

Released



easYgen-400 (UL, CE)

Podręcznik techniczny

Kontroler generatorów



easYgen-400

Wersja 1.0.0.0

ID dokumentu: PL45035, wersja A

To jest tłumaczenie, oryginalnego podręcznik technicznego z języka angielskiego.

Zaprojektowany w Niemczech i Polsce; wyprodukowany w Chinach.

Woodward GmbH

Handwerkstrasse 29

70565 Stuttgart

Niemcy

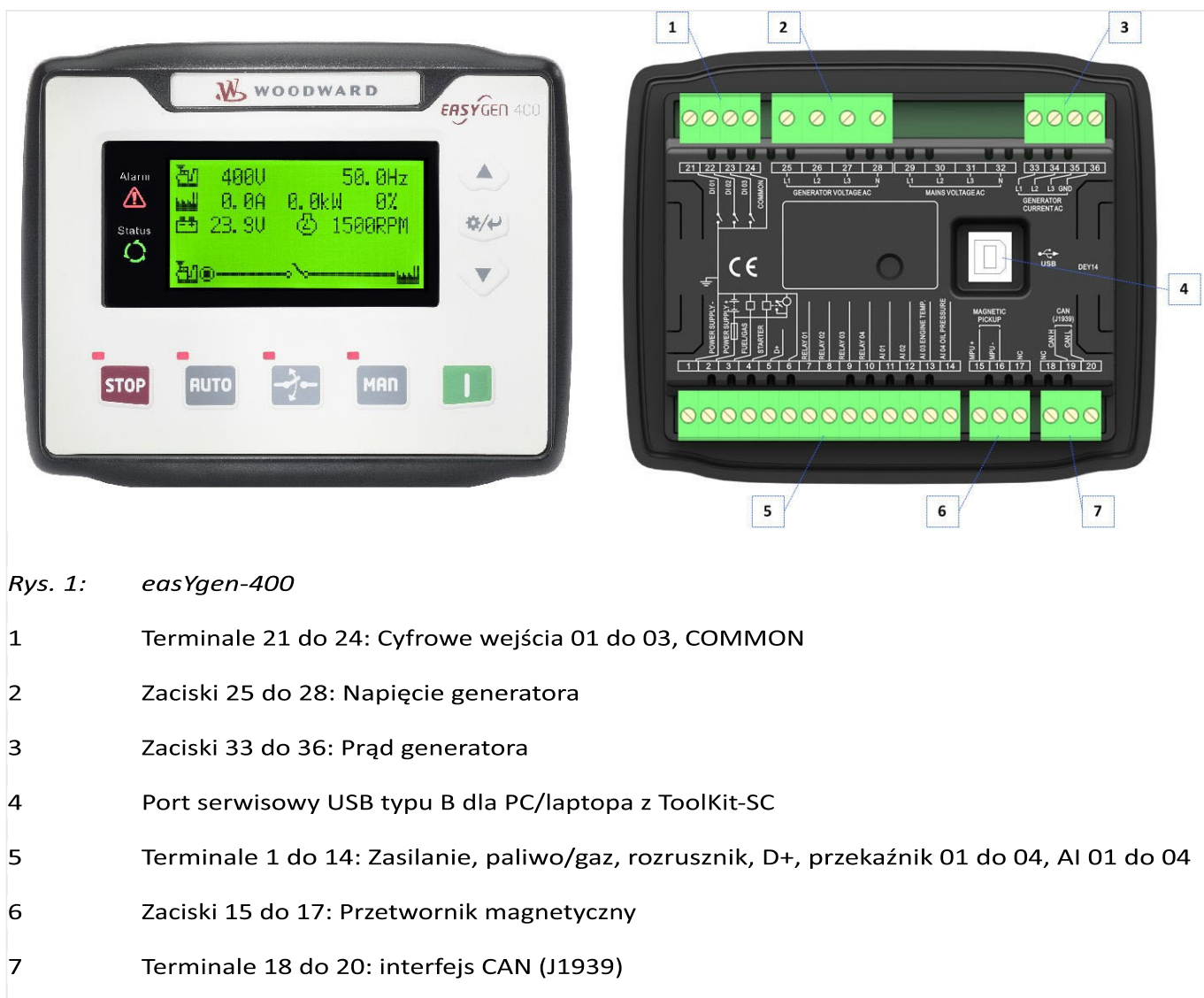
Telefon: +49 (0) 711 789 54-510

Faks: +49 (0) 711 789 54-101

E-mail: marketing_pg@woodward.com

Internet: <http://www.woodward.com>

© 2026 Woodward GmbH. Wszelkie prawa zastrzeżone.



Rys. 1: easYgen-400

- 1 Terminale 21 do 24: Cyfrowe wejścia 01 do 03, COMMON
- 2 Zaciski 25 do 28: Napięcie generatora
- 3 Zaciski 33 do 36: Prąd generatora
- 4 Port serwisowy USB typu B dla PC/laptopa z ToolKit-SC
- 5 Terminale 1 do 14: Zasilanie, paliwo/gaz, rozrusznik, D+, przekaźnik 01 do 04, AI 01 do 04
- 6 Zaciski 15 do 17: Przetwornik magnetyczny
- 7 Terminale 18 do 20: interfejs CAN (J1939)

easYgen-400(UL,CE) to jednostka sterująca do zastosowań związanych z zarządzaniem silnikiem i generatorem.

Jednostka sterująca może być używana w prostych aplikacjach start/stop.

Zakres realizacji

Spis części znajdujących się w pudełku. Prosimy przed montażem sprawdzić, czy wszystkie elementy są obecne:

- Kontrola generatorów urządzenia easYgen

Wszystkie zaciski, które trzeba przykręcić, dostarczane są z wtyczką i gniazdkiem

- Materiał montażowy do zacisku (4x)
- Artykuł »Installation Procedure Supplement« z linkami do najnowszej edycji dokumentacji technicznej oraz oprogramowania do pobrania: (<http://wwdmanuals.com/easYgen-400>)

Kod QR



Aby uzyskać dostęp do oprogramowania konfiguracyjnego i pełnej dokumentacji produktu, zeskanuj ten kod QR lub użyj następującego linku: \implies <http://wwdmanuals.com/easygen-400>.

Spis treści

1	Ogólne informacje 6
1.1	O tym Podręczniku 6
1.1.1	Historia rewizji 6
1.1.2	Symbole używane w tym podręczniku 7
1.2	Prawa autorskie i zastrzeżenia 8
1.3	Serwis i gwarancja 9
1.4	Bezpieczeństwo 10
1.4.1	Przeznaczenie 10
1.4.2	Personel 10
1.4.3	Ogólne ostrzeżenia o zagrożeniach 11
2	Przegląd systemu 12
3	Instalacja13
3.1	Montaż . . . 13. .
3.2	Okablowanie . . . 14-19
3.3	Interfejsy 20
3.4	Instalacja ToolKit-SC 21
4	Specyfikacje techniczne . . 22-26

1 Informacje ogólne

1.1 O tym podręczniku

1.1.1 Historia rewizji

Ks.	Data	Redaktor	Zmiany
A	2018-11	PC	<p>Opisuje oprogramowanie implementowane przez urządzenie w wersji 1.8 oraz ToolKit-SC w wersji 1.4.0.2</p> <p>Podręcznik techniczny</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wydanie = 1. numer

1.1.2 Symbole używane w tym podręczniku

1.1.2 Symbole używane w tym podręczniku

Instrukcje bezpieczeństwa

Instrukcje bezpieczeństwa oznaczone są symbolami. Instrukcje bezpieczeństwa zawsze są wprowadzane słowami sygnalizacyjnymi, które wyrażają powagę zagrożenia.

