

Podręcznik urządzenia

Wskaźnik procesu X3 PR 5410



Tłumaczenie oryginalnego podręcznika urządzenia

9499 050 54111

Wydanie 12.8.0

13-10-2023

Wersja 4.60.xx-Exx

Przedmowa

Koniecznie przestrzegać!

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

Wskazówka

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

Spis treści

1	Wprowadzenie	9
1.1	Przeczytać instrukcję	9
1.2	Tak wyglądają instrukcje postępowania	9
1.3	Tak wyglądają listy	9
1.4	Tak wyglądają menu i przyciski ekranowe.....	9
1.5	Tak wyglądają instrukcje bezpieczeństwa.....	9
1.6	Infolinia	10
2	Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa	11
2.1	Informacje ogólne	11
2.2	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem.....	11
2.3	Kontrola przyjęcia towaru	11
2.4	Przed uruchomieniem.....	11
2.4.1	Instalacja	12
2.4.2	Otwieranie urządzenia	12
2.4.3	Przyłącze napięcia zasilającego.....	12
2.4.4	Przyłącze przewodu ochronnego.....	13
2.5	Likwidacja zakłóceń od częstotliwości radiowych	14
2.6	Błędy i skrajne obciążenia.....	14
2.7	Szczególnie uwzględnić.....	15
2.8	Konserwacja i naprawa	15
2.8.1	Wskazówki ogólne	15
2.8.2	Podzespoły zagrożone wyładowaniami elektrostatycznymi	15
2.8.3	Wymiana bezpieczników	15
3	Opis urządzenia	16
3.1	Wskazówki ogólne.....	16
3.2	Przegląd danych urządzenia.....	16
3.2.1	Protokoły komunikacji	17
3.3	Obudowa.....	17
3.3.1	Wskazówki ogólne	17
3.3.2	Wymiary.....	18
3.3.3	Wycięcie pod tablicę rozdzielczą.....	18
3.4	Elementy wskaźnika i obsługi	19
3.4.1	Wskazówki ogólne	19
3.4.2	Przegląd	19
3.4.3	Wyświetlacz	19
3.4.4	Elementy obsługowe.....	23
3.5	Przegląd przyłączy	29
3.5.1	Karty rozszerzeń	30

4	Instalacja urządzenia	32
4.1	Wskazówki ogólne	32
4.2	Przygotowanie mechaniczne.....	32
4.3	Montaż urządzenia.....	33
4.4	Instalacja zgodna z zasadami kompatybilności elektromagnetycznej.....	34
4.4.1	Podłączanie ekranów	34
4.4.2	Podłączanie ekwipotencjalizacji.....	34
4.5	Budowa sprzętu.....	34
4.5.1	Płyta główna.....	34
4.5.2	Płyta wyświetlacza.....	36
4.5.3	Przylącze sieciowe.....	36
4.5.4	Interfejs RS-232.....	37
4.5.5	Wejścia cyfrowe.....	41
4.5.6	Wyjścia cyfrowe.....	43
4.6	Przylączenie analogowych przetworników wagowych i platform ważących	46
4.6.1	Wskazówki ogólne	46
4.6.2	Podłączenie przetwornika wagowego kablem 4-żyłowym	47
4.6.3	Podłączenie przetwornika wagowego kablem 6-żyłowym	48
4.6.4	Podłączenie od 2...8 przet. wagowych (650 Ω) za pomocą 6-żyłowego kabla poł.	49
4.6.5	Podłączenie przetworników wagowych typoszeregu PR 6221	50
4.6.6	Kontrola obwodu pomiarowego	50
4.6.7	Zasilanie zewnętrzne przetworników wagowych	51
4.6.8	Przylączenie do wzmacniacza przełączającego PR 1626/6x.....	52
4.6.9	Podłączenie analogowej platformy wagowej (serii CAP...)	54
4.7	Akcesoria.....	57
4.7.1	Informacje ogólne.....	57
4.7.2	2x złącza RS-232.....	59
4.7.3	1x interfejs RS-232 i 1x interfejs RS-485	61
4.7.4	Złącze CANOpen	70
4.7.5	Moduł Connexx.....	72
4.7.6	Wejścia i wyjścia analogowe	78
4.7.7	Wyjście BCD (emiter otwarty).....	81
4.7.8	Wyjście BCD (kolektor otwarty).....	85
4.7.9	Ustawienia przełączników	90
4.7.10	Tryby wyprowadzania danych	91
4.7.11	Separowane optycznie wejścia i wyjścia	92
4.7.12	Diody LED statusu na kartach Fieldbus.....	97
4.7.13	Interfejs ProfiBus DP	97
4.7.14	Interfejs InterBus S	103
4.7.15	Interfejs DeviceNet	108
4.7.16	Interfejs CC-Link	112
4.7.17	Interfejs ProfiNet We/Wy.....	114

4.7.18	Interfejs EtherNet-IP	118
5	Aplikacja "Standard"	121
5.1	Funkcje	121
5.1.1	Wskazówki ogólne	121
5.1.2	Funkcje wyświetlacza	121
6	Aplikacja "EasyFill"	122
6.1	Funkcje	122
6.1.1	Wskazówki ogólne	122
6.1.2	Funkcje wyświetlacza	122
6.1.3	Tryb dozowania	122
6.2	Menu aplikacji [Start]	122
7	Uruchamianie	125
7.1	Awaria zasilania / zabezpieczenie danych / restart	125
7.1.1	Awaria zasilania	125
7.1.2	Zabezpieczanie danych	125
7.1.3	Zabezpieczenie przed nadpisaniem	125
7.1.4	Restart	127
7.2	Włączanie urządzenia	127
7.2.1	Ustawienie daty i czasu	128
7.3	Wyłączanie urządzenia	129
7.4	Czas nagrzewania urządzenia	129
7.5	Konfiguracja i wzorcowanie przyciskami panelu przedniego	129
7.5.1	Tabela parametrów (SEtuP)	129
7.5.2	Ponowne wzorcowanie wewnętrznego punktu ważenia przyciskami panelu przedniego	133
7.5.3	Zmiana ciężaru własnego wewnętrznego punktu ważenia przyciskami panelu przedniego	137
7.5.4	Wgląd w dane wzorcujące wewnętrznego punktu ważenia przyciskami panelu przedniego	138
7.5.5	Odcz. danych wzor. ciężaru własnego i Max wew. punktu ważenia prz. panelu przedniego	140
7.5.6	Wysz. przet. wagowych Pendeo i ustawianie ciężaru własnego prz. panelu przedniego	141
7.5.7	Tworzenie kodu PIN przyciskami panelu przedniego	142
7.5.8	Kasowanie kodu PIN przyciskami panelu przedniego	143
7.5.9	Wprowadzanie parametrów Fieldbus przyciskami panelu przedniego	144
7.5.10	Wprowadzanie adresu sieciowego przyciskami panelu przedniego	146
7.5.11	Wyświetlanie adresu sieciowego przyciskami panelu przedniego	148
7.6	Wyświetlanie/kasowanie pozycji pamięci Alibi przyciskami panelu przedniego	149
7.6.1	Wyświetlanie/wydruk pozycji z pamięci Alibi	149
7.6.2	Kasowanie pozycji pamięci Alibi	150
7.7	Łączenie z notebookiem/komputerem i znajdowanie urządzenia	151
7.8	Automatyczne łączenie i znajdowanie urządzenia w sieci	152
7.9	Wyszukiwanie urządzenia w sieci za pomocą programu "Indicator Browser"	152
7.10	Resetowanie adresu sieci	153
7.11	Obsługa przy użyciu VNC	154

7.12	Obsługa przy użyciu przeglądarki sieciowej (internetowej)	155
7.13	Ustawienia systemu (menu Ustawienia)	156
7.13.1	Serial ports parameter	156
7.13.2	Date & Time.....	157
7.13.3	Operating parameter	157
7.13.4	Printing parameter	158
7.13.5	Fieldbus parameter.....	158
7.13.6	Network parameter	158
7.13.7	Weighing points	158
7.13.8	Limit parameter.....	169
7.13.9	Parametry cyfrowych wejść/wyjść	169
7.13.10	Parametry wyjścia analogowego.....	169
7.14	Wzorcowanie wewnętrznego punktu ważenia	170
7.14.1	Wskazówki ogólne	170
7.14.2	Wyświetlanie danych wzorcowania.....	170
7.14.3	Wybór trybu wzorcowania.....	172
7.14.4	Określanie maksymalnego obciążenia	175
7.14.5	Określanie wartości podziałki	176
7.14.6	Określanie ciężaru własnego	177
7.14.7	Wzorcowanie z masą	178
7.14.8	Wzorcowanie z mV/V	179
7.14.9	Wzorcowanie w oparciu o dane z przetwornika wagowego (smart calibration).....	181
7.14.10	Późniejsza korekta ciężaru własnego.....	182
7.14.11	Linearyzacja	183
7.14.12	Określanie wartości testowej	183
7.14.13	Zapis wzorcowania	183
7.14.14	Anulowanie wzorcowania	184
7.14.15	Wprowadzanie parametrów	185
7.15	Wzorcowanie wagi xBPI.....	192
7.15.1	Wskazówki ogólne	192
7.15.2	Parametry interfejsu szeregowego.....	192
7.15.3	Parametry funkcji wagi xBPI	193
7.15.4	Ustawianie platformy xBPI	194
7.15.5	Tabele parametrów xBPI.....	197
7.15.6	Ustawianie ciężaru własnego xBPI.....	200
7.15.7	Wzorcowanie xBPI za pomocą wzorca masy zdefiniowanego przez użytkownika	201
7.15.8	Wzorcowanie xBPI za pomocą automatycznego wykrywania masy	203
7.15.9	Wzorcowanie xBPI za pomocą domyślnego wzorca masy.....	203
7.15.10	Wzorcowanie xBPI za pomocą wbudowanego wzorca masy	204
7.15.11	Linearyzacja xBPI	205
7.16	Wzorcowanie cyfrowych przetworników wagowych typu Pendeo	206
7.16.1	Wskazówki ogólne	206

7.16.2	Wybór i konfiguracja złącza RS-485.....	207
7.16.3	Wybór rodzaju przetwornika wagowego	208
7.16.4	Przebieg wzorcowania	208
7.16.5	Wyszukiwanie przetworników wagowych	209
7.16.6	Przyporządkowanie przetworników wagowych	211
7.16.7	Wzorcowanie przetworników wagowych.....	212
7.16.8	Nadawanie nazwy przetwornika wagowego	214
7.16.9	Funkcja serwisowa	214
7.16.10	Synchronizacja narożników.....	216
7.16.11	Kończenie/zapisywanie wzorcowania.....	217
7.16.12	Wprowadzanie parametrów.....	218
7.16.13	Późniejsza korekta ciężaru własnego.....	220
7.16.14	Wyświetlanie numeru seryjnego punktu ważenia	220
7.17	Wzorcowanie przetworników wagowych wraz z modułem Connex	220
7.17.1	Informacje ogólne.....	220
7.17.2	Wybór typu przetwornika wagowego	221
7.17.3	Przebieg wzorcowania	221
7.17.4	Wyszukiwanie przetworników wagowych	221
7.17.5	Przyporządkowanie przetworników wagowych	224
7.17.6	Wzorcowanie przetworników wagowych.....	225
7.17.7	Nadawanie nazwy przetwornikom wagowym.....	227
7.17.8	Funkcja serwisowa	227
7.17.9	Synchronizacja narożników.....	230
7.17.10	Kończenie/zapisywanie wzorcowania.....	231
7.17.11	Wprowadzanie parametrów.....	232
7.18	Generalne ustawienia parametrów.....	235
7.18.1	Wybór i konfiguracja interfejsów szeregowych	236
7.18.2	Data i godzina.....	244
7.18.3	Parametry obsługi	245
7.18.4	Parametry drukowania.....	247
7.18.5	Parametry magistrali Fieldbus.....	248
7.18.6	Parametry sieciowe	251
7.18.7	Konfiguracja wartości granicznych	252
7.18.8	Konfiguracja wejść cyfrowych.....	259
7.18.9	Konfiguracja wyjść cyfrowych.....	262
7.18.10	Konfiguracja wyjścia analogowego	266
7.19	Informacje o systemie.....	268
7.19.1	Wyświetlanie wersji	268
7.19.2	Wyświetlanie statusu.....	269
7.19.3	Wyświetlanie opcji sprzętowych.....	270
7.19.4	Wyświetlanie pamięci Alibi	271
7.19.5	Wyświetlanie danych Pendeo	272

7.19.6	Wyświetlanie parametrów Connexx.....	275
8	Produkcja.....	278
8.1	Wskazówki ogólne.....	278
8.2	Konfiguracja przyciskami panelu przedniego.....	278
8.2.1	Konfiguracja trybu produkcji przyciskami panelu przedniego.....	278
8.2.2	Konfiguracja trybu interakcji przyciskami panelu przedniego.....	279
8.2.3	Konfiguracja cyfrowych wejść i wyjść przyciskami panelu przedniego.....	279
8.2.4	Konfiguracja wydruku przyciskami panelu przedniego.....	281
8.3	Uruchamianie aplikacji.....	284
8.4	Konfiguracja wykonywana na notebooku/komputerze PC.....	284
8.4.1	Konfiguracja trybu produkcyjnego.....	284
8.4.2	Konfiguracja wejść i wyjść cyfrowych.....	289
8.4.3	Konfiguracja materiału.....	291
8.4.4	Konfiguracja wydruku.....	293
8.5	Dozowanie.....	295
9	Funkcje zaawansowane.....	297
9.1	Test sprzętu.....	297
9.1.1	Test wyświetlacza.....	297
9.1.2	Test przycisków panelu przedniego.....	297
9.1.3	Interfejsy szeregowo.....	298
9.1.4	Wejścia i wyjścia.....	298
9.2	Funkcje dostępne za pośrednictwem strony internetowej.....	304
9.2.1	Wskazówki ogólne.....	304
9.2.2	Wyświetlanie punktów ważenia w tabeli.....	305
9.2.3	Wydruk konfiguracji.....	305
9.2.4	Pliki protokołów.....	306
9.2.5	Prezentacja urządzenia.....	307
9.2.6	Protokół błędów.....	307
9.2.7	Pamięć Alibi.....	308
9.2.8	Dane konfiguracji.....	311
9.3	Resetowanie urządzenia do ustawień fabrycznych przyciskami panelu przedniego.....	312
9.4	Przywracanie urządzenia do ustawień fabrycznych.....	313
9.5	Aktualizacja (update) nowego oprogramowania za pomocą funkcji "FlashIt".....	314
9.5.1	Aktualizacja (update) w sieci z usługą DHCP.....	314
9.5.2	Aktualizacja (update) za pomocą połączenia punkt do punktu z usługą DHCP.....	316
9.5.3	Aktualizacja (update) ze stałym adresem IP.....	318
10	Protokół ModBus.....	322
10.1	Opis ogólny.....	322
10.2	Dane SPM w trybie ModBus PR 1612.....	322
11	Protokół SMA.....	324

11.1	Wskazówki ogólne.....	324
12	Interfejs magistrali Fieldbus	325
12.1	Wskazówki ogólne.....	325
12.2	Protokół wagi (8-bajtowy) dla aplikacji "Standard"	325
12.2.1	Zakres wymiany danych	326
12.2.2	Odczyt i zapis danych za pomocą numerów funkcji	328
12.2.3	Bezpośredni odczyt i zapis bitów.....	330
12.2.4	Oczekiwanie na wynik czynności.....	330
12.2.5	Numery funkcji.....	331
12.2.6	Przykład: Odczyt masy brutto	337
12.2.7	Specjalne wskazówki dla DeviceNet i EtherNet-IP	338
12.3	Protokół z dozowania (64-bajtowy) dla aplikacji "EasyFill".....	338
12.3.1	Okno zapisu (obszar wprowadzania).....	338
12.3.2	Okno odczytu (obszar wyprowadzania danych)	338
12.3.3	Funkcje wskaźnika	338
12.3.4	Funkcje dozowania	338
12.3.5	Budowa interfejsu magistrali Fieldbus.....	341
13	SPM	348
13.1	Wskazówki ogólne.....	348
13.2	Elementarne typy danych	348
13.3	Adresowanie.....	349
13.4	Dane systemowe.....	349
14	Konserwacja i naprawa	355
14.1	Naprawa	355
14.1.1	Bateria do kalendarza/zegara	355
14.1.2	Wymiana baterii do kalendarza/zegara	355
14.1.3	Wymiana bezpiecznika	356
14.2	Konserwacja	356
14.3	Prace lutownicze.....	356
14.4	Czyszczenie	357
15	Utylizacja	358
16	Komunikaty o błędach	359
16.1	Komunikaty błędów w obwodzie pomiarowym	359
16.2	Komunikaty błędów w wagach typu xBPI	360
16.3	Komunikaty błędów w przetwornikach wagowych typu Pendeo.....	360
16.4	Komunikaty błędów podczas wzorcowania	361
16.5	Generalne komunikaty o błędach.....	363
16.6	Numery błędów @ "LAST_ERROR"	365
16.6.1	Błędy punktu ważenia.....	365
16.6.2	Błąd w aplikacji "EasyFill"	366

17	Dane techniczne	367
17.1	Informacje dotyczące korzystania z wolnego oprogramowania	367
17.2	Rozkodowanie numeru seryjnego	367
17.3	Dane ogólne	367
17.3.1	Podtrzymująca kalendarz/zegar	367
17.3.2	Przyłącze napięcia zasilającego 230 V AC	367
17.3.3	Przyłącze napięcia zasilającego 24 V DC	368
17.4	Warunki zewnętrzne	368
17.4.1	Warunki otoczenia	368
17.4.2	Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)	368
17.4.3	Likwidacja zakłóceń od częstotliwości radiowych	369
17.5	Układ elektroniczny modułu ważącego	369
17.5.1	Przetworniki wagowe	369
17.5.2	Metoda przetwarzania	370
17.5.3	Dokładność i stabilność	370
17.5.4	Czułość	370
17.5.5	Kabel połączeniowy	370
17.6	Dane mechaniczne	371
17.6.1	Forma wykonania	371
17.6.2	Masy	371
17.7	Dokumentacja na załączonej płycie CD	371
18	Załącznik	372
18.1	Części zamienne	372
18.2	Wtyczka testowa	373
18.3	Certyfikaty	373

1 Wprowadzenie

1.1 Przeczytać instrukcję.

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

1.2 Tak wyglądają instrukcje postępowania

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

1.3 Tak wyglądają listy

- oznacza wyliczenie.

1.4 Tak wyglądają menu i przyciski ekranowe

[] otaczają pozycje menu i przyciski ekranowe

Przykład:

[Start]- [Programy]- [Excel]

1.5 Tak wyglądają instrukcje bezpieczeństwa

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

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Ostrzeżenie przed uszczerbkami na zdrowiu osób

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

- ▶ Podjąć odpowiednie czynności zapobiegawcze.

OSTRZEŻENIE

Ostrzeżenie przed miejscami zagrożeń i/lub obrażeniami ciała osób.

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

- ▶ Podjąć odpowiednie czynności zapobiegawcze.

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

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

- ▶ Podjąć odpowiednie czynności zapobiegawcze.

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

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

- ▶ Podjąć odpowiednie czynności zapobiegawcze.

Notyfikacja:

Porady dotyczące zastosowania, użyteczne informacje i wskazówki.

1.6 Infolinia

Telefon: +49.40.67960.444

Faks: +49.40.67960.474

e-mail: help@minebea-intec.com

2 Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

2.1 Informacje ogólne

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.

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.

Tylko w przypadku modelu PR 5410/04

Urządzenie PR 5410/04 jest przeznaczone do użytku w USA i Kanadzie i uzyskało certyfikat UL.

To urządzenie nie jest zgodne z dyrektywami, na podstawie których przyznaje się oznaczenie CE, ani nie wydano dla niego legalizacji w oparciu o normy OIML.

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 nadaje się do montażu na tablicach rozdzielczych albo w szafach sterowniczych.

Urządzenie zainstalować zgodnie z zasadami kompatybilności elektromagnetycznej, patrz rozdział [4.4](#).

Komponent	Stopień ochrony	Montaż
Przód obudowy	IP65	Nadaje się do pracy w każdym położeniu.
Tył obudowy	IP30	

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 przzerwania napięcia zasilającego za pomocą wtyczki lub dodatkowego wyłącznika.

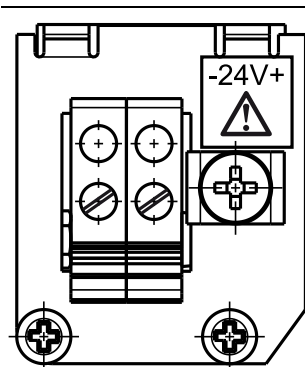
Urządzenie jest wyposażone w zasilacz szerokozakresowy przystosowany do automatycznej pracy (bez przełączania) w sieciach prądu przemiennego o częstotliwości 50/60 Hz i zakresie napięć $U_{AC} = 100...240\text{ V} -15/+10\%$.

Zasilacz jest odporny na zwarcia i przeciążenia, a w przypadku awarii wyłącza się samoczynnie.

W przypadku zadziałania ochrony elektronicznej:

- Odłączyć urządzenie od źródeł napięcia, odczekać co najmniej 1 minutę.
- Ustalić i usunąć przyczynę błędu.
- Podłączyć urządzenie ponownie do napięcia sieciowego.

2.4.3.2 Wersja 24 V DC



Wersja PR 5410/01 jest przeznaczona do podłączenia napięcia stałego 24 V.

Zasilanie realizuje się przez dwa zaciski śrubowe (- 24 V +). Urządzenie jest zabezpieczone przed zmianą biegunowości.

Po stronie pierwotnej urządzenie jest zabezpieczone na przewodzie- bezpiecznikiem wewnętrznym (patrz rozdział [17.3.3](#)).

2.4.4 Przyłącze przewodu ochronnego

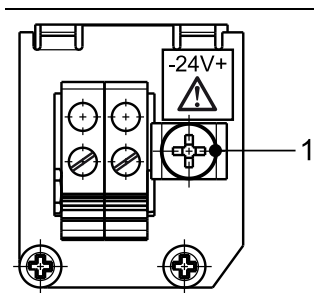
2.4.4.1 Wersja 230 V AC

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 ze ścianą tylną obudowy.

2.4.4.2 Wersja 24 V DC



Ściana tylna obudowy musi być połączona z przewodem ochronnym (mocowanie śrubą (1)).

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 w przestrzeniach zagrożonych wybuchem

OSTRZEŻENIE

Możliwy wybuch wskutek nieprawidłowej wymiany!

- ▶ Wymiana bezpieczników w modelu PR 5410 jest dopuszczalna w przypadku stosowania w przestrzeniach zagrożonych wybuchem tylko wtedy, gdy nie panuje w nich atmosfera wybuchowa.
- ▶ Dozwolone jest stosowanie tylko bezpieczników wyszczególnionych w rozdział [17.3.3](#).

2.8.3.2 Wymiana bezpieczników w urządzeniu w przestrzeniach bezpiecznych

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 sześciocyfrowy, 7-segmentowy wyświetlacz i dodatkowe wskaźniki statusu. Obsługę lokalną można realizować za pomocą 6 przycisków dwufunkcyjnych.

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 10 ms
- Wskazanie masy wraz ze statusem na 6-miejscowym, 7-segmentowym, transrefleksyjnym wyświetlaczu
- Pamięć Alibi
- 6 przycisków funkcyjnych do obsługi, na panelu przednim
- hermetyczny panel przedni: IP65, tył: IP30
- Adapter LAN o szybkości 10/100 Mb/s do transferu danych, wzorcowania, parametryzacji
- Złącze RS-232, zintegrowane, np. do drukarki lub wyświetlacza zdalnego
- Możliwość rozbudowy o następujące karty rozszerzeń (2 gniazda):
 - Szeregowa karta wejść i wyjść 2x PR 5510/02 albo 2x PR 5510/04
1x PR 5510/02 i/lub 1x PR 5510/04
 - Interfejs CANopen PR 5510/05
 - Karta wejść i wyjść analogowych PR 5510/07
 - Karta wyjść BCD PR 5510/08 (tylko gniazdo "Slot 2") lub PR 5510/09 (tylko gniazdo "Slot 2")
 - Separowana optycznie karta wejść i wyjść PR 5510/12
 - Karty magistrali Fieldbus PR 1721/3x
- Złącza są odseparowane galwanicznie (oprócz RS-232)
- Zasilacz szerokozakresowy do $U_{AC} = 100...240$ V, klasa ochronności I (przewód ochronny)
- Wersja PR 5410/01 do $U_{DC} = 24$ V
- Złącza wtykowe urządzenia do przetworników wagowych, wejść/wyjść, adaptera LAN
- Montaż w formie urządzenia w tablicy rozdzielczej albo szafie sterowniczej

- Wzorcowanie przyciskami panelu przedniego lub narzędziem uruchamianym na komputerze (przeładowarka/VNC); wzorcowanie przetworników wagowych Pendeo® oraz modułów Connexx tylko z poziomu narzędzia uruchamianego na komputerze
- 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 płycie głównej

3.2.1 Protokoły komunikacji

Dla interfejsu wewnętrznego RS-232 albo zewnętrznego RS-232 + RS-485 (akcesoria):

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

Fieldbus Slave (akcesoria):

- PR 1721/31 ProfiBus-DP
- PR 1721/32 InterBus-S
- PR 1721/34 DeviceNet
- PR 1721/35 CC-Link
- PR 1721/36 ProfiNet I/O
- PR 1721/37 EtherNet-IP

Dla wewnętrznej sieci LAN:

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

3.3 Obudowa

3.3.1 Wskazówki ogólne

Urządzenie jest wyposażone w obudowę aluminiową o stopniu ochrony płyty czołowej IP65. Można jej używać jako wersji szafy sterowniczej.

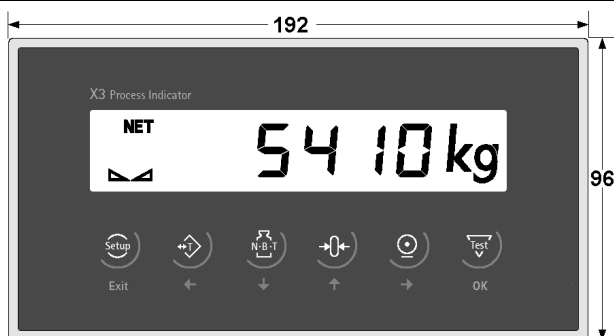
Klawiatura i wyświetlacz stanowią jedną całość z płytą czołową. Do montażu potrzebne jest prostokątne wycięcie. Połączenia kabli wykonane są z tyłu obudowy.

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

Wycięcia do mocowania maks. 2 kart wtykanych są zamknięte płytami zaślepiającymi.

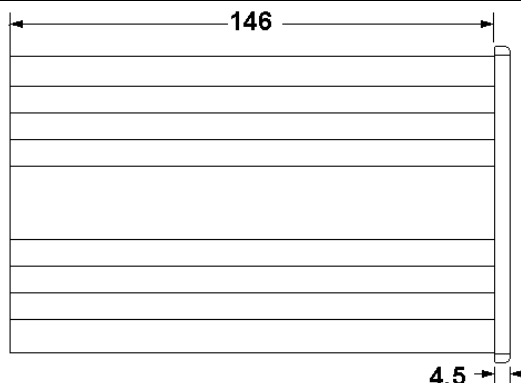
3.3.2 Wymiary

Widok z przodu



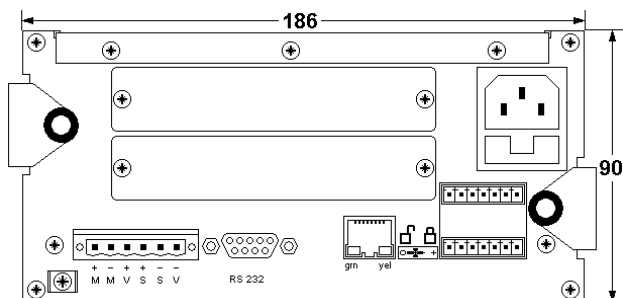
wszystkie wymiary w mm

Widok z boku



wszystkie wymiary w mm

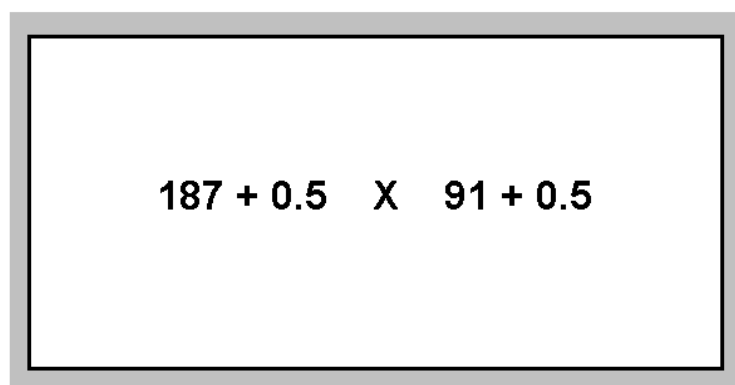
Widok z tyłu



wszystkie wymiary w mm

3.3.3 Wycięcie pod tablicę rozdzielczą

Wycięcie pod tablicę rozdzielczą wykonać przed montażem urządzenia.



wszystkie wymiary w mm

3.4 Elementy wskaźnika i obsługi

3.4.1 Wskazówki ogólne

Wskaźnik procesu PR 5410 może być obsługiwany tylko po podłączeniu do notebooka/ komputera PC.

- Obsługa przyciskami na panelu czołowym (patrz rozdział [7.5.2](#))
- Przeglądarka VNC (patrz rozdział [3.4.4.4](#) i [7.11](#)) albo
- przeglądarka internetowa (patrz rozdział [7.12](#))

3.4.2 Przegląd



3.4.3 Wyświetlacz

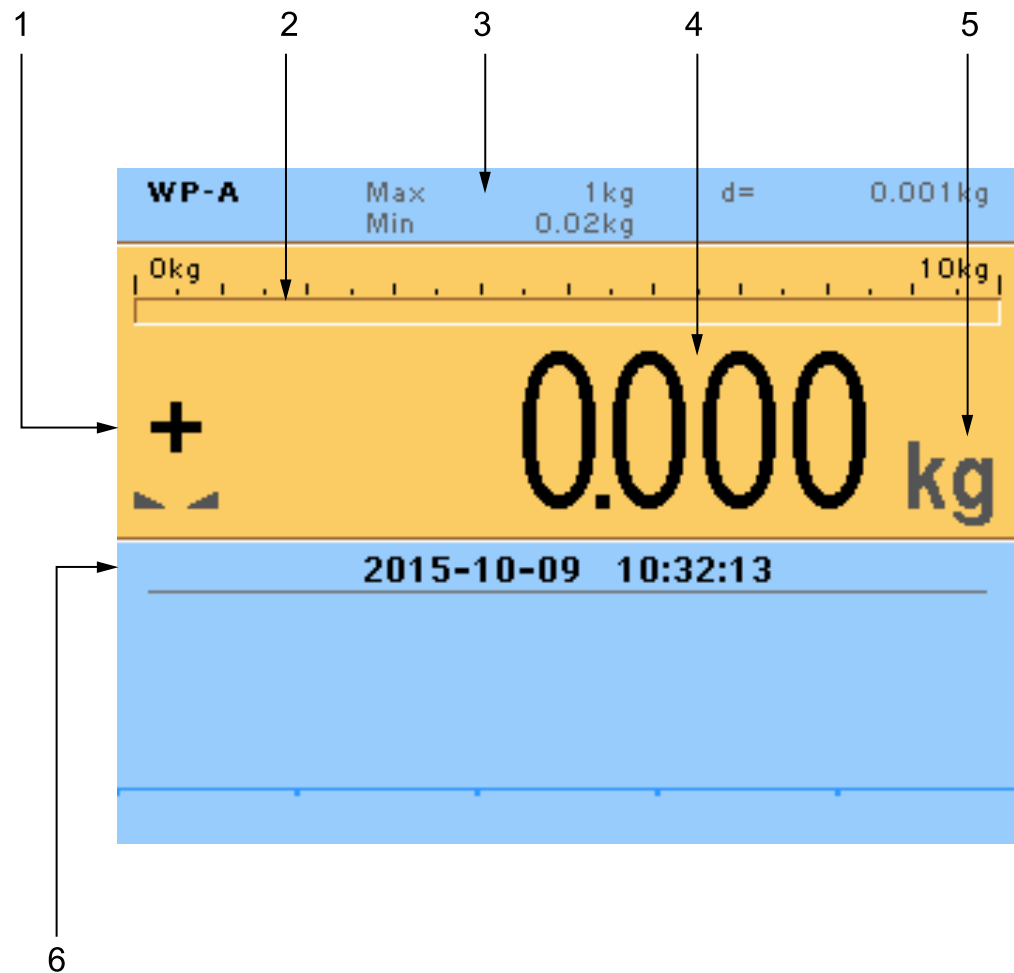
3.4.3.1 Interfejs użytkownika

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




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

Lb 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.

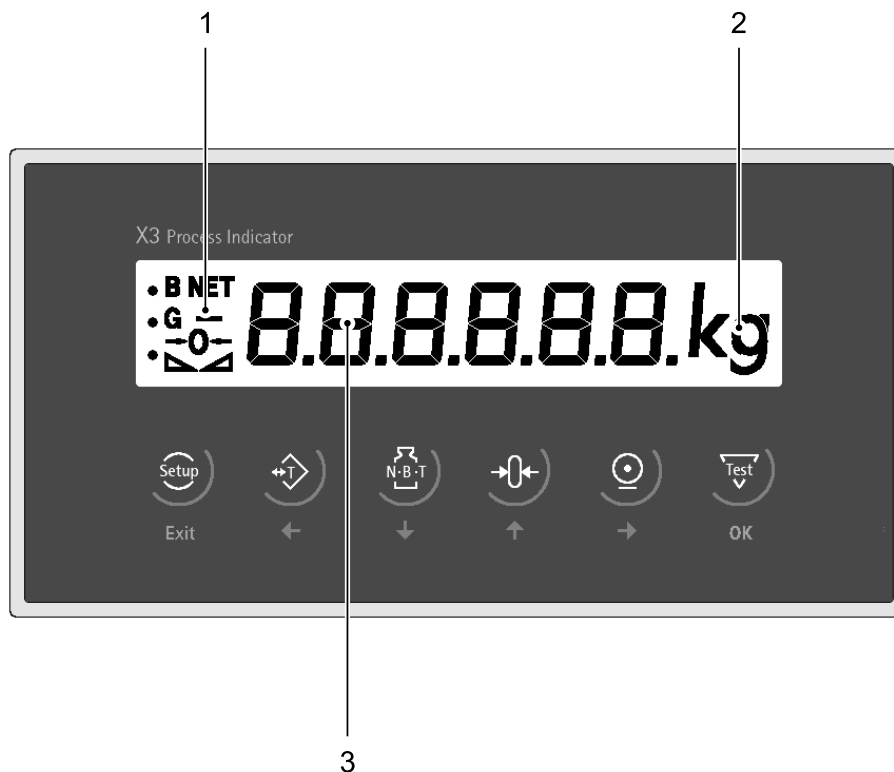


Poz.	Opis
1	Typ masy / znak poprzedzający / stan równowagi
2	Wskaźnik paskowy
3	Informacja o statusie
4	Wartość masy
5	Symbole / jednostka masy
6	Wiersz informacji

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



Poz.	Opis
1	Typ masy / znak poprzedzający / stan równowagi
2	Symbole / jednostka masy
3	Wartość masy

Typ masy / znak poprzedzający	Opis
B	Masa brutto
G	Masa brutto (Gross) w trybie NTEP lub NSC
NET	Masa netto (netto = brutto – tara)
T	Tara
PT	Tara zadana
Brak wskazania	- Wartość testowa - brutto, niewytarow.
TST	Wyświetlacz masy wskazuje wartość testową bez jednostki masy.
+	Wartość dodatnia
-	Wartość ujemna






Stan równowagi / zero / dozowanie	Opis
	Stan równowagi wartości masy
	Wartość masy brutto mieści się w zakresie $\pm 1/4$ d wokół zera
	Tryb dozowania: miga przy "zatrzymanym", szybko miga przy "stanie błędu"
Symbole / jednostka masy	Opis
•	Zakres 1
•	Zakres 2
•	
•	Zakres 3
•	
•	
t, kg, g, lb	Te jednostki masy są możliwe.

3.4.4 Elementy obsługowe








3.4.4.1 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"> - wartość masy jest stabilna, - masa mieści się w zakresie zerowania. Funkcja ta jest zależna od konfiguracji.
	Wyświetlanie masy tary.		Rozpoczęcie wydruku.
	Tarowanie Bieżąca masa brutto jest zapisywana w pamięci tary, o ile: <ul style="list-style-type: none"> - wartość masy jest stabilna, - brak błędu urządzenia. Funkcja ta jest zależna od konfiguracji.		















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		Przyciski programowalne 1...5 Wybór odpowiedniej funkcji menu, patrz też rozdział 3.4.4.2 .
	Bez funkcji		

Panel przycisków alfanumerycznych

				Przycisk przełączania 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

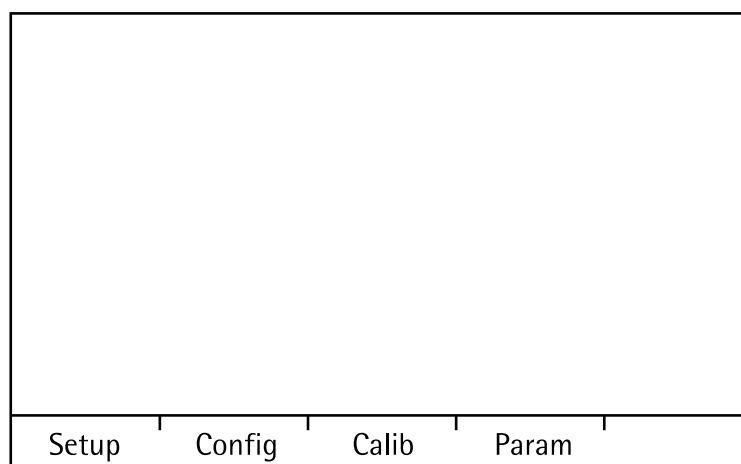
Zasady podstawowe

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 nadpisanie i nadpisać go.

3.4.4.2 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].


3.4.4.3 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.

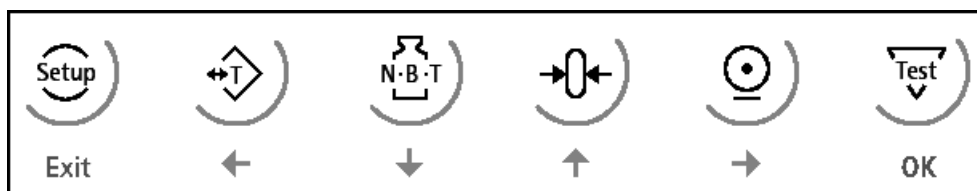
Możliwe ustawienia oraz istniejąca lista wyboru wyświetlane są z podwójnymi strzałkami.

Przyciskiem  wybiera się parametr z listy wyboru.

3.4.4.4 Obsługa przy użyciu VNC

Interfejs użytkownika, patrz rozdział [3.4.2](#), [3.4.3.1](#) i [3.4.4.1](#).

3.4.4.5 Obsługa przyciskami panelu przedniego



Poniższa tabela zawiera objaśnienie symboli przycisków panelu przedniego.

Przyciski wskaźnika



Tarowanie

Obecną masę brutto system zapisuje w pamięci tary, jeżeli





- wartość masy jest stabilna,
- brak błędu urządzenia.

Przycisk jest zablokowany w czasie procesu dozowania.








Rozpoczyna wydruk.

Przyciski wskaźnika

	Przełączanie wskazania Netto-Brutto-Tara Przycisk jest zablokowany w czasie procesu dozowania.		Zależnie od ustawienia w menu  -[Weighingpoint] - [Calib] - [Param] - [Test mode], po wywołaniu testu przyciskiem <ul style="list-style-type: none"> - przy opcji "Absolute" wyświetli się maksymalne obciążenie - przy opcji "Relative" wyświetli się odchylenie od wartości testowej.
	Zerowanie masy brutto, jeżeli <ul style="list-style-type: none"> - wartość masy jest stabilna, - masa mieści się w zakresie zerowania. Przycisk jest zablokowany w czasie procesu dozowania.		

Przyciski nawigacyjne / menu

	Przechodzenie wstecz pomiędzy funkcjami menu.		Wywołanie menu ustawień.
	Przechodzenie naprzód pomiędzy funkcjami menu.	OK	<ul style="list-style-type: none"> - Potwierdzenie wprowadzenia/wyboru. - Rozpoczęcie bieżącego procesu dozowania / ponowne rozpoczęcie.
	<ul style="list-style-type: none"> - Przesuwanie kursora w lewą stronę - Wybór 	Exit	<ul style="list-style-type: none"> - Anulowanie wprowadzania/wyboru (po zapytaniu bezpieczeństwa), bez zapisu zmiany. - Wyjście z okna parametrów/menu. - Zatrzymanie/przerwanie bieżącego procesu dozowania.
	<ul style="list-style-type: none"> - Przesuwanie kursora w prawą stronę - Wybór 		

3.4.4.5.1 Wybór parametrów

Poniżej opisano wybór i zmianę parametrów.















1. Nacisnąć .

▷ Na wyświetlaczu pojawi się komunikat  .

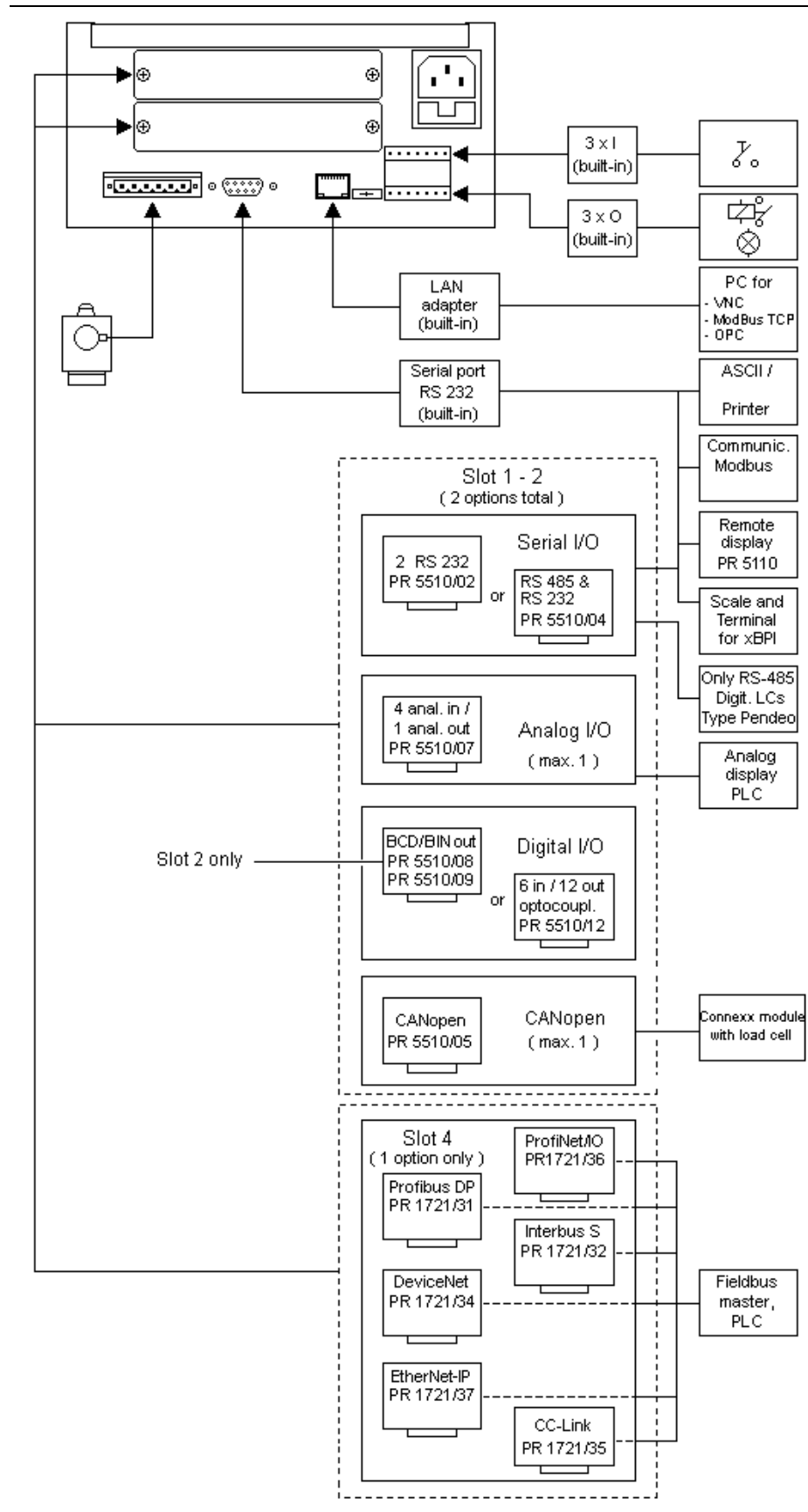
2. Nacisnąć /OK.

▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol  .

Miga menu wzorcowania "Cd".

3. Nacisnąć , aby przejść do kolejnej grupy parametrów.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się migający symbol CP.
4. Nacisnąć , aby przejść do numeru parametru.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol CP 010 . Miga prawa cyfra.
5. Nacisnąć /, aby wybrać miejsce cyfry.
6. Nacisnąć /, aby zwiększyć/zmniejszyć wartość cyfry.
7. Nacisnąć , aby wybrać pozycję w menu.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się pozycja menu.
8. Nacisnąć , aby zmienić wybór parametru.
9. Nacisnąć /, aby wybrać wartości parametrów.
10. Nacisnąć , aby wybrać wartości parametrów.
11. Nacisnąć "Exit", aby wyjść z menu.
 - ▷ Jeżeli zmieniono parametr, na wyświetlaczu pojawia się napis SAVE
12. Nacisnąć , aby wybrać "no".
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się napis YES
13. Ew. nacisnąć , aby wybrać "no".
14. Nacisnąć , aby zapisać zmianę.

3.5 Przegląd przyłączy



3.5.1 Karty rozszerzeń

Na płycie głównej można zainstalować maks. 2 karty wtykowe.

Nie wolno przyłączać dwóch kart tego samego typu do gniazda "Slot 1" i "Slot 2" (wyjątek stanowi PR 5510/04)!

Jeżeli gniazdo "Slot 4" jest zajęte przez jedną kartę, do gniazda "Slot 1" albo 2 można przyłączyć jeszcze tylko jedną kartę.

Produkt	Funkcja	Pozycja
PR 5510/02 2 złącza szerego- we RS-232	Złącza można konfigurować w oprogramo- waniu. Dodatkowe informacje – patrz rozdzi- ał 4.7.2 .	Gniazdo "Slot 1" i/ lub 2
PR 5510/04 - 1 złącze szere- gowe RS-232 - 1 złącze szere- gowe RS-485/ RS-422	Złącza można konfigurować w oprogramo- waniu. Dodatkowe informacje – patrz rozdzi- ał 4.7.3 .	Gniazdo "Slot 1" i/ lub 2
PR 5510/05 Złącze CANOpen	Dodatkowe informacje – patrz rozdzi- ał 4.7.4 .	Gniazdo "Slot 1" albo 2
PR 5510/07 Karta wejść i wyjść analogowych	Wejście analogowe: wewnętrznie 14 bitowe binarne = 20.000 części, przy np. 0...20 mA / 0...10 V Wyjście analogowe: wewnętrznie 16 bitowe = 65536 części, roz- dzielczość 20.000 przy 20 mA Dodatkowe informacje – patrz rozdzi- ał 4.7.6 .	Gniazdo "Slot 1" albo 2
PR 5510/08 Wyjście BCD (emit- er otwarty)	Wyjścia: 5 znaków BCD + znak poprzedzający albo 3 bajty binarnie Wejście: 1 bit (DATA IN) Dodatkowe informacje – patrz rozdzi- ał 4.7.7 .	Gniazdo "Slot 2"
PR 5510/09 Wyjście BCD (ko- lektor otwarty)	Wyjścia: 5 znaków BCD + znak poprzedzający albo 3 bajty binarnie Wejście: 1 bit (DATA IN) Dodatkowe informacje – patrz rozdzi- ał 4.7.8 .	Gniazdo "Slot 2"

Produkt	Funkcja	Pozycja
PR 5510/12 - 6 wejść cyfrowych - 12 wyjść cyfrowych	6 wejść pasywnych odseparowanych optycznie 12 wyjść pasywnych odseparowanych optycznie Złącza można konfigurować w oprogramowaniu. Dodatkowe informacje – patrz rozdział 4.7.11 .	Gniazdo "Slot 1" albo 2
PR 1721/31 ProfiBus DP	ProfiBus-DP Slave wg IEC 61158 o prędkości maks. 12 Mb/s Dodatkowe informacje – patrz rozdział 4.7.13 .	Gniazdo "Slot 4"
PR 1721/32 InterBus S	InterBus S Slave o prędkości maks. 500 kb/s Dodatkowe informacje – patrz rozdział 4.7.14 .	Gniazdo "Slot 4"
PR 1721/34 DeviceNet	DeviceNet Slave o prędkości maks. 500 kb/s Dodatkowe informacje – patrz rozdział 4.7.15 .	Gniazdo "Slot 4"
PR 1721/35 CC-Link	CC-Link o prędkości maks. 10 Mb/s Dodatkowe informacje – patrz rozdział 4.7.16 .	Gniazdo "Slot 4"
PR 1721/36 ProfiNet We/Wy	ProfiNet We/Wy o prędkości 10/100 Mb/s Dodatkowe informacje – patrz rozdział 4.7.17 .	Gniazdo "Slot 4"
PR 1721/37 EtherNet IP	EtherNet-IP o prędkości 10/100 Mb/s Dodatkowe informacje – patrz rozdział 4.7.18 .	Gniazdo "Slot 4"

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

W celu montażu szafy sterowniczej konieczne jest przygotowanie wszystkich części, dokumentacji technicznej i potrzebnego narzędzia.

Dalsza procedura:

- Wykonać wycięcie pod tablicę rozdzielczą urządzenia, np. w drzwiach szafy sterowniczej, patrz rozdział [3.3.3](#).
- Zamontować urządzenie, patrz rozdział [4.3](#).
- Doprowadzić kable do miejsca instalacji i zamocować (np. opaskami kablowymi).
- Usunąć izolację z końcówek przewodów kabla, zachować krótkie splotki.

- Przyłączyć ekrany.
- Wykonać uziemienie lub wyrównanie potencjałów pomiędzy urządzeniami / częściami instalacji.

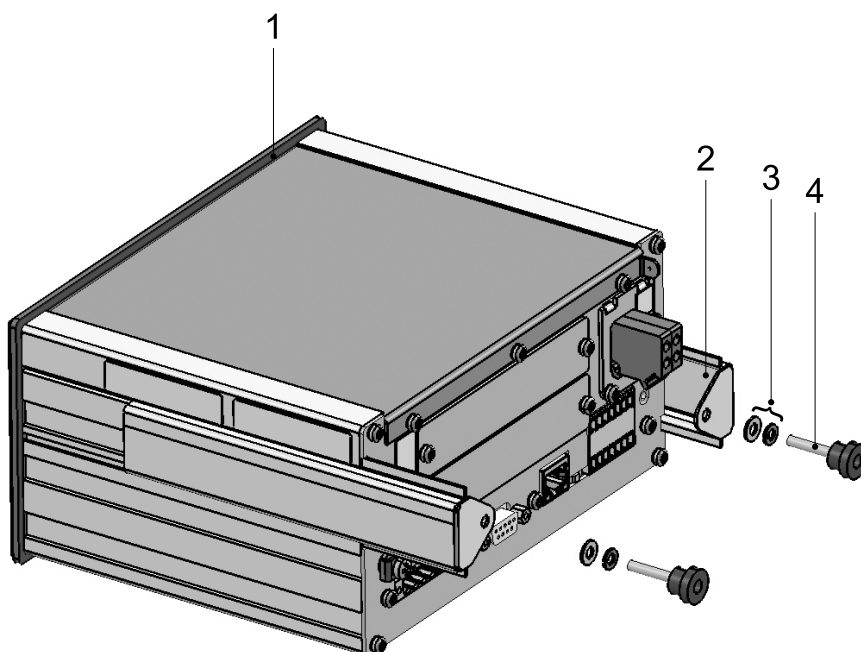
4.3 Montaż urządzenia

Notyfikacja:

Drzwi szafy sterowniczej muszą być w odpowiednim stanie, aby nadawały się do prawidłowego montażu.

Szywność i wykończenie powierzchni muszą umożliwiać równomierne dociśnięcie uszczelnienia podczas montażu.

Ewentualnie należy zastosować odpowiednie wzmocnienie mechaniczne, aby zoptymalizować rozkład sił.



1. Odkręcić śruby (4) i zdjąć razem z podkładkami (3).
2. Usunąć pałki mocujące (2).
3. Nasunąć dostarczone uszczelnienie (1) z tyłu na wskaźnik i dociśnąć je do przedniej części urządzenia.
4. Wskaźnik z nałożonym uszczelnieniem wsunąć z przodu przez wycięcie pod tablicę rozdzielczą.
5. Oba pałki mocujące (2) ponownie włożyć w ścianki boczne urządzenia i przesunąć je do wnętrza tablicy rozdzielczej.
6. Wkręcać śruby (4) z podkładkami (3) każdorazowo po kilka obrotów w gwintowany otwór tylnej ścianki urządzenia, aż urządzenie będzie luźno osadzone w wycięciu pod tablicę rozdzielczą.
7. Ustawić urządzenie centralnie w wycięciu pod tablicę rozdzielczą.
8. Mocno dokręcić śruby (4) naprzemiennie. Przy tym stale sprawdzać położenie urządzenia w wycięciu pod tablicę rozdzielczą i w razie potrzeby skorygować je.

4.4 Instalacja zgodna z zasadami kompatybilności elektromagnetycznej

4.4.1 Podłączanie ekranów

Ekran wtyczki D-Sub musi być podłączony zgodnie z opisem w rozdziale [4.7.1.2](#).

Ekran kabla połączeniowego muszą być podłączone / ekran kabla przetwornika wagowego musi być podłączony do zacisku uziemiającego z tyłu urządzenia.

4.4.2 Podłączanie ekwipotencjalizacji

Ekwipotencjalizacja musi być podłączona do zacisku uziemienia z tyłu urządzenia.

4.5 Budowa sprzętu

Główne obwody modułu elektronicznego umieszczono na następujących jednostkach:

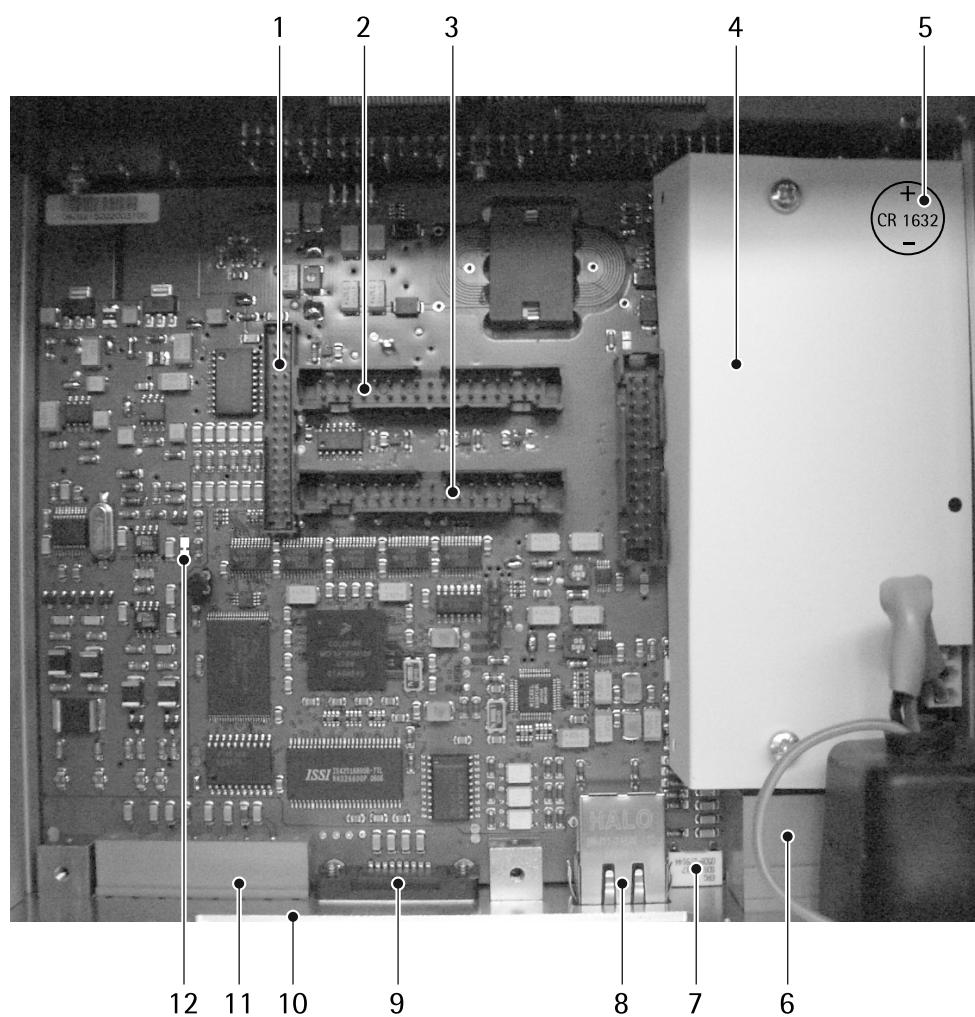
- Płyta główna
- Płyta wyświetlacza

4.5.1 Płyta główna

Na płycie głównej znajdują się gniazda wtykowe dla następujących kart:

- Karty interfejsu (akcesoria, patrz rozdział [4.7](#))
- Karta magistrali Fieldbus (akcesoria, patrz rozdział [4.7](#))

Bateria litowa (5, pod pokrywą zasilacza) jest stale włączona i zasila moduł kalendarza/ zegara.



Poz.	Nazwa
1	Slot 4: gniazdo karty Fieldbus
2	Slot 1: gniazdo karty interfejsu
3	Slot 2: gniazdo karty interfejsu
4	zasilacz (pod pokrywą)
5	bateria litowa (pod pokrywą zasilacza)
6	wejścia i wyjścia cyfrowe
7	Przełącznik CAL
8	Przyłącze Ethernet
9	interfejs szeregowy RS-232
10	płyta wyświetlacza
11	przyłącze przetworników wagowych
12	mostek lutowany

4.5.2 Płyta wyświetlacza

Płyta wyświetlacza jest połączona z płytą główną za pomocą wtyku.

4.5.3 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.

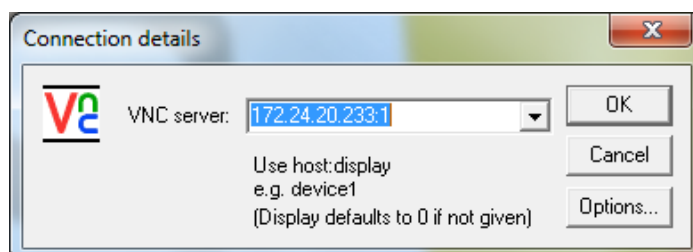
4.5.3.1 Przyłącze Ethernet

Przyłącze Ethernet zawiera wydajne łącze TCP/IP o szybkości transferu 10 lub 100 Mbit/s. Kontrolę działania umożliwiają diody LED na złączu RJ-45 (zielona i żółta).

Dane techniczne

Nazwa	Dane
Podłączenie 	Gniazdo RJ-45 z tyłu urządzenia 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
Rozdzielenie potencjałów	tak
Typ kabla	Kabel krosowy CAT 5, pary skręcone, ekranowany
Impedancja kabla	150 Ω
Długość kabla	maks. 115 m

4.5.3.2 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*).

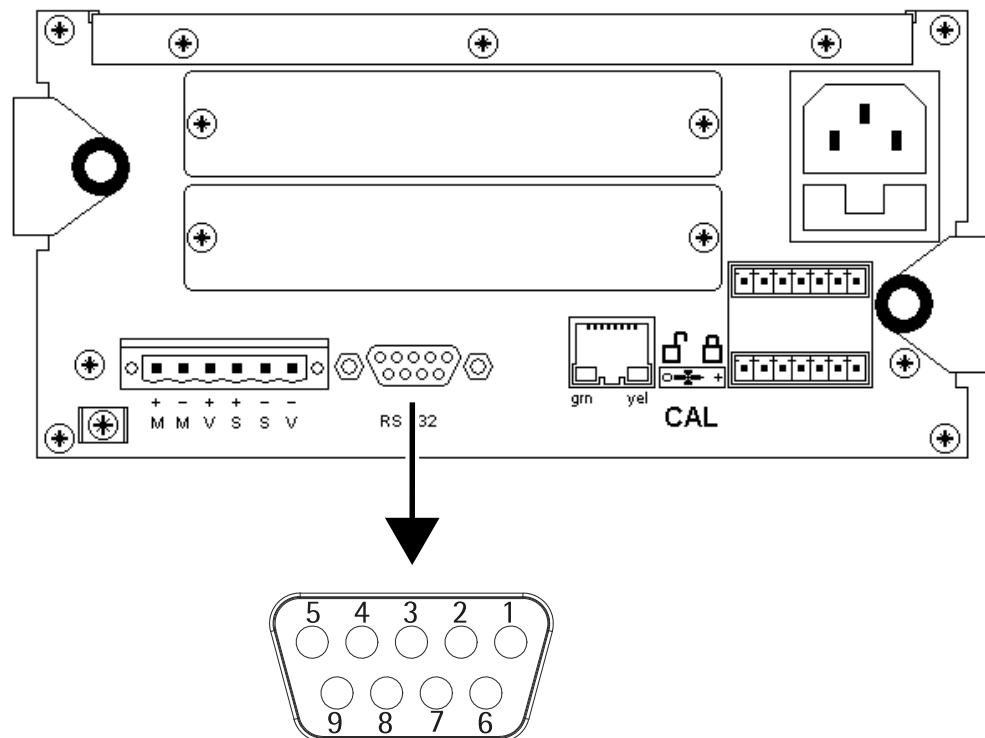
Określanie adresu sieciowego, patrz rozdział [7.9](#).

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

4.5.4 Interfejs RS-232

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

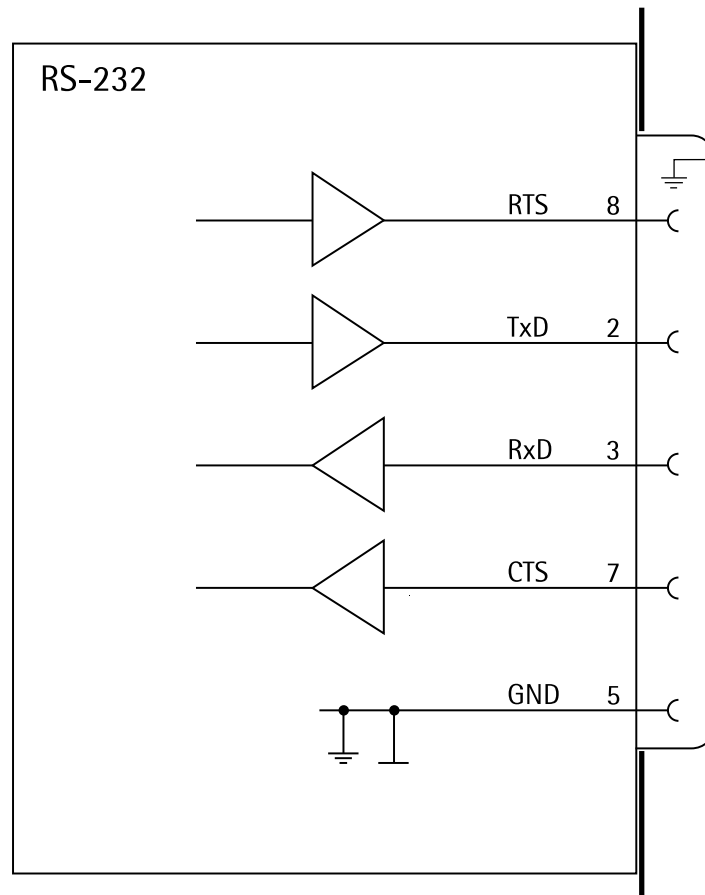
Interfejs jest konfigurowalny i można wykorzystać np. do transmisji danych do wyświetlacza zdalnego lub drukarki.



Dane techniczne

Nazwa	Dane
Podłączenie	Gniazdo D-Sub (żeńskie), 9-biegunowe
Liczba kanałów	1
Typ	RS-232, pełny duplex
Prędkość transmisji [Bit/s]	300...115K2 Bit/s
Parzystość	parzysta
Bity danych	7/8 7
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)

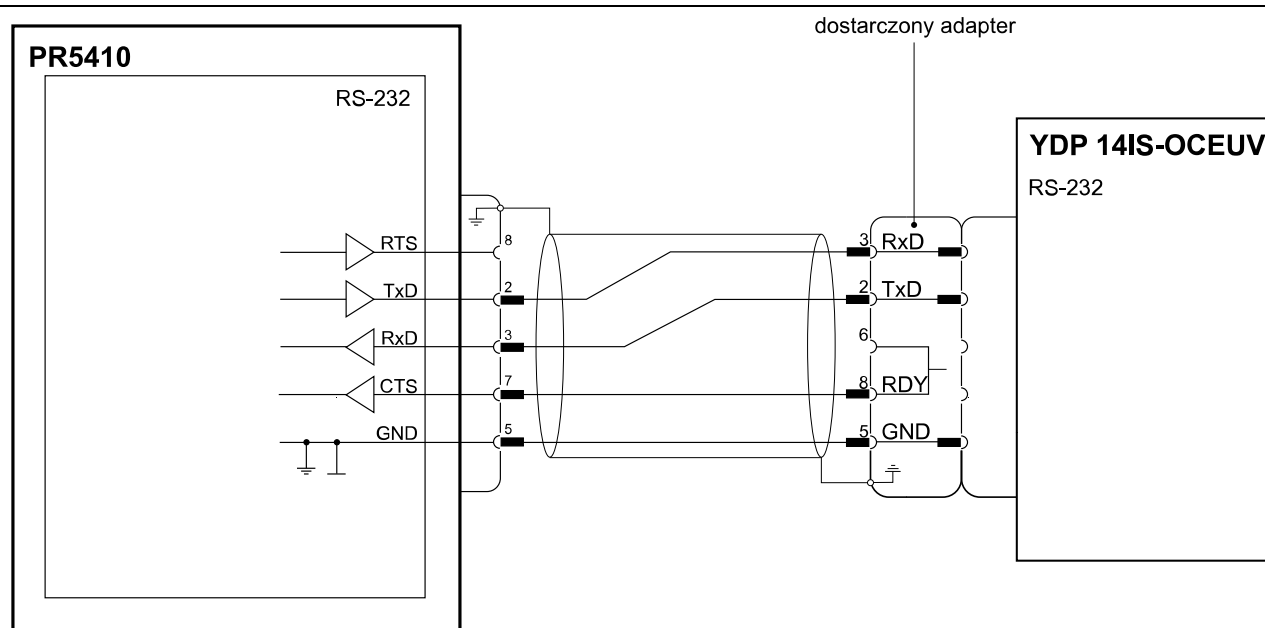
Nazwa	Dane
Przekrój kabla	1,5 mm ²
Długość kabla	maks. 15 m

Schemat blokowy RS-232**Notyfikacja:**

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

4.5.4.1 Podłączenie drukarki etykiet YDP14IS

Drukarkę etykiet YDP14IS-OCEUV można podłączyć przez interfejs wewnętrzny RS-232 albo kartę PR 5510/02 albo kartę PR 5510/04.



Konfiguracja PR 5410

 - [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"

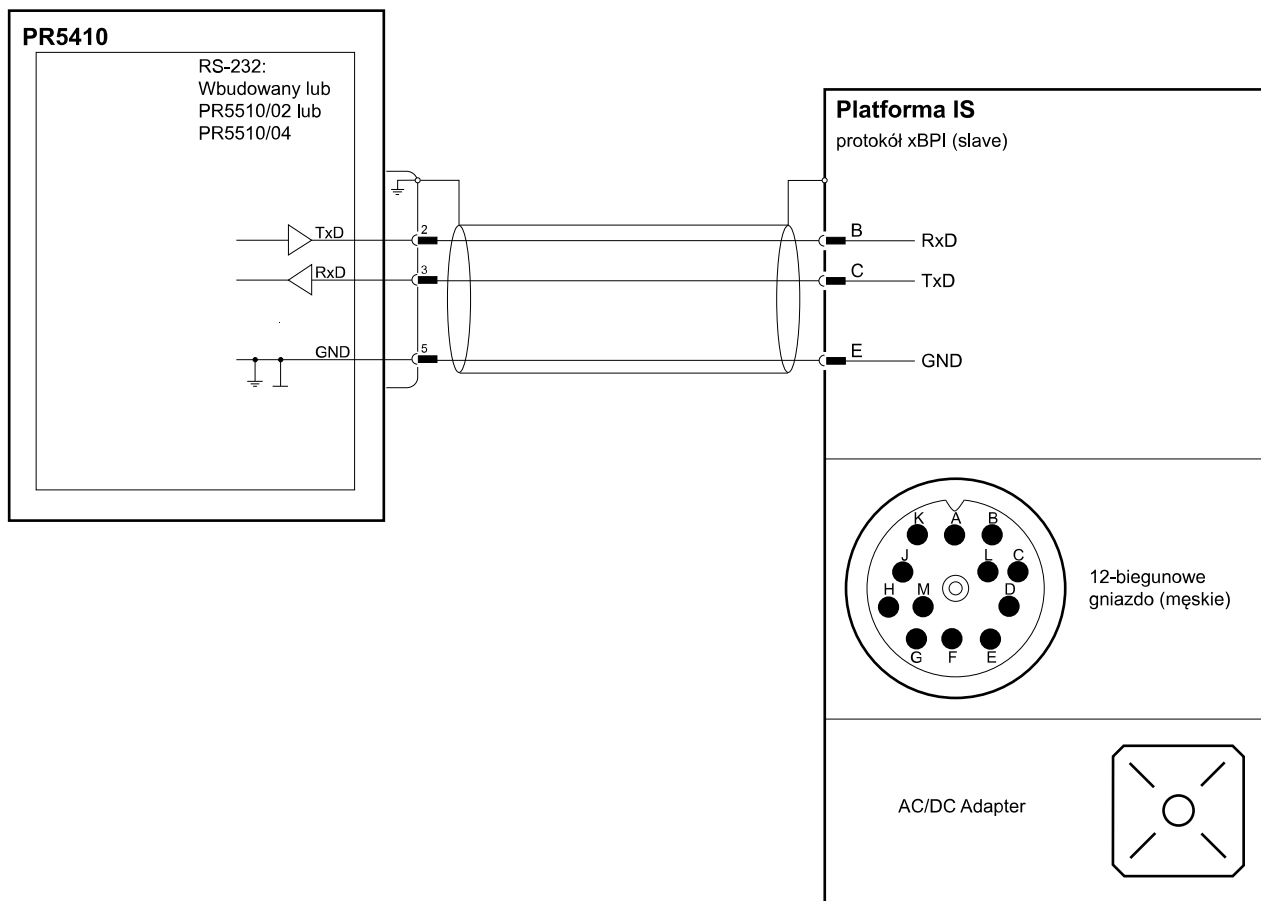
Konfiguracja drukarki

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


Procedura – patrz instrukcja obsługi drukarki.

