

SIEMENS



Instrukcja obsługi

SINAMICS

SINAMICS IOP-2

Inteligentny panel operatorski 2

Inteligentne narzędzie uruchamiania/konfiguracji

Edycja

11/2018

www.siemens.com/drives

SIEMENS

SINAMICS

Inteligentny Panel Operatorski 2 (IOP-2)

Instrukcja Obsługi

<u>Zmiany w podręczniku</u>	1
<u>Istotne instrukcje bezpieczeństwa</u>	2
<u>Uwagi o bezpieczeństwie</u>	3
<u>Przegląd</u>	4
<u>Instalacja</u>	5
<u>Konfiguracja</u>	6
<u>Control Menu</u>	7
<u>Menu</u>	8
<u>Opcje</u>	9
<u>Dane techniczne</u>	10

Edycja 11/2018, Firmware IOP-2 V2.3

Informacje prawne

Koncepcja wskazówek ostrzeżeń

Podręcznik zawiera wskazówki, które należy bezwzględnie przestrzegać dla zachowania bezpieczeństwa oraz w celu uniknięcia szkód materialnych. Wskazówki dot. bezpieczeństwa oznaczono trójkątnym symbolem, ostrzeżenia o możliwości wystąpienia szkód materialnych nie posiadają trójkątnego symbolu ostrzegawczego. W zależności od opisanego stopnia zagrożenia, wskazówki ostrzegawcze podzielono w następujący sposób.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

oznacza, że nieprzestrzeganie tego typu wskazówek ostrzegawczych **grozi** śmiercią lub odniesieniem ciężkich obrażeń ciała.

OSTRZEŻENIE

oznacza, że nieprzestrzeganie tego typu wskazówek ostrzegawczych **może** grozić śmiercią lub odniesieniem ciężkich obrażeń ciała.

OSTROŻNIE

z symbolem ostrzegawczym w postaci trójkąta oznacza, że nieprzestrzeganie tego typu wskazówek ostrzegawczych może spowodować lekkie obrażenia ciała.

OSTROŻNIE

bez symbolu ostrzegawczego w postaci trójkąta oznacza, że nieprzestrzeganie tego typu wskazówek ostrzegawczych może spowodować straty materialne.

UWAGA

oznacza, że nieprzestrzeganie tego typu wskazówek ostrzegawczych może spowodować niezamierzone efekty lub nieprawidłowe funkcjonowanie.

W wypadku możliwości wystąpienia kilku stopni zagrożenia, wskazówkę ostrzegawczą oznaczono symbolem najwyższego z możliwych stopni zagrożenia. Wskazówka oznaczona symbolem ostrzegawczym w postaci trójkąta, informująca o istniejącym dla zagrożeniu dla osób, może być również wykorzystywana do ostrzeżenia przed możliwością wystąpienia szkód materialnych.

Wykwalifikowany personel

Produkt/system przynależny do niniejszej dokumentacji może być obsługiwany wyłącznie przez **personel wykwalifikowany** do wykonywania danych zadań z uwzględnieniem stosownej dokumentacji, a zwłaszcza zawartych w niej wskazówek dotyczących bezpieczeństwa i ostrzegawczych. Z uwagi na swoje wykształcenie i doświadczenie wykwalifikowany personel potrafi podczas pracy z tymi produktami/systemami rozpoznać ryzyka i unikać możliwych zagrożeń.

Zgodne z przeznaczeniem używanie produktów firmy Siemens

Przestrzegać następujących wskazówek:

OSTRZEŻENIE

Produkty firmy Siemens mogą być stosowane wyłącznie w celach, które zostały opisane w katalogu oraz w załączonej dokumentacji technicznej. Polecenie lub zalecenie firmy Siemens jest warunkiem użycia produktów bądź komponentów innych producentów. Warunkiem niezawodnego i bezpiecznego działania tych produktów są prawidłowe transport, przechowywanie, ustawienie, montaż, instalacja, uruchomienie, obsługa i konserwacja. Należy przestrzegać dopuszczalnych warunków otoczenia. Należy przestrzegać wskazówek zawartych w przynależnej dokumentacji.

Znaki towarowe

Wszystkie produkty oznaczone symbolem ® są zarejestrowanymi znakami towarowymi firmy Siemens AG. Pozostałe produkty posiadające również ten symbol mogą być znakami towarowymi, których wykorzystywanie przez osoby trzecie do własnych celów może naruszać prawa autorskie właściciela danego znaku towarowego.

Wykluczenie od odpowiedzialności

Treść drukowanej dokumentacji została sprawdzona pod kątem zgodności z opisywaną w niej sprzętem i oprogramowaniem. Nie można jednak wykluczyć pewnych rozbieżności i dlatego producent nie jest w stanie zagwarantować całkowitej zgodności. Informacje i dane w niniejszej dokumentacji poddawane są ciągłej kontroli. Poprawki i aktualizacje ukazują się zawsze w kolejnych wydaniach.

Spis Treści

1	Zmiany w podręczniku.....	5
2	Istotne instrukcje bezpieczeństwa.....	7
2.1	Ogólne instrukcje bezpieczeństwa.....	7
2.2	Gwarancja i odpowiedzialność za przykłady aplikacji.....	7
2.3	Ochrona przemysłowa.....	8
3	Uwagi o bezpieczeństwie.....	11
3.1	Ostrzeżenia i uwagi.....	11
4	Przegląd.....	13
4.1	Wprowadzenie.....	13
4.2	Wygląd i funkcje.....	14
4.3	Znaczenie ikon	17
4.4	Struktura menu	19
5	Instalacja.....	21
5.1	Dopasowanie IOP-2.....	21
5.2	Wstępne ustawienia.....	22
5.3	Etykiety orkeśnione przez użytkownika.	26
5.4	Podnoszenie firmware IOP-2	27
6	Konfiguracja.....	29
6.1	Przykładowe konfiguracje.....	30
6.1.1	Szybkie ustawienie w IOP-2	33
6.1.2	Zaawansowane uruchamianie w IOP-2	37
7	Control Menu.....	41
7.1	Wartość zadana.....	42
7.2	Zmiana kierunku.....	42
7.3	Jog	43
7.4	Tryb Custom Hand.....	43
7.5	Uruchamianie w trybie HAND.....	46
7.6	Wyłącz HAND/AUTO	46
8	Menu	49
8.1	Przegląd menu.	49
8.2	Diagnostyka	49
8.3	Parametry... ..	53

8.4	Wgranie/Zgranie.....	56
8.5	Support.....	57
8.6	Zestawy parametrów użytkownika.....	59
8.7	Extras Menu	63
9	Opcje.....	73
9.1	Montaż na drzwiach.....	73
9.2	Zestaw ręczny.....	75
10	Dane techniczne.....	79
10.1	Specyfikacje techniczne	79
	Indeks.....	81

Zmiany w podręczniku

Zmiany w podręczniku - Edycja 11/2018

Podane poniżej i inne specyficzne zmiany, które zostały opisane w tej nowej wersji IOP-2

Zmiany

- Ogólnie przeprojektowany interfejs IOP-2
- Schemat menu został zaktualizowany by odzwierciedlić zmiany w strukturach menu.



Struktura menu (Strona 19)

- Został dodany nowy proces konfiguracji "Szybkie uruchamianie"



Szybkie uruchamianie z IOP-2 (Strona 33)

- Został dodany nowy proces konfiguracji "Zaawansowane uruchamianie"



Zaawansowane uruchamianie z IOP-2 (Strona 37)

- W sekcji wsparcie dodano opcję rejestracji produktu



Wsparcie (Strona 57)

Istotne instrukcje bezpieczeństwa

2.1 Ogólne instrukcje bezpieczeństwa

 OSTRZEŻENIE
Niebezpieczeństwo dla życia, jeżeli instrukcje bezpieczeństwa nie będą przestrzegane. Jeżeli instrukcje bezpieczeństwa i etykiety bezpieczeństwa powiązane z używanym sprzętem nie będą przestrzegane, można narazić się na poważne zranienie lub nawet śmierć. • Przestrzegaj instrukcji bezpieczeństwa dołączonych do dokumentacji sprzętowych. • Weź pod uwagę potencjalne ryzyko.
 OSTRZEŻENIE
Usterki maszyny jako skutek nieprawidłowych lub zmienionych parametrów. Jako skutek nieprawidłowych lub zmienionych parametrów, maszyny mogą się uszkodzić, co z kolei może prowadzić do urazów lub śmierci. • Chroń wartości parametrów przed niepożądanym dostępem. • Obchodź się z możliwymi usterkami, używając odpowiednich środków np. poprzez awaryjne zatrzymanie lub wyłączenie.

2.2 Gwarancja i odpowiedzialność za przykłady aplikacji

Przykłady aplikacji nie są kompletne, jeżeli chodzi o konfigurację, wyposażenie czy cokolwiek, co może powstać. Przykłady te, nie przedstawiają konkretnych rozwiązań, ale są stworzone z myślą o zapewnieniu wsparcia dla typowych zadań. Jako użytkownik, sam jesteś odpowiedzialny by zapewnić, by poprawnie używano opisanych produktów.

Przykłady aplikacji, nie uwalniają Cię, od odpowiedzialności zachowania bezpieczeństwa podczas używania, instalacji, operowania i konserwacji sprzętu.

2.3 Ochrona przemysłowa

Uwaga

Ochrona przemysłowa

Firma Siemens zapewnia produkty i rozwiązania z funkcjami ochrony przemysłowej, które wspierają operacje ochrony instalacji, systemów, maszyn i sieci.

W celu ochrony instalacji, systemów, maszyn i sieci przed cyber-zagrożeniami, ważne jest zaimplementować - i stale utrzymywać - ochronę przemysłową.

Klienci są odpowiedzialni za zapobieganie niepożądanemu dostępowi do ich instalacji, systemów, maszyn i sieci. Takie systemy, maszyny i komponenty powinny być tylko i wyłącznie podłączone do wewnętrznej sieci lub internetu jeśli taki stopień połączenia jest konieczny i tylko gdy podjęte są właściwe środki bezpieczeństwa (np. firewall).

Dla dodatkowych informacji na temat środków ochrony przemysłowej, które mogą zostać wdrożone, odwiedź stronę

Ochrona przemysłowa (<http://www.siemens.com/industrialsecurity>)

Produkty i rozwiązanie firmy Siemens przechodzą stały rozwój, w celu zapewnienia jeszcze większej ochrony. Firma Siemens zaleca wgranie aktualizacji, tak szybko jak stanie się ona dostępna oraz, że najnowsza wersja produktu jest gotowa do użytku.

By być informowanym na bieżąco na temat aktualizacji, odwiedź stronę:

Ochrona przemysłowa (<http://www.siemens.com/industrialsecurity>)

Dodatkowe informacje można znaleźć na:

Industrial Security Configuration Manual

(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/108862708>)

 OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo wynikające z manipulacji oprogramowaniem.

Manipulacja oprogramowaniem (np. wirusy, trojany) mogą spowodować niebezpieczne stany w twoim systemie, co może prowadzić do śmierci, poważnych ran i szkód materialnych.

- Aktualizuj oprogramowanie
- Upewnij się, że włączasz wszystkie zainstalowane produkty w koncept ochrony przemysłowej.
- Chroń przetrzymywane w wymiennych miejscach pliki przed szkodliwymi programami poprzez środki ochronne (np. antywirusy)
- Chroń napęd przed niepożądanymi zmianami poprzez aktywowanie funkcji napędu "know-how protection".

Uwagi o bezpieczeństwie

3.1 Ostrzeżenia i uwagi

Ostrzeżenia i uwagi

 NIEBEZPIECZEŃSTWO
Zapewnienie bezpiecznego i stabilnego stanu Podczas uruchomienia przekształtnika istotnym jest zapewnienie, że system jest w bezpiecznym i stabilnym stanie, ponieważ niektóre procesy uruchamiania mogą uruchomić silnik. Dlatego ważnym jest zabezpieczyć elementy i upewnić się, że gdyby silnik wystartował, nie wystąpi żaden niepożądany stan.
 OSTRZEŻENIE
Przekształtnik przerwie pracę, gdy w trybie ręcznym IOP-2 zostanie odłączony. Gdy IOP-2 jest w trybie ręcznym, to znaczy gdy źródło rozkazów jest przełączony na ręczny, i rozkazy startu i stopu podawane są z guzików na panelu IOP-2. Podczas trybu ręcznego, gdy IOP-2 jest odłączany od przekształtnika, przekształtnik zatrzyma się w przeciągu kilku sekund od usunięcia IOP-2. Przed odłączeniem IOP-2, upewnij się, że IOP-2 ustawiony jest w tryb AUTO, a źródłem rozkazów jest PLC.

Uwagi

- IOP-2 może być podłączany i odłączony od przekształtnika podczas podłączonego zasilania.
- IOP-2 ustawi długość USS PZD (P2012) na 4, gdy będzie podłączony do przekształtnika.

Przegląd

4.1 Wprowadzenie

Kompatybilność

Inteligentny panel operatorski 2 (IOP-2) został zaprojektowany by ulepszać interfejs i możliwości komunikacyjne przekształtników SIEMENS.

IOP-2 łączy się z przekształtnikiem za pomocą interfejsu RS232. Zaprojektowany, by automatycznie rozpoznawać następujące urządzenia z rodziny SINAMICS:

- SINAMICS G120 CU230P-2
- SINAMICS G120 CU240B-2
- SINAMICS G120 CU240E-2
- SINAMICS G120 CU250S-2
- SINAMICS G120C
- SINAMICS G120D-2 CU240D-2*
- SINAMICS G120D-2 CU250D-2*
- SINAMICS ET 200pro FC-2*
- SINAMICS G110D*
- SINAMICS G110M*
- SINAMICS G120X
- SINAMICS G120XA

*Oznacza jednostki sterujące, które wymagają IOP-2 Hand-Held Kit by połączyć IOP-2 do jednostki sterującej.

Hand-Held Kit numer zamówieniowy: 6SL3255-0AA00-4HA1.

Kabel optyczny numer zamówieniowy: 3RK1922-2BP00

Informacje o aktualizacji firmware oraz języków, zobacz



Aktualizacja firmware
IOP-2(strona 27).

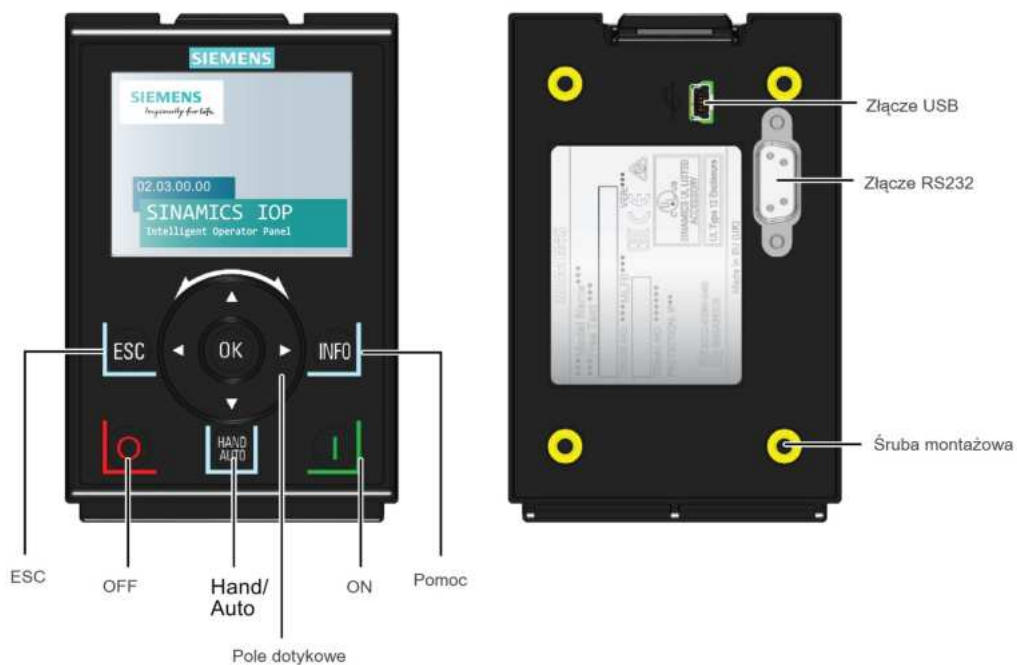
Uwagi**IOP wsparcie funkcjonalne**

- Napędy SINAMICS z firmware 4.7 SP3 i wyżej będą wspierały nowy proces startu "Szybki start" oraz "Zaawansowany start"
- Napędy z firmware GP do wersji 3.4 nie są w pełni wspierane przez IOP-2
- Aktualna struktura menu i funkcjonalność IOP-2 będzie pod wpływem czynników:
 - Wersja oprogramowania i typ jednostki sterującej do której będzie dopasowany IOP-2
 - Wersja oprogramowania i firmware IOP-2
 - Wybrana funkcjonalna grupa parametrów

4.2 Wygląd i funkcje

Przegląd

Fizyczny wygląd IOP-2 został przedstawiony poniżej:



Rysunek 4-1 Wygląd IOP-2

IOP-2 operuje poprzez pole dotykowe oraz 5 dodatkowych przycisków. Specjalne funkcje pola oraz przycisków przedstawione są w tabeli poniżej.

