

rotork®

Keeping the World Flowing
for Future Generations

rotork® *Master Station*

Instrukcja bezpiecznej instalacji i obsługi



CE



rotork® Master Station




Spis treści

Rozdział	Strona
1. Wstęp	4
2. Poznaj swoją Rotork <i>Master Station</i>	6
3. Dane techniczne Rotork <i>Master Station</i>	12
4. Bezpieczeństwo użytkowania	14
5. Montaż	15
6. Uruchomienie podstawowe	17
7. Środowisko	26
8. Bezpieczniki	26
9. Wibracje i wstrząsy	26
10. Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)	26
11. Bezpieczeństwo	27
12. Przechowywanie	27

 Ta informacja dotyczy bezpieczeństwa obsługi.

 Ta informacja dotyczy zabezpieczenia przed uszkodzeniem sprzętu.

 Ta instrukcja zawiera ważne informacje. Prosimy o przeczytanie jej uważnie i ze zrozumieniem przed wykonaniem jakichkolwiek czynności dotyczących instalacji, uruchomienia czy używania urządzenia.

Instrukcja została sporządzona w celu ułatwienia kompetentnemu personelowi instalację i obsługę Rotork *Master Station*.

Te informacje podlegają poniższym warunkom i restrykcjom:

Informacje w dokumencie są własnością Rotork. Są one dostarczane wyłącznie w celu wsparcia użytkowników Rotork *Master Station* podczas instalacji i użytkowania.

Tekst i ilustracje w tej instrukcji służą wyłącznie celom prezentacji. Specyfikacja na której oparte są te informacje podlega zmianom bez informowania.

Informacje zawarte w tej broszurze mogą być zmienione bez wcześniejszego powiadomienia.

Informacje są własnością Rotork i nie mogą być kopiowane w całości lub części bez uprzedniego pisemnego upoważnienia firmy Rotork.

1. Wstęp

Rotork *Master Station* zapewnia inteligentne połączenie między urządzeniem sterującym klienta i urządzeniem obiektowym (FCU). Realizuje on funkcje utrzymania sieci komunikacji, zbierania, rejestracji, zarządzania i przekazywania danych do urządzeń klienta.

Połączenie z urządzeniami klienta jest niezależne od sieci obiektowej dostarczając do nich i odbierając informacje w formie otwartego protokołu Modbus zapewniającego sprawne zarządzanie procesami.

Połączenie to odbywa się za pomocą sieci Ethernet (TCP) podłączanego bezpośrednio do modułu CPU. Dla rozwiązań wymagających połączenia szeregowego konieczne jest zastosowanie dodatkowego modułu Host Serial Add Inn Module (AIM).

Oprócz rejestracji i zarządzania danymi w celu przesyłania ich do i z urządzeń klienta, Rotork *Master Station* posiada lokalny wyświetlacz za pomocą którego można przeprowadzić proces uruchomienia, sprawdzić status i alarmy napędów i stacji. Dla wygodniejszego dostępu stacja ma wbudowaną funkcję duplikowania ekranu stacji na wyświetlacz podpięty lokalnie.

Stacja obsługuje dwa rodzaje sieci obiektowych. W stacji jest miejsce na wpięcie do 4 modułów AIM. Moduły sieciowe AIM tworzą niezależne pętle, przekazujące komendy sterowania oraz zbierające dane z obiektu i następnie przekazując je do bazy klienta. Dostępne są dwa różne moduły do komunikacji polowej (AIM) Modbus i *Pakscan* Classic. Opcjonalnie o komunikacji z systemem nadrzędnym dostępny jest moduł Modbus RTU.

- **Moduł AIM sieci *Pakscan* Classic**

Pętla redundantna *Pakscan* Classic jest rozwijana już od ponad 30 lat. Wykorzystując odporną na zakłócenia i niezawodną technologię prądową pozwala na podpięcie 240 urządzeń obiektowych w pętli o długości do 20km.

- **Moduł AIM otwartej sieci Modbus**

Otwarta sieć w wersji standardowej lub redundantnej pętli. Pozwala ona na wpięcie w sieć urządzeń innych producentów.

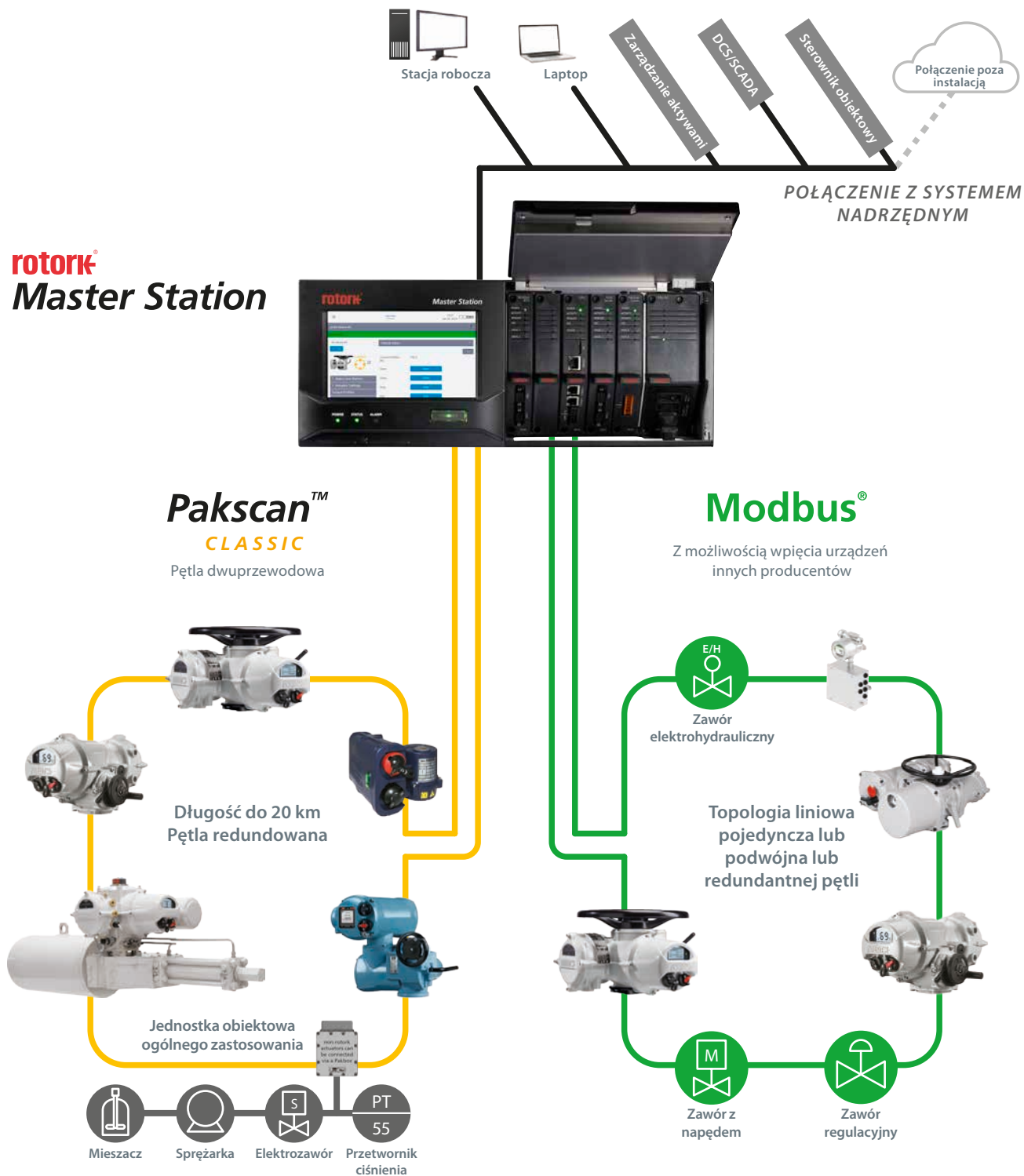
- **Karta AIM komunikacji szeregowej**

Połączenie Modbus szeregowo do komunikacji z urządzeniami klienta.

Stacja Rotork *Master Station* może być dostarczona w trzech konfiguracjach:

Pojedyncza (Single):	Pojedyncza stacja zawierająca jeden wyświetlacz, jeden moduł PSU, jeden moduł CPU oraz do czterech modułów AIM.
Podwójna (Dual):	Dwie stacje w jednej obudowie zawierające dwa wyświetlacze, dwa moduły PSU, dwa moduły CPU oraz do ośmiu modułów AIM. Każda stacja ma osobną konfigurację i jest niezależna od drugiej.
Redundantna (Hot Standby):	Stacja podwójna, która zawiera stację główną i zapasową. Stacja zapasowa ma w pełni zreplikowaną konfigurację stacji głównej i przejmuje jej rolę w przypadku uszkodzenia. Przełączanie między stacjami nie ma żadnego wpływu na komunikację sieciową.

rotork® Master Station



2. Poznaj swoją Rotork Master Station

Stacja Rotork Master Station w wersji redundanтной (Hot Standby)

Ekran dotykowy

Stacja redundanтная i podwójna
Każda strona stacji Rotork Master Station ma swój wyświetlacz.



Dioda zasilania

Podświetlenie zielone:
stacja włączona
Dioda wyłączona:
stacja wyłączona

Dioda statusu

Mrugające zielone: sekwencja włączania.
Ciągłe zielone: wszystkie aplikacje działają poprawnie.
Czerwona: Brak połączenia z urządzeniem sterującym klientem lub urządzeniami obiektowymi.

Dioda Alarmu

Zielona: brak alarmów.
Czerwona: dla każdego alarmu z urządzeń obiektowych lub stacji. Ten alarm nie ogranicza pracy sieci.

Przycisk główny

Stacja redundanтная (Hot Standby)
W konfiguracji redundanтной przycisk może być używany do wybrania tej stacji jako stacji głównej. Identyfikacja głównej stacji jest możliwa dzięki podświetleniu. W stacji zapasowej przycisk nie będzie podświetlony.
Stacja Podwójna i pojedyncza (Dual i Single)
W tej konfiguracji Rotork Master Station przycisk nie ma funkcji, a podświetlenie pokazuje, że jednostki są aktywnie sterowane.