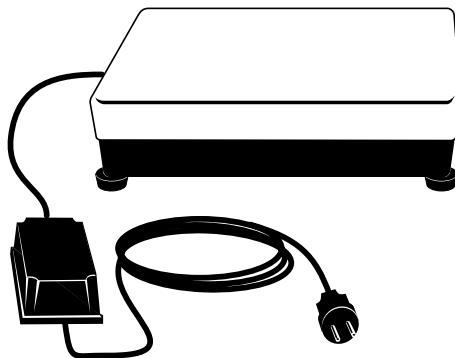
4.5.4.2 Podłączenie platformy IS

Wagę platformową z protokołem xBPI ew. SBI można podłączyć poprzez wewnętrzny interfejs RS-232 albo kartę PR 5510/02 albo kartę PR 5510/04.



Konfiguracja PR 5410

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



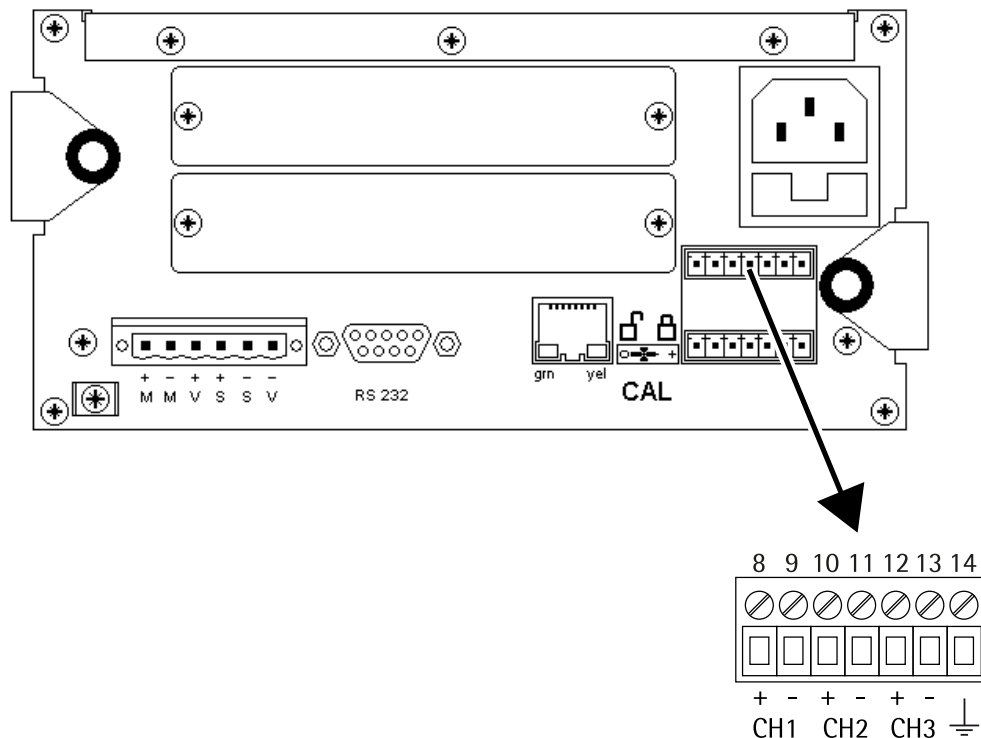
Notyfikacja:

Dalsze informacje – patrz instrukcja obsługi wagi platformowej.

4.5.5 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.

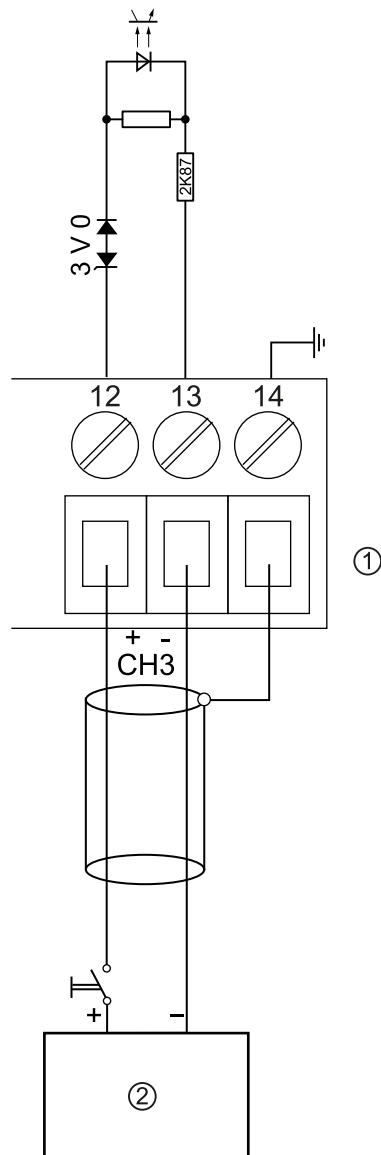


Dane techniczne

Nazwa	Dane
Podłączenie	Zacisk, 7-biegunowy
Liczba wejść	3 (CH1, CH2, CH3)
Napięcie wejściowe	Logika 0: $U_{DC} = 0...5\text{ V}$ ew. otwarte Logika 1: $U_{DC} = 10...28\text{ V}$ pasywne, wymagane zasilanie zewnętrzne.
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	Przez transoptor.
Kabel	ekranowany Ekran kabla (przekrój żyły maks. $1,5\text{ mm}^2$) podłączyć do zacisku (styk 14, patrz przykład).
Długość kabla	maks. 50 m

Przykład:

Wejście stykowe pasywne



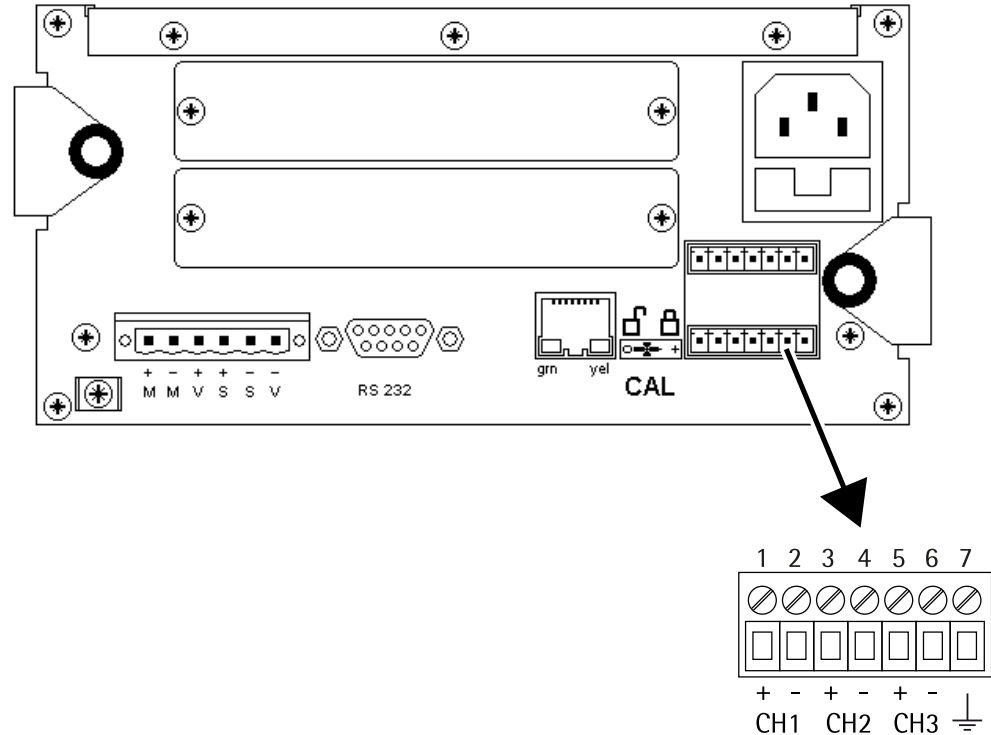
① wejścia cyfrowe

② zasilacz $U_{DC} = 24\text{ V } 0,5\text{ A}$

4.5.6 Wyjścia cyfrowe

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

Złącze można konfigurować w oprogramowaniu.

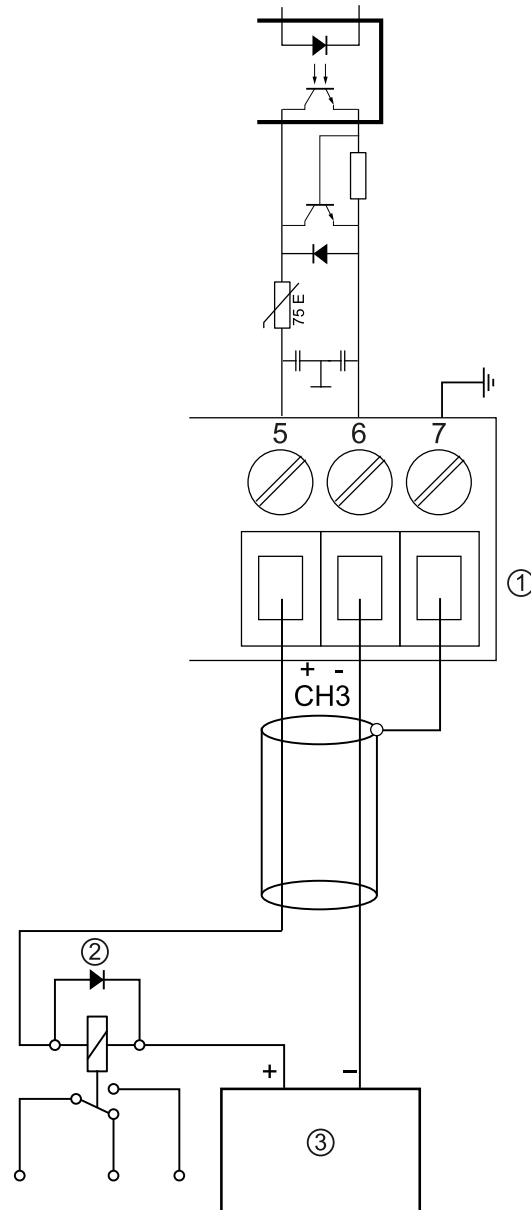


Dane techniczne

Oznaczenie	Dane
Przyłącze	Zacisk, 7-biegunowy
Liczba wyjść	3 (CH1, CH2, CH3)
Maks. napięcie włączeniowe	$U_{DC} = 31\text{ V}$ Zabezpieczenie przed zamianą biegunów.
Maks. prąd włączeniowy	25 mA Spadek napięcia @ 25 mA: 3 V pasywny, konieczne zasilanie zewnętrzne.
Separacja potencjałów	Przez transoptor.
Kabel	ekranowany Ekran kabla (przekrój żyły maks. 1,5 mm ²) przyłączyć w zacisku (styk zaciskowy 7, patrz przykład).
Długość kabla	maks. 50 m

Przykład:

Sterowanie przekaźnikowe (wyjście prądowe)



① wyjścia cyfrowe

② obciążenie indukcyjne, dioda tłumiąca przepięcia

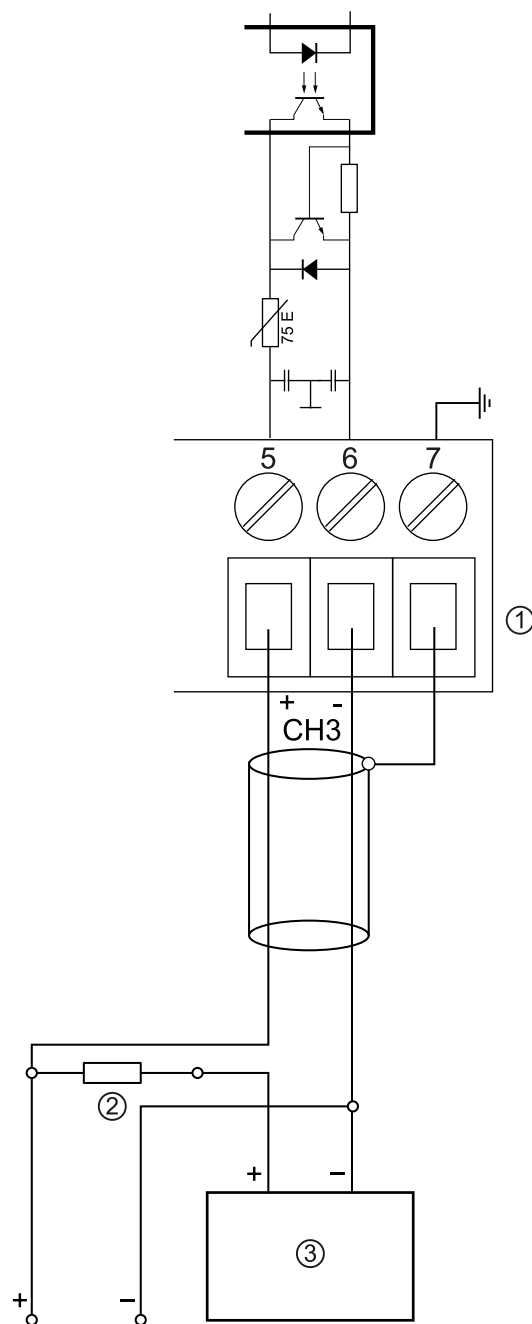
③ zasilacz $U_{DC} = 24\text{ V } 0,5\text{ A}$

Gdy wyjście jest aktywne (prawda), przekaźnik przełącza.

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

Przykład:

Wyjście napięciowe



① wyjścia cyfrowe

② Rezystor dociążający musi mieć wartość 2,2/1 kΩ.

③ zasilacz $U_{DC} = 24\text{ V } 0,5\text{ A}$

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

4.6 Przyłączenie analogowych przetworników wagowych i platform ważących

4.6.1 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

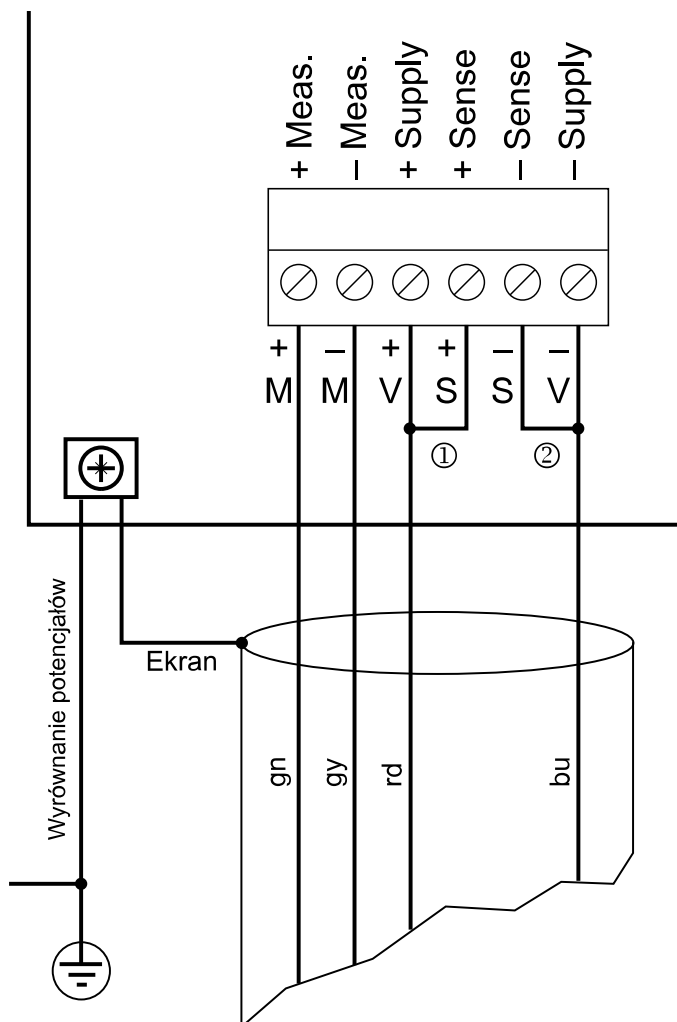
bk	=	czarny
bu	=	niebieski
gn	=	zielony
gy	=	szary
rd	=	czerwony
wh	=	biały

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

4.6.2 Podłączenie przetwornika wagowego kablem 4-żyłowym

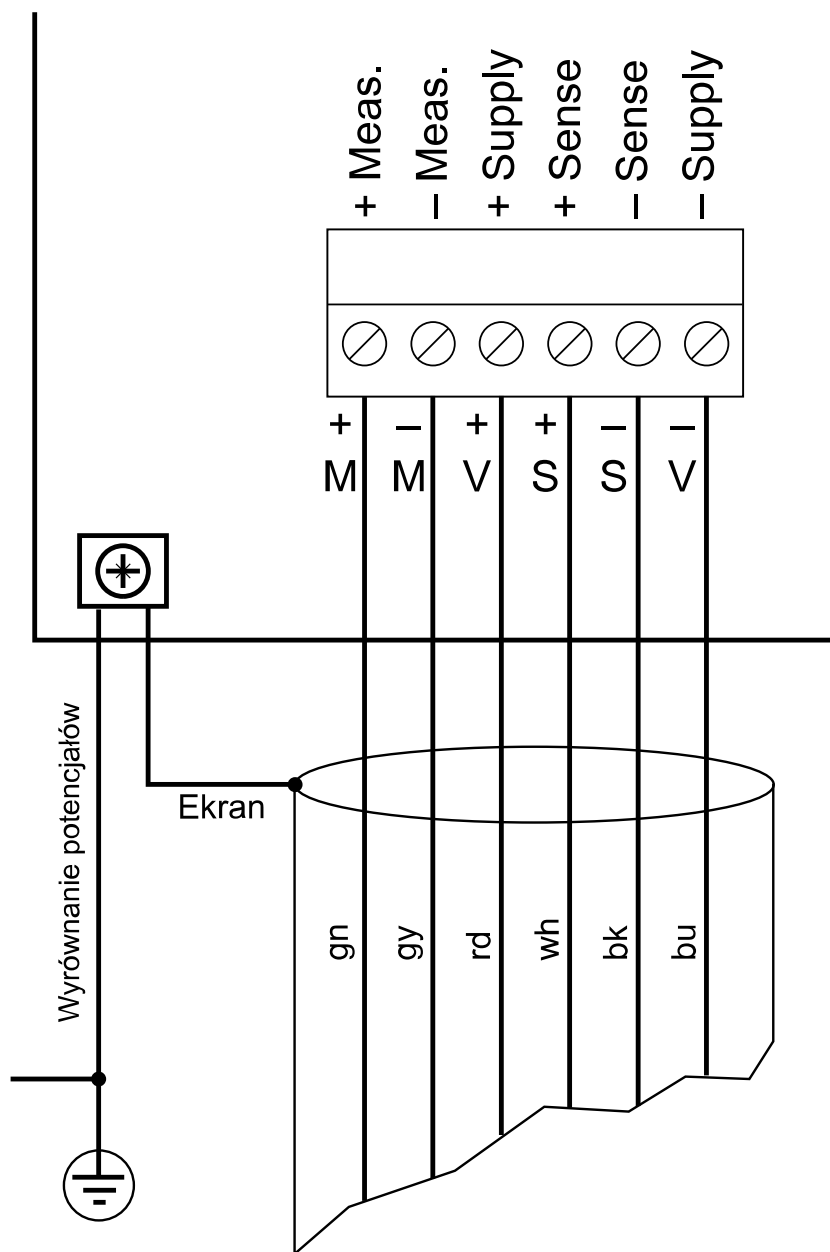
Przewidzieć następujące mostki między stykami zacisków:

- 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 -
Obudowa	Ground (GND)	Ekran (ground)

4.6.3 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 -
Obudowa	Ground (GND)	Ekran (ground)

4.6.4 Podłączenie od 2...8 przet. wagowych (650 Ω) 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 Ω
- Napięcie zasilające jest ustawione na stałą wartość $U_{DC} = 12 \text{ V}$ i zabezpieczone przed zwarcie.

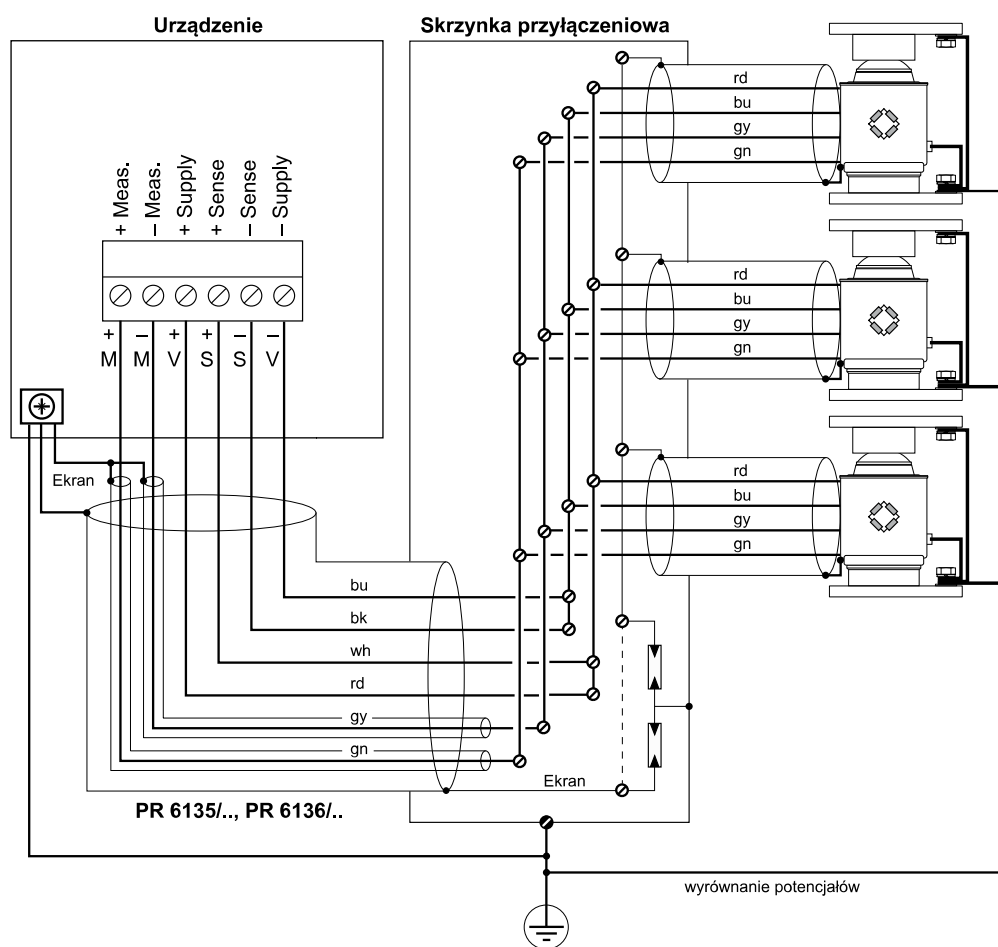
Dalsze dane Techniczne, patrz rozdział [17.5.1](#).

Notyfikacja:

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

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

Przykład przyłączenia



4.6.5 Podłączenie przetworników wagowych typoszeregu PR 6221

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

4.6.6 Kontrola obwodu pomiarowego

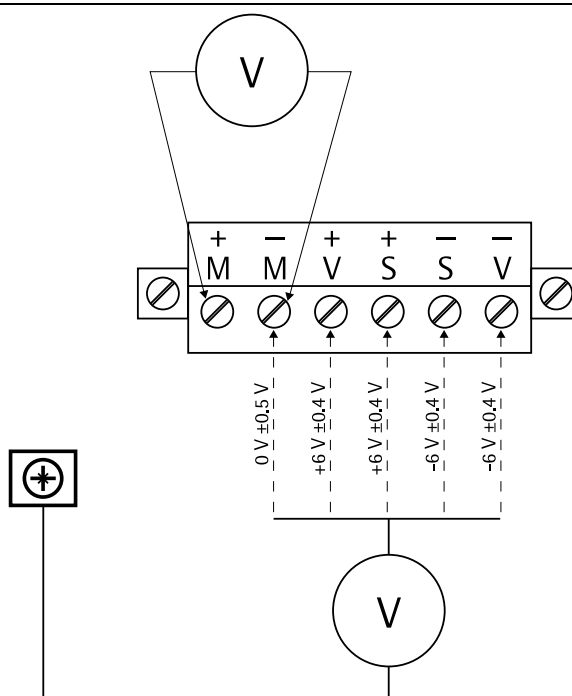
Prostą kontrolę podłączonych przetworników wagowych można przeprowadzić multimetrem.

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



4.6.7 Zasilanie zewnętrzne przetworników wagowych

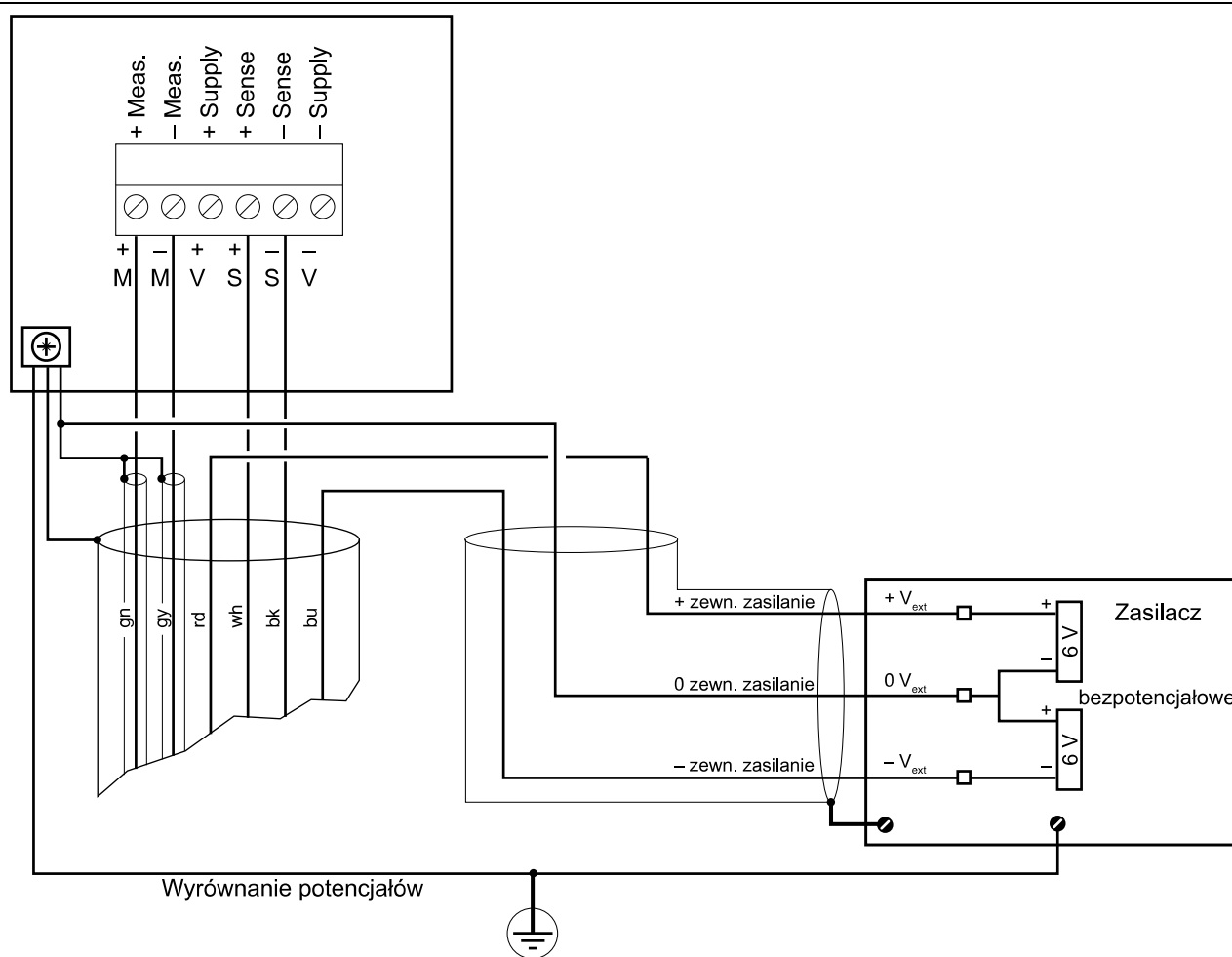
Jeśli łączny opór przetworników wagowych jest $\leq 75\Omega$ (np. więcej niż 4 czujniki o oporności 350Ω), wymagane jest zastosowanie zewnętrznego źródła zasilania. W przypadku zasilania zewnętrznego przetworników wagowych wewnętrzny zasilacz jest zastępowany zewnętrznym zasilaczem bezpotencjałowym.

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

Wewnętrzny zasilacz nie jest podłączony!

Jeżeli zasilanie zewnętrzne $U_{DC} < 8\text{ V}$ ($\pm 4\text{ V}$), należy na płycie głównej otworzyć mostek lutowany (w stanie wysyłkowym zwarty) (patrz rozdział 4.6.8), aby zredukować do poniżej ok. $\pm 4\text{ V}$ również napięcie sense U_{DC} .

Przykład przyłączenia



4.6.8 Przyłączenie do wzmacniacza przełączającego PR 1626/6x

Przyłączenie kablem połączeniowym PR 6135/..

Nie wolno przyłączać wewnętrznego zasilania przetworników wagowych (V+, V-) PR 5410.

Notyfikacja:

Pozostałe połączenia opisano w podręczniku urządzenia PR 1626/6x.

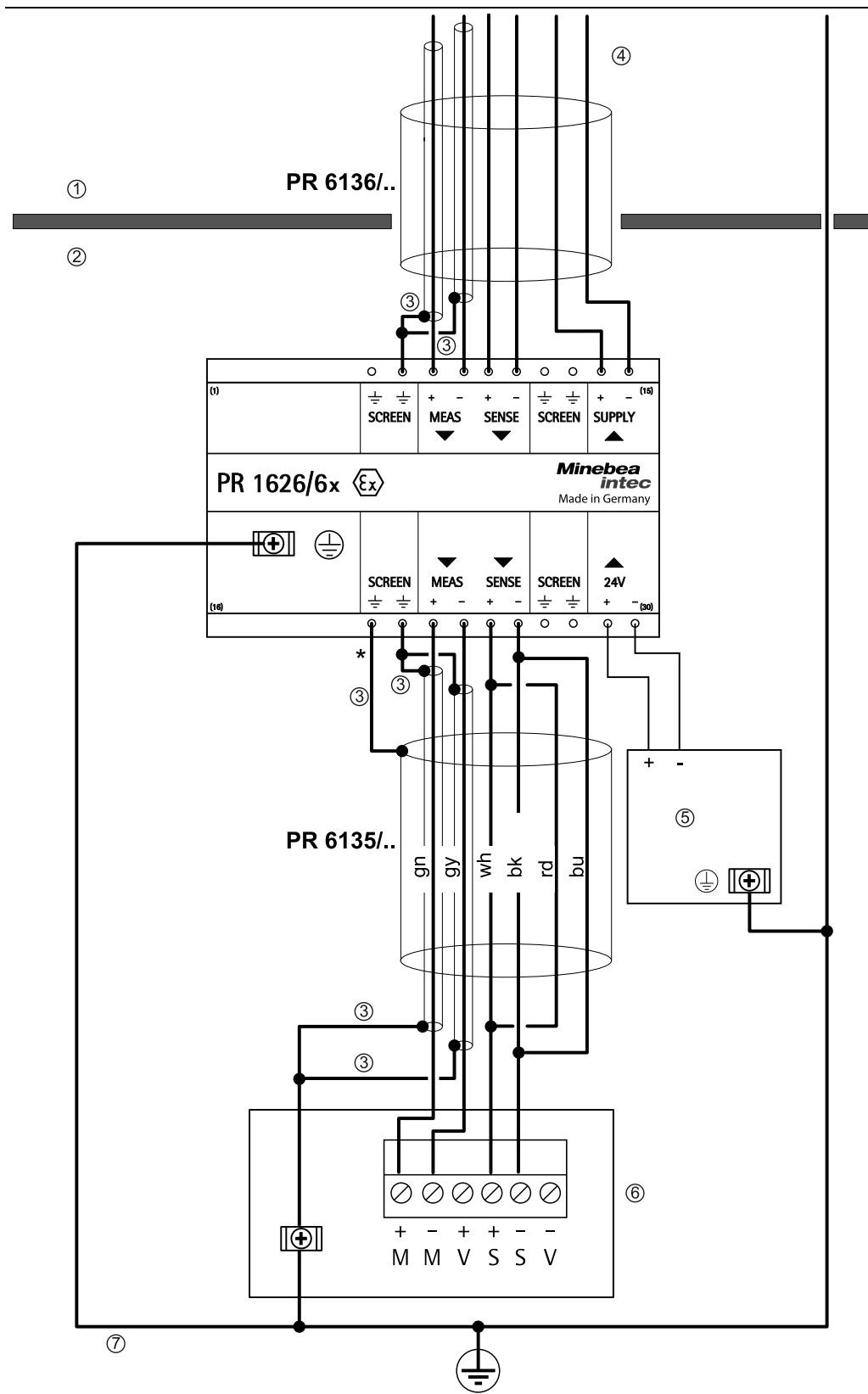
Jeżeli PR 1626/61 ($U_{DC} = 7,5 \text{ V}$) jest przyłączony, na płycie głównej PR 5410 trzeba rozłączyć mostek lutowniczy (12) (patrz rozdział [4.5.1](#)). Wykrywanie napięcia Sense jest teraz przełączone.

UWAGA

Instalacja w obszarze zagrożonym wybuchem

- ▶ Ekranów kabla przetwornika wagowego oraz kabla połączeniowego nie wolno przyłączać w skrzynce przyłączeniowej, jeżeli obustronne przyłączenie nie jest dozwolone zgodnie z przepisami dotyczącymi instalacji w obszarze zagrożonym wybuchem.

Przykład przyłączenia



- ① Obszar zagrożony wybuchem
- ② Obszar niezagrożony wybuchem (obszar bezpieczny)

- ③ Ekran
- ④ Skrzynka przyłączeniowa kabli
- ⑤ Zewnętrzny zasilacz SELV $U_{DC} = 24\text{ V}$
- ⑥ Wskaźnik
- ⑦ Wyrównanie potencjałów

UWAGA

Mogą wystąpić problemy dotyczące techniki pomiarów.

- ▶ Koniecznie wykonać wyrównanie potencjałów pomiędzy PR 1626/6x i PR 5410.

4.6.9 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.

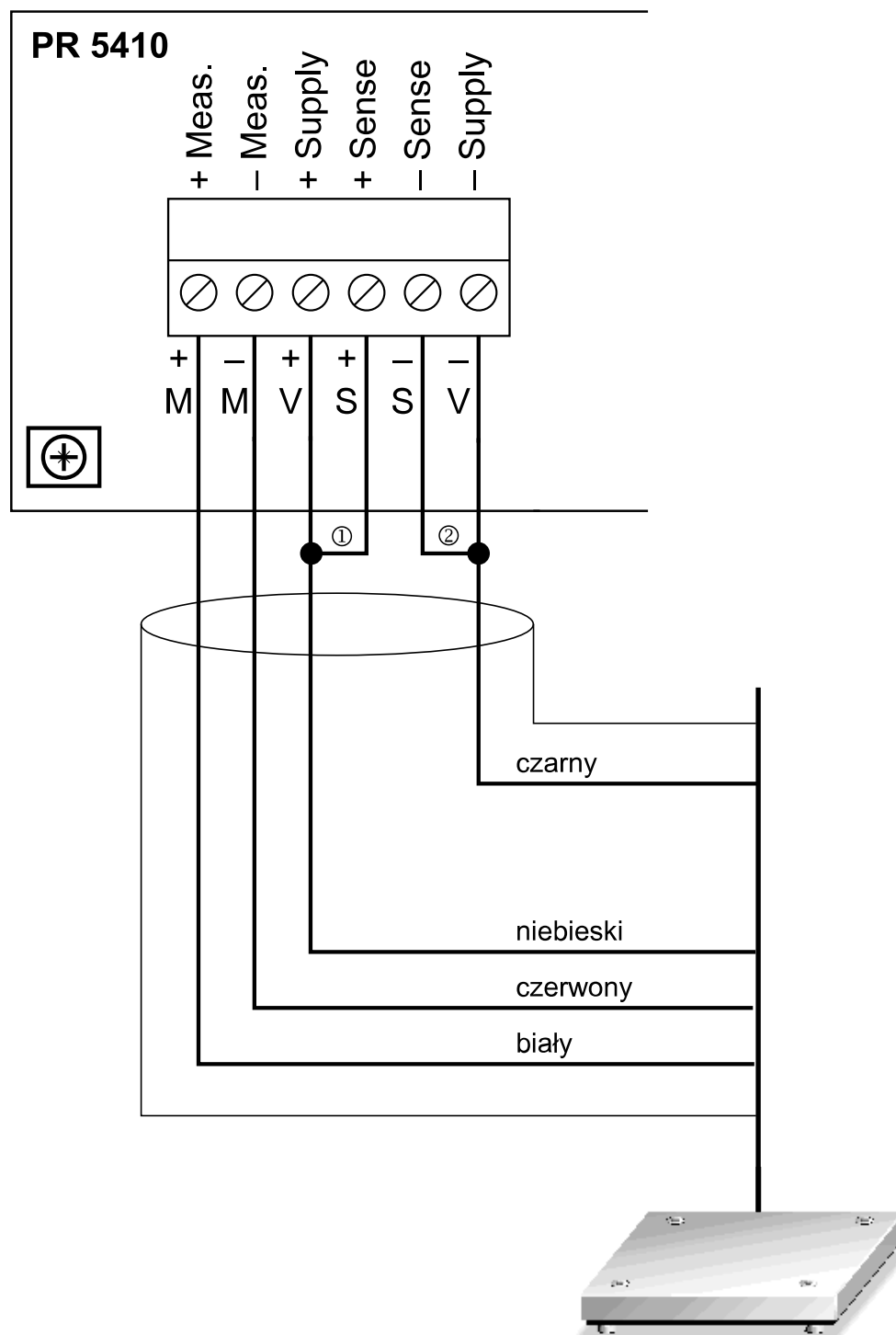
Oznaczenia przyłączy

Urządzenia Combics 1...3	PR 5410
BR_POS	V+ Supply
SENSE_POS	S+ Sense
OUT_POS	M+ Meas.
OUT_NEG	M- Meas.
SENSE_NEG	S- Sense
BR_NEG	V- Supply

Ekran kabli należy połączyć z zaciskiem masy urządzenia. Jeżeli przewody pomiarowe (+M, -M) są ekranowane indywidualnie, to ekrany te również muszą być podłączone do zacisku masy (patrz też rozdział [4.4](#)).

Przykład:

Platforma z przyłączem 4-żyłowym

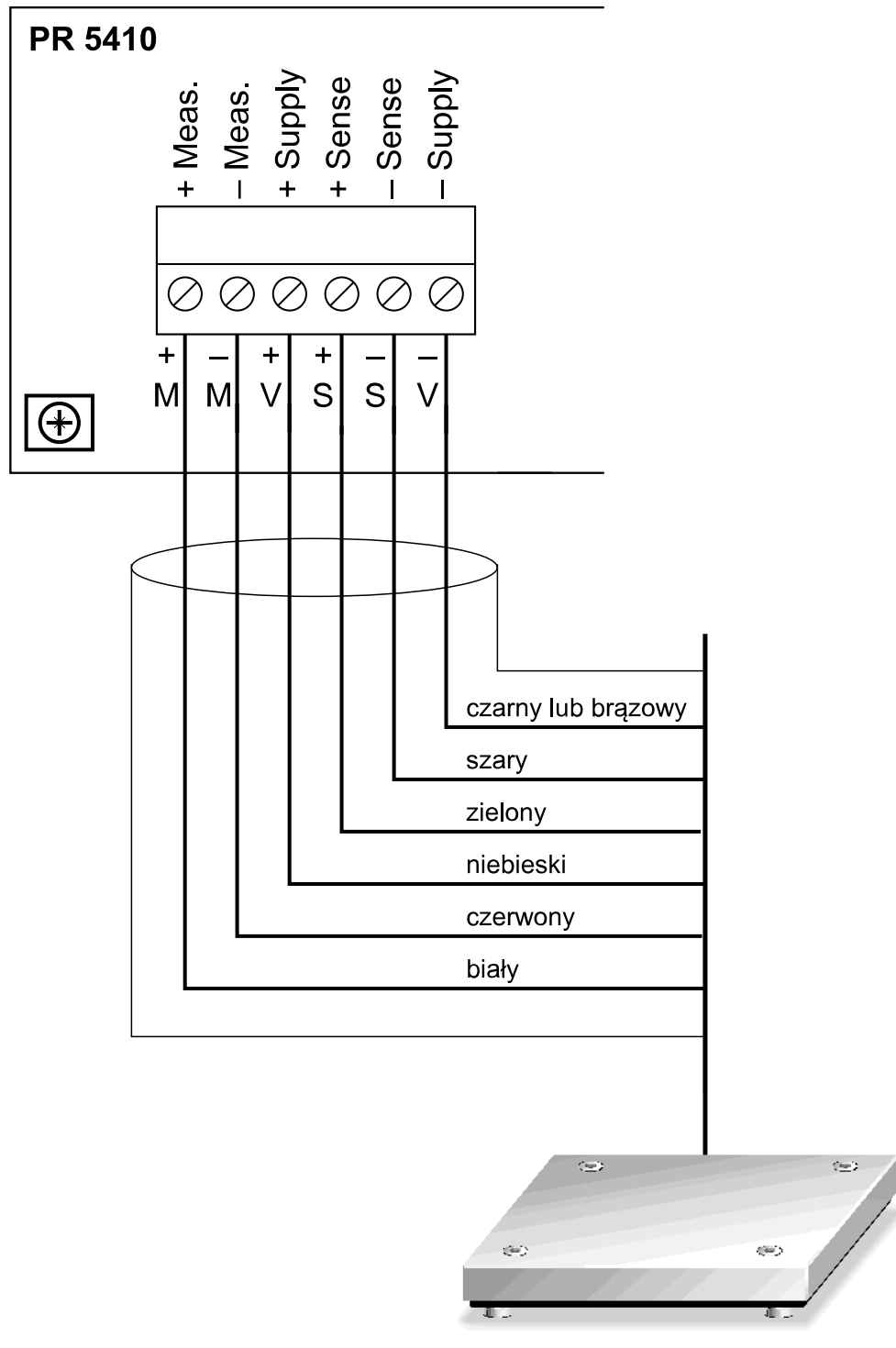


Przewidzieć następujące mostki między stykami zacisków:

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

Przykład:

Platforma z przyłączem 6-żyłowym

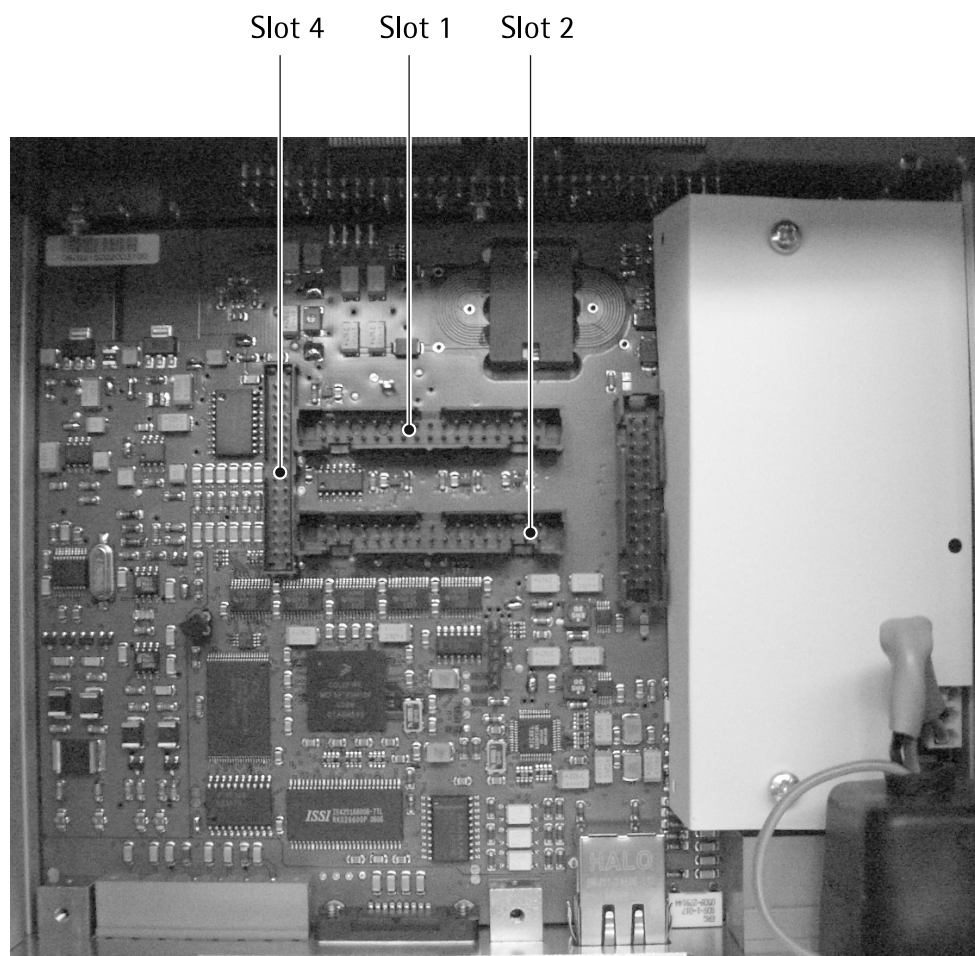


4.7 Akcesoria

4.7.1 Informacje ogólne

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

- Gniazda "Slot 1" i "Slot 2": PR 5510/02 (patrz rozdział 4.7.2), PR 5510/04 (patrz rozdział 4.7.3), PR 5510/05 (patrz rozdział 4.7.4), PR 5510/07 (patrz rozdział 4.7.6), PR 5510/12 (patrz rozdział 4.7.11)
- Gniazdo "Slot 2": PR 5510/08 (patrz rozdział 4.7.7), PR 5510/09 (patrz rozdział 4.7.8)
- Gniazdo "Slot 4": PR 1721/3x Karta Fieldbus (patrz rozdział 4.7.13, 4.7.14, 4.7.15, 4.7.16, 4.7.17, 4.7.18)




⚠ 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 można wyświetlić w pozycji  - [Show HW-Slots], patrz rozdział [7.19.3](#).

4.7.1.1 Montaż karty rozszerzeń

Notyfikacja:

Kable taśmowe płaskie przyłącza się do listew gniazdowych (gniazd "Slot 1...2, 4") na płycie głównej.

Kable są kodowane, zatem zamiana biegunów jest wykluczona.

Można zamontować maksymalnie 2 karty. Na tylnej ścianie znajdują się dwa wycięcia pod płytki nośnikowe kart.

Procedura:

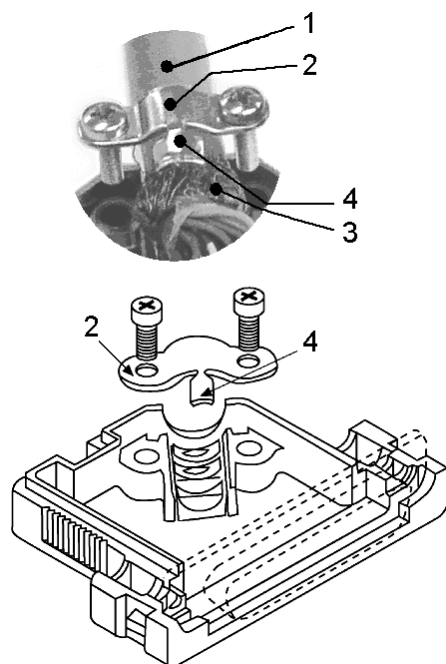
1. Otworzyć urządzenie (patrz rozdział [2.4.2](#)).
2. Wyjąć odpowiednie zaślepki ze ścianki tylnej (2 × M3) i zastąpić płytkami nośnikowymi kart rozszerzeń.
3. Przyłączyć kable taśmowe płaskie do odpowiedniej listwy gniazdowej na płycie głównej.
4. Zamknąć urządzenie.

4.7.1.2 Montaż kabla we wtyku D-Sub

Przyłącza na ścianie tylnej są wtykowe. Żyły doprowadzane do zacisków powinny być jak najkrótsze. Obudowy wtyków są przewodzące (metalizowane), a przez to także część ekranowania. Trzeba je przykręcić do ścianki tylnej w odpowiedni sposób.

UWAGA**Możliwe są straty materialne.**

- Na obu końcach kabli, ekran kabli musi być połączony z metalowymi obudowami!
-

**Procedura:**

1. Otworzyć obudowę wtyku (zatrzaskową).
2. Odkręcić i odłączyć obejmę kablową (2).
3. Odizolować kabel na długości ok. 50–60 mm.
4. Naciąć ekran kabla (3) na długość 5 mm i owinać na płaszczu kabla (1).
5. Odizolować żyły kabla na długości 3 mm i przylutować.
6. Włożyć obudowę stykową.
7. Przełożyć kabel pod obejmą (2).
 - ▷ Języчок masy (4) dociska owinięty ekran kabla (3), a obejma kablowa (2) dociska płaszcz kabla (1).
8. Zamknąć obejmę kablową (2) i dokręcić.
9. Sprawdzić uchwyt odciążający.
10. Zamknąć obudowę wtyku (zatrzaskową).

4.7.2 2x złącza RS-232

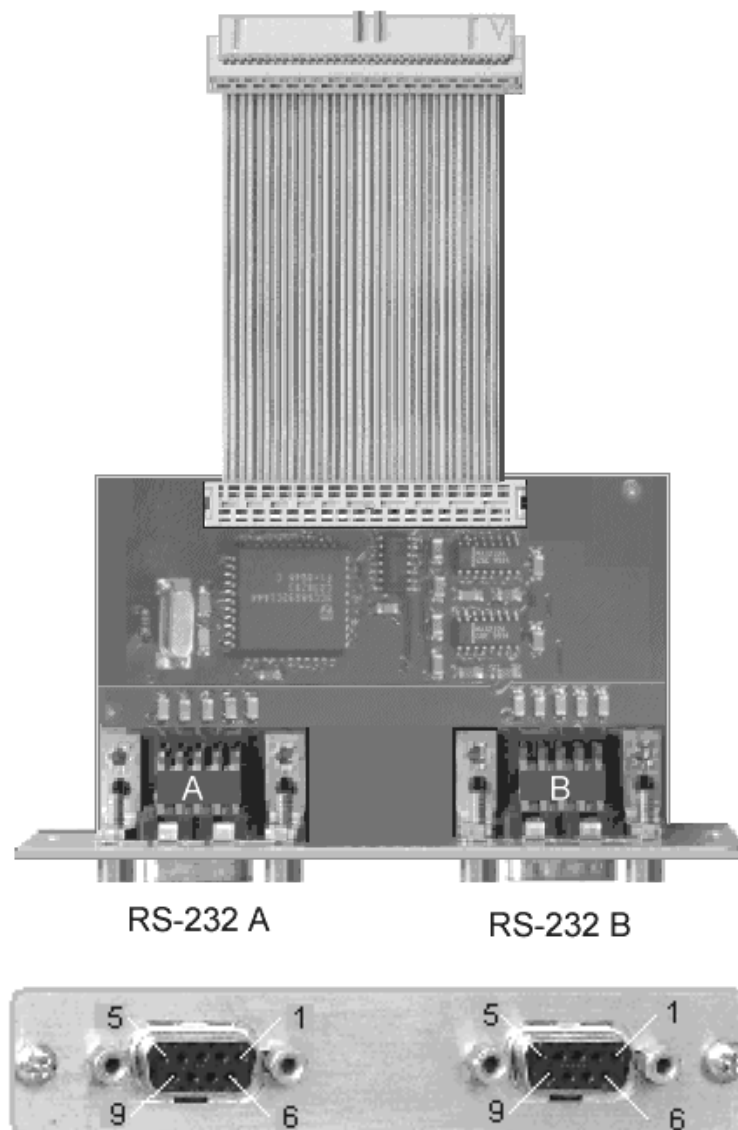
Karta interfejsu RS-232 ma oznaczenie typu PR 5510/02.

Karta rozszerzeń zawiera dwa kanały RS-232 (A i B), których można używać jednocześnie i niezależnie od siebie.

Do gniazda "Slot 1" i "Slot 2" można przyłączyć maks. 2 karty PR 5510/02.

Interfejsy są konfigurowalne i można ich użyć np. do transmisji danych do wyświetlacza zdalnego lub drukarki.

Interfejs RS-232 można stosować wyłącznie do połączenia punkt-punkt.

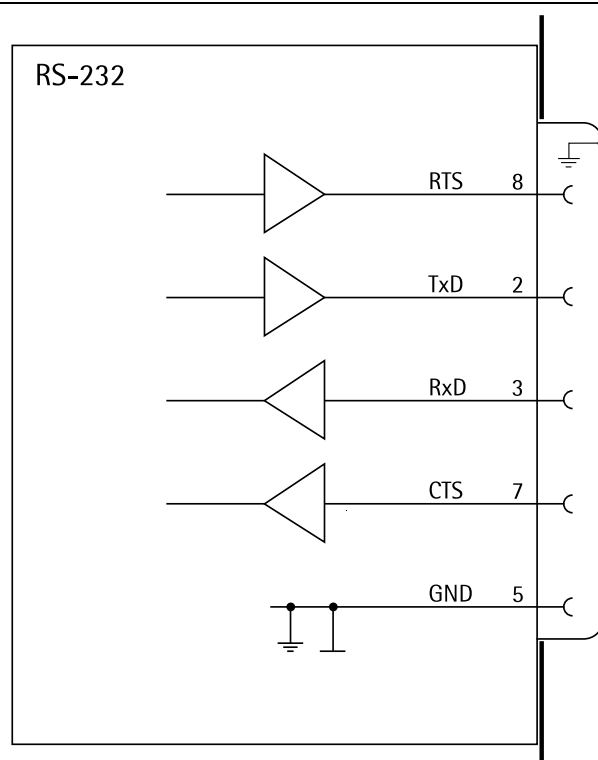


Dane techniczne

Oznaczenie	Dane
Przylącze	2 gniazda D-Sub (żeńskie), 9-stykowe
Liczba kanałów	2 (RS-232 A i RS-232 B)
Typ	RS-232, pełny duplex
Prędkość transmisji [b/s]	300...19K2 b/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

Oznaczenie	Dane
Separacja potencjałów	brak
Typ kabla	pary skręcone, ekranowany (np. LifYCY 3 × 2 × 0,20), 1 para żył na masę (GND)
Przekrój kabla	1,5 mm ²
Długość kabla	maks. 15 m

Schemat blokowy RS-232



Notyfikacja:

Dodatkowe informacje – patrz rozdział [4.5.4](#).

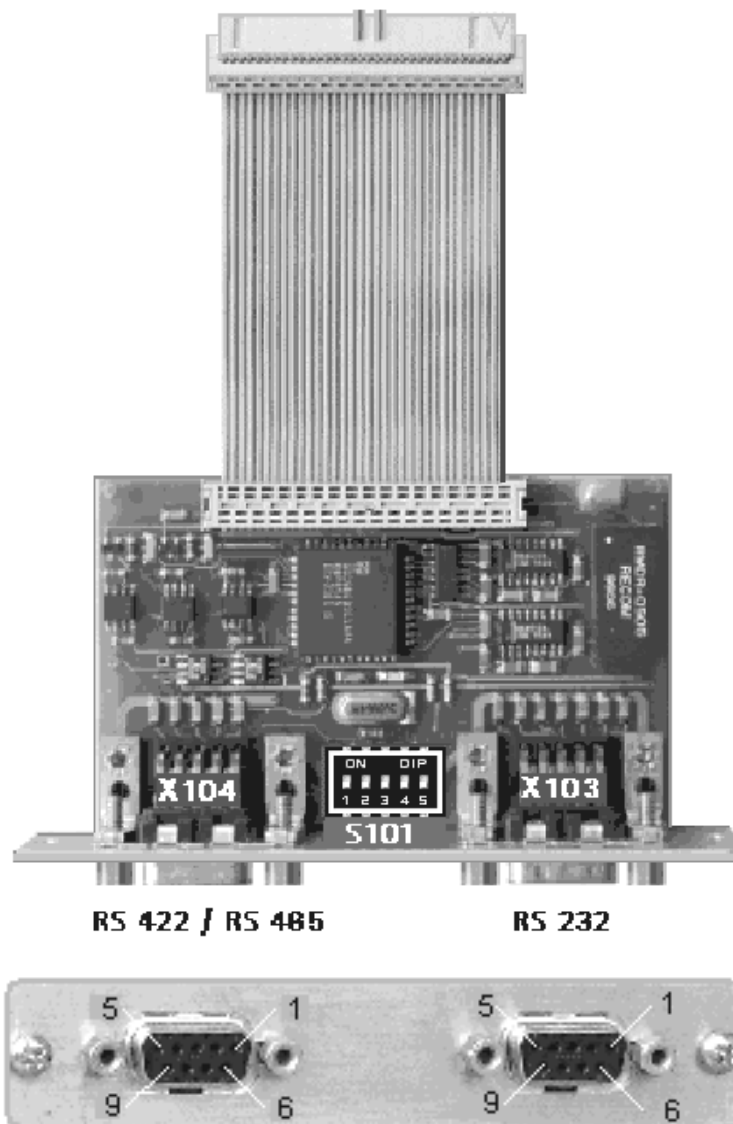
4.7.3 1x interfejs RS-232 i 1x interfejs RS-485

Karta interfejsu ma oznaczenie typu PR 5510/04.

Karta rozszerzeń ma jeden kanał RS-232 i jeden kanał RS-422/485, których można używać jednocześnie i dalece niezależnie od siebie (zależnie od prędkości transmisji).

Do gniazda "Slot 1" i "Slot 2" można przyłączyć maks. 2 karty PR 5510/04.

Interfejsy są konfigurowalne i można ich użyć np. do transmisji danych do wyświetlacza zdalnego lub drukarki.



RS 422 / RS 485

RS 232

Dane techniczne

Oznaczenie	Dane
Przylącze	2 gniazda D-Sub (żeńskie), 9-stykowe
Liczba kanałów	2 (RS-232 i RS-422/485)
Prędkość transmisji [b/s]	300, 600, 1200, 2400, 4800, <9600>, 19200 b/s
Typ kabla	pary skręcone, ekranowany (np. LifYCY 3 × 2 × 0,20), 1 para żył na masę (GND)
Przekrój kabla	1,5 mm ²

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

4.7.3.1 Kanał RS-232

Interfejs RS-232 jest niezależny od ustawień przełącznika "S101".

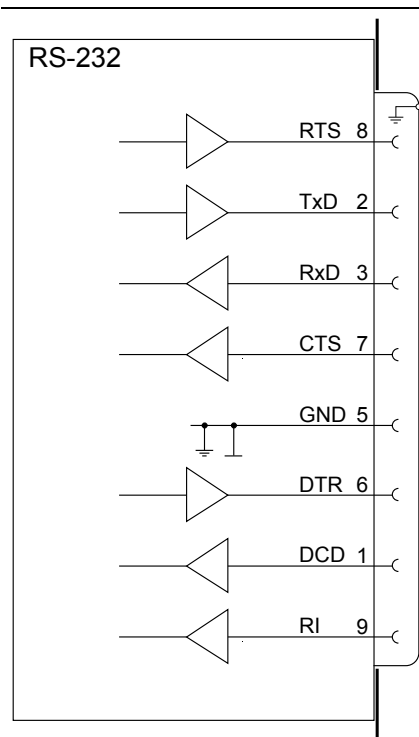
Można go stosować wyłącznie do połączenia punkt-punkt.

PR 5510/04 w kanale RS-232 jest odpowiednikiem na stałe zamontowanego interfejsu, jednakże ma dodatkowe sygnały DCD, RI, DTR.

Dane techniczne

Oznaczenie	Dane
Typ	RS-232, pełny duplex
Bitów 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 (24 V)	Wejście: RxD, CTS, DCD, RI Wyjście: TxD, RTS, DTR
Separacja potencjałów	brak
Długość kabla	maks. 15 m

Schemat blokowy RS-232



Notyfikacja:

Dodatkowe informacje – patrz rozdział [4.5.4](#).

4.7.3.2 Kanał RS-485

Interfejs RS-485/422 po montażu na karcie trzeba skonfigurować przełącznikiem "S101". Interfejs RS-485 można stosować także do połączenia punkt-punkt. Korzystanie z interfejsu RS-485 jest konieczne przy połączeniu wielopunktowym (tryb trójstanowy).

Dane techniczne

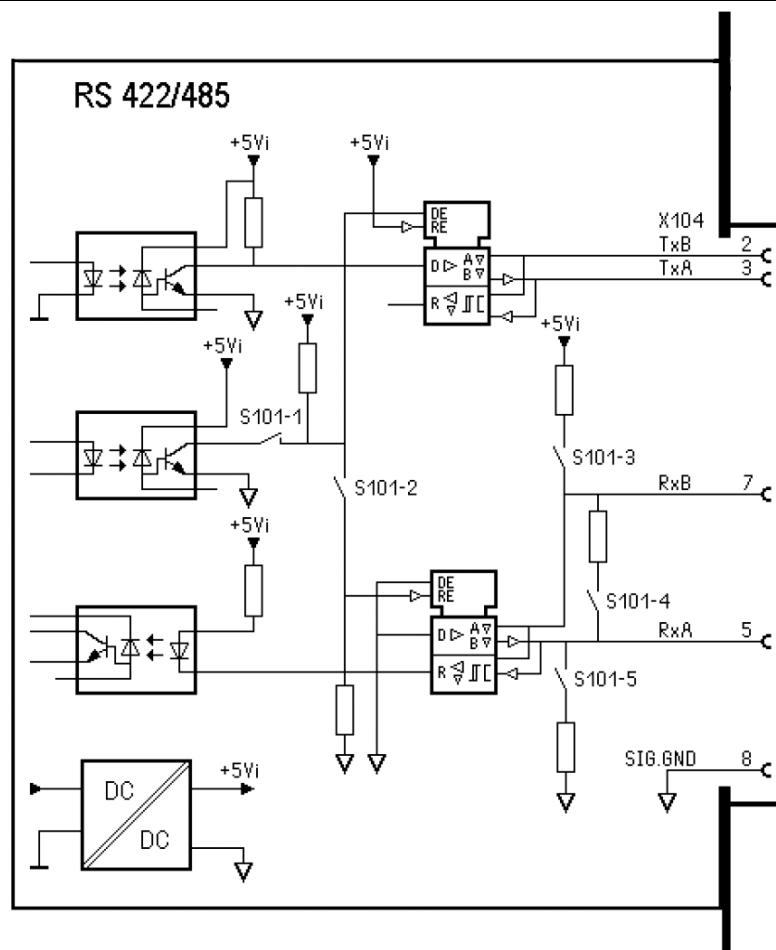
Oznaczenie	Dane
Typ	RS-422/485, pełny duplex (4-żyłowy) RS-485, półduplex (2-żyłowy)
Bity / bit stopu	<8/1> albo 7/1
Parzystość	parzyste, <nieparzyste>, brak
Sygnały	TxA, RxA, TxB, RxB
Separacja potencjałów	Tak
Długość kabla	maks. 1000 m

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

Przełącznik S101

Schemat blokowy RS-422/485

Ustawienie fabryczne:



S	Funkcja	Ustawienia dla RS-422/485	
1	Tx enable (zezwolenie)	OFF: RS-422	ON: RS-485
2	Rx enable (zezwolenie)	OFF: 4-żyłowe	ON: 2-żyłowe
3	Rx rezystor pull-up	OFF: nieprzyłączony	ON: (RxB 1K54 Ω +V)
4	Terminacja magistrali Rx	OFF: nieprzyłączony	ON: (RxA 205E Ω RxB)
5	Rx rezystor pull-down	OFF: nieprzyłączony	ON: (RxA 1K54 Ω -V)

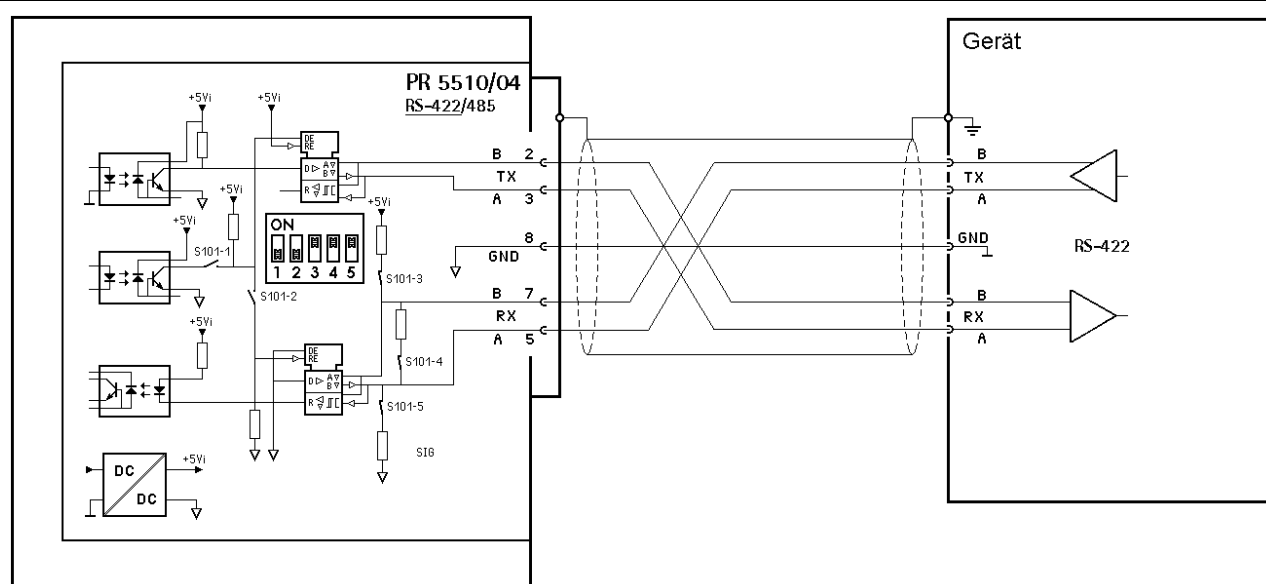
Tryb – położenie przełącznika

S101	System 2-żyłowy		System 4-żyłowy	
	Punkt-punkt	Magistrala	Punkt-punkt	Magistrala
Master	RS-485 1, 2, 3, 4, 5 = ON	RS-485 1, 2, 3, 4, 5 = ON	RS-422 4 = ON 1, 2, 3, 5 = OFF	RS-422 3, 4, 5 = ON 1, 2 = OFF
pojedynczy slave	RS-485 1, 2 = ON 3, 4, 5 = OFF	...	RS-422 4 = ON 1, 2, 3, 5 = OFF	...
inne slave	...	RS-485 1, 2 = ON 3, 4, 5 = OFF	...	RS-485 1 = ON (default) 2, 3, 4, 5 = OFF
ostatni slave	...	RS-485 1, 2, 3, 4, 5 = ON	...	RS-485 1, 3, 4, 5 = ON 2 = OFF

4.7.3.2.1 RS-422 połączenie punkt-punkt (4-żyłowe)

Tryb transmisji 4-żyłowej:

Pełny duplex (możliwe jednoczesne wysyłanie i odbieranie) RS-422 można stosować wyłącznie do połączenia punkt-punkt.



