



radwag.com

Scannen Sie den QR-Code und entdecken Sie zusätzliches Lernmaterial, das für Sie interessant sein könnte.
Hier finden Sie weitere nützliche Informationen auf leicht verständliche Weise.

Bedienungsanleitung

ITKU-101-02-10-19-DE

Waagen HX5.EX

OKTOBER 2019

VORSICHTSMASSNAHMEN

Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung aufmerksam durch, bevor Sie die Waagen HX5.EX-* installieren, bedienen oder warten und befolgen Sie genau die Anweisungen. Beim Betrieb der Waage soll dem Benutzer der permanente Zugriff auf diese Bedienungsanleitung sichergestellt werden.

	Kennzeichnung wichtiger Passagen zur Explosionssicherheit in dieser Bedienungsanleitung.
	Das Gerät darf nur bestimmungsgemäß gebraucht werden.
	Vor der Installation und Inbetriebnahme des Geräts muss durch qualifiziertes Personal geprüft werden, ob das Gerät für den Einsatz in einem bestimmten explosionsgefährdeten Bereich an einem bestimmten Einsatzort geeignet ist.
	Bei sichtbaren Schäden, trennen Sie das Gerät sofort vom Stromnetz. Das beschädigte Element muss sofort vom RADWAG-Service ausgetauscht oder repariert werden.
	Installieren Sie das Gerät ausschließlich gemäß den Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung. Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zum Verlust des Explosionsschutzes des Geräts.
	Nur zertifizierte eigensichere Geräte, die die im weiteren Teil der Bedienungsanleitung genannten relevanten, eigensicheren Parameter erfüllen, können an die Waage HX5.EX-* angeschlossen werden. Die Anschlussmethode muss den Anweisungen in der Bedienungsanleitung entsprechen. Der Anschluss eines falschen Geräts führt zum Verlust des Explosionsschutzes des gesamten Sets.
	Die Waagen HX5.EX-* können als Komponente eines Geräts/Sets verwendet werden, der für den Betrieb in einer explosionsfähigen Atmosphäre ausgelegt ist. Der Hersteller eines solchen Geräts/Sets muss die Konformität des gesamten Geräts anhand des Standards analysieren.
	Das Gerät muss geerdet werden.
	Das Gerät muss sich in einer beträchtlichen Entfernung von Prozessen befinden, in denen sich elektrostatische Aufladungen bilden können, die stärker als das manuelle Reiben der Oberfläche sind.
	Verwenden Sie keine Schutzabdeckungen am Gerät.
	Gemäß dieser Bedienungsanleitung muss die technische Zustandsprüfung der Waage mindestens alle drei Monate durchgeführt werden.

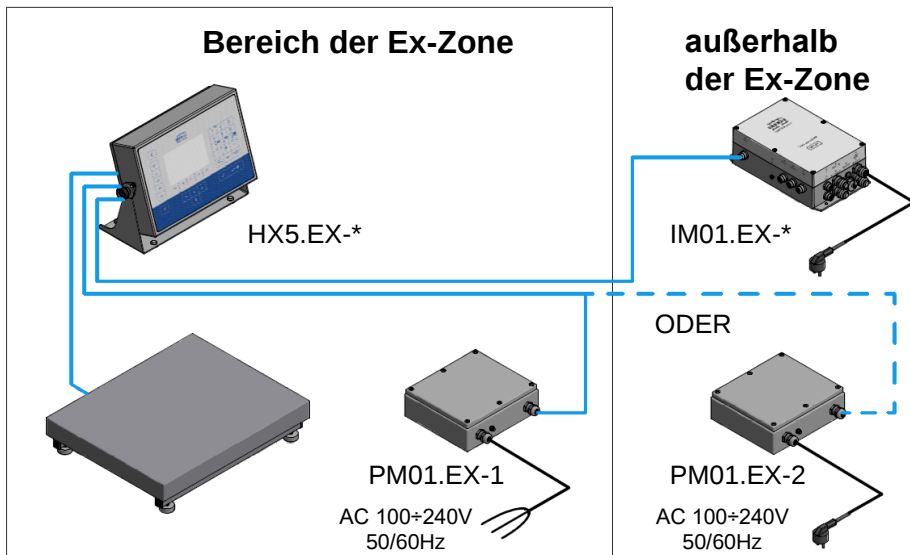
INHALTSVERZIECHNIS

1. BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG	6
2. NUTZUNGSBEDINGUNGEN	7
2.1. Stromversorgung des Messgeräts PUE HX5.EX-*	7
2.2. Gefährdung durch elektrostatische Aufladung.....	7
2.3. Gerät mit fest angeschlossenen Kabeln	7
3. GARANTIEBEDINGUNGEN.....	7
4. SICHERHEITSANFORDERUNGEN	8
4.1. ATEX-Kennzeichnung – Erläuterung der Symbole	10
4.2. Kennzeichnungsschilder der Waage	11
4.3. Platzierung der Informationsaufkleber	12
5. TECHNISCHE ZUSTANDSPRÜFUNG	13
6. REINIGUNG.....	13
7. SERVICE UND REPARATUR.....	14
8. ENTSORGUNG	14
9. AUFBAU DER WAAGEN HX5.EX-*	15
9.1. Erläuterung der Zeichenkette im Wagennamen HX5.EX-*.....	15
9.2. Waagen HX5.EX-* mit einer Wägezelle.....	17
9.2.1. Ansicht der Hauptkomponenten der Konstruktion von Waagen HX5.EX-* mit einer Wägezelle.....	17
9.2.2. Unterteilung der Waagen HX5.EX-* mit einer Wägezelle.....	18
9.3. Waagen HX5.EX-* mit mehreren Wägezellen	20
9.3.1. Ansicht der Hauptkomponenten der Konstruktion von Waagen HX5.EX-* mit mehreren Wägezellen	20
9.3.2. Unterteilung der Waagen HX5.EX-* mit mehreren Wägezellen	21
9.4. Waagen HX5.EX-* mit Dehnungsmessstreifenmodulen	25
9.4.1. Ansicht der Hauptkomponenten der Konstruktion von Waagen mit Dehnungsmessstreifenmodulen	25
9.4.2. Unterteilung der Waagen HX5.EX-* mit Dehnungsmessstreifenmodulen	26
10. AUFBAU DES MESSGERÄTS PUE HX5.EX-*	26
10.1. Ansicht der Hauptkomponenten der Konstruktion des Messgeräts	27
10.2. Außenansicht – Außenmaße	28
10.3. Tastatur am Messgerät	28
10.4. Technische Parameter des Messgeräts	30
10.5. Ausführungsversionen des Messgeräts.....	30
10.6. Beschreibung der Anschlüsse	30
10.6.1. Schnittstellen RS232, RS485	31
10.6.1.1. Topologie der Schnittstellen	31
10.6.1.2. Parameter der Eigensicherheit.....	32
10.7. Digitale Ein-/Ausgänge	32
10.7.1. Kabelkennzeichnung IN/OUT	33
10.7.2. Parameter der Eigensicherheit von IN/OUT-Stromkreisen	34
10.7.3. Technische Spezifikation für IN/OUT	34
10.8. Zugelassene Eingang/Ausgang-Konfigurationen	35
10.8.1. Aktive Eingänge.....	35
10.8.2. Passive Eingänge in der Ex-Zone	35
10.8.3. Passive Eingänge außerhalb der Ex-Zone.....	36
10.8.4. Aktive Ausgänge.....	37
10.8.5. Passive Ausgänge in der Ex-Zone	38
10.8.6. Passive Ausgänge außerhalb der Ex-Zone.....	39
11. INSTALLATION DER WAAGEN HX5.EX-*.....	40
11.1. Auspacken der Waage.....	41
11.2. Aufstellung der Waage.....	41
11.2.1. Betriebsort der Waage.....	42
11.2.2. Aufstellung und Montage der Waage am Betriebsort.....	42
11.2.3. Nivellierung der Waagen	43
11.2.4. Überprüfen des Widerstands der Metallteile	44
11.2.4.1. Waagen mit einer Wägezelle	44
11.2.4.2. Waagen mit mehreren Wägezellen.....	44
11.2.5. Erdung	45
11.3. Stromversorgungsanschluss.....	46
12. EINSCHALTEN DER WAAGEN HX5.EX-*	48
13. HAUPTFENSTER.....	48
13.1. Obere Leiste.....	49
13.2. Wägefenster	49

13.3. Arbeitsbereich	50
13.4. Funktionssymbole	50
14. BEWEGEN IM MENÜ.....	50
14.1. Einstieg in das Menü.....	50
14.2. Funktionen der Hauptmenütasten	51
14.3. Eingabe von Zahlen/Texten	52
14.4. Rückkehr zur Wägefunktion.....	52
15. Wägen	52
16. LISTE DER VERBINDUNGSKABEL.....	55
17. FEHLERMELDUNGEN	55
18. LISTE DER NORMEN.....	56

1. BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Die Waagen HX5.EX-* sind für die schnelle und genaue Gewichtsermittlung von Wägegütern bestimmt. Dank des vielseitigen Messgeräts PUE HX5.EX-* können sie in einer Vielzahl von industriellen Anlagen eingesetzt werden. Die Waagen werden gemäß der Richtlinie 2014/34/ EU und dem IECEx-Schema entwickelt und können je nach Ausführung in Umgebungen mit explosionsfähigen Gasen und Stäuben, die als Zonen eingestuft sind, betrieben werden: 1, 2, 21, 22.



Nicht alle Waagentypen sind für den Einsatz in staubexplosiven Atmosphären vorgesehen. Eine detaillierte Auflistung der Waagen und deren Schutzniveaus finden Sie im weiteren Teil dieser Bedienungsanleitung.

In der Standardausführung sind die Waagen mit folgenden Kommunikationsschnittstellen für die Zusammenarbeit mit Geräten in der Ex-Zone ausgestattet: 2 RS-232- und RS-485-Schnittstellen, und optional 4EIN/4AUS - digital. Für die Stromversorgung der Waagen sind eigensichere PM01.EX-1- oder PM01.EX-2-Netzteile vorgesehen. Es ist möglich, das Messgerät mit dem IM01.EX-* Schnittstellenmodul, das sich außerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs befindet, zu verbinden. Über eine eigensichere Schnittstelle kann das Modul IM01.EX-* auf folgende Schnittstellenpalette erweitert werden: Ethernet, RS232x2, RS485, 12IN/12OUT - digital, USB, analoge Ausgänge, PROFIBUS.

Die Waagen HX5.EX-* sind Geräte zur festen Installation. Beim Transportieren dürfen die Waagen nicht betrieben werden.

2. NUTZUNGSBEDINGUNGEN

2.1. Stromversorgung des Messgeräts PUE HX5.EX-*

Das Messgerät PUE HX5.EX-* darf ausschließlich mit den Netzteilen PM01.EX-1 oder PM01.EX-2 der Firma *RADWAG WAGI ELEKTRONICZNE, Witold Lewandowski, Radom* betrieben werden.

Die genannten Netzteile verfügen über die EU-Baumusterprüfbescheinigung KDB 17ATEX0063X sowie das Zertifikat IECEx OBAC 19.0001X.

2.2. Gefährdung durch elektrostatische Aufladung

Um das Risiko elektrostatischer Entladung zu minimieren, soll man:

- sicherstellen, dass das Gerät während des Gebrauchs geerdet ist,
- bei der Reinigung den Anweisungen in der Bedienungsanleitung (Kap. 6) folgen.

2.3. Gerät mit fest angeschlossenen Kabeln



Es ist verboten, fest angeschlossene Kabel vom Gerät zu trennen.

3. GARANTIEBEDINGUNGEN

- A. RADWAG verpflichtet sich, diejenigen Teile zu reparieren oder zu ersetzen, die sich in Bezug auf Herstellung oder Konstruktion als mangelhaft erweisen,
- B. Die Nachteile unklarer Herkunft zu definieren und Wege zu ihrer Beseitigung zu finden, sind nur unter Beteiligung der Vertreter des Herstellers und des Benutzers möglich.
- C. RADWAG übernimmt keine Haftung für Schäden und Verluste, die durch unsachgemäßen Gebrauch oder unbefugte Wartung entstehen.
- D. Die Garantie deckt nicht ab:
 - mechanische Schäden durch unsachgemäßen Gebrauch der Waage sowie thermische oder chemische Schäden, Schäden durch atmosphärische Entladung, Überspannung im Stromnetz oder andere zufällige Ereignisse,
 - Wartungsarbeiten (Reinigung der Waage).

- E. Die Garantie erlischt:
 - bei Reparatur außerhalb des autorisierten Service-Centers,
 - bei festgestellten Fremdeingriffen in die elektronische oder mechanische Struktur der Waage,
 - bei Waagen ohne Sicherheitszeichen des Herstellers.
- F. Detaillierte Garantiebedingungen finden Sie in der Gewährleistungskarte.
- G. Autorisierte Servicestelle: Tel.: +48 (48) 386 63 30.

4. SICHERHEITSANFORDERUNGEN

Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung aufmerksam durch, bevor Sie das Gerät benutzen und halten Sie sich an die bestimmungsgemäße Verwendung.

Je nach Ausführung der Waagen HX5.EX-* ist der Einsatz in folgenden Bereichen möglich:

- Zone 1 und 2 – ein Bereich, in dem sich eine explosionsfähige Atmosphäre als Gemisch aus Luft und Gasen, Dämpfen oder Nebel bilden kann, klassifiziert als Explosionsgruppe IIC, IIB und IIA, und als Temperaturklasse T1, T2, T3, T4.
- Zone 21 und 22 – ein Bereich, in dem sich eine explosionsfähige Atmosphäre in Form einer Wolke aus in der Luft enthaltenem brennbarem Staub, Fasern und flüchtigen Brennstoffen bilden kann, klassifiziert als Explosionsgruppe IIIC, IIIB und IIIA.

	<i>Nicht alle Waagentypen sind für den Einsatz in staubexplosiven Atmosphären vorgesehen. Eine detaillierte Auflistung der Waagen und deren Schutzniveaus finden Sie im weiteren Teil dieser Bedienungsanleitung.</i>
	<i>Alle an die digitalen In/Out- und Waagenschnittstellen angeschlossenen Geräte müssen das Schutzniveau „ia“ oder „ib“ haben.</i>

Der Explosionsschutz von Waagen HX5.EX-* wird durch folgende Maßnahmen sichergestellt:

- Eigensichere Konstruktion der Waage HX5.EX-*, die den Anforderungen der folgenden Normen entspricht: PN-EN 60079-0 und PN-EN 60079-11.
- Das Gerät hat die EU-Baumusterprüfbescheinigung KDB 17ATEX0066X und die Zertifikat IECEx OBAC 19.0001X erhalten.