Tabela 4- 1 Funkcje panelu IOP-2

Przycisk	Funkcja
	Pole dotykowe posiada następujące funkcje: - W menu, przesuwanie palcem wokół pola zmienia wybraną opcję. - Gdy opcja jest podświetlana, naciśnięcie przycisku OK na środku pola potwierdza wybór opcji. - Podczas edytowania parametru, przesuwanie palcem wokół pola zmienia wartość parametru. Ruch zgodnie ze wskazówkami zegara zwiększa wartość, przeciwny ruch zmniejsza ją. - Podczas szukania lub edytowania parametru, jest możliwość zmiany poszczególnych cyfr poprzez strzałki lub też całości wartości poprzez pole dotykowe. Szybkość ruchu palca dookoła pola zwiększa lub zmniejsza szybkość ruchu kursora. - Pole dotykowe ma wprowadzone strzałki, które mogą zostać użyte do poruszania się po menu czy też zmian indywidualnych cyfr w parametrach.
	Przycisk ON ma następujące funkcje: - W trybie AUTO może być zmieniony poprzez naciśnięcie przycisku HAND/AUTO - W trybie HAND przekształtnik zostaje uruchomiony. Uwagi: Dla jednostek sterujących z firmware niższym niż 4.0: Podczas trybu AUTO, tryb HAND nie może być wybrany, dopóki przekształtnik nie jest wyłączony. Dla jednostek sterujących z firmware 4.0 i wyższym: Podczas trybu AUTO, tryb HAND może być wybrany. Silnik będzie kontynuował pracę z ostatnią wybraną prędkością. Kiedy przekształtnik pracuje w trybie HAND, po zmianie w tryb AUTO silnik zatrzyma się.
	Przycisk OFF ma następujące funkcje: - Po wciśnięciu na dłużej niż 3 sekundy, przekształtnik wykona procedurę OFF2; silnik wyhamuje wybiegiem i zatrzyma się. Uwaga: 2 naciśnięcia przycisku OFF w ciągu 3 sekund także aktywują OFF2. - Po wciśnięciu na krócej niż 3 sekundy wykonane zostaną następujące akcje: - W trybie AUTO ekran wyświetli informacje, mówiącą że źródłem rozkazów jest tryb AUTO i może być ono zmienione za pomocą przycisku HAND/AUTO. Przekształtnik nie zostanie zatrzymany. - W trybie HAND przekształtnik wykona procedurę OFF1; silnik wyhamuje po rampie i zatrzyma się po czasie ustawionym w parametrze P1121.
	Przycisk ESC posiada następujące funkcje: - Po wciśnięciu na krócej niż 3 sekundy, IOP-2 wróci do poprzedniego ekranu, lub jeżeli wartość była edytowana, nowa wartość nie zostanie zapisana. - Po wciśnięciu na dłużej niż 3 sekundy, IOP-2 wróci do poprzedniego ekranu . Podczas używania ESC w czasie edytowania parametru, dane nie zostają zapisane, dopóki przycisk OK nie został naciśnięty wcześniej, w celu potwierdzenia zmiany.

Przycisk	Funkcja
	Przycisk INFO ma następujące funkcje: • Pokazuje dodatkowe informacje o aktualnie wybranej opcji • Naciśnięcie przycisku INFO ponownie pokaże poprzedni ekran • Naciśnięcie przycisku INFO podczas załączania IOP-2 przełączy IOP-2 w tryb DEMO. By wyjść z trybu DEMO, zresetuj zasilanie IOP-2.
	Przycisk HAND/AUTO przełącza źródło rozkazów między trybem HAND i AUTO • HAND ustawia źródło rozkazów jako IOP-2 • AUTO ustawia źródło rozkazów jako zewnętrzne źródło np. fieldbus Uwaga: Podczas przełączania z HAND na AUTO, ekran wartości zadanej, zmieni się na ekran statusu.

Zablokowanie i odblokowanie klawiszy

Klawisze mogą być tylko zablokowane, gdy cykl załączenia został ukończony. Jeżeli przyciski zostały aktywowane przed ukończeniem cyklu załączenia, IOP-2 wejdzie w tryb DEMO.

By zablokować klawisze IOP-2 przyciśnij ESC oraz INFO jednocześnie na dłużej niż 3 sekundy, tą samą kombinację powtórz w celu odblokowania.

tryb DEMO

Tryb DEMO pozwala IOP-2 być użytym dla celów demonstracyjnych, bez oddziaływania na przekształtnik, do którego jest podpięty. Można poruszać się po menu i wybierać funkcje, ale cała komunikacja z przekształtnikiem jest zablokowana w celu zapewnienia, by przekształtnik nie zareagował na żadne komendy wydane przez IOP-2.

By wejść w tryb DEMO, koniecznym jest dłuższe przyciśnięcie ESC lub INFO podczas cyklu załączania. IOP-2 musi zostać załączony ponownie, by wyjść z trybu DEMO.

4.3 Znaczenie ikon

Przegląd

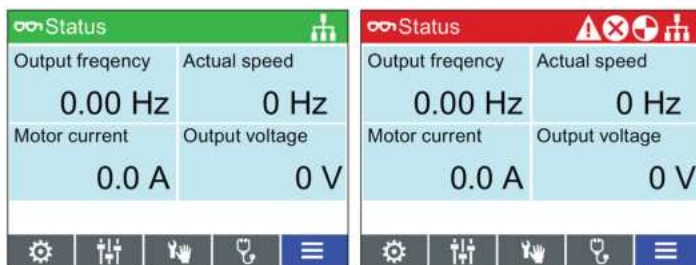
IOP-2 wyświetla ikony w prawym górnym rogu, by poinformować o stanach i warunkach przekształtnika. Znaczenia tych ikon podane są w tabeli poniżej.

Tabela 4- 2 Znaczenia ikon

Funkcja	Ikona	Opis
Źródła rozkazów		Auto - przekształtnik otrzymuje sygnały rozkazów z sieci.
	JOG	Włączona jest funkcja JOG
		Hand - przekształtnik otrzymuje rozkazy z IOP-2
Status przekształtnika		
		Ikona obraca się gdy silnik pracuje
Błąd		
Alarm		
Zapis do RAM		Oznacza, że wszystkie ostatnie zmiany parametrów zostały zapisane tylko w RAM, jeżeli nastąpi odcięcie zasilania, wszystkie zmiany zapisane w RAM przypadną. By zapobiec utracie danych, musi zostać zainicjowany proces RAM-to-ROM
Autotuning PID		
Tryb hibernacji		
Ochrona przed zapisem		Parametry nie mogą zostać zmienione
"Know How Protection"		Parametry nie mogą być odczytane i modyfikowane.
ESM		Niezbędny serwis
Stan baterii		Stan baterii jest pokazywany, tylko gdy używany jest Hand-held kit

Ekran błędów i wskaźniki alarmów

Kiedy w przekształtniku pojawi się błąd lub alarm, górny znacznik zmieni kolor na czerwony i pozostanie taki, do momentu aż błąd lub alarm zostanie potwierdzony lub sprostowany.



Rysunek 4-2 Powiadomienia błędów i alarmów

Znaczenie kolorów ekranu

Krótkie wytłumaczenie znaczenie różnych kolorów ekranu jest przedstawione poniżej

Czerwony Status błędu: Błąd jest aktywny i jednostka sterująca jest w trybie błędu.

Biały Status neutralny: IOP-2 nie ma połączenia z jednostką sterującą.

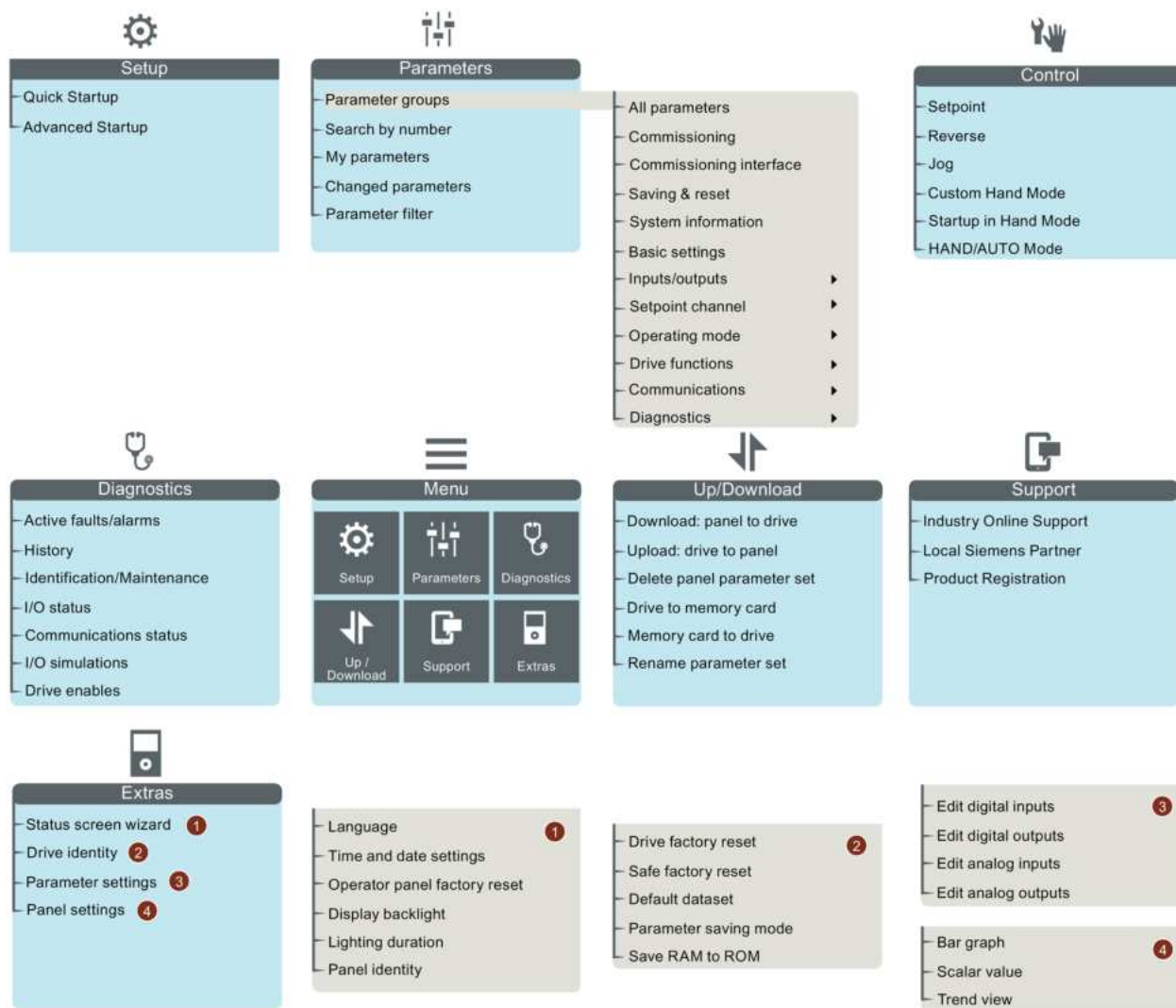
Zielony Status działania: Przekształtnik działa bez błędów. Aktywne alarmy zostaną pokazane na pasku statusu.

Niebieski Kolor niebieski oznacza wybraną opcję na ekranie.

4.4 Struktura menu

Przegląd

Struktura menu została opisana poniżej



Rysunek 4-3 IOP-2 struktura menu

Instalacja

5.1 Dopasowanie IOP-2

Dopasowanie IOP-2 do jednostki sterującej

Uwaga

Zasilanie IOP-2

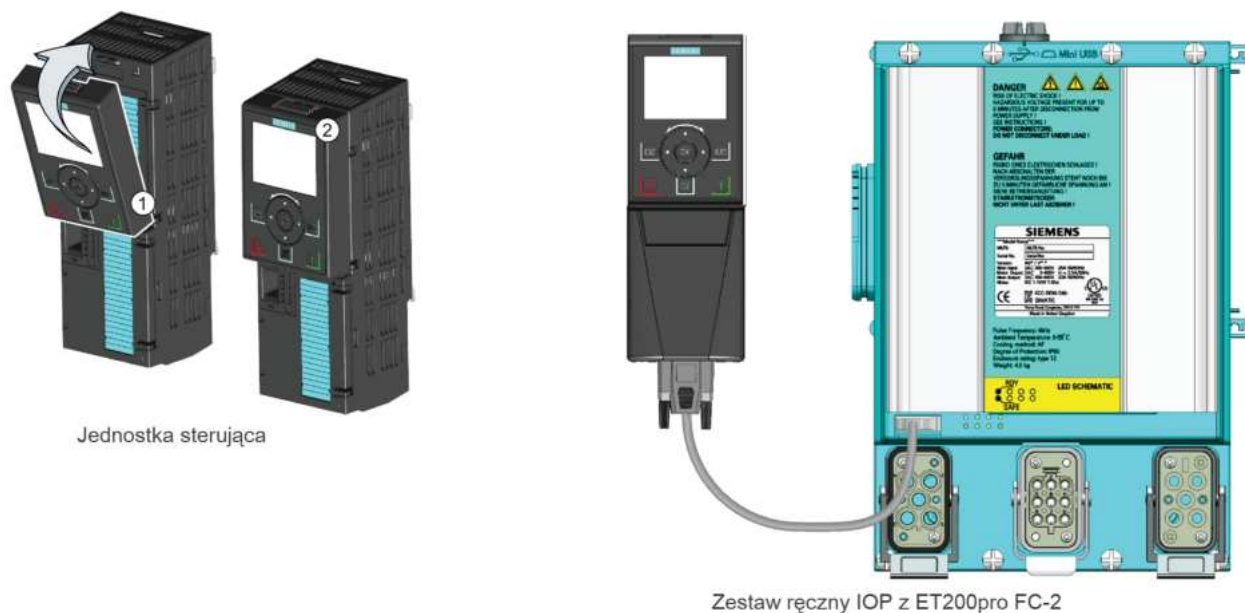
IOP-2 nie ma swojego źródła zasilania, więc pobiera energię bezpośrednio od jednostki sterującej przez interfejs RS232. IOP-2 może także być podłączony do PC i pobierać energię poprzez złącze USB.

By dopasować IOP-2 do jednostki sterującej następujące procedury powinny być podjęte:

1. Przyłóż dolną krawędź obudowy IOP-2 do dolnego wgłębienia jednostki sterującej
2. Pchnij IOP-2 aż górne zapięcie wskoczy we wnękę jednostki sterującej, wydając charakterystyczne kliknięcie.

Żeby użyć IOP-2 z decentralizowanym napędem np. ET200pro FC-2, wymagany jest IOP-2 Handheld kit oraz kabel optyczny. Oba te przedmioty są dopasowane, jak pokazano na rysunku niżej.

Szczegóły zamówieniowe zarówno Handheld kit oraz kabla w Wprowadzenie(Strona 13) ➡



Rysunek 5-1 Dopasowanie IOP-2 do jednostki sterującej oraz ET200pro FC-2

5.2 Wstępne ustawienia

Sekwencja pierwszego uruchomienia

Jak tylko IOP-2 zostanie dopasowany i zasilony, automatycznie rozpozna typ jednostki sterującej i modułu mocy, do których został dopasowany. Na pierwszym uruchomieniu, IOP-2 automatycznie pokaże opcję wyboru domyślnego języka i pozwoli na ustawienie czasu oraz daty (jeżeli jednostka sterująca posiada w sobie zegar). Następnie IOP-2 pokaże wybór pomiędzy "Szybkim startem" i "Zaawansowanym startem"; "Szybki start" jest zalezanym wyborem. Procedura została opisana poniżej

Uwaga

Zapisywanie i kolonowanie danych konfiguracyjnych IOP-2

Wszystkie zmiany zrobione w konfiguracji IOP-2, włączając wszystkie zapisane parametry, przetrzymywane są w strukturze plików IOP-2 w folderze "user".

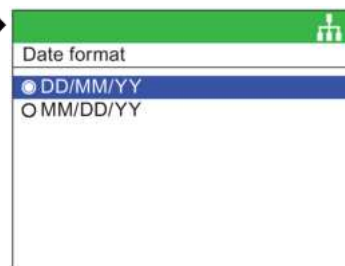
By skopiować/sklonować wszystkie te dane do innego lub kilku IOP-2, należy przejść do  Ustawianie parametrów(Strona 59).



Pokazuje się ekran powitalny



Wybierz język



Wybierz format daty



Ustaw czas i datę



Wybierz Quick Startup



Zresetuj do ustawień fabrycznych (Yes)



Poczekaj aż ustawienia zostaną zresetowane

Zmień lub potwierdź ustawienia Ekran statusu po zakończeniu

Uwaga

IOP-2 jest dostarczane z wszystkimi dostępnymi językami oraz z szybkim startem i zaawansowanym startem. Dla informacji o aktualizacji Firmware  Firmware IOP-2 (Strona 27).

Ekran statusu może skonfigurowany by pokazywał inne dane i wartości; Można to zrobić korzystając z "Status Screen Wizzard" w Extras Menu. Zobacz

 Extras Menu (Strona 63).

Wybór języka

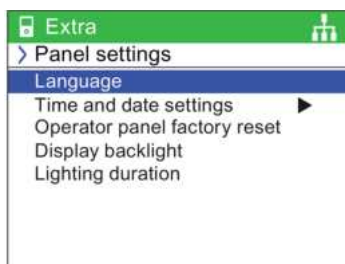
IOP-2 podczas pierwszego uruchamiania pokaże ekran języka, by użytkownik mógł wybrać swój wymagany język powinien wykonać następujące akcje:



Wybierz menu

Wybierz Extras

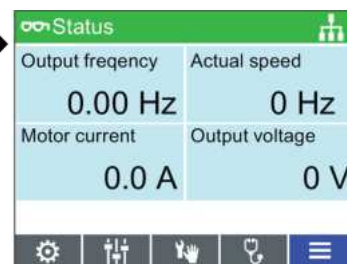
Wybierz Panel settings



Wybierz Language



Wybierz swój język

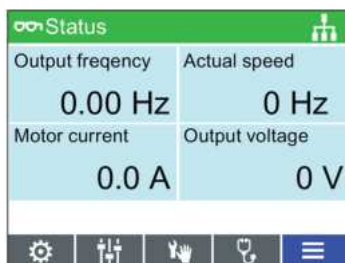


Naciśnij i przytrzymaj ESC by wrócić do Ekranu statusu

Wszystkie dostępne języki są dostarczone z IOP-2.