Ustawienia przełączników**Konfiguracja**

ON: S3, S4, S5

OFF: S1, S2

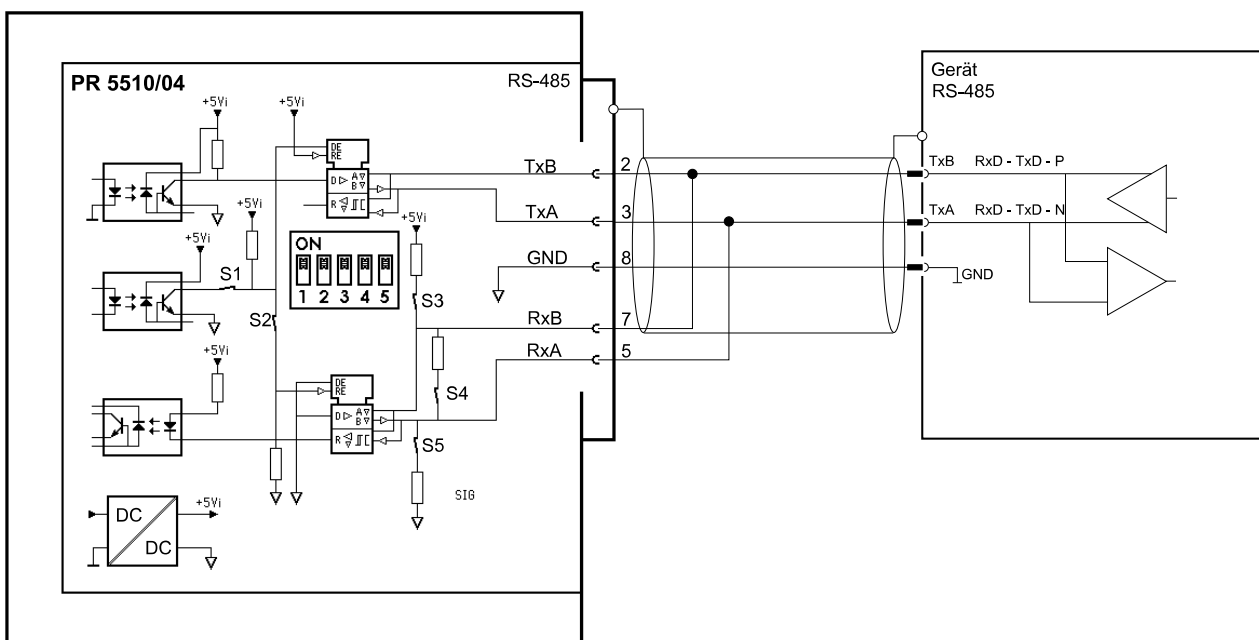


- [Serial ports parameter] - [...] - [Slot 1/2 RS485]

Notyfikacja:Dalsze informacje na temat ustawień przełączników, patrz rozdział [4.7.3.2](#).**4.7.3.2.2 RS-485 połączenie punkt-punkt (2-żyłowe)**

Tryb transmisji 2-żyłowej:

Półdupleks (możliwe tylko alternatywnie wysyłanie i odbieranie)

**Ustawienia przełączników****Konfiguracja**

ON: S1, S2, S3, S4, S5

OFF: ...

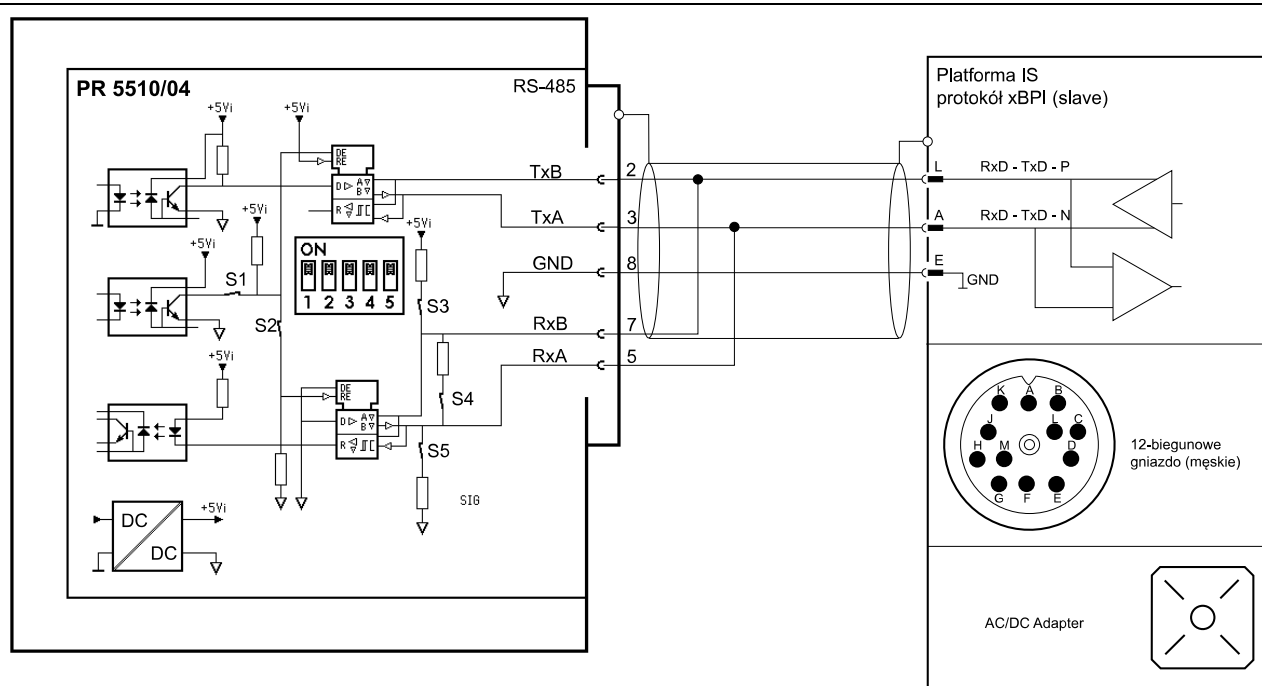


- [Serial ports parameter] - [...] - [Slot 1/2 RS485]

Notyfikacja:Dalsze informacje na temat ustawień przełączników, patrz rozdział [4.7.3.2](#).

4.7.3.2.3 Przyłączenie platformy IS

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



Ustawienia przełączników PR 5410

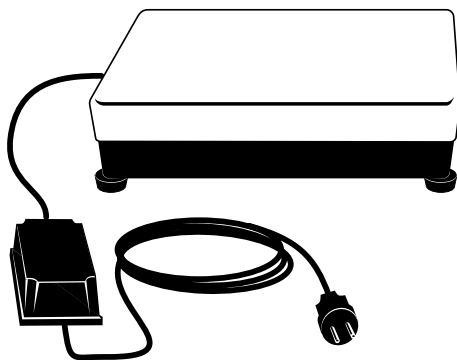
Konfiguracja PR 5410

ON: S1, S2, S3, S4, S5

OFF: ...



- [Serial ports parameter] - [xBPI-Port] - [Slot 1/2 RS485]



Notyfikacja:

Dalsze informacje – patrz instrukcja obsługi wagi platformowej.

4.7.3.2.4 Podłączenie przetworników wagowych typu Pendeo®

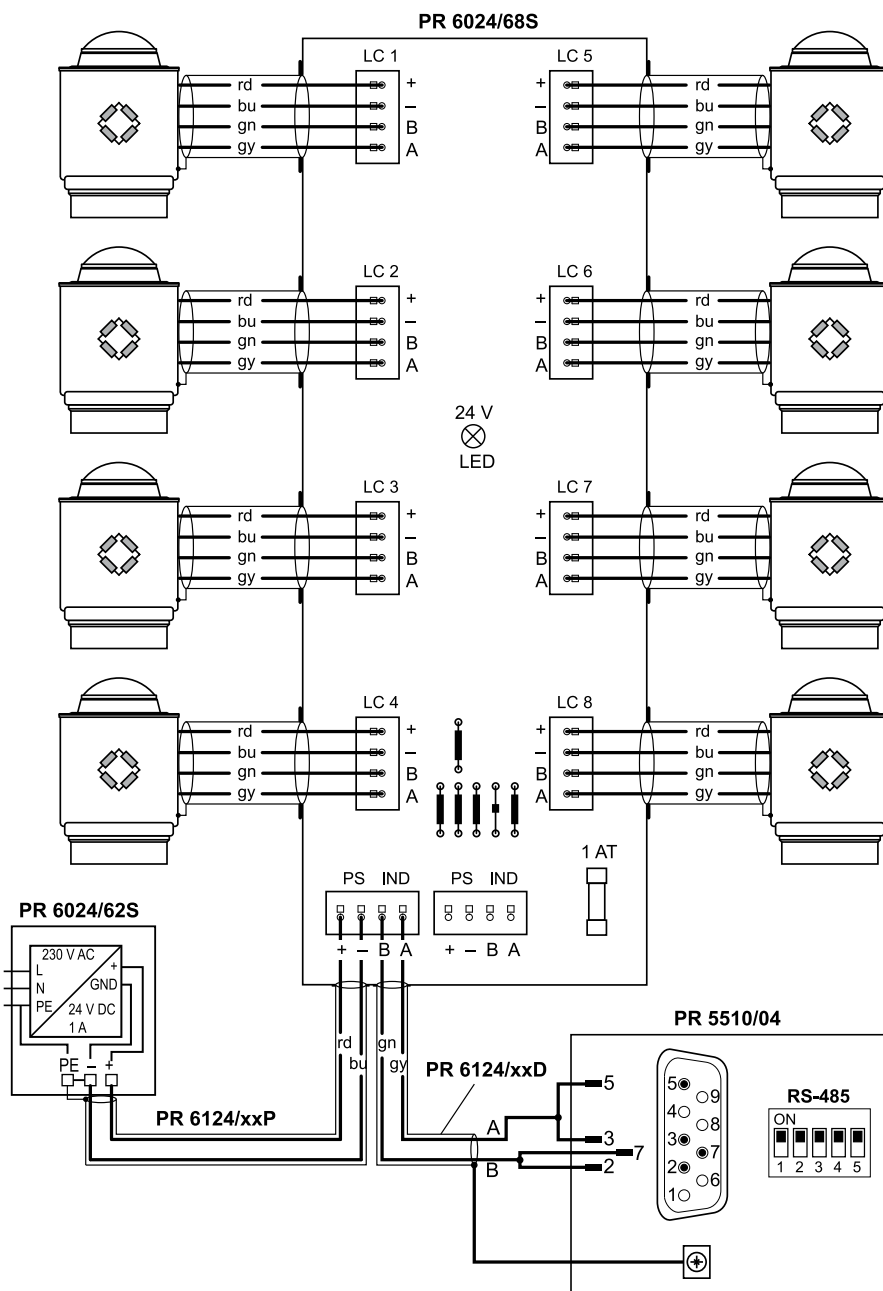
Cyfrowe przetworniki wagowe typu Pendeo® można podłączyć do urządzenia przez port xBPI oraz - złącze RS-485 (2-żyłowe).

Przyłącza

Skrót koloru	Kolor	Oznaczenie zacisku	Opis
rd	czerwony	+	napięcie zasilające +
bu	niebieski	-	napięcie zasilające -
gr	zielony	B	Sygnał B
gy	szary	A	Sygnał A

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

Przykład przyłączenia



**Ustawienia przełączników
PR 5410**

ON: S1, S2, S3, S4, S5
OFF: ...

Konfiguracja PR 5410

Setup - [Serial ports parameter] - [xBPI-Port] - [Slot 1/
2 RS485]

Notyfikacja:

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

4.7.4 Złącze CANOpen

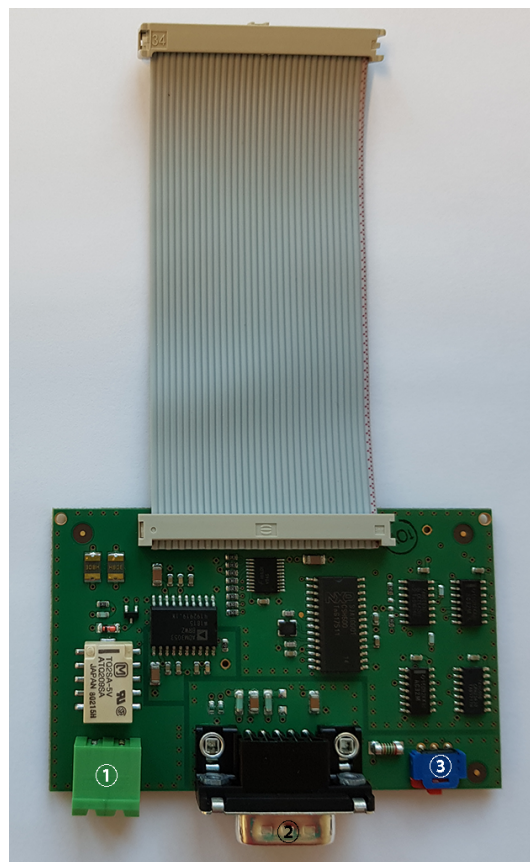
Karta interfejsu CANOpen ma oznaczenie typu PR 5510/05.

Do gniazda "Slot 1" ew. "Slot 2" można przyłączyć tylko jedną kartę PR 5510/05.

Kartę interfejsu CANOpen system obsługuje oprogramowaniem w wersji 4.60 i nowszej.

Służy przyłączaniu modułów Connexx za pośrednictwem magistrali CAN.

Interfejs może zasilac maks. 4 moduły Connexx przez przyłącze D-Sub. W przypadku, gdy modułów Connexx jest więcej niż 4, konieczny jest zasilacz zewnętrzny, który również można przyłączyć do tej karty interfejsu.



24 V + GND

a ↔ b

Dane techniczne

Oznaczenie	Dane
Przyłącze modułu Connexx	1 złącze wtykowe D-Sub, męskie, 9-stykowe ^②
Prędkość transmisji [b/s]	250 kb/s
Separacja potencjałów	tak
Terminacja magistrali	Terminator ^③ 120 Ω włączany przełącznikiem Przełącznik w położeniu "a" = niewłączony Przełącznik w położeniu "b" = włączony
Zasilanie przez PR 5410	±9 V (maks. 160 mA)
Zasilanie zasilaczem zewnętrznym	U _{DC} = 24 V @ ≥500 mA
Długość kabla	zalecana: < 40 m
Certyfikaty	obsługuje specyfikację CAN 2.0 B
Przyłącze zasilacza	1 złącze wtykowe, męskie, 2-stykowe ^①
Liczba modułów	maks. 12

Przypisanie złącza wtykowego D-Sub męskiego, 9-stykowego

Przypisanie przyłącza	Sygnal	Kolor identyfikacyjny	Opis
Płaszcz kabla			specjalny kabel magistrali CAN (certyfikowany)
2 -----	CAN_L	szary(zielony/ żółty)	sygnal magistrali CAN_L
3 -----	GND/C	brązowy	Masa odseparowanego galwanicznie zasilania interfejsu magistrali CAN z modułów Connexx
6 -----	-9 V/GND	niebieski	ujemne zasilanie
7 -----	CAN_H	czarny	sygnal magistrali CAN_H
9 -----	+9 V/Uext	biały	dodatnie zasilanie

4.7.5 Moduł Connexx

4.7.5.1 Dane techniczne

Moduł Connexx to elektroniczna część tzw. cyfrowego przetwornika wagowego.

Analogowe dane dotyczące masy (mV/V), które przetwornik 24-bit $\Sigma\Delta$ przekształca na postać cyfrową.

Mikrokontroler przekształca dane na sygnał magistrali CAN i przesyła tak przygotowane sygnały za pośrednictwem interfejsu CANopen PR 5410/05 do dalszego przetwarzania do PR 5410.



- ① Złącze wtykowe M12 żeńskie
- ② Złącze wtykowe M12 męskie
- ③ Dioda LED stanu
- ④ Kabel przetwornika wagowego

Dane techniczne

Oznaczenie	Dane
Przyłącze PR 5410/05 lub poprzedni moduł (przyłącze zasilające) ②	Złącze wtykowe M12 męskie
Przyłącze kolejnego modułu (magistrala CAN) ①	Złącze wtykowe M12 żeńskie
Napięcie zasilające	znamionowe $U_{DC} = 24 \text{ V}$ (maks. 18–36 V)
Napięcie zasilające przetwornika wagowego	$U_{DC} = \text{ok. } 5 \text{ V}$
Kabel połączeniowy	
Stopnie ochrony	zgodnie z EN 60529 IP68: Pyłoszczelność i ochrona przed przenikaniem wody do wnętrza ze szkodliwymi skutkami w przypadku zanurzenia (głębokość wody 1,5 m, 100 h).

Dioda LED stanu

Stan diody LED	Kolor	Funkcja
miga	czerwony	- brak komunikacji - uszkodzenie danych
ciągłe świecenie	czerwony	brak wartości masy
ciągłe świecenie	zielony	- dostarcza wartości masy - przetwornik wagowy rozpoznany
miga naprzemiennie	zielony/czerwony	Trwa konfiguracja układów elektronicznych.

4.7.5.2 Podłączenie modułów Connexx

Moduły Connexx można podłączyć do urządzenia za pomocą karty opcji PR 5510/05 (patrz rozdział [4.7.4](#)).

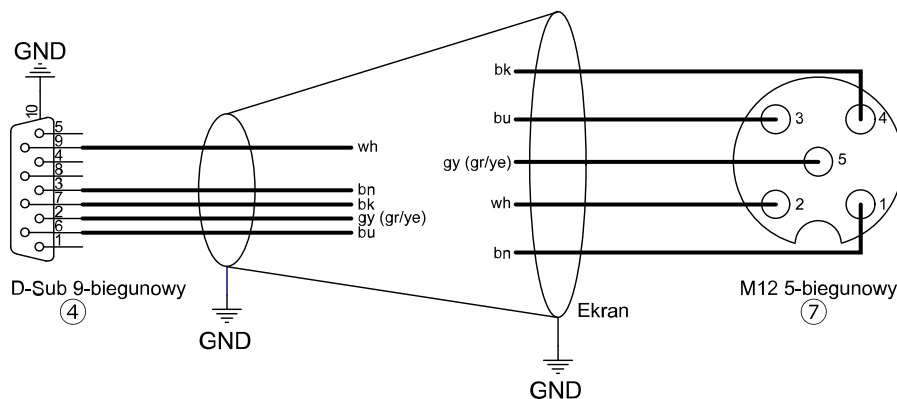
- ≤4 moduły Connexx bez zasilania zewnętrznego
 - >4 moduły Connexx z zasilaniem wewnętrznym (patrz rozdział [4.7.5.4](#))
- Po podłączeniu zasilania zewnętrznego przełączenie z zasilania wewnętrznego na zewnętrzne następuje automatycznie.
- Możliwe jest podłączenie maksymalnie 12 modułów Connexx.
 - Elementy przyłączeniowe są wymienione w rozdziale [4.7.5.3](#).

Długości kabli

Element przyłączeniowy	zalecana długość
między PR 5410 a modułem Connexx	maks. 40 m
między PR 5410 a zasilaniem zewnętrznym	maks. 3 m
między poszczególnymi modułami Connexx	maks. 10 m

Przyłącza

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

Schemat podłączenia D-Sub 9-biegunowy → M12 5-biegunowy**Notyfikacja:**

W celu podłączenia opcji PR 5510/05 (interfejs CANopen w PR 5410) do pierwszego modułu Connexx dostępne są 2 warianty przewodów.

- PR 6152/10, ../25 i ../40 są wstępnie zmontowanymi kablami z żeńskim złączem wtykowym M12, 5-biegunowym oraz żeńskim złączem D-Sub, 9-biegunowym, patrz również rozdział [4.7.5.3](#).
- PR 6152/11, ../26 i ../41 to kable z żeńskim złączem wtykowym M12, 5-biegunowym, do którego za pomocą zacisków śrubowych można podłączyć żeńskie złącze wtykowe D-Sub, 9-biegunowe, patrz również rozdział [4.7.5.3](#).

Ten wariant jest stosowany np. wtedy, gdy kabel musi być poprowadzony przez dławik kablowy.

UWAGA**Nieprawidłowe przyporządkowanie żeńskich złączy wtykowych D-Sub.**

Zniszczenie modułów Connexx.

- Należy bezwzględnie przestrzegać przedstawionego schematu połączeń.

4.7.5.3 Elementy przyłączeniowe do modułu Connexx

Do połączenia z modułem Connexx należy użyć następujących elementów przyłączeniowych:

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

4.7.5.4 Specyfikacja zasilania zewnętrznego

Jeżeli przyłącza się powyżej 4 modułów Connexx, konieczne jest zasilanie zasilaczem zewnętrznym.

Warunki otoczenia

Temperatura otoczenia podczas pracy	-25...+70°C
Odporność na zakłócenia	EN 61000-6-2:2005

Dane wejściowe

Zakres znamionowego napięcia wejściowego	$U_{AC} = 100...240\text{ V}$
Zakres napięcia wejściowego AC	$U_{AC} = 85...264\text{ V}$
Zakres częstotliwości AC	45...65 Hz

Dane wyjściowe

Znamionowe napięcie wyjściowe	$U_{DC} = 24\text{ V} \pm 1\%$
Prąd wyjściowy	1,0 A

Parametry przyłączowe wyjścia

Typ przyłącza	1 zacisk, 2-biegunowyx Phoenix-Contact MVSTBW 2,5/2-ST-5,08
---------------	--

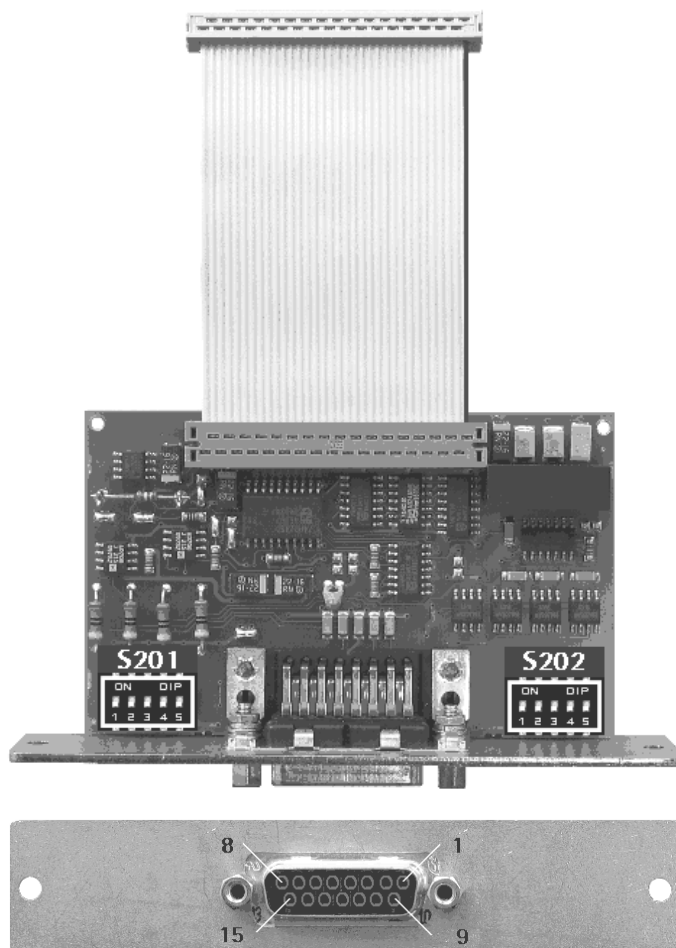
4.7.6 Wejścia i wyjścia analogowe

Karta interfejsu ma oznaczenie typu PR 5510/07.

Karta ma jedno aktywne wyjście analogowe i 4 wejścia analogowe. Wejścia analogowe nie są obsługiwane przez urządzenie standardowe.

Do gniazda "Slot 1" ew. "Slot 2" może być włożona tylko jedna karta PR 5510/07.

Wejścia analogowe należy po montażu na karcie skonfigurować za pomocą przełącznika "S201" i "S202".



Wejścia analogowe

PIN	2	9	3	10	4	11	5	12
4 kanały	+CH1	GND	+CH2	GND	+CH3	GND	+CH4	GND

Wyjście analogowe

PIN	13	14
1 kanał	+0/4...20 mA	Sig GND

Notyfikacja:

Dalsze informacje, patrz rozdział [4.7.1](#).

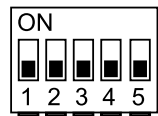
Dane techniczne

Nazwa	Dane
Podłączenie	Gniazdo D-Sub (żeńskie), 15-biegunowe
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
Wyjście: chronione przed zwarciem	tak
Wyjście: Rozdzielenie potencjałów	tak
Wejścia:	4x kanałowe wejście prądowe albo napięciowe 0...20 mA, rezystancja wejścia 250 Ω 0...10 V, rezystancja wejścia 100 kΩ 0...5 V, rezystancja wejścia >10 MΩ
Wyjście: Rozdzielczość	3 000 wewnętrznych kroków liczenia odpowiednio Np. 0...20 mA/0...10 V
Wejście: Dokładność	0,2%
Wejście: Błąd liniowości	<0,03%
Wejście: Błąd temperatury	<50 ppm/K
Wejście: Rezerwowy	±15%, tj. -1,5 V...+11,5 V
Wejście: Rozdzielenie potencjałów	nie
Typ kabla	pary skręcone, ekranowany (np. LifYCY 2x2x0.20)
Długość kabla	< 150 m, ekranowany
Akcesoria	Wtyczka D-Sub, 15-bieg.

Przełącznik wejść analogowych

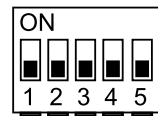
Schemat blokowy PR 5510/07

Ustawienie fabryczne:

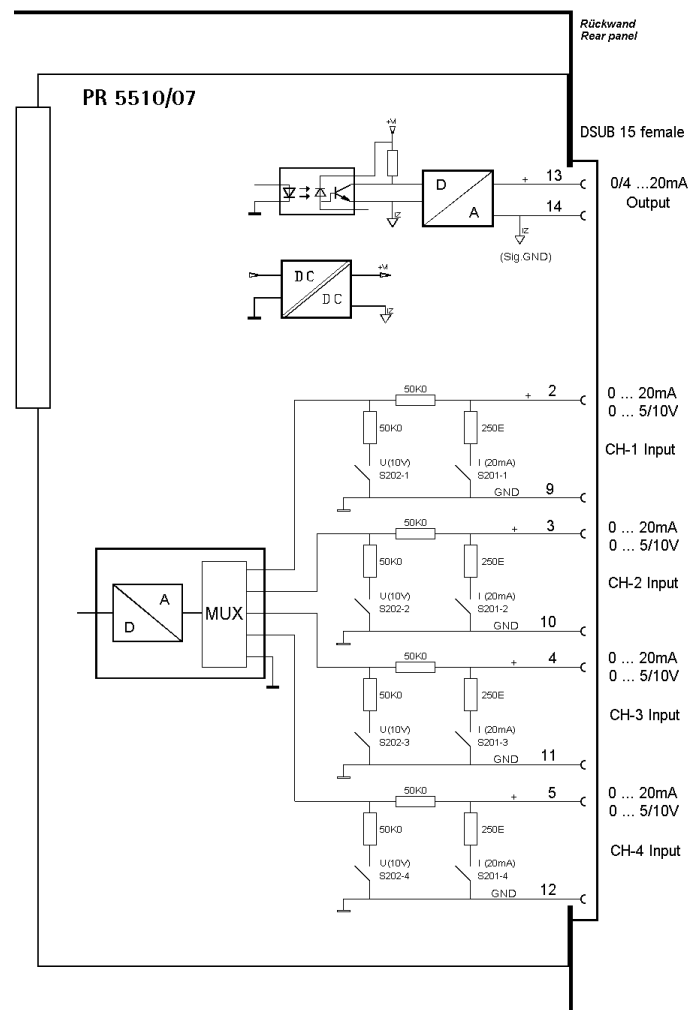


S201

Ustawienie fabryczne:



S202



S	Kanał	Prąd 0...+20 mA DC	Napięcie 0...+10 V DC	Napięcie 0...+5 V DC
S201-1	CH1	ON	OFF	OFF
S201-2	CH2	ON	OFF	OFF
S201-3	CH3	ON	OFF	OFF
S201-4	CH4	ON	OFF	OFF
S201-5
S202-1	CH1	OFF	ON	OFF
S202-2	CH2	OFF	ON	OFF
S202-3	CH3	OFF	ON	OFF
S202-4	CH4	OFF	ON	OFF
S202-5
Rezystancja wejściowa		250 Ω	100 kΩ	> 10 MΩ

4.7.7 Wyjście BCD (emiter otwarty)

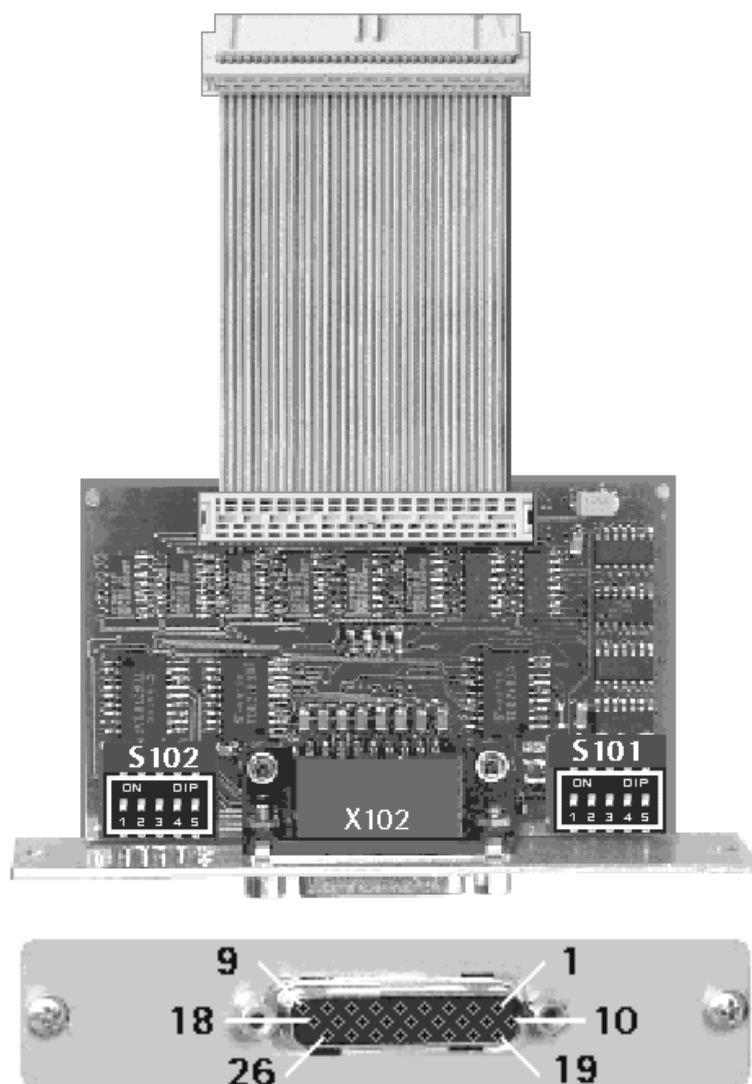
Karta interfejsu ma oznaczenie typu PR 5510/08.

Kartę PR 5510/08 można przyłączyć tylko do gniazda "Slot 2".

Karty rozszerzeń używa się do kodowanego w formacie BCD wyprowadzania wartości masy z 5 dekadami.

Cykliczne wyprowadzanie wartości masy odbywa się ze stanem 4-bitowym (znak poprzedzający, masa stabilna, błąd). Wartość jest w sobie spójna i można ją wyprowadzać ciągle lub w postaci zamrożonej (hold) sterowanej przez wejście cyfrowe "DATA_IN".

Przed montażem karty wprowadzić ustawienia przełącznikami "S101" i "S102".



Dane techniczne

Oznaczenie	Dane
Przyłącze	Gniazdo D-Sub (żeńskie), 26-stykowe
Wyjście: Liczba	5 znaków BCD + znak poprzedzający
Wejście: Liczba	1 bit "DATA_IN"
Stopień wyjściowy	Wspólny kolektor do +Uext, otwarty emiter

Oznaczenie	Dane
Zasilanie zewnętrzne	$U_{DC} = +5 V \dots +24 V$
Spadek napięcia	ok. 1,7 V
Prąd wyjściowy	maks. 50 mA
Wejście Enable	5 V/24 V nastawne przełącznikiem S101 @ 5 V active-high > 3,1 V; active-low < 1,5 V @ 24 V active-high > 16 V; active-low < 10V zabezpieczone przed zamianą biegunów
Separacja potencjałów	nie
Typ kabla	pary skręcone, ekranowany (np. LifYCY 2 × 2 × 0,20)
Długość kabla	maks. 50 m, ekranowany
Akcesoria	Wtyk D-Sub, 26-stykowy razem z osłoną ekranującą

Przełącznik wejścia

Schemat blokowy PR 5510/08

Ustawienie fabryczne:

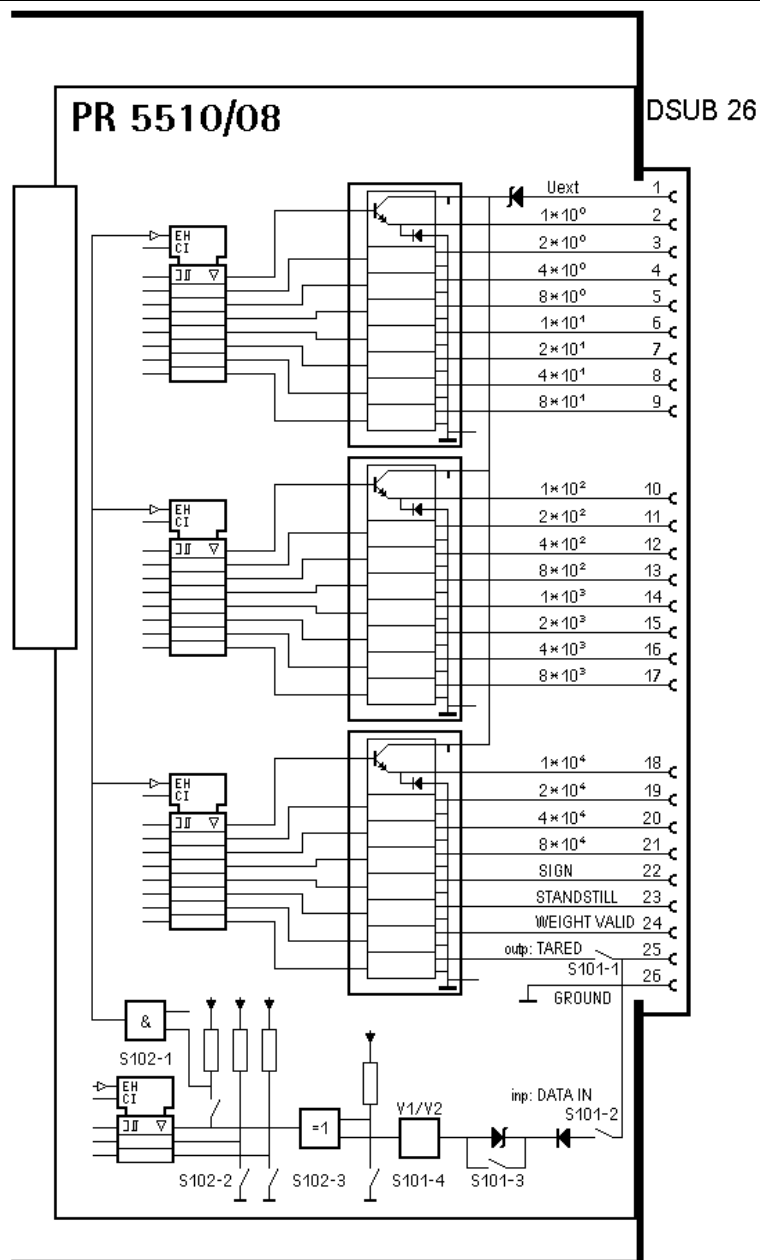


S102

Ustawienie fabryczne:



S101



Konieczne zewnętrzne zasilanie elektryczne: PIN 1 (Uext), potencjał odniesienia PIN 26 (GND)

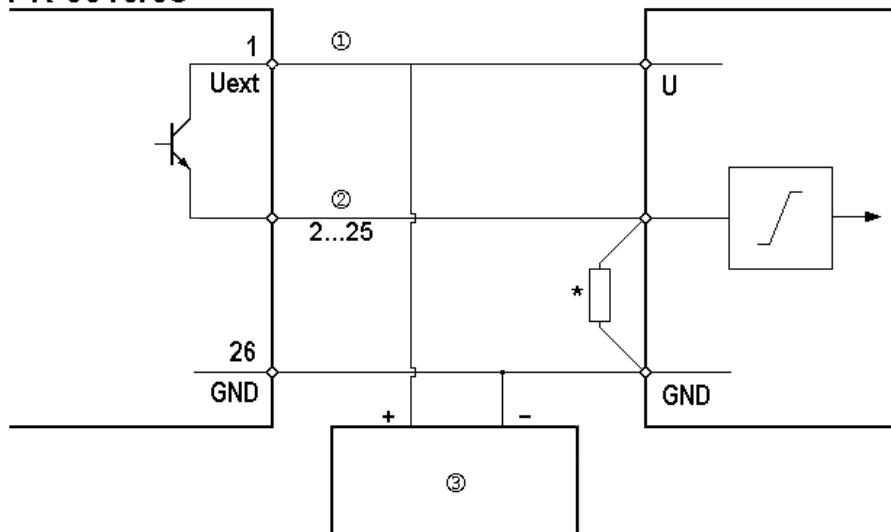
4.7.7.1 Wyjścia

Wyjścia PR 5510/08 (PIN 2...24) pracują ze wspólnym napięciem zasilającym kolektora jako potencjał odniesienia i otwarte wyjścia emitera.

Nieaktywne wyjście jest wysokoomowe.

Do aktywnego wyjścia przyłożone jest napięcie o ok. 1,7 V niższe niż napięcie zasilające.

Przyłączane obciążenie znajduje się pomiędzy wyjściami (PIN 2...24, 25) i GND (PIN 26).

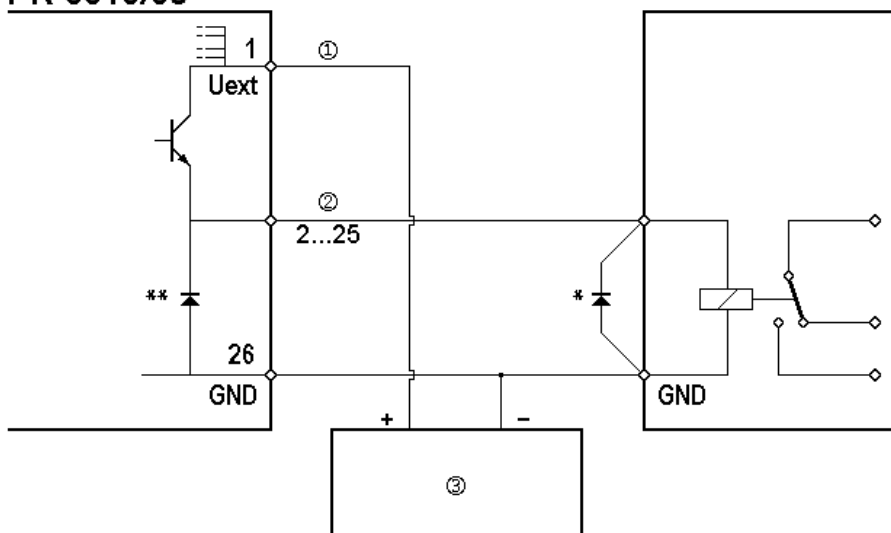
Obwód wyjścia**Wyjście napięciowe****PR 5510/08**

① wspólny potencjał odniesienia

② Wyjścia

③ Zasilacz $U_{DC} = 24\text{ V } 0,5\text{ A}$

* Rezystor dociążający musi mieć wartość $2,2/1\text{ k}\Omega$ z $24\text{ V}/5\text{ V}$.

Wyjście prądowe**PR 5510/08**

① wspólny potencjał odniesienia

② Wyjścia

③ Zasilacz $U_{DC} = 24\text{ V } 0,5\text{ A}$

Zalecenie:

* dodatkowa zewnętrzna dioda tłumiąca przepięcie

** dodatkowa wewnętrzna dioda tłumiąca przepięcie,
tylko w przypadku bardzo małych obciążeń indukcyjnych

4.7.7.2 Wejście

Wejście Enable PR 5510/08 (PIN 25) jako DATA_IN może kontrolować 23 wyjścia.

Ma dla danych wyjściowych funkcję "follow/hold/tristate" i można mu konfigurować dodatkowo poziom 5 V (TTL)/24 V i active-high/active-low.

Przykładany do PIN 25 (DATA_IN) 26-stykowego wtyku i działa wyłącznie z przełącznikami S101-1 = OFF i S101-2 = ON.

Położenia przełączników podano w tabeli w rozdziale [4.7.9](#).

4.7.8 Wyjście BCD (kolektor otwarty)

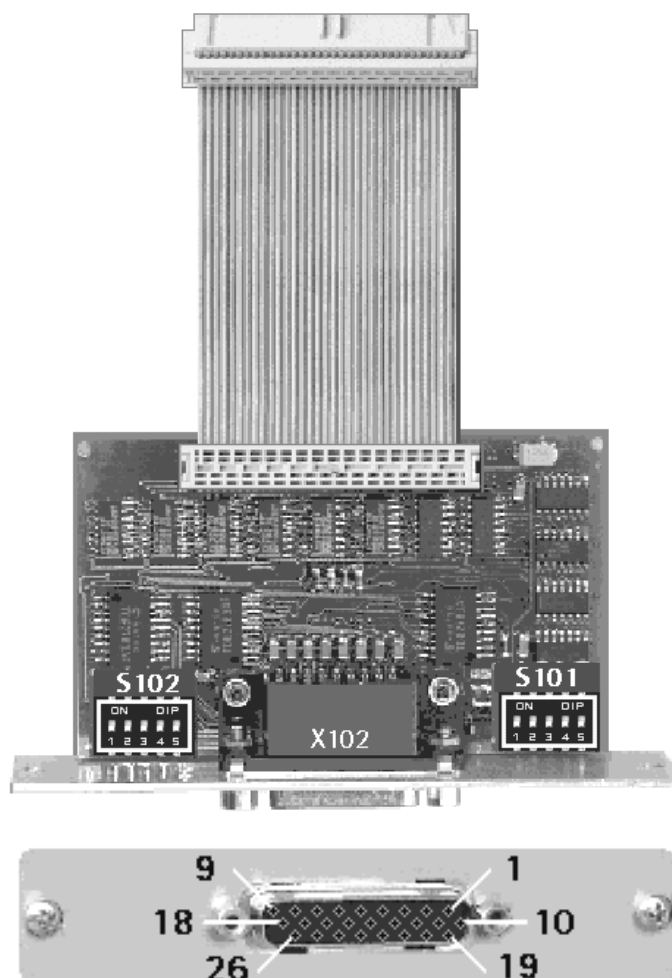
Karta interfejsu ma oznaczenie typu PR 5510/09.

Kartę PR 5510/09 można przyłączyć tylko do gniazda "Slot 2".

Karty rozszerzeń używa się do kodowanego w formacie BCD wyprowadzania wartości masy z 5 dekadami.

Cykliczne wyprowadzanie wartości masy odbywa się ze stanem 4-bitowym (znak poprzedzający, masa stabilna, błąd). Wartość jest w sobie spójna i można ją wyprowadzać ciągle lub w postaci zamrożonej (hold) sterowanej przez wejście cyfrowe "DATA_IN".

Przed montażem karty wprowadzić ustawienia przełącznikami "S101" i "S102".



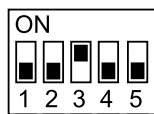
Dane techniczne

Oznaczenie	Dane
Przylącze	Gniazdo D-Sub (żeńskie), 26-stykowe
Wyjście: Liczba	5 znaków BCD + znak poprzedzający
Wejście: Liczba	1 bit "DATA_IN"
Stopień wyjściowy	Wspólny emiter do masy, otwarty kolektor
Zasilanie zewnętrzne	U _{DC} = +5 V...+24 V
Spadek napięcia	ok. 0,9 V
Prąd wyjściowy	maks. 50 mA
Wejście Enable	5 V/24 V nastawne przełącznikiem S101 @ 5 V active-high > 3,1 V; active-low < 1,5 V @ 24 V active-high > 16 V; active-low < 10V zabezpieczone przed zamianą biegunów
Separacja potencjałów	nie
Typ kabla	pary skręcone, ekranowany (np. LifYCY 2 × 2 × 0,20)
Długość kabla	maks. 50 m, ekranowany
Akcesoria	Wtyk D-Sub, 26-stykowy razem z osłoną ekranującą

Przełącznik wejścia

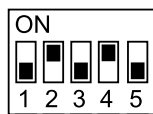
Schemat blokowy PR 5510/09

Ustawienie fabryczne:

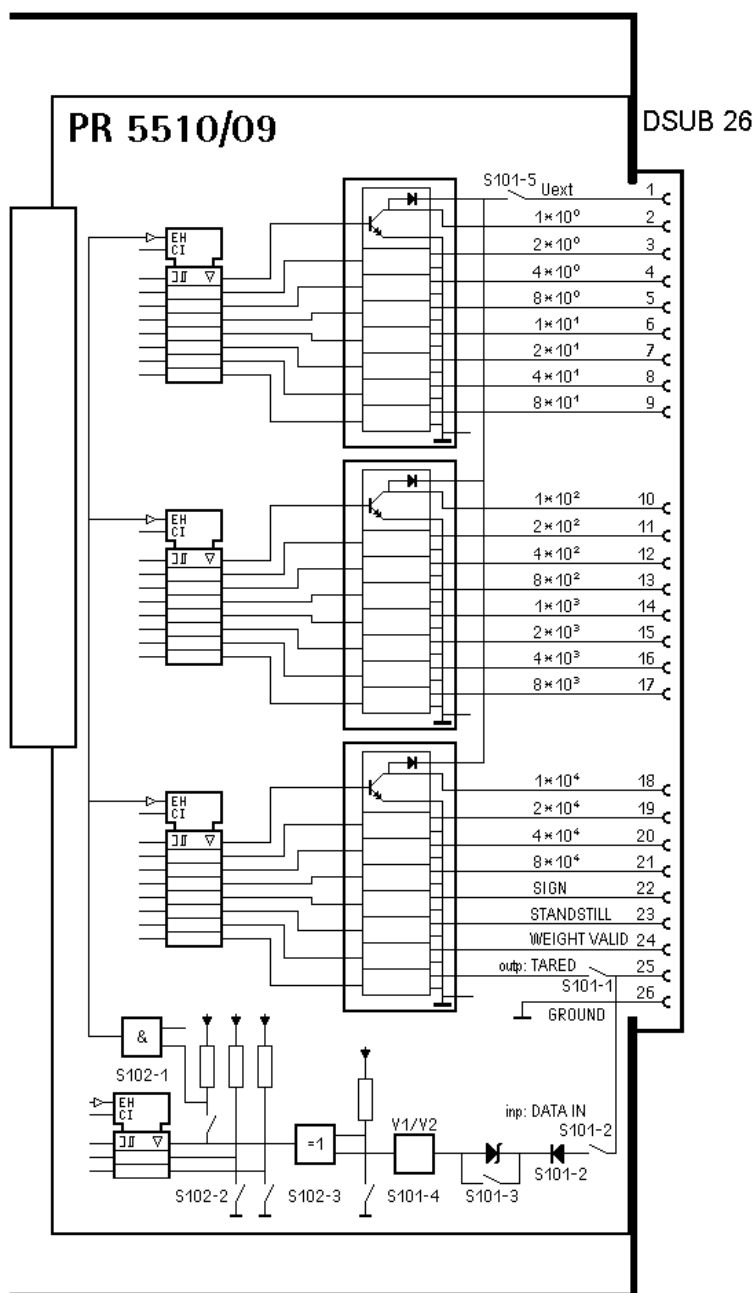


S102

Ustawienie fabryczne:



S101



Konieczne zewnętrzne zasilanie elektryczne: PIN 1 (Uext), potencjał odniesienia PIN 26 (GND)

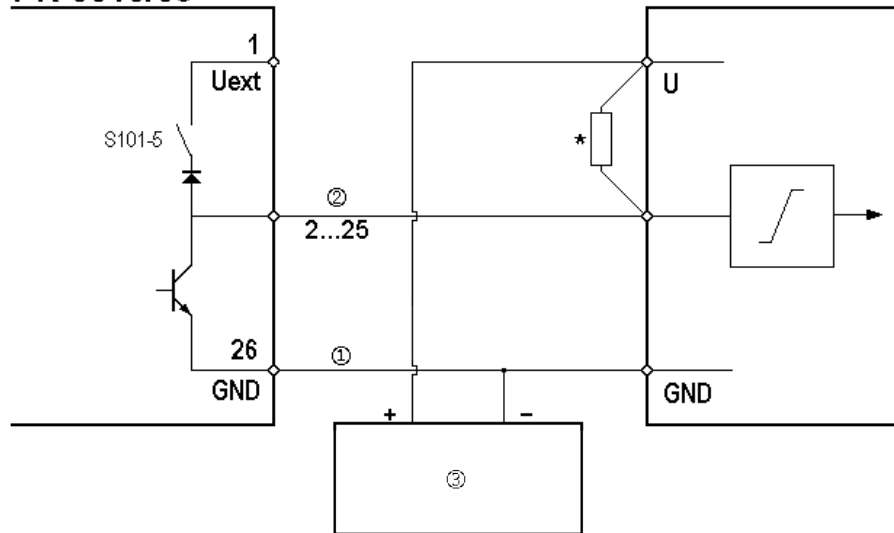
4.7.8.1 Wyjścia

Wyjścia PR 5510/09 (PIN 2...24) pracują ze wspólną masą jako potencjał odniesienia i otwarte kolektory.

Nieaktywne wyjście jest wysokoomowe.

Do aktywnego wyjścia jest przyłożone napięcie 0,9 V do GND.

Przyłączane obciążenie znajduje się pomiędzy wyjściami (PIN 2...24, 25) i Uext (PIN 1).

Obwód wyjścia**Wyjście napięciowe****PR 5510/09**

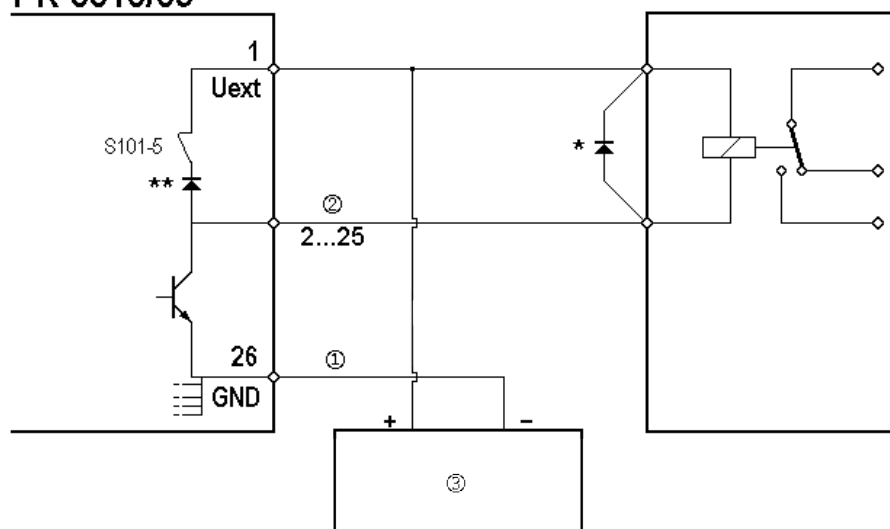
① wspólny potencjał odniesienia

② Wyjścia

③ Zasilacz $U_{DC} = 24\text{ V } 0,5\text{ A}$

* Rezystor dociążający musi mieć wartość $2,2/\text{k}\Omega/1\text{ k}\Omega$ z $24\text{ V}/5\text{ V}$.

Wewnętrzna dioda tłumiąca przepięcie nie jest włączona: S101-5 = OFF

Wyjście prądowe**PR 5510/09**

① wspólny potencjał odniesienia

② Wyjścia

③ Zasilacz $U_{DC} = 24\text{ V } 0,5\text{ A}$

Zalecenie:

* dodatkowa zewnętrzna dioda tłumiąca przepięcie

** dodatkowa wewnętrzna dioda tłumiąca przepięcie,

tylko w przypadku bardzo małych obciążeń indukcyjnych

4.7.8.2 Wejście

Wejście Enable PR 5510/09 (PIN 25) jako DATA_IN może kontrolować 23 wyjścia.

Ma dla danych wyjściowych funkcję "follow/hold/tristate" i można mu konfigurować dodatkowo poziom 5 V (TTL)/24 V i active-high/active-low.

Przykładany do PIN 25 (DATA_IN) 26-stykowego wtyku i działa wyłącznie z przełącznikami S101-1 = OFF i S101-2 = ON.

Położenia przełączników podano w tabeli w rozdziale [4.7.9](#).

4.7.9 Ustawienia przełączników

Przełącznik S101

Wejście	zasilanie zewnętrzne		S101 dla	-1	-2	-3	-4	-5
DATA_IN	5 V	active-high	PIN 25	OFF	ON	ON	ON	ON lub OFF
DATA_IN	5 V	active-low	PIN 25	OFF	ON	ON	OFF	ON lub OFF
DATA_IN	24 V	active-high	PIN 25	OFF	ON	OFF	ON	ON lub OFF
DATA_IN	24 V	active-low	PIN 25	OFF	ON	OFF	OFF	ON lub OFF
włączanie wewnętrznej diody tłumiącej przepięcie								ON
niewłączanie wewnętrznej diody tłumiącej przepięcie								OFF

Przełącznik S102

Wejście (PIN 25)	Funkcja dla danych wyjściowych		S102 dla	-1	-2	-3	-4	-5
DATA_IN	follow	hold	PIN 2...24	OFF	OFF	ON	ON lub OFF	ON lub OFF
DATA_IN	tristate	follow	PIN 2...24	ON	ON	OFF	ON lub OFF	ON lub OFF
DATA_IN	tristate	hold	PIN 2...24	ON	ON	ON	ON lub OFF	ON lub OFF

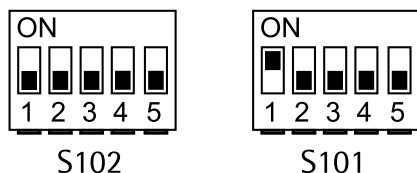
Poziom wejściowy

Wejście (PIN 25)	zasilanie zewnętrzne		napięcie	prąd
DATA_IN	5 V	active-high	> 3,1 V	> 0,5 mA
DATA_IN	5 V	active-low	< 1,5 V	< 0,3 mA
DATA_IN	24 V	active-high	> 16 V	> 1,0 mA
DATA_IN	24 V	active-low	< 10 V	< 0,5 mA

4.7.10 Tryby wyprowadzania danych

Dla wszystkich trybów obowiązuje zasada, że dla każdego wewnętrznego cyklu PLC następuje wyprowadzenie danych.

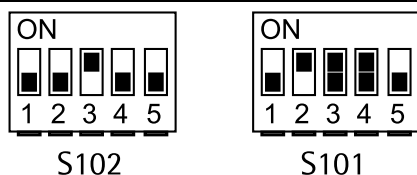
Tryb 1: Ciągłe wyprowadzanie danych (follow), brak DATA_IN



Ciągłe wyprowadzanie spójnych danych, stale bez żądania, np. dla wyświetlacza zdalnego.

Moduły sterownika są zawsze "enabled", PIN 25 to wyjście.

Tryb 2: wyprowadzenie danych na zewnętrzne żądanie DATA_IN (hold)



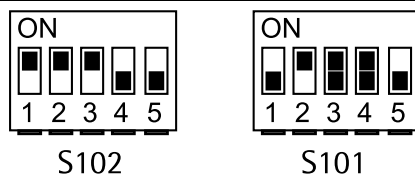
Wyprowadzanie spójnych danych w stanie "zamrożonym" na żądanie, w przeciwnym razie ciągle.

Dopóki DATA_IN jest aktywne, ostatnia wartość wyprowadzona jest zamrożona (hold).

Moduły sterownika są zawsze "enabled", PIN 25 (DATA_IN) to Data-hold, poziom S101-3, polaryzacja S101-4

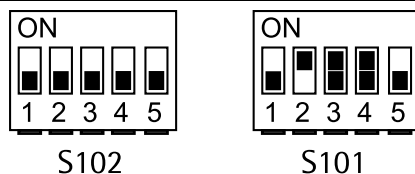
Notyfikacja:

Jest możliwe, że wewnętrzne przekazywanie danych (zmiana danych) do pamięci wyprowadzania nastąpi w chwili, gdy zewnętrzny sygnał żądania zmieni swój stan z "Data-Hold" na "Dane prawidłowe". Oznacza to, że urządzenie sprawdzające musi czekać jeszcze 100 μ s, zanim dane będą potraktowane jako prawidłowe.

Tryb 3: System magistrali równoległej (tristate), zewnętrzne żądanie DATA_IN (hold)

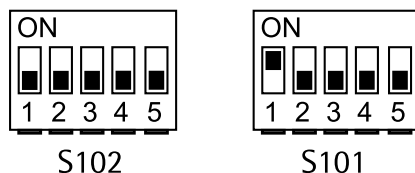
Układ równoległy n kart BCD, sterowany przez wejście DATA_IN (tristate/hold). Wyprowadzanie spójnych danych w stanie "zamrożonym" na żądanie, w przeciwnym razie "tristate" (wysokoomowe).

- Dopóki DATA_IN jest aktywne, ostatnia wartość wyprowadzona jest zamrożona (hold).
- Moduły sterownika są "enabled" (nie tristate) tylko wtedy, gdy DATA_In (hold) jest aktywne
- PIN 25 (DATA_IN) jest Data-enable+hold, poziom S101-3, polaryzacja S101-4

Tryb 4: Ciągłe wyprowadzanie pojedynczego bitu (23xDA), DATA_IN (1xDE)

Ciągłe wyprowadzanie bitów, stale bez żądania (1xIN, 23xOUT, konfigurowalne).

- Moduły sterownika są zawsze "enabled".
- PIN 25 (DATA_IN) jest wejściem.

Tryb 5: Ciągłe wyprowadzanie pojedynczego bitu (24xDA), brak DATA_IN

Ciągłe wyprowadzanie bitów, stale bez żądania (24xOUT, konfigurowalne).

- Moduły sterownika są zawsze "enabled".
- PIN 25 (DATA_IN) jest wyjściem.

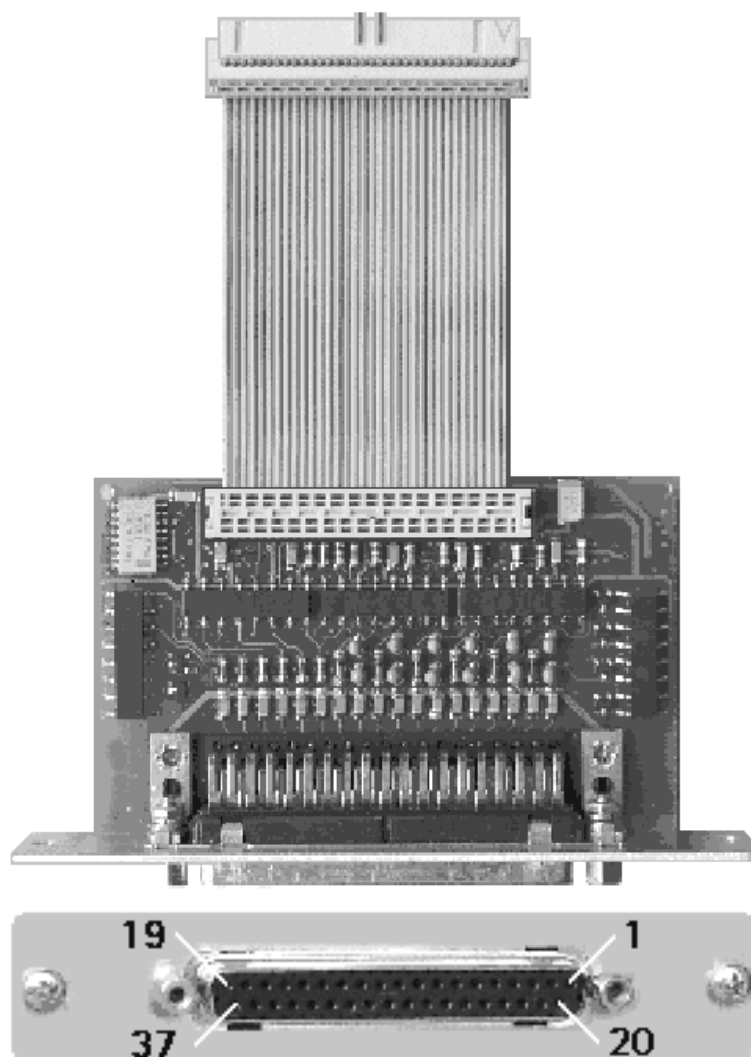
4.7.11 Separowane optycznie wejścia i wyjścia

Karta interfejsu ma oznaczenie typu PR 5510/12.

Karta transformuje zewnętrzne sygnały binarne z procesu na wewnętrzne poziomy sygnałów lub odwrotnie. Wejścia i wyjścia są zawsze dwubiegunowe, bezpotencjałowe.

Karta rozszerzeń ma 6 pasywnych, separowanych optycznie wejść i 12 pasywnych, separowanych optycznie wyjść. Konieczne jest zewnętrzne zasilanie elektryczne.

Sygnał wejściowy jest logicznym "0" dla otwartego wejścia.

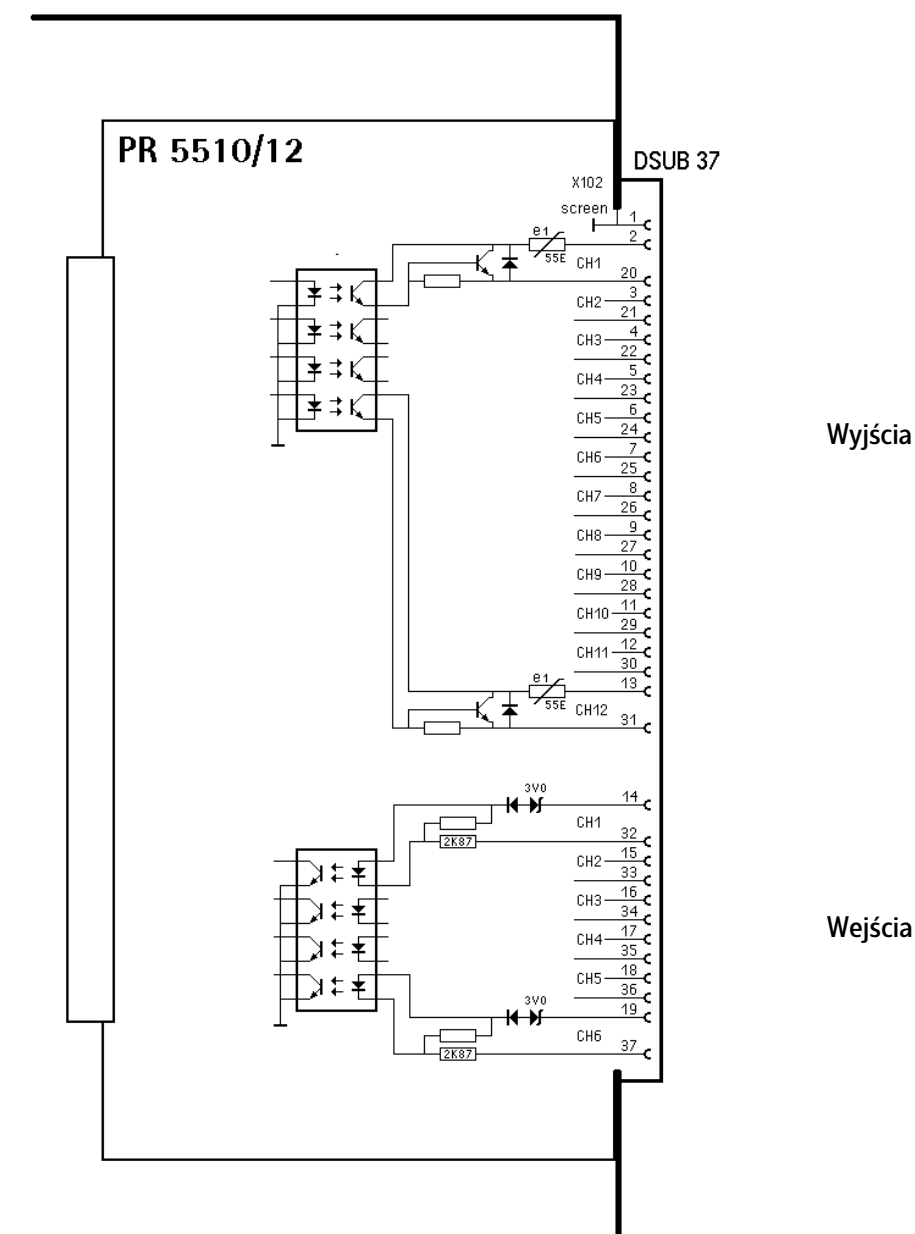


Dane techniczne

Oznaczenie	Dane
Przyłącze	Gniazdo D-Sub (żeńskie), 37-stykowe
Wejście: Liczba	6
Wejście: napięcie	Low: $U_{DC} = 0...5\text{ V}$ ew. otwarte High: $U_{DC} = 10...31\text{ V}$ pasywny, konieczne zasilanie zewnętrzne
Wejście: prąd	< 7 mA @ 24 V < 3 mA @ 12 V zabezpieczone przed zamianą biegunów
Wyjście: Liczba	12
Wyjście: napięcie	Maks. napięcie włączeniowe: $U_{DC} = 32\text{ V}$ Maks. prąd włączeniowy: 25 mA Spadek napięcia @ 25 mA: 3 V zabezpieczone przed zamianą biegunów pasywny, konieczne zasilanie zewnętrzne

Oznaczenie	Dane
Separacja potencjałów	Tak, transoptorem
Typ kabla	pary skręcone, ekranowany (np. LifYCY 2 × 2 × 0,20)
Długość kabla	maks. 50 m, ekranowany
Zakres dostawy	Wtyk D-Sub, 37-stykowy razem z osłoną ekranującą

Schemat blokowy PR 5510/12



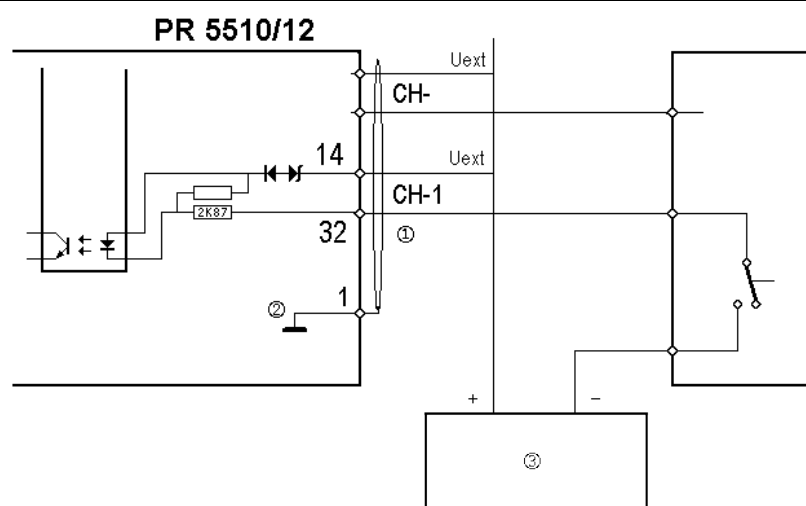
Konieczne zewnętrzne zasilanie elektryczne: Kanały WE/WY bezpotencjałowe, brak wspólnego odniesienia

Wejścia cyfrowe

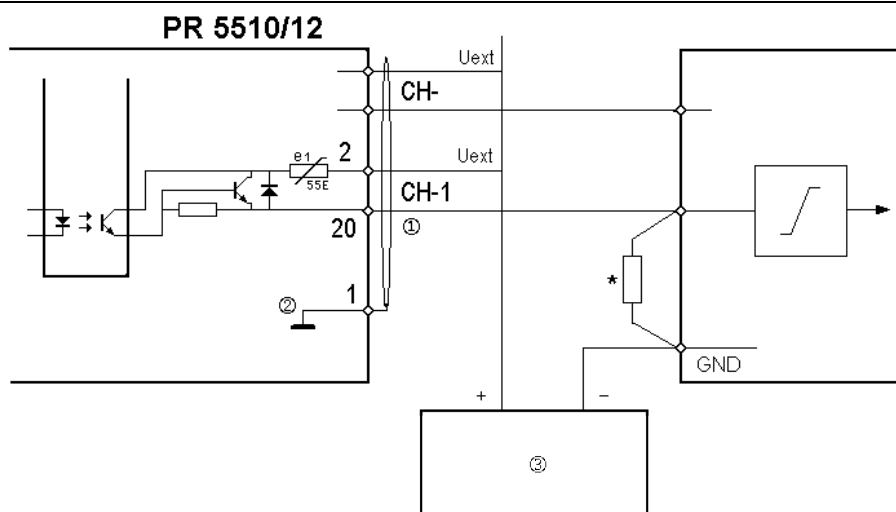
Kanał	CH1	CH2	CH3-CH6
Przypisanie	Tarowanie/odtarowanie, zbocze dodatnie	Polecenie wydruku, zbocze dodatnie	nieużywane

Wyjścia cyfrowe

Kanał	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7-CH12
Przypisanie	"dim" / Masa < 0 lub > Max.	Masa znajduje się w obrębie zakresu zerowego.	Wyjście Limit 1	Wyjście Limit 2	Wartość masy brutto mieści się w zakresie $\pm 1/4$ d wokół zera	Błąd wagi (błąd ADU)	nieużywane

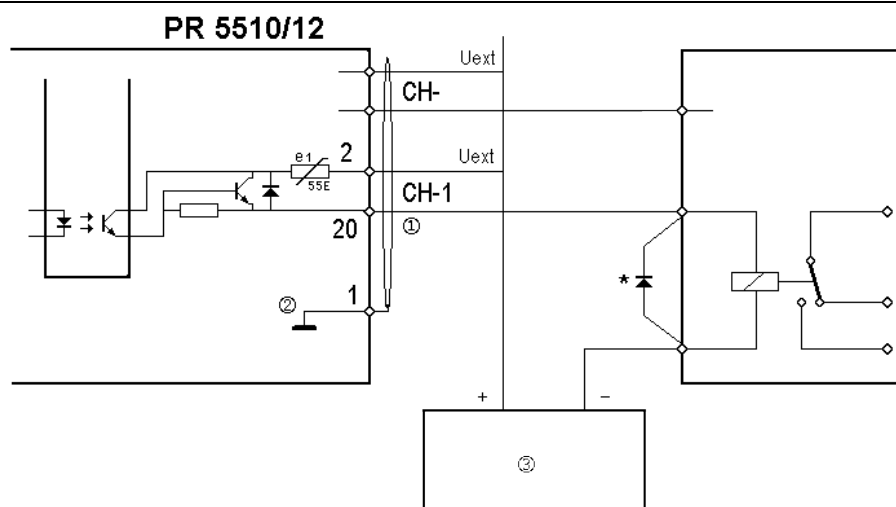
Obwód wejścia**Wejście stykowe**

- ① Wejście
- ② Ekran
- ③ Zasilacz $U_{DC} = 24\text{ V } 0,5\text{ A}$

Obwód wyjścia**Wyjście napięciowe**

① Wyjście

② Ekran

③ Zasilacz $U_{DC} = 24\text{ V } 0,5\text{ A}$ * Rezystor dociążający musi mieć wartość $2,2\text{ k}\Omega/1\text{ k}\Omega$ z $24\text{ V}/5\text{ V}$.**Wyjście prądowe**

① Wyjście

② Ekran

③ Zasilacz $U_{DC} = 24\text{ V } 0,5\text{ A}$

* dodatkowa dioda tłumiąca przepięcie w przypadku obciążeń indukcyjnych

4.7.12 Diody LED statusu na kartach Fieldbus

Dioda LED funkcji Watchdog

Częstotliwość	Kolor	Znaczenie
Miganie 1 Hz	zielony	Moduł zainicjowany i gotowy do pracy.
Miganie 2 Hz	zielony	Moduł niezainicjowany.
Miganie 1 Hz	czerwony	Błąd sprawdzania
Miganie 2 Hz	czerwony	Błąd sprawdzania ASIC i FLASH ROM: Moduł uszkodzony.
Miganie 4 Hz	czerwony	Błąd sprawdzania ProfiBud-DP-RAM

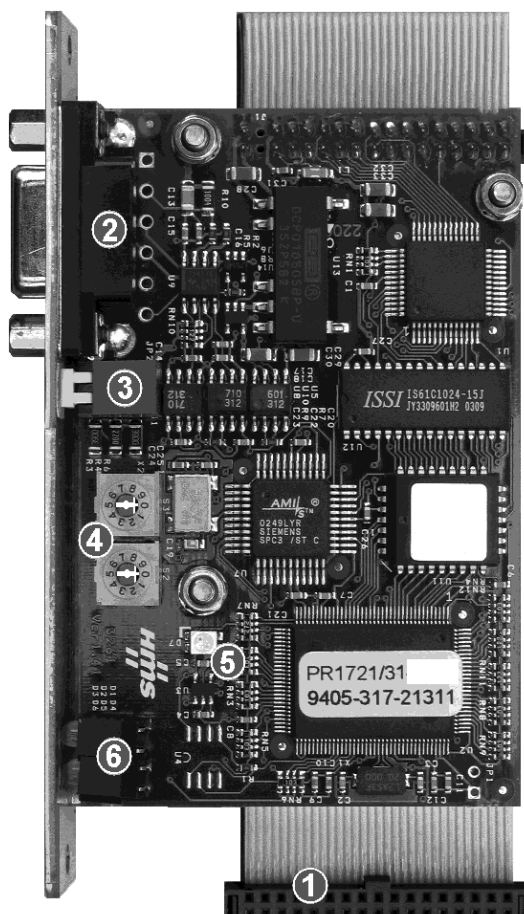
4.7.13 Interfejs ProfiBus DP

Karta interfejsu ProfiBus-DP- ma oznaczenie typu PR 1721/31.

