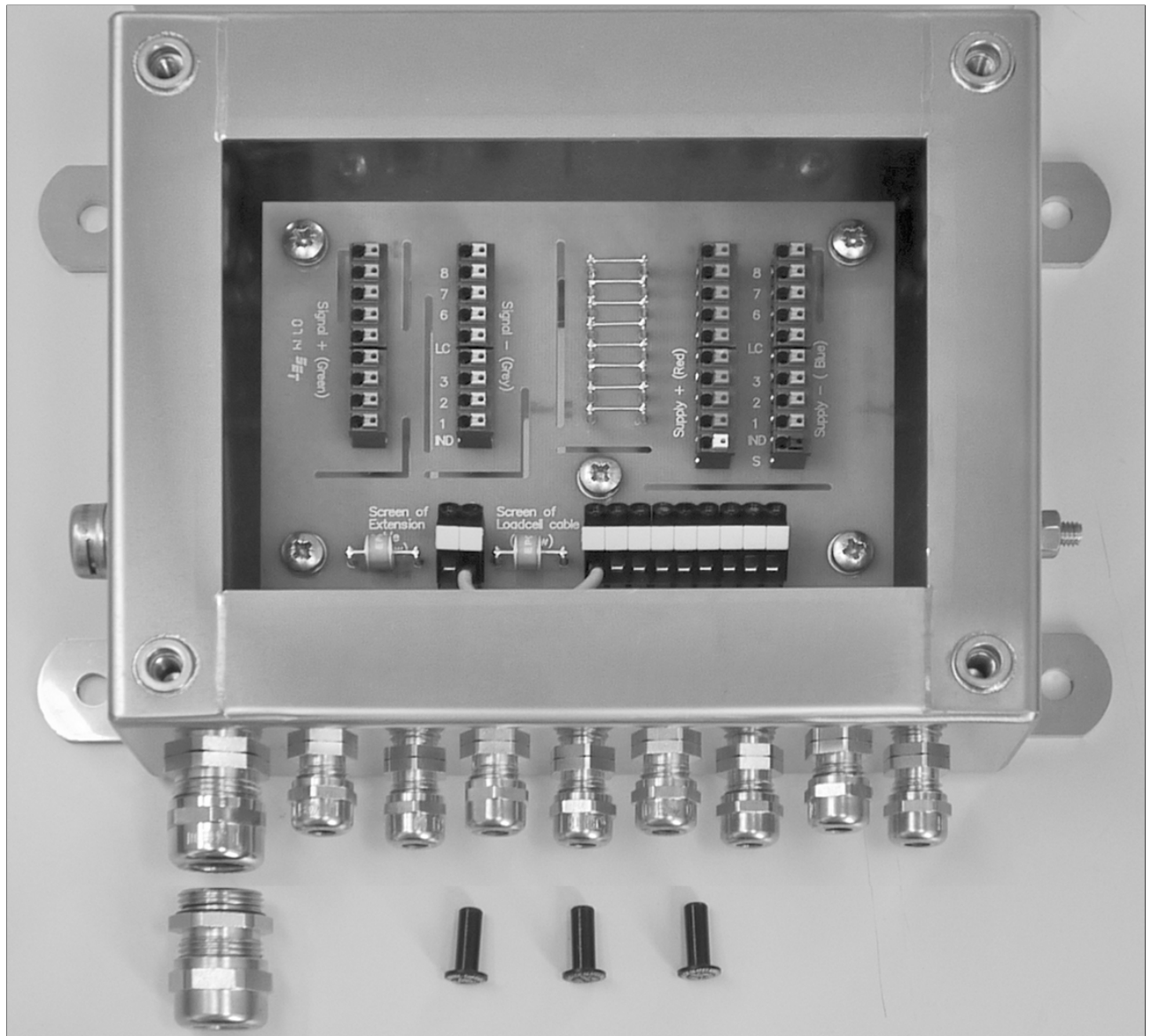


Installation Manual

Cable Junction Box PR 6130/68S



Translation of the Original Installation Manual

9499 053 06801

Edition 3.1.1

08/24/2017

Foreword

Must be followed!

Any information in this document is subject to change without notice and does not represent a commitment on the part of Minebea Intec unless legally prescribed. This product should be operated only by trained and qualified personnel. In correspondence concerning this product, the type, designation and version number as well as all license numbers relating to the product have to be cited.

Note

The complete product is protected by copyright. It may not be changed or copied, and it may not be used without purchasing or written permission from the copyright owner (Minebea Intec). Its use constitutes acceptance by you of the above-mentioned provisions.

Table of contents

1	Introduction	3
1.1	Read the manual	3
1.2	This is what instructions look like	3
1.3	This is what lists look like	3
1.4	This is what menus and soft keys look like	3
1.5	This is what safety instructions look like	3
1.6	Hotline	4
2	Safety instructions	5
2.1	General notes	5
2.2	Intended use	5
2.3	Incoming goods inspection	6
2.4	Before operational startup	6
2.5	Repairs and maintenance	6
2.5.1	General information	6
3	Specifications	7
3.1	Equipment supplied	7
3.2	Technical Data	8
3.3	Electromagnetic Compatibility (EMC)	9
3.4	Marking for the Ex Zone	9
3.5	Dimensions	11
4	Installation and connection information	12
4.1	General information	12
4.2	Connecting intrinsically safe circuits	12
4.3	Terminals and jumpers	13
4.4	Cable gland	14
5	Cable connections	15
5.1	General information	15
5.2	Connecting cables	15
5.3	Cable connections	15
5.4	Equipotential bonding conductor	17
5.5	Electronic corner correction	18
5.5.1	General information	18
5.5.2	Procedure	18
6	Maintenance/repairs/soldering work/cleaning	20
6.1	Maintenance	20
6.2	Repairs	20
6.3	Soldering work	20

6.4	Cleaning	20
7	Disposal	21
8	Appendix	22

1 Introduction

1.1 Read the manual

- Please read this manual carefully and completely before using the product.
- This manual is part of the product. Keep it in a safe and easily accessible location.

1.2 This is what instructions look like

- 1. - n. are placed before steps that must be done in sequence.
- ▶ is placed before a step.
- ▷ describes the result of a step.

1.3 This is what lists look like

- indicates an item in a list.

1.4 This is what menus and soft keys look like

[] frame menu items and soft keys.

Example:

[Start]- [Applications]- [Excel]

1.5 This is what safety instructions look like

Signal words indicate the severity of the danger involved when measures for preventing hazards are not followed.

DANGER

Warning of personal injury

DANGER indicates that death or severe, irreversible personal injury will occur if appropriate safety measures are not observed.

- ▶ Take appropriate safety measures.

WARNING

Warning of potential health risk or risk of personal injury!

WARNING indicates that death or severe, irreversible injury may occur if appropriate safety measures are not observed.

- ▶ Take appropriate safety measures.

CAUTION

Warning of personal injury and/or property damage.

CAUTION indicates that minor, reversible injury or damage to property may occur if appropriate safety measures are not observed.

- ▶ Take appropriate safety measures.

NOTICE**Warning of property and/or environmental damage.**

ATTENTION indicates that damage to property and/or the environment may occur if appropriate safety measures are not observed.

- Take appropriate safety measures.
-

Note:

User tips, useful information and notes.

1.6 Hotline

Phone: +49.40.67960.444

Fax: +49.40.67960.474

E-mail: help@minebea-intec.com

2 Safety instructions

2.1 General notes

CAUTION

Warning of personal injury.

The product was in perfect condition with regard to safety features when it left the factory.

- To maintain this condition and to ensure safe operation, the user must follow the instructions and observe the warnings in this manual.

2.2 Intended use

The cable junction box is designed for tank and hopper weighing applications.

It can also be operated in potentially explosive atmospheres.

Product operation, commissioning and maintenance must be performed by trained and qualified personnel who are aware of and able to deal with the related hazards and take suitable measures for self-protection.

The device reflects the state of the art.

The manufacturer does not accept any liability for damage caused by third-party system components or due to incorrect use of the product. The use of this product signifies recognition of the stipulations listed above.

The following table shows the load cells that should and should not be used for different applications.

Load cells to be used	Load cells not to be used
PR 6201/..L, /..LE, /..N, /..NE, /..D1, /..D1E, /..C3, /..C3E, /..C4, /..C4E, /..C5, /..C5E, /..C6, /..C6E	PR 6201/..LA
PR 6201/..NDB, /..NDBE, /..LDB, /..LDBE	
PR 6202/..C1, /..C1E, /..C3, /..C3E, /..C4, /..C4E	
	PR 6204 Pendeo® Process
	PR 6207/..D1, /..C3
PR 6211/..D1, /..D1E, /..LT	
PR 6212/..C1, /..C1E, /..LT	
	PR 6221/.., all types
	PR 6224 Pendeo® Truck
PR 6241/..D1, /..D1E, /..C3, /..C3E, /..C6, /..C6E	
	Contego®/..D1, /..D1Ex, /..C3, /..C3Ex
PR 6246/..D1, /..D1E, /..C3, /..C3E, /..C6, /..C6E	

Load cells to be used	Load cells not to be used
PR 6251/..L, /..LE	PR 6251/..LA, /..LAC
	Novego®/..D1, /..D1E, /..C3, /..C3E
MP 55/..C3MR+, /..C3MR+E	
MP 58(T)/..C3MR, /..C3MRE	
MP 70/..C3MR	
MP 71/..C3MR	
MP 72/..C3MR, /..C3MRE	
MP 76/..N, /..C3	
MP 77/..C3MR, /..C3MRE	
MP 79(T)/..C3MR, /..C3MRE	

2.3 Incoming goods inspection

The shipment must be checked for completeness. A visual inspection must be performed to determine if the shipment has been damaged. If there are grounds for a complaint, this must be brought to the attention of the delivery company immediately. A Minebea Intec sales or service point must be informed.

2.4 Before operational startup

NOTICE

Perform visual inspection.

- Before operational startup as well as after storage or transport, inspect the device visually for signs of mechanical damage.

2.5 Repairs and maintenance

2.5.1 General information

Repairs are subject to inspection and must be carried out at Minebea Intec.

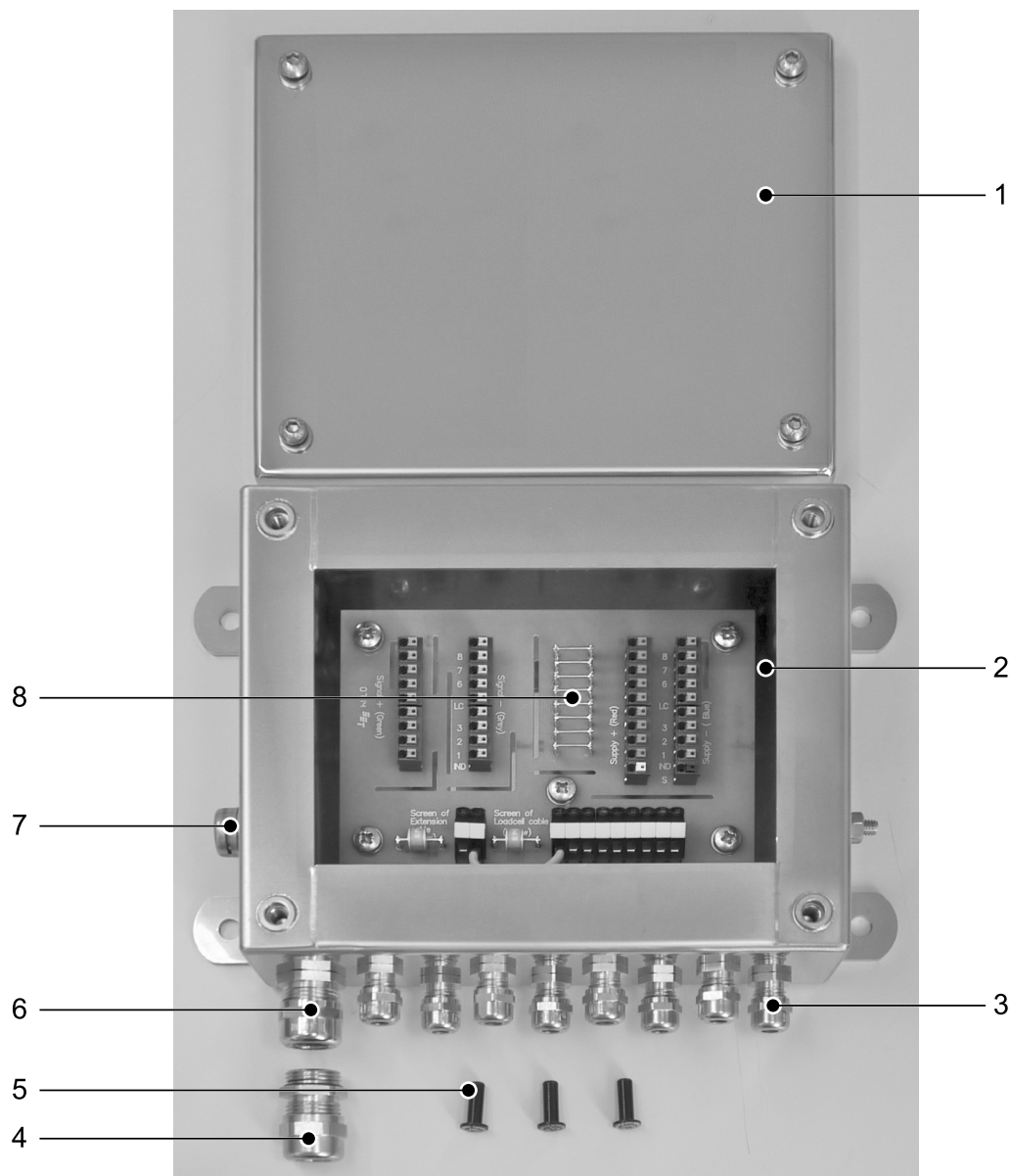
In case of defect or malfunction, please contact your local Minebea Intec dealer or service center for repair.

When returning the device for repair, please include a precise and complete description of the problem.

Maintenance work may only be carried out by a trained technician with expert knowledge of the hazards involved and the required precautions.

3 Specifications

3.1 Equipment supplied



No.	Description
1	Cover
2	Box incl. electronics
3	Cable gland M12 (8x)
4	Cable gland M20 (9–13 mm)
5	Ex-zone locking pin 6 mm (3x)
6	Cable gland M20 (6–12 mm)
7	Pressure compensation element

No.	Description
8	Jumpers for corner correction impedances
The following items are not shown:	
9	Drilling template
10	Installation manual 9499 053 06801
11	Certificates

3.2 Technical Data

Protection classes	per DIN EN 60529 IP68, IP69: Dust-proof and leak-proof against water, with harmful effects when immersed, (1.5 m water depth, 10,000 h) and water jets (high pressure and temperature).
Installation position	Cable entry from below
Quantity of load cells	max. 8
Clamping area screw connection M12	3...6 mm
Clamping area screw connection M20	6...12 mm/9...13 mm
Overvoltage protection	2× Surge arrestor Type A81C90X
Pressure equalization	Stainless steel pressure equalization element
Material of the junction box	High-grade stainless steel 1.4404 (X2CrNiMo17-12-2) according to EN 10088-3, AISI 316L, JIS SUS316
Surface of the junction box	2R according to DIN EN 10088-2 (cold-rolled, bright annealed, flat, blank, reflective)
Net weight	1.4 kg
Shipping weight	1.5 kg
Service temperature area	-30 °C...+80 °C
Service temperature area, in explosion-prone area	-20 °C...+60 °C Only with Authorization RU C-DE.MIO62.B.05021: -52...+60 °C
Storage temperature range	-30 °C...+80 °C
Cable screw connections	Metal Ex EMC cable screw connections Brass CuZn39Pb3, galv. nickel-plated
Insulation impedance (in service temperature range at 95 % air humidity and 500 V DC)	>1000 MΩ
Ex-connection values	See Chapter 8.

3.3 Electromagnetic Compatibility (EMC)

All data corresponds to EN 61326 industrial section

Housing	High frequency electromagnetic fields (80...3000 MHz)	EN 61000-4-3	10 V/m
	Electrostatic discharge (ESD)	EN 61000-4-2	6/8 kV
Signal and control lines	Fast transients (burst)	EN 61000-4-4	1 kV
	Peak voltages (surge) 1.2/50 μ s	EN 61000-4-5	1 kV
	Conducted disturbances by high frequency coupling (0.15...80 MHz)	EN 61000-4-6	10 V

3.4 Marking for the Ex Zone

Zone	Marking	Certificate No.
0 and 1	II 1 G Ex ia IIC T6/T4 Ga Ex ia IIC T6/T4 Ga 0Ex ia IIC T6/T4 X	DEKRA 13ATEX0133 X IECEX DEK 13.0042X RU C-DE.MIO62.B.05021*
20	II 1 D Ex ia IIIC T90 °C Da Ex ia IIIC T90 °C Da Ex ia IIIC T90 °C X	DEKRA 13ATEX0133 X IECEX DEK 13.0042X RU C-DE.MIO62.B.05021*
21 and 22	II 2 D tb IIIC T50 °C/T70 °C Db Ex tb IIIC T50 °C/T70 °C Db Ex tb IIIC T50 °C/T70 °C X	DEKRA 13ATEX0133 X IECEX DEK 13.0042X RU C-DE.MIO62.B.05021*
2	II 3G Ex nA IIC T6 Gc Ex nA IIC T6 Gc 2Ex nA IIC T6 X	DEKRA 13ATEX0133 X IECEX DEK 13.0042X RU C-DE.MIO62.B.05021*
		* Certifying body: Prommash Test LLC (Accreditation Code MIO62)

NOTICE

Installation in Ex Area

- The Ex safety instructions in the appendices must be observed when installing in the Ex area.

The relevant protection class must be indicated on the rating plate!

Note:

The marking for ATEX is shown as an example.

Minebea Intec GmbH
 Meiendorfer Str. 205A, 22145 Hamburg, Germany
 PR6130/68S 12NC 9405 361 3068X

 ☐ II 1D Ex ia IIIC T90°C Da
☐ II 1G Ex ia IIC T6/T4 Ga
☐ II 2D Ex tb IIIC T50°C/T70°C Db
☐ II 3G Ex nA IIC T6 Gc

 0102 DEKRA 13ATEX0133 X
 IECEX DEK 13.0042 X

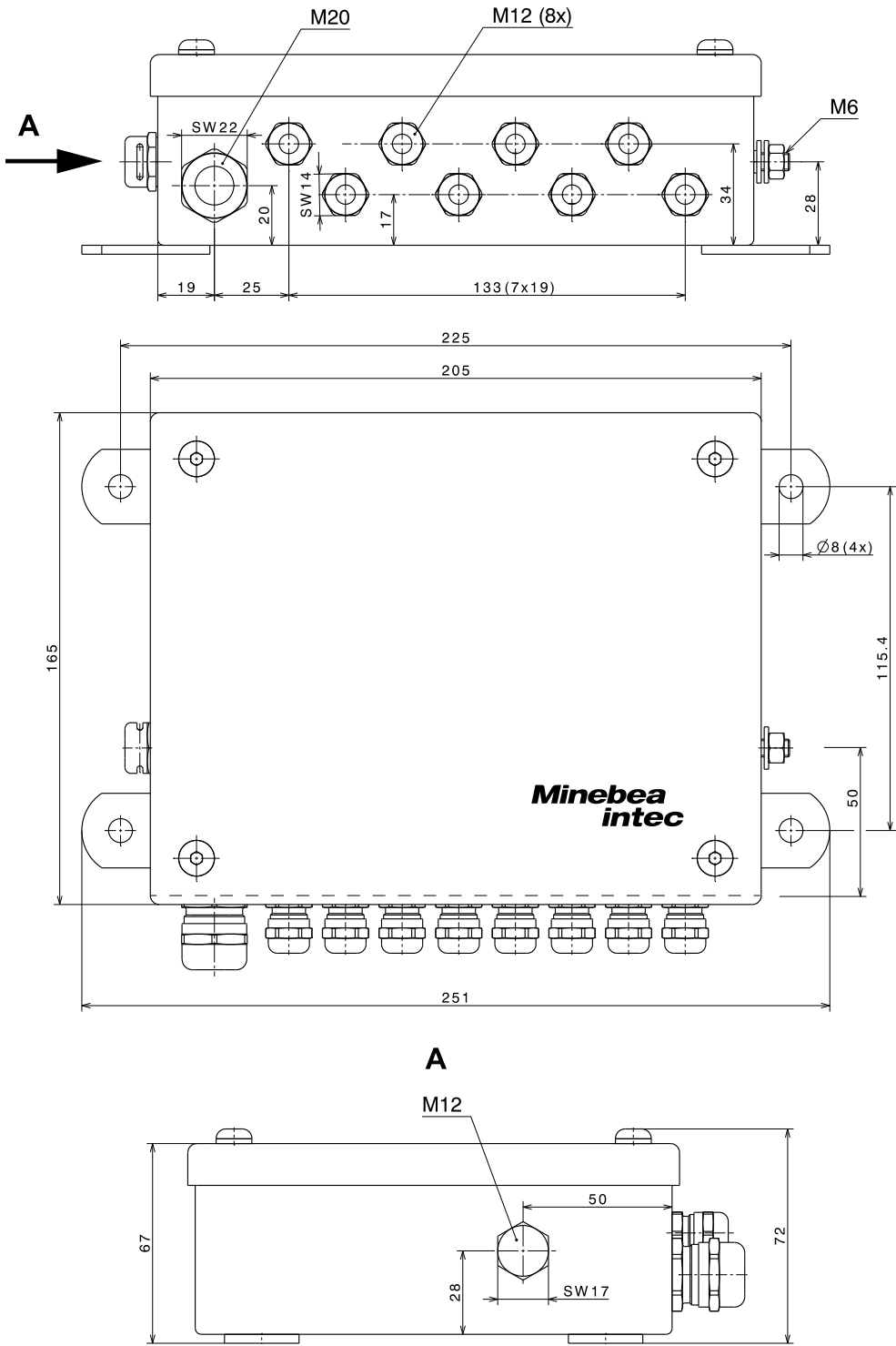
 IP6X

-20°C ≤ Ta ≤ +60°C NICHT UNTER LAST ÖFFNEN!
 30.06.2017 DO NOT OPEN WHEN ENERGIZED!

