

**Podręcznik urządzenia**

## **Transmitter w obudowie polowej PR 5230**



Tłumaczenie oryginalnej podręcznik urządzenia

9499 050 52311

Wydanie 11.11.0

20-10-2023

**Wersja 3.60.xx**

## **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

<b>1</b>	<b>Wprowadzenie .....</b>	<b>8</b>
1.1	Przeczytać instrukcję .....	8
1.2	Tak wyglądają instrukcje postępowania .....	8
1.3	Tak wyglądają listy .....	8
1.4	Tak wyglądają menu i przyciski ekranowe.....	8
1.5	Tak wyglądają instrukcje bezpieczeństwa.....	8
1.6	Infolinia .....	9
<b>2</b>	<b>Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa .....</b>	<b>10</b>
2.1	Informacje ogólne .....	10
2.2	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem.....	10
2.3	Kontrola przyjęcia towaru .....	10
2.4	Przed uruchomieniem.....	10
2.4.1	Instalacja .....	10
2.4.2	Otwieranie urządzenia .....	11
2.4.3	Przyłącze napięcia zasilającego.....	11
2.4.4	Przyłącze przewodu ochronnego.....	12
2.5	Likwidacja zakłóceń od częstotliwości radiowych .....	12
2.6	Błędy i skrajne obciążenia.....	12
2.7	Szczególnie uwzględnić.....	12
2.8	Konserwacja i naprawa .....	13
2.8.1	Wskazówki ogólne .....	13
2.8.2	Podzespoły zagrożone wyładowaniami elektrostatycznymi .....	13
2.8.3	Wymiana bezpieczników .....	13
<b>3</b>	<b>Opis urządzenia .....</b>	<b>14</b>
3.1	Wskazówki ogólne.....	14
3.2	Przegląd danych urządzenia.....	14
3.2.1	Protokoły komunikacji .....	15
3.3	Obudowa.....	15
3.3.1	Wskazówki ogólne .....	15
3.3.2	Wymiary.....	16
3.4	Elementy wskaźnika i obsługi .....	16
3.4.1	Wskazówki ogólne .....	16
3.4.2	Przegląd .....	17
3.4.3	Wyświetlacz .....	17
3.4.4	Elementy obsługowe.....	23
3.5	Przegląd przyłączy .....	28
3.5.1	Karty rozszerzeń .....	29
3.6	Wersje urządzenia .....	29
3.6.1	Kombinacje opcji.....	29

<b>4</b>	<b>Instalacja urządzenia .....</b>	<b>32</b>
4.1	Wskazówki ogólne .....	32
4.2	Przygotowanie mechaniczne.....	32
4.2.1	Wskazówki ogólne .....	32
4.2.2	Przepust kablowy.....	33
4.2.3	Okablowanie .....	34
4.2.4	Montaż kabla .....	35
4.3	Instalacja zgodna z zasadami kompatybilności elektromagnetycznej.....	36
4.3.1	Podłączanie ekranów .....	36
4.3.2	Podłączanie ekwipotencjalizacji.....	36
4.4	Budowa sprzętu.....	36
4.4.1	Płyta główna.....	36
4.4.2	Płyta wyświetlacza.....	38
4.4.3	Płytki elektroniki wagi .....	38
4.4.4	Przyłącze sieciowe .....	40
4.4.5	Interfejs RS-232.....	42
4.4.6	Interfejs RS-485.....	46
4.4.7	Wejścia cyfrowe.....	55
4.4.8	Wyjścia cyfrowe.....	58
4.5	Podłączanie analogowych przetworników i pomostów wagowych.....	63
4.5.1	Wskazówki ogólne .....	63
4.5.2	Podłączenie przetwornika wagowego kablem 4-żyłowym .....	64
4.5.3	Podłączenie przetwornika wagowego kablem 6-żyłowym .....	65
4.5.4	Podłączenie od 2...8 przet. wagowych (650 Ω) za pomocą 6-żyłowego kabla poł. ....	66
4.5.5	Podłączenie przetworników wagowych typoszeregu PR 6221 .....	67
4.5.6	Kontrola obwodu pomiarowego .....	67
4.5.7	Zasilanie zewnętrzne przetworników wagowych .....	68
4.5.8	Podłączenie 2...4 przetworników wagowych za pomocą karty połączeniowej przetworników wagowych PR 5230/22.....	69
4.5.9	Podłączenie analogowej platformy wagowej (serii CAP...) .....	72
4.6	Akcesoria.....	75
4.6.1	Informacje ogólne.....	75
4.6.2	wyjścia analogowe .....	76
4.6.3	Karta połączeniowa do przetworników wagowych.....	78
4.6.4	Diody LED statusu na kartach Fieldbus.....	78
4.6.5	Interfejs ProfiBus DP .....	79
4.6.6	Interfejs InterBus S .....	84
4.6.7	Interfejs DeviceNet .....	89
4.6.8	Interfejs CC-Link .....	93
4.6.9	Interfejs ProfiNet We/Wy.....	95
4.6.10	Interfejs EtherNet-IP .....	99
4.6.11	Gniazdo Ethernet PR 5230/30.....	102

4.6.12	Kabel Ethernet PR 5230/31 .....	103
<b>5</b>	<b>Aplikacja "Standard" .....</b>	<b>104</b>
5.1	Funkcje .....	104
5.1.1	Wskazówki ogólne .....	104
5.1.2	Funkcje wyświetlacza .....	104
<b>6</b>	<b>Aplikacja "EasyFill" .....</b>	<b>105</b>
6.1	Funkcje .....	105
6.1.1	Wskazówki ogólne .....	105
6.1.2	Funkcje wyświetlacza .....	105
6.1.3	Tryb dozowania .....	105
6.2	Menu aplikacji [Start] .....	105
<b>7</b>	<b>Uruchamianie .....</b>	<b>108</b>
7.1	Awaria zasilania / zabezpieczenie danych / restart .....	108
7.1.1	Awaria zasilania .....	108
7.1.2	Zabezpieczanie danych .....	108
7.1.3	Zabezpieczenie przed nadpisaniem .....	108
7.1.4	Restart .....	110
7.2	Włączanie urządzenia .....	110
7.3	Wyłączanie urządzenia .....	111
7.4	Czas nagrzewania urządzenia .....	111
7.5	Łączenie z notebookiem/komputerem i znajdowanie urządzenia .....	111
7.6	Automatyczne łączenie i znajdowanie urządzenia w sieci .....	112
7.7	Wyszukiwanie urządzenia w sieci za pomocą programu "Indicator Browser" .....	113
7.8	Resetowanie adresu sieci .....	114
7.9	Obsługa przy użyciu VNC .....	115
7.10	Obsługa przy użyciu przeglądarki sieciowej (internetowej) .....	116
7.11	Ustawienia systemu (menu Ustawienia) .....	117
7.11.1	Serial ports parameter .....	117
7.11.2	Date & Time .....	118
7.11.3	Operating parameter .....	118
7.11.4	Printing parameter .....	119
7.11.5	Fieldbus parameter .....	119
7.11.6	Network parameter .....	119
7.11.7	Weighing points .....	119
7.11.8	Display items .....	127
7.11.9	Limit parameter .....	127
7.11.10	Parametry cyfrowych wejść/wyjść .....	127
7.11.11	Parametry wyjścia analogowego .....	128
7.12	Wzorcowanie wewnętrznego punktu ważenia .....	128
7.12.1	Wskazówki ogólne .....	128
7.12.2	Wyświetlanie danych wzorcowania .....	129

7.12.3	Wybór trybu wzorcowania.....	130
7.12.4	Określanie maksymalnego obciążenia .....	133
7.12.5	Określanie wartości podziałki .....	134
7.12.6	Określanie ciężaru własnego .....	135
7.12.7	Wzorcowanie z masą .....	136
7.12.8	Wzorcowanie z mV/V .....	137
7.12.9	Wzorcowanie w oparciu o dane z przetwornika wagowego (smart calibration).....	139
7.12.10	Późniejsza korekta ciężaru własnego.....	140
7.12.11	Linearyzacja .....	141
7.12.12	Określanie wartości testowej .....	144
7.12.13	Zapis wzorcowania .....	144
7.12.14	Anulowanie wzorcowania .....	145
7.12.15	Wprowadzanie parametrów .....	146
7.13	Wzorcowanie wagi xBPI.....	152
7.13.1	Wskazówki ogólne .....	152
7.13.2	Parametry interfejsu szeregowego.....	152
7.13.3	Parametry funkcji wagi xBPI .....	153
7.13.4	Ustawianie platformy xBPI .....	155
7.13.5	Tabele parametrów xBPI.....	157
7.13.6	Ustawianie ciężaru własnego xBPI.....	160
7.13.7	Wzorcowanie xBPI za pomocą wzorca masy zdefiniowanego przez użytkownika .....	162
7.13.8	Wzorcowanie xBPI za pomocą automatycznego wykrywania masy .....	163
7.13.9	Wzorcowanie xBPI za pomocą domyślnego wzorca masy .....	164
7.13.10	Wzorcowanie xBPI za pomocą wbudowanego wzorca masy .....	165
7.13.11	Linearyzacja xBPI .....	165
7.14	Wzorcowanie cyfrowych przetworników wagowych typu Pendeo .....	166
7.14.1	Wskazówki ogólne .....	166
7.14.2	Wybór i konfiguracja złącza RS-485.....	167
7.14.3	Wybór rodzaju przetwornika wagowego .....	168
7.14.4	Przebieg wzorcowania .....	168
7.14.5	Wyszukiwanie przetworników wagowych .....	169
7.14.6	Przyporządkowanie przetworników wagowych .....	171
7.14.7	Wzorcowanie przetworników wagowych.....	172
7.14.8	Nadawanie nazwy przetwornika wagowego .....	174
7.14.9	Funkcja serwisowa .....	174
7.14.10	Synchronizacja narożników.....	176
7.14.11	Kończenie/zapisywanie wzorcowania.....	177
7.14.12	Wprowadzanie parametrów .....	178
7.14.13	Późniejsza korekta ciężaru własnego.....	180
7.14.14	Wyświetlanie numeru seryjnego punktu ważenia .....	180
7.15	Generalne ustawienia parametrów.....	180
7.15.1	Wybór i konfiguracja interfejsów szeregowych .....	181

7.15.2	Data i godzina.....	190
7.15.3	Parametry obsługi .....	191
7.15.4	Parametry drukowania.....	193
7.15.5	Parametry magistrali Fieldbus.....	194
7.15.6	Parametry sieciowe .....	197
7.15.7	Konfiguracja wyświetlacza .....	199
7.15.8	Konfiguracja wartości granicznych .....	199
7.15.9	Konfiguracja wejść cyfrowych.....	205
7.15.10	Konfiguracja wyjść cyfrowych.....	209
7.15.11	Wyświetlanie wartości granicznych oraz wyjść/wejść cyfrowych .....	213
7.15.12	Konfiguracja wyjścia analogowego .....	213
7.16	Informacje o systemie.....	215
7.16.1	Wyświetlanie wersji .....	215
7.16.2	Wyświetlanie statusu.....	216
7.16.3	Wyświetlanie opcji sprzętowych.....	217
7.16.4	Wyświetlanie danych Pendeo .....	218
<b>8</b>	<b>Produkcja.....</b>	<b>221</b>
8.1	Wskazówki ogólne.....	221
8.2	Uruchamianie aplikacji.....	221
8.3	Konfiguracja wykonywana na notebooku/komputerze PC.....	222
8.3.1	Konfiguracja trybu produkcyjnego .....	222
8.3.2	Konfiguracja wejść i wyjść cyfrowych .....	226
8.3.3	Konfiguracja materiału .....	228
8.3.4	Konfiguracja wydruku .....	230
8.4	Dozowanie .....	232
<b>9</b>	<b>Funkcje zaawansowane .....</b>	<b>234</b>
9.1	Test sprzętu .....	234
9.1.1	Interfejsy szeregowo .....	234
9.1.2	Wejścia i wyjścia .....	236
9.2	Funkcje dostępne za pośrednictwem strony internetowej.....	241
9.2.1	Wskazówki ogólne .....	241
9.2.2	Wyświetlanie punktów ważenia w tabeli.....	242
9.2.3	Wydruk konfiguracji .....	243
9.2.4	Pliki protokołów .....	245
9.2.5	Prezentacja urządzenia.....	247
9.2.6	Protokół błędów .....	248
9.2.7	Pamięć zdarzeń .....	249
9.2.8	Dane konfiguracji.....	251
9.3	Przywracanie urządzenia do ustawień fabrycznych .....	252
9.4	Aktualizacja (update) nowego oprogramowania za pomocą funkcji "FlashIt" .....	253
9.4.1	Aktualizacja (update) w sieci z usługą DHCP .....	253

9.4.2	Aktualizacja (update) za pomocą połączenia punkt do punktu z usługą DHCP .....	255
9.4.3	Aktualizacja (update) ze stałym adresem IP .....	257
<b>10</b>	<b>Protokół ModBus .....</b>	<b>260</b>
10.1	Opis ogólny .....	260
10.2	Dane SPM w trybie ModBus PR 1612 .....	260
<b>11</b>	<b>Protokół SMA .....</b>	<b>262</b>
11.1	Wskazówki ogólne .....	262
<b>12</b>	<b>Interfejs magistrali Fieldbus .....</b>	<b>263</b>
12.1	Wskazówki ogólne .....	263
12.2	Protokół wagi (8-bajtowy) dla aplikacji "Standard" .....	263
12.2.1	Zakres wymiany danych .....	264
12.2.2	Odczyt i zapis danych za pomocą numerów funkcji .....	266
12.2.3	Bezpośredni odczyt i zapis bitów .....	268
12.2.4	Oczekiwanie na wynik czynności .....	268
12.2.5	Numery funkcji .....	269
12.2.6	Przykład: Odczyt masy brutto .....	275
12.2.7	Specjalne wskazówki dla DeviceNet i EtherNet-IP .....	276
12.3	Protokół z dozowania (64-bajtowy) dla aplikacji "EasyFill" .....	276
12.3.1	Okno zapisu (obszar wprowadzania) .....	276
12.3.2	Okno odczytu (obszar wyprowadzania danych) .....	276
12.3.3	Funkcje wskaźnika .....	276
12.3.4	Funkcje dozowania .....	276
12.3.5	Budowa interfejsu magistrali Fieldbus .....	279
<b>13</b>	<b>SPM .....</b>	<b>286</b>
13.1	Wskazówki ogólne .....	286
13.2	Elementarne typy danych .....	286
13.3	Adresowanie .....	287
13.4	Dane systemowe .....	287
<b>14</b>	<b>Konserwacja/Naprawa/Prace lutownicze/Czyszczenie .....</b>	<b>293</b>
14.1	Konserwacja .....	293
14.2	Naprawa .....	293
14.2.1	Bateria do kalendarza/zegara .....	293
14.2.2	Wymiana baterii do kalendarza/zegara .....	293
14.3	Prace lutownicze .....	294
14.4	Czyszczenie .....	294
<b>15</b>	<b>Utylizacja .....</b>	<b>295</b>
<b>16</b>	<b>Komunikaty o błędach .....</b>	<b>296</b>
16.1	Komunikaty błędów w obwodzie pomiarowym .....	296
16.2	Status błędu ciężaru .....	297

16.3	Komunikaty błędów w wagach typu xBPI .....	297
16.4	Komunikaty błędów w przetwornikach wagowych typu Pendeo.....	298
16.5	Komunikaty błędów podczas wzorcowania .....	299
16.6	Generalne komunikaty o błędach.....	301
16.7	Komunikaty błędów w przypadku stosowania w obszarze zagrożenia wybuchem.....	301
16.8	Numery błędów @ "LAST_ERROR" .....	302
16.8.1	Błędy punktu ważenia.....	302
16.8.2	Błąd w aplikacji "EasyFill" .....	303
<b>17</b>	<b>Dane techniczne .....</b>	<b>304</b>
17.1	Informacje dotyczące korzystania z wolnego oprogramowania .....	304
17.2	Rozkodowanie numeru seryjnego .....	304
17.3	Dane ogólne .....	304
17.3.1	Podtrzymująca kalendarz/zegar .....	304
17.3.2	Przyłącze napięcia zasilającego 230 V AC .....	305
17.3.3	Przyłącze napięcia zasilającego 24 V DC .....	305
17.4	Warunki zewnętrzne.....	305
17.4.1	Warunki otoczenia .....	305
17.4.2	Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) .....	305
17.4.3	Likwidacja zakłóceń od częstotliwości radiowych.....	306
17.5	Kabel połączeniowy .....	306
17.6	Dane mechaniczne .....	306
17.6.1	Forma wykonania.....	306
17.6.2	Masy.....	306
17.7	Dokumentacja na załączonej płycie CD.....	306
<b>18</b>	<b>Załącznik .....</b>	<b>307</b>
18.1	Części zamienne .....	307
18.1.1	Płytki elektroniki modułu wagowego .....	307
18.1.2	płyta wyświetlacza.....	307
18.1.3	Bezpieczniki/zestawy akcesoriów.....	308
18.2	Wtyczka testowa .....	308
18.3	Certyfikaty .....	309

# 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](mailto:help@minebea-intec.com)

## 2 Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

### 2.1 Informacje ogólne

#### **△ PRZESTROGA**

##### **Ostrzeżenie przed uszczerbkiem na zdrowiu osób.**

To urządzenie wyprodukowano i sprawdzono zgodnie z postanowieniami dotyczącymi bezpieczeństwa dla urządzeń pomiarowych i regulacyjnych stopnia ochrony I (przyłącze przewodu ochronnego) wg IEC 1010/EN 61010 lub VDE 0411.

Urządzenie 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

Urządzenie jest przeznaczone do użytkowania jako urządzenie analizujące funkcje ważenia.

Obsługę, rozruch i konserwację produktu można powierzyć wyłącznie przeszkolonym pracownikom wykwalifikowanym, którzy znają zagrożenia związane z ich pracą, unikają ich lub chronią się przed nimi.

Urządzenie zaprojektowano zgodnie z obecnym stanem wiedzy technicznej.

Nie udzielamy żadnej gwarancji na brak wad produktu, szczególnie w związku z użytkowaniem koniecznego oprogramowania i sprzętu dostarczonego przez osoby trzecie.

Za szkody powstałe z powodu innych części instalacji lub w wyniku nieprawidłowej obsługi produktu producent nie ponosi odpowiedzialności. Użytkowanie produktu oznacza uznanie wyżej wymienionych postanowień.

### 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 urządzenie nie jest uszkodzone mechanicznie.

#### 2.4.1 Instalacja

Urządzenie zainstalować zgodnie z zasadami kompatybilności elektromagnetycznej, patrz rozdział 4.3.

Obudowa urządzenia spełnia wymogi stopnia ochrony IP65.

Urządzenie należy zamontować w taki sposób, aby dławnice były skierowane w dół.

W celu zapewnienia chłodzenia urządzenia nie wolno zakłócać cyrkulacji powietrza.

Unikać oddziaływania ciepła, np. bezpośrednich promieni słonecznych, a także wibracji.

Przestrzegać warunków otoczenia podanych w rozdziale 17.4.1.

Podczas montażu na wolnym powietrzu należy zapewnić odpowiednią ochronę przed warunkami pogodowymi (temperatury – patrz rozdział 17.4.1).

## 2.4.2 Otwieranie urządzenia

### ⚠ OSTRZEŻENIE

**Prace wykonywane przy włączonym urządzeniu mogą mieć skutki śmiertelne.**

Przy otwieraniu pokryw lub usuwaniu części za pomocą narzędzi może dojść do kontaktu z elementami pod napięciem. Należy wziąć pod uwagę fakt, że kondensatory znajdujące się w urządzeniu mogą być jeszcze naładowane, nawet gdy urządzenie zostało odłączone od wszystkich źródeł napięcia.

► Odłączyć urządzenie od zasilania elektrycznego.

Urządzenie zawiera podzespoły wrażliwe na oddziaływania elektrostatyczne. Dlatego podczas wykonywania wszelkich prac przy otwartym urządzeniu należy zapewnić wyrównanie potencjałów (zabezpieczenie antystatyczne).

## 2.4.3 Przyłącze napięcia zasilającego

Urządzenie nie posiada wyłącznika sieciowego. Uruchomienie następuje natychmiast po podłączeniu do sieci elektrycznej.

### 2.4.3.1 Wersja 230 V AC



Oba przewody napięcia zasilającego muszą mieć zapewnioną możliwość bezpiecznego przerywania napięcia zasilającego za pomocą wtyczki lub dodatkowego wyłącznika.

Urządzenie jest wyposażone w zasilacz szerokozakresowy przystosowany do automatycznej pracy (bez przełączania) w sieciach prądu przemiennego o częstotliwości 50/60 Hz i zakresie napięć  $U_{AC} = 100...240\text{ V } -15/+10\%$ .

Zasilacz jest odporny na zwarcia.

### 2.4.3.2 Wersja 24 V DC



Wersja ta jest przeznaczona do podłączenia napięcia stałego 24 V.  
Zasilanie realizuje się za pomocą 3-biegunowego złącza wtykowego (PE/+/-). Urządzenie jest zabezpieczone przed zmianą biegunowości.  
Po stronie pierwotnej, w przewodzie + i – urządzenie jest zabezpieczone wewnętrznymi bezpiecznikami.

## 2.4.4 Przyłącze przewodu ochronnego

### 2.4.4.1 Wersja 230 V AC

Urządzenie należy podłączyć przewodem uziemiającym (PA) we wtyczce sieciowej do uziemienia ochronnego.

W kablu sieciowym znajduje się przewód ochronny, który pod żadnym pozorem nie może być przerwany wewnątrz ani na zewnątrz urządzenia.

Przewód uziemiający wewnątrz urządzenia jest połączony z obudową.

### 2.4.4.2 Wersja 24 V DC

Urządzenie należy połączyć z przewodem uziemiającym. Połączenie można wykonać poprzez ścianę boczną obudowy.

## 2.5 Likwidacja zakłóceń od częstotliwości radiowych

Urządzenie jest przeznaczone do pracy w przemyśle, toteż w przypadku stosowania w strefie mieszkalnej może powodować zakłócenia od częstotliwości radiowych, patrz rozdział [17.4.3](#). W takim przypadku można żądać od użytkownika podjęcia odpowiednich środków.

## 2.6 Błędy i skrajne obciążenia

Jeżeli istnieje prawdopodobieństwo, że bezpieczna eksploatacja urządzenia jest niemożliwa, należy wyłączyć urządzenie i zabezpieczyć przed niezamierzonym uruchomieniem.

Powyższe prawdopodobieństwo występuje wtedy, gdy urządzenie:

- posiada widoczne uszkodzenia,
- nie pracuje,
- było poddane obciążeniom przekraczającym dopuszczalne granice (np. podczas magazynowania, transportu).

## 2.7 Szczególnie uwzględnić

Konstrukcji urządzenia pod żadnym pozorem nie można modyfikować w sposób niekorzystnie wpływający na jego zabezpieczenia. W szczególności nie można w żadnym

wypadku naruszać ścieżek przewodzących prądu pełzającego, odstępów bezpieczeństwa (od elementów pod napięciem) oraz warstw izolacyjnych.

Nie można dochodzić roszczeń względem firmy Minebea Intec z tytułu szkód osobowych lub uszkodzenia mienia powstałych w wyniku nieprawidłowej naprawy urządzenia przez użytkownika lub instalatora.

## 2.8 Konserwacja i naprawa

### 2.8.1 Wskazówki ogólne

Naprawy podlegają obowiązkowej kontroli i mogą być wykonywane wyłącznie przez firmę Minebea Intec.

W przypadku uszkodzenia lub zakłócenia działania należy zwrócić się do lokalnego przedstawicielstwa firmy Minebea Intec w celu wykonania naprawy.

Urządzenie należy wysłać do naprawy wraz z dokładnym i kompletnym opisem błędu.

Prace konserwacyjne mogą wykonywać tylko przeszkoleni i wykwalifikowani pracownicy, którzy znają związane z nimi niebezpieczeństwa, z uwzględnieniem zalecanych środków ostrożności.

### 2.8.2 Podzespoły zagrożone wyładowaniami elektrostatycznymi

Niniejsze urządzenie zawiera podzespoły wrażliwe na oddziaływania elektrostatyczne. Dlatego podczas wykonywania wszelkich prac przy urządzeniu należy zapewnić wyrównanie potencjałów (zabezpieczenie antystatyczne).

### 2.8.3 Wymiana bezpieczników

#### 2.8.3.1 Wymiana bezpieczników w urządzeniu z opcją Y2/WE1

##### OSTRZEŻENIE

##### **Możliwy wybuch wskutek nieprawidłowej wymiany!**

- ▶ Wymiana bezpieczników jest niedopuszczalna!
- ▶ Wymiana bezpieczników w modelu jest dopuszczalna w przypadku stosowania w przestrzeniach zagrożonych wybuchem tylko wtedy, gdy nie panuje w nich atmosfera wybuchowa.

#### 2.8.3.2 Wymiana bezpieczników w urządzeniu bez opcji Y2/WE1

##### OSTRZEŻENIE

##### **Uszkodzenie wskutek zbyt silnego nagrzania.**

Zabrania się stosowania naprawianych bezpieczników oraz zwierania podstawki bezpiecznika!

- ▶ Dozwolone jest stosowanie tylko bezpieczników wyszczególnionych w rozdziałach [17.3.2](#) i [17.3.3](#).

## 3 Opis urządzenia

### 3.1 Wskazówki ogólne

Urządzenie jest wyposażone w wyświetlacz o rozdzielczości 128 x 64 pikseli. Dzięki niemu można wyświetlać maks. 6 cyfrową masę wraz z dodatkowym wskazaniem statusu.

Urządzenie zawiera dwie aplikacje:

- Standard
- EasyFill

Większość funkcji jest obsługiwana przez obie aplikacje.

Niektóre funkcje zależą od aplikacji.

### 3.2 Przegląd danych urządzenia

- Dokładność 10000 e (klasa III) dla układu elektronicznego modułu ważącego
- Szybkie przetwarzanie z czasem pomiaru od 5 ms
- Wskazanie masy wraz ze statusem na czarno-białym wyświetlaczu o rozdzielczości 128 x 64 pikseli
- 3 przyciski funkcyjne w obudowie
- Zamknięta hermetycznie obudowa ścienna ze stali nierdzewnej o stopniu ochrony IP65
- Adapter LAN o szybkości 10/100 Mb/s do transferu danych, wzorcowania, parametryzacji
- Złącze RS-232, zintegrowane, np. do drukarki lub wyświetlacza zdalnego
- Złącze RS-485, zintegrowane, np. do komputera, wag xBPI
- Możliwość rozbudowy o następujące karty rozszerzeń (3 gniazda):
  - Karta wyjścia analogowego PR 5230/06
  - Karta połączeniowa przetwornika wagowego PR 5230/22
  - Karty magistrali Fieldbus PR 1721/4x
- 3 wyjścia separowane optycznie (opcja)
- 3 konfigurowalne wyjścia przekaźnikowe z zestykiem przełącznym
- 3 konfigurowalne wejścia transoptora, możliwe bezpotencjałowe zasilanie wewnętrzne (opcja) – złącza
- Złącza są odseparowane galwanicznie (oprócz RS-232)
- Zasilacz szerokozakresowy do  $U_{AC} = 100...240$  V, klasa ochronności I (przewód ochronny)
- Wersja do  $U_{DC} = 24$  V
- Wersja z samobezpiecznym zasilaniem przetwornika wagowego (opcja)
- Wtykowe przyłącza w urządzeniu dla przetworników wagowych, wejść/wyjść, adaptera LAN, złączy szeregowych
- Wzorcowanie narzędziem uruchamianym na komputerze (przeglądarka/VNC)

- Wzorcowanie masami, wg metody mV/V lub bezpośrednio danymi przetwornika wagowego (smart calibration)
- Konfiguracja oprogramowania kart złącza, np. do wyświetlacza zdalnego, drukarki
- Aplikacja "EasyFill" umożliwia szybkie i niezawodne napełnianie oraz opróżnianie zbiorników (opis działania – patrz rozdział [6.1](#)).
- Test analogowy dla układu elektronicznego modułu ważącego
- Zabezpieczenie przed nadpisaniem przełącznikiem CAL na karcie połączeniowej przetwornika wagowego

### 3.2.1 Protokoły komunikacji

Dla wewnętrznego interfejsu RS-232 lub RS-485:

- Protokół zdalnego wyświetlacza
- Drukarka
- ModBus RTU (Slave)
- Protokół SMA
- Protokół xBPI
- Protokół EW Com

Fieldbus Slave (akcesoria):

- PR 1721/41 ProfiBus-DP
- PR 1721/42 InterBus-S
- PR 1721/44 DeviceNet
- PR 1721/45 CC-Link
- PR 1721/46 ProfiNet I/O
- PR 1721/47 EtherNet-IP

Dla wewnętrznej sieci LAN:

- ModBus-TCP
- Ethernet TCP/IP
- OPC-UA, patrz odpowiednia dokumentacja

## 3.3 Obudowa

### 3.3.1 Wskazówki ogólne

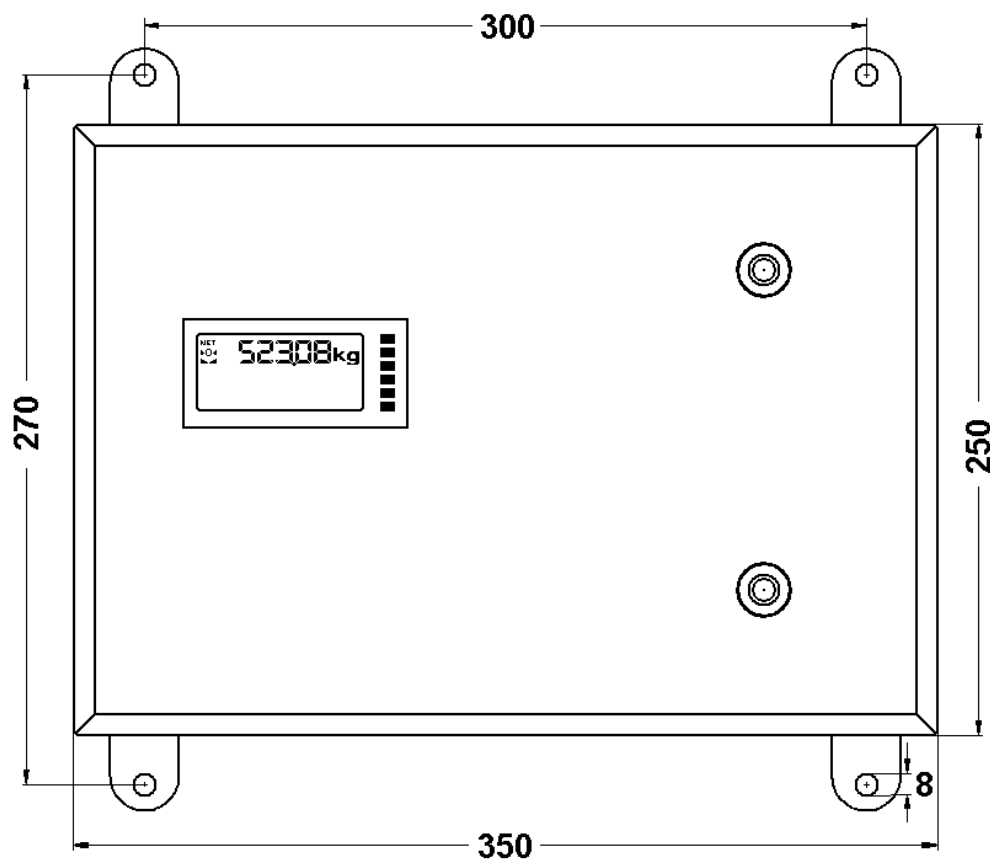
Transmitter zabudowany jest w obudowie ze stali nierdzewnej o klasie ochronnej IP65. Obudowa przewidziana jest do montażu naściennego. Drzwi obudowy mają zawiasy z lewej strony i otwierają się na zewnątrz.

Przestrzegać warunków otoczenia określonych dla tego urządzenia (patrz rozdział [17.4.1](#)).

Obudowa jest przymocowana za pomocą 4 śrub. Gdy drzwi obudowy są zamknięte, na urządzeniu nie są widoczne elementy obsługowe.

Ekran wyświetlacza o rozdzielczości 128 x 64 pikseli oraz 6 dodatkowych diodowych wskaźników LED stanu pracy urządzenia można zobaczyć przez wziernik w drzwiach obudowy.

### 3.3.2 Wymiary



wszystkie wymiary w mm  
Wysokość = ok. 120 mm

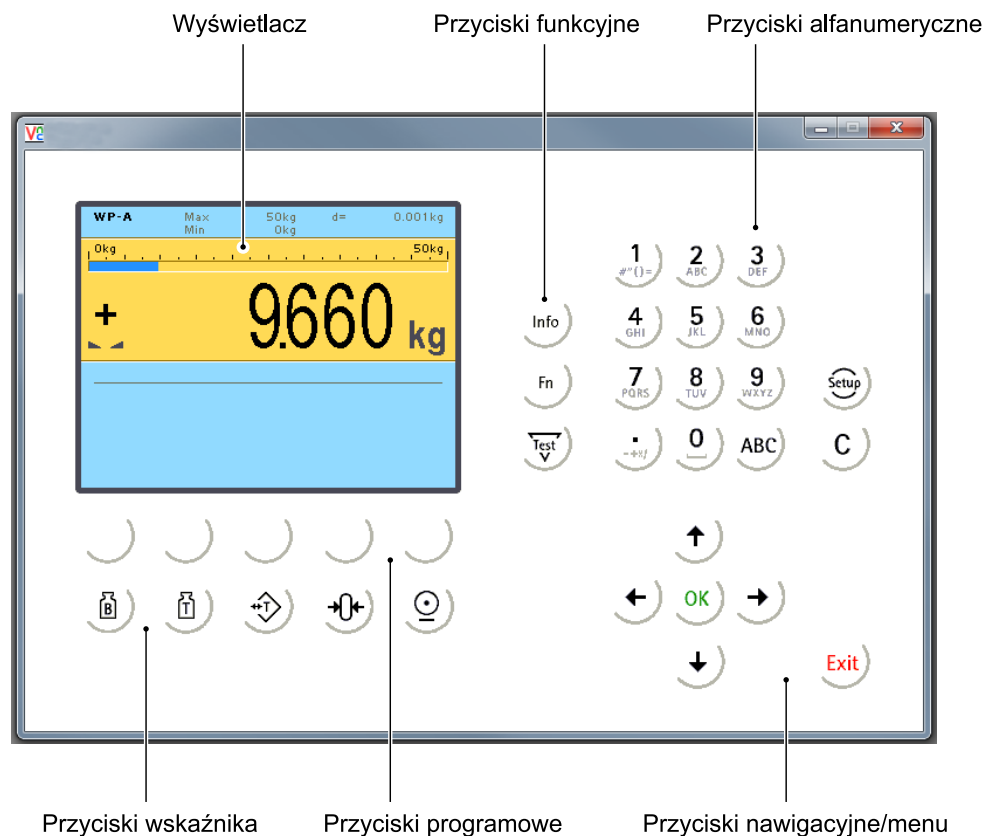
## 3.4 Elementy wskaźnika i obsługi

### 3.4.1 Wskazówki ogólne

Transmitter w obudowie polowej PR 5230 może być obsługiwany tylko po podłączeniu do notebooka/komputera PC.

- Przeglądarka VNC (patrz rozdział [3.4.4.5](#) i [7.9](#)) albo
- przeglądarka internetowa (patrz rozdział [7.10](#))

### 3.4.2 Przegląd



### 3.4.3 Wyświetlacz

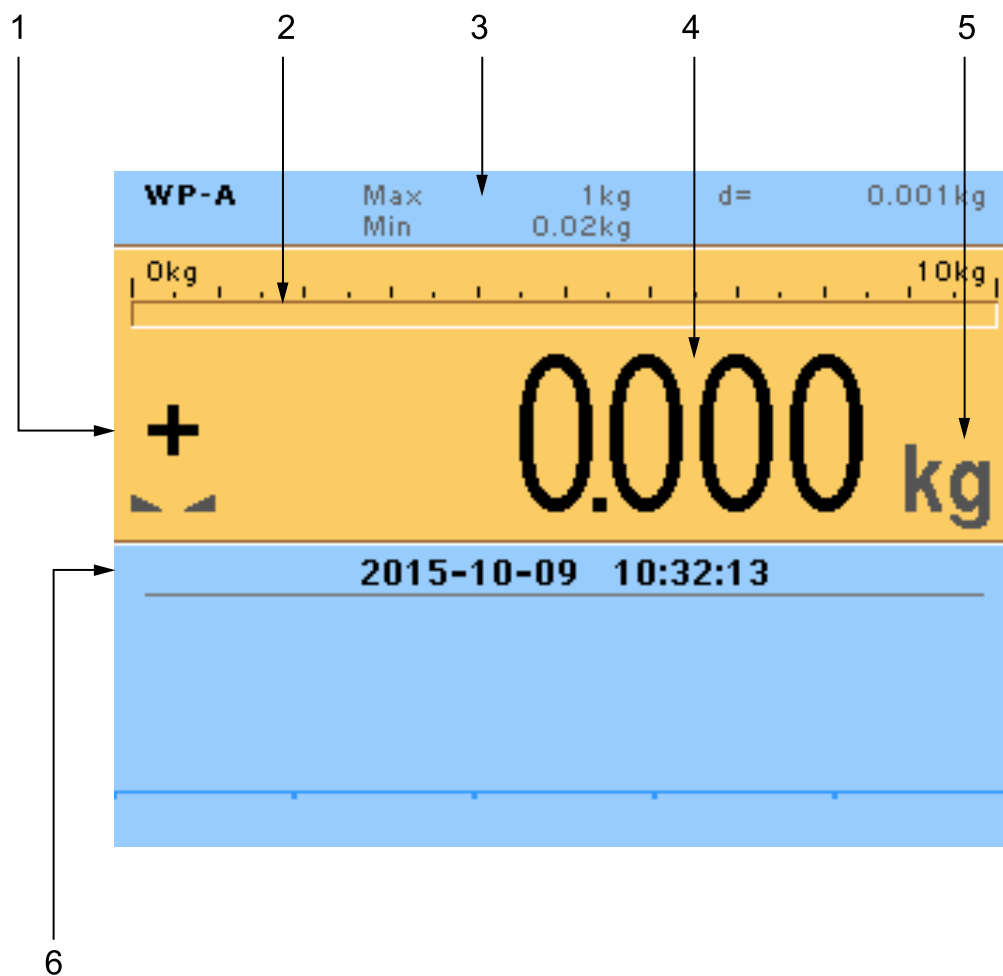
#### 3.4.3.1 Interfejs użytkownika

Na wyświetlaczu graficznego interfejsu użytkownika można wyświetlać 7-znakowe wartości masy z kropką dziesiętną i znakiem poprzedzającym.




Możliwe jednostki masy to: t, kg, g, mg, lb albo oz.

lb ani oz nie są dozwolone w przypadku zastosowań z obowiązkiem legalizacji na terenie EU i EOG.

Nad wskazaniem masy na graficznym interfejsie użytkownika bieżącą wartość masy przedstawia wskaźnik paskowy, który wskazuje proporcję względem wartości maksymalnej (maks.). Przy 100% wartości maksymalnej wskaźnik paskowy dochodzi do prawego ogranicznika.



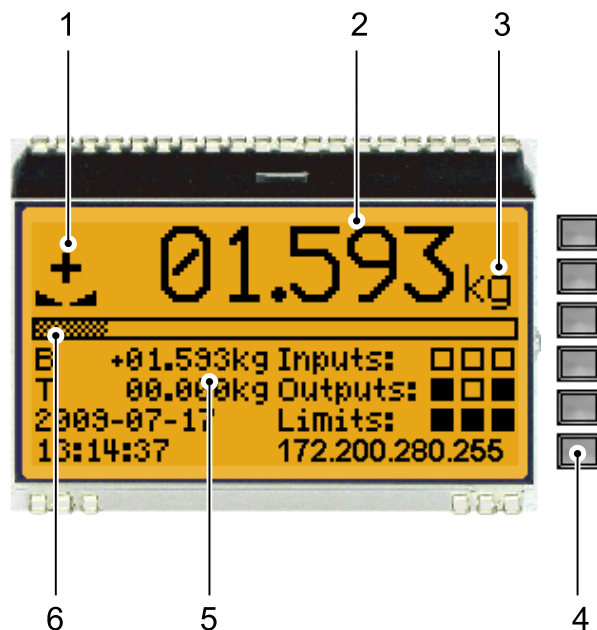
Poz.	Opis
1	Typ masy / znak poprzedzający / stan równowagi
2	Wskaźnik paskowy
3	Informacja o statusie
4	Wartość masy
5	Symbole / jednostka masy
6	Wiersz informacji

<b>Typ masy / znak poprzedzający</b>	<b>Opis</b>
<b>B</b>	Masa brutto
<b>G</b>	Masa brutto (Gross) w trybie NTEP lub NSC
<b>NET</b>	Masa netto (netto = brutto – tara)
<b>T</b>	Tara
<b>PT</b>	Tara zadana
<b>TST</b>	Wyświetlacz masy wskazuje wartość testową bez jednostki masy.
Brak wskazania	- Wartość testowa - brutto, niewytarow.
<b>+</b>	Wartość dodatnia
<b>-</b>	Wartość ujemna
<hr/>	
<b>Stan równowagi / zero</b>	<b>Opis</b>
	Stan równowagi wartości masy
<b>→0←</b>	Wartość masy brutto mieści się w zakresie $\pm 1/4$ d wokół zera
	Tryb dozowania: miga przy "zatrzymanym", szybko miga przy "stanie błędu"
<hr/>	
<b>Symbole / jednostka masy</b>	<b>Opis</b>
	masa niedozwolona w metrologii prawnej (np. 10-krotna rozdzielczość, nieaktywny przetwornik wagowy)
<b>R1</b>	Zakres 1
<b>R2</b>	Zakres 2
<b>R3</b>	Zakres 3
<b>WP-A</b>	Punkt ważenia A
<b>Max</b>	obciążenie maks. (zakres ważenia)
<b>Min</b>	masa minimalna
t, kg, g, mg, lb, oz	Te jednostki masy są możliwe.




### 3.4.3.2 Wyświetlacz urządzenia

Wyświetlacz może wskazywać 6-cyfrowych wartości masy (wysokość cyfr 18 mm) z separatorem dziesiętnym.

Pod wskazaniem masy bieżącą wartość masy przedstawia wskaźnik paskowy, który wskazuje proporcję względem wartości maksymalnej (maks.). Przy 100% wartości maksymalnej wskaźnik paskowy dochodzi do prawego ogranicznika.



Poz.	Opis
1	Typ masy / znak poprzedzający / stan równowagi
2	Wartość masy
3	Symbole / jednostka masy
4	Diody LED statusu
5	Informacja o statusie
6	Wskaźnik paskowy

<b>Typ masy / znak poprzedzający</b>	<b>Opis</b>
<b>B</b>	Masa brutto
<b>G</b>	Masa brutto (Gross) w trybie NTEP lub NSC
<b>NET</b>	Masa netto (netto = brutto – tara)
<b>T</b>	Tara
<b>PT</b>	Tara zadana
Brak wskazania	- Wartość testowa - brutto, niewytarow.
<b>TST</b>	Wyświetlacz masy wskazuje wartość testową bez jednostki masy.
<b>+</b>	Wartość dodatnia
<b>-</b>	Wartość ujemna
<b>Stan równowagi / zero / dozowanie</b>	
	Stan równowagi wartości masy
<b>→0←</b>	Wartość masy brutto mieści się w zakresie $\pm 1/4$ d wokół zera
	Tryb dozowania: miga przy "zatrzymanym", szybko miga przy "stanie błędu"
<b>Symbole / jednostka masy</b>	
	masa niedozwolona w metrologii prawnej (np. 10-krotna rozdzielczość, nieaktywny przetwornik wagowy)
<b>R1</b>	Zakres 1
<b>R2</b>	Zakres 2
<b>R3</b>	Zakres 3
<b>t, kg, g, mg, lb, oz</b>	Te jednostki masy są możliwe.

### 3.4.3.3 Informacja o statusie







W celu wskazania statusu na wyświetlaczu urządzenia można skonfigurować maks. 5 wierszy za pomocą wyboru (patrz rozdział [7.15.7](#)).

Wybór	Szerokość	Wysokość	Przykład	Opis
Empty	½ wyświetlacz	1 wiersz		Wiersz pusty
Gross/Net/Tare	½ wyświetlacz	1 wiersz	B +123.45kg E:Sense	Brutto/Netto/Tara Błąd, patrz rozdział <a href="#">16.1</a>
Gross	½ wyświetlacz	1 wiersz	B +123.45kg	Brutto
Net	½ wyświetlacz	1 wiersz	NET +123.45kg	Netto
Tare	½ wyświetlacz	1 wiersz	T +123.45kg	Tara
Bar graph	1 wyświetlacz	1 wiersz		Wskazuje masę proporcjonalnie do obciążenia nominalnego.
Fieldbus LEDs	½ wyświetlacz	1 wiersz	--- red --- grn	Patrz np. rozdział <a href="#">4.6.5.2</a> .
Fieldbus inputs	1 wyświetlacz	1 wiersz	FB-Inp: 01.23...CD.EF	Wejścia Fieldbus
Fieldbus outputs	1 wyświetlacz	1 wiersz	FB-Out: 01.23...CD.EF	Wyjścia Fieldbus
Digital inputs	½ wyświetlacz	1 wiersz	Inputs: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Wejścia cyfrowe: 1, 2, 3
Digital outputs	½ wyświetlacz	1 wiersz	Outputs: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Wyjścia cyfrowe: 1, 2, 3
Digital I/O	½ wyświetlacz	1 wiersz	I: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> O: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Cyfrowe wej./wyj.: 1, 2, 3
Analog output	½ wyświetlacz	1 wiersz	Ana: 12 345mA	Wyjście analogowe
Limits	½ wyświetlacz	1 wiersz	Limits: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Wartości graniczne: 1, 2, 3
Date	½ wyświetlacz	1 wiersz	2015-09-11	Data
Time	½ wyświetlacz	1 wiersz	10:37:34	Godzina
Hostname	½ wyświetlacz	1 wiersz	hopper1	Nazwa urządzenia w sieci
Hostname (long)	1 wyświetlacz	2 wiersz	small material hopper	Nazwa urządzenia (pełna)
IP-Address	½ wyświetlacz	1 wiersz	192 168.1.1 ---.---.---.--- ???.???.???.???	Adres sieciowy Brak sieci Szukanie przez DHCP
IP-Address (long)	1 wyświetlacz	1 wiersz	172 200 280 255	Adres sieciowy (pełny)
Gross (2 lines high)	1 wyświetlacz	2 wiersz	B +123.45kg	Brutto (wysokość 2 linii)
Net (2 lines high)	1 wyświetlacz	2 wiersz	NET +123.45kg	Netto (wysokość 2 linii)
Tare (2 lines high)	1 wyświetlacz	2 wiersz	T +123.45kg	Tara (wysokość 2 linii)







### 3.4.3.4 Diody LED

Urządzenie jest wyposażone w 6 diod LED do wyświetlania stanów pracy lub błędów.

#### Wskaźnik stanu roboczego

Diody LED	Błąd sprzętu E:HardE	Magistrala po-dłączona	Magistrala niepo-dłączona	Zasilanie włączo- ne	Sieć aktywna
	miga 1 Hz				
					
					
		świeci	miga 1 Hz		
					miga odp.
				świeci	

#### Wskazanie statusu masy

Diody LED	Stan równowagi	Center zero	Poniżej zera lub powyżej WKS**
	świeci		
		świeci	
			świeci
			
			
			

\*\* WKS (wartość końcowa skali)

#### Notyfikacja:

Status błędów ważenia, patrz rozdział [16.2](#).

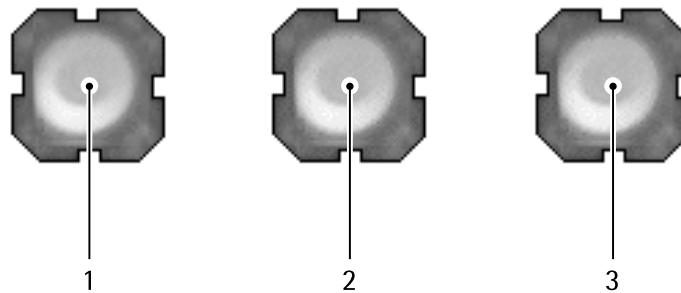
## 3.4.4 Elementy obsługowe

### 3.4.4.1 Przyciski w urządzeniu

#### OSTRZEŻENIE

**Prace wykonywane przy włączonym urządzeniu mogą mieć skutki śmiertelne.**

- Obsługę można powierzyć wyłącznie przeszkolonemu i specjalistycznie wykwalifikowanemu personelowi, który zna niebezpieczeństwa związane z jego pracą, unika ich lub chroni się przed nimi.



3 przyciski są dostępne tylko przy otwartych drzwiach obudowy. Można uruchomić następujące funkcje:






- Zerowanie (1)
- Tarowanie (2)
- Pomiar testowy (3)
- Wskazanie wersji oprogramowania i numeru płyty przez jednoczesne naciśnięcie przycisków (1) i (3)
- Aktualizacja oprogramowania za pomocą programu "FlashIt!32" (patrz rozdział [9.4.1](#)) przez jednoczesne naciśnięcie przycisków (1) i (3), a następnie naciśnięcie 3x przycisku (2).

Wzorcowanie i wprowadzanie danych








- nie jest możliwe za pomocą przycisków.
- jest możliwe wyłącznie przy użyciu notebooka/komputera PC przez VNC (patrz rozdział [7.9](#)) / przeglądarkę internetową (patrz rozdział [7.10](#)).

#### 3.4.4.2 Interfejs użytkownika







Poniższe tabele przedstawiają podstawowe znaczenie symboli interfejsu użytkownika.

Przyciski sygnalizujące			
	Wyświetlenie masy brutto.		Ustawianie masy brutto na zero, o ile: <ul style="list-style-type: none"> <li>- wartość masy jest stabilna,</li> <li>- masa mieści się w zakresie zerowania.</li> </ul> <p>Funkcja ta jest zależna od konfiguracji.</p>
	Wyświetlanie masy tary.		Rozpoczęcie wydruku.
	<p><b>Tarowanie</b></p> <p>Bieżąca masa brutto jest zapisywana w pamięci tary, o ile:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wartość masy jest stabilna,</li> <li>- brak błędu urządzenia.</li> </ul> <p>Funkcja ta jest zależna od konfiguracji.</p>		
















**Przyciski nawigacyjne/menu**

	Przewijanie funkcji menu wstecz.		Potwierdzenie wprowadzonych danych/ wyboru.
	Przewijanie funkcji menu naprzód.		- Kasowanie - Naciśnięcie przycisku kasowania powoduje kasowanie pojedynczych znaków (we wprowadzonych danych).
	- Przesuwanie kursora w lewą stronę - Wybór		- Anulowanie wprowadzonych danych/ wyboru (po pytaniu zabezpieczającym), bez zapisywania zmian. - Wyjście z okna parametrów/menu.
	- Przesuwanie kursora w prawą stronę - Wybór		

**Przyciski funkcyjne / przyciski programowalne**

	Wywołanie menu ustawień.		Zależnie od ustawienia w menu  - [Weighing point] - [Calib] - [Param] - [Test mode] , po wywołaniu testu przyciskiem - przy opcji "Absolute" wyświetli się maksymalne obciążenie - przy opcji "Relative" wyświetli się odchylenie od wartości testowej.
	Informacja o numerze wersji, zainstalowanym sprzęcie, 10-krotna rozdzielczość		<b>Przyciski programowalne 1...5</b> Wybór odpowiedniej funkcji menu, patrz też rozdział <a href="#">3.4.4.3</a> .
	Bez funkcji		

**Panel przycisków alfanumerycznych**

				<b>Przycisk przełączania</b> Naciśnięcie powoduje przełączenie między: - między trybem alfanumerycznym a numerycznym - podczas konfiguracji – między jednostkami masy
				
				
				

## Panel przycisków alfanumerycznych



Przez jednorazowe naciśnięcie danego pierwszego znaku, np. "A", wyświetlić go na pozycji kursora. Po dwukrotnym naciśnięciu wyświetlić na pozycji kursora "B", po trzykrotnym – "C".

Naciskając przyciski kursora albo po ok. 2 sekundach zakończyć wprowadzanie znaku.

Jeżeli do wprowadzania danych przewidziano tylko wartości numeryczne, litery nie są odblokowane.

W ramach wprowadzania jednej danej naciśnięcie przycisku kursora powoduje powrót do poprzedniego znaku.

W ramach wprowadzania jednej danej naciśnięcie przycisku kursora powoduje zaznaczenie następnego znaku.

W ramach wprowadzania jednej danej naciśnięcie przycisku kasowania powoduje skasowanie znaku na lewo od kursora.

## Pole wprowadzania danych

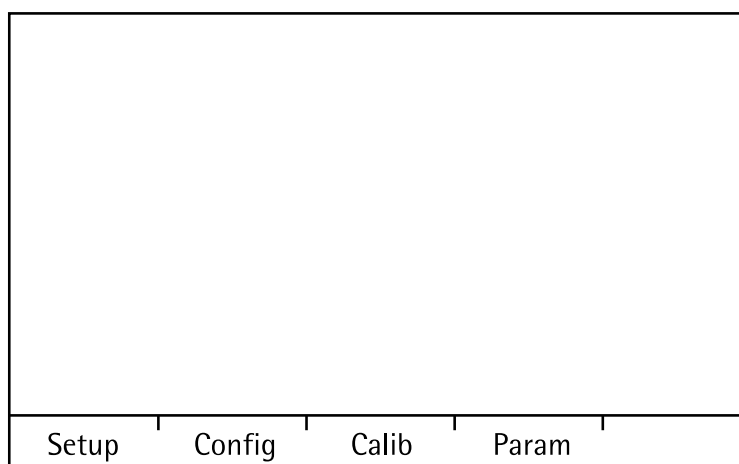
### Zasady podstawowe

Jeżeli w polu wprowadzania danych wybranego wiersza są już znaki alfanumeryczne, nastąpi ich całkowite nadpisanie po natychmiastowym wprowadzeniu danych.

Jeżeli w polu wprowadzania danych wybranego wiersza są już

znaki alfanumeryczne, można – naciskając przycisk kursora – zaznaczyć znak przeznaczony do nadpisania i nadpisać go.

### 3.4.4.3 Obsługa przyciskami programowalnymi



Pięć przycisków programowalnych znajdujących się poniżej wyświetlacza ma funkcję opisaną w najniższym wierszu tekstowym wyświetlacza. Funkcje przycisków

programowalnych prezentowane na szarym tle nie są dostępne na danym poziomie menu lub przy bieżących uprawnieniach.

Przy opisach czynności operacyjnych z użyciem przycisków programowalnych nie jest przedstawiany symbol, lecz jedynie wybierana funkcja umieszczona w nawiasach kwadratowych, np. [Calib].


#### 3.4.4.4 Obsługa przyciskami nawigacji

##### Menu


Do nawigacji po menu służą przyciski kursora, przyciski  oraz .

##### Parametry

Do wyboru poszczególnych parametrów służą przyciski kursora / .

Wybór potwierdza się przyciskiem .


Do wprowadzania niezbędnych wartości/tekstów służą przyciski alfanumeryczne.

Przyciskiem  ustawia się ptaszka  w polu wyboru.

W przypadku dłuższej listy parametrów, po lewej stronie listy pojawi się wskaźnik paskowy (czarny/szary) wskazujący, która część listy jest wyświetlana.

Strzałka z lewej strony pozycji menu wskazuje, że istnieją podpoziomy dla danej pozycji menu.

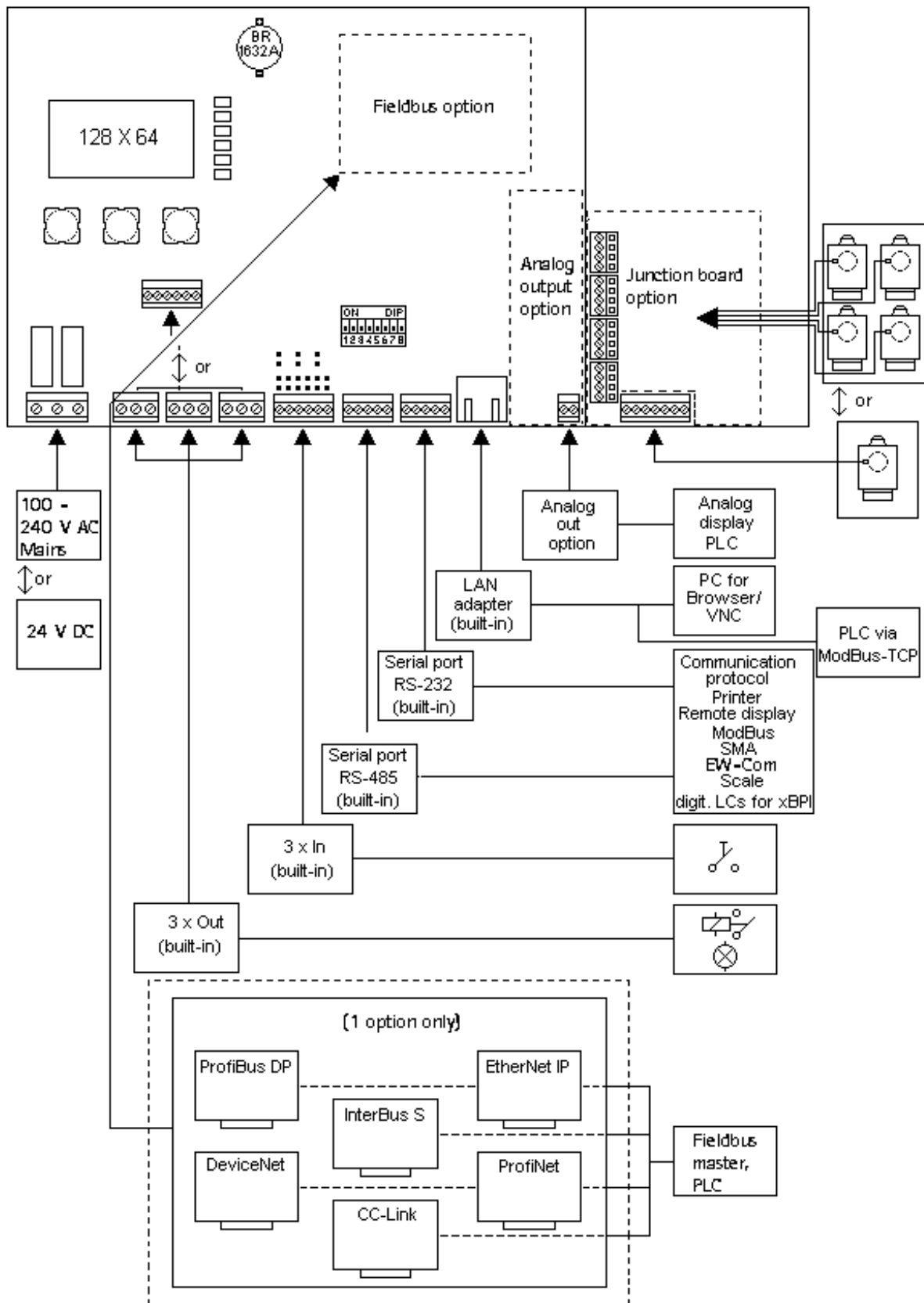
Możliwe ustawienia oraz istniejąca lista wyboru wyświetlane są z podwójnymi strzałkami.

Przyciskiem  wybiera się parametr z listy wyboru.

#### 3.4.4.5 Obsługa przy użyciu VNC

Interfejs użytkownika, patrz rozdział [3.4.2](#), [3.4.3.1](#) i [3.4.4.2](#).

### 3.5 Przegląd przyłączy



### 3.5.1 Karty rozszerzeń

Na płycie głównej można zainstalować 1 kartę magistrali Fieldbus i jedną kartę wyjścia analogowego. Do przyłączenia karty połączeniowej przetworników wagowych do płyty układu elektronicznego modułu ważącego służy kabel płaski.

Produkt	Funkcja	Pozycja
<b>PR 5230/06</b> Analogowa karta wyjścia	Wyjście analogowe 16 bitowe, 0/4...20 mA Dodatkowe informacje – patrz rozdział <a href="#">4.6.2</a> .	Wyjście analogowe
<b>PR 5230/22</b> Karta połączeniowa przetwornika wagowego	Karta połączeniowa do 2...4 przetworników wagowych Dodatkowe informacje – patrz rozdział <a href="#">4.6.3</a> .	Karta połączeniowa
<b>PR 1721/41</b> ProfiBus DP	ProfiBus-DP Slave wg IEC 61158 o prędkości maks. 12 Mb/s Dodatkowe informacje – patrz rozdział <a href="#">4.6.5</a> .	Fieldbus
<b>PR 1721/42</b> InterBus S	InterBus S Slave o prędkości maks. 500 kb/s Dodatkowe informacje – patrz rozdział <a href="#">4.6.6</a> .	Fieldbus
<b>PR 1721/44</b> DeviceNet	DeviceNet Slave o prędkości maks. 500 kb/s Dodatkowe informacje – patrz rozdział <a href="#">4.6.7</a> .	Fieldbus
<b>PR 1721/45</b> CC-Link	CC-Link o prędkości 156 kb/s ... 10 Mb/s Dodatkowe informacje – patrz rozdział <a href="#">4.6.8</a> .	Fieldbus
<b>PR 1721/46</b> ProfiNet We/Wy	ProfiNet We/Wy o prędkości 10/100 Mb/s Dodatkowe informacje – patrz rozdział <a href="#">4.6.9</a> .	Fieldbus
<b>PR 1721/47</b> EtherNet IP	EtherNet-IP o prędkości 10/100 Mb/s Dodatkowe informacje – patrz rozdział <a href="#">4.6.10</a> .	Fieldbus

## 3.6 Wersje urządzenia

### 3.6.1 Kombinacje opcji

Nazwa	Akcesoria	Oznaczenie	Opis	Rozdział
Moduł elektroniczny:				
Przetwornik analogowo/cyfrowy	Standard	W1	Płytki elektronicznej modułu wagowego	<a href="#">4.4.3</a>

Nazwa	Akcesoria	Oznaczenie	Opis	Rozdział
	z dopuszczeniem ATEX	WE1	Płytkę elektroniki modułu wagowego z samobezpiecznym zasilaniem przetwornika wagowego w celu umożliwienia pracy przetworników wagowych/platform w strefie 1 i 21	Opcja WE1 informacje dodatkowe
<b>Zasilanie elektryczne:</b>				
Zasilanie elektryczne	Standard	L0	Wersja 230 V AC	<a href="#">2.4.3.1</a>
		L8	Wersja 24 V DC	<a href="#">2.4.3.2</a>
<b>Wejścia wewnętrzne:</b>				
Wejścia cyfrowe	Standard	DE1	3 wejścia pasywne, (zasilanie zewnętrzne), odseparowane optycznie	<a href="#">4.4.7</a>
		DE2	3 wejścia aktywne, (zasilanie wewnętrzne 12 V), odseparowane optycznie	<a href="#">4.4.7</a>
<b>Wyjścia wewnętrzne:</b>				
Wyjścia cyfrowe	Standard	DA1	3 pasywne wyjścia przekaźnikowe (zasilanie zewnętrzne)	<a href="#">4.4.8.1</a>
		DA2	3 wyjścia pasywne, (zasilanie zewnętrzne), odseparowane optycznie	<a href="#">4.4.8.2</a>
<b>Karty interfejsów:</b>				
Złącze – gniazdo 1	Standard	brak		
	PR 5230/06	C11	1 wyjście analogowe (0/4...20 mA)	<a href="#">4.6.2</a>
Złącze – gniazdo 2	Standard	brak		
	PR 1721/41	C21	Profibus DP	<a href="#">4.6.5</a>
	PR 1721/42	C22	InterBus S	<a href="#">4.6.6</a>
	PR 1721/44	C24	DeviceNet	<a href="#">4.6.7</a>
	PR 1721/45	C25	CC-Link	<a href="#">4.6.8</a>
	PR 1721/46	C26	ProfiNet We/Wy	<a href="#">4.6.9</a>
	PR 1721/47	C27	EtherNet IP	<a href="#">4.6.10</a>
Złącze – gniazdo 3	Standard	brak		
	PR 5230/22	C31	Karta połączeniowa do przetworników wagowych	<a href="#">4.6.3</a>
<b>Połączenia kablowe:</b>				

Nazwa	Akcesoria	Oznaczenie	Opis	Rozdział
Tylko do wbudowanego interfejsu Ethernet: Kabel przyłączeniowy do sieci	Standard	brak		
	PR 5230/30	M39	Gniazdo Ethernet, wtyk RJ-45, IP67 Wskazówka: niemożliwe do połączenia z Y2!	<a href="#">4.6.11</a>
	PR 5230/31	M40	Kabel Ethernet, 7 m, dławik metryczny, wtyczka RJ-45, wersja przemysłowa	<a href="#">4.6.12</a>

Oznaczenie (np.: PR 5230-WE1-C21-DA2) wersji urządzenia (urządzenie podstawowe + opcja) jest umiejscowione na plakietce na wewnętrznej ścianie drzwi urządzenia.

## 4 Instalacja urządzenia

### 4.1 Wskazówki ogólne

Przed rozpoczęciem pracy przeczytać rozdział 2 i postępować zgodnie ze wskazówkami!

#### **⚠ OSTRZEŻENIE**

##### **Ostrzeżenie przed miejscami zagrożeń i/lub obrażeniami ciała osób**

- ▶ Wszystkie połączenia kablowe chronić przed uszkodzeniem.

##### **Notyfikacja:**

- Nie zbliżać kabli pomiarowych do urządzeń elektroenergetycznych.
- Przewody pomiarowe oraz sygnałowe oddzielić od kabli będących pod napięciem sieci.
- Zaleca się układanie kabli pomiarowych w osobnych korytkach.
- Przewody sieciowe krzyżować pod kątem prostym.

##### **Dalsze czynności:**

- Kontrola przesyłki: Sprawdzić dostarczone elementy pod względem kompletności.
- Kontrola bezpieczeństwa: Sprawdzić pod kątem uszkodzeń.
- Upewnić się, czy prawidłowo zamontowane są dodatkowe elementy łącznie z okablowaniem, np. zabezpieczenie kabla sieciowego, przetworniki wagowe, skrzynka przyłączeniowa, kabel transferu danych, konsola/szafa itp.
- W razie potrzeby zainstalować karty rozszerzeń (urządzenie należy odłączyć od wszystkich źródeł napięcia).
- Przestrzegać instrukcji instalacji dotyczących użytkowania, bezpieczeństwa, wentylacji, uszczelnienia i czynników zewnętrznych!
- Podłączyć kabel ze skrzynki przyłączeniowej lub platformy/przetwornika wagowego.
- W razie potrzeby podłączyć dodatkowe kable transferu danych/sieciowe itp.
- Podłączyć napięcie zasilające.
- Sprawdzić instalację.

### 4.2 Przygotowanie mechaniczne

#### 4.2.1 Wskazówki ogólne

Przygotować wszelkie części, dokumentację techniczną i niezbędne narzędzia.

- Doprowadzić kable do miejsca instalacji i zamocować (np. przez zastosowanie opasek kablowych).
- Usunąć izolację z końcówek przewodów kabla, a pozostawione odcinki skrętek przewodów zabezpieczyć tulejkami kablowymi.

### 4.2.2 Przepust kablowy

Kable należy wprowadzić do urządzenia przez dławiki kablowe, aby zapewnić szczelność. Średnice kabli 9...13 mm są odpowiednie dla dławików kablowych M20×1,5, a 5...9 mm dla dławików kablowych M16×1,5.

Żyły kablowe w urządzeniu należy podłączyć do zacisków.

Połączenia są wykonane w formie zacisków wkładanych.

Przewody wchodzące pod zaciski powinny być w miarę możliwości jak najkrótsze.

Przewody każdego kabla muszą być ze sobą związane opaską zaciskową bezpośrednio przed zaciskiem.

#### **UWAGA**

**Dławiki kablowe są wyposażone w podkładkę zabezpieczającą przed pyłem wykonaną z polietylenu w celu zabezpieczenia przed pyłem i wilgocią podczas transportu i montażu.**

Praca z podkładką zabezpieczającą przed pyłem jest niedopuszczalna dla maks. stopnia ochrony IP!

- ▶ Zdjąć podkładkę zabezpieczającą przed pyłem.
- ▶ Jeżeli jedno ze złączy nie jest używane, należy je zabezpieczyć jedną z zatyczek wchodzących w zakres dostawy.

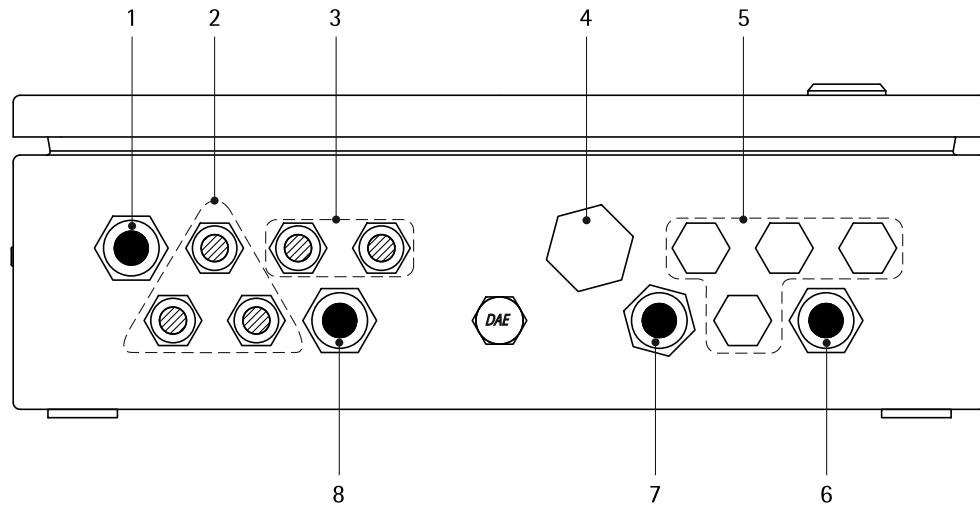
#### **UWAGA**

**Możliwe są straty materialne.**

- ▶ W regularnych odstępach czasu sprawdzać szczelność dławików kablowych, a w razie konieczności dokręcić.

### 4.2.3 Okablowanie

Zasadniczo kable można wprowadzić do wnętrza urządzenia przez dowolny przepust odpowiedni dla danej średnicy kabla. Poniższy rysunek przedstawia proponowany sposób okablowania.



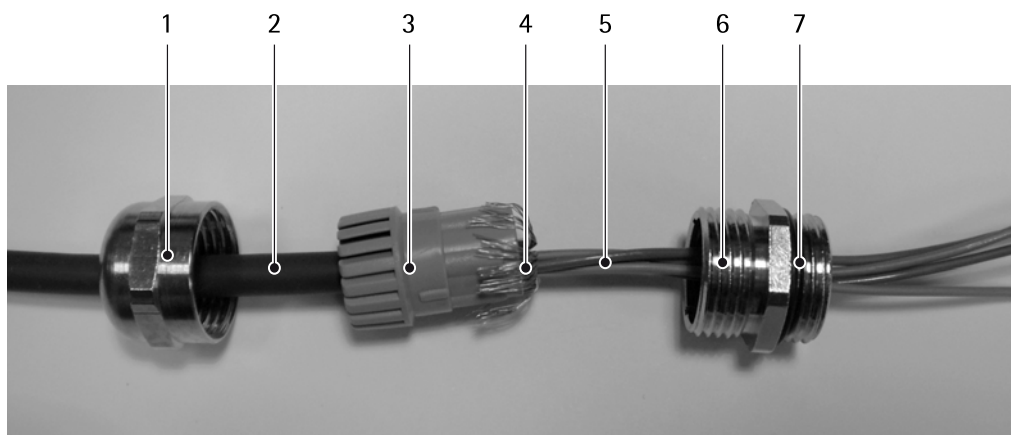
Poz.	Nazwa
1	Zasilanie elektryczne: 230 V AC lub 24 V DC
2	Wyjścia cyfrowe: Przełącznik/transoptor
3	Interfejsy szeregowo
4	Gniazdo Ethernet (opcja/wyposażenie dodatkowe)
5	1...4 przetworników wagowych
6	1 przetwornik wagowy lub skrzynka przyłączeniowa lub karty Fieldbus
7	Wyjście analogowe lub karty Fieldbus
8	Wejścia cyfrowe: wewnętrzne/zewnętrzne

#### 4.2.4 Montaż kabla

##### UWAGA

##### Możliwe są straty materialne.

- ▶ Sposób podłączenia ekranu kabla dla kart Fieldbus przedstawiono w odpowiednim rozdziale.



##### UWAGA

##### Możliwe są straty materialne.

Nie wprowadzać ekranu (4) do wnętrza urządzenia!

- ▶ Ekran kabla (4) należy podłączyć do dławnicy (6) dławika.
- ▶ Przed, podczas i po instalacji należy upewnić się, czy pierścień uszczelniający znajduje się we właściwym miejscu.

1. Zdjąć nakrętkę przepustu (1).
2. Nasunąć nakrętkę (1) i plastikowy stożek uszczelniający (3) na kabel (2).
3. Przełożyć wyposażony kabel (5) przez dławnicę (6).
4. Nałożyć ekran kabla (4) przez dolną część na plastikowy stożek uszczelniający (3) (ok. 10 mm).
5. Wpiąć żyły kablone.
6. Dokręcić nakrętkę przepustu (1).
7. Dławnicę (6) wraz z okrągłym pierścieniem uszczelniającym (7) dokręcić za pomocą nakrętki kontruującej (w obudowie).

##### UWAGA

##### Możliwe są straty materialne.

- ▶ W regularnych odstępach czasu sprawdzać szczelność złącza śrubowego, a w razie konieczności dokręcić.

## 4.3 Instalacja zgodna z zasadami kompatybilności elektromagnetycznej

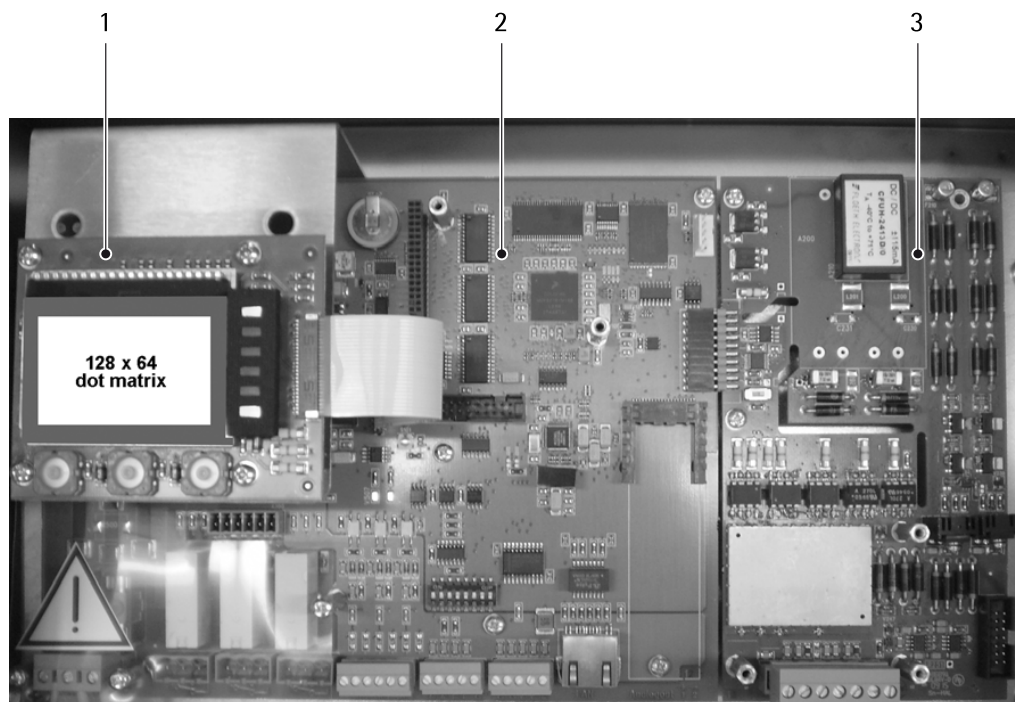
### 4.3.1 Podłączanie ekranów

Ekranu muszą być podłączone zgodnie z opisem w rozdziale [4.2.4](#).

### 4.3.2 Podłączanie ekwipotencjalizacji

W przestrzeniach zagrożonych eksplozją należy podłączyć ekwipotencjalizację, patrz opcja WE1, informacje dodatkowe.

## 4.4 Budowa sprzętu



Główne obwody modułu elektronicznego umieszczono na następujących jednostkach:

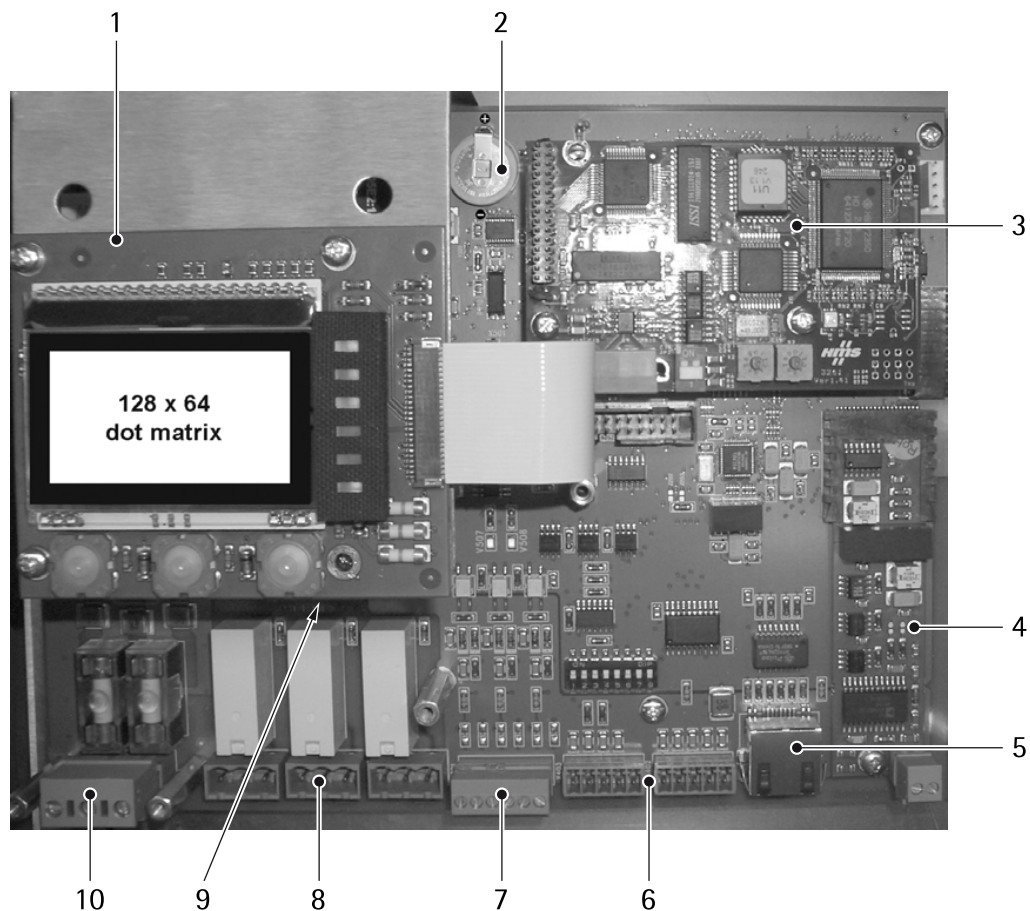
- Płyta główna (2)
- Płyta wyświetlacza (1)
- Płytki elektroniki wagi (3)

### 4.4.1 Płyta główna

Na płycie głównej znajdują się gniazda wtykowe dla następujących kart:

- Karta wyjść analogowych(4), opcja / wyposażenie dodatkowe
- Karta Fieldbus (3), opcja/wyposażenie dodatkowe

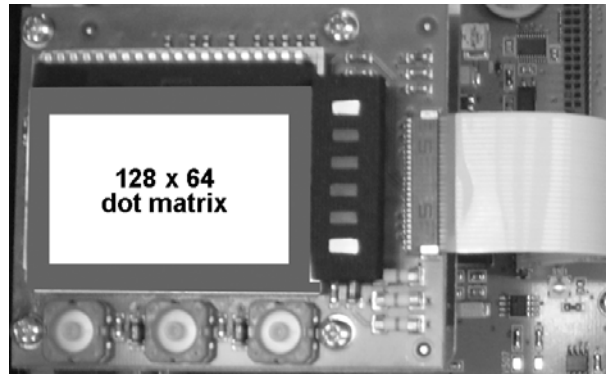
Bateria litowa (2) jest stale włączona i zasila moduł kalendarza/zegara.



Poz.	Nazwa
1	płyta wyświetlacza
2	Bateria litowa
3	Karta Fieldbus
4	Karta wyjść analogowych
5	Przyłącze Ethernet
6	Interfejsy szeregowo
7	Wejścia cyfrowe
8	Wyjścia przekaźnikowe
9	Wyjścia z opto-izolacją (opcja)
10	Zasilacz sieciowy

#### 4.4.2 Płyta wyświetlacza

Płyta wyświetlacza jest połączona z płytą główną za pomocą kabla taśmowego.



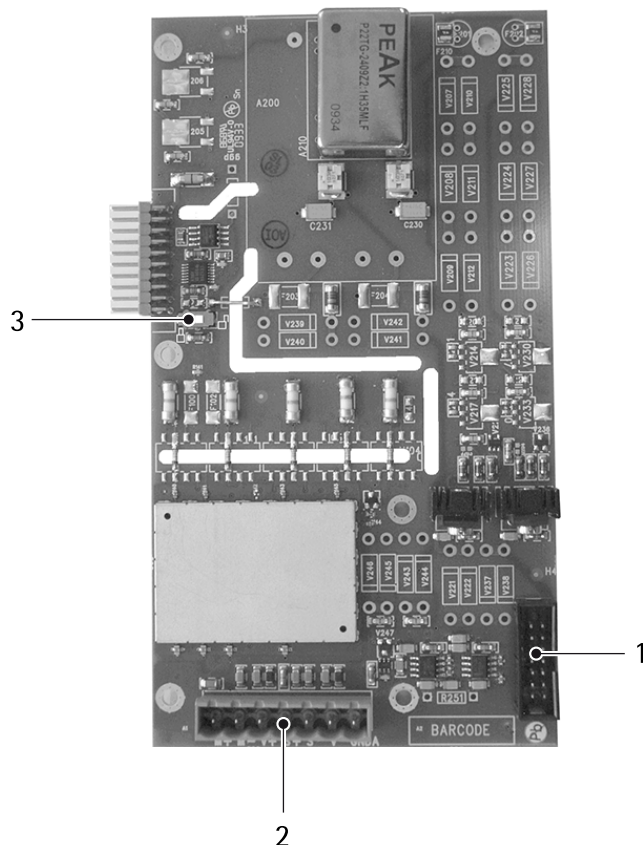
#### 4.4.3 Płyta elektroniki wagi

Płyta elektroniki wagi jest podłączona do płyty głównej za pomocą złącza wtykowego.

Płyta elektroniki modułu wagowego występuje w dwóch wersjach:

- Standard (W1)
- Z samobezpiecznym zasilaniem przetwornika wagowego w celu umożliwienia pracy przetworników wagowych/platform w strefie 1 i 21 (WE1), patrz PR 5230 informacje dodatkowe.

Płyta połączeniowa przetworników wagowych (patrz rozdział [4.6.3](#)) jest połączona z płytą elektroniki modułu wagowego za pomocą kabla taśmowego, umożliwiającego połączenie bezpośrednio do maks. czterech przetworników wagowych.



Poz.	Nazwa
1	Przyłącze karty połączeniowej przetworników wagowych
2	Przyłącze przetwornika wagowego/skrzynki przyłączowej/wagi
3	Przełącznik CAL

#### Notyfikacja:

Płytkę elektroniczną modułu wagowego (W1) jest także dostępna jako część zamienna, patrz rozdział [18.1.1](#).

#### Dane techniczne

Nazwa	Dane
Podłączenie	Gniazdo 7-biegunowe (męskie), podłączenie ekranu do obudowy i GNDA
Liczba kanałów	1× 6-przewodów albo 4-przewody
Rodzaj przetwornika wagowego	Przetworniki DMS, możliwe połączenie 6- lub 4- żyłowe
Zasilanie przetworników wagowych	$U_{DC} = 12\text{ V}$ , symetryczne względem zera ( $U_{DC} = \pm 6\text{ V}$ , $I_{maks} = 160\text{ mA}$ )

Nazwa	Dane
Obciążenie (liczba przetworników wagowych)	$\geq 75 \Omega$ , odpowiednio 8 przetworników wagowych z $650 \Omega$ albo 4 przetworniki wagowe z $350 \Omega$
Wejście Sense	$\pm 6 \text{ V DC}$ , z monitoringiem
Monitoring napięcia Sense	Poniżej $8 \text{ V}$ , możliwe przełączenie na $< 8 \text{ V}$
Wejście pomiarowe	$U_{DC} = 0 \dots 36 \text{ mV}$ , symetryczne względem zera
Tłumienie masy własnej	$U_{DC} = \text{maks. } 36 \text{ mV}$ (masa własna + zakres)
Dokładność*	$0,8 \mu\text{V/d}$ odpowiednio $4,8 \text{ mV}$ dla $6000 \text{ d}$ $0,8 \mu\text{V/d}$ odpowiednio $8,0 \text{ mV}$ dla $10\,000 \text{ d}$
Min. sygnał pomiarowy*	$6\,000 \text{ d}$ : $\geq 0,40 \text{ mV/V}$ $10\,000 \text{ d}$ : $\geq 0,66 \text{ mV/V}$
Maks. rozdzielczość	$7,5 \text{ mln}$ podziałek wewnętrznych przy $3 \text{ mV/V}$
Liniowość*	$< 0,003\%$
Błąd stabilności zera (TK <sub>0</sub> )*	$< 0,05 \mu\text{V/K RTI}$ ; $0,004\%/10 \text{ K}$ przy $1 \text{ mV/V}$
Błąd stabilności SPAN (TK <sub>z. pom.</sub> )*	$< \pm 2,5 \text{ ppm/K}$
Typ kabla	6-Przewód z ekranem dla całego kabla i ekran dla przewodów pomiarowych, np. PR 6135/..
Długość kabla	maks. $300 \text{ m}$

\* w przypadku czasu pomiaru  $160 \text{ ms}$

#### 4.4.4 Przyłącze sieciowe

Urządzenie posiada wewnętrzne przyłącze Ethernet.

#### **UWAGA**

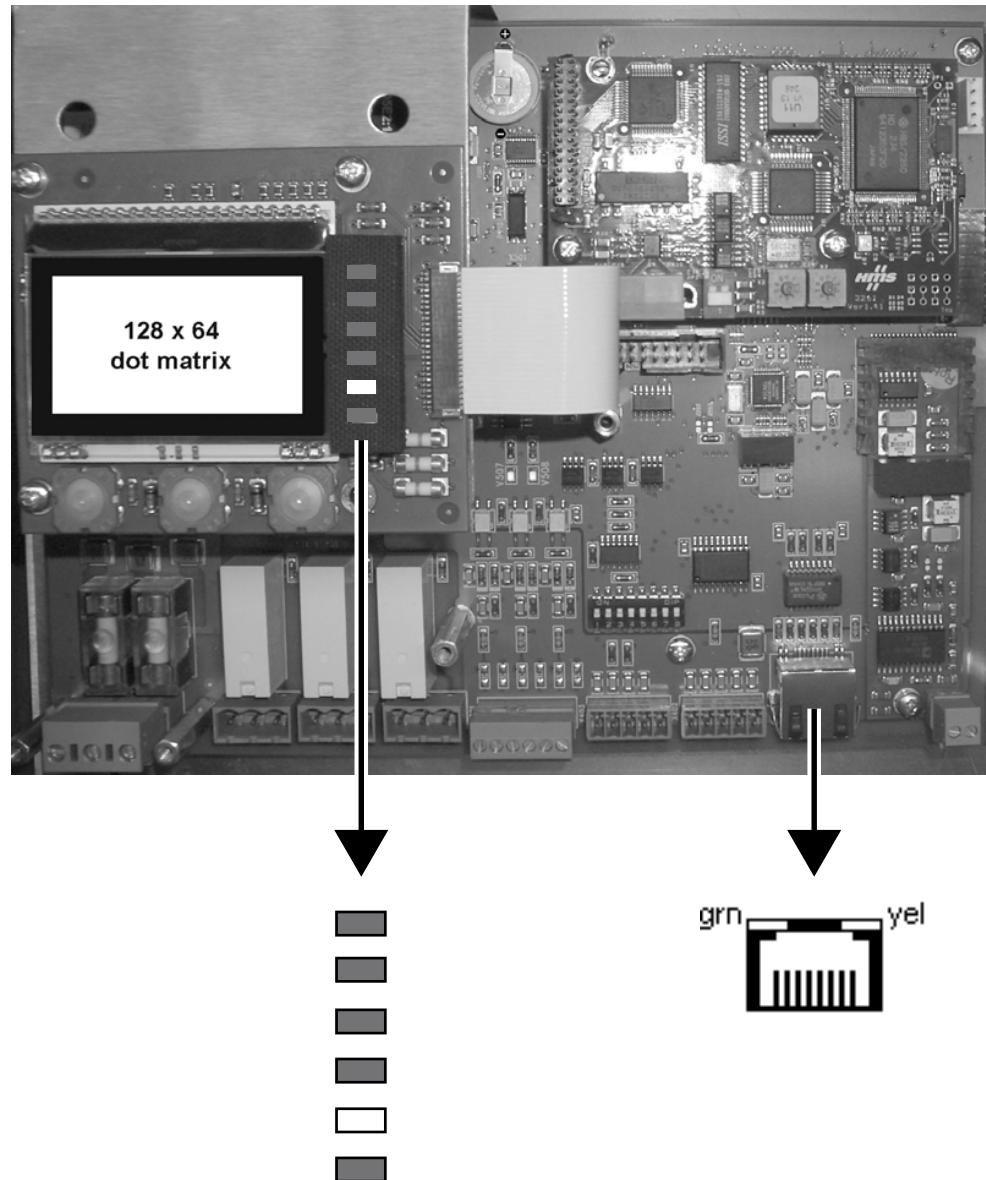
##### **Tryb IT wyłączony przez zniszczone dane.**

Sieć IT zabezpieczyć przed nieuprawnionym dostępem.