NIEBEZPIECZEŃSTWO!



To połączenie symbolu i słowa sygnałowego wskazuje na natychmiast niebezpieczną sytuację, która może doprowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń, jeśli nie zostanie jej uniknięta.

UWAGA!



To połączenie symbolu i słowa sygnałowego wskazuje na potencjalnie niebezpieczną sytuację, która może prowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń, jeśli nie zostanie jej uniknięta.

UWAGA!



To połączenie symbolu i słowa sygnałowego wskazuje na potencjalnie niebezpieczną sytuację, która może spowodować drobne obrażenia, jeśli nie zostanie jej uniknięta.

UWAGA!



To połączenie symbolu i słowa sygnałowego wskazuje na potencjalnie niebezpieczną sytuację, która może spowodować szkody mienia i środowiska, jeśli nie zostanie jej uniknięta.





Porady i rekomendacje

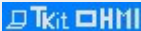


Ten symbol oznacza przydatne wskazówki i zalecenia oraz informacje o efektywnej i bezproblemowej eksploatacji.

Dodatkowe oznaczenia

Aby podkreślić instrukcje, wyniki, listy, odniesienia i inne elementy, w tych instrukcjach używa się następujących oznaczeń:

Oznaczenie	Wyjaśnienie
	Instrukcje krok po kroku
	Wyniki kroków działania
	Odwołania do sekcji tych instrukcji oraz innych istotnych dokumentów
	Lista bez stałej sekwencji

Oznaczenie	Wyjaśnienie
»Guziki«	Elementy sterujące (np. przyciski, przełączniki), elementy wyświetlacza (np. lampy sygnalizacyjne)
»Display«	Elementy ekranu (np. przyciski, programowanie klawiszy funkcyjnych)
[Ekran xx / Ekran xy / Ekran xz] ...	Ścieżka do menu. Poniższe informacje i ustawienia odnoszą się do strony na ekranie HMI lub ToolKit, znajdującej się zgodnie z opisaną tutaj.
	Niektóre parametry/ustawienia/ekrany są dostępne tylko w ToolKit lub na HMI/wyświetlaczu.

**Wymiary w rysunkach**

Wszystkie wymiary bez określonych jednostek są w **mm**.

1.2 Prawa autorskie i zastrzeżenia

Zastrzeżenie

Wszystkie informacje i instrukcje zawarte w tym podręczniku zostały udostępnione z należyтым uwzględnieniem obowiązujących wytycznych i regulacji, aktualnego i znanego stanu techniki oraz naszego wieloletniego doświadczenia wewnętrznego. Woodward nie ponosi odpowiedzialności za szkody wynikające z:

- Nieprzestrzeganie instrukcji zawartych w tej instrukcji
- Niewłaściwe użycie / niewłaściwe użycie
- Umyślne działanie osób nieupoważnionych
- Nieautoryzowane konwersje lub niezatwierdzone modyfikacje techniczne
- Wykorzystanie niezatwierdzonych części zamiennych

Zleceniodawca ponosi wyłączną odpowiedzialność za pełny zakres szkód spowodowanych takim działaniem. Obowiązują postanowienia uzgodnione w umowie dostawy, ogólne warunki handlowe, warunki dostawy producenta oraz przepisy ustawowe obowiązujące w chwili zawarcia umowy.

Prawa autorskie

Ten podręcznik jest chroniony prawem autorskim. Żadna część tego podręcznika nie może być powielana w żadnej formie ani włączana do żadnego systemu wyszukiwania informacji bez pisemnej zgody Woodward GmbH.

Dostarczanie tego podręcznika osobom trzecim, powielanie w jakiegokolwiek formie – w tym fragmentów – a także wykorzystywanie i/lub przekazywanie treści – nie jest dozwolone bez pisemnego oświadczenia o zwolnieniu przez Woodward GmbH.

Działania sprzeczne z powyższym uprawniają nas do dochodzenia odszkodowania. Wyraźnie zastrzegamy sobie prawo do dochodzenia wszelkich dalszych roszczeń ubocznych.

1.3 Serwis i gwarancja

Otwarcie urządzenia unieważnia wszelką gwarancję!

UWAGA!



Wszelkie nieautoryzowane modyfikacje lub użycie tego sprzętu poza określonymi limitami mechanicznymi, elektrycznymi lub innymi działaniami może spowodować obrażenia ciała i/lub szkody majątkowe, w tym uszkodzenia sprzętu.

Wszelkie takie nieautoryzowane modyfikacje

- stanowi "nadużycie" i/lub "zaniedbanie" zgodnie z gwarancją produktu
- tym samym wyklucza gwarancję na ewentualne powstałe szkody, oraz
- Unieważnić certyfikaty lub wpisy produktów.

Nasza obsługa klienta jest dostępna w celu uzyskania informacji technicznych. Dane kontaktowe znajdują się na stronie 2.

Ponadto nasi pracownicy są zainteresowani nowymi informacjami i doświadczeniami wynikającymi z użytkowania, które mogą być cenne dla ulepszenia naszych produktów.

Warunki gwarancji



Prosimy o zapytanie o warunki gwarancji u najbliższego przedstawiciela w Woodward.

Aby znaleźć najbliższego przedstawiciela obsługi klienta, przejdź do: \Rightarrow <http://www.woodward.com/Directory.aspx>

1.4 Bezpieczeństwo

1.4.1 Przeznaczenie

Jednostka easYgen została zaprojektowana i zbudowana wyłącznie do celów opisanych w tym podręczniku.

- Przeznaczone zastosowanie wymaga pracy jednostki sterującej w zakresie określonym w specyfikacjach wymienionych w [Specyfikacji Technicznych](#)
- Przeznaczenie obejmuje przestrzeganie wszystkich instrukcji i informacji bezpieczeństwa zawartych w tym podręczniku.
- Każde użycie, które przewyższa lub różni się od zamierzonego, jest uznawane za niewłaściwe.
- Nie będą rozpatrywane żadne roszczenia za jakiegokolwiek szkody, jeśli takie roszczenia wynikają z niewłaściwego użytkowania.

1.4.2 Personel

UWAGA!



Uszkodzenia spowodowane niewłaściwym użytkowaniem!

Nieprawidłowe użycie panelu zdalnego może spowodować uszkodzenia zarówno jednostki sterującej, jak i podłączonych elementów.

Niewłaściwe użycie obejmuje między innymi:

- Działanie poza określonymi warunkami pracy.

1.4.2 Personel

UWAGA!



Zagrożenia spowodowane niewystarczającymi kwalifikacjami personelu!

Jeśli niewykwalifikowani pracownicy wykonują prace na lub z jednostką sterującą, mogą pojawić się zagrożenia, które mogą spowodować poważne obrażenia i znaczne szkody mienia.

- Dlatego wszystkie prace mogą być wykonywane wyłącznie przez odpowiednio wykwalifikowany personel.

