

This document will soon
proudly feature our new
brand & design – Minebea Intec



sartorius
mechatronics

PR 6202 1 t... 50 t Präzisions Drucklast Wägezelle



1 t... 50 t, Typ C1 | C3 | C4

- Bewährtes Pendelstützenprinzip
- Kein Eckenabgleich notwendig durch optimiertes Ausgangssignal
- Komplett aus rostfreiem Edelstahl
- Extrem großer Gebrauchstemperaturbereich
- Hohe Überlastfähigkeit
- Unempfindlich gegen Vibrationen
- Hermetisch verschweißt, IP68 (1,5 m Wassertiefe/10.000 Std.), IP69K
- Auch als Ex-Version verfügbar (PR 6202/..E)
- Eichfähig (gemäß OIML R60)
- mit EHEDG Gutachten
- Geschmacksmuster Nr. EU 000 210 349-0001/-0002 JP 2005 - 478 US 22/222, 249

Anwendung

Die Wägezelle der Baureihe PR 6202 wurde besonders für die hohen Ansprüche in der Lebensmittel-, Pharma- und Chemie-Industrie entwickelt. Sie ist komplett aus rostfreiem Edelstahl gefertigt und wurde speziell für die Ausrüstung von Prozessbehältern konzipiert. Sämtliche horizontale Flächen sind geneigt. Spalten und Hinterschneidungen wurden konsequent vermieden. Die Materialwahl und die Oberflächengüte orientieren sich ebenfalls konsequent an den international geprüften Normen und Vorgaben.

Ihr einzigartiges Konstruktionsprinzip ermöglicht es, in Verbindung mit den speziell auf den Einsatzbereich abgestimmten Einbausätzen, Bewegungen, die durch mechanische oder thermische Kontraktion oder Expansion des Behälters bzw. der Auflagerkonstruktion entstehen, auszugleichen. Bei gleichbleibend hoher Genauigkeit.

Produktprofil

Besonderes Konstruktionsmerkmal ist die konsequente Anwendung der Konstruktionsprinzipien für hygienisches Design gemäß der Vorgaben der European Hygienic Engineering Design Group (EHEDG).

Darüber hinaus zeichnet sich diese Baureihe neben der hohen Messgenauigkeit und Reproduzierbarkeit vor allem durch eine hohe Zuverlässigkeit, Robustheit und Stabilität aus, die einen jahrelangen störungsfreien Betrieb ohne jegliche Nachjustage ermöglicht.

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, sehr hoher Reproduzierbarkeit und perfekter Linearität.

Durch eine spezielle DMS-Technologie ergibt sich ein besonders weites Arbeitstemperaturbereich und die hermetisch dichte Kapselung in Verbindung mit dem Spezialkabel aus TPE erlaubt den Einsatz auch unter extremen Betriebsbedingungen im rauen Produktionsumfeld.

Durch die „Matched Output“-Technik ist es nicht nur möglich, eine beschädigte Wägezelle auszutauschen, ohne dass eine neue Kalibrierung notwendig ist, sondern auch eine Vorjustage der gesamten Messkette kann ohne Referenzgewicht durchgeführt werden. Dies spart enorm Zeit bei der Inbetriebnahme.

Als Option sind sämtliche Wägezellen dieser Baureihe auch als Ex-Version für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen erhältlich.

Rückstellkraft

je mm Auslenkung der Wägezelle aus der Vertikalen:

$E_{\max} \leq 6 \text{ t}$: 0,65 % der aktuellen Last auf die Wägezelle

$E_{\max} = 10 \text{ t}$: 0,76 % der aktuellen Last auf die Wägezelle

$E_{\max} \geq 25 \text{ t}$: 1,58 % der aktuellen Last auf die Wägezelle

Gehäusekonstruktion

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

Material

Gehäuse aus 1.4404 (DIN 17440), entspricht AISI 316L.

Schutzart

IP68, IEC529/EN60529: Die Wägezelle kann in 1,5 m Wassertiefe für 10.000 Std. eingetaucht werden.
IP69K, DIN40050, Hochdruck- und Dampfstrahlreinigung erlaubt, entspricht NEMA 6.

