

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



**sartorius**  
mechatronics

## PR 6241 Drucklast S-Typ Wägezelle



100 kg... 5 t, Typ D1 | C3 | C6

- Bewährtes Einbauprinzip
- Kein Eckenabgleich notwendig durch optimiertes Ausgangssignal
- Komplett aus rostfreiem Edelstahl
- Großer Gebrauchstemperaturbereich
- Unempfindlich gegen Vibrationen
- Hermetisch verschweißt, IP68, IP69K (1,5 m Wassertiefe/10.000 Std.)
- Auch als Ex-Version verfügbar
- Eichfähig (gemäß OIML R60)

### Anwendung

Die Wägezellen der Baureihe PR 6241 sind speziell für die Verwiegung von kleinen und mittleren Prozessbehältern und für das hochgenaue Dosieren konzipiert. Ihr einzigartiges Konstruktionsprinzip ermöglicht es in Verbindung mit den FlexLock-Einbausätzen Bewegungen, die durch mechanische oder thermische Kontraktion oder Expansion des Behälters bzw. der Auflagerkonstruktion entstehen, auszugleichen.

Die Wägezelle ist komplett aus rostfreiem Edelstahl gefertigt. Besonderes Konstruktionsmerkmal ist die Kombination aus „echten“ Scherkraftprinzip und Pendelstützenprinzip, welche unerreichte Genauigkeit ergibt.

Dabei zeichnet sich diese Baureihe neben der hohen Messgenauigkeit und Reproduzierbarkeit vor allem durch eine unerreichte Zuverlässigkeit, Robustheit und Stabilität aus, die einen jahrelangen störungsfreien Betrieb ohne jegliche Nachjustage ermöglicht. Mit dem dazu gehörigen Einbausatz sorgt das Pendelstützenprinzip für eine stets optimale Krafteinleitung in den Sensor und minimiert so den Einfluss auf die Messgenauigkeit bei, sehr hoher Reproduzierbarkeit und perfekter Linearität.

Durch eine spezielle Dehnungsmessstreifen-technologie ergibt sich ein besonders weiter Arbeitstemperaturbereich und die hermetisch dichte Kapselung in Verbindung mit dem Spezialkabel aus TPE erlaubt den Einsatz auch unter extremen Betriebsbedingungen im rauen Produktionsumfeld. Eine Vorjustage der gesamten Messkette kann ohne Referenzgewicht durchgeführt werden. Durch die „Matched Output“-Technologie ist es möglich eine beschädigte Wägezelle auszutauschen, ohne dass eine neue Kalibrierung notwendig wird. Dies spart enorm Zeit bei der Inbetriebnahme. Als Option sind Wägezellen dieser Baureihe auch als Ex-Version für den Einsatz in eigensicheren Kreisen erhältlich.

**Wägezellenkonstruktion**

S-förmige Bauform für momentenfreie Lasteinleitung. Völlig aus rostfreiem Edelstahl, hermetisch verschweißt, mit Schutzgas gefüllt.

**Material**

Wägezelle: 1.4542 (DIN 17 440) wie S604, S622 (B.S.) bzw. 17 - 4PH

**Schutzart**

IP68, gemäß IEC 529.  
Die Wägezelle kann in 1,5 m Wassertiefe für 10.000 Stunden eingetaucht werden.

**Kabel**

Robust, flexibel, geschirmt,  
Leitung 4 × 0,35 mm<sup>2</sup>  
TPE thermoplastisches Elastometer  
Mantelfarbe: grau  
PR 6241/.. E: blau  
Durchmesser: 5 mm, Länge: 5 m,

