

Navigator 540

Przetwornik



Measurement made easy

—
Przetwornik
Navigator 540

Wstęp

Niniejsza publikacja zawiera instrukcje uruchomienia przetwornika Navigator 540, do którego można podłączyć maksymalnie do 4 tzw. sekcji mokrych z serii Navigator 550 (sód, hydrazyna i niski poziom rozpuszczonego tlenu).

Dodatkowe informacje

Dodatkowe publikacje dotyczące analizatorów Navigator 500 można pobrać bezpłatnie ze strony:
www.abb.com/measurement

lub uzyskać poprzez zeskanowanie tego kodu:



Wyszukaj lub kliknij

Instrukcja obsługi Navigator 500 Analizator sodu	OI/ASO550-PL
Instrukcja obsługi Navigator 500 Analizator hydrazyny	OI/AHM550-EN
Instrukcja obsługi Navigator 550 Analizator niskiego poziomu tlenu rozpuszczonego	OI/ADS550-EN

Zdrowie i bezpieczeństwo

Środki bezpieczeństwa

Przed przystąpieniem do korzystania z urządzenia należy przeczytać instrukcje zawarte w niniejszym podręczniku, zrozumieć i przestrzegać je, a także stosować się do nich w trakcie samej eksploatacji. Nieprzestrzeganie tych zasad może prowadzić do odniesienia obrażeń ciała lub uszkodzenia urządzeń.

Ostrzeżenie. Instalacja, obsługa, konserwacja i serwisowanie muszą być przeprowadzane:

- wyłącznie przez odpowiednio przeszkolony personel
- zgodnie z informacjami zawartymi w niniejszym podręczniku
- zgodnie z obowiązującymi przepisami lokalnymi

Potencjalne zagrożenia bezpieczeństwa

Połączenia

Ostrzeżenie. Aby zagwarantować bezpieczną obsługę urządzenia, należy przestrzegać poniższych punktów:

- Napięcie na urządzeniu może dochodzić do 240V AC. Należy pamiętać, aby przed zdjęciem pokrywy zacisków należy wyłączyć zasilanie.
- Jeżeli praca odbywa się w warunkach wysokiego ciśnienia i/lub temperatury, należy przedsięwziąć standardowe środki ostrożności w celu uniknięcia ryzyka wypadku.

Zalecenia dotyczące bezpiecznego korzystania z urządzenia opisanego w niniejszym podręczniku lub innych kartach katalogowych (tam, gdzie ma to zastosowanie) wraz z informacjami o obsłudze technicznej i częściach zamiennych można otrzymać od naszej firmy.

Normy bezpieczeństwa

Niniejszy produkt został opracowany w taki sposób, aby spełniać wymagania normy IEC 61010-1:2010, wydanie 3, „Wymagania bezpieczeństwa dotyczące elektrycznych przyrządów pomiarowych, automatyki i urządzeń laboratoryjnych” oraz jest on zgodny z normami US NEC 500, NIST i OSHA.

Konwencje bezpieczeństwa

Ostrzeżenie. W niniejszej instrukcji ostrzeżenie służy do wskazania warunku, którego niespełnienie może skutkować ciężkim urazem ciała i/lub zgonem. Nie należy wykraczać poza ostrzeżenie, dopóki nie zostaną spełnione wszystkie warunki.

Przestroga. Przestroga jest stosowana w celu wskazania warunku, którego niespełnienie może skutkować drobnym lub umiarkowanym urazem ciała i/lub uszkodzeniem sprzętu. Nie należy wykraczać poza przestrogę, dopóki nie zostaną spełnione wszystkie warunki.

Uwaga. Uwaga służy do wskazania ważnych informacji lub instrukcji, które należy wziąć pod uwagę przed rozpoczęciem użytkowania sprzętu.

Symbole

Poniżej przedstawiono symbole mogące pojawić się na opisywanym produkcie:

	Zacisk roboczy (uziemienia).
	Zacisk ochronny (uziemienia).
	Zasilanie tylko prądem przemiennym.
	Ten symbol, jeśli jest umieszczony na produkcie, oznacza potencjalne zagrożenie, które może prowadzić do poważnych obrażeń ciała lub śmierci. Użytkownik powinien zapoznać się z niniejszą instrukcją obsługi celem uzyskania informacji na temat obsługi i/lub bezpieczeństwa.
	Ten symbol, jeśli jest umieszczony na obudowie lub barierze ochronnej produktu, sygnalizuje obecność ryzyka porażenia prądem (w tym śmiertelnego porażenia prądem) i oznacza, że zdejmować obudowę i usuwać barierę ochronną mogą wyłącznie osoby wykwalifikowane do pracy z niebezpiecznym napięciem.
	Poddawać recyklingowi oddzielnie od odpadów ogólnych, zgodnie z dyrektywą WEEE

Recykling produktu i utylizacja (tylko Europa)

	Sprzętu elektrycznego oznaczonego tym symbolem od 12 sierpnia 2005 r. nie wolno utylizować w europejskich publicznych systemach utylizacji. Aby spełnić wymagania europejskich przepisów lokalnych i krajowych (dyrektywa 2002/96/EWG), użytkownicy sprzętu elektrycznego z Europy muszą zwrócić stary lub zużyty sprzęt do producenta celem utylizacji bez ponoszenia dodatkowych kosztów. Spółka ABB dokłada wszelkich starań, aby zapewnić, że ryzyko negatywnego oddziaływania na środowisko czy jego zanieczyszczenia przez produkty ABB jest minimalizowane na tyle, na ile to tylko możliwe.
--	---

Uwaga. W sprawach zwrotu produktów w celu ich recyklingu należy kontaktować się z producentem lub dostawcą sprzętu, aby uzyskać instrukcje na temat zwrotu zużytego sprzętu na potrzeby przeprowadzenia odpowiedniej utylizacji.

Ograniczenie zużycia substancji niebezpiecznych (RoHS)

	Europejska dyrektywa RoHS oraz kolejne regulacje wprowadzone w państwach członkowskich i innych krajach ograniczają użycie sześciu niebezpiecznych substancji wykorzystywanych w produkcji sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Obecnie przyrządy do monitorowania i kontrolowania nie są objęte dyrektywą RoHS, ale firma ABB podjęła decyzję o przyjęciu zaleceń opisywanych w dyrektywie jako celu dla wszystkich przyszłych projektowanych produktów i komponentów zakupowych.
--	--

Dane techniczne

Elektryczne

Zasilanie

100–240 V AC maks., 50/60 Hz $\pm$ 10 %
(90–264 V AC, 45/65 Hz)

Pobór mocy

< 10W

Przekrój przewodów zasilających

AWG 26 do 16 (0,14 do 1,5 mm²)

Wyjścia analogowe

2 standardowe
2 opcjonalne

Izolowane galwanicznie od reszty obwodów, 500 V dla 1 min
Programowalne w zakresie od 0 do 22 mA, maksymalne obciążenie 750 Ω przy 20 mA.

Wyjścia przekąźnikowe

4 standardowe
2 opcjonalne

W pełni programowalne. Styki o wartości znamionowej 5 A przy napięciu 110/240 V. Przekąźniki standardowe są przełączalne. Przekąźniki opcjonalne są normalnie zamknięte (N/C).

