

Podręcznik instalacji

Kompaktowa ściskany przetwornik wagowy PR 6212



Tłumaczenie oryginalnej instrukcji instalacji

9499 053 21211

Wydanie 1.15.0

30-09-2022

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/installację produktu można powierzyć wyłącznie 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 właściciela praw autorskich (Minebea Intec) jest niedozwolone. Korzystanie z produktu oznacza wyrażenie zgody na powyższe postanowienia.

Spis treści

1	Wprowadzenie	3
1.1	Przeczytać instrukcję	3
1.2	Tak wyglądają instrukcje postępowania	3
1.3	Tak wyglądają listy	3
1.4	Tak wyglądają menu i przyciski ekranowe.....	3
1.5	Tak wyglądają instrukcje bezpieczeństwa.....	3
1.6	Infolinia	4
2	Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa	5
2.1	Informacje ogólne	5
2.2	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem.....	5
2.3	Kontrola przyjęcia towaru	5
2.4	Przed uruchomieniem.....	5
3	Zalecenia dotyczące montażu	6
3.1	Rozmieszczenie przetworników wagowych i pozycjonerów	6
3.2	Dodatkowe zabezpieczenie przed podnoszeniem.....	7
3.3	Wybór obciążenia nominalnego.....	8
4	Specyfikacja techniczna	9
4.1	Zakres dostawy przetwornika wagowego	9
4.2	Informacje ogólne	10
4.3	Możliwe oznaczenie przetwornika wagowego do strefy zagrożenia wybuchem	10
4.4	Wymiary	11
4.5	Informacje do zamówienia.....	12
4.6	Dane techniczne.....	12
5	Instalacja	15
5.1	Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa	15
6	Przyłącze	16
6.1	Wskazówki ogólne.....	16
6.2	Przetwornik wagowy.....	17
6.2.1	Kabel przetwornika wagowy	17
6.3	Połączenia kablowe.....	18
7	Przygotowanie do wzorcowania	21
7.1	Wskazówki ogólne.....	21
7.2	Smart Calibration.....	21
7.3	Mechaniczne wyrównywanie wysokości.....	22
8	Wyszukiwanie błędów.....	23
8.1	Ogólne wskazówki.....	23

8.2	Kontrola wzrokowa	23
8.3	Kontrole pomiarowo-techniczne	23
8.3.1	Sprawdzanie sygnału zerowego przetwornika wagowego.....	23
8.3.2	Sprawdzanie układu mostkowego DMS przetwornika wagowego	24
8.3.3	Sprawdzanie rezystancji izolacji przetwornika wagowego	24
8.3.4	Sprawdzanie rezystancji izolacji kabla połączeniowego	24
9	Naprawa/konserwacja/czyszczenie	25
9.1	Konserwacja	25
9.2	Naprawa	25
9.3	Czyszczenie	25
10	Utylizacja	26
11	Części zamienne i akcesoria.....	27
11.1	Części zamienne	27
11.2	Akcesoria.....	27
11.2.1	Zestawy montażowe.....	27
11.2.2	Kabel połączeniowy.....	28
11.2.3	Skrzynki przyłączeniowe	28
11.2.4	Moduł Connex	29
12	Certyfikaty / wskazówki bezpieczeństwa / schemat przyłączeniowy	38
12.1	BVS 16 ATEX E 005	39
12.2	IECEX BVS 16.0005.....	43
12.3	TÜV 03 ATEX 2301X.....	47
12.4	IECEX TUN 17.0025X.....	53
12.5	MIN16ATEX001X	57
12.6	FM17CA0138	59
12.7	FM17US0276.....	62
12.8	4012 101 5688	65
12.9	MEU17044.....	66
12.10	RU Д-DE.A301.B.05345	72
12.11	RU C-DE.MIO62.B.05836	73
12.12	DE.C.28.541.A No. 68244	76
12.13	R60/2000-NL1-16.33	82
12.14	TC10808	84
12.15	17-097.....	87
12.16	10033	89

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 6212 zaprojektowano specjalnie do ważenia silosów i zbiorników procesowych.

Przetwornik wagowy PR 6212 można stosować wyłącznie do ważenia zgodnego z przeznaczeniem.

W samobezpiecznym obwodzie prądowym wolno stosować tylko przetworniki wagowe PR 6212/..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 ważone, 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

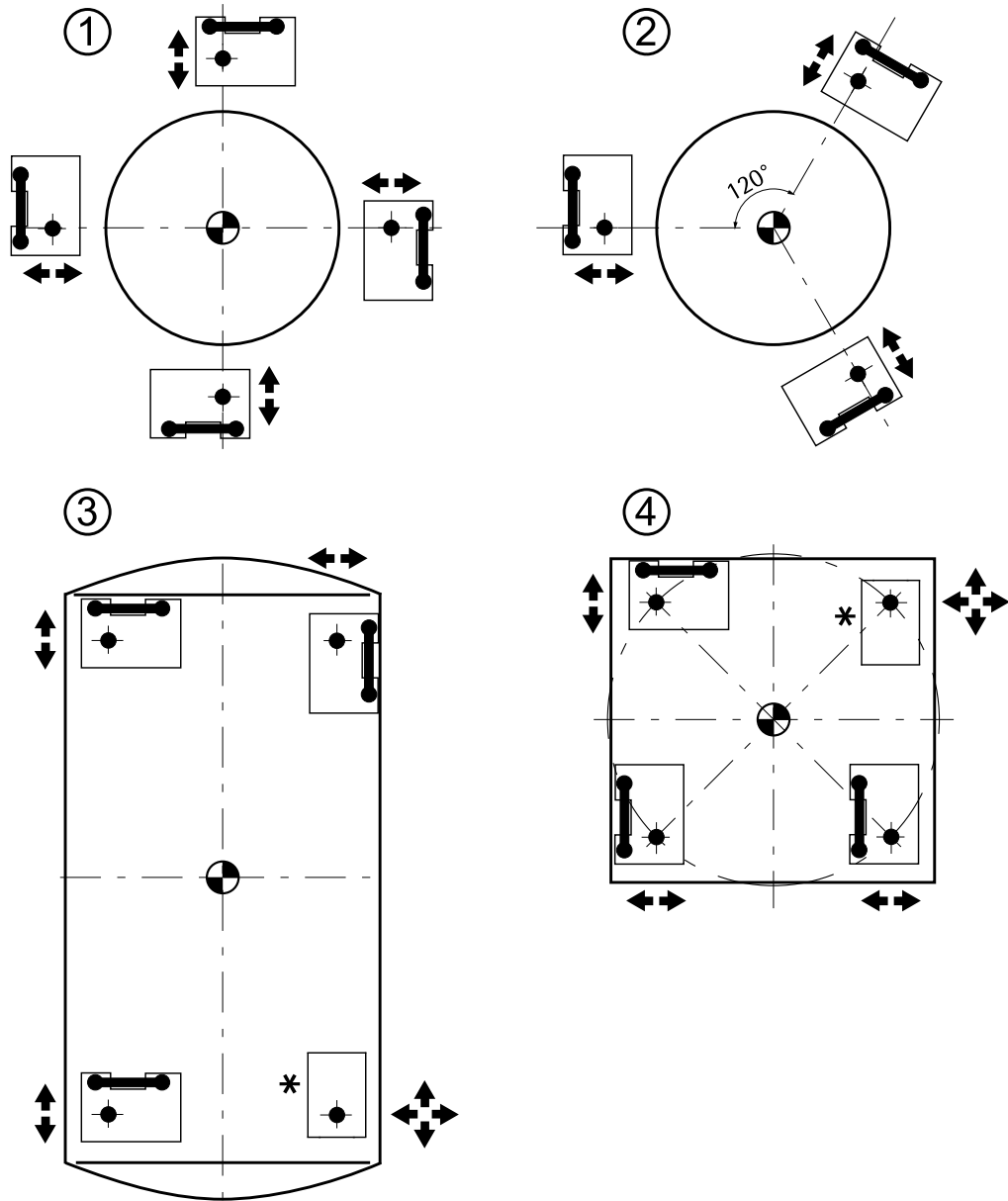
Kontrola wzrokowa!

- ▶ 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



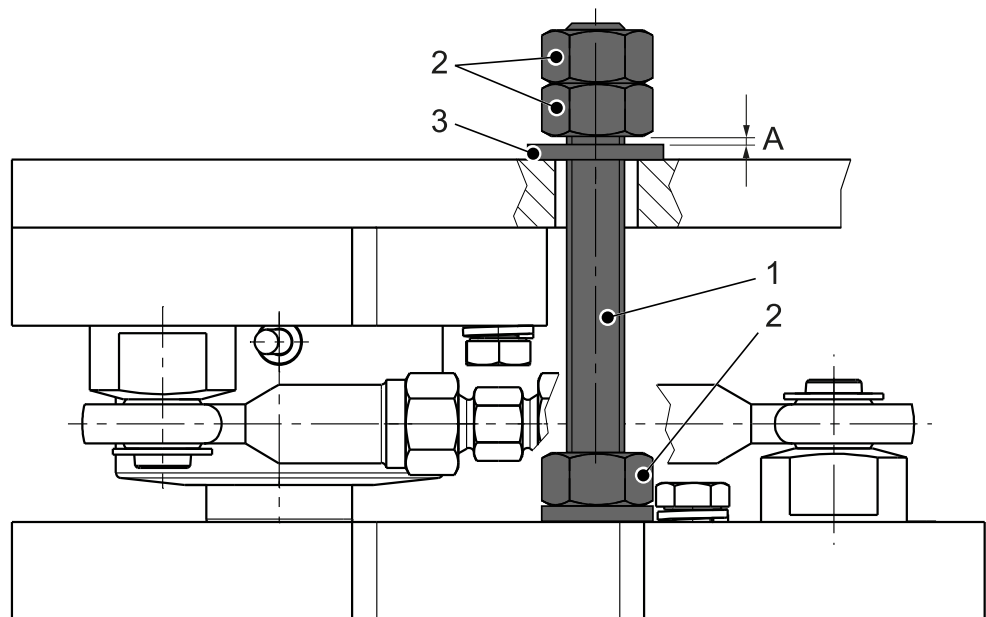
Możliwy kierunek ruchu

- Podstawa wagi (i tym samym przetworników wagowych) oraz zbiornik nie mogą poddawać się wpływowi 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 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](#)).

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 mm

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

3.3 Wybór obciążenia nominalnego

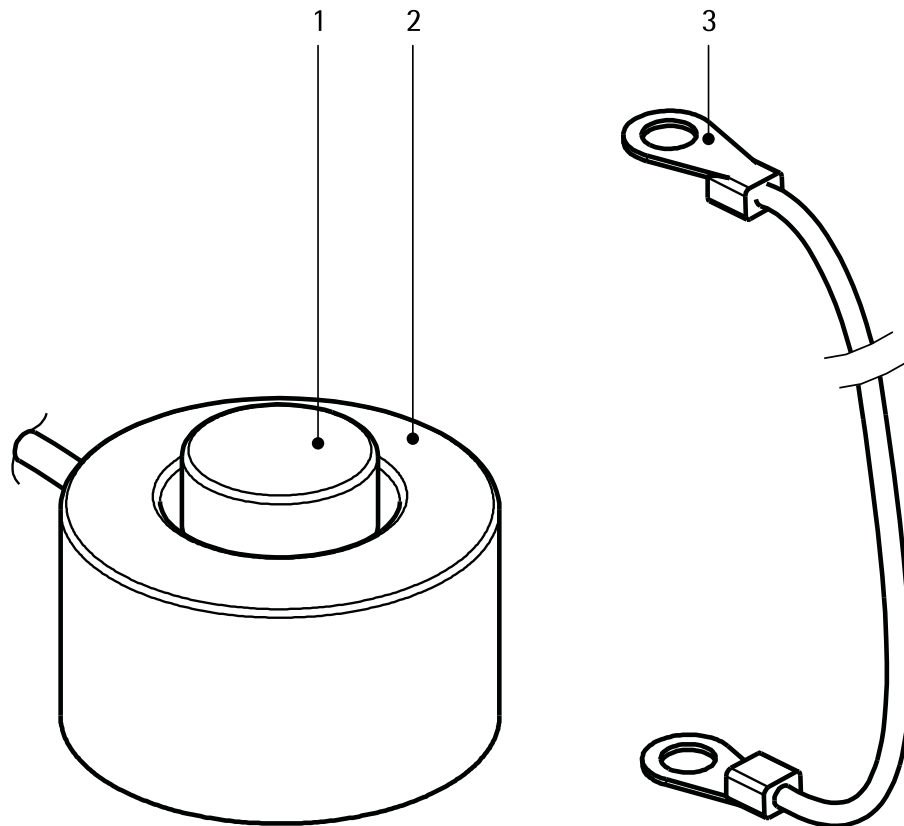
Poziom rezystancji wynoszący 650 Ω lub 1200 Ω zapewnia minimalny pobór prądu, co jest szczególnie ważne dla wysokiej stabilności i bezpieczeństwa własnego instalacji użytkowanych w strefach ATEX.

Jeśli istnieje ryzyko przekroczenia (także tylko krótkotrwałego) obciążenie graniczne E_{lim} (np. na skutek spadających ładunków), wymagane jest mechaniczne ograniczenie kierunku obciążenia lub zamontowanie odpowiednich gumowych elementów amortyzujących.

Jeżeli trzeba się liczyć z przekroczeniami obciążenia nominalnego, zaleca się użycie przetwornika wagowego PR 6212 dostosowanego do kolejnego, wyższego obciążenia nominalnego.

