

Podręcznik instalacji

Ściskany przetwornik wagowy PR 6201



Tłumaczenie oryginalnej instrukcji instalacji

9499 053 34211

Wydanie 1.14.0

15-07-2021

Przedmowa

Koniecznie przestrzegać!

Wszelkie informacje zawarte w niniejszym dokumencie – o ile nie jest to nakazane przepisami prawa – nie są wiążące dla firmy Minebea Intec, która zastrzega sobie prawo do dokonywania zmian. Obsługę/instalację produktu można powierzyć wyłacznie odpowiednio przeszkolonemu i wykwalifikowanemu personelowi. W przypadku prowadzenia korespondencji dotyczącej niniejszego produktu prosimy podać typ, nazwę i numer wersji/numer seryjny oraz wszelkie numery licencji związane z tym produktem.

Wskazówka

Fragmenty niniejszego dokumentu są chronione prawem autorskim. Nie wolno go zmieniać ani kopiować, a korzystanie z niego bez dokonania jego zakupu lub uzyskania pisemnej zgody włościciela praw autorskich (Minebea Intec) jest niedozwolone. Korzystanie z produktu oznacza wyrażenie zgody na powyższe postanowienia.

Spis treści

1	Wprowadzenie	4
1.1	Przeczytać instrukcję	4
1.2	Tak wyglądają instrukcje postępowania	4
1.3	Tak wyglądają listy	4
1.4	Tak wyglądają menu i przyciski ekranowe.....	4
1.5	Tak wyglądają instrukcje bezpieczeństwa.....	4
1.6	Infolinia	5
2	Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa	6
2.1	Informacje ogólne	6
2.2	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem.....	6
2.3	Kontrola przyjęcia towaru	6
2.4	Przed uruchomieniem.....	6
3	Zalecenia dotyczące montażu	7
3.1	Rozmieszczenie przetworników wagowych i pozycjonerów	7
3.2	Rozmieszczenie przetworników wagowych i podpór stałych	8
3.3	Dodatkowe zabezpieczenie przed podnoszeniem.....	9
3.4	Wybór obciążenia nominalnego.....	10
4	Specyfikacja techniczna	11
4.1	Zakres dostawy przetwornika wagowego	11
4.1.1	Przetworniki wagowe PR 6201/52...54 (obciążenia nominalne 500 kg...50 t).....	11
4.1.2	Przetworniki wagowe PR 6201/15, /25, /35 i DB (obciążenia nom. 100 t, 200 t i 300 t)	12
4.1.3	Przetworniki wagowe PR 6201/520 t i DB (obciążenie nominalne 520 t).....	13
4.2	Informacje ogólne	14
4.3	Dual Bridge	14
4.4	Możliwe oznaczenie przetwornika wagowego do strefy zagrożenia wybuchem	15
4.5	Wymiary	16
4.5.1	Przetworniki wagowe PR 6201/52...54 (obciążenia nominalne 500 kg...50 t).....	16
4.5.2	Przetwornik wagowy PR 6201/15 (obciążenie nominalne 100 t).....	17
4.5.3	Przetwornik wagowy PR 6201/25, PR 6201/35	18
4.5.4	Przetwornik wagowy PR 6201/520 t (obciążenie nominalne 520 t).....	19
4.5.5	Przetwornik wagowy PR 6201/15 DB (obciążenie nominalne 100 t).....	20
4.5.6	Przetwornik wagowy PR 6201/25 DB, PR 6201/35 DB	21
4.5.7	Przetwornik wagowy PR 6201/520 t DB (obciążenie nominalne 520 t).....	22
4.6	Informacje do zamówienia.....	23
4.6.1	Przetworniki wagowe PR 6201/52...54 (obciążenia nominalne 500 kg...50 t).....	23
4.6.2	Przetwornik wagowy PR 6201/15...35, 520 t (obciążenia nominalne 100...300 t, 520 t).....	23
4.6.3	Przetworniki wagowe Dualbridge (obciążenie nominalne 100...300 t, 520 t)	24
4.7	Dane techniczne.....	24

4.7.1	Przetworniki wagowe PR 6201/52...54 (obciążenia nominalne 500 kg...50 t).....	24
4.7.2	Przetwornik wagowy PR 6201/15...35, 520 t (obciążenia nominalne 100...300 t, 520 t).....	28
4.7.3	Przetwornik wagowy Dualbridge (obciążenie nominalne 100...300 t, 520 t).....	30
5	Instalacja	33
5.1	Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa	33
5.2	Pionowanie przetworników wagowych.....	34
5.3	Instalacja górnego elementu dociskowego przy obciążeniach nominalnych 500 kg...50 t.....	35
6	Przyłącze	36
6.1	Wskazówki ogólne.....	36
6.2	Przetwornik wagowy.....	37
6.2.1	Podłączenie jednego przetwornika wagowego typu LA	38
6.2.2	Podłączenie dwóch przetworników wagowych typu LA	38
6.2.3	Kabel przetwornika wagowy	39
6.3	Połączenia kablowe.....	39
7	Przygotowanie do wzorcowania	42
7.1	Wskazówki ogólne	42
7.2	Smart Calibration.....	42
7.3	Mechaniczne wyrównywanie wysokości.....	43
8	Wyszukiwanie błędów.....	44
8.1	Ogólne wskazówki.....	44
8.2	Kontrola wzrokowa	44
8.3	Kontrole pomiarowo-techniczne	44
8.3.1	Sprawdzanie sygnału zerowego przetwornika wagowego.....	44
8.3.2	Sprawdzanie układu mostkowego DMS przetwornika wagowego	45
8.3.3	Sprawdzanie rezystancji izolacji przetwornika wagowego	45
8.3.4	Sprawdzanie rezystancji izolacji kabla połączeniowego	46
9	Naprawa/konserwacja/czyszczenie	47
9.1	Konserwacja	47
9.2	Naprawa	47
9.3	Czyszczenie	47
10	Utylizacja	48
11	Części zamienne i akcesoria.....	49
11.1	Części zamienne	49
11.2	Akcesoria.....	49
11.2.1	Zestawy montażowe.....	49
11.2.2	Elementy dociskowe.....	51
11.2.3	Kabel połączeniowy.....	51
11.2.4	Skrzynki przyłączeniowe	51

12	Certyfikaty / wskazówki bezpieczeństwa / schemat przyłączeniowy	53
12.1	BVS 16 ATEX E 005	54
12.2	IECEX BVS 16.0005	58
12.3	TÜV 03 ATEX 2301X.....	62
12.4	IECEX TUN 17.0025X.....	68
12.5	MIN16ATEX001X	72
12.6	FM17CA0138	74
12.7	FM17US0276.....	77
12.8	4012 101 5688	80
12.9	MEU17027	81
12.10	RU Д-DE.A301.B.05345	87
12.11	RU C-DE.MIO62.B.05836	88
12.12	DE.C.28.541.A No. 68244	91
12.13	DE-14-PC-PTB002.....	97
12.14	DE-14-PC-PTB003.....	104
12.15	R60/2000-DE1-14.01	110
12.16	NMI S333A	113

1 Wprowadzenie

1.1 Przeczytać instrukcję.

- Przed przystąpieniem do pracy z urządzeniem uważnie przeczytać niniejszą instrukcję.
- Niniejsza instrukcja jest częścią produktu. Przechowywać ją w dobrze dostępnym i bezpiecznym miejscu.

1.2 Tak wyglądają instrukcje postępowania

1. - n. stoi przed kolejnymi czynnościami.
 - ▶ znajduje się przed opisem czynności.
 - ▷ opisuje wynik czynności.

1.3 Tak wyglądają listy

- oznacza wyliczenie.

1.4 Tak wyglądają menu i przyciski ekranowe

[] otaczają pozycje menu i przyciski ekranowe

Przykład:

[Start]- [Programy]- [Excel]

1.5 Tak wyglądają instrukcje bezpieczeństwa

Hasła określają stopień występującego zagrożenia w przypadku nieprzestrzegania środków chroniących przed nim.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Ostrzeżenie przed uszczerbkami na zdrowiu osób

NIEBEZPIECZEŃSTWO, które zagraża bezpośrednio i prowadzi do śmierci lub ciężkich, nieodwracalnych obrażeń ciała, jeżeli nie zostaną podjęte odpowiednie czynności zapobiegawcze.

- ▶ Podjąć odpowiednie czynności zapobiegawcze.

OSTRZEŻENIE

Ostrzeżenie przed miejscami zagrożeń i/lub obrażeniami ciała osób.

OSTRZEŻENIE przed możliwą sytuacją, która może skutkować śmiercią i/lub ciężkimi, nieodwracalnymi obrażeniami ciała, jeżeli nie zostaną podjęte odpowiednie czynności zapobiegawcze.

- ▶ Podjąć odpowiednie czynności zapobiegawcze.

⚠ PRZESTROGA**Ostrzeżenie przed uszczerbkami na zdrowiu osób.**

OSTROŻNIE, możliwa sytuacja, która może skutkować lekkimi, odwracalnymi obrażeniami ciała i/lub stratami materialnymi, jeżeli nie zostaną podjęte odpowiednie czynności zapobiegawcze.

- ▶ Podjąć odpowiednie czynności zapobiegawcze.

UWAGA**Ostrzeżenie przed stratami materialnymi i/lub szkodami dla środowiska naturalnego.**

UWAGA, możliwa sytuacja, która może skutkować stratami materialnymi i/lub szkodami dla środowiska naturalnego, jeżeli nie zostaną podjęte odpowiednie czynności zapobiegawcze.

- ▶ Podjąć odpowiednie czynności zapobiegawcze.

Notyfikacja:

Porady dotyczące zastosowania, użyteczne informacje i wskazówki.

1.6 Infolinia

Telefon: +49.40.67960.444

Faks: +49.40.67960.474

e-mail: help@minebea-intec.com

2 Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

2.1 Informacje ogólne

UWAGA

Ostrzeżenie przed stratami materialnymi i/lub szkodami dla środowiska naturalnego.

Produkt opuszcza zakład produkcyjny w stanie wolnym od wad z punktu widzenia bezpieczeństwa technicznego.

- ▶ Aby ten stan zachować i zapewnić bezpieczeństwo użytkownika, użytkownik musi się stosować do instrukcji i ostrzeżeń podanych w tej dokumentacji.

2.2 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Przetwornik wagowy PR 6201 zaprojektowano specjalnie do ważenia silosów, zbiorników i zbiorników procesowych.

Przetwornik wagowy PR 6201 można stosować wyłącznie do ważenia zgodnego z przeznaczeniem.

W samobezpiecznym obwodzie prądowym wolno stosować tylko przetworniki wagowe PR 6201/..E.

Wszystkie parametry elementów montażowych i konstrukcyjnych należy dobrać w taki sposób, aby zapewniały wystarczająco dużą odporność na przeciążenia dla ewentualnie występujących obciążeń, uwzględniając odpowiednie normy. W szczególności należy zabezpieczyć stojące obiekty wazone, aby wykluczyć przewrócenie się lub przesunięcie instalacji ważącej, a przez to zagrożenie dla osób, zwierząt lub samych przedmiotów, nawet w przypadku pęknięcia przetwornika wagowego lub elementów wbudowanych.

Prace instalacyjne i naprawcze mogą wykonywać wyłącznie odpowiednio przeszkoleni i wykwalifikowani pracownicy.

Przetwornik wagowy zaprojektowano zgodnie z obecnym stanem wiedzy technicznej. Za szkody powstałe z powodu innych części instalacji lub w wyniku nieprawidłowej obsługi produktu producent nie ponosi odpowiedzialności.

2.3 Kontrola przyjęcia towaru

Przesyłkę należy sprawdzić pod kątem kompletności. Przeprowadzając kontrolę wzrokową stwierdzić, czy przesyłka nie jest uszkodzona. W przypadku stwierdzenia uszkodzenia natychmiast złożyć reklamację u doręczyciela. Koniecznie powiadomić punkt sprzedaży i serwisu firmy Minebea Intec.

2.4 Przed uruchomieniem

UWAGA

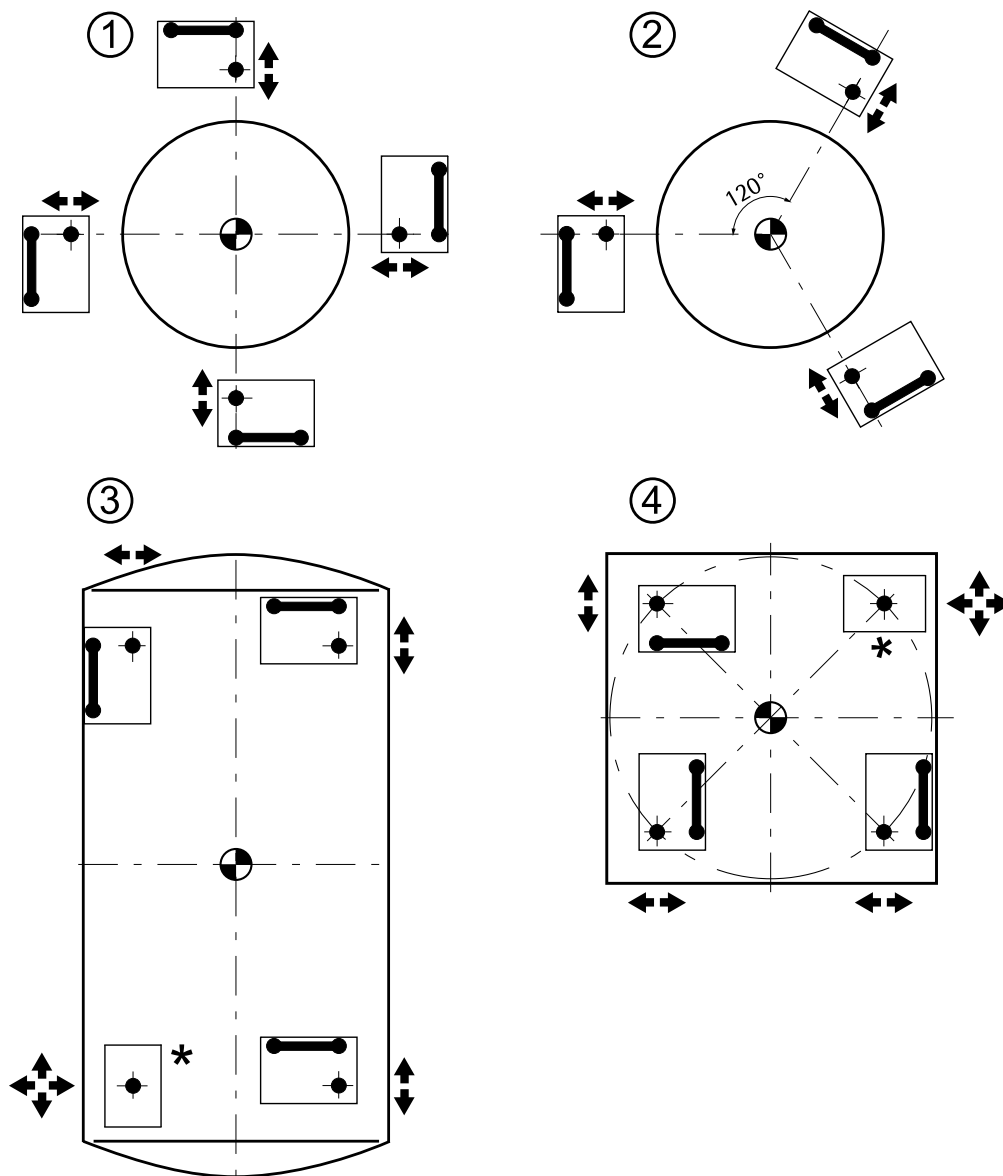
Kontrola wzrokowa!

- ▶ Przed uruchomieniem, po przechowywaniu i transporcie sprawdzić, czy przetwornik wagowy nie jest uszkodzony mechanicznie.

3 Zalecenia dotyczące montażu

3.1 Rozmieszczenie przetworników wagowych i pozycjonerów

Przykłady:



Legenda

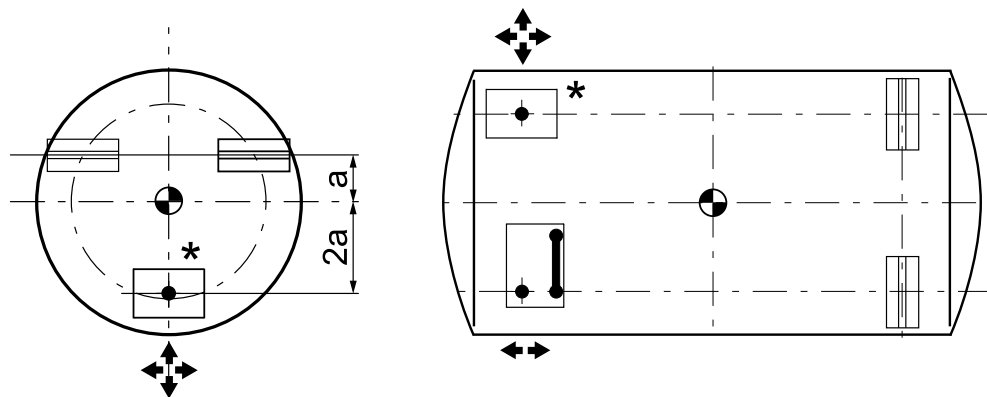
*	Nie pozycjonować w tym miejscu.
	Wahacz
	Działanie obciążenia
	Możliwy kierunek ruchu

- Podstawa wagi (i tym samym przetworników wagowych) oraz zbiornik nie mogą poddawać się wpływom przewidywanych obciążeń, muszą pozostać wypoziomowane (sprawdzić poziomnicą!) i płaskie.
- Preferowane jest osadzanie zbiorników na 3 przetwornikach wagowych, a platform na 4 lub 6 przetwornikach wagowych (patrz ilustracja).
- Obciążenia poprzeczne lub siły boczne oraz momenty skręcające przekraczające dopuszczalne wartości graniczne, to zmienne zakłócające, które mogą powodować błędy pomiarowe, a w najgorszym wypadku mogą prowadzić do uszkodzeń.
- Prawidłowe wypoziocjonowanie ważonego obiektu pozwala na uniknięcie uszkodzeń i błędów pomiarowych, nie wpływając na wymaganą swobodę ruchów w kierunku pomiaru.

Należy przy tym uwzględnić, że rozszerzalność termiczna oraz przemieszczanie mogą mieć wpływ na swobodę ruchów ważonego obiektu, a przez to prowadzić do znacznego zafałszowania wyników pomiaru.

Dlatego szczególną uwagę należy zwrócić na konstrukcję, rozmieszczenie i stan elementów pozycjonujących.

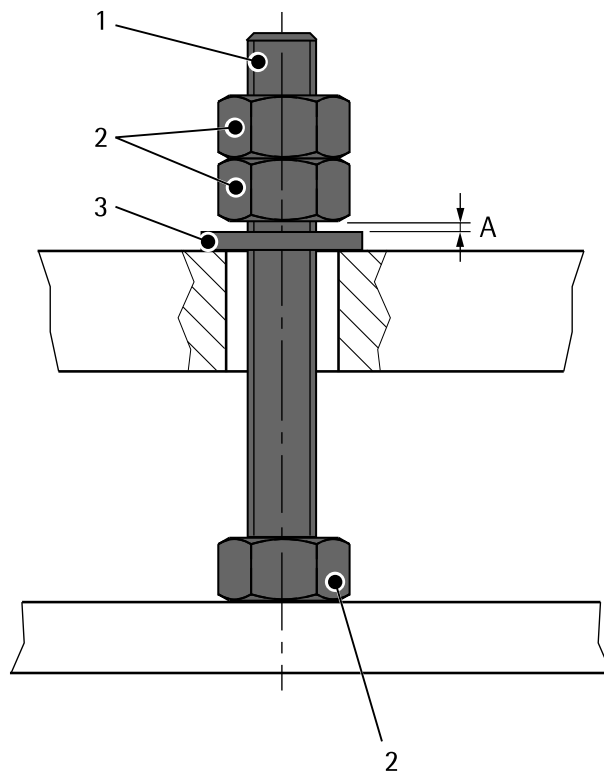
3.2 Rozmieszczenie przetworników wagowych i podpór stałych



Legenda

	Podpora stała PR 6101
*	Nie pozycjonować w tym miejscu.
	Wahacz
	Działanie obciążenia
	Możliwy kierunek ruchu

3.3 Dodatkowe zabezpieczenie przed podnoszeniem



W przypadku zbiorników, ze względów bezpieczeństwa, z zasady należy zaplanować odpowiednie zabezpieczenie przed podnoszeniem. Można je zrealizować osobno lub jako dodatkowy element zestawu montażowego (patrz rozdział [11.2.1](#)).

W najprostszej wersji konieczne są następujące elementy:

- 1x pręt gwintowany (1)
- 3x nakrętki (2)
- 1x podkładka (3)

Montaż:

- Zamontować pręt gwintowany (1) w taki sposób, aby zapewniona była wystarczająca swoboda ruchu w otworze.
- Zabezpieczyć nakrętkę (2) tak, aby pozostał dystans A^* od podkładki (3).

* $A = 2 \text{ mm}$

Ten dystans należy bezwzględnie zachować w celu uniknięcia wpływu działania sił pobocznych.

3.4 Wybór obciążenia nominalnego

Ze względu na niskie naprężenie materiału (500 kg...30 t = 1 mV/V) przetwornik wagowy PR 6201 charakteryzuje się wysoką odpornością na przeciążenia.

Jeżeli nastąpi przekroczenie obciążenie graniczne E_{lim} przetwornika wagowego w kierunku pomiaru, parametry mogą ulec zmianie lub przetwornik wagowy może ulec uszkodzeniu.

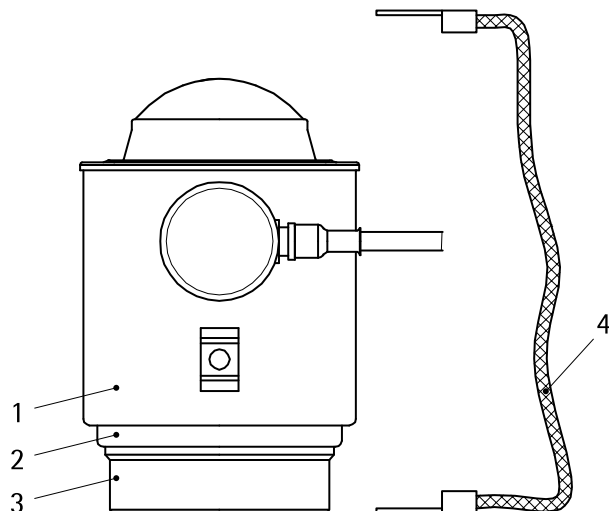
Jeżeli może nastąpić przekroczenie obciążenie graniczne E_{lim} przetwornika wagowego, np. na skutek spadających ładunków, należy uwzględnić ograniczenie mechaniczne w kierunku obciążenia.

W przypadku przekroczenia obciążenia niszczącego E_d przetwornika wagowego istnieje niebezpieczeństwo zniszczenia mechanicznego.

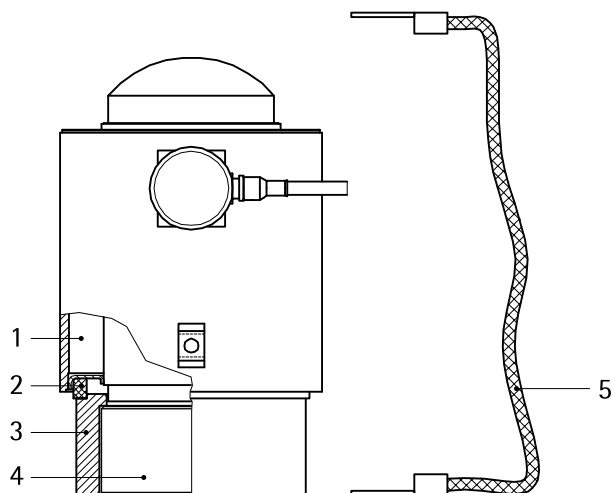
4 Specyfikacja techniczna

4.1 Zakres dostawy przetwornika wagowego

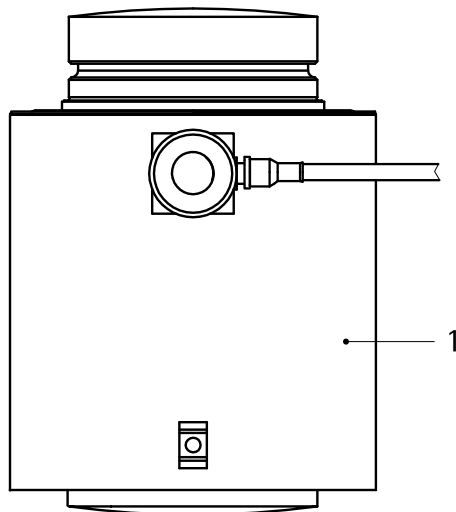
4.1.1 Przetworniki wagowe PR 6201/52...54 (obciążenia nominalne 500 kg...50 t)



Poz.	Oznaczenie
1	Przetwornik wagowy
2	Pierścień oporowy
3	Dolny element dociskowy
4	Elastyczny przewód miedziany
Pozycje nieprzedstawione na ilustracji:	
5	Skrócona instrukcja obsługi
6	Certyfikatu kalibracji
7	Tylko dla przetworników wagowych do obszarów zagrożonych wybuchem: Wskazówki bezpieczeństwa dotyczące przetworników wagowych do obszarów zagrożonych wybuchem

4.1.2 Przetworniki wagowe PR 6201/15, /25, /35 i DB (obciążenia nom. 100 t, 200 t i 300 t)

Poz.	Oznaczenie
1	Przetwornik wagowy
2	Pierścień oporowy
3	Pierścień dolnego elementu dociskowego
4	Dolny element dociskowy
5	Elastyczny przewód miedziany
Pozycje nieprzedstawione na ilustracji:	
6	Skrócona instrukcja obsługi
7	Certyfikatu kalibracji
8	Tylko dla przetworników wagowych do obszarów zagrożonych wybuchem: Wskazówki bezpieczeństwa dotyczące przetworników wagowych do obszarów zagrożonych wybuchem

4.1.3 Przetworniki wagowe PR 6201/520 t i DB (obciążenie nominalne 520 t)

Poz.	Oznaczenie
1	Przetwornik wagowy
Pozycje nieprzedstawione na ilustracji:	
2	Skrócona instrukcja obsługi
3	Certyfikatu kalibracji
4	Tylko dla przetworników wagowych do obszarów zagrożonych wybuchem: Wskazówki bezpieczeństwa dotyczące przetworników wagowych do obszarów zagrożonych wybuchem

Notyfikacja:

Zestaw elementów dociskowych PR 6143/55 należy zamawiać osobno, patrz rozdział [11.2.1](#).

