



PR 6221

Fahrzeugwaagen-Wägezelle



20t... 75t, Typ C3/C4/C5/C6

- Kein Eckenabgleich notwendig
- Hohe Überspannungsfestigkeit
- IP68 (1,5m/10.000 Std.)
IP69k (Hochdruck/Dampfstrahl)
- Bewährtes Pendelprinzip
- Hohe Überlastfähigkeit
- Höchste Zuverlässigkeit
- Absolut wartungsfrei
- Auch als Ex-Version verfügbar
- Patentierte WO 01/18504,
EP 1 227 306 A1

Anwendung

Die Wägezellen der Baureihe PR 6221 sind exklusiv für die Verwendung in Straßenfahrzeugwaagen konzipiert.

Ihr einzigartiges Konstruktionsprinzip ermöglicht es in Verbindung mit den Einbausätzen Bewegungen, die durch mechanische oder thermische Kontraktion oder Expansion der Brückenkonstruktion auszugleichen. Die einzigartige Kombination der gewählten Geometrie sowie der Material/Oberflächenhärte-Parameter garantieren ein perfektes Abrollverhalten, hohe Rückstellkräfte und langfristig wartungsfreien Betrieb.

Besonderes Konstruktionsmerkmal ist die über verschiedene Laststufen gleichbleibende Bauhöhe und Bauform bei gleichzeitig besonders hohem Überlastbereich von, teilweise bis zu 200%.

Dabei zeichnet sich diese Baureihe neben der hohen Messgenauigkeit und Reproduzierbarkeit vor allem durch eine unerreichte Zuverlässigkeit, Robustheit und Stabilität aus. Dadurch ist ein jahrelanger störungsfreier Betrieb ohne jegliche Nachjustage möglich.

Das Pendelstützenprinzip sorgt in Verbindung mit der patentierten Messelementgeometrie für eine stets optimale Kräfteinleitung in den Sensor und minimiert so den Einfluss auf die Messgenauigkeit bei gleichzeitig besonders großem Überlastbereich. Die hermetisch dichte Kapselung in Verbindung mit dem Spezialkabel aus TPE erlaubt den Einsatz auch unter extremen Betriebsbedingungen. Die spezielle Dehmesstreifen-technologie erzielt in Verbindung mit den Kabelverbindungskästen PR6021/.. einen deutlich verbesserten Blitzschutz.

Eine Vorjustage der gesamten Messkette kann ohne Referenzgewicht durchgeführt werden. Durch die „Matched Output“-Technologie kann auf einen elektrischen Eckenabgleich in vielen Fällen verzichtet werden. Dies spart enorm Zeit bei der Inbetriebnahme.

Als Option sind Wägezellen dieser Baureihe auch als Ex-Version für den Einsatz in eigen-sicheren Kreisen erhältlich.

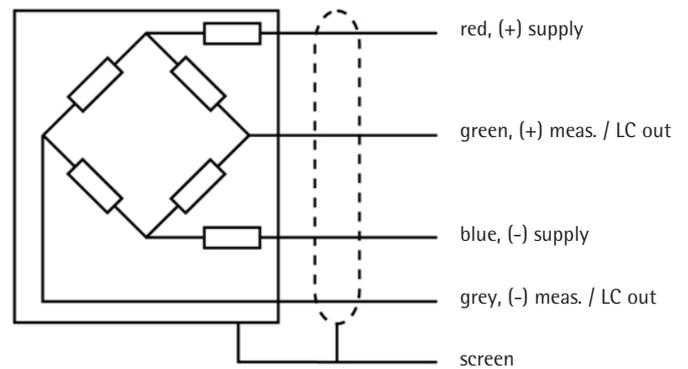
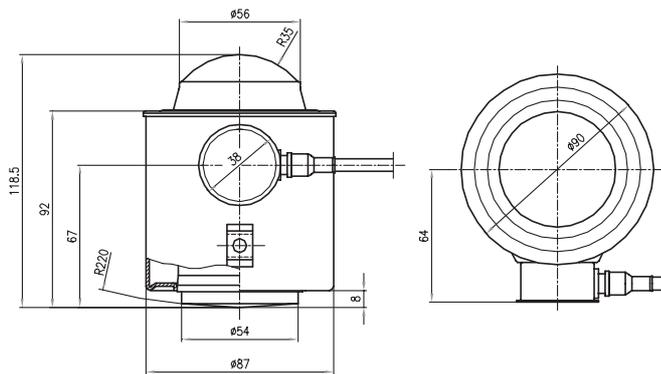
Technische Daten