4 Specyfikacja techniczna

4.1 Zakres dostawy przetwornika wagowego



Poz.	Nazwa
1	Element dociskowy
2	Przetwornik wagowy
3	Elastyczny przewód miedziany
Następujących pozycji nie uwzględniono na ilustracji:	
4	Skrócona instrukcja obsługi
5	Certyfikatu kalibracji
6	Informacja dodatkowa 9499 059 21201
7	Tylko dla przetworników wagowych do obszarów zagrożonych wybuchem: Wskazówki bezpieczeństwa dotyczące przetworników wagowych do obszarów zagrożonych wybuchem
Poniższe pozycje, dostarczane w torebce, są konieczne do montażu przetwornika wagowego PR 6212/..LT w zestawach do montażu:	
8	Element dociskowy (LT)
9	Element dociskowy
10	Blacha adaptera
11	Okrągły pierścień uszczelniający

4.2 Informacje ogólne

Materiał (czujnik)	PR 6212/.. i PR 6212/..E: Stal nierdzewna 1.4418 wg DIN EN 10088-3 PR 6212/..LT: Stal nierdzewna 1.4542 wg DIN EN 10088-3
Ochrona przed wpływami środowiskowymi	Zamknięta hermetycznie przez zespawanie. Wypełniona gazem obojętnym i zalana poliuretanem.
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 6212/..E
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	5 m
Przekrój kabla	C1 i C1E: 4 × 0,355 mm ² LT: 4 × 0,38 mm ²
Promień zgięcia kabla	≥25 mm w przypadku ułożenia sztywnego ≥75 mm w przypadku ułożenia elastycznego
Materiał płaszczka kabla	C1 i C1E: elastomer termoplastyczny (TPE) LT: PFA
Kolor płaszczka kabla	szary (wersja standardowa) niebieski (wersja ATEX) czerwony (wersja LT)

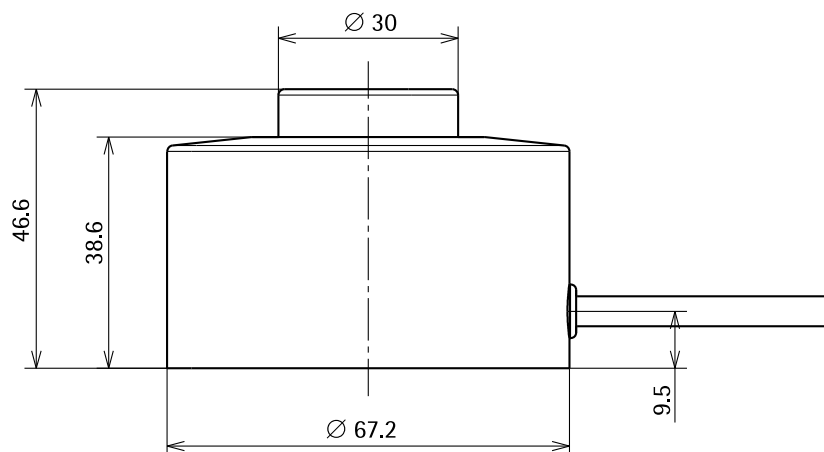
4.3 Możliwe oznaczenie przetwornika wagowego do strefy zagrożenia wybuchem

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 6212/..E
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*	wszystkie PR 6212 bez /..LT, /..E
2	II 3G Ex nA IIC T6 Gc 2Ex nA IIC T6 X	MIN16ATEX001X RU C-DE.MIO62.B.05836*	wszystkie PR 6212 bez /..LT, /..E

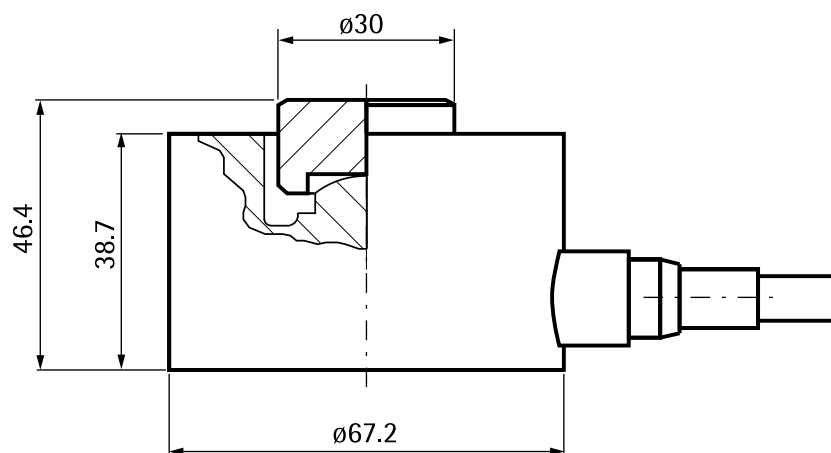
Strefa	Oznaczenie	Nr certyfikatu	dla
22	II 3D Ex tc IIIC T85°C Dc Ex tc IIIC T85 °C X	MIN16ATEX001X RU C-DE.MIO62.B.05836*	wszystkie PR 6212 bez ../LT, ../E
*Jednostka certyfikująca: Prommash Test LLC (kod akredytacji MIO62)			
	IS CL I, II, III, DIV 1, GP A, B, C, D, E, F, G Enti- ty - 4012 101 5688 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	wszystkie PR 6212 bez ../LT, ../E
	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	wszystkie PR 6212 bez ../LT, ../E

UWAGA**Instalacja w obszarze zagrożonym wybuchem**

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

4.4 Wymiary

wszystkie wymiary w mm

Tylko typ LT

wszystkie wymiary w mm

4.5 Informacje do zamówienia

Model	Obciążenie nominalne E _{maks.}	Typ
PR 6212/500 kg	500 kg	..C1/C1E/LT
PR 6212/1 t	1 t	..C1/C1E/LT
PR 6212/2 t	2 t	..C1/C1E/LT
PR 6212/3 t	3 t	..C1/C1E/LT
PR 6212/5 t	5 t	..C1/C1E/LT
PR 6212/10 t	10 t	..C1/C1E

4.6 Dane techniczne

Nazwa	Opis	Skr.	0,5...5 t LT	0,5...10 t C1, C1E	Jednostka
Klasa błędu			0,25	0,04	% E _{maks.}
Minimalne obciążenie wstępne (ciężar własny)	dolna granica określonego zakresu pomiarowego	E _{min}	0	0	% E _{maks.}
Obciążenie nominalne	górną granicę określonego zakresu pomiarowego	E _{maks.}	patrz rozdział 4.5		
Obciążenie graniczne	maks. obciążenie niepowodujące nieodwracalnych uszkodzeń	E _{lim}	150	150	% E _{maks.}
Obciążenie niszczące	Niebezpieczeństwo zniszczenia mechanicznego	E _d	>300	>300	% E _{maks.}

Nazwa	Opis	Skr.	0,5...5 t LT	0,5...10 t C1, C1E	Jednostka
Minimalna wartość podziałki	Najmniejsza wartość podziałki przetwornika wagowego, $v_{\min.} = E_{\max.}/Y$	Y	...	5000	
Wartość nominalna parametru	Względny sygnał wyjściowy przy obciążeniu nominalnym	C_n	2	2	mV/V
Odchylenie względne parametru	Dopuszczalne odchylenie od wartości nominalnej parametru C_n	d_c	<1,5	<0,25	% C_n
Sygnał zerowy	Sygnał wyjściowy przetwornika wagowego w stanie nieobciążonym	S_{\min}	0...2	0...2	% C_n
Odtwarzalność	Maks. zmiana sygnału pomiarowego przy powtarzanych obciążeniach	ϵ_R	<0,1	<0,01	% C_n
Pełzanie pod obciążeniem	Maks. zmiana sygnału wyjściowego przy $E_{\max.}$ w ciągu 30 minut	d_{cr}	<0,1	<0,035	% C_n
Odchylenie liniowe ¹⁾	Odchylenie od najlepszej prostej przez zero	d_{Lin}	<0,25	<0,03	% C_n
Względna histereza ¹⁾	maks. różnica między krzywą charakterystyczną w górę i krzywą charakterystyczną w dół	d_{hy}	<0,25	<0,035	% C_n
Współcz. temp. sygnału minimalnego obciążenia wstępnego	maks. zmiana $S_{\min.}$ w zakresie temperatur otoczenia	$TK_{S_{\min}}$	<0,1	<0,028	% $C_n/10 K$
Współcz. temp. parametru $C^1)$	maks. zmiana C w zakresie temperatur otoczenia	TK_C	<0,07	<0,02	% $C_n/10 K$
Rezystancja wejściowa	między przyłączami zasilającymi	R_{LC}	1200 ±200	650 ±6	Ω
Rezystancja wyjściowa	między przyłączami pomiarowymi	R_O	1200 ±6	610 ±1	Ω
Rezystancja izolacji	między połączeniem el. wewnątrz urządzenia a obudową, $U_{DC} = 100 V$	R_{IS}	>5000	>5000	M Ω
Wytrzymałość izolacji	między połączeniem a obudową (tylko dla wersji PR 6212/..E)			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	$U_{\max.}$	32	32	V
	PR 6212/..E:	U_{\max}	...	25	V

Nazwa	Opis	Skr.	0,5...5 t LT	0,5...10 t C1, C1E	Jednostka
ZN temperatury otoczenia	Zakres nominalny przy zachowaniu danych technicznych	B _T	-10...+155	-10...+40	°C
Zakres temperatury użytkowej	Praca ciągła bez usterki	B _{Tu}	-30...+180	-40...+95	°C
Zakres temperatury magazynowania	Bez obciążenia elektrycznego i mechanicznego	B _{Ti}	-40...+180	-40...+95	°C
Graniczna mimośrodowość	dop. odstęp od osi pomiarowej na czelu przetwornika wagowego	S _{ex}	3	3	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	
Wpływ ciśnienia otoczenia	Wpływ ciśnienia otoczenia na sygnał wyjściowy	PK _{Smin}	≤70	≤60	g/kPa
Odchylenie nominalne	deformacja elastyczna przy obciążeniu nominalnym	S _{nom}	<0,2	<0,2	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.

NTEP: najmniejsza wartość podziałki przetwornika wagowego v_{min}

	Typ	Części n_{maks}	0,5 t	1 t	2 t	3 t	5 t	10 t	Jednostka
Class III multiple	C1/C1E	2000	100	200	400	600	1000	2000	g
Class III L multiple	C1/C1E	2000	...	...	...	200	333	666	g
	C1/C1E	5000	62,5	66,6	133,3	...	...	...	g

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.
- Membrana na spodzie przetwornika wagowego jest cienka i dlatego delikatna. Powierzchnia przylegania przetwornika wagowego do płyty montażowej musi być czysta, tzn. wolna od ziaren piasku, pozostałości materiału itp.

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 ciepłego, 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.

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!

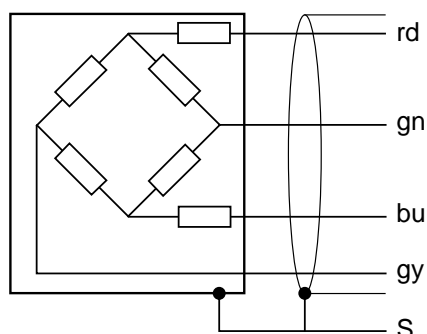
- Konieczne sprawdzić, czy obustronne połączenie ekranów z połączeniem wyrównawczym jest dopuszczalne.
-

6.2 Przetwornik wagowy

Kod barwny

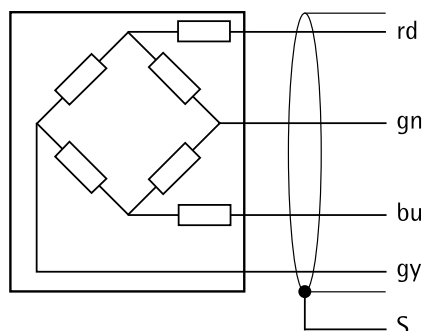
rd	=	czerwony
gn	=	zielony
bu	=	niebieski
gy	=	szary

Typ C1, C1E



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

Typ LT



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

6.2.1 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 płaszczka 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
----	---	-----------

