

Installationshandbuch

Fahrzeugwaagen-Wägezelle PR 6221



Vorwort

Unbedingt beachten!

Alle Angaben in diesem Dokument sind – soweit nicht gesetzlich vorgegeben – unverbindlich für Minebea Intec und stehen unter Änderungsvorbehalt. Die Bedienung/Installation des Produktes darf nur von geschultem, fach- und sachkundigem Personal durchgeführt werden. Bei Schriftwechsel über dieses Produkt bitte Typ, Bezeichnung und Versionsnummer/Seriennummer sowie alle mit dem Produkt in Zusammenhang stehenden Lizenznummern angeben.

Hinweis

Dieses Dokument ist in Teilen urheberrechtlich geschützt. Es darf nicht verändert oder kopiert und ohne Erwerb oder schriftliche Einwilligung des urheberrechtlichen Eigentümers (Minebea Intec) benutzt werden. Durch die Benutzung des Produktes werden obige Bestimmungen von Ihnen anerkannt.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
1.1	Lesen Sie das Handbuch	4
1.2	So sehen Handlungsanweisungen aus	4
1.3	So sehen Listen aus	4
1.4	So sehen Menüs und Softkeys aus	4
1.5	So sehen Sicherheitshinweise aus	4
1.6	Hotline	5
2	Sicherheitshinweise	6
2.1	Allgemeine Hinweise	6
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	6
2.3	Wareneingangskontrolle	6
2.4	Vor Inbetriebsetzung	6
3	Aufbauvorschrift	7
3.1	Anordnung der Wägezellen	7
3.2	Wahl der Nennlast	8
4	Spezifikation	9
4.1	Wägezellen	9
4.1.1	Lieferumfang der Wägezelle	9
4.1.2	Allgemeine Informationen	9
4.1.3	Mögliche Kennzeichnung der Wägezelle für den Ex-Bereich	10
4.1.4	Abmessungen	10
4.1.5	Bestellinformationen	11
4.1.6	Technische Daten	11
4.2	Druckstücksätze	14
4.2.1	Allgemeine Hinweise	14
4.2.2	Lieferumfang	14
4.2.3	Abmessungen	18
4.2.4	Technische Daten	19
5	Installation	20
5.1	Sicherheitshinweise	20
5.2	Wägezelle ausrichten	21
5.3	Oberes Druckstück positionieren	22
6	Anschluss	23
6.1	Allgemeine Hinweise	23
6.2	Wägezelle	24
6.2.1	Wägezellenkabel	24
6.3	Kabelverbindungskästen	24

6.3.1	Blitzschutz.....	25
6.4	Kabelverbindungen.....	26
7	Vorbereitung zur Justierung	28
7.1	Allgemeine Hinweise.....	28
7.2	Smart Calibration.....	28
7.3	Mechanischer Höhenausgleich	28
7.4	Eckenlasttest	29
7.5	Elektrischer Eckenabgleich	29
7.6	Volllasttest und Verschiebeprüfung.....	30
7.6.1	Volllasttest	30
7.6.2	Verschiebeprüfung.....	30
7.6.3	Systematische Minimierung des Verschiebefehlers	32
8	Fehlersuche.....	33
8.1	Allgemeine Hinweise.....	33
8.2	Sichtprüfung.....	33
8.3	Messtechnische Prüfungen.....	33
8.3.1	Nullsignal der Wägezelle überprüfen	33
8.3.2	DMS Brückenschaltung der Wägezelle überprüfen	34
8.3.3	Isolationswiderstand der Wägezelle überprüfen.....	34
8.3.4	Isolationswiderstand des Verbindungskabels überprüfen	34
9	Wartung/Reparatur/Reinigung	35
9.1	Wartung	35
9.2	Reparatur	35
9.3	Reinigung.....	35
10	Entsorgung	36
11	Ersatzteile und Zubehör	37
11.1	Ersatzteile	37
11.2	Zubehör.....	37
11.2.1	Einbausätze.....	37
11.2.2	Druckstücke	37
11.2.3	Verbindungskabel	38
11.2.4	Kabelverbindungskästen.....	38
11.2.5	Connex Modul	39
12	Zertifikate/Sicherheitshinweise/Anschlusszeichnung.....	48
12.1	BVS 16 ATEX E 005	49
12.2	IECEX BVS 16.0005.....	53
12.3	TÜV 03 ATEX 2301X.....	57
12.4	IECEX TUN 17.0025X.....	63
12.5	MIN16ATEX001X	67

12.6	FM17CA0138	69
12.7	FM17US0276.....	72
12.8	4012 101 5688	75
12.9	MEU17025.....	76
12.10	RU Д-DE.A301.B.05345	82
12.11	D09-03.15	83
12.12	D09-00.23	90
12.13	R60/2000-DE1-08.11.....	99
12.14	NMI S333A	102
12.15	14-024A1.....	111
12.16	10001	114

1 Einleitung

1.1 Lesen Sie das Handbuch

- Lesen Sie das Handbuch aufmerksam und vollständig durch, bevor Sie mit dem Produkt arbeiten.
- Dieses Handbuch ist Teil des Produktes. Bewahren Sie es gut erreichbar und sicher auf.

1.2 So sehen Handlungsanweisungen aus

1. - n. stehen vor fortlaufenden Handlungsschritten.
 - ▶ steht vor einem Handlungsschritt.
 - ▷ beschreibt das Ergebnis eines Handlungsschrittes.

1.3 So sehen Listen aus

- kennzeichnet eine Aufzählung.

1.4 So sehen Menüs und Softkeys aus

[] umrahmen Menüpunkte und Softkeys.

Beispiel:

[Start] - [Programme] - [Excel]

1.5 So sehen Sicherheitshinweise aus

Signalwörter kennzeichnen die Schwere der Gefahr, die auftritt, wenn die Maßnahmen zur Gefahrenabwehr nicht befolgt werden.

GEFAHR

Warnung vor Personenschäden

GEFAHR, die unmittelbar droht und zum Tod oder schweren, irreversiblen Verletzungen führt, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

- ▶ Entsprechende Vorsichtsmaßnahmen ergreifen.

WARNUNG

Warnung vor einer Gefahrenstelle und/oder vor Personenschäden

WARNUNG vor möglicher eintretender Situation mit Tod und/oder schweren, irreversiblen Verletzungen als Folge, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

- ▶ Entsprechende Vorsichtsmaßnahmen ergreifen.

⚠ VORSICHT**Warnung vor Personenschäden.**

VORSICHT vor möglicher eintretender Situation mit leichten, reversiblen Verletzungen als Folge, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

- ▶ Entsprechende Vorsichtsmaßnahmen ergreifen.

ACHTUNG**Warnung vor Sach- und/oder Umweltschäden.**

ACHTUNG vor möglicher eintretender Situation mit Sach- und/oder Umweltschäden als Folge, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

- ▶ Entsprechende Vorsichtsmaßnahmen ergreifen.

Hinweis:

Anwendungstipps, nützliche Informationen und Hinweise.

1.6 Hotline

Telefon: +49.40.67960.444

Fax: +49.40.67960.474

eMail: help@minebea-intec.com

2 Sicherheitshinweise

2.1 Allgemeine Hinweise

ACHTUNG

Warnung vor Sach- und/oder Umweltschäden.

Das Produkt hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen.

- ▶ Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, muss der Anwender die Hinweise und Warnvermerke dieser Dokumentation befolgen.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Wägezelle PR 6221 ist speziell für die Verwendung in Fahrzeugwaagen konzipiert.

Die Wägezelle PR 6221 darf nur bestimmungsgemäß für Wägaufgaben in Fahrzeugwaagen eingesetzt werden.

Im eigensicheren Stromkreis dürfen nur die Wägezellen PR 6221/..E verwendet werden.

Sämtliche Einbau- und Konstruktionsteile sind so zu dimensionieren, dass sie unter Beachtung der entsprechenden Normen eine genügend große Überlastfestigkeit für alle eventuell auftretenden Lasten sicherstellen. Insbesondere sind stehende Wägeobjekte so zu sichern, dass ein Umkippen oder Verschieben der Wägeinstallation und damit eine Gefährdung von Personen, Tieren oder Gegenständen selbst bei Bruch einer Wägezelle oder von Einbauteilen auszuschließen ist.

Installations- und Reparaturarbeiten dürfen nur durch sachkundige/eingewiesene Fachkräfte erfolgen.

Die Wägezelle wurde nach dem Stand der Technik entwickelt. Für Schäden, die durch andere Anlagenteile oder unsachgemäße Anwendung des Produktes entstehen, übernimmt der Hersteller keine Haftung.

2.3 Wareneingangskontrolle

Die Sendung ist auf Vollständigkeit zu überprüfen. Mit einer Sichtprüfung ist festzustellen, ob die Sendung beschädigt wurde. Liegt eine Beanstandung vor, so muss beim Überbringer sofort reklamiert werden. Eine Minebea Intec Verkaufs- oder Servicestelle muss benachrichtigt werden.

2.4 Vor Inbetriebsetzung

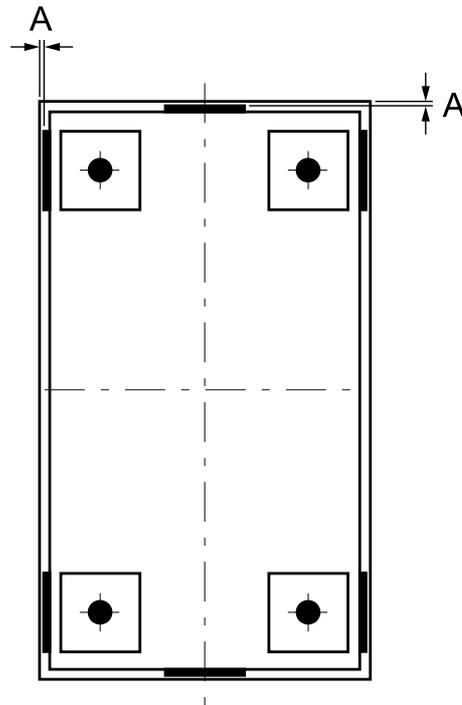
ACHTUNG

Sichtprüfung!

- ▶ Vor Inbetriebsetzung, nach Lagerung und Transport ist darauf zu achten, dass die Wägezelle keine mechanischen Schäden aufweist.

3 Aufbauvorschrift

3.1 Anordnung der Wägezellen



Legende

	Lasteinleitung
	Anschlag
A	5 mm

- Der Unterbau der Waage (und damit der Wägezellen) sowie die Wägebrücke müssen gegenüber den vorgegebenen Lasten unnachgiebig, waagrecht (Wasserwaage!) und eben sein.
- Querbelastungen bzw. Seitenkräfte sowie Torsionsmomente, welche die zulässigen Grenzwerte überschreiten, sind Störgrößen, die Messfehler erzeugen können und im schlimmsten Fall zu Beschädigungen führen.
- Die Verwendung von Anschlägen schützt vor Beschädigung und Messfehlern, ohne die notwendige Bewegungsfreiheit in Messrichtung zu beeinflussen.

Das seitliche Spiel der Wägebrücke muss in Längs- und Querrichtung dauerhaft auf den Abstand "A" (siehe Abbildung) durch geeignete Anschläge begrenzt werden.

Dabei ist zu berücksichtigen, dass Temperaturexpansionen und Verlagerungen eventuell die Bewegungsfreiheit des zu wägenden Objektes beeinflussen und damit zu erheblichen Verfälschungen des Messergebnisses führen können.

3.2 Wahl der Nennlast

Wenn die Grenzlast E_{lim} der Wägezelle in Messrichtung überschritten wird, können sich die Kenndaten verändern oder die Wägezelle beschädigt werden.

Wenn die Grenzlast E_{lim} der Wägezelle z. B. durch fallende Lasten überschritten werden kann, dann ist eine mechanische Begrenzung in Lastrichtung vorzusehen.

Bei Überschreiten der Bruchlast E_d der Wägezelle besteht die Gefahr der mechanischen Zerstörung.

4 Spezifikation

4.1 Wägezellen

4.1.1 Lieferumfang der Wägezelle

Pos.	Bezeichnung
1	Wägezelle
2	Kurzanleitung
3	Kalibrierzertifikat
4	Nur bei Ex-Wägezellen: Sicherheitshinweise für Ex-Wägezellen

4.1.2 Allgemeine Informationen

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.
Material Wägezellengehäuse	Rostfreier Edelstahl 1.4301 nach DIN EN 10088-3 (entspricht AISI 304, B.S. 304S11/S15)
Schutz gegen Umwelteinflüsse	Hermetisch verschlossen durch Verschweißen. Mit Inertgas gefüllt.
Schutzarten	gemäß IEC 529 bzw. DIN EN 60529 IP66/IP68/IP69 , gemäß ISO 20653 IP6K6K/IP6K8/IP6K9K : Staubdicht und geschützt gegen Eindringen von Wasser mit schädlichen Wirkungen bei Eintauchen (1,5 m Wassertiefe, 10.000 h) und Strahlwasser (hoher Druck und Temperatur). Explosion: Geeignet für Explosionsuntergruppe IIC und IIIC.
Zündschutzart	Eigensicherheit für PR 6221/..E
Umgebungstemperatur im Ex-Bereich	siehe Zusatzinformationen "Sicherheitshinweise für Ex-Wägezellen"
Kabeldurchmesser	5 mm
Kabellänge	Standardausführung: 16 m Ex-Ausführung: 20 m
Kabelquerschnitt	4x0,35 mm ²
Biegeradius Kabel	≥25 mm bei fester Verlegung ≥75 mm bei flexibler Verlegung
Material Kabelmantel	thermoplastisches Elastomer (TPE)
Farbe Kabelmantel	grün (Standardausführung) blau (Ex-Ausführung)

4.1.3 Mögliche Kennzeichnung der Wägezelle für den Ex-Bereich

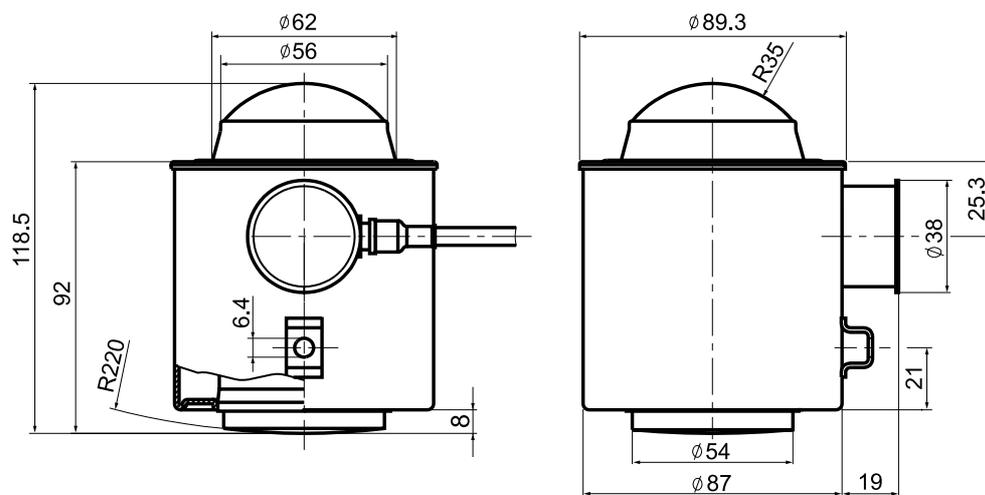
Zone	Kennzeichnung	Zertifikat-Nr.	für
0 und 1	II 1G Ex ia IIC T6 Ga Ex ia IIC T6 Ga	BVS 16 ATEX E 005 IECEX BVS 16.0005	nur PR 6221/..E
20 und 21	II 1D Ex ta IIIC T160 °C Da Ex ta IIIC T160 °C Da	TÜV 03 ATEX 2301X IECEX TUN 17.0025X	alle PR 6221 ohne /..E
2	II 3G Ex nA IIC T6 Gc	MIN16ATEX001X	alle PR 6221 ohne /..E
22	II 3D Ex tc IIIC T85 °C Dc	MIN16ATEX001X	alle PR 6221 ohne /..E
	IS CL I, II, III, DIV 1, GP A, B, C, D, E, F, G Entity - 4012 101 5688 NI CL I, II, III, DIV 2, GP A, B, C, D, E, F, G - 4012 101 5688; NIFW T4A Ta= -40°C to 70°C; T5 Ta= -40°C to 55°C	FM17US0276	alle PR 6221 ohne /..E
	IS CL I, II, III, DIV 1, GP A, B, C, D, E, F, G Entity - 4012 101 5688 NI CL I, II, III, DIV 2, GP A, B, C, D, E, F, G - 4012 101 5688; NIFW T4A Ta= -40°C to 70°C; T5 Ta= -40°C to 55°C	FM17CA0138	alle PR 6221 ohne /..E

ACHTUNG

Installation im Ex-Bereich

- ▶ Bei Installation im Ex-Bereich sind die Ex-Sicherheitshinweise in den Installationshandbüchern unbedingt zu beachten.

4.1.4 Abmessungen



alle Abmessungen in mm

4.1.5 Bestellinformationen

Modell	Nennlast E_{max}	Typ
PR 6221/12.5 t	12,5 t	..C3/C3E/C4/C4E
PR 6221/20 t	20 t	..C3/C3E/C4/C4E/C5/C5E/C6/C6E
PR 6221/25 t	25 t	..C3/C3E/C4/C4E/C5/C5E/C6/C6E
PR 6221/30 t	30 t	..C3/C3E/C4/C4E/C5/C5E/C6/C6E
PR 6221/50 t	50 t	..C3/C3E/C4/C4E/C5/C5E/C6/C6E
PR 6221/60 t	60 t	..C3/C3E/C4/C4E/C5/C5E/C6/C6E
PR 6221/75 t	75 t	..C3/C3E/C4/C4E/C5/C5E/C6/C6E

4.1.6 Technische Daten

Bezeichnung	Beschreibung	Abk.	C3	C4	C5	C6	Einheit
Fehlerklasse			0,015	0,012	0,010	0,008	% E_{max}
Mindestvorlast (Totlast)	untere Grenze des spezifizierten Messbereiches	E_{min}			0		% E_{max}
Nennlast	obere Grenze des spezifizierten Messbereiches	E_{max}	siehe Kapitel 4.1.5				
Grenzlast	höchste Belastung ohne irreversible Schäden						
	$E_{max} = 12,5$ t	E_{lim}	37,5	37,5	...	...	t
	$E_{max} = 20$ t	E_{lim}			40		t
	$E_{max} = 25$ t	E_{lim}			37,5		t
	$E_{max} = 30$ t	E_{lim}			60		t
	$E_{max} = 50, 60, 75$ t	E_{lim}			75		t
Bruchlast	Gefahr mechanischer Zerstörung						
	$E_{max} = 12,5$ t	E_d	>75	>75	...	...	t
	$E_{max} = 20$ t	E_d			>100		t
	$E_{max} = 25$ t	E_d			>75		t
	$E_{max} = 30$ t	E_d			>150		t
	$E_{max} = 50, 60, 75$ t	E_d			>150		t
Mindestteilungswert	Kleinster Teilungswert der Wägezelle, $v_{min} = E_{max}/Y$	Y	14000	20000	20000	20000	
Mindestvorlastsignalrückkehr	Rückkehr des Mindestvorlastsignals ($DR = \frac{1}{2} \times E_{max}/Z$)	Z	6000	8000*	8000*	8000*	
	$E_{max} \geq 50$ t	Z	6000	6000	6000		

* Z = 8000 bei -10°C...+40°C; Z = 6000 oberhalb +40°C

Bezeichnung	Beschreibung	Abk.	C3	C4	C5	C6	Einheit
Nennkennwert	relatives Ausgangssignal bei Nennlast						
	$E_{\max} = 12,5 \text{ t}$	C_n	1,0	1,0	...	...	mV/V
	$E_{\max} = 20, 30 \text{ t}$	C_n			1,0		mV/V
	$E_{\max} = 25 \text{ t}$	C_n			2,0		mV/V
	$E_{\max} = 50 \text{ t}$	C_n	2,0	2,0	1,5	1,5	mV/V
	$E_{\max} = 60 \text{ t}$	C_n	2,4	1,5	1,5	1,5	mV/V
	$E_{\max} = 75 \text{ t}$	C_n	3,0	1,5	1,5	1,5	mV/V
Relative Kennwert-abweichung	zulässige Abweichung vom Nennkennwert C_n	d_c			<0,07		% C_n
Nullsignal	Ausgangssignal der Wägezelle im unbelasteten Zustand	S_{\min}			$0 \pm 1,0$		% C_n
Reproduzierbarkeit	max. Messsignaländerung bei wiederholten Belastungen	ϵ_R			<0,005		% C_n
Belastungskriechen	max. Ausgangssignaländerung bei E_{\max} während 30 Minuten	d_{cr}	<0,015	<0,0125	<0,010	<0,008	% C_n
Linearitäts-abweichung ¹⁾	Abweichung von der besten Geraden durch Null	d_{Lin}	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	% C_n
Relative Umkehrspanne ¹⁾	max. Differenz zwischen Auf- und Abwärtskennlinie	d_{hy}	<0,0165	<0,0125	<0,010	<0,008	% C_n
Temp.-Koeffizient des Mindestvorlastsignals	max. Änderung von S_{\min} im B Γ	$TK_{S_{\min}}$	<0,01	<0,007	<0,007	<0,007	% $C_n/10 \text{ K}$
Temp.-Koeffizient des Kennwertes C^1	max. Änderung von C im B Γ	TK_C	<0,01	<0,008	<0,007	<0,005	% $C_n/10 \text{ K}$
Eingangswiderstand	zwischen den Speiseanschlüssen	R_{LC}			1080 ± 10		Ω
Ausgangswiderstand	zwischen den Messanschlüssen	R_O			1010 ± 1		Ω
	$E_{\max} = 50 \text{ t}$	R_O	1010 ± 1	1010 ± 1	760 ± 1	760 ± 1	Ω
	$E_{\max} = 60 \text{ t}$	R_O	1010 ± 1		635 ± 1		Ω
	$E_{\max} = 75 \text{ t}$	R_O	1010 ± 1		510 ± 1		Ω
Isolationswiderstand	zwischen Innenschaltung und Gehäuse, $U_{DC} = 100 \text{ V}$	R_{IS}			>5000		$M\Omega$
Isolationsfestigkeit	zwischen Schaltung und Gehäuse (nur für PR 6221/..E)				500		V
NB der Speisespannung	Nennbereich unter Einhaltung der technischen Daten	B_u			4...24		V
Max. Speisespannung	Dauerbetrieb ohne Schaden	U_{\max}			32		V

Bezeichnung	Beschreibung	Abk.	C3	C4	C5	C6	Einheit
	für PR 6221/..E	U_{max}			25		V
NB der Umgebungstemperatur	Nennbereich unter Einhaltung der technischen Daten	B_T			-10...+55		°C
Gebrauchstemperaturbereich	Dauerbetrieb ohne Schaden	B_{Tu}			-40...+95		°C
Lagerungstemperaturbereich	ohne elektrische und mechanische Beanspruchung	B_{Ti}			-40...+95		°C
Grenzexzentrizität	zul. Abstand von der Messachse am Kopf der Wägezelle	S_{ex}			5		mm
Vibrationsfestigkeit	Beständigkeit gegen Schwingungen (IEC 60068-2-6-Fc)				20 g, 100 h, 10...150 Hz		
Umgebungsdruckeinfluss	Umgebungsdruckeinfluss auf das Ausgangssignal	PK_{Smin}			420		g/kPa
Nennmessweg	elastische Verformung bei Nennlast						
	$E_{max} = 12,5 \text{ t}$	S_{nom}	0,2	0,2	...	...	mm
	$E_{max} = 20 \text{ t}$	S_{nom}			0,4		mm
	$E_{max} = 25 \text{ t}$	S_{nom}			0,5		mm
	$E_{max} = 30 \text{ t}$	S_{nom}			0,5		mm
	$E_{max} = 50 \text{ t}$	S_{nom}			0,8		mm
	$E_{max} = 60 \text{ t}$	S_{nom}			0,9		mm
	$E_{max} = 75 \text{ t}$	S_{nom}			1,1		mm

1) Bei den Angaben für Linearitätsabweichung (d_{Lin}), relative Umkehrspanne (d_{hy}) und Temperaturkoeffizient des Kennwerts (TKC) handelt es sich um typische Werte. Für OIML R60- respektive NTEP-zugelassene Wägezellen liegt die Summe dieser Werte innerhalb der zulässigen Summenfehlergrenzen.

Definitionen nach OIML R60

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

NTEP: kleinster Teilungswert der Wägezelle v_{min}

Typ	Teile n_{max}	12,5 t	20 t	25 t	30 t	50 t	60 t	75 t	Einheit	
Kl. III L multiple	C3	10000	0,43	0,48	0,60	0,71	1,19	1,43	1,79	kg

4.2 Druckstücksätze

4.2.1 Allgemeine Hinweise

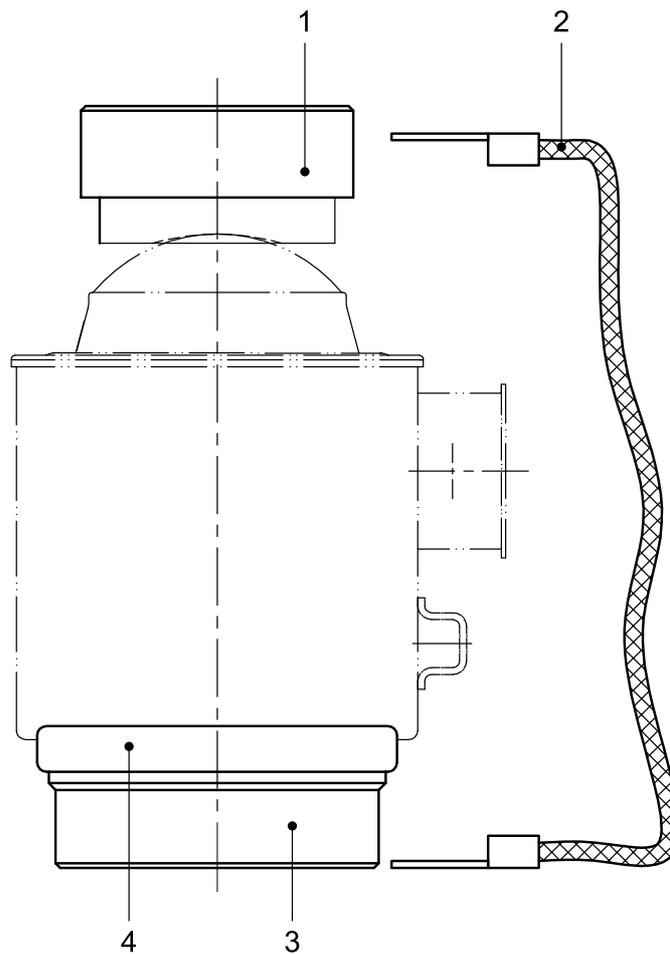
Hinweis:

Der Druckstücksatz ist **nicht** im Lieferumfang der Wägezelle enthalten.

Bestell-Nr. der Druckstücksätze siehe Kapitel [11.2.2](#).

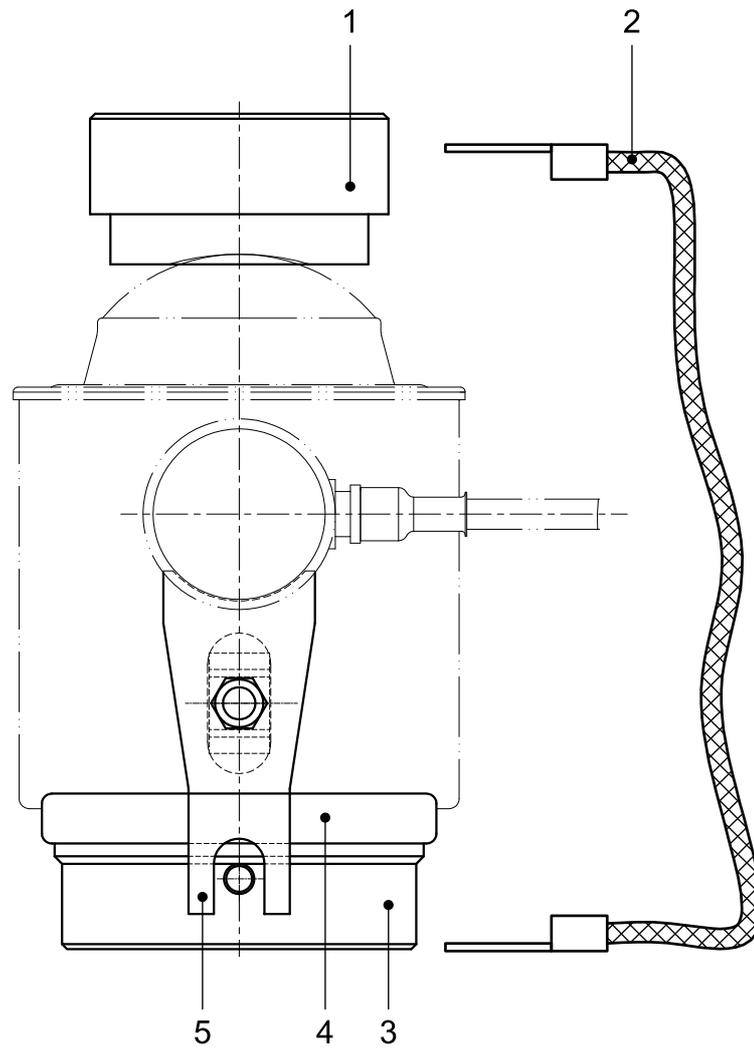
4.2.2 Lieferumfang

4.2.2.1 Druckstücksatz PR 6021/00N



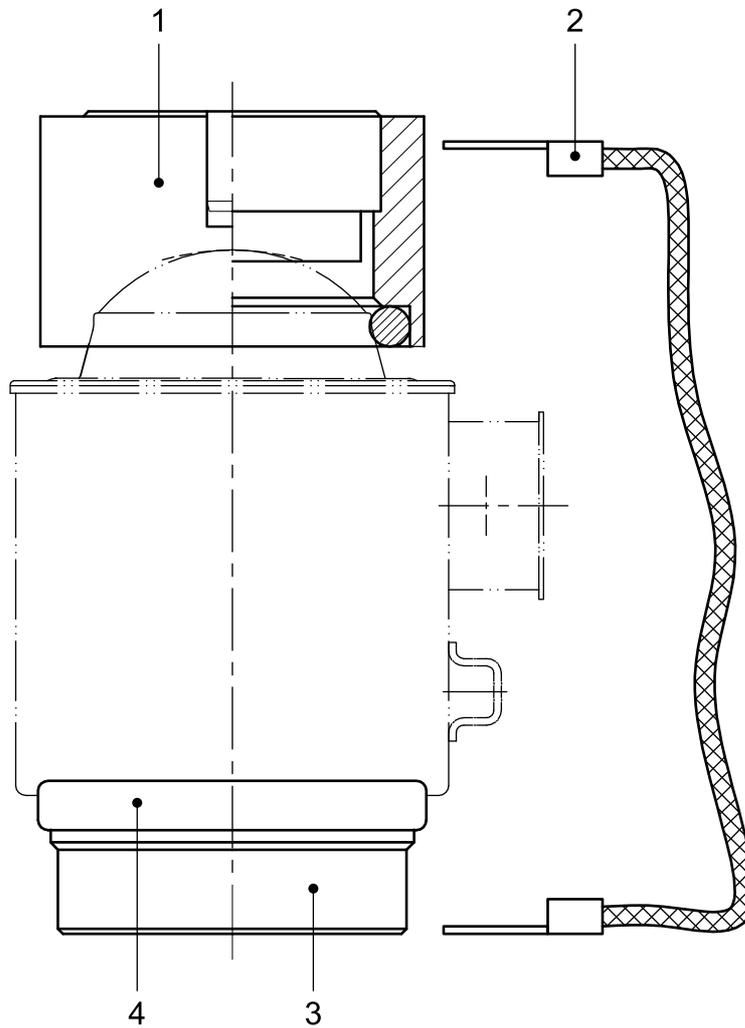
Pos.	Bezeichnung
1	oberes Druckstück
2	flexible Kupferleitung
3	unteres Druckstück
4	Stützring

