

Altivar 312

Przeмиenniki częstotliwości
dla silników asynchronicznych

Instrukcja programowania

05/2009



Zawartość podręcznika

Ważne informacje	4
Przed przystąpieniem do pracy	5
Struktura Instrukcji Programowania	7
Kolejne kroki podczas instalowania	8
Ustawienia – wstępne zalecenia	9
Konfiguracja fabryczna	10
Funkcje podstawowe	11
Opcjonalny terminal tekstowy, ATV31	13
Opcjonalny terminal graficzny, ATV61&ATV71	14
Opcjonalny terminal tekstowy, ATV12	18
Struktura parametrów ATV312	19
Tabela funkcji kompatybilnych	20
Lista funkcji, które mogą być przypisane do wejść/wyjść	22
Lista funkcji, które mogą być przypisane do bitów kontrolnych sieci Modbus	24
Wykaz czynności kontrolnych ATV312	25
Programowanie	26
Menu [ZADAWANIE PRĘDKOŚCI] (rEF-)	30
Menu [USTAWIENIA] (SEt-)	31
Menu [STEROWANIE SILNIKA] (drC-)	39
Menu [KONF. WEJŚĆ / WYJŚĆ] (I-O-)	45
Menu [STEROWANIE] (CtL-)	48
Menu [STEROWANIE] (CtL-)	59
Menu [FUNKCJE APLIKACYJNE] (FUUn-)	60
Menu [ZARZĄDZANIE BŁĘDÓW] (FLt-)	86
Menu [KOMUNIKACJI] (COM-)	92
Menu [MONITORING] (SUP-)	94
Migracja ATV31-ATV312	99
Błędy i Diagnostyka	100
Indeks funkcji	105
Indeks ustawień użytkownika	106

Ważne informacje

Ostrzeżenia

Przeczytaj ze zrozumieniem poniższe instrukcje przed wykonaniem jakiegokolwiek procedury z tym modelem przemiennika. Następujące poniższe wskaźniki określające poziom niebezpieczeństwa mogą pojawiać się w tej dokumentacji wskazując na elementy zagrożenia, co może być powodem poważnego uszkodzenia urządzenia lub być przyczyną śmierci lub poważnych obrażeń.



Symbol mówiący o wystąpieniu niebezpieczeństwa lub ostrzeżenia związanym z pojawieniem się zagrożenia w postaci niebezpieczeństwa elektrycznego, co w następstwie prowadzi do poważnych obrażeń jeśli poniższa instrukcja nie została przestrzegana.



Symbol bezpieczeństwa. Jest używany aby przestrzegać użytkownika przed potencjalnym wystąpieniem poważnych obrażeń ciała. Należy spełniać zalecenia z tym symbolem w instrukcji, aby uniknąć możliwości obrażeń lub śmierci.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Znak **NIEBEZPIECZEŃSTWO** wskazuje sytuacje zagrożenia, które bez eliminacji podczas użytkowania i instalacji prowadzą do śmierci lub poważnych obrażeń ciała.

UWAGA

Znak **UWAGA** wskazuje sytuacje zagrożenia, które bez eliminacji mogą w rezultacie prowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń ciała.

OSTRZEŻENIE

Znak **OSTRZEŻENIE** wskazuje na powstanie potencjalnej sytuacji zagrożenia, co może być, w małym stopniu powodem obrażeń ciała.

OSTRZEŻENIE

Znak **OSTRZEŻENIE**, bez symbolu bezpieczeństwa, wskazuje na możliwość wystąpienia niebezpieczeństwa, co w następstwie prowadzi do uszkodzenia urządzenia.

NOTA INFORMACYJNA

Proszę Zapoznać się z Instrukcją. Międzynarodowe urządzenie jakim jest regulowany przemiennik częstotliwości ATV312 powołuje się na poniższy podręcznik użytkownika zgodnie z definicją nadaną przez NEC. Elektryczne elementy wyposażenia powinny być zainstalowane natomiast zainstalowanie, konfigurowanie, naprawa i utrzymanie powinny być wykonywane przez wykwalifikowany personel.

© 2010 Schneider Electric Polska. Wszystkie prawa zastrzeżone.

Przed przystąpieniem do pracy

Przeczytaj ze zrozumieniem poniższą instrukcję użytkowania przed uruchomieniem i programowaniem przemiennika częstotliwości Altivar 312.

DANGER

NIEBEZPIECZNE NAPIĘCIE LUB PORAŻENIE

- Przeczytać ze zrozumieniem instrukcję przed instalacją i obsługą przemiennika Altivar 312. Instalacja, programowanie i obsługa powinna być wykonywana przez wykwalifikowany personel.
- Użytkownik jest odpowiedzialny za przestrzeganie wszystkich międzynarodowych i krajowych norm elektrycznych w celu zapewnienia połączenia przemiennika z układem połączeń ochronnych wszystkich urządzeń.
- Wiele części w przemienniku włącznie z obwodami drukowanymi jest pod napięciem sieci zasilającej. NIE DOTYKAĆ.
- Stosować wyłącznie izolowane narzędzia. NIE DOTYKAĆ odizolowanych elementów oraz zacisków śrubowych będących pod napięciem.
- NIGDY NIE ZWIERAĆ zacisków oznaczonych PA i PC oraz NIE ZWIERAĆ kondensatorów w obwodzie prądu stałego. Zainstalować i zamknąć wszystkie osłony przed podaniem napięcia oraz przed uruchomieniem i zatrzymaniem napędu.
- Przed przystąpieniem do wykonywania prac serwisowych:
 - Odłączyć napięcie
 - Umieścić na odłączonym przemienniku tablicę ostrzegawczą "NIE ZAŁĄCZAĆ"
 - Zablokować napęd otwartego łącznika.
 - Odłączyć wszelkie źródła zasilania, które były wcześniej pod napięciem, włącznie z zewnętrznym zasilaniem obwodów sterujących.
 - ZACZEKAĆ 15 MINUT w celu rozładowania kondensatorów w obwodzie prądu stałego.
 - Należy zweryfikować pomiarem, czy napięcie w obwodzie prądu stałego jest mniejsze niż 42 Vdc.
- Zainstalować wszystkie osłony przed podaniem napięcia zasilającego lub poleceniem startu i stopu przemiennika.

Nie przestrzeganie powyższych zaleceń może spowodować porażenie prądem elektrycznym lub może być przyczyną śmierci albo poważnych obrażeń.

DANGER

NIEZAMIERZONE DZIAŁANIE PRZEMIENNIKA.

- Przeczytaj ze zrozumieniem instrukcję programowania i użytkowania przed instalacją i obsługą przemiennika ATV312.
- Wszystkie zmiany parametrów i ustawień powinny być wykonywane przez wykwalifikowany personel.

Nie zastosowanie się do zaleceń podanych w instrukcji może doprowadzić do poważnych obrażeń lub nawet śmierci.

WARNING

USZKODZONE URZĄDZENIE.

Nie uruchamiać i nie instalować przemiennika Altivar 312, który wygląda na uszkodzony.

Nieprzestrzeganie tej instrukcji może być przyczyną śmierci albo poważnych obrażeń lub uszkodzenie urządzenia.

WARNING

UTRATA LUB NIEODPOWIEDNIE NAPIĘCIE LINII ZASILAJĄCEJ.

- Użytkownik projektujący obwody sterowania musi rozważyć potencjalne tryby wystąpienia błędów sterowania poprzez nieodpowiednie napięcie na linii zasilającej i w następstwie powstanie krytycznych funkcji dla sterowania urządzenia. Rolą projektanta jest doprowadzenie do osiągnięcia stanów bezpieczeństwa w trakcie i po wystąpieniu błędu linii zasilania przemiennika Altivar 312.
- Separowane i redundantne kanały sterowania muszą zabezpieczać funkcje krytyczne dla pracy przemiennika.
- System kontroli przemiennika musi być zapewniony również poprzez połączenie komunikacyjne. Należy rozważyć błędy i opóźnienia pochodzące od transmisji sieciowej.^a

Nieprzestrzeganie tej instrukcji może być przyczyną śmierci albo poważnych obrażeń lub uszkodzenie urządzenia.

a) Dla uzyskania szerszych informacji, odnieść się do NEMA ICS 1.1 (ostatnia edycja), „Przewodnika Bezpieczeństwa, Instalacji i Utrzymania” wydanego przez Nadzór Państwowy i NEMA ICS 7.1 (ostatnia edycja), „Standardów Bezpieczeństwa i Instalacji” oraz „Instalacji i Utrzymania Przebiegów Częstotliwości”.

Struktura Instrukcji Programowania

Dokumentacja techniczna przemiennika częstotliwości Altivar 312 dostępna jest na oficjalnych stronach Schneider Electric (www.schneiderelectric.pl) jak również na dysku DVD-ROM jako referencja VW3A8200.

Instrukcja użytkownika

Opisuje funkcje, parametry, użytkowanie i programowanie przemiennika częstotliwości ALTIVAR 312.

Instrukcja Programowania

Instrukcja opisuje funkcje i parametry zacisków sterowania przemiennika ATV312.

Uproszczona instrukcja użytkownika

Wersja uproszczona i skrócona na bazie instrukcji użytkownika zawierająca niezbędne informacje przemiennika Altivar 312. Ta wersja instrukcji uproszczonej jest dostarczana wraz z przemiennikiem częstotliwości.

Instrukcja szybkiego startu i uruchomienia przemiennika Altivar 312

Instrukcja opisuje w prosty sposób jak podłączyć i programować przemiennik Altivar 312. Dokument jest dostarczany wraz z przemiennikiem Altivar 312.

Instrukcja dla komunikacji MODBUS

Instrukcja ta opisuje montaż i podłączenie przemiennika do magistrali lub sieci, sygnalizację, diagnostykę i konfigurację parametrów komunikacyjnych za pomocą terminala zintegrowanego lub terminala z wyświetlaczem graficznym. Instrukcja opisuje także usługę komunikacji protokołu MODBUS.

INSTALACJA

1. Proszę odnieść się do Instrukcji Instalowania ATV312.



Tips:

- Przygotowanie do programowania przemiennika może być wykonane przez wypełnienie tabel konfiguracji i nastaw (zobacz strona 106), w szczególności, gdy konfiguracja fabryczna musi być zmieniona.
- Użyj parametru [Powrót do ustawień fabrycznych / odtworzenie konfiguracji] (FCS) strona 44 aby powrócić do ustawień fabrycznych w każdym momencie pracy.
- Do szybkiego zlokalizowania funkcji przemiennika, odnieść się do indeksu funkcji.
- Przed konfiguracją przemiennika, przeczytaj ze zrozumieniem „Funkcje kompatybilne” na stronie 20 i 21.
- **NOTA INFORMACYJNA:**
Następujące operacje muszą być wykonane dla optymalnych ustawień przemiennika:
 - wprowadź wartość wskazywaną na tabliczce znamionowej silnika do menu [Sterowanie Silnika] (drC-) strona 39.
 - Wykonaj Auto-Tuning z podłączonym i zimnym silnikiem używając menu [Auto-tuning] (tun) strona 41.
 - Ustaw [Wzmoc. Pętli Częst.] (FLG) strona 32 oraz [Stab. Pętli Częst.] (StA) strona 33.

PROGRAMOWANIE

2. Podłącz napięcie zasilające, lecz bez komendy startu dla przemiennika.

3. Konfiguracja:

- Częstotliwości znamionowej silnika [Częst. Znam. Silnika] (bFr) strona 39, jeżeli jest inna niż 50Hz.
- Parametrów silnika w menu [Sterowanie Silnika] (drC-) strona 39, jeśli konfiguracja fabryczna nastaw silnika jest niewłaściwa.
- Funkcji aplikacyjnych w menu [Konf. Wej/Wyj] (I-O-) strona 45, [STEROWANIE] (CtL-) strona 48, i [Funkcje Aplikacyjne] (FUn-) strona 60, tylko wtedy, gdy konfiguracja fabryczna nie jest odpowiednia

4. W menu [Ustawienia] (SEt-) ustaw następujące parametry:

- [Przyspieszenie] (ACC), strona 31 i [Rampa zatrzymania], (dEC) strona 31 .
- [Niska Prędkość] (LSP), strona 32, i [Wysoka Prędkość] (HSP), strona 32.
- [Zabez Term Silnika] (ItH), strona 32.

5. START PRZEMIENNIKA

Ustawienia – wstępne zalecenia

Wstępne zalecenia poprzedzające łączenie przemiennika

⚠ DANGER

NIEZAMIERZONE DZIAŁANIE PRZEMIENNIKA

Przed załączeniem lub przed opuszczeniem menu konfiguracyjnego, sprawdzić czy wejścia logiczne, do których zostało przyporządkowane polecenie uruchomienia, są nieaktywne (w stanie 0), ponieważ mogą spowodować nagłe uruchomienie.

Nie zastosowanie się do zaleceń podanych w instrukcji może doprowadzić do poważnych obrażeń lub nawet śmierci.

Wstępne zalecenia poprzedzające konfigurację przemiennika.

⚠ DANGER

NIEZAMIERZONE DZIAŁANIE PRZEMIENNIKA

- Przeczytaj ze zrozumieniem poniższą instrukcję użytkownika przed uruchomieniem i programowaniem przemiennika częstotliwości Altivar312.
- Wszystkie zmiany parametrów ustawień przemiennika ATV12 powinny być wykonywane przez wykwalifikowany personel.
- Upewnić się czy wejścia logiczne są nieaktywne, ponieważ mogą spowodować uruchomienie urządzenia w momencie modyfikacji parametrów.

Nie zastosowanie się do zaleceń podanych w instrukcji może doprowadzić do poważnych obrażeń lub nawet śmierci.

Rozpoczęcie pracy i uruchomienie przemiennika ATV312

Informacja: Podczas, gdy przemiennik pracuje z ustawieniami fabrycznymi, podczas załączenia zasilania / ręcznego kasowania ustawień lub po komendzie stop, silnik może być uruchomiony tylko raz a polecenia jazda „naprzód”, „wstecz” i „hamowanie prądem DC” zostaną wyzerowane (skasowane).

Jeśli powyższe komendy nie zostaną skasowane (wyzerowane), przemiennik wyświetli [\[Zatrzymanie wybiegiem\] \(nSt\)](#), lecz nie wykona polecenia startu. Jeśli funkcja automatycznego restartu została skonfigurowana (parametr [\(\[Automatyczny restart\] \(Atr\)\)](#) w menu [\[ZARZĄDZANIE BŁĘDAMI\] \(FLt-\)](#) strona 86), a komendy powyższe nie zostaną skasowane (przywrócone do zera).

Stycznik liniowy

CAUTION

RYZYKO USZKODZENIA PRZEMIENNIKA

- Unikaj częstego załączania i działania stycznika sieciowego (przedwczesne starzenie się kondensatorów filtra).
- Używać wejść logicznych LI1 do LI4 do sterowania przemiennikiem. Czas cyklu musi być WIĘKSZY niż 60 sekund

NIEPRZESTRZEGANIE INSTRUKCJI MOŻE BYĆ PRZYCZYNĄ USZKODZENIA URZĄDZENIA.

Test z silnikiem o niskiej mocy lub bez silnika

- W trybie ustawień fabrycznych, wykrywanie zaniku fazy silnika jest aktywne ([\[Zanik fazy wyjściowej\] \(OPL\) = \[TAK\] \(TAK\)](#), strona 89). Aby sprawdzić przemiennik w warunkach laboratoryjnych lub w jego środowisku pracy bez konieczności załączania silnika o tej samej mocy, co przemiennik (szczególnie użyteczne w przypadku przemienników o dużych mocach), wyłącz wykrywanie zaniku fazy silnika ([\[Zanik fazy wyjściowej\] \(OPL\) = \[NIE\] \(NIE\)](#)).
- Ustaw sterowanie napięcie/częstotliwość [\[Typ sterowania silnika\] \(Wybór U/F 1 silnika\) \(UFt\)](#) strona 42, na [\[Stały moment\] \(L\): UFt=L](#) w menu [\[Sterowanie Silnika\] \(drC-\)](#).

CAUTION

RYZYKO USZKODZENIA SILNIKA

Zabezpieczenie cieplne silnika nie jest kontrolowane przez przemiennik, jeśli zakres prądowy silnika jest mniejszy o 20% niż zakres prądowy przemiennika. Zapewnij alternatywne zabezpieczenie termiczne.

Błędy wynikające z nieprzestrzegania powyższych zaleceń mogą spowodować trwałe uszkodzenie urządzenia.

Konfiguracja fabryczna

Konfiguracja fabryczna

Przebiegiem Altivar 312 jest ustawiony w parametrach fabrycznych dla większości parametrów pracy/aplikacji (zakres mocy silnika zgodny z zakresem mocy przemiennika):

- Wyświetlacz HMI: przemiennik gotowy do pracy [Gotowy] (rdY) z zatrzymanym silnikiem lub z wyświetlaną częstotliwością podczas pracy silnika.
- Wejścia logiczne LI5 oraz LI6, wyjście analogowe AI3, wyjście analogowe AOC oraz przekaźnik R2 nie są przypisane (nie mają wpływu na pracę przemiennika).
- Tryb stop (zatrzymanie) w momencie wykrycia błędu: zatrzymanie wybiegiem.

Kod	Nazwa / Opis	Wartość	Strona
b F r	[Standardowa częstotliwość silnika]	[50Hz IEC]	39
Ł Ł Ł	[Sterowanie 2/3 przewodowe]	[2-przewodowe] (2C): 2 – przewodowe sterowanie.	29
U F Ł	[Typ sterowania silnika] (Wybór U/F 1 silnika)	[Wektor] (n): sterowanie wektorowe strumieniem pola w pętli prędkości ze stałym momentem.	42
A C C O E C	[Czas rampy przyspieszania] [Czas rampy zwalniania]	3.00 sekundy	61
L S P	[Niska Prędkość]	0 Hz	32
H S P	[Wysoka Prędkość]	50 Hz	32
I Ł H	[Zabez Term Silnika] – maksymalny prąd cieplny	Znamionowy prąd silnika (wartość zależna od zakresu przemiennika)	32
S d C I	[Wartość 1 prądu automatycznego dohamowania DC]	0.7 x znamionowego prądu przemiennika, dla 0.5 sekundy	33
S F r	[Częst. Przełączania]	4 kHz	38
r r 5	[Przypis nawrotu]	[LI2] (LI2): Wejście logiczne LI2	46
P 5 2	[2 prędkości ustalone]	[LI3] (LI3): Wejście logiczne LI3	69
P 5 4	[4 prędkości ustalone]	[LI4] (LI4): Wejście logiczne LI4	69
F r 1	[Kanał zadawania sygnału prędkości 1]	[AI1] (AI1) - Wejście analogowe AI1	28
S A 2	[Sumujące wejście 2]	[AI2] (AI2) - Wejście analogowe AI2	67
r 1	[Przypisanie przekaźnika R1]	[Przebiegiem bez błędu] (FLt): Styk R1 pozostaje otwarty w momencie wykrycia błędu przez przemiennik lub, kiedy przemiennik został wyłączony.	47
b r A	[Adaptacja rampy zwalniania]	[TAK] (YES): Funkcja aktywna (automatyczna adaptacja rampy zwalniania).	62
A Ł r	[Automatyczny restart]	[NIE] (nO): Funkcja nieaktywna	86
S Ł Ł	[Normalny tryb zatrzymania]	[Zatrzymanie Na Rampie] (rMP): na rampie.	63
Ł F G	[Makrokonfiguracje]	[Ustaw. Fabryczne] (Std) (1)	43

Sprawdź, czy powyższe ustawienia są kompatybilne z warunkami pracy aplikacji. Jeśli tak, przemiennik może pracować bez jakichkolwiek zmian powyższych ustawień.

(1) Jeśli wymagane jest zachowanie nastaw przemiennika, należy wybrać funkcje makrokonfiguracji [Makrokonfiguracje] (CFG) = [Start/stop] (StS) następnie [Powrót do ustawień fabrycznych / odtworzenie konfiguracji] (FCS) = [Konfiguracja CFG] (InI) (strona 44).

Makrokonfiguracja [Start/stop] (StS) est taka sama jak konfiguracja fabryczna, oprócz przypisania I/O:

- Wejścia logiczne:
 - LI1, LI2 (jazda wstecz): 2 – przewodowe sterowanie, LI1 = jazda naprzód, LI2 = jazda wstecz.
 - LI3 do LI6: nieaktywne (nieprzypisane)
- Wejścia analogowe:
 - AI1: zadawanie prędkości 0 – 10V
 - AI2, AI3: nieaktywne (nieprzypisane)
- Przekaźnik R1: styk otwarty w przypadku wykrycia błędu (lub podczas wyłączenia przemiennika)
- Przekaźnik R2: nieaktywny (nieprzypisany)
- Wyjście analogowe AOC: 0:20mA, nieaktywne (nieprzypisane).

Funkcje podstawowe

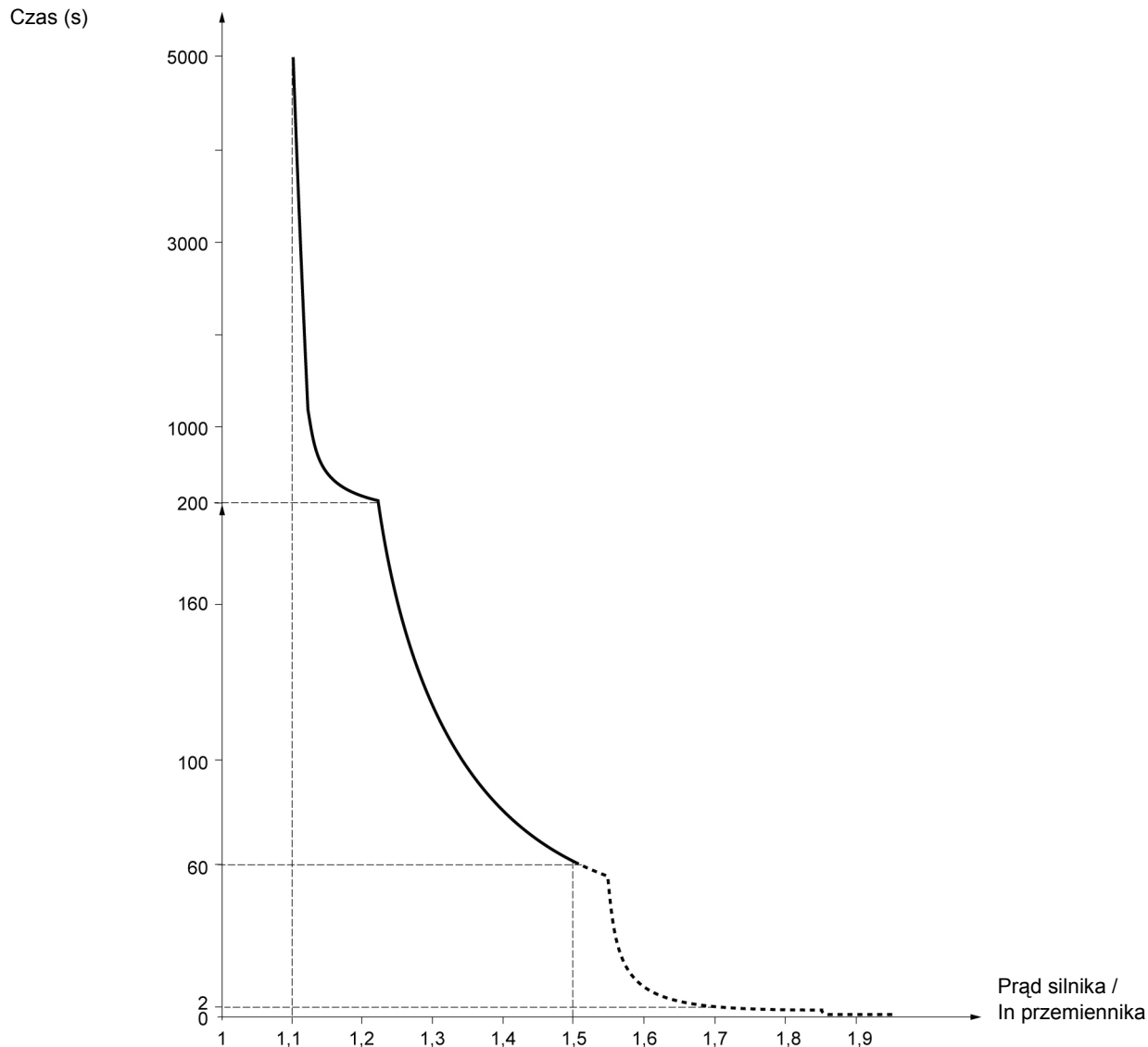
Zabezpieczenie cieplne przemiennika

Funkcje:

Zabezpieczenie cieplne za pomocą czujnika PTC zamontowanego na radiatorze lub zintegrowanego z modułem mocy.

Pośrednie zabezpieczenie przeciążeniowe przemiennika przez wyzwalanie go w przypadku przeciążeń. Typowe punkty wyzwalania:

- Prąd silnika = 185% prądu znamionowego przemiennika: 2 s
- Prąd silnika = 150% prądu znamionowego przemiennika: 60 s



Wentylacja przemiennika

Wentylator uruchamia się, gdy przemiennik zostanie załączony, a następnie zatrzymuje się po 10 s, jeżeli nie zostanie wysłane polecenie RUN. Wentylator jest automatycznie zasilany, gdy przemiennik zostanie uruchomiony (kierunek pracy + zadana). Zatrzymuje się po kilku sekundach od zatrzymania przemiennika (prędkość silnika < 0,2 Hz i zakończone wstrzykiwania hamujące).

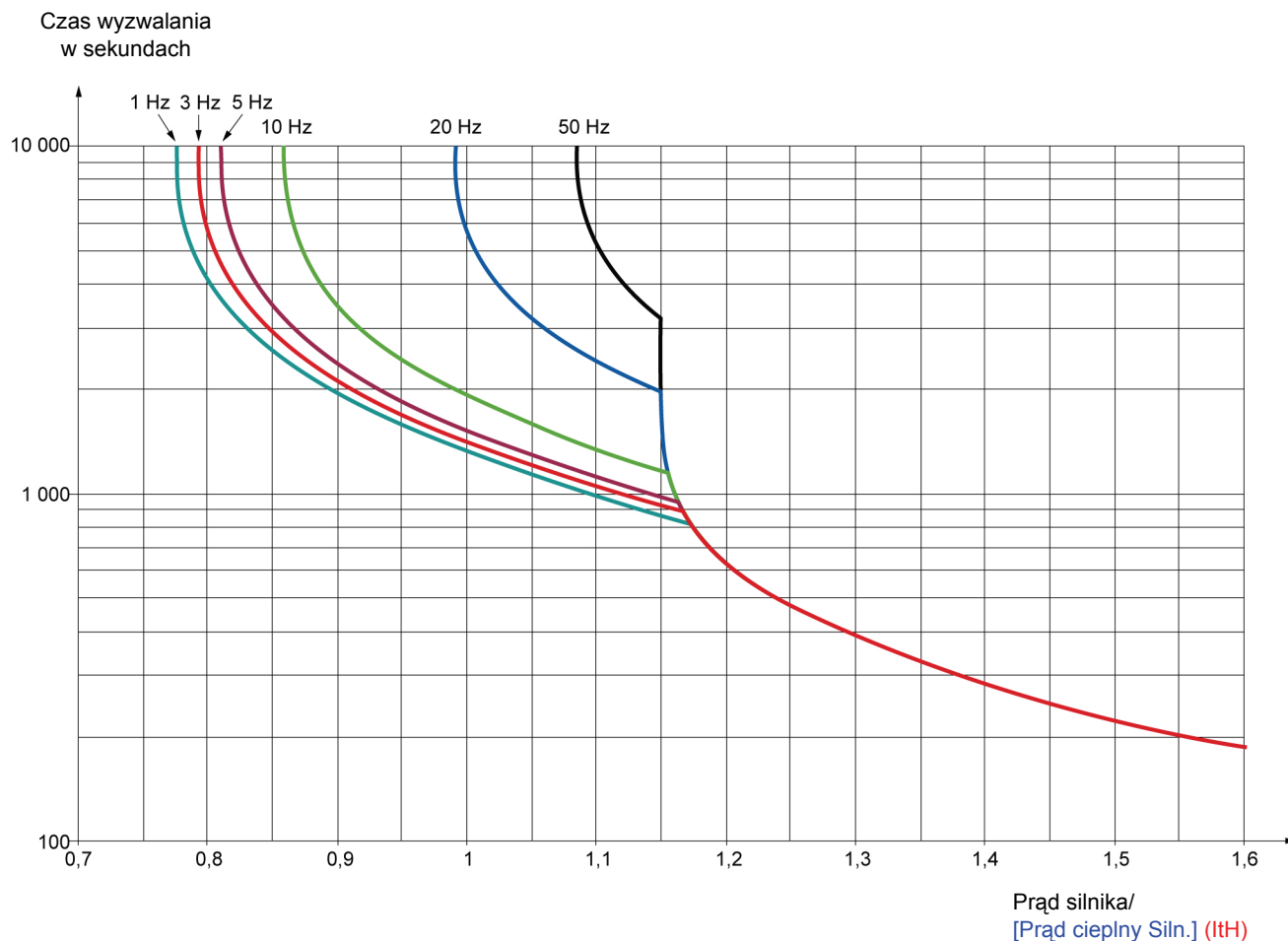
Funkcje podstawowe

Zabezpieczenie cieplne silnika

Funkcje:

Zabezpieczenie cieplne przez wyliczanie I^2t .