**Biegeradius**

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

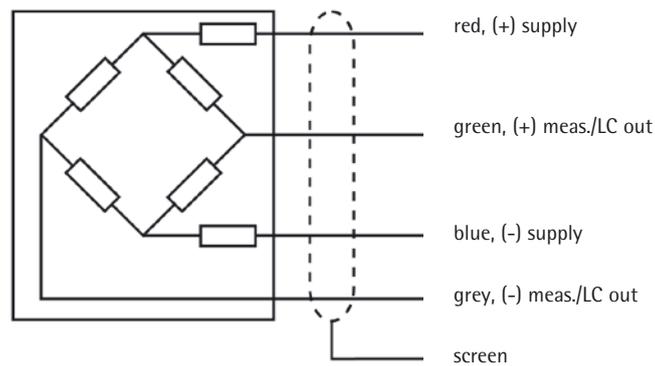
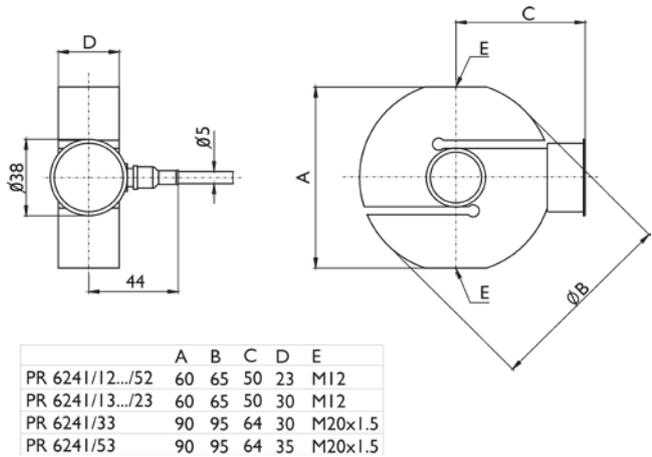
**Konformitätsbescheinigung**

Geltungsbereich: PR 6241/..E  
Kennzeichnung:  
II 1G EEx ia IIC T6, II 1D IP65 85 °C  
Zul.-Nummer:  
PTB 02 ATEX 2059, TÜV 03 ATEX 2301x