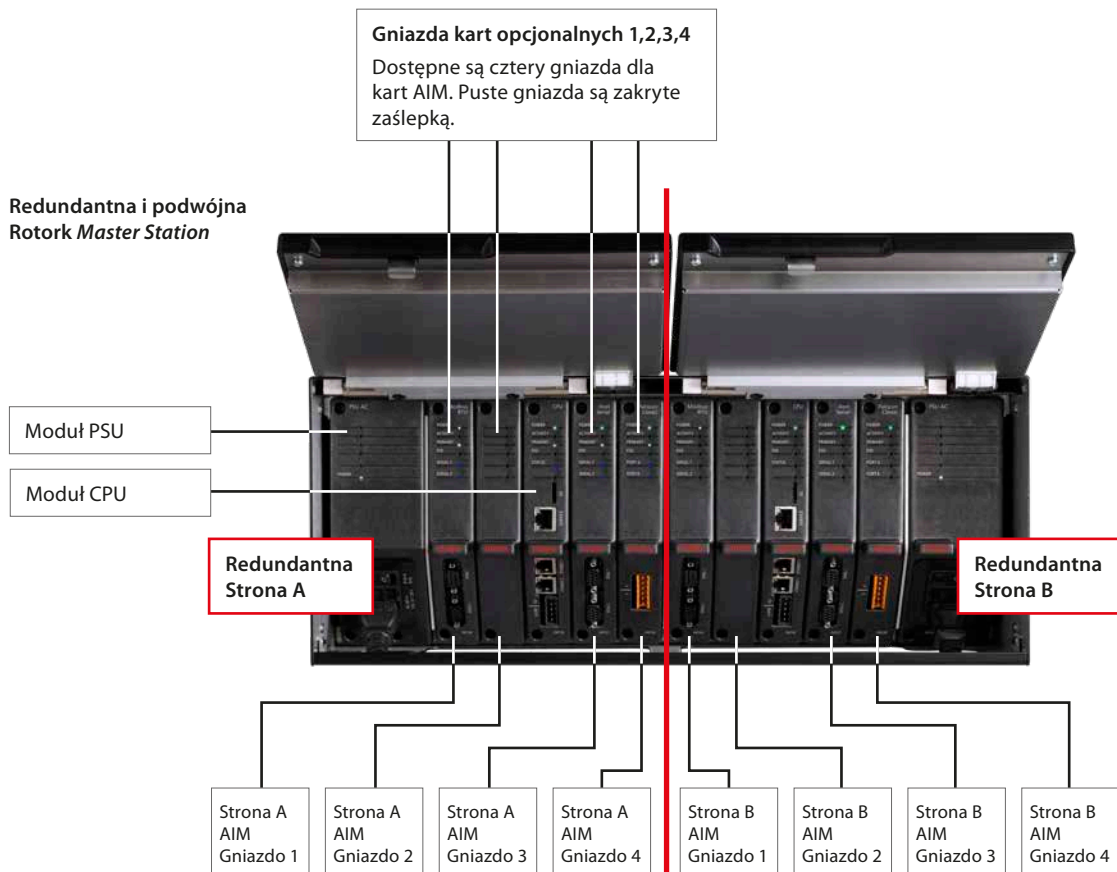
Pojedyncza Rotork Master Station



Pojedyncza

Wersja pojedyncza Rotork Master Station posiada jeden moduł wyświetlacza po lewej stronie. Prawa strona jest zasłonięta.

2. Poznaj swoją Rotork Master Station kontynuacja



Redundantna

Stacja redundantna zawiera duplikowany zestaw modułów po stronie prawej. Położenie modułów AIM po prawej stronie stacji musi odpowiadać położeniu modułów po lewej stronie.

Podwójna

Wersja podwójna posiada dwie niezależne strony, które mogą zawierać różne moduły. Ta stacja działa jako dwie niezależne Rotork Master Station.

Pojedyncza

Stacja pojedyncza zawiera moduły wyłącznie po lewej stronie obudowy.

Pojedyncza Rotork Master Station



2. Poznaj swoją Rotork *Master Station* kontynuacja

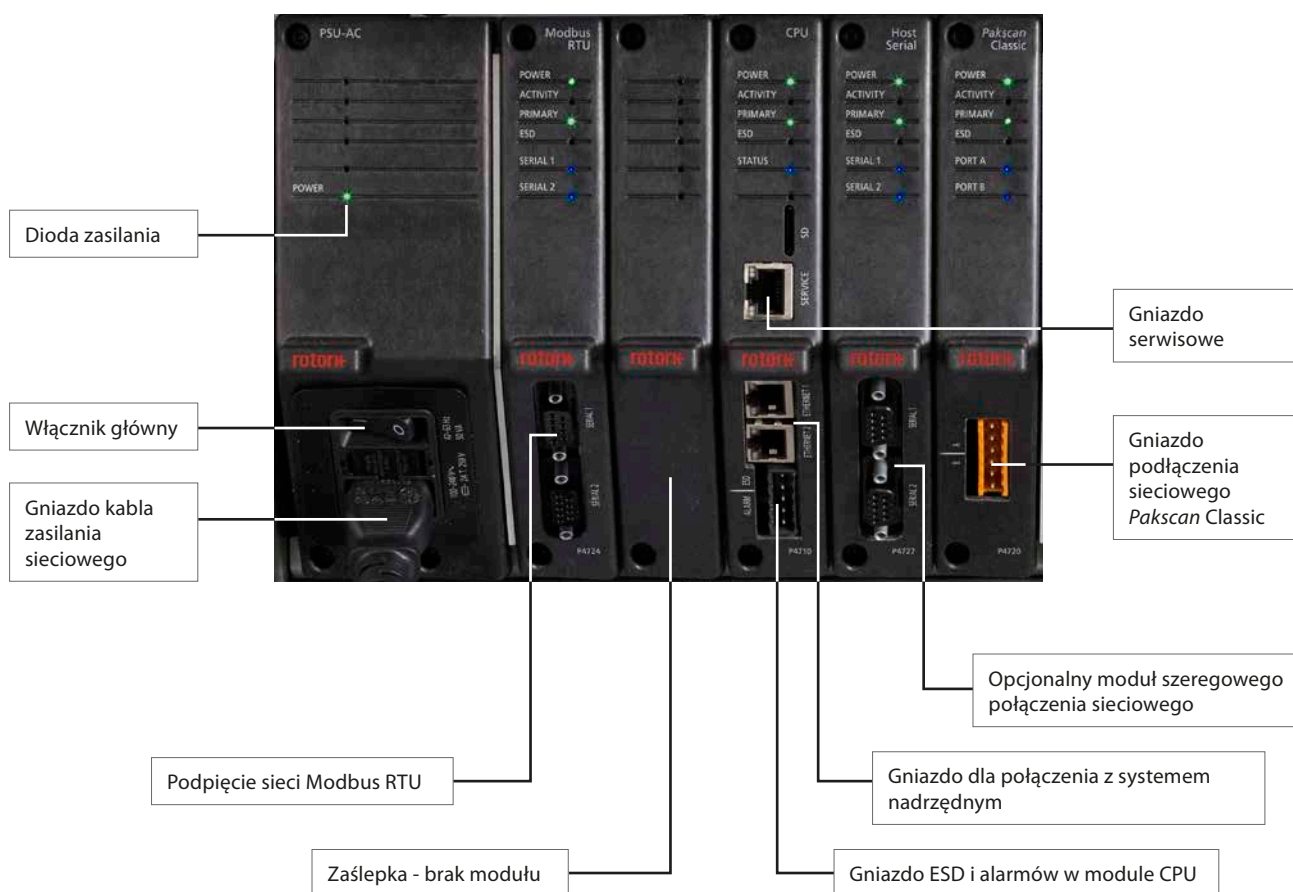
Informacje szczegółowe o budowie

Przykładowa stacja poniżej ma zamontowane trzy moduły AIM: *Pakscan Classic*, Modbus RTU oraz port szeregowy do komunikacji z systemem nadrzędnym.

Podłączenie stacji

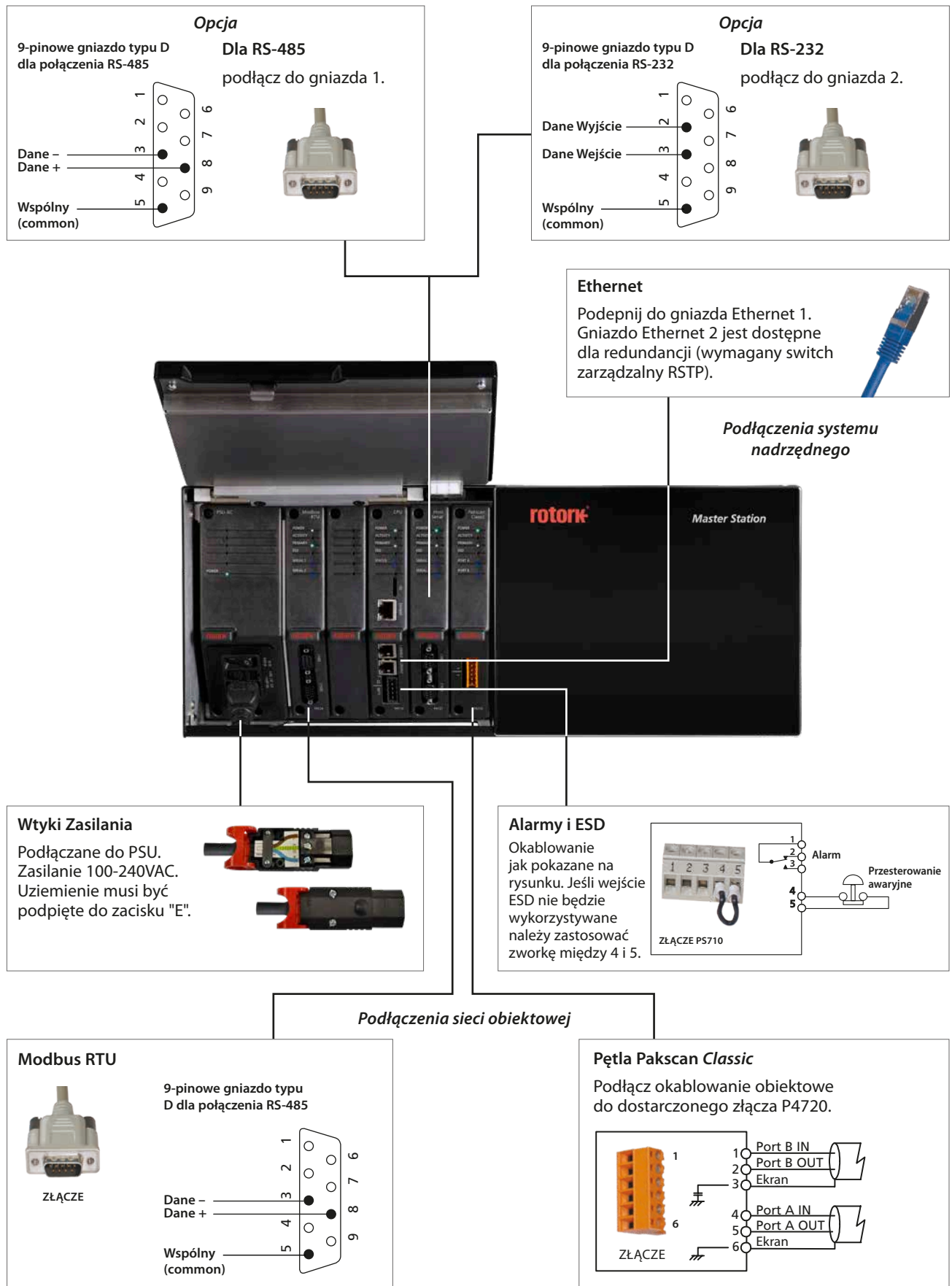
Rotork *Master Station* zapewnia od frontu dostęp do modułów zasilania i połączenia sieciowego *Pakscan Classic* (P4720) i modbus RTU (P4724).

- Sygnały CPU (alarmy i ESD) oraz sieć *Pakscan Classic* są podpięte przez wtyki dostarczone razem ze stacją.
- Sieć Modbus RTU jest podłączana przez połączenie 9-pinowe typu D na dole modułu Modbus RTU (P4724).
- Zasilanie jest podpięte przy pomocy wtyczki IEC-C13 na dole modułu PSU (P4740). Dla wersji podwójnej i redundanтной konieczne jest podłączenie każdego z modułów.
- Podłączenie Ethernet z systemem nadrzędnym realizowane jest za pomocą standardowego złącza RJ45 na dole modułu CPU (P4710). Górne gniazdo jest zarezerwowane do tymczasowego podłączenia komputera serwisowego i wyraźnie oznaczone jak port serwisowy (service port).
- Opcjonalne połączenie szeregowe RS-232 i RS-485 jest realizowane za pomocą złącza 9-pinowego typu D na dole modułu połączenia szeregowego (P4727). Oba gniazda są typu żeńskiego.