Kabel

Robust, flexibel, geschirmt
TPE thermoplastisches Elastomer
Mantelfarbe: grau

für PR 6202/..E: blau

Durchmesser: 5 mm, Leitung $4 \times 0,35 \text{ mm}^2$
Länge: 5 m (bis 10 t), 12 m (ab 25 t)

Biegeradius

Feste Verlegung: $\geq 50 \text{ mm}$
Flexible Verlegung: $\geq 150 \text{ mm}$

Konformitätsbescheinigung

Geltungsbereich: PR 6202/..E
Zündschutzart: Eigensicherheit
Kennzeichnung:
II 1 G EEx ia IIC T6, II 1D IP65 85 °C
Nummer des Prüfscheines:
PTB 02 ATEX 2059, TÜV 03 ATEX 2301

Technische Daten

			C1	C3	C4	
Fehlerklasse			0,03	0,015	0,012	% E_{\max}
Mindestvorlast	untere Grenze des spezifizierten Messbereichs	E_{\min}	0	0	0	% E_{\max}
Nennlast	obere Grenze des spezifizierten Messbereichs	E_{\max}	s. Tabelle	s. Tabelle	s. Tabelle	
Gebrauchslast	obere Grenze für Messungen	E_u	150	150	150	% E_{\max}
Bruchlast	Gefahr mechanischer Zerstörung	E_d	> 300	> 300	> 300	% E_{\max}
Mindestteilungswert	kleinster Teilungswert der Wägezelle, $v_{\min} = E_{\max}/Y$ bei $E_{\max} = 2 \text{ t}$	Y	5000 5000	14000 10000	16000 -	
Mindestvorlastsignal-rückkehr	Rückkehr des Mindestvorlastsignals ($DR = 1/2 * E_{\max}/Z$)	Z	1000	3000	4000	
Nennkennwert	relatives Ausgangssignal bei Nennlast	C_n	2	2	2	mV/V
Relative Kennwertabweichung	zulässige Abweichung vom Nennkennwert	d_c	< 0,25	< 0,07	< 0,07	% C_n
Nullsignal	Ausgangssignal der Wägezelle im unbelasteten Zustand	S_{\min}	< 1,0	< 1,0	< 1,0	% C_n
Reproduzierbarkeit	max. Messsignaländerung bei wiederholten Belastungen	ϵ_R	< 0,01	< 0,005	< 0,005	% C_n
Belastungskriechen	max. Ausgangssignaländerung bei E_{\max} während 30 Min.	d_{cr}	< 0,03	< 0,015	< 0,0125	% C_n
Linearitätsabweichung	Abweichung von der besten Geraden durch Null	d_{lin}	< 0,03	< 0,01	< 0,01	% C_n
Relative Umkehrspanne	max. Differenz zwischen Auf- und Abwärtskennlinie	d_{hy}	< 0,03	< 0,015	< 0,0125	% C_n
Temperaturkoeffizient des Mindestvorlastsignals	max. auf C_n bezogene Änderung von S_{\min} pro 10 K im B_T	$TK_{S_{\min}}$	< 0,028	< 0,01	< 0,007	% $C_n/10 \text{ K}$
Temperaturkoeffizient des Kennwertes	max. auf C_n bezogene Änderung von C pro 10 K im B_T	TK_C	< 0,02	< 0,01	< 0,008	% $C_n/10 \text{ K}$