- ▶ W celu minimalizacji ryzyka konieczne jest przestrzeganie typowych dyrektyw bezpieczeństwa IT.

#### 4.4.4.1 Przyłącze Ethernet

Przyłącze Ethernet zawiera wydajne łącze TCP/IP o szybkości transferu 10 lub 100 Mbit/s. Kontrolę działania umożliwiają diody LED znajdujące się po prawej stronie ekranu wyświetlacza (patrz rozdział 3.4.3.4) lub na złączu RJ-45 (zielona i żółta), gdy obudowa jest otwarta.

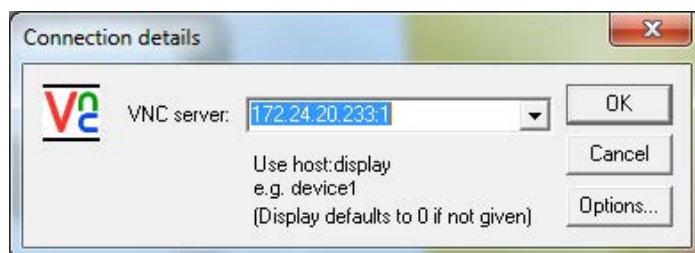


#### Dane techniczne

Nazwa	Dane
Podłączenie 	Gniazdo RJ-45 w urządzeniu zielona (grn): miga, gdy odbywa się transmisja danych (Activity) żółta (yel): świeci, gdy jest nawiązane połączenie (Link)
Prędkość transmisji	10 Mbit/s, 100 Mbit/s, pełny duplex/półduplex, autodetekcja
Podłączenie	punkt-punkt

Nazwa	Dane
Rozdzielenie potencjałów	tak
Typ kabla	Kabel krosowy CAT 5, pary skręcone, ekranowany
Impedancja kabla	150 Ω
Długość kabla	maks. 115 m

#### 4.4.4.2 Podłączenie do notebooka/komputera PC



Urządzenie można obsługiwać zdalnie za pomocą notebooka/komputera PC (w tym celu na notebooku/komputerze PC należy zainstalować program VNC w wersji 3.3.7\*).

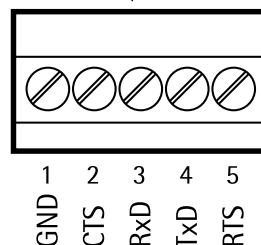
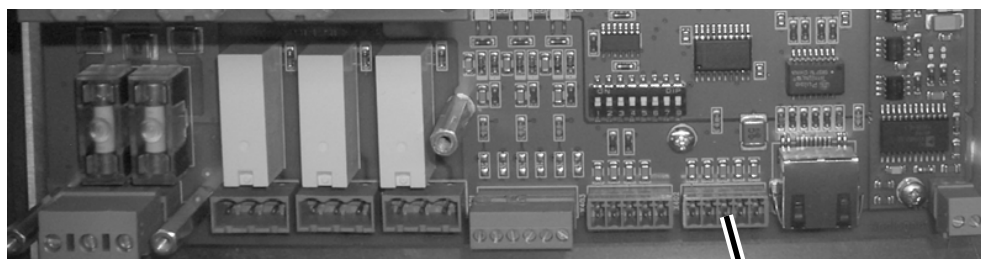
Określanie adresu sieciowego, patrz rozdział 7.7.

\* Minebea Intec gwarantuje prawidłowe funkcjonowanie tylko z tą wersją programu!

#### 4.4.5 Interfejs RS-232

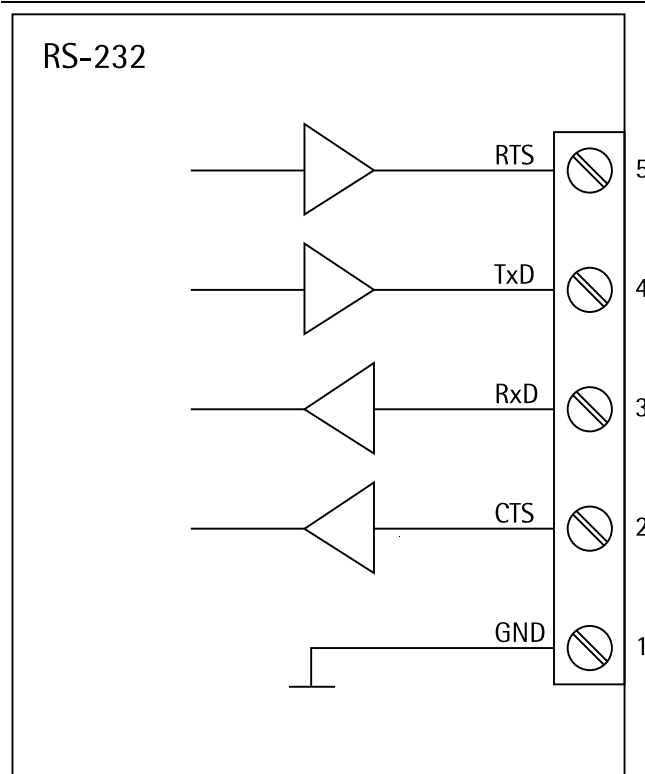
W urządzeniu znajduje się wbudowany na stałe interfejs RS-232.

Interfejs jest konfigurowalny i można wykorzystać np. do transmisji danych do wyświetlacza zdalnego lub drukarki.



**Dane techniczne**

Nazwa	Dane
Podłączenie	Zacisk, 5-biegunowy
Liczba kanałów	1
Typ	RS-232, pełny duplex
Prędkość transmisji [Bit/s]	300...115K2 Bit/s
Bity danych	7/8
Poziom sygnału wejściowego	Logiczne 1 (high) -3...-15 V Logiczne 0 (low) +3...+15 V
Poziom sygnału wyjściowego	Logiczne 1 (high) -5...-15 V Logiczne 0 (low) +5...+15 V
Liczba sygnałów	Wejście: RxD, CTS Wyjście: TxD, RTS
Rozdzielenie potencjałów	brak
Typ kabla	pary skręcone, ekranowany (np. LifYCY 3x2x0,20), 1 para żył na masę (GND)
Przekrój kabla	1,5 mm <sup>2</sup>
Długość kabla	maks. 15 m

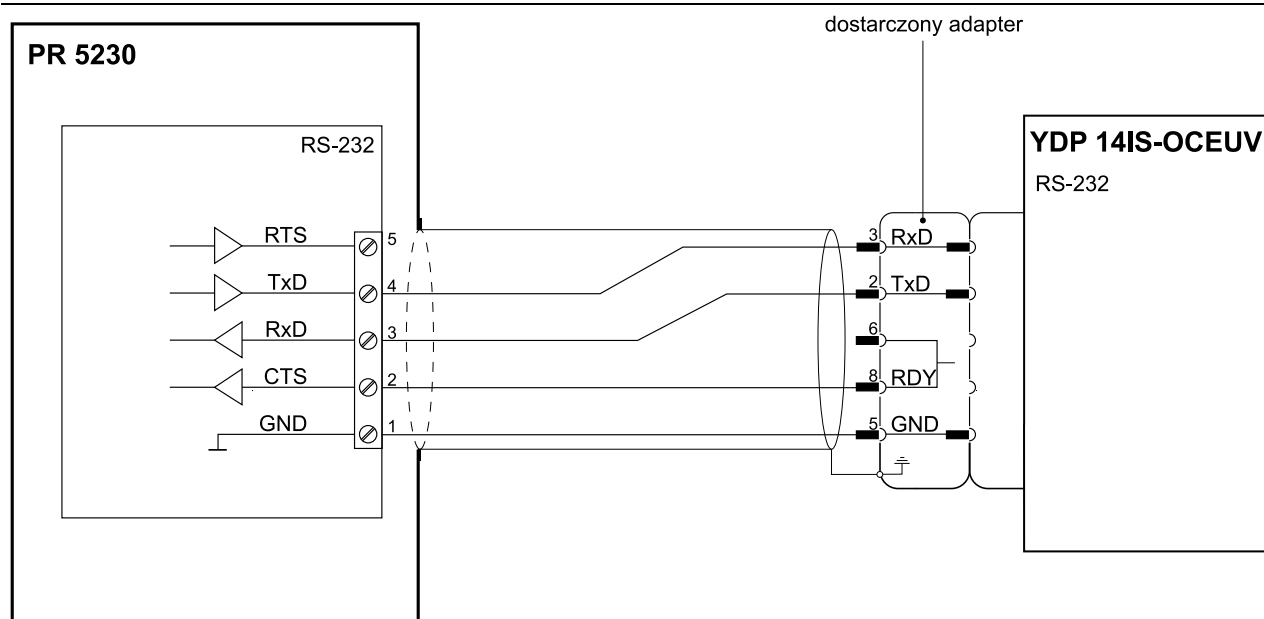
**Schemat blokowy RS-232**

**Notyfikacja:**

W przypadku braku wymiany danych po 30 sekundach następuje wyłączenie sygnałów RTS i TxD.

**4.4.5.1 Podłączenie drukarki etykiet YDP14IS**

Drukarkę etykiet YDP14IS-OCEUV można podłączyć przez interfejs wewnętrzny RS-232.

**Konfiguracja PR 5230**

 - [Serial ports parameter] - [Printer] - [Built-in RS232] - [Param]:

- [Protocol] na "RTS/CTS"
- [Baudrate] na "9600"
- [Bits] na "8"
- [Parity] na "none"
- [Stopbits] na "1"
- [Output mode] na "Raw"

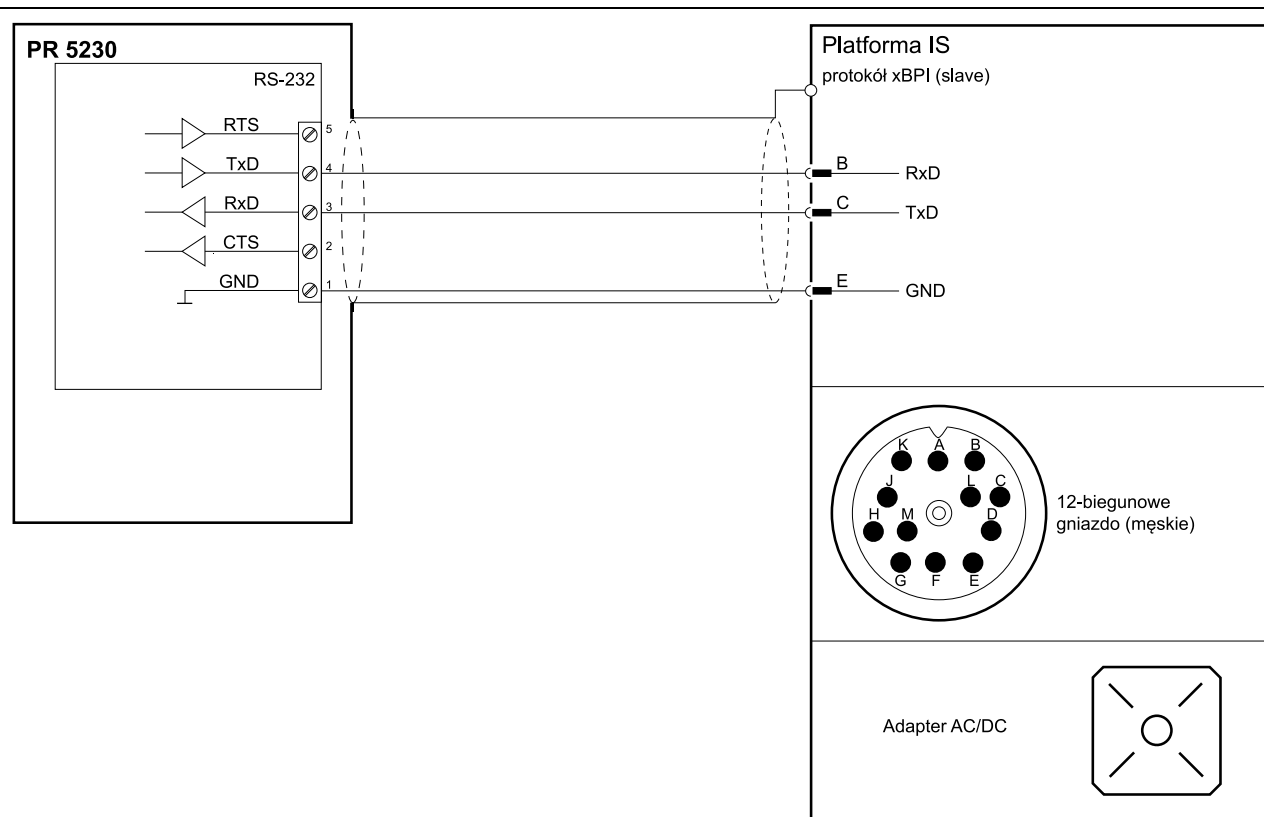
**Konfiguracja drukarki**

Drukarkę należy ustawić na "Line Mode" (ustawienie domyślne to "Page Mode"). Do przełączania służy przycisk "FEED".

Procedura – patrz instrukcja obsługi drukarki.

#### 4.4.5.2 Podłączenie platformy IS

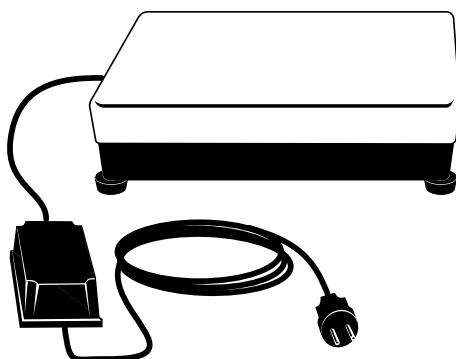
Wagę platformową IS z protokołem xBPI ew. SBI można podłączyć przez wewnętrzny interfejs RS-232.



#### Konfiguracja PR 5230



- [Serial ports parameter] - [xBPI-Port] - [Built-in RS232]

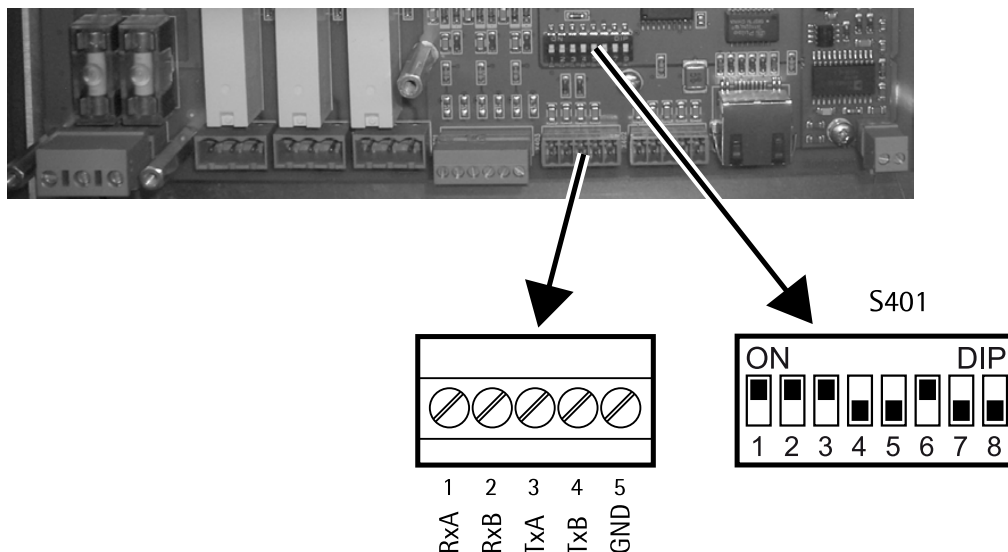


#### Notyfikacja:

Dalsze informacje – patrz instrukcja obsługi wagi platformowej.

#### 4.4.6 Interfejs RS-485

Korzystanie ze złącza RS-485 jest konieczne przy połączeniu wielopunktowym (tryb trójstanowy).



#### Dane techniczne

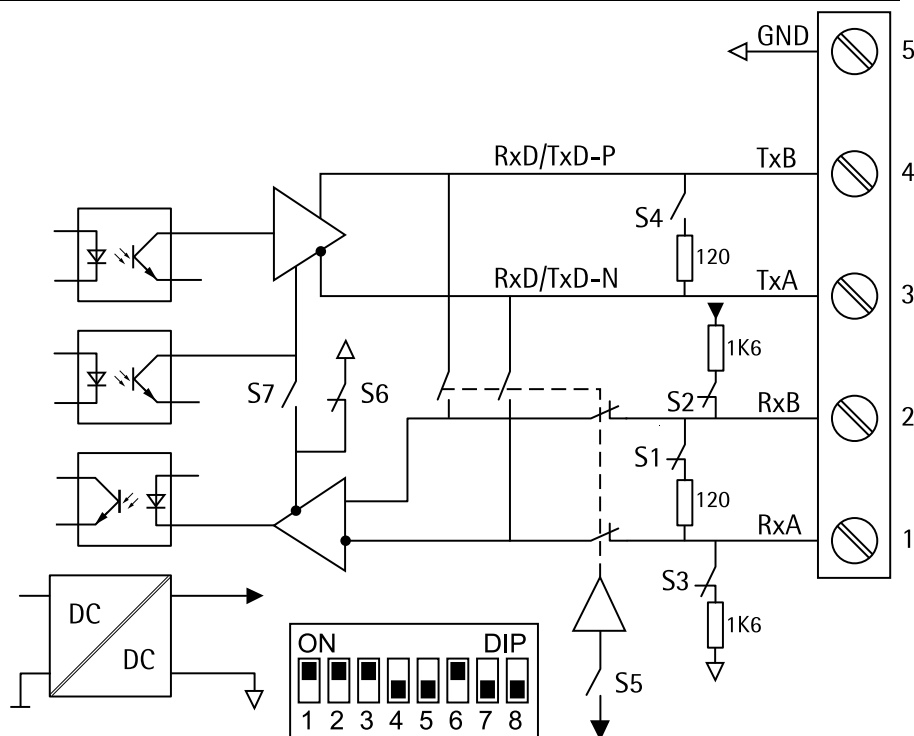
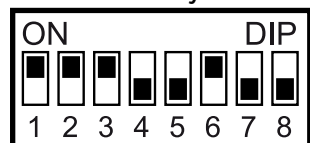
Nazwa	Dane
Podłączenie	Zacisk, 5-biegunowy
Liczba kanałów	1
Typ	RS-485, pełny duplex
Prędkość transmisji [Bit/s]	300, 600, 1200, 2400, 4800, <9600>, 19200
Bity / bit stopu	<8/1> albo 7/1
Parzystość	parzysta, <nieparzysta>, brak
Sygnaly	TxA, RxA, TxB, RxB
Rozdzielenie potencjałów	tak
Typ kabla	pary skręcone, ekranowany (np. LifYCY 3x2x0,20), 1 para żył na masę (GND)
Przekrój kabla	1,5 mm <sup>2</sup>
Długość kabla	maks. 1000 m

<...> = wartości domyślne (ustawienia fabryczne)

**Przełącznik S401****Schemat blokowy RS-485**

Przełącznik S401 znajduje się w urządzeniu, na płycie głównej.

Ustawienie fabryczne:



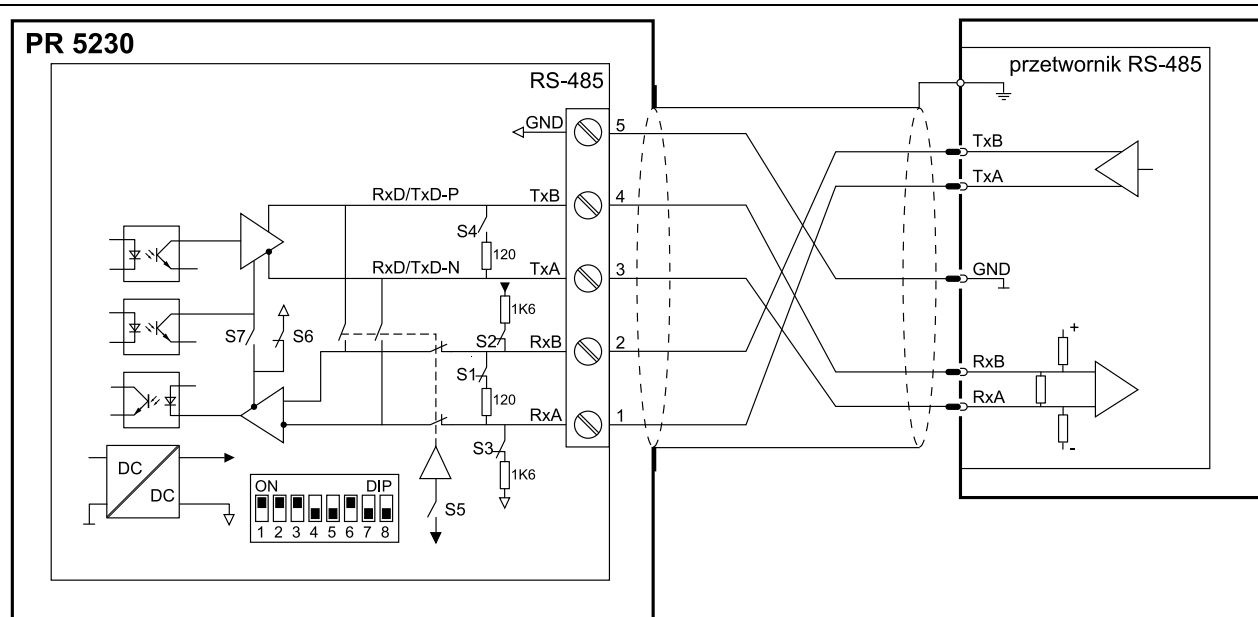
S	Funkcja	Ustawienia dla RS-485	
1	Zakończenie magistrali Rx	OFF: niepodłączony	ON: (RxA 120 Ω RxB)
2	Rx rezystor do zasilania	OFF: niepodłączony	ON: (RxB 1K6 Ω +V)
3	Rx rezystor pulldown	OFF: niepodłączony	ON: (RxB 1K6 Ω -V)
4	Zakończenie magistrali Tx/ Rx	OFF: niepodłączony	ON: (TxA 120 Ω TxB)
5	Przełączenie 2/4 żyły	OFF: 4-żyłowe	ON: 2-żyłowe
6	Rx aktywny (odblokowany)	OFF: Rx nieaktywny (zablokowany); Jeżeli Tx jest aktywny (odblokowa- ny): S7 musi być ustawiony na ON.	ON: Rx – zawsze aktywny (odbloko- wany): Dla 4-żyłowego S7 musi być ustawi- ony na "OFF".
7	Tx – aktywny (odblokowanie) / Rx nieaktywny (blokada) (2-żyłowy)	OFF: S6 musi być ustawiony na ON.	ON: S6 musi być ustawiony na OFF.
8	n.c.	Brak funkcji	

#### 4.4.6.1 Podłączenie do komputera PC lub przetwornika RS-485/RS-232

Podłączenie punkt-punkt dla następujących protokołów (4-żyłowe):

- SMA
- EW-Com
- ModBus

**Przykład:**



#### Ustawienia przełączników

ON: S1, S2, S3, S6  
 OFF: S4, S5, S7, S8

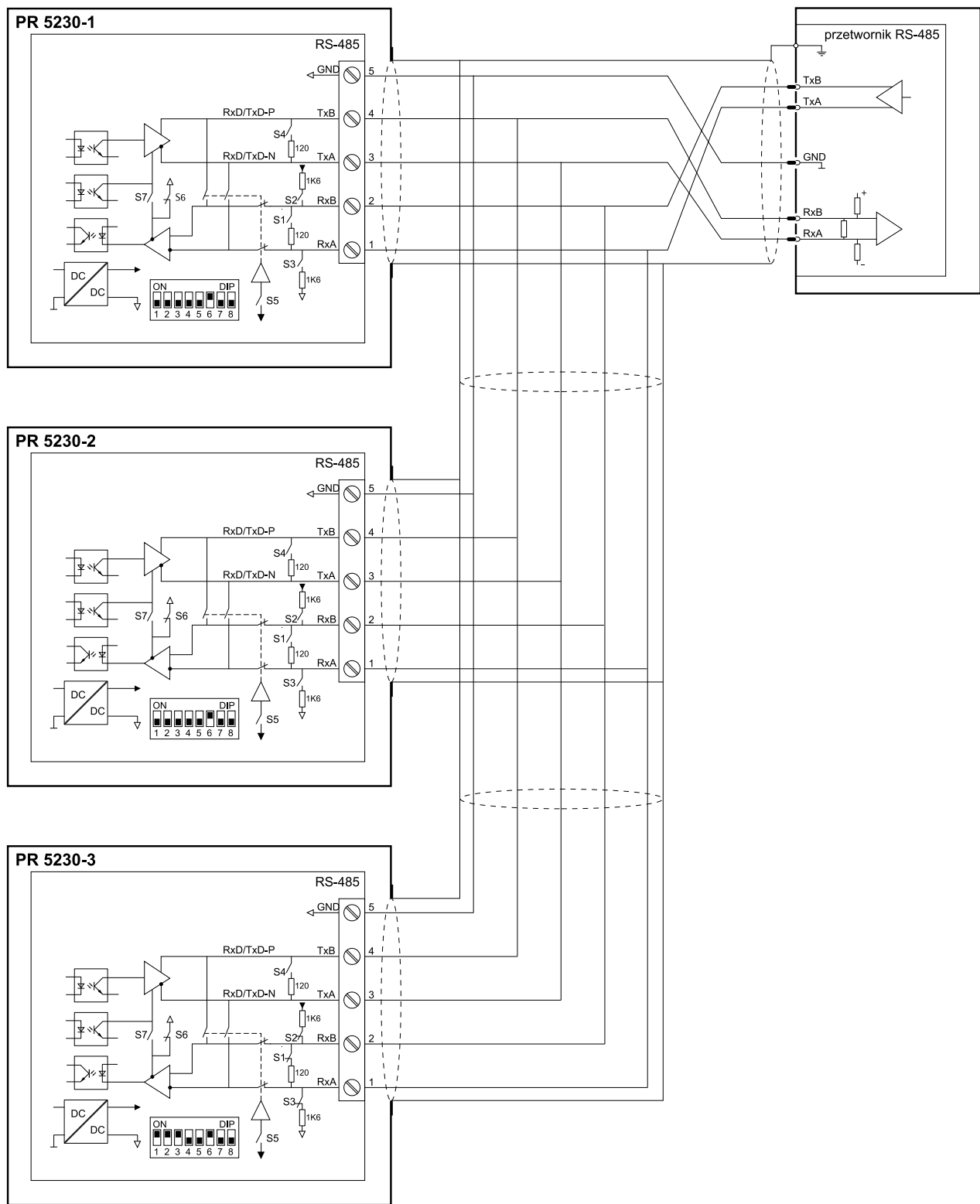
#### Konfiguracja


 - [Serial ports parameter] - [...] - [Built-in RS485]

4.4.6.2 Podłączenie wielu PR 5230 do PC lub przetwornika RS-485/RS-232

Połączenie punkt do punktu dla protokołu EW-Com (4-żyłowe).

Przykład:



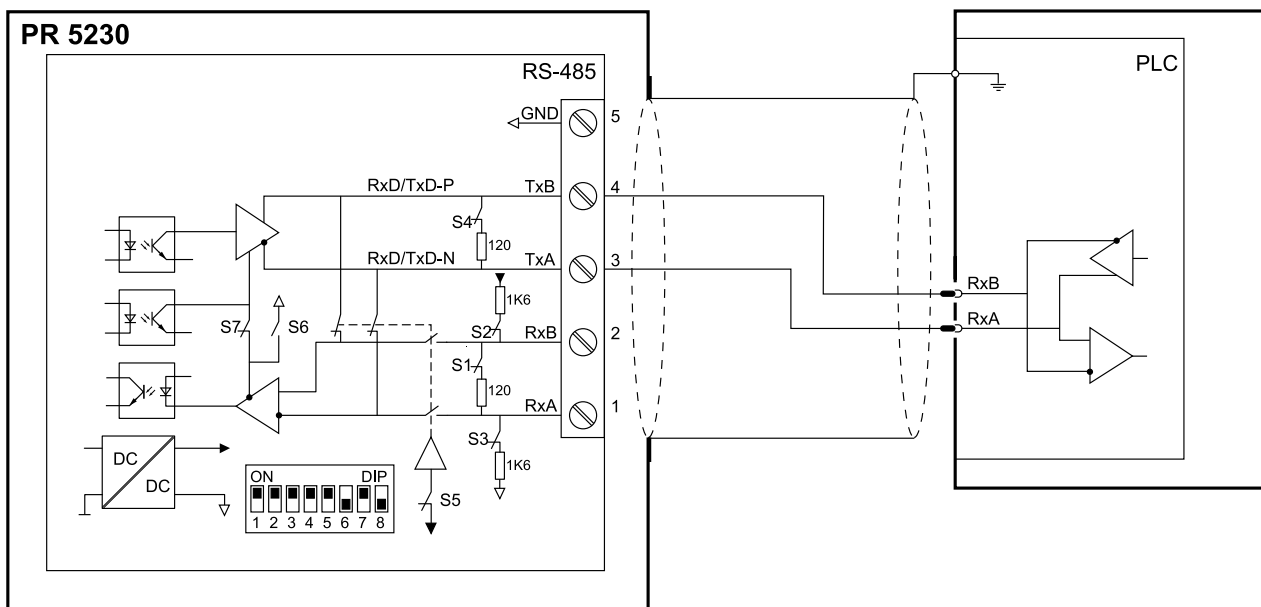
Ustawienia przełączników PR 5230-1	Ustawienia przełączników PR 5230-2	Ustawienia przełączników PR 5230-3	Konfiguracja
ON: S6 OFF: S1, S2, S3, S4, S5, S7, S8	ON: S6 OFF: S1, S2, S3, S4, S5, S7, S8	ON: S1, S2, S3, S6 OFF: S4, S5, S7, S8	 - [Serial ports parameter] - [EW-Com] - [Built-in RS485]

**4.4.6.3 Podłączenie do sterownika PLC**

Podłączenie punkt-punkt dla następujących protokołów (2-żyłowe):

- ModBus
- xBPI

**Przykład:**

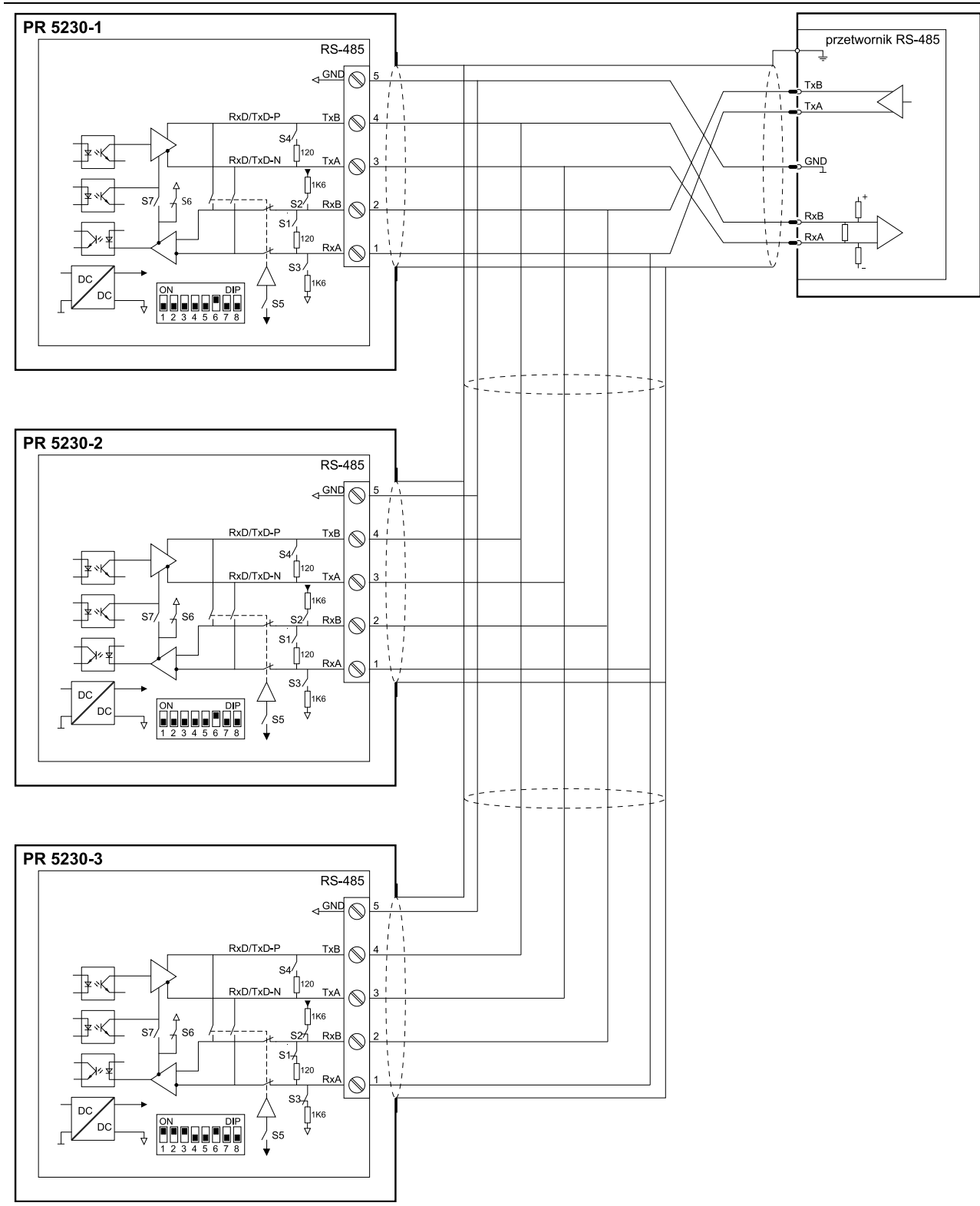



Ustawienia przełączników	Konfiguracja
ON: S1, S2, S3, S4, S5, S7 OFF: S6, S8	 - [Serial ports parameter] - [...] - [Built-in RS485]

4.4.6.4 Podłączenie wielu PR 5230 do PLC

Podłączenie punkt-punkt dla następujących protokołów (2-żyłowe):

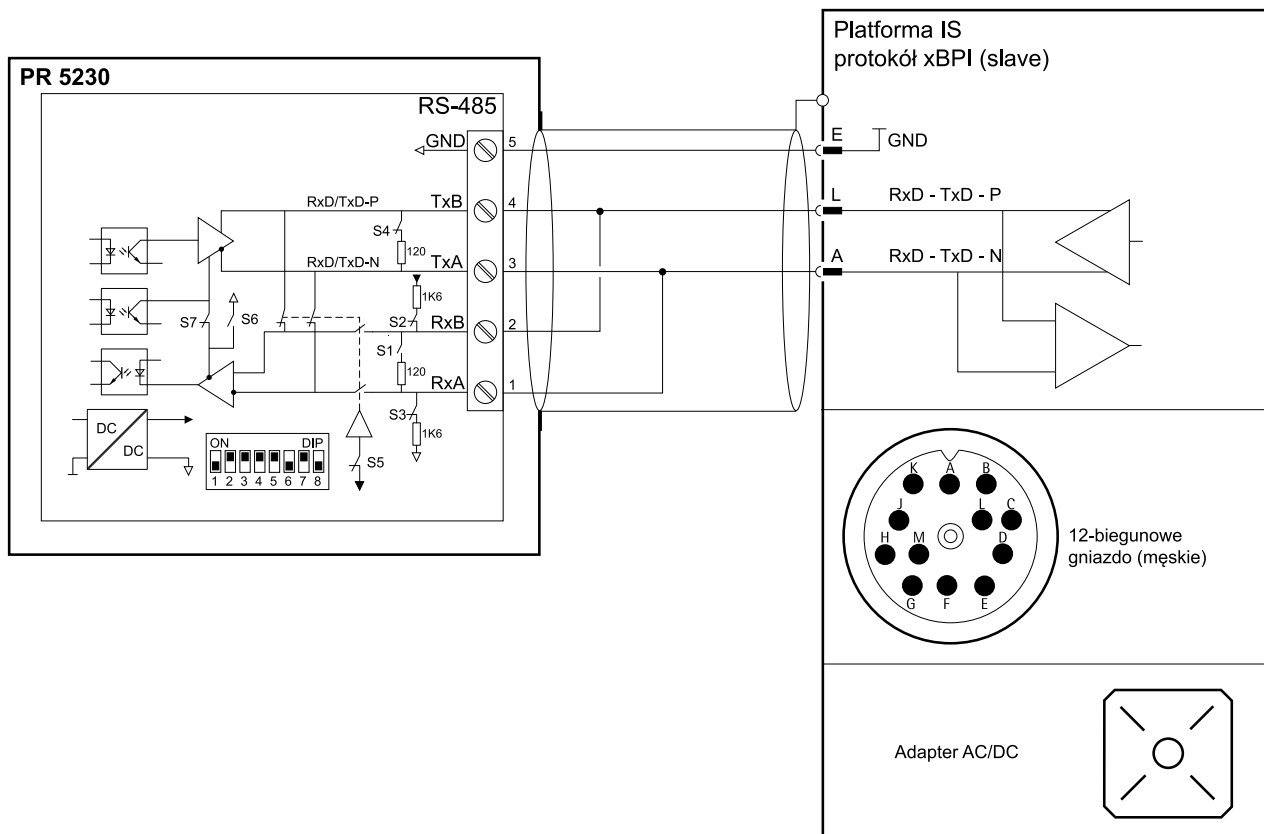
- ModBus
- xBPI




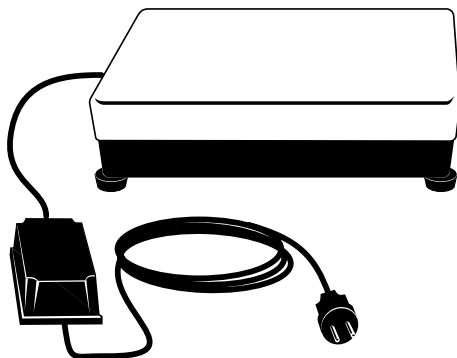
Ustawienia przełącz- ników PR 5230-1	Ustawienia przełącz- ników PR 5230-2	Ustawienia przełącz- ników PR 5230-3	Konfiguracja
ON: S1, S2, S3, S5, S7 OFF: S4, S6, S8	ON: S1, S2, S3, S5, S7 OFF: S4, S6, S8	ON: S1, S2, S3, S4, S5, S7 OFF: S6, S8	 - [Serial ports parameter] - [...] - [Built-in RS485]

#### 4.4.6.5 Przyłączenie platformy IS

Wagę platformową IS z protokołem xBPI ew. SBI można przyłączyć przez interfejs RS-485 (2-żyłowy).



Ustawienia przełączników PR 5230	Konfiguracja PR 5230
ON: S1, S2, S3, S4, S5, S7 OFF: S1, S6, S8	 - [Serial ports parameter] - [xBPI-Port] - [Built-in RS485]

**Notyfikacja:**

Dalsze informacje – patrz instrukcja obsługi wagi platformowej.

**4.4.6.6 Podłączenie przetworników wagowych typu Pendeo®**

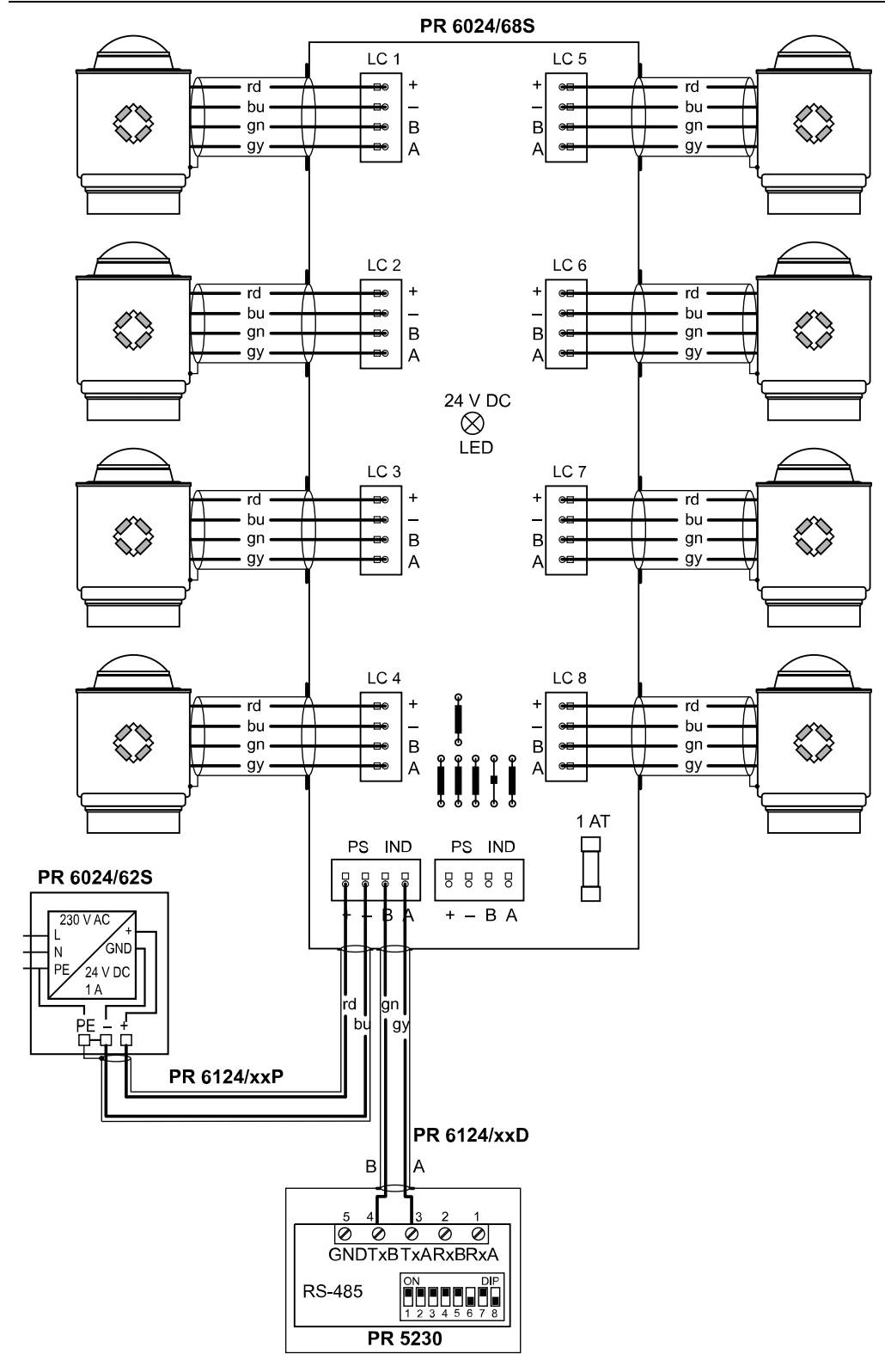
Cyfrowe przetworniki wagowe typu Pendeo® można podłączyć do urządzenia przez port xBPI oraz - złącze RS-485 (2-żyłowe).


**Przyłącza**

<b>Skrót ko- loru</b>	<b>Kolor</b>	<b>Oznaczenie zacisku</b>	<b>Opis</b>
rd	czerwony	+	napięcie zasilające +
bu	niebieski	-	napięcie zasilające -
gr	zielony	B	Sygnal B
gy	szary	A	Sygnal A

Poniższy przykład przedstawia sposób podłączenia do skrzynki przyłączeniowej PR 6024/68S z 8 cyfrowymi przetwornikami wagowymi typu Pendeo®.

**Przykład przyłączenia**



Ustawienia przełączników PR 5230	Konfiguracja PR 5230
ON: S1, S2, S3, S4, S5, S7 OFF: S6, S8	 - [Serial ports parameter] - [xBPI-Port] - [Built-in RS485]

**Notyfikacja:**

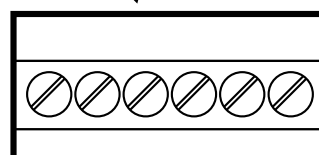
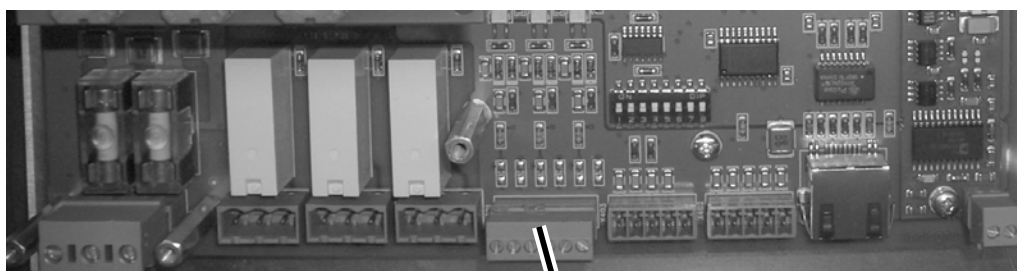
Dalsze informacje podano w instrukcji instalacji przetworników wagowych i skrzynek przyłączeniowych.

**4.4.7 Wejścia cyfrowe**

Na płycie głównej znajdują się 3 wejścia cyfrowe do sterowania procesem. Są one izolowane galwanicznie przez transoptory bipolarnie bezpotencjałowo.

Interfejs można konfigurować w oprogramowaniu.

Zależnie od zamówienia, sprzęt jest ustawiany fabrycznie jako "pasywny" (numer zamówieniowy „DE1”) albo "aktywny" (numer zamówieniowy "DE2”).



+ - + - + -  
CH1 CH2 CH3

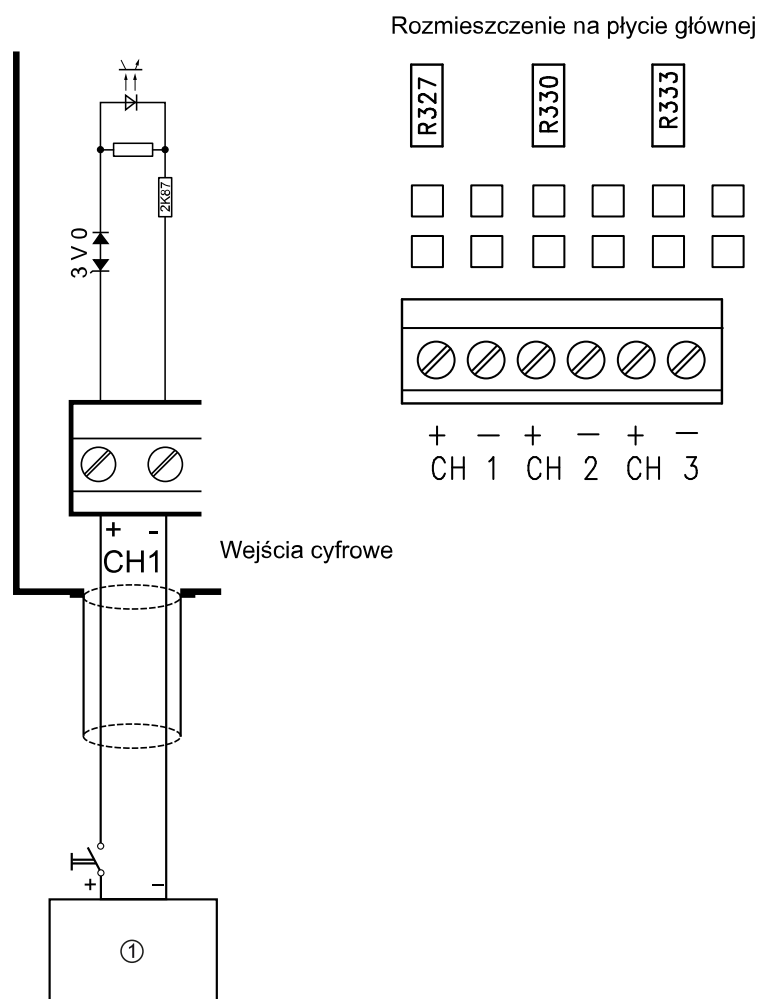
**Dane techniczne**

Nazwa	Dane
Podłączenie	Zacisk, 6-biegunowy
Liczba wejść	3 (CH1, CH2, CH3)
Napięcie wejściowe	Logika 0: $U_{DC} = 0...5$ V ew. otwarte Logika 1: $U_{DC} = 10...28$ V Aktywne: Zasilanie wewnętrzne $U_{DC} = 12$ V. Pasywne: wymagane zasilanie zewnętrzne.

<b>Nazwa</b>	<b>Dane</b>
Prąd wejściowy	$\leq 11 \text{ mA @ } U_{DC} = 24 \text{ V}$ $\leq 5 \text{ mA @ } U_{DC} = 12 \text{ V}$ Zabezpieczenie przed zmianą biegunowości.
Rozdzielenie potencjałów	Aktywne: Zasilane wspólnie przez napięcie bezpotencjałowe. Pasywne: Przez transoptor
Kabel	ekranowany Ekran kabla (przekrój żyły maks. $1,5 \text{ mm}^2$ ) podłączyć do dławnicy.
Długość kabla	maks. 50 m

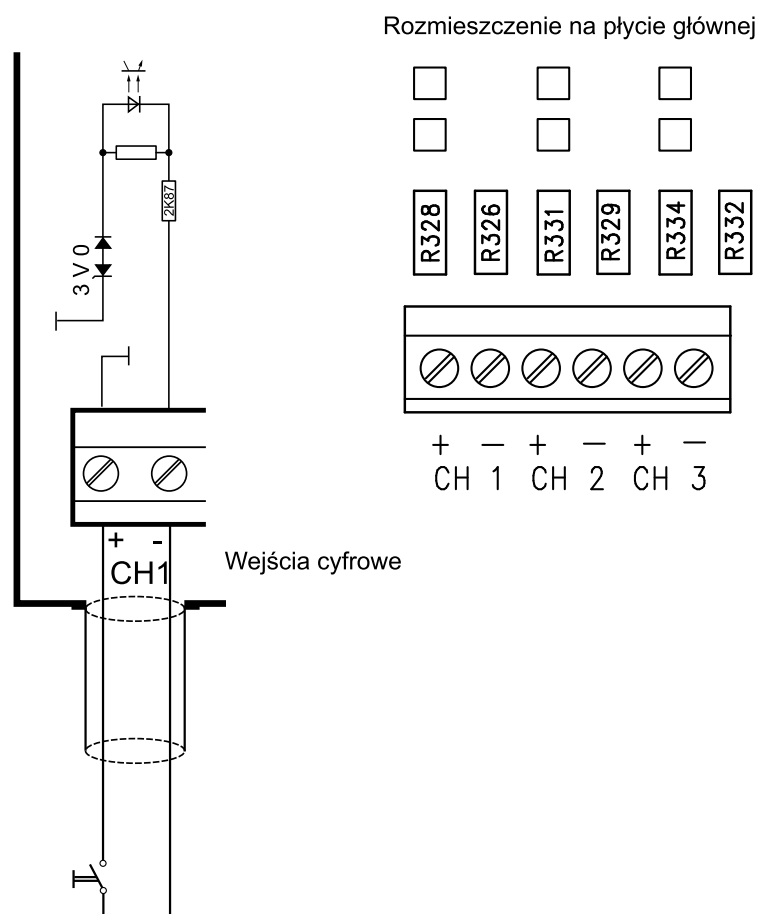
**Przykład:**

Standard: Wejście stykowe pasywne (numer zamówieniowy "DE1")

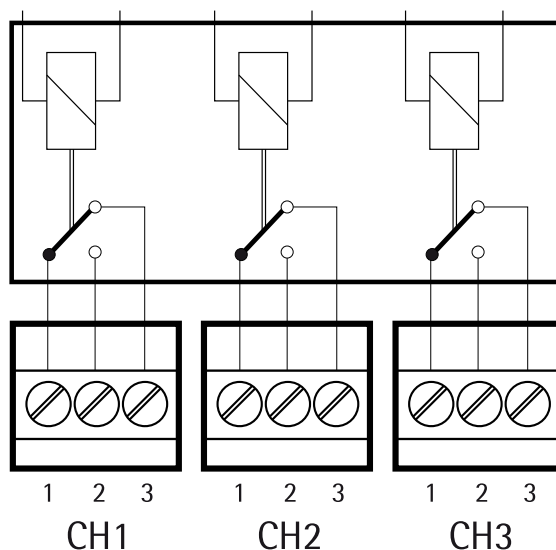
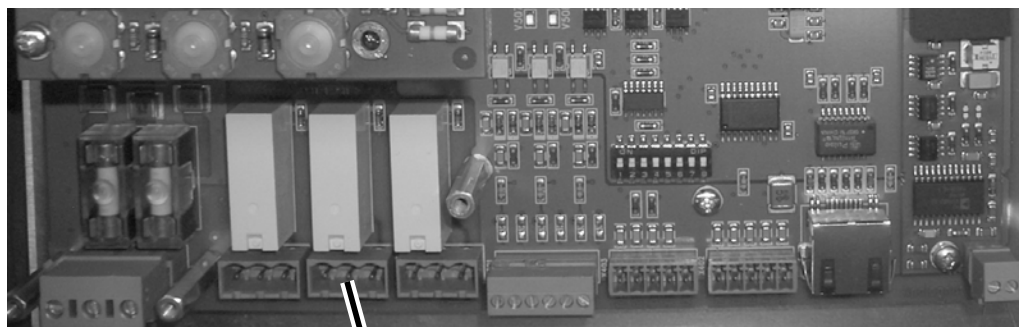
**Notyfikacja:**Rezystory R327, R330 i R333 są zworkami o oporności  $0\ \Omega$ .

**Przykład:**

Opcja: Wejście stykowe aktywne (numer zamówieniowy "DE2")

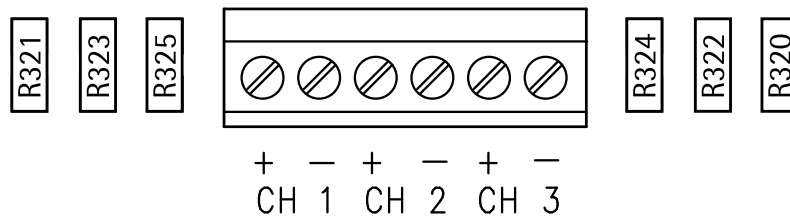
**Notyfikacja:**Rezystory R326, R328, R329, R331, R332 i R334 są zworkami o oporności 0  $\Omega$ .**4.4.8 Wyjścia cyfrowe****4.4.8.1 Wyjścia przekaźnikowe**

Na płycie głównej urządzenia są zainstalowane trzy wyjścia przekaźnikowe do sterowania procesem, z bezpotencjałowymi zestykami przełącznymi (oznaczenie zamówieniowe "DA1").

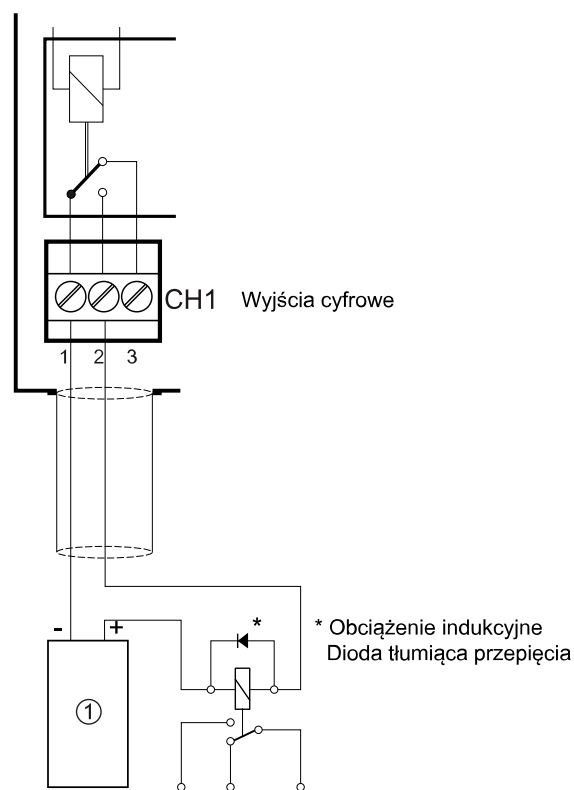


### Dane techniczne

Nazwa	Dane		
Podłączenie	3x zaciski, 3-biegunowe		
Liczba wyjść	3 (CH1, CH2, CH3)		
Wyjście	Zestyk przełączny		
	Maks. napięcie przełączania:	Maks. prąd łączniowy:	1250 VA
	$U_{AC} = 250\text{ V}$	0,5 A	
	$U_{DC} = 250\text{ V}$	0,3 A	
	$U_{DC} = 100\text{ V}$	0,5 A	
	$U_{DC} = 50\text{ V}$	1,5 A	
	$U_{DC} = 30\text{ V}$	5,0 A	
Rozdzielenie potencjałów	Wolny przekaźnikowy zestyk przełączny		
Kabel	ekranowany Ekran kabla (przekrój żyły maks. 1,5 mm <sup>2</sup> ) podłączyć w dławnicy.		
Długość kabla	maks. 50 m		

**Rozmieszczenie na płycie głównej**

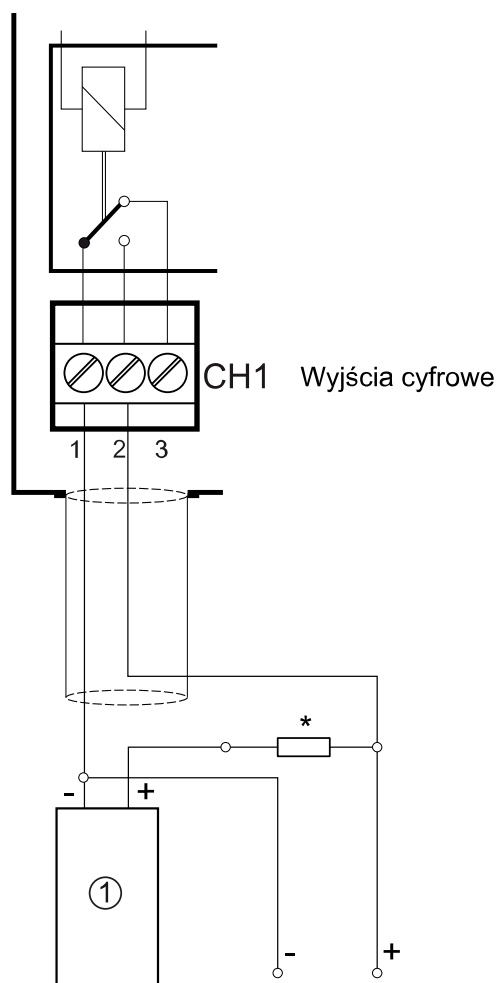
W tej opcji mostki R320...R325 na płycie głównej są zwarte!

**Przykład:****Wyjście prądowe**

① zasilacz  $U_{DC} = 24\text{ V } 0,5\text{ A}$

Gdy wyjście 1 jest aktywne (true), przekaźnik przełącza.

Dla zabezpieczenia obwodu wyjścia, należy zastosować przekaźniki z diodą tłumiącą przepięcia.

**Przykład:****Wyjście napięciowe**

① zasilacz  $U_{DC} = 24\text{ V}$   $0,5\text{ A}$

Gdy wyjście 1 jest aktywne (true), napięcie wyjściowe zmienia się z  $U_{DC} = 24\text{ V}$  /  $U_{DC} = 12\text{ V}$  na  $U_{DC} < 3\text{ V}$ .

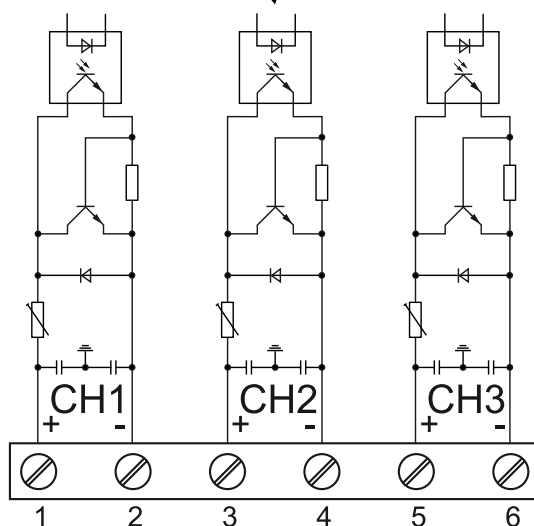
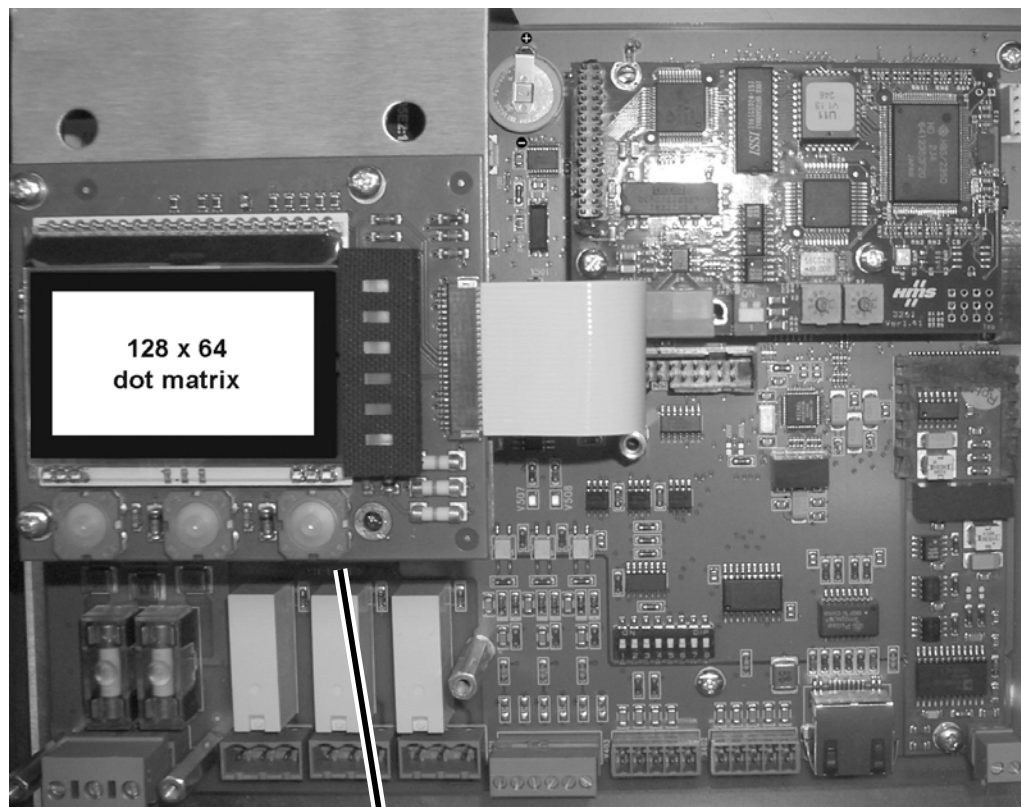
\* Oporność obciążenia musi wynosić  $2,2/1\text{ k}\Omega$ .

**4.4.8.2 Wyjścia z optoizolacją**

Opcja ta (oznaczenie zamówieniowe "DA2") może być używana w obszarze zagrożenia wybuchem strefy 2 i 22, patrz też Opcja Y2.

Na płycie głównej znajdują się trzy wyjścia z optoizolacją.

Wyjścia cyfrowe są pasywne. Konieczne jest zewnętrzne zasilanie prądem.



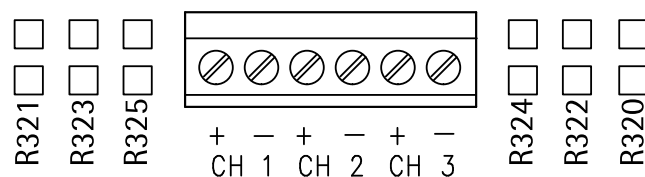
Wewnętrzny układ połączeń

**Dane techniczne**

Nazwa	Dane
Podłączenie	Zacisk, 6-biegunowy
Liczba wyjść	3 (CH1, CH2, CH3)
Napięcie wyjściowe	maks. 24 V+10% zasilanie zewnętrzne

Nazwa	Dane
Prąd wyjściowy	maks. 40 mA
Spadek napięcia	3,2 V @ I <sub>maks</sub>
Kabel	ekranowany Ekran kabla (przekrój żyły maks. 1,5 mm <sup>2</sup> ) podłączyć do dławnicy.
Długość kabla	maks. 50 m

#### Rozmieszczenie na płycie głównej



W tej opcji mostki R320...R325 na płycie głównej **nie** są zwarte!

## 4.5 Podłączanie analogowych przetworników i pomostów wagowych

### 4.5.1 Wskazówki ogólne

Można podłączyć przetworniki wagowe lub platformy analogowe (np. serii CAPP). Zasilanie jest zabezpieczone przed zwarcie/przeciążeniem.

#### Notyfikacja:

Przedstawione tu kolory obowiązują dla Minebea Intec kabli przetworników wagowych i połączeniowych typu "PR ..."

#### Kod barwny

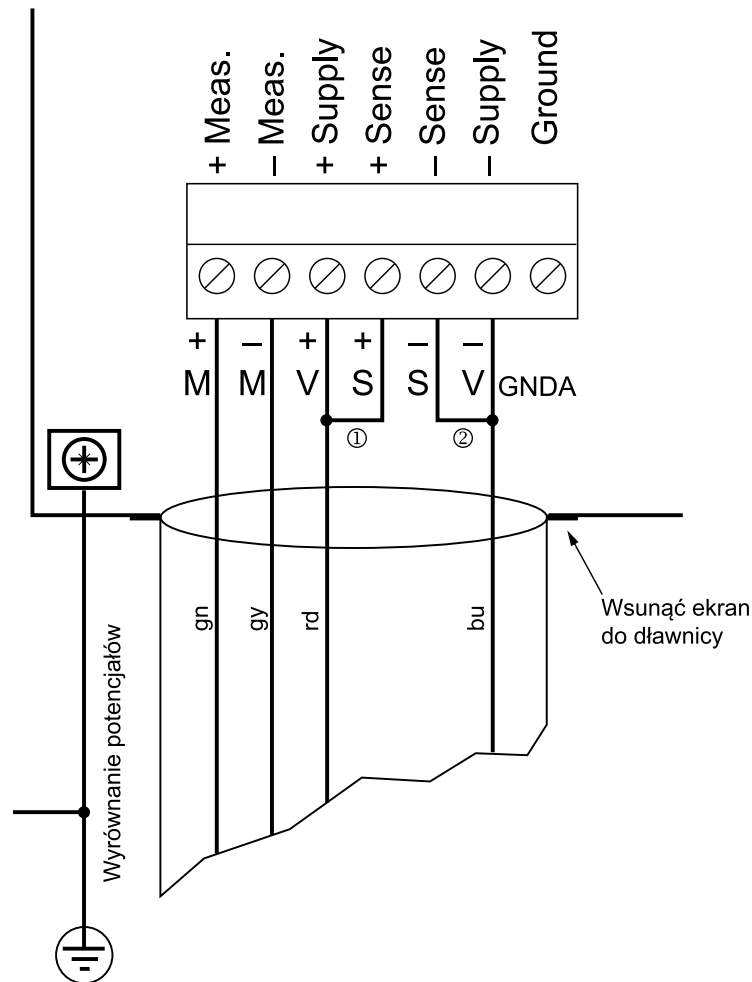
bk	=	czarny
bu	=	niebieski
gn	=	zielony
gy	=	szary
rd	=	czerwony
wh	=	biały

Bliższe informacje na temat podłączania przetworników wagowych i skrzynek przyłączeniowych, patrz odpowiednie podręczniki instalacji.

#### 4.5.2 Podłączenie przetwornika wagowego kablem 4-żyłowym

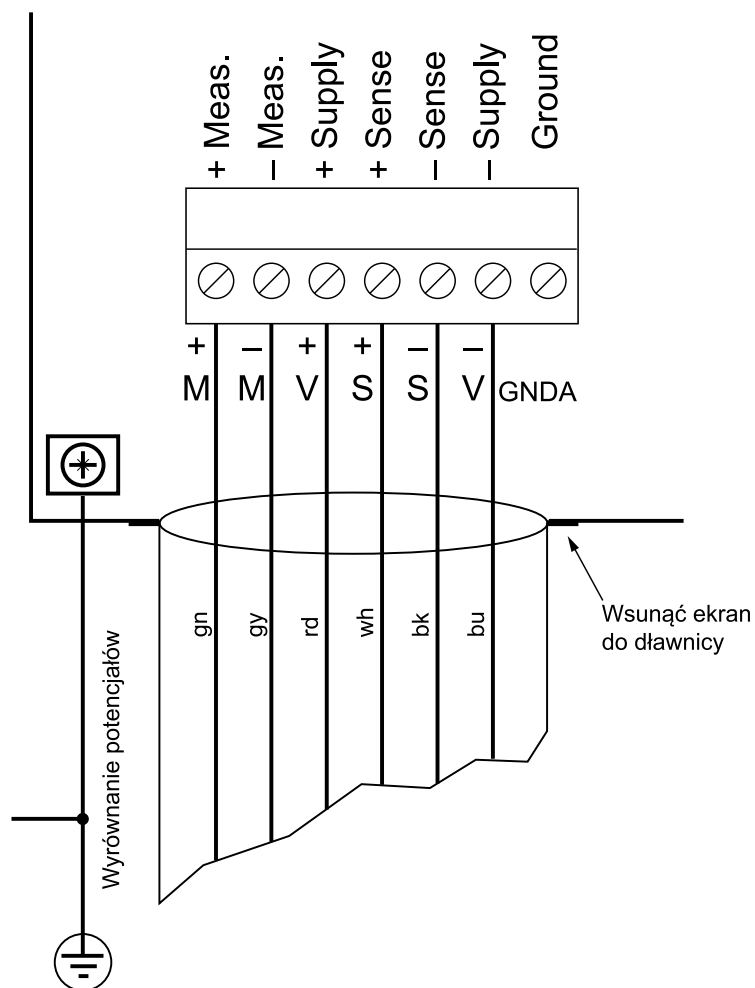
Przewidzieć następujące mostki między stykami zacisków:

- ① od Sense S+ do Supply V+
- ② od Sense S- do Supply V-



Zacisk	Przyłącze/kod barwny	Opis
M+	+ Meas./gn	Napięcie pomiarowe + (wyjście przetwornika wagowego)
M-	- Meas./gy	Napięcie pomiarowe - (wyjście przetwornika wagowego)
S+	Sense +	napięcie Sense +
S-	Sense -	napięcie Sense -
V+	+ Supply/rd	napięcie zasilające +
V-	- Supply/bu	napięcie zasilające -
GNDA	Ground analog	Ekran (ground)

## 4.5.3 Podłączenie przetwornika wagowego kablem 6-żyłowym



Zacisk	Przyłącze/kod barwny	Opis
M+	+ Meas./gn	Napięcie pomiarowe + (wyjście przetwornika wagowego)
M-	- Meas./gy	Napięcie pomiarowe - (wyjście przetwornika wagowego)
S+	+ Sense/wh	napięcie Sense +
S-	- Sense/bk	napięcie Sense -
V+	+ Supply/rd	napięcie zasilające +
V-	- Supply/bu	napięcie zasilające -
GNDA	Ground analog	Ekran (ground)

#### 4.5.4 Podłączenie od 2...8 przet. wagowych (650 $\Omega$ ) za pomocą 6-żyłowego kabla poł.

Podłączenie następuje przez skrzynkę przyłączeniową PR 6130/.. i kabel połączeniowy PR 6135 lub PR 6136/... .

##### **Obwód zasilania przetworników wagowych**

- Oporność obciążenia obwodu przetworników wagowych  $\geq 75 \Omega$ , np. 8 przetworników po 650  $\Omega$
- Napięcie zasilające jest ustawione na stałą wartość  $U_{DC} = 12 \text{ V}$  i zabezpieczone przed zwarcie.

Dalsze dane Techniczne, patrz rozdział [4.4.3](#).

---

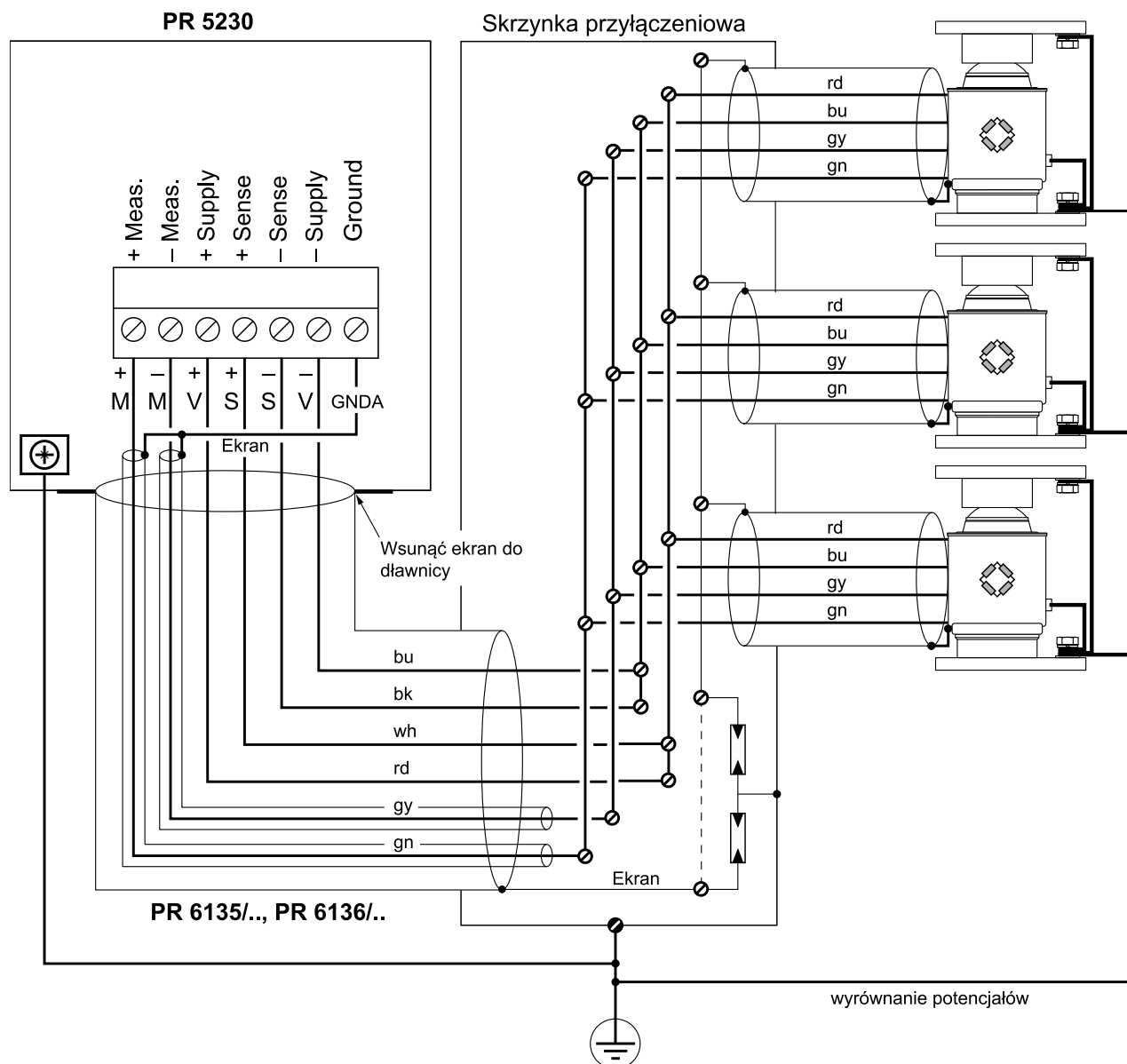
##### **Notyfikacja:**

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.

---

## Przykład przyłączenia



## 4.5.5 Podłączenie przetworników wagowych typoszeregu PR 6221

Patrz podręcznik instalacji PR 6221 i PR 6021/08, ../18, ./68S.

## 4.5.6 Kontrola obwodu pomiarowego

Prostą kontrolę podłączonych przetworników wagowych można przeprowadzić multymetrem.

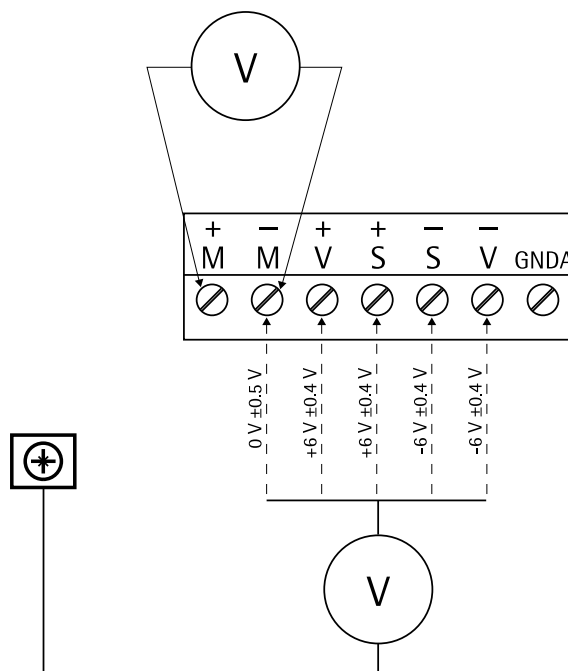
**Notyfikacja:**

W przypadku zasilania zewnętrznego przetworników wagowych lub użycia wewnętrzny zasilacz jest zastępowany zewnętrznym zasilaczem bezpotencjałowym lub w przypadku użycia bariery iskrobezpiecznej wewnętrzne zasilanie przetworników wagowych nie ma zastosowania.

### Napięcie pomiarowe

0–12 mV = @ dla przetworników wagowych o czułości 1,0 mV/V

0–24 mV = @ dla przetworników wagowych o czułości 2,0 mV/V



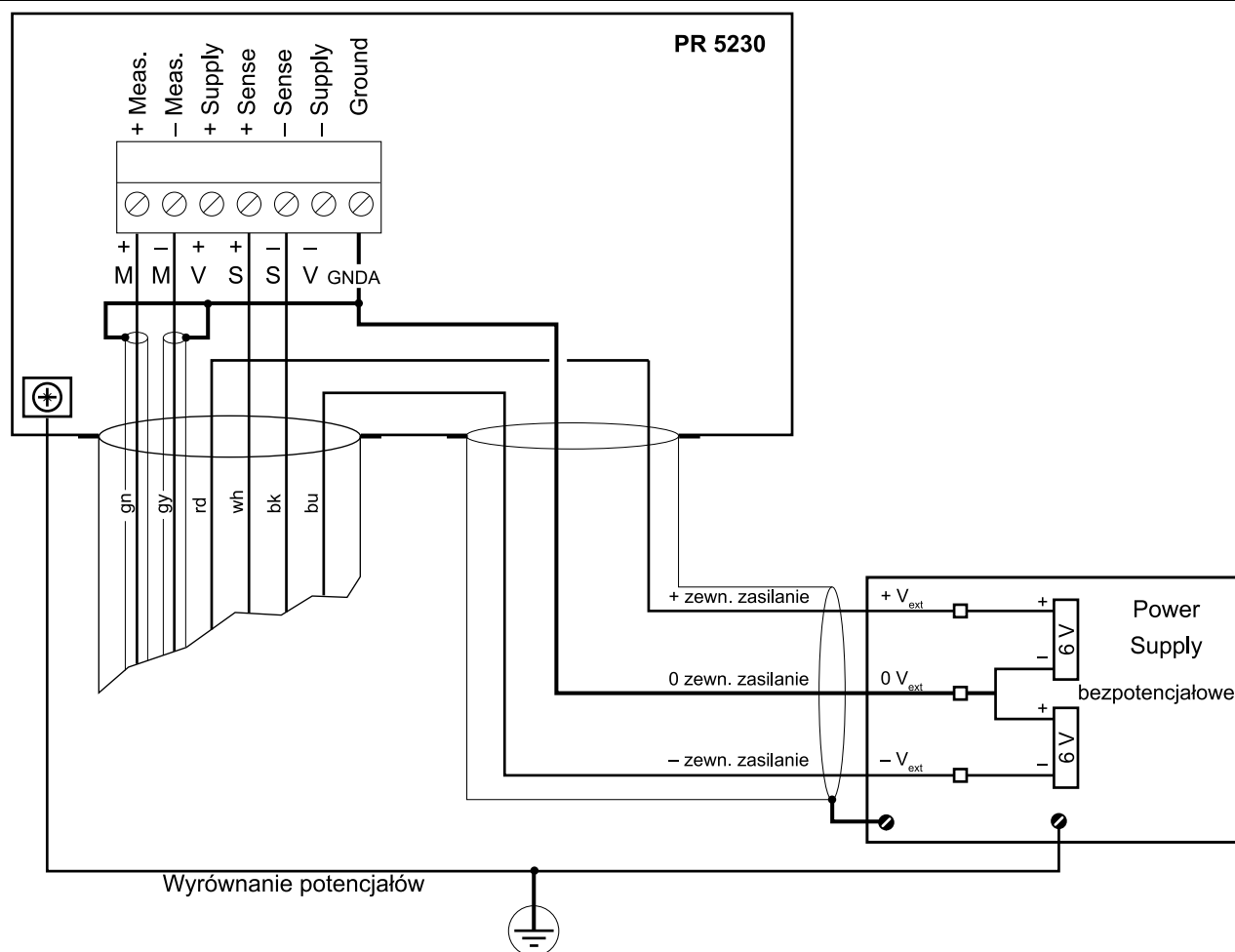
#### 4.5.7 Zasilanie zewnętrzne przetworników wagowych

Jeśli łączny opór przetworników wagowych jest  $\leq 75\Omega$  (np. więcej niż 4 czujniki o oporności  $350\Omega$ ), wymagane jest zastosowanie zewnętrznego źródła zasilania. W przypadku zasilania zewnętrznego przetworników wagowych wewnętrzny zasilacz jest zastępowany zewnętrznym zasilaczem bezpotencjałowym.

Punkt zerowy zewnętrznego napięcia zasilającego (0- zasil. zewnętrznego) musi być podłączony do GNDA, aby zapewnić symetrię napięcia względem 0.

Wewnętrzny zasilacz nie jest podłączony!

## Przykład przyłączenia



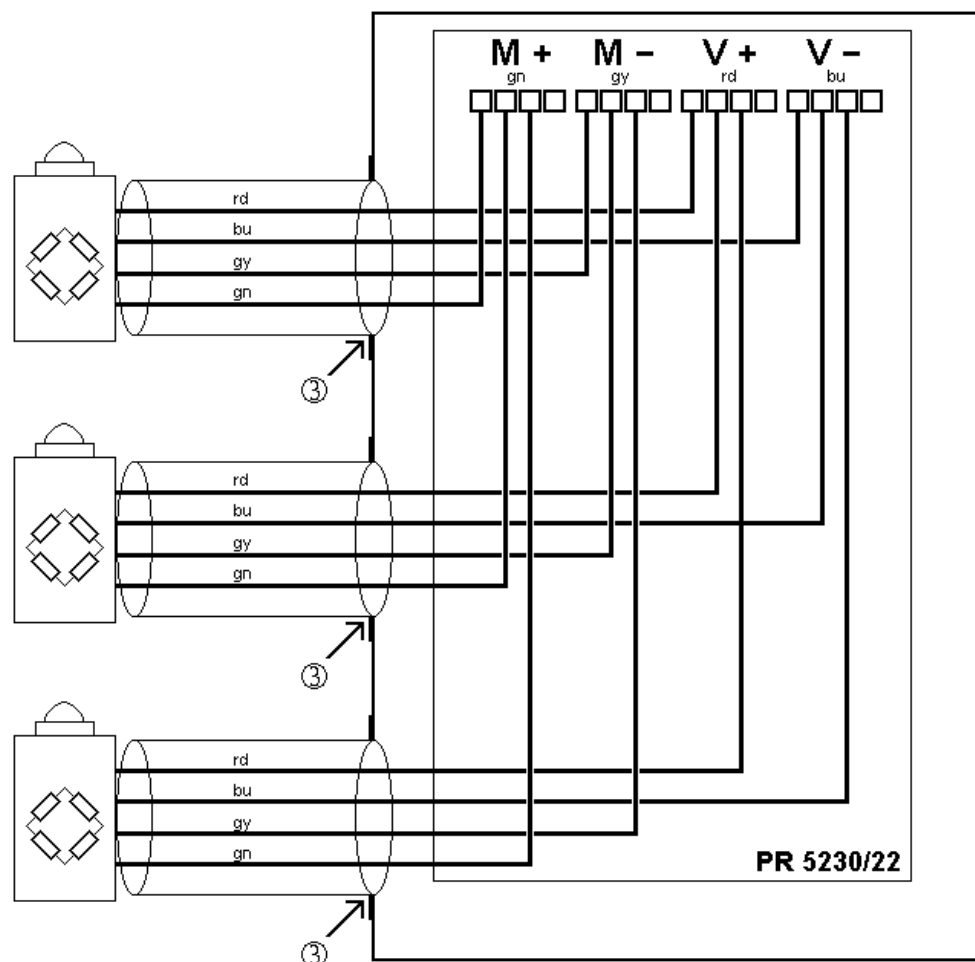
#### 4.5.8 Podłączenie 2...4 przetworników wagowych za pomocą karty połączeniowej przetworników wagowych PR 5230/22

Karta połączeniowa PR 5230/22 do 2...4 przetworników wagowych jest dostępna jako wyposażenie dodatkowe i zastępuje skrzynkę przyłąceniową.

Jest to korzystne w przypadku, gdy PR 5230 jest montowany bezpośrednio przy przetwornikach wagowych, a ich kable mają wystarczającą długości do podłączenia.

Kable przetworników wagowych są prowadzone przez metalowe dławnice.

#### 4.5.8.1 Podłączenie przetworników wagowych kablem 4-żyłowym



Ekrany ③ kabli przetworników wagowych są podłączone do metalowych dławnic, patrz rozdział [4.2.4](#).

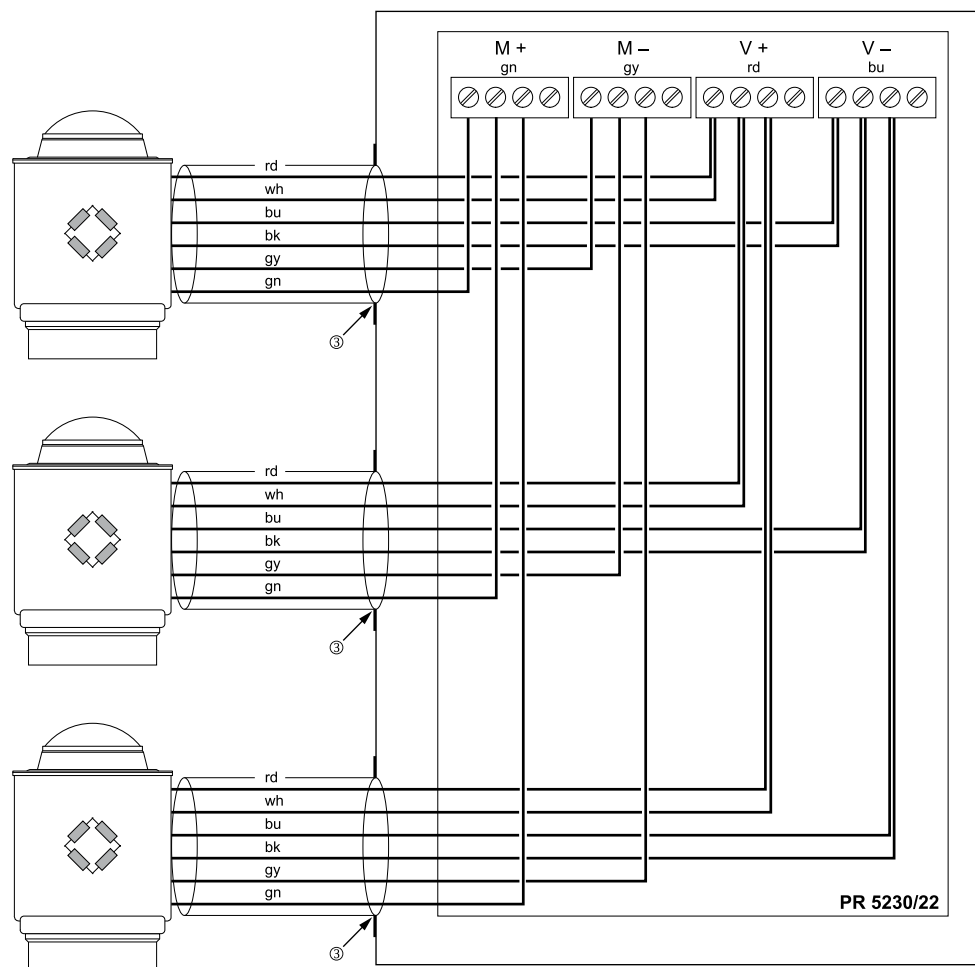
Każda z 4 żył kabla przetwornika wagowego jest oznaczona odrębnym kolorem:

Zacisk	Przyłącze/kod barwny	Opis
M+	+ Meas./gn	Napięcie pomiarowe + (wyjście przetwornika wagowego)
M-	- Meas./gy	Napięcie pomiarowe - (wyjście przetwornika wagowego)
V+	+ Supply/rd	napięcie zasilające +
V-	- Supply/bu	napięcie zasilające -

#### Notyfikacja:

Przetworniki wagowe są podłączone bezpośrednio. Na karcie połączeniowej nie przewidziano możliwości synchronizacji osi.