Note:

See also Chapter [8](#).

3.5 Dimensions



all dimensions in mm

4 Installation and connection information

4.1 General information

Note:

When used in protection class "Ex nA" (non-sparking), a transient protective device must be set to a level that does not exceed 140% of the peak voltage of 85 V.

When used in environments with flammable dust, electrostatic discharge from the plastic label must be avoided.

- The safety instructions in Chapter 8 must be followed!
 - Only use the metal EX EMC cable glands provided by the manufacturer.
 - Install the junction box so that the cable glands are on the bottom.
 - Do not open the junction box when connected to the voltage supply.
-

Note:

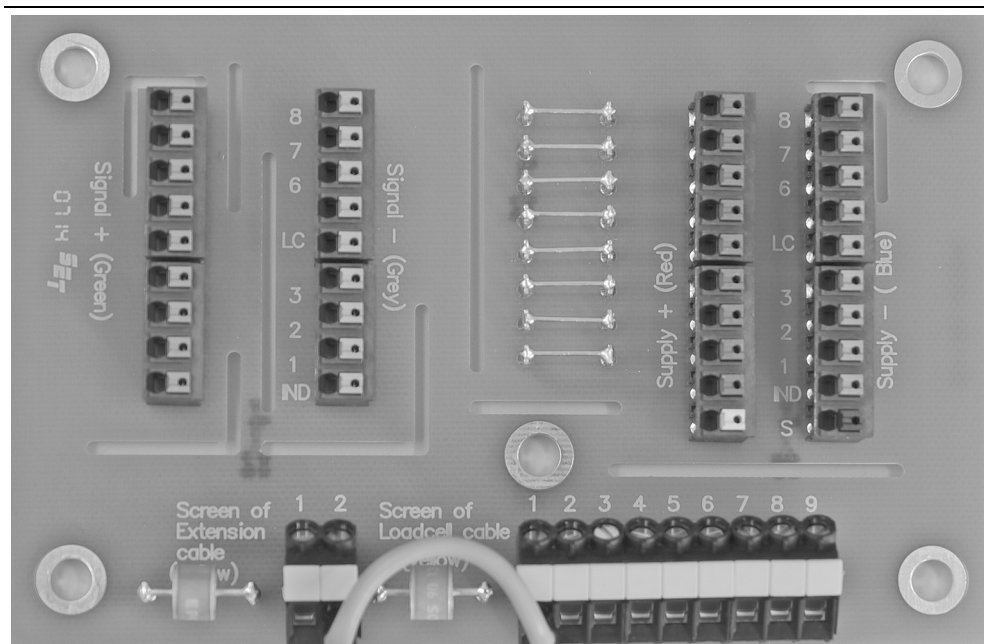
At ambient temperatures $>45^{\circ}\text{C}$, cables that are suitable for at least 85°C must be used.

4.2 Connecting intrinsically safe circuits

- The housing grounding or equalization line must be connected to the outside of the housing under the ground screw.
- The junction box is suitable for use in potentially explosive atmospheres for connection to intrinsically safe circuits. The circuits consist of
 - the connection load cells (passive)
 - the connection cable to an interface with an (active) intrinsically safe circuit, e.g., PR 1626/60 in connection with a downstream device.

The intrinsically safe circuit consists of the circuits for the supply, sense, and measuring voltage.
- It is not permissible to connect multiple active intrinsically safe circuits in the junction box.
- When used in zone 20, the accumulated dust must not exceed a thickness of 5 mm.
- When used in zone 2, ensure that no voltage peaks more than 40% above the nominal voltage can occur.

4.3 Terminals and jumpers



Signal +	green	Terminal contacts 1...8	+ measuring voltage (load cells)
		Terminal contact IND	+ measuring voltage (connection cable)
Signal -	gray	Terminal contacts 1...8	- measuring voltage (load cells)
		Terminal contact IND	- measuring voltage (connection cable)
Supply +	red	Terminal contacts 1...8	+ supply voltage (load cells)
		Terminal contact IND	+ supply voltage (connection cable)
		Terminal contact S	+ sense (connection cable – white)
Supply -	blue	Terminal contacts 1...8	- supply voltage (load cells)
		Terminal contact IND	- supply voltage (connection cable)
		Terminal contact S	- sense (connection cable – black)
Screen	yellow	Terminal contacts 1...2	Screen (connection cable)
		Terminal contacts 1...9	Screen (load cells)

4.4 Cable gland

The cables have to be fed into the device via glands to ensure leak-tightness. The following cable diameters are suitable: 6...12 mm for gland M20 and 3...6 mm for cable gland M12.

The enclosed M20 cable gland is suitable for cable diameters 9...13 mm.

The cable wires are connected to the terminals inside the device.

NOTICE

For protection against dust and moisture during transport and installation, the cable glands are fitted with a polyethylene cover.

For full IP protection, operation with the dust protection cover fitted is not permitted.

- ▶ Remove the dust protection cover.
- ▶ If a cable gland is not used, it must be sealed with a supplied locking pin.

NOTICE

Property damage is possible.

- ▶ Regularly check the fitted cable gland for tightness and re-tighten it, if necessary.

5 Cable connections

5.1 General information

Cable entry must be from below.

Fit the wires and screen of the connection cable with wire end ferrules. This is not necessary for the load cell cables.

Connect the wires to the terminals according to the color coding .

Place the cable screens of the connection cable and load cell cables on the yellow terminals. The terminals are connected with the housing via overvoltage conductor.

Connect the screens on the other side of the connection cable with the equipotential bonding terminal of the downstream device (see instrument manual) as described in Chapters [5.3](#) and [5.4](#).

WARNING

When installing in potentially explosive atmospheres:

It is imperative that you follow the application-dependent installation instructions!

- Always check whether it is permissible to bilaterally connect the screens to the equipotential bonding.

Note:

The calibration certificate, installation manual and data sheet of the load cell contain information about how to connect the load cell cable screen with the load cell housing.

5.2 Connecting cables

To connect the junction box to the device, connection cable PR 6135/..or PR 6136/.. (for Ex zone) must be used; max. length: 300 m.

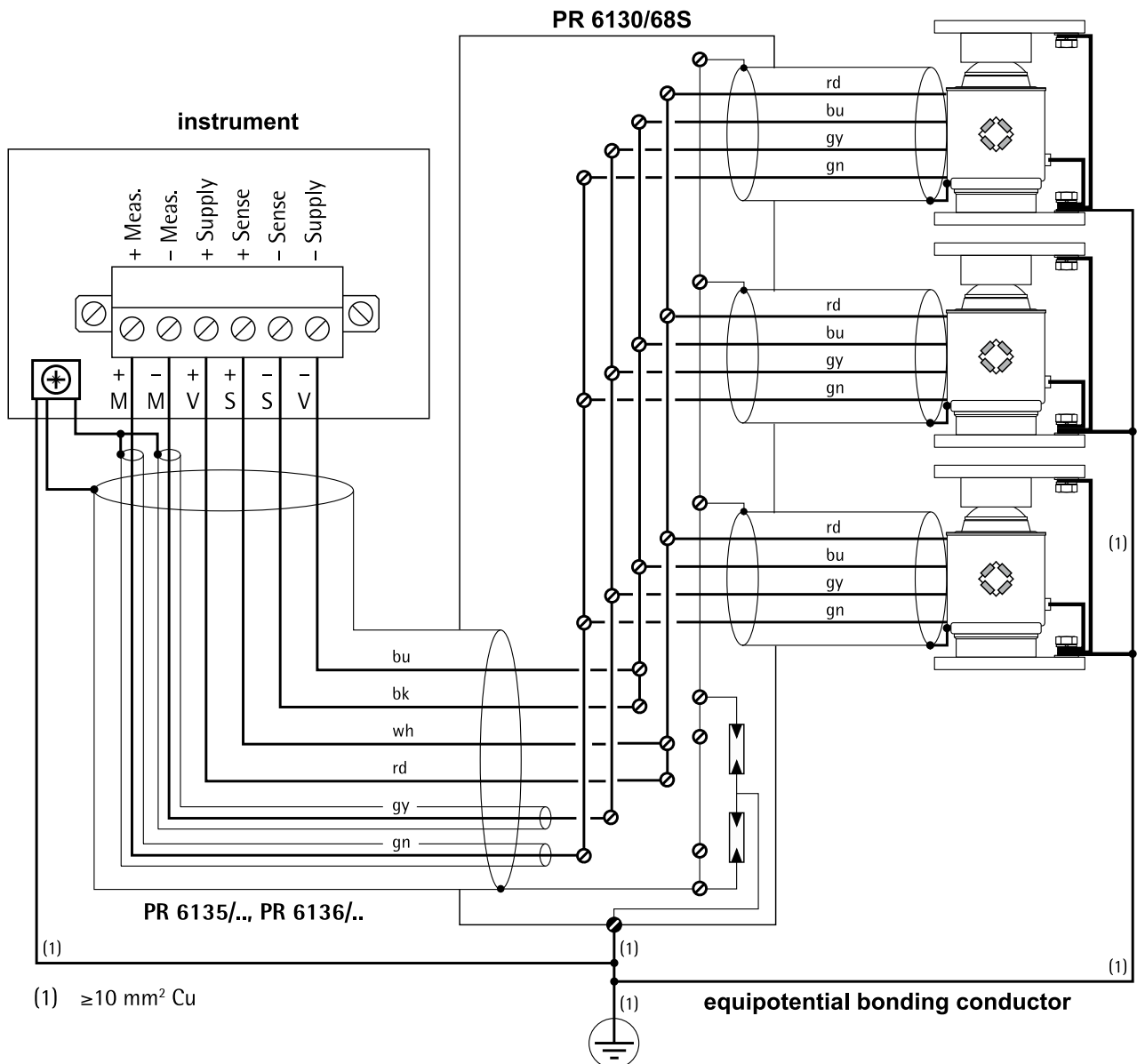
5.3 Cable connections

Note:

All components are only shown schematically.

Color code

bk	=	black
bu	=	blue
gn	=	green
gy	=	gray
rd	=	red
wh	=	white



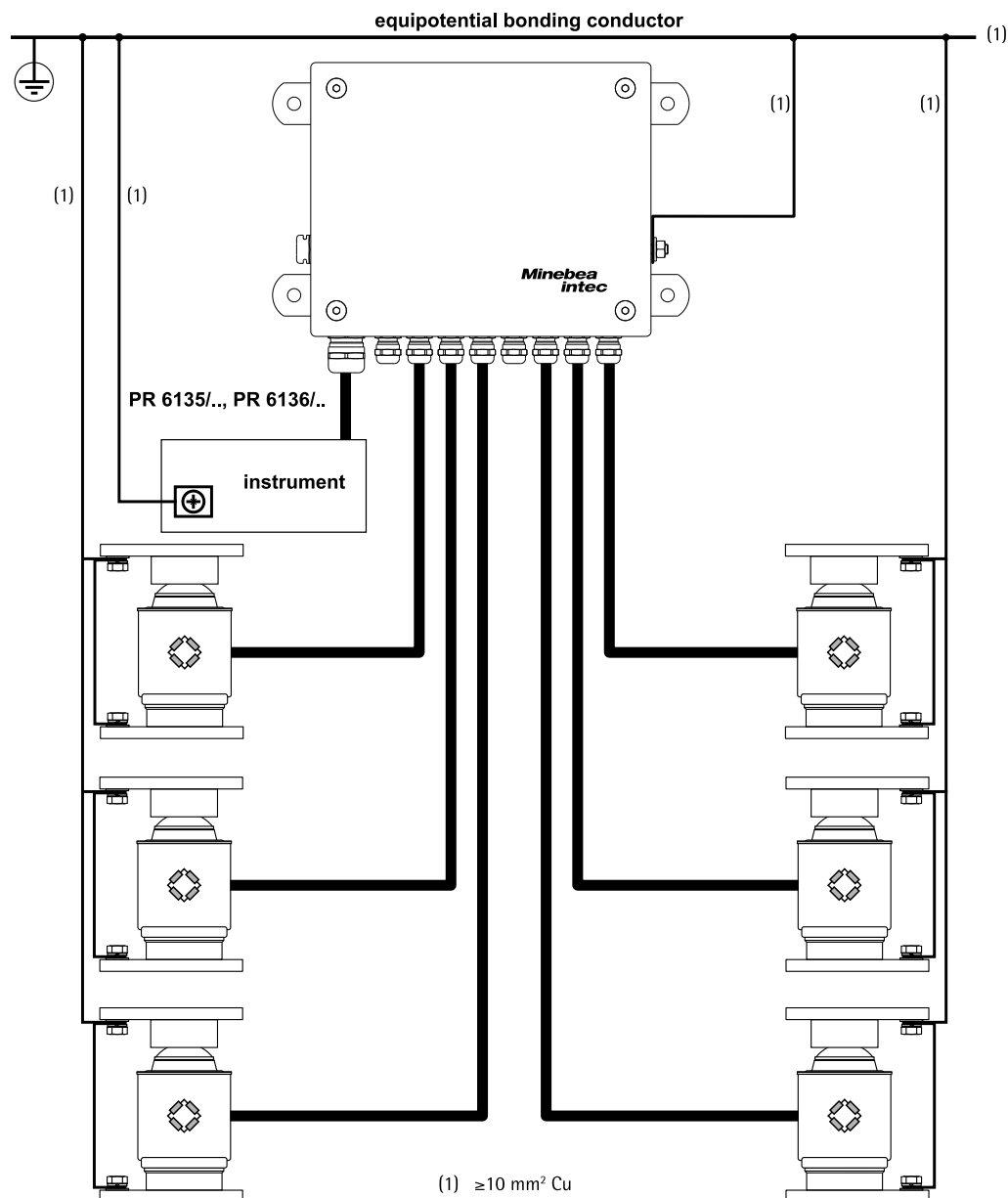
5.4 Equipotential bonding conductor

NOTICE

It is especially important that the ground is connected correctly to the components and the cable junction box.

You must also ground the device separately and ensure the power supply is properly shielded against the effects of lightning. Simply connecting the protective grounding conductor is not enough!

- If the installation is not carried out according to our instructions, this voids the warranty. In particular, the entire installation, including the power supply, must be sufficiently protected against lightning.
- In Ex areas, equipotential bonding must be established to avoid any compensatory currents between the individual conducting system components.



5.5 Electronic corner correction

5.5.1 General information

Load cells from Minebea Intec are manufactured according to high quality standards and have very precisely balanced output values.

Nevertheless, mechanical imbalances may cause impermissibly large corner load errors, which must be compensated for by soldering in resistors.

Note:

The soldering studs for the resistors are short-circuited at the factory.

The load cells must be correctly installed and precisely aligned in order to achieve good measuring results and good results with corner loads. For this reason, if you notice a corner load error, always check the installation and alignment of the load cell first.

If necessary, mechanically adjust the height (see load cell installation manual).

NOTICE

Loss of verification accuracy

Contact problems cause unstable signals. The consequences are wandering zero points that lead to loss of verification accuracy.

- Do not use a potentiometer.
- Only use resistance values of 0...5.62 Ω (1%, P70 = 0.6 W) of size MBB0207 (approx. 2.5 × 6.5 mm) or CECC B.

5.5.2 Procedure

The corner load error can be minimized by selecting reference cell to be load cell with the lowest displayed load.

The other load cells are adjusted to value displayed on the reference cell by additional resistors at the input of the load cells.

The electronic corner correction makes it possible to reduce the sensitivity of each separate load cell individually.

The following formula is used:

$$R = \left(\frac{\text{Weight}_{\text{nom}}}{\text{Weight}_{\text{target}}} - 1 \right) \cdot R_{\text{LC}}$$

R	Resistivity added to the input circuit of the load cell (the resistivity is normally <7 Ω)
Weight _{nom}	Weight value in the display
Weight _{target}	Weight of applied load
R _{LC}	Input impedance of the load cell

Example:

Loaded piece	12,000 kg
--------------	-----------

Display	12,052 kg
R _{LC}	1080 Ω (see load cell installation manual)
Calculated resistivity	4.68 Ω

1. In the junction box, remove the wire jumper for the corresponding supply line (Supply +) and solder in a resistor of 4.68 Ω .
2. Then recalibrate the scale.

6 Maintenance/repairs/soldering work/cleaning

6.1 Maintenance

Maintenance work may only be carried out by a trained technician with expert knowledge of the hazards involved and the required precautions.

6.2 Repairs

Repairs are subject to inspection and must be carried out at Minebea Intec.

In case of defect or malfunction, please contact your local Minebea Intec dealer or service center for repair.

When returning the device for repair, please include a precise and complete description of the problem.

6.3 Soldering work

Soldering work on the device is permitted for corner correction.

6.4 Cleaning

NOTICE

Property damage caused by unsuitable cleaning utensils/agents.

Damage to the device.

- ▶ Prevent moisture from penetrating the interior.
- ▶ Do not use aggressive cleaning agents (solvents or similar agents).
- ▶ For use in the food industry, use a cleaning agent suitable for that particular working environment.
- ▶ Use soft sponges, brushes and cloths.
- ▶ Spraying with water or blasting with compressed air is not permitted.

1. Unplug device from mains supply, disconnect any data cables.
2. Clean the device with a cloth lightly moistened with a soap solution.
3. Wipe down the device with a soft, dry cloth after cleaning.

7 Disposal

If the packaging is no longer required, please take it to your local waste disposal facility and/or a reputable disposal company or collection point. The packaging largely consists of environmentally friendly materials which can be used as secondary raw materials.

It is not permitted—even for small businesses—to dispose of this product with the regular household waste or at collection points run by local public waste disposal companies.

EU legislation requires its Member States to collect electrical and electronic equipment and dispose of it separately from other unsorted municipal waste so that it can then be recycled.

Before disposing of or scrapping the product, any batteries should be removed and taken to a suitable collection point.

Please see our T&Cs for further information.

Service addresses for repairs are listed in the product information supplied with the product and on our website (www.minebea-intec.com).

We reserve the right not to accept products that are contaminated with hazardous substances (ABC contamination) for repair.

Should you have any further questions, please contact your local service representative or our service center.