Niniejszy podręcznik określa kwalifikacje personelu wymagane dla poszczególnych obszarów pracy, wymienionych poniżej:

- Dobrze przeszkolony do instalacji elektrycznych.
- Świadomy lokalnych przepisów bezpieczeństwa.
- Doświadczenie w pracy z elektronicznymi urządzeniami pomiarowymi i sterującymi.
- Można zarządzać systemem sterowanym (silnik/generator).

Zespół musi składać się wyłącznie z osób, które mogą być niezawodnie wykonywane przez pracowników. Osoby z upośledzonymi reakcjami, na przykład spowodowane spożywaniem narkotyków, alkoholu lub leków, są zabronione.

Podczas wyboru personelu należy przestrzegać przepisów dotyczących wieku i zawodu obowiązujących miejsce działania.

1.4.3 Ogólne ostrzeżenia o zagrożeniach

Zagrożenia według systemu kontrolowanego

NIEBEZPIECZEŃSTWO!



Ruchome części i niebezpieczna elektryczność!

Pamiętaj, że zdalne sterowanie systemem zarządzającym zagrażającymi życiu częściami generatora silnika i prądu musi być dostosowane do lokalnej sytuacji!

Poniższe notatki bezpieczeństwa obejmują zarówno samo urządzenie, jak i podstawy całego systemu generatorów. Należy również wziąć pod uwagę dedykowane instrukcje dotyczące bezpieczeństwa systemu gensetowego!

1.4.3 Ogólne ostrzeżenia przed zagrożeniami

Bezpieczeństwo napędu głównego

UWAGA!



Zagrożenia wynikające z niewystarczającej ochrony przed głównym silnikiem

Silnik, turbina lub inny typ napędu musi być wyposażony w urządzenie wyłączające z nadmierną prędkością (przegrzanie lub nadciśnienie, jeśli dotyczy), które działa niezależnie od urządzenia sterującego silnika, aby chronić silnik przed rozbiegiem lub uszkodzeniem silnika, turbiny lub innego typu napędu. Nieprzestrzeganie tego rozwiązania niesie również ryzyko obrażeń ciała lub utraty życia, jeśli awaria mechaniczno-hydrauliczna lub sterownik elektryczny, siłownik(y), sterownik(y), sterownik(y), mechanizm(y) napędu, mechanizm(y) łączników lub urządzenia sterowane ulegną awarii.

2 Przegląd systemu

Uwagi ogólne

easYgen to samodzielny kontroler generatora z funkcjami pomiaru, monitorowania i sterowania wyłącznikami. Posiada łatwo montowalną plastikową obudowę pokrywającą dokładnie przetestowany system elektroniczno-elektryczny.

Wyświetlacz i przyciski HMI umożliwiają dostęp do stanów i wartości, a także do aplikacji. Ochrona hasłem umożliwia przypisanie wielu poziomów dostępu do operacji. Zdalny dostęp, monitorowanie, wizualizacja i konfiguracja są możliwe dzięki zintegrowanym interfejsom. Komunikacja między easYgens za pomocą sterowania PLC lub jako członek sieci oferuje rozszerzony zakres zarządzania systemem; dodatkowo wspierane przez łatwe do wdrożenia akcesoria.



Dla jeszcze większych wyzwań w sterowaniu generatorami, seria easYgen oferuje kolejne rozwiązania obejmujące złożone i ambitne zastosowania.

W przypadku dedykowanych zadań ochronnych poproś Woodward o rozwiązania ochronne (przełącznikowe).

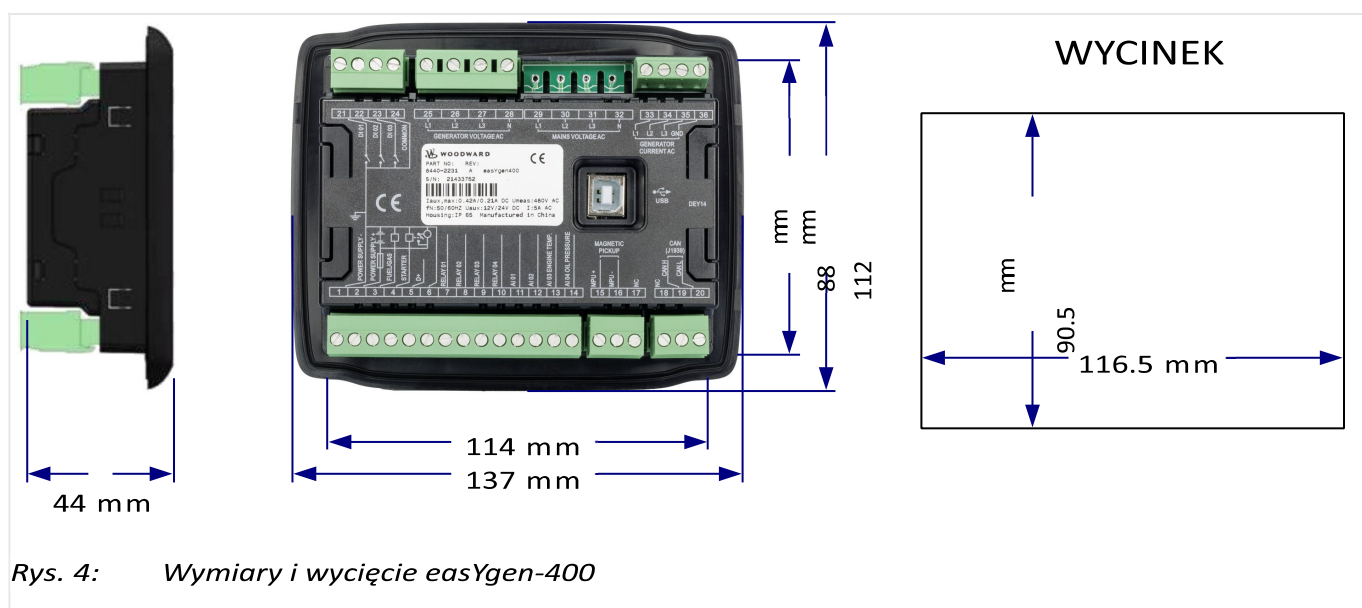
3 Instalacja

3.1 Montaż

Przymocuj jednostkę kontrolera za pomocą dołączonych klipów. Poniżej znajdziesz ogólne wymiary kontrolera oraz wymiary wycięć panelu.



Dokręć klipsy (dokręcając moment obrotowy 0,3 Nm [2,65 lb-in]), aby uzyskać ochronę IP65.



Rys. 4: Wymiary i wycięcie easYgen-400

3.2 Okablowanie

Uwagi ogólne



Napięcie wejściowe baterii

Ten kontroler może być używany z bateriami o napięciu od 8 do 35 V DC.

Ujemny biegun akumulatora musi być połączony z obudową silnika. Przewód między zasilaczem a baterią musi mieć przekrój powyżej 2,5 mm².

Jeśli ładunek pływający jest skonfigurowany: Aby zapobiec zakłócaniu ładunków przez kontroler, wykonaj następujące czynności:

- Bezpośrednio podłącz przewody wyjściowe ładowarki do dodatniego i ujemnego bieguna baterii.
- Połącz przewody z dodatniego i ujemnego bieguna baterii z dodatnim i ujemnym wejściem kontrolera.