## 4.5.8.2 Podłączenie przetworników wagowych kablem 6-żyłowym



Ekrany ③ kabli przetworników wagowych są podłączane do metalowych dławnic, patrz rozdział [4.2.4](#).

Każda z 6 żył kabla przetwornika wagowego jest oznaczona odrębnym kolorem:

Zacisk	Przyłącze/kod barwny	Opis
M+	+ Meas./gn	Napięcie pomiarowe + (wyjście przetwornika wagowego)
M-	- Meas./gy	Napięcie pomiarowe - (wyjście przetwornika wagowego)
V+	+ Supply/rd	napięcie zasilające +
	+ Sense/wh	napięcie Sense +
V-	- Supply/bu	napięcie zasilające -
	- Sense/bk	napięcie Sense -

**Notyfikacja:**

Przetworniki wagowe są podłączane bezpośrednio. Na karcie połączeniowej nie przewidziano możliwości synchronizacji osi.

#### 4.5.9 Podłączenie analogowej platformy wagowej (serii CAP...)

Analogową platformę wagi można podłączyć do urządzenia.

##### **UWAGA**

Przedstawione tu kolory kabli obowiązują np. dla CAPP4 500 x 400 oraz CAPP1 320 x 420.

- ▶ Znaczenie odpowiednich kolorów kabli należy sprawdzić w instrukcji danej platformy.

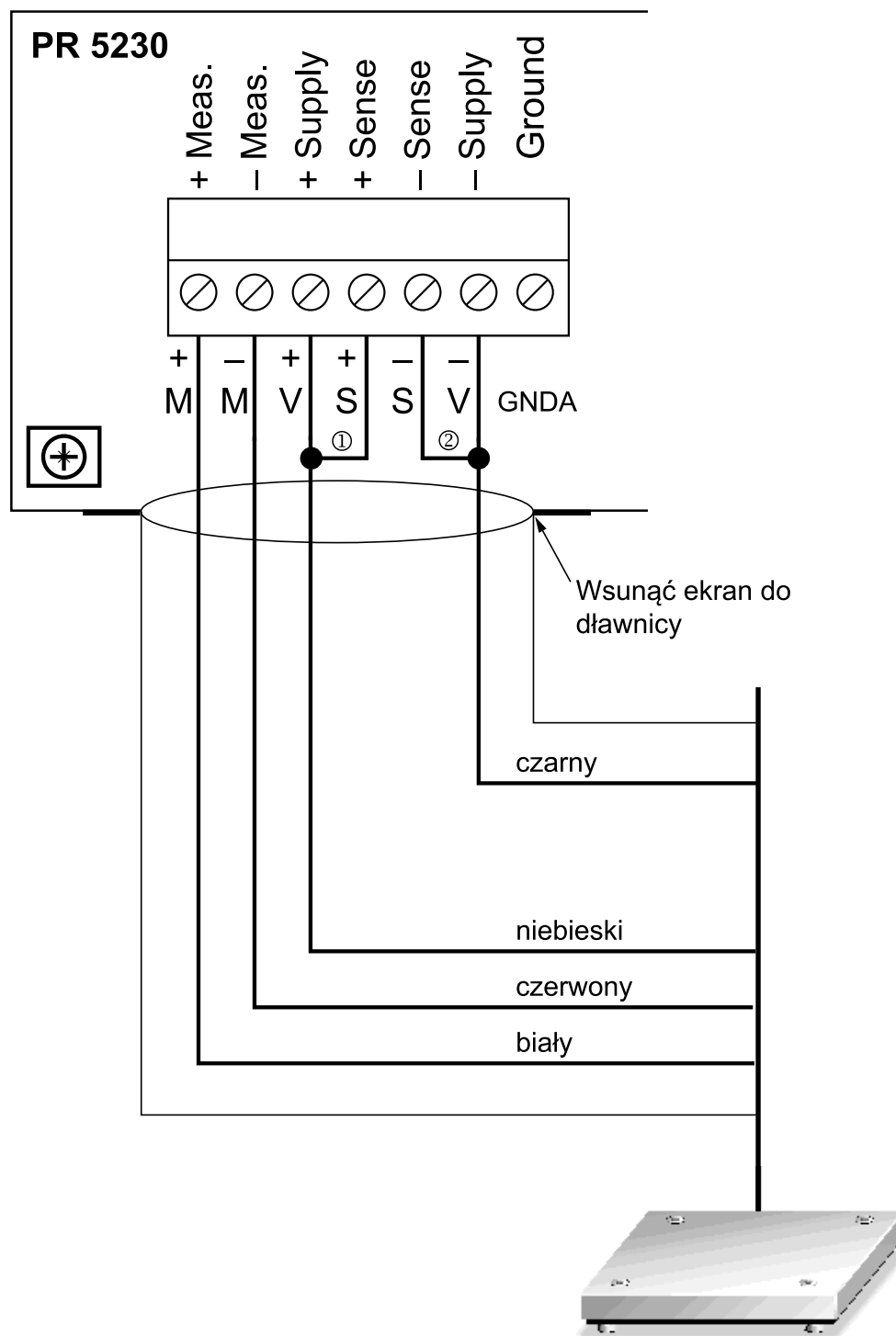
##### **Oznaczenia przyłączy**

<b>Urządzenia Combics 1...3</b>	<b>PR 5230</b>
BR_POS	V+ Supply
SENSE_POS	S+ Sense
OUT_POS	M+ Meas.
OUT_NEG	M- Meas.
SENSE_NEG	S- Sense
BR_NEG	V- Supply

Ekrany kabli należy podłączyć do dławnicy urządzenia. Jeżeli przewody pomiarowe (+M, -M) są ekranowane indywidualnie, to ekrany te również muszą być podłączone do zacisku "GNDA" w bloku zacisków.

**Przykład:**

Platforma z przyłączem 4-żyłowym

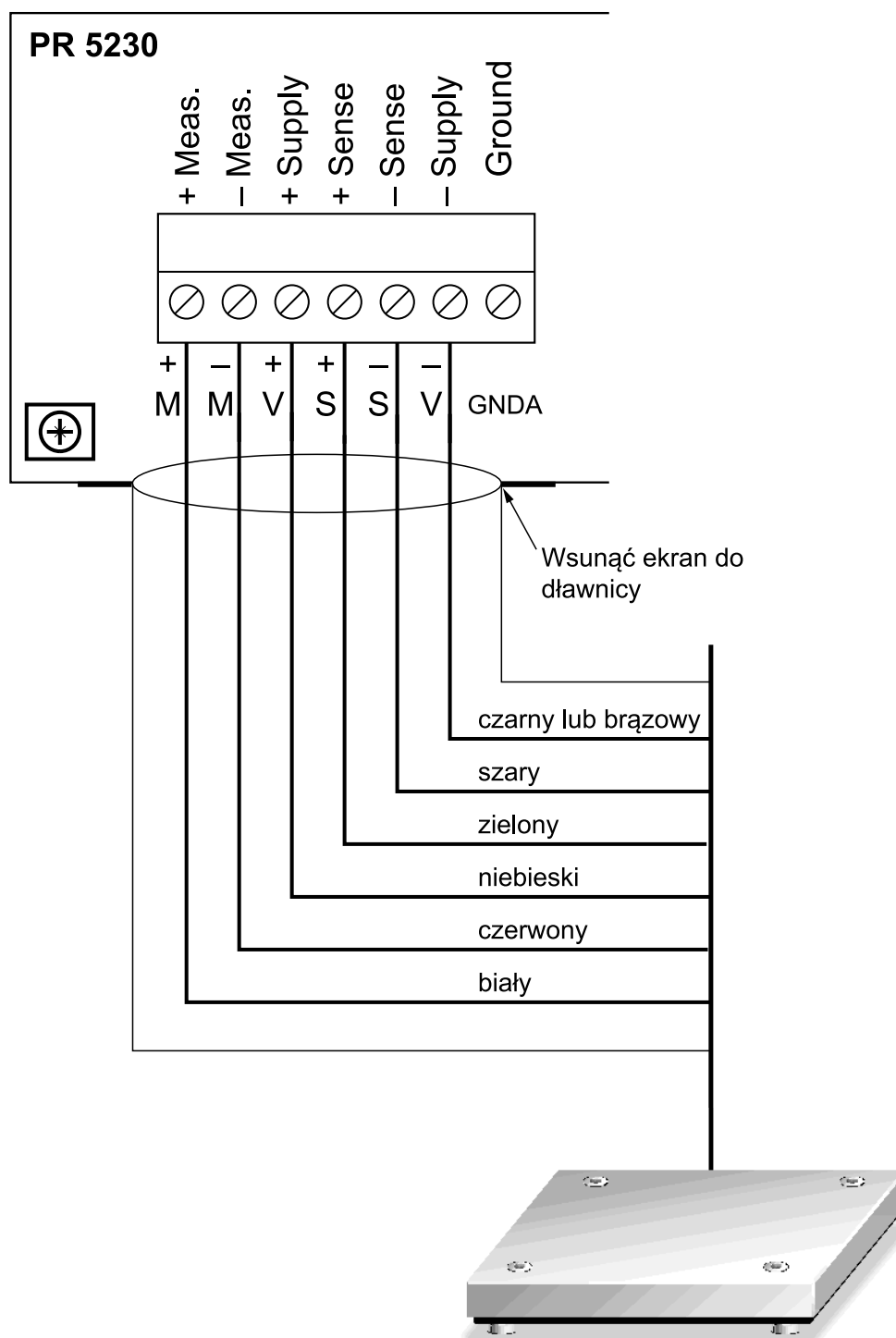


Przewidzieć następujące mostki między stykami zacisków:

- ① od Sense S+ do Supply V+
- ② od Sense S- do Supply V-

**Przykład:**

Platforma z przyłączem 6-żyłowym

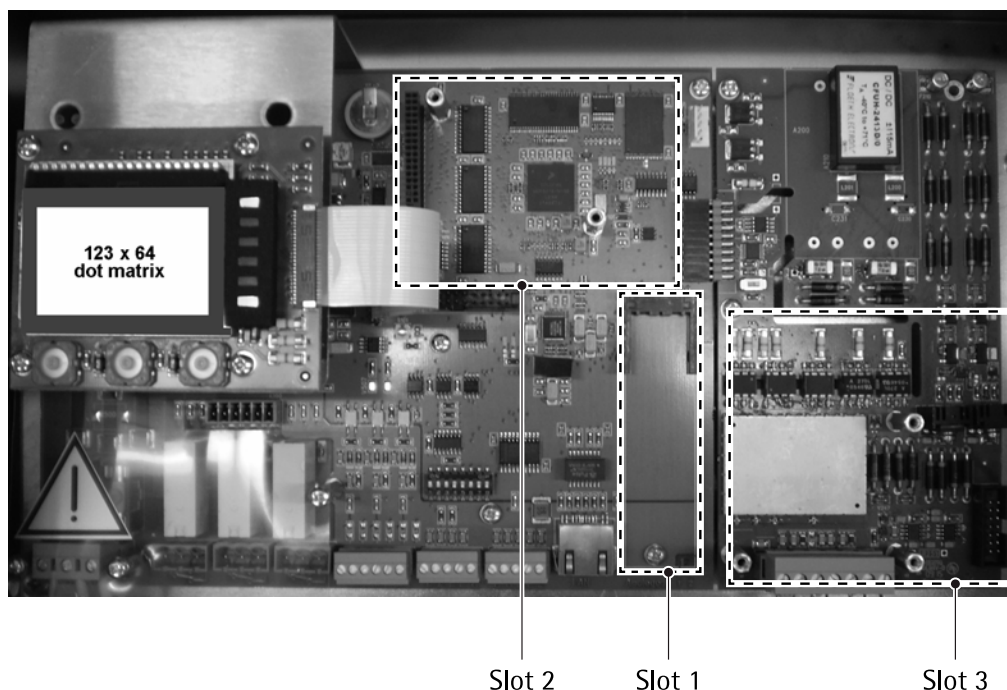


## 4.6 Akcesoria

### 4.6.1 Informacje ogólne

Płyta główna jest wyposażona w trzy dodatkowe gniazda specyficzne dla funkcji. Można je obsadzić następującymi kartami:

- Gniazdo "Slot 1": PR 5230/06 karta wyjścia analogowego (patrz rozdział [4.6.2](#))
- Gniazdo "Slot 2": PR 1721/4x (karta Fieldbus)
- Gniazdo "Slot 3": PR 5230/22 karta połączeniowa przetwornika wagowego (patrz rozdział [4.6.3](#))



#### **⚠ OSTRZEŻENIE**

**Prace przy włączonym urządzeniu mogą mieć skutki groźne dla życia.**

- ▶ Przed instalacją/deinstalacją karty rozszerzeń trzeba odłączyć urządzenie od wszelkich źródeł zasilania elektrycznego.

#### **Notyfikacja:**

Po instalacji/modyfikacji karta jest wykrywana automatycznie.

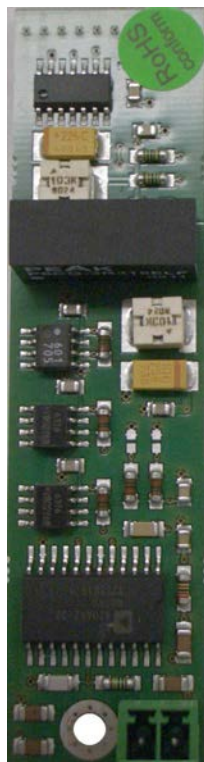
Zainstalowane karty rozszerzeń, z wyjątkiem PR 5230/22, można wyświetlić w pozycji



- [Show HW-Slots], patrz rozdział [7.16.3](#).

#### 4.6.2 wyjścia analogowe

Karta wyjścia analogowego ma oznaczenie typu PR 5230/06. Jest wyposażona w 2-biegunowy zacisk śrubowy do wyprowadzenia aktywnego analogowego sygnału wyjściowego. Karta jest wetknięta do gniazda "Slot 1" (patrz rozdział [4.6.1](#)).

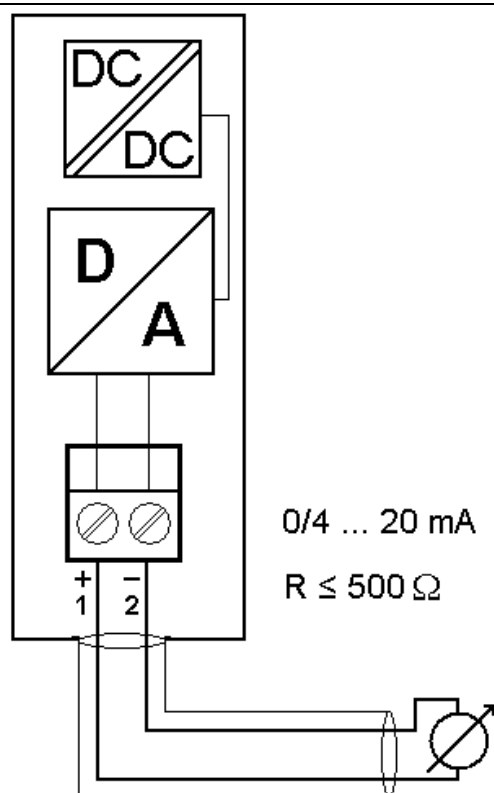


#### Dane techniczne

Nazwa	Dane
Podłączenie	Zacisk, 2-biegunowy
Wyjście: Liczba	1 aktywne wyjście prądowe: 0/4...20 mA (maks. 24 mA), 10 V napięcie wyjściowe przez zewnętrzny rezystor 500 Ω
Wyjście: Funkcja	Brutto/netto/wyświetlanie kolejno, konfigurowalne
Wyjście: Zakres	0/4...20 mA, konfigurowalne
Wyjście: Rozdzielczość	wewn. 16 bitów = 65 536 części, Rozdzielczość 20 000 @ 20 mA
Wyjście: Błąd liniowości	@ 0...20 mA: <0,04% @ 4...20 mA: 0,02%
Wyjście: Błąd temperatury	<100 ppm/K
Wyjście: Błąd punktu zerowego	0,05%
Wyjście: Błąd maks.	<0,1%
Wyjście: Obciążenie	maks. 0...500 Ω

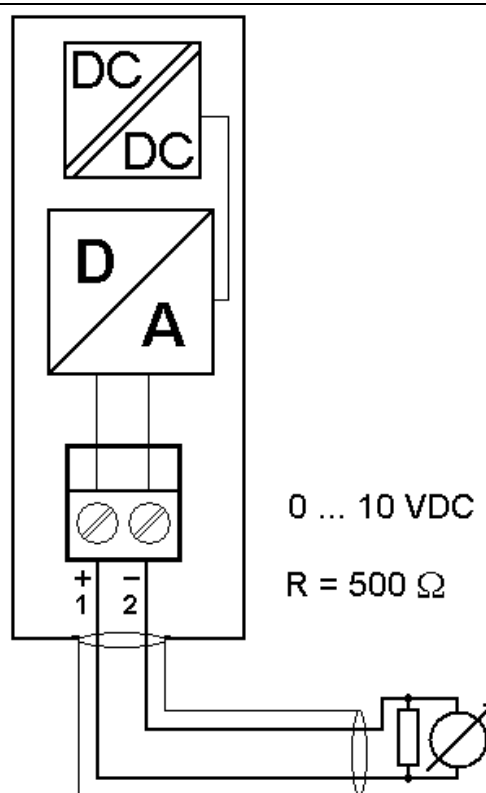
Nazwa	Dane
Wyjście: chronione przed zwarciem	tak
Wyjście: Rozdzielenie potencjałów	tak
Typ kabla	pary skręcone, ekranowany (np. LifYCY 2x2x0.20)
Długość kabla	< 150 m, ekranowany
Akcesoria	Śruba mocująca M3x12, Pierścień dystansowy o grub. 3 mm

Sygnał analogowy "wyjście prądowe"



Prąd jest dostarczany bezpośrednio przez zaciski.

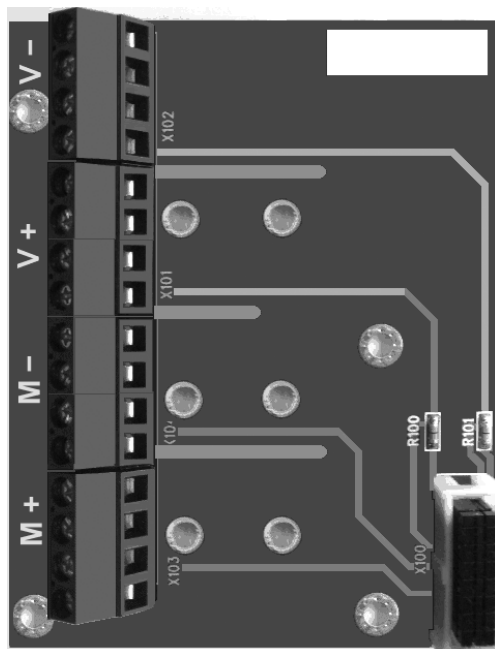
Sygnał analogowy "wyjście napięciowe"



Poziom napięcia odpowiada spadkowi napięcia na zewnętrznym rezystorze o wartości 500 Ω.

### 4.6.3 Karta połączeniowa do przetworników wagowych

Karta połączeniowa do przetworników wagowych ma oznaczenie typu PR 5230/22. Karta jest połączona z płytą elektroniki wagi kablem taśmowym i jest wetknięta do gniazda "Slot 3" (patrz rozdział 4.6.1).



#### Dane techniczne

Nazwa	Dane
Podłączenie	Zacisk, 4x 4-biegunowy
Liczba przetworników wagowych	1...4
Rodzaj przetwornika wagowego	Przetworniki DMS, możliwe połączenie 6- lub 4- żyłowe

### 4.6.4 Diody LED statusu na kartach Fieldbus



#### Diody LED funkcji Watchdog

Čzęstotliwość	Kolor	Znaczenie
Miganie 1 Hz	zielony	Moduł zainicjowany i gotowy do pracy.
Miganie 2 Hz	zielony	Moduł niezainicjowany.
Miganie 1 Hz	czerwony	Błąd sprawdzania ASIC i FLASH ROM: Moduł uszkodzony.

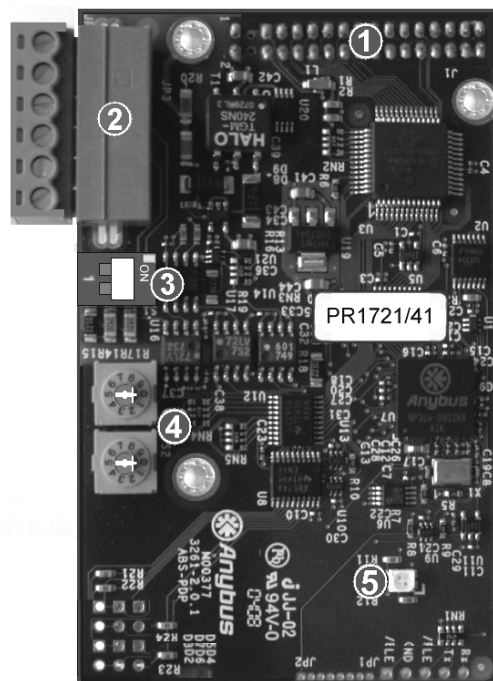
### 4.6.5 Interfejs ProfiBus DP

Karta interfejsu ProfiBus-DP- ma oznaczenie typu PR 1721/41.

Protokoły komunikacyjne i syntaktyka zgodne ze standardem ProfiBus DP odpowiadającym normie IEC 61158. Szybkość transmisji do 12 Mbit/s.

Połączenie ProfiBus wykonane jest za pomocą 6-biegunowego zacisku w urządzeniu.

Karta jest wetknięta do gniazda "Slot 2" ① (patrz rozdział 4.6.1).



#### Dane techniczne

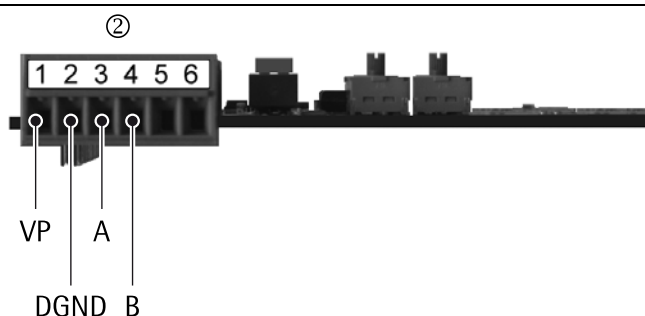
Nazwa	Dane
Prędkość transmisji	9,6 kbit/s...12 Mbit/s, automatyczne wykrywanie prędkości transmisji
Podłączenie	Sieć ProfiBus, Montaż/luzowanie połączeń mogą być wykonane bez oddziaływania na inne stacje.
Protokół	PROFIBUS-DP-V0 SLAVE wg IEC 61158 <ul style="list-style-type: none"> <li>- Obsługiwane są systemy jedno lub wielomasterowe.</li> <li>- Urządzenia Master und Slave Devices, możliwe maks. 126 węzłów.</li> <li>- Watch-Dog Timer ⑤ (patrz rozdział 4.6.4)</li> </ul>
Konfiguracja	Plik GSD, "SART5230.gsd"
Rozdzielenie potencjałów	tak, transoptor w linii A i B (RS-485)
Zakończenie magistrali	przez przełącznik rezystora końcowego magistrali ③ (patrz rozdział 4.6.5.3)
Adresowanie	poprzez oprogramowanie Przełącznik obrotowy ④ musi się znajdować w pozycji 0!

Nazwa	Dane
Typ kabla	"Specjalny" ProfiBus ; kolor: fioletowy, para żył skręcona, ekranowany
Impedancja kabla	150 $\Omega$
Długość kabla	Maks. odległość 200 m. przy prędkości transmisji 1,5 Mbit/s, przedłużenie możliwe przy zastosowaniu dodatkowego powielacza.
Certyfikaty	ProfiBus Test-Center Comdec w Niemczech i PNO (Profi-Bus User Organization) Odpowiednie dla rozwiązań przemysłowych CE, UL i cUL

**Notyfikacja:**

Plik GSD znajduje się na dołączonym dysku CD (katalog "FieldBus" danego urządzenia). Aktualny plik można również pobrać na stronie internetowej:

<http://www.minebea-intec.com>

**Zacisk ProfiBus DP****Obłożenie zacisku 6-biegunowego**

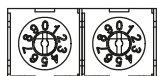
Obłożenie przyłącza	Sygnał	Kolor oznaczenia	Opis
Ekran kabla		fioletowy	specjalny kabel ProfiBus (z certyfikatem)
1 -----	VP		izolowane zasilanie elektryczne +5 V na stronę RS-485
2 -----	DGND		izolowana GND na stronę RS-485
3 -----	RxD/TxD-N (ujemny) wg specyfikacji RS-485	zielony	Wysyłanie/odbiór danych Żyła danych A
4 -----	RxD/TxD-P (dodatni) wg specyfikacji RS-485	czerwony	Wysyłanie/odbiór danych Żyła danych B

Obłożenie przyłącza	Sygnal	Kolor oznaczenia	Opis
5			niepodłączony
6			niepodłączony

#### 4.6.5.1 Elementy obsługi na karcie Fieldbus



Rezystor końcowy magistrali ③ może być załączony (ON) lub wyłączony za pomocą przełącznika, patrz rozdział [4.6.5.3](#).



#### UWAGA

**Ustawienia przełączników obrotowych ④ nie są używane.**

- ▶ Upewnić się, czy oba przełączniki obrotowe adresu węzłów 1...99 ustawione są w pozycji "0".

Ustawień można dokonać w pozycji - [Fieldbus parameter] [Profibus-DP].

#### 4.6.5.2 Wskaźnik statusu

##### Warunki:

- W punkcie - [Display items] - [Fieldbus LEDs] określono pozycje, patrz rozdział [7.15.7](#).
- Pod pozycją - [HW-Slots] - [Slot 2] wybrane jest PR 1721/41.

##### Wskazanie:

	1	2	3	4
LED	---	---	---	---

1	2	3	4
Stale ---: Brak funkcji	Stale <b>zielone</b> : Moduł jest online, możliwość wymiany danych.	Miganie 1 Hz <b>czerwone</b> : Błąd konfiguracji długości wejścia/ wyjścia.	Stale <b>czerwone</b> : Magistrala Fieldbus jest offline, brak możliwości wymiany danych.
		Miganie 2 Hz <b>czerwone</b> : Błąd parametru użytkownika	
		Miganie 4 Hz <b>czerwone</b> : Błąd ASIC	

**Legenda**

---	wył.
red	czerwony
grn	zielony

**4.6.5.3 Zakończenie przewodu magistrali**

Końcowe węzły w sieci Profibus DP muszą być zakończone podpiętym rezystorem, aby zabezpieczyć linię magistrali przed odbiciami sygnału.



Przełącznik rezystora końcowego magistrali ③ jest dostępny tylko wtedy, gdy urządzenie jest otwarte.

Przełącznik rezystora końcowego magistrali w pozycji "ON"

Rezystor końcowy magistrali jest włączony. Jeżeli moduł występuje w sieci jako pierwszy albo ostatni, należy ten przełącznik ustawić w pozycji "ON". Może również być zainstalowany "zewnętrzny" rezystor zakończenia linii we wtyku Profibus.

Przełącznik rezystora końcowego magistrali w pozycji "OFF"

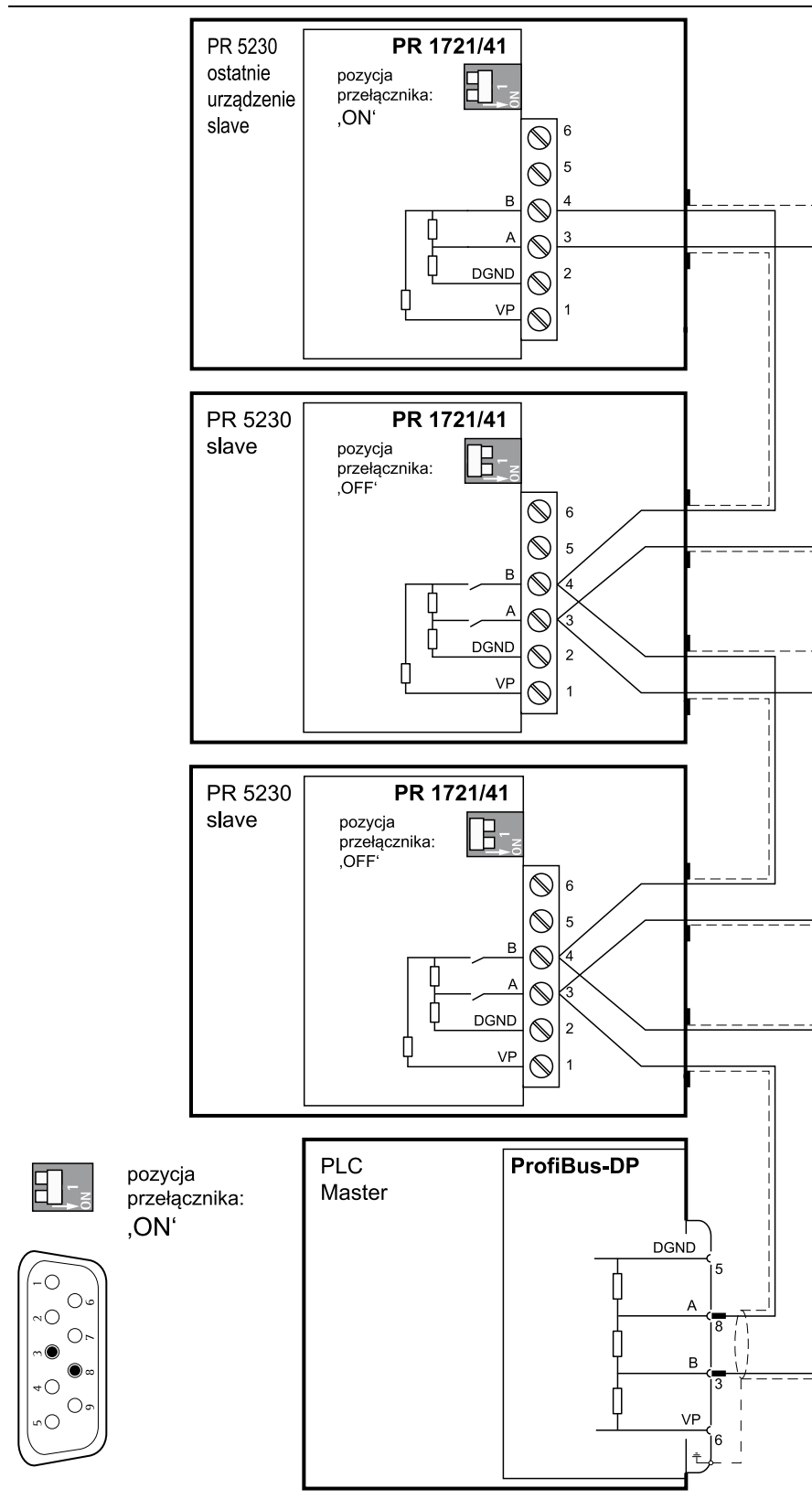
Przełącznik rezystora końcowego magistrali jest wyłączony. Jeśli jest podpięty zewnętrzny rezystor końcowy linii we wtyku Profibus, to przełącznik musi być ustawiony w pozycji "OFF".

**4.6.5.4 Schemat połączeń dla jednego urządzenia master z trzema urządzeniami slave**

Poniższy schemat podłączenia przedstawia sieć Profibus DP bez zewnętrznego rezystora końcowego we wtyku Profibus.

**UWAGA****Nie wprowadzać ekranów do wnętrza urządzenia!**

- ▶ Ekran kabla muszą być podłączone do dławnic.
- ▶ Przed, podczas i po instalacji należy upewnić się, czy uszczelki znajdują się we właściwym miejscu.



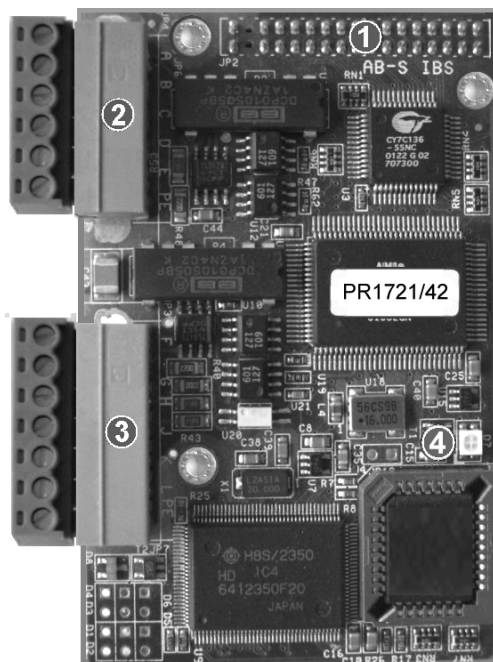
### 4.6.6 Interfejs InterBus S

Karta interfejsu InterBus-S ma oznaczenie typu PR 1721/42.

Bazuje na technologii chipowej InterBus i umożliwia transmisję z prędkością 500 kbit/s.

Połączenie InterBus S wykonane jest za pomocą zacisku 6-biegunowego (IN) ② i 7-biegunowego (OUT) ③.

Karta jest wetknięta do gniazda "Slot 2" ① (patrz rozdział 4.6.1).

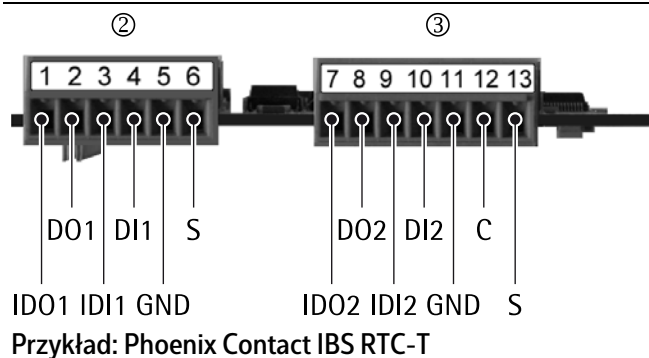


#### Dane techniczne

Nazwa	Dane
Prędkość transmisji	500 kbit/s
Protokół	InterBus-S Master-Slave <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stała długość telegramu</li> <li>- określony cykliczny proces transmisji danych przy maks. 10 słowach We/Wy.</li> <li>- Watch-Dog Timer ④ (patrz rozdział 4.6.4)</li> </ul>
Rozdzielenie potencjałów	Tak, przez transoptor i konwerter DC/DC
Zakończenie przewodu	Nie jest wymagane ze względu na aktywny pierścień.
Typ kabla	InterBus; kolor: zielony; 3x2 pary skręcone; ekranowany
Impedancja kabla	150 Ω
Długość kabla	400 m (między dwoma zdalnymi modułami magistrali), całkowita długość: 13 km

Nazwa	Dane
Certyfikaty	INTERBUS CLUB e.V.: - Zgodność ze standardem InterBus - Norma IEC 61158 (część 3 do 6), EN 50254 (DIN 19258) - Odpowiednie dla rozwiązań przemysłowych CE, UL i cUL

### Zaciski InterBus S



### Obłożenie zacisku 6-biegunowego "IN" ②

Obłożenie styków zgodne z DIN 41642	Sygnal	Oznaczenie barwne DIN 47100	Opis
Ekran kabla		zielony (majorowy)	specjalny kabel InterBus (z certyfikatem)
1 -----	IDO1	zielony	odwrócone, wyjście danych
2 -----	DO1	żółty	nieodwrócone, wyjście danych
3 -----	IDI1	różowy	odwrócone, wejście danych
4 -----	DI1	szary	nieodwrócone, wejście danych
5 -----	GND	brązowy	sygnal – uziemienie
6 -----	S		Ekran (screen)

### Obłożenie 7-biegunowego zacisku "OUT" ③



Obłożenie styków zgodne z DIN 41642	Sygnal	Oznaczenie barwne DIN 47100	Opis
Ekran kabla		zielony (majorowy)	specjalny kabel InterBus (z certyfikatem)
7 -----	IDO2	zielony	odwrócone, wyjście danych
8 -----	DO2	żółty	nieodwrócone, wyjście danych
9 -----	IDI2	różowy	odwrócone, wejście danych
10 -----	DI2	szary	nieodwrócone, wejście danych

Obłożenie styków zgodne z DIN 41642	Sygnał	Oznaczenie barwne DIN 47100	Opis
11 -----*	GND	brązowy	sygnał – uziemienie (mostek kontynuacji: 11-12)
12 -----*	C		Con_Test (mostek kontynuacji: 11-12)
13 -----	S		Ekran (screen)

\* tylko, gdy konieczny

#### 4.6.6.1 Wskaźnik statusu

##### Warunki:

- W punkcie  - [Display items] - [Fieldbus LEDs] określono pozycje, patrz rozdział [7.15.7](#).
- Pod pozycją  - [HW-Slots] - [Slot 2] wybrane jest PR 1721/42.

##### Wskazanie:

	1	2	3	4
LED	---	---	---	---

1	2	3	4
Stale <b>zielone</b> : Kabel OK, brak trybu resetowania w konfiguracji master.	Stale <b>zielone</b> : Magistrala jest aktywna.	Stale <b>czerwone</b> : Magistrala zdalna nie jest aktywna.	Stale <b>zielone</b> : Komunikacja PCP jest aktywna, Hold (zatrzymanie) = 500 ms.

##### Legenda

---	wył.
red	czerwony
grn	zielony

#### 4.6.6.2 Schemat połączeń dla jednego urządzenia master z trzema urządzeniami slave

##### **UWAGA**

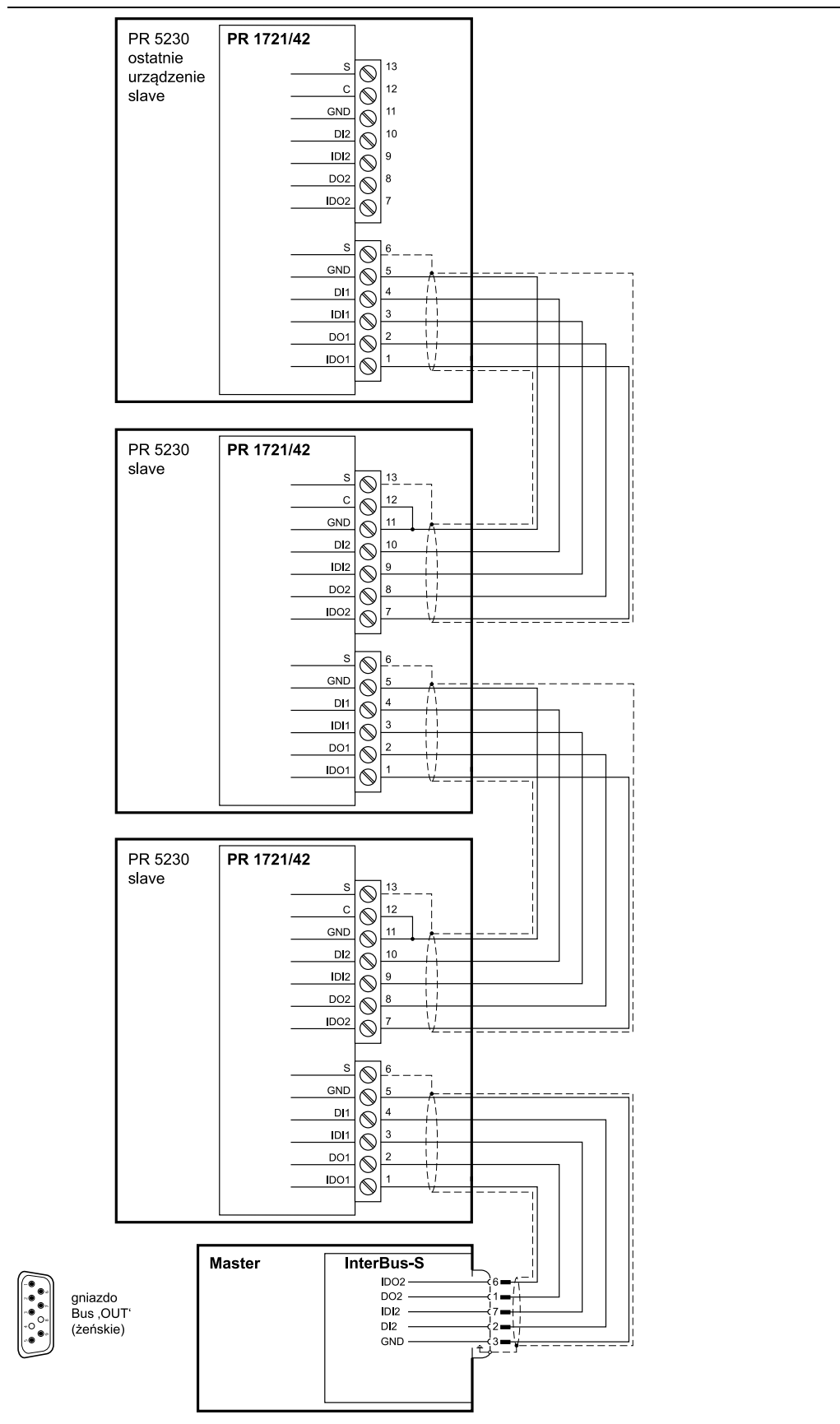
Na zacisku "OUT"  należy zmostkować styki 11 (GND) i 12 (C), jeżeli znajduje się za nimi następne urządzenie Slave.

- W ostatnim urządzeniu Slave zacisk jest otwarty, patrz schemat podłączenia.

**UWAGA**

**Ekrany kabli należy wprowadzić do wnętrza urządzenia przez dławnice i podłączyć do zacisku "IN" ② w kontakcie 6 (S) ew. "OUT" ③ w kontakcie 13 (S), patrz schemat podłączenia.**

- ▶ Przed, podczas i po instalacji należy upewnić się, czy uszczelki znajdują się we właściwym miejscu.
-



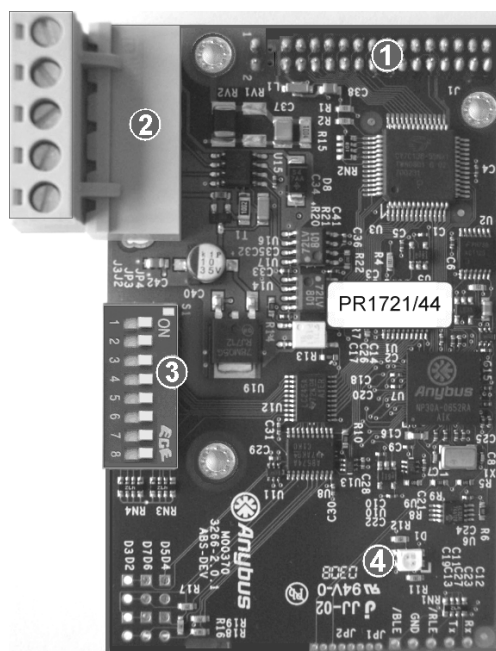
### 4.6.7 Interfejs DeviceNet

Interfejs DeviceNet-karta interfejsu ma oznaczenie typu PR 1721/44.

Karta magistrali Fieldbus zawiera wszystkie funkcje do realizacji kompletnego DeviceNet-Slave typu slave ze sterownikiem CAN, umożliwiającą transmisję z prędkością do 500 kbit/s.

Połączenie DeviceNet wykonane jest za pomocą 5-biegunowego zacisku ②.

Karta jest wetknięta do gniazda "Slot 2" ① (patrz rozdział 4.6.1).



#### Dane techniczne

Nazwa	Dane
Prędkość transmisji	125, 250 i 500 kbit/s
Protokół	DeviceNet Master-Slave <ul style="list-style-type: none"> <li>- Polling (Polled IO)</li> <li>- Wykrywanie błędu CRC wg IEC 62026 (EN 50325)</li> <li>- maks. 64 węzły stacji</li> <li>- Szerokość danych maks. 512 bajtów "Input&amp;Output"</li> <li>- Watch-Dog Timer ④ (patrz rozdział 4.6.4)</li> </ul>
Konfiguracja	Plik EDS "sag_5230.eds" MAC-ID (1...62)
Rozdzielenie potencjałów	Tak, przez transoptor i konwerter DC/DC
Zakończenie magistrali	120 Ω na końcach przewodu
Obciążenie magistrali	33 mA @ U <sub>DC</sub> = 24 V
Typ kabla	DeviceNet; kolor: zielona nafta; 2x2 pary skręcone; ekranowany
Impedancja kabla	150 Ω

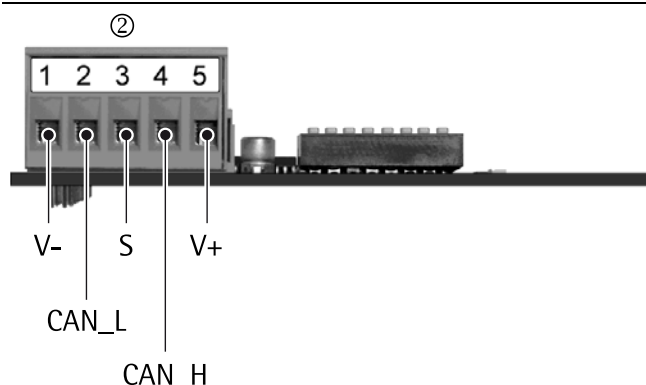
Nazwa	Dane
Długość kabla	zależnie od typu kabla i przepustowości: 100...500 m
Certyfikaty	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zgodny ze specyfikacją DeviceNet tom 1: 2.0, tom 2: 2.0</li> <li>- Certyfikat ODVA wg oprogramowania testującego kompatybilność wersja A-12</li> <li>- Odpowiednie dla rozwiązań przemysłowych CE, UL i cUL</li> </ul>

#### Notyfikacja:

Plik EDS znajduje się na dołączonym dysku CD (katalog "FieldBus" danego urządzenia). Aktualny plik można również pobrać na stronie internetowej:

<http://www.minebea-intec.com>

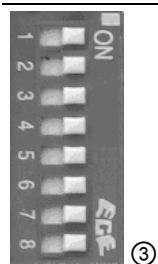
#### Zacisk DeviceNet



#### Obłożenie zacisku 5-biegunowego

Obłożenie przyłącza	Sygnał	Kolor oznaczenia	Opis
Ekran kabla			specjalny kabel DeviceNet (z certyfikatem)
1-----	V-	czarny	ujemne zasilanie
2-----	CAN_L	niebieski	sygnał magistrali CAN_L
3-----	S		ekran kabla
4-----	CAN_H	biały	sygnał magistrali CAN_H
5-----	V+	czerwony	dodatnie zasilanie

### 4.6.7.1 Elementy obsługi na karcie Fieldbus



#### UWAGA



Ustawienia przełącznika DIL ③ nie są używane.

- ▶ Upewnić się, czy przełączniki 1...8 są ustawione w pozycji "ON".

Ustawień można dokonać w pozycji  - [Fieldbus parameter]

### 4.6.7.2 Wskaźnik statusu

#### Warunki:

- W punkcie  - [Display items] - [Fieldbus LEDs] określono pozycje, patrz rozdział [7.15.7](#).
- Pod pozycją  - [HW-Slots] - [Slot 2] wybrane jest PR 1721/44.

#### Wskazanie:

	1	2	3	4
LED	---	---	---	---

1	2	3	4
Stałe ---: Brak funkcji	Stałe ---: Niewłączony, brak połączenia online.	Stałe ---: Brak funkcji	Stałe ---: Brak zasilania
	Stałe <b>zielone</b> : Połączenie rozpoznane. Magistrala Fieldbus jest połączona online.		Stałe <b>zielone</b> : Moduł pracuje.
	Miga <b>zielone</b> : Online, niepołączony.		Miga <b>zielone</b> : Rozmiar danych > Konfiguracja
	Stałe <b>czerwone</b> : Błąd krytyczny Link		Stałe <b>czerwone</b> : Nieusuwalny błąd
	Miga <b>czerwone</b> : Przekroczenie limitu czasu połączenia		Miga <b>czerwone</b> : Drobny błąd

#### Legenda

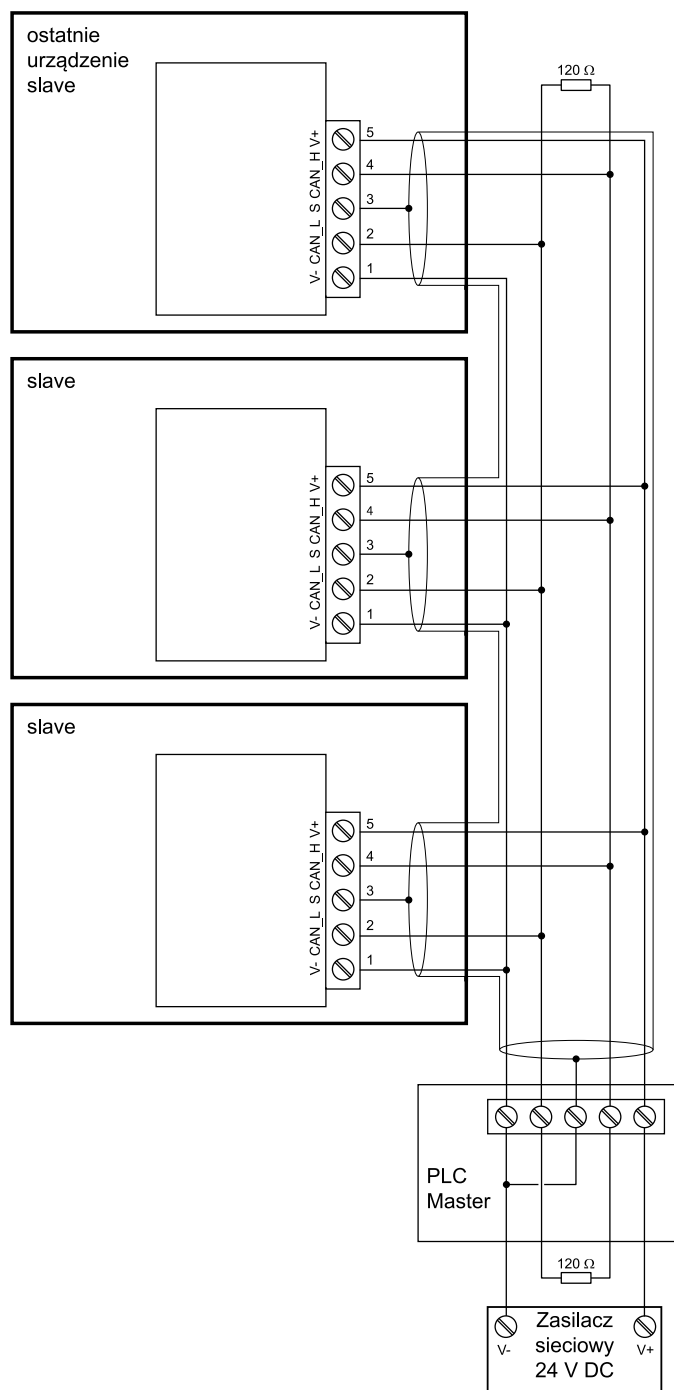
---	wył.
red	czerwony
grn	zielony

## 4.6.7.3 Schemat połączeń dla jednego urządzenia master z trzema urządzeniami slave

**UWAGA**

**Ekrany kabla należy wprowadzić do wnętrza urządzenia przez dławnice i podłączyć do zacisku ② w styku 3 (S), patrz schemat podłączenia.**

- ▶ Przed, podczas i po instalacji należy upewnić się, czy uszczelki znajdują się we właściwym miejscu.



### 4.6.8 Interfejs CC-Link

Karta interfejsu CC-Link ma oznaczenie typu PR 1721/45.

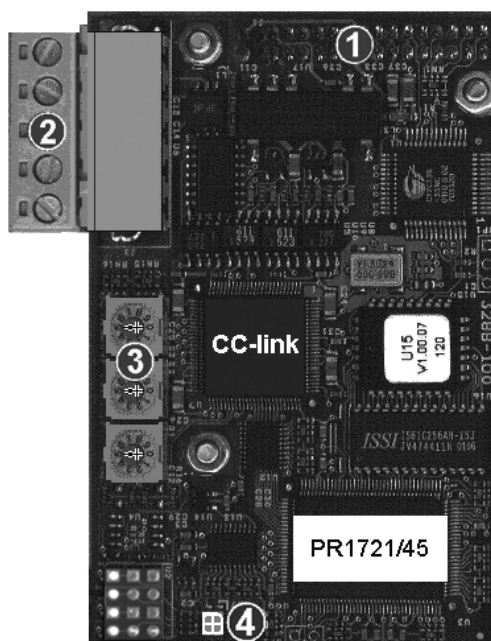
Karta magistrali Fieldbus zawiera wszystkie funkcje do realizacji kompletnego CC-Link typu slave umożliwiającego transmisję z prędkością do 10 Mbit/s.

Połączenie CC-Link wykonane jest za pomocą 5-biegunowego zacisku ②.

Karta jest wetknięta do gniazda "Slot 2" ① (patrz rozdział 4.6.1).

#### Notyfikacja:

Ta karta magistrali Fieldbus **nie** obsługuje aplikacji "EasyFill".



#### Dane techniczne

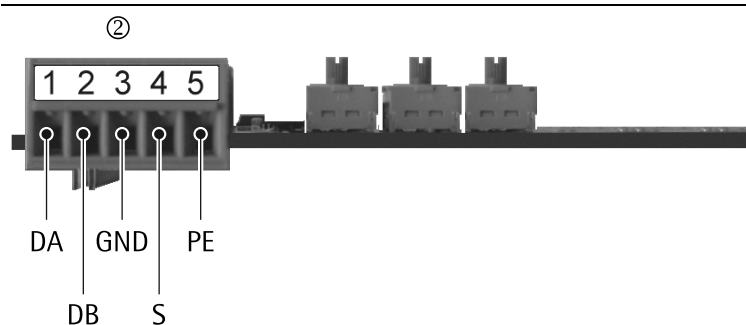
Nazwa	Dane
Prędkość transmisji	156; 625 kbps; 2,5; 5, 10 Mbps
Protokół	CC-Link-Slave <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wykrywanie błędów CRC wg IEC 62026 (EN 50325)</li> <li>- maks. 64 węzły stacji</li> <li>- 128 bitów we/wy i 16 słów (32-bitowych)</li> <li>- Watch-Dog Timer ④ (patrz rozdział 4.6.4)</li> </ul>
Konfiguracja	Plik CSP "PR1721_1.csp"
Rozdzielenie potencjałów	Tak, przez transoptor i konwerter DC/DC
Zakończenie magistrali	110 Ω na końcach przewodu
Obciążenie magistrali	100 mA
Typ kabla	2x2 pary skręcone; ekranowany
Długość kabla	100 m @ 10 Mbps, 1200 m @ 156 kbps

Nazwa	Dane
Certyfikaty	- Typ: ABS-CCL (H/W: 1.01, S/W: 2.00.05, CC-Link: 2.0) - Nr ref. 372

**Notyfikacja:**

Plik CSP znajduje się na dołączonym dysku CD (katalog "FieldBus" danego urządzenia). Aktualny plik można również pobrać na stronie internetowej:

<http://www.minebea-intec.com>

**Zacisk CC-Link****Obłożenie zacisku 5-biegunowego**

Obłożenie przyłącza	Sygnal	Opis
1-----	DA	Komunikacja RS-485 RxD/TxD (+)
2-----	DB	Komunikacja RS-485 RxD/TxD (-)
3-----	GND	masa cyfrowa
4-----	S	ekran kabla
5-----	PE, wg specyfikacji AnyBus-S	Masa obudowy

**4.6.8.1 Elementy obsługi na karcie Fieldbus****UWAGA**



**Ustawienia przełączników obrotowych ③ nie są używane.**

- ▶ Upewnić się, czy trzy przełączniki obrotowe (nr stacji i prędkość transmisji) są ustawione w pozycji 9.

Ustawień można dokonać w pozycji  - [Fieldbus parameter] [CC-Link].

#### 4.6.8.2 Wskaźnik statusu

##### Warunki:

- W punkcie  - [Display items] - [Fieldbus LEDs] określono pozycje, patrz rozdział [7.15.7](#).
- Pod pozycją  - [HW-Slots] - [Slot 2] wybrane jest PR 1721/45.

##### Wskazanie:

	1	2	3	4
LED	---	---	---	---

1	2	3	4
Stale ---: Brak zasilania	Stale ---: Brak zasilania	Stale ---: Brak zasilania	Stale ---: Brak zasilania
Stale <b>zielone</b> : Normalne działanie	Stale <b>czerwone</b> : Błąd CRC, niedozwolona stacja lub prędkość transmisji.	Stale <b>zielone</b> : Dane są wysyłane.	Stale <b>zielone</b> : Dane są odbierane.

##### Legenda

---	wył.
red	czerwony
grn	zielony

#### 4.6.8.3 Podłączenie

##### UWAGA

**Ekran kabla należy wprowadzić do wnętrza urządzenia przez dławnicę i podłączyć do zacisku ② w kontakcie 4 (S).**

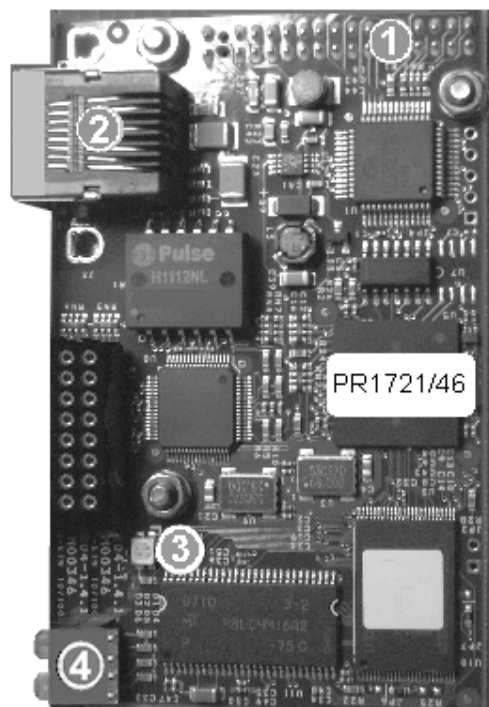
- Przed, podczas i po instalacji należy upewnić się, czy uszczelki znajdują się we właściwym miejscu.

#### 4.6.9 Interfejs ProfiNet We/Wy

Karta interfejsu ProfiNet We/Wy ma oznaczenie typu PR 1721/46.

Karta magistrali Fieldbus ma znormalizowane gniazdo RJ-45 ② do podłączenia do sieci. Zawiera on obwody łącza UDP/IP o prędkości transmisji 10 i 100 Mbit/s.

Karta jest wetknięta do gniazda "Slot 2" ① (patrz rozdział [4.6.1](#)).



#### Dane techniczne

Nazwa	Dane
Prędkość transmisji	10 Mbit/s i 100 Mbit/s Autodetekcja (100, FullDX)
Protokół	ProfiNet We/Wy
Podłączenie	Sieć
Konfiguracja	Plik XML "GSDML-Vx.xx-Sartorius-PR5230-xxxxxx.xml"
Rozdzielenie potencjałów	tak
Typ kabla	skręcany parami, ekranowany, np. kabel krosowy CAT5 Autolink (straight albo crossover)
Impedancja kabla	150 Ω
Długość kabla do HUB	maks. 115 m
Certyfikat	Profibus Nutzerorganisation (Organizacja Użytkowników Profibus) e. V. dla HMS Industrial Networks AB Nr certyfikatu: Z10931

#### Notyfikacja:

Adres IP i maskę podsieci ustawia się w pozycji menu  - [Fieldbus parameter] (patrz również rozdział [7.15.5](#) i [12.2](#))

Plik XML znajduje się na dołączonym dysku CD (katalog "Fieldbus" danego urządzenia). Aktualny plik można również pobrać na stronie internetowej:

<http://www.minebea-intec.com>

**Notyfikacja:****Parametry magistrali Fieldbus**

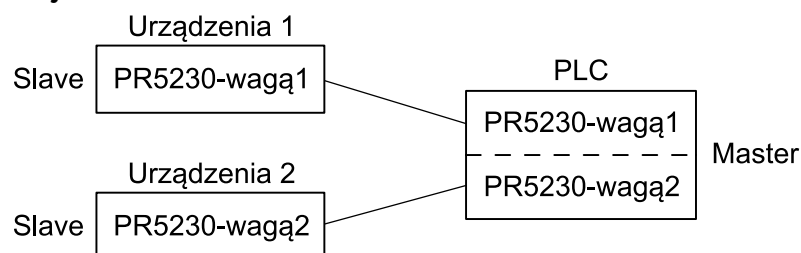
Zalecenie dla np. S7 Siemens



- ▶ Magistrala Fieldbus -- ustawienia urządzenia slave:
- ▶ DHCP [on] użyć zgodnie z ustawieniem domyślnym, a element Master uaktywnić jako serwer DHCP (W [IP Adr durch IO controller zuweisen (przyporządkować przez kontroler we/wy)]).

**UWAGA****Nazwy urządzeń Slave - Master**

Należy nadać jednoznaczną nazwę urządzenia z urządzenia Master. Ma to najwyższy priorytet przy nawiązywaniu połączenia.

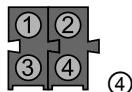
- ▶ W szczególności przestrzegać podczas wymiany/serwisowania urządzenia:
- ▶ Nazwa urządzenia, oprócz adresu IP, musi koniecznie odpowiadać urządzeniu, na które się wymienia. Konieczne jest jednoznaczne przyporządkowanie z urządzenia Master.

**Przykład:****4.6.9.1 Wskaźnik statusu****Warunki:**

- W punkcie  - [Display items] - [Fieldbus LEDs] określono pozycje, patrz rozdział [7.15.7](#).
- Pod pozycją  - [HW-Slots] - [Slot 2] wybrane jest PR 1721/46.

**Wskazanie:**

	1	2	3	4
LED	---	---	---	---

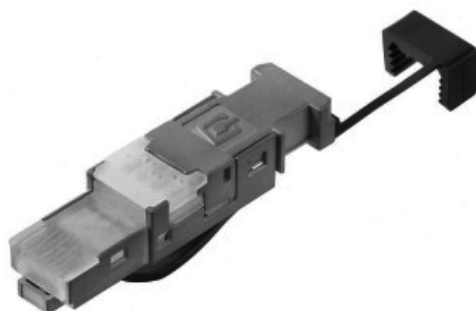
**Diody LED w urządzeniu:**

1	2	3	4
Stale ---: Brak połączenia lub zasilania	Stale ---: Offline, brak połączenia	Stale ---: Brak funkcji	Stale ---: Brak zasilania lub moduł niezainicjowany.
Stale <b>zielone</b> : Połączenie rozpoznane.	Stale <b>zielone</b> : Połączenie rozpoznane i połączone "online".		Stale <b>zielone</b> : Zainicjowany, brak błędu.
Miga 1 Hz <b>zielone</b> : Dane są odbierane/wysyłane.	Miga 1 Hz <b>zielone</b> : Online, niepołączone.		Miga 1 Hz <b>zielone</b> : Dostępne są dane diagnostyczne.
			Miga 2 Hz <b>zielone</b> : Aktywne narzędzie do identyfikacji.
			Miganie 1 Hz <b>czerwone</b> : Błąd konfiguracji
			Miganie 3 Hz <b>czerwone</b> : Brak nazwy stacji, brak adresu IP
			Miganie 4 Hz <b>czerwone</b> : Błąd wewnętrzny

**Legenda**

---	wył.
red	czerwony
grn	zielony

### 4.6.9.2 Podłączenie



1. Wprowadzić kabel (np. kabel krosowy CAT5) do wnętrza urządzenia przez dławnicę dławika kablowego, odizolować go i założyć dostarczoną wtyczkę RJ-45 (patrz informacje dotyczące montażu wtyczki).
2. Wsunąć wtyczkę RJ-45 do gniazda RJ-45 karty Fieldbus.
3. Dokręcić dławik kablowy.

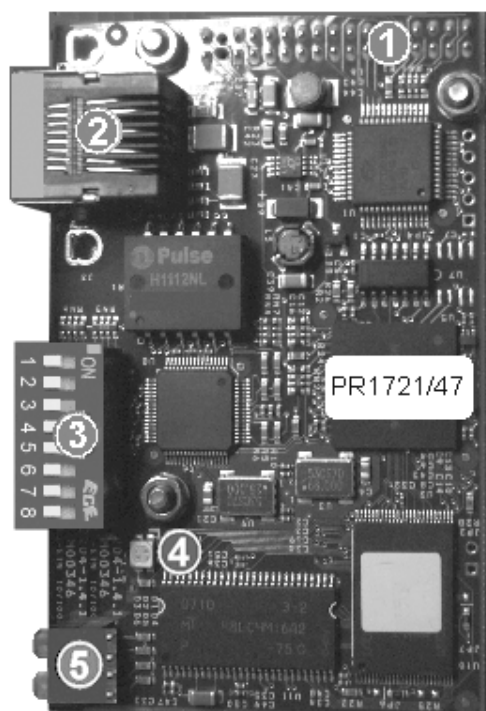
### 4.6.10 Interfejs EtherNet-IP

Karta interfejsu Ethernet-IP ma oznaczenie typu PR 1721/47.

Karta magistrali Fieldbus ma znormalizowane gniazdo RJ-45 ② do przyłączenia do sieci.

Wyposażona jest w wydajne obwody łącza UDP/IP o prędkości transmisji 10 i 100 Mb/s.

Karta jest przyłączona do gniazda "Slot 2" ① (patrz rozdział [4.6.1](#)).




#### Dane techniczne

Oznaczenie	Parametry
Prędkość transmisji	10 Mb/s i 100 Mb/s Autodetekcja (100, FullDX)
Protokół	EtherNet IP

Oznaczenie	Parametry
Typ połączenia	Sieć
Konfiguracja	Plik EDS "sag_5230_ethernetip.eds"
Separacja potencjałów	tak
Typ kabla	skręcany parami, ekranowany, np. kabel krosowy CAT5 Autolink (straight albo crossover)
Impedancja kabla	150 Ω
Długość kabla do rozgałęźnika	maks. 115 m
Certyfikat	Specyfikacja EtherNet-IP - ODVA File No. 10286 - Test Date: 06.09.2005 - Vendor ID 90 - Patrz też: <a href="http://www.odva.org">www.odva.org</a> - Odpowiednie dla rozwiązań przemysłowych CE, UL i cUL

#### Notyfikacja:

Adres IP i maskę podsieci ustawia się w pozycji menu  - [Fieldbus parameter] (Parametry magistrali Fieldbus) (patrz również rozdział [7.15.5](#) i [12.2](#))

Plik EDS znajduje się na dołączonym dysku CD (katalog "FieldBus" danego urządzenia). Aktualny plik można również pobrać na stronie internetowej:

<http://www.minebea-intec.com>

#### 4.6.10.1 Elementy obsługi na karcie Fieldbus



#### UWAGA



**Ustawienia przełącznika DIL ③ nie są używane.**

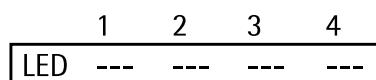
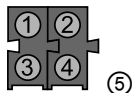
- ▶ Upewnić się, czy przełączniki 1...8 są ustawione w pozycji "OFF".

Ustawień można dokonać w pozycji  - [Fieldbus parameter]

#### 4.6.10.2 Wskaźnik statusu

##### Warunki:

- W punkcie  - [Display items] - [Fieldbus LEDs] określono pozycje, patrz rozdział [7.15.7](#).
- Pod pozycją  - [HW-Slots] - [Slot 2] wybrane jest PR 1721/46.

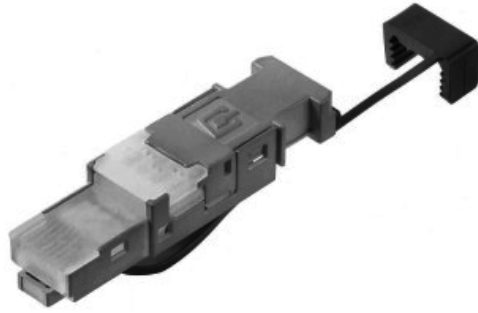
**Wskazanie:****Diody LED w urządzeniu:**

1	2	3	4
Stale ---: Brak połączenia	Stale ---: Brak zasilania	Stale ---: Brak funkcji	Stale ---: Brak zasilania lub adresu IP
Stale <b>zielone</b> : Połączenie rozpoznane.	Stale <b>zielone</b> : Sterowane przez skaner.		Stale <b>zielone</b> : Online, połączenie nawiązane.
	Miga <b>zielone</b> : Nieskonfigurowane lub skaner nieaktywny	Miga <b>zielone</b> : Pakiet jest wysyłany lub odbierany.	Miga <b>zielone</b> : Online, połączenie nienawiązane.
	Stale <b>czerwone</b> : Poważny, nieodwracalny błąd		Stale <b>czerwone</b> : Zdublowany adres IP, poważny błąd
	Miga <b>czerwone</b> : Drobny, odwracalny błąd		Miga <b>czerwone</b> : Przekroczenie limitu czasu połączenia
	Na przemian <b>czerwone/zielone</b> : Uruchomiony auto-test.		Na przemian <b>czerwone/zielone</b> : Uruchomiony auto-test.

**Legenda**

---	wył.
red	czerwony
grn	zielony

#### 4.6.10.3 Podłączenie



1. Wprowadzić kabel (np. kabel krosowy CAT5) do wnętrza urządzenia przez dławnicę dławika kablowego, odizolować go i założyć dostarczoną wtyczkę RJ-45 (patrz informacje dotyczące montażu wtyczki).
2. Wsunąć wtyczkę RJ-45 do gniazda RJ-45 karty Fieldbus.
3. Dokręcić dławik kablowy.

#### 4.6.11 Gniazdo Ethernet PR 5230/30

---

**Notyfikacja:**

Tylko do wbudowanego interfejsu Ethernet.

---



#### 4.6.12 Kabel Ethernet PR 5230/31

---

**Notyfikacja:**

Tylko do wbudowanego interfejsu Ethernet.

---



## **5 Aplikacja "Standard"**

### **5.1 Funkcje**

#### **5.1.1 Wskazówki ogólne**

Aplikacja "Standard" obsługuje funkcje ważenia urządzenia.  
Dozowanie nie jest możliwe.

#### **5.1.2 Funkcje wyświetlacza**

- Wyświetlanie masy brutto, netto, tary
- Tarowanie/odtarowanie
- Zerowanie masy brutto
- Drukowanie wartości masy
- Wyświetlanie wartości masy ew. wyświetlanie zdalne
- Funkcje dostępne za pośrednictwem cyfrowych wejść/wyjść
- Wymiana informacji przez interfejs szeregowy, magistralę Fieldbus i sieć

## 6 Aplikacja "EasyFill"

### 6.1 Funkcje

#### 6.1.1 Wskazówki ogólne

Aplikacja "EasyFill" służy do dozowania pojedynczych elementów.

Aplikacja umożliwia szybkie i niezawodne napełnianie i opróżnianie zbiorników.

Proces dozowania może zostać uruchomiony, zatrzymany, przerwany i ponownie uruchomiony za pomocą wyświetlacza VNC, wejść cyfrowych, OPC/Modbus i Fieldbus (z wyjątkiem CC-Link).

#### 6.1.2 Funkcje wyświetlacza

- Wyświetlanie masy brutto, netto, tary
- Tarowanie/odtarowanie
- Zerowanie masy brutto
- Drukowanie wartości masy
- Wyświetlanie wartości masy ew. wyświetlanie zdalne
- Funkcje dostępne za pośrednictwem cyfrowych wejść/wyjść
- Wymiana informacji przez interfejs szeregowy, magistralę Fieldbus i sieć

#### 6.1.3 Tryb dozowania

Aplikacja "EasyFill" obsługuje następujące tryby dozowania:

- Napełnianie netto "B1"
- Odejmowanie netto "B4"

### 6.2 Menu aplikacji [Start]

<b>Dosing</b>	
- <b>Material ID</b>	Identyfikacja materiału Wybór: ID 1...10
- <b>Material name</b>	Nazwa materiału Wprowadzona wartość: maks. 18 znaków alfanumerycznych
- <b>Set point</b>	Wartość zadana Wprowadzona wartość: wartość masy, zastosować jednostkę z wzorcowania.
- <b>Preset</b>	Punkt wyłączenia wstępnego, do przełączenia z dozowania zgrubnego na dozowanie dokładne. Wprowadzona wartość: wartość masy, zastosować jednostkę z wzorcowania.
- <b>Overshoot (OVS)</b>	Pozostałość materiału po dozowaniu Wprowadzona wartość: wartość masy, zastosować jednostkę z wzorcowania.
- <b>+/- Tolerance</b>	Tolerancja powyżej/poniżej wartości zadanej Wprowadzona wartość: wartości tolerancji, zastosować jednostkę z wzorcowania.
- <b>Calming time</b>	czas zatrzymania Wprowadzanie: w ms

—	<b>Start</b>	Rozpoczęcie dozowania.
—	<b>Stop</b>	Zatrzymanie dozowania.
—	<b>Restart</b>	Ponowne rozpoczęcie dozowania.
—	<b>Abort</b>	Przerwanie dozowania.
—	<b>Configuration</b>	
—	<b>Configuration mode</b>	Tryb konfiguracji
—	<b>Dosing mode</b>	Tryb dozowania Wybór: Net filling (B1) (wypełnianie netto), Net Discharge (B4) (odejmowanie netto)
—	<b>Interaction mode</b>	Tryb interakcji Wybór: Remote proc. control (zdalne sterowanie), VNC (interfejs użytkownika), Front keys (przyciski przednie)
—	<b>Print</b>	Drukowanie konfiguracji.
—	<b>Configuration digital I/Os</b>	
—	<b>Configuration digital inputs</b>	Konfiguracja wejść cyfrowych
—	— <b>1...3: SPM address %MX</b>	Wprowadzona wartość: Adres SPM – patrz rozdział <a href="#">13.4</a>
—	— <b>Print</b>	Drukowanie konfiguracji.
—	<b>Configuration digital outputs</b>	Konfiguracja wyjść cyfrowych
—	— <b>1...3: SPM address %MX</b>	Wprowadzona wartość: Adres SPM – patrz rozdział <a href="#">13.4</a>
—	— <b>Print</b>	Drukowanie konfiguracji.
—	<b>Configuration material</b>	
—	<b>Material ID</b>	Identyfikacja materiału Wybór: ID 1...10
—	<b>Material name</b>	Nazwa materiału Wprowadzona wartość: maks. 18 znaków alfanumerycznych
—	<b>Set point</b>	Wartość zadana Wprowadzona wartość: wartość masy, zastosować jednostkę z wzorcowania.
—	<b>Preset</b>	Punkt wyłączenia wstępnego, do przełączenia z dozowania zgrubnego na dozowanie dokładne. Wprowadzona wartość: wartość masy, zastosować jednostkę z wzorcowania.
—	<b>Overshoot (OVS)</b>	Pozostałość materiału po dozowaniu Wprowadzona wartość: wartość masy, zastosować jednostkę z wzorcowania.
—	<b>+/- Tolerance</b>	Tolerancja powyżej/poniżej wartości zadanej Wprowadzona wartość: wartości tolerancji, zastosować jednostkę z wzorcowania.
—	<b>Calming time</b>	czas zatrzymania Wprowadzanie: w ms
—	<b>Default</b>	Reset wartości do 0.
—	<b>Print all</b>	Drukowanie wszystkich wpisów ID.
—	<b>Print</b>	Edycja wybranego wpisu ID.
—	<b>Configuration printing</b>	
—	<b>Number printouts</b>	Liczba wydruków

		<b>Sequence number</b>	Wprowadzona wartość: 1...10
		<b>Use NLE</b>	Nr sekwencji, patrz rozdział <a href="#">8.3.4</a> .
			Użyj NLE
			Zaznaczyć haczykiem <input checked="" type="checkbox"/> , aby uaktywnić wydruk za pomocą NiceLabelExpress.
		<b>Line 1...6</b>	Wiersz 1...6
		<b>Print</b>	Wybór: patrz rozdział <a href="#">8.3.4</a>
			Wydruk konfiguracji.

## 7 Uruchamianie

### 7.1 Awaria zasilania / zabezpieczenie danych / restart

#### 7.1.1 Awaria zasilania

W przypadku awarii zasilania z sieci

- wszystkie wprowadzone parametry konfiguracji i wzorcowania oraz
- wszystkie materiały zapisane w pamięci trwałej pozostają zachowane.

Zegar i kalendarz działają nadal.

#### 7.1.2 Zabezpieczanie danych

Dane kalibracyjne i parametry, a także dane konfiguracji i złączy są zapisywane w pamięci nieulotnej (EARAM).

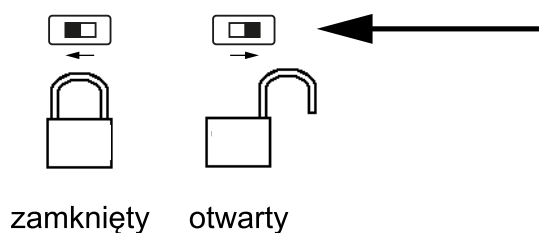
Za pomocą kodu dostępu można zapobiec nieautoryzowanym zmianom danych.

Istnieje dodatkowe zabezpieczenie przed dokonaniem zapisu zmienionych danych i parametrów wzorcowania (patrz rozdział [7.1.3.1](#)).

#### 7.1.3 Zabezpieczenie przed nadpisaniem

##### 7.1.3.1 Przełącznik CAL

Przełącznik CAL chroni dane/parametry wzorcowania przed nieuprawnionym dostępem.



Jeżeli przełącznik CAL znajduje się w położeniu otwartym, dane i parametry wzorcowania można zmienić za pomocą programu komputerowego ew. poprzez przyłączy Profibus.

Jeżeli przełącznik CAL znajduje się w położeniu zamkniętym, zmiana danych (np. ciężar własny, SPAN) ani parametrów (np. czas pomiaru, śledzenie punktu zerowego itp.) wzorcowania nie jest możliwa.

**Notyfikacja:**

Jeżeli płytkę elektroniki modułu wagowego została wymieniona po wzorcowaniu lub jeżeli urządzenie nie było wzorcowane, na wyświetlaczu w wierszu wskazywania wartości masy pojawi się "E:BadDev", jeżeli przełącznik CAL jest w pozycji zamkniętej.

Info/Status	
Free system RAM	2568 of 15176 kb
Clock battery	ok
CAL-Switch	opened

Pozycja przełącznika CAL jest wyświetlana w przeglądarce VNC/WEB w pozycji <sup>Info</sup> - [Show status]:

[opened] = przełącznik otwarty, brak zabezpieczenia przed zapisem.

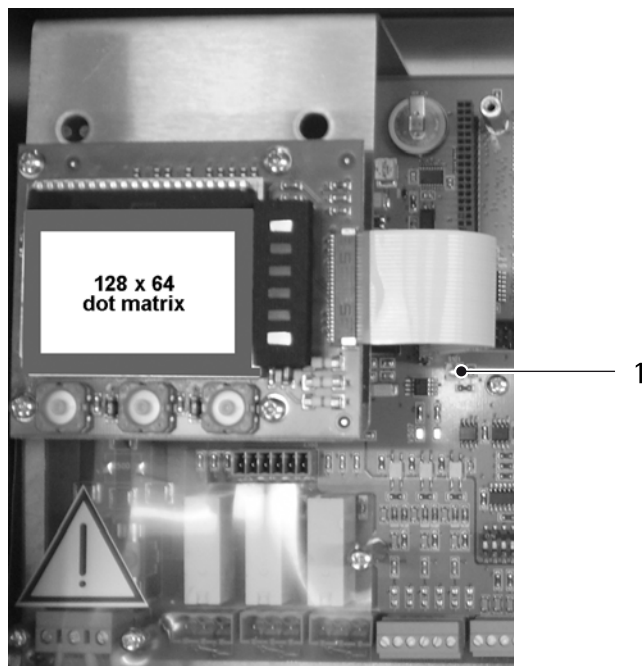
[closed] = przełącznik zamknięty, aktywne zabezpieczenie przed zapisem.

Na wyświetlaczu urządzenia wartość masy jest wyświetlana w inwersji przy zamkniętym przełączniku CAL.

**7.1.3.2 Ustawienia fabryczne**

Dane wzorcowania <ustawione wstępnie>	Parametry wzorcowania <ustawione wstępnie>
Koniec skali (Max) <3000> <kg>	Czas pomiaru <160> ms
Wartość podziałki <1>	Filtr cyfrowy <off>
Ciężar własny <0,000000> mV/V	Tryb testu <bezwzględny>
SPAN <1,000000> mV/V	W&M <none>
	Czas stanu równowagi <0,5> s
	Zakres stanu równowagi <1,00> d
	Zakres zerowania <50,00> d
	Zakres śledzenia punktu zerowego <0,25> d
	Wielkość kroku śledzenia punktu zerowego <0,25> d
	Przeciążenie (zakres powyżej Max) <9> d
	Min <20> d

### 7.1.4 Restart



Urządzenie można zresetować za pomocą trzpienia z zaokrągloną główką o średnicy ok. 2,0 mm.

Jeżeli po krótkim naciśnięciu (<1 s) zostanie naciśnięty przycisk Reset (1), nastąpi restart urządzenia.

Restart wpływa na urządzenie następująco:

- Aktualne kroki procesu zostaną usunięte.
- Zostaną przywrócone ustawienia fabryczne.
- Ustawienia sieci nie zmienią się.

## 7.2 Włączanie urządzenia

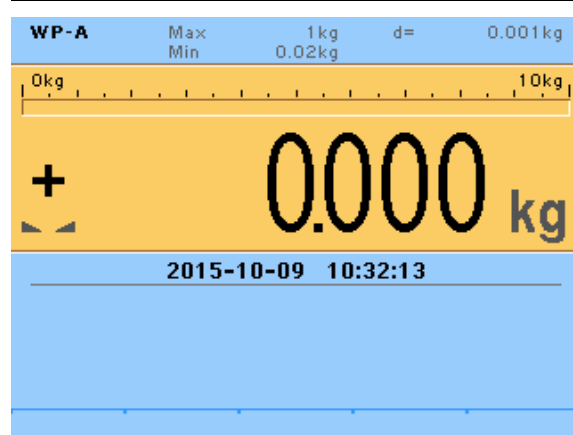
Urządzenie można uruchomić w następujący sposób:

- z notebooka / komputera PC, za pomocą programu VNC (na załączonej płycie CD)
- z notebooka / komputera PC, poprzez przeglądarkę internetową

Po przyłączeniu napięcia zasilającego na wyświetlaczu i/lub ekranie notebooka / komputera PC pojawią się komunikaty:

<b>Checking...</b>	Urządzenie uruchamia się.
<b>Booting...</b>	
<b>Restore...</b>	
<b>PR 5230</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- komunikat o typie urządzenia, PR 5230</li> <li>- wersja BIOS</li> <li>- wersja oprogramowania sprzętowego urządzenia</li> <li>- automatyczny test wyświetlacza</li> <li>- wskazanie masy</li> </ul>

<b>E:NoSig</b>	Komunikat o błędzie, jeżeli nie są przyłączone przetworniki wagowe, patrz też rozdział <a href="#">16.1</a> .
<b>E:Sense</b>	Komunikat o błędzie, jeżeli nie są przyłączone przetworniki wagowe, patrz też rozdział <a href="#">16.1</a> .
<b>E:NoCom</b>	Komunikat o błędzie w przypadku braku komunikacji z wagą xBPI, patrz też rozdział <a href="#">16.3</a> .
<b>E:HardE</b>	Komunikat o błędzie, jeżeli nie można odczytać wartości masy z ADU (przetwornika analogowo-cyfrowego), patrz też rozdział <a href="#">16.1</a> .
<b>E:NotRd</b>	Komunikat o błędzie, jeżeli nie są przyłączone przetworniki wagowe ew. waga, patrz też rozdział <a href="#">16.3</a> .



Wyświetla się wskazanie masy.

Po pierwszym włączeniu ustawić datę i czas, patrz rozdział [7.15.2](#).

### 7.3 Wyłączanie urządzenia

Wyłączanie urządzenia/odłączenie prądu od urządzenia następuje przez wyciągnięcie wtyczki z gniazda.

### 7.4 Czas nagrzewania urządzenia

Urządzenie wymaga czasu nagrzewania wynoszącego co najmniej 30 minut przed rozpoczęciem wzorcowania.


### 7.5 Łączenie z notebookiem/komputerem i znajdowanie urządzenia

Jeśli urządzenie jest podłączone do notebooka/komputera PC za pomocą połączenia punkt-punkt, adres IP jest negocjowany przez funkcję "AutoIP". Może to zająć do 2 minut!

#### **UWAGA**

**Przy tymczasowym przełączaniu kabla sieciowego IT/DHCP z notebooka/komputera PC do urządzenia, serwer DHCP gubi się, a notebook/komputer PC w ciągu około 2 minut ponownie wraca do autoadresacji IP!**

- Powód: Relacja między serwerem DHCP a klientem jest sprawdzana cyklicznie co 2...3 minuty.

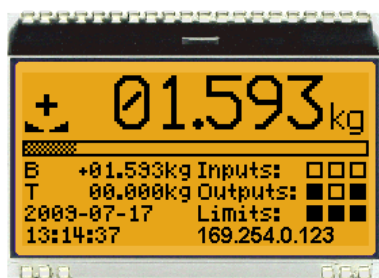
1. Ustawić na notebooku/komputerze właściwości sieci LAN-Local i Internet Protocol na "Pobierz automatycznie adres IP", zależnie od systemu operacyjnego.
2. Uaktywnić w urządzeniu w pozycji  - [Network parameter] parametr "Use DHCP" (ustawienie fabryczne / stan wysyłkowy).
  - ▷ Urządzenia „DHCP” znajdują się nawzajem, ponieważ po automatycznym cyklicznym przeszukiwaniu serwera "DHCP" po przekroczeniu pewnego czasu (2...3 minuty) następuje tzw. autoadresacja z zakresu 169.254.0.1...169.254.255.254 z przynależną automatyczną maską podsieci 255.255.0.0.

#### Przykład:


W przypadku przekroczenia czasu wyszukiwania (ze względu na komunikat: "nie odnaleziono serwera"), urządzenie PR 5230 automatycznie otrzyma adres IP (np. 169.254.0.123). To samo odnosi się do adresu IP notebooka/komputera PC (np. 169.254.0.54).

Adresy IP urządzenia i notebooka/komputera PC różnią się między sobą:

- 2 pierwsze oktawy adresów IP są takie same (np. ID sieci 169.254.)
- 2 ostatnie oktawy adresów IP różnią się między sobą (np. ID hosta 0.123)



## 7.6 Automatyczne łączenie i znajdowanie urządzenia w sieci

Jeżeli serwer DHCP jest w sieci aktywny, podłączonemu urządzeniu (ustawienie domyślne w pozycji  - [Network parameter]: "Use DHCP" aktywne.) przyporządkowywany jest automatycznie adres IP.

Na notebooku/komputerze połączone w sieci urządzenia są wyszczególnione w pozycji [Netzwerk (Sieć)] z nazwami hostów.

Podwójne kliknięcie nazwy hosta powoduje wyświetlenie strony urządzenia w przeglądarce sieciowej. Adres IP wyświetli się u dołu, z prawej strony.

---

#### Notyfikacja:

Jeżeli przeglądarka sieciowa obsługuje aplikację Java, urządzenie można obsługiwać przez [Remote configuration (VNC)].


Jeżeli przeglądarka sieciowa **nie** obsługuje aplikacji Java, te punkty menu są zablokowane (przedstawione kolorem szarym).

---

## 7.7 Wyszukiwanie urządzenia w sieci za pomocą programu "Indicator Browser"

Adres IP można znaleźć za pomocą programu "IndicatorBrowser" (na dołączonej płycie CD) oraz przez nazwę hosta urządzenia.

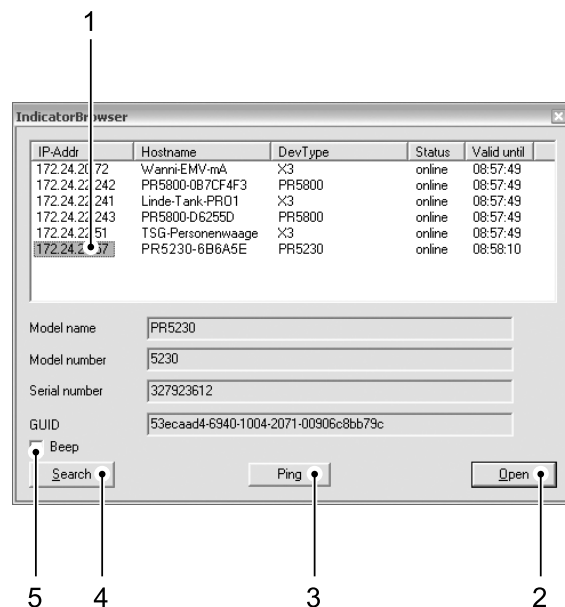
Nazwa hosta składa się z nazwy urządzenia i ostatnich 3 bajtów MAC-ID. Plakietka z kompletnym identyfikatorem MAC-ID znajduje się na zewnątrz urządzenia.