4.2.2.2 Druckstücksatz PR 6021/02N



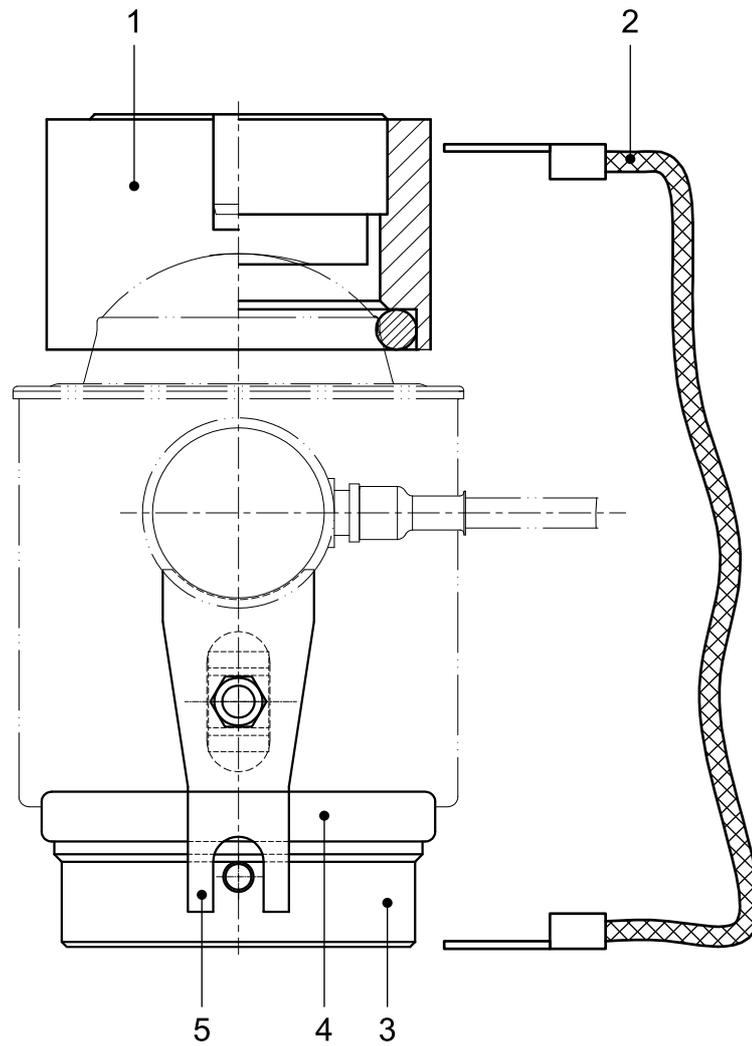
Pos.	Bezeichnung
1	oberes Druckstück
2	flexible Kupferleitung
3	unteres Druckstück
4	Stützring
5	Verdrehsicherung

4.2.2.3 Druckstücksatz PR 6021/04N

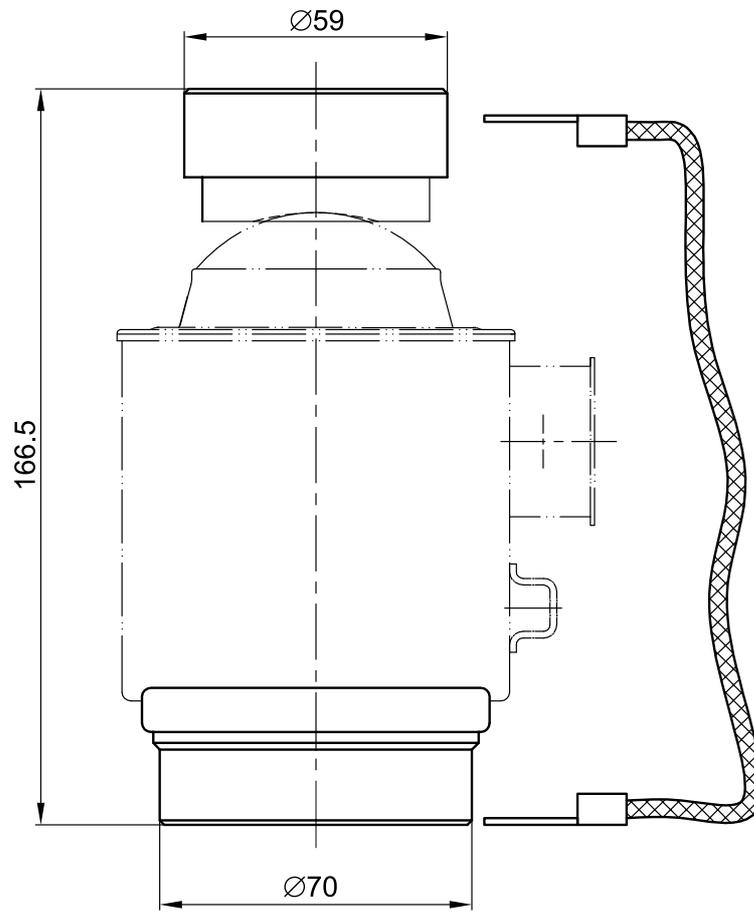


Pos.	Bezeichnung
1	Turbo Druckstück
2	flexible Kupferleitung
3	unteres Druckstück
4	Stützring

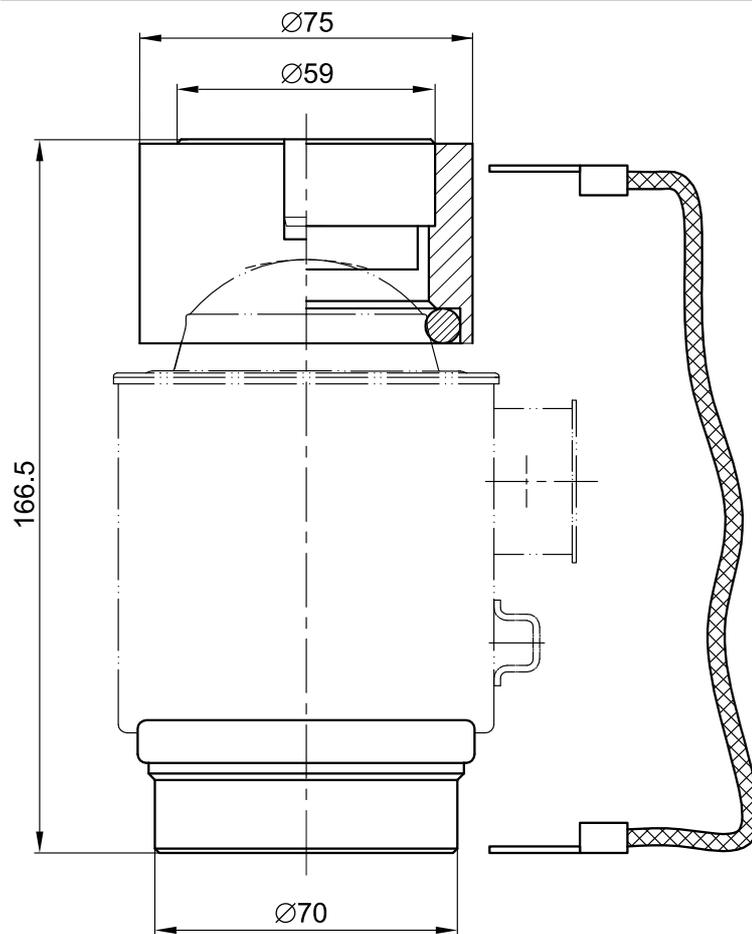
4.2.2.4 Druckstücksatz PR 6021/06N



Pos.	Bezeichnung
1	Turbo Druckstück
2	flexible Kupferleitung
3	unteres Druckstück
4	Stützring
5	Verdrehsicherung

4.2.3 Abmessungen**PR 6021/00N, ../02N**

alle Abmessungen in mm

PR 6021/04N, ../06N

alle Abmessungen in mm

4.2.4 Technische Daten**Druckstücksätze PR 6021/00N, ../02N, ../04N, ../06N**

	PR 6021/00N	PR 6021/02N	PR 6021/04N	PR 6021/06N
Nennlast der Wägezelle		12,5...75 t		12,5...75 t
zulässiger Temperaturbereich		-40 °C...+100 °C		-40 °C...+100 °C
Material	Stahl; galvanisch verzinkt, chromatiert und versiegelt (RoHS-konform)		Stahl; galvanisch verzinkt, chromatiert und versiegelt (RoHS-konform)	
Gewicht netto	1,2 kg	1,3 kg	1,8 kg	2,0 kg
Gewicht brutto	1,3 kg	1,4 kg	1,9 kg	2,1 kg

Hinweis:

Die Druckstücksätze PR 6021/04N und PR 6021/06N passen **nicht** in die Einbausätze PR 6021/01N und PR 6021/03N, sondern **nur** in die Einbausätze PR 6021/05N und PR 6021/07N.

5 Installation

5.1 Sicherheitshinweise

ACHTUNG

Durch die Zelle fließender Schweiß- oder Blitzstrom kann zu Beschädigungen führen.

Vor dem Einbau der Wägezellen müssen alle Schweißarbeiten an der Wägeeinrichtung beendet sein.

- ▶ Unmittelbar beim Einbau die Wägezelle mit einer flexiblen Kupferleitung (siehe Kapitel [11.1](#)) überbrücken.

Bei nachträglichen elektrischen Schweißarbeiten in der Nähe der Wägezelle

- sind die Wägezellenkabel abzuklemmen.
- ist für gute elektrische Überbrückung der Wägezelle durch die flexible Kupferleitung zu sorgen.
- ist die Masseklemme des Schweißgerätes so dicht wie möglich an der Schweißstelle anzubringen.

Bei der Installation ist Folgendes zu beachten:

- Die Wägezelle nicht am Kabel anheben oder transportieren.
- Stoßbelastungen (Herunterfallen, harte Stöße) vermeiden.
- Die Wägezelle muss senkrecht und mittig in den Einbausatz eingebaut werden.
- Die Belastung muss in Messrichtung der Wägezelle wirken.
- Es dürfen keine Querkräfte auf das Druckstück wirken.
- Alle Berührstellen zwischen Wägezelle und Druckstück müssen ausreichend eingefettet werden.

Wägezellenfett-Bestell-Nr. siehe Kapitel [11.1](#).

ACHTUNG

Temperaturschwankungen >15 K/h können zu Messfehlern führen.

- ▶ Wägezellen unbedingt gegen direkte Wärme- bzw. Kälteeinwirkung (Sonne, Wind, Wärmestrahlung, Heizlüfter) schützen, z. B. durch Schutzbleche oder Schutzgehäuse.

ACHTUNG

Kraftnebenschlüsse können zu Messfehlern führen.

- ▶ Alle Zu- und Ableitungen (Schläuche, Rohre, Kabel) so flexibel wie möglich an das Messobjekt koppeln.

5.2 Wägezelle ausrichten

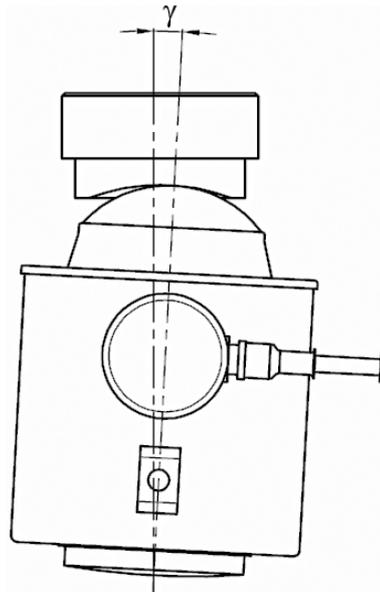
Die Wägezellen müssen im Ruhezustand unbedingt senkrecht eingebaut werden.

Bereits geringe Abweichungen können zu unerwarteten Effekten, insbesondere beim Ecklasttest und bei der Verschiebeproofung, führen.

Wird die Wägezelle (unbeabsichtigt) schräg eingebaut, so ändert sich ihr Kennwert.

Dies darf keinesfalls elektrisch ausgeglichen werden (z. B. durch Widerstände im Verbindungskasten), sondern alle Wägezellen müssen sorgfältig ausgerichtet werden, siehe Abbildung.

Um die exakt senkrechte Ausrichtung zu erleichtern, ist der Einbausatz PR 6021/.. mit einer Montagehilfe ausgestattet.



$$\gamma \leq 1^\circ$$

Die maximal zulässige Schiefstellung ist unbedingt zu beachten, um die Messgenauigkeit nicht zu stark zu beeinträchtigen (siehe Abbildung).

Hinweis:

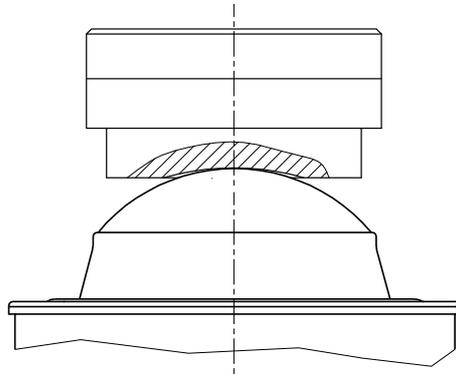
Materialeigenschaften und Formgebung der Wägezellen und Druckstücke sind optimal aufeinander abgestimmt. Unbedingt Druckstücke von Minebea Intec verwenden, siehe auch Kapitel [4.2.2](#).

Hinweis:

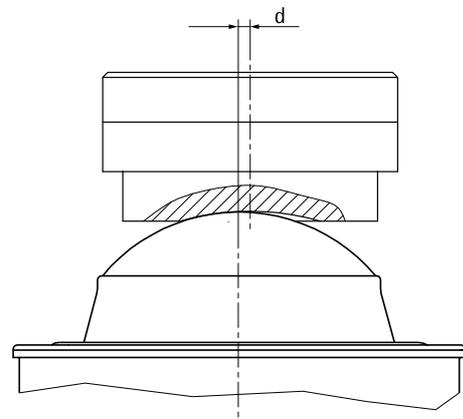
Weitere Installationshinweise den Handbüchern der entsprechenden Einbausätze entnehmen.

5.3 Oberes Druckstück positionieren

mittige Positionierung



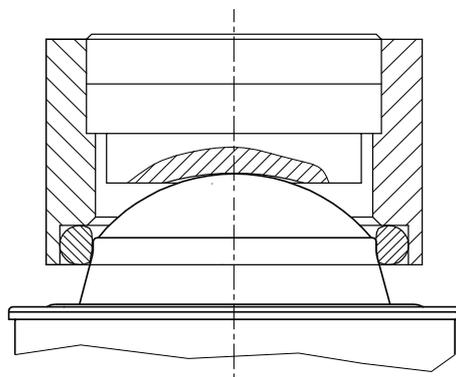
außermittige Positionierung



Die exakt mittige Positionierung des Druckstückes auf dem Wägezellenkopf ist unbedingt erforderlich.

Eine außermittige Positionierung (d) führt zu Abweichungen beim Ecklasttest und zu Fehlern bei der Verschiebepfung (siehe Kapitel [7.6.2](#)).

Turbo Druckstück



In schwierigen Fällen erleichtert ein speziell konstruiertes oberes Druckstück (Turbo Druckstück) die exakte Positionierung auf dem Wägezellenkopf. Dieser stellt über einen O-Ring eine exakt mittige Positionierung des Druckstückes auf dem Wägezellenkopf sicher, siehe auch Kapitel [4.2.2](#).

6 Anschluss

6.1 Allgemeine Hinweise

- Kabelende vor Verschmutzung schützen. Feuchtigkeit darf nicht in das offene Kabelende dringen.
- Das Wägezellenkabel nicht kürzen. Das vorbereitete Ende anschließen und die überschüssige Länge aufrollen.
- Die Kabelabschirmung darf nirgendwo an Masse liegen, ausgenommen an den vorgesehenen Anschlussklemmen, siehe Kapitel 6.4.
- Die Wägezellenverkabelung von Starkstromkabeln fernhalten.
- Der Abstand zwischen Mess- und Starkstromkabeln bzw. Starkstrom führenden Teilen muss mindestens 1 m betragen (Richtwert).
- Es wird empfohlen, die Wägezellenkabel in separaten Kabelwannen bzw. in Stahlpanzerrohren zu verlegen.
- Starkstrom führende Leitungen rechtwinklig unter Beachtung des Mindestabstands von 1 m (Richtwert) kreuzen.

Hinweis:

Falls Brummstörungen auftreten, sind die Kabelschirme nur einseitig aufzulegen.

Je nach Ausführung des eingesetzten Kabelverbindungskastens muss hierfür die Brücke J3 entfernt oder die Kabelschirme von den gelb markierten Klemmkontakten getrennt werden.

WARNUNG

Bei der Installation im Ex-Bereich:

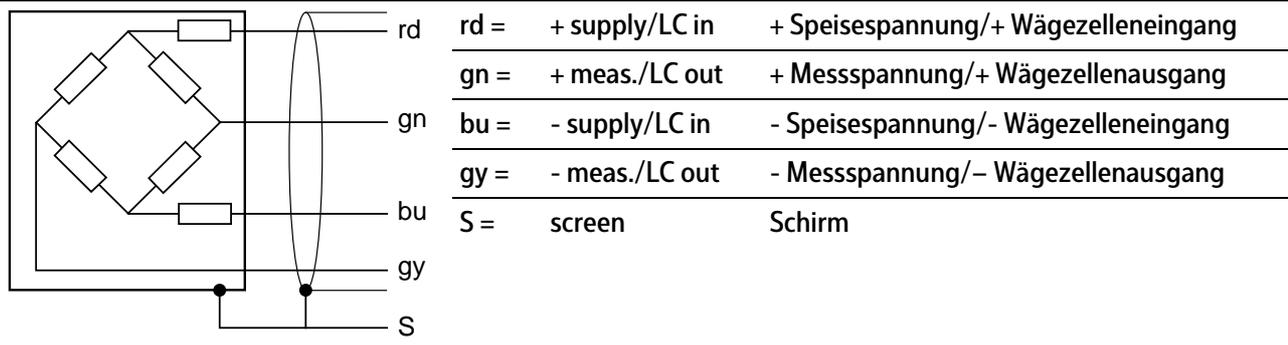
Die applikationsabhängigen Installationsvorschriften müssen unbedingt beachtet werden!

- Unbedingt prüfen, ob beidseitiges Verbinden der Schirme mit dem Potenzialausgleich zulässig ist.
-

6.2 Wägezelle

Farbcode

rd	=	rot
gn	=	grün
bu	=	blau
gy	=	grau



ACHTUNG

Brummschleife

Der Kabelschirm ist mit dem Wägezellengehäuse verbunden.

- Unbedingt den Kabelverbindungskasten PR 6021/08 oder PR 6021/18 oder PR 6021/68S (siehe Kapitel [11.2.4](#)) einsetzen, der durch seine spezielle Technik eine Brummschleife verhindert.

6.2.1 Wägezellenkabel

Die Wägezellenkabel sind im Werk untrennbar mit den Wägezellen verbunden worden und ihr individueller Widerstand und Temperaturkoeffizient sind zusammen mit der Wägezelle abgeglichen worden.

Das Kabel deshalb keinesfalls kürzen, sondern die überschüssige Länge einfach aufrollen und sichern.

Das spezielle Mantelmaterial und die integrierte Zugentlastung durch einen Kevlar-Faden gewährleisten eine extrem lange Lebensdauer auch unter schwierigen Einsatzbedingungen.

Trotz größter Robustheit der eingesetzten Materialien ist das Kabel gegen übermäßige chemische und mechanische Beanspruchung zu sichern. Insbesondere ist der Schutz gegen das Eindringen von Wasser am Ende des Kabels eine wichtige "Lebensversicherung".

6.3 Kabelverbindungskästen

Es wird die Verwendung der speziellen Kabelverbindungskästen (siehe Kapitel [11.2.4](#)) empfohlen. Sie besitzen nicht nur extrem hochwertige Schraubklemmen mit hoher Kontaktsicherheit und Langzeitkonstanz, sondern zeichnen sich auch durch eine spezielle Leitungsführung sowie integrierte Blitzschutzelemente aus.

Die Leiterplatte mit ihren Ausfräsungen bietet außergewöhnlich hohe Isolationswiderstände auch bei feuchter Umgebung.

Das Spezialventil mit GoreTech-Membran sorgt mit seiner semi-permeablen Membran für einen permanenten Druckausgleich bei schwankenden Temperaturen und Witterung und verhindert wirkungsvoll das Eindringen von Wasser.

ACHTUNG

Defekter Kabelverbindungskasten durch Eindringen von Wasser.

- ▶ Spezialventil darf nicht entfernt werden.

6.3.1 Blitzschutz

Die Wägezelle PR 6221 ist mit Spezial-DMS ausgerüstet, die besonders hohe Isolationswerte und extrem hohe Spannungsfestigkeit bieten.

Die Schirmführung wurde auf die Kabelverbindungskästen PR 6021/08, PR 6021/18 und PR 6021/68S abgestimmt und bietet extrem hohe Spannungsfestigkeiten.

Die Kabelverbindungskästen sind mit Blitzschutzelementen ausgerüstet, jeweils optimiert auf den jeweiligen Einsatzfall. Die zugehörige Leitungsführung und Schaltung sind Ergebnis aufwendiger Untersuchungen an verschiedenen Hochspannungslaboren und Universitäten und stellen ein Optimum an Blitzschutzfestigkeit bei minimaler Rückwirkung auf das Messergebnis dar.

Die Versuche belegen eindrucksvoll, dass immer das Gesamtsystem aus Wägezelle, Verbindungskasten sowie die Leitungs- und Schirmführung zum Gerät betrachtet werden muss. Isolierte Maßnahmen an nur einem Element (Wägezelle, Verbindungskasten oder Gerät) führen nur zu unzureichendem Schutz oder gar zur Verschlechterung der Schutzwirkung im Gesamtsystem.

ACHTUNG

Zusätzliche Blitzschutzelemente im Messkreis beeinträchtigen die hohe Messgenauigkeit der Wägezellen oder den Blitzschutz.

Die Installation unbedingt gemäß Anleitung ausführen, um den Garantieanspruch nicht zu verlieren.

- ▶ Insbesondere muss die gesamte Installation einschließlich der Spannungsversorgung ausreichend gegen Blitzeinwirkung geschützt sein. Der einfache Anschluss des Schutzleiters genügt nicht!

6.4 Kabelverbindungen

Hinweis:

Alle Bauteile sind nur schematisch dargestellt.

Farbcode

bk	=	schwarz
----	---	---------

bu	=	blau
----	---	------

gn	=	grün
----	---	------

gy	=	grau
----	---	------

rd	=	rot
----	---	-----

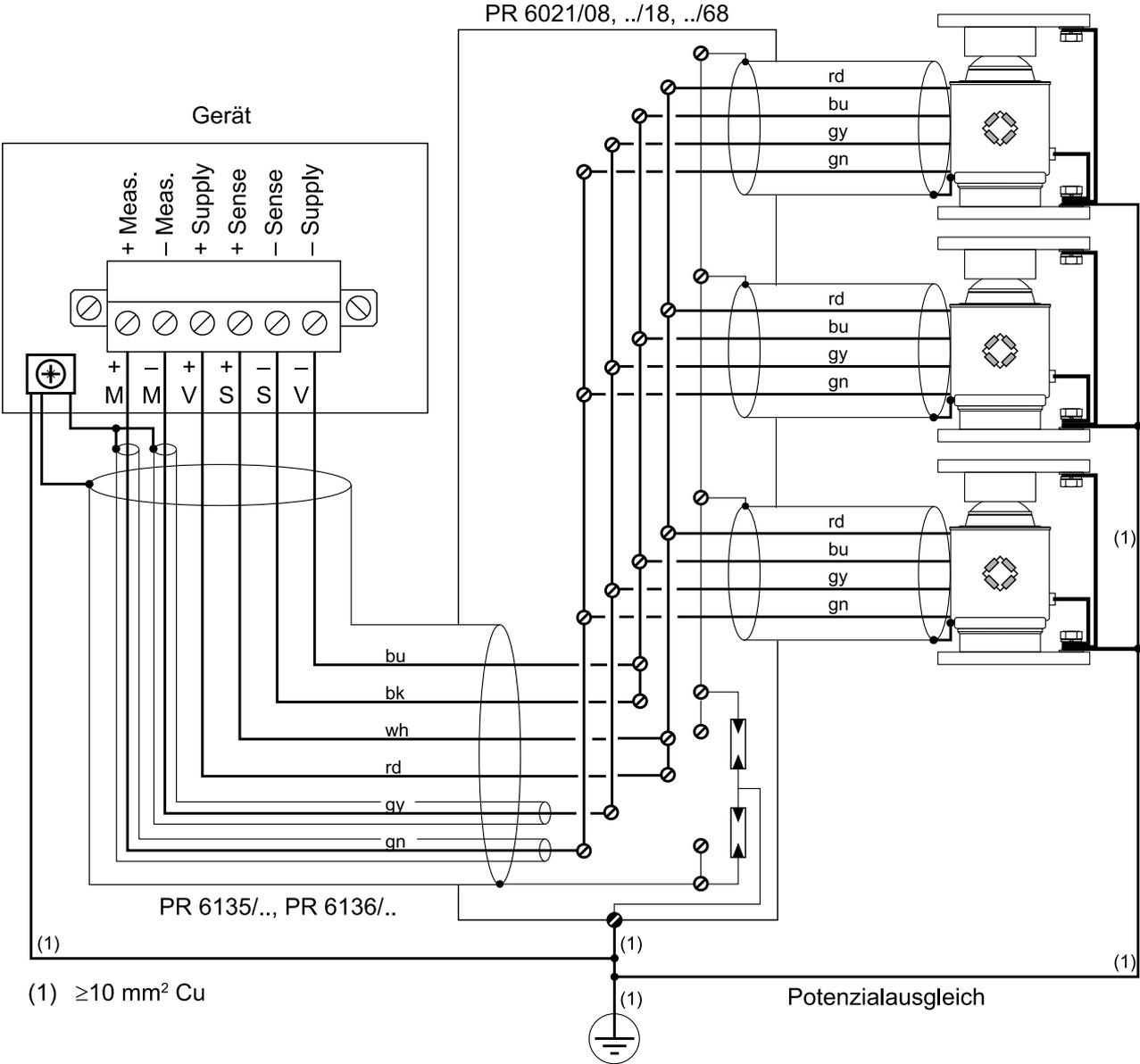
wh	=	weiß
----	---	------

ACHTUNG

Die Funktionsfähigkeit der Wägezelle auch bei Blitzeinschlag nahe der Waage ist gefährdet.

- ▶ Unbedingt den Kabelverbindungskasten PR 6021/08 oder PR 6021/18 oder PR 6021/68S (siehe Kapitel [11.2.4](#)) einsetzen.
 - ▶ Die Erdung so ausführen, wie in den Abbildungen dargestellt.
 - ▶ Weitere Informationen siehe Installationshandbuch der Kabelverbindungskästen.
-

Anschlussbeispiel



7 Vorbereitung zur Justierung

7.1 Allgemeine Hinweise

Die Wägezellen PR 6221 zeichnen sich dadurch aus, dass nicht nur Ausgangswiderstand (R_o) und Nennwert (C_n) jeder Wägezelle einzeln innerhalb eines engen Toleranzbandes liegen, sondern auch zusätzlich das Verhältnis dieser beiden Werte (= matched output).

In vielen Fällen vermindert dies den Abgleichaufwand für die Waage beträchtlich, weil nur ein mechanischer Höhenausgleich (siehe Kapitel 7.3) erforderlich wird und ein elektrischer Eckenabgleich entfallen kann.

Um eine reproduzierbare Lasteinleitung zu erreichen, muss ein "Kippen" der Waage verhindert werden.

Hinweis:

Justierung des Wägesystems siehe Handbuch des entsprechenden Auswertegerätes.

7.2 Smart Calibration

Wir empfehlen beim Einsatz von Minebea Intec Geräten immer zunächst die "SmartCalibration" zu benutzen.

Dabei werden alle notwendigen Werte dem mitgelieferten Kalibrierzertifikat (Calibration Certificate) entnommen.

- Im Auswertegerät unter [Hysteresefehler] - [spezifiziert] / [Hysteresis error] - [specified] werden für [Korrektur A]/[Correction A] und [Korrektur B]/[Correction B] die im Kalibrierzertifikat unter "Hysteresis correction values for Smart Calibration" abgebildeten Werte eingegeben.

Sind die Werte in dem Kalibrierzertifikat nicht vorhanden, muss unter [Hysteresefehler] - [nicht spezifiziert] / [Hysteresis error] - [not specified] ausgewählt werden.

- Im Auswertegerät unter [WZ Ausg.-Signal b. Nennl.]/[LC output at max. capacity] wird der im Kalibrierzertifikat unter "Output at max. capacity" abgebildete Wert eingegeben.
- Im Auswertegerät unter [WZ Ausgangswiderstand]/[LC output impedance] wird der im Kalibrierzertifikat unter "Output impedance" abgebildete Wert eingegeben.

So steht bereits vor der ersten Belastung der Waage eine sinnvolle und bereits hochgenaue Anzeige (üblicherweise besser als 0,1%) zur Verfügung.

7.3 Mechanischer Höhenausgleich

Damit die Wägezellen möglichst gleichmäßig belastet werden, ist vor der Justierung ein Höhenausgleich vorzunehmen.

Vorgehensweise:

1. Die Wägezellen der Wäganlage mit der Totlast (z. B.: unbelastete Plattform) belasten.
2. Die Wägezellen parallel mit einer stabilisierten Spannung (z. B.: $U_{DC} = 12\text{ V}$) speisen.

3. Die Ausgangsspannungen der Wägezellen einzeln mit einem Digitalvoltmeter messen und miteinander vergleichen.
 - ▷ Bei Abweichungen zwischen den Ausgangsspannungen der Wägezellen muss die Wägezelle mit der niedrigsten Ausgangsspannung durch das Unterlegen von Ausgleichsblechen stärker belastet werden.
4. Wägeanlage unmittelbar neben der betroffenen Wägezelle anheben.
5. Dünne, entgratete Ausgleichsbleche (0,5...2 mm Dicke) zwischen obere Einbauplatte und Waagenkonstruktion legen.
6. Die Ausgangsspannungen der Wägezellen erneut messen und ggf. Höhe dieser bzw. einer weiteren Wägezelle korrigieren.

7.4 Eckenlasttest

Die Wägezellen sind ab Werk extrem genau in Kennwert und Ausgangswiderstand korreliert abgeglichen. Durch diesen Spezialabgleich liefern alle Wägezellen bei gleicher Totlast auch dasselbe Ausgangssignal.

- ▶ Mechanischen Höhenausgleich durchführen, siehe Kapitel [7.3](#).
- ▶ Werden jetzt die Ecken nacheinander belastet, so muss auf dem angeschlossenen Gerät immer derselbe Wert abzulesen sein. Ist dies nicht der Fall, zunächst sorgfältig die senkrechte Ausrichtung der Wägezellen und den zentrischen Sitz der Druckstücke überprüfen (siehe Kapitel [5.2](#)) und dann den Signalvergleich der Wägezellen wiederholen.
- ▶ Sind die Signalabweichungen nicht durch sorgfältige Ausrichtung zu beheben, dürfen die Ecken mit zu hohem Signal durch Einlöten zusätzlicher Widerstände bedämpft werden. Trotz der hohen DMS-Widerstandswerte und aufgrund des korrelierten Präzisionsabgleichs der Zellen im Werk werden hier nur sehr kleine Korrekturen notwendig sein.

Hinweis:

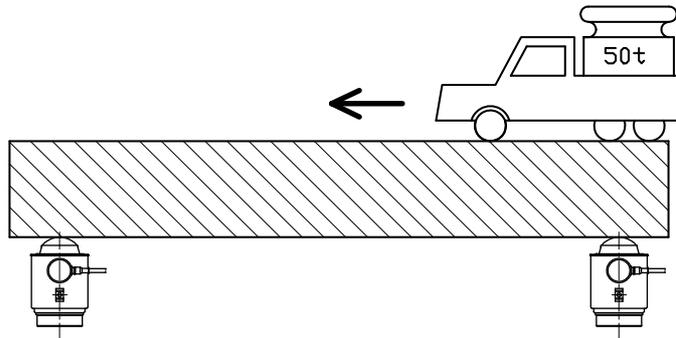
Eine zu große Abweichung deutet fast immer auf schrägen Einbau, Kraftnebenschlüsse oder einen Wägezellendefekt hin.

7.5 Elektrischer Eckenabgleich

Weitere Informationen siehe Installationshandbuch der Verbindungskästen.

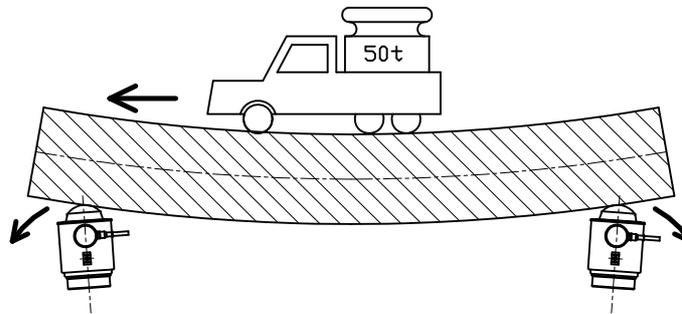
7.6 Volllasttest und Verschiebeprüfung

7.6.1 Volllasttest



Zur Justierung wird die Plattform mit der Maximallast (Max) belastet.

