

Mounting Instructions | Montageanleitung | Notice de montage

English

Deutsch

Français



PW27

托驰（上海）工业传感器有限公司
上海市嘉定区华江路348号1号楼707室
电话: +86 021 51069888
传真: +86 021 51069009
邮箱: zhang@yanatoo.com
网址: www.sensor-hbm.com

Subject to modifications.
All product descriptions are for general information only.
They are not to be understood as a guarantee of quality or durability.

Änderungen vorbehalten.
Alle Angaben beschreiben unsere Produkte in allgemeiner Form. Sie stellen keine Beschaffenheits- oder Haltbarkeitsgarantie dar.

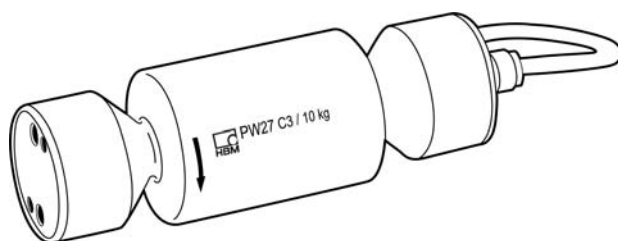
Sous réserve de modifications.
Les caractéristiques indiquées ne décrivent nos produits que sous une forme générale. Elles n'impliquent aucune garantie de qualité ou de durabilité.

Mounting Instructions | Montageanleitung | Notice de montage

English

Deutsch

Français



PW27

1	Safety instructions	3
2	Markings used	7
2.1	Symbols on the product	7
2.2	The markings used in this document	8
3	Mounting and load application	9
4	Electrical connection	10
4.1	Connecting in four-wire and six-wire configurations	11
4.2	Cable protection (provided by customer)	12
4.3	Shortening the cable	13
4.4	Cable extension	13
4.5	Parallel connection	13
4.6	EMC protection	13
5	Specifications	15
6	Dimensions	17

1 Safety instructions

In cases where a breakage could injure persons or damage equipment, the user must take appropriate safety measures (such as safety devices to protect against falls, collapses or overloads). For safe and trouble-free operation, load cells must not only be correctly transported, stored, sited and mounted but must also be carefully operated and maintained.

It is essential to comply with the relevant accident prevention regulations. In particular you should take into account the limit loads quoted in the specifications.

Intended use

Load cells are designed for metrological applications. Use for any additional purpose shall be deemed to be *not* as intended.

In the interests of safety, load cells should only be operated as described in the Mounting Instructions. It is also essential to comply with the legal and safety requirements for the application concerned during use. The same applies to the use of accessories.

Load cells can be used as machine elements (for tank weighing, for example). In these situations, you must make sure that for greater sensitivity, the load cells are not constructed with the customary safety factors found in machine design. Load cells are not safety elements within the meaning of appropriate use. The layout of the electronics conditioning the measurement signal should be such that measurement signal failure does not cause damage.

General dangers of failing to follow the safety instructions

Load cells are state-of-the-art and reliable. Load cells can give rise to residual dangers if they are inappropriately installed and operated by untrained personnel.

Everyone involved with siting, starting up, maintaining or repairing a load cell must have read and understood the Mounting Instructions and in particular the technical safety instructions.

Residual dangers

The scope of supply and performance of the load cells covers only a small area of weighing technology. In addition, equipment planners, installers and operators should plan, implement and respond to the safety engineering considerations of the weighing technology in such a way as to minimize residual dangers. On-site regulations must be complied with at all times. Reference must be made to the residual dangers associated with the weighing technology.

Ambient conditions

With stainless steel single point load cells, please note that acids and all materials which release ions will also attack all grades of stainless steel and their welded seams.

Should there be any corrosion, this could cause the load cell to fail. If this is the case, the operator must take appropriate protective measures.

Unauthorized conversions and modifications are prohibited

Load cells must not be modified from the design or safety engineering point of view except with our express agreement. Any modification shall exclude all liability on our part for any damage resulting therefrom.

Qualified personnel

Load cells must only be installed by qualified personnel, strictly in accordance with the specifications in conjunction with the safety requirements and regulations listed below. It is also essential to observe the appropriate legal and safety regulations for the application concerned. The same applies to the use of accessories.

Qualified personnel means persons entrusted with siting, mounting, starting up and operating the product, who possess the appropriate qualifications for their function.

Accident prevention

The prevailing accident prevention regulations must be taken into account, even though the breaking load is well in excess of the full scale value. Pay particular attention to the following data from the specifications

- limit load (E_L)
- limit load at max. eccentricity
- limit lateral loading (E_{Lq})
- breaking load.



CAUTION

Load cells are precision measuring elements and must be handled carefully during mounting and transportation. Knocking or dropping the load cells can damage them. Suitable retainers must be used during installation and operation to protect the load cells against overloading. No forces or moments must be directed via the spring element during mounting.

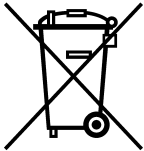
2 Markings used

2.1 Symbols on the product



CE mark

The CE mark enables the manufacturer to guarantee that the product complies with the requirements of the relevant EC directives (the declaration of conformity is available at <http://www.hbm.com/HBMdoc>).





Statutory waste disposal mark

In accordance with national and local environmental protection and material recovery and recycling regulations, old devices that can no longer be used must be disposed of separately and not with normal household garbage. If you need more information about waste disposal, please contact your local authorities or the dealer from whom you purchased the product.

2.2 The markings used in this document

In this Manual, residual dangers are pointed out by symbols (see below).

Important instructions for your safety are specifically identified. It is essential to follow these instructions in order to prevent accidents and damage to property.

Symbol	Significance
	This marking warns of a <i>potentially</i> dangerous situation in which failure to comply with safety requirements <i>can</i> result in slight or moderate physical injury.
	This marking draws your attention to a situation in which failure to comply with safety requirements <i>can</i> lead to damage to property.
<i>Emphasis</i> See....	Italics are used to emphasize and highlight text and references to other chapters and external documents.

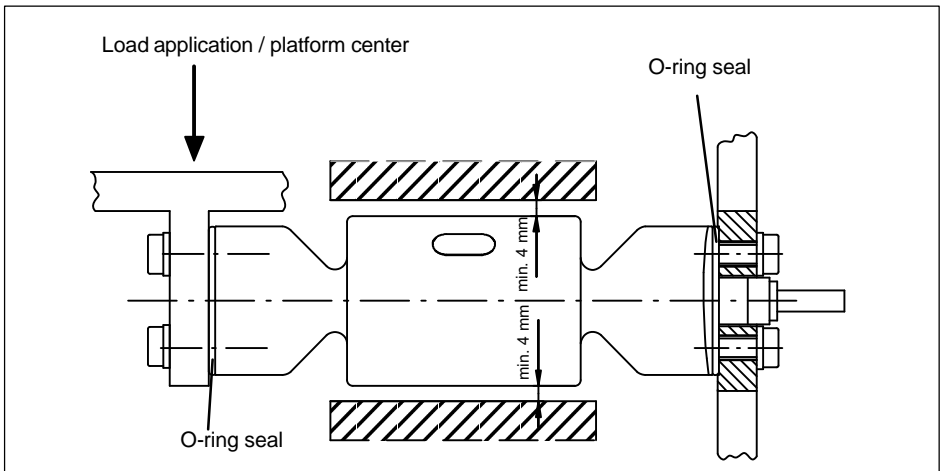
3 Mounting and load application

The load cells are firmly clamped at the mounting holes, the load is applied at the other end. The scope of supply includes 2 gaskets for sealing the mounting surfaces against microbiological contamination. The recommended screws and tightening torques can be found in the table below:

Version	Thread	Max. thread reach	Min. property class	Tightening torque ¹⁾
Standard	M6	14 mm	8.8	10 N·m
Rustless	M6	14 mm	A2-70 or A4-70	10 N·m

1) Recommended value for the specified property class. Please comply with the screw manufacturer's instructions with regard to screw dimensions.