Zabezpieczenie bierze pod uwagę silniki z chłodzeniem własnym.



CAUTION

RYZIKO USZKODZENIA SILNIKA

Użycie zewnętrznego typu zabezpieczenia przeciążeniowego wymaga spełnienia następujących warunków:

- Ponowne zasilanie w przypadku przemienników nie posiadających funkcji zapamiętania wartości całki cieplnej silnika.
- Praca wielu silników.
- Praca silników zakresem mniejszym niż 0.2 razy znamionowego prądu przemiennika.
- Użycie funkcji przełączania silników.

Nieprzestrzeganie tej instrukcji może być przyczyną uszkodzenia urządzenia.

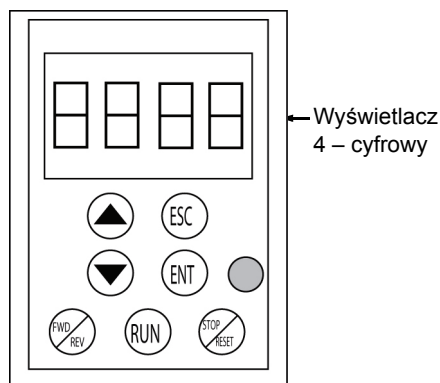
Zdalny terminal (opcja), ATV31

Moduł ten jest urządzeniem sterowania lokalnego, które może być zamontowane na drzwiach obudowy naściennej lub stojącej. Posiada kabel z wtykami, który jest podłączany do łącza szeregowego przemiennika (zobacz instrukcję dostarczaną z terminalem). Ma taki sam wyświetlacz i przyciski programowania jak Altivar 312, jednak strzałki góra / dół pełnią funkcję pokrętła zadającego oraz dodatkowo przełącznik do blokowania dostępu do menu i trzy przyciski do sterowania przemiennika:

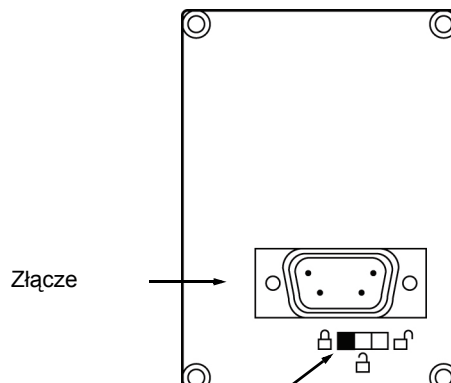
- FWD/REV: zmiana kierunku obrotów silnika
- RUN: polecenie uruchomienia silnika
- STOP/RESET: polecenie zatrzymania silnika lub kasowanie błędu

Pierwsze przyciśnięcie przycisku zatrzymuje silnik, a jeżeli skonfigurowane jest hamowanie prądem stałym, drugie przyciśnięcie zatrzymuje to hamowanie.




Widok panelu czołowego:



Widok panelu tylnego:



Przełącznik blokowania dostępu:

- pozycje:  [MONITORING] (SUP-) i [ZADAWANIE PRĘDKOŚCI] (rEF-) są dostępne.
- pozycje:  [USTAWIENIA] (SEt-), [MONITORING] (SUP-) i [ZADAWANIE PRĘDKOŚCI] (rEF-) są dostępne.
- pozycje:  Wszystkie Menu są dostępne.

Nota: Hasło zabezpieczające użytkownika ma pierwszeństwo nad przełącznikiem.

Nota:

- Przełącznik blokujący dostęp na terminalu zdalnym zabezpiecza także dostęp do nastaw przez klawiaturę przemiennika.
- Jeżeli przemiennik jest zablokowany, po odłączeniu terminala zdalnego, klawiatura przemiennika pozostanie zablokowana.
- Aby terminal zdalny mógł działać, parametr [Szybkość transmisji Modbus] (tbr) w menu [Komunikacja] (COM-) strona 92, musi pozostać w trybie nastaw fabrycznych: [19.2 Kbps] (19.2).

(1)W celu aktywacji klawiszy sterowania zdalnego terminala, w pierwszej kolejności należy ustawić parametr [Polecenie HMI] (LCC) = [TAK] (YES), strona 58.

Zachowanie i załadowanie konfiguracji

Do 4 pełnych konfiguracji przemienników Altivar 312 może być zapamiętanych w terminalu zdalnym. Konfiguracje te mogą być zachowane, przenoszone i transferowane z jednego przemiennika do innego o tym samym zakresie mocy. 4 różne operacje dla tego samego urządzenia mogą być zapamiętane w terminalu.

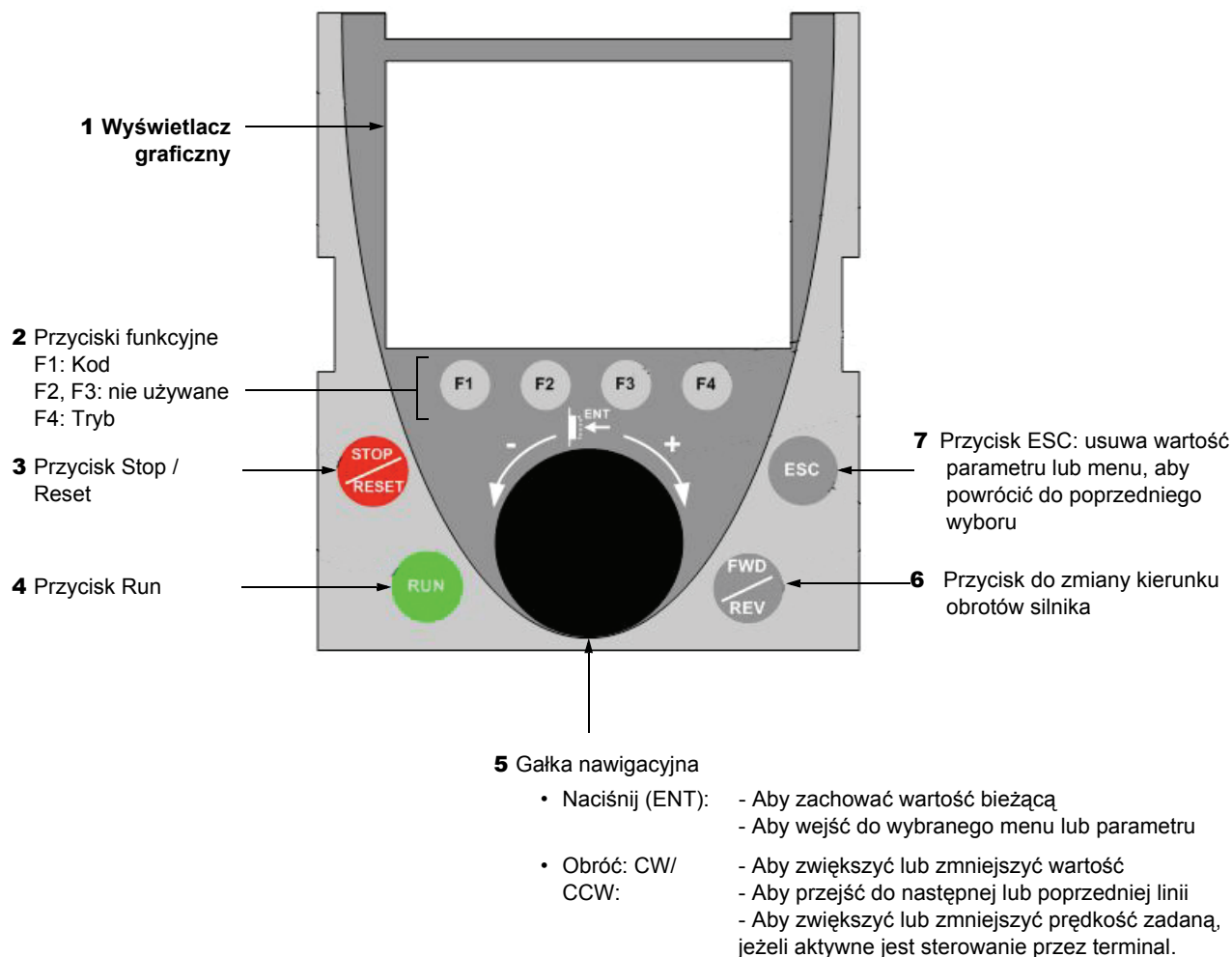
Zobacz parametry [Zapis konfiguracji użytkownika] (SCS) i [Powrót do ustawień fabrycznych / odtworzenie konfiguracji] (FCS) w menu parametrów [Sterowanie Silnika] (drC-) strona 43 i 44, menu [Konf. Wej/Wyj] (I-O-) strona 46 i 47, menu [STEROWANIE] (CtL-) strona 59 oraz menu [Funkcje Aplikacyjne] (FU-) strona 85.

Transfer parametrów pomiędzy przemiennikiem ATV31 a ATV312, zobacz procedury na stronie 85.

Zdalny terminal graficzny, ATV61/ATV71 (kontynuacja)

Opis terminala

Dzięki opcjonalnemu terminalowi graficznemu, którego wymiary ekranu są znacznie większe niż wbudowanego terminala ATV312, pracującym z oprogramowaniem FLASH V1.1IE19 lub wyższym, jest możliwość wyświetlania znacznie większej ilości parametrów sterowania przemiennika ATV312. Sposób połączenia terminala graficznego do ATV312 jest taki sam jak w przypadku przemiennika ATV31.



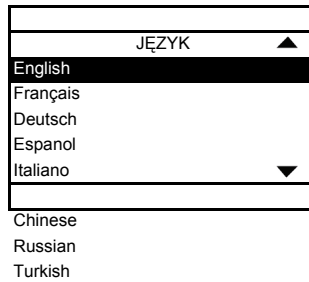
Nota: Przyciski 3, 4, 5 i 6 mogą być używane do bezpośredniego sterowania przemiennikiem, jeżeli aktywne jest sterowanie przez terminal.

W celu aktywacji sterowania przemiennikiem poprzez graficzny terminal, w pierwszej kolejności ustaw parametr **[Polecenie HMI] (LCC) = [TAK] (YES)**, strona 58.

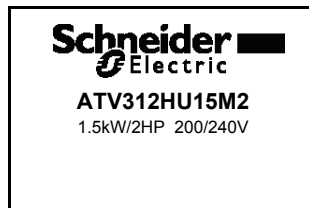
Zdalny terminal graficzny, ATV61/ATV71 (kontynuacja)

Pierwsze załączenie zasilania na terminalu graficznym

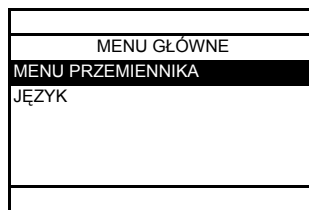
W momencie pierwszego załączenia zasilania przemiennika, na terminalu graficznym należy ustawić preferowany język użytkownika.



Okno graficznego wyświetlacza po włączeniu go pierwszy raz.



Szczegóły gamy przemiennika są teraz widoczne.



Automatyczne przejście do menu [\[Menu Główne\]](#).

3 sekundy ↓
lub ENT

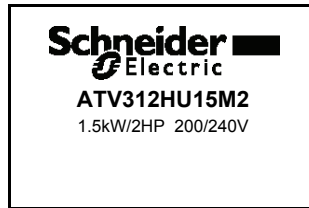


Automatyczne przełączenie do [\[Menu Przemienika\]](#) po upływie 3 sekund.
Wybierz menu i naciśnij klawisz ENT.

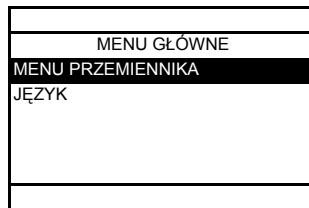
Zdalny terminal graficzny, ATV61/ATV71 (kontynuacja)

Załączenie przemiennika ATV312 po raz pierwszy

W momencie załączenia przemiennika Altivar 312 po raz pierwszy, użytkownik natychmiast ma dostęp do 3 parametrów, opisanych poniżej: [Częst. Znam. Silnika] (bFr), [Kanał 1 Zadaw. Prędkości] (Fr1), oraz [Sterowanie 2/3 przewodowe] (tCC), strona 29.

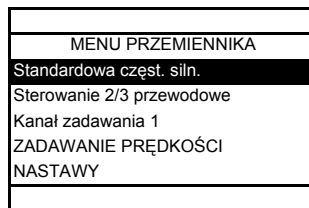


Tekst wyświetlany po załączeniu przemiennika po raz pierwszy.



Automatyczna zmiana na [Menu Główne].

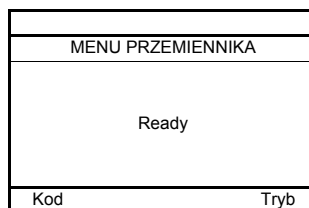
3 sekundy



Automatyczne przełączenie w tryb [Menu Przemiennika] po 3 sekundach. Wybierz poziom menu i naciśnij ENT.

STEROWANIE SILNIKIEM
KONFIG WEJ/WYJ
NASTAWY
FUNKCJE APLIKACYJNE
STANY AWARYJNE
KOMUNIKACJA

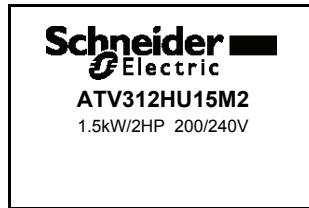
ESC



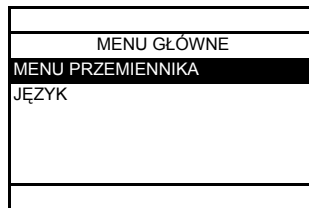
Komunikat „Ready” (Gotowość Pracy Przemiennika) pojawia się na terminalu graficznym jeśli naciśniesz klawisz ESC podczas pracy w menu [Menu Przemiennika].

Zdalny terminal graficzny, ATV61/ATV71 (kontynuacja)

Kolejne załączenia zasilania

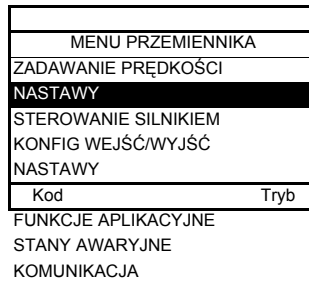


Tekst wyświetlany po załączeniu przemiennika



Automatyczna zmiana na [\[Menu Główne\]](#).

3 seconds



Automatyczne przełączenie w tryb [\[Menu Przemiennika\]](#) po 3 sekundach.
Wybierz poziome menu i naciśnij ENT.

ESC

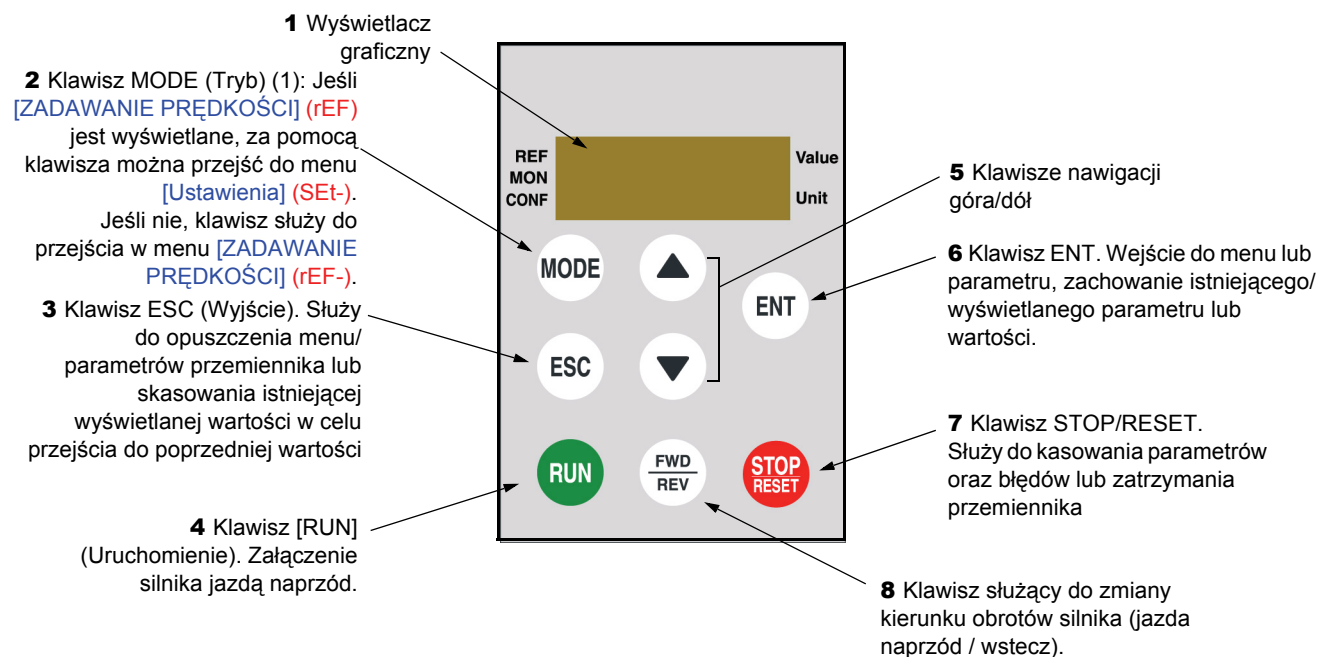


Komunikat „Ready” (Gotowość Pracy Przemiennika) pojawia się na terminalu graficznym jeśli naciśniesz klawisz ESC podczas pracy w menu [\[Menu Przemiennika\]](#).

Zdalny terminal graficzny, ATV12

Opis zdalnego terminala

Terminal służy do zdalnej parametryzacji przemiennika, który może być montowany na drzwiach rozdzielnic lub w gotowej szafie wolnostojącej. Posiada przewody do podłączenia z przemiennikiem (połączenie szeregowo), zobacz instrukcję połączenia terminala. Terminal umożliwia praktycznie identyczne wyświetlanie parametrów ATV312 co wbudowany wyświetlacz. Strzałki na terminalu umożliwiają poruszanie się w górę/dół menu przemiennika.



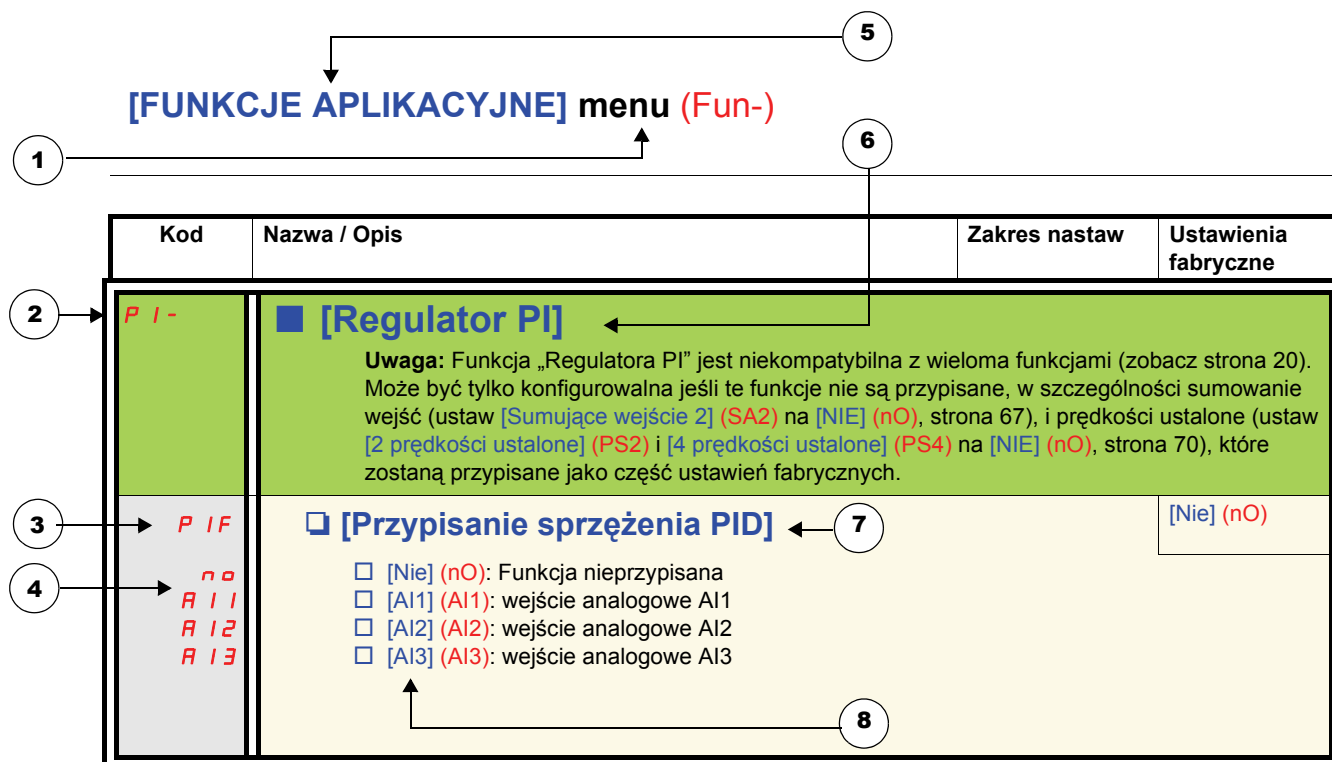
(1) Jeśli przemiennik jest zablokowany przez kod ([Kod blokowania terminala] (COd), strona 97), naciśnięcie klawisza MODE pozwala przełączyć od menu [MONITORING] (SUP-) do menu [ZADAWANIE PRĘDKOŚCI] (rEF-) i vice versa.

Do aktywacji klawiszy na terminalu graficznym należy w pierwszej kolejności skonfigurować w menu parametr LCC - [Polecenie HMI] (LCC) = [TAK] (YES), strona 58.

Struktura parametrów ATV312

Tabela parametrów zawiera opisy zmiennych zawartych w menu przemiennika oraz wskazuje ich organizację.

Przykład :



1. Nazwa sekcji menu na 4-cyfrowym 7 segmentowym wyświetlaczu
2. Kod SubMenu (podmenu) na 4-cyfrowym 7 segmentowym wyświetlaczu
3. Kod parametru
4. Kod wartości
5. Nazwa menu na graficznym terminalu ATV61/71
6. Nazwa SubMenu (podmenu) na graficznym terminalu ATV61/71
7. Nazwa parametrów na graficznym terminalu ATV61/71
8. Nazwa wartości na graficznym terminalu ATV61/71

Kompatybilność funkcji

Funkcje niekompatybilne

Następujące funkcje są niedostępne lub nieaktywne w poniżej przypadkach opisanych:

Automatyczny restart

Jest możliwy tylko dla sterowania 2-przewodowego z wykrywaniem poziomu ([Sterowanie 2/3 przewodowe] (tCC) = [2-przewodowe] (2C) i [Typ sterowania 2-przewodowego] (tCt) = [Poziom] (LEL) lub [Fwd priority] (PFO)).

Rozruch w locie

Jest możliwy tylko dla sterowania 2-przewodowego z wykrywaniem poziomu ([Sterowanie 2/3 przewodowe] (tCC) = [2-przewodowe] (2C) i [Typ sterowania 2-przewodowego] (tCt) = [Poziom] (LEL) lub [Fwd priority] (PFO)).

Funkcja jest zablokowana, jeżeli automatyczne hamowanie prądem stałym jest ustawione jako ciągle ([Automatyczne dohamowanie prądem stałym DC] (AdC) = [Dohamowanie ciągle] (Ct)).

Tabela kompatybilności funkcji

Wybór funkcji aplikacyjnych może zostać ograniczony przez liczbę we/wy oraz przez fakt, że niektóre funkcje są niekompatybilne z innymi. Funkcje, które nie są zestawione w poniższej tabeli są w pełni kompatybilne.

Jeżeli jest niekompatybilność między funkcjami, pierwsza funkcja skonfigurowana uniemożliwi skonfigurowanie pozostałych.

Do konfiguracji funkcji, po pierwsze sprawdź funkcje, które są niekompatybilne z tymi co są nieprzypisane, z wyjątkiem tych które są przypisane w ustawieniach fabrycznych.

	Sumowanie wejść (ustawienia fabryczne)	Zmiana +/- prędkości (1)	Zarządzanie łącznikami krańcowymi	Prędkości ustalone (ustawienia fabryczne).	Regulator PI	Praca impulsowa JOG	Sekwencja hamulca	Hamowanie prądem stałym DC	Zatrzymanie szybkie	Zatrzymanie wybiegiem
Sumowanie wejść (ustawienia fabryczne)	●			↑	●	↑				
Zmiana +/- prędkości (1)	●	●		●	●	●				
Zarządzanie łącznikami krańcowymi			●		●					
Prędkości ustalone (ustawienia fabryczne).	↑	●		●	●	↑				
Regulator PI	●	●	●	●	●	●	●			
Praca impulsowa JOG	↑	●		↑	●	●	●			
Sekwencja hamulca					●	●	●	●		
Hamowanie prądem stałym DC							●	●		↑
Zatrzymanie szybkie									●	↑
Zatrzymanie wybiegiem								↑	↑	●

(1)Z wyłączeniem specjalnych aplikacji z Kanalem Zadawania [Kanał 2 zadawania częst.] (Fr2) (zobacz schematy na stronie 52 i 53).

● Funkcje niekompatybilne □ Funkcje kompatybilne ■ Bez znaczenia

Pierwszeństwo funkcji (funkcje, które nie mogą być aktywne jednocześnie):

← ↑ Funkcja wskazana przez strzałkę ma pierwszeństwo nad pozostałą.

Funkcje zatrzymania mają pierwszeństwo nad funkcjami uruchamiania.

Zadawanie prędkości przez wejścia cyfrowe ma pierwszeństwo na zadawaniem analogowym.

Kompatybilność funkcji

Funkcje aplikacyjne wejść cyfrowych i analogowych

Każda funkcja przedstawiona na następujących stronach może być przypisana do jednego z wejść. Pojedyncze wejście może aktywować kilka funkcji (np. nawrót i 2 rampa). **Użytkownik musi upewnić się, że funkcje są kompatybilne.**

Menu wyświetlania [MONITORING] (SUP-) ([[Konfiguracja wejść cyfrowych]]) parametry (LIA-) i [[FUNKCJE WEJŚĆ ANALOGOWYCH]] parametr (AIA-) na stronie 98 może zostać użyte do wyświetlenia funkcji przypisanych do każdego wejścia zgodnie z ich kompatybilnością.

Przed przypisaniem zadawania prędkości, sterowania czy funkcji aplikacyjnych do wejść analogowych lub cyfrowych, użytkownik musi sprawdzić czy te wejścia nie są już przypisane w ustawieniach fabrycznych i czy inne wejścia nie zostały przypisane do funkcji niekompatybilnych czy zabronionych.

- Przykład funkcji niekompatybilnych nieprzypisanych:
W celu użycia funkcji +/- prędkość, prędkości ustalone i sumowanie wejść 2 muszą być po pierwsze nieprzypisane.

Tabela list funkcji wejść przypisanych w ustawieniach fabrycznych i procedura ich nieprzypisania.

