

Spis treści

	Strona
Bezpieczeństwo/ Wsparcie techniczne	2

Przegląd/ Wprowadzenie	3

Dane techniczne	4

Akcesoria	4

Instalacja elektryczna	5

Obsługa	10

Wizualizacja - Działanie	11

Podlega zmianom technicznym

Nie ponosimy odpowiedzialności za „literówki”.

Bezpieczeństwo / Wsparcie techniczne

Uwagi

- Instalacja, obsługa mogą być dokonywane jedynie przez wykwalifikowany personel techniczny.
- Urządzenie może być używane tylko w sposób przedstawiony w poniższej instrukcji..

Należy zwrócić szczególną uwagę na poniższe ostrzeżenia :



OSTRZEŻENIA

Dotyczy symbolu umieszczonego na urządzeniu. Nie przestrzeganie niezbędnych środków ostrożności może skutkować śmiercią, poważnym zranieniem i/lub uszkodzeniem materiału.



OSTRZEŻENIA

Nie przestrzeganie niezbędnych środków ostrożności może skutkować śmiercią, poważnym zranieniem i/lub uszkodzeniem materiału.

Użycie tego symbolu ma miejsce, gdy na produkcie nie ma ostrzeżenia.

CAUTION

Nie przestrzeganie niezbędnych środków ostrożności może skutkować uszkodzeniem produktu.

Symbole dotyczące bezpieczeństwa

W instrukcji lub na urządzeniu	Opis
	OSTRZEŻENIE: szczegóły są zawarte w instrukcji obsługi.
	Zacisk uziemienia
	Zacisk zabezpieczenia

Wsparcie techniczne

REKORD S.A.
 APARATURA KONTROLNO – POMIAROWA
office@rekordsa.pl tel. 22/759 85 88
rekordsa.pl 22/759 88 98



Przegląd/ wprowadzenie

- Standaryzowany system obsługi do 15 silosów
- Wizualizacja i obsługa poprzez 7" panel dotykowy (kolorowy, 800 x 480 pikseli)
- Język oprogramowania: angielski lub niemiecki
- Zabezpieczenie hasłem
- Dane w procentach, jednostkach wysokości, objętości lub masy
- Wyświetlanie trendów, magazynowanie danych
- Ewaluacja analogowego sygnału 4-20 mA z dowolnego urządzenia, Modbusa RTU lub systemu UWT
- Różne sygnały wejściowe możliwe w jednym systemie
- Implementacja sygnalizatorów zapelnienia/ poziomu maksymalnego
- Kontrola zapelnienia - sygnał alarmowy (Buzzer).

NT 4600 Urządzenie podstawowe

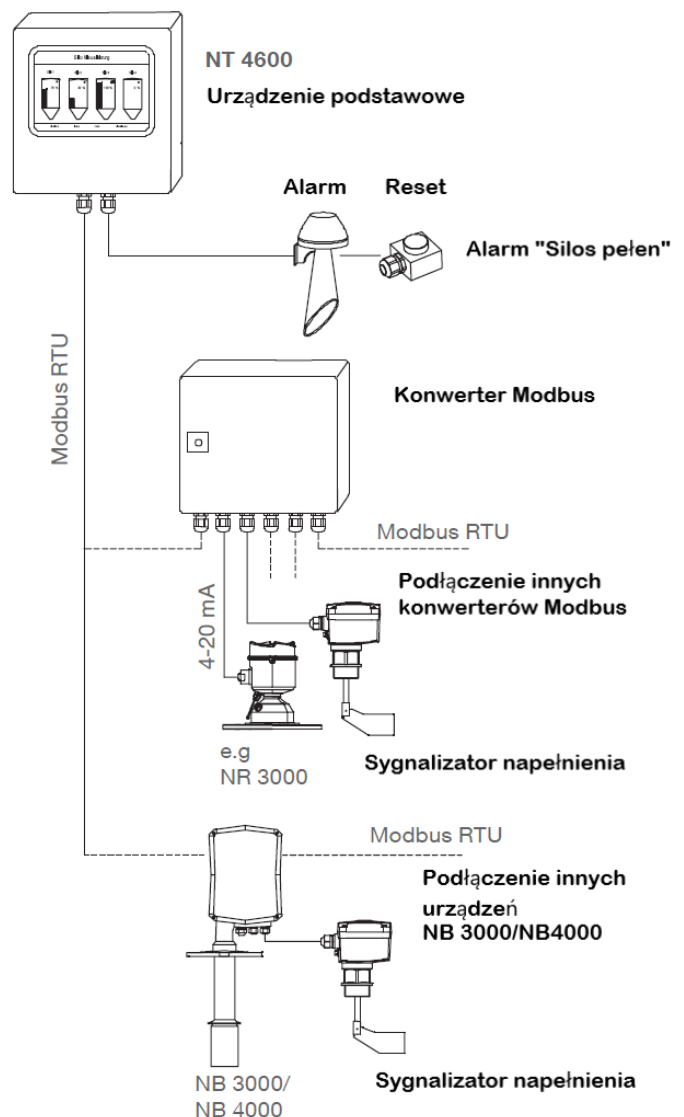
Sercem urządzenia jest panel dotykowy, za pomocą którego obsługujemy oprogramowanie do wizualizacji, a także kontrolujemy zapelnienie i zarządzamy funkcjami. Dostęp jest chroniony hasłem. Z pozycji oprogramowania możemy wymusić uruchomienie pomiaru..

Konwerter Modbus

- Do podłączenia czujników 4-20 mA/ 2-przewodowych oraz sygnalizatorów zapelnienia
- Do każdego konwertera można podłączyć max. 4 czujniki i 4 sygnalizatory
- Do montażu bezpośrednio na silosie

Implementacja wskaźników zapelnienia wraz z alarmem „silos pełny”

- Sygnał alarmowy – buzzer z przyciskiem resetu (dostarczany oddzielnie, do montażu na zewnątrz)
- Jedno urządzenie dla wszystkich podłączonych silosów
- Alarm włączy się po zapelnieniu dowolnego silosu
- Reset alarmu
- Do montażu bezpośrednio na silosie