Load must not be applied to the side where the cable connection is located, as this would cause a force shunt.



4 Electrical connection

The following can be connected for measurement signal conditioning:

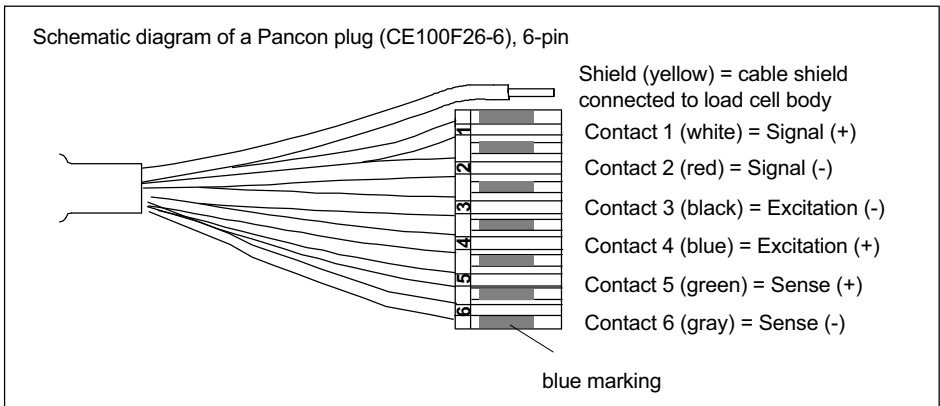
- carrier-frequency amplifier
- DC amplifier

designed for strain gage measurement systems.

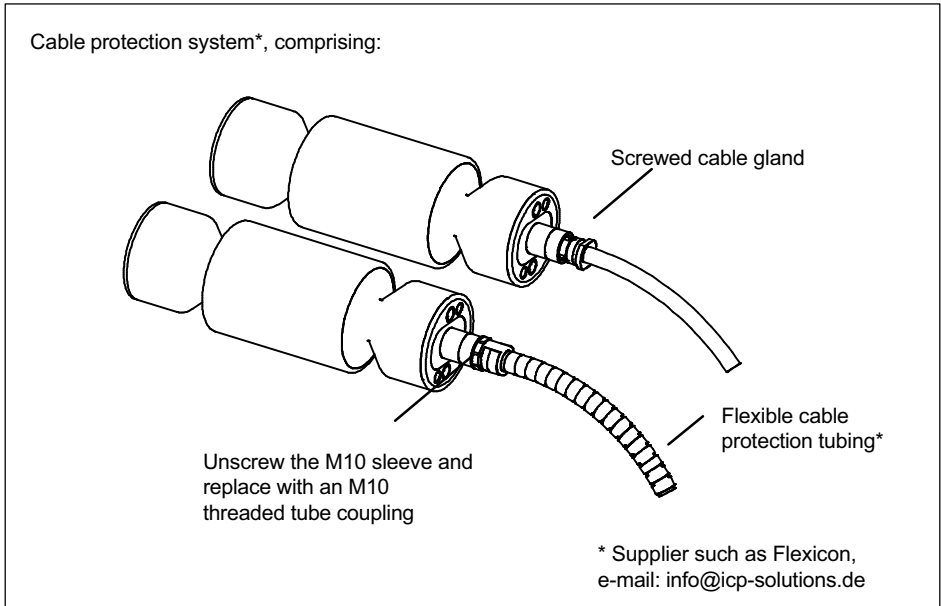
4.1 Connecting in four-wire and six-wire configurations

When load cells using a six-wire configuration are connected to amplifiers with a four-wire configuration, the sense leads of the load cells must be connected to the corresponding supply leads: marking (+) with (+) and marking (-) with (-).

6-wire cable connection



4.2 Cable protection (provided by customer)



Even without a cable protection system, standard load cells can achieve IP68/IP69K degree of protection. In applications where the PUR cable of the load cell can be chemically or mechanically attacked or destroyed, extra cable protection can be provided by means of standard cable protection systems.

4.3 Shortening the cable

As the load cell connection uses a six-wire configuration, you can shorten the 6-wire load cell cable without this changing the load cell calibration.

4.4 Cable extension

Use shielded, low-capacitance measurement cables only for extension. Ensure that connection is perfect, with a low contact resistance.

The cable of a six-wire load cell can be extended with a cable of the same type.

4.5 Parallel connection

Only single point load cells with an aligned output (nominal (rated) sensitivity and output resistance) are suitable for parallel connection. This option is not available with type PW27 single point load cells.

4.6 EMC protection

Electrical and magnetic fields often induce interference voltages in the measuring circuit. Therefore:

- Use shielded, low-capacitance measurement cables only (HBM cables fulfill both conditions)
- Do not route the measurement cables parallel to power lines and control circuits. If this is not possible, protect the measurement cable, in rigid steel conduits, for example

- Avoid stray fields from transformers, motors and contact switches

To ensure the best EMC protection, the load cell, together with the connection cable and the subsequent electronics, should be placed in a shielded housing.

Exception

Load cells with shielded, round cables are EMC-tested in accordance with EC directives and identified by CE certification. But you must make sure that the connection cable shield is connected to the shielded housing of the electronics.

5 Specifications

Type		PW27
Accuracy class ¹⁾		C3MR
Maximum number of load cell verification intervals (n_{LC})		3000
Maximum capacity (E_{max})	kg	10
Minimum load cell verification interval (v_{min})	g	1
Maximum platform size	mm	400 x 400
Nominal (rated) sensitivity (C_n)	mV/V	2.0 ± 0.2
Zero signal (without load)	mV/V	0 ± 0.1
Temperature coefficient of sensitivity (TK_C) ²⁾ Temperature range +20 to +40 °C [+68 ... +104°F] -10 to +20 °C [+14 ... +68°F]	% of C_n / 10 K	± 0.0175 ± 0.0117
Temperature coefficient of zero signal (TK_0)		± 0.0140
Hysteresis (d_{hy}) ²⁾	% of C_n	± 0.0166
Non-linearity (d_{lin}) ²⁾		± 0.0166
Minimum dead load output return (MDLOR)		± 0.0166
Off-center load error ³⁾		± 0.0233
Input resistance (R_{LC})	Ω	380 ± 15
Output resistance (R_0)		360 ± 10
Reference excitation voltage (U_{ref})	V	5
Nominal (rated) range of the excitation voltage		1 ... 12
Max. excitation voltage (B_U)		15
Insulation resistance (R_{is}) at 100 V _{DC}		GΩ

Nominal (rated) ambient temperature range (B_T)	°C	-10 to +40 [+14 ... +104°F]
Operating temperature range (B_{tu})		-20 to +70 [-4 ... +160°F]
Storage temperature range (B_{tl})		-25 to +90 [-13 ... +195°F]
Service load (EU) at max. 120 mm eccentricity	% of E_{max}	150
Limit load (E_L) at 20 mm eccentricity		1000
Breaking load (E_d)		> 1500
Relative permitted vibrational stress (F_{srel}) at max. 50 mm eccentricity		70
Nominal (rated) displacement at E_{max} (s_{nom}), approx.	mm	0.18
Natural frequency, approx.	Hz	330
Weight (G), approx.	kg	0.8
Degree of protection per EN 60 529 (IEC 529)		IP68 (test conditions 1 m water column / 100 h); IP69K (water at high pressure, steam jet cleaning) ⁴⁾
Material: Measuring body Gaskets Cable sheath		Stainless steel ⁵⁾ NBR PUR

1) According to OIML R60 with $P_{LC} = 0.7$.