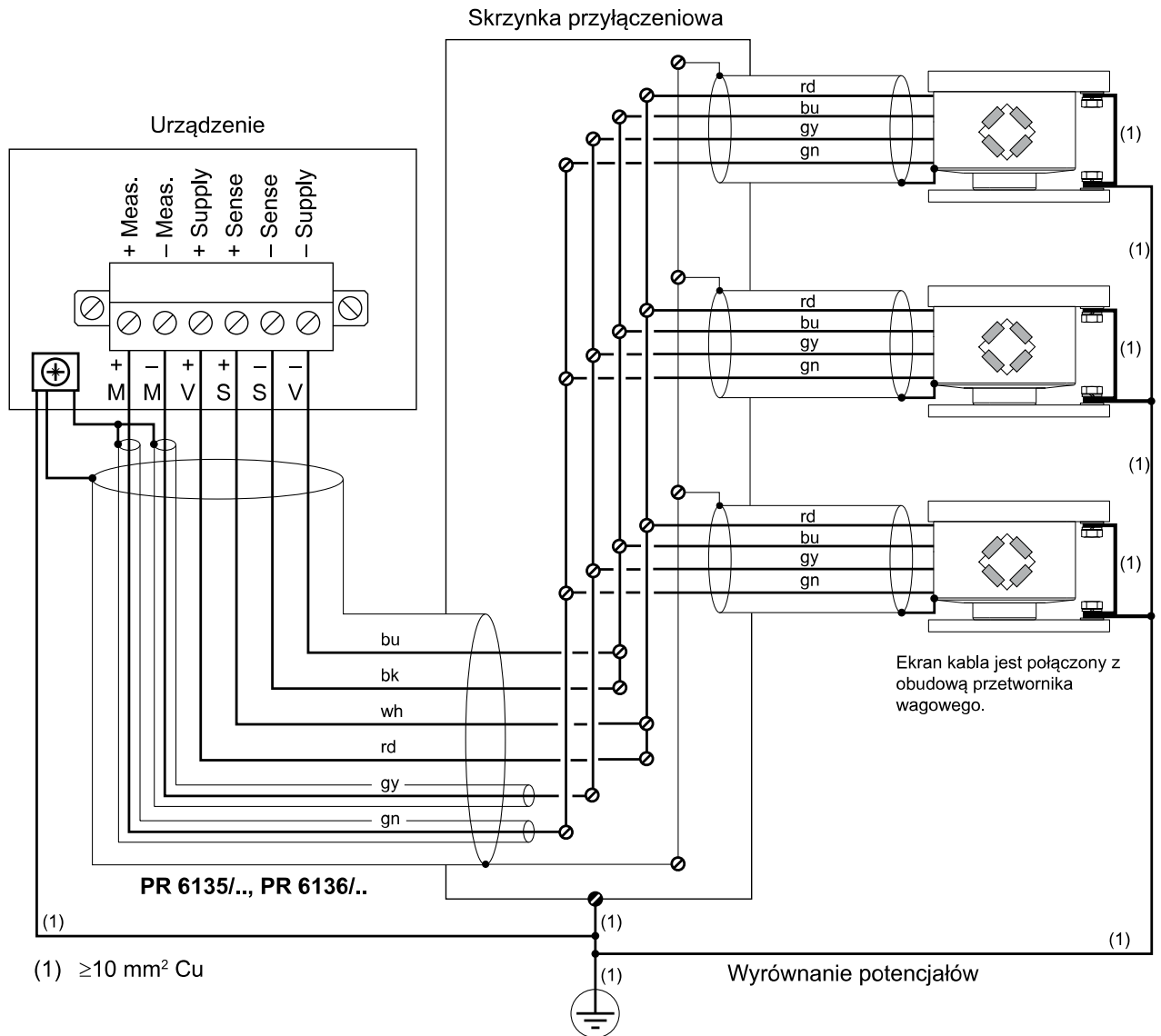
gn	=	zielony
----	---	---------

gy	=	szary
----	---	-------

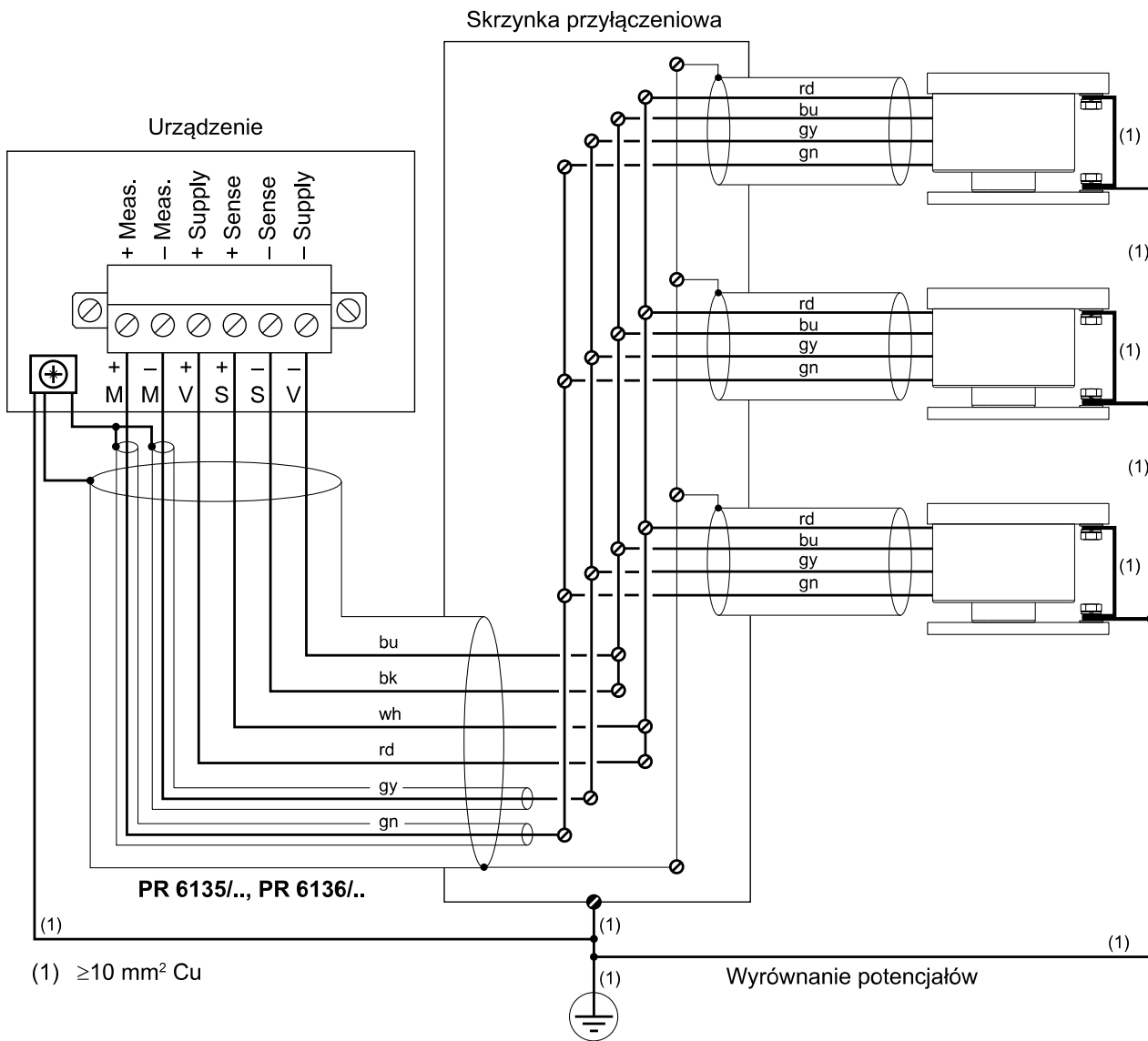
rd	=	czerwony
----	---	----------

wh	=	biały
----	---	-------

Przykład przyłączenia: Typ C1, C1E



Przykład przyłączenia: Typ LT



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.: $U_{DC} = 12\text{ V}$).
3. Za pomocą woltomierza cyfrowego zmierzyć osobno napięcia wyjściowe przetworników wagowych, a następnie porównać je ze sobą.
 - ▷ W przypadku odchyień 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 nieodtworzalne, 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 równoległe do powierzchni przylegania? 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
LT	0 – +0,04 mV/V
C1, C1E	0 – +0,04 mV/V

8.3.2 Sprawdzanie układu mostkowego DMS przetwornika wagowego

- 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)
LT	$1200 \Omega \pm 200 \Omega$	$1200 \Omega \pm 6 \Omega$
C1	$650 \Omega \pm 6 \Omega$	$610 \Omega \pm 1 \Omega$

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.

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	$> 5000 \text{ M}\Omega$ (tylko typ LT)
		$< 0,2 \Omega$ (tylko typy C1, C1E)

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 6212 jest bezobsługowy.

Element dociskowy i wierzchołek przetwornika wagowego nasmarować smarem do przetworników wagowych.

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 6212, 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

Naszycy produktów i ich opakowań nie wolno wyrzucać do miejsca usuwania odpadów komunalnych (np. żółtych worków, niebieskich worków, itp.). Można je albo dostarczać do własnego miejsca przetwarzania odpadów, jeżeli spełniają założenia ustawy o elektrośmieciach lub opakowaniach, albo za opłatą przekazywać firmie Minebea Intec.

Taka możliwość zwrotu ma na celu przetworzenie zgodnie z przepisami lub ponowne użycie w punkcie zbiórki oddzielnym od punktu zbiórki odpadów komunalnych.

Przed utylizacją lub zezłomowaniem zużytych urządzeń, trzeba wymontować z nich istniejące baterie lub akumulatory i przekazać do odpowiedniego punktu zbiórki. Typ baterii podano w danych technicznych.

Pozostałe informacje podaliśmy w naszych OWH.

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

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.: +49.40.67960.333

service.HH@minebea-intec.com

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

11 Części zamienne i akcesoria

11.1 Części zamienne

Poz.	Nazwa	Poziom obciążenia	Nr zamówienia
1	Elastyczny przewód miedziany, 250 mm dł.		5312 321 28056
2	Element dociskowy (do PR 6212/..LT)	500 kg...5 t	5312 693 98069
3	Element dociskowy (do PR 6212/.., /..E)	500 kg...10 t	5312 693 98155
4	Zestaw mocujący wraz z wtyczką przyłączeniową (moduł Connexx)		5312 693 98162

11.2 Akcesoria

11.2.1 Zestawy montażowe

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

Poz.	Nazwa	dop. siła dział. w poziomie	Nr zamówienia
1	Zestaw montażowy Mini FLEX PR 6012/01N (bez pozycjonowania, możliwość zastosowania w połączeniu z Mini FLEXLOCK PR 6012/31N)		9405 360 12011
2	Zestaw montażowy Mini FLEX PR 6012/01S (bez pozycjonowania, możliwość zastosowania w połączeniu z Mini FLEXLOCK PR 6012/31S)		9405 960 12012
3	Zestaw montażowy Mini FLEXLOCK PR 6012/31N	5 kN	9405 360 12311
4	Zestaw montażowy Mini FLEXLOCK PR 6012/31S	5 kN	9405 960 12312
5	Zestaw montażowy Mini FLEXLOCK PR 6012/41N	20 kN	9405 360 12411
6	Zestaw montażowy Mini FLEXLOCK PR 6012/41S	20 kN	9405 960 12412
7	Zestaw montażowy Maxi FLEX PR 6012/02N (bez pozycjonowania, możliwość zastosowania w połączeniu z Maxi FLEXLOCK PR 6012/32N)		9405 360 12021
8	Zestaw montażowy Maxi FLEX PR 6012/02S (bez pozycjonowania, możliwość zastosowania w połączeniu z Maxi FLEXLOCK PR 6012/32S)		9405 360 12022
9	Zestaw montażowy Maxi FLEXLOCK PR 6012/32N	5 kN	9405 360 12321
10	Zestaw montażowy Maxi FLEXLOCK PR 6012/32S	5 kN	9405 360 12322
11	Zestaw montażowy Maxi FLEXLOCK PR 6012/42N	20 kN	9405 360 12421
12	Zestaw montażowy Maxi FLEXLOCK PR 6012/42S	20 kN	9405 360 12422
13	Opcjonalne rozszerzenie o zabezpieczenie przed podnoszeniem M12 PR 6012/53S (do PR 6012/31, PR 6012/02 i PR 6012/32)		9405 360 12532

Poz.	Nazwa	dop. siła dział. w poziomie	Nr zamówienia
14	Opcjonalne rozszerzenie o zabezpieczenie przed podnoszeniem M16 PR 6012/54S (do PR 6012/41 i PR 6012/42)		9405 360 12542
15	Łożysko stałe PR 6012/63S		9405 360 12632

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

11.2.2 Kabel połączeniowy

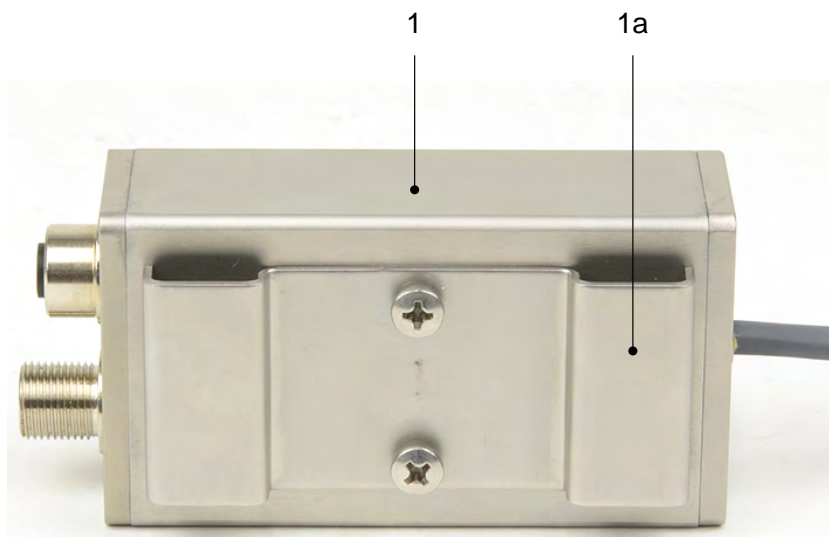
W celu przyłączenia skrzynki przyłączeniowej do układu elektronicznego wagi zaleca się stosowanie następujących kabli połączeniowych:

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

11.2.3 Skrzynki przyłączeniowe

Zalecane jest użycie następujących skrzynek przyłączeniowych:

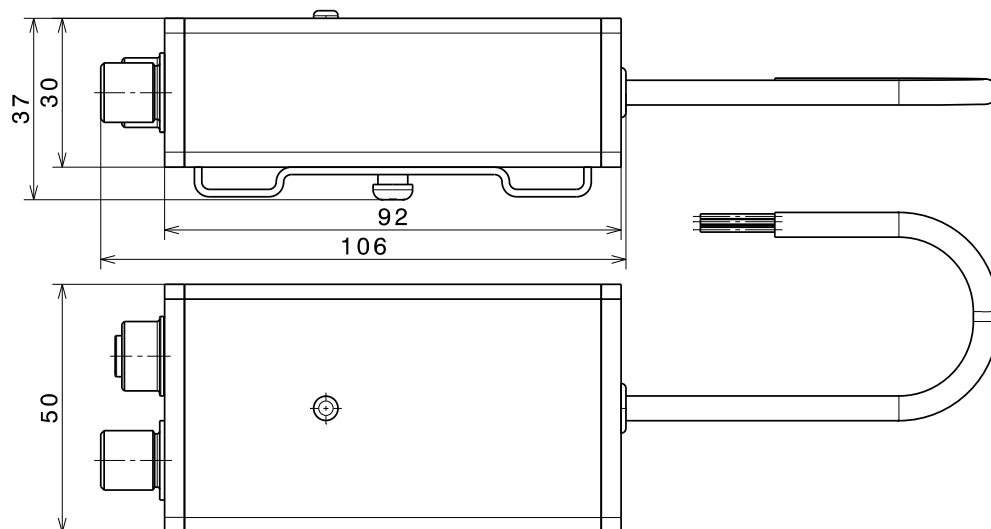
Poz.	Nazwa	Nr zamówienia
1	PR 6130/04N (aluminium, 1–4 przetworniki wagowe, IP67; nieprzeznaczone do PR 6212/..C1E)	9405 361 30044
2	PR 6130/08 (poliwęglan, 1–8 przetworników wagowych, IP66; przeznaczone tylko do PR 6212/..C1)	9405 361 30084
3	PR 6130/34Sa (1.4301, 1–4 przetworniki wagowe, IP68, IP69, dopuszczone do legalizacji; nieprzeznaczone do PR 6212/..C1E)	9405 361 30344
4	PR 6130/35S (1.4301, 1–4 przetworniki wagowe, IP68, IP69, dopuszczone do legalizacji; nieprzeznaczone do PR 6212/..C1E)	9405 361 30354
5	PR 6130/38S (1.4404, 1–8 przetworników wagowych, IP68, IP69, dopuszczone do legalizacji; nieprzeznaczone do PR 6212/..C1E)	9405 361 30384
6	PR 6130/64Sa (1.4301, 1–4 przetworniki wagowe, IP68, IP69, dopuszczone do legalizacji, ATEX, IECEx, FM)	9405 361 30644
7	PR 6130/65S (1.4301, 1–4 przetworniki wagowe, IP68, IP69, dopuszczone do legalizacji, ATEX, IECEx, FM)	9405 361 30654
8	PR 6130/68S (1.4404, 1–8 przetworników wagowych, IP68, IP69, dopuszczone do legalizacji, ATEX, IECEx, FM)	9405 361 30684

11.2.4 Moduł Connexx**11.2.4.1 Specyfikacja techniczna****11.2.4.1.1 Zakres dostawy****Poz. Nazwa**

1	Moduł Connexx wraz z blachą przytrzymującą (1a)
---	---

Pozycje nieprzedstawione na ilustracji:

2	Wspornik montażowy ze śrubą radełkowaną
3	Podkładka (4x; do różnych wielkości gwintów)
4	Wspornik szyny nośnej

11.2.4.1.2 Wymiary

wszystkie wymiary w mm

11.2.4.1.3 Dane techniczne

Nazwa	Opis	Skr.	Temperatury
ZN temperatury otoczenia	Zakres nominalny przy zachowaniu danych technicznych	B _T	-10...+40 °C
Zakres temperatury użytkowej	Praca ciągła bez usterki	B _{Tu}	-30...+60 °C
Zakres temperatury magazynowania	Bez obciążenia elektrycznego i mechanicznego	B _{Ti}	-30...+70 °C

11.2.4.2 Podłączenie modułów Connexx

Przetwornik wagowy jest połączony z modułem Connexx.

Kabel przetwornika wagowego ma długość 0,7...1,0 m.

Możliwości zamocowania modułu są opisane w rozdziale [11.2.4.3](#).

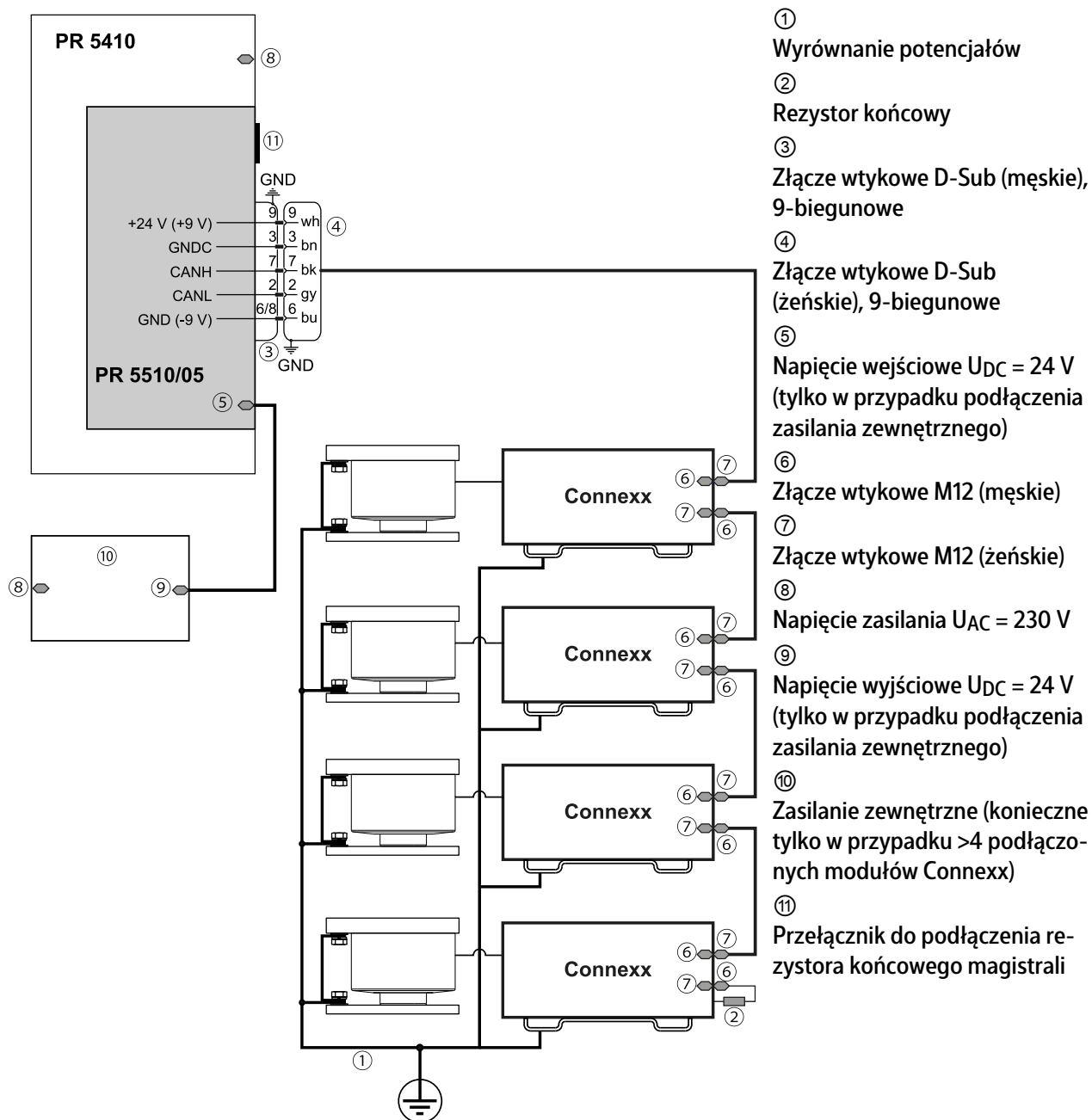
Długości kabli

Element przyłączeniowy	zalecana długość
między poszczególnymi modułami Connexx	maks. 10 m

Przyłącza

Skrót koloru	Kolor	Opis
wh	biały	napięcie zasilające +
bu	niebieski	napięcie zasilające -
bn	brązowy	GNDC
gy	szary	sygnał magistrali CAN_L (materiał PUR)
gr/ye	zielony/żółty	sygnał magistrali CAN_L (materiał PCW)
bk	czarny	sygnał magistrali CAN_H

Przykład podłączenia, pokazany schematycznie



11.2.4.3 Możliwości mocowania

Moduł Connexx Moduł jest dostarczany wraz z elementami mocującymi.

Możliwe są następujące rodzaje mocowania:

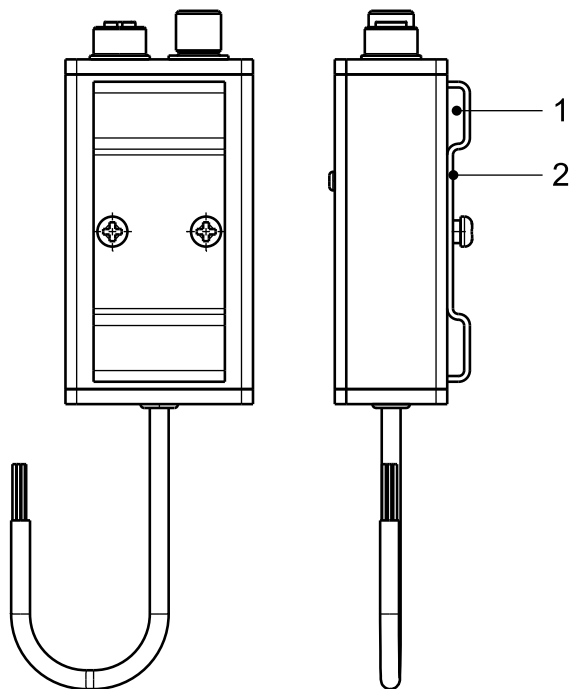
- Mocowanie za pomocą płyty mocującej, patrz rozdział [11.2.4.3.1](#)
- Mocowanie za pomocą kątownika montażowego, patrz rozdział [11.2.4.3.2](#)
- Mocowanie za pomocą wspornika szyny nośnej, patrz rozdział [11.2.4.3.3](#)

11.2.4.3.1 Mocowanie za pomocą płyty mocującej

W przypadku korzystania z płyty mocującej moduł Connexx jest mocowany na urządzeniu ważącym (np. noga zbiornika).

Notyfikacja:

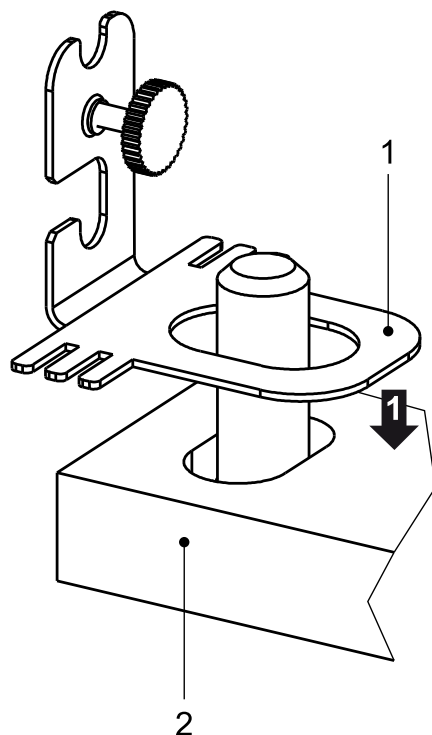
Minebea Intec zaleca stosowanie opasek zaciskowych ze stali nierdzewnej w przypadku montażu za pomocą płyty mocującej.



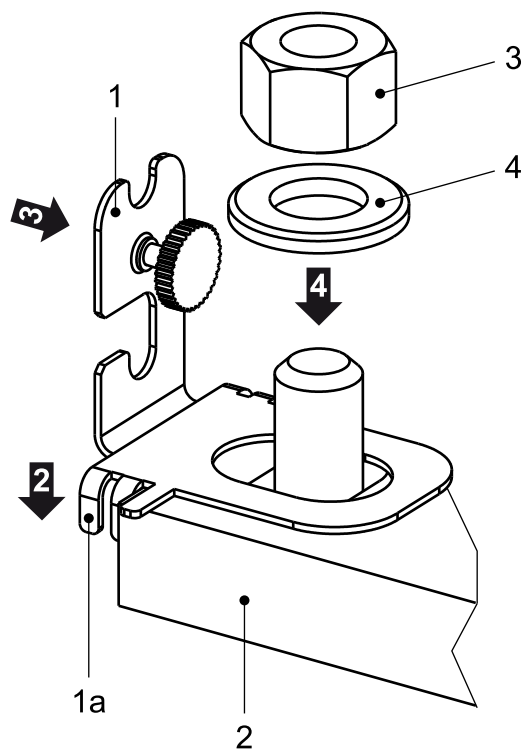
- ▶ Przeciągnąć opaskę zaciskową ze stali nierdzewnej przez łączniki (1) płyty mocującej (2) i zamocować na urządzeniu ważącym.