**Technische Daten**

			D1	C3	C6	
Fehlerklasse			0,04	0,015	0,008	% E <sub>max</sub>
Mindestvorlast	untere Grenze des spezifischen Messbereichs	E <sub>min</sub>	0	0	0	% E <sub>max</sub>
Nennlast	obere Grenze des spezifischen Messbereichs	E <sub>max</sub>	s. Tabelle	s. Tabelle	s. Tabelle	
Gebrauchslast	obere Grenze für Messungen	E <sub>u</sub>	150	150	150	% E <sub>max</sub>
Bruchlast	Gefahr mechanischer Zerstörung	E <sub>d</sub>	> 300	> 300	> 300	% E <sub>max</sub>
Mindestteilungswert	kleinster Teilungswert der Wägezelle, (v <sub>min</sub> = E <sub>max</sub> /Y)	Y Z	5.000	14.000	20.000	
Mindestvorlastsignalrückkehr	Rückkehr des Mindestvorlastsignals (DR=1/2*Emax/Z)	Z	1.000	3.000	8.000	
Nennkennwert	relatives Ausgangssignal bei Nennlast	C <sub>n</sub>	2	2	2	mV/V
Relative Kennwertabweichung	zulässige Abweichung vom Nennkennwert	d <sub>c</sub>	< 0,25	< 0,07	< 0,07	% C <sub>n</sub>
Nullsignal	Ausgangssignal der Wägezelle im unbelasteten Zustand	S <sub>min</sub>	< 1,0	< 1,0	< 1,0	% C <sub>n</sub>
Reproduzierbarkeit	max. Messsignaländerung bei wiederholten Belastungen	ε <sub>R</sub>	< 0,01	< 0,005	< 0,005	% C <sub>n</sub>
Belastungskriechen	max. Ausgangssignaländerung bei E <sub>max</sub> während 30 min.	d <sub>cr</sub>	< 0,03	< 0,015	< 0,008	% C <sub>n</sub>
Linearitätsabweichung	max. Abweichung von der besten Geraden durch Null	d <sub>lin</sub>	< 0,03	< 0,01	< 0,01	% C <sub>n</sub>
Relative Umkehrspanne	max. Differenz zwischen Auf- und Abwärtskennlinie	d <sub>hy</sub>	< 0,04	< 0,015	< 0,008	% C <sub>n</sub>
TK des Mindestvorlastsignals	max. auf C <sub>n</sub> bezogene Änderung von S <sub>min</sub> pro 10 K im B <sub>f</sub>	TK <sub>Smin</sub>	< 0,028	< 0,01	< 0,007	% C <sub>n</sub> /10 K
TK des Kennwerts	max. auf C <sub>n</sub> bezogene Änderung von C pro 10 K im B <sub>f</sub>	TK <sub>c</sub>	< 0,03	< 0,01	< 0,005	% C <sub>n</sub> /10 K
Eingangswiderstand	zwischen den Speiseanschlüssen	R <sub>ic</sub>	650 ± 6	650 ± 6	650 ± 6	Ω
Ausgangswiderstand	zwischen den Messanschlüssen	R <sub>o</sub>	610 ± 1	610 ± 0,5	610 ± 0,5	Ω
Isolationswiderstand	zwischen Innenschaltung und Gehäuse, 100 V <sub>DC</sub>	R <sub>is</sub>	> 5.000	> 5.000	> 5.000	> 5.000 × 10 <sup>6</sup> Ω
Isolationsfestigkeit	zwischen Schaltung und Gehäuse (nur für PR 6241/..E)		500	500	500	V
Nennversorgungsspannungsbereich	unter Einhaltung der technischen Daten	B <sub>u</sub>	4... 24	4... 24	4... 24	V
Max. Speisespannung	Dauerbetrieb ohne Schaden für PR6241/..E	U <sub>max</sub>	25	25	25	V
Nennumgebungstemperaturbereich	unter Einhaltung der technischen Daten	B <sub>f</sub>	-10... +55	-10... +55	-10... +55	°C
Gebrauchstemperaturbereich	Dauerbetrieb ohne Schaden	B <sub>tu</sub>	-40... +95	-40... +95	-40... +95	°C
Lagerungstemperaturbereich	ohne elektrische und mechanische Beanspruchung	B <sub>tl</sub>	-40... +95	-40... +95	-40... +95	°C
Grenzexzentrizität	zulässiger Abstand von der Messachse	S <sub>ex</sub>	5	5	5	mm
Vibrationsbeständigkeit	Beständigkeit gegen Schwingungen (IEC 68-2-6 Fc)	-	20 g, 100 h, 10... 150 Hz	20 g, 100 h, 10... 150 Hz	20 g, 100 h, 10... 150 Hz	
Umgebungsdruckeinfluss	Luftdruckeinfluss auf das Mindestvorlastsignal S <sub>min</sub>	PK <sub>Smin</sub>	≤0,005	≤0,0025	0,0025	% C <sub>n</sub> /kPa
Nennmessweg	max. elastische Verformung bei Nennlast	s <sub>nom</sub>	< 0,5	< 0,5	< 0,3	mm

Definitionen nach VDI/VDE 2637. Die angegebenen technischen Daten dienen allein der Produktbeschreibung und sind nicht als zugesicherte Eigenschaft im Rechtssinne aufzufassen.



Abmessungen in mm

**Bestellinformation**

Typ	Nennlast E <sub>max</sub>	Version	Ex-Version	Verpackung	Gewicht brutto   netto
PR 6241/12..	100 kg	/..D1	/..D1E	220 × 215 × 135 mm	1,2 kg   0,8 kg
PR 6241/22..	200 kg	/..D1/..C3/..C6	/..D1E/..C3E/C6E	220 × 215 × 135 mm	1,2 kg   0,8 kg
PR 6241/32..	300 kg	/..D1/..C3/..C6	/..D1E/..C3E/C6E	220 × 215 × 135 mm	1,2 kg   0,8 kg
PR 6241/52..	500 kg	/..D1/..C3/..C6	/..D1E/..C3E/C6E	220 × 215 × 135 mm	1,2 kg   0,8 kg
PR 6241/13..	1 t	/..D1/..C3/..C6	/..D1E/..C3E/C6E	220 × 215 × 135 mm	1,2 kg   0,9 kg
PR 6241/23.	2 t	/..D1/..C3/..C6	/..D1E/..C3E/C6E	220 × 215 × 135 mm	1,2 kg   0,9 kg
PR 6241/33..	3 t	/..D1/..C3/..C6	/..D1E/..C3E/C6E	220 × 215 × 135 mm	2,0 kg   1,7 kg
PR 6241/53	5 t	/..D1/..C3	/..D1E/..C3E	220 × 215 × 135 mm	2,2 kg   1,9 kg