- Die Stromversorgung des Messgeräts erfolgt ausschließlich über die zertifizierten eigensicheren Netzteile von RADWAG wie:
 - PM01.EX-1 Netzteil für den Einsatz in explosionsgefährdeten Zonen: 1, 2, 21 und 22.
 - PM01.EX-2 Netzteil für den Einsatz außerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs mit eigensicheren Stromkreisen, die in die Zonen 1, 2, 21 und 22 eingeführt werden können.
- Die Verwendung von zertifizierten Dehnungsmessstreifen mit dem Explosionsschutzniveau „ia“ oder „ib“, gemäß der Richtlinie 2014/34 / EU und dem IECEx-Schema, die je nach Art der Plattform in den Ex-Zonen 1, 2 oder Zonen 1, 2, 21 und 22 eingesetzt werden können und die Anforderungen der Gruppe II, Kategorie 1 oder 2 erfüllen.
- Vermeiden Sie das Aufstellen an Orten mit hoher statischer Aufladung. Funktionserdungsleiter, die den Ausgleich unterschiedlicher Potenziale bewirken, müssen immer an den gekennzeichneten Klemmen angeschlossen werden. Es ist verboten, die Funktionserdungsleiter abzuklemmen. Das Abklemmen des Potentialausgleichsleiters (z.B. wenn das Gerät transportiert werden muss) ist nur dann zulässig, wenn keine explosionsfähige Atmosphäre besteht.
- **Einhaltung von Anweisungen der Bedienungsanleitung durch den Benutzer.**

4.1. ATEX-Kennzeichnung – Erläuterung der Symbole



II 2 G Ex ib IIC T4 Gb

Gerätegruppe:

I - bestimmt für Einsatz in Bergwerken mit einer Grubengas-Explosionsgefahr
 II - bestimmt für übrige Bereiche mit einer Explosionsgefahr von anderen Gasen als Grubengasen

Gerätekatgorien

Gruppe II:

- 1 - das Gerät bietet einen hohen Schutzgrad,
 - für den Betrieb in Zone 0,1, 2
- 2 - das Gerät bietet einen hohen Schutzgrad,
 - für den Betrieb in Zone 1,2
- 3 - das Gerät bietet einen normalen Schutzgrad,
 - für den Betrieb in Zone 2

Explosive Atmosphäre:

G - verursacht durch Gemisch aus Luft und brennbaren Gasen, Dämpfen oder Nebeln.
 D - verursacht durch explosive Staubatmosphäre mit Luft.

Elektrisches Gerät entspricht einer oder verschiedenen Arten von explosionsgeschützten Konstruktionen

Das Symbol von jeder angewendeten, explosionsgeschützten Konstruktion:

- mb – Kapselung für den Betrieb in Zone 1, 2
- tb – Schutz durch Gehäuse für den Betrieb in Zone 1, 2
- e – verstärkte Konstruktion
- ia – eigensichere Konstruktion für den Betrieb in Zone 0,1, 2
- ib – eigensichere Konstruktion für den Betrieb in Zone 1, 2

Unterteilung der Gase in Explosionsgruppen
 Beispiele:

- IIA: Propan (T1)
 Benzen (T3)
 Butan (T2)
 Ethanol (T2)
- IIB: Ethylen (T2)
- IIC: Acetylen (T2)
 Wasserstoff (T1)
- oder Staub Beispiele:
- IIIA: Agglomerat von flüchtigen brennbaren Fasern
- IIIB: nicht leitfähiger Staub
- IIIC: leitfähiger Staub

Maximale

Oberflächentemperatur:

- für Gase wird sie als Temperaturklasse bezeichnet, bezieht sich auf die max. Oberflächentemperatur der Bauteile des Geräts, die Kontakt mit der explosiven Mischung haben:

- T1: 450°C
- T2: 300°C
- T3: 200°C
- T4: 135°C
- T5: 100°C
- T6: 85°C

- für Stäube – definiert als die gemessene maximale Oberflächentemperatur, z.B.:
 T60°C

Schutzniveau des Geräts

Gasatmosphären:

- Ga
- Gb
- Gc

Staubatmosphären:

- Da
- Db
- Dc

4.2. Kennzeichnungsschilder der Waage

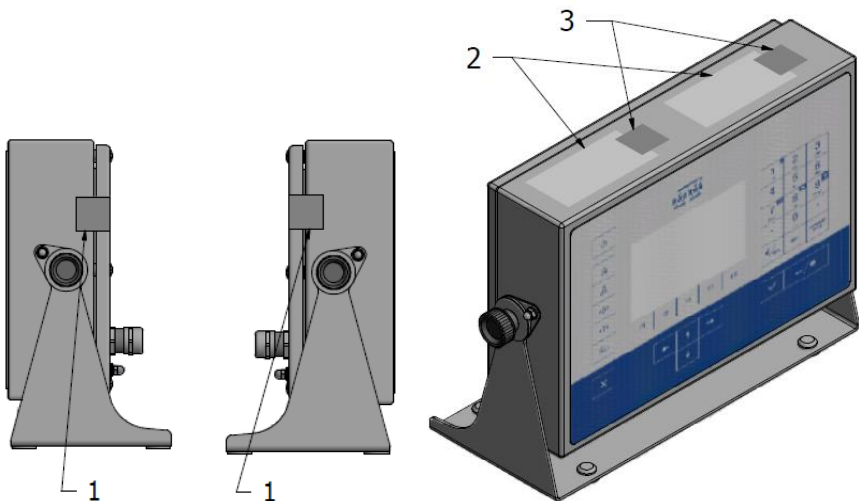
Kennzeichnungsschilder der Waagen HX5.EX-*:



1	Logo des Herstellers.
2	Name und Adresse des Herstellers.
3	Waagentyp.
4	Seriennummer.
5	Metrologische Parameter der Waage.
6	Nummer der Bescheinigung über die EG-Bauartzulassung*.
7	Geografisches Einsatzgebiet der Waage: Schwerebeschleunigung, geographische Breite und Höhe über dem Meeresspiegel*.
8	Bestimmung der Genauigkeitsklasse*.
9	WEEE-Zeichen.
10	CE-Zeichen + M* + Jahr* + Nummer der benannten Stelle (NAWI-Richtlinie)*.
11	EX-Kennzeichnung der Waage: Gase (siehe Kap. 4.1).
12	EX-Kennzeichnung der Waage: Stäube (siehe Kap. 4.1).

13	ATEX- und IECEx-Zertifizierungsnummern der Waagen mit dem „X“-Symbol für spezielle Betriebsbedingungen.
14	Stromversorgung.
15	Umgebungstemperaturbereich bei Betrieb.
16	Schutzart IP.
17	CE-Zeichen + Nummer der benannten Stelle.
18	Warnhinweise vor der elektrostatischen Aufladung in polnischer, englischer, deutscher oder einer anderen Sprache.
* - diese Kennzeichnung ist nur auf geeichten Waagen vorhanden.	

4.3. Platzierung der Informationsaufkleber



Platzierung von Kennzeichnungsschildern und Siegelaufklebern

- 1 - Aufkleber, die vor der Öffnung der Abdeckung schützen.
- 2 - Kennzeichnungsschilder.
- 3 - Aufkleber zum Schutz der Kennzeichnungsschilder (wenn die Kennzeichnungsschilder aus Siegelfolie ausgeführt sind, gibt es keine Aufkleber zum Schutz der Schilder).



Kennzeichnungsschilder sind auf alle trennbaren Teile aufgeklebt, die die Eigensicherheit des gesamten Gerätes beeinträchtigen.

5. TECHNISCHE ZUSTANDSPRÜFUNG

	Die technische Zustandsprüfung der Waagen HX5.EX- *, die in explosionsgefährdeten Bereichen betrieben werden, muss mindestens alle drei Monate durch geschultes Personal, das mit dieser Betriebsanleitung vertraut ist, durchgeführt werden.
---	--

Jede Zustandsüberprüfung umfasst folgende Kontrolle:

- Der elektrostatischen Erdung des Messgeräts und der Plattform, einschließlich:
 - der Befestigung am Gehäuse,
 - des Anschlusswiderstands – max. 100Ω.
- Der Tastatur am Messgerät – Spuren von Schnitten, Löcher, Ablösen der Tastatur vom Gehäuse sind unzulässig.
- Des Anziehens von Kabelstopfbuchsen – sichtbare lose Kabel sind unzulässig:
 - Anzugsdrehmoment der Stopfbuchsengehäuse und Anschlüsse an das Gehäuse – 10Nm,
 - Anzugsdrehmoment der Stopfbuchsenköpfe – 5Nm.
- Nicht verwendete Anschlüsse und Steckdosen sollten mit einer Blindabdeckung verdeckt werden.
- Visuelle Bewertung und Vollständigkeit von Kennzeichnungsschildern und Siegelaufklebern. Schäden oder fehlende Siegelaufkleber sind nicht zulässig, da dadurch die Garantie und Haftung des Herstellers erlischt.
- Visuelle Beurteilung, ob die Abdeckung des Messgeräts ordnungsgemäß geschlossen ist:
 - Anzugsdrehmoment der Abdeckungsschrauben – 0,5Nm.

6. REINIGUNG

Vor der Reinigung trennen Sie bitte die Waage von der Stromversorgung, indem Sie das Netzteil vom Stromnetz abschalten und den Verbindungs- und Erdungsstatus überprüfen. Zur Reinigung können typische Haushaltsreiniger verwendet werden.

	Die Reinigung sollte durchgeführt werden, wenn keine Gefahr einer explosionsfähigen Atmosphäre besteht.
	Reinigen Sie die Waage mit einem feuchten Tuch. Dies ist besonders wichtig, wenn sich die Waage in einem trockenen Raum befindet. Feuchtigkeit schützt vor elektrostatischer Aufladung.

	Verwenden Sie keine scharfen Reinigungsmittel, konzentrierten Säuren, Alkalien, Lösungsmittel oder Alkohol, um das Gehäuse des Messgeräts zu reinigen.
	Die Verwendung von Druckluft zur Reinigung der Waage ist nicht zulässig.

7. SERVICE UND REPARATUR

	Bei sichtbaren Schäden, trennen Sie das Gerät sofort vom Stromnetz. Das beschädigte Element muss sofort vom RADWAG-Service ausgetauscht oder repariert werden.
---	---

Wenden Sie sich bei Problemen mit dem korrekten Betrieb der Waage an die nächste Servicestelle des Herstellers.

Liefern Sie das defekte Gerät an die Servicestelle des Herstellers oder falls das nicht möglich ist, melden Sie den Defekt dem Kundendienst, um den Umfang und die Art der Reparatur zu vereinbaren.

	Der Benutzer ist nicht berechtigt, Reparaturen am Gerät durchzuführen. Eingriffe (Veränderungen, Reparaturen usw.) durch unbefugte Personen führen zum Verlust der Gültigkeit der vom Hersteller ausgestellten Zertifikate, Erklärungen und Garantien.
---	---

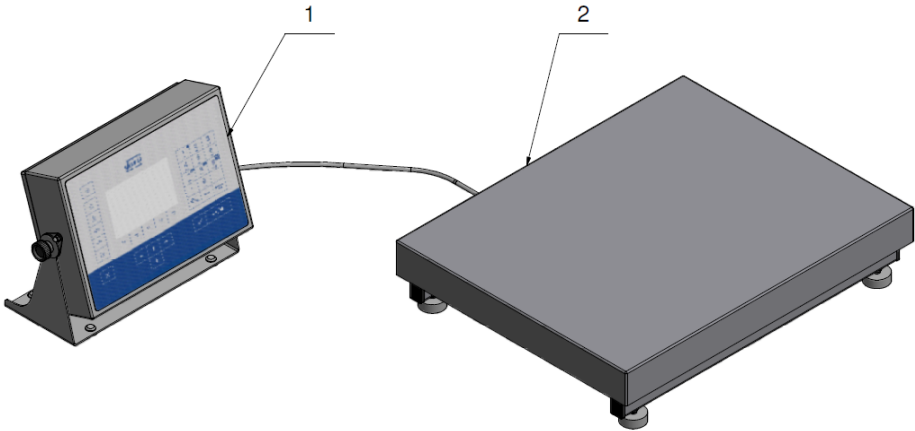
8. ENTSORGUNG

Waagen HX5.EX- * sollten recycelt und nicht im Hausmüll entsorgt werden. Entsorgen Sie das Produkt am Ende seiner Lebensdauer gemäß den geltenden gesetzlichen Bestimmungen.



9. AUFBAU DER WAAGEN HX5.EX-*

Die Waagen HX5.EX-* bestehen aus zwei Grundeinheiten: einer Plattform mit einem oder mehreren integrierten Wägezellen und einem Messgerät PUE HX5.EX-*



Ansicht der Hauptkomponenten der Konstruktion von Waagen

- 1- Messegerät PUE HX5.EX-*,
- 2- Plattform.

Je nach verwendeter Wägeplattform werden drei Gruppen der Waagen unterschieden: Wagen mit einer Wägezelle, Waagen mit mehreren Wägezellen und Waagen mit einem Dehnungsmessstreifenmodul.

9.1. Erläuterung der Zeichenkette im Wagennamen HX5.EX-*

HX5.EX-tt.vv.xx.zz

HX5.EX– Typ des Messgeräts,

- – Verteiler (Strich),

tt – Ausführung des Messgeräts,

- . – Verteiler (Punkt),

vv – Anzahl der Wägezellen, Modell der Plattform (für Plattform mit einer Wägezelle weggelassen)

- . – Verteiler (Punkt),

xx – maximale Tragfähigkeit der Plattform (für Dualbandplattformen durch das Zeichen / getrennt),

- . – Verteiler (Punkt),

zz - Ausführung und Größe der Plattform, Sonderausführungen.

