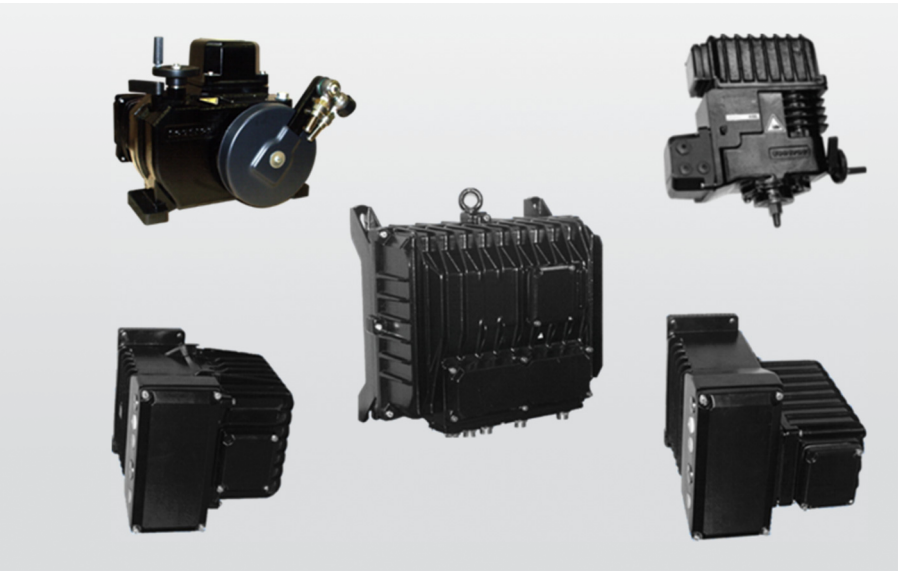
LME620-AI / PME120-AI / EAN823 / EBN853 / EBN861

Moduł elektroniki do montażu w obudowie obiektowej (Contrac)



Do sterowania napędami regulowanymi Contrac serii PME, LME, RHD i RSD

Zintegrowany
LME620-AI
PME120-AI

Montaż w obudowie obiektowej
EAN823
EBN853
EBN861

Wstęp

Moduł elektroniki stanowi interfejs pomiędzy układem regulacji a napędem.
Podczas ciągłego ustawiania moduł elektroniki zmienia bezstopniowo moment obrotowy silnika, aż nastąpi wyrównanie sił pomiędzy napędem a armaturą.

Wysoka czułość i dokładność ustawiania przy krótkich czasach nastawczych zapewniają doskonałą regulację, zachowując jednocześnie długą żywotność.

Informacje dodatkowe

Dodatkową dokumentację dotyczącą urządzenia LME620-AI / PME120-AI / EAN823 / EBN853 / EBN861 można pobrać bezpłatnie pod adresem www.abb.com/actuators.
Można także zeskanować poniższy kod:

Spis treści

1 Bezpieczeństwo 3
Ogólne informacje i wskazówki 3
Informacje ostrzegawcze 3
Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem 4
Zastosowanie niezgodne z przeznaczeniem 4
Notyfikacje na temat bezpieczeństwa danych 4
Postanowienia dotyczące rękojmi 4
Adres producenta 4

2 Konstrukcja i sposób działania 5
Budowa 5
LME620-AI / PME120-AI (z wbudowanym modułem elektroniki EAI823) 5
EAN823 / EBN853 5
EBN861 6
Zasada działania 6
Przegląd 7
Wersje urządzenia 8

3 Identyfikacja produktu 10
Tabliczki identyfikacyjne 10
Zakres dostawy 10
Stan w momencie wysyłki 11

4 Transport i przechowywanie 12
Sprawdzanie 12
Transport urządzenia 12
Wskazówki bezpieczeństwa 12
Zwroty urządzeń 12
Przechowywanie urządzenia 12

5 Montaż 12
Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa 12
Montaż 12
LME620-AI / PME120-AI (z wbudowanym modułem elektroniki EAI823) 13
EAN823 / EBN853 13
EBN861 13
Wymiary 14
Moduł elektroniki EAN823 (Contrac) 14
Moduł elektroniki EBN853 (Contrac) 15
Moduł elektroniki EBN861 (Contrac) 16

6 Przyłącza elektryczne 17
Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa 17
Notyfikacja na temat zastosowania wyłączników różnicowoprądowych 17
Informacje ogólne 17
Przekroje przewodów we wtyczce uniwersalnej 17
Przekroje przewodów w module elektroniki 18
Dławnice kablowe 18
Wybór odpowiedniego kabla przyłączowego 18
Wbudowane moduły elektroniki do PME120-AI / LME620-AI 19
Moduł elektroniki EAN823 (Contrac) / EBN853 (Contrac) / EBN861 (Contrac) 21
Przykłady podłączenia 23
Dane elektryczne wejść i wyjść 25
Przyłączanie do urządzenia 28
Podłączenie kabla zasilającego i sygnałowego do napędu 29

7 Pierwsze uruchomienie i eksploatacja 30
Informacje ogólne 30
Oprogramowanie inżynierskie ECOM688 i ECOM700 30
Kontrole przed uruchomieniem 30
Przed włączeniem zasilania 30
Po włączeniu zasilania 30
Panel uruchamiania i obsługi 31
Znaczenie wskaźników LED 32
Ustawienia sprzętu 33
Ustawienia podstawowe 33
Tryb ręczny (MAN) i automatyczny (AUT) 34

8 Diagnostyka / komunikaty błędów 35
Definicja – alarmy i błędy 35
Schemat alarmu 35
Schemat błędu 36
Awaria sprzętowa 37

9 Konserwacja 38
Moduł elektroniki 38
Napęd regulowany 38

10 Naprawa 38
Zwroty urządzeń 38
Bezpieczniki 39

11 Recykling i utylizacja 40
Wskazówki dotyczące dyrektywy II RoHS 2011/65/EU 40

12 Dopuszczenia i certyfikaty 40

13 Dalsze dokumenty 40

14 Suplement 41
Formularz zwrotu 41

1 Bezpieczeństwo

Ogólne informacje i wskazówki

Instrukcja jest ważną częścią składową produktu i należy ją zachować w celu późniejszego wykorzystania.
Instalację, uruchomienie i konserwację produktu wykonywać może jedynie przeszkolony personel, autoryzowany w tym celu przez użytkownika instalacji. Personel ten musi przeczytać i zrozumieć niniejszą instrukcję obsługi oraz przestrzegać jej wskazówek.
Gdyby były potrzebne dokładniejsze informacje lub wystąpiły problemy nieomówione w niniejszej instrukcji, porady można zasięgnąć u producenta.
Treść niniejszej instrukcji nie stanowi części ani zmiany wcześniejszego lub istniejącego ustalenia, zobowiązania ani stosunku prawnego.
Zmiany i naprawy produktu mogą być wykonywane tylko wtedy, gdy wyraźnie zezwala na to instrukcja.
Należy bezwarunkowo przestrzegać wskazówek i symboli znajdujących się bezpośrednio na produkcie. Nie wolno ich usuwać i należy je utrzymywać w całkowicie czytelnym stanie.
Użytkownik musi przestrzegać przede wszystkim obowiązujących w jego kraju przepisów dotyczących instalacji, kontroli działania, naprawy i konserwacji sprzętu elektrycznego.

Informacje ostrzegawcze

Informacje ostrzegawcze w niniejszej instrukcji zostały stworzone według następującego schematu:

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Hasło ostrzegawcze **„NIEBEZPIECZEŃSTWO”** oznacza bezpośrednie zagrożenie. Jego nieprzestrzeganie prowadzi do śmierci lub poważnych obrażeń.

⚠ OSTRZEŻENIE

Hasło ostrzegawcze **„OSTRZEŻENIE”** oznacza bezpośrednie zagrożenie. Jego nieprzestrzeganie może prowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń.

⚠ OSTROŻNIE

Hasło ostrzegawcze **„OSTROŻNIE”** oznacza bezpośrednie zagrożenie. Jego nieprzestrzeganie może prowadzić do lekkich lub nieznacznych obrażeń.

NOTYFIKACJA

Hasło ostrzegawcze ***„NOTYFIKACJA”*** oznacza możliwe szkody rzeczowe.

Wskazówka

„Wskazówka” oznacza przydatne lub ważne informacje na temat produktu.

... 1 Bezpieczeństwo

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Moduły elektroniki typu LME620-AI / PME120-AI / EAN823 / EBN853 / EBN861 z połączeniami opisanymi w niniejszej instrukcji obsługi są stosowane wyłącznie do sterowania elektrycznymi napędami regulowanymi serii PME120, LME620, RHD... i RSD...
Używanie urządzenia niezgodnie z przeznaczeniem stwarza niebezpieczeństwo zranienia osób oraz zagrożenie bezpieczeństwa działania urządzenia.

Zastosowanie niezgodne z przeznaczeniem

Niedopuszczalne są następujące zastosowania urządzenia:

- wykorzystanie w charakterze pomocy przy wchodzeniu, np. do celów montażowych;
- wykorzystanie jako uchwytu do mocowania obciążeń zewnętrznych, np. do mocowania przewodów rurowych itp.;
- nanoszenie materiału, na przykład przez zalakierowanie obudowy, tabliczki znamionowej lub przyspawanie czy przylutowanie elementów konstrukcyjnych;
- usuwanie materiału, np. przez nawiercenie obudowy.

Notyfikacje na temat bezpieczeństwa danych

Niniejszy produkt został zaprojektowany do podłączania do interfejsu sieciowego, aby przesyłać przez niego informacje i dane.
Operator ponosi wyłączną odpowiedzialność za przygotowanie i stałe zapewnianie bezpiecznego połączenia pomiędzy produktem a jego siecią lub, w stosownych przypadkach, innymi sieciami.
Operator musi podjąć i utrzymywać odpowiednie środki (takie jak instalowanie zapór sieciowych, stosowanie metod uwierzytelniania, szyfrowanie danych, instalowanie programów antywirusowych itp.) w celu ochrony produktu, sieci, jej systemów i interfejsu przed wszelkimi naruszeniami bezpieczeństwa, nieautoryzowanym dostępem, uszkodzeniem, wtargnięciem, utratą i / lub kradzieżą danych lub informacji.
ABB Automation Products GmbH i jej spółki zależne nie ponoszą odpowiedzialności za jakiekolwiek szkody i / lub straty spowodowane takimi naruszeniami bezpieczeństwa, nieupoważnionym dostępem, uszkodzeniem, wtargnięciem lub utratą i / lub kradzieżą danych lub informacji.

Postanowienia dotyczące rękojmi

Zastosowanie niezgodne z przeznaczeniem, nie dostosowanie się do niniejszej instrukcji, zastosowanie personelu bez wystarczających kwalifikacji a także samowolne manipulacje wykluczają odpowiedzialność producenta za szkody, powstałe z tego powodu. Rękojmia producenta gaśnie.

Adres producenta

ABB Automation Products GmbH
Measurement & Analytics
Schillerstr. 72
32425 Minden
Germany
Tel: +49 571 830-0
Fax: +49 571 830-1806

Serwisowe centrum obsługi klienta
Tel: +49 180 5 222 580
Mail: automation.service@de.abb.com

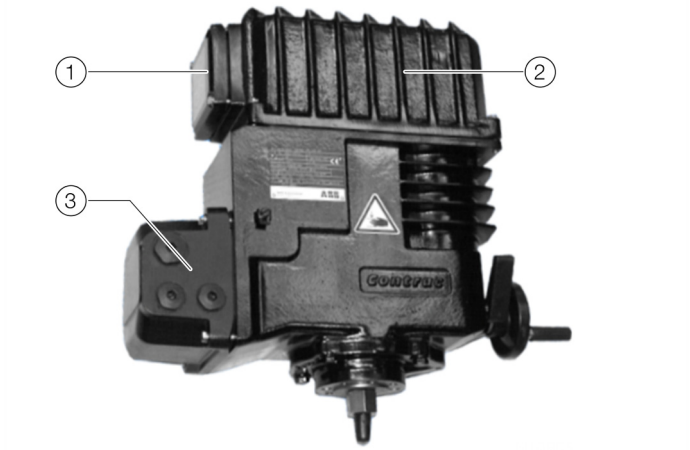
2 Konstrukcja i sposób działania

Budowa

Napędy z wbudowanym modułem elektroniki (PME120-AI i LME620-AI) składają się z dwóch elementów. Jeden element tworzy przekładnia, która zawiera elementy przyłączeniowe i transformator. Drugi element tworzy moduł elektroniki (EAI823) oraz panel uruchamiania i obsługi do „obsługi na miejscu” oraz ustawiania napędu.

Moduły elektroniki EAN823, EBN853 i EBN861 składają się z dwuczęściowej obudowy, z których jedna zawiera elementy przyłączeniowe i transformator, druga układ elektroniczny i panel uruchamiania i obsługi do „obsługi na miejscu” napędu.

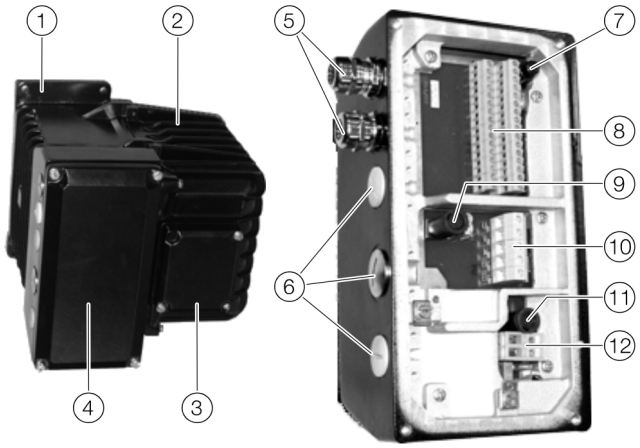
LME620-AI / PME120-AI (z wbudowanym modułem elektroniki EAI823)



1. Pokrywa panelu uruchamiania i obsługi
2. Pokrywa układu elektronicznego
3. Wtyczka uniwersalna (zasilanie w energię elektryczną, kabel sygnałowy)

Rysunek 1: LME620-AI z wbudowanym modułem elektroniki (przykład)

EAN823 / EBN853



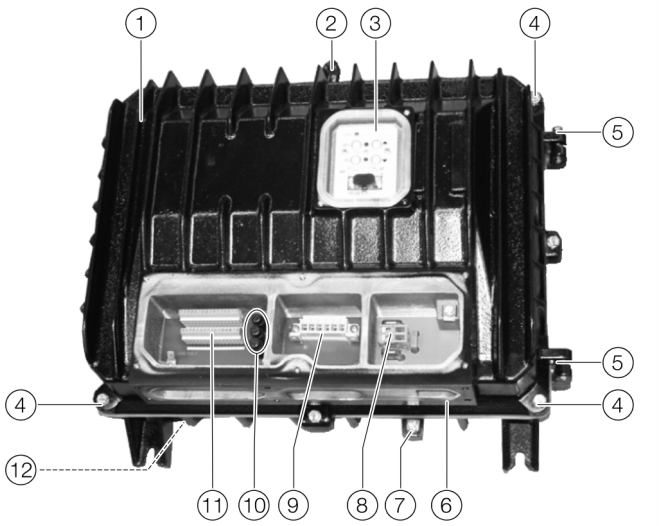
1. Obudowa skrzynki przyłączeniowej
2. Pokrywa układu elektronicznego
3. Pokrywa panelu uruchamiania i obsługi
4. Osłona komory zacisków przyłączeniowych
5. Dławik kablowy
6. Otwór gwintowany do dławika kablowego
7. Bezpiecznik wejścia analogowego
8. Zaciski przyłączeniowe (sygnały)
9. Bezpiecznik ogrzewania zapobiegającego obroszeniu
10. Zaciski przyłączeniowe (kabel silnika)
11. Bezpiecznik zasilania w energię
12. Zaciski przyłączeniowe (zasilanie w energię)

Rysunek 2: Schemat okablowania

… 2 Konstrukcja i sposób działania

… Budowa

EBN861



1. Pokrywa układu elektronicznego
2. Ucho transportowe
3. Panel uruchamiania i obsługi
4. Śruby pokrywy
5. Zawiasy pokrywy
6. Otwór gwintowany do dławika kablowego
7. Zacisk uziemiający
8. Zaciski przyłączeniowe (zasilanie w energię)
9. Zaciski przyłączeniowe (kabel silnika)
10. Bezpieczniki wyjść binarnych
11. Zaciski przyłączeniowe (sygnały)
12. Dolna część układu elektronicznego