Minebea Intec GmbH

Repair center

Meiendorfer Strasse 205 A

22145 Hamburg, Germany

Phone: +49.40.67960.666

service.HH@minebea-intec.com

8 Appendix

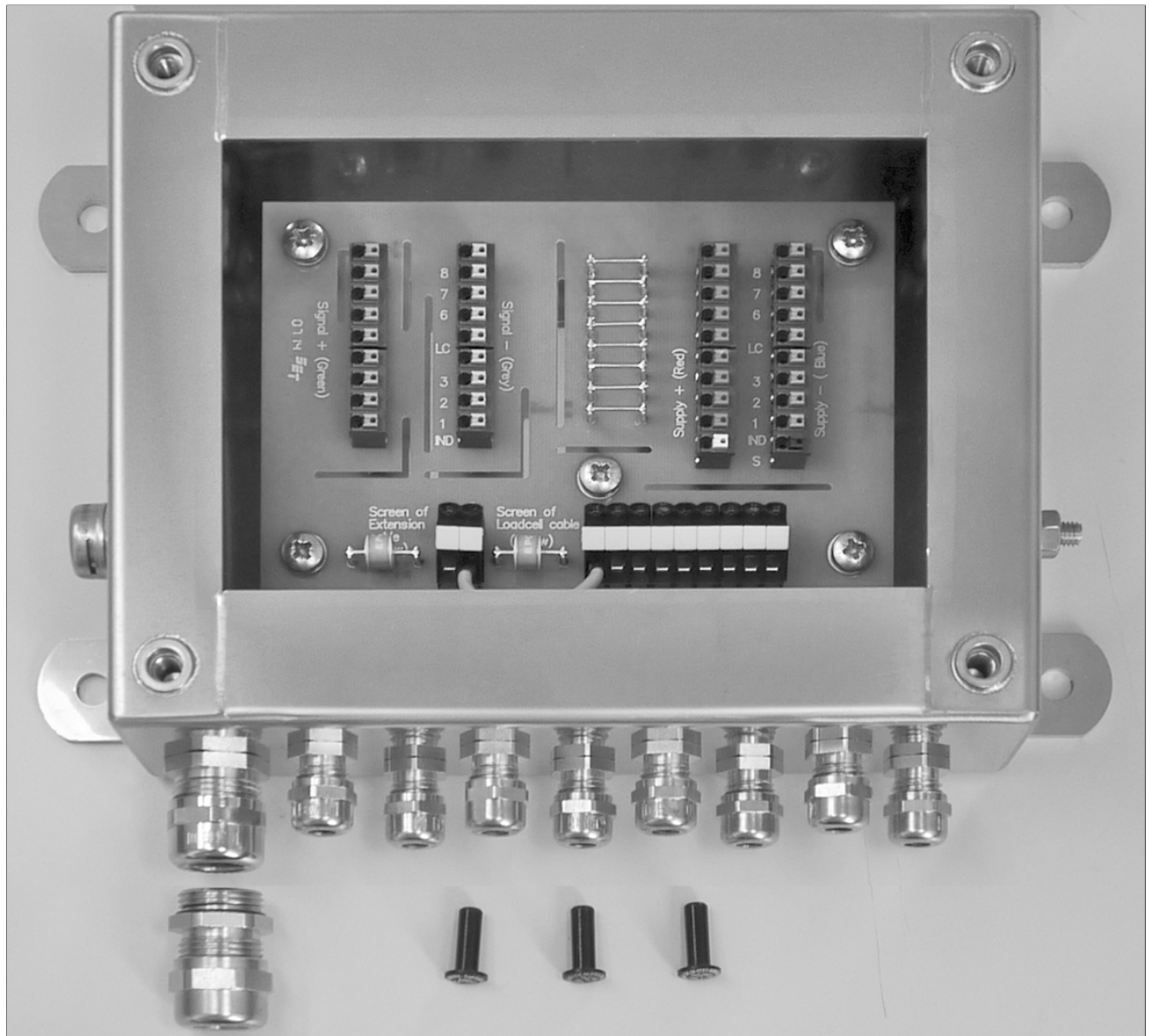
Ser. no.	Description	Document no.
1	Safety instructions	36931-751-16
2	EC type examination certificate	DEKRA 13ATEX0133 X
3	IECEX declaration of conformity	IECEX DEK 13.0042 X
4	TR CU 012 certificate	RU C-DE.MIO62.B.05021

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



Installationshandbuch

Kabelverbindungskasten PR 6130/68S



Vorwort

Unbedingt beachten!

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

Hinweis

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

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	3
1.1	Lesen Sie das Handbuch.....	3
1.2	So sehen Handlungsanweisungen aus.....	3
1.3	So sehen Listen aus	3
1.4	So sehen Menüs und Softkeys aus.....	3
1.5	So sehen Sicherheitshinweise aus	3
1.6	Hotline	4
2	Sicherheitshinweise	5
2.1	Allgemeine Hinweise.....	5
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	5
2.3	Wareneingangskontrolle	6
2.4	Vor Inbetriebsetzung	6
2.5	Reparatur und Wartung.....	6
2.5.1	Allgemeine Hinweise	6
3	Spezifikation.....	7
3.1	Lieferumfang.....	7
3.2	Technische Daten	8
3.3	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	9
3.4	Kennzeichnung für den Ex-Bereich.....	9
3.5	Abmessungen	11
4	Montage- und Anschlusshinweise	12
4.1	Allgemeine Hinweise.....	12
4.2	Anschluss eigensicherer Stromkreise.....	12
4.3	Anschlussklemmen und Brücken	13
4.4	Kabeldurchführung	13
5	Kabelverbindungen	15
5.1	Allgemeine Hinweise.....	15
5.2	Verbindungskabel	15
5.3	Kabelverbindungen.....	15
5.4	Potenzialausgleich	17
5.5	Elektrischer Eckenabgleich	18
5.5.1	Allgemeine Hinweise	18
5.5.2	Vorgehensweise	19
6	Wartung/Reparatur/Lötarbeiten/Reinigung	21
6.1	Wartung	21
6.2	Reparatur	21
6.3	Lötarbeiten	21

6.4	Reinigung.....	21
7	Entsorgung	22
8	Anhang	23

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

VORSICHT

Warnung vor Personenschäden.

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

Der Kabelverbindungskasten ist für Anwendungen in der Tank- und Behälterverwiegung entwickelt.

Er ist zusätzlich für den Betrieb im explosionsgefährdeten Bereich zugelassen.

Bedienung, Inbetriebnahme und Wartung des Produktes dürfen nur durch ausgebildetes und fachlich qualifiziertes Personal erfolgen, das die damit verbundenen Gefahren kennt und vermeidet oder sich davor schützt.

Das Gerät wurde nach dem Stand der Technik entwickelt.

Für Schäden, die durch andere Anlagenteile oder unsachgemäße Anwendung des Produktes entstehen, übernimmt der Hersteller keine Haftung. Durch Benutzung des Produktes werden oben genannte Bestimmungen anerkannt.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die bestimmungsgemäß einzusetzenden und nicht einzusetzenden Wägezellen.

einzusetzende Wägezellen	nicht einzusetzende Wägezellen
PR 6201/..L, /..LE, /..N, /..NE, /..D1, /..D1E, /..C3, /..C3E, /..C4, /..C4E, /..C5, /..C5E, /..C6, /..C6E	PR 6201/..LA
PR 6201/..NDB, /..NDBE, /..LDB, /..LDBE	
PR 6202/..C1, /..C1E, /..C3, /..C3E, /..C4, /..C4E	
	PR 6204 Pendeo® Process
	PR 6207/..D1, /..C3
PR 6211/..D1, /..D1E, /..LT	
PR 6212/..C1, /..C1E, /..LT	
	PR 6221/.., alle Typen
	PR 6224 Pendeo® Truck
PR 6241/..D1, /..D1E, /..C3, /..C3E, /..C6, /..C6E	
	Contego®/..D1, /..D1Ex, /..C3, /..C3Ex
PR 6246/..D1, /..D1E, /..C3, /..C3E, /..C6, /..C6E	

einzusetzende Wägezellen	nicht einzusetzende Wägezellen
PR 6251/..L, /..LE	PR 6251/..LA, /..LAC
	Novego®/..D1, /..D1E, /..C3, /..C3E
MP 55/..C3MR+, /..C3MR+E	
MP 58(T)/..C3MR, /..C3MRE	
MP 70/..C3MR	
MP 71/..C3MR	
MP 72/..C3MR, /..C3MRE	
MP 76/..N, /..C3	
MP 77/..C3MR, /..C3MRE	
MP 79(T)/..C3MR, /..C3MRE	

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 das Gerät keine mechanischen Schäden aufweist.

2.5 Reparatur und Wartung

2.5.1 Allgemeine Hinweise

Reparaturen sind prüfpflichtig und können nur bei Minebea Intec durchgeführt werden.

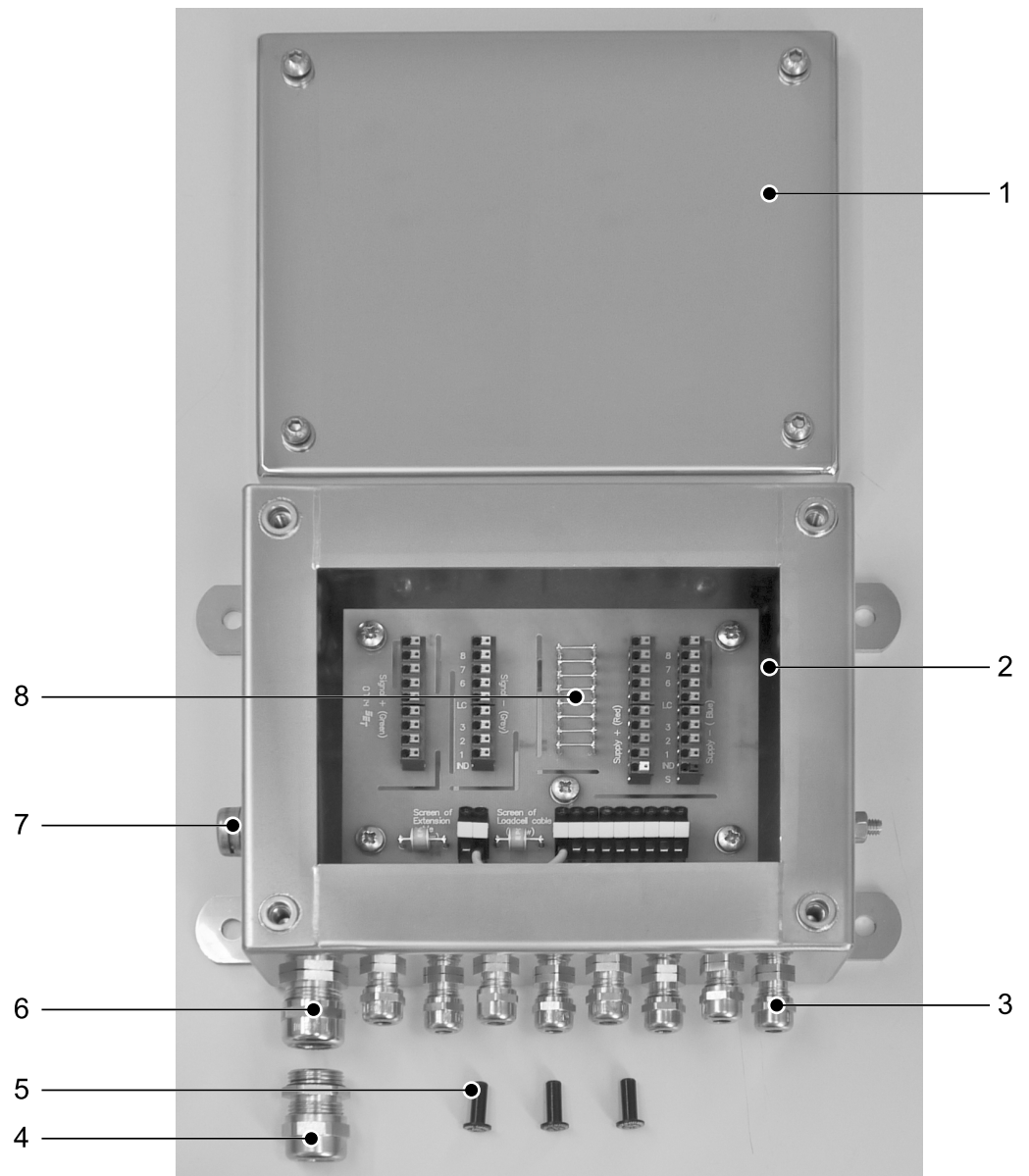
Bei einem Defekt oder einer Funktionsstörung bitte an die lokale Vertretung von Minebea Intec wenden, um Reparaturmaßnahmen einzuleiten.

Das Gerät muss mit exakter und kompletter Fehlerbeschreibung zur Reparatur eingeschickt werden.

Wartungsarbeiten dürfen nur unter Beachtung der gebotenen Vorsichtsmaßnahmen durch eine geschulte Fachkraft ausgeführt werden, die damit verbundene Gefahren kennt.

3 Spezifikation

3.1 Lieferumfang



Pos.	Bezeichnung
1	Deckel
2	Kasten inkl. Elektronik
3	Kabelverschraubung M12 (8×)
4	Kabelverschraubung M20 (9...13 mm)
5	Ex-Verschlussstift 6 mm (3×)
6	Kabelverschraubung M20 (6...12 mm)
7	Druckausgleichselement

Pos.	Bezeichnung
8	Brücken für die Eckenabgleichwiderstände
Folgende Positionen sind ohne Abbildung:	
9	Bohrschablone
10	Installationshandbuch 9499 053 06801
11	Zertifikate

3.2 Technische Daten

Schutzarten	gemäß DIN EN 60529 IP68, IP69: 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).
Einbaulage	Kabeleinführung von unten
Anzahl Wägezellen	max. 8
Klemmbereich Verschraubung M12	3...6 mm
Klemmbereich Verschraubung M20	6...12 mm/9...13 mm
Überspannungsschutz	2x Gasdiode Typ A81C90X
Druckausgleich	Edelstahl-Druckausgleichselement
Werkstoff des Verbindungskastens	rostfreier Edelstahl 1.4404 (X2CrNiMo17-12-2) nach EN 10088-3, AISI 316L, JIS SUS316
Oberfläche des Verbindungskastens	2R nach DIN EN 10088-2 (kaltgewalzt, blankgeglüht, glatt, blank, reflektierend)
Nettogewicht	1,4 kg
Versandgewicht	1,5 kg
Gebrauchstemperaturbereich	-30 °C...+80 °C
Gebrauchstemperaturbereich, im explosionsgefährdeten Bereich	-20 °C...+60 °C nur bei Zulassung RU C-DE.MIO62.B.05021: -52...+60 °C
Lagerungstemperaturbereich	-30 °C...+80 °C
Kabelverschraubungen	Metall Ex-EMV-Kabelverschraubungen Messing CuZn39Pb3, galv. vernickelt
Isolationswiderstände (im Gebrauchstemperaturbereich bei 95 % Luftfeuchte und 500 V DC)	>1000 MΩ
Ex-Anschlusswerte	Siehe Kapitel 8 .

3.3 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Alle Daten in Übereinstimmung mit EN 61326 Industriebereich

Gehäuse	Hochfrequente elektromagnetische Felder (80...3000 MHz)	EN 61000-4-3	10 V/m
	Elektrostatische Entladung (ESD)	EN 61000-4-2	6/8 kV
Signal- und Steuerleitungen	Schnelle transiente Störgrößen (Burst)	EN 61000-4-4	1 kV
	Stoßspannungen (Surge) 1,2/50 µs	EN 61000-4-5	1 kV
	Leitungsgeführte Störungen durch HF-Einkopplung (0,15...80 MHz)	EN 61000-4-6	10 V

3.4 Kennzeichnung für den Ex-Bereich

Zone	Kennzeichnung	Zertifikat-Nr.
0 und 1	II 1 G Ex ia IIC T6/T4 Ga Ex ia IIC T6/T4 Ga 0Ex ia IIC T6/T4 X	DEKRA 13ATEX0133 X IECEX DEK 13.0042X RU C-DE.MIO62.B.05021*
20	II 1 D Ex ia IIIC T90 °C Da Ex ia IIIC T90 °C Da Ex ia IIIC T90 °C X	DEKRA 13ATEX0133 X IECEX DEK 13.0042X RU C-DE.MIO62.B.05021*
21 und 22	II 2 D tb IIIC T50 °C/T70 °C Db Ex tb IIIC T50 °C/T70 °C Db Ex tb IIIC T50 °C/T70 °C X	DEKRA 13ATEX0133 X IECEX DEK 13.0042X RU C-DE.MIO62.B.05021*
2	II 3G Ex nA IIC T6 Gc Ex nA IIC T6 Gc 2Ex nA IIC T6 X	DEKRA 13ATEX0133 X IECEX DEK 13.0042X RU C-DE.MIO62.B.05021*
* Zertifizierungsstelle: Prommash Test LLC (Akkreditierungscode MIO62)		

ACHTUNG

Installation im Ex-Bereich

- Bei Installation im Ex-Bereich sind die Ex-Sicherheitshinweise im Anhang unbedingt zu beachten.

Die zutreffende Schutzart muss auf diesem
Typenschild angekreuzt werden!

Hinweis:

Die Kennzeichnung ist beispielhaft für
ATEX abgebildet.

Minebea Intec GmbH

Meiendorfer Str. 205A, 22145 Hamburg, Germany

PR6130/68S 12NC 9405 361 3068X



☐ II 1D Ex ia IIIC T90°C Da

☐ II 1G Ex ia IIC T6/T4 Ga

☐ II 2D Ex tb IIIC T50°C/T70°C Db

☐ II 3G Ex nA IIC T6 Gc



DEKRA 13ATEX0133 X

IECEX DEK 13.0042 X



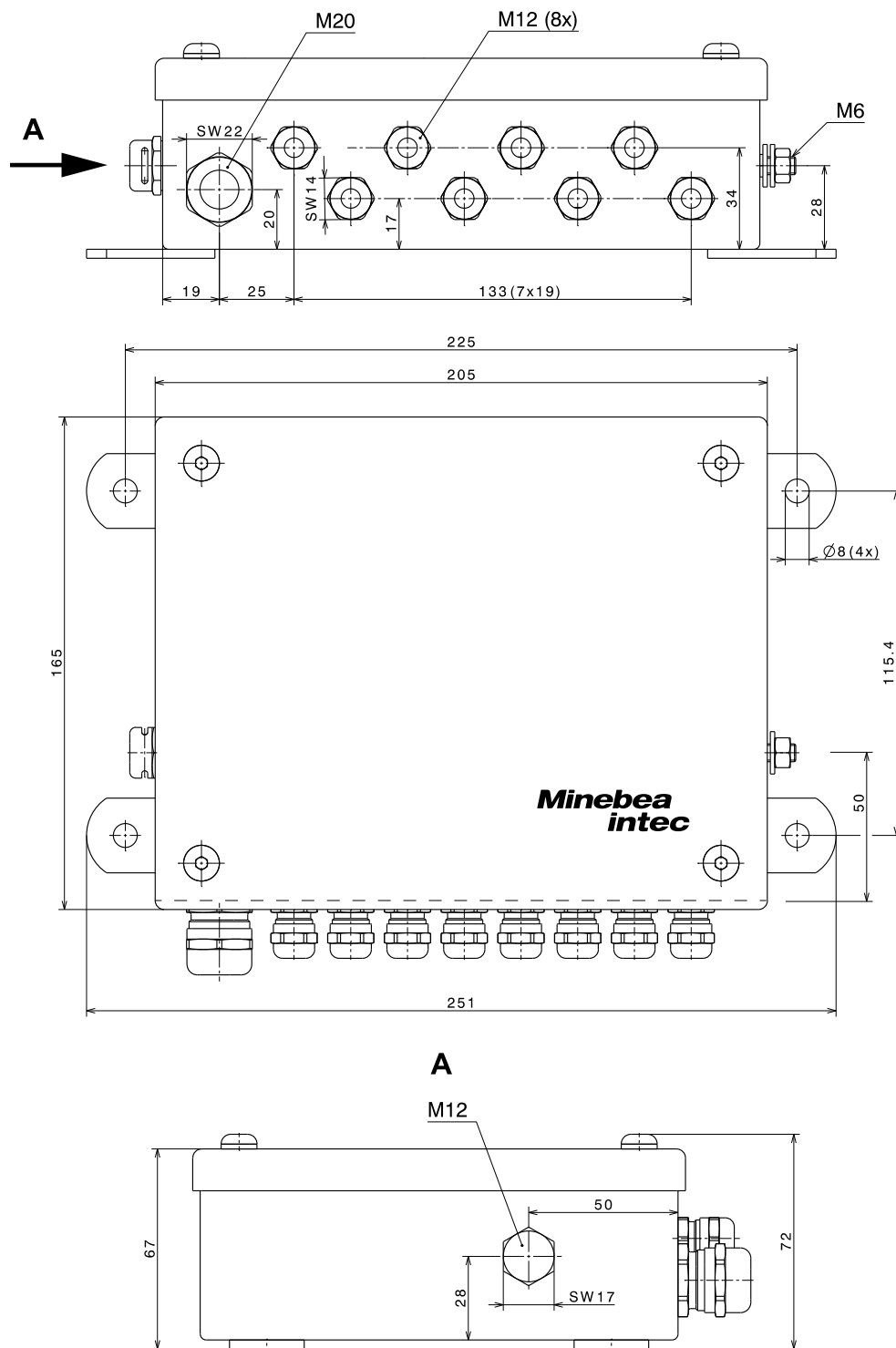
-20°C ≤ Ta ≤ +60°C
30.06.2017

NICHT UNTER LAST ÖFFNEN!
DO NOT OPEN WHEN ENERGIZED!