Nennlast	obere Grenze des spezifizierten Messbereichs	E_{max}	20	25	30	50	60	75	t
Gebrauchslast	obere Grenze für Messungen	E_u	40	37,5	60	75	75	75	t
Bruchlast	Gefahr mechanischer Zerstörung	E_d	> 100	> 75	> 150	> 150	> 150	> 150	t
Nennkennwert	relatives Ausgangssignal bei Nennlast für Genauigkeitsklassen C4 bei $E_{max} \geq 60t$, C5 bei $E_{max} \geq 50t$	C_n	1	2	1	2	2,4 1,5	3 1,5	mV/V mV/V mV/V
Nennmessweg	max. elastische Verformung bei Nennlast	s_{nom}	0,4	0,5	0,5	0,8	0,9	1,1	mm
Genauigkeitsklasse			C3	C4	C5	C6*			
Fehlerklasse			0,015	0,012	0,010	0,008			% E_{max}
Mindestvorlast	untere Grenze des spezifizierten Messbereichs	E_{min}	0	0	0	0			% E_{max}
Mindestteilungswert	kleinster Teilungswert der Wägezelle ($v_{min} = E_{max}/Y$)	Y	14.000	20.000	20.000	20.000			
Mindestvorlast-signalrückkehr	Rückkehr des Mindestvorlastsignals ($DR = 1/2 E_{max}/Z$) für $E_{max} 50t$:	Z	6.000	8.000	8.000	8.000			
Relative Kennwertabweichung	zulässige Abweichung vom Nennkennwert	d_c	< 0,07	< 0,07	< 0,07	< 0,07			% C_n
Nullsignal	Ausgangssignal der Wägezelle im unbelasteten Zustand	S_{min}	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0			% C_n
Reproduzierbarkeit	max. Messsignaländerung bei wiederholten Belastungen	ϵ_R	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005			% C_n
Belastungskriechen	max. Ausgangssignaländerung bei E_{max} während 30min.	d_{cr}	< 0,015	< 0,0125	< 0,010	< 0,008			% C_n
Linearitätsabweichung	Abweichung von der besten Geraden durch Null	d_{lin}	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01			% C_n
Relative Umkehrspanne	max. Differenz zwischen Auf- und Abwärtskennlinie	d_{hy}	< 0,0165	< 0,0125	< 0,010	< 0,008			% C_n
TK des Mindestvorlastsignals	max. auf C_n bezogene Änderung von $S_0/10K \Delta T$ im B_T	TK_{Smin}	< 0,01	< 0,007	< 0,007	< 0,007			% $C_n/10K$
TK des Kennwertes	max. auf C_n bezogene Änderung von $C/10K \Delta T$ im B_T	TK_c	< 0,01	< 0,008	< 0,007	< 0,005			% $C_n/10K$
Eingangswiderstand	zwischen den Speiseanschlüssen	R_{Ic}	1.080 ± 10	1.080 ± 10	1.080 ± 10	1.080 ± 10			Ω
Ausgangswiderstand	zwischen den Messanschlüssen für Genauigkeiten C5 bei $E_{max} = 50t$ C4, C5 bei $E_{max} = 60t$ C4, C5 bei $E_{max} = 75t$	R_0	1.010 ± 1 760 ± 1 635 ± 1 510 ± 1	1.010 ± 1 760 ± 1 635 ± 1 510 ± 1	1.010 ± 1 760 ± 1 635 ± 1 510 ± 1	1.010 ± 1 760 ± 1 635 ± 1 510 ± 1			Ω Ω Ω Ω
Isolationswiderstand	zwischen Innenschaltung und Gehäuse bei $100V_{DC}$	R_{Is}	> 5000	> 5000	> 5000	> 5000			M Ω
Isolationsfestigkeit	zwischen Schaltung und Gehäuse		500	500	500	500			V_{AC}
Nennversorgungsspannungsbereich	unter Einhaltung der technischen Daten	B_u	4... 24	4... 24	4... 24	4... 24			V
Max. Speisespannung	Dauerbetrieb ohne Schaden	U_{max}	32	32	32	32			V
Nennumgebungstemperaturbereich	unter Einhaltung der technischen Daten	B_T	-10... +55	-10... +55	-10... +55	-10... +55			°C
Gebrauchstemperaturbereich	Dauerbetrieb ohne Schaden	B_{Tu}	-40... +95	-40... +95	-40... +95	-40... +95			°C
Lagerungstemperaturbereich	ohne elektrische und mechanische Beanspruchung	B_{Ti}	-40... +95	-40... +95	-40... +95	-40... +95			°C
Grenzexzentrizität	zulässiger Abstand von der Messachse	S_{ex}	10	10	10	10			mm
Vibrationsbeständigkeit	Beständigkeit gegen Schwingungen (IEC68-2-6 Fc)		20g, 100h, 10... 150Hz	20g, 100h, 10... 150Hz	20g, 100h, 10... 150Hz	20g, 100h, 10... 150Hz			
Umgebungsdruckeinfluss	Luftdruckeinfluss auf das Mindestvorlastsignal S_{min}	PK_{Smin}	< 500	< 500	< 500	< 500			g/kPa