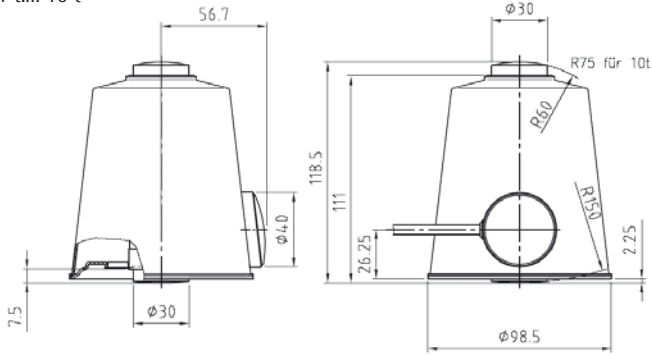
Technische Daten

			C1 C3 C4	
Eingangswiderstand	zwischen den Speiseanschlüssen	R_{IC}	1080 ± 10	Ω
Ausgangswiderstand	zwischen den Messanschlüssen	R_o	1010 ± 2 1010 ± 1 1010 ± 1	Ω
Isolationswiderstand	zwischen Innenschaltung und Gehäuse, 100 V_{DC}	R_{IS}	> 5000 × 10 ⁶	Ω
Isolationsfestigkeit	zwischen Schaltung und Gehäuse (nur für PR 62../..E)		500	V
Nennversorgungsspannungsbereich	unter Einhaltung der technischen Daten	B_u	4... 24	V
Max. Speisespannung	Dauerbetrieb ohne Schaden	U_{\max}	32 (Ex: 25)	V
Nennumgebungstemperaturbereich	unter Einhaltung der technischen Daten	B_T	-10... +70 -10.. +55 -10... +55	°C
Gebrauchstemperaturbereich	Dauerbetrieb ohne Schaden	B_{Tu}	-40... +95	°C
Lagerungstemperaturbereich	ohne elektrische und mechanische Beanspruchung	B_{Ti}	-40... +95	°C
Grenzexzentrizität	zulässiger Abstand von der Messachse	S_{ex}	10	mm
Vibrationsbeständigkeit	Beständigkeit gegen Schwingungen (IEC 68-2-6-Fc)		20 g, 100 h/10... 150 Hz	
Umgebungsdruckeinfluss	Luftdruckeinfluss auf das Mindestvorlastsignal S_{\min}	$PK_{S_{\min}}$	1 t... 10 t: 190/25 t... 50 t: 390	g/kPa
Nennmessweg	max. elastische Verformung bei Nennlast	S_{nom}	6 t: < 0,3/25 t: 0,5/50 t: 0,8	mm

Definitionen nach VDI/VDE 2637

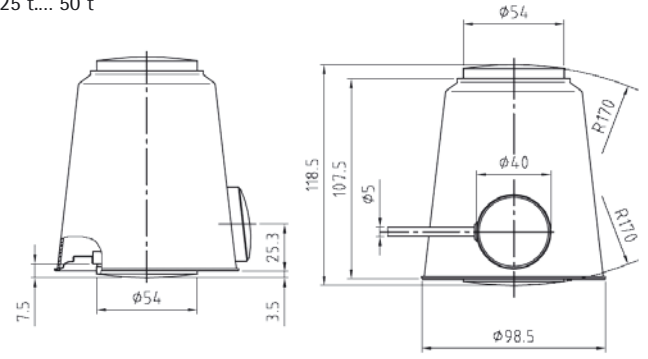
Die angegebenen technischen Daten dienen allein der Produktbeschreibung und sind nicht als zugesicherte Eigenschaft im Rechtssinne aufzufassen.

1 t... 10 t

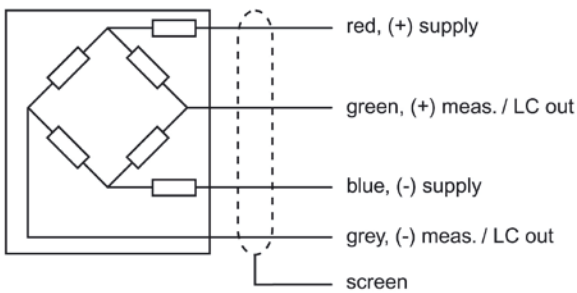


Abmessungen in mm

25 t... 50 t



Abmessungen in mm



Bestellinformation

Typ	Nennlast E_{max}	Version	Gebrauchslast (in % von E_{max})	Bruchlast (in % von E_{max})	Verpackung	Gewicht brutto netto
PR 6202/1t	1 t	C1 C1E	150	> 300	240 × 240 × 155 mm	2,1 kg 1,2 kg
PR 6202/2t	2 t	C1 C3 C1E C3E	150	> 300	240 × 240 × 155 mm	2,1 kg 1,2 kg
PR 6202/4t	4 t	C1 C3 C4 C1E C3E C4E	150	> 300	240 × 240 × 155 mm	2,1 kg 1,2 kg
PR 6202/6t	6 t	C1 C3 C4 C1E C3E C4E	150	> 300	240 × 240 × 155 mm	2,1 kg 1,2 kg
PR 6202/10t	10 t	C1 C3 C4 C1E C3E C4E	150	> 300	240 × 240 × 155 mm	2,5 kg 1,6 kg
PR 6202/25t	25 t	C1 C3 C4 C1E C3E C4E	150	> 300	240 × 240 × 155 mm	3,7 kg 2,8 kg
PR 6202/50t	50 t	C1 C3 C4 C1E C3E C4E	150	> 300	240 × 240 × 155 mm	4,1 kg 3,2 kg