Wejście czujnika prędkości

Połącz oba przewody sygnałowe z zaciskami 15 i 16. Napięcie wyjściowe czujnika prędkości powinno mieścić się w zakresie od 1 do 24 V efektywne. Zalecane jest 12 V_{ef} dla prędkości nominalnej.

UWAGA!



Wyjścia cyfrowe (przełącznikowe)

Aby zapobiec uszkodzeniom kontrolera:

W przypadku przełączników prądu stałego: Podłącz diody wolnego biegu (*freewheeling diode*) na obu końcach cewek przełącznika.

W przypadku przełączników prądu przemiennego: Zwiększ rezystancję obwodu powrotnego cewek przełączników.

UWAGA!



Jeśli jest prąd obciążeniowy, nie wolno przerywać obwodu po stronie wyjściowej transformatora!

UWAGA!



Test wytrzymałości napięcia

Odłącz wszystkie połączenia zacisków przed przeprowadzeniem testu wysokiego napięcia zainstalowanego kontrolera.

UWAGA!



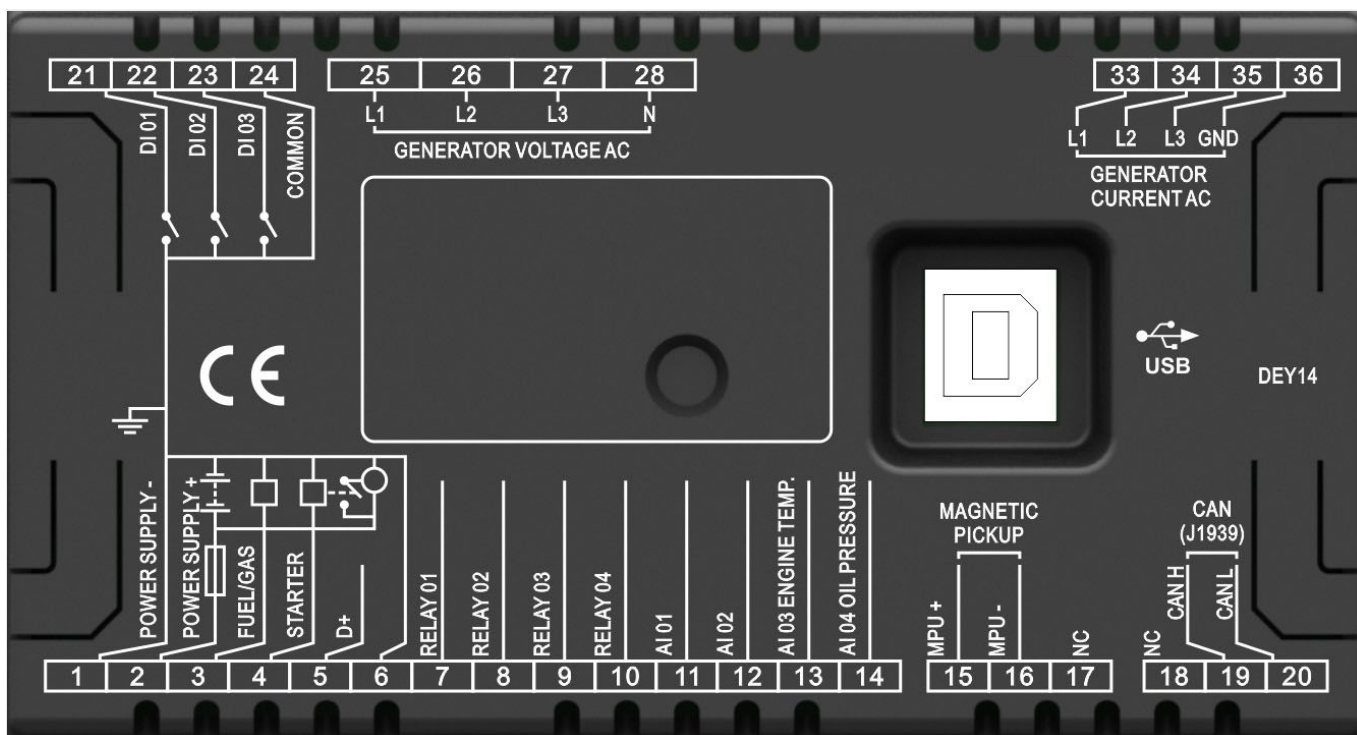
Wszystkie wejścia i wyjścia oprócz zacisków napięcia generatora i napięcia sieciowego każdego modelu powinny być podłączone wyłącznie do obwodów ograniczonych napięcia z akumulatora rozruchowego silnika, chronionego bezpiecznikiem o mocy maksymalnie 2 A DC.



- Używaj tylko przewodów miedzianych o minimalnej 90°C
- Zalecany moment obrotowy zablokowany: 4 cale funty / 0,5 Nm

AWG	mm ²	AWG	mm ²	AWG	mm ²	AWG	mm ²	AWG	mm ²	AWG	mm ²
30	0.05	21	0.38	14	2.5	4	25	3/0	95	600MCM	300
28	0.08	20	0.5	12	4	2	35	4/0	120	750MCM	400
26	0.14	18	0.75	10	6	1	50	300MCM	150	1000MCM	500
24	0.25	17	1.0	8	10	1/0	55	350MCM	185		
22	0.34	16	1.5	6	16	2/0	70	500MCM	240		

Tabela 1: Tabela konwersji – rozmiary przewodów

Terminale połączeniowe

Rys. 5: Terminale easYgen-400

Nie.	Funkcja	Rozmiar kabla	Uwagi
1	ZASILACZ -	2,5 mm ²	Podłączone do ujemnego bieguna akumulatora rozrusznika
2	ZASILACZ +	2,5 mm ²	Podłączony do dodatniego bieguna akumulatora rozrusznika. Jeśli przewód jest dłuższy niż 30 m, użyj podwójnych przewodów równolegle. LPS Klasa 2 Zalecany jest bezpiecznik DC o profilu LVLE 4 A dla obwodów 24 VDC.
3	Wyjście przekaźnika FUEL	1,5 mm ²	Przekaźnik jest zasilany przez terminal 2. Zasilanie o napięciu 5 ADC 24 V Oceniane na 2 Adc 24 Vdc, indukcyjne (zgodnie z UL 6200)

4	Wyjście przekaźnikowe Start	1,5 mm ²	Przełącznik jest zasilany przez terminal 2. Zasilanie o napięciu 5 ADC 24 V Oceniane 2 ADC 24 Vdc, indukcyjne (zgodnie z UL 6200)	Podłączone do cewki rozrusznika
5	Ładowanie Generator D+ Wejście	1,0 mm ²	Połącz się z terminalem D+ (WL).	
6	Wspólna ziemia	1,5 mm ²	Wewnątrz połącz się z B-.	