HX5.EX-tt.vv.xx.zz

└─ Modell und Ausführung der Plattformen mit **einer Wägezelle**:

- C.. – mit einer Wägezelle, Modell: **PL.C**
Ausführungen z.B.: C1, C2, C3, C.., CQ
- F.. – mit einer Wägezelle, Modell: **PL.F**
Ausführungen z.B.: F1, F.., FQ
- H.. – mit einer Wägezelle, Modell: **PL.H**
Ausführungen z.B.: H1, H2, H3, H4, H5, H.., HQ
- HB.. – mit einer Wägezelle, Modell: **PL.HB**
Ausführungen z.B.: HB2, HB3, HB4, HB.., HBQ
- HR.. – mit einer Wägezelle, Modell: **PL.HR**
Ausführungen z.B.: HR2, HR3, HR4, HR.., HRQ

oder

Ausführung der Plattformen mit mehreren **Wägezellen**
(**Modell**, der in der Position „Anzahl der Wägezellen“
signalisiert wird)

- C.. – mit vier Wägezellen, Modell: **PL.4.C**
Ausführungen z.B.: C6, C7, C8, C8/9, C.., CQ
- H.. – mit vier Wägezellen, Modell: **PL.4.H**
Ausführungen z.B.: H6, H7, H8, H8/9, H.., HQ
- H..Z – mit vier Wägezellen, Modell: **PL.4.H.Z**
Ausführungen z.B.: H6/Z, H7/Z, H8/Z, H../Z, HQ/Z
- H..ZD – mit vier Wägezellen, Modell: **PL.4.H.ZD**
Ausführungen z.B.: H6/ZD, H7/ZD, H../ZD, HQ/ZD
- H.. – mit vier Wägezellen, Modell: **PL.4N.H**
Ausführungen z.B.: H1, H2, H3, H4, H.., HQ
- C.. – mit vier Wägezellen, Modell: **PL.4P.C**
Ausführungen z.B.: C, CQ
- H.. – mit vier Wägezellen, Modell: **PL.4P.H**
Ausführungen z.B.: H, HQ
- C.. – mit vier Wägezellen, Modell: **PL.4P2.C**
Ausführungen z.B.: C, C1, C2, C.., CQ
- H.. – mit vier Wägezellen, Modell: **PL.4P2.H**
Ausführungen z.B.: H, H1, H2, H.., HQ
- MT.. – mit mehreren Wägezellen, Modell: **PL.4P2.H**
Ausführungen z.B.: H, H1, H2, H.., HQ

└─ Tragfähigkeit der Plattform in Kg:

- mit einer Wägezelle z.B.: 150 – steht für Max 150kg
- Dualband z.B.: 60/150 – steht für Max 60/150kg

└─ Anzahl der Wägezellen in der Plattform:

- keine – die Position für Plattformen mit einer Wägezelle weggelassen
- 4 – Plattformen mit vier Wägezellen, Modell: PL.4.C, PL.4.H, PL.4.H.Z
- 4N – Plattformen mit vier Wägezellen, Modell: PL.4N.H
- 4P – Plattformen mit vier Wägezellen, Modell: PL.4P.C, PL.4P.H
- 4P2 – Plattformen mit vier Wägezellen, Modell: PL.4P2.C, PL.4P2.H
- 3 ... 8 – beliebige Anzahl von 3 bis 8 Einheiten, Modell: PL.MT.C, PL.MT.H

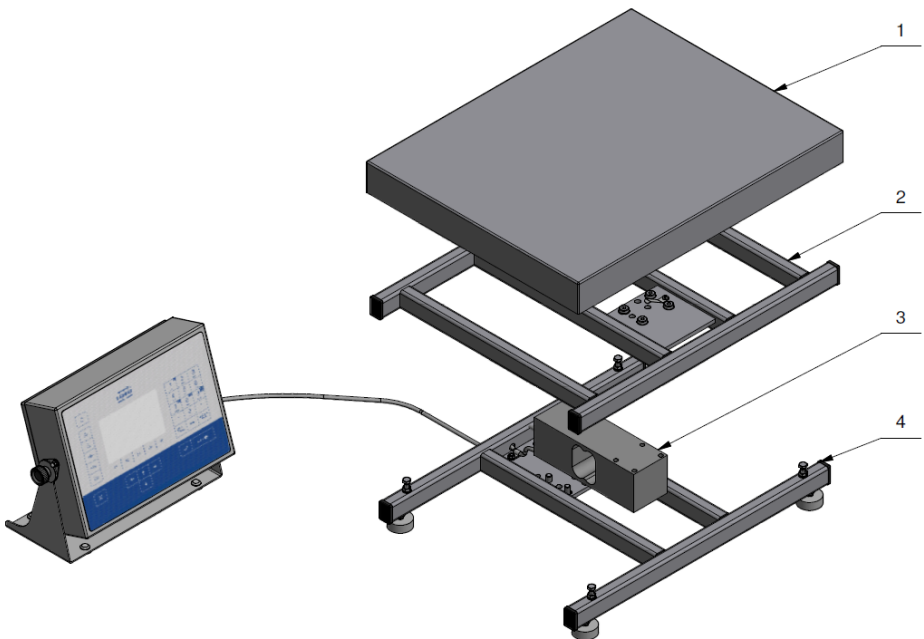
└─ Ausführung des Messgeräts:

- z.B.: 1, 2, ...

9.2. Waagen HX5.EX-* mit einer Wägezelle

Waagen HX5.EX-* mit einer Wägezelle sind hauptsächlich für schnelle und genaue Massenmessungen bis 300 kg ausgelegt. Waagen mit einer Wägezelle zeichnen sich dadurch aus, dass beim Aufbau der Plattform zur Massenmessung nur eine Wägezelle verwendet wird. Die Plattformen sind mit einer Edelstahlschale und, je nach Ausführung der Waage, mit einer Kreuzkonstruktion und einem Sockel aus Edel- oder farbig beschichteten Stahl ausgestattet.

9.2.1. Ansicht der Hauptkomponenten der Konstruktion von Waagen HX5.EX-* mit einer Wägezelle



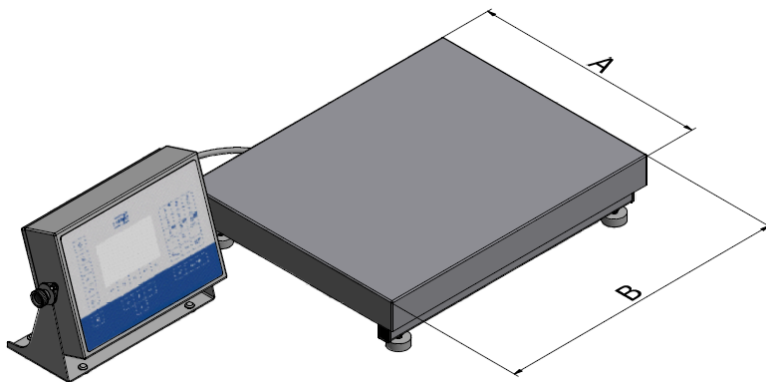
Ansicht der Hauptkomponenten der Konstruktion von Waagen mit einer Wägezelle

- 1-Waagschale.
- 2-Kreuz-Konstruktion.
- 3-Wägezelle.
- 4-Sockel.

9.2.2. Unterteilung der Waagen HX5.EX-* mit einer Wägezelle

Waagen HX5.EX-* mit einer Wägezelle wurden (je nach Ausführung der Plattform) gemäß der folgenden Tabelle klassifiziert.

Waagentyp	Plattformmodell	Ausführung der Plattform	Größe der Waagschale AxB	Material der Plattform
HX5.EX-tt.xx.C2	PL.C	C2	400x500	Stahl farbig beschichtet
HX5.EX-tt.xx.C3		C3	500x700	
HX5.EX-tt.xx.CQ		CQ	150+800x150+800	
HX5.EX-tt.xx.F1	PL.F	F1	300x300	Stahl farbig beschichtet
HX5.EX-tt.xx.FQ		FQ	150+800x150+800	
HX5.EX-tt.xx.H1	PL.H	H1	150x200	AISI 304 Edelstahl
HX5.EX-tt.xx.H2		H2	250x300	
HX5.EX-tt.xx.H3		H3	410x410	
HX5.EX-tt.xx.H3/5		H3/5	400x600	
HX5.EX-tt.xx.H4		H4	500x500	
HX5.EX-tt.xx.H5		H5	600x600	
HX5.EX-tt.xx.HQ		HQ	150+800x150+800	
HX5.EX-tt.xx.HB2	PL.HB	HB2	250x300	AISI 304 Edelstahl
HX5.EX-tt.xx.HB3		HB3	410x410	
HX5.EX-tt.xx.HB3/5		HB3/5	400x600	
HX5.EX-tt.xx.HB4		HB4	500x500	
HX5.EX-tt.xx.HB5		HB5	600x600	
HX5.EX-tt.xx.HB6		HB6	800x800	
HX5.EX-tt.xx.HBQ		HBQ	150+800x150+800	
HX5.EX-tt.xx.HR2	PL.HR	HR2	250x300	AISI 316 Edelstahl
HX5.EX-tt.xx.HR3		HR3	410x410	
HX5.EX-tt.xx.HR3/5		HR3/5	400x600	
HX5.EX-tt.xx.HR4		HR4	500x500	
HX5.EX-tt.xx.HR5		HR5	600x600	
HX5.EX-tt.xx.HRQ		HRQ	150+800x150+800	
tt – Kennzeichnung für die Ausführung des Messgeräts, xx – Bezeichnung der Tragfähigkeit der Waage				



Ansicht der Abmessungen von der Waagschale der Waagen mit einer Wägezelle

Die Ausführung der Plattform legt fest, ob eine Waage in einer bestimmten explosionsgefährdeten Atmosphäre betrieben werden kann. Die Auflistung der Zonen, in denen die Waage betrieben werden kann, ist in der folgenden Tabelle aufgeführt.

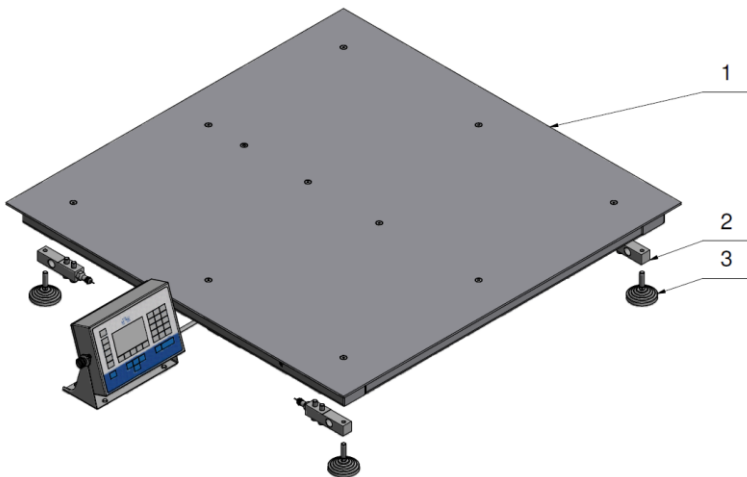
Waagentyp	Plattformmodell	Art der Zone		Ex-Kennzeichnung
		Gase	Stäube	
HX5.EX-tt.xx.C2	PL.C	1, 2	-	 II 2G Ex ib IIB T4 Gb
HX5.EX-tt.xx.C3				
HX5.EX-tt.xx.CQ				
HX5.EX-tt.xx.F1	PL.F	1, 2	-	 II 2G Ex ib IIB T4 Gb
HX5.EX-tt.xx.FQ				
HX5.EX-tt.xx.H1	PL.H	1, 2	-	 II 2G Ex ib IIB T4 Gb
HX5.EX-tt.xx.H2				
HX5.EX-tt.xx.H3				
HX5.EX-tt.xx.H3/5				
HX5.EX-tt.xx.H4				
HX5.EX-tt.xx.H5				
HX5.EX-tt.xx.HQ				
HX5.EX-tt.xx.HB2	PL.HB	1, 2	21, 22	 II 2G Ex ib IIC T4 Gb  II 2D Ex ib IIIC T60°C...T135°C* Db
HX5.EX-tt.xx.HB3				
HX5.EX-tt.xx.HB3/5				
HX5.EX-tt.xx.HB4				
HX5.EX-tt.xx.HB5				
HX5.EX-tt.xx.HB6				
HX5.EX-tt.xx.HBQ				

HX5.EX-tt.xx.HR2	PL.HR	1, 2	21, 22	Ex II 2G Ex ib IIC T4 Gb Ex II 2D Ex ib IIIC T60°C...T135°C* Db
HX5.EX-tt.xx.HR3				
HX5.EX-tt.xx.HR3/5				
HX5.EX-tt.xx.HR4				
HX5.EX-tt.xx.HR5				
HX5.EX-tt.xx.HRQ				
tt – Kennzeichnung für die Ausführung des Messgeräts. xx - Kennzeichnung der Tragfähigkeit der Waage.) - abhängig von den verwendeten Dehnungsmessstreifen.				

9.3. Waagen HX5.EX-* mit mehreren Wägezellen

Waagen HX5.EX-* mit mehreren Wägezelle sind hauptsächlich für schnelle und genaue Messungen der großen Maßen ausgelegt. Waagen mit mehreren Wägezelle zeichnen sich dadurch aus, dass beim Aufbau der Plattform zur Massenmessung einige (meistens vier) Wägezellen verwendet werden. Die Plattformen sind, je nach Ausführung der Waage, aus Edel- oder farbig beschichteten Stahl und haben eine individuell angepasste, bestimmungsgemäße Struktur (Palettenwaagen, Rampenwaagen usw.).

9.3.1. Ansicht der Hauptkomponenten der Konstruktion von Waagen HX5.EX-* mit mehreren Wägezellen



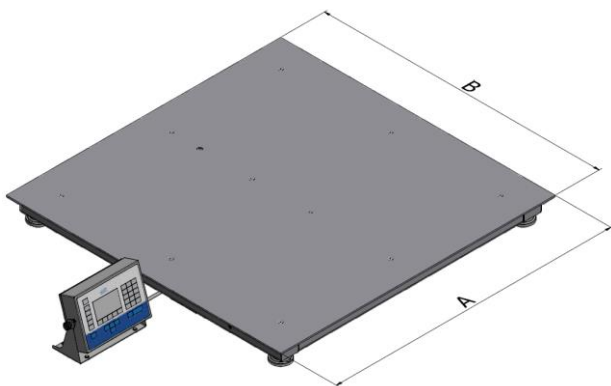
Ansicht der Hauptkomponenten der Konstruktion von Waagen mit mehreren Wägezellen (1 - Waagschale, 2 - Wägezelle, 3 – Füße).