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

Tabelle PR 6002

Typ	Bezeichnung	Laststufe	Gewicht		Bestellnummer
			brutto	netto	
PR 6002/00S	Oberes u. unteres Druckstück	Wägezellen von 1 t... 10 t	1,2 kg	1,0 kg	9405 360 02002
PR 6002/01S	Oberes u. unteres Druckstück	Wägezellen von 25 t... 50 t	1,5 kg	1,3 kg	9405 360 02012
PR 6002/02S	Platteneinbausatz mit oberem u. unterem Druckstück	Wägezellen von 1 t... 10 t	4,5 kg	4,3 kg	9405 360 02022
PR 6002/03S	Platteneinbausatz mit oberem u. unterem Druckstück	Wägezellen von 25 t... 50 t	4,8 kg	4,6 kg	9405 360 02032
PR 6002/04S	Platteneinbausatz mit oberem u. unterem Druckstück, Abhebesicherung, Anschlag, Absturzsicherung, Dummyfunktion und Wegbegrenzung durch Anschlag	Wägezellen von 1 t... 10 t	13,5 kg	13,2 kg	9405 360 02042
PR 6002/05S	Platteneinbausatz mit oberem u. unterem Druckstück, Abhebesicherung, Anschlag, Absturzsicherung, Dummyfunktion und Wegbegrenzung durch Anschlag	Wägezellen von 25 t... 50 t	13,7 kg	13,4 kg	9405 360 02052
PR 6002/10S	Platteneinbausatz mit oberem u. unterem Druckstück, Abhebesicherung, Anschlag, Absturzsicherung, Dummyfunktion und Wegbegrenzung durch Anschlag, Horizontalfesselung mit Lenker für Seitenkräfte bis 25 kN	Wägezellen von 1 t... 10 t	22,2 kg	21,8 kg	9405 360 02102
PR 6002/11S	Platteneinbausatz mit oberem u. unterem Druckstück, Abhebesicherung, Anschlag, Absturzsicherung, Dummyfunktion und Wegbegrenzung durch Anschlag, Horizontalfesselung mit Lenker für Seitenkräfte bis 25 kN	Wägezellen von 25 t... 50 t	22,4 kg	22,0 kg	9405 360 02112

Weiteres Zubehör

Typ	Bezeichnung		Abmessung	Bestellnummer
PR 6130/08	Kunststoff-Kabelkasten	für alle industriellen Anwendungen, bis zu 8 Wägezellen	200 × 120 × 75 mm	9405 361 30081
PR 6130/04N	Kabelkasten	Aluminium, grau lackiert, IP67, für alle industriellen Anwendungen, bis zu 4 Wägezellen	175 × 80 × 57 mm	9405 361 30041
PR 6130/64Sa	Kabelkasten	Material rostfreier Edelstahl 1.4301, IP68, IP69k, für alle industriellen, eigensicheren und eichfähigen Anwendungen, für bis zu 4 Wägezellen	190 × 160 × 60 mm	9405 361 30642
PR 6130/65S	Kabelkasten	Material 1.4301, IP68, IP69K, für alle industriellen, eigensicheren und eichfähigen Anwendungen, bis zu 4 Wägezellen	172 × 105 × 55 mm	9405 361 30652
PR 6130/68S	Kabelkasten	Material 1.4404, IP68, IP69K, für alle industriellen, eigensicheren und eichfähigen Anwendungen, bis zu 8 Wägezellen	240 × 170 × 70 mm	9405 361 30682
PR 6135	Verlängerungskabel	für alle Anwendungen, grau	D = 9 mm	9405 361 35..2
PR 6135/..A	Verlängerungskabel, armiert	für alle Anwendungen, grau	D = 13 mm	9405 361 35..9
PR 6136	Verlängerungskabel	für eigensichere Anwendungen, blau	D = 11 mm	9405 361 36..1
PR 6136/..A	Verlängerungskabel, armiert	für eigensichere Anwendungen, blau	D = 13 mm	9405 361 36..9