4.2 Informacje ogólne

Siła przywracająca	W przypadku odchylenia przetwornika wagowego od pionu na każdy milimetr wychylenia (mierząc przy głowicy przetwornika wagowego) zaczyna działać pozioma siła przywracająca: $E_{maks.} \leq 10 \text{ t}$: 0,65% obciążenia spoczywającego pionowo na przetworniku wagowym $E_{maks.} \geq 20 \text{ t}$: 1,55% obciążenia spoczywającego pionowo na przetworniku wagowym $E_{maks.} = 100 \text{ t}$: 1,23% obciążenia spoczywającego pionowo na przetworniku wagowym $E_{maks.} = 200 \text{ t} + 300 \text{ t}$: 0,65% obciążenia spoczywającego pionowo na przetworniku wagowym $E_{maks.} = 520 \text{ t}$: 1,20% obciążenia spoczywającego pionowo na przetworniku wagowym
Materiał obudowy przetwornika wagowy	Stal nierdzewna 1.4301 wg DIN EN 10088-3 (odpowiada AISI 304, B.S. 304S11/S15)
Ochrona przed wpływami środowiskowymi	Zamknięta hermetycznie przez zespawanie. Wypełniona gazem obojętnym.
Stopnie ochrony	zgodnie z IEC 529 lub DIN EN 60529 IP66/IP68/IP69: Pyłoszczelność i ochrona przed przenikaniem wody do wnętrza ze szkodliwymi skutkami w przypadku zanurzenia (1,5 m głębokości wody, 10 000 h) i strumieniem wody (pod wysokim ciśnieniem i o wysokiej temperaturze). Wybuch: Spełniające wymogi podgrupy wybuchowości IIC i IIIC.
Stopień ochrony przeciwwybuchowej	Iskrobezpieczeństwo dla PR 6201/..E + ..DBE
Temperatura otoczenia dla strefy zagrożonej wybuchem	patrz Informacje dodatkowe "Wskazówki bezpieczeństwa dot. przetworników wagowych ATEX" tylko w przypadku dopuszczenia RU C-DE.MIO62.B.05836: -52 – +55°C
Średnica kabla	5 mm
Długość kabla	$E_{maks.} \leq 10 \text{ t}$: 5 m $E_{maks.} > 10 \text{ t}$: 12 m
Przekrój kabla	$4 \times 0,35 \text{ mm}^2$
Promień zgięcia kabla	$\geq 25 \text{ mm}$ w przypadku ułożenia sztywnego $\geq 75 \text{ mm}$ w przypadku ułożenia elastycznego
Materiał płaszcz kabla	elastomer termoplastyczny (TPE)
Kolor płaszcz kabla	szary (wersja standardowa) niebieski (wersja ATEX) zielony (wersja LA)

4.3 Dual Bridge

Przetwornik wagowy typu Dual Bridge jest wyposażony w dwa osobne, niezależne od siebie obwody pomiarowe. Obwody pomiarowe są porównywane w dwóch osobnych komorach porównawczych, połączenia kablowe – patrz rozdział [6.3](#).

4.4 Możliwe oznaczenie przetwornika wagowego do strefy zagrożenia wybuchem

Strefa	Oznaczenie	Nr certyfikatu	dla
0 i 1	II 1G Ex ia IIC T6 Ga Ex ia IIC T6 Ga 0Ex ia IIC T6	BVS 16 ATEX E 005 IECEX BVS 16.0005 RU C-DE.MIO62.B.05836*	tylko PR 6201/..E + ..DBE
20 i 21	II 1D Ex ta IIIC T160°C Da Ex ta IIIC T160°C Da Ex ta IIIC T160 °C X	TÜV 03 ATEX 2301X IECEX TUN 17.0025X RU C-DE.MIO62.B.05836*	PR 6201/..L, ..D1, ..C3-C6, ..N
2	II 3G Ex nA IIC T6 Gc 2Ex nA IIC T6 X	MIN16ATEX001X RU C-DE.MIO62.B.05836*	PR 6201/..L, ..D1, ..C3-C6, ..N, ..LDB, ..NDB
22	II 3D Ex tc IIIC T85°C Dc Ex tc IIIC T85 °C X	MIN16ATEX001X RU C-DE.MIO62.B.05836*	PR 6201/..L, ..D1, ..C3-C6, ..N, ..LDB, ..NDB
*Jednostka certyfikująca: Prommash Test LLC (kod akredytacji MIO62)			
	IS CL I, II, III, DIV 1, GP A, B, C, D, E, F, G Enti- ty - 4012 101 5688 NI CL I, II, III, DIV 2, GP A, B, C, D, E, F, G - 4012 101 5688; NIFW T4A Ta= -40°C to 70°C; T5 Ta= -40°C to 55°C	FM17US0276	PR 6201/..L, ..D1, ..C3-C6, ..N
	IS CL I, II, III, DIV 1, GP A, B, C, D, E, F, G Enti- ty - 4012 101 5688 NI CL I, II, III, DIV 2, GP A, B, C, D, E, F, G - 4012 101 5688; NIFW T4A Ta= -40°C to 70°C; T5 Ta= -40°C to 55°C	FM17CA0138	PR 6201/..L, ..D1, ..C3-C6, ..N

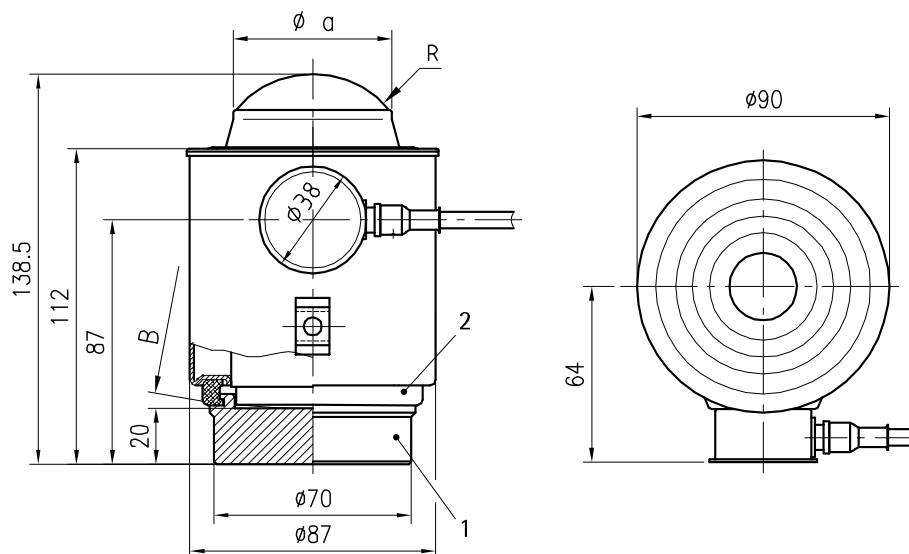
UWAGA

Instalacja w obszarze zagrożonym wybuchem

- ▶ Podczas instalacji w obszarze zagrożenia wybuchem należy bezwzględnie przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa dotyczących tego obszaru, podanych w podręcznikach instalacji.

4.5 Wymiary

4.5.1 Przetworniki wagowe PR 6201/52...54 (obciążenia nominalne 500 kg...50 t)

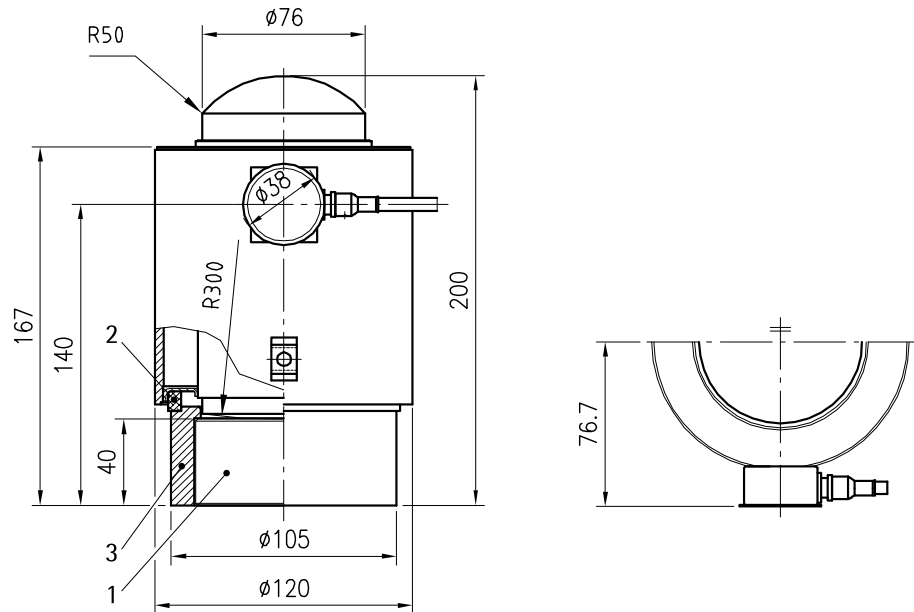


wszystkie wymiary w mm

Poz.	Oznaczenie
1	Dolny element dociskowy
2	Pierścień oporowy

Model	ϕa [mm]	R [mm]	B [mm]
PR 6201/52...23	24	15	150
PR 6201/33...14	34	15	150
PR 6201/24...54	56	35	220

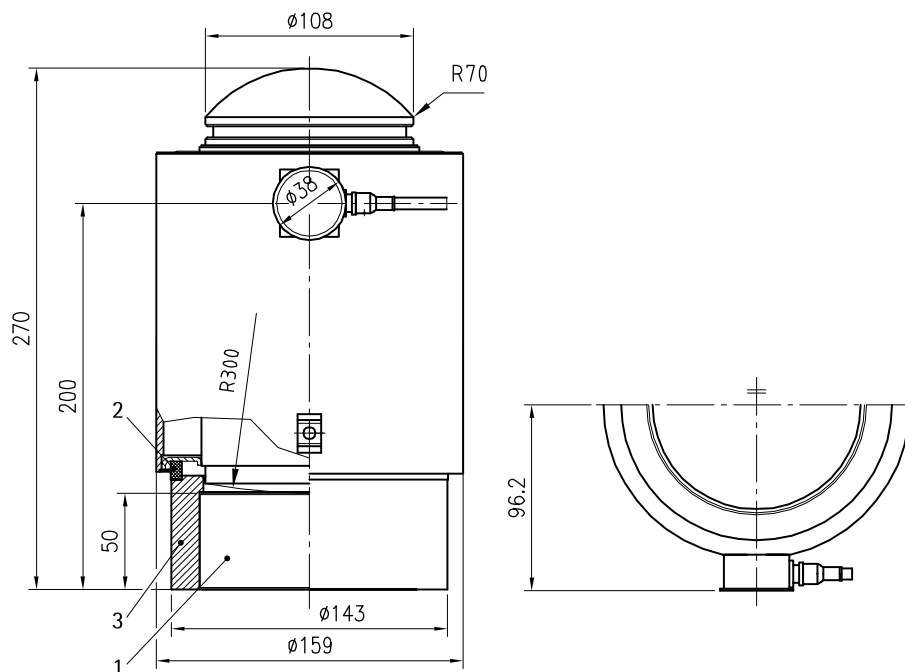
4.5.2 Przetwornik wagowy PR 6201/15 (obciążenie nominalne 100 t)



wszystkie wymiary w mm

Poz.	Oznaczenie
1	Dolny element dociskowy
2	Pierścień oporowy
3	Pierścień dolnego elementu dociskowego

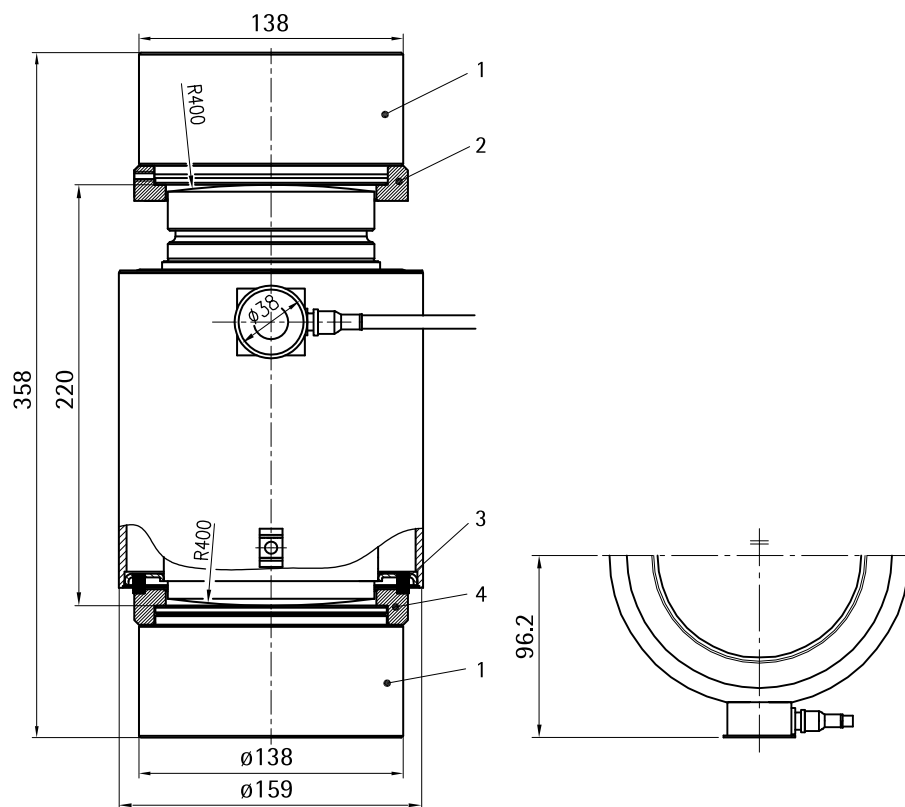
4.5.3 Przetwornik wagowy PR 6201/25, PR 6201/35



wszystkie wymiary w mm

Poz.	Oznaczenie
1	Dolny element dociskowy
2	Pierścień oporowy
3	Pierścień dolnego elementu dociskowego

4.5.4 Przetwornik wagowy PR 6201/520 t (obciążenie nominalne 520 t)



wszystkie wymiary w mm

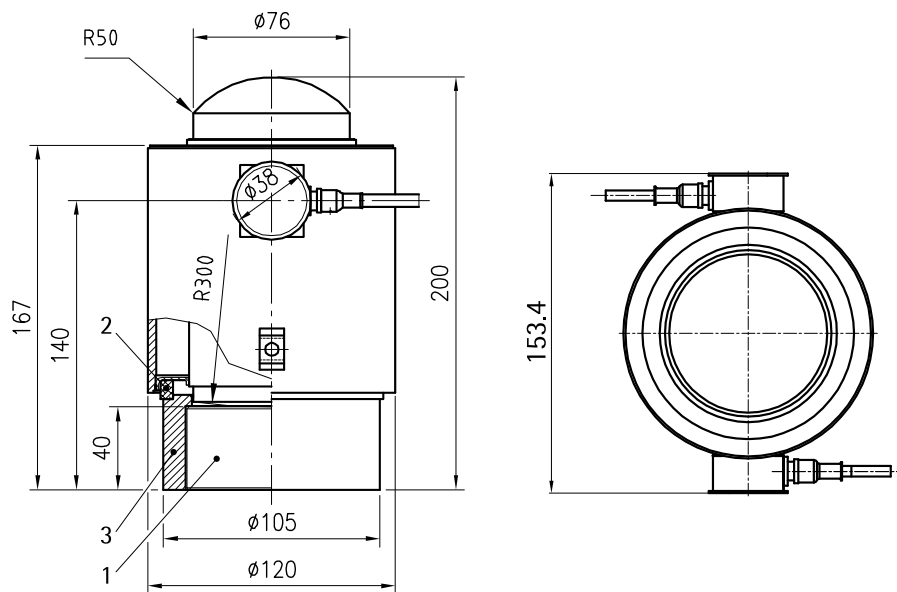
Poz.	Oznaczenie
1	Dolny/górny element dociskowy
2	Pierścień górnego elementu dociskowego
3	Pierścień oporowy
4	Pierścień dolnego elementu dociskowego

Notyfikacja:

Te elementy **nie są** objęte zakresem dostawy!

Zestaw elementów dociskowych PR 6143/55, patrz rozdział [11.2.1](#).

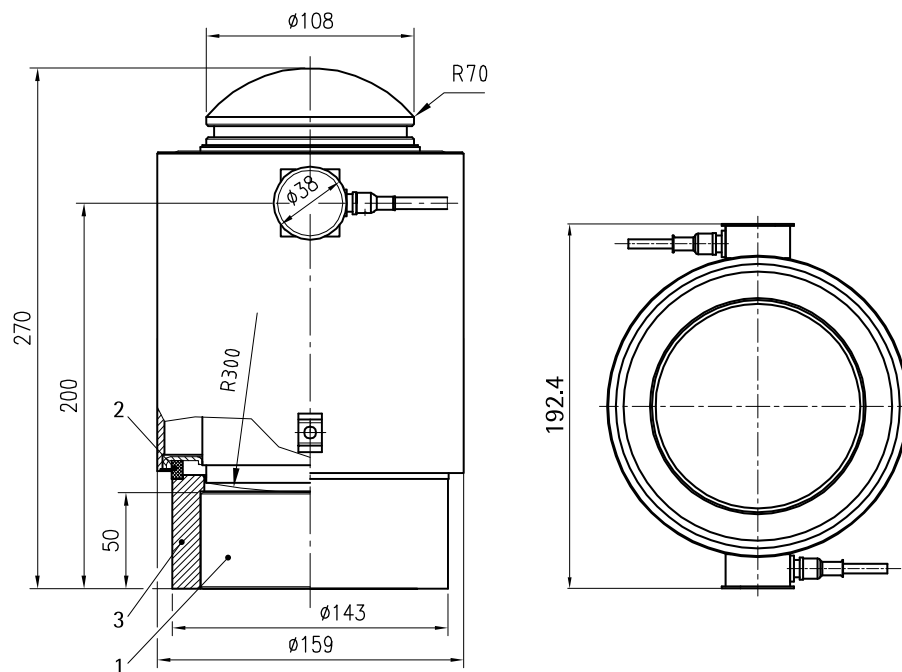
4.5.5 Przetwornik wagowy PR 6201/15 DB (obciążenie nominalne 100 t)



wszystkie wymiary w mm

Poz.	Oznaczenie
1	Dolny element dociskowy
2	Pierścień oporowy
3	Pierścień dolnego elementu dociskowego

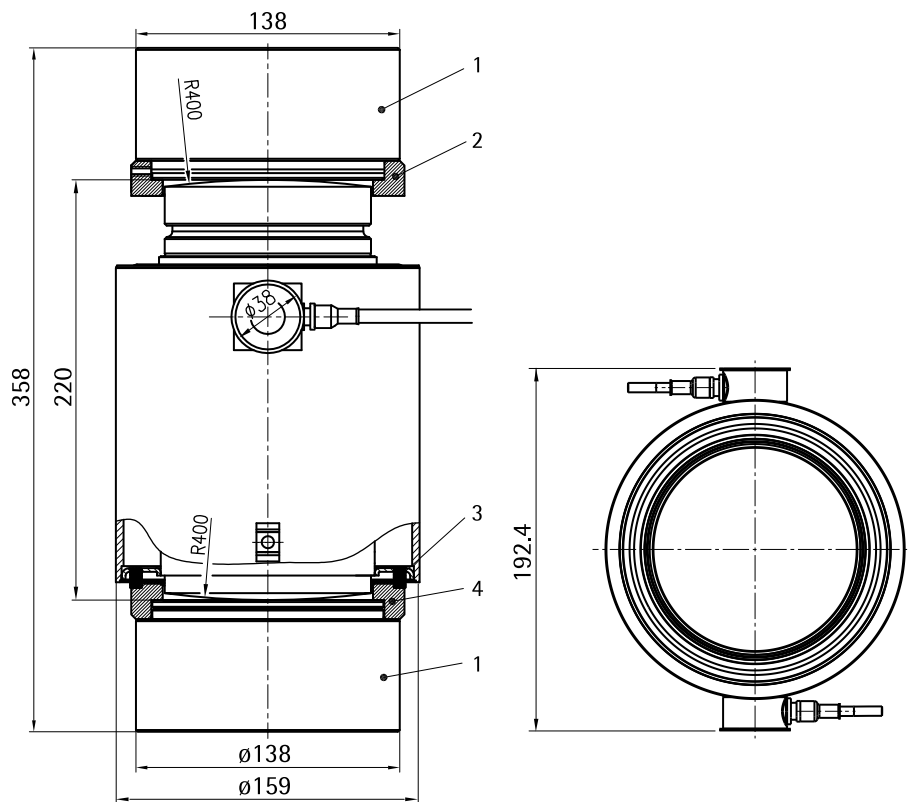
4.5.6 Przetwornik wagowy PR 6201/25 DB, PR 6201/35 DB



wszystkie wymiary w mm

Poz.	Oznaczenie
1	Dolny element dociskowy
2	Pierścień oporowy
3	Pierścień dolnego elementu dociskowego

4.5.7 Przetwornik wagowy PR 6201/520 t DB (obciążenie nominalne 520 t)



wszystkie wymiary w mm

Poz.	Oznaczenie
1	Dolny/górny element dociskowy
2	Pierścień górnego elementu dociskowego
3	Pierścień oporowy
4	Pierścień dolnego elementu dociskowego

Notyfikacja:

Te elementy **nie są** objęte zakresem dostawy!

Zestaw elementów dociskowych PR 6143/55, patrz rozdział [11.2.1](#).

4.6 Informacje do zamówienia

4.6.1 Przetworniki wagowe PR 6201/52...54 (obciążenia nominalne 500 kg...50 t)

Model	Obciążenie nominalne $E_{maks.}$	Typ
PR 6201/52	500 kg	..LA
PR 6201/13	1 t	..LA
PR 6201/23	2 t	..LA/C3/C3E
PR 6201/33	3 t	..LA/C3/C3E
PR 6201/53	5 t	..LA/C3/C3E
PR 6201/14	10 t	..LA/C3/C3E
PR 6201/24	20 t	..LA/C3/C3E/C4/C4E/C5/C5E/C6/C6E
PR 6201/34	30 t	..LA/C3/C3E/C4/C4E/C5/C5E/C6/C6E
PR 6201/54	50 t	..LA/C3/C3E/C4/C4E/C5/C5E/C6/C6E

Legenda

Typ	Klasa dokładności
LA =	wewnętrzne ze wzmacniaczem
Cx =	wg OIML R60
CxE =	wersja ATEX wg OIML R60

x = liczba części

Notyfikacja:

Klasy błędów poszczególnych typów – patrz rozdział [4.7](#).

4.6.2 Przetwornik wagowy PR 6201/15...35, 520 t (obciążenia nominalne 100...300 t, 520 t)

Model	Obciążenie nominalne $E_{maks.}$	Typ
PR 6201/15	100 t	..L/LA/N/NE
PR 6201/25	200 t	..L/N/NE
PR 6201/35	300 t	..N/NE
PR 6201/520 t	520 t	..L/LE

Legenda

Typ	Klasa dokładności
L =	wewnętrzne
LA =	wewnętrzne ze wzmacniaczem

Typ		Klasa dokładności
N	=	wewnętrzne
LE	=	wersja ATEX wewnętrzna
NE	=	wersja ATEX wewnętrzna

Notyfikacja:

Klasy błędów poszczególnych typów – patrz rozdział [4.7](#).

4.6.3 Przetworniki wagowe Dualbridge (obciążenie nominalne 100...300 t, 520 t)

Model	Obciążenie nominalne E_{maks}	Typ
PR 6201/15 DB	100 t	..NDB/NDBE
PR 6201/25 DB	200 t	..NDB/NDBE
PR 6201/35 DB	300 t	..NDB/NDBE
PR 6201/520 t DB	520 t	..LDB/LDBE

Legenda

Typ		Klasa dokładności
LDB	=	wewnętrzne
NDB	=	wewnętrzne
LDBE	=	wersja ATEX wewnętrzna
NDBE	=	wersja ATEX wewnętrzna

Notyfikacja:

Klasy błędów poszczególnych typów – patrz rozdział [4.7](#).

4.7 Dane techniczne**4.7.1 Przetworniki wagowe PR 6201/52...54 (obciążenia nominalne 500 kg...50 t)**

Nazwa	Opis	Skr.	LA	C3, C3E	C4, C4E	C5, C5E	C6, C6E	Jednostka
Klasa błędu			0,25	0,015	0,012	0,010	0,008	% E_{maks} .
Minimalne obciążenie wstępne (ciężar własny)	dolna granica określonego zakresu pomiarowego	E_{min} .	0	0	0	0	0	% E_{maks} .