*) E_{max} = nur 20t, 25t und 30t,

Definitionen nach VDI/DE 2637

Die angegebenen technischen Daten dienen allein der Produktbeschreibung und sind nicht als zugesicherte Eigenschaften im Rechtssinne aufzufassen.



Abmessungen in mm

Rückstellkraft

Bei einer Auslenkung der Wägezelle aus der Vertikalen wird je Millimeter Auslenkung (gemessen am Wägezellenkopf) eine horizontal wirkende Rückstellkraft von 1,55% der vertikal auf der Wägezelle ruhenden Last wirksam.

Gehäusekonstruktion

Tiefziehgehäuse mit Membrandeckel und Messelement hermetisch verschweißt, mit Schutzgas gefüllt.

Material-Nr.

1.4301 (DIN 17440),
entspricht 304 S11/S15 (B.S.)

Schutzart

IP68, IEC 529 (entspricht NEMA 6). Die Wägezelle kann in 1,5m Wassertiefe für 10.000 Stunden eingetaucht werden, IP69k.

Kabel

Robust, flexibel, geschirmt,
TPE thermoplastisches Elastomer
Mantelfarbe: grün
für PR 6221/..E: blau
Durchmesser: 5mm, Leitung 4 x 0,35mm²
Länge: 16m

Biegeradius

Feste Verlegung: ≥ 50mm
Flexible Verlegung: ≥ 150mm

Konformitätsbescheinigung

Kennzeichnung:
II 1G EEx ia IIC T6, II 1D IP65 T85°C
Zul.-Nummer:
PTB 02 ATEX 2059, TÜV 03 ATEX 2301x

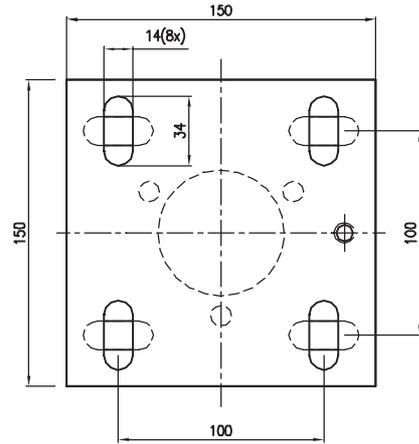
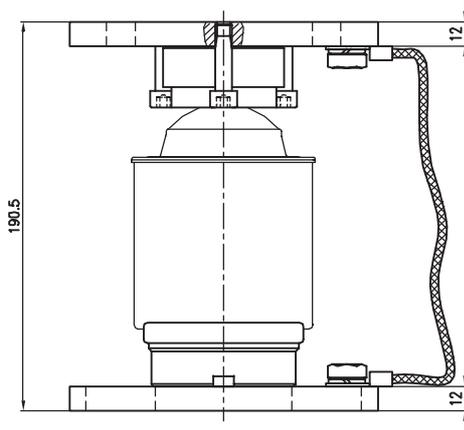
Bestellinformation