Rysunek 3: Ilustracja bez pokrywy komory zacisków przyłączeniowych

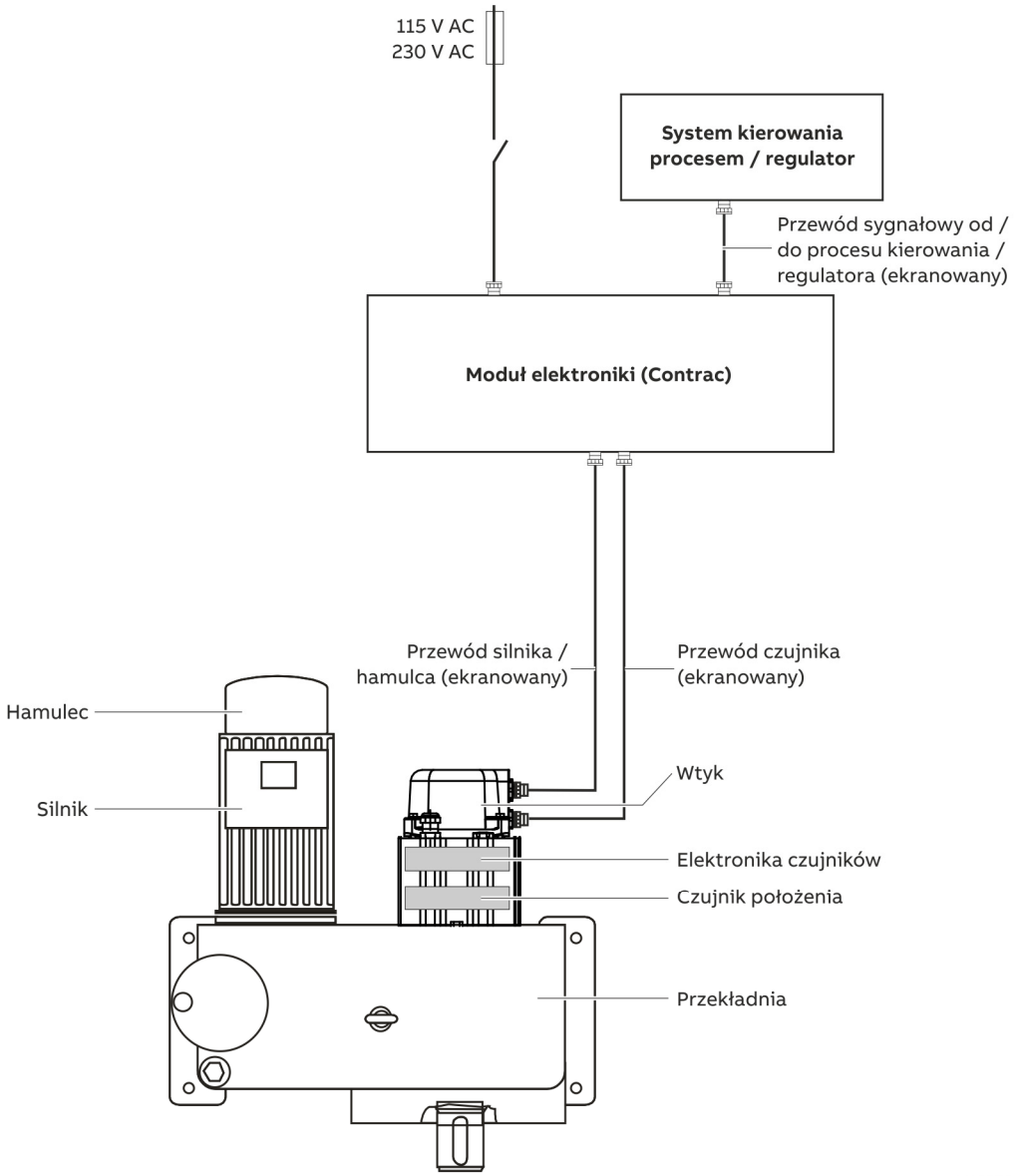
Moduł elektroniki składa się z dwóch połówek obudowy (pokrywa układu elektronicznego / dolna część układu elektronicznego), które można zdjąć w celu ułatwienia montażu.

Zasada działania

Moduł elektroniki stanowi interfejs pomiędzy układem regulacji a napędem.
Podczas ciągłego ustawiania moduł elektroniki zmienia bezstopniowo moment obrotowy silnika, aż nastąpi wyrównanie sił pomiędzy napędem a armaturą. Wysoka czułość i dokładność ustawiania przy krótkich czasach nastawczych zapewniają doskonałą regulację, zachowując jednocześnie długą żywotność.

Dostępne są moduły elektroniki do montażu blisko napędu w terenie, w oddaleniu na ramie lub wbudowane (najmniejszy typ napędu). Oprócz zacisków przyłączeniowych moduł elektroniki zawiera mikroprocesor, przetwornicę częstotliwości do sterowania silnikiem, wejścia i wyjścia analogowe i binarne, interfejsy komunikacyjne PROFIBUS® lub HART®, panel uruchamiania i obsługi oraz złącze wtykowe do podłączenia do komputera.
Niezależnie od mocy silnika odpowiedniego napędu wszystkie moduły elektroniki są zasilane jednofazowo z sieci 230 V lub 115 V (50 Hz lub 60 Hz).
Panel uruchamiania i obsługi umożliwia ustawienie pozycji krańcowej i kierunku obrotu napędu. Ponadto informacje o stanie są wyświetlane za pomocą diod LED. Napęd może być przesuwany za pomocą przycisków; można również ustawić tryb pracy (automatyczny, Out of Service).

Przegląd



Rysunek 4: Rozmieszczenie podzespołów Contrac (przykład)

… 2 Konstrukcja i sposób działania

Wersje urządzenia

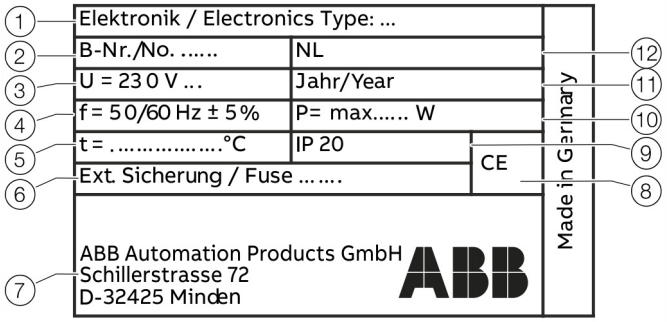
EAN823	
Stopień ochrony IP	IP 66 zgodnie z IEC 60529 / EN 60529 NEMA 4X zgodnie z CAN / CSA22.2 Nr 94
Wilgotność	≤95 % w uśrednieniu na rok; obroszenie nie jest dopuszczalne
Temperatura otoczenia	−25 do 55 °C (−13 do 131 °F)
Temperatura transportowania i przechowywania	−25 do 70 °C (−13 do 158 °F)
Temperatura długotrwałego przechowywania	−25 do 40 °C (−13 do 104 °F)
Położenie montażowe	Na pionowej płycie montażowej, dławik kablowy po lewej stronie z boku
Obciążenie wibracyjne	Maksymalnie 150 Hz: Przyspieszenie: 1 g (zgodnie z EN 60068-2-6, tabela C.2)
Przyłącze elektryczne	Kabel zasilający i łączący do systemu sterowania poprzez zaciski śrubowe. Kabel łączący moduł elektroniki z napędem opcjonalnie na stałe połączony z modułem elektroniki, po stronie napędu z wtyczką do podłączenia do napędu. Dostępne długości kabli 5 m (16 ft), 10 m (32 ft) lub 20 m (65 ft). Maksymalna długość kabla w przypadku dostawy bez kabla: 30 m (98 ft)
Ciężar	11 kg (24 lbs)

EBN853	
Stopień ochrony IP	IP 66 zgodnie z IEC 60529 / EN 60529 NEMA 4X zgodnie z CAN / CSA22.2 Nr 94
Wilgotność	≤95 % w uśrednieniu na rok; obroszenie nie jest dopuszczalne
Temperatura otoczenia	−25 do 55 °C (−13 do 131 °F)
Temperatura transportowania i przechowywania	−25 do 70 °C (−13 do 158 °F)
Temperatura długotrwałego przechowywania	−25 do 40 °C (−13 do 104 °F)
Położenie montażowe	Na pionowej płycie montażowej, dławik kablowy po lewej stronie z boku
Obciążenie wibracyjne	Maksymalnie 150 Hz: Przyspieszenie: 1 g (zgodnie z EN 60068-2-6, tabela C.2)
Lakierowanie	2-warstwowy lakier na bazie żywicy epoksydowej (RAL 9005, czarny)
Przyłącze elektryczne	Zasilanie sieciowe poprzez zaciski śrubowe, wszystkie inne połączenia poprzez złącze wtykowe z połączeniem śrubowym. Kabel łączący moduł elektroniki z napędem na stałe połączony z modułem elektroniki, po stronie napędu z wtyczką do podłączenia do napędu. Maksymalna długość kabla 100 m (328 ft). W przypadku napędów w wersji przeciwwybuchowej kabel łączący jest podłączany bez wtyczki na stałe do napędu za pomocą zacisków śrubowych. Opcjonalnie dostarczany luzem zestaw kabli zgodny ze specyfikacją długości.
Ciężar	11 kg (24 lbs)

EBN861	
Stopień ochrony IP	IP 66
Wilgotność	≤95 % w uśrednieniu na rok; obroszenie nie jest dopuszczalne
Temperatura otoczenia	−25 do 55 °C (−13 do 131 °F)
Temperatura transportowania i przechowywania	−25 do 70 °C (−13 do 158 °F)
Temperatura długotrwałego przechowywania	−25 do 40 °C (−13 do 104 °F)
Położenie montażowe	Na pionowej płycie montażowej, dławik kablowy na dole
Obciążenie wibracyjne	Maksymalnie 150 Hz: Przyspieszenie: 1 g (zgodnie z EN 60068-2-6, tabela C.2)
Lakierowanie	2-warstwowy lakier na bazie żywicy epoksydowej (RAL 9005, czarny)
Przyłącze elektryczne	Zasilanie sieciowe poprzez zaciski śrubowe, wszystkie inne połączenia poprzez złącze wtykowe z połączeniem śrubowym. Kabel łączący moduł elektroniki z napędem na stałe połączony z modułem elektroniki, po stronie napędu z wtyczką do podłączenia do napędu. Maksymalna długość kabla 100 m (328 ft). W przypadku napędów w wersji przeciwwybuchowej kabel łączący jest podłączany bez wtyczki na stałe do napędu za pomocą zacisków śrubowych. Opcjonalnie dostarczany luzem zestaw kabli zgodny ze specyfikacją długości.
Ciężar	40 kg (88 lbs)

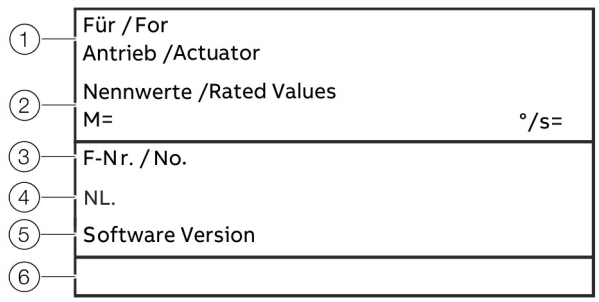
3 Identyfikacja produktu

Tabliczki identyfikacyjne



1. Pełne oznaczenie typu
2. Numer fabryczny
3. Zasilanie elektryczne
4. Dopuszczalna częstotliwość sieci
5. Zakres temperatur otoczenia
6. Dane dotyczące zewnętrznego bezpiecznika
7. Adres producenta
8. Znak CE
9. Stopień ochrony IP
10. Maksymalny pobór mocy
11. Rok produkcji
12. Nr NL (w przypadku niestandardowej wersji)

Rysunek 5: Tabliczka znamionowa sprzętu (przykład)

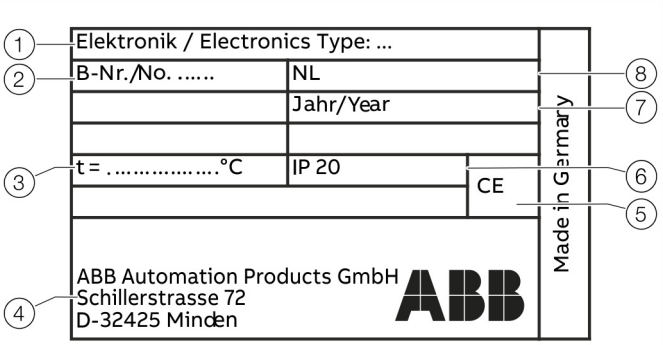


1. Przynależny napęd regulowany Contrac
2. Znamionowy moment obrotowy / znamionowa siła nastawcza / ustawiona prędkość
3. Numer fabryczny
4. Nr NL (w przypadku niestandardowej wersji)
5. Wersja załadowanego oprogramowania
6. Wolne dla specyfikacji klienta

Rysunek 6: Tabliczka znamionowa oprogramowania (przykład)

Notyfikacja

W przypadku modułów elektroniki oddzielanych do montażu tabliczka znamionowa sprzętu (rysunek 1) znajduje się na dolnej części modułu elektroniki. Pokrywa modułu elektroniki zawiera tabliczkę znamionową oprogramowania (rysunek 2) oraz dodatkową tabliczkę znamionową (rysunek 3) sprzętu.
Dolna część modułu elektroniki i pokrywa modułu elektroniki są niezależnymi podzespołami, więc odpowiednie numery produkcyjne mogą się różnić.



1. Pełne oznaczenie typu
2. Numer fabryczny
3. Zakres temperatur otoczenia
4. Adres producenta
5. Znak CE
6. Stopień ochrony IP
7. Rok produkcji
8. Nr NL (w przypadku niestandardowej wersji)

Rysunek 7: Dodatkowy sprzęt (przykład)

Zakres dostawy

- Metryczne otwory gwintowane dla wpustów kablowych z zaślepkami IP 66.

Stan w momencie wysyłki

Indywidualna konfiguracja napędu może się różnić od standardowej. Można ją wyświetlić na pulpicie obsługi. Jeżeli w wymaganiach dotyczących zastosowania nie określono inaczej, moduły elektroniki są dostarczane w następujących standardowych konfiguracjach:

Komunikacja konwencjonalna

Parametr	Ustawienie
Wybór funkcji	Urządzenie pozycjonujące, parametr: Wartość zadana
Funkcja wartości zadanej	Analogowa wartość zadana
Zakres wartości zadanej	4 do 20 mA
Charakterystyka wartości zadanej	liniowa; wartość zadana = wartość ustawiona
Zakres wartości rzeczywistej	4 do 20 mA
Znamionowy moment obrotowy / znamionowa siła nastawcza w kierunku ±	100 %
Automatyczna prędkość w kierunku ±:	100 %
Zachowanie w pozycji krańcowej 0 % / 100 %:	Szczelność przy znamionowym momencie obrotowym / znamionowej sile nastawczej
Wejścia binarne	Wejście binarne 1 przełączanie ręczne / automatyczne Wejście binarne 2 / 3 polecenie jazdy ±
Wyjścia binarne	Wyjście binarne 1 gotowe do pracy / komunikat o zakłóceniu Wyjście binarne 2 / 3 sygnalizacja położenia krańcowego 0 % / 100 %
Funkcja pęknięcia	wyłączony
Funkcja szczelnego zamykania	wyłączony
Kontrola obwodu urządzenia uruchamiającego	wyłączony
Kontrola wartości zadanej	wyłączony
Komunikat o błędzie wartości rzeczywistej	wyłączony
Zachowanie po powrocie napięcia	przełączenie w tryb automatyczny
Zakres roboczy napędu	nie nastawiony

Komunikacja PROFIBUS DP®

Parametr	Ustawienie
Wybór funkcji	Urządzenie pozycjonujące, parametr: Wartość zadana
Funkcja wartości zadanej	cyfrowy
Zakres wartości zadanej	4 do 20 mA
Charakterystyka wartości zadanej	liniowa; wartość zadana = wartość ustawiona
Zakres wartości rzeczywistej	cyfrowy
Znamionowy moment obrotowy / znamionowa siła nastawcza w kierunku ±	100 %
Automatyczna prędkość w kierunku ±:	100 %
Zachowanie w pozycji krańcowej 0 % / 100 %:	Szczelność przy znamionowym momencie obrotowym / znamionowej sile nastawczej
Wyjścia binarne	Wyjście binarne 1 / 2 sygnalizacja położenia krańcowego 0 % / 100 %
Funkcja pęknięcia	wyłączony
Funkcja szczelnego zamykania	wyłączony
Kontrola obwodu urządzenia uruchamiającego	wyłączony
Kontrola komunikacji	PROFIBUS DP® / V0: włączone Blokowanie ostatniej pozycji PROFIBUS DP® / V1: włączone Po upływie czasu zwłoki (standardowa konfiguracja 5 s) Blokowanie ostatniej pozycji
Komunikat o błędzie wartości rzeczywistej	wyłączony
Zachowanie po powrocie napięcia	przełączenie w tryb automatyczny
Zakres roboczy napędu	nie nastawiony

4 Transport i przechowywanie

Sprawdzanie

Bezpośrednio po rozpakowaniu, urządzenie należy sprawdzić pod kątem możliwych uszkodzeń, mogących powstać na skutek niefachowego transportu.
Szkody, powstałe na skutek transportu, muszą zostać odnotowane w dokumentach przewozowych.
Wszelkich roszczeń o odszkodowanie należy niezwłocznie dochodzić w stosunku do spedytora – jeszcze przed zainstalowaniem.