7.6.2 Verschiebeprüfung

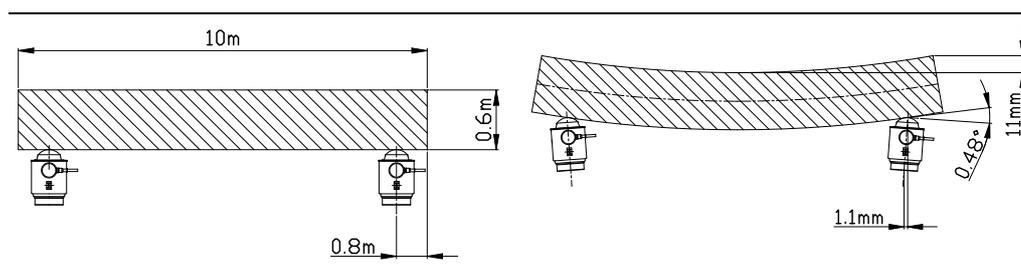


Bei der Verschiebeprüfung wird das Verhalten der Mechanik der Waage und die Auswirkung der Durchbiegung der Plattform begutachtet.

Bei manchen Konstruktionen kann es hier z. B. zur ungewünschten Schrägstellung der Wägezelle unter Last kommen. Die Wägezelle verfügt aus diesem Grund über ein Spezial-Messelement, mit dem man diesem Effekt nachhaltig entgegenwirken kann.

Bei konstruktiv guter Plattformauslegung ist der Kräfteinleitungspunkt der Wägezelle in die sogenannte "neutrale Faser" gelegt, d. h. dass sich durch Biegung der Plattform unter Last der Kräfteinleitungspunkt horizontal nicht verschiebt.

Liegt der Kräfteinleitungspunkt stark oberhalb oder unterhalb der neutralen Faser, so bewirkt die Durchbiegung der Plattform eine Verschiebung des Kräfteinleitungspunktes zur Mitte der Plattform (Auflagepunkt oberhalb) oder zum Rand der Plattform (Auflagepunkt unterhalb) hin. Die daraus resultierende Schrägstellung kann zu Empfindlichkeitsänderung und damit geänderter Gewichtsanzeige führen.

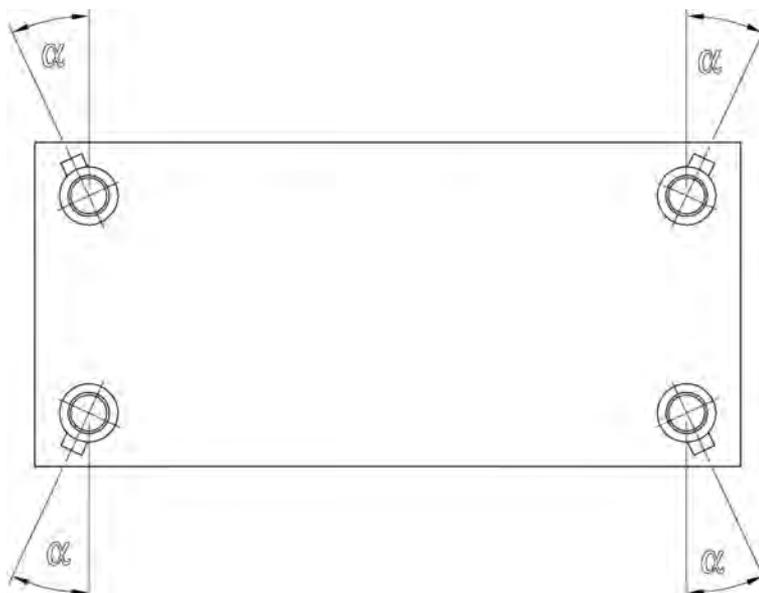


Durch die spezielle Konstruktion des Messelementes kann diesem Verhalten (in Grenzen) entgegengewirkt werden, so dass selbst kritische Konstruktionen sicher die Eichfehlergrenzen einhalten. Dabei wird durch gezieltes Verdrehen der Wägezellen gemäß nachfolgender Tabelle abgeleitet aus dem gemessenen Verschiebefehler dieser Fehler praktisch vollständig eliminiert.

Die optional erhältliche Positioniervorrichtung fixiert die Wägezelle in der gewünschten Stellung.

In den meisten Fällen wird die Durchbiegung der Plattform eine Schrägstellung der Wägezellen nach außen hervorrufen. Die Durchbiegung der Plattform sowie die daraus resultierende Schrägstellung sind mit dem bloßen Auge fast nicht erkennbar.

Die beschriebenen Maßnahmen (siehe Kapitel 7.6.3) führen aber nur zum Erfolg, wenn die Wägezellen zuvor senkrecht ausgerichtet wurden und das obere Druckstück absolut mittig auf dem Wägezellenkopf sitzt.



Die einmal gefundene Ausrichtung ist typisch für eine bestimmte Plattformkonstruktion und hängt jetzt nur noch von den Fertigungstoleranzen der Plattform und der Sorgfalt beim Einbau (Ausrichtung!) ab. Er sollte dokumentiert werden, damit die gefundene Einbaulage bei jedem weiteren Einbau in diese Art von Plattform gleich auf Anhieb optimal ist.

Der Effekt ist so konstruiert, dass die Wägezelle bei Verdrehung um ihre Mittelachse zwei Nulldurchgänge bietet. Dabei kann man durch Verdrehen aus dem Nullpunkt heraus gezielt die Empfindlichkeit erhöhen oder verringern. So ist je nach Plattformkonstruktion eine Justage des Verschiebefehlers tatsächlich auf den Wert 0,0 kg möglich.

Dies bringt erhöhten Spielraum für Staffel- und Eckenfehler.

7.6.3 Systematische Minimierung des Verschiebefehlers

Messergebnis	empfohlene Maßnahme
Schritt 1:	
Keine Messung zuvor.	Die Wägezellen werden so eingebaut, dass alle Abgleichkammern etwas nach außen zeigen, d. h. zur Längskante der Wägebrücke, $\alpha = +20^\circ$.
Schritt 2:	
Falls nach dem Eckenabgleich die erstmalige Verschiebeprüfung nicht zufriedenstellend ausgefallen sein sollte:	
In der Mitte geringere Anzeige als am Anfang und Ende der Wägebrücke.	Alle Wägezellen nach außen um ca. -20° in Position $\alpha = 0^\circ$ drehen.
In der Mitte höhere Anzeige als am Anfang und Ende der Wägebrücke.	Alle Wägezellen um weitere $+20^\circ$ in Position $\alpha = 40^\circ$ drehen.
Schritt 3:	
Falls nach dem erneuten Eckenabgleich die zweite Verschiebeprüfung wieder nicht zufriedenstellend ausgefallen sein sollte:	
In der Mitte immer noch geringere Anzeige als am Anfang und Ende der Wägebrücke.	Schwere mechanische Probleme. Plattform überkritisch konstruiert!
In der Mitte jetzt doch höhere Anzeige als am Anfang und Ende der Wägebrücke.	Alle Wägezellen etwas zurückdrehen (auf ca. $\alpha = 10^\circ$).
In der Mitte jetzt doch geringere Anzeige als am Anfang und Ende der Wägebrücke.	Alle Wägezellen etwas zurückdrehen (auf ca. $\alpha = 30^\circ$).
In der Mitte immer noch höhere Anzeige als am Anfang und Ende der Wägebrücke.	Alle Wägezellen um weitere 20° drehen, so dass alle Abgleichkammern in $\alpha = +60^\circ$ Position stehen, d. h. fast in Längsrichtung der Plattform.

8 Fehlersuche

8.1 Allgemeine Hinweise

Wenn nach Inbetriebnahme und Justierung falsche bzw. nicht reproduzierbare Werte gemessen werden, ermöglichen die folgenden Hinweise eine erste Diagnose und Abhilfe.

8.2 Sichtprüfung

Bauteil	Mögliche Fehler
Wägebrücke	Stehen Elemente, die mit der Waage starr verbunden sind, in direktem Kontakt mit der Umgebung? Hat sich zwischen der Wägebrücke und ihrer Umgebung Reibung aufgebaut (z. B. verstaubte Durchbrüche, ...)?
Kabelverbindungskasten	Ist Feuchtigkeit eingedrungen? Haben alle Löt- bzw. Schraubverbindungen sicheren Kontakt?
Verbindungskabel	Ist der Mantel beschädigt? Ist Feuchtigkeit eingedrungen?
Wägezelle	Steht die Wägezelle senkrecht? Ist der Abgleichkammerdeckel beschädigt? Ist der Mantel des Wägezellenkabels beschädigt? Ist Feuchtigkeit in das Wägezellenkabel eingedrungen?

8.3 Messtechnische Prüfungen

8.3.1 Nullsignal der Wägezelle überprüfen

- Wägezelle entlasten.
- Messausgänge der Wägezellen voneinander trennen.
- Prüfen, ob die Ausgangsspannung ohne Last nicht überschritten wird.

Modell	Typ	Ausgangsspannung
PR 6221/12,5 t	C3, C4	0 mV ±0,010 mV/V
PR 6221/20 t, ../30 t	C3, C4, C5, C6	0 mV ±0,010 mV/V
PR 6221/25 t	C3, C4, C5, C6	0 mV ±0,020 mV/V
PR 6221/50 t	C3, C4	0 mV ±0,020 mV/V
	C5, C6	0 mV ±0,015 mV/V
PR 6221/60 t	C3	0 mV ±0,024 mV/V
	C4, C5, C6	0 mV ±0,015 mV/V
PR 6221/75 t	C3	0 mV ±0,030 mV/V
	C4, C5, C6	0 mV ±0,015 mV/V

8.3.2 DMS Brückenschaltung der Wägezelle überprüfen

- Prüfspannung darf nicht überschritten werden.
- Prüfen, ob die Widerstandswerte innerhalb der zulässigen Grenzen liegen.

Max. Prüfspannung

- Standardausführung $U_{DC} = 32\text{ V}$
- Eigensichere Ausführung (PR ../..E) $U_{DC} = 25\text{ V}$

Nennlast	Eingangswiderstand (rote Ader, blaue Ader)	Ausgangswiderstand (grüne Ader, graue Ader)			
		C3	C4	C5	C6
E_{max}	C3...C6				
12,5 t 20 t 25 t 30 t	1080 Ω ±10 Ω	1010 Ω ±1 Ω	1010 Ω ±1 Ω	1010 Ω ±1 Ω	1010 Ω ±1 Ω
50 t	1080 Ω ±10 Ω	1010 Ω ±1 Ω	1010 Ω ±1 Ω	760 Ω ±1 Ω	760 Ω ±1 Ω
60 t	1080 Ω ±10 Ω	1010 Ω ±1 Ω	635 Ω ±1 Ω	635 Ω ±1 Ω	635 Ω ±1 Ω
75 t	1080 Ω ±10 Ω	1010 Ω ±1 Ω	510 Ω ±1 Ω	510 Ω ±1 Ω	510 Ω ±1 Ω

8.3.3 Isolationswiderstand der Wägezelle überprüfen

ACHTUNG

Mögliche Zerstörung der Wägezelle

- ▶ Prüfspannung nie zwischen zwei Adern des Wägezellenkabels legen.
- ▶ Adern der Wägezellen isolieren.

Max. Prüfspannung

- Standardausführung $U_{DC} = 100\text{ V}$
- Eigensichere Ausführung (PR ../..E) $U_{AC} = 500\text{ V}$

Isolationswiderstand	Ader – Gehäuse	>5000 MΩ
	Ader – Schirm	>5000 MΩ
	Schirm – Gehäuse	<0,2 Ω

8.3.4 Isolationswiderstand des Verbindungskabels überprüfen

- Verbindungskabel von Messinstrument und Wägezellen lösen.
- Adern des Verbindungskabels isolieren.

Isolationswiderstand	Ader – Ader	>120 MΩ × km
	Ader – Schirm	>120 MΩ × km

9 Wartung/Reparatur/Reinigung

9.1 Wartung

Die Wägezelle PR 6221 ist wartungsfrei.

Die Kontaktflächen zwischen Wägezelle und Druckstücken sind mit Wägezellenfett zu versehen. Wägezellenfett-Bestell-Nr. siehe Kapitel [11.1](#).

In aggressiver Umgebung kann die Wägezelle großflächig mit Off-Shore Allwetterschutzspray eingesprüht werden.

Spezifikation des Wägezellenfettes

- gute Wasser-/Medienbeständigkeit
- gutes Korrosionsschutzverhalten
- gute Oxidations- und Alterungsstabilität
- gute Temperaturbeständigkeit
- ggf. gute Lebensmittelverträglichkeit

Die genannten Anforderungen gelten unter Berücksichtigung der spezifischen Betriebs-/Einsatzbedingungen.

Das Fett dient auch als Verschleißschutz (niedrige Reibungszustände).

9.2 Reparatur

Die Wägezelle PR 6221 ist, soweit es die hohe Messgenauigkeit erlaubt, robust gebaut und weist eine hohe Zuverlässigkeit auf.

Ist dennoch eine Wägezelle elektrisch oder mechanisch defekt, muss sie ausgewechselt werden.

Eine Reparatur ist nicht möglich!

9.3 Reinigung

Verunreinigungen an der Wägezelle und an den frei beweglichen Teilen der Waage müssen rechtzeitig beseitigt werden, wenn diese

- die Wägung beeinflussen oder
- aggressiv gegenüber dem Material von Zellen und Kabel sind.

ACHTUNG

Eine Unverträglichkeit der Reinigungsmittel mit den Materialien der Wägezelle ist möglich.

- Beim Einsatz von Reinigungsmitteln ist zu beachten, dass ausschließlich Reinigungsmittel verwendet werden dürfen, deren Verträglichkeit mit den Materialien der Wägezelle (siehe Kapitel [4.1.2](#)) geprüft wurden.

10 Entsorgung

Wird die Verpackung nicht mehr benötigt, ist diese der örtlichen Abfallentsorgung, bzw. einem anerkanntem Entsorger oder einer Sammelstelle zuzuführen. Die Verpackung besteht zu einem Großteil aus umweltfreundlichen Materialien, die als Sekundärrohstoffe dienen können.

Dieses Produkt darf nicht – auch nicht von Kleingewerbetreibenden – in den Hausmüll oder an Sammelstellen der örtlichen öffentlichen Entsorgungsbetriebe abgegeben werden.

Die EU-Gesetzgebung fordert in ihren Mitgliedsstaaten, elektrische und elektronische Geräte vom unsortierten Siedlungsabfall getrennt zu erfassen, um sie anschließend wiederzuverwerten.

Vor der Entsorgung bzw. Verschrottung des Produktes sollten vorhandene Batterien entfernt werden und einer entsprechenden Sammelstelle übergeben werden.

Weitere Hinweise finden Sie in unseren AGBs.

Service-Adressen zur Reparaturannahme finden Sie auf der dem Produkt beiliegenden Produktinformation sowie auf unserer Internetseite www.minebea-intec.com.

Wir behalten uns vor, mit gefährlichen Stoffen kontaminierte Produkte (ABC-Kontamination) nicht zur Reparatur anzunehmen.

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an unsere Service-Mitarbeiter vor Ort oder an unsere Service-Zentrale.

Minebea Intec GmbH
Reparaturzentrum
Meiendorfer Straße 205 A
22145 Hamburg, Deutschland
Tel.: +49.40.67960.666
service.HH@minebea-intec.com

11 Ersatzteile und Zubehör

11.1 Ersatzteile

Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
1	Flexible Kupferleitung, 250 mm lang	5312 321 28056
2	Wägezellenfett 4x 5 g	5312 390 12001
3	Befestigungsset inkl. Anschlussstecker (Connexx Modul)	5312 693 98162

11.2 Zubehör

11.2.1 Einbausätze

Für den Einbau der Wägezelle wird die Verwendung folgender Einbausätze/Lager empfohlen:

Pos.	Bezeichnung	zul. Horizontalkraft	Bestell-Nr.
1	Einbausatz PR 6021/01N (inkl. oberes Druckstück, unteres Druckstück mit Stützring und flexible Kupferleitung 10 mm ² , 250 mm lang)		9405 360 21011
2	Einbausatz PR 6021/03N (inkl. oberes Druckstück, unteres Druckstück mit Stützring, Verdrehsicherung und flexible Kupferleitung 10 mm ² , 250 mm lang)		9405 360 21031
3	Einbausatz PR 6021/05N (inkl. oberes Turbo Druckstück, unteres Druckstück mit Stützring und flexible Kupferleitung 10 mm ² , 250 mm lang)		9405 360 21051
4	Einbausatz PR 6021/07N (oberes Turbo Druckstück, unteres Druckstück mit Stützring, Verdrehsicherung und flexible Kupferleitung 10 mm ² , 250 mm lang)		9405 360 21071
5	Horizontalstoßfänger PR 6152/02	≤200 kN	9405 361 52021

N = Stahl galvanisch verzinkt, passiviert und versiegelt (RoHS-konform)

11.2.2 Druckstücke

Für den Einbau der Wägezelle wird die Verwendung folgender Druckstücke empfohlen:

Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
1	Druckstücksatz PR 6021/00N (oberes Druckstück, unteres Druckstück mit Stützring und flexible Kupferleitung 10 mm ² , 250 mm lang)	9405 360 21001
2	Druckstücksatz PR 6021/02N (oberes Druckstück, unteres Druckstück mit Stützring, Verdrehsicherung und flexible Kupferleitung 10 mm ² , 250 mm lang)	9405 360 21021

Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
3	Druckstücksatz PR 6021/04N (oberes Turbo Druckstück, unteres Druckstück mit Stützring und flexible Kupferleitung 10 mm ² , 250 mm lang)	9405 360 21041
4	Druckstücksatz PR 6021/06N (oberes Turbo Druckstück, unteres Druckstück mit Stützring, Verdrehsicherung und flexible Kupferleitung 10 mm ² , 250 mm lang)	9405 360 21061

N = Stahl galvanisch verzinkt, passiviert und versiegelt (RoHS-konform)

11.2.3 Verbindungskabel

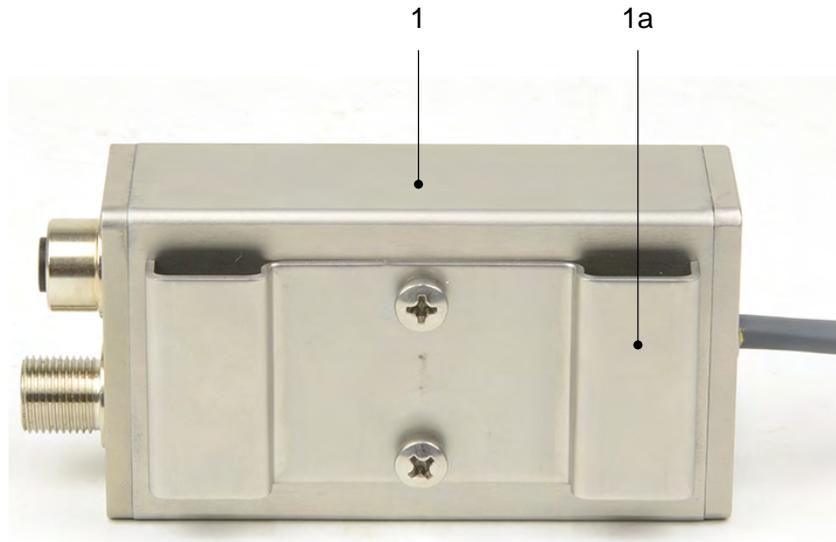
Für die Verbindung vom Verbindungskasten zur Wägeelektronik wird die Verwendung folgender Verbindungskabel empfohlen:

Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
1	PR 6135/xx	9405 361 35xx2
2	PR 6135/01A (armiert)	9405 361 35019
3	PR 6136/xx (für Ex-Anwendung)	9405 361 36xx1
4	PR 6136/01A (armiert, für Ex-Anwendung)	9405 361 36019

11.2.4 Kabelverbindungskästen

Es wird die Verwendung folgender Kabelverbindungskästen empfohlen:

Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
1	PR 6021/08 (Polycarbonat, 1...8 Wägezellen, IP65; nicht für PR 6221/..E)	9405 360 21084
2	PR 6021/18 (Polycarbonat, 1...8 Wägezellen, IP67; nicht für PR 6221/..E)	9405 360 21184
3	PR 6021/68S (1.4404, 1...8 Wägezellen, IP68, IP69, eichfähig)	9405 360 21684

11.2.5 Connexx Modul**11.2.5.1 Spezifikation****11.2.5.1.1 Lieferumfang****Pos. Bezeichnung**

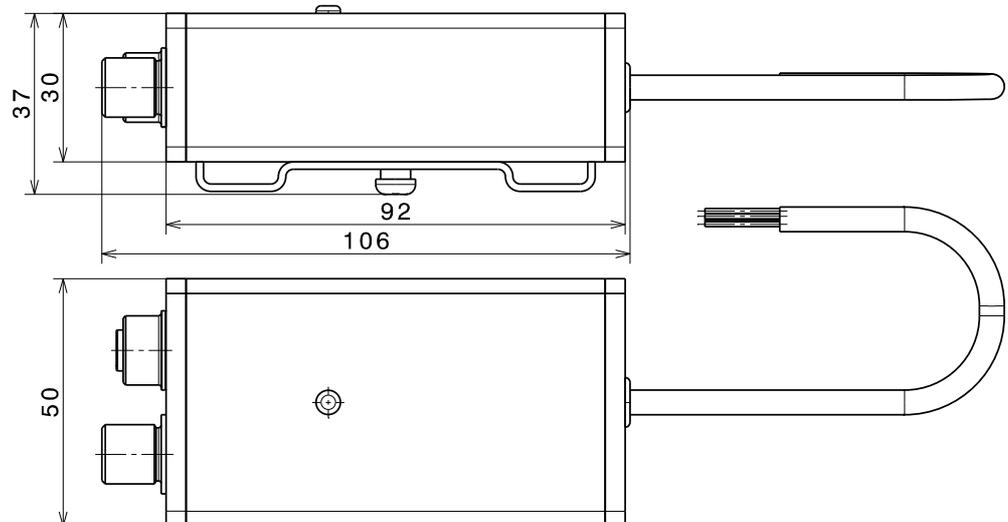
1	Connexx Modul inkl. Halteblech (1a)
---	-------------------------------------

Positionen ohne Abbildung:

2	Haltewinkel inkl. Rändelschraube
---	----------------------------------

3	Scheibe (4x; für unterschiedliche Gewindegrößen)
---	--

4	Tragschienenhalter
---	--------------------

11.2.5.1.2 Abmessungen

alle Abmessungen in mm

11.2.5.2 Anschluss von Connexx Modulen

Die Wägezelle ist fest mit dem Connexx Modul verbunden.

Das Wägezellenkabel hat eine Länge von 0,7...1,0 m.

Die Befestigungsmöglichkeiten für das Modul sind in Kapitel [11.2.5.3](#) beschrieben.

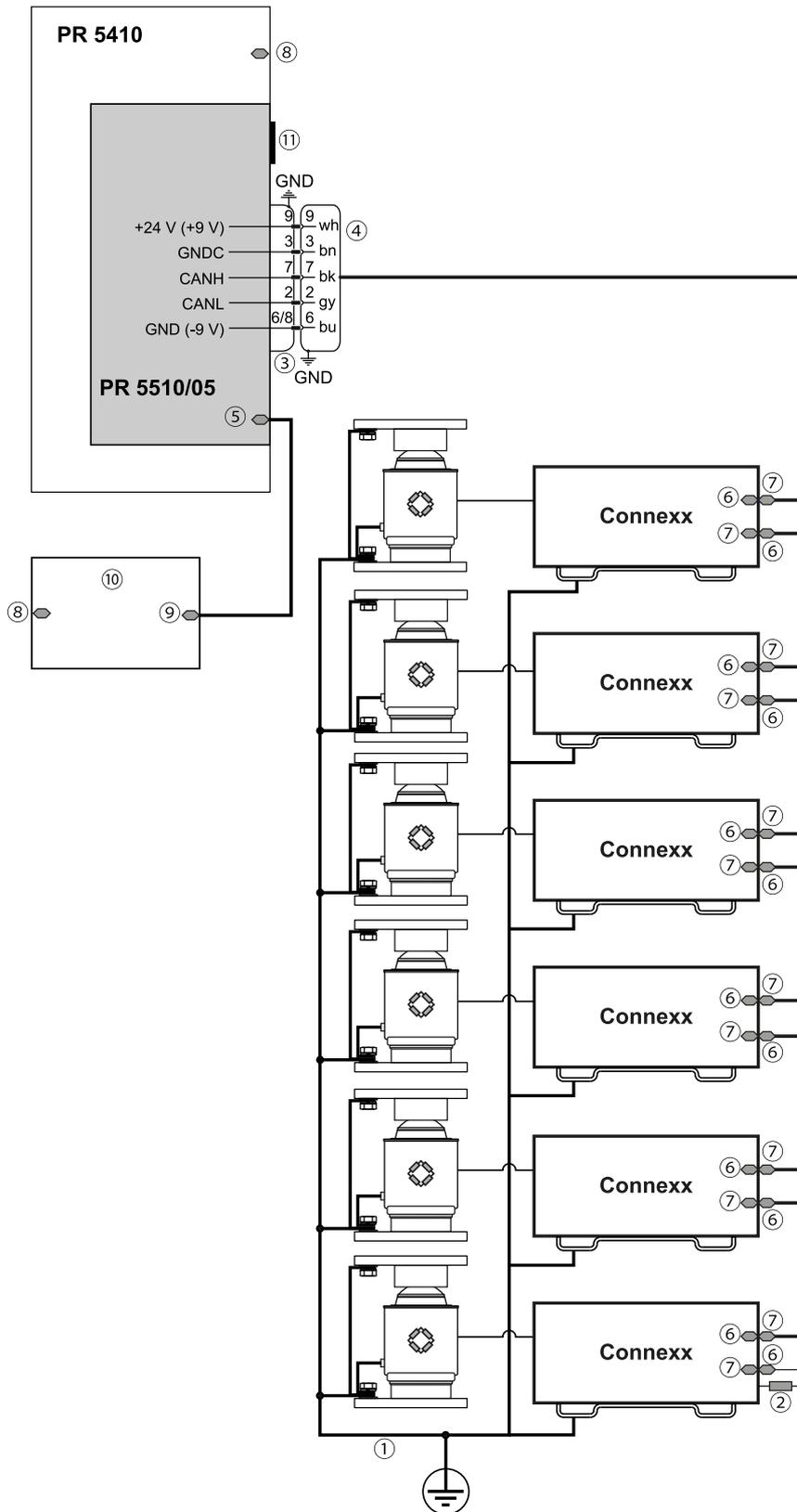
Kabellängen

Anschlussenteil	empfohlene Länge
zwischen den einzelnen Connexx Modulen	max. 10 m

Anschlüsse

Farbkürzel	Farbe	Beschreibung
wh	weiß	+ Speisespannung
bu	blau	- Speisespannung
bn	braun	GNDC
gy	grau	CAN_L Bus Signal (Material PUR)
gr/ye	grün/gelb	CAN_L Bus Signal (Material PVC)
bk	schwarz	CAN_H Bus Signal

Anschlussbeispiel, schematisch dargestellt



- ① Potenzialausgleich
- ② Abschlusswiderstand
- ③ D-Sub-Steckverbinder männl., 9-polig
- ④ D-Sub-Steckverbinder weibl., 9-polig
- ⑤ Eingangsspannung $U_{DC} = 24\text{ V}$ (nur bei angeschlossener externer Spannungsversorgung)
- ⑥ M12-Steckverbinder männl.
- ⑦ M12-Steckverbinder weibl.
- ⑧ Versorgungsspannung $U_{AC} = 230\text{ V}$
- ⑨ Ausgangsspannung $U_{DC} = 24\text{ V}$ (nur bei angeschlossener externer Spannungsversorgung)
- ⑩ externe Spannungsversorgung (nur bei >4 angeschlossenen Connexx Modulen notwendig)
- ⑪ Schalter für die Zuschaltung eines Bus-Abschlusswiderstands

11.2.5.3 Befestigungsmöglichkeiten

Das Connexx Modul wird mit Befestigungselementen ausgeliefert.

Folgende Arten der Befestigung sind möglich:

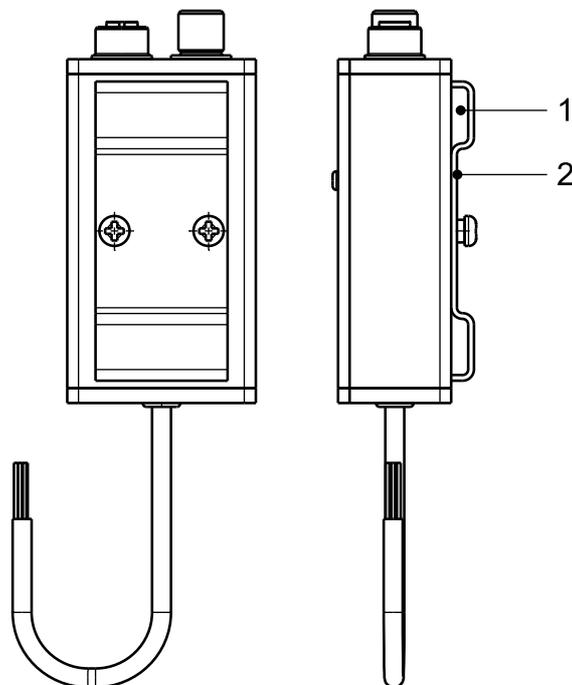
- Befestigung mit Halteplatte, siehe Kapitel [11.2.5.3.1](#)
- Befestigung mit Haltewinkel, siehe Kapitel [11.2.5.3.2](#)
- Befestigung mit Tragschienenhalter, siehe Kapitel [11.2.5.3.3](#)

11.2.5.3.1 Befestigung mit Halteplatte

Bei der Verwendung der Halteplatte wird das Connexx Modul an die Wägeeinrichtung (z. B. Behälterbein) befestigt.

Hinweis:

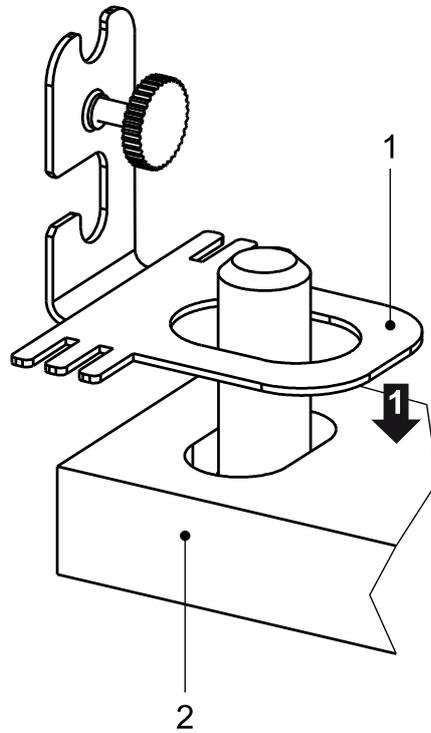
Minebea Intec empfiehlt, bei Montage mit Halteplatte Edelstahlkabelbinder zu verwenden.



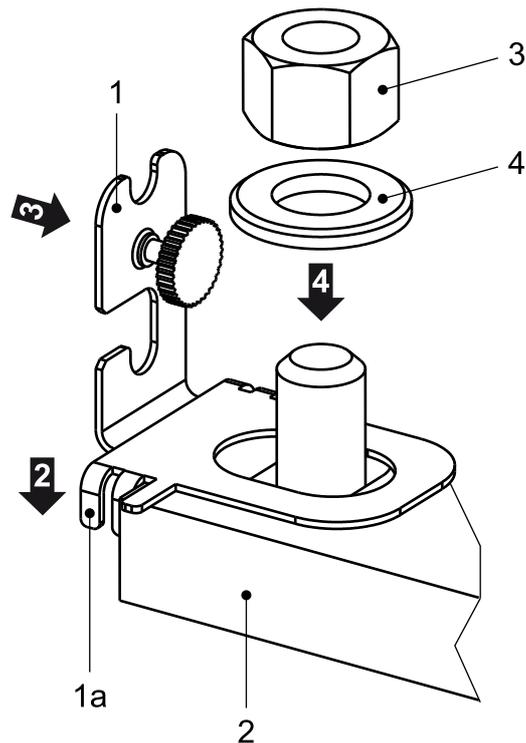
- Edelstahlkabelbinder durch die Laschen (1) der Halteplatte (2) ziehen und an der Wägeeinrichtung befestigen.