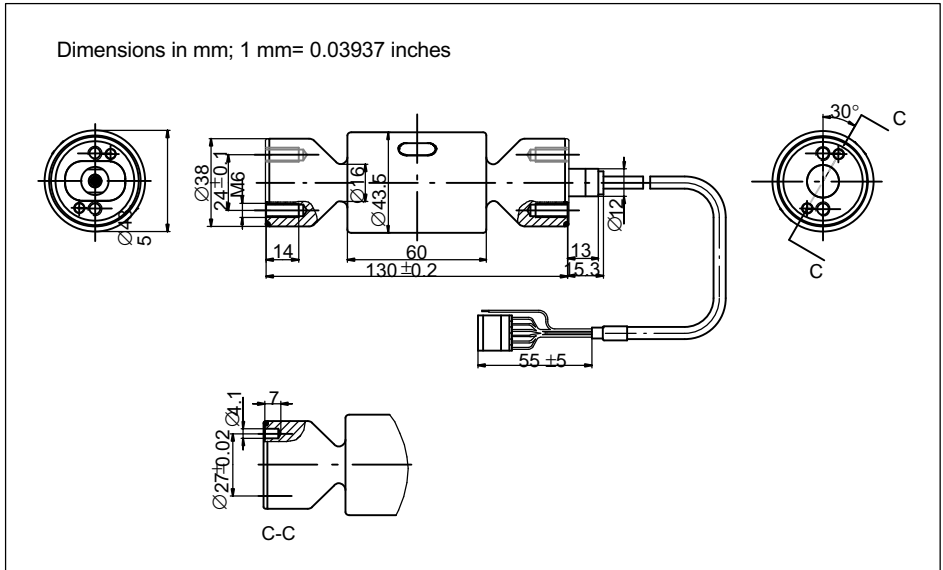
2) The values for non-linearity (d_{lin}), hysteresis (d_{hy}) and temperature coefficient of sensitivity (TK_C) are typical values. The sum of these values is within the cumulative error limits according to OIML R60.

3) According to OIML R76.

4) Based on DIN 40050, Part 9 specifications, for road vehicles.

5) According to EN 10088-1, list of materials on request.

6 Dimensions

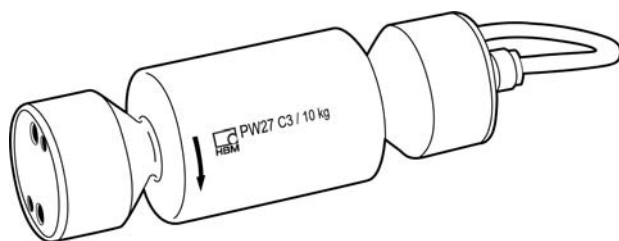


Mounting Instructions | **Montageanleitung** | Notice de montage

English

Deutsch

Français



PW27

1	Sicherheitshinweise	3
2	Verwendete Kennzeichnungen	7
2.1	Auf dem Gerät angebrachte Symbole	7
2.2	In dieser Anleitung verwendete Kennzeichnungen	8
3	Montage und Lasteinleitung	9
4	Elektrischer Anschluss	10
4.1	Anschluss in Vier- und Sechsheiter-Technik	11
4.2	Kabelschutz (kundenseitig vorzusehen)	12
4.3	Kabelkürzung	13
4.4	Kabelverlängerung	13
4.5	Parallelschaltung	13
4.6	EMV-Schutz	13
5	Technische Daten	15
6	Abmessungen	17

1 Sicherheitshinweise

Falls bei einem Bruch Menschen verletzt werden oder Sachschaden entstehen kann, müssen vom Anwender entsprechende Sicherheitsmaßnahmen (z.B. Absturz-sicherungen, Überlastsicherungen usw.) getroffen werden. Der einwandfreie und sichere Betrieb von Wägezellen setzt sachgemäßen Transport, fachgerechte Lagerung, Aufstellung und Montage sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung voraus.

Die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften sind unbedingt zu beachten. Berücksichtigen Sie insbesondere die in den technischen Daten genannten Grenzlasten.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Wägezellen sind für wägetechnische Anwendungen konzipiert. Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als *nicht* bestimmungsgemäß.

Zur Gewährleistung eines sicheren Betriebes dürfen die Wägezellen nur nach den Angaben in der Montageanleitung verwendet werden. Bei der Verwendung sind zusätzlich die für den jeweiligen Anwendungsfall erforderlichen Rechts- und Sicherheitsvorschriften zu beachten. Sinngemäß gilt dies auch bei der Verwendung von Zubehör.

Die Wägezellen können als Maschinenelemente (z.B. bei Behälterverwiegungen) eingesetzt werden. Beachten Sie in diesen Fällen, dass die Wägezellen zugunsten einer hohen Messempfindlichkeit nicht mit den in Maschinenkonstruktionen üblichen Sicherheitsfaktoren konstruiert sind. Die Wägezellen sind keine Sicherheitselemente im Sinne des bestimmungsgemäßen Gebrauchs. Gestalten Sie die das Messsignal verarbeitende Elektronik so, dass

bei Ausfall des Messsignals keine Folgeschäden auftreten können.

Allgemeine Gefahren bei Nichtbeachten der Sicherheitshinweise

Die Wägezellen entsprechen dem Stand der Technik und sind betriebssicher. Von den Wägezellen können Restgefahren ausgehen, wenn sie von ungeschultem Personal unsachgemäß eingesetzt und bedient werden.

Jede Person, die mit Aufstellung, Inbetriebnahme, Wartung oder Reparatur einer Wägezelle beauftragt ist, muss die Montageanleitung und insbesondere die sicherheitstechnischen Hinweise gelesen und verstanden haben.

Restgefahren

Der Leistungs- und Lieferumfang der Wägezellen deckt nur einen Teilbereich der Wägetechnik ab. Sicherheitstechnische Belange der Wägetechnik sind zusätzlich vom Anlagenplaner/Ausrüster/Betreiber so zu planen, zu realisieren und zu verantworten, dass Restgefahren minimiert werden. Jeweils existierende Vorschriften sind zu beachten. Auf Restgefahren im Zusammenhang mit der Wägetechnik ist hinzuweisen.

Umgebungsbedingungen

Bei Plattformwägezellen aus nichtrostendem Stahl ist zu beachten, dass Säuren und alle Stoffe, die Ionen freisetzen, auch nichtrostende Stähle und deren Schweißnähte angreifen.