Hinweis:

Siehe auch Kapitel [8](#).

3.5 Abmessungen



alle Abmessungen in mm

4 Montage- und Anschlusshinweise

4.1 Allgemeine Hinweise

Hinweis:

Bei Anwendung in Schutzart "Ex nA" nicht funkend muss eine transiente Schutzvorrichtung auf eine Stufe festgelegt werden, die 140 % des Werts der Spitzenspannung von 85 V nicht überschreitet.

Zur Anwendung in Umgebungen mit brennbarem Staub muss die elektrostatische Aufladung des Kunststoffetiketts vermieden werden.

- Die Sicherheitshinweise in Kapitel 8 unbedingt beachten!
 - Nur die vom Hersteller gelieferten Metall Ex-EMV-Kabelverschraubungen verwenden.
 - Den Verbindungskasten so montieren, dass sich die Kabelverschraubungen unten befinden.
 - Den Verbindungskasten nicht öffnen, wenn eine Spannung anliegt.
-

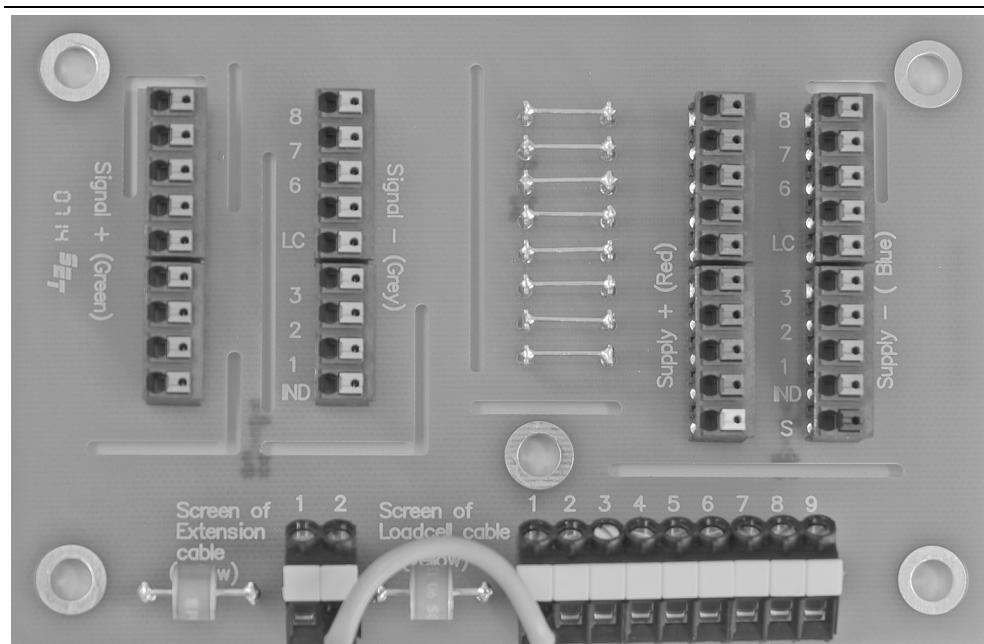
Hinweis:

Bei Umgebungstemperaturen $>45^{\circ}\text{C}$ müssen Kabel verwendet werden, die für mindestens 85°C geeignet sind.

4.2 Anschluss eigensicherer Stromkreise

- Die Gehäuseerdung bzw. die Ausgleichsleitung ist unter die Masseschraube außen am Gehäuse zu klemmen.
- Der Verbindungskasten ist bei Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich zum Anschluss eigensicherer Stromkreise geeignet. Die Stromkreise bestehen aus
 - den angeschlossenen Wägezellen (passiv)
 - dem Verbindungskabel zu einem Interface mit einem (aktiven) eigensicheren Stromkreis, z. B. PR 1626/60 in Verbindung mit einem nachgeschalteten Gerät.Der eigensichere Stromkreis besteht aus den Kreisen für Versorgungs-, Sense- und Messspannung.
- Es ist unzulässig, mehrere aktive eigensichere Stromkreise im Verbindungskasten anzuschließen!
- Bei Verwendung in Zone 20 darf die Staubschicht eine Dicke von 5 mm nicht überschreiten.
- Bei Verwendung in Zone 2 ist dafür zu sorgen, dass keine Spannungsspitzen von mehr als 40 % über der Nennspannung auftreten können.

4.3 Anschlussklemmen und Brücken



Signal +	grün	Klemmkontakte 1...8	+ Messspannung Wägezellen
		Klemmkontakt IND	+ Messspannung Verbindungskabel
Signal -	grau	Klemmkontakte 1...8	- Messspannung Wägezellen
		Klemmkontakt IND	- Messspannung Verbindungskabel
Supply +	rot	Klemmkontakte 1...8	+ Speisespannung Wägezellen
		Klemmkontakt IND	+ Speisespannung Verbindungskabel
		Klemmkontakt S	+ Sense Verbindungskabel (weiß)
Supply -	blau	Klemmkontakte 1...8	- Speisespannung Wägezellen
		Klemmkontakt IND	- Speisespannung Verbindungskabel
		Klemmkontakt S	- Sense Verbindungskabel (schwarz)
Screen	gelb	Klemmkontakte 1...2	Schirm Verbindungskabel
		Klemmkontakte 1...9	Schirm Wägezellen

4.4 Kabeldurchführung

Die Kabel sind durch Verschraubungen in das Gerät zu führen, um die Dichtigkeit sicherzustellen. Geeignet sind Kabeldurchmesser von 6...12 mm für die Verschraubung M20 und 3...6 mm für die Verschraubung M12.

Die beigelegte Verschraubung M20 ist geeignet für Kabeldurchmesser 9...13 mm.

Die Kabeladern werden im Gerät auf die Klemmen aufgelegt.

ACHTUNG

Die Verschraubungen sind mit einer Staubschutzscheibe aus Polyethylen zum Staub- und Feuchtigkeitsschutz während Transport und Montage ausgerüstet.

Ein Betrieb mit dieser Staubschutzscheibe ist für den max. IP-Schutz nicht zulässig!

- ▶ Staubschutzscheibe entnehmen.
- ▶ Falls eine Verschraubung nicht benutzt wird, muss diese mit einem der mitgelieferten Verschlussstiften bestückt werden.

ACHTUNG

Sachschäden sind möglich.

- ▶ Die montierten Verschraubungen unbedingt in regelmäßigen Abständen auf Dichtheit prüfen und ggf. nachziehen.

5 Kabelverbindungen

5.1 Allgemeine Hinweise

Die Kabeleinführung muss von unten erfolgen.

Die Adern und die Abschirmung des Verbindungskabels mit Aderendhülsen versehen. Bei den Wägezellenkabeln ist dies nicht notwendig.

Die Adern entsprechend der Farbmarkierungen auf den Klemmen anschließen .

Die Kabelabschirmungen von Verbindungskabel und Wägezellenkabel auf die gelb gekennzeichneten Klemmen auflegen. Die Klemmen sind über Überspannungsableiter mit dem Gehäuse verbunden.

Die Schirme auf der anderen Seite des Verbindungskabels mit dem Anschluss des Potentialausgleichs des nachfolgenden Gerätes (siehe Gerätehandbuch) verbinden, siehe Kapitel [5.3](#) und [5.4](#).

WARNUNG

Bei der Installation im Ex-Bereich:

Die applikationsabhängigen Installationsvorschriften müssen unbedingt beachtet werden!

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

Hinweis:

Das Kalibrierzertifikat, das Installationshandbuch oder das Datenblatt der Wägezelle enthalten Angaben über die Verbindung des Wägezellenkabelschirms mit dem Wägezellengehäuse.

5.2 Verbindungskabel

Für die Verbindung vom Verbindungskasten zum Gerät muss das Verbindungskabel PR 6135/.. oder PR 6136/.. (für den Ex-Bereich) verwendet werden, max. Länge: 300 m.

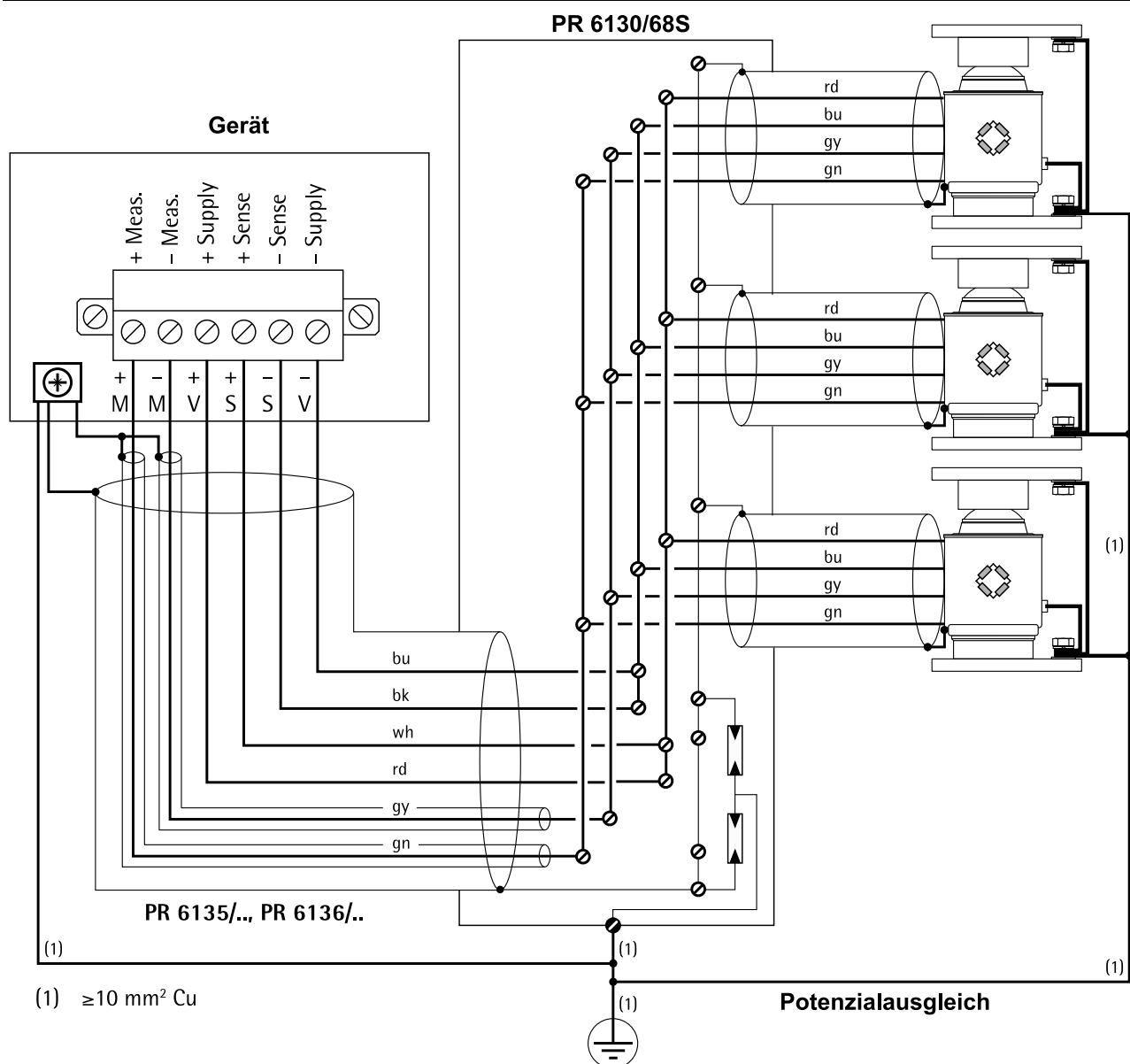
5.3 Kabelverbindungen

Hinweis:

Alle Bauteile sind nur schematisch dargestellt.

Farbcode

bk	=	schwarz
bu	=	blau
gn	=	grün
gy	=	grau
rd	=	rot
wh	=	weiß



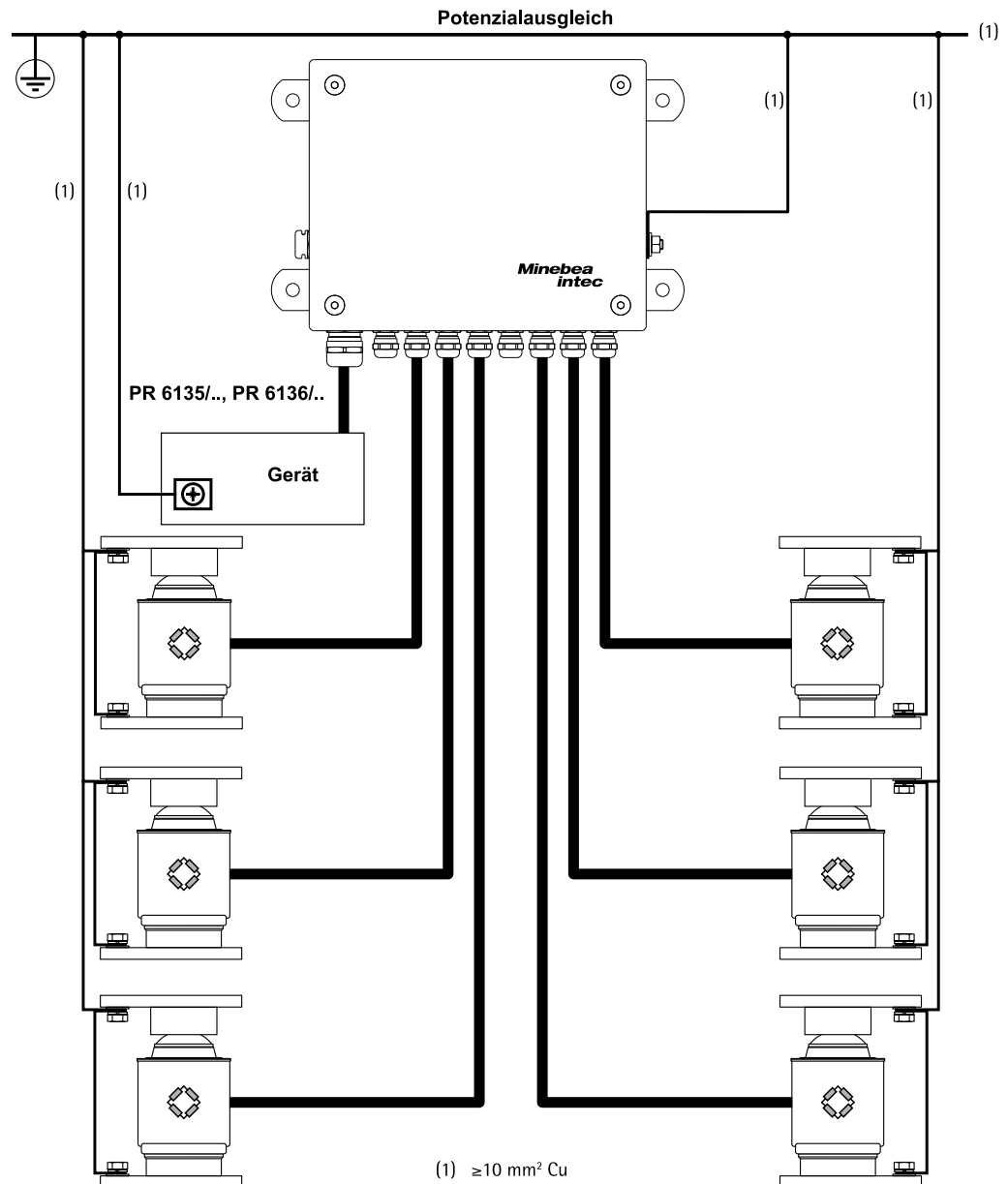
5.4 Potenzialausgleich

ACHTUNG

Der korrekte Anschluss der Erde an die Einbauteile und an den Kabelverbindungskasten ist besonders wichtig.

Auf eine zusätzliche separate Erdung des Gerätes sowie eine genügende Absicherung des Stromnetzes gegen Blitzrückwirkung darf keinesfalls verzichtet werden. Der einfache Anschluss des Schutzleiters genügt nicht!

- ▶ Wird die Installation nicht gemäß unseren Vorschriften ausgeführt, erlischt der Garantieanspruch. Insbesondere muss die gesamte Installation einschließlich der Spannungsversorgung ausreichend gegen Blitzeinwirkung geschützt sein!
- ▶ Zur Vermeidung von möglichen Ausgleichströmen zwischen den einzelnen leitfähigen Anlagenteilen muss in explosionsgefährdeten Bereichen ein Potentialausgleich installiert werden.



5.5 Elektrischer Eckenabgleich

5.5.1 Allgemeine Hinweise

Wägezellen von Minebea Intec werden nach hohen Qualitätsmaßstäben gefertigt und verfügen über sehr genau abgegliche Ausgangswerte.

Dennoch können durch mechanische Unsymmetrien unzulässig große Eckenlastfehler auftreten, die durch das Einlöten von Widerständen ausgeglichen werden müssen.

Hinweis:

Werkseitig sind die Lötpfosten für die Widerstände kurzgeschlossen.

Der korrekte Einbau und die exakte Ausrichtung von Wägezellen sind entscheidend für gute Messergebnisse und bestimmen maßgeblich auch das Verhalten bei Ecklast. Deshalb ist bei einem beobachteten Eckenfehler immer zunächst Einbau und Ausrichtung der Wägezelle zu überprüfen.

Ggf. einen mechanischen Höhenausgleich durchführen (siehe Installationshandbuch der Wägezelle).

ACHTUNG**Verlust der Eichgenauigkeit**

Ein instabiles Signal entsteht durch Kontaktprobleme. Die Folge sind wandernde Nullpunkte, die zum Verlust der Eichgenauigkeit führen.

- ▶ Keine Potenziometer verwenden
- ▶ Nur Widerstände von 0...5,62 Ω (1%, P70 = 0,6 W) der Baugröße MBB0207 (ca. 2,5 × 6,5 mm) oder CECC B verwenden.

5.5.2 Vorgehensweise

Der Ecklastfehler wird minimiert, indem die Wägezelle mit der geringsten angezeigten Last als Referenzzelle gewählt wird.

Die anderen Wägezellen werden durch zusätzliche Widerstände im Eingang der Wägezellen an den angezeigten Wert der Referenzzelle angeglichen.

Der elektrische Eckenabgleich ermöglicht es, die Empfindlichkeit jeder einzelnen Wägezelle separat für sich zu reduzieren.

Man bedient sich dabei folgender Formel:

$$R = \left(\frac{\text{Gewicht}_{\text{Ist}}}{\text{Gewicht}_{\text{Soll}}} - 1 \right) \cdot R_{\text{LC}}$$

R	Widerstand, der in den Eingangskreis der Wägezelle eingefügt wird (der Widerstandswert ist normalerweise <7 Ω)
Gewicht _{Ist}	Gewichtswert in der Anzeige
Gewicht _{Soll}	Gewicht der aufgelegten Last
R _{LC}	Eingangswiderstand der Wägezelle
Beispiel:	
aufgelegte Last	12.000 kg
Anzeige	12.052 kg
R _{LC}	1080 Ω (siehe Installationshandbuch der Wägezelle)
errechneter Widerstand	4,68 Ω

1. Im Verbindungskasten die Drahtbrücke der entsprechenden Speiseleitung (Supply +) entfernen und einen Widerstand von $4,68\ \Omega$ einlöten.
2. Danach die Waage neu justieren.

6 Wartung/Reparatur/Lötarbeiten/Reinigung

6.1 Wartung

Wartungsarbeiten dürfen nur unter Beachtung der gebotenen Vorsichtsmaßnahmen durch eine geschulte Fachkraft ausgeführt werden, die damit verbundene Gefahren kennt.

6.2 Reparatur

Reparaturen sind prüfpflichtig und können nur bei Minebea Intec durchgeführt werden.

Bei einem Defekt oder einer Funktionsstörung bitte an die lokale Vertretung von Minebea Intec wenden, um Reparaturmaßnahmen einzuleiten.

Das Gerät muss mit exakter und kompletter Fehlerbeschreibung zur Reparatur eingeschickt werden.

6.3 Lötarbeiten

Am Gerät sind Lötarbeiten für den Eckenabgleich zulässig.