Nazwa	Opis	Skr.	LA	C3, C3E	C4, C4E	C5, C5E	C6, C6E	Jednostka
Obciążenie nominalne	górną granicą określonego zakresu pomiarowego	E _{maks.}	patrz rozdział 4.6					
Obciążenie graniczne	maks. obciążenie niepowodujące nieodwracalnych uszkodzeń	E _{lim.}	120	200	200	200	200	% E _{maks.}
	dla E _{maks.} = 50 t	E _{lim.}	120	150	150	150	...	% E _{maks.}
Obciążenie niszczące	Niebezpieczeństwo zniszczenia mechanicznego	E _d	>500	>500	>500	>500	>500	% E _{maks.}
	dla E _{maks.} = 50 t	E _d	>300	>300	>300	>300	...	% E _{maks.}
Minimalna wartość podziałki	Najmniejsza wartość podziałki przetwornika wagowego, v _{min.} = E _{maks.} /Y	Y	...	14000	20000	20000	20000	
	dla E _{maks.} = 3 t	Y	...	9000	...	...	...
	dla E _{maks.} = 2 t	Y	...	7000	...	...	...
	dla E _{maks.} = 1 t	Y	...	...	...	...	...
	dla E _{maks.} = 0,5 t	Y	...	...	...	...	...
Powrót sygnału min. obciążenia wstępnego	Powrót sygnału min. obciążenia wstępnego (DR = 1/2 × E _{maks.} /Z)	Z	...	3000	8000	8000	8000	
	dla E _{maks.} = 50 t	Z	...	3000	6000	6000	...	
Wartość nominalna parametru	Względny sygnał wyjściowy przy obciążeniu nominalnym (LA = 4...20 mA)	C _n	16 mA	1	1	1	1	mV/V
	dla E _{maks.} = 50 t	C _n	16 mA	2	2	2	...	mV/V
Odchylenie względne parametru	Dopuszczalne odchylenie od wartości nominalnej parametru C _n	d _c	<1,0	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	% C _n
Sygnał zerowy	Sygnał wyjściowy przetwornika wagowego w stanie nieobciążonym * tolerancja sygnału zerowego: -2 ± 2% C _n , tzn. 3,36 mA...4,00 mA	S _{min.}	4 mA*	0 ±1,0	0 ±1,0	0 ±1,0	0 ±1,0	% C _n

Nazwa	Opis	Skr.	LA	C3, C3E	C4, C4E	C5, C5E	C6, C6E	Jednostka
Odtwarzalność	Maks. zmiana sygnału pomiarowego przy powtarzanych obciążeniach	ϵ_R	<0,02	0,005	0,005	0,005	0,005	% C_n
Pełzanie pod obciążeniem	Maks. zmiana sygnału wyjściowego przy $E_{maks.}$ w ciągu 30 minut	d_{cr}	<0,05	<0,015	<0,0125	<0,010	<0,008	% C_n
Odchylenie liniowe ¹⁾	Odchylenie od najlepszej prostej przez zero	d_{Lin}	<0,25	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	% C_n
Względna histereza ¹⁾	maks. różnica między krzywą charakterystyczną w górę i krzywą charakterystyczną w dół	d_{hy}	<0,25	<0,015	<0,0125	<0,010	<0,008	% C_n
Współcz. temp. sygnału minimalnego obciążenia wstępnego	maks. zmiana $S_{min.}$ w zakresie temperatur otoczenia	$TK_{Smin.}$	<0,15	<0,01	<0,007	<0,007	<0,007	% $C_n / 10 K$
Współcz. temp. parametru C ¹⁾	maks. zmiana C w zakresie temperatur otoczenia	TK_C	<0,1	<0,01	<0,008	<0,007	<0,005	% $C_n / 10 K$
Rezystancja wejściowa	między przyłączami zasilającymi	R_{LC}	...	650 ±6				Ω
Rezystancja wyjściowa	między przyłączami pomiarowymi	R_O	...	610 ±0,5				Ω
	dla $E_{maks.} = 50 t$	R_O	...	...	...	460 ±0,5	...	Ω
Rezystancja izolacji	między połączeniem el. wewnątrz urządzenia a obudową, $U_{DC} = 100 V$	R_{IS}	...	>5000				$M\Omega$
Wytrzymałość izolacji	między połączeniem a obudową (tylko dla wersji ATEX)		...	500	500	500	500	V
ZN napięcia zasilającego	Zakres nominalny przy zachowaniu danych technicznych	B_U	20...28	4...24	4...24	4...24	4...24	V
Maks. napięcie zasilające	Praca ciągła bez uszterki	$U_{maks.}$	28	32	32	32	32	V
	Wersje ATEX:	$U_{maks.}$	...	25	25	25	25	V

Nazwa	Opis	Skr.	LA	C3, C3E	C4, C4E	C5, C5E	C6, C6E	Jednostka
ZN tempera- tury otoczenia	Zakres nominalny przy zachowaniu danych technicznych	B _T						°C
Zakres tempera- tury użytko- wej	Praca ciągła bez us- terki	B _{Tu}	-30... +55	-40...+95				°C
Zakres tempera- tury magazy- nowania	Bez obciążenia elek- trycznego i mecha- nicznego	B _{Ti}	-40... +70	-40...+95				°C
Graniczna mi- mośrodowość	dop. odstęp od osi pomiarowej na czele przetwornika wago- wego E _{max} ≤ 10 t	S _{ex}			10			mm
	E _{max} > 10 t	S _{ex}			5			mm
Odporność na wibracje	Odporność na drga- nia (IEC 60068-2-6-Fc)		20 g, 100 h, 10...150 Hz					
Wpływ ciśnie- nia otoczenia	Wpływ ciśnienia otoczenia na sygnał wyjściowy do E _{maks.} = 2 t	PK _{Smin.}	280	280	280	280	280	g/kPa
	E _{maks.} = 3...10 t	PK _{Smin.}	320	320	320	320	320	g/kPa
	od E _{maks.} = 20 t	PK _{Smin.}	420	420	420	420	420	g/kPa
Odchylenie no- minalne	deformacja elastycz- na przy obciążeniu nominalnym do E _{maks.} = 30 t	S _{nom.}	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	mm
	dla E _{maks.} = 50 t	V _{nom.}	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	...	mm

1) Dane dotyczące odchylenia liniowego (d_{Lin}), histerezy (d_{hy}) i WT parametru (TKc) są danymi typowymi.
Dla przetworników wagowych zgodnych z OIML R60, dopuszczonych do NTEP suma tych wartości mieści się w zakresie dopuszczalnych granic błędów sumarycznego.

Definicje zgodne z OIML R60

Dane techniczne zostały podane jedynie w celu opisanie produktu i nie należy ich rozumieć jako gwarantowanych właściwości w sensie prawnym.

4.7.2 Przetwornik wagowy PR 6201/15...35, 520 t (obciążenia nominalne 100...300 t, 520 t)

Nazwa	Opis	Skr.	L	LA	L, LE 520 t	N, NE	Jednostka
Klasa błędu			0,5	0,5	0,5	0,06	% E _{maks.}
Minimalne obciążenie wstępne (ciężar własny)	dolna granica określonego zakresu pomiarowego	E _{min.}	0	0	0	0	% E _{maks.}
Obciążenie nominalne	górną granicę określonego zakresu pomiarowego	E _{maks.}	patrz rozdział 4.6				
Obciążenie graniczne	maks. obciążenie niepowodujące nieodwracalnych uszkodzeń dla E _{maks.} = 100 t	E _{lim.}	200	120	...	200	% E _{maks.}
	dla E _{maks.} = 200 t	E _{lim.}	...	120	...	200	% E _{maks.}
	dla E _{maks.} = 300 t	E _{lim.}	...	...	...	133	% E _{maks.}
	dla E _{maks.} = 520 t	E _{lim.}	...	...	106	...	% E _{maks.}
Obciążenie niszczące	Niebezpieczeństwo zniszczenia mechanicznego dla E _{maks.} = 100 t	E _d	> 500	> 500	...	> 500	% E _{maks.}
	dla E _{maks.} = 200 t	E _d	...	> 500	...	> 500	% E _{maks.}
	dla E _{maks.} = 300 t	E _d	...	...	...	> 333	% E _{maks.}
	dla E _{maks.} = 520 t	E _d	...	...	192	...	% E _{maks.}
Wartość nominalna parametru	Względny sygnał wyjściowy przy obciążeniu nominalnym	C _n	1,0	16 mA	2,6	1	mV/V
	dla E _{maks.} = 300 t	C _n	...	...	...	1,5	mV/V
Odchylenie względne parametru	Dopuszczalne odchylenie od wartości nominalnej parametru C _n	d _c	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 0,25	% C _n
Sygnał zerowy	Sygnał wyjściowy przetwornika wagowego w stanie nieobciążonym	S _{min.}	0 ± 2,0	4 mA	0 ± 2,0	0 ± 1,0	% C _n
Odtwarzalność	Maks. zmiana sygnału pomiarowego przy powtarzanych obciążeniach	ε _R	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,01	% C _n
Pełzanie pod obciążeniem	Maks. zmiana sygnału wyjściowego przy E _{maks.} w ciągu 30 minut	d _{cr}	< 0,05	< 0,05	< 0,2	< 0,03	% C _n
Odchylenie liniowe ¹⁾	Odchylenie od najlepszej prostej przez zero	d _{Lin}	< 0,3	< 0,3	< 0,1	< 0,05	% C _n
Względna histereza ¹⁾	maks. różnica między krzywą charakterystyczną w górę i krzywą charakterystyczną w dół	d _{hy}	< 0,25	< 0,25	< 0,5	< 0,06	% C _n

Nazwa	Opis	Skr.	L	LA	L, LE 520 t	N, NE	Jednostka
	dla $E_{maks.} = 100$ t	d_{hy}	< 0,25	< 0,25	...	< 0,04	% C_n
	dla $E_{maks.} = 300$ t	d_{hy}	...	...	...	< 0,1	% C_n
Współcz. temp. sygnału minimalnego obciążenia wstępnego	maks. zmiana $S_{min.}$ w zakresie temperatur otoczenia	$TK_{Smin.}$	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,06	% $C_n / 10$ K
Współcz. temp. parametru $C^{1)}$	maks. zmiana C w zakresie temperatur otoczenia	TK_C	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,03	% $C_n / 10$ K
Rezystancja wejściowa	między przyłączami zasilającymi	R_{LC}	650 +50..		650 ±50	650 ±6	Ω
Rezystancja wyjściowa	między przyłączami pomiarowymi	R_O	610 ±3	...	610 ±3	610 ±1	Ω
Rezystancja izolacji	między połączeniem el. wewnątrz urządzenia a obudową, $U_{DC} = 100$ V	R_{IS}	>5000	...	>5000	>5000	MΩ
Wytrzymałość izolacji	między połączeniem a obudową (tylko dla wersji ATEX)		500	...	500	500	V
ZN napięcia zasilającego	Zakres nominalny przy zachowaniu danych technicznych	B_u	4...24	20...28	4...24	4...24	V
Maks. napięcie zasilające	Praca ciągła bez usterki	$U_{maks.}$	32	28	32	32	V
	Wersje ATEX:	$U_{maks.}$	...	...	25	25	V
ZN temperatury otoczenia	Zakres nominalny przy zachowaniu danych technicznych	B_T	-10...+55				°C
Zakres temperatury użytkowej	Praca ciągła bez usterki	B_{Tu}	-40... +95	-30... +55	-40... +95	-40... +95	°C
Zakres temperatury magazynowania	Bez obciążenia elektrycznego i mechanicznego	B_{Ti}	-40... +95	-40... +70	-40... +95	-40... +95	°C
Graniczna mimośrodowość	dop. odstęp od osi pomiarowej na czelu przetwornika wagowego	S_{ex}			10		mm
Odporność na wibracje	Odporność na drgania (IEC 60068-2-6-Fc)				20 g, 100 h, 10...150 Hz		
Wpływ ciśnienia otoczenia	Wpływ ciśnienia otoczenia na sygnał wyjściowy	$PK_{Smin.}$...		1400	1400	1400	g/kPa
	dla $E_{maks.} = 100$ t	$PK_{Smin.}$	700	700	...	700	g/kPa
Odchylenie nominalne	deformacja elastyczna przy obciążeniu nominalnym	$S_{nom.}$	...	...	2,7	...	mm
	dla $E_{maks.} = 100$ t	$S_{nom.}$	1,0	1,0	...	1,0	mm
	dla $E_{maks.} = 200$ t	$S_{nom.}$	...	1,6	...	1,6	mm

Nazwa	Opis	Skr.	L	LA	L, LE 520 t	N, NE	Jednostka
	dla $E_{maks.} = 300$ t	$S_{nom.}$	...	...	...	2,4	mm

1) Dane dotyczące odchylenia liniowego (d_{Lin}), histerezy (d_{hy}) i WT parametru (TKC) są danymi typowymi.

Dla przetworników wagowych zgodnych z OIML R60, dopuszczonych do NTEP suma tych wartości mieści się w zakresie dopuszczalnych granic błędu sumarycznego.

Definicje zgodne z OIML R60

Dane techniczne zostały podane jedynie w celu opisanie produktu i nie należy ich rozumieć jako gwarantowanych właściwości w sensie prawnym.

4.7.3 Przetwornik wagowy Dualbridge (obciążenie nominalne 100...300 t, 520 t)

Nazwa	Opis	Skr.	LDB, LDBE	NDB, NDBE	Jednostka
Klasa błędu			0,5	0,06	% $E_{maks.}$
Minimalne obciążenie wstępne (ciężar własny)	dolna granica określonego zakresu pomiarowego	$E_{min.}$	0	0	% $E_{maks.}$
Obciążenie nominalne	górną granicą określonego zakresu pomiarowego	$E_{maks.}$	patrz rozdział 4.6		
Obciążenie graniczne	maks. obciążenie niepowodujące nieodwracalnych uszkodzeń dla $E_{maks.} = 100$ t	$E_{lim.}$	...	200	% $E_{maks.}$
	dla $E_{maks.} = 200$ t	$E_{lim.}$	...	200	% $E_{maks.}$
	dla $E_{maks.} = 300$ t	$E_{lim.}$	...	133	% $E_{maks.}$
	dla $E_{maks.} = 520$ t	$E_{lim.}$	106	...	% $E_{maks.}$
Obciążenie niszczące	Niebezpieczeństwo zniszczenia mechanicznego dla $E_{maks.} = 100$ t	E_d	...	> 500	% $E_{maks.}$
	dla $E_{maks.} = 200$ t	E_d	...	> 500	% $E_{maks.}$
	dla $E_{maks.} = 300$ t	E_d	...	> 333	% $E_{maks.}$
	dla $E_{maks.} = 520$ t	E_d	192	...	% $E_{maks.}$
Wartość nominalna parametru	Względny sygnał wyjściowy przy obciążeniu nominalnym	C_n	2,6	1	mV/V
	dla $E_{maks.} = 300$ t	C_n	...	1,5	mV/V
Odchylenie względne parametru	Dopuszczalne odchylenie od wartości nominalnej parametru C_n	d_c	< 1,0	< 0,25	% C_n
Sygnał zerowy	Sygnał wyjściowy przetwornika wagowego w stanie nieobciążonym	$S_{min.}$	$0 \pm 2,0$	$0 \pm 1,0$	% C_n

Nazwa	Opis	Skr.	LDB, LDBE	NDB, NDBE	Jednostka
Odtwarzalność	Maks. zmiana sygnału pomiarowego przy powtarzanych obciążeniach	ε_R	< 0,02	0,01	% C_n
Pełzanie pod obciążeniem	Maks. zmiana sygnału wyjściowego przy $E_{maks.}$ w ciągu 30 minut	d_{cr}	< 0,2	< 0,03	% C_n
Odchylenie liniowe ¹⁾	Odchylenie od najlepszej prostej przez zero	d_{Lin}	< 0,1	< 0,05	% C_n
Względna histereza ¹⁾	maks. różnica między krzywą charakterystyczną w górę i krzywą charakterystyczną w dół	d_{hy}	< 0,5	< 0,06	% C_n
	dla $E_{maks.} = 100$ t	d_{hy}	...	< 0,04	% C_n
	dla $E_{maks.} = 300$ t	d_{hy}	...	< 0,1	% C_n
Współcz. temp. sygnału minimalnego obciążenia wstępnego	maks. zmiana $S_{min.}$ w zakresie temperatur otoczenia	$TK_{Smin.}$	< 0,2	< 0,06	% $C_n / 10$ K
Współcz. temp. parametru C ¹⁾	maks. zmiana C w zakresie temperatur otoczenia	TK_C	< 0,1	< 0,03	% $C_n / 10$ K
Rezystancja wejściowa	między przyłączami zasilającymi	R_{LC}	650 ± 50	650 ± 6	Ω
Rezystancja wyjściowa	między przyłączami pomiarowymi	R_O	610 ± 3	610 ± 1	Ω
Rezystancja izolacji	między połączeniem el. wewnątrz urządzenia a obudową, $U_{DC} = 100$ V	R_{IS}	> 5000	> 5000	$M\Omega$
Wytrzymałość izolacji	między połączeniem a obudową (tylko dla wersji ATEX)		500	500	V
ZN napięcia zasilającego	Zakres nominalny przy zachowaniu danych technicznych	B_U	4...24	4...24	V
Maks. napięcie zasilające	Praca ciągła bez usterki	$U_{maks.}$	32	32	V
	Wersje ATEX:	$U_{maks.}$	25	25	V
ZN temperatury otoczenia	Zakres nominalny przy zachowaniu danych technicznych	B_T	-10...+55	-10...+55	°C
Zakres temperatury użytkowej	Praca ciągła bez usterki	B_{Tu}	-40...+95	-40...+95	°C
Zakres temperatury magazynowania	Bez obciążenia elektrycznego i mechanicznego	B_{Ti}	-40...+95	-40...+95	°C
Graniczna mimośrodowość	dop. odstęp od osi pomiarowej na czelu przetwornika wagowego	S_{ex}	10	10	mm
Odporność na wibracje	Odporność na drgania (IEC 60068-2-6-Fc)		20 g, 100 h, 10...150 Hz	20 g, 100 h, 10...150 Hz	

Nazwa	Opis	Skr.	LDB, LDBE	NDB, NDBE	Jednostka
Wpływ ciśnienia otoczenia	wpływ ciśnienia otoczenia na sygnał wyjściowy	PK _{Smin.}	1400	1400	g/kPa
	dla E _{maks.} = 100 t	PK _{Smin.}	...	700	g/kPa
Odchylenie nominalne	deformacja elastyczna przy obciążeniu nominalnym dla E _{maks.} = 100 t	S _{nom.}	...	1,0	mm
	dla E _{maks.} = 200 t	S _{nom.}	...	1,6	mm
	dla E _{maks.} = 300 t	S _{nom.}	...	2,4	mm
	dla E _{maks.} = 520 t	S _{nom.}	2,7	...	mm

- 1) Dane dotyczące odchylenia liniowego (d_{Lin}), histerezy (d_{hy}) i WT parametru (TKC) są danymi typowymi.
Dla przetworników wagowych zgodnych z OIML R60, dopuszczonych do NTEP suma tych wartości mieści się w zakresie dopuszczalnych granic błędu sumarycznego.

Definicje zgodne z OIML R60

Dane techniczne zostały podane jedynie w celu opisanie produktu i nie należy ich rozumieć jako gwarantowanych właściwości w sensie prawnym.

5 Instalacja

5.1 Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

UWAGA

Prąd spawania lub prąd pioruna przepływający przez przetwornik wagowy może go uszkodzić.

Przed zamontowaniem przetworników wagowych należy zakończyć wszelkie prace związane ze spawaniem w obrębie urządzenia ważącego.

- ▶ Bezpośrednio po instalacji przetwornika wagowego należy bezzwłocznie zbocznikować go podłączając elastyczny, miedziany przewód wyrównawczy (objęty zakresem dostawy, patrz rozdział [4.1](#)).

W przypadku późniejszego spawania elektrycznego w pobliżu przetwornika wagowego

- odłączyć wszystkie przewody przetworników wagowych.
- zadbać o dobre elektryczne zbocznikowanie przetwornika wagowego elastycznym przewodem miedzianym.
- przyłączyć zacisk masy systemu spawania możliwie jak najbliżej miejsca spawania.

W przypadku instalacji należy pamiętać:

- Nie podnosić ani nie przenosić przetwornika wagowego trzymając za kabel.
- Unikać obciążeń uderzeniowych (upadków, mocnych uderzeń).
- Przetwornik wagowy należy zamontować pionowo i w środku zestawu montażowego.
- Obciążenie musi działać w kierunku pomiaru przetwornika wagowego.
- Na element dociskowy nie mogą działać żadne siły poprzeczne.
- Wszelkie miejsca styku między przetwornikiem wagowym a elementem dociskowym należy wystarczająco nasmarować.

Smar do przetworników wagowych, nr zam. patrz rozdział [11.1](#).

UWAGA

Zmiany temperatury > 15 K/h mogą być przyczyną błędów pomiarowych.

- ▶ Bezwzględnie należy zabezpieczyć przetworniki wagowe przed bezpośrednim działaniem ciepła lub zimna (słońca, wiatru, promieniowania cieplnego, dmuchaw ciepła), np. osłonami blaszanymi lub obudową ochronną.

UWAGA

Wpływy sił pobocznych mogą prowadzić do błędów pomiarowych.

- ▶ Wszystkie przewody zasilające i odprowadzające (węże, rury, kable), podłączone do obiektu ważonego muszą być w miarę możliwości jak najbardziej elastyczne.

5.2 Pionowanie przetworników wagowych

W stanie spoczynkowym przetworniki wagowe muszą koniecznie zachowywać pozycję pionową.

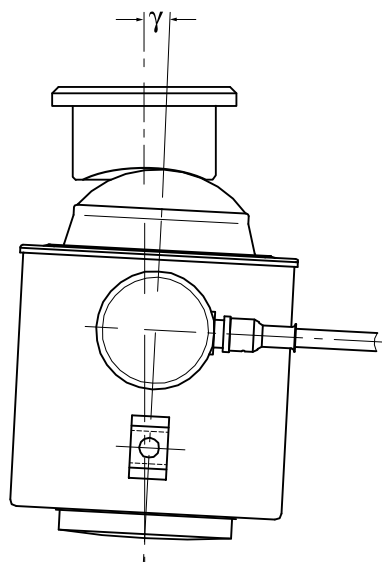
Już nieznaczne odchylenia mogą spowodować nieoczekiwane efekty.

W przypadku zastosowania zestawów montażowych PR 6001/.., pionowe i nieskośne osadzenie przetwornika wagowego zapewnia właściwą pozycję znacznika.

Jeżeli przetwornik wagowy zostanie (niezamierzenie) zamontowany w pozycji skośnej, zmieniają się jego parametry.

W żadnym wypadku nie można tego wyrównywać elektrycznie (np. stosując rezystory w skrzynce przyłączeniowej), lecz wszystkie przetworniki wagowe należy właściwie wypionować, patrz ilustracja.

Aby ułatwić uzyskanie dokładnie pionowego położenia, zestaw montażowy PR 6001/.. wyposażono w pomocniczy element montażowy.



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

Należy bezwzględnie przestrzegać maksymalnej wartości położenia skośnego, aby nie wpłynąć zbyt mocno na dokładność pomiaru (patrz ilustracja).

Notyfikacja:

Właściwości materiałowe i kształt przetworników wagowych oraz elementów dociskowych są optymalnie dostosowane do siebie. Bezwzględnie należy stosować elementy dociskowe firmy Minebea Intec, patrz także rozdział [11.2.2](#).

Sposób postępowania:

- Podnieść ważony obiekt podnośnikiem lub odpowiednim urządzeniem podnośnikowym na wysokość ok. 5 mm.
- Skorygować pozycję przetwornika wagowego pierścieniem oporowym na dolnym elemencie dociskowym.
- Ponownie umieścić ważony obiekt na zestawie montażowym i uważać, aby przetwornik wagowy stał pionowo, a wierzchołek przetwornika wagowego znalazł się dokładnie w środku górnego elementu dociskowego.

- Skontrolować właściwe pozycjonowanie znaczników.

Notyfikacja:

Dalsze wskazówki dotyczące instalacji znajdują się w podręcznikach odpowiednich zestawów montażowych.

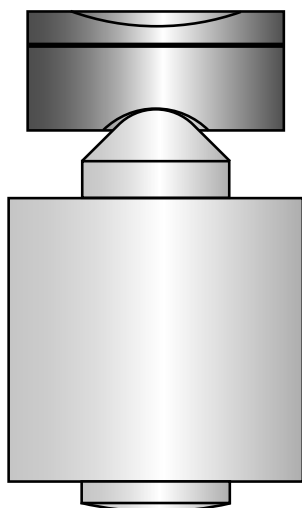
5.3 Instalacja górnego elementu dociskowego przy obciążeniach nominalnych 500 kg...50 t

Notyfikacja:

Na poniższych ilustracjach schematycznie przedstawiono przetwornik wagowy i górny element dociskowy.

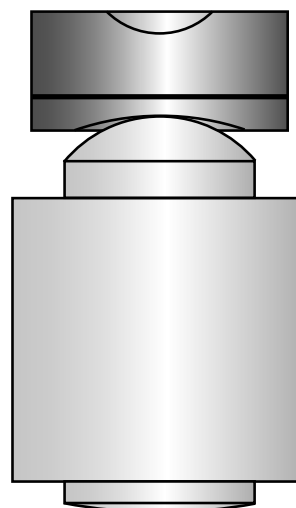
mały promień przetwornika wagowego (15 mm)

$E_{maks.} = 500 \text{ kg} \dots 10 \text{ t}$



duży promień przetwornika wagowego (35 mm)

$E_{maks.} = 20 \dots 50 \text{ t}$

**Notyfikacja:**

Elementy dociskowe ze stali nierdzewnej są oznaczone podwójnym rowkiem.

Dalsze wskazówki dotyczące instalacji znajdują się w podręcznikach odpowiednich zestawów montażowych.

6 Przyłącze

6.1 Wskazówki ogólne

- Chronić końcówkę kablową przed zabrudzeniem. Wilgoć nie może przedostać się do otwartej końcówki kablowej.
- Nie skracać kabla przetwornika wagowego. Podłączyć przygotowaną końcówkę, a nadmiar kabla zwinąć.
- Ekran kabla przetwornika wagowego i ekran kabla połączeniowego nie mogą być przyłączone w skrzynce przyłączeniowej, jeżeli obustronne przyłączenie jest niedozwolone zgodnie z zasadami instalacji w strefie ATEX.
- Nie zbliżać okablowania przetworników wagowych do kabli elektroenergetycznych.
- Odstęp między kablami pomiarowymi i kablami elektroenergetycznymi lub elementami przewodzącymi prąd energetyczny musi wynosić co najmniej 1 m (wartość orientacyjna).
- Zaleca się układanie kabli przetworników wagowych w osobnych korytkach lub w stalowych rurach opancerzonych.
- Przewody elektroenergetyczne należy krzyżować pod kątem prostym z zachowaniem minimalnego odstępu 1 m (wartość orientacyjna).

Notyfikacja:

W przypadku wystąpienia zakłóceń ekrany kabli należy podłączyć tylko z jednej strony.

W zależności od wersji zastosowanej puszki przyłączeniowej należy w tym celu usunąć mostek J3 lub oddzielić ekrany kabli od oznaczonych żółtym kolorem styków zaciskowych.

OSTRZEŻENIE

W przypadku instalacji w strefie zagrożenia wybuchem:

Konieczne przestrzegać przepisów dotyczących instalacji zależnych od zastosowania!