11.2.4.3.2 Mocowanie za pomocą kątownika montażowego

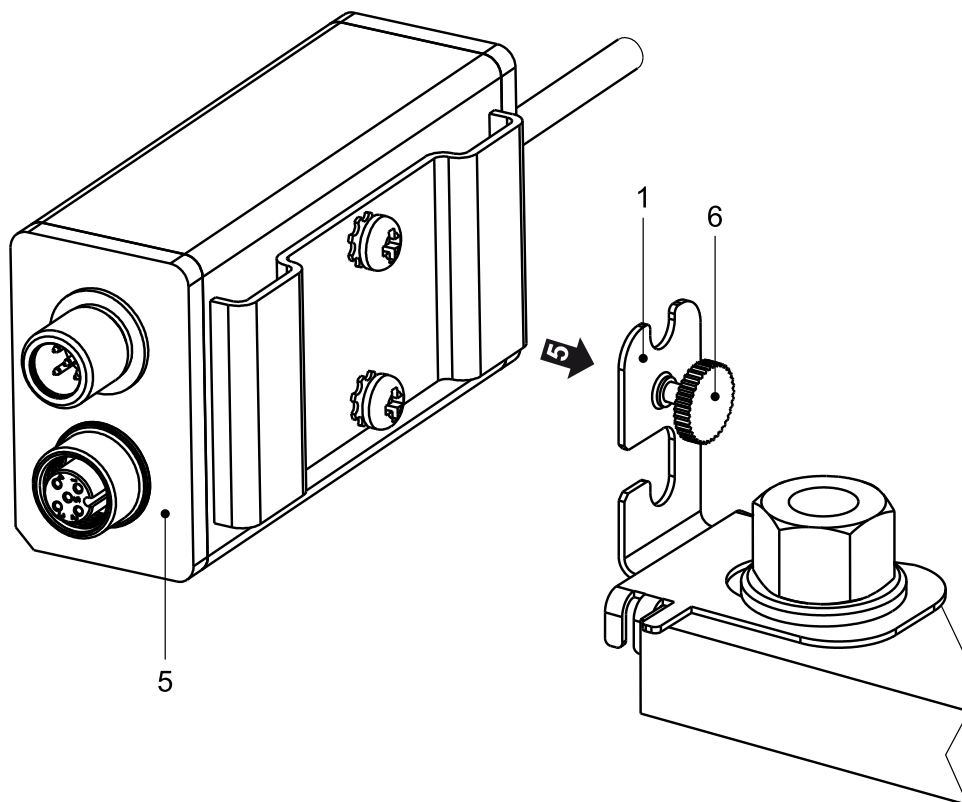
W przypadku korzystania z kątownika montażowego moduł Connexx jest mocowany na zestawie montażowym.



1. Położyć kątownik montażowy (1) na płycie dolnej (2) zestawu montażowego.



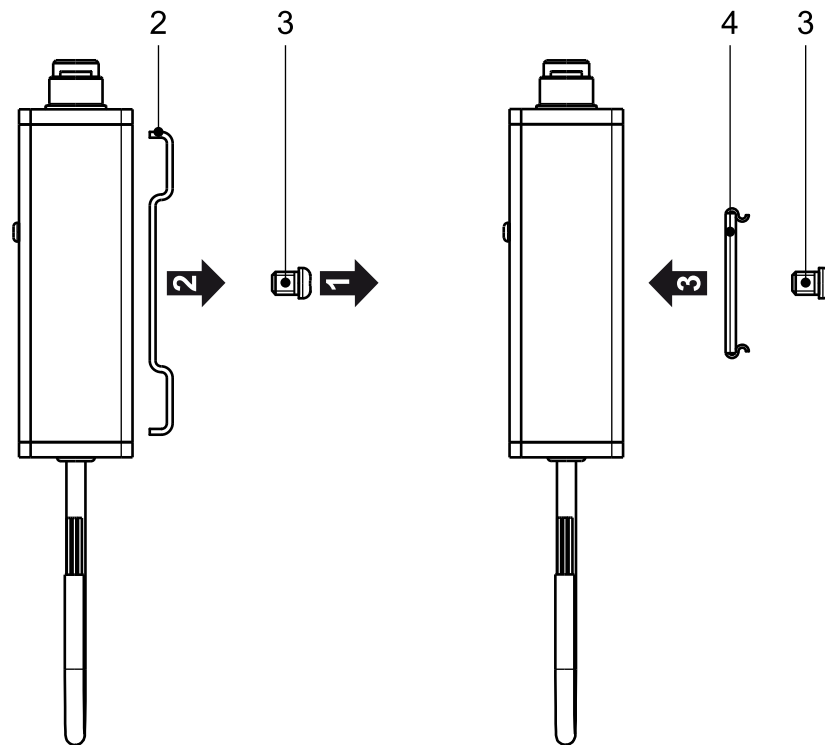
2. W zależności od zestawu montażowego wygiąć za pomocą narzędzia pasujące łączniki (1a) do dołu, aby uniemożliwić skrócenie kątownika montażowego.
3. Przesunąć kątownik montażowy (1) na płycie dolnej (2) zestawu montażowego.
4. Włożyć jedną z dołączonych podkładek (4) nad sworzeń i dokręcić nakrętkę (3).
Dopiero teraz kątownik montażowy jest zabezpieczony przed skróceniem.



5. Umieścić moduł Connex (5) w kątowniku montażowym (1).
6. Dokręcić ręcznie śrubę radełkowaną (6), aby stabilnie zamocować moduł.

11.2.4.3.3 Mocowanie za pomocą wspornika szyny nośnej

W przypadku korzystania ze wspornika szyny nośnej moduł Connexx jest mocowany na urządzeniu ważącym (np. rama z szyną nośną).



1. Odkręcić śruby (3).
2. Zdjąć płytę mocującą (2).
3. Zamontować wspornik szyny nośnej (4) i dokręcić śruby (3).
4. Zablokować moduł Connexx w szynie nośnej.

11.2.4.4 Elementy przyłączeniowe do modułu Connexx

Do połączenia z modułem Connexx należy użyć następujących elementów przyłączeniowych:

Poz.	Nazwa	Nr zamówienia
1	Interfejs CANopen PR 5510/05 do PR 5410	9405 355 10051
2	Zestaw przyłączeniowy Connexx PR 6154/03 do 3 przetworników wagowych (złożony z: 2x PR 6155/05, 1x PR 6152/25, 1x PR 6153/99)	9405 361 54031
3	Zestaw przyłączeniowy Connexx PR 6154/04 do 4 przetworników wagowych (złożony z: 3x PR 6155/05, 1x PR 6152/25, 1x PR 6153/99)	9405 361 54041
4	Zestaw przyłączeniowy Connexx PR 6154/06 do 6 przetworników wagowych (złożony z: 5x PR 6155/10, 1x PR 6152/25, 1x PR 6153/99)	9405 361 54061
5	Zestaw przyłączeniowy Connexx PR 6154/08 do 8 przetworników wagowych (złożony z: 7x PR 6155/10, 1x PR 6152/25, 1x PR 6153/99)	9405 361 54081
6	Kabel połączeniowy PR 6155/05 pomiędzy poszczególnymi modułami Connexx (męskie złącze wtykowe M12 → żeńskie złącze wtykowe M12); 5 m	9405 361 55051
7	Kabel połączeniowy PR 6155/10 pomiędzy poszczególnymi modułami Connexx (męskie złącze wtykowe M12 → żeńskie złącze wtykowe M12); 10 m	9405 361 55101
8	Kabel połączeniowy PR 6152/10 pomiędzy modułem Connexx a interfejsem CANopen (żeńskie złącze wtykowe M12 → żeńskie złącze wtykowe D-Sub, 9-biegunowe); 10 m	9405 361 52101
9	Kabel połączeniowy PR 6152/11 pomiędzy modułem Connexx a interfejsem CANopen (żeńskie złącze wtykowe M12 → otwarte końce przewodów wraz z żeńskim złączem wtykowym D-Sub, 9-biegunowym z zaciskami śrubowymi); 10 m	9405 361 52111
10	Kabel połączeniowy PR 6152/25 pomiędzy modułem Connexx a interfejsem CANopen (żeńskie złącze wtykowe M12 → żeńskie złącze wtykowe D-Sub, 9-biegunowe); 25 m	9405 361 52251
11	Kabel połączeniowy PR 6152/26 pomiędzy modułem Connexx a interfejsem CANopen (żeńskie złącze wtykowe M12 → otwarte końce przewodów wraz z żeńskim złączem wtykowym D-Sub, 9-biegunowym z zaciskami śrubowymi); 25 m	9405 361 52261
12	Kabel połączeniowy PR 6152/40 pomiędzy modułem Connexx a interfejsem CANopen (żeńskie złącze wtykowe M12 → żeńskie złącze wtykowe D-Sub, 9-biegunowe); 40 m	9405 361 52401
13	Kabel połączeniowy PR 6152/41 pomiędzy modułem Connexx a interfejsem CANopen (żeńskie złącze wtykowe M12 → otwarte końce przewodów wraz z żeńskim złączem wtykowym D-Sub, 9-biegunowym z zaciskami śrubowymi); 40 m	9405 361 52411
14	Dzielony przepust kablowy PR 6153/98 do kabla przyłączeniowego PR 6152/.. Z żeńskim złączem wtykowym D-Sub	9405 361 53981
15	Rezystor końcowy PR 6153/99 do modułu Connexx (męskie złącze wtykowe M12)	9405 361 53991

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	MEU17044	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.MIO62.B.05836	12.11
11	MPA	DE.C.28.541.A No. 68244	12.12
12	OIML Certificate of Conformity (NMI)	R60/2000-NL1-16.33	12.13
13	Test Certificate (NMI)	TC10808	12.14
14	Certificate of Conformance (NTEP)	17-097	12.15
15	Certificate of Approval (NTEP-New York)	10033	12.16

12.1 BVS 16 ATEX E 005



(1) **EG-Baumusterprüfbescheinigung**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

DEKRA EXAM GmbH
Bochum, den 20.01.2016



Zertifizierungsstelle



Fachbereich



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

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



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

Wägezelle Typ PR62**/**E

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

Wägezelle Typ PR62 * * / * * E

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

Laststufe (nicht Ex-relevant, nur für Informationszwecke)

15.2 Beschreibung

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

15.3 Kenngrößen

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

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



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

Translation

(1) EC-Type Examination Certificate

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

(3) No. of EC-Type Examination Certificate: **BVS 16 ATEX E 005**

(4) Equipment: **Load cell type PR62**/**E**

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

(6) Address: **Meiendorfer Straße 205, 22145 Hamburg, Germany**

(7) The design and construction of this equipment and any acceptable variation thereto are specified in the appendix to this type examination certificate.

(8) The certification body of DEKRA EXAM GmbH, notified body no. 0158 in accordance with Article 9 of the Directive 94/9/EC of the European Parliament and the Council of 23 March 1994, certifies that this equipment has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres, given in Annex II to the Directive. The examination and test results are recorded in the Test and Assessment Report BVS PP 16.2012 EG.

(9) The Essential Health and Safety Requirements are assured by compliance with:

EN 60079-0:2012 + A11:2013 General requirements
EN 60079-11:2012 Intrinsic Safety "i"

(10) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subject to special conditions for safe use specified in the appendix to this certificate.

(11) This EC-Type Examination Certificate relates only to the design, examination and tests of the specified equipment in accordance to Directive 94/9/EC. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment. These are not covered by this certificate.

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

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

DEKRA EXAM GmbH
Bochum, dated 2016-01-20

Signed: Dr. Eickhoff

Certification body


Signed: Dr. Wittler

Special services unit

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

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





(13) Appendix to

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

(15) 15.1 Subject and type

Load cell type PR62**/**E

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

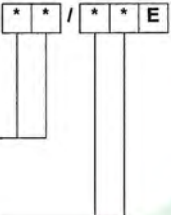
Load cell type PR62

*	*
---	---

 /

*	*
---	---

E



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

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

15.2 Description

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

15.3 Parameters

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

(16) Test and Assessment Report

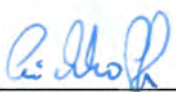
BVS PP 16.2012 EG as of 2016-01-20

(17) Special conditions for safe use


None

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

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



 Certification body





 Special services unit

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

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

12.2 IECEx BVS 16.0005

		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		
	On the safe side.		



IECEx Certificate of Conformity

Certificate No.: IECEx BVS 16.0005

Date of Issue: 2017-07-06

Issue No.: 1

Page 2 of 4

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

Additional Manufacturing location(s):

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

STANDARDS:

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

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

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

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

TEST & ASSESSMENT REPORTS:



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

Test Report:

DE/BVS/ExTR16.0007/00

Quality Assessment Report:

DE/PTB/QAR13.0007/02

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



IECEX Certificate of Conformity

Certificate No.: IECEx BVS 16.0005

Date of Issue: 2017-07-06

Issue No.: 1




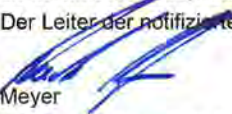
Page 4 of 4

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

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

Annex: BVS_16_0005_Minebea_Annex_issue1.pdf

12.3 TÜV 03 ATEX 2301X

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



(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: Meiendorfer Str. 205 A, 22145 Hamburg

Order number: 8000475687

Date of issue: 2017-11-14

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

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

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

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

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

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

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

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

II 1 D Ex ta IIIC T160 °C Da

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

The head of the notified body

Meyer

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

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



(13) **SCHEDULE**

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

(15) Description of product

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

Listing of types and shape of housings

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

Supply- and signal circuit
 (Cable connected fixed)

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

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



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

(17) Specific Conditions for Use

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

2. The connection of non-intrinsically safe circuits
- with a safe limitation of the available power of 2 W and
- a safe galvanic separation from earth potential (necessary for load cells without an additional earth connection)
to the load cells of EPL Db is permissible.

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



(18) Essential Health and Safety Requirements


no additional ones

- End of Certificate -

12.4 IECEx TUN 17.0025X

	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	Certificate history:
Status:	Current		
Date of Issue:	2017-11-14	Page 1 of 3	
Applicant:	Minebea Intec GmbH Meiendorfer Str. 205 22145 Hamburg Germany		
Equipment: Optional accessory:	Weighing cells type PR 62.. /... and MP76/...		
Type of Protection:	Equipment dust ignition protection by enclosure "t"		
Marking:	Ex ta IIIC T160°C Da		
Approved for issue on behalf of the IECEx Certification Body:	Andreas Meyer		
Position:	Head of IECEx Certification Body		
Signature: (for printed version)			
Date:	<u>2017-11-14</u>		
<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:	TÜV NORD CERT GmbH Hanover Office Am TÜV 1, 30519 Hannover Germany		
			

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



IECEX Certificate of Conformity

Certificate No.:	IECEX TUN 17.0025X	
Date of Issue:	2017-11-14	Issue No.: 0
		Page 3 of 3

Schedule

EQUIPMENT:
Equipment and systems covered by this certificate are as follows:

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.