Transport urządzenia

Wskazówki bezpieczeństwa

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zagrożenie życia na skutek spadających lub przechylających się ładunków.
Śmierć lub poważne obrażenia spowodowane przewróceniem lub przechyleniem urządzenia.
- Przebywanie pod zwisającym ładunkiem jest zabronione.
- Zwolnić dźwignice dopiero po montażu.
- Wieszać części wyłącznie w punktach do tego przeznaczonych (śruby oczkowe).

Przestrzegać następujących punktów podczas transportu:
- Przestrzegać danych dotyczących ciężaru urządzenia.
- Nie wystawiać urządzenia podczas transportu na działanie wilgoci. Urządzenie należy odpowiednio opakować.
- Przestrzegać dopuszczalnych wartości temperatur podczas transportu urządzenia.

Zwroty urządzeń

Przy odsyłaniu urządzeń należy przestrzegać wskazówek podanych w **Zwroty urządzeń** na stronie 38.

Przechowywanie urządzenia

Moduły elektroniki LME620-AI / PME120-AI / EAN823 / EBN853 / EBN861 odpowiadają stopniowi ochrony IP 20. Moduły elektroniki muszą być przechowywane zgodnie z tym stopniem ochrony. Obroszenie jest niedopuszczalne.

Należy przestrzegać dopuszczalnych temperatur magazynowania i warunków otoczenia (wilgotność) (patrz **Wersje urządzenia** na stronie 8).

W przypadku dłuższych okresów magazynowania zaleca się zastosowanie opakowania w folię z zawartością środka osuszającego.
Należy regularnie sprawdzać skuteczność środka osuszającego.

5 Montaż

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zagrożenie życia na skutek spadających lub przechylających się ładunków.
Śmierć lub poważne obrażenia spowodowane przewróceniem lub przechyleniem urządzenia.
- Przebywanie pod zwisającym ładunkiem jest zabronione.
- Zwolnić dźwignice dopiero po montażu.
- Wieszać części wyłącznie w punktach do tego przeznaczonych (śruby oczkowe).

Przestrzegać poniższych wskazówek bezpieczeństwa
- Wszystkie prace montażowe i nastawcze a także prace w zakresie podłączenia elektrycznego napędu regulowanego mogą wykonywać jedynie wykwalifikowani specjaliści.
- Przy wszystkich pracach przy napędzie lub elektronice należy uwzględnić obowiązujące lokalnie przepisy dot. zapobiegania wypadkom a także przepisy z zakresu budowy instalacji technicznych.
- Wyłączyć napięcie zasilające i zabezpieczyć przed przypadkowym włączeniem.

Montaż

NOTYFIKACJA

Uszkodzenie komponentów!
Uszkodzenie komponentów na skutek przenikania ciał obcych lub wilgoci.
- Podczas montażu należy zamknąć wszystkie pokrywy obudowy i komory zacisków przyłączeniowych, aby zapobiec przedostawaniu się ciał obcych, takich jak wióry wiertnicze, płyny lub kurz.

Przy montażu modułu elektroniki należy zwrócić uwagę na poniższe kwestie:
- Musi istnieć możliwość odłączenia zasilania modułu elektroniki na miejscu.
- Wszystkie układane przewody sygnałowe oraz przewód silnika pomiędzy napędem i układem elektronicznym muszą być ekranowane.
- Kable między układem elektronicznym i napędem należy poprowadzić przez ekran kabla na obu częściach obudowy.
- Podczas montażu należy uwzględnić maksymalne obciążenie wibracyjne, patrz **Wersje urządzenia** na stronie 8.
- Jeśli moduł elektroniki zostanie ustawiony w strefach pracy i komunikacji, do których dostęp mają osoby niepowołane, użytkownik musi zastosować odpowiednie środki ochronne.

LME620-AI / PME120-AI (z wbudowanym modułem elektroniki EAI823)

Szczegółowe informacje na temat montażu napędów z wbudowanym modułem elektroniki można znaleźć w instrukcji obsługi napędów liniowych lub obrotowych.

EAN823 / EBN853

1. Zamocować moduł elektroniki na pionowej płycie montażowej za pomocą śrub o klasie wytrzymałości 8.8. Wytrzymałość na rozciąganie 800 N/mm^2 (116032 pounds/square in.), granica plastyczności 640 N/mm^2 (92826 pounds/square in.)
2. Zapewnić wystarczająco dużo wolnej przestrzeni montażowej i dobrą dostępność.
3. Wpusty kablowe muszą być skierowane w lewo.

EBN861

Notyfikacja

Ciężar całkowity modułu elektroniki wynosi 40 kg (88 lbs). Dlatego moduł elektroniki jest wyposażony w ucho transportowe.
Jeżeli z powodu budowy nie można użyć ucha transportowego, można również obydwie połowy obudowy zamontować osobno.

Rozdzielanie połów obudowy

1. Moduł elektroniki położyć na poziomej powierzchni.
2. Wykręcić śruby pokrywy (**Rysunek** na stronie 6).
3. Otworzyć pokrywę modułu elektroniki.
4. Wyciągnąć wewnętrzne złącze wtykowe umieszczone pomiędzy połowami obudowy.
5. Zamknąć ponownie pokrywę modułu elektroniki.
6. Wykręcić śrubę zawiasu (**Rysunek** na stronie 6).
7. Pokrywę modułu elektroniki przechylić do przodu i podnieść przy tym nad sworzeń zawiasu. Prowadzić przy tym dokładnie pokrywę modułu elektroniki.

Montaż

1. Przymocować moduł elektroniki kub dolną część modułu elektroniki do pionowej szyny montażowej śrubami o klasie wytrzymałości 8.8. Wytrzymałość na rozciąganie 800 N/mm^2 (116032 pounds/square in.), granica plastyczności 640 N/mm^2 (92826 pounds/square in.)
2. Zapewnić wystarczająco dużo wolnej przestrzeni montażowej i dobrą dostępność.
3. Wpusty kablowe muszą być skierowane w dół.

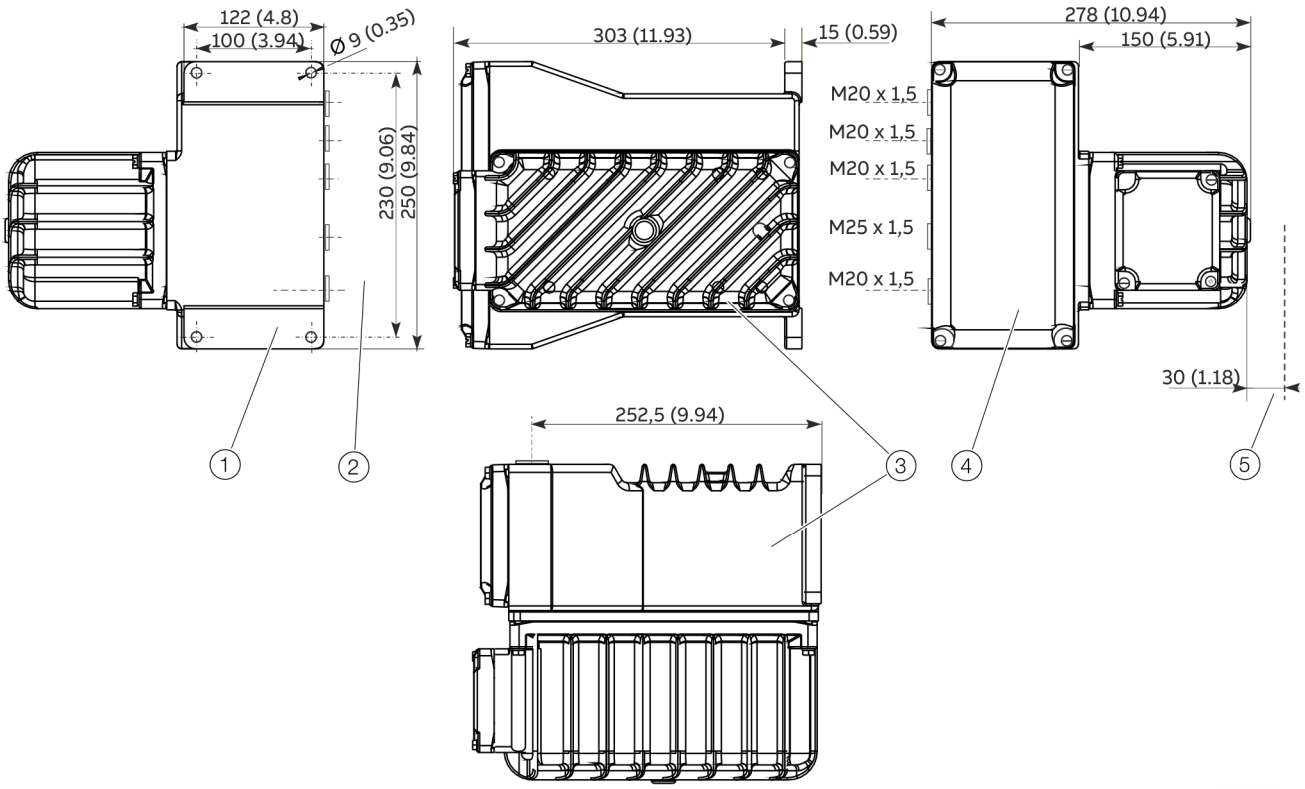
Montaż połów obudowy

1. Pokrywę modułu elektroniki nałożyć na sworzeń zawiasu i wkręcić śruby zawiasu. Prowadzić przy tym dokładnie pokrywę modułu elektroniki.
2. Podłączyć wewnętrzne złącze wtykowe.
3. Zamknąć pokrywę modułu elektroniki i wkręcić śruby pokrywy (**Rysunek** na stronie 6).

… 5 Montaż

Wymiary

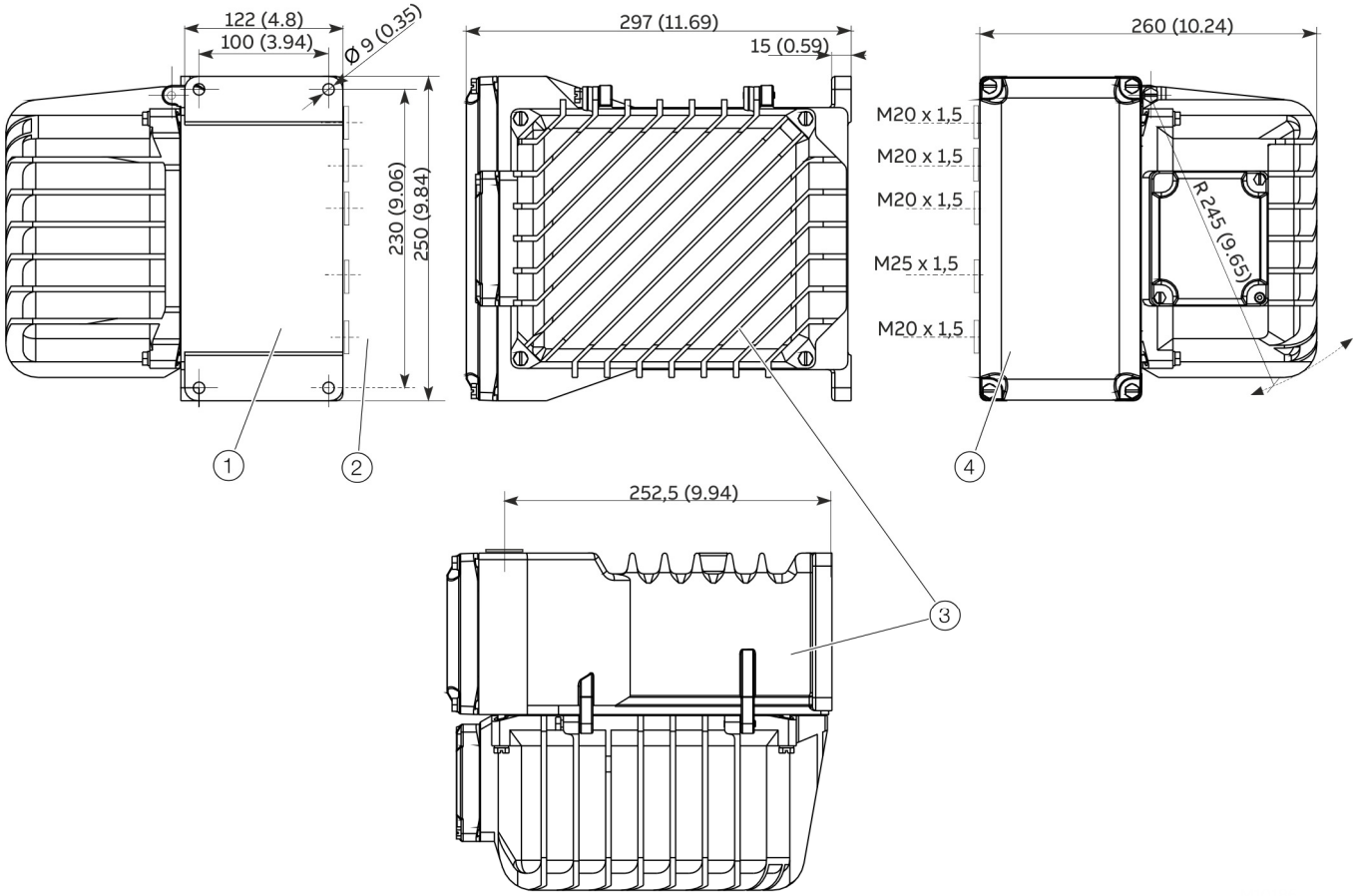
Moduł elektroniki EAN823 (Contrac)



1. Widok z tyłu
2. Zostawić co najmniej 100 mm (3.94 in) odstępu na dławik kablowy i promień kabla
3. Widok z boku
4. Widok z przodu
5. Miejsce na demontaż

Rysunek 8: Wymiary w mm (in)

Moduł elektroniki EBN853 (Contrac)



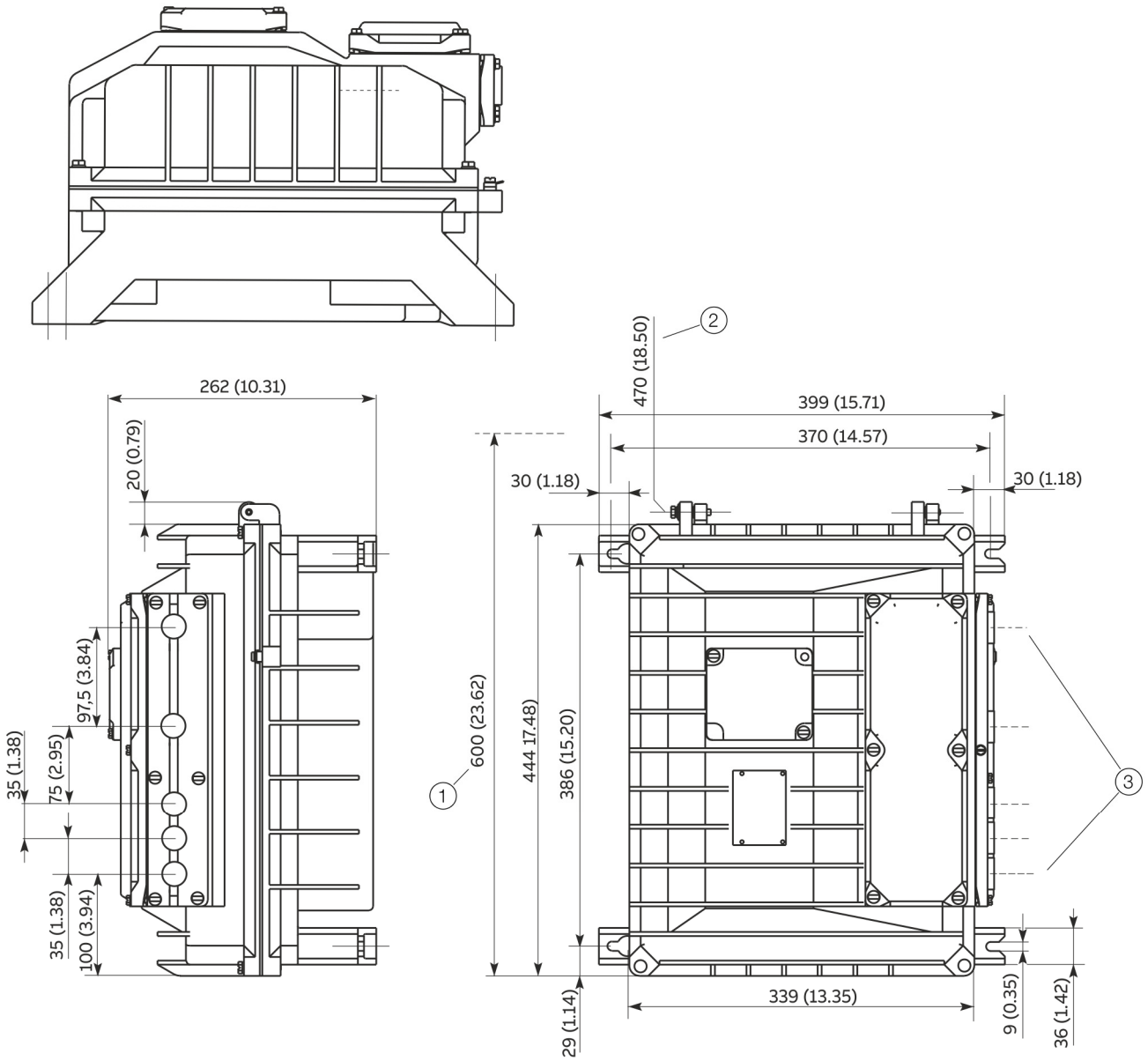
1. Widok z tyłu
2. Zostawić co najmniej 100 mm (3.94 in) odstępu na dławik kablowy i promień kabla
3. Widok z boku
4. Widok z przodu

Rysunek 9: Wymiary w mm (in)

… 5 Montaż

… Wymiary

Moduł elektroniki EBN861 (Contrac)



(1) Otworzyć część przednią, obrócić o 90°

(2) Promień obrotu

(3) Otwory gwintowane

Rysunek 10: Wymiary w mm (in)

6 Przyłącza elektryczne

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo obrażeń na skutek dotknięcia części pod napięciem!