Dane techniczne/ Akcesoria

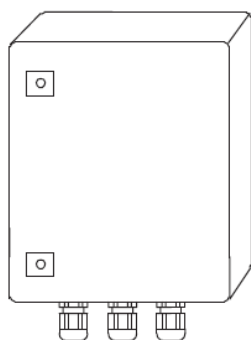
Dane techniczne

Wymiary	NT4600, konwerter Modbus:	300 x 300 x 155 mm (W x H x D)
Wymiary panelu dotykowego bez obudowy	Panel dotykowy Panel /skrzynka	200 x 146 x 34 mm 192 x 138 mm
Montaż	NT 4600, konwerter Modbus	Montaż naścienny
Materiał	NT 4600, konwerter Modbus	Płytką stalowa
Szczelność	NT 4600, konwerter Modbus	IP 65
Temperatura otoczenia	NT 4600: Modbus:	0...+50°C -25 ... +70°C
Zasilanie	NT 4600, konwerter Modbus: NR 3000: NB 3000/ 4000: Sygnalizator napełnienia:	115V lub 230V 50/60Hz (wbudowany zasilacz 24V DC) Zasilany z konwertera Modbus 115V lub 230V AC, podłączenie na miejscu Podłączenie poprzez konwerter Modbus NB 3000/ 4000. W tym przypadku zasilanie musi być równe zasilaniu konwertera Modbus urządzenia. Istnieje możliwość podłączenia na miejscu.
Zużycie energii	NT 4600, konwerter Modbus: Podłączone sygnalizatory poziomu:	20 VA Patrz: dokumentacja sygnalizatora
Wyjście sygnału	Wymagany zestyk przemienny	

Skrzynka zaciskowa

Zawiera zaciski do podłączenia przewodów prowadzących do silosu. (montaż np. np. na ramie silosu)

Możliwość podpięcia przewodów sygnalizatorów poziomu (Modbus, 4-20 mA), alarmu, przycisku reset.



Dane techniczne

Wymiary	200 x 300 x 120 mm (W x H x D), montaż na ścianie
Materiał	Płytką stalowa
Szczelność	IP 65
Temperatura otoczenia	-25 ... +60°C
Kostka zaciskowa	Szary 15 szt., niebieski 5 szt., zielony/żółty 5 szt., każdy zacisk posiada wejścia 3 przewodów 2,5 mm ² , montaż na szczycie ramy
Dławiki kablowe	6 szt. M20 x 1.5; 2 szt. M25 x 1.5

Instalacja elektryczna



Instrukcje bezpieczeństwa

Obsługa	Nie gwarantuje się bezpieczeństwa elektrycznego urządzenia w przypadku niewłaściwej jego obsługi.
Instalacja	Należy przestrzegać lokalnych przepisów lub VDE 0100 (przepisy Niemieckiego Stowarzyszenia Inżynierów)
Bezpiecznik	Należy stosować bezpiecznik, jak to wskazano w schemacie okablowania
Zabezpieczenie RCCB	W przypadku błędu (awarii), zasilanie musi zostać automatycznie wyłączone przez wyłącznik RCCB w celu uniknięcia kontaktu obsługi z niebezpiecznym napięciem.
Wyłącznik zasilania	Wyłącznik zasilania musi zostać umieszczony w pobliżu urządzenia.
Schemat okablowania	Przyłącza elektryczne należy wykonać zgodnie ze schematem.
Zasilanie	Przed podłączeniem zasilania należy sprawdzić czy podane zasilanie jest zgodne z informacjami podanymi na tabliczce znamionowej.
Dławik kablowy	Należy upewnić się, że wkręcony dławik kablowy należycie uszczelnia przewód oraz że jest mocno dokręcony (niebezpieczeństwo wniknięcia wody) Nieużywane dławiki kablowe należy zaślepić.
Przewody okablowania	Wszystkie przewody użyte do podłączeń muszą posiadać klasę min. 250V AC i +80°C.
Instalacja w strefie zagrożonej wybuchem	Urządzenie NT 4500 oraz Modbus nie są przeznaczone do stosowania w strefie zagrożonej wybuchem. Należy przestrzegać aktualnych przepisów dotyczących okablowania w strefie zagrożonej wybuchem, jeśli urządzenie NB 3000/ NB 4000 jest w niej stosowane.

Sieć Modbus

Ogólne wytyczne okablowania sieci Modbus.

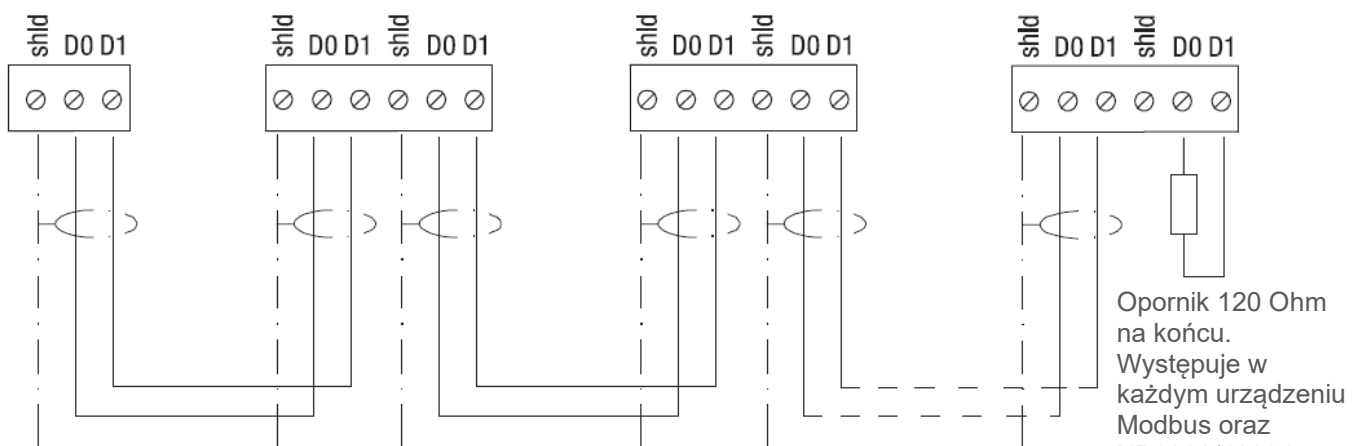
Podrzędne urządzenia Modbus

Urządzenie nadrzędne
Modbus NT 4500

Konwerter Modbus lub
NB 3000/ NB 4000

Konwerter Modbus lub
NB 3000/ NB 4000

Konwerter Modbus
lub NB 3000/ NB 4000



Inne oznaczenia: D0 = Rx- / Tx- = A
 D1 = Rx+ / Tx+ = B

Zaciski D0 i D1 są wewnętrznie podłączone

Opornik 120 Ohm na końcu. Występuje w każdym urządzeniu Modbus oraz NB3000/4000 i może zostać odłączony.

Uwaga: Jeśli jest taka potrzeba, istnieje możliwość rozdelenia sieci Modbus na dwie. Obydwie są podłączone równolegle do urządzenia nadrzędnego. Na końcu każdej sieci musi być opornik (terminator).