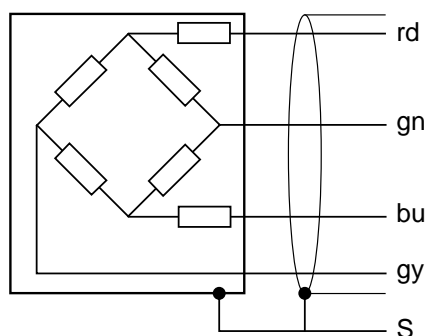
- Konieczne sprawdzić, czy obustronne połączenie ekranów z połączeniem wyrównawczym jest dopuszczalne.
-

6.2 Przetwornik wagowy

Kod barwny

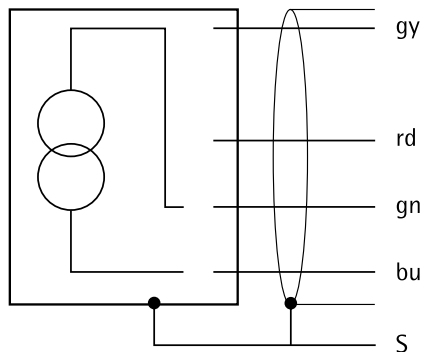
rd	=	czerwony
gn	=	zielony
bu	=	niebieski
gy	=	szary

Typ L, D1/N, D1E/NE, Cx, CxE



rd =	+ supply/LC in	Napięcie zasilające + / wejście przetwornika wagowego +
gn =	+ meas./LC out	Napięcie pomiarowe + / wyjście przetwornika wagowego +
bu =	- supply/LC in	Napięcie zasilające - / wejście przetwornika wagowego -
gy =	- meas./LC out	Napięcie pomiarowe - / wyjście przetwornika wagowego -
S =	screen	Ekran

Ze zintegrowanym wzmacniaczem (typ LA)

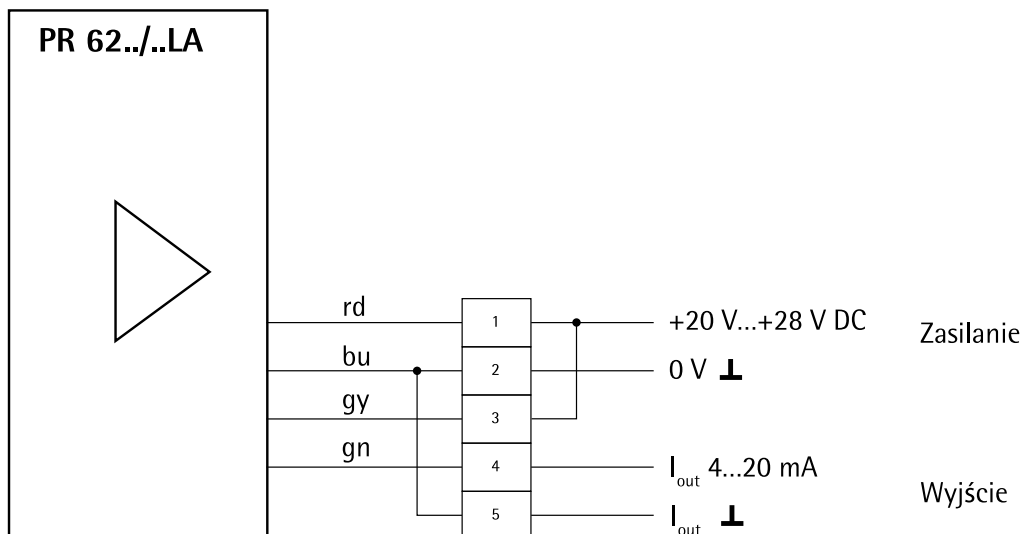


gy =	GAIN, połączenie z: Napięcie zasilające +. 20–28 V DC do użytku z 1 czujnikiem Napięcie zasilające -. 0 V do użytku z 2 czujnikami
rd =	Napięcie zasilające +. 20–28 V DC
gn =	wyjście czujnika + do użytku z 1 czujnikiem $I_{out} = 4\text{--}20\text{ mA}$ wyjście czujnika + do użytku z 2 czujnikami $I_{out} = 2\text{--}10\text{ mA}$
bu =	napięcie zasilające 0 V - wyjście czujnika -
S =	screen Ekran

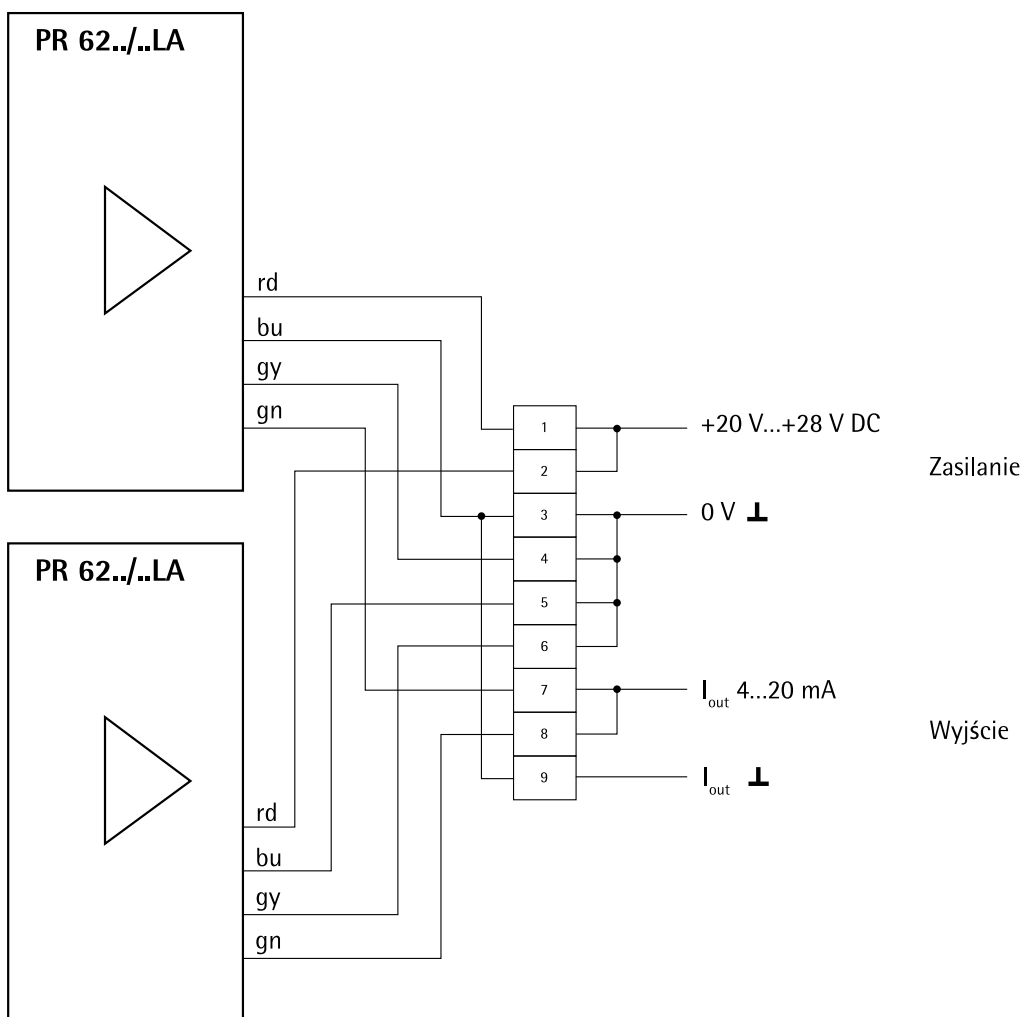
Notyfikacja:

Maksymalna długość kabla łączącego przetwornik wagowy z modułem elektronicznym może wynosić 500 m.

6.2.1 Podłączenie jednego przetwornika wagowego typu LA



6.2.2 Podłączenie dwóch przetworników wagowych typu LA



6.2.3 Kabel przetwornika wagowy

Kable przetworników wagowych są nierozłącznie podłączone do przetworników wagowych i ich rezystancja indywidualna oraz współczynnik temperaturowy są dostosowane do danego przetwornika wagowy.

Dlatego nie należy w żadnym wypadku skracać kabla, a jego nadmiar po prostu zwinąć i zabezpieczyć.

Specjalny materiał płaszcz oraz zintegrowany uchwyt odciążający wykonane z włókien kevlarowych zapewniają wyjątkowo długą żywotność, także w trudnych warunkach zastosowania.

Pomimo nadzwyczajnej wytrzymałości zastosowanych materiałów, kabel należy zabezpieczyć przed działaniem nadmiernych obciążeń chemicznych i mechanicznych. Szczególnie istotną "polisą na życie" kabla jest ochrona przed przenikaniem wody przez końcówkę kabla.

6.3 Połączenia kablowe

Notyfikacja:

Wszystkie podzespoły są przedstawione tylko schematycznie.

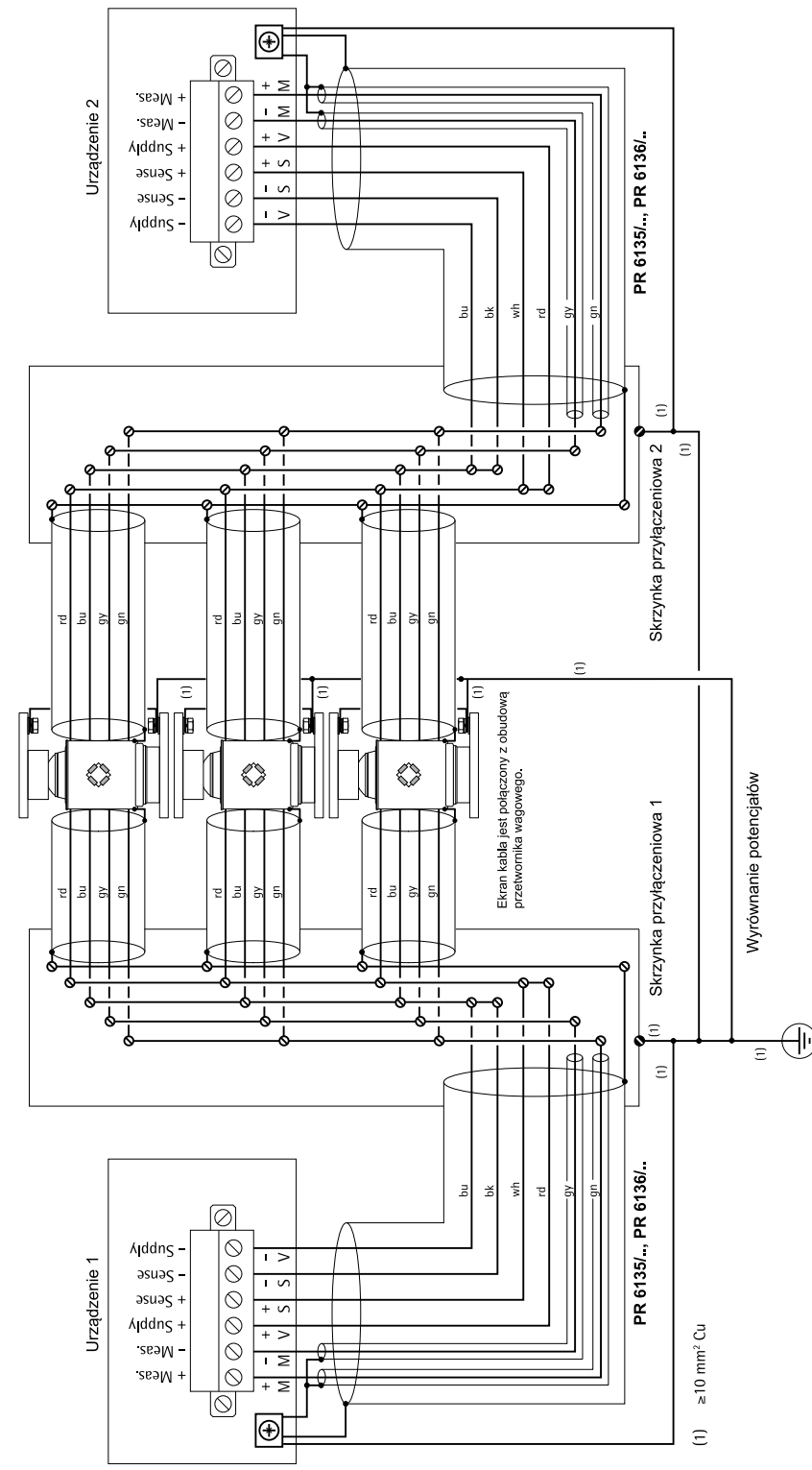
Kod barwny

bk	=	czarny
bu	=	niebieski
gn	=	zielony
gy	=	szary
rd	=	czerwony
wh	=	biały

Notyfikacja:

Nie nadaje się do przetworników wagowych typu LA.

Przykład przyłączenia: Przetworniki wagowe z dwoma osobnymi obwodami pomiarowymi



7 Przygotowanie do wzorcowania

7.1 Wskazówki ogólne

Notyfikacja:

Wzorcowanie systemu ważącego – patrz podręcznik urządzenia analizującego.

7.2 Smart Calibration

W przypadku zastosowania urządzeń firmy Minebea Intec, zawsze najpierw użyć "Smart Calibration".

Spowoduje to przejście wszystkich koniecznych wartości z dostarczonego certyfikatu kalibracji (Calibration Certificate).

- W urządzeniu analizującym, w pozycji [Hysteresefehler (Błąd histerezy)] - [spezifiziert (wyspecyfikowany)] / [Hysteresis error] - [specified] wprowadzić dla [Korrektur A (Korekta A)]/[Correction A] i [Korrektur B (Korekta B)]/[Correction B] wartości, podane w certyfikacie kalibracji w pozycji "Hysteresis correction values for Smart Calibration".

Jeżeli wartości te nie są dostępne w certyfikacie kalibracji, wybrać w pozycji [Hysteresefehler (Błąd histerezy)] - [nicht spezifiziert (niewyspecyfikowany)] / [Hysteresis error] - [not specified] .

- W urządzeniu analizującym, w pozycji [WZ Ausg.-Signal b. Nennl. (Sygnał wyjściowy przetwornika wagowego przy obciążeniu znamionowym)]/[LC output at max. capacity] wprowadzić wartość, podaną w certyfikacie kalibracji w pozycji "Output at max. capacity".
- W urządzeniu analizującym, w pozycji [WZ Ausgangswiderstand (Oporność wyjścia przetwornika wagowego)]/[LC output impedance] wprowadzić wartość, podaną w certyfikacie kalibracji w pozycji "Output impedance".

Dzięki temu już przed pierwszym obciążeniem wagi będą dostępne prawidłowe i nadzwyczaj dokładne wskazania (zwykle lepsze niż 0,1%).

7.3 Mechaniczne wyrównywanie wysokości

Aby przetworniki wagowe były możliwie jak najbardziej równomiernie obciążone, w przypadku systemów, w których liczba przetworników wagowych jest większa od 3, przed wzorcowaniem należy wykonać wyrównywanie wysokości.

Sposób postępowania:

1. Przetworniki wagowe konstrukcji ważącej obciążyć ciężarem własnym (np. pustym zbiornikiem).
2. Przetworniki wagowe zasilać jednocześnie napięciem stabilizowanym, (np.: U_{DC} = 12 V).
3. Za pomocą woltomierza cyfrowego zmierzyć osobno napięcia wyjściowe przetworników wagowych, a następnie porównać je ze sobą.
 - ▷ W przypadku odchyłeń między napięciami wyjściowymi przetworników wagowych należy mocniej obciążyć przetwornik wagowy o najniższym napięciu wyjściowym przez podłożenie blaszek wyrównujących.
4. Unieść ważony obiekt bezpośrednio przy odpowiednim przetworniku wagowym.
5. Między górną płytą montażową i konstrukcją wagi włożyć cienką (0,5–2 mm grubości) blachę pozbawioną zadziorów.
6. Ponownie zmierzyć napięcia wyjściowe przetworników wagowych i w razie potrzeby skorygować wysokość tego lub dalszego przetwornika wagowego.

8 Wyszukiwanie błędów

8.1 Ogólne wskazówki

Jeżeli po uruchomieniu i wzorcowaniu zmierzone wartości będą nieprawidłowe lub nieodtwarzalne, poniższe wskazówki pomogą wykonać pierwszą diagnostykę i znaleźć środki zaradcze.

8.2 Kontrola wzrokowa

Komponent	Możliwy błąd
Ważony obiekt	Czy wszystkie rury, węże i kable są wolne od wpływu sił pobocznych? Czy wszystkie złącza łatwo się zginają i są podłączone poziomo? Czy elementy sztywno połączone z wagą stykają się bezpośrednio z otaczającymi przedmiotami? Czy między ważonym obiektem a jego otoczeniem występuje tarcie (np. pojawiły się zakurzone pęknięcia, itp.)?
Skrzynka przyłączeniowa	Czy przedostała się do środka wilgoć? Czy wszystkie połączenia śrubowe i lutowane mają pewny styk?
Kabel połączeniowy	Czy płaszcz jest uszkodzony? Czy przedostała się do środka wilgoć?
Zestaw montażowy	Czy zabezpieczenie przed podnoszeniem styka się z wagą? Czy wahacze poprzeczne są zaciśnięte?
Przetwornik wagowy	Czy przetwornik wagowy jest ustawiony pionowo? Czy pokrywa komory wyrównawczej jest uszkodzona? Czy płaszcz kabla przetwornika wagowego jest uszkodzony? Czy do kabla przetwornika wagowego przedostała się wilgoć?

8.3 Kontrole pomiarowo-techniczne

8.3.1 Sprawdzanie sygnału zerowego przetwornika wagowego

- Odciążyć przetwornik wagowy.
- Odłączyć wyjścia pomiarowe przetworników wagowych.
- Sprawdzić, czy napięcie wyjściowe bez obciążenia nie zostało przekroczone.

Typ	Napięcie wyjściowe
L	0 mV ±0,02 mV/V
D1, N, C3	0 mV ±0,01 mV/V
w przypadku PR 6201/ 54..	0 mV ±0,02 mV/V
LA	3,2–4 mA GAIN przyłączyć do napięcia zasilającego + 24 ±4 V, patrz rozdział 6.2.1 .

8.3.2 Sprawdzanie układu mostkowego DMS przetwornika wagowego

Notyfikacja:

Nie nadaje się do przetworników wagowych typu LA.

- Nie można przekraczać napięcia kontrolnego.
- Sprawdzić, czy wartości rezystancji nie przekraczają dopuszczalnych granic.

Maksymalne napięcie kontrolne

- Wersja standardowa $U_{DC} = 32 \text{ V}$
- Wersja iskrobezpieczna (PR ../..E) $U_{DC} = 25 \text{ V}$

Typ	Rezystancja wejściowa (czerwona żyła, niebieska żyła)	Rezystancja wyjściowa (zielona żyła, szara żyła)
L	$650 \Omega +50 \Omega$	$610 \Omega \pm 3 \Omega$
D1/N	$650 \Omega \pm 6 \Omega$	$610 \Omega \pm 1 \Omega$
C3...C6	$650 \Omega \pm 6 \Omega$	$610 \Omega \pm 0,5 \Omega$

8.3.3 Sprawdzanie rezystancji izolacji przetwornika wagowego

UWAGA

Możliwe zniszczenie przetwornika wagowego

- ▶ Nigdy nie przykładać napięcia kontrolnego między dwie żyły kabla przetwornika wagowego.
 - ▶ Zaizolować żyły przetworników wagowych.
-

Notyfikacja:

Nie nadaje się do przetworników wagowych typu LA.

Maksymalne napięcie kontrolne

- Wersja standardowa $U_{DC} = 100 \text{ V}$
- Wersja iskrobezpieczna (PR ../..E) $U_{AC} = 500 \text{ V}$

Rezystancja izolacji	Żyła – obudowa	$> 5000 \text{ M}\Omega$
	Żyła – ekran	$> 5000 \text{ M}\Omega$
	Ekran – obudowa	$< 0,2 \Omega$

8.3.4 Sprawdzanie rezystancji izolacji kabla połączeniowego

- Odłączyć kabel połączeniowy od instrumentu pomiarowego i przetworników wagowych.
- Zaizolować żyły kabla połączeniowego.

Rezystancja izolacji	Żyła – żyła	$> 120 \text{ M}\Omega \times \text{km}$
	Żyła – ekran	$> 120 \text{ M}\Omega \times \text{km}$

9 Naprawa/konserwacja/czyszczenie

9.1 Konserwacja

Przetwornik wagowy PR 6201 jest bezobsługowy.

Powierzchnie styku między przetwornikiem wagowym a elementami dociskowymi nasmarować smarem do przetworników wagowych. Smar do przetworników wagowych, nr zam. patrz rozdział 11.1.

Jeżeli przetwornik wagowy jest stosowany w agresywnym środowisku, można spryskać jego powierzchnię aerozolem zabezpieczającym przed działaniem warunków pogodowych do zastosowań morskich.

Specyfikacja smaru do przetworników wagowych

- dobra odporność na działanie wody / czynników roboczych
- dobra odporność na korozję
- dobra wytrzymałość na utlenianie i starzenie się
- dobra odporność na temperaturę
- ew. dobra przydatność do zastosowania z żywnością

Wymienione wymogi obowiązują pod warunkiem uwzględnienia specyficznych warunków użytkowania/zastosowania.

Smar stanowi też ochronę przed zużyciem (zmniejsza tarcie).

9.2 Naprawa

Przetwornik wagowy PR 6201, na tyle, na ile pozwala wysoka dokładność pomiaru, ma solidną konstrukcję i charakteryzuje się wysokim stopniem niezawodności.

Jeżeli mimo to przetwornik wagowy ulegnie uszkodzeniu elektrycznemu lub mechanicznemu, należy go wymienić.

Naprawa nie jest możliwa!

9.3 Czyszczenie

Zanieczyszczenia na przetworniku wagowym oraz na ruchomych częściach wagi należy w odpowiednim czasie usunąć, jeżeli

- mogą one mieć wpływ na ważenie lub
- mają działanie agresywne względem materiału przetworników i kabla.

UWAGA

Istnieje możliwość nietolerancji środków czyszczących przez materiały przetwornika wagowego.

- Podczas stosowania środków czyszczących należy pamiętać, aby używać wyłącznie środków czyszczących, które przetestowano pod kątem ich tolerancji przez materiały przetwornika wagowego (patrz rozdział 4.2).

10 Utylizacja

Jeżeli opakowanie nie jest już potrzebne, należy je przekazać do lokalnego punktu usuwania odpadów wzgl. dostarczyć do renomowanego przedsiębiorstwa zajmującego się utylizacją lub do punktu zbiórki. Opakowanie składa się głównie z materiałów ekologicznych, które mogą być używane jako surowiec wtórny.

Tego produktu nie wolno wyrzucać razem z odpadami gospodarstw domowych, ani przekazywać do lokalnych punktów zbiórki prowadzonych przez publiczne zakłady gospodarki odpadami – dotyczy to również drobnych przedsiębiorców.

Ustawodawstwo UE wymaga, aby utylizacja urządzeń elektrycznych i elektronicznych w państwach członkowskich dokonywana była osobno od niesegregowanych odpadów komunalnych w celu późniejszego poddania ich recyklingowi.

Przed utylizacją lub zezłomowaniem produktu należy wyjąć z niego baterie i przekazać je do właściwego punktu zbiórki.

Dodatkowe informacje można znaleźć w naszych OWH.

Adresy punktów serwisowych świadczących usługi naprawy podane są w dołączonej do produktu karcie informacyjnej, jak również na naszej stronie internetowej www.minebea-intec.com.

Zastrzegamy sobie prawo odmówienia przyjęcia do naprawy produktów skażonych materiałami niebezpiecznymi (skażenie ABC).

W razie jakichkolwiek pytań prosimy o kontakt z pracownikiem naszego serwisu na miejscu lub z centralą serwisową.

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

11 Części zamienne i akcesoria

11.1 Części zamienne

Poz.	Nazwa	Poziom obciążenia	Nr zamówienia
1	Elastyczny przewód miedziany, 400 mm dł.		5312 321 28057
2	Dolny element dociskowy z pierścieniem oporowym	500 kg...10 t	5322 693 91416
3	Dolny element dociskowy z pierścieniem oporowym	20 t, 30 t, 50 t	5312 693 98148
4	Pierścień oporowy, standardowy	500 kg...50 t	5322 532 70298
5	Pierścień oporowy, dopuszczony do kontaktu z żywnością	500 kg...50 t	5322 532 70317
6	Smar do przetworników wagowych 4x 5 g		5312 390 12001
7	Zestaw elementów dociskowych (dolny)	100 t	5312 693 98143
8	Górny element dociskowy	100 t	5322 520 10552
9	Zestaw elementów dociskowych (dolny)	200 t, 300 t	5312 693 98144
10	Górny element dociskowy	200 t, 300 t	5322 520 10553

11.2 Akcesoria

11.2.1 Zestawy montażowe

Do montażu przetwornika wagowego zalecane jest zastosowanie niżej podanych zestawów montażowych/łożysk:

Poz.	Nazwa	Poziom obciążenia	Nr zamówienia
1	Zestaw montażowy PR 6001/00N	500 kg...10 t	9405 360 01001
2	Zestaw montażowy PR 6001/00S	500 kg...10 t	9405 360 01002
3	Zestaw montażowy PR 6001/01N	20...50 t	9405 360 01011
4	Zestaw montażowy PR 6001/01S	20...50 t	9405 360 01012
5	Zestaw montażowy PR 6001/02N	100 t	9405 360 01021
6	Zestaw montażowy PR 6001/03N	200 t, 300 t	9405 360 01031
7	Zestaw montażowy PR 6145/00N z dolnym elementem dociskowym z pierścieniem oporowym PR 6143/54S @ 20...50 t	500 kg...10 t	9405 361 45001
8	Zestaw montażowy PR 6145/00S z dolnym elementem dociskowym z pierścieniem oporowym PR 6143/54S @ 20...50 t	500 kg...10 t	9405 361 45002
9	Zestaw montażowy PR 6145/08N	100 t	9405 361 45081
10	Zestaw montażowy PR 6145/10S	200 t, 300 t	9405 361 45101
11	Łożysko stałe PR 6101/53N	5 t	9405 561 01531

Poz.	Nazwa	Poziom obciążenia	Nr zamówienia
12	Łożysko stałe PR 6101/53S	5 t	9405 561 01532
13	Łożysko stałe PR 6101/24N	20 t	9405 561 01241
14	Łożysko stałe PR 6101/24S	20 t	9405 561 01242
15	Łożysko stałe PR 6101/54N	50 t	9405 561 01541
16	Łożysko stałe PR 6101/54S	50 t	9405 561 01542
17	Łożysko stałe PR 6101/15N	100 t	9405 561 01151
18	Łożysko stałe PR 6101/25N	200 t	9405 561 01251

N = stal cynkowana galwanicznie, pasywowana i powlekana, (zgodna z dyrektywą RoHS)

S = stal nierdzewna

Poz.	Nazwa	dop. siła dział. w poziomie	Nr zamówienia
19	Maxi FLEXLOCK PR 6001/10N	≤25 kN	9405 360 01101
20	Maxi FLEXLOCK PR 6001/10S	≤25 kN	9405 360 01102
21	Maxi FLEXLOCK PR 6001/11N	≤25 kN	9405 360 01111
22	Maxi FLEXLOCK PR 6001/11S	≤25 kN	9405 360 01112
23	Maxi FLEXLOCK PR 6001/20N	≤50 kN	9405 360 01201
24	Maxi FLEXLOCK PR 6001/20S	≤50 kN	9405 360 01202
25	Maxi FLEXLOCK PR 6001/21N	≤50 kN	9405 360 01211
26	Maxi FLEXLOCK PR 6001/21S	≤50 kN	9405 360 01212
27	Zestaw montażowy do wysokich obciążeń PR 6001/30N	≤200 kN	9405 360 01301
28	Zestaw montażowy do wysokich obciążeń PR 6001/31N	≤200 kN	9405 360 01311
29	Zestaw montażowy do wysokich obciążeń PR 6001/32N	≤200 kN	9405 360 01321
30	Zestaw montażowy do wysokich obciążeń PR 6001/33N	≤200 kN	9405 360 01331
31	Mini FLEXLOCK PR 6143/00N	≤25 kN	9405 361 43001
32	Mini FLEXLOCK PR 6143/00S	≤25 kN	9405 361 43002
33	Mini FLEXLOCK PR 6143/10N	≤50 kN	9405 361 43101
34	Mini FLEXLOCK PR 6143/10S	≤50 kN	9405 361 43102
35	Mini FLEXLOCK PR 6143/15N	≤200 kN	9405 361 43151
36	Mini FLEXLOCK PR 6143/25N	≤200 kN	9405 361 43251
37	SeismicMount PR 6144/54N	≤370 kN	9405 361 44541
38	SeismicMount PR 6144/15N	≤440 kN	9405 361 44151
39	SeismicMount PR 6144/35N	≤520 kN	9405 361 44351
40	SeismicMount PR 6144/55N	≤520 kN	9405 361 44551
41	Wahacz poprzeczny PR 6143/80	≤2 kN	9405 361 43801

Poz.	Nazwa	dop. siła dział. w poziomie	Nr zamówienia
42	Wahacz poprzeczny PR 6143/83	≤20 kN	9405 361 43831
43	Zderzak poziomy PR 6152/02	≤200 kN	9405 361 52021