9.3.2. Unterteilung der Waagen HX5.EX-* mit mehreren Wägezellen

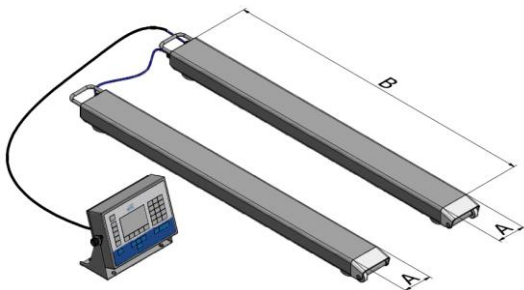
Waagen HX5.EX-* mit mehreren Wägezelle wurden (je nach Ausführung der Plattform) gemäß der folgenden Tabelle klassifiziert.

Waagentyp	Plattform modell	Ausführung der Plattform	Größe der Waagschale AxB	Material der Plattform
HX5.EX-tt.4.xx.C6	PL.4.C	C6	800x800	Stahl farbig beschichtet
HX5.EX-tt.4.xx.C7		C7	1000x1000	
HX5.EX-tt.4.xx.C7/8.1		C7/8.1	1000x1250	
HX5.EX-tt.4.xx.C8		C8	1200x1200	
HX5.EX-tt.4.xx.C8/9		C8/9	1200x1500	
HX5.EX-tt.4.xx.C8.1		C8.1	1250x1250	
HX5.EX-tt.4.xx.C8.1/9		C8.1/9	1250x1500	
HX5.EX-tt.4.xx.C9		C9	1500x1500	
HX5.EX-tt.4.xx.C10		C10	1500x2000	
HX5.EX-tt.4.xx.C11		C11	2000x2000	
HX5.EX-tt.4.xx.CQ		CQ	300÷4000x300÷4000	
HX5.EX-tt.4.xx.H6	PL.4.H	H6	800x800	AISI 304 Edelstahl
HX5.EX-tt.4.xx.H7		H7	1000x1000	
HX5.EX-tt.4.xx.H8		H8	1200x1200	
HX5.EX-tt.4.xx.H8/9		H8/9	1200x1500	
HX5.EX-tt.4.xx.H9		H9	1500x1500	
HX5.EX-tt.4.xx.H10		H10	1500x2000	
HX5.EX-tt.4.xx.H11		H11	2000x2000	
HX5.EX-tt.4.xx.HQ		HQ	300÷4000x300÷4000	
HX5.EX-tt.4.xx.H6/Z	PL.4.H.Z	H6/Z	800x800	AISI 304 Edelstahl
HX5.EX-tt.4.xx.H7/Z		H7/Z	1000x1000	
HX5.EX-tt.4.xx.H8/Z		H8/Z	1200x1200	
HX5.EX-tt.4.xx.H8/9/Z		H8/9/Z	1200x1500	
HX5.EX-tt.4.xx.H9/Z		H9/Z	1500x1500	
HX5.EX-tt.4.xx.H10/Z		H10/Z	1500x2000	
HX5.EX-tt.4.xx.H11/Z		H11/Z	2000x2000	
HX5.EX-tt.4.xx.HQ/Z		HQ/Z	300÷4000x300÷4000	

HX5.EX-tt.4.xx.H6/ZD	PL.4.H.ZD	H6/ZD	800x800	AISI 304 Edelstahl
HX5.EX-tt.4.xx.H7/ZD		H7/ZD	1000x1000	
HX5.EX-tt.4.xx.H8/ZD		H8/ZD	1200x1200	
HX5.EX-tt.4.xx.H8/9/ZD		H8/9/ZD	1200x1500	
HX5.EX-tt.4.xx.H9/ZD		H9/ZD	1500x1500	
HX5.EX-tt.4.xx.H10/Z		H10/ZD	1500x2000	
HX5.EX-tt.4.xx.H11/Z		H11/ZD	2000x2000	
HX5.EX-tt.4.xx.HQ/Z		HQ/ZD	300÷4000x300÷4000	
HX5.EX-tt.4N.xx.H1	PL.4N.H	H1	840x860	AISI 304 Edelstahl
HX5.EX-tt.4N.xx.H2		H2	1100x1200	
HX5.EX-tt.4N.xx.H3		H3	1200x1500	
HX5.EX-tt.4N.xx.H4		H4	1500x1500	
HX5.EX-tt.4N.xx.HQ		HQ	350÷2000x350÷2000	
HX5.EX-tt.4P.xx.C	PL.4P.C	C	840x1200	Stahl farbig beschichtet
HX5.EX-tt.4P.xx.CQ		CQ	600÷2000x600÷2000	
HX5.EX-tt.4P.xx.H	PL.4P.H	H	840x1200	AISI 304 Edelstahl
HX5.EX-tt.4P.xx.HQ		HQ	600÷2000x600÷2000	
HX5.EX-tt.4P2.xx.C	PL.4P2.C	C	2 Stück 120x1200	Stahl farbig beschichtet
HX5.EX-tt.4P2.xx.C1		C1	2 Stück 120x2000	
HX5.EX-tt.4P2.xx.C2		C2	2 Stück 120x2500	
HX5.EX-tt.4P2.xx.CQ		CQ	2 Stück 80÷200x600÷3000	
HX5.EX-tt.4P2.xx.H	PL.4P2.C	H	2 Stück 120x1200	AISI 304 Edelstahl
HX5.EX-tt.4P2.xx.H1		H1	2 Stück 120x2000	
HX5.EX-tt.4P2.xx.H2		H2	2 Stück 120x2500	
HX5.EX-tt.4P2.xx.HQ		HQ	2 Stück 80÷200x600÷3000	
tt – Kennzeichnung für die Ausführung des Messgeräts, xx - Bezeichnung der Tragfähigkeit der Waage.				



Ansicht der Abmessungen von der Waagschale der Waagen mit mehreren Wägezellen



*Ansicht der Abmessungen von der Waagschale der Waagen mit mehreren Wägezellen
(mit der Plattform PL.4P2.H)*

Die Ausführung der Plattform legt fest, ob eine Waage in einer bestimmten explosionsgefährdeten Atmosphäre betrieben werden kann. Die Auflistung der Zonen, in denen die Waage betrieben werden kann, ist in der folgenden Tabelle aufgeführt.

Waagentyp	Plattformmodell	Art der Zone		Ex-Kennzeichnung
		Gase	Stäube	
HX5.EX-tt.4.xx.H6	PL.4.H	1, 2	21, 22	Ex II 2G Ex ib IIC T4 Gb Ex II 2D Ex ib IIIC T60°C...T135°C* Db
HX5.EX-tt.4.xx.H7				
HX5.EX-tt.4.xx.H8				
HX5.EX-tt.4.xx.H8/9				
HX5.EX-tt.4.xx.H9				
HX5.EX-tt.4.xx.H10				
HX5.EX-tt.4.xx.H11				
HX5.EX-tt.4.xx.HQ				

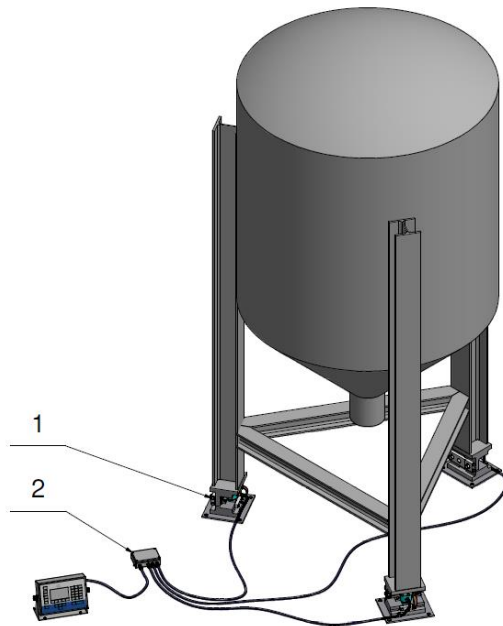
HX5.EX-tt.4.xx.H6/Z	PL.4.H.Z	1, 2	-	 II 2G Ex ib IIB T4 Gb
HX5.EX-tt.4.xx.H7/Z				
HX5.EX-tt.4.xx.H8/Z				
HX5.EX-tt.4.xx.H8/9/Z				
HX5.EX-tt.4.xx.H9/Z				
HX5.EX-tt.4.xx.H10/Z				
HX5.EX-tt.4.xx.H11/Z				
HX5.EX-tt.4.xx.HQ/Z				
HX5.EX-tt.4.xx.H6/ZD	PL.4.H.ZD	1, 2	21, 22	 II 2G Ex ib IIC T4 Gb  II 2D Ex ib IIIC T60°C...T135°C* Db
HX5.EX-tt.4.xx.H7/ZD				
HX5.EX-tt.4.xx.H8/ZD				
HX5.EX-tt.4.xx.H8/9/ZD				
HX5.EX-tt.4.xx.H9/ZD				
HX5.EX-tt.4.xx.H10/Z				
HX5.EX-tt.4.xx.H11/Z				
HX5.EX-tt.4.xx.HQ/Z				
HX5.EX-tt.4.xx.C6	PL.4.C	1, 2	-	 II 2G Ex ib IIB T4 Gb
HX5.EX-tt.4.xx.C7				
HX5.EX-tt.4.xx.C7/8.1				
HX5.EX-tt.4.xx.C8				
HX5.EX-tt.4.xx.C8/9				
HX5.EX-tt.4.xx.C8.1				
HX5.EX-tt.4.xx.C8.1/9				
HX5.EX-tt.4.xx.C9				
HX5.EX-tt.4.xx.C10				
HX5.EX-tt.4.xx.C11				
HX5.EX-tt.4.xx.CQ				
HX5.EX-tt.4P.xx.C	PL.4P.C	1, 2	-	 II 2G Ex ib IIB T4 Gb
HX5.EX-tt.4P.xx.CQ				
HX5.EX-tt.4P.xx.H	PL.4P.H	1, 2	21, 22	 II 2G Ex ib IIC T4 Gb  II 2D Ex ib IIIC T60°C...T135°C* Db
HX5.EX-tt.4P.xx.HQ				
HX5.EX-tt.4P2.xx.C	PL.4P2.C	1, 2	-	 II 2G Ex ib IIB T4 Gb
HX5.EX-tt.4P2.xx.C1				
HX5.EX-tt.4P2.xx.C2				
HX5.EX-tt.4P2.xx.CQ				

HX5.EX-tt.4P2.xx.H	PL.4P2.H	1, 2	21, 22	 II 2G Ex ib IIC T4 Gb  II 2D Ex ib IIIC T60°C...T135°C* Db
HX5.EX-tt.4P2.xx.H1				
HX5.EX-tt.4P2.xx.H2				
HX5.EX-tt.4P2.xx.HQ				
tt – Kennzeichnung für die Ausführung des Messgeräts. xx - Kennzeichnung der Tragfähigkeit der Waage.) - abhängig von den verwendeten Dehnungsmessstreifen.				

9.4. Waagen HX5.EX-* mit Dehnungsmessstreifenmodulen

Waagen HX5.EX-* mit Dehnungsmessstreifenmodulen sind hauptsächlich für die Messung der Tank/Silo-Maße vorgesehen. Das Modul ist in der Konstruktion von Tankstützen montiert, die am Boden befestigt sind. Die Waagen werden normalerweise mit drei oder vier Dehnungsmessstreifenmodulen hergestellt. Je nach Ausführung sind die Module aus Edel- oder verzinktem Stahl.

9.4.1. Ansicht der Hauptkomponenten der Konstruktion von Waagen mit Dehnungsmessstreifenmodulen



Ansicht der Hauptkomponenten der Konstruktion von Waagen mit Dehnungsmessstreifenmodulen (1- Modul, 2- Summiervverstärker)

9.4.2. Unterteilung der Waagen HX5.EX-* mit Dehnungsmessstreifenmodulen

Waagen HX5.EX-* mit Dehnungsmessstreifenmodulen wurden, je nach Ausführung, gemäß der folgenden Tabelle klassifiziert.

Waagentyp	Modell des Modulsatzes	Ausführung des Moduls	Material des Moduls
HX5.EX-tt.vv.xx.MTC1	PL.MT.C	C1	Edelstahl oder verzinkter Stahl
HX5.EX-tt.vv.xx.MTC2		C2	
HX5.EX-tt.vv.xx.MTH1	PL.MT.H	H1	Edelstahl
HX5.EX-tt.vv.xx.MTH2		H2	
tt – Kennzeichnung für die Ausführung des Messgeräts, vv – Kennzeichnung für die Anzahl der Wägezellen, xx - Kennzeichnung der Tragfähigkeit der Waage.			

Die Ausführung der Module legt fest, ob eine Waage in einer bestimmten explosionsgefährdeten Atmosphäre betrieben werden kann. Die Auflistung der Zonen, in denen die Waage betrieben werden kann, ist in der folgenden Tabelle aufgeführt.

Waagentyp	Modell des Modulsatzes	Art der Zone		Ex-Kennzeichnung
		Gase	Stäube	
HX5.EX-tt.vv.xx.MTC1	PL.4P.C	1, 2	-	 II 2G Ex ib IIB T4 Gb
HX5.EX-tt.vv.xx.MTC2				
HX5.EX-tt.vv.xx.MTH1	PL.4P.H	1, 2	21, 22	 II 2G Ex ib IIC T4 Gb  II 2D Ex ib IIIC T60°C...T135°C* Db
HX5.EX-tt.vv.xx.MTH2				

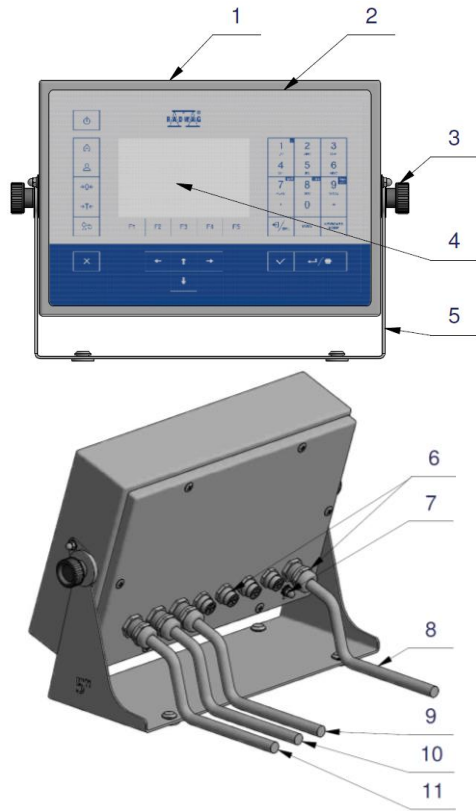
tt – Kennzeichnung für die Ausführung des Messgeräts.
vv – Kennzeichnung für die Anzahl der Wägezellen.
xx - Kennzeichnung der Tragfähigkeit der Waage.
*) - abhängig von den verwendeten Dehnungsmessstreifen.