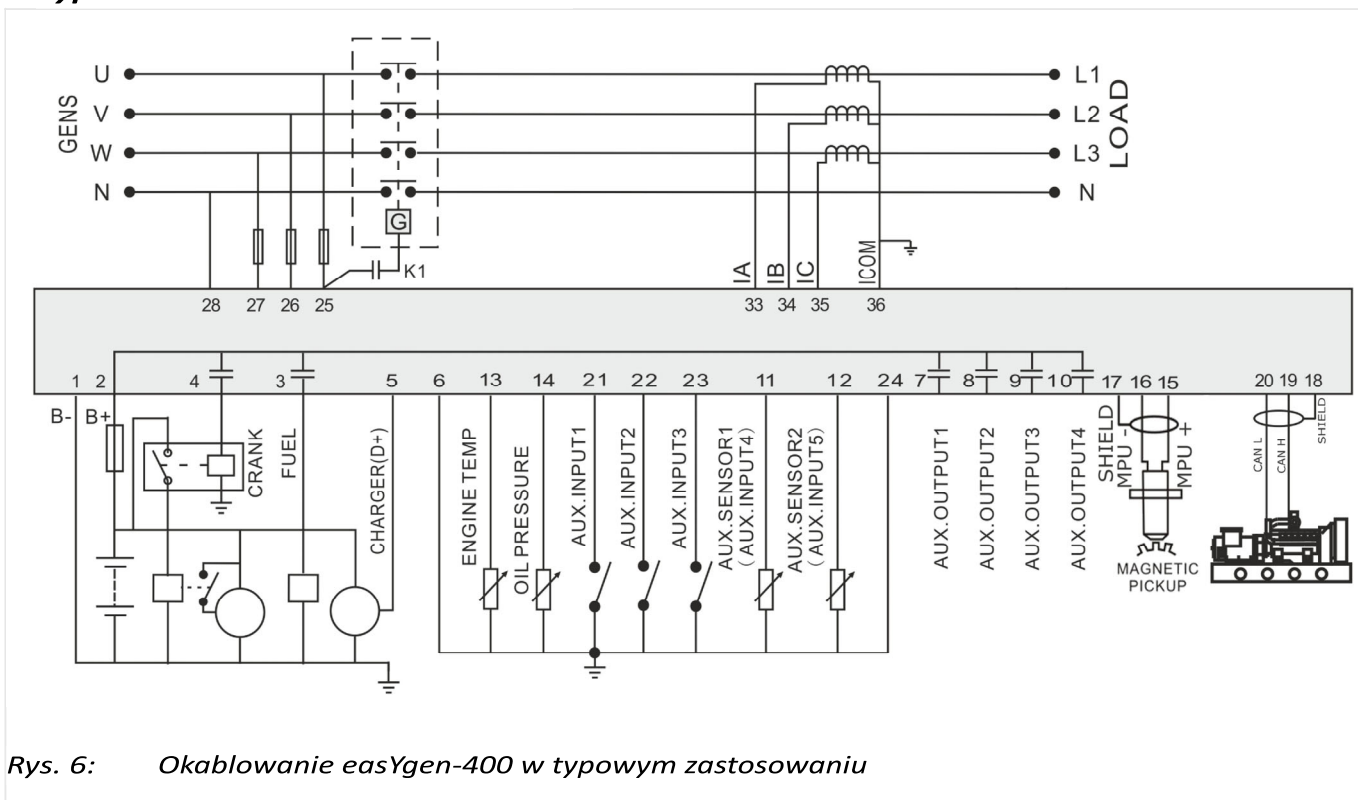
Nie.	Funkcja	Rozmiar kabla	Uwagi	
7	Do te. Wyjście przekaźnika 1	1,0 mm ²	Nominalny prąd: 1 A DC, napięcie: 24 V DC, obciążenie rezystancyjne, ogólnego przeznaczenia (GP - General Purpose).	Szczegóły zobacz - pełny manual "4.3.3 Programowalne Outputs"
8	Do te. Wyjście przekaźnikowe 2	1,0 mm ²	Nominalny prąd: 1 A DC, napięcie: 24 V DC, obciążenie rezystancyjne, ogólnego przeznaczenia (GP - General Purpose).	
9	Do te. Wyjście przekaźnikowe 3	1,0 mm ²	Nominalny prąd: 1 A DC, napięcie: 24 V DC, obciążenie rezystancyjne, ogólnego przeznaczenia (GP - General Purpose).	
10	Do te. Wyjście przekaźnikowe 4	1,0 mm ²	Nominalny prąd: 1 A DC, napięcie: 24 V DC, obciążenie rezystancyjne, ogólnego przeznaczenia (GP - General Purpose).	
11	Wejście analogowe 01	1,0 mm ²	Podłącz do czujnika poziomu paliwa lub skonfiguruj jako dyskretne wejście 4 (Uziemienie jest aktywne) - czujnik rezystancyjny	
12	Wejście analogowe 02	1,0 mm ²	Podłącz do czujnika temperatury, ciśnienia oleju, poziomu paliwa lub skonfiguruj jako dyskretne wejście 5 (Uziemienie jest aktywne) - czujnik rezystancyjny	
13	Analog Input 03 Temperatura silnika	1,0 mm ²	Podłącz do czujnika temperatury wody / cylindra	
14	Wejście analogowe 04 Ciśnienie oleju Wejście z czujnika	1,0 mm ²	Podłącz do czujnika oleju – czujnik rezystancyjny	Szczegóły zobacz - pełny manual "4.3.2 Programowalne Inputy"
15	MPU+	0,5 mm ²	Zacisk dla czujnika prędkości	Uwaga: Jeśli moduł MPU nie jest zainstalowany, parametr 'Firing speed RPM'

16	MPU-	0,5 mm ²	Połączony z czujnikiem prędkości. Połączenie z B- jest już zapewnione wewnętrznie.	([PARAMETER / Configure application / Configure engine / Configure start/stop]) musi być wyłączony."
17	NC		Pusty terminal	
18	NC		Pusty terminal	
19	CAN H	0,5 mm ²	Zalecany jest przewód ekranujący Ω impedancja 120, który łączy się z masą.	
20	CAN L	0,5 mm ²	Zalecany jest przewód ekranujący Ω impedancja 120, który łączy się z masą.	
21	Konfigurowalne wejście 1	1,0 mm ²	Uziemienie jest aktywne (B-)	Szczegóły zobacz "4.3.2 Programowalne Inputy"
22	Konfigurowalne wejście 2	1,0 mm ²	Uziemienie jest aktywne (B-)	
23	Konfigurowalne wejście 3	1,0 mm ²	Uziemienie jest aktywne (B-)	
24	Sensor common	1,0 mm ²	Wspólny port czujnika	

Nie.	Funkcja	Rozmiar kabla	Uwagi
25	Napięcie fazowe generatora U 27 Sensoring Wejście	1,0 mm ²	Podłącz do wyjścia fazy U (zalecany jest bezpiecznik 2 A)
26	Wejście do pomiaru napięcia fazy generatora V	1,0 mm ²	Podłącz do wyjścia fazy V (zalecany jest bezpiecznik 2 A)
27	Wejście czujnika napięcia fazowego generatora W	1,0 mm ²	Podłącz do wyjścia fazy W (zalecany bezpiecznik 2 A)
28	Wejście generatora N2	1,0 mm ²	Podłącz do przewodu N generatora
29	NC		Pusty terminal
30	NC		Pusty terminal
31	NC		Pusty terminal

32	NC		Pusty terminal
33	Wejście fazowe CT A	1,5 mm ²	Podłącz cewkę wtórną, o mocy 5A
34	Wejście fazowe CT B	1,5 mm ²	
35	Wejście fazowe CT C	1,5 mm ²	
36	CT Common Port	1,5 mm ²	Sprawdź opis instalacji