Die dadurch evtl. auftretende Korrosion kann zum Ausfall der Wägezelle führen. In diesem Fall sind von der Betreiberseite entsprechende Schutzmaßnahmen vorzusehen.

Verbot von eigenmächtigen Umbauten und Veränderungen

Die Wägezellen dürfen ohne unsere ausdrückliche Zustimmung weder konstruktiv noch sicherheitstechnisch verändert werden. Jede Veränderung schließt eine Haftung unsererseits für daraus resultierende Schäden aus.

Qualifiziertes Personal

Die Wägezellen sind nur von qualifiziertem Personal ausschließlich entsprechend der technischen Daten in Zusammenhang mit den nachstehend ausgeführten Sicherheitsbestimmungen und Vorschriften einzusetzen. Hierbei sind zusätzlich die für den jeweiligen Anwendungsfall erforderlichen Rechts- und Sicherheitsvorschriften zu beachten. Sinngemäß gilt dies auch bei Verwendung von Zubehör.

Qualifiziertes Personal sind Personen, die mit Aufstellung, Montage, Inbetriebsetzung und Betrieb des Produktes vertraut sind und die über die ihrer Tätigkeit entsprechende Qualifikationen verfügen.

Unfallverhütung

Obwohl die angegebene Bruchlast ein Mehrfaches vom Messbereichsendwert beträgt, müssen die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften berücksichtigt werden. Berücksichtigen Sie insbesondere die in den Technischen Daten angegebenen

- Grenzlast (E_L)
- Grenzlast bei max. Exzentrizität
- Grenzquerbelastung (E_{Lq})
- Bruchlast.



VORSICHT

Als Präzisions-Messelement sind Wägezellen bei der Montage und beim Transport sorgfältig zu behandeln. Stöße oder Fallenlassen können die Wägezellen beschädigen. Bei Einbau und Betrieb sind die Wägezellen durch geeignete Anschläge vor Überlastung zu schützen. Bei der Montage dürfen keine Kräfte und Momente über das Federelement geleitet werden.

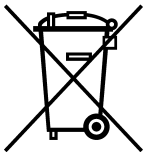
2 Verwendete Kennzeichnungen

2.1 Auf dem Gerät angebrachte Symbole



CE-Kennzeichnung

Mit der CE-Kennzeichnung garantiert der Hersteller, dass sein Produkt den Anforderungen der relevanten EG-Richtlinien entspricht (die Konformitätserklärung finden Sie auf der Website von HBM (www.hbm.com) unter HBMdoc).



Gesetzlich vorgeschriebene Kennzeichnung zur Entsorgung


Nicht mehr gebrauchsfähige Altgeräte sind gemäß den nationalen und örtlichen Vorschriften für Umweltschutz und Rohstoffrückgewinnung getrennt von regulärem Hausmüll zu entsorgen.

Falls Sie weitere Informationen zur Entsorgung benötigen, wenden Sie sich bitte an die örtlichen Behörden oder an den Händler, bei dem Sie das Produkt erworben haben.

2.2 In dieser Anleitung verwendete Kennzeichnungen

In dieser Anleitung wird auf Restgefahren mit Symbolen hingewiesen (siehe weiter unten):

Wichtige Hinweise für Ihre Sicherheit sind besonders gekennzeichnet. Beachten Sie diese Hinweise unbedingt, um Unfälle und Sachschäden zu vermeiden.

Symbol	Bedeutung
 VORSICHT	Diese Kennzeichnung weist auf eine <i>mögliche</i> gefährliche Situation hin, die – wenn die Sicherheitsbestimmungen nicht beachtet werden – leichte oder mittlere Körperverletzung zur Folge <i>haben kann</i> .
Hinweis	Diese Kennzeichnung weist auf eine Situation hin, die – wenn die Sicherheitsbestimmungen nicht beachtet werden – Sachschäden zur Folge <i>haben kann</i> .
<i>Hervorhebung</i> <i>Siehe ...</i>	Kursive Schrift kennzeichnet Hervorhebungen im Text und kennzeichnet Verweise auf Kapitel, Bilder oder externe Dokumente und Dateien.

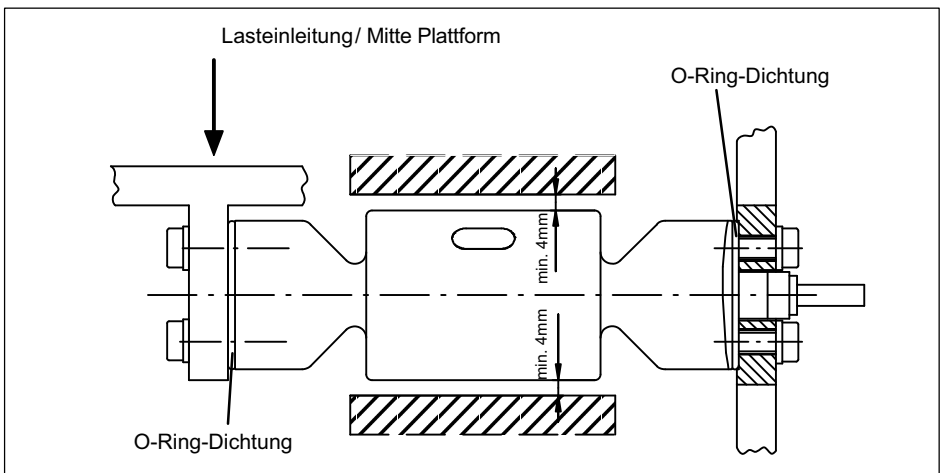
3 Montage und Lasteinleitung

Die Wägezellen werden an den Montagebohrungen fest eingespannt, die Last wird am anderen Ende aufgebracht. Im Lieferumfang enthalten sind 2 Stück Dicht-
ringe zum Abdichten der stirnseitigen Spaltflächen gegen
mikrobiologische Verunreinigung. Die empfohlenen
Schrauben und Anzugsmomente finden Sie in der nach-
folgenden Tabelle:

Ausführung	Gewinde	Max. Einschraubtiefe	Min. Festigkeits- klasse	Anzugs- moment ¹⁾
Standard	M6	14 mm	8.8	10 N·m
Rostfrei	M6	14 mm	A2-70 oder A4-70	10 N·m

1) Richtwert für die angegebene Festigkeitsklasse. Zur Auslegung von Schrauben beachten Sie bitte die entsprechenden Informationen der Schraubenhersteller

Die Lasteinleitung darf nicht auf der Seite des Kabelan-
schlusses erfolgen, dies führt zu einem Kraftneben-
schluss.



4 Elektrischer Anschluss

Zur Messsignalverarbeitung können angeschlossen werden:

- Trägerfrequenz-Messverstärker
- Gleichspannungs-Messverstärker

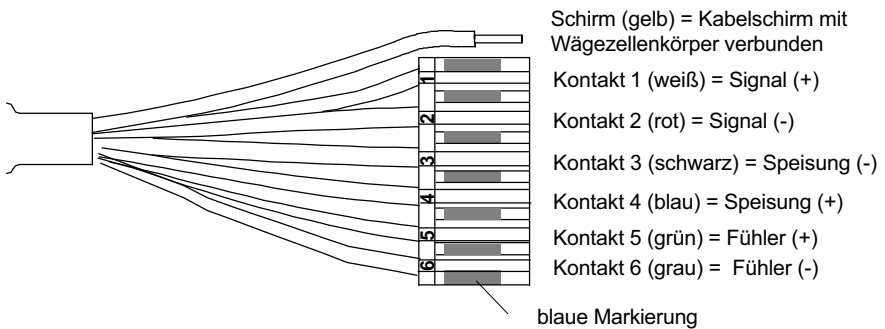
die für DMS-Messsysteme ausgelegt sind.