Wejścia/wyjścia cyfrowe

6 standardowych, z możliwością programowania przez użytkownika jako wejścia lub wyjścia

Minimalny czas trwania impulsu wejściowego: 125 mS

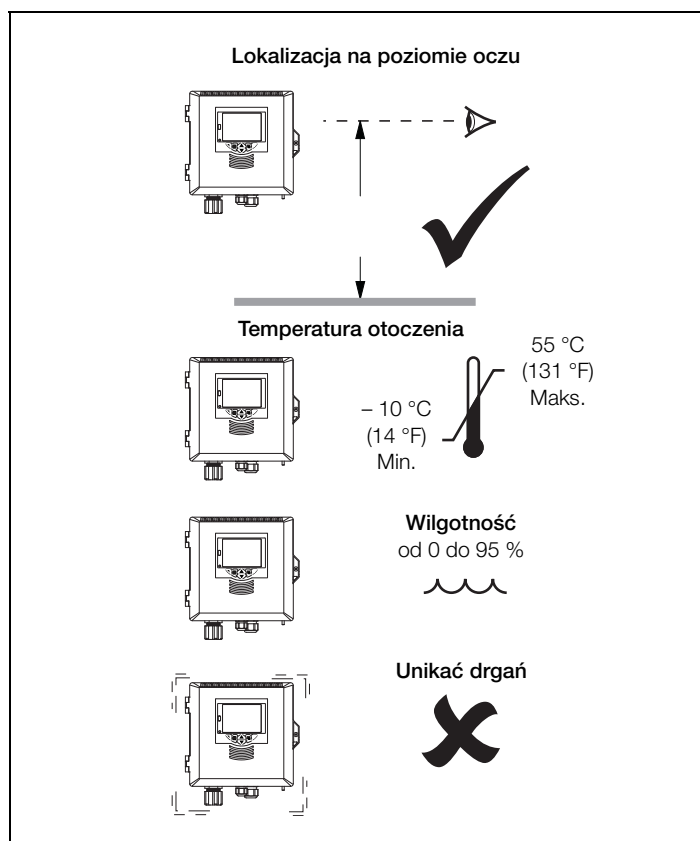
Wejście – beznapięciowe lub 24 V DC (zgodne z IEC 61131-2).

Wyjście – otwarty kolektor, 30 V, 100 mA maks.
(zgodne z IEC 61131-2).

1 Umieszczenie przetwornika

Ogólne wymagania dotyczące umiejscowienia przetwornika — patrz Rys. 1. Urządzenie instalować w czystych, dobrze wentylowanych i wolnych od drgań miejscach zapewniających łatwy dostęp. Unikać pomieszczeń zawierających gazy lub opary powodujące korozję, np. pomieszczeń z urządzeniami do chlorowania lub z zbiornikami na chlor gazowy.

Ostrzeżenie. Przetwornik nie jest wyposażony w przełącznik — na końcu w instalacji należy zapewnić urządzenie izolacyjne, takie jak przełącznik lub wyłącznik spełniający lokalne normy bezpieczeństwa. Musi być ono zainstalowane w bliskiej odległości od przetwornika, w łatwym zasięgu operatora, i wyraźnie oznaczone jako urządzenie wyłączające/włączające przetwornik.



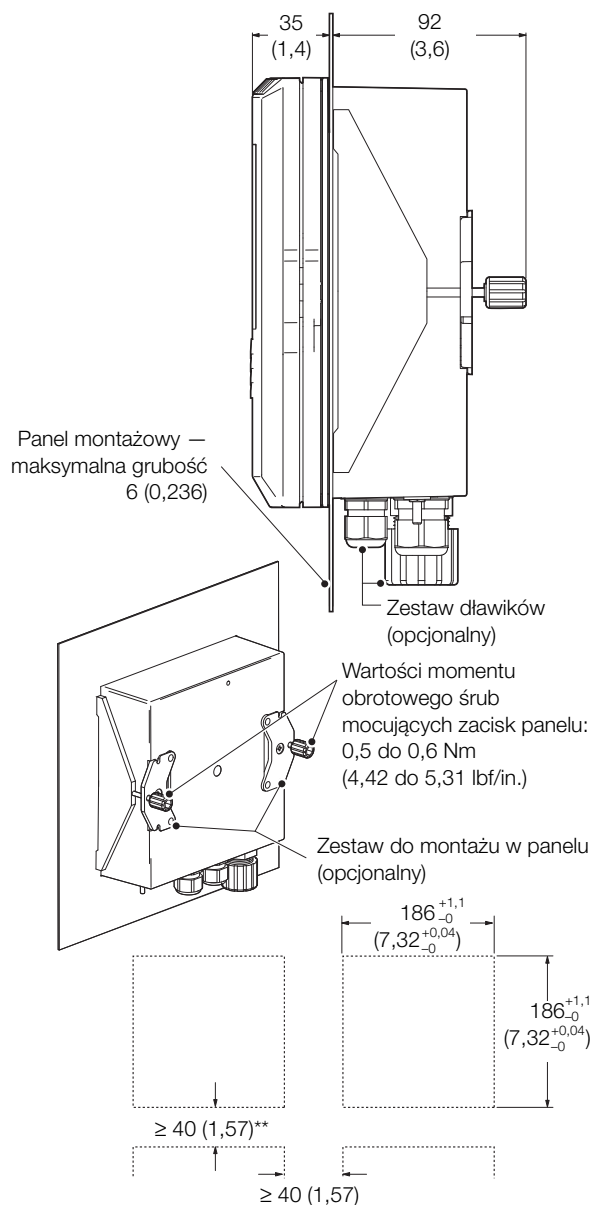
Rys. 1 Lokalizacja przetwornika

2 Montaż przetwornika

Masa przetwornika wynosi 1,5 kg (3,3 lb).

Montaż panelowy

Wymiary w mm (in.)