Przypisane wejście	Funkcja	Kod	Nieprzypisanie, ustaw:	Strona
LI2	Jazda wstecz	<i>rr5</i>	nO	46
LI3	2 prędkość ustalona	<i>P52</i>	nO	69
LI4	4 prędkość ustalona	<i>P54</i>	nO	69
AI1	Prędkość zadana 1	<i>F r 1</i>	Wszystkie oprócz AI1	56
LI1	Jazda naprzód	<i>l l l</i>	2C lub 3C	45
AI2	Sumowanie wejścia 2	<i>S A 2</i>	nO	67

Lista funkcji, które mogą być przypisane do wejść/wyjść

Wejścia cyfrowe	Strona	Kod	Ustawienia fabryczne
Nieprzypisane	-	-	LI5 - LI6
Jazda naprzód	-	-	LI1
2 prędkości ustalone	69	<i>PS2</i>	LI3
4 prędkości ustalone	69	<i>PS4</i>	LI4
8 prędkości ustalonych	69	<i>PS8</i>	
16 prędkości ustalonych	70	<i>PS16</i>	
2 wstępne zadane PI	77	<i>Pr2</i>	
4 wstępne zadane PI	78	<i>Pr4</i>	
Prędkość +	74	<i>USP</i>	
Prędkość -	74	<i>dSP</i>	
Praca impulsowa JOG	72	<i>JOG</i>	
Przełączanie ramp	62	<i>rPS</i>	
Przełączanie 2 ograniczeń prądu	81	<i>LC2</i>	
Zatrzymanie szybkie przez wejście cyfrowe	63	<i>FSt</i>	
Hamowanie prądem DC przez wejście cyfrowe	63	<i>dCI</i>	
Zatrzymanie wybiegiem przez wejście cyfrowe	64	<i>nSt</i>	
Jazda wstecz	46	<i>rrS</i>	LI2
Błąd zewnętrzny	88	<i>EtF</i>	
RESET (kasowanie błędu)	87	<i>rSF</i>	
Forsowanie trybu lokalnego	93	<i>FLD</i>	
Przełączanie kanałów zadających	57	<i>rFC</i>	
Przełączanie kanałów sterowania	58	<i>CCS</i>	
Przełączanie silników	82	<i>CHP</i>	
Ograniczenie ruchu naprzód (łącznik krańcowy)	84	<i>LAF</i>	
Ograniczenie ruchu wstecz (łącznik krańcowy)	84	<i>LAr</i>	
Wstrzymanie błędu.	91	<i>InH</i>	

Wejścia analogowe	Strona	Kod	Ustawienia fabryczne
Nieprzypisane	-	-	AI3
Prędkość zadana 1	56	<i>Fr1</i>	AI1
Prędkość zadana 2	56	<i>Fr2</i>	
Sumujące wejście 2	67	<i>Sr2</i>	AI2
Sumujące wejście 3	67	<i>Sr3</i>	
Sprężenie regulatora PI	77	<i>PIF</i>	

Lista funkcji, które mogą być przypisane do wejść/wyjść

Wejścia analogowe / cyfrowe	Strona	Kod	Ustawienia fabryczne
Nieprzypisane	-	-	AOC/AOV
Prąd silnika	46	<i>DCr</i>	
Częstotliwość silnika	46	<i>DFr</i>	
Moment silnika	46	<i>DEr</i>	
Moc dostarczana przez przemiennik	46	<i>DP r</i>	
Błąd przemiennika (dana cyfrowa)	46	<i>FLt</i>	
Działanie przemiennika (dana cyfrowa)	46	<i>rUn</i>	
Osiągnięcie progu częstotliwości (dana cyfrowa)	46	<i>FLA</i>	
Osiągnięcie prędkości wysokiej (HSP) (dana cyfrowa)	46	<i>FLA</i>	
Osiągnięcie progu prądu (dana cyfrowa)	46	<i>CL A</i>	
Osiągnięcie częstotliwości zadanej (dana cyfrowa)	46	<i>Sr A</i>	
Osiągnięcie progu stanu cieplnego silnika (dana cyfrowa)	46	<i>tSA</i>	
Sekwencja hamulca (dana cyfrowa)	46	<i>bLC</i>	

Przełącznik	Strona	Kod	Ustawienia fabryczne
Nieprzypisane	-	-	R2
Błąd przemiennika	47	<i>FLt</i>	R1
Działanie przemiennika	47	<i>rUn</i>	
Osiągnięcie progu częstotliwości	47	<i>FLA</i>	
Osiągnięcie prędkości wysokiej (HSP)	47	<i>FLA</i>	
Osiągnięcie progu prądu	47	<i>CL A</i>	
Osiągnięcie częstotliwości zadanej	47	<i>Sr A</i>	
Osiągnięcie progu stanu cieplnego silnika	47	<i>tSA</i>	
Sekwencja hamulca	47	<i>bLC</i>	
Kopiowanie wejścia logicznego	47	<i>L I I</i> do <i>L I B</i>	

Lista funkcji, które mogą być przypisane do słów kontrolnych komunikacji MODBUS

Słowa kontrolne bit 11 do 15	Strona	Kod
2 prędkości ustalone	69	<i>PS2</i>
4 prędkości ustalone	69	<i>PS4</i>
8 prędkości ustalonych	69	<i>PS8</i>
16 prędkości ustalonych	70	<i>PS16</i>
2 wstępne zadane PI	77	<i>Pr2</i>
4 wstępne zadane PI	78	<i>Pr4</i>
Przełączanie ramp	62	<i>rPS</i>
Przełączanie 2 ograniczeń prądu	81	<i>LC2</i>
Zatrzymanie szybkie przez wejście cyfrowe	63	<i>FSt</i>
Hamowanie prądem DC	63	<i>dC1</i>
Błąd zewnętrzny	88	<i>ELF</i>
Przełączanie kanałów zadających	57	<i>rFC</i>
Przełączanie kanałów sterowania	58	<i>CC5</i>
Przełączanie silników	82	<i>CHP</i>

Wykaz czynności kontrolnych

Przeczytaj ze zrozumieniem poniższe instrukcje. Przed przystąpieniem do pracy z przemiennikiem ATV312, należy sprawdzić zalecenia mechaniczne i elektryczne. Po zapoznaniu się z zaleceniami przystąpić do pracy z ATV312. Aby uzyskać kompletną dokumentację przemiennika ATV312 proszę odnieść się na stronę www.schneider-electric.pl

1. Instalacja mechaniczna

- Rodzaje i typy montażu dla temperatury otoczenia przemiennika, odnieść się do „Instrukcji użytkownika ATV312” w zakładce "Montaż i warunki temperaturowe" ATV312.
- Instaluj przemiennik pionowo zgodnie ze specyfikacją, patrz „Instrukcja użytkownika ATV312” w zakładce "Montaż i warunki temperaturowe" ATV312
- Używanie przemiennika musi być zgodne z zaleceniami normy środowiskowej 60721-3-3 i zgodnie z poziomem zaleceń zdefiniowanych w katalogu.
- Instalować wyposażenie opcjonalne do wymagań aplikacyjnych, odnieść się do katalogu ATV312.

2. Instalacja elektryczna (zobacz zalecenia w instrukcji użytkownika ATV312)


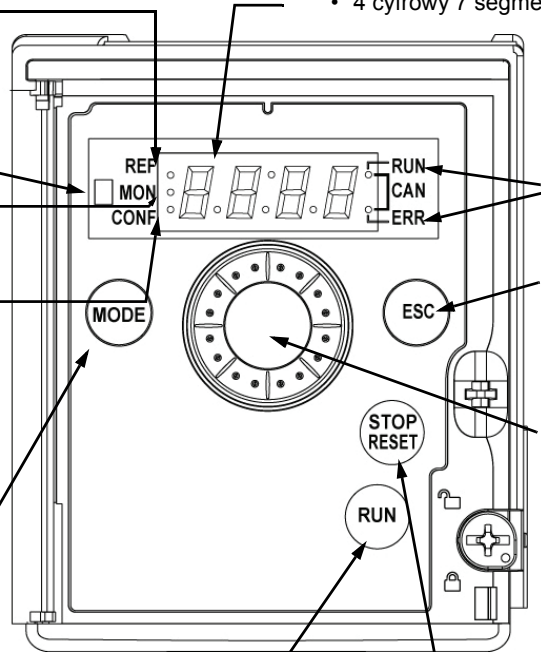
- Podłącz przemiennik do uziemienia (punkt ochronny), zobacz "Uziemienie urządzenia" w „Instrukcji użytkownika przemiennika ATV312”.
- Upewnij się, że liniowe wejściowe napięcie zasilania odpowiada wartości liniowego napięcia zasilającego przemiennik pokazanego na schematach "Ogólny diagram połączeniowy ATV312" w „Instrukcji użytkownika przemiennika ATV312”.
- Upewnij się czy są użyte właściwe bezpieczniki mocy oraz wyłączniki (użyj dokumentacji „Instrukcja użytkownika przemiennika ATV312”).
- Wymagane jest okablowanie zacisków sterowania (użyj dokumentacji „Instrukcja użytkownika przemiennika ATV312”). Odseparuj przewody mocy od przewodów sterowania zgodnie z zasadą kompatybilności elektromagnetycznej EMC
- Gama przemienników ATV312●●●●M2 oraz ATV312●●●●N4 posiada wbudowane filtry EMC C2. Prąd upływu może być zredukowany z użyciem zwory IT. Sposób instalacji jest opisany wyjaśnienia są dostępne w „Instrukcji użytkownika ATV312”.
- Upewnij się jaki jest typ sterowania i podłączenia silnika (gwiazda, trójkąt).

3. Działanie przemiennika ATV312

- Uruchoń przemiennik ATV312, zobaczysz standardową częstotliwość pracy silnika [[Częst. Znam. Silnika](#)] ([bFr](#)), strona 28, która jest wyświetlana podczas pierwszego uruchomienia przemiennika ATV312. Sprawdź, czy częstotliwość jest zdefiniowana przez parametr [[Częst. Znam. Silnika](#)] ([bFr](#)) (ustawienia fabryczne = 50Hz) i jest zgodna z częstotliwością pracy silnika
- Podczas pierwszego uruchomienia przemiennika ATV312, [[Kanał 1 Zadaw. Prędkości](#)] ([Fr1](#)) strona 28 oraz [[Sterowanie 2/3 przewodowe](#)] ([tCC](#)) strona 29, są wyświetlane po parametrze [[Częst. Znam. Silnika](#)] ([bFr](#)). Niezbędne jest ustawienie w/w parametrów.
- Po uruchomieniu przemiennika kolejny raz na panelu HMI ukaże się napis, [[READY](#)] ([rdY](#)) gotowość przemiennika do pracy z silnikiem.
- Parametr [[Powrót do ustawień fabrycznych / odtworzenie konfiguracji](#)] ([FCS](#)) pozwala na zresetowanie przemiennika do ustawień fabrycznych (strona 44).

Opis wyświetlacza cyfrowego ATV312 (wbudowany w przemiennik)

Funkcje wyświetlacza oraz klawiszy funkcyjnych

- Dioda LED [REF] podświetlona, jeśli menu [ZADAWANIE PRĘDKOŚCI] (rEF-) jest aktywne
 - Czerwona dioda LED „Szyna DC zasilona”
 - Dioda LED [MON] (Monitoring) podświetlona, jeśli menu [STEROWANIE] (SUP-) jest aktywne
 - Dioda LED [CONF] (Konfiguracji) podświetlona, jeśli menu [Sterowanie silnikami] (drC-), [Konfiguracja wej/wyj] (I-O-), [STEROWANIE] (CtL-), [Funkcje Aplikacyjne] (FU-), [Zarządzanie błędami] (FLt-) oraz [Komunikacja] (COM-) są aktywne.
 - Klawisz MODE (Tryb) (1): jeśli tryb [ZADAWANIE PRĘDKOŚCI] (rEF-) jest wyświetlany można po naciśnięciu klawisza przejść w tryb [Ustawienia] (SEt-). Jeśli nie, pozostać w trybie [ZADAWANIE PRĘDKOŚCI] (rEF-).
 - Przycisk RUN: Załączenie silnika naprzód, jeżeli parametr tCC w menu I-O- jest skonfigurowane jako LOC, strona 45.
 - 4 cyfrowy 7 segmentowy wyświetlacz.
 - 2 diody statusu komunikacji CANopen
 - Klawisz ESC: Opuszczenie menu lub parametru albo przerwanie wyświetlania wartości, aby powrócić do poprzedniej wartości z pamięci.
 - Pokrętło nawigacyjne:
 - do nawigacji zgodnie z ruchem wskazówek zegara lub w przeciwnym kierunku,
 - i wyboru / zatwierdzenia parametru w momencie naciśnięcia gałki.
 - Tryb wciśnięcia gałki jest obrazowany przez symbol  = ENT
 - Funkcje jako potencjometr, jeśli [Kanał 1 Zadaw. Prędkości] (Fr1-) w menu [STEROWANIE] (CtL-) jest ustawiony na [Wejście wirtualne AIV1] (AIV1)
 - Przycisk STOP/RESET
 - Służy do kasowania błędów
 - Może służyć do zatrzymania silnika:
 - Jeżeli tCC (menu I-O-) nie jest skonfigurowane jako LOC, jest to zatrzymanie wybiegiem.
 - Jeżeli tCC (menu I-O-) jest skonfigurowane jako LOC, zatrzymanie jest na rampie, ale jeżeli jest w trakcie hamowanie prądem DC, powoduje zatrzymanie wybiegiem.
- 

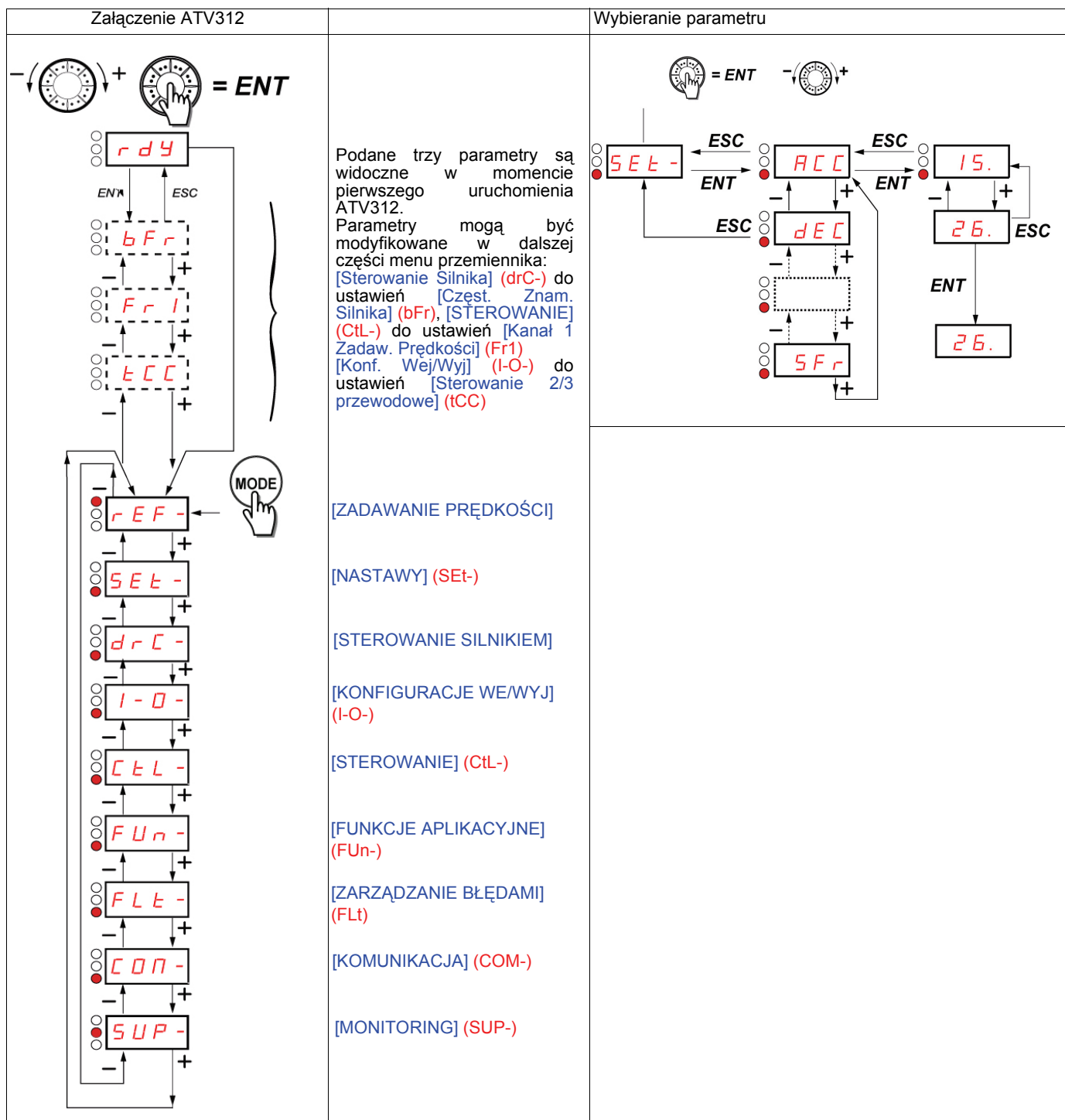
Normalne wyświetlenia, bez obecności błędu i po zakończeniu rozruchu:

- **4 3.0**: Wyświetlenie parametru w wybranego w menu [MONITORING] (SUP-) (wybór domyślny: częstotliwość wyjściowa zasilania silnika). W trybie ograniczania prądu, wyświetlacz miga.
- **ln lE**: Inicjalizacja sekwencji
- **rdY**: Przemiennek gotowy
- **dCb**: Hamowanie prądem stałym w trakcie
- **nSt**: Zatrzymaniem wybiegiem
- **FSt**: Zatrzymanie szybkie
- **tUn**: Automatyczne dostrajanie w trakcie (Autotuning).

Wyświetlacz miga wskazując obecność błędu. Jeśli zastosowany jest terminal graficzny ATV61/71 pojawi się pełny opis komunikatu na wyświetlaczu.

(1) Jeśli przemiennik jest zablokowany przez kod ([Kod blokowania terminala] (COd), strona 97), naciśnięcie klawisza MODE pozwala przełączać od menu [MONITORING] (SUP-) do menu [ZADAWANIE PRĘDKOŚCI] (rEF-) i vice versa.

Struktura Menu ATV312



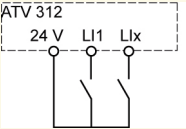
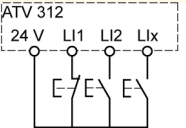
Na 7 segmentowym wyświetlaczu ATV312, myślnik – po menu i po kodzie submenu wskazuje odróżnienie od siebie kodów parametrów ATV312.

Przykład: Menu [Funkcje Aplikacyjne] (FUn-), parametr [Przyspieszanie] (ACC)

Konfiguracja parametrów [Częst. Znam. Silnika] (bFr), [Sterowanie 2/3 przewodowe] (tCC), oraz [Kanał 1 Zadaw. Prędkości] (Fr1)

Powyższe parametry mogą być modyfikowane po zatrzymaniu przemiennika i braku polecenia uruchomienia.

Kod	Nazwa / Opis	Zakres nastaw	Ustawienia fabryczne
bFr 50 60	<input type="checkbox"/> [Standardowa częstotliwość silnika] Parametr jest widoczny tylko podczas pierwszego uruchomienia przemiennika. Może być modyfikowany w każdym momencie w menu [Sterowanie Silnika] (drC-). [50Hz IEC] (50): 50 Hz [60Hz NEMA] (60): 60 Hz Parametr ten modyfikuje wstępne nastawy następujących parametrów: [Wysoka Prędkość] (HSP), strona 32, [Próg częstotliwości silnika] (Ftd), strona 37, [Znamionowa częstotliwość silnika] (FrS), strona 39 oraz [Częstotliwość maksymalna] (tFr), strona 42.		[50Hz IEC] (50)
Fr1 A11 A12 A13 A1U1 UPdt UPdH LCC ndb nEt	<input type="checkbox"/> [Kanał zadawania sygnału prędkości 1] <input type="checkbox"/> [A11] (A11) - Wejście analogowe AI1 <input type="checkbox"/> [A12] (A12) - Wejście analogowe AI2 <input type="checkbox"/> [A13] (A13) - Wejście analogowe AI3 <input type="checkbox"/> [Wirtualne AI] (AIV1) - pokrętło zadawania prędkości Jeśli [Poziom dostępu funkcji] (LAC) = [Poziom dostępu 2] (L2) lub [Poziom dostępu 3] (L3), są możliwe następujące dodatkowe przypisania: <input type="checkbox"/> [Prędkość +/-] (UPdt): + prędkość / - prędkość za pomocą LI <input type="checkbox"/> [Prędkość +/- HMI] (UPdH): + prędkość / - prędkość za pomocą pokrętła obrotowego ATV312. <input type="checkbox"/> Do pracy, wyświetl częstotliwość [Częstotliwość wyjściowa] (rFr), strona 95. Funkcja + prędkość / - prędkość sterowana poprzez pokrętło obrotowe lub zaciski sterowania poprzez wybór menu [MONITORING] (SUP-) a następnie wybór parametru [Częstotliwość wyjściowa] (rFr). Jeśli [Poziom dostępu funkcji] (LAC) = [Poziom dostępu 3] (L3), są możliwe następujące dodatkowe przypisania: <input type="checkbox"/> [HMI] (LCC) Zadawanie prędkości przez terminal zdalny, [Częstotliwość zadana HMI] (LFr) w menu [Ustawienia] (SEt-) strona 31. <input type="checkbox"/> [Modbus] (Mdb): Zadawanie prędkości przez protokół Modbus. <input type="checkbox"/> [Sieć CANopen] (nEt): Zadawanie prędkości przez protokół CANopen.		[A11] (A11)

Kod	Nazwa / Opis	Zakres nastaw	Ustawienia fabryczne
<p>CCC</p> <p>2C 3C LOC</p> <p>2 s</p>	<p><input type="checkbox"/> [Sterowanie 2/3 przewodowe]</p> <div style="background-color: black; color: white; text-align: center; padding: 5px;">⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO</div> <p>NIEZAMIERZONE DZIAŁANIE PRZEMIENNIKA</p> <p>Jeśli parametr [Sterowanie 2/3 przewodowe] (tCC) został zmieniony, parametr [Przypis nawrotu] (rrS) strona 46 i [Typ sterowania 2-przewodowego] (tCt) strona 45 oraz wszystkie przypisane wejścia logiczne powracają do wartości domyślnych. Sprawdź, czy te zmiany są kompatybilne z użytym diagramem połączeniowym.</p> <p>Nieprzestrzeganie tej instrukcji może być przyczyną śmierci lub poważnych obrażeń.</p> <p>Konfiguracja sterowania:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> [2-przewodowe] (2C): sterowanie 2-przewodowe <input type="checkbox"/> [3-przewodowe] (3C): sterowanie 3-przewodowe <input type="checkbox"/> [Lokalne] (LOC): sterowanie lokalne (RUN/STOP/RESET) (niewidoczne, jeśli [Poziom dostępu funkcji] (LAC) = [Poziom dostępu 3] (L3), strona 56. <p>Sterowanie 2-przewodowe: Stan otwarty lub zamknięty wejścia steruje zatrzymaniem lub uruchamianiem. Przykład połączeń:</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;"> <p>L1: naprzód</p> <p>Llx: wstecz</p> </div>  </div> <p>Sterowanie 3-przewodowe (sterowanie impulsowe): Impuls .naprzód. lub .wstecz. jest wystarczający do sterowania uruchomieniem, impuls .stop. jest wystarczający do sterowania zatrzymaniem. Przykład połączeń:</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;"> <p>L1: stop</p> <p>L12: naprzód</p> <p>Llx: wstecz</p> </div>  </div>		



W celu zmiany przypisania parametrów naciśnij i przytrzymaj pokrętko obrotowe przemiennika (ENT) przez 2 s.

Menu [ZADAWANIE PRĘDKOŚCI] (rEF-) menu

rEF-

SEt- Menu [ZADAWANIE PRĘDKOŚCI] (rEF-) wyświetla [Częstotliwość zadana HMI] (LFr), [Wejście wirtualne AIV1] (AIV1) lub [Częstotliwość zadana prędkości] (FrH) w zależności, który kanał sterowania jest aktywny.

drC-

I-D- Podczas sterowania lokalnego, funkcja pokrętła obrotowego działa jak potencjometr zadający zmieniający wartość prędkości między wartościami zdefiniowanymi pomiędzy [Niska Prędkość] (LSP) a [Wysoka Prędkość] (HSP).

CLL-

FUn- Podczas, gdy lokalne sterowanie jest dezaktywowane przez parametr [Kanał 1 Zadaw. Prędkości] (Fr1) tylko wartość zadana prędkości jest wyświetlana. Wartość zadana pełni rolę „tylko do odczytu” i może być tylko zmieniana przez obrotowe pokrętło zadające (zadawana prędkość pochodzi od zacisku AI lub z innego źródła).

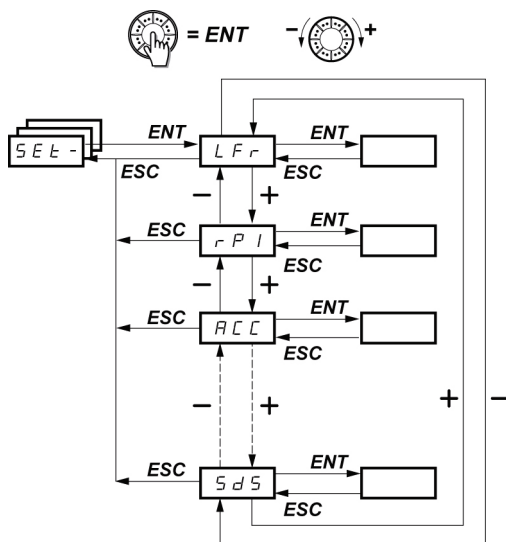
FLt-

CDn- Prędkość zadana jest wyświetlana w zależności od konfiguracji przemiennika.

SUP-

Kod	Nazwa / Opis	Ustawienia fabryczne
LFr	<input type="checkbox"/> [Częstotliwość zadana HMI] Parametr ukazuje się tylko wtedy, gdy funkcja jest skonfigurowana. Funkcja używana jest do zmiany zadanej prędkości przez zdalny terminal. Przycisk ENT nie pełni funkcji zatwierdzenia ustawień zmian zadanej prędkości.	0 do 500 Hz
AIV1	<input type="checkbox"/> [Wejście wirtualne AIV1] Służy do zmian prędkości zadanej przez pokrętło zadawania prędkości.	0 do 100%
FrH	<input type="checkbox"/> [Częstotliwość zadana prędkości] Aktualna częstotliwość zadanej prędkości. Parametr jest w trybie "tylko do odczytu". Wartość wyświetlana jest zależna od ustawień przemiennika.	LSP do HSP Hz

Menu [Ustawienia] (SEt-)



Prędkość zadawana przez terminal

Parametr [Wartość wyjściowa w jednostkach użytkownika] (SPd1)

Parametry nastawiania mogą być modyfikowane w pracującym lub zatrzymanym przemienniku.

Nota: Zmiany powinny być modyfikowane przy zatrzymanym przemienniku..

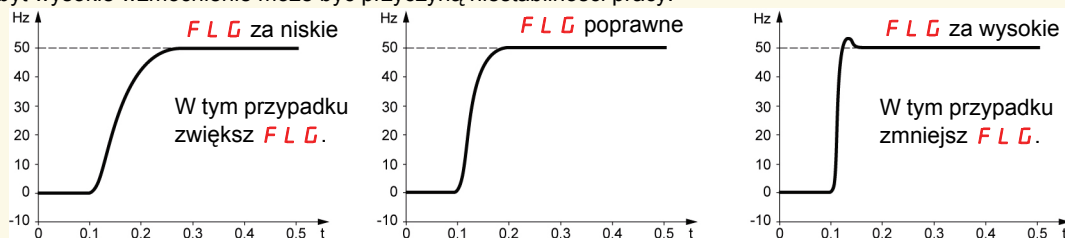
Kod	Nazwa / Opis	Zakres nastaw	Ustawienia fabryczne
LFr	<input type="checkbox"/> [Częstotliwość zadana HMI] Parametr ukazuje się, jeśli [Polecenie HMI] (LCC) = [TAK] (YES), strona 58 lub jeśli [Kanał 1 Zadaw. Prędkości] (Fr1)/[Kanał 2 zadawania częst.] (Fr2) = [HMI] (LCC) strona 56 i jeżeli terminal zdalny jest podłączony. W tym przypadku, [Częstotliwość zadana HMI] (LFr) może być także dostępne przez klawiaturę przemiennika. Parametr [Częstotliwość zadana HMI] (LFr) jest kasowany na 0 po wyłączeniu zasilania przemiennika.	0 do HSP	-
rPI	<input type="checkbox"/> [Wewnętrzna zadana wartość PID] Parametr jest widoczny, jeśli [Przypisanie sprzężenia PID] (PIF) nie jest ustawione na [NIE] (nO), strona 77.	0.0 do 100%	0%
ACC	<input type="checkbox"/> [Rampa przyspieszania] Zdefiniowana jako czas przyspieszania pomiędzy 0Hz a częstotliwością znamionową [Znamionowa częstotliwość silnika] (FrS) w menu [Sterowanie Silnika] (drC-).	Zgodnie z <i>Inr</i> , strona 61.	3 s
AC2	<input type="checkbox"/> [2 rampa przyspieszania] Parametr jest dostępny, jeśli [Próg przełączania ramp 2] (Frt) > 0, strona 62 lub jeśli [Przełączanie ramp] (rPS) jest przypisane.	Zgodnie z <i>Inr</i> , strona 61.	5 s
dE2	<input type="checkbox"/> [2 rampa zatrzymania] Parametr jest dostępny, jeśli [Próg przełączania ramp 2] (Frt) > 0, strona 62 lub jeśli [Przełączanie ramp] (rPS) jest przypisane.	Zgodnie z <i>Inr</i> , strona 61.	5 s
dEC	<input type="checkbox"/> [Rampa zatrzymania] Zdefiniowana jako czas zwalniania od znamionowej częstotliwości [Znamionowa częstotliwość silnika] (FrS) (parametr w menu [Sterowanie Silnika] (drC-) do 0. Sprawdź, czy wartość [Rampa zatrzymania] (dEC) nie jest zbyt niska w stosunku do bezwładności zatrzymywanego obciążenia.	Zgodnie z <i>Inr</i> , strona 61.	3 s

★ Parametry te ukazują się, jeżeli odpowiednia funkcja zostanie wybrana w innym menu. Kiedy odpowiadająca funkcja jest także dostępna i nastawiana z menu konfiguracji, dla wsparcia programowania, opis ich jest wyszczególniony w menu na wskazanych stronach. Parametry podkreślone ukazują się w trybie ustawień fabrycznych.