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

Połączenie ProfiBus wykonuje się za pomocą 9-biegunowego gniazda D-Sub (żeńskiego) ② z tyłu urządzenia.

Karta jest wetknięta do gniazda "Slot 4" ① (patrz rozdział [4.7.1](#)).



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"> - Obsługiwane są systemy jedno lub wielomasterowe. - Urządzenia Master und Slave Devices, możliwe maks. 126 węzłów. - Watch-Dog Timer ⑤ (patrz rozdział 4.7.12)
Konfiguracja	Plik GSD, "SART5410.gsd"
Rozdzielenie potencjałów	tak, transoptor w linii A i B (RS-485)
Zakończenie magistrali	przez przełącznik rezystora końcowego magistrali ③ (patrz rozdział 4.7.13.3)
Typ kabla	"Specjalny" ProfiBus ; kolor: fioletowy, para żył skręcona, ekranowany
Impedancja kabla	150 Ω
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 (Profibus User Organization) Odpowiednie dla rozwiązań przemysłowych CE, UL i cUL

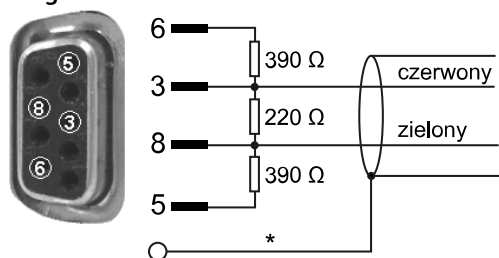
Notyfikacja:

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>

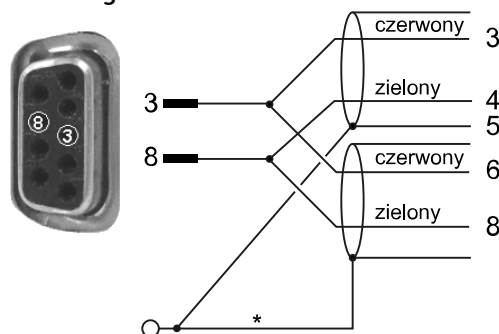
Połączenie ProfiBus

Urządzenie jest jedynym/ostatnim elementem Slave w magistrali:



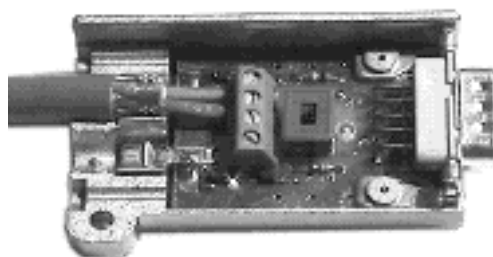
* ekran do obudowy wtyczki

Urządzenie nie jest jedynym/ostatnim elementem Slave w magistrali:



* ekran do obudowy wtyczki

np.: Wtyczka magistrali D-Sub SIMATIC NET PROFIBUS FAST CONNECT



Obłożenie 9-biegowego gniazda D-Sub (żeńskiego)

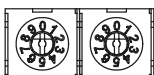
Obłożenie przyłącza	Sygnal	Kolor oznaczenia	Opis
Obudowa -----	S		Ekran
1			niepodłączony
2			niepodłączony
3 -----	RxD/TxD-P (dodatni) wg specyfikacji RS-485	czerwony	Wysyłanie/odbiór danych Żyła danych B/D (P)
4 w razie potrzeby	RTS		"Request To Send" (tylko w przypadku stosowania powielacza)
5 -----	DGND		izolowana GND na stronę RS-485
6 -----	VP		izolowane zasilanie elektryczne +5 V na stronę RS-485
7			niepodłączony
8 -----	RxD/TxD-N (ujemny) wg specyfikacji RS-485	zielony	Wysyłanie/odbiór danych Żyła danych A/D (N)
9			niepodłączony

Notyfikacja:

Dozwolone jest stosowanie tylko złączy wtykowych ze zintegrowanymi rezystorami końcowymi.


4.7.13.1 Elementy obsługi na karcie Fieldbus

Rezystor końcowy magistrali ③ może być załączony (ON) lub wyłączony za pomocą przełącznika, patrz rozdział [4.7.13.3](#).

**UWAGA**

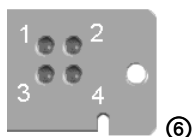
Ustawienia przełączników obrotowych ④ nie są używane.

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

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

4.7.13.2 diody LED w osłonie modułu

Osłona modułu znajduje się z tyłu urządzenia.

**LED 1****Bez funkcji****LED 2****LED 3****LED 4**

Wył.

Brak diagnozy

Stałe świecenie diody zielonej

Moduł jest online, możliwość wymiany danych

Stałe świecenie diody czerwonej

Moduł jest offline

Miga 1 Hz czerwone:

błąd w konfiguracji długości we/wy

Miga 2 Hz czerwone:

Błąd w parametrach, długość danych

Miga 4 Hz czerwone:

Błąd w ASIC, komunikacja

4.7.13.3 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 znajduje się na osłonie modułu i można dostać się do niego od zewnątrz.

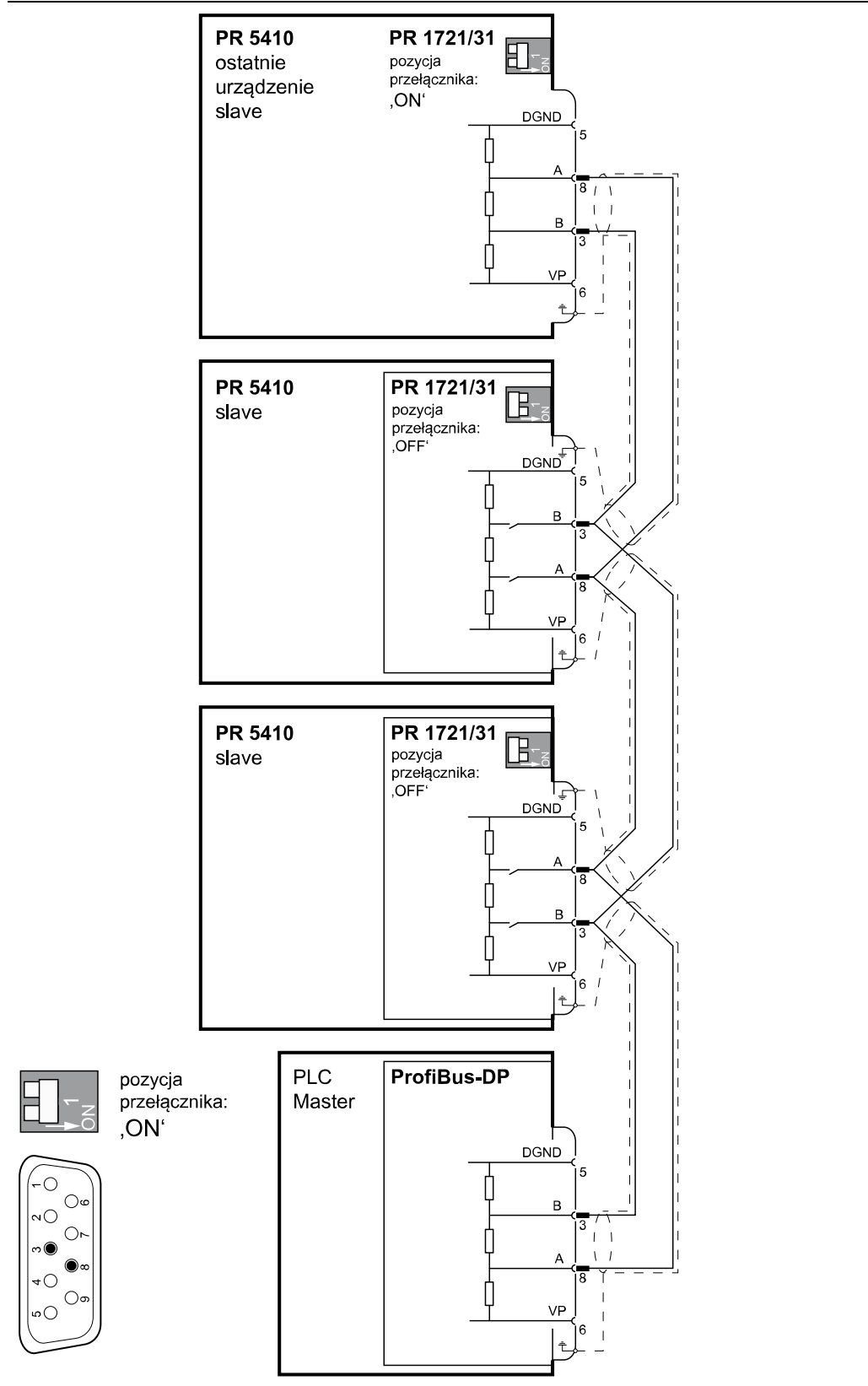
Przełącznik rezystora końcowego magistrali w pozycji "ON"

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".

4.7.13.4 Schemat połączeń dla jednego urządzenia master z trzema urządzeniami slave



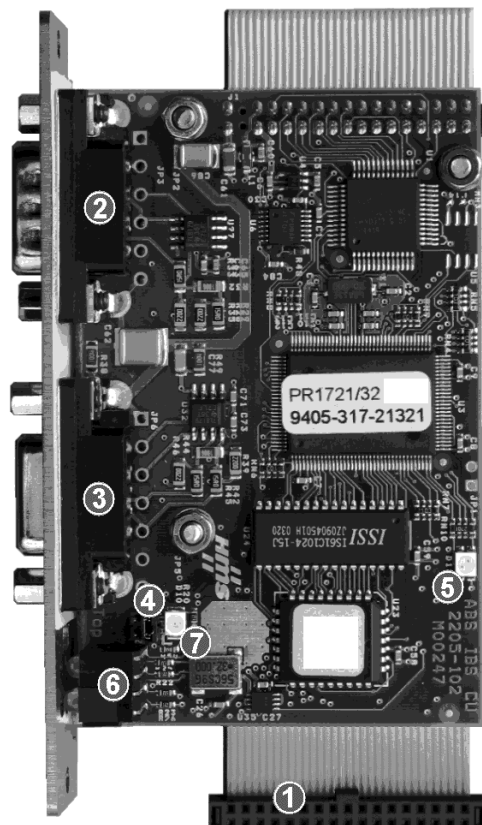
4.7.14 Interfejs InterBus S

Karta interfejsu InterBus-S ma oznaczenie typu PR 1721/32.

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

Połączenie InterBus S wykonane jest za pomocą 9-biegunowej wtyczki D-Sub (IN) ② i 9-biegunowego gniazda D-Sub (OUT) ③ z tyłu urządzenia.

Karta jest wetknięta do gniazda "Slot 4" ① (patrz rozdział [4.7.1](#)).



Dane techniczne

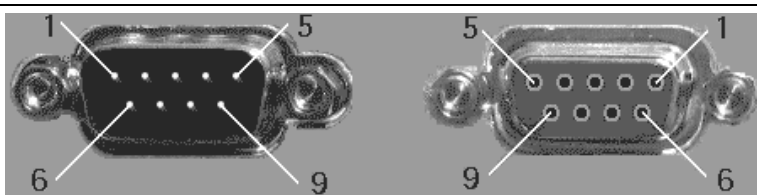
Nazwa	Dane
Prędkość transmisji	500 kbit/s albo 2 Mbit/s, przełączana ④
Protokół	InterBus-S Master-Slave <ul style="list-style-type: none"> - Stała długość telegramu - określony cykliczny proces transmisji danych przy maks. 10 słowach We/Wy. - Watch-Dog Timer ④ (patrz rozdział 4.7.12)
Rozdzielenie potencjałów	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

Nazwa	Dane
Długość kabla	400 m (między dwoma zdalnymi modułami magistrali), całkowita długość: 13 km
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

Przyłącza InterBus S

Magistrala "IN"

Magistrala "OUT"



Przykład: Phoenix Contact IBS RTC-T

Obłożenie 9-biegowej wtyczki D-Sub (męskiej) "IN" ②

Obłożenie styków zgodne z DIN 41642	Sygnal	Oznaczenie barwne DIN 47100	Opis
Ekran kabla		zielony (mający)	specjalny kabel InterBus (z certyfikatem)
Obudowa	S		Ekran (screen)
1 -----	DO1	żółty	nieodwrócone, wyjście danych
2 -----	DI1	szary	nieodwrócone, wejście danych
3 -----	GND	brązowy	sygnal – uziemienie
4			niepodłączony
5 -----*	GND		sygnal – uziemienie (mostek kontynuacji: 5-9)
6 -----	IDO1	zielony	odwrócone, wyjście danych
7 -----	IDI1	różowy	odwrócone, wejście danych
8			niepodłączony
9 -----*	RBST		(mostek kontynuacji: 5-9)

* tylko, gdy konieczny

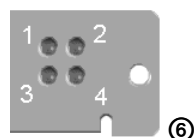
Obłożenie 9-biegunowego gniazda D-Sub (żeńskiego) "OUT" ③

Obłożenie styków zgodne z DIN 41642	Sygnał	Oznaczenie barwne DIN 47100	Opis
Ekran kabla		zielony (mający)	specjalny kabel InterBus (z certyfikatem)
Obudowa	S		Ekran (screen)
1 -----	DO1	żółty	nieodwrócone, wyjście danych
2 -----	DI1	szary	nieodwrócone, wejście danych
3 -----	GND	brązowy	Sygnał-ziemia (ground)
4			niepodłączony
5			niepodłączony
6 -----	IDO1	zielony	odwrócone, wyjście danych
7 -----	IDI1	różowy	odwrócone, wejście danych
8			niepodłączony
9			niepodłączony

* tylko, gdy konieczny

4.7.14.1 diody LED w osłonie modułu

Osłona modułu znajduje się z tyłu urządzenia.

**LED 1
CC/RC****LED 2
BA****LED 3
RD****LED 4
TR**

Wył.

Stałe świecenie diody zielonej

Kabel OK, brak trybu resetowania w konfiguracji master

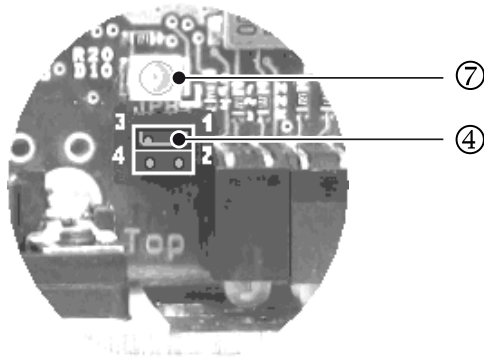
Magistrala jest aktywna

Komunikacja PCP jest aktywna, Hold (zatrzymanie) = 500 ms

Stałe świecenie diody czerwonej

Magistrala zdalna nie jest aktywna

4.7.14.2 Wybór diody LED stanu oraz prędkości transmisji



Dioda LED ⑦ świeci, gdy przyłożone jest napięcie robocze.

Zworką 2-stykową ④ wybiera się odpowiednią prędkość transmisji.

- 3 – 1 = 2 Mb/s
- 4 – 2 = 500 kb/s

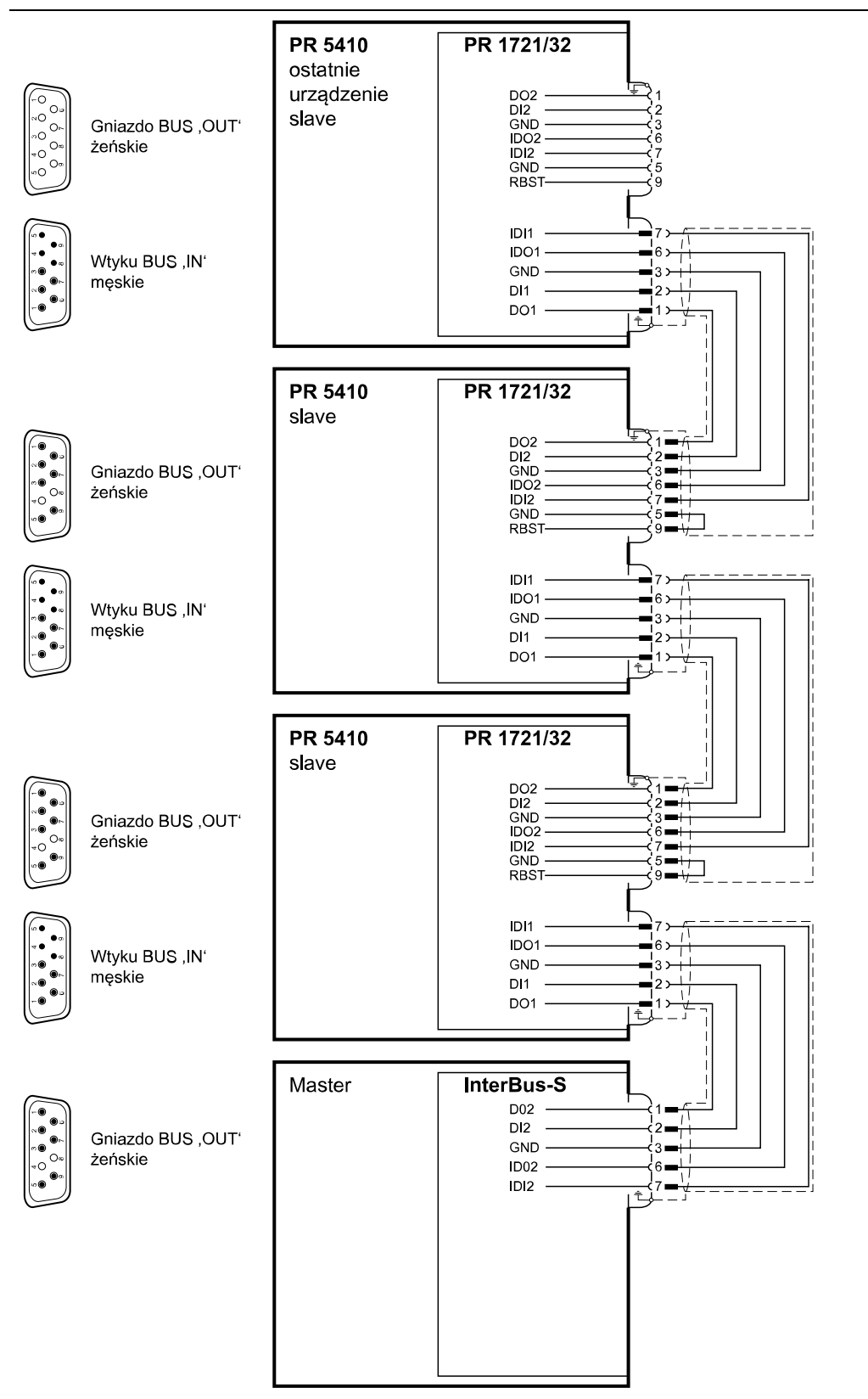
Wybór zatwierdza się wyłącznie włączeniem napięcia zasilającego.

4.7.14.3 Schemat połączeń dla jednego urządzenia master z trzema urządzeniami slave

UWAGA

Przy wyjściu magistrali OUT ③ styki PIN 5 i 9 muszą być zmostkowane, jeżeli za nimi znajduje się następne urządzenie slave.

- Patrz schemat podłączenia.



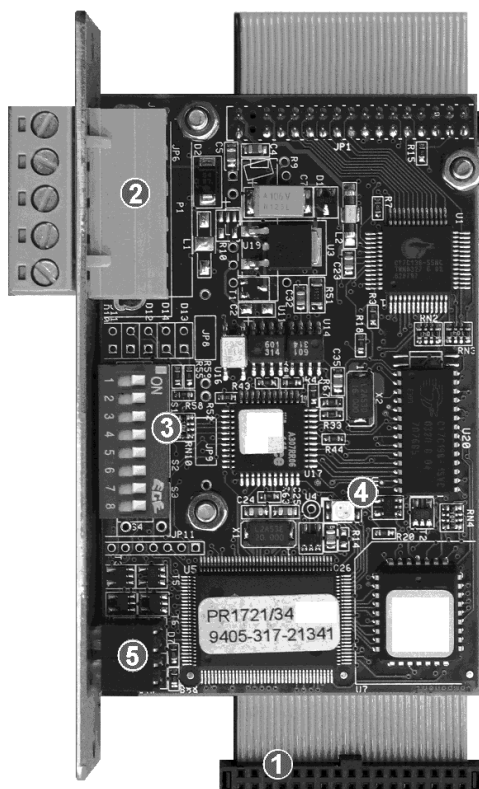
4.7.15 Interfejs DeviceNet

Interfejs DeviceNet-karta interfejsu ma oznaczenie typu PR 1721/34.

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 4" ① (patrz rozdział 4.7.1).



Dane techniczne

Nazwa	Dane
Prędkość transmisji	125, 250 i 500 kbit/s
Protokół	DeviceNet Master-Slave <ul style="list-style-type: none"> - Polling (Polled IO) - Wykrywanie błędu CRC wg IEC 62026 (EN 50325) - maks. 64 węzły stacji - Szerokość danych maks. 512 bajtów "Input&Output" - Watch-Dog Timer ④ (patrz rozdział 4.7.12)
Konfiguracja	Plik EDS "sag_5410.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 _{DC} = 24 V

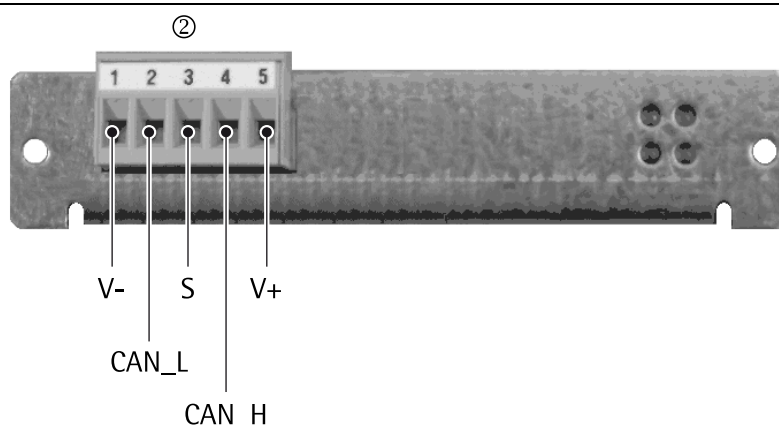
Nazwa	Dane
Typ kabla	DeviceNet; kolor: zielona nafta; 2x2 pary skręcone; ekranowany
Impedancja kabla	150 Ω
Długość kabla	zależnie od typu kabla i przepustowości: 100...500 m
Certyfikaty	<ul style="list-style-type: none"> - Zgodny ze specyfikacją DeviceNet tom 1: 2.0, tom 2: 2.0 - Certyfikat ODVA wg oprogramowania testującego kompatybilność wersja A-12 - Odpowiednie dla rozwiązań przemysłowych CE, UL i cUL

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>

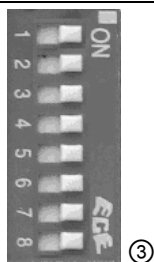
Zacisk DeviceNet



Obłożenie zacisku 5-biegunowego

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

4.7.15.1 Elementy obsługi na karcie Fieldbus



UWAGA

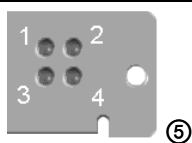
Ustawienia przełącznika DIL ③ nie są używane.

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

Ustawień można dokonać w pozycji  - [Fieldbus parameter]

4.7.15.2 diody LED w osłonie modułu

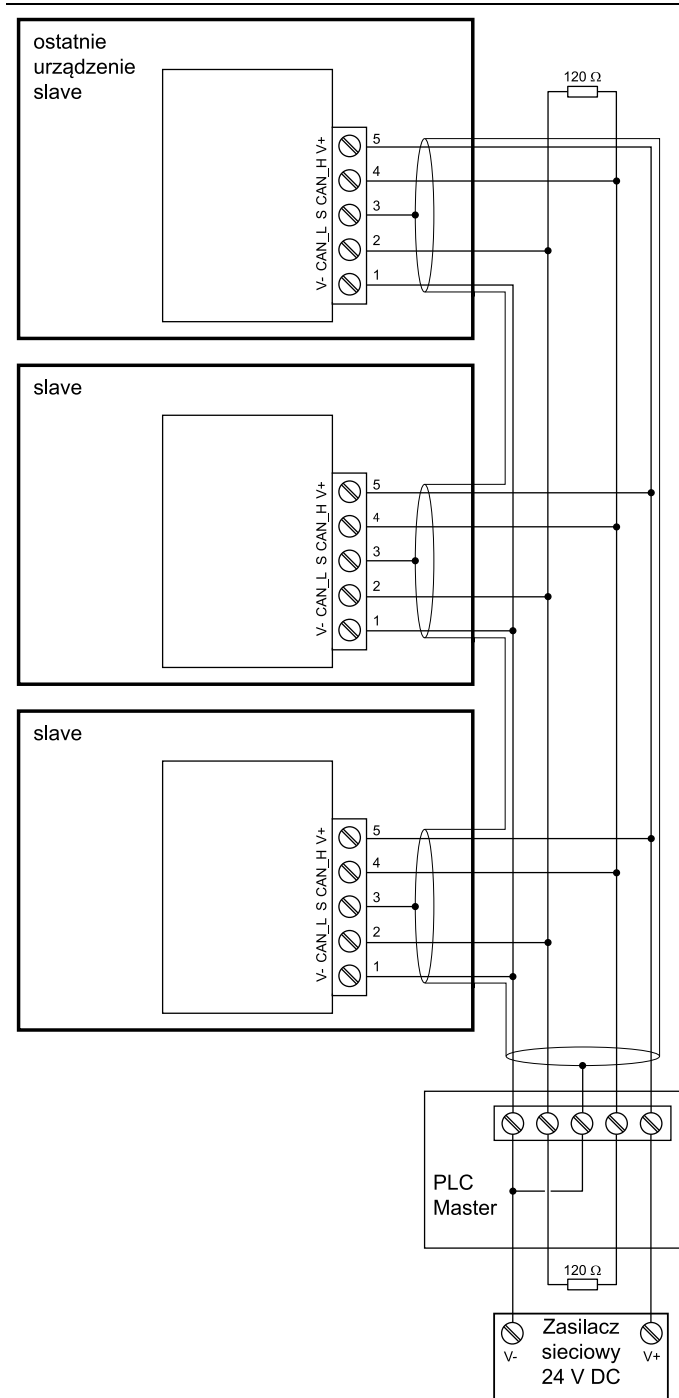
Osłona modułu znajduje się z tyłu urządzenia.



LED 1 Bez funkcji	LED 2 Status sieci	LED 3 Bez funkcji	LED 4 Status modułu
----------------------	-----------------------	----------------------	------------------------

Wył.	Brak zasilania		
Stałe świecenie diody zielonej	Połączenie rozpoznane i połączone "online"		Moduł pracuje
Miganie diody zielonej	"Online", niepołączona		Długość danych > Konfiguracja
Stałe świecenie diody czerwonej	Błąd krytyczny Link		Nieusuwalny błąd
Miganie diody czerwonej	Przekroczenie limitu czasu połączenia		Drobny błąd

4.7.15.3 Schemat połączeń dla jednego urządzenia master z trzema urządzeniami slave



4.7.16 Interfejs CC-Link

Karta interfejsu CC-Link ma oznaczenie typu PR 1721/35.

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 4" ① (patrz rozdział [4.7.1](#)).

Notyfikacja:

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



Dane techniczne

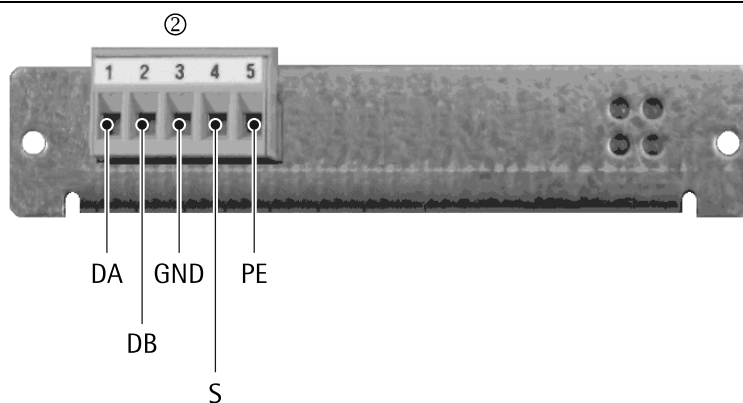
Nazwa	Dane
Prędkość transmisji	156; 625 kbps; 2,5; 5, 10 Mbps
Protokół	CC-Link-Slave <ul style="list-style-type: none"> - Wykrywanie błędu CRC wg IEC 62026 (EN 50325) - maks. 64 węzły stacji - 128 bitów we/wy i 16 słów (32-bitowych) - Watch-Dog Timer ④ (patrz rozdział 4.7.12)
Konfiguracja	Plik CSP "PR1721_1.csp"
Rozdzielenie potencjałów	Tak, przez transoptor i konwerter DC/DC

Nazwa	Dane
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
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

4.7.16.1 Elementy obsługi na karcie Fieldbus



UWAGA

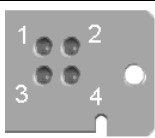
Ustawienia przełączników obrotowych ③ nie są używane.

- ▶ 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].

4.7.16.2 diody LED w osłonie modułu

Osłona modułu znajduje się z tyłu urządzenia.



	LED 1 Brak funkcji	LED 2 Status sieci	LED 3 Brak funkcji	LED 4 Status modułu
Wył.	<ul style="list-style-type: none"> - brak zasilania napięciem - "Timeout" - Brak połączenia (HW) 	<ul style="list-style-type: none"> - brak zasilania napięciem - Normalne działanie 	<ul style="list-style-type: none"> - brak zasilania napięciem - brak wysyłanych danych 	<ul style="list-style-type: none"> - brak zasilania napięciem - brak odbioru danych
Stałe świecenie diody zielonej	Normalne działanie		Wysyłanie danych	Odbiór danych
Stałe świecenie diody czerwonej		<ul style="list-style-type: none"> - Błąd CRC - Brak dozwolonej stacji - Brak dozwolonej prędkości transmisji 		

4.7.17 Interfejs ProfiNet We/Wy

Karta interfejsu ProfiNet We/Wy ma oznaczenie typu PR 1721/36.

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 4" ① (patrz rozdział 4.7.1).



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-PR5410-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:

Kartę ProfiNet We/Wy obsługuje oprogramowanie sprzętowe od PR 5410 wydanie 1.40.

Adres IP i maskę podsieci ustawia się w pozycji menu  - [Fieldbus parameter] (patrz również rozdział [7.18.5](#) 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**

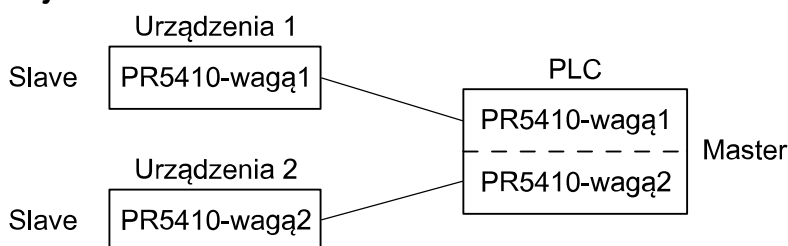
Zalecenie dla np. S7 Siemens

- ▶ 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**

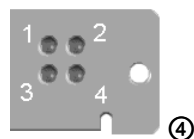
Należy nadać jednoznaczną nazwę urządzenia z urządzenia Master. Ma to najwyższy priorytet przy nawiązywaniu połączenia.

- ▶ 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:

4.7.17.1 diody LED w osłonie modułu

Osłona modułu znajduje się z tyłu urządzenia.



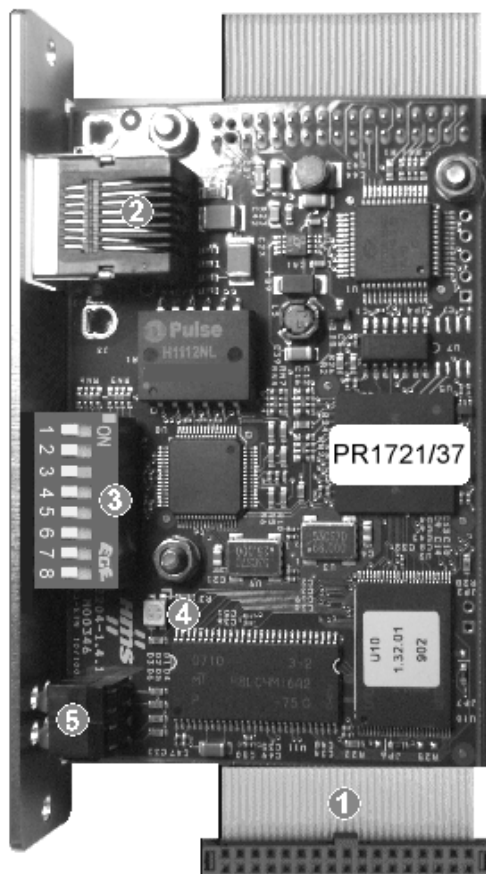
	LED 1	LED 2	LED 3 Bez funkcji	LED 4
Wył.	Brak połączenia (HW)	Offline, brak połączenia		Niezainicjowany
Stałe świecenie diody zielonej	Połączenie (HW)	Online, połączenie nawiązane		Zainicjowany, brak błędu
Miganie diody zielonej	Dane są odbierane/wysyłane	Online w stanie zatrzymania		
Miganie diody zielonej, szybkie				Aktywne narzędzie do identyfikacji
Miganie diody czerwonej				Błąd konfiguracji, brak nazwy stacji/ brak adresu IP, błąd wewnętrzny

4.7.18 Interfejs EtherNet-IP

Karta interfejsu Ethernet-IP ma oznaczenie typu PR 1721/37.

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 4" ① (patrz rozdział 4.7.1).




Dane techniczne

Oznaczenie	Parametry
Prędkość transmisji	10 Mb/s i 100 Mb/s Autodetekcja (100, FullDX)
Protokół	EtherNet IP
Typ połączenia	Sieć
Konfiguracja	Plik EDS "sag_5410_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

Oznaczenie	Parametry
Certyfikat	Specyfikacja EtherNet-IP - ODVA File No. 10286 - Test Date: 06.09.2005 - Vendor ID 90 - Patrz też: www.odva.org - Odpowiednie dla rozwiązań przemysłowych CE, UL i cUL

Notyfikacja:

Kartę EtherNet-IP obsługuje oprogramowanie sprzętowe od PR 5410 Release 1.30.

Adres IP i maskę podsieci ustawia się w pozycji menu  - [Fieldbus parameter] (Parametry magistrali Fieldbus) (patrz również rozdział [7.18.5](#) 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>

4.7.18.1 Elementy obsługi na karcie Fieldbus**UWAGA**

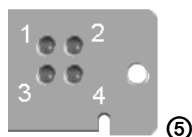
Ustawienia przełącznika DIL ③ nie są używane.

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

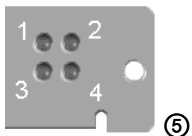
Ustawień można dokonać w pozycji  - [Fieldbus parameter]

4.7.18.2 diody LED w osłonie modułu

Osłona modułu znajduje się z tyłu urządzenia.



	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4
Wył.	Brak połączenia (HW)	Brak zasilania		Brak zasilania lub adresu IP
Stałe świecenie diody zielonej	Połączenie (HW)	Sterowane przez skaner		Online, połączenie nawiązane
Miganie diody zielonej		Nieskonfigurowane lub skaner nieaktywny	Trwa dwukierunkowa transmisja pakietowa	Online, połączenie nienawiązane

	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4
Stałe świecenie diody czerwonej		Nieusuwalny błąd		Zdublowany adres IP, poważny błąd
Miganie diody czerwonej		Drobny, odwracalny błąd		Przekroczenie limitu czasu połączenia
Na przemian świeci dioda czerwona/zielona		Uruchomiony auto-test		Uruchomiony auto-test

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 przycisków na panelu czołowym, 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"
- Odejmovanie netto "B4"

6.2 Menu aplikacji [Start]

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

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

		Sequence number	Wprowadzona wartość: 1...10
		Use NLE	Nr sekwencji, patrz rozdział 8.4.4 . Użyj NLE
			Zaznaczyć haczykiem <input checked="" type="checkbox"/> , aby uaktywnić wydruk za pomocą NiceLabelExpress.
		Line 1...6	Wiersz 1...6
		Print	Wybór: patrz rozdział 8.4.4 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.

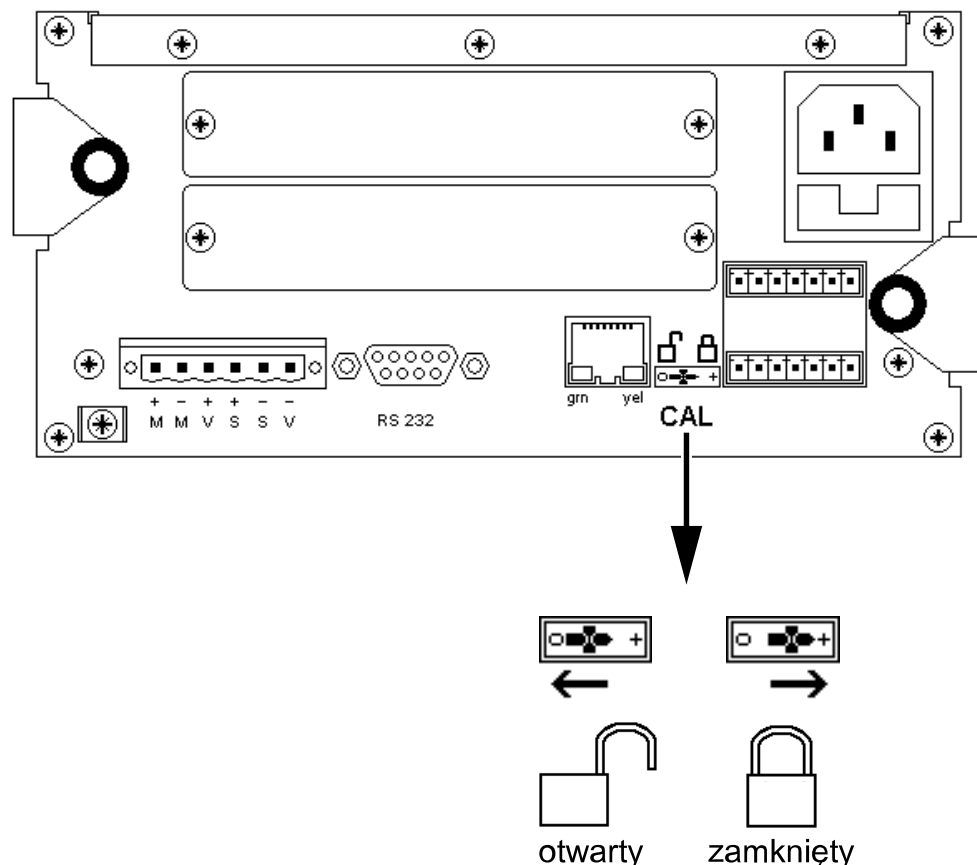
Przyciski przednie można wyłączyć.

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. Przełącznik CAL znajduje się z tyłu urządzenia.



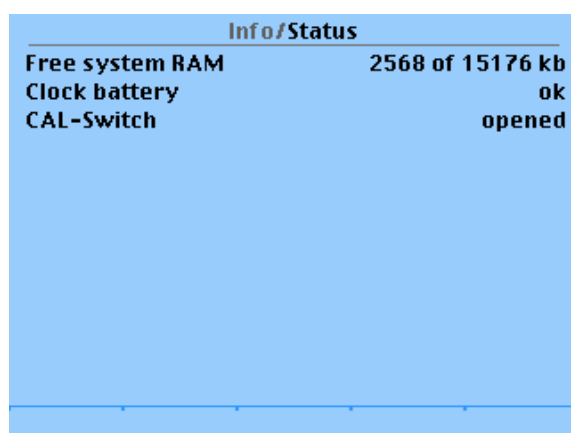
Jeżeli przełącznik CAL znajduje się w położeniu otwartym, dane i parametry wzorcowania można zmienić za pomocą programu komputerowego ew. poprzez przyłączy Profibus.


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.

W rozwiązaniach systemów wagowych podlegających obowiązkowej legalizacji przełącznik CAL należy ustawić w pozycji zamkniętej oraz zabezpieczyć plombą.

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 "Error 15", jeżeli przełącznik CAL jest w pozycji zamkniętej.



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

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

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

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

Dane wzorcowania <ustawione wstępnie>	Parametry wzorcowania <ustawione wstępnie>
	Przebieżenie (zakres powyżej Max) <9> d
	Min <20> d

* Parametr [W&M] musi być wybrany przed wprowadzeniem danych wzorcowania albo ustawiony na [none] = "wył", patrz rozdział [7.14.15](#).

7.1.4 Restart

Restart PR 5410 odbywa się za pomocą przycisków przednich.

Nacisnąć kolejno po sobie następujące przyciski:



SETuP ukazuje się na wyświetlaczu.



bIoS ukazuje się na wyświetlaczu.



bIoS... ukazuje się na wyświetlaczu.

FLASH ukazuje się następnie na wyświetlaczu.



boot ukazuje się na wyświetlaczu.



Restart wpływa na urządzenie następująco:

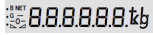
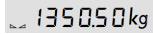
- Aktualne kroki procesu zostaną usunięte.
- Zostaną przywrócone ustawienia fabryczne.
- Ustawienia sieci nie zmienią się.

7.2 Włączanie urządzenia

Urządzenie można uruchomić w następujący sposób:

- przyciskami na panelu czołowym urządzenia
- 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 pojawiają się następujące informacje:

Pr5410	komunikat o typie urządzenia, PR 5410
b 1.00.00.	wersja BIOS
F 1.00.00.	wersja oprogramowania sprzętowego urządzenia
	automatyczny test wyświetlacza
	wskazanie masy
Error6	Komunikat o błędzie, jeżeli nie występuje napięcie zwrotne zasilania, patrz też rozdział 16.1 .
Error9	Komunikat o błędzie w przypadku braku komunikacji z wagą xBPI, patrz też rozdział 16.2 . Komunikat o błędzie, jeżeli nie można odczytać wartości masy z ADU (przetwornika analogowo-cyfrowego), patrz też rozdział 16.1 .

Wyświetla się wskazanie masy.



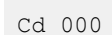








Po pierwszym włączeniu ustawić datę i czas, patrz rozdział [7.2.1](#).

7.2.1 Ustawienie daty i czasu

Wprowadzanie daty i czasu na notebooku/PC (VNC / przeglądarka internetowa)

Patrz rozdział [7.18.2](#).

Wprowadzanie daty i czasu przyciskami panelu przedniego

- Nacisnąć .
 - Na wyświetlaczu pojawi się komunikat  .
- Nacisnąć "OK".
 - Na wyświetlaczu pojawi się symbol  ("Cd" miga).
- Tak długo naciskać  (9x), aż pojawi się symbol "dt 086".
- Nacisnąć "OK".
 - Na wyświetlaczu pojawia się symbol  .
- Nacisnąć "OK".
 - Wyświetli się liczba  (RRRR).
- Przyciskami  /  i  /  zmienić odpowiednio wartości.
- Nacisnąć "OK".
 - Na wyświetlaczu pojawia się symbol  .
- Nacisnąć "OK".

- ▷ Na wyświetlaczu pojawia się 05.15 (MM.DD).
- 9. Przyciskami ←/→ i ↑/↓ zmienić odpowiednio wartości.
- 10. Nacisnąć "OK".
- ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol t_{IME} .
- 11. Nacisnąć "OK".
- ▷ Na wyświetlaczu pojawia się 17.35 (SS.MM).
- 12. Przyciskami ←/→ i ↑/↓ zmienić odpowiednio wartości.
- 13. Nacisnąć "OK".
- ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol dt 086.
- 14. Nacisnąć "Exit", aby wyjść z menu.

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 Konfiguracja i wzorcowanie przyciskami panelu przedniego


Urządzenie można konfigurować bezpośrednio przyciskami panelu przedniego, z wyjątkiem przyłączonych punktów ważenia xBPI.

Notyfikacja:

Jeżeli wybrano punkt ważenia xBPI, na wyświetlaczu pojawia się komunikat "Err86" i wzorcować można tylko z poziomu VNC.

7.5.1 Tabela parametrów (SEtuP)

<ul style="list-style-type: none"> — CD* — 000 CALib — 001 MAX.FSd — 002 StEP — 003 dEAdLo — 004 SPAn — 005 0-rnG — 006 uVolt.d 	<p>Parametry wzorcowania</p> <p>nEW nowe wzorcowanie, VIEW wyświetlanie danych, Mod zmiana wzorcowania</p> <p>Pozycja kropki dziesiętnej, Max (zakres skali) i jednostka masy</p> <p>Wartość podziałki</p> <p>Regulacja ciężaru własnego z zastosowaniem masy (LoAd) lub mV/V (MVoLt)</p> <p>Regulacja zakresu z zastosowaniem masy (LoAd) lub mV/V (MVoLt)</p> <p>Wskazanie używanego zakresu zerowego</p> <p>Wskazanie $\mu\text{V}/\text{d}$</p>
---	--

<ul style="list-style-type: none"> — 007 WEIGHT 	<p>Wskazanie obecnej masy brutto, po naciśnięciu przycisku  możliwa jest 10-krotna rozdzielczość.</p>
<ul style="list-style-type: none"> — CP* — 010 MEAtIM — 011 FILtEr — 012 FCut — 013 tStMod — 014 WAM — 015 StStIM — 016 StSrNG — 017 TArtIM — 018 ZESrNG — 019 ZEtrNG — 020 ZEtStP — 021 ZEttIM — 022 oVrLd — 023 MIn — 024 MuLrnG — 025 rAnG 1 — 026 rAnG 2 	<p>Parametry wzorcowania</p> <p>Czas pomiaru</p> <p>Filtr cyfrowy</p> <p>Częstotliwość filtra</p> <p>Tryb testowy</p> <p>W&M, wymagające legalizacji</p> <p>Czas przestoju</p> <p>Zakres przestoju</p> <p>Czas przerwy, na tarowanie/zerowanie</p> <p>Zakres zerowy</p> <p>Zakres zerowania</p> <p>Kroki zerowania</p> <p>Czas zerowania</p> <p>Przeciążenie</p> <p>Min.</p> <p>Tryb wielozakresowy</p> <p>Zakres 1</p> <p>Zakres 2</p>
<ul style="list-style-type: none"> — LI — 030 LIM.1on, LIM.1oF — 031 LIM.2on, LIM.2oF — 032 LIM.3on, LIM.3oF 	<p>Wartości graniczne (ustawienia z poziomu VNC), tylko dla standardowego</p> <p>Wartość graniczna 1 "wł.", wartość graniczna 1 "wył"</p> <p>Wartość graniczna 2 "wł.", wartość graniczna 2 "wył"</p> <p>Wartość graniczna 3 "wł.", wartość graniczna 3 "wył"</p>
<ul style="list-style-type: none"> — LA — 033 LIM.1on — 034 LIM.1oF — 035 LIM.2on — 036 LIM.2oF — 037 LIM.3on — 038 LIM.3oF 	<p>Wartości graniczne, operacja/warunek (ustawienia z poziomu VNC), tylko dla standardowego</p> <p>Operacja/warunek</p> <p>Operacja/warunek</p> <p>Operacja/warunek</p> <p>Operacja/warunek</p> <p>Operacja/warunek</p> <p>Operacja/warunek</p>
<ul style="list-style-type: none"> — do — 040 bCd.out — 041 outP. 1 — 042 outP. 2 — 043 outP. 3 	<p>Wyjścia cyfrowe (ustawienia z poziomu VNC), tylko dla standardowego</p> <p>Tryb BCD: GroSS = brutto, NEtIt = netto, gdy wytarowana, w przeciwnym razie brutto, SELEct, trnSP</p> <p>Wyjście 1</p> <p>Wyjście 2</p> <p>Wyjście 3</p>
<ul style="list-style-type: none"> — dl — 044 InP.1on — 045 InP.1oF 	<p>Wejścia cyfrowe (ustawienia z poziomu VNC), tylko dla standardowego</p> <p>Wejście 1, warunek</p> <p>Wejście 1, warunek</p>

		046 InP.2on	Wejście 2, warunek
		047 InP.2oF	Wejście 2, warunek
		048 InP.3on	Wejście 3, warunek
		049 InP.3oF	Wejście 3, warunek
	Ao		Wyjście analogowe, tylko dla standardowego
		050 AnA.Mod	Mode: GroSS = brutto, NEtIt = netto, gdy wytarowana, w przeciwnym razie brutto, SELEct, trnSP
		051 AnA.rnG	Zakres 0/4 – 20 mA
		052 out.Err	Wyjście w przypadku błędu
		053 out.< 0	Wyjście, gdy < 0
		054 out.>20	Wyjście, gdy > Max
		055 Wgt.0/4	Masa, gdy 0/4 mA
		056 Wgt. 20	Masa, gdy 20 mA
	oP		Parametry obsługi
		060 Addr	Adres urządzenia, tylko dla standardowego
		061 Pln	Kod dostępu, tylko dla standardowego
		062 ALIbI	Alibi, nonE, GroSS, nEt , Gr.nE.tA., Gr.nE. lub Gr.tA
		063 SEqnr	Kolejny wolny numer sekwencji
		064 tArKEY	Przycisk tary, funkcja, blokada
		065 ZErKEY	Przycisk zerowania, funkcja, blokada
		066 nbtKEY	Przycisk N.B.T, blokada
		067 PrtKEY	Przycisk wydruku, blokada
		068 tStKEY	Przycisk testu, blokada
	PP		Parametry wydruku
		073 PrtMod	LAYout (bezpośrednio)/nICElB (Nice Label)
		074 LAYou1	Wybór elementu 1
		075 LAYou2	Wybór elementu 2
		076 LAYou3	Wybór elementu 3
		077 LAYou4	Wybór elementu 4
		078 LAYou5	Wybór elementu 5
		079 LAYou6	Wybór elementu 6
	nP		Parametry wydruku
		080 dHCP	DHCP
		081 IP.Addr	Adres IP
		082 SubnEt	Podsieć
		083 Gt.Addr	Brama
		084 CLIEnt	Klient VNC
		085 Et.Addr	Adres sprzętowy (MAC ID) Ten adres widnieje też na tabliczce z boku urządzenia, patrz rozdział 7.9 .
	dt		Data i czas
		086 YEAr	RRRR, dAtE: MM-DD, tIME: GG.MM
	VS		Wersje programu
		087 FlrM	Oprogramowanie sprzętowe
		088 bloS	BIOS
		089 boArd	Numer płyty
	FP		Parametry Fieldbus
		090 Prot	Protokół (np. [Pro.nET] do ProfiNet I/O)

—	—	091 PdPAdr	PDP [Address]
—	—	092 dVnbdR	DeviceNet [Baudrate]
—	—	093 dVnAdr	DeviceNet [Address]
—	—	094 CCLbdr	CC-link [Baudrate]
—	—	095 CCLAdr	CC-link [Address]
—	—	097 IPAdr	ProfiNet/EtherNet-IP [IP-Address]
—	—	098 SubMSK	ProfiNet/EtherNet-IP [Subnet Mask]
—	AL		Pamięć Alibi
—	—	100 SEq	Numer sekwencji pozycji Alibi: Wskazanie zawartości / wydruk
—	—	101 ErASE	Kasowanie zawartości pamięci Alibi yes/no (tak/nie)
—	SI		Złącza szeregowo
—	—	110 Print	Drukarka
—	—	— Port	Patrz rozdział 7.18.1 .
—	—	111 rEMdSP	Remote Display
—	—	— Port	Patrz rozdział 7.18.1 .
—	—	112 ModbuS	Modbus RTU
—	—	— Port	Patrz rozdział 7.18.1 .
—	—	113 SMA	SMA
—	—	— Port	Patrz rozdział 7.18.1 .
—	—	114 EW-CoM	EW-Com
—	—	— Port	Patrz rozdział 7.18.1 .
—	—	115 xBPI	xBPI
—	—	— Port	Patrz rozdział 7.18.1 .
—	HS		Stan sprzętu
—	—	120 Slot 1	EMPtY = brak lub karta typu PR 5510
—	—	121 Slot 2	EMPtY = brak lub karta typu PR 5510
—	—	122 Slot 4	EMPtY = brak lub karta typu PR 1721
—	—	123 bAt	bAt oK stan akumulatora
—	Pd		Wyszukiwanie Pendeo
—	—	124 SEArCH	Wyszukiwanie przetworników wagowych Pendeo i ustawianie ciężaru własnego, patrz rozdział 5.5.8
—	CA		Tryb dozowania, tylko dla EasyFill
—	—	150 dModE	Wybór trybu dozowania nE.t = napełnianie netto (B1) lub ne.t d.l. = odejmowanie netto (B4)
—	IM		Tryb interakcji, tylko dla EasyFill
—	—	151 IModE	Wybrać tryb interakcji Patrz rozdział 8.2.2 .
—	PC		Konfiguracja wydruku, tylko dla EasyFill
—	—	160 nuMPrt	Liczba wydruków
—	—	161 SEqnr	Wprowadzenie numeru sekwencji.
—	—	162 PrtMod	Wybór trybu wydruku. LAYout = układ aplikacji lub nICELb = NiceLabelExpress
—	—	163...168 LAYou 1...6	Konfiguracja wierszy 1...6.

<p>do</p> <p>170...172 out 1...3</p>	<p>nEt = masa netto, GroSS = masa brutto, MATnAM = nazwa materiału, nonE = brak wydruku, FF = zmiana stron, nL = , SEq = numer sekwencji, dAtE = data i czas, SEtP = wartość zadana, tArE = masa tary, nL = CR/LF (zmiana wierszy i powrót karetki)</p> <p>Konfiguracja wyjść cyfrowych, tylko dla EasyFill Wprowadzanie adresów SPM %MXxxx, patrz rozdział 13.4</p>
<p>dl</p> <p>174...176 InP 1...3</p>	<p>Konfiguracja wejść cyfrowych, tylko dla EasyFill Wprowadzanie adresu SPM %MXxxx, patrz rozdział 13.4</p>
<p>ou</p> <p>180...191 out 1...12</p>	<p>Konfiguracja wyjść cyfrowych (PR 5510/12), tylko dla EasyFill Wprowadzanie adresu SPM %MXxxx, patrz rozdział 13.4</p>
<p>In</p> <p>192...197 out 1...6</p>	<p>Konfiguracja wejść cyfrowych (PR 5510/12), tylko dla EasyFill Wprowadzanie adresu SPM %MXxxx, patrz rozdział 13.4</p>

Notyfikacja:

Znaczenie poszczególnych danych i parametrów oraz przynależnych zakresów wartości podano w opisie obsługi z poziomu notebooka/PC.

7.5.2 Ponowne wzorcowanie wewnętrznego punktu ważenia przyciskami panelu przedniego**Notyfikacja:**

Jeżeli linearyzacja jest aktywna (patrz rozdział [7.14.11](#)), na wyświetlaczu pojawia się komunikat `Error 91`.

Przykład:

Max (maksymalne obciążenie) = 2000,0 g

Wartość podziałki 0,5 g

Wyregulować ciężar własny dla nieobciążonej wagi.


Notyfikacja:

Po rozpoczęciu nowego wzorcowania, urządzenie ma następujące ustawienie wstępne:

Max 3000 kg

Podziałka 1 kg.

Start

1. Włączyć urządzenie, patrz rozdział 7.2. Poczekać na rozgrzanie urządzenia!
2. Ustawić przełącznik CAL w położeniu otwartym, patrz rozdział 7.1.3.1.
3. Nacisnąć .

▷ Na wyświetlaczu pojawi się komunikat `SEtUP` .

Ponowne wzorcowanie (Cd 000)

4. Nacisnąć OK.

▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol `Cd 000` .

Miga menu wzorcowania "Cd".

5. Nacisnąć OK, aby wybrać pozycję w menu.

▷ Na wyświetlaczu pojawi się komunikat `CALib` .

6. Nacisnąć OK.

▷ Na wyświetlaczu pojawi się komunikat `nEW` (dla nowego wzorcowania).

Określenie Max (obciążenia maksymalnego) i jednostki masy (Cd 001)

7. Nacisnąć OK.

▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol `Cd 001` .


Miga menu wzorcowania "Cd".

8. Nacisnąć OK.

▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol `MAX.FSd` (wskazanie maksymalnego obciążenia = Full scale deflection).

9. Nacisnąć OK.


▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol `----- . kg` .

10. Nacisnąć,  aby przesunąć kropkę dziesiętną o 1 miejsce po przecinku w lewo.


▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol `----- . - kg` .

11. Nacisnąć OK.

▷ Na wyświetlaczu pojawia się `00300.0kg` (3 miga).

12. Nacisnąć  (3x), aby ustawić cyfrę "0".

13. Nacisnąć , aby zaznaczyć kolejną cyfrę na lewo.

14. Nacisnąć  (2x), aby ustawić cyfrę "2".

15. Nacisnąć  (5x), aby wybrać jednostkę masy i zmienić ją  na "g".

Ustalanie wartości podziałki (Cd 002)

16. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol `Cd 002` .
17. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawi się komunikat `StEP` .
18. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol `1` .
19. Nacisnąć **↑**, aby zmienić wartość podziałki na "5" (0,5 g).

Ustalanie wartości ciężaru własnego (Cd 003)

20. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol `Cd 003` .
21. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol `dEAdLo` .
22. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol `LoAd` (ciężar własny wagi nieobciążonej).
23. Ew. nacisnąć **↑**, aby wybrać pozycję "mV/V".
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol `MVolt` .

Kontynuacja "Ciężar własny wagi nieobciążonej":

24. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol `unLoAd` .
25. Opróżnić wagę.
26. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się wartość ciężaru własnego.
27. Nacisnąć OK.
 - ▷ Następuje ustawienie ciężaru własnego.

Na wyświetlaczu pojawia się symbol `00000.0kg` .

Ustalanie wartości Span (Cd 004)

28. Nacisnąć OK.

- ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol `Cd 004` .
29. Nacisnąć OK.
- ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol `SPAn` .
30. Nacisnąć OK.
- ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol `LoAd` (zakres z masami).
31. Ew. nacisnąć **↑**, aby wybrać pozycję "mV/V".
- ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol `MVolt` .
- Kontynuacja "Zakres z obciążnikami":
32. Nacisnąć OK.
33. Umieścić obciążnik kalibrujący.
- ▷ Na wyświetlaczu pojawia się jeszcze niewzorcowana wartość masy.
34. Nacisnąć OK.
- ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol `WEIGHT` .
35. Nacisnąć OK.
- ▷ Na wyświetlaczu pojawia się wartość maks. obciążnika kalibrującego `02000.0g` .
36. Przyciskami kursora ustawić wartość obciążnika kalibrującego.
37. Nacisnąć OK.
- ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol `Cd 005` .
- Zapis i zakończenie**
38. Nacisnąć przycisk "Exit".
- ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol `SAVE` .
39. Nacisnąć OK.
- ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol `YES` .
40. Nacisnąć OK.
- ▷ W czasie zapisu na wyświetlaczu pojawia się symbol `SAVE ...` .
41. Nacisnąć "Exit", aby wyjść z menu konfiguracji.
42. Jeżeli nie ma potrzeby ustawiania parametrów wzorcowania CP 010 – CP 026 / już są one ustawione, teraz trzeba ustawić przełącznik CAL w położeniu zamkniętym, patrz rozdział [7.1.3.1](#).

7.5.3 Zmiana ciężaru własnego wewnętrznego punktu ważenia przyciskami panelu przedniego


Notyfikacja:

Jeżeli linearyzacja jest aktywna (patrz rozdział [7.14.11](#)), na wyświetlaczu pojawia się

komunikat `Error 91` .

Jeżeli wskutek przebudowy elementów mechanicznych nastąpiła zmiana ciężaru własnego (ciężaru nieobciążonej wagi / pustego zbiornika), postępować zgodnie z poniższymi informacjami.

Start



1. Włączyć urządzenie, patrz rozdział [7.2](#). Poczekać na rozgrzanie urządzenia!
2. Ustawić przełącznik CAL w położeniu otwartym, patrz rozdział [7.1.3.1](#).
3. Nacisnąć  .

▷ Na wyświetlaczu pojawi się komunikat `SEtuP` .

4. Nacisnąć OK.

▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol `Cd 000` .

Miga menu wzorcowania "Cd".

5. Nacisnąć , aby zmienić numer parametru (miga "000").
6. Nacisnąć , aby wybrać numer parametru.

Zmiana wartości ciężaru własnego (Cd 003)

7. Nacisnąć OK.

▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol `dEAdLo` .

8. Nacisnąć OK.

▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol `LoAd` (ciężar własny wagi nieobciążonej).

9. Nacisnąć OK.

▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol `unLoAd` .

10. Opróżnić wagę.

11. Nacisnąć OK.


▷ Na wyświetlaczu pojawia się wartość ciężaru własnego.

12. Nacisnąć OK.

▷ Następuje ustawienie ciężaru własnego.


Na wyświetlaczu pojawia się symbol `00000.0kg` .

13. Nacisnąć OK.

▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol  .

Zapis i zakończenie

14. Nacisnąć przycisk "Exit".

▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol  .

15. Nacisnąć OK.

▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol  .

16. Nacisnąć OK.

▷ W czasie zapisu na wyświetlaczu pojawia się symbol  .

17. Nacisnąć "Exit", aby wyjść z menu konfiguracji.

18. Jeżeli nie ma potrzeby ustawiania dalszych danych/parametrów wzorcowania, teraz trzeba ustawić przełącznik CAL w położeniu zamkniętym, patrz rozdział [7.1.3.1](#).

7.5.4 Wgląd w dane wzorcujące wewnętrznego punktu ważenia przyciskami panelu przedniego

1. Nacisnąć  .

▷ Na wyświetlaczu pojawi się komunikat  .

2. Nacisnąć OK.

▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol  .

Miga menu wzorcowania "Cd".

3. Nacisnąć OK, aby wybrać pozycję w menu.

▷ Na wyświetlaczu pojawi się komunikat  .

Jeżeli przełącznik CAL jest ustawiony w położeniu zamkniętym, na wyświetlaczu

pojawia się symbol  .

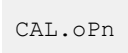
4. Nacisnąć OK.

▷ Na wyświetlaczu pojawi się symbol  .

5. Nacisnąć  .

▷ Na wyświetlaczu pojawi się symbol  .

6. Nacisnąć OK.

▷ Na wyświetlaczu pojawi się symbol  (przełącznik CAL w położeniu otwartym).

7. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol `MAX.FSd` (wskazanie maksymalnego obciążenia = Full scale deflection).
8. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się ustawiona wartość obciążenia maksymalnego.
9. Nacisnąć OK.
10. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol `Cd 002` .
11. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawi się komunikat `StEP` .
12. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się ustawiona wartość podziałki.
13. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol `Cd 003` .
14. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol `dEAdLo` .
15. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się wartość ciężaru własnego.
16. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol `dEAdLo` .
17. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się wartość mV/V dla ciężaru własnego.
18. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol `Cd 004` .
19. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol `SPAn` .
20. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się wartość mV/V dla obciążenia maksymalnego.
21. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol `Cd 005` .
22. Nacisnąć OK.


- ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol `O-rnG` .
- 23. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się użyty zakres zerowy.
- 24. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol `Cd 006` .
- 25. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawi się symbol `uVoLt.d` .
- 26. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się sygnał pomiarowy w $\mu\text{V/d}$.
- 27. Ew. wyświetlić dalsze parametry w ten sam sposób.

7.5.5 Odcz. danych wzor. ciężaru własnego i Max wew. punktu ważenia prz. panelu przedniego

W normalnych warunkach, uruchomienie powoduje zapis lub wydruk wszystkich ustawień urządzenia.

Jeżeli wskutek błędu wymieniono urządzenie na inne i nie przeprowadzono nowego wzorcowania, bezwzględnie konieczne są wartości ciężaru własnego oraz obciążenia maksymalnego w mV/V .

Procedura

1. Nacisnąć  .
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawi się komunikat `SEtuP` .
2. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol `Cd 000` .

Miga menu wzorcowania "Cd".
3. Nacisnąć \rightarrow , aby zmienić numer parametru (miga "000").
4. Kilkakrotnie nacisnąć \uparrow , aby wybrać numer parametru "003".
5. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol `dEAdLo` .
6. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawi się symbol `LoAd` .
7. Nacisnąć \uparrow , aby wybrać "MvoLt".
8. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się wartość mV/V dla ciężaru własnego.
9. Zanotować wyświetloną wartość.
10. Nacisnąć OK.

- ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol `Cd 004` .
- 11. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol `SPAn` .
- 12. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol `MvoLt` .
- 13. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się wartość mV/V dla obciążenia maksymalnego.
- 14. Zanotować wyświetloną wartość.
- 15. Nacisnąć "Exit", aby wyjść z menu konfiguracji.


7.5.6 Wysz. przet. wagowych Pendeo i ustawianie ciężaru własnego prz. panelu przedniego


W tym menu wyszukuje się przyłączone przetworniki wagowe i ustawia ciężar własny. Typ przetwornika wagowego (Pendeo Truck lub Pendeo Process) system określa automatycznie.

Notyfikacja:

Przyporządkowanie przetworników wagowych Pendeo jest możliwe tylko z poziomu notebooka/PC, patrz rozdział [7.16.6](#). Wówczas nastąpi skasowanie ciężaru właściwego i trzeba na nowo przeprowadzić wzorcowanie.

Procedura

1. Nacisnąć  .
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawi się komunikat `SEtUP` .
2. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol `Cd 000` .





Miga menu wzorcowania "Cd".
3. Nacisnąć  (1x), aby wybrać menu "Pd 124".
4. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol `SEArCH` .
5. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol `YES` .
6. Nacisnąć OK.
 - ▷ Nastąpi wyszukanie przyłączonych przetworników wagowych i natychmiast potem ustawienie ciężaru własnego.

7. Nacisnąć "Exit", aby wyjść z menu konfiguracji.


7.5.7 Tworzenie kodu PIN przyciskami panelu przedniego

Użytkownik może zabezpieczyć program konfiguracyjny przed nieupoważnionym dostępem, ustalając kod PIN.