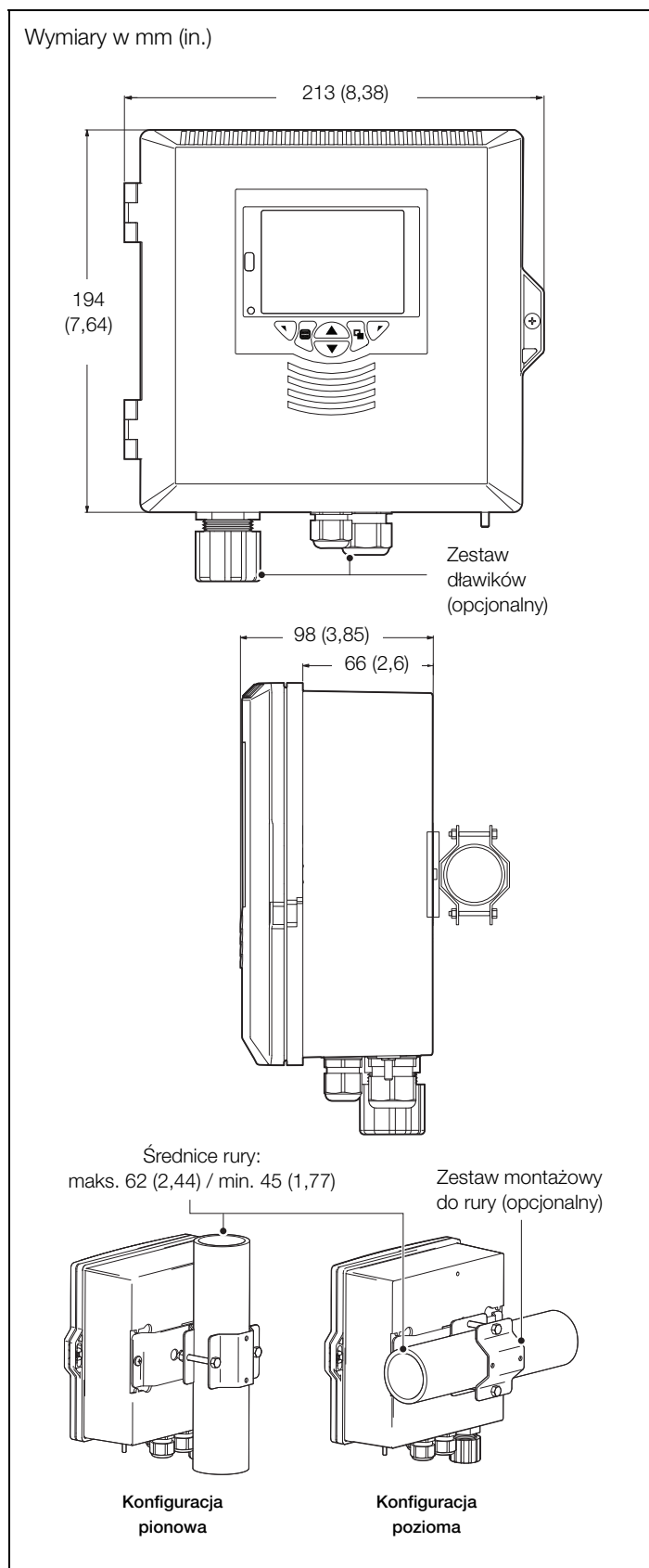
Wymiary otworu w panelu*

* Zgodnie z DIN43700

** ≥ 150 mm (6 in.), jeśli zamocowano (opcjonalne) dławiki

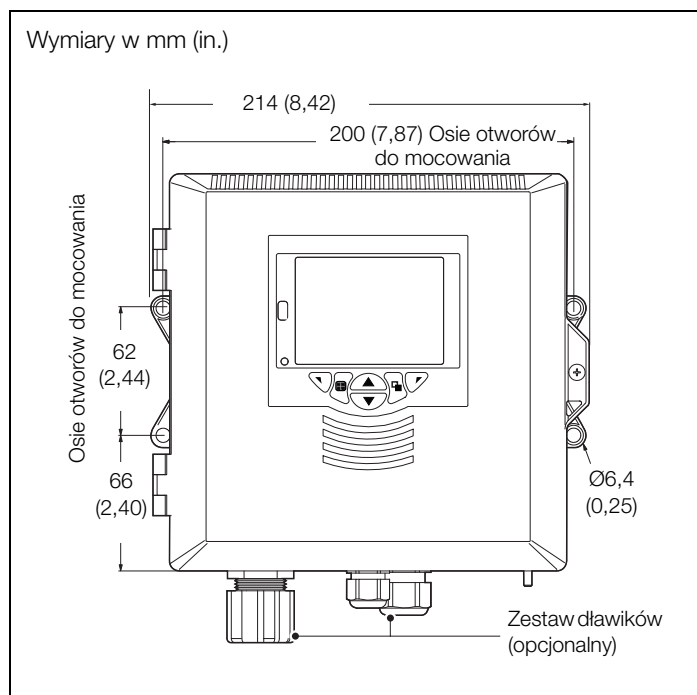
Rys. 2 Opcja montażu panelowego przetwornika

Montaż na rurze



Rys. 3 Opcja montażu przetwornika na rurze

Montaż na ścianie



Rys. 4 Opcja montażu przetwornika na ścianie

Ostrzeżenie.

- Jeśli przetwornik będzie wykorzystywany w sposób inny niż określony przez instrukcję, może mieć to wpływ na przewidzianą dla niego ochronę.
- Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac związanych z połączeniem należy upewnić się, że urządzenie nie jest w żaden sposób zasilane oraz na jego powierzchni nie znajdują się żadne prądy mogące zagrażać życiu i zdrowiu. Używać kabli dostosowanych do obciążenia prądowego: 3-żyłowy kabel o wartościach znamionowych co najmniej 3 A i 75°C (167°F), napięcie: 100/240 V zgodnie z normą IEC 60227 lub IEC 60245, lub National Electrical Code (NEC) w przypadku USA, lub Canadian Electrical Code w przypadku Kanady. Do podłączenia pasują kable AWG 26 do 16 (0,14 do 1,5 mm²).
- Upewnić się, że zainstalowano prawidłowe bezpieczniki – patrz Rys. 6, aby uzyskać szczegółowe informacje o bezpiecznikach.
- Wymiana baterii wewnętrznej musi być przeprowadzana wyłącznie przez zatwierdzonego technika.
- Przetwornik spełnia wymagania kategorii instalacji II normy IEC 61010.
- Wszystkie połączenia z obwodami wtórnymi muszą mieć izolację spełniającą lokalne normy bezpieczeństwa. Po zakończeniu instalacji nie może wystąpić otwarty dostęp do części będących pod napięciem, np. złączy. Do wejść sygnałowych i połączeń przekaźnikowych należy używać przewodu ekranowanego. Przewody sygnałowe i zasilające należy poprowadzić osobno, najlepiej w uziemionym peszlu metalowym.
- Wszystkie urządzenia podłączone do zacisków przetwornika muszą spełniać lokalne normy bezpieczeństwa (IEC 60950, EN61010-1).
- Złącza interfejsu Ethernet i magistrali należy podłączać tylko do obwodów SELV.

Tylko USA i Kanada

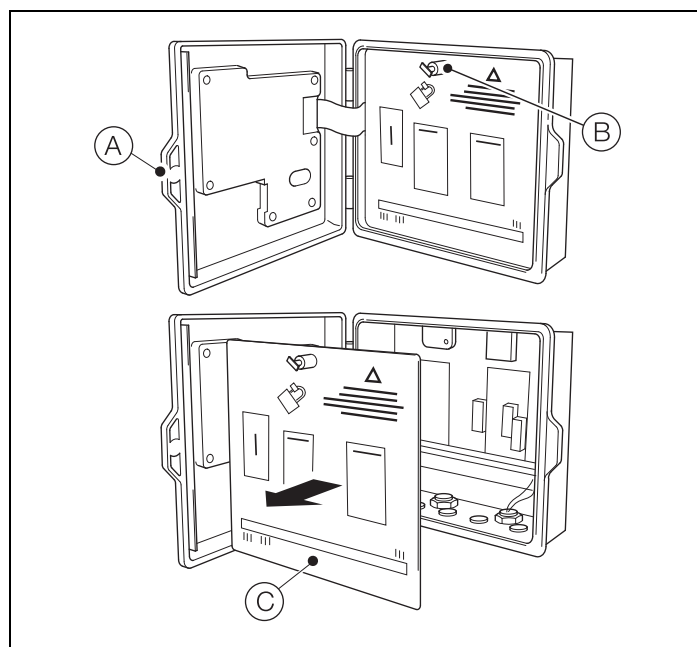
- Dostarczone dławiki kablowe służą WYŁĄCZNIE do podłączenia okablowania sygnału wejściowego i komunikacji Ethernet.
- W USA lub Kanadzie nie zezwala się na użycie dostarczonych dławików kablowych oraz kabla/przewodu elastycznego na potrzeby podłączania głównego źródła zasilania do złączy wejścia zasilania oraz wyjścia styku przekaźnika.
- Na potrzeby połączenia zasilania (wejście zasilania i wyjścia styku przekaźnika) należy używać tylko odrębnych, odpowiednich, izolowanych miedzianych przewodów, o wartościach znamionowych co najmniej 300 V, 16 AWG, 90C. Prowadzić kable tylko przez odpowiednie przewody elastyczne i mocowania.

Uzyskiwanie dostępu do płyty przyłączeniowej

Uwaga. Przed zamontowaniem dławików kablowych należy określić które otwory pod dławiki będą wykorzystywane.