Ustawianie daty i godziny

Przy pierwszym dopasowaniu IOP-2 do jednostki sterującej, posiadającej zegar rzeczywisty, automatycznie pokaże się ekran daty i godziny. Jeżeli chcesz ręcznie ustawić czas na IOP-2, należy podążać za instrukcjami poniżej:



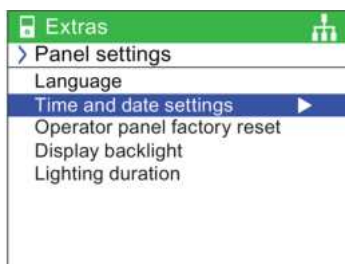
Wybierz Menu



Wybierz Extras



Wybierz Panel settings



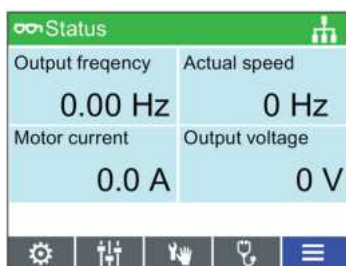
Wybierz ustawienie daty i godziny



Wybierz Czas i data



Ustaw czas oraz datę

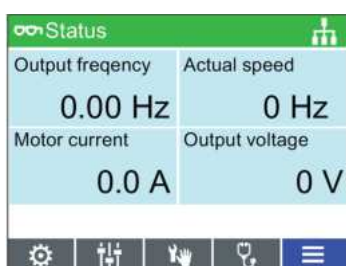


Wciśnij i przytrzymaj ESC by przejść do ekranu statusu

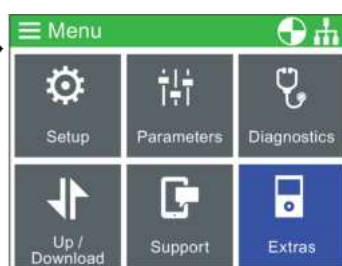
Ustawienia dla czasu normalnie są robione dla jednostek sterujących, jeżeli te mają rzeczywisty zegar (RTC). Jeżeli przekształtnik posiada RTC, IOP-2 weźmie jego ustawienia z jednostki sterującej.

Czas oświetlenia

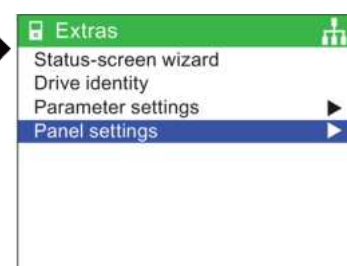
By ustawić długość, z jaką ekran jest oświetlony, należy wykonać następujące akcje:



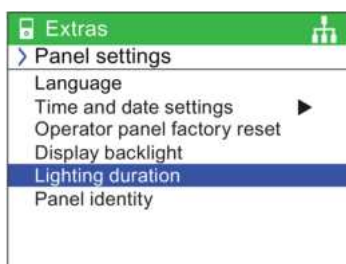
Wejdz w menu



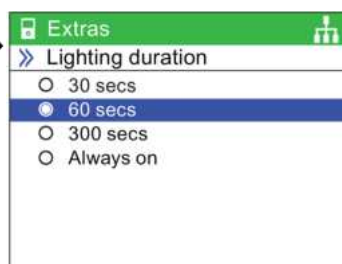
Wybierz Extras



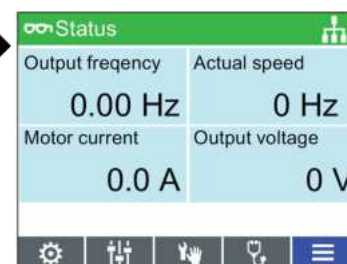
Wybierz Panel settings



Wybierz Lighting duration



Wybierz ile ekran ma się świecić



Naciśnij i przytrzymaj ESC by wrócić do Ekranu statusu

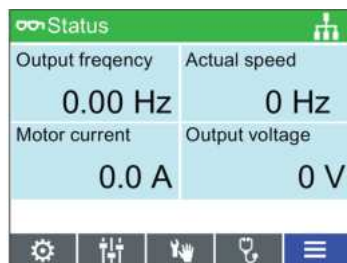
Uwaga

Ekran będzie migać gdy pojawi się aktywny błąd

Gdy pojawi się aktywny błąd na IOP-2 i żaden przycisk nie zostanie naciśnięty przez minutę i dłużej, ekran zacznie migać. Ekran przyciemni się kilka sekund przed końcem czasu oświetlenia. Jeżeli ekran jest ustawiony by nigdy się nie przyciemniał (Czas oświetlenia na always on), to się nie przyciemni.

Intensywność świecenia

W celu zmienienia intensywności świecenia, należy wykonać następujące kroki:



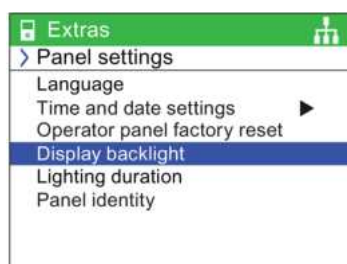
Wybierz Menu



Wybierz Extras



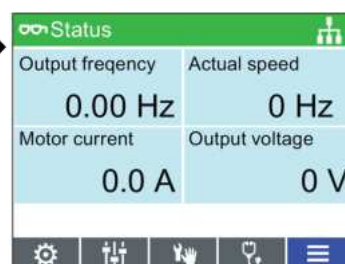
Wybierz Panel settings



Wybierz Display backlight



Wybierz poziom intensywności



Naciśnij i przytrzymaj ESC by przejść do Ekranu statusu

Intensywność świecenia zostanie automatycznie zmieniona na niską, gdy od ostatniego naciśnięcia jakiegokolwiek przycisku minie 60 sekund. Gdy zostanie naciśnięty jakikolwiek przycisk, poziom intensywności automatycznie powróci na ten zdefiniowany przez użytkownika.

5.3 Etykiety określone przez użytkownika

Etykiety określane przez użytkownika

Etykiety określone przez użytkownika, pozwalają użytkownikowi dostosować, które etykiety mają pojawić się na Ekranie statusu w IOP-2.

Maksymalnie cztery etykiety mogą być zdefiniowane i są one ulokowane w IOP-2 w folderze "cps". IOP-2 musi być podłączone z PC poprzez złącze USB, a także w trybie "Mass Storage" by uzyskać dostęp do plików w IOP-2. Pliki te są podstawowymi plikami tekstowymi i mogą być otworzone przez jakikolwiek podstawowy edytor tekstu. Domyślna nazwa plików to "default". Kiedy etykiety mają w nazwie "default", IOP-2 zignoruje te etykiety. Podczas tworzenia swoich etykiet występują następujące ograniczenia:

- Maksymalnie 20 znaków na każdą nazwę etykiety
- Mogą zostać użyte znaki, na które pozwala Windows.
- Liczba etykiet jest ograniczona, zależna od typu widoku Ekranu statusu, który jest wybrany w "Status screen wizard". Zobacz  Extras Menu (Strona 63).

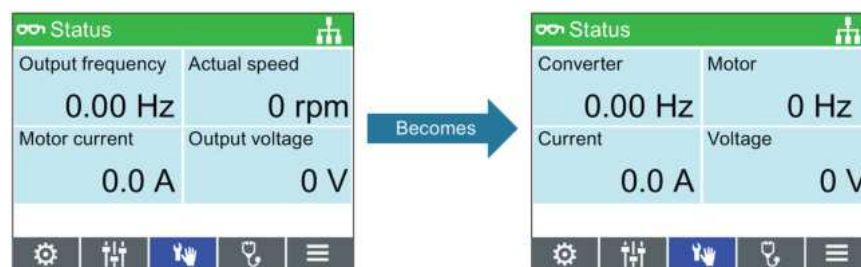
Cztery pliki mają nazwy:

- BotLeft.txt
- BotRight.txt
- TopLeft.txt
- TopRight.txt

Nazwy plików nawiązują do obszaru, gdzie będą wyświetlane.

Wybierz plik, który chcesz użyć jako etykiety. Otwórz go edytorem tekstu, zmień nazwę i zapisz go w tym samym miejscu w plikach IOP-2. Jeżeli nazwa pliku jest zmieniona, IOP-2 nie rozpozna etykiety.

Przykład Ekranu statusu z nowymi nazwami etykiet (użyte są wszystkie cztery pliki tekstowe) pokazany jest poniżej.



Rysunek 5-2 Przykład określenia swoich własnych etykiet

5.4 Podnoszenie firmware IOP-2

Podnoszenie firmware IOP-2

IOP-2 zawiera firmware, który może być podniesiony przez użytkownika. By podnieść firmware IOP-2 należy wykonać następujące kroki.

1. Podłącz IOP-2 do PC używając połączenia USB. Uwaga: Podłącz IOP-2 tylko do wewnętrznego interfejsu USB. Nie używaj interfejsu USB, który jest podłączony do twojego PC zewnętrznym (np. poprzez stację dokującą).
2. IOP-2 automatycznie wejdzie w tryb "Mass Storage".
3. Otwórz Eksplorator plików na swoim komputerze.
4. Znajdź IOP-2. Uwaga: Skopiuj dane (np. readme, dokumentacja parametrów), których będziesz potrzebował potem.
5. Formatuj IOP-2 (nie używaj szybkiego formatu). Ustaw wielkość przydzielonych jednostek na 2048 bajtów (standard FAT).
6. Wejdź na stronę serwisu i wsparcia w link podany poniżej.

7. Pobierz plik zip z wybranym firmware IOP-2 i wypakuj go w oddzielnym miejscu.
8. Skopiuj te pliki bezpośrednio do folderu IOP-2 (proces kopiowania zajmuje około 6 minut)
9. Gdy proces kopiowania zostanie ukończony poczekaj około 5 sekund przed odłączeniem portu USB z IOP-2. Nowy firmware jest teraz dostępny na IOP-2 i można teraz podłączyć IOP-2 do przekształtnika SINAMICS G.
10. Kiedy włączysz przekształtnik SINAMICS G, IOP-2 automatycznie podniesie swój firmware.

Uwaga

Obowiązkowy jest język angielski

Plik z językiem angielskim jest niezbędny do poprawnego funkcjonowania IOP-2 i w związku z tym nie może być usunięty.

Pliki firmware mogą być pobrane ze strony

IOP-2 firmware download: IOP-2 Firmware upgrade
(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/109762019>)



Licencja OSS

IOP-2 zawiera otwarte oprogramowanie (OSS), które składa się z otwartego tekstu oraz spełnia specjalne warunki licencji. Jeżeli chcesz przeczytać warunki licencji, zobacz efs/readme_OSS.zip w IOP-2.

Przegląd

Ustawienia IOP-2 są tak ukierunkowane by pomagać użytkownikowi ustawiać różne funkcje oraz aplikacje w przekształtniku.

OSTRZEŻENIE

Funkcja Identyfikacji silnika (Motor ID) zostanie automatycznie uruchomiona

Używając standardowej lub dynamicznej kontroli napędu w szybkim starcie, funkcja identyfikacji silnika, jeżeli jest zaznaczona, aktywuje się na końcu procesu uruchomienia.

Funkcja identyfikacji silnika (motor ID), po ukończeniu szybkiego startu, przy pierwszym uruchomieniu, rozpocznie się automatycznie po około 8 do 30 sekund i przyspieszy silnik do szybkości zadanej.

Ta akcja musi być przeprowadzona w koncie kiedy procedura szybkiego startu została ukończona, by upewnić się że pierwsza komenda ON/RUN dana z aplikacji, nie spowoduje nieprzewidzianych i niebezpiecznych efektów na personelu, sprzęcie czy posiadłości.

OSTRZEŻENIE

Bezpieczny i stabilny stan na przekształtniku

Podczas ustawiania przekształtnika, zasadniczym jest by upewnić się, że system jest w bezpiecznym i stabilnym stanie, ponieważ niektóre procesy ustawiania mogą uruchomić silnik. Dlatego ważnym jest zabezpieczyć elementy i upewnić się, że gdyby silnik wystartował, nie wystąpi żaden niepożądany stan.

UWAGA

Domyślne zbiory danych

Konfiguracje używają domyślnych danych (DDS0 i CDS0), jeżeli te dane zostaną zmienione, konfiguracje mogą nie działać poprawnie.

6.1 Przykładowe konfiguracje

Przegląd konfiguracji

Poniższe przykłady jak skonfigurować pracę IOP-2 mają charakter czysto demonstracyjny.



UWAGA

Przed ustawieniem aplikacji

Przed konfiguracją, istotnym jest, by jednostka sterująca i moduł mocy były zainstalowane i podłączone poprawnie, zgodnie z wymaganiami aplikacji użytkownika. Jest to szczególnie ważne w przypadku ustawienia aplikacji zintegrowanego bezpieczeństwa (safety-integrated). Wszystkie wejścia i wyjścia muszą być zdefiniowane i skonfigurowane przed przeprowadzeniem jakichkolwiek ustawień, włączając w to obserwacje i przestrzeganie wszystkich lokalnych, krajowych i międzynarodowych przepisów bezpieczeństwa wymaganych przez aplikację użytkownika i wszystkich urządzeń z nią związanych.

Szybki i zaawansowany start

Szybki start

Procedura szybkiego startu to wszystko czego użytkownik potrzebuje do uruchomienia przekształtnika szybko i łatwo. Szybki start pozwala na konfigurację następujących danych

- Standard silnika
- Typ silnika
- Dostarczane napięcie
- Prąd silnika
- Moc silnika
- Szybkość silnika
- Napięcie silnika
- Częstotliwość silnika
- Minimalna częstotliwość
- Maksymalna częstotliwość
- Czas rampy przyspieszania
- Czas rampy hamowania
- Ustawienia wejść/wyjść

Domyślne ustawienia przekształtnika zostaną automatycznie wczytane do IOP-2, jednak zalecanym jest by sprawdzić czy te ustawienia są poprawne dla twojego przekształtnika poprzez porównanie ustawień z danymi na tabliczce znamionowej silnika.

Zaawansowany start

Zaawansowany start zapewnia użytkownikowi z bardziej wszechstronny zakres ustawień, które mogą zostać skonfigurowane dla specyficznych wymagań i aplikacji. Dostępne ustawienia to:

- Informacje o napędzie: Wyświetla szczegółowe informacje o podłączonej jednostce sterującej i module mocy.
- Reset: Resetuje przekształtnik do ustawień fabrycznych.
- Opcje sprzętowe: Pozwala na konfigurację zawęzzonego filtra i rezystora hamowania.
- Typ kontroli: Pozwala na wybranie typów kontroli, Standardowa kontrola napędu, Dynamiczna kontrola napędu i Expert. Krótkie wyjaśnienie odnośnie każdego z typów kontroli jest podane poniżej.
- Dane silnika: Pozwala użytkownikowi konfigurować ustawienia silnika, na co składają się dane prezetowane w "Szybki start".
- Ustawienia limitu: Daje możliwość ustawienia dynamiki przekształtnika.
- Optymalizacja: Pozwala użytkownikowi optymalizować przekształtnik dla aplikacji technologicznych i zapenia, że zostaną użyte poprawne dane silnika.
- Ustawienia wejść/wyjść: Pozwala skonfigurować wejścia i wyjścia przekształtnika. Konfiguracja wejść/wyjść zostaje wstępnie przypisana za pomocą makr, by nie było konieczne ustawianie ręczne.
- Fieldbus: Pozwala skonfigurować ustawienia interfejsu.

Dla dodatkowych informacji o klasach aplikacji, zobacz dokument w linku poniżej:

Klasy aplikacji (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/109480663>)



Typy kontroli

Standardowa kontrola napędu

- Standardowa kontrola napędu jest ustawieniem wstępnym dla modułów mocy PM240, PM240-2 i G120C w rozmiarach FSA-C. Ta klasa aplikacji może, na przykład być używana dla następujących aplikacji:
 - Pompy, wentylatory i sprężarki z charakterystykami przepływu
 - Mokrymi lub suchymi technologiami wiązki, młyny, mieszacze, ugniataarki, miazdzarki, mieszarki
 - Technologia transportowa (przenośniki pasmowe, rolkowe, łańcuchowe)

Dynamiczna kontrola napędu

- Dynamiczna kontrola napędu jest ustawiona w modułach mocy PM240, PM240-2 i PM330 o wielkościach FSD i większych. Ta klasa aplikacji może, na przykład być użyta i następujących aplikacjach:
 - Pompy i sprężarki w przemieszczającą się maszyną
 - Piece obrotowe
 - Wyłaczarki
 - Wirówki

Expert

- Expert jest stale przydzielony do modułów mocy PM230, PM250 i PM260, tak jak G120D, G110M oraz ET200pro FC-2. Te ustawienie odpowiada istniejącej konfiguracji i będzie odpowiednio przydzielona do istniejących projektów. Pozwala na elastyczną konfigurację przekształtnika, lecz wymaga szczegółowej wiedzy o napędzie.

**OSTRZEŻENIE****Identyfikacja danych silnika(motor ID)**

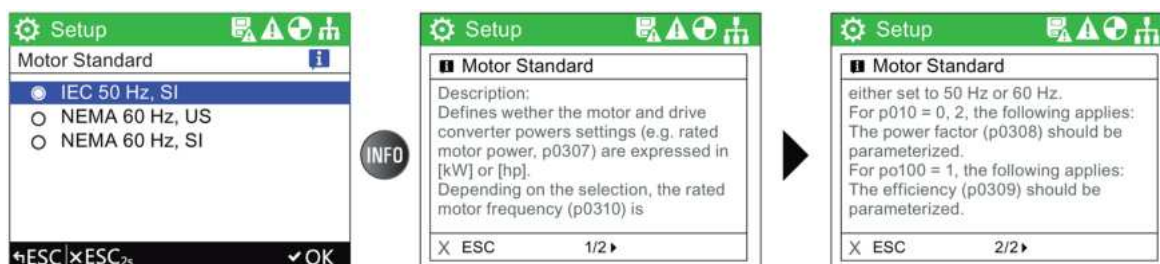
Podczas wyboru identyfikacji danych silnika (motor ID) z przyspieszeniem do zadanej prędkości (p1900 = 11 lub 12; 12 = standardowe ustawienie w SINAMICS Firmware V4.7 SP3 ze Standardową i Dynamiczną kontrolą prędkości), silnik wraz z pierwszą komendą Power ON, jest bezpośrednio przyspieszany do wartości zadanej, z lekkim opóźnieniem spowodowanym identyfikacją silnika (około 15-30 sekund). Od firmware V4.7 SP7, domyślne ustawienie dla p1900 = 2.

Uwaga**Wybór makra**

Podczas procesu szybkiego startu, użytkownikowi zostanie zaprezentowana lista przygotowanych wcześniej makr, które ustalają konfigurację przekształtnika. Każda instrukcja jednostki sterującej zawiera listę makr, które są specyficzne dla tej jednostki sterującej i pokazują konfigurację połączeń dla każdego z makr. W celu uzyskania większej ilości informacji, przeczytaj instrukcje jednostki sterującej.

Ekrany informacyjne

Ekrany informacyjne są dostępne po wciśnięciu przycisku INFO. Może być kilka ekranów informacji, które można przełączać za pomocą strzałek.