2. Poznaj swoją Rotork Master Station kontynuacja

Pojedyncza Rotork Master Station



2. Poznaj swoją Rotork Master Station kontynuacja

Stacja Redundantna Rotork Master Station

Opcja

9-pinowe gniazdo typu D dla połączenia RS-232

Dla szeregowego RS-232

Podłącz kabel do strony A gniazdo "Serial 2" i drugi kabel do strony B gniazdo "Serial 2".

Opcja

9-pinowe gniazdo typu D dla połączenia RS-485

Dla szeregowego RS-485

Podłącz kabel do strony A gniazdo "Serial 1" i drugi kabel do strony B gniazdo "Serial 1". Podłącznie seryjne do obu części jest proste przy użyciu odpowiedniego kabla.

Ethernet

Podcpnij do gniazda Ethernet 1. Gniazdo Ethernet 2 jest dostępne dla redundancji (wymagany switch zarządzalny RSTP).

Podłączenia systemu nadrzędnego



Alarmy i ESD

Okablowanie jak pokazane na rysunku. Jeśli wejście ESD nie będzie wykorzystywane należy zastosować zwórkę między 4 i 5.

Wtyki Zasilania

Podłączane do PSU. Zasilanie 100-240VAC. Uziemienie musi być podpięte do zacisku "E".

Podłączenia sieci obiektywnej

Modbus RTU

9-pinowe gniazdo typu D dla połączenia RS-485

ZŁĄCZE

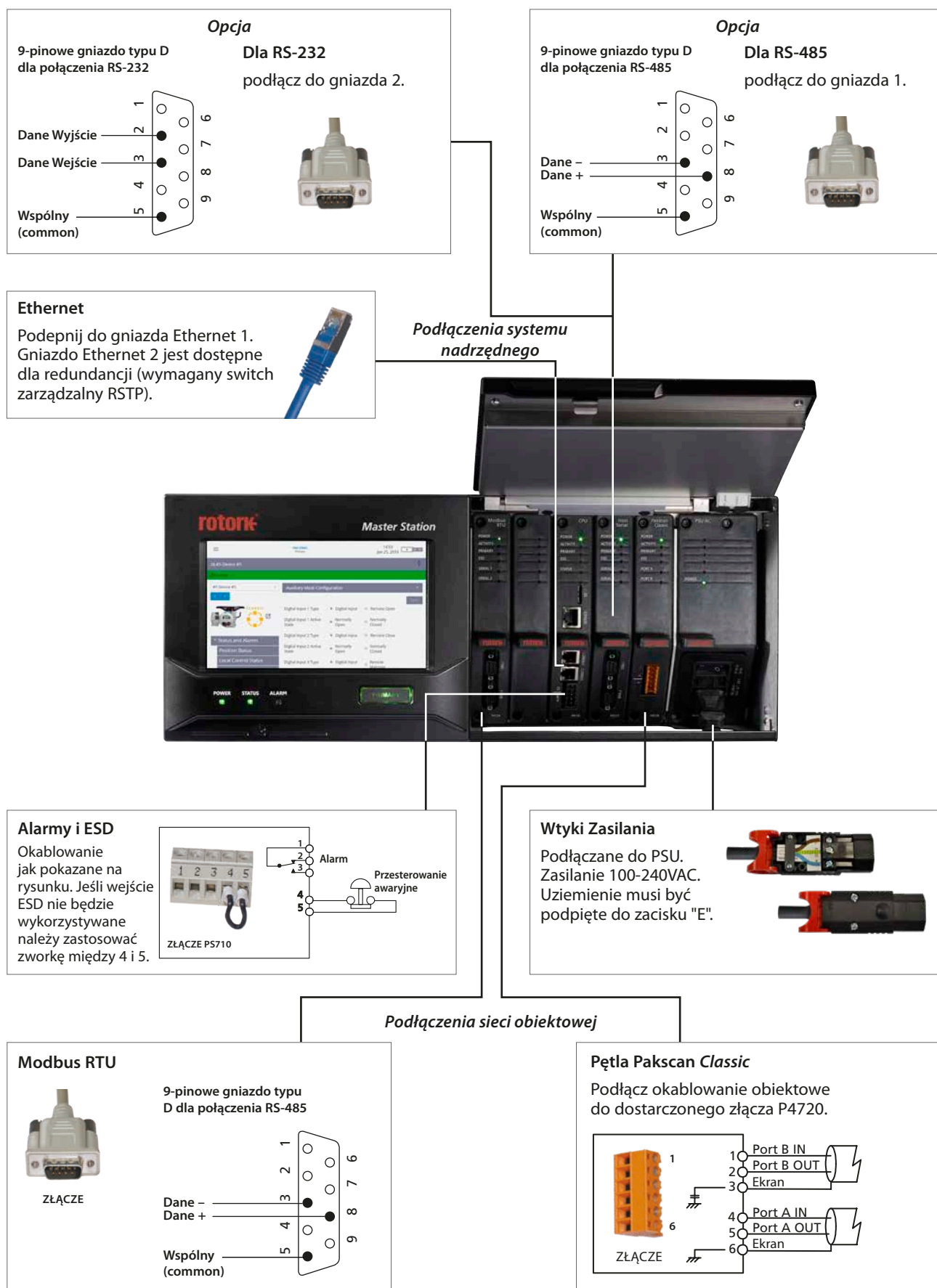
Należy podpiąć wtyczki po obu stronach Master Station

Pętla Pakscan Classic

Dostarczone wtyczki Y podłączyć do gniazd na stronie A i stronie B modułu Pakscan Classic. Należy podpiąć przewody obiektywne do wtyczki "Y".

2. Poznaj swoją Rotork Master Station kontynuacja

Podwójna Rotork Master Station



3. Dane techniczne Rotork *Master Station*

Cechy Rotork <i>Master Station</i>	
Napięcie i częstotliwość zasilania oraz pobór prądu	<p>AC 100-240 V (+-10%), 50/60Hz (P4740)</p> <p>Pobór prądu: Maks. 50VA (pojedyncza) Maks. 100 VA (redundantna i podwójna) Napięcie zasilania musi być podane przy zamówieniu.</p>
Przyłącze zasilania	<p>Standard: AC, Złącze IEC-C13 (kompatybilne z Schurter v-lock) Umieszczone z przodu stacji, za wyświetlaczem, po jednym dla każdej strony dla stacji redundantnej i podwójnej.</p>
Obudowa	<p>Standard: Montaż na szynę 19" oraz panelowy Wymiary (bez elementów montażowych) szerokość 440mm, wysokość 177mm, głębokość 237mm Stacja pojedyncza z ekranem dotykowym 7"</p> <p>Opcja: Stacja podwójna, druga niezależna stacja w obudowie tej samej wielkości co pojedyncza (2 ekrany). Stacja redundantna, druga zapasowa stacja w obudowie tej samej wielkości co pojedyncza połączona ze stacją główną (2 wyświetlacze).</p>
Komunikacja między stacją a urządzeniami obiektowymi	<p>Standard: Nie ma standardowego modułu komunikacji. Rodzaj połączenia musi być sprecyzowany podczas zamówienia. Opcja: Stacja posiada 4 gniazda na karty AIM w których można zainstalować moduły łączności z urządzeniami obiektowymi oraz systemem użytkownika. Można zainstalować jeden moduł komunikacji z systemem użytkownika, jeden moduł Modbus RTU i do dwóch modułów <i>Pakscan Classic</i>. Dostępne są dwa rodzaje modułów komunikacji urządzeniami obiektowymi:</p> <p><i>Pakscan Classic</i> (P4720) Modbus RTU (P4724)</p> <p>Krótki opis obu modułów poniżej:</p> <p><i>Pakscan Classic</i> (P4720):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Topologia sieci redundantnej • Nie wymaga dodatkowych wzmacniaczy (repeaterów) ani terminacji • Długość pętli do 20 km • Brak ograniczeń w odległości między urządzeniami w pętli • Do 240 urządzeń w jednej pętli • Komunikacja przy użyciu odpornego na zakłócenia sygnału prądowego • Prędkość 110 do 2400 baudów • Czas skanowania sieci (60 napędów w pętli 4 km) mniej niż 1 s • Standardowy kabel (skrętka) 1 para • Nastawa parametrów przez sieć lub menu napędu • Idealne do aplikacja odcinających <p>Modbus RTU (P4724):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Standardowy, otwarty protokół Modbus • Kompatybilne z urządzeniem Modbus każdego producenta. • Topologia liniowa pojedyncza i podwójna oraz pętli • Pętla redundantna, maksymalna odległość między urządzeniami do 1,2km • Prędkość do 115200 Baudów • Pojedyncza sieć może zarządzać maksymalnie 240 urządzeniami • Idealne do aplikacja odcinających
Połączenie z urządzeniami	<p>Maksymalna ilość urządzeń, która może być podpięta do jednej Rotork <i>Master Station</i> to 240. Podczas zamówienia należy określić ilość urządzeń która będzie wpięta w sieć. Możliwe opcje to do: 60, 120, 180 i 240 napędów.</p> <p>Poniższe urządzenia mogą być wpięte w stacje Rotork <i>Master Station</i>:</p> <p>Każdy napęd Rotork wyposażony w:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kartę sieci <i>Pakscan Classic</i> (pętla prądowa) A, AQ, Q, IQ, IQT, SI, EH, CVA, CMA, ROMpak, CK • Kartę sieci Modbus Q, IQ, IQT, SI, EH, CMA, ROMpak, CK <p>Każda skrzynka wyłączników krańcowych Rotork lub napęd pneumatyczny/hydrauliczny wyposażony w:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kartę komunikacji obiektowej General Purpose Field Control Unit (GPFCU) <p>Każde urządzenie Rotork wyposażone w protokół Modbus jak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kontroler Bifold Orange <p>Każde urządzenie innego producenta z protokołem Modbus:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Skontaktuj się z firmą Rotork w celu otrzymania większej ilości informacji o sposobie integracji
Komunikacja między stacją a systemem nadrzędnym	<p>Standard: 2 gniazda Ethernet RJ45 (10/100/1000Mbps), Modbus TCP, umiejscowione na każdym module CPU (P4710).</p> <p>Inne usługi dostępne przez połączenie Ethernet: Serwer Web (przez stronę web).</p> <p>Opcje: Moduł szeregowy (P4727). Komunikacja szeregową przez 2 połączenia 9-pinowe typu D wspierające Modbus RTU. Indywidualnie konfigurowalne RS-232 do RS-485 za pomocą przełączników DIP. Terminacja dla RS-485 dostępna przez ekran lub strony web (120Ohm pasywne z polaryzacją 1 kOhm). Terminacja jest aktywna nawet przy braku zasilania. 2400 do 115200 Baudów.</p> <p>Stacja redundantna (Hot Standby) zawiera duplikaty modułów, więc ilość połączeń z systemem klienta jest też podwójna. Przy standardowym CPU oraz opcjonalnym modulem komunikacji szeregowej dostępne są cztery połączenia każdego typu.</p>
Port serwisowy	<p>Standard: 1 port RJ45 Ethernet (10/100/1000Mbps) do tymczasowego podłączenia komputera. Przeznaczony do konfiguracji i serwisu. Wspiera to samo połączenie Ethernet co połączenie z urządzeniami klienta.</p>