See attachment for further details.

SPECIFIC CONDITIONS OF USE: YES as shown below:

- 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 <i>Number</i>	MIN16ATEX001X	
Hersteller <i>Manufacturer</i>	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 <i>Device type</i>	Wägezelle <i>Load cell</i>	
Baureihe <i>Type series</i>	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 | (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 <i>Marking</i>	II 3G Ex nA IIC T6 Gc II 3D Ex tc IIIC T85°C Dc MIN16ATEX001X	
	Minebea Intec GmbH Hamburg, 14.07.2022	
	 Dr. K. Sommer Managing Director	 Dr. A. Böttger CTO
		 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. 6	



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 IEC 60079-0:2018

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

MTR17001

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 Transientenschutzeinrichtung 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



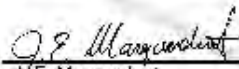
CERTIFICATE OF CONFORMITY

- HAZARDOUS LOCATION ELECTRICAL EQUIPMENT PER CANADIAN REQUIREMENTS
- Certificate No: FM17CA0138
- 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
- Name of Listing Company: Minebea Intec GmbH
- Address of Listing Company: Meien dorfer Str. 205A
22145 Hamburg
Germany
- The examination and test results are recorded in confidential report number:

3053046 dated 22nd July 2014
- 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
- 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.
- 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.
- Equipment Ratings:
Intrinsically safe (Entity) for use in Class I, II and III Division 1, Groups A, B, C, D, E, F and G indoor and outdoor Hazardous Locations, Temperature Class T4A Ta= -40°C to +70°C and T5 Ta= -40°C to +55°C when installed per Control Drawing 4012 101 5688.
Nonincendive (NIFW) for use in Class I, Division 2, Groups A, B, C, and D indoor and outdoor Hazardous Locations, Temperature Class T4A Ta= -40°C to +70°C and T5 Ta= -40°C to +55°C when installed per Control Drawing 4012 101 5688.

Certificate issued by:

 _____ J.E. Marquardt VP, Manager - Electrical Systems	30 July 2020 _____ Date
--	-------------------------------

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

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@fmaprovals.com, www.fmaprovals.com

F 349 (Mar 16) Page 1 of 3

<h2><u>SCHEDULE</u></h2>	 <small>Member of the UL Group</small>
<p>Canadian Certificate Of Conformity No: FM17CA0138</p>	
<p>Dust Ignition protected for Class II, III Division 2, Groups E, F and G indoor and outdoor Hazardous Locations, Temperature Class T4A Ta= -40°C to +70°C and T5 Ta= -40°C to +55°C when installed per Control Drawing 4012 101 5688</p>	
11. The marking of the equipment shall include:	
	<p>IS CL I, II, III, DIV 1, GP A,B,C,D,E,F,G Entity - 4012 101 5688 NI CL I, II, III, DIV 2, GP A,B,C,D, E, F, G - 4012 101 5688; NIFW T4A Ta= -40°C to 70°C; T5 Ta= -40°C to 55°C</p>
12. Description of Equipment:	
	<p>General - The Model PR 62xx Series Load Cells are precision compression load cells designed to meet the specific requirements of a wide range of weighing installations.</p> <p>Construction - The Model PR 62xx Series Load Cells are constructed of welded stainless steel, hermetically sealed, and filled with inert gas.</p> <p>Ratings - The Model PR 62xx Series Load Cells are rated for an operating temperature range of -40°C to 70°C. Entity and Nonincendive Field Wiring parameters are as defined below.</p> <p>PR 62a/bc d e. Load Cell.</p> <p>Entity/Nonincendive Field Wiring Parameters: Ui = 25 V, li = 160 mA, Pi = 2 W; Ci= 0 μF, Li= 0 mH.</p> <p>a = 01, 02, 03, 11, 12, 21, 41, 46, 51, 61 b = up to three numbers denoting the maximum capacity (may be separated by a dot) c = Unit of measurement: blank or t d = Accuracy: up to three numbers or letters (may be separated by dots) e = Special: F or blank</p>
13. Specific Conditions of Use:	
	<p>None</p>
14. Test and Assessment Procedure and Conditions:	
	<p>This Certificate has been issued in accordance with FM Approvals Canadian Certification Scheme.</p>
15. Schedule Drawings	
	<p>A copy of the technical documentation has been kept by FM Approvals.</p>
16. Certificate History	
	<p>Details of the supplements to this certificate are described below:</p>
<p><u>THIS CERTIFICATE MAY ONLY BE REPRODUCED IN ITS ENTIRETY AND WITHOUT CHANGE</u></p>	
<p>FM Approvals LLC, 1151 Boston-Providence Turnpike, Norwood, MA 02062 USA T: +1 (1) 781 762 4300 F: +1 (1) 781 762 9375 E-mail: information@fmaprovals.com www.fmaprovals.com</p>	
F 348 (Mar 16)	Page 2 of 3

SCHEDULE


Member of the FM Global Group

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 reformed.
10 th November 2017	<u>Supplement 4:</u> Report Reference: – RR211742 dated 10 th November 2017. Description of the Change: Addition of option a = 03.
24 th October 2018	<u>Supplement 5:</u> Report Reference: – RR215447 dated 24 th October 2018 . Description of the Change: Update lower operating temperatures from -30°C to -40°C.
30 th July 2020	<u>Supplement 6:</u> Report Reference: – RR224030 dated 30 th July 2020. Description of the Change: Added load cell variation PR 6261.

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

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

F 348 (Mar 16) Page 3 of 3

12.7 FM17US0276



CERTIFICATE OF CONFORMITY

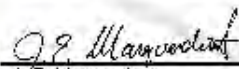
1. HAZARDOUS (CLASSIFIED) LOCATION ELECTRICAL EQUIPMENT PER US REQUIREMENTS
2. Certificate No: FM17US0276
3. Equipment: Model PR 6201, PR 6202, PR 6203, PR 6211, PR 6212, PR 6221, PR 6241, PR 6246, PR 6251, PR 6261 Load Cells
(Type Reference and Name)
4. Name of Listing Company: Minebea Intec GmbH
5. Address of Listing Company: Meindorfer 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 3600:2016, FM Class 3610:2010, FM Class 3611:2004, FM Class 3810:2005
8. If the sign 'X' is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subject to specific conditions of use specified in the schedule to this certificate.
9. This certificate relates to the design, examination and testing of the products specified herein. The FM Approvals surveillance audit program has further determined that the manufacturing processes and quality control procedures in place are satisfactory to manufacture the product as examined, tested and Approved.
10. Equipment Ratings:

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

Certificate issued by:



J.E. Marquardt
VP, Manager - Electrical Systems

30 July 2020

Date


To verify the availability of the Approved product, please refer to www.approvalsusa.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: info@fmapprovals.com www.fmapprovals.com

F 347 (Mar 16) Page 1 of 3

SCHEDULE


Member of the FM Global Group

US Certificate Of Conformity No: FM17US0276

11. The marking of the equipment shall include:

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

12. **Description of Equipment:**

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, li = 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.

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 347 (Mar 16) Page 2 of 3

SCHEDULE



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 reformed.
10 th November 2017	<u>Supplement 8:</u> Report Reference: – RR211742 dated 10 th November 2017. Description of the Change: Addition of option a = 03.
24 th October 2018	<u>Supplement 9:</u> Report Reference: – RR215447 dated 24 th October 2018. Description of the Change: Update lower operating temperatures from -30°C to -40°C. Update FM Class 3600 from 2011 to 2018.
30 th July 2020	<u>Supplement 10:</u> Report Reference: – RR224030 dated 30 th July 2020. Description of the Change: Added load cell variation PR 6261.

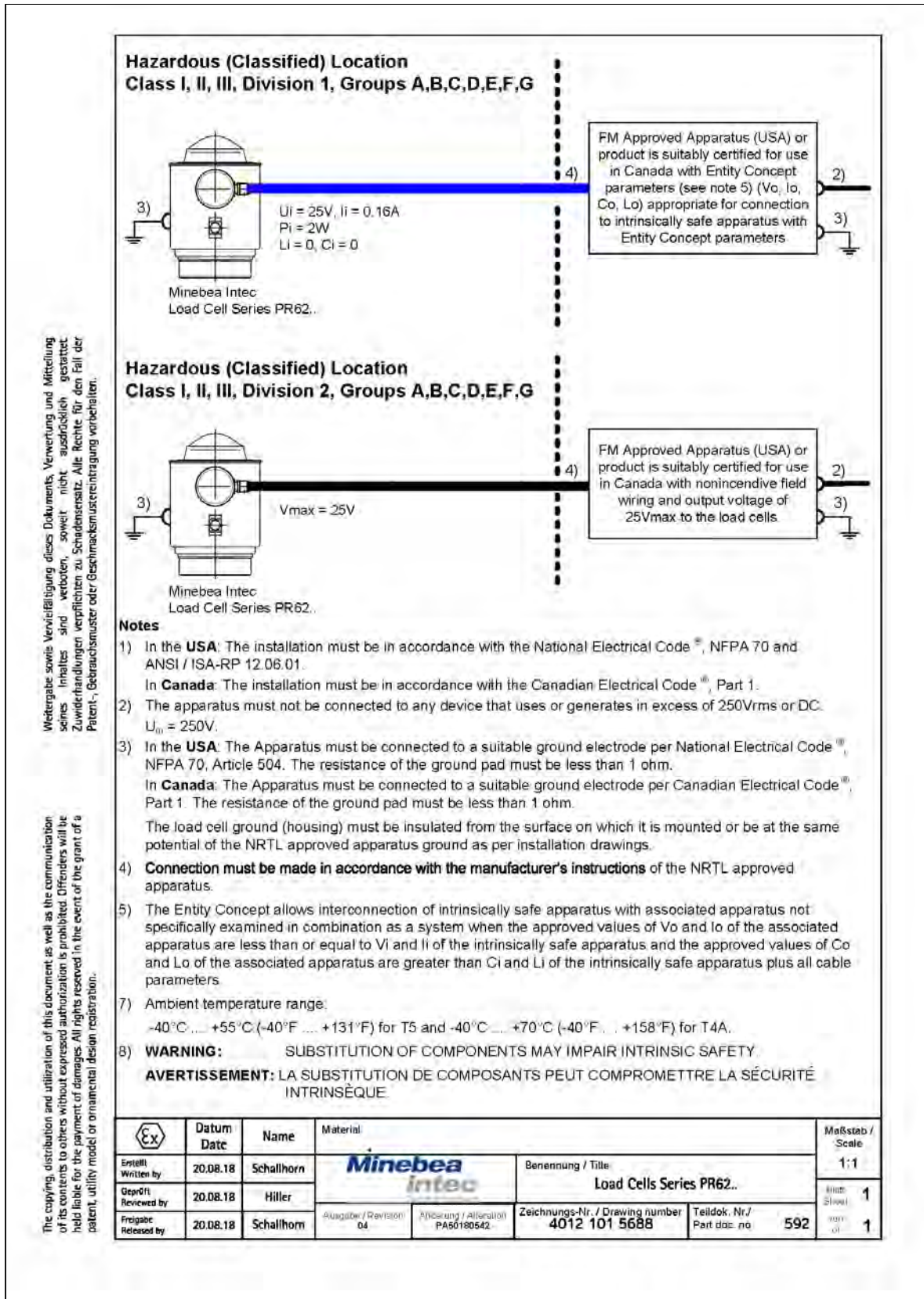
THIS CERTIFICATE MAY ONLY BE REPRODUCED IN ITS ENTIRETY AND WITHOUT CHANGE

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

F 347 (Mar 16)

Page 3 of 3

12.8 4012 101 5688



Weteregabe 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 Geschmackschutzrechte 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.