Menu [Ustawienia] (SEt-)

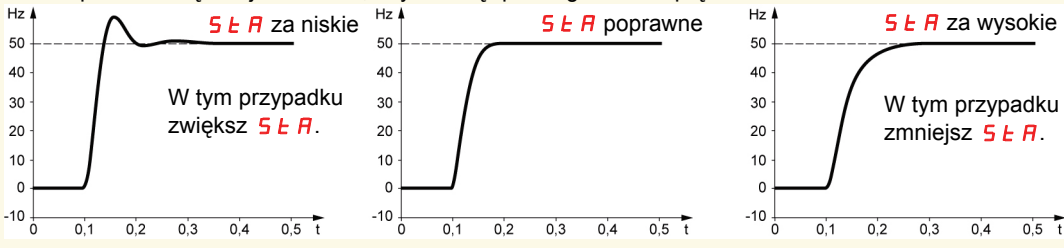
rEF -
SEt -
drC -
I-D -
CLL -
FUN -
FLt -
CON -
SUP -

Kod	Nazwa / Opis	Zakres nastaw	Ustawienia fabryczne
EA1 ★	<input type="checkbox"/> [Początkowe zaokrąglenie rampy przyspieszania] Parametr jest dostępny jeśli [Typ rampy] (rPt) = [Rampa użytkownika] (CUS), strona 60.	0 do 100	10
EA2 ★	<input type="checkbox"/> [Końcowe zaokrąglenie rampy przyspieszania] Parametr jest dostępny jeśli [Typ rampy] (rPt) = [Rampa użytkownika] (CUS), strona 60.	0 do (100-tA1)	10
EA3 ★	<input type="checkbox"/> [Początkowe zaokrąglenie rampy zwalniania] Parametr jest dostępny jeśli [Typ rampy] (rPt) = [Rampa użytkownika] (CUS), strona 60.	0 do 100	10
EA4 ★	<input type="checkbox"/> [Końcowe zaokrąglenie rampy zwalniania] Parametr jest dostępny jeśli [Typ rampy] (rPt) = [Rampa użytkownika] (CUS), strona 60.	0 do (100-tA3)	10
LSP	<input type="checkbox"/> [Niska Prędkość] Częstotliwość silnika przy minimalnej wartości zadanej	0 do HSP	0
HSP	<input type="checkbox"/> [Wysoka Prędkość] Częstotliwość silnika przy maksymalnej zadanej. Sprawdź, czy nastawy są odpowiednie dla silnika i aplikacji.	LSP do tFr	bFr
ItH	<input type="checkbox"/> [Zabez Term Silnika] – maksymalny prąd cieplny Ustaw [Zabez Term Silnika] (ItH) na odczytany z tabliczki znamionowej silnika. Odnieś się do [Tryb zatrzymania w przypadku błędu przeciążenia silnika OLF] (OLL), na stronie 61, jeżeli chcesz znieść zabezpieczenie cieplne.	0.2 do 1.5 In (1)	Zgodnie z zakresem przemiennika
UFr	<input type="checkbox"/> [Kompensacja IR / podwyższenie napięcia] - Dla [Wybór U/F 1 silnika] (UFt) = [Wektor] (n) lub [Oszczędność energii] (nLd), strona 42: Kompensacja IR - Dla [Wybór U/F 1 silnika] (UFt) = [Stały moment] (L) lub [Zmienny moment] (P), strona 42: Podwyższenie napięcia Służy do optymalizacji momentu przy bardzo niskiej prędkości (zwiększ [Kompensacja IR / podwyższenie napięcia] (UFr) jeżeli moment jest niewystarczający). Sprawdź, czy wartość [Kompensacja IR / podwyższenie napięcia] (UFr) jest zbyt wysoka, gdy silnik jest zbyt gorący (ryzyko niestabilności). Zmodyfikowanie [Wybór U/F 1 silnika] (UFt), spowoduje powrót [Kompensacja IR / podwyższenie napięcia] (UFr) do ustawienia fabrycznego (20%).	0 do 100%	20%
FLG ★	<input type="checkbox"/> [Wzmoc. Pętli Częst.] Parametr jest dostępny, jeśli [Wybór U/F 1 silnika] (UFt) = [Wektor] (n) lub [Oszczędność energii] (nLd), strona 42. Parametr FLG dostosowuje zdolność przemiennika do nadążania rampą prędkości w oparciu o bezwładność maszyny napędzanej. Zbyt wysokie wzmocnienie może być przyczyną niestabilności pracy.	1 do 100%	20%



(1) In odpowiada znamionowemu prądowi przemiennika wskazanemu w Instrukcji Użytkownika i na tabliczce znamionowej przemiennika.

★ Parametry te ukazują się, jeżeli odpowiednia funkcja zostanie wybrana w innym menu. Kiedy odpowiadająca funkcja jest także dostępna i nastawiana z menu konfiguracji, dla wsparcia programowania, opis ich jest wyszczególniony w menu na wskazanych stronach. Parametry podkreślone ukazują się w trybie ustawień fabrycznych.

Kod	Nazwa / Opis	Zakres nastaw	Ustawienia fabryczne
S E A	<p>[Stabilność pętli częstotliwości]</p> <p>Parametr jest dostępny, jeśli [Wybór U/F 1 silnika] (UFt) = [Wektor] (n) lub [Oszczędność energii] (nLd), strona 42. Służy do dostosowania powrotu do stanu stabilnego po szybkiej zmianie prędkości (przyspieszanie lub zwalnianie), w zależności od dynamiki maszyny.</p> <p>474. Stopniowo zwiększaj stabilność, aby uniknąć przeregulowania prędkości.</p> 	1 td 100%	20%
S L P	<p>[Kompensacja poślizgu]</p> <p>Parametr jest dostępny, jeśli [Wybór U/F 1 silnika] (UFt) = [Wektor] (n) lub [Oszczędność energii] (nLd), strona 42. Służy do dostosowania wartości kompensacji poślizgu wyznaczonego przy znamionowej prędkości silnika. Prędkości podawane na tabliczkach znamionowych silnika nie są zbyt dokładne.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jeżeli ustawiony poślizg < rzeczywisty poślizg: silnik nie wiruje z stanie ustalonym z poprawną prędkością. • Jeżeli ustawiony poślizg > rzeczywisty poślizg: silnik jest przekompensowany i prędkości jest niestabilna. 	0 do 150%	100%
I d C	<p>[Wartość 1 zatrzymania prądem DC] (2)</p> <p>Parametr jest dostępny, jeśli [Typ zatrzymania] (Stt) = [Zatrzymanie prądem stałym] (dCI), strona 64 lub, jeśli [Przypisanie zatrzymania prądem stałym] (dCI) nie jest ustawione na [NIE] (nO), strona 64. Po 5 s wartość szczytowa prądu hamowania jest ograniczana do 0.5 In [Zabez Term Silnika] (ItH) jeżeli ustawiona jest wartość wyższa.</p>	0 do In (1)	0.7 In (1)
t d C	<p>[Całkowity 1 czas hamowania prądem DC] (2)</p> <p>Parametr jest dostępny, jeśli [Typ zatrzymania] (Stt) = [Zatrzymanie prądem stałym] (dCI), strona 64.</p>	0.1 do 30 s	0.5 s
t d C 1	<p>[Czas 1 automatycznego hamowania prądem DC]</p> <p>Parametr jest dostępny, jeśli [Automatyczne dohamowanie prądem stałym DC] (AdC) nie jest ustawione na [NIE] (nO), strona 66.</p>	0.1 do 30 s	0.5 s
S d C 1	<p>[Wartość 1 prądu automatycznego dohamowania DC]</p> <p>Parametr jest dostępny, jeśli [Automatyczne dohamowanie prądem stałym DC] (AdC) nie jest ustawione na [NIE] (nO), strona 66. Nota: Sprawdź czy silnik w stanie ustalonym wytrzyma wskazany prąd bez przegrzania.</p>	0 do 1.2 In (1)	0.7 In (1)
t d C 2	<p>[Całkowity 2 czas hamowania prądem DC]</p> <p>Parametr jest dostępny, jeśli [Automatyczne dohamowanie prądem stałym DC] (AdC) nie jest ustawione na [NIE] (nO), strona 66.</p>	0 do 30 s	0 s
S d C 2	<p>[Wartość 2 prądu automatycznego dohamowania DC]</p> <p>Parametr jest dostępny, jeśli [Automatyczne dohamowanie prądem stałym DC] (AdC) nie jest ustawione na [NIE] (nO), strona 66. Nota: Sprawdź czy silnik w stanie ustalonym wytrzyma wskazany prąd bez przegrzania.</p>	0 do 1.2 In (1)	0.5 In (1)

(1) In odpowiada znamionowemu prądowi przemiennika wskazanemu w Instrukcji Użytkownika i na tabliczce znamionowej przemiennika.
 (2) **Uwaga:** Nastawy te nie są związane z funkcją .automatycznego dohamowania prądem DC.

★ Parametry te ukazują się, jeżeli odpowiednia funkcja zostanie wybrana w innym menu. Kiedy odpowiadająca funkcja jest także dostępna i nastawiana z menu konfiguracji, dla wsparcia programowania, opis ich jest wyszczególniony w menu na wskazanych stronach. Parametry podkreślone ukazują się w trybie ustawień fabrycznych.

Menu [Ustawienia] (SEt-)

rEF-

SEt-

drC-

l-D-

CLL-

FUn-

FLt-

CON-

SUP-

Kod	Nazwa / Opis	Zakres nastaw	Ustawienia fabryczne
JPF	<input type="checkbox"/> [Skok częstotliwości] Zapobiega przedłużonej pracy przy zakresie częstotliwości ± 1 Hz wokół [Skok częstotliwości] (JPF). Funkcja ta nie dopuszcza do prędkości krytycznej, która prowadzi do rezonansu. Ustawienie funkcji na 0 powoduje wyłączenie jej.	0 do 500 Hz	0 Hz
JF2	<input type="checkbox"/> [Skok częstotliwości 2] Zapobiega przedłużonej pracy przy zakresie częstotliwości ± 1 Hz wokół [Skok częstotliwości 2] (JF2). Funkcja ta nie dopuszcza do prędkości krytycznej, która prowadzi do rezonansu. Ustawienie funkcji na 0 powoduje wyłączenie jej.	1 do 500 Hz	0 Hz
JGF ★	<input type="checkbox"/> [Praca impulsowa JOG] Parametr jest dostępny, jeśli [Praca impulsowa JOG] (JOG) nie jest ustawione na [NIE] (nO), strona 73.	0 do 10 Hz	10 Hz
rPG ★	<input type="checkbox"/> [Wzmocnienie proporcjonalne regulatora PI] Parametr jest dostępny, jeśli [Przypisanie sprzężenia PID] (PIF) nie jest ustawione na [NIE] (nO), strona 79. Przyczynia się dynamiki osiągnięć podczas szybkich zmian w sprzężeniu PI.	0.01 do 100	1
rIG ★	<input type="checkbox"/> [Stała całkowania regulatora PI] Parametr jest dostępny, jeśli [Przypisanie sprzężenia PID] (PIF) nie jest ustawione na [NIE] (nO), strona 79. Przyczynia się do dokładności statycznej podczas wolnych zmian w sprzężeniu PI.	0.01 do 100/s	1
FbS ★	<input type="checkbox"/> [Współczynnik mnożenia sprzężenia PI] Parametr jest dostępny, jeśli [Przypisanie sprzężenia PID] (PIF) nie jest ustawione na [NIE] (nO), strona 79. Do adaptacji procesu.	0.1 do 100	1
PII nO YES ★	<input type="checkbox"/> [Odwrócenie kierunku korekcji regulatora PI] Parametr jest dostępny, jeśli [Przypisanie sprzężenia PID] (PIF) nie jest ustawione na [NIE] (nO), strona 79. <input type="checkbox"/> [NIE] (nO): Normalna <input type="checkbox"/> [TAK] (YES): Odwrócona		[NIE] (nO)
rP2 ★	<input type="checkbox"/> [Wartość 2 zadana ustalona regulatora PI] Parametr jest dostępny, jeśli [Przypisanie sprzężenia PID] (PIF) nie jest ustawione na [NIE] (nO), strona 79, oraz [2 zadane ustalone PID] (Pr2), strona 79 jest załączane przez wybrane wejście.	0 do 100%	30%
rP3 ★	<input type="checkbox"/> [Wartość 3 zadana ustalona regulatora PI] Parametr jest dostępny, jeśli [Przypisanie sprzężenia PID] (PIF) nie jest ustawione na [NIE] (nO), strona 79, oraz [4 zadane ustalone PID] (Pr4), strona 80 jest załączane przez wybrane wejście.	0 do 100%	60%
rP4 ★	<input type="checkbox"/> [Wartość 4 zadana ustalona regulatora PI] Parametr jest dostępny, jeśli [Przypisanie sprzężenia PID] (PIF) nie jest ustawione na [NIE] (nO), strona 79, oraz [4 zadane ustalone PID] (Pr4), strona 80 jest załączane przez wybrane wejście.	0 do 100%	90%
SP2 ★	<input type="checkbox"/> [Prędkość 2 ustalona] Zobacz strona 71.	0 do 500 Hz	10 Hz



Parametry te ukazują się, jeżeli odpowiednia funkcja zostanie wybrana w innym menu. Kiedy odpowiadająca funkcja jest także dostępna i nastawiana z menu konfiguracji, dla wsparcia programowania, opis ich jest wyszczególniony w menu na wskazanych stronach. Parametry podkreślone ukazują się w trybie ustawień fabrycznych.

Menu [Ustawienia] (SEt-)

Kod	Nazwa / Opis	Zakres nastaw	Ustawienia fabryczne
SP3 ★	<input type="checkbox"/> [Prędkość 3 ustalona] Zobacz strona 71.	0 do 500 Hz	15 Hz
SP4 ★	<input type="checkbox"/> [Prędkość 4 ustalona] Zobacz strona 71.	0 do 500 Hz	20 Hz
SP5 ★	<input type="checkbox"/> [Prędkość 5 ustalona] Zobacz strona 71.	0 do 500 Hz	25 Hz
SP6 ★	<input type="checkbox"/> [Prędkość 6 ustalona] Zobacz strona 71.	0 do 500 Hz	30 Hz
SP7 ★	<input type="checkbox"/> [Prędkość 7 ustalona] Zobacz strona 71.	0 do 500 Hz	35 Hz
SP8 ★	<input type="checkbox"/> [Prędkość 8 ustalona] Zobacz strona 71.	0 do 500 Hz	40 Hz
SP9 ★	<input type="checkbox"/> [Prędkość 9 ustalona] Zobacz strona 71.	0 do 500 Hz	45 Hz
SP10 ★	<input type="checkbox"/> [Prędkość 10 ustalona] Zobacz strona 71.	0 do 500 Hz	50 Hz
SP11 ★	<input type="checkbox"/> [Prędkość 11 ustalona] Zobacz strona 71.	0 do 500 Hz	55 Hz
SP12 ★	<input type="checkbox"/> [Prędkość 12 ustalona] Zobacz strona 72.	0 do 500 Hz	60 Hz
SP13 ★	<input type="checkbox"/> [Prędkość 13 ustalona] Zobacz strona 72.	0 do 500 Hz	70 Hz
SP14 ★	<input type="checkbox"/> [Prędkość 14 ustalona] Zobacz strona 72.	0 do 500 Hz	80 Hz
SP15 ★	<input type="checkbox"/> [Prędkość 15 ustalona] Zobacz strona 72.	0 do 500 Hz	90 Hz
SP16 ★	<input type="checkbox"/> [Prędkość 16 ustalona] Zobacz strona 72.	0 do 500 Hz	100 Hz

★ Parametry te ukazują się, jeżeli odpowiednia funkcja zostanie wybrana w innym menu. Kiedy odpowiadająca funkcja jest także dostępna i nastawiana z menu konfiguracji, dla wsparcia programowania, opis ich jest wyszczególniony w menu na wskazanych stronach. Parametry podkreślone ukazują się w trybie ustawień fabrycznych.

Menu [Ustawienia] (SEt-)

r E F -

S E t -

d r C -

I - 0 -

C L t -

F U n -

F L t -

C 0 n -

S U P -

Kod	Nazwa / Opis	Zakres nastaw	Ustawienia fabryczne
CL1	<input type="checkbox"/> [Ograniczenie prądu] Służy do ograniczenia momentu i przyrostu temperatury silnika.	0.25 do 1.5 In (1)	1.5 In (1)
CL2	<input type="checkbox"/> [Wartość 2 ograniczenia prądu] Parametr jest dostępny, jeśli [Załączenie drugiego ograniczenia prądu] (LC2) nie jest ustawione na [NIE] (nO), strona 81.	0.25 do 1.5 In (1)	1.5 In (1)
★			
tLS	<input type="checkbox"/> [Czas pracy przy niskiej prędkości] Przedłużenie pracy przy [Niska Prędkość] (LSP) ponad wyznaczony okres, spowoduje automatyczne zatrzymanie silnika. Silnik wznowi działanie, jeżeli częstotliwość zadana jest większa niż [Niska Prędkość] (LSP) i będzie nadal obecne polecenie uruchamiania. Uwaga: Wartość 0 odpowiada czasowi nieograniczonemu.	0 do 999.9 s	0 (no time limit)
rSL	<input type="checkbox"/> [Próg restartu po błędzie (próg przebudzenia) PID] Parametr jest dostępny, jeśli [Przypisanie sprzężenia PID] (PIF) nie jest ustawione na [NIE] (nO), strona 77. Jeżeli funkcje PI i [Czas pracy przy niskiej prędkości] (tLS), strona 36, są skonfigurowane w tym samym czasie, regulator PI może próbować ustawić prędkość niższą niż [Niska Prędkość] (LSP). Powoduje to niezadowolającą pracę, składającą się z rozruchu, pracy przy niskiej prędkości [Niska Prędkość] (LSP), a następnie zatrzymania, i tak dalej... Parametr [Próg restartu po błędzie (próg przebudzenia) PID] (rSL) może być użyty do ustawienia minimalnego progu błędu PI dla restartu z powodu przedłużonej pracy przy [Niska Prędkość] (LSP). Funkcja jest nieaktywna, jeżeli [Czas pracy przy niskiej prędkości] (tLS) = 0.	0 do 100%	0%
★			
UFR2	<input type="checkbox"/> [Kompensacja IR / podwyższenie napięcia, silnik 2] Dla [Wybór U/f 2 silnika] (Uf2) = [Wektor] (n) lub [Oszczędność energii] (nLd): Kompensacja IR Dla [Wybór U/f 2 silnika] (Uf2) = [Stały moment] (L) lub [Zmienny moment] (P): Podwyższenie napięcia. Służy do optymalizacji momentu przy bardzo niskiej prędkości (zwiększ UFR2, jeżeli moment jest niewystarczający). Sprawdź, czy wartość [Kompensacja IR / podwyższenie napięcia, silnik 2] (UFR2) nie jest zbyt wysoka, gdy silnik jest zbyt gorący (ryzyko niestabilności). Zmiana [Wybór U/f 2 silnika] (Uf2) powoduje powrót funkcji [Kompensacja IR / podwyższenie napięcia, silnik 2] (UFR2) do ustawień fabrycznych (20%).	0 do 100%	20%
★			

(1) In odpowiada znamionowemu prądowi przemiennika wskazanemu w Instrukcji Użytkownika i na tabliczce znamionowej przemiennika.



Parametry te ukazują się, jeżeli odpowiednia funkcja zostanie wybrana w innym menu. Kiedy odpowiadająca funkcja jest także dostępna i nastawiana z menu konfiguracji, dla wsparcia programowania, opis ich jest wyszczególniony w menu na wskazanych stronach. Parametry podkreślone ukazują się w trybie ustawień fabrycznych.

Kod	Nazwa / Opis	Zakres nastaw	Ustawienia fabryczne
FLG2	<p>[Wzmocnienie pętli częstotliwości, silnik 2]</p> <p>Parametr jest dostępny, jeśli [Wybór U/f 2 silnika] (UFT2) = [Wektor] (n) lub [Oszczędność energii] (nLd), strona 83. Parametr [Wzmocnienie pętli częstotliwości, silnik 2] (FLG2) dostosowuje zdolność przemiennika do nadawania rampą prędkości w oparciu o bezwładność maszyny napędzanej. Zbyt wysokie wzmocnienie może być przyczyną niestabilności pracy.</p>	0 do 100%	20%
SEt2	<p>[Stabilność pętli częstotliwości, silnik 2]</p> <p>Parametr jest dostępny, jeśli [Wybór U/f 2 silnika] (UFT2) = [Wektor] (n) lub [Oszczędność energii] (nLd), strona 83. Służy do dostosowania powrotu do stanu stabilnego po szybkiej zmianie prędkości (przyspieszanie lub zwalnianie), w zależności od dynamiki maszyny. Stopniowo zwiększaj stabilność, aby uniknąć przeregulowania prędkości.</p>	0 do 100%	20%
SLP2	<p>[Kompensacja poślizgu, silnik 2]</p> <p>Parametr jest dostępny, jeśli [Wybór U/f 2 silnika] (UFT2) = [Wektor] (n) lub [Oszczędność energii] (nLd), strona 83. Służy do dostosowania wartości kompensacji poślizgu wyznaczonego przy znamionowej prędkości silnika.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jeżeli ustawiony poślizg < rzeczywisty poślizg: silnik nie wiruje z stanie ustalonym z poprawną prędkością. • Jeżeli ustawiony poślizg > rzeczywisty poślizg: silnik jest przekompensowany i prędkości jest niestabilna. 	0 do 150%	100%
FtA	<p>[Próg częstotliwości silnika]</p> <p>Próg częstotliwości silnika powyżej której styk przekaźnika ([Przypisanie R1] (r1) lub [Przypisanie R2] (r2)) = [Osiągnięcie progu częstotliwości] (FtA) zamyka się lub wyjście AOV = 10 V ([Wyjście analogowe/cyfrowe] (dO)) = [Osiągnięcie progu częstotliwości] (FtA).</p>	0 do 500 Hz	bFr
tSA	<p>[Próg stanu cieplnego silnika]</p> <p>Próg stanu cieplnego silnika powyżej którego styk przekaźnika ([Przypisanie R1] (r1) lub [Przypisanie R2] (r2)) = [Próg cieplny silnika] (tSA) zamyka się lub wyjście AOV = 10 V ([Wyjście analogowe/cyfrowe] (dO)) = [Osiągnięcie progu stanu cieplnego silnika] (tSA).</p>	1 do 118%	100%
CtA	<p>[Próg prądu silnika]</p> <p>Próg prądu silnika powyżej którego styk przekaźnika ([Przypisanie R1] (r1) lub [Przypisanie R2] (r2)) = [Osiągnięcie progu prądu] (CtA) zamyka się lub wyjście AOV = 10 V ([Wyjście analogowe/cyfrowe] (dO)) = [Osiągnięcie progu prądu] (CtA).</p>	0 do 1.5 In (1)	In (1)

(1) In odpowiada znamionowemu prądowi przemiennika wskazanemu w Instrukcji Użytkownika i na tabliczce znamionowej przemiennika.

★ Parametry te ukazują się, jeżeli odpowiednia funkcja zostanie wybrana w innym menu. Kiedy odpowiadająca funkcja jest także dostępna i nastawiana z menu konfiguracji, dla wsparcia programowania, opis ich jest wyszczególniony w menu na wskazanych stronach. Parametry podkreślone ukazują się w trybie ustawień fabrycznych.

Menu [Ustawienia] (SEt-)

rEF-

SEt-

drC-

lD-

CLt-

FUn-

FLt-

CDn-

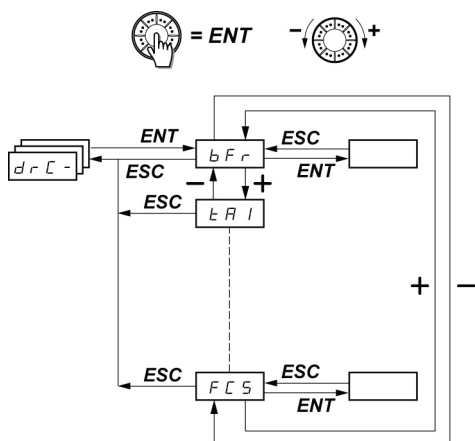
SUP-

Kod	Nazwa / Opis	Zakres nastaw	Ustawienia fabryczne
SdS	<p><input type="checkbox"/> [Współczynnik skali do wyświetlania parametru SPd1/SPd2/SPd3]</p> <p>Służy do skalowania wartości proporcjonalnie do częstotliwości wyjściowej [Częstotliwość wyjściowa] (rFr): prędkość maszyny, prędkość silnika, itp.</p> <ul style="list-style-type: none"> Jeżeli [Współczynnik skali do wyświetlania parametru SPd1/SPd2/SPd3] (SdS) ≤ 1, wyświetlane jest [Wartość wyjściowa w jednostkach użytkownika] (SPd1) (możliwa rozdzielczość = 0.01) Jeżeli 1 < [Współczynnik skali do wyświetlania parametru SPd1/SPd2/SPd3] (SdS) ≤ 10, wyświetlane jest [Wartość wyjściowa w jednostkach użytkownika] (SPd2) (możliwa rozdzielczość = 0.1) Jeżeli [Współczynnik skali do wyświetlania parametru SPd1/SPd2/SPd3] (SdS) > 10, wyświetlane jest [Wartość wyjściowa w jednostkach użytkownika] (SPd3) (możliwa rozdzielczość = 1) Jeżeli [Współczynnik skali do wyświetlania parametru SPd1/SPd2/SPd3] (SdS) > 10 i [Współczynnik skali do wyświetlania parametru SPd1/SPd2/SPd3] (SdS) x [Częstotliwość wyjściowa] (rFr) > 9,999: <p>wyświetli: $\frac{[\text{Wartość wyjściowa w jednostkach użytkownika}] (\text{SPd3})}{1000} \times [\text{Współczynnik skali do wyświetlania parametru SPd1/SPd2/SPd3}] (\text{SdS}) \times [\text{Częstotliwość wyjściowa}] (\text{rFr})$ </p> <p>do 2 miejsc po przecinku</p> <p>przykład dla wartości 24223 wskazywane jest 24.22</p> <ul style="list-style-type: none"> Jeżeli [Współczynnik skali do wyświetlania parametru SPd1/SPd2/SPd3] (SdS) > 10 i [Współczynnik skali do wyświetlania parametru SPd1/SPd2/SPd3] (SdS) x [Częstotliwość wyjściowa] (rFr) > 65,535, wskazanie blokuje się na 65.54. <p>przykład: Wskazanie prędkości silnika Silnik 4-biegunowy, 1500 obr./min. przy 50 Hz (prędkość synchroniczna: [Współczynnik skali do wyświetlania parametru SPd1/SPd2/SPd3] (SdS) = 30 [Wartość wyjściowa w jednostkach użytkownika] (SPd3) = 1,500 at [Częstotliwość wyjściowa] (rFr) = 50 Hz</p>	0.1 do 200	30
SFr	<p><input type="checkbox"/> [Częst. Przełączania] (1)</p> <p>Parametr ten może być także dostępny w menu [Sterowanie Silnika] (drC-). Częstotliwość może być nastawiana, aby zmniejszyć hałas generowany przez silnik. Jeżeli ustawiona częstotliwość będzie większa niż 4 kHz, w przypadku przekroczenia przyrostu temperatury, przemiennik automatycznie zmniejszy częstotliwość przełączania i zwiększy ponownie, gdy temperatura powróci do normalnej.</p>	2.0 do 16 kHz	4 kHz

(1) Parametr może być również dostępny w menu [Sterowanie Silnika] (drC-).

Menu [Sterowanie Silnika] (drC-)

rEF -
SEt -
drC -
I-D -
CLL -
FU -
FLt -
CON -
SUP -



Standardowa częstotliwość silnika

Powrót do ustawień fabrycznych/Przywrócenie poprzedniej konfiguracji

Z wyjątkiem [Auto tuning] (tUn), który może załączyć silnik, wszystkie pozostałe parametry mogą być modyfikowane tylko w trybie stop, bez obecności polecenia uruchamiania.

Na opcjonalnym terminalu zdalnym, dostęp do tego menu jest z przełącznikiem w pozycji .