3. Dane techniczne Rotork *Master Station kontynuacja*

Cechy Rotork <i>Master Station kontynuacja</i>	
Redundancja	<p>Standard: Pojedyncza stacja zawiera obudowę do montażu na szynie i może zawierać poniższe moduły: Moduł wyświetlacza; Moduł PSU (P4740); Moduł CPU (P4710) Do czterech modułów AIM: Sieć obiektowa: <i>Pakscan Classic</i> (P4720) Sieć obiektowa: Modbus RTU (P4724) Komunikacja szeregową z systemem nadrzędnym (P4727)</p> <p>W stacji pojedynczej wszystkie te moduły montowane są po lewej stronie obudowy. Prawa strona będzie pusta. Stacja pojedyncza posiada redundowaną komunikację z modułem CPU. Sieć obiektowa może być również pętlą redundantną.</p> <p>Opcja: Pełna redundancja wymaga użycia stacji redundantnej, która składa się ze stacji głównej (strona A, lewa) zestawu modułów opisanych powyżej oraz identycznego zestawu zapasowego umieszczonego po stronie prawej (B). Strona główna (A) przesyła wszystkie informacje aktualizacyjne do strony zapasowej (B) o stanie urządzeń obiektowych, żeby, w razie konieczności strona zapasowa (B) mogła ją zastąpić bez żadnych opóźnień. Strona zapasowa w tej sytuacji przejmuje również komunikację z systemem użytkownika. Czas zmiany między stacjami jest krótszy niż 500ms.</p>
Interfejs użytkownika	<p>Standard: Do konfiguracji systemu nie jest potrzebne żadne specjalistyczne oprogramowanie. Konfiguracja odbywa się przez lokalny wyświetlacz dotykowy lub wbudowany serwer web. Każda stacja zawiera co najmniej 1 lokalny wyświetlacz dotykowy - 2 w przypadku wersji podwójnej i redundantnej. • Rozmiar 7" • Rozdzielczość 1024xRGBx600</p> <p>Interfejsy na wyświetlaczu i web mają identyczną strukturę ułatwiającą wymienne korzystanie z obu rozwiązań. Interfejs został zaprojektowany w celu ułatwienia uruchomienia, odczytu informacji i rozwiązywania problemów.</p> <p>Oba interfejsy zawierają: Przegląd statusu, alarmów oraz nastaw <i>Master Station</i>, sieci obiektowej, połączenia z systemem użytkownika i urządzeniami na instalacji. Przegląd komunikatów sterujących otrzymanych z systemu użytkownika Przegląd danych z rejestratora stacji oraz zdarzeń w urządzeniach obiektowych.</p> <p>Dodatkowo serwer web umożliwia: zapis analizy sygnałów sterujących i danych z rejestratora <i>Master Station</i>. Aktualizację oprogramowania <i>Master Station</i>. Zapis alarmów <i>Master Station</i>.</p>
Przykładowe dane	
Z napędów do <i>Master Station</i>	<p>To nie jest pełna lista dostępnych informacji. Pełna lista dostępna w publikacji PUB059-052.</p> <p>Dane wejściowe: Cyfrowa informacji o pozycji (Otwarta/Zamknięta/Pośrednia) Informacja o dokładnej pozycji Pozycja ustawienia selektora lokalnego (Lokalny/Stop/Zdalny) Kierunek obrotu Informacja o przekroczeniu momentu obrotowego Informacja o aktualnym momencie obrotowym Informacja o utyku silnika Błąd ogólny</p> <p>Dane wyjściowe: Sygnały sterujące do napędu (Otwórz/Zamknij/Stop/ESD/Wartość w %) Sygnały binarne do urządzeń obiektowych (GPFUCU) i napędów</p>
Ze stacji do systemu użytkownika (przez Modbus)	<p>To nie jest pełna lista dostępnych informacji. Pełna lista dostępna w publikacji PUB059-052.</p> <p>Dane wejściowe: Informacje z urządzeń obiektowych; Informacje o statusie stacji Informacje o statusie komunikacji <i>Master Station</i> - urządzenia obiektowe; Informacja o alarmach urządzeń obiektowych</p> <p>Dane Wyjściowe: Sygnały sterujące dla napędów; Sygnał ESD do <i>Master Stations</i></p>
Warunki pracy	
Obudowa	Standard: IP20
Środowisko	<p>Standard: Temperatura pracy: 0 do 50 °C Temperatura przechowywania: -10 do 70 °C Wilgotność: 5 do 95%RH, brak kondensacji Wibracje: 5-150Hz, przyspieszenie szczytowe 0,7gn Uderzenie: szczytowe 2gn Zabudowa: wewnątrz pomieszczeń</p>
Ciężar	Redundantna i podwójna około 7kg Pojedyncza ok 6 kg
Zatwierdzenia	
Standard	Kompatybilność elektromagnetyczne (EMC) BS EN61326-1-2013 Przeznaczone do używania w środowisku przemysłowym) Dyrektywa niskonapięciowa (LVD) BS EN 61010-1:2000 (wymagania bezpieczeństwa dla urządzeń pomiarowych, sterujących i laboratoryjnych)
Przydatna dokumentacja	
Instrukcja	PUB059-050 Instrukcja bezpiecznej instalacji i obsługi PUB059-052 Instrukcja obsługi
Informacja o produkcie	PUB059-047 Ulotka PUB059-048 Broszura

4. Bezpieczeństwo użytkowania

Ta instrukcja została stworzona w celu umożliwienia montażu stacji Rotork *Master Station* kompetentnemu personelowi. Tylko odpowiednio przeszkolony personel powinien instalować, obsługiwać i naprawiać Rotork *Master Station*.

Absolutnie niedopuszczalna jest wymiana czy zastąpienie jakiegokolwiek elementu stacji innym niż dostarczonym przez Rotork na podstawie numeru seryjnego.

Jakakolwiek praca z urządzeniem powinna być zgodna z informacjami zawartymi w tej i innych instrukcjach.

Jeżeli *Master Station* będzie używana w sposób odmienny od opisanego w instrukcji, bezpieczeństwo komunikacji zapewniane przez stację może nie zostać utrzymane.

Użytkownik i inne osoby pracujące z tym sprzętem powinny być uprzednio zapoznane z odpowiedzialnością za działanie zgodne z wymaganiami bezpieczeństwa i higieny pracy na tym stanowisku. Podczas używania stacji wraz z innymi urządzeniami należy wziąć pod uwagę wszelkie ewentualne dodatkowe zagrożenia z tego wynikające. W razie wątpliwości dotyczących bezpiecznego użytkowania stacji Rotork *Master Station* prosimy o kontakt z biurem Rotork.

Instalacja elektryczna, obsługa i użytkowanie *Master Station* powinno się odbywać zgodnie z prawem narodowym oraz wymaganiami dotyczącymi bezpiecznego użytkowania odpowiednimi dla instalacji.

Dla Zjednoczonego Królestwa: Regulacje dotyczące elektryczności w pracy z 1989 oraz wytyczne do odpowiednich regulacji okablowania IET BS 7671. Użytkownik powinien być świadomy obowiązków zgodnie z aktem dotyczącym bezpieczeństwa i higieny pracy z 1974 roku.

Dla USA: NFPA70, zgodnie z National Electrical Code.

Dla Kanady: CEC, Zgodnie z Canadian Electrical Code.

Lub jakiegokolwiek wymagane lokalne regulacje

Instalacja mechaniczna musi być wykonana zgodnie z informacjami zawartymi w tej instrukcji oraz odpowiednimi standardami jak praktyka British Standard Codes.

Master Station może być zainstalowana wyłącznie w odpowiednim środowisku i nie może być umieszczona w środowisku wybuchowym.

W żadnym wypadku nie można modyfikować lub zmieniać stacji *Master Station* bez konsultacji z Rotork, gdyż może to spowodować niepoprawne jej działanie.

Należy zapewnić odpowiednie napięcia zasilania i prądy, które nie przekraczają dopuszczalnych dla stacji. Należy zwrócić uwagę na poprawną polaryzację.

Niektóre produkty posiadają galwanicznie izolowane wejścia i wyjścia. Kompetentna osoba powinna zdecydować o bezpieczeństwie takich obwodów podczas podłączania do innych urządzeń i odpowiednie ich obsługiwanie.

⚠ UWAGA: Miejsce zabudowy
Master Station może być zabudowane na wysokości nie wyższej niż 2000m zgodnie z IEC61010-1 (Bezpieczeństwo elektryczne sprzętu pomiarowego, sterującego i laboratoryjnego).

⚠ OSTRZEŻENIE: Funkcja pozycji bezpiecznej
Funkcja pozycji bezpiecznej (ESD) jest konfigurowalna w *Master Station*. Sygnał ESD przesłany z *Master Station* może spowodować ruch napędu bez ostrzeżenia. Standardowo funkcja ESD jest wyłączona.

⚠ OSTRZEŻENIE: Sterowanie urządzeniami podpiętymi do stacji *Master Station*
Master Station jest urządzeniem sterującym napędami, w związku z czym użytkownik, że wszystkie konieczne pomiary środowiskowe zostały wykonane dla każdego napędu wpiętego do stacji.

⚠ UWAGA: Materiał obudowy
Stacja *Master Station* jest wykonana z aluminium, metalu pokrytego plastikiem, płytek drukowanych, szklanego wyświetlacza i śrub ze stali nierdzewnej.
Użytkownik powinien sprawdzić czy środowisko, w którym jest zabudowana stacja nie spowoduje zmniejszenia bezpieczeństwa użytkownika lub ochrony *Master Station*. Gdzie jest to wymagane użytkownik musi zapewnić odpowiednie zabezpieczenie środowiskowe stacji.

⚠ OSTRZEŻENIE: Napędy wpięte do *Master Station* mogą zacząć pracować gdy selektor jest w pozycji "zdalne". Ma na to wpływ dostarczony sygnał i konfiguracja napędu.

⚠ UWAGA: Nie używać rozpuszczalników do czyszczenia.
Do czyszczenia panelu przedniego należy używać delikatnej szmatki i łagodnego detergentu.

⚠ OSTRZEŻENIE: Wyładowanie elektrostatyczne
Należy używać odpowiednie, antystatyczne wyposażenie podczas montażu, obsługi i demontażu modułów *Master Station* (AIM) w celu zabezpieczenia przed wyładowaniami elektrostatycznymi.

5. Montaż

Montaż mechaniczny

Odpowiednie przestrzenie powinny być pozostawione wokół *Master Station* pozwalające na odpowiednie wygięcie podpiętych przewodów oraz pozwalające na pełne podniesienie drzwiczek zapewniające pełen dostęp do modułów AIM.

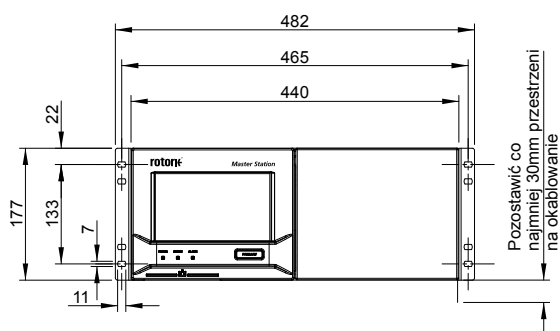
Urządzenie może być zamontowane:

- Na panelu: na pionowej powierzchni przy użyciu opcji zestawu do montażu panelowego. Dostarczone zestawy montażowe posiadają gniazda 7x11mm do montażu śrub o średnicy 6mm.
- W szafie: na standardowej szynie 19" przy użyciu opcji zestawu do montażu na szynie. Dostarczone zestawy montażowe posiadają gniazda 7x11mm do montażu śrub o średnicy 6mm. Dwie pozycje wspornika pozwalają na montaż *Master Station* wpuszczany lub wystający (o 40 mm).
- Stojące bezpośrednio na poziomej powierzchni.