Gdy obudowa jest otwarta, zabezpieczenie dotykowe jest zniesione, a zabezpieczenie elektromagnetyczne ograniczone.

- Przed otwarciem obudowy odłączyć zasilanie w energię elektryczną.

⚠ OSTRZEŻENIE

Zagrożenie przez prąd elektryczny!

Ryzyko porażenia prądem elektrycznym na skutek napięcia resztkowego na zaciskach przyłączeniowych po wyłączeniu zasilania.

- Przed otwarciem komory zacisków przyłączeniowych wyłączyć zasilanie i odczekać czas > 2 minut.

NOTYFIKACJA

Uszkodzenie urządzenia na skutek nieprawidłowych bezpieczników!

Przy wymianie uszkodzonych bezpieczników topikowych należy stosować jedynie bezpieczniki o określonych typach i właściwościach (patrz **Bezpieczniki** na stronie 39).

Przyłączenie urządzenia do sieci elektrycznej może zostać wykonane jedynie przez upoważnionych elektryków.
Należy przestrzegać wskazań niniejszej instrukcji dotyczących podłączenia elektrycznego, w innym przypadku może zostać naruszony rodzaj zabezpieczenia IP.
Bezpieczne odseparowanie obwodów elektrycznych niebezpiecznych pod kątem dotyku zostaje jedynie wtedy zapewnione, jeżeli podłączone urządzenia spełniają wymogi normy EN 61140 (wymogi podstawowe bezpiecznych separacji).
Dla zapewnienia bezpiecznej separacji przewody doprowadzające należy układać oddzielnie od obwodów elektrycznych, których dotknięcie grozi niebezpieczeństwem, lub dodatkowo je izolować.

Każdy napęd wymaga odpowiedniego modułu elektroniki Contrac, do którego załadowane jest oprogramowanie właściwe dla napędu. Należy przestrzegać danych podanych w instrukcji obsługi. Dane na tabliczce znamionowej na module elektroniki i na napędzie muszą być ze sobą zgodne, aby zapewnić prawidłowe przyporządkowanie sprzętu i oprogramowania.

Notyfikacja na temat zastosowania wyłączników różnicowoprądowych

Jeśli lokalne przepisy wymagają dodatkowego zabezpieczenia dotykowego poprzez użycie wyłącznika różnicowoprądowego, przestrzegać następujących punktów:

- W przypadku modułu elektroniki EBS822 zastosowanie wyłącznika różnicowoprądowego typu B nie jest konieczne, ponieważ ze względu na konstrukcję nie mogą wystąpić niebezpieczne przy kontakcie napięcia > 60 V DC.
- W przypadku modułów elektroniki EBS852 i EBS862 zalecane jest użycie wyłącznika różnicowoprądowego typu B.
- Odpowiedzialność za prawidłowe zaplanowanie dodatkowego zabezpieczenia dotykowego z użyciem wyłącznika różnicowoprądowego spoczywa na operatorze!

Informacje ogólne

Każdy napęd wymaga odpowiedniego modułu elektroniki Contrac, do którego załadowane jest oprogramowanie właściwe dla napędu.

Przekroje przewodów we wtyczce uniwersalnej

Napędy z wbudowanym układem elektronicznym LME620-AI / PME120-AI	
Styki zaciskane	
Sieć	maks. 1,5 mm^2 (16 AWG)
Sygnały	maks. 0,5 mm^2 (20 AWG)
Powierzchnia styku	pozłacana

Napędy z wbudowanym układem elektronicznym LME620-AI / PME120-AI	
Zaciski śrubowe (opcja)	
Sieć, sygnały	0,2 do 2,5 mm^2 (24 do 14 AWG)
Powierzchnia styku	pozłacana

… 6 Przyłącza elektryczne

… Przekroje przewodów we wtyczce uniwersalnej

PME / LME

		Styki zaciskane		**Zaciski śrubowe (opcja)**	
Oddzielony układ elektroniczny	Przekrój kabla	Silnik / hamulec / ogrzewanie: Sygnały:	maks. 1,5 mm^2 (16 AWG) maks. 0,5 mm^2 (20 AWG)	Silnik / hamulec / ogrzewanie / sygnały:	0,2 do 2,5 mm^2 (24 do 14 AWG)
	Powierzchnia styku	Silnik / hamulec / sygnały: Ogrzewanie:	pozłacana posrebrzane	Silnik / hamulec / sygnały: Ogrzewanie:	pozłacana posrebrzane
Wbudowany układ elektroniczny	Przekrój kabla	Sieć: Sygnały:	maks. 2,5 mm^2 (14 AWG) maks. 0,5 mm^2 (20 AWG)	Sieć / sygnały:	0,2 do 2,5 mm^2 (24 do 14 AWG)
	Powierzchnia styku	Sieć /sygnały:	pozłacana	Sieć /sygnały:	pozłacana

Przekroje przewodów w module elektroniki

EAN823 – zaciski śrubowe	
Silnik/hamulec	sztywny: 0,2 do 6 mm^2 (24 do 10 AWG)
	elastyczny: 0,2 do 4 mm^2 (24 do 12 AWG)
Sieć	sztywny: 0,5 do 6 mm^2 (20 do 10 AWG)
	elastyczny: 0,5 do 4 mm^2 (20 do 12 AWG)
Sygnały	sztywny: 0,5 do 6 mm^2 (20 do 10 AWG)
	elastyczny: 0,5 do 4 mm^2 (20 do 12 AWG)

EBN853 – zaciski śrubowe	
Silnik/hamulec	sztywny: 0,2 do 6 mm^2 (24 do 10 AWG)
	elastyczny: 0,2 do 4 mm^2 (24 do 12 AWG)
Sieć	sztywny: 0,5 do 6 mm^2 (20 do 10 AWG)
	elastyczny: 0,5 do 4 mm^2 (20 do 12 AWG)
Sygnały	sztywny: 0,5 do 4 mm^2 (20 do 12 AWG)
	elastyczny: 0,5 do 2,5 mm^2 (20 do 14 AWG)

EBN861 – zaciski śrubowe	
Silnik/hamulec	sztywny: 0,2 do 6 mm^2 (24 do 10 AWG)
	elastyczny: 0,2 do 4 mm^2 (24 do 12 AWG)
Sieć	sztywny: 0,5 do 6 mm^2 (20 do 10 AWG)
	elastyczny: 0,5 do 4 mm^2 (20 do 12 AWG)
Sygnały	sztywny: 0,5 do 4 mm^2 (20 do 12 AWG)
	elastyczny: 0,5 do 2,5 mm^2 (20 do 14 AWG)

Dławnice kablowe

Napędy regulowane i moduły elektroniki dostarczane są bez dławików kablowych. Odpowiednie dławiki kablowe klient musi zamontować na miejscu.

Otwór gwintowany do dławika kablowego			
	metryczny	adapter opcjonalny do*	
Kabel sygnałowy	M20 × 1,5 (2 ×)	PG 16 (2 ×)	NPT ½ in (2 ×)
Przewód silnika	M25 × 1,5 (1 ×)	PG 21 (1 ×)	NPT ¾ in (1 ×)

* Adapter do PG lub gwint NPT zamawiać oddzielnie

Wybór odpowiedniego kabla przyłączowego

Podczas doboru kabli przestrzegać następujących punktów:

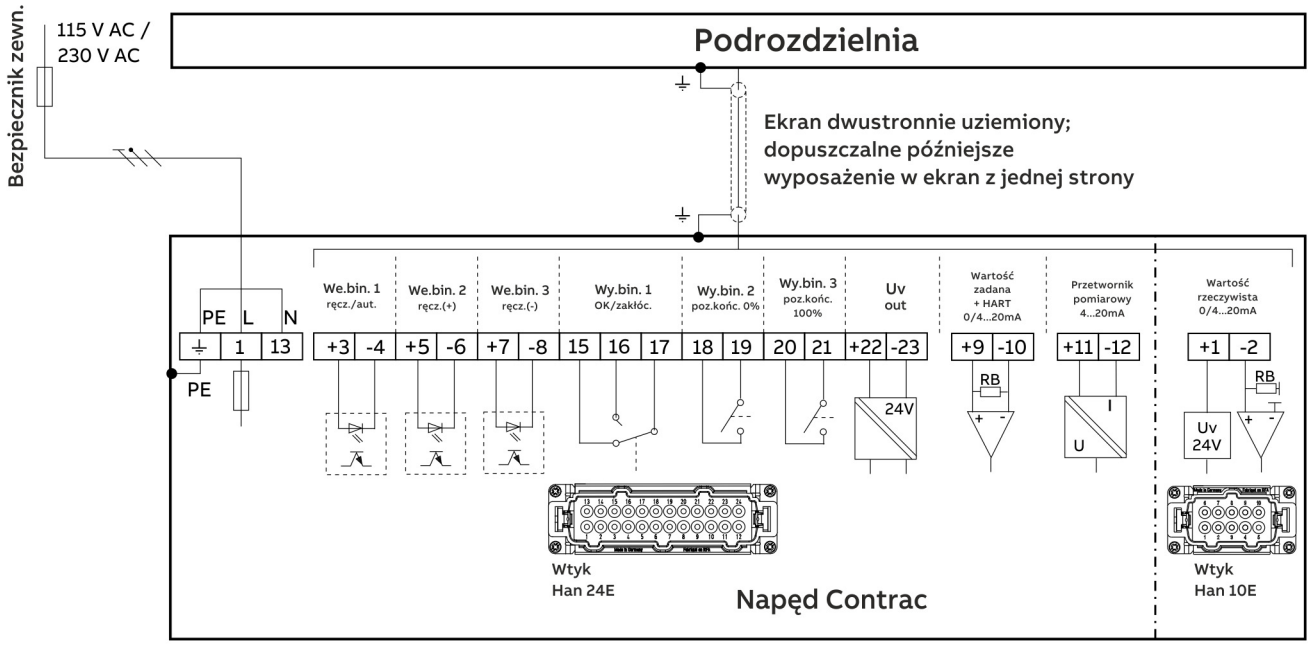
- W przypadku przewodu silnika- / przewodu hamulcowego, kabla czujnika oraz przewodu sygnałowego do systemu sterowania / regulatora użyć przewodów ekranowanych.
- Podłączyć każdorazowo po obu stronach ekranowania przewodów silnika- / hamulcowych oraz kabli czujnika (na napędzie i na module elektroniki Contrac).

Wbudowane moduły elektroniki do PME120-AI / LME620-AI

Analogowe / binarne

Wskazówka

Podłączenie elektryczne realizowane jest za pomocą wtyczki uniwersalnej na napędzie.



BE = wejście binarne

BA = wyjście binarne

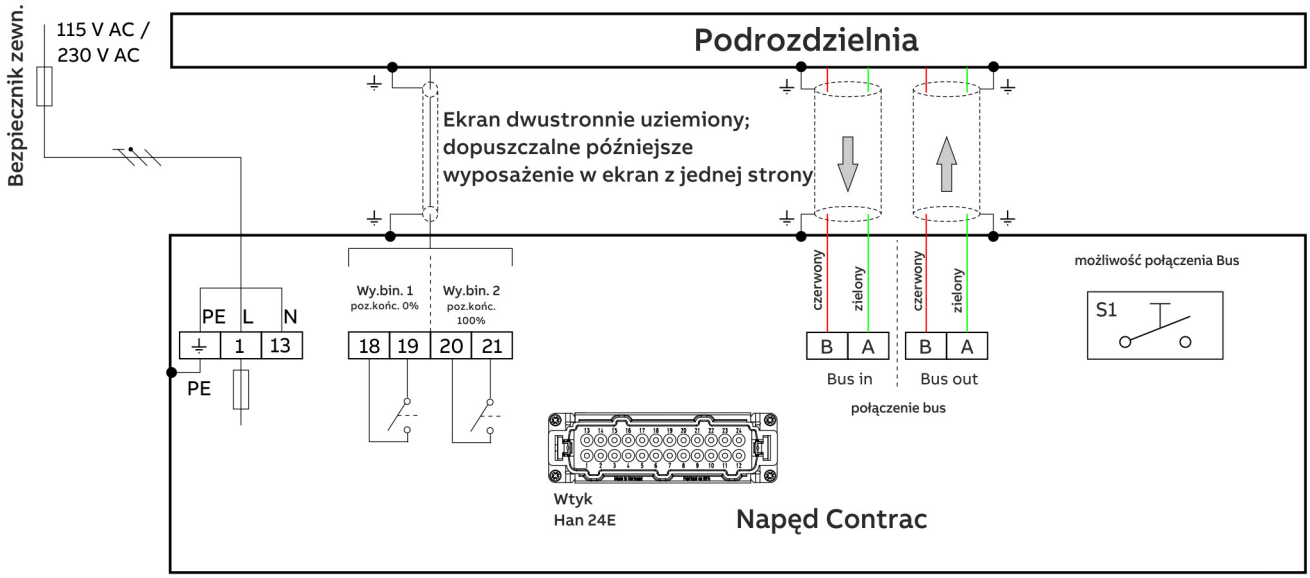
Rysunek 11: Wysterowanie przez wejście analogowe 0/4 do 20 mA, komunikacja HART® lub wejścia binarne

… 6 Przyłącza elektryczne

… Wbudowane moduły elektroniki do PME120-AI / LME620-AI

PROFIBUS DP

Wskazówka
Podłączenie elektryczne realizowane jest za pomocą wtyczki uniwersalnej na napędzie.