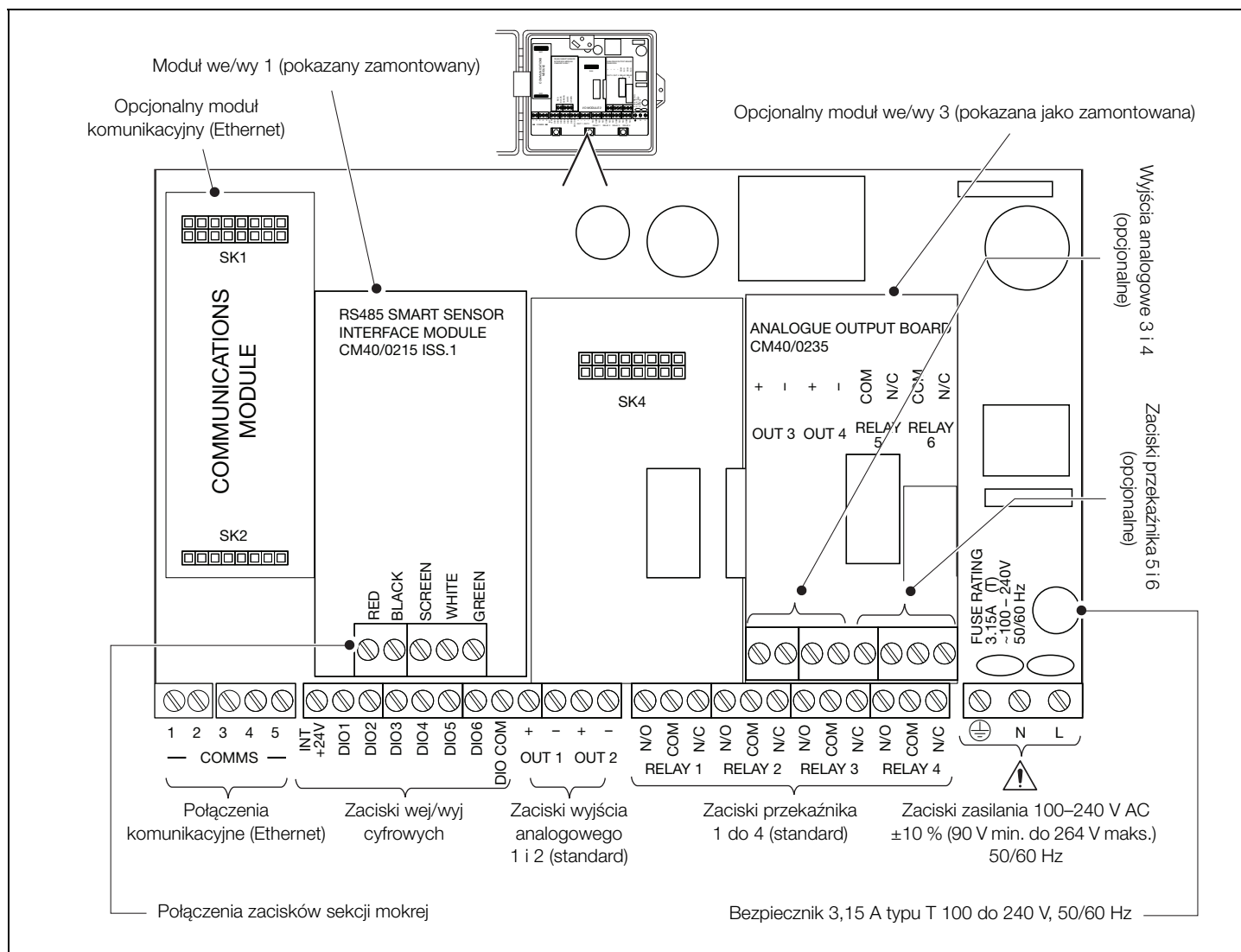
Odniesienie do: Rys. 5

1. Za pomocą śrubokręta ozidriv (krzyżowego) obrócić śrubę mocującą klapkę sekcji elektroniki (A) o 1/4 obrotu w lewo i otworzyć klapkę.
2. Obracać śrubę mocującą pokrywę B (B) w lewo aż będzie można zdjąć pokrywę (C).
3. Wykonać podłączenia do zacisków płyty przyłączeniowej przetwornika – patrz Rys. 6.
4. Ponownie założyć pokrywę (C) i zamocować ją, obracając śrubę zabezpieczającą (B) w prawo aż do dokręcenia. Zamknąć klapkę sekcji elektroniki i obracać śrubę mocującą klapkę (A) 1/4 w prawo aż do zamocowania.



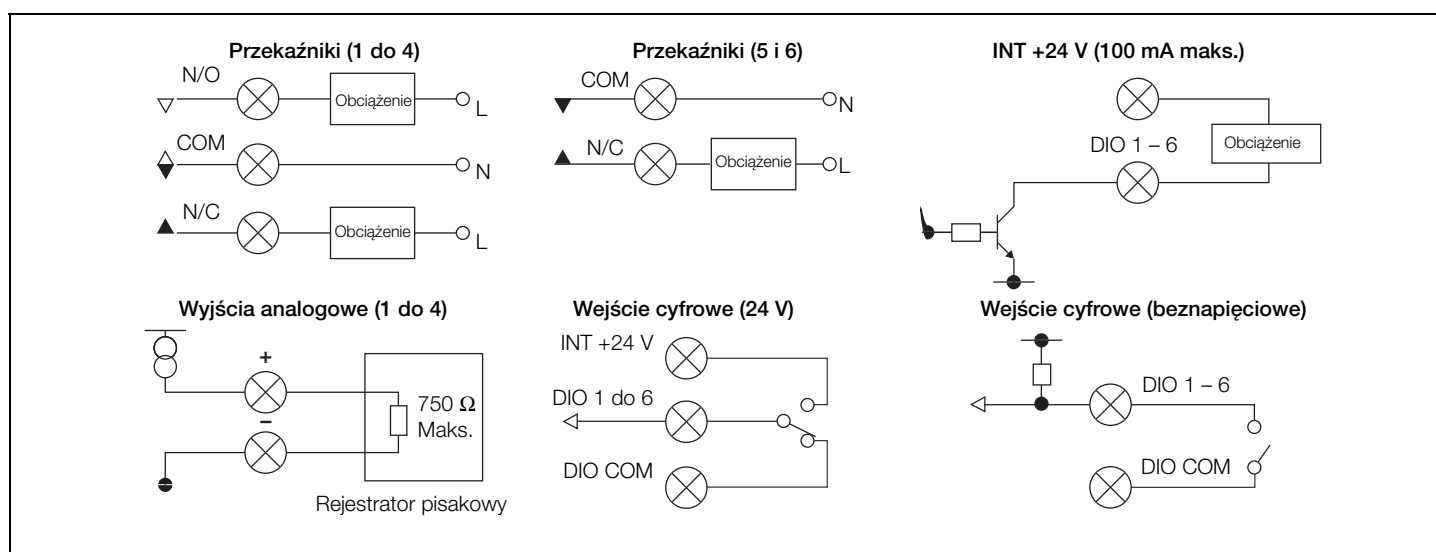
Rys. 5 Uzyskiwanie dostępu do płyty przetwornika i wykonywanie połączeń elektrycznych

Płyta przyłączeniowa przetwornika



Rys. 6 Płyta przyłączeniowa przetwornika

We/wy cyfrowe, przekaźniki i wyjście analogowe – połączenia



Rys. 7 We/wy cyfrowe, przekaźniki i wyjście analogowe – połączenia

4

Przyciski przetwornika, tryby działania i menu operatora

Przyciski panelu przedniego

Przetwornik jest obsługiwany przy użyciu przycisków na panelu przednim. Umożliwiają one lokalną nawigację i wybór opcji oprogramowania na wszystkich wyświetlaczach, potwierdzanie oraz rejestrowanie i monitorowanie danych. Na każdym ekranie są wyświetlane funkcje powiązane z aktywnymi przyciskami. W tym dokumencie znajdują się opisy komunikatów diagnostycznych i ikon wyświetlacza.

Funkcje przycisków opisano w następującej tabeli:

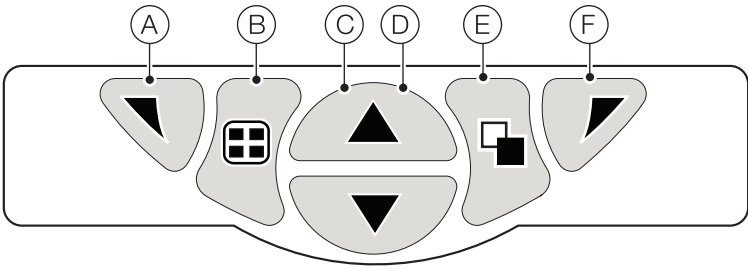
		
Przycisk	Funkcja	Opis
(A)	Przycisk nawigacji – w lewo i Przycisk dostępu do poziomu operatora	Na poziomie menu umożliwia wybór wyróżnionej pozycji menu, edycję wyboru lub powrót do poprzedniego poziomu menu. Gdy wyświetlana jest strona Operator, otwiera lub zamyka menu Operator.
(B)	Przycisk widoku	Przełącza widok pomiędzy stronami operatora, widokiem diagnostycznym i ekranem dziennika kalibracji. Uwaga. Nie jest włączony w trybie konfiguracji.
(C)	Przycisk w górę	Używany do przechodzenia w górę na listach menu, podświetlania elementów menu oraz zwiększania wyświetlonych wartości.
(D)	Przycisk w dół	Używany do przechodzenia w dół na listach menu, podświetlania elementów menu oraz zmniejszania wyświetlonych wartości.
(E)	Przycisk grupy	Przełącza pomiędzy następującymi elementami: - Stronami operatora (od 1 do 5), gdy strona operatora została wybrana przyciskiem grupy. - Ekranami widoków (alarmów, wyjść, sygnałów, wykresu i diagnostycznymi), gdy ekran widoku diagnostycznego został wybrany przyciskiem grupy. - Ekranami dzienników (alarmów, inspekcji, diagnostyki i kalibracji), gdy ekran dziennika kalibracji został wybrany przyciskiem grupy. Uwaga. Nie jest włączony w trybie konfiguracji.
(F)	Przycisk nawigacji – w prawo i Przycisk skrótu kalibracji	Na poziomie menu wybiera wyróżniony element menu lub jako przycisk operacyjny edytuje wybór. Na poziomie strony operatora działa jako przycisk skrótu do kalibracji.