MAC: 00:90:6C:6B:6A:5E	
IP: _____	

Nazwa hosta: PR5230-6B6A5E



W tym celu program musi zostać zainstalowany i uruchomiony na notebooku/ komputerze.



### Legenda

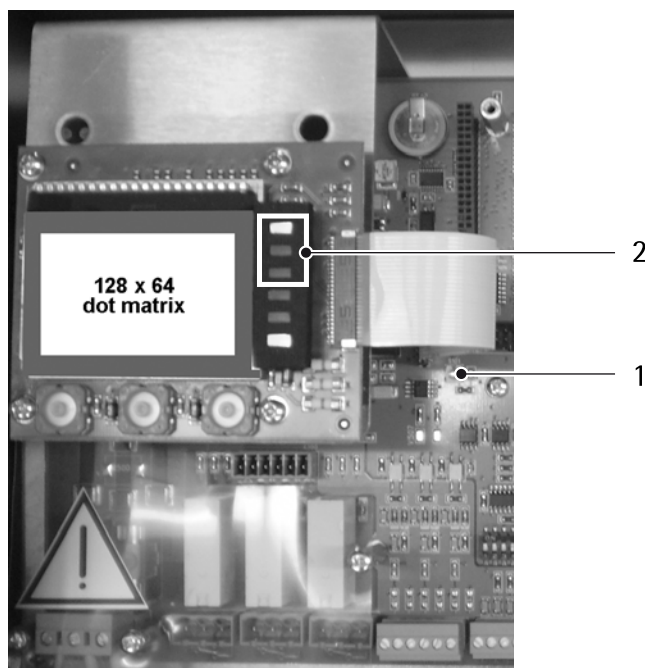
Poz.	Opis
1	Program wyszukuje w ramach aktualnego ID sieci, np. 169.254. i 172.24., na wszystkich dostępnych adapterach sieciowych w komputerze PC (wiele możliwych/zalecanych np.: sieć globalna LAN/lokalna LAN) <b>Wynik:</b> Lista wszystkich podłączonych urządzeń ze statusem: search??? – online - bye-bye – lost???
2	Nacisnąć przycisk, aby otworzyć domyślną przeglądarkę internetową np.: Microsoft Internet Explorer, bezpośrednio z zaznaczonym adresem-IP.
3	Kliknąć przycisk, aby zlokalizować przynależne urządzenie. Krótkotrwała wizualna odpowiedź urządzenia: Regularne światło biegnące w diodach LED 1, 2, 3.

Poz.	Opis
4	Kliknąć przycisk, aby ponownie przeszukać sieć. <b>Koniecznie odczekać 2...3 minuty!</b>
5	Sygnal akustyczny uruchamia się przy każdym urządzeniu odnalezionym "on-line".

**Notyfikacja:**

Jeżeli okno przeglądarki po minimalnym czasie oczekiwania pozostanie puste lub jeżeli oczekiwane urządzenia nie zostaną wyświetlone, należy najpierw sprawdzić lub zmienić identyfikator sieciowy lokalnego notebooka/komputera PC!

"IndicatorBrowser" obsługuje Tylko wybrane urządzenia firmy Minebea Intec!

**7.8 Resetowanie adresu sieci**

Urządzenie można zresetować za pomocą trzpienia z zaokrągloną główką o średnicy ok. 2,0 mm.

Dłuższe naciśnięcie przełącznika reset (1), poczekać koniecznie, aż zapalą się równocześnie 3 górne diody LED (2), spowoduje przywrócenie ustawień sieciowych do ustawień fabrycznych/stanu wysyłkowego.

Oznacza to, że:


- "DHCP" jest aktywowany.
- "Nazwa hosta" jest inicjalizowana na np. PR 5230-6B6A5E (MAC-ID typu urządzenia).


Przykładowy MAC ID: 00-90-6C-6B-6A-5E

Dzięki temu serwer może przypisać do urządzenia właściwy adres w celu odnalezienia go w sieci, patrz też rozdział [7.15.6](#).

**Notyfikacja:**

Wyświetlane są ostatnie 3 bajty numeru MAC-ID. Plakietka z kompletnym identyfikatorem MAC-ID znajduje się na zewnątrz urządzenia.

MAC: 00:90:6C:6B:6A:5E	
IP: _____	

Jeżeli urządzenie jest podłączone do sieci IT (sieci zakładowej) z serwerem DHCP i w pozycji  - [Network parameter] został uaktywniony parametr "Use DHCP" (ustawienie fabryczne / stan wysyłkowy), nie są konieczne jakiegokolwiek inne czynności, należy tylko odczekać 2...3 minuty. W dalszej kolejności następuje automatyczne nawiązanie połączenia sieciowego (urządzenie <-> stacja robocza/komputer PC).

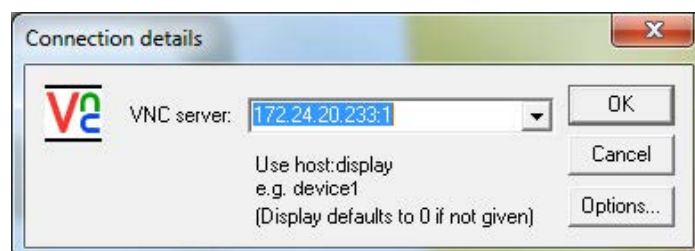
## 7.9 Obsługa przy użyciu VNC

Skrót VNC (na dołączonym dysku CD) oznacza "Virtual Network Computing", czyli program umożliwiający zdalne sterowanie z komputerów.

Wyróżnia się wersję serwerową i kliencką (Viewer) programu VNC. Wersja serwerowa programu jest częścią oprogramowania urządzenia, wersję kliencką (Viewer) należy uruchomić na notebooku/komputerze PC służącym do obsługi.

**Notyfikacja:**

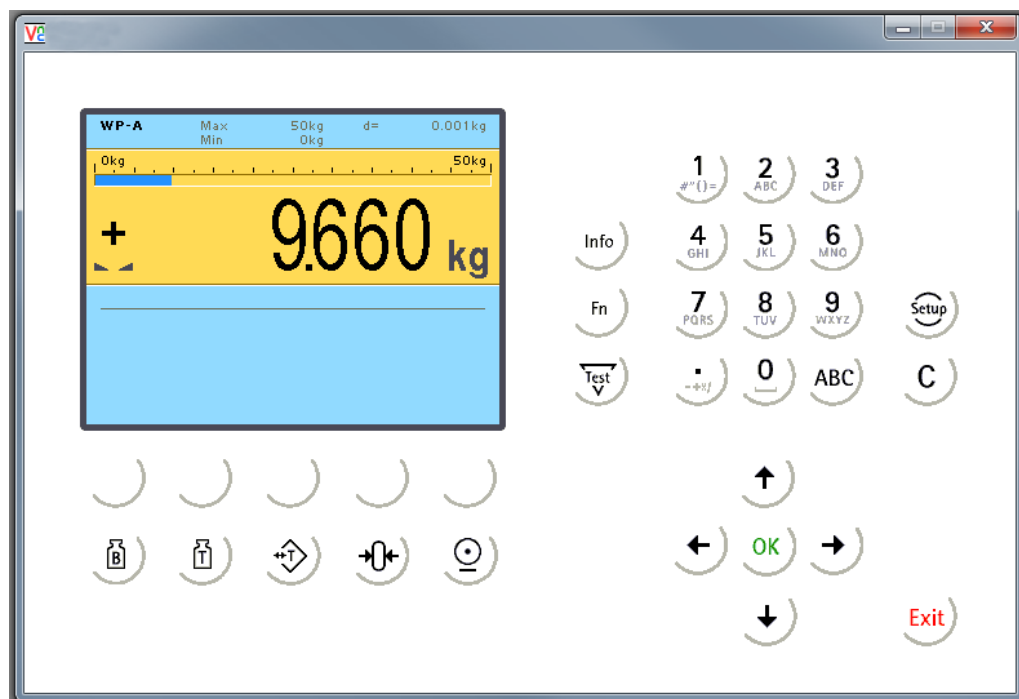
Jeżeli kolory są zafałszowane, należy wybrać w programie VNC-Viewer lepszy format kolorów.



W przypadku obsługi bezpośrednio w programie VNC podczas uruchamiania na notebooku/komputerze PC należy wprowadzić adres IP (rozszerzony o :1) np. 172.24.20.233:1.

**Notyfikacja:**

W urządzeniu można ograniczyć dostęp programu VNC do określonych notebooków/komputerów PC w sieci, patrz rozdział [7.15.6](#).



### UWAGA

**W przypadku zakończenia programu VNC-Viewer na poziomie ustawień (np. przez zamknięcie okna albo funkcję Powrót w przeglądarce sieciowej), urządzenie wykona restart, a menu sieciowe nie będzie dostępne przez kilka sekund.**

- ▶ Przed zakończeniem programu VNC-Viewer wyjść z poziomu ustawień, naciskając (w razie potrzeby kilkakrotnie) przycisk **Exit**.

## 7.10 Obsługa przy użyciu przeglądarki sieciowej (internetowej)

Zamiast przeglądarki VNC można korzystać bezpośrednio z przeglądarki internetowej. Wada polega na konieczności dodatkowej instalacji oprogramowania Java.

### Notyfikacja:

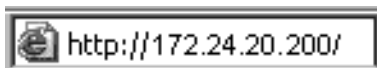
Jeżeli przeglądarka sieciowa obsługuje aplikację Java, urządzenie można obsługiwać przez [Remote configuration (VNC)].

Jeżeli przeglądarka sieciowa **nie** obsługuje aplikacji Java, te punkty menu są zablokowane (przedstawione kolorem szarym).

W porównaniu do VNC przeglądarki te mają następujące cechy:

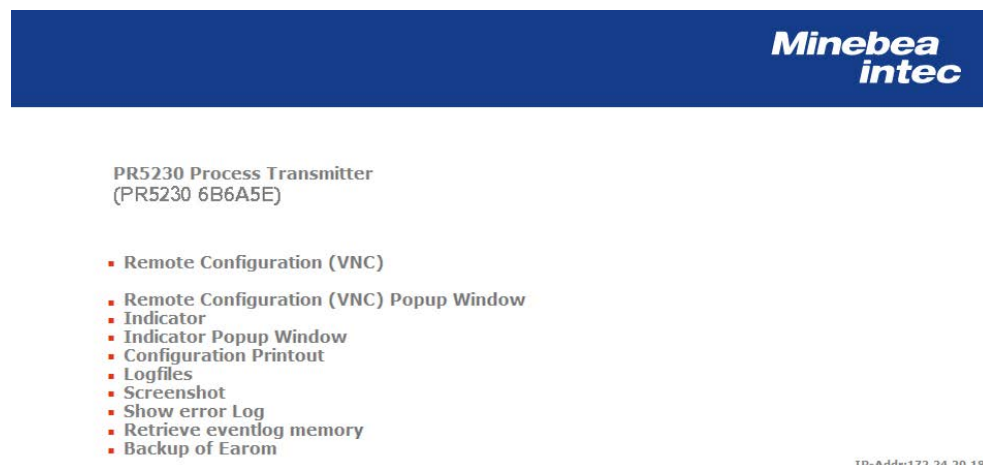
- prosta obsługa drukowania konfiguracji
- prosta obsługa wyświetlania i zapisywania protokołów
- prosta obsługa zabezpieczania i wczytywania danych konfiguracji i wzorcowania

Przykład:



W przeglądarce internetowej wprowadzić -adres IP i potwierdzić.

Wyświetli się menu sieciowe.



Opis menu sieciowego – patrz rozdział [9.2.1](#).

### UWAGA

**W przypadku zamknięcia okna VNC Viewer na poziomie ustawień, urządzenie wykona restart, a menu sieciowe nie będzie dostępne przez kilka sekund.**

- ▶ Jeżeli menu sieciowe i widok urządzenia są potrzebne, należy wybrać punkt menu [Remote Configuration (VNC) Popup Window], aby wywołać 2 okna i pozostawić przeglądarkę VNC Viewer zawsze otwartą, nawet wtedy, gdy w menu sieciowym wybrano poszczególne punkty menu.

## 7.11 Ustawienia systemu (menu Ustawienia)

### 7.11.1 Serial ports parameter

<ul style="list-style-type: none"> <li>— Printer               <ul style="list-style-type: none"> <li>— Param</li> <li>— Config</li> </ul> </li> <li>— Remote display               <ul style="list-style-type: none"> <li>— Param</li> </ul> </li> <li>— ModBus-RTU               <ul style="list-style-type: none"> <li>— Param</li> </ul> </li> </ul>	<p>Drukarka Wybór: &lt;none&gt; (brak), Builtin RS232, Builtin RS485</p> <p>Wybór: Assigned to (przypisana do), Protocol (protokół), Baudrate, Bits, Parity, Stopbits, Output mode Patrz menu [Printing parameter].</p> <p>Wyświetlacz zdalny Wybór: &lt;none&gt; (brak), Builtin RS232, Builtin RS485</p> <p>Wybór: Assigned to (przypisany do), Baudrate (prędkość transmisji), Bits (bity), Parity (parzystość), Stopbits (bity stopu), Mode (tryb)</p> <p>Wybór: &lt;none&gt; (brak), Builtin RS232, Builtin RS485</p> <p>Wybór: Assigned to (przypisany do), Baudrate (prędkość transmisji), Bits (bity), Parity (parzystość), Stopbits (bity stopu), Slave - ID</p>
--	---

— SMA	Wybór: <none> (brak), Builtin RS232, Builtin RS485
— Param	Wybór: Assigned to ( przypisany do), Baudrate (prędkość transmisji), Bits (bity), Parity (parzystość), Stopbits (bity stopu)
— EW-Com	Wybór: <none> (brak), Builtin RS485
— Param	Wybór: Assigned to (przypisany do), Protocol (protokół), Baudrate, Bits, Parity, Stopbits, ID
— xBPI-Port	Wybór: <none> (brak), Builtin RS232, Builtin RS485
— Param	Wybór: Assigned to ( przypisany do), Baudrate (prędkość transmisji), Bits (bity), Parity (parzystość), Stopbits (bity stopu)

### 7.11.2 Date & Time


— Date	Data Wprowadzanie: yyyy (rok), mm (miesiąc), dd (dzień)
— Time	Godzina Wprowadzanie: hh (godziny), mm (minuty), ss (sekundy)

### 7.11.3 Operating parameter

— Application	Wybór: Standard, EasyFill
— Address	Wprowadzić adres urządzenia, np. do wydruku Wprowadzona wartość: A...Z
— PIN	Kod dostępu, którym można zabezpieczyć ustawienia systemowe przed nieupoważnioną obsługą. Wprowadzona wartość: 6 znaków numerycznych
— Use alibi memory	Wybrać, jakie wartości mają zostać zapisane w pamięci alibi. Wybór: <none> (brak), Gross (brutto), Net (netto), Gross,Net,Tare (brutto, netto, tara), Gross,Net (brutto, netto), Gross,Tare (brutto, tara)
— Sequence number	Automatyczny licznik poszczególnych poleceń drukowania
— SetTareKey	Przycisk tarowania Wybór: Tare&reset tare (tarowanie i odtarowanie), tare&tare again (tarowanie i odtarowanie), disabled (wyłączone)
— SetZeroKey	Przycisk zerowania Wybór: only when not tared (tylko gdy niestarowane), reset tare on zeroset (odtarowanie przy resetowaniu), disabled (wyłączone).

### 7.11.4 Printing parameter

#### Notyfikacja:

Ten punkt menu ukazuje się tylko wtedy, gdy w pozycji -[Operating parameter]-[Application] została wybrana opcja "Standard".

— <b>Printing mode</b>	Tryb drukowania Wybór: Triggered (jednorazowe uruchomienie drukowania), Cyclic (cykliczne), Cyclic with enable (cykliczne z zezwoleniem)
— <b>Printing interval</b>	Częstotliwość drukowania Ten punkt menu ukazuje się tylko wtedy, gdy został wybrany tryb drukowania [Cyclic] albo [Cyclic with enable]. Wprowadzona wartość: 1...250
— <b>Printing interval unit</b>	Jednostka miary interwału drukowania Wybór: Seconds (sekundy), Minutes (minuty), Hours (godziny), Meas. time (czas pomiaru)
— <b>Printlayout Item 1...6</b>	Format wydruku wiersza 1...6, patrz rozdział <a href="#">7.15.4</a> .

### 7.11.5 Fieldbus parameter

— <b>Fieldbus protocol</b>	Protokół magistrali Fieldbus, wskazania: Tylko wtedy, gdy w slotcie 2 zamontowano PR 1721/4x, patrz rozdział <a href="#">7.15.5</a> .
----------------------------	---

### 7.11.6 Network parameter

— <b>HW address</b>	MAC-ID, wskazanie: np.: 00:90:6C:31:1F:55
— <b>Hostname</b>	jednoznaczna nazwa urządzenia, wprowadzanie: 2...24 znaków alfanumerycznych
— <b>Use DHCP</b>	Zaznaczyć haczykiem <input checked="" type="checkbox"/> , aby uaktywnić DHCP.
— <b>IP address</b>	Adres IP, wskazanie: adres sieciowy nadany przez serwer
— <b>Subnet mask</b>	Maska podsieci, wskazanie: Maska dla dopuszczalnego zakresu adresów IP
— <b>Default gateway</b>	Bramka domyślna, wskazanie: Numer IP dla bramy sieciowej
— <b>Remote access</b>	Dostęp zdalny do klienta VNC
— <b>VNC-Client</b>	Ograniczenie dostępu, wprowadzanie: dozwolony klient do obsługi urządzenia

### 7.11.7 Weighing points

— <b>Weighing point A</b>	Wybór: internal A, xBPI-Scale, Pendeo Load Cells
— <b>Calib</b>	Wzorcowanie, wybrano "Internal A": New, Modify, Param, patrz rozdział <a href="#">7.11.7.1</a> .
— <b>Setup</b>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>— <b>Config</b></li> <li>— <b>Param</b></li> <li>— <b>Assign</b></li> </ul>	<p>Ustawienia, wybrano "xBPI-Scale": Calibration, Configuration, Select, Show device info, patrz rozdział <a href="#">7.11.7.2</a>.</p> <p>Konfiguracja, wybrano "xBPI-Scale": Type, W&amp;M, Tare timeout, Serial number, SBN Address, patrz rozdział <a href="#">7.11.7.2</a>.</p> <p>Konfiguracja, wybrano "xBPI-Scale": Assigned to, Baudrate, Bits, Parity, Stopbits, patrz rozdział <a href="#">7.11.7.2</a>.</p> <p>Przyporządkować, "Pendeo Load Cells": Search, View, Calib, LC name, Service, patrz rozdział <a href="#">7.11.7.3</a>.</p>
--	--

### 7.11.7.1 Weighing point "Internal A"

<ul style="list-style-type: none"> <li>— <b>Calib</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>— <b>New</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>— <b>Max</b></li> <li>— <b>Scale interval</b></li> <li>— <b>Dead load at</b></li> <li>— <b>Max at</b></li> <li>— <b>Calibrated at</b></li> <li>— <b>Sensitivity (<math>\mu\text{V}/\text{d}</math>)</b></li> <li>— <b>Test</b></li> <li>— <b>Exit calibration</b></li> </ul> </li> <li>— <b>Modify</b></li> </ul> </li> <li>— <b>Param</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>— <b>Measuretime</b></li> <li>— <b>Digital filter</b></li> <li>— <b>External supply</b></li> <li>— <b>Fcut</b></li> <li>— <b>Test mode</b></li> <li>— <b>W&amp;M</b></li> </ul> </li> </ul>	<p>Wzorcowanie układu elektronicznego wagi Okno z pytaniem podczas nowego wzorcowania: Reset Span and deadload Contin = Dalej, Cancel = Anuluj</p> <p>Wprowadzanie obciążenia maksymalnego: 0.00001...&lt;3000&gt;...999999 &lt;kg&gt;, t, lb, oz, g, mg</p> <p>Wprowadzanie wartości podziałki: &lt;1&gt;, 2, 5, 10, 20, 50</p> <p>&lt;0.000000 mV/V&gt; albo [by load] [by load]: 0.00001...999999 &lt;kg&gt;, t, lb, oz, g, mg</p> <p>&lt;1.000000 mV/V&gt; albo [by load] [by load]: 0.00001...999999 &lt;kg&gt;, t, lb, oz, g, mg</p> <p>Tylko wyświetlanie</p> <p>Tylko wyświetlanie</p> <p>Określanie wartości testowej</p> <p>Zapis nowego wzorcowania albo porzucenie zmian.</p> <p>Z opcji można korzystać tylko w celu dokonania mniejszych zmian (np.: zmiany ciężaru własnego, dostosowania wartości mV/V do ciężaru własnego i/lub wartości Max). W przeciwnym razie wybierać zawsze [New]!</p> <p>Ustawienia parametrów</p> <p>Wprowadzenie czasu pomiaru: 5, 10, 20, 40, 80, 160, &lt;320&gt;, 640, 960, 1280, 1600 ms</p> <p>Wybór filtra cyfrowego: &lt;off&gt;, Bessel, aperiod., Butterw., Tcheby.</p> <p>Wybór: below or equal 8 V (<math>\leq 8</math> V), &lt;above 8 V&gt; (&gt;8 V)</p> <p>Wprowadzenie częstotliwości skrajnej, tylko gdy filtr nie jest w pozycji "off", 0,1–80,0 Hz</p> <p>Wybór wskazania odchyłki od wartości testowej: &lt;Absolute&gt;, Relative</p> <p>Wybór trybu wymagającego legalizacji: &lt;none&gt; (brak), OIML (nie, gdy wybrano [Range mode])</p>
--	---

<ul style="list-style-type: none"> <li>— Standstill time</li> <li>— Standstill range</li> <li>— Tare timeout</li> <li>— Zeroset range</li> <li>— Zerotrack indic. range</li> <li>— Zerotrack step</li> <li>— Zerotrack time</li> <li>— Overload</li> <li>— Minimum weight</li> <li>— Range mode</li> <li>— Range limit 1</li> <li>— Range limit 2</li> <li>— View <ul style="list-style-type: none"> <li>— Max</li> <li>— Scale interval</li> <li>— Dead load at</li> <li>— Max at</li> <li>— Calibrated at</li> <li>— Sensitivity (<math>\mu\text{V}/\text{d}</math>)</li> </ul> </li> <li>— Param</li> </ul>	<p>"Multi-interval" albo Max z więcej niż 3 miejscami po przecinku), NSC, NTEP Wprowadzenie czasu równowagi: 0,01 s...&lt;0,50 s&gt;...2,0 s (zakres zależy od czasu pomiaru)</p> <p>Wprowadzenie zakresu stanu równowagi: 0.00 d...&lt;1.00 d&gt;...10.00 d</p> <p>Wprowadzenie czasu anulowania przy braku stanu równowagi: 0.1 s...&lt;2.5 s&gt;...25 s</p> <p>± Zakres wokół punktu zerowego przy braku stanu równowagi. Wprowadzona wartość: 0,00 d...&lt;50,00 d&gt;...10000,00 d</p> <p>Wprowadzanie zakresu wskazań śledzenia zera: 0,00 d...&lt;0,25 d&gt;...10000,00 d</p> <p>Wprowadzenie kroków śledzenia zera: 0,00 d...&lt;0,25 d&gt;...10,00 d</p> <p>Wprowadzenie interwału czasowego śledzenia zera: &lt;0,0 s&gt;...25 s</p> <p>Wprowadzenie zakresu ważenia powyżej obciążenia maksymalnego (Max) bez komunikatu o błędzie: 0...999999 d</p> <p>Wprowadzenie obciążenia minimalnego: 0 d...&lt;50 d&gt;...999999 d</p> <p>Wybór zakresu: &lt;Single range&gt;, Multiple range, Multi-interval</p> <p>Patrz też rozdział <a href="#">7.12.15.1</a> oraz <a href="#">7.12.15.2</a>.</p> <p>Wprowadzenie wartości granicznej 1: Obciążenie w jednostkach zakresu pomiarowego wagi, podziałka przechodzi od małej do średniej po przejściu progu</p> <p>Tylko dla [Multiple range] albo [Multi-interval]!</p> <p>Wprowadzenie wartości granicznej 2: Obciążenie w jednostkach zakresu pomiarowego wagi, podziałka przechodzi od małej do średniej po przejściu progu</p> <p>Tylko dla [Multiple range] albo [Multi-interval]! (gdy przełącznik CAL jest zamknięty)</p> <p>Tylko wyświetlanie</p> <p>Tylko wyświetlanie</p> <p>Tylko wyświetlanie</p> <p>Tylko wyświetlanie</p> <p>Tylko wyświetlanie</p> <p>Tylko wyświetlanie</p> <p>Pozycje menu jak dla [Param] (tylko wyświetlanie)</p>
--	--

### 7.11.7.2 Weighing point "xBPI-Scale"

<ul style="list-style-type: none"> <li>— Setup <ul style="list-style-type: none"> <li>— Calibration <ul style="list-style-type: none"> <li>— Dead load <ul style="list-style-type: none"> <li>— Set</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<p>Przyporządkowanie wagi xBPI</p> <p>Wzorcowanie wagi xBPI</p> <p>Określanie ciężaru własnego/wstępnego</p>
--	--

				Ustawić nowy ciężar własny/wstępny: Accept = Akceptuj, ResError = Resetuj błąd, Abort = Przerwij
			<b>Delete</b>	Usunąć nowy ciężar własny/wstępny: Accept = Akceptuj, ResError = Resetuj błąd, Abort = Przerwij
			<b>Span</b>	
			<b>Adjust with user weight</b>	Wzorcowanie za pomocą wartości masy ustalonej przez użytkownika.
			<b>Adjust with auto weight</b>	Wzorcowanie za pomocą wartości masy ustalonej automatycznie.
			<b>Adjust with default weight</b>	Wzorcowanie z masą standardową.
			<b>Adjust with intern weight</b>	Wzorcowanie z masą wewnętrzną.
			<b>Linearity</b>	Ustawienie liniowości.
			<b>Default</b>	Przywracanie urządzenia do ustawień fabrycznych: Accept = Akceptuj, ResError = Resetuj błąd, Abort = Przerwij
			<b>User</b>	Ustawienia użytkownika: Accept = Akceptuj, ResError = Resetuj błąd, Abort = Przerwij
		<b>Configuration</b>		Konfiguracja wagi
			<b>Weighing parameters</b>	Parametry ważenia
			<b>Ambient conditions</b>	Wybór warunków otoczenia: Very stable = bardzo stabilne, stable = stabilne, unstable = niestabilne, very unstable = bardzo niestabilne
			<b>Application filter</b>	Wybór filtra aplikacji: Final readout = końcowy odczyt, Filling mode = dozowanie, low filtering = niski poziom filtrowania, w/o filtering = bez filtrowania
			<b>Stability range</b>	Wybór zakresu stanu równowagi: 0,25 digit, 0,5 digit, 1 digit, 2 digit, 4 digit, 8 digit
			<b>Stability symb. delay</b>	Wybór opóźnienia stanu równowagi: no delay = brak opóźnienia, short delay = krótkie opóźnienie, average delay = średnie opóźnienie, long delay = długie opóźnienie
			<b>Tare parameter</b>	Tarowanie: at any time = w każdym czasie, not until stable = dopiero, gdy wskazanie stabilne
			<b>Auto zero function</b>	Funkcja automatycznego zerowania: auto zero on = wł., auto zero off = wył.
			<b>Adjustment function</b>	Przebieg wzorcowania: ext.adj.w.fact.wt. = zew.wzor.z mas.fabr., ext.adj.w.user.wt. = zew.wzor.z mas.użyt., ext.adj.w.pres.wt. = zew.wzor.z mas.wst., internal adjust = wewnętrzne wzorcowanie, ext.lin.w.fact.wt. = zew.z mas.fabr., ext.lin.w.user.wt. = zew.lin.z mas.użyt., confirm preload = potwierdzenie obciążenia wstępnego, delete preload = usuwanie obciążenia wstępnego, adjust disabled = wzorcowanie zablokowane
			<b>Confirming adjust.</b>	Potwierdzenie wzorcowania: manual = ręczne, automatically = automatyczne

	<b>Zero range</b>	Zakres zerowania: 1% of max load = 1%/Max Obciążenie, 2% of max load = 2%/Max Obciążenie, 5% of max load = 5%/Max Obciążenie, 10% of max load = 10%/Max Obciążenie
	<b>Power-On zero range</b>	Początkowy zakres zerowania: 2% of max load = 2%/Max Obciążenie, 5% of max load = 5%/Max Obciążenie, 10% of max load = 10%/Max Obciążenie, 20% of max load = 20%/Max Obciążenie
	<b>Power-On tare/zero</b>	Pocz. tara/zero: active = aktywne, inactive = nieaktywne, only for zeroing = tylko zero przy włączeniu
	<b>Measure rate</b>	Szybkość pomiaru: normal output = normalne wyprowadzanie, fast output = szybkie wyprowadzanie
	<b>Calibration check</b>	Żądanie wzorcowania: calibration prompt = żądanie wzorcowania, off = wył.
	<b>External adjustment</b>	Wzorcowanie zewnętrzne: accessible = dostępne, blocked = zablokowane
	<b>Application settings</b>	Ustawienie aplikacji
	<b>Application Tare</b>	Stosowana tara: accessible = dostępne, blocked = zablokowane
	<b>Number of units</b>	Liczba jednostek masy: 1 weight unit = 1 jedn. masy, 2 weight units = 2 jedn. masy, 3 weight units = 3 jedn. masy
	<b>Weight unit 1...3</b>	Wybrać jednostkę masy 1...3: Gram [g], Kilogram [kg], Carat [ct], Pound [lb], Unze [oz], Troy unze [ozt], Tael Hongkong [tlh], Tael Singapur [tls], Tael Taiwan [tlt], Grain [GN], Pennyweight [dwt], Milligramm [mg], Parts/pound [/lb], Tael china [tlc], Momme [mom], Karat [k], Tola [tol], Baht [bat], Mesghal [m], Tonne [t]
	<b>Display accuracy 1...3</b>	Wybrać dokładność wyświetlania 1...3: all digits = wszystkie miejsca, reduced when moved = zredukowana przy zmianie obciążenia, one level lower = o jeden krok większa, two level lower = o dwa kroki większa, three level lower = o trzy kroki większa, 1%, 0.5%, 0.2%, 0.1%, 0.05%, 0.02%, 0.01%, Multi-interval = wiele podziałek, increased by 10 = o jedno miejsce więcej
	<b>Interface settings</b>	Ustawienie interfejsów
	<b>Communication type</b>	Rodzaj komunikacji: protokół SBI, protokół xBPI
	<b>Baudrate for SBI</b>	150 baud, 300 baud, 600 baud, 1200 baud, 2400 baud, 4800 baud, 9600 baud, 19200 baud
	<b>Parity for SBI</b>	Wybór parzystości: Mark, Space, Odd, Even
	<b>Stop bits</b>	Wybór: 1 bit stopu, 2 bity stopu
	<b>Handshake</b>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>— Data output interval</li> <li>— Parameter change</li> <li>— Select specification group           <ul style="list-style-type: none"> <li>— Specif. group 1...6</li> </ul> </li> <li>— Show device info           <ul style="list-style-type: none"> <li>— Set user</li> <li>— Set SBN</li> </ul> </li> <li>— Config           <ul style="list-style-type: none"> <li>— Type</li> <li>— W&amp;M</li> <li>— Tare timeout</li> <li>— Serial number</li> <li>— SBN Address</li> </ul> </li> <li>— Param           <ul style="list-style-type: none"> <li>— Assigned to</li> <li>— Baudrate (Szybkość transmisji)</li> <li>— bitu</li> <li>— Parity</li> <li>— Bity stopu</li> </ul> </li> </ul>	<p>Wybór: Software handshake, CTS with 2 chr.pau = CTS z 2 znakami, CTS with 1 chr.pau = CTS z 1 znakiem</p> <p>Wybrać prędkość wyprowadzania danych: with each display = każdy cykl wyświetlania, after 2 updates = po 2 cyklach wyświetlania, after 5 updates = po 5 cyklach wyświetlania, after 10 updates = po 10 cyklach wyświetlania, after 20 updates = po 20 cyklach wyświetlania, after 50 updates = po 50 cyklach wyświetlania, after 100 updates = po 100 cyklach wyświetlania</p> <p>Zmiany parametrów: can be changed = zmiana możliwa, cannot be changed = zablokowana</p> <p>Wybór grupy specyfikacji wagi (patrz instrukcja obsługi odpowiedniej wagi)</p> <p>Wprowadzanie nazwy użytkownika podłączonego urządzenia Adres dla xBPI przy złączu musi być równy &lt;0 &gt;, ponieważ nie jest dostępny tryb pracy magistrali. Konfiguracja wagi xBPI xBPI Scale Wybór trybu wymagającego legalizacji: &lt;none&gt;, OIML, NSC, NTEP Czas anulowania przy braku stanu równowagi: 0.1 s...&lt;2.0 s&gt;...25 s &lt;0&gt;, gdy &gt;0 następuje sprawdzanie numeru seryjnego (przy zalegalizowanej wadze) &lt;0 &gt; brak trybu pracy magistrali Ustawianie parametrów wagi xBPI Przypisany do: port xBPI 1 Wybór szybkości transmisji: &lt;9600&gt;, 19200 8 odd (nieparzysty) Wybór: &lt;1&gt;, 2</p>
---	--

### 7.11.7.3 Weighing point "Pendeo® Truck/Process"

<ul style="list-style-type: none"> <li>— Assign</li> <li>— Search</li> <li>— View</li> </ul>	<p>Przyporządkowanie wagi Pendeo System wyświetla (o ile wyszukiwano opcją "Search") typ, liczbę przetworników wagowych, nr seryjny poszczególnych przetworników wagowych i numer seryjny punktu ważenia (o ile został już obliczony). Wyszukiwanie przyłączonych przetworników wagowych. Wyszukiwanie nowej sieci i resetowanie parametrów przetworników wagowych do wartości fabrycznych. Wyświetli się numer seryjny i obecna masa przyłączonych przetworników wagowych.</p>
--	---

				<b>Info</b>	Wyświetlą się parametry wybranego przetwornika wagowego.
				<b>Assign</b>	Nastąpi przypisanie przetworników wagowych (numeru seryjnego) do miejsca montażu.
		<b>Calib</b>			Wyświetli się numer seryjny i obecna masa przyłączonych przetworników wagowych.
			<b>New</b>		Okno zapytania dotyczące nowego wzorcowania: Corner correction will be reset (synchronizacja osi zostanie zresetowana.) Yes = tak, No = nie
				<b>Local gravity</b>	Wprowadzić wartość lokalnego przyspieszenia ziemskiego (standard: Hamburg 9,81379 m/s <sup>2</sup> )
				<b>Number of platforms</b>	Tylko dla Pendeo Truck: Wyświetla się tylko wtedy, gdy liczba przetworników wagowych = 8.
				<b>Number of vessel feet</b>	Tylko dla Pendeo Process: Wprowadzić liczbę.
				<b>Max</b>	Wprowadzić obciążenie maksymalne: 0,000010...<3000>...9999998 <kg>, t, lb, g, mg, oz
				<b>Scale interval</b>	Wprowadzić wartość podziałki (1 d): <1>, 2, 5, 10, 20, 50 jest wyświetlana zgodnie z miejscami po przecinku przy wartości Max i jednostce miary.
				<b>Dead load</b>	Ciężar własny: masa wagi nieobciążonej
				<b>CAL weight</b>	Wprowadzić wartość masy wzorcowej: 0,000010...9999998 <kg>, t, lb, g, mg, oz
				<b>Corner correction</b>	Platforma 1, Platforma 2 (ukazuje się tylko wtedy, gdy liczba przetworników wagowych = 8.)
					Ok, gdy przeprowadzono.
			<b>Modify</b>		Z opcji można korzystać tylko w celu wprowadzenia mniejszych zmian (np.: zmiany ciężaru własnego). W przeciwnym razie wybierać zawsze [New]!
			<b>Param</b>		Ustawienia parametrów
				<b>Ambient conditions</b>	Wybór warunków otoczenia: Very stable = bardzo stabilne, stable = stabilne, unstable = niestabilne, very unstable = bardzo niestabilne
				<b>W&amp;M</b>	Wybór trybu wymagającego legalizacji: <none>, OIML, NSC, NTEP
				<b>Unbal. Check deviat.</b>	Odmienne sprawdzanie równowagi: następuje aktywacja kontroli poprawności, gdy odchylenie od wartości średniej wynosi > 0%. Wprowadzenie: 0...100%
				<b>Standstill time</b>	Wprowadzenie czasu przestoju: 0,01 s...<0,50 s>...2,0 s (zakres zależy od czasu pomiaru.)
				<b>Standstill range</b>	

				Wprowadzenie zakresu przestoju: 0,00 d...<1,00 d>...10,00 d (zakres zależy od czasu pomiaru.)
			<b>Tare timeout</b>	Wprowadzenie czasu przerywania, jeżeli brak przestoju: 0,1 s...<2,5 s>...25 s
			<b>Zeroset range</b>	± Zakres wokół punktu zerowego przy braku stanu równowagi. Wprowadzona wartość: 0,00 d...<50,00 d>...10000,00 d
			<b>Zerotrack indic. range</b>	Wprowadzenie zakresu wskazania zerowania: 0,00 d...<0,25 d>...10000,00 d
			<b>Zerotrack step</b>	Wprowadzenie kroków zerowania: 0,00 d...<0,25 d>...10,00 d
			<b>Zerotrack time</b>	Wprowadzenie odstępu czasowego zerowania: <0,0 s>...25 s
			<b>Overload</b>	Wprowadzenie zakresu ważenia powyżej obciążenia maksymalnego (Max) bez komunikatu o błędzie: 0...<9 d>...999999 d
			<b>Min</b>	Wprowadzenie obciążenia minimalnego: 0 d...<50 d>...999999 d
			<b>Range mode</b>	Wybór zakresu: <Single range>, Multiple range, Multi-interval Patrz też rozdział <a href="#">7.12.15.1</a> oraz <a href="#">7.12.15.2</a> .
			<b>Range limit 1</b>	Wprowadzenie zakresu wartości granicznej 1: w wartości masy, jednostka jak dla wartości Max, przejście z małej do średniej wartości podziałki Tylko dla [Multiple range] albo [Multi-interval]!
			<b>Range limit 2</b>	Wprowadzenie zakresu wartości granicznej 2: w wartości masy, jednostka jak dla wartości Max, przejście z małej do średniej wartości podziałki Tylko dla [Multiple range] albo [Multi-interval]!
		<b>LC name</b>		Nadanie nazwy każdemu przetwornikowi wagowemu.
			<b>LC 1...n</b>	Przetwornik wagowy 1...n, np.: PR6224-xx
			<b>Default</b>	Wprowadzenie maks. 20 znaków alfanumerycznych.
		<b>Service</b>		Nastąpi zresetowanie ustawień do wartości fabrycznych.
				Funkcja serwisowa dla przetworników wagowych: Włączanie/wyłączanie przetwornika wagowego.
			<b>LC 1...n</b>	Przetwornik wagowy 1...n
				Zaznaczyć uszkodzony przetwornik wagowy i ustawić symbol ptaszka ☑ z powrotem na ☐.
				Zaznaczyć nowy (wymieniony) przetwornik wagowy i wstawić symbol ptaszka ☑.
			<b>Accept</b>	Przyjęcie: Po dezaktywacji uruchomi się symulacja zdezaktywowanego przetwornika wagowego. Po aktywacji wymienionego przetwornika wagowego uruchomi się wyszukiwanie.


<ul style="list-style-type: none"> <li>— Assign (Cal-Schalter geschlossen) <ul style="list-style-type: none"> <li>— View <ul style="list-style-type: none"> <li>— Info</li> <li>— by name</li> </ul> </li> <li>— LC name</li> <li>— Service</li> </ul> </li> </ul>	<p>Wyświetli się numer pozycji, numer seryjny i obecna masa przyłączonych przetworników wagowych.</p> <p>Wyświetlą się parametry wybranego przetwornika wagowego.</p> <p>Zmiana wskazania przetworników wagowych z [ID] (LC 1...n + numer seryjny) na [by name]; możliwe tylko wtedy, gdy nadano nazwę przetwornikowi wagowemu.</p> <p>Zmiana wskazania przetworników wagowych z [ID] (LC 1...n + numer seryjny) na [by name]; możliwe tylko wtedy, gdy nadano nazwę przetwornikowi wagowemu.</p> <p>Zostanie wyświetlone okno serwisowe dla przetworników wagowych. Zmiana nie jest możliwa!</p>
--	---

### 7.11.8 Display items

<ul style="list-style-type: none"> <li>— Item 1...10</li> </ul>	<p>Item 1 ustawione na stałe: Indicator value (wartość na wyświetlaczu).</p> <p>Wybór: patrz rozdział <a href="#">3.4.3.3</a></p>
---	---

### 7.11.9 Limit parameter


#### Notyfikacja:

Ten punkt menu ukazuje się tylko wtedy, gdy w pozycji -[Operating parameter]-[Application] została wybrana opcja "Standard".

<ul style="list-style-type: none"> <li>— Limit 1...3 on <ul style="list-style-type: none"> <li>— Action</li> <li>— Condition</li> </ul> </li> <li>— Limit 1...3 off <ul style="list-style-type: none"> <li>— Action</li> <li>— Condition</li> </ul> </li> </ul>	<p>Wprowadzić 0...maks. (obciążenie maksymalne); zastosować jednostkę z wzorcowania.</p> <p>Czynność, wybór: no action, set marker 1...3, clr (clear) marker 1...3</p> <p>Warunek, wybór: patrz rozdział <a href="#">7.15.8</a>.</p> <p>Wprowadzić 0...maks. (obciążenie maksymalne); zastosować jednostkę z wzorcowania.</p> <p>Czynność, wybór: no action, set marker 1...3, clr (clear) marker 1...3</p> <p>Warunek, wybór: patrz rozdział <a href="#">7.15.8</a>.</p>
---	---

### 7.11.10 Parametry cyfrowych wejść/wyjść

#### Notyfikacja:

Ten punkt menu ukazuje się tylko wtedy, gdy w pozycji -[Operating parameter]-[Application] została wybrana opcja "Standard".

— Output 1...3	Określić wyjścia, wybór: patrz rozdział <a href="#">7.15.10</a> .
— Input 1...3 on	Określić wejścia
— Action	Czynność, wybór: patrz rozdział <a href="#">7.15.9.1</a> .
— Condition	Warunek, wybór: patrz rozdział <a href="#">7.15.9.2</a> .
— Input 1...3 off	Określić wejścia
— Action	Czynność, wybór: patrz rozdział <a href="#">7.15.9.1</a> .
— Condition	Warunek, wybór: patrz rozdział <a href="#">7.15.9.2</a> .

### 7.11.11 Parametry wyjścia analogowego

— Analog mode	Parametry wyprowadzenia analogowego: Gross D08 = brutto, Net if tared D09 = netto, gdy wytarowana, Selected D11 = wartość na wyświetlaczu, Transparent D30 = transparentny, no output = wyjście analogowe niewykorzystane, patrz rozdział <a href="#">7.15.12</a> .
— Analog range	Zakres wyprowadzania danych: 0...20 mA, <4...20 mA>
— Output on error	Wyjście w przypadku błędu: 0 mA = ustawić na 0 mA, <4 mA> = ustawić na 4 mA, 20 mA = ustawić na 20 mA, hold = pozostaje ostatnia wartość na wyjściu
— Output if <0	Wyjście, gdy < 0: 0 mA = ustawić na 0 mA, <4 mA> = ustawić na 4 mA, 20 mA = ustawić na 20 mA, liniowo = spada poniżej 4 mA, aż do ograniczenia (dla 4...20 mA)
— Output if >Max	Wyjście gdy > Max: 0 mA = ustawić na 0 mA, 4 mA> = ustawić na 4 mA, <20 mA> = ustawić na 20 mA, liniowo = przekracza 20 mA, aż do ograniczenia
— Weight at 0/4 mA	Wartość masy dla wyjścia 0/4 mA
— Weight at 20 mA	Wartość masy dla wyjścia 20 mA

## 7.12 Wzorcowanie wewnętrznego punktu ważenia

### 7.12.1 Wskazówki ogólne

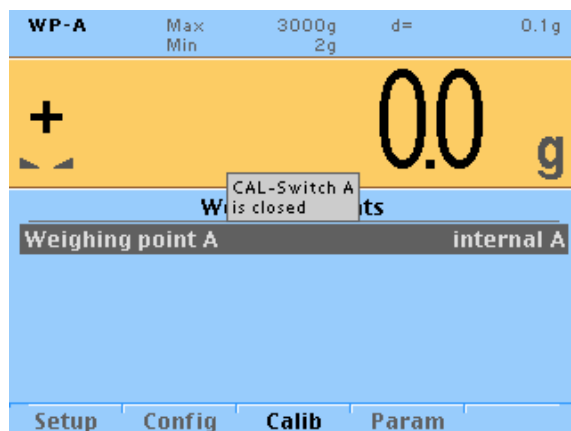
W przypadku użycia wymagającego zastosowania legalizacji przed rozpoczęciem

wzorcowania ustawić w menu  - [Weighing point] - [Calib] - [Param] parametr [W & M] na "OIML", patrz rozdział [7.12.15](#).

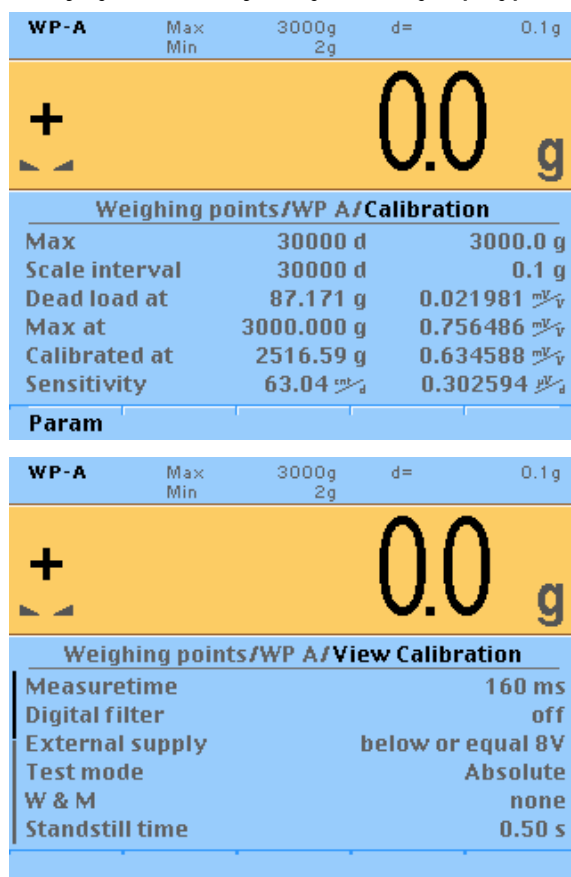
Dane wzorcowania można zabezpieczyć przed zmianami za pomocą przełącznika CAL (patrz rozdział [7.1.3.1](#)), który w przypadku zastosowań wymagających legalizacji należy zaplombować w "zabezpieczonej" pozycji.

## 7.12.2 Wyświetlanie danych wzorcowania

### 7.12.2.1 Zabezpieczenie przełącznikiem CAL przed nadpisaniem



Niniejszy komunikat jest wyświetlany w przypadku zamkniętego przełącznika CAL.



Dane w pozycjach [Calib] i [Param] będą tylko wyświetlane.


Dane i parametry wzorcowania są wyświetlane w formie, w jakiej zostały wprowadzone/ określone podczas wzorcowania.



#### Notyfikacja:


**[Calibrated at]:** Masa wzorcowa i odpowiadające jej mV/V

Po wprowadzeniu wartości w mV/V wyświetlany jest pełny zakres pomiarowy i wprowadzona wartość mV/V.

### 7.12.2.2 Podwyższona rozdzielczość (10-krotnie)

WP-A	Max	3000kg	e=	1kg
	Min	20kg		
+ 1171.0 				
Current zero set : 0.00 kg				
Max		3000 kg		
Scale		1 kg		
Dead load at		0.000000 mV/V		
Max at		1.000000 mV/V		
Not calibrated				
Sensitivity		833.33 mV/d		4.000000 $\mu$ V/d
New	Modify	Param		

W menu -[Weighing point] - [Calib] za pomocą  wyświetla się ciężar z 10-krotną rozdzielczością (również przy zamkniętym przełączniku CAL).

Przełączenie do standardowej rozdzielczości nastąpi po 5 sekundach. Natychmiastowe przełączenie do standardowej rozdzielczości można wykonać za pomocą przycisku .

### 7.12.3 Wybór trybu wzorcowania


#### Notyfikacja:

Z punktu menu [Modify] można korzystać tylko w celu dokonania mniejszych zmian (np.: zmiany ciężaru własnego / obciążenia wstępnego, dostosowania wartości mV/V do ciężaru własnego i/lub wartości Max), zmiany wartości podziałki). W przeciwnym razie wybierać zasadniczo punkt menu [New].

WP-A	Max	3000g	d=	0.01g
	Min	0.2g		
+ 1171 kg				
Weighing points / WP A / Calibration				
Max		300000 d		3000.00 g
Scale interval		300000 d		0.01 g
Dead load at		100.5597 g		0.025483 mV/V
Max at		3000.0000 g		0.760241 mV/V
Calibrated at		2516.59 g		0.637738 mV/V
Sensitivity		6.34 mV/d		0.030410 $\mu$ V/d
New	Modify	Param		

W pozycji -[Weighing point] - [Calib] wybrać między [New] i [Modify].

#### 7.12.3.1 Wykonanie nowego wzorcowania

1. Wybrać -[Weighing point] - [Calib] i potwierdzić.

WP-A			
Max	3000g	d=	0.01g
Min	0.2g		
+ 1171 kg			
Weighing points/WP A/Calibration			
Max	300000 d		3000.00 g
Scale interval	300000 d		0.01 g
Dead load at	100.5597 g		0.025483 $\frac{mV}{V}$
Max at	3000.0000 g		0.760241 $\frac{mV}{V}$
Calibrated at	2516.59 g		0.637738 $\frac{mV}{V}$
Sensitivity	6.34 $\frac{mV}{g}$		0.030410 $\frac{mV}{g}$
New   Modify   Param			

- Nacisnąć przycisk programowalny [New].

▷ Ukáže się okno z pytaniem.

WP-A			
Max	3000kg	d=	1 kg
Min	20kg		
+ 1171 kg			
Weight	?		ation
Max			000 kg
Scale i			1 kg
Dead l	Span and dead load will be reset.		00 $\frac{mV}{V}$
Max a			00 $\frac{mV}{V}$
Not ca			00 $\frac{mV}{V}$
Sensit			00 $\frac{mV}{g}$
Continue   Cancel			
New			

- Po wybraniu opcji [Continue] dane zostaną przywrócone do ustawień fabrycznych (domyślnych), a następnie rozpocznie się wzorcowanie. Wybór anuluje się przyciskiem [Cancel].
- Ustalić obciążenie maksymalne [Max], patrz rozdział [7.12.4](#).
- Ustalanie wartości podziałki [Scale interval], patrz rozdział [7.12.5](#).
- Ustalić ciężar własny [Deadload at], patrz rozdział [7.12.6](#).
- Wykonać wzorcowanie z obciążeniem [Max at], patrz rozdział [7.12.7](#).
- Wykonać wzorcowanie z wartością mV/V [Max at], patrz rozdział [7.12.8](#).
- Wzorcowanie w oparciu o dane z przetwornika wagowego (smart calibration) [Max at], patrz rozdział [7.12.8.1](#).
- Wykonać linearyzację, patrz rozdział [7.12.11](#).


### 7.12.3.2 Modyfikacja wzorcowania

#### Notyfikacja:

Z opcji [Modify] można korzystać tylko w celu dokonania mniejszych zmian (np.: zmiany ciężaru własnego, dostosowania wartości mV/V do ciężaru własnego i/lub wartości Max). W przeciwnym razie wybierać zawsze [New]!

#### Przykład:


Ustawić nowy ciężar własny

- Wybrać  - [Weighing point] - [Calib] i potwierdzić.

WP-A	Max	3000g	d=	0.01g
	Min	0.2g		
+ 1171 kg				
Weighing points / WP A / Calibration				
Max	300000 d	3000.00 g		
Scale interval	300000 d	0.01 g		
Dead load at	100.5597 g	0.025483 $\frac{mV}{V}$		
Max at	3000.0000 g	0.760241 $\frac{mV}{V}$		
Calibrated at	2516.59 g	0.637738 $\frac{mV}{V}$		
Sensitivity	6.34 $\frac{mV}{d}$	0.030410 $\frac{\mu V}{d}$		
New   Modify   Param				


- Nacisnąć przycisk programowalny [Modify].

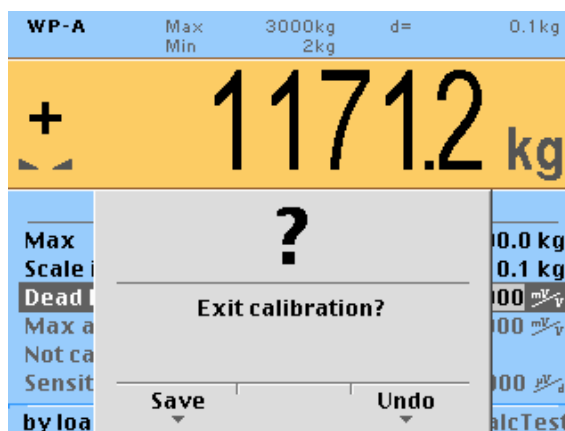
WP-A	Max	3000kg	d=	0.1kg
	Min	2kg		
+ 1171.2 kg				
Weighing points / WP A / Calibration				
Max	30000 d	3000.0 kg		
Scale interval	30000 d	0.1 kg		
Dead load at		0.000000 $\frac{mV}{V}$		
Max at		1.000000 $\frac{mV}{V}$		
Not calibrated				
Sensitivity	83.33 $\frac{mV}{d}$	0.400000 $\frac{\mu V}{d}$		
by load   by mV/V   CalcTest				

- Wybrać punkt menu [Deadload at].
- Nacisnąć przycisk programowalny [by mV/V], aby ponownie wprowadzić wartość, albo opróżnić wagę/pojemnik i nacisnąć przycisk programowalny [by load], aby ponownie ustawić ciężar własny.
- Aby zakończyć wzorcowanie, nacisnąć .
  - Ukaże się okno z pytaniem.

WP-A	Max	3000kg	d=	0.1kg
	Min	2kg		
+ 1171.2 kg				
?				
Exit calibration without CalcTest?				
Yes   No				
by load   CalcTest				

- Nacisnąć przycisk programowalny [Yes], aby wyjść z menu bez obliczania liczby testowej.

7. Aby ostatecznie zakończyć wzorcowanie, nacisnąć .
  - ▷ Ukaże się okno z pytaniem.



8. Nacisnąć przycisk programowalny [Save], aby zapisać zmienione dane wzorcowania.

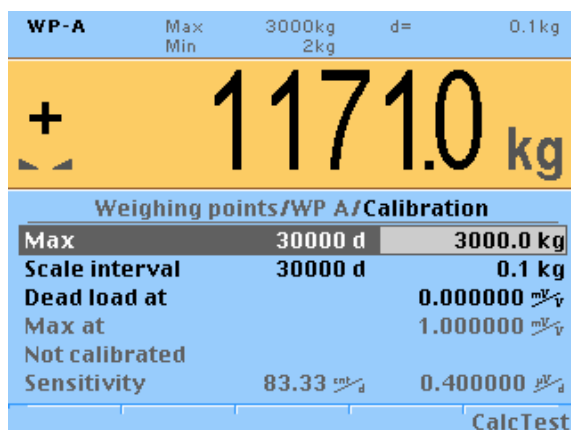
#### 7.12.4 Określanie maksymalnego obciążenia




Maksymalne obciążenie [Max] określa maksymalną ważoną masę bez ciężaru własnego oraz odpowiednią liczbę miejsc po przecinku do wyświetlania. Maksymalne obciążenie ma zazwyczaj wartość mniejszą niż wydajność zastosowanych przetworników wagowych (obc. nominalne przetwornika wagowego x liczba przetworników wagowych).

Dopuszczalna wartość dla maksymalnego obciążenia:

Maksymalna wartość masy od 0,00010 do 999999 w t, kg, g, mg, lb albo oz.

Wartość maksymalnego obciążenia musi być wartością całkowitą podzieloną przez podziałkę odczytową (1 d), może składać się z 6 znaków i wprowadzana jest jako wartość numeryczna z kropką dziesiętną albo bez.



1. Wprowadzić obciążenie maksymalne [Max] z miejscami po przecinku (tu: 3000,0).
2. Za pomocą  wybrać jednostkę masy.
3. Potwierdzić wprowadzone dane przyciskiem  albo .
  - ▷ Wyświetli się potwierdzenie "Setting Max...".

#### Notyfikacja:

Komunikaty o błędach podczas wzorcowania – patrz rozdział [16.5](#).

### 7.12.5 Określanie wartości podziałki

Wartość podziałki (d) jest różnicą między dwiema następującymi po sobie wartościami wskazania.

**Przykład:**

Max = 6000 kg

Wartość podziałki (1 d) = 2 kg

Obliczenie wartości podziałki dla Max (automatyczne):

$d = \text{Max} / \text{wartość podziałki (1 d)}$

$d = 6000 \text{ kg} / 2 \text{ kg}$

$d = 3000$

**Sposób postępowania:**

Jednostka masy jest przejmowana z wartości [Max]. Podczas wprowadzania wartości [Max] została również ustalona liczba miejsc po przecinku.

WP-A	Max	3000kg	d=	0.1 kg
	Min	2kg		
+ 1171.2 kg				
Weighing points/WP A/Calibration				
Max		30000 d		3000.0 kg
Scale interval		30000 d	↕	0.1 kg
Dead load at				0.000000 $\frac{mV}{V}$
Max at				1.000000 $\frac{mV}{V}$
Not calibrated				
Sensitivity		83.33 $\frac{mV}{d}$		0.400000 $\frac{\mu V}{d}$
CalcTest				

- Wybrać [Scale interval] wartość podziałki i potwierdzić za pomocą  $\text{OK}$  albo  $\rightarrow$ .  
 ▷ Pojawi się okno wyboru.
- Wybrać wartość podziałki (1 d) i potwierdzić za pomocą  $\text{OK}$ .  
 ▷ Wartość podziałki (d), jest teraz obliczana w oparciu o maksymalną wartość masy. Wyświetli się potwierdzenie "Setting Scale interval...".

---

**Notyfikacja:**

Komunikaty o błędach podczas wzorcowania – patrz rozdział [16.5](#).

---

## 7.12.6 Określanie ciężaru własnego

### Notyfikacja:

Jeżeli wykonano linearyzację (patrz rozdział [7.12.11](#)), po wyborze wiersza [Dead load at] ukaże się następująca informacja:

```
Cannot be changed here while linearization is active.
```

Zmiana jest niemożliwa, dopóki jest włączona linearyzacja.

Linearyzację można wyłączyć tylko usuwając punkty linearyzacji!

WP-A	Max	3000kg	d=	0.1kg
	Min	2kg		
+ 1171.2 kg				
Weighing points/WP A/Calibration				
Max	30000 d	3000.0 kg		
Scale interval	30000 d	0.1 kg		
Dead load at		0.000000 $\frac{mV}{V}$		
Max at		1.000000 $\frac{mV}{V}$		
Not calibrated				
Sensitivity	83.33 $\frac{mV}{d}$	0.400000 $\frac{\mu V}{d}$		
by load		by mV/V		CalcTest

Aby wykorzystać pustą wagę/pusty zbiornik jako ciężar własny (typowy przypadek):

1. Rozładować wagę/zbiornik.
2. Naciśnąć przycisk [by load].
3. Potwierdzić wprowadzone dane przyciskiem  $\text{OK}$  albo  $\downarrow$ .
  - ▷ Wyświetli się potwierdzenie "Setting dead load...".

### Notyfikacja:

O ile obliczono wartość  $mV/V$  ciężaru własnego lub była ona znana z wcześniej realizowanego wzorcowania, wartość tę można nadpisać przez naciśnięcie [by mV/V].

Komunikaty o błędach podczas wzorcowania – patrz rozdział [16.5](#).

### 7.12.7 Wzorcowanie z masą

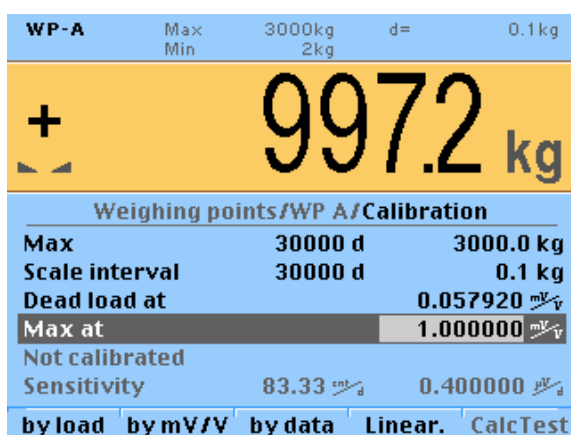
#### Notyfikacja:

Jeżeli wykonano linearyzację (patrz rozdział 7.12.11), po wyborze wiersza [Max at] ukaże się następująca informacja:

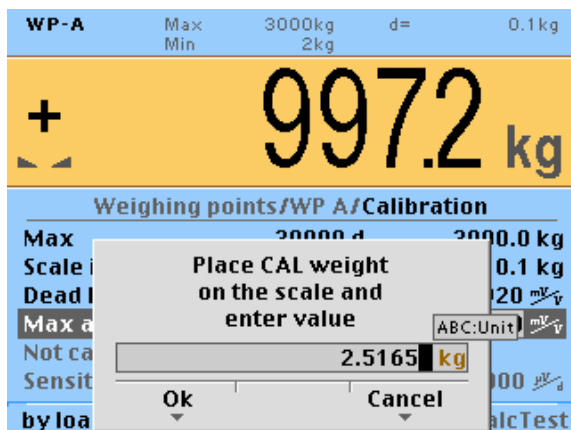
```
Cannot be changed here while linearization is active.
```

Zmiana jest niemożliwa, dopóki jest włączona linearyzacja.

Linearyzację można wyłączyć tylko usuwając punkty linearyzacji!



1. Nacisnąć przycisk programowalny [by load].



2. Nałożyć obciążnik wzorcowy.
3. Wprowadzić wartość masy obciążnika wzorcowego.
4. Potwierdzić wprowadzone dane.
5. Za pomocą  $\text{ABC}$  wybrać jednostkę masy.

Jednostka masy dla masy wzorcowej może różnić się od jednostki wskazywanej w urządzeniu. Przeliczenie następuje automatycznie.

6. Potwierdzić wprowadzone dane przyciskiem  $\text{OK}$  albo  $\downarrow$ .
  - ▷ Wyświetli się potwierdzenie "Setting span by load..."

W wierszu [Calibrated at] wyświetli się wartość masy, jednostka masy oraz sygnał pomiarowy odpowiadający tej wartości wyrażony w mV/V.

### Notyfikacja:

Komunikaty o błędach podczas wzorcowania – patrz rozdział [16.5](#).

## 7.12.8 Wzorcowanie z mV/V

Wzorcowanie można wykonać bez użycia wzorców masy. Przy wprowadzaniu wartości mV/V przetworników wagowych można również uwzględnić siłę grawitacji występującą w miejscu instalacji wagi.

Dane przetworników wagowych PR opierają się na sile grawitacji dla miasta Hamburg:  $9,81379 \text{ m/s}^2$ .

WP-A	Max Min	3000kg 2kg	d=	0.1 kg
+ 997.2 kg				
Weighing points/WP A/Calibration				
Max	30000 d	3000.0 kg		
Scale interval	30000 d	0.1 kg		
Dead load at		0.057920 $\frac{\text{mV}}{\text{V}}$		
Max at		1.000000 $\frac{\text{mV}}{\text{V}}$		
Not calibrated				
Sensitivity	83.33 $\frac{\text{mV}}{\text{d}}$	0.400000 $\frac{\text{mV}}{\text{d}}$		
by load by mV/V by data Linear. CalcTest				

1. Obliczyć wartość SPAN dla Max i ew. dla ciężaru własnego, patrz rozdział [7.12.8.1](#).
2. Nacisnąć przycisk programowalny [by mV/V].

WP-A	Max Min	3000kg 2kg	d=	0.1 kg
+ 997.2 kg				
Weighing points/WP A/Calibration				
Max	30000 d	3000.0 kg		
Scale interval	30000 d	0.1 kg		
Dead load at		0.057920 $\frac{\text{mV}}{\text{V}}$		
Max at		1.000000 $\frac{\text{mV}}{\text{V}}$		
Not calibrated				
Sensitivity	83.33 $\frac{\text{mV}}{\text{d}}$	0.400000 $\frac{\text{mV}}{\text{d}}$		
by load by mV/V by data Linear. CalcTest				

Enter input voltage  
for SPAN

1.000000  $\frac{\text{mV}}{\text{V}}$

Ok Cancel

3. Obliczyć wartość SPAN dla Max i ew. dla późniejszej korekty ciężaru własnego (patrz rozdział [7.12.10](#)).
4. Potwierdzić wprowadzone dane.
  - ▷ Wyświetli się potwierdzenie "Setting span by mV/V...".

W wierszu [Calibrated at] wyświetli się wartość masy, jednostka masy oraz sygnał pomiarowy odpowiadający tej wartości wyrażony w mV/V.

**Notyfikacja:**

Komunikaty o błędach podczas wzorcowania – patrz rozdział [16.5](#).

**7.12.8.1 Obliczanie wartości SPAN****Obliczanie SPAN**

SPAN przedstawia równoważnik napięcia wejściowego wyrażonego w mV/V, w odniesieniu do maksymalnego obciążenia (Max) wagi. Oblicza się go w sposób następujący:

$SPAN [mV/V] = \text{obciążenie maksymalne} \times \text{czułość przetwornika wagowego } C_n [mV/V] / \text{pojemność przetworników wagowych (obciążenie nominalne } E_{max} \times \text{liczba przetworników wagowych)}$

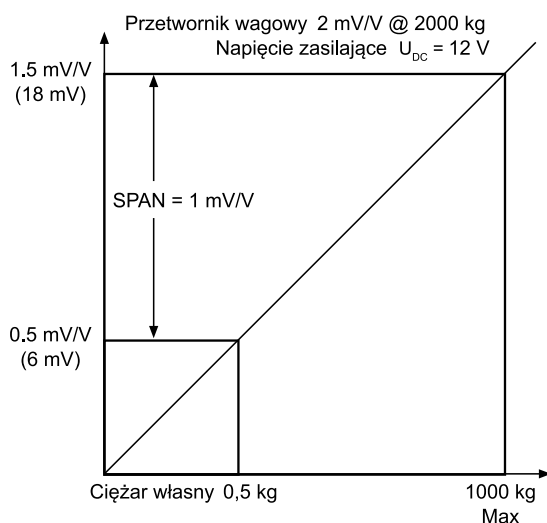
Czułość przetwornika wagowego  $C_n$  = parametr nominalny  $C_n$  (patrz dane techniczne przetwornika wagowego).

**Obliczanie ciężaru własnego**

Napięcie wejściowe wyrażone w mV/V, odpowiadające ciężarowi własnemu, można obliczyć na podstawie powyższej formuły, używając ciężaru własnego zamiast obciążenia maksymalnego.

Standardowo nie ma potrzeby obliczania ciężaru własnego (wagi bez obciążenia/pustego zbiornika).

Wraz z późniejszą korektą ciężaru własnego (patrz rozdział [7.12.10](#)) można będzie ponownie określić ciężar własny, gdy waga będzie pusta albo pojemnik będzie pusty.

**Przykład**

- 1 Przetwornik wagowy o czułości  $C_n = 2 mV/V$
- przy obciążeniu nominalnym 2000 kg
- Obciążenie maksymalne 1000 kg
- Ciężar własny 500 kg
- Napięcie zasilające przetwornik wagowy  $U_{DC} = 12 V$

### 7.12.9 Wzorcowanie w oparciu o dane z przetwornika wagowego (smart calibration)

Jeśli waga nie podlega obowiązkowi legalizacji, wzorcowanie można przeprowadzić bez użycia wzorców masy. Najprostsza metoda bazuje na danych przetworników wagowych bez obliczeń.

WP-A	Max Min	3000kg 2kg	d=	0.1 kg
+ 997.2 kg				
Weighing points/WP A/Calibration				
Max		30000 d		3000.0 kg
Scale interval		30000 d		0.1 kg
Dead load at				0.057920 $\frac{mV}{V}$
Max at				1.000000 $\frac{mV}{V}$
Not calibrated				
Sensitivity		83.33 $\frac{mV}{d}$		0.400000 $\frac{mV}{d}$
by load by mV/V by data Linear. CalcTest				

1. Nacisnąć przycisk programowalny [by data].

WP-A	Max Min	3000kg 2kg	d=	0.1 kg
+ 1171.3 kg				
... /WP A/Calibration/load cell configuration				
Number of loadcells		2		4
max. capacity of load cell				3000 kg
Gravity				9.81379 $m/s^2$
Hysteresis error				not specified
Certified data				all LC same
LC output at max. capacity				1.000000 $\frac{mV}{V}$
Enter Calc				

#### [Number of load cells]

Liczba połączonych równolegle przetworników wagowych

Wprowadzona wartość: 1, 2...<4>...9, 10

#### [max. capacity of load cell]

Obciążenie nominalne  $E_{max}$  przetwornika wagowego (nie jest to łączne obciążenie znamionowe wagi!)

Wprowadzona wartość: Wartość przyjęć z danych technicznych przetwornika wagowego.

#### [Gravity]

Przyspieszenie ziemskie w miejscu ustawienia

Ustawienie domyślne przyjęto  $9,81379 m/s^2$  jako wartość dla Hamburga.

#### [Hysteresis error]

Błąd histerezy

Po przełączeniu z [not specified] na [specified] należy wpisać wartości w pozycji [Correction A/B]. Dane są umieszczone na certyfikacie przetwornika wagowego.

**[Certified data], [LC output at max. capacity], [LC output impedance]**

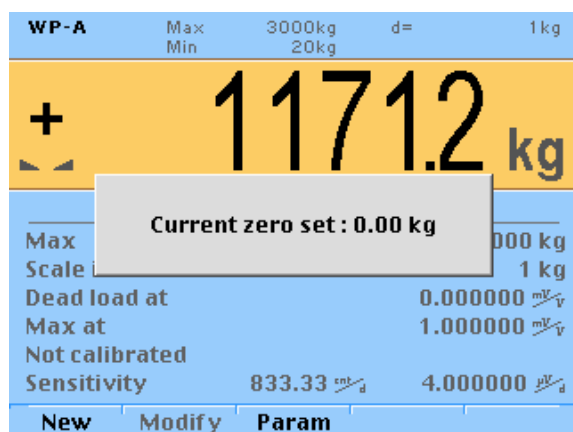
W pozycji [all LC same] wpisać po 1 wartości dla sygnału wyjściowego [LC output at max. capacity] oraz dla oporności wyjścia [LC output impedance]


W pozycji [each LC specific] nacisnąć przycisk programowalny [Enter], aby wprowadzić indywidualne dane dla każdego przetwornika wagowego.

2. Nacisnąć przycisk programowalny [Calc], aby uruchomić obliczanie.
3. Potwierdzić obliczenie przyciskiem [Ok] aby zapisać obliczoną wartość mV/V w danych wzorcowania.

**7.12.10 Późniejsza korekta ciężaru własnego**

Jeśli nastąpi zmiana ciężaru platformy/zbiornika o wartość większą od zakresu dokonywania zerowania, np. na skutek ścierania/zgorzeli (zmniejszenie ciężaru własnego), osadzania (zwiększenie ciężaru własnego) lub zmian mechanicznych, nie będzie działać funkcja automatycznego ani ręcznego zerowania.




Podgląd wykorzystanego już zakresu zerowania jest dostępny w pozycji [Calibration] po naciśnięciu przycisku , naciśnięcie powoduje jednocześnie 10-krotne zwiększenie rozdzielczości wartości ciężaru.

**Notyfikacja:**

Waga nie może być obciążona!

Jeśli zakres zerowania jest już wykorzystany, możliwa jest korekta ciężaru własnego bez wpływu na inne dane i parametry wzorcowania (zabezpieczenie przed nadpisaniem musi być nieaktywne, patrz rozdział [7.1.3.1](#)). W tym celu wywołuje się wzorcowanie za pomocą

-[Weighing points] - [Calib] - [Modify] i określa się ciężar własny za pomocą [Dead load at] przy [by load] (patrz rozdział [7.12.6](#)).

**Notyfikacja:**

Jeżeli wykonano linearyzację (patrz rozdział 7.12.11), po wyborze wiersza [Dead load at] ukaże się następująca informacja:

Cannot be changed here while linearization is active.

Zmiana jest niemożliwa, dopóki jest włączona linearyzacja.

Linearyzację można wyłączyć tylko usuwając punkty linearyzacji!

**7.12.11 Linearyzacja**

Określając punkty linearyzacji można zoptymalizować zakres pomiarowy do linii prostej.

**Warunek:**

Wykonano wzorcowanie Max i ciężaru własnego.

**Sposób postępowania:**

WP-A	Max Min	3000kg 2kg	d=	0.1 kg
+ 997.2 kg				
Weighing points/WP A/Calibration				
Max		30000 d		3000.0 kg
Scale interval		30000 d		0.1 kg
Dead load at				0.057920 $\frac{mV}{V}$
Max at				1.000000 $\frac{mV}{V}$
Not calibrated				
Sensitivity		83.33 $\frac{mV}{d}$		0.400000 $\frac{mV}{d}$
by load   by mV/V   by data   Linear.   CalcTest				

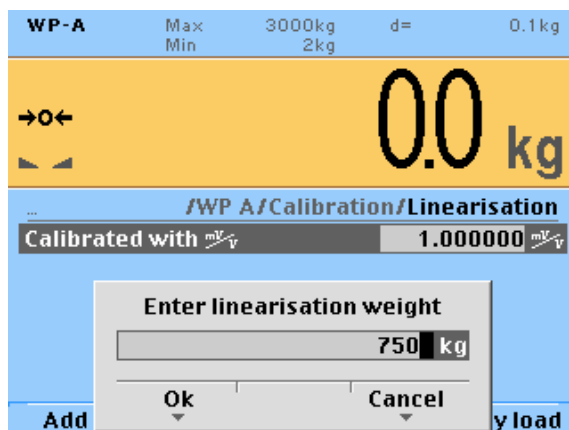
1. Nacisnąć przycisk programowalny [Linear].

▷ Pojawi się menu linearyzacji.

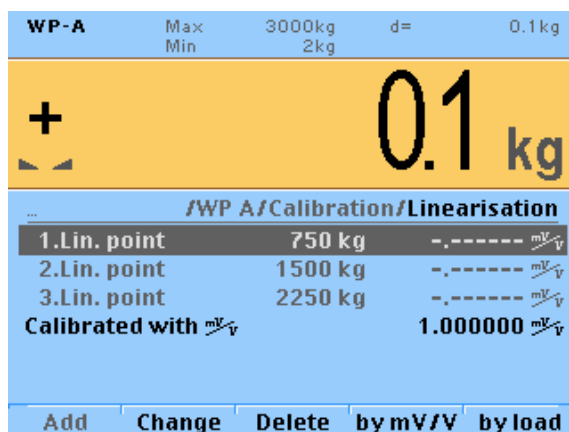
WP-A	Max Min	3000kg 2kg	d=	0.1 kg
- 0.0 kg				
/WP A/Calibration/Linearisation				
Calibrated with $\frac{mV}{V}$				1.000000 $\frac{mV}{V}$
Add   by mV/V   by load				

2. Aby określić punkt linearyzacji, nacisnąć przycisk programowalny [Add].

▷ Pojawi się okno wprowadzania.



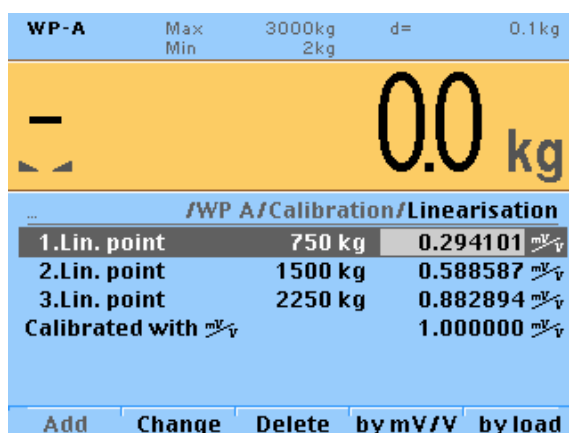
3. Wprowadzić z klawiatury żadaną wartość.
4. Naciśnąć przycisk programowalny [Ok].
5. Powtórzyć wprowadzanie danych, aby określić kolejno maks. 3 punkty linearyzacji.
  - ▷ W oknie widnieją określone punkty linearyzacji.



Po naciśnięciu [by mV/V] można bezpośrednio wprowadzić wartość.

Po naciśnięciu [Change] można zmienić wybrany punkt linearyzacji.

Po naciśnięciu [Delete] można usunąć wybrany punkt linearyzacji.



6. Zaznaczyć punkt linearyzacji, położyć odpowiednią masę i nacisnąć przycisk programowalny [by load].
  - ▷ Zostanie wtedy automatycznie wprowadzona wartość wyrażona w mV/V, odpowiadająca tej masie.

WP-A		Max	3000kg	d=	0.1 kg
		Min	2kg		
→0←		0.0 kg			
... /WP A/Calibration/Linearisation					
1.Lin. point	750 kg	0.294101 $\frac{mV}{V}$			
2.Lin. point	1500 kg	0.588587 $\frac{mV}{V}$			
3.Lin. point	2250 kg	0.882894 $\frac{mV}{V}$			
Calibrated with $\frac{mV}{V}$		1.000000 $\frac{mV}{V}$			
Add		Change		Delete by mV/V by load	

7. Powtórzyć wprowadzanie danych, aby wpisać wszystkie wartości wyrażone w mV/V, odpowiednie dla masy, dla wszystkich punktów linearyzacji.
8. Nacisnąć  $\text{Exit}$ , aby przejść do poprzedniego okna.



WP-A		Max	3000kg	d=	0.1 kg
		Min	2kg		
→0←		0.0 kg			
Weighing points/WP A/Calibration					
Max	30000 d	3000.0 kg			
Scale interv	Can not be changed here while linearisation is active	0.1 kg			
Dead load at		0.390422 $\frac{mV}{V}$			
Max at	3000.000 kg	1.000000 $\frac{mV}{V}$			
Calibrated with $\frac{mV}{V}$		1.000000 $\frac{mV}{V}$			
Sensitivity	83.33 $\frac{mV}{d}$	0.400000 $\frac{\mu V}{d}$			
by load		by mV/V		by data Linear. CalcTest	

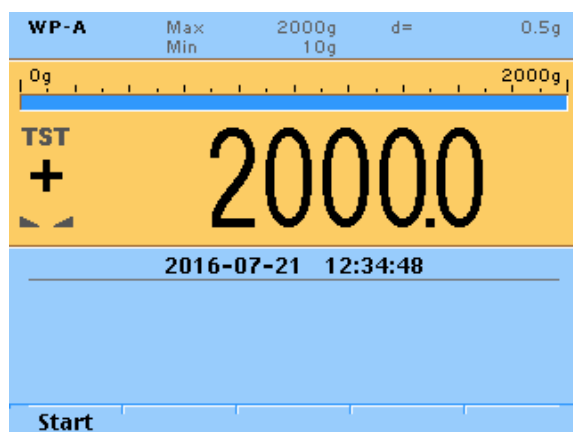
- ▷ Ukaże się informacja, że nie można zmienić wartości dla Max dopóki linearyzacja jest aktywna.

### 7.12.12 Określanie wartości testowej

Określanie wartości testowej wywołuje się przyciskiem programowalnym [CalcTest].


Po naciśnięciu przycisku wyświetli się maksymalne obciążenie (Max) ze znacznikiem TST bez jednostki miary. Wyświetli się wartość, która została ustalona podczas wzorcowania po uruchomieniu testu przyciskiem [CalcTest].

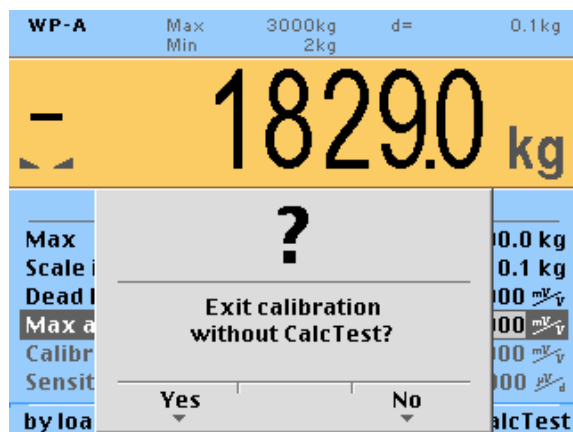
Zależnie od ustawienia w menu  - [Weighing point] - [Calib] - [Param] - [Test mode] po wywołaniu testu przyciskiem  wyświetli się:



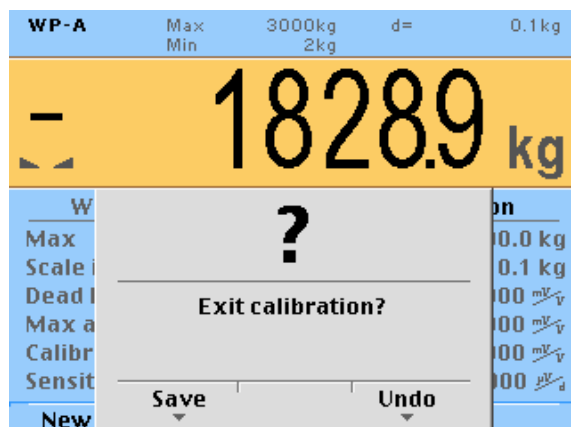
- przy opcji [Absolute] maksymalne obciążenie
- przy opcji [Relative] odchylenie

### 7.12.13 Zapis wzorcowania

Wzorcowanie kończy się przyciskiem programowalnym .



Pojawia się pytanie o potwierdzenie końca wzorcowania bez wcześniejszego określania wartości testowej.



Po naciśnięciu przycisku [Save] dane wzorcowania zostaną zapisane.

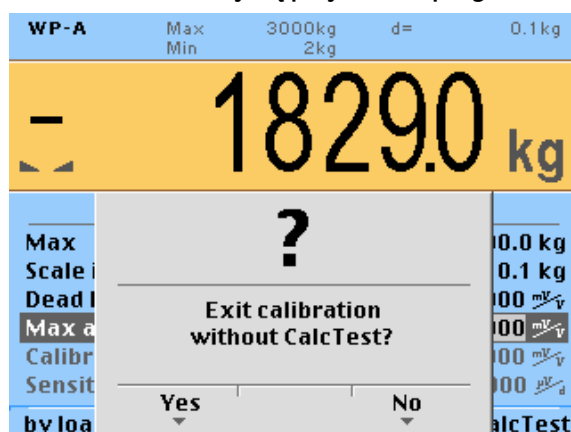
Wyświetli się potwierdzenie "Saving calibration".

Wyjście z menu zostanie zasygnalizowane komunikatem "Exit calibration".

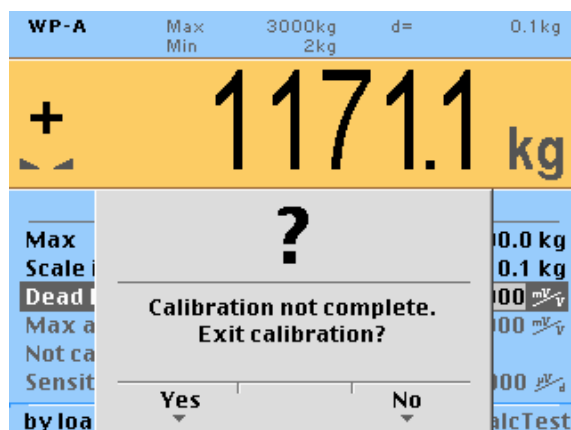
Po zakończeniu wzorcowania ustawić przełącznik CAL w pozycji zabezpieczonej, patrz też rozdział [7.1.3.1](#).

#### 7.12.14 Anulowanie wzorcowania


Wzorcowanie kończy się przyciskiem programowalnym .

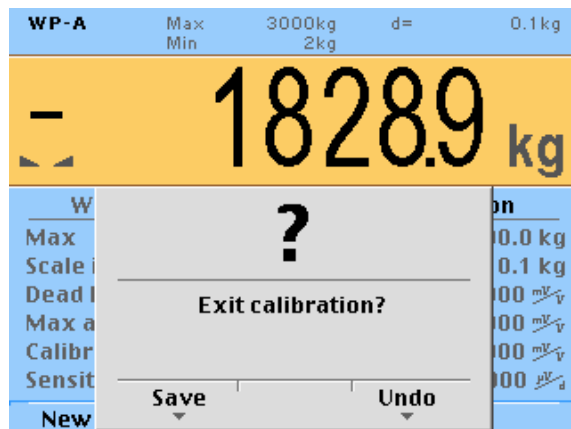


Pojawia się pytanie o potwierdzenie końca wzorcowania bez wcześniejszego określania wartości testowej.



Komunikat ten wyświetla się, gdy podczas nowego wzorcowania za pomocą przycisku [New] nie zostały określone wszystkie dane (np. ciężar własny nie został ustawiony/ wprowadzony).


Po zatwierdzeniu [Yes] oraz naciśnięciu przycisku programowalnego  pojawia się kolejny komunikat.

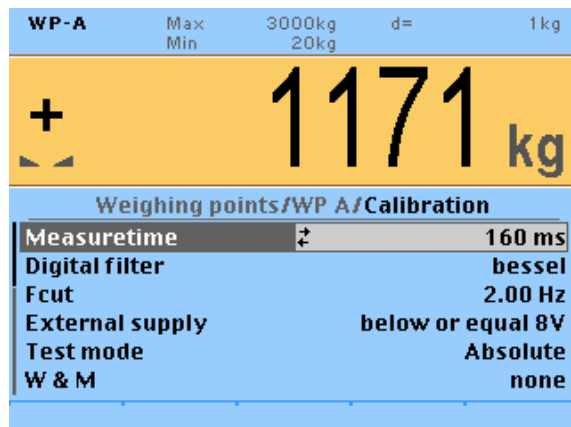


Po naciśnięciu przycisku [Undo] zmiany nie zostaną zapisane i nastąpi powrót do menu wyboru.

Wyjście z menu zostanie zasygnalizowane komunikatem "Exit calibration".

### 7.12.15 Wprowadzanie parametrów

Menu można wybrać poprzez  - [Weighing point] - [Calib] - [Param].



#### [Measuretime]

Czas pomiaru: Można wybrać czas trwania pomiaru.

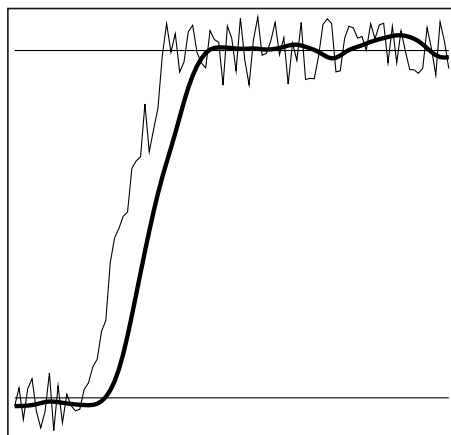
Wybór: 5 ms, 10 ms, 20 ms, 40 ms, 80 ms, 160 ms, <320 ms>, 640 ms, 960 ms, 1280 ms, 1600 ms.

#### [Digital filter]

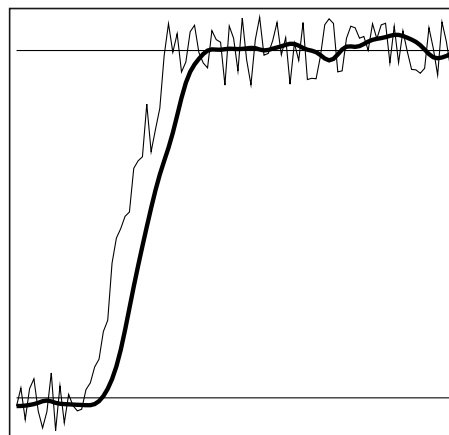
Wybór filtra cyfrowego (charakterystyki filtra): <off> (brak filtra), Bessela, aperiod. (aperiodyczny), Butterw. (Butterwortha), Tcheby. (Czebyszewa)

Poniżej przedstawiono przykłady sygnałów zakłócających dla różnych typów filtrów:

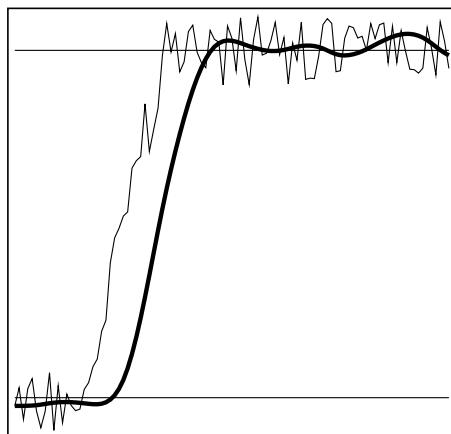
**Filtr Bessela**



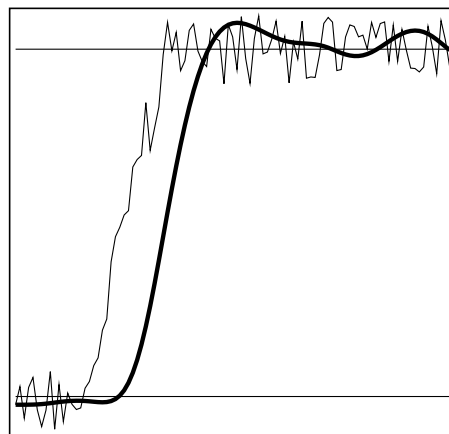
**Filtr aperiodyczny**



**Filtr Butterwortha**



**Filtr Czebyszewa**



Filtr cyfrowy można włączyć tylko wtedy, gdy nastawiony jest czas pomiaru <160 ms.