Instalacja elektryczna

Kable zalecane do sieci Modbus

Przewód ekranowany

Funkcjonalność do 50m

Producent: Lapp, Typ UNITRONIC LiYCY 2x 0.34, Art. nr 2170263

Przewód (skrętka)

Funkcjonalność do 1,000m

Producent: Lapp, Typ UNITRONIC BUS CAN 1x 2x 0.34, Art. nr 2170263

Wąż ochronny przed UV ze złączką gwintowaną M20 x 1.5

Ośłona UV kabla Modbus

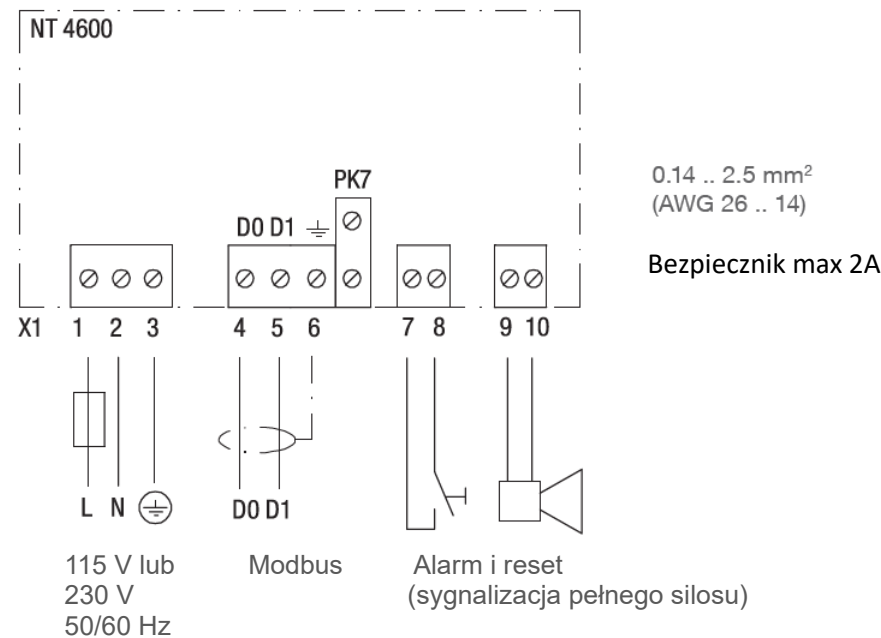
Producent: Flexa, Typ Rohrflex PA6, art. nr 0233.202.012 oraz typ RQG1-M, art. nr 5020.055.018

Wąż ochronny ATEX z gwintem M20 x 1.5

Ośłona przewodów Modbus do strefy 21 zagrożonej wybuchem

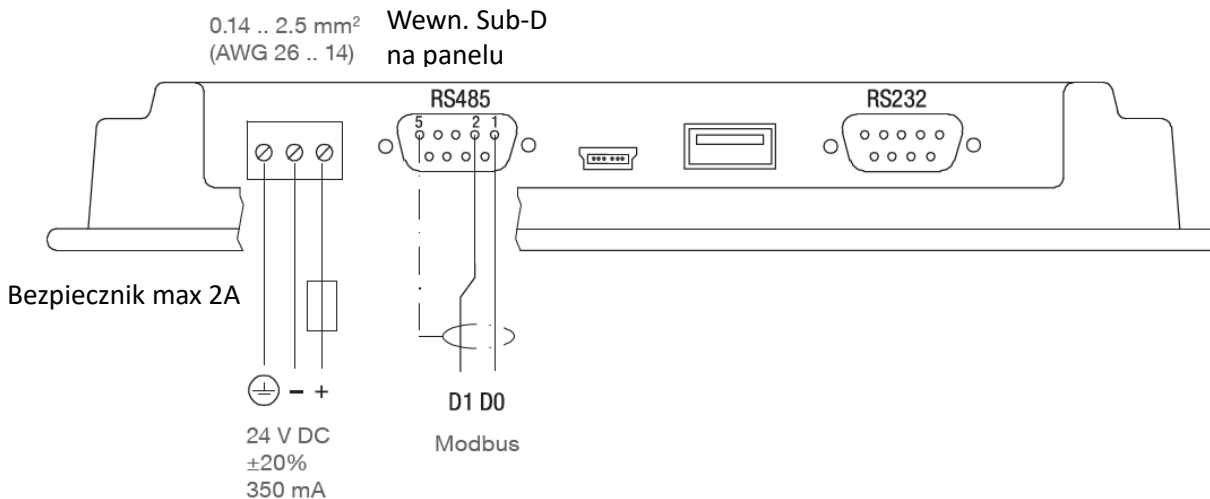
Producent: PMA, Typ ESX, art. nr ESXT-12B.50 oraz typ END, art. nr BEND-M202GT

NT 4600



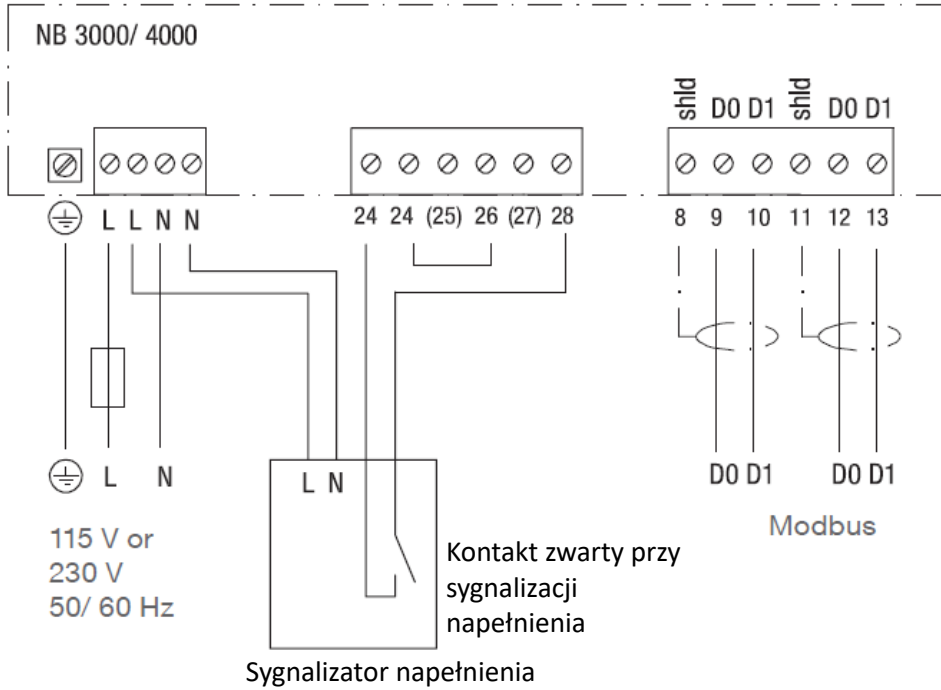
Podłączenie panelu dotykowego

Stosowny jedynie dla zamówionej poz. 1A – Panel dotykowy bez obudowy.