Rysunek 6-1 Używanie przycisku INFO

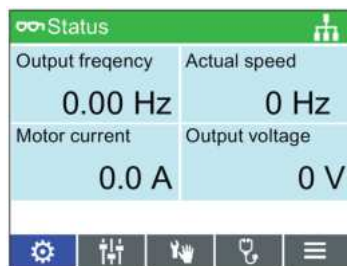
6.1.1 Szybki start z IOP-2

Szybki start

Ogłoszenie

Wymagania przed użyciem Szybkiego startu

- Użytkownik musi być zapoznany ze wszystkimi instrukcjami bezpieczeństwa opisanymi w sekcji "Istotne funkcja bezpieczeństwa" w instrukcji przekształtnika.
- Przekształtnik musi być zamontowany i sprawdzony zgodnie z instrukcjami w sekcji "Instalacja" w instrukcji przekształtnika.
- Wybór makra: Podczas procesu szybkiego startu, użytkownikowi zostanie zaprezentowana lista przygotowanych wcześniej makr, które ustalają konfigurację przekształtnika. Każda instrukcja jednostki sterującej zawiera listę makr, które są specyficzne dla tej jednostki sterującej i pokazują konfigurację połączeń dla każdego z makr. W celu uzyskania większej ilości informacji, przeczytaj instrukcje jednostki sterującej.
- Informacje wymagane do szybkiego startu mogą być znalezione na tabliczce znamionowej silnika, czego przykład znajduje się w instrukcji przekształtnika.
- Jeżeli silnik pracuje w technice 87Hz, należy używać procesu zaawansowanego startu, i silnik musi być podłączony w trójkąt (Δ). Pokazane to zostało w sekcji "Instalacja" w instrukcji przekształtnika.



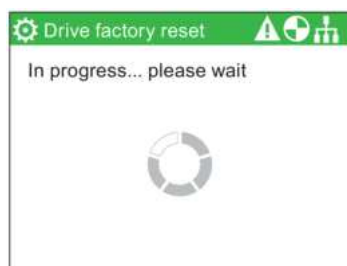
Wybierz Setup



Wybierz Quick Startup



Wybierz Factory Reset (tak lub nie)



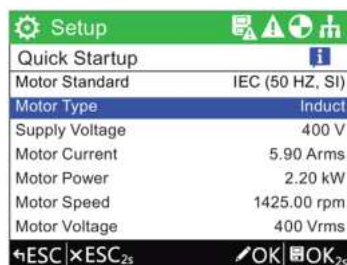
Reset do ustawień fabrycznych



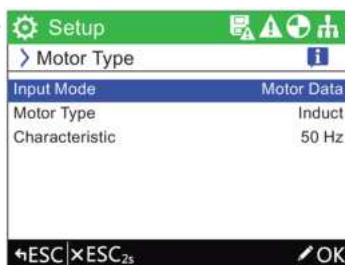
Wybierz Motor Standard



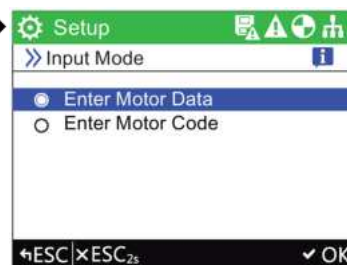
Wybierz częstotliwość i jednostkę



Wybierz Motor Type



Wybierz Input Mode



Wybierz Motor Data lub Motor Code



Wybierz Supply Voltage



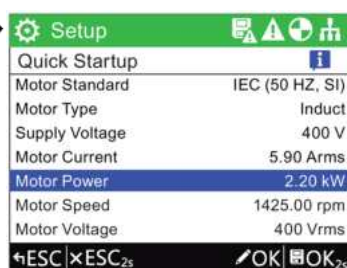
Wprowadź napięcie zasilania



Wybierz Motor Current



Wprowadź prąd silnika



Wybierz Motor Power



Wprowadź moc z tabliczki znamionowej silnika



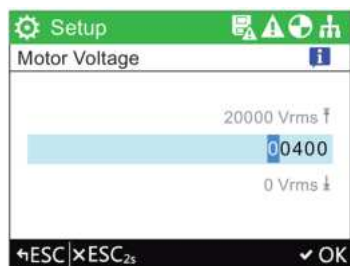
Wybierz Motor Speed



Wprowadź szybkość z tabliczki znamionowej silnika



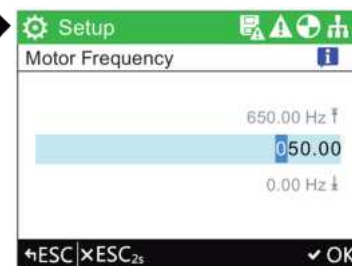
Wybierz Motor Voltage



Wprowadź napięcie silnika z tabliczki znamionowej



Wybierz Motor Frequency



Wprowadź częstotliwość silnika



Wybierz minimalną częstotliwość



Wprowadź minimalną częstotliwość



Wybierz maksymalną częstotliwość



Wprowadź maksymalną częstotliwość



Wybierz Ramp-up Time



Wprowadź wymagany czas rampy przyspieszania



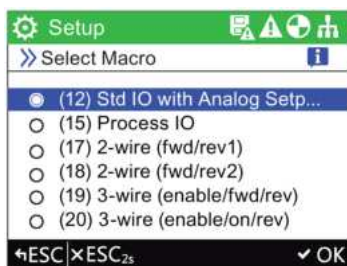
Wybierz Ramp-down Time



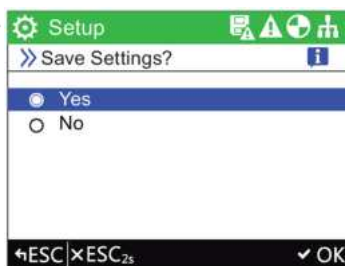
Wprowadź wymagany czas rampy hamowania



Wybierz I/O Setup



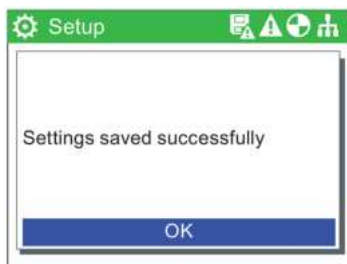
Wybierz wymagane Makro



Zapisz ustawienia



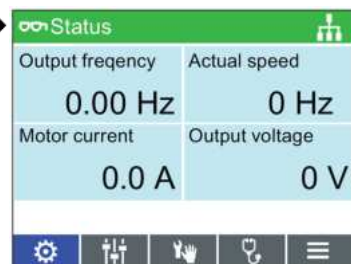
Zapisywanie ustawień w toku



Ustawienia zostały zapisane



Następna komenda ON zainicjuje identyfikację danych silnika



Konfiguracja zakończona

6.1.2 Zaawansowany start z IOP-2

Przegląd zaawansowanego startu

Zaawansowany start to proces uruchomienia dla wszystkich aplikacji, który zapewnia wysoki stopień elastyczności podczas postępowania z ustawieniami przekształtnika.

Proces konfiguracji poprowadzi użytkownika przez proces uruchomienia, poprzez zaprezentowanie kilku kategorii, gdzie użytkownik może wybrać ważne opcje i wartości uruchomienia przekształtnika i silnika.

Po zakończeniu procesu konfiguracji, dane zostaną zapisane w pamięci przekształtnika.

Ikony konfiguracji

Proces konfiguracji używa kilku bardzo ważnych ikon, by wskazać status ustawień. Opis tych ikon jest podany poniżej.

-  Ustawienia są ustawieniami domyślnymi.
-  Ustawienia zostały zmienione i zapisane.
-  Ustawienia muszą zostać sprawdzone i poprawione, jeżeli to konieczne.
-  Ta ikona wskazuje, że dostępna jest informacja o wybranej funkcji, którą można zobaczyć poprzez naciśnięcie przycisku INFO.

Zaawansowany start

Zaawansowany start jest opisany poniżej i należy pamiętać, że rysunki zostały zrobione wyłącznie dla przykładu i mogą się różnić od Twojego własnego IOP-2, w zależności od wersji firmware i przekształtnika, do którego panel został podłączony.

Menu zaawansowanego startu

Ten ekran pokazuje wszystkie zaawansowane ustawienia, które są dostępne dla użytkownika do zmiany w zależności od potrzeb aplikacji.



Drive Informaon

Ten ekran pokazuje ogólne informacje odnośnie używanych urządzeń (Moduł mocy, jednostka sterująca i panel operatorski IOP-2).



Factory Reset

Ta funkcja resetuje wszystkie parametry do ustawień fabrycznych. Wszystkie parametry bezpieczeństwa, które zostały zmienione, nie zostaną zresetowane. Zalecane jest zresetowanie do ustawień fabrycznych przed wykonywaniem czynności na przekształtniku.



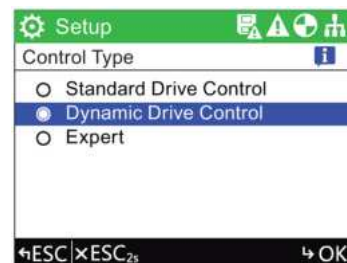
Hardware Options

Ten ekran daje użytkownikowi możliwość konfiguracji opcji przekształtnika, takich jak filtr zewnętrzny czy rezystor hamowania.



Control Type

Ten ekran pozwala ustawić klasę aplikacji. W zależności od określonego modułu mocy, przekształtnik wybiera właściwą klasę aplikacji i ustala kontroli silnika właściwe ustawienia domyślne.



Motor Data

Przechowywane tu dane silnika odpowiadają 4-biegunowemu silnikowi SIEMENS, z tą mocą co używany przekształtnik. Dla dynamicznych aplikacji, oraz gdy inne silniki OEM są używane, należy dostosować do nich te ustawienia.

Setup	
Motor Data	
Standard	IEC (50 Hz, SI)
Type	Induct
Voltage	400 V
Current	5.90 Arms
Power	2.20 kW
Speed	1425.00 rpm
Voltage	400 Vrms
←ESC XESC _{2s} /OK	

Limit Settings

Ten ekran daje użytkownikowi możliwość, do konfiguracji dynamicznych ustawień silnika, na przykład minimalna i maksymalna szybkość silnika, czasy rampy przyspieszania i hamowania oraz czas hamowania rampy OFF3.

Setup	
Limit Settings	
Supply Voltage	400 V
Min. Freq.	10.00 Hz
Max. Freq.	50.00 Hz
Quick Stop (OFF3)	0.00 s
Ramp-up Time	10.00 s
Ramp-down Time	10.00 s
Max. Current	8.85 Arms
←ESC XESC _{2s} /OK	

Optimisation

Ten ekran daje możliwość zoptymalizować przekształtnik do technologicznych aplikacji i zapewnia, że zostaną użyte poprawne dane silnika.

Setup	
Optimisation	
Tech. App.	Standard drive P/F
Motor Identification	MotID only standst
←ESC XESC _{2s} /OK	

I/O Setup

Ten ekran pozwala na zdefiniowanie wejść/wyjść. Konfiguracja wejść/wyjść zostaje wstępnie przypisana za pomocą makr, by nie było konieczne ustawianie ręczne.

Setup	
I/O Setup	
Select Macro (12)	
DI 0	On/off
DI 1	Reverse
DI 2	Fault clear
DO 0	Fault
DO 1	Alarm
←ESC XESC _{2s} /OK	

Fieldbus Setup

Ten ekran pozwala na konfigurację ustawień interfejsu komunikacji przekształtnika.

Setup	
Fieldbus Setup	
Bus Protocol	USS
Baud Rate	38400 baud
Bus Address	0
Monitoring Time	100
USS PZD Number	2
USS PKW Number	PKW variable
←ESC XESC _{2s} /OK	

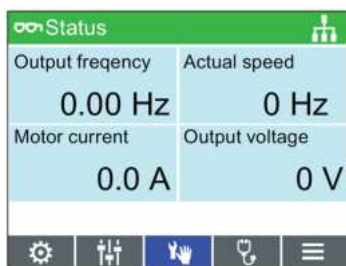
Control menu

Przegląd

Control menu pozwala użytkownikowi zmienić następujące parametry:

- Wartość zadaną
- Zmianę kierunku
- Jog
- Tryb Custom Hand
- Uruchomienie w trybie Hand
- Wyłącz Hand/Auto

Control menu jest dostępne z menu, jako środkowy przycisk na dole ekranu, pokazany poniżej.



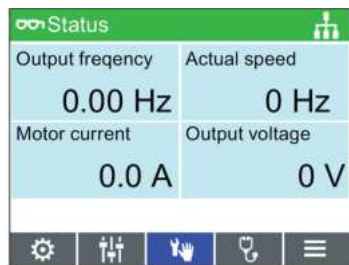
Rysunek 7-1
Wybór Control Menu

7.1 Wartość zadana

Ustawienie wartości zadanej

Wartość zadana określa szybkość, z jaką silnik pracuje, jako procent z jego pełnego zakresu ruchu.

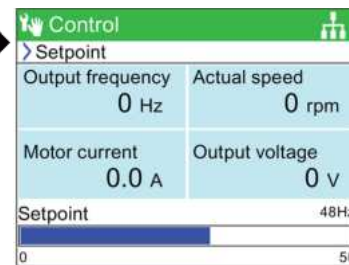
By zmienić wartość zadaną, należy wykonać następujące akcje:



Wybierz Control



Wybierz Setpoint



Użyj pola dotykowego by ustawić wartość zadaną

Uwaga

Wartość zadana w Hercach (Hz) dla SINAMICS CU230P-2

Ekran wartości zadanej domyślnie pokazuje szybkość silnika jako procent z całkowitej możliwej szybkości silnika.

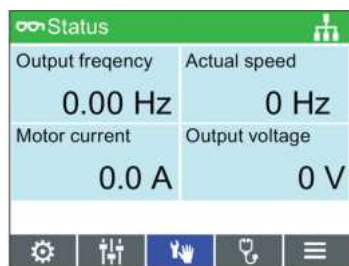
To zachowanie zmienia się dla SINAMICS CU230P-2, gdzie domyślnie wartość zadana podana jest w Hercach(Hz).

7.2 Zmiana kierunku

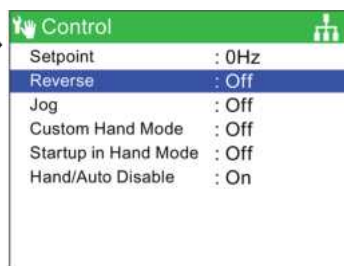
Zmiana kierunku

Funkcja zmiany kierunku służy do zmiany kierunku obracania się silnika w przeciwny od normalnego.

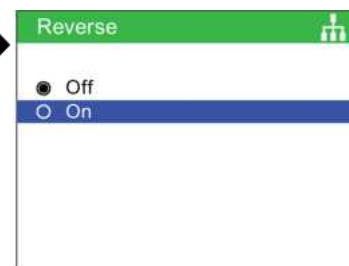
By zmienić kierunek obracania silnika, należy wykonać następujące kroki:



Wybierz Control



Wybierz Reverse



Wybierz On lub Off

7.3 Jog

Ustawienia Jog

Gdy funkcja Jog jest wybrana, pozwala silnikowi być obracać się z prędkością zadaną wcześniej, gdy wciśnięty jest przycisk . Gdy przycisk  jest stale wciśnięty, silnik będzie się stale obracać, do momentu puszczenia przycisku .

By włączyć lub wyłączyć funkcje Jog należy wykonać następujące kroki.



Uwaga

Wybór częstotliwości funkcji Jog

Ważnym jest, że parametry Jog P1058 (Jog w prawo) oraz P1059 (Jog w lewo) są ustawione na częstotliwość wymaganą przez aplikację użytkownika. Domyślnym ustawieniem częstotliwości Jog dla obu parametrów jest 5 Hz (150 rpm).

Kiedy Jog w lewo oraz Jog w prawo (Jog1 oraz Jog2) zostały ustawione, ważnym jest by wcisnąć na dłużej INFO by wybrać inny tryb Jog.

7.4 Tryb Custom Hand

Przegląd

Tryb Custom Hand pozwala użytkownikowi ustawić źródło rozkazów oraz wartości zadanej bezpośrednio z panelu operatorskiego IOP-2.

Podczas pracy w trybie Custom Hand, pole dotykowe IOP-2 może być użyte do ustawiania wartości zadanej.

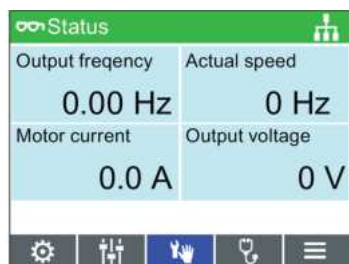
Zmiany wprowadzone w trybie Custom Hand nie oddziałują na tryb Auto.