Osiągi przemiennika mogą być zoptymalizowane przez:

- Wprowadzenie do menu przemiennika wartości podanych na tabliczce znamionowej silnika
- Wykonanie operacji automatycznego dostrajania (na standardowym silniku asynchronicznym)

Kod	Nazwa / Opis	Zakres nastaw	Ustawienia fabryczne
bFr 50 60	<p><input type="checkbox"/> [Standardowa częstotliwość silnika]</p> <p>[50Hz IEC] (50): 50 Hz: IEC [60Hz NEMA] (60): 60 Hz: NEMA Parametr ten modyfikuje wstępne nastawy następujących parametrów: [Wysoka Prędkość] (HSP), strona 32, [Próg częstotliwości silnika] (Ftd), strona 37, [Znamionowa częstotliwość silnika] (FrS), strona 39, i [Częstotliwość maksymalna] (tFr), strona 42.</p>		[50Hz IEC] (50)
UnS	<p><input type="checkbox"/> [Znamionowe napięcie silnika podane na tabliczce znamionowej]</p> <p>Znamionowe napięcie silnika jest podane na tabliczce znamionowej. W przypadku, gdy liniowe napięcie jest mniejsze od znamionowego napięcia silnika, ustaw [Znamionowe napięcie silnika] (UnS) na wartość odpowiadającą liniowemu napięciu zasilania na zaciskach przemiennika. ATV312...M2: 100 to 240 V ATV312...M3: 100 to 240 V ATV312...N4: 100 to 500 V ATV312...S6: 100 to 600 V</p>	Zgodnie z zakresem przemiennika	Zgodnie z zakresem przemiennika
FrS	<p><input type="checkbox"/> [Znamionowa częstotliwość silnika podana na tabliczce znamionowej]</p> <p>Znamionowa częstotliwość silnika jest zapisana na tabliczce znamionowej. Ustawienia fabryczne są ustawione na wartość 50Hz lub 60Hz jeśli [Częst. Znam. Silnika] (bFr) jest ustawiona na wartość 60Hz. Uwaga: Współczynnik $\frac{[\text{Znamionowe napięcie silnika}] (\text{UnS}) (\text{w woltach})}{[\text{Znamionowa częstotliwość silnika}] (\text{FrS}) (\text{w Hz})}$ nie może przekraczać poniższych wartości: ATV312...M2: 7 max. ATV312...M3: 7 max. ATV312...N4: 14 max. ATV312...S6: 17 max. Ustawienie fabryczne wynosi 50Hz, ewentualnie 60Hz jeśli [Częst. Znam. Silnika] (bFr) jest równa 60Hz.</p>	10 do 500 Hz	50 Hz
nCr	<p><input type="checkbox"/> [Znamionowy prąd silnika podany na tabliczce znamionowej]</p> <p>Znamionowy prąd silnika jest podawany na tabliczce znamionowej.</p>	0.25 do 1.5 In (1)	Zgodnie z zakresem przemiennika

(1) In odpowiada znamionowemu prądowi przemiennika wskazanemu w Instrukcji Użytkownika i na tabliczce znamionowej przemiennika.

Menu [Sterowanie Silnika] (drC-)

rEF-
SEt-
drC-
I-D-
CLt-
FU-
FLt-
CON-
SUP-

Kod	Nazwa / Opis	Zakres nastaw	Ustawienia fabryczne
nSP	<p><input type="checkbox"/> [Znamionowa prędkość silnika podana na tabliczce znamionowej]</p> <p>0 do 9999 obr./min. a następnie 10.00 do 32.76 k obr./min. Jeżeli na tabliczce znamionowej, zamiast prędkości znamionowej, pokazana jest prędkość synchroniczna i poślizg w Hz lub %, oblicz następująco prędkość znamionową:</p> <ul style="list-style-type: none"> Prędkość znamionowa = Prędkość synchroniczna x $\frac{100 - \text{poślizg w \%}}{100}$ Prędkość znamionowa = Prędkość synchroniczna x $\frac{50 - \text{poślizg w Hz}}{50}$ (silnik 50Hz) Prędkość znamionowa = Prędkość synchroniczna x $\frac{60 - \text{poślizg w Hz}}{60}$ (silnik 60Hz) 	0 do 32,760 rpm	Zgodnie z zakresem przemiennika
CO5	<p><input type="checkbox"/> [Cosφ silnika podany na tabliczce znamionowej]</p> <p>Cos φ silnika podawany na tabliczce znamionowej silnika</p>	0.5 do 1	Zgodnie z zakresem przemiennika
rSC nD InIt BBBB	<p><input type="checkbox"/> [Rezystancja stojana w stanie zimnym]</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> [NIE] (nO): funkcja nieaktywna. Dla aplikacji nie wymagających dużych osiągnięć pracy lub tolerancji autotuning'u (chwilowe przejście prądu przez silnik) w każdym momencie gdy przemiennik jest załączany. <input type="checkbox"/> [InIt] (InIt): aktywacja funkcji. Dla zwiększenia osiągnięć przy niskiej prędkości niezależnie od stanu cieplnego silnika.. <input type="checkbox"/> Wartość rezystancji stojana w stanie zimnym, w mΩ. <p>Uwaga:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mocno zaleca się aktywację tej funkcji dla aplikacji dźwigowych i taśmociągowych. Funkcja powinna być aktywowana [InIt] (InIt) tylko przy stanie zimnym silnika. Jeśli [Rezystancja stojana w stanie zimnym] (rSC) = [InIt] (InIt), [Auto-tuning] (tUn) jest forsowany na [Załączenie zasilania] (POn). Po następnym poleceniu uruchamiania, rezystancja stojana jest mierzona z automatycznym dostrajaniem. Parametr [Rezystancja stojana w stanie zimnym] (rSC) zmienia się na wartość rezystancji (BBBB) i utrzymuje ją, [Auto-tuning] (tUn) pozostaje wymuszony na [Załączenie zasilania] (POn). Parametr [Rezystancja stojana w stanie zimnym] (rSC) pozostaje na [InIt] (InIt) do czasu zakończenia pomiaru. Wartość BBBB może być wymuszona lub zmodyfikowana za pomocą pokrętła obrotowego przemiennika (1). 		[NIE] (nO)

(1) Procedura:

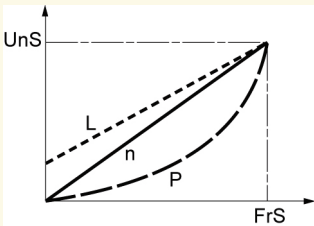
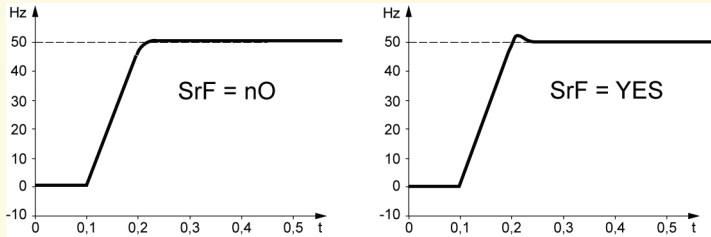
- Upewnij się, że silnik jest w stanie zimnym
- Odłącz przewody silnikowe od zacisków
- Zmierz rezystancję pomiędzy 2 zaciskami silnika (U, V, W) bez modyfikacji połączeń.
- Użyj pokrętła obrotowego przemiennika do ustawienia połowy wartości zmierzonej.
- Zwiększ parametr [Kompensacja IR / podwyższenie napięcia] (UFR), strona 32, do 100% zamiast 20%.

Uwaga: Nie używać [Rezystancja stojana w stanie zimnym] (rSC) jeśli nie jest ustawiona na [NIE] (nO) lub = [Załączenie zasilania] (POn) z funkcją ([Rozruch w locie] (FLr-), strona 88).

Kod	Nazwa / Opis	Zakres nastaw	Ustawienia fabryczne
tUn	<input type="checkbox"/> [Auto tuning]		[NIE] (nO)
	<p align="center">⚠ ⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO</p> <p>NIEBEZPIECZNE NAPIĘCIE LUB PORAŻENIE</p> <ul style="list-style-type: none"> Podczas operacji Autotuning'u, silnik pracuje przy znamionowym prądzie. Nie obsługuwać silnika podczas operacji Autotuning'u. <p>Nieprzestrzeganie tej instrukcji może być przyczyną śmierci lub poważnych obrażeń albo uszkodzenia urządzenia.</p> <p align="center">⚠ Ostrzeżenie</p> <p>NIEZAMIERZONE DZIAŁANIE URZĄDZENIA</p> <ul style="list-style-type: none"> Następujące parametry [Znamionowe napięcie silnika] (UnS), [Znamionowa częstotliwość silnika] (FrS), [Znamionowa częstotliwość silnika] (nCr), [Znamionowa prędkość silnika] (nSP), oraz [Moc znamionowa silnika] (nPr) oraz [Cosφ silnika 1] (COS) parameters are configured correctly before starting auto-tuning. Jeśli jeden z powyższych parametrów jest modyfikowany po zakończeniu procesu auto-tuning'u, wartość, [Auto-tuning] (tUn) powraca do [NIE] (nO) i procedura musi być powtórzona. <p>Nieprzestrzeganie tej instrukcji może być przyczyną śmierci lub poważnych obrażeń albo uszkodzenia urządzenia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> [NIE] (nO): Automatyczne dostrajanie niewykonywane <input type="checkbox"/> [TAK] (YES): Automatyczne dostrajanie jest wykonywane jak najwcześniej, wtedy parametr automatycznie przełącza się na [Wykonany] (dOnE) lub [NIE] (nO) w przypadku niepowodzenia Autotuning'u, [Błąd automatycznego dostrajania] (tnF) jest wyświetlany, jeśli [Konfiguracja błędu automatycznego dostrajania tnF] (tnL) = [TAK] (YES), strona 90). <input type="checkbox"/> [Wykonany] (dOnE): Użycie wartości otrzymanych w czasie ostatniego wykonania automatycznego dostrajania. <input type="checkbox"/> [Uruchomienie przemiennika] (rUn): Dostrajanie automatyczne jest wykonywane po każdym wysłaniu polecenia uruchomienia silnika. <input type="checkbox"/> [Załączenie zasilania] (POn): Dostrajanie automatyczne jest wykonywane po każdym załączeniu zasilania. <input type="checkbox"/> [LI1] do [LI16] (LI1) do (LI6): Dostrajanie automatyczne jest wykonywane przy przejściu z 0 → 1 wejścia cyfrowego przypisanego do tej funkcji. <p>Nota: [Auto-tuning] (tUn) jest wymuszany przez [Załączenie zasilania] (POn) jeśli [Rezystancja stojana w stanie zimnym] (rSC) = [InIt] (InIt). Automatyczne dostrajanie jest wykonywane, jeżeli żadne polecenie nie jest aktywowane. Jeżeli funkcje .zatrzymania wybiegiem. lub .zatrzymanie szybkie. są przypisane do wejścia cyfrowego, wejście to musi być ustawione na 1 (aktywacja na 0). Automatyczne dostrajanie może trwać 1 do 2 s. Nie przerywaj go; zaczekaj aż wskazanie zmieni się na [Wykonany] (dOnE) lub [NIE] (nO).</p>		
tUS	<input type="checkbox"/> [Stan automatycznego dostrajania]		[Nie wykonano] (tAb)
	<p>(tylko informacja, nie może być zmodyfikowana)</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> [Nie wykonano] (tAb): Do sterowania silnikiem używana jest domyślna wartość rezystancji stojana. <input type="checkbox"/> [Oczekuje] (PEnd): Automatyczne dostrajanie jest żądane, ale jeszcze niewykonane. <input type="checkbox"/> [W trakcie] (PrOG): Automatyczne dostrajanie w trakcie wykonywania. <input type="checkbox"/> [Błąd] (FAIL): Automatyczne dostrajanie było błędne. <input type="checkbox"/> [Wykonano] (dOnE): Do sterowania silnikiem używana jest rezystancja stojana zmierzona przez automatyczne dostrajanie. <input type="checkbox"/> [R1] (Strd): Rezystancja stojana w stanie zimnym ([Rezystancja stojana w stanie zimnym] (rSC) nie jest wartością [NIE] (nO)), która jest używana do sterowania silnikiem. 		

Menu [Sterowanie Silnika] (drC-)

rEF -
SEt -
drC -
I-D -
CLL -
FUN -
FLt -
CON -
SUP -

Kod	Nazwa / Opis	Zakres nastaw	Ustawienia fabryczne
UFt	<p><input type="checkbox"/> [Typ sterowania silnika] (Wybór U/F 1 silnika)</p> <p><input type="checkbox"/> [Stały moment] (L): Stały moment dla silników połączonych równolegle lub silników specjalnych.</p> <p><input type="checkbox"/> [Zmienny moment] (P): Zmienny moment: aplikacje pompowe i wentylacyjne.</p> <p><input type="checkbox"/> [Wektor] (n): Bezcujnikowe sterowanie wektorem strumienia dla aplikacji ze stałym momentem.</p> <p><input type="checkbox"/> [Oszczędność energii] (nLd): Oszczędzanie energii, dla aplikacji ze zmiennym momentem niewymagających wysokiej dynamiki (zachowuje się podobnie do ustawienia [Zmienny moment] (P) przy braku obciążenia i ustawienia [Wektor] (n) z obciążeniem).</p> <p>Napięcie</p> 		[Wektor] (n)
nrd	<p><input type="checkbox"/> [Redukcja zakłóceń silnika (modulacja częstotliwości)]</p> <p><input type="checkbox"/> [TAK] (YES): Częstotliwość z przypadkową modulacją.</p> <p><input type="checkbox"/> [NIE] (nO): Stała częstotliwość.</p> <p>Przypadkowa modulacja częstotliwości zapobiega rezonansowi, który może zdarzyć się przy stałej częstotliwości.</p>		[TAK] (YES)
SFr	<p><input type="checkbox"/> [Częstotliwość przełączania] (1)</p> <p>Częstotliwość może być nastawiana, aby zmniejszyć hałas generowany przez silnik. Jeżeli ustawiona częstotliwość będzie większa niż 4 kHz, w przypadku przekroczenia przyrostu temperatury, przemiennik automatycznie zmniejszy częstotliwość przełączania i zwiększy ponownie, gdy temperatura powróci do normalnej.</p>	2.0 do 16 kHz	4 kHz
tFr	<p><input type="checkbox"/> [Częstotliwość maksymalna]</p> <p>Ustawienie fabryczne wynosi 60 Hz lub 72 Hz, jeżeli [Częst. Znam. Silnika] (bFr) jest ustawiona na 60 Hz.</p>	10 do 500 Hz	60 Hz
SrF	<p><input type="checkbox"/> [Wyłączenie filtra pętli prędkości]</p> <p><input type="checkbox"/> [NIE] (nO): Filtr pętli prędkości jest aktywny (nie dopuszcza do przekroczenia wartości zadanej).</p> <p><input type="checkbox"/> [TAK] (YES): Filtr pętli prędkości jest wyłączony (w aplikacjach kontroli położenia jest zredukowany czas odpowiedzi i wartość zadana może być przekroczona).</p>		[NIE] (nO):
			

(1) Parametr jest również dostępny w menu [Ustawienia] (SEt-).

Menu [Sterowanie Silnika] (drC-)

Kod	Nazwa / Opis	Zakres nastaw	Ustawienia fabryczne
SCS nD Str1 2 s	<p><input type="checkbox"/> [Zapis konfiguracji użytkownika] (1)</p> <p><input type="checkbox"/> [NIE] (nO): Funkcja nieaktywna.</p> <p><input type="checkbox"/> [Konfiguracja 1] (Str1): achowuje bieżącą konfigurację (ale nie wynik automatycznego dostrojenia) do pamięci EEPROM. [Zapis konfiguracji użytkownika] (SCS) automatycznie przełącza się na [NIE] (nO) natychmiast, gdy zachowanie zostanie wykonane. Funkcja ta służy do trzymania innej konfiguracji w rezerwie, jako dodatek do konfiguracji bieżącej. Gdy przemiennik opuszcza fabrykę konfiguracja bieżąca i konfiguracja zapasowa mają ustawienia fabryczne.</p> <p>• Jeżeli opcjonalny terminal zdalny ATV31 jest dołączony do przemiennika, ukażą się dodatkowe ustawienia opcjonalne: [File 1] (FIL1), [File 2] (FIL2), [File 3] (FIL3), [File 4] (FIL4) (pliki dostępne w pamięci EEPROM terminala zdalnego do zachowania konfiguracji bieżącej). Mogą służyć do zapamiętania od 1 do 4 różnych konfiguracji, które mogą być także zapamiętane a także przenoszone do innych przemienników o tym samym zakresie mocy.</p> <p>[Zapis konfiguracji użytkownika] (SCS) automatycznie przełącza się na [NIE] (nO) skoro tylko zapamiętanie zostanie wykonane.</p>	(1)	[NIE] (nO)
CFG 2 s	<p><input type="checkbox"/> [Makrokonfiguracje] (1)</p> <p style="text-align: center;">⚠ Ostrzeżenie</p> <p>NIEZAMIERZONE DZIAŁANIE URZĄDZENIA</p> <p>Sprawdź, czy makro konfiguracje są kompatybilne z zastosowanym diagramem połączeniowym.</p> <p>Nieprzestrzeganie tej instrukcji może być przyczyną śmierci lub poważnych obrażeń.</p> <p>Wybierz źródło konfiguracji:</p> <p><input type="checkbox"/> [Start/Stop] (StS): Konfiguracja Start / Stop Identyczny z ustawieniami fabrycznymi z wyjątkiem przypisania Wejść/Wyjść:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wejścia logiczne: <ul style="list-style-type: none"> - LI1, LI2 (kierunek jazda wstecz): 2-przewodowe sterowanie, LI1= kierunek do przodu, LI2= kierunek jazda wstecz. - LI3 to LI6: Nieaktywne (nie przypisane) • Wejścia analogowe: <ul style="list-style-type: none"> - AI1: Zadawanie prędkości: 0-10V - AI2, AI3: Nieaktywne (nie przypisane) • Przekaznik R1: Styk otwarty po wykryciu stanu błędu (lub przemiennik wyłączony) • Przekaznik R2: Nieaktywne (nie przypisane) • Wyjście analogowe AOC: 0-20mA, nieaktywne (nie przypisane) <p><input type="checkbox"/> [Ustaw. Fabryczne] (Std): Konfiguracja fabryczna (zobacz strona strona 10).</p> <p>Uwaga: Wynikiem przypisania [Makrokonfiguracje] (CFG) bezpośrednio jest powrót do wybranej konfiguracji.</p>	(1)	[Ustaw. Fabryczne] (Std)
StS 2 s	<p><input type="checkbox"/> [Start/Stop] (StS): Konfiguracja Start / Stop Identyczny z ustawieniami fabrycznymi z wyjątkiem przypisania Wejść/Wyjść:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wejścia logiczne: <ul style="list-style-type: none"> - LI1, LI2 (kierunek jazda wstecz): 2-przewodowe sterowanie, LI1= kierunek do przodu, LI2= kierunek jazda wstecz. - LI3 to LI6: Nieaktywne (nie przypisane) • Wejścia analogowe: <ul style="list-style-type: none"> - AI1: Zadawanie prędkości: 0-10V - AI2, AI3: Nieaktywne (nie przypisane) • Przekaznik R1: Styk otwarty po wykryciu stanu błędu (lub przemiennik wyłączony) • Przekaznik R2: Nieaktywne (nie przypisane) • Wyjście analogowe AOC: 0-20mA, nieaktywne (nie przypisane) <p><input type="checkbox"/> [Ustaw. Fabryczne] (Std): Konfiguracja fabryczna (zobacz strona strona 10).</p> <p>Uwaga: Wynikiem przypisania [Makrokonfiguracje] (CFG) bezpośrednio jest powrót do wybranej konfiguracji.</p>		

- (1) [Zapis konfiguracji użytkownika] (SCS), [Makrokonfiguracje] (CFG), oraz [Powrót do ustawień fabrycznych / odtworzenie konfiguracji] (FCS) mogą być dostępne z wielu menu konfiguracji, ale odnoszą się do wszystkich parametrów i menu przemiennika jako całość.
- (2) Parametr również dostępny w menu [Ustawienia] (SEt-).



W celu zmiany przypisania parametrów naciśnij i przytrzymaj pokrętko obrotowe przemiennika (ENT) przez 2 s.

Menu [Sterowanie Silnika] (drC-)

rEF-
SEt-
drC-
I-D-
CLL-
FUN-
FLt-
CON-
SUP-

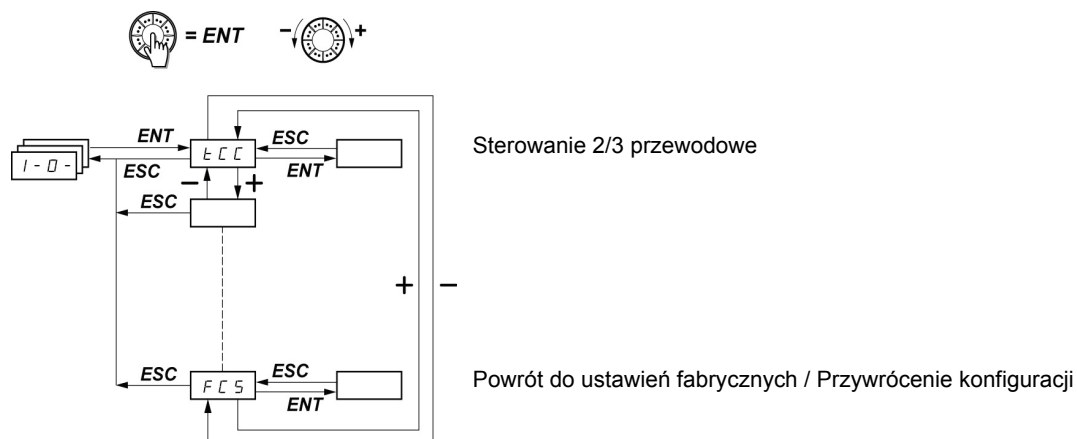
Kod	Nazwa / Opis	Zakres nastaw	Ustawienia fabryczne
FCS	<input type="checkbox"/> [Powrót do ustawień fabrycznych / odtworzenie konfiguracji]	(1)	[NIE] (nO)
	<div style="text-align: center;">⚠ Ostrzeżenie</div> <p>NIEZAMIERZONE DZIAŁANIE URZĄDZENIA Sprawdź, czy makro konfiguracje są kompatybilne z zastosowanym diagramem połączeniowym.</p> <p>Nieprzestrzeganie tej instrukcji może być przyczyną śmierci lub poważnych obrażeń.</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> [NIE] (nO): Funkcja nieaktywna <input type="checkbox"/> [Wewnętrzny] (rEC1): Bieżąca konfiguracja stanie się identyczna z konfiguracją zapasową uprzednio zapamiętaną przez [Zapis konfiguracji użytkownika] (SCS) = [Konfiguracja 1] (Str1). [Wewnętrzny] (rEC1) jest widoczne tylko, gdy kopia zapasowa została przeniesiona. [Powrót do ustawień fabrycznych / odtworzenie konfiguracji] (FCS) automatycznie zmieni się na [NIE] (nO) gdy tylko ta akcja zostanie wykonana. <input type="checkbox"/> [Konfiguracja CFG] (InI): Bieżąca konfiguracja jest zastępowana przez konfigurację wybraną przez parametr [Makrokonfiguracje] (CFG) (2). [Powrót do ustawień fabrycznych / odtworzenie konfiguracji] (FCS) automatycznie zmieni się na [NIE] (nO), gdy tylko ta akcja zostanie wykonana. Jeżeli opcjonalny terminal zdalny ATV31 jest dołączony do przemiennika (3), ukażą się dodatkowe ustawienia opcjonalne, tak długo, jak odpowiednie pliki będą załadowane do pamięci EEPROM terminala zdalnego (0 do 4 plików): [File 1] (FIL1), [File 2] (FIL2), [File 3] (FIL3), [File 4] (FIL4). Umożliwiają one zastąpienie bieżącej konfiguracji jedną z 4 konfiguracji, które mogą być załadowane do terminala zdalnego. [Powrót do ustawień fabrycznych / odtworzenie konfiguracji] (FCS) automatycznie zmieni się na [NIE] (nO), gdy tylko ta akcja zostanie wykonana. <p>Uwaga: Jeżeli nAd ukaże się na wyświetlaczu krótko po tym, gdy parametr zostanie przełączony na [NIE] (nO), oznacza to, że transfer konfiguracji nie jest możliwy i nie będzie wykonany (np. różne zakresy mocy przemiennika). Jeżeli nEr ukaże się na wyświetlaczu krótko po tym, gdy parametr zostanie przełączony na [NIE] (nO), oznacza to, że zdarzył się błąd transferu konfiguracji i muszą być odzyskane ustawienia fabryczne za pomocą [Konfiguracja CFG] (InI). W obu przypadkach sprawdź konfigurację przed ponowną próbą transferu.</p>		

- (1) [Zapis konfiguracji użytkownika] (SCS), [Makrokonfiguracje] (CFG), oraz [Powrót do ustawień fabrycznych / odtworzenie konfiguracji] (FCS) mogą być dostępne z wielu menu konfiguracji, ale odnoszą się do wszystkich parametrów i menu przemiennika jako całość.
- (2) Następujące parametry nie są modyfikowane przez tą funkcję, zachowują ich konfigurację:
- [Częst. Znam. Silnika] (bFr), strona 39
 - [Polecenie HMI] (LCC), strona 58
 - [Kod blokowania terminala] (COd), (kod dostępu terminala), strona 97
 - Parametry w menu [Komunikacja] (COM-)
 - Parametry w menu [MONITORING] (SUP-)
- (3) Opcje [File 1] (FIL1) to [File 4] (FIL4) są ciągle wyświetlane, nawet po odłączeniu terminala zdalnego ATV31.



W celu zmiany przypisania parametrów naciśnij i przytrzymaj pokrętko obrotowe przemiennika (ENT) przez 2 s.

Menu [KONF. WEJŚĆ / WYJŚĆ] (I-O-)



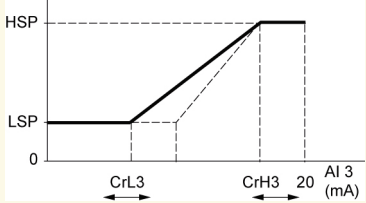
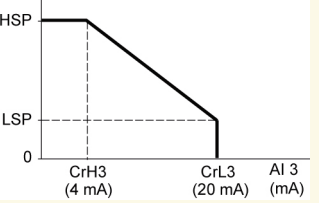
Parametry mogą być modyfikowane tylko w trybie stop, bez obecności polecenia uruchamiania. Na opcjonalnym terminalu zdalnym, dostęp do tego menu jest z przełącznikiem w pozycji .

Kod	Nazwa / Opis	Zakres nastaw	Ustawienia fabryczne
tCC	<input type="checkbox"/> [Sterowanie 2/3 przewodowe] Zobacz strona 29 .		[2-przewodowe] (2C)
2 s tCC	<input type="checkbox"/> [Typ sterowania 2-przewodowego]		[Przejście] (trn)
LEL trn PFO	<p style="text-align: center;">⚠ Ostrzeżenie</p> <p>NIEZAMIERZONE DZIAŁANIE PRZEMIENNIKA</p> <p>Upewnij się, że zmiana sterowania na 2-przewodowe jest zgodne z zastosowanym diagramem połączeniowym przemiennika.</p> <p>Nie przestrzeganie powyższych zaleceń może spowodować porażenie prądem elektrycznym lub może być przyczyną śmierci albo poważnych obrażeń.</p> <p>Parametr jest dostępny, jeśli [Sterowanie 2/3 przewodowe] (tCC) = [2-przewodowe] (2C), strona 45.</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> [Poziom] (LEL): Do zatrzymania lub uruchomienia jest brany stan 0 lub 1. <input type="checkbox"/> [Przejście] (trn): Zmiana stanu (przejście lub zbocze) jest konieczna do aktywacji działania, aby zapobiec przypadkowym rozruchom po przerwach zasilania. <input type="checkbox"/> [Priorytet naprzód] (PFO): Do zatrzymania lub uruchomienia jest brany stan 0 lub 1, ale wejście naprzód. ma zawsze pierwszeństwo nad wejściem „wstecz”. 		




2 s W celu zmiany przypisania parametrów naciśnij i przytrzymaj pokrętko obrotowe przemiennika (ENT) przez 2 s.