12.9 MEU17044



EU-Declaration of Conformity
(in accordance with ISO/IEC 17050-1)

MEU17044 Rev. 2



**Minebea
intec**
The true measure

1. Product model | product number | solely valid for project number:
 - 1.1 Compact Compression Type Load Cell | PR 6212 | ---
 - 1.2 Compact Compression Type Load Cell + Converter Connexx® | PR 6212 + PR 6150 | ---

2. Name and address of the manufacturer (2.1) and his authorized representative (2.2):
 - 2.1 Minebea Intec GmbH, Meindorfer 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 6212; PR 6212 + PR 6150/00
 - 4.2 PR 6212 (A.1)
 - 4.3 PR 6212 (A.2)
 - 4.4 PR 6212/___E

5. The object(s) of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonization legislation:

	(4.1)	(4.2)	(4.3)	(4.4)
5.1	2014/30/EU	(6.1)	(6.1)	(6.1)
5.2	2011/65/EU	(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
 - 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	0044	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, 27. Aug. 2019



Wolf Dieter Schulze
Managing Director



Oliver Freitag
CE Certification



Torben Hiller
Ex Approval Manager

1/6



EU-Declaration of Conformity

(in accordance with ISO/IEC 17050-1)

MEU17044 Rev. 2



A. Additional information on ():

A.1	(4.2)	Marking		II 3G Ex nA IIC T6 Gc II 3D Ex tc IIIC T85°C Dc MIN16ATEX001X
A.2	(4.3)	Marking		II 1D Ex ta IIIC T160°C Da TÜV 03 ATEX 2301 X
A.3	(4.4)	Marking		II 1G Ex ia IIC T6 Ga BVS 16 ATEX E 005



EU-Declaration of Conformity
(in accordance with ISO/IEC 17050-1)



MEU17044 Rev. 2

Български (bg)
Декларация за съответствие
1. Модел на продукта / Номер на продукта / валидно само за номера на проекта:
2. Наименование и адрес на производителя (2.1) и 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(т) на съответното законодателство на Съюза за хармонизиране.
6. Позоваване на приложимите хармонизирани стандарти или позоваване на други технически спецификации, по отношение на които се декларира съответствие:
7. Означеният орган в извършил и в издаде сертификата у, описан се за з:
A. Допълнителна информация за ()
A.1 Маркировка
A.2 Маркировка
A.3 Маркировка

česky (cs)
Prohlášení o shodě
1. Model výrobku / číslo výrobku / platné pouze pro číslo projektu
2. Jméno a adresa výrobce (2.1) a jeho zplnomocněného zástupce (2.2)
3. Toto prohlášení o shodě se vydává na výhradní odpovědnost výrobce.
4. Předmět(y) prohlášení:
5. Výše popsaný předmět / Výše popsané předměty prohlášení je/ jsou ve shodě s příslušnými harmonizačními právními předpisy Unie.
6. Odkazy na příslušné harmonizační normy, které byly použity, nebo na jiné technické specifikace, na jejichž základě se shoda prohlašuje.
7. Označený 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

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 beskrevet ovenfor, er i overensstemmelse med den relevante EU-harmoniseringslovgivning.
6. Referencer til de relevante anvendte harmoniserede standarder eller til de andre tekniske specifikationer, som der erklæres overensstemmelse med.
7. Det bemyndigede organ, v har foretaget x og udstedt attesten y, der gælder for z:
A. Supplerende oplysninger om ()
A.1 Mærkning
A.2 Mærkning
A.3 Mærkning

Deutsch (de)
Konformitätserklärung
1. Produktmodell / Produktnummer / gilt ausschließlich für Projekt-Nr. z
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. Zusatzenangaben zu ()
A.1 Kennzeichnung
A.2 Kennzeichnung
A.3 Kennzeichnung

Ελληνικά (el)
Δήλωση συμμόρφωσης
1. Μοντέλο προϊόντος / αριθμός προϊόντος / ισχύει μόνο για τον αριθμό του έργου (2.2)
2. Όνομα και διεύθυνση του κατασκευαστή (2.1) και του εξουσιοδοτημένου αντιπροσώπου του (2.2)
3. Η παρούσα δήλωση συμμόρφωσης εκδίδεται με αποκλειστική ευθύνη του κατασκευαστή.
4. Σχέση της δήλωσης
5. Ο στόχος της δήλωσης που περιγράφεται παραπάνω είναι σύμφωνος με τη σχετική ενωσιακή νομοθεσία εναρμόνισης.
6. Παραπομπές στα σχετικά εναρμονισμένα πρότυπα που χρησιμοποιήθηκαν ή παραπομπές στις λοιπές τεχνικές προδιαγραφές σε σχέση με τις οποίες, δηλώνεται η συμμόρφωση.
7. Ο κοινοποιημένος οργανισμός w διέβηξε x και εξέδωσε το πιστοποιητικό y όπως απαιτείται για z:
A. Πρόσθετες πληροφορίες σχετικά με ()
A.1 Σήμανση
A.2 Σήμανση
A.3 Σήμανση

español (es)
Declaración de conformidad
1. Modelo de producto/número de producto / únicamente válido para el número de proyecto y
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



EU-Declaration of Conformity
(in accordance with ISO/IEC 17050-1)



MEU17044 Rev. 2

latviski (lv)

- Auslaidības deklarācija
1. Produkta modeļa / produkta numurs / derīgais projekta Nr.:
 2. Ražotāja (2.1.) un tā pārvietotā pārstāvja (2.2.) nosaukums un adrese:
 3. Šī atbilstības deklarācija ir izdota vienīgi uz ražotāja atbildību
 4. Deklarācijas priekšmets vai priekšmeti:
 5. Iepriekš aprakstītais 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. Parīģotā struktūra w ir veikusi x un izstrādājis sertifikātu y, kas attiecas uz z:
- A. Papildu informācija par ():
- A.1 Marķējums
 - A.2 Marķējums
 - A.3 Marķējums

malta (mt)

- Dikjarazzjoni ta' konformità
1. Modeli tal-prodott / numru tal-prodott / valida bax għan-numri tal-projeġt:
 2. L-isem u l-indirizz tal-manifattur (2.1.) u l-ur-reprezentanti awtorizzati tiegħa (2.2.):
 3. Dus tal-dikjarazzjoni ta' konformità tindareġ taħt ir-responsabbiltà unika tal-manifattur
 4. L-għan(ijiet) tal-dikjarazzjoni:
 5. L-għan(ijiet) tal-dikjarazzjoni deskritt(i) jawn fiq l-awtorizzazzjoni konformi mal-legislazzjoni ta' armonizzazzjoni rilevanti tal-Unjoni:
 6. Ir-referenzi għall-istandards armonizzati rilevanti li nuzjaw, jow ir-referenzi għall-ispeċifikazzjonijiet teknici l-oħra li sskondhom qed tiqo ddikjarata l-konformità
 7. Il-korp notifikat w wettaq x u hareġ iċ-certifikat y rilevanti għal z:
- A. Informazzjoni addizzjonali fiq ():
- A.1 Immarkar
 - A.2 Immarkar
 - A.3 Immarkar

poštalska (nl)

- Conformiteitsverklaring
1. Productmodel / productnummer / uitstaaiend 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 voorwerp(en) is (zijn) in overeenstemming met de desbetreffende harmonisatiewetgeving van de Unie
 6. Vermelding van de toegepaste relevante geharmoniseerde normen of van de overige technische specificaties waarop de conformiteitsverklaring betrekking heeft:
 7. De aangemelde instantie w heeft een x uitgevoerd en het certificaat y verstrekt dat relevant is voor z:
- A. Aanvullende informatie over ():
- A.1 Markering
 - A.2 Markering
 - A.3 Markering

portęski (pl)

- Deklaracja zgodności
1. Modelo produktu / numer produktu / wazny wyliczenie dla projektu o numerze:
 2. Nazwa i adres producenta (2.1) oraz jego upowaznionego przedstawiciela (2.2):
 3. Niniejsza deklaracja zgodności wydana zostaje na wyliczenie odpowiedzialności producenta.
 4. Przedmiot(-y) deklaracji:
 5. Wymieniony powyżej przedmiot (lub przedmioty) niniejszej deklaracji jest zgodny z odnośnymi wymaganiami niniejszego prawodawstwa harmonizacyjnego:
 6. Odwołania do odnośnych norm zharmonizowanych, które zastosowamo, 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 Oznakowanie
 - A.2 Oznakowanie
 - A.3 Oznakowanie

portęgals (pt)

- Declaração de conformidade
1. Modelo do produto / número do produto / somente válido para o número de projeto:
 2. Nome e endereço do fabricante (2.1) e do seu representante (2.2):
 3. A presente declaração de conformidade é emitida sob a exclusiva responsabilidade do fabricante.
 4. Objeto(s) da declaração:
 5. O(s) objeto(s) da declaração acima descrito(s) está(ão) em conformidade com a legislação aplicável de harmonização da União:
 6. Referências às normas harmonizadas aplicáveis utilizadas ou às outras especificações técnicas em relação às quais 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

română (ro)

- Declarație de conformitate
1. Modelul de produs / Număr produs / valabil numai pentru numărul proiectului:
 2. Denumirea și adresa producătorului (2.1) și a reprezentantului său autorizat (2.2):
 3. Prezenta declarație de conformitate este emisă pe răspunderea exclusivă a producătorului.
 4. Obiectul (obiectele) declarației:
 5. Obiectul (obiectele) declarației descrise mai sus sunt în conformitate cu legislația relevantă de armonizare a Uniunii:
 6. Trimitere la standardele armonizate relevante folosite sau trimitere 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 Marcare
 - A.2 Marcare
 - A.3 Marcare



EU-Declaration of Conformity

(in accordance with ISO/IEC 17050-1)



MEU17044 Rev. 2

slovenščina (sl)

Vyhlašenje o zbirde
1. Model proizvoda / čísla výrobku / platno len pre číslo projekta.
2. Meno/názov a adresa výrobcu (2.1) a jeho spoločného 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 harmonizované normy alebo odkazy na iné technické špecifikácie, v súvislosti s ktorými sa zhoda vyhlasuje.
7. Notifikovaný orgán v vykonaní X a vydal certifikát y relevantný pre Z:
A.1 Označenie
A.2 Označenie
A.3 Označenie

slovenščina (sl)

Izjava o skladnosti
1. Model proizvoda / serijska številka proizvoda / valjavo samo za številko projekta.
2. Ime in naslov proizvajalca (2.1) ter njegovega pooblaščenega zastopnika (2.2).
3. Za izdajo te izjave o skladnosti je odgovoren izključno proizvajalec.
4. Predmet(i) izjave.
5. Predmet(i) navedene izjave je (so) v skladu z ustrezno zakonodajo Unije o harmonizaciji.
6. Sklicevanja na uporabljenе ustrezne harmonizirane standarde ali sklicevanja na druge tehnične špecifikacije v zvezi s skladnostjo, ki je navedena v izjavi.
7. Priglaseni orgán v je izvedel X in izdal certifikat y, pomemben za Z:
A. Dodatne informacije o ():
A.1 Označba
A.2 Označba
A.3 Označba

suomi (fi)

Vaatimustenmukaisuusvakuutus
1. Tuotemalli / tuotenimero / koskee vain projektinumeroa.
2. Valmistajan (2.1) ja valittujen edustajan (2.2) nimi ja osoite.
3. Tämä vaatimustenmukaisuusvakuutus on annettu valmistajan yksinomaisella vastuulla.
4. Vakuutuksen kohde (kohheet).
5. Edellä kuvattu (kuvatut) vakuutuksen kohde (kohheet) on (ovat) asiaa koskevan unionin yhdenmukaistamissääntöön vaatimusten mukainen (mukaisia).
6. Viittaus niihin asiaa koskeviin yhdenmukaistetuihin 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. Lisätietoja ():
A.1 Merkintä
A.2 Merkintä
A.3 Merkintä




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. Den här försäkran om överensstämmelse utfärdas på tillverkarens eget ansvar.
4. Föremål för försäkran.
5. Föremålet för försäkran ovan överensstämmer med den relevanta harmoniserade unionslagstiftningen.
6. Hänvisningar till de relevanta harmoniserade standarder som använts eller hänvisningar till de andra tekniska specifikationerna enligt vilka överensstämmelsen försäkras.
7. Det anmälda organet w har utfört x och utfärdat följande y relevant för z:
A. Ytterligare information om ():
A.1 Märkning
A.2 Märkning
A.3 Märkning

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, Meindorfer Strasse 205, 22145 Hamburg</p>	
<p>код ТН ВЭД ЕАЭС 9031 80 380 0 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 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>Общество с ограниченной ответственностью «ДС Компания» или фамилия, имя, отчество заявителя индивидуального предпринимателя</small></p>
<p>Сведения о регистрации декларации о соответствии: Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС № RU Д-DE.A301.B.05345 Дата регистрации декларации о соответствии 13.04.2017</p>	

12.11 RU C-DE.MЮ62.B.05836

ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ	
СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ	
№ ТС <u>RU C-DE.MЮ62.B.05836</u>	
Серия RU № 0589458	
ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ продукции Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ». Место нахождения: 117246, город Москва, Научный проезд, дом 8, строение 1, помещение XIX, комната №14-17. Адрес места осуществления деятельности: 115114, Российская Федерация, город Москва, Дербеневская набережная, дом 11, помещение 60. Телефон: +7 (495) 481-33-80, адрес электронной почты: info@prommashstest.ru. Аттестат аккредитации регистрационный № РОСС RU.0001.11МЮ62. 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, Meiendorfer 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: Ic	
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	
 М.П. Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации	 (подпись) Иван Викторович Модянов (инициалы, фамилия)
Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы))	 (подпись) Анатолий Владимирович Ивочкин (инициалы, фамилия)
<small>Бланк изготовлен ЗАО «ОПЦИОН». www.opcion.ru (лицензия № 05-05-09/03 ФНС РФ) тел. (495) 726 4742, Москва, 2013</small>	

ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ТС RU C-DE.МЮ62.В.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 IIC T85°C X
Ex ta IIC T160°C X
от -52 до +55

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 , мА	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

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) 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:	
ТР ТС 012/2011	Технический регламент Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах»;
ГОСТ 31610.0-2012	Электрооборудование для взрывоопасных газовых сред. Часть 0. Общие требования;
ГОСТ 31610.11-2012	Электрооборудование для взрывоопасных газовых сред. Часть 11. Искробезопасная электрическая цепь «i»;
ГОСТ 31610.15-2012	Электрооборудование для взрывоопасных газовых сред. Часть 15. Конструкция, испытания и маркировка электрооборудования с видом защиты «п»;
ГОСТ Р МЭК 60079-31-2010	Взрывоопасные среды. Часть 31. Оборудование с видом взрывозащиты от воспламенения пыли «t».
4. Маркировка	
Маркировка, наносимая на электрооборудование, должна включать следующие данные:	
4.1	наименование предприятия-изготовителя или его зарегистрированный товарный знак;
4.2	обозначение типа оборудования;
4.3	порядковый номер по системе нумерации предприятия-изготовителя;
4.4	маркировку взрывозащиты см. п. 2 «Основные технические данные»;
4.5	наименование или знак органа по сертификации и номер сертификата соответствия;
4.6	предупредительные надписи;
4.7	единый знак ЕАС обращения продукции на рынке государств - членов Таможенного союза;
4.8	специальный знак взрывобезопасности Ex в соответствии с ТР ТС 012/2011;
4.9	Другие данные, которые должен отразить изготовитель, если это требуется технической документацией (диапазон температур окружающей среды, степень защиты оболочки и т.д.).
5. Специальные условия применения	
Знак X, стоящий после Ex-маркировки, означает, что при эксплуатации необходимо соблюдать следующие специальные условия:	
- 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.	
	Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации Эксперт-аудитор (эксперт)
	 Иван Викторович Модянов инициалы, фамилия
	 Анатолий Владимирович Ивочкин инициалы, фамилия
<small>АО «ОПЦИОН», Москва, 2016. «Б» лицензия № 05-05-09/003 ФНС РФ. тел. (495) 765 4742, www.opcion.ru</small>	

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

14.12.2017 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				
Класс точности по ГОСТ 8.631-2013	D1	C3	C4	C5	C6
Максимальное число поверочных интервалов, $n_{max} = E_{max} / \nu$	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

Лист № 3
Всего листов 5

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, p_{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, °С	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, p_{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 v	$E_{\max}/4000$	$E_{\max}/3000$
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	CH	

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.