Typ	Weiteres Zubehör		Abmessung	Bestellnummer
PR 6130/08	Kabelkasten	Material Kunststoff (Polycarbonat) für alle industriellen Anwendungen, bis zu 8 Wägezellen	200 × 120 × 75 mm	9405 361 30081
PR 6130/04N	Kabelkasten	Material 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 alle eigensicheren Anwendungen, blau	D = 11 mm	9405 361 36..2
PR 6136/A	Verlängerungskabel, armiert	für alle eigensicheren Anwendungen, blau	D = 13 mm	9405 361 36..9
PR 6041/51S	Plattformfuß, rostfreier Edelstahl	Edelstahl 1.4548, Sonderlösung für Einbau in Plattformen	(Wägezellennennlast: 100 kg... 2 t)	9405 360 41512
PR 6041/30N	Platteneinbausatz	Stahl, verzinkt, chromatiert, ohne Fesselung	(Wägezellennennlast: 100 kg... 2 t)	9405 360 41301
PR 6041/30S	Platteneinbausatz, rostfreier Edelstahl	Edelstahl 1.4301, ohne Fesselung	(Wägezellennennlast: 100 kg... 2 t)	9405 360 41302
PR 6041/40N	Platteneinbausatz	Stahl, verzinkt, chromatiert, ohne Fesselung	(Wägezellennennlast: 3 t... 5 t)	9405 360 41401
PR 6041/40S	Platteneinbausatz, rostfreier Edelstahl	Edelstahl 1.4301, ohne Fesselung	(Wägezellennennlast: 3 t... 5 t)	9405 360 41402
PR 6143/80N	Horizontallenker	bis max. 2 kN zulässige Horizontalkraft, verzinkt, chromatiert		9405 361 43801
PR 6143/83N	Horizontallenker	bis max. 20 kN zulässige Horizontalkraft, verzinkt, chromatiert		9405 361 43831
PR 6043/30N	MiniFLEXLOCK	Einbausatz mit integrierter Fesselung für 6 kN zulässige Horizontalkraft	(Wägezellennennlast: 100 kg... 2 t)	9405 360 43301
PR 6043/30S	MiniFLEXLOCK, rostfreier Edelstahl	Edelstahl 1.4301, Einbausatz mit integrierter Fesselung für 6 kN zulässige Horizontalkraft	(Wägezellennennlast: 100 kg... 2 t)	9405 360 43302
PR 6043/31S	Druckstücksatz, rostfreier Edelstahl	Edelstahl 1.4542, Spezial-Druckstücke	(Wägezellennennlast: 100 kg... 2 t)	9405 360 43312
PR 6043/40N	MiniFLEXLOCK	Einbausatz mit integrierter Fesselung für 18 kN zulässige Horizontalkraft	(Wägezellennennlast: 3 t... 5 t)	9405 360 43401
PR 6043/40S	MiniFLEXLOCK, rostfreier Edelstahl	Edelstahl 1.4301, Einbausatz mit integrierter Fesselung für 18 kN zulässige Horizontalkraft	(Wägezellennennlast: 3 t... 5 t)	9405 360 43402

Sartorius Mechatronics T&H GmbH  
Meiendorfer Straße 205  
22145 Hamburg

Telefon +49.40.67960.303  
Fax +49.40.67960.383

info.mechatronics@sartorius.com  
www.sartorius-mechatronics.com