Przykład ustawienia trybu custom hand jest podany poniżej

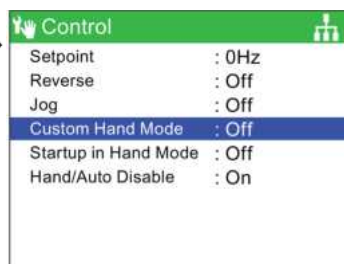
Tabela 7- 1 Wejścia dla słowa statusu 1 w trybie custom hand

Standardowe połączenie				
r8540	Słowo statusu 1 (STW1) z IOP-2	Wejścia binarne (BI)	p8542	Efektywne Słowo statusu 1 (STW1) w trybie custom hand
Bit0	Przycisk ON/OFF	->	Bit0	ON/OFF1
Bit1	Dwa szybkie wciśnięcia OFF	->	Bit1	OFF2
Bit2	Dłuższe wciśnięcie OFF	->	Bit2	OFF3
Bit3	Zarezerwowane	->	Bit3	Operacja inhibit/enable
Bit4	Zarezerwowane	->	Bit4	Generator rampy włączony
Bit5	Zarezerwowane	->	Bit5	Generator rampy
Bit6	Zarezerwowane	->	Bit6	Wartość zadana włączona
Bit7	Menu alarmów, potwierdzenie wszystkich błędów	->	Bit7	Potwierdzenie błędów
Bit8	Jog 1 (Control menu)	->	Bit8	Jog 1
Bit9	Jog 2 (Control menu)	->	Bit9	Jog 2
Bit10	Zarezerwowane	->	Bit10	Kontrola przez PLC
Bit11	Zmiana kierunku (Control menu)	->	Bit11	Kierunek obrotów - odwrócony
Bit12	Zarezerwowane	->	Bit12	Włączona kontrola prędkości
Bit13	Zarezerwowane	->	Bit13	Potencjometr, zwiększ wartość zadaną
Bit14	Zarezerwowane	->	Bit14	Potencjometr, zmniejsz wartość zadaną
Bit15	Zarezerwowane	->	Bit15	Wybór CDS
Standardowe połączenie				
r8541	Wartość zadana prędkości IOP-2	Podłączone wejścia (CI)	p8543	Efektywna wartość zadana prędkości w trybie custom hand
	N_soll OP	->		Wartość zadana prędkości

Przykład ustawienia trybu Custom Hand



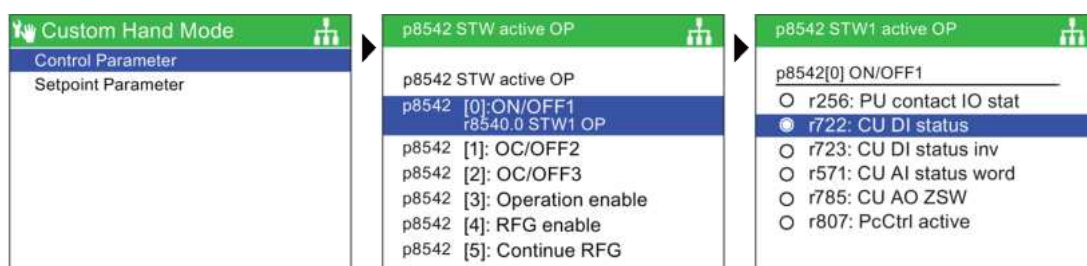
Wybierz Control



Wybierz Custom Hand Mode



Wybierz Custom Hand Mode On



Wybierz Control Parameter

Wybierz potrzebną funkcję

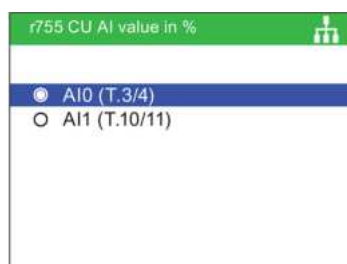
Wybierz sygnał źródła rozkazu



Wybierz wejście, które otrzyma sygnał rozkazu

Wybierz Setpoint Parameter

Wybierz sygnał źródła wartości zada



Wybierz wejście, które otrzyma sygnał wartości zadanej

Gdy wejście sygnału wartości zadanej zostało wybrane, IOP-2 wróci do ekranu wyboru wartości zadanej, wtedy należy wcisnąć ESC na przynajmniej 3 sekundy, by wrócić do ekranu statusu.

W tym przykładzie, przekształtnik jest teraz ustawiony, by otrzymywać komendę ON/OFF1 z wejścia cyfrowego 0 (DI0), natomiast wartość zadana prędkości ustawiana jest poprzez wejście analogowe 0 (AI0) z PLC .

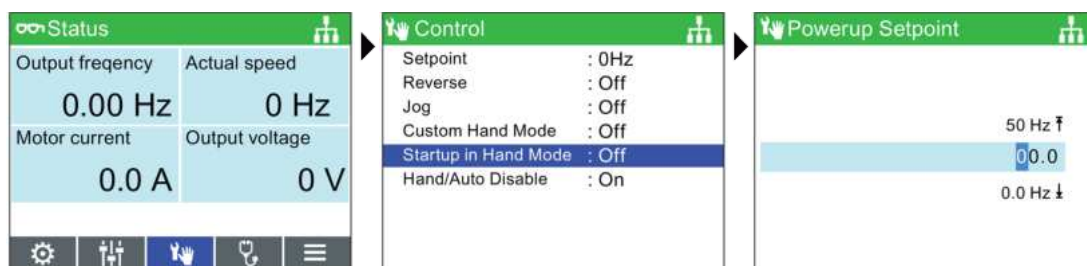
7.5 Start w trybie Hand

Przegląd

Start w trybie Hand pozwala przekształtnikowi, który jest pod kontrolą IOP-2, do startu automatycznie w trybie Hand. Źródłem rozkazów są przyciski on i off z panelu IOP-2.

Przykład ustawienia Startu w trybie Hand podany jest w instrukcjach poniżej:

Przykład ustawienia startu w trybie Hand



Wybierz Control

Wybierz Startup in Hand Mode Ustaw potrzebną wartość zadaną prędkości, jako procentową wartość.

IOP-2 automatycznie wróci do Control Menu i pokaże "**Startup in Hand Mode**" jest "On".

Przekształtnik, po ponownym zasileniu automatycznie uruchomi się w trybie Hand, lecz silnik nie ruszy, dopóki nie zostanie podana komenda startu z przycisków IOP-2.

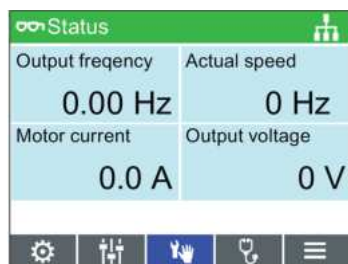
7.6 Wyłącz HAND/AUTO

Przegląd

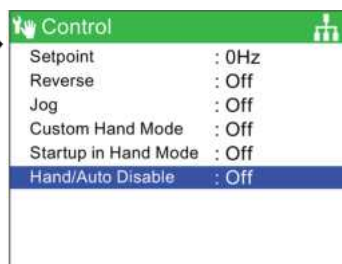
Funkcja wyłączenia HAND/AUTO, wyłącza przycisk HAND/AUTO na panelu operatorskim IOP-2. Wciśnięcie przycisku HAND/AUTO, nie wywoła żadnej akcji ze strony IOP-2.

Przykład wyłączenia przycisku HAND/AUTO pokazany został w instrukcjach poniżej:

Wyłączanie przycisku HAND/AUTO



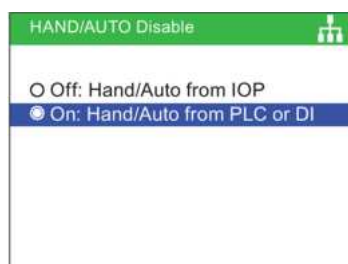
Wybierz Control



Wybierz Hand/Auto Disable



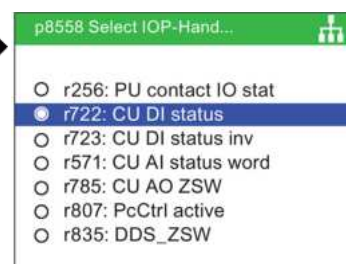
Wprowadź hasło
(domyślnie: 00000000)



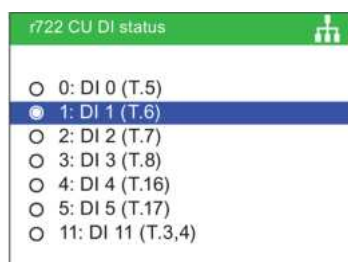
Wybierz On: Hand/Auto
from PLC or DI



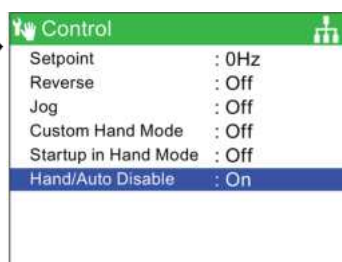
Ponownie wprowadź
hasło, lub stwórz nowe



Wybierz źródło sygnału



Wybierz wejście, które ma
otrzymywać sygnał



Wciśnij ESC, by wrócić
do Control Menu

Przycisk HAND/AUTO jest teraz wyłączony i lokalna kontrola IOP-2 nie może być teraz aktywowana przez przycisk HAND/AUTO. W tym przykładzie, przekształtnik jest skonfigurowany by otrzymywać komendy HAND/AUTO z wejścia cyfrowego 1 (DI1).

Uwaga

Do ukończenia funkcji wyłączenia HAND/AUTO, wymagane jest wyłączenia i ponowne włączenie

Gdy funkcja wyłączenia HAND/AUTO jest rozpoczęta, nie zostanie ona aktywowana, dopóki nie zostanie zrobiony restart zasilania. Kiedy funkcja HAND/AUTO zostanie ponownie aktywowana, wymagany jest restart zasilania, by ukończyć aktywację HAND/AUTO.

Menu

8.1 Przegląd menu

Przegląd

"Menu" jest wybierane z pięciu opcji menu na dole ekranu IOP-2.

Kiedy opcja "Menu" jest wybrana, pokażą się następujące funkcje.

- Wizards
- Parameters
- Diagnostic
- Up/Download
- Extras

Przez przesuwanie palcem wokół pola dotykowego, lub używanie strzałek, wymagana funkcja zostanie podświetlona. Naciśnięcie OK potwierdza wybór i pojawią się sub-menu. Naciśnięcie jednorazowe ESC powróci do poprzedniego ekranu IOP-2, dłuższe naciśnięcie natomiast, sprawi, iż wrócimy do ekranu statusu.

Informacje o kompatybilności IOP-2  Wprowadzenie (Strona 13).

8.2 Diagnostyka

Menu diagnostyki

Kiedy funkcja diagnostyki jest wybrana, prezentowane są następujące opcje:

- Aktywne błędy/alarmy
- Historia
- Identyfikacja/konserwacja
- Status wejść/wyjść
- Status komunikacji
- Symulacje wejść/wyjść
- Możliwości napędu



Aktywne błędy/alarmy

Kiedy ta opcja zostanie wybrana, na ekranie pojawi się lista wszystkich błędów i alarmów, które nie zostały potwierdzone.

Każdy błąd i alarm może zostać wybrany i poprzez wciśnięcie przycisku INFO lub OK, zostanie pokazane wyjaśnienie wyjaśnienie owego błędu lub alarmu.



Historia

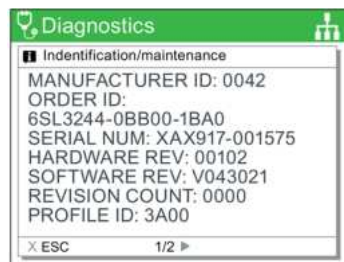
Kiedy ta opcja zostaje wybrana, na ekranie pojawi się lista wszystkich wcześniejszych błędów i alarmów wraz z czasem, informującym kiedy się one pojawiły.

Każdy błąd i alarm może zostać wybrany i poprzez wciśnięcie przycisku INFO lub OK, zostanie pokazane wyjaśnienie owego błędu lub alarmu.



Identyfikacja/konserwacja

Pokazuje specyficzne techniczne informacje odnośnie jednostki sterującej oraz modułu mocy, do których podłączony jest IOP-2. Pokazane informacje zależą od jednostki sterującej i modułu mocy, do których podłączony jest IOP-2.



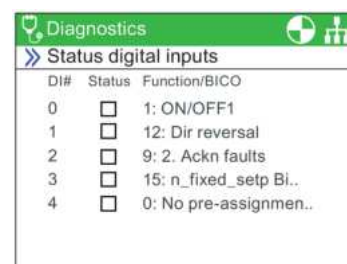
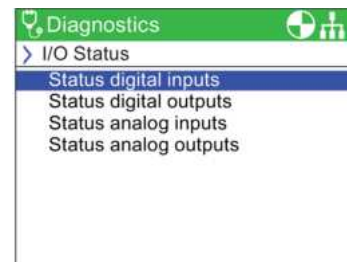
Status wejść/wyjść

Ta opcja pokazuje listę cyfrowych i analogowych wejść/wyjść przekształtnika oraz ich status.

To jest ekran informacyjny i nie można go zmienić.

Wciśnięcie ESC wymusi powrót do wcześniejszego menu.

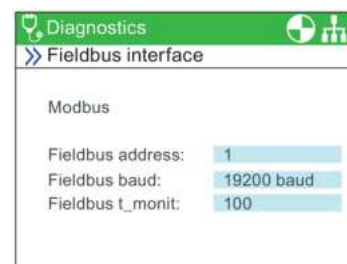
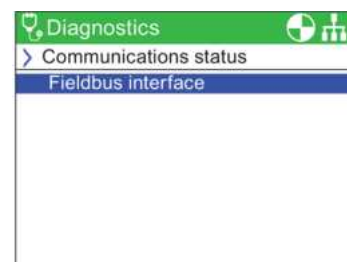
W pokazanym przykładzie, wyświetlane są statusy wejść cyfrowych.



Status komunikacji

Ta opcja pokazuje status interfejsu i szczegóły ustawień dotyczących wymiany danych, takich jak słowa statusu i długość słowa kontrolnego.

W pokazanym przykładzie, wyświetlony został status interfejsu.



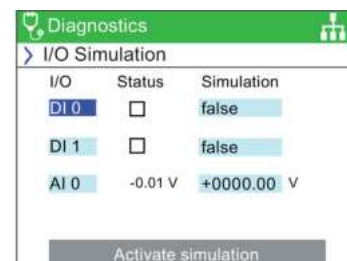
Symulacje wejść/wyjść

⚠ OSTRZEŻENIE**Utrata kontroli nad przekształtnikiem.**

Jeżeli przekształtnik jest w trybie symulacji wejść/wyjść i nastąpi odłączenie IOP-2, nie będzie możliwe zatrzymanie przekształtnika. Gdy aktywna jest symulacja wejść/wyjść, to tylko ona może zostać użyta do zatrzymania przekształtnika.

Ekran symulacji IOP-2 pozwala zasymulować sygnały na wejściach i wyjściach bez potrzeby dostarczania zewnętrznych sygnałów. Takie rozwiązanie jest świetne dla użytkownika, gdyż można przez symulację znaleźć błąd bez używania kabli, narzędzi czy urządzeń zewnętrznych. Na przykład:

- Wejście cyfrowe może zostać zmienione na wysokie bez używania kabli w terminalu.
- Każde analogowe wejście/wyjście może być ustawione na dowolną wartość bez podłączania kabli w terminalu.



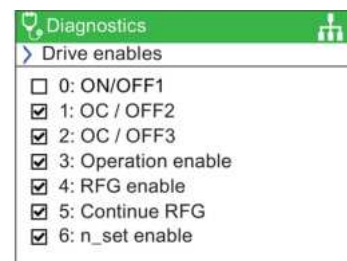
Ekran wyświetla następujące opcje:

- I/O - Trzy wejścia/wyjścia mogą zostać zasymulowane - dwa cyfrowe i jeden analogowy.
- Status - pokazuje status wejścia/wyjścia w czasie rzeczywistym. Gdy kwadrat jest zaciemniony, wtedy wejście/wyjście jest aktywne. Tylko do odczytu.
- Control - ta kolumna wyświetla status wejścia/wyjścia i może zostać zmieniona.

Możliwości napędu

Ten ekran wyświetla listę wszystkich dostępnych sygnałów przekształtnika. Jeżeli sygnał jest dostępny i aktywny, zostanie zaznaczony ☒. Jeżeli sygnał jest nieaktywny lub nieobecny, nie zostanie zaznaczony ☐.

Ten ekran służy tylko do odczytu informacji.



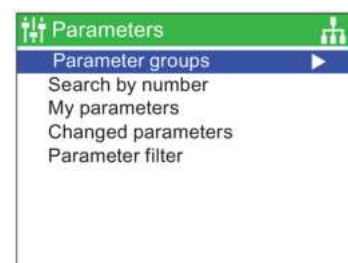
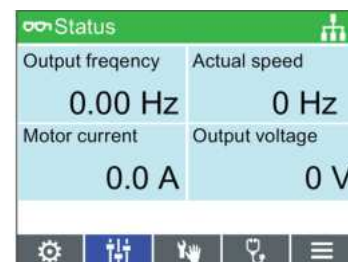
8.3 Parametry

Menu paramterów

Informacje o kompatybilności IOP-2, zobacz  Wprowadzenie (Strona 13).

Menu parametrów pozwala użytkownikowi na rozległe funkcjonowanie i dostęp do wszystkich parametrów przekształtnika. Kiedy opcja jest wybrana, użytkownik dostaje możliwość działania następujących funkcji parametrów:

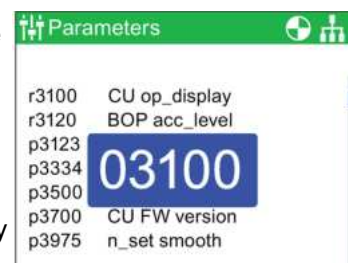
- Grupy parametrów
- Wyszukiwanie przez numer
- Moje parametry
- Zmienione parametry
- Filtr parametrów



Szybkie przewijanie

Podczas szukania wyższych parametrów, szybkie przewijanie zacznie się automatycznie, kiedy użytkownik szybkim ruchem będzie ruszał palcem wokół pola dotykowego.

Pojawi się na ekranie duże niebieskie pole, pokazujące obecny numer parametru, które z każdym przewinięciem wzrośnie o 100. Kiedy użytkownik skończy przewijać, wybrany zostanie parametr o numerze najbliższym wybranemu.



Grupy parametrów

Wszystkie parametry

Ta opcja daje użytkownikowi dostęp do indywidualnych parametrów przekształtnika. Domyślnym filtrem jest "Standard", który pozwala użytkownikowi na dostęp do najczęściej używanych parametrów.

Commissioning

Ten ekran wyświetli kompletną listę wszystkich parametrów wymaganych do szybkiego uruchomienia. Parametry są wyświetlone w kolejności numerycznej i mogą być dostępne do zarówno potwierdzenia ustawionych wartości, jak i modyfikacji jeżeli zachodzi taka potrzeba w celu dostosowania do aplikacji lub poprawienia błędów w wartościach parametrów.

Commissioning interface

Wybiera nośnik danych dla dostępu przez USB.

Saving & reset

Ta opcja daje użytkownikowi dostęp do wszystkich parametrów związanych z zapisem i resetem funkcji w przekształtniku. Każdy z parametrów pokazuje swoją wartość zadaną i może zostać zmieniony, jeżeli zachodzi taka potrzeba.

System information

Ten ekran pokazuje wszystkie parametry, które zawierają informacje systemowe o przekształtniku. Większość tych parametrów służy tylko do odczytu informacji.

Basic settings

Pokazuje aktywny zestaw danych napędu (DDS). Każde podstawowe ustawienie może być wybrane i zmienione w miarę potrzeb.

Inputs/outputs

Ta opcja pozwala na dostęp do wszystkich dostępnych parametrów do skonfigurowania cyfrowych i analogowych wejść/wyjść.