Menu [KONF. WEJŚĆ / WYJŚĆ] (I-O-)

rEF-
SEt-
drC-
I-O-
CtL-
FU-
FLt-
CON-
SUP-

Kod	Nazwa / Opis	Zakres nastaw	Ustawienia fabryczne
rrS nO L11 L12 L13 L14 L15 L16	<p>[Przypis nawrotu]</p> <p>Jeśli [Przypis nawrotu] (rrS) = [NIE] (nO), zmiana kierunku jest aktywna, np. za pomocą napięcia ujemnego na AI2, na przykład:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> [NIE] (nO): Nieprzypisane <input type="checkbox"/> [LI1] (LI1): Wejście logiczne LI1 <input type="checkbox"/> [LI2] (LI2): Wejście logiczne LI2 może być dostępne, jeśli [Sterowanie 2/3 przewodowe] (tCC) = [2-przewodowe] (2C), strona 45. <input type="checkbox"/> [LI3] (LI3): Wejście logiczne LI3 <input type="checkbox"/> [LI4] (LI4): Wejście logiczne LI4 <input type="checkbox"/> [LI5] (LI5): Wejście logiczne LI5 <input type="checkbox"/> [LI6] (LI6): Wejście logiczne LI6 		[LI2] (LI2)
CrL3 CrH3	<p>[Wartość prędkości niskiej (LSP) na wejściu AI3]</p> <p>[Wartość prędkości wysokiej (HSP) na wejściu AI3]</p> <p>Te dwa parametry służą do konfiguracji wejścia dla 0-20 mA, 4-20 mA, 20-4 mA, itd..</p> <p>Częstotliwość</p>  <p>Przykład: 20 - 4 mA</p> 	0 do 20 mA 4 do 20 mA	4 mA 20 mA
AO1t OA 4A 10U	<p>[Konfiguracja wejścia analogowego AO1]</p> <p>Parametr nie jest dostępny jeśli karta komunikacyjna jest obecna w przemienniku..</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> [Prąd] (OA): Konfiguracja 0-20mA (użyj zacisku AOC) <input type="checkbox"/> [Prąd 4-20mA] (4A): Konfiguracja 4-20mA (użyj zacisku AOC) <input type="checkbox"/> [Napięcie] (10U): Konfiguracja 0-10V (użyj zacisku AOV) 		[Prąd](OA)
AO nO OCr OFr Otr OPr FLt rUn FtA FLA CtA SrA tSA bLC APL	<p>[Wyjście analogowe/cyfrowe]</p> <p>Parametr nie jest dostępny jeśli karta komunikacyjna jest obecna w przemienniku</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> [NIE] (nO): Nieprzypisane <input type="checkbox"/> [Prąd silnika] (OCr): Prąd silnika. 20 mA lub 10 V odpowiada podwójnemu prądowi znamionowemu przemiennika. <input type="checkbox"/> [Częstotliwość silnika] (OFr): 20 mA lub 10 V odpowiada [Częstotliwość maksymalna] (tFr), strona 42. <input type="checkbox"/> [Moment silnika] (Otr): 20 mA lub 10 V odpowiada podwójnemu momentowi znamionowemu silnika. <input type="checkbox"/> [Moc dostarczana przez przemiennik] (OPr): 20 mA lub 10 V odpowiada podwójnej mocy znamionowej przemiennika. Wykonanie następujących przypisań (1) spowoduje przekształcenie wyjścia analogowego na wyjście cyfrowe (zobacz schemat w Instrukcji Użytkownika): <input type="checkbox"/> [Błąd przemiennika] (FLt): Wykryty błąd przemiennika <input type="checkbox"/> [Uruchomienie przemiennika] (rUn): Działanie przemiennika <input type="checkbox"/> [Próg częstotliwości] (FtA): Osiągnięcie progu częstotliwości ([Próg częstotliwości silnika] (Ftd) w menu [Ustawienia] (SEt-), strona 37) <input type="checkbox"/> [Osiągnięcie prędkości wysokiej HSP] (FLA): Osiągnięcie prędkości wysokiej [Wysoka Prędkość] (HSP) <input type="checkbox"/> [Osiągnięcie progu prądu] (CtA): Osiągnięcie progu prądu ([Próg prądu silnika] (Ctd) w menu [Ustawienia] (SEt-), strona 37) <input type="checkbox"/> [Osiągnięcie częstotliwości zadanej] (SrA): Osiągnięcie częstotliwości zadanej. <input type="checkbox"/> [Osiągnięcie progu stanu cieplnego silnika] (tSA): Osiągnięcie progu cieplnego silnika ([Próg stanu cieplnego silnika] (ttt) w menu [Ustawienia] (SEt-), strona 37) <input type="checkbox"/> [Sekwencja hamulca] (bLC): Sekwencja hamulca (dla informacji, jak to zadanie może być aktywowane w menu [Funkcje Aplikacyjne] (FU-), strona 80) <input type="checkbox"/> [Utrata 4-20mA] (APL): Utrata sygnału 4-20 mA, nawet, jeśli [Utrata sygnału 4-20mA] (LFL) = [NIE] (nO), strona 90 <p>Wejście cyfrowe jest w stanie 1 (24 V), gdy wybrane zadanie jest aktywne, z wyjątkiem [Błąd przemiennika] (FLt) (stan 1, jeżeli przemiennik jest bez błędu).</p> <p>Uwaga: Dla powyższych przypisań, skonfiguruj [Konfiguracja wejścia analogowego AO1] (AO1t) = [Prąd] (OA).</p>		[NIE] (nO)

Menu [KONF. WEJŚĆ / WYJŚĆ] (I-O-)

Kod	Nazwa / Opis	Zakres nastaw	Ustawienia fabryczne
r 1 nO FLt rUn FLA FLA CtA SrA tSA APL LI1 to LI6	[Przypisanie przełącznika R1] Parametr nie jest dostępny jeśli karta komunikacyjna jest obecna w przemienniku. <input type="checkbox"/> [NIE] (nO): Nieprzypisany <input type="checkbox"/> [Przemiennik bez błędu] (FLt): Brak wykrycia błędy przemiennika. <input type="checkbox"/> [Uruchomienie przemiennika] (rUn): Działanie przemiennika. <input type="checkbox"/> [Osiągnięcie progu częstotliwości] (FtA): Osiągnięcie progu częstotliwości ([Próg częstotliwości silnika] (Ftd) w menu [Ustawienia] (SEt-), strona 37) <input type="checkbox"/> [Osiągnięcie prędkości wysokiej HSP] (FLA): Osiągnięcie prędkości wysokiej [Wysoka Prędkość] (HSP) <input type="checkbox"/> [Osiągnięcie progu prądu] (CtA): Osiągnięcie progu prądu ([Próg prądu silnika] (Ctd) w menu [Ustawienia] (SEt-), strona 37) <input type="checkbox"/> [Osiągnięcie częstotliwości zadanej] (SrA): Osiągnięcie częstotliwości zadanej. <input type="checkbox"/> [Próg cieplny silnika] (tSA): Osiągnięcie progu cieplnego silnika ([Próg stanu cieplnego silnika] (ttt) w menu [Ustawienia] (SEt-), strona 37) <input type="checkbox"/> [Utrata 4-20mA] (APL): Utrata sygnału 4-20 mA, nawet, jeśli [Utrata sygnału 4-20mA] (LFL) = [NIE] (nO), strona 90 <input type="checkbox"/> [LI1] do [LI6] (LI1) to (LI6): Zwraca wartość wybranego wejścia cyfrowego. Przełącznik jest wzbudzony, gdy wybrane przypisanie jest aktywne, za wyjątkiem [Przemiennik bez błędu] (FLt) (wzbudzony, jeśli przemiennik jest w stanie „bez błędu”).		[Przemiennik bez błędu] (FLt)
r 2 nO FLt rUn FLA FLA CtA SrA tSA bLC APL LI1 to LI6	[Przypisanie przełącznika R2] <input type="checkbox"/> [NIE] (nO): Nieprzypisany <input type="checkbox"/> [Przemiennik bez błędu] (FLt): Brak wykrycia błędy przemiennika. <input type="checkbox"/> [Uruchomienie przemiennika] (rUn): Działanie przemiennika. <input type="checkbox"/> [Osiągnięcie progu częstotliwości] (FtA): Osiągnięcie progu częstotliwości ([Próg częstotliwości silnika] (Ftd) w menu [Ustawienia] (SEt-), strona 37) <input type="checkbox"/> [Osiągnięcie prędkości wysokiej HSP] (FLA): Osiągnięcie prędkości wysokiej [Wysoka Prędkość] (HSP) <input type="checkbox"/> [Osiągnięcie progu prądu] (CtA): Osiągnięcie progu prądu ([Próg prądu silnika] (Ctd) w menu [Ustawienia] (SEt-), strona 37) <input type="checkbox"/> [Osiągnięcie częstotliwości zadanej] (SrA): Osiągnięcie częstotliwości zadanej. <input type="checkbox"/> [Próg cieplny silnika] (tSA): Osiągnięcie progu cieplnego silnika ([Próg stanu cieplnego silnika] (ttt) w menu [Ustawienia] (SEt-), strona 37) <input type="checkbox"/> [Sekwencja hamulca] (bLC): Sekwencja hamulca (dla informacji, jako przypisanie może być aktywowane lub dezaktywowane w menu [Funkcje Aplikacyjne] (FUn-) -, strona 80) <input type="checkbox"/> [Utrata 4-20mA] (APL): Utrata sygnału 4-20 mA, nawet, jeśli [Utrata sygnału 4-20mA] (LFL) = [NIE] (nO), strona 90 <input type="checkbox"/> [LI1] do [LI6] (LI1) do (LI6): Zwraca wartość wybranego wejścia cyfrowego. Przełącznik jest wzbudzony, gdy wybrane przypisanie jest aktywne, za wyjątkiem [Przemiennik bez błędu] (FLt) (wzbudzony, jeśli przemiennik jest w stanie „bez błędu”).		[NIE] (nO)
SCS  2 s	[Zapis konfiguracji użytkownika] (1) Zobacz stronę 43.		nO
CFG  2 s	[Makrokonfiguracje] (1) Zobacz stronę 43.		Std
FCS  2 s	[Powrót do ustawień fabrycznych / odtworzenie konfiguracji] (1) Zobacz stronę 44.		nO

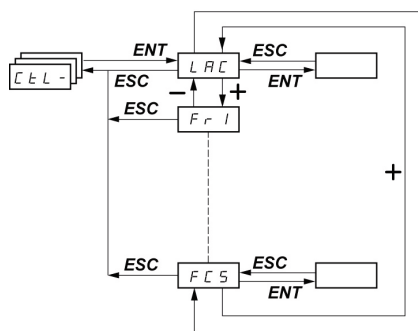
(1) [Zapis konfiguracji użytkownika] (SCS), [Makrokonfiguracje] (CFG), oraz [Powrót do ustawień fabrycznych / odtworzenie konfiguracji] (FCS) mogą być dostępne w różnych konfiguracjach menu przemiennika, ale odnoszą się do wszystkich menu i parametrów jako całość.



W celu zmiany przypisania parametrów naciśnij i przytrzymaj pokrętko obrotowe przemiennika (ENT) przez 2 s.

Menu [STEROWANIE] (CtL-)

rEF -
SEt -
drC -
I-D -
CtL -
FU -
FLt -
CD -
SUP -



Poziom dostępu do funkcji

Powrót do ustawień fabrycznych/Przywrócenie poprzedniej konfiguracji

Parametry mogą być modyfikowane tylko w trybie stop, bez obecności polecenia uruchamiania. Na opcjonalnym terminalu zdalnym, dostęp do tego menu jest z przełącznikiem w pozycji .

Kanały zadawania i sterowania

Polecenia uruchamiania (naprzód, wstecz, itd.) i zadawanie mogą być wysyłane następującymi metodami:

Sterowanie CMD	Zadawanie rFr:
tEr: Zaciski sterowania (listwa zacisków LI).	Alx: Zaciski sterowania (listwa zacisków wejść analogowych)
LCC: Zdalny terminal (gniazdo RJ45).	LCC: Klawiatura ATV312 lub zdalny terminal
LOC: Sterowanie poprzez klawiaturę przemiennika (RUN/STOP).	AIV1: Potencjometr (pokrętko zadające)
Mdb: Komunikacja Modbus (gniazdo RJ45).	Mdb: Komunikacja Modbus (gniazdo RJ45).
nEt: Sieć CANopen	nEt: Sieć CANopen

Ostrzeżenie

UTRATA KONTROLI

Klawisz STOP ATV312 (zintegrowany w przemienniku czerwony klawisz i na zdalnym terminalu) może być zaprogramowany jako klawisz bez priorytetu. Klawisz STOP ma priorytet (pierwszeństwo), jeśli parametr [Priorytet STOP] (PSt) w menu [STEROWANIE] (CtL-), strona 59, jest ustawiony na [TAK] (YES).

Nieprzestrzeganie tej instrukcji może być przyczyną śmierci albo poważnych obrażeń lub uszkodzenia urządzenia.

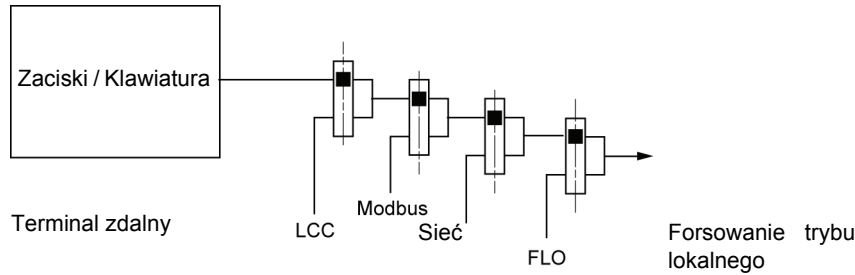
Parametr [Poziom dostępu funkcji] (LAC) w menu [STEROWANIE] (CtL-), strona 56, może służyć do wyboru trybu pierwszeństwa dla kanałów sterowania i zadawania. Ma on trzy poziomy funkcji:

- [Poziom dostępu funkcji] Funkcje podstawowe. Kanał z pierwszeństwem zarządzania.
(LAC) = [Poziom 1] (L1):
- [Poziom dostępu funkcji] W porównaniu do [Poziom 1] (L1) dostarcza dodatkowe funkcje:
(LAC) = [Poziom 2] (L2):
 - +/- prędkość (napędzany potencjometr)
 - Sterowanie hamulcem.
 - 2 ograniczenie prądu.
 - Przełączanie silników.
 - Zarządzanie łącznikami krańcowymi.
- [Poziom dostępu funkcji] Te same opcje jak w [Poziom 2] (L2), plus tryb mieszany kanałów sterowania i zadawania.
(LAC) = [Poziom 3] (L3):

Menu [STEROWANIE] (CtL-)

Kanały mogą być połączone w kolejności ich priorytetu, jeśli [Poziom dostępu funkcji] (LAC) = [Poziom 1] (L1) lub [Poziom 2] (L2).

Priorytet od najwyższego do najniższego: Forsowanie trybu lokalnego, CANopen, Modbus, Terminal zdalny, Zaciski/Klawiatura (od prawej do lewej na poniższym schemacie)

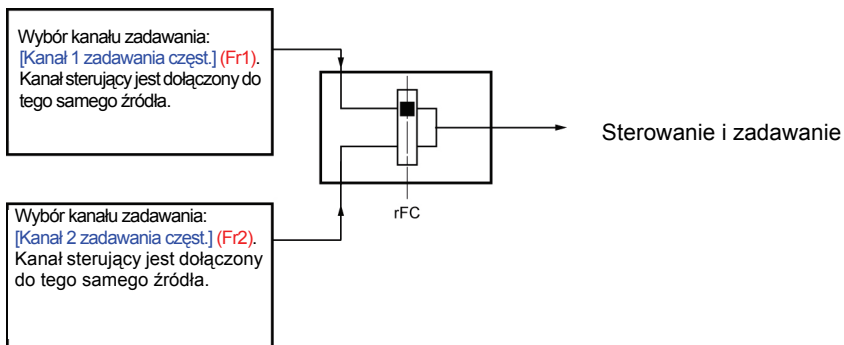


Zobacz szczegółowe schematy na stronach [51](#) i [52](#).

- W przemiennikach ATV312, w trybie ustawień fabrycznych, sterowanie i zadawanie jest zarządzane przez zaciski sterowania.
- Z terminalem zdalnym, jeśli [Polecenie HMI] (LCC) = [TAK] (YES) (parametr w menu [STEROWANIE] (CtL-)), sterowanie i zadawanie prędkości są zarządzane przez zdalny terminal (zadawanie przez [Częstotliwość zadana HMI] (LFr) w menu [Ustawienia] (SEt-)).

Kanały mogą być połączone w inny sposób, jeżeli parametr [Poziom dostępu funkcji] (LAC) = [Poziom 3] (L3).

Połączone sterowanie i zadawanie ([Profil mieszany] (CHCF) = [Połączone] (SIM)):

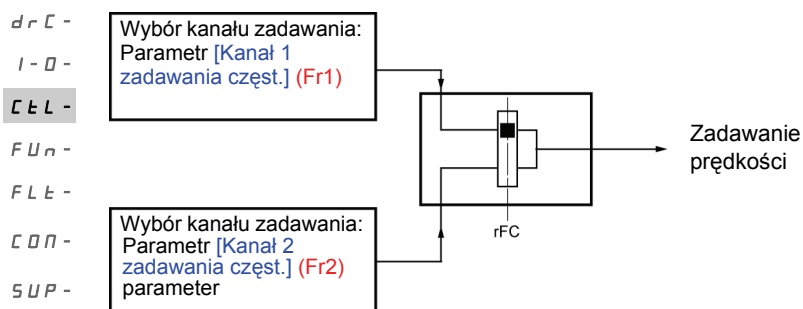


Parametr [Przełączenie kanałów zadających] (rFC) może być użyty do wyboru kanału [Kanał 1 zadawania częst.] (Fr1) lub [Kanał 2 zadawania częst.] (Fr2) lub do konfiguracji bitu słowa sterującego dla zdalnego przełączania obu kanałów. Zobacz szczegółowe schematy na stronie [53](#) i [55](#).

Menu [STEROWANIE] (CtL-)

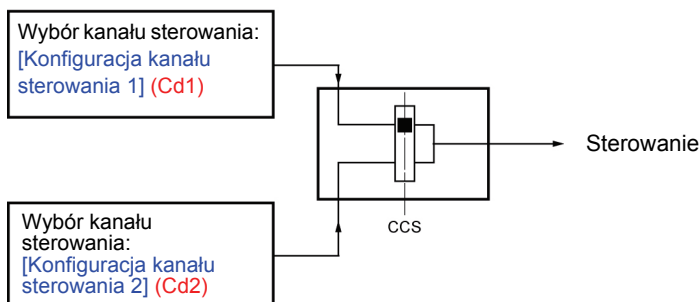
rEF - Oddzielne sterowanie i zadawanie prędkości ([Profil mieszany] (CHCF) = [Oddzielony] (SEP)):

SEt - Zadawanie prędkości



Parametr [Przełączenie kanałów zadających] (rFC) może służyć do wyboru kanału [Kanał 1 zadawania częst.] (Fr1) lub [Kanał 2 zadawania częst.] (Fr2) lub do konfiguracji wejścia cyfrowego albo bitu słowa sterującego dla zdalnego przełączania obu kanałów.

Sterowanie



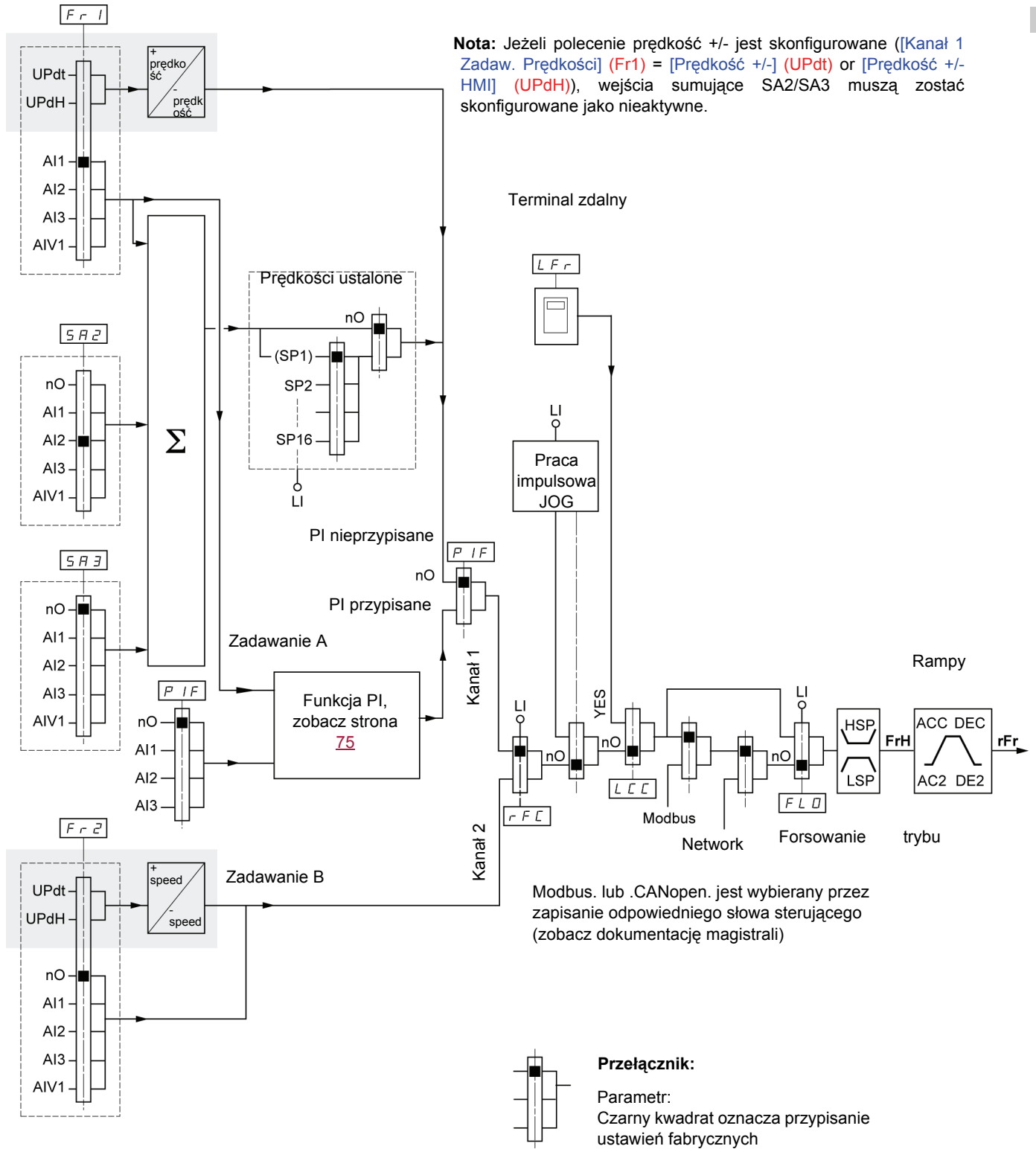
Parametr [Przełączanie kanałów sterujących] (CCS), strona 58, może służyć do wyboru kanału [Konfiguracja kanału sterowania 1] (Cd1) lub [Konfiguracja kanału sterowania 2] (Cd2) lub do konfiguracji wejścia cyfrowego albo bitu słowa sterującego dla zdalnego przełączania obu kanałów.

Zobacz szczegółowe schematy na stronie 53 i 54.

Menu [STEROWANIE] (CtL-)

Kanał zadawania dla [Poziom dostępu funkcji] (LAC) = [Poziom 1] (L1) lub [Poziom 2] (L2)

rEF -
SEt -
drC -
I-D -
CtL -
FU -
FLt -
CON -
SUP -



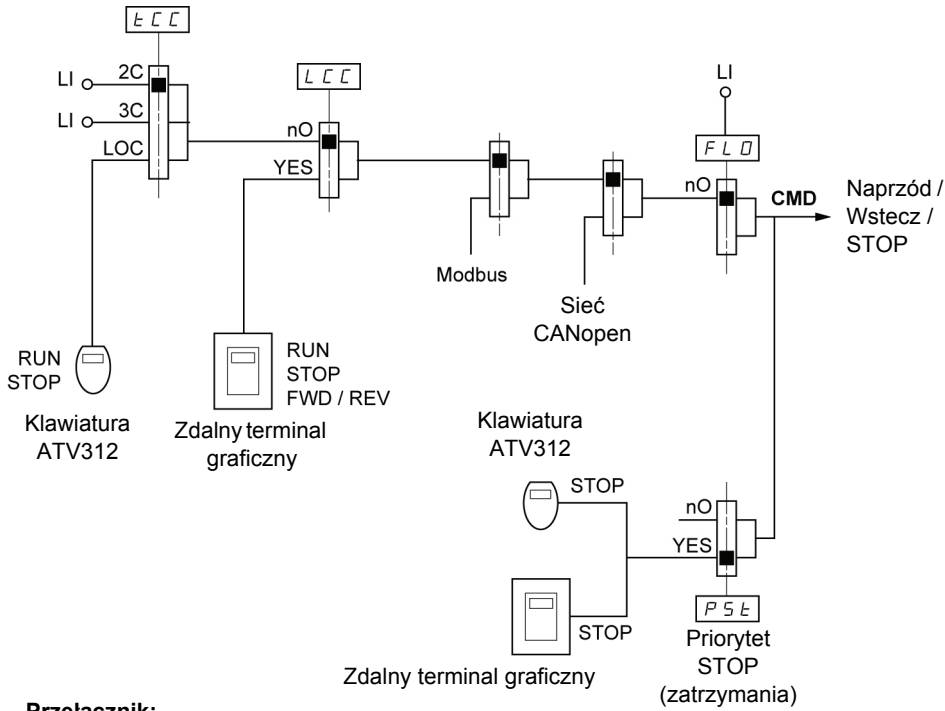
Funkcja może być dostępna dla [Poziom dostępu funkcji] (LAC) = [Poziom 2] (L2)

Menu [STEROWANIE] (CtL-)

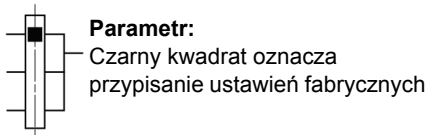
Canal sterowania dla [Poziom dostępu funkcji] (LAC) = [Poziom 1] (L1) lub [Poziom 2] (L2)

Parametr [Forsowanie trybu lokalnego] (FLO), strona 93, [Polecenie HMI] (LCC), strona 58, i wybór magistrali Modbus lub CANopen są wspólne dla kanałów zadawania i sterowania.

Przykład: [Polecenie HMI] (LCC) = [TAK] (YES), ustawia przemiennik do sterowania i zadawania przez terminal zdalny.

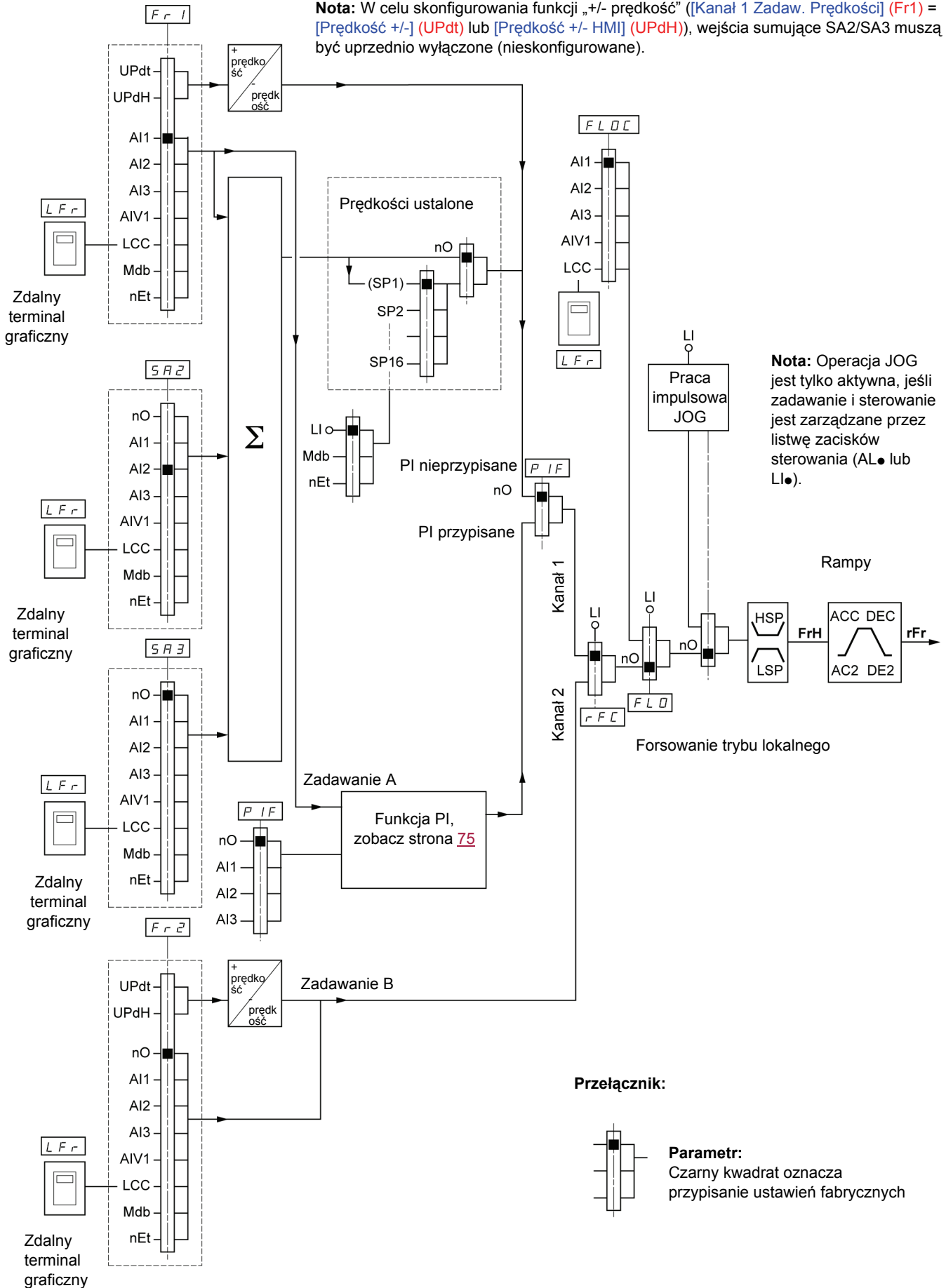


Przełącznik:



Kanał zadawania dla [Poziom dostępu funkcji] (LAC) = [Poziom 3] (L3)

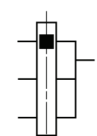
Nota: W celu skonfigurowania funkcji „+/- prędkość” ([Kanał 1 Zadaw. Prędkości] (Fr1) = [Prędkość +/-] (UPdt) lub [Prędkość +/- HMI] (UPdH)), wejścia sumujące SA2/SA3 muszą być uprzednio wyłączane (nieskonfigurowane).



r E F -
S E t -
d r C -
I - D -
C t L -
F U n -
F L t -
C O n -
S U P -

Nota: Operacja JOG jest tylko aktywna, jeśli zadawanie i sterowanie jest zarządzane przez listwę zacisków sterowania (AL• lub LI•).