6.4 Reinigung

ACHTUNG

Sachschaden durch Verwendung ungeeigneter Reinigungsutensilien/-mittel.

Beschädigungen des Gerätes.

- ▶ Flüssigkeit darf nicht ins Innere gelangen.
- ▶ Keine aggressiven Reinigungsmittel (Lösungsmittel o. Ä.) verwenden.
- ▶ Bei Einsatz in der Lebensmittelindustrie die dort gebräuchlichen Reiniger benutzen.
- ▶ Weiche Schwämme, Bürsten und Tücher verwenden.
- ▶ Abspritzen mit Wasser oder Abblasen mit Druckluft ist unzulässig.

1. Gerät vom Netz trennen, angeschlossene Datenkabel lösen.
2. Gerät mit in Seifenlauge leicht angefeuchtetem Tuch reinigen.
3. Gerät mit weichem Tuch abtrocknen.

7 Entsorgung

Wird die Verpackung nicht mehr benötigt, ist diese der örtlichen Abfallentsorgung, bzw. einem anerkannten 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

8 Anhang

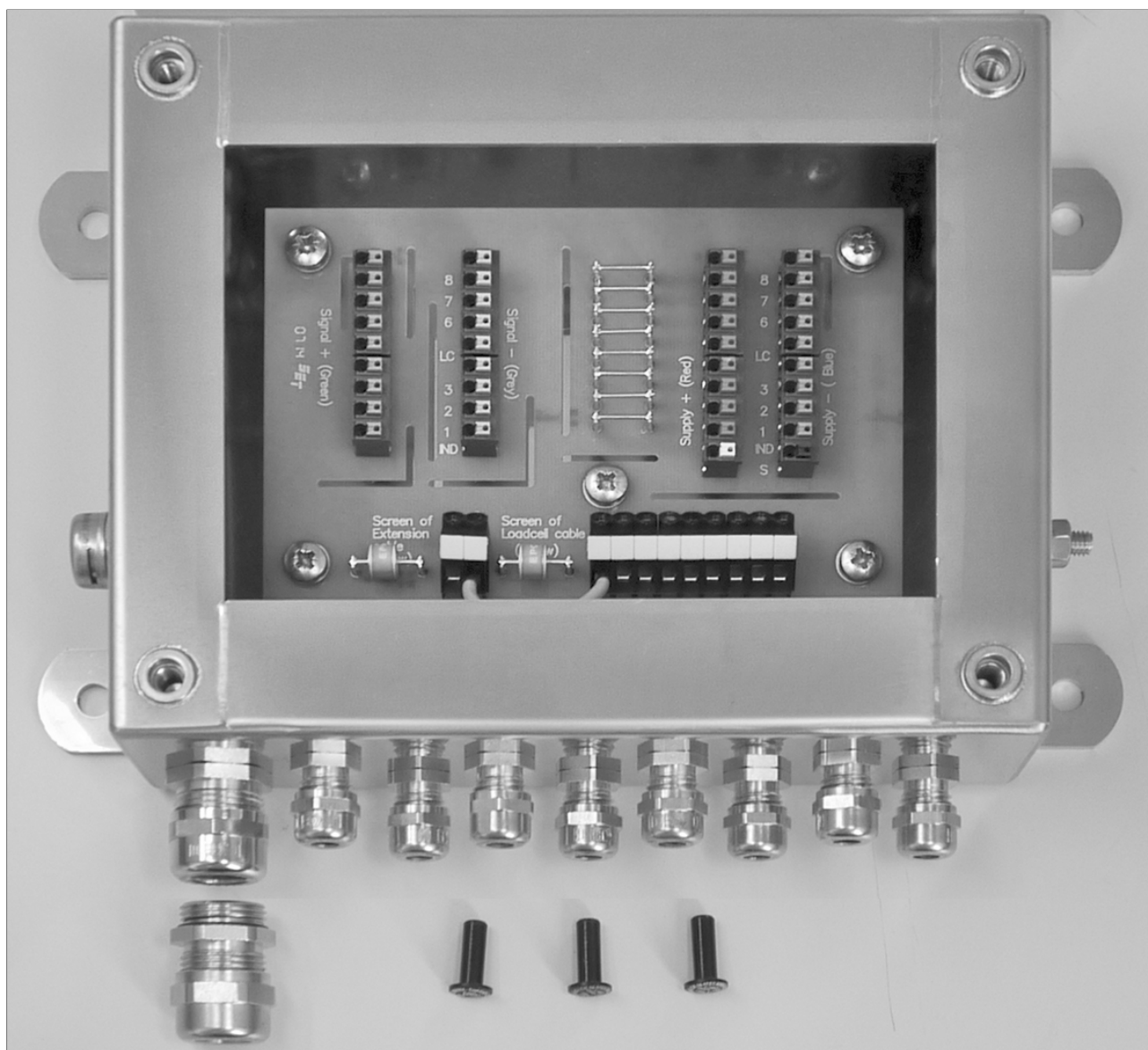
Lfd. Nr.	Bezeichnung	Dokument-Nr.
1	Sicherheitshinweise	36931-751-16
2	EG-Baumusterprüfbescheinigung	DEKRA 13ATEX0133 X
3	IECEX Konformitätserklärung	IECEX DEK 13.0042 X
4	Zulassung TR CU 012	RU C-DE.MIO62.B.05021

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



Manuel d'installation

Boîte de jonction PR 6130/68S



Traduction du manuel d'installation original

9499 053 06801

Édition 3.1.1

24/08/2017

Préface

À respecter impérativement !

Toutes les informations contenues dans ce document sont sujettes à modification sans préavis et ne constituent en aucun cas un engagement de la part de Minebea Intec, sauf prescription légale contraire. Seuls les membres du personnel qualifiés ayant reçu la formation correspondante sont autorisés à utiliser ce produit. Dans toute correspondance concernant le produit, veuillez indiquer le type, le nom et le numéro de la version du produit ainsi que tous les numéros de licence.

Remarque

Ce produit est partiellement protégé par des droits d'auteur. Il ne doit pas être modifié ni copié et ne doit pas être utilisé sans avoir été acheté ou sans l'autorisation écrite du propriétaire des droits d'auteur (Minebea Intec). L'utilisation de ce produit implique l'acceptation des dispositions susmentionnées.

Table des matières

1	Introduction.....	3
1.1	Veuillez lire le manuel.....	3
1.2	Typographie des actions à effectuer.....	3
1.3	Typographie des listes.....	3
1.4	Typographie des menus et des touches programmables.....	3
1.5	Typographie des consignes de sécurité.....	3
1.6	Hotline.....	4
2	Consignes de sécurité.....	5
2.1	Remarques générales.....	5
2.2	Utilisation conforme.....	5
2.3	Contrôle à la réception.....	6
2.4	Avant la mise en service.....	6
2.5	Réparation et maintenance.....	6
2.5.1	Remarques générales.....	6
3	Spécifications.....	7
3.1	Contenu de la livraison.....	7
3.2	Caractéristiques techniques.....	8
3.3	Compatibilité électromagnétique (CEM).....	9
3.4	Marquage pour zone explosible.....	9
3.5	Dimensions.....	11
4	Instructions de montage et de raccordement.....	12
4.1	Remarques générales.....	12
4.2	Raccordement de circuits électriques à sécurité intrinsèque.....	12
4.3	Bornes de raccordement et ponts.....	13
4.4	Passe-câble.....	14
5	Raccordements des câbles.....	15
5.1	Remarques générales.....	15
5.2	Câble de connexion.....	15
5.3	Raccordements des câbles.....	15
5.4	Équipotentialité.....	17
5.5	Correction d'angle électrique.....	18
5.5.1	Remarques générales.....	18
5.5.2	Manière de procéder.....	19
6	Maintenance/réparation/travaux de soudure/nettoyage.....	21
6.1	Maintenance.....	21
6.2	Réparation.....	21
6.3	Travaux de soudure.....	21

6.4	Nettoyage	21
7	Elimination des équipements usagés.....	22
8	Annexe.....	23

1 Introduction

1.1 Veuillez lire le manuel

- Lisez ce manuel avec attention et dans son intégralité avant d'utiliser le produit.
- Ce manuel fait partie du produit fourni. Conservez-le dans un lieu sûr et facile d'accès.

1.2 Typographie des actions à effectuer

- 1. - n. sont placés devant une suite d'actions à effectuer dans un ordre précis.
- est placé devant une action à effectuer.
- ▷ décrit le résultat d'une action.

1.3 Typographie des listes

- désigne une énumération.

1.4 Typographie des menus et des touches programmables

[] encadrent les options de menu et les touches programmables.

Exemple :

[Démarrer]- [Programmes]- [Excel]

1.5 Typographie des consignes de sécurité

Les mentions d'avertissement indiquent la gravité du danger qui se produit si les mesures de prévention des risques ne sont pas suivies.

DANGER

Avertissement contre un risque de blessures

DANGER imminent qui entraîne la mort ou de graves blessures irréversibles si les mesures de précaution correspondantes ne sont pas prises.

- Prendre les mesures de précaution correspondantes.

AVERTISSEMENT

Avertissement contre une zone de danger et/ou un risque de blessures

AVERTISSEMENT contre une situation susceptible de survenir et d'entraîner la mort et/ou de graves blessures irréversibles si les mesures de précaution correspondantes ne sont pas prises.

- Prendre les mesures de précaution correspondantes.

ATTENTION

Avertissement contre un risque de blessures

ATTENTION face à une situation susceptible de survenir et entraînant de légères blessures réversibles si les mesures de précaution correspondantes ne sont pas prises.

- Prendre les mesures de précaution correspondantes.

AVIS**Avertissement contre le risque de dommages matériels et/ou à l'environnement.**

ATTENTION face à une situation susceptible de survenir et entraînant des dommages matériels et/ou des dommages pour l'environnement si les mesures de précaution correspondantes ne sont pas prises.

- Prendre les mesures de précaution correspondantes.

Remarque:

Conseils, informations et remarques utiles.

1.6 Hotline

Téléphone : +49.40.67960.444

Fax : +49.40.67960.474

E-mail : help@minebea-intec.com

2 Consignes de sécurité

2.1 Remarques générales

ATTENTION

Avertissement contre un risque de blessures.

Le produit est sorti d'usine dans un parfait état de sécurité technique.

- Pour maintenir cet état et assurer un fonctionnement sans danger, l'opérateur doit suivre les instructions et les consignes de sécurité contenues dans cette documentation.

2.2 Utilisation conforme

La boîte de jonction est conçue pour des applications de pesage de cuves et de récipients. Elle est également adaptée à une utilisation en zone explosible.

L'utilisation, la mise en service et l'entretien du produit ne doivent être effectués que par du personnel formé et qualifié, connaissant parfaitement les risques potentiels et capable de les éviter ou de prendre des mesures adéquates pour se protéger.

L'appareil a été conçu selon l'état le plus récent de la technique.

Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages dus à d'autres parties de l'installation ou à l'utilisation incorrecte du produit. L'utilisation du produit implique l'acceptation des dispositions susmentionnées.

Le tableau suivant indique les capteurs de pesage pouvant et ne pouvant pas être utilisés.

Capteurs de pesage à utiliser	Capteurs de pesage à ne pas utiliser
PR 6201/..L, /..LE, /..N, /..NE, /..D1, /..D1E, /..C3, /..C3E, /..C4, /..C4E, /..C5, /..C5E, /..C6, /..C6E	PR 6201/..LA
PR 6201/..NDB, /..NDBE, /..LDB, /..LDBE	
PR 6202/..C1, /..C1E, /..C3, /..C3E, /..C4, /..C4E	
	PR 6204 Pendeco® Process
	PR 6207/..D1, /..C3
PR 6211/..D1, /..D1E, /..LT	
PR 6212/..C1, /..C1E, /..LT	
	PR 6221/.., tous les types
	PR 6224 Pendeco® Truck
PR 6241/..D1, /..D1E, /..C3, /..C3E, /..C6, /..C6E	
	Contego®/..D1, /..D1Ex, /..C3, /..C3Ex
PR 6246/..D1, /..D1E, /..C3, /..C3E, /..C6, /..C6E	

Capteurs de pesage à utiliser	Capteurs de pesage à ne pas utiliser
PR 6251/..L, /..LE	PR 6251/..LA, /..LAC
	Novego®/..D1, /..D1E, /..C3, /..C3E
MP 55/..C3MR+, /..C3MR+E	
MP 58(T)/..C3MR, /..C3MRE	
MP 70/..C3MR	
MP 71/..C3MR	
MP 72/..C3MR, /..C3MRE	
MP 76/..N, /..C3	
MP 77/..C3MR, /..C3MRE	
MP 79(T)/..C3MR, /..C3MRE	

2.3 Contrôle à la réception

Vérifier si la livraison est complète. Contrôler visuellement qu'elle n'a pas été endommagée pendant le transport. Si nécessaire, déposer immédiatement une réclamation auprès du transporteur. Informer le service des ventes ou le centre de service après-vente Minebea Intec.

2.4 Avant la mise en service

AVIS

Contrôle visuel !

- Avant la mise en service et après le stockage et le transport, s'assurer que l'appareil ne présente pas de dommages mécaniques.

2.5 Réparation et maintenance

2.5.1 Remarques générales

La vérification des réparations est obligatoire. Elles doivent être confiées uniquement à Minebea Intec.

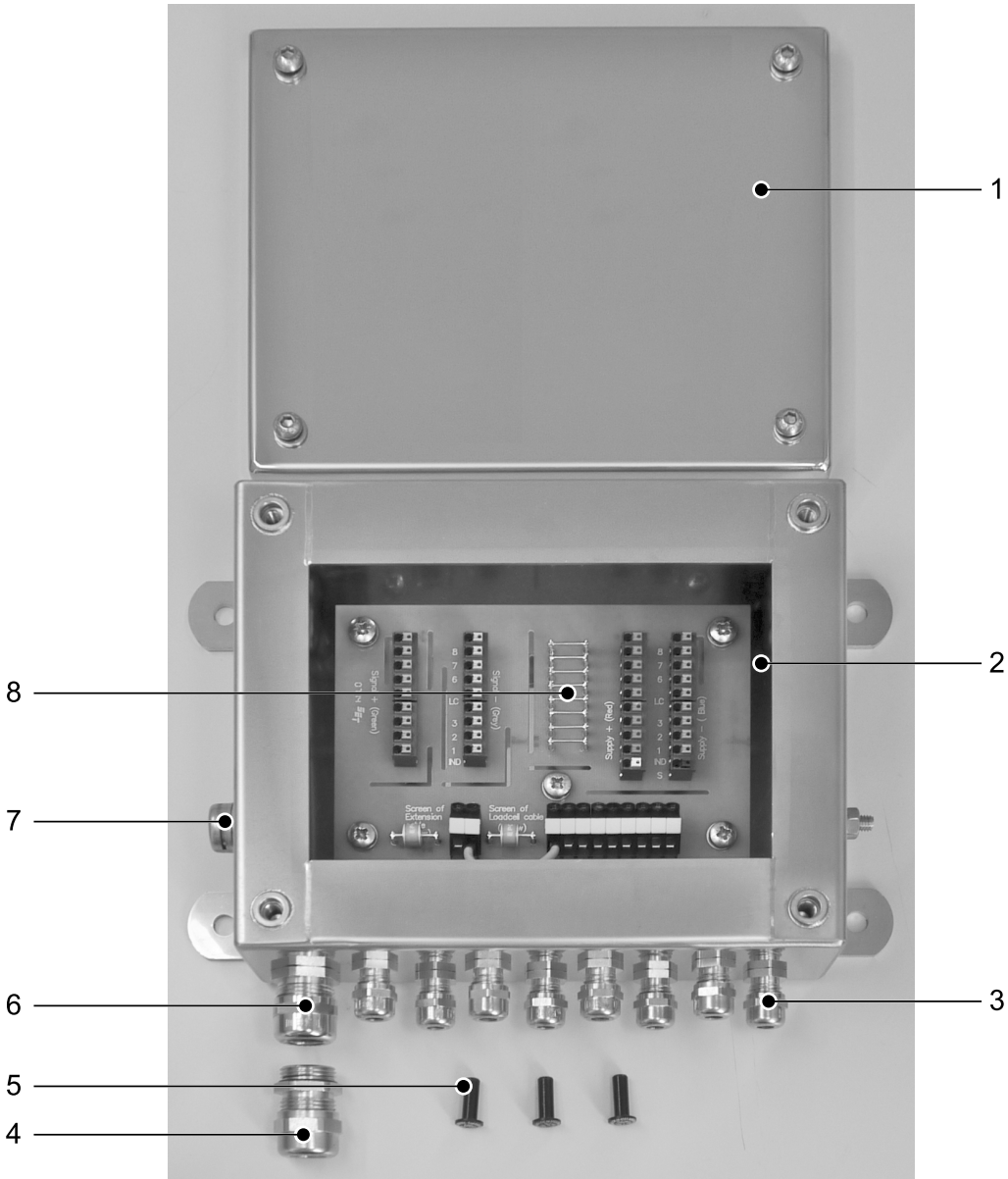
Si l'appareil est défectueux ou ne fonctionne pas correctement, veuillez vous adresser à votre représentant Minebea Intec qui se chargera des réparations nécessaires.

L'appareil doit être renvoyé à l'usine pour réparation, avec une description exacte et complète du défaut.

Seul un personnel formé et qualifié connaissant les risques potentiels est autorisé à effectuer l'entretien de l'appareil dans le respect des mesures de sécurité nécessaires.

3 Spécifications

3.1 Contenu de la livraison



Pos.	Désignation
1	Couvercle
2	Boîtier et composants électroniques
3	Presse-étoupe M12 (8x)
4	Presse-étoupe M20 (9...13 mm)
5	Obturateur ex 6 mm (3x)
6	Presse-étoupe M20 (6...12 mm)
7	Composant de compensation de la pression

Pos.	Désignation
8	Ponts pour les résistances d'équilibrage des angles
Les positions suivantes ne sont pas représentées :	
9	Gabarit de perçage
10	Manuel d'installation 9499 053 06801
11	Certificats

3.2 Caractéristiques techniques

Indices de protection	selon EN 60529 IP68, IP69 : Étanche à la poussière et protégé contre la pénétration d'eau ayant des effets néfastes en cas d'immersion (1,5 m de profondeur, 10 000 h) et d'exposition à un jet d'eau (pression élevée et température).
Position de montage	Introduction du câble par le bas
Nombre de capteurs de pesage	max. 8
Zone de connexion du presse-étoupe M12	3...6 mm
Zone de connexion du presse-étoupe M20	6...12 mm/9...13 mm
Protection contre la surtension	2x diodes à gaz type A81C90X
Compensation de pression	Composant de compensation de la pression en acier inoxydable
Matériau de la boîte de jonction	Acier inoxydable 1.4404 (X2CrNiMo17-12-2) selon EN 10088-3, AISI 316L, JIS SUS316
Surface de la boîte de jonction	2R selon DIN EN 10088-2 (laminé à froid, recuit brillant, lisse, brillant, réfléchissant)
Poids net	1,4 kg
Poids d'expédition	1,5 kg
Plage de températures d'utilisation	-30 °C...+80 °C
Plage de températures d'utilisation en atmosphère explosive	-20 °C...+60 °C Uniquement en cas de conformité au règlement RU C-DE.MIO62.B.05021 : -52...+60 °C
Plage de températures de stockage	-30 °C...+80 °C
Presse-étoupes	Presse-étoupes CEM Ex en métal Laiton CuZn39Pb3, galvanisé nickelé
Résistance d'isolation (dans la plage de températures d'utilisation pour une humidité de l'air de 95 % et 500 V CC)	>1000 MΩ
Puissance raccordée Ex	Voir le chapitre 8 .

3.3 Compatibilité électromagnétique (CEM)

Toutes les caractéristiques sont conformes à EN 61326 (environnements industriels).