Instalacja elektryczna

NB 3000/ NB 4000



0.14 .. 2.5 mm²
 (AWG 26 .. 14)

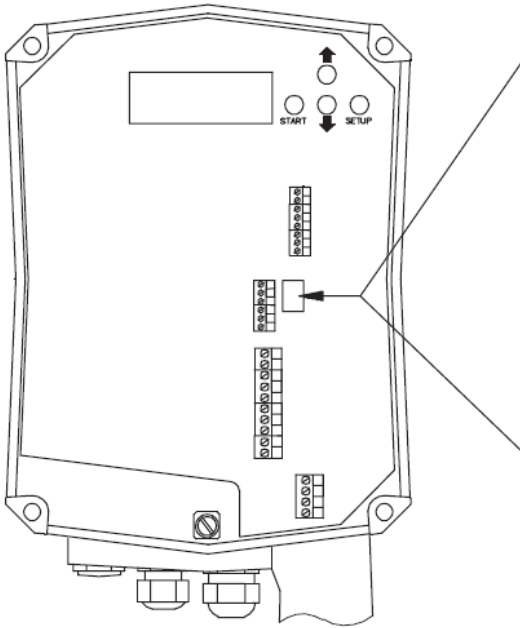
Bezpiecznik max 2A

Instalacja elektryczna

Ustawienia: BIAS (rezystor polaryzujący) i opornik/ terminator (rezystor krańcowy)

W przypadku stosowania urządzeń NB 3000/ NB 4000 w zewnętrznej sieci Modbus, istnieje możliwość ustawienia BIAS i opornika dla każdego urządzenia.

NB 3000



Wersja z jumper

BIAS	OFF*	OFF	ON
Opornik	OFF*	ON	ON

Wersja z przełącznikiem DIP

BIAS	OFF*	OFF	ON	ON
Opornik	OFF*	ON	OFF	ON

*Nastawa fabryczna

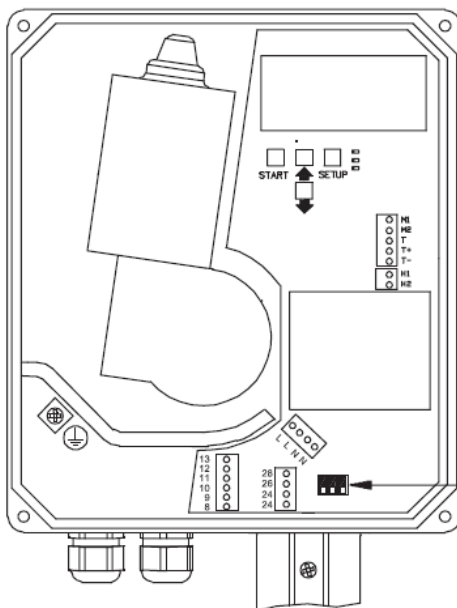
Pozycja przełącznika DIP:

widok z góry



widok z boku

NB 4000



BIAS	OFF*	OFF	ON	ON
Opornik	OFF*	ON	OFF	ON



*Nastawa fabryczna

Pozycja przełącznika DIP:

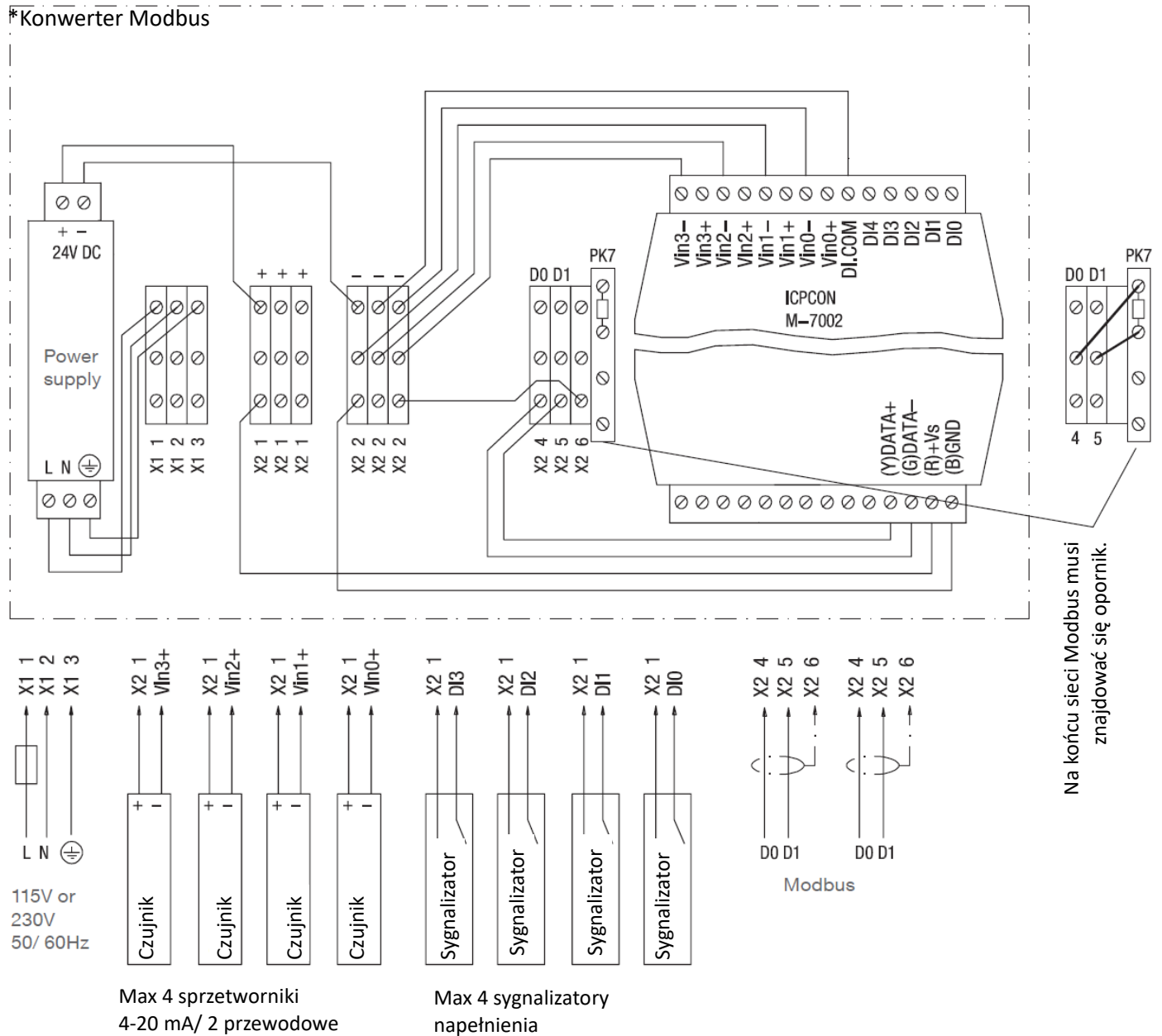
widok z góry



widok z boku

Instalacja elektryczna

Konwerter Modbus



Bezpiecznik: max. 10A

Zaciski M-7002: 0.14 ... 1.5 mm² (AWG 26 ... 16)

Inne zaciski: 0.14 ... 2.5 mm² (AWG 26 ... 14)

Konwerter Modbus dostarczony od producenta posiada połączenia przedstawione powyżej.

Obsługa

1. Generacja tabeli synoptycznej

Obsługa będzie ułatwiona, jeśli wcześniej zostanie wykonany przegląd podłączonych sygnalizatorów. Poniższa tabela pokazuje przykładowy projekt zawierający 10 silosów i konfigurację NB 3000 i NR 3000 oraz sygnalizatorów napełnienia.

Silos	Sygnalizator	Modbus ID	Konwerter Modbus*		
			Kanał	Zacisk 4-20 mA	Zacisk sygn.. napełnienia
1.	NB 3000	3	n/a	n/a	n/a
2.	NB 3000	4	n/a	n/a	n/a
3.	NB 3000	5	n/a	n/a	n/a
4.	NB 3000	6	n/a	n/a	n/a
5.	NR 3000 4-20 mA	1	0	Vin0+	DI0
6.	NR 3000 4-20 mA	1	1	Vin1+	DI1
7.	NR 3000 4-20 mA	1	2	Vin2+	DI2
8.	NR 3000 4-20 mA	1	3	Vin3+	DI3
9.	NR 3000 4-20 mA	2	0	Vin0+	DI0
10.	NR 3000 4-20 mA	2	1	Vin1+	DI1

* patrz str. 9 oraz 17-18 „Sygnał wejścia”

2. Sprawdź podłączenia

Należy upewnić się, że sieć Modbus jest poprawnie podłączona, nastawić opornik Modbus (oraz Biasing NB 3000) oraz że sieć Ethernet jest dostępna (patrz „Instalacja elektryczna” od str. 5)

3. Przeprowadź wstępną nastawę wizualizacji

- Wstępna nastawa – Użytkownik (patrz str. 13).
Dalsza nastawa dostępna na poziomie 2 menu użytkownika.
- Wstępna nastawa – System (patrz str. 14).

4. Wprowadź dane silosu oraz podłączonych sygnalizatorów

Poniższa nastawa pozwala na poprawne zaadresowanie podłączonych sygnalizatorów i uzyskanie realnych pomiarów. Do wykonania nastawy potrzebna będzie powyższa tabela.

- Nastawa silosu (patrz str. 16)
- Nastawa sygnalizatora (patrz str. 17-18)
Uwaga: Wszystkie urządzenia są wstępnie skonfigurowane na 19200 Baud. Nie jest wymagana żadna nastawa.

Wizualizacja – Działanie

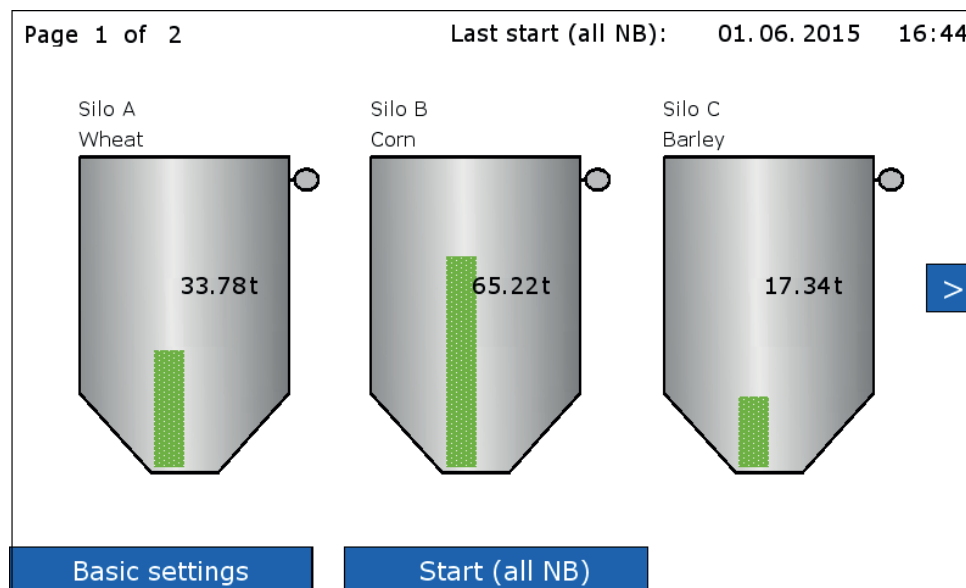
Przegląd silosów

Wyświetlanie poziomu, napełnienia, informacji nt. silosu oraz komunikatów o błędach.

Poziom 0 oraz wyższy menu użytkownika.

Prezentowana jest wybrana liczba silosów (wg nastawy na str. 14). Jeśli zdefiniowano więcej niż trzy silosy, pojawi się przycisk przewijania do następnej lub poprzedniej strony.

Wyświetlony jest poziom w wybranych jednostkach (wybór jednostek – patrz str. 16 – „Jednostki poziomu”). Kolorowe znaczniki oznaczają poziom napełnienia wg nastawy – str. 17-18 – „Sygnalizator napełnienia”



Widok pojedynczego silosu (po naciśnięciu na silos)

Otworzy się widok wybranego silosu (patrz str. 12)

Wstępna nastawa

Patrz str. 13 do 15.

START (dot. wszystkich NB)

Poziom 1 lub 2 menu użytkownika

Rozpoczyna pomiar za pomocą wszystkich podłączonych Nivobobów (NB). Jeśli zdefiniowano więcej niż trzy silosy, pomiar rozpocznie się również na tych niewyświetlonych.

Podczas pomiaru w każdym silosie pojawi się zielona strzałka.