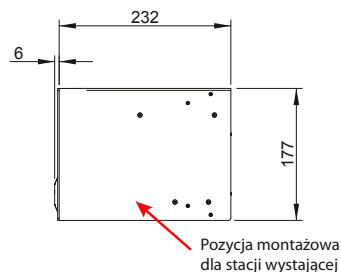
We wszystkich przypadkach *Master Station* musi być umieszczona w miejscu zapewniający łatwy dostęp do panelu dotykowego oraz zasilania.

! UWAGA: Konieczne jest zachowanie przepływu powietrza dookoła *Master Station*, szczególnie w wysokich temperaturach otoczenia.

Stacja pojedyncza, montaż na szynie

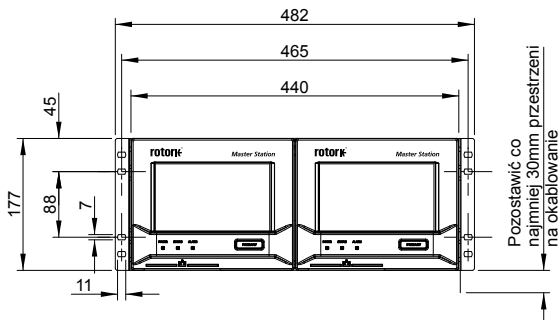


Widok boczny w wersji do montażu na szynie 19"

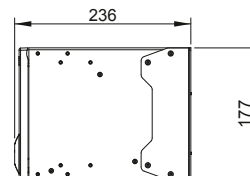


Pozycja montażowa dla stacji wystającej

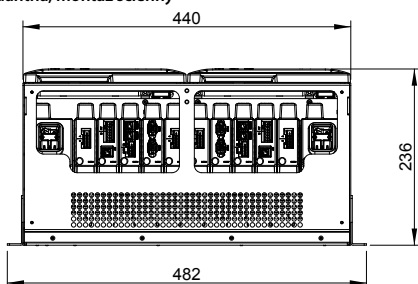
Stacja redundantna, montaż na ścianie



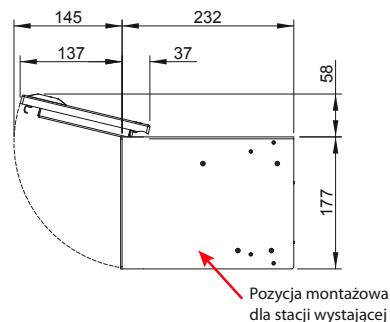
Widok boczny z zestawem montażowym do montażu ściennego



Widok dolny Stacja redundantna, montaż ścienny



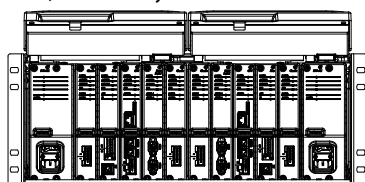
Widok boczny, montaż na szynie, otwarte drzwiczki



Pozycja montażowa dla stacji wystającej

Wszystkie wymiary w mm

Drzwiczki otwarte, wersja redundantna, montaż na szynie



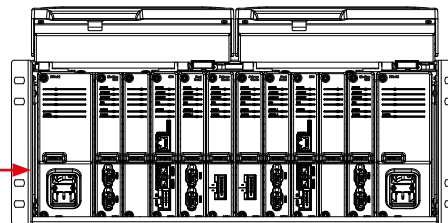
5. Montaż kontynuacja

Tabliczka znamionowa

Każda stacja Rotork *Master Station* zawiera tabliczkę znamionową zawierającą numer seryjny u numer modelu. Numer seryjny jest unikalny i może być użyty do przez fabrykę Rotork do odszukania danych produkcyjnych stacji. Jest to niezbędne w przypadku konieczności dostarczenia części zamiennych. Numer modelu określa rodzaj stacji, czy jest to wersja redundantna, podwójna czy pojedyncza, rodzaj zasilania, ile urządzeń może być wpięte w pętlę i w jakie moduły jest stacja wyposażona.



Miejsce zabudowy tabliczki znamionowej



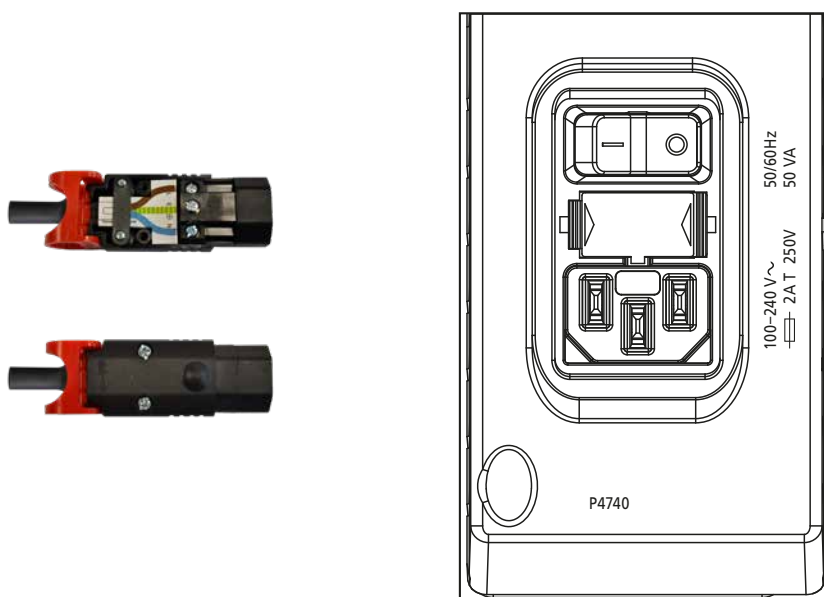
Czerwony tekst poniżej dotyczy modelu kodowego 311B2BB1B2BB1: Stacja redundantna, zasilanie AC, *Pakscan Classic* i do 120 napędów w pętli.

Obudowa		Strona lewa						Strona prawa					
Wersja	PSU LH	Opcja 1 LH	Opcja 2 LH	CPU LH		Opcja 3 LH	Opcja 4 LH	Opcja 1 RH	Opcja 2 RH	CPU RH	Opcja 3 RH	Opcja 4 RH	PSU RH
1	Pojedyncza	1	1	1	60 napędów	1	1	1	1	1	1	1	1
2	Podwójna	2	2	2	120 napędów	2	2	2	2	2	2	2	B
3	Redundantna	3	3	3	180 napędów	3	3	3	3	3	3	3	
		4	4	4	240 napędów	4	4	4	4	4	4	4	
		5	5	5	Do przyszłego użytku	5	5	5	5	5	5	5	
		6	6			6	6	6	6	B	6	6	
		7	7			7	7	7	7		7	7	
		B	B			B	B	B	B		B	B	

Złącze zasilania i tabliczka znamionowa

Złącze zasilania dostarczone z *Master Station* jest typu IEC 60320 C13 z mechanizmem blokującym. Czerwony zatrzask należy pociągnąć podczas podłączania lub odłączania złącza zasilania od *Master Station*. Informacje o znamionowej mocy są wyświetlane na każdym module zasilacza obok przyłącza zasilania. Poniższy przykład pokazuje informacje dla modułu zasilacza prądu przemiennego.

Widok dolny modułu AC PSU (P4740)



6. Uruchomienie podstawowe

Ta sekcja ma na celu zachęcenie użytkownika do rozpoczęcia pracy z *Master Station*, aby uzyskać bardziej szczegółowe informacje o stacji Master i jak przeprowadzić pełne uruchomienie, opisano w Pełnej Instrukcja Konfiguracji *Master Station* (PUB059-052). Czerwony tekst odnosi się do **ustawień** lub **menu** w interfejsie *Master Station*.

W przypadku stacji redundowanej ustawienia mogą być wykonywane tylko na głównej części.

Do prowadzenia uruchomienia niezbędne jest hasło administratora.

Logowanie

Nazwę użytkownika i hasło do *Master Station* można znaleźć na certyfikacie z testów dostarczonym wraz z *Master Station*. Jeżeli nie posiadasz certyfikatu skontaktuj się ze swoim lokalnym przedstawicielem Rotork w celu zorganizowania nowego. Hasła do kont Administrator dostarcza jedynie fabryka.

Standardowe hasło poziomu Administrator powinno być jak najszybciej zmienione w celu podniesienia bezpieczeństwa.

Klawiatura ekranowa *Master Station* nie zawiera pełnego zestawu znaków. Zaleca się zmianę hasła na ekranie zamiast w przeglądarce internetowej, aby upewnić się, że hasło jest zgodne. Szczegółowe informacje na temat klawiatury ekranowej znajdują się w PUB059-052.

Poziom **Viewer** pozwala jedynie na przeglądanie.

Poziom **User** pozwala na wprowadzanie zmian w limitowanym zakresie.

Poziom **Administrator** pozwala na pełną edycję ustawień oraz zakładanie dodatkowych kont Viewer, User i Administrator.

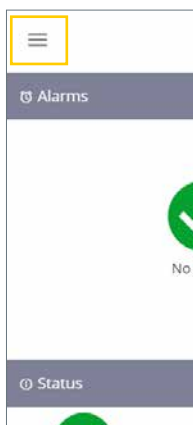


Fig. 6.1 Wymierz menu



Fig. 6.2 Wybierz Login



Fig. 6.3 Wprowadź dane Administratora

Połączenie z portem serwisowym Ethernet

Master Station może być bezpośrednio podłączony do laptopa / komputera PC przez port serwisowy Ethernet. W celu ustanowienia połączenia z *Master Station* laptopem / komputerem PC należy ustawić statyczny adres IP. Aby ustawić statyczny adres IP urządzenia, postępuj zgodnie z odpowiednimi instrukcjami dotyczącymi systemu operacyjnego laptopa / komputera. Aby połączyć się z *Master Station* za pomocą ustawień domyślnych, skonfiguruj statyczny adres IP na poniższe wartości.

Laptop/PC adres IP = 10.201.1.3

Laptop/PC maska podsieci = 255.255.255.0

Może okazać się że niezbędny będzie reset komputera aby wprowadzić zmiany.

Domyślny adres IP portu serwisowego *Master Station* to 10.201.1.1. Wprowadź ten adres IP w przeglądarce internetowej podłączonego laptopa / komputera i otwórz stronę główną *Master Station*.

Jeśli adres IP *Master Station* został zmieniony, można go wyświetlić za pomocą ekranu dotykowego w sekcji ustawień. Aby ustanowić komunikację Laptop / PC musi być skonfigurowany w tym samym zakresie adresów IP i masce podsieci.

Port serwisowy *Master Station* musi znajdować się w sieci innej klasy C niż porty Ethernet 1 i Ethernet 2.

6. Uruchomienie podstawowe *kontynuacja*

Ustawienia komunikacji Host

Master Station zawiera komunikację Ethernet jako standardową do systemu nadrzędnego lub opcjonalnie szeregową z odpowiednim modulem AIM. Niektóre ustawienia komunikacji są wspólne dla Ethernetu i portu szeregowego.

Ustawienia wspólne:

Ustawienia dotyczące komunikacji Ethernet i portu szeregowego.