Boîtier	Champs électromagnétiques rayonnés aux fréquences radioélectriques (80...3000 MHz)	EN 61000-4-3	10 V/m
	Décharges électrostatiques (ESD)	EN 61000-4-2	6/8 kV
Lignes du signal d'entrée et de commande	Transitoires électriques rapides en salves (Burst)	EN 61000-4-4	1 kV
	Tensions de choc (Surge) 1,2/50 µs	EN 61000-4-5	1 kV
	Perturbations conduites, induites par les champs radioélectriques (0,15...80 MHz)	EN 61000-4-6	10 V

3.4 Marquage pour zone explosible

Zone	Marquage	N° de certificat
0 et 1	II 1 G Ex ia IIC T6/T4 Ga Ex ia IIC T6/T4 Ga 0Ex ia IIC T6/T4 X	DEKRA 13ATEX0133 X IECEX DEK 13.0042X RU C-DE.MIO62.B.05021*
20	II 1 D Ex ia IIIC T90 °C Da Ex ia IIIC T90 °C Da Ex ia IIIC T90 °C X	DEKRA 13ATEX0133 X IECEX DEK 13.0042X RU C-DE.MIO62.B.05021*
21 et 22	II 2 D tb IIIC T50 °C/T70 °C Db Ex tb IIIC T50 °C/T70 °C Db Ex tb IIIC T50 °C/T70 °C X	DEKRA 13ATEX0133 X IECEX DEK 13.0042X RU C-DE.MIO62.B.05021*
2	II 3G Ex nA IIC T6 Gc Ex nA IIC T6 Gc 2Ex nA IIC T6 X	DEKRA 13ATEX0133 X IECEX DEK 13.0042X RU C-DE.MIO62.B.05021*
* Organisme de certification : Prommash Test LLC (Code d'accréditation MIO62)		

AVIS

Installation en zone explosible

- En cas d'installation en zone explosible, respecter impérativement les consignes de sécurité de zone explosible en annexe.

L'indice de protection correct doit être coché sur la plaque signalétique !

Remarque:

Un exemple de marquage pour zone ATEX est illustré ci-après.

Minebea Intec GmbH
Meiendorfer Str. 205A, 22145 Hamburg, Germany
PR6130/68S 12NC 9405 361 3068X

	☐ II 1D Ex ia IIIC T90°C Da
	☐ II 1G Ex ia IIC T6/T4 Ga
	☐ II 2D Ex tb IIIC T50°C/T70°C Db
	☐ II 3G Ex nA IIC T6 Gc

 0102 DEKRA 13ATEX0133 X
IECEX DEK 13.0042 X

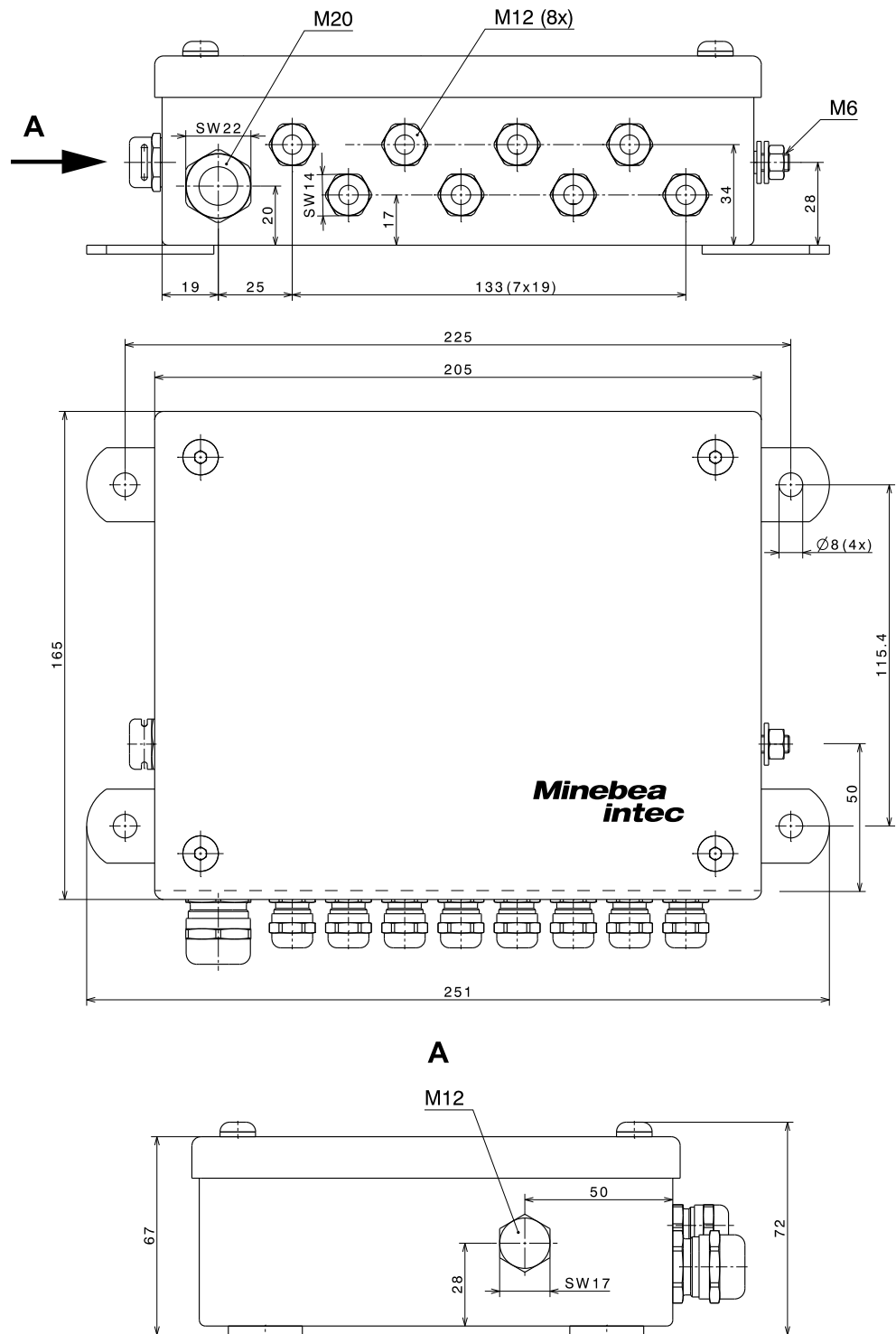
 IP6X

-20°C ≤ Ta ≤ +60°C NICHT UNTER LAST ÖFFNEN!
30.06.2017 DO NOT OPEN WHEN ENERGIZED!

Remarque:

Voir également le chapitre [8](#).

3.5 Dimensions



Toutes les dimensions sont en mm.

4 Instructions de montage et de raccordement

4.1 Remarques générales

Remarque:

Pour une utilisation en indice de protection "Ex nA" anti-étincelles, un dispositif de protection transitoire doit être mis en place, afin d'éviter tout dépassement de plus de 140 % de la valeur de la tension de crête de 85 V.

Pour une utilisation dans un environnement contenant des poussières inflammables, il convient d'éviter l'accumulation de charges électrostatiques sur l'étiquette en plastique.

- Respecter impérativement les consignes de sécurité qui se trouvent au chapitre 8 !
 - Utiliser uniquement les presse-étoupes CEM Ex en métal fournis.
 - Monter la boîte de jonction afin que les presse-étoupes se trouvent en bas.
 - Ne pas ouvrir la boîte de jonction lorsqu'il/elle est sous tension.
-

Remarque:

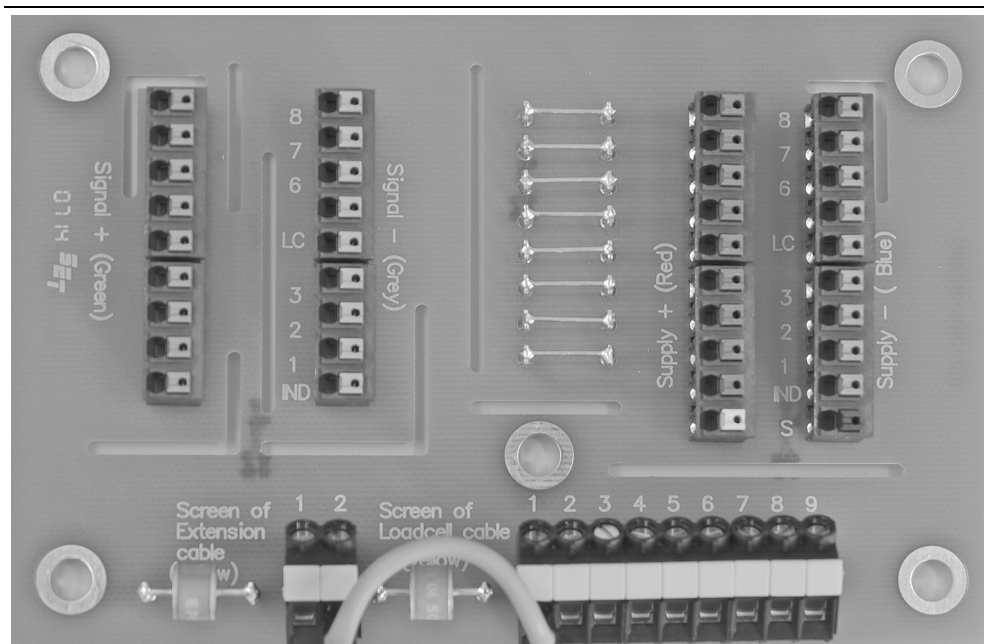
Si la température ambiante $>45^{\circ}\text{C}$, des câbles adaptés à une température minimale de 85°C doivent être utilisés.

4.2 Raccordement de circuits électriques à sécurité intrinsèque

- Relier la mise à la terre du boîtier ou la compensation de ligne à la vis de la masse située à l'extérieur du boîtier.
- La boîte de jonction est adaptée à une utilisation en zone explosible, pour le raccordement de circuits électriques à sécurité intrinsèque. Les circuits électriques sont constitués
 - du capteur de pesage connecté (passif)
 - du câble de connexion relié à une interface dotée d'un circuit électrique à sécurité intrinsèque (actif), par exemple PR 1626/60 combiné à un appareil installé en aval.

Le circuit électrique à sécurité intrinsèque est constitué des circuits dévolus aux tensions d'alimentation, Sense et de mesure.
- Il est interdit de raccorder plusieurs circuits électriques à sécurité intrinsèque actifs à la boîte de jonction !
- En cas d'utilisation en zone 20, les obturateurs ne doivent pas excéder une épaisseur de 5 mm.
- En cas d'utilisation en zone 2, il faut éviter que des pics de tension excédant la tension nominale de plus de 40 % ne puissent survenir.

4.3 Bornes de raccordement et ponts



Signal +	vert	Contacts de borne, 1...8 broches	Tension de mesure + capteurs de pesage
		Contact de borne IND	Tension de mesure + câble de connexion
Signal -	gris	Contacts de borne, 1...8 broches	Tension de mesure - capteurs de pesage
		Contact de borne IND	Tension de mesure - câble de connexion
Supply +	rouge	Contacts de borne, 1...8 broches	Tension d'alimentation + capteurs de pesage
		Contact de borne IND	Tension d'alimentation + câble de connexion
		Borne de contact S	Sense + câble de connexion (blanc)
Supply -	bleu	Contacts de borne, 1...8 broches	Tension d'alimentation - capteurs de pesage
		Contact de borne IND	Tension d'alimentation - câble de connexion
		Borne de contact S	Sense - câble de connexion (noir)
Écran	jaune	Contacts de borne, 1...2 broches	Blindage câble de connexion
		Contacts de borne, 1...9 broches	Blindage capteurs de pesage

4.4 Passe-câble

Les câbles doivent être introduits dans l'appareil par des presse-étoupes afin de garantir l'étanchéité. Les câbles d'un diamètre de 6...12 mm sont adaptés au presse-étoupe M20 et ceux de 3...6 mm sont adaptés au presse-étoupe M12.

Le presse-étoupe M20 fourni est adapté à des câbles d'un diamètre de 9...13 mm.

Les fils des câbles doivent être connectés aux bornes dans l'appareil.

AVIS

Les presse-étoupes sont équipés d'une plaque en polyéthylène pour les protéger de la poussière et de l'humidité pendant le transport et le montage.

Cette plaque de protection contre la poussière n'est pas autorisée pour la protection IP max. !

- ▶ Retirer la plaque de protection contre la poussière.
- ▶ Si un presse-étoupe n'est pas utilisé, il doit être fermé avec l'un des obturateurs fournis.

AVIS

Des dommages sont possibles.

- ▶ Vérifier régulièrement l'étanchéité des presse-étoupes installés, les resserrer le cas échéant.

5 Raccordements des câbles

5.1 Remarques générales

Le câble doit être introduit par le bas.

Pourvoir les fils et le blindage du câble de connexion d'embouts. Il n'est pas nécessaire d'en faire de même pour les câbles des capteurs de pesage.

Raccorder les fils en respectant les marquages couleur des bornes .

Raccorder les blindages du câble de connexion et du câble capteur sur les bornes marquées en jaune. Les bornes sont reliées au boîtier par des coupe-circuits de surtension.

Relier les blindages à la borne d'équipotentialité de l'appareil suivant (voir le manuel d'appareil) sur l'autre extrémité du câble de connexion (voir les chapitres [5.3](#) et [5.4](#)).

AVERTISSEMENT

En cas d'installation dans l'atmosphère explosible :

Respecter obligatoirement les consignes d'installation à suivre en fonction de l'application !

- Contrôler obligatoirement s'il est autorisé de connecter les blindages des deux côtés avec l'équipotentialité.

Remarque:

Le certificat de calibrage, le manuel d'installation ou la fiche technique du capteur de pesage contiennent des informations sur la manière de connecter le blindage du câble du capteur au boîtier du capteur.

5.2 Câble de connexion

Pour relier la boîte de jonction à l'appareil, le câble de connexion PR 6135/..ou PR 6136/.. (prévu pour les zones explosibles) doit être utilisé, longueur max. : 300 m.

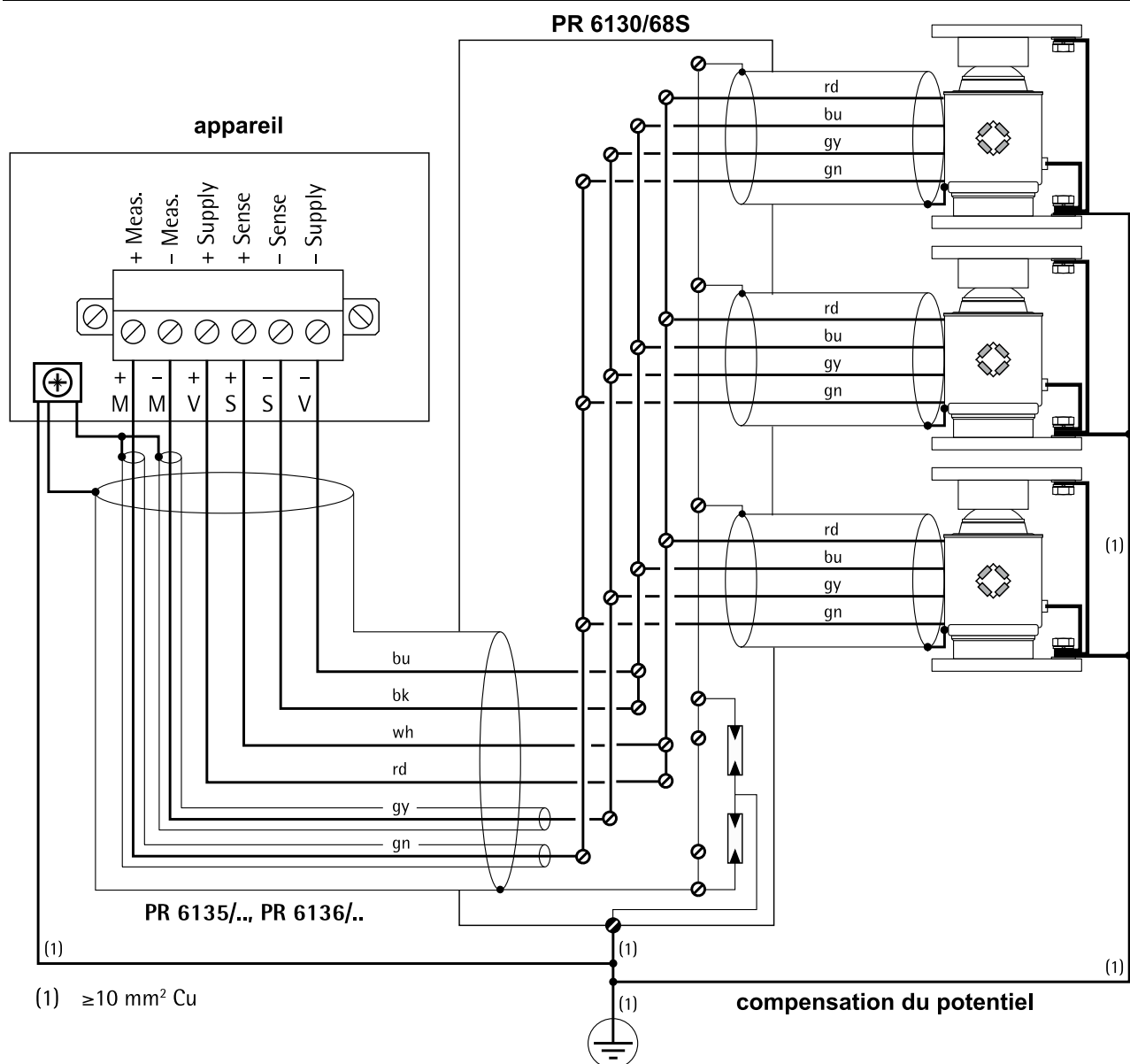
5.3 Raccordements des câbles

Remarque:

Tous les composants ne sont représentés que de manière schématique.

Code couleur

bk	=	noir
bu	=	bleu
gn	=	vert
gy	=	gris
rd	=	rouge
wh	=	blanc



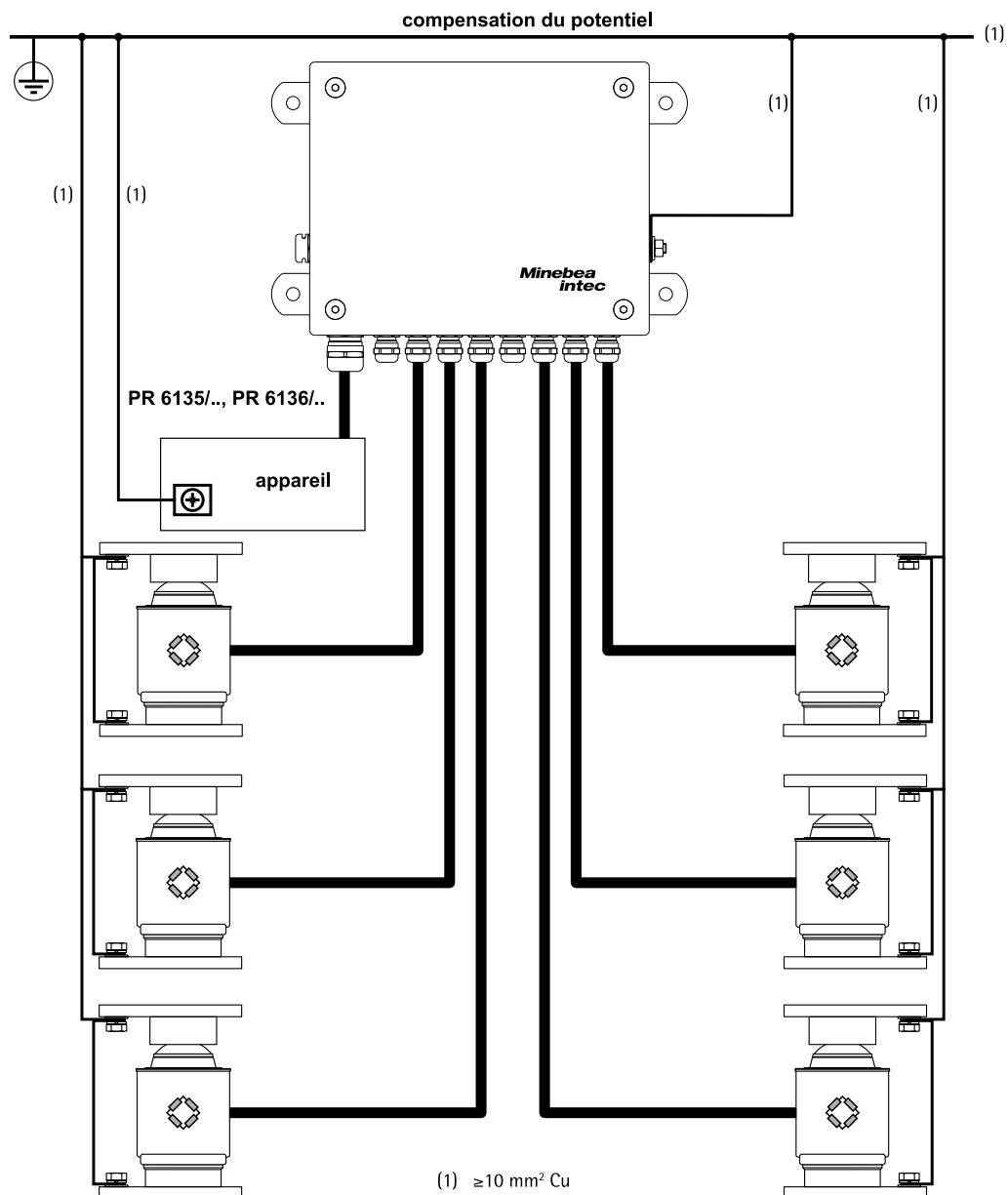
5.4 Équipotentialité

AVIS

Vérifier que la mise à la terre des pièces et de la boîte de jonction est correctement effectuée.