Na górze ekranu wyświetli się informacja nt. ostatniego pomiaru i czas jego wykonania

Jeśli zaistnieje jedna z poniższych sytuacji, start pomiaru nie będzie możliwy:

Opcja „Sensor Nivobob*” w menu „Sensor-settings” nie jest zaznaczona (patrz str. 17)

Opcja „Modbus for silo” jest ustawiona na „inactive” (patrz str. 17)

Komunikat „Blocked Start”: „Nivobob Measurement Start” jest ustawiony na „no” (patrz str. 17)

Komunikat „Blocked 24 – 26): Zaciski 24 i 26 Nivoboba rozwarne. Patrz – instrukcja obsługi Nivoboba.

Reset syreny

Reset sygnału syreny – silos napełniony.

Inne możliwe komunikaty:

„Offline”: Opcja „Modbus for silo” jest ustawiona na „inactive”, co uniemożliwia pomiar na tym silosie (str. 17)

„Modbus”: Sieć Modbus nie działa. Patrz – obsługa na str. 9.

Inne komunikaty o błędach mogą się pojawić. Jeśli tak się stanie, będą zawierały one informacje o przyczynach.

Wizualizacja – Działanie

Podgląd pojedynczego silosu

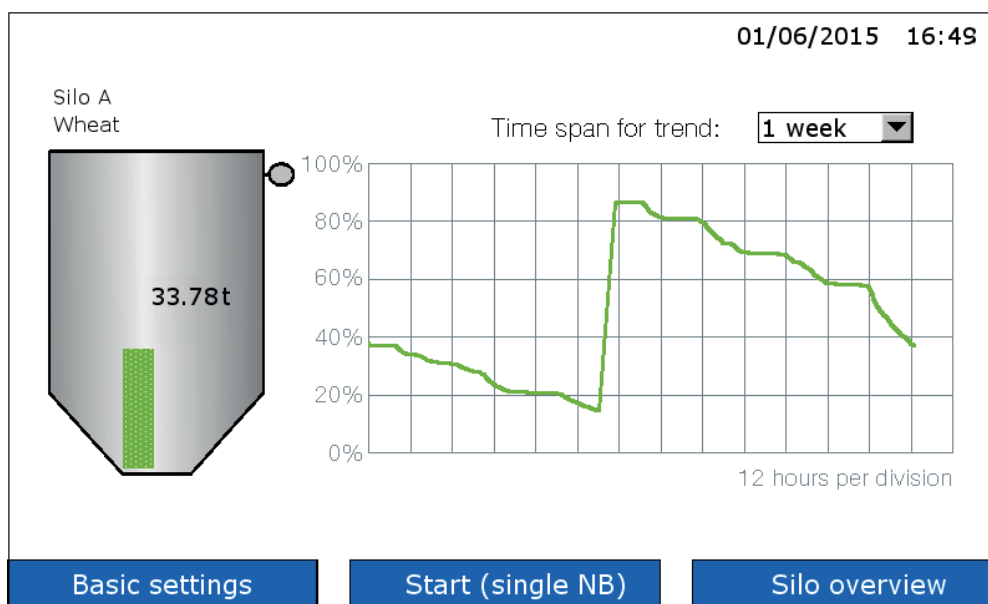
Wyświetlanie trendu, nastaw silosu oraz sygnalizatora.

Poziom 0 oraz wyższy menu użytkownika.

Podgląd silosu pojawi się po jego naciśnięciu na ekranie „Przegląd silosów”.

Poziom w silosie będzie przedstawiony jak na ekranie „Przegląd silosów”.

Na ekranie jest możliwość wyboru wyświetlania trendów w określonym czasie. Poprzednie dane nie są przechowywane. Po odcięciu zasilania tworzenie trendów zaczyna się od nowa. Dane można zachować do późniejszego odczytu przy użyciu pamięci USB.



START (jednego NB „single NB”)

Rozpoczyna pomiar za pomocą Nivoboba (NB) na tym silosie.
 Podczas pomiaru na silosie pojawi się zielona strzałka.

Jeśli na ekranie nie pojawi się przycisk START, oznacza to, że rozpoczęcie pomiaru nie jest możliwe z jednego z poniższych powodów:

Opcja „Sensor Nivobob*” w menu „Sensor-settings” nie jest zaznaczona (patrz str. 17)

Opcja „Modbus for silo” jest ustawiona na „inactive” (patrz str. 17)

Komunikat „Blocked Start”: „Nivobob Measurement Start” jest ustawiony na „no” (patrz str. 17)

Komunikat „Blocked 24 – 26): Zaciski 24 i 26 Nivoboba rozwarte. Patrz – instrukcja obsługi Nivoboba.

Naciśnięcie silosu

Naciśnięcie silosu na tym ekranie otwiera ekran nastawy tego silosu oraz sygnalizatora – „Silo Settings” (str. 16), „Sensor Settings” (str. 17-18).

Inne możliwe komunikaty:

„Offline”: Opcja „Modbus Enable” jest ustawiona na „inactive” , co uniemożliwia pomiar na tym silosie (str. 17)

„Modbus”: Sieć Modbus nie działa. Patrz – obsługa na str.10.

Inne komunikaty o błędach mogą się pojawić. Jeśli tak się stanie, będą zawierały one informacje o przyczynach.

Wizualizacja – Działanie

Wstępna nastawa - Użytkownik

Wybór dostępnych opcji dla użytkownika oraz hasła.

Przegląd opcji dostępnych dla użytkowników

Dostępne są następujące opcje dla poszczególnych poziomów menu użytkownika .

Opcja	Poziom 0	Poziom 1	Poziom 2
Przegląd silosów	x	x	x
Podgląd pojedynczego silosu	x	x	x
Reset syreny (sygnalizacja napełnienia)	x	x	x
Start pomiaru przy użyciu Nivoboba		x	x
Nastawa wstępna – „Basic Settings”			x
Nastawa silosu – „Silo Settings”			x
Nastawa sygnalizatora – „Sensor Settings”			x
Zmiana hasła do poziomu 1 oraz 2			x

Zmiana dostępnych dla użytkownika opcji

Wybierz odpowiedni poziom menu, wprowadź hasło i naciśnij „Change”.

Fabryczne hasło do wszystkich poziomów menu to „0”.

Jeśli zmiana powiodła się, przycisk (ekran) zmieni kolor na zielony. W innym przypadku na czerwony.

Jeśli utracono hasło, należy skontaktować się z dystrybutorem lub producentem.

Uwaga: Poziomy 3 oraz 4 są dostępne jedynie dla celów serwisowych – niedostępne dla użytkownika.