N = stal cynkowana galwanicznie, pasywowana i powlekana, (zgodna z dyrektywą RoHS)

S = stal nierdzewna

11.2.2 Elementy dociskowe

Do montażu przetworników wagowych zalecane jest zastosowanie niżej podanych elementów dociskowych:

Poz.	Nazwa	Poziom obciążenia	Nr zamówienia
1	Górny element dociskowy, standardowy PR 6143/50N	500 kg...75 t	9405 361 43501
2	Górny element dociskowy, PR 6143/50S	500 kg...75 t	9405 361 43502
3	Dolny element dociskowy z pierścieniem oporowym PR 6143/24S	500 kg...10 t	9405 361 43242
4	Dolny element dociskowy z pierścieniem oporowym PR 6143/54S	20...75 t	9405 361 43542
5	Zestaw elementów dociskowych PR 6143/55N	520 t	9405 361 43551

N = stal cynkowana galwanicznie, pasywowana i powlekana, (zgodna z dyrektywą RoHS)

S = stal nierdzewna

11.2.3 Kabel połączeniowy

W celu przyłączenia skrzynki przyłączeniowej do układu elektronicznego wagi zaleca się stosowanie następujących kabli połączeniowych:

Poz.	Nazwa	Nr zamówienia
1	PR 6135/xx	9405 361 35xx2
2	PR 6135/01A (zbrojony)	9405 361 35019
3	PR 6136/xx (do zastosowań w strefie ATEX)	9405 361 36xx1
4	PR 6136/01A (zbrojony, do zastosowań w strefie ATEX)	9405 361 36019

11.2.4 Skrzynki przyłączeniowe

Zalecane jest użycie następujących skrzynek przyłączeniowych:

Poz.	Nazwa	Nr zamówienia
1	PR 6130/04N (aluminium, 1–4 przetworniki wagowe, IP67; nieprzeznaczone do PR 6201/..LA, ..LE, ..LDBE, ..NE, ..NDBE, ..D1E, ..CxE)	9405 361 30044
2	PR 6130/08 (poliwęglan, 1–8 przetworników wagowych, IP65; nieprzeznaczone do PR 6201/..LA, ..LE, ..LDBE, ..NE, ..NDBE, ..D1E, ..CxE)	9405 361 30084

Poz.	Nazwa	Nr zamówienia
3	PR 6130/34Sa (1.4301, 1–4 przetworniki wagowe, IP68, IP69, dopuszczone do legalizacji; nieprzeznaczone do PR 6201/..LA, ..LE, ..LDBE, ..NE, ..NDBE, ..D1E, ..CxE)	9405 361 30344
4	PR 6130/35S (1.4301, 1–4 przetworniki wagowe, IP68, IP69, dopuszczone do legalizacji; nieprzeznaczone do PR 6201/..LA, ..LE, ..LDBE, ..NE, ..NDBE, ..D1E, ..CxE)	9405 361 30354
5	PR 6130/38S (1.4404, 1–8 przetworników wagowych, IP68, IP69, dopuszczone do legalizacji; nieprzeznaczone do PR 6201/..LA, ..LE, ..LDBE, ..NE, ..NDBE, ..D1E, ..CxE)	9405 361 30384
6	PR 6130/64Sa (1.4301, 1–4 przetworniki wagowe, IP68, IP69, dopuszczone do legalizacji, ATEX, IECEx, FM; nieprzeznaczone do PR 6201/..LA)	9405 361 30644
7	PR 6130/65S (1.4301, 1–4 przetworniki wagowe, IP68, IP69, dopuszczone do legalizacji, ATEX, IECEx, FM; nieprzeznaczone do PR 6201/..LA)	9405 361 30654
8	PR 6130/68S (1.4404, 1–8 przetworników wagowych, IP68, IP69, dopuszczone do legalizacji, ATEX, IECEx, FM; nieprzeznaczone do PR 6201/..LA)	9405 361 30684

12 Certyfikaty / wskazówki bezpieczeństwa / schemat przyłączeniowy

Nr bież.	Nazwa	Nr dokumentu	patrz rozdział
1	EC-Type Examination Certificate	BVS 16 ATEX E 005	12.1
2	Certificate of Conformity	IECEX BVS 16.0005	12.2
3	EU-Type Examination Certificate	TÜV 03 ATEX 2301X	12.3
4	Certificate of Conformity	IECEX TUN 17.0025X	12.4
5	Manufacturer's Certificate	MIN16ATEX001X	12.5
6	Certificate of Conformity FM	FM17CA0138 FM17US0276	12.6 12.7
7	Control drawing FM	4012 101 5688	12.8
8	EU-Declaration of Conformity	MEU17027	12.9
9	Certificate of Conformity TR CU 020	RU Д-DE.A301.B.05345	12.10
10	Certificate of Conformity TR CU 012	RU C-DE.MЮ62.B.05836	12.11
11	MPA	DE.C.28.541.A No. 68244	12.12
12	Parts Certificate	DE-14-PC-PTB002	12.13
13	Parts Certificate	DE-14-PC-PTB003	12.14
14	OIML Certificate of Conformity (PTB)	R60/2000-DE1-14.01	12.15
15	Supplementary Certificate of Approval	NMI S333A	12.16

12.1 BVS 16 ATEX E 005

DEKRA

(1) **EG-Baumusterprüfbescheinigung**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Ex II 1G Ex ia IIC T6 Ga

DEKRA EXAM GmbH
Bochum, den 20.01.2016



Zertifizierungsstelle


Fachbereich

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

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





(13) Anlage zur

(14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung
BVS 16 ATEX E 005**

(15) 15.1 Gegenstand und Typ

Wägezelle Typ PR62**/**E

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

Wägezelle Typ PR62 * * / * * E

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

Laststufe (nicht Ex-relevant, nur für Informationszwecke)

15.2 Beschreibung

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

15.3 Kenngrößen

Spannung	U _i	DC	25	V
Strom	I _i		160	mA
Leistung	P _i		2	W
Umgebungstemperaturbereich	T _a		-30 °C bis +55 °C	

(16) Prüfprotokoll


BVS PP 16.2012 EG, Stand 20.01.2016

(17) Besondere Bedingungen für die sichere Anwendung

Keine

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

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





Translation

(1) EC-Type Examination Certificate

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

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

DEKRA EXAM GmbH
Bochum, dated 2016-01-20

Signed: Dr. Eickhoff

Certification body


Signed: Dr. Wittler

Special services unit



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

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



(13) Appendix to


(14) **EC-Type Examination Certificate**
BVS 16 ATEX E 005

(15) 15.1 Subject and type

Load cell type PR62**/**E

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

Load cell type PR62 * * / * * E



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

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

15.2 Description

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

15.3 Parameters

Voltage	U _i	DC	25	V
Current	I _i		160	mA
Power	P _i		2	W
Ambient temperature range	T _a		-30 °C up to +55 °C	

(16) Test and Assessment Report

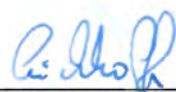
BVS PP 16.2012 EG as of 2016-01-20

(17) Special conditions for safe use


None

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

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



Certification body



Special services unit

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

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

12.2 IECEx BVS 16.0005

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



IECEX Certificate of Conformity

Certificate No.: IECEx BVS 16.0005

Date of Issue: 2017-07-06

Issue No.: 1

Page 2 of 4

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

Additional Manufacturing location(s):

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

STANDARDS:

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

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

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

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

TEST & ASSESSMENT REPORTS:

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

Test Report:

DE/BVS/ExTR16.0007/00

Quality Assessment Report:

DE/PTB/QAR13.0007/02



IECEx Certificate of Conformity

Certificate No.: IECEx BVS 16.0005

Date of Issue: 2017-07-06

Issue No.: 1

Page 3 of 4

Schedule

EQUIPMENT:

Equipment and systems covered by this certificate are as follows:

General product information:

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

Technical parameters

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

Type Designation

See Annex

SPECIFIC CONDITIONS OF USE: NO



IECEX Certificate of Conformity

Certificate No.: IECEx BVS 16.0005

Date of Issue: 2017-07-06

Issue No.: 1





Page 4 of 4

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

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

Annex: BVS_16_0005_Minebea_Annex_issue1.pdf

12.3 TÜV 03 ATEX 2301X

		
(1)	EU-Baumusterprüfbescheinigung	
(2)	Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen, Richtlinie 2014/34/EU	
(3)	Bescheinigungsnummer: TÜV 03 ATEX 2301 X	Ausgabe: 00
(4)	für das Produkt:	Wägezellen Typ PR 62.../.. und MP76/...
(5)	des Herstellers:	Minebea Intec GmbH
(6)	Anschrift:	Meiendorfer Str. 205 A, 22145 Hamburg
	Auftragsnummer:	8000475687
	Ausstellungsdatum:	14.11.2017
(7)	Die Bauart dieses Produktes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage und den darin aufgeführten Unterlagen zu dieser EU-Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.	
(8)	Die TÜV NORD CERT GmbH bescheinigt als notifizierte Stelle Nr. 0044 nach Artikel 17 der Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 die Erfüllung der wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau dieses Produktes zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie. Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen ATEX Prüfungsbericht Nr. 17 203 206448 festgelegt.	
(9)	Die wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit: EN 60079-0:2012+A11:2013 EN 60079-31:2014 ausgenommen die unter Abschnitt 18 der Anlage gelisteten Anforderungen.	
(10)	Falls das Zeichen "X" hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf die Besonderen Bedingungen für die Verwendung des Produktes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.	
(11)	Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Prüfung des festgelegten Produktes. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Bereitstellen dieses Produktes. Diese Anforderungen werden nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt.	
(12)	Die Kennzeichnung des Produktes muss die folgenden Angaben enthalten:  II 1 D Ex ta IIIC T160 °C Da	
	TÜV NORD CERT GmbH, Langemarkstraße 20, 45141 Essen, notifiziert durch die Zentralstelle der Länder für Sicherheitstechnik (ZLS), Ident. Nr. 0044, Rechtsnachfolger der TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG Ident. Nr. 0032	
	Der Leiter der notifizierten Stelle	
		
	Meyer	
	Geschäftsstelle Hannover, Am TÜV 1, 30519 Hannover, Tel. +49 511 998-61455, Fax +49 511 998-61590	
	Diese Bescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der TÜV NORD CERT GmbH	
	P17-F-001 Rev. 01/014.16	Seite 1/3



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

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

(15) Beschreibung des Produktes

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

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

Auflistung der Typen und Gehäuseformen

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

Elektrische Daten

Versorgungs- und
Signalstromkreis
(fest angeschlossenes Kabel)

nur zum Anschluss an einen bescheinigten
eigensicheren Stromkreis

Höchstwert:

$P_i = 2 \text{ W}$

Die wirksame innere Induktivität und Kapazität sind vernachlässigbar klein.

Verwendung als EPL Da-Betriebsmittel

Schutzniveau des Stromkreises: ia

Verwendung als EPL Db-Betriebsmittel

Schutzniveau des Stromkreises: ia oder ib

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



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

(17) Besondere Bedingungen für die Verwendung

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

2. Der Anschluss von nichteigensicheren Stromkreisen

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

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

(18) Wesentliche Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen

keine zusätzlichen

- Ende der Bescheinigung -

Translation

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

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

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

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

(5) of the manufacturer: Minebea Intec GmbH

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

Order number: 8000475687

Date of issue: 2017-11-14

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

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

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


EN 60079-0:2012+A11:2013 EN 60079-31:2012

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

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

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

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

 II 1 D Ex ta IIIC T160 °C Da

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

The head of the notified body


Meyer

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

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

P17-F-011 Rev. 01/04.16

page 1/3



(13) **SCHEDULE**

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

(15) Description of product

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

Listing of types and shape of housings

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

Supply- and signal circuit
 (Cable connected fixed)

only for connection to a certified intrinsically safe circuit
 Maximum value:
 $P_i = 2 \text{ W}$
 The effective internal inductance and capacitance are negligibly small.
Use as EPL Da apparatus
 Level of protection of the circuit: ia
Use as EPL Db apparatus
 Level of protection of the circuit: ia or ib

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



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

(17) Specific Conditions for Use

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

2. The connection of non-intrinsically safe circuits

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

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

to the load cells of EPL Db is permissible.

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


(18) Essential Health and Safety Requirements



no additional ones

- End of Certificate -

12.4 IECEx TUN 17.0025X

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

		IECEX Certificate of Conformity
Certificate No.:	IECEX TUN 17.0025X	Issue No.: 0
Date of Issue:	2017-11-14	Page 2 of 3
Manufacturer:	Minebea Intec GmbH Meiendorfer Str. 205 22145 Hamburg Germany	
Additional Manufacturing location(s):		
<p>This certificate is issued as verification that a sample(s), representative of production, was assessed and tested and found to comply with the IEC Standard list below and that the manufacturer's quality system, relating to the Ex products covered by this certificate, was assessed and found to comply with the IECEX Quality system requirements. This certificate is granted subject to the conditions as set out in IECEX Scheme Rules. IECEX 02 and Operational Documents as amended.</p>		
STANDARDS: The electrical apparatus and any acceptable variations to it specified in the schedule of this certificate and the identified documents, was found to comply with the following standards:		
IEC 60079-0 : 2011 Edition: 6.0	Explosive atmospheres - Part 0: General requirements	
IEC 60079-31 : 2013 Edition: 2	Explosive atmospheres - Part 31: Equipment dust ignition protection by enclosure "I"	
<p><i>This Certificate does not indicate compliance with electrical safety and performance requirements other than those expressly included in the Standards listed above.</i></p>		
TEST & ASSESSMENT REPORTS: A sample(s) of the equipment listed has successfully met the examination and test requirements as recorded in		
<u>Test Report:</u> DE/TUN/EXTR17.0023/00		
<u>Quality Assessment Report:</u> DE/PTB/QAR13.0007/02		

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

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



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

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

Listing of types and shape of housings

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

Supply- and
signal circuit
(Cable connected fixed)

only for connection to a certified
intrinsically safe circuit

Maximum value:

$$P_i = 2 \text{ W}$$

The effective internal inductance and capacitance
are negligibly small.

Use as category 1 apparatus

Level of protection of the circuit: ia


Use as category 2 apparatus

Level of protection of the circuit: ia or ib

Specific Conditions of Use

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

12.5 MIN16ATEX001X

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



Herstellerbescheinigung Manufacturer's certificate



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

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

Normen Standards

EN 60079-0:2012 + A11:2013

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

EN 60079-15:2010

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

EN 60079-31:2014

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

Diese Bescheinigung wurde auf Basis des folgenden Prüfberichts erstellt:

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

Prüfbericht Test Report

MTR0001

Minebea Intec GmbH, Hamburg, Germany

Sicherheitshinweise Safety instructions

949905947901

Umgebungstemperatur Ambient temperature

-30°C ... +55°C

IP-Schutz IP protection

IP6X

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

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

besondere Bedingungen special Conditions

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

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

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

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

12.6 FM17CA0138



CERTIFICATE OF CONFORMITY

1. HAZARDOUS LOCATION ELECTRICAL EQUIPMENT PER CANADIAN REQUIREMENTS
2. Certificate No: FM17CA0138
3. Equipment: (Type Reference and Name) Model PR 6201, PR 6202, PR 6203, PR 6211, PR 6212, PR 6221, PR 6241, PR 6246, PR 6251, PR 6261 Load Cells
4. Name of Listing Company: Minebea Intec GmbH
5. Address of Listing Company: Meien dorfer Str. 205A
22145 Hamburg
Germany
6. The examination and test results are recorded in confidential report number:

3053046 dated 22nd July 2014
7. FM Approvals LLC, certifies that the equipment described has been found to comply with the following Approval standards and other documents:

CAN/CSA-C22.2 No. 213: 2013, CAN-C22.2 No. 157-92: 2012,
CSA-C22.2 No. 1010.1: 2004, CAN/CSA-C22.2 No. 25: 2009
8. If the sign 'X' is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subject to specific conditions of use specified in the schedule to this certificate.
9. This certificate relates to the design, examination and testing of the products specified herein. The FM Approvals surveillance audit program has further determined that the manufacturing processes and quality control procedures in place are satisfactory to manufacture the product as examined, tested and Approved.
10. Equipment Ratings:

Intrinsically safe (Entity) for use in Class I, II and III Division 1, Groups A, B, C, D, E, F and G indoor and outdoor Hazardous Locations, Temperature Class T4A Ta= -40°C to +70°C and T5 Ta= -40°C to +55°C when installed per Control Drawing 4012 101 5688.
Nonincendive (NIFW) for use in Class I, Division 2, Groups A, B, C, and D indoor and outdoor Hazardous Locations, Temperature Class T4A Ta= -40°C to +70°C and T5 Ta= -40°C to +55°C when installed per Control Drawing 4012 101 5688.

Certificate issued by:



J.E. Marquardt
VP, Manager - Electrical Systems

30 July 2020

Date


To verify the availability of the Approved product, please refer to www.fmapprovals.com

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

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

F 349 (Mar 16)
Page 1 of 3

SCHEDULE



Member of the UL Group

Canadian Certificate Of Conformity No: FM17CA0138

Dust Ignition protected for Class II, III Division 2, Groups E, F and G indoor and outdoor Hazardous Locations, Temperature Class T4A Ta= -40°C to +70°C and T5 Ta= -40°C to +55°C when installed per Control Drawing 4012 101 5688

11. The marking of the equipment shall include:

IS CL I, II, III, DIV 1, GP A,B,C,D,E,F,G Entity - 4012 101 5688
 NI CL I, II, III, DIV 2, GP A,B,C,D, E, F, G - 4012 101 5688; NIFW
 T4A Ta= -40°C to 70°C; T5 Ta= -40°C to 55°C

12. **Description of Equipment:**

General - The Model PR 62xx Series Load Cells are precision compression load cells designed to meet the specific requirements of a wide range of weighing installations.

Construction - The Model PR 62xx Series Load Cells are constructed of welded stainless steel, hermetically sealed, and filled with inert gas.

Ratings - The Model PR 62xx Series Load Cells are rated for an operating temperature range of -40°C to 70°C. Entity and Nonincendive Field Wiring parameters are as defined below.

PR 62a/bc d e. Load Cell.

Entity/Nonincendive Field Wiring Parameters:
 Ui = 25 V, Ii = 160 mA, Pi = 2 W; Ci= 0 µF, Li= 0 mH.

a = 01, 02, 03, 11, 12, 21, 41, 46, 51, 61
 b = up to three numbers denoting the maximum capacity (may be separated by a dot)
 c = Unit of measurement: blank or t
 d = Accuracy: up to three numbers or letters (may be separated by dots)
 e = Special: F or blank

13. **Specific Conditions of Use:**

None

14. **Test and Assessment Procedure and Conditions:**

This Certificate has been issued in accordance with FM Approvals Canadian Certification Scheme.

15. **Schedule Drawings**

A copy of the technical documentation has been kept by FM Approvals.

16. **Certificate History**

Details of the supplements to this certificate are described below:

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

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

F 348 (Mar 16) Page 2 of 3

SCHEDULE



Canadian Certificate Of Conformity No: FM17CA0138

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




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

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

F 348 (Mar 16)

Page 3 of 3

12.7 FM17US0276



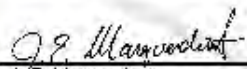
CERTIFICATE OF CONFORMITY

1. HAZARDOUS (CLASSIFIED) LOCATION ELECTRICAL EQUIPMENT PER US REQUIREMENTS
2. Certificate No: FM17US0276
3. Equipment: Model PR 6201, PR 6202, PR 6203, PR 6211, PR 6212, PR 6221, PR 6241, PR 6246, PR 6251, PR 6261 Load Cells
(Type Reference and Name)
4. Name of Listing Company: Minebea Intec GmbH
5. Address of Listing Company: Mejendorfer Str. 205A
22145 Hamburg
Germany
6. The examination and test results are recorded in confidential report number:
3001200 dated 12th August 1999
7. FM Approvals LLC, certifies that the equipment described has been found to comply with the following Approval standards and other documents:
FM Class 3600:2018, FM C class 3610:2010, FM Class 3611:2004, FM C class 3810:2005
8. If the sign 'X' is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subject to specific conditions of use specified in the schedule to this certificate.
9. This certificate relates to the design, examination and testing of the products specified herein. The FM Approvals surveillance audit program has further determined that the manufacturing processes and quality control procedures in place are satisfactory to manufacture the product as examined, tested and Approved.
10. Equipment Ratings:

Intrinsically safe (Entity) for use in Class I, II and III Division 1, Groups A, B, C, D, E, F and G indoor and outdoor Hazardous (C classified) Locations, Temperature C class T4A Ta= -40°C to +70°C and T5 Ta= -40°C to +55°C when installed per Control Drawing 4012 101 5688.

Nonincendive (NIFW) for use in Class I, II and III Division 2, Groups A, B, C, D, E, F and G indoor and outdoor Hazardous (C classified) Locations, Temperature C class T4A Ta= -40°C to +70°C and T5 Ta= -40°C to +55°C when installed per Control Drawing 4012 101 5688.

Certificate issued by:



J/E. Marquardt
VP, Manager - Electrical Systems

30 July 2020


Date

To verify the availability of the Approved product, please refer to www.fmapprovals.com

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

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

F 347 (Mar 16) Page 1 of 3

<h2><u>SCHEDULE</u></h2>	 <small>Member of the FM Global Group</small>
US Certificate Of Conformity No: FM17US0276	
11. The marking of the equipment shall include:	
	IS CL I, II, III, DIV 1, GP A,B,C,D,E,F,G Entity - 4012 101 5688 NI CL I, II, III, DIV 2, GP A,B,C,D,E,F,G - 4012 101 5688; NIFW T4A Ta= -40°C to 70°C; T5 Ta= -40°C to 55°C
12. Description of Equipment:	
	General - The Model PR 62xx Series Load Cells are precision compression load cells designed to meet the specific requirements of a wide range of weighing installations. Construction - The Model PR 62xx Series Load Cells are constructed of welded stainless steel, hermetically sealed, and filled with inert gas. Ratings - The Model PR 62xx Series Load Cells are rated for an operating temperature range of -40°C to 70°C. Entity and Nonincendive Field Wiring parameters are as defined below. PR 62a/bc d e. Load Cell. Entity/Nonincendive Field Wiring Parameters: Ui = 25 V, Ii = 160 mA, Pi = 2 W; Ci = 0 µF, Li = 0 mH. a = 01, 02, 03, 11, 12, 21, 41, 46, 51, 61 b = up to three numbers denoting the maximum capacity (may be separated by a dot) c = Unit of measurement: blank or t d = Accuracy: up to three numbers or letters (may be separated by dots) e = Special: F or blank
13. Specific Conditions of Use:	
	None
14. Test and Assessment Procedure and Conditions:	
	This Certificate has been issued in accordance with FM Approvals US Certification Requirements.
15. Schedule Drawings	
	A copy of the technical documentation has been kept by FM Approvals.
<u>THIS CERTIFICATE MAY ONLY BE REPRODUCED IN ITS ENTIRETY AND WITHOUT CHANGE</u>	
FM Approvals LLC, 1151 Boston-Providence Turnpike, Norwood, MA 02062 USA T: +1 (1) 781 762 4300 F: +1 (1) 781 762 9375 E-mail: information@fmaprovals.com www.fmaprovals.com	
F 347 (Mar 16)	Page 2 of 3

<u>SCHEDULE</u>	
US Certificate Of Conformity No: FM17US0276	
16. Certificate History	
Details of the supplements to this certificate are described below:	
Date	Description
12 th August 1999	Original Issue.
6 th October 2017	<u>Supplement 7:</u> Report Reference: – RR210028 dated 6 th October 2017. Description of the Change: Company name change from Sartorius Mechatronics T&H GmbH. Certificate reformatted.
10 th November 2017	<u>Supplement 8:</u> Report Reference: – RR211742 dated 10 th November 2017. Description of the Change: Addition of option a = 03.
24 th October 2018	<u>Supplement 9:</u> Report Reference: – RR215447 dated 24 th October 2018. Description of the Change: Update lower operating temperatures from -30°C to -40°C. Update FM Class 3600 from 2011 to 2018.
30 th July 2020	<u>Supplement 10:</u> Report Reference: – RR224030 dated 30 th July 2020. Description of the Change: Added load cell variation PR 6261.

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

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

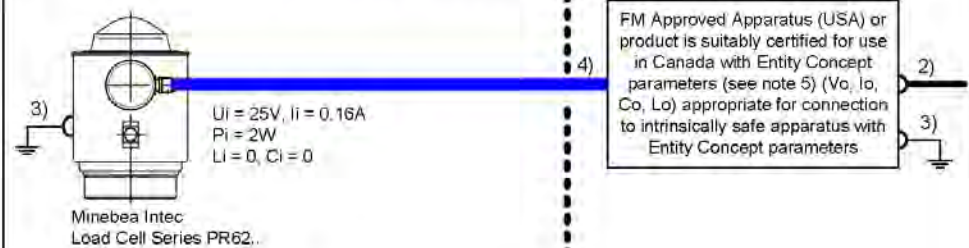
F 347 (Mar 16) Page 3 of 3

12.8 4012 101 5688

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhaltes sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadensersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster oder Geschmacksmusterertragung vorbehalten.

The copying, distribution and utilization of this document as well as the communication of its contents to others without expressed authorization is prohibited. Offenders will be held liable for the payment of damages. All rights reserved in the event of the grant of a patent, utility model or ornamental design registration.

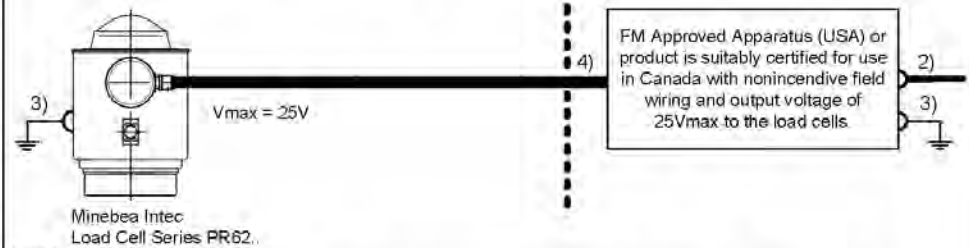
Hazardous (Classified) Location
Class I, II, III, Division 1, Groups A,B,C,D,E,F,G



Minebea Intec
Load Cell Series PR62..

$U_i = 25V, I_i = 0.16A$
 $P_i = 2W$
 $L_i = 0, C_i = 0$

Hazardous (Classified) Location
Class I, II, III, Division 2, Groups A,B,C,D,E,F,G



Minebea Intec
Load Cell Series PR62..