Jeżeli podczas pracy nie oczekuje się drgań o szczególnie wysokiej częstotliwości, zalecamy następujące ustawienia:

[Measuretime]: <160 ms

[Digital filter]: aperiod.

[Fcut]: 2,00 Hz

**[Fcut]**

Ten wiersz menu wyświetla się tylko wtedy, gdy filtr cyfrowy jest włączony.

Im niższa jest częstotliwość graniczna, tym bardziej bezwładne jest zachowanie pomiarowe i tym bardziej stabilny jest wynik pomiaru.

Można wprowadzić częstotliwość graniczną dla filtra dolnoprzepustowego.

Dozwolony zakres: 0,1...2,5 Hz.

Możliwość ustawienia zależy od czasu pomiaru.

**[External supply]**

Jeżeli przetworniki wagowe są zasilane z zewnątrz, można przełączyć na  $\leq 8\text{ V}$ , aby dostosować nadzorowanie napięcia Sense do niższego napięcia zasilającego.

Wybór: below or equal 8 V ( $\leq 8\text{ V}$ ), <above 8 V> ( $>8\text{ V}$ )

**[Test mode]**

Przy [absolute] obliczana jest w chwili wywołania testu liczba testowa.

Dla opcji [relative] jest wyświetlane odchylenie w stosunku do wstępnie zapisanej wartości testu, patrz rozdział [7.12.12](#).

**[W&M]**

Ustawienia dla trybu podlegającego legalizacji.

---

**Notyfikacja:**

Transmitter PR 5230 nie ma legalizacji.

---

**[Standstill time]**

Za pomocą parametrów [Standstill time] (czas stanu równowagi) oraz [Standstill range] (zakres stanu równowagi) można określić stan spoczynku wagi (stabilne położenie równowagi).

Wprowadzanie danych dla parametru [Standstill time] następuje w sekundach.

Dozwolony zakres: 0,00...2 s

Po ustawieniu czasu na 0, kontrola nie następuje. Czas nie może być krótszy od czasu pomiaru.

**[Standstill range]**

Stabilność mechaniczna wagi jest wykrywana tak długo, jak zmiany wartości masy wagi będą się mieściły w tym zakresie.

Wprowadzanie danych dla parametru [Standstill range] następuje w jednostkach "d".

Dozwolony zakres: 0,01...10,00 d.

**[Tare timeout]**

Wprowadzić czas anulowania dla niewykonalnego polecenia tarowania/zerowania (np. ze względu na brak stabilności mechanicznej wagi, nieprawidłowe ustawienie filtra, za dużą rozdzielczość, zbyt wąskie warunki stanu równowagi).

Wartości są wprowadzane w sekundach.

Dozwolony zakres: 0.0...<2,5>...25 s.

W przypadku wartości 0,0 tarowanie jest przeprowadzane tylko wtedy, gdy waga znajduje się w stanie spoczynku.

**[Zeroset range]**

Określenie zakresu  $\pm$  wokół punktu zera wyznaczonego przez ciężar własny podczas wzorcowania, w obrębie którego

- wyświetlana wartość brutto masy może być ustawiona na wartość zerową przez naciśnięcie przycisku zerowania (lub przez odpowiednie polecenie zewnętrzne)
- i aktywne jest automatyczne śledzenie zera.

Zakres regulacji: 0,00...10000,00 d

**[Zerotrack indic. range]**

Jest to zakres, w obrębie którego automatyczne śledzenie zera wyrównuje odchylenia.

Zakres regulacji: 0,25...10000,00 d

**[Zerotrack step]**

Jeżeli wystąpi skok ciężaru powyżej ustawionej wartości, funkcja automatycznego naprowadzania przestaje działać.

Możliwy do nastawienia zakres kroków śledzenia automatycznego: 0,25...10 d

**[Zerotrack time]**

Odstęp czasu dla automatycznego śledzenia zera.

Zakres regulacji: 0,1...25 s

Przy wartości 0,0 śledzenie zera jest wyłączone.

**[Overload]**

Wartość masy leży powyżej obciążenia maksymalnego (Maks) bez komunikatu o błędzie.

Zakres regulacji: 0...9999999 d

**[Minimum weight]**


Minimalna wartość ciężaru, przy której można jeszcze wydać polecenie wydruku.

Zakres regulacji: 0...9999999 d

**[Range mode]**

Wybór: <Single range>, Multiple range, Multi-interval

Wybór zakresu dla wag, patrz rozdział [7.12.15.1](#) oraz [7.12.15.2](#).

Nacisnąć przycisk programowalny , aby wyjść z menu i zapisać ustawienia.

### 7.12.15.1 Waga wielozakresowa (kl. III lub jednozakresowa waga kl. I i II ze zmienną wartością podziałki)

Waga wielopodziałkowa jest wagą o dwóch albo więcej zakresach ważenia, o różnych obciążeniach maksymalnych i wartościach podziałki. Istnieje tylko jedno urządzenie do przejmowania obciążenia, przy czym każdy zakres obejmuje wartości od zera do jego obciążenia maksymalnego.

W [Range mode] = [Multiple range] kawał ma do 3 zakresów ew. zakresów częściowych.

Nagłówek wskazania masy wskazuje aktualnie używany zakres (R1, R2, R3) oraz wartości Max, Min i d (lub e dla układów legalizowanych) (przykład: waga wielozakresowa w zakresie 2):

WP-A	R2	Max	2000kg	d=	2kg
		Min	40kg		

Punkty przełączania [Range limit 1] i [Range limit 2] tworzą granice zakresów.

Gdy tylko masa brutto przekroczy zakres 1, uaktywnia się kolejny wyższy zakres z kolejną wyższą wartością podziałki (1->2->5->10->20->50).

W momencie zmniejszania obciążenia pozostaje podziałka odczytowa poprzedniego zakresu pomiarowego. Jeżeli masa brutto  $\leq 0,25$  d zakresu 1, waga pozostaje w spoczynku i nie jest wytarowana, nastąpi przełączenie do zakresu 1 wraz z odpowiednią wartością podziałki.

#### Notyfikacja:

Podczas wzorcowania funkcja pracy wielozakresowej jest zasadniczo wyłączona.


#### Przykład:

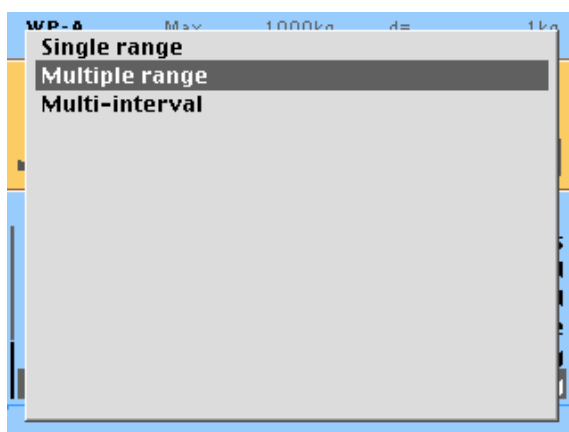
Range mode: "Multiple range"

Zakres 1: 0...1000 kg (wartość podziałki ustawiona przy wzorcowaniu: 1 kg)

Zakres 2: 0...2000 kg (najbliższa wyższa wartość podziałki: 2 kg)


Zakres 3: 0...3000 kg (najbliższa wyższa wartość podziałki: 5 kg)

- Wybrać w menu  [Weighing point] - [Calib] - [Param] pozycję "Range mode".



- Wybrać "Multiple range" i potwierdzić.

WP-A	Max Min	1000kg 20kg	d=	1 kg
+ 1171 kg				
Weighing points/WP A/Calibration				
Zerotrack time	1.0 s			
Overload	9 d			
Minimum weight	20 d			
Range mode	Multiple range			
Range limit 1	1000 kg			
Range limit 2	2000 kg			

3. Ustawić punkt przełączenia z zakresu 1 na 2: wprowadzić dla zakresu granicznego 1 (Range limit 1) 1000 kg.
4. Ustawić punkt przełączenia z zakresu 2 na 3: wprowadzić dla zakresu granicznego 2 (Range limit 2) 2000 kg.
5. Nacisnąć przycisk programowalny , aby zakończyć wzorcowanie i dokonać zapisu.

#### 7.12.15.2 Waga wielopodziałkowa (kl. III lub waga jednozakresowa kl. I i II ze zmienną wartością podziałki)

Waga wielopodziałkowa jest to waga o jednym zakresie ważenia, podzielonym na częściowe zakresy ważenia. Każdy częściowy zakres ważenia ma inną wartość podziałki, przy czym zakres ważenia przełączany jest automatycznie, zależnie od obciążenia zarówno podczas obciążania, jak i podczas odciążania.

W [Range mode] = [Multi-interval] skala ma do 3 zakresów ew. zakresów częściowych o różnej rozdzielczości.

Nagłówek wskazania masy wskazuje aktualnie używany częściowy zakres ważenia (R1, R2, R3) oraz wartości Max, Min i d (ew. e dla układów legalizowanych) (przykład: waga wielozakresowa w zakresie 2):

WP-A	R1	Max Min	1500kg 20kg	d=	1 kg
------	----	------------	----------------	----	------

Parametry [Range limit 1] i [Range limit 2] tworzą częściowe zakresy ważenia.

Gdy tylko wskazywana masa przekroczy częściowy zakres 1, aktywny staje się kolejny wyższy częściowy zakres z kolejną wyższą wartością podziałki (1->2->5->10->20->50).

#### Notyfikacja:


Podczas wzorcowania funkcja pracy wielopodziałkowej jest zasadniczo wyłączona.

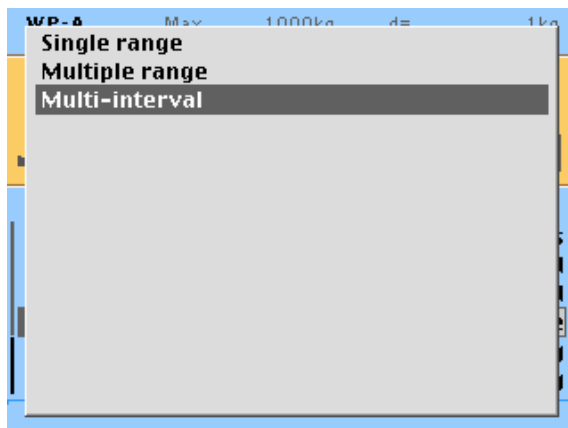
#### Przykład:

Range mode: "Multi-interval"

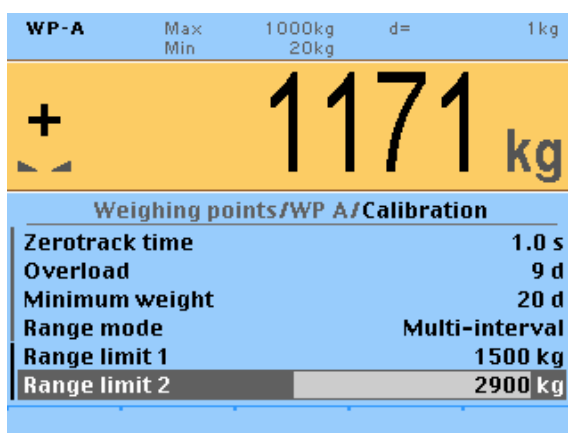
Zakres częściowy ważenia 1: 0...1500 kg (wartość podziałki ustawiona przy wzorcowaniu: 1 kg)


Zakres częściowy ważenia 2: 1500...2900 kg (najbliższa wyższa wartość podziałki: 2 kg)

1. Wybrać w menu  [Weighing point] - [Calib] - [Param] pozycję "Range mode".



- Wybrać "Multi-intervall" i potwierdzić.



- Ustawić zakres częściowy ważenia 1: wprowadzić dla zakresu granicznego 1 (Range limit 1) 1500 kg.
- Ustawić zakres częściowy ważenia 2: wprowadzić dla zakresu granicznego 2 (Range limit 2) 2900 kg.
- Nacisnąć przycisk programowalny , aby zakończyć wzorcowanie i dokonać zapisu.

## 7.13 Wzorcowanie wagi xBPI

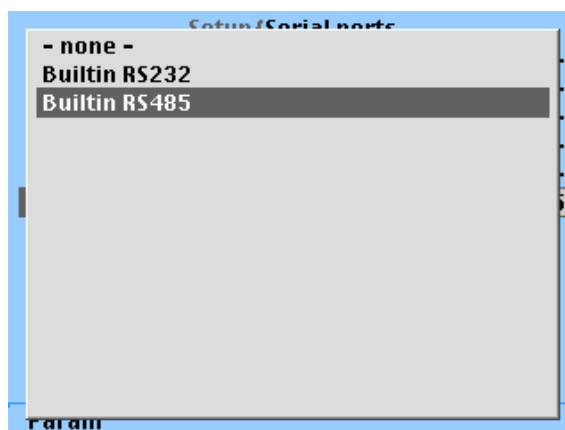
### 7.13.1 Wskazówki ogólne

Zastosowanie PR 5230 w trybie wymagającym legalizacji jest w przypadku wagi xBPI niemożliwe.

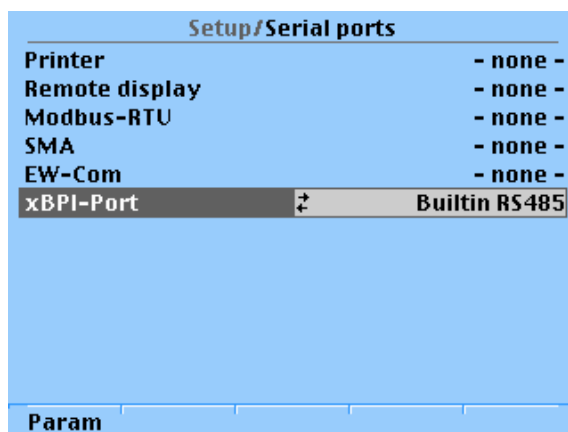
### 7.13.2 Parametry interfejsu szeregowego

- Wybrać -[Serial ports paramter] - [xBPI-Port] i potwierdzić.

- ▷ Pojawia się następujące okno.

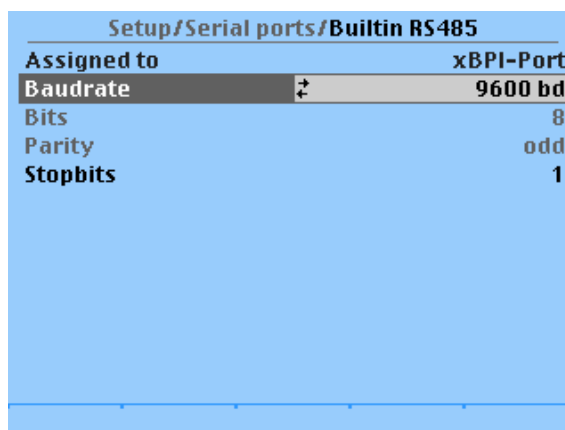



2. Wybrać odpowiednie złącze i potwierdzić wybór.



3. Nacisnąć przycisk programowalny [Param].

- ▷ Pojawia się następujące okno.




4. Ew. zmienić parametry. Dla wagi xBPI można ustawić tylko "Baudrate" i "Stopbits".  
5. Nacisnąć , aby wyjść z menu i zapisać ustawienia.

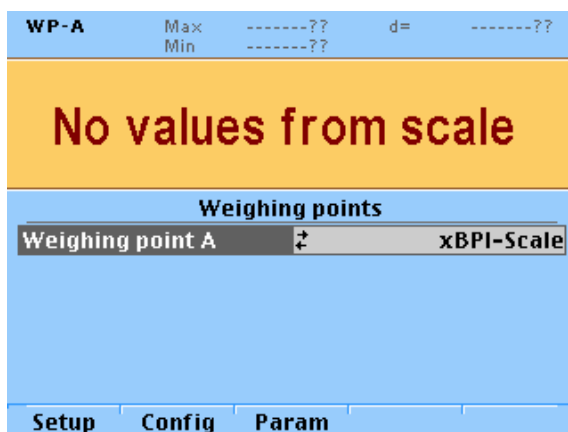
### 7.13.3 Parametry funkcji wagi xBPI

W tym punkcie menu należy wprowadzić następujące parametry:

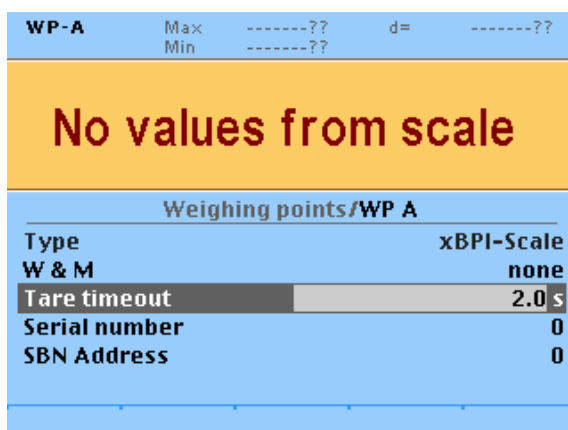
- Czas oczekiwania na funkcję tarowania odpowiednio do aplikacji

- Adres SBN dla każdej wagi xBPI przy pracy magistralnej
- Numer seryjny podłączonej wagi xBPI lub modułu ważącego w aplikacji podlegającej obowiązkowej legalizacji

1. Wybrać -[Weighing point] - [xBPI- Scale] i potwierdzić.



2. Nacisnąć przycisk programowalny [Config].



3. Wprowadzić następujące parametry.

#### [Tare timeout]

Czas oczekiwania na wykonanie polecenia zerowania lub tarowania.

Jeżeli waga xBPI nie wykona polecenia w określonym czasie nastąpi przerwanie.

Zakres regulacji: 0...9.9 s

#### [Serial number]

Numer seryjny podłączonej wagi xBPI lub modułu ważącego.

Numer ten wymagany jest do sprawdzenia w rozwiązaniach podlegających obowiązkowej legalizacji.

Dla numeru seryjnego 0 sprawdzanie jest pomijane.

Zakres regulacji: 0...99999999


#### [SBN Address]

Praca urządzeń w magistrali jest możliwa, jeżeli ich adres jest różny od 0, dopuszczalne adresy: 1–31, tzn. w magistrali RS-485 może pracować do 31 wag xBPI.

<b>WP-A.31</b>	Max	3000kg	d=	1 kg
	Min	20kg		

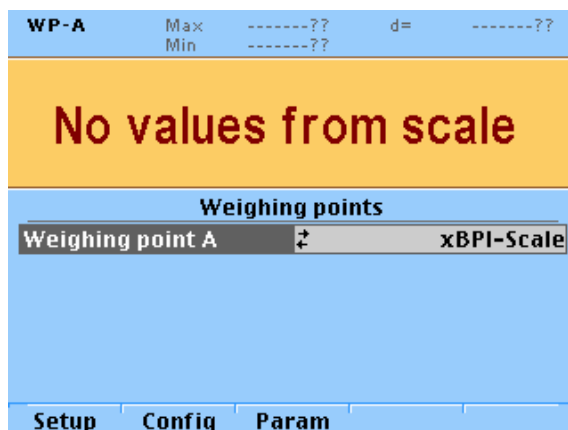
Adres SBN jest prezentowany na wyświetlaczu urządzenia.

Przykład: Adres 31 na WP-A

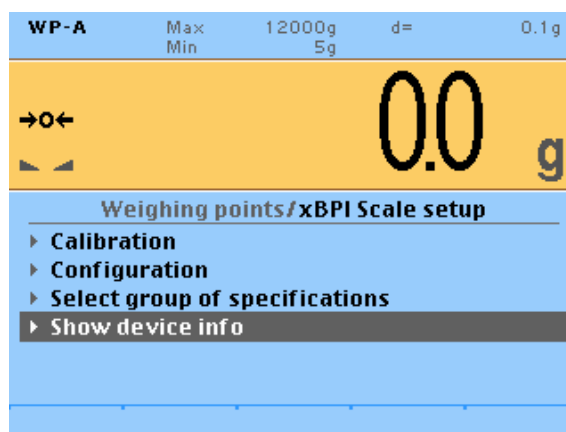
4. Nacisnąć , aby wyjść z menu i zapisać ustawienia.

### 7.13.4 Ustawianie platformy xBPI

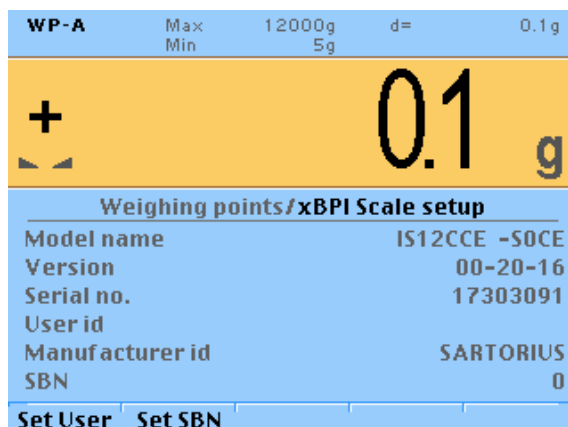
1. Wybrać  - [Weighing point] - [xBPI- Scale] i potwierdzić.




2. Nacisnąć przycisk programowalny [Setup].
  - ▷ Parametry wagi xBPI zostaną wczytane do urządzenia.  
Haczyki wskazują przebieg.  
Jeżeli komunikacja z wagą xBPI nie jest możliwa, wyświetla się komunikat błędu!  
Pojawia się następujące okno.



3. Wybrać kursorem pozycję [Show device info] i potwierdzić wybór.
  - ▷ Pojawia się następujące okno.



4. W razie potrzeby zmienić adresy ID i SBN.
5. Nacisnąć przycisk programowalny , aby wyjść z menu i zapisać ustawienia.
6. Wybrać kursorem pozycję [Select group of specification] i potwierdzić wybór.


---

#### Notyfikacja:

Niektóre platformy xBPI posiadają tzw. bloki specyfikacji, aby wybierać różne tryby pracy (jednozakresowy, wielozakresowy itd.).

Dla wyboru grupy specyfikacji konieczne jest:

- Zanotowanie nazwy modelu wagi.
- Przyjęcie numeru odpowiedniego bloku specyfikacji na podstawie instrukcji obsługi.

- 
7. Wybranie kursorem odpowiedniej grupy specyfikacji i potwierdzenie wyboru.
  8. Nacisnąć przycisk programowalny , aby wyjść z menu i zapisać ustawienia.
    - ▷ Ukáže się okno z pytaniem.
  9. Nacisnąć przycisk programowalny [Yes], aby zapisać dane.
 

Po naciśnięciu przycisku [No] nastąpi wyjście z menu bez zmiany danych.

    - ▷ Parametry są zapisywane. Haczyki wskazują przebieg.
  10. Wybrać kursorem pozycję [Configuration] i potwierdzić wybór.
  11. Wybrać kursorem pozycję [Weighing parameters] i potwierdzić wybór.
 


Parametry są przedstawiane w formie przeglądu, patrz rozdział [7.13.5.1](#).

---

#### Notyfikacja:

Wyświetlają się tylko parametry, obsługiwane przez podłączoną wagę.

---

12. Nacisnąć przycisk programowalny , aby wyjść z menu i zapisać ustawienia.
  - ▷ Ukáže się okno z pytaniem.
13. Nacisnąć przycisk programowalny [Yes], aby zapisać dane.
 

Po naciśnięciu przycisku [No] nastąpi wyjście z menu bez zmiany danych.


14. Wybrać kursorem pozycję [Application settings] i potwierdzić wybór.  
Parametry są przedstawiane w formie przeglądu, patrz rozdział [7.13.5.2](#).

---

**Notyfikacja:**

Wyświetlają się tylko parametry, obsługiwane przez podłączoną wagę.

---


15. Nacisnąć przycisk programowalny , aby wyjść z menu i zapisać ustawienia.  
▷ Ukaże się okno z pytaniem.
16. Nacisnąć przycisk programowalny [Yes], aby zapisać dane.  
Po naciśnięciu przycisku [No] nastąpi wyjście z menu bez zmiany danych.
17. Wybrać kursorem pozycję [Interface settings] i potwierdzić wybór.  
Parametry są przedstawiane w formie przeglądu, patrz rozdział [7.13.5.3](#).

---

**Notyfikacja:**

Wyświetlają się tylko parametry, obsługiwane przez podłączoną wagę.

---

18. Nacisnąć przycisk programowalny , aby wyjść z menu i zapisać ustawienia.  
▷ Ukaże się okno z pytaniem.
19. Nacisnąć przycisk programowalny [Yes], aby zapisać dane.  
Po naciśnięciu przycisku [No] nastąpi wyjście z menu bez zmiany danych.

### 7.13.5 Tabele parametrów xBPI

W poniższych tabelach wyszczególniono parametry, jakie należy wprowadzić w menu [Weighing point] - [Weighing point A] - [xBPI-Scale] - [Setup] - [Configuration] - [Weighing parameters]/[Application settings]/[Interface settings].

#### 7.13.5.1 Parametry wagi

<b>[Weighing parameters]</b>	
—	<b>Ambient conditions</b>
	<b>Very stable cond.</b>
	<b>Stable conditions</b>
	<b>Unstable cond.</b>
	<b>Very unstable cond.</b>
—	<b>Application/Filter</b>
	<b>standard mode</b>
	<b>manual filling</b>
	<b>automatic dosing</b>
	<b>checkweighing</b>
—	<b>Stability range</b>
	<b>0,25 digit</b>
	<b>0.5 digit</b>
	<b>1 digit</b>
	<b>2 digit</b>
	<b>4 digit</b>
	<b>8 digit</b>

- **Stability symb.delay**
  - no delay
  - short delay
  - long delay
  - extrem long delay
- **Tare parameter**
  - at any time
  - not until stable
- **Auto zero function**
  - Auto Zero on
  - Auto Zero off
- **Adjustment function**
  - ext.adj.w.fact.wt.
  - ext.adj.w.user.wt.
  - ext.adj.w.pres.wt.
  - internal adjust
  - ext.lin.w.fact.wt.
  - ext.lin.w.pres.wt.
  - Confirm preload
  - Delete preload
  - adjust disabled
- **Confirming adjust.**
  - automatically
  - manual
- **Zero range**
  - 1% of max load
  - 2% of max load
  - 5% of max load
  - 10% of max load
- **Power-On zero range**
  - factory settings
  - 2% of max load
  - 5% of max load
  - 10% of max load
- **Power-On tare/zero**
  - activ
  - inactiv
  - only for zeroing
- **Measure rate**
  - normal output
  - fast output
- **Calibration check**
  - Off
  - Calibration prompt
- **External adjustment**
  - Accessible
  - Blocked
- **Maximum capacity**
  - reduced by preload
  - constant

## 7.13.5.2 Ustawienia aplikacji

<b>[Application settings]</b>	
— <b>Application Tare</b>	
— Accessible	
— Blocked	
— <b>Number of units</b>	
— 1 weight unit	
— 2 weight units	
— 3 weight units	
— <b>Weight unit 1...3</b>	
— gramm	g
— kilogram	kg
— Carat	ct
— Pound	lb
— Unze	oz
— Troy unze	ozt
— Tael Hongkong	tlh
— Tael Singapur	tls
— Tael Taiwan	tlt
— grain	GN
— pennyweight	dwt
— milligramm	mg
— Parts/pound	/lb
— Tael china	tlc
— Momme	mom
— Karat	k
— Tola	tol
— Baht	bat
— Mesghal	m
— Tonne	t
— <b>Display accuracy 1...3</b>	
— all digits	
— reduced when moved	
— one level lower	
— two levels lower	
— three levels lower	
— 1%	
— 0.5%	
— 0.2%	
— 0.1%	
— 0.05%	
— 0.02%	
— 0.01%	
— Multi interval	
— increased by 10	

## 7.13.5.3 Parametry interfejsu

<b>[Interface settings]</b>	
— <b>Communication type</b>	
— SBI protocol	
— xBPI protocol	

— Baudrate for SBI		
—	150 baud	
—	300 baud	
—	600 baud	
—	1200 baud	
—	2400 baud	
—	4800 baud	
—	9600 baud	
—	19200 baud	
— Parity for SBI		
—	Mark	g
—	Space	kg
—	Odd	ct
—	Even	lb
— Stop bits		
—	1 stop bit	
—	2 stop bits	
— Handshake		
—	software handshake	
—	CTS with 2 chr.pau	
—	CTS with 1 chr.pau	
— Data output print		
—	on requ always	
—	on requ when stab	
—	on requ with store	
—	auto	
—	auto when stable	
— Auto print		
—	start/stop by ESCP	
—	not stoppable	
— Output format		
—	without ID 16 byte	
—	with ID 22 byte	
— Data output interval		
—	with each display	
—	after 2 updates	
—	after 5 updates	
—	after 10 updates	
—	after 20 updates	
—	after 50 updates	
—	after 100 updates	
— Parameter change		
—	can be changed	
—	cannot be changed	


### 7.13.6 Ustawianie ciężaru własnego xBPI

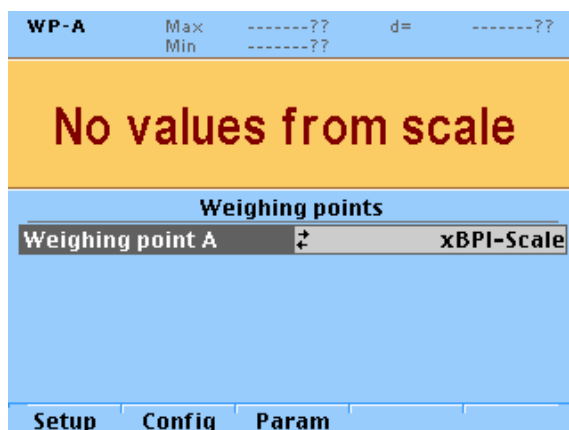
---

#### Notyfikacja:

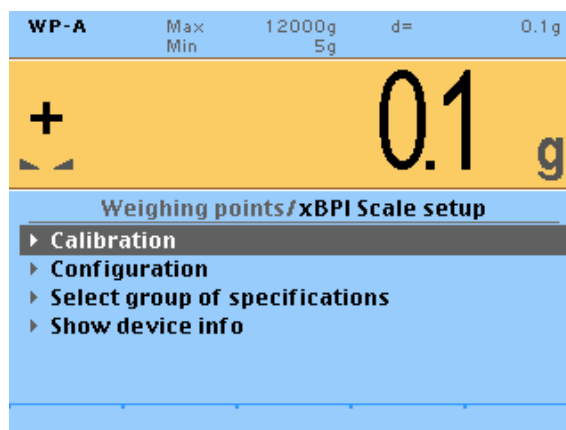
W Minebea Intec używane jest zarówno pojęcie ciężaru własnego, jak i pojęcie obciążenia wstępnego.

---

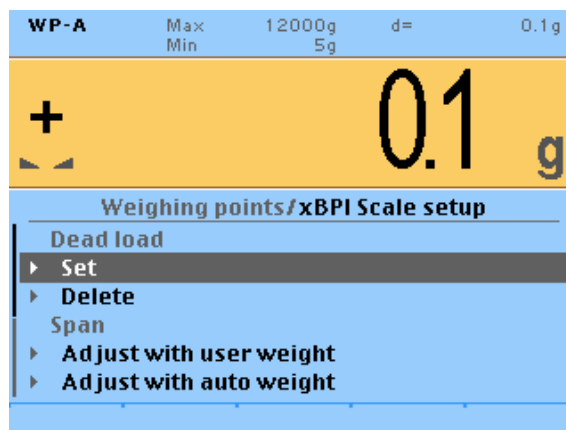
1. Wybrać -[Weighing point] - [xBPI- Scale] i potwierdzić.




2. Nacisnąć przycisk programowalny [Setup].
  - ▷ Parametry wagi xBPI zostaną wczytane do urządzenia.  
Haczyki wskazują przebieg.  
Jeżeli komunikacja z wagą xBPI nie jest możliwa, wyświetla się komunikat błędu!  
Pojawia się następujące okno.



3. Wybrać kursorem pozycję [Calibration] i potwierdzić wybór.
  - ▷ Pojawia się następujące okno.



4. Aby ustawić ciężar własny, usunąć obciążenie z wagi, wybrać kursorem opcję [Set] i potwierdzić wybór.

- ▷ Po wysłaniu polecenia na wyświetlaczu masy brutto pojawia się wartość "0".
- 5. Alternatywnie można usunąć zapisany ciężar własny: Usunąć obciążenie z wagi, wybrać kursorem opcję [Delete] i potwierdzić wybór.
  - ▷ Zapisany ciężar własny zostanie usunięty. Na wyświetlaczu urządzenia pojawi się aktualna wartość ciężaru własnego.
- 6. Nacisnąć przycisk programowalny , aby wyjść z menu i zapisać ustawienia.

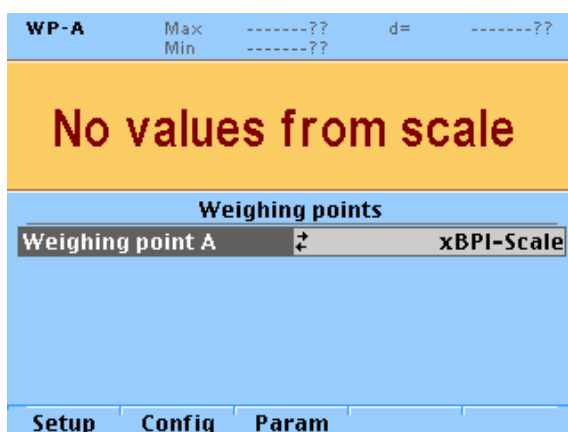
### 7.13.7 Wzorcowanie xBPI za pomocą wzorca masy zdefiniowanego przez użytkownika

#### Warunki:

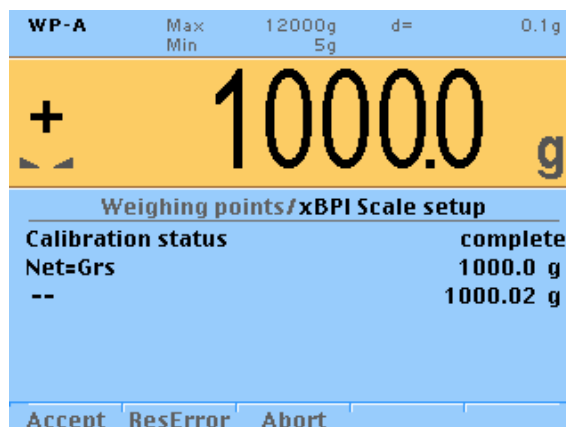
- Wybrano protokół xBPI (patrz rozdział 7.13.2).
- Wybrano punkt ważenia "xBPI-scale" (patrz rozdział 7.13.3).
- Platforma została ustawiona (patrz rozdział 7.13.4).
- W menu [Weighing point A] - [xBPI-Scale] - [Setup] w pozycji [Configuration] - [Weighing parameters] - [Confirming adjust.] ustawiono "manual".
- Komunikacja między urządzeniem a platformą jest aktywna.

#### Sposób postępowania:


1. Wybrać -[Weighing point] - [xBPI- Scale] i potwierdzić.



2. Nacisnąć przycisk programowalny [Setup].
  - ▷ Parametry wagi xBPI zostaną wczytane do urządzenia.
3. Wybrać kursorem pozycję [Calibration] - [Adjust with user weight] i potwierdzić wybór.
  - ▷ Pojawi się okno wprowadzania. Zostanie wyświetlona zapisana wcześniej masa zdefiniowana przez użytkownika.
4. Za pomocą klawiatury zmienić w razie potrzeby wartość masy i potwierdzić.
  - ▷ Nastąpi wzorcowanie bez masy. Wyświetla się status wzorcowania.
5. Ułożyć masę.
  - ▷ Odchyłka jest wyświetlana w ostatnim wierszu z 10-krotną rozdzielczością.
6. Wybrać przycisk [Accept].
  - ▷ Dane zostaną zastosowane, a na urządzeniu wyświetla się następujący komunikat:



Masa jest wyświetlana z 10-krotną rozdzielczością.


7. Zdjąć obciążenie.
8. Nacisnąć przycisk programowalny , aby wyjść z menu i zapisać ustawienia.

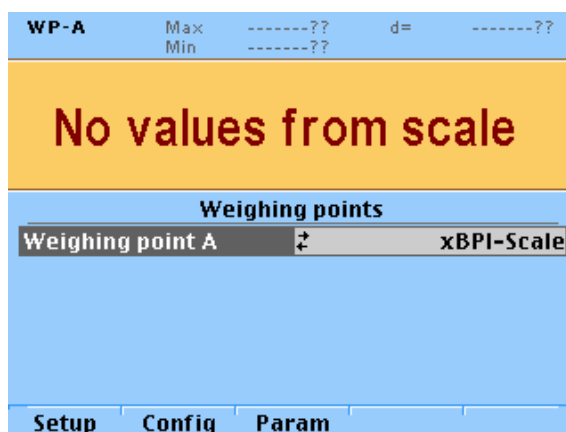
### 7.13.8 Wzorcowanie xBPI za pomocą automatycznego wykrywania masy

#### Warunki:


- Wybrano protokół xBPI (patrz rozdział 7.13.2).
- Wybrano punkt ważenia "xBPI-scale" (patrz rozdział 7.13.3).
- Platforma została ustawiona (patrz rozdział 7.13.4).
- W menu [Weighing point A] - [xBPI-Scale] - [Setup] w pozycji [Configuration] - [Weighing parameters] - [Confirming adjust.] ustawiono "manual".
- Komunikacja między urządzeniem a platformą jest aktywna.

#### Sposób postępowania:

1. Wybrać -[Weighing point] - [xBPI- Scale] i potwierdzić.



2. Nacisnąć przycisk programowalny [Setup].
  - ▷ Parametry wagi xBPI zostaną wczytane do urządzenia.
3. Wybrać kursorem pozycję [Calibration] - [Adjust with auto weight] i potwierdzić wybór.
  - ▷ Nastąpi wzorcowanie bez masy. Wyświetla się status wzorcowania. Wartość masy jest ustalana automatycznie.


4. Umieścić na wadze wyświetlaną masę.
5. Wybrać przycisk [Accept].
  - ▷ Dane są przejmowane.
  - Masa jest wyświetlana z 10-krotną rozdzielczością.
6. Zdjąć obciążenie.
7. Nacisnąć przycisk programowalny , aby wyjść z menu i zapisać ustawienia.

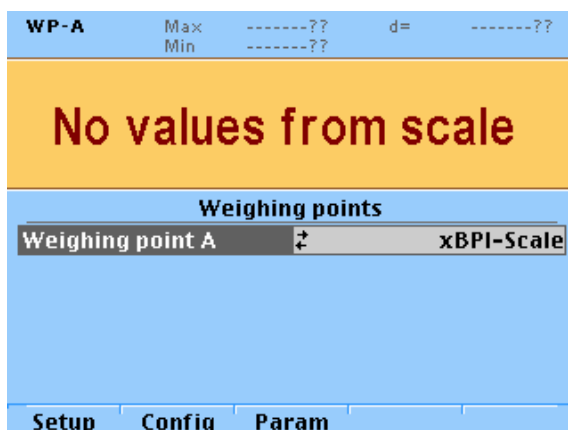
### 7.13.9 Wzorcowanie xBPI za pomocą domyślnego wzorca masy

#### Warunki:

- Wybrano protokół xBPI (patrz rozdział [7.13.2](#)).
- Wybrano punkt ważenia "xBPI-scale" (patrz rozdział [7.13.3](#)).
- Platforma została ustawiona (patrz rozdział [7.13.4](#)).
- W menu [Weighing point A] - [xBPI-Scale] - [Setup] w pozycji [Configuration] - [Weighing parameters] - [Confirming adjust.] ustawiono "manual".
- Komunikacja między urządzeniem a platformą jest aktywna.

#### Sposób postępowania:

1. Wybrać -[Weighing point] - [xBPI- Scale] i potwierdzić.



2. Nacisnąć przycisk programowalny [Setup].
  - ▷ Parametry wagi xBPI zostaną wczytane do urządzenia.
3. Wybrać kursorem pozycję [Calibration] - [Adjust with default weight] i potwierdzić wybór.
  - ▷ Nastąpi wzorcowanie bez masy. Wyświetla się status wzorcowania.
  - Wartość masy jest ustalana automatycznie.
4. Umieścić na wadze wyświetlaną masę.
  - ▷ Odchyłka jest wyświetlana w ostatnim wierszu z 10-krotną rozdzielczością.
5. Wybrać przycisk [Accept].
  - ▷ Dane są przejmowane.
  - Masa jest wyświetlana z 10-krotną rozdzielczością.
6. Zdjąć obciążenie.

7. Nacisnąć przycisk programowalny , aby wyjść z menu i zapisać ustawienia.

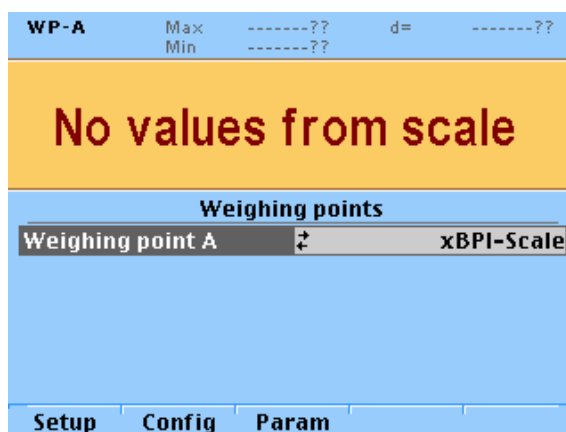
### 7.13.10 Wzorcowanie xBPI za pomocą wbudowanego wzorca masy


#### Warunki:

- Wybrano protokół xBPI (patrz rozdział 7.13.2).
- Wybrano punkt ważenia "xBPI-scale" (patrz rozdział 7.13.3).
- Platforma została ustawiona (patrz rozdział 7.13.4).
- W menu [Weighing point A] - [xBPI-Scale] - [Setup] w pozycji [Configuration] - [Weighing parameters] - [Confirming adjust.] ustawiono "manual".
- Komunikacja między urządzeniem a platformą jest aktywna.

#### Sposób postępowania:

1. Wybrać -[Weighing point] - [xBPI- Scale] i potwierdzić.



2. Nacisnąć przycisk programowalny [Setup].
  - ▷ Parametry wagi xBPI zostaną wczytane do urządzenia.
3. Wybrać kursorem pozycję [Calibration] - [Adjust with intern weight] i potwierdzić wybór.
  - ▷ Przebieg jest wyświetlany np. w formie kolejnych komunikatów o stanie. Odchyłka jest wyświetlana w ostatnim wierszu z 10-krotną rozdzielczością.
4. Wybrać przycisk [Accept].
  - ▷ Dane są przyjmowane. Masa jest wyświetlana z 10-krotną rozdzielczością.
5. Nacisnąć przycisk programowalny , aby wyjść z menu i zapisać ustawienia.

### 7.13.11 Linearyzacja xBPI


Określając punkty linearyzacji można zoptymalizować zakres pomiarowy do linii prostej. Poniżej opisano linearyzację standardową.

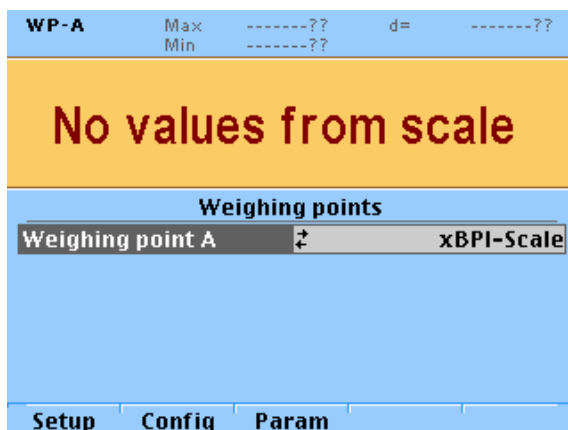
#### Warunki:


- Wybrano protokół xBPI (patrz rozdział 7.13.2).
- Wybrano punkt ważenia "xBPI-scale" (patrz rozdział 7.13.3).
- Platforma została ustawiona (patrz rozdział 7.13.4).

- W menu [Weighing point A] - [xBPI-Scale] - [Setup] w pozycji [Configuration] - [Weighing parameters] - [Confirming adjust.] ustawiono "manual".
- Komunikacja między urządzeniem a platformą jest aktywna.

#### Sposób postępowania:

1. Wybrać -[Weighing point] - [xBPI- Scale] i potwierdzić.



2. Nacisnąć przycisk programowalny [Setup].
  - ▷ Parametry wagi xBPI zostaną wczytane do urządzenia.
3. Wybrać kursorem pozycję [Calibration] - [Linearity: ]Wybrać [Default] i potwierdzić wybór.
  - ▷ Wyświetli się pierwszy punkt linearyzacji przeznaczony do kalibracji.
4. Ułożyć wyświetlaną masę.
  - ▷ Odchyłka jest wyświetlana w ostatnim wierszu z 10-krotną rozdzielczością.
5. Wybrać przycisk [Accept].
  - ▷ Wyświetli się drugi punkt linearyzacji przeznaczony do kalibracji.
6. Ułożyć wyświetlaną masę.
  - ▷ Odchyłka jest wyświetlana w ostatnim wierszu z 10-krotną rozdzielczością.
7. Wybrać przycisk [Accept].
  - ▷ Wyświetli się trzeci punkt linearyzacji przeznaczony do kalibracji.
8. Ułożyć wyświetlaną masę.
  - ▷ Odchyłka jest wyświetlana w ostatnim wierszu z 10-krotną rozdzielczością.
9. Wybrać przycisk [Accept].
  - ▷ Wyświetli się ostatni punkt linearyzacji przeznaczony do kalibracji.
10. Ułożyć wyświetlaną masę.
  - ▷ Odchyłka jest wyświetlana w ostatnim wierszu z 10-krotną rozdzielczością.
11. Wybrać przycisk [Accept].
12. Nacisnąć przycisk programowalny , aby wyjść z menu i zapisać ustawienia.

## 7.14 Wzorcowanie cyfrowych przetworników wagowych typu Pendeo

### 7.14.1 Wskazówki ogólne

Wzorcowanie cyfrowych przetworników wagowych jest wykonywane fabrycznie na podstawie siły grawitacji występującej w miejscowości Hamburg (9,81379 m/s<sup>2</sup>). Dane


wzorcowania w przetwornikach wagowych są niezmiennie. Dane wzorcowania można dostosować do siły grawitacji występującej w miejscu instalacji wagi tylko w urządzeniu, następnie można je również zabezpieczyć przed nadpisaniem (patrz rozdział 7.1.3.1).

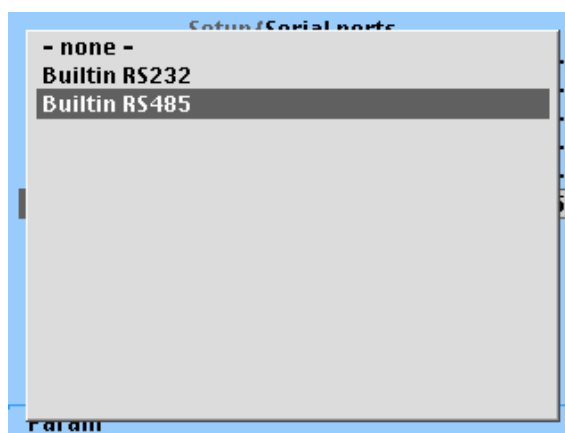
W zastosowaniach podlegających legalizacji przy wyborze ustawień przestrzegać wymogów ustawowych oraz warunków określonych w certyfikacie badań/aprobacie.

W celu podłączenia cyfrowych przetworników wagowych (przetworników wagowych xBPI) wymagane jest oprogramowanie urządzenia od wersji 3.10.

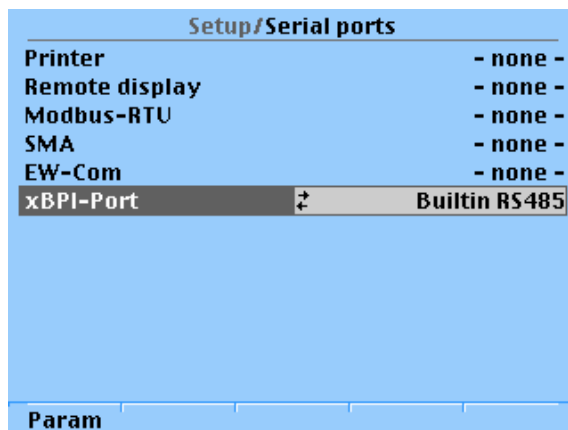
Istniejące interfejsy można wyświetlić w pozycji -[Show HW-slots].

### 7.14.2 Wybór i konfiguracja złącza RS-485

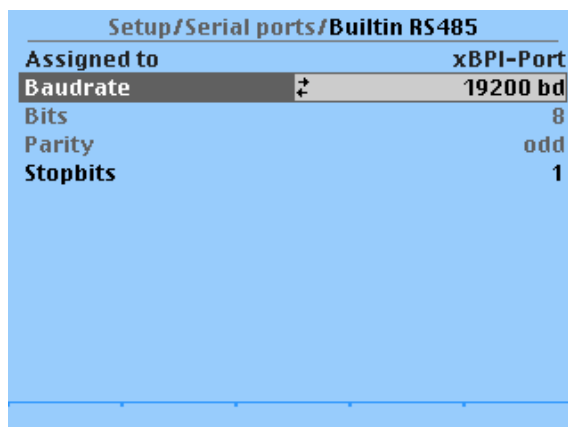
- Wybrać -[Serial ports paramter] - [xBPI-Port] i potwierdzić.
  - ▷ Pojawia się następujące okno.




- Wybrać odpowiednie złącze i potwierdzić wybór.




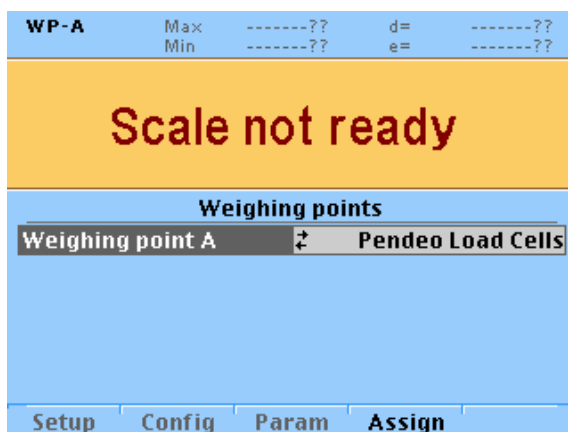
- Nacisnąć przycisk programowalny [Param].
  - ▷ Pojawia się następujące okno.




4. Wybrać [Baudrate] i potwierdzić wybór.
  - ▷ Pojawi się okno wyboru.
5. Wybrać "19200 bd" i potwierdzić wybór.
6. Wybrać [Stopbits] i potwierdzić wybór.
  - ▷ Pojawi się okno wyboru.
7. Wybrać "1" i potwierdzić wybór.
8. Nacisnąć , aby wyjść z menu i zapisać ustawienia.

### 7.14.3 Wybór rodzaju przetwornika wagowego

1. Wybrać -[Weighing point] - [Weighing point A].
  - ▷ Pojawi się okno wyboru.
2. Wybrać "Pendeo Load Cells" i potwierdzić.



3. Nacisnąć , aby wyjść z menu i dokonać zapisu.

### 7.14.4 Przebieg wzorcowania

Podczas wzorcowania nie dochodzi do zmiany danych w cyfrowych przetwornikach wagowych. Dane i parametry wzorcowania są przechowywane w urządzeniu. Unikalne numery seryjne podłączonych przetworników wagowych są monitorowane.

Podczas wzorcowania należy zachować następującą kolejność:

- Wyszukać przetworniki wagowe, patrz rozdział [7.14.5](#).
- Przyporządkować przetworniki wagowe, patrz rozdział [7.14.6](#).

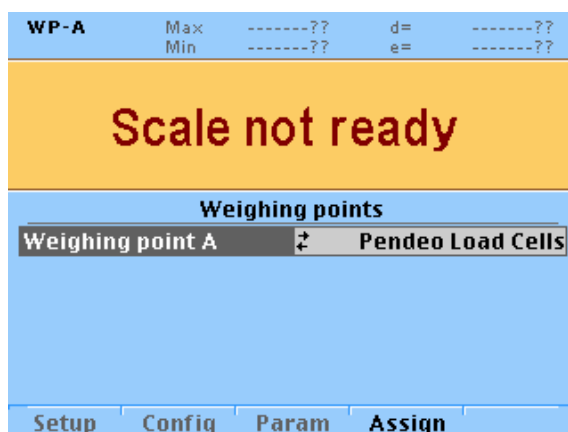
- Nowe wzorcowanie: Obciążenie maksymalne z jednostką masy, wartość podziałki, ciężar własny, masa wzorcowa, patrz rozdział [7.14.7](#).
- W razie potrzeby wykonać synchronizację osi, patrz rozdział [7.14.10.3](#).

### Notyfikacja:

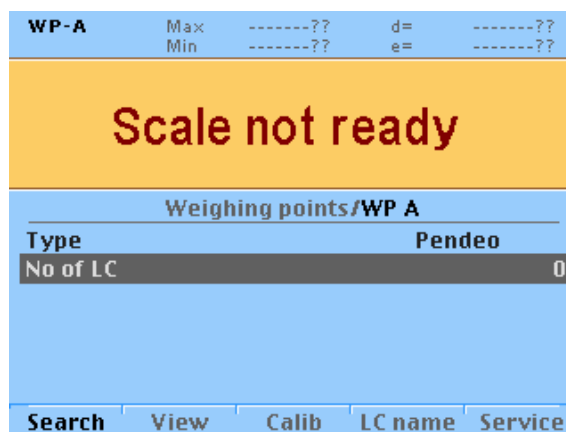
Dalsze informacje na temat wzorcowania punktów ważenia, patrz rozdział [7.12.3](#).

## 7.14.5 Wyszukiwanie przetworników wagowych

1. Wybrać  - [Weighing point] - [Weighing point A].



2. Nacisnąć przycisk programowalny [Assign].
  - ▷ Pojawia się następujące okno:



3. Nacisnąć przycisk programowalny [Search].

- ▷ Ukaże się okno z pytaniem.



4. Nacisnąć przycisk [Continue], aby definitywnie rozpocząć nowe wyszukiwanie.  
Nacisnąć przycisk [Cancel], aby zastosować i wyświetlić istniejące wartości.

- ▷ Pojawia się okno z informacjami o przetwornikach wagowych

**[Type]**

Typ przetworników wagowych

**[No of LC]**

Liczba przetworników wagowych

**[LC 1...n]**

Numer seryjne / nazwy przetworników wagowych

**[WP Serial number]**

Numer seryjny punktu ważenia (jest wyświetlany dopiero po wyszukiwaniu)


5. Nacisnąć przycisk programowalny [View].
  - ▷ Przetworniki wagowe są wyświetlane wraz z numerami pozycji, numerami seryjnymi i masami przyłożenia.
6. Wybrać żądany przetwornik wagowy i nacisnąć przycisk programowalny [Info].
  - ▷ Zostaną wyświetlone dane przetwornika wagowego.

---

**Notyfikacja:**

Jeżeli poszczególnym przetwornikom wagowym nadano nazwy (patrz rozdział [7.14.8](#)), można za pomocą przycisku programowalnego [by name] przełączać widok.

---

7. Nacisnąć , aby wyjść z menu i dokonać zapisu.

### 7.14.6 Przyporządkowanie przetworników wagowych

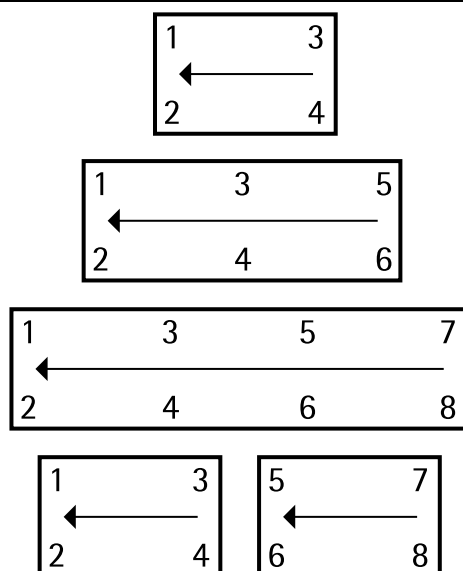
W tym menu można przyporządkować przetworniki wagowe (numery seryjne) do miejsca instalacji. Ma to znaczenie zarówno przy regulacji ciężaru własnego (rozmszczenie na poszczególnych przetwornikach wagowych), jak i przy synchronizacji osi oraz ewentualnej wymianie przetwornika wagowego.

Z lewej strony przedstawiono przykład możliwego rozmieszczenia.

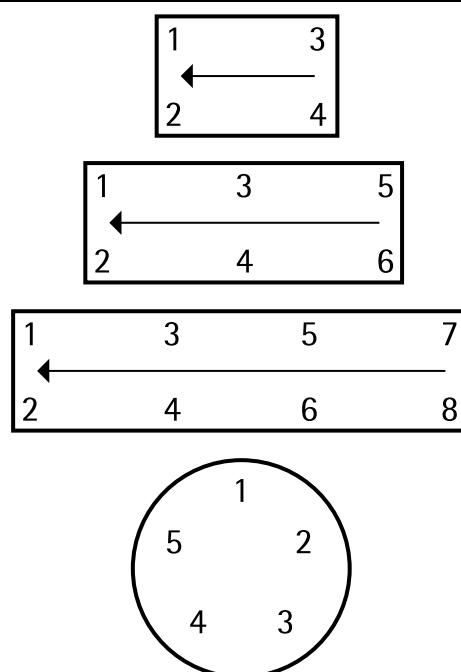
#### Notyfikacja:


Na potrzeby ewentualnej wymiany przetworników wagowych należy udokumentować rozmieszczenie podczas instalacji.

#### z przetwornikami wagowymi typu Pen-deo Truck



#### z przetwornikami wagowymi typu Pen-deo Process






Menu można wybrać poprzez -[Weighing point] - [Weighing point A] - [Assign] - [View].

1. Odciążyć wagę.
2. Nacisnąć przycisk programowalny [Assign].
  - ▷ Pojawia się pytanie o potwierdzenie.
3. Nacisnąć przycisk programowalny [Continue], aby zresetować informację o ciężarze własnym i uruchomić przyporządkowywanie.
4. Nacisnąć przycisk programowalny [Cancel], aby nie uruchamiać przyporządkowywania.

Przyporządkowywanie przetworników wagowych następuje przez ustawianie kolejno obciążeń minimalnych (ok. 50 kg).

5. Ustawić obciążenie w narożniku/na przetworniku wagowym, któremu później ma być przyporządkowany nr 1.

Gdy tylko urządzenie rozpozna zmianę obciążenia, zostanie oznaczony odpowiedni wiersz.

6. Przyporządkowanie 1. przetwornika wagowego potwierdzić przyciskiem .
- ▷ Przyszły numer PW pojawia się z prawej strony wiersza.
7. Zdjąć obciążenie.
8. Te same czynności powtórzyć dla przetworników wagowych nr 2...4.
9. Nacisnąć przycisk programowalny [Accept]
10. Nacisnąć przycisk programowalny , aby wyjść z menu i dokonać zapisu.
11. Nacisnąć przycisk programowalny [View].- ▷ Wyświetli się nowe przyporządkowanie.
12. Sprawdzanie obciążenia naroznego (ciężaru własnego), patrz rozdział [7.14.10.1](#).
13. Nacisnąć przycisk programowalny , aby wyjść z menu i dokonać zapisu.

### 7.14.7 Wzorcowanie przetworników wagowych

Menu można wybrać poprzez  - [Weighing point] - [Weighing point A] - [Assign].

---

#### Notyfikacja:

Z punktu menu [Modify] można korzystać tylko w celu dokonania mniejszych zmian (np.: zmiany ciężaru własnego / obciążenia wstępnego, dostosowania wartości mV/V do ciężaru własnego i/lub wartości Max), zmiany wartości podziałki. W przeciwnym razie wybierać zasadniczo punkt menu [New].

---

#### Przykład:

Obciążenie znamionowe przetwornika wagowego:  $E_{maks.} = 50 \text{ t}$

Liczba przetworników wagowych: 4

Max: 200,000 t

Wartość podziałki: 0,020 t

Ciężar własny: Ciężar w stanie pustym

Masa wzorcowa: 11,000 t

#### Sposób postępowania:

1. Nacisnąć przycisk programowalny [Calib].- ▷ Pojawia się okno.

Dla wartości Max suma obciążeń nominalnych przetworników wagowych jest wstępnie ustawiona:

$$4 \times 50 \text{ t} = 200 \text{ t}$$
2. Nacisnąć przycisk programowalny [New].- ▷ Dane zostaną najpierw przywrócone do ustawień fabrycznych (domyślnych), a następnie rozpocznie się wzorcowanie.

Ukaże się okno z pytaniem.
3. Nacisnąć przycisk programowalny [Yes], aby zresetować synchronizację osi i kontynuować wzorcowanie.

- ▷ Pojawi się "okno wzorcowania".
4. Wprowadzić i potwierdzić parametry.

**[Local gravity]**

Wprowadzanie wartości lokalnego przyspieszenia ziemskiego (tutaj: Hamburg 9.81379 m/s<sup>2</sup>), patrz np. <http://www.ptb.de/cartoweb3/SISproject.php>.

**[Number of platforms]** (tylko dla przetworników wagowych Pendeo Truck)

Parametr ten pojawia się tylko przy 8 przetwornikach wagowych .

Wprowadzić liczbę platform.

**[Number of vessel feet]** (tylko dla przetworników wagowych Pendeo Process)

Wprowadzić liczbę nóg zbiornika.

---

**Notyfikacja:**

Liczba nóg zbiornika i liczba przetworników wagowych mogą się od siebie różnić, np.: 4 nogi zbiornika na 1 podporze stałej i 3 przetwornikach wagowych.

---

**[Max]**

Jako wartość Max proponowana jest pojemność przetwornika wagowego ( $E_{maks.} \times$  liczba przetworników wagowych).

Obciążenie maksymalne (Max) określa maksymalne mierzone obciążenie bez ciężaru własnego. Wartość Max. musi być standardowo niższa niż pojemność przetworników wagowych (obciążenie nominalne  $\times$  liczba przetworników wagowych) – ciężar własny, aby uniknąć przeciążenia przetworników wagowych.

Wprowadzić obciążenie maksymalne z miejscami po przecinku (tu: 200,000 t).

Za pomocą przycisku  można przełączać jednostki.

**[Scale interval]**

Wybrać wartość podziałki (1 d) (tu: 0 020).

Wartość podziałki (d) jest teraz obliczana w oparciu o maksymalną wartość masy.

**[Dead load]**

Aby wykorzystać pustą wagę jako ciężar własny (typowy przypadek):

- nie obciążać wagi.
- Nacisnąć przycisk programowalny [by load].

---

**Notyfikacja:**

O ile jest znany ciężar własny, wartość tę można nadpisać przez naciśnięcie [by value].

---

**[CAL weight]**

- Masę wzorcową ułożyć centralnie i wprowadzić wartość masy z miejscami po przecinku (tu: 11,000 t).
- Nacisnąć przycisk programowalny [Ok] i zdjąć masę wzorcową.


**[Corner correction]**

W razie potrzeby wykonać synchronizację osi, patrz rozdział [7.14.10.3](#).

**Notyfikacja:**

Naciśnięcie przycisku  podczas wzorcowania spowoduje wyświetlenie ciężaru z 10-krotną rozdzielczością.


Przełączenie do standardowej rozdzielczości nastąpi po 5 sekundach.

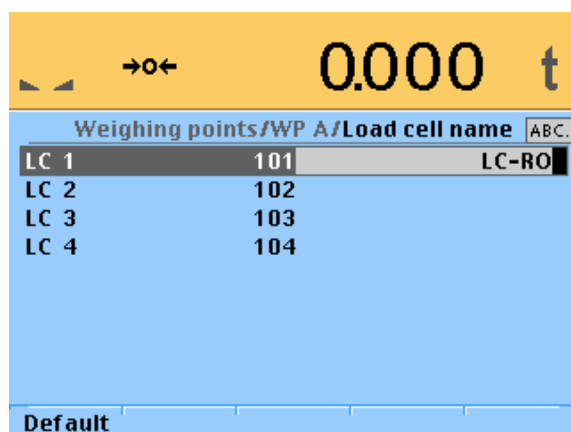
Natychmiastowe przełączenie do standardowej rozdzielczości można wykonać za pomocą przycisku .


5. Nacisnąć przycisk programowalny , aby wyjść z menu i dokonać zapisu.

**7.14.8 Nadawanie nazwy przetwornika wagowego**

W tym menu oprócz nr PW i nr seryjnych przetwornikom wagowym można również nadać nazwę.


Menu można wybrać poprzez  - [Weighing point] - [Weighing point A] - [Assign] - [LC name].



1. Zaznaczyć wiersz, przy użyciu klawiatury wprowadzić nazwę (maks. 20 znaków alfanumerycznych) i zatwierdzić.
2. Te same czynności powtórzyć dla przetworników wagowych nr 2...4.
3. Nacisnąć , aby wyjść z menu i dokonać zapisu.

**7.14.9 Funkcja serwisowa**

W tym menu można dezaktywować uszkodzone i aktywować wymienione przetworniki wagowe.

Menu można wybrać poprzez  - [Weighing point] - [Weighing point A] - [Assign] - [Service].

Pojawia się okno serwisowe.

Weighing points/WP A/Service			
LC 1	101	0.218 t	0.218 t <input checked="" type="checkbox"/>
LC 2	102	0.026 t	-0.027 t <input checked="" type="checkbox"/>
LC 3	103	0.215 t	0.217 t <input checked="" type="checkbox"/>
LC 4	104	0.060 t	-0.063 t <input checked="" type="checkbox"/>

Accept

Wyświetlają się następujące informacje: numer pozycji, numer seryjny, ciężar własny i aktualna masa przyłożenia przetworników wagowych.

#### 7.14.9.1 Dezaktywacja przetwornika wagowego

W przypadku stwierdzenia uszkodzenia przetwornika wagowego można go dezaktywować. Masa zostanie rozłożona na pozostałe przetworniki wagowe.

---

#### Notyfikacja:

W przypadku wag do pojazdów:

pojazdy muszą wjeżdżać na pomost wagi tylko pośrodku, aby równomiernie rozłożyć ciężar.

---

1. Zaznaczyć uszkodzony przetwornik wagowy i zatwierdzić, aby go dezaktywować.

Weighing points/WP A/Service			
LC 1 deactivated		0.218 t	0.218 t <input type="checkbox"/>
LC 2	102	0.026 t	-0.027 t <input checked="" type="checkbox"/>
LC 3	103	0.215 t	0.217 t <input checked="" type="checkbox"/>
LC 4	104	0.060 t	-0.062 t <input checked="" type="checkbox"/>

Accept

2. Naciśnąć przycisk programowalny [Accept] (przyjmij).
  - ▷ Symbol ostrzegawczy zastępuje jednostkę miary.

The screenshot shows a digital display with a yellow header bar containing a navigation arrow and the value '0.000' with a warning triangle. Below the header is a table titled 'Weighing points/WP A/Service'. The table has four columns: 'LC', 'ID', 'Weight', and 'Status'. The rows are as follows:

Weighing points/WP A/Service			
LC 1	deactivated	0.218 t	0.218 t <input type="checkbox"/>
LC 2	102	0.026 t	-0.026 t <input checked="" type="checkbox"/>
LC 3	103	0.215 t	0.217 t <input checked="" type="checkbox"/>
LC 4	104	0.060 t	-0.062 t <input checked="" type="checkbox"/>

At the bottom of the screen, there is an 'Accept' button.

### 7.14.9.2 Aktywacja przetwornika wagowego

- Po wstawieniu i podłączeniu nowego przetwornika wagowego zaznaczyć wiersz dezaktywowanego przetwornika wagowego i zatwierdzić.
- Nacisnąć przycisk programowalny [Accept] (przyjmij).
  - ▷ Następuje uruchomienie wyszukiwania i dopiero wtedy nowy przetwornik wagowy zostanie rozpoznany.

## 7.14.10 Synchronizacja narożników

### 7.14.10.1 Kontrola obciążenia narożnego (ciężaru własnego)

#### Notyfikacja:

W przypadku wagi z pojemnikiem należy pamiętać:

- W przypadku asymetrycznej konstrukcji wagi synchronizacja osi nie jest wymagana.
- Synchronizacja osi może być jednak wymagana w przypadku symetrycznej konstrukcji wagi.

Po przyporządkowaniu i wzorcowaniu pozycja przetworników wagowych jest jednoznacznie ustalona.

### 7.14.10.2 Mechaniczna synchronizacja osi

Mechaniczną synchronizację osi należy przeprowadzić wtedy, gdy przetworniki wagowe nie są równomiernie obciążane, np. gdy platforma się przechyla.

Ciężar własny obciążający przetworniki wagowe jest wyrównywany za pomocą blaszek wyrównujących. W przypadku gdy są podłączone dwie złączone platformy należy przeprowadzić kontrolę obciążenia narożnego lub montaż blaszek wyrównujących niezależnie na obydwu platformach.

Dokładną synchronizację można wykonać przez synchronizację osi przy pomocy oprogramowania, patrz rozdział [7.14.10.3](#).


### 7.14.10.3 Synchronizacja osi przy pomocy oprogramowania

Jeżeli narożniki zostaną po kolei obciążone, na wyświetlaczu urządzenia musi być możliwość odczytu zawsze tej samej wartości. Zbyt duże odchylenie prawie zawsze wskazuje na krzywy montaż lub działanie sił bocznikujących przetworników wagowych.

Jeżeli odchylenie sygnału nie można usunąć przez dokładne wyrównanie instalacji, wymagane jest wyrównanie przy użyciu oprogramowania.

Menu można wybrać poprzez  - [Weighing point] - [Weighing point A] - [Assign].

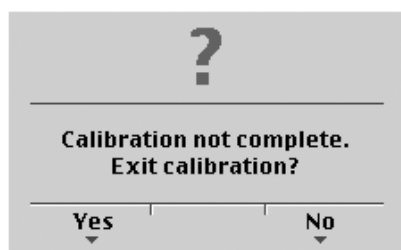
1. Nacisnąć przycisk programowalny [Modify].
2. Wybrać [Corner correction] i potwierdzić wybór.
3. Ustawić masę wzorcową odpowiednio do zakresu konstrukcji wagi.
  - ▷ Pozycja (np.: LC 4) zostanie zaznaczona.
4. Potwierdzić tę pozycję.
  - ▷ Wyświetla się przez .
5. Zdjąć masę wzorcową.
6. Powtórzyć kroki 3 do 5 dla pozostałych przetworników wagowych. Kolejność można przyjąć dowolną.
7. Jeżeli wszystkie przetworniki wagowe zostały już obciążone, nacisnąć przycisk [Calc], aby wykonać synchronizację osi.
  - ▷ Masa całkowita pozostaje niezmienną, natomiast zostanie skorygowane jedynie oddziaływanie poszczególnych przetworników wagowych.


Pomyślne wykonanie synchronizacji osi zostanie oznaczone symbolem "OK".
8. Nacisnąć , aby wyjść z menu i dokonać zapisu.

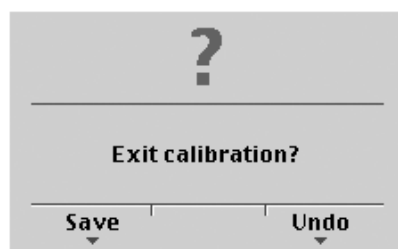
#### 7.14.11 Kończenie/zapisywanie wzorcowania

Wzorcowanie kończy się przyciskiem .

Jeżeli podczas nowego wzorcowania za pomocą przycisku [New] nie zostały określone wszystkie dane (np. nie został ustawiony/wprowadzony ciężar własny), pojawi się okno z pytaniem.



1. Nacisnąć przycisk programowalny [Yes] (tak), aby zakończyć wzorcowanie.
2. Potwierdzić .
  - ▷ Ukaże się okno z pytaniem.




3. Nacisnąć przycisk programowalny [Save] (zapisz), aby zapisać zmienione dane wzorcowania.

- ▷ Wyświetli się potwierdzenie "Saving calibration".
- 4. Nacisnąć przycisk programowalny [Undo] (anuluj), aby nie zapisywać zmian.
  - ▷ Następnie program powróci do menu wyboru.

Wyjście z menu zostanie zasygnalizowane komunikatem "Exit calibration".
- 5. Po zakończeniu wzorcowania ustawić przełącznik CAL w pozycji zabezpieczonej, patrz też rozdział [7.1.3.1](#).

### 7.14.12 Wprowadzanie parametrów

Menu można wybrać poprzez  - [Weighing point] - [Weighing point A] - [Assign] - [Calib] - [Param] .

WP-A	Max Min	20t 0.4t	d=	0.02t
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <span>→◀</span> <span style="font-size: 2em; font-weight: bold;">0.000</span> <span>t</span> </div>				
<b>Weighing points / WP A / Calibration</b>				
Ambient conditions	↕	Very stable cond.		
W & M		none		
Unbal. check deviat.		0 %		
Standstill time		0.50 s		
Standstill range		1.00 d		
Tare timeout		2.5 s		

#### [Ambient conditions]

Za pomocą tego parametru można zdefiniować otoczenie wagi.

Możliwy wybór: bardzo stabilny stan, stabilny stan, niestabilny stan, bardzo niestabilny stan

#### [W&M]

Ustawienia dla trybu podlegającego legalizacji.

#### Notyfikacja:

Transmitter PR 5230 nie ma legalizacji.

#### [Unbal. Check deviat.]

Następuje aktywacja kontroli poprawności, gdy odchylenie od wartości średniej wynosi >0%. Następuje obliczanie odchylenia od wartości średniej poszczególnych przetworników wagowych.

Zakres regulacji: 0...100%.

#### [Standstill time]

Za pomocą parametrów [Standstill time] (czas stanu równowagi) oraz [Standstill range] (zakres stanu równowagi) można określić stan spoczynku wagi (stabilne położenie równowagi).

Wprowadzanie danych dla parametru [Standstill time] następuje w sekundach.

Dozwolony zakres: 0,00...2 s

Po ustawieniu czasu na 0, kontrola nie następuje. Czas nie może być krótszy od czasu pomiaru.

**[Standstill range]**

Stabilność mechaniczna wagi jest wykrywana tak długo, jak zmiany wartości masy wagi będą się mieściły w tym zakresie.

Wprowadzanie danych dla parametru [Standstill range] następuje w jednostkach "d".

Dozwolony zakres: 0,01...10,00 d.

**[Tare timeout]**

Wprowadzić czas anulowania dla niewykonanego polecenia tarowania/zerowania (np. ze względu na brak stabilności mechanicznej wagi, nieprawidłowe ustawienie filtra, za dużą rozdzielczość, zbyt wąskie warunki stanu równowagi).

Wartości są wprowadzane w sekundach.

Dozwolony zakres: 0.0...<2,5>...25 s.

W przypadku wartości 0,0 tarowanie jest przeprowadzane tylko wtedy, gdy waga znajduje się w stanie spoczynku.

**[Zerose range]**

Określenie zakresu  $\pm$  wokół punktu zera wyznaczonego przez ciężar własny podczas wzorcowania, w obrębie którego

- wyświetlana wartość brutto masy może być ustawiona na wartość zerową przez naciśnięcie przycisku zerowania (lub przez odpowiednie polecenie zewnętrzne)
- i aktywne jest automatyczne śledzenie zera.

Zakres regulacji: 0,00...10000,00 d

**[Zero track indic. range]**

Jest to zakres, w obrębie którego automatyczne śledzenie zera wyrównuje odchylenia.

Zakres regulacji: 0,25...10000,00 d

**[Zero track step]**

Jeżeli wystąpi skok ciężaru powyżej ustawionej wartości, funkcja automatycznego naprowadzania przestaje działać.

Możliwy do nastawienia zakres kroków śledzenia automatycznego: 0,25...10 d

**[Zero track time]**

Odstęp czasu dla automatycznego śledzenia zera.

Zakres regulacji: 0,1...25 s

Przy wartości 0,0 śledzenie zera jest wyłączone.

**[Overload]**

Wartość masy leży powyżej obciążenia maksymalnego (Maks) bez komunikatu o błędzie.

Zakres regulacji: 0...9999999 d

**[Minimum weight]**


Minimalna wartość ciężaru, przy której można jeszcze wydać polecenie wydruku.

Zakres regulacji: 0...9999999 d

**[Range mode]**

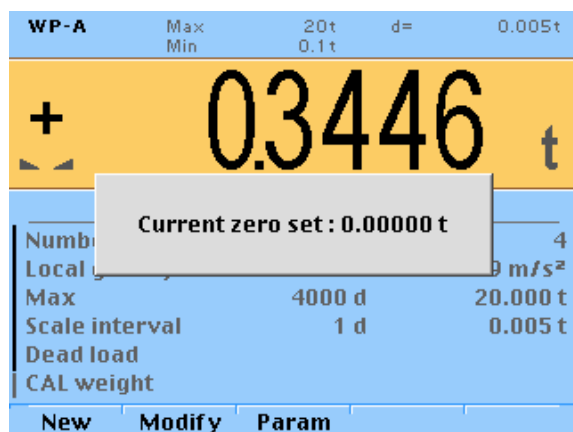
Wybór: <Single range>, Multiple range, Multi-interval


Wybór zakresu dla wag, patrz rozdział [7.12.15.1](#) oraz [7.12.15.2](#).


Nacisnąć , aby wyjść z menu i zapisać ustawienia.

### 7.14.13 Późniejsza korekta ciężaru własnego

Jeśli nastąpi zmiana ciężaru platformy/zbiornika o wartość większą od zakresu dokonywania zerowania, np. na skutek ścierania/zgorzelin (zmniejszenie ciężaru własnego), osadzania (zwiększenie ciężaru własnego) lub zmian mechanicznych, nie będzie działać funkcja automatycznego ani ręcznego zerowania.




Podgląd wykorzystanego już zakresu zerowania jest dostępny w pozycji [Calibration] po naciśnięciu przycisku , naciśnięcie powoduje jednocześnie 10-krotne zwiększenie rozdzielczości wartości ciężaru.


Do przełączania służy przycisk .

#### Notyfikacja:

Waga nie może być obciążona!

Jeśli cały zakres zerowania jest już wykorzystany, możliwa jest późniejsza korekta ciężaru własnego bez wpływu na inne dane i parametry wzorcowania. W tym celu wywołuje się wzorcowanie za pomocą -[Weighing point] - [Weighing point A] - [Assign] - [Calib] - [Modify] i określa się masę własną za pomocą [Dead load] przy [by load] (patrz rozdział [7.14.7](#)).

### 7.14.14 Wyświetlanie numeru seryjnego punktu ważenia


Po wyszukaniu za pomocą -[Weighing point] - [Weighing point A] - [Assign] - [Search] wyświetlany jest odpowiedni numer seryjny punktu ważenia.

## 7.15 Generalne ustawienia parametrów

Ustawienia parametrów, które nie są związane z układem elektronicznym wagi, podzielone są na kilka zakresów.


- Interfejsy szeregowo [Serial ports parameter]
- Data i godzina [Date & Time]
- Parametry obsługi [Operating parameter]
- Parametry drukowania [Printing parameter]

**Notyfikacja:**

Ten punkt menu ukazuje się tylko wtedy, gdy w pozycji -[Operating parameter]-[Application] została wybrana opcja "Standard".


- Parametry magistrali Fieldbus [Fieldbus parameter]
- Parametry sieciowe [Network parameter]
- Wyświetlanie ustawień [Display items]
- Konfiguracja wartości granicznych [Limit parameter]

**Notyfikacja:**

Ten punkt menu ukazuje się tylko wtedy, gdy w pozycji -[Operating parameter]-[Application] została wybrana opcja "Standard".

- Konfiguracja wejść i wyjść cyfrowych [Digital i/o parameter]

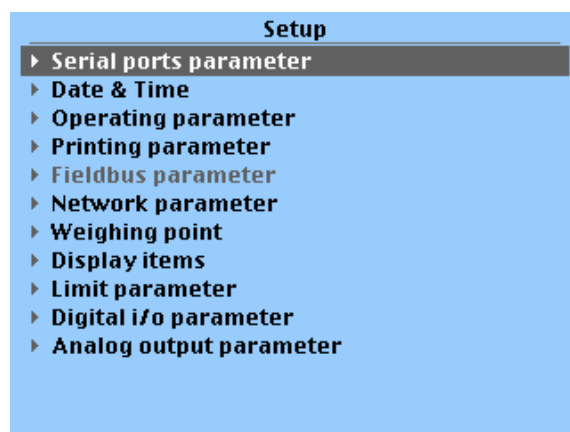
**Notyfikacja:**

Ten punkt menu ukazuje się tylko wtedy, gdy w pozycji -[Operating parameter]-[Application] została wybrana opcja "Standard".

- Konfiguracja wyjścia analogowego [Analog output parameter]

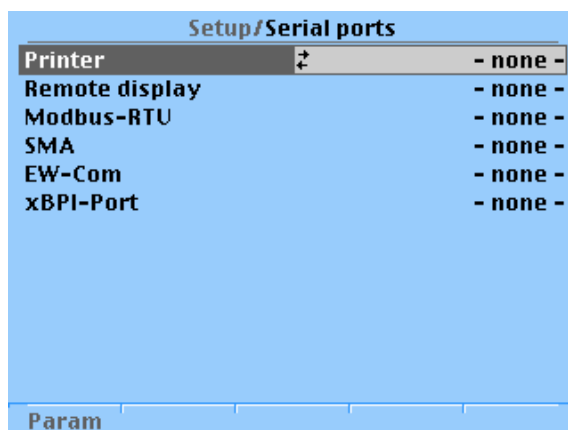
**7.15.1 Wybór i konfiguracja interfejsów szeregowych**

W tym punkcie menu ustawia się interfejsy.

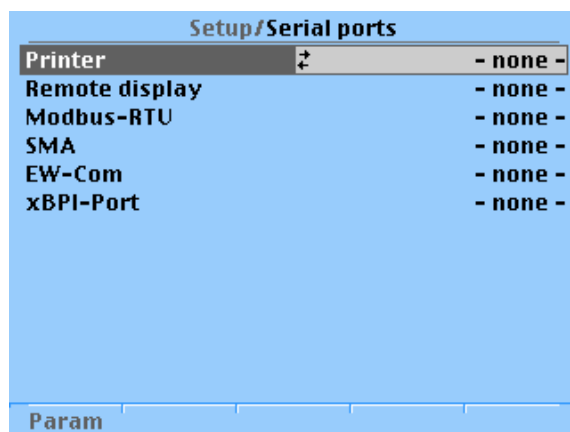


- ▶ Wybrać [Serial ports parameter] i potwierdzić.

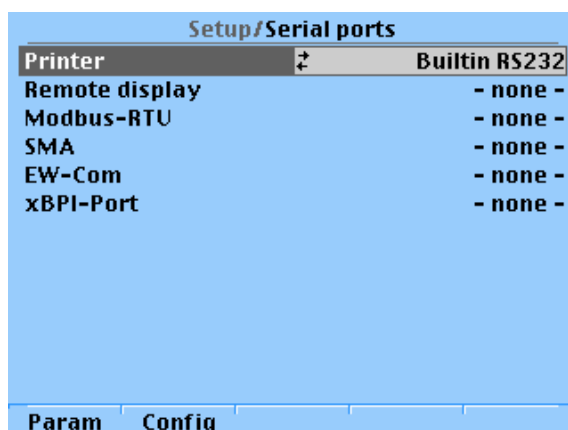
- ▷ Pojawia się następujące okno.



### 7.15.1.1 Protokół drukarki




- Wybrać [Printer] (drukarkę) i potwierdzić wybór.
  - ▷ Pojawi się okno wyboru.
- Wybrać odpowiednie złącze i potwierdzić wybór.
  - ▷ Wyświetli się wybrane złącze.




- Aby ustawić parametry, nacisnąć przycisk programowalny [Param].

- ▷ Pojawia się następujące okno.

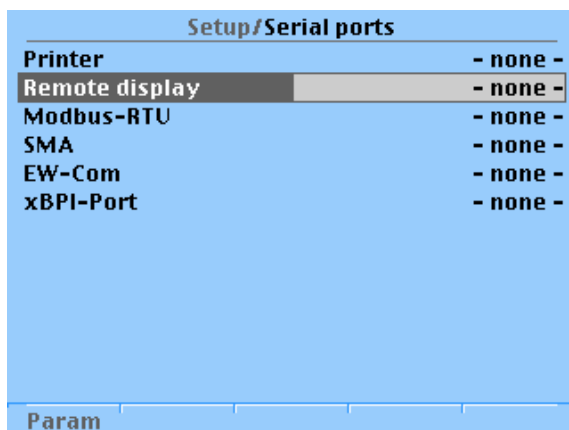
Setup/Serial ports/Builtin RS232	
Assigned to	Printer
Protocol	XON/XOFF
Baudrate	9600 bd
Bits	8
Parity	none
Stopbits	1
Output mode	raw

4. Wybrać i potwierdzić parametry.
5. Wybrać w oknie wyboru odpowiedni i potwierdzić wybór.
6. Nacisnąć , aby przejść do poprzedniego okna.
7. Aby określić ustawienia drukarki, nacisnąć przycisk programowalny [Config].
  - ▷ Pojawia się następujące okno.

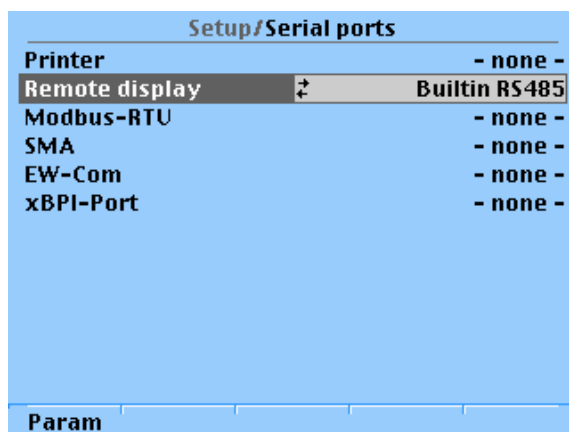
Setup/Serial ports/Printing parameter	
Printing mode	Triggered
PrintlayoutItem1	Sequence number
PrintlayoutItem2	Gross weight
PrintlayoutItem3	CR/LF
PrintlayoutItem4	-none-
PrintlayoutItem5	-none-
PrintlayoutItem6	-none-

8. Wybrać i potwierdzić parametry.
9. Wybrać w oknie wyboru odpowiedni i potwierdzić wybór.
10. Nacisnąć 2x , aby wyjść z menu i dokonać zapisu.

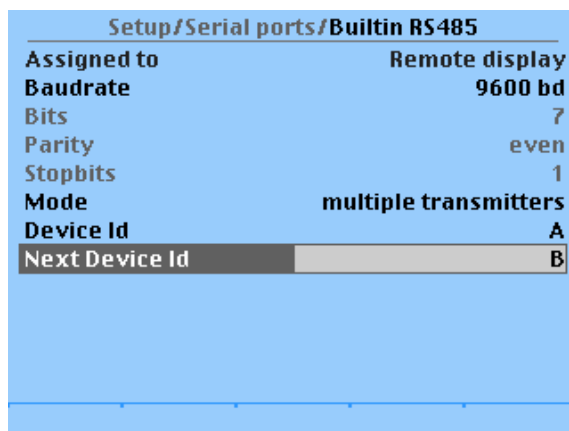
## 7.15.1.2 Protokół zdalnego wyświetlacza




- Wybrać [Remote display] (wyświetlacz zdalny) i potwierdzić wybór.
  - ▷ Pojawi się okno wyboru.
- Wybrać odpowiednie złącze i potwierdzić wybór.
  - ▷ Wyświetli się wybrane złącze.



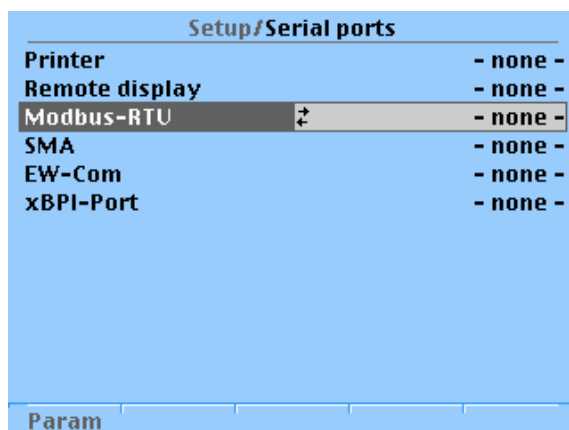
- Aby ustawić parametry, nacisnąć przycisk programowalny [Param].
  - ▷ Pojawia się następujące okno.