Użytkownik może nawigować pomiędzy wejściami i wyjściami, by zobaczyć obecną konfigurację wejść i wyjść i, jeżeli zachodzi taka potrzeba, daje dostęp parametrom do bezpośredniej zmiany ich wartości.

Setpoint channels

Ta opcja pozwala użytkownikowi wyświetlić i zmienić parametry wartości zadanych.

Operating mode

Ta opcja pozwala użytkownikowi wyświetlić i zmienić parametry trybów operacyjnych.

Drive functions

Ta opcja daje użytkownikowi bezpośredni dostęp do parametrów związanych z funkcjami napędu. Ważnym jest by upewnić się, że jeżeli którekolwiek z parametrów wyżej wymienionych mają zostać zmienione, silnik i przekształtnik są w bezpiecznym stanie przed zmianą parametrów.

Communications

Ta opcja pozwala użytkownikowi na bezpośredni dostęp do parametrów, które kontrolują i konfigurują protokół komunikacyjny. Można zobaczyć parametry, by potwierdzić ich ustawienia i wartości, mogą też być zmienione, jeżeli nie są tylko do odczytu.

Diagnostics

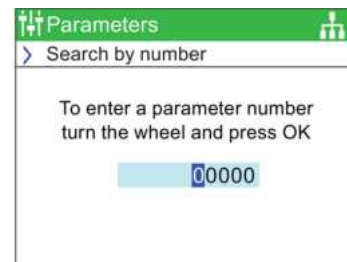
Ta opcja pozwala użytkownikowi na bezpośredni dostęp do parametrów monitorujących stan systemu.

Wszystkie parametry należące do tej grupy są tylko do odczytu i nie mogą zostać zmienione.

Wyszukiwanie przez numer

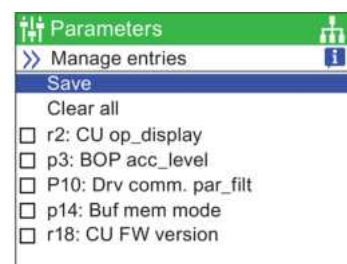
Ta opcja pozwala użytkownikowi znaleźć konkretny numer parametru.

Jeżeli numer parametru nie istnieje, ekran wyświetli wybór pomiędzy "Wybierz nowy numer" a "Idź do najbliższego numeru parametru"



Moje parametry

Ta opcja pozwala użytkownikowi wybrać parametry, które mają znaleźć się w liście. Użytkownikowi zaprezentowana jest lista parametrów, gdzie parametry mogą zostać wybrane. Zaznaczone parametry będą wyświetlone w opcji "My Parameters". Są też dodatkowe opcje, które pozwalają użytkownikowi na zarządzanie jego listą parametrów.

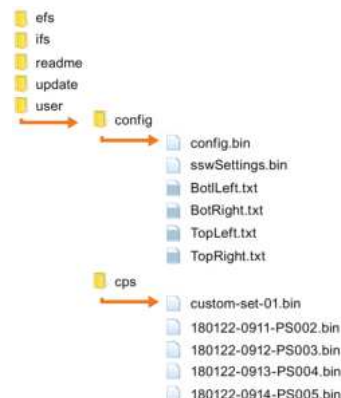


Kopiowanie listy "My Parameters" do innego IOP-2

Kiedy lista "My Parameters" zostaje utworzona, zapisuje listy w pliku **config.bin** w IOP-2.

By skopiować config.bin należy:

1. Podłączyć IOP-2 przez USB do PC (IOP-2 wejdzie w tryb "Mass Storage")
2. Znajdź folder **config** (pokazane obok).
3. Skopiuj plik **config.bin** do twojego komputera.
4. Odłącz IOP-2 i podłącz nowy IOP-2, a następnie skopiuj plik **config.bin** do nowego IOP-2.

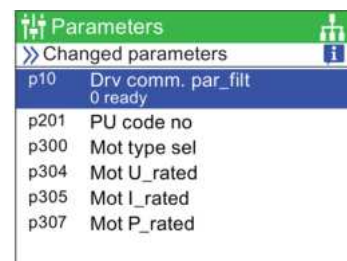


Zmienione parametry

Kiedy wybrana jest opcja "Zmienione parametry" IOP-2 wyszuka parametry przekształtnika, które mają wartości zmienione w stosunku do ustawień fabrycznych.

Po zakończeniu wyszukiwania na ekranie pojawi się lista wszystkich parametrów, które mają zmienione wartości.

Indywidualne parametry mogą zostać wyświetlone i zmienione.



Filtr parametrów

Ta opcja pozwala użytkownikowi wybrać poziom dostępu do parametrów. Domyślnym poziomem jest Standard, który daje użytkownikowi dostęp do najczęściej używanych parametrów. Poziom Expert daje dostęp do wszystkich dostępnych parametrów.

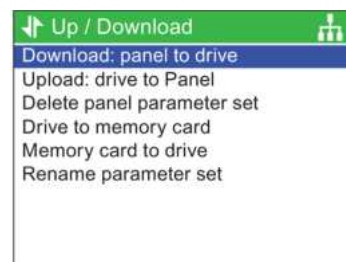


8.4 Wgranie/Zgranie

Przegląd

Opcje wgrania i zgrania pozwala użytkownikowi zapisać zestawy parametrów do różnych nośników pamięci, które są dostępne w systemie.

Dla dalszych informacji odnośnie zapisywania, kopiowania, klonowania i tworzenia,  Zestawy parametrów użytkownika (Strona 59).



OSTRZEŻENIE

Niespodziewane zachowanie przekształtnika

Podczas przesyłania danych do/z przekształtnika, istotne jest by transfer nie został przerwany i proces zostanie zakończony. Jeżeli transfer zostanie przerwany, jest możliwe, że dane zostaną uszkodzone i system może zachowywać się w niespodziewany sposób.

Jeżeli pojawi się przerwanie transferu, zalecane jest cofnięcie do ustawień fabrycznych przekształtnika przed jakimikolwiek zmianami w parametryzacji lub oddane kontroli przekształtnikowi nad aplikacją.

Ekran błędu podczas wgrywania/zgrywania

Jeżeli podczas procesu wgrywania/zgrywania pojawi się błąd i wyświetlony jest ekran błędu, wciśnij ESC jeżeli chcesz by wgrywanie/zgrywanie było kontynuowane. Wciśnięcie OK spowoduje anulowanie procesu wgrywania/zgrywania.

Parametry bezpieczeństwa

Jeżeli parametry bezpieczeństwa mają być wgrane, musi zostać przeprowadzona funkcja testu funkcji bezpieczeństwa. Prosimy odwiedzić "Safety Integrated Function Manual", do którego link został podany poniżej:



Safety Integrated Function Manual

(<http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/50736819>)

8.5 Support

Przegląd

Funkcja Support w IOP-2 daje użytkownikowi dostęp do wsparcia klienta firmy Siemens i informacji na różne sposoby w zależności od indywidualnych potrzeb.

Industry Online Support

Opcja Online Support daje użytkownikowi możliwość do zebrania technicznych informacji o całym podłączonym systemie lub też o pojedynczym składniku, takim jak numer zamówieniowy, numer seryjny, wersja firmware, aktywne alarmy.

Kiedy kod 2D jest skanowany (w przykładzie poniżej, używając aplikacji Siemens), użytkownikowi zostaje zaprezentowana cała technologiczna informacja o urządzeniu, na przykład numer seryjny, numer wersji, FAQ, instrukcje, certyfikaty itp; a także możliwość złożenia prośby o wsparcie techniczne.

Local Siemens Partner Support

Ta opcja kieruje użytkownika do strony pomocy online firmy Siemens.

Download the Siemens App

Możesz pobrać potrzebne aplikacje Siemens używając w menu "Download the Siemens App" co skieruje Cię na właściwą stronę firmy Siemens, która przekierowuje użytkownika na właściwą stronę zależną od platformy Android lub iPhone Smartphone.

Mobilna aplikacja firmy Siemens podana jest w linku poniżej:

Mobilna aplikacja firmy Siemens (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/sc/2067>)

Przykład Industry Online Support



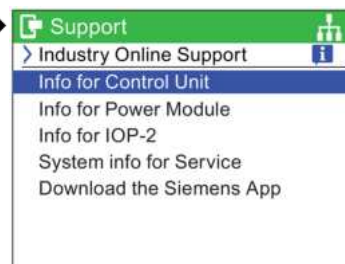
Krótki przykład kilku opcji jest pokazany poniżej:



Wybierz opcję "Support" z menu



Wybierz "Industry Online Support"



Wybierz informację, którą chcesz dostarczyć



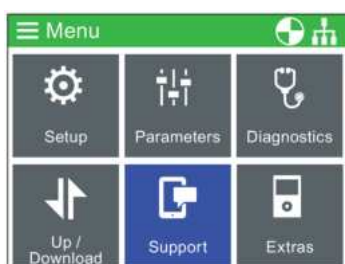
Wybierz urządzenie użyte do skanowania kodu



Zeskanuj kod

Po skanowaniu aplikacją Siemens, użytkownikowi zostaną zaprezentowane informacje o urządzeniu. Informacje o produkcie zawierają numery seryjne, numery wersji, FAQ, instrukcje, certyfikacje, noty produktowe, przykłady aplikacji a także możliwość złożenia prośby o wsparcie techniczne.

Przykład Local Siemens Partner



Wybierz "Support" z menu



Wybierz "Local Siemens Partner"



Zeskanuj kod QR

Kiedy kod QR jest zeskanowany, użytkownik jest przekierowywany na stronę wsparcia Siemens. Po wybraniu kraju i regionu, użytkownikowi jest podawany kontakt do jego lokalnego serwisu.

Przykład rejestracji produktu



Wybierz "Support" z menu

Wybierz "Product Registration" Zeskanuj kod QR

Kiedy kod QR jest zeskanowany, użytkownik jest kierowany do strony wsparcia, gdzie informacje rejestracyjne dla produktu mogą być wpisane i potwierdzone by potwierdzić proces rejestracji.

8.6 Zestawy parametrów użytkownika

Przegląd

Zestawy parametrów mogą być teraz tworzone i przechowywane w IOP-2, który może pomieścić do 255 zestawów parametrów o dostosowanej nazwie.

Kroki, które należy wykonać do tworzenia i przechowywania zestawów parametrów w IOP-2 podane są poniżej:

Uwaga**Limity dostosowania nazwy zestawów parametrów**

Pomimo, że nazwy parametrów mogą sięgać do 96 znaków, jeżeli wszystkie nazwy będą o takiej długości, ograniczy to liczbę zestawów parametrów, które mogą być zapisane w IOP-2.

Związane jest to z wyspecjalizowaną naturą wewnętrznego systemu pamięci IOP-2.

Dostęp do standardowego zestawu parametrów

Nowe standardowe zestawy parametrów mogą być zgrane z urządzenia do IOP-2. Te pliki będą przechowywane w folderze "user/cps" w IOP-2.

Konwencja nazywania zestawów parametrów

IOP-2 automatycznie nazywa pobrane zestawy parametrów, używając do tego następującego schematu:

yymmdd-hhmm-PS???, gdzie ??? jest numerem zestawu parametrów.

Kiedy IOP-2 jest podłączony do jednostki sterującej z zegarem rzeczywistym (RTC), wyświetli nazwę zestawu parametrów razem z czasem i datą przechowywaną w IOP-2, na przykład 180125-1126-PS001.

Kiedy IOP-2 jest podłączony do jednostki sterującej bez zegara rzeczywistego (RTC), wyświetli nazwę jako yymmdd-hhmm-PS001, więc tylko numer zestawu się zmieni.

Usunięcie znaków lub nazwy

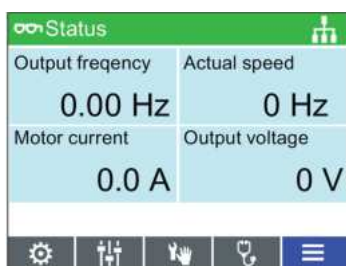
Podczas edycji nazwy używając klawiatury na ekranie, należy zwrócić uwagę na następujące akcje:

- Kiedy nazwa jest wyświetlana, napisanie jakiegokolwiek znaku automatycznie doda ten znak do nazwy.
 - Kiedy nazwa jest wyświetlana, cała nazwa może zostać usunięta poprzez wciśnięcie przycisku OK na 2 sekundy.
 - Jeżeli pojedyncze znaki muszą zostać usunięte, wtedy należy użyć ikonki backspace na klawiaturze na ekranie.
-

Tworzenie zestawów parametrów użytkownika

Podczas tej procedury występują następujące założenia:

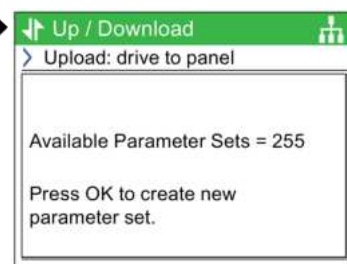
- Użytkownik jest biegły w kopiowaniu i zmienianiu nazw plików w środowisku Windows
- Użytkownik jest biegły w uruchamianiu przekształtnika.
- Użytkownik już zmienił wszystkie istotne parametry swojej aplikacji.



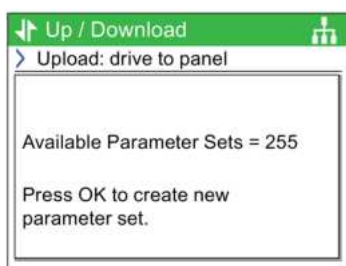
Wybierz Menu



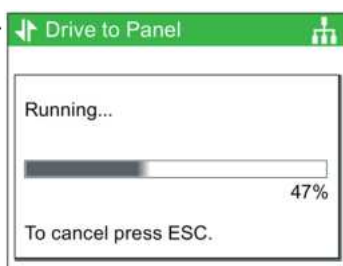
Wybierz Up/Download



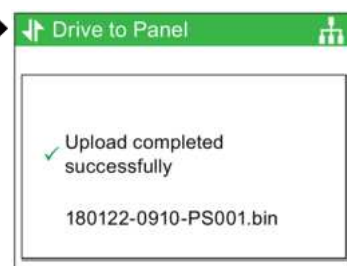
Wybierz Upload: Drive to Panel



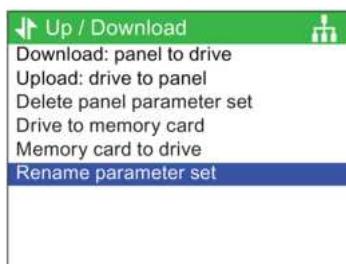
Wyświetlana jest liczba dostępnych zestawów parametrów



Ustawienia parametrów napędu są zgrywane



Nazwa parametru została wyświetlona



Wybierz rename parameter set



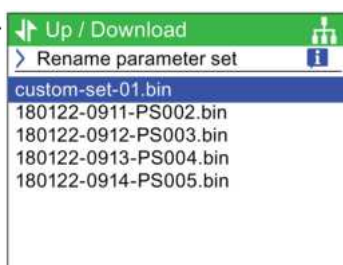
Wybierz parametr do zmiany nazwy



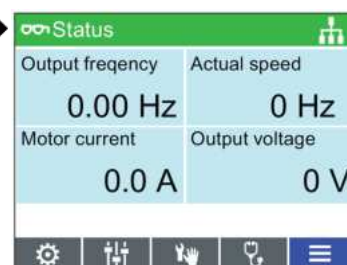
Zmień nazwę pliku używając klawiatury na ekranie



Wybierz ikonę return by zaakceptować nową nazwę



Nowa nazwa pliku jest wyświetlona

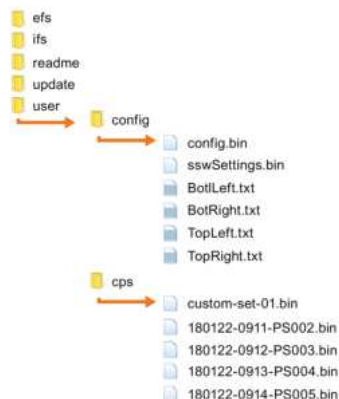


Dłużej wciśnięty ESC powraca do Ekranu Statusu

Kopiowanie zestawów parametrów IOP-2 i konfiguracja danych

Struktura plików IOP-2 została zaprojektowana by pozwolić na łatwe kopiowanie zestawów parametrów i inne konfiguracje danych z jednego IOP-2 na następny, używając do tego funkcji Windows File Explorer.

Jest to osiągalne, poprzez skopiowanie folderu "user" z IOP-2 na dowolną ilość innych paneli operatorskich IOP-2. Struktura plików IOP-2 pokazana jest poniżej:



Rysunek 8-1 Struktura plików IOP-2

Folder "config" zawiera wszystkie ustawienia, które zostały zmienione w IOP-2, na przykład ustawienia językowe, czas podświetlenia, ustawienia czasu i daty itp.

Folder "cps" zawiera wszystkie wgrane i dostosowane zestawy parametrów i pliki tekstowe używane do dostosowywania etykiet na ekranie, podczas używania Screen Wizard.

Kopiowanie specyficznych zestawów parametrów.

Kiedy zostały zapisane zestawy parametrów w IOP-2, możliwym jest skopiowanie zapisanych zestawów parametrów do innego IOP-2 używając następujących kroków.

1. Podłącz IOP-2 przez USB do komputera.
2. IOP-2 przejdzie w tryb "Mass Storage".
3. Znajdź folder "user/cps"
4. Wybierz parametry do skopiowania i zapisz je w nowym folderze na dysku lokalnym komputera.
5. Odłącz IOP-2 od komputera.
6. Podłącz inny IOP-2 i skopiuj zapisane zestawy parametrów do folderu "user/cps" nowego IOP-2.

Ta procedura może być powtarzana dla dowolnej ilości IOP-2.

8.7 Extras Menu

Przegląd

Extras menu pokazuje kilka opcji dla konfiguracji IOP-2, które są wyjaśnione w tym dziale.



Status-screen wizard

Wartość skalarna

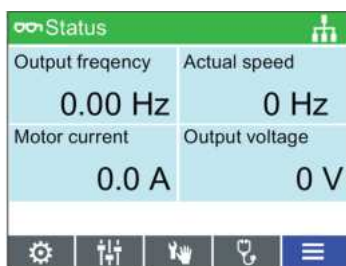
Wykres i wartość skalarna są wybierane podczas tej samej procedury. Przykład poniżej pokazuje, jak ustawić ekran z wartością skalarną.