BA = wyjście binarne

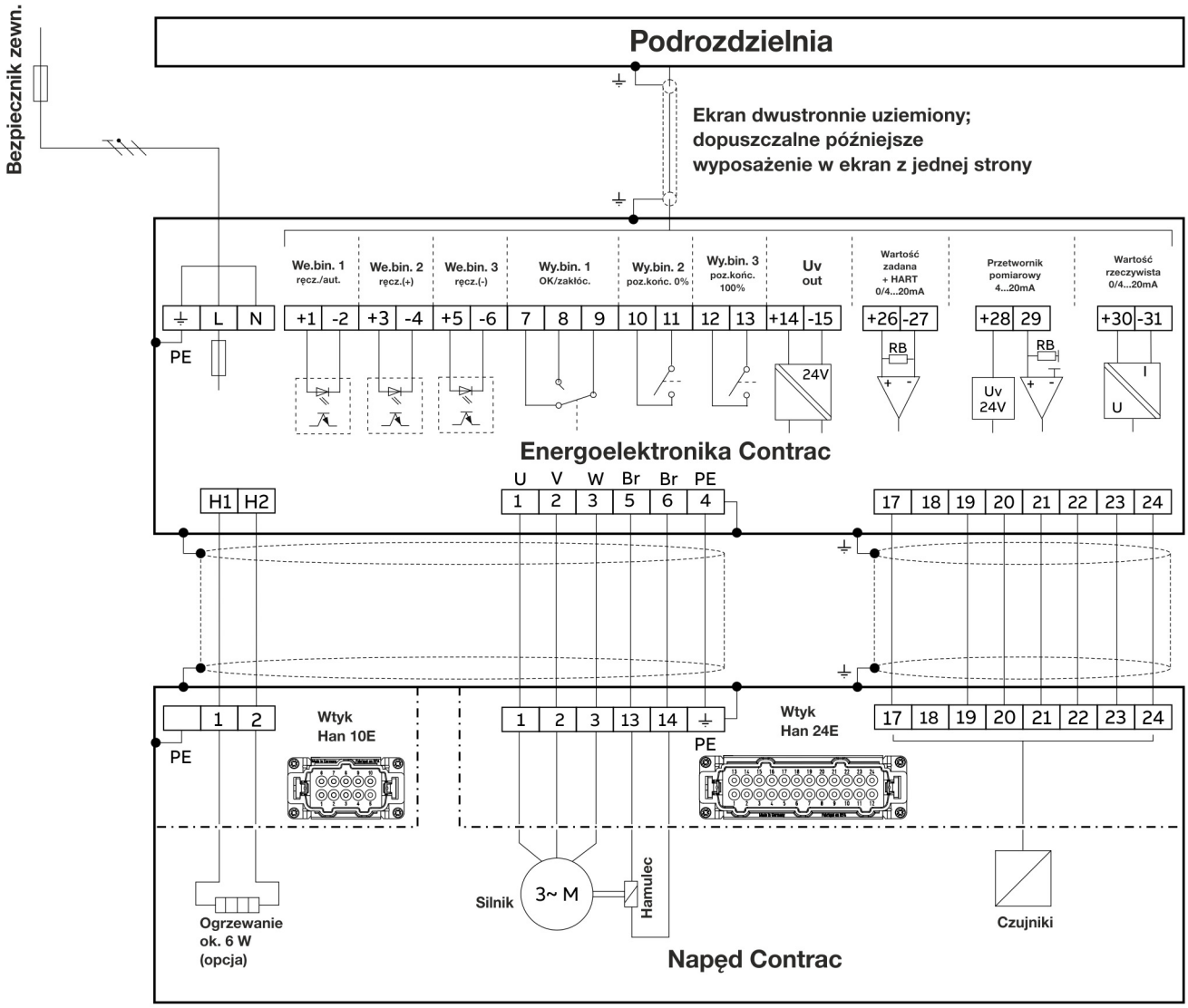
Rysunek 12: Wysterowanie przez magistralę polową PROFIBUS DP®

Moduł elektroniki EAN823 (Contrac) / EBN853 (Contrac) / EBN861 (Contrac)

Analogowe / binarne

Notyfikacja

- Podłączenie elektryczne realizowane jest przez zaciski śrubowe na napędzie oraz na module elektroniki.
- W przypadku oddzielnego zasilania ogrzewania ogrzewanie należy na miejscu zabezpieczyć przez zastosowanie bezpiecznika średnioinercyjnego 2 do 6 A (np. **NEOZED D01 E14**).



BE = wejście binarne

BA = wyjście binarne

Rysunek 13: Wysterowanie przez wejście analogowe 0/4 do 20 mA, komunikacja HART® lub wejścia binarne

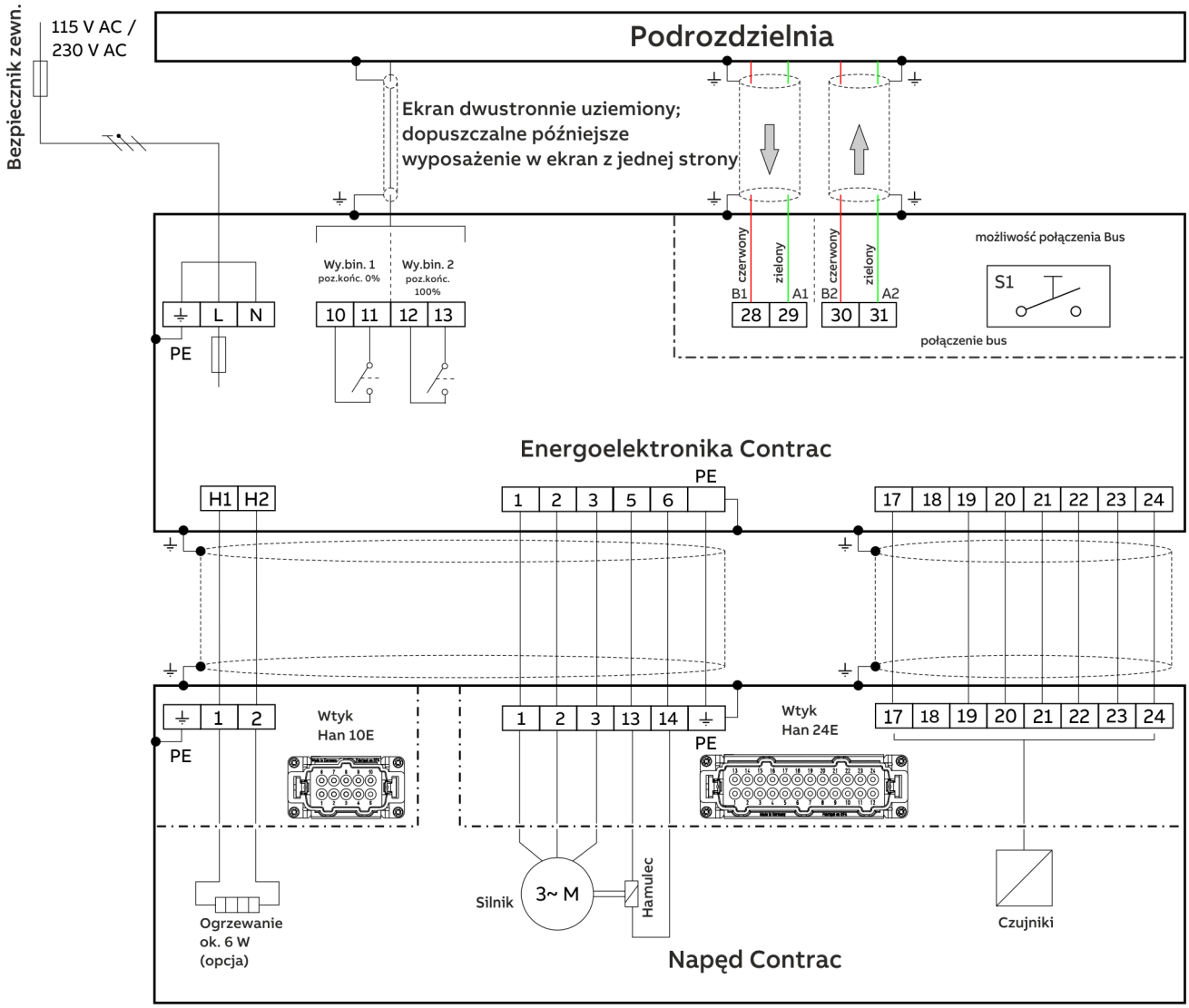
… 6 Przyłącza elektryczne

… Moduł elektroniki EAN823 (Contrac) / EBN853 (Contrac) / EBN861 (Contrac)

PROFIBUS DP

Notyfikacja

Podłączenie elektryczne realizowane jest przez wtyczkę uniwersalną na napędzie oraz przez zaciski śrubowe w module elektroniki.



BA = wyjście binarne

Rysunek 14: Wysterowanie przez magistralę polową PROFIBUS DP®

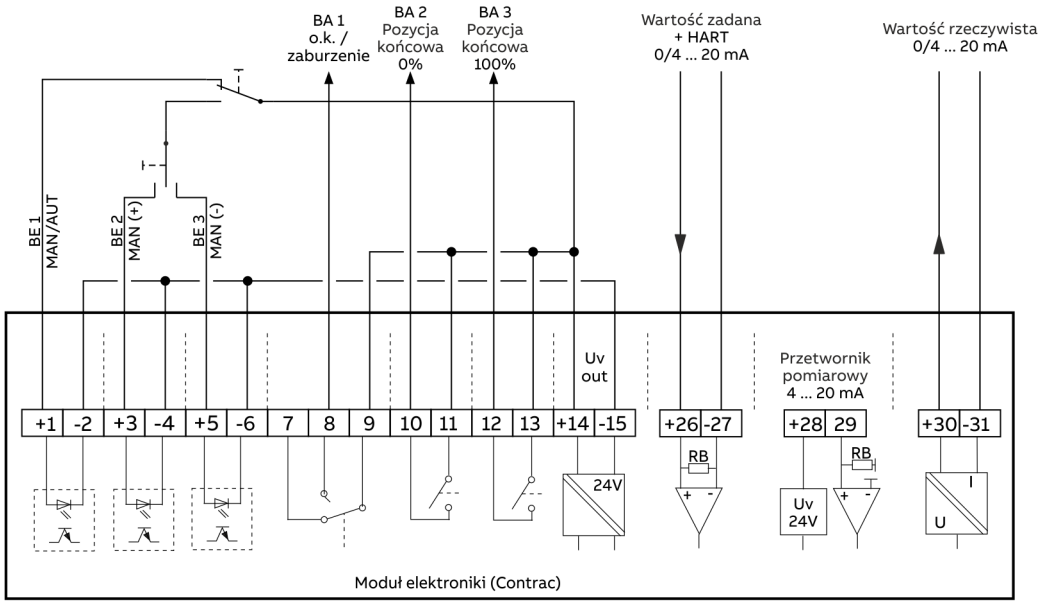
Przykłady podłączenia

Praca według stałej wartości zadanej (konfiguracja standardowa)

W konfiguracji standardowej wejścia binarne są skonfigurowane jako „MANIPULACJA RĘCZNA”.

Aby przełączyć napęd w tryb automatyczny (AUT), muszą zostać spełnione następujące warunki:

- Wejście binarne 1 musi być podłączone do +24 V DC (tryb automatyczny).
- Tryb „AUT” należy wybrać za pomocą interfejsu graficznego.



Rysunek 15: Przykład podłączenia do pracy według stałej wartości zadanej (konfiguracja standardowa)

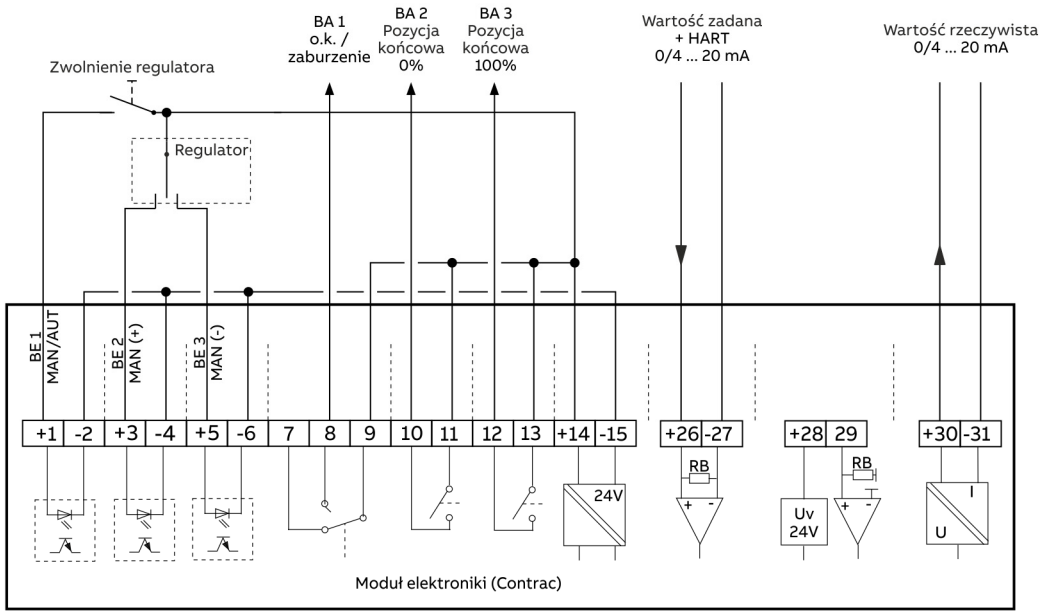
… 6 Przyłącza elektryczne

… Przykłady podłączenia

Praca za regulatorem krokowym

Napędy Contrac pozwalają na wysterowanie za pomocą impulsów regulatorów krokowych zamiast analogowej wartości zadanej. Dla wykorzystania impulsów regulatora krokowego muszą zostać spełnione następujące warunki:

- Wejścia binarne muszą być skonfigurowane za pomocą funkcji „REGULATOR KROKOWY”.
- Wejście binarne 1 musi być podłączone do +24 V DC (tryb automatyczny).
- Tryb „AUT” należy wybrać za pomocą interfejsu graficznego.



Rysunek 16: Przykład podłączenia dla pracy za regulatorem krokowym

Dane elektryczne wejść i wyjść

Zasilanie w energię elektryczną

PME120-AI / LME620-AI				
Napięcie zasilania	115 V AC (94 do 130 V) lub 230 V AC (190 do 260 V); 47,5 do 63 Hz; jednofazowe			
Pobór prądu w module elektroniki [A] (AC 115 V / AC 230 V)	LME620-AI, PME120	I_{max} przy 115 V: 1,0 A	I_{max} przy 230 V: 0,5 A	I_{pos} (115 V + 230 V): ok. 40 do 50 % z I_{max}
Napędy w wersji niskotemperaturowej	LME620-AI, PME120	I_{max} przy 115 V: 1,4 A	I_{max} przy 230 V: 0,7 A	
Bezpiecznik zewnętrzny	16 A, inercyjny			

EBN853				
Napięcie zasilania (napędy standardowe)	115 V AC (94 do 130 V) lub 230 V AC (190 do 260 V); 47,5 do 63 Hz; jednofazowe			
Napięcie zasilania (napędy w wersji przeciwwybuchowej)	115 V AC (94 do 127 V) lub 230 V AC (190 do 253 V); 47,5 do 63 Hz; jednofazowe			
Pobór prądu w module elektroniki (AC 115 V / AC 230 V)	Napęd	I_{max} przy 115 V	I_{max} przy 230 V	I_{pos} (115 V + 230 V): ok. 40 do 50 % z I_{max}
	RHD(E)250-10	1,8 A	0,9 A	
	RHD(E)500-10	2,2 A	1,1 A	
	RHD(E)800-10	5,0 A	2,5 A	
	RHD(E)1250-12	5,0 A	2,5 A	
	RHD(E)2500-25	5,0 A	2,5 A	
	RHD(E)4000-40	5,8 A	2,7 A	
	RHD(E)8000-80	5,0 A	2,5 A	
	RSD(E)10-5,0	2,2 A	1,1 A	
	RSD(E)10-10,0	3,6 mA	1,8 A	
	RSD(E)20-5,0	3,6 mA	1,8 A	
	RSD(E)20-7,5	4,8 A	2,4 A	
	RSD(E)50-3,0	5,0 A	2,5 A	
	RSD100-1,5	5,0 A	2,5 A	
	RSD200-0,7	5,0 A	2,5 A	
Bezpiecznik zewnętrzny modułu elektroniki	16 A, inercyjny			

… 6 Przyłącza elektryczne

… Dane elektryczne wejść i wyjść

EBN861			
Napięcie zasilania (napędy standardowe)	230 V AC (190 do 260 V); 47,5 do 63 Hz; jednofazowe		
Napięcie zasilania (napędy w wersji przeciwwybuchowej)	230 V AC (190 do 253 V); 47,5 do 63 Hz; jednofazowe		
Pobór prądu w module elektroniki (AC 230 V)	Napęd	I_{max} przy 230 V	I_{pos} (230 V): ok. 40 do 50 % z I_{max}
	RHD(E)2500-10	5,3 A	
	RHD(E)4000-10	10,0 A	
	RHD8000-12	8,0 A	
	RHDE8000-15	8,0 A	
	RHD(E)16000-30	12,5 A	
	RSD(E)50-10	6,4 A	
	RSD100-10,0	12,5 A	
	RSD200-5,0	13,0 A	
Bezpiecznik zewnętrzny modułu elektroniki	Bezpiecznik topikowy 35 A (firmy Lindner) + bezpiecznik samoczynny termiczny 16 A (firmy ETA), bezpieczniki są objęte zakresem dostawy		

Wejścia i wyjścia binarne – komunikacja

Komunikacja konwencjonalna	
Wejście analogowe	0 / 4 do 20 mA, wewnętrzne obciążenie wtórne: 300 Ω
Wyjście analogowe	0 / 4 do 20 mA, oddzielone galwanicznie, maksymalne obciążenie wtórne: 500 Ω
3 wejścia binarne, 1 do 3	Cyfrowe 0: −3 do 5 V lub otwarte, galwanicznie oddzielone Cyfrowe 1: 12 do 35 V, galwanicznie oddzielone
3 wyjścia binarne, 1 do 3	Styk przekaźnika bezpotencjałowy, maks. 60 V, 150 mA
Komunikacja cyfrowa	RS232 do uruchomienia i obsługi, opcjonalnie FSK / HART®
Ustawienia standardowe	**Komunikacja konwencjonalna** na stronie 11
Wyjście napięciowe U_V	24 V, 15 mA, galwanicznie oddzielone dla kontroli zewnętrznych styków lub podobnych
Złącze dla przetwornika pomiarowego (opcjonalne)	Wyposażenie dwuprzewodowego przetwornika pomiarowego Contrac w aktywną funkcję regulacji procesu
Ustawienia specjalne	Patrz arkusz danych „DS/CONTRAC/SETTING” lub na zapytanie.