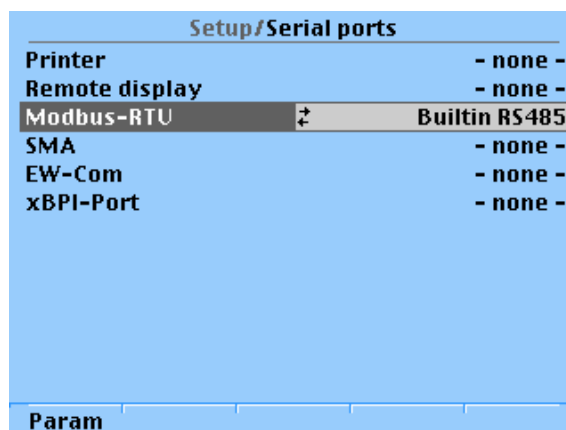
- Wybrać [Baudrate] i potwierdzić wybór.
  - ▷ Pojawi się okno wyboru.
- Wybrać odpowiednią prędkość transmisji i potwierdzić wybór.

6. Wybrać [Mode] (tryb) i potwierdzić wybór.
7. Jeżeli podłączono kilka zdalnych wyświetlaczy, wybrać tryb "multiple transmitters". Jeżeli do zdalnego wyświetlacza podłączono tylko 1 urządzenie (typowy przypadek), parametr [Mode] musi być ustawiony na "single transmitter".
8. Wprowadzić własny adres urządzenia (tu: A ) i adres następnego urządzenia (tu: B) i potwierdzić.
9. Nacisnąć 2x , aby wyjść z menu i dokonać zapisu.

### 7.15.1.3 Protokół ModBus RTU

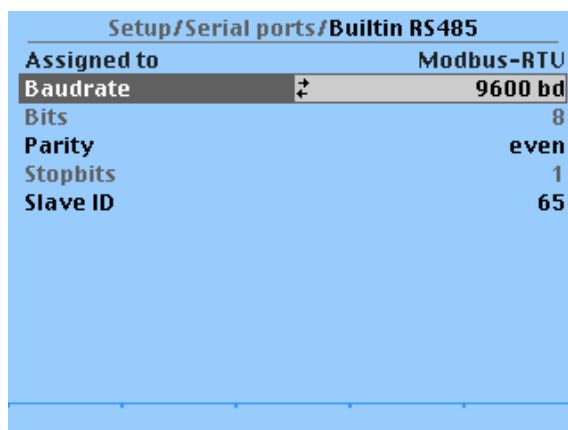


1. Wybrać [ModBus-RTU] i potwierdzić wybór.
  - ▷ Pojawi się okno wyboru.
2. Wybrać odpowiednie złącze i potwierdzić wybór.
  - ▷ Wyświetli się wybrane złącze.



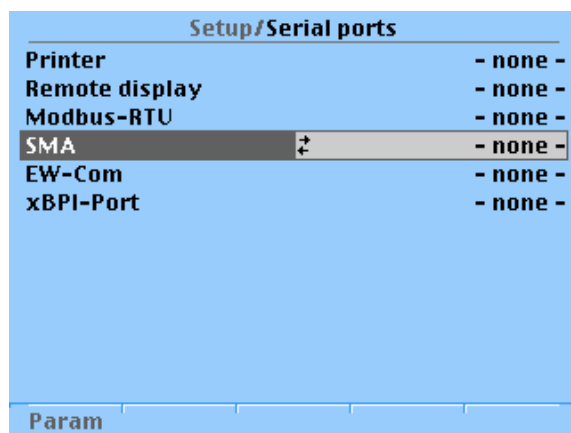
3. Aby ustawić parametry, nacisnąć przycisk programowalny [Param].

- ▷ Pojawia się następujące okno.



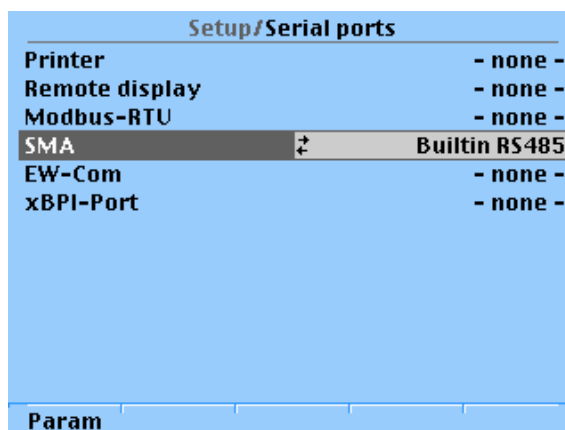
4. Wybrać [Baudrate] i potwierdzić wybór.
  - ▷ Pojawi się okno wyboru.
5. Wybrać odpowiednią prędkość transmisji i potwierdzić wybór.
6. Wybrać [Parity] i potwierdzić wybór.
  - ▷ Pojawi się okno wyboru.
7. Wybrać odpowiednią parzystość i potwierdzić wybór.
8. Wybrać [Slave ID] i potwierdzić wybór.
9. Wprowadzić adres Slave (tu: 65) i potwierdzić.
10. Naciśnąć <sup>Exit</sup> 2x, aby wyjść z menu i dokonać zapisu.

#### 7.15.1.4 Protokół SMA

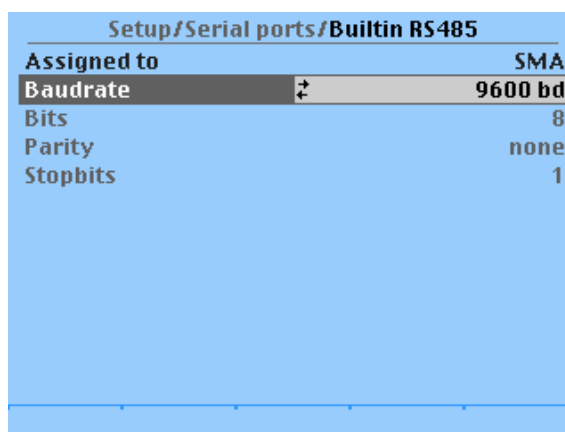


1. Wybrać [SMA] i potwierdzić wybór.
  - ▷ Pojawi się okno wyboru.
2. Wybrać odpowiednie złącze i potwierdzić wybór.

- ▷ Wyświetli się wybrane złącze.

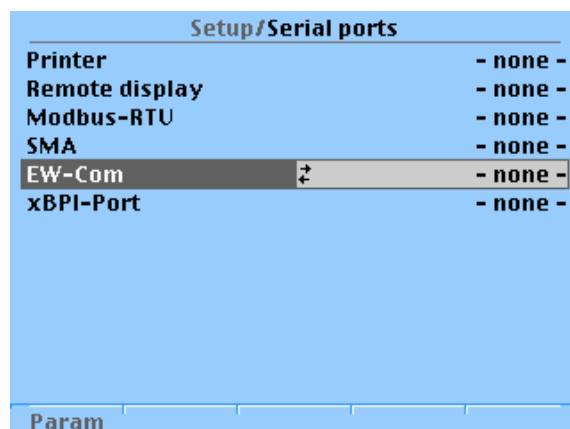


3. Aby ustawić parametry, nacisnąć przycisk programowalny [Param].
  - ▷ Pojawia się następujące okno.



4. Wybrać [Baudrate] i potwierdzić wybór.
  - ▷ Pojawi się okno wyboru.
5. Wybrać odpowiednią prędkość transmisji i potwierdzić wybór.
6. Nacisnąć 2x <sup>Exit</sup>, aby wyjść z menu i dokonać zapisu.

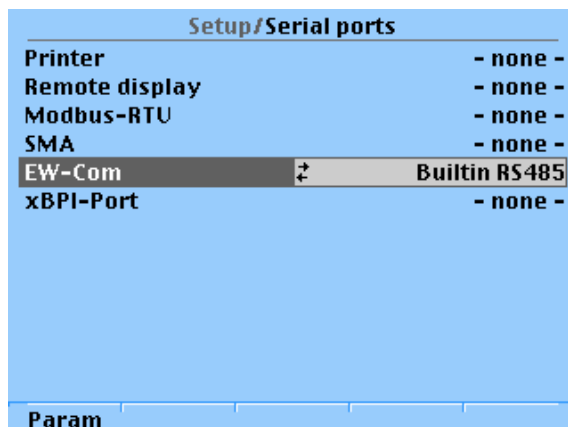
#### 7.15.1.5 Protokół EW Com



1. Wybrać [EW-Com] i potwierdzić wybór.
  - ▷ Pojawi się okno wyboru.

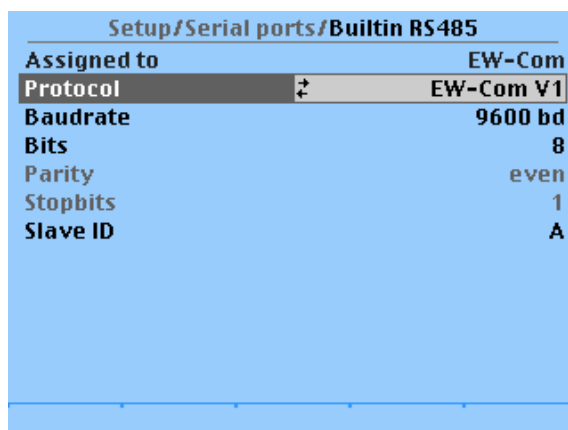
2. Wybrać odpowiednie złącze i potwierdzić wybór.

▷ Wyświetli się wybrane złącze.



3. Aby ustawić parametry, nacisnąć przycisk programowalny [Param].

▷ Pojawia się następujące okno.




4. Wybrać [Protocol] (protokół) i potwierdzić wybór.

▷ Pojawi się okno wyboru.

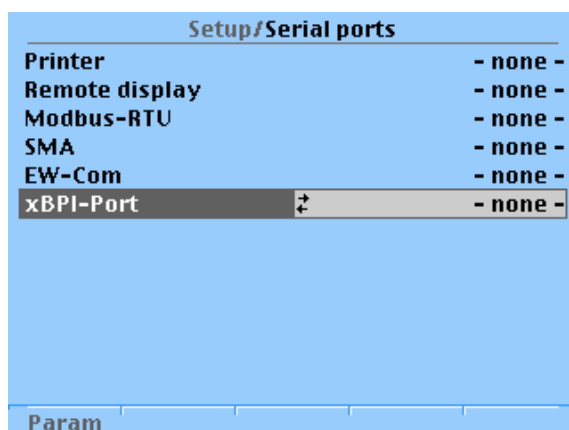
V1 = do starych programów komunikacyjnych

V2 = do kontrolera receptury

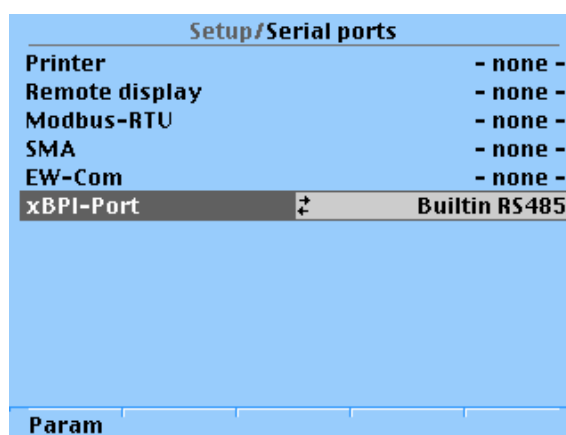
V3 = do OPC

5. Potwierdzić odpowiedni wybór.
6. Wybrać [Baudrate] i potwierdzić wybór.  
Pojawi się okno wyboru.
7. Wybrać odpowiednią prędkość transmisji i potwierdzić wybór.
8. Wybrać [Bits] i potwierdzić wybór.  
Pojawi się okno wyboru.
9. Wybrać odpowiednią liczbę bitów i potwierdzić wybór.
10. Wybrać [Slave ID] i potwierdzić wybór.
11. Wprowadzić adres (A – Z) i potwierdzić.
12. Nacisnąć 2x , aby wyjść z menu i dokonać zapisu.

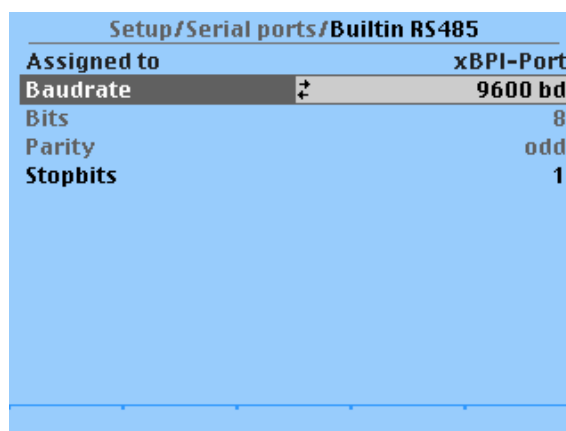
## 7.15.1.6 Protokół xBPI




- Wybrać [xBPI- Port] i potwierdzić wybór.
  - ▷ Pojawi się okno wyboru.
- Wybrać odpowiednie złącze i potwierdzić wybór.
  - ▷ Wyświetli się wybrane złącze.



- Aby ustawić parametry, nacisnąć przycisk programowalny [Param].
  - ▷ Pojawia się następujące okno.

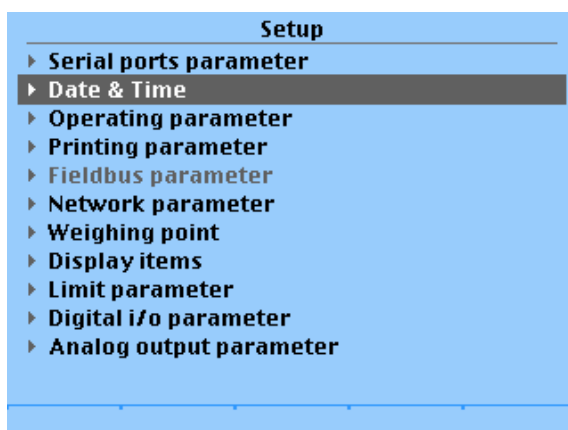


- Wybrać [Baudrate] i potwierdzić wybór.
  - ▷ Pojawi się okno wyboru.
- Wybrać odpowiednią prędkość transmisji i potwierdzić wybór.

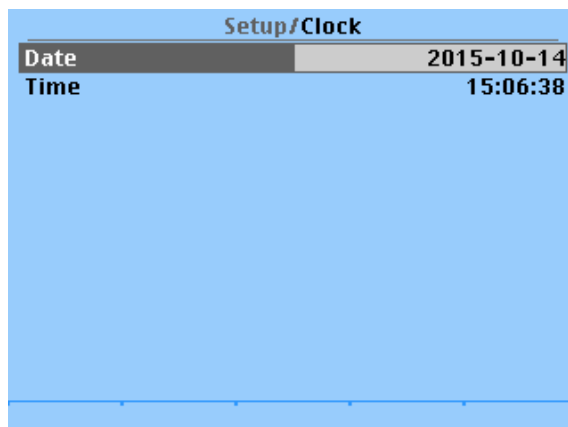
6. Wybrać [Stopbits] i potwierdzić wybór.
  - ▷ Pojawi się okno wyboru.
7. Wybrać odpowiedni bit stopu i potwierdzić wybór.
8. Nacisnąć 2x , aby wyjść z menu i dokonać zapisu.

## 7.15.2 Data i godzina

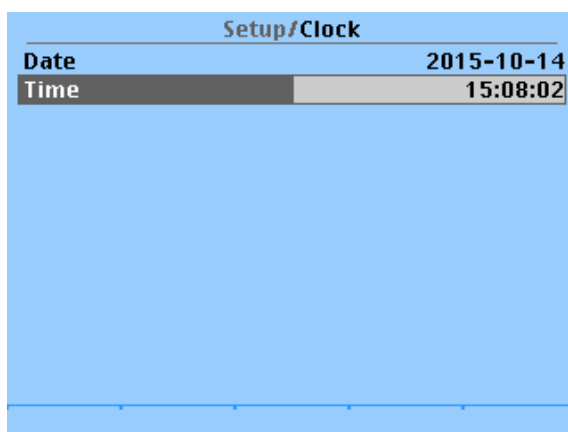
W tym punkcie menu ustawia się datę i godzinę.




1. Wybrać [Date & Time] i potwierdzić.
  - ▷ Pojawia się następujące okno.



2. Zaznaczyć poszczególne cyfry, nadpisać z klawiatury i potwierdzić.



3. Zaznaczyć poszczególne cyfry, nadpisać z klawiatury i potwierdzić.
4. Nacisnąć , aby wyjść z menu i dokonać zapisu.

### 7.15.3 Parametry obsługi

W tym punkcie menu określa się parametry obsługi.

Do menu wchodzi się poprzez -[Operating parameter].

Setup/Operating parameter	
Application	Standard
Address	A
PIN	0
Sequence number	9044537
Set Tare Key	tare & reset tare
Set zero key	only when not tared

#### [Application]

Wybór aplikacji: Standard, EasyFill

#### [Address]

Wprowadzić adres urządzenia, np. do wydruku.

Wprowadzona wartość: A...Z

#### [PIN]

Kod dostępu służy do zabezpieczenia ustawień systemowych przed nieupoważnioną obsługą.

Wprowadzona wartość: liczba maks. 6-cyfrowa

W czasie przebywania w tym menu można dowolnie nadpisywać tę liczbę.

Po ustawieniu [PIN] na 0, nie następuje pytanie o kod dostępu.

---

#### Notyfikacja:

##### SUPER-PIN

Jeżeli użytkownik zapomniał kodu dostępu, ustawienia można odblokować za pomocą numeru Super-PIN "212223".


---

#### [Sequence number]

Numer sekwencyjny (licznik poszczególnych poleceń drukowania) – jego wartość wzrasta automatycznie (maks. 999999999) i można ustawić w tym miejscu jego wartość początkową.

Nr sekwencji może się również ukazać na wydruku (do wyboru).

**Notyfikacja:**

Ten punkt menu ukazuje się tylko wtedy, gdy w pozycji -[Operating parameter]-[Application] została wybrana opcja "Standard".

**[SetTareKey]**

Do wyboru: disabled, tare & reset tare, tare & tare again

Funkcję przycisku tary (obsługa przez VNC/przeglądarkę internetową) można przełączyć:

- Użycie [tare & reset tare] powoduje wytarowanie wagi, o ile nie była wytarowana wcześniej, lub odtarowanie wagi, jeżeli była wcześniej wytarowana.
- [tare & tare again] powoduje każdorazowo przejście aktualnej wartości do pamięci tarowania, a na wyświetlaczu urządzenia wskazywana jest wartość 0.

Polecenie tarowania nie działa, jeżeli ustawiono [disabled].

**[SetZeroKey]**

Przycisk zerowania: only when not tared (tylko gdy niestarowane), reset tare on zeroset (odtarowanie przy resetowaniu)

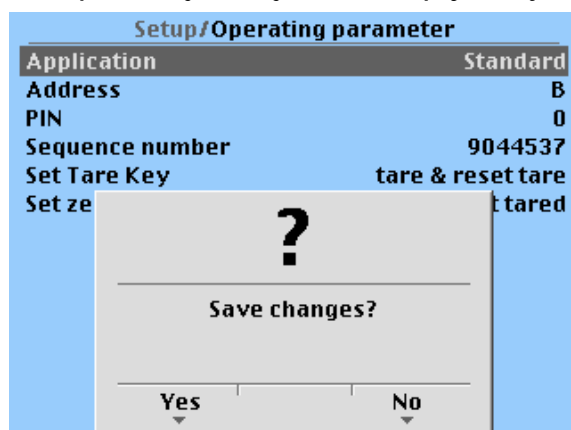
Funkcję przycisku zerowania (obsługa za pomocą VNC/przeglądarki internetowej) można za pomocą opcji [only when not tared] ograniczyć do wskazywania trybu brutto lub za pomocą opcji [reset tare on zeroset] na automatyczne wskazywanie trybu brutto.

Brak reakcji przy naciśnięciu tego przycisku przy tym ustawieniu oznacza, że wykorzystano ustawiony zakres zerowania (o punkt zerowania ustawiony ciężarem własnym) na skutek wcześniejszego zerowania i/lub automatycznego ustawienia zerowania.

Przy ustawieniu [disabled] śledzenie zera jest wyłączone.

Za pomocą  powrócić do menu ustawień.

Jeżeli parametry zostały zmienione, pojawi się następujące okno z pytaniem.




Przyciskiem [Yes] (tak) zapisuje się dane.

Przyciskiem [No] (nie) wychodzi się z menu bez zmiany danych.

### 7.15.4 Parametry drukowania

#### Notyfikacja:

Ten punkt menu ukazuje się tylko wtedy, gdy w pozycji -[Operating parameter]-[Application] została wybrana opcja "Standard".

W tym punkcie menu określa się parametry drukowania.

Do menu wchodzi się poprzez -[Printing parameter].

Setup/Printing parameter	
Printing mode	Cyclic
Printing interval	10
Printing interval unit	Seconds
PrintlayoutItem1	Sequence number
PrintlayoutItem2	Gross weight
PrintlayoutItem3	CR/LF
PrintlayoutItem4	-none-
PrintlayoutItem5	-none-
PrintlayoutItem6	-none-

#### [Printing mode]

Tryb drukowania

Wybór: <Triggered> wywołanie druku jednorazowego, Cyclic (cykliczny), Cyclic with enable (cykliczny z zezwoleniem)

#### [Printing interval]

Częstotliwość drukowania

Ten punkt menu ukazuje się tylko wtedy, gdy został wybrany tryb drukowania [Cyclic] albo [Cyclic with enable].

Wprowadzona wartość: 1...250

#### [Printing interval unit]

Jednostka miary interwału drukowania

Wybór: Seconds (sekundy), Minutes (minuty), Hours (godziny), Meas. time (czas pomiaru)

#### [Printlayout Item 1...6]

Format wydruku wiersza 1...6

Wybór: -none- (bez wydruku; wybiera się, gdy ma być drukowane mniej niż 6 elementów), Gross weight (masa brutto), Net weight (masa netto), Tare weight (tara), Date & Time (data i godzina drukowane w formacie DD.MM.RRRR HH:MM:SS.), Sequencenumber (licznik pojedynczych zleceń na drukowanie, maks. 6 miejsc, po #999999 następuje #000001), CR/LF (zmiana wierszy i przesunięcie karetki), Form feed (zmiana stron)

**Notyfikacja:**

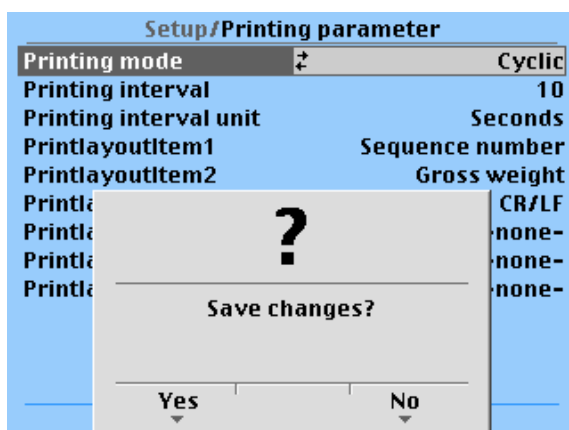
Jeżeli wybrano tryb [OIML], [NTEP] albo [NSC], drukowanie będzie się odbywać tylko po spełnieniu warunków równowagi.

Masa jest wskazywana za pomocą "< >".

W przypadku [NTEP] albo [NSC] masa brutto jest oznaczana literą "G" (w przeciwnym razie „B”).

Za pomocą  powrócić do menu ustawień.

Jeżeli parametry zostały zmienione, pojawi się następujące okno z pytaniem.




Przyciskiem [Yes] (tak) zapisuje się dane.

Przyciskiem [No] (nie) wychodzi się z menu bez zmiany danych.

Po podłączeniu i ustawieniu drukarki (patrz rozdział 7.15.1.1), można wydrukować konfigurację, używając przycisków  oraz  (klikanych kolejno po sobie).

### 7.15.5 Parametry magistrali Fieldbus

W tym punkcie menu określa się parametry magistrali Fieldbus.

Do menu wchodzi się poprzez -[Fieldbus parameter].

Ten punkt menu można wybrać tylko wtedy, gdy zainstalowano kartę Fieldbus.

Zależnie od zastosowanej karty magistrali Fieldbus ukazuje się automatycznie odpowiedni protokół:

- [ProfiBus-DP] dla PR 1721/41
- [InterBus-S] dla PR 1721/42
- [DeviceNet] dla PR 1721/44
- [CC-Link] dla PR 1721/45

**Notyfikacja:**

Ta karta magistrali Fieldbus **nie** obsługuje aplikacji "EasyFill".

- [ProfiNet I/O] dla PR 1721/46
- [EtherNet-IP] dla PR 1721/47

**Przykład:**

PR 1721/46 ProfiNet I/O

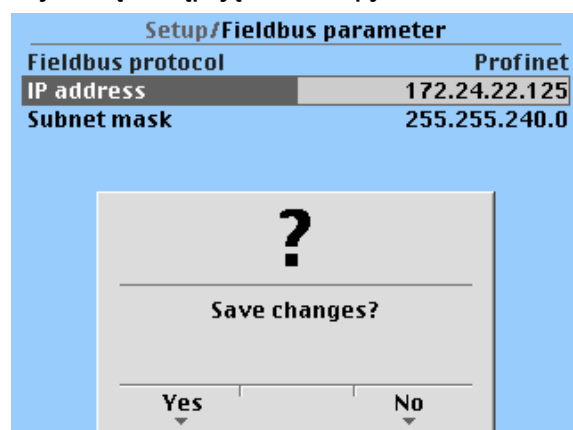
Setup/Fieldbus parameter	
Fieldbus protocol	Profinet
IP address	172.24.22.125
Subnet mask	255.255.240.0

**Notyfikacja:**

Poszczególne parametry zależą od typu magistrali Fieldbus.

Za pomocą  powrócić do menu ustawień.

Pojawi się następujące okno z pytaniem.



Przyciskiem [Yes] (tak) zapisuje się dane.


Przyciskiem [No] (nie) wychodzi się z menu bez zmiany danych.

**7.15.5.1 Ustawienia ProfiBus DP dla S7****Warunki:**

- Zainstalowana sieć ProfiBus DP dla PR 1721/41.
- Parametry wybrane i zapisane.

**Test karty:**

Na wyświetlaczu urządzenia wyświetlany jest status karty magistrali Fieldbus.

Pod pozycją  - [HW-Slots] - [Slot 2] wyświetlane są wszystkie wejścia i wyjścia.

**Sposób postępowania:**

1. Nawiązać komunikację ze sterownikiem PLC (tu: SIEMENS S7-300/400 ew. S7-1500).
2. Utworzyć/otworzyć projekt w "SIMATIC MANAGER".

3. Wczytać plik "sart5230.gsd" z płyty CD i zainstalować w środowisku programistycznym.
4. Dodać urządzenie PR 5230 do projektu i przyporządkować zakresy wejść/wyjść.

---

**Notyfikacja:**

Patrz rozdział [12.2](#)

**Przykład:**

Należy odczytać masę brutto.

Szerokość we/wy = 8 bajtów, liczona od bajtu 0 do 7

---


### 7.15.5.2 Ustawienia DeviceNet dla stacji roboczej Rockwell

**Warunki:**

- Zainstalowana sieć DeviceNet dla PR 1721/44.
- Parametry wybrane i zapisane.

**Test karty:**

Na wyświetlaczu urządzenia wyświetlany jest status karty magistrali Fieldbus.

Pod pozycją  - [HW-Slots] - [Slot 2] wyświetlane są wszystkie wejścia i wyjścia.

**Sposób postępowania:**

1. Zarejestrować plik "sag\_5230.eds" za pomocą "Hardware Installation Tool".
2. Wybrać urządzenie z katalogu i wstawić do konfiguracji wejść/wyjść.

---

**Notyfikacja:**

Patrz rozdział [12.2](#)

**Przykład:**

Należy odczytać masę brutto.

Szerokość we/wy = 8 bajtów, liczona od bajtu 0 do 7

---


### 7.15.5.3 Ustawienia ProfiNet I/O dla S7

**Warunki:**

- Zainstalowana sieć ProfiNet I/O dla PR 1721/46.

**Test karty:**

Na wyświetlaczu urządzenia wyświetlany jest status karty magistrali Fieldbus.

Pod pozycją  - [HW-Slots] - [Slot 2] wyświetlane są wszystkie wejścia i wyjścia.

**Sposób postępowania:**

1. Nawiązać komunikację ze sterownikiem PLC (tu: SIEMENS S7-300/400 ew. S7-1500).

**UWAGA****Możliwe problemy z siecią**

- ▶ Należy nadać jednoznaczną nazwę urządzenia dla konfiguracji sprzętu i przypisywania/pobierania.

2. Wpisać adres IP i maskę sieci w pozycji  - [Fieldbus parameter] i potwierdzić.
3. Dodać urządzenie PR 5230 do projektu i przyporządkować zakresy wejść/wyjść.

**Notyfikacja:**

Patrz rozdział [12.2](#)

**Przykład:**

Należy odczytać masę brutto.

Szerokość we/wy = 8 bajtów, liczona od bajtu 0 do 7


4. Przypisać nazwę urządzenia do PR 5230.

**7.15.5.4 Ustawienia EtherNet IP dla stacji roboczej Rockwell****Warunki:**


- Zainstalowana sieć DeviceNet EtherNet IP dla PR 1721/47.

**Test karty:**

Na wyświetlaczu urządzenia wyświetlany jest status karty magistrali Fieldbus.

Pod pozycją  - [HW-Slots] - [Slot 2] wyświetlane są wszystkie wejścia i wyjścia.

**Sposób postępowania:**

1. Wpisać adres IP i maskę sieci w pozycji  - [Fieldbus parameter] i potwierdzić.
2. Zarejestrować plik "sag\_5230\_Ethernetip.eds" za pomocą "Hardware Installation Tool".
3. Wybrać urządzenie z katalogu i wstawić do konfiguracji wejść/wyjść.

**Notyfikacja:**

Patrz rozdział [12.2](#)

**Przykład:**

Należy odczytać masę brutto.

Szerokość we/wy = 8 bajtów, liczona od bajtu 0 do 7

**7.15.6 Parametry sieciowe**

W tym punkcie menu określa się parametry sieciowe dla połączeń sieciowych (wbudowany adapter LAN).

Do menu wchodzi się poprzez  - [Network parameter].

Setup/Network parameter	
HW address	00:90:6C:6A:6B:5E
Hostname	PR5230-6A6B5E
Use DHCP	<input checked="" type="checkbox"/>
IP address	172.24.20.187
Subnet mask	255.255.240.0
Default gateway	172.24.16.1
Remote access	
VNC-Client	255.255.255.255

**[HW address]**

Parametru tego nie można zmienić, ponieważ urządzenie określa stały adres.

**[Hostname]****UWAGA****Możliwe problemy z siecią**

- Nazwa hosta może występować w sieci tylko raz!

Nazwa urządzenia wybierana przez użytkownika dowolnie z następującymi ograniczeniami:

- Minimalnie 2, maksymalnie 24 znaki.
- 1. znak musi być literą, znaki odstępu są niedozwolone.
- Dozwolone są znaki 0--9, A-Z (nie rozróżnia się pisowni małą i wielką literą).
- - lub . mogą występować, ale nie mogą stać na końcu ani bezpośrednio po sobie.

Wprowadzanie danych: za pomocą klawiatury

**[DHCP]**

W przypadku ustawienia haczyka  (ustawienie domyślne: DHCP wybrane), serwer nadaje automatycznie adres IP, maskę podsieci i bramkę domyślną.

Jeżeli haczyk  nie został ustawiony, ustawienia [IP address], [Subnetmask] i [Default gateway] należy wykonać w porozumieniu z administratorem odpowiedzialnym za system.

**[VNC-Client]**

Na podstawie adresu może zostać przydzielony dostęp dla dostępu zdalnego, patrz poniższa tabela.

Użytkownik	Adres	Opis
VNC-Client	0.0.0.0.	Dostęp przez VNC nie jest dozwolony.
VNC-Client	172.24.21101	Dostęp tylko dla klienta o tym adresie.
VNC-Client	172.24.21255	Dostęp dla wszystkich klientów w zakresie adresów 172.24.21.1 – ..254.
VNC-Client	255 255 255 255	Dozwolony dostęp dla klienta z dowolnym adresem.


**Notyfikacja:**

W celu dokonania ustawień [IP Address], [Subnetmask] oraz [Default gateway] zwrócić się bezwzględnie do odpowiedzialnego administratora sieci.

Za pomocą  powrócić do menu ustawień i zapisać zmiany.

**7.15.7 Konfiguracja wyświetlacza**

W tym punkcie menu określa się wiersze wyświetlacza.


Do menu wchodzi się przez -[Display items].

Setup/Display items	
Item 1	Indicator value
Item 2	Bargraph
Item 3	Gross
Item 4	Digital I/O
Item 5	Tare
Item 6	Limits
Item 7	Date
Item 8	Analog output
Item 9	Time
Item 10	IP-address
Default	

Pierwszego wiersza nie można zmienić.

Możliwe ustawienia – patrz rozdział [3.4.3.3](#).

**7.15.8 Konfiguracja wartości granicznych****Notyfikacja:**

Ten punkt menu ukazuje się tylko wtedy, gdy w pozycji -[Operating parameter]-[Application] została wybrana opcja "Standard".

W tym punkcie menu określa się parametry wartości granicznych.

Każdy limit składa się z punktu włączającego i wyłączającego, które umożliwiają zdefiniowanie histerezy. Te 3 pary wartości są wprowadzane wg tego samego schematu. Limity zawsze odnoszą się do wartości masy brutto. Adresy SPM dla wartości granicznych – patrz rozdział [13.4](#).

**UWAGA****Wartości graniczne punktu ważenia xBPI są zależne od danej wagi!**

Przy wprowadzaniu wartości granicznych waga musi być aktywna.

- ▶ Po wykonaniu konfiguracji nie można zmieniać skali ani jednostki.
- ▶ Należy wykonać następujące ustawienia: [Weighing point/xBPI-Scale] - [Setup] - [Configuration] - [Application settings] - [Number of units] "1 Weight"

Parametry wartości granicznych określa się w pozycji -[Limit parameter].

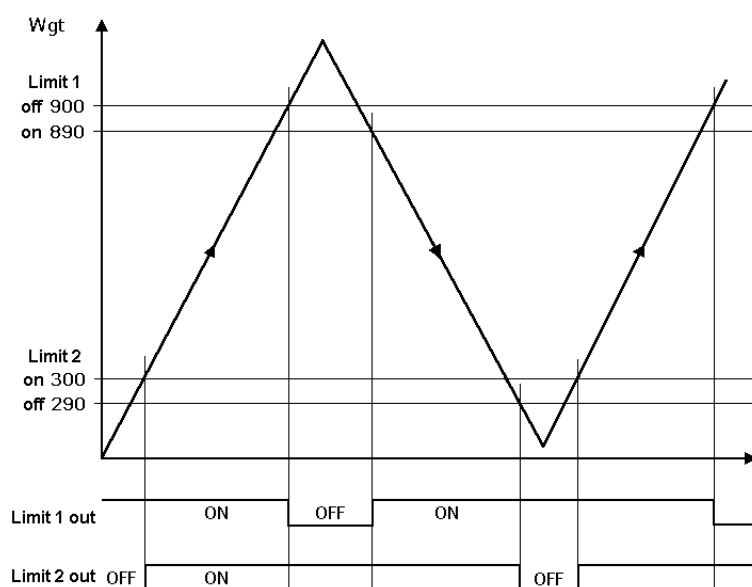
Setup/Limit parameter		
Limit 1 on		0 kg
Limit 1 off	Action	-no action-
Limit 2 on	Action	-no action-
Limit 2 off	Action	-no action-
Limit 3 on	Action	-no action-
Limit 3 off	Action	-no action-

Podczas konfiguracji zachować następującą kolejność czynności:

1. Określić wartości graniczne.
2. Określić czynność.
3. Określić warunek.
4. Zapisać parametry.

#### 7.15.8.1 Określanie wartości granicznych

##### Przykład 1:

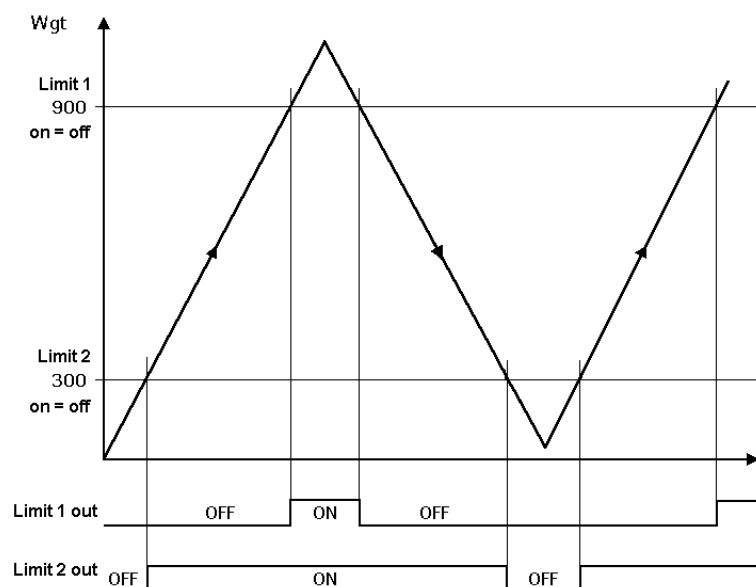


Sygnal wyjściowy (Limit 1 out) od wartości granicznej 1 (Limit 1) przełącza powyżej masy (Wgt) 900 kg do stanu wyłączenia (OFF).

Sygnal wyjściowy (Limit 2 out) od wartości granicznej 2 (Limit 2) przełącza poniżej masy 290 kg do stanu wyłączenia (OFF).

Obie wartości graniczne mają histerezę równą 10 kg.

W przypadku awarii zasilania oba wyjścia przejdą do stanu wyłączenia (OFF), co oznacza, że w tym samym czasie wskazywane są jednocześnie niedobór i przepełnienie.

**Przykład 2:**

Jeżeli limity 1 i 2 (Limit 1 i Limit 2) są takie same dla "wł." i "wył." (on = off),

- wyjście 1 (Limit 1 out) włącza się (ON), gdy masa (Wgt) przekroczy wartość.
- wyjście 2 (Limit 2 out) wyłącza się (OFF), gdy masa (Wgt) spadnie poniżej wartości.

Setup/Limit parameter		
Limit 1 on		900 kg
Limit 1 off	Action	-no action-
Limit 2 on		300 kg
Limit 2 off	Action	-no action-
Limit 3 on		0 kg
Limit 3 off	Action	-no action-
	Action	-no action-

1. Wybrać odpowiednie wiersze.
2. Wprowadzić z klawiatury żądane wartości (tu: patrz przykład 2) i potwierdzić wybór.

**7.15.8.2 Określenie czynności**

W poniższej tabeli wyszczególniono możliwe czynności.

**Lista wyboru dla czynności [Action]**

Funkcja	Bit SPM	Opis
-no action-	---	Brak funkcji
set marker 1	X64 = 1	Ustawianie znacznika 1
set marker 2	X65 = 1	Ustawianie znacznika 2
set marker 3	X66 = 1	Ustawianie znacznika 3
clr marker 1	X64 = 0	Usuwanie znacznika 1

Funkcja	Bit SPM	Opis
clr marker 2	X65 = 0	Usuwanie znacznika 2
clr marker 3	X66 = 0	Usuwanie znacznika 3

### Notyfikacja:

W parametrach We/Wy wartości graniczne można przyporządkować bezpośrednio do wyjść.

Dla wszystkich wartości granicznych można ustawić znaczniki (tu: patrz przykład 2).

Setup/Limit parameter		
Limit 1 on		900 kg
	Action ↕	-no action-
Limit 1 off		900 kg
	Action	-no action-
Limit 2 on		300 kg
	Action	-no action-
Limit 2 off		300 kg
	Action	-no action-
Limit 3 on		0 kg
	Action	-no action-
Limit 3 off		0 kg
	Action	-no action-

1. Zaznaczyć wiersz czynności odpowiedniego limitu i potwierdzić.  
▷ Pojawi się okno wyboru.

Setup/Limit parameter	
-no action-	
set marker 1	X64=1
set marker 2	X65=1
set marker 3	X66=1
clr marker 1	X64=0
clr marker 2	X65=0
clr marker 3	X66=0

2. Wybrać odpowiedni wiersz i potwierdzić wybór, aby ustawić znacznik dla odpowiedniej wartości granicznej (tu: kiedy przekroczone zostanie 900 g, ustawiany jest znacznik 1).
3. W razie potrzeby ustawić jeszcze inne znaczniki i potwierdzić.

### 7.15.8.3 Określanie warunku

Dodatkowo można powiązać znaczniki z warunkiem [Condition].

W poniższej tabeli wyszczególniono możliwe warunki.

#### Lista wyboru dla warunków [condition]

Funkcja	Bit SPM	Opis
no condition	---	Brak warunku
actual diginp1	X00 = 0	Wejście cyfrowe 1: nieaktywne
actual diginp2	X01 = 0	Wejście cyfrowe 2: nieaktywne
actual diginp3	X02 = 0	Wejście cyfrowe 3: nieaktywne
limit 1 out	X16 = 0	Sygnal graniczny 1: nieaktywny
limit 2 out	X17 = 0	Sygnal graniczny 2: nieaktywny
limit 3 out	X18 = 0	Sygnal graniczny 3: nieaktywny
ADU error	X32 = 0	Błąd ogólny w punkcie ważenia: nieaktywny (brak błędu)
above Max	X33 = 0	Ciążar powyżej Max: nieaktywne
overload	X34 = 0	Ciążar powyżej Max plus wartość przeciążenia: nieaktywne
below zero	X35 = 0	Wartość nie jest poniżej zera
center zero	X36 = 0	Wartość nie mieści się w zakresie $\frac{1}{4}$ d wokół zera
inside ZSR	X37 = 0	Wartość nie mieści się w zakresie nastawiania zera
standstill	X38 = 0	Stan równowagi nieaktywny
out	X39 = 0	Wartość nie leży poniżej zera ani powyżej wartości Max
command error	X48 = 0	Tylko do użytku wewnętrznego.
command busy	X49 = 0	Tylko do użytku wewnętrznego.
power fail	X50 = 0	Ustawianie po załączeniu urządzenia (=zanik napięcia): nieaktywne
test active	X56 = 0	Test analogowy nie został uruchomiony.
cal active	X57 = 0	Tylko do użytku wewnętrznego.
tare active	X58 = 0	Urządzenie nie zostało wytarowane.
marker bit 1	X64 = 0	Bit znacznika 1 nieustawiony, po załączeniu zasilania znaczniki zostaną zresetowane.
marker bit 2	X65 = 0	Bit znacznika 2 nieustawiony, po załączeniu zasilania znaczniki zostaną zresetowane.

<b>Funkcja</b>	<b>Bit SPM</b>	<b>Opis</b>
marker bit 3	X66 = 0	Bit znacznika 3 nieustawiony, po załączeniu zasilania znaczniki zostaną zresetowane.
actual diginp1	X00 = 1	Wejście cyfrowe 1: aktywne
actual diginp2	X01 = 1	Wejście cyfrowe 2: aktywne
actual diginp3	X02 = 1	Wejście cyfrowe 3: aktywne
limit 1 out	X16 = 1	Sygnał graniczny 1: aktywny
limit 2 out	X17 = 1	Sygnał graniczny 2: aktywny
limit 3 out	X18 = 1	Sygnał graniczny 3: aktywny
ADU error	X32 = 1	Błąd ogólny w punkcie ważenia
above Max	X33 = 1	Ciężar powyżej wartości Max
overload	X34 = 1	Ciężar powyżej Max plus wartość przeciążenia
below zero	X35 = 1	Ciężar poniżej zera
center zero	X36 = 1	Wartość nie mieści się w zakresie $\frac{1}{4}$ d wokół zera
inside ZSR	X37 = 1	Ciężar w zakresie nastawiania zera
standstill	X38 = 1	Stan równowagi aktywny
out	X39 = 1	Wartość leży poniżej wartości zerowej lub powyżej wartości Max
command error	X48 = 1	Tylko do użytku wewnętrznego.
command busy	X49 = 1	Tylko do użytku wewnętrznego.
power fail	X50 = 1	Ustawianie po załączeniu urządzenia (=zanik napięcia)
test active	X56 = 1	Test analogowy został uruchomiony.
cal active	X57 = 1	Tylko do użytku wewnętrznego.
tare active	X58 = 1	Urządzenie zostało wytarowane.
marker bit 1	X64 = 1	Bit znacznika 1 ustawiony, po załączeniu zasilania znaczniki zostaną zresetowane.
marker bit 2	X65 = 1	Bit znacznika 2 ustawiony, po załączeniu zasilania znaczniki zostaną zresetowane.
marker bit 3	X66 = 1	Bit znacznika 3 ustawiony, po załączeniu zasilania znaczniki zostaną zresetowane.

Setup/Limit parameter		
Limit 1 on		900 kg
	Action	set marker 1 X64=1
	Condition	no condition -----
Limit 1 off		900 kg
	Action	-no action-
Limit 2 on		300 kg
	Action	-no action-
Limit 2 off		300 kg
	Action	-no action-
Limit 3 on		0 kg
	Action	-no action-
Limit 3 off		0 kg

1. Zaznaczyć wiersz warunku odpowiedniej wartości granicznej i potwierdzić.
  - ▷ Pojawi się okno wyboru.

Setup/Limit parameter	
act. diginp 1	X00=1
act. diginp 2	X01=1
act. diginp 3	X02=1
limit 1 out	X16=1
limit 2 out	X17=1
limit 3 out	X18=1
ADU error	X32=1
above MAX	X33=1
overload	X34=1
below zero	X35=1
center zero	X36=1
inside ZSR	X37=1
standstill	X38=1

2. Wybrać odpowiedni wiersz i potwierdzić wybór (tu: Stan równowagi aktywny).
3. W razie potrzeby wybrać jeszcze inne warunki dla innych wartości granicznych i potwierdzić wybór.

#### 7.15.8.4 Zapisywanie parametrów

- ▶ Nacisnąć , aby wyjść z menu i dokonać zapisu.


#### 7.15.9 Konfiguracja wejść cyfrowych

Dla każdego z 3 wejść można określić osobną czynność zarówno dla zmiany sygnału z 0 na 1 (on), jak również dla zmiany sygnału z 1 na 0 (off).

Działanie wejścia cyfrowego można ustawić w zależności od warunków, jakie mają zostać spełnione.

Parametry wejść analogowych można określić w menu -[Digital i/o parameter].

#### Notyfikacja:

Ten punkt menu ukazuje się tylko wtedy, gdy w pozycji -[Operating parameter]-[Application] została wybrana opcja "Standard".

Setup/Digital i/o parameter		
Output 1	marker bit 1	X64=1
Output 2	marker bit 2	X65=1
Output 3	marker bit 3	X66=1
Input 1 on	-no action-	
Input 1 off	-no action-	
Input 2 on	-no action-	
Input 2 off	-no action-	
Input 3 on	-no action-	
Input 3 off	-no action-	

Podczas konfiguracji zachować następującą kolejność czynności:

1. Określenie czynności
2. Określanie warunku
3. Zapisywanie parametrów

### 7.15.9.1 Określenie czynności

W poniższej tabeli wyszczególniono możliwe czynności.

#### Lista wyboru czynności dla wejść [Input 1/2/3 on/off]

Funkcja	Bit SPM	Opis
-no action-	---	Brak funkcji
set marker 1	X64 = 1	Ustawianie znacznika 1
set marker 2	X65 = 1	Ustawianie znacznika 2
set marker 3	X66 = 1	Ustawianie znacznika 3
select net	X72 = 1	Wybór wartości netto
set zero	X112 = 1	Ustawianie wartości zero
set tare	X113 = 1	Ustawianie tary
reset tare	X114 = 1	Odtarowanie
set test	X115 = 1	Aktywacja testu analogowego
reset test	X116 = 1	Zakończenie testu analogowego
reset PWF	X117 = 1	Resetowanie przerwy zasilania
set fixtare	X118 = 1	Ustawianie tary zadanej (przyjąć wartość w adresie D31 jako wartość tary)
get fixtare	X119 = 1	Wartość brutto po adresie D31 jako tara zadana
clr marker 1	X64 = 0	Usuwanie znacznika 1
clr marker 2	X65 = 0	Usuwanie znacznika 2
clr marker 3	X66 = 0	Usuwanie znacznika 3
select gross	X72 = 0	Pod adresem D11 zapisać ciężar brutto

Dla wszystkich wejść cyfrowych można wybrać czynności (ustawić bit) (patrz tabela).

Setup/Digital i/o parameter		
Output 1	marker bit 1	X64=1
Output 2	marker bit 2	X65=1
Output 3	marker bit 3	X66=1
<b>Input 1 on</b>	<b>?</b>	<b>-no action-</b>
Input 1 off		-no action-
Input 2 on		-no action-
Input 2 off		-no action-
Input 3 on		-no action-
Input 3 off		-no action-

1. Zaznaczyć odpowiedni wiersz (tu: Input 1 on) i potwierdzić wybór.

Określa się czynność dla sygnału narastającego dla wejścia 1 przy (tutaj: gdy sygnał na wejściu zmieni się z 0 na 1, zostanie uruchomione polecenie tarowania wagi).

Analogicznie można również określić czynność dla sygnału opadającego.

- ▷ Pojawi się okno wyboru.

Setup/Digital i/o parameter		
		-no action-
set marker 1		X64=1
set marker 2		X65=1
set marker 3		X66=1
select net		X72=1
set zero		X112=1
<b>set tare</b>		<b>X113=1</b>
reset tare		X114=1
set test		X115=1
reset test		X116=1
reset PWF		X117=1
set fixtare		X118=1
get fixtare		X119=1

2. Wybrać odpowiedni wiersz i potwierdzić wybór.
3. W razie potrzeby wybrać jeszcze inne czynności (ustawić bity) i potwierdzić.

### 7.15.9.2 Określanie warunku

Wybraną czynność każdego wejścia cyfrowego można powiązać z warunkiem dla zmiany sygnału z 0 na 1 (on) lub dla zmiany sygnału z 1 na 0 (off), który musi być spełniony. Warunek należy wybrać z listy wyboru warunków w rozdziale 7.15.8.3.

W przypadku wybrania [no condition] nie uzgodniono żadnych warunków. Czynność zostanie wykonana bezpośrednio.

Setup/Digital i/o parameter		
Output 1	marker bit 1	X64=1
Output 2	marker bit 2	X65=1
Output 3	marker bit 3	X66=1
Input 1 on	set tare	X113=1
	Condition	no condition -----
Input 1 off		-no action-
Input 2 on		-no action-
Input 2 off		-no action-
Input 3 on		-no action-
Input 3 off		-no action-

1. Zaznaczyć wiersz warunku odpowiedniego parametru i potwierdzić.
  - ▷ Pojawi się okno wyboru.

Setup/Digital i/o parameter	
act. diginp 1	X00=1
act. diginp 2	X01=1
act. diginp 3	X02=1
limit 1 out	X16=1
limit 2 out	X17=1
limit 3 out	X18=1
ADU error	X32=1
above MAX	X33=1
overload	X34=1
below zero	X35=1
center zero	X36=1
inside ZSR	X37=1
standstill	X38=1

2. Wybrać odpowiedni wiersz i potwierdzić wybór (tu: Jeżeli wejście 1 przechodzi od 0 do 1 [Input 1 on], sygnał tarowania zostanie wyzwolony tylko wtedy, gdy warunek określony w pozycji [Condition] został spełniony (Limit 1 out = aktywny).
3. W razie potrzeby wybrać jeszcze inne warunki dla innych parametrów i potwierdzić wybór.

### 7.15.9.3 Zapisywanie parametrów

- ▶ Naciśnąć , aby wyjść z menu i dokonać zapisu.

### 7.15.10 Konfiguracja wyjść cyfrowych

Konfiguracja żądanej funkcji dla [Output 1] (wyjścia 1) do [Output 3] (wyjścia 3) następuje przez wybranie sygnału z listy.

Wyjście przechodzi następnie do odpowiedniego stanu.

#### Lista wyboru funkcji dla wyjść

Funkcja	Bit SPM	Opis
no condition	---	Brak warunku
actual diginp1	X00 = 0	Wejście cyfrowe 1: nieaktywne
actual diginp2	X01 = 0	Wejście cyfrowe 2: nieaktywne
actual diginp3	X02 = 0	Wejście cyfrowe 3: nieaktywne
limit 1 out	X16 = 0	Sygnał graniczny 1: nieaktywny
limit 2 out	X17 = 0	Sygnał graniczny 2: nieaktywny
limit 3 out	X18 = 0	Sygnał graniczny 3: nieaktywny
ADU error	X32 = 0	Błąd ogólny w punkcie ważenia: nieaktywny (brak błędu)
above Max	X33 = 0	Ciężar powyżej Max: nieaktywne
overload	X34 = 0	Ciężar powyżej Max plus wartość przeciążenia: nieaktywne
below zero	X35 = 0	Wartość nie jest poniżej zera
center zero	X36 = 0	Wartość nie mieści się w zakresie $\frac{1}{4}$ d wokół zera
inside ZSR	X37 = 0	Wartość nie mieści się w zakresie nastawiania zera
standstill	X38 = 0	Stan równowagi nieaktywny
out (of range)	X39 = 0	Wartość nie leży poniżej zera ani powyżej wartości Max
command error	X48 = 0	Tylko do użytku wewnętrznego.
command busy	X49 = 0	Tylko do użytku wewnętrznego.
power fail	X50 = 0	Ustawianie po załączeniu urządzenia (= zanik napięcia): nieaktywny
test active	X56 = 0	Test analogowy nie został uruchomiony.
cal active	X57 = 0	Tylko do użytku wewnętrznego.
tare active	X58 = 0	Urządzenie nie zostało wytarowane.
marker bit 1	X64 = 0	Bit znacznika 1 nieustawiony, po załączeniu zasilania znaczniki zostaną zresetowane.
marker bit 2	X65 = 0	Bit znacznika 2 nieustawiony, po załączeniu zasilania znaczniki zostaną zresetowane.

<b>Funkcja</b>	<b>Bit SPM</b>	<b>Opis</b>
marker bit 3	X66 = 0	Bit znacznika 3 nieustawiony, po załączeniu zasilania znaczniki zostaną zresetowane.
actual diginp1	X00 = 1	Wejście cyfrowe 1: aktywne
actual diginp2	X01 = 1	Wejście cyfrowe 2: aktywne
actual diginp3	X02 = 1	Wejście cyfrowe 3: aktywne
limit 1 out	X16 = 1	Sygnał graniczny 1: aktywny
limit 2 out	X17 = 1	Sygnał graniczny 2: aktywny
limit 3 out	X18 = 1	Sygnał graniczny 3: aktywny
ADU error	X32 = 1	Błąd ogólny w punkcie ważenia
above Max	X33 = 1	Ciężar powyżej wartości Max
overload	X34 = 1	Ciężar powyżej Max plus wartość przeciążenia
below zero	X35 = 1	Ciężar poniżej zera
center zero	X36 = 1	Wartość nie mieści się w zakresie $\frac{1}{4}$ d wokół zera
inside ZSR	X37 = 1	Ciężar w zakresie nastawiania zera
standstill	X38 = 1	Stan równowagi aktywny
out (of range)	X39 = 1	Wartość leży poniżej wartości zerowej lub powyżej wartości Max
command error	X48 = 1	Tylko do użytku wewnętrznego.
command busy	X49 = 1	Tylko do użytku wewnętrznego.
power fail	X50 = 1	Ustawianie po załączeniu urządzenia (=zanik napięcia)
test active	X56 = 1	Test analogowy został uruchomiony.
cal active	X57 = 1	Tylko do użytku wewnętrznego.
tare active	X58 = 1	Urządzenie zostało wytarowane.
marker bit 1	X64 = 1	Bit znacznika 1 ustawiony, po załączeniu zasilania znaczniki zostaną zresetowane.
marker bit 2	X65 = 1	Bit znacznika 2 ustawiony, po załączeniu zasilania znaczniki zostaną zresetowane.
marker bit 3	X66 = 1	Bit znacznika 3 ustawiony, po załączeniu zasilania znaczniki zostaną zresetowane.

**Przykład: Funkcja [overload] (przeciążenie)**

SPM-Bit [X34 = 1]


Funkcja i wyjście są aktywne (np. po osiągnięciu przeciążenia "overload" zaświeci się lampka).

SPM-Bit [X34 = 0]

Funkcja jest aktywna, a wyjście jest nieaktywne (np. po osiągnięciu przeciążenia "overload" lampka gaśnie).

Parametry wyjść cyfrowych można określić w menu -[Digital i/o parameter].

**Notyfikacja:**

Ten punkt menu ukazuje się tylko wtedy, gdy w pozycji -[Operating parameter]-[Application] została wybrana opcja "Standard".

**Przykład:**

Setup/Digital i/o parameter		
Output 1	marker bit 1	X64=1
Output 2	marker bit 2	X65=1
Output 3	marker bit 3	X66=1
Input 1 on	-no action-	
Input 1 off	-no action-	
Input 2 on	-no action-	
Input 2 off	-no action-	
Input 3 on	-no action-	
Input 3 off	-no action-	

1. Zaznaczyć [Output 1] i potwierdzić.
  - ▷ Pojawi się okno wyboru.

Setup/Digital i/o parameter		
act. diginp 1		X00=1
act. diginp 2		X01=1
act. diginp 3		X02=1
limit 1 out		X16=1
limit 2 out		X17=1
limit 3 out		X18=1
ADU error		X32=1
above MAX		X33=1
overload		X34=1
below zero		X35=1
center zero		X36=1
inside ZSR		X37=1
standstill		X38=1

Wyjście 1 [Output 1] pozostaje aktywne, gdy ciężar spadnie poniżej zera (X35 = 1).

2. Wybrać [below zero] i potwierdzić.
3. Zaznaczyć [Output 2] i potwierdzić.
  - ▷ Pojawi się okno wyboru.

Setup/Digital i/o parameter		
act. diginp 2		X01=0
act. diginp 3		X02=0
limit 1 out		X16=0
limit 2 out		X17=0
limit 3 out		X18=0
ADU error		X32=0
above MAX		X33=0
overload		X34=0
below zero		X35=0
center zero		X36=0
inside ZSR		X37=0
standstill		X38=0
dimmed		X39=0

Wyjście 2 [Output 2] pozostaje aktywne, dopóki ciężar nie przekroczy wartości Max (X33=0).


4. Wybrać [above Max] i potwierdzić wybór.
  5. Zaznaczyć [Output 3] i potwierdzić.
- ▷ Pojawi się okno wyboru.

Setup/Digital i/o parameter		
act. diginp 1		X00=1
act. diginp 2		X01=1
act. diginp 3		X02=1
limit 1 out		X16=1
limit 2 out		X17=1
limit 3 out		X18=1
ADU error		X32=1
above MAX		X33=1
overload		X34=1
below zero		X35=1
center zero		X36=1
inside ZSR		X37=1
standstill		X38=1

Wyjście 3 [Output 3] zostaje aktywne, gdy wartość ciężaru dojdzie do poziomu zerowego  $\pm 1/4$  d (X36=1).

6. Wybrać [center zero] i potwierdzić wybór.
- ▷ Pojawi się menu.

Setup/Digital i/o parameter		
Output 1	below zero	X35=1
Output 2	above MAX	X33=1
Output 3	↕ center zero	X36=1
Input 1 on	-no action-	
Input 1 off	-no action-	
Input 2 on	-no action-	
Input 2 off	-no action-	
Input 3 on	-no action-	
Input 3 off	-no action-	

7. Naciśnąć , aby wyjść z menu i dokonać zapisu.

## 7.15.11 Wyświetlanie wartości granicznych oraz wyjść/wejść cyfrowych

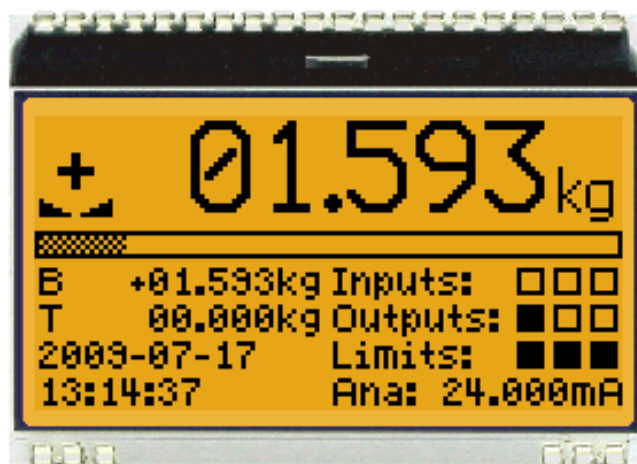
### 7.15.11.1 Wyświetlacz VNC

Info/HW-Slots	
Builtin	digital i/o
In use by PLC task	1
Digital Outputs	000
Digital Inputs	000

Stop PLC Stop i/o

Status jest wyświetlany od strony prawej do lewej.


### 7.15.11.2 Wyświetlacz urządzenia



Status jest wyświetlany od strony lewej do prawej.

## 7.15.12 Konfiguracja wyjścia analogowego

### Notyfikacja:

Ten punkt menu ukazuje się tylko wtedy, gdy w pozycji -[Operating parameter]-[Application] została wybrana opcja "Standard".

Wartość masy punktu ważenia jest przesyłana do wyjścia.

Parametry wyjścia analogowego można określić w menu -[Analog output parameter].

Setup/Analog output parameter	
Analog mode	no output
Analog range	0..20mA
Output on error	0mA
Output if < 0	0mA
Output if > Max	0mA
Weight at 0/4mA	0 kg
Weight at 20mA	3000 kg

Wyjście analogowe można skonfigurować zgodnie z poniższą tabelą.

**Tabela parametrów**

Pozycja menu	Wybór	Opis
<b>[Analog mode]</b>	[no output]	Wyjście analogowe jest nieużywane.
	[Gross D08]	Wyprowadzenie masy brutto.
	[Net if tared D09]	Wyprowadzenie wartości masy netto, tylko jeżeli wykonano tarowanie, w przeciwnym razie wyprowadzenie wartości masy brutto.
	[Selected D11]	Wyprowadzenie wartości netto lub brutto na wyświetlacz, w zależności od stanu bitu X72 SPM.
	[Transparent D30]	Wyprowadzenie wartości w D30.
<b>[Analog range]</b>	[0...20 mA]	Wyprowadzenie 0...20 mA.
	[4...20 mA]	Wyprowadzenie 4...20 mA.
<b>[Output on error]</b>	[0 mA]	Ustawić wyjście na 0 mA.
	[4 mA]	Ustawić wyjście na 4 mA.
	[20 mA]	Ustawić wyjście na 20 mA.
	[hold]	Pozostaje ostatnia wartość wyjściowa.
<b>[Output if &lt; 0]</b>	[0 mA]	Ustawić wyjście na 0 mA.
	[4 mA]	Ustawić wyjście na 4 mA.
	[20 mA]	Ustawić wyjście na 20 mA.
	[linear]	Wartość wyjścia spada poniżej 4 mA aż do wartości granicznej (dla 4...20 mA).
<b>[Output if &gt; Max]</b>	[0 mA]	Ustawić wyjście na 0 mA.
	[4 mA]	Ustawić wyjście na 4 mA.
	[20 mA]	Ustawić wyjście na 20 mA.
	[linear]	Wyjście zwiększa się do powyżej 20 mA do ograniczenia.
<b>[Weight at 0/4 mA]</b>		Wartość masy dla wyjścia 0/4 mA.
<b>[Weight at 20 mA]</b>		Wartość masy dla wyjścia 20 mA.

Przyciskiem  powrócić do menu konfiguracji i zapisać zmiany.

---

**Notyfikacja:**


Dostosowanie wyjścia analogowego – patrz rozdział [9.1.2.1](#).

---

## 7.16 Informacje o systemie

W menu tym wyświetlane są informacje o systemie.

Poza tym można testować wejścia i wyjścia, patrz rozdział [9.1.2.2](#).

▶ Nacisnąć , aby wejść do menu.

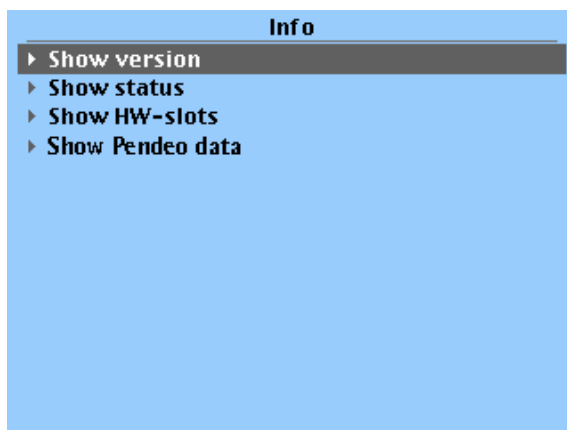
---

**Notyfikacja:**

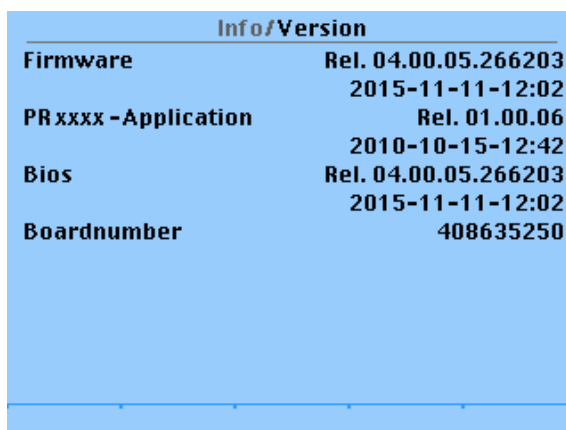
Przycisk  ma również inne funkcje, patrz rozdział [7.12.2.2](#) i [7.12.10](#).

---

### 7.16.1 Wyświetlanie wersji



1. Wybrać [Show version].



The screenshot shows a screen titled 'Info/Version' with a blue background. It displays the following information:

Info/Version	
Firmware	Rel. 04.00.05.266203 2015-11-11-12:02
PRxxxx -Application	Rel. 01.00.06 2010-10-15-12:42
Bios	Rel. 04.00.05.266203 2015-11-11-12:02
Boardnumber	408635250

▶ Wyświetlane są następujące informacje:

**[Firmware]**

Wersja i data utworzenia oprogramowania sprzętowego

**[PRxxxx-Application]**

Wersja i data utworzenia aplikacji

**[BIOS]**

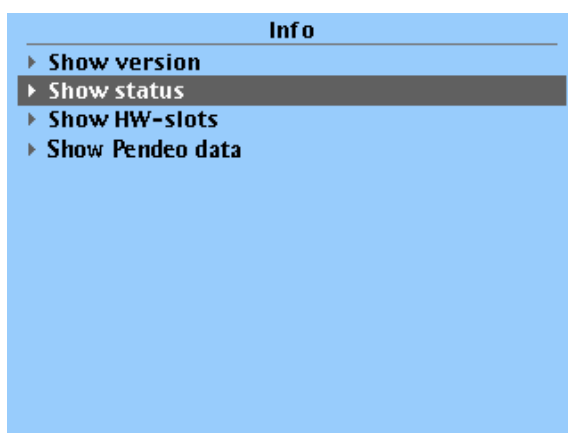
Wersja i data utworzenia BIOS

**[Boardnumber]**

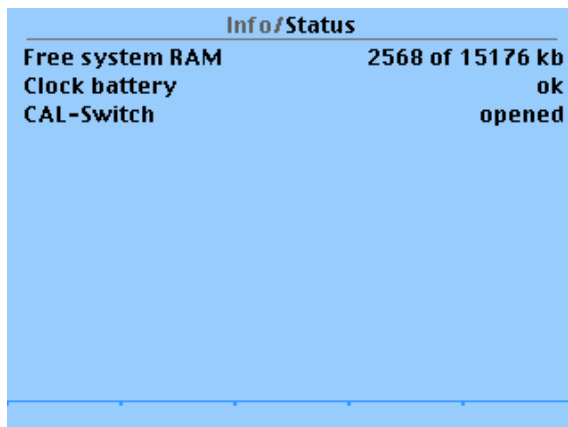
9-znakowy numer seryjny płyty

2. Naciśnąć , aby wrócić do poprzedniego okna.

## 7.16.2 Wyświetlanie statusu



1. Wybrać [Show status].



- ▷ Wyświetlane są następujące stany urządzenia:

**[Free system RAM]**

Wolna systemowa pamięć robocza

**[Clock battery]**

Wskaźnik stanu

ok = napięcie wystarczające


low = napięcie zbyt niskie

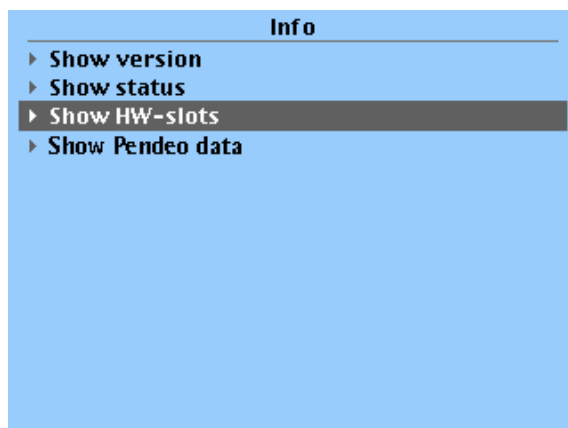
**[Przełącznik CAL]**

Wskaźnik stanu

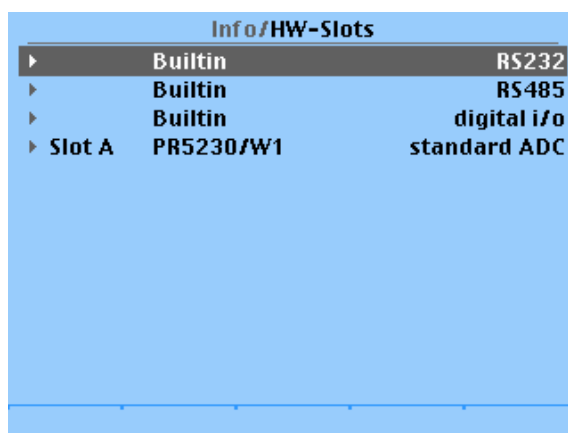
[opened] = przełącznik otwarty, brak zabezpieczenia przed zapisem.

[closed] = przełącznik zamknięty, aktywne zabezpieczenie przed zapisem.

- Nacisnąć , aby wrócić do poprzedniego okna.

**7.16.3 Wyświetlanie opcji sprzętowych**

- Wybrać [Show HW-slots] i potwierdzić wybór.



- ▷ Wyświetlane są następujące stany urządzenia:

**1. wiersz**

Interfejs standardowy, szeregowy

**2. wiersz**

Interfejs standardowy, wyjścia analogowe

**3. wiersz**

Interfejs standardowy, wejścia/wyjścia cyfrowe

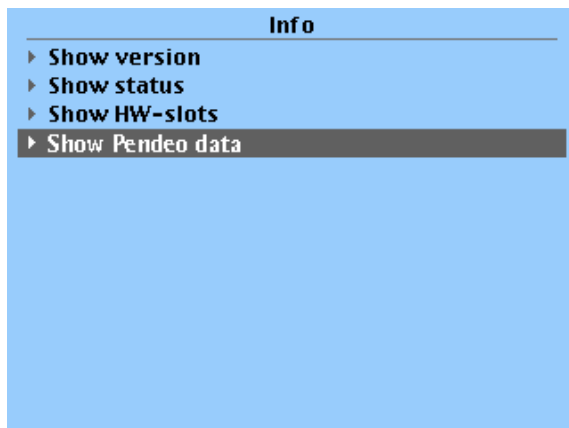
**4. wiersz**

slot A, elektronika wagi

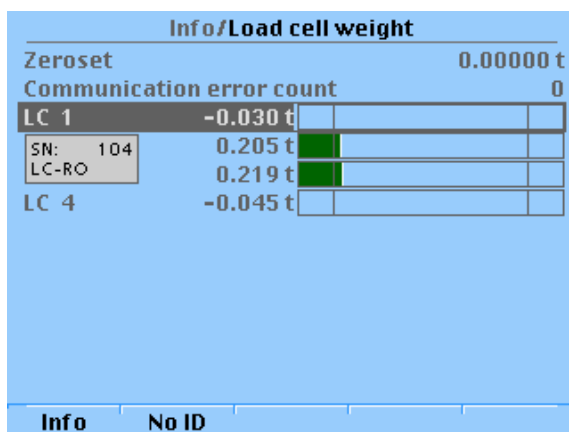
Tool-Tip wyświetla numer seryjny i datę produkcji punktu ważenia.

- Nacisnąć , aby wrócić do poprzedniego okna.

#### 7.16.4 Wyświetlanie danych Pendeo



- Wybrać [Show Pendeo data] i potwierdzić wybór.



- ▷ Pojawia się okno informacyjne

**[Zero correction]** (korekta punktu zerowego)

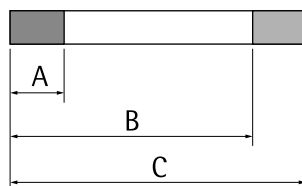
Wyświetli się używana korekta punktu zerowego.

**[Communication error count]** (licznik błędów komunikacji)

Błędy komunikacji (przekroczenia czasu) przetworników wagowych są zliczane i wyświetlane.

**[LC 1...n]**

Wskaźnik paskowy



Wskaźnik paskowy wyświetla trzy obszary:

**A**

ciężar własny (możliwość zmiany po przeprowadzeniu kalibracji)

**B**

obciążenie nominalne  $E_{maks.}$  (maks. wydajność przetwornika wagowego) wraz z ciężarem własnym (przetwornik wagowy, bez możliwości zmiany)

**C**

maks. obciążenie użytkowe wraz z ciężarem własnym (przetwornik wagowy, bez możliwości zmiany)

Kolory mają następujące znaczenie:

**Czerwony**

Wartość masy leży powyżej obciążenia maksymalnego (przeciążenie) lub poniżej  $-\frac{1}{4}d$ .

**Zielony**

Wartość masy leży w zakresie tolerancji.

**Pomarańczowy**

Wartość masy leży powyżej obciążenia nominalnego  $E_{maks.}$  (maks. wydajność przetwornika wagowego).

**[No ID]**

Numer seryjny zostaje ukryty.

**[Show ID]**

Numer seryjny zostaje wyświetlony.

2. Wybrać żądany przetwornik wagowy i nacisnąć przycisk programowy [Info].
  - ▷ Zostaną wyświetlone dane przetwornika wagowego:

Info/Load cell weight/Load cell info	
Model name	PR6204/53tC3
Software version	01.00.04
Loadcell serial number	101
E <sub>max</sub>	5.0 t
n	3000 e
Y	14000
Z	3000
Overload	50.0 t
Overload counter	0
Temperature	17.4 °C
Max temperature	18.2 °C
Min. temperature	17.4 °C
Max. weight at	1999-11-30-00:07:42

Wyświetlacz	Nazwa
Model name	np.: PR6204/50tC3
Wersja oprogramowania	Wersja oprogramowania przetwornika wagowego
Load cell serial number	Numer seryjny przetwornika wagowego
E <sub>maks</sub>	Obciążenie nominalne
n	Maks. rozdzielczość
Y	Minimalna wartość podziałki
Z	Powrót sygnału min. obciążenia wstępnego
Overload	Wartość masy powyżej maks. obciążenia użytkowego
Overload counter	Liczba wartości masy powyżej maks. obciążenia użytkowego Im liczba jest wyższa, tym wyższe jest prawdopodobieństwo uszkodzenia przetwornika wagowego.
Temperature	Aktualnie mierzona temperatura
Max. temperature	Maks. zmierzona temperatura
Min. temperature	Min. zmierzona temperatura
Max. weight value at	Wskazanie daty i godziny Czas największego obciążenia przetworników wagowych
Max. weight value	Wyświetlacz
Firmware checksum	Wyświetlenie sumy kontrolnej w formacie HEKS Suma kontrolna przez zainstalowaną wersję oprogramowania sprzętowego
Config. checksum	Wyświetlenie sumy kontrolnej konfig. w formacie HEKS Suma kontrolna przez obszar zapisu, w którym zapisane są parametry właściwe dla wzorcowania.

3. Naciśnąć , aby wrócić do poprzedniego okna.

## 8 Produkcja

### 8.1 Wskazówki ogólne

Wszystkie funkcje dozowania obsługiwane są tylko przez aplikację "EasyFill".

#### **UWAGA**

**W przypadku przerwania zasilania elektrycznego następuje utrata danych.**

Dostępne są pamięci nieulotne dla 10 rekordów danych materiałowych, zachowujące dane również po przerwaniu zasilania.

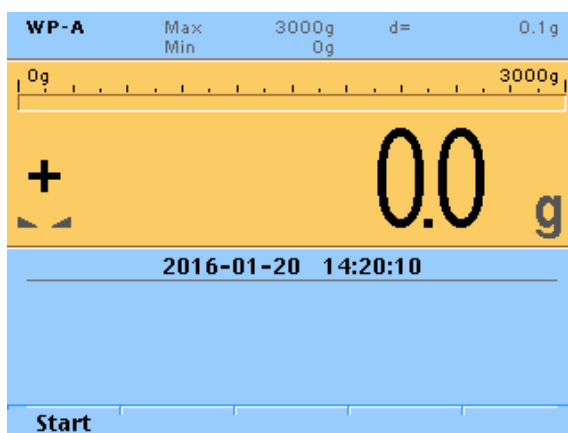
- ▶ Dane materiałowe bezwzględnie zapisać.

### 8.2 Uruchamianie aplikacji

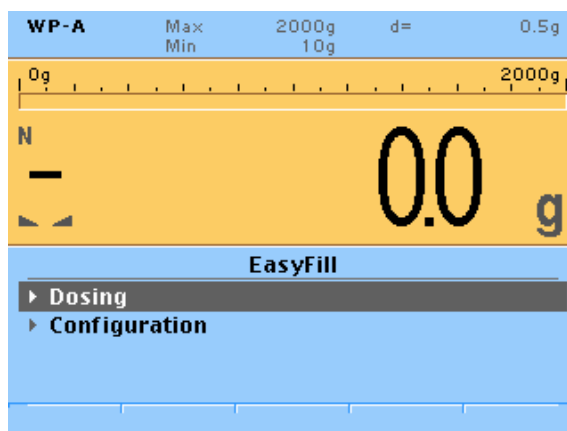
Warunki:

- Wybrana aplikacja "EasyFill", patrz rozdział [7.15.3](#).

Sposób postępowania:



- ▶ Nacisnąć przycisk programowalny [Start].
  - ▷ Pojawi się menu.

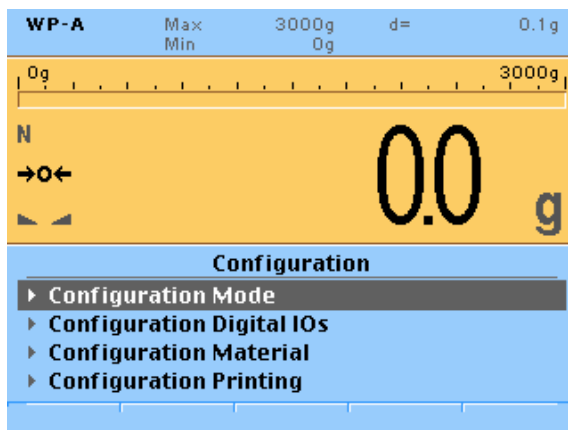


## 8.3 Konfiguracja wykonywana na notebooku/komputerze PC

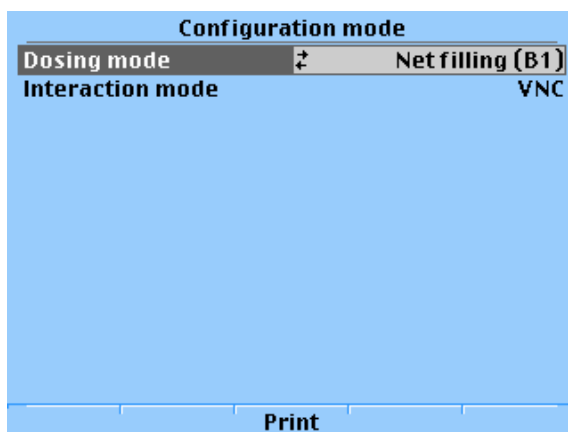
### 8.3.1 Konfiguracja trybu produkcyjnego

W punkcie menu [Configuration mode] konfiguruje się następujące tryby:

- Tryb dozowania
- Tryb interakcji

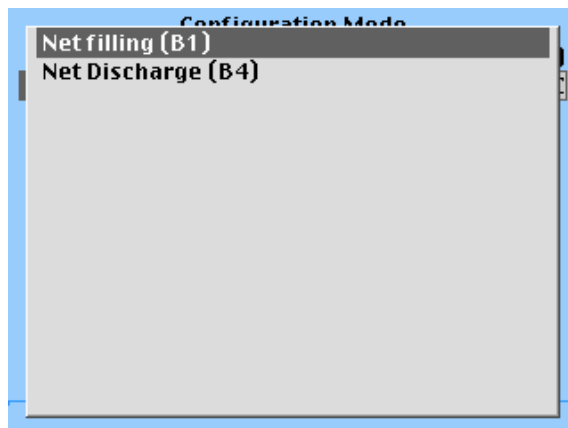


1. Zaznaczyć i potwierdzić [Configuration mode].



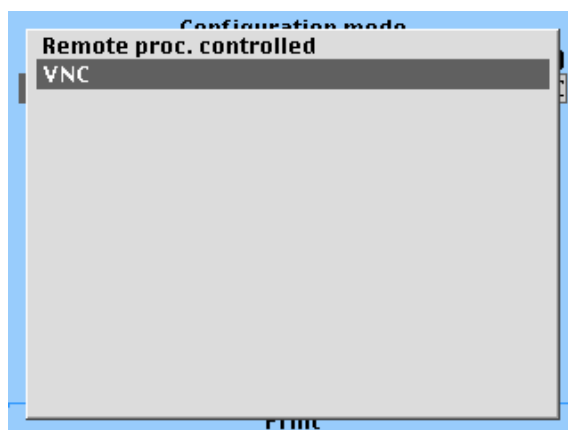
2. Zaznaczyć i potwierdzić [Dosing mode].

- ▷ Pojawi się okno wyboru.

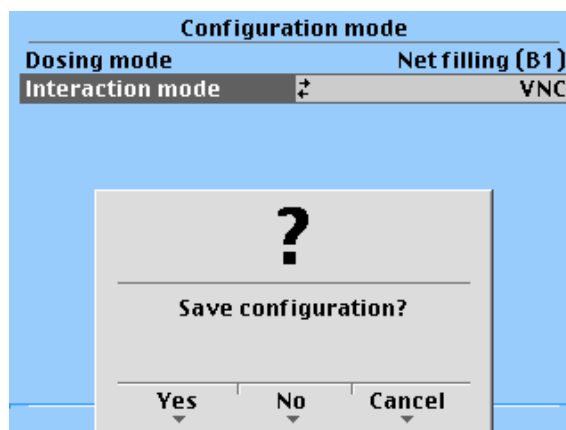


3. Wybrać odpowiedni tryb dozowania (patrz rozdział [8.3.1.1](#) i [8.3.1.2](#)) i potwierdzić.

4. Zaznaczyć i potwierdzić [Interaction mode].



5. Wybrać odpowiedni tryb interakcji (patrz rozdział 8.3.1.3) i potwierdzić.
6. Nacisnąć <sup>Exit</sup>, aby wyjść z menu.
  - ▷ Ukáže się okno z pytaniem.



7. Nacisnąć przycisk programowalny [Yes] (tak), aby zapisać zmiany.

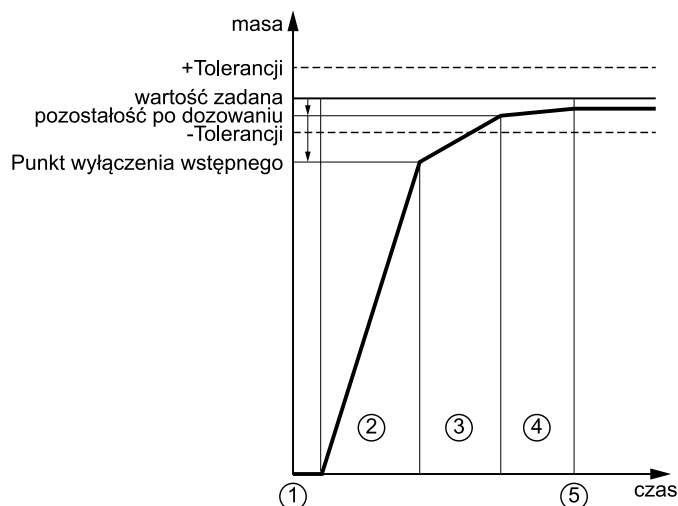
### 8.3.1.1 Napełn. netto (B1)

Waga zostaje starowana, następnie odbywa się automatyczne (Zgrub./dokł.) napełnienie ilością określoną w wierszu procesu.

Zostaje skonfigurowana stała wartość materiału pozostałego do dozowania.

Netto = brutto – tara

#### Przebieg [Napełn. netto] z sygnałami dozowania "Zgrub./dokł."



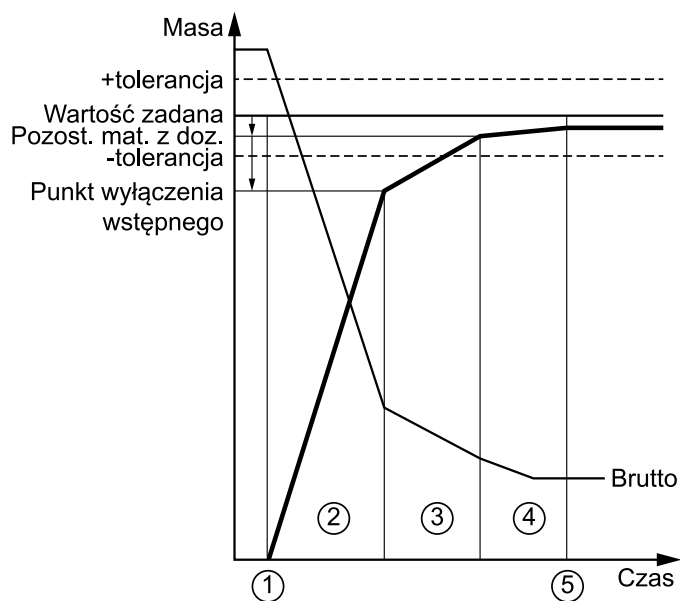
- ① **Tarowanie:**  
Aktualna wartość brutto jest zapisywana jako tara, a masa netto rozpoczyna się przy zerze.
- ② **Zgrubne:**  
Materiał jest dozowany zgrubnie (Zgrubne i Dokładne) do osiągnięcia wyłączenia wstępnego.
- ③ **Dokładne:**  
Materiał jest dozowany dokładnie do osiągnięcia wyłączenia wstępnego (pozostały materiał z dozowania).
- ④ **Zatrzymanie:**  
Czas oczekiwania, w którym usuwany jest pozostały materiał z dozowania oraz można wyłumić drgania wagi.
- ⑤ **Kontrola tolerancji:**  
Określa się masę i sprawdza pod kątem dopuszczalnych odchyłek.

### 8.3.1.2 Odej. netto (B4)

Waga opróżnia się automatycznie aż do zadanej wartości. Dalsze parametry i przebieg odpowiadają trybowi [Napełn. netto], patrz rozdział [8.3.1.1](#).

Netto = brutto – tara

Tara = brutto

**Przebieg [Odej. netto] z sygnałami dozowania "Zgrub./dokł."**

- ① Taruj:  
Aktualna wartość brutto jest zapisywana jako tara, a masa netto rozpoczyna się przy zerze.
- ② Zgrubne:  
Materiał jest dozowany zgrubnie (Zgrubne i Dokładne) do osiągnięcia punktu wstępnego wyłączenia.
- ③ Dokładne:  
Materiał jest dozowany dokładnie do osiągnięcia punktu wstępnego wyłączenia (pozostały materiał z dozowania).
- ④ Uspokojenie:  
Czas oczekiwania, w którym usuwany jest pozostały materiał z dozowania oraz można wytłumić drgania wagi.
- ⑤ Kontrola tolerancji:  
Określa się masę i sprawdza pod kątem dopuszczalnych odchyłek.

**8.3.1.3 Tryb interakcji**

Można wybrać spośród następujących rodzajów sterowania/obsługi urządzenia w produkcji:

- Zdalne sterowanie [Remote proc. control] przez magistralę OPC/ModBus i/lub Fieldbus
- Panel operatora (Virtual Network Computing) [VNC]

W poniższej tabeli przedstawiono zablokowanie poszczególnych trybów podczas rozpoczynania produkcji.

**Rozpoczęcie produkcji**

Tryb	VNC	Zdalne sterowanie OPC/ModBus	Zdalne sterowanie Fieldbus	Cyfrowe Wejścia	Cyfrowe Wyjścia
[Remote proc. control]		X	X	X	X
[VNC]	X				X

### 8.3.2 Konfiguracja wejść i wyjść cyfrowych

W punkcie menu [Configuration digital IOs] przyporządkowuje się adresy SPM wejściom i wyjściom cyfrowym.