11.2.5.3.2 Befestigung mit Haltewinkel

Bei der Verwendung des Haltewinkels wird das Connex Modul an den Einbausatz befestigt.

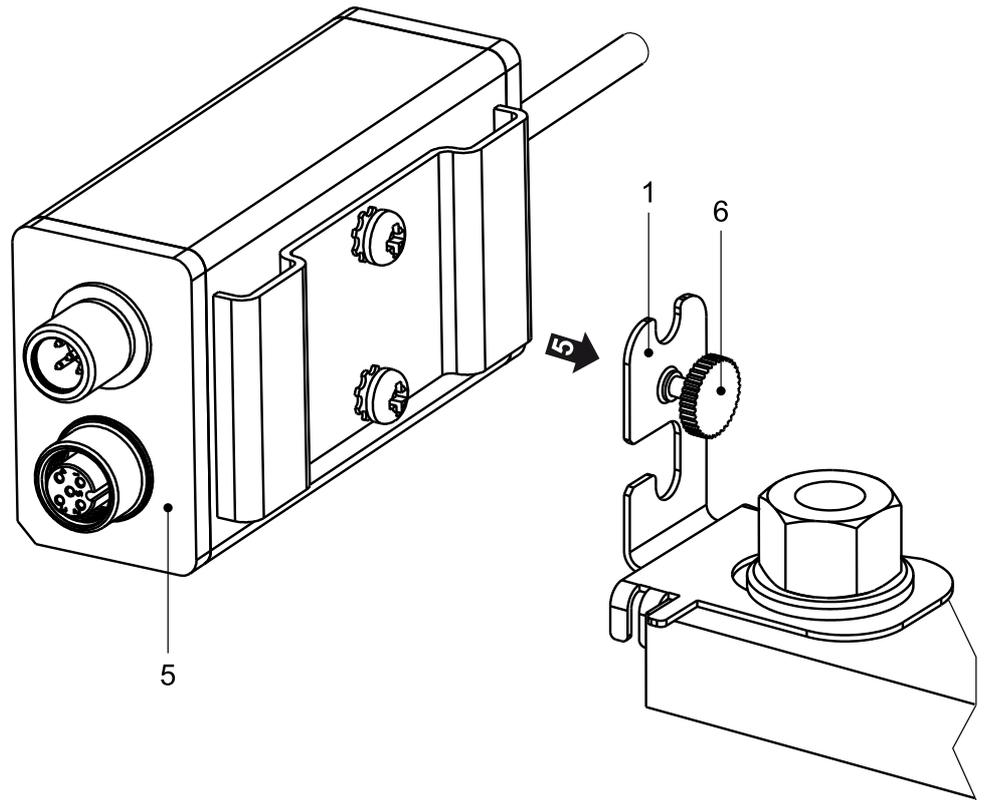


1. Haltewinkel (1) auf die Unterplatte (2) des Einbausatzes legen.



2. Je nach Einbausatz die passenden Laschen (1a) mittels Werkzeug nach unten biegen, um ein Verdrehen des Haltewinkels zu verhindern.
3. Haltewinkel (1) an die Unterplatte (2) des Einbausatzes schieben.
4. Eine der mitgelieferten Scheiben (4) über den Bolzen stecken und die Mutter (3) festziehen.

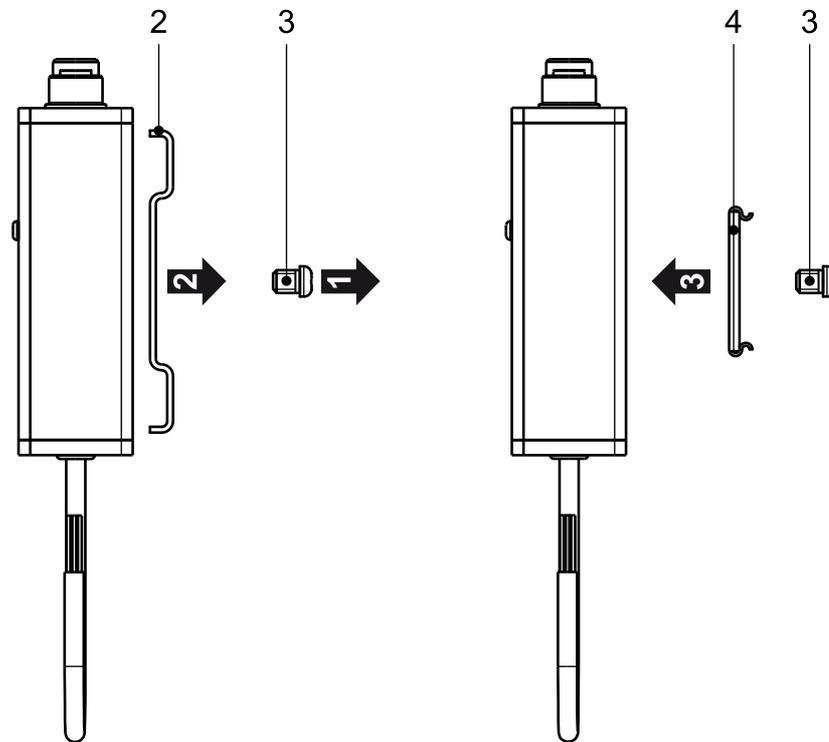
Erst jetzt ist der Haltewinkel gegen Verdrehen gesichert.



5. Connex Modul (5) in den Haltewinkel (1) einhängen.
6. Rändelschraube (6) handfest anziehen, um das Modul zu fixieren.

11.2.5.3.3 Befestigung mit Tragschienenhalter

Bei der Verwendung des Tragschienenhalters wird das Connexx Modul an die Wägeeinrichtung (z. B. Gestell mit Tragschiene) befestigt.



1. Schrauben (3) lösen.
2. Halteplatte (2) abnehmen.
3. Tragschienenhalter (4) montieren und die Schrauben (3) festziehen.
4. Connexx Modul in die Tragschiene einrasten.

11.2.5.4 Anschlussteile für das Connexx Modul

Für die Verbindung mit dem Connexx Modul ist die Verwendung folgender Anschlussteile notwendig:

Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
1	PR 5510/05 CANopen-Schnittstelle für PR 5410	9405 355 10051
2	PR 6154/03 Connexx Anschlusskit für 3 Wägezellen (bestehend aus: 2x PR 6155/05, 1x PR 6152/25, 1x PR 6153/99)	9405 361 54031
3	PR 6154/04 Connexx Anschlusskit für 4 Wägezellen (bestehend aus: 3x PR 6155/05, 1x PR 6152/25, 1x PR 6153/99)	9405 361 54041
4	PR 6154/06 Connexx Anschlusskit für 6 Wägezellen (bestehend aus: 5x PR 6155/10, 1x PR 6152/25, 1x PR 6153/99)	9405 361 54061
5	PR 6154/08 Connexx Anschlusskit für 8 Wägezellen (bestehend aus: 7x PR 6155/10, 1x PR 6152/25, 1x PR 6153/99)	9405 361 54081
6	PR 6155/05 Verbindungskabel zwischen einzelnen Connexx Modulen (M12-Steckverbinder männl. → M12-Steckverbinder weibl.); 5 m	9405 361 55051
7	PR 6155/10 Verbindungskabel zwischen einzelnen Connexx Modulen (M12-Steckverbinder männl. → M12-Steckverbinder weibl.); 10 m	9405 361 55101
8	PR 6152/10 Anschlusskabel zwischen Connexx Modul und CANopen-Schnittstelle (M12-Steckverbinder weibl. → D-Sub-Steckverbinder weibl., 9-polig); 10 m	9405 361 52101
9	PR 6152/11 Anschlusskabel zwischen Connexx Modul und CANopen-Schnittstelle (M12-Steckverbinder weibl. → offene Kabelenden inkl. D-Sub-Steckverbinder weibl., 9-polig mit Schraubanschlüssen); 10 m	9405 361 52111
10	PR 6152/25 Anschlusskabel zwischen Connexx Modul und CANopen-Schnittstelle (M12-Steckverbinder weibl. → D-Sub-Steckverbinder weibl., 9-polig); 25 m	9405 361 52251
11	PR 6152/26 Anschlusskabel zwischen Connexx Modul und CANopen-Schnittstelle (M12-Steckverbinder weibl. → offene Kabelenden inkl. D-Sub-Steckverbinder weibl., 9-polig mit Schraubanschlüssen); 25 m	9405 361 52261
12	PR 6152/40 Anschlusskabel zwischen Connexx Modul und CANopen-Schnittstelle (M12-Steckverbinder weibl. → D-Sub-Steckverbinder weibl., 9-polig); 40 m	9405 361 52401
13	PR 6152/41 Anschlusskabel zwischen Connexx Modul und CANopen-Schnittstelle (M12-Steckverbinder weibl. → offene Kabelenden inkl. D-Sub-Steckverbinder weibl., 9-polig mit Schraubanschlüssen); 40 m	9405 361 52411
14	PR 6153/98 Geteilte Kabeldurchführung für Anschlusskabel PR 6152/.. mit D-Sub Steckverbinder weibl.	9405 361 53981
15	PR 6153/99 Abschlusswiderstand für Connexx Modul (M12-Steckverbinder männl.)	9405 361 53991

12 Zertifikate/Sicherheitshinweise/Anschlusszeichnung

Lfd. Nr.	Bezeichnung	Dokument-Nr.	siehe Kapitel
1	EC-Type Examination Certificate	BVS 16 ATEX E 005	12.1
2	Certificate of Conformity	IECEX BVS 16.0005	12.2
3	EU-Type Examination Certificate	TÜV 03 ATEX 2301X	12.3
4	Certificate of Conformity	IECEX TUN 17.0025X	12.4
5	Manufacturer's Certificate	MIN16ATEX001X	12.5
6	Certificate of Conformity FM	FM17CA0138 FM17US0276	12.6 12.7
7	Control drawing FM	4012 101 5688	12.8
8	EU-Declaration of Conformity	MEU17025	12.9
9	Certificate of Conformity TR CU 020	RU Д-DE.A301.B.05345	12.10
10	Test Certificate (PTB)	D09-03.15	12.11
11	Test Certificate (PTB)	D09-00.23	12.12
12	OIML Certificate of Conformity (PTB)	R60/2000-DE1-08.11	12.13
13	Supplementary Certificate of Approval	NMI S333A	12.14
14	Certificate of Conformance (NTEP)	14-024A1	12.15
15	Certificate of Approval (NTEP-New York)	10001	12.16

12.1 BVS 16 ATEX E 005



(1) **EG-Baumusterprüfbescheinigung**

(2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - Richtlinie 94/9/EG

(3) Nr. der EG-Baumusterprüfbescheinigung: **BVS 16 ATEX E 005**

(4) Gerät: **Wägezelle Typ PR62**/*E**

(5) Hersteller: **Sartorius Mechatronics T&H GmbH**

(6) Anschrift: **Meiendorfer Straße 205, 22145 Hamburg**

(7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.

(8) Die Zertifizierungsstelle der DEKRA EXAM GmbH, benannte Stelle Nr. 0158 gemäß Artikel 9 der Richtlinie 94/9/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. März 1994, bescheinigt, dass das Gerät die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie erfüllt. Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem Prüfprotokoll BVS PP 16.2012 EG niedergelegt.

(9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit

**EN 60079-0:2012 + A11:2013 Allgemeine Anforderungen
EN 60079-11:2012 Eigensicherheit „I“**

(10) Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird in der Anlage zu dieser Bescheinigung auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes hingewiesen.

(11) Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf die Konzeption und die Baumusterprüfung des beschriebenen Gerätes in Übereinstimmung mit der Richtlinie 94/9/EG. Für Herstellung und Inverkehrbringen des Gerätes sind weitere Anforderungen der Richtlinie zu erfüllen, die nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt sind.

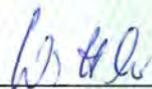
(12) Die Kennzeichnung des Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:

⊕ II 1G Ex ia IIC T6 Ga

DEKRA EXAM GmbH
Bochum, den 20.01.2016



 Zertifizierungsstelle



 Fachbereich

Seite 1 von 2 zu BVS 16 ATEX E 005
Dieses Zertifikat darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden.

DEKRA EXAM GmbH, Dinnendahlstraße 9, 44809 Bochum, Deutschland
Telefon +49.234.3696-105, Telefax +49.234.3696-110, zs-exam@dekra.com





- (13) Anlage zur
- (14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung
BVS 16 ATEX E 005**
- (15) 15.1 Gegenstand und Typ

Wägezelle Typ PR62**/**E

Anstelle der *** werden in der vollständigen Benennung Buchstaben und Ziffern eingefügt, die unterschiedliche Typen kennzeichnen:

Wägezelle Typ PR62

*	*
---	---

 /

*	*	E
---	---	---

Unterschiedliche Ausführungen (01, 02, 11, 12, 21, 41, 46, 51, 61), die sich elektrisch und / oder mechanisch unterscheiden

Laststufe (nicht Ex-relevant, nur für Informationszwecke)

15.2 Beschreibung

Die Wägezellen dienen zur Umwandlung von Kraft in ein elektrisches Signal. Die Zellen haben ein Metallgehäuse mit eingebauten Dehnungsmessstreifen. Der elektrische Anschluss erfolgt über eine fest angeschlossene Leitung. Die Zellen sind „einfache elektrische Betriebsmittel“.

15.3 Kenngrößen

Spannung	Ui	DC	25	V
Strom	Ii		160	mA
Leistung	Pi		2	W
Umgebungstemperaturbereich	Ta		-30 °C bis +55 °C	

- (16) Prüfprotokoll
BVS PP 16.2012 EG, Stand 20.01.2016
- (17) Besondere Bedingungen für die sichere Anwendung
Keine



Seite 2 von 2 zu BVS 16 ATEX E 005
Dieses Zertifikat darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden.
DEKRA EXAM GmbH, Dinnendahlstraße 9, 44809 Bochum, Deutschland
Telefon +49.234.3696-105, Telefax +49.234.3696-110, zs-exam@dekra.com



Translation

EC-Type Examination Certificate

- (1) **EC-Type Examination Certificate**
- (2) Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres - Directive 94/9/EC
- (3) No. of EC-Type Examination Certificate: **BVS 16 ATEX E 005**
- (4) Equipment: **Load cell type PR62**/**E**
- (5) Manufacturer: **Sartorius Mechatronics T&H GmbH**
- (6) Address: **Meiendorfer Straße 205, 22145 Hamburg, Germany**
- (7) The design and construction of this equipment and any acceptable variation thereto are specified in the appendix to this type examination certificate.
- (8) The certification body of DEKRA EXAM GmbH, notified body no. 0158 in accordance with Article 9 of the Directive 94/9/EC of the European Parliament and the Council of 23 March 1994, certifies that this equipment has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres, given in Annex II to the Directive. The examination and test results are recorded in the Test and Assessment Report BVS PP 16.2012 EG.
- (9) The Essential Health and Safety Requirements are assured by compliance with:
 - EN 60079-0:2012 + A11:2013 General requirements**
 - EN 60079-11:2012 Intrinsic Safety "i"**
- (10) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subject to special conditions for safe use specified in the appendix to this certificate.
- (11) This EC-Type Examination Certificate relates only to the design, examination and tests of the specified equipment in accordance to Directive 94/9/EC. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment. These are not covered by this certificate.
- (12) The marking of the equipment shall include the following:

 **II 1G Ex ia IIC T6 Ga**

DEKRA EXAM GmbH
Bochum, dated 2016-01-20

Signed: Dr. Eickhoff

Certification body

Signed: Dr. Wittler

Special services unit



Page 1 of 2 of BVS 16 ATEX E 005
This certificate may only be reproduced in its entirety and without any change.

DEKRA EXAM GmbH, Dinnendahlstrasse 9, 44809 Bochum, Germany,
telephone +49 234.3696-105, Fax +49.234.3696-110, zs-exam@dekra.com



- (13) Appendix to
- (14) **EC-Type Examination Certificate
BVS 16 ATEX E 005**
- (15) 15.1 Subject and type

Load cell type PR62**/**E

Instead of the *** in the complete denomination letters and numerals will be inserted which characterize different cell types:

Load cell type PR62 * * / * * E

Different versions (01, 02, 11, 12, 21, 41, 46, 51, 61) which differ electrically and / or mechanically

Load level (not Ex relevant, for information purposes only)

15.2 Description

The load cells are used for converting a load into an electrical signal. The cells have a metal enclosure with inside fixed resistance strain gauges. The electrical connection is carried out by a permanently connected cable. The cells are "simple apparatus".

15.3 Parameters

Voltage	Ui	DC	25	V
Current	Ii		160	mA
Power	Pi		2	W
Ambient temperature range	Ta		-30 °C up to +55 °C	

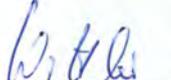
- (16) Test and Assessment Report
BVS PP 16.2012 EG as of 2016-01-20
- (17) Special conditions for safe use
None

We confirm the correctness of the translation from the German original. In the case of arbitration only the German wording shall be valid and binding.

DEKRA EXAM GmbH
44809 Bochum, 2016-01-20
BVS-/Hil/Schu/Mu A 20150360



Certification body



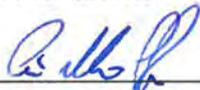
Special services unit



Page 2 of 2 of BVS 16 ATEX E 005
This certificate may only be reproduced in its entirety and without any change.

DEKRA EXAM GmbH, Dinnendahlstrasse 9, 44809 Bochum, Germany,
telephone +49.234.3696-105, Fax +49.234.3696-110, zs-exam@dekra.com

12.2 IECEx BVS 16.0005

		<h2>IECEX Certificate of Conformity</h2>	
INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION IEC Certification Scheme for Explosive Atmospheres <small>for rules and details of the IECEx Scheme visit www.iecex.com</small>			
Certificate No.:	IECEX BVS 16.0005	Issue No.:	1
Status:	Current	Certificate history: Issue No. 1 (2017-7-6) Issue No. 0 (2016-1-21)	
Date of Issue:	2017-07-06	Page 1 of 4	
Applicant:	Minebea Intec GmbH Meiendorfer Straße 205 22145 Hamburg Germany		
Equipment:	Load cell type PR 62**/*E		
Optional accessory:			
Type of Protection:	Equipment protection by intrinsic safety "I"		
Marking:	Ex ia IIC T6 Ga		
Approved for issue on behalf of the IECEx Certification Body:	Dr. F. Eickhoff		
Position:	Deputy Head of Certification Body		
Signature: (for printed version)			
Date:	2017-07-06		
1. This certificate and schedule may only be reproduced in full. 2. This certificate is not transferable and remains the property of the issuing body. 3. The Status and authenticity of this certificate may be verified by visiting the Official IECEx Website.			
Certificate issued by:			
DEKRA EXAM GmbH Dinnendahlstrasse 9 44809 Bochum Germany		On the safe side.	



IECEX Certificate of Conformity

Certificate No.: IECEx BVS 16.0005

Date of Issue: 2017-07-06

Issue No.: 1

Page 2 of 4

Manufacturer: **Minebea Intec GmbH**
Meiendorfer Straße 205
22145 Hamburg
Germany

Additional Manufacturing location(s):

This certificate is issued as verification that a sample(s), representative of production, was assessed and tested and found to comply with the IEC Standard list below and that the manufacturer's quality system, relating to the Ex products covered by this certificate, was assessed and found to comply with the IECEx Quality system requirements. This certificate is granted subject to the conditions as set out in IECEx Scheme Rules, IECEx 02 and Operational Documents as amended.

STANDARDS:

The electrical apparatus and any acceptable variations to it specified in the schedule of this certificate and the identified documents, was found to comply with the following standards:

IEC 60079-0 : 2011 Explosive atmospheres - Part 0: General requirements
Edition: 6.0

IEC 60079-11 : 2011 Explosive atmospheres - Part 11: Equipment protection by intrinsic safety "i"
Edition: 6.0

*This Certificate **does not** indicate compliance with electrical safety and performance requirements other than those expressly included in the Standards listed above.*

TEST & ASSESSMENT REPORTS:

A sample(s) of the equipment listed has successfully met the examination and test requirements as recorded in.

Test Report:

DE/BVS/ExTR16.0007/00

Quality Assessment Report:

DE/PTB/QAR13.0007/02

		IECEX Certificate of Conformity
Certificate No.:	IECEX BVS 16.0005	
Date of Issue:	2017-07-06	Issue No.: 1
		Page 3 of 4
Schedule		
EQUIPMENT: <i>Equipment and systems covered by this certificate are as follows:</i>		
General product information: The load cells are used for converting a load into an electrical signal. The cells have a metal enclosure with inside fixed resistance strain gauges. The electrical connection is carried out by a permanently connected cable. The cells are "simple apparatus".		
Technical parameters		
Voltage	U _i	DC 25 V
Current	I _i	160 mA
Power	P _i	2 W
Ambient temperature range	T _a	-30 °C up to +55 °C
Type Designation See Annex		
SPECIFIC CONDITIONS OF USE: NO		



IECEX Certificate of Conformity

Certificate No.: IECEx BVS 16.0005

Date of Issue: 2017-07-06

Issue No.: 1

Page 4 of 4

DETAILS OF CERTIFICATE CHANGES (for issues 1 and above):

The reason for this new issue is the change of the company's name from Sartorius Mechatronics T&H GmbH to Minebea Intec GmbH. Therefore the appropriate QAR was linked to this certificate.

Annex: BVS_16_0005_Minebea_Annex_issue1.pdf

12.3 TÜV 03 ATEX 2301X




(1) **EU-Baumusterprüfbescheinigung**

(2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen, Richtlinie 2014/34/EU

(3) **Bescheinigungsnummer:** TÜV 03 ATEX 2301 X **Ausgabe:** 00

(4) für das Produkt: Wägezellen Typ PR 62.../.. und MP76/...

(5) des Herstellers: Minebea Intec GmbH

(6) Anschrift: Meiendorfer Str. 205 A, 22145 Hamburg

Auftragsnummer: 8000475687

Ausstellungsdatum: 14.11.2017

(7) Die Bauart dieses Produktes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage und den darin aufgeführten Unterlagen zu dieser EU-Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.

(8) Die TÜV NORD CERT GmbH bescheinigt als notifizierte Stelle Nr. 0044 nach Artikel 17 der Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 die Erfüllung der wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau dieses Produktes zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie.
Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen ATEX Prüfungsbericht Nr. 17 203 206448 festgelegt.

9) Die wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit:
EN 60079-0:2012+A11:2013 EN 60079-31:2014
ausgenommen die unter Abschnitt 18 der Anlage gelisteten Anforderungen.

(10) Falls das Zeichen "X" hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf die Besonderen Bedingungen für die Verwendung des Produktes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.

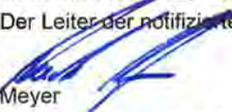
(11) Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Prüfung des festgelegten Produktes. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Bereitstellen dieses Produktes. Diese Anforderungen werden nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt.

(12) Die Kennzeichnung des Produktes muss die folgenden Angaben enthalten:

 II 1 D Ex ta IIIC T160 °C Da

TÜV NORD CERT GmbH, Langemarckstraße 20, 45141 Essen, notifiziert durch die Zentralstelle der Länder für Sicherheitstechnik (ZLS), Ident. Nr. 0044, Rechtsnachfolger der TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG Ident. Nr. 0032

Der Leiter der notifizierten Stelle


Meyer

Geschäftsstelle Hannover, Am TÜV 1, 30519 Hannover, Tel. +49 511 998-61455, Fax +49 511 998-61590

Diese Bescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der TÜV NORD CERT GmbH

P17-F-001 Rev. 01/014.16 Seite 1/3



(13) **A N L A G E**

(14) **EU-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 03 ATEX 2301 X Ausgabe 00**

(15) Beschreibung des Produktes

Die Wägezellen Typen PR62../... und MP76../... gemäß der unten aufgeführten Tabelle dienen zur Messung von Kräften mittels einer DMS Brücke mit Kompensations- und Abgleichwiderständen. Die Gehäuse der Wägezellen sowie die eingesetzten Membranen bestehen aus Edelstahl. Alle Gehäuseteile und die Membranen sind gasdicht verschweißt. Die Wägezellen dürfen in durch Staub explosionsgefährdeten Bereichen für EPL Da-Betriebsmittel bzw. EPL Db-Betriebsmittel installiert werden.

Der zulässige Umgebungstemperaturbereich beträgt -20 °C ... 55°C.

Auflistung der Typen und Gehäuseformen

Typen	Gehäuseform
PR 6201/...	Zylinder
PR 6202/...	Zylinder
PR 6203/...	Zylinder
PR 6221/...	Zylinder
PR 6211/...	Kreisplatte
PR 6212/...	Kreisplatte
PR 6251/...	Kreisplatte
PR 6261/...	Kreisplatte
PR 6241/...	S-Form
PR 6246/...	S-Form
MP 76/...	S-Form

Elektrische Daten

Versorgungs- und Signalstromkreis nur zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis (fest angeschlossenes Kabel)

Höchstwert:
 $P_i = 2 \text{ W}$
 Die wirksame innere Induktivität und Kapazität sind vernachlässigbar klein.

Verwendung als EPL Da-Betriebsmittel
 Schutzniveau des Stromkreises: ia

Verwendung als EPL Db-Betriebsmittel
 Schutzniveau des Stromkreises: ia oder ib

(16) Zeichnungen und Dokumente sind im ATEX Prüfungsbericht Nr. 17 203 206448 aufgelistet.



Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 03 ATEX 2103 X Ausgabe 00

(17) Besondere Bedingungen für die Verwendung

1. Die freien Leitungsenden der Anschlüsse sind außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches oder in einem geeigneten, für den Einsatz in durch Staub explosionsgefährdeten Bereichen bescheinigten Klemmenkasten zu verdrahten.

2. Der Anschluss von nichteigensicheren Stromkreisen

- mit einer sicheren Begrenzung der verfügbaren Leistung auf 2W und
 - einer sicheren galvanischen Trennung vom Erdpotential (für Wägezellen ohne zusätzlichen Erdanschluss erforderlich)
- an die Wägezellen mit EPL Db ist zulässig.

3. Die Wägezellen sind so zu errichten, dass die Gehäuse sicher mit Erdpotential verbunden sind (z. B. über die Erdungsklemme; die Betriebsanleitung des Herstellers ist zu beachten).

(18) Wesentliche Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen

keine zusätzlichen

- Ende der Bescheinigung -

Translation
(1) **EU-Type Examination Certificate**



(2) Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres, **Directive 2014/34/EU**

(3) **Certificate Number** TÜV 03 ATEX 2301 X **issue:** 00

(4) for the product: Load cell type PR 62../... and MP76/...

(5) of the manufacturer: Minebea Intec GmbH

(6) Address: Meiendorfer Str. 205 A, 22145 Hamburg

Order number: 8000475687

Date of issue: 2017-11-14

(7) The design of this product and any acceptable variation thereto are specified in the schedule to this EU-Type Examination Certificate and the documents therein referred to.

(8) The TÜV NORD CERT GmbH, Notified Body No. 0044, in accordance with Article 17 of the Directive 2014/34/EU of the European Parliament and the Council of 26 February 2014, certifies that this product has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of products intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive.
The examination and test results are recorded in the confidential ATEX Assessment Report No. 17 203 206448.

(9) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:
EN 60079-0:2012+A11:2013 EN 60079-31:2012

except in respect of those requirements listed at item 18 of the schedule.

(10) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the product is subject to the Specific Conditions for Use specified in the schedule to this certificate.

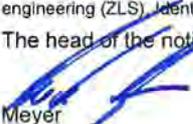
11) This EU-Type Examination Certificate relates only to the design, and construction of the specified product. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment. These are not covered by this certificate.

(12) The marking of the product shall include the following:

 II 1 D Ex ta IIIC T160 °C Da

TÜV NORD CERT GmbH, Langemarckstraße 20, 45141 Essen, notified by the central office of the countries for safety engineering (ZLS), Ident. Nr. 0044, legal successor of the TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG Ident. Nr. 0032

The head of the notified body


Meyer

Hanover office, Am TÜV 1, 30519 Hannover, Tel. +49 511 998-61455, Fax +49 511 998-61590

This certificate may only be reproduced without any change, schedule included.
Excerpts or changes shall be allowed by the TÜV NORD CERT GmbH



(13) **SCHEDULE**

(14) **EU-Type Examination Certificate No. TÜV 03 ATEX 2301 X issue 00**

(15) Description of product

The load cells type PR62../... and MP76/... according to the table mentioned below are used for measuring forces by means of a strain gauge with resistors for compensation and adjustment.

The housings of the load cells as well as the used membranes consist of stainless steel. All parts of the housing and the membranes are welded gas-tight.

The load cells are allowed to be installed in explosion hazardous areas caused by dust for EPL Da apparatus resp. for EPL Db apparatus.

The permissible ambient temperature range is -20 °C ... 55 °C.

Listing of types and shape of housings

Types	Shape of housing
PR 6201/...	Cylinder
PR 6202/...	Cylinder
PR 6203/...	Cylinder
PR 6221/...	Cylinder
PR 6211/...	Circle plate
PR 6212/...	Circle plate
PR 6251/...	Circle plate
PR 6261/...	Circle plate
PR 6241/...	S-shape
PR 6246/...	S-shape
MP 76/...	S-shape

Supply- and signal circuit
(Cable connected fixed)

only for connection to a certified intrinsically safe circuit

Maximum value:

$P_i = 2 \text{ W}$

The effective internal inductance and capacitance are negligibly small.

Use as EPL Da apparatus

Level of protection of the circuit: ia

Use as EPL Db apparatus

Level of protection of the circuit: ia or ib

(16) Drawings and documents are listed in the ATEX Assessment Report No. 17 203 206448



Schedule to EU-Type Examination Certificate No. TÜV 03 ATEX 2301 X issue 00

(17) Specific Conditions for Use

1. The free cable ends of the connections have to be wired outside of the explosion hazardous area or in a suitable terminal box, suitably certified for the application in explosion hazardous areas caused by dust.

2. The connection of non-intrinsically safe circuits

- with a safe limitation of the available power of 2 W and

- a safe galvanic separation from earth potential (necessary for load cells without an additional earth connection)

to the load cells of EPL Db is permissible.

3. The load cells have to be installed in such a way, that the housings are safely connected with earth potential (e. g. via the earth terminal; observe manual of the manufacturer).