4.1 Anschluss in Vier- und Sechseiter-Technik

Wenn Wägezellen, die in Sechseiter-Technik ausgeführt sind, an Verstärker mit Vierleiter-Technik angeschlossen werden, sind die Fühlerleitungen der Wägezellen mit den entsprechenden Speiseleitungen zu verbinden: Kennzeichnung (+) mit (+) und Kennzeichnung (-) mit (-).

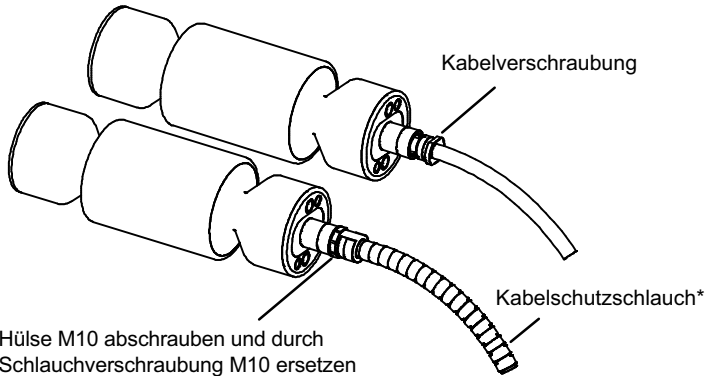
Anschluss mit 6-adrigem Kabel

Prinzipdarstellung des Pancon-Steckers (CE100F26-6), 6-pol.



4.2 Kabelschutz (kundenseitig vorzusehen)

Kabelschutzsystem*, bestehend aus:



* Lieferant, z.B. Fa. Flexicon,
Email: info@icp-solutions.de

Auch ohne Kabelschutzsystem wird bei den Standardwägezellen die Schutzart IP68/IP69K erreicht. In Anwendungsfällen, bei denen das PUR-Kabel der Wägezelle chemisch oder mechanisch angegriffen oder zerstört werden kann, ist es möglich, das Kabel mittels handelsüblicher Kabelschutzsysteme zusätzlich zu schützen.

4.3 Kabelkürzung

Da der Anschluss der Wägezelle in Sechsheiter-Technik ausgeführt ist, können Sie das 6-adrige Kabel der Wägezelle kürzen, ohne dass dadurch die Kalibrierung der Wägezelle verändert wird.

4.4 Kabelverlängerung

Verwenden Sie nur abgeschirmte, kapazitätsarme Messkabel zur Verlängerung. Achten Sie auf eine einwandfreie Verbindung mit geringem Übergangswiderstand.

Das Kabel einer Sechsheiter-Wägezelle kann mit einem gleichartigen Kabel verlängert werden.

4.5 Parallelschaltung

Nur Plattform-Wägezellen mit abgeglichenem Ausgang (Nennkennwert und Ausgangswiderstand) sind zur Parallelschaltung geeignet. Diese Option ist bei den Plattformwägezellen-Typen PW27 nicht lieferbar.

4.6 EMV-Schutz

Elektrische und magnetische Felder verursachen oft eine Einkopplung von Störspannungen in den Messkreis. Deshalb:

- verwenden Sie nur abgeschirmte, kapazitätsarme Messkabel (HBM-Kabel erfüllen diese Bedingungen)
- legen Sie die Messkabel nicht parallel zu Starkstrom- und Steuerleitungen. Falls das nicht möglich ist,

schützen Sie das Messkabel z.B. durch Stahlpanzerrohre

- meiden Sie Streufelder von Trafos, Motoren und Schützen

Um den besten EMV-Schutz zu gewährleisten, sollte die Wägezelle mit dem Anschlusskabel und der nachfolgenden Elektronik gemeinsam in einem geschirmten Gehäuse untergebracht sein.

Ausnahme

Wägezellen mit geschirmten Rundkabel sind gemäß EG-Richtlinien EMV-geprüft und mit einer CE-Zertifizierung gekennzeichnet. Stellen Sie jedoch sicher, dass der Schirm des Anschlusskabels am schirmenden Gehäuse der Elektronik angeschlossen wird.

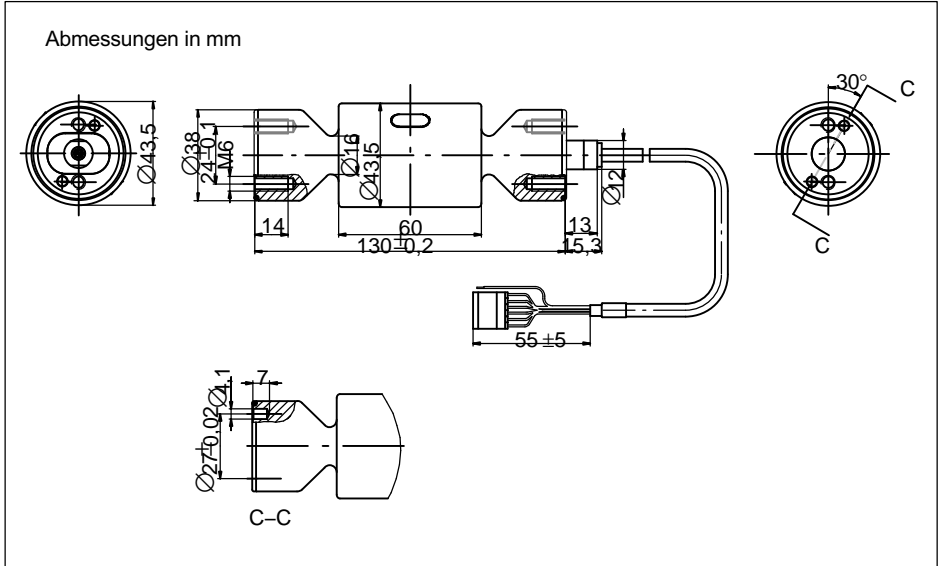
5 Technische Daten

Typ		PW27
Genauigkeitsklasse ¹⁾		C3MR
Maximale Anzahl der Teilungswerte (n_{LC})		3000
Nennlast (E_{max})	kg	10
Mindestteilungswert (v_{min})	g	1
Maximale Plattformgröße	mm	400 x 400
Nennkennwert (C_n)	mV/V	2,0 ± 0,2
Nullsignal (ohne Vorlast)	mV/V	0 ± 0,1
Temperaturkoeffizient des Kennwertes (TK_C) ²⁾ im Temperaturbereich		
+20 ... +40 °C	% v. C_n /	± 0,0175
-10 ... +20 °C	10 K	± 0,0117
Temperaturkoeffizient des Nullsignals (TK_0)		± 0,0140
Hysterese (d_{hy}) ²⁾		± 0,0166
Linearitätsabweichung (d_{lin}) ²⁾		± 0,0166
Mindestvorlastsignalrückkehr (MDLOR)	% v. C_n	± 0,0166
Eckenlastfehler ³⁾		± 0,0233
Eingangswiderstand (R_{LC})		380 ± 15
Ausgangswiderstand (R_0)	Ω	360 ± 10
Referenzspeisespannung (U_{ref})		5
Nennbereich der Speisespannung	V	1 ... 12
Max. Speisespannung (B_U)		15
Isolationswiderstand (R_{is}) bei 100 V_{DC}	GΩ	> 1