Tworzenie kodu PIN

1. Nacisnąć .
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawi się komunikat `SEtuP` .
2. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol `Cd 000` .
Miga menu wzorcowania "Cd".
3. Kilkakrotnie nacisnąć , aby wybrać "oP".
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol `oP 060` .
4. Nacisnąć , aby zmienić numer parametru (miga "000").
5. Nacisnąć , aby wybrać numer parametru.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol `oP 061` .
6. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawi się symbol `PIn` .
7. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol `000000` (= brak pytania).
8. Naciskać przyciski kursora, aby wprowadzić kod PIN.
9. Nacisnąć OK, aby zapisać kod PIN.


Wprowadzanie kodu PIN




10. Nacisnąć .
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawi się komunikat `SEtuP` .
11. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawi się symbol `PIn` .
12. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol `000000` .
13. Naciskać przyciski kursora, aby wprowadzić kod PIN.

14. Nacisnąć OK.
 - ▷ W przypadku wprowadzenia nieprawidłowego kodu, na wyświetlaczu pojawia się symbol `PInWro` .
 15. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol `000000` .
 16. Naciskać przyciski kursora, aby wprowadzić właściwy kod PIN.
 - ▷ Po wprowadzeniu właściwego kodu PIN, na wyświetlaczu pojawi się symbol `cd 000` .

Miga menu wzorcowania "Cd".
- Wprowadzanie kodu SUPER PIN**
- Jeżeli użytkownik zapomni kodu PIN, w menu konfiguracji można odblokować urządzenie kodem SUPER PIN "212223".
17. Nacisnąć  .
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawi się komunikat `SEtuP` .
 18. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawi się symbol `PIn` .
 19. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol `000000` .
 20. Naciskać przyciski kursora, aby wprowadzić kod SUPER PIN "212223".
 21. Nacisnąć OK.

7.5.8 Kasowanie kodu PIN przyciskami panelu przedniego



1. Nacisnąć  .
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawi się komunikat `SEtuP` .
2. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawi się symbol `PIn` .
3. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol `000000` .
4. Naciskać przyciski kursora, aby wprowadzić kod PIN.
5. Nacisnąć OK, aby zapisać kod PIN.
6. Nacisnąć OK.

- ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol `Cd 000` .
Miga menu wzorcowania "Cd".
- 7. Kilkakrotnie nacisnąć , aby wybrać "oP".
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol `oP 060` .
- 8. Nacisnąć , aby zmienić numer parametru (miga "000").
- 9. Nacisnąć , aby wybrać numer parametru.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol `oP 061` .
- 10. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawi się symbol `PIn` .
- 11. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się kod PIN.
- 12. Naciskać przyciski kursora, aby wprowadzić kod PIN "000000" (= brak pytania).
- 13. Nacisnąć OK, aby zapisać wprowadzenie.

7.5.9 Wprowadzanie parametrów Fieldbus przyciskami panelu przedniego

Przykład:

Karta Fieldbus PR 1721/36 ProfiNet I/O

1. Nacisnąć  .
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawi się komunikat `SEtuP` .
2. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol `Cd 000` .
Miga menu wzorcowania "Cd".
3. Kilkakrotnie nacisnąć , aby wybrać "FP 090".
4. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawi się symbol `Prot` (protokół).
5. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawi się symbol `Pro.nEt` .
6. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol `FP 097` .
7. Nacisnąć OK.

- ▷ Na wyświetlaczu pojawi się symbol `IP.Addr` .
- 8. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się część sieciowa adresu* `000.000.` .
- 9. Naciskać przyciski kursora, aby wybrać i ustawić odpowiednie cyfry.
- 10. Jeżeli wybrano i ustawiono ostatnią cyfrę, nacisnąć **→**, aby ustawić część hosta adresu*.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol `000.000` .
- 11. Naciskać przyciski kursora, aby wybrać odpowiednie cyfry.
- 12. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol `FP 098` .
- 13. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawi się symbol `Subnet` (maska podsieci).
- 14. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się część sieciowa maski* `255.255.` .
- 15. Naciskać przyciski kursora, aby wybrać i ustawić odpowiednie cyfry.
- 16. Jeżeli wybrano i ustawiono ostatnią cyfrę, nacisnąć **→**, aby ustawić część hosta maski*.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się `255.000` .
- 17. Naciskać przyciski kursora, aby wybrać odpowiednie cyfry.
- 18. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol `SAVE` .
- 19. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol `YES` .
- 20. Nacisnąć OK.
 - ▷ W czasie zapisu na wyświetlaczu pojawia się symbol `SAVE ...` .
- 21. Nacisnąć "Exit", aby wyjść z menu konfiguracji.


*


Komunikat o błędzie, jeżeli grupa cyfr adresu IP/maski nie mieści się w zakresie 0–255, ew. jest niedozwolona.


7.5.10 Wprowadzanie adresu sieciowego przyciskami panelu przedniego

Notyfikacja:

Po ponownym uruchomieniu serwer ewentualnie przydzieli nowy adres.

1. Nacisnąć .
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawi się komunikat `SEtUP` .
2. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol `Cd 000` .

Miga menu wzorcowania "Cd".
3. Kilkakrotnie nacisnąć , aby wybrać "nP 080".
4. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawi się symbol `dHCP` (DHCP).
5. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawi się symbol `on` .

DHCP jest włączone. Adres sieciowy system przydziela automatycznie.
Jeżeli DHCP nie jest włączony ("oFF"), trzeba adresy wprowadzić ręcznie.
6. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol `nP 081` .
7. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawi się symbol `IP.Addr` .
8. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się część sieciowa adresu* `172.024.` (przykład).
9. Jeżeli DHCP ustawiono na "oFF": naciskać przyciski kursora, aby wybrać i ustawić odpowiednie cyfry.
10. Jeżeli wybrano i ustawiono ostatnią cyfrę, nacisnąć , aby ustawić część hosta adresu*.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się `020.128.` (przykład).
11. Jeżeli DHCP ustawiono na "oFF": naciskać przyciski kursora, aby wybrać i ustawić odpowiednie cyfry.
12. Nacisnąć OK.

- ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol `nP 082` .
- 13. Nacisnąć OK.
- ▷ Na wyświetlaczu pojawi się symbol `SubnEt` (maska podsięci).
- 14. Nacisnąć OK.
- ▷ Na wyświetlaczu pojawia się część sieciowa maski* `255.255.` .
- 15. Naciskać przyciski kursora, aby wybrać i ustawić odpowiednie cyfry.
- 16. Jeżeli wybrano i ustawiono ostatnią cyfrę, nacisnąć **→**, aby ustawić część hosta maski*.
- ▷ Na wyświetlaczu pojawia się `255.255` .
- 17. Naciskać przyciski kursora, aby wybrać i ustawić odpowiednie cyfry.
- 18. Nacisnąć OK.
- ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol `nP 083` .
- 19. Nacisnąć OK.
- ▷ Na wyświetlaczu pojawi się symbol `GtAddr` (brama).
- 20. Nacisnąć OK.
- ▷ Na wyświetlaczu pojawia się część sieciowa adresu* `000.000.` .
- 21. Naciskać przyciski kursora, aby wybrać i ustawić odpowiednie cyfry.
- 22. Jeżeli wybrano i ustawiono ostatnią cyfrę, nacisnąć **→**, aby ustawić część hosta maski*.
- ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol `000.000` .
- 23. Naciskać przyciski kursora, aby wybrać i ustawić odpowiednie cyfry.
- 24. Nacisnąć OK.
- ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol `nP 084` .
- 25. Nacisnąć OK.
- ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol `CLIEnt` (klient VNC).
- 26. Nacisnąć OK.
- ▷ Na wyświetlaczu pojawia się część sieciowa adresu* `255.255.` (przykład).
- 27. Naciskać przyciski kursora, aby wybrać i ustawić odpowiednie cyfry.
- 28. Jeżeli wybrano i ustawiono ostatnią cyfrę, nacisnąć **→**, aby ustawić część hosta maski*.

▷ na wyświetlaczu pojawia się 255.255. (przykład).

29. Naciskać przyciski kursora, aby wybrać i ustawić odpowiednie cyfry.

30. Nacisnąć OK.

▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol nP 085 .

31. Nacisnąć OK.

▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol EtAddr .(adres sprzętowy / MAC-ID).

32. Nacisnąć OK.

▷ Na wyświetlaczu pojawia się część sieciowa adresu* 00.90.6C. (przykład).

33. Nacisnąć →, aby wyświetlić część hosta maski*.

▷ Na wyświetlaczu pojawia się 70.49.45. (przykład).

34. Nacisnąć OK.

▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol SAVE .

35. Nacisnąć OK.

▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol YES .

36. Nacisnąć OK.

▷ W czasie zapisu na wyświetlaczu pojawia się symbol SAVE

37. Nacisnąć "Exit", aby wyjść z menu konfiguracji.

Notyfikacja:

Komunikat * Err 31 pojawia się na wyświetlaczu, gdy grupa cyfr adresu IP / maski nie mieści się w przedziale 0–255 lub jest nieprawidłowa.

7.5.11 Wyświetlanie adresu sieciowego przyciskami panelu przedniego




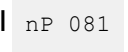

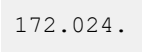

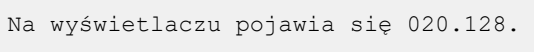
1. Nacisnąć .

▷ Na wyświetlaczu pojawi się komunikat SEtuP .

2. Nacisnąć OK.

▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol Cd 000 .


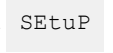

Miga menu wzorcowania "Cd".



3. Kilkakrotnie nacisnąć , aby wybrać "nP 080".
4. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawi się symbol  (DHCP).
5. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawi się symbol  .
6. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol  .
7. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawi się symbol  .
8. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się część sieciowa adresu  (przykład).
9. Nacisnąć  aby wyświetlić część hosta adresu.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się  (przykład).
10. Nacisnąć kilkakrotnie "Exit", aby wyjść z menu konfiguracji.


7.6 Wyświetlanie/kasowanie pozycji pamięci Alibi przyciskami panelu przedniego

Pamięć Alibi urządzenia można wyświetlać i/lub kasować bezpośrednio przyciskami panelu przedniego.


7.6.1 Wyświetlanie/wydruk pozycji z pamięci Alibi


1. Nacisnąć  .
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawi się komunikat  .
2. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol  .



Miga menu wzorcowania "Cd".
3. Kilkakrotnie nacisnąć , aby wybrać "AL 100".
4. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol  .
5. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się numer sekwencji ostatniej pozycji pamięci Alibi (miga prawa cyfra).
6. Naciskać przyciski kursora, aby wybrać dany numer sekwencji.

7. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol `YEAr` .
8. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się rok pozycji pamięci Alibi.
9. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol `dAtE` .
10. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się data pozycji pamięci Alibi.
11. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol `tIME` .
12. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się czas pozycji pamięci Alibi.
13. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol `GroSS` .
14. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się masa brutto pozycji pamięci Alibi.
15. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol `PrInt` .
16. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol `no` .
17. Nacisnąć , aby wybrać "YES".
18. Nacisnąć OK.
 - ▷ Nastąpi wydruk pozycji pamięci Alibi.
19. Nacisnąć "Exit", aby wyjść z menu konfiguracji.

7.6.2 Kasowanie pozycji pamięci Alibi

1. Nacisnąć .
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawi się komunikat `SEtUP` .
2. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol `Cd 000` .

Miga menu wzorcowania "Cd".
3. Kilkakrotnie nacisnąć , aby wybrać "AL 100".

4. Nacisnąć **→**, aby zmienić numer parametru (miga "100").
5. Kilkakrotnie nacisnąć **↑**, aby wybrać numer parametru "101".
6. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol  .
7. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol  .
8. Nacisnąć **↑**, aby wybrać "YES".
9. Nacisnąć OK.
 - ▷ Nastąpi skasowanie wszystkich pozycji pamięci Alibi.
10. Nacisnąć "Exit", aby wyjść z menu konfiguracji.


7.7 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 5410 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)

7.8 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).

7.9 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.

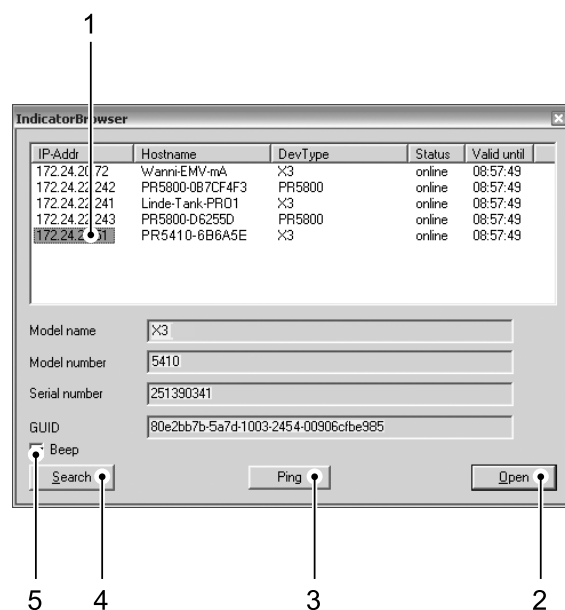
Nazwa hosta składa się z nazwy urządzenia i ostatnich 3 bajtów MAC-ID. Plakietka z kompletnym identyfikatorem MAC-ID znajduje się na zewnątrz urządzenia.

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

Nazwa hosta: PR5410-6B6A5E



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) Wynik: 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.
4	Kliknąć przycisk, aby ponownie przeszukać sieć. KoniecznIE odczekać 2...3 minuty!
5	Sygnał akustyczny uruchamia się przy każdym urządzeniu odnalezionym "online".

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!

7.10 Resetowanie adresu sieci

Oznacza to, że:

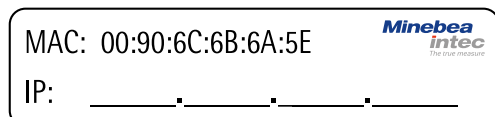
- "DHCP" jest aktywowany.


- "Nazwa hosta" jest inicjalizowana na np. PR 5410-6B6A5E (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 [7.18.6](#).

Notyfikacja:

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



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).

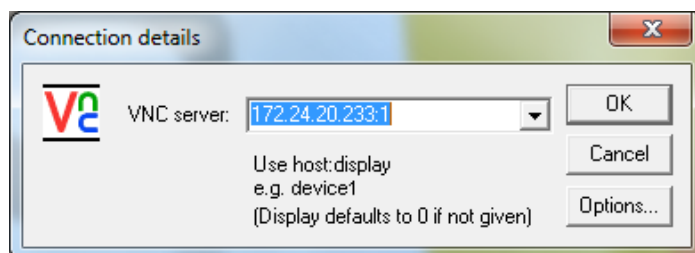
7.11 Obsługa przy użyciu VNC

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:

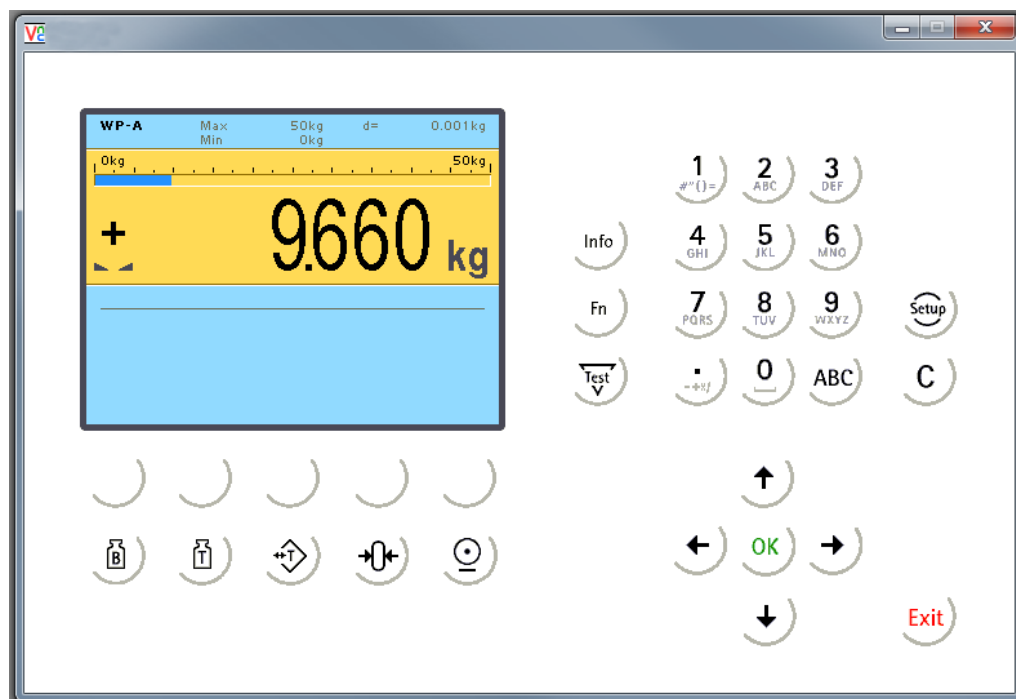
Jeżeli kolory są zafałszowane, należy wybrać w programie VNC-Viewer lepszy format kolorów.



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 [7.18.6](#).



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**.

7.12 Obsługa przy użyciu przeglądarki sieciowej (internetowej)

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

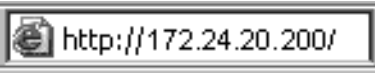
Notyfikacja:

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).

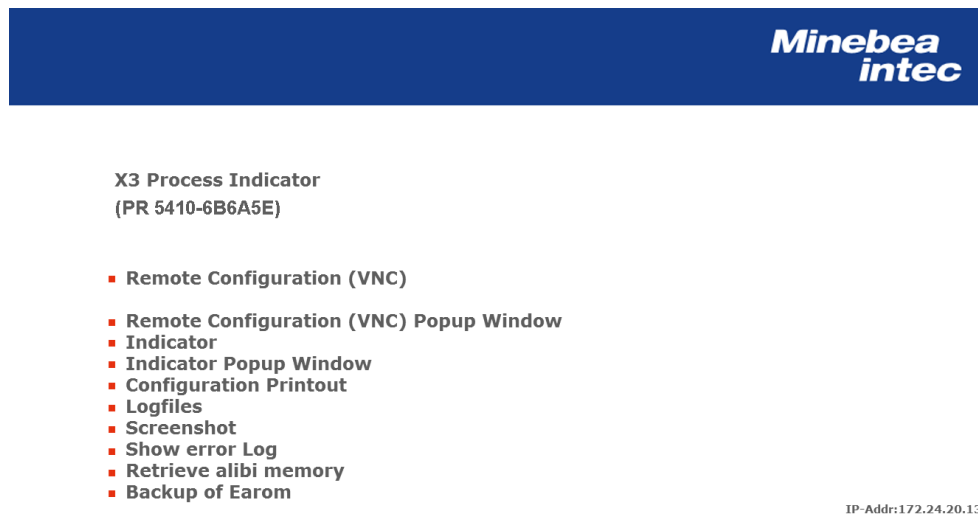
W porównaniu do VNC przeglądarki te mają następujące cechy:

- 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

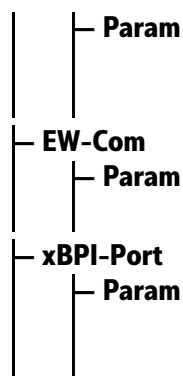
W przypadku zamknięcia okna VNC Viewer na poziomie ustawień, urządzenie wykona restart, a menu sieciowe nie będzie dostępne przez kilka sekund.

- ▶ 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.

7.13 Ustawienia systemu (menu Ustawienia)

7.13.1 Serial ports parameter

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



Wybór: Assigned to (przypisany do), Baudrate (prędkość transmisji), Bits (bity), Parity (parzystość), Stopbits (bity stopu)

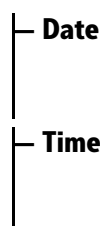
Wybór: <none> (brak), Builtin RS232

Wybór: Assigned to (przypisany do), Protocol (protokół), Baudrate, Bits, Parity, Stopbits, ID

Wybór: <none> (brak), Builtin RS232

Wybór: Assigned to (przypisany do), Baudrate (prędkość transmisji), Bits (bity), Parity (parzystość), Stopbits (bity stopu)

7.13.2 Date & Time



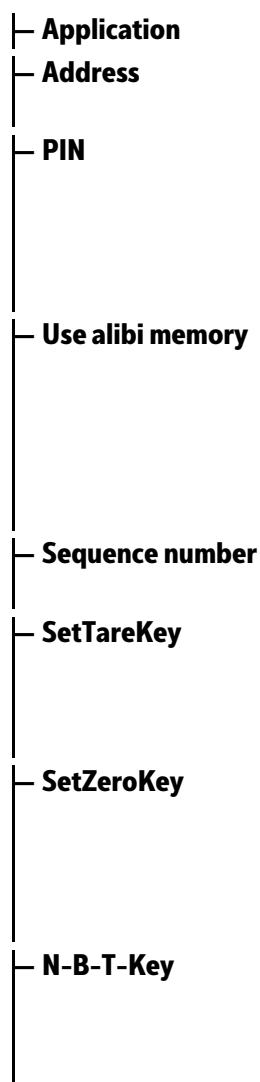
Data

Wprowadzanie: yyyy (rok), mm (miesiąc), dd (dzień)

Godzina

Wprowadzanie: hh (godziny), mm (minuty), ss (sekundy)

7.13.3 Operating parameter



Wybór: Standard, EasyFill

Wprowadzić adres urządzenia, np. do wydruku
Wprowadzona wartość: A...Z

Kod dostępu, którym można zabezpieczyć ustawienia systemowe przed nieupoważnioną obsługą.
Wprowadzona wartość: 6 znaków numerycznych

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)

Automatyczny licznik poszczególnych poleceń drukowania

Przycisk tarowania

Wybór: Tare&reset tare (tarowanie i odtarowanie), tare&tare again (tarowanie i odtarowanie), disabled (wyłączone)

Przycisk zerowania

Wybór: only when not tared (tylko gdy niestarowane), reset tare on zeroset (odtarowanie przy resetowaniu), disabled (wyłączone).


Netto-Brutto-Tara-przycisk przedni włączyć/wyłączyć

Wybór: disabled (wyłączone), enabled (włączone).

— PrintKey	przycisk przedni drukowania włączyć/wyłączyć Wybór: disabled (wyłączone), enabled (włączone).
— TestKey	przycisk przedni testu włączyć/wyłączyć Wybór: disabled (wyłączone), enabled (włączone).

7.13.4 Printing parameter

Notyfikacja:

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

— Print mode	Tryb drukowania Wybór: <Print selected items> (wydruk wybranych wierszy), via Nice Lable (konfiguracja wydruku za pomocą Nice Label Express (NLE).)
— 1. ...6. Item	Format wydruku wiersza 1...6, patrz rozdział 7.18.4 .

7.13.5 Fieldbus parameter

— Fieldbus protocol

7.13.6 Network parameter

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

7.13.7 Weighing points

— Weighing point A	Wybór: internal A, xBPI-Scale, Pendeo Load Cells, Connexx Load Cells
— Calib	Wzorcowanie, wybrano "Internal A": New, Modify, Param, patrz rozdział 7.13.7.1 .
— Setup	Ustawienia, wybrano "xBPI-Scale": Calibration, Configuration, Select, Show device info, patrz rozdział 7.13.7.2 .

<ul style="list-style-type: none"> — Config — Param — Assign 	<p>Konfiguracja, wybrano "xBPI-Scale": Type, W&M, Tare timeout, Serial number, SBN Address, patrz rozdział 7.13.7.2.</p> <p>Konfiguracja, wybrano "xBPI-Scale": Assigned to, Baudrate, Bits, Parity, Stopbits, patrz rozdział 7.13.7.2.</p> <p>Przyporządkować, "Pendeo Load Cells": Search, View, Calib, LC name, Service, patrz rozdział 7.13.7.3/7.13.7.4.</p>
---	---

7.13.7.1 Weighing point "Internal A"

<ul style="list-style-type: none"> — Calib <ul style="list-style-type: none"> — New <ul style="list-style-type: none"> — Max — Scale interval — Dead load at — Max at — Calibrated at — Sensitivity ($\mu\text{V}/\text{d}$) — Test — Exit calibration — Modify — Param <ul style="list-style-type: none"> — Measurtime — Digital filter — External supply — Fcut — Test mode — W&M — Standstill time 	<p>Wzorcowanie układu elektronicznego wagi</p> <p>Okno z pytaniem podczas nowego wzorcowania: Reset Span and deadload Contin = Dalej, Cancel = Anuluj</p> <p>Wprowadzanie obciążenia maksymalnego: 0.00001...<3000>...999999 <kg>, t, lb, oz, g, mg</p> <p>Wprowadzanie wartości podziałki: <1>, 2, 5, 10, 20, 50</p> <p><0.000000 mV/V> albo [by load] [by load]: 0.00001...999999 <kg>, t, lb, oz, g, mg</p> <p><1.000000 mV/V> albo [by load] [by load]: 0.00001...999999 <kg>, 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, <320>, 640, 960, 1280, 1600 ms</p> <p>Wybór filtra cyfrowego: <off>, Bessel, aperiod., Butterw., Tcheby.</p> <p>Bez funkcji, patrz rozdział 4.6.7.</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: <Absolute>, Relative</p> <p>Wybór trybu wymagającego legalizacji: <none> (brak), OIML (nie, gdy wybrano [Range mode] "Multi-interval" albo Max z więcej niż 3 miejscami po przecinku), NSC, NTEP</p>
--	---

		Wprowadzenie czasu równowagi: 0,01 s...<0,50 s>...2,0 s (zakres zależy od czasu pomiaru)
	— Standstill range	Wprowadzenie zakresu stanu równowagi: 0.00 d...<1.00 d>...10.00 d
	— Tare timeout	Wprowadzenie czasu anulowania przy braku stanu równowagi: 0.1 s...<2.5 s>...25 s
	— Zeroset range	± Zakres wokół punktu zerowego przy braku stanu równowagi. Wprowadzona wartość: 0,00 d...<50,00 d>...10000,00 d
	— Zerotrack indic. range	Wprowadzanie zakresu wskazań śledzenia zera: 0,00 d...<0,25 d>...10000,00 d
	— Zerotrack step	Wprowadzenie kroków śledzenia zera: 0,00 d...<0,25 d>...10,00 d
	— Zerotrack time	Wprowadzenie interwału czasowego śledzenia zera: <0,0 s>...25 s
	— Overload	Wprowadzenie zakresu ważenia powyżej obciążenia maksymalnego (Max) bez komunikatu o błędzie: 0...999999 d
	— Minimum weight	Wprowadzenie obciążenia minimalnego: 0 d...<50 d>...999999 d
	— Range mode	Wybór zakresu: <Single range>, Multiple range, Multi-interval
	— Range limit 1	Patrz też rozdział 7.14.15.2 oraz 7.14.15.3 . Wprowadzenie wartości granicznej 1: Obciążenie w jednostkach zakresu pomiarowego wagi, podziałka przechodzi od małej do średniej po przejściu progu
	— Range limit 2	Tylko dla [Multiple range] albo [Multi-interval]! Wprowadzenie wartości granicznej 2: Obciążenie w jednostkach zakresu pomiarowego wagi, podziałka przechodzi od małej do średniej po przejściu progu
	— View	Tylko dla [Multiple range] albo [Multi-interval]! (gdy przełącznik CAL jest zamknięty)
	— Max	Tylko wyświetlanie
	— Scale interval	Tylko wyświetlanie
	— Dead load at	Tylko wyświetlanie
	— Max at	Tylko wyświetlanie
	— Calibrated at	Tylko wyświetlanie
	— Sensitivity (µV/d)	Tylko wyświetlanie
	— Param	Pozycje menu jak dla [Param] (tylko wyświetlanie)

7.13.7.2 Weighing point "xBPI-Scale"

	— Setup	Przyporządkowanie wagi xBPI
	— Calibration	Wzorcowanie wagi xBPI
	— Dead load	Określanie ciężaru własnego/wstępnego
	— Set	Ustawić nowy ciężar własny/wstępny: Accept = Akceptuj, ResError = Resetuj błąd, Abort = Przerwij
	— Delete	

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

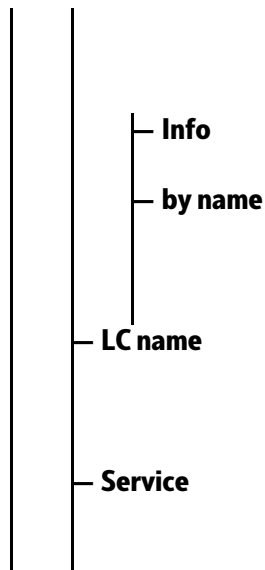
				Obciążenie, 10% of max load = 10%/Max Obciążenie
			Power-On zero range	Początkowy zakres zerowania: 2% of max load = 2%/Max Obciążenie, 5% of max load = 5%/Max Obciążenie, 10% of max load = 10%/Max Obciążenie, 20% of max load = 20%/Max Obciążenie
			Power-On tare/zero	Pocz. tara/zero: active = aktywne, inactive = nieaktywne, only for zeroing = tylko zero przy włączeniu
			Measure rate	Szybkość pomiaru: normal output = normalne wyprowadzanie, fast output = szybkie wyprowadzanie
			Calibration check	Żądanie wzorcowania: calibration prompt = żądanie wzorcowania, off = wył.
			External adjustment	Wzorcowanie zewnętrzne: accessible = dostępne, blocked = zablokowane
			Application settings	Ustawienie aplikacji
			Application Tare	Stosowana tara: accessible = dostępne, blocked = zablokowane
			Number of units	Liczba jednostek masy: 1 weight unit = 1 jedn. masy, 2 weight units = 2 jedn. masy, 3 weight units = 3 jedn. masy
			Weight unit 1...3	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]
			Display accuracy 1...3	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
			Interface settings	Ustawienie interfejsów
			Communication type	Rodzaj komunikacji: protokół SBI, protokół xBPI
			Baudrate for SBI	150 baud, 300 baud, 600 baud, 1200 baud, 2400 baud, 4800 baud, 9600 baud, 19200 baud
			Parity for SBI	Wybór parzystości: Mark, Space, Odd, Even
			Stop bits	Wybór: 1 bit stopu, 2 bity stopu
			Handshake	Wybór: Software handshake, CTS with 2 chr.pau = CTS z 2 znakami, CTS with 1 chr.pau = CTS z 1 znakiem

<ul style="list-style-type: none"> — Data output interval — Parameter change — Select specification group <ul style="list-style-type: none"> — Specif. group 1...6 — Show device info <ul style="list-style-type: none"> — Set user — Set SBN — Config <ul style="list-style-type: none"> — Type W&M — Tare timeout — Serial number — SBN Address — Param <ul style="list-style-type: none"> — Assigned to — Baudrate (Szybkość transmisji) bitu — Parity — Bity stopu 	<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 <0 >, ponieważ nie jest dostępny tryb pracy magistrali.</p> <p>Konfiguracja wagi xBPI xBPI Scale Wybór trybu wymagającego legalizacji: <none>, OIML, NSC, NTEP</p> <p>Czas anulowania przy braku stanu równowagi: 0.1 s...<2.0 s>...25 s</p> <p><0>, gdy >0 następuje sprawdzanie numeru seryjnego (przy zalegalizowanej wadze)</p> <p><0 > brak trybu pracy magistrali</p> <p>Ustawianie parametrów wagi xBPI Przypisany do: port xBPI 1</p> <p>Wybór szybkości transmisji: <9600>, 19200 8 odd (nieparzysty) Wybór: <1>, 2</p>
---	---

7.13.7.3 Weighing point "Pendeo® Truck/Process"

<ul style="list-style-type: none"> — Assign — Search <ul style="list-style-type: none"> — View <ul style="list-style-type: none"> — Info — Assign 	<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).</p> <p>Wyszukiwanie przyłączonych przetworników wagowych.</p> <p>Wyszukiwanie nowej sieci i resetowanie parametrów przetworników wagowych do wartości fabrycznych.</p> <p>Wyświetli się numer seryjny i obecna masa przyłączonych przetworników wagowych.</p> <p>Wyświetlą się parametry wybranego przetwornika wagowego.</p>
--	--

				Wprowadzenie czasu przerwania, jeżeli brak przestoju: 0,1 s...<2,5 s>...25 s
			Zerose	± Zakres wokół punktu zerowego przy braku stanu równowagi. Wprowadzona wartość: 0,00 d...<50,00 d>...10000,00 d
			Zerose range	
			Zerose track	Wprowadzenie zakresu wskazania zerowania: 0,00 d...<0,25 d>...10000,00 d
			Zerose track indic. range	
			Zerose track step	Wprowadzenie kroków zerowania: 0,00 d...<0,25 d>...10,00 d
			Zerose track time	Wprowadzenie odstępu czasowego zerowania: <0,0 s>...25 s
			Overload	Wprowadzenie zakresu ważenia powyżej obciążenia maksymalnego (Max) bez komunikatu o błędzie: 0...<9 d>...999999 d
			Min	Wprowadzenie obciążenia minimalnego: 0 d...<50 d>...999999 d
			Range mode	Wybór zakresu: <Single range>, Multiple range, Multi-interval Patrz też rozdział 7.14.15.2 oraz 7.14.15.3 .
			Range limit 1	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]!
			Range limit 2	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]!
			LC name	Nadanie nazwy każdemu przetwornikowi wagowemu.
			LC 1...n	Przetwornik wagowy 1...n, np.: PR6224-xx Wprowadzenie maks. 20 znaków alfanumerycznych.
			Default	Nastąpi zresetowanie ustawień do wartości fabrycznych.
			Service	Funkcja serwisowa dla przetworników wagowych: Włączanie/wyłączanie przetwornika wagowego.
			LC 1...n	Przetwornik wagowy 1...n Zaznaczyć uszkodzony przetwornik wagowy i ustawić symbol ptaszka <input checked="" type="checkbox"/> z powrotem na <input type="checkbox"/> . Zaznaczyć nowy (wymieniony) przetwornik wagowy i wstawić symbol ptaszka <input checked="" type="checkbox"/> .
			Accept	Przyjęcie: Po dezaktywacji uruchomi się symulacja zdezaktywowanego przetwornika wagowego. Po aktywacji wymienionego przetwornika wagowego uruchomi się wyszukiwanie.
			Assign (Cal-Schalter geschlossen)	
			View	



Wyświetli się numer pozycji, numer seryjny i obecna masa przyłączonych przetworników wagowych.

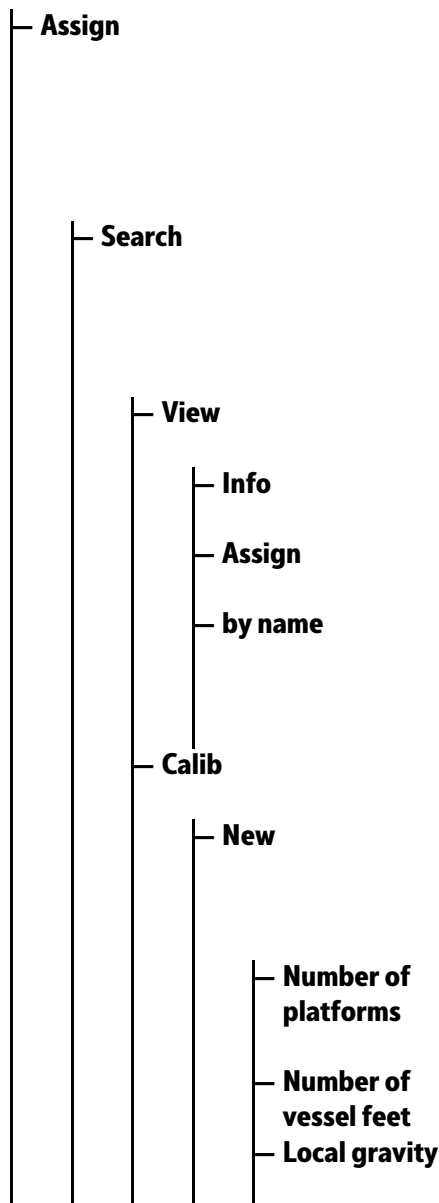
Wyświetlą się parametry wybranego przetwornika wagowego.

Zmiana wskazania przetworników wagowych z [ID] (LC 1...n + numer seryjny) na [by name]; możliwe tylko wtedy, gdy nadano nazwę przetwornikowi wagowemu.

Zmiana wskazania przetworników wagowych z [ID] (LC 1...n + numer seryjny) na [by name]; możliwe tylko wtedy, gdy nadano nazwę przetwornikowi wagowemu.

Zostanie wyświetlone okno serwisowe dla przetworników wagowych. Zmiana nie jest możliwa!

7.13.7.4 Weighing point "Connexx Load Cells"



Przyporządkowanie wagi Connexx

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.

Wyświetlą się parametry wybranego przetwornika wagowego.

Nastąpi przypisanie przetworników wagowych (numeru seryjnego) do miejsca montażu.

Zmiana wskazania przetworników wagowych z [ID] (LC 1-n + numer seryjny) na [by name]; możliwe tylko wtedy, gdy nadano nazwę przetwornikowi wagowemu.

Wyświetli się numer seryjny i obecna masa przyłączonych przetworników wagowych.

Okno zapytania dotyczące nowego wzorcowania: Corner correction will be reset (synchronizacja osi zostanie zresetowana.) Yes = tak, No = nie

Tylko w przypadku przetworników wagowych PR 6221/...: Wyświetla się tylko wtedy, gdy liczba przetworników wagowych = 8.

Przetworniki wagowe Inteco@/...: Wprowadzić liczbę.


Wprowadzić wartość lokalnego przyspieszenia ziemskiego (standard: Hamburg 9,81379 m/s²)

				Max	Wprowadzić obciążenie maksymalne: 0,000010...<3000>...9999998 <kg>, t, lb, g, mg, oz
				Scale interval	Wprowadzić wartość podziałki (1 d): <1>, 2, 5, 10, 20, 50 jest wyświetlana zgodnie z miejscami po przecinku przy wartości Max i jednostce miary.
				Dead load CAL weight	Ciężar własny: masa wagi nieobciążonej Wprowadzić wartość masy wzorcowej: 0,000010...9999998 <kg>, t, lb, g, mg, oz
				Corner correction	Platforma 1, Platforma 2 (ukazuje się tylko wtedy, gdy liczba przetworników wagowych = 8.) Ok, gdy przeprowadzono.
				Modify	Z opcji można korzystać tylko w celu wprowadzenia mniejszych zmian (np.: zmiany ciężaru własnego). W przeciwnym razie wybierać zawsze [New]!
				Param	Ustawienia parametrów
				Measuretime	Czas pomiaru: wartości nie można zmienić. Zadaje ją moduł Connexx.
				Digital filter	Wybór filtra cyfrowego (charakterystyki filtra): <off> (brak filtra), Bessel, aperiod. (acykliczne), Butterw. (Butterworth), Tcheby. (Tschebyscheff)
				Fcut	Wprowadzenie częstotliwości skrajnej, tylko gdy filtr nie jest w pozycji "off", 0,1–80,0 Hz
				W&M	Wybór trybu wymagającego legalizacji: <none>, OIML, NSC, NTEP
				Unbal. Check deviat.	Odmienne sprawdzanie równowagi: następuje aktywacja kontroli poprawności, gdy odchylenie od wartości średniej wynosi > 0%. Wprowadzenie: 0...100%
				Standstill time	Wprowadzenie czasu przestoju: 0,01 s...<0,50 s>...2,0 s (zakres zależy od czasu pomiaru.)
				Standstill range	Wprowadzenie zakresu przestoju: 0,00 d...<1,00 d>...10,00 d (zakres zależy od czasu pomiaru.)
				Tare timeout	Wprowadzenie czasu przerywania, jeżeli brak przestoju: 0,1 s...<2,5 s>...25 s
				Zeroset range	± Zakres wokół punktu zerowego przy braku stanu równowagi. Wprowadzona wartość: 0,00 d...<50,00 d>...10000,00 d
				Zerotrack indic. range	Wprowadzenie zakresu wskazania zerowania: 0,00 d...<0,25 d>...10000,00 d
				Zerotrack step	Wprowadzenie kroków zerowania: 0,00 d...<0,25 d>...10,00 d
				Zerotrack time	Wprowadzenie odstępu czasowego zerowania: <0,0 s>...25 s
				Overload	Wprowadzenie zakresu ważenia powyżej obciążenia maksymalnego (Max) bez komunikatu o błędzie: 0...<9 d>...999999 d

		Min	Wprowadzenie obciążenia minimalnego: 0 d...<50 d>...999999 d
		Range mode	Wybór zakresu: <Single range>, Multiple range, Multi-interval Patrz też rozdział 7.14.15.2 oraz 7.14.15.3 .
		Range limit 1	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]!
		Range limit 2	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]!
		LC name	Nadanie nazwy każdemu przetwornikowi wagowemu.
		LC 1...n	Przetwornik wagowy 1...n, np.: PR6203-xx Wprowadzenie maks. 20 znaków alfanumerycznych.
		Default	Nastąpi zresetowanie ustawień do wartości fabrycznych.
		Service	Funkcja serwisowa dla przetworników wagowych: Włączanie/wyłączanie przetwornika wagowego.
		LC 1...n	Przetwornik wagowy 1...n Zaznaczyć uszkodzony przetwornik wagowy i ustawić symbol ptaszka ☒ z powrotem na ☐. Zaznaczyć nowy (wymieniony) przetwornik wagowy i wstawić symbol ptaszka ☒.
		Accept	Przyjęcie: Po dezaktywacji uruchomi się symulacja zdezaktywowanego przetwornika wagowego. Po aktywacji wymienionego przetwornika wagowego uruchomi się wyszukiwanie.
		Assign (Cal-Schalter geschlossen)	
		View	Wyświetli się numer pozycji, numer seryjny i obecna masa przyłączonych przetworników wagowych.
		Info	Wyświetlą się parametry wybranego przetwornika wagowego.
		by name	Zmiana wskazania przetworników wagowych z [ID] (LC 1...n + numer seryjny) na [by name]; możliwe tylko wtedy, gdy nadano nazwę przetwornikowi wagowemu.
		LC name	Zmiana wskazania przetworników wagowych z [ID] (LC 1...n + numer seryjny) na [by name]; możliwe tylko wtedy, gdy nadano nazwę przetwornikowi wagowemu.
		Service	Zostanie wyświetlone okno serwisowe dla przetworników wagowych. Zmiana nie jest możliwa!

7.13.8 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"> └─ Limit 1...3 on <ul style="list-style-type: none"> └─ Action └─ Condition └─ Limit 1...3 off <ul style="list-style-type: none"> └─ Action └─ Condition 	<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 7.18.7.</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 7.18.7.</p>
---	---

7.13.9 Parametry cyfrowych wejść/wyjść

Notyfikacja:

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

<ul style="list-style-type: none"> └─ Output 1...3 └─ Input 1...3 on <ul style="list-style-type: none"> └─ Action └─ Condition └─ Input 1...3 off <ul style="list-style-type: none"> └─ Action └─ Condition 	<p>Określić wyjścia, wybór: patrz rozdział 7.18.9.</p> <p>Określić wejścia</p> <p>Czynność, wybór: patrz rozdział 7.18.8.1.</p> <p>Warunek, wybór: patrz rozdział 7.18.8.2.</p> <p>Określić wejścia</p> <p>Czynność, wybór: patrz rozdział 7.18.8.1.</p> <p>Warunek, wybór: patrz rozdział 7.18.8.2.</p>
--	--

7.13.10 Parametry wyjścia analogowego

<ul style="list-style-type: none"> └─ Analog mode └─ Analog range └─ Output on error 	<p>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 7.18.10.</p> <p>Zakres wyprowadzania danych: 0...20 mA, <4...20 mA></p> <p>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</p>
---	---


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), absolute = wartość bezwzględna
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

7.14 Wzorcowanie wewnętrznego punktu ważenia

7.14.1 Wskazówki ogólne

Für PR 5410/00, ../00, /01, /03

W przypadku użycia wymagającego zastosowania legalizacji przed rozpoczęciem

wzorcowania ustawić w menu  - [Weighing point] - [Calib] - [Param] parametr [W & M] na "OIML", patrz rozdział [7.14.15](#).

Tylko w przypadku modelu PR 5410/04

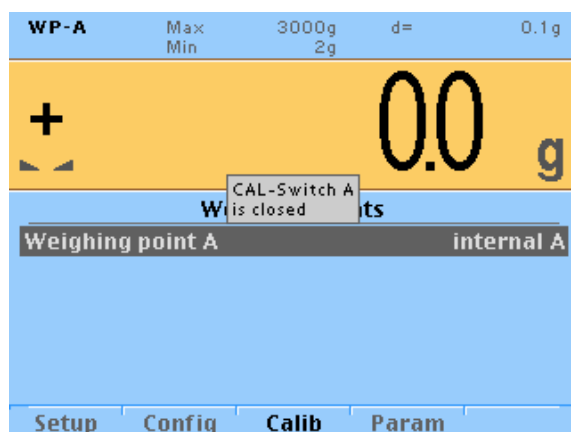
Urządzenie PR 5410/04 nie ma legalizacji.

Sprawdzić podlegające legalizacji zastosowanie modelu PR 5410/04 z innymi urządzeniami.

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.

7.14.2 Wyświetlanie danych wzorcowania

7.14.2.1 Zabezpieczenie przełącznikiem CAL przed nadpisaniem



Niniejszy komunikat jest wyświetlany w przypadku zamkniętego przełącznika CAL.

WP-A	Max Min	3000g 2g	d=	0.1g
+ 0.0 g				
Weighing points/WP A/Calibration				
Max		30000 d		3000.0 g
Scale interval		30000 d		0.1 g
Dead load at		87.171 g		0.021981 mV/V
Max at		3000.000 g		0.756486 mV/V
Calibrated at		2516.59 g		0.634588 mV/V
Sensitivity		63.04 $\frac{mV}{g}$		0.302594 $\frac{\mu V}{g}$
Param				
WP-A	Max Min	3000g 2g	d=	0.1g
+ 0.0 g				
Weighing points/WP A/View Calibration				
Measuretime				160 ms
Digital filter				off
External supply				below or equal 8V
Test mode				Absolute
W & M				none
Standstill time				0.50 s

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.

7.14.2.2 Podwyższona rozdzielczość (10-krotnie)

WP-A	Max Min	3000kg 20kg	e=	1kg
+ 1171.0 Δ				
Current zero set : 0.00 kg				
Max		3000 kg		000 kg
Scale		1 kg		
Dead load at				0.000000 mV/V
Max at				1.000000 mV/V
Not calibrated				
Sensitivity		833.33 $\frac{mV}{g}$		4.000000 $\frac{\mu V}{g}$
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 . Jeżeli dla punktu ważenia wybrano w [W&M] parametr "OIML", wartość ciężaru z symbolem  oznaczona jest jako nieprawidłowy ciężar.

7.14.3 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 $\frac{mV}{V}$		
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 $\frac{\mu V}{g}$		
New	Modify	Param		

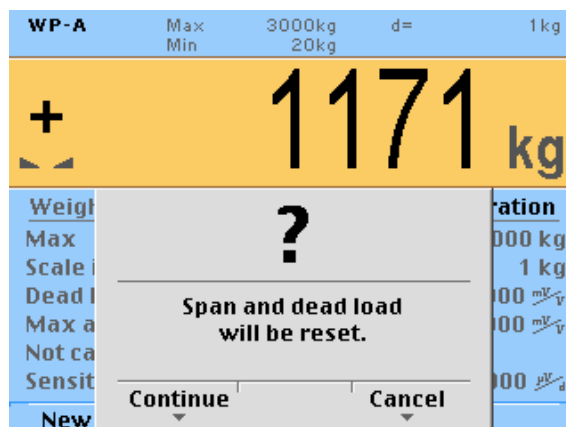
W pozycji -[Weighing point] - [Calib] wybrać między [New] i [Modify].

7.14.3.1 Wykonanie nowego wzorcowania

- 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 $\frac{\mu V}{g}$		
New	Modify	Param		

- Nacisnąć przycisk programowalny [New].
 - Ukaże się okno z pytaniem.



3. Po wybraniu opcji [Continue] dane zostaną przywrócone do ustawień fabrycznych (domyślnych), a następnie rozpocznie się wzorcowanie. Wybór anuluje się przyciskiem [Cancel].
4. Ustalić obciążenie maksymalne [Max], patrz rozdział 7.14.4.
5. Ustalanie wartości podziałki [Scale interval], patrz rozdział 7.14.5.
6. Ustalić ciężar własny [Deadload at], patrz rozdział 7.14.6.
7. Wykonać wzorcowanie z obciążeniem [Max at], patrz rozdział 7.14.7.
8. Wykonać wzorcowanie z wartością mV/V [Max at], patrz rozdział 7.14.8.
9. Wzorcowanie w oparciu o dane z przetwornika wagowego (smart calibration) [Max at], patrz rozdział 7.14.8.1.
10. Wykonać linearyzację, patrz rozdział 7.14.11.


7.14.3.2 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

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 mV/V
Max at	3000.0000 g		0.760241 mV/V
Calibrated at	2516.59 g		0.637738 mV/V
Sensitivity	6.34 mV/g		0.030410 mV/g
New Modify Param			

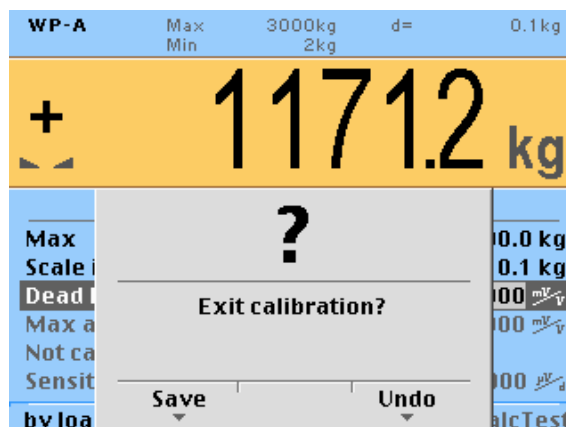
2. Nacisnąć przycisk programowalny [Modify].

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 $\frac{\mu V}{d}$
by load		by mV/V	
		CalcTest	

3. Wybrać punkt menu [Deadload at].
4. 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.
5. Aby zakończyć wzorcowanie, nacisnąć ^{Exit} .
 - ▷ Ukaze się okno z pytaniem.

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

6. Nacisnąć przycisk programowalny [Yes], aby wyjść z menu bez obliczania liczby testowej.
7. Aby ostatecznie zakończyć wzorcowanie, nacisnąć ^{Exit} .
 - ▷ Ukaze się okno z pytaniem.



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

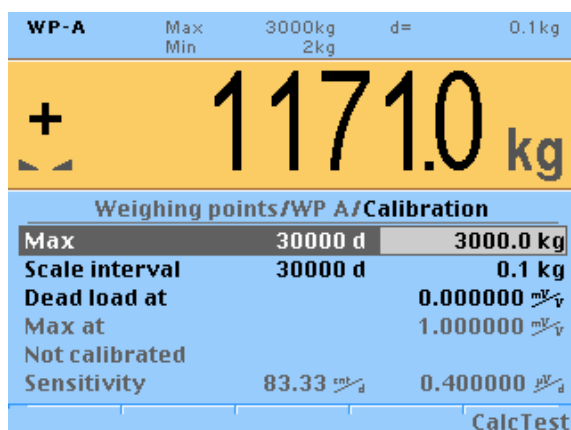
7.14.4 Określanie maksymalnego obciążenia

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, albo lb.

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 ABC wybrać jednostkę masy.
3. Potwierdzić wprowadzone dane przyciskiem OK albo \downarrow .
 - ▷ Wyświetli się potwierdzenie "Setting Max...".

Notyfikacja:

Komunikaty o błędach podczas wzorcowania – patrz rozdział [16.4](#).

7.14.5 Określanie wartości podziałki

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

W przypadku wag legalizowanych mówi się o wartości kalibracji (e) równej wartości podziałki: $d = e$.

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=	0.1kg
	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 $\frac{\mu V}{d}$		
CalcTest				

- Wybrać [Scale interval] wartość podziałki i potwierdzić za pomocą  albo .
 - ▷ Pojawi się okno wyboru.
- Wybrać wartość podziałki (1 d) i potwierdzić za pomocą .
 - ▷ 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 [16.4](#).

7.14.6 Określanie ciężaru własnego

Notyfikacja:

Jeżeli wykonano linearyzację (patrz rozdział [7.14.11](#)), 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 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 [16.4](#).

7.14.7 Wzorcowanie z masą

Notyfikacja:

Jeżeli wykonano linearyzację (patrz rozdział 7.14.11), po wyborze wiersza [Max at] ukazuje 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		
+ 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 $\frac{\mu V}{d}$		
by load by mV/V by data Linear. CalcTest				

1. Naciśnąć przycisk programowalny [by load].

WP-A	Max	3000kg	d=	0.1kg
	Min	2kg		
+ 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 $\frac{\mu V}{d}$		
by load by mV/V by data Linear. CalcTest				

Place CAL weight
on the scale and
enter value

2.5165 kg

ABC:Unit $\frac{mV}{V}$

Ok Cancel

2. Nałożyć obciążnik wzorcowy.
3. Wprowadzić wartość masy obciążnika wzorcowego.
4. Potwierdzić wprowadzone dane.

5. Za pomocą 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 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 [16.4](#).

7.14.8 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 [7.14.8.1](#).
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 [7.14.10](#)).
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 [16.4](#).

7.14.8.1 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:

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

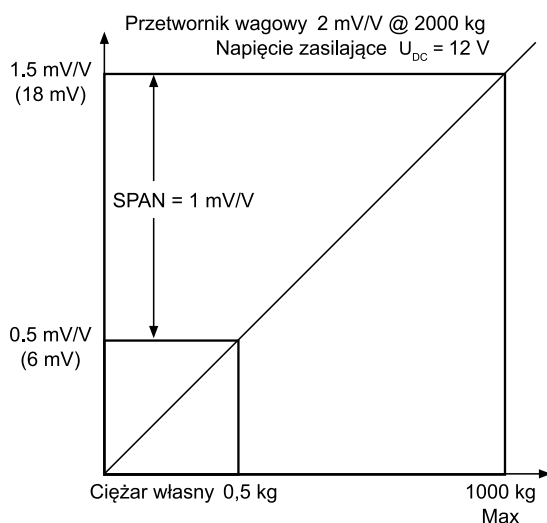
Czułość przetwornika wagowego C_n = parametr nominalny C_n (patrz dane techniczne przetwornika wagowego).

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 [7.14.10](#)) można będzie ponownie określić ciężar własny, gdy waga będzie pusta albo pojemnik będzie pusty.

**Przykład**

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

7.14.9 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		3000 d		3000.0 kg
Scale interval		3000 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 przyjętą 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]

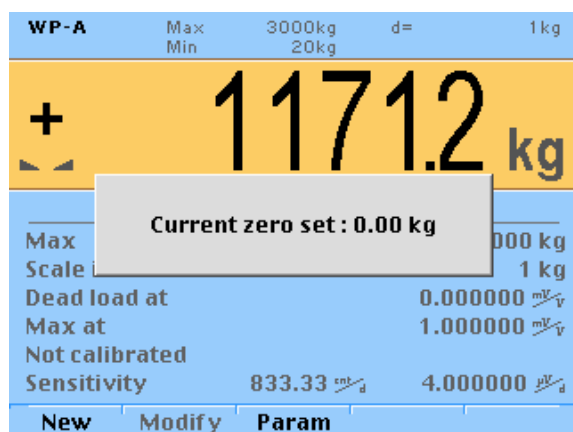
W pozycji [all LC same] wpisać po 1 wartości dla sygnału wyjściowego [LC output at max. capacity] oraz dla oporności wyjścia [LC output impedance]


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.

7.14.10 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 7.14.6).

Notyfikacja:

Jeżeli wykonano linearyzację (patrz rozdział 7.14.11), 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!

7.14.11 Linearyzacja

Określając punkty linearyzacji można zoptymalizować zakres pomiarowy do linii prostej.



Warunek:

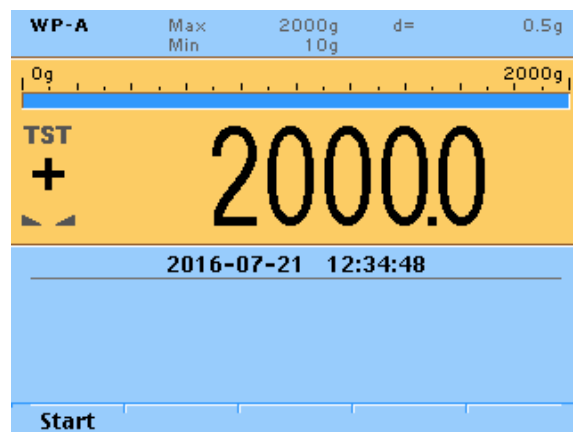
Wykonano wzorcowanie Max i ciężaru własnego.

7.14.12 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].

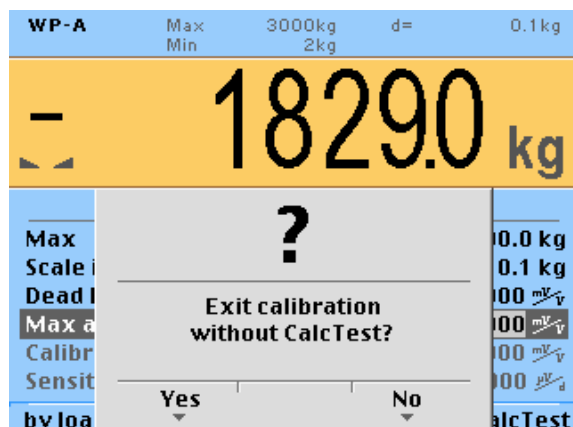
Zależnie od ustawienia w menu -[Weighing point] - [Calib] - [Param] - [Test mode] po wywołaniu testu przyciskiem  wyświetli się:



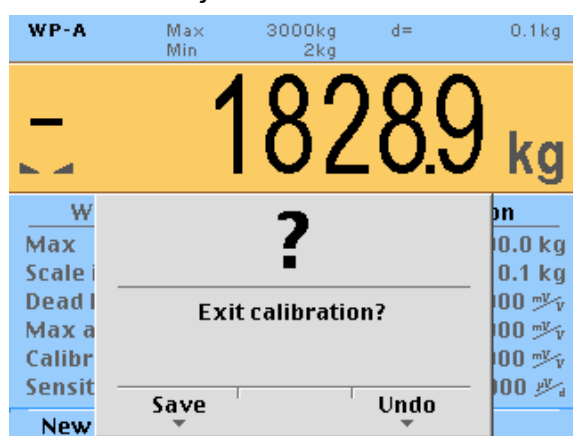
- przy opcji [Absolute] maksymalne obciążenie
- przy opcji [Relative] odchylenie

7.14.13 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.

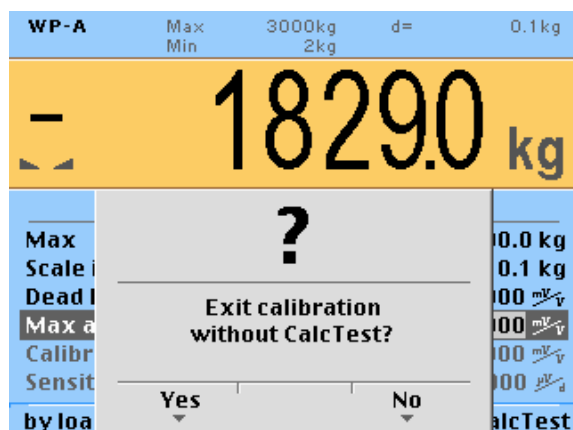
Wyświetli się potwierdzenie "Saving calibration".

Wyjście z menu zostanie zasygnalizowane komunikatem "Exit calibration".

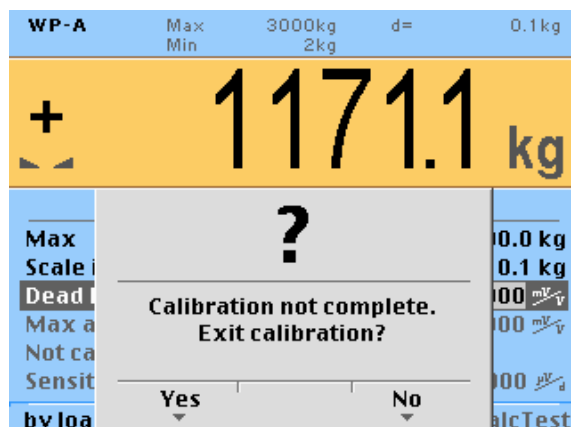
Po zakończeniu wzorcowania ustawić przełącznik CAL w pozycji zabezpieczonej, patrz też rozdział [7.1.3.1](#).

7.14.14 Anulowanie wzorcowania

Wzorcowanie kończy się przyciskiem programowalnym .

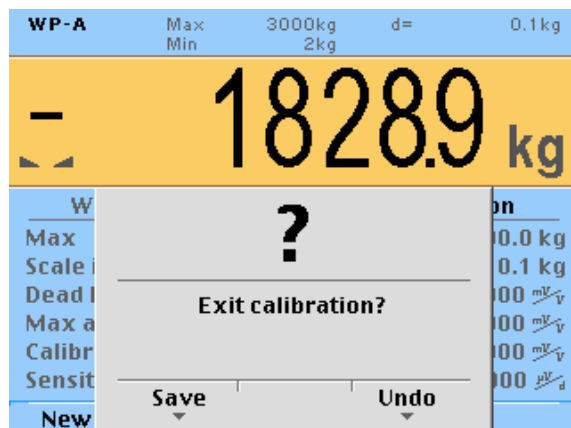


Pojawia się pytanie o potwierdzenie końca wzorcowania bez wcześniejszego określania wartości testowej.



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 ^{Exit} pojawia się kolejny komunikat.

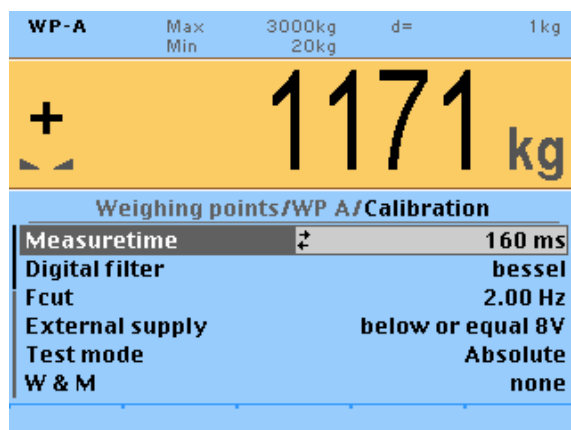


Po naciśnięciu przycisku [Undo] zmiany nie zostaną zapisane i nastąpi powrót do menu wyboru.

Wyjście z menu zostanie zasygnalizowane komunikatem "Exit calibration".

7.14.15 Wprowadzanie parametrów

Menu można wybrać poprzez ^{Setup} - [Weighing point] - [Calib] - [Param].



[Measuretime]

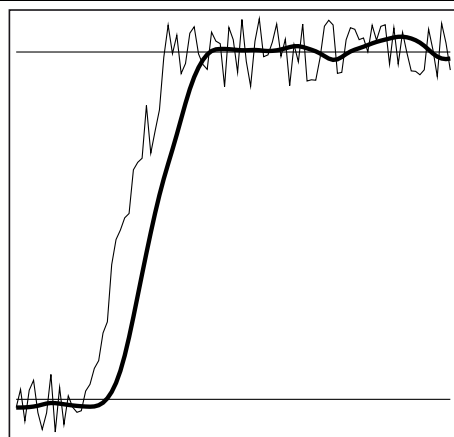
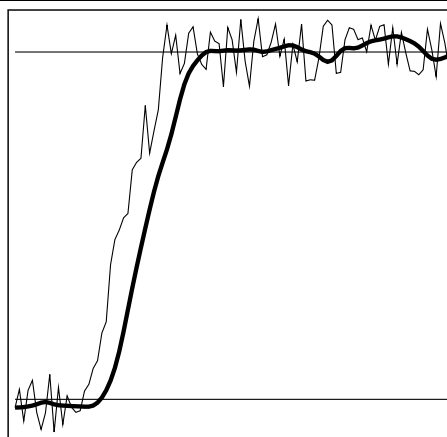
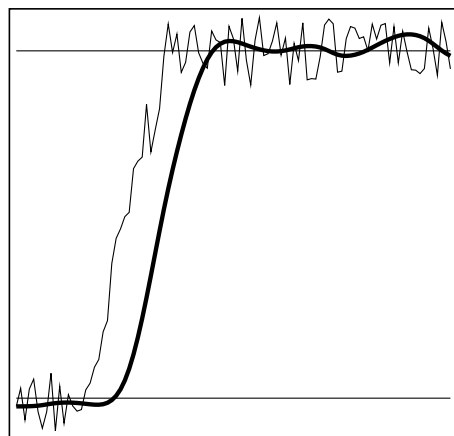
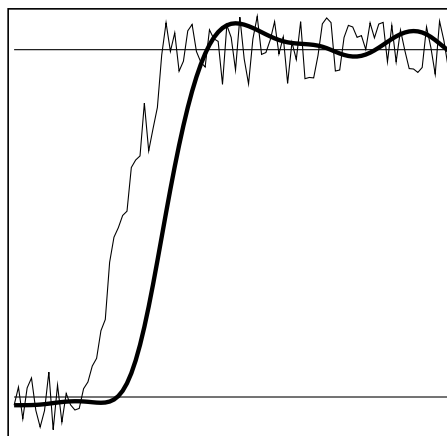
Czas pomiaru: Można wybrać czas trwania pomiaru.

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]

Bez funkcji, patrz rozdział [4.6.7](#).

[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 [7.14.12](#).

[W&M]

Patrz rozdział [7.14.15.1](#)

W przypadku wybrania [OIML] urządzenie wymaga czasu nagrzewania wynoszącego 30 sekund.

[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.

[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

W trybie podlegającym legalizacji należy w tym miejscu wprowadzić $\leq 2\%$ wartości Maks, przykład: 60 d dla 3000 e klasy III.

[Zerotrack indic. range]

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

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

W trybie podlegającym obowiązkowej legalizacji wprowadzić <0,5 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

W trybie podlegającym legalizacji wprowadzić 0,25 d.

[Zerotrack time]

Odstęp czasu dla automatycznego śledzenia zera.

Zakres regulacji: 0,1...25 s

Przy wartości 0,0 śledzenie zera jest wyłączone.

W trybie podlegającym legalizacji wprowadzić 1 s.

[Overload]

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

Zakres regulacji: 0...9999999 d

W trybie podlegającym legalizacji ustawić maks. wartość 9 d = e.

[Minimum weight]

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


Zakres regulacji: 0...9999999 d

W trybie podlegającym legalizacji ustawić co najmniej wartość 20 d.


[Range mode]

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

Wybór zakresu dla wag, patrz rozdział [7.14.15.2](#) oraz [7.14.15.3](#).

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

7.14.15.1 Tryb wymagający legalizacji

W menu -[Weighing point] - [Calib] - [Param] - [W&M] można wybierać między [none] i trybami podlegającymi obowiązkowej legalizacji [OIML], [NTEP] albo [NSC].

	[none]	[OIML]	[NTEP]	[NSC]
Wskazanie wartości brutto	B	B	G	G
Zalecane min. sygnały pomiarowe	0,125 mV/V @ 30 000 d	0,125 mV/V @ 3000 e	0,125 mV/V @ 3000 e	0,125 mV/V @ 3000 e
	0,25 mV/V @ 60 000 d	0,25 mV/V @ 6000 e	0,25 mV/V @ 6000 e	0,25 mV/V @ 6000 e
		0,42 mV/V @ 10 000 e	0,42 mV/V @ 10 000 e	0,42 mV/V @ 10 000 e

Jeżeli wybrano tryb podlegający obowiązkowej legalizacji, należy wybrać odpowiednie ustawienia parametrów (śledzenie punktu zerowego itp.). Ich kontrola nie jest przeprowadzana.

Przełącznik CAL (patrz rozdział 7.1.3.1) musi być ustawiony w pozycji zabezpieczonej i opatrzony plombą.

Notyfikacja:

W trybie W&M nieprawidłowa masa jest wyświetlana bez jednostki masy.

7.14.15.2 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 przyjmowania obciążenia, przy czym każdy zakres obejmuje wartości od zera do jego obciążenia maksymalnego.

W [Range mode] = [Multiple range] kala 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:

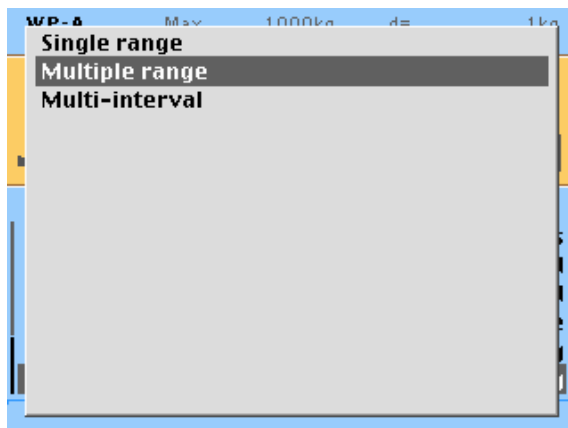
Range mode: "Multiple range"

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

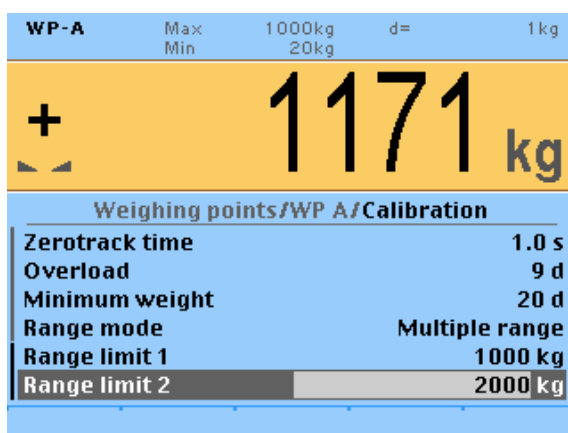
Zakres 2: 0...2000 kg (najbliższa wyższa wartość podziałki: 2 kg)

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

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



- Wybrać "Multiple range" i potwierdzić.