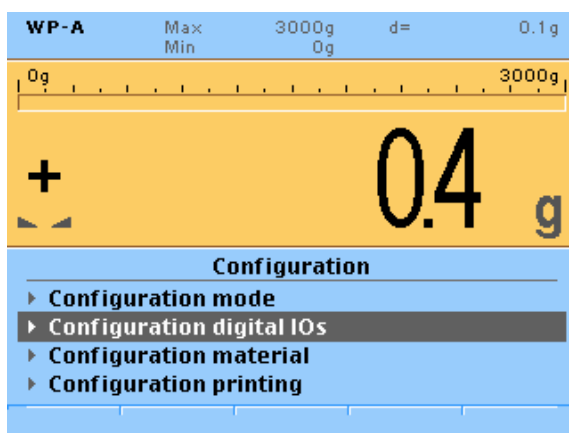
---

**Notyfikacja:**

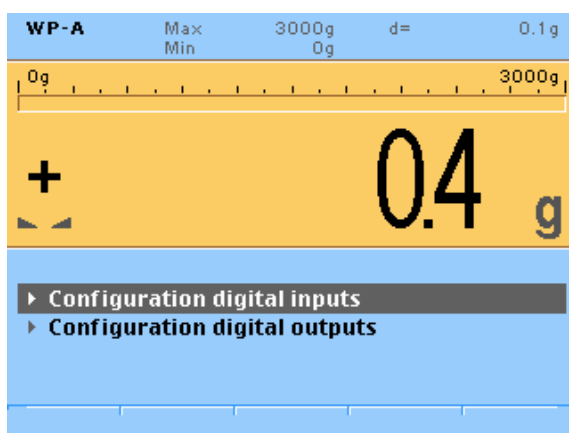
Wybranego adresu SPM można użyć w systemie tylko raz.

Adresy SPM kart wejść i wyjść cyfrowym pozostają bez zmian po restarcie.

---



1. Zaznaczyć i potwierdzić [Configuration digital IOs].



2. Zaznaczyć i potwierdzić [Configuration digital inputs].
  - ▷ Pojawia się następujące okno.

Configuration digital IO	
BuildIn digital inputs	
1: SPM address %MX	112
2: SPM address %MX	113
3: SPM address %MX	114

Print

- Zaznaczyć wejścia 1...3. Wprowadzić z klawiatury odpowiedni adres SPM %MXxxx (patrz rozdział 13.4) i potwierdzić.

#### Notyfikacja:

Adres SPM %MX dla nieużywanego wejścia cyfrowego = 0

- Nacisnąć , aby wyjść z okna i zapisać zmiany.

WP-A		Max	3000g	d=	0.1g
		Min	0g		
0g		3000g			
+		0.4 g			
<ul style="list-style-type: none"> <li>▸ Configuration digital inputs</li> <li>▸ Configuration digital outputs</li> </ul>					

Print

- Zaznaczyć i potwierdzić [Configuration digital outputs].
  - Pojawia się następujące okno.

Configuration digital IO	
BuildIn digital outputs	
1: SPM address %MX	1162
2: SPM address %MX	1163
3: SPM address %MX	1164

Print

- Zaznaczyć wyjścia 1...3. Wprowadzić z klawiatury odpowiedni adres SPM %MXxxx (patrz rozdział 13.4) i potwierdzić.

---

**Notyfikacja:**

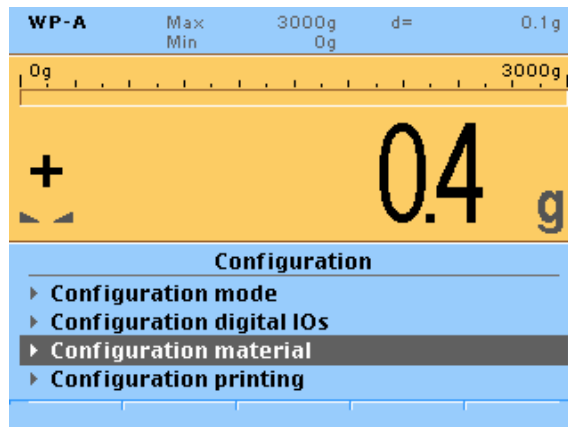
Adres SPM %MX dla nieużywanego wyjścia cyfrowego = 0

---

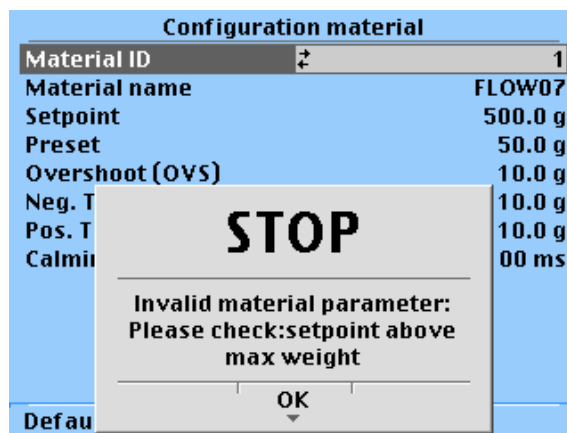
- Nacisnąć , aby wyjść z okna i zapisać zmiany.

### 8.3.3 Konfiguracja materiału

W punkcie menu [Configuration Material] konfiguruje się materiały (produkty) 1...10.



- Zaznaczyć i potwierdzić [Configuration Material].
  - ▷ Pojawi się okno konfiguracji.



Jeżeli parametry wybranego materiału nie są zgodne z parametrami aktualnego wzorcowania, pojawi się komunikat o błędzie.

- Nacisnąć przycisk programowalny [OK].
- Nacisnąć przycisk programowalny [Default].

- ▷ Wszystkie wartości są resetowane.

Configuration material	
Material ID	1
Material name	
Setpoint	0.0 g
Preset	0.0 g
Overshoot (OVS)	0.0 g
Neg. Tolerance	0.0 g
Pos. Tolerance	0.0 g
Calming time	0 ms

Default Print all Print

4. Wprowadzić z klawiatury nazwę materiału, wartości i potwierdzić.

**[Material ID]**

Identyfikacja materiału 1...10

**[Material name]**

Wprowadzona wartość: Nazwa materiału, maks. 18 znaków alfanumerycznych

**[Set point]**

Wprowadzona wartość: Wartość zadana

**[Preset]**

Wprowadzona wartość: Punkt wyłączenia wstępnego, do przełączenia z dozowania zgrubnego na dozowanie dokładne

**[Overshoot (OVS)]**

Wprowadzona wartość: Pozostałość materiału po dozowaniu

**[+/- Tolerance]**

Wprowadzona wartość: Tolerancja powyżej/poniżej wartości zadanej


**[Calming time]**

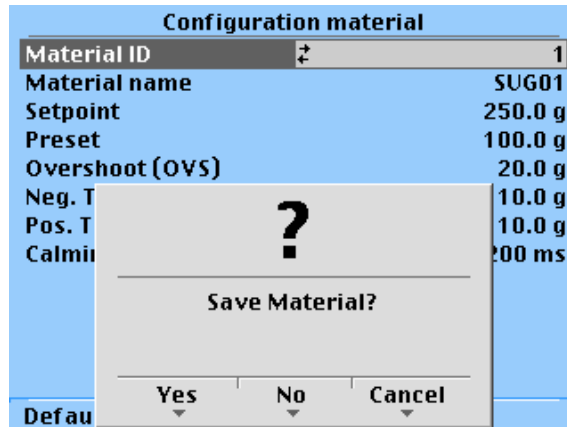
Wprowadzona wartość: czas zatrzymania

Configuration material	
Material ID	1
Material name	SUG01
Set point	250.0 g
Preset	100.0 g
Overshoot (OVS)	20.0 g
- Tolerance	10.0 g
+ Tolerance	10.0 g
Calming time	200 ms

Default Print all Print

5. Ew. skonfigurować dalsze materiały.

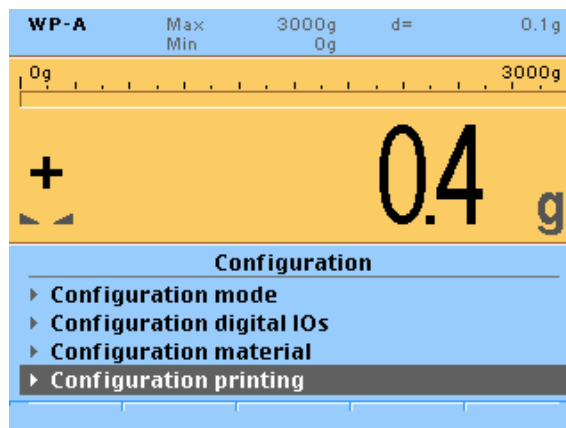
6. Przyciskami programowanymi [Print all] ew. [Print] wydrukować w razie potrzeby konfigurację 10 materiałów ew. wybranego materiału.
7. Nacisnąć , aby wyjść z okna.
  - ▷ Ukaże się okno z pytaniem.



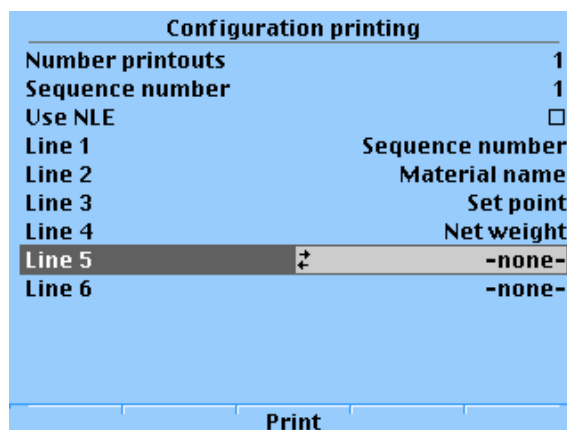
8. Nacisnąć przycisk programowalny [Yes] (tak), aby zapisać zmiany.

### 8.3.4 Konfiguracja wydruku

W punkcie menu [Configuration printing] konfiguruje się wydruk.

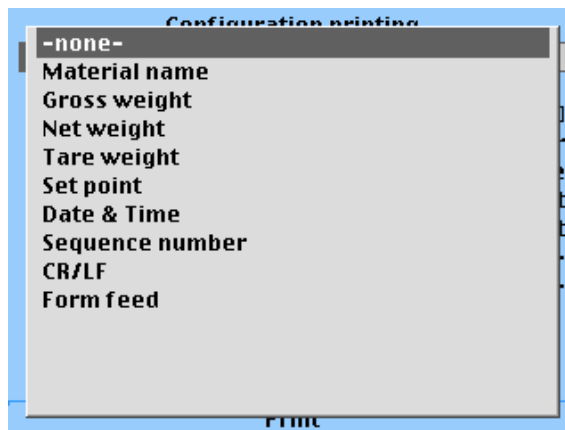


1. Zaznaczyć i potwierdzić [Configuration printing].
  - ▷ Pojawi się okno konfiguracji.



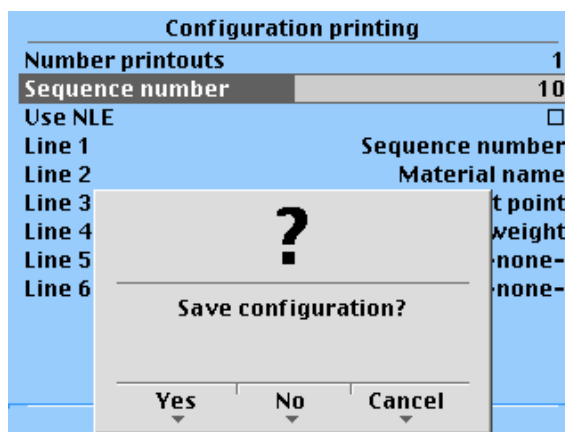
2. Zaznaczyć [Number printouts], wprowadzić liczbę wydruków od 1...10 i potwierdzić.

3. Zaznaczyć [Sequence number] ew. zmienić numer sekwencji i potwierdzić.
4. Zaznaczyć [Use NLE]. Zaznaczyć haczykiem☑, aby uaktywnić wydruk za pomocą "NiceLabelExpress".
5. Zaznaczyć [Line 1]...[Line 6] (wiersz 1...wiersz 6) i potwierdzić.
  - ▷ Pojawi się okno wyboru.



Wybór: -none- (bez wydruku; wybiera się, gdy ma być drukowane mniej niż 6 elementów.), Material name (nazwa materiału), Gross weight (masa brutto), Net weight (masa netto), Tare weight (tara), Set point (wartość zadana), Date & Time (data i godzina drukowane w formacie TT.MM.JJJJ HH:MM:SS.), Sequence number (licznik pojedynczych zleceń na drukowanie, maks. 6 miejsc, po #999999 następuje #000001), CR/LF (zmiana wierszy i przesunięcie karetki), Form feed (zmiana stron)

6. Potwierdzić wybór.
7. Nacisnąć przycisk programowy [Print], aby ew. wydrukować konfigurację.
8. Nacisnąć <sup>Exit</sup>, aby wyjść z okna.
  - ▷ Ukaże się okno z pytaniem.



9. Nacisnąć przycisk programowalny [Yes] (tak), aby zapisać zmiany.

## 8.4 Dozowanie

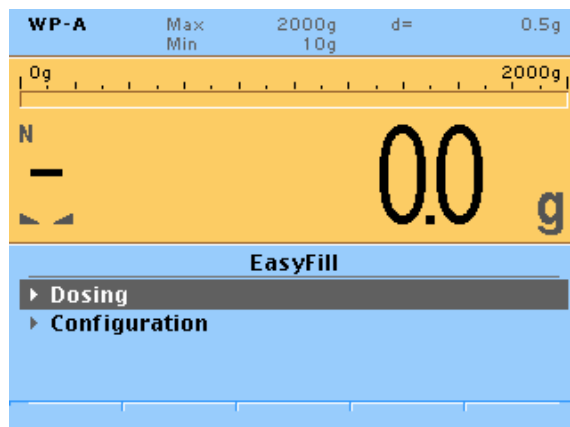
### Warunki:

- Punkt ważenia jest wyjustowany.
- Tryb produkcyjny skonfigurowany, patrz rozdział [8.3.1](#).
- Wejścia i wyjścia cyfrowe są skonfigurowane (opcja), patrz rozdział [8.3.2](#).
- Materiał (produkt) jest skonfigurowany, patrz rozdział [8.3.3](#).
- Wydruk jest skonfigurowany (opcja), patrz rozdział [8.3.4](#).

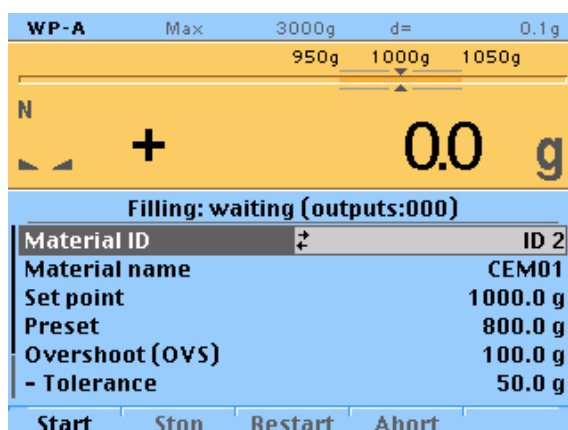
### Przykład:

- Tryb dozowania: Net filling (B1)
- Tryb interakcji: VNC
- Wyjścia cyfrowe 1, 2: Adres SPM %MX 1162 (zgrubnie)/1163 (dokładnie)
- Material ID: 2

### Sposób postępowania:




1. Zaznaczyć i potwierdzić [Dosing].
  - ▷ Wyświetlone zostanie okno produkcji.



2. Wybrać Material ID [ID 2].
3. Nacisnąć przycisk programowalny [Start].
  - ▷ Materiał (produkt) zostanie napełniony.

Można nacisnąć przycisk programowy [Stop], aby zatrzymać proces.

Następnie nacisnąć przycisk programowalny [Restart], aby ponownie uruchomić proces.

4. Po osiągnięciu wartości zadanej można ponownie nacisnąć przycisk programowalny [Start].
5. Za pomocą 2x  wyjść z aplikacji.

## 9 Funkcje zaawansowane

### 9.1 Test sprzętu

#### 9.1.1 Interfejsy szeregowo

##### 9.1.1.1 Interfejs RS-232

Do menu wchodzi się przez  - [HW-Slots].


Info/HW-Slots		
▶	Builtin	RS232
▶	Builtin	RS485
▶	Builtin	digital i/o
▶	Slot A	PR5230/W1 standard ADC

1. Wetknąć wtyczkę testową (patrz rozdział [18.2](#)) do interfejsu RS-232.
2. Wybrać interfejs i potwierdzić wybór.
  - ▷ Zostaną wyświetlone wyniki:
    - passed = ok
    - failed (nodata) = błąd

Info/HW-Slots	
Builtin	RS232
RS232 Test:	
TxD-RxD	passed
RTS-CTS	passed
Again	

3. Naciśnąć , aby wrócić do poprzedniego okna.

### 9.1.1.2 Interfejs RS-485

Do menu wchodzi się przez  - [HW-Slots].

Info/HW-Slots		
▶	Builtin	RS232
▶	Builtin	RS485
▶	Builtin	digital i/o
▶ Slot A	PR5230/W1	standard ADC

1. Wetknąć wtyczkę testową (patrz rozdział 18.2) do interfejsu RS-485.
2. Ustawić przełącznik w prawidłowej pozycji, patrz rozdział 18.2.
3. Wybrać kursorem interfejs i potwierdzić wybór.
  - ▷ Zostaną wyświetlone wyniki:
    - passed = ok
    - passed (nodata) = ok
    - failed (nodata) = błąd

Info/HW-Slots	
Builtin	RS485
RS485/RS422 Test:	
Send with tx enabled	passed
Send with tx disabled	passed (nodata)
Send with tx enabled	passed
Again	

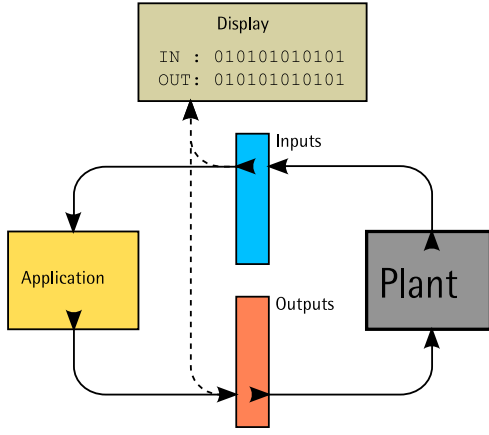
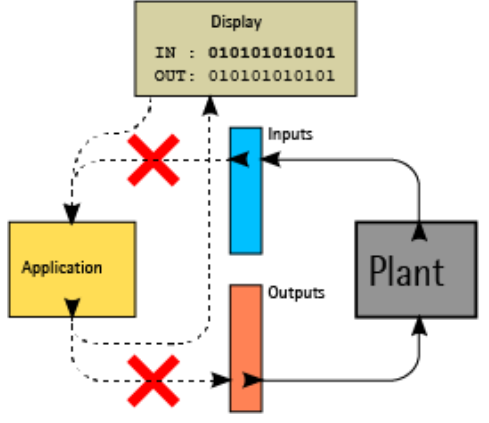
Info/HW-Slots	
Builtin	RS485
RS485/RS422 Test:	
Send with tx enabled	failed (nodata)
Send with tx disabled	passed (nodata)
Send with tx enabled	failed (nodata)
Again	

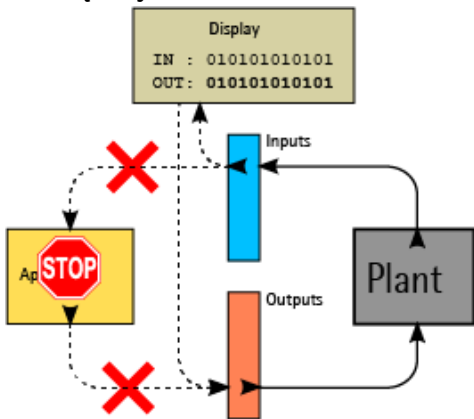
4. Nacisnąć , aby wrócić do poprzedniego okna.

### 9.1.2 Wejścia i wyjścia

Do testowania analogowymi i cyfrowymi wejściami i wyjściami istnieją różne tryby:


- Tryb testu "Obserwacja"
- Tryb testu "Wewnętrzny"
- Tryb testu "Zewnętrzny"

Tryb testu	Opis
<p data-bbox="389 629 549 663">"Obserwacja"</p> 	<p data-bbox="916 629 1193 663">Aktywny sterownik PLC:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fizyczne wejścia instalacji (Plant) są przekazywane do sterownika PLC (aplikacji).</li> <li>- Fizyczne wyjścia instalacji (Plant) są ustawiane przez sterownik PLC (aplikację).</li> <li>- Wyświetlane są wejścia i wyjścia fizyczne (wyświetlacz).</li> </ul>
<p data-bbox="389 1120 549 1153">"Wewnętrzny"</p> 	<p data-bbox="916 1120 1193 1153">Aktywny sterownik PLC:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Podane wartości wejść są przekazywane do sterownika PLC (aplikacji).</li> <li>- Wyświetla się wyjście sterownika PLC (wyświetlacz).</li> <li>- Fizyczne -wejścia i wyjścia instalacji (Plant) są nieaktywne i pasywne (w stanie zabezpieczonym).</li> </ul>

Tryb testu	Opis
<p data-bbox="451 297 608 331">"Zewnętrzny"</p> 	<p data-bbox="975 297 1289 331">Nieaktywny sterownik PLC:</p> <ul data-bbox="975 331 1461 524" style="list-style-type: none"> <li>- Wyświetlane są wejścia fizyczne (wyświetlacz).</li> <li>- Wartości wyjść można wprowadzić.</li> <li>- Podane wartości wyjść są przekazywane do wyjść fizycznych.</li> </ul>

### 9.1.2.1 Dostosowanie wyjścia analogowego

W niewielkim zakresie można dostosować prąd wyjściowy, co jest wymagane wtedy, gdy występują niewielkie odchylenia od nominalnej wartości w podłączonym sterowniku PLC.

Do menu wchodzi się przez  - [HW-Slots].

Info/HW-Slots		
▶ Builtin		RS232
▶ Builtin		RS485
▶ Builtin		digital i/o
▶ Slot A	PR5230/W1	standard ADC

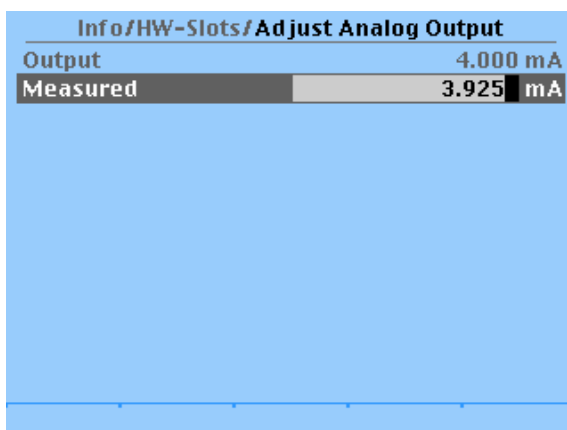
1. Wybrać wyjście analogowe i potwierdzić wybór.

Info/HW-Slots	
Builtin	analog out
In use by PLC task	1
Analog output	10.245 mA
counts	27922 cnt

Stop PLC   Stop i/o   Adjust   Reset

2. Nacisnąć przycisk programowalny [Adjust] (dostosuj).

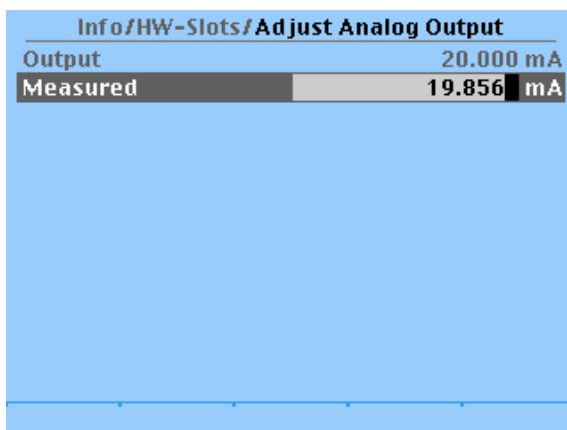
- ▷ Ukaże się okno 1. wartości.



Info/HW-Slots/Adjust Analog Output	
Output	4.000 mA
Measured	3.925 mA

3. W pozycji [Measured] (zmierzone) wprowadzić np. zgłaszaną przez podłączony sterownik PLC wartość dla 4 mA i potwierdzić.

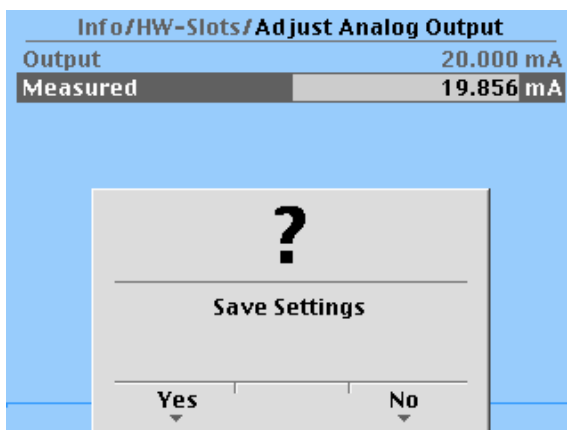
- ▷ Ukaże się okno 2. wartości.



Info/HW-Slots/Adjust Analog Output	
Output	20.000 mA
Measured	19.856 mA

4. W pozycji [Measured] (zmierzone) wprowadzić np. zgłaszaną przez podłączony sterownik PLC wartość dla 20 mA i potwierdzić.

- ▷ Ukaże się okno z pytaniem.



Info/HW-Slots/Adjust Analog Output	
Output	20.000 mA
Measured	19.856 mA

**?**

---

Save Settings

---

Yes      No

5. Nacisnąć przycisk programowalny [Yes] (tak), aby zapisać ustawienia.  
Ew. nacisnąć przycisk programowalny [No] (nie), aby zachować poprzednie wartości.

- ▷ Pojawia się następujące okno.

Info/HW-Slots	
Built-in	analog out
In use by PLC task	1
Analog output	10.245 mA
counts	27922 cnt

Stop PLC   Stop i/o   Adjust   Reset

6. Nacisnąć przycisk programowalny [Reset] (reset), aby przywrócić ustawienia fabryczne (4 mA i 20 mA).

- ▷ Ukáže się okno z pytaniem.

Info/HW-Slots	
Built-in	analog out
In use by PLC task	1
Analog output	10.245 mA
counts	27922 cnt

?

---

Reset to default?

Yes                      No

Stop PLC

7. Nacisnąć przycisk programowalny [Yes] (tak), aby przywrócić ustawienia fabryczne.  
Ew. nacisnąć przycisk programowalny [No] (nie), aby zachować wprowadzone wartości.
8. Nacisnąć <sup>Exit</sup>, aby wrócić do poprzedniego okna.

### 9.1.2.2 Wejścia i wyjścia cyfrowe

Do menu wchodzi się przez <sup>Info</sup> - [HW-Slots].

Info/HW-Slots		
▶	Builtin	RS232
▶	Builtin	RS485
▶	Builtin	digital i/o
▶	Slot A	PR5230/W1 standard ADC

- Wybrać odpowiedni wiersz i potwierdzić wybór.
  - ▶ Pojawia się następujące okno.

Info/HW-Slots	
Builtin	digital i/o
In use by PLC task	1
Digital Outputs	000
Digital Inputs	000

Stop PLC   Stop i/o

Tryb testowy "Obserwacja" jest aktywny.

- Nacisnąć przycisk programowalny [Stop i/o] (zatrzymaj wejścia/wyjścia).

Info/HW-Slots	
Builtin	digital i/o
In use by PLC task	1
Digital Outputs	000
Digital Inputs	001


Stop PLC   Run i/o

- Ustawić wartości wejść z klawiatury i potwierdzić.

Wprowadzona wartość: 0 i 1 (np.: 111; 001)

- ▶ Pojawia się na krótko okno z informacjami. Tryb testowy "Wewnętrzny" jest aktywny.


Wejścia są symulowane, aby przetestować działanie sterownika PLC (aplikację) (patrz rozdział [9.1.2](#)).

4. Nacisnąć , aby wrócić do poprzedniego okna.
5. Nacisnąć przycisk programowalny [Stop PLC] (zatrzymaj PLC).

Pojawia się na krótko okno z informacjami.

Info/HW-Slots	
Built-in	digital i/o
In use by PLC task	0
Digital Outputs	100
Digital Inputs	000

Run PLC Stop i/o

6. Ustawić wartości wyjść z klawiatury i potwierdzić.  
Wprowadzona wartość: 0 i 1 (np.: 111; 100)
  - ▷ Pojawia się na krótko okno z informacjami. Tryb testowy "Zewnętrzny" jest aktywny.  
Fizyczne wejścia i wyjścia (sprzętowe) są testowane bez ingerencji sterownika PLC (aplikacji) (patrz rozdział [9.1.2](#)).
7. Nacisnąć , aby wrócić do poprzedniego okna.

## 9.2 Funkcje dostępne za pośrednictwem strony internetowej

### 9.2.1 Wskazówki ogólne

Jeżeli urządzenie jest połączone z siecią, może być wyświetlane np. w systemie operacyjnym "Windows" w menu "Netzwerk" (sieć).


Po kliknięciu symbolu urządzenia otwiera się menu WEB (tylko w języku angielskim) w przeglądarce internetowej (patrz też rozdział [7.10](#)).

**Minebea  
intec**

PR5230 Process Transmitter  
(PR5230 6B6A5E)

- Remote Configuration (VNC)
- Remote Configuration (VNC) Popup Window
- Indicator
- Indicator Popup Window
- Configuration Printout
- Logfiles
- Screenshot
- Show error Log
- Retrieve eventlog memory
- Backup of Earom

IP-Addr:172.24.20.187

Pod wierszem nagłówka ukazuje się w nawiasach zapisana w -[Network parameter] - [Hostname] nazwa urządzenia.

**[Remote Configuration (VNC)]**

Obsługa przy użyciu VNC, patrz rozdział [7.9](#).

**[Remote Configuration (VNC) Pop-up Window]**

Obsługa przy użyciu VNC, patrz rozdział [7.9](#).

**[Indicator]**

Wyświetlanie punktu ważenia w oknie statusu, patrz rozdział [9.2.2](#).

**[Indicator Pop-up Window]**

Wyświetlanie punktu ważenia w oknie statusu, patrz rozdział [9.2.2](#).

**[Configuration Printout]**

Wyświetlanie wydruku danych konfiguracyjnych w formie pliku tekstowego i jego wydrukowanie, patrz rozdział [9.2.3](#).

**[Logfiles]**

Wyświetlanie plików protokołów, ich zapis w formie pliku tekstowego i wydrukowanie, patrz rozdział [9.2.4](#).

**[Screenshot]**

Wyświetlanie prezentacji urządzenia, jego zapis i wydrukowanie, patrz rozdział [9.2.5](#).

**[Show error Log]**

Wyświetlanie i zapisywanie protokołów błędów, patrz rozdział [9.2.6](#).

**[Retrieve eventlog memory]**

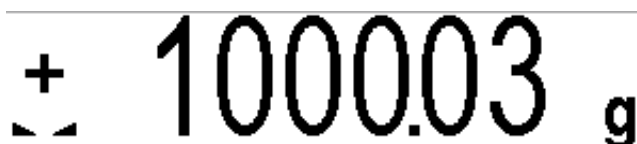
W tej pamięci można zapisywać zdarzenia z sygnaturą czasową, a w razie potrzeby je wywoływać.

**[Backup of Earom]**


Zapis i ponowne wczytywanie danych konfiguracyjnych i wzorcowania, patrz rozdział [9.2.8.1](#).

## 9.2.2 Wyświetlanie punktów ważenia w tabeli

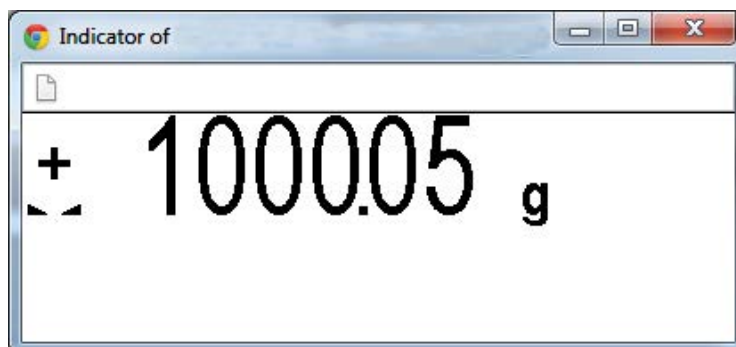
1. Kliknąć w menu WEB punkt [Indicator].
  - ▷ Ukazuje się okno statusu, w którym wartość masy w punkcie ważenia jest wyświetlana razem z jednostką i symbolami statusu.



The image shows a digital scale display. On the left, there is a plus sign (+) and a small icon of a scale. To the right of these symbols, the number '1000.03' is displayed in a large, bold font. To the right of the number, the letter 'g' indicates the unit of measurement (grams).

2. Kliknąć symbol  w przeglądarce internetowej, aby powrócić do menu WEB.
3. Kliknąć w menu WEB punkt [Indicator Pop-up Window].

- ▷ Ukazuje się osobne okno statusu, w którym wartość masy w punkcie ważenia jest wyświetlana razem z jednostką i symbolami statusu.





4. Kliknąć symbol , aby powrócić do menu WEB.

### 9.2.3 Wydruk konfiguracji

W punkcie menu [Configuration Printout] można wyświetlić, zapisać i wydrukować pliki konfiguracji urządzenia.

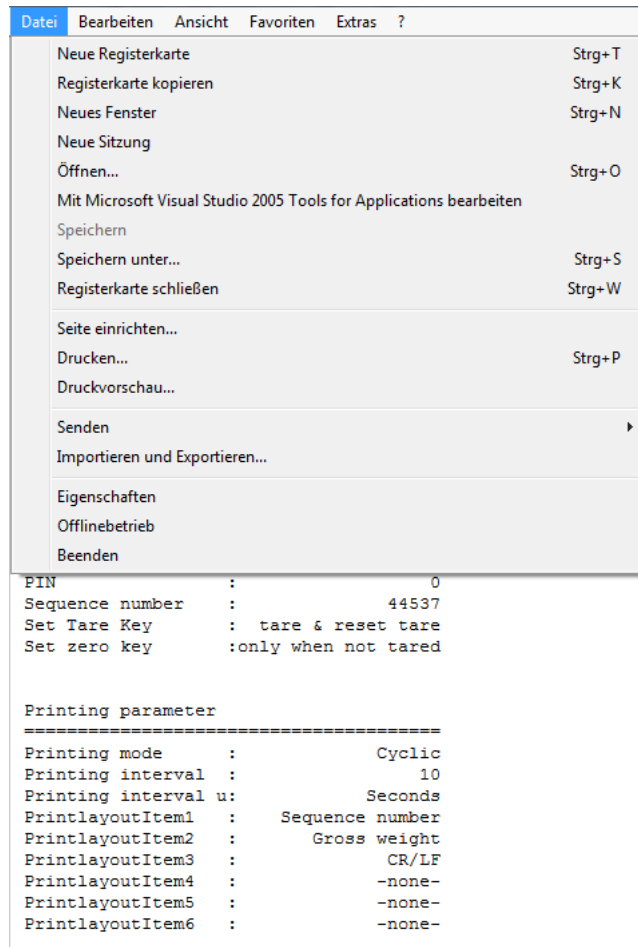
---

#### Notyfikacja:

Wydruk konfiguracji można wywołać również przez  i  (kliknięte jedno po drugim), patrz rozdział [7.15.4](#).

---

1. Kliknąć w menu WEB punkt [Configuration Printout].
  - ▷ Na ekranie wyświetli się konfiguracja urządzenia.



2. Kliknąć [Datei (plik)] - [Speichern unter (zapisz jako)...].
3. Utworzyć żądany folder np. w notebooku, a następnie go otworzyć.
4. Kliknąć przycisk [Speichern (zapisz)], aby zapisać plik tekstowy w odpowiednim folderze.

```

Configuration of PR5230
=====
Printed      :2015-10-21 11:58:52
Firmware    :Rel 03.20.01.260210
              2015-06-30 07:16
Standard    : Rel 01.00.04.478
              2015-03-23 11:07
Bios        :Rel 03.20.01.260210
              2015-06-30 07:16
Boardnumber :          327932910

HW-Options
=====
Builtin          RS232
Builtin          RS485
Builtin          digital i/o
Slot A PR5230/W1 standard ADC


Operating parameter
=====
Application      :          Standard
Address          :          B
PIN              :          0
Sequence number  :          44537
Set Tare Key    : tare & reset tare
Set zero key    :only when not tared

Printing parameter
=====
Printing mode    :          Cyclic
Printing interval :          10
Printing interval u:          Seconds
PrintlayoutItem1 :          Sequence number
PrintlayoutItem2 :          Gross weight
PrintlayoutItem3 :          CR/LF
PrintlayoutItem4 :          -none-
PrintlayoutItem5 :          -none-
PrintlayoutItem6 :          -none-

Limits
=====
Limit 1 on      :          1 kg
                Action :          -no action-
Limit 1 off     :          2 kg
                Action :          -no action-
Limit 2 on      :          3 kg
                Action :          -no action-
Limit 2 off     :          4 kg
                Action :          -no action-
Limit 3 on      :          5 kg
                Action :          -no action-
Limit 3 off     :          6 kg
                Action :          -no action-

Digital I/O
=====
Output 1       :marker bit 1 X64=1
Output 2       :marker bit 2 X65=1
Output 3       :marker bit 3 X66=1
Input 1 on     :set zero X112=1
                Condition :no condition -----
Input 1 off    :          -no action-
Input 2 on     :set tare X113=1
                Condition :no condition -----

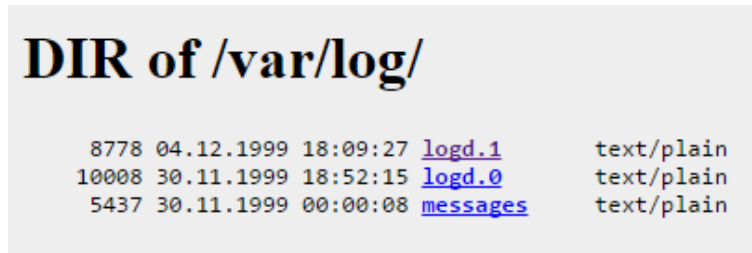
```

5. Kliknąć [Datei (plik)] - [Drucken (drukuj)...].
6. Wybrać odpowiednią drukarkę i kliknąć [Drucken (drukuj)].
7. Kliknąć symbol  w przeglądarce internetowej, aby powrócić do menu WEB.

### 9.2.4 Pliki protokołów

W punkcie menu [Logfiles] można wyświetlić, zapisać i wydrukować pliki protokołów urządzenia.

1. Kliknąć w menu WEB punkt [Logfiles].  
 ▷ Na ekranie ukaże się lista plików protokołów.



2. Kliknąć żądany plik.

```

<46>Nov 30 00:00:03 syslogd started:
<45>Nov 30 00:00:03 klogd: (19991030T000003443) klogd running
<12>Nov 30 00:00:03 klogd: (19991030T000003559) Linux version 2.6.10-uc0 (software@sartorius.com) (gcc version 3.4.0) 260208[H1] 2015-04-10-10:47:24
<14>Nov 30 00:00:03 klogd: (19991030T000003564) ^O^M
<12>Nov 30 00:00:03 klogd: (19991030T000003559)
<12>Nov 30 00:00:03 klogd: (19991030T000003574) uClinux/COLDFIRE(m5270/5271/5274/5275)
<14>Nov 30 00:00:03 klogd: (19991030T000003579) COLDFIRE port done by Greg Ungerer, gerg@snaggear.com
<14>Nov 30 00:00:03 klogd: (19991030T000003584) Flat model support (C) 1998,1999 Kenneth Albanowski, D. Jeff Dionne
<15>Nov 30 00:00:03 klogd: (19991030T000003589) On node 0 totalpages: 4096
<15>Nov 30 00:00:03 klogd: (19991030T000003594) DMA zone: 0 pages, LIFO batch:1
<15>Nov 30 00:00:03 klogd: (19991030T000003599) Normal zone: 4096 pages, LIFO batch:1
<14>Nov 30 00:00:03 klogd: (19991030T000003604) HighMem zone: 0 pages, LIFO batch:1
<12>Nov 30 00:00:03 klogd: (19991030T000003610) Built 1 zonelists
<12>Nov 30 00:00:03 klogd: (19991030T000003615) Kernel command line: console=ttyS2,19200
<12>Nov 30 00:00:03 klogd: (19991030T000003620) PID hash table entries: 128 (order: 7, 2048 bytes)
<12>Nov 30 00:00:03 klogd: (19991030T000003625) Dentry cache hash table entries: 4096 (order: 2, 16384 bytes)
<12>Nov 30 00:00:03 klogd: (19991030T000003630) Inode-cache hash table entries: 2048 (order: 1, 8192 bytes)
<14>Nov 30 00:00:03 klogd: (19991030T000003636) Memory available: 15136k/16384k RAM, 0k/0k ROM (837k kernel code, 153k data)
<15>Nov 30 00:00:03 klogd: (19991030T000003641) Calibrating delay loop... 65.74 BogoIPS (lpj=164352)
<12>Nov 30 00:00:03 klogd: (19991030T000003646) Mount-cache hash table entries: 512 (order: 0, 4096 bytes)
<14>Nov 30 00:00:03 klogd: (19991030T000003651) NET: Registered protocol family 16
<12>Nov 30 00:00:03 klogd: (19991030T000003656) Sartorius EventFlags installed
<12>Nov 30 00:00:03 klogd: (19991030T000003661) Sartorius QSPI device driver installed
<12>Nov 30 00:00:03 klogd: (19991030T000003666) Sartorius HMS Anybus-CC device driver installed
<12>Nov 30 00:00:03 klogd: (19991030T000003671) Sartorius Combix Keyboard registered
<12>Nov 30 00:00:03 klogd: (19991030T000003676) Sartorius XBP1 driver installed
<12>Nov 30 00:00:03 klogd: (19991030T000003681) ColdFire internal UART serial driver version 1.00
<12>Nov 30 00:00:03 klogd: (19991030T000003686) ttyS1 at 0x40000240 (irq = 78) is a builtin ColdFire UART
<12>Nov 30 00:00:03 klogd: (19991030T000003691) ttyS2 at 0x40000280 (irq = 79) is a builtin ColdFire UART
<14>Nov 30 00:00:03 klogd: (19991030T000003697) io scheduler noop registered
<14>Nov 30 00:00:03 klogd: (19991030T000003702) io scheduler deadline registered
<12>Nov 30 00:00:03 klogd: (19991030T000003707) eth0: FEC ENET Version 0.2, 00:90:6c:31:1f:48
<12>Nov 30 00:00:03 klogd: (19991030T000003712) fec: PHY @ 0x1, ID 0x0021619 -- KS5721BL
<14>Nov 30 00:00:03 klogd: (19991030T000003717) elevator: using deadline as default io scheduler
<14>Nov 30 00:00:03 klogd: (19991030T000003722) mtd0 00000000 00020000 "PR5220-Bios 04.00.02-IBC-RC2.260210[H3-u1] 2015-07-14"
<14>Nov 30 00:00:03 klogd: (19991030T000003992) mtd1 00020000 0038AC10 "PR5220-Firm 04.00.02-IBC-RC2.260210[H5] 2015-06-29"
<14>Nov 30 00:00:03 klogd: (19991030T000003998) mtd2 00380000 00001410 "PR5220-App1-PR5220-Application 01.00.06 2010-10-15"
<14>Nov 30 00:00:04 klogd: (19991030T000004003) mtd3 003C0000 0000C810 "PR5220-App1-IBC 01.00.00.2 2015-04-29-11:14:43"
<14>Nov 30 00:00:04 klogd: (19991030T000004008) bootdev=1
<13>Nov 30 00:00:04 klogd: (19991030T000004013) flash device: 800000 at f0000000
<13>Nov 30 00:00:04 klogd: (19991030T000004018) Creating 4 MTD partitions on "FLASH":
                    
```

Zurück	Alt+Linkspfeil
Vorwärts	Alt+Rechtspfeil
Neu laden	Strg+R
Speichern unter...	Strg+S
Drucken...	Strg+P
Übersetzen in Deutsch	
Seitenquelltext anzeigen	Strg+U
Seiteninfo anzeigen	
Element untersuchen	Strg+Umschalt+I


3. Kliknąć [Speichern unter (zapisz jako)...].
4. Utworzyć żądany folder np. w notebooku, a następnie go otworzyć.
5. Kliknąć przycisk [Speichern (zapisz)], aby zapisać plik tekstowy w odpowiednim folderze.
6. Nacisnąć prawy przycisk myszy.

```

<46>Nov 30 00:00:03 syslogd started:
<45>Nov 30 00:00:03 klogd: (19991030T000003443) klogd running
<12>Nov 30 00:00:03 klogd: (19991030T000003559) Linux version 2.6.10-uc0 (software@sartorius.com) (gcc version 3.4.0) 260208[H1] 2015-04-10-10:47:24
<14>Nov 30 00:00:03 klogd: (19991030T000003564) ^O^M
<12>Nov 30 00:00:03 klogd: (19991030T000003559)
<12>Nov 30 00:00:03 klogd: (19991030T000003574) uClinux/COLDFIRE(m5270/5271/5274/5275)
<14>Nov 30 00:00:03 klogd: (19991030T000003579) COLDFIRE port done by Greg Ungerer, gerg@snaggear.com
<14>Nov 30 00:00:03 klogd: (19991030T000003584) Flat model support (C) 1998,1999 Kenneth Albanowski, D. Jeff Dionne
<15>Nov 30 00:00:03 klogd: (19991030T000003589) On node 0 totalpages: 4096
<15>Nov 30 00:00:03 klogd: (19991030T000003594) DMA zone: 0 pages, LIFO batch:1
<15>Nov 30 00:00:03 klogd: (19991030T000003599) Normal zone: 4096 pages, LIFO batch:1
<14>Nov 30 00:00:03 klogd: (19991030T000003604) HighMem zone: 0 pages, LIFO batch:1
<12>Nov 30 00:00:03 klogd: (19991030T000003610) Built 1 zonelists
<12>Nov 30 00:00:03 klogd: (19991030T000003615) Kernel command line: console=ttyS2,19200
<12>Nov 30 00:00:03 klogd: (19991030T000003620) PID hash table entries: 128 (order: 7, 2048 bytes)
<12>Nov 30 00:00:03 klogd: (19991030T000003625) Dentry cache hash table entries: 4096 (order: 2, 16384 bytes)
<12>Nov 30 00:00:03 klogd: (19991030T000003630) Inode-cache hash table entries: 2048 (order: 1, 8192 bytes)
<14>Nov 30 00:00:03 klogd: (19991030T000003636) Memory available: 15136k/16384k RAM, 0k/0k ROM (837k kernel code, 153k data)
<15>Nov 30 00:00:03 klogd: (19991030T000003641) Calibrating delay loop... 65.74 BogoIPS (lpj=164352)
<12>Nov 30 00:00:03 klogd: (19991030T000003646) Mount-cache hash table entries: 512 (order: 0, 4096 bytes)
<14>Nov 30 00:00:03 klogd: (19991030T000003651) NET: Registered protocol family 16
<12>Nov 30 00:00:03 klogd: (19991030T000003656) Sartorius EventFlags installed
<12>Nov 30 00:00:03 klogd: (19991030T000003661) Sartorius QSPI device driver installed
<12>Nov 30 00:00:03 klogd: (19991030T000003666) Sartorius HMS Anybus-CC device driver installed
<12>Nov 30 00:00:03 klogd: (19991030T000003671) Sartorius Combix Keyboard registered
<12>Nov 30 00:00:03 klogd: (19991030T000003676) Sartorius XBP1 driver installed
<12>Nov 30 00:00:03 klogd: (19991030T000003681) ColdFire internal UART serial driver version 1.00
<12>Nov 30 00:00:03 klogd: (19991030T000003686) ttyS1 at 0x40000240 (irq = 78) is a builtin ColdFire UART
<12>Nov 30 00:00:03 klogd: (19991030T000003691) ttyS2 at 0x40000280 (irq = 79) is a builtin ColdFire UART
<14>Nov 30 00:00:03 klogd: (19991030T000003697) io scheduler noop registered
<14>Nov 30 00:00:03 klogd: (19991030T000003702) io scheduler deadline registered
<12>Nov 30 00:00:03 klogd: (19991030T000003707) eth0: FEC ENET Version 0.2, 00:90:6c:31:1f:48
<12>Nov 30 00:00:03 klogd: (19991030T000003712) fec: PHY @ 0x1, ID 0x0021619 -- KS5721BL
<14>Nov 30 00:00:03 klogd: (19991030T000003717) elevator: using deadline as default io scheduler
<14>Nov 30 00:00:03 klogd: (19991030T000003722) mtd0 00000000 00020000 "PR5220-Bios 04.00.02-IBC-RC2.260210[H3-u1] 2015-07-14"
<14>Nov 30 00:00:03 klogd: (19991030T000003992) mtd1 00020000 0038AC10 "PR5220-Firm 04.00.02-IBC-RC2.260210[H5] 2015-06-29"
<14>Nov 30 00:00:03 klogd: (19991030T000003998) mtd2 00380000 00001410 "PR5220-App1-PR5220-Application 01.00.06 2010-10-15"
<14>Nov 30 00:00:04 klogd: (19991030T000004003) mtd3 003C0000 0000C810 "PR5220-App1-IBC 01.00.00.2 2015-04-29-11:14:43"
<14>Nov 30 00:00:04 klogd: (19991030T000004008) bootdev=1
<13>Nov 30 00:00:04 klogd: (19991030T000004013) flash device: 800000 at f0000000
<13>Nov 30 00:00:04 klogd: (19991030T000004018) Creating 4 MTD partitions on "FLASH":
                    
```

Zurück	Alt+Linkspfeil
Vorwärts	Alt+Rechtspfeil
Neu laden	Strg+R
Speichern unter...	Strg+S
Drucken...	Strg+P
Übersetzen in Deutsch	
Seitenquelltext anzeigen	Strg+U
Seiteninfo anzeigen	
Element untersuchen	Strg+Umschalt+I

7. Kliknąć [Drucken (drukuj)...].

- Wybrać odpowiednią drukarkę i kliknąć [Drucken (drukuj)].
- Kliknąć symbol  w przeglądarce internetowej, aby powrócić do menu WEB.

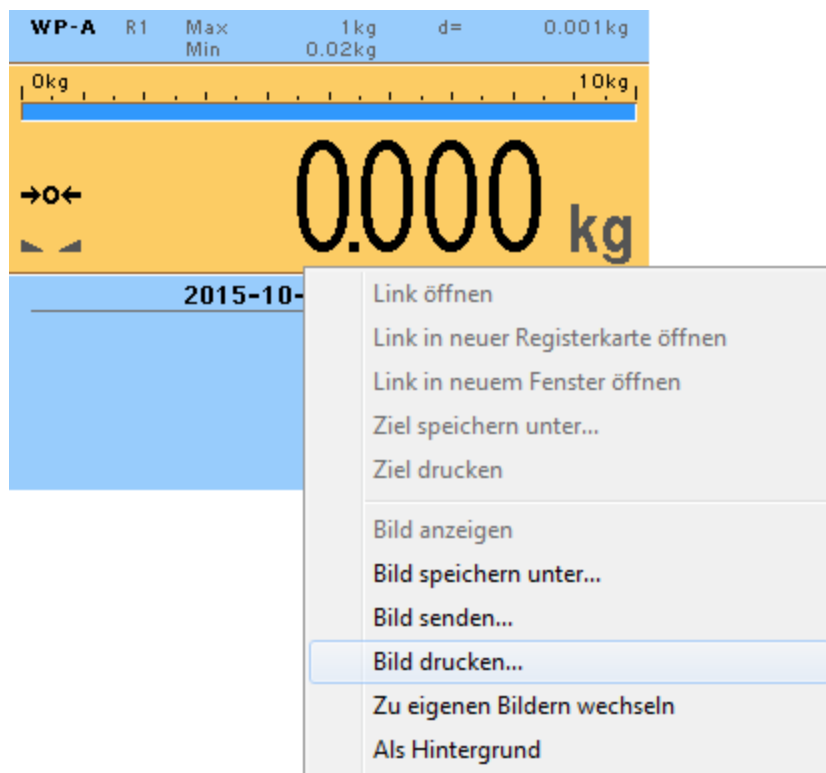
### 9.2.5 Prezentacja urządzenia


W punkcie menu [Screenshot] można wyświetlić, zapisać i wydrukować prezentację urządzenia.

- Kliknąć w menu WEB punkt [Screenshot].
  - Na ekranie ukaze się aktualna prezentacja urządzenia.
- Nacisnąć prawy przycisk myszy.



- Kliknąć [Bild speichern unter (zapisz obraz jako)...].
- Utworzyć żądany folder np. w notebooku, a następnie go otworzyć.
- Kliknąć przycisk [Speichern (zapisz)], aby zapisać plik graficzny w odpowiednim folderze.
- Nacisnąć prawy przycisk myszy.



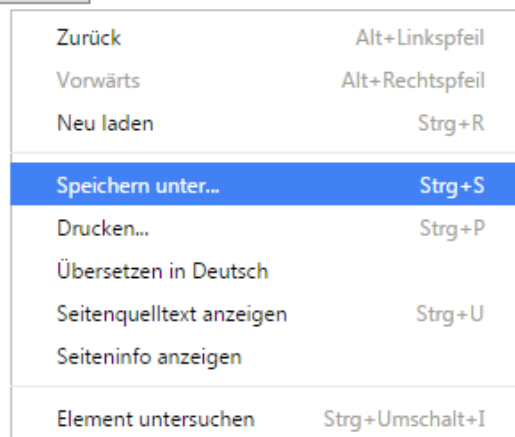
7. Kliknąć [Drucken (drukuj)...].
8. Wybrać odpowiednią drukarkę i kliknąć [Drucken (drukuj)].
9. Kliknąć symbol  w przeglądarce internetowej, aby powrócić do menu WEB.

### 9.2.6 Protokół błędów

W punkcie menu [Show error Log] można wyświetlić, zapisać i wydrukować protokół błędów.

1. Kliknąć w menu WEB punkt [Show error Log].  
Protokół błędów urządzenia wyświetli się na ekranie.
2. Nacisnąć prawy przycisk myszy.

Record	Type	Message
1	RESET	RCM: Watchdog Reset




3. Kliknąć [Speichern unter (zapisz jako)...].

4. Utworzyć żądany folder np. w notebooku, a następnie go otworzyć.
5. Kliknąć przycisk [Speichern (zapisz)], aby zapisać plik tekstowy w odpowiednim folderze.
6. Nacisnąć prawy przycisk myszy.

Record	Type	Message
1	RESET	RCM: Watchdog Reset

Zurück	Alt+Linkspfeil
Vorwärts	Alt+Rechtspfeil
Neu laden	Strg+R
Speichern unter...	Strg+S
Drucken...	Strg+P
Übersetzen in Deutsch	
Seitenquelltext anzeigen	Strg+U
Seiteninfo anzeigen	
Element untersuchen	Strg+Umschalt+I

7. Kliknąć [Drucken (drukuj)...].
8. Wybrać odpowiednią drukarkę i kliknąć [Drucken (drukuj)].
9. Kliknąć symbol  w przeglądarce internetowej, aby powrócić do menu WEB.

### 9.2.7 Pamięć zdarzeń

Minebea  
intec

PR5230 Process Transmitter  
(PR5230 6B6A5E)

- Remote Configuration (VNC)
  - Remote Configuration (VNC) Popup Window
  - Indicator
  - Indicator Popup Window
  - Configuration Printout
  - Logfiles
  - Screenshot
  - Show error Log
  - Retrieve eventlog memory
  - Backup of Eeprom

IP-Addr:172.24.20.187

W punkcie menu [Retrieve eventlog memory] można wyświetlić, zapisać i wydrukować zapisane zdarzenia.

Pamięć zdarzeń zawiera zmiany, które zostały zapisane w pamięci EEPROM, jako zdarzenia ze znacznikiem czasu.

Istnieją 4 różne typy zdarzeń:

- Fatal Error
- Setup
- Indicator
- Powerfail

Typy zdarzeń są rozróżniane na podstawie kodów błędu i statusu.

**Przykład:**

Type	Date	Time	Kod	Cond
Indicator	2013-06-24	11:01:18	265	on
Fatal Error	2013-06-23	16:52:29	2050	on
Powerfail	2013-06-24	10:15:57	0	on
Setup	2013-06-24	10:59:57	1025	on

### 9.2.7.1 Fatal Error

Kod	Zdarzenie
2049	Watchdog
2050	Błąd krytyczny
2051	Wykonano reset.
2052	Błąd potwierdzenia
2053	Błąd wyjątku
2054	Błąd sprzętu

### 9.2.7.2 Setup

Kod	Zdarzenie
512	Uruchomiono nowe wzorcowanie.
513	Ustawiono ciężar własny z mV/V.
514	Ustawiono Span z mV/V.
515	Ustawiono nowy ciężar własny z masą.
516	Ustawiono nowy Span z masą.
517	Ustawiono nową wartość końcową skali.
518	Ustawiono nową wartość podziałki.
519	Zapisano wzorcowanie.
520	Cofnięto zmiany.
768	Wprowadzono nieprawidłowy kod PIN.
769	Usunięto EARAM.
771	Włączono urządzenie.
1024	Zapisano parametry szeregowo.
1025	Zmieniono przypisanie interfejsów szeregowych.
1027	Zmieniono parametry sieciowe.
1028	Zmieniono parametry drukarki.

Kod	Zdarzenie
1029	Zmieniono parametry oprogramowania.
1030	Zmieniono parametry magistrali Fieldbus.
1031	Zmieniono wejścia i wyjścia cyfrowe.
1032	Zmieniono parametry wartości granicznych.
1033	Zmieniono parametry wyjścia analogowego.
1080	Zmieniono parametry ADC po pobraniu przez HTTP.
1081	Zmieniono rdzeń EEPROM po pobraniu przez HTTP.
2305	Nie znaleziono ADC.

### 9.2.7.3 Indicator

Kod	Zdarzenie
257	Wewnętrzny błąd arytmetyczny
258	Przeciążenie
259	Brak prawidłowych wartości ADU.
262	Brak napięcia wejściowego Sense.
263	Występuje ujemne pomiarowe napięcie wejściowe (nieprawidłowa polaryzacja).
265	Błąd komunikacji z ADC.

### 9.2.7.4 Powerfail

Rejestrowane jest tylko włączenie zasilania urządzenia.

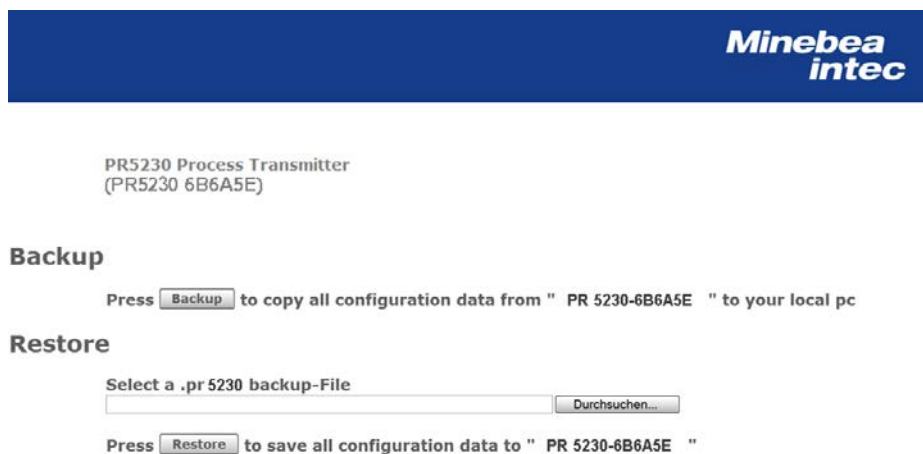
### 9.2.7.5 Otwieranie/zapisywanie pamięci zdarzeń

1. Kliknąć w menu WEB punkt [Retrieve eventlog memory].  
Pojawi się okno wyboru.
2. Kliknąć [Öffnen (otwórz)], aby otworzyć plik CSV.  
Plik CSV zostanie wczytany i otwarty.
3. Kliknąć [Speichern (zapisz)]/[Speichern unter (zapisz jako)], aby zapisać plik CSV.
4. Utworzyć żądany folder np. w notebooku, a następnie go otworzyć.
5. Kliknąć przycisk [Speichern (zapisz)], aby zapisać plik CSV w odpowiednim folderze.

### 9.2.8 Dane konfiguracji

Dane konfiguracji i wzorcowania pamięci EARAM można zapisać w postaci kopii zapasowej np. w notebooku i w razie potrzeby ponownie wczytać.

- ▶ Kliknąć w menu WEB punkt [Backup of Earom].
  - ▷ Na ekranie wyświetli się menu Backup/Restore.



### 9.2.8.1 Kopia zapasowa danych konfiguracji i wzorcowania


1. Kliknąć [Backup], aby utworzyć kopię zapasową np. w notebooku.
2. Kliknąć [Speichern unter (zapisz jako)...].
3. Utworzyć żądany folder np. w notebooku, a następnie go otworzyć.
4. Kliknąć przycisk [Speichern (zapisz)], aby zapisać plik z kopią zapasową w odpowiednim folderze.

### 9.2.8.2 Wczytywanie danych konfiguracji i wzorcowania do urządzenia

#### UWAGA

**Wszystkie dane, które można ustawić w menu konfiguracji, zostaną nadpisane!**

- ▶ W przypadku wczytywania pliku do wielu urządzeń należy koniecznie zmienić ustawienia sieciowe i nazwę hosta!

1. Otworzyć przełącznik CAL, patrz rozdział [7.1.3.1](#).
2. Kliknąć przycisk [Datei auswählen (Wybierz plik)] (w zależności od przeglądarki internetowej).
3. Np. w notebooku przejść do folderu, w którym zapisano plik kopii zapasowej.
4. Wybrać plik kopii zapasowej.
5. Kliknąć [Restore].
  - ▷ Wybrany plik zostanie wczytany do urządzenia.
6. Kliknąć symbol  w przeglądarce internetowej, aby powrócić do menu WEB.
7. Zamknąć przełącznik CAL.

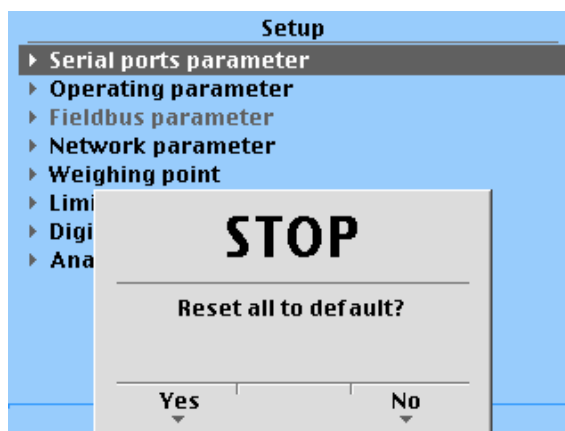
## 9.3 Przywracanie urządzenia do ustawień fabrycznych

### Notyfikacja:

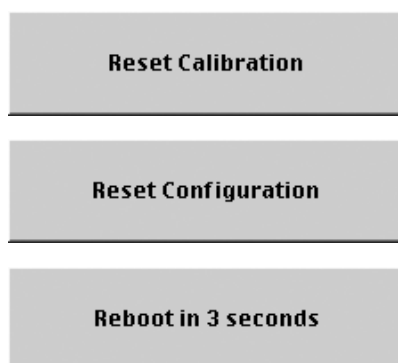
Przywrócenie ustawień fabrycznych jest możliwe tylko wtedy, gdy przełącznik CAL jest otwarty. Nie ma to wpływu na adres IP i nazwę hosta.

1. Kliknąć .

2. Kliknąć .
- ▷ Pojawi się następujące okno z pytaniem.



3. Naciśnąć przycisk programowalny [Yes] (tak), aby przywrócić ustawienia fabryczne. Po naciśnięciu przycisku [No] (nie) zostaną zachowane wprowadzone wartości.
- ▷ Kolejne komunikaty wskazują postęp.



## 9.4 Aktualizacja (update) nowego oprogramowania za pomocą funkcji "FlashIt"

---

### Notyfikacja:

Zawsze najpierw należy wgrać do urządzenia BIOS, a następnie oprogramowanie urządzenia i aplikacje.

---

### 9.4.1 Aktualizacja (update) w sieci z usługą DHCP

#### Warunki:

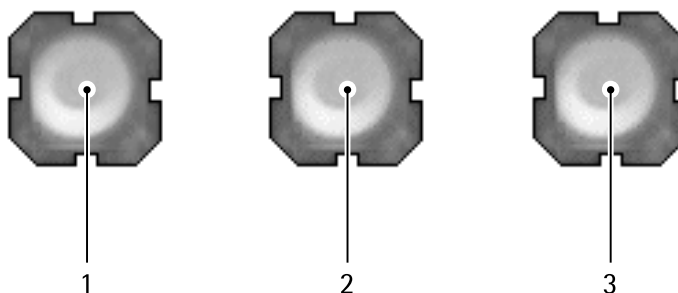
- Urządzenie i notebook/komputer PC są podłączone do sieci.
- Funkcja automatycznego przydzielania adresu "DHCP" jest włączona w urządzeniu i notebooku/komputerze PC, patrz rozdział [FEHLER](#).
- Program "FlashIt!32" (dostępny w katalogu na dołączonej płycie CD) jest zainstalowany na notebooku/komputerze PC.
- Program "FlashIt!32" jest uruchomiony.

### 9.4.1.1 Czynności wykonywane na urządzeniu

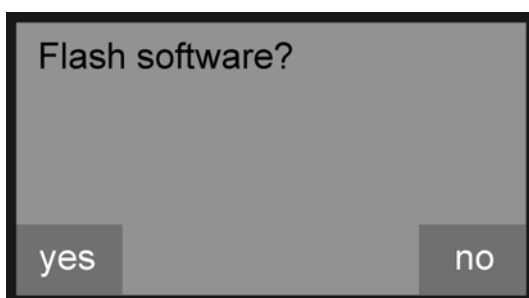
#### ⚠ OSTRZEŻENIE

**Prace wykonywane przy włączonym urządzeniu mogą mieć skutki śmiertelne.**

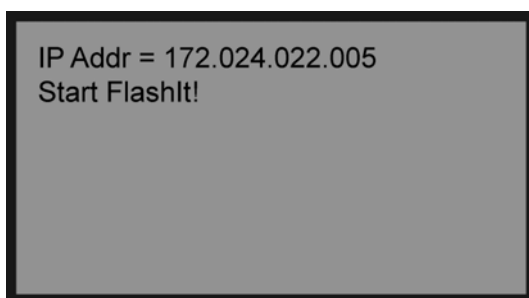
- ▶ Obsługę można powierzyć wyłącznie przeszkolonemu i specjalistycznie wykwalifikowanemu personelowi, który zna niebezpieczeństwa związane z jego pracą, unika ich lub chroni się przed nimi.



1. Otworzyć drzwi urządzenia.
2. Nacisnąć jednocześnie przyciski (1) i (3), a następnie 3-krotnie nacisnąć przycisk (2).
  - ▷ Na wyświetlaczu pojawi się komunikat:

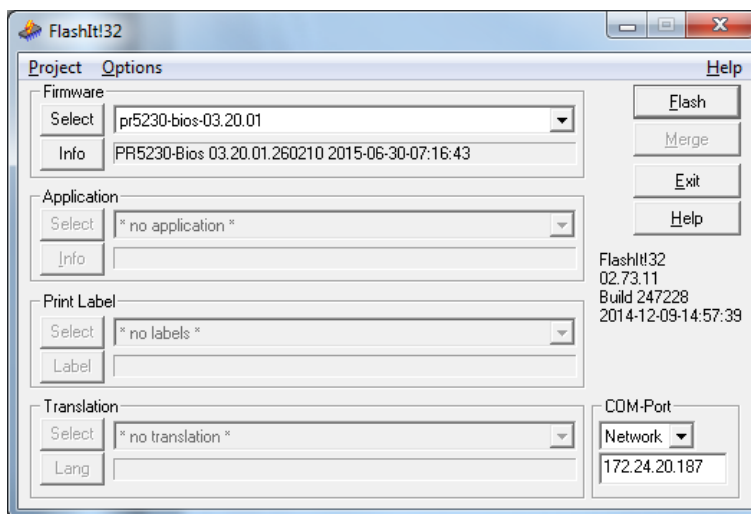


3. Nacisnąć przycisk (1), aby potwierdzić wgranie oprogramowania.
  - ▷ Na wyświetlaczu pojawi się komunikat:



Teraz urządzenie gotowe jest do wgrania oprogramowania.

### 9.4.1.2 Wczytywanie oprogramowania z notebooka/komputera PC



1. Kliknąć myszką odpowiedni plik w programie "Eksplorator Windows" i przeciągnąć do okna [Select] (lub skopiować, a następnie wkleić plik).
2. Wybrać w [COM-Port] pozycję "Network" i wprowadzić adres IP urządzenia.
3. Kliknąć przycisk [Flash], aby rozpocząć procedurę.
  - ▶ Po wgraniu oprogramowania urządzenie uruchomi się ponownie.
4. Wczytać następny plik, zgodnie z opisem.

### 9.4.2 Aktualizacja (update) za pomocą połączenia punkt do punktu z usługą DHCP

#### Warunki:

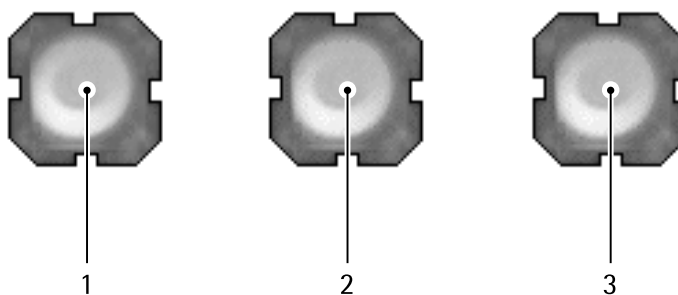
- Urządzenie i notebook/komputer PC są ze sobą połączone.
- Funkcja automatycznego przydzielania adresu "DHCP" jest włączona w urządzeniu i notebooku/komputerze PC, patrz rozdział [7.15.6](#).
- Program "FlashIt!32" (dostępny w katalogu na dołączonej płycie CD) jest zainstalowany na notebooku/komputerze PC.
- Program "FlashIt!32" jest uruchomiony.

#### 9.4.2.1 Czynności wykonywane na urządzeniu

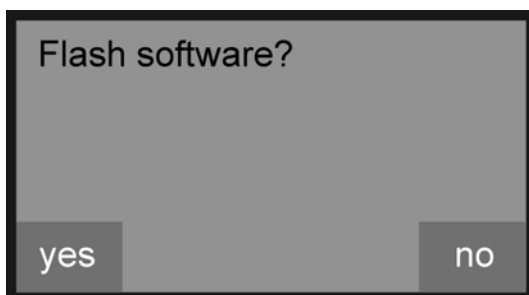
#### **⚠ OSTRZEŻENIE**

#### **Prace wykonywane przy włączonym urządzeniu mogą mieć skutki śmiertelne.**

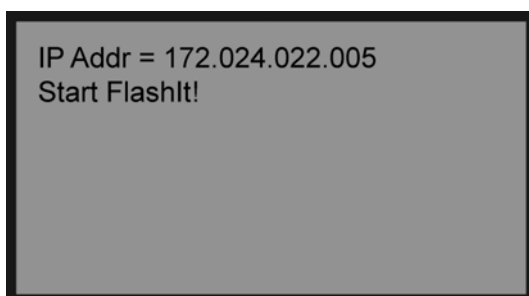
- ▶ Obsługę można powierzyć wyłącznie przeszkolonemu i specjalistycznie wykwalifikowanemu personelowi, który zna niebezpieczeństwa związane z jego pracą, unika ich lub chroni się przed nimi.



1. Otworzyć drzwi urządzenia.
2. Nacisnąć jednocześnie przyciski (1) i (3), a następnie 3-krotnie nacisnąć przycisk (2).
  - ▷ Na wyświetlaczu pojawi się komunikat:

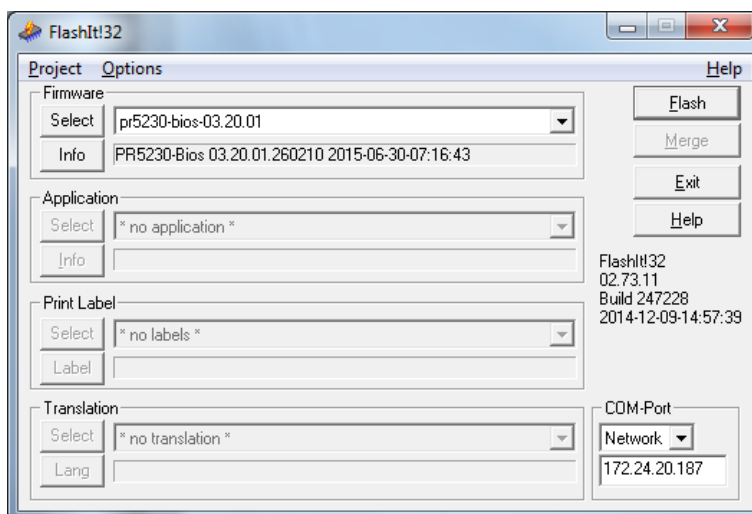


3. Nacisnąć przycisk (1), aby potwierdzić wgranie oprogramowania.
  - ▷ Na wyświetlaczu pojawi się komunikat:



Teraz urządzenie gotowe jest do wgrania oprogramowania.

#### 9.4.2.2 Wczytywanie oprogramowania z notebooka/komputera PC



1. Kliknąć myszką odpowiedni plik w programie "Eksplorator Windows" i przeciągnąć do okna [Select] (lub skopiować, a następnie wkleić plik).
2. Wybrać w [COM-Port] pozycję "Network" i wprowadzić adres IP urządzenia.
3. Kliknąć przycisk [Flash], aby rozpocząć procedurę.
  - ▷ Po wgraniu oprogramowania urządzenie uruchomi się ponownie.
4. Wczytać następny plik, zgodnie z opisem.

### 9.4.3 Aktualizacja (update) ze stałym adresem IP

#### Warunki:

- Urządzenie i notebook/komputer PC są podłączone do sieci/połączone nawzajem ze sobą.
- Funkcja automatycznego przydzielania adresu "DHCP" jest wyłączona w urządzeniu i notebooku/komputerze PC, patrz rozdział [7.15.6](#).
- Notebook/komputer PC jest nastawiony na stały adres IP.

#### Notyfikacja:

W przypadku połączenia punkt do punktu urządzenie i notebook/komputer PC muszą być nastawione na stały adres IP, znajdujący się w tym samym zakresie numerów, jaki jest określony przez maskę podsieci.

#### Przykład:

PR 5230: Adres IP 192.24.22.1

Notebooku/komputer PC: Adres IP 192.24.22.2

Urządzenie i notebook/komputer PC są podłączone do maski podsieci 255.255.255.0.

- Program "FlashIt!32" (dostępny w katalogu na dołączonej płycie CD) jest zainstalowany na notebooku/komputerze PC.
- Program "FlashIt!32" jest uruchomiony.

#### 9.4.3.1 Ustawienia wstępne dla urządzenia w menu ustawień

1. Kliknąć  - [Network parameter].

Setup/Network parameter	
HW address	00:90:6C:6A:6B:5E
Hostname	PR 5230-6A6B5E
Use DHCP	<input type="checkbox"/>
IP address	0.0.0.0
Subnet mask	255.255.255.0
Default gateway	0.0.0.0
Remote access	
VNC-Client	255.255.255.255

2. Zdezaktywować [Use DHCP].

3. Wprowadzić odpowiedni adres IP.

---

**Notyfikacja:**

W przypadku połączenia punkt do punktu urządzenie i notebook/komputer PC muszą być nastawione na stały adres IP, znajdujący się w tym samym zakresie numerów, jaki jest określony przez maskę podsieci.


**Przykład:**

PR 5230: Adres IP 192.24.22.1

Notebooku/komputer PC: Adres IP 192.24.22.2

Urządzenie i notebook/komputer PC są podłączone do maski podsieci 255.255.255.0.

---

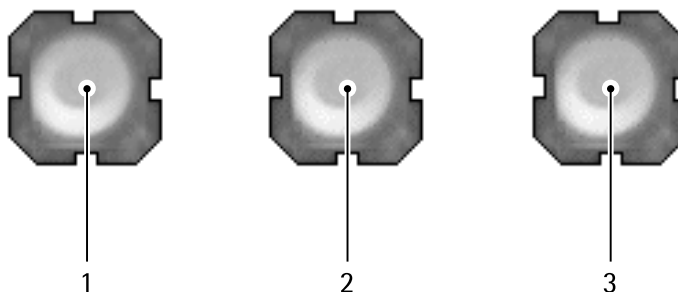
4. Wprowadzić odpowiednią maskę podsieci.
5. Nacisnąć , aby wyjść z okna i zapisać zmiany.

### 9.4.3.2 Czynności wykonywane na urządzeniu

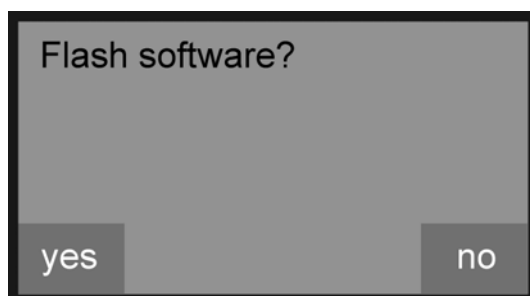
#### OSTRZEŻENIE

**Prace wykonywane przy włączonym urządzeniu mogą mieć skutki śmiertelne.**

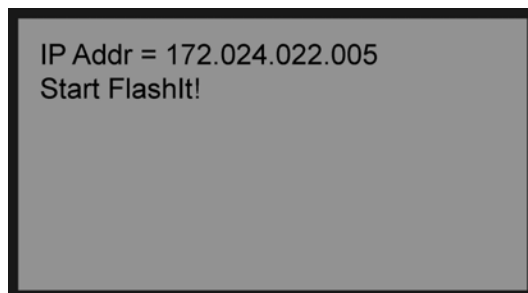
- Obsługę można powierzyć wyłącznie przeszkolonemu i specjalistycznie wykwalifikowanemu personelowi, który zna niebezpieczeństwa związane z jego pracą, unika ich lub chroni się przed nimi.
- 



1. Otworzyć drzwi urządzenia.
2. Nacisnąć jednocześnie przyciski (1) i (3), a następnie 3-krotnie nacisnąć przycisk (2).
  - Na wyświetlaczu pojawi się komunikat:

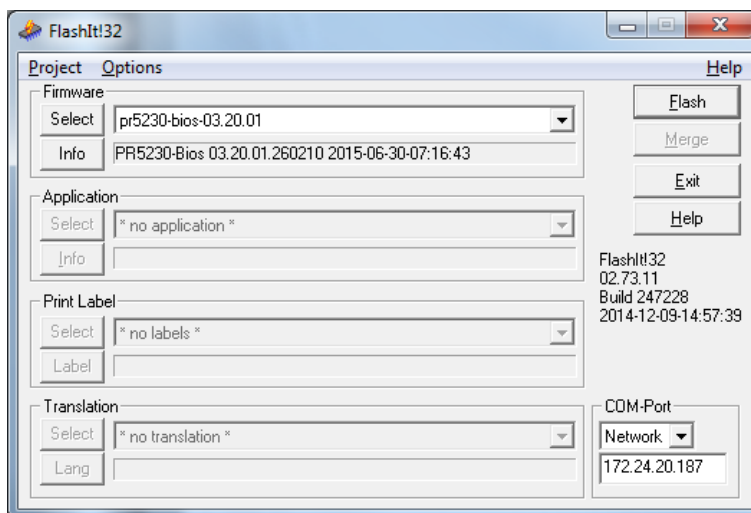


3. Nacisnąć przycisk (1), aby potwierdzić wgranie oprogramowania.
  - Na wyświetlaczu pojawi się komunikat:



Teraz urządzenie gotowe jest do wgrania oprogramowania.

#### 9.4.3.3 Wczytywanie oprogramowania z notebooka/komputera PC



1. Kliknąć myszką odpowiedni plik w programie "Eksplorator Windows" i przeciągnąć do okna [Select] (lub skopiować, a następnie wkleić plik).
2. Wybrać w [COM-Port] pozycję "Network" i wprowadzić adres IP urządzenia.
3. Kliknąć przycisk [Flash], aby rozpocząć procedurę.
  - ▷ Po wgraniu oprogramowania urządzenie uruchomi się ponownie.
4. Wczytać następny plik, zgodnie z opisem.

## 10 Protokół ModBus

### 10.1 Opis ogólny

Protokół ModBus zaimplementowany w urządzeniu pozwala na szybką, prostą i niezawodną komunikację między komputerem PC lub sterownikiem PLC a maks. 127 urządzeniami.


Protokół ModBus umożliwia dostęp do wszystkich danych, ujawnionych w tabeli SPM danej aplikacji.

#### Implementacja:

Funkcje 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 15 i 16 są obsługiwane.

Bity można odczytywać albo ustawiać tylko pojedynczo albo w grupach po osiem.

### 10.2 Dane SPM w trybie ModBus PR 1612

Aby uzyskać dostęp przez ModBus, włączyć tryb PR 1612-ModBus w menu  - [Serial ports] - [ModBus-RTU] - [Param] - [ModBus mode] - [PR 1612 ModBus].

#### Dane odczytywane

Adres bajtowy	Masa w formacie 32-bitowym Integer
60...63	Masa brutto
64...67	Masa netto (brutto, jeżeli niewytarow.)
68...71	Tara (0, jeżeli niewytarow.)

#### Dane odczytywane

Adres	Odczytywanie "słowa" (wskazania w formacie binarnym)
W201	0E00000T 00000000 E: Błąd ADU T: Urządzenie zostało wytarowane.
W203	000S00MZ 00000000 S: Urządzenie znajduje się w trybie ustawień. M: wartość masy jest stabilna (równowaga). Z: Wartość mieści się w zakresie ¼ d wokół 0
W204	0000D000 00000000 D: Masa brutto <0 albo >Max (stłumiona)
W205	TA000000 00000000 T: Urządzenie zostało wytarowane. A: Test analogowy aktywny.
W231	00021MRZ 00000000 2: Limit 2 1: Limit 1 M: wartość masy jest stabilna (równowaga). R: Wartość masy w zakresie zakresu zerowania Z: Wartość mieści się w zakresie ¼ d wokół 0

**Dane zapisywane**

<b>Adres bitowy</b>	<b>Wartość formacie 32-bitowym Integer</b>
W100	Zerowanie urządzenia: Zapisz wartość 256
W101	Tarowanie urządzenia: Zapisz wartość 256 Odtarowanie urządzenia: Zapisz wartość 512

## 11 Protokół SMA

### 11.1 Wskazówki ogólne

Protokół "Scale Manufacturers Association" (SMA) umożliwia prosty dostęp do wagi. Przy jego użyciu można odczytywać dane oraz realizować funkcje.

Jako interfejs wykorzystywane jest RS-232 lub RS-485.

Ustawienia interfejsu są stałe: 8 bitów, brak parzystości i 1 bit stopu.

Polecenia do transmitera są to możliwe do wydrukowania znaki ASCII, rozpoczynające się od <LF> = 0A hex i kończące na <CR> = 0D hex.

Na każde odebrane polecenie po upływie około 100  $\mu$ s transmitter wysyła odpowiedź. W przypadku poleceń, które wymagają stabilnej wartości masy, odpowiedź może być opóźniona o czas oczekiwania.

Obsługiwane są następujące polecenia:

W, Z, D, A, B, <ESC>, H, P, Q, R, S, T, M, C, I, N


## 12 Interfejs magistrali Fieldbus

### 12.1 Wskazówki ogólne

Urządzenie PR 5230 może się stać po włożeniu karty portów magistrali Fieldbus urządzeniem Slave magistrali Fieldbus.

W ten sposób można podłączyć jedno albo więcej urządzeń do urządzenia komunikacyjnego Master (np. Siemens S7 ProfiBus).

Częstotliwość aktualizacji wynosi 50 ms.

Konfiguracja złącza odbywa się w urządzeniu pod pozycją -[Parametry magistrali Fieldbus]. Wyświetlany jest odpowiedni protokół magistrali Fieldbus (tu: Ethernet-IP).

Setup/Fieldbus parameter	
Fieldbus protocol	EtherNet/IP
IP address	172.24.24.88
Subnet mask	255.255.240.0

Magistrala Fieldbus wymienia dane cyklicznie z każdym urządzeniem Slave. Oznacza to, że: W każdym cyklu zapisywany i odczytywany jest cały obszar danych, nawet jeśli zawartość danych nie ulega zmianie.

#### Objaśnienie pojęć

Pojęcie/skrót	Opis
Master	Urządzenie Master magistrali Fieldbus, najczęściej sterownik PLC
Slave	Urządzenie podległe magistrali Fieldbus
MOSI	Master Out Slave In = Dane z PLC są zapisywane do urządzenia poprzez magistralę Fieldbus.
MISO	Master In Slave Out = Dane są przesyłane z urządzenia do PLC poprzez magistralę Fieldbus.

### 12.2 Protokół wagi (8-bajtowy) dla aplikacji "Standard"

Interfejs pracuje z oknem zapisu o szerokości 8-bajtów i oknem odczytu o szerokości 8-bajtów na punkt ważenia.

#### Notyfikacja:

Wszystkie dane magistrali Fieldbus obowiązują tylko w przypadku wybrania "Read\_Value\_Selected".

### 12.2.1 Zakres wymiany danych

#### Przegląd

Bajt	0, 1, 2, 3	4	5	6, 7
MOSI	Write data	Read_Value_Select	Write_Value_Select	Bity sterowania (control bits)
MISO	Read data	Read_Value_Selected	Bity statusu (status bits)	Bity statusu (status bits)

#### Okno zapisu (MOSI)

Bajt	Pole	Opis							
0	Write data (MSB)	Zawiera zapisywane dane, np. wyjście analogowe.							
1	Write data								
2	Write data								
3	Write data (LSB)								
4	Read_Value_Select	Wybiera funkcję odczytu danych.							
5	Write_Value_Select	Wybiera funkcję zapisu danych.							
6	free	Bity sterowania o bezpośrednim dostępie są niezależne od żądania zapisu lub odczytu. "Wolne" bity są wykorzystywane w konkretnych aplikacjach.							
7	free								
	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	

Pole	Wielkość	Funkcja
Write data	4 bajty	Dane zapisywane jako 32-bitowa wartość binarna ze znakiem plus lub minus przed liczbą. Typ danych: DINT
Read_Value_Select	1 bajt	Funkcja wyboru żądania odczytu
Write_Value_Select	1 bajt	Funkcja wyboru żądania zapisu
ResPower	1 bit	<b>PowerFail</b> jest resetowany.
ResTest	1 bit	Tryb pracy <b>Test</b> jest kończony.
SetTest	1 bit	Tryb pracy <b>Test</b> jest uruchamiany. Po dokonaniu wyboru masy brutto można odczytać liczbę testową.
ResTare	1 bit	Tara jest resetowana.
SetTare	1 bit	Punkt ważenia jest tarowany.
SetZero	1 bit	Punkt ważenia jest zerowany.

**Okno odczytu (MISO)**

Bajt	Pole									Opis
0	Read data (MSB)									Zawiera odczytywane dane, np. wartość brutto.
1	Read data									
2	Read data									
3	Read data (LSB)									
4	Read_Value_Selected									(Funkcja) <b>Read_Value_Select</b> z okna zapisu jest uwzględniana, jeśli dane są dostępne w "Read data".
5	Write Active	Power Fail	free	free	free	free	free	free	free	Bity statusu są w bezpośrednim dostępie niezależne od żądania odczytu lub zapisu. "Wolne" bity są wykorzystywane w konkretnych aplikacjach.
6	Cmd Busy	Cmd Error	free	free	free	Tare Active	Cal Changed	Test Active		
7	OutOf Range	Standstill	Inside ZSR	Center Zero	Below Zero	Overload	Above Max	ADU Error		
	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0		

Pole	Wielkość	Funkcja
Read data	4 bajty	Dane odczytywane jako 32-bitowa wartość binarna ze znakiem plus lub minus przed liczbą. Typ danych: DINT
Read_Value_Selected	1 bajt	Potwierdzenie przesłanego numeru funkcji.
WriteActive	1 bit	Funkcja wybrana za pomocą polecenia <b>Write_Value_Select</b> została wykonana jednorazowo. Bit ten zostanie skasowany, gdy polecenie <b>Write_Value_Select</b> zostanie ustawione na zero.
PowerFail	1 bit	Zostanie ustawione podczas włączania urządzenia. Zostanie zresetowane przy przejściu 0→1 przez <b>ResPower</b> .
CmdBusy	1 bit	Urządzenie jest zajęte wykonywaniem funkcji (np. oczekiwanie na stan równowagi do tarowania)
CmdError	1 bit	Urządzenie przerwało opracowywanie polecenia (np. w ciągu określonego czasu oczekiwania na stan równowagi nie można było osiągnąć <b>StandStill</b> ). Numer błędu można odczytać z "LASTERROR", patrz rozdział <a href="#">12.2.5.5</a> .
Tare_Active	1 bit	Waga została starowana.