Typ	Nennlast E _{max}	Version	Gebrauchslast (in % von E _{max})	Bruchlast (in % von E _{max})
PR6221/20t	20t	C3/C4/C5/C6 C3E/C4E/C5E/C6E	200	> 500
PR6221/25t	25t	C3/C4/C5/C6 C3E/C4E/C5E/C6E	150	> 300
PR6221/30t	30t	C3/C4/C5/C6 C3E/C4E/C5E/C6E	200	> 500
PR6221/50t	50t	C3/C4/C5 C3E/C4E/C5E	150	> 300
PR6221/60t	60t	C3/C4/C5 C3E/C4E/C5E	125	> 250
PR6221/75t	75t	C3/C4/C5 C3E/C4E/C5E	100	> 200

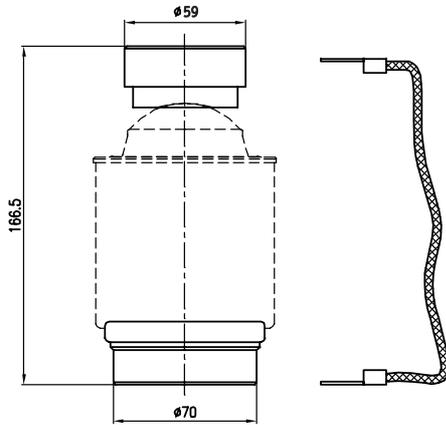
Für den professionellen Einsatz steht umfangreiches Zubehör sowie eine Anzahl von speziellen Einbausätzen zur Verfügung:

Typ	Zubehör		Bestellnummer
PR6021/00N	Druck- und Fußstück	Satz mit Druck- und Fußstück in Spezialstahl, mit Korrosionsschutzbeschichtung	9405 360 21001
PR6021/01N	Einbausatz	Einbausatz für PR 6221, komplett mit Fuß- und Druckstück, verzinkt, gelb chromatiert	9405 360 21011
PR6021/08	Kabelkasten	Kabelkasten für PR 6221 mit integriertem Blitzschutz	9405 360 21081
PR6021/68	Kabelkasten Ex	Kabelkasten für PR 6221 für den Einsatz in EEx i-Kreisen der Zone 1,2 und 0	9405 360 21682

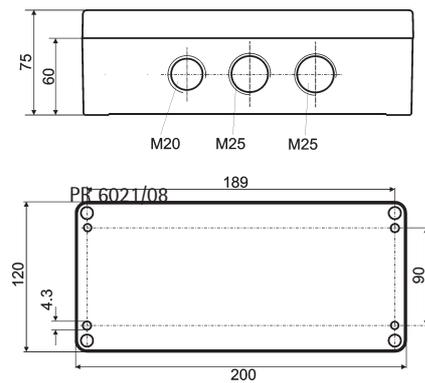
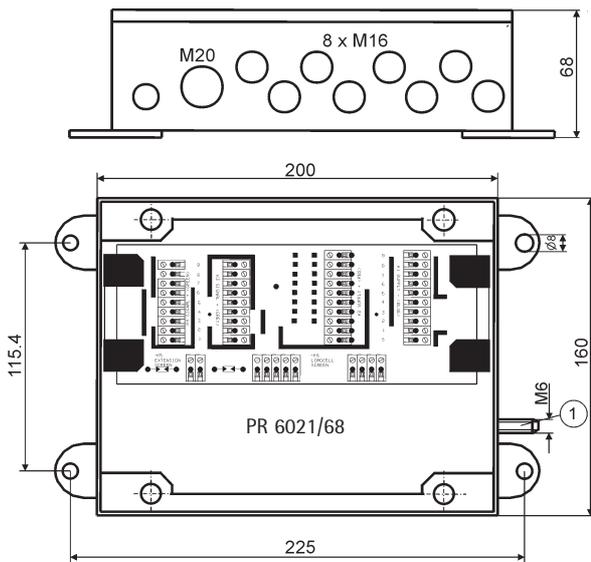
PR 6021/01N, Einbausatz



PR 6021/00N, oberes und unteres Druckstück, inkl. Gummiring und Erdungskabel



Kabelverbindungskasten



*Abmessungen in mm

Technische Änderungen vorbehalten
 Gedruckt in Deutschland
 n/sart • C
 9498 762 21003
 Stand 03.2007

Sartorius Hamburg GmbH
 Meiendorfer Straße 205
 22145 Hamburg, Germany
 Tel. +49.40.67960.303
 Fax +49.40.67960.383
 www.sartorius.com