Поверка

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: Meindorfer 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 R60/2000-NL1-16.33

	<h1>OIML Certificate of Conformity</h1>
OIML Member State The Netherlands	Number R60/2000-NL1-16.33 Project number 16200404 Page 1 of 2
Issuing authority	NMi Certin B.V. Person responsible: C. Oosterman
Applicant and Manufacturer	Sartorius Mechatronics T&H GmbH Meiendorfer Strasse 205 D-22145 Hamburg Germany
Identification of the certified type	A compression load cell , with strain gauges Type : PR 6212
Characteristics	See next page

This Certificate attests the conformity of the above identified Type (represented by the sample(s) identified in the OIML Test Report) with the requirements of the following Recommendation of the International Organization of Legal Metrology (OIML):

OIML R60 - Edition 2000 (E) for accuracy class C

This Certificate relates only to the metrological and technical characteristics of the type of measuring instrument covered by the relevant OIML International Recommendation above-identified. This Certificate does not bestow any form of legal international approval.

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

Issuing Authority	NMi Certin B.V., OIML Issuing Authority NL1 10 October 2016
-------------------	---



C. Oosterman
Head Certification Board

NMi Certin B.V.
Hugo de Grootplein 1
3314 EG Dordrecht
the Netherlands
T +31 78 6332332
certin@nmi.nl
www.nmi.nl

The notification of NMi Certin B.V.
as Issuing Authority can be verified
at www.oiml.org

This document is issued
under the provision that
no liability is accepted
and that the applicant
shall indemnify third-
party liability





101



OIML Certificate of Conformity

OIML Member State
The Netherlands

Number R60/2000-NL1-16.33
Project number 16200404
Page 2 of 2

The conformity was established by the results of tests and examinations provided in the associated OIML Test Report(s):

- No. NMI-16200404-01 dated 6 October 2016 that includes 51 pages;
- No. NMI-16200404-02 dated 6 October 2016 that includes 48 pages.

Characteristics of the load cell:

Maximum capacity (E_{max})	500, 1000 and 2000 kg	500, 1000, 2000, 3000, 5000 and 10000 kg
Minimum dead load	0 kg	
Accuracy Class	C	
Rated Output	2,0 mV/V	
Maximum number of load cell intervals (n)	2000	1000
Ratio of minimum LC Verification interval $Y = E_{max} / v_{min}$	8000	5000
Ratio of minimum dead load output return $Z = E_{max} / (2 * DR)$	2000	1500
Input impedance	650 $\Omega \pm 6 \Omega$	
Temperature range	-10 °C / + 40 °C	
Fraction p_{LC}	0,7	
Humidity Class	CH	
Safe overload	150 % of E_{max}	
Output impedance	610 $\Omega \pm 1 \Omega$	
Recommended excitation	4 - 24 V AC / DC	
Excitation maximum	32 V AC / DC	
Transducer material	Stainless steel	
Atmospheric protection	Hermetically sealed	

The characteristics for n_{max} and Y can be reduced separately.

Each produced load cell is provided with an accompanying document with information about its characteristics.

The above identified Type (represented by the sample(s) identified in the OIML Test Report) have been found to comply with the additional national requirements established by the United States of America (NIST Handbook 44 and NCWM Publication 14), included in the MAA Declaration of Mutual Confidence:

- R 60 DoMC-01 rev.0, Additional requirements from the United States;
- R 60 DoMC-02 rev.0, Additional requirements from the United States.

12.14 TC10808



Test Certificate Parts Certificate

Number **TC10808** revision 0
Project number 16200404
Page 1 of 1

Issued by NMI Certin B.V.

In accordance with WELMEC 8.8 Issue 2, WELMEC 2.4 Issue 2, OIML R 60 (2000), EN 45501:2015.

Producer Sartorius Mechatronics T&H GmbH
Meiendorfer Strasse 205
D-22145 Hamburg
Germany

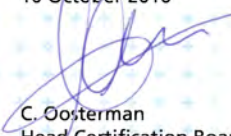
Measuring instrument **A compression load cell**, with strain gauges, tested as a part of a weighing instrument.

Brand : Minebea Intec
Designation : PR 6212

Further properties are described in the annexes:
- Description TC10808 revision 0;
- Documentation folder TC10808-1.

An overview of performed tests is given in the annex:
- Description TC10808 revision 0.

Issuing Authority **NMI Certin B.V.**
10 October 2016


C. Gosterman
Head Certification Board

NMI Certin B.V.
Hugo de Grootplein 1
3314 EG Dordrecht
The Netherlands
T +31 78 6332332
certin@nmi.nl
www.nmi.nl

This document is issued under the provision that no liability is accepted and that the producer shall indemnify third-party liability.

Reproduction of the complete document only is permitted





Description

Number **TC10808** revision 0
 Project number 16200404
 Page 1 of 2

1 General information about the load cell

All properties of the load cell, whether mentioned or not, shall not be in conflict with the standards mentioned in this certificate.

This certificate is the positive result of the applied voluntary, modular approach, for a component of a measuring instrument, as described in WELMEC 8.8. The complete measuring system must be covered by an EC type-approval certificate, an EC-type examination certificate or an EU-type examination certificate.

1.1 Essential parts

Number	Pages	Description	Remark
10808/0-01	1	Outline drawing of the load cell	Mechanical
10808/0-02	1	Electrical drawing	Electrical

Cable:

- If the load cell is provided with a 4-wire system:
 - The cable length is mentioned in the accompanying load cell document / on the label;
 - The cable length shall not be modified.
- If the load cell is provided with a 6-wire system (= "Remote-sensing"):
 - The cable length is not limited.

The cable shall be a shielded cable, the shield is connected to the load cell.

1.2 Essential characteristics

Maximum capacity (E_{max})	500, 1000 and 2000 kg	500, 1000, 2000, 3000, 5000 and 10000 kg
Minimum dead load	0 kg	
Accuracy Class	C	
Rated Output	2,0 mV/V	
Maximum number of load cell intervals (n)	2000	1000
Ratio of minimum LC Verification interval $Y = E_{max} / v_{min}$	8000	5000
Ratio of minimum dead load output return $Z = E_{max} / (2 * DR)$	2000	1500
Input impedance	650 $\Omega \pm 6 \Omega$	
Temperature range	-10 °C / + 40 °C	
Fraction p_{LC}	0,7	
Humidity Class	CH	



Description

Number **TC10808** revision 0
Project number 16200404
Page 2 of 2

Safe overload	150 % of E_{max}
Output impedance	$610 \Omega \pm 1 \Omega$
Recommended excitation	4 - 24 V AC / DC
Excitation maximum	32 V AC / DC
Transducer material	Stainless steel
Atmospheric protection	Hermetically sealed

The characteristics for n_{max} and Y can be reduced separately.

Each produced load cell is provided with an accompanying document with information about its characteristics.

1.3 Essential shapes

Number	Pages	Description	Remark
10808/0-01	1	Outline drawing of the load cell	Mechanical
10808/0-02	1	Electrical drawing	Electrical

The descriptive markings plate is secured against removal by sealing or will be destroyed when removed and contains at least the information and markings as described in OIML R 60 (2000) and:

- This certificate number TC10808 (in the countries where it is mandatory);
- Producers name or mark.

2 Seals

The connecting cable of the load cell or the junction box is provided with possibility to seal.

3 Conditions for conformity assessment

The compatibility of load cells and indicator is established by the manufacturer by means of the compatibility of modules form, contained in WELMEC 2, 2015 clause 10, at the time of putting into use.

Other parties may use this certificate without the written permission of the producer (WELMEC 8.8).

4 Reports

An overview of performed tests is given in the reports:

- No. NMI-16200404-01 dated 6 October 2016 that includes 51 pages;
- No. NMI-16200404-02 dated 6 October 2016 that includes 48 pages.

A report can be a test report, an evaluation report, a type evaluation report and/or a pattern evaluation report.

12.15 17-097




Certificate Number: 17-097
Page 1 of 2

NATIONAL TYPE EVALUATION PROGRAM

Certificate of Conformance

for Weighing and Measuring Devices

For: Load Cell Compression Model: PR 6212 Series n _{m.c.} : 2000 to 3000, Class III, Multiple Cell 2000 to 5000, Class III, Multiple Cell Capacity: 500 kg to 10 000 kg Accuracy Class: III/IIIL	Submitted By: Minebea Intec GmbH Meiendorfer Strasse 205 A 22145 Hamburg Germany Tel: +49.40.67960-238 Fax: +49.40.67960-500 Contact: Juergen Stolte Email: juergen.stolte@minebea-intec.com Web site: www.minebea-intec.com
---	---

Standard Features and Options

- The specific load cell models, capacities and v_{min} values covered by this Certificate are listed in the table below.
- Nominal Output: 2.0 mV/V
- Stainless Steel
- 4 Wire Design
- Minimum Dead Load: 0 kg

Model	Capacity (kg)	Class III, Multiple Cell		Class III, Multiple Cell	
		v _{min} (g)	n _{max}	v _{min} (g)	n _{max}
PR 6212 Series	500*	62.5	3000	62.5	5000
	1000	125	3000	62.5	5000
	2000	250	3000	83.3	5000
load cells tested	3000	600	2000	200	2000
	5000	1000	2000	333	2000
	10 000	2000	2000	666	2000

Temperature Range: -10 °C to 40 °C (14 °F to 104 °F)

This device was evaluated under the National Type Evaluation Program and was found to comply with the applicable technical requirements of "NIST Handbook 44: Specifications, Tolerances and Other Technical Requirements for Weighing and Measuring Devices." Evaluation results and device characteristics necessary for inspection and use in commerce are on the following pages.



James Cassidy
Chairman, NCWM, Inc.



Kristin Macey
Chairman, National Type Evaluation Program Committee
Issued: August 14, 2017

1135 M Street, Suite 110 / Lincoln, Nebraska 68508

The National Conference on Weights and Measures (NCWM) does not approve, recommend or endorse any proprietary product or material, either as a single item or as a class or group. Results shall not be used in advertising or sales promotion to indicate explicit or implicit endorsement of the product or material by the NCWM.



Certificate Number: 17-097
Page 2 of 2

Minebea Intec GmbH

Load Cell / PR 6212 Series

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

Identification: A lasered identification label located on the cell, states manufacturer name, model, serial number, v_{min} and rated capacity. Other pertinent information will be specified on the Calibration Certificate accompanying the cell.

Test Conditions: A 500 kg and a 3000 kg capacity load cell were tested by the NMI Certain B.V. at The Netherlands facility. Testing was conducted in accordance with the OIML DoMC Mutual Acceptance Arrangement, signed by the NCWM as a utilizing participant for load cell testing. Testing was conducted using deadweights as the reference standard. The load cells were tested over a temperature range of -10 °C to 40 °C with tests run on each cell at each temperature. The temperature effect on zero was measured and a time dependence (creep) test was performed. The barometric pressure test to determine sensitivity of the load cell design to changes in barometric pressure was conducted. The data were analyzed for multiple load cell applications. OIML R60 selection criteria were used to determine cells tested.

Evaluated By: M.M.J. Meijer, E. van der Grinten (NMI)

Type Evaluation Criteria Used: NIST, [Handbook 44: Specifications, Tolerances and Other Technical Requirements for Weighing and Measuring Devices](#), 2017. NCWM, Publication 14: Weighing Devices, 2017.


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

Information Reviewed By: J. Triex (NCWM)

Example of Device:



12.16 10033



**Agriculture
and Markets**

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

Certificate of Approval
for Weighing and Measuring Devices


New York State Certificate Number: 10033
Effective Date: November 2, 2017

NTEP Certificate of Conformance Number: 17-097

<p>For: Load Cell Compression Model: PR 6212 Series D_{max}: 2000 to 3000, Class III, Multiple Cell 2000 to 5000, Class III, Multiple Cell Capacity: 500 kg to 10 000 kg Accuracy Class: III/IIIL</p>	<p>Submitted By: Minebea Intec GmbH Meiendorfer Strasse 205 A 22145 Hamburg Germany Tel: +49.40.67960-238 Fax: +49.40.67960-500 Contact: Juergen Stolte Email: juergen.stolte@minebea-intec.com Web site: www.minebea-intec.com</p>
--	--

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

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



Michael Sikula, Director
NYS Bureau of Weights and Measures

WM-23 (rev. 02/15) Duplicate Original NTEP

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