Tabela 1 Funkcje/opisy przycisków panelu przedniego

5 Zabezpieczanie hasłami i poziomy dostęp

Ustawianie haseł

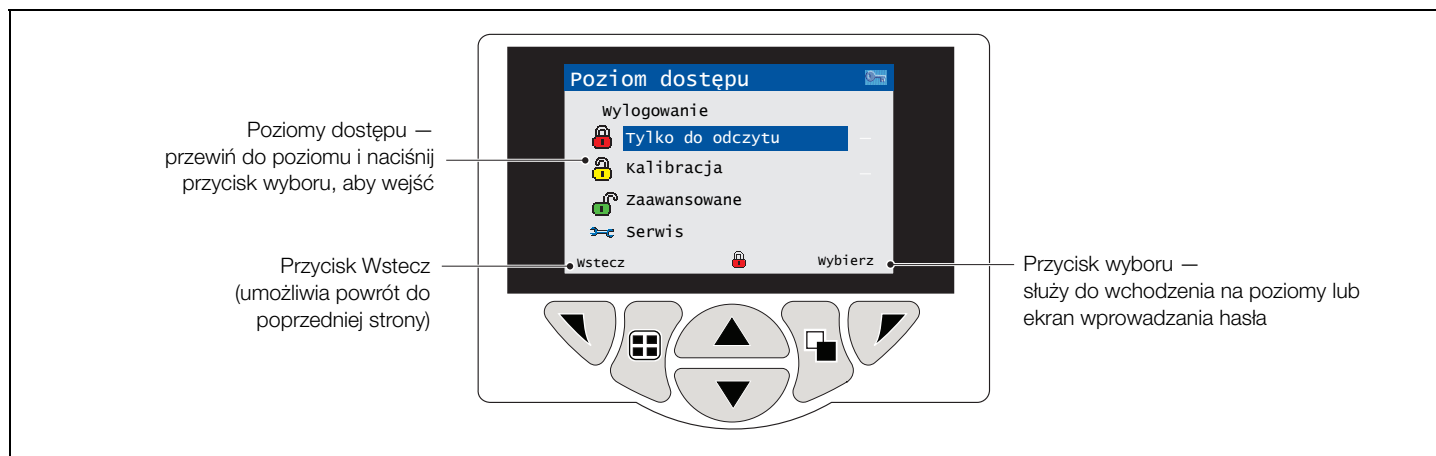
Można skonfigurować hasła, aby zapewnić zabezpieczenie dostępu do 2 poziomów: Kalibracja i Zaawansowane. Hasła wprowadza się na ekranie „Wprowadź hasło”, do którego dostęp można uzyskać za pośrednictwem menu „Poziom dostęp”. Poziom Serwis jest chroniony hasłem fabrycznym i zarezerwowany tylko do użytku fabrycznego.

Hasła mogą składać się z maksymalnie 6 znaków i są ustawiane, zmieniane lub przywracane do wartości domyślnych w menu *Ustawienia urządzenia / Konfiguracja zabezpieczeń*.

Uwaga. Kiedy przetwornik jest uruchamiany po raz pierwszy, poziomy dostęp Kalibracja i Zaawansowany nie są chronione hasłem. Ochronę dostępu do tych poziomów należy przydzielić odpowiednio według potrzeb.

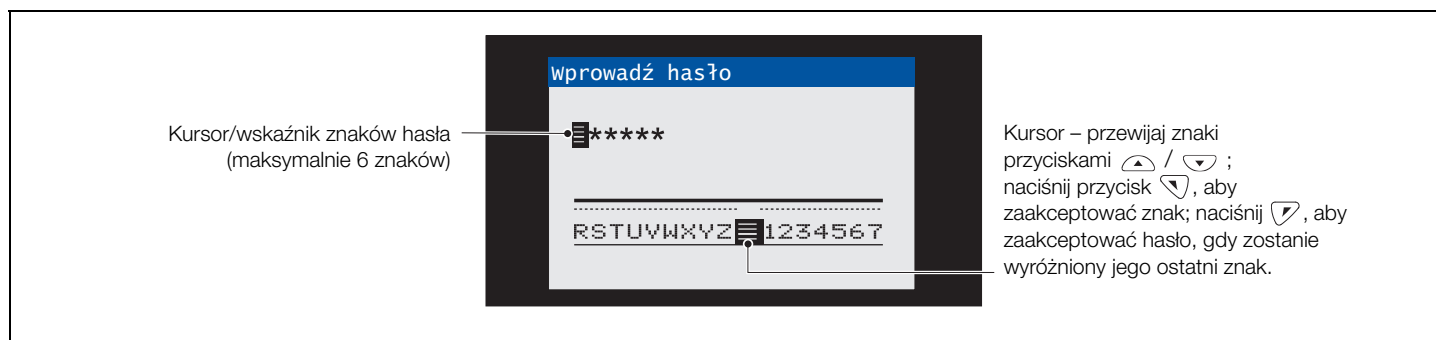
Poziom dostęp

Do menu poziomu dostępu można przejść za pomocą *Menu operatora* / opcji wprowadzania konfiguracji:



Rys. 8 Poziom dostępu

Poziom	Dostęp
Wylogowanie	Opcja wyświetlana po uzyskaniu dostępu do poziomu kalibracji lub zaawansowanego. Umożliwia wylogowanie z bieżącego poziomu – jeśli ustawiono hasła, ponowne uzyskanie dostępu do poziomu po wylogowaniu będzie wymagać podania hasła.
Tylko do odczytu	Wyświetla wszystkie parametry w trybie tylko do odczytu.
Kalibracja	Umożliwia dostęp do parametrów kalibracji i ich modyfikację – szczegóły kalibracji przedstawia krok ⑥.
Zaawansowane	Umożliwia dostęp do konfiguracji wszystkich parametrów.
Service level (Poziom serwisowy)	Zarezerwowany tylko dla autoryzowanego personelu serwisowego.



Rys. 9 Ekran wprowadzania hasła

6 Kalibrowanie analizatora.

Szybką kalibrację inicjuje się za pomocą przycisku skrótu do kalibracji na stronach operatora. Zaplanowane kalibracje i inne procedury kalibracji muszą być uruchamiane z poziomu menu kalibracji (dostęp tylko przez zaawansowany poziom dostępu – patrz krok 7).

Przestroga.

- Nie kalibrować analizatora, dopóki sekcja mokra i przetwornik nie będą zainstalowane i gotowe do działania.
- Przed wykonaniem kalibracji należy odczekać co najmniej 1 godzinę, aby czujniki sodu/hydrazyny ustabilizowały się.