$V_{max} = 25V$

Notes

- 1) In the **USA**: The installation must be in accordance with the National Electrical Code[®], NFPA 70 and ANSI / ISA-RP 12.06.01.
 In **Canada**: The installation must be in accordance with the Canadian Electrical Code[®], Part 1.
- 2) The apparatus must not be connected to any device that uses or generates in excess of 250Vrms or DC.
 $U_{0i} = 250V$.
- 3) In the **USA**: The Apparatus must be connected to a suitable ground electrode per National Electrical Code[®], NFPA 70, Article 504. The resistance of the ground pad must be less than 1 ohm.
 In **Canada**: The Apparatus must be connected to a suitable ground electrode per Canadian Electrical Code[®], Part 1. The resistance of the ground pad must be less than 1 ohm.
 The load cell ground (housing) must be insulated from the surface on which it is mounted or be at the same potential of the NRTL approved apparatus ground as per installation drawings.
- 4) **Connection must be made in accordance with the manufacturer's instructions** of the NRTL approved apparatus.
- 5) The Entity Concept allows interconnection of intrinsically safe apparatus with associated apparatus not specifically examined in combination as a system when the approved values of V_o and I_o of the associated apparatus are less than or equal to V_i and I_i of the intrinsically safe apparatus and the approved values of C_o and L_o of the associated apparatus are greater than C_i and L_i of the intrinsically safe apparatus plus all cable parameters.
- 7) Ambient temperature range:
 $-40^{\circ}C \dots +55^{\circ}C$ ($-40^{\circ}F \dots +131^{\circ}F$) for T5 and $-40^{\circ}C \dots +70^{\circ}C$ ($-40^{\circ}F \dots +158^{\circ}F$) for T4A.
- 8) **WARNING:** SUBSTITUTION OF COMPONENTS MAY IMPAIR INTRINSIC SAFETY
AVERTISSEMENT: LA SUBSTITUTION DE COMPOSANTS PEUT COMPROMETTRE LA SÉCURITÉ INTRINSÈQUE


	Datum Date	Name	Material				Maßstab / Scale
Erstellt Written by	20.08.18	Schallhorn	Minebea <i>intec</i>		Benennung / Title		1:1
Geprüft Reviewed by	20.08.18	Hiller	Load Cells Series PR62..				1
Freigabe Released by	20.08.18	Schallhorn	Ausgabe / Revision 04	Änderung / Alteration PA50180542	Zeichnungs-Nr. / Drawing number 4012 101 5688	Teildok. Nr. / Part doc. no 592	1

12.9 MEU17027



MEU17027

EU-Declaration of Conformity

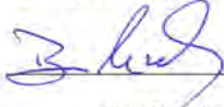


1. Product model / product number / solely valid for project number:
 Compression Type Load Cell / PR 6201 / ---
2. Name and address of the manufacturer (2.1) and his authorized representative (2.2):
 2.1 Minebea Intec GmbH, Meiendorfer Straße 205 A, 22145 Hamburg, Germany
 2.2 /
3. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.
4. Object(s) of the declaration:
 4.1 PR 6201
 4.2 PR 6201 (A.1)
 4.3 PR 6201 (A.2)
 4.4 PR 6201/___ E
 4.5 PR 6201/___ LA
5. The object(s) of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonization legislation:

	(4.1)	(4.2)	(4.3)	(4.4)	(4.5)
5.1 2014/30/EU	(6.1)	(6.1)	(6.1)	(6.1)	(6.1)
5.2 2011/65/EU	(6.2)	(6.2)	(6.2)	(6.2)	(6.2)
5.3 2014/34/EU		(6.3)	(6.4)	(6.5)	
6. References to the relevant harmonized standards used or references to the other technical specifications in relation to which conformity is declared:
 6.1 2014/30/EU EN 61326-1:2013, EN 61000-4-20:2010
 6.2 2011/65/EU EN 50581:2012
 6.3 2014/34/EU EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-15:2010, EN 60079-31:2014
 6.4 2014/34/EU EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-31:2014
 6.5 2014/34/EU EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-11:2012
7. The notified body w performed x and issued the certificate y relevant for z:

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

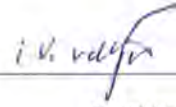
Minebea Intec GmbH
 Hamburg, 29. May. 2017



Dr. Bodo Krebs
President



Oliver Freitag
CE Certification



Kay v.d. Heydt
Ex Approval Manager

1/6



EU-Declaration of Conformity



A. Additional information on ()::

A.1	(7.1)	Marking		II 3G Ex nA IIC T6 Gc II 3D Ex tc IIIC T85°C Dc MIN. 16 ATEX 001 X
A.2	(7.2)	Marking		II 1 D Ex t IIIC T ₅₀₀ 77 °C Da IP 65 TÜV 03 ATEX 2301 X
A.3	(7.3)	Marking		II 1G Ex ia IIC T6 Ga BVS 16 ATEX E 005
A.4	(6.4)	The above-mentioned product is in line with the requirements of the directive 2014/34/EU. One or more of the European Standards mentioned are already replaced by new editions. The manufacturer declares that the product also complies with these new editions, as the changed requirements of the new Standards do not affect the product.		



EU-Declaration of Conformity



MEU17027

Български (bg)
 Декларация за съответствие
 1. Модел на продукта / Номер на продукта / какъвто е само за номера на проекта:
 2. Наименование и адрес на производителя (2.1) и на неговия упълномощен представител (2.2)
 3. Настоящата декларация за съответствие е издадена на отговорността на производителя.
 4. Предмет(и) на декларацията:
 5. Предметът (ите) на декларацията, описан(и) по-горе отговаря(ят) на съответното законодателство на Съюза за хармонизиране.
 6. Посочване на приложимите хармонизирани стандарти или позоваване на други технически спецификации, по отношение на които се декларира съответствие.
 7. Означеният обект в проведъл X и издаден сертификат Y, отнасят се за:
 A. Допълнителна информация за ():
 A.1 Маркировка
 A.2 Маркировка
 A.3 Маркировка
 A.4 Горепосоченият продукт съответства на изискванията на Директива 2014/34/ЕС, Емисия или повече от приложимите европейски стандарти вече са заменени от нови издания. Производителят декларира, че продуктът съответства и на тези нови издания, тъй като промените изисквания на новите стандарти не засягат продукта.

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

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

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

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

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



EU-Declaration of Conformity



MEU17027

estni keel (et)

Vastavusdeklaratsioon
 1. Tootemudel / tootenumber / heliti) vaid järgmise projekti puhul:
 2. Tootja nimi ja aadress (2.1) ning tema volitatud esindaja (2.2);
 3. Käesolev vastavusdeklaratsioon on välja antud tootja autorisatsioonil;
 4. Deklareeritav toode on
 5. Ühtlaselelehtedele deklaratsioonid toode on kooskõlas asjaomaste liidu ühildustasemetega;
 6. Viited kasutatud harmoneeritud standarditele või viited muudele tehnilistele spetsifikatsioonidele, millele vastavus deklaratsioonide;
 7. Teavitatud asutus ja teostas ja ja andis välja tõendi z, mis on asjakohane y-le;
 A. Lisateave järgmise kohta () ;
 A.1 Märgistus
 A.2 Märgistus
 A.3 Märgistus
 A.4 Ühtlamine toode on kooskõlas direktiivi 2014/34/EÜ nõuetega. Üks või mitu näidet Euroopa standardit on esitatud juba mitu väljaannetega. Tootja kinnitab, et toode on kooskõlas ka nende uute väljaannetega, kuna uute standardite muudatust nõuded ei mõjuta toodet.

français (fr)

Déclaration de conformité
 1. Modèle / numéro de produit / valable uniquement pour le numéro de projet;
 2. Nom et adresse du fabricant (2.1) et de son mandataire (2.2);
 3. La présente déclaration de conformité est établie sous la seule responsabilité du fabricant;
 4. Objet(s) de la déclaration;
 5. Le ou les objets de la déclaration décrits ci-dessous est (sont) conforme(s) à la législation d'harmonisation de l'Union applicable ;
 6. Références des normes harmonisées pertinentes appliquées ou des autres spécifications techniques par rapport auxquelles la conformité est déclarée ;
 7. L'organisme notifié w a effectué x et a établi l'attestation y applicable à z ;
 A. Informations complémentaires relatives à () ;
 A.1 Marquage
 A.2 Marquage
 A.3 Marquage
 A.4 Le produit mentionné est conforme aux exigences de la directive 2014/34/UE. Une ou plusieurs des normes européennes mentionnées ont déjà été remplacées par de nouvelles éditions. Le fabricant déclare que le produit est également conforme à ces nouvelles éditions, dans la mesure où les exigences modifiées des nouvelles normes n'affectent pas le produit.

hrvatski (hr)

Izjava o skladnosti
 1. Model proizvoda / broj proizvoda / važeći samo za broj projekta;
 2. Naziv i adresa proizvođača (2.1) i njegovog ovlaštenog zastupnika (2.2);
 3. Za izdavanje ove izjave o skladnosti odgovoran je isključivo proizvođač;
 4. Predmet(i) izjave;
 5. Predmet(i) navedene izjave po/su u skladu s mjerodavnim zakonodavstvom Unije o usklađivanju ;
 6. Pozivaju na relevantne primjenjene usklađene norme ili pozivaju na ostale tehničke specifikacije u vezi s kojima se izjavljuje skladnost;
 7. Povoljeno tijelo w provelo je x i izdalo certifikat y koji je relevantan za z ;
 A. Dodatne informacije o proizvodu () ;
 A.1 Označavanje
 A.2 Označavanje
 A.3 Označavanje
 A.4 Prethodno navedeni proizvod u skladu je sa zahtjevima Direktive 2014/34/EU. Jedna ili više navedenih europskih normi već je zamijenjeno novim izdanjima. Proizvođač izjavljuje da je proizvod u skladu i s tim novim izdanjima, jer se izmjenjeni zahtjevi ili novih normi ne odnose na proizvod.

magyar (hu)

Megfelelőségi nyilatkozat
 1. Termékmodell / termékszám / leírásilag az alábbi projektszámhoz, érvényes:
 2. A gyártó (2.1) vagy adott esetben meghatalmazott képviselőjének (2.2) neve és címe;
 3. Ezt a megfelelőségi nyilatkozatot a gyártó kizárólagos felelőssége mellett adja ki;
 4. A nyilatkozat tárgya(i);
 5. A fent ismertetett nyilatkozat tárgya megfelel a vonatkozó uniós harmonizációs jogszabályoknak;
 6. Az alkalmazott harmonizált szabványokra való hivatkozás vagy az azokra az egyéb műszaki leírásokra való hivatkozás, amelyekkel kapcsolatban megfelelőségi nyilatkozatot tettek;
 7. A(z) w bejelentett szervezet elvégezte a(z) x eljárást, és kiállította a(z) y kapcsolódó y tanúsítványt;
 A. További információk () ;
 A.1 Jelölés
 A.2 Jelölés
 A.3 Jelölés
 A.4 A fentebb megnevezett termék megfelel a 2014/34/EU irányelvben foglalt követelményeknek. Egy vagy több említett európai szabvány a kiállítás óta frissült. A gyártó kijelenti, hogy a termék megfelel a szabványok legújabb kiadásában foglalt követelményeknek, mivel a szabvány módosításai nem érintik az adott terméket.

italiano (it)

Dichiarazione di conformità
 1. Modello di prodotto / numero di prodotto / valido unicamente per numero di progetto;
 2. Nome e indirizzo del fabbricante (2.1) e del relativo rappresentante autorizzato (2.2);
 3. La presente dichiarazione di conformità è rilasciata sotto la responsabilità esclusiva del fabbricante;
 4. Oggetto/i della dichiarazione;
 5. L'oggetto o gli oggetti della dichiarazione di cui sopra sono conformi alla pertinente normativa di armonizzazione dell'Unione;
 6. Riferimento alle pertinenti norme armonizzate utilizzate o riferimenti alle altre specifiche tecniche in relazione alle quali è dichiarata la conformità;
 7. L'organismo notificato w ha effettuato x e rilasciato il certificato y pertinente a z ;
 A. Informazioni aggiuntive su () ;
 A.1 Marcatura
 A.2 Marcatura
 A.3 Marcatura
 A.4 Il prodotto menzionato in precedenza è conforme alle prescrizioni della direttiva 2014/34/UE. Una o più norme UE menzionate sono già state sostituite da nuove versioni. Il fabbricante dichiara che il prodotto è conforme anche alle nuove versioni in quanto le prescrizioni modificate delle nuove norme non interessano il prodotto.

Lietuvių kalba (lt)

Atitikties deklaracija
 1. Gaminių modelis / gaminių numeris / galioja tik projekto numerui;
 2. Gamintojas (2.1) ir jo įgaliotojo asmuo (2.2) pavadinimas ir adresas;
 3. Ši atitikties deklaracija išduota tik gamintojo atsakomybe;
 4. Deklaracijos objektas (objektai);
 5. Pirmiau apibūstus deklaracijos objektus (objektus) atitinka susijusių deramumas Sąjunga teisės aktus;
 6. Susijusių taikytų darnųjų standartų nuorodos arba kitų techninių specifikacijų, pagal kurias buvo deklaruota atitiktis, nuorodos;
 7. Notifikuoti įstaiga w atliko x ir išdavė sertifikatą y dėl z ;
 A. Papildoma informacija () ;
 A.1 Ženklinimas
 A.2 Ženklinimas
 A.3 Ženklinimas
 A.4 Pirmiau nurodytas gaminių atitinka Direktyvos 2014/34/ES reikalavimus. Vienas ar keli nurodyti Europos standartai jau pakeisti naujų redakcija. Gamintojas patvirtina, kad gaminytis taip pat atitinka naujųjų redakcija, nes pakeisti naujųjų standartų reikalavimai gaminiui poveikio neturi.



EU-Declaration of Conformity

MEU17027

Minebea
intec
The true measure

latviešu valoda (lv)

Aizsēdības deklarācija
1. Produkta modeļa / produkta numurs / derīgā šķirne projekta Nr.:
2. Ražotāja (2.1.) un tā pilnvarotā pārstāvja (2.2.) nosaukums un adrese:
3. Šī aizsēdības deklarācija ir izdota vienīgi uz ražotāja atbildību
4. Deklarācijas priekšmets vai priekšmeti:
5. Iepriekš izstrādātā deklarācijas priekšmets vai priekšmeti atbilst attiecīgajam Savienības noteikumu sistēmas tiesību aktam
6. Atsauces uz attiecīgajiem izstrādājumiem saskaņotajiem standartiem vai uz citām tehniskajām specifikācijām, attiecībā uz ko tiek deklarēta atbilstība:
7. Paziņotā struktūra w ir veikusi x un izsniegusi sertifikātu y, kas attiecas uz z:
A. Papildu informācija par ():
A.1 Marķējums
A.2 Marķējums
A.3 Marķējums
A.4. Iepriekš minētās produkta atbilst Direktīvas 2014/34/ES prasībām. Viena vai vairāki no minētajiem Eiropas standartiem jauti ir atzīmēti ar jaunām versijām. Ražotājs apliecinā, ka produkts atbilst arī šīm jaunajām versijām, jo jāmāo saskaņotā minētās prasības noteiktām produktā.

itali (it)

Dichiarazione di conformità
1. Modello del prodotto / numero del prodotto / valida base għen-numri tal-prodott / validu bażi għen-numri tal-prodott
2. L-isem u l-indirizz tal-manifattur (2.1) u l-ir-reprezentanti awtorizzati tiegħa (2.2)
3. Din id-dikjarazzjoni ta' konformità tindareg tal-ir-responsabbiltà unika tal-manifattur
4. L-għan(jiet) tad-dikjarazzjoni:
5. L-għan(jiet) tad-dikjarazzjoni deskritt(i) huw(n) fuq luwa(huwa) konformi mal-legislazzjoni ta' armonizzazzjoni rilevanti tal-Unjoni
6. Ir-referenzi għall-istandards armonizzati rilevanti li nużaw, jew ir-referenzi għall-ispeċifikazzjonijiet tekniċi l-oħra li s-konformi qad tigi iddikjarata l-konformità
7. Il-korp notifikat w wettaq x u hareg id-certifikat u rilevanti għal z:
A. Informazzjoni addizzjonali fuq ():
A.1 Immarkar
A.2 Immarkar
A.3 Immarkar
A.4 Il-prodott msemmi luwa fuq luwa l-konformità mar-rekwiżiti tad-Direttiva 2014/34/UE. Wieheh jew aktar null-istandards Ewropej imsemmija digi jew sostitwiti l-idizzjonijiet godda bass. Il-manifattur jidkljarja li l-prodott luwa konformi wkoll ma' dawn l-idizzjonijiet godda, għax ir-rekwiżiti tal-istandards il-godda ma jaffettwaw il-prodott

nederlanda (nl)

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

polski (pl)

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

portuguesa (pt)

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

română (ro)

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



EU-Declaration of Conformity



MEU17027

slovenčina (sk)

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

slovenščina (sl)

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

angličtina (en)

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

svenska (sv)

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

12.10 RU Д-DE.A301.B.05345

	ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ
<p>Заявитель Общество с ограниченной ответственностью «ДС Компания». Основной государственный регистрационный номер: 1107746937374. Место нахождения: 105037, Российская Федерация, город Москва, улица 3-я Парковая, дом 9, квартира 18 Телефон: 89660273663, адрес электронной почты: dc.company2000@gmail.com в лице Генерального директора Ежова Олега Олеговича</p>	
<p>заявляет, что Тензодатчики типов: PR6201, PR6202, PR6211, PR6212, PR6251, PR6221, PR6261, PR6224, PR6204, PR6246, PR6241, PR6207 Продукция изготовлена в соответствии с Директивой 2014/30/ЕС «Электромагнитная совместимость» изготовитель Minebea Intec GmbH. Место нахождения: ГЕРМАНИЯ, Meiendorfer Strasse 205, 22145 Hamburg</p>	
<p>код ТН ВЭД ЕАЭС 9031 80 380 0</p>	
<p>Серийный выпуск соответствует требованиям Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств"</p>	
<p>Декларация о соответствии принята на основании протокола испытаний № 314-04/12-СТ от 13.04.2017 года, выданного испытательной лабораторией «Серт-Тест» Общества с ограниченной ответственностью «Серт и Ко», регистрационный № РОСС RU.04ИДЮ0.002: руководства по эксплуатации; паспорта</p>	
<p>Схема декларирования: Id</p>	
<p>Дополнительная информация Условия хранения продукции в соответствии с требованиями ГОСТ 15150-69. Срок хранения (службы, годности) указан в прилагаемой к продукции эксплуатационной документации. Стандарты, обеспечивающие соблюдение требований Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств": ГОСТ 30804.3.2-2013 "Совместимость технических средств электромагнитная. Эмиссия гармонических составляющих тока техническими средствами с потребляемым током не более 16 А (в одной фазе). Нормы и методы испытаний", ГОСТ 30804.3.3-2013 "Совместимость технических средств электромагнитная. Ограничение изменений напряжения, колебаний напряжения и фликера в низковольтных системах электроснабжения общего назначения. Технические средства с потребляемым током не более 16 А (в одной фазе), подключаемые к электрической сети при несоблюдении определенных условий подключения. Нормы и методы испытаний"</p>	
<p>Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 12.04.2022 включительно.</p>	
	<p>Ежов Олег Олегович <small>(подпись и печать уполномоченного представителя или физического лица, зарегистрированного заявителем индивидуально-предпринимателя)</small></p>
<p>Сведения о регистрации декларации о соответствии: Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС № RU Д-DE.A301.B.05345 Дата регистрации декларации о соответствии 13.04.2017</p>	

12.11 RU C-DE.MЮ62.B.05836

ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ТС RU C-DE.MЮ62.B.05836

Серия RU № **0589458**

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ продукция Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ».
 Место нахождения: 117246, город Москва, Научный проезд, дом 8, строение 1, помещение XIX, комната №14-17.
 Адрес места осуществления деятельности: 115114, Российская Федерация, город Москва, Дербеневская набережная, дом 11, помещение 60. Телефон: +7 (495) 481-33-80, адрес электронной почты: info@prommashtest.ru. Аттестат аккредитации регистрационный № РОСС RU.0001.11MЮ62. Дата регистрации аттестата аккредитации 28.10.2013 года

ЗАЯВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью «ДС Компания».
 Основной государственный регистрационный номер: 1107746937374.
 Место нахождения: 105037, Российская Федерация, город Москва, улица 3-я Парковая, дом 9, офис 18
 Телефон: 89295245611, адрес электронной почты: dc.company2000@gmail.com

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Minebea Intec GmbH.
 Место нахождения: ГЕРМАНИЯ, Meindorfer Strasse 205 A, 22145 Hamburg

ПРОДУКЦИЯ Датчики нагрузки моделей PR 6201, PR 6212, PR 6261.
 Маркировка взрывозащиты приведена в приложении (бланки №№ 0472416, 0472417).
 Оборудование выпускается по Директиве 2014/34/ЕС и технической документации изготовителя для работы во взрывоопасных средах.
 Серийный выпуск

КОД ТН ВЭД ТС 9031 80 980 0



СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011
 "О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах"


СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ
 - акта о результатах анализа состояния производства Minebea Intec GmbH от 12.02.2018 года;
 - протокола испытаний № 2024/ЗИЛПМ-2018 от 26.02.2018 года. Испытательный центр Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ», аттестат аккредитации регистрационный № RA.RU.21BC05 действителен от 26.04.2016 года.

Схема сертификации: 1с

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ
 Срок службы, срок и условия хранения указаны в руководстве по эксплуатации.
 Стандарты, обеспечивающие соблюдение требований Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011
 "О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах": согласно приложению (бланки №№ 0472416, 0472417).

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 27.02.2018 **ПО** 26.02.2023 **ВКЛЮЧИТЕЛЬНО**

<p>Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации</p> <p>Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы))</p>	<p> (подпись)</p> <p> (подпись)</p>	<p>Иван Викторович Модянов (инициалы, фамилия)</p> <p>Анатолий Владимирович Ивочкин (инициалы, фамилия)</p>
--	---	---



Бланк изготовлен ЗАО "ОПЦИОН" · www.opcion.ru (лицензия № 05-05-09/903 ФНС РФ) · тел. (495) 726 4742, Москва, 2013

ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ТС RU C-DE.MIO62.B.05836

Серия RU № **0472416**

1. Назначение и область применения

Сертификат соответствия распространяется на датчики нагрузки моделей PR 6201, PR 6212, PR 6261, предназначенные для взвешивания бункеров, резервуаров и технологических емкостей.

Область применения - взрывоопасные зоны классов 0, 1, 2 по ГОСТ IEC 60079-10-1-2011 категорий взрывоопасных смесей IIA, IIB, IIC по ГОСТ Р МЭК 60079-20-1-2011, а также среды, содержащие взрывоопасную пыль подгрупп IIA, IIB, IIC согласно маркировкам взрывозащиты.

2. Описание оборудования и средств обеспечения взрывозащиты

Датчики нагрузки моделей PR 6201, PR 6212, PR 6261 выполнены в цилиндрическом стальном корпусе со степенью защиты от внешних воздействий IP68 или IP69 в зависимости от исполнения. Устройства содержат мембрану и тензодатчик сопротивления, преобразующие механическую деформацию, возникающую при нагрузке датчика, в электрический сигнал.

Подключение датчиков осуществляется с помощью постоянно присоединенного кабеля из термопласта TPE.

Подробное описание конструкции датчиков приведено в руководствах по эксплуатации.

Основные технические данные:

Маркировка взрывозащиты 0Ex ia IIC T6
 2Ex nA IIC T6 X
 Ex tc IIIC T85°C X
 Ex ta IIIC T160°C X

Диапазон температур окружающей среды, °C от -52 до +55

Степень защиты от внешних воздействий по ГОСТ 14254-2015 IP68, IP69

Максимальное напряжение питания, В 25

Максимальная входная мощность, Вт 2

Параметры искробезопасных цепей приведены в таблице 2.1:


Таблица 2.1

Наименование	Значение
Максимальное входное напряжение U_i , В	25
Максимальный входной ток I_i , mA	160
Максимальная входная мощность P_i , Вт	2
Максимальная внутренняя емкость C_i , мкФ	0
Максимальная внутренняя индуктивность L_i , мГн	0

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


Внесение изготовителем в конструкцию и техническую документацию изменений, влияющих на взрывобезопасность и соответствие газоанализаторов требованиям ТР ТС 012/2011, возможно только по согласованию с органом по сертификации ООО «ПРОММАШ ТЕСТ».

Данный сертификат соответствия подтверждает соответствие требованиям взрывобезопасности ТР ТС 012/2011 и не рассматривает любые другие виды безопасности газоанализаторов.




Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

Эксперт-аудитор (эксперт)



подпись



подпись

Иван Викторович Модянов

инициалы, фамилия

Анатолий Владимирович Ивочкин

инициалы, фамилия

АО «ОПЦИОН», Москва, 2016, «Б» лицензия № 05-05-09/003 ФНС РФ, тел. (495) 726 4742, www.opcion.ru

ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ТС RU C-DE.MIO62.B.05836

Серия RU № 0472417

3. Оборудование соответствует требованиям:

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

4. Маркировка


Маркировка, наносимая на электрооборудование, должна включать следующие данные:

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

5. Специальные условия применения

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


- для подключения гибкого вывода датчиков во взрывоопасной зоне должны применяться сертифицированные взрывозащищенные коробки;
- электрические параметры питания датчиков не должны превышать значений, приведенных в разделе 2;
- для оборудования предназначенного для установки во взрывоопасные пылевые зоны необходимо применять меры, препятствующие накоплению электростатического заряда.



Организация сертификации продукции ООО «ПРОММАШ ТЕСТ»
М.П.
Орган по сертификации
РОСС RU.0001.17.MC99

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации


Эксперт-аудитор (эксперт)



подпись

Иван Викторович Модянов

инициалы, фамилия



подпись

Анатолий Владимирович Ивочкин

инициалы, фамилия

АО «ОПЦИОН», Москва, 2016, «Б» лицензия № 05-05-09/003 ФНС РФ • тел. (495) 126 4742, www.option.ru

12.12 DE.C.28.541.A No. 68244

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

DE.C.28.541.A № 68244

Срок действия до 04 декабря 2022 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Датчики весоизмерительные PR 6201, PR 6212

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
Фирма "Minebea Intec GmbH", Германия

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 69603-17

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
Приложение ДА "Методика поверки" ГОСТ 8.631-2013

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 1 год

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по
техническому регулированию и метрологии от 04 декабря 2017 г. № 2695

Описание типа средств измерений является обязательным приложением
к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства

С.С.Голубев

14 2017 г.

Серия СИ

№ 039773

Приложение к свидетельству № **68244**
об утверждении типа средств измерений

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Датчики весоизмерительные PR 6201, PR 6212

Назначение средства измерений

Датчики весоизмерительные PR 6201, PR 6212 (далее - датчики) предназначены для измерений и преобразования воздействующей на датчик силы тяжести взвешиваемого объекта в аналоговый нормированный электрический измерительный сигнал.

Описание средства измерений

Принцип действия датчиков основан на изменении электрического сопротивления тензорезисторов, соединенных в мостовую схему, при их деформации, возникающей в местах наклейки тензорезисторов к упругому элементу датчика, под действием прилагаемой нагрузки. Изменение электрического сопротивления вызывает разбаланс мостовой схемы и появление в диагонали моста электрического сигнала, изменяющегося пропорционально нагрузке.

Датчики состоят из упругого элемента, кабеля питания и измерения, тензорезисторов на клеевой основе, соединенных по полной мостовой электрической схеме, и элементов герметизации. Места наклейки тензорезисторов и расположения элементов термокомпенсации и нормирования в датчиках находятся во внутренней полости упругого элемента и защищены крышками и герметиком.