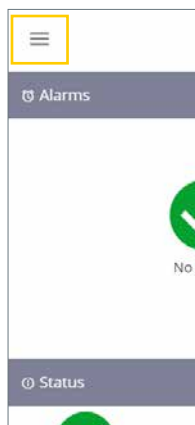


Fig. 6.4 Wybierz menu

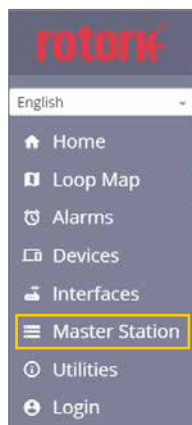


Fig. 6.5 Wybierz Master Station

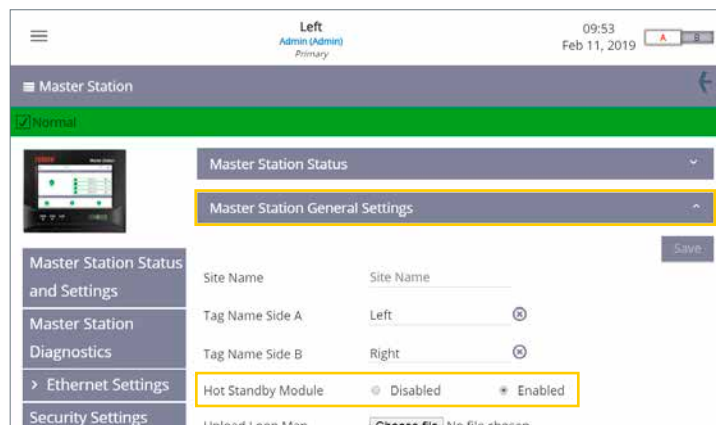


Fig. 6.6 Wybierz Master Station General Settings

Karta *Master Station General Settings*: **Hot Standby Module** powinien być ustawiony na Disabled dla pojedynczej lub podwójnej stacji i włączony przy redundowanej *Master Station*. Sprawdź to ustawienie po obu stronach podwójnej lub redundowanej *Master Station*.

! UWAGA:

Ustawienie **Hot Standby Module** muszą być poprawnie skonfigurowane, aby uniknąć potencjalnych uszkodzeń *Master Station* lub urządzenia w pętli *Pakscan Classic*. Nie wolno podpinania okablowania Y do modułu **Hot Standby** jeśli moduł **Hot Standby** jest ustawiony na "Disabled".

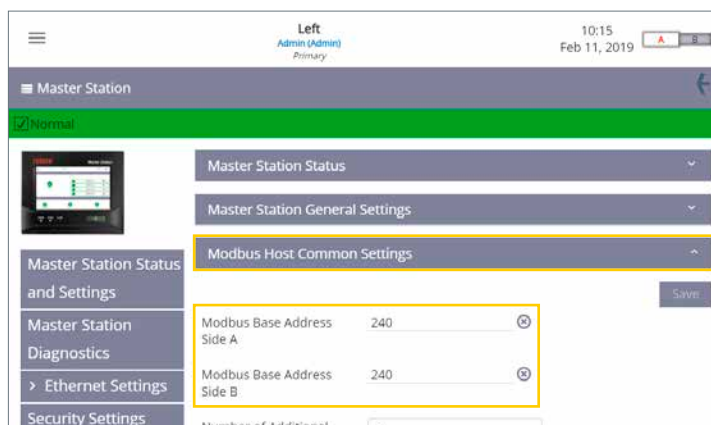


Fig. 6.7 Ustawienia wspólne Modbus host

Ustawienia karty **Modbus Host**: Adres bazowy Modbus strona A (**Modbus Base Address Side A**) i Adres bazowy Modbus strona B (**Modbus Base Address Side B**) określa adres komunikacji do strony A i strony B. Muszą być one różne dla podwójnej *Master Station*. Redundowana *Master Station* jest zwykle skonfigurowana dla tego samego adresu Modbus po obu stronach, ale nie jest to obowiązkowe.

6. Uruchomienie podstawowe *kontynuacja*

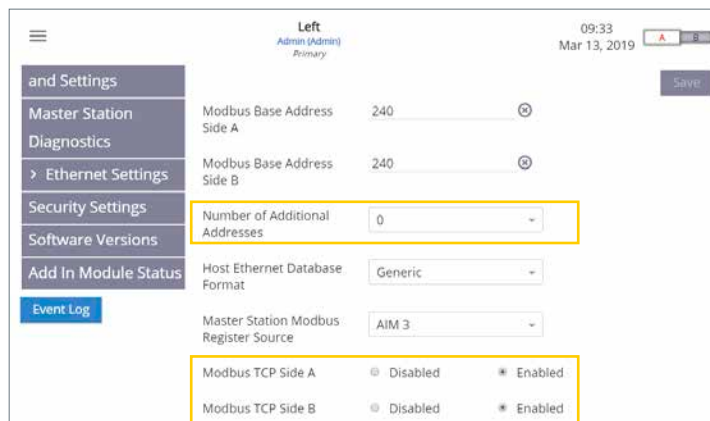


Fig. 6.8 Ustawienia Modbus host

Skonfiguruj ilość dodatkowych adresów (**Number of Additional Addresses**) dla liczby urządzeń polowych obsługiwanych przez *Master Station* lub zakres adresów dla urządzeń polowych w użyciu. Poniższa tabela informuje, jaką wartość ustawić w zależności od liczby urządzeń polowych podłączanych do *Master Station*. Maksymalna liczba urządzeń polowych podana jest na certyfikacie *Master Station*.

Maksymalna ilość urządzeń podłączonych do <i>Master Station</i>	Ustawienie Number of Additional Addresses
60	0
120	1
180	2
240	3

Format bazy danych Ethernetowych systemu nadrzędnego (**HOST Ethernet Database Format**) powinien być skonfigurowany tak, aby pasował do używanego typu bazy danych. Baza danych używana do komunikacji szeregowej jest skonfigurowana w ustawieniach Host Serial interface.

Jeżeli zainstalowano kilka modułów AIM dla sieci polowych Źródło rejestru Modbus dla stacji (**Master Station Modbus Register Source**) powinno być ustawione dla każdego AIM. Jeśli jest zainstalowana tylko jedna sieć, wybierz odpowiedni numer modułu AIM. Certyfikat testów fabrycznych wyszczególni lokalizację zainstalowanych modułów AIM. AIM 1 odnosi się do gniazda AIM 1, AIM 2 odnosi się do gniazda AIM 2, AIM 3 odnosi się do gniazda AIM 3, a AIM 4 odnosi się do gniazda AIM 4. Patrz sekcja 2, gdzie znajdują się odpowiednie gniazda.

Jeśli używany jest Modbus TCP, Modbus TCP strona A (**Modbus TCP side A**) i Modbus TCP strona B (**Modbus TCP side B**) powinny być włączone.

6. Uruchomienie podstawowe kontynuacja

Ustawienia Ethernet

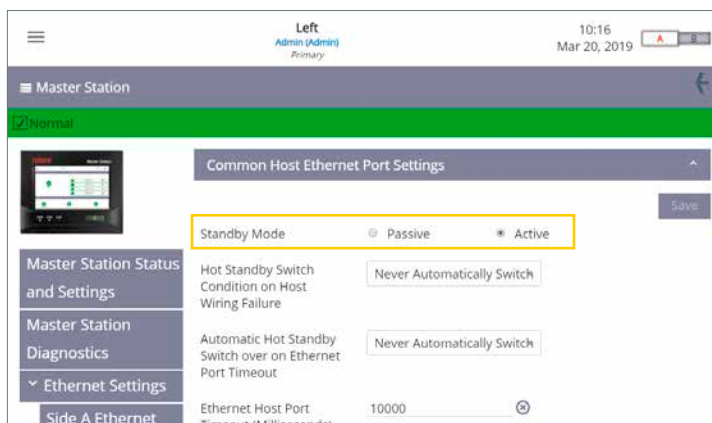


Fig. 6.9 Ustawienia Common Host Ethernet

Dotyczy tylko redundowanej Master Station.

Tryb gotowości (**Standby Mode**) musi być poprawnie skonfigurowany dla topologii sieci Ethernet. Pasywny tryb gotowości oznacza, że tylko strona pierwotna będzie komunikować się przez Ethernet. Aktywny tryb gotowości oznacza komunikację zarówno po stronie podstawowej, jak i rezerwowej. Szczególną uwagę należy zwrócić na podany adres IP strony pierwotnej i rezerwowej, ponieważ duplikaty aktywnych adresów IP nie są dozwolone w tej samej sieci fizycznej.

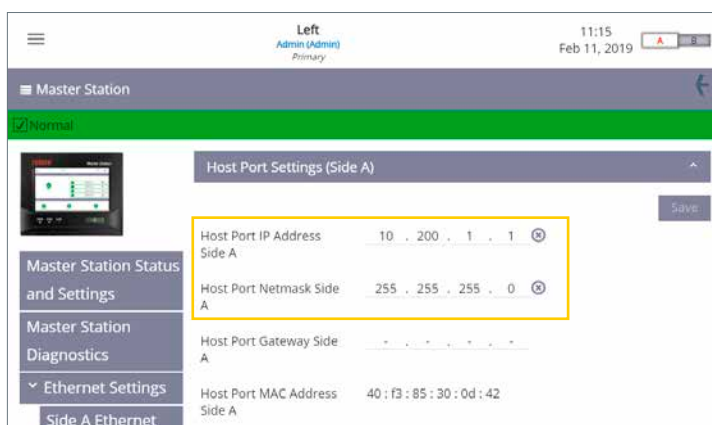


Fig. 6.10 Ustawienia portu HOST dla strony A

Ethernet po stronie A (**Side A Ethernet Settings**) i Ethernet po stronie B (**Side B Ethernet Settings**) pozwalają użytkownikowi skonfigurować informacje o adresie IP stacji głównej. Każda strona zawiera zakładkę ustawień portu hosta i zakładkę ustawień portu serwisowego.

Ustawienia wymaga Adres IP Portu systemu nadrzędnego (**Host Port IP Address**) oraz Maskę sieci portu systemu nadrzędnego (**Host Port Netmask**).

Pojedyncza *Master Station* wymaga skonfigurowania tylko strony A. Podwójna *Master Station* wymaga skonfigurowania strony A po stronie A oraz strony B po stronie B. Stacja redundantna wymaga skonfigurowania strony A i B.

6. Uruchomienie podstawowe *kontynuacja*

Ustawienia komunikacji szeregowej z systemem nadrzędnym



Fig. 6.11 Wybierz menu

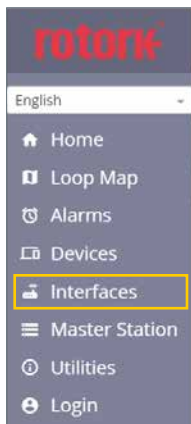


Fig. 6.12 Wybierz Interfaces

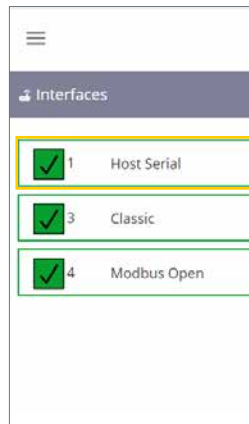


Fig. 6.13 Wybierz Host Serial

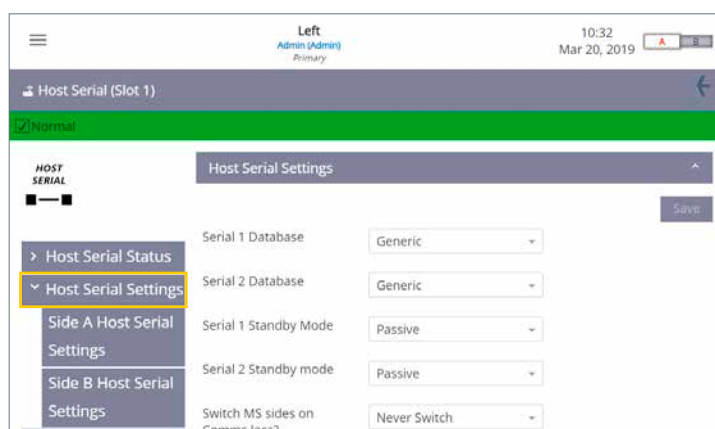


Fig. 6.14 Wybór Host Serial Settings

Host Serial Settings definiuje dane używane w komunikacji Modbus Host.