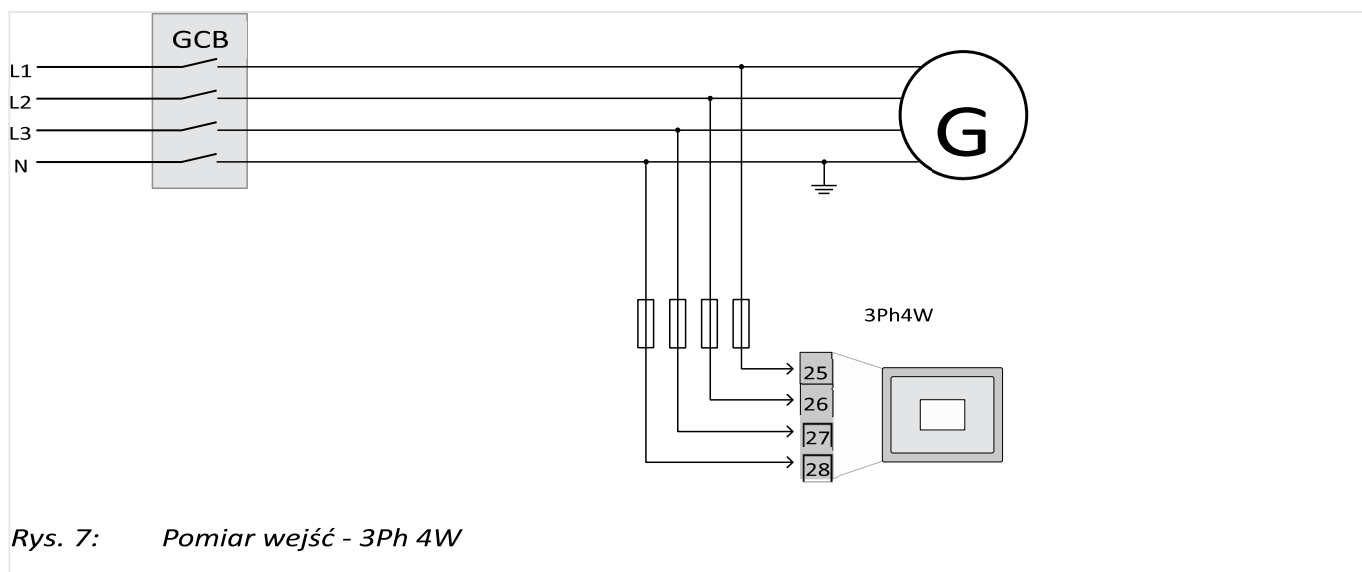
Typowe okablowanie



Rys. 6: Okablowanie easYgen-400 w typowym zastosowaniu

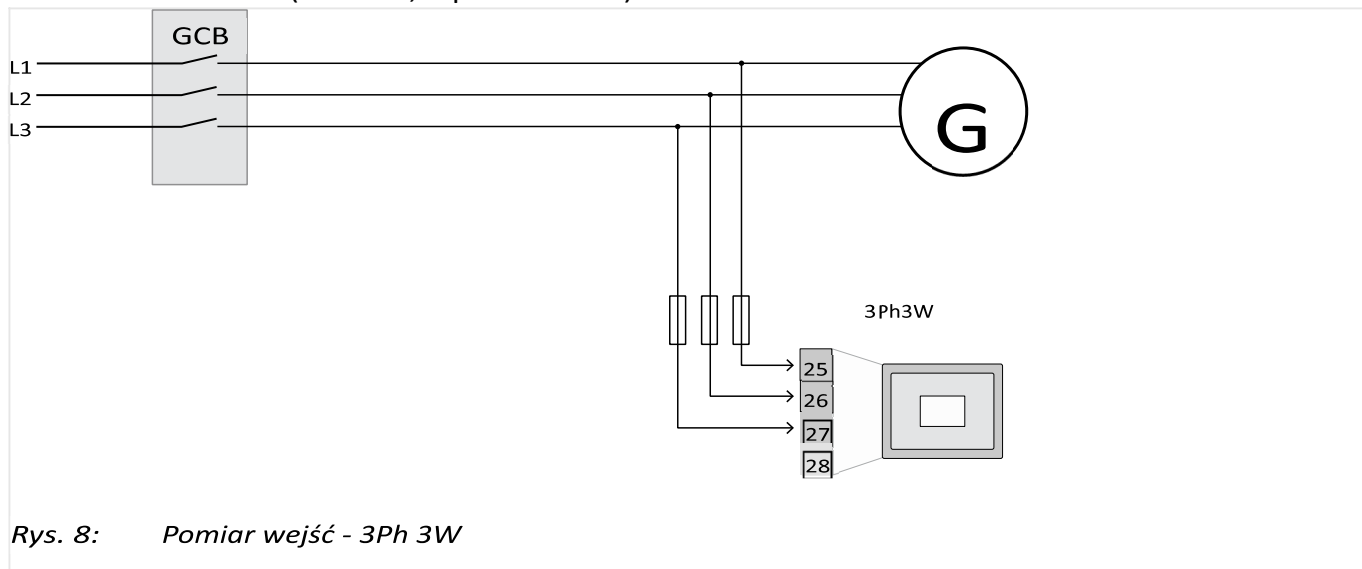
Pomiar napięcia generatora

Ustawianie '3Ph 4W' (3fazowe, 4-przewodowe)



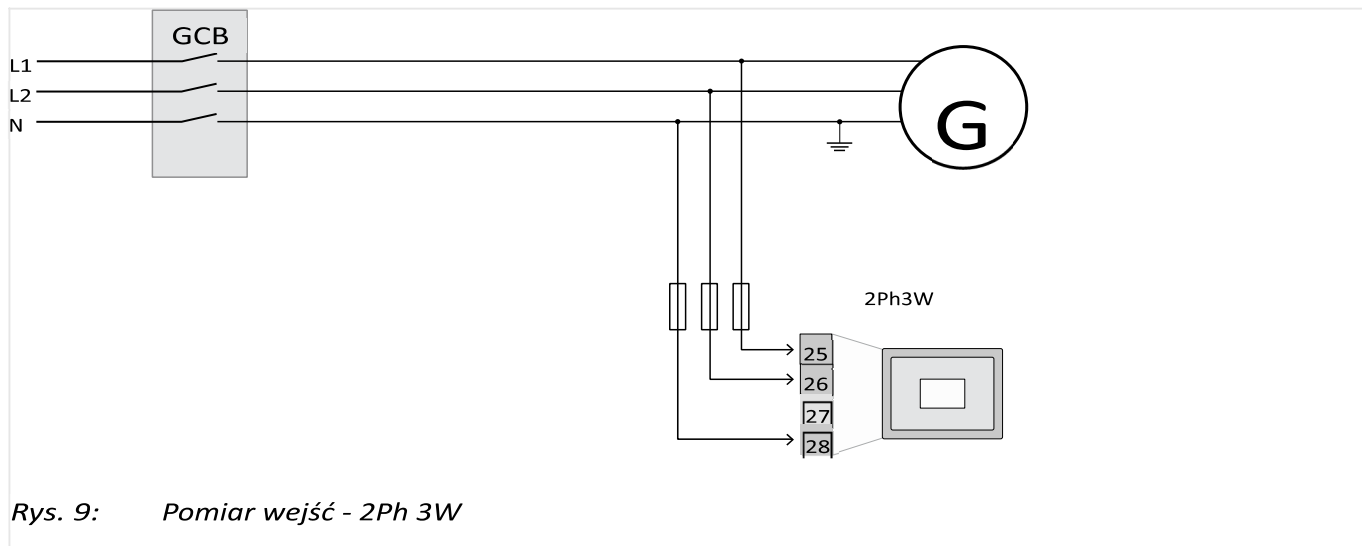
Rys. 7: Pomiar wejść - 3Ph 4W

Ustawianie '3Ph 3W' (3fazowe, 3-przewodowe)