(18) Essential Health and Safety Requirements

no additional ones

- End of Certificate -

12.4 IECEx TUN 17.0025X

		<h2 style="text-align: right;">IECEX Certificate of Conformity</h2>	
INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION IEC Certification Scheme for Explosive Atmospheres <small>for rules and details of the IECEx Scheme visit www.iecex.com</small>			
Certificate No.:	IECEX TUN 17.0025X	issue No.:0	Certificate history:
Status:	Current		
Date of Issue:	2017-11-14	Page 1 of 3	
Applicant:	Minebea Intec GmbH Meiendorfer Str. 205 22145 Hamburg Germany		
Equipment: Optional accessory:	Weighing cells type PR 62.. /... and MP76/...		
Type of Protection:	Equipment dust ignition protection by enclosure "t"		
Marking:	Ex ta IIIC T160°C Da		
Approved for issue on behalf of the IECEx Certification Body:	Andreas Meyer		
Position:	Head of IECEx Certification Body		
Signature: (for printed version)			
Date:	<u>2017-11-14</u>		
<ol style="list-style-type: none"> 1. This certificate and schedule may only be reproduced in full. 2. This certificate is not transferable and remains the property of the issuing body. 3. The Status and authenticity of this certificate may be verified by visiting the Official IECEx Website. 			
Certificate issued by:			
TÜV NORD CERT GmbH Hanover Office Am TÜV 1, 30519 Hannover Germany			

		IECEX Certificate of Conformity
Certificate No.:	IECEX TUN 17.0025X	
Date of Issue:	2017-11-14	Issue No.: 0
		Page 2 of 3
Manufacturer:	Minebea Intec GmbH Meiendorfer Str. 205 22145 Hamburg Germany	
Additional Manufacturing location(s):		
<p>This certificate is issued as verification that a sample(s), representative of production, was assessed and tested and found to comply with the IEC Standard list below and that the manufacturer's quality system, relating to the Ex products covered by this certificate, was assessed and found to comply with the IECEX Quality system requirements. This certificate is granted subject to the conditions as set out in IECEX Scheme Rules. IECEX 02 and Operational Documents as amended.</p>		
STANDARDS: The electrical apparatus and any acceptable variations to it specified in the schedule of this certificate and the identified documents, was found to comply with the following standards:		
IEC 60079-0 : 2011 Edition: 6.0	Explosive atmospheres - Part 0: General requirements	
IEC 60079-31 : 2013 Edition: 2	Explosive atmospheres - Part 31: Equipment dust ignition protection by enclosure "t"	
<p><i>This Certificate does not indicate compliance with electrical safety and performance requirements other than those expressly included in the Standards listed above.</i></p>		
TEST & ASSESSMENT REPORTS: A sample(s) of the equipment listed has successfully met the examination and test requirements as recorded in		
<u>Test Report:</u> DE/TUN/ExTR17.0023/00		
<u>Quality Assessment Report:</u> DE/PTB/QAR13.0007/02		

		IECEX Certificate of Conformity
Certificate No.:	IECEX TUN 17.0025X	Issue No.: 0
Date of Issue:	2017-11-14	Page 3 of 3
Schedule		
EQUIPMENT: <i>Equipment and systems covered by this certificate are as follows:</i>		
<p>The load cells type PR62../... and MP76/... according to the table mentioned below are used for measuring forces by means of a strain gauge with resistors for compensation and adjustment. The housings of the load cells as well as the used membranes consist of stainless steel. All parts of the housing and the membranes are welded gas-tight. The load cells are allowed to be installed in explosion hazardous areas caused by dust for EPL Da apparatus resp. for EPL Db apparatus. The permissible ambient temperature range is -20 °C ... +55 °C.</p> <p>See attachment for further details.</p>		
SPECIFIC CONDITIONS OF USE: YES as shown below:		
<ol style="list-style-type: none">1.The free cable ends of the connections have to be wired outside of the explosion hazardous area or in a suitable terminal box, certified for the application in explosion hazardous areas caused by dust.2.The connection of non intrinsically safe circuits - with a safe limitation of the available power of 2W and - a safe galvanic separation from earth potential (necessary for load cells without an additional earth connection) to the load cells of the category 2 is permissible.3.The load cells have to be installed in such a way, that the housings are connected with earth potential.		
Annex: _Attachment_load cells TUN 17.0025 X (2).pdf		

TÜV NORD CERT GmbH
 Hanover Office
 Am TÜV 1
 30519 Hannover
 Germany



Page 1 of 1
 Attachment to IECEx TUN 17.0025 X issue 00

The load cells type PR62./... and MP76/... according to the table mentioned below are used for measuring forces by means of a strain gauge with resistors for compensation and adjustment. The housings of the load cells as well as the used membranes consist of stainless steel. All parts of the housing and the membranes are welded gas-tight. The load cells are allowed to be installed in explosion hazardous areas caused by dust for category 1 apparatus resp. for category 2 apparatus. The permissible ambient temperature range is -20 °C ... 55 °C.

Listing of types and shape of housings

Types	Shape of housing
PR 6201/...	Cylinder
PR 6202/...	Cylinder
PR 6203/...	Cylinder
PR 6221/...	Cylinder
PR 6211/...	Circle plate
PR 6212/...	Circle plate
PR 6251/...	Circle plate
PR 6261/...	Circle plate
PR 6241/...	S-shape
PR 6246/...	S-shape
MP 76/...	S-shape

Supply- and signal circuit
 (Cable connected fixed)

only for connection to a certified intrinsically safe circuit

Maximum value:
 $P_i = 2 \text{ W}$

The effective internal inductance and capacitance are negligibly small.

Use as category 1 apparatus

Level of protection of the circuit: ia

Use as category 2 apparatus

Level of protection of the circuit: ia or ib

Specific Conditions of Use

1. The free cable ends of the connections have to be wired outside of the explosion hazardous area or in a suitable terminal box, suitably certified for the application in explosion hazardous areas caused by dust.
2. The connection of non intrinsically safe circuits
 - with a safe limitation of the available power of 2 W and
 - a safe galvanic separation from earth potential (necessary for load cells without an additional earth connection)
 to the load cells of the category 2 is permissible.
3. The load cells have to be installed in such a way, that the housings are safely connected with earth potential (e. g. via the earth terminal; observe manual of the manufacturer).

12.5 MIN16ATEX001X

	Herstellerbescheinigung Manufacturer's certificate	
Nummer Number	MIN16ATEX001X	
Hersteller Manufacturer	Minebea Intec GmbH Meiendorfer Straße 205A 22145 Hamburg, Germany	
	erklärt in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt <i>declares under sole responsibility that the product</i>	
Geräteart Device type	Wägezelle Load cell	
Baureihe Type series	PR 6201, PR 6202, PR 6203, PR 6207, PR 6211 D1(500kg-10t), PR 6212, PR 6221, PR 6241, PR 6246, PR 6251, PR 6261, MP 76 | (ohne Typ / without type LA or LT)	
	auf das sich diese Bescheinigung bezieht, mit der/den folgenden Norm(en) oder normativen Dokument(en) übereinstimmt (siehe Seite 2) gemäß den Bestimmungen der „Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten für Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen“. Das Produkt wird wie folgt gekennzeichnet: <i>to which this certification relates is in conformity with the following standard(s) or other normative document(s) (see page 2) pursuant to the provisions of the "Directive 2014/34/EU of the European Parliament and of the Council of 26 February 2014 on the harmonisation of the laws of the Member States relating to equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres". This product is labelled as follows:</i>	
Kennzeichnung Marking	II 3G Ex nA IIC T6 Gc II 3D Ex tc IIIC T85°C Dc MIN16ATEX001X	
	Minebea Intec GmbH Hamburg, 09.03.2020	
		
	W.D. Schulze Managing Director	Torben Hiller EX Approval Manager
	Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten EU-Richtlinien, ist jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften. Bei einer mit uns nicht abgestimmten Änderung des Produktes verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit. Die Sicherheitshinweise der zugehörigen Produktdokumentation sind zu beachten. <i>This declaration certifies conformity with the above mentioned EC Directives, but does not guarantee product attributes. Unauthorized product modifications make this declaration invalid. The safety information in the associated product documentation must be observed.</i>	
	1/2 MIN16ATEX001X Rev. 3	



Herstellerbescheinigung Manufacturer's certificate



Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit:

Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:

Normen Standards

EN 60079-0:2012 + A11:2013

Explosionsgefährdete Bereiche – Teil 0: Geräte – Allgemeine Anforderungen
Explosive atmospheres – Part 0: Equipment - General requirements

EN 60079-15:2010

Explosionsfähige Atmosphäre – Teil 15: Geräteschutz durch Zündschutzart „n“
Explosive atmospheres – Part 15: Equipment protection by type of protection „n“

EN 60079-31:2014

Explosionsfähige Atmosphäre – Teil 31: Geräte-Staubexplosionsschutz durch Gehäuse „t“
Explosive atmospheres – Part 31: Equipment dust ignition protection by enclosure „t“

Diese Bescheinigung wurde auf Basis des folgenden Prüfberichts erstellt:

This certificate was drawn on the basis of the following test report:

Prüfbericht Test Report

MTR0001

Minebea Intec GmbH, Hamburg, Germany

Sicherheitshinweise Safety instructions

949905947901

Umgebungstemperatur Ambient temperature

-30°C ... +55°C

IP-Schutz IP protection

IP6X

Für diese Produkt gelten folgende besonderen Bedingungen für den sicheren Gebrauch:

For this product the following special conditions for safe use apply:

besondere Bedingungen special Conditions

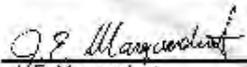
Für Anwendungen in Umgebungen mit brennbaren Stäuben ist eine elektrostatische Aufladung zu vermeiden.

For application in environments with combustible dust, electrostatic charging shall be avoided.

Bei Verwendung der Zündschutzart "Ex nA" ist eine Transientenschutzvorrichtung vorzusehen welche einen Maximalwert von 140% des Spitzenspannungswertes von 85V sicherstellt.

When applied in type of protection non sparking "Ex nA", a transient protection device shall be set at a level not exceeding 140% of the peak rated voltage value of 85 V.

12.6 FM17CA0138

CERTIFICATE OF CONFORMITY		
1. HAZARDOUS LOCATION ELECTRICAL EQUIPMENT PER CANADIAN REQUIREMENTS		
2. Certificate No:	FM17CA0138	
3. Equipment: (Type Reference and Name)	Model PR 6201, PR 6202, PR 6203, PR 6211, PR 6212, PR 6221, PR 6241, PR 6246, PR 6251, PR 6261 Load Cells	
4. Name of Listing Company:	Minebea Intec GmbH	
5. Address of Listing Company:	Maien dorfer Str. 205A 22145 Hamburg Germany	
6. The examination and test results are recorded in confidential report number:	3053046 dated 22 nd July 2014	
7. FM Approvals LLC, certifies that the equipment described has been found to comply with the following Approval standards and other documents:	CAN/CSA-C22.2 No. 213: 2013, CAN-C22.2 No. 157-92: 2012, CSA-C22.2 No. 1010.1: 2004, CAN/CSA-C22.2 No. 25: 2009	
8. If the sign 'X' is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subject to specific conditions of use specified in the schedule to this certificate.		
9. This certificate relates to the design, examination and testing of the products specified herein. The FM Approvals surveillance audit program has further determined that the manufacturing processes and quality control procedures in place are satisfactory to manufacture the product as examined, tested and Approved.		
10. Equipment Ratings:	Intrinsically safe (Entity) for use in Class I, II and III Division 1, Groups A, B, C, D, E, F and G indoor and outdoor Hazardous Locations, Temperature Class T4A Ta= -40°C to +70°C and T5 Ta= -40°C to +55°C when installed per Control Drawing 4012-101-5688. Nonincendive (NIFW) for use in Class I, Division 2, Groups A, B, C, and D indoor and outdoor Hazardous Locations, Temperature Class T4A Ta= -40°C to +70°C and T5 Ta= -40°C to +55°C when installed per Control Drawing 4012-101-5688.	
Certificate issued by:		
 J.E. Marquardt VP, Manager - Electrical Systems		30 July 2020 Date
To verify the availability of the Approved product, please refer to www.fmaprovalsguide.com		
<u>THIS CERTIFICATE MAY ONLY BE REPRODUCED IN ITS ENTIRETY AND WITHOUT CHANGE</u>		
FM Approvals LLC, 1151 Boston-Providence Turnpike, Norwood, MA 02062 USA T: +1 (1) 781 762 4300 F: +1 (1) 781 762 9375 E-mail: inquiries@fmaprovals.com , www.fmaprovals.com		
F 349 (Mar 16)	Page 1 of 3	

<p>SCHEDULE</p> <p>Canadian Certificate Of Conformity No: FM17CA0138</p> <p>Dust Ignition protected for Class II, III Division 2, Groups E, F and G indoor and outdoor Hazardous Locations, Temperature Class T4A Ta= -40°C to +70°C and T5 Ta= -40°C to +55°C when installed per Control Drawing 4012 101 5688</p>	 <p>Member of the UL Ultron Group</p>
<p>11. The marking of the equipment shall include:</p> <p>IS CL I, II, III, DIV 1, GP A,B,C,D,E,F,G Entity - 4012 101 5688 NI CL I, II, III, DIV 2, GP A,B,C,D, E, F, G - 4012 101 5688; NIFW T4A Ta= -40°C to 70°C; T5 Ta= -40°C to 55°C</p>	
<p>12. Description of Equipment:</p> <p>General - The Model PR 62xx Series Load Cells are precision compression load cells designed to meet the specific requirements of a wide range of weighing installations.</p> <p>Construction - The Model PR 62xx Series Load Cells are constructed of welded stainless steel, hermetically sealed, and filled with inert gas.</p> <p>Ratings - The Model PR 62xx Series Load Cells are rated for an operating temperature range of -40°C to 70°C. Entity and Nonincendive Field Wiring parameters are as defined below.</p> <p>PR 62a/bc d e. Load Cell.</p> <p>Entity/Nonincendive Field Wiring Parameters: U_i = 25 V, I_i = 160 mA, P_i = 2 W; C_i = 0 μF, L_i = 0 mH.</p> <p>a = 01, 02, 03, 11, 12, 21, 41, 46, 51, 61 b = up to three numbers denoting the maximum capacity (may be separated by a dot) c = Unit of measurement: blank or t d = Accuracy: up to three numbers or letters (may be separated by dots) e = Special: F or blank</p>	
<p>13. Specific Conditions of Use:</p> <p>None</p>	
<p>14. Test and Assessment Procedure and Conditions:</p> <p>This Certificate has been issued in accordance with FM Approvals Canadian Certification Scheme.</p>	
<p>15. Schedule Drawings</p> <p>A copy of the technical documentation has been kept by FM Approvals.</p>	
<p>16. Certificate History</p> <p>Details of the supplements to this certificate are described below:</p>	
<p><u>THIS CERTIFICATE MAY ONLY BE REPRODUCED IN ITS ENTIRETY AND WITHOUT CHANGE</u></p>	
<p>FM Approvals LLC, 1151 Boston-Providence Turnpike, Norwood, MA 02062 USA T: +1 (1) 781 762 4300 F: +1 (1) 781 762 9375 E-mail: information@fmapprovals.com www.fmapprovals.com</p>	
F 348 (Mar 16)	Page 2 of 3

SCHEDULE

Canadian Certificate Of Conformity No: FM17CA0138



Member of the FM Global Group

Date	Description
22 nd July 2014	Original Issue.
6 th October 2017	<u>Supplement 3:</u> Report Reference: – RR210028 dated 6 th October 2017. Description of the Change: Company name change from Sartorius Mechatronics T&H GmbH. Certificate reformed.
10 th November 2017	<u>Supplement 4:</u> Report Reference: – RR211742 dated 10 th November 2017. Description of the Change: Addition of option a = 03.
24 th October 2018	<u>Supplement 5:</u> Report Reference: – RR215447 dated 24 th October 2018 . Description of the Change: Update lower operating temperatures from -30°C to -40°C.
30 th July 2020	<u>Supplement 6:</u> Report Reference: – RR224030 dated 30 th July 2020. Description of the Change: Added load cell variation PR 6261.

THIS CERTIFICATE MAY ONLY BE REPRODUCED IN ITS ENTIRETY AND WITHOUT CHANGE

FM Approvals LLC, 1151 Boston-Providence Turnpike, Norwood, MA 02062 USA
T: +1 (1) 781 762 4300 F: +1 (1) 781 762 9375 E-mail: information@fmaprovals.com www.fmaprovals.com

F 348 (Mar 16) Page 3 of 3

12.7 FM17US0276

CERTIFICATE OF CONFORMITY		
1.	HAZARDOUS (CLASSIFIED) LOCATION ELECTRICAL EQUIPMENT PER US REQUIREMENTS	
2.	Certificate No:	FM17US0276
3.	Equipment: (Type Reference and Name)	Model PR 6201, PR 6202, PR 6203, PR 6211, PR 6212, PR 6221, PR 6241, PR 6246, PR 6251, PR 6261 Load Cells
4.	Name of Listing Company:	Minebea Intec GmbH
5.	Address of Listing Company:	Mejendorfer Str. 205A 22145 Hamburg Germany
6.	The examination and test results are recorded in confidential report number: 3001200 dated 12 th August 1999	
7.	FM Approvals LLC, certifies that the equipment described has been found to comply with the following Approval standards and other documents: FM Class 3600:2016, FM Class 3610:2010, FM Class 3611:2004, FM Class 3810:2005	
8.	If the sign 'X' is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subject to specific conditions of use specified in the schedule to this certificate.	
9.	This certificate relates to the design, examination and testing of the products specified herein. The FM Approvals surveillance audit program has further determined that the manufacturing processes and quality control procedures in place are satisfactory to manufacture the product as examined, tested and Approved.	
10.	Equipment Ratings: Intrinsically safe (Entity) for use in Class I, II and III Division 1, Groups A, B, C, D, E, F and G indoor and outdoor Hazardous (Classified) Locations, Temperature Class T4A Ta= -40°C to +70°C and T5 Ta= -40°C to +55°C when installed per Control Drawing 4012 101 5688. Nonincendive (NIFW) for use in Class I, II and III Division 2, Groups A, B, C, D, E, F and G indoor and outdoor Hazardous (Classified) Locations, Temperature Class T4A Ta= -40°C to +70°C and T5 Ta= -40°C to +55°C when installed per Control Drawing 4012 101 5688.	
Certificate issued by:		
		<u>30 July 2020</u>
J.E. Marquardt VP, Manager - Electrical Systems		Date
To verify the availability of the Approved product, please refer to www.approvalsusa.com		
<u>THIS CERTIFICATE MAY ONLY BE REPRODUCED IN ITS ENTIRETY AND WITHOUT CHANGE</u>		
FM Approvals LLC, 1151 Boston-Providence Turnpike, Norwood, MA 02062 USA T: +1 (1) 781 762 4300 F: +1 (1) 781 762 9375 E-mail: info@fmapprovals.com www.fmapprovals.com		
F 347 (Mar 16)		Page 1 of 3

<u>SCHEDULE</u>	 Member of the FM Global Group
US Certificate Of Conformity No: FM17US0276	
11. The marking of the equipment shall include:	IS CL I, II, III, DIV 1, GP A,B,C,D,E,F,G Entity - 4012 101 5688 NI CL I, II, III, DIV 2, GP A,B,C,D,E,F,G - 4012 101 5688; NIFW T4A Ta= -40°C to 70°C; T5 Ta= -40°C to 55°C
12. Description of Equipment:	<p>General - The Model PR 62xx Series Load Cells are precision compression load cells designed to meet the specific requirements of a wide range of weighing installations.</p> <p>Construction - The Model PR 62xx Series Load Cells are constructed of welded stainless steel, hermetically sealed, and filled with inert gas.</p> <p>Ratings - The Model PR 62xx Series Load Cells are rated for an operating temperature range of -40°C to 70°C. Entity and Nonincendive Field Wiring parameters are as defined below.</p> <p>PR 62a/bc d e. Load Cell.</p> <p>Entity/Nonincendive Field Wiring Parameters: $U_i = 25\text{ V}$, $I_i = 160\text{ mA}$, $P_i = 2\text{ W}$; $C_i = 0\text{ }\mu\text{F}$, $L_i = 0\text{ mH}$.</p> <p>a = 01, 02, 03, 11, 12, 21, 41, 46, 51, 61 b = up to three numbers denoting the maximum capacity (may be separated by a dot) c = Unit of measurement: blank or t d = Accuracy: up to three numbers or letters (may be separated by dots) e = Special: F or blank</p>
13. Specific Conditions of Use:	None
14. Test and Assessment Procedure and Conditions:	This Certificate has been issued in accordance with FM Approvals US Certification Requirements.
15. Schedule Drawings	A copy of the technical documentation has been kept by FM Approvals.
<u>THIS CERTIFICATE MAY ONLY BE REPRODUCED IN ITS ENTIRETY AND WITHOUT CHANGE</u>	
FM Approvals LLC, 1151 Boston-Providence Turnpike, Norwood, MA 02062 USA T: +1 (1) 781 762 4300 F: +1 (1) 781 762 9375 E-mail: information@fmapprovals.com www.fmapprovals.com	
F 347 (Mar 16)	Page 2 of 3

SCHEDULE

US Certificate Of Conformity No: FM17US0276



Member of the FM Global Group

16. Certificate History

Details of the supplements to this certificate are described below:

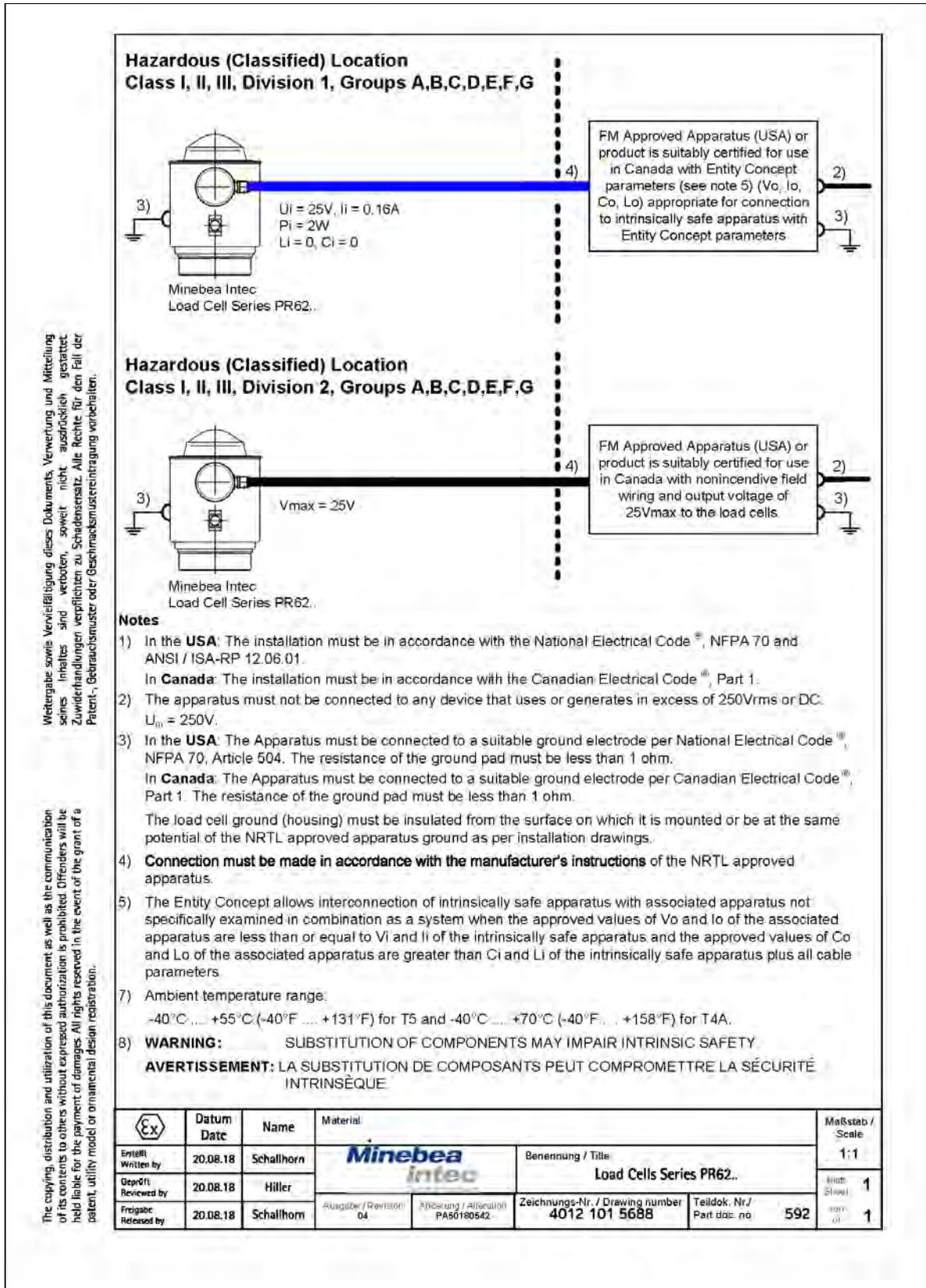
Date	Description
12 th August 1999	Original Issue.
6 th October 2017	<u>Supplement 7:</u> Report Reference: – RR210028 dated 6 th October 2017. Description of the Change: Company name change from Sartorius Mechatronics T&H GmbH. Certificate reformed.
10 th November 2017	<u>Supplement 8:</u> Report Reference: – RR211742 dated 10 th November 2017. Description of the Change: Addition of option a = 03.
24 th October 2018	<u>Supplement 9:</u> Report Reference: – RR215447 dated 24 th October 2018. Description of the Change: Update lower operating temperatures from -30°C to -40°C. Update FM Class 3600 from 2011 to 2018.
30 th July 2020	<u>Supplement 10:</u> Report Reference: – RR224030 dated 30 th July 2020. Description of the Change: Added load cell variation PR 6261.

THIS CERTIFICATE MAY ONLY BE REPRODUCED IN ITS ENTIRETY AND WITHOUT CHANGE

FM Approvals LLC, 1151 Boston-Providence Turnpike, Norwood, MA 02062 USA
T: +1 (1) 781 762 4300 F: +1 (1) 781 762 9375 E-mail: information@fmaprovals.com www.fmaprovals.com

F 347 (Mar 16)
Page 3 of 3

12.8 4012 101 5688



12.9 MEU17025



EU-Declaration of Conformity

MEU17025



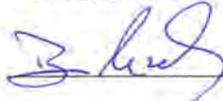
Minebea
intec
The true measure

1. Product model / product number / solely valid for project number:
 Weighbridge Load Cell / PR 6221 / ---
2. Name and address of the manufacturer (2.1) and his authorized representative (2.2):
 2.1 Minebea Intec GmbH, Meiendorfer Straße 205 A, 22145 Hamburg, Germany
 2.2 /
3. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.
4. Object(s) of the declaration:
 4.1 PR 6221
 4.2 PR 6221 (A.1)
 4.3 PR 6221 (A.2)
 4.4 PR 6221/____E
5. The object(s) of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonization legislation:

	(4.1)	(4.2)	(4.3)	(4.4)
5.1 2014/30/EU	(6.1)	(6.1)	(6.1)	(6.1)
5.2 2011/65/EU	(6.2)	(6.2)	(6.2)	(6.2)
5.3 2014/34/EU	(6.3)	(6.3)	(6.4)	(6.5)
6. References to the relevant harmonized standards used or references to the other technical specifications in relation to which conformity is declared:
 6.1 2014/30/EU EN 61326-1:2013, EN 61000-4-20:2010
 6.2 2011/65/EU EN 50581:2012
 6.3 2014/34/EU EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-15:2010, EN 60079-31:2014
 6.4 2014/34/EU EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-31:2014
 6.5 2014/34/EU EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-11:2012
7. The notified body w performed x and issued the certificate y relevant for z:

	w	x	y	z
7.1 /		Manufacturer's certificate	MIN16ATEX001X	(4.2)
7.2 0032		EC-Type Examination Certificate	TÜV 03 ATEX 2301 X	(4.3)
7.3 0158		EC-Type Examination Certificate	BVS 16 ATEX E 005	(4.4)
7.4 0102		Production Quality Assessment Notification	PTB 02 ATEX Q010	(4.3), (4.4)

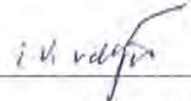
Minebea Intec GmbH
Hamburg, 29. May. 2017



Dr. Bodo Krebs
President



Oliver Freitag
CE Certification



Kay v.d. Heydt
Ex Approval Manager

1/6



EU-Declaration of Conformity



A. Additional information on ():

A.1	(7.1)	Marking		II 3G Ex nA IIC T6 Gc II 3D Ex tc IIIC T85°C Dc MIN.16.ATEX.001.X
A.2	(7.2)	Marking		II 1 D Ex t IIIC T ₃₀₀ 77 °C Da IP 65 TÜV 03 ATEX 2301 X
A.3	(7.3)	Marking		II 1G Ex ia IIC T6 Ga BVS 16 ATEX E 005

A.4 (6.4) The above-mentioned product is in line with the requirements of the directive 2014/34/EU. One or more of the European Standards mentioned are already replaced by new editions. The manufacturer declares that the product also complies with these new editions, as the changed requirements of the new Standards do not affect the product.



EU-Declaration of Conformity



Български (bg)

Декларация за съответствие
 1. Модел на продукта / Номер на продукта / валидно само за номера на проекта:
 2. Наименование и адрес на производителя (2.1) и неговия упълномощен представител (2.2)
 3. Настоящата декларация за съответствие е издадена на отговорността на производителя
 4. Предмет(и) на декларацията:
 5. Предметът (ите) на декларацията, описан(и) по-горе отговаря(ят) на съответното законодателство на Съюза за хармонизиране.
 6. Позоваване на използваните хармонизиращи стандарти или позоваване на други технически спецификации, по отношение на които се декларира съответствие:
 7. Нотифицираният орган в извършил X и издаде сертификата у, описан се за з:
 A. Допълнителна информация за ():
 A.1 Маркировка
 A.2 Маркировка
 A.3 Маркировка
 A.4 Въвше отнасяният продукт съответства на изискванията на Директива 2014/34/ЕС. Един или повече от упоменатите европейски стандарти не са заменени от нови издания. Производителът декларира, че продуктът съответства и на тези нови издания, тъй като промените изисквания на новите стандарти не засягат продукта.

Čeština (cs)

Prohlášení o shodě
 1. Model výrobku / číslo výrobku / platné pouze pro číslo projektu:
 2. Jméno a adresa výrobce (2.1) a jeho zplnomocněného zástupce (2.2):
 3. Toto prohlášení o shodě se vydává na výhradní odpovědnost výrobce.
 4. Předmět(y) prohlášení:
 5. Výše popsaný předmět / Výše popsané předměty prohlášení je/ jsou ve shodě s příslušnými harmonizačními právními předpisy Unie.
 6. Odkazy na příslušné harmonizační normy, které byly použity, nebo na jiné technické specifikace, na jejichž základě se shoda prohlašuje.
 7. Oznamovaný subjekt v provedl X a vydal certifikát y relevantní z hlediska z:
 A. Další informace o ():
 A.1 Označení
 A.2 Označení
 A.3 Označení
 A.4 Výše uvedený výrobek je v souladu s požadavky směrnice Evropského parlamentu a Rady 2014/34/EU. Jedna nebo více uvedených evropských norem již byly nahrazeny novými vydáními. Výrobce prohlašuje, že výrobek je v souladu s těmito novými vydáními, neboť upravené požadavky těchto nových norem nemají na výrobek vliv.

dansk (da)

Overensstemmelseserklæring
 1. Produktmodel / produktnummer / gælder kun for projektnummer:
 2. Fabrikantens (2.1) og dennes bemyndigede repræsentants (2.2) navn og adresse:
 3. Denne overensstemmelseserklæring udstedes på fabrikantens ansvar.
 4. Genstand(ene) for erklæringen:
 5. Genstand(e) for erklæringen, som beskrevet ovenfor, er i overensstemmelse med den relevante EU-harmoniseringslovgivning.
 6. Referencer til de relevante anvendte harmoniserede standarder eller til de andre tekniske specifikationer, som der erklæres overensstemmelse med.
 7. Det bemyndigede organ v har foretaget X og udstedt atesten y, der gælder for z:
 A. Supplerende oplysninger om ():
 A.1 Mærkning
 A.2 Mærkning
 A.3 Mærkning
 A.4 Ovenstående produkt opfylder kravene i direktiv 2014/34/EU. En eller flere af de anførte europæiske standarder er allerede blevet erstattet af nye udgaver. Fabrikanten erklærer, at produktet også er i overensstemmelse med de nye udgaver, idet de ændrede krav i de nye standarder ikke berører produktet.

Deutsch (de)

Konformitätserklärung
 1. Produktmodell / Produktnummer / gilt ausschließlich für Projekt-Nr.:
 2. Name und Anschrift des Herstellers (2.1) und seines Bevollmächtigten (2.2):
 3. Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.
 4. Gegenstände der Erklärung:
 5. Die oben beschriebenen Gegenstände der Erklärung erfüllen die einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union:
 6. Angabe der einschlägigen harmonisierten Normen oder der anderen technischen Spezifikationen, die der Konformitätserklärung zugrunde gelegt wurden.
 7. Die notifizierte Stelle v hat X und die für z relevante Bescheinigung y ausgestellt.
 A. Zusatzangaben zu ():
 A.1 Kennzeichnung
 A.2 Kennzeichnung
 A.3 Kennzeichnung
 A.4 Das oben genannte Produkt erfüllt die Anforderungen der Richtlinie 2014/34/EU. Mindestens eine der aufgeführten europäischen Normen ist bereits durch eine neue Ausgabe ersetzt worden. Der Hersteller erklärt, dass das Produkt mit diesen neuen Ausgaben ebenfalls konform ist, da die geänderten Anforderungen der neuen Normen das Produkt nicht betreffen.