Uwaga

Limity dla widoku skalarnego w G110D

Normalnie, można wyświetlić cztery wartości w widoku skalarnym na IOP-2, jednak używając IOP-2 z G110D, wyświetlić można tylko dwie wartości.

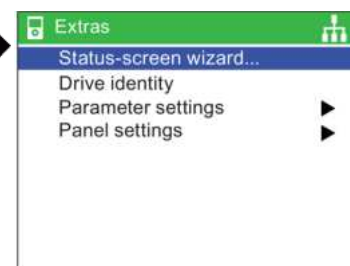
Status-screen wizard pozwala użytkownikowi skonfigurować informacje wyświetlane na ekranie statusu. Domyślnie wyświetlane są napięcie wyjściowe oraz częstotliwość wyjściowa przekształtnika. Może to być zmienione używając wizarda do wybrania innych fizycznych wartości przekształtnika. Wyświetlane jednostki tych wartości mogą być dostosowane używając znanych elementów konwertujących i z dodatkiem wartości offset by pozwolić jednostkom pomiarowym być wyświetlanych zgodnie z wymaganiami aplikacji.



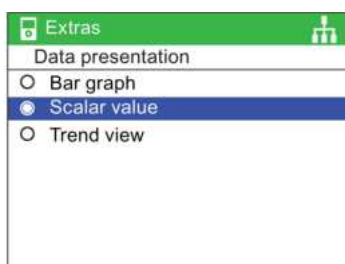
Wybierz Menu



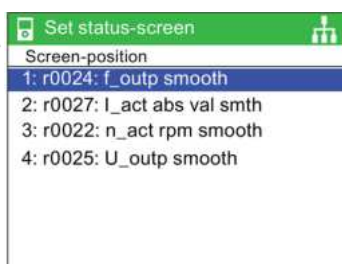
Wybierz Extras



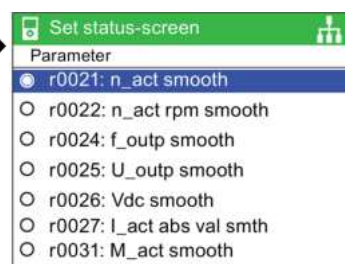
Wybierz Status-screen wizard



Wybierz Scalar value



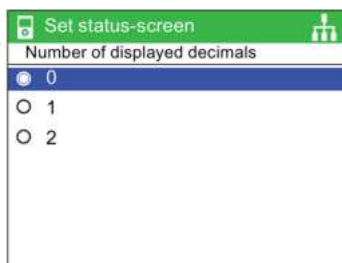
Wybierz pozycję na ekranie dla wartości lub wybierz "Empty" by zostawić ją pustą



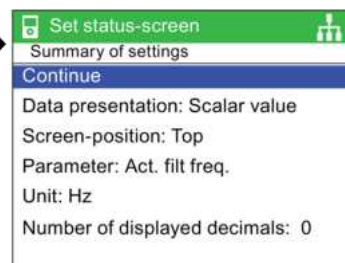
Wybierz parametr do wyświetlenia



Wybierz jednostkę pomiarową



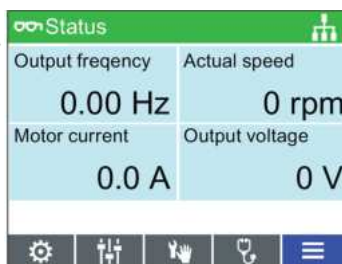
Wybierz miejsca dziesiętne



Potwierdź ustawienia

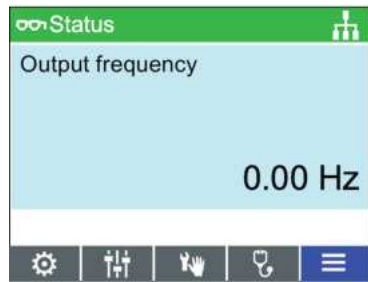


Zapisz ustawienia

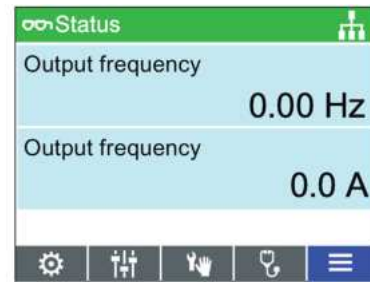


Wyświetlony ekran statusu z wartością skalarną

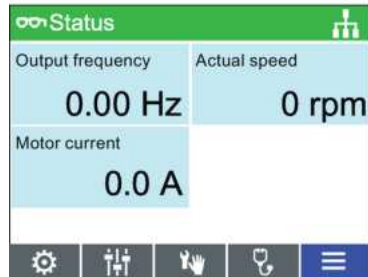
Ekran statusu widoku skalarnego zmienia swój rozmiar i pozycję pokazanej informacji na IOP-2 w zależności od ilości wartości, które są wyświetlane. Na rysunkach poniżej, różne opcje wyświetlania na ekranie zostały pokazane.



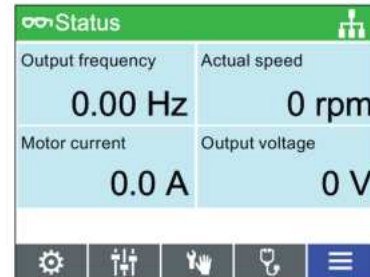
Wyświetlona 1 wartość skalarna



Wyświetlone 2 wartości skalarne



Wyświetlone 3 wartości skalarne

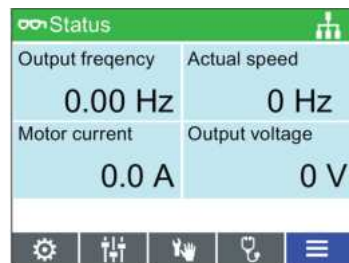


Wyświetlone 4 wartości skalarne

Rysunek 8-2 Wartości skalarne na ekranie statusu

Trend view

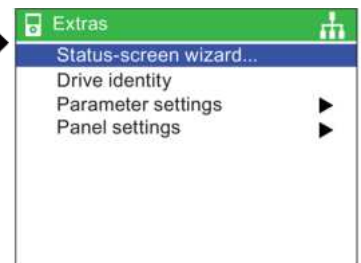
Trend view pozwala na użytkownikowi na konfigurację monitorowania przekształtnika w czasie rzeczywistym i wyświetla pożądane wartości w formie wykresu. By wybrać Trend view, należy wykonać następujące kroki:



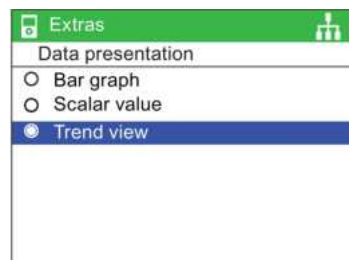
Wybierz Menu



Wybierz Extras



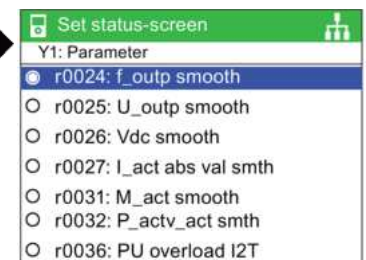
Wybierz Status-screen wizard



Wybierz Trend view



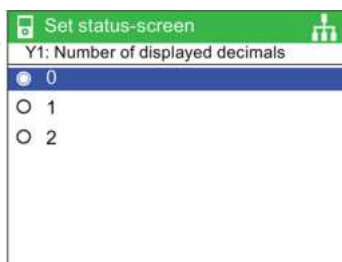
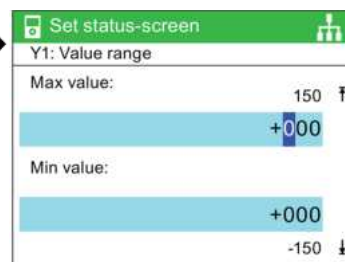
Wybierz pozycje na ekranie



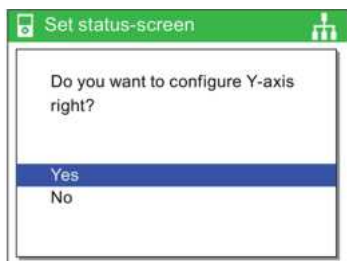
Wybierz parametr do wyświetlenia



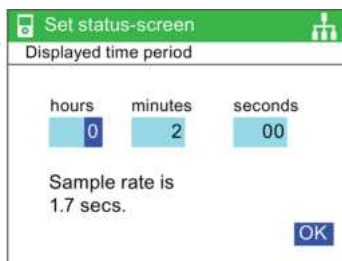
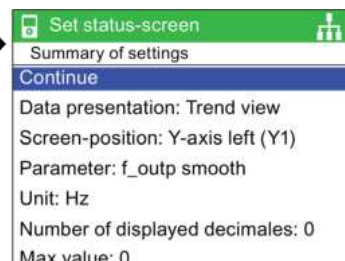
Wybierz jednostkę pomiarową

Wybierz miejsca
dziesiętne

Wybierz zakres wartości



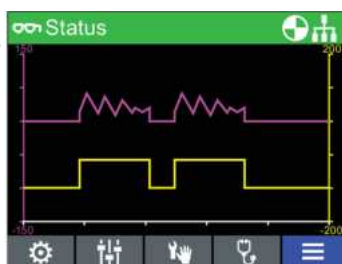
Skonfiguruj oś Y

Wybierz wyświetlony
okres czasu

Wybierz Continue



Zapisz ustawienia

Ekran statusu w trybie
Trend viewNaciśnij ESC by
schować ikony menu

Tryb widoku jest aktywowany poprzez dłuższe wciśnięcie OK podczas Trend view. Pojawi się pionowa linia na ekranie jak na oscyloskopie, która pozwala użytkownikowi zmierzyć wartość każdego punktu na wykresie operując sensorem w lewo i prawo. Wraz z dłuższym ściśnięciem przycisku INFO, dane wykresu są zapisywane w pliku Trend information w IOP-2. Przykład pliku Trend information i jego lokalizacja jest pokazana poniżej.

Trend Information

Template:

Axis:Param Number<index>:<bit>:Param Name

Left axis (Y1): r0021 : - : Act. filt. freq.

Right axis(Y2): r0025 : - : Act.outp. volt

Time period: 150 Secs.

Sample rate: 1.5 Secs.

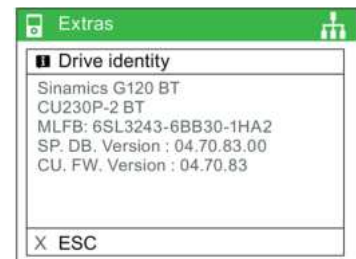
Sample	Y1(Hz)	Y2(V)
1	0.000	17.920
2	0.000	20.233
3	0.000	20.234
4	0.954	27.541
5	3.240	43.577
6	3.497	44.495
7	5.325	58.811
8	6.497	65.728
9	4.832	50.322
10	0.000	20.143
11	0.000	20.240
12	0.000	20.240
13	3.046	42.973
14	6.772	70.384
15	10.342	94.288
16	13.492	116.783
17	13.998	120.530
18	13.998	120.532
19	13.998	120.533
20	13.998	120.535
21	9.169	82.063
22	0.000	0.000
23	0.000	0.000
24	0.000	0.000

By uzyskać dostęp do pliku z danymi wykresu, skieruj się do:
/efs/health/TrendSample.txt

Rysunek 8-3 Plik z danymi wykresu

Tożsamość napędu

Ta opcja pozwala użytkownikowi wyświetlić techniczne szczegóły składników, które zawiera przekształtnik, takich jak jednostka sterująca czy moduł mocy. Ten ekran jest tylko do odczytu i nie może zostać zmieniony.



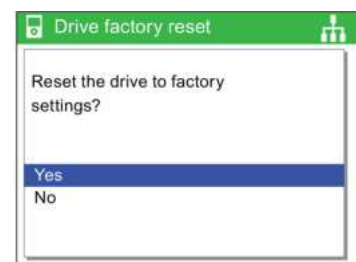
Ustawienia parametrów

Reset do ustawień fabrycznych

Są dwie opcje resetu do ustawień fabrycznych:

Factory reset - Ta opcja resetuje wszystkie parametry do ustawień fabrycznych. Żadne parametry safety, które zostały zmodyfikowane nie zostaną zresetowane.

Safety factory reset - Ta opcja resetuje wszystkie parametry napędu, włączając w to parametry safety do ustawień fabrycznych.



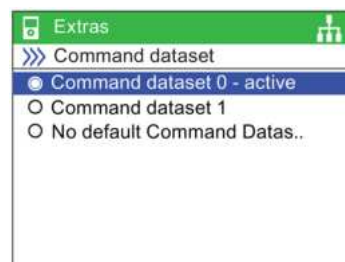
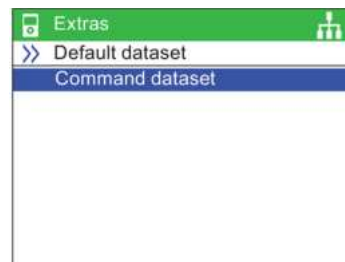
Domyślny zestaw danych

Ta opcja pozwala użytkownikowi zdecydować, która komenda zestawów danych jest domyślna podczas przeglądania lub wybierania nowego domyślnego zestawu danych z możliwych opcji.

Uwaga:

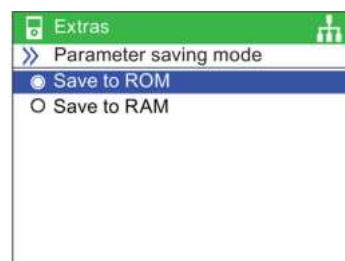
Niektóre aplikacje wymagają by obie komendy zestawów danych były użyte w tym samym czasie. W IOP-2 by uzyskać dostęp do parametrów dla obu komend zestawów danych, w command dataset należy wybrać opcję "No default Command Dataset".

Jeżeli IOP-2 nie jest w opcji "No default Command Dataset", to wtedy tylko jedna komenda zestawu danych będzie widoczna dla IOP-2 w ustawieniach parametrów.



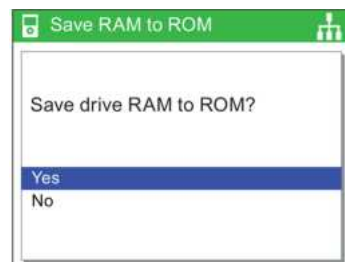
Parameter saving mode

Ta opcja pozwala użytkownikowi ustawić domyślną lokację dla zapisu funkcji w przekształtniku.



Save RAM to ROM

Ta opcja pozwala użytkownikowi ręcznie zapisać wszystkie dane napędu z pamięci ulotnej przekształtnika do pamięci stałej - te dane zostaną w przekształtniku, dopóki nie zostaną nadpisane.



Ustawienie panelu

Język

Ta opcja pozwala użytkownikowi wybrać język, który jest używany do wyświetlania informacji tekstowych na IOP-2. Została ona wcześniej opisana w sekcji wstępnych ustawień. Języki mogą być dodawane i usuwane za pomocą podłączenia pomiędzy IOP-2 a komputerem.

Informacje odnośnie wyboru tej funkcji  Wstępne ustawienia (Strona 22)

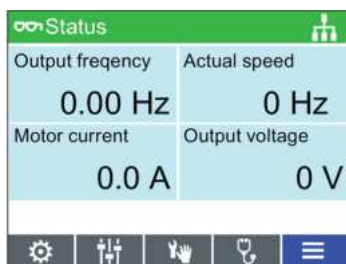


Ustawienia daty i godziny (włączając Daylight saving time)

Jeżeli jednostka sterująca, do której podłączony jest IOP-2 posiada zegar rzeczywisty, wtedy opcja ustawienia daty i godziny jest zaprezentowana w menu "Panel Settings".

Ustawienie daty i godziny pozwalają na ustwienie:

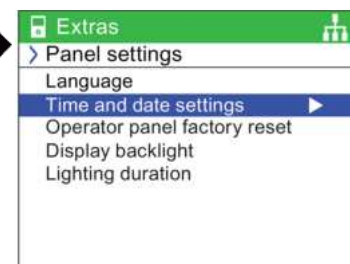
- **Date format**- pozwala wybrać formę wyświetlania daty DD/MM/YY lub MM/DD/YY
- **Time and date settings**- Pozwala użytkownikowi ustawić datę i godzinę wewnętrznego zegara rzeczywistego w jednostce sterującej.
- **Daylight saving time (DST)**- Pozwala użytkownikowi ustawić różnicę DST w zegarze rzeczywistym jednostce sterującej (CU230P-2). DST jest ustawiony nie brać nie tylko różnicę czasu, ale także zmianę daty i czasu z i do DST. Ustawienie funkcji DST pokazane jest poniżej:



Wybierz Menu



Wybierz Extras



Wybierz Time and date settings



Wybierz Daylight saving time



Ustaw różnicę czasu DST



Ustaw miesiąc startu DST



Ustaw tydzień startu DST



Ustaw dzień startu DST



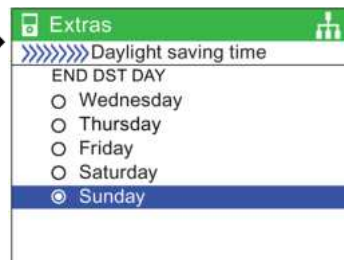
Ustaw czas startu DST



Ustaw miesiąc zakończenia DST



Ustaw tydzień zakończenia DST



Ustaw dzień zakończenia DST



Ustaw czas zakończenia DST



Ustaw datę i godzinę



IOP-2 powraca do poprzedniego ekranu (może to potrwać kilka sekund)

Cofnięcie panelu operacyjnego do ustawień fabrycznych

Ta opcja resetuje IOP-2 do jego domyślnych ustawień fabrycznych. Wszystkie wcześniejsze ustawienia przechowywane w IOP-2 zostaną utracone. Zestawy parametrów przechowywane w IOP-2 nie zostaną usunięte.



Wyświetl podświetlenie

Ta opcja pozwala użytkownikowi zmienić intensywność podświetlania.