10. AUFBAU DES MESSGERÄTS PUE HX5.EX-*

Das Messgerät PUE HX5.EX-* ist mit einem Edelstahlgehäuse ausgestattet, das einen hohen IP-Schutz bietet und verfügt über ein 5“-Farbdisplay, das eine perfekte Lesbarkeit garantiert. Die Bedienung des Gerätes erfolgt über eine 33-Tasten-Folientastatur mit frei programmierbaren Funktionstasten. Das Gehäuse ist mit einem Griff ausgestattet, mit dem man das Messgerät auf den Tisch stellen oder an der Wand befestigen kann.

Mit dem Griff kann man auch den Neigungswinkel des Messgeräts an die individuellen Vorlieben des Benutzers anpassen.

10.1. Ansicht der Hauptkomponenten der Konstruktion des Messgeräts



Ansicht der Hauptkomponenten der Konstruktion des Messgeräts

1	Edelstahlgehäuse.
2	Folientastatur.
3	Drehgriffe – Neigungseinstellung des Messgeräts.
4	Display.
5	Griff des Messgeräts.
6	Stopfbuchsen und Steckdosen.
7	Erdungsklemme.
8	Netzkabel.

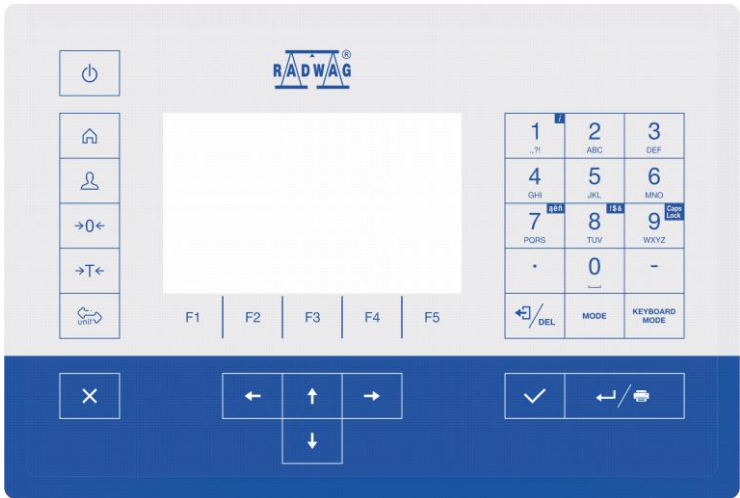
9	Eingangskabel.
10	Ausgangskabel.
11	Anschlusskabel für die Wägeplattform.

10.2. Außenansicht – Außenmaße



Außenansicht – Außenmaße

10.3. Tastatur am Messgerät



Tastenfunktionen:

	Ein-/Ausschalten des Geräts
	Einstieg in das Hauptmenü der Waage.
	Anmeldung des Bedieners.
	Nullstellen der Waage.
	Tarieren der Waage.
	Änderung der Wägeeinheit.
	Meldung abbrechen.
	Meldung bestätigen.
	Änderung des Betriebsmodus
	Wägeergebnis bestätigen (PRINT). Meldungen bestätigen (ENTER).
	Meldungen abbrechen.
	Programmierbare Taste, die der Grafik in der unteren Zeile auf dem Wägedisplay zugewiesen ist
	Programmierbare Taste, die der Grafik in der unteren Zeile auf dem Wägedisplay zugewiesen ist.
	Programmierbare Taste, die der Grafik in der unteren Zeile auf dem Wägedisplay zugewiesen ist.
	Programmierbare Taste, die der Grafik in der unteren Zeile auf dem Wägedisplay zugewiesen ist.
	Programmierbare Taste, die der Grafik in der unteren Zeile auf dem Wägedisplay zugewiesen ist.

10.4. Technische Parameter des Messgeräts

	PUE HX5.EX-*
Gehäuse	Edelstahl
Schutzart gemäß DIN-EN 60529	IP66/IP68
5" farbiges Breitwand-Display	Auflösung 800x480
Tastatur	numerisch + Funktionstasten
Stromversorgung	mit dem eigensicheren Netzteil PM01.EX-* von RADWAG
Umgebungstemperatur	-10°C ÷ +40°C
Relative Luftfeuchtigkeit	10 ÷ 85% RH ohne Kondensation
Anzahl der unterstützten Plattformen	1

10.5. Ausführungsversionen des Messgeräts

Das Messgerät ist in vier Ausführungsversionen erhältlich:

PUE HX5.EX-1: Standardausführung,

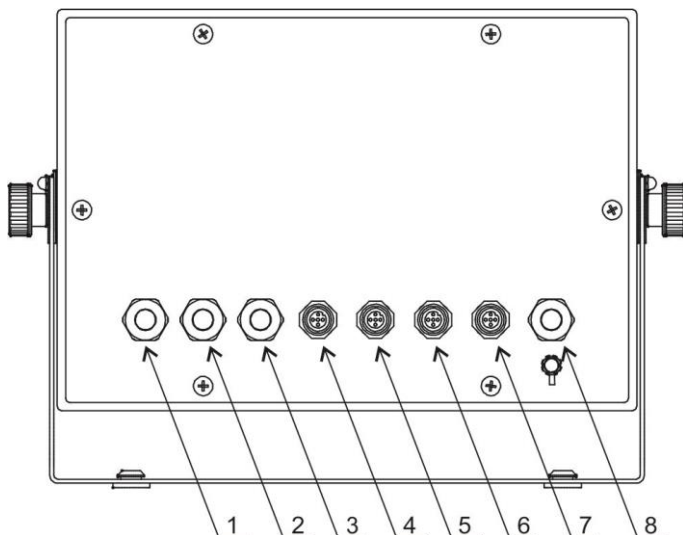
PUE HX5.EX-2: Standardausführung + 4IN/4OUT digital,

PUE HX5.EX-3: Standardausführung+ 4IN digital,

PUE HX5.EX-4: Standardausführung+ 4OUT digital.

10.6. Beschreibung der Anschlüsse

	Aufgrund der Möglichkeit, das Messgerät in explosionsgefährdeten Bereichen zu betreiben, ist es mit hermetisch gekapselten eigensicheren Kommunikationsschnittstellen ausgestattet.
	Nicht verwendete Anschlüsse sollten mit einer Blindabdeckung verdeckt werden.
	Nur eigensichere Geräte, die in der folgenden Bedienungsanleitung aufgeführt sind, oder zertifizierte Geräte, die die relevanten eigensicheren Parameter erfüllen, können an das Messgerät PUE HX5.EX- * angeschlossen werden. Die Anschlussmethode muss den Anweisungen in der Bedienungsanleitung entsprechen. Der Anschluss eines falschen Geräts führt zum Verlust des Explosionsschutzes des gesamten Sets.



*Beschreibung der Schnittstellen von dem Messgerät PUE HX5.EX-**

- 1 – PLATFORM: Kabelstopfbuchse der Wägeplattform,
- 2 – OUT: Stopfbuchse des Ausgangskabels,
- 3 – IN: Stopfbuchse des Eingangskabels,
- 4 – RS 232 (1): RS232 (1)-Schnittstelle,
- 5 – RS232 (2): RS232 (2)-Schnittstelle,
- 6 – RS 485: RS 485-Schnittstelle,
- 7 – IM01.EX: Schnittstelle für Kommunikationsmodul,
- 8 – PM01.EX: Kabelstopfbuchse des eigensicheren Netzteils

10.6.1. Schnittstellen RS232, RS485

	Alle an die Waagenschnittstellen RS232, RS485 angeschlossenen Geräte müssen das Schutzniveau „ia“ oder „ib“ haben.
--	--

10.6.1.1. Topologie der Schnittstellen

	Pin2 – RxD Pin3 – TxD Pin5 – GND	RS232-Schnittstelle (COM1, COM2) M12 5P
	Pin1 - A Pin3 - B	RS485-Schnittstelle M12 4P

10.6.1.2. Parameter der Eigensicherheit

RS232-Schnittstelle, gekennzeichnete Schnittstellen RS232 (1), RS232 (2):	
Uo	23,6V ($\pm 11,8V$)
Io	81mA
Po	0,51W
Co	100nF
Lo	0,5mH
Li	vernachlässigbar klein
Ci	vernachlässigbar klein
Ui	24,2V ($\pm 12,1V$)
Ii	40mA
Pi	beliebig
RS485-Schnittstelle, gekennzeichnete Schnittstellen RS485, IM01.EX:	
Uo	5,88V
Io	55mA
Po	81mW
Co	1,7 μ F
Lo	5mH
Li	vernachlässigbar klein
Ci	vernachlässigbar klein
Ui	6V
Ii	65mA

10.7. Digitale Ein-/Ausgänge

Das Messgerät PUE HX5.EX-* verfügt optional über 4 unabhängige, galvanisch getrennte digitale Ausgänge und 4 digitale Eingänge. Die Ein- und Ausgänge werden durch separate Kabel über Kabelstopfbuchsen geführt. An den Eingangs- und Ausgangsanschlüssen gibt es eine gemeinsame Stromversorgung und Masse für die Version der aktiven Eingänge und/oder Ausgänge.

Die äußere Isolierung der Eingangs- und Ausgangskabel ist auf einer Länge von ca.150 mm entfernt, die Enden der Kabeladern sind mit Kabeltüllen abgeschlossen.



Es ist unakzeptabel, die Potenziale und Massen der internen Stromversorgung (Uo und GND an den Klemmen der In/Out-Anschlüsse des Messgeräts) und des externen eigensicheren Netzteils zu verbinden, weil dies zu einem Verlust der Eigensicherheit führen würde.

	Wenn der Benutzer die mitgelieferten Kabel mit der Klemmleiste seiner Installationsbox nicht verbindet, führt dies zum Verlust der Eigensicherheit. Die Verbindungen sollten gemäß der ATEX-Normen und der guten Ingenieurspraxis ausgelegt werden.
	Alle an die digitalen Ein/Ausgänge der Waage angeschlossenen Geräte müssen das Schutzniveau „ia“ oder „ib“ haben.

Empfohlene Klemmenkästen in der Ex-Ausführung:
 GL503.T-C9615,
 GL703.T-C9620,
 von Pepperl-Fuchs oder andere mit entsprechenden Parametern.

10.7.1. Kabelkennzeichnung IN/OUT

EINGÄNGE		AUSGÄNGE	
ADERNUMMER	SIGNAL	ADERNUMMER	SIGNAL
1	I1-	1	O1B
2	I1+	2	O1A
3	I2-	3	O2B
4	I2+	4	O2A
5	I3-	5	O3B
6	I3+	6	O3A
7	I4-	7	O4B
8	I4+	8	O4A
9	Uo	9	Uo
10	GND	10	GND

PT0325-IN PUE HX5.EX - IN PUE HX5.EX - IN PT0325-IN Eingangskabel-Etikett	PT0325-OUT PUE HX5.EX - OUT PUE HX5.EX - OUT PT0325-OUT Ausgangskabel-Etikett
---	---

10.7.2. Parameter der Eigensicherheit von IN/OUT-Stromkreisen

Paare von OUT-Leitungen (Ausgänge): 1-2, 3-4, 5-6, 7-8	
U _i	30V
I _i	beliebig
P _i	0,49W
L _i	vernachlässigbar klein
C _i	vernachlässigbar klein
Paare von IN-Leitungen (Eingänge): 1-2, 3-4, 5-6, 7-8	
U _i	30V
I _i	beliebig
P _i	beliebig
L _i	vernachlässigbar klein
C _i	vernachlässigbar klein
Paare von Leitungen: 9-10 OUT (Ausgänge) und 9-10 IN (Eingänge). STROMKREISE SIND PARALLEL GESCHALTET	
U _o	13,65V
I _o	42mA
P _o	0,52W
C _o summarisch	0,49µF
L _o summarisch	0,5mH

10.7.3. Technische Spezifikation für IN/OUT

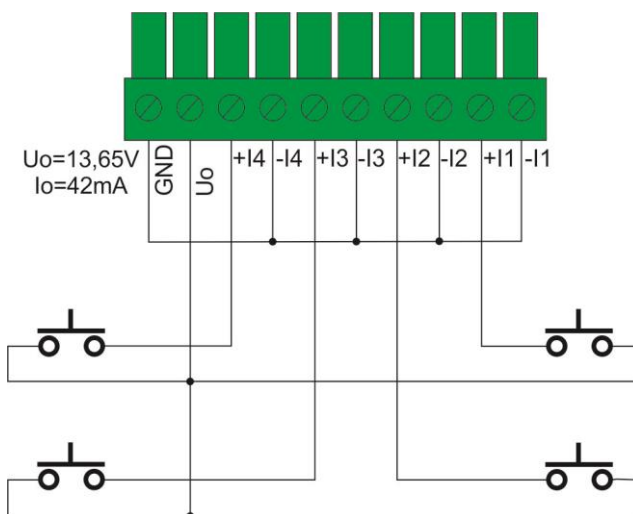
Parameter der Ausgänge	
Anzahl der Ausgänge	4
Art der Ausgänge	galvanisch getrennt
Leitungsquerschnitt	0,5 – 1mm ²
Parameter der Eingänge	
Anzahl der Eingänge	4
Art der Eingänge	galvanisch getrennt
Leitungsquerschnitt	0,5 – 1mm ²

10.8. Zugelassene Eingang/Ausgang-Konfigurationen

In diesem Kapitel werden Beispiele für den Anschluss von Ein- und Ausgängen dargestellt. In jedem Fall sollten die Regeln für die Übereinstimmung der externen Geräte mit den Ein- und Ausgängen des Messgeräts in Bezug auf die eigensicheren Parameter beachtet werden.

10.8.1. Aktive Eingänge

Die Konfiguration, die am häufigsten für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen verwendet wird. Externe Tasten (Relaiskontakte) werden direkt vom Messgerät PUE HX5.EX-* gespeist.



10.8.2. Passive Eingänge in der Ex-Zone

Die Konfiguration, die für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen verwendet wird. Ein externes Netzteil dient zur Stromversorgung externer Tasten (Relaiskontakte).