Ελληνικά (el)

Δήλωση συμμόρφωσης
 1. Μοντέλο προϊόντος / αριθμός προϊόντος / ισχύει μόνο για τον αριθμό του έργου:
 2. Όνομα και διεύθυνση του κατασκευαστή (2.1) και του εξουσιοδοτημένου αναπροσώπου του (2.2):
 3. Η παρούσα δήλωση συμμόρφωσης εκδίδεται με αποκλειστική ευθύνη του κατασκευαστή.
 4. Στόχος της δήλωσης:
 5. Ο στόχος της δήλωσης που περιγράφεται παραπάνω είναι σύμφωνος με τη σχετική ενωσιακή νομοθεσία εναρμόνισης.
 6. Παραπομπές στα σχετικά εναρμονισμένα πρότυπα που χρησιμοποιήθηκαν ή παραπομπές στις λοιπές τεχνικές προδιαγραφές σε σχέση με τις οποίες δηλώνεται η συμμόρφωση.
 7. Ο κοινοποιημένος οργανισμός v διεξήγγε X και εξέδωσε το πιστοποιητικό y όπως απαιτείται για z:
 A. Προσέχετε πληροφορίες σχετικά με ():
 A.1 Σήμανση
 A.2 Σήμανση
 A.3 Σήμανση
 A.4 Το προαναφερθέν προϊόν συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις της οδηγίας 2014/34/ΕΕ. Ένα ή περισσότερα από τα αναφερόμενα ευρωπαϊκά πρότυπα έχουν αντικατασταθεί ήδη από νέες εκδόσεις. Ο κατασκευαστής δηλώνει ότι το προϊόν συμμορφώνεται επίσης με τις εν λόγω νέες εκδόσεις, καθώς οι τροποποιημένες απαιτήσεις των νέων προτύπων δεν επηρεάζουν το προϊόν.

español (es)

Declaración de conformidad
 1. Modelo de producto/número de producto / únicamente válido para el número de proyecto:
 2. Nombre y dirección del fabricante (2.1) y de su representante autorizado (2.2):
 3. La presente declaración de conformidad se expide bajo la exclusiva responsabilidad del fabricante.
 4. Objeto(s) de la declaración:
 5. El/Los objeto(s) de la declaración descritos anteriormente son conformes con la legislación de armonización pertinente de la Unión Europea:
 6. Referencias a las normas armonizadas pertinentes utilizadas o referencias a las otras especificaciones técnicas respecto a las cuales se declara la conformidad.
 7. El organismo notificado W ha efectuado X y expedido el certificado Y relevante para Z.
 A. Información adicional en ():
 A.1 Marcado
 A.2 Marcado
 A.3 Marcado
 A.4 El producto mencionado anteriormente cumple con los requisitos de la directiva 2014/34/UE. Una o más de las normas europeas mencionadas ya se han substituido por nuevas ediciones. El fabricante declara que el producto también cumple con estas nuevas ediciones, ya que los requisitos modificados de las nuevas normas no afectan al producto.



EU-Declaration of Conformity

MEU17025

Minebea
intec
The true measure

latviski (lv)

Aizsēdības deklarācija
1. Produkta modeļa / produkta numurs / dizaina projekta Nr.
2. Ražotāja (2.1.) un tā pilnvarotā pārstāvja (2.2.) nosaukums un adrese
3. Šī aizsēdības deklarācija ir izdota vienīgi uz ražotāja atbildību
4. Deklarācijas priekšmets vai priekšmets:
5. Iepriekš aprakstītais deklarācijas priekšmets vai priekšmets atbilst attiecīgajam Savienības noteikuma prasību aktam
6. Pasaules uz attiecīgajiem izstrādājumiem saskaņotajiem standartiem vai uz citām tehniskajām specifikācijām, attiecībā uz ko tiek deklarēta atbilstība
7. Par šīs deklarācijas izstrādātā ir veikusi x un izstrādātā sertifikāta y, kas attiecas uz z:
A. Papildu informācija par ():
A.1 Marķējums
A.2 Marķējums
A.3 Marķējums
A.4. Iepriekš minētās produkta atbilst Direktīvas 2014/34/ES prasībām. Viens vai vairāki no minētajiem Eiropas standartiem jāsīti atzīmēti ar jaunām versijām. Ražotājs apliecinā, ka produkts atbilst arī šīm jaunajām versijām, ja tādas ir noteikta minētās prasības noteiktā produktā.

malta (mt)

Dikjarazzjoni ta' konformità
1. Model tal-prodott / numru tal-prodott / validu bass għan-numri tal-projet
2. L-isem u l-indirizz tal-manifattur (2.1) u tar-rappreżentanti awtorizzati ta' għall (2.2)
3. Dwi tal-dikjarazzjoni ta' konformità tindareg taħt ir-responsabbiltà unika tal-manifattur
4. L-għan(jiet) tal-dikjarazzjoni
5. L-għan(jiet) tal-dikjarazzjoni deskritt(j) i hawn fuq huwa(huma) konformi mal-legislazzjoni ta' armonizzazzjoni rilevanti tal-Unjoni
6. Ir-referenzi għall-istandards armonizzati rilevanti li nuzjaw, jew ir-referenzi għall-specifikazzjonijiet teknici l-oħra li skonformu qud tige ddikjarata l-konformità
7. Il-korp notifikat w wretaq x u haweg id-ċertifikat y rilevanti għal z:
A. Informazzjoni addizzjonali fuq ():
A.1 Immarkar
A.2 Immarkar
A.3 Immarkar
A.4 Il-prodotti msemmi hawn fuq huwa l-konformi mar-rekwiżiti tal-Direttiva 2014/34/UE. Wiehej jew aktar mill-istandards Ewropej imsemmija digi għw sostwawti h-edizzjonijiet godda bass. Il-manifattur jiddikjarat li l-prodott huwa konformi wkoll ma' dawn l-edizzjonijiet godda, għax ir-rekwiżiti tal-istandards il-godda ma jaffettwaw il-prodott

nederlanda (nl)

Conformiteitsverklaring
1. Productmodel / productnummer / uitstaandegeldig voor projectnummer
2. Naam en adres van de fabrikant (2.1) en zijn gemachtigde (2.2)
3. Deze conformiteitsverklaring wordt verstrekt onder volledige verantwoordelijkheid van de fabrikant
4. Voorwerpen van de verklaring:
5. Het (de) hierboven beschreven voorwerp(en) is (zijn) in overeenstemming met de desbetreffende harmonisatiewetgeving van de Unie
6. Vermelding van de toegepaste relevante geharmoniseerde normen of van de overige technische specificaties waarop de conformiteitsverklaring betrekking heeft:
7. De aangemelde instantie w heeft een x uitgevoerd en het certificaat y verstrekt dat relevant is voor z:
A. Aanvallende informatie over ():
A.1 Markering
A.2 Markering
A.3 Markering
A.4 Het bovengenoemde product voldoet aan de eisen van Richtlijn 2014/34/EU. Een of meer van de genoemde Europese normen zijn inmiddels vervangen door nieuwe versies. De fabrikant verklaart dat het product ook aan deze nieuwe versies voldoet, aangezien de gewijzigde eisen van de nieuwe normen geen gevolgen hebben voor het product

poľski (pl)

Deklaracja zgodności
1. Model produktu / numer produktu / ważny wyłącznie dla projektu o numerze
2. Nazwa i adres producenta (2.1) oraz jego upoważnionego przedstawiciela (2.2)
3. Niniejsza deklaracja zgodności wydana zostaje na wyłączną odpowiedzialność producenta
4. Przedmiot(y) deklaracji
5. Wymieniony powyżej przedmiot (lub przedmioty) niniejszej deklaracji jest zgodny z odnośnymi wymaganiami unijnego prawodawstwa harmonizacyjnego:
6. Odwołania do odnośnych norm zharmonizowanych, które zastosowano, lub do innych specyfikacji technicznych, w stosunku do których deklarowana jest zgodność
7. Jednocześnie potwierdzamy w przeprowadzonym i wydanej certyfikacie y, że produkt spełnia wymagania normy europejskiej 2014/34/UE. Co najmniej jedna wymieniona norma europejska została już zastąpiona nowymi wydaniami. Producent oświadcza, że produkt spełnia wymagania także takich nowych wydań norm, gdyż zmienione wymagania zawarte w nowych normach nie mają wpływu na produkt.

português (pt)

Declaração de conformidade
1. Modelo do produto / número do produto / somente válido para o número de projeto
2. Nome e endereço do fabricante (2.1) e do seu mandatário (2.2)
3. A presente declaração de conformidade é emitida sob a exclusiva responsabilidade do fabricante
4. Objeto(s) da declaração
5. O(s) objeto(s) da declaração acima descrito(s) está(ão) em conformidade com a legislação aplicável de harmonização da União
6. Referências às normas harmonizadas aplicáveis utilizadas ou às outras especificações técnicas em relação às quais a declaração é conformidade
7. O organismo notificado w realizou x e emitiu o certificado y relevante para z:
A. Informações complementares relativa a ():
A.1 Marcação
A.2 Marcação
A.3 Marcação
A.4 O produto acima mencionado está em consonância com os requisitos da diretiva 2014/34/UE. Uma ou mais das Normas Europeias mencionadas acima já foram substituídas por novas edições. O fabricante declara que o produto também está em conformidade com essas novas edições, uma vez que os requisitos alterados dessas novas Normas não afetam o produto.

română (ro)

Declarație de conformitate
1. Modelul de produs / Număr produs / valabil numai pentru numărul proiectului
2. Denumirea și adresa producătorului (2.1) și a reprezentantului său autorizat (2.2)
3. Prezenta declarație de conformitate este emisă pe răspunderea exclusivă a producătorului
4. Obiectul (obiectele) declarației
5. Obiectul (obiectele) declarației descrise mai sus sunt în conformitate cu legislația relevantă de armonizare a Uniunii
6. Trimiten la standardele armonizate relevante folosite sau trimiten la celelalte specificații tehnice în legătură cu care se declară conformitatea
7. Organismul notificat w a efectuat x și a emis certificatul y corespunzător pentru z:
A. Informații suplimentare despre ():
A.1 Marcă
A.2 Marcă
A.3 Marcă
A.4 Produsul menționat anterior respectă cerințele directivei 2014/34/UE. Una sau mai multe din standardele europene menționate sunt deja înlocuite de noi ediții. Producătorul declară faptul că produsul respectă de asemenea aceste noi ediții, astfel cerințele modificate ale noilor standarde nu afectează produsul.



MEU17025

EU-Declaration of Conformity

Minebea
intec
The true measure

slovenčina (sk)

Vyhlasenie o zhode
1. Model výrobku / číslo výrobku / platné číslo projektu
2. Meno/názov a adresa výrobcu (2.1) a jeho spoločného zistupcu (2.2)
3. Toto vyhlásenie o zhode sa vydáva na vlastnú zodpovednosť výrobcu.
4. Predmet(-y) vyhlásenia:
5. Uvedený predmet či uvedené predmety vyhlásenia sú v zhode s príslušnými harmonizačnými právnymi predpismi Únie.
6. Odkazy na príslušné použité harmonizované normy alebo odkazy na iné technické špecifikácie, v súvislosti s ktorými sa zhoda vyhlasuje.
7. Notifikovaný orgán v zmysle X a vydal certifikát y relevantný pre z:
A. Doplňujúce informácie o ():
A.1 Označenie
A.2 Označenie
A.3 Označenie
A.4 Vyššie uvedený výrobok je v súlade s požiadavkami smernice 2014/34/EU. Jedna alebo viaceré z uvedených európskych noriem sú už nahradené novými vydaniami. Výrobca vyhlasuje, že výrobok je v zhode aj s týmito novými vydaniami, pretože zmena požiadavky nových noriem nemá na výrobok vplyv.

slovenčina (sl)

Izjava o skladnosti
1. Model proizvoda / serijska številka proizvoda / valjavo samo za številko projekta
2. Ime in naslov proizvajalca (2.1) ter njegovega pooblaščenega zastopnika (2.2)
3. Za izdajo te izjave o skladnosti je odgovoren izključno proizvajalec.
4. Predmet(i) izjave:
5. Predmet(i) navedene izjave je (so) v skladu z ustrezno zakonodajo Unije o harmonizaciji.
6. Sklicevanja na uporabljene ustrezne harmonizirane standarde ali sklicevanja na druge tehnične specifikacije v zvezi s skladnostjo, ki je navedena v izjavi.
7. Priglaseni organ v je izvedel X in izdal certifikat y, pomemben za z:
A. Dodatne informacije o ():
A.1 Označa
A.2 Označa
A.3 Označa
A.4 Zgoraj navedeni proizvod je v skladu z zahtevami direktive 2014/34/EU. Enega ali več omenjenih evropskih standardov so že nadomestile nove izdaje. Proizvajalec izjavlja, da je proizvod skladen s temi novimi izdajami, saj spremenjene zahteve novih standardov ne vplivajo na proizvod.

suomi (fi)

Vaatimustenmukaisuusvakuutus
1. Tuotemalli / tuotenumero / koskee vain projektinumeroa
2. Valmistajan (2.1) ja valtuutetun edustajan (2.2) nimi ja osoite:
3. Tämä vaatimustenmukaisuusvakuutus on annettu valmistajan yksinomaista vastuulla
4. Vakuutuksen kohde (kohheet):
5. Edellä kuvattu (kuvatut) vakuutuksen kohde (kohheet) on (ovat) asiaa koskevan unionin yhdenmukaistamisäätöjen vaatimusten mukainen (mukaisia):
6. Viittaus niihin asiaa koskeviin yhdenmukaistettuihin standardeihin, joita on käytetty, tai viittaus muihin teknisiin eritelmiin, joiden perusteella vaatimustenmukaisuusvakuutus on annettu:
7. Ilmoitettu laitos on suorittanut ja on antanut todistuksen y liittyen z:
A. Lisätietoja ():
A.1 Merkintä
A.2 Merkintä
A.3 Merkintä
A.4 Yllä mainittu tuote vastaa direktiivin 2014/34/EU vaatimuksia. Yksi tai useampi mainittuista eurooppalaisista standardeista on jo korvattu uusilla painoksilla. Valmistaja vakuuttaa että tuote vastaa myös näitä uusia painoksia, koska niiden standardien muutokset eivät vaikuta tuotteeseen.

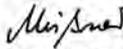
svenska (sv)

Försäkran om överensstämmelse
1. Produktmodell / produktnummer / gäller endast för projektnummer
2. Tillverkarens namn och adress (2.1) och dess auktoriserade representant (2.2)
3. Denna försäkran om överensstämmelse utgår på tillverkarens eget ansvar.
4. Föremålet för försäkran:
5. Föremålet/föremålen för försäkran övrigt överensstämmer med den relevanta harmoniserade unionslagstiftningen.
6. Hänvisningar till de relevanta harmoniserade standarder som använts eller hänvisningar till de andra tekniska specifikationerna enligt vilka överensstämmelsen försäkras:
7. Det nämnda organet har utfört x och utfärdat intygget y relevant för z:
A. Ytterligare information om ():
A.1 Märkning
A.2 Märkning
A.3 Märkning
A.4 Övan nämnda produkt är i linje med kraven i direktiv 2014/34/EU. En eller flera av de nämnda europeiska standarderna har redan ersatts av nya upplagor. Tillverkaren försäkrar att produkten även överensstämmer med dessa nya upplagor, då de ändrade kraven i de nya standarderna inte påverkar produkten.

12.10 RU Д-DE.A301.B.05345

	ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ
<p>Заявитель Общество с ограниченной ответственностью «ДС Компания». Основной государственный регистрационный номер: 1107746937374. Место нахождения: 105037, Российская Федерация, город Москва, улица 3-я Парковая, дом 9, квартира 18 Телефон: 89660273663, адрес электронной почты: dc.companu2000@gmail.com в лице Генерального директора Ежова Олега Олеговича</p>	
<p>заявляет, что Тензодатчики типов: PR6201, PR6202, PR6211, PR6212, PR6251, PR6221, PR6261, PR6224, PR6204, PR6246, PR6241, PR6207 Продукция изготовлена в соответствии с Директивой 2014/30/ЕС «Электромагнитная совместимость» изготовитель Minebea Intec GmbH. Место нахождения: ГЕРМАНИЯ, Meindorfer Strasse 205, 22145 Hamburg</p>	
<p>код ТН ВЭД ЕАЭС 9031 80 380 0</p>	
<p>Серийный выпуск соответствует требованиям Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств"</p>	
<p>Декларация о соответствии принята на основании протокола испытаний № 314-04/12-СТ от 13.04.2017 года, выданного испытательной лабораторией «Серт-Тест» Общества с ограниченной ответственностью «Серт и Ко», регистрационный № РОСС RU.04ИДЮ0.002; руководства по эксплуатации; паспорта</p>	
<p>Схема декларирования: Id</p>	
<p>Дополнительная информация Условия хранения продукции в соответствии с требованиями ГОСТ 15150-69. Срок хранения (службы, годности) указан в прилагаемой к продукции эксплуатационной документации. Стандарты, обеспечивающие соблюдение требований Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств": ГОСТ 30804.3.2-2013 "Совместимость технических средств электромагнитная. Эмиссия гармонических составляющих тока техническими средствами с потребляемым током не более 16 А (в одной фазе). Нормы и методы испытаний", ГОСТ 30804.3.3-2013 "Совместимость технических средств электромагнитная. Ограничение изменений напряжения, колебаний напряжения и фликера в низковольтных системах электроснабжения общего назначения. Технические средства с потребляемым током не более 16 А (в одной фазе), подключаемые к электрической сети при несоблюдении определенных условий подключения. Нормы и методы испытаний"</p>	
<p>Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 12.04.2022 включительно.</p>	
	<p>Ежов Олег Олегович <small>генеральный директор ООО «ДС Компания» или филиала (и/или подразделения) заявителя индивидуального предпринимателя</small></p>
<p>Сведения о регистрации декларации о соответствии: Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС № RU Д-DE.A301.B.05345 Дата регистрации декларации о соответствии 13.04.2017</p>	

12.11 D09-03.15

Physikalisch-Technische Bundesanstalt		PTB
Braunschweig und Berlin		
		
Prüfschein <i>Test certificate</i>		
Ausgestellt für: <i>Issued to:</i>	GWT Global Weighing Technologies GmbH Meiendorfer Straße 205 24145 Hamburg Deutschland	
Prüfgrundlage: <i>In accordance with:</i>	EN 45501 (1992), para. 8.1 & 3.5.4 mit Fehleranteil / <i>with fraction</i> $p_{LC} = 0,7$ OIML R60 (2000), WELMEC 2.4 (2001)	
Gegenstand: <i>Object</i>	DMS-Fahrzeugwaagen-Druck-Wägezelle <i>Strain gauge compression load cell for weighbridges</i> Typ / <i>type</i> PR 6221 E_{max} 12,5 t & 25 t Genauigkeitsklassen / <i>accuracy classes</i> D1, C3, C4	
Kennnummer: <i>Serial number:</i>	---	
Prüfscheinnummer: <i>Test certificate number:</i>	D09-03.15	
Datum der Prüfung: <i>Date of Test:</i>	---	
Anzahl der Seiten: <i>Number of pages:</i>	7	
Geschäftszeichen: <i>Reference No.:</i>	1.14 – 03000450	
Benannte Stelle <i>Notified Body</i>	102	
Im Auftrag <i>By order</i>		Braunschweig, 11. April 2003
 Dr. Meißner		Siegel <i>Seal</i>
1 00 256	Hinweise siehe letzte Seite der Anlage, die Bestandteil des Prüfscheines ist. <i>For notes, see last page of the Annex which forms an integral part of the test certificate.</i>	

Physikalisch-Technische Bundesanstalt



Anlage zum Prüfschein

Annex to test certificate

vom 11. April 2003, Prüfscheinnummer: D09-03.15
dated 11. April 2003, test certificate number: D09-03.15

Seite 2 von 7 Seiten

Page 2 of 7 pages

1. Technische Daten / Technical Data

Die metrologischen Kenndaten der Wägezellen sind in Tabelle 1 angegeben, weitere technische Daten sind dem Datenblatt des Herstellers, Seite 5 bis 7 dieser Anlage, zu entnehmen.

The metrological characteristics of the load cells are listed in Table 1, further technical data are listed in the data sheet of the manufacturer at pages 5 to 7 of this annex.

Tabelle 1: Metrologische Kenndaten / Table 1: Metrological data

Genauigkeitsklasse Accuracy		D1	C3	C4
Max. Anzahl d. Teilungswerte Max. number of load cell intervals	n_{LC}	1000	3000	4000
Vorlastsignalrückkehr Minimum dead load output return	DR ($\frac{1}{2} E_{max} / Z$)	$\frac{1}{2} E_{max} / 1000$	$\frac{1}{2} E_{max} / 6000$	$\frac{1}{2} E_{max} / 6000$
Nennlast Maximum capacity	E_{max}	12,5t / 25t		
Mindestteilungswert der WZ Minimum load cell verification interval	V_{min} (E_{max} / Y)	$E_{max} / 5000$	$E_{max} / 14000$	$E_{max} / 18000$

Vorlast / minimum dead load $0\% \cdot E_{max}$, Kennwert / nominal output $12,5 t = 1 mV/V$, $25 t = 2 mV/V$

2. Prüfungen / Tests

Die Richtigkeitsprüfungen und die Untersuchungen der Stabilität des Nullsignals, der Reproduzierbarkeit und des Kriechverhaltens im Temperaturbereich von -10 °C bis $+55\text{ °C}$ wurden beim Hersteller in Absprache mit der PTB nach R60 an der Wägezelle Nr. 1/9, Klasse C4, $E_{max} = 12,5 t$ durchgeführt, ebenso die barometrischen Prüfungen und der Nachweis der Meßbeständigkeit nach Beaufschlagung mit zyklischer Temperatur-Feuchte (CH) an den bauartgleichen Wägezellen Nr.: ME47853, Klasse C6, $E_{max} = 20 t$ und Nr.: Prot3, Klasse C5, $E_{max} = 50 t$.

Die Prüfeinrichtungen des Herstellers sind dem Unterzeichner bekannt und nach DIN 9001 zertifiziert unter DQS Reg.Nr. 14310-2.

With the agreement of the PTB the manufacturer performed the determination of the load cell error, the stability of the dead load output, repeatability and creep in the temperature range of -10 °C to $+55\text{ °C}$ according OIML R60 on the load cells N°: 1/9, class C4, $E_{max} = 12.5 t$, as well as tests of barometric pressure effects and the determination of the effects of temperature cycles and simultaneous humidity (CH) on the load cells N°: ME47853, class C6, $E_{max} = 20t$ and N°: Prot3, class C5, $E_{max} = 50t$.

The test equipment of the manufacturer is well-known to the PTB, and in accordance with DIN ISO 9001, certified under DQS Reg.No. 14310-2.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt



Anlage zum Prüfschein

Annex to test certificate

vom 11. April 2003, Prüfscheinnummer: D09-03.15

dated 11. April 2003, test certificate number: D09-03.15

Seite 3 von 7 Seiten

Page 3 of 7 pages

Tabelle 2: Ausgeführte Prüfungen

/ Table 2: Tests performed

Prüfung / Test	R60 (2000)	Institut(e)	Ergebnis / result
Temperaturprüfung und Wiederholbarkeit bei <i>Temperature test and repeatability at</i> (20 / -10 / 40 / 55* / 20 °C)	5.1.1, 5.4; A.4.1	Hersteller / manufacturer	+
Temperatureinfluß auf Vorlastsignal bei <i>Temperature effect on minimum dead load output at</i> (20 / -10 / 40 / 55* / 20 °C)	5.5.1.3; A.4.1,16	Hersteller / manufacturer	+
Kriechprüfung bei <i>Creep test at</i> (20 / -10 / 40 / 55* °C)	5.3.1; A.4.2	Hersteller / manufacturer	+
Mindestvorlastsignalrückkehr bei <i>Minimum dead load output return at</i> (20 / -10 / 40 / 55* °C)	5.3.2; A.4.3	Hersteller / manufacturer	+
Auswirkung des Luftdrucks bei Umgebungstemperatur <i>Barometric pressure effects at room temperature</i>	5.5.2; A.4.4	Hersteller / manufacturer	+
Feuchtprüfung, zyklisch <i>Damp heat test, cyclic</i>	Kennzeichnung CH oder ohne <i>marked CH or (not marked)</i> 5.5.3.1; A.4.5	Hersteller / manufacturer	+

*) zusätzliche, über Anforderung von R60 hinausgehende Prüfung / additional test, more than requirement of R60

3. Beschreibung der Wägezelle

/ Description of the load cell

Die Wägezellen der Baureihe PR 6221 sind kompakte Druckwägezellen für selbstzentrierenden pendelförmigen Einbau. Der DMS-Applikationsraum ist hermetisch metallisch gekapselt; das tiefgezogene Gehäuse der Wägezelle aus rostfreiem Edelstahl ist Mikroplasma gasdicht geschweißt und mit Schutzgas gefüllt.

Die wesentlichen Betriebsdaten sind im Datenblatt Seiten 5 bis 7 unter Nr. 6 angegeben.

Load cells of the series PR 6221 are compact compression load cells for self-centering pendulum applications. The strain gauge application is hermetically sealed; the deep-drawn and micro plasma welded housing is made of stainless steel and filled with inert gas.

Further essential characteristics are given in the data sheet, see No. 6 on pages 5 to 7.



Bild 1: Wägezelle Typ PR 6221/.. C3 / Figure 1: Load cell type PR 6221/.. C3

Physikalisch-Technische Bundesanstalt



Anlage zum Prüfschein

Annex to test certificate

vom 11. April 2003, Prüfscheinnummer: D09-03.15
dated 11. April 2003, test certificate number: D09-03.15

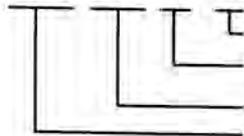
Seite 4 von 7 Seiten

Page 4 of 7 pages

Die Kurzkenzeichnung auf dem Typenschild erfolgt entsprechend dem Beispiel:

Example of a complete type designation on the identification plate:

PR6221 / 25t C3 (1k Ω)



DMS-Widerstand
für Waagen der Klasse (III), zulässige
Anzahl der Teilungswerte in $n_{LC}/1000$
Nennlast E_{max}
Wägezellen Typ

*strain gauge resistance
for weighing instruments class (III), max.
number of load cell intervals in $n_{LC}/1000$
maximum capacity E_{max}
load cell type*

4. Dokumentation

/ Documentation

Die Messergebnisse und die nachfolgend aufgeführten Zeichnungen sind in der PTB hinterlegt.

The test results and the following drawings are kept at the PTB.

Datenblatt PR6221: 9498 762 21003 (deutsch)
Data sheet PR6221: 9498 762 21001 (english)

Daten
Data

Prinzipzeichnungen Nr: 4012 101 5855. Bl./sh. 110-01, Bl./sh. 510-01.
Principle drawing No :

Abmessungen, Daten
Dimensions, data

5. Weitere Informationen

/ Further informations

Gültigkeit des Prüfberichtes. Fertigungsverfahren, Werkstoffe und Abdichtungen müssen den vorgestellten Mustern und der in der PTB hinterlegten Dokumentation entsprechen; wesentliche Änderungen sind nur mit Zustimmung der PTB erlaubt.

Die im Datenblatt hinsichtlich Linearität, Umkehrspanne und Temperaturgang angegebenen Fehlergrenzen sind typische Werte eines Musters; der für jedes Muster zulässige Gesamtfehler aus diesen Größen ist durch die Fehlergrenze nach OIML R60 Nr 5.1 (Hüllkurve) vorgegeben.

Die technischen Daten sowie die Abmessungen der Wägezellen und die Prinzipien der Krafteinleitung sind auf den Seiten 5 bis 7 in dieser Anlage enthalten und müssen beachtet werden. Die Wägezellen können nach DIN/EN 45501 Nr. 4.12 in Waagen der Klasse (III) und (IIII) eingesetzt werden.

Validity of this test certificate. The manufacturing process, material and sealings of the produced load cells have to be in accordance with the tested patterns; essential changes are only allowed with the permission of the PTB.

The typical errors related to linearity, hysteresis and temperature coefficient as indicated in the data sheet point out possible single errors of a pattern; however the overall error of each pattern is determined by the maximum permissible error according OIML R60 No 5.1.

The technical data, the dimensions of the load cell and the principle of load transmission are given on pages 5 to 7 of this annex, have to be complied with. The load cells can be used in weighing applications class (III) and (IIII) in accordance with DIN/EN 45501 No. 4.12.



Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Anlage zum Prüfschein

Annex to test certificate

vom 11. April 2003, Prüfscheinnummer: D09-03.15
dated 11. April 2003, test certificate number: D09-03.15

Seite 5 von 7 Seiten
Page 5 of 7 pages

6. Datenblatt und Abmessungen / Data sheet and dimensions (in english see next page)

Auszug aus dem Datenblatt des Herstellers mit Daten und Abmessungen

Nennlast	obere Grenze des spezifizierten Meßbereichs	E_{Tmax}	12,5	25	l
Nennkennwert	relatives Ausgangssignal bei Nennlast	C_n	1	2	mV/V
Nennmeßweg	max. elastische Verformung bei Nennlast	s_{nom}	0,2	0,4	mm

Genauigkeitsklasse gemäss OIML R60			D1	C3	C4	
Fehlerklasse			0,04	0,015	0,012	$\% E_{Tmax}$
Mindestvorlast	untere Grenze des spezifizierten Meßbereichs	E_{Tmin}		0		$\% E_{Tmax}$
Nennlast	obere Grenze des spezifizierten Meßbereichs	E_{Tmax}		s. o. Tabelle		
Gebrauchlast	obere Grenze für Messungen	E_b		37,5		l
Bruchlast	Gefahr mechanischer Zerstörung	E_b		> 75		l
Mindesteilungswert	kleinster Teilungswert der Wägezelle ($v_{min} = E_{Tmax}/Y$)	Y	5000	14000	18000	
Kriech-Teilungsfaktor	Nullsp. Rückkehr nach 30 min. Nennl. ($DR = 1/5 E_{Tmax}/Z$)	Z	1000	6000	6000	
Relative Kennwertabweichung	zulässige Abweichung vom Nennkennwert	d_c	< 0,25	< 0,07	< 0,07	$\% C_n$
Nullsignal	Ausgangssignal der Wägezelle im unbelasteten Zustand	S_0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	$\% C_n$
Reproduzierbarkeit	max. Meßsignaländerung bei wiederholten Belastungen	e_R	< 0,01	< 0,005	< 0,005	$\% C_n$
Belastungskriechen	max. Ausgangssignaländerung bei E_{Tmax} 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_{0y}	< 0,04	< 0,0165	< 0,0125	$\% C_n$
Temperaturkoeffizient (TK) des Mindestvorlastsignals	max. auf C_n bezogene Änderung von $S_{min}/10K \Delta T$ im B_T	TK_{Smin}	< 0,028	< 0,01	< 0,007	$\% C_n/10K$
TK des Kennwertes	max. auf C_n bezogene Änderung von $C_n/10K \Delta T$ im B_T	TK_c	< 0,03	< 0,01	< 0,008	$\% C_n/10K$
Eingangswiderstand	zwischen den Speiseanschlüssen	R_{LC}		1080 ± 10		Ω
Ausgangswiderstand	zwischen den Meßanschlüssen	R_D	1010 ± 2	1010 ± 1		Ω
Isolationswiderstand	zwischen Innenschaltung und Gehäuse bei 100V _{DC}	R_{IS}		> 5000 x 10 ⁶	Ω	
Isolationsfestigkeit	zwischen Schaltung und Gehäuse			500		V _{DC}
Nennversorgungsgg. bereich	unter Einhaltung der technischen Daten	B_u		4 ... 24		V
Max. Speisespannung	Dauerbetrieb ohne Schaden	U_{max}		32		V
Nennumgebungstemp. bereich	unter Einhaltung der technischen Daten	B_T		-10 ... +55		°C
Gebrauchstemp. bereich	Dauerbetrieb ohne Schaden	B_{TU}		-40 ... +95		°C
Lagerungstemp. bereich	ohne elektrische und mechanische Beanspruchung	B_{TL}		-40 ... +95		°C
Grenzzentrität	zulässiger Abstand von der Meßachse	S_{ex}		10		mm
Vibrationsbeständigkeit	Beständigkeit gegen Schwingungen (IEC68-2-6 Fc)			20 g, 100 h, 10 ... 150 Hz		
Umgebungsdruckeinfluß	Luftdruckeinfluß auf das Mindestvorlastsignal S_{min}	PK_{Smin}		< 0,5		kg/kPa

Definitionen nach VDI / VDE 2637

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

Physikalisch-Technische Bundesanstalt



Anlage zum Prüfschein

Annex to test certificate

vom 11. April 2003, Prüfscheinnummer: D09-03.15
dated 11. April 2003, test certificate number: D09-03.15

Seite 6 von 7 Seiten
Page 6 of 7 pages

Data sheet and dimensions

Summary of the data sheet of the manufacturer with data and dimensions

Maximum capacity	highest limit of specified measuring range	E_{max}	12.5	25	t
Rated output	relative output signal at nominal load	C_n	1	2	mV/V
Nominal deflection	max. elastic deformation under nominal load	s_{nom}	0.2	0.4	mm

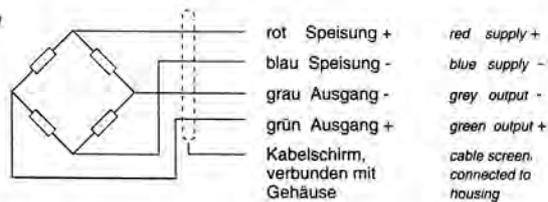
Accuracy class according to OIML R60

			D1	C3	C4	
Accuracy class			0.04	0.015	0.012	% E_{max}
Minimum dead load	lowest limit of specified measuring range	E_{min}		0		% E_{max}
Maximum capacity	highest limit of specified measuring range	E_{max}		see table above		
Max. usable load	upper limit for measurements	E_u		37.5		t
Destructive load	danger of mechanical destruction	E_d		> 75		t
Minimum LC verification	minimum load cell verification interval ($v_{min} = E_{max}/Y$)	Y	5000	14000	18000	
Creep divisions factor	factor for min. dead load output return ($DR = 1/2 E_{max}/Z$)	Z	1000	6000	6000	
Tolerance on rated output	permissible deviation from rated output	d_c	< 0.25	< 0.07	< 0.07	% C_n
Zero output signal	load cell output signal under unloaded condition	S_0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	% C_n
Repeatability error	max. change in load cell output for repeated loading	e_g	< 0.01	< 0.005	< 0.005	% C_n
Creep, during 30 min	max. change in load cell output under nominal load	d_{cr}	< 0.03	< 0.015	< 0.0125	% C_n
Non-linearity	max. deviation from best straight line through zero	d_{Lin}	< 0.03	< 0.01	< 0.01	% C_n
Hysteresis	max. diff. in LC output between loading and unloading	d_{hy}	< 0.04	< 0.0165	< 0.0125	% C_n
Temperature effect on S_{min}	max. change of $S_{min}/10K \Delta T$ over B_T referred to C_n	TK_{Smin}	< 0.028	< 0.01	< 0.007	% $C_n/10K$
Temperature effect on C_n	max. change of $C_n/10K \Delta T$ over B_T referred to C_n	TK_c	< 0.03	< 0.01	< 0.008	% $C_n/10K$
Input impedance	between supply terminals	R_{LC}		1080 ± 10		Ω
Output impedance	between measuring terminals	R_O	1010 ± 2	1010 ± 1		Ω
Insulation impedance	between measuring circuit and housing at 100V _{DC}	R_{IS}		> 5000 x 10 ⁶		Ω
Insulation voltage	between circuit and housing			500		V _{DC}
Recommended supply voltage	to hold the specified performance	B_u		4 ... 24		V
Max. supply voltage	permissible for continuous operation without damage	U_{max}		32		V
Nominal ambient temp. range	to hold the specified performance	B_T		-10 ... +55		°C
Usable ambient temp. range	permissible for continuous operation without damage	B_{Tu}		-40 ... +95		°C
Storage temperature range	transportation and storage	B_{Ti}		-40 ... +95		°C
Permissible eccentricity	permissible displacement from nominal load line	S_{ex}		10		mm
Vibration resistance	resistance against oscillation (IEC68-2-6 Fc)			20 g, 100 h, 10 ... 150 Hz		
Air pressure effect	influence of ambient air pressure on S_{min}	PK_{Smin}		< 0.5		kg/kPa

Definitions acc. to VDI / VDE 2637

The technical data given here serve only as a product description and must not be interpreted as guaranteed characteristics in the legal sense.