Veiller à la mise à la terre séparée de l'appareil et à la protection suffisante du réseau électrique contre la foudre. Raccorder simplement le conducteur de protection est insuffisant !

- ▶ Si l'installation n'est pas effectuée conformément à nos instructions, la garantie est nulle. L'installation dans son ensemble ainsi que l'alimentation doivent être suffisamment protégées contre la foudre.
- ▶ Afin d'éviter des courants d'équilibrage potentiels entre les parties conductrices individuelles de l'installation, le raccordement d'un conducteur d'équipotentialité à l'intérieur des zones menacées d'explosions est obligatoire.



5.5 Correction d'angle électrique

5.5.1 Remarques générales

Les capteurs de pesage de Minebea Intec sont fabriqués selon les standards de qualité les plus élevés et disposent de valeurs de sortie extrêmement précises.

Toutefois, des asymétries mécaniques peuvent entraîner des erreurs excessives de charges excentrées, lesquelles doivent être compensées par le brasage de résistances.

Remarque:

Les broches de brasage des résistances sont mises en court-circuit en usine.

Le montage correct et l'alignement exact des capteurs de pesage sont essentiels pour garantir de bons résultats de mesure et déterminent en grande partie le comportement en cas de charge excentrée. C'est pourquoi il est impératif de vérifier le montage et l'alignement du capteur de pesage lorsqu'une erreur de charge excentrée est constatée.

Le cas échéant, réaliser un équilibrage mécanique de la hauteur (voir le manuel d'installation du capteur de pesage).

AVIS**Perte d'exactitude de l'étalon**

Un signal instable provient d'un problème de contact. Il s'ensuit des points zéro variables, conduisant à la perte d'exactitude de l'étalon.

- Ne pas utiliser de potentiomètre
- Utiliser uniquement des résistances de 0...5,62 Ω (1%, P70 = 0,6 W) de taille MBB0207 (environ 2,5 x 6,5 mm) ou CECC B.

5.5.2 Manière de procéder

L'erreur des charges excentrées est réduite, car le capteur de pesage possédant la charge affichée la plus basse est choisi comme capteur de référence.

Les autres capteurs de pesage sont alignés sur la valeur affichée du capteur de référence, grâce à des résistances supplémentaires à l'entrée des capteurs de pesage.

La correction d'angle électrique permet de réduire séparément la sensibilité de chaque capteur de pesage.

Pour ce faire, la formule suivante est nécessaire :

$$R = \left(\frac{\text{Poids}_{\text{réelle}}}{\text{Poids}_{\text{théorique}}} - 1 \right) \cdot R_{LC}$$

R	Résistance, insérée dans le circuit d'entrée du capteur de pesage (normalement, la valeur de résistance est <7 Ω)
Poids réel	Valeur pondérale affichée
Poids théorique	Poids de la charge appliquée
R _{LC}	Résistance d'entrée du capteur de pesage

Exemple :

Charge appliquée	12 000 kg
Affichage	12 052 kg
R _{LC}	1080 Ω (voir le manuel d'installation du capteur de pesage)
Résistance calculée	4,68 Ω

1. Dans la boîte de jonction, retirer le cavalier de la conduite d'alimentation correspondante (Supply +) et braser une résistance de 4,68 Ω .
2. Ensuite, ajuster de nouveau la balance.

6 Maintenance/réparation/travaux de soudure/nettoyage

6.1 Maintenance

Seul un personnel formé et qualifié connaissant les risques potentiels est autorisé à effectuer l'entretien de l'appareil dans le respect des mesures de sécurité nécessaires.

6.2 Réparation

La vérification des réparations est obligatoire. Elles doivent être confiées uniquement à Minebea Intec.

Si l'appareil est défectueux ou ne fonctionne pas correctement, veuillez vous adresser à votre représentant Minebea Intec qui se chargera des réparations nécessaires.

L'appareil doit être renvoyé à l'usine pour réparation, avec une description exacte et complète du défaut.

6.3 Travaux de soudure

Les travaux de soudure sur l'appareil sont autorisés pour la correction angle.

6.4 Nettoyage

AVIS

Dommages matériels dus à l'utilisation d'ustensiles/de produits de nettoyage inadaptés.

Dommages de l'appareil.

- ▶ Empêcher la pénétration de liquide à l'intérieur de l'appareil.
- ▶ Ne pas utiliser de produits de nettoyage agressifs (solvants, etc.).
- ▶ Si l'appareil est utilisé dans l'industrie agroalimentaire, utiliser des produits de nettoyage appropriés.
- ▶ Éponges, brosses et chiffons à utiliser.
- ▶ Il est interdit de projeter de l'eau sous pression ou de l'air comprimé sur l'appareil.

1. Débrancher l'appareil du secteur, débrancher le câble de données connecté.
2. Nettoyer l'appareil avec un chiffon légèrement imbibé d'eau savonneuse.
3. Essuyer l'appareil avec un chiffon doux.

7 Elimination des équipements usagés

Si vous n'avez plus besoin de l'emballage, vous devez l'apporter au centre local de traitement des déchets, à une entreprise certifiée de recyclage et d'élimination des déchets ou à un point de collecte. L'emballage se compose en grande partie de matériaux écologiques pouvant être recyclés.

Ce produit ne doit pas être jeté dans les ordures ménagères ni apporté dans les points de collecte des services locaux d'élimination des déchets. Cette réglementation s'applique également aux petites entreprises.

La législation de l'Union européenne prescrit aux États membres de collecter les équipements électriques et électroniques séparément des déchets municipaux non triés afin de permettre ensuite de les récupérer, de les valoriser et de les recycler.

Avant de jeter le produit ou de le mettre au rebut, retirez les batteries qui se trouvent à l'intérieur et jetez-les dans les boîtes de collecte prévues à cet effet.

Pour plus d'informations, veuillez consulter nos conditions générales de vente.

Vous trouverez les adresses des centres de service après-vente à contacter si vous envisagez le renvoi en réparation de votre appareil sur la fiche d'informations jointe au produit ainsi que sur notre site Internet (www.minebea-intec.com).

Nous nous réservons le droit de ne pas reprendre les produits contaminés par des matières dangereuses (contaminations NBC) pour les réparer.

Si vous avez des questions, veuillez vous adresser aux collaborateurs de notre service après-vente local ou à notre centre de service après-vente.

Minebea Intec GmbH

Centre de réparation

Meiendorfer Strasse 205 A

22145 Hambourg, Allemagne

Tél. : +49.40.67960.666

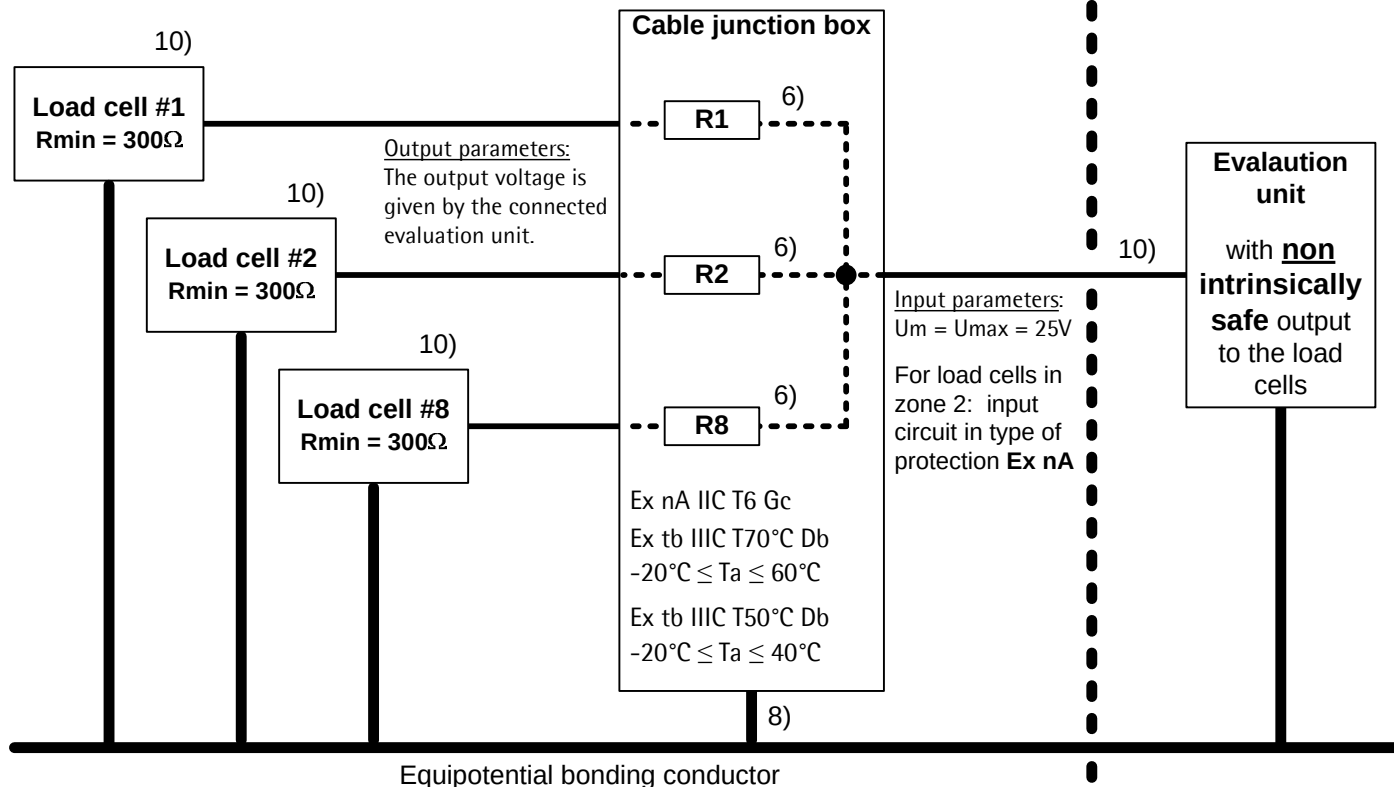
service.HH@minebea-intec.com

8 Annexe

N° ordre	Désignation	N° du document
1	Consignes de sécurité	36931-751-16
2	Certificat CE d'essai de type	DEKRA 13ATEX0133 X
3	Déclaration de conformité IECEx	IECEx DEK 13.0042 X
4	Homologation TR CU 012	RU C-DE.MIO62.B.05021

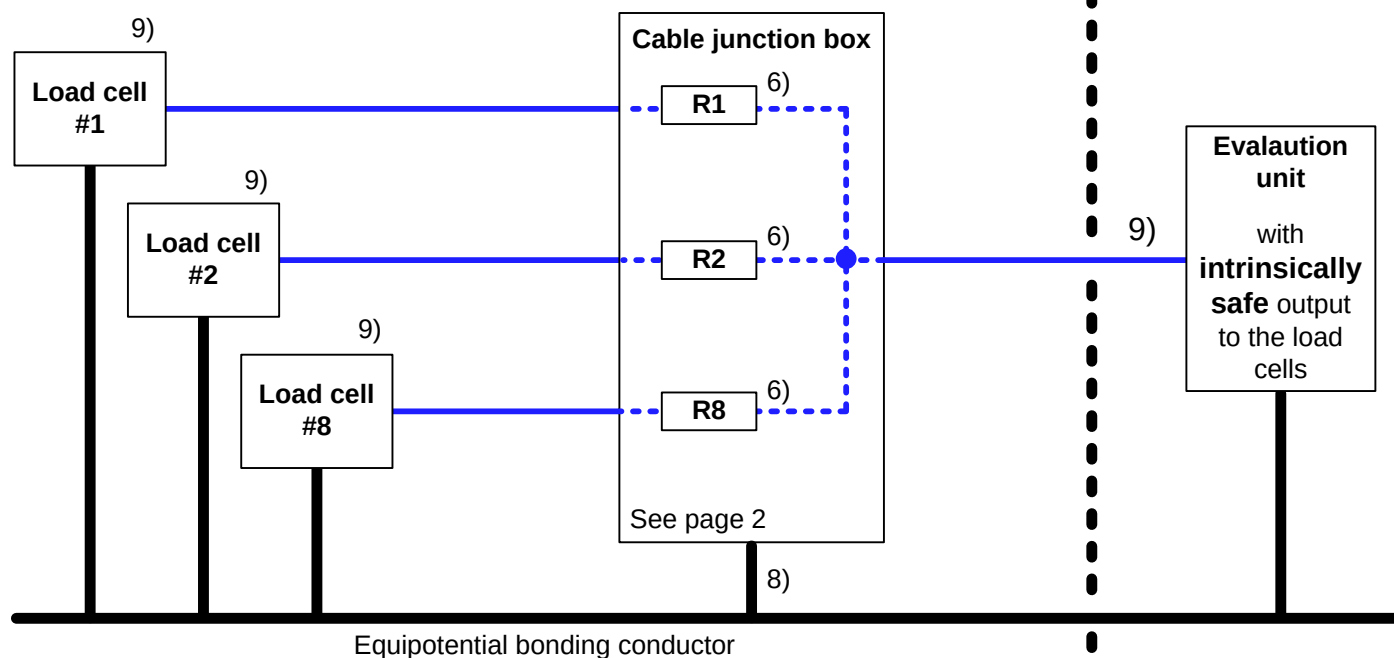
Hazardous area Zone 2, 21 or 22

ambient temperature: -20°C to $+60^{\circ}\text{C}$



Hazardous area Zone 0, 1, 20 or 21

ambient temperature: -20°C to $+60^{\circ}\text{C}$



29.10.2013

Dr. Klausgrete



sartorius

Designation

Safety Instructions

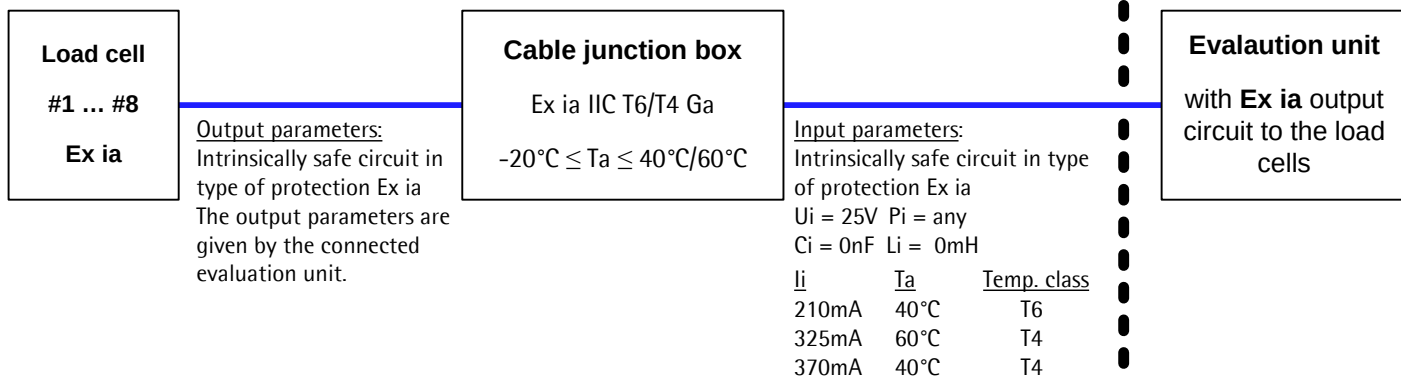
Drawing No.

36931-751-16

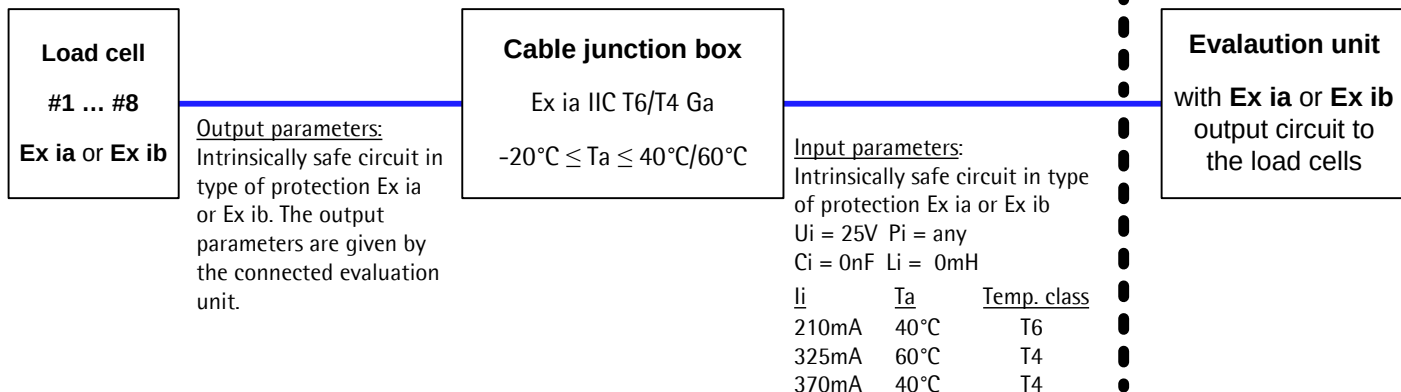
Page 1 of 3

Revision 00

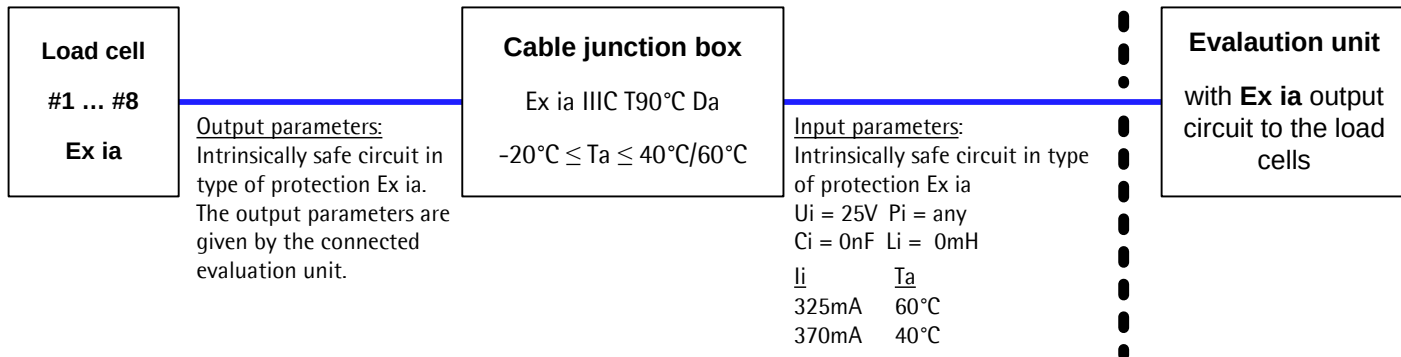
Hazardous area Zone 0



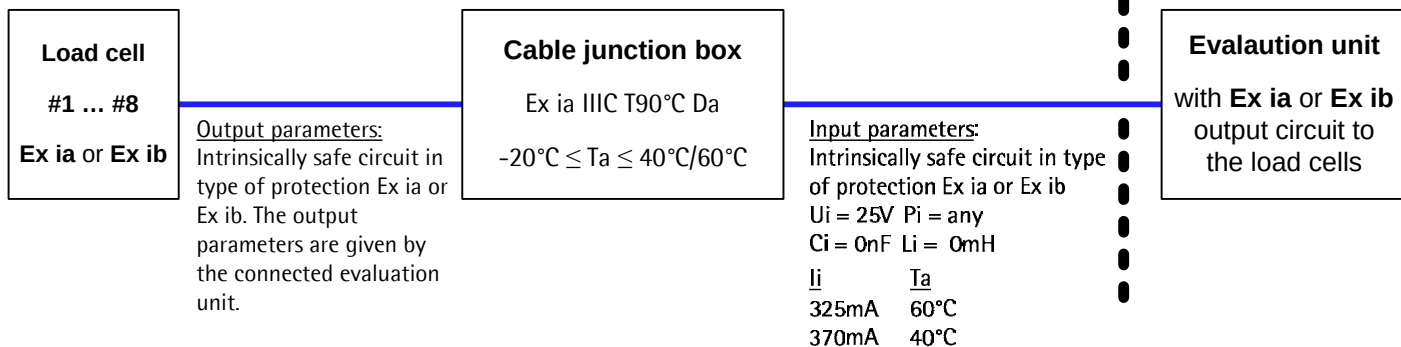
Hazardous area Zone 1



Hazardous area Zone 20



Hazardous area Zone 21



29.10.2013

Dr. Klausgrete



sartorius

Designation

Safety Instructions

Drawing No.