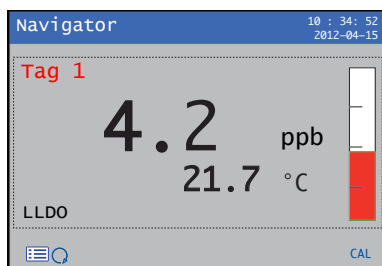
Pierwsza kalibracja

Procedury szybkiej kalibracji (niski poziom rozpuszczonego tlenu, hydrazyna, sól) różnią się jedynie typem wykonywanej kalibracji:

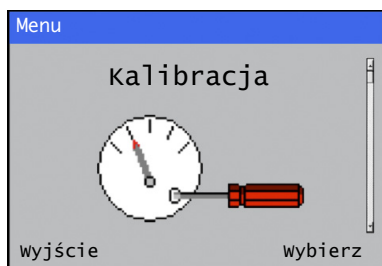
- LLDO = kal. powietrza
- hydrazyna = kal. wys. poz.
- sól = kal. dwupunktowa

Aby wykonać szybką kalibrację ze strony operatora:

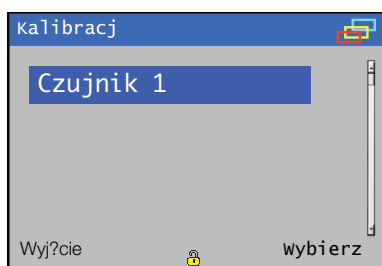
1. Nacisnąć przycisk :



Zostanie wyświetlona strona Calibrate (Kalibracja):

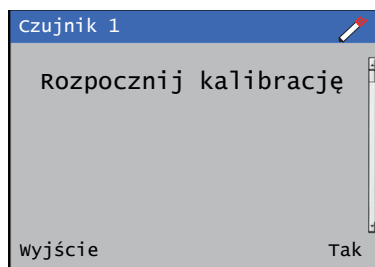


2. Nacisnąć przycisk  – wyświetlona zostanie strona kalibracji / czujnika 1 (2, 3, 4) z pokazanymi wszystkimi dostępnymi sekcjami mokrymi:

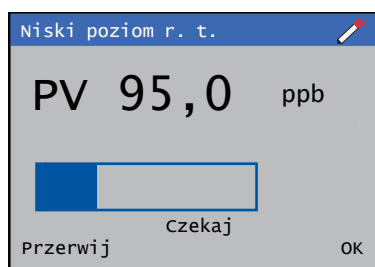


Przyciskami  /  wybrać kalibrowaną sekcję mokrą.

3. Nacisnąć przycisk  – wyświetlona zostanie strona czujnika 1 (2, 3 lub 4) / rozpoczęcia kalibracji:

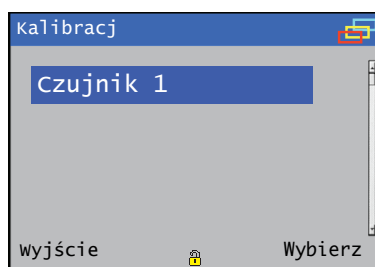


4. Nacisnąć przycisk  – wyświetlona zostanie strona kalibracji z poziomym wykresem słupkowym, wskazującym postęp kalibracji:



5. Aby wyjść ze strony kalibracji, należy nacisnąć przycisk . (Kalibracja jest kontynuowana, a postęp kalibracji można monitorować z widoku kalibracji).

Wyświetlona zostanie strona kalibracji / czujnika 1 (2, 3, 4).



6. Nacisnąć przycisk  – wyświetlona zostanie strona kalibracji:



7. Nacisnąć przycisk , aby powrócić do strony operatora.

7 Menu na poziomie konfiguracji

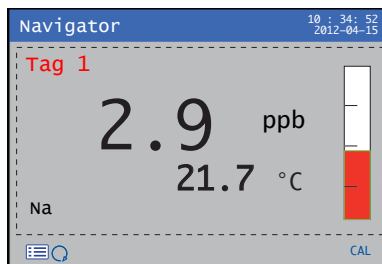
Uzyskiwanie dostępu do menu na poziomie konfiguracji

Konfiguracja tzw. „sekcji mokrej” i ustawienia parametrów wykonuje się w menu Konfiguracja – opcje menu przedstawia odpowiednia instrukcja obsługi sekcji mokrej:

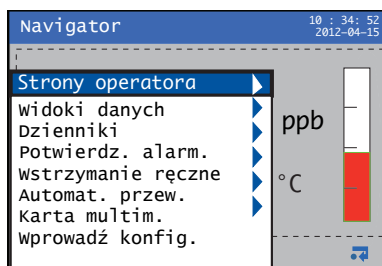
- Sekcja mokra sodu – OI/AS0550-EN
- Sekcja mokra hydrazyny – OI/AHM550-EN
- Sekcja mokra niskiego poziomu rozpuszczonego tlenu – OI/ADS550-EN

Aby przejść do menu Konfiguracja:

1. Nacisnąć przycisk  (pod ikoną )

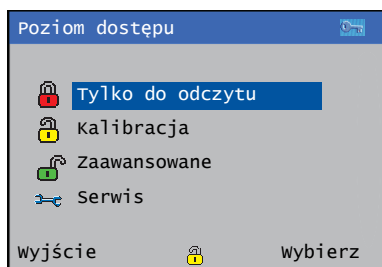


Wyświetlone zostaną menu operatora:



2. Nacisnąć przycisk , aby wybrać menu Wprowadź konfig., a następnie nacisnąć przycisk  (pod ikoną )

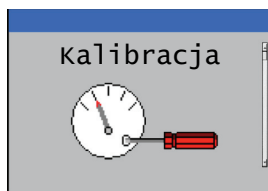
Zostanie wyświetlona strona poziomu dostępu:



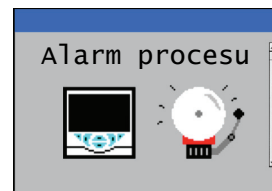
3. Użyć przycisku , aby przewinąć do zaawansowanego poziomu dostępu i nacisnąć przycisk  (pod monitem o wybranie), aby wejść do najwyższego poziomu konfiguracji.

Przyciskami / przechodzić między menu najwyższego poziomu i naciskać przycisk  (pod monitem o wybranie w poszczególnych menu najwyższego poziomu), aby wejść w wybrane menu.

Przegląd menu konfiguracji



Kalibruje wybraną sekcję mokrą



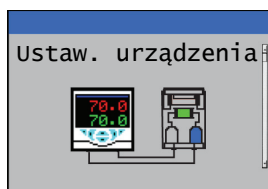
Konfiguruje maks. 8 (niezależnych) alarmów procesowych



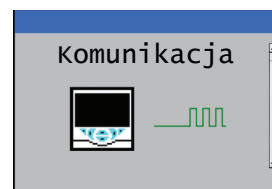
Ustawia jednostki / zakresy / filtry / włącza-wyłącza przepływomierze (jeśli są zamontowane)



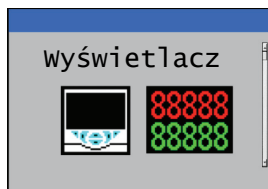
Ustawia status karty / wybiera dane procesowe do rejestrowania w dzienniku / wprowadza wybór konfiguracji pliku



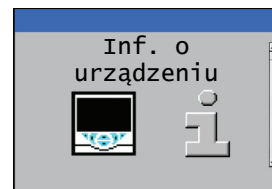
Umożliwia ustawianie tagów / jednostek temperatury / hasła dostępu (do zabezpieczeń)



Umożliwia wprowadzenie ustawień komunikacji (Ethernet) / adresu e-mail



Służy do ustawiania języka wyświetlania / szablonów operatora / widoków danych



Wyświetla tylko do odczytu szczegóły ustawień fabrycznych przetwornika / sekcji mokrej.



Konfiguruje wyjścia analogowe / we/wy cyfrowe

Komunikaty diagnostyczne

Przetwornik jest zaprogramowany tak, aby wyświetlać komunikaty diagnostyczne zapewniające informacje dotyczące wymagań w zakresie serwisu oraz wszelkich innych zdarzeń powstałych podczas pracy przetwornika.

Wszystkie komunikaty diagnostyczne wyświetlane na przetworniku są dodawane do dziennika inspekcji przetwornika.

Poniższe tabele przedstawiają typy ikon, komunikaty diagnostyczne oraz możliwe przyczyny/sugerowane działania naprawcze.

Uwaga.

- Po wykryciu warunku diagnostycznego, gdy przetwornik działa w trybie widoku operatora, na pasku stanu wyświetlana jest powiązana ikona NAMUR oraz komunikat diagnostyczny o najwyższym priorytecie.
- Jeśli na pasku stanu wyświetlany jest komunikat diagnostyczny, nacisnąć przycisk , aby wyświetlić wszystkie komunikaty diagnostyczne.