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

7.14.15.3 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):



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.

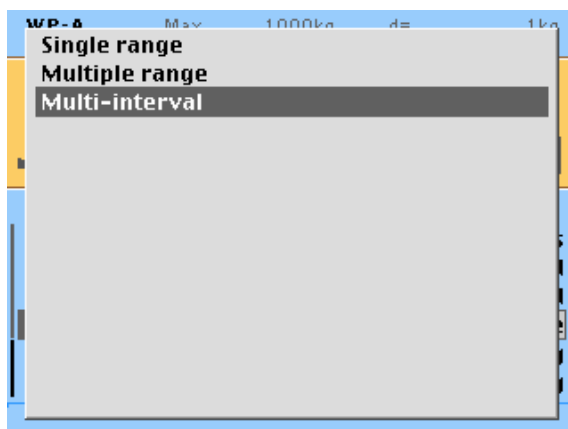
Przykład:

Range mode: "Multi-interval"

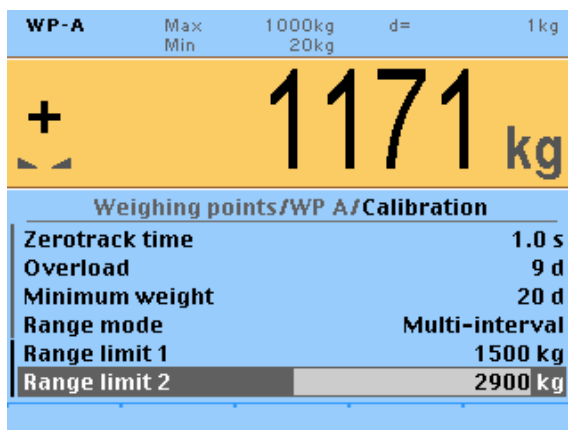
Zakres częściowy ważenia 1: 0...1500 kg (wartość podziałki ustawiona przy wzorcowaniu: 1 kg)


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

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



2. Wybrać "Multi-interval" i potwierdzić.




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

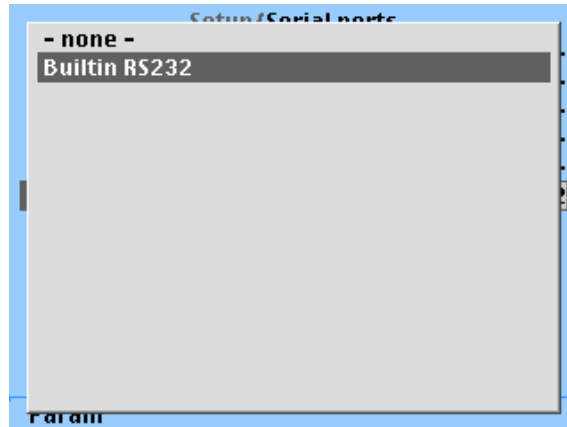
7.15 Wzorcowanie wagi xBPI

7.15.1 Wskazówki ogólne

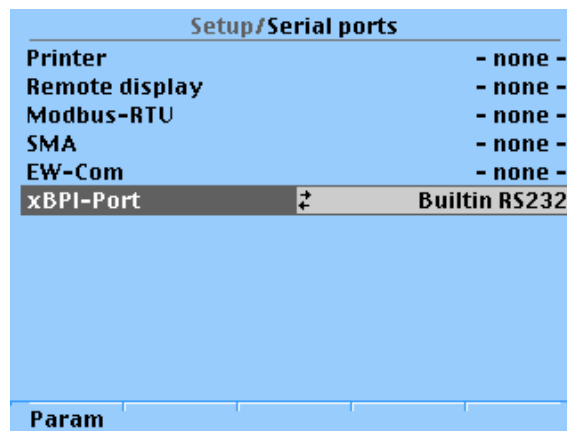
Zastosowanie PR 5410 w trybie wymagającym legalizacji jest w przypadku wagi xBPI niemożliwe.

7.15.2 Parametry interfejsu szeregowego

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

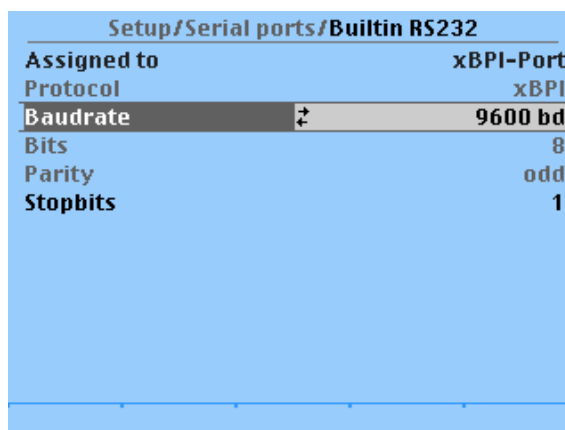



- Wybrać odpowiednie złącze i potwierdzić wybór.



- Nacisnąć przycisk programowalny [Param].

- ▷ Pojawia się następujące okno.




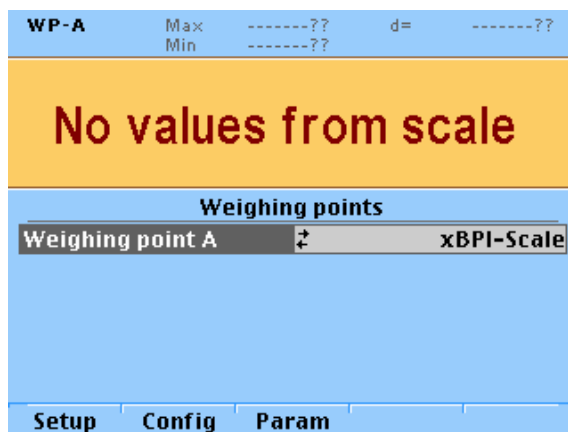
4. Ew. zmienić parametry. Dla wagi xBPI można ustawić tylko "Baudrate" i "Stopbits".
5. Naciśnąć , aby wyjść z menu i zapisać ustawienia.

7.15.3 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. Naciśnąć przycisk programowalny [Config].

WP-A		Max	-----??	d=	-----??
		Min	-----??		
No values from scale					
Weighing points/WP A					
Type	xBPI-Scale				
W & M	none				
Tare timeout	2.0 s				
Serial number	0				
SBN Address	0				

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.

WP-A.31		Max	3000kg	d=	1 kg
		Min	20kg		

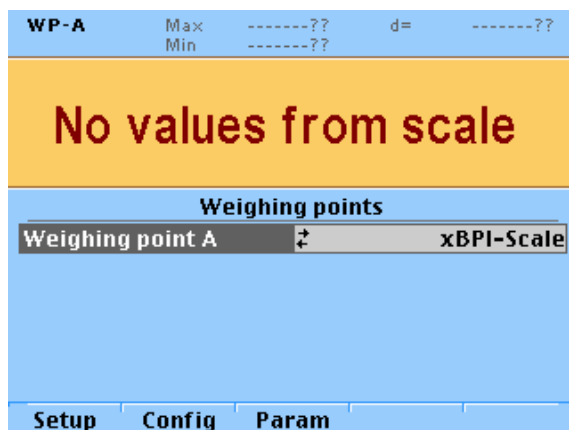
Adres SBN jest prezentowany na wyświetlaczu urządzenia.

Przykład: Adres 31 na WP-A

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

7.15.4 Ustawianie platformy xBPI

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



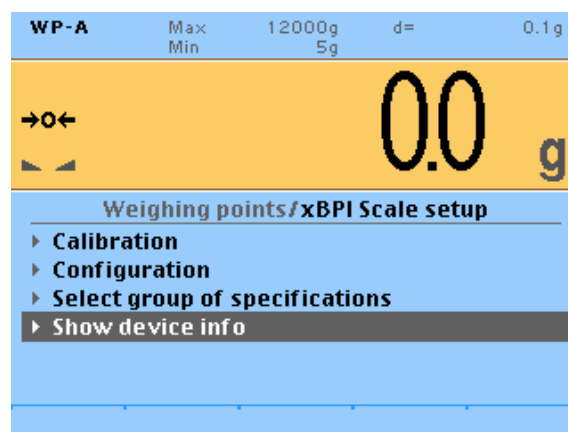
2. Nacisnąć przycisk programowalny [Setup].

▷ Parametry wagi xBPI zostaną wczytane do urządzenia.

Haczyki wskazują przebieg.

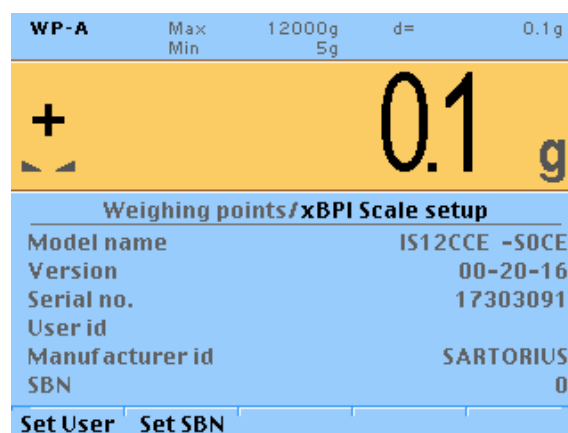
Jeżeli komunikacja z wagą xBPI nie jest możliwa, wyświetla się komunikat błędu!

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 ^{Exit}, 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.
 - ▷ Ukaże 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 [7.15.5.1](#).
-

Notyfikacja:

Wyświetlają się tylko parametry, obsługiwane przez podłączoną wagę.


12. Nacisnąć przycisk programowalny , aby wyjść z menu i zapisać ustawienia.
 - ▷ Ukaże 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 [7.15.5.2](#).
-

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 [7.15.5.3](#).

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.

7.15.5 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].

7.15.5.1 Parametry wagi

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

7.15.5.2 Ustawienia aplikacji

- [Application settings]
- Application Tare
 - Accessible
 - Blocked
- Number of units
 - 1 weight unit
 - 2 weight units
 - 3 weight units
- Weight unit 1...3
 - 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
—	Display accuracy 1...3	
—	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	

7.15.5.3 Parametry interfejsu

[Interface settings]	
—	Communication type
—	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
—	Space
—	Odd
—	Even
—	Stop bits
—	1 stop bit
—	2 stop bits
—	Handshake
—	software handshake


g
kg
ct
lb

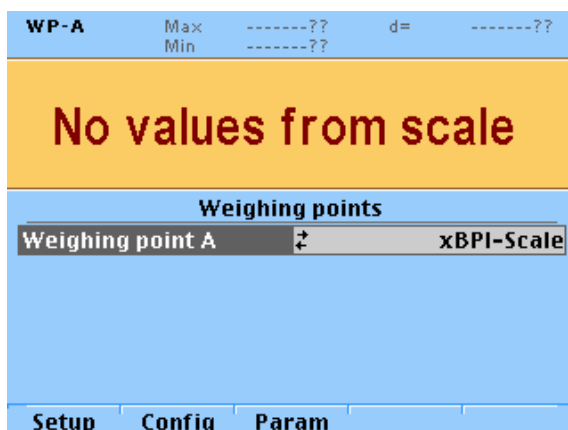
	CTS with 2 chr.pau
	CTS with 1 chr.pau
Data output print	on requ always
	on requ when stab
	on requ with store
	auto
	auto when stable
Auto print	start/stop by ESCP
	not stoppable
Output format	without ID 16 byte
	with ID 22 byte
Data output interval	with each display
	after 2 updates
	after 5 updates
	after 10 updates
	after 20 updates
	after 50 updates
	after 100 updates
Parameter change	can be changed
	cannot be changed

7.15.6 Ustawianie ciężaru własnego xBPI

Notyfikacja:

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

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

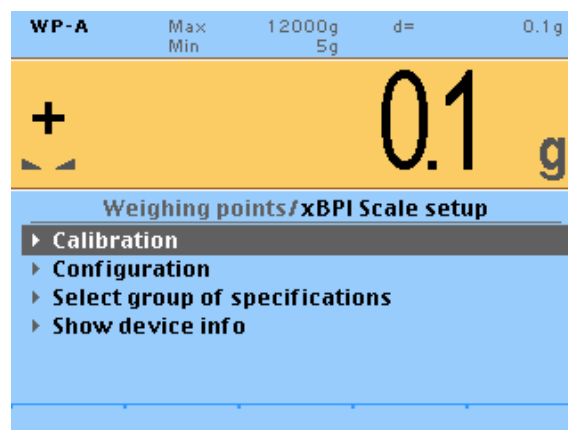


- Nacisnąć przycisk programowalny [Setup].
 - ▷ Parametry wagi xBPI zostaną wczytane do urządzenia.

Haczyki wskazują przebieg.

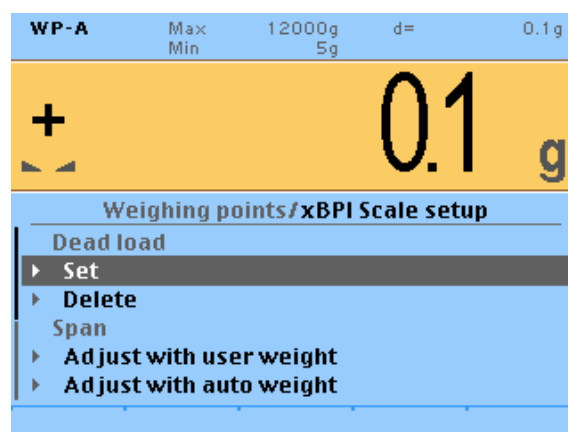
Jeżeli komunikacja z wagą xBPI nie jest możliwa, wyświetla się komunikat błędu!


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.

7.15.7 Wzorcowanie xBPI za pomocą wzorca masy zdefiniowanego przez użytkownika

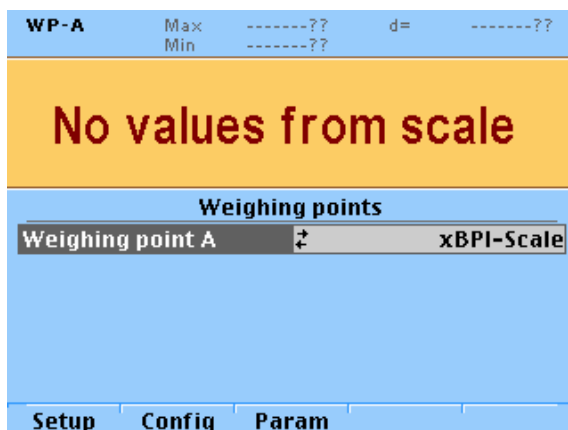
Warunki:

- Wybrano protokół xBPI (patrz rozdział 7.15.2).
- Wybrano punkt ważenia "xBPI-scale" (patrz rozdział 7.15.3).
- Platforma została ustawiona (patrz rozdział 7.15.4).
- W menu [Weighing point A] - [xBPI-Scale] - [Setup] w pozycji [Configuration] - [Weighing parameters] - [Confirming adjust.] ustawiono "manual".

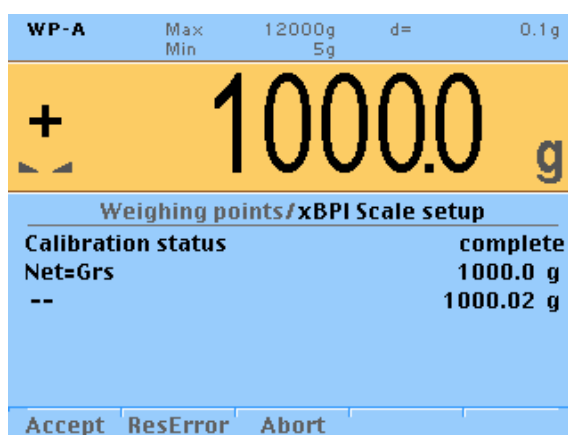
- Komunikacja między urządzeniem a platformą jest aktywna.

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.

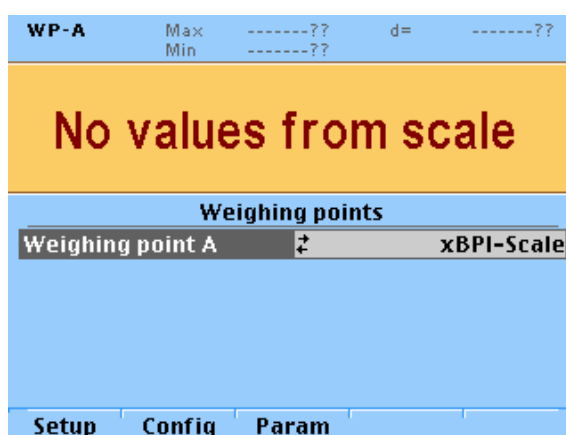
7.15.8 Wzorcowanie xBPI za pomocą automatycznego wykrywania masy


Warunki:

- Wybrano protokół xBPI (patrz rozdział 7.15.2).
- Wybrano punkt ważenia "xBPI-scale" (patrz rozdział 7.15.3).
- Platforma została ustawiona (patrz rozdział 7.15.4).
- 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 przyjmowane. Masa jest wyświetlana z 10-krotną rozdzielczością.
6. Zdjąć obciążenie.
7. Nacisnąć przycisk programowalny , aby wyjść z menu i zapisać ustawienia.

7.15.9 Wzorcowanie xBPI za pomocą domyślnego wzorca masy

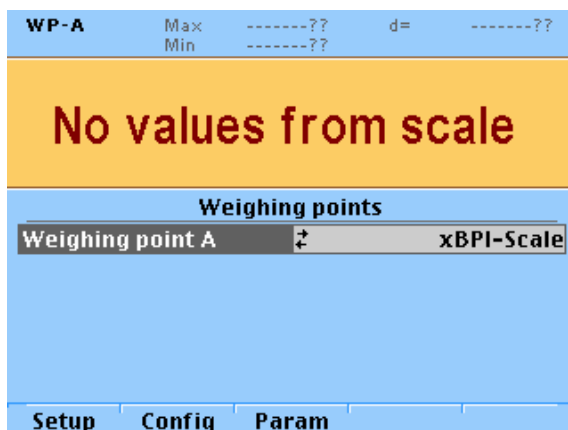
Warunki:


- Wybrano protokół xBPI (patrz rozdział 7.15.2).
- Wybrano punkt ważenia "xBPI-scale" (patrz rozdział 7.15.3).
- Platforma została ustawiona (patrz rozdział 7.15.4).

- 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.

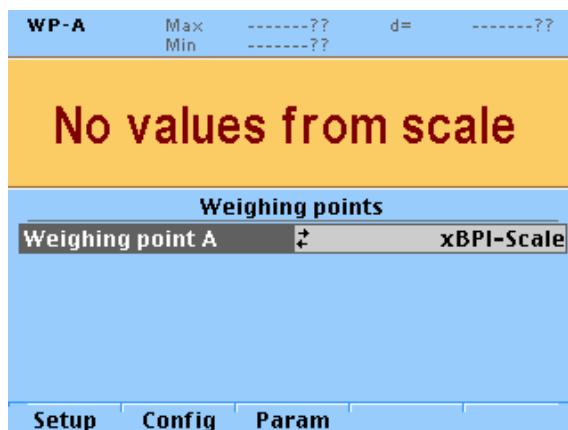
7.15.10 Wzorcowanie xBPI za pomocą wbudowanego wzorca masy


Warunki:

- Wybrano protokół xBPI (patrz rozdział [7.15.2](#)).
- Wybrano punkt ważenia "xBPI-scale" (patrz rozdział [7.15.3](#)).
- Platforma została ustawiona (patrz rozdział [7.15.4](#)).
- 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.

7.15.11 Linearyzacja xBPI

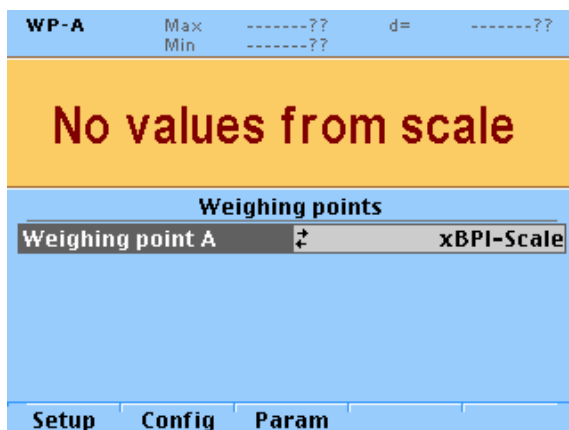
Określając punkty linearyzacji można zoptymalizować zakres pomiarowy do linii prostej. Poniżej opisano linearyzację standardową.


Warunki:

- Wybrano protokół xBPI (patrz rozdział 7.15.2).
- Wybrano punkt ważenia "xBPI-scale" (patrz rozdział 7.15.3).
- Platforma została ustawiona (patrz rozdział 7.15.4).
- 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.

7.16 Wzorcowanie cyfrowych przetworników wagowych typu Pendeo

7.16.1 Wskazówki ogólne

Wzorcowanie cyfrowych przetworników wagowych jest wykonywane fabrycznie na podstawie siły grawitacji występującej w miejscowości Hamburg ($9,81379 \text{ m/s}^2$). 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 2.10.

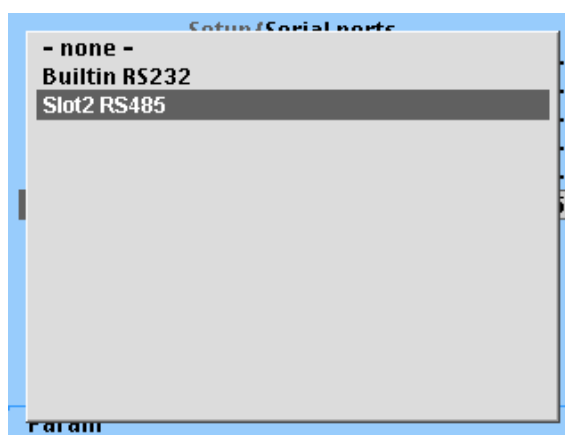
Istniejące interfejsy można wyświetlić w pozycji -[Show HW-slots].

7.16.2 Wybór i konfiguracja złącza RS-485

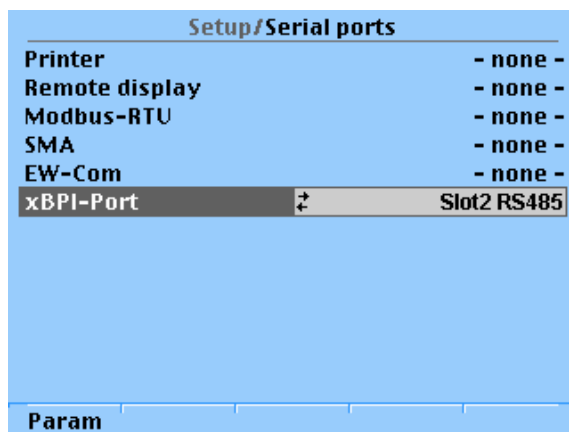
Notyfikacja:

W urządzeniu musi być zainstalowana karta interfejsu PR 5510/04 (patrz rozdział 4.7).

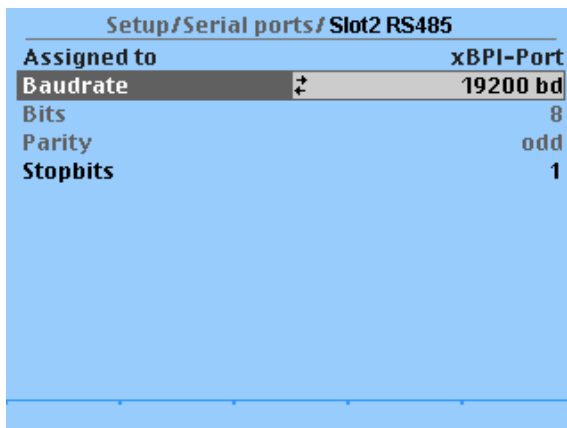
- Wybrać -[Serial ports parameter] - [xBPI-Port] i potwierdzić.
 - ▷ Pojawia się następujące okno.




- Wybrać odpowiednie złącze i potwierdzić wybór.




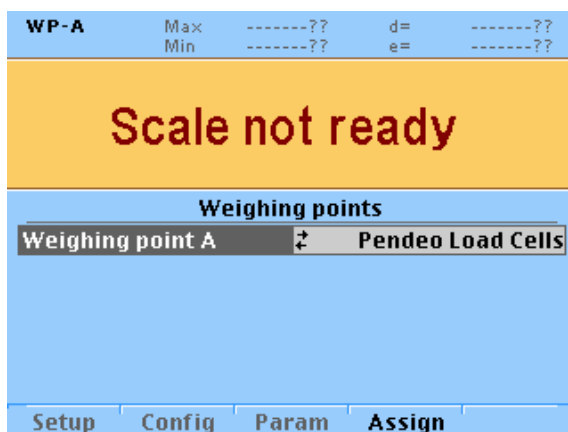
- Nacisnąć przycisk programowalny [Param].
 - ▷ Pojawia się następujące okno.




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.

7.16.3 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.

7.16.4 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 [7.16.5](#).
- Przyporządkować przetworniki wagowe, patrz rozdział [7.16.6](#).

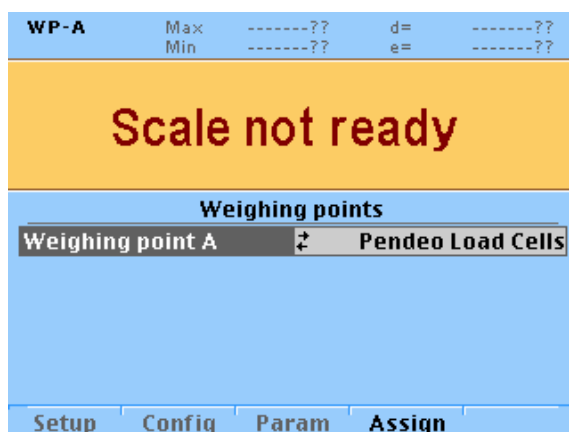
- Nowe wzorcowanie: Obciążenie maksymalne z jednostką masy, wartość podziałki, ciężar własny, masa wzorcowa, patrz rozdział [7.16.7](#).
- W razie potrzeby wykonać synchronizację osi, patrz rozdział [7.16.10.3](#).

Notyfikacja:

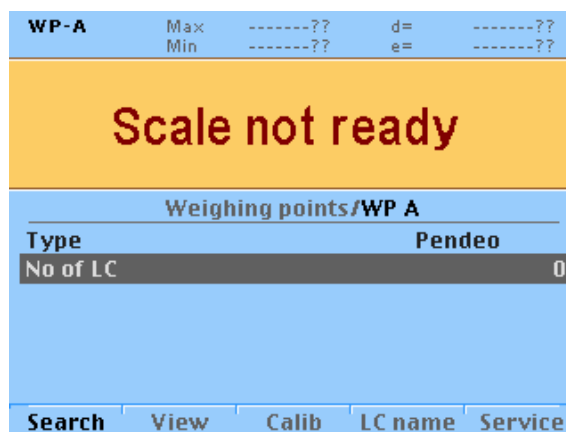
Dalsze informacje na temat wzorcowania punktów ważenia, patrz rozdział [7.14.3](#).

7.16.5 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 [7.16.8](#)), można za pomocą przycisku programowalnego [by name] przełączać widok.

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

7.16.6 Przyporządkowanie przetworników wagowych

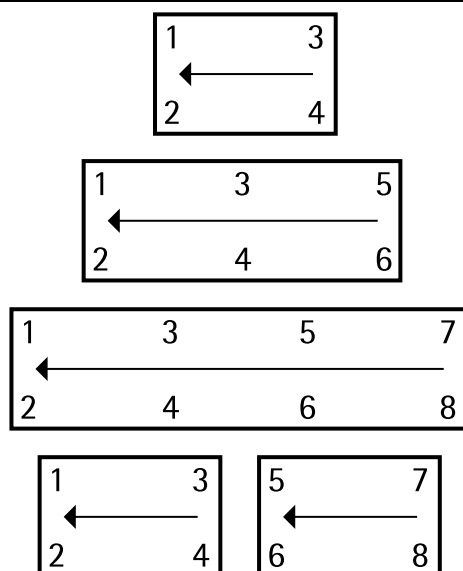
W tym menu można przyporządkować przetworniki wagowe (numery seryjne) do miejsca instalacji. Ma to znaczenie zarówno przy regulacji ciężaru własnego (rozmszczenie na poszczególnych przetwornikach wagowych), jak i przy synchronizacji osi oraz ewentualnej wymianie przetwornika wagowego.

Z lewej strony przedstawiono przykład możliwego rozmieszczenia.

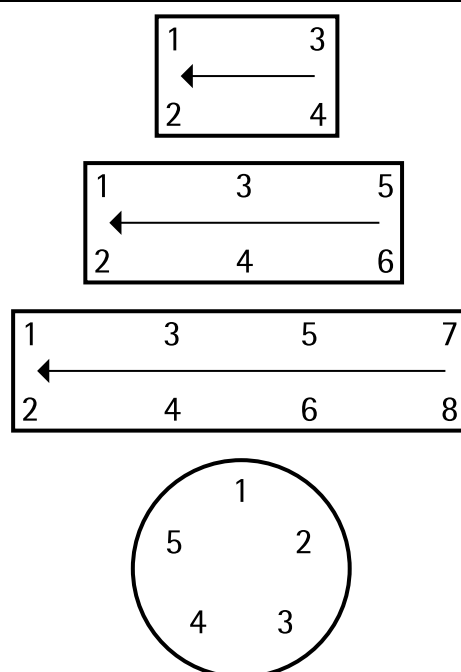
Notyfikacja:

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 kolejnych 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 [7.16.10.1](#).
13. Nacisnąć przycisk programowalny , aby wyjść z menu i dokonać zapisu.

7.16.7 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/s²), 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 [7.16.10.3](#).

Notyfikacja:

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


Przełączenie do standardowej rozdzielczości nastąpi po 5 sekundach.

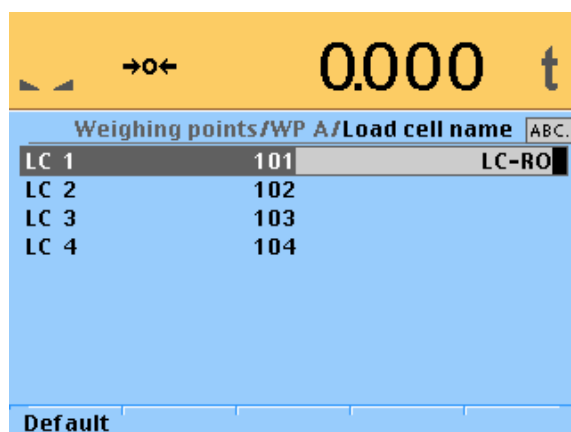
Natychmiastowe przełączenie do standardowej rozdzielczości można wykonać za pomocą przycisku .


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

7.16.8 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.

7.16.9 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.

7.16.9.1 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 weighing scale interface. At the top, there is a yellow bar with a navigation arrow, a large digital display showing '0.000', and a warning triangle icon. Below this 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 a blue bar with the word 'Accept' in the center.

7.16.9.2 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.

7.16.10 Synchronizacja narożników

7.16.10.1 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.

7.16.10.2 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 połączone 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 [7.16.10.3](#).


7.16.10.3 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].

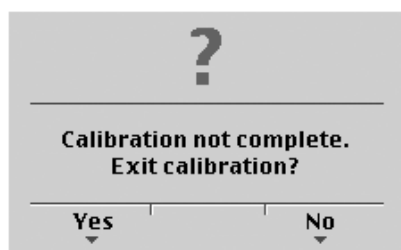
1. Nacisnąć przycisk programowalny [Modify].
2. Wybrać [Corner correction] i potwierdzić wybór.
3. Ustawić masę wzorcową odpowiednio do zakresu konstrukcji wagi.
 - ▷ Pozycja (np.: LC 4) zostanie zaznaczona.
4. Potwierdzić tę pozycję.
 - ▷ Wyświetla się przez .
5. Zdjąć masę wzorcową.
6. Powtórzyć kroki 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.

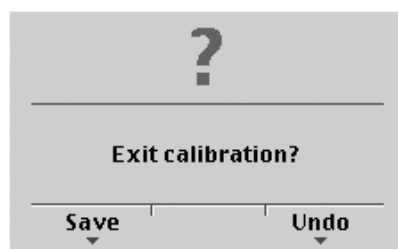
7.16.11 Kończenie/zapisywanie wzorcowania

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](#).

7.16.12 Wprowadzanie parametrów

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

WP-A	Max Min	20t 0.4t	d=	0.02t
 0.000 t				
Weighing points / WP A / Calibration				
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]

Patrz rozdział [7.14.15.1](#)

W przypadku wybrania [OIML] urządzenie wymaga czasu nagrzewania wynoszącego 30 sekund.

[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.

[Zerosef 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

W trybie podlegającym legalizacji należy w tym miejscu wprowadzić $\leq 2\%$ wartości Maks, przykład: 60 d dla 3000 e klasy III.

[Zerotrack indic. range]

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

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

W trybie podlegającym obowiązkowej legalizacji wprowadzić <0,5 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

W trybie podlegającym legalizacji wprowadzić 0,25 d.

[Zerotrack time]

Odstęp czasu dla automatycznego śledzenia zera.

Zakres regulacji: 0,1...25 s

Przy wartości 0,0 śledzenie zera jest wyłączone.

W trybie podlegającym legalizacji wprowadzić 1 s.

[Overload]

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

Zakres regulacji: 0...9999999 d

W trybie podlegającym legalizacji ustawić maks. wartość 9 d = e.

[Minimum weight]

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


Zakres regulacji: 0...9999999 d

W trybie podlegającym legalizacji ustawić co najmniej wartość 20 d.

[Range mode]

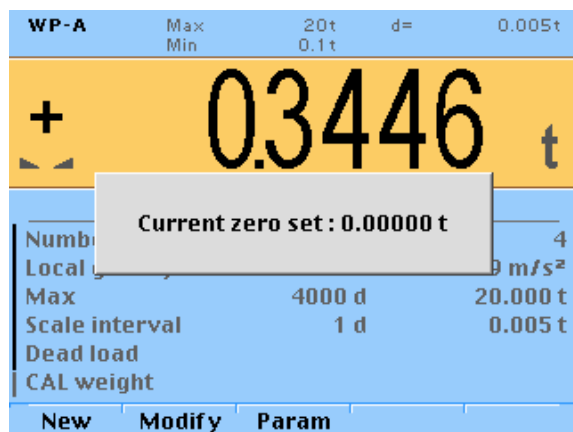
Wybór: <Single range>, Multiple range, Multi-interval


Wybór zakresu dla wag, patrz rozdział [7.14.15.2](#) oraz [7.14.15.3](#).


Nacisnąć , aby wyjść z menu i zapisać ustawienia.

7.16.13 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 [7.16.7](#)).

7.16.14 Wyświetlanie numeru seryjnego punktu ważenia

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

7.17 Wzorcowanie przetworników wagowych wraz z modułem Connexx


7.17.1 Informacje ogólne

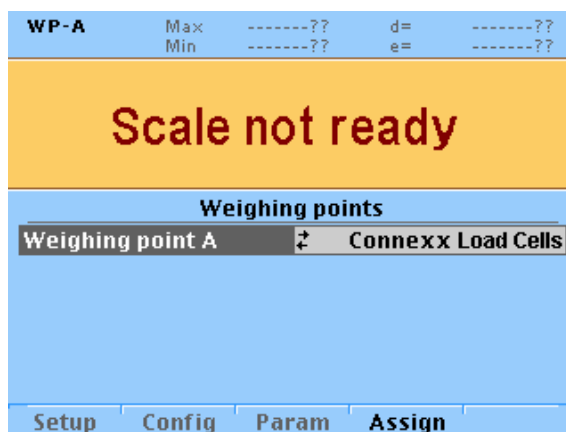
Wzorcowanie cyfrowych przetworników wagowych z modułem Connexx jest wykonywane fabrycznie na podstawie siły grawitacji występującej w Hamburgu ($9,81379 \text{ m/s}^2$). Dane wzorcowania są niemożliwe do zmiany. Tylko w urządzeniu można dostosować dane wzorcowania dla siły grawitacji występującej w miejscu instalacji wagi, 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/dopuszczeniu.

Dostępne interfejsy można wyświetlić w pozycji  - [Show HW-Slots].

7.17.2 Wybór typu przetwornika wagowego

- Wybrać  - [Weighing point] - [Weighing point A].
▷ Pojawi się okno wyboru.
- Wybrać i potwierdzić opcję "Connexx Load Cells".



- Nacisnąć , aby wyjść z menu i zapisać.

7.17.3 Przebieg wzorcowania

Podczas wzorcowania w module Connexx nie następuje zmiana danych. Dane i parametry wzorcowania są zapisywane w urządzeniu. System monitoruje, czy przyłączone przetworniki wagowe mają jednoznaczne numery seryjne.


W celu wzorcowania trzeba zachować następującą kolejność:

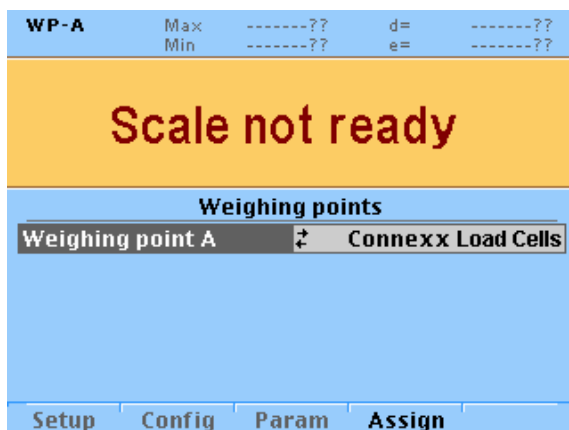
- Wyszukiwanie przetworników wagowych, patrz rozdział [7.17.4](#).
- Przypisanie przetworników wagowych, patrz rozdział [7.17.5](#).
- Nowe wzorcowanie: Obciążenie maksymalne z jednostką masy, wartość podziałki, ciężar własny, masa wzorcowa, patrz rozdział [7.17.6](#).
- W razie potrzeby wykonać synchronizację osi, patrz rozdział [7.16.10.3](#).

Notyfikacja:

Dalsze informacje na temat wzorcowania punktów ważenia – patrz rozdział [7.14.3](#).

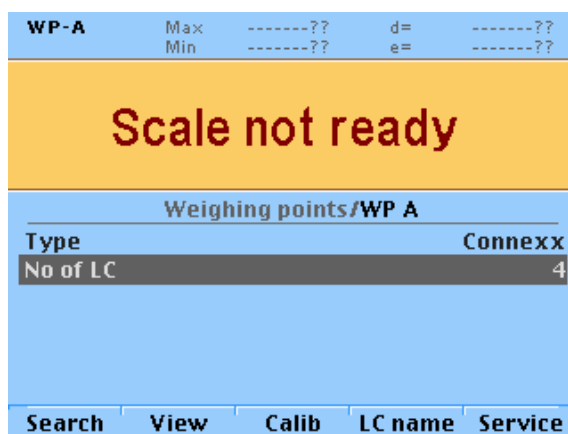
7.17.4 Wyszukiwanie przetworników wagowych

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



2. Nacisnąć przycisk programowalny [Assign].

▷ Pojawia się okno:



3. Nacisnąć przycisk programowalny [Search].

▷ Ukaże się okno z pytaniem.



4. Nacisnąć przycisk programowalny [Continue], aby ostatecznie rozpocząć 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 seryjny / nazwa przetwornika wagowego

[WP serial number]

Numer seryjny punktu ważenia (jest wyświetlany dopiero po wyszukiwaniu)

5. Nacisnąć przycisk programowalny [View].
 - ▷ System wyświetli przetworniki wagowe wraz z numerem pozycji, numerem seryjnym i umieszczoną masą.
6. Zaznaczyć żądany przetwornik wagowy i nacisnąć przycisk programowalny [Info].
 - ▷ Wyświetlą się parametry przetworników wagowych.

Notyfikacja:

Jeżeli przetwornikom wagowym nadano nazwy (patrz rozdział [7.17.7](#)), przyciskiem programowalnym [by name] można przełączać widok.

7. Nacisnąć , aby wyjść z menu i zapisać.

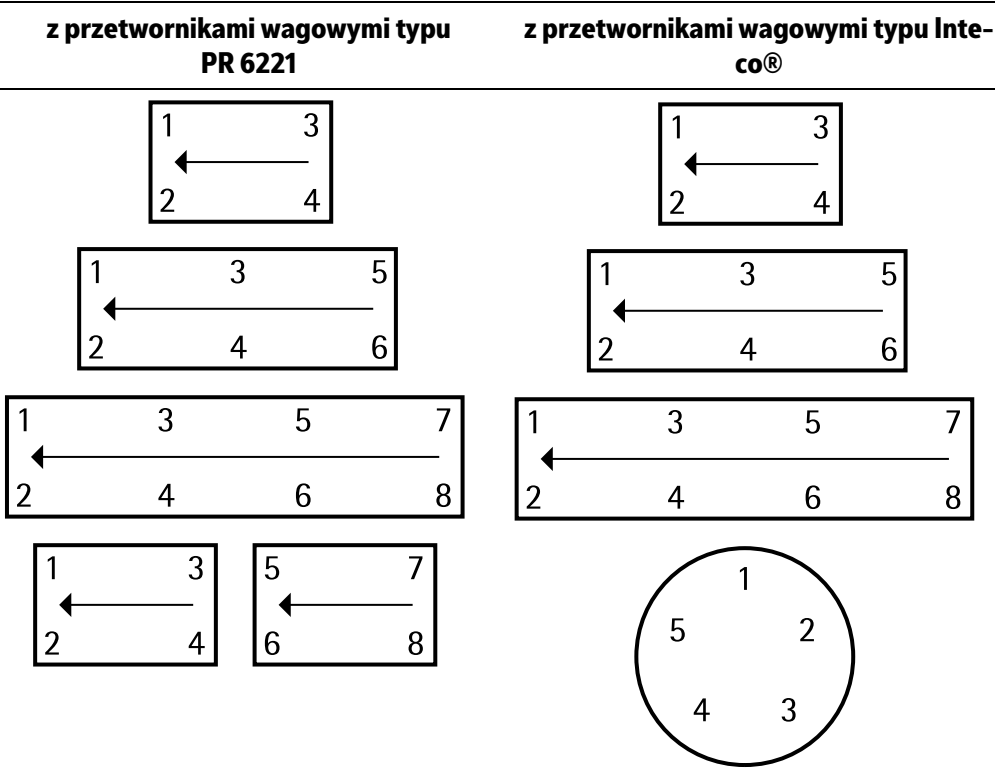
7.17.5 Przyporządkowanie przetworników wagowych


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.






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 [7.16.10.1](#).
13. Nacisnąć przycisk programowalny , aby wyjść z menu i dokonać zapisu.

7.17.6 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 jednego przetwornika wagowego: $E_{maks.} = 50 \text{ t}$

Liczba przetworników wagowych: 4

Max: 200,000 t

Wartość podziałki: 0,020 t

Ciężar własny: Masa nieobciążonej wagi

Masa wzorcowa: 11,000 t

Procedura:

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]

Wprowadzić lokalną wartość przyspieszenia ziemskiego (tu: Hamburg 9.81379 m/s²), patrz np. <http://www.ptb.de/cartoweb3/SISproject.php>.

[Number of platforms] (tylko dla przetworników wagowych typu PR 6221)

Parametr ten pojawia się tylko przy 8 przetwornikach wagowych.

Wprowadzić liczbę platform.

[Number of vessel feet] (tylko dla przetworników wagowych typu Inteco®)

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 maksymalną mierzoną masę bez ciężaru własnego. W normalnych warunkach trzeba wybrać wartość Max mniejszą niż pojemność przetwornika wagowego (obciążenie znamionowe \times liczba przetworników wagowych) – ciężar własny, aby zapobiec przeciążeniu przetworników wagowych.

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

Przyciskiem  przełączyć się pomiędzy jednostkami.

[Scale interval]

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

Wartość podziałki (d) system oblicza 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 można nadpisać przez naciśnięcie przycisku [by value].


[CAL weight]


- Umieścić masę wzorcową pośrodku i wprowadzić wartość masy wraz 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 [7.16.10.3](#).

Notyfikacja:


W czasie wzorcowania, przyciskiem  można wyświetlić masę z 10-krotną rozdzielczością.

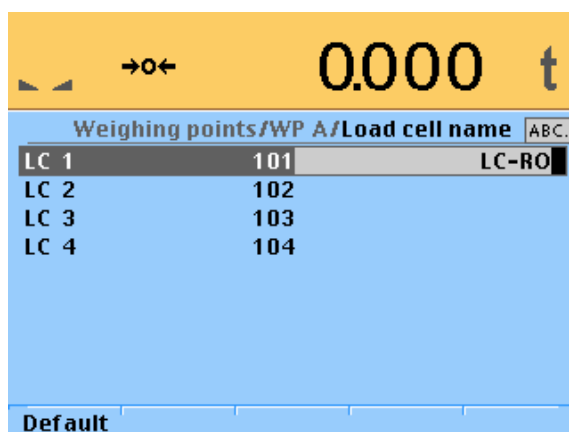
Przełączenie do standardowej rozdzielczości nastąpi po 5 sekundach. Natychmiastowe przełączenie do standardowej rozdzielczości po naciśnięciu przycisku .

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

7.17.7 Nadawanie nazwy przetwornikom wagowym


W tym menu można nadawać nazwy przetwornikom wagowym, dodatkowo do numeru przetwornika wagowego i numeru seryjnego.

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




Weighing points/WP A/Load cell name		
LC 1	101	LC-RO
LC 2	102	
LC 3	103	
LC 4	104	

Default

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

7.17.8 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.

7.17.8.1 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:

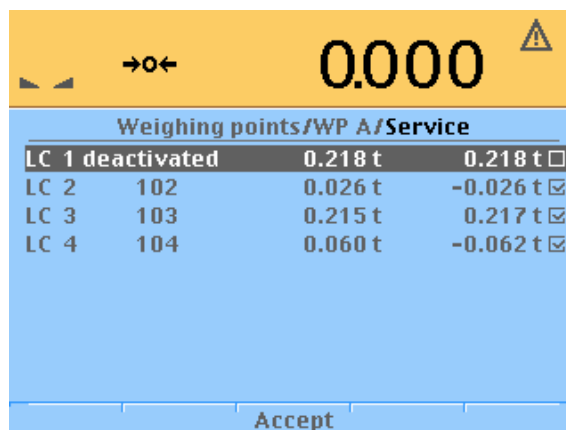
pojazdy muszą wjeżdżać na pomost wagi tylko pośrodku, aby równomiernie rozłożyć ciężar.

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.



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"/>


Accept

7.17.8.2 Aktywacja przetwornika wagowego

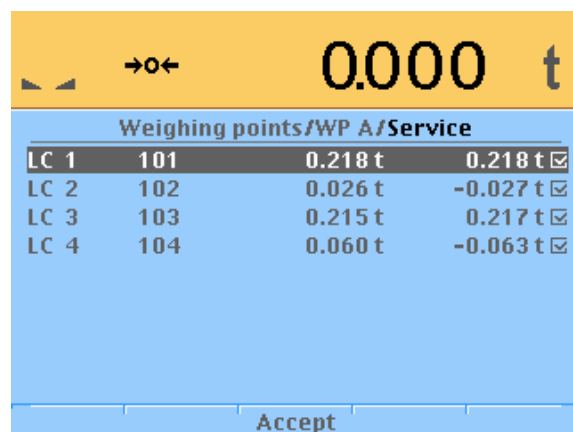
- Po wstawieniu i podłączeniu nowego przetwornika wagowego zaznaczyć wiersz dezaktywowanego przetwornika wagowego i zatwierdzić.
- Nacisnąć przycisk programowalny [Accept] (przyjmij).
 - Następuje uruchomienie wyszukiwania i dopiero wtedy nowy przetwornik wagowy zostanie rozpoznany.

7.17.8.3 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.

7.17.9 Synchronizacja narożników

7.17.9.1 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.

7.17.9.2 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 połączone 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 [7.16.10.3](#).


7.17.9.3 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.

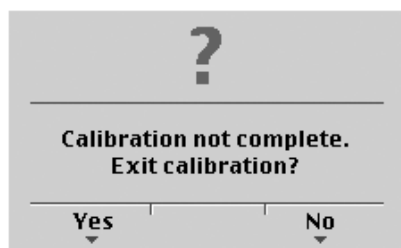
Pomyślne wykonanie synchronizacji osi zostanie oznaczone symbolem "OK".


- Nacisnąć , aby wyjść z menu i dokonać zapisu.

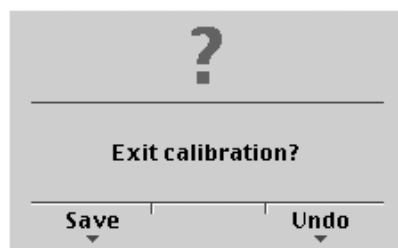
7.17.10 Kończenie/zapisywanie wzorcowania

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.




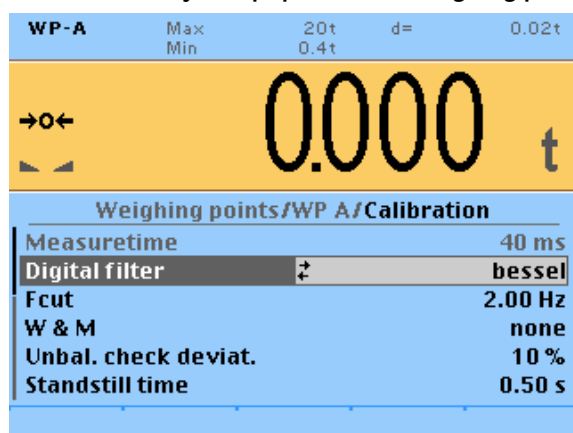
- Nacisnąć przycisk programowalny [Yes] (tak), aby zakończyć wzorcowanie.
- Potwierdzić .
 - ▷ Ukaże się okno z pytaniem.



- Nacisnąć przycisk programowalny [Save] (zapisz), aby zapisać zmienione dane wzorcowania.
 - ▷ Wyświetli się potwierdzenie "Saving calibration".
- Nacisnąć przycisk programowalny [Undo] (anuluj), aby nie zapisywać zmian.
 - ▷ Następnie program powróci do menu wyboru.
Wyjście z menu zostanie zasygnalizowane komunikatem "Exit calibration".
- Po zakończeniu wzorcowania ustawić przełącznik CAL w pozycji zabezpieczonej, patrz też rozdział [7.1.3.1](#).

7.17.11 Wprowadzanie parametrów

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



[Measuretime]

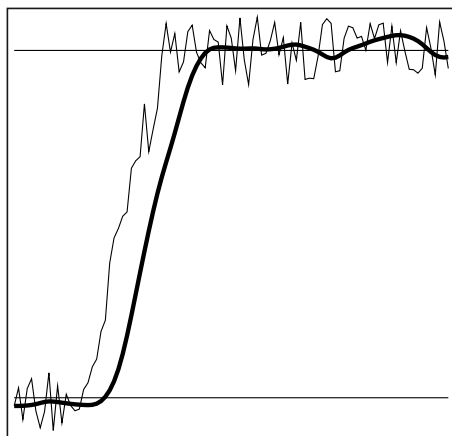
Czas pomiaru: wartości nie można zmienić. Zadaje ją moduł Connexx.

[Digital filter]

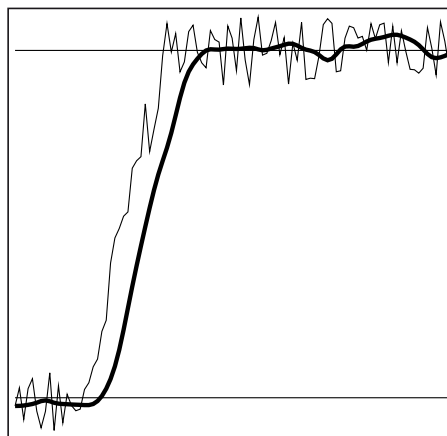
Wybór filtra cyfrowego (charakterystyki filtra): <off> (brak filtra), Bessela, aperiod. (aperiodyczny), Butterw. (Butterwortha), Tcheby. (Czebyszewa)

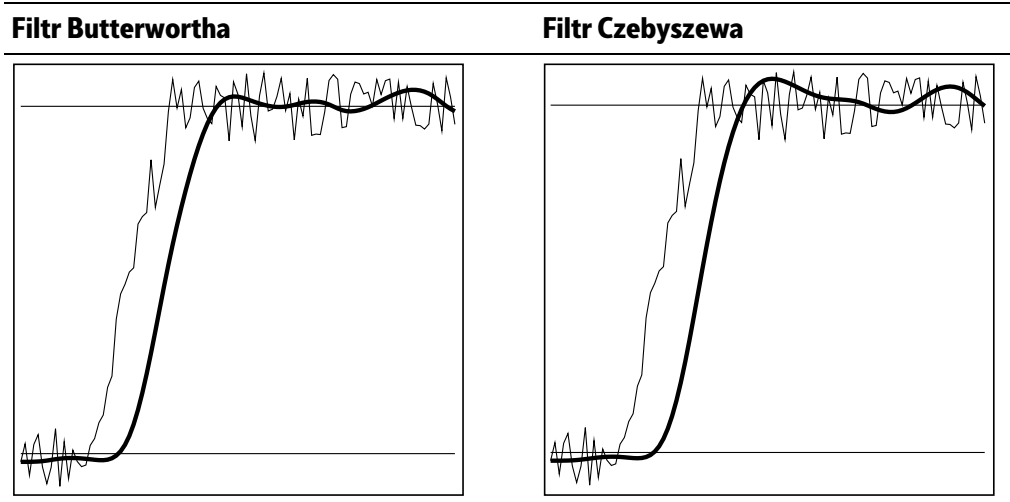
Poniżej przedstawiono przykłady sygnałów zakłócających dla różnych typów filtrów:

Filtr Bessela



Filtr aperiodyczny





Filtr 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.

[W&M]

Patrz rozdział [7.14.15.1](#)

W przypadku wybrania [OIML] urządzenie wymaga czasu nagrzewania wynoszącego 30 sekund.

[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.

[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

W trybie podlegającym legalizacji należy w tym miejscu wprowadzić $\leq 2\%$ wartości Maks, przykład: 60 d dla 3000 e klasy III.

[Zerotrack indic. range]

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

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

W trybie podlegającym obowiązkowej legalizacji wprowadzić <0,5 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

W trybie podlegającym legalizacji wprowadzić 0,25 d.

[Zerotrack time]

Odstęp czasu dla automatycznego śledzenia zera.

Zakres regulacji: 0,1...25 s

Przy wartości 0,0 śledzenie zera jest wyłączone.

W trybie podlegającym legalizacji wprowadzić 1 s.

[Overload]

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

Zakres regulacji: 0...9999999 d

W trybie podlegającym legalizacji ustawić maks. wartość 9 d = e.

[Minimum weight]

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


Zakres regulacji: 0...9999999 d

W trybie podlegającym legalizacji ustawić co najmniej wartość 20 d.

[Range mode]

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

Wybór zakresu dla wag, patrz rozdział [7.14.15.2](#) oraz [7.14.15.3](#).


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

7.18 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]
 - 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]

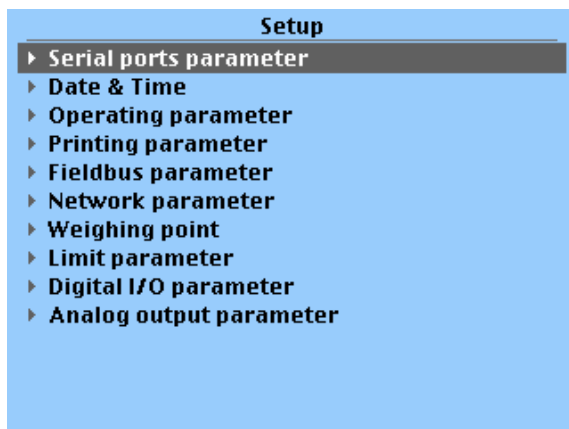
Notyfikacja:

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

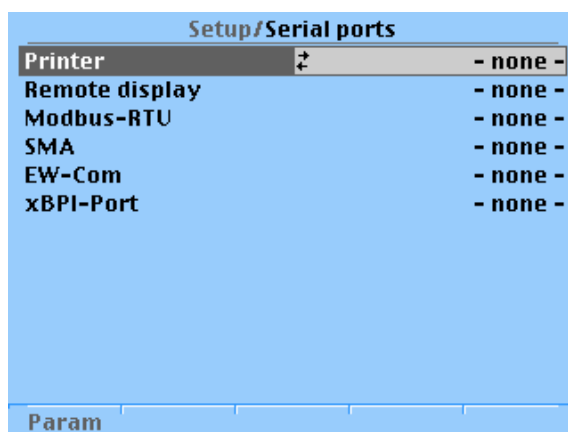
-
- Konfiguracja wyjścia analogowego [Analog output parameter]

7.18.1 Wybór i konfiguracja interfejsów szeregowych

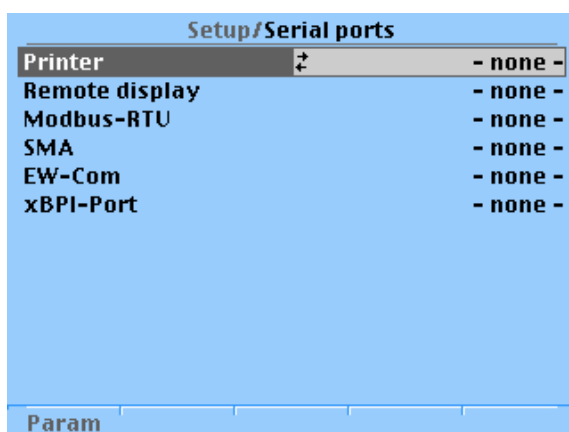
W tym punkcie menu ustawia się interfejsy.



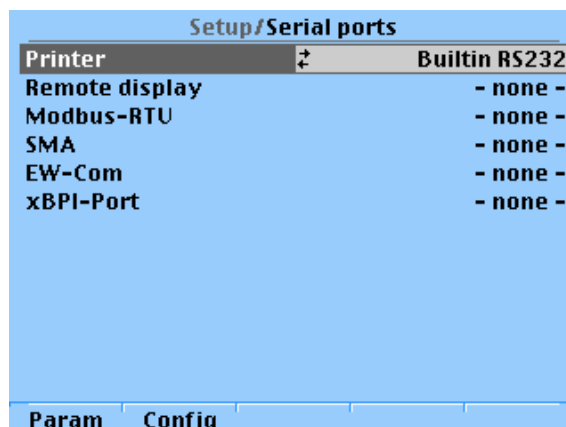
- ▶ Wybrać [Serial ports paramter] i potwierdzić.
 - ▷ Pojawia się następujące okno.



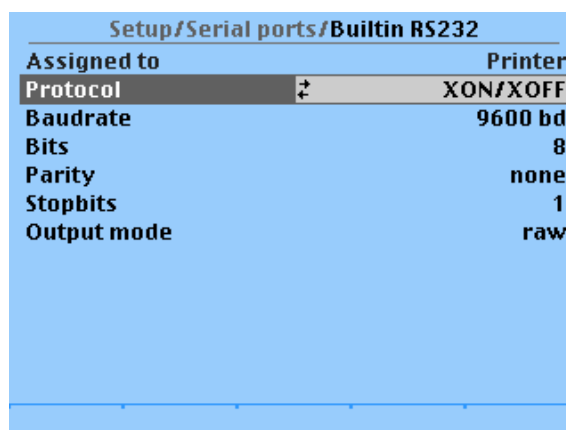
7.18.1.1 Protokół drukarki



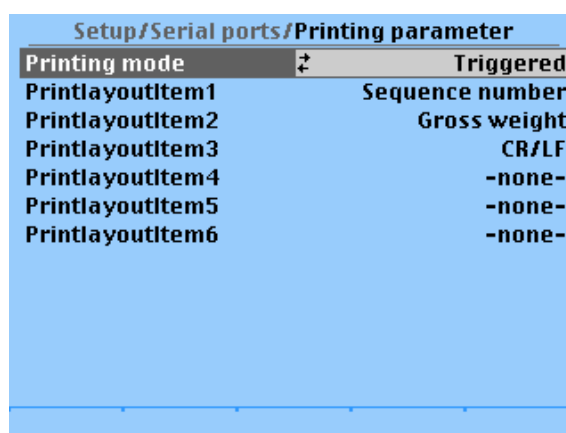
1. Wybrać [Printer] (drukarkę) i potwierdzić wybór.
 - ▷ Pojawi się okno wyboru.
2. Wybrać odpowiednie złącze i potwierdzić wybór.
 - ▷ Wyświetli się wybrane złącze.



3. Aby ustawić parametry, nacisnąć przycisk programowalny [Param].
 - ▷ Pojawia się następujące okno.

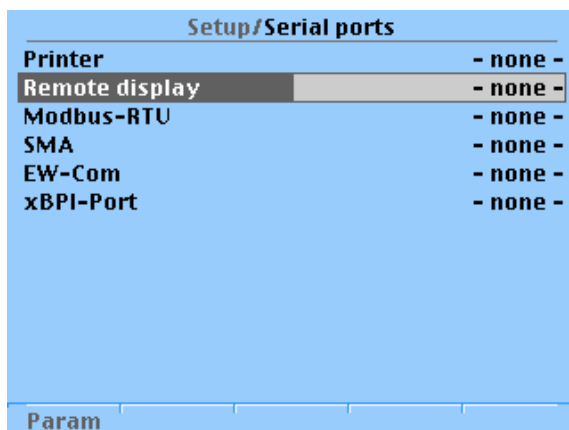


4. Wybrać i potwierdzić parametry.
5. Wybrać w oknie wyboru odpowiedni i potwierdzić wybór.
6. Nacisnąć ^{Exit}, aby przejść do poprzedniego okna.
7. Aby określić ustawienia drukarki, nacisnąć przycisk programowalny [Config].
 - ▷ Pojawia się następujące okno.

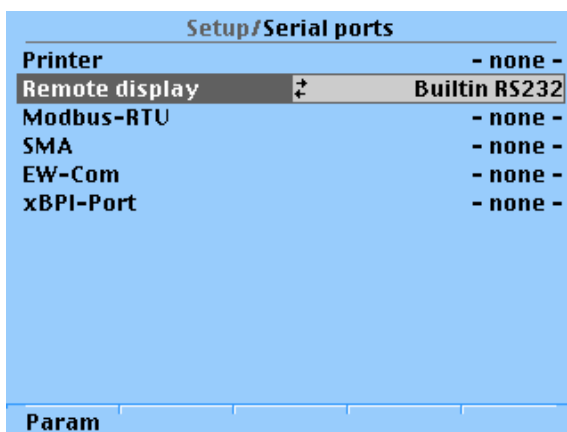


8. Wybrać i potwierdzić parametry.
9. Wybrać w oknie wyboru odpowiedni i potwierdzić wybór.
10. Nacisnąć 2x ^{Exit}, aby wyjść z menu i dokonać zapisu.

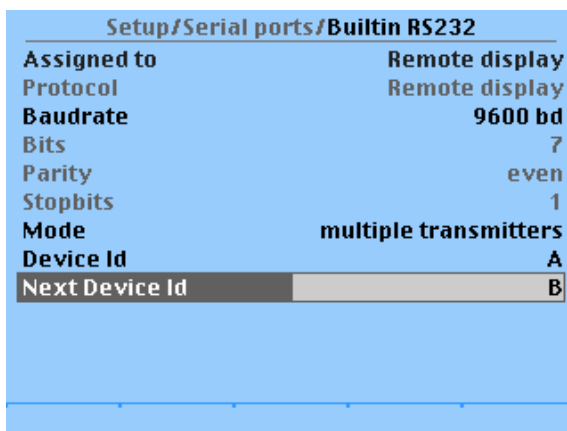
7.18.1.2 Protokół zdalnego wyświetlacza




- Wybrać [Remote display] (wyświetlacz zdalny) i potwierdzić wybór.
 - ▷ Pojawi się okno wyboru.
- Wybrać odpowiednie złącze i potwierdzić wybór.
 - ▷ Wyświetli się wybrane złącze.



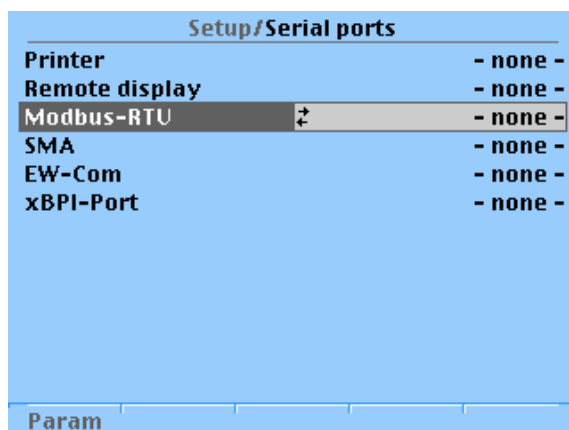
- Aby ustawić parametry, nacisnąć przycisk programowalny [Param].
 - ▷ Pojawia się następujące okno.



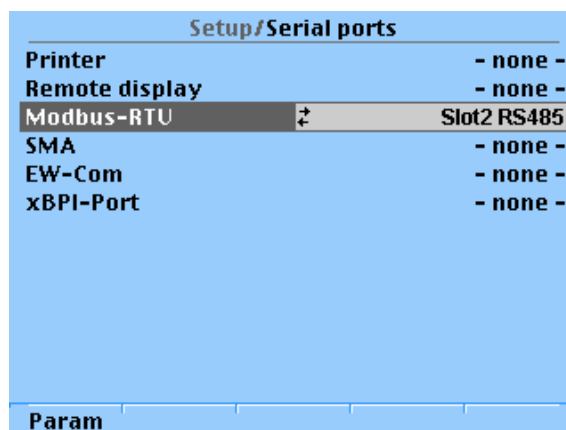
- Wybrać [Baudrate] i potwierdzić wybór.
 - ▷ Pojawi się okno wyboru.
- Wybrać odpowiednią prędkość transmisji i potwierdzić wybór.

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.

7.18.1.3 Protokół ModBus RTU

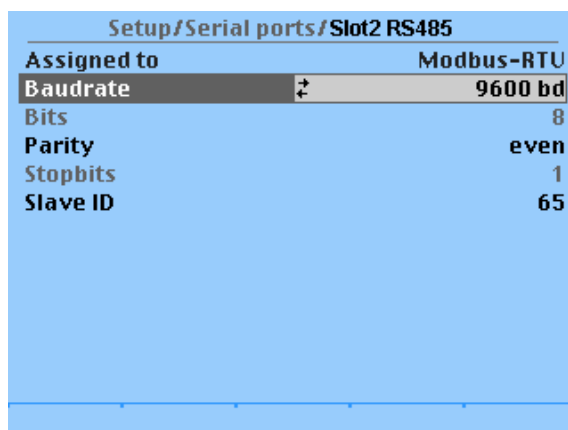


1. Wybrać [ModBus-RTU] i potwierdzić wybór.
 - ▷ Pojawi się okno wyboru.
2. Wybrać odpowiednie złącze i potwierdzić wybór.
 - ▷ Wyświetli się wybrane złącze.



3. Aby ustawić parametry, nacisnąć przycisk programowalny [Param].

- ▷ Pojawia się następujące okno.

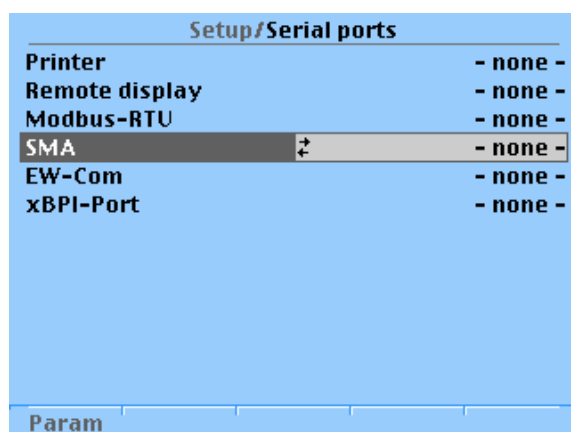


4. Wybrać [Baudrate] i potwierdzić wybór.
 - ▷ Pojawi się okno wyboru.
5. Wybrać odpowiednią prędkość transmisji i potwierdzić wybór.
6. Wybrać [Parity] i potwierdzić wybór.
 - ▷ Pojawi się okno wyboru.
7. Wybrać odpowiednią parzystość i potwierdzić wybór.
8. Wybrać [Slave ID] i potwierdzić wybór.
9. Wprowadzić adres Slave (tu: 65) i potwierdzić.
10. Naciśnąć ^{Exit} 2x, aby wyjść z menu i dokonać zapisu.

7.18.1.4 Protokół SMA

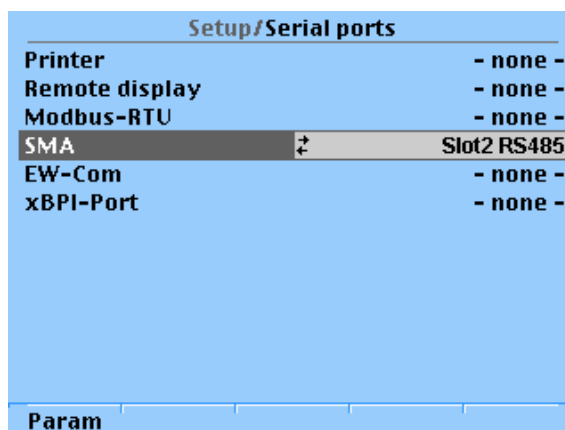
Notyfikacja:

W urządzeniu musi być zainstalowana karta interfejsu PR 5510/04 (patrz rozdział [4.7](#)).