Przełącznik:



Parametr:
Czarny kwadrat oznacza przypisanie ustawień fabrycznych

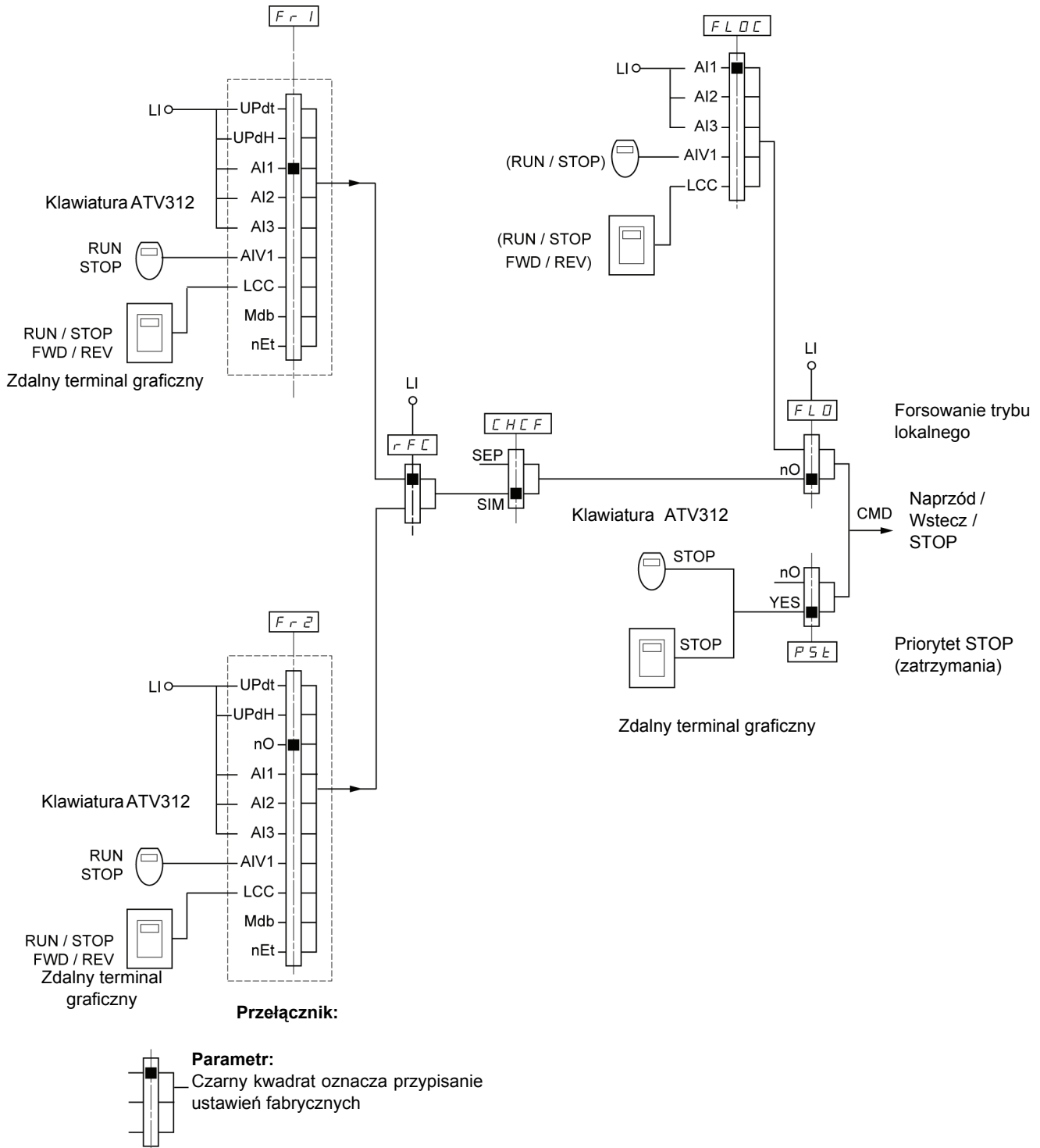
Menu [STEROWANIE] (CtL-)

Kanał sterowania dla [Poziom dostępu funkcji] (LAC) = [Poziom 3] (L3)

Połączone sterowanie i zadawanie

Parametry [Kanał 1 Zadaw. Prędkości] (Fr1), strona 56, [Kanał 2 zadawania częst.] (Fr2), strona 56, [Przełączenie kanałów zadających] (rFC), strona 57, [Forsowanie trybu lokalnego] (FLO), strona 93, oraz [Wybór kanału forsowania trybu lokalnego] (FLOC), strona 93, są wspólne dla kanałów zadawania i sterowania. Dlatego kanał sterowania jest określany przez kanał zadawania.

Przykład: Jeżeli zadawanie [Kanał 1 Zadaw. Prędkości] (Fr1) = [AI1] (AI1) (wejście analogowe na liście zaciskowej), sterowanie jest przez LI (wejście cyfrowe na liście zaciskowej).



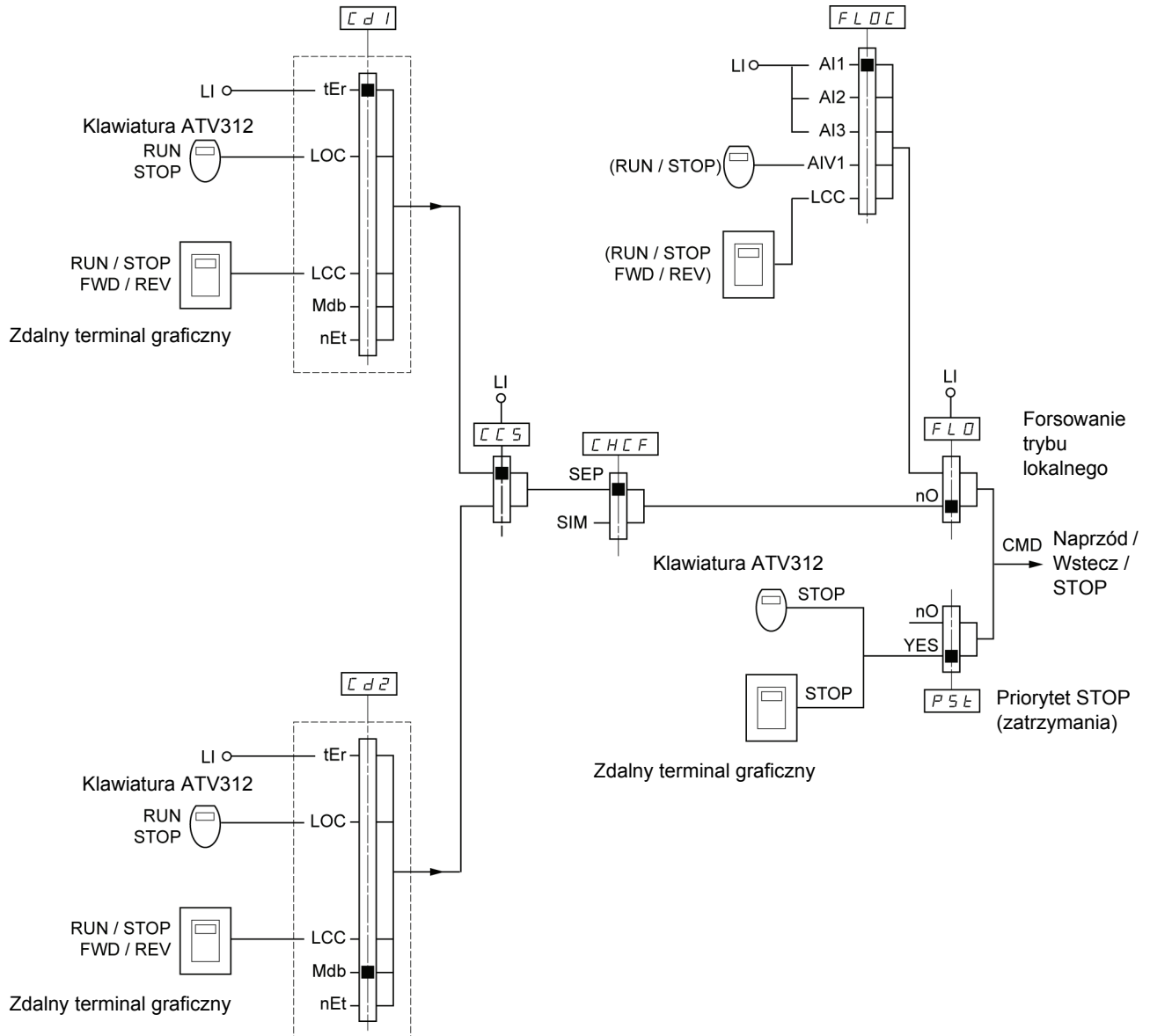
Menu [STEROWANIE] (CtL-)

Kanał sterowania dla [Poziom dostępu funkcji] (LAC) = [Poziom 3] (L3)

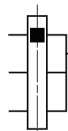
Tryb mieszany (oddzielone zadawanie i sterowanie)

Parametry [Forsowanie trybu lokalnego] (FLO), strona 93, oraz [Wybór kanału forsowania trybu lokalnego] (FLOC), strona 93, są wspólne dla kanałów zadawania i sterowania.

Jeżeli zadawanie w trybie forsowania lokalnego jest przez [AI1] (AI1) (wejście analogowe na liście zaciskowej) sterowanie w trybie forsowania lokalnego jest przez LI (wejście cyfrowe na liście zaciskowej).



Przełącznik:



Parametr:

Czarny kwadrat oznacza przypisanie ustawień fabrycznych

Menu [STEROWANIE] (CtL-)

Nota: Mogą wystąpić niezgodności pomiędzy wybranymi funkcjami (niekompatybilność funkcji, zobacz tabela funkcji niekompatybilnych strona 20). W tym przypadku, pierwsza funkcja skonfigurowana będzie zapobiegać konfiguracji pozostałych funkcji.

Kod	Nazwa / Opis	Zakres nastaw	Ustawienia fabryczne
LAC	<input type="checkbox"/> [Poziom dostępu funkcji]		[Poziom 1] (L1)
	⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO NIEZAMIERZONE DZIAŁANIE PRZEMIENNIKA		
	<ul style="list-style-type: none"> Przypisanie [Poziom dostępu funkcji] (LAC) do [Poziom dostępu 3] (L3) spowoduje odtworzenie ustawień fabrycznych parametrów [Kanał 1 Zadaw. Prędkości] (Fr1), strona 56, [Konfiguracja kanału sterowania 1] (Cd1), strona 57, [Profil mieszany] (CHCF), strona 57, oraz [Sterowanie 2/3 przewodowe] (tCC), strona 45. [Poziom dostępu 3] (L3) może być tylko odtworzony to parametrów [Poziom dostępu 2] (L2) oraz [Poziom 1] (L1), oraz [Poziom dostępu 2] (L2) może być odtworzony do [Poziom 1] (L1) w znaczeniu „ustawień fabrycznych” poprzez parametr [Powrót do ustawień fabrycznych / odtworzenie konfiguracji] (FCS), strona 44. Należy sprawdzić czy powyższe zmiany są kompatybilne z użytym diagramem połączeniowym. <p>Nieprzestrzeganie tej instrukcji może być przyczyną śmierci albo poważnych obrażeń.</p>		
L1 L2	<input type="checkbox"/> [Poziom 1] (L1): Dostęp do funkcji standardowych oraz kanał zarządzania w kolejności priorytetu. <input type="checkbox"/> [Poziom dostępu 2] (L2): Dostęp do funkcji zaawansowanych w menu [Funkcje Aplikacyjne] (FUN-): <ul style="list-style-type: none"> - +/- prędkość (napędzany potencjometr) - kontrola hamulca - załączanie drugiego ograniczenia prądu - Przelączanie silników - Zarządzanie łącznikami krańcowymi 		
L3	<input type="checkbox"/> [Poziom dostępu 3] (L3): Dostęp do funkcji zaawansowanych i zarządzanie trybami mieszanyymi sterowania.		
Fr1	<input type="checkbox"/> [Kanał 1 Zadaw. Prędkości]		[AI1] (AI1)
	Zobacz strona 28.		
Fr2	<input type="checkbox"/> [Kanał 2 zadawania częst.]		[NIE] (nO)
nO A11 A12 A13 AIU1	<input type="checkbox"/> [NIE] (nO): Nie przypisany <input type="checkbox"/> [AI1] (AI1): Wejście analogowe AI1 <input type="checkbox"/> [AI2] (AI2): Wejście analogowe AI2 <input type="checkbox"/> [AI3] (AI3): Wejście analogowe AI3 <input type="checkbox"/> [Wirtualne AI] (AIV1): Potencjometr zadający		
UPdt UPdH	Jeżeli [Poziom dostępu funkcji] (LAC) = [Poziom dostępu 2] (L2) lub [Poziom dostępu 3] (L3), są możliwe następujące dodatkowe przypisania: <input type="checkbox"/> [Prędkość +/-] (UPdt): (1) + prędkość / - prędkość za pomocą LI strona 74. <input type="checkbox"/> [Prędkość +/- HMI] (UPdH): + prędkość / - prędkość za pomocą potencjometru zadającego panelu. W celu użycia do pracy, wyświetl częstotliwość [Częstotliwość wyjściowa] (rFr), strona 95. Funkcja +/- prędkość sterowana poprzez klawiaturę ATV312 lub zaciski sterowania I/O jest kontrolowana z poziomu menu [MONITORING] (SUP-) przez wybór parametru [Częstotliwość wyjściowa] (rFr). Jeżeli [Poziom dostępu funkcji] (LAC) = [Poziom dostępu 3] (L3), są możliwe następujące dodatkowe przypisania:		
LCC	<input type="checkbox"/> [HMI] (LCC): Zadawanie przez terminal zdalny, parametr, [Częstotliwość zadana HMI] (LFr) w menu [Ustawienia] (SET-), strona 31.		
Pdb nEt	<input type="checkbox"/> [Modbus] (Mdb): Zadawanie przez Modbus <input type="checkbox"/> [Sieć CANopen] (nEt): Zadawanie przez CANopen		

(1) Nota:

- Nie jest możliwe jednoczesne przypisanie [Prędkość +/-] (UPdt) do [Kanał 1 Zadaw. Prędkości] (Fr1) lub [Kanał 2 zadawania częst.] (Fr2), oraz [Prędkość +/- HMI] (UPdH) do [Kanał 1 Zadaw. Prędkości] (Fr1) lub [Kanał 2 zadawania częst.] (Fr2). Tylko jedna funkcja [Prędkość +/-] (UPdt)/[Prędkość +/- HMI] (UPdH) może być przypisana na jeden kanał zadawania prędkości.
- Funkcja +/- prędkość w [Kanał 1 Zadaw. Prędkości] (Fr1) jest niekompatybilna z wieloma funkcjami (zobacz strona 20). Może być tylko skonfigurowana jeśli te funkcje są nieprzypisane, w szczególności wejścia sumujące (ustaw [Sumujące wejście 2] (SA2) na wartość [NIE] (nO), strona 67) oraz prędkości ustalone (ustaw [2 Programowana prędkość] (PS2) i [4 Programowana prędkość] (PS4) na [NIE] (nO), strona 69) które zostaną przypisane jako część ustawień fabrycznych.
- W funkcji [Kanał 2 zadawania częst.] (Fr2), parametr +/- prędkość jest kompatybilny z prędkościami ustalonymi, wejściami sumującymi oraz regulatorem PI.



W celu zmiany przypisania parametrów naciśnij i przytrzymaj pokrętko obrotowe przemiennika (ENT) przez 2 s.

Menu [STEROWANIE] (CtL-)

Kod	Nazwa / Opis	Zakres nastaw	Ustawienia fabryczne
rFC	<p>[Przełączenie kanałów zadających]</p> <p>Parametr [Przełączenie kanałów zadających] (rFC) może służyć do wyboru kanału [Kanał 1 Zadaw. Prędkości] (Fr1) lub [Kanał 2 zadawania częst.] (Fr2) lub do konfiguracji wejścia cyfrowego albo bitu słowa sterującego dla zdalnego przełączania [Kanał 1 Zadaw. Prędkości] (Fr1) lub [Kanał 2 zadawania częst.] (Fr2).</p> <p><input type="checkbox"/> [kanał 1 aktywny] (Fr1): Zadana = zadana 1</p> <p><input type="checkbox"/> [kanał 2 aktywny] (Fr2): Zadana = zadana 2</p> <p><input type="checkbox"/> [LI1] (LI1): Wejście cyfrowe LI1</p> <p><input type="checkbox"/> [LI2] (LI2): Wejście cyfrowe LI2</p> <p><input type="checkbox"/> [LI3] (LI3): Wejście cyfrowe LI3</p> <p><input type="checkbox"/> [LI4] (LI4): Wejście cyfrowe LI4</p> <p><input type="checkbox"/> [LI5] (LI5): Wejście cyfrowe LI5</p> <p><input type="checkbox"/> [LI6] (LI6): Wejście cyfrowe LI6</p> <p>Jeżeli [Poziom dostępu funkcji] (LAC) = [Poziom dostępu 3] (L3), są możliwe następujące dodatkowe przypisania:</p> <p><input type="checkbox"/> [C111] (C111): Bit 11 słowa sterującego Modbus</p> <p><input type="checkbox"/> [C112] (C112): Bit 12 słowa sterującego Modbus</p> <p><input type="checkbox"/> [C113] (C113): Bit 13 słowa sterującego Modbus</p> <p><input type="checkbox"/> [C114] (C114): Bit 14 słowa sterującego Modbus</p> <p><input type="checkbox"/> [C115] (C115): Bit 15 słowa sterującego Modbus</p> <p><input type="checkbox"/> [C211] (C211): Bit 11 słowa sterującego CANopen</p> <p><input type="checkbox"/> [C212] (C212): Bit 12 słowa sterującego CANopen</p> <p><input type="checkbox"/> [C213] (C213): Bit 13 słowa sterującego CANopen</p> <p><input type="checkbox"/> [C214] (C214): Bit 14 słowa sterującego CANopen</p> <p><input type="checkbox"/> [C215] (C215): Bit 15 słowa sterującego CANopen</p> <p>Sygnały zadające mogą być przełączane przy pracującym przemienniku.</p> <p>[Kanał 1 Zadaw. Prędkości] (Fr1) jest aktywne, gdy wejście cyfrowe lub bit słowa sterującego jest w stanie 0.</p> <p>[Kanał 2 zadawania częst.] (Fr2) jest aktywne, gdy wejście cyfrowe lub bit słowa sterującego jest w stanie 1.</p>		[kanał 1 aktywny] (Fr1)
CHCF	<p>[Profil mieszany]</p> <p>(kanały sterujące oddzielone od kanałów zadawania)</p> <p>Parametr jest dostępny, jeśli [Poziom dostępu funkcji] (LAC) = [Poziom dostępu 3] (L3), strona 56.</p> <p><input type="checkbox"/> [Połączone] (SIM): Powiązane</p> <p><input type="checkbox"/> [Oddzielony] (SEP): Separacja</p>		[Połączone] (SIM)
Cd1	<p>[Konfiguracja kanału sterowania 1]</p> <p>Parametr jest dostępny, jeśli [Profil mieszany] (CHCF) = [Oddzielony] (SEP), strona 57, oraz [Poziom dostępu funkcji] (LAC) = [Poziom dostępu 3] (L3), strona 56.</p> <p><input type="checkbox"/> [Zaciski sterowania] (tEr): Sterowanie listwy zaciskowej</p> <p><input type="checkbox"/> [Lokalne] (LOC): Sterowanie z klawiatury ATV312</p> <p><input type="checkbox"/> [Polecenie HMI] (LCC): Sterowanie z terminala zdalnego</p> <p><input type="checkbox"/> [Modbus] (Mdb): Sterowanie przez Modbus</p> <p><input type="checkbox"/> [Sieć CANopen] (nEt): Sterowanie przez CANopen</p>		[Zaciski sterowania] (tEr)
Cd2	<p>[Konfiguracja kanału sterowania 2]</p> <p>Parametr jest dostępny, jeśli [Profil mieszany] (CHCF) = [Oddzielony] (SEP), strona 57, oraz [Poziom dostępu funkcji] (LAC) = [Poziom dostępu 3] (L3), strona 56.</p> <p><input type="checkbox"/> [Zaciski sterowania] (tEr): Sterowanie listwy zaciskowej</p> <p><input type="checkbox"/> [Lokalne] (LOC): Sterowanie z klawiatury ATV312</p> <p><input type="checkbox"/> [Polecenie HMI] (LCC): Sterowanie z terminala zdalnego</p> <p><input type="checkbox"/> [Modbus] (Mdb): Sterowanie przez Modbus</p> <p><input type="checkbox"/> [Sieć CANopen] (nEt): Sterowanie przez CANopen</p>		[Modbus] (Mdb)

rEF -
SEt -
drC -
I-D -
CtL -
FUN -
FLt -
CON -
SUP -

★ Parametry te ukazują się, jeżeli odpowiednia funkcja zostanie wybrana w innym menu. Kiedy odpowiadająca funkcja jest także dostępna i nastawiana z menu konfiguracji, dla wsparcia programowania, opis ich jest wyszczególniony w menu na wskazanych stronach. Parametry podkreślone ukazują się w trybie ustawień fabrycznych.

Menu [STEROWANIE] (CtL-)





rEF -
SEt -
drC -
I-D -
CtL -
FUN -
FLt -
CON -
SUP -

Kod	Nazwa / Opis	Zakres nastaw	Ustawienia fabryczne
<p>CCS</p> <p>★</p> <p>Cd1 Cd2 L11 L12 L13 L14 L15 L16 C111 C112 C113 C114 C115 C211 C212 C213 C214 C215</p>	<p>[Przełączanie kanałów sterujących]</p> <p>Parametr jest dostępny, jeśli [Profil mieszany] (CHCF) = [Oddzielony] (SEP), strona 57, oraz [Poziom dostępu funkcji] (LAC) = [Level 3] (L3), strona 56.</p> <p>Parametr [Przełączanie kanałów sterujących] (CCS) może służyć do wyboru kanału [Konfiguracja kanału sterowania 1] (Cd1) lub [Konfiguracja kanału sterowania 2] (Cd2) lub do konfiguracji wejścia cyfrowego albo bitu słowa sterującego dla zdalnego przełączania obu kanałów [Konfiguracja kanału sterowania 1] (Cd1) lub [Konfiguracja kanału sterowania 2] (Cd2).</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> [kanał 1 aktywny] (Cd1): Kanał sterowania = Kanał 1 <input type="checkbox"/> [kanał 2 aktywny] (Cd2): Kanał sterowania = Kanał 2 <input type="checkbox"/> [LI1] (LI1): Wejście cyfrowe LI1 <input type="checkbox"/> [LI2] (LI2): Wejście cyfrowe LI2 <input type="checkbox"/> [LI3] (LI3): Wejście cyfrowe LI3 <input type="checkbox"/> [LI4] (LI4): Wejście cyfrowe LI4 <input type="checkbox"/> [LI5] (LI5): Wejście cyfrowe LI5 <input type="checkbox"/> [LI6] (LI6): Wejście cyfrowe LI6 <input type="checkbox"/> [C111] (C111): Bit 11 słowa sterującego Modbus <input type="checkbox"/> [C112] (C112): Bit 12 słowa sterującego Modbus <input type="checkbox"/> [C113] (C113): Bit 13 osłowa sterującego Modbus <input type="checkbox"/> [C114] (C114): Bit 14 słowa sterującego Modbus <input type="checkbox"/> [C115] (C115): Bit 15 słowa sterującego Modbus <input type="checkbox"/> [C211] (C211): Bit 11 słowa sterującego CANopen <input type="checkbox"/> [C212] (C212): Bit 12 słowa sterującego CANopen <input type="checkbox"/> [C213] (C213): Bit 13 słowa sterującego CANopen <input type="checkbox"/> [C214] (C214): Bit 14 słowa sterującego CANopen <input type="checkbox"/> [C215] (C215): Bit 15 słowa sterującego CANopen <p>Kanał 1 jest aktywny, gdy wejście cyfrowe lub bit słowa sterującego jest w stanie 0. Kanał 2 jest aktywny, gdy wejście cyfrowe lub bit słowa sterującego jest w stanie 1.</p>		[kanał 1 aktywny] (Cd1)
<p>COP</p> <p>nD SP Cd ALL</p>	<p>[Kopiowanie kanału 1 do kanału 2] (kopiowanie tylko w tym kierunku)</p> <p>Parametr jest dostępny, jeśli [Poziom dostępu funkcji] (LAC) = [Poziom dostępu 3] (L3), strona 56.</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> [NIE] (nO): Bez kopiowania <input type="checkbox"/> [Wartość zadana] (SP): Kopiowanie zadawania <input type="checkbox"/> [Sterowanie] (Cd): Kopiowanie sterowania <input type="checkbox"/> [Sterowanie + Zadawanie] (ALL): Kopiowanie sterowania i zadawania <ul style="list-style-type: none"> • Jeżeli kanał 2 jest sterowaniem przez listwę zaciskową, to kanał 1 nie jest kopiowany. • Jeżeli kanał 2 zadawania jest ustawiony przez AI1, AI2, AI3 lub AIP, to kanał 1 nie jest kopiowany. • Sygnałem zadaniem kopiowanym jest [Częstotliwość zadana prędkości] (FrH) (przed rampą) chyba, że kanał 2 zadawania ustawiany jest przez zmianę +/- prędkości. <p>W tym przypadku, sygnałem zadawaniem kopiowanym jest [Częstotliwość wyjściowa] (rFr) (po rampie).</p> <p>Nota: Kopiując sterowanie i / lub zadawanie może zmienić się kierunek wirowania.</p>		[NIE] (nO)
<p>LCC</p> <p>nD YES</p>	<p>[Polecenie HMI]</p> <p>Parametr może być dostępny tylko i wyłącznie z terminalem zdalnym ATV312 pod warunkiem, że [Poziom dostępu funkcji] (LAC) = [Poziom 1] (L1) lub [Poziom 2] (L2), strona 56.</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> [NIE] (nO): Funkcja nieaktywna <input type="checkbox"/> [TAK] (YES): Umożliwia sterowanie przemiennika za pomocą przycisków STOP/RESET, RUN i FWD/REV na terminalu zdalnym. Prędkość zadana jest wtedy podawana przez parametr [Częstotliwość zadana HMI] (LFr) w menu [Ustawienia] (SEt-) Tylko polecenia zatrzymania wybiegiem, zatrzymania szybkiego i hamowania prądem DC pozostają aktywne na listwie zaciskowej. Jeżeli połączenie przemiennik/terminal zostanie przerwane lub terminal nie będzie podłączony, wtedy przemiennik blokuje się błędem [Błąd Modbus] (SLF). 		[NIE] (nO)



Parametry te ukazują się, jeżeli odpowiednia funkcja zostanie wybrana w innym menu. Kiedy odpowiadająca funkcja jest także dostępna i nastawiana z menu konfiguracji, dla wsparcia programowania, opis ich jest wyszczególniony w menu na wskazanych stronach. Parametry podkreślone ukazują się w trybie ustawień fabrycznych.

Menu [STEROWANIE] (CtL-)

Kod	Nazwa / Opis	Zakres nastaw	Ustawienia fabryczne
<p>PSt</p> <p> 2 s</p> <p>nO YES</p>	<p><input type="checkbox"/> [Pierwszeństwo zatrzymania]</p> <p>Funkcja służy do aktywacji lub dezaktywacji klawisza STOP na wbudowanym terminalu ATV312 oraz na terminalu zdalnym. Klawisz STOP będzie dezaktywowany jeśli aktywny kanał sterowania jest różny od tego na zintegrowanym terminalu ATV312 lub zdalnym terminalu.</p> <p style="text-align: center;">▲ OSTRZEŻENIE</p> <p>UTRATA KONTROLI Ustawiać parametr [Priorytet STOP] (PSt) na [NIE] (nO) jeśli istnieje zewnętrzna metoda sterowania funkcją STOP.</p> <p>Nieprzestrzeganie tej instrukcji może być przyczyną śmierci albo poważnych obrażeń lub uszkodzenie urządzenia.</p> <p><input type="checkbox"/> [NIE] (nO): Funkcja nieaktywna <input type="checkbox"/> [TAK] (YES): Pierwszeństwo przycisku STOP</p>		[TAK] (YES)
<p>rOt</p> <p>dFr drS bOt</p>	<p><input type="checkbox"/> [Autoryzowany kierunek działania]</p> <p>This Parametr jest dostępny, jeśli [Kanał zadawania sygnału prędkości 1] (Fr1), strona 28, lub [Kanał 2 zadawania częst.] (Fr2), strona 56, jest przypisany do LCC lub RII.</p> <p>Autoryzowany kierunek działania dla przycisku RUN na klawiaturze ATV312 lub przycisku RUN na terminalu zdalnym.</p> <p><input type="checkbox"/> [Naprzód] (dFr): Jazda naprzód <input type="checkbox"/> [Wstecz] (drS): Jazda wstecz <input type="checkbox"/> [Oba kierunki] (bOt): Autoryzowane są oba kierunki</p>		[Naprzód] (dFr)
<p>SCS</p> <p> 2 s</p>	<p><input type="checkbox"/> [Zapis konfiguracji użytkownika]</p> <p>Zobacz strona 43.</p>	(1)	nO
<p>CFG</p> <p> 2 s</p>	<p><input type="checkbox"/> [Makrokonfiguracje]</p> <p>Zobacz strona 43.</p>	(1)	Std
<p>FCS</p> <p> 2 s</p>	<p><input type="checkbox"/> [Powrót do ustawień fabrycznych / odtworzenie konfiguracji]</p> <p>Zobacz strona 44.</p>	(1)	nO

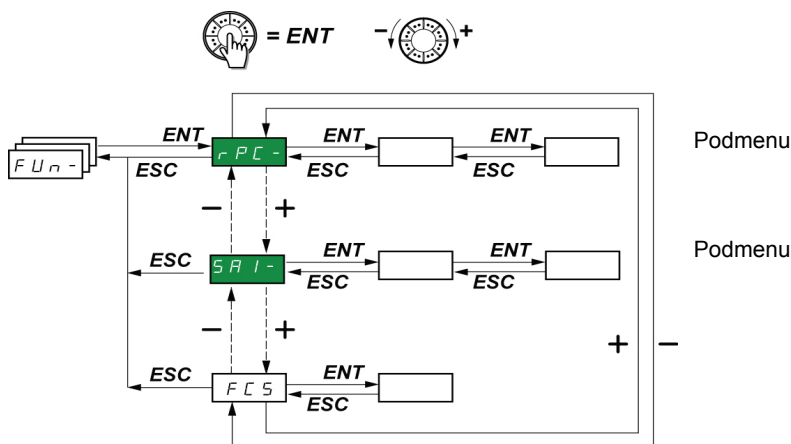


W celu zmiany przypisania parametrów naciśnij i przytrzymaj pokrętko obrotowe przemiennika (ENT) przez 2 s.