Nennbereich der Umgebungstemperatur (B_T)	°C	-10 ... +40
Gebrauchstemperaturbereich (B_{tu})		-20 ... +70
Lagerungstemperaturbereich (B_{tl})		-25 ... +90
Gebrauchslast (EU) bei max. 120 mm Exzentrizität	% v. E_{max}	150
Grenzlast (E_L) bei 20 mm Exzentrizität		1000
Bruchlast (E_d)		> 1500
Relative zul. Schwingbeanspruchung (F_{srel}) bei max. 50 mm Exzentrizität		70
Nennmessweg bei E_{max} (s_{nom}), ca.	mm	0,18
Eigenfrequenz, ca.	Hz	330
Gewicht (G), ca.	kg	0,8
Schutzart nach EN 60 529 (IEC 529)		IP68 (Prüfbedingungen 1 m Wassersäule / 100 h); IP69K (Wasser bei Hochdruck, Dampfstrahlreinigung) ⁴⁾
Material:	Messkörper Dichtung Kabelmantel	nichtrostender Stahl ⁵⁾ NBR PUR

- 1) Nach OIML R60 mit $P_{LC} = 0,7$
- 2) Die Werte für Linearitätsabweichung (d_{lin}), Hysterese (d_{hy}) und Temperaturkoeffizient des Kennwertes (TK_C) sind Richtwerte. Die Summe dieser Werte liegt innerhalb der Summenfehlergrenze nach OIML R60
- 3) Nach OIML R76
- 4) In Anlehnung an die Festlegungen der DIN 40050, Teil 9, für Straßenfahrzeuge
- 5) Nach EN 10088-1, Liste der Materialien auf Anfrage

6 Abmessungen

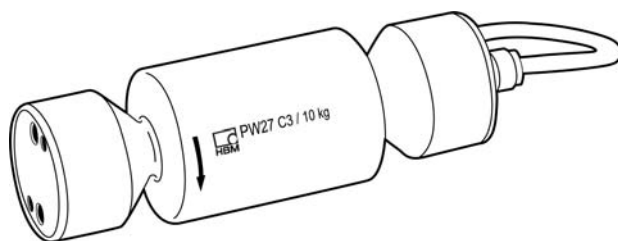


Mounting Instructions | Montageanleitung | Notice de montage

English

Deutsch

Français



PW27

1	Consignes de sécurité	3
2	Marquages utilisés	7
2.1	Marquages utilisés sur le produit	7
2.2	Marquages utilisés dans le présent document	8
3	Montage et application de charge	9
4	Raccordement électrique	10
4.1	Raccordement en technique à quatre et six fils	10
4.2	Protection du câble (à prévoir par le client)	11
4.3	Raccourcissement de câble	12
4.4	Rallonges de câble	12
4.5	Branchement en parallèle	12
4.6	Protection CEM	12
5	Caractéristiques techniques	14
6	Dimensions	16

1 Consignes de sécurité

Dans les cas où une rupture serait susceptible de provoquer des dommages corporels ou matériels, l'utilisateur se doit de prendre les mesures de sécurité qui s'imposent (p. ex. dispositifs antichute, protections contre les surcharges, etc.). Afin de garantir un fonctionnement parfait et en toute sécurité des pesons, il convient de veiller à un transport, un stockage, une installation et un montage appropriés et d'assurer un maniement ainsi qu'un entretien scrupuleux.

Les règles de prévention des accidents applicables doivent impérativement être observées. Respecter tout particulièrement les charges limites indiquées dans les caractéristiques techniques.

Utilisation conforme

Les pesons sont conçus pour des applications de pesage. Toute autre application est considérée comme *non* conforme.

Pour garantir un fonctionnement de ces pesons en toute sécurité, ceux-ci doivent être utilisés conformément aux instructions de la notice de montage. De plus, il convient, pour chaque cas particulier, de respecter les règlements et consignes de sécurité correspondants. Ceci s'applique également à l'utilisation des accessoires.

Les pesons peuvent être utilisés en tant qu'éléments de machine (p. ex. pour le pesage de cuves). Dans ce cas, noter que les pesons, pour garantir une grande sensibilité de mesure, ne sont pas conçus selon les critères de sécurité couramment appliqués dans le domaine de la construction de machines. Les pesons ne sont pas des éléments de sécurité au sens de l'utilisation conforme. L'électronique traitant le signal de mesure doit être

conçue de manière à empêcher tout endommagement consécutif à une panne du signal.

Risques généraux en cas de nonrespect des consignes de sécurité

Les pesons correspondent au niveau de développement technologique actuel et présentent une parfaite sécurité de fonctionnement. Les pesons peuvent présenter des dangers résiduels s'ils sont utilisés par du personnel non qualifié sans tenir compte des consignes de sécurité.

Toute personne chargée de l'installation, de la mise en service, de la maintenance ou de la réparation d'un peson doit impérativement avoir lu et compris la notice de montage et notamment les informations relatives à la sécurité.

Dangers résiduels

Les performances des pesons et l'étendue de la livraison ne couvrent qu'une partie de la technique de pesage. La sécurité dans ce domaine doit également être conçue, mise en œuvre et prise en charge par l'ingénieur/le constructeur/l'opérateur de manière à minimiser les dangers résiduels. Les dispositions correspondantes en vigueur doivent être respectées. Il convient d'attirer l'attention sur les dangers résiduels liés à la technique de pesage.

Conditions ambiantes

Pour les pesons plateformes en acier inoxydable, il faut noter que les acides et toutes les substances libérant des ions attaquent également les aciers inoxydables et leurs cordons de soudure.

La corrosion éventuelle qui peut en résulter est susceptible d'entraîner la défaillance du peson. L'exploitant doit

donc prévoir des mesures de protection correspondantes.

Interdiction de procéder à des transformations et modifications sans accord préalable

Il est interdit de modifier les pesons sur le plan conceptuel ou celui de la sécurité sans accord explicite de notre part. Nous ne pourrions en aucun cas être tenus responsables des dommages causés par des modifications non autorisées.

Personnel qualifié

Les pesons doivent uniquement être manipulés par du personnel qualifié conformément aux caractéristiques techniques et aux consignes de sécurité mentionnées ci-après. De plus, il convient, pour chaque cas particulier, de respecter les règlements et consignes de sécurité correspondants. Ceci s'applique également à l'utilisation des accessoires.

Sont considérées comme personnel qualifié les personnes familiarisées avec l'installation, le montage, la mise en service et l'exploitation du produit, et disposant des qualifications correspondantes.

Prévention des accidents

Bien que la charge de rupture corresponde à un multiple de la pleine échelle, il est impératif de respecter les directives pour la prévention des accidents du travail éditées par les caisses professionnelles d'assurance accident. Respecter en particulier les valeurs indiquées dans les caractéristiques techniques pour

- la charge limite (E_L),
- la charge limite pour l'excentricité max.,

- la charge latérale limite (E_{Lq}),
- la charge de rupture.