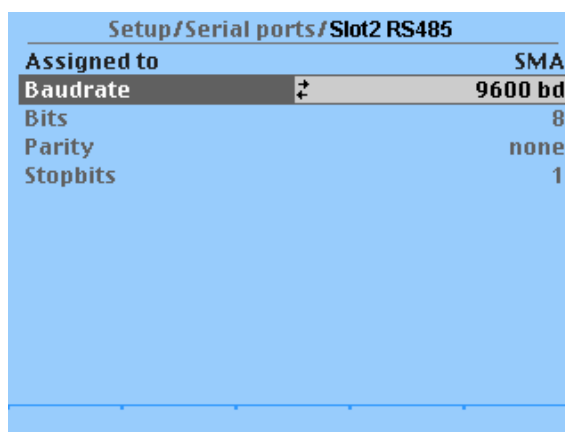


1. Wybrać [SMA] i potwierdzić wybór.
 - ▷ Pojawi się okno wyboru.
2. Wybrać odpowiednie złącze i potwierdzić wybór.

- ▷ Wyświetli się wybrane złącze.

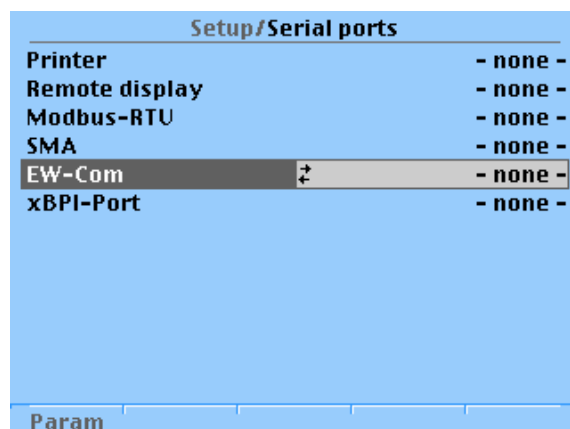


3. Aby ustawić parametry, nacisnąć przycisk programowalny [Param].
 - ▷ Pojawia się następujące okno.



4. Wybrać [Baudrate] i potwierdzić wybór.
 - ▷ Pojawi się okno wyboru.
5. Wybrać odpowiednią prędkość transmisji i potwierdzić wybór.
6. Nacisnąć 2x ^{Exit}, aby wyjść z menu i dokonać zapisu.

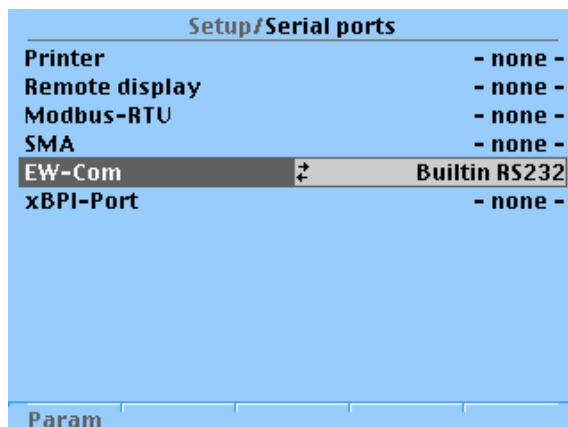
7.18.1.5 Protokół EW Com



1. Wybrać [EW-Com] i potwierdzić wybór.
 - ▷ Pojawi się okno wyboru.

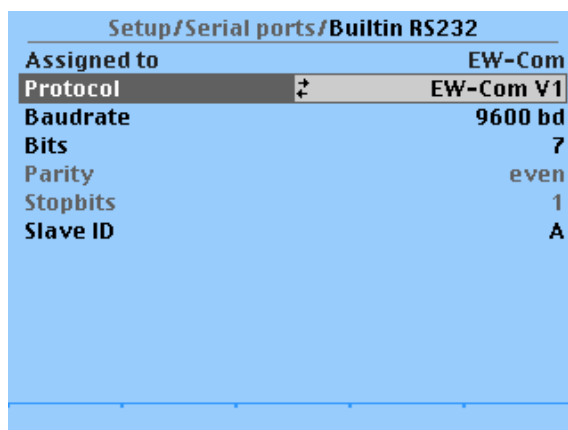
2. Wybrać odpowiednie złącze i potwierdzić wybór.

▷ 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.

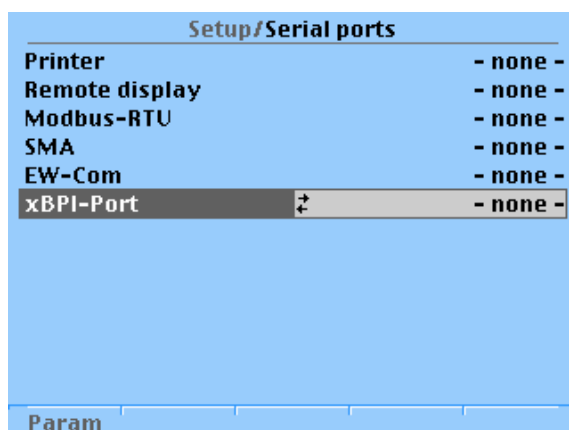
V1 = do starych programów komunikacyjnych

V2 = do kontrolera receptury

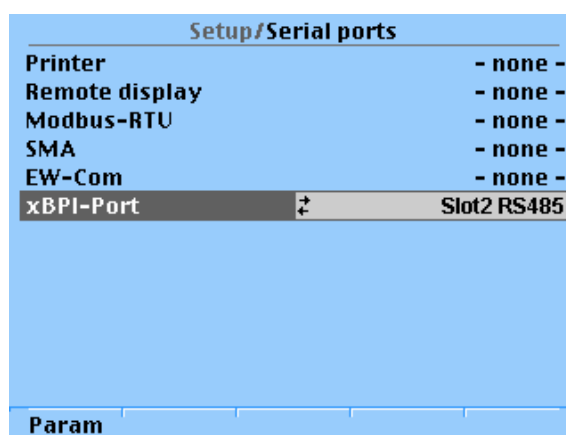
V3 = do OPC

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.

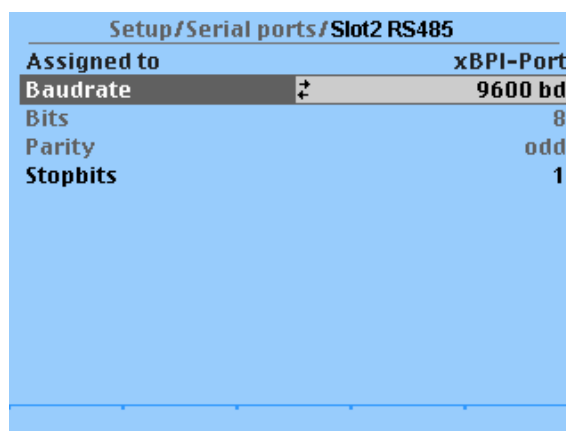
7.18.1.6 Protokół xBPI




1. Wybrać [xBPI- Port] 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.

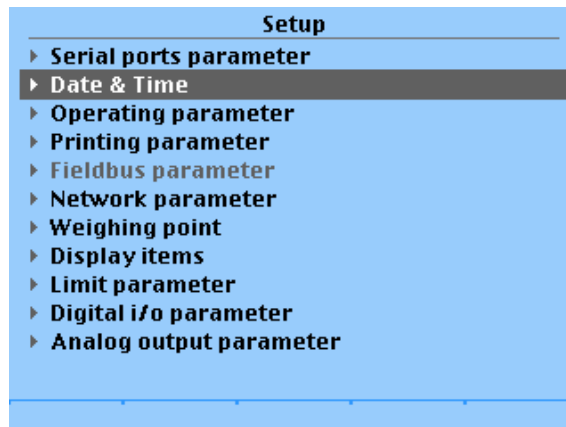


4. Wybrać [Baudrate] i potwierdzić wybór.
 - ▷ Pojawi się okno wyboru.
5. Wybrać odpowiednią prędkość transmisji i potwierdzić wybór.

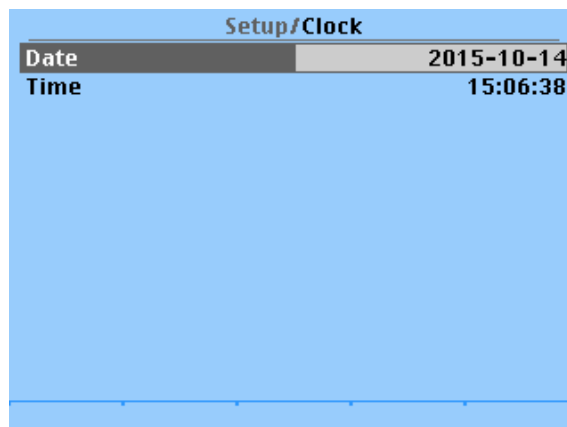
6. Wybrać [Stopbits] i potwierdzić wybór.
 - ▷ Pojawi się okno wyboru.
7. Wybrać odpowiedni bit stopu i potwierdzić wybór.
8. Nacisnąć 2x , aby wyjść z menu i dokonać zapisu.

7.18.2 Data i godzina

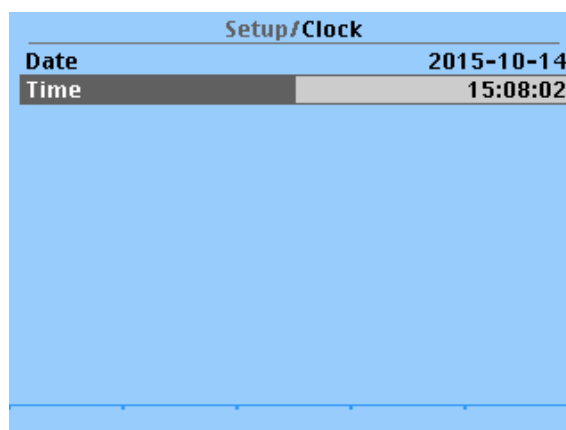
W tym punkcie menu ustawia się datę i godzinę.




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.

7.18.3 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
Use alibi memory	Net
Sequence number	1
Set Tare Key	tare & reset tare
SetZeroKey	only when not tared
N-B-T-Key	enabled
PrintKey	enabled
TestKey	enabled

[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".

[Use alibi memory]

Używać pamięci alibi

W tym miejscu ustala się, jakie wartości ciężaru będą zapisywane w pamięci alibi:


none (brak rekordów do zapisywania), Gross (brutto), Net (netto), Gross,Net,Tare (brutto, netto, tara), Gross,Net (brutto, netto), Gross,Tare (brutto, tara)

[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 tara 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.

[N-B-T-Key], [PrintKey], [TestKey]

Wybierając "disabled" można zablokować następujące klawisze na panelu czołowym:

- 
- 
- 

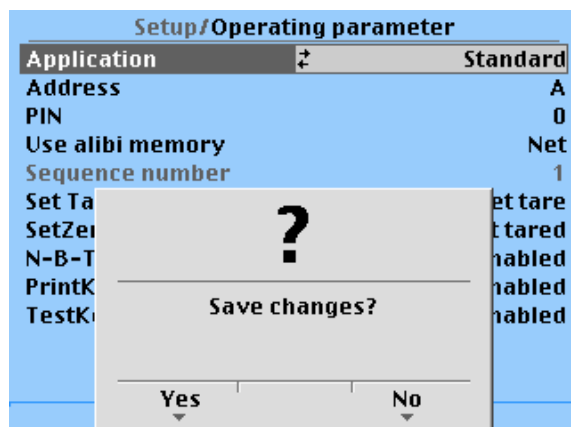
Po wybraniu [enabled] przywraca się możliwość obsługi.

Odpowiedź na wskazanie urządzenia – po naciśnięciu zablokowanego przycisku ukaże się

 na wyświetlaczu.

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.

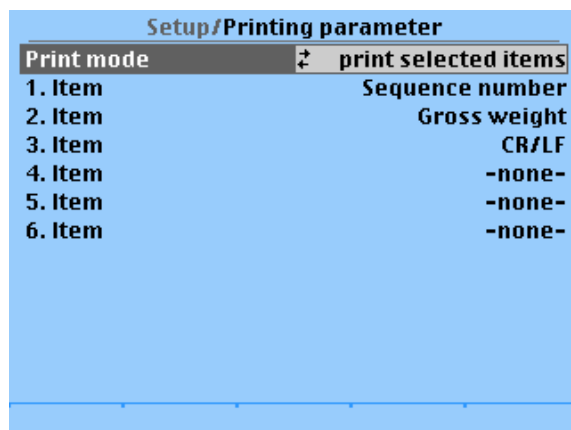
7.18.4 Parametry drukowania

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].



[Print mode]

Tryb drukowania

Wybór: <Print selected items> (wydruk wybranych wierszy), via Nice Label (konfiguracja wydruku za pomocą Nice Label Express (NLE).)

[1. ... 6. Item]

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:

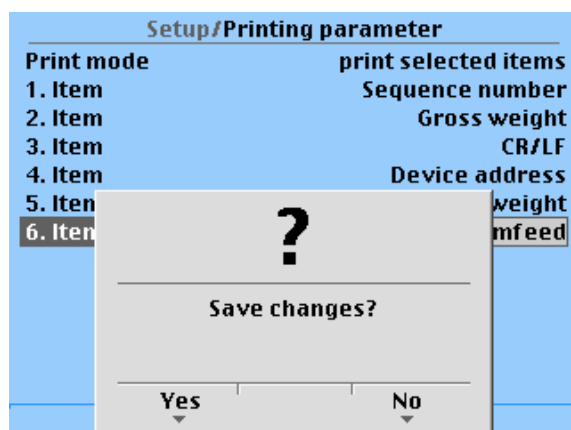
Jeżeli wybrano tryb [OIML], [NTEP] albo [NSC], drukowanie będzie się odbywać tylko po spełnieniu warunków równowagi.

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 7.18.1.1), można wydrukować konfigurację, używając przycisków  oraz  (klikanych kolejno po sobie).

7.18.5 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 1721/31
- [InterBus-S] dla PR 1721/32
- [DeviceNet] dla PR 1721/34
- [CC-Link] dla PR 1721/35

Notyfikacja:

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

- [ProfiNet I/O] dla PR 1721/36
- [EtherNet-IP] dla PR 1721/37

Przykład:

PR 1721/36 ProfiNet I/O

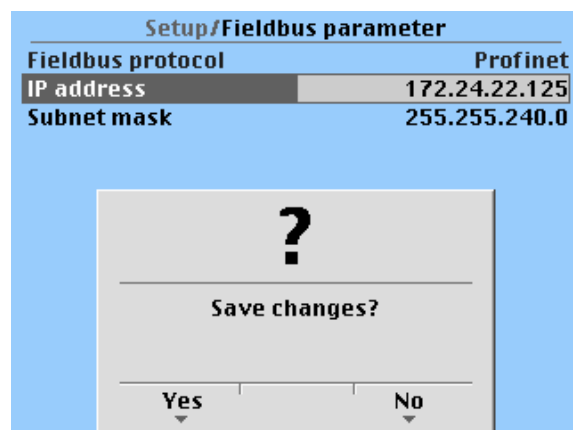
Setup/Fieldbus parameter	
Fieldbus protocol	Profinet
IP address	172.24.22.125
Subnet mask	255.255.240.0

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.

7.18.5.1 Ustawienia ProfiBus DP dla S7**Warunki:**

- Zainstalowana sieć ProfiBus DP dla PR 1721/31.
- Parametry wybrane i zapisane.

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 "sart5410.gsd" z płyty CD i zainstalować w środowisku programistycznym.
4. Dodać urządzenie PR 5410 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

7.18.5.2 Ustawienia DeviceNet dla stacji roboczej Rockwell**Warunki:**

- Zainstalowana sieć DeviceNet dla PR 1721/34.
- Parametry wybrane i zapisane.

Sposób postępowania:

1. Zarejestrować plik "sag_5410.edc" 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

7.18.5.3 Ustawienia ProfiNet I/O dla S7**Warunki:**

- Zainstalowana sieć ProfiNet I/O dla PR 1721/36.

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 5410 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 5410.

7.18.5.4 Ustawienia EtherNet IP dla stacji roboczej Rockwell**Warunki:**

- Zainstalowana sieć DeviceNet EtherNet IP dla PR 1721/37.

Sposób postępowania:

1. Wpisać adres IP i maskę sieci w pozycji  - [Fieldbus parameter] i potwierdzić.
2. Zarejestrować plik "sag_5410_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

7.18.6 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	PR5410-6A6B5E
Use DHCP	<input checked="" type="checkbox"/>
IP address	172.24.20.93
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.

7.18.7 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"

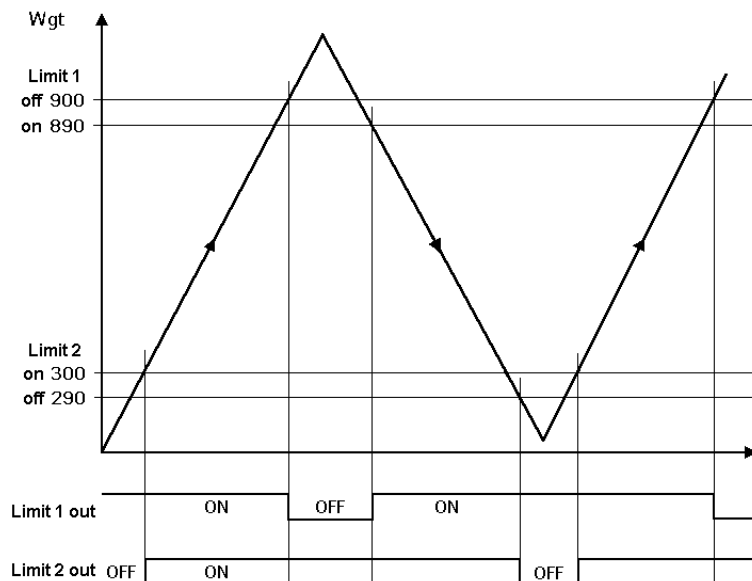
Parametry wartości granicznych określa się w pozycji -[Limit parameter].

Setup/Limit parameter		
Limit 1 on		0 kg
Limit 1 off	Action	-no action-
Limit 2 on		0 kg
Limit 2 off	Action	-no action-
Limit 3 on		0 kg
Limit 3 off	Action	-no action-
	Action	-no action-

Podczas konfiguracji zachować następującą kolejność czynności:

1. Określić wartości graniczne.
2. Określić czynność.
3. Określić warunek.
4. Zapisać parametry.

7.18.7.1 Określanie wartości granicznych

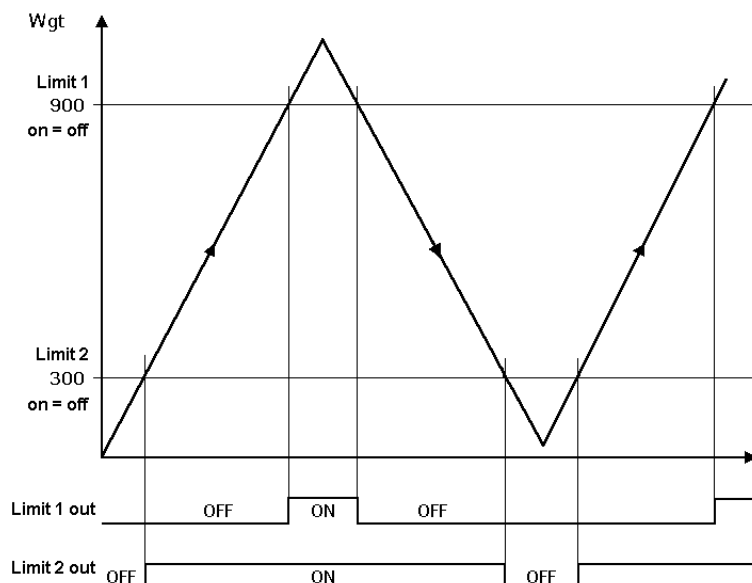
Przykład 1:

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
	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. Wybrać odpowiednie wiersze.
2. Wprowadzić z klawiatury żądane wartości (tu: patrz przykład 2) i potwierdzić wybór.

7.18.7.2 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
clr marker 2	X65 = 0	Usuwanie znacznika 2
clr marker 3	X66 = 0	Usuwanie znacznika 3

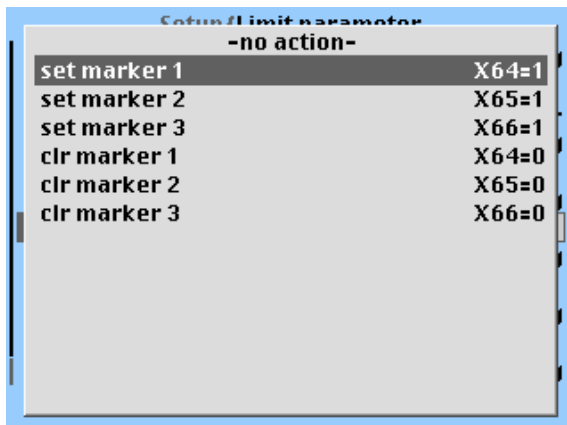
Notyfikacja:

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.



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.

7.18.7.3 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	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

Funkcja	Bit SPM	Opis
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.
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	Sygnal graniczny 1: aktywny
limit 2 out	X17 = 1	Sygnal graniczny 2: aktywny
limit 3 out	X18 = 1	Sygnal graniczny 3: aktywny
ADU error	X32 = 1	Błąd ogólny w punkcie ważenia
above Max	X33 = 1	Ciążar powyżej wartości Max
overload	X34 = 1	Ciążar powyżej Max plus wartość przeciążenia
below zero	X35 = 1	Ciążar poniżej zera
center zero	X36 = 1	Wartość nie mieści się w zakresie $\frac{1}{4}$ d wokół zera
inside ZSR	X37 = 1	Ciążar 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.

Funkcja	Bit SPM	Opis
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	

- 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

- Wybrać odpowiedni wiersz i potwierdzić wybór (tu: Stan równowagi aktywny).
- W razie potrzeby wybrać jeszcze inne warunki dla innych wartości granicznych i potwierdzić wybór.

7.18.7.4 Zapisywanie parametrów

- ▶ Nacisnąć , aby wyjść z menu i dokonać zapisu.


7.18.8 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

7.18.8.1 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

Funkcja	Bit SPM	Opis
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
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 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
set tare		X113=1
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.

7.18.8.2 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 7.18.7.3.

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.

7.18.8.3 Zapisywanie parametrów

- ▶ Nacisnąć , aby wyjść z menu i dokonać zapisu.

7.18.9 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 nastawienia 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.

Funkcja	Bit SPM	Opis
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	Ciążar powyżej wartości Max
overload	X34 = 1	Ciążar powyżej Max plus wartość przeciążenia
below zero	X35 = 1	Ciążar poniżej zera
center zero	X36 = 1	Wartość nie mieści się w zakresie $\frac{1}{4}$ d wokół zera
inside ZSR	X37 = 1	Ciążar 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 aktywowane, 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.


7.18.9.1 Konfiguracja wyjścia BCD

Warunek:

Zainstalowana jest karta BCD.

Parametry wyjścia BCD 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-	
BCD out	↕	Gross


[BCD out]

Wyprowadzenie w formie BCD z maks. 5 dekadami plus znak poprzedzający i stan

Wybór: Gross (masa brutto), Net if tared (masa netto, jeżeli wytarowane, w przeciwnym razie masa brutto), Selected (brutto lub netto, zależnie od bitu X72 SPM), Transparent (wartość w D20 wyprowadzona jako BCD).

7.18.10 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
[Analog mode]	[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.
[Analog range]	[0...20 mA]	Wyprowadzenie 0...20 mA.
	[4...20 mA]	Wyprowadzenie 4...20 mA.
[Output on error]	[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.
[Output if < 0]	[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).
	[absolute]	Wartość bezwzględna
[Output if > Max]	[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.
[Weight at 0/4 mA]		Wartość masy dla wyjścia 0/4 mA.

Pozycja menu	Wybór	Opis
[Weight at 20 mA]		Wartość masy dla wyjścia 20 mA.

Przyciskiem  powrócić do menu konfiguracji i zapisać zmiany.


Notyfikacja:

Dostosowanie wyjścia analogowego – patrz rozdział [9.1.4.1](#).

7.19 Informacje o systemie

W menu tym wyświetlane są informacje o systemie.

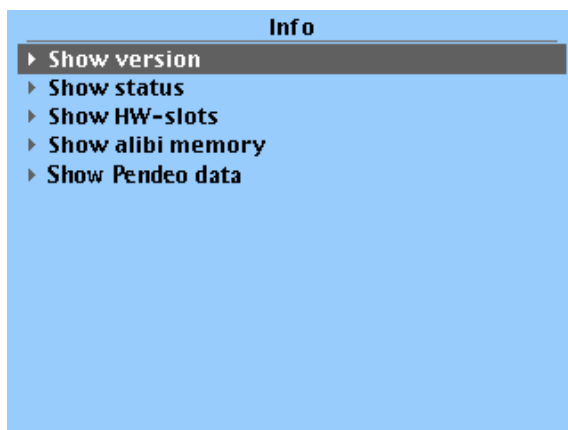
Poza tym można testować wejścia i wyjścia, patrz rozdział [9.1.4.2](#).

► Nacisnąć , aby wejść do menu.

Notyfikacja:

Przycisk  ma również inne funkcje, patrz rozdział [7.14.2.2](#) i [7.14.10](#).

7.19.1 Wyświetlanie wersji



1. Wybrać [Show version].

Info/Version	
Firmware	Rel. 04.00.05.266203 2015-11-11-12:02
PR xxxx -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]

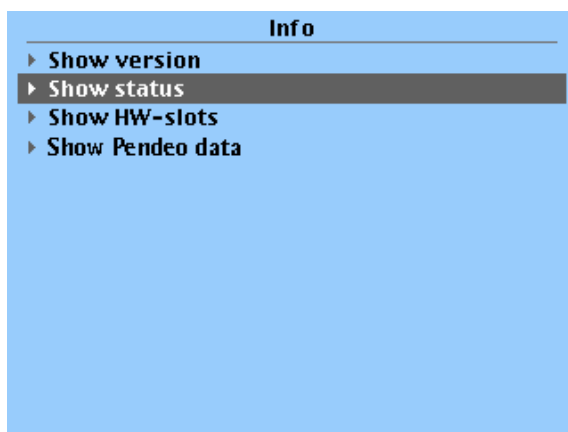
Wersja i data utworzenia BIOS

[Boardnumber]

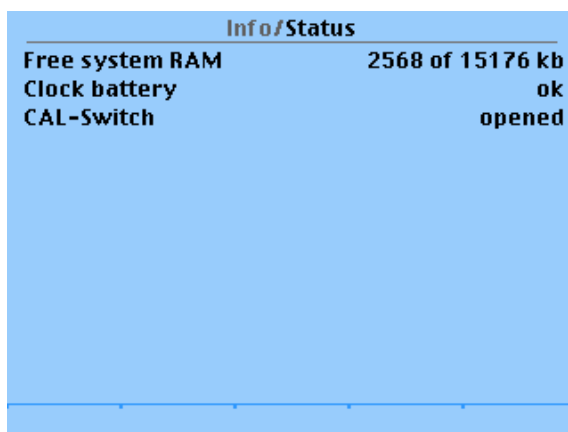
9-znakowy numer seryjny płyty

2. Nacisnąć , aby wrócić do poprzedniego okna.

7.19.2 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]

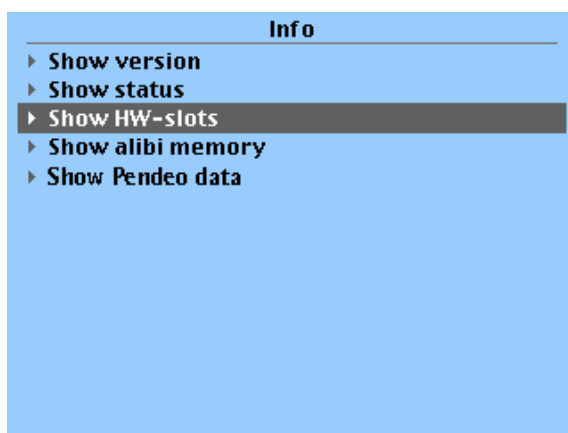
Wskaźnik stanu

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

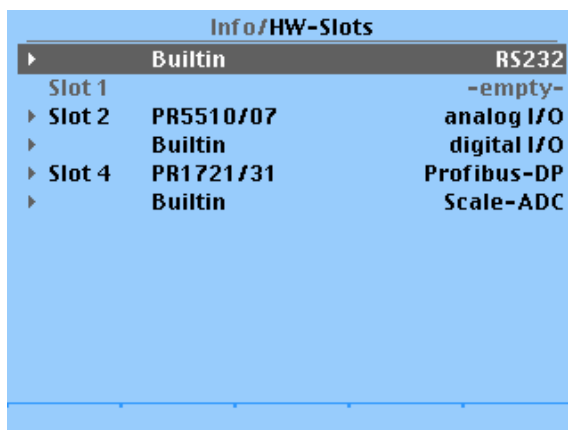
[closed] = przełącznik zamknięty, aktywne zabezpieczenie przed zapisem.

2. Naciśnąć , aby wrócić do poprzedniego okna.

7.19.3 Wyświetlanie opcji sprzętowych



1. Wybrać [Show HW-slots] i potwierdzić wybór.



- ▷ Wyświetlane są następujące stany urządzenia:

1. wiersz

Interfejs standardowy, szeregowy

2. wiersz

W tym przypadku: slot 1 niezajęty

3. wiersz

W tym przypadku: slot 2, wejścia i wyjścia analogowe

4. wiersz

Interfejs standardowy, wejścia/wyjścia cyfrowe

5. wiersz

W tym przypadku: slot 4 interfejs ProfiBus DP

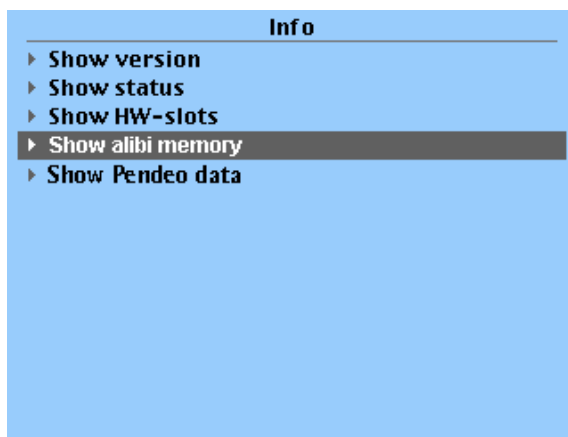
Tool-Tip wyświetla numer wersji.

6. wiersz

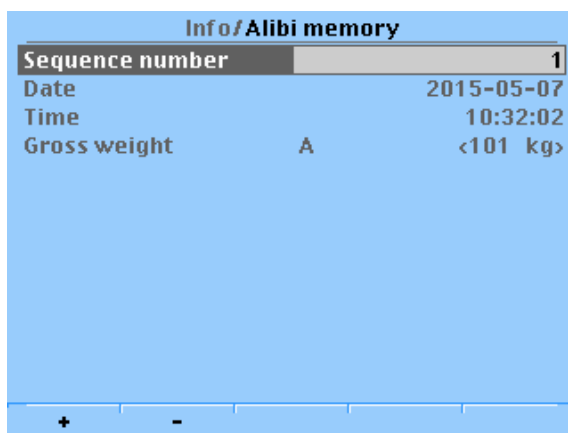
Interfejs standardowy, elektronika wagi

Tool-Tip wyświetla numer seryjny i datę produkcji punktu ważenia.

2. Nacisnąć , aby wrócić do poprzedniego okna.

7.19.4 Wyświetlanie pamięci Alibi

1. Wybrać opcję [Show alibi memory].



- ▷ System wyświetli następujące zapisane rekordy:

[Sequence number]

Ostatnia pozycja

[Date]

Data ostatniej pozycji

[Time]

Czas ostatniej pozycji


[Gross weight]

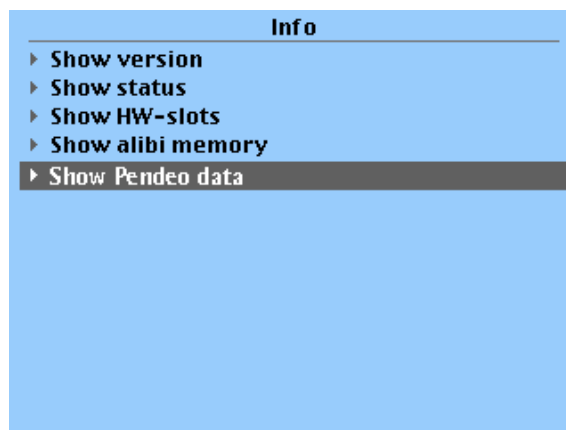
Typ masy ostatniej pozycji

[+/-]

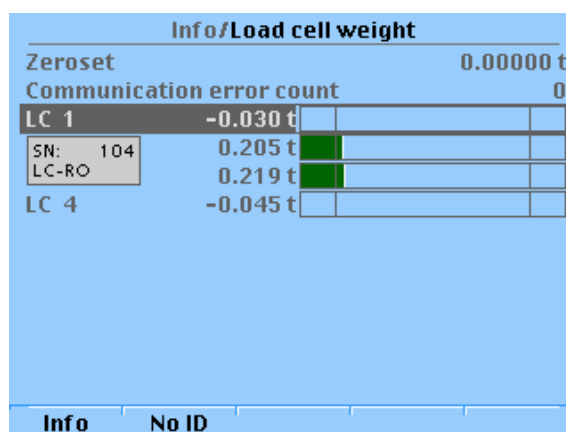
Wybór kolejnej [+] lub poprzedniej [-] pozycji.

Notyfikacja:Dodatkowe informacje – patrz rozdział [9.2.7](#).

- Nacisnąć , aby powrócić do poprzedniego okna.

7.19.5 Wyświetlanie danych Pendeo

- Wybrać [Show Pendeo data] i potwierdzić wybór.



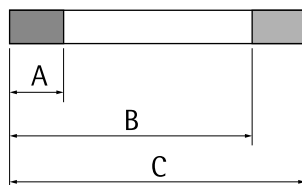
- ▷ Pojawia się okno informacyjne **[Zero correction]** (korekta punktu zerowego)
Wyświetli się używana korekta punktu zerowego.

[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:

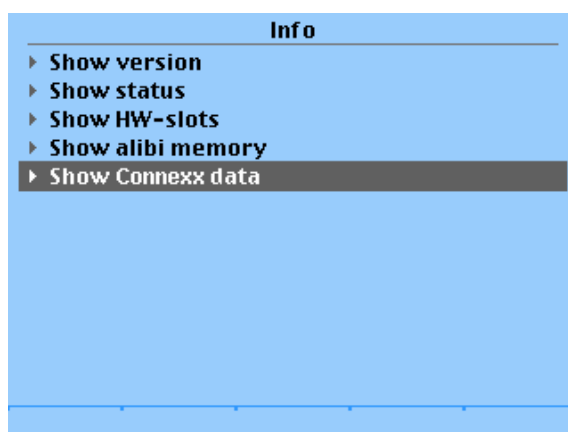
Info/Load cell weight/Load cell info	
Model name	PR6204/53tC3
Software version	01.00.04
Loadcell serial number	101
E _{max}	5.0 t
n	3000 e
Y	14000
Z	3000
Overload	50.0 t
Overload counter	0
Temperature	17.4 °C
Max temperature	18.2 °C
Min. temperature	17.4 °C
Max. weight at	1999-11-30-00:07:42

Wyświetlacz	Nazwa
Model name	np.: PR6204/50tC3
Wersja oprogramowania	Wersja oprogramowania przetwornika wagowego
Load cell serial number	Numer seryjny przetwornika wagowego
E _{max}	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

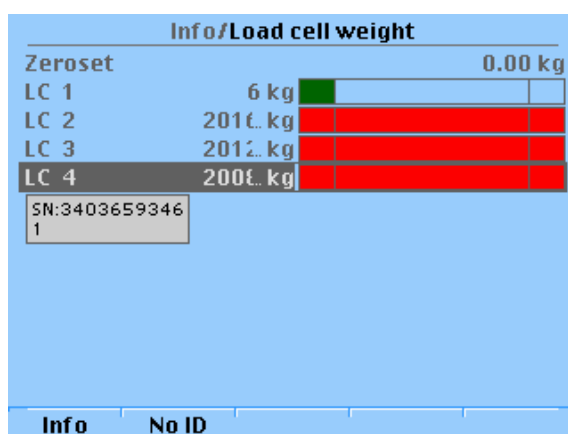
Wyświetlacz	Nazwa
Config. checksum	Wyświetlenie sumy kontrolnej konfig. w formie HEKS Suma kontrolna przez obszar zapisu, w którym zapisane są parametry właściwe dla wzorcowania.

- Nacisnąć , aby wrócić do poprzedniego okna.

7.19.6 Wyświetlanie parametrów Connexx



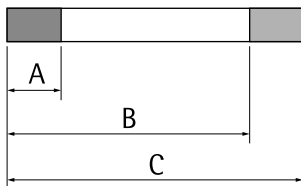
- Wybrać opcję [Show Connexx data] i potwierdzić wybór.



- ▷ Pojawia się okno informacyjne **[Zero correction]** (korekta punktu zerowego)
Wyświetli się używana korekta punktu zerowego.
- ▷ **[Communication error count]** (licznik błędów komunikacji)
System zlicza i wyświetla błędy komunikacji (przekroczenia czasu) przetworników wagowych.

[LC 1...n]

Wskaźnik paskowy



Wskaźnik paskowy wyświetla trzy obszary:

A

ciężar własny (możliwość zmiany po przeprowadzeniu kalibracji)

Bobciążenie 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:

CzerwonyWartość masy jest większa od obciążenia maksymalnego (przeciążenie) lub mniejsza $-\frac{1}{4}d$.**Zielony**

Wartość masy mieści się w zakresie tolerancji.

PomarańczowyWartość masy jest większa od obciążenia nominalnego $E_{maks.}$ (maks. pojemności przetwornika wagowego).**[No ID]**

Następuje ukrycie numeru seryjnego.

[Show ID]

Wyświetla się numer seryjny.

2. Wybrać żądany przetwornik wagowy i nacisnąć przycisk programowalny [Info].
 - ▷ Wyświetlą się parametry przetworników wagowych:

Info/Load cell weight	
Model name	Inteco®/10 t C3
Software version	01.00.00-RC2
Loadcell serial number	25162763
E _{max}	10000 kg
n	3000 e
Y	7000
Z	3000
Overload	16000 kg
Overload counter	0
Max. weight at	2017/03/07 16:44:35
Max. weight value	40187 kg

Wskazanie	Oznaczenie
Model name	np.: Inteco®/10 t C3
Software version	Wersja oprogramowania przetwornika wagowego
Load cell serial number	Numer seryjny przetwornika wagowego
E _{max}	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	Obecnie zmierzona temperatura
Max. temperature	Maks. zmierzona temperatura
Min. temperature	Min. zmierzona temperatura
Max. weight value at	Wskazanie daty i czasu Punkt czasowy największego obciążenia przetworników wagowych
Max. weight value	Wskazanie

3. Naciśnąć , aby powrócić 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 rekordu danych materiałowych, zachowujące dane również po przerwaniu zasilania.

► Dane materiałowe bezwzględnie zapisać.

8.2 Konfiguracja przyciskami panelu przedniego

Parametry produkcji można konfigurować bezpośrednio przyciskami panelu przedniego.

8.2.1 Konfiguracja trybu produkcji przyciskami panelu przedniego

Można wybrać spośród następujących trybów produkcji:

- Napełnianie netto (B1)
- Odejmowanie netto (B4)

Notyfikacja:

Patrz też rozdział [8.4.1](#).

1. Nacisnąć .

▷ Na wyświetlaczu pojawi się komunikat .


2. Nacisnąć OK.

▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol .

Miga menu wzorcowania "Cd".


3. Kilkakrotnie nacisnąć , aby wybrać "CA 150".

4. Nacisnąć OK.

▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol .

5. Nacisnąć OK.

▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol  (napełnianie netto, B1).

6. Ew. nacisnąć , aby wybrać "ne.t d.l." (odejmowanie netto, B4).

7. Nacisnąć "Exit", aby wyjść z menu konfiguracji.




8.2.2 Konfiguracja trybu interakcji przyciskami panelu przedniego





Można wybrać spośród następujących trybów interakcji:

- Zdalne sterowanie przez magistralę OPC/ModBus i/lub Fieldbus
- VNC (Virtual Network Computing)
- Przyciski panelu przedniego

Notyfikacja:

Patrz też rozdział [8.4.1.3](#).

1. Nacisnąć .
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawi się komunikat  .
2. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol  .




Miga menu wzorcowania "Cd".
3. Kilkakrotnie nacisnąć , aby wybrać "IM 151".
4. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol  .
5. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol  .
6. Nacisnąć , aby wybrać odpowiedni tryb.
7. Nacisnąć "Exit", aby wyjść z menu konfiguracji.

8.2.3 Konfiguracja cyfrowych wejść i wyjść przyciskami panelu przedniego




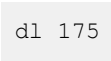





Notyfikacja:

Patrz też rozdział [8.4.2](#).



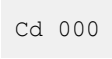
Konfiguracja wejść cyfrowych

1. Nacisnąć .
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawi się komunikat  .
2. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol  .








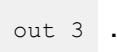

Miga menu wzorcowania "Cd".

3. Kilkakrotnie nacisnąć , aby wybrać "dl 174".
4. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol  .
5. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol  .
6. Naciskać przyciski kursora, aby wprowadzić odpowiedni adres SPM (patrz rozdział [13.4](#)).
7. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol  .
8. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol  .
9. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol  .
10. Naciskać przyciski kursora, aby wprowadzić odpowiedni adres SPM (patrz rozdział [13.4](#)).
11. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol  .
12. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol  .
13. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol  .
14. Naciskać przyciski kursora, aby wprowadzić odpowiedni adres SPM (patrz rozdział [13.4](#)).
15. Nacisnąć "Exit", aby wyjść z menu konfiguracji.

Konfiguracja wyjść cyfrowych

16. Nacisnąć  .
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawi się komunikat  .
17. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol  .

Miga menu wzorcowania "Cd".

18. Kilkakrotnie nacisnąć , aby wybrać "do 170".
19. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol  .
20. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol  .
21. Naciskać przyciski kursora, aby wprowadzić odpowiedni adres SPM (patrz rozdział [13.4](#)).
22. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol  .
23. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol  .
24. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol  .
25. Naciskać przyciski kursora, aby wprowadzić odpowiedni adres SPM (patrz rozdział [13.4](#)).
26. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol  .
27. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol  .
28. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol  .
29. Naciskać przyciski kursora, aby wprowadzić odpowiedni adres SPM (patrz rozdział [13.4](#)).
30. Nacisnąć "Exit", aby wyjść z menu konfiguracji.

8.2.4 Konfiguracja wydruku przyciskami panelu przedniego

Wydruk można skonfigurować przyciskami panelu przedniego.

Notyfikacja:

Patrz też rozdział [8.4.4](#).

1. Nacisnąć .

- ▷ Na wyświetlaczu pojawi się komunikat `SEtuP` .
2. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol `Cd 000` .

Miga menu wzorcowania "Cd".
3. Kilkakrotnie nacisnąć **↓**, aby wybrać "PC 160".
4. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się `nuMPrT` (liczba wydruków).
5. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol `0000` .
6. Naciskać przyciski kursora, aby wprowadzić odpowiednią liczbę.
7. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol `SAVE` .
8. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol `YES` .
9. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol `PC 160` .
10. Nacisnąć **↑**, aby wybrać "PC 161".
11. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawi się symbol `SEQnr` (numer sekwencji).
12. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol `0000` .
13. Naciskać przyciski kursora, aby wprowadzić odpowiedni numer.
14. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol `SAVE` .
15. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol `YES` .
16. Nacisnąć OK.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol `PC 161` .

17. Nacisnąć , aby wybrać "PC 162".

18. Nacisnąć OK.

- ▷ Na wyświetlaczu pojawi się symbol  (tryb drukowania).

LAYout = układ aplikacji lub nICELb = NiceLabelExpress

19. Nacisnąć OK.

- ▷ Na wyświetlaczu pojawi się symbol  (układ aplikacji).

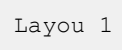
20. Ew. nacisnąć , aby wybrać "nICELb" (NiceLabelExpress).

21. Nacisnąć OK.

- ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol  .

22. Nacisnąć , aby wybrać "PC 163".

23. Nacisnąć OK.

- ▷ Na wyświetlaczu pojawi się symbol  (wiersz 1).

24. Nacisnąć OK.

- ▷ Na wyświetlaczu pojawi się symbol  .

Istnieją następujące możliwości wyboru:

nEt = masa netto, GroSS = masa brutto, MAtnAM = nazwa materiału, nonE = brak wydruku, FF = zmiana stron, nL = , SEq = numer sekwencji, dAtE = data i czas, SEtP = wartość zadana, tArE = masa tary, nL = CR/LF (zmiana wierszy i powrót karetki)

25. Naciskać przyciski kursora, aby dokonać odpowiedniego wyboru.

26. Nacisnąć OK.

- ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol  .

27. Nacisnąć OK.

- ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol  .

Dla "PC 164"... "PC168" (Layou 2...6) postępować tak samo, jak dla "PC 163".

28. Nacisnąć OK.

- ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol  .

29. Nacisnąć OK.

- ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol  .

30. Nacisnąć OK.

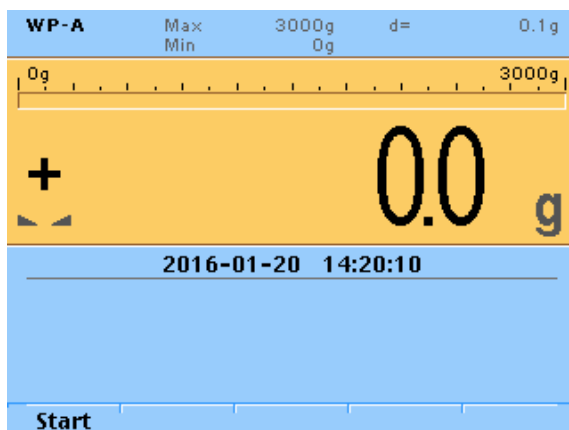
31. Nacisnąć "Exit", aby wyjść z menu konfiguracji.

8.3 Uruchamianie aplikacji

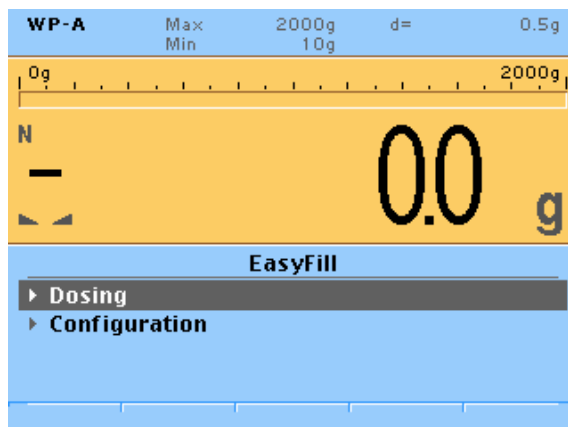
Warunki:

- Wybrana aplikacja "EasyFill", patrz rozdział 7.18.3.

Sposób postępowania:



- ▶ Nacisnąć przycisk programowalny [Start].
 - ▷ Pojawi się menu.

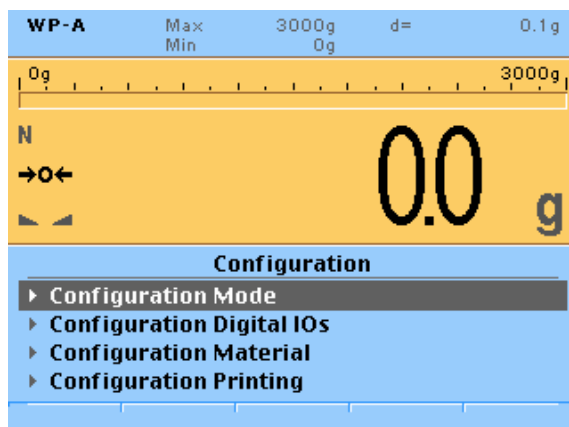


8.4 Konfiguracja wykonywana na notebooku/komputerze PC

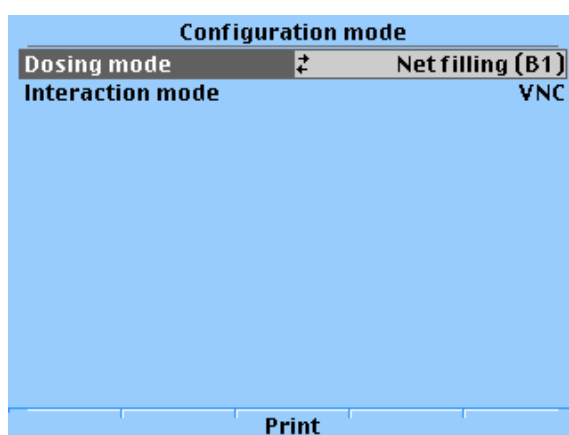
8.4.1 Konfiguracja trybu produkcyjnego

W punkcie menu [Configuration mode] konfiguruje się następujące tryby:

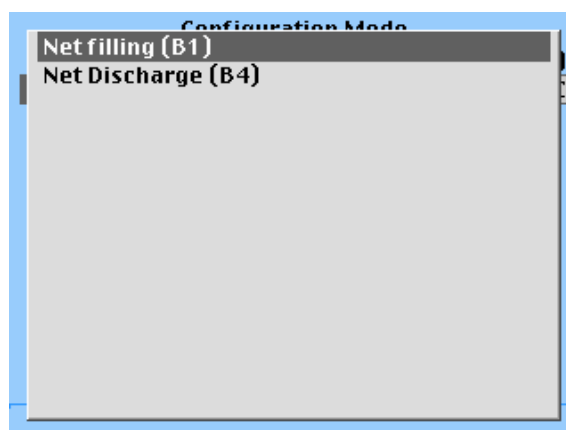
- Tryb dozowania
- Tryb interakcji



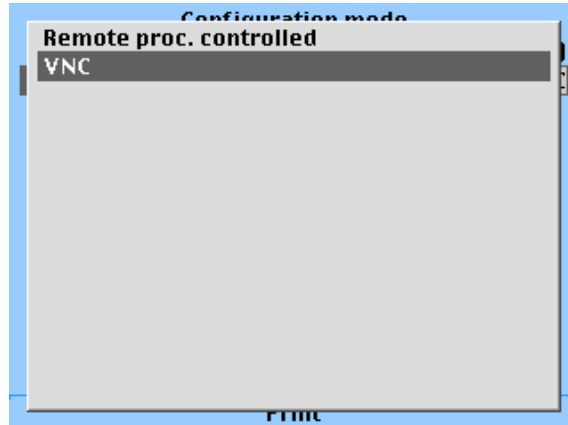
1. Zaznaczyć i potwierdzić [Configuration mode].




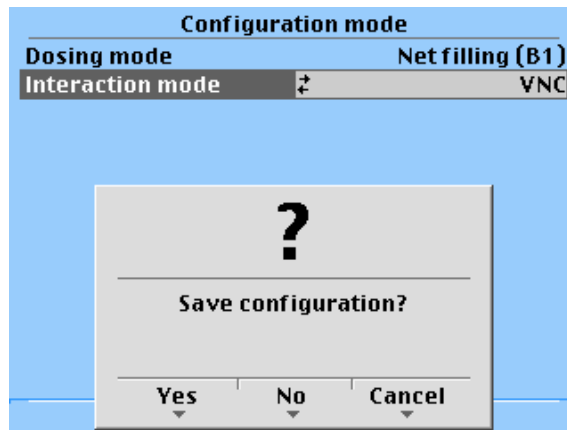
2. Zaznaczyć i potwierdzić [Dosing mode].
 - ▷ Pojawi się okno wyboru.



3. Wybrać odpowiedni tryb dozowania (patrz rozdział [8.4.1.1](#) i [8.4.1.2](#)) i potwierdzić.
4. Zaznaczyć i potwierdzić [Interaction mode].



5. Wybrać odpowiedni tryb interakcji (patrz rozdział [8.4.1.3](#)) i potwierdzić.
6. Nacisnąć , aby wyjść z menu.
 - ▷ Ukaże się okno z pytaniem.



7. Nacisnąć przycisk programowalny [Yes] (tak), aby zapisać zmiany.

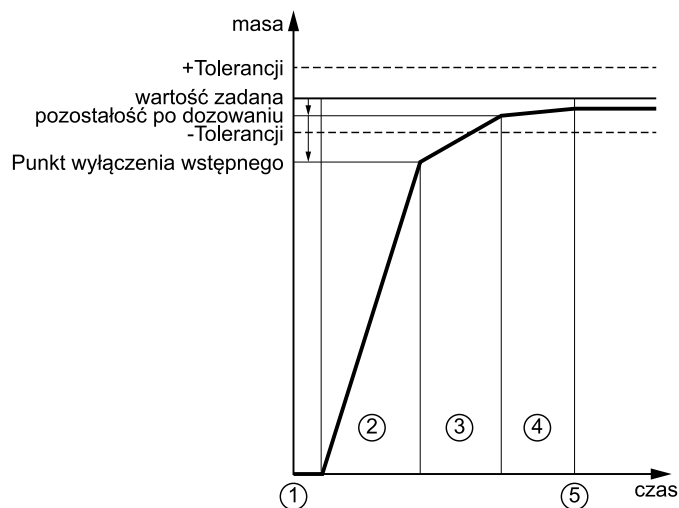
8.4.1.1 Napeln. netto (B1)

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 [Napeln. netto] z sygnałami dozowania "Zgrub./dokł."



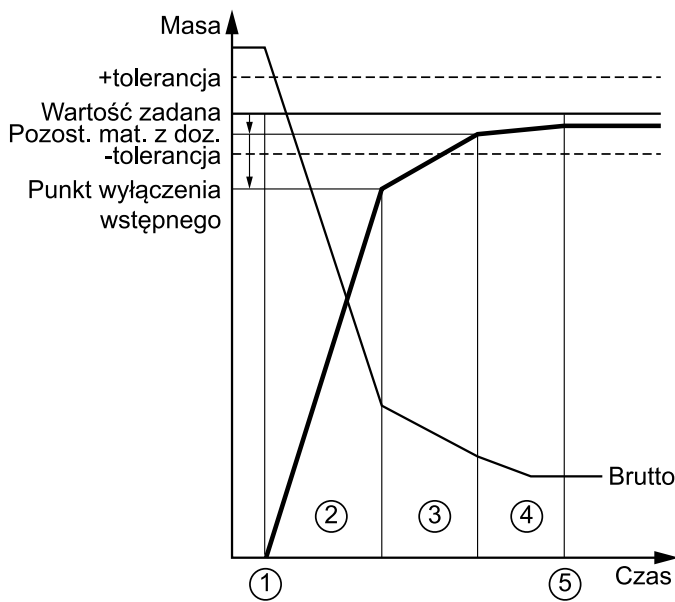
- ① Tarowanie:
Aktualna wartość brutto jest zapisywana jako tara, a masa netto rozpoczyna się przy zerze.
- ② Zgrubne:
Materiał jest dozowany zgrubnie (Zgrubne i Dokładne) do osiągnięcia wyłączenia wstępnego.
- ③ Dokładne:
Materiał jest dozowany dokładnie do osiągnięcia wyłączenia wstępnego (pozostały materiał z dozowania).
- ④ Zatrzymanie:
Czas oczekiwania, w którym usuwany jest pozostały materiał z dozowania oraz można wytłumić drgania wagi.
- ⑤ Kontrola tolerancji:
Określa się masę i sprawdza pod kątem dopuszczalnych odchyłek.

8.4.1.2 Odej. netto (B4)

Waga opróżnia się automatycznie aż do zadanej wartości. Dalsze parametry i przebieg odpowiadają trybowi [Napeln. netto], patrz rozdział [8.4.1.1](#).

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.

8.4.1.3 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]
- Klawisze przednie [Front keys]

W poniższej tabeli przedstawiono zablokowanie poszczególnych trybów podczas rozpoczynania produkcji.

Rozpoczęcie produkcji

Tryb	Obsługa z przodu	VNC	Zdalne sterowanie OPC/ModBus	Zdalne sterowanie Fieldbus	Cyfrowe Wejścia	Cyfrowe Wyjścia
[Remote proc. control]			X	X	X	X
[VNC]		X				X
[Front keys]	X					X

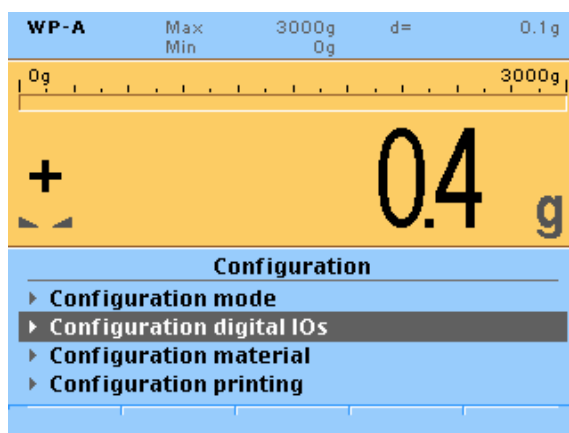
8.4.2 Konfiguracja wejść i wyjść cyfrowych

W punkcie menu [Configuration digital IOs] przyporządkowuje się adresy SPM wejściom i wyjściom cyfrowym.

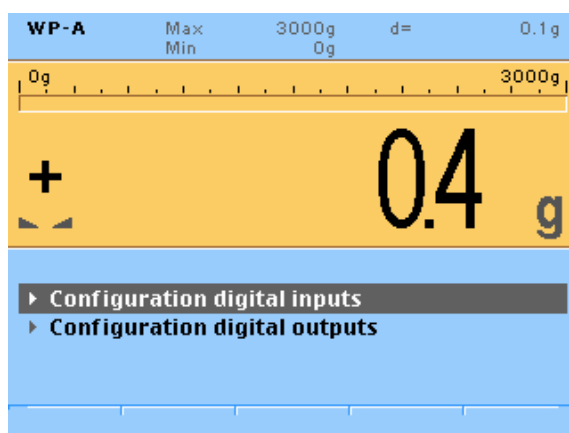
Notyfikacja:

Wybranego adresu SPM można użyć w systemie tylko raz.

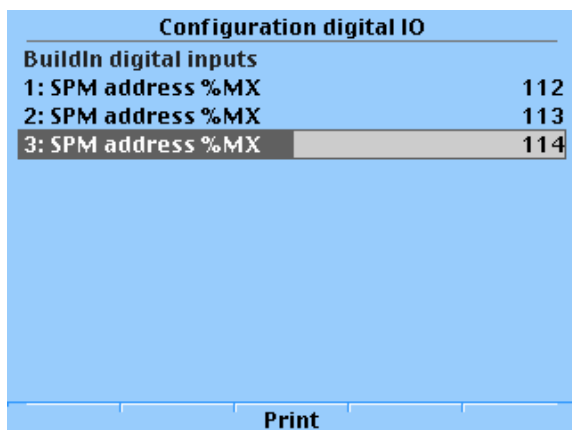
Adresy SPM kart wejść i wyjść cyfrowym pozostają bez zmian po restarcie.



1. Zaznaczyć i potwierdzić [Configuration digital IOs].



2. Zaznaczyć i potwierdzić [Configuration digital inputs].
 - ▷ Pojawia się następujące okno.

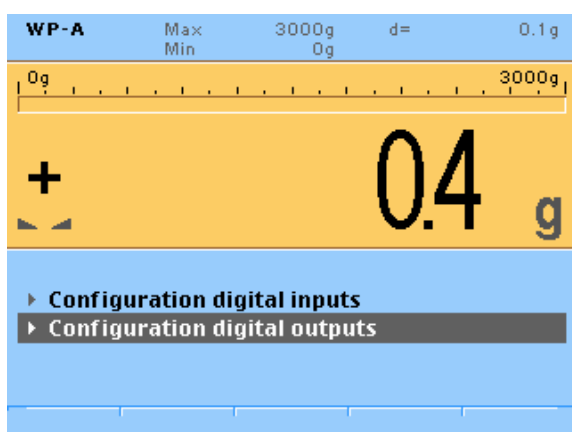


3. Zaznaczyć wejścia 1...3. Wprowadzić z klawiatury odpowiedni adres SPM %MXxxx (patrz rozdział 13.4) i potwierdzić.

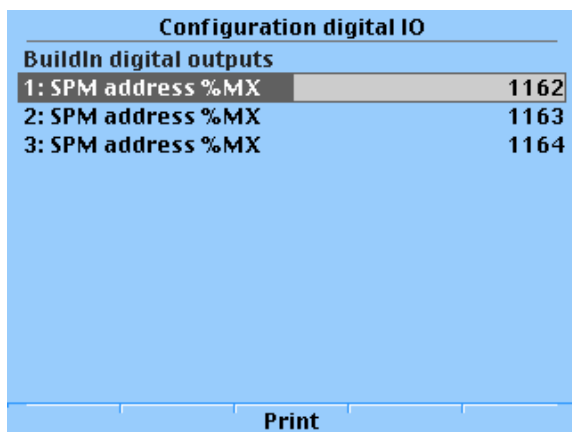
Notyfikacja:

Adres SPM %MX dla nieużywanego wejścia cyfrowego = 0

4. Nacisnąć , aby wyjść z okna i zapisać zmiany.



5. Zaznaczyć i potwierdzić [Configuration digital outputs].
 ▷ Pojawia się następujące okno.



- Zaznaczyć wyjścia 1...3. Wprowadzić z klawiatury odpowiedni adres SPM %MXxxx (patrz rozdział 13.4) i potwierdzić.

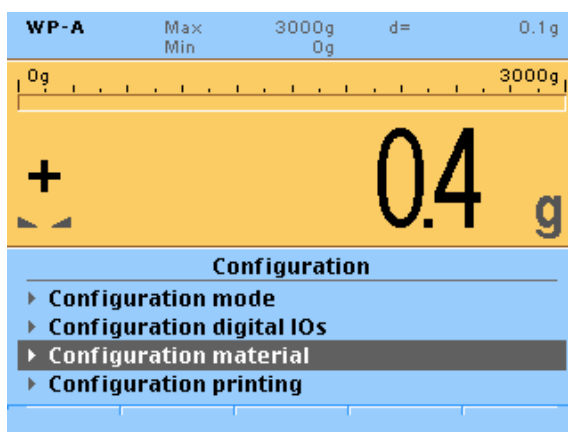
Notyfikacja:

Adres SPM %MX dla nieużywanego wyjścia cyfrowego = 0

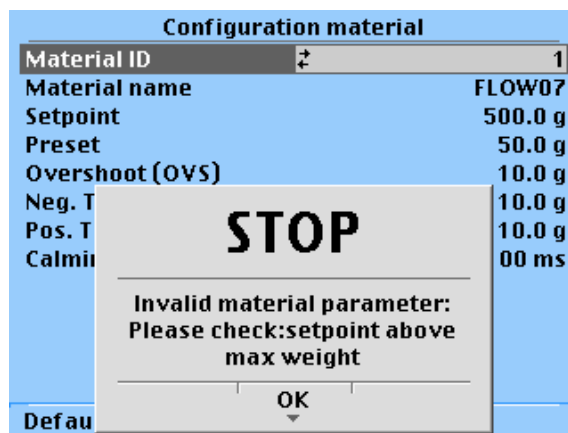
- Nacisnąć , aby wyjść z okna i zapisać zmiany.

8.4.3 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]

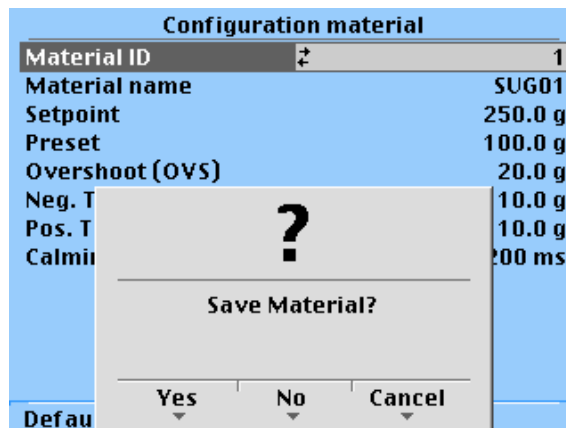
Wprowadzona wartość: czas zatrzymania

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.

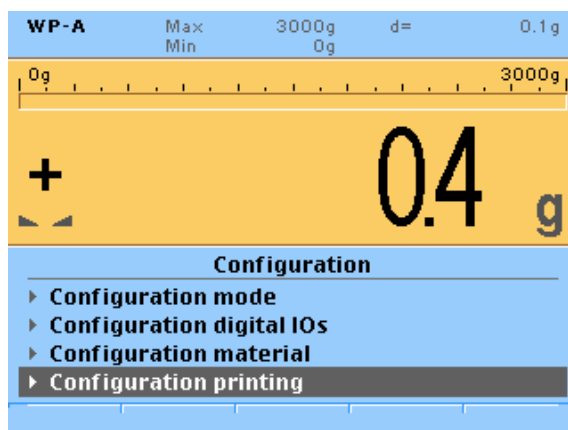
6. Przyciskami programowalnymi [Print all] ew. [Print] wydrukować w razie potrzeby konfigurację 10 materiałów ew. wybranego materiału.
7. Nacisnąć , aby wyjść z okna.
 - ▷ Ukaże się okno z pytaniem.



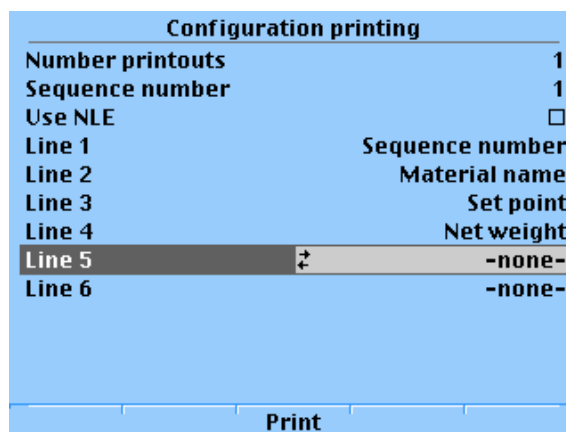
8. Nacisnąć przycisk programowalny [Yes] (tak), aby zapisać zmiany.

8.4.4 Konfiguracja wydruku

W punkcie menu [Configuration printing] konfiguruje się wydruk.

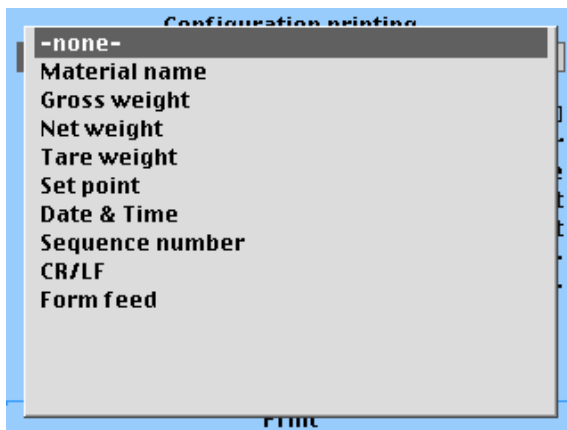


1. Zaznaczyć i potwierdzić [Configuration printing].
 - ▷ Pojawi się okno konfiguracji.




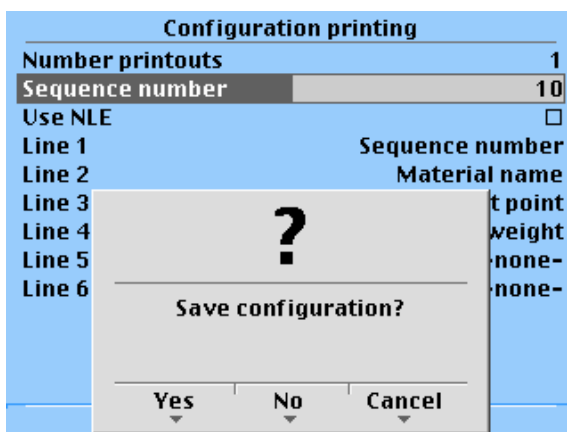
2. Zaznaczyć [Number printouts], wprowadzić liczbę wydruków od 1...10 i potwierdzić.

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 , aby wyjść z okna.
 - ▷ Ukáže się okno z pytaniem.



9. Nacisnąć przycisk programowalny [Yes] (tak), aby zapisać zmiany.

8.5 Dozowanie

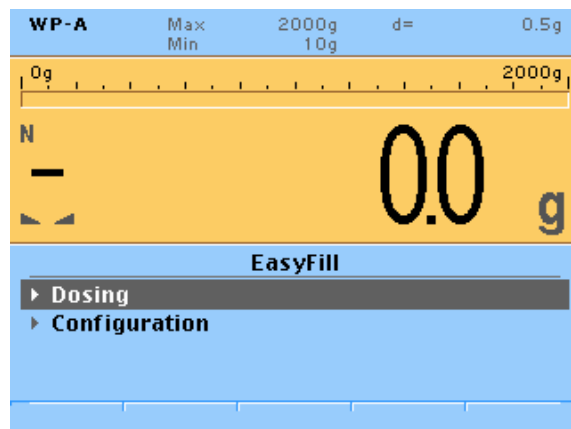
Warunki:

- Punkt ważenia jest wyjustowany.
- Tryb produkcyjny skonfigurowany, patrz rozdział 8.4.1.
- Wejścia i wyjścia cyfrowe są skonfigurowane (opcja), patrz rozdział 8.4.2.
- Materiał (produkt) jest skonfigurowany, patrz rozdział 8.4.3.
- Wydruk jest skonfigurowany (opcja), patrz rozdział 8.4.4.