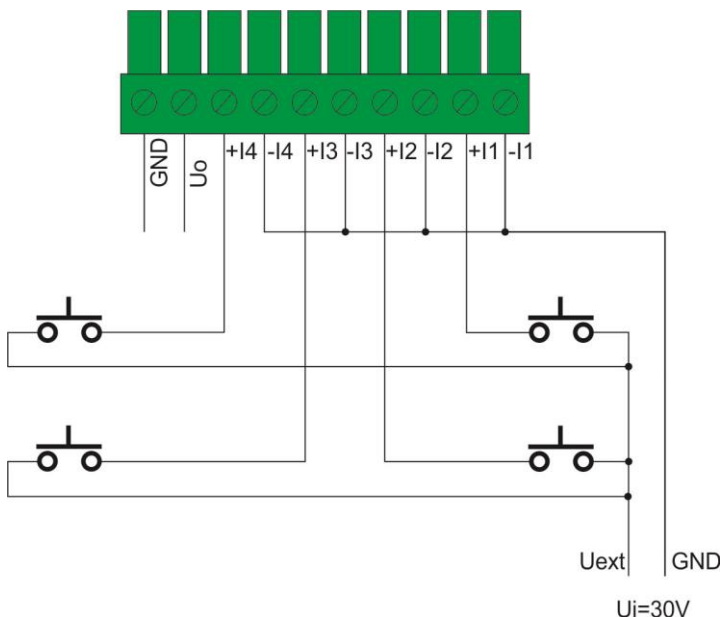
Das externe Netzteil sollte ein eigensicheres Gerät sein, dessen Eigenschaften der bestimmten explosionsfähigen Atmosphäre entsprechen.



Es ist unakzeptabel, die Potenziale und Massen der internen Stromversorgung (U_0 und GND an den Klemmen der In/Out-Anschlüsse des Messgeräts) und des externen eigensicheren Netzteils zu verbinden, weil dies zu einem Verlust der Eigensicherheit führen würde.



Alle an die digitalen In/Out-Schnittstellen des Messgeräts angeschlossenen Geräte müssen das Schutzniveau „ia“ oder „ib“ haben.



10.8.3. Passive Eingänge außerhalb der Ex-Zone

Die Konfiguration, die für den Betrieb außerhalb der explosionsgefährdeten Bereichen verwendet wird. Zur Stromversorgung externer Tasten (Relaiskontakte) dient ein externes Netzteil, der sich außerhalb der explosionsgefährdeten Zone befindet.

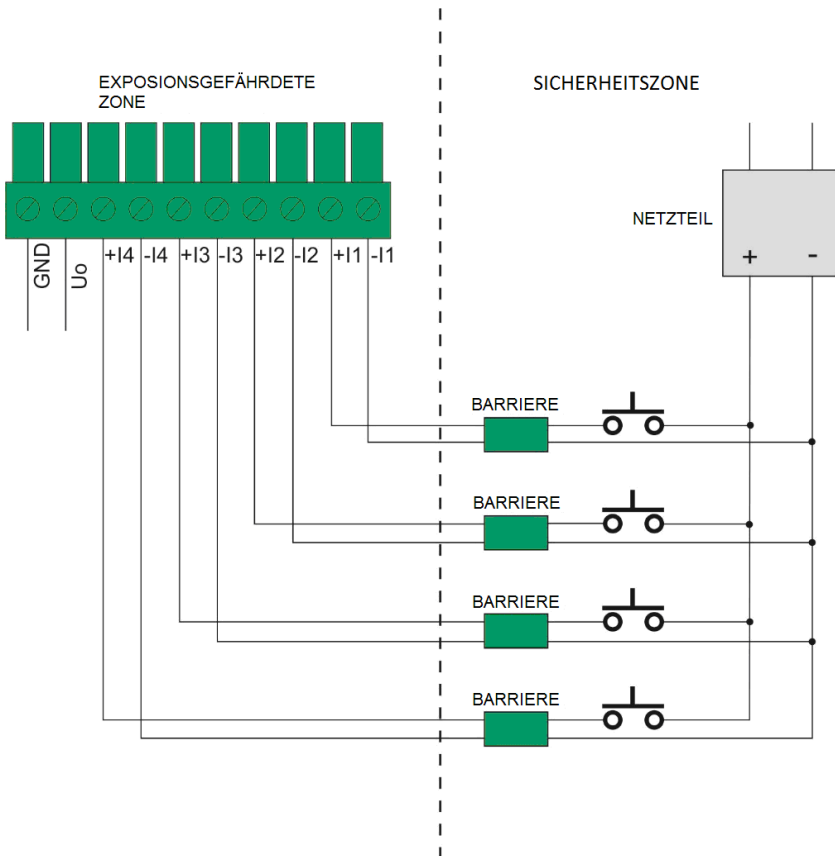
Das Netzteil ist über entsprechend gewählte Diodenbarrieren mit den Tasten (Relaiskontakten) verbunden.



Es ist unakzeptabel, die Potenziale und Massen der internen Stromversorgung (U_o und GND an den Klemmen der In/Out-Anschlüsse des Messgeräts) und des externen Netzteils zu verbinden, weil dies zu einem Verlust der Eigensicherheit führen würde.

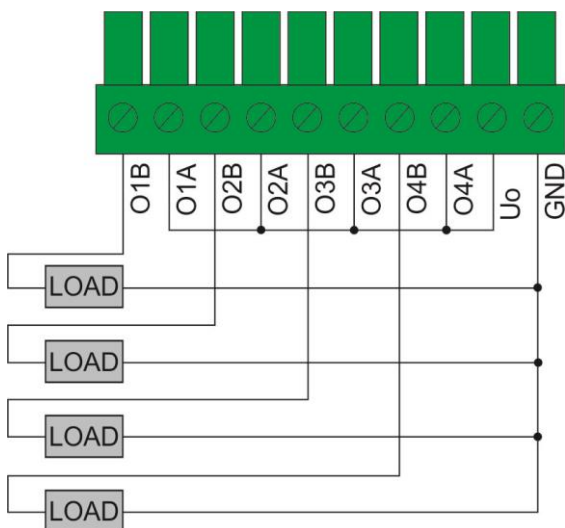


Alle an die digitalen In/Out-Schnittstellen des Messgeräts angeschlossenen Geräte müssen das Schutzniveau „ia“ oder „ib“ haben.



10.8.4. Aktive Ausgänge

Beispielhafte Konfiguration, die für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen verwendet wird. Belastung der Ausgänge (LOAD) wird direkt vom Messgerät geliefert. Die maximale Belastung der Spannungsquelle $U_0 = 13,65\text{V}$ darf $I_0 = 42\text{mA}$ (für alle Ausgänge insgesamt) nicht überschreiten.

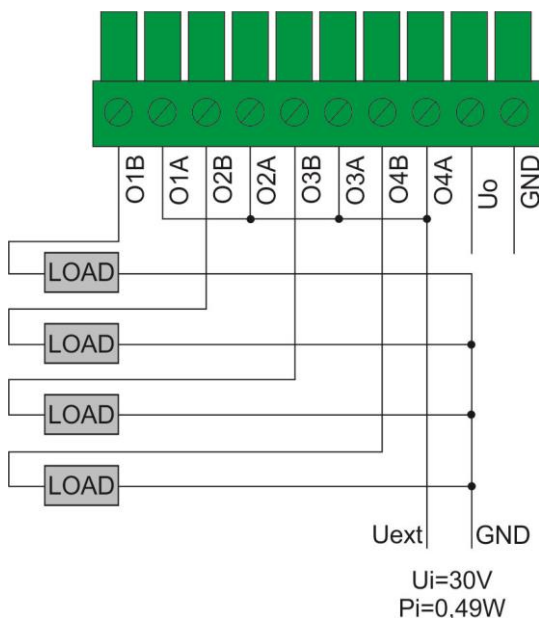


10.8.5. Passive Ausgänge in der Ex-Zone

Die Konfiguration, die für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen verwendet wird. Belastung der Ausgänge (LOAD) wird von einem externen Netzteil geliefert.

Das externe Netzteil sollte ein eigensicheres Gerät sein, dessen Eigenschaften der bestimmten explosionsfähigen Atmosphäre entsprechen. Das Netzteil sollte über eigensichere Parameter für die Bedingung $U_i = 30V$ und $P_i = 0,49W$ verfügen.

	<i>Es ist unakzeptabel, die Potenziale und Massen der internen Stromversorgung (Uo und GND an den Klemmen der In/Out-Anschlüsse des Messgeräts) und des externen eigensicheren Netzteils zu verbinden, weil dies zu einem Verlust der Eigensicherheit führen würde.</i>
	<i>Alle an die digitalen In/Out-Schnittstellen des Messgeräts angeschlossenen Geräte müssen das Schutzniveau „ia“ oder „ib“ haben.</i>

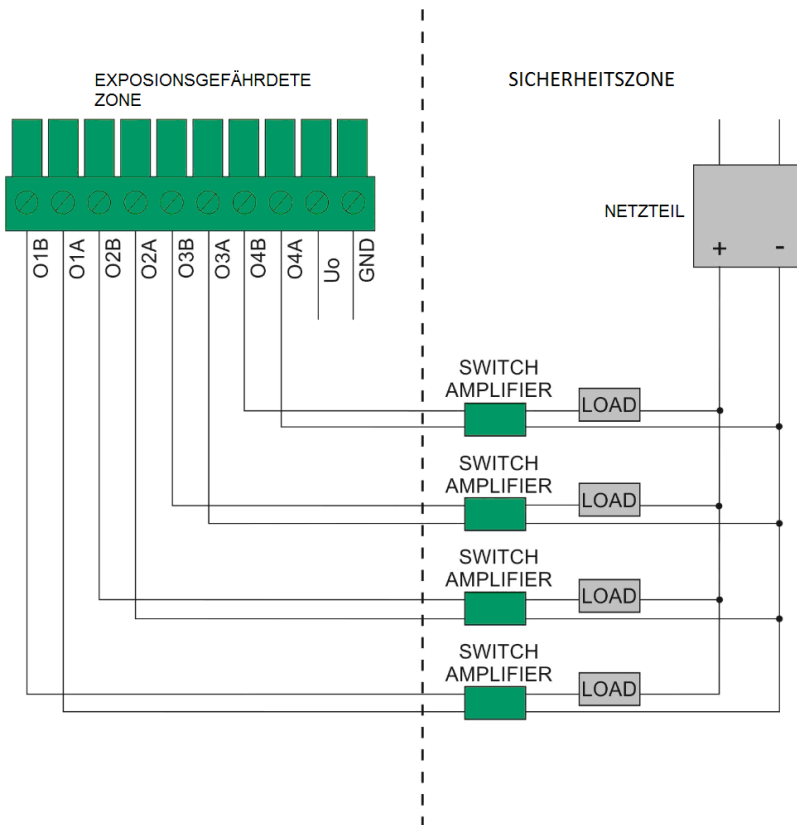


10.8.6. Passive Ausgänge außerhalb der Ex-Zone

Die Konfiguration, die für den Betrieb außerhalb der explosionsgefährdeten Bereichen verwendet wird. Belastung der Ausgänge (LOAD) wird von einem externen Netzteil geliefert, das sich außerhalb der explosionsgefährdeten Zone befindet.

Das Netzteil wird über die entsprechend ausgewählten „SWITCH AMPLIFIER“ an die Belastung (LOAD) angeschlossen.

	<i>Es ist unakzeptabel, die Potenziale und Massen der internen Stromversorgung (Uo und GND an den Klemmen der In/Out-Anschlüsse des Messgeräts) und des externen Netzteils zu verbinden, weil dies zu einem Verlust der Eigensicherheit führen würde.</i>
	<i>Alle an die digitalen In/Out-Schnittstellen des Messgeräts angeschlossenen Geräte müssen das Schutzniveau „ia“ oder „ib“ haben.</i>



11. INSTALLATION DER WAAGEN HX5.EX-*

Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung aufmerksam durch, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen und benutzen Sie es nur bestimmungsgemäß.

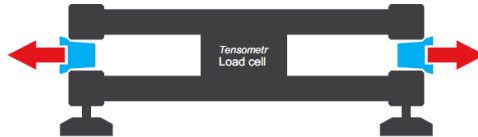
Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die aus unsachgemäßer Installation und nicht bestimmungsgemäßer Verwendung des Geräts resultieren.



Vor der Installation und Inbetriebnahme des Geräts muss durch qualifiziertes Personal geprüft werden, ob das Gerät für den Einsatz in einem bestimmten explosionsgefährdeten Bereich an einem bestimmten Einsatzort geeignet ist.

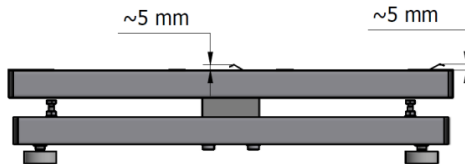
11.1. Auspacken der Waage

- Die Waage sollte in einer sicheren Zone ausgepackt werden.
- Nachdem Sie das Gerät aus der Originalverpackung herausgenommen haben, entfernen Sie die Transportsicherung der Wägeplattform (das gilt für Ein-Sensor-Plattformen):



Transportsicherung

- Überprüfen Sie den Zustand der Masseverbinder zur Ableitung elektrostatischer Ladungen aus der Waageschale. Die Federn sollten etwa 5 mm über der Oberfläche der Stoßdämpfer herausragen (es gilt für Plattformen mit einer Wägezelle):



Ansicht der Masseverbinder

- Setzen Sie die Waageschale auf und prüfen Sie den Widerstand zwischen Punkt 1 – Waageschale und Punkt 2 – Erdungsklemme. Zulässiger Widerstand muss niedriger als 100Ω sein (das gilt für Plattformen mit einer Wägezelle).

11.2. Aufstellung der Waage

- Für die Waage HX5.EX-* sollte ein geeigneter Betriebsort vorbereitet werden.
- Bringen Sie die Waage an ihren Standort.
- Nivellieren Sie die Plattform.
- Überprüfen Sie den Widerstand der Metallteile.
- Erden Sie das Gerät.
- Schließen Sie das Netzteil an.



Montage des Messgeräts, Aufstellung der Wägeplattform und Anschließen der Erdung sollten nur dann durchgeführt werden, wenn keine Gefahr einer explosionsfähigen Atmosphäre besteht.