36931-751-16

Page **2** of **3**

Revision 00

Safety Instructions

These safety instructions apply to the installation, operation, maintenance and repair of the equipment

- 1) Install the equipment in compliance with applicable laws, rules and regulations, ordinances and standards. In particular, be sure to conform to the European Standards EN 60079-14 (Electrical apparatus for use in potentially explosive gas atmospheres).
- 2) Be sure to follow the installation, operating, maintenance and servicing instructions given in the manuals supplied.
- 3) The cover screws must be tighten to a torque of 2.5 ... 3.0Nm (PR6xxx/68S) and 2.0 ... 2.5Nm (PR6130/64Sx and PR6130/65), respectively.
- 4) The external connecting cables must be installed in a protective tube and secured to prevent damage and stress caused by strain. The cable glands must be secured to prevent them from working loose. The applied cable glands shall be suitable for the application of the junction box.
- 5) The gasket shall not be lost or damaged.
- 6) For corner load compensation wire wound resistors with a maximum resistance of 5.6ohms ($P_{70} = 0.6W$, 1%, size 0207; type MBB0207 or equivalent) shall be used. Remove the wire bridge in the corresponding line to the load cell and solder in the compensating resistor.
- 7) Prior to opening the equipment, disconnect the power supply or make sure that there is no potentially explosive atmosphere or any other explosion hazard in the surrounding area! Never connect or disconnect cables while the power is on in a hazardous area! If the equipment does not operate properly, unplug it immediately from line power (mains supply)!
- 8) A transient protection device shall be set at a level not exceeding 140 % of the peak rated voltage value of 85V.
- 9) All metal parts (housing, load cells) must be electrically connected to the terminal for the equipotential bonding conductor (PA). The equipment operator is obligated to connect an earth cable with a gauge of at least 4 mm² (cross section) and with a cable lug to the PA terminal located on the side of the housing. This earth cable must be installed in such a way that it is protected against working loose and that it prevent twisting of the earth connection. The low resistance of this connection to the PA busbar must be checked when the system is installed at the intended place of use. For intrinsically safe circuits: The shielding of the connecting cables may only be used for grounding when no impermissible difference in voltage is generated and, if necessary, the shielding is able to conduct the equipotential current.
- 10) For use in zone 0 or in zone 20 the load cells and the output circuit of the evaluation unit to the load cells must be intrinsically safe in type of protection Ex ia. For use in zone 1 or in zone 21 the load cells and the output circuit of the evaluation unit to the load cells must be intrinsically safe in type of protection Ex ia or Ex ib. Load cells in type of protection Ex tb are suitable to be used in zone 21 and 22. For gas and dust group, temperature code and maximum ratings see DEKRA certificate.
- 11) For use in zone 2, 21 and 22 the load cells and the output circuit of the evaluation unit to the load cells do not need to be intrinsically safe but must be suitable (certified) for use in these zones. For gas and dust group, temperature code and maximum ratings see DEKRA certificate.
- 12) Keep chemicals and other agents, which can corrode the housing seals and cable sheaths, away from the equipment. These agents include oil, grease, benzene, acetone and ozone. If you are not sure about the safety of a certain substance, please contact the manufacturer.
- 13) Use equipment only in the temperature ranges indicated. Avoid exposing the equipment to heat.
- 14) The terminal blocks are suitable for wire gauges 0.2qmm. 1.5qmm (AWG 24 .. AWG 16). Secure the wires by tighten to a torque of 0.5Nm. No torque must be applied to the plug-in connectors type LSF-SMT 5.08.
- 15) The equipment operator is responsible for any non-Sartorius cables used.
- 16) Check the EX approval marking (particularly the group for gases and temperature class) on all equipment in the hazardous area before operation to ensure that this equipment is permitted to be operated in this area.
- 17) At reasonable intervals, have your equipment installation checked for proper functioning and safety by a trained and certified technician.
- 18) If your equipment needs to be repaired, use only genuine replacement parts supplied by the manufacturer!
- 19) Any tampering with the equipment by anyone, other than repair work done by authorized Sartorius service technicians, will result in the loss of EX conformity and in the forfeiture of all claims under the manufacturer's warranty. Only authorized specialists may open the equipment.
- 20) Modifications, including those to be carried out by Sartorius employees, may be permitted only after the express written authorization has been obtained from Sartorius.
- 21) For application in environments with combustible dust, electrostatic charging of the plastic label shall be avoided.

	29.10.2013	 sartorius	Designation Safety Instructions	Page 3 of 3
	Dr. Klausgrete		Drawing No. 36931-751-16	Revision 00

CERTIFICATE

(1) EC-Type Examination

(2) **Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres - Directive 94/9/EC**

(3) EC-Type Examination Certificate Number: **DEKRA 13ATEX0133 X** Issue Number: **1**

(4) Equipment: **Junction Box, Series PR6130/6... and PR6021/6...**

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

(6) Address: **Meiendorfer Strasse 205, Hamburg, Germany**

(7) This equipment and any acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.

(8) DEKRA Certification B.V., notified body number 0344 in accordance with Article 9 of the Council Directive 94/9/EC 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 confidential test report no. NL/DEK/ExTR11.0121/**.

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

EN 60079-0 : 2012
EN 60079-26 : 2007

EN 60079-11 : 2012
EN 60079-31 : 2009

EN 60079-15 : 2010

(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 schedule to this certificate.

(11) This EC-Type Examination Certificate relates only to the design, examination and tests of the specified equipment according to the 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 1 G Ex ia IIC T6/T4 Ga
II 1 D Ex ia IIIC T90°C Da
II 2 D Ex tb IIIC T50°C/T70°C Db
II 3 G Ex nA IIC T6 Gc

This certificate is issued on 13 March 2014 and, as far as applicable, shall be revised before the date of cessation of presumption of conformity of (one of) the standards mentioned above as communicated in the Official Journal of the European Union.

DEKRA Certification B.V.


R. Schuller

Certification Manager

Page 1/3



Integral publication of this certificate and adjoining reports is allowed. This Certificate may only be reproduced in its entirety and without any change.

(13) **SCHEDULE**

(14) **to EC-Type Examination Certificate DEKRA 13ATEX0133 X**

Issue No. 1

(15) **Description**

The Cable Junction Box Type PR6130/64C, PR6130/64Sa, PR6130/65S, PR6130/68S and PR6021/68S serve for connection of various loads (e.g. certified load cells) to their interfaces.

The enclosure provides a degree of protection of at least IP64.

Ambient temperature range: -20 to +60 °C.

Electrical and thermal data:

For intrinsic safe applications:

Input (interface) circuit:

in type of protection intrinsic safety Ex ia IIC/IIIC, only for connection to one certified intrinsically safe circuit, with the following maximum values:

$U_i = 25 \text{ V}$; $I_i =$ see table below; $P_i = \text{any}$, $C_i = 0 \text{ nF}$; $L_i = 0 \text{ }\mu\text{H}$.

The relation between I_i , maximum ambient temperature, temperature class and the maximum surface temperature is specified below.

I_i	Max. ambient temperature	Temperature class	Maximum surface temperature
210 mA	40 °C	T6	T90°C
325 mA	60 °C	T4	T90°C
370 mA	40 °C	T4	T90°C

Output circuit:

The type of protection and the electrical values, are the same as of the connected interface circuit. The values of the internal capacitance (C_i) and inductance (L_i) of the Junction Box are negligibly small.

For non-intrinsically safe applications (marking Ex tb IIC T50°C/T70°C Db and Ex nA IIC T6 Gc):

$U_{\text{max}} = 25 \text{ V}$.

Each load cell must have a minimum resistance of 300 ohms.

Maximum ambient temperature = 60 °C.

Temperature class = T6

Maximum surface temperature = T50 °C at Ta (40°) and T70 °C at Ta (60°).

(13) **SCHEDULE**

(14) **to EC-Type Examination Certificate DEKRA 13ATEX0133 X**

Issue No. 1

Installation instructions

The instructions provided by the manufacturer shall be followed in detail to assure safe operation of the equipment.

(16) **Test Report**

No. NL/DEK/ExTR11.0121/**.

(17) **Special conditions for safe use**

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.

For application in environments with combustible dust, electrostatic charging of the plastic label shall be avoided.

The relation between I_{i1} , maximum ambient temperature, temperature class and the maximum surface temperature is specified under (15).

(18) **Essential Health and Safety Requirements**

Assured by compliance with the standards listed at (9).

(19) **Test documentation**

As listed in Test Report No. NL/DEK/ExTR11.0121/**.



IECEx Certificate of Conformity

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION IEC Certification Scheme for Explosive Atmospheres

for rules and details of the IECEx Scheme visit www.iecex.com

Certificate No.: IECEx DEK 13.0042X Issue No: 0 Certificate history:
Issue No. 0 (2014-03-18)

Status: Current Page 1 of 3

Date of Issue: 2014-03-18

Applicant: Sartorius Mechatronics T&H GmbH
Meiendorfer Strasse 205
22145, Hamburg
Germany

Electrical Apparatus: Junction Box, Series PR6130/6... and PR6021/6...
Optional accessory:

Type of Protection: Ex ia, Ex tb, Ex nA

Marking:
Ex ia IIC T6/T4 Ga
Ex ia IIIC T90 °C Da
Ex tb IIIC T50 °C/T70 °C Db
Ex nA IIC T6 Gc

Approved for issue on behalf of the IECEx
Certification Body:

R. Schuller

Position:

Certification Manager

Signature:
(for printed version)

Date:

2014-03-18

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](http://www.iecex.com).

Certificate issued by:

DEKRA Certification B.V.
Meander 1051,
6825 MJ Arnhem
The Netherlands





IECEx Certificate of Conformity

Certificate No: IECEx DEK 13.0042X Issue No: 0
Date of Issue: 2014-03-18 Page 2 of 3
Manufacturer: Sartorius Mechatronics T&H GmbH
Meiendorfer Strasse 205
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 Edition:6.0	Explosive atmospheres - Part 0: General requirements
IEC 60079-11 : 2011 Edition:6.0	Explosive atmospheres - Part 11: Equipment protection by intrinsic safety "i"
IEC 60079-15 : 2010 Edition:4	Explosive atmospheres - Part 15: Equipment protection by type of protection "n"
IEC 60079-26 : 2006 Edition:2	Explosive atmospheres - Part 26: Equipment with equipment protection level (EPL) Ga
IEC 60079-31 : 2008 Edition:1	Explosive atmospheres - Part 31: Equipment dust ignition protection by enclosure 't'

*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:

[NL/DEK/ExTR11.0121/00](#)

Quality Assessment Report:

[DE/PTB/QAR13.0007/00](#)



IECEx Certificate of Conformity

Certificate No: IECEx DEK 13.0042X

Issue No: 0

Date of Issue: 2014-03-18

Page 3 of 3

Schedule

EQUIPMENT:

Equipment and systems covered by this certificate are as follows:

The Cable Junction Box Type PR6130/64C, PR6130/64Sa, PR6130/65S, PR6130/68S and PR6021/68S serve for connection of various loads (e.g. certified load cells) to their interfaces.

The enclosure provides a degree of protection of IP64.

Ambient temperature range: -20 to +60 °C.

For electrical and thermal data, refer to annex.

CONDITIONS OF CERTIFICATION: YES as shown below:

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.

For application in environments with combustible dust, electrostatic charging of the plastic label shall be avoided.

For electrical and thermal data, refer to Annexee.

Annex:

[Annex to IECEx DEK 13.0042 X issue 0.pdf](#)

Annex to Certificate of Conformity IECEx DEK 13.0042 X, issue 0

Electrical and thermal data:

For intrinsic safe applications:

Input (interface) circuit:

in type of protection intrinsic safety Ex ia IIC/IIIC, only for connection to one certified intrinsically safe circuit, with the following maximum values:

$U_i = 25 \text{ V}$; $I_i = \text{see table below}$; $P_i = \text{any}$, $C_i = 0 \text{ nF}$; $L_i = 0 \text{ }\mu\text{H}$.

The relation between I_i , maximum ambient temperature, temperature class and the maximum surface temperature is specified below.

I_i	Max. ambient temperature	Temperature class	Maximum surface temperature
210 mA	40 °C	T6	T90°C
325 mA	60 °C	T4	T90°C
370 mA	40 °C	T4	T90°C

Output circuit:

The type of protection and the electrical values are the same as of the connected interface circuit. The values of the internal capacitance (C_i) and inductance (L_i) of the Junction Box are negligibly small.

For non-intrinsically safe applications (marking Ex tb IIIC T50°C/T70°C Db and Ex nA IIC T6 Gc):

$U_{\text{max}} = 25 \text{ V}$.

Each load cell must have a minimum resistance of 300 ohms.

Maximum ambient temperature = 60 °C.

Temperature class = T6

Maximum surface temperature = T50 °C at T_a (40°) and T70 °C at T_a (60°).



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ТС RU C-DE.MЮ62.B.05021

Серия RU № 0447698

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ

продукции Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ».

Место нахождения: 117246, город Москва, Научный проезд, дом 8, строение 1, помещение XIX, комната №14-17.

Адрес места осуществления деятельности: 115114, Российская Федерация, город Москва, Дербеневская набережная, дом 11, помещение 60. Телефон: +7 (495) 775-48-45, адрес электронной почты: info@prommashtest.ru. Аттестат аккредитации регистрационный № РОСС RU.0001.11МЮ62. Дата приказа об аккредитации 28.10.2013 года

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: 89295245611, адрес электронной почты: dc.company2000@gmail.com

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Minebea Intec GmbH.

Место нахождения: ГЕРМАНИЯ, Meiendorfer Strasse 205 A, 22145 Hamburg

ПРОДУКЦИЯ

Коробки соединительные типов PR 6130/64Sa, PR 6130/65S, PR 6130/68S.

Маркировка взрывозащиты приведена в приложении (бланки №№ 0311890, 0311891).

Оборудование выпускается по Директиве 2014/34/ЕС и технической документации изготовителя для работы во взрывоопасных средах.

Серийный выпуск

КОД ТН ВЭД ТС 8536 90 100 0

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011

"О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах"

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ

- акта о результатах анализа состояния производства Minebea Intec GmbH от 21.04.2017 года;

- протокола испытаний № 266ИЛПМ-2017 от 03.05.2017 года. Испытательный центр Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ», аттестат аккредитации регистрационный № RA.RU.21BC05 действителен от 26.04.2016 года.

Схема сертификации: 1с

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Срок службы, срок и условия хранения указаны в руководстве по эксплуатации.

Стандарты, обеспечивающие соблюдение требований Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011

"О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах": согласно приложению (бланки №№ 0311890, 0311891).

СРОК ДЕЙСТВИЯ С

04.05.2017

ПО

03.05.2022

ВКЛЮЧИТЕЛЬНО



Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

(подпись)

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы))

(подпись)

И.В. Модянов

(инициалы, фамилия)

А.В. Ивочкин

(инициалы, фамилия)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ №ТС RU C-DE.МЮ62.В.05021

Серия RU № 0311890

1. Назначение и область применения

Сертификат соответствия распространяется на коробки соединительные типов PR 6130/64Sa, PR 6130/65S, PR 6130/68S, предназначенные для коммутации весовых тензодатчиков и соединительных кабелей.

Область применения коробок соединительных - взрывоопасные зоны классов 0, 1 и 2 по ГОСТ IEC 60079-10-1-2011 категорий взрывоопасных смесей IIА, IIВ, IIС по ГОСТ Р МЭК 60079-20-1-2011 и взрывоопасные зоны классов 21 и 22 по ГОСТ Р МЭК 60079-10-2-2011 содержащие взрывоопасную пыль подгрупп IIIА, IIIВ, IIIС согласно маркировкам взрывозащиты.

2. Описание оборудования и средств обеспечения взрывозащиты

Соединительные типов PR 6130/64Sa, PR 6130/65S, PR 6130/68S выполнены в прямоугольном корпусе из нержавеющей стали со степенью защиты от внешних воздействий не ниже IP64. Корпус закрывается крышкой, которая крепится с помощью четырех винтов. Внутри корпуса расположена печатная плата с установленными на ней клеммными колодками и разъемами для подключения внешних кабелей. На боковых стенках коробки располагаются кабельные вводы и винт заземления.

Основные технические данные:

Маркировка взрывозащиты.....0Ex ia IIC T6/T4 X
Ex ia IIIC T90°C X
Ex tb IIIC T50°C/ T70°C X
2Ex nA IIC T6 X

Температура окружающей среды, °C:

PR 6130/64Sa, PR 6130/65S.....от -20 до +60

PR 6130/68S.....от -52 до +60

Степень защиты от внешних воздействий.....IP64

Максимальное напряжение питания, В.....25

Параметры входных искробезопасных цепей приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Наименование	Значение
Максимальное входное напряжение U_i , В	25
Максимальный входной ток I_i , мА	См. таблицу 2.2
Максимальная входная мощность P_i , мВт	—
Максимальная внутренняя емкость C_i , нФ	0
Максимальная внутренняя индуктивность L_i , мкГн	0

Значения максимального входного тока в зависимости от значений температуры окружающей среды приведены в таблице 2.2.

Таблица 2.2

Максимальный входной ток I_i , мА	Максимальное значение температуры окружающей среды, °C	Температурный класс	Максимальная температура поверхности
210	40	T6	T90°C
325	60	T4	T90°C
370	40	T4	T90°C



Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор)
(эксперты (эксперты-аудиторы))

И.В. Модянов
(подпись)
А.В. Ивочкин
(подпись)

И.В. Модянов
(инициалы, фамилия)

А.В. Ивочкин
(инициалы, фамилия)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ №ТС RU C-DE.МЮ62.В.05021

Серия RU № 0311891

Взрывозащищенность оборудования обеспечивается выполнением его конструкции в соответствии с общими требованиями ГОСТ 31610.0-2012, видом взрывозащиты искробезопасная электрическая цепь «i» по ГОСТ 31610.11-2012, видом защиты «п» по ГОСТ 31610.15-2012 и видом взрывозащиты от воспламенения пыли «t» по ГОСТ Р МЭК 60079-31-2010.

3. Оборудование соответствует требованиям:

ТР ТС 012/2011	Технический регламент Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах»;
ГОСТ 31610.0-2012	Электрооборудование для взрывоопасных газовых сред. Часть 0. Общие требования;
ГОСТ 31610.11-2012	Электрооборудование для взрывоопасных газовых сред. Часть 11. Искробезопасная электрическая цепь «i»;
ГОСТ 31610.15-2012	Электрооборудование для взрывоопасных газовых сред. Часть 15. Конструкция, испытания и маркировка электрооборудования с видом защиты «п»;
ГОСТ Р МЭК 60079-31-2010	Взрывоопасные среды. Часть 31. Оборудование с видом взрывозащиты от воспламенения пыли «t».

4. Маркировка

Маркировка, наносимая на электрооборудование, должна включать следующие данные:

- 4.1 наименование предприятия-изготовителя или его зарегистрированный товарный знак;
- 4.2 обозначение типа оборудования;
- 4.3 порядковый номер по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- 4.4 маркировку взрывозащиты см. п. 2 «Основные технические данные»;
- 4.5 наименование или знак органа по сертификации и номер сертификата соответствия;
- 4.6 предупредительные надписи;
- 4.7 единый знак ЕАС обращения продукции на рынке государств - членов Таможенного союза;
- 4.8 специальный знак взрывобезопасности **Ex** в соответствии с ТР ТС 012/2011;
- 4.9 Другие данные, которые должен отразить изготовитель, если это требуется технической документацией (диапазон температур окружающей среды, степень защиты оболочки и т.д.).

5. Специальные условия применения

Знак X, стоящий после Ex-маркировки, означает, что при эксплуатации необходимо соблюдать следующие специальные условия:

- электрические параметры питания не должны превышать значений, приведенных в разделе 2;
- для исполнения оборудования предназначенного для установки во взрывоопасные пылевые зоны необходимо применять меры, препятствующие накоплению электростатического заряда пластиковыми частями.



Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор)
(эксперты (эксперты-аудиторы))

(подпись)
(подпись)

И.В. Модянов

(инициалы, фамилия)

А.В. Ивочкин

(инициалы, фамилия)

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