Anschlussbelegung / Connecting diagram



Physikalisch-Technische Bundesanstalt



Anlage zum Prüfschein

Annex to test certificate

vom 11. April 2003, Prüfscheinnummer: D09-03.15

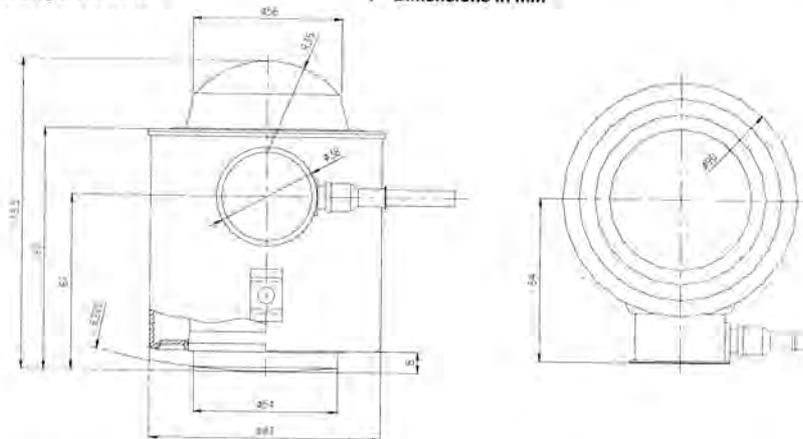
dated 11. April 2003, test certificate number: D09-03.15

Seite 7 von 7 Seiten

Page 7 of 7 pages

Abmessungen in mm

Dimensions in mm



Rückstellkraft

Bei einer Auslenkung der Wägezelle aus der Vertikalen wird je Millimeter Auslenkung (gemessen am Wägezellenkopf) eine horizontal wirkende Rückstellkraft von 1,5% der vertikal auf der Wägezelle ruhenden Last wirksam.

Restoring force

For each mm of movement that the top of the load cell shifts from the vertical axis, a horizontal restoring force of 1.5% of the vertical load is generated.

Gehäusekonstruktion

Tiefziehgehäuse mit Membrandeckel und Meßelement hermetisch geschlossen, verschweißt, mit Schutzgas gefüllt.

Material-Nr.: 1.4301 (DIN 17440)
304 S15 (B.S.)

Load cell housing construction

Deep draw pulled housing, membrane and measuring element hermetically sealed, welded, filled with inert gas.

*Material-no.: 304 S15 (B.S.)
1.4301 (DIN 17440)*

Kabel

robust, flexibel, geschirmt
Mantel: TPE Farbe: grün
Durchmesser: 5mm, Leitung: 4x AWG22
Länge: 16m

Cable

*robust, flexible, screened
sheath: TPE colour: green
diameter: 5 mm, wires: 4x AWG22
length: 16 m*

Schutzart

IP 68, IEC 529 / EN 60529: 1,5m Wassersäule / 10.000 h,
IP69K, DIN 40 050: Hochdruckwasser, Dampfstrahlreinigung.

Protection

*IP 68, IEC 529 / EN 60529: 1.5m water column / 10,000 h,
IP69K, DIN 40 050: water of high pressure,
steam beam cleaning*

Konformitätsbescheinigung

Geltungsbereich: PR 6221/.. E
Kennzeichen: Nummer:
EEx ib IIC T6 PTB Nr. Ex-92.C.2137
II 1G EEx ia IIC T6 PTB 02 ATEX 2059

Certificate of conformity

*Range of recognition: PR 6221/.. E
Feature: Registration number:
EEx ib IIC T6 PTB Nr. Ex-92.C.2137
II 1G EEx ia IIC T6 PTB 02 ATEX 2059*

Hinweise

Prüfscheine ohne Unterschrift und Siegel haben keine Gültigkeit. Dieser Prüfschein darf nur unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Notes

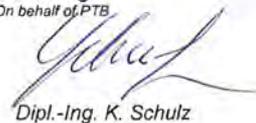
Test certificates without signature are not valid. This test certificate may not be reproduced other than in full. Extracts may be taken only with the permission of the Physikalisch-Technische Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Bundesallee 100
D-38116 Braunschweig

Abbestraße 2-12
D-10587 Berlin

12.12 D09-00.23

 Physikalisch-Technische Bundesanstalt Nationales Metrologieinstitut		KBS Konformitätsbewertungsstelle	
 Prüfschein Test Certificate			
Ausgestellt für: <small>Issued to:</small>		Minebea Intec GmbH Meindorfer Str. 205 A 22145 Hamburg	
Prüfgrundlage: <small>In accordance with:</small>		DIN EN 45501 (1992) Nr. 8.1, WELMEC-Leitfaden 2.1 (2001), Richtlinie 2009/23/EG, OIML R 76-1	
Gegenstand: <small>Object:</small> Typ: <small>Type:</small>		Wägezelle Load cell PR 6221	
Kennnummer: <small>Serial No.:</small>			
Prüfscheinnummer: <small>Test Certificate No.:</small>		D09-00.23 3. Revision D09-00.23 Revision 3	
Datum der Prüfung: <small>Date of test:</small>			
Anzahl der Seiten: <small>Number of pages:</small>		9	
Geschäftszeichen: <small>Reference No.:</small>		PTB-1.12-4087778	
Benannte Stelle: <small>Notified Body</small>		0102	
Im Auftrag <small>On behalf of PTB</small>		Braunschweig, 18.10.2017 Siegel <small>Seal</small>	
 Dr. Dorothea Knopf			
		Im Auftrag <small>On behalf of PTB</small>	
		 Dipl.-Ing. K. Schulz	
R5-0025	Prüfscheine ohne Unterschrift und Siegel haben keine Gültigkeit. Dieser Prüfschein darf nur unverändert weiterverbreitet werden. <small>Test Certificates without signature and seal are not valid. This Test Certificate may not be reproduced other than in full. Extracts may be taken only with the permission of the Physikalisch-Technische Bundesanstalt.</small>		



Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Nationales Metrologieinstitut

KBS

Konformitätsbewertungsstelle

Seite 2 zum Prüfschein vom 18.10.2017, Prüfscheinnummer: D09-00.23, 3. Revision
Page 2 of test certificate of 18.10.2017, Test Certificate No: D09-00.23, Revision 3

Zertifikatsgeschichte / Certificate history

Zertifikats-Ausgabe Certificate release	Datum Date	Wesentliche Änderungen Essential changes
D09-00.23 Revision 3	19.10.2017	2. Ergänzung im Rahmen der 3. Revision: 2nd addition within the scope of revision 3: - Änderung des Inhabers des Prüfscheins Owner of the certificate has been changed - Änderung des Typenschildes Modification of designation plate - Änderung der Angabe zur Kabellänge Modification of indication to cable length
D09-00.23 Revision 2	26.05.2015	1. Ergänzung im Rahmen der 2. Revision: 1st addition within the scope of revision 2: - Genauigkeitsklasse C6 auch für die Nennlasten 50, 60, 75 t Accuracy class C6 also for the Maximum capacities of 50, 60, 75 t - Für den Nenntemperaturbereich > 40 °C gilt Z=6000 For nominal ambient temperature > 40 °C is Z = 6,000
D09-00.23 Revision 1	30.07.2002	Weitere Nennlast von 25 t Further Maximum capacity of 25 t
D09-00.23	20.04.2000	Erstbescheinigung / primary certificate

1. Technische Daten / Technical Data

Die metrologischen Kenndaten der Wägezellen sind in Tabelle 1 angegeben, weitere technische Daten sind dem Datenblatt des Herstellers, Seite 5 bis 7 dieser Anlage, zu entnehmen.

The metrological characteristics of the load cells are listed in Table 1, further technical data are listed in the data sheet of the manufacturer at pages 5 to 7 of this annex.

Tabelle 1: Metrologische Kenndaten / Table 1: Metrological data

Genauigkeitsklasse Accuracy class		D 1	C 3	C 4	C 5	C 4	C 5	C 6
Max. Anzahl d. Teilungswerte Max. number of load cell intervals	nLC	1000	3000	4000	5000	4000	5000	6000
Vorlastsignallrückkehr Minimum dead load output return	DR (1/2 E _{max} / Z)	1/2 E _{max} / 1 000	1/2 E _{max} / 6 000	1/2 E _{max} / 6 000	1/2 E _{max} / 6 000	1/2 E _{max} / 8 000	1/2 E _{max} / 8 000	1/2 E _{max} / 8 000
Nennlast Maximum capacity	E _{max}	20 / 25 / 30 / 50 / 60 / 75 t			20 / 25 / 30 t			
Mindestteilungswert der WZ Minimum load cell verification interval	V _{min} (E _{max} / Y)	E _{max} / 5 000	E _{max} / 14 000	E _{max} / 20 000				

Vorlast / minimum dead load 0% * E_{max}

1. Ergänzung im Rahmen der 2. Revision / 1st addition within the scope of revision 2:

Tabelle 1 wird wie folgt ergänzt / The table 1 is supplemented as follows:

Genauigkeitsklasse Accuracy class		C 4	C 5	C 6
Vorlastsignallrückkehr Minimum dead load output return	DR (1/2 E _{max} / Z)	1/2 E _{max} / 8 000 ¹⁾	1/2 E _{max} / 8 000 ¹⁾	1/2 E _{max} / 8 000 ¹⁾
Nennlast Maximum capacity	E _{max}	20 / 25 / 30 / 50 / 60 / 75 t		

¹⁾ Für den Nenntemperaturbereich > 40 °C gilt Z=6000
For nominal ambient temperature > 40 °C is Z = 6,000



Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Nationales Metrologieinstitut

KBS

Konformitätsbewertungsstelle

Seite 3 zum Prüfschein vom 18.10.2017, Prüfscheinnummer: D09-00.23, 3. Revision

Page 3 of test certificate of 18.10.2017, Test Certificate No. D09-00.23, Revision 3

2. Prüfungen

/ Tests

Die Richtigkeitsprüfungen und die Untersuchungen der Stabilität des Nullsignals, der Reproduzierbarkeit und des Kriechverhaltens im Temperaturbereich von -10 °C bis +55 °C wurden beim Hersteller in Absprache mit der PTB nach R60 an den Wägezellen Nr.: ME47856, Klasse C6, E_{max} = 20 t, sowie Nr. 1/9, Klasse C6, E_{max} = 25 t und Nr.: ME59645, Klasse C5, E_{max} = 50 t durchgeführt, ebenso die barometrischen Prüfungen und der Nachweis der Messbeständigkeit nach Beaufschlagung mit zyklischer Temperatur-Feuchte (CH) an den bauartgleichen Wägezellen Nr.: ME47853, Klasse C6, E_{max} = 20 t und Nr.: Prof3, Klasse C5, E_{max} = 50 t. Weitere Richtigkeitsprüfungen und die Untersuchungen der Stabilität des Nullsignals, der Reproduzierbarkeit und des Kriechverhaltens im Temperaturbereich von -10°C bis +40°C wurden in der PTB nach R60 an der bauartgleichen Wägezelle Nr.: ME20186, Klasse C5, E_{max} = 75 t durchgeführt.

Die Prüfeinrichtungen des Herstellers sind dem Unterzeichner bekannt und nach DIN 9001 zertifiziert unter DQS Reg.Nr. 14310-2.

With the agreement of the PTB the manufacturer performed the determination of the load cell error, the stability of the dead load output, repeatability and creep in the temperature range of -10°C to +55°C according OIML R60 on the load cells N°: ME47856, class C6, E_{max} = 20 t, plus N°: 1/9, class C6, E_{max} = 25 t and N°: ME59645, class C5, E_{max} = 50t, as well as tests of barometric pressure effects and the determination of the effects of temperature cycles and simultaneous humidity (CH) on the load cells N°: ME47853, class C6, E_{max} = 20t and N°: Prof3, class C5, E_{max} = 50 t. Additionally load cell error tests, the stability of the dead load output, repeatability and creep in the temperature range of -10°C to +40°C have been performed by the PTB according OIML R60 on the load cell N°: ME20186, class C5, E_{max} = 75 t.

The test equipment of the manufacturer is well-known to the PTB, and in accordance with DIN ISO 9001, certified under DQS Reg.No. 14310-2.

Tabelle 2: Ausgeführte Prüfungen

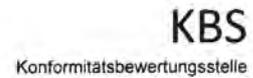
/ Table 2: Tests performed

Prüfung / Test	R60 (2000)	Institut(e)	Ergebnis / result
Temperaturprüfung und Wiederholbarkeit bei <i>Temperature test and repeatability at</i> (20 / -10 / 40 / 55* / 20 °C)	5.1.1, 5.4 ; A.4.1	Hersteller / manufacturer PTB	+
Temperatureinfluß auf Vorlastsignal bei <i>Temperature effect on minimum dead load output at</i> (20 / -10 / 40 / 55* / 20 °C)	5.5.1.3 ; A.4.1.16	Hersteller / manufacturer PTB	+
Kriechprüfung bei <i>Creep test at</i> (20 / -10 / 40 / 55* °C)	5.3.1 ; A.4.2	Hersteller / manufacturer PTB	+
Mindestvorlastsignalrückkehr bei <i>Minimum dead load output return at</i> (20 / -10 / 40 / 55* °C)	5.3.2 ; A.4.3	Hersteller / manufacturer PTB	+
Auswirkung des Luftdrucks bei Umgebungstemperatur <i>Barometric pressure effects at room temperature</i>	5.5.2 ; A.4.4	Hersteller / manufacturer	+
Feuchteprüfung, zyklisch / Kennzeichnung CH oder ohne <i>Damp heat test, cyclic / marked CH or (not marked)</i>	5.5.3.1 ; A.4.5	Hersteller / manufacturer	+

**) zusätzliche, über Anforderung von R60 hinausgehende Prüfung, nicht für ≥ 50t C4, C5 / additional test, more than requirement of R60, not for ≥ 50t, C4, C5*

1. Ergänzung im Rahmen der 2. Revision:
1st addition within the scope of revision 2:

Die folgenden Messergebnisse sind in der PTB hinterlegt:
Following test results are kept at PTB:



Seite 4 zum Prüfschein vom 18.10.2017, Prüfscheinnummer: D09-00.23, 3. Revision
 Page 4 of test certificate of 18.10.2017, Test Certificate No: D09-00.23, Revision 3

- Test Report No. PTB 1.12-4073823-1, 16.03.2015:
 $E_{max}=25\text{ t}$; SN: 1/9; C6; Y=20000; Z=8000; $-10\text{ °C} - 40\text{ °C}$;
- Test Report No. PTB 1.12-4073823-2, 16.03.2015:
 $E_{max}=25\text{ t}$; SN: 1/9; C6; Y=20000; Z=6000; $-10\text{ °C} - 55\text{ °C}$;

3. Beschreibung der Wägezelle / *Description of the load cell*

Die Wägezellen der Baureihe PR 6221 sind kompakte Druckwägezellen für selbstzentrierenden pendelförmigen Einbau. Der DMS-Applikationsraum ist hermetisch metallisch gekapselt; das tiefgezogene Gehäuse der Wägezelle aus rostfreiem Edelstahl ist Mikroplasma gasdicht geschweißt und mit Schutzgas gefüllt.

Die wesentlichen Betriebsdaten sind im Datenblatt Seite 5 bis 7 unter Nr. 6 angegeben.

Load cells of the series PR 6221 are compact compression load cells for self-centering pendulum applications. The strain gauge application is hermetically sealed; the deep-drawn and micro plasma welded housing is made of stainless steel and filled with inert gas.

Further essential characteristics are given in the data sheet, see No. 6 on pages 5 to 7.

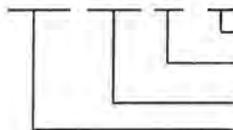


Bild 1: Wägezelle Typ PR 6221/.. / *Figure 1: Load cell type PR 6221/.*

Die Kurzkenzeichnung auf dem Typenschild erfolgt entsprechend den Beispielen:

Example of a complete type designation on the identification plate:

PR6221 / 20t C3 (1kΩ)



DMS-Widerstand
 für Waagen der Klasse (III), zulässige
 Anzahl der Teilungswerte in $n_{LC} / 1000$
 Nennlast E_{max}
 Wägezellen Typ

*strain gauge resistance
 for weighing instruments class (III), max
 number of load cell intervals in $n_{LC} / 1000$
 maximum capacity E_{max}
 load cell type*



Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Nationales Metrologieinstitut

KBS

Konformitätsbewertungsstelle

Seite 5 zum Prüfschein vom 18.10.2017, Prüfscheinnummer: D09-00.23, 3. Revision

Page 5 of test certificate of 18.10.2017, Test Certificate No: D09-00.23, Revision 3

2. Ergänzung im Rahmen der 3. Revision / 2nd addition within the scope of revision 3:

Der DMS-Widerstand muss nicht auf dem Typenschild angegeben sein.

The strain gauge impedance need not be listed on the designation plate

Die Kabellänge wird auf dem Typenschild angegeben.

The cable length is indicated on the designation plate.

4. Dokumentation

/ Documentation

Die Messergebnisse und die nachfolgend aufgeführten Zeichnungen sind in der PTB hinterlegt.

The test results and the following drawings are kept at the PTB.

Datenblatt PR6221: 9498 762 21003 (deutsch)

Data sheet PR6221: 9498 762 21001 (english)

Daten

Data

Prinzipzeichnungen Nr: 4012 101 5855. Bl./sh. 110-01, Bl./sh. 510-01.

Principle drawing No :

Abmessungen, Daten

Dimensions, data

1. Ergänzung im Rahmen der 2. Revision:

1st addition within the scope of revision 2

- Die zu diesem Zertifikat gehörenden technischen Unterlagen des Zertifikatsinhabers, die das Zertifikat seit dieser Revision 2 ergänzen, sind im Zertifizierungs-Dokumentensatz ZDS-D09-00.23 der benannten Stelle hinterlegt. Ein von der benannten Stelle gestempeltes Inhaltsverzeichnis dieses Zertifizierungs-Dokumentensatzes wurde dem Zertifikatsinhaber zugeschickt.

The documents appendant to this certificate which amend the certificate with this 2nd revision are deposited at the notified body in the set of certification documentation No. ZDS-D09-00.23. The index of the set of certification documentation has been stamped by the notified body and it has been sent to the owner of the certificate.

5. Weitere Informationen

/ Further information

Gültigkeit des Prüfberichtes. Fertigungsverfahren, Werkstoffe und Abdichtungen müssen den vorgestellten Mustern und der in der PTB hinterlegten Dokumentation entsprechen; wesentliche Änderungen sind nur mit Zustimmung der PTB erlaubt.

Die im Datenblatt hinsichtlich Linearität, Umkehrspanne und Temperaturgang angegebenen Fehlergrenzen sind typische Werte eines Musters; der für jedes Muster zulässige Gesamtfehler aus diesen Größen ist durch die Fehlergrenze nach OIML R60 Nr 5.1 (Hüllkurve) vorgegeben.

Die technischen Daten sowie die Abmessungen der Wägezellen und die Prinzipien der Krafteinleitung sind auf den Seiten 5 bis 7 in dieser Anlage enthalten und müssen beachtet werden. Die Wägezellen können nach DIN/EN 45501 Nr. 4.12 in Waagen der Klasse (II) und (III) eingesetzt werden.

Validity of this test certificate. The manufacturing process, material and sealings of the produced load cells have to be in accordance with the tested patterns; essential changes are only allowed with the permission of the PTB

The typical errors related to linearity, hysteresis and temperature coefficient as indicated in the data sheet point out possible single errors of a pattern; however, the overall error of each pattern is determined by the maximum permissible error according OIML R60 No 5.1.



Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Nationales Metrologieinstitut



Konformitätsbewertungsstelle

Seite 6 zum Prüfschein vom 18.10.2017, Prüfscheinnummer: D09-00.23, 3. Revision
Page 6 of test certificate of 18.10.2017, Test Certificate No: D09-00.23, Revision 3

The technical data, the dimensions of the load cell and the principle of load transmission are given on pages 5 to 7 of this annex, have to be complied with. The load cells can be used in weighing applications class (III) and (IIII) in accordance with DIN/EN 45501 No. 4.12.

6. Datenblatt und Abmessungen / Data sheet and dimensions (see next page)

Auszug aus dem Datenblatt des Herstellers mit Daten und Abmessungen

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
Bruchlast	Gefahr mechanischer Zerstörung	E_b	> 100	> 75	> 150	> 150	> 150	> 150	t		
Nennkennwert	relatives Ausgangssignal bei Nennlast mV/V	C_n	1	2	1	2	2,4	3			
			für Genauigkeitsklassen C4 bei $E_{max} = 60, 75$ t							1,5	1,5
			C5 ^{II} bei $E_{max} \geq 50$ t							1,5	1,5
			mV/V							1,5	1,5
Nennmeßweg	max. elastische Verformung bei Nennlast	s_{nom}	0,3	0,4	0,3	0,6	0,7	0,8	mm		
Genauigkeitsklasse			D1	C3	C4	C5	C6^{III}	C6^{III}			
20t, 25t, 30 t)			(* nur für E_{max})								
Fehlerklasse			0,04	0,015	0,012	0,010	0,008	% E_{max}			
Mindestvorlast	untere Grenze des spezifizierten Meßbereichs	E_{min}	0								
Nennlast	obere Grenze des spezifizierten Meßbereichs	E_{max}	s. o. Tabelle								
Gebrauchslast	obere Grenze für Messungen	E_u	s. o. Tabelle								
Bruchlast	Gefahr mechanischer Zerstörung	E_b	s. o. Tabelle								
Mindestteilungswert	kleinster Teilungswert der Wägezelle ($Y_{min} = E_{max}/Y$)	Y	5000	10000	20000	20000	20000	20000			
Kriech-Teilungsfaktor	Nullp.-Rückkehr nach 30 min. Nennl. (DR = 1/2 E_{max}/Z) bei $E_{max} \geq 50$ t	Z	1000	6000	8000 ^{II}	8000 ^{II}	8000 ^{II}	8000 ^{II}			
			6000 ^{II}	6000 ^{III}	6000 ^{III}	6000 ^{III}	6000 ^{III}	6000 ^{III}			
Relative Kennwertabweichung	zulässige Abweichung vom Nennkennwert	d_c	< 0,25	> 0,07	< 0,07	< 0,07	< 0,07	< 0,07	% C_n		
Nullsignal	Ausgangssignal der Wägezelle im unbelasteten Zustand	S_0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	% C_n		
Reproduzierbarkeit	max. Meßsignaländerung bei wiederholten Belastungen	e_R	< 0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	% C_n		
Belastungskriechen	max. Ausgangssignaländerung bei E_{max} während 30 min	d_{cr}	< 0,03	< 0,015	< 0,0125	< 0,010	< 0,008	< 0,008	% C_n		
Driftabweichung	Abweichung von der besten Geraden durch Null	d_{Lin}	< 0,03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	% C_n		
Relative Umkehrspanne	max. Differenz zwischen Auf- und Abwärtskennlinie	d_{hy}	< 0,04	< 0,0165	< 0,0125	< 0,010	< 0,008	< 0,008	% C_n		
Temperaturkoeffizient (TK) des Mindestvorlastsignals	max. auf C_n bezogene Änderung von S_{min} / 10K ΔT im B_T	TK _{Smin}	< 0,028	< 0,01	< 0,007	< 0,007	< 0,007	< 0,007	% C_n / 10K		
TK des Kennwertes	max. auf C_n bezogene Änderung von C_n / 10K ΔT im B_T	TK _C	< 0,03	< 0,01	< 0,008	< 0,007	< 0,005	< 0,005	% C_n / 10K		
Eingangswiderstand	zwischen den Speiseanschlüssen	$R_{I,C}$	1080 \pm 10 Ω								
Ausgangswiderstand	zwischen den Meßanschlüssen	R_O	1010 \pm 2	1010 \pm 1 Ω							
	für Genauigkeitsklassen C5 ^{II} bei $E_{max} = 50$ t		760 \pm 1 Ω								
	C4, C5 ^{II} bei $E_{max} = 60$ t		635 \pm 1 Ω								
	C4, C5 ^{II} bei $E_{max} = 75$ t		510 \pm 1 Ω								
Isolationswiderstand	zwischen Innenschaltung und Gehäuse bei 100V _{DC}	R_{IS}	> 5000 $\times 10^9 \Omega$								
Isolationsfestigkeit	zwischen Schaltung und Gehäuse		500 V _{DC}								
Nennversorgungsbereich	unter Einhaltung der technischen Daten	B_u	4...24 V								
Max. Speisespannung	Dauerbetrieb ohne Schaden	U_{max}	32 V								
Nennumgebungstemp.bereich	unter Einhaltung der technischen Daten	B_T	-10...+55 °C								
Gebrauchstemp.bereich	Dauerbetrieb ohne Schaden	B_{Tu}	-40...+95 °C								
Lagerungstemp.bereich	ohne elektrische und mechanische Beanspruchung	B_{TL}	-40...+95 °C								
Grenzezentrität	zulässiger Abstand von der Meßachse	S_{ex}	10 mm								



Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Nationales Metrologieinstitut

KBS

Konformitätsbewertungsstelle

Seite 7 zum Prüfschein vom 18.10.2017, Prüfscheinnummer: D09-00.23, 3. Revision
Page 7 of test certificate of 18.10.2017, Test Certificate No: D09-00.23, Revision 3

Vibrationsbeständigkeit	Beständigkeit gegen Schwingungen (IEC68-2-6 Fc)	20 g, 100 h, 10	150 Hz	
Umgebungsdruckeinfluß	Luftdruckeinfluß auf das Mindestvorlastsignal S_{min}	PK _{Smin}	< 0,5	kg/kPa

Definitionen nach VDI / VDE 2637

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

Data sheet and dimensions

Summary of the data sheet of the manufacturer with data and dimensions

Maximum capacity	highest limit of specified measuring range	F_{max}	20	25	30	50	60	75	t
Max. usable load	upper limit for measurements	E_u	40	37.5	60	75	75	75	t
Destructive load	danger of mechanical destruction	E_d	100	> 75	> 150	> 150	> 150	> 150	t
Rated output	relative output signal at nominal load	C_n	1	2	1	2	2.4	3	
	mV/V								
	for accuracy classes C4, $E_{max} = 60, 75$ t						1.5	1.5	
	mV/V								
	C5 ¹⁾ $E_{max} \geq 50$ t					1.5	1.5	1.5	
Nominal deflection	max. elastic deformation under nominal load	s_{nom}	0.3	0.4	0.3	0.6	0.7	0.8	mm
Accuracy class			D1	C3	C4	C5	C6 ²⁾		
Accuracy class			0.04	0.015	0.012	0.010	0.008	(* for $E_{max} = 20t, 25t, 30t$ only)	
Minimum dead load	lowest limit of specified measuring range	F_{min}						%	
Maximum capacity	highest limit of specified measuring range	F_{max}						%	
Max. usable load	upper limit for measurements	E_u						%	
Destructive load	danger of mechanical destruction	E_d						%	
Minimum LC-verification	minimum load cell verification interval ($V_{min} = E_{max}/Y$)	Y	5000	14000	20000	20000	20000		
Creep divisions factor	factor for min. dead load output return ($DR = 1/2 E_{max}/Z$)	Z	1000	6000	8000 ³⁾	8000 ²⁾	8000 ²⁾		
	at $E_{max} \geq 50$ t				6000 ³⁾	6000 ³⁾			
Tolerance on rated output	permissible deviation from rated output	d_c	< 0.25	< 0.07	< 0.07	< 0.07	< 0.07	%	
Zero output signal	load cell output signal under unloaded condition	S_0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	%	
Repeatability error	max. change in load cell output for repeated loading	e_R	< 0.01	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	%	
Creep, during 30 min	max. change in load cell output under nominal load	d_{cr}	< 0.03	< 0.015	< 0.0125	< 0.010	< 0.008	%	
Non-linearity	max. deviation from best straight line through zero	$d_{L,lin}$	< 0.03	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	%	
Hysteresis	max. diff. in LC output between loading and unloading	d_{hy}	< 0.04	< 0.0165	< 0.0125	< 0.010	< 0.008	%	
Temperature effect on S_{min}	max. change of S_{min} / 10K ΔT over B_T referred to C_n	TK _{Smin}	< 0.028	< 0.01	< 0.007	< 0.007	< 0.007	%	
Temperature effect on C_n	max. change of C_n / 10K ΔT over B_T referred to C_n	TK _C	< 0.03	< 0.01	< 0.008	< 0.007	< 0.005	%	
Input impedance	between supply terminals	R_{LC}			1080 \pm 10			Ω	
Output impedance	between measuring terminals	R_O	1010 \pm 2		1010 \pm 1			Ω	
	for accuracy classes C5 ¹⁾ at $E_{max} = 50$ t				760 \pm 1			Ω	
	C4, C5 ¹⁾ at $E_{max} = 60$ t				635 \pm 1			Ω	
	C4, C5 ¹⁾ at $E_{max} = 75$ t				510 \pm 1			Ω	
Insulation impedance	between measuring circuit and housing at 100V _{DC}	R_{IS}			$\geq 5000 \times 10^6$			Ω	
Insulation voltage	between circuit and housing				500			V _{DC}	
Recommended supply voltage	to hold the specified performance	B_n			4	24		V	
Max. supply voltage	permissible for continuous operation without damage	U_{max}				32		V	
Nominal ambient temp. range	to hold the specified performance	B_T			-10	+55		°C	
Usable ambient temp. range	permissible for continuous operation without damage	$B_{T,u}$			-40	+95		°C	
Storage temperature range	transportation and storage	$B_{T,s}$			-40	+95		°C	
Permissible eccentricity	permissible displacement from nominal load line	S_{ex}			10			mm	
Vibration resistance	resistance against oscillation (IEC68-2-6 Fc)				20 g, 100 h, 10	150 Hz			
Air pressure effect	influence of ambient air pressure on S_{min}	PK _{Smin}			< 0.5			kg/kPa	

Definitions acc. to VDI / VDE 2637

The technical data given here serve only as a product description and must not be interpreted as guaranteed characteristics in the legal sense.



Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Nationales Metrologieinstitut

KBS

Konformitätsbewertungsstelle

Seite 8 zum Prüfschein vom 18.10.2017, Prüfscheinnummer: D09-00.23, 3. Revision

Page 8 of test certificate of 18.10.2017, Test Certificate No: D09-00.23, Revision 3

1. Ergänzung im Rahmen der 2. Revision:

^{1st} addition within the scope of revision 2:

¹⁾ Zusätzlich wird die Genauigkeitsklasse C6 für die Nennlasten 50, 60, 75 t aufgenommen.

In addition the accuracy class C6 applies also for the Maximum capacities of 50, 60, 75 t.

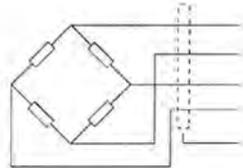
²⁾ Für den Nenntemperaturbereich > 40 °C gilt Z=6000

For nominal ambient temperature > 40 °C is Z = 6,000

³⁾ Für Nennlasten ≥ 50 t gilt Z=8000 und ²⁾

For the Maximum capacities ≥ 50 t is Z = 8,000 and ²⁾

Anschlussbelegung / Connecting diagram



rot Speisung +
blau Speisung -

grau Ausgang -
grün Ausgang +
Kabelschirm, verbunden
mit Gehäuse

red supply +

blue supply -

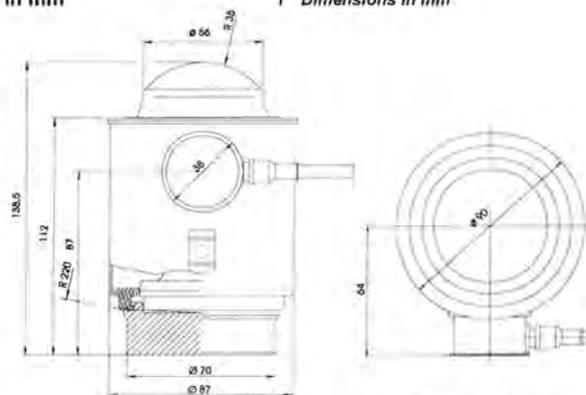
grey output -

green output +

cable screen,
connected to housing

Abmessungen in mm

Dimensions in mm



Rückstellkraft

Bei einer Auslenkung der Wägezelle aus der Vertikalen wird je Millimeter Auslenkung (gemessen am Wägezellenkopf) eine horizontal wirkende Rückstellkraft von 0.5% der vertikal auf der Wägezelle ruhenden Last wirksam.

Restoring force

For each mm of movement, the top of the load cell shifts from the vertical axis, a horizontal restoring force of 0.5% of the vertical load is generated.

Gehäusekonstruktion

Tiefziehgehäuse mit Membrandeckel und Meßelement hermetisch geschlossen, verschweißt, mit Schutzgas gefüllt.

Material-Nr.: 1.4301 (DIN 17440)

304 S15 (B.S.)

Load cell housing construction

Deep draw pulled housing, membrane and measuring element hermetically sealed, welded, filled with inert gas.

Material-no. 304 S15 (B.S.)

1.4301 (DIN 17440)



Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Nationales Metrologieinstitut

KBS

Konformitätsbewertungsstelle

Seite 9 zum Prüfschein vom 18.10.2017, Prüfscheinnummer: D09-00.23, 3. Revision

Page 9 of test certificate of 18.10.2017, Test Certificate No: D09-00.23, Revision 3

Kabel

robust, flexibel, geschirmt
Mantel: TPE Farbe: grün
Durchmesser: 5mm, Leitung: 4x AWG22
Länge: 16m

Cable

robust, flexible, screened
sheath: TPE colour: green
diameter: 5 mm, wires: 4x AWG22
length: 16 m

Schutzart

IP 68, IEC 529 / EN 60529: 1.5m Wassersäule / 10.000 h,
IP69K, DIN 40 050: Hochdruckwasser, Dampfstrahlreinigung

Protection

IP 68, IEC 529 / EN 60529: 1.5m water column / 10.000 h,
IP69K, DIN 40 050: water of high pressure,
steam beam cleaning

Konformitätsbescheinigung

Geltungsbereich: PR 6221/.. E
Kennzeichen: Nummer:
EEx ib IIC T6 PTB Nr. Ex-92.C.2137
II 1G EEx ia IIC T6 PTB 02 ATEX 2059

Certificate of conformity

Range of recognition: PR 6221/.. E
Feature: Registration number:
EEx ib IIC T6 PTB Nr. Ex-92.C.2137
II 1G EEx ia IIC T6 PTB 02 ATEX 2059

1. Ergänzung im Rahmen der 2. Revision:

1st addition within the scope of revision 2:

Weiterhin gelten folgende Konformitätsbescheinigung:

Furthermore, the following certificate of conformity shall apply:

Konformitätsbescheinigung

Geltungsbereich: PR 6221/.. E
Kennzeichen: Nummer:
II 1D Ex t III C T₅₀₀ 77°C TÜV 03 ATEX 2301x
II 1G Ex ia IIC T6 PTB 02 ATEX 2059

Certificate of conformity

Range of recognition: PR 6221/.. E
Feature: Registration number:
II 1D Ex t III C T₅₀₀ 77°C TÜV 03 ATEX 2301x
II 1G Ex ia IIC T6 PTB 02 ATEX 2059

2. Ergänzung im Rahmen der 3. Revision / 2nd addition within the scope of revision 3:

Die angegebene Länge des Kabels von 16 m ist die Standardkabellänge. Sie darf variieren, die Wägezellen dürfen mit unterschiedlich langen Kabeln versehen werden.

The cable length of 16 m mentioned above is the standard cable length. It may vary; the load cells may be equipped with cables of varying lengths.

Die tatsächliche Kabellänge ist sowohl auf dem Typenschild also auch im mit der Wägezelle ausgelieferten "Calibration Certificate" angegeben.

The actual cable length is indicated on the designation plate, and it is listed in the "calibration certificate" accompanying the load cell.

PTB | Physikalisch-Technische Bundesanstalt | Nationales Metrologieinstitut
PTB | Physikalisch-Technische Bundesanstalt | National Metrology Institute

Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND
Abbestraße 2-12 • 10587 Berlin • DEUTSCHLAND

Konformitätsbewertungsstelle
Conformity Assessment Body

12.13 R60/2000-DE1-08.11

		Physikalisch-Technische Bundesanstalt Braunschweig und Berlin Nationales Metrologieinstitut
Member State of OIML Germany		OIML Certificate No. R60/2000-DE1-08.11 Revision 1
<h2>OIML CERTIFICATE OF CONFORMITY</h2>		
Issuing Authority		
Name:	Physikalisch-Technische Bundesanstalt	
Address:	Bundesallee 100, 38116 Braunschweig	
Person responsible:	Dr. O. Mack	
Applicant		
Name:	Sartorius Mechatronics T&H GmbH	
Address:	Meiendorfer Str. 205, 22145 Hamburg	
Manufacturer of the certified type is the applicant.		
Identification of the certified type	Load cell Strain gauge compression load cell for weighbridges Type: PR 6221 Further characteristics see page 2	
This Certificate attests the conformity of the above identified type (represented by the sample or samples identified in the associated Test Report) with the requirements of the following Recommendation of the International Organization of Legal Metrology (OIML):		
R60 , edition 2000 for accuracy class(es) C1 ÷ C6		
This Certificate relates only to the metrological and technical characteristics of the type of instrument covered by the relevant OIML Recommendation identified above.		
This Certificate does not bestow any form of legal international approval.		
R3-0033	Page 1 of 3 pages	



OIML Certificate No.
R60/2000-DE1-08.11
Revision 1

With the 1st revision the accuracy class C6 for the maximum capacities of 50 t, 60 t and 75 t were added.

The conformity was established by the results of tests and examinations provided in the associated Test Reports

No. 1.12-4073824/1 that includes 20 pages
 No. 1.12-4073824/2 that includes 20 pages

The Issuing Authority


 Dr. O. Mack
 Head of Working Group



The OIML Member


 Dr. R. Schwartz
 Vice-President

08.06.2015

08.06.2015

The load cells (LC) of the series PR6221 are compact compression load cells for self-centering pendulum applications. The strain gauge application is hermetically sealed; the deep-drawn and micro plasma welded housing is made of stainless steel and filled with inert gas. The metrological characteristics for application in approved weighing instruments are listed in table 1.

Table 1: Essential data

Accuracy class		C3				
Maximum number of load cell intervals	n_{LC}	3000				
Maximum capacity	E_{max}	t	12.5 / 20 / 30	25 / 50	60	75
Rated output		mV/V	1	2	2.4	3
Temperature range		°C	-10 ... +55			
Minimum load cell verification interval	$v_{min} = (E_{max} / Y)$		$E_{max} / 14000$			
Minimum dead load output return	$DR = (\frac{1}{2} E_{max} / Z)$		$\frac{1}{2} E_{max} / 6000$			



OIML Certificate No.
R60/2000-DE1-08.11
Revision 1

Accuracy class		C4					
Maximum number of load cell intervals	n_{LC}	4000					
Maximum capacity	E_{max}	t	12.5	20 / 30	25	50	60 / 75
Rated output	mV/V		1		2		1.5
Temperature range	°C	-10 ... +55					
Minimum load cell verification interval	$\frac{V_{min}}{(E_{max} / Y)}$		$E_{max} / 18000$		$E_{max} / 20000$		
Minimum dead load output return	$\frac{DR}{(\frac{1}{2} E_{max} / Z)}$		$\frac{1}{2} E_{max} / 6000$		$\frac{1}{2} E_{max} / 8000$ ¹⁾		

Accuracy class		C5			C6			
Maximum number of load cell intervals	n_{LC}	5000			6000			
Maximum capacity	E_{max}	t	20 / 30	25	50 / 60 / 75	20 / 30	25	50 / 60 / 75
Rated output	mV/V		1	2	1.5	1	2	1.5
Temperature range	°C	-10 ... +55						
Minimum load cell verification interval	$\frac{V_{min}}{(E_{max} / Y)}$		$E_{max} / 20000$					
Minimum dead load output return	$\frac{DR}{(\frac{1}{2} E_{max} / Z)}$		$\frac{1}{2} E_{max} / 8000$ ¹⁾					

Maximum capacity	E_{max}	t	12.5	20 / 30	25 / 50	60	75
Safe load limit	$\%E_{max}$		300	200	150	125	100

¹⁾ For the compensated temperature range > 40°C Z = 6000
 Dead load: 0%·E_{max}; Input impedance: 1080 Ω; Fraction: p_{LC} = 0.7

Important note: Apart from the mention of the Certificate's reference number and the name of the OIML Member State in which the Certificate is issued, partial quotation of the Certificate and of the associated Test Report(s) is not permitted, although either may be reproduced in full.

12.14 NMI S333A

NMI S333A
Rev 5



Australian Government
Department of Industry,
Innovation and Science

**National
Measurement
Institute**

Supplementary Certificate of Approval

NMI S333A

Issued by the Chief Metrologist under Regulation 60
of the
National Measurement Regulations 1999

This is to certify that an approval for use for trade has been granted in respect of
the instruments herein described.

GWT Global Weighing PR 6201 and PR 6221 Series Load Cells
submitted by Minebea Intec GmbH
(formerly Sartorius Mechatronics T&H GmbH)
Meiendorfer Strasse 205A
22145 Hamburg
Germany

NOTE: This Certificate relates to the suitability of the pattern of the instrument for
use as a legal measuring instrument only in respect of its metrological
characteristics. This Certificate does not constitute or imply any guarantee of
compliance by the manufacturer or any other person with any requirements
regarding safety.

This approval has been granted with reference to document NMI R 60,
Metrological Regulation for Load Cells, dated July 2004.

This approval becomes subject to review on **1/09/22**, and then every
5 years thereafter.

DOCUMENT HISTORY

Rev	Reason/Details	Date
0	Pattern approved – interim certificate issued	17/08/01
1	Pattern approved – certificate issued	18/02/02
2	Pattern amended (submitter details) & reviewed – notification of change issued	1/02/07
3	Pattern amended (submitter details) & reviewed – notification of change issued	31/05/11
4	Pattern updated – variant 1 approved – certificate issued	22/10/12
5	Pattern & variant 1 reviewed, amended (pattern & submitter details) – certificate issued	21/07/17

Page 1 of 9

NMI S333A
Rev 5

CONDITIONS OF APPROVAL

General

Instruments purporting to comply with this approval shall be marked with pattern approval number 'NMI (or NSC) S333A' and only by persons authorised by the submitter.

Instruments incorporating a component purporting to comply with this approval shall be marked 'NMI (or NSC) S333A' in addition to the approval number of the instrument, and only by persons authorised by the submitter.

It is the submitter's responsibility to ensure that all instruments marked with this approval number are constructed as described in the documentation lodged with the National Measurement Institute (NMI) and with the relevant Certificate of Approval and Technical Schedule. Failure to comply with this Condition may attract penalties under Section 19B of the National Measurement Act and may result in cancellation or withdrawal of the approval, in accordance with document NMI P 106.

The values of the performance criteria (maximum number of scale intervals etc.) applicable to an instrument incorporating the pattern approved herein shall be within the limits specified herein and in any approval documentation for the other components.

Signed by a person authorised by the Chief Metrologist to exercise their powers under Regulation 60 of the *National Measurement Regulations 1999*.



Stephen Horrocks

NMI S333A
Rev 5

TECHNICAL SCHEDULE No S333A

1. Description of Pattern**approved on 17/08/01
amended on 21/07/17**

The GWT Global Weighing PR 6201 and PR 6221 series of load cells of up to 30 000 kg maximum capacity (Tables 1 to 5) approved for use with up to 3000 verification intervals (C3 load cells) or with up to 4000 verification intervals (C4 load cells). May also be known as Sartorius or Minebea Intec instruments of the same models.

Figures 1 and 2 show examples of typical PR 6201 and PR 6221 series load cells.

1.1 Method of Mounting

Mounting is to be in accordance with the manufacturer's instructions and as shown in Figures 3 and 4. (Note that there are different load cell profiles for different models of load cell.)

1.2 Markings

Each load cell is marked with the following:

Manufacturer's mark, or name written in full	Minebea Intec, Germany
Model number	.....
Serial number	.....
Pattern approval mark	NMI or NSC S333A
Maximum capacity E_{max}	..... kg or t
Cable length	..... m

1.3 Table of Specifications

Specifications for the patterns are given in Tables 1 to 5.

2. Description of Variant 1**approved on 22/10/12
amended on 21/07/17**

A Sartorius Mechatronics model PR6201/54 C3 load cell of 50 000 kg maximum capacity load cell (Table 6).

Page 3 of 9

NMI S333A
Rev 5

TABLE 1

Manufacturer: GWT Global Weighing (aka Sartorius or Minebea Intec)

Type:	PR 6201/23 C3	PR 6201/33 C3	PR 6201/53 C3
Maximum capacity, E_{max} kg	2000	3000	5000
Accuracy class	C	C	C
Maximum number of verification intervals	3000	3000	3000
Minimum value of verification interval, V_{min} kg	0.29	0.33	0.35
Minimum dead load output return value (DR) kg	0.33	0.5	0.83
Output rating (nominal) mV/V	1	1	1
Input impedance (nominal) Ω	650	650	650
Supply voltage (AC or DC) V	4 - 24	4 - 24	4 - 24
Cable length (± 0.1 m) m	Manufactured in various lengths between 10 and 100 metres; the cable length is marked on the data plate.		
Number of leads (plus shield)	4 or 6	4 or 6	4 or 6

TABLE 2

Manufacturer: GWT Global Weighing (aka Sartorius or Minebea Intec)

Type:	PR 6201/14 C3	PR 6201/24 C3	PR 6201/34 C3
Maximum capacity, E_{max} kg	10 000	20 000	30 000
Accuracy class	C	C	C
Maximum number of verification intervals	3000	3000	3000
Minimum value of verification interval, V_{min} kg	0.71	1.43	2.14
Minimum dead load output return value (DR) kg	1.67	1.67	2.5
Output rating (nominal) mV/V	1	1	1
Input impedance (nominal) Ω	650	650	650
Supply voltage (AC or DC) V	4 - 24	4 - 24	4 - 24
Cable length (± 0.1 m) m	Manufactured in various lengths between 10 and 100 metres; the cable length is marked on the data plate.		
Number of leads (plus shield)	4 or 6	4 or 6	4 or 6

Page 4 of 9

NMI S333A
Rev 5

TABLE 3

Manufacturer: GWT Global Weighing (aka Sartorius or Minebea Intec)

Type:	PR 6201/24 C4	PR 6201/34 C4
Maximum capacity, E_{max} kg	20 000	30 000
Accuracy class	C	C
Maximum number of verification intervals	4000	4000
Minimum value of verification interval, V_{min} kg	1.0	1.5
Minimum dead load output return value (DR) kg	1.25	1.88
Output rating (nominal) mV/V	1	1
Input impedance (nominal) Ω	650	650
Supply voltage (AC or DC) V	4 - 24	4 - 24
Cable length (± 0.1 m) m	Manufactured in various lengths between 12 and 100 metres; the cable length is marked on the data plate.	
Number of leads (plus shield)	4 or 6	4 or 6

TABLE 4

Manufacturer: GWT Global Weighing (aka Sartorius or Minebea Intec)

Type:	PR6221/20t C3	PR6221/30t C3
Maximum capacity, E_{max} kg	20 000	30 000
Accuracy class	C	C
Maximum number of verification intervals	3000	3000
Minimum value of verification interval, V_{min} kg	1.43	2.14
Minimum dead load output return value (DR) kg	1.67	2.5
Output rating (nominal) mV/V	1	1
Input impedance (nominal) Ω	1080	1080
Supply voltage (AC or DC) V	4 - 24	4 - 24
Cable length (± 0.1 m) m	Manufactured in various lengths between 16 and 100 metres; the cable length is marked on the data plate.	
Number of leads (plus shield)	4 or 6	4 or 6

Page 5 of 9

NMI S333A
Rev 5

TABLE 5

Manufacturer: GWT Global Weighing (aka Sartorius or Minebea Intec)

Type:	PR6221/20t C4	PR6221/30t C4
Maximum capacity, E_{max} kg	20 000	30 000
Accuracy class	C	C
Maximum number of verification intervals	4000	4000
Minimum value of verification interval, V_{min} kg	1.0	1.5
Minimum dead load output return value (DR) kg	1.25	1.88
Output rating (nominal) mV/V	1	1
Input impedance (nominal) Ω	1080	1080
Supply voltage (AC or DC) V	4 - 24	4 - 24
Cable length (± 0.1 m) m	Manufactured in various lengths between 16 and 100 metres; the cable length is marked on the data plate.	
Number of leads (plus shield)	4 or 6	4 or 6

TABLE 6

Manufacturer: GWT Global Weighing (aka Sartorius or Minebea Intec)

Type:	PR 6201/54 C3
Maximum capacity, E_{max} kg	50 000
Accuracy class	C
Maximum number of verification intervals	3000
Minimum value of verification interval, V_{min} kg	3.57
Minimum dead load output return value (DR) kg	4.17
Output rating (nominal) mV/V	2
Input impedance (nominal) Ω	650
Supply voltage (AC or DC) V	4 - 24
Cable length (± 0.1 m) m	Manufactured in various lengths between 12 and 100 metres; the cable length is marked on the data plate.
Number of leads (plus shield)	4 or 6

Page 6 of 9

NMI S333A
Rev 5

FIGURE S333A – 1



GWT Global Weighing Model PR 6201/23 C3 Load Cell

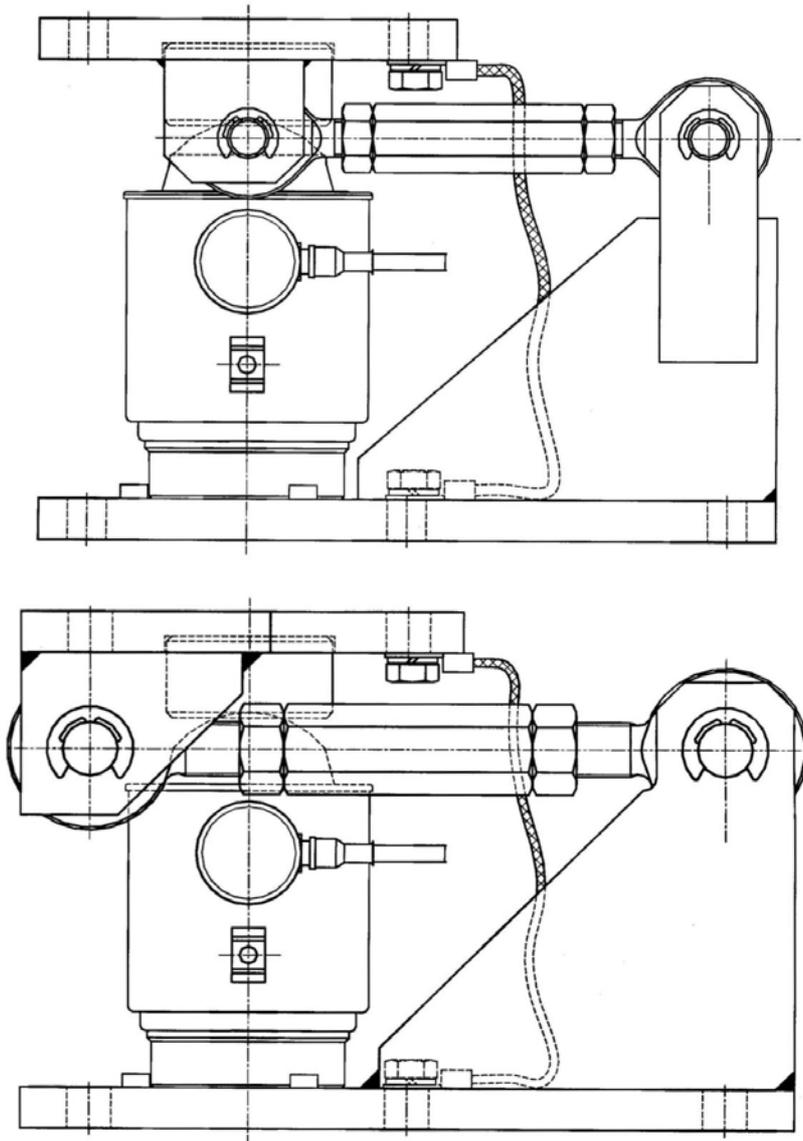
FIGURE S333A – 2



GWT Global Weighing Model 6221/20t Load Cell

NMI S333A
Rev 5

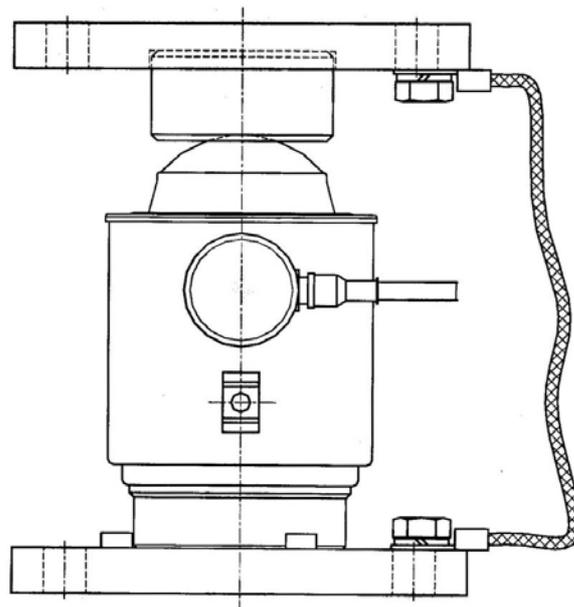
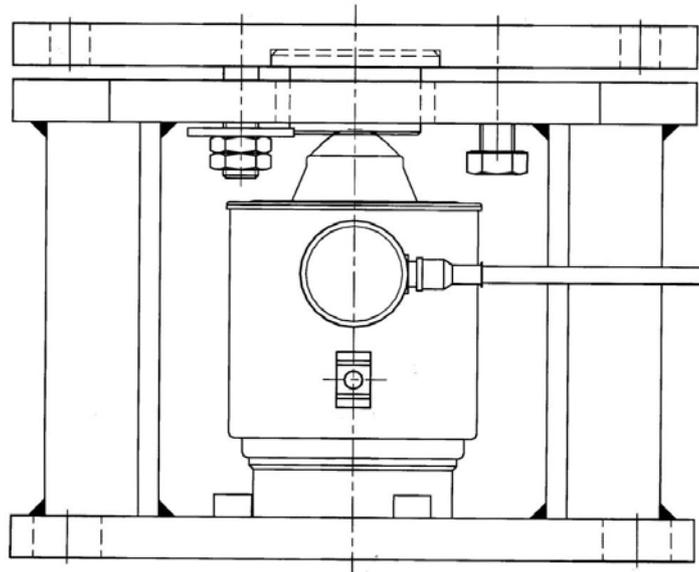
FIGURE S333A – 3



Typical Mounting Methods With Horizontal Constraints

NMI S333A
Rev 5

FIGURE S333A - 4

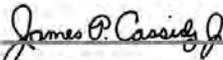
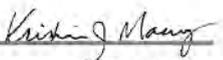


Typical Mounting Methods Without Horizontal Constrainers

~ End of Document ~

Page 9 of 9

12.15 14-024A1

 	Certificate Number: 14-024A1 Page 1 of 3
<p>NATIONAL TYPE EVALUATION PROGRAM</p> <p><i>Certificate of Conformance</i></p> <p><i>for Weighing and Measuring Devices</i></p>	
<p>For: Load Cell Compression Model: PR6221/xxt C3 & PR6221/xxt C3 F n_{max}: Multiple Cell, Class III L: 10 000 Capacity: 12.5t to 75t Accuracy Class: III L</p>	<p>Submitted By: Minebea Intec GmbH Meiendorfer Strasse 205 A 22145 Hamburg, Germany Tel: +49-40-67960-238 Fax: + 49-40-67960-500 Contact: Juergen Stolte Email: juergen.stolte@minebea-intec.com Web site: www.minebea-intec.com</p>
<p>Standard Features and Options</p> <p>The specific models covered by this Certificate are listed on Page 2 and are identified by the model designation PR6221/xxt C3 F & PR6221/xxt C3, where the xx designates load cell capacity. Both models are metrologically equivalent.</p> <p>The specific load cell capacities, v_{min} values, and minimum dead loads are listed on Page 2.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nominal Output: 1.0 to 3.0 mV/V • 4-Wire Design • Excitation Voltage: 4 to 24 volts • Material: Stainless Steel <p style="text-align: center; margin-top: 20px;">Temperature Range: -10 °C to 40 °C (14 °F to 104 °F)</p>	
<p>This device was evaluated under the National Type Evaluation Program and was found to comply with the applicable technical requirements of "NIST Handbook 44: Specifications, Tolerances and Other Technical Requirements for Weighing and Measuring Devices." Evaluation results and device characteristics necessary for inspection and use in commerce are on the following pages.</p>	
 James Cassidy Chairman, NCWM, Inc.	 Kristin Macey Chairman, National Type Evaluation Program Committee Issued: July 31, 2017
<p>1135 M Street, Suite 110 / Lincoln, Nebraska 68508</p> <p>The National Conference on Weights and Measures (NCWM) does not approve, recommend or endorse any proprietary product or material, either as a single item or as a class or group. Results shall not be used in advertising or sales promotion to indicate explicit or implicit endorsement of the product or material by the NCWM.</p>	



Certificate Number: 14-024A1
Page 2 of 3

Minebea Intec GmbH

Load Cell / PR6221/xxt C3 & PR6221/xxt C3 F Series

Application: The load cells may be used in Class III L scales for multiple cell applications consistent with the model designations, number of scale divisions, and parameters specified in this Certificate. Load cells of a given accuracy class may be used in applications with lower accuracy class requirements provided the number of scale divisions, the v_{min} values, and temperature range are suitable for the application. The manufacturer may market the load cell with fewer divisions (n_{max}) and with larger v_{min} values than those listed on the Certificate. However, the load cells must be marked with the appropriate n_{max} and v_{min} for which the load cell may be used.

Identification: An adhesive identification badge containing the manufacturer, model designation, accuracy class, capacity, n_{max} and serial number is located on the load cell. All other required information, if not marked on the load cell, must be on an accompanying document including the serial number of the load cell.

Load Cell Parameters:

Model	Capacity in metric ton (t)	Multiple 10 000 v_{min} Class III L (kg)	Minimum Dead Load (kg)
PR6221/12.5t C3 F & PR6221/12.5t C3	12.5	0.43	0
PR6221/20t C3 F & PR6221/20t C3	20	0.48	0
PR6221/25t C3 F & PR6221/25t C3*	25	0.60	0
PR6221/30t C3 F & PR6221/30t C3	30	0.71	0
PR6221/50t C3 F & PR6221/50t C3	50	1.19	0
PR6221/60t C3 F & PR6221/60t C3	60	1.43	0
PR6221/75t C3 F & PR6221/75t C3	75	1.79	0
*Load Cells Tested			

Test Conditions: This certificate supersedes Certificate of Conformance 14-024 and was issued to recognize transfer of the certificate from Sartorius Mechatronics T&H GmbH to Minebea Intec GmbH. No additional testing was necessary. Contact information has been updated. Previous test conditions are listed below for reference.

Certificate of Conformance Number 14-024: Two 25 metric ton capacity load cells were tested at NIST using dead weights as the reference standard. The data were analyzed for multiple load cell applications. The cells were tested over a temperature range of -10°C to 40°C . Tests were run on each cell at each temperature. The temperature effect on zero was measured and a time dependence (creep) test was performed. The barometric pressure test was also conducted due to the sensitivity of the load cell design to changes in barometric pressure. NCWM Pub 14 selection criteria was used to determine load cells to be tested.

Evaluated By: K. Chesnutwood (NIST Mass & Force Group) 14-024

Type Evaluation Criteria Used: NIST, Handbook 44: Specifications, Tolerances and Other Technical Requirements for Weighing and Measuring Devices, 2014. NCWM, Publication 14: Weighing Devices, 2013.

Conclusion: The results of the evaluation and information provided by the manufacturer indicate the device complies with applicable requirements.

Information Reviewed By: J. Truex (NCWM) 14-024, 14-024A1

Example of Device:



Certificate Number: 14-024.A1
Page 3 of 3

Minebea Intec GmbH

Load Cell / PR6221/xxt C3 & PR6221/xxt C3 F Series



12.16 10001



10B Airline Drive
Albany, New York 12235
800-554-4501
www.agriculture.ny.gov

Certificate of Approval
for Weighing and Measuring Devices

New York State Certificate Number: 10001
Effective Date: August 3, 2017

NTEP Certificate of Conformance Number: 14-024A1

For:

Load Cell
Compression
Model: PR6221/xxt C3 & PR6221/xxt C3 F
D_{max}: Multiple Cell, Class III L: 10 000
Capacity: 12.5t to 75t
Accuracy Class: III L

Submitted By:

Minebea Intec GmbH
Meiendorfer Strasse 205 A
22145 Hamburg, Germany
Tel: +49-40-67960-238
Fax: + 49-40-67960-500
Contact: Juergen Stolte
Email: juergen.stolte@minebea-intec.com
Web site: www.minebea-intec.com

This certifies that the items specified in the above National Type Evaluation Program (NTEP) Certificate of Conformance are hereby approved for sale or use in the State of New York.

The NTEP Certificate of Conformance, as issued by the National Conference on Weights and Measures, is accepted under the terms of 1NYCRR Part 220.1. Evaluation results and device characteristics necessary for inspection and use in commerce are stated in the NTEP Certificate of Conformance. Copies of the NTEP Certificate of Conformance are available on request and are available for inspection at the Bureau's Metrology Office at 6 Harriman Campus Road, Albany, NY 12206.

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Michael Sikula". The signature is written in a cursive style and is positioned above a horizontal line.

Michael Sikula, Director
NYS Bureau of Weights and Measures

Published by
Minebea Intec GmbH | Meiendorfer Strasse 205 A | 22145 Hamburg, Germany
Phone: +49.40.67960.303 | Email: info@minebea-intec.com
www.minebea-intec.com