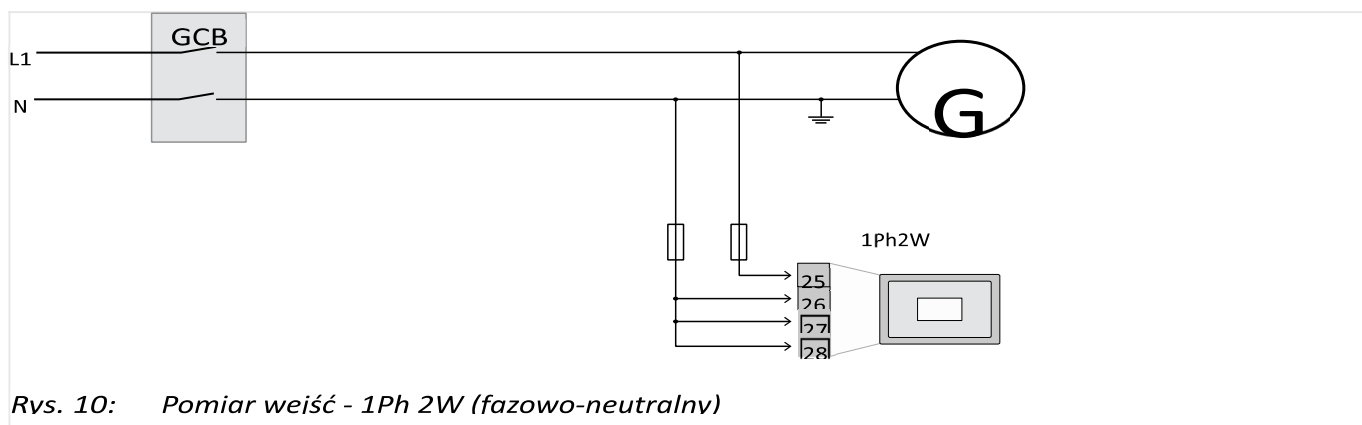


Rys. 8: Pomiar wejść - 3Ph 3W

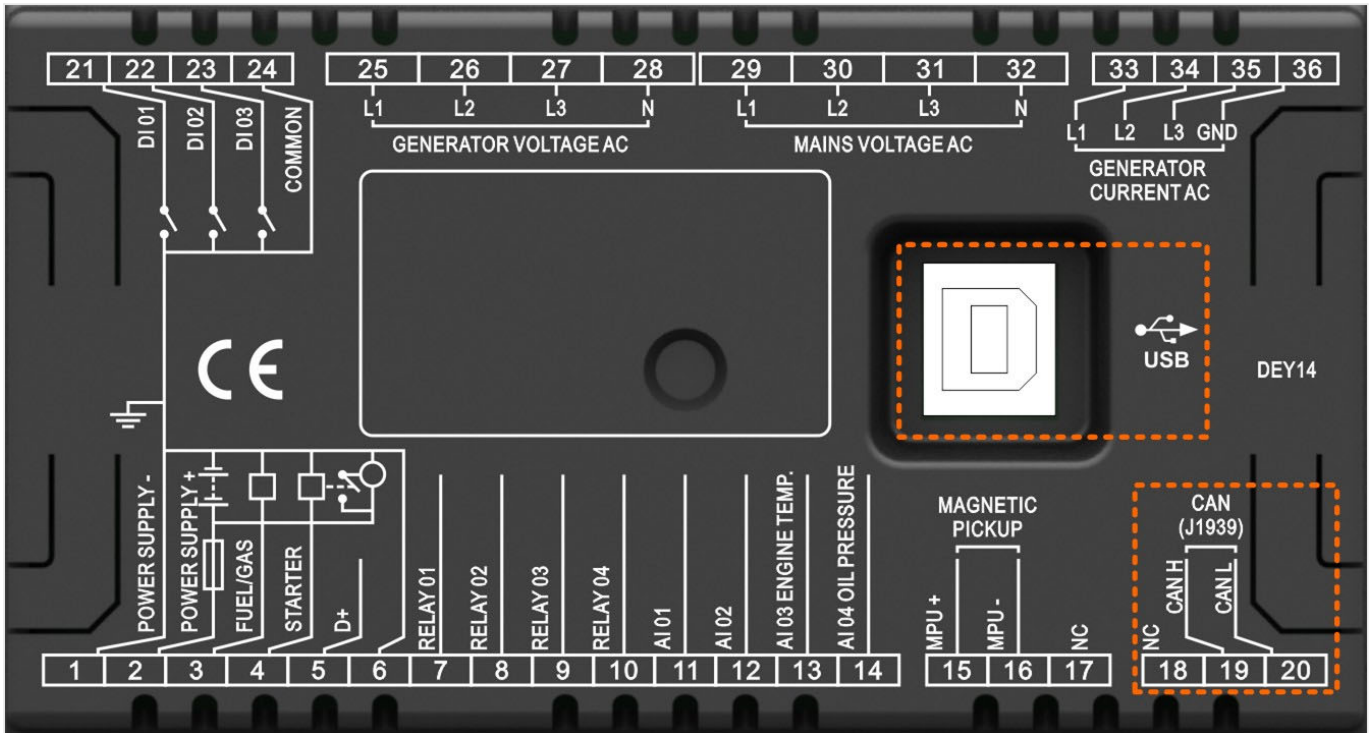
Ustawienie '2Ph 3W' (2-fazowe, 3-przewodowe)



Ustawienie '1Ph 2W' (1-fazowy, 2-przewodowy) - faza neutralna



Połączenia interfejsowe



Rys. 11: Połączenia interfejsowe

3.2

Instalacja ToolKit-SC

Interfejsy	Przeznaczenie	Uwagi
		Techniczna Specyfikacje"

3.4 Instalacja ToolKit-SC

Uwagi ogólne

ToolKit-SC to narzędzie programowe do konfiguracji, w tym zarządzania plikami konfiguracyjnymi, monitorowania, zdalnego sterowania oraz zarządzania niestandardowym językiem. Plik ToolKit-SC.exe jest dostępny do pobrania na stronie Woodward oraz na stronie do pobrania specyficznej dla urządzenia.

Prosimy o stosowanie się do instrukcji instalacji.



Usuń stare wersje oprogramowania przed aktualizacją!

Upewnij się, że twoja konfiguracja i pakiet(y) językowe są zapisane w osobnym katalogu!

Przed instalacją nowego oprogramowania ToolKit-SC wszystkie starsze wersje oprogramowania ToolKit-SC muszą zostać odinstalowane.