Actual userlevel: Level 2

Change to:

Password:

Zmiana hasła

Fabryczne hasło do wszystkich poziomów menu to „0”.

Zmiana hasła jest możliwa jedynie na poziomie 2, gdzie pojawi się przycisk „Edit password”. Po jego naciśnięciu należy wybrać poziom, dla którego chcemy zmienić hasło.

W przypadku poziomu 0, nie ma możliwości zmiany hasła – pozostaje domyślne „0”.

W przypadku poziomów 1 i 2 hasło musi być od jednocyfrowego do sześciocyfrowego.

Jeśli zmiana hasła się powiedzie, ekran stanie się zielony, w przeciwnym wypadku – czerwony.

Editing for:

Old password:

New password:

Password confirmation:

Wizualizacja – Działanie

Wstępna nastawa - System

Nastawa danych, czasu, jednostek, liczby wyświetlanych silosów, odstępów między pomiarami za pomocą Nivoboba, syreny, zapisu danych w pamięci USB.

Poziom 2 menu użytkownika

System Settings		Firmware v1.0	01/06/2015 16:27
Date - time Day <input type="text" value="1"/> Month <input type="text" value="6"/> Year <input type="text" value="2015"/> Hour <input type="text" value="16"/> Minute <input type="text" value="27"/> Second <input type="text" value="56"/>		Amount of silos <input type="text" value="5"/> Measuring interval Starttime [hh:mm] <input type="text" value="5:00"/> Interval [hh:mm] <input type="text" value="14:00"/> Horn connected no <input type="checkbox"/> yes <input checked="" type="checkbox"/>	
Language <input type="text" value="english"/>		USB Data storage no <input type="checkbox"/> yes <input checked="" type="checkbox"/> Interval [hh:mm] <input type="text" value="0:30"/> Storage [MB/year] <input type="text" value="2.05"/>	
Units <input type="text" value="feet"/>			
Basic settings		Silo overview	

Data – czas – Date - time

Nastawa aktualnej daty i czasu.

Język – Language

Nastawa języka oprogramowania.

Jednostki – Units

Nastawa jednostek, w których podane są wymiary silosu na ekranie „Silo settings” – str. 16.

Ilość silosów – Amount of silos

Wprowadzanie całkowitej liczby silosów do wizualizacji.

Odstęp pomiędzy pomiarami – Measuring interval

Aktywacja automatycznego startu pomiaru za pomocą Nivoboba. Należy ustawić pierwszy automatyczny pomiar (Starttime), a następnie odstęp czasowy do następnego automatycznego pomiaru (Interval).

Jeśli odstęp czasowy (Interval) zostanie ustawiony na „0”, pomiar nie odbędzie się.

Podłączenie syreny – Horn connected

Możliwość wyboru czy syrena (alarm – sygnalizacja napełnienia) jest podłączona. Nastawa ta służy do ustawiania wewnętrznej funkcjonalności syreny – alarmu.

Pamięć USB – USB data storage

U dołu panelu jest wejście USB, gdzie można podłączyć pamięć. Zapis danych będzie odbywał się automatycznie po wybraniu opcji „yes”.

Trendy dla wszystkich silosów będą zapisywane w pamięci USB w formacie .csv.

Natomiast wartość poziomu będzie w postaci objętości (uwzględniając stożek), „per mil” (0 – 1,000 per mil). Zapis w wartościach absolutnych – tony, metry sześciennie czy metry, nie jest możliwy.

Dla każdego miesiąca tworzony jest nowy plik.

Transfer danych na pamięć USB odbywa się automatycznie co 10 minut.

Odstęp czasowy:

Odstęp czasowy – Interval, definiuje czas do następnego zapisu danych (godz. : min.). Minimalny odstęp to 1 min.

Przy nastawie 00:00 zapis danych nie odbędzie się.

Wielkość pamięci – Storage:

Określa wymaganą pojemność pamięci USB – w zależności od ustawionego odstępu czasowego.

Wizualizacja – Działanie

Wstępna nastawa – Diagnostyka Nivoboba

Odczyt danych diagnostycznych Nivoboba.

Poziom 2 menu użytkownika

Dane służą do celów diagnostycznych.

Modbus ID Read 01/06/2015 16:11

Setup		Diagnostics	
40001 - M_LANGUAGE	00000	40026 - M_TOTAL_CYCLES	00000
40002 - M_UNIT	00000	40044 - M_TOTAL_CYCLES_H	00000
40003 - M_MAX_MOVE_DIST	00000	40028 - M_CYCLES_LEFT	00000
40004 - M_SILO_HIGHT	00000	40050 - M_CYCLES_LEFT_H	00000
40005 - M_AIR_DIST	00000	40029 - M_TOTAL_RUN_TIME	00000
40006 - M_CONE_HIGHT	00000	40048 - M_TOTAL_RUN_TIME_S	00000
40022 - M_TIMER	00000	40031 - M_RUN_TIME_LEFT	00000
Measurement		40053 - M_FAILURE	00000
40051 - M_START	00000	40054 - M_MAINTENANCE	00000
40046 - M_DISTANCE	00000	Communication	
40055 - M_VOLUME	00000	40034 - M_PROTOCOL	00000
40052 - M_INHIBIT	00000	40035 - M_ADDRESS	00000
40045 - M_STATUS	00000	40036 - M_BAUDRATE	00000
40057 - M_FULL_DETECTOR	00000		

Basic settings
Silo overview

Modbus ID

Należy podać numer ID (adres Modbus) Nivoboba, którego odczyt ma dotyczyć.

Po naciśnięciu „READ” zostaną wyświetlone wszystkie parametry danego Nivoboba.

Dalsze informacje nt. tych parametrów można znaleźć w instrukcji obsługi Nivoboba.

Nie ma możliwości ingerencji w wyświetlone parametry Nivoboba.

Wizualizacja – Działanie

Nastawa silosu - „Silo settings”

Wprowadzanie informacji nt. silosu.

Poziom 2 menu użytkownika

Ekran jest dostępny po naciśnięciu silosu w ekranie „Podgląd pojedynczego silosu” – „Silo single view”.

Silo settings
Sensor settings
01/06/2015 16:26

Silo description

Name:

Content:

Article no.:

Silo data

H: ft

K: ft

L: ft

D1: ft

D2: ft

Silo shape

round angular

Unit level

Bulk density

lb/ft³

Max. value: 74.41 tns

The diagram shows a silo with a cylindrical upper section and a conical bottom. Dimensions are labeled: L (height of the upper section), H (total height), D1 (diameter of the upper section), D2 (diameter of the bottom), and K (height of the bottom section). Two level indicators are shown: '100%' at the top and '0%' at the bottom.