Komunikacja PROFIBUS DP®	
Nr identyfikacyjny PNO	0×9655 napędy z komunikacją DP/V0 (cykliczne przesyłanie danych) 0×09EC napędy z komunikacją DP/V1 (cykliczne i acykliczne przesyłanie danych)
Protokół komunikacyjny	PROFIBUS PA® Profil V3.0 klasa B zgodny z IEC 50170 / EN 50170 (DIN 19245)
Przewód magistrali	Skrętka miedziana, ekranowana zgodna z IEC 50170 / EN 50170
Interfejs	EIA-485 (RS485) zgodny z IEC 50170 / EN 50170
Dopuszczalne szybkości transmisji w bodach	93,75 kbit/s 187,5 kbit/s 500 kbit/s 1500 kbit/s Automatyczne rozpoznanie szybkości transmisji w bodach
Adres magistrali	0 do 126, adres domyślny 126 Usługa Set Slave Address jest obsługiwana
Zakończenie magistrali	Dołączane aktywne zakończenie magistrali Zasilanie w energię z modułu elektroniki
Typy bloków	1 blok Analog Input Function 1 blok Transducer 1 blok Physical
Fail Save	Funkcja Fail Save jest obsługiwana. Funkcja, którą można wybrać w przypadku awarii komunikacji przez magistralę • Blokowanie ostatniej pozycji • Przesunięcie do pozycji bezpiecznej • Regulacja za pomocą ostatniej ważnej wartości zadanej Ustawiana wielkość opóźnienia
Moduły do komunikacji cyklicznej	Dostępnych jest 8 zgodnych z normą modułów i 3 moduły typowe dla producenta.* SP (Short) SP (Long) RCAS_IN+RCAS_OUT SP+READBACK+POS_D SP+CHECKBACK SP+READBACK+POS_D+CHECKBACK RCAS_IN+RCAS_OUT+CHECKBACK SP+RCAS_IN+READBACK+RCAS_OUT+POS_D+CHECKBACK STANDARD SP+RB+MESSEING SP+RB+ENL_DIAG
Komunikacja acykliczna	Możliwość pełnego ustawienia parametrów i konfiguracji za pomocą Master Class 2 i DTM
Ustawienia standardowe	**Komunikacja PROFIBUS DP®** na stronie 11
Wejścia binarne 1 i 2	Poza komunikacją przez magistralę PROFIBUS® dostępne są 2 wyjścia binarne. Styk przekaźnika bezpotencjałowy, maks. 60 V, 150 mA. Ustawienie standardowe: Wyjście binarne 1 sygnalizacja położenia krańcowego 0 % Wyjście binarne 2 sygnalizacja położenia krańcowego 100 %
Ustawienia specjalne	Patrz arkusz danych „DS/CONTRAC/SETTING” lub na zapytanie.

* Pełny opis modułów komunikacyjnych – patrz instrukcja ustawiania parametrów i konfiguracji 45/68-10

… 6 Przyłącza elektryczne

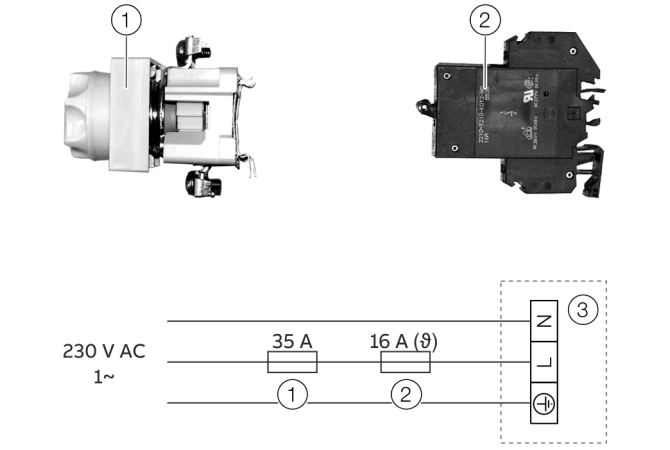
Przyłączanie do urządzenia

Zasilanie w energię elektryczną

Podczas przyłączania do zasilania elektrycznego uwzględnić poniższe kwestie:

- Musi istnieć możliwość odłączenia zasilania modułu elektroniki na miejscu.
- W przypadku niektórych modułów elektroniki dostarczone bezpieczniki muszą być zainstalowane w zasilaniu (patrz **Zewnętrzny bezpiecznik do EBN861** na stronie 28).
- Podłączyć zasilanie do odpowiednich zacisków przyłączeniowych modułu elektroniki (patrz schematy przyłączowe od strony **Wbudowane moduły elektroniki do PME120-AI / LME620-AI** na stronie 19).

Zewnętrzny bezpiecznik do EBN861



1. Zewnętrzny bezpiecznik topikowy 35 A
2. Zewnętrzny bezpiecznik samoczynny 16 A
3. Moduł elektroniki

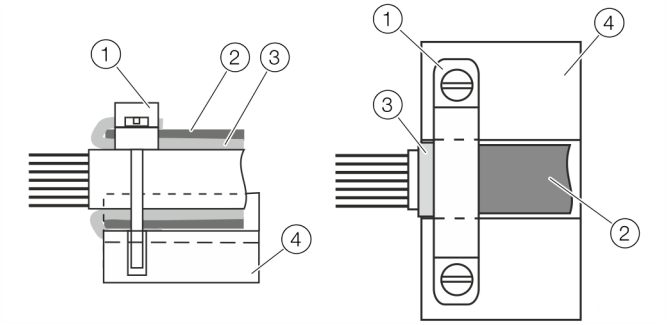
Rysunek 17: Bezpieczniki zewnętrzne

Notyfikacja

Przekrój przewodu pomiędzy bezpiecznikami i modułem elektroniki musi wynosić co najmniej 2,5 mm^2 (AWG 14).

Moduł elektroniki EBN861 oprócz wewnętrznych bezpieczników wymaga dwóch dodatkowych zewnętrznych bezpieczników, które są dostarczane oddzielnie z podzespołem. Bezpieczniki są podłączone zewnętrznie do zasilania. Zapewniają one bezpieczną eksploatację przy szczególnych warunkach włączenia modułu elektroniki.

Przyłączanie ekranowania kabla



1. Opaska kablowa
2. Ekran kabla
3. Ekranowanie
4. Obudowa

Rysunek 18: Ekranowanie kabla

1. Zdjąć pokrywę komory złączy.
2. Ekran kabla skrócić do żądanej długości.
3. Ekran kabla rozpruć i nasunąć do tyłu na zewnętrzny ekran.
4. Kabel wprowadzić przez przepust kablowy i zamocować opaską zaciskową.
5. Zapewnić, aby ekran przewodu stykał się z opaską zaciskową i obudową.
6. Podłączyć kabel (patrz schematy przyłączowe od strony **Wbudowane moduły elektroniki do PME120-AI / LME620-AI** na stronie 19).
7. Połączenia kablowe sprawdzić pod kątem osadzenia i dokręcić przepust kablowy.
8. Z powrotem przykręcić pokrywę komory złączy.

Notyfikacja

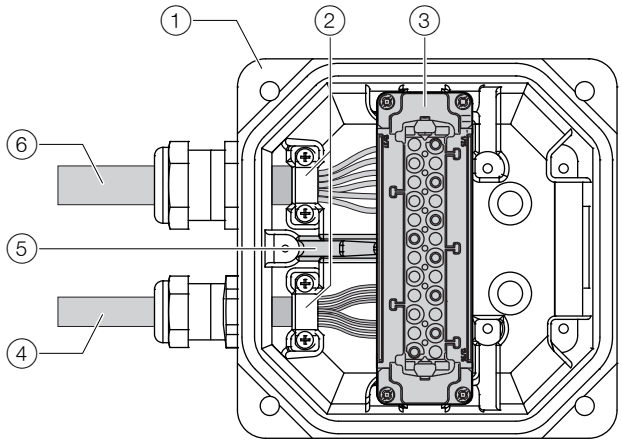
Podczas montażu pokrywy komory złączy należy upewnić się, że pierścień uszczelniający nie jest uszkodzony. Jeśli pierścień uszczelniający jest uszkodzony, skontaktować się z producentem.

Podłączenie kabla zasilającego i sygnałowego do napędu

Notyfikacja

Obydwa obszary kabli we wtyczce uniwersalnej są oddzielone metalową płytką.

Aby wykluczyć wzajemny wpływ elektromagnetycznych pól zakłócających, kabel sygnałowy i kabel elektroenergetyczny należy oddzielnie poprowadzić i podłączyć w obudowie wtyczki.



1	Obudowa wtyczki	4	Kabel sygnałowy
2	Ekranowanie (obejmy)	5	Płytka oddzielająca
3	Wkładka wtyczki HAN 24E	6	Kabel zasilający

Rysunek 19: Wtyczka uniwersalna na napędzie

NOTYFIKACJA

Uszkodzenie na skutek nieprawidłowego montażu!

Przy podłączaniu ekranowania należy zwrócić uwagę, aby nie uszkodzić poszczególnych żył kabla.

- Podczas montażu obudowy wtyczki należy upewnić się, że pierścień uszczelniający nie jest uszkodzony.
- Jeśli pierścień uszczelniający jest uszkodzony, skontaktować się z producentem.

1. Zdjąć obudowę wtyczki.
2. Ekran kabla skrócić do żądanej długości.
3. Ekran kabla rozpruć i nasunąć do tyłu na zewnętrzny ekran.
4. Kabel wprowadzić przez przepust kablowy i zamocować opaską zaciskową.
5. Zapewnić, aby ekran przewodu stykał się z opaską zaciskową i obudową wtyczki.
6. Podłączyć kabel (patrz **Wbudowane moduły elektroniki do PME120-AI / LME620-AI** na stronie 19).
7. Połączenia kablowe sprawdzić pod kątem osadzenia i dokręcić przepust kablowy.
8. Założyć obudowę wtyczki i z powrotem ją przykręcić.

7 Pierwsze uruchomienie i eksploatacja

Notyfikacja
Podczas uruchamiania modułu elektroniki przestrzegać bezwzględnie instrukcji obsługi przynależnego napędu!

Notyfikacja
Obszar roboczy napędu nie ustawiony w stanie dostawy! Ograniczniki należy ustawić mechanicznie zgodnie z instrukcją obsługi odpowiedniego napędu.

W przypadku obawy o bezpieczeństwo eksploatacji należy wyłączyć urządzenie i zabezpieczyć przed niezamierzonym uruchomieniem.

Informacje ogólne

Ustawienie podstawowe, „definicję pozycji krańcowych" i „pierwszą diagnozę" można wykonać za pomocą panelu uruchamiania i obsługi na module elektroniki.
Panel uruchamiania i obsługi służy do dostosowania napędu do obszaru roboczego i kierunku działania bez użycia komputera.

Do zaawansowanych ustawień napędu i jego parametryzacji dostępne są następujące rodzaje konfiguracji:

- Za pomocą DTM
  Konfiguracja jest możliwa w obrębie aplikacji ramowej FDT, dla której udostępniony jest DTM.
- Za pomocą EDD
  Konfiguracja jest możliwa w obrębie aplikacji ramowej EDD, dla której udostępniony jest EDD.

Komunikacja z modułem elektroniki odbywa się albo poprzez interfejs RS 232 na panelu uruchamiania i obsługi, albo w przypadku modułu elektroniki obiektowej za pomocą komunikacji cyfrowej z HART® lub PROFIBUS®.

Notyfikacja
Dokładne informacje dotyczące parametryzacji napędu znajdują się w instrukcji konfiguracji lub parametryzacji.

Oprogramowanie inżynierskie ECOM688 i ECOM700
Za pomocą oprogramowania inżynierskiego ECOM688 / ECOM700 użytkownik może z modułu elektroniki napędu regulowanego Contrac odczytać i ponownie zapisać dane specyficzne dla napędu.
W zależności od wersji oprogramowania modułu elektroniki dostępne są dwie różne wersje oprogramowania inżynierskiego:

- Moduły elektroniki Contrac z wersją oprogramowania ≥ 2.00 wymagają ECOM700.
- Moduły elektroniki Contrac z wersją oprogramowania < 2.00 wymagają ECOM688.

Odczyt lub zapis danych za pomocą nieprawidłowej wersji ECOM jest niemożliwy.

Notyfikacja
Dokładne informacje na ten temat można znaleźć w odpowiedniej instrukcji obsługi oprogramowania inżynierskiego ECOM688 / ECOM700.

Kontrole przed uruchomieniem

Przed włączeniem zasilania
Przed włączeniem zasilania i uruchomieniem urządzenia sprawdzić następujące punkty:

- Prawidłowe okablowanie (patrz **Przyłącza elektryczne** na stronie 17).
- Zamknąć wszystkie pokrywy obudowy i komory zacisków przyłączeniowych.
- Nie otwierać pokrywy obudowy i komór zacisków przyłączeniowych podczas pracy!
- Napęd musi być zainstalowany zgodnie z odpowiednią instrukcją obsługi. Zakres roboczy i mechaniczne ograniczniki muszą być ustawione.
- Upewnić się, że nie ma niebezpieczeństwa odniesienia obrażeń ciała z powodu ruchu napędu!

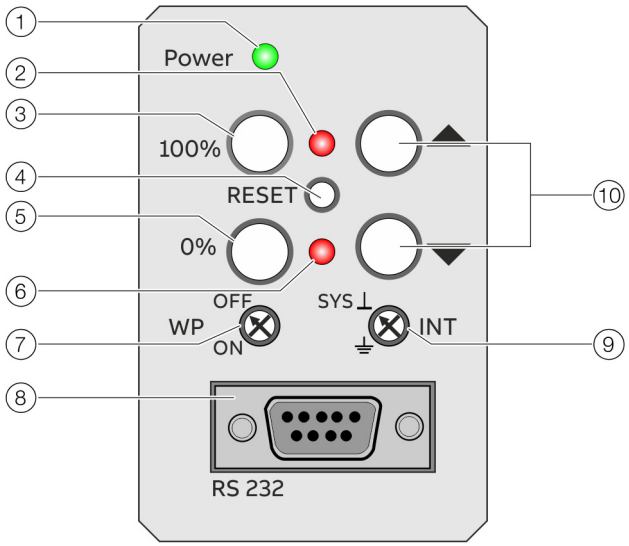
1. Włączyć zasilanie.

Po włączeniu zasilania
Po włączeniu zasilania elektrycznego należy sprawdzić następujące punkty:

- Przełącznik ochrony przed zapisem na panelu uruchamiania i obsługi znajduje się w pozycji „OFF".
- Układ elektroniczny jest ustawiony w trybie „MAN"; brak sygnału +24 V na wejściu binarnym 1.
- Brak zakłóceń (w przypadku zakłócenia obydwie diody na panelu uruchamiania i obsługi migają na przemian z częstotliwością 4 Hz).

2. Przeprowadzić parametryzację i podstawowe ustawienia modułu elektroniki.

Panel uruchamiania i obsługi



1. LED zasilania w energię
2. LED 100 %
3. Przycisk 100 %
4. Przycisk resetowania
5. Przycisk 0 %
6. LED 0 %
7. Przełącznik ochrony przed zapisem
8. Interfejs RS 232
9. Przełącznik potencjałów
10. Przycisk jazdy ▲ / ▼

Rysunek 20: Panel uruchamiania i obsługi

Element obsługi	Opis
Przycisk 100 %	Wciśnięcie definiuje najechaną pozycję jako 100 %; równoczesne krótkie wciśnięcie z przyciskiem 0 % powoduje zakończenie procesu regulacji. Równoczesne wciśnięcie z przyciskiem 0 % na co najmniej 5 sekund powoduje przełączenie napędu w tryb MAN (ręczny). (od wersji oprogramowania 2.00)
Przycisk 0 %	Wciśnięcie definiuje najechaną pozycję jako 0 %; równoczesne wciśnięcie z przyciskiem 100 % powoduje zakończenie procesu regulacji.
LED 100 % / 0 %	Za pomocą różnej częstotliwości migania wskazuje proces regulacji, zapisaną pozycję, tryb MAN (ręczny, za pomocą panelu uruchamiania i obsługi), od wersji oprogramowania 2.00, lub zakłócenie.
Przycisk resetowania	Wciśnięcie powoduje ponowne uruchomienie procesora. W przypadku niezakończonego procesu regulacji ustawione pozycje krańcowe zostają usunięte.