Модификации датчиков отличаются максимальной нагрузкой, максимальным числом поверочных интервалов.



Рисунок 1 - Внешний вид датчика весоизмерительного PR6201

Лист № 2
Всего листов 5



Рисунок 2 - Внешний вид датчика весоизмерительного PR6212



Рисунок 2 - Маркировочная табличка датчиков весоизмерительных PR 6201, PR 6212

Пломбирование датчиков весоизмерительных PR 6201, PR 6212 не предусмотрено.

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические характеристики

Модификация PR 6201					
Наименование характеристики	Значение				
	D1	C3	C4	C5	C6
Класс точности по ГОСТ 8.631-2013					
Максимальное число поверочных интервалов, $n_{\max} = E_{\max} / v$	1000	3000	4000	5000	6000
Максимальная нагрузка, E_{\max} , т	0,5; 1; 2; 3; 5; 10; 20; 30; 50; 60; 75	2, 3, 5, 10, 20, 30, 50, 60, 75	20, 30, 50, 60, 75	20, 30, 50, 60, 75	20, 30

Модификация PR 6201				
Наименование характеристики	Значение			
Минимальная нагрузка, E_{min} , т	0			
Минимальный поверочный интервал, v_{min} , кг	$E_{max}/1750$ для $E_{max}=0,5$ т; $E_{max}/3500$ для $E_{max}=1$ т; $E_{max}/5000$ для $E_{max}=2, 3, 5, 10, 20, 30, 50, 60, 75$ т	$E_{max}/7000$ для $E_{max}=2$ т; $E_{max}/9000$ для $E_{max}=3$ т; $E_{max}/14000$ для $E_{max}=5, 10, 20, 30, 50, 60, 75$ т	$E_{max}/20000$	
Доля от пределов допускаемой погрешности весов, r_{LC}	0,7			
Значение поверочного интервала v , кг	E_{max}/n_{max}			
Невозврат выходного сигнала при возврате к минимальной нагрузке DR, выраженный через поверочный интервал v	$E_{max}/2000$ для $E_{max}=0,5$ т	$E_{max}/6000$ для $E_{max}=2, 3, 5, 10$ т; $E_{max}/12000$ для $E_{max}=20, 30, 50, 60, 75$ т	$E_{max}/16000$ для $E_{max}=20, 30$ т; $E_{max}/12000$ для $E_{max}=50, 60, 75$ т	$E_{max}/16000$
Номинальный выходной сигнал, мВ/В	1,0 для $E_{max}=0,5, 1; 2; 3; 5; 10, 20, 30$ т; 2,0 для $E_{max}=50$ т; 2,4 для $E_{max}=60$ т; 3,0 для $E_{max}=75$ т	1,0 для $E_{max}=2, 3, 5, 10, 20, 30$ т; 2,0 для $E_{max}=50$ т; 2,4 для $E_{max}=60$ т; 3,0 для $E_{max}=75$ т		
Значение входного сопротивления датчиков, Ом	650 ±6			
Значение выходного сопротивления датчиков, Ом	610 ±1	610 ±0,5		
Предельные значения температуры, °C	от - 10 до + 55			
Обозначение по влажности	СН			

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Модификация PR 6212		
Наименование характеристики	Значение	
Класс точности по ГОСТ 8.631-2013	С	
Максимальное число поверочных интервалов, $n_{max} = E_{max}/v$	2000	1000
Максимальная нагрузка, E_{max} , т	0,5; 1; 2	0,5; 1; 2; 3; 5; 10
Минимальная нагрузка, E_{min} , т	0	
Минимальный поверочный интервал, v_{min} , кг	$E_{max}/8000$	$E_{max}/5000$
Доля от пределов допускаемой погрешности весов, r_{LC}	0,7	
Значение поверочного интервала v , кг	E_{max}/n_{max}	

Лист № 4
Всего листов 5

Модификация PR 6212		
Наименование характеристики	Значение	
Невозврат выходного сигнала при возврате к минимальной нагрузке DR, выраженный через поверочный интервал ν	$E_{\max}/4000$	$E_{\max}/3000$
Номинальный выходной сигнал, мВ/В	2,0	
Значение входного сопротивления датчиков, Ом	650±6	
Значение выходного сопротивления датчиков, Ом	610±1	
Предельные значения температуры, °С	от - 10 до + 40	
Обозначение по влажности	СН	

Таблица 3 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение	
	Модификация	
	PR 6201	PR 6212
Габаритные размеры средства измерений, мм, не более		
- высота	138,5	46,6
- диаметр	90	67,2
Масса, кг, не более	5,5	1,4
Напряжение питания, В	От 4 до 24	
Средний срок службы, лет	10	
Вероятность безотказной работы за 2000 ч	0,9	

Таблица 4 - Пределы допускаемых погрешностей датчиков различных модификаций

Интервалы измерений	Пределы допускаемой погрешности mpe
до 500v включ.	±0,35v
св. 500v до 2000v включ.	±0,70v
св. 2000v	±1,05v

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист паспорта и на маркировочную табличку на корпусе датчика.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Датчик весоизмерительный	PR 6201 или PR6212	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.

Проверка

осуществляется в соответствии с приложением ДА «Методика поверки» ГОСТ 8.631-2013.

Основные средства поверки:

для датчиков с числом поверочных интервалов $n_{LC} \leq 3000$ рабочие эталоны 1-го разряда по ГОСТ 8.640-2014 с пределами допускаемых значений доверительных границ относительной погрешности $\delta = 0,01\%$;

для датчиков с числом поверочных интервалов $n_{LC} > 3000$ ГПЭ единицы силы ГЭТ 32-2011 ($S \leq 5 \cdot 10^{-6}$, $\theta \leq 1 \cdot 10^{-5}$, $W_A \leq 5 \cdot 10^{-6}$, $W_B \leq 6 \cdot 10^{-6}$).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится в паспорт.

Лист № 5
Всего листов 5

ведения о методиках (методах) измерений
изложены в ГОСТ 8.631-2013 «ГСИ. Датчики весоизмерительные. Общие технические требования.
Методы испытаний».

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к датчикам
весоизмерительным PR 6201, PR 6212**

ГОСТ 8.631-2013 ГСИ. Датчики весоизмерительные. Общие технические требования.
Методы испытаний

ГОСТ 8.021-2015 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений массы
Техническая документация фирмы "Minebea Intec GmbH", Германия

Изготовитель

Фирма «Minebea Intec GmbH», Германия
Адрес: Meiendorfer Strasse 205A, 22145 Hamburg, Germany
Телефон: +49.40.67960-238, факс: +49.40.67960-500
E-mail: juergen.stolte@minebea-intec.com

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-
исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева»

(ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»)

Адрес: 190005, Санкт-Петербург, Московский пр., 19

Телефон: (812) 251-76-01, факс: (812) 713-01-14

Web-сайт: www.vniim.ru

E-mail: info@vniim.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний
средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311541 от 23.03.2016 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии



С.С. Голубев

М.п. « 16 » 12 _____ 2017 г.

12.13 DE-14-PC-PTB002

Physikalisch-Technische Bundesanstalt		
Braunschweig und Berlin		
		
Baueinheiten-Zertifikat		
<i>Parts Certificate</i>		
Ausgestellt für: <i>Issued to:</i>	Sartorius Mechatronics T&H GmbH	
	Meiendorfer Str. 205 22145 Hamburg	
Grundlage: <i>In accordance with:</i>	WELMEC 8.8 (2011-05), WELMEC 2.4 (2001-08), OIML R60 (2000), EN 45501 (1992), para. 8.1 & 3.5.4	
Baueinheiten: <i>Type of parts:</i>	Wägezelle <i>Load cell</i>	
Typbezeichnung: <i>Type designation:</i>	PR 6201	
Nr. der Bescheinigung: <i>Certificate No.:</i>	DE-14-PC-PTB002	
Anzahl der Seiten: <i>Number of pages:</i>	7	
Geschäftszeichen: <i>Reference No.:</i>	PTB-1.12-4066189	
Zertifizierung: <i>Certification:</i>	Braunschweig, 14.04.2014	Bewertung: <i>Evaluation:</i>
Im Auftrag <i>On behalf of PTB</i>	Siegel <i>Seal</i>	Im Auftrag <i>On behalf of PTB</i>
 Dr. Oliver Mack		 Jessica Denzel
<p>Zertifikate ohne Unterschrift und Siegel haben keine Gültigkeit. Dieses Zertifikat darf nur unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt. <i>Certificates without signature and seal are not valid. This certificate may not be reproduced other than in full. Extracts may be taken only with the permission of the Physikalisch-Technische Bundesanstalt.</i></p>		
R3-000 35965		



Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Seite 2 zum Baueinheiten-Zertifikat vom 14.04.2014, Zertifikat Nr: DE-14-PC-PTB002
 Page 2 of the Parts Certificate dated 14.04.2014, Certificate No.: DE-14-PC-PTB002

Zertifikatsgeschichte

/ Certificate history

Zertifikats-Ausgabe <i>Certificate release</i>	Datum <i>Date</i>	Wesentliche Änderungen <i>Essential changes</i>
DE-14-PC-PTB002	2014-04-14	Erstbescheinigung / <i>primary certificate</i>

Vorbemerkung

/ Preliminary remark

Dieses Zertifikat ist in Deutsch geschrieben. Im Fall von Unstimmigkeiten zwischen der deutschsprachigen Version und der englischen Übersetzung gilt die deutsche Version.

This certificate is written in German. In case of any conflict between the German language version and the English translation of it, the German version shall prevail.

1. Technische Daten

/ Technical Data

Die metrologischen Kenndaten der Wägezellen Typ PR 6201 sind in Tabelle 1 angegeben. Weitere technische Daten sind dem Datenblatt des Herstellers, Abschnitt 6 dieser Anlage, zu entnehmen.

The metrological characteristics of the load cells type PR 6201 are listed in Table 1. Further technical data are listed in the data sheet of the manufacturer in section 6 of this annex.

Tabelle 1: Wesentliche Kenndaten

/ Table 1: Essential data

Genauigkeitsklasse <i>Accuracy class</i>		C3	D1
Max. zul. Anzahl d. Teilungswerte <i>Maximum number of verification intervals</i>	n_{LC}	3000	1000
Kennwert <i>Rated output</i>	mV/V	1	
Nennlast <i>Nominal capacity</i>	E_{max}	t	2 / 3 / 5 / 10
Mindestteilungswert der Wägezelle <i>Minimum load cell verification interval</i>	$v_{min} = (E_{max} / Y)$	$E_{max} / 7000$ für/for $E_{max} = 2$ t; $E_{max} / 9000$ für/for $E_{max} = 3$ t; $E_{max} / 14000$ für/for $E_{max} \geq 5$ t	$E_{max} / 1750$ für/for $E_{max} = 0,5$ t; $E_{max} / 3500$ für/for $E_{max} = 1$ t; $E_{max} / 5000$ für/for $E_{max} \geq 2$ t
Vorlastsignalrückkehr <i>Minimum dead load output return</i>	$DR = (\frac{1}{2} \cdot E_{max} / Z)$	$\frac{1}{2} \cdot E_{max} / 3000$	$\frac{1}{2} \cdot E_{max} / 1000$
Erweiterter Temperaturbereich <i>extended temperature range</i>	°C	-10 ... +55	

Vorlast: / *Dead load:* 0% E_{max} ; Eingangswiderstand: / *Input impedance:* 650 Ω

2. Prüfungen

/ Tests

Die Richtigkeitsprüfungen, die Untersuchungen der Stabilität des Nullsignals, der Reproduzierbarkeit und des Kriechverhaltens im Temperaturbereich von -10°C bis +40°C, sowie zusätzlich bis +55°C und die barometrischen Prüfungen und die Prüfung der Messbeständigkeit bei zyklischer Feuchte-Wärme wurden nach OIML R60 (2000) mit dem Fehleranteil $p_{LC} = 0,7$ entsprechend Tabelle 2 ausgeführt.

The determination of the load cell error, the stability of the dead load output, repeatability and creep in the temperature range of -10°C to +40°C plus up to +55 °C as well as the tests of barometric pressure effects and the determination of the effects of cyclic damp heat have been performed according to OIML R60 (2000) with fraction $p_{LC} = 0.7$ as shown in Table 2.



Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Seite 3 zum Baueinheiten-Zertifikat vom 14.04.2014, Zertifikat Nr: DE-14-PC-PTB002
Page 3 of the Parts Certificate dated 14.04.2014, Certificate No.: DE-14-PC-PTB002

Tabelle 2: Ausgeführte Prüfungen

/ Table 2: Tests performed

Prüfung / Test	R60 (2000)	geprüfte Muster tested samples	Ergebnis result
Temperaturprüfung und Wiederholbarkeit bei Temperature test and repeatability at (20°C / 40°C / 55°C* / -10°C / 20°C)	5.1.1; 5.4 A.4.1	0,5 t; 1 t; 2 t; 3 t; 5 t	+
Temperatureinfluss auf Vorlastsignal bei Temp. effect on min. dead load output at (20°C / 40°C / 55°C* / -10°C / 20°C)	5.5.1.3 A.4.1.16	0,5 t; 1 t; 2 t; 3 t; 5 t	+
Kriechprüfung bei Creep test at (20°C / 40°C / 55°C* / -10°C / 20°C)	5.3.1 A.4.2	0,5 t; 1 t; 2 t; 3 t; 5 t	+
Mindestvorlastsignalrückkehr bei Minimum dead load output return at (20°C / 40°C / 55°C* / -10°C / 20°C)	5.3.2 A.4.3	0,5 t; 1 t; 2 t; 3 t; 5 t	+
Auswirkung des Luftdrucks bei Umgebungstemperatur Barometric pressure effects at room temperature	5.5.2 A.4.4	0,5 t; 1 t; 2 t; 3 t; 5 t	+
Feuchteprüfung, zyklisch, Kennzeichnung CH oder (ohne) Damp heat test, cyclic, marked CH or (not marked)	5.5.3.1 A.4.5	0,5 t; 2 t	+

* zusätzliche, über Anforderung von OIML R60 hinausgehende Prüfung

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

- Test Report No. PTB 1.12-4066189-1, 08.11.2013:
E_{max}=2 t; SN: 486750; C3; Y=7000; Z=3000; -10°C bis +40°C
- Test Report No. PTB 1.12-4066189-2, 08.11.2013:
E_{max}=2 t; SN: 486750; C3; Y=7000; Z=3000; -10°C bis +55°C
- Test Report No. PTB 1.12-4066189-3, 08.11.2013:
E_{max}=0,5 t; SN: 459599; D1; Y=1750; Z=1000; -10°C bis +40°C
- Test Report No. PTB 1.12-4066189-4, 08.11.2013:
E_{max}=0,5 t; SN: 459599; D1; Y=1750; Z=1000; -10°C bis +55°C
- Test Report No. PTB 1.12-4066189-5, 10.03.2014:
E_{max}=5 t; SN: 497389; C3; Y=14000; Z=3000; -10°C bis +40°C
- Test Report No. PTB 1.12-4066189-6, 10.03.2014:
E_{max}=5 t; SN: 497389; C3; Y=14000; Z=3000; -10°C bis +55°C
- Test Report No. PTB 1.12-4066189-7, 18.03.2014:
E_{max}=3 t; SN: 497546; C3; Y=9000; Z=3000; -10°C bis +40°C
- Test Report No. PTB 1.12-4066189-8, 18.03.2014:
E_{max}=3 t; SN: 497546; C3; Y=9000; Z=3000; -10°C bis +55°C
- Test Report No. PTB 1.12-4066189-9, 28.03.2014:
E_{max}=1 t; SN: 499727; C1; Y=3500; Z=1000; -10°C bis +40°C
- Test Report No. PTB 1.12-4066189-10, 28.03.2014:
E_{max}=1 t; SN: 499727; C1; Y=3500; Z=1000; -10°C bis +55°C



Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Seite 4 zum Baueinheiten-Zertifikat vom 14.04.2014, Zertifikat Nr. DE-14-PC-PTB002
 Page 4 of the Parts Certificate dated 14.04.2014, Certificate No.: DE-14-PC-PTB002

3. Beschreibung der Wägezelle / Description of the load cell

Die Wägezellen der Baureihe PR 6201 sind Drucklast-Wägezellen in selbstzentrierender, pendelstützenförmiger Ausführung. Sie sind aus einem Tiefziehgehäuse aus rostfreiem Stahl hergestellt, die DMS-Applikation ist hermetisch gekapselt. Die wesentlichen Betriebsdaten sind dem Datenblatt in Abschnitt 6 dieser Anlage zu entnehmen.

The load cells of the series PR 6201 are compression load cells for self-centring pendulum applications. They are made of full stainless steel housing, the strain gauge application is hermetically sealed. Further essential characteristics are given in the data sheet, see section 6 of this annex.



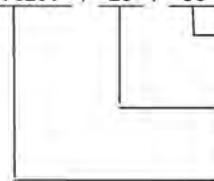
Bild 1: Wägezelle Typ PR 6201

Figure 1: Load cell type PR 6201

Die Kennzeichnung auf dem Typenschild erfolgt entsprechend dem Beispiel:

The type designation is indicated as follows in the example on the name plate:

PR 6201 / 23 / C3



für Waagen der Klasse III , max. zulässige Anzahl der Teilungswerte in $n_{LC} / 1000$
 Nennlast $E_{max} = 2\,000\text{ kg}$, Kodierung: 2 = Zahlenwert, 3 = Anzahl der Nullen
 Wägezellen Typ

for weighing instruments class III , max. number of load cell intervals in $n_{LC} / 1000$
 maximum capacity $E_{max} = 2000\text{ kg}$;
 Code: 2 = numerical value, 3 = number of zeros
 load cell type



Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Seite 5 zum Baueinheiten-Zertifikat vom 14.04.2014, Zertifikat Nr: DE-14-PC-PTB002

Page 5 of the Parts Certificate dated 14.04.2014, Certificate No.: DE-14-PC-PTB002

4. Dokumentation

/ Documentation

Die zu diesem Zertifikat gehörenden technischen Unterlagen des Zertifikatsinhabers sind im Zertifizierungs-Dokumentensatz ZDS-DE-14-PC-PTB002 der benannten Stelle hinterlegt. Ein von der benannten Stelle gestempeltes Inhaltsverzeichnis dieses Zertifizierungs-Dokumentensatzes wurde dem Zertifikatsinhaber zugeschickt.

The documents appending to this certificate are deposited at the notified body in the set of certification documentation No. ZDS-DE-14-PC-PTB002. The index of the set of certification documentation has been stamped by the notified body and it has been sent to the owner of the certificate.

5. Weitere Informationen

/ Further information

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

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

Die technischen Daten sowie die Abmessungen der Wägezellen sind im Abschnitt 6 in dieser Anlage enthalten und müssen beachtet werden. Die Wägezellen können nach DIN EN 45501 Nr. 4.12 auch in Waagen der Klasse (III) eingesetzt werden.

The manufacturing process, material and sealing of the produced load cells have to be in accordance with the tested patterns; changes are only allowed with the permission of the PTB.

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

The technical data, the dimensions of the load cell are given in section 6 of this annex, have to be complied with. The load cells also can be used in weighing instruments of class (III) in accordance with DIN EN 45501 No. 4.12.



Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Seite 6 zum Baueinheiten-Zertifikat vom 14.04.2014, Zertifikat Nr: DE-14-PC-PTB002
 Page 6 of the Parts Certificate dated 14.04.2014, Certificate No.: DE-14-PC-PTB002

6. Datenblatt und Abmessungen / Data sheet and dimensions

Kenndaten der Wägezellen-Familie / Specifications of the Load Cell Family

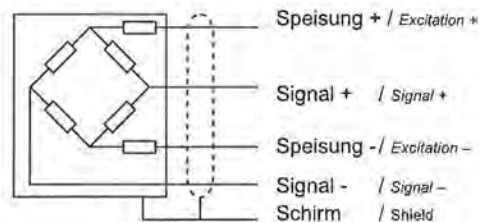
Genauigkeitsklasse nach OIML R60 <i>Accuracy class acc. to OIML R60</i>			C3	D1
Anzahl der Teilungswerte <i>Max. number of load cell verification intervals</i>	n_{LC}		3000	1000
Nennlast / <i>Nominal capacity</i>	E_{max}	t	2 / 3 / 5 / 10	0,5 / 1 / 2 / 3 / 5 / 10
Nennkennwert / <i>Rated output</i>	RO	mV/V	1 ± 0,07 %	1 ± 0,25 %
Ausgangssignal im unbelasteten Zustand <i>Load cell output signal under unloaded condition</i>	S_{min}	% RO	< 1	
Mindestteilungswert d. Wägezelle <i>Min. load cell verification interval</i>	V_{min}		$E_{max} / 7000$ für/for $E_{max} = 2$ t; $E_{max} / 9000$ für/for $E_{max} = 3$ t; $E_{max} / 14000$ für/for $E_{max} \geq 5$ t	$E_{max} / 1750$ für/for $E_{max} = 0,5$ t; $E_{max} / 3500$ für/for $E_{max} = 1$ t; $E_{max} / 5000$ für/for $E_{max} \geq 2$ t
Kriechen (30 Min) / <i>Creep (30 min)</i>	d_{cr}	% RO	< 0,015	
Linearitätsabweichung / <i>Non-Linearity</i>	d_{lin}	% RO	< 0,01	
Reproduzierbarkeit / <i>Repeatability error</i>	δ_{rt}	% RO	< 0,005	
Relative Umkehrspanne / <i>Hysteresis error</i>	δ_{hy}	% RO	< 0,015	
Temperaturkoeffizient d. Kennwertes <i>Temperature coefficient of sensitivity</i>	TC_{RO}	% RO / 10 K	< 0,01	
Temperaturkoeffizient d. Mindestvorlastsignals <i>Temperature coefficient of minimum dead load output</i>	TC_{Smin}	% RO / 10 K	< 0,01	
Mindestvorlast / <i>Minimum dead load</i>	E_{min}	% E_{max}	0	
Gebrauchslast / <i>Maximum usable load</i>	E_{u}	% E_{max}	200	
Bruchlast / <i>Destructive load</i>	E_b	% E_{max}	> 500	
Grenzxentrität / <i>Permissible eccentricity</i>	S_{ex}	mm	10	
Nennmessweg / <i>Nominal deflection</i>	S_{nom}	mm	< 0,5	
Maximale Speisespannung <i>Excitation voltage, maximum</i>	U_{max}	V	32	
Nennbereich der Speisespannung <i>Nominal range of excitation voltage</i>	B_U	V	4 – 24	
Eingangswiderstand / <i>Input resistance</i>	R_{LC}	Ω	650 ± 6	
Ausgangswiderstand / <i>Output resistance</i>	R_{out}	Ω	610 ± 0,5	610 ± 1
Isolationswiderstand / <i>Insulation resistance</i>	R_{is}	M Ω	> 5000 (100 VDC)	
Nenntemperaturbereich / <i>Nominal temperature range</i>	B_T	$^{\circ}C$	- 10 ... + 55	
Gebrauchstemperaturbereich / <i>Operating temperature range</i>	B_{Tu}	$^{\circ}C$	- 40 ... + 95	
Lagertemperaturbereich / <i>Storage temperature range</i>	B_S	$^{\circ}C$	- 40 ... + 95	
Material des Gehäuses / <i>Material of load cell housing</i>			1.4301 (DIN 17440)	
Schutzart nach DIN EN 60529 <i>Protection according to DIN EN 60529</i>			IP68	
Kapselung / <i>Sealing</i>			hermetisch verschweißt / <i>hermetic sealing</i>	

Kabelanschluss

Die Wägezelle hat ein 4-adriges, abgeschirmtes Kabel.

Wiring

The load cell is provided with a shielded 4 conductor cable.





Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Seite 7 zum Baueinheiten-Zertifikat vom 14.04.2014, Zertifikat Nr: DE-14-PC-PTB002
Page 7 of the Parts Certificate dated 14.04.2014, Certificate No.: DE-14-PC-PTB002

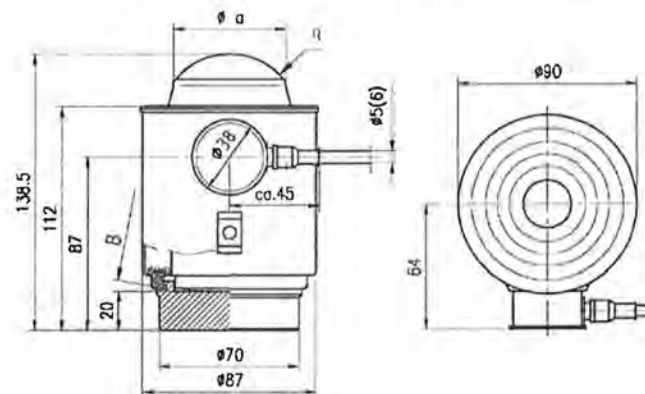
Anschlussbelegung

/ Connections

Anschlussbelegung Connections	4-Leiter 4-wires
Speisung / Excitation +	rot / red
Speisung / Excitation -	blau / blue
Signal / Signal +	grün / green
Signal / Signal -	grau / grey
Schirm / Shield	abisoliert / stripped
Kabellänge / Cable length	auf dem Typenschild der Wägezelle / on the name plate of the load cell
Durchmesser / Diameter	5 mm

Wägezellen-Abmessungen in mm

/ Load cell dimensions in mm



E_{\max}	in mm	a	R	B
0.5 t - 2 t		24	15	150
3 t - 10 t		34	15	150

Bild 2: Abmessungen der Wägezelle Typ PR 6201 / Figure 2: Dimensions of the load cell type PR 6201

Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Bundesallee 100
38116 Braunschweig
DEUTSCHLAND

Abbestraße 2-12
10587 Berlin
DEUTSCHLAND

12.14 DE-14-PC-PTB003

Physikalisch-Technische Bundesanstalt		
Braunschweig und Berlin		
		
Baueinheiten-Zertifikat		
<i>Parts Certificate</i>		
Ausgestellt für: <i>Issued to:</i>	Sartorius Mechatronics T&H GmbH Meiendorfer Str. 205 22145 Hamburg	
Grundlage: <i>In accordance with:</i>	WELMEC 8.8 (2011-05), WELMEC 2.4 (2001-08), OIML R60 (2000), EN 45501 (1992), para. 8.1 & 3.5.4	
Baueinheiten: <i>Type of parts:</i>	Wägezelle <i>Load cell</i>	
Typbezeichnung: <i>Type designation:</i>	PR 6201	
Nr. der Bescheinigung: <i>Certificate No.:</i>	DE-14-PC-PTB003	
Anzahl der Seiten: <i>Number of pages:</i>	6	
Geschäftszeichen: <i>Reference No.:</i>	PTB-1.12-4066192	
Zertifizierung: <i>Certification:</i>	Braunschweig, 14.04.2014	Bewertung: <i>Evaluation:</i>
Im Auftrag <i>On behalf of PTB</i>	Siegel <i>Seal</i>	Im Auftrag <i>On behalf of PTB</i>
 Dr. Oliver Mack		 Jessica Denzel
<p style="text-align: center;">Zertifikate ohne Unterschrift und Siegel haben keine Gültigkeit. Dieses Zertifikat darf nur unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt. <i>Certificates without signature and seal are not valid. This certificate may not be reproduced other than in full. Extracts may be taken only with the permission of the Physikalisch-Technische Bundesanstalt.</i></p>		

R3-000 35965



Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Seite 2 zum Baueinheiten-Zertifikat vom 14.04.2014, Zertifikat Nr: DE-14-PC-PTB003
Page 2 of the Parts Certificate dated 14.04.2014, Certificate No.: DE-14-PC-PTB003

Zertifikatsgeschichte

/ Certificate history

Zertifikats-Ausgabe Certificate release	Datum Date	Wesentliche Änderungen Essential changes
DE-14-PC-PTB003	2014-04-14	Erstbescheinigung / primary certificate

Vorbemerkung

/ Preliminary remark

Dieses Zertifikat ist in Deutsch geschrieben. Im Fall von Unstimmigkeiten zwischen der deutschsprachigen Version und der englischen Übersetzung gilt die deutsche Version.