ATTENTION

En tant qu'élément de mesure de précision, les pesons doivent être manipulés avec soin lors du montage et du transport. Un choc ou une chute peut endommager les pesons. Lors de leur mise en place et du fonctionnement, les pesons doivent être protégés des surcharges par des butées appropriées. Lors du montage, veiller à ce qu'aucune force et aucun moment ne soit appliqué sur le corps d'épreuve.

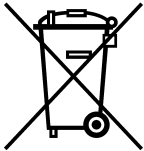
2 Marquages utilisés

2.1 Marquages utilisés sur le produit



Label CE

Avec le marquage CE, le fabricant garantit que son produit est conforme aux exigences des directives CE qui s'y appliquent (Pour voir la déclaration de conformité visitez <http://www.hbm.com/HBMdoc>).



Marquage prescrit par la loi pour la gestion des déchets


Selon les règlements nationaux et locaux relatifs à la protection de l'environnement et au recyclage des matières premières, les anciens appareils doivent être séparés des déchets ménagers pour l'élimination.

Pour obtenir plus d'informations sur l'élimination des déchets, veuillez vous adresser aux autorités locales ou au revendeur auquel vous avez acheté le produit.

Dans la présente notice, les dangers résiduels sont signalés à l'aide de symboles (voir ci-dessous) :

2.2 Marquages utilisés dans le présent document

Les remarques importantes pour votre sécurité sont repérées d'une manière particulière. Il est impératif de tenir compte de ces consignes, afin d'éviter les accidents et les dommages matériels.

Symbole	Signification
 ATTENTION	Ce marquage signale un risque <i>potentiel</i> qui - si les dispositions relatives à la sécurité ne sont pas respectées - <i>peut avoir</i> pour conséquence des blessures corporelles de gravité minime ou moyenne.
Note	Ce marquage signale une situation qui - si les dispositions relatives à la sécurité ne sont pas respectées - <i>peut avoir</i> pour conséquence des dégâts matériels.
<i>Mise en valeur</i> <i>Voir ...</i>	Pour mettre en valeur certains mots du texte, ces derniers sont écrits en italique.

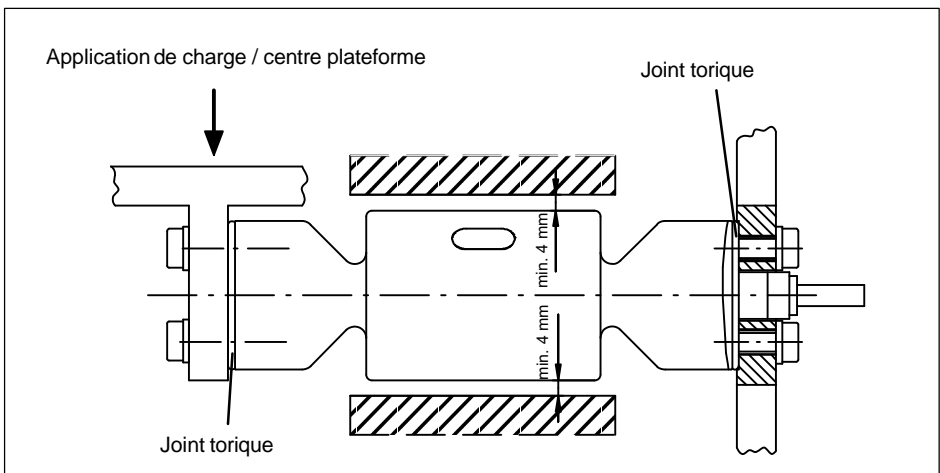
3 Montage et application de charge

Les pesons sont fixés au niveau des orifices de montage, la charge étant appliquée à l'autre extrémité. Le matériel livré comprend 2 bagues d'étanchéité pour empêcher toute pénétration d'impuretés microbiologiques au niveau des plans de clivage frontaux. Les vis et couples de serrage recommandés sont indiqués dans le tableau suivant :

Modèle	Filetage	Longueur de filet max.	Classe de dureté min.	Couple de serrage ¹⁾
Standard	M6	14 mm	8.8	10 N·m
Inoxydable	M6	14 mm	A2-70 ou A4-70	10 N·m

¹⁾ Valeur recommandée pour la classe de dureté indiquée. Pour la taille des vis, respecter les informations fournies par le fabricant de vis

La charge ne doit pas être appliquée du côté du raccordement du câble afin d'éviter tout shunt de force.



4 Raccordement électrique

Pour traiter les signaux de mesure, il est possible de raccorder :

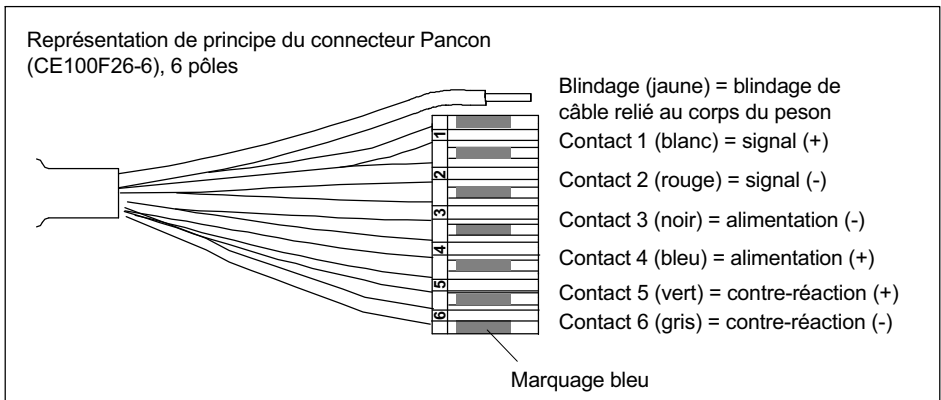
- des amplificateurs à fréquence porteuse
- des amplificateurs à courant continu

convenant aux systèmes de mesure à jauges d'extensométrie.

4.1 Raccordement en technique à quatre et six fils

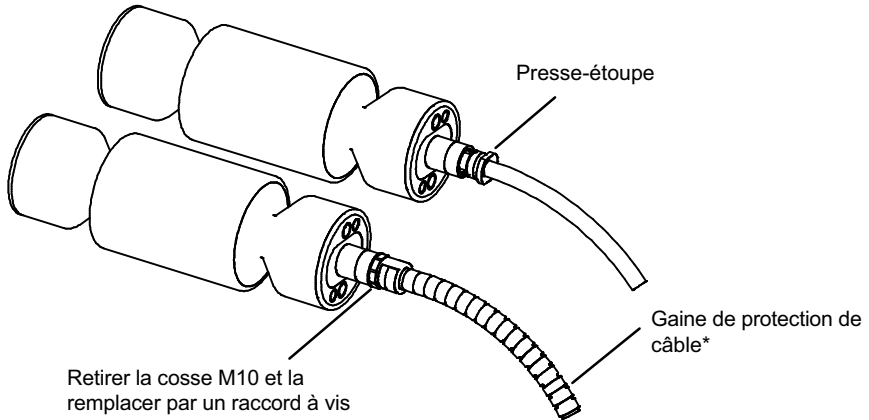
Si les pesons sont conçus en technique à six fils, mais raccordés à un amplificateur à quatre fils, il est alors nécessaire de relier les fils de contre-réaction des pesons aux fils d'alimentation correspondants : (+) avec (+) et (-) avec (-).