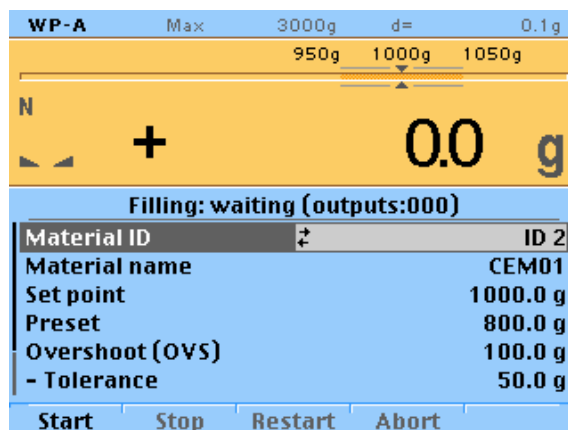
Przykład:

- 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. Naciśnąć 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 Test wyświetlacza

1. Nacisnąć .

2. Nacisnąć  2 razy.x

▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol `dSP.tSt.` .

3. Nacisnąć OK.

▷ Wyświetlą się wszystkie elementy wyświetlacza.

Jeżeli przez 5 sekund nie będzie naciśnięty żaden z przycisków, nastąpi automatyczne zakończenie testu.

Urządzenie powróci do wyświetlania masy.

9.1.2 Test przycisków panelu przedniego

1. Nacisnąć , przytrzymać i dodatkowo nacisnąć .

▷ `0.0.0.0.0.0.`

Dla każdego przycisku wyświetli się jedna cyfra, a każde naciśnięcie przycisku powoduje zwiększenie cyfry o 1.

2. Np. nacisnąć .

▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol `0.0.0.1.0.0.` .

3. Np. nacisnąć  i jednocześnie .


▷ Na wyświetlaczu pojawia się `-8023-` .

Jeżeli przez 5 sekund nie będzie naciśnięty żaden z przycisków, nastąpi automatyczne zakończenie testu.

Urządzenie powróci do wyświetlania masy.

9.1.3 Interfejsy szeregowo

9.1.3.1 Interfejs RS-232

Do menu wchodzi się przez  - [HW-Slots].

Info/HW-Slots		
▶	Builtin	RS232
▶	Slot 1	-empty-
▶	Slot 2	PR5510/07 analog I/O
▶	Builtin	digital I/O
▶	Slot 4	PR1721/31 Profibus-DP
▶	Builtin	Scale-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

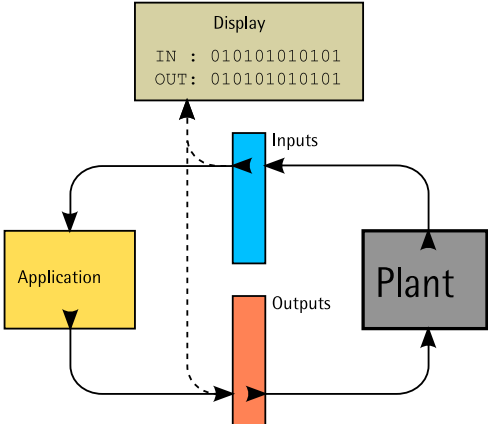
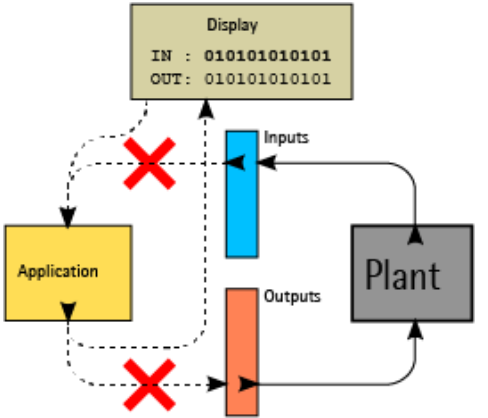
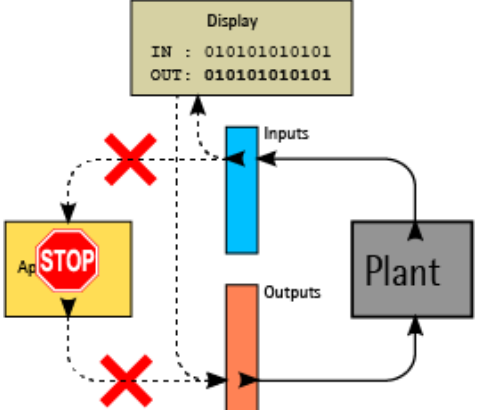
Info/HW-Slots	
Builtin	RS232
RS232 Test:	
TxD-RxD	passed
RTS-CTS	passed
Again	

3. Nacisnąć , aby wrócić do poprzedniego okna.

9.1.4 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="453 300 608 333">"Obserwacja"</p> 	<p data-bbox="975 300 1254 333">Aktywny sterownik PLC:</p> <ul data-bbox="975 342 1461 629" style="list-style-type: none"> - Fizyczne wejścia instalacji (Plant) są przekazywane do sterownika PLC (aplikacji). - Fizyczne wyjścia instalacji (Plant) są ustawiane przez sterownik PLC (aplikację). - Wyświetlane są wejścia i wyjścia fizyczne (wyświetlacz).
<p data-bbox="453 790 616 824">"Wewnętrzny"</p> 	<p data-bbox="975 790 1254 824">Aktywny sterownik PLC:</p> <ul data-bbox="975 833 1461 1084" style="list-style-type: none"> - Podane wartości wejść są przekazywane do sterownika PLC (aplikacji). - Wyświetla się wyjście sterownika PLC (wyświetlacz). - Fizyczne -wejścia i wyjścia instalacji (Plant) są nieaktywne i pasywne (w stanie zabezpieczonym).
<p data-bbox="453 1267 608 1301">"Zewnętrzny"</p> 	<p data-bbox="975 1267 1289 1301">Nieaktywny sterownik PLC:</p> <ul data-bbox="975 1310 1461 1485" style="list-style-type: none"> - Wyświetlane są wejścia fizyczne (wyświetlacz). - Wartości wyjść można wprowadzić. - Podane wartości wyjść są przekazywane do wyjść fizycznych.

9.1.4.1 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		
▶	Built-in	RS232
Slot 1		-empty-
▶ Slot 2	PR5510/07	analog I/O
▶	Built-in	digital I/O
▶ Slot 4	PR1721/31	Profibus-DP
▶	Built-in	Scale-ADC

- Wybrać wyjście analogowe i potwierdzić wybór.

Info/HW-Slots		
PR5510/07	analog I/O	2
In use by PLC task		2
Analog output		0.000 mA
counts		12 cnt
Analog input 1		3
		0.100 %
Analog input 2		3
		0.100 %
Analog input 3		3
		0.100 %
Analog input 4		3
		0.100 %

Stop PLC Stop I/O Adjust Reset

- Nacisnąć przycisk programowalny [Adjust] (dostosuj).
 - Ukaże się okno 1. wartości.

Info/HW-Slots/Adjust Analog Output	
Output	4.000 mA
Measured	3.925 mA

- 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.

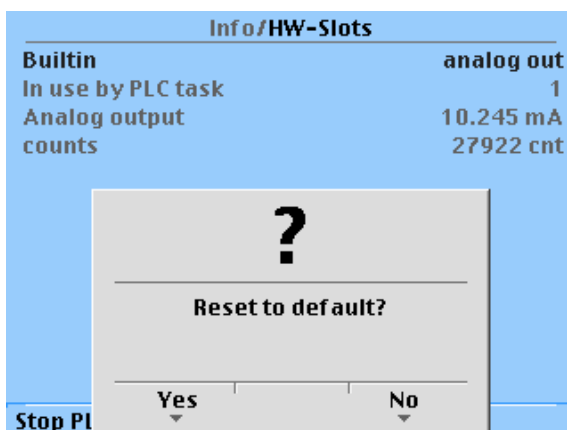
- ▷ Pojawia się następujące okno.

Info/HW-Slots	
PR5510/07 analog I/O	2
In use by PLC task	2
Analog output	0.000 mA
counts	12 cnt
Analog input 1	3
	0.100 %
Analog input 2	3
	0.100 %
Analog input 3	3
	0.100 %
Analog input 4	3
	0.100 %

Stop PLC Stop I/O Adjust Reset

6. Nacisnąć przycisk programowalny [Reset] (reset), aby przywrócić ustawienia fabryczne (4 mA i 20 mA).

- ▷ Ukaże się okno z pytaniem.

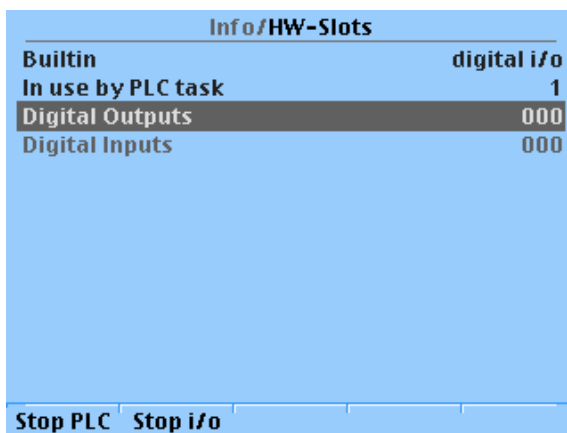


7. Nacisnąć przycisk programowalny [Yes] (tak), aby przywrócić ustawienia fabryczne. Ew. nacisnąć przycisk programowalny [No] (nie), aby zachować wprowadzone wartości.
8. Nacisnąć ^{Exit}, aby wrócić do poprzedniego okna.

9.1.4.2 Wejścia i wyjścia cyfrowe

Do menu wchodzi się przez ^{Info} - [HW-Slots].

1. Wybrać odpowiedni wiersz i potwierdzić wybór.
 - ▷ Pojawia się następujące okno.



Tryb testowy "Obserwacja" jest aktywny.

2. 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 9.1.4).

- Nacisnąć , aby wrócić do poprzedniego okna.
- Nacisnąć przycisk programowalny [Stop PLC] (zatrzymaj PLC).

Pojawia się na krótko okno z informacjami.

Info/HW-Slots	
Builtin	digital i/o
In use by PLC task	0
Digital Outputs	100
Digital Inputs	000


Run PLC Stop i/o

- 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 9.1.4).

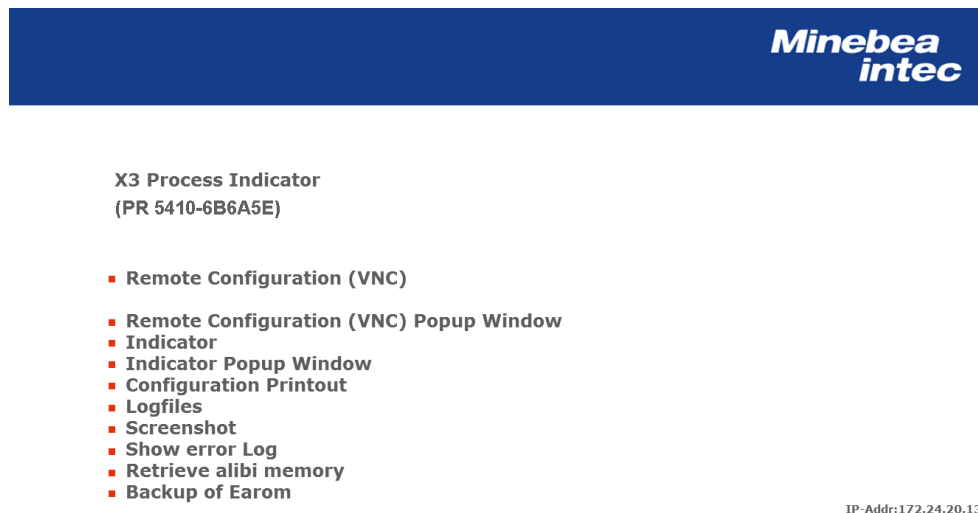
- Nacisnąć , aby wrócić do poprzedniego okna.


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 [7.12](#)).



Pod wierszem nagłówka ukazuje się w nawiasach zapisana w -[Network parameter] - [Hostname] nazwa urządzenia.

[Remote Configuration (VNC)]

Obsługa przy użyciu VNC, patrz rozdział [7.11](#).

[Remote Configuration (VNC) Pop-up Window]

Obsługa przy użyciu VNC, patrz rozdział [7.11](#).

[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 alibi memory]

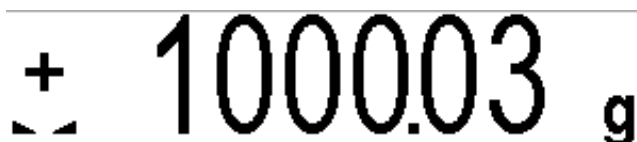
W tej pamięci alibi można zapisać i z niej wywołać ok. 80 000 wpisów, patrz [9.2.7](#).


[Backup of Earom]

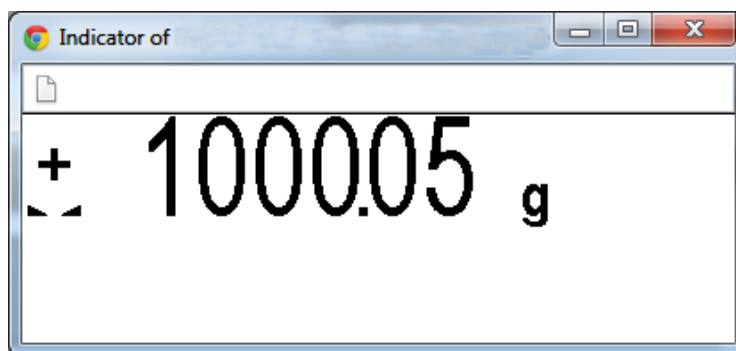
Zapis i ponowne wczytywanie danych konfiguracyjnych i wzorcowania, patrz rozdział [9.2.8.1](#).

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.



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 [7.18.4](#).

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.
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.

```

DIR of /var/log/

8778 04.12.1999 18:09:27 logd.1      text/plain
10008 30.11.1999 18:52:15 logd.0      text/plain
5437 30.11.1999 00:00:08 messages    text/plain
  
```

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[M1] 2015-04-10-18:47:24
<14>Nov 30 00:00:03 klogd: (19991030T000003564) ^O^M
<12>Nov 30 00:00:03 klogd: (19991030T000003569) uClinux/COLDFIRE(m5270/5271/5274/5275)
<14>Nov 30 00:00:03 klogd: (19991030T000003579) COLDFIRE port done by Greg Ungerer, gerg@snapgear.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
<15>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 BogoMIPS (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 XBPT 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: (19991030T000003692) 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, 00:90:0c:31:1f:48
<12>Nov 30 00:00:03 klogd: (19991030T000003712) fec: PHY @ 0x1, ID 0x00221619 -- KS8721BL
<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[M3-u1] 2"
<14>Nov 30 00:00:03 klogd: (19991030T000003727) mtd1 00020000 0038AC10 "PR5220-Firm 04.00.02-IBC-RC2.260210[M5] 2"
<14>Nov 30 00:00:03 klogd: (19991030T000003732) mtd2 00380000 00001410 "PR5220-App1-PR5220-Application 01.00.06 2"
<14>Nov 30 00:00:04 klogd: (19991030T000004003) mtd3 003C0000 0000C610 "PR5220-App1-IBC 01.00.00.2 2015-04-29-11:1"
<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[M1] 2015-04-10-10:47:24
<14>Nov 30 00:00:03 klogd: (19991030T000003564) ^M
<12>Nov 30 00:00:03 klogd: (19991030T000003569)
<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@snapgear.com
<14>Nov 30 00:00:03 klogd: (19991030T000003584) Fiat 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
<15>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 BogoMIPS (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 MMS Anybus-CC device driver installed
<12>Nov 30 00:00:03 klogd: (19991030T000003671) Sartorius Combi 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: (19991030T000003692) 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, 00:00:6c:31:1f:48
<12>Nov 30 00:00:03 klogd: (19991030T000003712) fec: PHY @ 0x1, ID 0x00221619 -- KS8721BL
<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[M3-u1] 2015-07-29-10-10-15"
<14>Nov 30 00:00:03 klogd: (19991030T000003992) mtd1 00020000 0038AC10 "PR5220-Firm 04.00.02-IBC-RC2.260210[M5] 2015-06-29-10-10-15"
<14>Nov 30 00:00:03 klogd: (19991030T000003998) mtd2 003B0000 00001410 "PR5220-Appl-PR5220-Application 01.00.06 2010-10-15-11:14:43"
<14>Nov 30 00:00:04 klogd: (19991030T000004003) mtd3 002C0000 0000C810 "PR5220-Appl-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":
<13>Nov 30 00:00:04 klogd: (19991030T000004024) 0x00000000-0x00020000 : "PR5220-Bios 04.00.02-IBC-RC2.260210[M3-u1] 2015-07-29-10-10-15"
<13>Nov 30 00:00:04 klogd: (19991030T000004029) 0x00020000-0x003aa010 : "PR5220-Firm 04.00.02-IBC-RC2.260210[M5] 2015-06-29-10-10-15"
<13>Nov 30 00:00:04 klogd: (19991030T000004034) 0x003b0000-0x003b1410 : "PR5220-Appl-PR5220-Application 01.00.06 2010-10-15-11:14:43"
<13>Nov 30 00:00:04 klogd: (19991030T000004040) 0x003c0000-0x003cc810 : "PR5220-Appl-IBC 01.00.00.2 2015-04-29-11:14:43"
<13>Nov 30 00:00:04 klogd: (19991030T000004045) flash device initialized


```

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

- 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 ukaże 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.
- Kliknąć [Drucken (drukuj)]...
- Wybrać odpowiednią drukarkę i kliknąć [Drucken (drukuj)].
- 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.

- Kliknąć w menu WEB punkt [Show error Log].
 - Protokół błędów urządzenia wyświetli się na ekranie.
- 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

- Kliknąć [Speichern unter (zapisz jako)...].
- Utworzyć żądany folder np. w notebooku, a następnie go otworzyć.
- Kliknąć przycisk [Speichern (zapisz)], aby zapisać plik tekstowy w odpowiednim folderze.
- 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

- Kliknąć [Drucken (drukuj)...].
- Wybrać odpowiednią drukarkę i kliknąć [Drucken (drukuj)].
- Kliknąć symbol  w przeglądarce internetowej, aby powrócić do menu WEB.

9.2.7 Pamięć Alibi

9.2.7.1 Informacje ogólne

Urządzenie jest wyposażone w pamięć Alibi na ok. 80 000 pozycji. Jeżeli nastąpi przekroczenie tej liczby, system nadpisze najstarsze pozycje.

Do korzystania z pamięci Alibi nie jest konieczna licencja.

Wraz z każdym poleceniem wydruku system automatycznie zapisuje rekord z numerem sekwencji, mogący składać się z maks. 3 pozycji (brutto, netto i tara).

Każda pozycja obejmuje:

numer sekwencji	1-999999
Data	RRRR-MM-DD
Czas	gg:mm:ss
Adres wagi	zawsze A
Typ masy	B = brutto, N = netto, T = tara, PT = tara stała
Masa z jednostką	

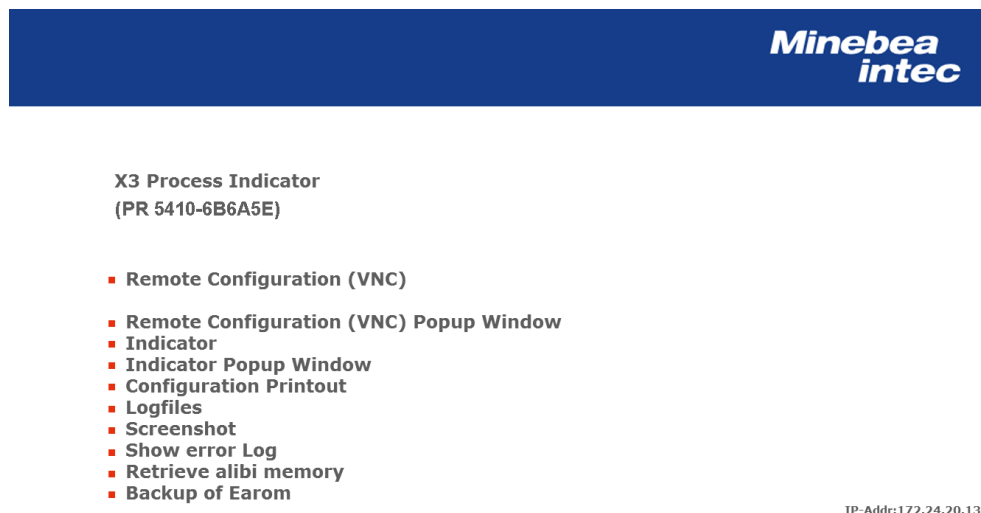
W zależności od konfiguracji, system zapisuje masę brutto i/lub netto i/lub tara

(przyciskami panelu przedniego:  patrz rozdział 7.5.1).

Wgląd w rekord z poziomu VNC – patrz rozdział 7.19.4.

Wgląd w rekordy przyciskami panelu przedniego – patrz rozdział 7.6.1.

Pamięć Alibi można, o ile przełącznik CAL jest ustawiony w położeniu otwartym, skasować wyłącznie przyciskami panelu przedniego (patrz rozdział 7.6.2).



1. Kliknąć w menu WEB pozycję [Retrieve alibi memory].
 - ▷ Plik CSV pojawia się jako symbol w dolnym obszarze ekranu.
2. Kliknąć symbol.
 - ▷ Plik otwiera się np. w programie "Microsoft Excel".

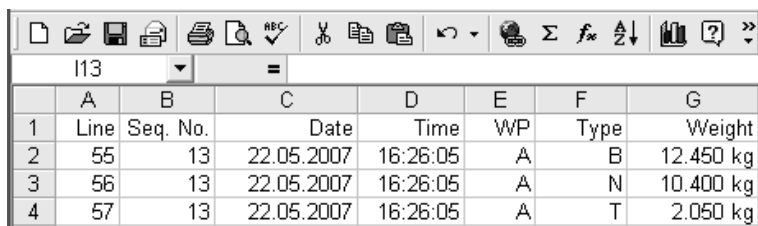
W pliku w formacie .CSV jako separatora elementów pozycji używa się przecinka.
3. W programie "Microsoft Excel" przeprowadzić konwersję, aby w każdej kolumnie otrzymać tylko jeden element. Przed numerem sekwencji pojawia się bieżący numer wiersza.

Przykład:

rekord danych w pliku w formacie .CSV

```
Line, Seq.No., Date, Time, WP, Type, Weight
55, 13, 2007-05-22, 16:26:05, A, B, "12.450 kg"
56, 13, 2007-05-22, 16:26:05, A, N, "10.400 kg"
57, 13, 2007-05-22, 16:26:05, A, T, "2.050 kg"
```


Po konwersji w "Microsoft Excel"




	A	B	C	D	E	F	G
1	Line	Seq. No.	Date	Time	WP	Type	Weight
2	55	13	22.05.2007	16:26:05	A	B	12.450 kg
3	56	13	22.05.2007	16:26:05	A	N	10.400 kg
4	57	13	22.05.2007	16:26:05	A	T	2.050 kg

Notyfikacja:


Do programu "Microsoft Excel" można zaimportować maksymalnie 65 536 wierszy. W razie przekroczenia tej liczby trzeba wcześniej rozbić plik w formacie .CSV.

4. Plik można teraz zapisać i wydrukować.
5. Kliknąć symbol  w przeglądarce internetowej, aby powrócić do menu WEB.

9.2.7.2 Zapis rekordów pamięci Alibi**Warunek:**

W menu -[Operating parameter] [Use alibimemory] wybrano parametry [Gross, Net, Tare].

Procedura:

Po ważeniu nacisnąć przycisk  lub zakończyć dozowanie. System zapisze dane ważenia w pamięci Alibi.

Przykład:

Sekwencja obsługi, patrz też rozdział [13.4](#)

1	Write request	X120	Rozpoczęcie wydruku i zapis rekordu
1a	Wait	X120	= 0
1b	Wait	X49	(polecenie aktywne) = 0
1c	Check	X48	(błąd polecenia) = 0
2	Read request	D16	Masa brutto
3	Read request	D17	Masa netto
4	Read request	D18	Masa tary
5	Read request	D19	Numer sekwencji dla pamięci Alibi
6	Read request	D21	Data (w formacie BCD)
7	Read request	D22	Czas (w formacie BCD)

9.2.7.3 Odczyt rekordów pamięci Alibi

Przykład:

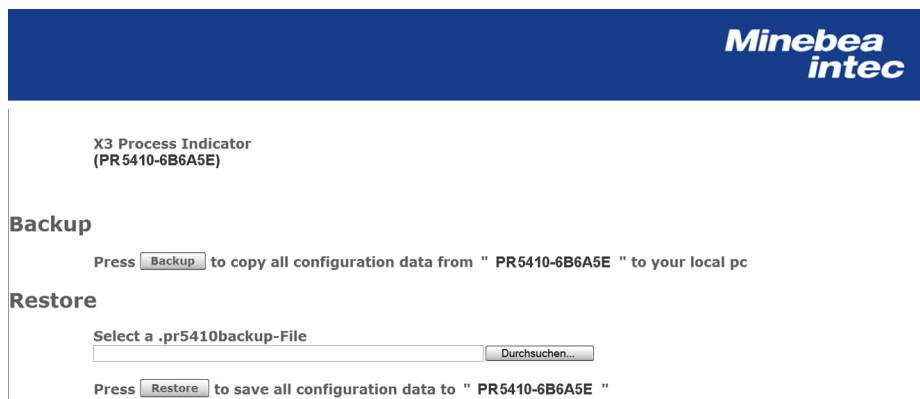
Sekwencja obsługi, patrz też rozdział [13.4](#)

1	Write request	D19	Numer sekwencji dla pamięci Alibi
2	Write request	X122	Odczyt wybranego rekordu pamięci Alibi.
2a	Wait	X122	= 0
1b	Wait	X49	(polecenie aktywne) = 0
1c	Check	X48	(błąd polecenia) = 0
2	Read request	D16	Masa brutto
3	Read request	D17	Masa netto
4	Read request	D18	Masa tary
6	Read request	D21	Data (w formacie BCD)
7	Read request	D22	Czas (w formacie BCD)

9.2.8 Dane konfiguracji

Dane konfiguracji i wzorcowania pamięci EAROM 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!



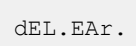
1. Otworzyć przełącznik CAL, patrz rozdział [7.1.3.1](#).
2. Kliknąć przycisk [Datei auswählen (Wybierz plik)] (w zależności od przeglądarki internetowej).
3. Np. w notebooku przejść do folderu, w którym zapisano plik kopii zapasowej.
4. Wybrać plik kopii zapasowej.
5. Kliknąć [Restore].
 - Wybrany plik zostanie wczytany do urządzenia.
6. Kliknąć symbol  w przeglądarce internetowej, aby powrócić do menu WEB.
7. Zamknąć przełącznik CAL.



9.3 Resetowanie urządzenia do ustawień fabrycznych przyciskami panelu przedniego

Notyfikacja:

Przywrócenie ustawień fabrycznych jest możliwe tylko wtedy, gdy przełącznik CAL jest ustawiony w położeniu otwartym. Nie ma to wpływu na adres IP i nazwę hosta.

1. Nacisnąć .
 - Na wyświetlaczu pojawi się komunikat .
2. Nacisnąć .
 - Na wyświetlaczu pojawia się symbol  (BIOS).
3. Nacisnąć OK.
 - Na wyświetlaczu pojawia się symbol .

Następnie na wyświetlaczu pojawia się symbol .
4. Nacisnąć  2 razy.x
 - Na wyświetlaczu pojawia się symbol .
5. Nacisnąć OK.

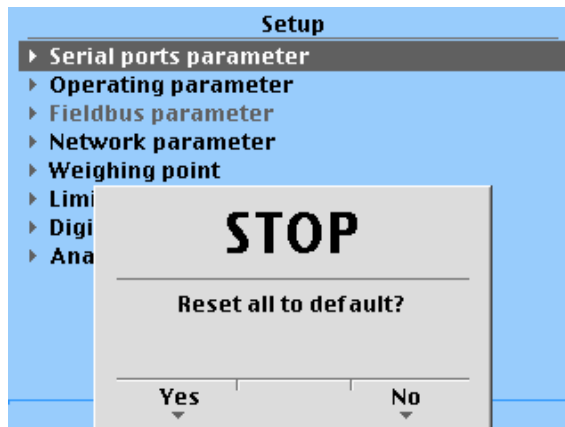
- ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol `ErAS.E?` , a potem `no` .
- 6. Nacisnąć .
- ▷ Na wyświetlaczu pojawia się symbol `YES` .
- 7. Nacisnąć OK.
- ▷ Po wykonaniu, na wyświetlaczu pojawia się symbol `donE` .
- 8. Nacisnąć , aby ponownie uruchomić urządzenie.

9.4 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. Nacisnąć przycisk programowalny [Yes] (tak), aby przywrócić ustawienia fabryczne. Po naciśnięciu przycisku [No] (nie) zostaną zachowane wprowadzone wartości.

- ▷ Kolejne komunikaty wskazują postęp.

Reset Calibration

Reset Configuration

Reboot in 3 seconds

9.5 Aktualizacja (update) nowego oprogramowania za pomocą funkcji "FlashIt"

Notyfikacja:

Zawsze najpierw należy wgrać do urządzenia BIOS, a następnie oprogramowanie urządzenia i aplikacje.

UWAGA

Po zaktualizowaniu z wersji <4.00 do >4.00 koniecznie przywrócić w urządzeniu ustawienia fabryczne.

Ew. przed rozpoczęciem aktualizacji zapisać wydruk konfiguracji w postaci pliku TXT. Umożliwi to ponowne ręczne wczytanie parametrów do urządzenia.

- ▶ Kopii zapasowej wersji <4.00 nie można wczytać do urządzenia z wersją >4.00.
- ▶ Patrz rozdział [9.2.3](#) oraz [9.4](#).

9.5.1 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.

9.5.1.1 Czynności wykonywane na urządzeniu

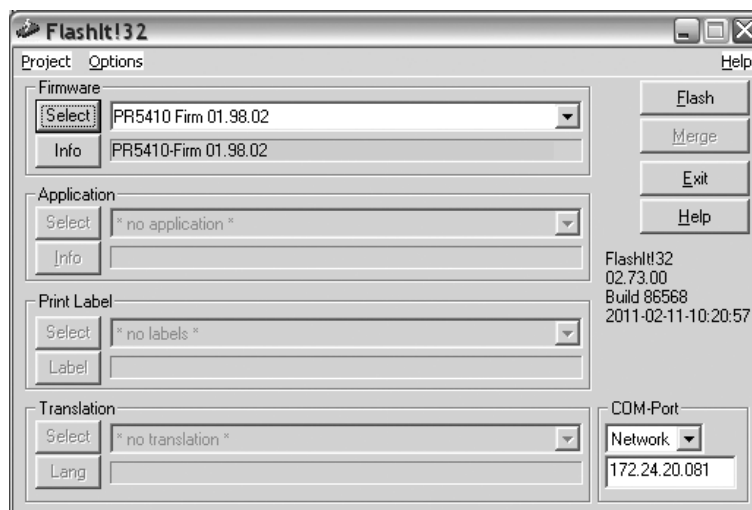
⚠ OSTRZEŻENIE

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. Nacisnąć .
 - ▷ `SEtUP` ukazuje się na wyświetlaczu.
2. Nacisnąć .
 - ▷ `bIoS` (BIOS) ukazuje się na wyświetlaczu.
3. Nacisnąć OK.
 - ▷ `bIoS...` ukazuje się na wyświetlaczu.
 - `FLASH` ukazuje się następnie na wyświetlaczu.
4. Nacisnąć OK.
 - ▷ `EtHEr` ukazuje się na wyświetlaczu.
5. Nacisnąć OK.
 - ▷ `dHCP...` ukazuje się na wyświetlaczu.
 - Urządzenie oczekuje na przypisanie adresu przez serwer.
 - `172 024.` Część adresu IP o wyższej wartości ukazuje się na wyświetlaczu na ok. 2 s.
6. Zanotować koniecznie kolejność cyfr, ponieważ trzeba je później wpisać do okna "Flashit!32!"
 - ▷ `021 081.` Część adresu IP o niższej wartości ukazuje się na wyświetlaczu na ok. 2 s.
7. Zanotować koniecznie kolejność cyfr, ponieważ trzeba je później wpisać do okna "Flashit!32!"
 - ▷ `FLASH?` ukazuje się na wyświetlaczu.
 - Teraz urządzenie gotowe jest do wgrania oprogramowania.

9.5.1.2 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.

9.5.2 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 [7.18.6](#).
- Program "FlashIt!32" (dostępny w katalogu na dołączonej płycie CD) jest zainstalowany na notebooku/komputerze PC.
- Program "FlashIt!32" jest uruchomiony.

9.5.2.1 Czynności wykonywane na urządzeniu

OSTRZEŻENIE

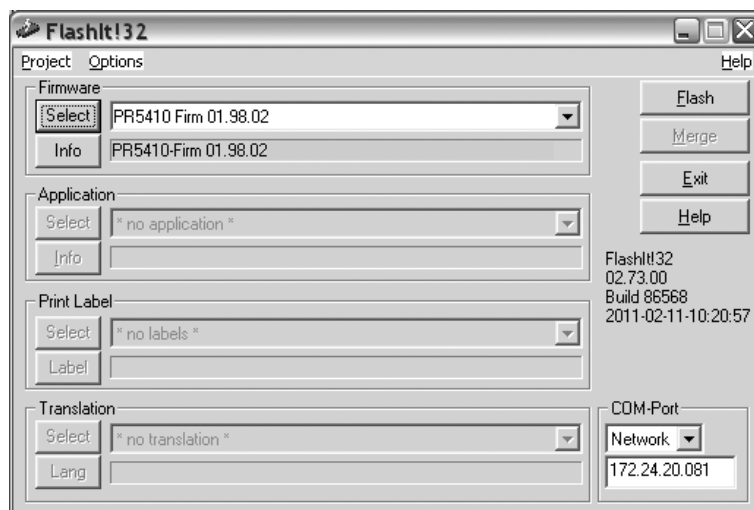
Prace wykonywane przy włączonym urządzeniu mogą mieć skutki śmiertelne.

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

1. Nacisnąć .
 - ▷  ukazuje się na wyświetlaczu.
2. Nacisnąć .

- ▷ `bIoS` (BIOS) ukazuje się na wyświetlaczu.
3. Nacisnąć OK.
- ▷ `bIoS...` ukazuje się na wyświetlaczu.
 - `FLASH` ukazuje się następnie na wyświetlaczu.
4. Nacisnąć OK.
- ▷ `EtHEr` ukazuje się na wyświetlaczu.
5. Nacisnąć OK.
- ▷ `dHCP...` ukazuje się na wyświetlaczu.
- Urządzenie oczekuje na przypisanie adresu przez serwer.
- `172 024.` Część adresu IP o wyższej wartości ukazuje się na wyświetlaczu na ok. 2 s.
6. Zanotować koniecznie kolejność cyfr, ponieważ trzeba je później wpisać do okna "Flashit!32"!
- ▷ `021 081.` Część adresu IP o niższej wartości ukazuje się na wyświetlaczu na ok. 2 s.
7. Zanotować koniecznie kolejność cyfr, ponieważ trzeba je później wpisać do okna "Flashit!32"!
- ▷ `FLASH?` ukazuje się na wyświetlaczu.
- Teraz urządzenie gotowe jest do wgrania oprogramowania.

9.5.2.2 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.

9.5.3 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 [7.18.6](#).
- 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 5410: 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.

9.5.3.1 Ustawienia wstępne dla urządzenia w menu ustawień

1. Kliknąć  - [Network parameter].

Setup/Network parameter	
HW address	00:90:6C:6A:6B:5E
Hostname	PR5410-6A6B5E
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 5410: 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.

9.5.3.2 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. Nacisnąć .

▷  ukazuje się na wyświetlaczu.

2. Nacisnąć ↓.

▷ `bIoS` (BIOS) ukazuje się na wyświetlaczu.

3. Nacisnąć OK.

▷ `bIoS...` ukazuje się na wyświetlaczu.

`FLASH` ukazuje się następnie na wyświetlaczu.

4. Nacisnąć OK.

▷ `EtHEr` ukazuje się na wyświetlaczu.

5. Nacisnąć OK.

▷ `dHCP...` ukazuje się na wyświetlaczu.

Urządzenie oczekuje na przypisanie adresu przez serwer.

`172 024.` Część adresu IP o wyższej wartości ukazuje się na wyświetlaczu na

ok. 2 s.

6. Zanotować koniecznie kolejność cyfr, ponieważ trzeba je później wpisać do okna "Flashit!32"!

▷ `021 081.` Część adresu IP o niższej wartości ukazuje się na wyświetlaczu na

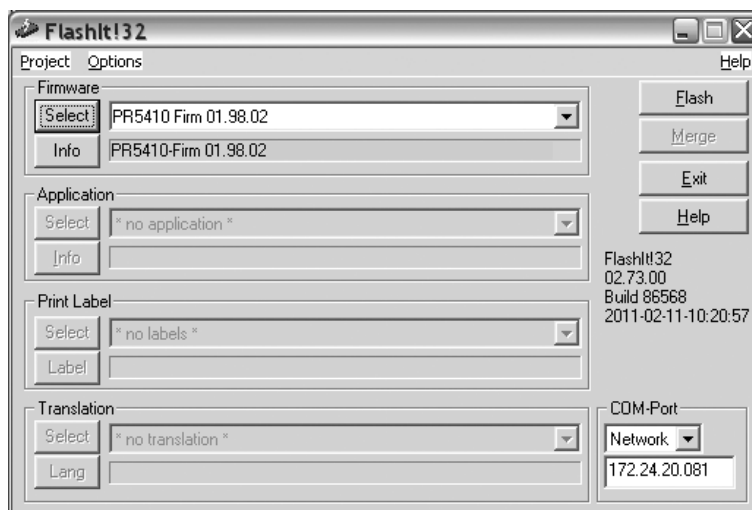
ok. 2 s.

7. Zanotować koniecznie kolejność cyfr, ponieważ trzeba je później wpisać do okna "Flashit!32"!

▷ `FLASH?` ukazuje się na wyświetlaczu.

Teraz urządzenie gotowe jest do wgrania oprogramowania.

9.5.3.3 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

Adres bitowy	Wartość formacie 32-bitowym Integer
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 μ 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

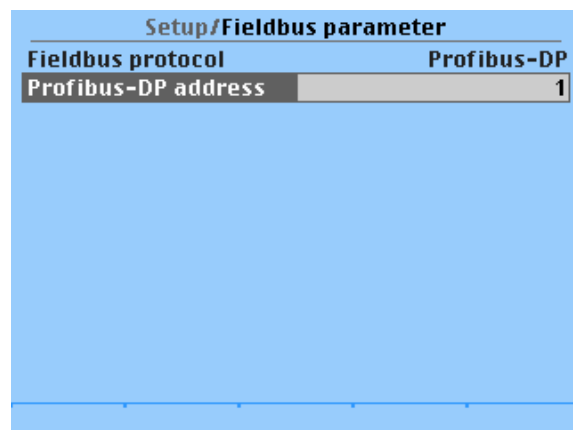
12.1 Wskazówki ogólne

Urządzenie PR 5410 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: ProfiBus-DP).



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	PowerFail jest resetowany.
ResTest	1 bit	Tryb pracy Test jest kończony.
SetTest	1 bit	Tryb pracy Test 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) Read_Value_Select 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 Write_Value_Select została wykonana jednorazowo. Bit ten zostanie skasowany, gdy polecenie Write_Value_Select zostanie ustawione na zero.
PowerFail	1 bit	Zostanie ustawione podczas włączania urządzenia. Zostanie zresetowane przy przejściu 0→1 przez ResPower .
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 StandStill). Numer błędu można odczytać z "LASTERROR", patrz rozdział 12.2.5.5 .
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 CenterZero (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 12.2.5.2 .

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**.

Reakcja jednostki Slave

Zapis żądanych danych w **Read_Data** (bajty 0-3).

Kopowanie **Read_Value_Select** do **Read_Value_Selected**.

Oczekiwanie na stan **Read_Value_Selected = Read_Value_Select**.

Czynność jednostki Master	Reakcja jednostki Slave
Odczyt żądanych danych w Read_Data (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 Write_Data (bajty 0-3).	
Zapis numeru funkcji w Write_Value_Select .	
	Odczyt danych z Write_Data (bajty 0-3).
	Ustawienie bitu Write_Active .
Oczekiwanie na ustawienie Write_Active .	
Zapis 0 w Write_Value_Select .	
	Reset bitu Write_Active .

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 Write_Value_Select .	
	Następuje ustawienie bitu wybranego z Write_Value_Select oraz wykonanie odpowiedniej funkcji.
	Ustawienie bitu Write_Active .

Czynność jednostki Master	Reakcja jednostki Slave
Oczekiwanie na ustawienie Write_Active .	
Zapis 0 w Write_Value_Select .	
	Reset bitu Write_Active .

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 Control Byte .	
	Funkcja jest wykonywana.
Resetuje bit w Control Byte .	

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 12.2.2.3 lub 12.2.3.2 .	
	Ustawia bit CmdBusy .
	Funkcja jest wykonywana.
	W przypadku błędu: Ustawia bit CmdError i bajt LastError .
	W przypadku wykonania funkcji lub przekroczenia czasu oczekiwania: Resetuje bit CmdBusy .

Czynność jednostki Master	Reakcja jednostki Slave
Oczekuje, aż CmdBusy = 0.	
Kontrola bitu CmdError .	
W przypadku ustawienia CmdError : Analizuje LastError (za pomocą numeru funkcji 4, patrz rozdział 12.2.5.5).	
Ustawia bit ResetError (za pomocą numeru funkcji 121, patrz rozdział 12.2.5.13).	
	Bit ResetError jest resetowany.
	Bit CmdError jest resetowany.

12.2.5 Numery funkcji

Numery funkcji master (PLC) zapisuje w MOSI, a urządzenie PR 5410 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); Error 2 .
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), Error 7
E6	Brak napięcia Sense lub jest ono zbyt niskie, Error 6
E3	Sygnal pomiarowy >36 mV (brak końca przetwarzania), Error 3
E1	Błąd arytmetyczny (przepełnienie), Error 1
E9	Brak komunikacji z wagą typu xBPI, Error 9
CmdError	Błąd podczas przetwarzania (CmdError), np. nie wykonano funkcji "Tarowanie" ze względu na brak stanu równowagi. Błąd znajduje się w LastError (numer funkcji 4). Bit jest ponownie resetowany przez bit ResetError (numer funkcji 121, patrz rozdział 12.2.5.13).
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 ResetPWF (numer funkcji 85, patrz rozdział 12.2.5.12) "Resetowanie awarii zasilania", resetowany jest bit PowerFail .
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
	2 = g (gram)
	3 = kg (kilogram)
	4 = t (tona)
	5 = lb (funt)
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"
	10 = wartość podziałki "10"
	20 = wartość podziałki "20"

Bajt	Opis
	50 = wartość podziałki "50"
3: LASTERROR	Ostatni bajt błędu, patrz też bit CmdError , 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 GetFixTare .

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							

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_{hex}

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/zapis w pamięci alibi.
Numer funkcji 17	Drukowanie masy netto/zapis w pamięci alibi.
Numer funkcji 18	Drukowanie tary/zapis w pamięci alibi.
Numer funkcji 19	Drukowanie numeru sekwencji/zapis w pamięci alibi
Numer funkcji 20	Wartość wyjściowa (format BCD)
Numer funkcji 21	Drukowanie daty/zapis w pamięci alibi (format BCD).
Numer funkcji 22	Drukowanie godziny/zapis w pamięci alibi (format BCD).

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 SetFixTare , GetFixTare w rozdziale 12.2.1 .

12.2.5.12 Numery funkcji 80...92: 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 PowerFail (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 CmdError jest resetowany.
Numer funkcji 90	GetAlibi	Odczytywanie wybranego rekordu danych pamięci alibi.
Numer funkcji 91	GetDate	Odczyt bieżącej daty i godziny.
Numer funkcji 92	SetDate	Zapis bieżącej daty i godziny (ustawianie).

12.2.5.13 Numery funkcji 112...119, 124: 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 12.2.5.12).
Numer funkcji 119	GetFixTare (numer funkcji 87, patrz rozdział 12.2.5.12).
Numer funkcji 121	ResetError
Numer funkcji 122	GetAlibi
Numer funkcji 123	GetDate
Numer funkcji 124	SetDate

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 12.2.5.9)
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	Wykryto 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 Stand- still Inside ZSR Center Zero Below Zero Over- load 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 5410).

12.3.2 Okno odczytu (obszar wyprowadzania danych)

W tym oknie dane wysyłane są z jednostki Slave (PR 5410) 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 5410).

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 5410).

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 [16.6.2](#).

12.3.4.5 Odczytywanie tabeli materiałów

Parametry materiału można odczytać z tabeli materiałów urządzenia (PR 5410).

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	Bit 0: 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. Bit 1: zbocze rosnące podczas dozowania Bit 2: zbocze rosnące w stanie zatrzymania (Hold State) Bit 3: zbocze rosnące w stanie zatrzymania (Hold State) Bit 4: zbocze rosnące: wymagany jest prawidłowy ID materiału w bajcie 3. Bit 5: 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	Bit 0: zbocze rosnące Bit 1: zbocze rosnące: reset flagi błędu i kodu błędu. Bit 2: sterowany zależnie od stanu: : 0 = Real, 1 = DINT Bit 3: zbocze rosnące Bit 4: zbocze rosnące Bit 5: zbocze rosnące Bit 6: sterowany zależnie od stanu: 0 = napełnianie, 1 = opróżnianie Bit 7: 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	Bit 0: Dane materiału są dostępne. Bit 1: Wzorcowanie punktu ważenia. Bit 2: Tarowanie urządzenia Bit 5: Bit ten jest ustawiany po awarii prądu i może zostać zresetowany przez bit 0 w baj- cie 2. Bit 6: W zakresie punktów menu dozowanie nie jest możliwe. Bit 7: 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	Bit 0: 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. Bit 1: faza dozowania aktywna. Bit 2: system w gotowości do dozowania. Bit 3: dozowanie zostało zatrzymane. Bit 4: system dozuje: ustawiono bit dozowania zgrubnego. Bit 5: system dozuje: ustawiono bit dozowania dokładnego. Bit 6: bit ustawiany odpowiednio do ustawionego czasu zatrzymania. Bit 7: 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", "lb"
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	Przykład: 20161116h odpowiada 16.11.2016
Bajt 52...55	Wynik dozowania – godzina	DINT	Przykład: 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 16.6.2).

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	Bit 0: Odczytywanie danych materiału zostało uruchomione przez magistralę Fieldbus. Bit 1: Wzorcowanie punktu ważenia. Bit 2: Tarowanie urządzenia Bit 5: Bit ten jest ustawiany po awarii prądu i może zostać zresetowany przez bit 0 w bajcie 2. Bit 6: W zakresie punktów menu dozowanie nie jest możliwe. Bit 7: 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	Bit 0: ustawiono bit błędu. Bit 1: faza dozowania aktywna. Bit 2: system w gotowości do dozowania. Bit 3: dozowanie zostało zatrzymane. Bit 4: system dozuje: ustawiono bit dozowania zgrubnego. Bit 5: system dozuje: ustawiono bit dozowania dokładnego. Bit 6: bit ustawiany odpowiednio do ustawionego czasu zatrzymania. Bit 7: 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

Bajty 0...63	Nazwa	Typ danych	Funkcja
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 16.6.2).

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
B4	BYTE	R	Status wskaźnika
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
B5	BYTE	R	Status ADU
X40	BOOL	R	Sygnał pomiarowy ujemny (Error 7)
X41	BOOL	R	Sygnał 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)
B6	BYTE	R	Status polecenia
X48	BOOL	R	Błąd polecenia
X49	BOOL	R	Aktywne polecenie
X50	BOOL	R	Sygnał awarii sieci
B7	BYTE	R	Status aktywny
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

Adres SPM	Typ danych	R/W	Funkcja
B18	SINT	R	Wartość podziałki (wielopodziałkowa/wielozakresowa: = d1 lub e1)
B19	BYTE	R	Ostatni błąd punktu ważenia, patrz , rozdział 16.6.1 .
B20	BYTE	R	Górny bajt kodu produktu (0x54)
B21	BYTE	R	Dolny bajt kodu produktu (0x10)
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
D20	DINT	R	Niezależnie od aplikacji: wartość Flow (zmiana masy•100/minutę), jeżeli nie zainstalowano karty BCD. Tylko standard: wartość BCD dla trybu "transparent"
D21	DINT	R	Raport: Data
D22	DINT	R	Raport: Godzina, obraz BCD
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)

Adres SPM	Typ danych	R/W	Funkcja
B144	BYTE	R	Tylko EasyFill: Status dozowania 1
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.
B145	BYTE	R	EasyFill: Status dozowania 2
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
B146	BYTE	W	Tylko EasyFill: Polecenia dozowania 1
			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
B147	BYTE	W	Tylko EasyFill: Polecenia dozowania 2
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
B148	BYTE	W	Tylko EasyFill: Polecenia dozowania 3
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.

Adres SPM	Typ danych	R/W	Funkcja
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 16.6.2
Tylko serwer OPC			
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).
L17	LWORD	W	SPM out
X1088–1151	BOOL	R	Wyjście

Adres SPM	Typ danych	R/W	Funkcja
L18	LWORD	W	SPM out AND coarse
X1152–1215	BOOL	R	Wyjście i zgrubnie
L19	LWORD	W	SPM out AND fine
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 i naprawa

14.1 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.

Wymiana bezpieczników jest dozwolona tylko z zachowaniem wytycznych opisanych w rozdziale [14.1.3](#).


14.1.1 Bateria do kalendarza/zegara

Bateria litowa (5) do podtrzymywania pracy chipu kalendarza/zegara znajduje się na płycie głównej obok zasilacza (pod pokrywą, patrz rozdział [4.5.1](#)).

Bateria litowa służąca do podtrzymania pracy modułu kalendarza/zegara znajduje się na płycie głównej.


Bateria jest załączona fabrycznie.

Notyfikacja:

Po pierwszym włączeniu sprawdzić i ew. ustawić datę i godzinę w menu  - [Date&Time].

14.1.2 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](#).

14.1.3 Wymiana bezpiecznika

⚠ OSTRZEŻENIE

Możliwy wybuch wskutek nieprawidłowej wymiany!

- ▶ Wymiana bezpieczników w modelu PR 5410 jest dopuszczalna w przypadku stosowania w przestrzeniach zagrożonych wybuchem tylko wtedy, gdy nie panuje w nich atmosfera wybuchowa.
- ▶ Dozwolone jest stosowanie tylko bezpieczników wyszczególnionych w rozdział [17.3.3](#).

⚠ 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.

1. Odłączyć urządzenie od zasilania elektrycznego.
2. Zdjąć pokrywę urządzenia.
3. Otworzyć (odkręcić) uchwyt bezpiecznika InLine.
4. Wyjąć stary bezpiecznik i włożyć nowy.
5. Zamknąć uchwyt bezpiecznika.
6. Ponownie zamknąć urządzenie pokrywą.

14.2 Konserwacja

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

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).

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

Minebea Intec GmbH

Centrum Napraw

Meiendorfer Strasse 205 A

22145 Hamburg, Niemcy

Tel.: +49.40.67960.333

service.HH@minebea-intec.com

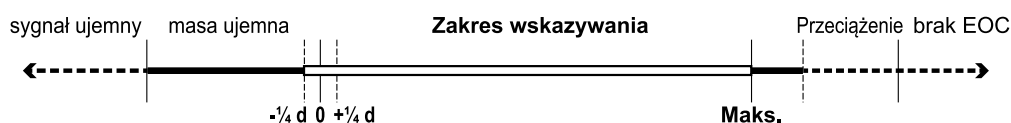
Zastrzegamy sobie prawo odmówienia przyjęcia produktów skażonych materiałami niebezpiecznymi (skażenie ABC).

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
Error 1	Arith. error	Wewnętrzne przekroczenie zakresu przetwarzania: - Nieprawidłowe wartości wzorcowania.
Error 2	Overload	Sygnał pomiarowy znajduje się powyżej wartości $\text{Max} + (x \cdot d)$: - Nieprawidłowe ustawienie. - Za duże obciążenie na wadze.
Error 3	Ext. meas.device error	Rozwarte wejście pomiarowe: - Sygnał pomiarowy znajduje się poza dopuszczalnym zakresem 36 mV. - Przewód pomiarowy przerwany (wykrycie przerwania przewodu). - Inne uszkodzenie sprzętu.
Error 4	Value exceeds display	Wartość masy nie jest wyświetlana: - Ustawiono zbyt wiele pozycji.
Error 6	No sense voltage	Brak napięcia Sense: - Przetworniki wagowe nie są podłączone. - Przewód Sense lub zasilania przerwany. - Nieprawidłowa polaryzacja lub za niskie napięcie Sense.
Error 7	Negative input	Sygnał pomiarowy ujemny: - Nieprawidłowa polaryzacja przewodu sygnału pomiarowego przetworników wagowych. - Nieprawidłowa polaryzacja przewodu napięcia zasilającego przetworników wagowych.
Error 9	No values from scale	Wewnętrzny punkt ważenia: Sygnał 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.



16.2 Komunikaty błędów w wagach typu xBPI

Wyświetlacz	Tekst VNC	Błąd i możliwa przyczyna
Error 3	Ext. meas.device error	Brak możliwości odczytu wartości masy z wagi: - Błąd wagi
Error 4	Value exceeds display	Wartość masy nie jest wyświetlana: - Ustawiono zbyt wiele pozycji.
Error 9	No values from scale	Brak komunikacji z wagą typu xBPI: - Przerwanie kabla. - Wewnętrzny błąd wagi. - Waga niepodłączona do źródła zasilania.
Error 11	No weight data	Brak wskazania masy: - Wybrano inny punkt ważenia. Za pomocą przycisku  przypisać nowy punkt ważenia do urządzenia. Warunek:  - wybrany [Serial ports parameter] - [xBPI-Port] - [Slot 1/2 RS 485] .
Error 12	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.
Error 15	Wrong serial number	Numer seryjny wagi jest niezgodny z numerem ustawionym w urządzeniu.



16.3 Komunikaty błędów w przetwornikach wagowych typu Pendeo

Wyświetlacz	Tekst VNC	Błąd i możliwa przyczyna
Error 2	Overload	Sygnal pomiarowy znajduje się powyżej wartości Max + (x d): - Nieprawidłowe ustawienie. - Za duże obciążenie na wadze.
Error 4	Value exceeds display	Wartość masy nie jest wyświetlana: - Ustawiono zbyt wiele pozycji.
Error 8	Incompatible units	Niekompatybilne jednostki masy: - Nieprawidłowe wartości wzorcowania, np. przez nieprawidłowe wzorcowanie

Wyświetlacz	Tekst VNC	Błąd i możliwa przyczyna
Error 9	No values from scale	Brak komunikacji z przetwornikiem wagowym typu Pendeo: <ul style="list-style-type: none"> - Przerwanie kabla. - Wewnętrzny błąd wagi. - Skrzynka przyłączeniowa niepodłączona do sieci elektrycznej.
Error 12	Scale not ready	Waga nie jest w gotowości do ważenia: <ul style="list-style-type: none"> - Co najmniej 1 przetwornik wagowy przekazuje status błędu lub jest uszkodzony (brak komunikacji).
Error 13	Wrong configuration	Liczba przetworników wagowych jest niezgodna z konfiguracją.
Error 15	Wrong serial number	Numer seryjny wagi jest niezgodny z numerem ustawionym w urządzeniu.

16.4 Komunikaty błędów podczas wzorcowania

Komunikat	Możliwa przyczyna
	Ten komunikat pojawia się, gdy obciążenie maksymalne jest za duże.
	Istnieje możliwość późniejszego zwiększenia obciążenia maksymalnego. Podczas zmniejszania pojawi się jednak komunikat, gdy nowe obciążenie maksymalne znajduje się poniżej masy wzorcowej ([Calibrated at]).
	Ten komunikat pojawia się, gdy wybrano zbyt niską rozdzielczość, np. 5 kg.
	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 $\mu\text{V}/\text{e}$ dla układów podlegających obowiązkowej legalizacji zgodnie z OIML/NSC.

Komunikat	Możliwa przyczyna
	<p>Ten komunikat pojawia się, gdy maksymalne obciążenie [Max] zakresu skali (zakresu wagi) nie jest podzielne w sposób całkowitoliczbowy przez podziałkę skali.</p>
	<p>Jednostki masy są ze sobą niezgodne, np. na skutek późniejszej zmiany wartości [Max] z kg na lb.</p>
	<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. Rozwiązanie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sprawdzić działanie części mechanicznej wagi. - Dostosować ustawienia filtra, ew. zmniejszyć rozdzielczość. - Dostosować parametry określające stan stabilności.
	<p>Ten komunikat wyświetla się, gdy podczas ustalania ciężaru własnego przez [by load] sygnał pomiarowy staje się ujemny. Przyczyna Zmieniona polaryzacja przetworników wagowych lub przetworniki wagowe uszkodzone.</p>
	<p>Ten komunikat wyświetla się, gdy wprowadzony ciężar własny wynosi >5 mV/V.</p>
	<p>Ten komunikat wyświetla się, gdy wskazania wagi są niestabilne. Rozwiązanie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sprawdzić działanie części mechanicznej wagi. - Dostosować ustawienia filtra, ew. zmniejszyć rozdzielczość. - Dostosować parametry określające stan stabilności.

Komunikat	Możliwa przyczyna
	Ten komunikat wyświetla się, gdy po wprowadzeniu wartości masy zadanej masa na wadze < od ciężaru własnego.
	Ten komunikat pojawia się, gdy zakres skali nie jest podzielny bez reszty przez podziałkę skali.

16.5 Generalne komunikaty o błędach

Wyświetlacz	Błąd i możliwa przyczyna
Err 21	Zbyt stary BIOS dla oprogramowania sprzętowego.
Err 22	Oprogramowanie sprzętowe zbyt stare dla BIOS.
Err 23	Uruchomienie niemożliwy: <ul style="list-style-type: none"> - Błąd pamięci ROM - Brak oprogramowania sprzętowego
Err 25	Niedozwolona kombinacja kart wtykanych.
Err 29	"Flashowanie" nie powiodło się.
Err 31	Grupa cyfr adresu IP/maski nie mieści się w zakresie 0–255 ew. jest niedozwolona.
Err 32	Adres IP jest już używany w sieci. Dwa urządzenia z tym samym adresem IP.
Err 33	Niewłaściwy parametr
Err 34	Brak kabla Ethernet (LINK).
Err 41	Poważny błąd systemu
Err 42	Poważny błąd systemu w sterowniku.
Err 43	Czas monitorowania upłynął.
Err 44	Nie można zapisać w pamięci EARAM.
Err 45	Nie można odczytać z pamięci EARAM.
Err 46	Niewłaściwy kod dostępu
Err 51	DeviceNet: Nie wszystkie przełączniki są ustawione na "ON".
Err 52	Wybrana karta opcji nie istnieje.

Wyświetlacz	Błąd i możliwa przyczyna
Err 53	Wybrany interfejs jest obłożony.
Err 61	Przełącznik Cal zamknięty.
Err 62	Nie można uruchomić wzorcowania.
Err 63	Nie można zapisać parametrów punktu ważenia.
Err 64	Nie można ustawić standardowego SPAN.
Err 66	Punkt ważenia jest obłożony.
Err 67	Punkt ważenia nie jest wytarowany.
Err 68	Brak stanu równowagi.
Err 69	Punkt ważenia nie jest obłożony.
Err 70	Tarowanie jest aktywne.
Err 71	Podczas wzorcowania z przedniego panelu obsługowego wystąpił błąd ważenia, gdy przerwane zostało połączenie z punktem ważenia.
Err 72	Ten komunikat pojawia się w przypadku wewnętrznego punktu ważenia <ul style="list-style-type: none"> - podczas fazy nagrzewania. - gdy urządzenie znajduje się w trybie tarowania automatycznego. - gdy urządzenie zostało włączone z obciążoną wagą. <p>Wyłączyć i ponownie włączyć urządzenie.</p>
Err 73	Ciężar własny < -0,1 mV/V
Err 74	Przekroczenie wartości arytmetycznej
Err 75	Aktualny ciężar < ciężaru własnego.
Err 76	Zbyt wysoka wartość "d".
Err 77	Zbyt niska wartość "d".
Err 78	Max < masy wzorcowej.
Err 79	Nie można przedstawić masy z żadaną jednostką.
Err 80	Ciężar własny + masa zbyt wysokie.
Err 81	Max i wartość podziałki nie pasują do siebie (1, 2, 5 10, 20 albo 50).
Err 82	Niewystarczające $\mu\text{V}/\text{d}$ dla W&M (możliwość legalizacji).
Err 83	Filtr cyfrowy: Czas pomiaru > 160 ms.
Err 84	Częstotliwość filtra: Czas pomiaru < 40 ms/ F_{cut} .
Err 85	Częstotliwość filtra $F_{\text{cut}} > 40,00$ Hz
Err 86	Wybrano punkt ważenia xBPI. Punkt ważenia można wzorcować tylko przez VNC.
Err 87	Nie znaleziono numeru sekwencji w pamięci alibi.
Err 88	Nie można zmienić numeru sekwencji, ponieważ aktywna jest pamięć alibi.

Wyświetlacz	Błąd i możliwa przyczyna
Err 89	Nie przyporządkowano interfejsu EW-Com.
Err 90	Nie przyporządkowano interfejsu drukarki.
Err 91	Linearyzacja aktywna.
Err 92	Otwarcie interfejsu xBPI niemożliwe.
Err 93	Znaleziono zbyt wiele przetworników wagowych Pendeo.
Err 94	Nieudane szukanie przetworników wagowych Pendeo.
Err 95	Błąd komunikacji przetworników wagowych Pendeo.
Err 96	Nie wszystkie przetworniki wagowe Pendeo są tego samego typu.
Err 97	Ustawienie ciężaru własnego w przypadku przetworników wagowych Pendeo niemożliwe.
Err 98	Nie można przyporządkować punktu ważenia przetwornikowi wagowemu Pendeo.
Err 99	Komunikacja xBPI nieprzypisana.

16.6 Numery błędów @ "LAST_ERROR"

16.6.1 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.

16.6.2 Błąd w aplikacji "EasyFill"

Numer	Wyświetlacz	Przyczyna
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 5410 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

30 252 00015		
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

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	$U_{AC} = 100 \dots 240 \text{ V}$	+10%/-15%, 50/60 Hz
Maks. pobór mocy	11 W/13 VA	
Bezpiecznik w obw. pierwotnym	800 mA; 5x20 mm;	

17.3.3 Przyłącze napięcia zasilającego 24 V DC

Napięcie zasilające	$U_{DC} = V$	$\pm 20\%$
Maks. pobór mocy	11 W	
Bezpiecznik w obw. pierwotnym	1,6 AT; 250 V AC; 5x20 mm Littlefuse, nr-kat.: 021801.6 MXP	

17.4 Warunki zewnętrzne

17.4.1 Warunki otoczenia

Zakres temperatur	Temperatura referencyjna	23 °C
	Temperatura otoczenia pracy	-10...+50 °C
	Temperatura otoczenia do wzorcowania	-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: IP30 Płyta czołowa: 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...1000 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	1 kV
	Napięcia udarowe (Surge) 1,2/50 μ s	EN 61000-4-5	1/2 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	2 kV
	Napięcia udarowe (Surge) 1,2/50 μ 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% 20/200 ms
	Podtrzymanie zasilania w sytuacji awaryjnej	EN 61000-4-11	20 ms

17.4.3 Likwidacja zakłóceń od częstotliwości radiowych

Zakłócenia elektromagnetyczne



wg EN 61326, klasa wartości granicznych A, do zastosowań przemysłowych

17.5 Układ elektroniczny modułu ważącego

Układ elektroniczny modułu ważącego jest przewidziany do przyłączenia czujników tensometrycznych.

17.5.1 Przetworniki wagowe

Typ przetwornika wagowego	Przetworniki DMS	Możliwe połączenie 6- lub 4-żyłowe.
Napięcie zasilające	$U_{DC} = 12 V$	<ul style="list-style-type: none"> - do $I_{maks.} = 160 mA$ - do maks. 8 przetworników wagowych o oporności 650 Ω każdy - 4 przetworniki wagowe o oporności 350 Ω każdy
Monitorowanie napięcia Sense		Wykrywanie spadku poniżej $U_{DC} = +4...-4 V$. Możliwość wyłączenia w oprogramowaniu.
Maks. obciążenie	$\geq 75 \Omega$	

17.5.2 Metoda przetwarzania

Metoda przetwarzania	Napięcie stałe, przetwornik delta-sigma, proporcjonalne do napięcia zasilającego
Czas przetwarzania / czas pomiaru	5, 10, 20, 40, 80, 160, 320, 640, 960, 1200, 1600 ms
Filtr cyfrowy	Dołączany, aktywny 4. rzędu (dolnoprzepustowy) Charakterystyka: Bessel, acykliczny, Butterworth, Tschebyscheff
Częstotliwość graniczna	nastawna

17.5.3 Dokładność i stabilność

Dokładność*	0,5 $\mu\text{V}/\text{e}$ odpowiednio 3 mV dla 6000 e 0,5 $\mu\text{V}/\text{e}$ odpowiednio 5 mV dla 10.000 e Klasa III, zgodnie z OIML R76/EN45501
Min. sygnał pomiarowy (OIML)*	6.000 e: $\geq 0,25 \text{ mV}/\text{V}$ 10.000 e: $\geq 0,42 \text{ mV}/\text{V}$
Liniowość*	$< 0,003\%$
Błąd stabilności zera (TK_0)*	$< 0,05 \mu\text{V}/\text{K RTI}$; $\leq 0,004\%/10\text{K}$ dla 1 mV/V
Błąd stabilności SPAN (TK_{span})*	$< \pm 2,5 \text{ ppm}/\text{K}$

* dla czasu pomiaru 160 ms

17.5.4 Czułość

Czułość	0,5 $\mu\text{V}/\text{e}$ @ 10.000 e (kl. III) OIML R76
maks. rozdzielczość	7,5 mln podziałek wewnętrznych dla 3 mV/V
Wejście pomiarowe (sygnał pomiarowy + ciężar własny)	$U_{\text{DC}} = 0 \dots \text{maks. } 36 \text{ mV}$, symetryczne względem zera
Stłumienie ciężaru własnego	maks. sygnał pomiarowy wynoszący $U_{\text{DC}} = 36 \text{ mV}$ (ciężar własny + zakres); wprowadzanie/kalibracja z poziomu oprogramowania

17.5.5 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 z aluminium, z pokrywą stalową i tylną ścianką stalową, stopień ochrony IP65 (z przodu).

17.6.2 Masy

Masa netto	1,45 kg
Masa w stanie do wysyłki	2,00 kg

17.7 Dokumentacja na załączonej płycie CD

Wyszczególnione w załączniku dokumenty (patrz rozdział [18.3](#)) znajdują się na płycie CD PR 5410.

18 Załącznik

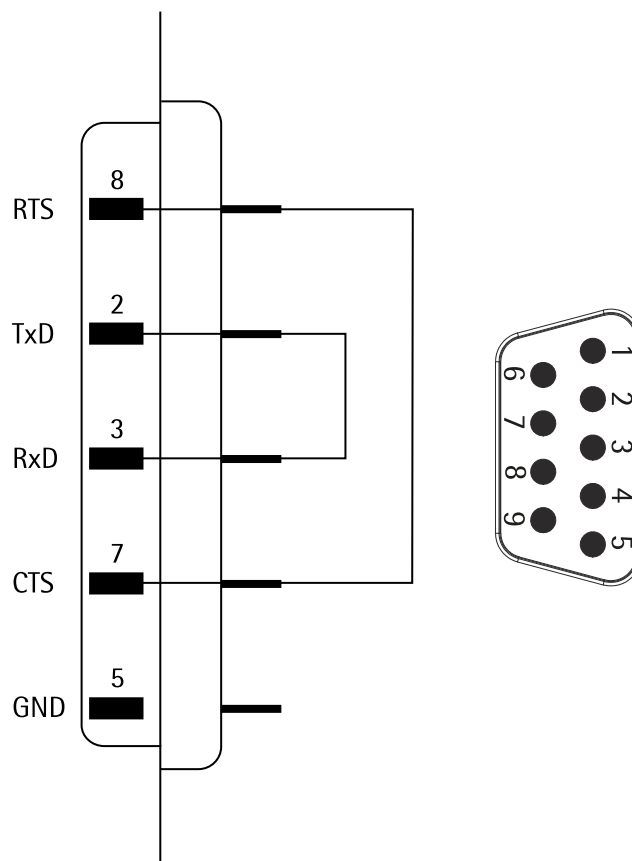
18.1 Części zamienne

Nr części zamiennej	Nazwa części zamiennej
5322 530 51247	Uszczelka
5312 447 98010	Uszczelka tylko dla PR 5410/04
5312 256 98006	Zestaw pałków mocujących razem z wkrętami
5312 264 58019	Wtyk WE/WY 7-stykowy
5312 447 98009	Blachy opcji z wkrętami
5312 505 18020	Zestaw wkrętów radełkowanych do pałków mocujących
5312 216 98373	Płytki wyświetlacza z wyświetlaczem
5312 216 98368	Płyta główna 230 V
5312 216 98369	Płyta główna 24 V
5312 264 48017	Wtyk 6-stykowy
5312 280 78004	Przetwornik 230 V–24 V

18.2 Wtyczka testowa

dla interfejsu RS-232

Przeznaczenie styków wtyczki



18.3 Certyfikaty

Nr bież.	Nazwa	Nr dokumentu
1	Deklaracja zgodności WE	MEU17028
2	Deklaracja zgodności	MDC17004
3	Test Certificate PTB	D09-07.54
4	EC-type-approval Certificate NMi	T7884
5	EU-type examination Certificate NMi	T11379
6	EU-type examination Certificate NMi	T10529
7	Evaluation Certificate NMi	TC11543
8	OIML Certificate of Conformity NMi	R51/2006-NL1-13.02
9	Certificate of Conformance NTEP	18-038

Wyszczególnione w tabeli dokumenty znajdują się na płycie CD PR 5410.

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