Ikona diagnostyczna	Status NAMUR
	Błąd.
	Funkcja kontrolna
	Przekroczenie limitów
	Wymagana konserwacja

Ikony diagnostyczne w poniższych tabelach są zgodne z zaleceniami NAMUR 107.

Ikona	Komunikat diagnostyczny	Możliwa przyczyna i sugerowane działanie naprawcze
	Awaria ADC (S1, S2, S3, S4)	Usterka sekcji mokrej (tymczasowa lub trwała usterka konwertera sygnału analogowego na cyfrowy dla sekcji mokrej 1, 2, 3, 4). Wylączyć i włączyć zasilanie przetwornika. Jeśli problem nie ustąpi, należy skontaktować się z lokalnym serwisem i wymienić elektronikę wewnątrz sekcji mokrej.
	Excessive Power (Nadmierny pobór mocy)	Sekcja mokra pobiera więcej prądu niż jest dostępne. Moc pobierana z przetwornika przekracza dozwolony poziom maksymalny. Sprawdzić w poszukiwaniu możliwych problemów okablowanie wszystkich podłączonych sekcji mokrych. Sprawdzić wszelkie wyjścia cyfrowe zasilane ze złącza +24V. Upewnić się, że limity nie zostały przekroczone.
	Int Comms Error (Błąd komunikacji wewnętrznej)	Niepowodzenie komunikacji z sekcją mokrą (komunikacja z jedną lub wszystkimi sekcjami mokrymi zakończyła się niepowodzeniem podczas odczytów cyklicznych). Sprawdzić okablowanie pomiędzy przetwornikiem a sekcjami mokrymi.
	Brak próbek	Tylko sól wielostrumieniowo Brak dostępnych próbek (w sekcji mokrej). W przypadku konfiguracji z wieloma sekcjami mokrymi przetwornik nie może wykryć żadnych próbek wpływających do sekcji mokrej.
	Brak próbki (S1, S2, S3, S4)	Brak dostępnej próbki (w sekcji mokrej). Sód/hydrazyna Sprawdzić, czy natężenie przepływu próbki wynosi > 50 ml/min. Niski poziom rozpuszczonego tlenu Sprawdzić, czy natężenie przepływu próbki wynosi > 100 ml/min.
	NV Error Comm Bd (Błąd NV – płyta komunikacyjna)	Błąd NV – płyta komunikacyjna (CRC/komunikacja). (Błąd nieulotnej pamięci płyty komunikacyjnej lub trwałe uszkodzenie jej danych). Wylączyć i włączyć zasilanie przetwornika. Jeśli problem nie ustąpi, sprawdzić wszystkie parametry konfiguracji i poprawić wszelkie błędy. Jeśli problem pozostaje nierozwiązany, skontaktować się z serwisem ABB.
	NV Error Main Bd (Błąd NV – płyta główna)	Błąd NV – płyta główna (CRC/komunikacja). (Błąd nieulotnej pamięci płyty głównej lub trwałe uszkodzenie jej danych). Wylączyć i włączyć zasilanie przetwornika. Jeśli problem nie ustąpi, sprawdzić wszystkie parametry konfiguracji i poprawić wszelkie błędy. Jeśli problem pozostaje nierozwiązany, skontaktować się z serwisem ABB.
	NV Error Proc Bd (Błąd NV – płytka procesora)	Błąd NV – płyta procesora (CRC/komunikacja). (Błąd nieulotnej pamięci płyty procesora/wyświetlacza lub trwałe uszkodzenie jej danych). Wylączyć i włączyć zasilanie przetwornika. Jeśli problem nie ustąpi, sprawdzić wszystkie parametry konfiguracji i poprawić wszelkie błędy. Jeśli problem nie ustąpi, skontaktować się z miejscowym serwisem.

Tabela 1 Komunikaty diagnostyczne przetwornika (Tabela 1 z 3)

Ikona	Komunikat diagnostyczny	Możliwa przyczyna i sugerowane działanie naprawcze
	Błąd NV (S1, S2, S3, S4)	Błąd pamięci nieulotnej sekcji mokrej (1, 2, 3, 4) lub trwałe uszkodzenie jej danych. Wyłączyć i włączyć zasilanie przetwornika. Jeśli problem nie ustąpi, sprawdzić wszystkie parametry konfiguracji wszystkich sekcji mokrych i poprawić wszelkie błędy. Jeśli problem pozostaje nierozwiązany, skontaktować się z serwisem ABB.
	NV Error SW Key 1 (Błąd NV, klucz oprogramowania 1)	Błąd NV – klucz oprogramowania 1 (CRC/komunikacja) Błąd nieulotnej pamięci płyty klucza oprogramowania 1 lub trwałe uszkodzenie jej danych. Wyłączyć i włączyć zasilanie urządzenia. Jeśli problem nie ustąpi, sprawdzić wszystkie parametry konfiguracji i poprawić wszelkie błędy. Jeśli problem pozostaje nierozwiązany, skontaktować się z serwisem ABB.
	Usterka temp. (S1, S2, S3, S4)	Usterka czujnika temperatury, sekcja mokra 1 (2, 3, 4). Czujnik temperatury lub związane z nim połączenia są zwarte albo rozwarne – sprawdzić okablowanie / połączenia czujnika temperatury z PCB.
	Kalibrowanie (S1, S2, S3, S4)	Kalibrowanie. Komunikat wyświetlany podczas kalibracji sekcji mokrej 1 (2, 3, 4). W przypadku konfiguracji z wieloma sekcjami mokrymi uniemożliwia kalibrację innych sekcji mokrych.
	W trybie wstrzym. (S1, S2, S3, S4)	Sekcja mokra (1, 2, 3, 4) w trybie wstrzymania ręcznego za pośrednictwem panelu przedniego. Wyjścia analogowe i alarmy są wstrzymane. Aby wyjść z trybu wstrzymania ręcznego, nacisnąć przycisk  , przejść do pozycji Wstrzymanie ręczne i wybrać odpowiednie sekcje mokre.
	Odzyskiw. (S1, S2, S3, S4)	Sekcje mokre wykonujące etap przywracania po kalibracji, regeneracji (tylko sól) lub po wyjściu z trybu ręcznego sterowania zaworem. Podczas okresu przywracania wyjścia i alarmy są wstrzymywane, jeśli włączone jest wstrzymywanie wyjść.
	Regeneracja	Tylko sól Wykonywana jest procedura regeneracji. Szczegółowe informacje na temat tej procedury znajdują się w instrukcji obsługi sekcji mokrej sodu (OI/ASO550-EN).
	Simulation On (Symulacja wł.)	Analizator działa w trybie symulacji.
	Niepow. kal. (S1, S2, S3, S4)	Ostatnia kalibracja sekcji mokrej nie powiodła się. Sól Sprawdzić, czy odczynnik jest doprowadzany (pęcherzyki na końcu rurki doprowadzającej, sprawdzić, czy odczynnik jest świeży). Sprawdzić roztwór kalibracyjny (sól/hydrazyna) – patrz instrukcja obsługi sekcji mokrej sodu (OI/ASO550-EN). Hydrazyna Sprawdzić roztwór kalibracyjny – patrz instrukcja obsługi sekcji mokrej hydrazyny (OI/AHMO550-EN). Niski poziom rozpuszczonego tlenu Informacje zawiera instrukcja obsługi sekcji mokrej niskiego poziomu rozpuszczonego tlenu (OI/ADSO550-EN).
	Przepływ próbki (S1, S2, S3, S4) Wyświetlany tylko wtedy, gdy zamontowany jest przepływomierz	Niski poziom rozpuszczonego tlenu Natężenie przepływu próbki jest mniejsze niż 100 ml/min (6,10 in. sześciennego/min). Zwiększyć przepływ próbki do sekcji mokrej. Sól/hydrazyna Natężenie przepływu próbki jest mniejsze niż 50 ml/min. (3,05 in. sześciennego/min.). Zwiększyć przepływ próbki do sekcji mokrej.