This certificate is written in German. In case of any conflict between the German language version and the English translation of it, the German version shall prevail.

1. Technische Daten

/ Technical Data

Die metrologischen Kenndaten der Wägezellen Typ PR 6201 sind in Tabelle 1 angegeben. Weitere technische Daten sind dem Datenblatt des Herstellers, Abschnitt 6 dieser Anlage, zu entnehmen.

The metrological characteristics of the load cells type PR 6201 are listed in Table 1. Further technical data are listed in the data sheet of the manufacturer in section 6 of this annex.

Tabelle 1: Wesentliche Kenndaten

/ Table 1: Essential data

Genauigkeitsklasse Accuracy class		D1	C3	C4	C5	C6
Max. zul. Anzahl d. Teilungswerte Maximum number of verification intervals	n_{LC}	1000	3000	4000	5000	6000
Nennlast Nominal capacity	E_{max}	20 / 30 / 50 / 60 / 75				20 / 30
Mindestteilungswert d. Wägezelle Minimum load cell verification interval	$V_{min} = (E_{max} / Y)$	$E_{max} / 5000$	$E_{max} / 14000$	$E_{max} / 20000$		
Vorlastsignlrückkehr Minimum dead load output return	$DR = (\frac{1}{2} \cdot E_{max} / Z)$	$\frac{1}{2} \cdot E_{max} / 1000$	$\frac{1}{2} \cdot E_{max} / 6000$	$\frac{1}{2} \cdot E_{max} / 8000$		
Erweiterter Temperaturbereich extended temperature range	°C	-10 ... +55				

Vorlast: / Dead load: $0\% \cdot E_{max}$; Eingangswiderstand: / Input impedance: 650 Ω

2. Prüfungen

/ Tests

Die Richtigkeitsprüfungen, die Untersuchungen der Stabilität des Nullsignals, der Reproduzierbarkeit und des Kriechverhaltens im Temperaturbereich von -10°C bis +40°C, sowie zusätzlich bis +55°C und die barometrischen Prüfungen und die Prüfung der Messbeständigkeit bei zyklischer Feuchte-Wärme wurden nach OIML R60 (2000) mit dem Fehleranteil $p_{LC} = 0,7$ entsprechend Tabelle 2 ausgeführt.

The determination of the load cell error, the stability of the dead load output, repeatability and creep in the temperature range of -10°C to +40°C plus up to +55 ° C as well as the tests of barometric pressure effects and the determination of the effects of cyclic damp heat have been performed according to OIML R60 (2000) with fraction $p_{LC} = 0.7$ as shown in Table 2.



Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Seite 3 zum Baueinheiten-Zertifikat vom 14.04.2014, Zertifikat Nr: DE-14-PC-PTB003
 Page 3 of the Parts Certificate dated 14.04.2014, Certificate No.: DE-14-PC-PTB003

Tabelle 2: Ausgeführte Prüfungen / Table 2: Tests performed

Prüfung / Test	R60 (2000)	geprüfte Muster tested samples	Ergebnis result
Temperaturprüfung und Wiederholbarkeit bei Temperature test and repeatability at (20°C / 40°C / 55°C* / -10°C / 20°C)	5.1.1; 5.4 A.4.1	20 t	+
Temperatureinfluss auf Vorlastsignal bei Temp. effect on min. dead load output at (20°C / 40°C / 55°C* / -10°C / 20°C)	5.5.1.3 A.4.1.16	20 t	+
Kriechprüfung bei Creep test at (20°C / 40°C / 55°C* / -10°C / 20°C)	5.3.1 A.4.2	20 t	+
Mindestvorlastsignalrückkehr bei Minimum dead load output return at (20°C / 40°C / 55°C* / -10°C / 20°C)	5.3.2 A.4.3	20 t	+
Auswirkung des Luftdrucks bei Umgebungstemperatur Barometric pressure effects at room temperature	5.5.2 A.4.4	20 t	+
Feuchtprüfung, zyklisch, Kennzeichnung CH oder (ohne) Damp heat test, cyclic, marked CH or (not marked)	5.5.3.1 A.4.5	20 t	+

* zusätzliche, über Anforderung von OIML R60 hinausgehende Prüfung

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

- Test Report No. PTB 1.12-4066192-1, 18.03.2014:
 $E_{max}=20$ t; SN: 47853; C6; Y=20000; Z=8000; -10°C bis +40°C;
- Test Report No. PTB 1.12-4066192-2, 18.03.2014:
 $E_{max}=20$ t; SN: 47853; C6; Y=20000; Z=8000; -10°C bis +55°C;

3. Beschreibung der Wägezelle / Description of the load cell

Die Wägezellen der Baureihe PR 6201 sind Drucklast-Wägezellen in selbstzentrierender, pendelstützenförmiger Ausführung. Sie sind aus einem Tiefziehgehäuse aus rostfreiem Stahl hergestellt, die DMS-Applikation ist hermetisch gekapselt. Die wesentlichen Betriebsdaten sind dem Datenblatt in Abschnitt 6 dieser Anlage zu entnehmen.

The load cells of the series PR 6201 are compression load cells for self-centring pendulum applications. They are made of full stainless steel housing, the strain gauge application is hermetically sealed. Further essential characteristics are given in the data sheet, see section 6 of this annex.



Bild 1: Wägezelle Typ PR 6201

/ Figure 1: Load cell type PR 6201

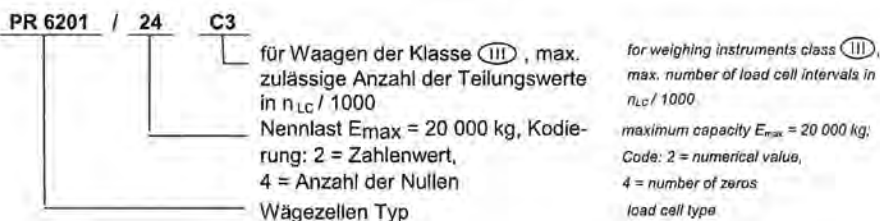


Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Seite 4 zum Baueinheiten-Zertifikat vom 14.04.2014, Zertifikat Nr.: DE-14-PC-PTB003
Page 4 of the Parts Certificate dated 14.04.2014, Certificate No.: DE-14-PC-PTB003

Die Kennzeichnung auf dem Typenschild erfolgt entsprechend dem Beispiel:

The type designation is indicated as follows in the example on the name plate:



4. Dokumentation

/ Documentation

Die zu diesem Zertifikat gehörenden technischen Unterlagen des Zertifikatsinhabers sind im Zertifizierungs-Dokumentensatz ZDS-DE-14-PC-PTB003 der benannten Stelle hinterlegt. Ein von der benannten Stelle gestempeltes Inhaltsverzeichnis dieses Zertifizierungs-Dokumentensatzes wurde dem Zertifikatsinhaber zugeschickt.

The documents appending to this certificate are deposited at the notified body in the set of certification documentation No. ZDS-DE-14-PC-PTB003. The index of the set of certification documentation has been stamped by the notified body and it has been sent to the owner of the certificate.

5. Weitere Informationen

/ Further information

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

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

Die technischen Daten sowie die Abmessungen der Wägezellen sind im Abschnitt 6 in dieser Anlage enthalten und müssen beachtet werden. Die Wägezellen können nach DIN EN 45501 Nr. 4.12 auch in Waagen der Klasse (III) eingesetzt werden.

The manufacturing process, material and sealing of the produced load cells have to be in accordance with the tested patterns; changes are only allowed with the permission of the PTB.

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

The technical data, the dimensions of the load cell are given in section 6 of this annex, have to be complied with. The load cells also can be used in weighing instruments of class (III) in accordance with DIN EN 45501 No. 4.12.



Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Seite 5 zum Baueinheiten-Zertifikat vom 14.04.2014, Zertifikat Nr: DE-14-PC-PTB003
Page 5 of the Parts Certificate dated 14.04.2014, Certificate No.: DE-14-PC-PTB003

6. Datenblatt und Abmessungen

/ Data sheet and dimensions

Kenndaten der Wägezellen-Familie

/ Specifications of the Load Cell Family

Genauigkeitsklasse nach OIML R60 <i>Accuracy class acc. to OIML R60</i>		D1	C3	C4	C5	C6
Anzahl der Teilungswerte <i>Max. number of load cell verification intervals</i>	n_{LC}	1000	3000	4000	5000	6000
Nennlast / <i>Nominal capacity</i>	E_{max}	t	20 / 30 / 50 / 60 / 75			20 / 30
Nennkennwert / <i>Rated output</i>	RO	mV/V	1 für/for $E_{max} = 20$ t, 30 t; 2 für/for $E_{max} = 50$ t; 2,4 für/for $E_{max} = 60$ t; 3 für/for $E_{max} = 75$ t			
				1,5 für/for $E_{max} \geq 60$ t	1,5 für/for $E_{max} \geq 50$ t	
Ausgangssignal im unbelasteten Zustand <i>Load cell output signal under unloaded condition</i>	S_{min}	%·RO	< 1			
Mindestteilungswert d. Wägezelle <i>Min. load cell verification interval</i>	v_{min}		$E_{max} / 5000$	$E_{max} / 14000$	$E_{max} / 20000$	
Kriechen (30 Min) / <i>Creep (30 min)</i>	d_{cr}	%·RO	< 0,03	< 0,015	< 0,0125	< 0,010
Linearitätsabweichung / <i>Non-Linearity</i>	d_{lin}	%·RO	< 0,03	< 0,01		
Reproduzierbarkeit / <i>Repeatability error</i>	d_{rt}	%·RO	< 0,01	< 0,005		
Relative Umkehrspanne / <i>Hysteresis error</i>	d_{hy}	%·RO	< 0,04	< 0,015	< 0,0125	< 0,010
Temperaturkoeffizient d. Kennwertes <i>Temperature coefficient of sensibility</i>	TC_{RO}	%·RO / 10 K	< 0,03	< 0,01	< 0,008	< 0,007
Temperaturkoeffizient d. Mindestvorlastsignals <i>Temperature coefficient of minimum dead load output</i>	TC_{Bn} in	%·RO / 10 K	< 0,028	< 0,01	< 0,007	
Vorlastsignalrückkehr <i>Minimum dead load output return (MDLOR)</i>	DR		$\frac{1}{2} E_{max} / 1000$	$\frac{1}{2} E_{max} / 6000$	$\frac{1}{2} E_{max} / 8000$	
					$\frac{1}{2} E_{max} / 6000$ ab/from 50 t	
Mindestvorlast / <i>Minimum dead load</i>	E_{min}	%· E_{max}	0			
Gebrauchslast / <i>Maximum usable load</i>	E_u	t	40 t für/for $E_{max} = 20$ t; 60 t für/for $E_{max} = 30$ t; 75 t für/for $E_{max} = 50$ t, 60 t, 75 t			
Bruchlast / <i>Destructive load</i>	E_d	t	> 100 für/for 20 t; > 150 ab/from 30 t			
Grenzexzentrizität / <i>Permissible eccentricity</i>	S_{ax}	mm	10			
Nennmessweg / <i>Nominal deflection</i>	s_{nom}	mm	0,4 für/for $E_{max} = 20$ t; 0,5 für/for $E_{max} = 30$ t; 0,8 für/for $E_{max} = 50$ t; 0,9 für/for $E_{max} = 60$ t; 1,1 für/for $E_{max} = 75$ t			
Maximale Speisespannung <i>Excitation voltage, maximum</i>	U_{max}	V	32			
Nennbereich der Speisespannung <i>Nominal range of excitation voltage</i>	B_U	V	4 – 24			
Eingangswiderstand / <i>Input resistance</i>	R_{LC}	Ω	650 \pm 6			
Ausgangswiderstand / <i>Output resistance</i>	R_{out}	Ω	610 \pm 1	610 \pm 0,5		
				460 \pm 0,5 für/for $E_{max} = 50$ t		
				385 \pm 0,5 für/for $E_{max} = 60$ t; 310 \pm 0,5 für/for $E_{max} = 75$ t		
Isolationswiderstand / <i>Insulation resistance</i>	R_{is}	M Ω	> 5000 (100 VDC)			
Nenntemperaturbereich / <i>Nominal temperature range</i>	B_T	$^{\circ}C$	- 10 ... + 55			
Gebrauchstemperaturbereich <i>Operating temperature range</i>	B_{Tn}	$^{\circ}C$	- 40 ... + 95			
Lagertemperaturbereich / <i>Storage temperature range</i>	B_{Tl}	$^{\circ}C$	- 40 ... + 95			
Material des Gehäuses / <i>Material of load cell housing</i>			1.4301 (DIN 17440)			
Schutzart nach DIN EN 60529 <i>Protection according to DIN EN 60529</i>			IP68			
Kapselung / <i>Sealing</i>			hermetisch verschweißt / <i>hermetic sealing</i>			



Physikalisch-Technische Bundesanstalt

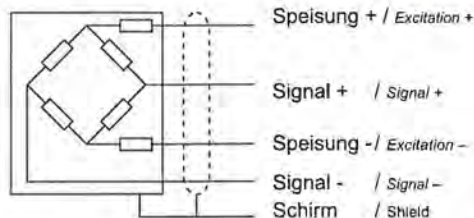
Seite 6 zum Baueinheiten-Zertifikat vom 14.04.2014, Zertifikat Nr: DE-14-PC-PTB003
 Page 6 of the Parts Certificate dated 14.04.2014, Certificate No.: DE-14-PC-PTB003

Kabelanschluss

Die Wägezelle hat ein 4-adriges, abgeschirmtes Kabel.

Wiring

The load cell is provided with a shielded 4 conductor cable.



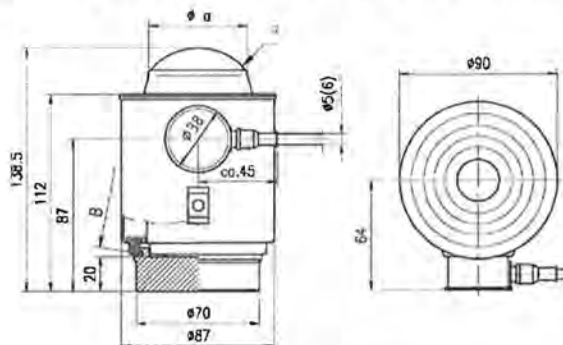
Anschlussbelegung

/ Connections

Anschlussbelegung Connections	4-Leiter 4-wires
Speisung / Excitation +	rot / red
Speisung / Excitation -	blau / blue
Signal / Signal +	grün / green
Signal / Signal -	grau / grey
Schirm / Shield	abisoliert / stripped
Kabellänge / Cable length	auf dem Typenschild der Wägezelle / on name plate of the load cell
Durchmesser / Diameter	5 mm

Wägezellen-Abmessungen in mm

/ Load cell dimensions in mm



a	R	B
in mm		
56	35	220

Bild 2: Abmessungen der Wägezelle Typ PR 6201 / Figure 2: Dimensions of the load cell type PR 6201

Physikalisch-Technische Bundesanstalt
 Bundesallee 100
 38116 Braunschweig
 DEUTSCHLAND

Abbestraße 2-12
 10587 Berlin
 DEUTSCHLAND

12.15 R60/2000-DE1-14.01

	Physikalisch-Technische Bundesanstalt Braunschweig und Berlin Nationales Metrologieinstitut	
Member State of OIML Germany		OIML Certificate No. R60/2000-DE1-14.01 Revision 1
OIML CERTIFICATE OF CONFORMITY		
Issuing Authority		
Name:	Physikalisch-Technische Bundesanstalt	
Address:	Bundesallee 100, 38116 Braunschweig	
Person responsible:	Dr. O. Mack	
Applicant		
Name:	Sartorius Mechatronics T & H GmbH	
Address:	Meiendorfer Str. 205, 22145 Hamburg	
Manufacturer of the certified type is the applicant.		
Identification of the certified type	Compression Load Cell Type: PR 6201	
	Further characteristics see page 2	
<p>This Certificate attests the conformity of the above identified type (represented by the sample or samples identified in the associated Test Report) with the requirements of the following Recommendation of the International Organization of Legal Metrology (OIML):</p> <p>R60, edition 2000 for accuracy class(es) D1, C1, C3, C4, C5, C6</p> <p>This Certificate relates only to the metrological and technical characteristics of the type of instrument covered by the relevant OIML Recommendation identified above.</p> <p>This Certificate does not bestow any form of legal international approval.</p>		
R3-0033	Page 1 of 3 pages	



OIML Certificate No.
R60/2000-DE1-14.01
Revision 1

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

No. 4069269-1	that includes 20 pages
No. 4069269-2	that includes 19 pages
No. 4069269-3	that includes 20 pages
No. 4069269-4	that includes 19 pages
No. 4069269-5	that includes 20 pages
No. 4069269-6	that includes 19 pages
No. 4069269-7	that includes 20 pages
No. 4069269-8	that includes 19 pages
No. 4069269-9	that includes 19 pages
No. 4069269-10	that includes 19 pages
No. 4069269-11	that includes 20 pages
No. 4069269-12	that includes 20 pages

The Issuing Authority

Dr. O. Mack
Head of Working Group

10.03.2017

The OIML Member

Dr. R. Schwartz
Vice-president

10.03.2017

Table 1a: $E_{max} = 0.5 t \dots 10 t$

Accuracy class		C3	D1
Maximum number of verification intervals	n_{LC}	3000	1000
Rated output	mVV	1	
Nominal capacity	E_{max}	t	2 / 3 / 5 / 10
Minimum load cell verification interval	$v_{min} = (E_{max} / Y)$	$E_{max} / 7000$ for $E_{max} = 2 t$; $E_{max} / 9000$ for $E_{max} = 3 t$; $E_{max} / 14000$ for $E_{max} \geq 5 t$	$E_{max} / 1750$ for $E_{max} = 0,5 t$; $E_{max} / 3500$ for $E_{max} = 1 t$; $E_{max} / 5000$ for $E_{max} \geq 2 t$
Minimum dead load output return	$DR = (\frac{1}{2} \cdot E_{max} / Z)$	$\frac{1}{2} \cdot E_{max} / 3000$	$\frac{1}{2} \cdot E_{max} / 1000$
extended temperature range	$^{\circ}C$	-10 ... +55	

Dead load: $0\% \cdot E_{max}$; Input impedance: 650 Ω



OIML Certificate No.
R60/2000-DE1-14.01
Revision 1

Table 1b: $E_{max} = 20\text{ t} \dots 75\text{ t}$

Accuracy class		D1	C3	C4	C5	C6
Maximum number of verification intervals	n_{LC}	1000	3000	4000	5000	6000
Nominal capacity	E_{max}	t	20 / 30 / 50 / 60 / 75			20 / 30
Minimum load cell verification interval	$V_{min} = (E_{max} / Y)$	$E_{max} / 5000$	$E_{max} / 14000$	$E_{max} / 20000$		
Minimum dead load output return	$DR = (\frac{1}{2} \cdot E_{max} / Z)$	$\frac{1}{2} \cdot E_{max} / 1000$	$\frac{1}{2} \cdot E_{max} / 6000$	$\frac{1}{2} \cdot E_{max} / 8000$		
				$\frac{1}{2} \cdot E_{max} / 6000$ for $E_{max} \geq 50\text{ t}$		
extended temperature range	$^{\circ}\text{C}$	-10 ... +55				

Dead load: $0\% \cdot E_{max}$; Input impedance: $650\ \Omega$

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

12.16 NMI S333A

NMI S333A
Rev 5



Australian Government
Department of Industry,
Innovation and Science

**National
Measurement
Institute**

Supplementary Certificate of Approval

NMI S333A

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

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

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

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

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

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

DOCUMENT HISTORY

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

Page 1 of 9

NMI S333A
Rev 5

CONDITIONS OF APPROVAL

General

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

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

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

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

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



Stephen Horrocks

NMI S333A
Rev 5

TECHNICAL SCHEDULE No S333A

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

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

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

1.1 Method of Mounting

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

1.2 Markings

Each load cell is marked with the following:

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

1.3 Table of Specifications

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

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

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

Page 3 of 9

NMI S333A
Rev 5

TABLE 1

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

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

TABLE 2

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

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

Page 4 of 9

NMI S333A
Rev 5

TABLE 3

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

TABLE 4

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

Page 5 of 9

NMI S333A
Rev 5

TABLE 5

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

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

TABLE 6

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

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

Page 6 of 9

NMI S333A
Rev 5

FIGURE S333A – 1



GWT Global Weighing Model PR 6201/23 C3 Load Cell

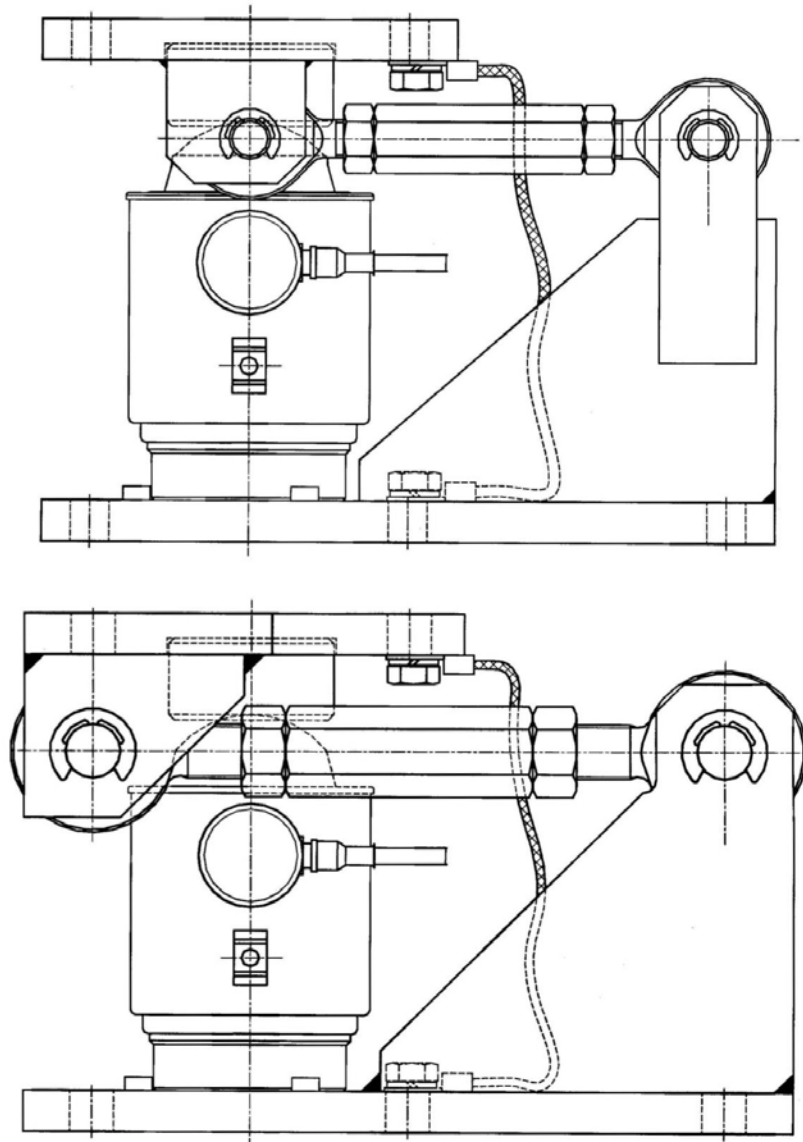
FIGURE S333A – 2



GWT Global Weighing Model 6221/20t Load Cell

NMI S333A
Rev 5

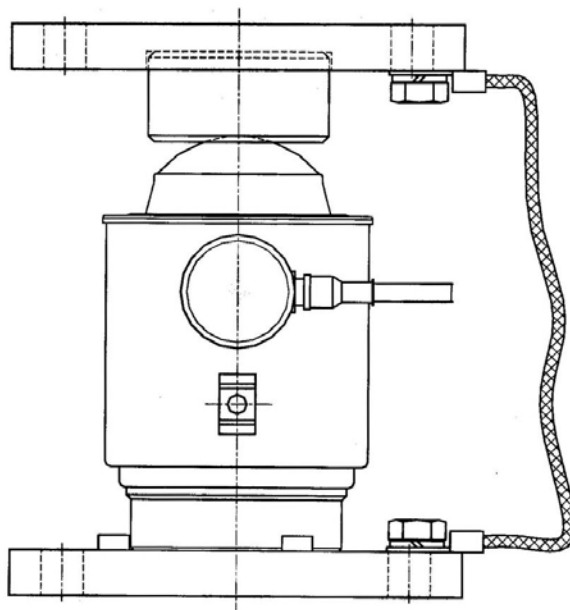
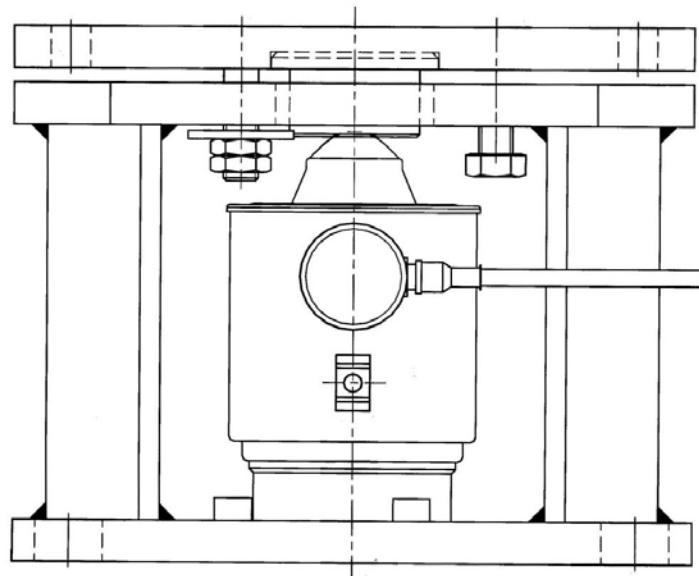
FIGURE S333A – 3



Typical Mounting Methods With Horizontal Constraints

NMI S333A
Rev 5

FIGURE S333A – 4



Typical Mounting Methods Without Horizontal Constrainers

~ End of Document ~

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