11.2.1. Betriebsort der Waage

Betriebsort der Waage HX5.EX-* sollte:

- Trocken, horizontal und flach sein.
- Der zulässige Umgebungstemperaturbereich beträgt -10°C bis $+40^{\circ}\text{C}$.
- Die Waage von Wärmequellen und vor zu hohen Temperaturschwankungen schützen.
- Die Waage vor direktem Luftzug schützen.
- Frei von mechanischen Stößen und Vibrationen sein.
- Die Waage vor mechanischen und chemischen Gefährdungen schützen.
- Sich in einer beträchtlichen Entfernung von Prozessen befinden, in denen sich elektrostatische Aufladungen bilden können, die stärker als das manuelle Reiben der Oberfläche sind.
- Die Waage vor Sonneneinstrahlung schützen.
- Eine Leiste für die Funktionserdung besitzen.
- In der Lage sein, das Gewicht der Plattform und der darauf platzierten Last zu tragen.

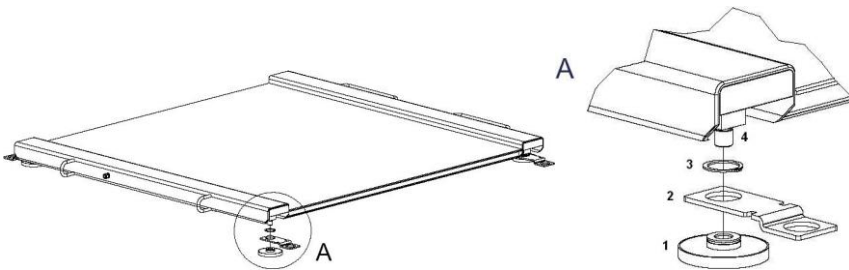
11.2.2. Aufstellung und Montage der Waage am Betriebsort

Die Waagen HX5.EX-* sind Geräte zu festen Installation. Beim Transportieren dürfen die Waagen nicht betrieben werden.

Das Messgerät kann auf den Tisch gestellt oder an die Wand geschraubt werden.

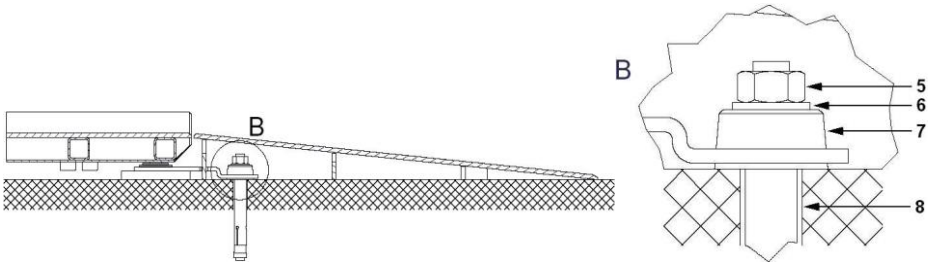
Die Waagen HX5.EX-* erfordern bei der Positionierung am Einsatzort keine zusätzliche Befestigung am Boden. Einzige Ausnahme sind die Waagen mit dem Plattformmodell PL.4N.H, so genannte Rampenwaagen.

Bevor Sie die Waage aufstellen, montieren Sie die Stahlklammer (2) mit dem Spreizring (3) am Fußsockel (1) und schrauben Sie dann den Fußsockel (1) auf den Fußbolzen (4).



Stellen Sie die Waage auf eine ebene Fläche. Montieren Sie Rampen auf Stahlklammern. Entfernen Sie die Rampen und markieren Sie durch die Löcher in den Klammern die Stellen, an denen die Ankerlöcher gebohrt werden.

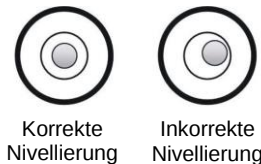
Nach dem Bohren der Löcher, befestigen Sie Anker, Zentrierkegel, Unterlegscheiben und Muttern und legen Sie darauf die Waage mit Stahlklammern. Auf die befestigten Stahlklammern legen Sie die Auffahrrampen der Waage auf.



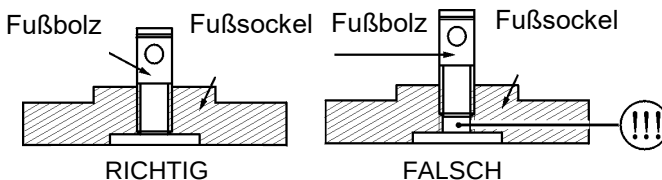
- 5 – Mutter,
6 – Unterlegscheibe,
7 – Zentrierkegel,
8 – Anker.

11.2.3. Nivellierung der Waagen

Bodenunebenheiten am Aufstellort der Waage durch Drehen der Nivellierungsfüße ausgleichen. Die Waage ist dann exakt nivelliert, wenn sich die Luftblase genau in der zentralen Position der Libelle in der Waagensockel befindet.



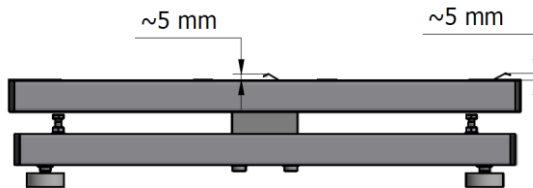
Bei Waagen mit mehreren Wägezellen ist der Einstellungsbereich gering. Eine korrekte Nivellierung sollte erreicht werden, indem Stahlscheiben unter die Füße der Waage gelegt werden.



11.2.4. Überprüfen des Widerstands der Metallteile

11.2.4.1. Waagen mit einer Wägezelle

Überprüfen Sie in den Waagen mit einer Wägezelle den Zustand der Masseverbinder zur Ableitung elektrostatischer Ladungen aus der Waageschale. Die Federn sollten etwa 5 mm über der Oberfläche der Stoßdämpfer herausragen.



Ansicht der Masseverbinder

Setzen Sie die Waageschale auf und prüfen Sie den Widerstand zwischen Punkt 1 – Waageschale und Punkt 2 – Erdungsklemme. Zulässiger Widerstand niedriger als 100Ω.

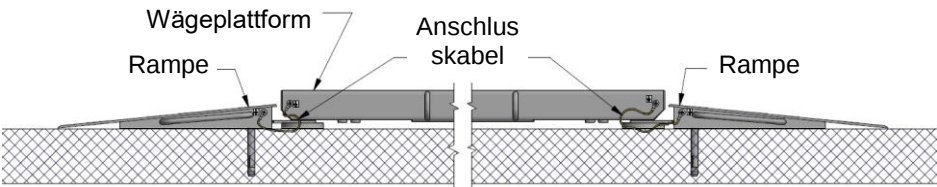


Es ist nicht zulässig, die Waage ohne Waageschale zu verwenden.

11.2.4.2. Waagen mit mehreren Wägezellen

Bei Waagen mit mehreren Wägezellen wird die Überprüfung des Widerstandes der Metallteile hauptsächlich auf die Messung zwischen den am weitesten voneinander entfernten Elementen reduziert. Ein besonderer Fall sind die Waagen mit dem Plattformmodell PL.4N.H so genannte Rampenwagen.

Bei diesen Waagen sollte die Plattform mit den zusätzlichen Anschlusskabeln an die Rampen angeschlossen werden (siehe Abbildung unten).



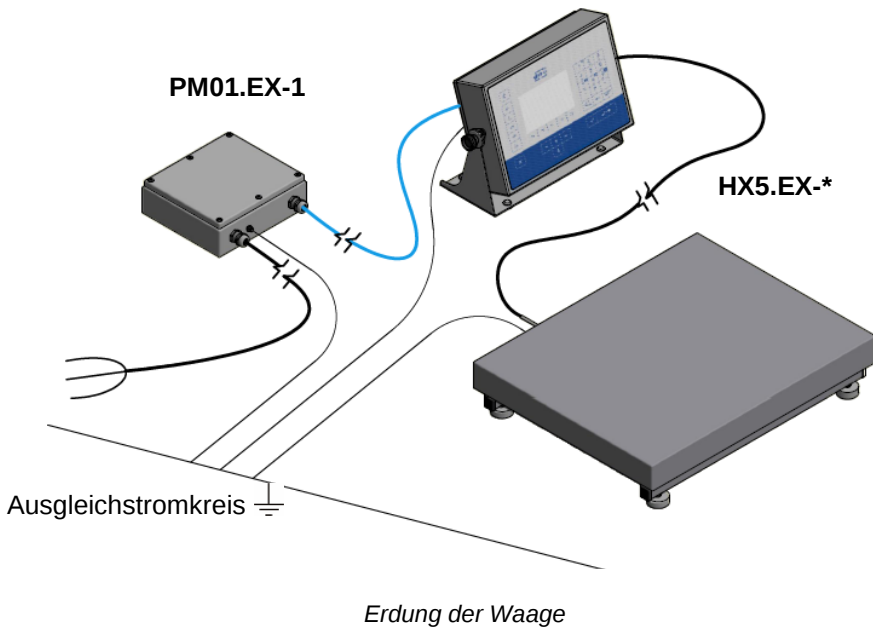
Zulässiger Widerstand zwischen einzelnen Metallelementen niedriger als 100Ω.

11.2.5. Erdung

	Um elektrostatische Ladungen zu entladen, ist es notwendig, das Messgerät und die Plattform zu erden. Kabelanschlussstellen sind mit dem Symbol  gekennzeichnet.
---	---

- Bereiten Sie zwei Funktionserdungsleiter vor.
 - Der Funktionserdungsleiter sollte eine gelbgrüne Isolierung mit einem Mindestquerschnitt von 4 mm² haben.
 - Der Funktionserdungsleiter muss mit einer Öse (Ø 5,2mm) abgeschlossen sein, damit Sie ihn an das Messgerät und die Plattform koppeln können.
 - Um einen sicheren Druck der Öse auf das Gehäuse zu gewährleisten, kann eine Feder- oder Zahnscheibe verwendet werden.
- Schließen Sie einen Funktionserdungsleiter an die Potentialausgleichsleiste und an das Messgerät an. Mit dem zweiten Funktionsleiter verbinden Sie die Potentialausgleichsleiste und die Plattform.
 - Bei Waagen mit Dehnungsmessstreifenmodulen muss man zur Funktionserdung den Summierverstärker anschließen und den Widerstand der Verbindung zwischen den Modulen und der geerdeten Konstruktion des Tanks prüfen. Zulässiger Widerstand niedriger als 100Ω. Wenn der Widerstand den zulässigen Bereich überschreitet, sollte jedes der Module einzeln mit der Potentialausgleichsleiste verbunden werden.
- Beide Funktionserdungsleiter müssen an die gleiche Potentialausgleichsleiste angeschlossen werden.
- Zulässiger Widerstand zwischen der Erdungsklemme und der Potentialausgleichsleiste niedriger als 100Ω.

	Die Erdung der Waagen und der zusammenwirkenden Geräten muss an denselben „Ausgleichstromkreis“ angeschlossen werden.
	Anschließen der Erdung kann nur dann erfolgen, wenn keine Gefahr einer explosionsfähigen Atmosphäre besteht.



11.3. Stromversorgungsanschluss

Für die Stromversorgung von Waagen HX5.EX-* sind ausschließlich folgende, zertifizierte eigensichere Netzteile von RADWAG bestimmt:

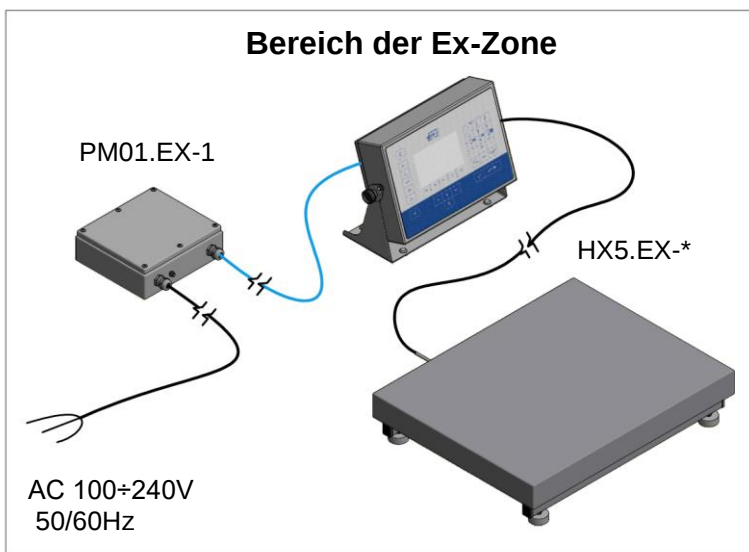
- **PM01.EX-1 Netzteil für den Einsatz in explosionsgefährdeten Zonen:**
 - Zone 1 und 2 – Bereich, in dem sich eine explosionsfähige Atmosphäre als Gemisch aus Luft und Gasen, Dämpfen oder Nebel bilden kann, klassifiziert als Explosionsgruppe IIC, IIB und IIA, und als Temperaturklasse T1, T2, T3, T4.
 - Zone 21 und 22 – Bereich, in dem sich eine explosionsfähige Atmosphäre in Form einer Wolke aus in der Luft enthaltenem brennbarem Staub, Fasern und flüchtigen Brennstoffen bilden kann, klassifiziert als Explosionsgruppe IIIC, IIIB und IIIA.
- **PM01.EX-2** Netzgerät für den Einsatz außerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs mit eigensicheren Stromkreisen, die in die folgenden Zonen eingeführt werden können.
 - Zone 1 und 2 – Bereich, in dem sich eine explosionsfähige Atmosphäre als Gemisch aus Luft und Gasen, Dämpfen oder Nebel bilden kann, klassifiziert als Explosionsgruppe IIC, IIB und IIA, und als Temperaturklasse T1, T2, T3, T4.

- Zone 21 und 22 – Bereich, in dem sich eine explosionsfähige Atmosphäre in Form einer Wolke aus in der Luft enthaltenem brennbarem Staub, Fasern und flüchtigen Brennstoffen bilden kann, klassifiziert als Explosionsgruppe IIIC, IIIB und IIIA.

Der Anschluss des Messgeräts HX5.EX-* an die Stromversorgung erfolgt werkseitig und wird als feste Verbindung ausgeführt. Wenn es notwendig ist, die Stromversorgung zu unterbrechen, zum Beispiel: das Kabel durch die Durchlässe in den Wänden zu führen usw., ist es zulässig, das Netzkabel nur in dem Netzteil zu trennen.

	Die Trennung des Messgeräts sollte nur dann durchgeführt werden, wenn keine Gefahr einer explosionsfähigen Atmosphäre besteht.
	Bevor Sie das Kabel trennen, schalten Sie das Netzteil von der Stromquelle ab.
	Das Kabel kann man nur von der Netzteilseite trennen.