Basic settings
Back
Silo overview

Charakterystyka silosu – Silo description

Możliwość wprowadzenia nazwy silosu, jego zawartości i numeru artykułu.

Dane nt. silosu i jego kształt – Silo data & Solo shape

Dzięki podanym informacjom program może wyliczyć objętość silosu.

Jednostki – Unit level

Wybrane jednostki są pokazane wewnątrz silosu.

Gęstość medium – Bulk density

Jeśli jako jednostkę wybrano wagę (masę), wymagane jest podanie gęstości medium, aby program mógł wyliczyć jego masę.

Maksymalna wartość – Max. value

Wskazanie maksymalnej zawartości silosu wg. powyższych danych.

Wizualizacja – Działanie

Nastawa sygnalizatora - „Sensor settings”

Wprowadzanie informacji nt. sygnalizatora.

Poziom 2 menu użytkownika

Ekran jest dostępny po naciśnięciu silosu w ekranie „Podgląd pojedynczego silosu” – „Silo single view”.

a) Nivobob

The screenshot displays the 'Sensor settings' interface for a Nivobob sensor. At the top, there are tabs for 'Silo settings' and 'Sensor settings', and a timestamp '01/06/2015 16:14'. The main content area is divided into several sections:

- Sensor:** 'Nivobob' is selected with a green indicator, and the range '4-20mA' is shown.
- Input Signal:** 'Modbus for silo' is set to 'inactive' (green indicator), and 'Modbus ID' is set to '1'.
- Full detector:** 'Modbus' is set to 'value' (green indicator).
- Nivobob:** 'Enable start' is set to 'no' (green indicator), and 'Max. move dist.' is set to '15.00m' with a 'read' button.

 At the bottom, there are three navigation buttons: 'Basic settings', 'Back', and 'Silo overview'.

Sygnalizator – Sensor

Wybór Nivoboba

Wejście sygnału

Modbus silosu

Istnieje możliwość wyłączenia jednego silosu z sieci Modbus (np. w celu jego sprawdzenia) poprzez dezaktywację jego numeru identyfikacji Modbus – Modbus ID. W tym wypadku pozostałe silosy pozostają aktywne. Wewnątrz wyłączonego silosu pokaże się informacja „Offline”.

Numer identyfikacji Modbus – Modbus ID

Wprowadzenie numeru ID Modbus (jego adresu) Nivoboba.

Adres Modbus Nivoboba jest ustawiony w menu komunikacji Nivoboba (patrz – instrukcja obsługi). Zalecane jest stosowanie numeracji od 1 dla pierwszego urządzenia, 2 dla drugiego itd. Stosując różne konwertery Modbus, pierwszy adres konwertera jest już obecny (patrz następna strona), wtedy należy adresy Nivoboba przenieść wyżej. Opcjonalnie (używając kodu 33) można zamówić Nivoboby z już przypisanymi adresami.

Sygnalizacja napełnienia - Full detector

Jeśli sygnalizator napełnienia jest podłączony, jest on widoczny po wybraniu „Modbus” (podłączenie do NB 3000/ NB 4000 - patrz instalacja elektryczna na str. 7). W przypadku wyboru wartości „value”, komunikat o napełnieniu będzie aktywny, jeśli wprowadzona wartość (w procentach) będzie niższa od poziomu medium.

Nivobob

Umożliwienie startu _ Enable start

Można zatrzymać start pomiaru wybierając „no”, np. na czas napełniania silosu. Wewnątrz tego silosu pokaże się komunikat „Blocked Start”.

Maksymalna odległość – Max. move distance

Nastawa maksymalnej drogi pokonywanej przez obciążnik.

Naciskając „read” wartość jest odczytana z Nivoboba i wyświetlona.

Po wpisaniu wartości i naciśnięciu „write” wartość jest zapisywana w pamięci Nivoboba

Uwaga: Maksymalny ruch obciążnika można również ustawić bezpośrednio w Nivobobie.

Uwaga: Inne ustawienia Nivoboba nie są brane pod uwagę, gdyż wizualizacja, do wyświetlenia objętości, wymaga jedynie maksymalnego ruchu obciążnika.

b) Stosowanie czujnika 4-20 mA (podłączonego poprzez konwerter Modbus)

Programowanie czujnika 4-20 mA:

Podłączony czujnik musi być ustawiony jak poniżej:

- wartość 4 mA musi odpowiadać wartości poziomu 0% (patrz nastawa silosu „Silo settings, str. 16).
- wartość 20 mA musi odpowiadać wartości poziomu 100%.

Uwaga do NR 3000: wartości H i L odnoszą się do kołnierza.

- Czujnik musi mieć liniowy sygnał poziomu (zależność między wyjściem sygnału i poziomem w silosie). Wyliczenie bazujące na objętości jest dokonywane jedynie w wizualizacji.

Sygnalizator – Sensor

Wybór „4-20 mA”

Wejście sygnału

Modbus silosu

Istnieje możliwość wyłączenia jednego silosu z sieci Modbus (np. w celu jego sprawdzenia) poprzez dezaktywację jego numeru identyfikacji Modbus – Modbus ID. W tym wypadku pozostałe silosy pozostają aktywne. Wewnątrz wyłączzonego silosu pokaże się informacja „Offline”.

Numer identyfikacji Modbus – Modbus ID

Wprowadzenie numeru ID Modbus (adresu) jego konwertera.

Adresy konwerterów Modbus są fabrycznie ustawione: 1 dla pierwszego konwertera, 2 dla drugiego itd. Nastawa ta nie może być zmieniona. Naklejka z adresem Modbusa jest przyklejona wewnątrz konwertera na module M-7002.

Moduł 4-20 mA – 4-20 mA Module

Nastawa kanałów dla czujnika 4-20 mA i sygnalizatora napełnienia:

Kanał 0 jest przeniesiony na zacisk Vin0+ i DI0 (patrz instalacja elektryczna str. 9).

Kanał 1 jest przeniesiony na zacisk Vin1+ i DI1

Kanał 2 jest przeniesiony na zacisk Vin2+ i DI2

Kanał 3 jest przeniesiony na zacisk Vin3+ i DI3

Sygnalizator napełnienia

Jeśli sygnalizator napełnienia został podłączony, będzie widoczny po nastawieniu na „Modbus” (podłączenie do konwertera Modbus - patrz instalacja elektryczna na str. 9). Jeśli wybrano wartość – „value”, komunikat o napełnieniu będzie aktywny, jeśli wprowadzona wartość (w procentach) będzie niższa niż poziom medium.