Tabela 1 Komunikaty diagnostyczne przetwornika (Tabela 2 z 3)

Ikona	Komunikat diagnostyczny	Możliwa przyczyna i sugerowane działanie naprawcze
	K. multim. pełna	Karta pamięci jest pełna, nie można zapisać więcej danych na karcie. Wymienić kartę pamięci.
	Pominięta kal. (S1, S2, S3, S4)	Pominięto ostatnią zaplanowaną kalibrację.
	Zakres PV (S1, S2, S3, S4)	Zmierzona wartość procesowa (PV) wykracza poza zakres określony dla sekcji mokrej. Niski poziom rozpuszczonego tlenu od 0 do 20 000 ppb, sodu od 0 do 10 000 i hydrazyny od 0 do 1000 ppb.
	Próbka zimna (S1, S2, S3, S4)	Temperatura roztworu próbki niższa niż 5°C (41°F). Zwiększyć temperaturę próbki.
	Próbka gorąca (S1, S2, S3, S4)	Temperatura roztworu próbki wyższa niż 55°C (131°F). Niski poziom rozpuszczonego tlenu Zmniejszyć temperaturę próbki. Uwaga. Jeśli temperatura próbki jest wyższa niż 55°C (131°F), zawór kalibracyjny jest zasilany, aby skierować gorącą próbkę bezpośrednio do odpływu, ponieważ wysoka temperatura może uszkodzić czujnik. Zasilanie zaworu kalibracyjnego zostaje wyłączone po 30 minutach. Podczas tego 30-minutowego okresu utrzymywane są odczyty stężenia i temperatury w widoku sygnałów. Sód/hydrazyna Zmniejszyć temperaturę próbki.
	Media Near Full (Nośnik danych prawie pełny)	Karta pamięci jest zapełniona w ponad 90%. Wymienić kartę pamięci.
	Brak nis. kal. (S1, S2, S3, S4)	Tylko sól Brak roztworu kalibracyjnego niskiego stężenia. Wymienić roztwór kalibracyjny niskiego stężenia lub uruchomić kalibrację 2-punktową. Uwaga. Wyświetlany tylko wówczas, gdy włączone jest wykrywanie roztworu.
	Brak wys. kal. (S1, S2, S3, S4)	Sód/hydrazyna Brak roztworu kalibracyjnego wysokiego stężenia. Wymienić roztwór kalibracyjny wysokiego stężenia lub uruchomić kalibrację. Uwaga. Wyświetlany tylko wówczas, gdy włączone jest wykrywanie roztworu.
	Brak roztw. reg. (S1, S2, S3, S4)	Tylko sól Brak roztworu regeneracyjnego. Uzupełnić roztwór. Uwaga. Wyświetlany tylko wtedy, gdy zamontowany jest sprzęt do regeneracji.
	Brak próbki (S1, S2, S3, S4)	Tylko sól wielostrumieniowo Brak dostępnej próbki w sekcji mokrej. Sprawdzić, czy natężenie przepływu próbki wynosi > 50 ml/min.

Tabela 1 Komunikaty diagnostyczne przetwornika (Tabela 3 z 3)

Ikony wyświetlacza

Ikony alarmów, wstrzymania i kalibracji

	Alarm – wskazuje zdefiniowany przez użytkownika warunek alarmu (20 znaków) i miga naprzemiennie z powiązaną ikoną diagnostyczną NAMUR.
	Wstrzymanie – wskazuje, że wyjścia alarmów/analogowe znajdują się w stanie wstrzymania ręcznego.
	Kalibracja – wskazuje, że trwa kalibracja.

Ikony nagłówka

	Tryb dziennika – wskazuje, że obecnie wyświetlana jest jedna ze stron widoków (kalibracji, alarmów, inspekcji lub diagnostycznego).
	Tryb widoku – wskazuje, że obecnie wyświetlana jest jedna ze stron widoków (diagnostycznego, alarmów, wyjść, sygnałów lub wykresu).
	Nośnik danych multimedialnych online: 0 do <20% zapelnienia.
	Karta multimedialna online: 20 do <40 % zapelnienia.
	Karta multimedialna online: 40 do <60 % zapelnienia.
	Karta multimedialna online: 60 do <80 % zapelnienia.
	Karta multimedialna online: 80 do <100 % zapelnienia.
	Nośnik danych multimedialnych online: pełny (ikona jest przełączana po zapelnieniu).
	Nośnik danych multimedialnych offline: 0 do <20% zapelnienia.
	Karta multimedialna offline: 20 do <40 % zapelnienia.
	Karta multimedialna offline: 40 do <60 % zapelnienia.
	Karta multimedialna offline: 60 do <80 % zapelnienia.
	Karta multimedialna offline: 80 do <100 % zapelnienia.
	Nośnik danych multimedialnych offline: nie włożony (brak rejestrowania danych).
	Nośnik danych multimedialnych offline: niewłożony, rejestrowanie w dziennikach aktywne – wyświetlana ikona jest przełączana z ikoną nośnika danych multimedialnych offline: nie włożony (brak rejestrowania danych).

Ikony rejestru

	Źródło: sekcja mokra 1 (czerwona) S1/T1 = czujnik / temperatura sekcji mokrej 1
	Źródło: sekcja mokra 2 (zielona) S2/T2 = czujnik / temperatura sekcji mokrej 2
	Źródło: sekcja mokra 3 (niebieska) S3/T3 = czujnik / temperatura sekcji mokrej 3
	Źródło: sekcja mokra 4 (fioletowa) S4/T4 = czujnik / temperatura sekcji mokrej 4
	Usterka zasilania
	Zmieniono konfigurację
	Błąd systemu
	Utworzono/usunięto plik
	Włożono/usunięto nośnik danych multimedialnych
	Nośnik danych multimedialnych online/offline
	Nośnik danych multimedialnych zapelniony
	Zmiana daty/godziny lub rozpoczęcia/zakończenia czasu letniego
	Alarm wysoki procesu – aktywny/nieaktywny
	Alarm niski procesu – aktywny/nieaktywny
	Zatraskowy alarm wysokiej wartości – aktywny/nieaktywny
	Zatraskowy alarm niskiej wartości – aktywny/nieaktywny
	Alarm potwierdzony

Ikony paska stanu

	Menu operatora – wyświetla menu operatora po naciśnięciu przycisku  .
	Automatyczne przewijanie – polecenie wybierane z menu operatora (wyświetlane, gdy funkcja automatycznego przewijania jest włączona). Wskazuje, że strony menu operatora są wyświetlane kolejno. Wyłączona, jeśli tylko 1. strona menu operatora jest skonfigurowana do wyświetlania.
	Kalibracja – szybki dostęp do strony kalibracji po naciśnięciu przycisku  .
	Enter – wybiera wyróżnioną opcję w menu operatora po naciśnięciu przycisku  .
	Poziom serwisowy – wskazuje wstrzymanie alarmów i wyjść analogowych.
	Poziom zaawansowany – wskazuje, że dla bieżącego użytkownika są włączone parametry poziomu zaawansowanego.
	Poziom kalibracji – wskazuje, że dla bieżącego użytkownika są włączone parametry poziomu kalibracji.
	Poziom tylko do odczytu – wskazuje, że przetwornik działa w trybie Tylko do odczytu. Wszystkie parametry są zablokowane i nie można ich konfigurować.

ABB Measurement & Analytics

Lokalnego przedstawiciela ABB
można znaleźć na stronie:

www.abb.com/contacts

Dodatkowe informacje o produkcie
można znaleźć na stronie:

www.abb.pl/pomiary



Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania zmian technicznych oraz modyfikowania tego dokumentu bez wcześniejszego powiadomienia. W odniesieniu do zamówień priorytet mają ustalone konkretne warunki. Firma ABB nie przyjmuje żadnej odpowiedzialności za potencjalne błędy lub brak informacji w niniejszym dokumencie.

Zastrzegamy sobie wszelkie prawa do tego dokumentu oraz zawartych w nim ilustracji. Reprodukowanie, przekazywanie stronom trzecim albo inne wykorzystanie zawartości, w całości lub w części, bez wcześniejszego uzyskania pisemnej zgody firmy ABB, jest zakazane.

© ABB 2021

3KXA877540R4424