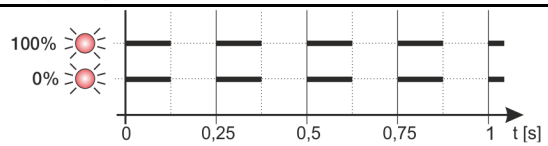
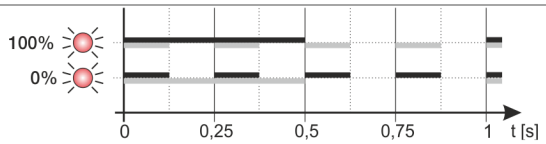
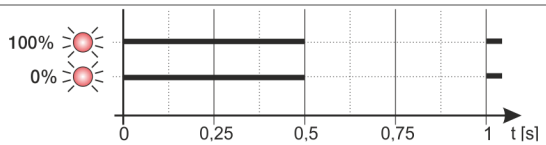
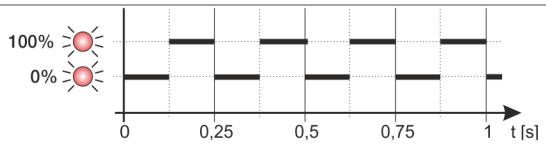
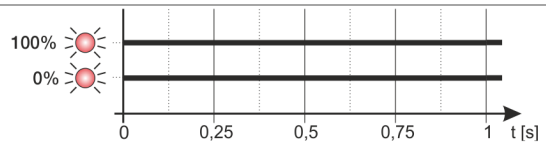
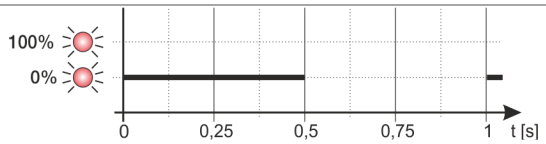
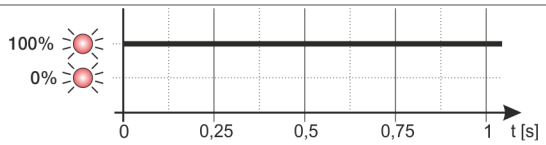
Element obsługi	Opis
Przełącznik ochrony przed zapisem	Służy do aktywowania urządzenia ochrony przed zapisem. Ustawienie fabryczne: OFF – Ochrona przed zapisem dezaktywowana. Patrz **Sprzętowa ochrona przed zapisem** na stronie 33.
Przełącznik potencjałów	Wybór potencjału odniesienia Ustawienie fabryczne: SYS – Potencjał odniesienia w systemie. Patrz **Rysunek 20** na stronie 31.
Przycisk jazdy	Naciśnięcie przycisku powoduje przesunięcie napędu w wybranym kierunku. Równoczesne wciśnięcie obydwu przycisków na co najmniej 5 sekund usuwa istniejące ustawienie pozycji krańcowych.

… 7 Pierwsze uruchomienie i eksploatacja

… Panel uruchamiania i obsługi

Znaczenie wskaźników LED

Diody LED 100 % / 0 % na panelu uruchamiania i obsługi (**Rysunek 20** na stronie 31, poz. ② + ⑥) migają z różnymi częstotliwościami odpowiednio do uruchomionej funkcji.

Kod błyskowy LED 0 % / 100 %	Opis
	**Tryb regulacji** Obydwie diody LED migają synchronicznie z częstotliwością 4 Hz.
	**Zastosowanie 1 pozycji prawidłowe** W zależności od pozycji, która jest najpierw osiągana, dioda LED 100 % miga z częstotliwością 1 Hz i dioda LED 0 % miga z częstotliwością 4 Hz lub odwrotnie.
	**Zastosowanie 2 pozycji prawidłowe** Obydwie diody LED migają z częstotliwością 1 Hz.
	**Zakłócenie** Obydwie diody LED migają na przemian z częstotliwością 4 Hz.
	**Tryb ECOM688 lub ECOM700** Obydwie diody LED świecą w sposób ciągły (od wersji oprogramowania 2.00).
	**Tryb MAN (ręczny) przez ISF** Dioda LED 0 % miga z częstotliwością 1 Hz, dioda LED 100 % jest wyłączona (od wersji oprogramowania 2.00).
	**Tryb MAN (ręczny) za pomocą wejścia binarnego lub graficznego pulpitu obsługi** Dioda LED 100 % świeci w sposób ciągły, dioda LED 0 % jest wyłączona (od wersji oprogramowania 2.00).

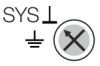
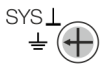
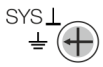
Notyfikacja
Kody błyskowe dla trybu MAN (ręczny) przez ISF lub wejście binarne / graficzny pulpit obsługi mogą również występować razem.

Ustawienia sprzętu

Sprzętowa ochrona przed zapisem
Gdy ochrona przed zapisem jest aktywna, nie ma już możliwości zmiany parametrów urządzenia.
Aktywację ochrony przed zapisem i zablokowanie jej przełącznika WP (**Rysunek 20** na stronie 31, (7)) umożliwia zabezpieczenie urządzenia przed manipulacją.

Pozycja	Funkcja
ON	Ochrona przed zapisem aktywna
OFF	Ochrona przed zapisem dezaktywowana

Przełącznik potencjałów
Przełącznik potencjałów INT ⊥ (**Rysunek 20** na stronie 31, (9)) łączy potencjał odniesienia albo z systemem, albo z uziemieniem ochronnym.

Pozycja	Funkcja / ustawienia zalecane
	**Potencjał odniesienia na potencjał systemu** Konwencjonalne sterowanie za pomocą analogowej wartości zadanej bez zewnętrznego rozdzielenia galwanicznego
	**Potencjał odniesienia na potencjał ziemi** Konwencjonalne sterowanie za pomocą analogowej wartości zadanej i z zewnętrznym rozdzieleniem galwanicznym
	**Potencjał odniesienia na potencjał ziemi** Do sterowania regulatora krokowego

Ustawienia podstawowe

Ustawianie pozycji krańcowych 0 % / 100 %

Notyfikacja
Po zakończeniu uruchomienia ustawić przełącznik ochrony przed zapisem w pozycji „ON”.

1. Przełączyć moduł elektroniki w tryb pracy „Regulacja”. W tym celu obydwa przyciski jazdy (**Rysunek 20** na stronie 31, poz. (10)) wcisnąć jednocześnie na ok. 5 sekund, aż obydwie diody LED (**Rysunek 20** na stronie 31, poz. (2) i (6)) zaczną synchronicznie migać z częstotliwością 4 Hz.

Definiowanie pierwszej pozycji (0 % lub 100 %)
2. Za pomocą przycisku jazdy najechać na żądaną pozycję.
3. W celu zastosowania pozycji wcisnąć przycisk Zastosuj (**Rysunek 20** na stronie 31, poz. (3) lub (5)); dioda LED miga z częstotliwością 1 Hz, jeśli czynność została przeprowadzona prawidłowo. Odpowiednia inna dioda LED miga dalej z częstotliwością ok. 4 Hz.

Definicja drugiej pozycji (0 % lub 100 %)
4. Za pomocą przycisku jazdy najechać na drugą pozycję.
5. W celu zastosowania pozycji wcisnąć przycisk Zastosuj. Obydwie diody LED migają z częstotliwością ok. 1 Hz, jeśli czynność została przeprowadzona prawidłowo.

Zapisywanie ustawień
6. Jednoczesne wciśnięcie przycisków Zastosuj powoduje zastosowanie ustawienia. Diody LED zgasną po krótkim czasie i proces regulacji jest zakończony.

Notyfikacja
Jeżeli wybrano zakres regulacji zbyt krótki dla napędu, obydwie diody LED migają ponownie z częstotliwością 4 Hz i proces ustawiania należy powtórzyć z większą wartością (minimalny zakres regulacji). (Przestrzegać danych dotyczących drogi regulacji na tabliczce znamionowej napędu).

Korekta ustawienia
- Jeżeli po zastosowaniu pierwszej wartości należy skorygować ustawienie, najpierw należy wcisnąć przycisk Reset, a następnie powtórzyć ustawianie.
- Jeżeli korektę należy przeprowadzić po zapisaniu ustawienia, należy powtórzyć cały proces ustawiania.

Po uruchomieniu
Bezpośrednio po uruchomieniu zaleca się przemieszczenie napędu za pomocą systemu kierowania i sprawdzenie zachowania i sygnalizacji napędu.
Aby po uruchomieniu możliwe było przełączenie napędu w tryb automatyczny, na wejściu binarnym 1 w napędach z włączoną funkcją wejścia binarnego (ustawienie standardowe) musi występować sygnał 24 V DC.
Jeżeli funkcja wejścia binarnego jest wyłączona, bezpośrednio po zakończeniu procesu regulacji napęd jest przełączany w tryb automatyczny.

… 7 Pierwsze uruchomienie i eksploatacja

Tryb ręczny (MAN) i automatyczny (AUT)

Od wersji oprogramowania 2.00
W trybie ręcznym (MAN) napęd reaguje jeszcze tylko na uruchomienie jednego z dwóch przycisków jazdy na panelu uruchamiania i obsługi. Sterowanie za pomocą wartości zadanej lub wejścia binarnego jest ignorowane.
Tryb jest zapisywany w module elektroniki w sposób bezpieczny w razie uszkodzenia, tak że również po przerwaniu zasilania napęd nie najeżdża w niepożądany sposób.

Włączanie trybu ręcznego (MAN) na panelu uruchamiania i obsługi

- Nacisnąć jednocześnie przez co najmniej 5 sekund przyciski Zastosuj 100 % / 0 % (**Rysunek 20** na stronie 31, ③, ⑤).

Dioda LED pozycji 0 % zacznie migać.

Włączanie trybu automatycznego (AUT) na panelu uruchamiania i obsługi

- Nacisnąć jednocześnie krótko przyciski Zastosuj 100 % / 0 % (**Rysunek 20** na stronie 31, ③, ⑤).

Dioda LED pozycji 0 % gaśnie.

Włączanie trybu automatycznego (AUT) poprzez wejście binarne lub interfejs graficzny

- Przyłożyć sygnał +24 V DC na wejściu binarnym 1 i / lub wybrać tryb AUT na interfejsie graficznym.

Gdy włączony jest tryb ręczny (MAN), stale świeci się dioda LED pozycji 100 %.

Sygnalizacja na panelu uruchamiania i obsługi

Funkcja	Wskaźnik
Regulacja	
Przełączanie na regulację: Obydwa przyciski jazdy wcisnąć na ok. 5 sekund.	Po upływie tego czasu obydwie diody LED migają synchronicznie z częstotliwością 4 Hz.
Najazd na pozycję krańcową: Przestawić do żądanej pozycji krańcowej, naciskając przycisk jazdy.	Podczas najazdu obydwie diody LED migają dalej z częstotliwością 4 Hz.
Zapisanie pierwszej pozycji krańcowej: Wcisnąć przycisk 0 % lub 100 %.	Odpowiednia dioda LED miga z częstotliwością 1 Hz, druga miga dalej z częstotliwością 4 Hz.
Zapisanie drugiej pozycji krańcowej: Wcisnąć przycisk 0 % lub 100 %.	Odpowiednia dioda LED miga synchronicznie z pierwszą diodą LED z częstotliwością 1 Hz.
Eksploatacja	
Tryb normalny: MAN / AUT.	Diody LED nie świecą się.
Najazd za pomocą przycisków obsługi na panelu uruchamiania i obsługi ma pierwszeństwo przed systemem kierowania.	Diody LED nie świecą się.
Zakłócenie (obydwie diody LED migają na przemian z częstotliwością 4 Hz)	
Naciśnięcie przycisku RESET resetuje komunikaty o zakłóceniach.	Jeżeli nie ma dalszych zakłóceń, obydwie diody LED gasną.
Zresetować, gdy obszar roboczy zostanie przekroczony: Przytrzymać oba przyciski jazdy wciśnięte przez 5 s i jednocześnie wcisnąć przycisk RESET.	Po upływie ok. 5 s diody przestają migać na krótki czas. Po zresetowaniu układ elektroniczny znajduje się w trybie regulacji!
Tryb ECOM	
Ingerencja w układzie elektronicznym odbywa się za pomocą narzędzia inżynierskiego ECOM688.	Obie diody LED świecą na stałe.

8 Diagnostyka / komunikaty błędów

Definicja – alarmy i błędy

Alarmy

Napęd / moduł elektroniki znajduje się w krytycznym stanie (np. wysoka temperatura), który w danej chwili nie wpływa negatywnie na napęd, moduł elektroniki, proces lub ludzi.

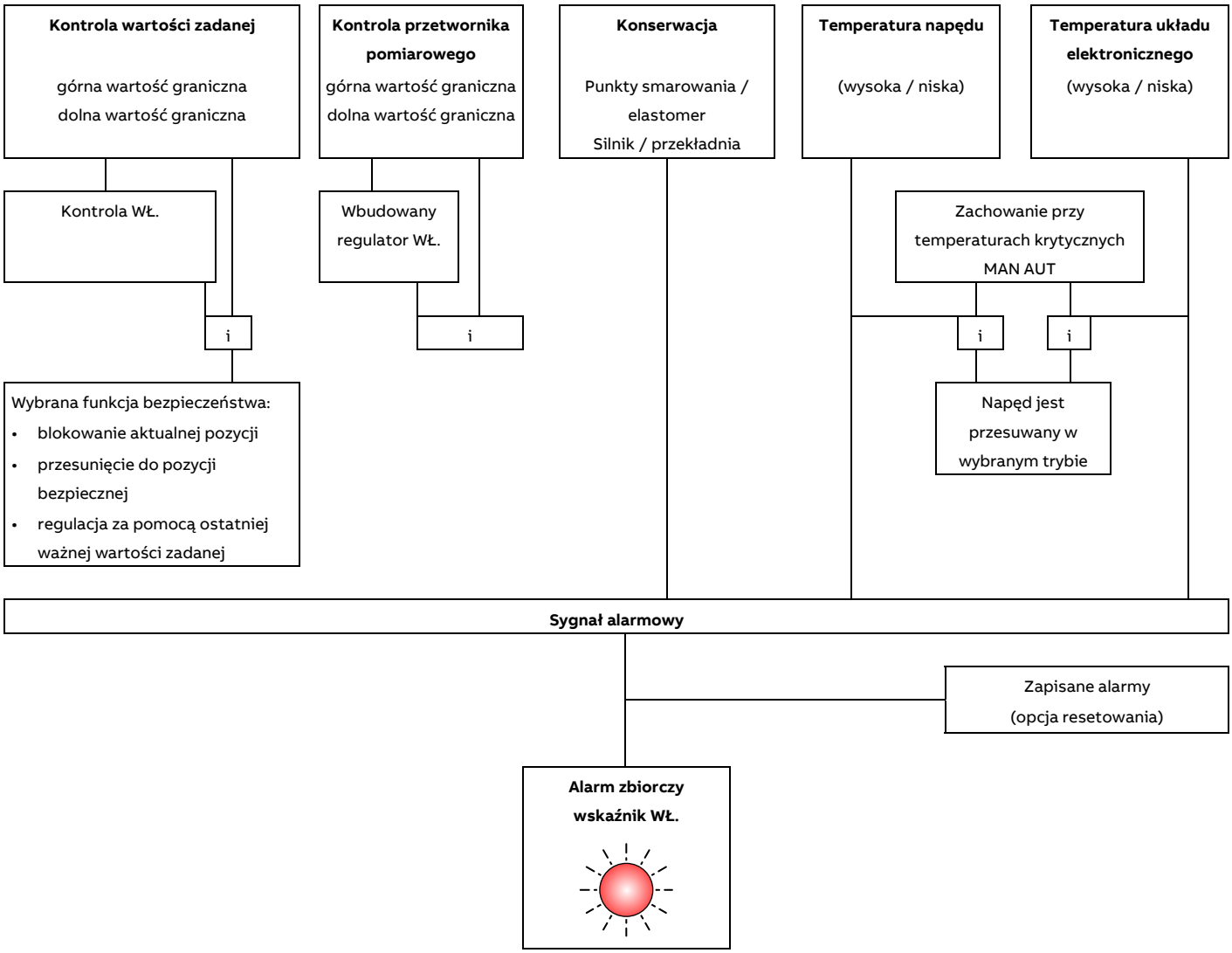
Funkcje napędu są dostępne. Poprzednie alarmy są zapisywane w obszarze „Zapisane alarmy” w układzie elektronicznym. Użyć graficznego pulpitu obsługi, aby odczytać zapisane alarmy.