Domyślne ustawienie bazy danych to Generic. Ustawienia komunikacji, szybkość transmisji i parzystość są konfigurowane dla każdej strony *Master Station*.

Dotyczy tylko redundowanej *Master Station*.

Tryb gotowości (**Standby Mode**) można skonfigurować jako aktywny lub pasywny na stacji głównej w trybie gotowości. Tryb gotowości (**Standby Mode**) jest często określany przez rodzaj komunikacji; RS232 (połączenie punkt-punkt) powinno być aktywne i RS485 (obie strony połączone razem) powinny być pasywne.

Strona A i strona B muszą być skonfigurowane identycznie dla *Master Station* w trybie gotowości.

Fizyczny przełącznik na module Serial AIM Host służy do konfigurowania komunikacji poprzez RS485 lub RS232. Domyślna konfiguracja numeru seryjnego hosta portów jest inna dla RS485 i inna dla RS232. Umożliwia to wstępne testowanie komunikacji bez konieczności dostosowywania ustawień. Szeregowy 1 i Szeregowy 2 są identyczne i mają ten sam priorytet w stacji głównej, dlatego nie ma znaczenia, który jest używany. Domyślne ustawienie fabryczne dla portu szeregowego 1 to RS485, a portu 2 to RS232.

6. Uruchomienie podstawowe *kontynuacja*

Wybór typu portu szeregowego hosta

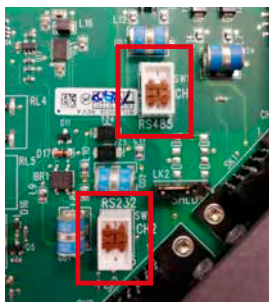
1. Otwórz drzwiczki wyświetlacza *Master Station*, aby uzyskać dostęp do zamontowanych modułów.
2. Odłącz zasilanie *Master Station* za pomocą przełącznika na module zasilacza.
3. Odkręć górne i dolne mocowanie, które utrzymują moduł na miejscu. Śruby są uwięzione, więc nie można ich całkowicie odkręcić.



4. Pociągnij zaczep na zewnątrz od *Master Station*, aby wyjąć moduł. Ważne jest, aby wyciągać na zewnątrz płynnym ruchem liniowym, aby uniknąć skręcenia modułu i potencjalnie uszkodzenia elementów PCB.



5. Ustaw przełączniki DIP w żądanej pozycji dla każdego portu szeregowego. SW1 (CH1) określa ustawienie dla Serial 1. SW2 (CH2) określa ustawienie dla Serial 2. Przesuń przełącznik w górę, aby ustawić RS-232 lub w dół, aby ustawić RS-485.



6. Po skonfigurowaniu obu przełączników dla prawidłowego typu komunikacji zamontuj moduł, wykonując odwrotną procedurę do demontażu. Każde gniazdo AIM zawiera plastikowe prowadnice zapewniające prawidłowe wyrównanie płytki drukowanej z *Master Station*. Sprawdź górę i dół Płytko drukowana znajduje się w plastikowych prowadnicach przed pełnym włożeniem AIM do *Master Station*.



7. Dokręć śruby mocujące i włącz zasilanie w *Master Station*. Po kilku minutach sprawdź, czy hostowy AIM komunikuje się ze *Master Station*.

6. Uruchomienie podstawowe *kontynuacja*

Sieć Pakscan Classic

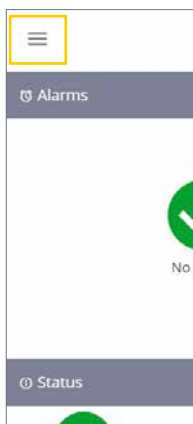


Fig. 6.15 Wybierz menu

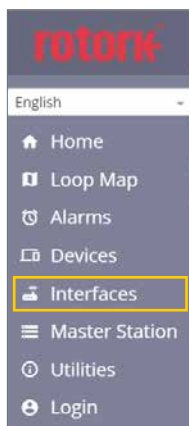


Fig. 6.16 Wybierz Interfaces

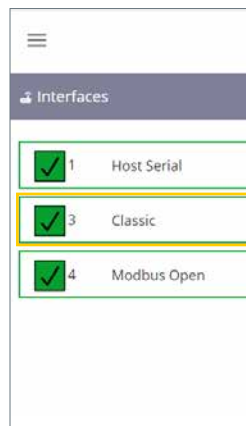


Fig. 6.17 Wybierz Classic

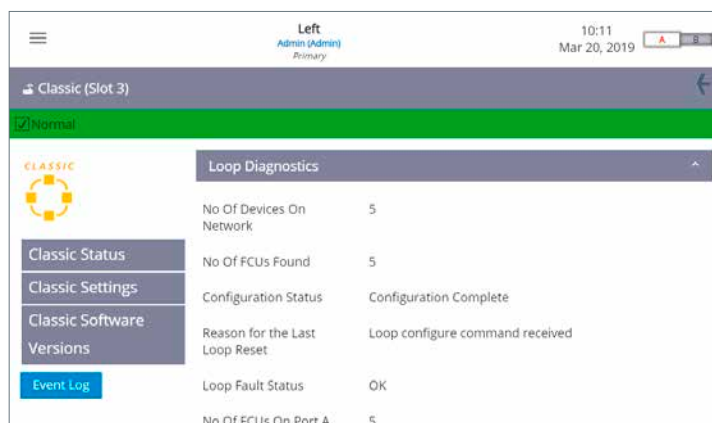


Fig. 6.18 Diagnostyka pętli Pakscan Classic

Classic Status określa aktualny stan pętli i podłączonych urządzeń.

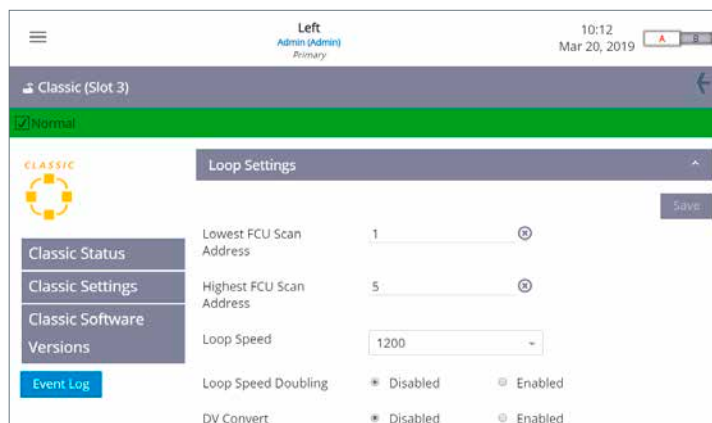


Fig. 6.19 Ustawienia pętli Pakscan Classic

Należy ustawić **najniższy adres skanowania** (Lowest FCU) i **najwyższy adres skanowania** (Highest FCU)*. Jeśli zainstalowano kilka klasycznych sieci obiektowych, zakresy adresów nie mogą się na siebie nakładać. Każde urządzenie musi mieć unikalny adres w *Master Station*. Prędkość pętli (**Loop speed**) musi być skonfigurowana tak, aby uzyskać odpowiednią wartość, należy wziąć pod uwagę odległość pętli, specyfikację kabla i liczbę podłączonych urządzeń. Informacje na temat obliczania prędkości pętli znajdują się w PUB059-011.

*Te ustawienia określają, ile jednostek FCU (urządzeń w pętli) powinien skanować moduł AIM i jakie są ich adresy. Poszczególne FCU muszą być skonfigurowane z unikalnym adresem.

6. Uruchomienie podstawowe *kontynuacja*

Nastawy komunikacji sieci Modbus Open

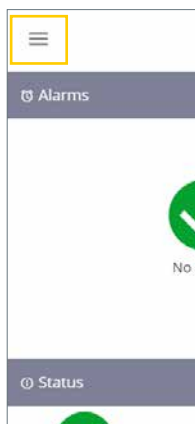


Fig. 6.20 Wybierz menu

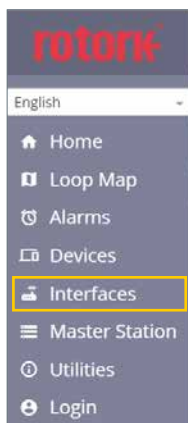


Fig. 6.21 Wybierz Interfaces

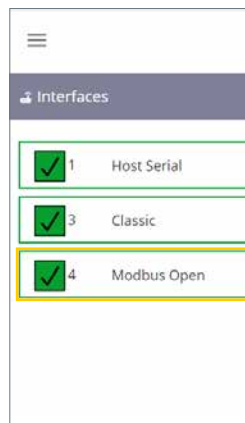


Fig. 6.22 Wybierz Modbus Open

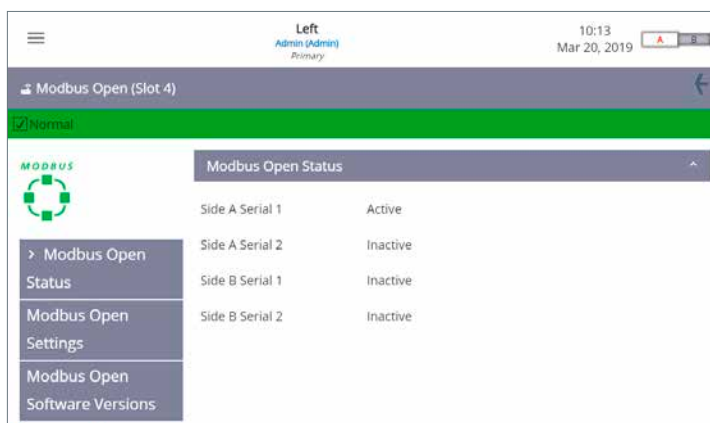


Fig. 6.23 Modbus Open Status

Modbus Open Status określa aktualny stan pętli Modbus RTU i podłączonych do niej urządzeń.

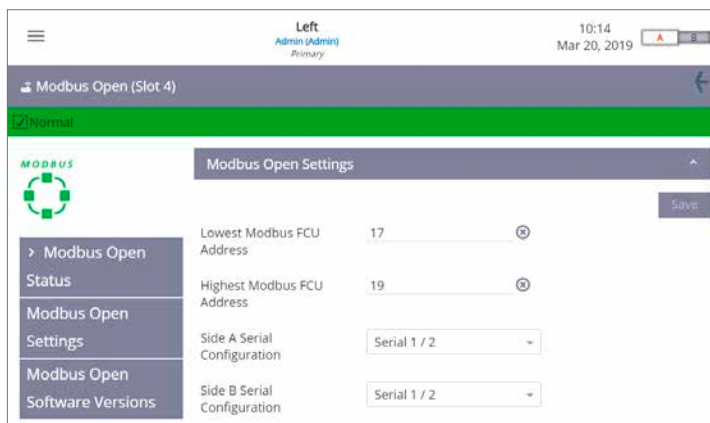


Fig. 6.24 Modbus Open Settings

Należy ustawić Najniższy adres Modbus RTU (**Lowest Modbus FCU Address**) i Najwyższy adres Modbus RTU (**Highest Modbus FCU Address**)*. Prędkość transmisji (**Baud rate**) musi być skonfigurowana do odpowiedniej wartości biorąc pod uwagę długość pętli lub sieci oraz długość segmentu. Wskazówki dotyczące odpowiedniego ustawienia szybkości transmisji znajdują się w standardowej dokumentacji Modbus RTU.