Branchement avec un câble à 6 fils



4.2 Protection du câble (à prévoir par le client)

Système de protection de câble* comprenant :



* Fournisseur, p. ex. Sté Flexicon,
e-mail : info@icp-solutions.de

Même sans système de protection de câble, les pesons standard atteignent le degré de protection IP68/IP69K. Pour les applications où le câble PUR du peson peut être attaqué ou détruit par voie chimique ou mécanique, il est possible d'ajouter une protection supplémentaire grâce à des systèmes de protection de câble disponibles dans le commerce.

4.3 Raccourcissement de câble

Comme le peson est raccordé en technique six fils, le câble à 6 fils du peson peut être raccourci sans que cela n'affecte le calibrage du peson.

4.4 Rallonges de câble

Utiliser uniquement des câbles de mesure blindés de faible capacité comme rallonge. Veiller à ce que la liaison soit parfaite et présente une faible résistance de contact.

Le câble d'un peson à six fils peut être rallongé avec un câble de même type.

4.5 Branchement en parallèle

Seuls les pesons plateformes avec sortie ajustée (sensibilité nominale et résistance de sortie) sont adaptés pour un branchement en parallèle. Cette option n'est pas disponible pour les pesons plateformes de type PW27.

4.6 Protection CEM

Les champs électriques et magnétiques provoquent souvent le couplage de tensions parasites dans le circuit de mesure. C'est pourquoi :

- utiliser uniquement des câbles de mesure blindés de faible capacité (les câbles HBM satisfont à ces conditions),
- ne pas poser les câbles de mesure en parallèle avec des lignes de puissance et des lignes de contrôle. Si

ce n'est pas possible, protéger le câble de mesure, p.
ex. via des tubes d'acier,

- éviter les champs de dispersion des transformateurs, moteurs et vannes.

Pour garantir la meilleure protection CEM, placer le peson, le câble de liaison et l'électronique en aval dans un même boîtier blindé.

Exception

Les pesons avec câble rond blindé sont éprouvés CEM conformément aux directives européennes et portent une certification CE. Il faut toutefois s'assurer que le blindage du câble de liaison est raccordé au boîtier blindé de l'électronique.

5 Caractéristiques techniques

Type	PW27	
Classe de précision ¹⁾	C3MR	
Nombre maximal d'échelons de vérification de la peson (n_{LC})	3000	
Portée maximale (E_{maxi})	kg	10
Valeur min. d'un échelon (v_{min})	g	1
Taille max. de la plateforme	mm	400 x 400
Sensibilité nominale (C_n)	mV/V	2,0 ±0,2
Signal zéro (sans précharge)	mV/V	0 ±0,1
Coefficient de température de la sensibilité (TK_C) ²⁾ dans la plage de température +20 ... +40 °C	% de C_n /	±0,0175
	10 K	±0,0117
Coefficient de température du zéro (TK_0)		±0,0140
Hystérésis (d_{hy}) ²⁾		±0,0166
Erreur de linéarité (d_{lin}) ²⁾		±0,0166
Rapport du signal de sortie à la charge morte minimale de la LC (MDLOR)	% de C_n	±0,0166
Erreur d'excentricité ³⁾		±0,0233
Résistance d'entrée (R_{LC})	Ω	380 ±15
Résistance de sortie (R_0)		360 ±10
Tension d'alimentation de référence (U_{ref})	V	5
Plage nominale de la tension d'alimentation		1 ... 12
Tension d'alimentation max. (B_U)		15
Résistance d'isolement (R_{is}) pour 100 V _{C.C.}	GΩ	> 1

Plage nominale de la température ambiante (B_T)	°C	-10 ... +40
Plage utile de température (B_{tu})		-20 ... +70
Plage de température de stockage (B_{ts})		-25 ... +90
Charge utile (EU) pour une excentricité de 120 mm maxi.	% de E_{max}	150
Charge limite (E_L) pour une excentricité de 20 mm		1000
Charge de rupture (E_d)		> 1500
Charge dynamique admissible (F_{srel}) pour une excentricité de 50 mm maxi.		70
Déflexion à E_{max} (s_{nom}), approx.	mm	0,18
Fréquence propre, approx.	Hz	330
Poids (P), approx.	kg	0,8
Degré de protection selon EN 60 529 (IEC 529)		IP68 (conditions d'essai 1 m colonne d'eau / 100 h) ; IP69K (eau sous haute pression, nettoyage au jet de vapeur) ⁴⁾
Matériau : Elément de mesure Garniture d'étanchéité Gaine de câble		acier inoxydable ⁵⁾ NBR PUR

1) Selon OIML R60 avec $P_{LC} = 0,7$.

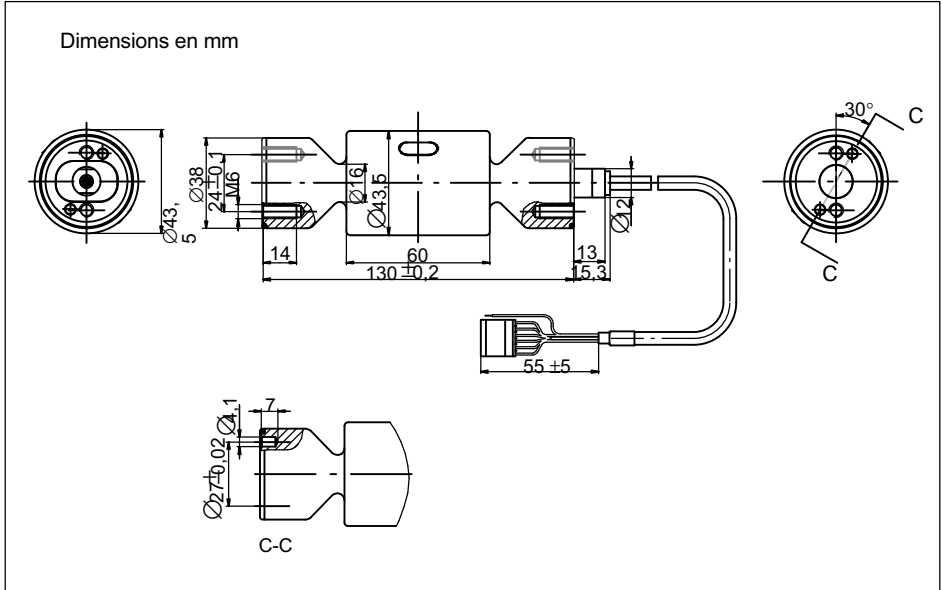
2) Les valeurs d'erreur de linéarité (d_{lin}), hysteresis (d_{hy}) et le coefficient de température de la sensibilité (TK_C) sont des valeurs recommandées. Le total de ces valeurs se situe dans la limite d'erreurs cumulées de la recommandation internationale OIML R60.

3) Selon OIML R76.

4) Selon les prescriptions de la norme DIN 40050, partie 9, pour les véhicules routiers.

5) Selon EN 10088-1, liste des matériaux disponible sur demande.

6 Dimensions



托驰（上海）工业传感器有限公司
上海市嘉定区华江路348号1号楼707室
电话: +86 021 51069888
传真: +86 021 51069009
邮箱: zhang@yanatoo.com
网址: www.sensor-hbm.com

measure and predict with confidence