Pole	Wielkość	Funkcja
Cal_Changed	1 bit	Urządzenie zostało wywzorcowane. W przypadku bitu 1 parametry wagi (EXPO/UNIT/STEP+WKS) muszą zostać wczytane ponownie. Bit jest ustawiany po włączeniu zasilania i resetowany po odczycie WKS.
Test_Active	1 bit	Urządzenie wykonuje test ADU. Odczytana wartość masy nie jest wartością brutto, lecz wartością testową.
OutOfRange	1 bit	Poniżej zera albo powyżej wartości Max (WKS).
Standstill	1 bit	Waga znajduje się w stanie równowagi.
InsideZSR	1 bit	Wartość masy brutto znajduje się w zakresie ustawiania zera.
CenterZero	1 bit	Wartość masy znajduje się w zakresie <b>CenterZero</b> (0 ±0,25 d).
BelowZero	1 bit	Wartość masy jest ujemna (brutto < 0 d).
Overload	1 bit	Wartość masy przekracza zakres pomiarowy. Nie podano prawidłowych danych o masie (brutto > WKS+przeciążenie).
AboveMax	1 bit	Wartość masy przekroczyła wartość Max (WKS), ale znajduje się jeszcze w zakresie Max + dopuszczalne przeciążenie (Brutto ≤ WKS+przeciążenie).
ADUError	1 bit	Błąd podczas przetwarzania AD, patrz rozdział <a href="#">12.2.5.2</a> .

## 12.2.2 Odczyt i zapis danych za pomocą numerów funkcji

### 12.2.2.1 Odczyt danych

#### Sposób postępowania:

1. Wpisać numer funkcji jako **Read\_Value\_Select** w bajcie 4 okna zapisu (np. masa netto).
2. Zaczekać, aż numer rejestru **Read\_Value\_Selected** w bajcie 4 okna odczytu będzie równy numerowi rejestru **Read\_Value\_Select** okna zapisu.
  - ▷ Wywołana wartość jest teraz dostępna w bajtach 0-3 okna odczytu.

#### Czynność jednostki Master

Zapis numeru funkcji w **Read\_Value\_Select**.

Oczekiwanie na stan **Read\_Value\_Selected = Read\_Value\_Select**.

#### Reakcja jednostki Slave

Zapis żądanych danych w **Read\_Data** (bajty 0-3).

Kopowanie **Read\_Value\_Select** do **Read\_Value\_Selected**.

Czynność jednostki Master	Reakcja jednostki Slave
Odczyt żądanych danych w <b>Read_Data</b> (bajty 0-3).	

### 12.2.2.2 Zapis danych

#### Sposób postępowania:

1. Zaczekać, aż w oknie odczytu pojawi się **Write\_Active** = 0 (jednostka Slave jest gotowa do odbioru nowych danych).
2. Wpisać wartość w bajcie 0-3 okna zapisu.
3. Wpisać numer funkcji jako **Write\_Value\_Select** w bajcie 5 okna zapisu (np. Aplikacja "Basic": 190=Wyjście = wyjście analogowe 1).
4. Zaczekać, aż w oknie odczytu pojawi się **Write\_Active** = 1.
5. Wpisać 0 w bajcie 5 (**Write\_Value\_Select**).
  - ▷ Wartość **Write\_Active** zostanie zresetowana.

Czynność jednostki Master	Reakcja jednostki Slave
Zapis wartości w <b>Write_Data</b> (bajty 0-3).	
Zapis numeru funkcji w <b>Write_Value_Select</b> .	
	Odczyt danych z <b>Write_Data</b> (bajty 0-3).
	Ustawienie bitu <b>Write_Active</b> .
Oczekiwanie na ustawienie <b>Write_Active</b> .	
Zapis 0 w <b>Write_Value_Select</b> .	
	Reset bitu <b>Write_Active</b> .

### 12.2.2.3 Zapis bitu

Oprócz bitów sterowania w bajcie 6/7 można ustawić lub zresetować kolejne bity, używając bezpośrednio polecenia **Write\_Value\_Select**.

W celu ustawienia bitów 80...127 odpowiedni numer funkcji zapisywany jest w **Write\_Value\_Select** (patrz rozdział 12.2.5).

W celu zresetowania bitów 80...89 odpowiedni numer funkcji + 128 (208...217) jest zapisywany w **Write\_Value\_Select**.

Czynność jednostki Master	Reakcja jednostki Slave
Zapisuje adres bitu jako numer funkcji w <b>Write_Value_Select</b> .	
	Następuje ustawienie bitu wybranego z <b>Write_Value_Select</b> oraz wykonanie odpowiedniej funkcji.
	Ustawienie bitu <b>Write_Active</b> .

Czynność jednostki Master	Reakcja jednostki Slave
Oczekiwanie na ustawienie <b>Write_Active</b> .	
Zapis 0 w <b>Write_Value_Select</b> .	
	Reset bitu <b>Write_Active</b> .

#### 12.2.2.4 Odczyt bitu

Odczyt pojedynczych bitów, które nie są bezpośrednio widoczne w oknie odczytu, jest możliwy tylko z odpowiednim numerem funkcji i danymi w **Read\_Data** (bajty 0-3) okna odczytu. W tych bajtach bity muszą być oceniane indywidualnie.

Sposób postępowania jest taki sam jak w rozdziale [12.2.2.1](#).

#### 12.2.3 Bezpośredni odczyt i zapis bitów

Do odczytu bitów statusu (status bits) i zapisu bitów sterowania bezpośredniego (control bits) nie są wymagane procedury. Ogólne bity statusu są zawsze dostępne i nie trzeba ich wywoływać. Przez cały czas dostępne są również bity bezpośredniego sterowania.

##### 12.2.3.1 Odczyt bitu statusu

Bity statusu w bajcie 5-7 okna odczytu są zawsze dostępne i mogą być odczytywane bezpośrednio przez jednostkę Master.

##### 12.2.3.2 Zapis bitu sterowania

Niektóre funkcje urządzenia mogą być wykonywane poprzez bezpośrednie ustawienie bitów w bajcie 6 i 7 (control bytes) okna zapisu.

Czynność jednostki Master	Reakcja jednostki Slave
Ustawia bit w <b>Control Byte</b> .	
	Funkcja jest wykonywana.
Resetuje bit w <b>Control Byte</b> .	

#### 12.2.4 Oczekiwanie na wynik czynności

Jeżeli została rozpoczęta czynność, która wymaga dłuższego czasu, możliwe jest dodatkowo oczekiwanie na koniec opracowywania.

Czynność jednostki Master	Reakcja jednostki Slave
Ustawia bit, patrz rozdział <a href="#">12.2.2.3</a> lub <a href="#">12.2.3.2</a> .	
	Ustawia bit <b>CmdBusy</b> .
	Funkcja jest wykonywana.
	W przypadku błędu: Ustawia bit <b>CmdError</b> i bajt <b>LastError</b> .
	W przypadku wykonania funkcji lub przekroczenia czasu oczekiwania: Resetuje bit <b>CmdBusy</b> .

Czynność jednostki Master	Reakcja jednostki Slave
Oczekuje, aż <b>CmdBusy</b> = 0.	
Kontrola bitu <b>CmdError</b> .	
W przypadku ustawienia <b>CmdError</b> : Analizuje <b>LastError</b> (za pomocą numeru funkcji 4, patrz rozdział <a href="#">12.2.5.5</a> ).	
Ustawia bit <b>ResetError</b> (za pomocą numeru funkcji 121, patrz rozdział <a href="#">12.2.5.13</a> ).	
	Bit <b>ResetError</b> jest resetowany.
	Bit <b>CmdError</b> jest resetowany.

### 12.2.5 Numery funkcji

Numery funkcji master (PLC) zapisuje w MOSI, a urządzenie PR 5230 odwzorowuje je w MISO.

- Numer funkcji 0: Bit statusu I/O (odczyt), patrz rozdział [12.2.5.1](#)
- Numer funkcji 1: Status wagi (odczyt), patrz rozdział [12.2.5.2](#)
- Numer funkcji 4: Informacja o kalibracji, bajt błędu (odczyt), patrz rozdział [12.2.5.5](#)
- Numer funkcji 5: Typ urządzenia i wersja oprogramowania (odczyt), patrz rozdział [12.2.5.6](#)
- Numer funkcji 6: Numer seryjny punktu ważenia (odczyt), patrz rozdział [12.2.5.7](#)
- Numer funkcji 8...15: Dane masy (odczyt), patrz rozdział [12.2.5.9](#)
- Numery funkcji 24...29: Wartości graniczne (odczyt/zapis), patrz rozdział [12.2.5.10](#)
- Numery funkcji 30, 31: Wartości obecnego punktu ważenia (odczyt), patrz rozdział [12.2.5.11](#)
- Numery funkcji 80...89: Bity sterowania czynnością pobudzone statusem (zapis), patrz rozdział [12.2.5.12](#)
- Numer funkcji 112...119, 121: Bity sterowania czynnością pobudzone przejściem (zapis), patrz rozdział [12.2.5.13](#)

#### 12.2.5.1 Numer funkcji 0: Bit statusu we/wy (odczyt)

##### Status dynamiczny

	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Bajt 0						Wejście 3	Wejście 2	Wejście 1
Bajt 1						Wyjście 3	Wyjście 2	Wyjście 1
Bajt 2						Limit 3	Limit 2	Limit 1
Bajt 3								

### 12.2.5.2 Numer funkcji 1: Status wagi (odczyt)

#### Status dynamiczny

	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Bajt 0	OutOf Range	Standstill	Inside ZSR	Center Zero	Below Zero	Overload	Above Max	ADU Error
Bajt 1				E9	E6	E1	E3	E7
Bajt 2						PowerFail	Action Active	CmdError
Bajt 3						Tare Active	Cal Changed	Test Active

#### Notyfikacja:

Bajt 0 odpowiada bajtowi 7 w obszarze wyjściowym. Błąd ważenia Patrz tabela w rozdziale [16.1](#).

Pole	Funkcja
ADUError	Błąd przetwarzania AD (sprzężenie logiczne LUB bitów E1, E3, E7).
AboveMax	Wartość masy przekroczyła wartość Max (WKS), ale znajduje się jeszcze w zakresie Max + dopuszczalne przeciążenie (brutto ≤ WKS+przeciążenie).
Overload	Wartość masy przekracza zakres pomiarowy. Nie podano prawidłowych danych o masie (brutto > WKS+przeciążenie); <b>Error 2</b> .
BelowZero	Wartość masy jest ujemna (brutto < 0 d).
CenterZero	Wartość masy znajduje się w zakresie Center Zero (0 ±0,25 d).
InsideZSR	Wartość masy brutto znajduje się w zakresie ustawiania zera.
Standstill	Waga znajduje się w stanie równowagi.
OutOfRange	Poniżej zera albo powyżej wartości Max (WKS).
E7	Sygnal pomiarowy jest ujemny (przetwarzanie odwrócone), <b>Error 7</b>
E6	Brak napięcia Sense lub jest ono zbyt niskie, <b>Error 6</b>
E3	Sygnal pomiarowy >36 mV (brak końca przetwarzania), <b>Error 3</b>
E1	Błąd arytmetyczny (przepełnienie), <b>Error 1</b>
E9	Brak komunikacji z wagą typu xBPI, <b>Error 9</b>
CmdError	Błąd podczas przetwarzania (CmdError), np. nie wykonano funkcji "Tarowanie" ze względu na brak stanu równowagi. Błąd znajduje się w <b>LastError</b> (numer funkcji 4). Bit jest ponownie resetowany przez bit <b>ResetError</b> (numer funkcji 121, patrz rozdział <a href="#">12.2.5.13</a> ).
ActionActive	Urządzenie jest zajęte wykonywaniem funkcji (np.: oczekiwanie na stan równowagi do tarowania).

Pole	Funkcja
PowerFail	Awaria zasilania, ustawiany jest przy każdym włączeniu. W przypadku bitu <b>ResetPWF</b> (numer funkcji 85, patrz rozdział <a href="#">12.2.5.12</a> ) "Resetowanie awarii zasilania", resetowany jest bit <b>PowerFail</b> .
Test_Active	Urządzenie wykonuje test ADU. Odczytana wartość masy nie jest wartością brutto, lecz wartością testową.
Cal_Changed	Urządzenie zostało wywzorcowane. W przypadku bitu 1 parametry wagi (EXPO/UNIT/STEP) muszą zostać wczytane ponownie. Bit jest ustawiany po włączeniu zasilania i resetowany po odczycie WKS (wartości końcowej skali).
Tare_Active	Waga została starowana.

#### 12.2.5.3 Numer funkcji 2: Zastrzeżony do użytku wewnętrznego.

#### 12.2.5.4 Numer funkcji 3: Zastrzeżony do użytku wewnętrznego.

#### 12.2.5.5 Numer funkcji 4: Informacje o kalibracji, bajt błędu (odczyt)

Bajt	Opis
0: EXPO	Jeden bajt do określenia pozycji kropki dziesiętnej, zawartość przedstawiona w postaci dziesiętnej: 0...255.
	0 = 000000
	1 = 00000.0
	2 = 0000.00
	3 = 000 000
	4 = 00.0000
	5 = 0.00000
1: UNIT	Jeden bajt do określenia jednostki masy, zawartość przedstawiona w postaci dziesiętnej 0...255
	1 = mg (miligram)
	2 = g (gram)
	3 = kg (kilogram)
	4 = t (tona)
	5 = lb (funt)
	9 = oz (uncja)
2: STEP	Jeden bajt do określenia wartości podziałki, zawartość przedstawiona w postaci dziesiętnej 0...255
	1 = wartość podziałki "1"
	2 = wartość podziałki "2"
	5 = wartość podziałki "5"

Bajt	Opis
	10 = wartość podziałki "10"
	20 = wartość podziałki "20"
	50 = wartość podziałki "50"
3: LASTERROR	Ostatni bajt błędu, patrz też bit <b>CmdError</b> , numer LAST-ERROR:
	31 = nie osiągnięto stanu równowagi (np. podczas tarowania).
	33 = Ujemna wartość ciężaru przy tarowaniu i włączonym trybie W&M.
	47 = Nie nastąpiło zerowanie, masa nie znajduje się w zakresie ustawiania zera.
	107 = Brak stanu równowagi przy <b>GetFixTare</b> .

#### 12.2.5.6 Numer funkcji 5: Typ urządzenia i wersja oprogramowania (odczyt)

	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Bajt 0	TYPE MSB							
Bajt 1	TYPE LSB							
Bajt 2	MAINVERSION							
Bajt 3	SUBVERSION							

np.: PR 5230 Rel 1.23 = 52300123<sub>hex</sub>

#### 12.2.5.7 Numer funkcji 6: Numer seryjny punktu ważenia (odczyt)

	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Bajt 0	Numer seryjny MSB							
Bajt 1	Numer seryjny							
Bajt 2	Numer seryjny							
Bajt 3	Numer seryjny LSB							

np.: 148388723 = 08D83B73<sub>hex</sub>

#### 12.2.5.8 Numer funkcji 7: Zastrzeżony do użytku wewnętrznego.

#### 12.2.5.9 Numer funkcji 8...22: Dane masy (odczyt)

Brutto, netto, tara są zapisywane jako DINT (podwójna całkowita) z ustalonym punktem dziesiętnym. Wartość rzeczywistą można wyprowadzić z wartości DINT i EXPO w następujący sposób:

$$\text{Wartość}_{\text{rzecz.}} = \text{odczyt}_{\text{DINT}} \times 10^{(-\text{EXPO})}$$

Numer funkcji 8	Aktualna wartość brutto
Numer funkcji 9	Aktualna wartość netto, jeżeli waga jest wytarowana, w przeciwnym razie brutto

Numer funkcji 10	Aktualna wartość tary, jeżeli waga jest wytarowana, w przeciwnym razie 0
Numer funkcji 11	Aktualna wartość brutto/netto, wybrana za pomocą bitu 72.
Numer funkcji 12	Aktualna wartość brutto w rozdzielczości wewnętrznej (1/100d)
Numer funkcji 13	Aktualna wartość tary w rozdzielczości wewnętrznej (1/100d)
Numer funkcji 14	Maks (wartość końcowa skali)
Numer funkcji 15	Zastrzeżony do użytku wewnętrznego.
Numer funkcji 16	Drukowanie masy brutto.
Numer funkcji 17	Drukowanie masy netto.
Numer funkcji 18	Drukowanie tary.
Numer funkcji 19	Drukowanie numeru sekwencji.
Numer funkcji 21	Drukowanie daty
Numer funkcji 22	Drukowanie godziny.

#### 12.2.5.10 Numery funkcji 24–29: Limity (odczyt/zapis)

Numer funkcji 24	Limit 1 wł.
Numer funkcji 25	Limit 1 wył.
Numer funkcji 26	Limit 2 wł.
Numer funkcji 27	Limit 2 wył.
Numer funkcji 28	Limit 3 wł.
Numer funkcji 29	Limit 3 wył.

#### 12.2.5.11 Numery funkcji 30, 31: Wartości stałe (odczyt/zapis)

Numer funkcji 30	Wartość stała dla wyjścia analogowego, wartość (num) 0–20000 odpowiada 20 mA
Numer funkcji 31	Wartość stała dla tary zadanej, patrz też <b>SetFixTare</b> , <b>GetFixTare</b> w rozdziale <a href="#">12.2.1</a> .

#### 12.2.5.12 Numery funkcji 80...89: Bity sterowania czynnością pobudzane statusem (zapis)

##### Notyfikacja:

Ustawianie bitów, patrz rozdział [12.2.2.3](#).

Możliwe jest tylko ustawianie i resetowanie pojedynczych bitów.

Jeżeli bit zmieni się z 0 na 1, zostanie uruchomiona czynność przypisana temu bitowi. Po opracowaniu polecenia bit musi zostać zresetowany. Zastosowanie: master zapisuje cyklicznie.

Pojedynczy bit jest ustawiany przez określony numer jako **Write\_Value\_Select** (patrz rozdział [12.2.2.3](#)).

W przypadku wyświetlenia numeru +128 bit jest resetowany.

Numer funkcji 80	SetZero	Ustawianie wartości brutto na zero.
Numer funkcji 81	SetTare	Punkt ważenia jest tarowany.
Numer funkcji 82	ResetTare	Resetowanie tary.
Numer funkcji 83	SetTest	Uruchomienie testu ADU.
Numer funkcji 84	ResetTest	Zakończenie testu ADU.
Numer funkcji 85	ResetPwf	Resetowanie bitu <b>PowerFail</b> (numer funkcji 1, bit ustawiono po "Zasilanie wł.").
Numer funkcji 86	SetFixTare	Tarowanie za pomocą wartości ciężaru zapisanego w adresie numerycznym D31 "Tara zadana".
Numer funkcji 87	GetFixTare	Aktualna wartość brutto jest kopiowana do adresu numerycznego D31.
Numer funkcji 89	ResetError	Bit błędu <b>CmdError</b> jest resetowany.

#### 12.2.5.13 Numery funkcji 112...119, 121: Bity sterowania czynnością pobudzone zboczem (zapis)

Ustawianie bitów, patrz rozdział [12.2.2.3](#).

Po ustawieniu bitu jest on wewnętrznie resetowany, a proces przetwarzany. Przebieg procesu jest sterowany przejściem (do zapisu jednokrotnego).

Pojedynczy bit jest ustawiany przez określony numer jako **Write\_Value\_Select** (patrz rozdział [12.2.2.3](#)).

Numer funkcji 112	SetZero
Numer funkcji 113	SetTare
Numer funkcji 114	ResetTare
Numer funkcji 115	SetTest
Numer funkcji 116	ResetTest
Numer funkcji 117	ResetPwf
Numer funkcji 118	SetFixTare (numer funkcji 86, patrz rozdział <a href="#">12.2.5.12</a> ).
Numer funkcji 119	GetFixTare (numer funkcji 87, patrz rozdział <a href="#">12.2.5.12</a> ).
Numer funkcji 121	ResetError

#### Notyfikacja:

Aby zapobiec zbyt częstym zapisom w pamięci EAROM, przerwa między zapisami nie powinna być krótsza niż 15 sekund.

### 12.2.6 Przykład: Odczyt masy brutto

#### Zakres wejściowy (MOSI)

Bajt	Wartość	Opis
0		
1		
2		
3		
4	08	Odczyt wartości brutto (numer funkcji 8, patrz rozdział <a href="#">12.2.5.9</a> )
5		
6		
7		

#### Zakres wyjściowy (MISO)

Bajt	Wartość	Opis
0	00	Wartość brutto – bajt 0 (MSB)
1	00	Wartość brutto – bajt 1
2	04	Wartość brutto – bajt 2
3	D2	Wartość brutto – bajt 3 (LSB)
4	08	Wykrycie żądanie odczytu brutto.
5	Write Active Power Fail	Bity statusu są w bezpośrednim dostępie niezależne od żądania odczytu lub zapisu.
6	Cmd Busy Cmd Error Tare Active Cal Active Test Active	
7	OutOf range Standstill Inside ZSR Center Zero Below Zero Overload Above Max ADU Error	
	Bit 7 Bit 6 Bit 5 Bit 4 Bit 3 Bit 2 Bit 1 Bit 0	

Wartość brutto (szesn.:000004D2 <=> 1234) można odczytać z bajtów 0...3.

Wartości ujemne są przedstawiane jako uzupełnienie do dwóch.

### 12.2.7 Specjalne wskazówki dla DeviceNet i EtherNet-IP

Dla tych typów magistrali Fieldbus sekwencja bajtów (zastosowanie ma tylko dla wyrazów i pojedynczych bajtów) jest odwrócona.

Ten problem nie dotyczy długich wyrazów ze względu na kompensację realizowaną przez oprogramowanie urządzenia.

Kolejność bajtów danych 0...3:

Sekwencja standardowa		Sekwencja dla DeviceNet i EtherNet-IP	
Bajt 0	Read data 0 (MSB)	Bajt 0	Read data 3 (LSB)
Bajt 1	Read data 1	Bajt 1	Read data 2
Bajt 2	Read data 2	Bajt 2	Read data 1
Bajt 3	Read data 3 (LSB)	Bajt 3	Read data 0 (MSB)

Wynika stąd, że w przypadku zastosowania magistrali Fieldbus typu DeviceNet i EtherNet-IP po stronie sterownika PLC należy zmienić kolejność.

## 12.3 Protokół z dozowania (64-bajtowy) dla aplikacji "EasyFill"

Aplikacja "EasyFill" używa interfejsu o szerokości 64 bajtów.

Protokół wagi o szerokości 8 bajtów dla aplikacji "Standard" nie jest dostępny.

### 12.3.1 Okno zapisu (obszar wprowadzania)

W tym oknie dane są przesyłane z jednostki Master (PLC) do jednostki Slave (PR 5230).

### 12.3.2 Okno odczytu (obszar wyprowadzania danych)

W tym oknie dane wysyłane są z jednostki Slave (PR 5230) do jednostki Master .

Dane, potrzebne do nadzorowania i sterowania dozowania nie pasują do okna zapisu o wielkości 64 bajtów. Rozróżnia się przy tym parametry systemu i materiału. Za pomocą wartości pierwszego bajtu można rozróżnić, czy są to dane systemu, czy materiału.

### 12.3.3 Funkcje wskaźnika

Np. dostępne są jednocześnie netto, brutto, tara, wszystkie statusy wskaźników i polecenia.

W przeciwieństwie do interfejsu 8-bajtowego, w interfejsie 64-bajtowym parametry, statusy i wartości są dostępne jednocześnie.

Niektóre wartości mogą być wyprowadzane jako typ danych DINT albo REAL, zależnie od bitu zapisu 2 w bajcie 2.

### 12.3.4 Funkcje dozowania

#### 12.3.4.1 Rozpoczęcie dozowania

##### 12.3.4.1.1 Wskazówki ogólne

Istnieją dwie możliwości wykonania dozowania:

- (A) Parametry dozowania zapisywane są przez sterownik PLC przed każdym uruchomieniem.
- (B) Parametry dozowania są zapisywane w urządzeniu (PR 5230).

**Warunki:**

System jest gotowy.

Przed rozpoczęciem sprawdza się, czy urządzenie jest gotowe do rozpoczęcia dozowania. Sytuacja taka ma miejsce wówczas, gdy dozowanie w danym momencie nie jest wykonywane i nie są zmieniane parametry.

Stan ten jest sygnalizowany przez bit 2 (Ready) w bajcie 3.

**12.3.4.1.2 Rozpoczęcie dozowania A**

Parametry materiału znajdują się w sterowniku PLC.

## 1. Zapisać parametry materiału.

- Wartość zadana
- Punkt wyłączenia wstępnego
- Pozostałość materiału po dozowaniu (OVS)
- Tolerancja powyżej/poniżej wartości zadanej
- Czas zatrzymania

## 2. Ustawianie bitu rozpoczęcia:

Bajt 1

Ze zboczem rosnącym bitu rozpoczęcia następuje przejęcie tych parametrów. Jeżeli parametry są prawidłowe, proces dozowania włącza się i następuje ustawienie bitu Dosing\_Run.

Koniec procesu dozowania sygnalizowany jest przez opadające zbocze bitu Dosing\_Run.

**12.3.4.1.3 Rozpoczęcie dozowania B**

Parametry materiału znajdują się w tabeli materiałów urządzenia (PR 5230).

## 1. Zapisać ID materiału w bajcie 3.

## 2. Ustawianie bitu rozpoczęcia:

0000 1000 w bajcie 1

**12.3.4.2 Kontrola dozowania****12.3.4.2.1 Zatrzymywanie dozowania****Warunki:**

System dozuje, tj.

- bit Dosing\_Run jest aktywny  
oraz
- bit Hold nie jest aktywny

**Przykład:**

Ustawić bit stopu za pomocą 0100 0000 w bajcie 1.

Dozowanie zatrzymuje się ze zboczem rosnącym, system przechodzi do stanu zatrzymania (Hold-State).

Gdy system znajduje się w stanie zatrzymania, dozowanie można ponownie uruchomić albo przerwać.

#### 12.3.4.2.2 Ponowne rozpoczęcie dozowania

**Warunki:**

System zatrzymany, tj. bit Hold\_state jest aktywny.

**Przykład:**

Ustawić bit stopu za pomocą 0010 0000 w bajcie 1.

Dozowanie włącza się ponownie ze zboczem rosnącym, system wychodzi ze stanu zatrzymania(Hold-State) i kontynuuje dozowanie.

#### 12.3.4.2.3 Przerwanie dozowania

**Warunki:**

System zatrzymany, tj. bit Hold\_state jest aktywny.

**Przykład:**

Ustawić bit przerwania za pomocą 0001 0000 w bajcie 1.

Dozowanie włącza się ponownie ze zboczem rosnącym, system wychodzi ze stanu zatrzymania (Hold-State) i przełącza się ponownie do stanu gotowości (Ready/Idle).

#### 12.3.4.3 Raport z dozowania

Po zakończeniu dozowania jego wyniki zostaną zapisane i nadpisane dopiero przez nowy wynik.

#### 12.3.4.4 Błąd dozowania

**Last\_Error**

Ostatni numer błędu pozostaje aż do jego zresetowania.

Możliwe numery błędów wyszczególniono w rozdziale [16.8.2](#).

#### 12.3.4.5 Odczytywanie tabeli materiałów

Parametry materiału można odczytać z tabeli materiałów urządzenia (PR 5230).

**Sposób postępowania:**

1. Zapisać - ID materiału w bajcie 3.
2. Aby po stronie odczytu móc zobaczyć parametry materiału, zapisać polecenie 1 w bajcie 0.
3. Zapisać polecenie 0000 0001 w bajcie 2, aby skopiować parametry materiału z tabeli materiałów.
  - ▷ Jeżeli wszystkie parametry materiału były dostępne do odczytu, w bajcie 2 jest ustawione 1000 0000.
4. Aby po stronie odczytu móc ponownie zobaczyć parametry dozowania, zapisać polecenie 0 w bajcie 0.

### 12.3.5 Budowa interfejsu magistrali Fieldbus

Opis typu danych – patrz rozdział [13.2](#).

#### 12.3.5.1 Okno zapisu PLC → EasyFill

Bajty 0...63	Nazwa	Typ danych	Funkcja
Bajt 0	TableSelect	USINT	Pierwszy bajt steruje (multipleksuje) dane zapisane przez urządzenie do okna odczytu. "0" opisuje okno odczytu odpowiednio do płaszczyzny danych systemowych. "1" kopiuje dane materiału do okna odczytu.
Bajt 1 Bit 0: MSB	Bit 0: Rozpoczęcie dozowania Bit 1: Zatrzymanie dozowania Bit 2: Ponowne rozpoczęcie dozowania Bit 3: Przerwanie dozowania Bit 4: Wczytanie materiału i rozpoczęcie dozowania Bit 5: Drukowanie ostatniego wyniku dozowania Bit 6: zarezerwowany Bit 7: zarezerwowany	BOOL	<b>Bit 0:</b> Ze zboczem rosnącym tego bitu następuje przejście EasyFill przesłanych parametrów materiału od bajtu 4. Bezwzględnie wymagana jest prawidłowa wartość zadana (bajt 4...7), którą można zakodować jako DINT albo REAL. Dozowanie można uruchomić, gdy jest ustawiony bit Ready. <b>Bit 1:</b> zbocze rosnące podczas dozowania <b>Bit 2:</b> zbocze rosnące w stanie zatrzymania (Hold State) <b>Bit 3:</b> zbocze rosnące w stanie zatrzymania (Hold State) <b>Bit 4:</b> zbocze rosnące: wymagany jest prawidłowy ID materiału w bajcie 3. <b>Bit 5:</b> zbocze rosnące: uruchamia wydruk ostatniego wyniku dozowania.

Bajty 0...63	Nazwa	Typ danych	Funkcja
Bajt 2	Bit 0: reset awarii zasilania (Powerfail) Bit 1: Resetowanie błędu Bit 2: Masy jako DINT Bit 3: Zerowanie Bit 4: Tarowanie Bit 5: Odtarowanie Bit 6: Tryb dozowania Bit 7: Odczyt materiału z tabeli materiałów	BOOL	<b>Bit 0:</b> zbocze rosnące <b>Bit 1:</b> zbocze rosnące: reset flagi błędu i kodu błędu. <b>Bit 2:</b> sterowany zależnie od stanu: : 0 = Real, 1 = DINT <b>Bit 3:</b> zbocze rosnące <b>Bit 4:</b> zbocze rosnące <b>Bit 5:</b> zbocze rosnące <b>Bit 6:</b> sterowany zależnie od stanu: 0 = napełnianie, 1 = opróżnianie <b>Bit 7:</b> zbocze rosnące: wymagany jest prawidłowy ID materiału w bajcie 3. Dozowanie nie zostaje rozpoczęte. Funkcji tej można używać do prezentacji parametrów materiału na wyświetlaczu zewnętrznym.
Bajt 3	ID materiału	BYTE	Zakres wartości: 1...10
Bajt 4...7	wartość zadana	DINT/REAL	wartość masy
Bajt 8...11	Punkt wyłączenia wstępnego	DINT/REAL	Punkt wyłączenia wstępnego, do przełączenia z dozowania zgrubnego na dozowanie dokładne.
Bajt 12...15	Pozostałość materiału po dozowaniu (OVS)	DINT/REAL	wartość masy
Bajt 16...19	czas zatrzymania	DINT	[ms]
Bajt 20...23	tolerancja powyżej wartości zadanej	DINT/REAL	wartość masy
Bajt 24...27	tolerancja poniżej wartości zadanej	DINT/REAL	wartość masy

### 12.3.5.2 Okno odczytu EasyFill → PLC

Dane, potrzebne do nadzorowania i sterowania dozowania nie pasują do okna zapisu o wielkości 64 bajtów. Rozróżnia się przy tym parametry systemu i materiału. Za pomocą wartości pierwszego bajtu można rozróżnić, czy są to dane systemu, czy materiału.

#### 12.3.5.2.1 Dane systemowe

Przed rozpoczęciem dozowania sprawdzić, czy system znajduje się w stanie gotowości (bajt 3: bit 2).

Po pomyślnym uruchomieniu następuje ustawienie bitu Dosing\_Run.

Bajty 0...63	Nazwa	Typ danych	Funkcja
Bajt 0	TableSelect	USINT	Zawartość danych odczytu: 0 = dane systemu, 1 = dane materiału
Bajt 1 Bit 0: MSB	Bit 0: Błąd ADU Bit 1: powyżej wartości maks. + jeszcze dop. zakresu (OVL) Bit 2: powyżej wartości maks (SKE) Bit 3: poniżej zera Bit 4: Zero $\pm 1/4$ d Bit 5: w zakresie ustawiania zera (ZSR) Bit 6: Masa jest stabilna Bit 7: Masa powyżej wartości maks (SKE) i poniżej przeciąże- nia	BOOL	
Bajt 2	Bit 0: odczytane dane materiału prawidłowe Bit 1: Zmiana wzorcowania Bit 2: Tarowanie Bit 3: zarezerwowany Bit 4: zarezerwowany Bit 5: Awaria zasilania (Power- fail) Bit 6: w zakresie menu [Set- up]/[Configuration] Bit 7: Tryb dozowania	BOOL	<b>Bit 0:</b> Dane materiału są dostępne. <b>Bit 1:</b> Wzorcowanie punktu ważenia. <b>Bit 2:</b> Tarowanie urządzenia <b>Bit 5:</b> Bit ten jest ustawiany po awarii prądu i może zostać zresetowany przez bit 0 w baj- cie 2. <b>Bit 6:</b> W zakresie punktów menu dozowanie nie jest możliwe. <b>Bit 7:</b> sterowany zależnie od stanu: 0 = napełnia- nie, 1 = opróżnianie

Bajty 0...63	Nazwa	Typ danych	Funkcja
Bajt 3	Bit 0: błąd w aplikacji Bit 1: dozowanie jest aktywne Bit 2: system gotowy Bit 3: dozowanie zatrzymane Bit 4: dozowanie zgrubne Bit 5: dozowanie dokładne Bit 6: czas zatrzymania Bit 7: alarm tolerancji	BOOL	<b>Bit 0:</b> Bit błędu jest ustawiany tylko wtedy, gdy jakkolwiek czynność zakończyła się niepowodzeniem. Zaleca się po każdym działaniu analizę bitu błędu (Appl_Error) oraz szczegółowego kodu błędu w bajcie 63. <b>Bit 1:</b> faza dozowania aktywna. <b>Bit 2:</b> system w gotowości do dozowania. <b>Bit 3:</b> dozowanie zostało zatrzymane. <b>Bit 4:</b> system dozuje: ustawiono bit dozowania zgrubnego. <b>Bit 5:</b> system dozuje: ustawiono bit dozowania dokładnego. <b>Bit 6:</b> bit ustawiany odpowiednio do ustawionego czasu zatrzymania. <b>Bit 7:</b> alarm, gdy tolerancja powyżej/poniżej wartości zadanej
Bajt 4...7	Brutto	DINT/REAL	wartość masy
Bajt 8...11	Netto	DINT/REAL	wartość masy
Bajt 12...15	Tara	DINT/REAL	wartość masy
Bajt 16...19	Masa maksymalna (SKE)	DINT/REAL	wartość masy
Bajt 20...23	Masa minimalna	DINT/REAL	wartość masy
Bajt 24...27	Wartość podziałki	DINT/REAL	wartość masy
Bajt 28	Wykładnik potęgi	USINT	Liczba pozycji po przecinku Przykład: wyświetla się 1,23 Wykładnik potęgi: 2
Bajt 29...30	Jednostka	STRING_2	Jednostka pełnym tekstem "t", "kg", "g", "mg", "lb", "oz"
Bajt 31	zarezerwowany		
Bajt 32...35	Wynik dozowania brutto	DINT/REAL	Po zakończeniu dozowania jego wyniki zostają zapisane i nadpisane dopiero przez nowy wynik.
Bajt 36...39	Wynik dozowania tara	DINT/REAL	
Bajt 40...43	Wynik dozowania netto	DINT/REAL	
Bajt 44...47	Wynik dozowania – wartość zadana	DINT/REAL	

Bajty 0...63	Nazwa	Typ danych	Funkcja
Bajt 48...51	Wynik dozowania – data	DINT	<b>Przykład:</b> 20161116h odpowiada 16.11.2016
Bajt 52...55	Wynik dozowania – godzina	DINT	<b>Przykład:</b> 14153199h odpowiada 14:15:31 i 99 ms
Bajt 56...59	Wynik dozowania – numer sekwencji	DINT	numer kolejny
Bajt 60	Status wyniku dozowania	BYTE	1 = pomyślne, 2 = alarm tolerancji, 3 = przerwane
Bajt 61...62	zarezerwowany		
Bajt 63	Błąd "Last_Error"		Ostatni numer błędu pozostaje aż do jego zresetowania (możliwe błędy – patrz rozdział <a href="#">16.8.2</a> ).

#### 12.3.5.2.2 Dane materiału

Pierwsze 15 bajtów oraz bajt 63 (Last\_Error) odpowiadają płaszczyźnie danych systemu.

Bajty 0...63	Nazwa	Typ danych	Funkcja
Bajt 0	TableSelect	USINT	Zawartość danych odczytu: 0 = dane systemu, 1 = dane materiału
Bajt 1 Bit 0: MSB	Bit 0: Błąd ADU Bit 1: powyżej wartości maks. + jeszcze dop. zakresu (OVL) Bit 2: powyżej wartości maks (SKE) Bit 3: poniżej zera Bit 4: Zero $\pm 1/4$ d Bit 5: w zakresie ustawiania zera (ZSR) Bit 6: Masa jest stabilna Bit 7: Masa powyżej wartości maks (SKE) i poniżej przeciążenia	BOOL	

Bajty 0...63	Nazwa	Typ danych	Funkcja
Bajt 2	Bit 0: Uruchomienie odczytywania danych materiałów Bit 1: Zmiana wzorcowania Bit 2: Tarowanie Bit 3: zarezerwowany Bit 4: zarezerwowany Bit 5: Awaria zasilania (Power-fail) Bit 6: w zakresie menu [Setup]/[Configuration] Bit 7: Tryb dozowania	BOOL	<b>Bit 0:</b> Odczytywanie danych materiału zostało uruchomione przez magistralę Fieldbus. <b>Bit 1:</b> Wzorcowanie punktu ważenia. <b>Bit 2:</b> Tarowanie urządzenia <b>Bit 5:</b> Bit ten jest ustawiany po awarii prądu i może zostać zresetowany przez bit 0 w bajcie 2. <b>Bit 6:</b> W zakresie punktów menu dozowanie nie jest możliwe. <b>Bit 7:</b> sterowany zależnie od stanu: 0 = napełnianie, 1 = opróżnianie
Bajt 3	Bit 0: błąd w aplikacji Bit 1: dozowanie jest aktywne Bit 2: system gotowy Bit 3: dozowanie zatrzymane Bit 4: dozowanie zgrubne Bit 5: dozowanie dokładne Bit 6: czas zatrzymania Bit 7: alarm tolerancji	BOOL	<b>Bit 0:</b> ustawiono bit błędu. <b>Bit 1:</b> faza dozowania aktywna. <b>Bit 2:</b> system w gotowości do dozowania. <b>Bit 3:</b> dozowanie zostało zatrzymane. <b>Bit 4:</b> system dozuje: ustawiono bit dozowania zgrubnego. <b>Bit 5:</b> system dozuje: ustawiono bit dozowania dokładnego. <b>Bit 6:</b> bit ustawiany odpowiednio do ustawionego czasu zatrzymania. <b>Bit 7:</b> alarm, gdy tolerancja powyżej/poniżej wartości zadanej
Bajt 4...7	Brutto	DINT/REAL	wartość masy
Bajt 8...11	Netto	DINT/REAL	wartość masy
Bajt 12...15	Tara	DINT/REAL	wartość masy
Bajt 16	ID materiału	BYTE	aktualny ID materiału
Bajt 17	zarezerwowany		
Bajt 18...35	Nazwa materiału	STRING_18	aktualna nazwa materiału
Bajt 36...39	wartość zadana	DINT/REAL	aktualna wartość zadana
Bajt 40...43	Punkt wyłączenia wstępnego	DINT/REAL	aktualna wartość zadana

<b>Bajty 0...63</b>	<b>Nazwa</b>	<b>Typ danych</b>	<b>Funkcja</b>
Bajt 44...47	Pozostałość materiału po dozowaniu (OVS)	DINT/REAL	aktualna wartość zadana
Bajt 48...51	czas zatrzymania	DINT	aktualna wartość zadana
Bajt 52...55	tolerancja powyżej wartości zadanej	DINT/REAL	aktualna wartość zadana
Bajt 56...59	tolerancja poniżej wartości zadanej	DINT/REAL	aktualna wartość zadana
Bajt 60...62	zarezerwowany		
Bajt 63	Błąd "Last_Error"		Ostatni numer błędu pozostaje aż do jego zresetowania (możliwe błędy – patrz rozdział <a href="#">16.8.2</a> ).

## 13 SPM

### 13.1 Wskazówki ogólne

Dostępna dla użytkownika pamięć jest to tzw. SPM (Scratch Pad Memory). Zapisane jest w niej wiele danych wewnętrznych, umożliwiających odczyt mas, statusów i raportów oraz zapis danych sterujących.

Dostęp do tabeli SPM możliwy jest poprzez komunikację OPC albo magistralę ModBus i Fieldbus z interfejsem SPM.

Poprzez konfigurację wejść/wyjść poszczególne bity można dodatkowo kopiować w obie strony między cyfrowymi wejściami i wyjściami a pamięcią SPM.

---

#### Notyfikacja:

Jeżeli np. definiuje się tekst od adresu pamięci SPM B401, to należy go zdefiniować na serwerze OPC od adresu pamięci SPM B400, aby treść zaczęła się rzeczywiście od adresu B401.

---

### 13.2 Elementarne typy danych

Elementarne typy danych charakteryzują się rozmiarem w bitach oraz możliwym zakresem wartości.

Wszystkie polecenia o typie danych BOOL wykonywane się ze zbroczem rosnącym.

Typ danych	Opis	Zakres wartości
BOOL	bool	0 (FAŁSZ) albo 1 (PRAWDA)
SINT	short integer	-128 do 127
INT	integer	-32768 do 32767
DINT	double integer	$-2^{31}$ do $2^{31}-1$
LINT	long integer	$-2^{63}$ do $2^{63}-1$
USINT	unsigned short integer	0 do 255
UINT	unsigned integer	0 do 65535
UDINT	unsigned double integer	0 do $2^{32}-1$
ULINT	unsigned long integer	0 do $2^{64}-1$
REAL	real number	$\pm 1.18E-38$ do $3.4E38$ (z ok. 7 ważnymi miejscami po przecinku)
LREAL	long real number	$\pm 1.18E-308$ do $3.4E308$ (z ok. 16 ważnymi miejscami po przecinku)
TIME	time duration	1 ms do $\pm 2^{47}$ ms
DATE	date (only)	1.1.1900 do 31.12.2099
TIME_OF_DAY	time of day (only)	00:00:00.00 do 23:59:59.99
DATE_AND_TIME	date and time of day	patrz DATE i TIME_OF_DAY

Typ danych	Opis	Zakres wartości
STRING	variable-long character string	maks. 255 znaków (ISO)
WSTRING	variable-long wide character string	maks. 255 znaków (Unicode)
BYTE	bit-sequence 8	...
WORD	bit-sequence 16	...
DWORD	bit-sequence 32	...
LWORD	bit-sequence 64	...

### 13.3 Adresowanie

Dostęp do tabeli SPM możliwy jest poprzez różne obliczenia. Poszczególne bity (MX) są liczone przez adresowanie bitowe. Poszczególne bajty (MB) są liczone przez adresowanie bajtowe, przy czym np. bity MX0–MX7 są identyczne z bajtem MB0.

Skrót	Typ danych	Przykład adresu
%ML	LWORD	L21
%MD	DINT	D42–43
%MW	WORD	W84–87
%MB	BYTE	B168–175
%MX	BOOL (bit)	X1344–1407

### 13.4 Dane systemowe

Adres SPM	Typ danych	R/W	Funkcja
X0–X2	BOOL	R	Wejście cyfrowe 1–3
X8–10	BOOL	R	Wyjście cyfrowe 1–3
X16–18	BOOL	R	Tylko standard: Wyjście, limit 1–3
<b>B4</b>	<b>BYTE</b>	R	<b>Status wskaźnika</b>
X32	BOOL	R	Błąd ADU
X33	BOOL	R	Powyżej wartości Maks (WKS = wartość końcowa skali)
X34	BOOL	R	Powyżej wartości maks. + jeszcze dop. zakresu (OVL)
X35	BOOL	R	Poniżej zera
X36	BOOL	R	Zero $\pm 1/4$ d
X37	BOOL	R	W zakresie ustawiania zera (ZSR)
X38	BOOL	R	Masa jest stabilna
X39	BOOL	R	Masa poniżej zera albo powyżej wartości Maks. (WKS = wartość końcowa skali)

Adres SPM	Typ danych	R/W	Funkcja
<b>B5</b>	<b>BYTE</b>	R	<b>Status ADU</b>
X40	BOOL	R	Sygnal pomiarowy ujemny (Error 7)
X41	BOOL	R	Sygnal pomiarowy > 36 mV (Error 3)
X42	BOOL	R	Wewnętrzny błąd arytmetyczny, ew. błędne dane CAL (Error 1)
X43	BOOL	R	Brak napięcia zwrotnego zasilania lub jest ono zbyt małe (Error 6)
X44	BOOL	R	Brak komunikacji z wagą typu xBPI (Error 9)
<b>B6</b>	<b>BYTE</b>	R	<b>Status polecenia</b>
X48	BOOL	R	Błąd polecenia
X49	BOOL	R	Aktywne polecenie
X50	BOOL	R	Sygnal awarii sieci
<b>B7</b>	<b>BYTE</b>	R	<b>Status aktywny</b>
X56	BOOL	R	Tryb testu jest aktywny
X57	BOOL	R	Wzorcowanie jest aktywne
X58	BOOL	R	Urządzenie jest wytarowane
X59	BOOL	R	Tylko Pendeo: brak stanu równowagi [Unbal. check deviat.]
X60	BOOL	R	Tylko Pendeo: praca z jednym symulowanym przetwornikiem wagowym
X64	BOOL	R/W	Tylko standard: Odczyt/zapis bitu znacznika 1
X65	BOOL	R/W	Tylko standard: Odczyt/zapis bitu znacznika 2
X66	BOOL	R/W	Tylko standard: Odczyt/zapis bitu znacznika 3
X72	BOOL	R/W	Przełączenie D11 na wartość netto.
X112	BOOL	W	Zerowanie urządzenia.
X113	BOOL	W	Tarowanie urządzenia
X114	BOOL	W	Odtarowywanie urządzenia
X115	BOOL	W	Rozpoczynanie trybu testu
X116	BOOL	W	Kończenie trybu testu
X117	BOOL	W	Resetowanie sygnału awarii sieci
X118	BOOL	W	Ustawienie wartości tary zadanej D31 jako tary
X119	BOOL	W	Przejęcie obecnej masy brutto do pamięci tary zadanej (D31)
X120	BOOL	W	Tylko EasyFill: Rozpoczęcie wydruku. Tylko standard: Raport masy
X121	BOOL	W	Reset błędów B19 = 0.
X123	BOOL	W	Odczyt bieżącej daty i godziny.
X124	BOOL	W	Zapis bieżącej daty i godziny (ustawianie).
B16	SINT	R	Wykładnik potęgi Liczba pozycji po przecinku Przykład: wyświetla się 1,23 Wykładnik potęgi: 2
B17	SINT	R	Jednostka masy 1 = mg, 2 = g, 3 = kg, 4 = t, 5 = lb, 9 = oz

<b>Adres SPM</b>	<b>Typ danych</b>	<b>R/W</b>	<b>Funkcja</b>
B18	SINT	R	Wartość podziałki (wielopodziałkowa/wielozakresowa: = d1 lub e1)
B19	BYTE	R	Ostatni błąd punktu ważenia, patrz , rozdział <a href="#">16.8.1</a> .
B20	BYTE	R	Górny bajt kodu produktu (0x52)
B21	BYTE	R	Dolny bajt kodu produktu (0x30)
B22	BYTE	R	Górna część numeru wersji (1.0)
B23	BYTE	R	Dolna część numeru wersji (1.0)
D6	UDINT	R	Numer seryjny (numer płyty)
W14	INT	R	Stan licznika będzie się zwiększał przy każdej wartości pomiarowej
D8	DINT	R	Obecna masa brutto
D9	DINT	R	Obecna masa netto
D10	DINT	R	Obecna tara
D11	DINT	R	Obecna wartość brutto/netto, wybrana przez X72
D14	DINT	R	Masa maksymalna (WKS = wartość końcowa skali)
D15	DINT	R	Masa minimalna
D16	DINT	R	Raport: Masa brutto
D17	DINT	R	Raport: Masa netto
D18	DINT	R	Raport: Tara
D19	DINT	R	Raport: Nr sekwencyjny
D21	DINT	R	Raport: Data
D22	DINT	R	Raport: Godzina
D23	DINT	R	Licznik aktywności, kontrola komunikacji ze urządzeniem
D24	DINT	R	Tylko standard: limit: Limit 1 on
D25	DINT	R	Tylko standard: limit: Limit 1 off
D26	DINT	R	Tylko standard: limit: Limit 2 on
D27	DINT	R	Tylko standard: limit: Limit 2 off
D28	DINT	R	Tylko standard: limit: Limit 3 on
D29	DINT	R	Tylko standard: limit: Limit 3 off
D30	UDINT	R/W	Tylko standard: wyjście analogowe dla trybu "transparent"
D31	DINT	R/W	Pamięć tary zadanej (X118, X119)
B128–143	BYTE	R/W	Konfiguracja wyświetlacza urządzenia

Adres SPM	Typ danych	R/W	Funkcja
<b>B144</b>	<b>BYTE</b>	R	Tylko EasyFill: <b>Status dozowania 1</b>
X1152	BOOL	R	Dozowanie aktywne
X1153	BOOL	R	Dozowanie gotowe (ready/idle)
X1154	BOOL	R	Dozowanie jest w stanie błędu
X1155	BOOL	R	Menu ustawień wagi jest aktywne.
<b>B145</b>	<b>BYTE</b>	R	EasyFill: <b>Status dozowania 2</b>
X1160	BOOL	R	Dozowanie trwa
X1161	BOOL	R	Dozowanie zatrzymane
X1162	BOOL	R	Dozowanie zgrubne
X1163	BOOL	R	Dozowanie dokładne
X1164	BOOL	R	Zatrzymanie
X1165	BOOL	R	Alarm tolerancji
<b>B146</b>	<b>BYTE</b>	W	Tylko EasyFill: <b>Polecenia dozowania 1</b>
			Uruchomienie dozowania z zastosowaniem bieżącego rekordu danych:
X1168	BOOL	W	uruchomienie/ponowne uruchomienie
X1169	BOOL	W	Stop/Anuluj
X1170	BOOL	W	Wczytanie zdefiniowanego materiału i uruchomienie w jednej sekwencji:
X1171	BOOL	W	
X1172	BOOL	W	Uruchomienie ID 1
X1173	BOOL	W	Uruchomienie ID 2
X1174	BOOL	W	Uruchomienie ID 3
X1175	BOOL	W	Uruchomienie ID 4
			Uruchomienie ID 5
			Uruchomienie ID 6
<b>B147</b>	<b>BYTE</b>	W	Tylko EasyFill: <b>Polecenia dozowania 2</b>
X1176	BOOL	W	Uruchomienie ID 7
X1177	BOOL	W	Uruchomienie ID 8
X1178	BOOL	W	Uruchomienie ID 9
X1179	BOOL	W	Uruchomienie ID 10
X1180	BOOL	W	Drukowanie raportu
X1181	BOOL	W	Reset statusu błędu D67 = 0
<b>B148</b>	<b>BYTE</b>	W	Tylko EasyFill: <b>Polecenia dozowania 3</b>
X1182	BOOL	W	Wczytanie wybranego materiału
X1183	BOOL	W	Zapis wybranego materiału
B149	BYTE	R/W	Tylko EasyFill: tryby dozowania (1 = B1; 4 = B4)
W76	DINT	R/W	Tylko EasyFill: ID materiału
B156–173	BYTE	R/W	Tylko EasyFill: nazwa materiału dla ID1–10
D44	DINT	R/W	Tylko EasyFill: Wart. zad.
D45	DINT	R/W	Tylko EasyFill: Wył. wstęp.
D46	DINT	R/W	Tylko EasyFill: Pozostałość materiału po dozowaniu (OVS)
D47	DINT	R/W	Tylko EasyFill: Czas zatrzym. [ms]
D48	DINT	R/W	Tylko EasyFill: Toleran. poniżej wart. zad.

<b>Adres SPM</b>	<b>Typ danych</b>	<b>R/W</b>	<b>Funkcja</b>
D49	DINT	R/W	Tylko EasyFill: Toleran. powyżej wart. zad.
W104 (B209)	WORD	R	Tylko EasyFill: Raport: ID materiału
B212–229	BYTE	R	Tylko EasyFill: Raport: Nazwa materiału
D58	DINT	R	Tylko EasyFill: Raport: Dozowana masa
D59	DINT	R	Tylko EasyFill: Raport: Wart. zad.
D60	DINT	R	Tylko EasyFill: Raport: Wył. wstęp.
D61	DINT	R	Tylko EasyFill: Raport: Pozostałość materiału po dozowaniu (OVS)
D62	DINT	R	Tylko EasyFill: Raport: Czas zatrzym. [ms]
D63	DINT	R	Tylko EasyFill: Raport: Toleran. poniżej wart. zad.
D64	DINT	R	Tylko EasyFill: Raport: Toleran. powyżej wart. zad.
D67	DINT	R	Tylko EasyFill: błąd "Last_Error", patrz rozdział <a href="#">16.8.2</a>
<b>Tylko serwer OPC</b>			
R264	REAL	R	Masa brutto (jako liczba zmiennoprzecinkowa)
R265	REAL	R	Masa netto (jako liczba zmiennoprzecinkowa)
R266	REAL	R	Tara (jako liczba zmiennoprzecinkowa)
R267	REAL	R	Obecna wartość brutto/netto, wybrana przez X72 (jako liczba zmiennoprzecinkowa)
R270	REAL	R	Masa maksymalna (WKS = wartość końcowa skali) (jako liczba zmiennoprzecinkowa)
R271	REAL	R	Masa minimalna (jako liczba zmiennoprzecinkowa)
R272	REAL	R	Raport: Masa brutto (jako liczba zmiennoprzecinkowa)
R273	REAL	R	Raport: Masa netto (jako liczba zmiennoprzecinkowa)
R274	REAL	R	Raport: Tara (jako liczba zmiennoprzecinkowa)
R280	REAL	R	Tylko standard: limit: Limit 1 on (jako liczba zmiennoprzecinkowa)
R281	REAL	R	Tylko standard: limit: Limit 1 off (jako liczba zmiennoprzecinkowa)
R282	REAL	R	Tylko standard: limit: Limit 2 on (jako liczba zmiennoprzecinkowa)
R283	REAL	R	Tylko standard: limit: Limit 2 off (jako liczba zmiennoprzecinkowa)
R284	REAL	R	Tylko standard: limit: Limit 3 on (jako liczba zmiennoprzecinkowa)
R285	REAL	R	Tylko standard: limit: Limit 3 off (jako liczba zmiennoprzecinkowa)
R287	REAL	R/W	Zapis wartości do pamięci tary zadanej (jako liczby zmiennoprzecinkowej).
<b>L17</b>	<b>LWORD</b>	<b>W</b>	<b>SPM out</b>
X1088–1151	BOOL	R	Wyjście

---

<b>Adres SPM</b>	<b>Typ danych</b>	<b>R/W</b>	<b>Funkcja</b>
<b>L18</b>	<b>LWORD</b>	W	<b>SPM out AND coarse</b>
X1152–1215	BOOL	R	Wyjście i zgrubnie
<b>L19</b>	<b>LWORD</b>	W	<b>SPM out AND fine</b>
X1216–1279	BOOL	R	Wyjście i dokładne

---

**Notyfikacja:**

Zmienne systemowe (np.: ST\_WGT\_A) dla komunikacji przez OPC opisano w instrukcji obsługi PR 1792 (rozdział 4 + 5).

---

**Przykład:**

Rozpoczęcie produkcji

Zapis parametrów materiału (D44–D49).

Rozpoczęcie dozowania (X1168).

Monitoring statusu (B144, B145).

Po zakończeniu dozowania przeczytać dane z raportu.

---

## 14 Konserwacja/Naprawa/Prace lutownicze/Czyszczenie

### 14.1 Konserwacja

Prace konserwacyjne mogą wykonywać tylko przeszkoleni i wykwalifikowani pracownicy, którzy znają związane z nimi niebezpieczeństwa, z uwzględnieniem zalecanych środków ostrożności.

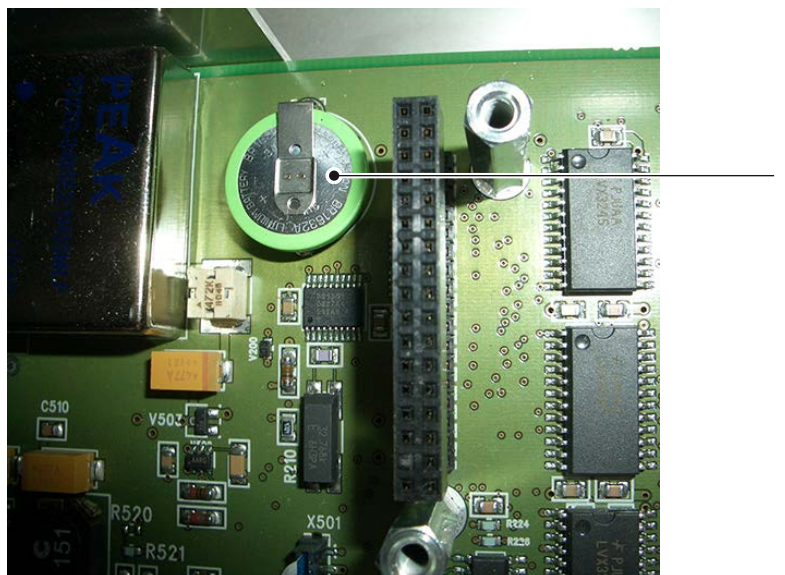
### 14.2 Naprawa

Naprawy podlegają obowiązkowej kontroli i mogą być wykonywane wyłącznie przez firmę Minebea Intec.

W przypadku uszkodzenia lub zakłócenia działania należy zwrócić się do lokalnego przedstawicielstwa firmy Minebea Intec w celu wykonania naprawy.

Urządzenie należy wysłać do naprawy wraz z dokładnym i kompletnym opisem błędu.

#### 14.2.1 Bateria do kalendarza/zegara




Bateria litowa (1) do podtrzymywania pracy chipu kalendarza/zegara znajduje się na płycie głównej obok zasilacza.

Bateria litowa służąca do podtrzymania pracy modułu kalendarza/zegara znajduje na płycie głównej.

Bateria jest załączona fabrycznie.

---


#### Notyfikacja:

Po pierwszym włączeniu sprawdzić i ew. ustawić datę i godzinę w menu  - [Date&Time].

---

#### 14.2.2 Wymiana baterii do kalendarza/zegara

W urządzeniu znajduje się bateria litowa podtrzymująca pracę modułu zegara/kalendarza. Jeżeli napięcie baterii spadnie poniżej określonej wartości minimalnej lub bateria ulegnie uszkodzeniu, należy dokonać jej wymiany w Minebea Intec serwisie firmy lub w serwisie o równorzędnych kwalifikacjach.

Aktywacja baterii ma miejsce z chwilą ustawienia daty i godziny w menu  - [Date&Time].

Utylizacja – patrz rozdział 15.

Trwałość – patrz rozdział 17.3.1.

### 14.3 Prace lutownicze

Nie ma potrzeby i nie wolno dokonywać prac lutowniczych na urządzeniu.

### 14.4 Czyszczenie

#### **UWAGA**

**Straty materialne spowodowane zastosowaniem nieodpowiednich środków/materiałów czyszczących.**

Uszkodzenia urządzenia.

- ▶ Płyn nie może przedostać się do wnętrza.
- ▶ Nie stosować agresywnych środków czyszczących (rozpuszczalników itp.).
- ▶ W przypadku stosowania w przemyśle spożywczym używać środków czyszczących odpowiednich dla tej branży.
- ▶ Używać miękkich gąbek, szczotek i szmatek.
- ▶ Spryskiwanie urządzenia wodą oraz przedmuchiwanie sprężonym powietrzem są niedopuszczalne.

1. Odłączyć urządzenie od zasilania elektrycznego, odłączyć kable transmisji danych.
2. Urządzenie czyścić szmatką lekko zwilżoną wodą z mydłem.
3. Urządzenie wytrzeć do sucha miękką szmatką.

## 15 Utylizacja

Naszyc 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 zełomowaniem 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](http://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](mailto:service.HH@minebea-intec.com)

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

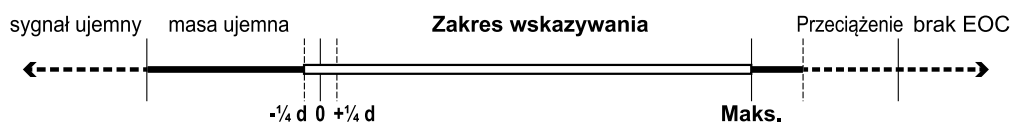
## 16 Komunikaty o błędach

### 16.1 Komunikaty błędów w obwodzie pomiarowym

Wewnętrzny układ elektroniki ważącej może generować komunikaty błędów, które są widoczne na wyświetlaczu masy.

Wyświetlacz	Tekst VNC	Błąd i możliwa przyczyna
E:Arith	Arith. error	Wewnętrzne przekroczenie zakresu przetwarzania: - Nieprawidłowe wartości wzorcowania.
E:Overl	Overload	Sygnal pomiarowy znajduje się powyżej wartości Max + (x d): - Nieprawidłowe ustawienie. - Za duże obciążenie na wadze.
E:NoSig	Ext. meas.device error	Rozwarte wejście pomiarowe: - Sygnal pomiarowy znajduje się poza dopuszczalnym zakresem 36 mV. - Przewód pomiarowy przerwany (wykrycie przerwania przewodu). - Inne uszkodzenie sprzętu.
E:Under	Value exceeds display	Wartość masy nie jest wyświetlana: - Ustawiono zbyt wiele pozycji.
E:Sense *	No sense voltage	Brak napięcia Sense: - Przetworniki wagowe nie są podłączone. - Przewód Sense lub zasilania przerwany. - Nieprawidłowa polaryzacja lub za niskie napięcie Sense.
E:Invers	Negative input	Sygnal pomiarowy ujemny: - Nieprawidłowa polaryzacja przewodu sygnału pomiarowego przetworników wagowych. - Nieprawidłowa polaryzacja przewodu napięcia zasilającego przetworników wagowych.
E:HardE	No values from scale	Wewnętrzny punkt ważenia: Sygnal pomiarowy znajduje się poza dopuszczalnym zakresem 36 mV. Brak możliwości odczytu wartości masy z konwertera analogowo-cyfrowego ADC. - Błąd na płycie elektroniki modułu wagowego. - Błąd w przetworniku wagowym. - Przerwanie kabla.

\* W przypadku zastosowań w przestrzeni zagrożonej wybuchem, patrz koniecznie rozdział [16.7](#).



## 16.2 Status błędu ciężaru

### Notyfikacja:

Tekst VNC patrz też rozdział [16.1](#).


Dioda LED	E:Arith	E:Invrs	E:Overl	E:NoSig	E:Sense	E:HardE/E:NoCom
	Miga 1Hz	Miga 1Hz			Miga naprzemiennie 1Hz	Miga naprzemiennie 1Hz
	Miga 1Hz			Miga 1Hz	Miga naprzemiennie 1Hz	
	Miga 1Hz	Miga 1Hz	Miga 1Hz	Miga 1Hz	Miga naprzemiennie 1Hz	Miga naprzemiennie 1Hz

### Notyfikacja:

W przypadku pozostałych komunikatów miga górna dioda LED statusu.

## 16.3 Komunikaty błędów w wagach typu xBPI

Wyświetlacz	Tekst VNC	Błąd i możliwa przyczyna
E:NoSig	Ext. meas.device error	Brak możliwości odczytu wartości masy z wagi: - Błąd wagi
E:Value	Value exceeds display	Wartość masy nie jest wyświetlana: - Ustawiono zbyt wiele pozycji.
E:NoCom	No values from scale	Brak komunikacji z wagą typu xBPI: - Przerwanie kabla. - Wewnętrzny błąd wagi. - Waga niepodłączona do źródła zasilania.

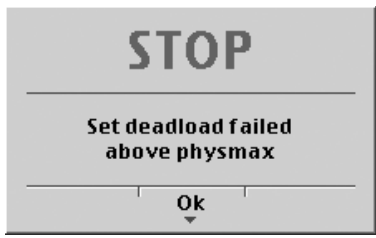


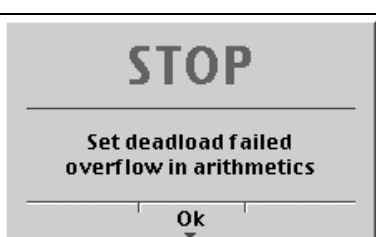

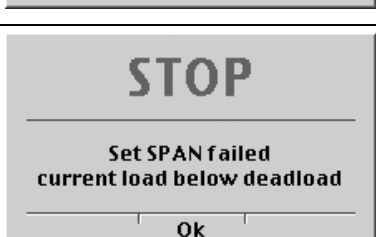
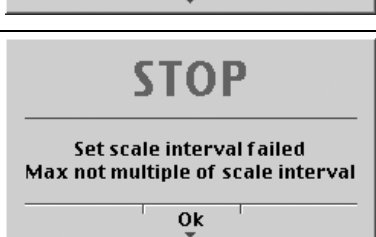
Wyświetlacz	Tekst VNC	Błąd i możliwa przyczyna
E:NoWgt	No weight data	Brak wskazania masy: - Wybrano inny punkt ważenia.  Za pomocą przycisku  przypisać nowy punkt ważenia do urządzenia.
E:NotRd	Scale not ready	Waga nie jest w gotowości do ważenia: - Urządzenie znajduje się w fazie rozgrzewania. - Urządzenie jest w trybie automatycznego tarowania. - Urządzenie zostało włączone, gdy waga była obciążona.  Wyłączyć i ponownie włączyć urządzenie.
E:BadDev	Wrong serial number	Numer seryjny wagi jest niezgodny z numerem ustawionym w urządzeniu.

#### 16.4 Komunikaty błędów w przetwornikach wagowych typu Pendeo

Wyświetlacz	Tekst VNC	Błąd i możliwa przyczyna
E:Overl	Overload	Sygnal pomiarowy znajduje się powyżej wartości Max + (x d): - Nieprawidłowe ustawienie. - Za duże obciążenie na wadze.
E:Value	Value exceeds display	Wartość masy nie jest wyświetlana: - Ustawiono zbyt wiele pozycji.
E: Units	Incompatible units	Niekompatybilne jednostki masy: - Nieprawidłowe wartości wzorcowania, np. przez nieprawidłowe wzorcowanie
E:NoCom	No values from scale	Brak komunikacji z przetwornikiem wagowym typu Pendeo: - Przerwanie kabla. - Wewnętrzny błąd wagi. - Skrzynka przyłączeniowa niepodłączona do sieci elektrycznej.
E:NotRd	Scale not ready	Waga nie jest w gotowości do ważenia: - Co najmniej 1 przetwornik wagowy przekazuje status błędu lub jest uszkodzony (brak komunikacji).
E: Config	Wrong configuration	Liczba przetworników wagowych jest niezgodna z konfiguracją.
E:BadDev	Wrong serial number	Numer seryjny wagi jest niezgodny z numerem ustawionym w urządzeniu.

## 16.5 Komunikaty błędów podczas wzorcowania

Komunikat	Możliwa przyczyna
 <p>STOP</p> <p>Set Max failed above physmax</p> <p>Ok</p>	<p>Ten komunikat pojawia się, gdy obciążenie maksymalne jest za duże.</p>
 <p>STOP</p> <p>Set Max failed below calibration</p> <p>Ok</p>	<p>Istnieje możliwość późniejszego zwiększenia obciążenia maksymalnego. Podczas zmniejszania pojawi się jednak komunikat, gdy nowe obciążenie maksymalne znajduje się poniżej masy wzorcowej ([Calibrated at]).</p>
 <p>STOP</p> <p>Set Max failed not enough d</p> <p>Ok</p>	<p>Ten komunikat pojawia się, gdy wybrano zbyt niską rozdzielczość, np. 5 kg.</p>
 <p>STOP</p> <p>Set Max failed too many digits</p> <p>Ok</p>	<p>Ten komunikat pojawia się, gdy wybrana rozdzielczość jest tak wysoka, że jest dostępne mniej niż 0,8 podziałki wewnętrznej na podziałkę odczytową (d) lub 0,5 <math>\mu\text{V}/\text{e}</math> dla układów podlegających obowiązkowej legalizacji zgodnie z OIML/NSC.</p>
 <p>STOP</p> <p>Set scale interval failed Max not multiple of scale interval</p> <p>Ok</p>	<p>Ten komunikat pojawia się, gdy maksymalne obciążenie [Max] zakresu skali (zakresu wagi) nie jest podzielne w sposób całkowitoliczbowy przez podziałkę skali.</p>
 <p>STOP</p> <p>Set Max failed incompatible units</p> <p>Ok</p>	<p>Jednostki masy są ze sobą niezgodne, np. na skutek późniejszej zmiany wartości [Max] z kg na lb.</p>

Komunikat	Możliwa przyczyna
	<p>Ten komunikat pojawia się, gdy wprowadzona wartość ciężaru własnego w mV/V plus zakres pomiarowy wyrażony w mV/V są większe niż 3 mV/V (= 36 mV).</p>
	<p>Ten komunikat wyświetla się, gdy wskazania wagi są niestabilne.  <b>Rozwiązanie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sprawdzić działanie części mechanicznej wagi.</li> <li>- Dostosować ustawienia filtra, ew. zmniejszyć rozdzielczość.</li> <li>- Dostosować parametry określające stan stabilności.</li> </ul>
	<p>Ten komunikat wyświetla się, gdy podczas ustalania ciężaru własnego przez [by load] sygnał pomiarowy staje się ujemny.  <b>Przyczyna</b>  Zmieniona polaryzacja przetworników wagowych lub przetworniki wagowe uszkodzone.</p>
	<p>Ten komunikat wyświetla się, gdy wprowadzony ciężar własny wynosi &gt;5 mV/V.</p>
	<p>Ten komunikat wyświetla się, gdy wskazania wagi są niestabilne.  <b>Rozwiązanie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sprawdzić działanie części mechanicznej wagi.</li> <li>- Dostosować ustawienia filtra, ew. zmniejszyć rozdzielczość.</li> <li>- Dostosować parametry określające stan stabilności.</li> </ul>
	<p>Ten komunikat wyświetla się, gdy po wprowadzeniu wartości masy zadanej masa na wadze &lt; od ciężaru własnego.</p>
	<p>Ten komunikat pojawia się, gdy zakres skali nie jest podzielny bez reszty przez podziałkę skali.</p>

## 16.6 Generalne komunikaty o błędach

Wyświetlacz	Tekst VNC	Błąd i możliwa przyczyna
	Duplicate ID	Adres IP jest już używany w sieci. Dwa urządzenia z tym samym adresem IP.
	Supply voltage is low!	Napięcie zasilające jest za słabe -15%. Napięcie zasilające jest za niskie ( $\leq 85\%$ ).
E:BadDev*	Wrong serial number	- Wymieniono płytkę elektroniki modułu ważącego po wzorcowaniu. - Wykonano wzorcowanie urządzenia.

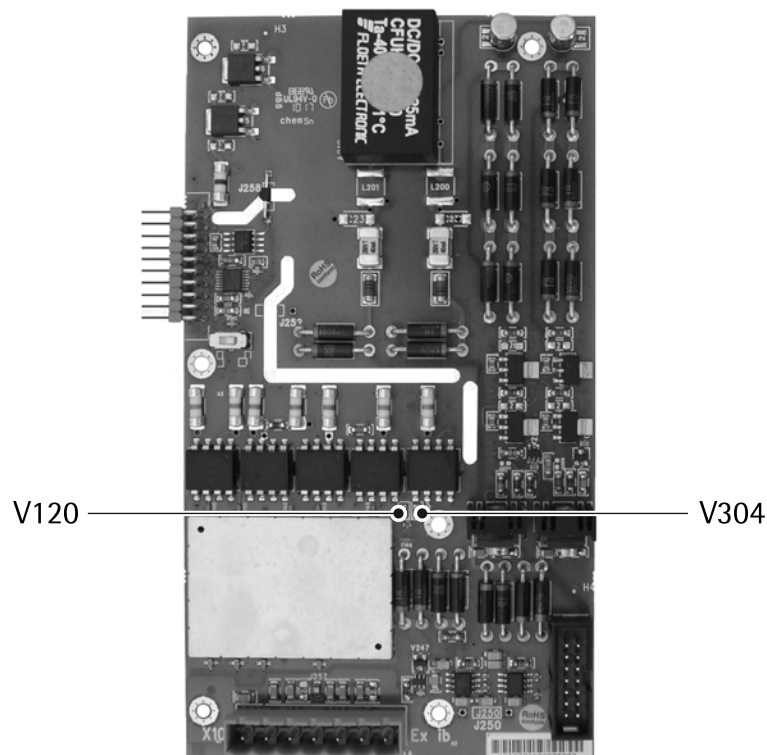
\* Tylko wtedy, gdy przełącznik CAL jest zamknięty

## 16.7 Komunikaty błędów w przypadku stosowania w obszarze zagrożenia wybuchem

W przypadku błędu zasilania przetworników wagowych na wyświetlaczu pojawia się następujący komunikat błędny:

**E:Sense** (przez VNC: **No sense voltage**)

Może tu chodzić o dwa różne rodzaje błędów, które są wskazywane przez dwie diody LED na płycie elektroniki modułu ważącego (WE1).



Świeci **V120**:

Brak napięcia Sense albo jest ono za niskie.

Przyczyna:

Przerwa w obwodzie zasilania i/lub przewodach Sense

**Świeci V304:**

Ograniczenie prądowe zasilania przetworników wagowych aktywne.

Przyczyny:

- powstanie zwarcie w przewodach zasilania przetworników wagowych
- rezystancja wypadkowa przetworników jest za niska (np. podłączono za dużo przetworników wagowych)

Ograniczenie prądowe przy >96 mA

**⚠ OSTRZEŻENIE**

**Prace wykonywane przy włączonym urządzeniu mogą mieć skutki śmiertelne.**

Przy otwieraniu pokryw lub usuwaniu części za pomocą narzędzi może dojść do kontaktu z elementami pod napięciem. Należy wziąć pod uwagę fakt, że kondensatory znajdujące się w urządzeniu mogą być jeszcze naładowane, nawet gdy urządzenie zostało odłączone od wszystkich źródeł napięcia.

- ▶ Odłączyć urządzenie od zasilania elektrycznego.

Odłączyć urządzenie od zasilania elektrycznego i usunąć błąd.

Po usunięciu błędu może się okazać konieczne wyłączenie urządzenia i/lub odłączenie przetworników wagowych od zacisków, aby zdezaktywować ograniczenie prądowe.

## 16.8 Numery błędów @ "LAST\_ERROR"

### 16.8.1 Błędy punktu ważenia

Numer	Wyświetlacz	Przyczyna
2	in use	Punkt ważenia jest np. używany przez aplikację.
6	test active	Test jest aktywny, brak wartości masy.
7	cali active	Wzorcowanie jest aktywne, brak wartości masy.
8	no standstill	Brak stanu równowagi wagi.
13	tare is active	Tarowanie jest aktywne.
15	weight is dimmed	Obciążenie nie jest dopuszczone do legalizacji (<0 albo >Max).
16	weight has error	Błąd ważenia.
17	scale not ready	Waga nie jest w stanie gotowości.
18	cannot tare below zero	Tarowanie poniżej wartości zero nie jest możliwe.
102	timeout	Tylko w wagach typu xBPI: Przekroczenie limitu czasu występuje podczas przesyłania polecenia do wagi.
142	calibration active	Podczas wzorcowania tarowanie i ustawianie zera nie jest możliwe.
147	no zeroset	Ustawianie zera poza obszarem ustawiania zera nie jest możliwe.
149	Busy	Waga przetwarza inne zapytanie.
255	hardware error	Punkt ważenia jest nieprawidłowy.

**16.8.2 Błąd w aplikacji "EasyFill"**

<b>Numer</b>	<b>Wyświetlacz</b>	<b>Przyczyna</b>
0		Brak błędów.
1	fatal error	Błąd ważenia, punkt ważenia jest nieprawidłowy.
2	Material ID invalid	Wprowadzić numer < 0 albo > 10.
3	Material name invalid	Nieprawidłowa nazwa materiału.
4	Set point invalid	Wartość zadana + wartość brutto > wartości końcowej skali, (tryb B1) albo wartość brutto.
5	Preset point invalid	Wartość > wartości zadanej.
6	OVS invalid	Wartość > wartości zadanej.
8	Neg. tol. invalid	Wartość > wartości zadanej.
9	Pos. tol. invalid	Wartość > wartości zadanej.
10	Sequence number invalid	Nieprawidłowy numer sekwencji.
13	Invalid fieldbus command	Nieprawidłowa akcja magistrali Fieldbus (np. jednoczesne polecenie Start i Stop).
15	Cannot read from earom	Błąd podczas odczytu wpisu materiału z pamięci stałej (EAROM) → błąd sprzętu
16	Cannot write to earom	Błąd podczas zapisu wpisu materiału do pamięci stałej (EAROM) → błąd sprzętu
17	Action not allowed	Akcja magistrali Fieldbus niedozwolona. Np.: uruchomienie dozowania podczas trwającego dozowania albo uruchomienie dozowania podczas ustawiania systemu.
18	Weight unit of material invalid	Jednostka punktu ważenia nie odpowiada jednostce materiału.

## 17 Dane techniczne

### 17.1 Informacje dotyczące korzystania z wolnego oprogramowania

Urządzenie PR 5230 zawiera w oprogramowaniu sprzętowym również wolne oprogramowanie, które jest licencjonowane przez:

- GNU General Public License (GPL) wersja 2, czerwiec 1991 oraz
- GNU Lesser General Public License (LGPL) wersja 2.1, luty 1999.

"Wolne oprogramowanie" opracowane przez osoby trzecie jest chronione prawami autorskimi i udostępniane nieodpłatnie. Warunki licencyjne wydane przez Free Software Foundation, Inc. są dołączone do urządzenia w języku angielskim. Tekst źródłowy napisany w oparciu o powyższe warunki znajduje się na dołączonej do urządzenia płycie CD.

### 17.2 Rozkodowanie numeru seryjnego

<b>30 252 00015</b>		
30	252	00015
Nr oddziału: 30 = Hamburg	Kod roku/miesiąca: 252* = kwiecień 2010	Numer bieżący

\*narastająco zgodnie z tabelą grupy roku stosowaną przez firmę Minebea Intec.

### 17.3 Dane ogólne

#### Notyfikacja:

Dalsze dane Techniczne, patrz Informacje dodatkowe, opcja WE1.

Poniższe parametry obowiązują po czasie nagrzewania urządzenia przez co najmniej 60 minut (temperatura referencyjna 23°C).

#### 17.3.1 Podtrzymująca kalendarz/zegar

Bateria litowa do podtrzymania danych w module kalendarza/zegara jest aktywowana fabrycznie.

Trwałość	Urządzenie znajduje się stale pod napięciem sieciowym	do 10 lat
	Urządzenie nie jest czasowo podłączone do napięcia sieciowego (np. magazynowanie)	do 7 lat

**17.3.2 Przyłącze napięcia zasilającego 230 V AC**

Napięcie zasilające	$U_{AC} = 100...240 \text{ V}$	+10%/-15%, 50/60 Hz
Maks. pobór mocy	12 W/16 VA	
Bezpiecznik w obw. pierwotnym	2x 3,15 AT; 250 V; IR 1500 A; 5x20 mm; np.: firmy Schurter: SPT5x20, nr kat.: 0001.2509	

**17.3.3 Przyłącze napięcia zasilającego 24 V DC**

Napięcie zasilające	$U_{DC} = 24 \text{ V}$	-15%/+20%
Maks. pobór mocy	14 W	
Bezpiecznik w obw. pierwotnym	2x 3,15 AT; 250 V; IR 1500 A; 5x20 mm; np.: firmy Schurter: SPT5x20, nr-kat.: 0001.2509	

**17.4 Warunki zewnętrzne****17.4.1 Warunki otoczenia**

Zakres temperatur	Temperatura referencyjna	23 °C
	Temperatura otoczenia pracy	-10...+50 °C
	Temperatura otoczenia dla strefy zagrożonej wybuchem	-10...+40 °C
	Temperatura załączania	0...+50 °C
	Zakres graniczny składowanie/transport	-20...+70 °C
Wilgotność	< 95%, bez kondensacji (zgodnie z IEC 60068-2)	
Stopień ochrony	Obudowa: IP65	
Wysokość	<2000 m	

**17.4.2 Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)**

Wszystkie dane zgodne z NAMUR NE 21, EN 45501 i EN 61326.

Obudowa	Pola elektromagnetyczne wysokiej częstotliwości (80...3000 MHz)	EN 61000-4-3	10 V/m
	Wyładowanie elektrostatyczne (ESD)	EN 61000-4-2	6/8 kV
Przewody sygnałowe i sterownicze	Szybkie przejściowe zmienne zakłócające (Burst)	EN 61000-4-4	3 kV
	Napięcia udarowe (Surge) 1,2/50 $\mu\text{s}$	EN 61000-4-5	2 kV

	Zakłócenia powstające w przewodach wskutek sprzężenia wysokiej częstotliwości (0,15...80 MHz)	EN 61000-4-6	10 V
Wejścia zasilania	Szybkie przejściowe zmienne zakłócające (Burst)	EN 61000-4-4	3 kV
	Napięcia udarowe (Surge) 1,2/50 $\mu$ s	EN 61000-4-5	1/2 V
	Zakłócenia powstające w przewodach wskutek sprzężenia wysokiej częstotliwości (0,15...80 MHz)	EN 61000-4-6	10 V
	Zapady napięcia	EN 61000-4-11	0/40/70% 20/200/500 ms
	Podtrzymanie zasilania w sytuacji awaryjnej	EN 61000-4-11	5 s

### 17.4.3 Likwidacja zakłóceń od częstotliwości radiowych

Zakłócenia elektromagnetyczne



wg EN 61326, klasa wartości granicznych A, do zastosowań przemysłowych

## 17.5 Kabel połączeniowy

### Długość kabla połączeniowego między skrzynką przyłączeniową a urządzeniem

Typ kabla	PR 6135, PR 6135A	maks. 500 m – długość kabla przetwornika wagowego
-----------	-------------------	---

### Długość kabla połączeniowego między platformą wagową a urządzeniem

Typ kabla	LiYCY	maks. 500 m
-----------	-------	-------------

## 17.6 Dane mechaniczne

### 17.6.1 Forma wykonania

Obudowa metalowa ze stali nierdzewnej z drzwiami, stopień ochrony IP65.

### 17.6.2 Masy

Masa netto	6 kg
Masa w stanie do wysyłki	7 kg

## 17.7 Dokumentacja na załączonej płycie CD

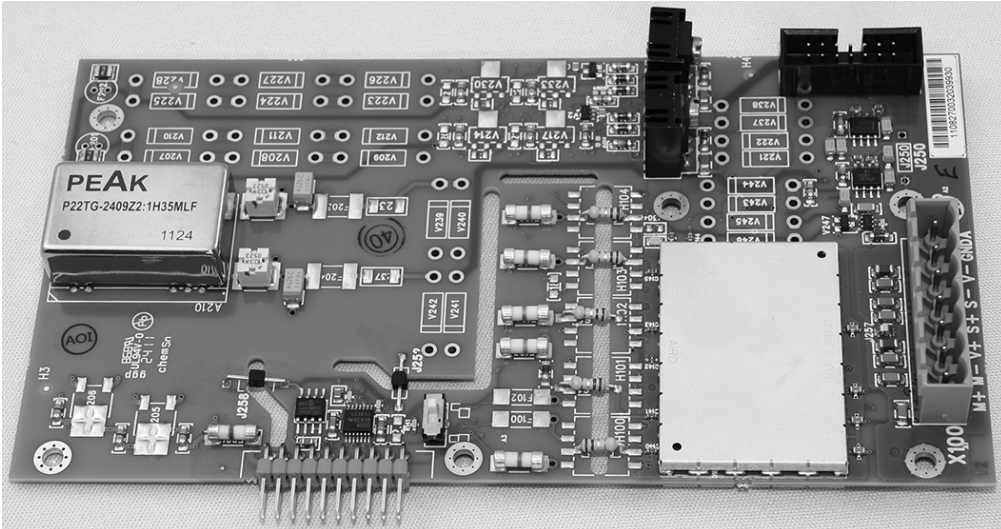
Wyszczególnione w załączniku dokumenty (patrz rozdział [18.3](#)) znajdują się na płycie CD PR 5230.

## 18 Załącznik

### 18.1 Części zamienne

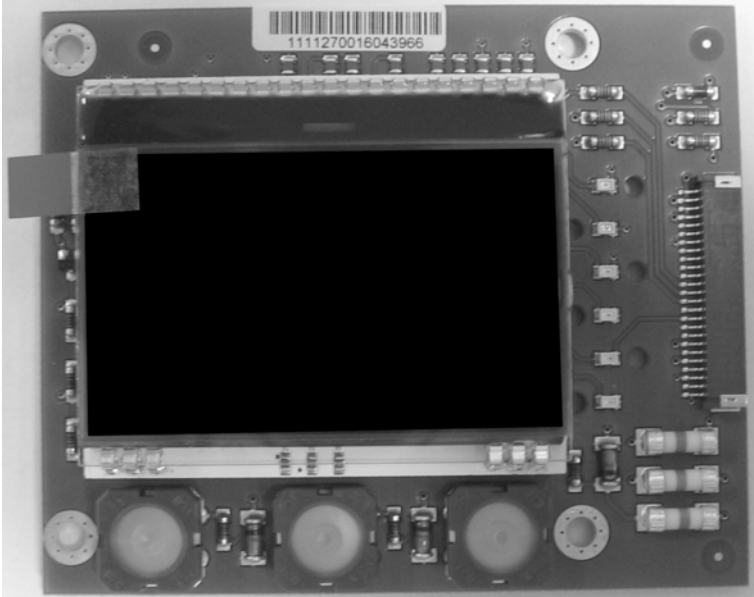
#### 18.1.1 Płytki elektroniki modułu wagowego

Nr części zamiennej	Nazwa części zamiennej
5312 218 58011	Przetwornik AC wyposażony



#### 18.1.2 płyta wyświetlacza

Nr części zamiennej	Nazwa części zamiennej
5312 130 98006	Płyta wyświetlacza



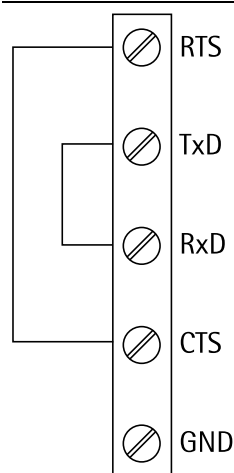
### 18.1.3 Bezpieczniki/zestawy akcesoriów

Nr części zamiennej	Nazwa części zamiennej
5312 253 28007	Bezpiecznik 3,15A T 250V 5×20
5312 505 48021	Zestaw akcesoriów – złącza śrubowe
5312 505 18016	Zestaw akcesoriów – uszczelniające złącza śrubowe
5312 321 28051	Zestaw akcesoriów – kabel
5312 264 48018	Zestaw akcesoriów – wtyczka
5312 264 48008	Wtyczka 5-biegunowa

## 18.2 Wtyczka testowa

dla interfejsu RS-232

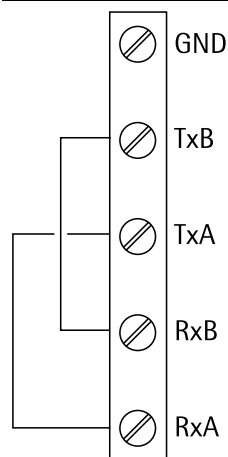
**Przeznaczenie styków wtyczki**



dla interfejsu RS-485

**Przeznaczenie styków wtyczki**

**Ustawienia przełączników**



S1 = OFF  
 S2 = OFF  
 S3 = OFF  
 S4 = OFF  
 S5 = OFF  
 S6 = ON  
 S7 = OFF  
 S8 = OFF

### 18.3 Certyfikaty

Od 22.11.2022 r. dla nowo budowanych instalacji przestaną obowiązywać certyfikaty metrologiczne NMi TC7959 i T11379. Wycofanie wyżej wymienionych certyfikatów nie ma wpływu na instalacje, które zostały ocenione pod kątem zgodności przed 22.11.2022 r. (ochrona stanu faktycznego).

<b>Nr bież.</b>	<b>Nazwa</b>	<b>Nr dokumentu</b>
1	Deklaracja zgodności WE	MEU17037
2	Deklaracja zgodności	MDC17004

Wyszczególnione w tabeli dokumenty znajdują się na płycie CD PR 5230.

Published by  
Minebea Intec GmbH | Meiendorfer Strasse 205 A | 22145 Hamburg, Germany  
Phone: +49.40.67960.303 | Email: [info@minebea-intec.com](mailto:info@minebea-intec.com)  
[www.minebea-intec.com](http://www.minebea-intec.com)