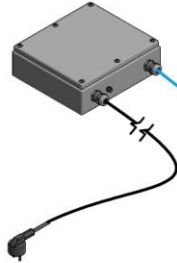
Die Trennung und der Anschluss des Kabels von dem Netzteil ist in der beigefügten Bedienungsanleitung: „**Netzteil PM01.EX**“ beschrieben.



Waage mit dem Netzteil in der explosionsgefährdeten Zone

B. außerhalb der Ex-Zone

PM01.EX-2

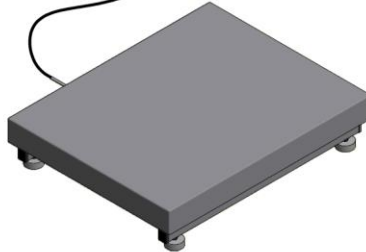


AC 100÷240V
50/60Hz

Bereich der Ex-Zone



HX5.EX-*



Waage mit dem Netzteil außerhalb der explosionsgefährdeten Zone

12. EINSCHALTEN DER WAAGEN HX5.EX-*

- Drücken Sie die Taste  oben links auf der Tastatur.
- Nach dem Abschluss des Startvorgangs wird das Hauptfenster des Programms automatisch gestartet.
- Die Waage ist bereit für den Betrieb.



Eine detaillierte Beschreibung der Software zum Messgerät finden Sie in der Bedienungsanleitung „Software zum Messgerät PUE HX5.EX“.

13. HAUPTFENSTER

Das Hauptfenster der Anwendung kann in 4 Bereiche unterteilt werden:

- Obere Leiste,
- Wägefenster,
- Arbeitsbereich,
- Funktionssymbole.

Gesamtansicht:



13.1. Obere Leiste



Im oberen Teil des Displays werden folgende Informationen angezeigt:

	Symbol und Name des Betriebsmodus.
	Name des Geräts.
	Symbol des angeschlossenen Druckers.
	Symbol der aktiven Verbindung zum Computer.

13.2. Wägefenster

Das Wägefenster enthält alle Wägeinformationen:



13.3. Arbeitsbereich

Unter dem Wägefenster befindet sich ein Arbeitsbereich.

Ware:	Tara: 0.000 kg
Benutzer:	Summe: 0.000 kg

Der Arbeitsbereich besteht aus 4 programmierbaren Widgets. Jeder Betriebsmodus hat ein Standardlayout von Widgets des Startbildschirms. Der Benutzer kann diesen Bereich nach seinen Bedürfnissen konfigurieren. Detaillierte Informationen zum Arbeitsbereich finden Sie in dem Kapitel der Bedienungsanleitung zum Display.

13.4. Funktionssymbole

Unterhalb des Arbeitsfensters sind den Tasten auf der Waagentastatur entsprechende Funktionssymbole zugeordnet:



Für jeden der verfügbaren Betriebsmoden hat der Benutzer die Möglichkeit, Funktionssymbole auf dem Bildschirm zu definieren.

	Eine detaillierte Beschreibung zur Definition der Funktionssymbole finden Sie in der Bedienungsanleitung „Software zum Messgerät PUE HX5.EX“.
--	--

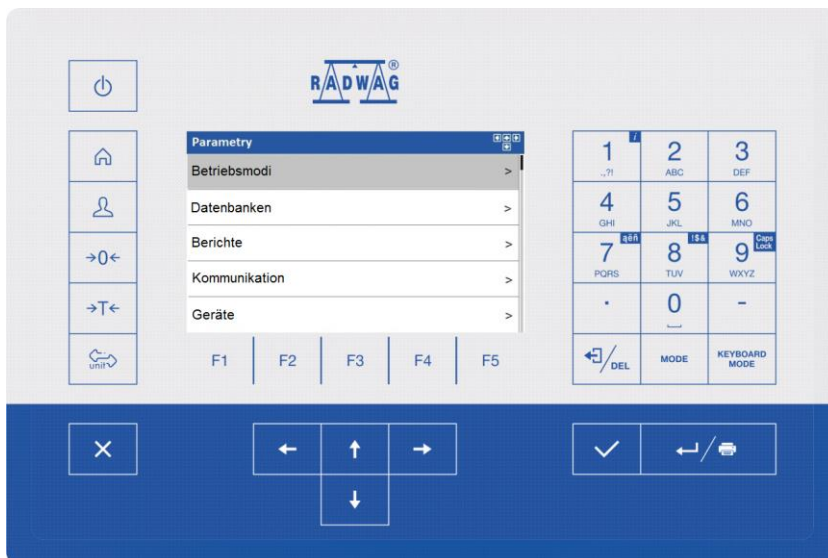
14. BEWEGEN IM MENÜ

Die Navigation im Menü des Wägeprogramms erfolgt über die Waagentastatur.

14.1. Einstieg in das Menü

Um in das Menü der Waage zu gelangen, drücken Sie die Taste  an dem Gehäuse der Waage. Nach dem Aufrufen des Menüs der Waage wird der erste Eintrag in der Liste durch Änderung der Hintergrundfarbe hervorgehoben. Das Navigieren im Menü der Waage erfolgt mithilfe der Tasten, die die Richtungspfeile unterstützen.

Menüansicht:



14.2. Funktionen der Hauptmenütasten

	Einstieg in das Hauptmenü der Waage. Schneller Rückkehr zum Hauptfenster.
	Rückwärtsnavigieren in die nächst höhere Menüebene oder verzichten auf die Änderung des Parameters.
	Rückwärtsnavigieren in die nächst höhere Menüebene. Löschen eines Zeichens im Bearbeitungsmodus von numerischen und Textwerten.
	Änderung der Tastenfunktionen im Bearbeitungsmodus von numerischen und Textwerten.
	Auswahl des Betriebsmodus
	Genehmigung/Annahme von Änderungen.
	Rückwärtsnavigieren in die nächst höhere Menüebene oder Verzicht auf die Änderung des Parameters.
	Auswahl der Parametergruppe im Menü oder Änderung des Parameterwerts um einen Wert nach oben.
	Auswahl der Parametergruppe, die aktiviert werden soll. Nach dem Drücken der Taste zeigt das Display den ersten Parameter der ausgewählten Gruppe an.
	Auswahl der Parametergruppe im Menü oder Änderung des Parameterwerts um einen Wert nach unten.

14.3. Eingabe von Zahlen/Texten

Je nach Art der Daten, die in den Waagespeicher eingegeben werden, verfügt die Software über zwei Arten von Eingabefeldern:

- numerisches Eingabefeld (Eingabe: Stückgewichtswert, Tarawert, etc.).
- Textbearbeitungsfeld (Eingabe des Ausdrucksmusters, Werte der Universalvariablen usw.).

Je nach Art des Bearbeitungsfelds werden die Funktionen der vom Benutzer bedienten Tasten geändert.



Eine detaillierte Beschreibung zur Eingabe von Zahlen/Texten finden Sie in der Bedienungsanleitung „Software zum Messgerät PUE HX5.EX“ .

14.4. Rückkehr zur Wägefunktion

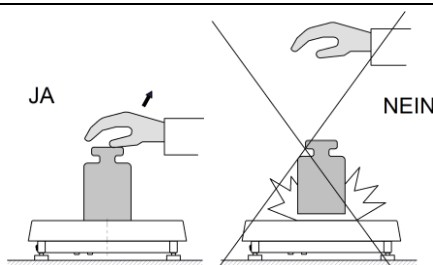
Wenn Sie zum Hauptfenster zurückkehren, werden die Änderungen im Wägespeicher automatisch im Menü gespeichert, Es gibt zwei Möglichkeiten zum Hauptfenster zurückzukehren:

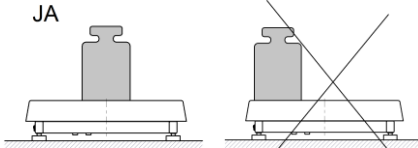
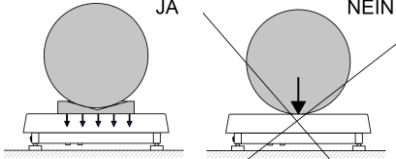
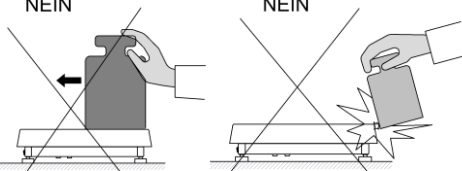
- durch mehrmaliges Drücken der Taste  bis das Hauptfenster angezeigt wird,
- Durch Drücken der Taste  kehrt das Display sofort zum Hauptfenster zurück.

15. Wägen

Auf die Waageschale ein Wägegut auflegen. Wenn die Stabilitätsanzeige erscheint , kann man das Wägeergebnis ablesen. Um eine langfristige Nutzung und genaue Gewichtermittlung von Wiegegütern zu gewährleisten, muss man:

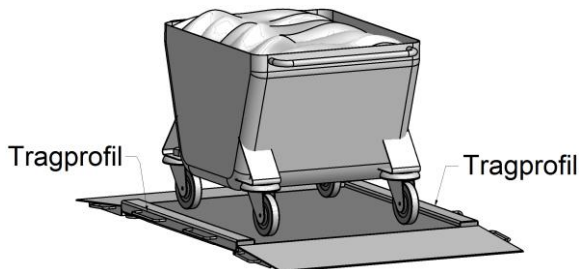
Die Waageschale stoßfrei und ruhig belasten.



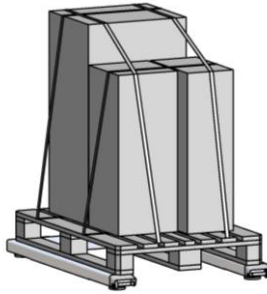
Die Waagschale in der Mitte belasten (Eckenfehler sind durch folgende Vorschriften reguliert PN-EN 45501 Pkt. 3.5 und 3.6.2).	JA NEIN 
Die Waagschale nicht mit konzentrierter Kraft belasten.	JA NEIN 
Seitliche Gewichtsbelastungen, insbesondere seitliche Stöße vermeiden.	NEIN NEIN 

Die Gewichtsbelastung sollte der beabsichtigten Verwendung der Waage entsprechen:

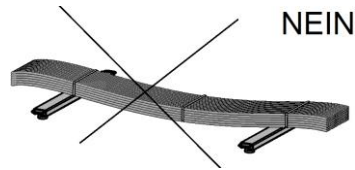
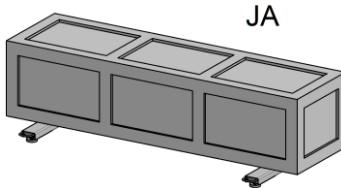
- Für Waagen mit dem Plattformmodell PL.4N.H, so genannte Rampenwagen, sollte die Plattform so gewählt werden, dass bei Wagen mit einem Gewicht in der Nähe des Maximums die Wagenräder die Plattform in der Nähe der Tragprofile belasten:



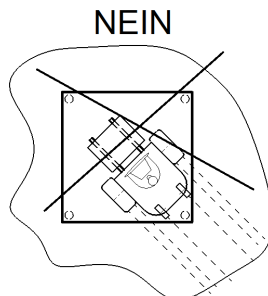
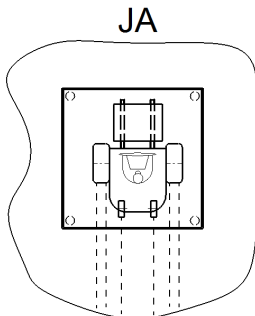
- Für Waagen mit Plattformen PL.4P.C und PL.4P.H, Palettenwaagen (Ladung auf EUR-Paletten, die mit einem Gabelhubwagen gebracht wird) sollte der mittlere Fuß der auf der Waage platzierten Palette nicht unterstützt werden:



- für Waagen mit Plattformen PL.4P2.C und PL.4P2.H, Kufenwaagen, Ladung mit einer starren, selbsttragenden Konstruktion oder in einer starren, lasttragenden Verpackung:



- Für vertiefte Waagen mit vier Wägezellen – die transportierte Ladung wird zusammen mit dem Wagen gewogen:
 - das Gesamtgewicht des Wagens und der Wägegüter dürfen den zulässigen Höchstlastwert nicht überschreiten,
 - beim Abfahren der Waage kann der Wagen nicht gewaltsam gestoppt werden und muss mit der maximal zulässigen Geschwindigkeit von 2 km/h starten.
 - Annäherung an die Waage sollte senkrecht zum Rand der Waage erfolgen, um die Sensoren (Füße der Waage) gleichmäßig zu belasten,
 - beim Aufstellen der Ladung vermeiden Sie Stöße,
 - es ist nicht erlaubt, die Ladung auf die Wägeplattform zu schieben oder zu ziehen.



16. LISTE DER VERBINDUNGSKABEL

PT0327 - Kabel Waage – Kommunikationsmodul IM01.

PT0328 - Kabel Waage – RS485.

PT0329 - Kabel Waage – RS232.

17. FEHLERMELDUNGEN



Start-Gewicht überschritten. Die Last von der Waageschale entfernen.



Obere Grenze des Wägebereichs überschritten. Die Last von der Waageschale entfernen.



Wägeergebnis unterschreitet die untere Grenze des Wägebereichs. Die Waageschale montieren.



Wert außerhalb des Nullstellung-Bereichs. Die Taste „Nullstellen“ benutzen oder die Waage neu starten.



Wert außerhalb des Tarabereichs. Die Taste „Tara“ benutzen oder die Waage neu starten.



Zeitüberschreitung beim Nullstellen/Tarieren. Keine Stabilisierung des Wägeergebnisses.

18. LISTE DER NORMEN

Das Gerät ist in Übereinstimmung mit den folgenden Standards hergestellt:

1. PN-EN 61326-1: 2013-06 *Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - EMV-Anforderungen (EMV) – Teil 1: Allgemeine Anforderungen.*
2. DIN-EN 61010-1:2011 *Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - Teil 1: Allgemeine Anforderungen.*
3. DIN-EN 60079-0:2013-03 + A11:2014-03 *Explosionsfähige Atmosphären – Teil 0: Geräte – Allgemeine Anforderungen.*
4. DIN-EN 60079-11:2012 *Explosionsfähige Atmosphären – Teil 11: Geräteschutz durch Eigensicherheit "i"*
5. DIN-EN 60529:2003 *Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code) .*