Błędy

Napęd / moduł elektroniki znajduje się w krytycznym stanie, np. układ kontroli obwodu urządzenia uruchamiającego, który bezpośrednio zagraża napędowi, modułowi elektroniki, procesowi lub ludziom.

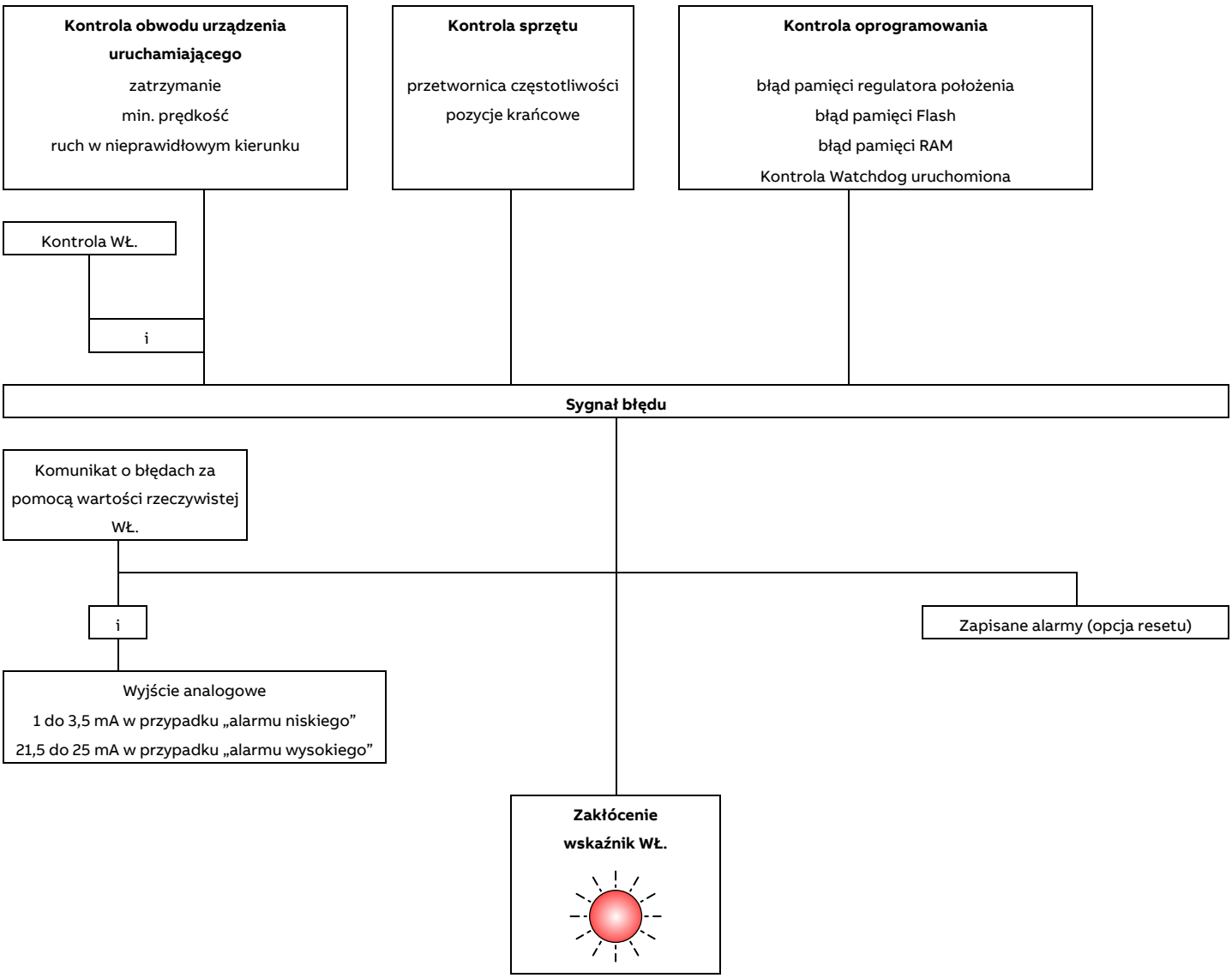
Napęd jest wyłączony, a funkcje napędu nie są już dostępne. Poprzednie komunikaty o błędach są zapisywane w obszarze „Zapisane błędy” w module elektroniki. Użyć graficznego pulpitu obsługi, aby odczytać zapisane błędy. Komunikatów o błędach nie można wyzerować, jeżeli występuje przyczyna błędu.

Schemat alarmu



… 8 Diagnostyka / komunikaty błędów

Schemat błędu



Awaria sprzętowa

Ten rozdział dotyczy wyłącznie błędów sprzętu. Dalsze wyszukiwanie błędów może nastąpić z użyciem pomocy online pulpitu obsługi.

Nieprawidłowe działanie	Możliwa przyczyna	Usuwanie błędów
Nastawnika nie można przesunąć za pomocą napędu.	Nieprawidłowe działanie napędu lub nastawnika (np. dławnica zamocowana zbyt mocno).	Napęd odłączyć od nastawnika. Jeżeli napęd pracuje, błąd prawdopodobnie w nastawniku. Jeżeli napęd nie pracuje, błąd prawdopodobnie w napędzie.
Brak reakcji napędu.	Nieprawidłowy układ elektroniczny lub nieprawidłowy rekord.	Porównać dane na tabliczkach znamionowych napędu i układu elektronicznego.
	Nieprawidłowe ustawienie układu elektronicznego	Sprawdzić / zmienić. Zmienić ustawienia za pomocą oprogramowania do ustawiania parametrów.
	Brak komunikacji z systemem kierowania	Sprawdzić okablowanie.
	Nieprawidłowe okablowanie pomiędzy napędem i układem elektronicznym.	Sprawdzić okablowanie.
	Uszkodzony silnik / hamulec	Sprawdzić oporność uzwojenia silnika i hamulca. Sprawdzić bezpiecznik hamulca.
	Wejścia binarne układu elektronicznego nie podłączone.	Podłączyć.
	Nie można zwolnić hamulca (brak mechanicznego „zatrzaśnięcia”)	Sprawdzić szczelinę powietrzną (ok. 0,25 mm [0,010 in]) i połączenie elektryczne z hamulcem. Sprawdzić opór uzwojenia hamulca.
Napęd nie pracuje w trybie automatycznym pomimo włączenia AUT w graficznym pulpicie obsługi.	Wejście binarne 1 (BE 1) niepodłączone.	Podłączyć. Sprawdzić ustawienia oprogramowania dla wejść binarnych.
Brak reakcji napędu na sterowanie (dioda LED 5 miga z częstotliwością 1 Hz) (od wersji oprogramowania 2.00).	Napęd w trybie ręcznym (MAN) za pomocą panelu uruchamiania i obsługi	Przełączyć napęd w tryb automatyczny (AUT).
Diody LED na panelu uruchamiania i obsługi migają równocześnie.	Napęd nie jest prawidłowo wyregulowany.	Wyregulować napęd.
Diody LED migają na przemian.	Zakłócenie układu elektronicznego/napędu	Napęd przesunąć nad pozycją krańcową ręcznie lub za pomocą przycisków obsługi na panelu uruchamiania i obsługi (ewentualnie odłączyć wcześniej od nastawnika). Cofnąć napęd i ponownie połączyć z nastawnikiem. Ponownie wyregulować napęd dla zakresu roboczego.
Zakłócenie podczas najazdu na pozycję krańcową	Napęd w obszarze granicznym czujnika położenia	

9 Konserwacja

Moduł elektroniki

Przy stosowaniu zgodnym z przeznaczeniem moduł elektroniki nie wymaga konserwacji.

Notyfikacja
Wszelkie ingerencje ze strony użytkowania skutkują natychmiastowym wygaśnięciem odpowiedzialności za wady urządzenia!

Napęd regulowany

Notyfikacja
Dodatkowe informacje dotyczące konserwacji napędu znajdują się w instrukcji obsługi napędu!

Ze względu na wytrzymałą konstrukcję napędy regulowane Contrac są niezawodne i wymagają minimalnego nakładu na konserwację. Z uwagi na to, że interwały serwisowe zależą od efektywnego obciążenia, nie można podać tu reguły. Zintegrowany mikroprocesor ocenia czynniki obciążenia (np. momenty, siły, temperatury itp.) i oblicza w ten sposób czas użytkowania pozostały do następnej konserwacji.
Te dane mogą być wyświetlane na graficznym interfejsie.

10 Naprawa

Wszystkie naprawy i konserwacje mogą być wykonywane tylko przez wykwalifikowany personel serwisowy.
Przy wymianie lub naprawie poszczególnych elementów stosować oryginalne części zamienne.

Zwroty urządzeń

W przypadku zwrotu urządzenia do naprawy lub dodatkowej kalibracji proszę użyć oryginalnego opakowania lub odpowiedniego, bezpiecznego pojemnika transportowego.
Do urządzenia należy załączyć formularz przesyłki zwrotnej (patrz **Formularz zwrotu** na stronie 41).
Zgodnie z dyrektywą Unii Europejskiej dla materiałów niebezpiecznych, posiadacze odpadów specjalnych są odpowiedzialni za ich utylizację, wzgl. muszą przy wysyłce przestrzegać następujących przepisów:
Żadne urządzenia dostarczane do firmy ABB nie mogą zawierać niebezpiecznych substancji (kwasów, ługów, roztworów itd.).

Proszę zwrócić się do serwisu w Centrum Obsługi Klienta (adres na stronie 4) i zapytać o najbliższy serwis.

Bezpieczniki

Typ	Bezpiecznik	Miejsce montażu	Wersja wykonania	Prąd znamionowy bezpiecznika	
				przy 115 V AC	**przy 230 V AC**
EBN853	Bezpiecznik zewnętrzny	zewn.	–	16 A, inercyjny	16 A, inercyjny
	Bezpiecznik sieciowy	Komora złączy	Wkładka bezpiecznika G 5 × 20 mm	12,5 A, inercyjny	10 A, inercyjny
	Wejście analogowe	Komora złączy	Wkładka bezpiecznika G 5 × 20 mm	40 mA, szybki	40 mA, szybki
	Bezpiecznik hamulca	Płytka drukowana zasilacza	Wkładka bezpiecznika G 5 × 20 mm	0,315 A, średnioinercyjna	0,315 A, średnioinercyjna
	Bezpiecznik obwodu pośredniego	Płytka drukowana zasilacza	Wkładka bezpiecznika G 6,3 × 32 mm	10 A, bardzo szybki	10 A, bardzo szybki
	Ogrzewanie (opcjonalnie)	Komora złączy	Wkładka bezpiecznika G 5 × 20 mm	2 A, inercyjny	2 A, inercyjny
EBN861	Bezpiecznik zewnętrzny*	zewn.	Bezpiecznik topikowy / bezpiecznik samoczynny termiczny	–	35 A / 16 A
	Bezpiecznik hamulca	Płytka drukowana obwodu zasilania	Wkładka bezpiecznika G 5 × 20 mm	–	0,315 A, średnioinercyjna
	Bezpiecznik obwodu pośredniego	Płytka drukowana obwodu zasilania	Wkładka bezpiecznika G 6,3 × 32 mm	–	16 A, bardzo szybki
	Bezpiecznik wyjść binarnych (3×)	Komora złączy	Wkładka bezpiecznika G 5 × 20 mm	–	0,2 A, średnioinercyjna
	Ogrzewanie (opcjonalnie)	Komora złączy	Wkładka bezpiecznika G 5 × 20 mm	2 A, inercyjny	2 A, inercyjny

* Bezpiecznik topikowy 35 A i bezpiecznik samoczynny termiczny 16 A wchodzą w zakres dostawy. Przekrój przewodu pomiędzy bezpiecznikiem i modułem elektroniki musi wynosić co najmniej 2,5 mm² (14 AWG).

11 Recykling i utylizacja

Wskazówka



Produkty oznaczone przedstawionym obok symbolem **nie** mogą być utylizowane jako nieprzesortowany odpad osiedlowy (śmieci z gospodarstw domowych). Należy je przekazać oddzielnie do punktów zbiórki sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

Produkt i opakowanie wykonane są z materiałów, które mogą być dalej przetwarzane przez wyspecjalizowane zakłady recyklingowe.

Podczas utylizacji należy przestrzegać poniższych zaleceń:

- Niniejszy produkt podpada od 15.08.2018 pod działanie dyrektywy WEEE 2012/19/EU i odpowiednich ustaw krajowych (w Niemczech np. ElektroG).
- Produkt należy przekazać do specjalistycznego zakładu recyklingowego. Produktu nie oddawać do składowisk odpadów komunalnych. Zgodnie z dyrektywą WEEE 2012/19/EU do punktów tych mogą być oddawane jedynie produktów wykorzystywane prywatnie.
- Jeśli nie mają Państwo możliwości fachowego usunięcia starego urządzenia, nasz serwis może się tego podjąć za odpowiednią opłatą.

Wskazówki dotyczące dyrektywy II RoHS 2011/65/EU

Produkty dostarczone przez ABB Automation Products GmbH nie są od 22.07.2019 r. objęte zakazem substancji ani dyrektywą w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego wg ustawy ElektroG.

Wskazówka

Szczegółowe informacje dotyczące dyrektywy RoHS są dostępne do pobrania ze strony ABB.
www.abb.com/actuators

12 Dopuszczenia i certyfikaty

Znak CE

CE

W wersji wprowadzonej przez nas do użytku, przyrząd jest zgodny z przepisami następujących dyrektyw UE:

- Dyrektywa dotycząca kompatybilności elektromagnetycznej EMC 2014/30/EU
- Dyrektywa maszynowa 2006/42/EC / 2006/42/WE
- Dyrektywa niskonapięciowa 2014/35/EU
- Dyrektywa II RoHS 2011/65/EU (od 22.07.2019 r.)

13 Dalsze dokumenty

Wskazówka

Wszystkie dokumentacje, deklaracje zgodności i certyfikaty są dostępne do pobrania na stronie internetowej firmy ABB.
www.abb.com/actuators

14 Suplement

Formularz zwrotu

Oświadczenie o skażeniu urządzeń i ich elementów

Naprawa i / lub konserwacja urządzeń i ich elementów będzie przeprowadzana wyłącznie po załączeniu kompletnie wypełnionego oświadczenia.
W przeciwnym razie przesyłka nie zostanie przyjęta. Oświadczenie takie może zostać wypełnione i podpisane wyłącznie przez wyspecjalizowany personel użytkownika urządzenia.

Dane dotyczące zamawiającego:

Firma:

Adres:

Osoba do kontaktu: Telefon:

Faks: E-mail:

Dane dotyczące urządzenia:

Typ: Nr seryjny:

Przyczyna zwrotu / opis uszkodzenia:

Czy urządzenie było stosowane do pracy z substancjami niebezpiecznymi lub zagrażającymi zdrowiu?

☐ Tak ☐ Nie

Jeżeli tak, jaki to rodzaj skażenia? (Proszę zaznaczyć właściwe).

☐ Biologiczne ☐ Żrące / drażniące ☐ Palne (łatwo / bardzo łatwo zapalne)

☐ Toksyczne ☐ Wybuchowe ☐ Pozostałe Substancje szkodliwe

☐ Radioaktywne

Z jakimi substancjami urządzenie miało styczność?

1.

2.

3.

Niniejszym potwierdzamy, że przesłane urządzenia / części były poddawane czyszczeniu i są wolne od substancji niebezpiecznych i trujących, zgodnie z ustawą o substancjach niebezpiecznych.

Miejscowość, data Podpis i pieczątka firmy

Znaki towarowe

HART jest zastrzeżonym znakiem towarowym FieldComm Group, Austin, Texas, USA

PROFIBUS® i PROFIBUS DP® są zastrzeżonymi znakami towarowymi PROFIBUS® & PROFINET International (PI)

Uwagi

—

ABB Measurement & Analytics

Lokalnego przedstawiciela ABB można znaleźć na stronie:
www.abb.com/contacts

Dodatkowe informacje o produkcie można znaleźć na stronie:
www.abb.com/actuators

—

Zastrzegamy sobie możliwość wprowadzenia zmian technicznych a także zmian treści poniższego dokumentu w każdym czasie i bez wcześniejszej zapowiedzi. W przypadku zamówień obowiązują uzgodnione detaliczne deklaracje. ABB nie przejmuje odpowiedzialności za ewentualne błędy czy też niekompletności tego dokumentu.

Zastrzegamy sobie wszystkie prawa dotyczące tego dokumentu, a także zawartych w nim tematów i ilustracji. Bez wcześniejszej zgody firmy ABB, uzyskanej na piśmie, zabrania się powielania, przekazywania treści dokumentu osobom trzecim lub wykorzystywania jej, także w formie wypisu i wyciągu.

© ABB 2020

3KXE181008R4224

OI/PME/LME/EAN823/EBN953/EBN861-PL Rev. G 11.2020 Instrukcja oryginalna