*Te ustawienia określają, ile jednostek FCU (urządzeń w pętli) powinien skanować moduł AIM i jakie są ich adresy. Poszczególne FCU muszą być skonfigurowane z unikalnym adresem.

6. Uruchomienie podstawowe *kontynuacja*

Aby *Master Station* zidentyfikowała urządzenia Modbus, należy utworzyć plik urządzenia (Device File), który definiuje kod typu urządzenia względem adresu Modbus każdego urządzenia.

Plik urządzenia (Device File) jest prostym plikiem w formacie CSV (Comma Separated Values).

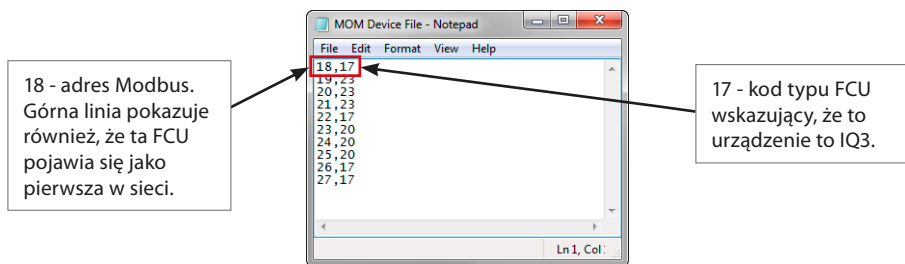


Fig. 6.25 Modbus Device File

Plik urządzenia (Device File) można utworzyć bezpośrednio w edytorze dokumentów tekstowych, takim jak Notatnik. Każdy wiersz pliku reprezentuje urządzenie Modbus. Każdy wiersz składa się z adresu Modbus urządzenia i odpowiedniego kodu typu FCU, oddzielonych przecinkiem. Kolejność adresów Modbus będzie reprezentować kolejność, w jakiej urządzenia pojawiają się w sieci. Kod typu FCU określa typ urządzenia, z którym *Master Station* komunikuje się przez sieć Modbus.

W przypadku dużych pętli sieciowych z wieloma urządzeniami można utworzyć plik urządzenia za pomocą arkusza kalkulacyjnego, takiego jak Excel. Kolumna A powinna zawierać adres urządzenia Modbus i kolumna B powinna zawierać kod typu FCU. Tylko jeden Modbus FCU jest dozwolony na wiersz. Rozdzielanie przecinkami nie jest konieczne podczas korzystania z programu Excel.

Jeden wiersz na jedno urządzenie Modbus. Plik musi być zawsze zapisany w formacie „.csv”.

Przykładowe kody typów urządzeń Modbus są wyszczególnione w poniższej tabeli:

Wartość (dec)	Opis	Wartość (dec)	Opis
12	CVL	18	IQT3
13	CVQ	20	CMA
14	ROMpak	21	SI3
17	IQ3	23	Centronik (CKc)

Pełna lista kodów typów urządzeń Modbus znajduje się w PUB059-052.

Plik urządzenia (Device File) jest przesyłany do *Master Station* z ekranu ustawień Modbus (**Modbus Open Settings**)

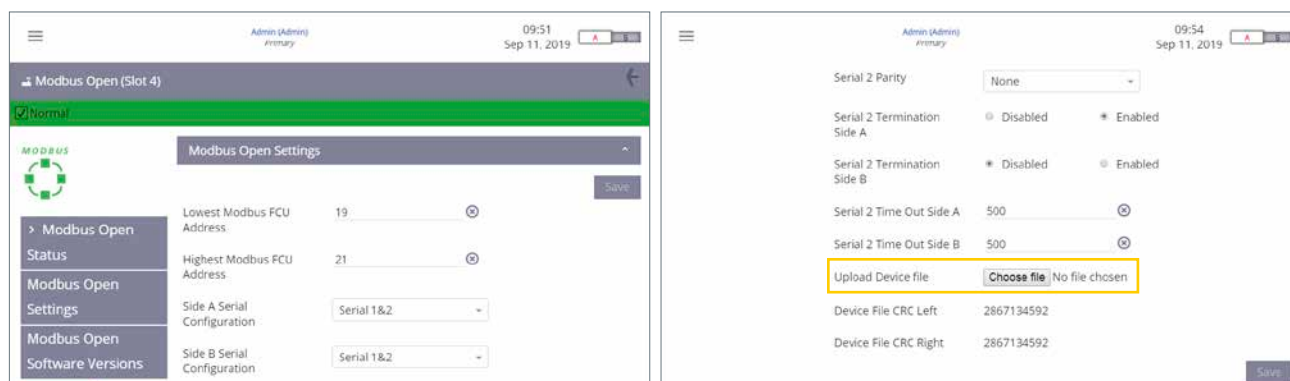


Fig. 6.26 Wgrzywanie pliku Modbus Device File

Komunikacja z urządzeniami sieciowymi Modbus RTU nie może nastąpić, dopóki Plik urządzenia (Device File) nie zostanie przesłany do *Master Station*. Plik musi zostać wgrany po obu stronach *Master Station* w trybie hot standby.

W przypadku zmian w ustawieniach wskazane jest użycie połączenia poprzez port serwisowy (zamiast połączenia host).

7. Środowisko

Użytkownik jest zobowiązany do utylizacji produktu po zakończeniu użytkowania.

We wszystkich przypadkach należy sprawdzić lokalne przepisy dotyczące utylizacji.

Subject	Definicja	Dotyczy/przykłady	Niebezpieczny	Nadaje się do recyklingu	Kod odpadu EU	Sposób recyklingu
Sprzęt elektryczny i Elektroniczny	Płytki drukowane	Wszystkie produkty	Tak	Tak	20 01 35	Korzystaj ze specjalistycznych firm recyklingowych
Sprzęt elektryczny i Elektroniczny	Przewody	Wszystkie produkty	Tak	Tak	17 04 10	Korzystaj ze specjalistycznych firm recyklingowych
Szkło	Wyświetlacz	Wyświetlacz dotykowy	Nie	Tak	16 01 20	Korzystaj ze specjalistycznych firm recyklingowych
Metale	Miedź/mosiądz	Przewody	Nie	Tak	17 04 01	Korzystaj z licencjonowanych firm recyklingowych
Metale	Aluminium	Obudowa	Nie	Tak	17 04 02	Korzystaj z licencjonowanych firm recyklingowych
Tworzywa sztuczne	Stal nierdzewna pokryta tworzywem	Wtyczka	Nie	Nie	17 02 04	Usuwanie jako ogólne odpady
Tworzywa sztuczne	Niewypelnione	Obudowa	Nie	Tak	17 02 03	Korzystaj ze specjalistycznych firm recyklingowych

Wszystkie podzespoły elektroniczne użyte do produkcji *Master Station* spełniają wymogi dyrektywy o ograniczeniach stosowania substancji niebezpiecznych 2011/65/EU.

8. Bezpieczniki

AC: 5 mm x 20 mm, prąd bezpiecznika 2 A, 250 VAC, zdolność wyłączenia 1500 A, opóźnienie czasowe.

Uszkodzone bezpieczniki należy zastąpić wymienionym powyżej typem bezpiecznika który musi być wstępnie certyfikowany zgodnie z normą IEC 60127 lub ANSI / UL 248.

9. Wibracje i wstrząsy

Stacja Rotork *Master Station* nadaje się do instalacji w miejscach, w których wibracje i natężenie wstrząsów nie przekraczają następujących wartości:

Rodzaj	Poziom
Wibracje	Zakres częstotliwości 5 do 150 Hz, przyspieszenie szczytowe 0,7 gn
Wstrząsy	Szczytowo 2gn

10. Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)

BS EN61326-1: 2013 Poziomy odporności dla środowiska przemysłowego. Limit emisji klasy B

Aby zapewnić zgodność z dyrektywą WE 2014/30 / UE, instalacja powinna przyjąć następujące układy kabli:

Wszystkie kable danych cyfrowych i wszystkie kable sygnału analogowego pracujące przy lub poniżej 50 V powinny być ekranowane opłotem, pancerzem lub przewodem metalowym. Takie osłony powinny być uziemione w miejscu wejścia do obudowy produktu za pomocą dławików kablowych przeznaczonych do tego celu. Jeśli, dla uniknięcia uziemienia pętli, nie jest możliwe uziemienie tych ekranów lokalnie przy niskich częstotliwościach, powinny one być uziemione kondensatorem działającym na częstotliwościach radiowych. Jeśli ta technika zostanie przyjęta, obowiązkiem użytkowników jest zapewnienie, że EMC nie jest zagrożone. Pojedyncza osłona może być współdzielona przez wiele analogowych kabli sygnałowych.

Wszystkie kable Ethernet muszą być dobrej jakości kablami ekranowanymi. Wiele ekranowanych kabli Ethernet niskiej jakości ma wątpliwą zdolność ekranowania.

11. Bezpieczeństwo

BS EN61010-1: 2010 Wymagania bezpieczeństwa dla urządzeń elektrycznych do pomiarów, sterowania i zastosowań laboratoryjnych.

IEC 61010-1: 2010 Wymagania bezpieczeństwa dla urządzeń elektrycznych do pomiarów, sterowania i zastosowań laboratoryjnych.

UL 61010-1: 2012 Wymagania bezpieczeństwa dla urządzeń elektrycznych do pomiarów, sterowania i zastosowań laboratoryjnych.

CAN / CSA-C22.2 Nr 61010-1-12: Wymagania bezpieczeństwa dla urządzeń elektrycznych do pomiarów, sterowania i zastosowań laboratoryjnych.

Dyrektywa niskonapięciowa 2014/35 / UE.

12. Przechowywanie

Jeśli stacja nie może być zainstalowana natychmiast należy ją przechowywać w oryginalnym opakowaniu w suchym miejscu.

W większości przypadków nie ma konieczności demontażu modułów podczas uruchomienia i instalacji. Wyjątkiem jest przypadek gdy konieczna jest zmiana z RS-232 na RS-485. Rotork nie bierze odpowiedzialności za uszkodzenia spowodowane demontażem lub wymianą modułów na obiekcie przez nieprzeszkolony personel.

Każda stacja przechodzi pełen test przed opuszczeniem fabryki.

rotork[®]



www.rotork.com

Pełny wykaz sieci sprzedaży i serwisu jest
dostępny na naszej stronie internetowej.

UK
Rotork plc
tel +44 (0)1225 733200
email mail@rotork.com

PUB059-050-15
Issue 12/19

Ze względu na ciągłe doskonalenie produktu, Rotork zastrzega sobie prawo do rozszerzania i zmiany specyfikacji bez uprzedniego powiadomienia. Opublikowane dane mogą ulec zmianie. Najnowsza wersja jest zamieszczona na naszej stronie internetowej pod adresem www.rotork.com.

Nazwa Rotork jest zastrzeżonym znakiem handlowym. Rotork uznaje wszystkie zarejestrowane znaki handlowe. Opracowano i opublikowano w Wielkiej Brytanii przez Rotork. POWJB0420