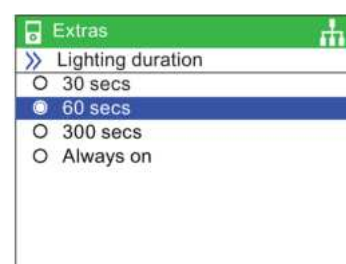
Informacje odnośnie wyboru tej funkcji  Wstępne ustawienia (Strona 22)



Czas świecenia

Domyślnie, czas świecenia ustawiony jest na 60 sekund od ostatniego wciśnięcia przycisku. Ten czas może być zmieniony na 30, 60, 300 sekund lub można ustawić permanentne świecenie.

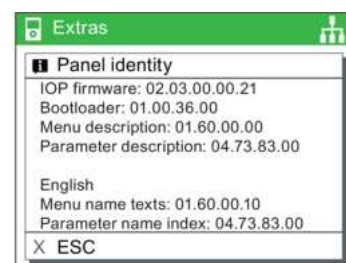
Informacje odnośnie wyboru tej funkcji  Wstępne ustawienia (Strona 22)



Tożsamość panelu

Ekran tożsamości panelu wyświetla informacje odnośnie **wersji** następujących komponentów IOP-2:

- Firmware IOP-2
- Bootloader
- Opis menu
- Opis parametru
- Teksty menu
- Indeks nazw parametrów
- Opis Wizarda



Opcje

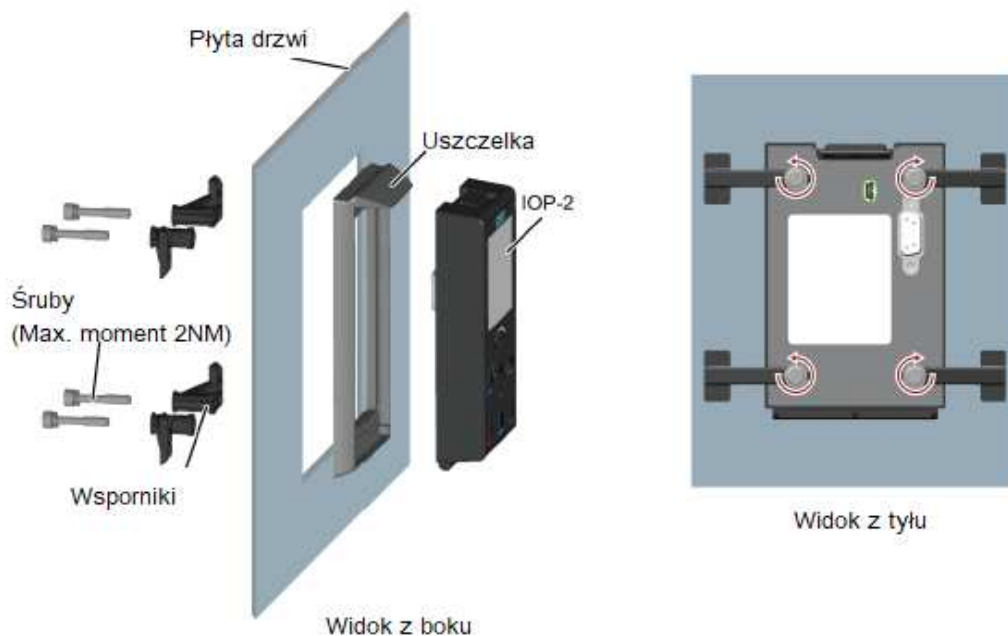
9.1 Montaż na drzwiach

Montaż na drzwiach

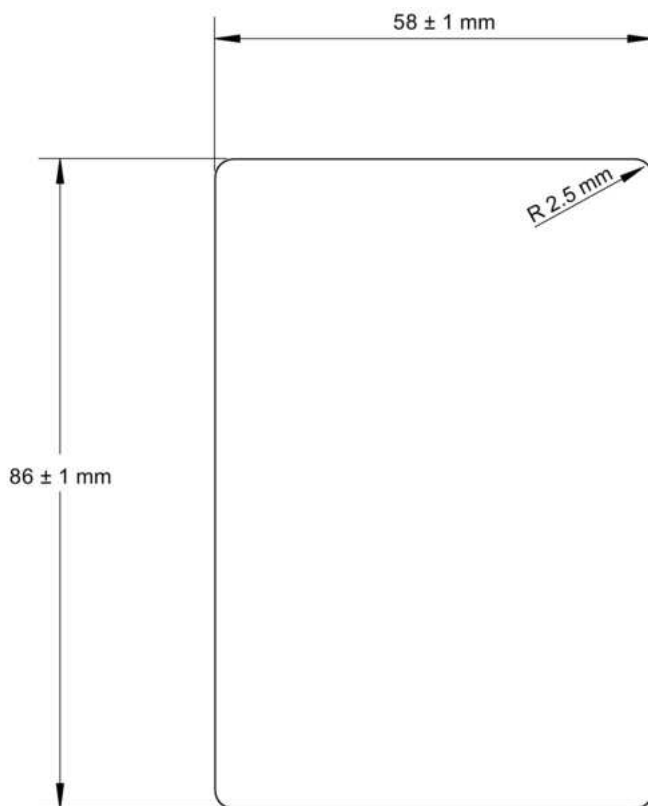
Zestaw do montażu na drzwiach został zaprojektowany z myślą o instalacji IOP-2 na płytach i drzwiach. Pozwala on IOP-2 być dopasowanym do frontalnych części płyt i drzwi z oceną IP54.

Dopasowanie zestawu zostało pokazane na rysunku poniżej.

Przed montażem należy zrobić dziurę w płycie lub drzwiach o wymiarach podanych poniżej.



Rysunek 9-1 Montaż na drzwiach



Skala 1:1

1. Strona musi zostać wydrukowana w pełnym wymiarze by zachować skalę 1:1
2. Drukując z pliku PDF, nie zaznaczaj "dopasuj do strony", ponieważ zredukuje to stronę do 97% prawdziwego rozmiaru.

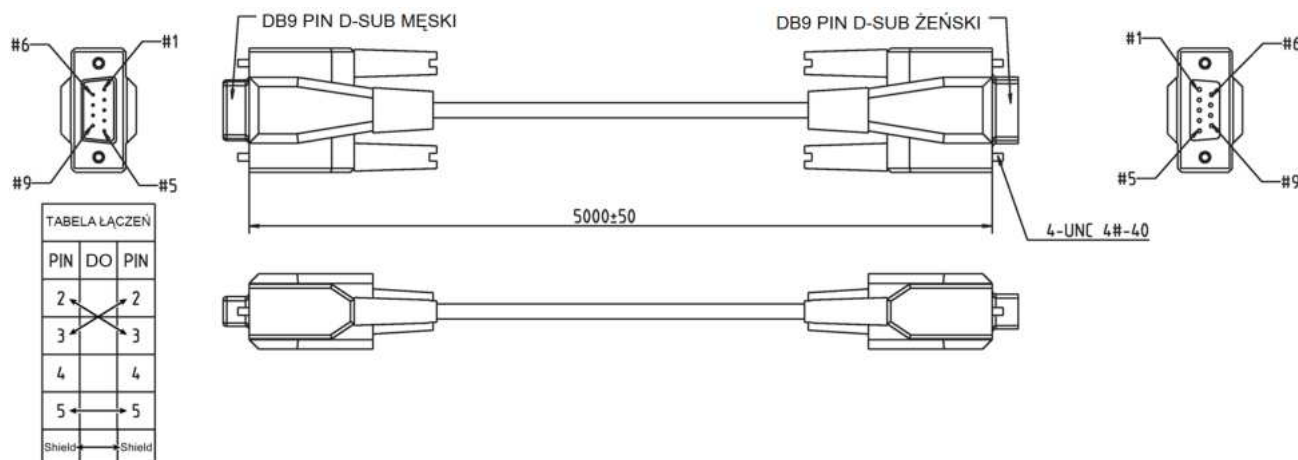
Rysunek 9-2 Schemat i wymiary dziury do montażu IOP-2.

Głębokość panelu lub drzwi powinna być między 1mm a 3mm

Zestaw do montażu na płycie lub drzwiach może być zamówiony z pomocą numeru zamówieniowego: 6SL3256-0AP00-0JA0

Zestaw zawiera:

- Uszczelkę
- Wsporniki (x 4)
- Śruby (x 4)
- Kabel RS232 (5 m)



Rysunek 9-3 Specyfikacje standardowego kabla RS232

9.2 Zestaw ręczny

Zestaw ręczny



OSTRZEŻENIE

Jednostka zasilająca

- Jednostka zasilająca dla ładowanych baterii jest zawarta w zestawie ręcznym wyłącznie w celu ładowania baterii, do tego dostosowanych.
- Jednostka zasilająca zawarta w urządzeniu nie powinna być używana ze standardowymi bateriami "AA" co może spowodować uszkodzenia zarówno baterii, jak i urządzenia.
- Tylko dostarczona jednostka dostarczania mocy powinna być używana z IOP-2. Używanie jakiegokolwiek innej jednostki dostarczania mocy, może poważnie uszkodzić zestaw ręczny.

**UWAGA****Ogólne środki ostrożności**

- Istnieje ryzyko wybuchu, jeżeli bateria jest zmieniana bez niewłaściwy typ.
- Przeciążenie, krótkie zwarcie, zła polaryzacja, zniszczenie czy spoielenie ogniwa i baterii musi być unikane by zapobiec występowaniu; uwolnienie toksycznych materiałów, uwolnienie gazu wodoru i/lub tlenu, , wzrost temperatury.
- Jeżeli ogniwo lub bateria jest nieszczelna lub odpowietrzona, powinna być zmieniona natychmiast przy użyciu rękawiczek ochronnych.
- Kiedy zachodzi taka potrzeba, te ogniwa lub baterie muszą zostać wymienione przez identyczne odpowiedniki od tego samego producenta. Jeżeli wymieniane ogniwo lub bateria jest połączona z innymi ogniwami lub bateriami, zalecanym jest by inne ogniwa lub baterie, także zostały wymienione w tym samym czasie.
- Komora baterii zawierająca te ogniwa i baterie musi mieć zapewniony środek wentylacji, by zapobiec gromadzeniu się jakichkolwiek wydzielanych gazów pod nieprawidłowymi warunkami.

Uwaga**Czas życia baterii**

Z dostarczonymi ładowanymi bateriami w pełnym stanie, powinny one działać przez około 10 godzin; użycie zwykłych baterii "AA" może skrócić ten czas.

Środowisko przemysłowe

IOP-2 został zaprojektowany wyłącznie dla użycia w środowisku przemysłowym klasy A.

Utylizacja baterii

Baterie dostarczone z IOP-2 muszą zostać zutylizowane zgodnie z lokalną i narodową polityką środowiskową.

Status baterii

Status baterii jest pokazany w prawym górnym rogu wyświetlacza IOP-2.

Ładowanie baterii

Jeżeli baterie są całkowicie rozładowane i zostaną włożone do ładowania, jednostka ładująca wejdzie w stan wstępnego ładowania. Podczas tego stanu dioda nie będzie świecić, w związku z tym może wystąpić opóźnienie, gdzie dioda świeci przed ładowaniem.

IOP-2 nie posiada wewnętrznego źródła zasilania, więc by zwiększyć wszechstronność IOP-2, został zaprojektowany zestaw ręczny.

Kompletna lista przekształtników, pracujących z IOP-2, jest podana w  Wstęp (Strona 13). Poniższa lista zawiera przekształtniki, które wymagają zestawu ręcznego, ponieważ IOP-2 nie może być zamontowany bezpośrednio na przekształtniku:

- SINAMICS G120D-2 CU240D-2
- SINAMICS G120D-2 CU250D-2
- SINAMICS ET 200pro FC-2

- SINAMICS G110D
- SINAMICS G110M

Tabela 9- 1 Informacje zamówieniowe zestawu ręcznego

Numer zamówieniowy	Ilość	Przedmiot	Uwagi
6SL3255-0AA00-4HA1	1	IOP-2	
	1	Urządzenia ręczne	
	1	Jednostka zasilająca	
	4	Baterie	1.2 V 2100 mAh NiMH (uwaga poniżej)
	1	Kabel RS232	3 m

Uwaga

Informacje o zamówieniu baterii

Baterie dostarczone z zestawem ręcznym IOP-2 powinny być zamieniane przez baterie o dokładnie tym samym typie. Baterie, które zostały testowane z IOP-2 są podane poniżej:

Firma: GP Batteries

Numer zamówieniowy: GP210AAHC



Baterie mogą być zamówione przez stronę: GP Batteries (<http://www.gpbatteries.com/INT/index.php>)

Wygląd zestawu ręcznego IOP-2 pokazany został poniżej:



Rysunek 9-4 Wygląd zestawu ręcznego IOP-2

1. Panel operatorski (IOP-2)
2. Przycisk do odłączenia panelu od przekształtnika
3. Włącznik/Wyłącznik
4. Dioda ładowania - świeci podczas procesu ładowania
5. 9-pin Sub-D złącze męskie (RS232)
6. Wejście jednostki ładującej
7. Zabezpieczenie baterii
8. Śruba trzymająca

Umieszczanie baterii

Zestaw ręczny zasilany jest przez cztery baterie 'AA', które dostarczone są razem z zestawem. Należy je umieścić w zestawie jak pokazano poniżej:



Usuń zakładkę
zabezpieczającą



Włóż baterie



Włóż zakładkę
zabezpieczającą

Rysunek 9-5 Umieszczanie baterii w zestawie ręcznym

Dane techniczne

10.1 Specyfikacje techniczne

Dane techniczne IOP-2

Tabela 10- 1 Specyfikacje IOP-2 oraz zestawu do montażu na drzwiach

Funkcja	Tylko IOP-2	Zestaw do montażu na drzwiach
Ochrona	Zależy, od oceny IP Jednostki sterującej, do maksymalnie IP55 /	
Wymiary (HxWxD)	106.86 mm x 70 mm x 19.65 mm (Głębokość zawiera szerokość kółek)	
Waga netto	0.134 Kg (0.295 lbs)	
Całkowita waga	0.206 Kg (0.454 lbs) - Zawiera opakowanie	
Moment wkrętu	-	Max. 1 Nm do 1.25 Nm
Praca w dopuszczalnej temperaturze otoczenia	0 - 50 °C (32 - 122 °F) podczas podłączenia do przekształtnika 0 - 55 °C (32 - 131 °F) podczas montażu na drzwiach	
Temperatura otoczenia transportu i pakowania	-40 - +70 °C (-40 - 158 °F)	
Wilgotność	Względna wilgotność <95% bez kondensacji	

Tabela 10- 2 Specyfikacje zestawu ręcznego

Funkcja	Zestaw ręczny IOP-2
Ochrona	IP20
Wymiary (HxWxD)	195.04 mm x 70 mm x 37.58 mm
Waga netto	0.724 Kg (0.159 lbs)
Całkowita waga	0.970 Kg (2.14 lbs) - Zawiera opakowanie
Praca w dopuszczalnej temperaturze otoczenia	0 - 40 °C (32 - 104 °F) [ładowanie 10 - 40 °C]
Temperatura otoczenia transportu i pakowania	-20 - +55 °C (-4 - 131 °F)
Wilgotność	Względna wilgotność <95% bez kondensacji

Indeks

A

Aktywne błędy/alarmy, 50

C

Częstotliwość Jog, 43

Czas podświetlania, 25

D

Daylight saving time (DST), 69

E

Extras Menu, 63

Identyfikacja napędu, 67

Ustawienia panelu, 69

Status-screen wizard, 63

F

Folder "config", 62

Folder "cps", 62

Filtr parametrów, 56

G

Grupy parametrów

Wszystkie parametry, 53

Uruchomienie, 53

Interfejs, 54

Komunikacja, 54

Diagnostyka, 54

Funkcje napędu, 54

Podstawowe ustawienia, 54

Wejścia/wyjścia, 54

H

Historia, 50

I

Intensywność świecenia, 26

Identyfikacja, 50

J

Jog, 43

K

Klonowanie, 56

Kontrola

Jog, 43

Częstotliwości Jog, 43

Zmiana kierunku, 42

Kopiowanie, 56

Klawiatura

Zablokowanie, 16

Odblokowanie, 16

M

Menu diagnostyczne, 49

Aktywne błędy/alarmy, 50

Status komunikacji, 51

Możliwości napędu, 52

Historia, 50

Symulacje wejść/wyjść, 52

Status wejść/wyjść, 51

Identyfikacja/50

Możliwości napędu, 52 Menu, 49

Moje parametry, 55

Menu parametrów

Zmienione parametry, 55

Moje parametry, 55

Grupy parametrów, 53

Szukanie po numerze, 55

P

Przyciski

ESC, 15

INFO, 16

OFF, 15

ON, 15

Przegląd menu, 49

Parametry bezpieczeństwa, 56

S

Struktura plików, 62 Symulacje
wejść/wyjść, 52 Status wejść/
wyjść, 51 Struktura menu, 19

Szybki start, 33

Status-screen wizard

Wartość skalarna, 63

Widok wykresu, 65

Start w trybie Hand, 46

T

Tryb AUTO, 15
Tryb DEMO, 16
Tryb HAND, 15

U

Ustawienia Panelu

Intensywność podświetlania, 71
Język, 69
Czas świecenia, 71
Reset do ustawień fabrycznych, 70
Tożsamość panelu, 71

Ustawienia parametrów, 67

Domyślne zestawy danych, 68
Reset napędu do ustawień fabrycznych, 67
Tryb zapisu parametru, 68
Zapis RAM do ROM, 68

Ustawienie wartości zadanej, 42

Ustawienie daty i godziny, 24

Ustawienia daty i godziny, 69

W

Wersja Firmware, 5
Wsparcie funkcjonalne, 14
Wyłączenie HAND/AUTO, 17
Wybór makra, 32
Wartość zadana, 42
Wizards, 30

Z

Zaawansowany start, 37
Zmienione parametry, 55
Zestawy parametrów użytkownika, 56
Zestawy danych, 29
Zestaw do montażu na drzwiach, 73
Zestawy danych napędu, 29
Zestaw ręczny, 75
Zmiana języka, 23
Zmiana kierunku, 42
Zapisywanie, 56
Zgranie/Wgranie, 56

Dodatkowe informacje

Przekształtniki SINAMICS:

www.siemens.com/sinamics

Safety Integrated:

www.siemens.com/safety-integrated

PROFINET:

www.siemens.com/profinet

Siemens AG

Digital Factory

Motion Control

Postfach 3180

91050 ERLANGEN

Niemcy

Dla
dodatkowych
informacji,
zeskanuj kod
QR.