UWAGA!



Użytkownicy mogą zmieniać hasła. Prosimy o zanotowanie nowego hasła po jego zmianie. Jeśli zapomnisz hasła, skontaktuj się z usługami Woodward i wyślij wszystkie informacje o urządzeniu na stronie "O NAS" kontrolera w celu weryfikacji.

UWAGA!



● Wyłącz "prędkość rozruchu (Firing speed RPM)", jeśli MPU nie jest dostępne.

UWAGA!



Parametry kontrolera zmieniać tylko w trybie czuwania! W przeciwnym razie mogą wystąpić nieprawidłowe warunki, w tym wyłączenie.

UWAGA!



● Dbaj o sprzęt i zaopatrzenie.

4 Specyfikacja techniczna

Ambient

Pozycja		Opis
Zasilacz	Napięcie robocze	Zasilanie ciągłe z 8,0 VDC do 35,0 VDC. Chroniona przed odwróconą polaryzacją
	Maksymalne napięcie zasilania	Krótki czas 80 V (5-10 s) Długo korzystałem z 50 V
	Minimalne napięcie zasilania	6,5 V
	Maksymalny prąd pracy	(Wszystkie przekaźniki zamknięte, LCD jasny) 230 mA (12 V); 110 mA (24 V)
	Maksymalny prąd czuwania	(Wszystkie przekaźniki zamknięte, LCD przyciemniony) 180 mA (12 V); 90 mA (24 V)
Zużycie energii		<3 W (stan czuwaniowy ≤ 2 W)
Pomiar napięcia baterii Dokładność pomiaru napięcia		1% (12 V/24 V)
Zakres wejścia alternatora	3-fazowy 4-przewodowy	15 Vac – 173 vac (ph-N) (według UL6200)
	3-fazowy 3-przewodowy	30 Vac – 620 Vac (ph-ph)
	3-fazowy 3-przewodowy	30 Vac – 300 Vac (ph-ph) (według UL6200)
	Jednofazowy dwuprzewodowy	15 VAC – 173 vac (ph-N) (według UL6200)
	2-fazowy 3-przewodowy	15 VAC – 173 vac (ph-N) (według UL6200)

AC- Pomiar	Dokładność napięcia (400/480% V oceny)	Faza fazowa: 100 .. 624 V : 1%; 50.. 100 V : 1,5% Faza fazowa: 100 .. 300 V : 1%; 50.. 100 V : 1,5% (według UL6200) Faza neutralna: 100 .. 173 V : 1% 50.. 100 V : 1,5% (według UL6200)
	Minimalna częstotliwość	Generator: 10 Hz

Pozycja	Opis
Maksymalna częstotliwość	Generator: 99,5 Hz
Rozdzielczość częstotliwościowa	0,1 Hz (10 .. 99 Hz)
Dokładność częstotliwości	±0,1 Hz
Nominalna wartość wtórna tomografii	5 A
Przeciążenie Pomiar	Maks.: 10 A
Aktualna dokładność	1%
Harmoniczne	do 10. miejsca
Częstotliwość alternatora	50 Hz/60 Hz
Wymiar opadu	137 mm × 112 mm × 44 mm Uwaga: Urządzenia te nadają się do montażu na płaskich powierzchniach w obudowie typu 1 (UL6200).
Wycięcie panelowe	116,5 mm × 90,5 mm
Warunki pracy	Temperatura: (-25 do +70) °C; Wilgotność: maks. 93 %, nie kondensujące
Stan przechowywania	Temperatura: (-25 do +70) °C
Poziom ochrony przed wodą i kurzem	Przód: IP65 z materiałem montażowym dostarczonym z urządzeniem Tył: IP20
Masa netto	0,3 kg

Wejścia/wyjścia

Pozycja		Opis
Czujnik prędkości	Napięcie	1,0V do 24,0 V (RMS)
	Częstotliwość	10 000 Hz (maks.)
Wyjście przekaźnikowe Start		Zasilanie o napięciu 5 ADC 24 V Oceniane na 2 ADC 24V DC, indukcyjne (zgodnie z UL 6200)
Wyjście przekaźnika paliwowego		Zasilanie o napięciu 5 ADC 24 V Oceniane na 2 Adc 24 Vdc, indukcyjne (zgodnie z UL 6200)

Pozycja		Opis
Wyjście przekaźnika programowalnego 01		1 Adc 24 Vdc, rezystancyjny GP (według UL 6200)
Programowalny Przełącznik 02		1 Adc 24 Vdc, rezystancyjne GP
Programowalne wyjście przekaźnika 03		1 Adc 24 Vdc, rezystancyjne GP
Programowalny Wyjście Przełącznika 04		1 Adc 24 Vdc, rezystancyjne GP
Analogowe wejścia 01-02		Rezystancyjne, 0 do 6 kΩ
Wejścia cyfrowe	Próg niskiego poziomu	Okolo 1,3 V
	Maksymalne napięcie wejściowe	60 V
	Minimalne napięcie wejściowe	0 V
	Próg wysokiego poziomu	1.7 V
Port CAN (nieizolowane)	Szybkość transmisji	250 K
USB Port	Maksymalna dozwolona długość kabla	1,5 m

Certyfikacja


Test EMC (CE)	Testowane zgodnie z obowiązującymi normami EMC.
---------------	---

Certyfikaty	CE UL/cUL; FTPM/7; Plik E347132. EAC
-------------	--

Wyświetlacz

- 132 × 64 monochromatyczne LCD z podświetleniem, wielojęzycznym interfejsem (w tym angielskim, chińskim lub innymi językami), które można wybierać na miejscu, co ułatwia uruchomienie dla personelu fabryki
- Odporność na zużycie i zarysowania LCD spowodowana twardym akrylem ekranowym;

Obudowa

- panel silikonowy i przyciski dla lepszej pracy w warunkach wysokich temperatur;
- Wodoodporny poziom bezpieczeństwa IP55 dzięki gumowej uszczelce zamontowanej między obudową kontrolera a przednią panelu
- Metalowe klipsy mocujące idealnie sprawdzają się w wysokich temperaturach
- Modułowa konstrukcja, samogasnąca plastikowa obudowa ABS, zaciski podłączane oraz system montażu wbudowany; Zwarta konstrukcja z łatwym montażem
- Patrz: przekrój przewodu wg AWG  Tabela 1: Tabela konwersji – rozmiary przewodów
- Zalecany moment obrotowy : 4 cale funty / 0,5 Nm

Interfejsy

- Port CANbus i możliwość komunikacji z generatorem J1939:
- Monitorowanie często wykorzystywanych danych (takich jak temperatura wody, ciśnienie oleju, prędkość, zużycie paliwa itp.) ECU
- Sterowanie START, STOP, zwiększanie prędkości i spадanie prędkości

Konfiguracja fazowa

- Odpowiedni dla systemów 3-fazowych 4-żyłowych, 3-fazowych 3-żyłowych, jednofazowych 2-przewodowych oraz 2-fazowych 3-przewodowych z
- napięcie 120/240V oraz
- częstotliwość 50/60Hz



Woodward GmbH

Handwerkstraße 29 — 70565 Stuttgart — Niemcy

Telefon +49 (0) 711 789 54-510

Faks +49 (0) 711 789 54-101 marketing_pg@woodward.co