(1) **[Zapis konfiguracji użytkownika] (SCS)**, **[Makrokonfiguracje] (CFG)**, oraz **[Powrót do ustawień fabrycznych / odtworzenie konfiguracji] (FCS)** mogą być dostępne przez kilka menu konfiguracji, ale odnoszą się do wszystkich menu i parametrów jako całość.

Menu [Funkcje Aplikacyjne] (FUn-)

rEF -
SEt -
drC -
l-D -
CLL -
FUn -
FLt -
CON -
SUP -



Parametry mogą być modyfikowane tylko w trybie stop, bez obecności polecenia uruchamiania. Na opcjonalnym terminalu zdalnym, dostęp do tego menu jest z przełącznikiem w pozycji

Niektóre funkcje mają liczne parametry. Dla przejrzystości programowania i uniknięcia konieczności przewijania przez niekończące się parametry, funkcje te zostały pogrupowane w podmenu.

Podobnie jak menu, podmenu jest identyfikowane przez myślnik po kodzie: np.: **PSS -**.

Nota: Może zaistnieć niekompatybilność między funkcjami (zobacz tabelę niekompatybilności, strona 20). W tym przypadku, pierwsza skonfigurowana funkcja zapobiega skonfigurowaniu pozostałych.

Kod	Nazwa / Opis	Zakres nastaw	Ustawienia fabryczne
rPC -	[Rampy]		
rPt	[Typ rampy]		[Linowa] (LIn)
LIn S U CUS	<p>Parametr określa kształt ramp przyspieszania i zwalniania.</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> [Linowa] (LIn): Linear <input type="checkbox"/> [Rampa S] (S): Rampa S <input type="checkbox"/> [Rampa U] (U): Rampa U <input type="checkbox"/> [Rampa użytkownika] (CUS): Użytkownika <p>Rampy S</p> <p>Współczynnik krzywizny jest stały. gdzie $t_2 = 0,6 \times t_1$ gdzie t_1 = ustawiony czas rampy</p> <p>Rampy U</p> <p>Współczynnik krzywizny jest stały. gdzie $t_2 = 0,5 \times t_1$ gdzie t_1 = ustawiony czas rampy</p> <p>Rampy użytkownika</p> <p>tA1: Może być ustawiony od 0 do 100% (ACC lub AC2) tA2: Może być ustawiony od 0 do (100% - tA1) (ACC lub AC2) tA3: Może być ustawiony od 0 do 100% (dEC lub dE2) tA4: Może być ustawiony od 0 do (100% - tA3) (dEC lub dE2)</p>		

Menu [Funkcje Aplikacyjne] (FUn-)

Kod	Nazwa / Opis	Zakres nastaw	Ustawienia fabryczne
rPC -	[Rampy] (kontynuacja)		
EA1 ★	<input type="checkbox"/> [Początkowe zaokrąglenie rampy przyspieszania typu CUS podane jako % całkowitego czasu rampy (ACC lub AC2)] Parametr jest dostępny, jeśli [Typ rampy] (rPt) = [Rampa użytkownika] (CUS), strona 60.	0 do 100	10
EA2 ★	<input type="checkbox"/> [Końcowe zaokrąglenie rampy przyspieszania typu CUS podany jako % całkowitego czasu rampy (ACC lub AC2)] Parametr jest dostępny, jeśli [Typ rampy] (rPt) = [Rampa użytkownika] (CUS), strona 60.	0 do (100-tA1)	10
EA3 ★	<input type="checkbox"/> [Początkowe zaokrąglenie rampy zwalniania typu CUS podane jako % całkowitego czasu rampy (dEC lub dE2)] Parametr jest dostępny, jeśli [Typ rampy] (rPt) = [Rampa użytkownika] (CUS), strona 60.	0 do 100	10
EA4 ★	<input type="checkbox"/> [Końcowe zaokrąglenie rampy zwalniania typu CUS podany jako % całkowitego czasu rampy (dEC lub dE2)] Parametr jest dostępny, jeśli [Typ rampy] (rPt) = [Rampa użytkownika] (CUS), strona 60.	0 do (100-tA3)	10
Inr 0.01 0.1 1	<input type="checkbox"/> [Przyrost rampy] <input type="checkbox"/> [0.01] (0.01): Rampa może być ustawiana pomiędzy 0.05 s i 327.6 s. <input type="checkbox"/> [0.1] (0.1): Rampa może być ustawiana pomiędzy 0.1 s i 3,276 s. <input type="checkbox"/> [1] (1): Rampa może być ustawiana pomiędzy 1 s i 32,760 s (1). Parametr jest zastosowany do [Przyspieszanie] (ACC), [Rampa zatrzymania] (dEC), [2 rampa przyspieszania] (AC2), oraz [2 rampa zatrzymania] (dE2). Nota: Zmiana parametru [Przyrost rampy] (Inr) powoduje ustawienie parametrów [Przyspieszanie] (ACC), [Rampa zatrzymania] (dEC), [2 rampa przyspieszania] (AC2), oraz [2 rampa zatrzymania] (dE2), które zarówno będą zmodyfikowane.	0.01 - 0.1 - 1	0.1
ACC dEC	<input type="checkbox"/> [Czas rampy przyspieszania] (2) <input type="checkbox"/> [Czas rampy zwalniania] Definiują przyspieszanie / zwalnianie od wartości 0 do wartości znamionowej [Znamionowa częstotliwość silnika] (FrS) (parametr dostępny w menu [Sterowanie Silnika] (drC-)). Sprawdź, czy wartość [Rampa zatrzymania] (dEC) nie jest zbyt niska w stosunku do bezwładności zatrzymywanego obciążenia.	Zgodnie z Inr , strona 61	3 s 3 s

(1) Kiedy wyświetlana wartość jest większa niż 9,999 na wyświetlaczu przemiennika lub zdalnym terminalu, wartości są wstawiane po jednostkach tysięcznych.

Nota:

Ten typ wyświetlania może prowadzić do nie odróżnienia pomiędzy wartościami, które mają 2 cyfry po dziesiętnych wartościach i wartość wyższą niż 9,999. Sprawdź wartość parametru [Przyrost rampy] (Inr).

Przykład:

- jeśli [Przyrost rampy] (Inr) = 0.01, wartość 15.65 odpowiada ustawieniom 15.65 s.
- jeśli [Przyrost rampy] (Inr) = 1, wartość 15.65 odpowiada ustawieniom 15.650 s.

(2) Parametr jest również dostępny w menu [Ustawienia] (SEt-).



Parametry te ukazują się, jeżeli odpowiednia funkcja zostanie wybrana w innym menu. Kiedy odpowiadająca funkcja jest także dostępna i nastawiana z menu konfiguracji, dla wsparcia programowania, opis ich jest wyszczególniony w menu na wskazanych stronach. Parametry podkreślone ukazują się w trybie ustawień fabrycznych.

Menu [Funkcje Aplikacyjne] (FUn-)

rEF -
SEt -
drC -
l-D -
CLL -
FU -
FLt -
CON -
SUP -

Kod	Nazwa / Opis	Zakres nastaw	Ustawienia fabryczne															
rPC -	[Rampy] (kontynuacja)																	
rPS	[Przypisanie przełączenia ramp] Funkcja ta pozostaje aktywna bez względu na kanał sterowania. <input type="checkbox"/> [NIE] (nO): Nie przypisane <input type="checkbox"/> [LI1] (LI1): Wejście cyfrowe LI1 <input type="checkbox"/> [LI2] (LI2): Wejście cyfrowe LI2 <input type="checkbox"/> [LI3] (LI3): Wejście cyfrowe LI3 <input type="checkbox"/> [LI4] (LI4): Wejście cyfrowe LI4 <input type="checkbox"/> [LI5] (LI5): Wejście cyfrowe LI5 <input type="checkbox"/> [LI6] (LI6): Wejście cyfrowe LI6 Jeżeli [Poziom dostępu funkcji] (LAC) = [Poziom dostępu 3] (L3) są możliwe następujące dodatkowe przypisania: <input type="checkbox"/> [CD11] (CD11): Bit 11 słowa sterującego Modbus lub CANopen <input type="checkbox"/> [CD12] (CD12): Bit 12 słowa sterującego Modbus lub CANopen <input type="checkbox"/> [CD13] (CD13): Bit 13 słowa sterującego Modbus lub CANopen <input type="checkbox"/> [CD14] (CD14): Bit 14 słowa sterującego Modbus lub CANopen <input type="checkbox"/> [CD15] (CD15): Bit 15 słowa sterującego Modbus lub CANopen [Rampa przyspieszania] (ACC) i [Rampa zatrzymania] (dEC) są wybrane, gdy wejście cyfrowe lub bit słowa sterującego jest w stanie 0. [2 rampa przyspieszania] (AC2) i [2 rampa zatrzymania] (dE2) są wybrane, gdy wejście cyfrowe lub bit słowa sterującego jest w stanie 1.		[NIE] (nO)															
FrE	[Próg przełączania ramp 2] Druga rampa jest załączana, jeżeli wartość [Próg przełączania ramp 2] (FrE) nie jest równa 0 (0 dezaktywuje funkcję) i częstotliwość wyjściowa jest większa niż [Próg przełączania ramp 2] (FrE). Próg przełączania rampy może być powiązany z przełączaniem przez LI lub bit:	0 do 500 Hz	0 Hz															
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>LI lub bit</th> <th>Częstotliwość</th> <th>Rampa</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td><FrE</td> <td>ACC, dEC</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>>FrE</td> <td>AC2, dE2</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td><FrE</td> <td>AC2, dE2</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>>FrE</td> <td>AC2, dE2</td> </tr> </tbody> </table>	LI lub bit	Częstotliwość	Rampa	0	<FrE	ACC, dEC	0	>FrE	AC2, dE2	1	<FrE	AC2, dE2	1	>FrE	AC2, dE2		
LI lub bit	Częstotliwość	Rampa																
0	<FrE	ACC, dEC																
0	>FrE	AC2, dE2																
1	<FrE	AC2, dE2																
1	>FrE	AC2, dE2																
AC2	[Czas 2-giej rampy przyspieszania] (1) Parametr jest dostępny, jeśli [Próg przełączania ramp 2] (FrE) > 0, strona 62, lub [Przełączanie ramp] (rPS) jest przypisane, strona 62.	Zgodnie z Inr, strona 61	5															
★																		
dE2	[2 rampa zatrzymania] (1) Parametr jest dostępny, jeśli [Próg przełączania ramp 2] (FrE) > 0, strona 62, lub [Przełączanie ramp] (rPS) jest przypisane, strona 62.	Zgodnie z Inr, strona 61	5															
★																		
brA	[Adaptacja rampy zwalniania] Aktywacja tej funkcji powoduje automatyczną adaptację rampy zwalniania, jeżeli była nastawiona zbyt krótka w stosunku do bezwładności obciążenia. <input type="checkbox"/> [NIE] (nO): Funkcja nieaktywna <input type="checkbox"/> [TAK] (YES): Funkcja aktywna. Funkcja jest niekompatybilna z aplikacjami wymagającymi: <ul style="list-style-type: none"> • Pozycjonowania na rampie • Użycia rezystora hamowania (nie ma gwarancji poprawnego działania funkcji) [Adap. rampy zwalniania] (brA) jest wymuszone na [NIE] (nO), jeżeli przypisane jest sterowanie hamulcem [Sekwencja hamulca] (bLC), strona 80.		[TAK] (YES)															
nO YES																		

(1) Parametr jest również dostępny w menu [Ustawienia] (SEt-).

★ Parametry te ukazują się, jeżeli odpowiednia funkcja zostanie wybrana w innym menu. Kiedy odpowiadająca funkcja jest także dostępna i nastawiana z menu konfiguracji, dla wsparcia programowania, opis ich jest wyszczególniony w menu na wskazanych stronach. Parametry podkreślone ukazują się w trybie ustawień fabrycznych.

Menu [Funkcje Aplikacyjne] (FUn-)

Kod	Nazwa / Opis	Zakres nastaw	Ustawienia fabryczne
■ [Tryby zatrzymania]			
5 t t -	□ [Normalny tryb zatrzymania]		[Zatrzym. Na Rampie] (rMP)
5 t t	<p>Tryb zatrzymania po zaniknięciu polecenia uruchamiania lub pojawieniu się polecenia zatrzymania.</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> [Zatrzymanie Na Rampie] (rMP): Na rampie <input type="checkbox"/> [Zatrzymanie szybkie] (FSt): Zatrzymanie szybkie <input type="checkbox"/> [Zatrzymanie wybiegiem] (nST): Hamowanie wybiegiem <input type="checkbox"/> [Zatrzymanie prądem stałym] (dCI): Zatrzymanie prądem stałym DC 		
r n P F S t n S t d C I			
F S t	□ [Zatrzymanie szybkie przez wejście cyfrowe]		[NIE] (nO)
n O L 1 1 L 1 2 L 1 3 L 1 4 L 1 5 L 1 6	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> [NIE] (nO): Nieprzypisane <input type="checkbox"/> [LI1] (LI1): Wejście cyfrowe LI1 <input type="checkbox"/> [LI2] (LI2): Wejście cyfrowe LI2 <input type="checkbox"/> [LI3] (LI3): Wejście cyfrowe LI3 <input type="checkbox"/> [LI4] (LI4): Wejście cyfrowe LI4 <input type="checkbox"/> [LI5] (LI5): Wejście cyfrowe LI5 <input type="checkbox"/> [LI6] (LI6): Wejście cyfrowe LI6 <p>Jeżeli [Poziom dostępu funkcji] (LAC) = [Poziom dostępu 3] (L3), są możliwe następujące dodatkowe przypisania:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> [CD11] (CD11): Bit 11 słowa sterującego Modbus lub CANopen <input type="checkbox"/> [CD12] (CD12): Bit 12 słowa sterującego Modbus lub CANopen <input type="checkbox"/> [CD13] (CD13): Bit 13 słowa sterującego Modbus lub CANopen <input type="checkbox"/> [CD14] (CD14): Bit 14 słowa sterującego Modbus lub CANopen <input type="checkbox"/> [CD15] (CD15): Bit 15 słowa sterującego Modbus lub CANopen <p>Zatrzymanie jest aktywowane, gdy stan logiczny wejścia zmieni się na 0 a bit słowa sterującego zmieni się na 1. Zatrzymanie szybkie jest zatrzymaniem na rampie zredukowanej przez parametr [Współczynnik podziału rampy zwalniania] (dCF). Jeżeli wejście powróci do stanu 1 a polecenie uruchamiania będzie ciągle aktywne, silnik uruchomi się tylko, jeżeli będzie skonfigurowane sterowanie 2-przewodowe z kontrolą poziomu [Sterowanie 2/3 przewodowe] (tCC) = [2-przewodowe] (2C), i [Typ sterowania 2-przewodowego] (tCt) = [Poziom] (LEL) lub [Priorytet naprzód] (PFO), strona 45). W innych przypadkach, musi być wysłane nowe polecenie uruchamiania.</p>		
C d 1 1 C d 1 2 C d 1 3 C d 1 4 C d 1 5			
d C F	□ [Współczynnik podziału rampy zwalniania]	0 do 10	4
★	<p>Parametr może być dostępny, gdzie [Typ zatrzymania] (Stt) = [Zatrzymanie szybkie] (FSt), strona 63, oraz gdzie [Zatrzymanie szybkie] (FSt) nie jest ustawione na [NIE] (nO), strona 63.</p> <p>Zapewnia, że zredukowana rampa nie jest zbyt niska w stosunku do bezwładności zatrzymywanego obciążenia. Wartość 0 odpowiada rampie minimalnej.</p>		
d C I	□ [Przypisanie zatrzymania prądem stałym]		[NIE] (nO)
n O L 1 1 L 1 2 L 1 3 L 1 4 L 1 5 L 1 6	<p>Nota: Powyższa funkcja nie jest kompatybilna z funkcją „sterowania hamulcem” (zobacz strona 20).</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> [NIE] (nO): Nieprzypisane <input type="checkbox"/> [LI1] (LI1): Wejście cyfrowe LI1 <input type="checkbox"/> [LI2] (LI2): Wejście cyfrowe LI2 <input type="checkbox"/> [LI3] (LI3): Wejście cyfrowe LI3 <input type="checkbox"/> [LI4] (LI4): Wejście cyfrowe LI4 <input type="checkbox"/> [LI5] (LI5): Wejście cyfrowe LI5 <input type="checkbox"/> [LI6] (LI6): Wejście cyfrowe LI6 <p>Jeżeli [Poziom dostępu funkcji] (LAC) = [Poziom dostępu 3] (L3), są możliwe następujące dodatkowe przypisania:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> [CD11] (CD11): Bit 11 słowa sterującego Modbus lub CANopen <input type="checkbox"/> [CD12] (CD12): Bit 12 słowa sterującego Modbus lub CANopen <input type="checkbox"/> [CD13] (CD13): Bit 13 słowa sterującego Modbus lub CANopen <input type="checkbox"/> [CD14] (CD14): Bit 14 słowa sterującego Modbus lub CANopen <input type="checkbox"/> [CD15] (CD15): Bit 15 słowa sterującego Modbus lub CANopen <p>Hamowanie jest aktywowane, gdy stan logiczny wejścia lub bit słowa sterującego wynosi 1.</p>		
C d 1 1 C d 1 2 C d 1 3 C d 1 4 C d 1 5			

★ Parametry te ukazują się, jeżeli odpowiednia funkcja zostanie wybrana w innym menu. Kiedy odpowiadająca funkcja jest także dostępna i nastawiana z menu konfiguracji, dla wsparcia programowania, opis ich jest wyszczególniony w menu na wskazanych stronach. Parametry podkreślone ukazują się w trybie ustawień fabrycznych.

Menu [Funkcje Aplikacyjne] (FUn-)

rEF -
SEt -
drC -
l-D -
CLL -
FUn -
FLt -
CON -
SUP -

Kod	Nazwa / Opis	Zakres nastaw	Ustawienia fabryczne
5tC -	■ [Tryby zatrzymania] (kontynuacja)		
ldC	□ [Wartość 1 zatrzymania prądem DC] (1)(3)	0 do In (2)	0.7 In (2)
★	Parametr jest dostępny, jeśli [Typ zatrzymania] (Stt) = [Zatrzymanie prądem stałym] (dCl), strona 63, lub, jeśli [Przypisanie zatrzymania prądem stałym] (dCl) nie jest ustawione na [NIE] (nO), strona 63. Po 5 s wartość szczytowa prądu hamowania jest ograniczana do 0.5 In [Zabez Term Silnika] (ItH) jeżeli ustawiona jest wartość wyższa.		
tdC	□ [Całkowity 1 czas hamowania prądem DC] (1)(3)	0.1 do 30 s	0.5 s
★	Parametr jest dostępny, jeśli [Typ zatrzymania] (Stt) = [Zatrzymanie prądem stałym] (dCl), strona 63.		
n5t	□ [Zatrzymanie wybiegiem przez wejście cyfrowe]		[NIE] (nO)
nO L 11 L 12 L 13 L 14 L 15 L 16	<input type="checkbox"/> [NIE] (nO): Nieprzypisane <input type="checkbox"/> [L11] (L11): Wejście cyfrowe L11 <input type="checkbox"/> [L12] (L12): Wejście cyfrowe L12 <input type="checkbox"/> [L13] (L13): Wejście cyfrowe L13 <input type="checkbox"/> [L14] (L14): Wejście cyfrowe L14 <input type="checkbox"/> [L15] (L15): Wejście cyfrowe L15 <input type="checkbox"/> [L16] (L16): Wejście cyfrowe L16 Zatrzymanie jest aktywowane, gdy stan logiczny wejścia wynosi 0. Jeżeli wejście powróci do stanu 1 a polecenie uruchamiania będzie ciągle aktywne, silnik uruchomi się tylko, jeżeli będzie skonfigurowane sterowanie 2-przewodowe z kontrolą poziomu. W innych przypadkach, musi być wysłane nowe polecenie uruchamiania.		

(1) Parametr jest również dostępny w menu [Ustawienia] (SEt-).

(2) In odpowiada znamionowemu prądowi przemiennika wskazanemu w Instrukcji Użytkownika i na tabliczce znamionowej przemiennika.

(3) **Nota:** Nastawy te nie są związane z funkcją .automatycznego dohamowania prądem DC.

★ Parametry te ukazują się, jeżeli odpowiednia funkcja zostanie wybrana w innym menu. Kiedy odpowiadająca funkcja jest także dostępna i nastawiana z menu konfiguracji, dla wsparcia programowania, opis ich jest wyszczególniony w menu na wskazanych stronach. Parametry podkreślone ukazują się w trybie ustawień fabrycznych.

⚠ UWAGA

BRAK MOMENTU SILNIKA

- Hamowanie prądem stałym DC nie gwarantuje istnienia momentu na wale silnika przy zerowej prędkości.
- Hamowanie prądem stałym DC nie działa w momencie odcięcia zasilania przemiennika lub w momencie pojawienia się błędu przemiennika.
- Niezbędne jest użycie odrębnej funkcji hamowania do utrzymania odpowiedniego momentu silnika.

Nieprzestrzeżenie tej instrukcji może być przyczyną śmierci albo poważnych obrażeń lub uszkodzenie urządzenia.

⚠ OSTRZEŻENIE

RYZYKO USZKODZENIA SILNIKA

- Zbyt długi czas hamowania prądem stałym DC może prowadzić do przegrzania silnika i jego uszkodzenia.
- Zabezpiecz silnik przed zbyt długim hamowaniem prądem stałym DC.

Nieprzestrzeżenie tej instrukcji może być przyczyną uszkodzenia urządzenia.

Menu [Funkcje Aplikacyjne] (FUn-)

Kod	Nazwa / Opis	Zakres nastaw	Ustawienia fabryczne
AdC -	■ [Automatyczne dohamowanie prądem stałym DC]		
AdC	<input type="checkbox"/> [Automatyczne dohamowanie prądem stałym DC] Jeśli funkcja [Dohamowanie ciągłe] (Ct) jest ustawiona, parametr ten daje powód do wstrzykiwania prądu, także jeżeli polecenie uruchamiania nie zostanie wysłane. Może być on dostępny dla pracującego przemiennika.		[TAK] (YES)
	<p style="text-align: center;">⚠ ⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO</p> <p>NIEBEZPIECZNE NAPIĘCIE LUB PORAŻENIE</p> <p>Nie uruchamiać/parametryzować silnika podczas hamowania prądem stałym DC.</p> <p>Nieprzestrzeganie tej instrukcji może być przyczyną śmierci albo poważnych obrażeń.</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> [NIE] (nO): Nieprzypisane <input type="checkbox"/> [TAK] (YES): Dohamowanie przez nastawiany okres <input type="checkbox"/> [Dohamowanie ciągłe] (Ct): Dohamowanie ciągłe 		
EdC1	<input type="checkbox"/> [Czas 1 automatycznego hamowania prądem stałym] (1)	0.1 do 30 s	0.5 s
★	Parametr jest dostępny, jeśli [Automatyczne dohamowanie prądem stałym DC] (AdC) nie jest ustawione na [NIE] (nO), strona 65.		
EdC1	<input type="checkbox"/> [Wartość 1 prądu automatycznego dohamowania prądem stałym] (1)	0 do 1.2 In (2)	0.7 In (2)
★	Parametr jest dostępny, jeśli [Automatyczne dohamowanie prądem stałym DC] (AdC) nie jest ustawione na [NIE] (nO), strona 65. Nota: Sprawdź, czy silnik wytrzyma ten prąd bez przegrzania		
EdC2	<input type="checkbox"/> [Czas 2 automatycznego dohamowania prądem stałym] (1)	0 do 30 s	0 s
★	Parametr jest dostępny, jeśli [Automatyczne dohamowanie prądem stałym DC] (AdC) nie jest ustawione na [NIE] (nO), strona 65.		

(1) Parametr jest również dostępny w menu [Ustawienia] (SEt-).

(2) In odpowiada znamionowemu prądowi przemiennika wskazanemu w Instrukcji Użytkownika i na tabliczce znamionowej przemiennika.

★ Parametry te ukazują się, jeżeli odpowiednia funkcja zostanie wybrana w innym menu. Kiedy odpowiadająca funkcja jest także dostępna i nastawiana z menu konfiguracji, dla wsparcia programowania, opis ich jest wyszczególniony w menu na wskazanych stronach. Parametry podkreślone ukazują się w trybie ustawień fabrycznych.

Menu [Funkcje Aplikacyjne] (FUn-)

rEF -
SEt -
drC -
I-D -
CLL -
FU -
FLt -
CON -
SUP -

Kod	Nazwa / Opis	Zakres nastaw	Ustawienia fabryczne																		
AdC -	■ [Automatyczne dohamowanie prądem stałym DC] (kontynuacja)																				
SdC2	<input type="checkbox"/> [Wartość 2 prądu automatycznego dohamowania prądem stałym] (1)	0 do 1.2 In (2)	0.5 In (2)																		
★	Parametr jest dostępny, jeśli [Automatyczne dohamowanie prądem stałym DC] (AdC) nie jest ustawione na [NIE] (nO), strona 65. Nota: Sprawdź, czy silnik wytrzyma ten prąd bez przegrzania																				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>AdC</th> <th>SdC2</th> <th>Działanie</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>YES</td> <td>x</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>Ct</td> <td>? 0</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>Ct</td> <td>= 0</td> <td> </td> </tr> <tr> <td colspan="2">Run command</td> <td> </td> </tr> <tr> <td colspan="2">Speed</td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	AdC	SdC2	Działanie	YES	x		Ct	? 0		Ct	= 0		Run command			Speed				
AdC	SdC2	Działanie																			
YES	x																				
Ct	? 0																				
Ct	= 0																				
Run command																					
Speed																					

(1) Parametr jest również dostępny w menu [Ustawienia] (SEt-).

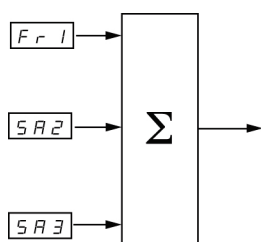
(2) In odpowiada znamionowemu prądowi przemiennika wskazanemu w Instrukcji Użytkownika i na tabliczce znamionowej przemiennika.

★ Parametry te ukazują się, jeżeli odpowiednia funkcja zostanie wybrana w innym menu. Kiedy odpowiadająca funkcja jest także dostępna i nastawiana z menu konfiguracji, dla wsparcia programowania, opis ich jest wyszczególniony w menu na wskazanych stronach. Parametry podkreślone ukazują się w trybie ustawień fabrycznych.

Menu [Funkcje Aplikacyjne] (FUn-)

Kod	Nazwa / Opis	Zakres nastaw	Ustawienia fabryczne
SA1-	<p>[Sumowanie wejść]</p> <p>Funkcja może być stosowana tylko do sumowania jednego lub dwóch wejść do wartości zadanej [Kanał 1 Zadaw. Prędkości] (Fr1).</p> <p>Nota: Funkcja „Sumowanie Wejść” może być niekompatybilna z innymi funkcjami, zobacz strona 20).</p>		
SA2	<p>[Sumujące wejście 2]</p> <p><input type="checkbox"/> [NIE] (nO): Nieprzypisane</p> <p><input type="checkbox"/> [AI1] (AI1): Wejście analogowe AI1</p> <p><input type="checkbox"/> [AI2] (AI2): Wejście analogowe AI2</p> <p><input type="checkbox"/> [AI3] (AI3): Wejście analogowe AI3</p> <p><input type="checkbox"/> [Wirtualne AI] (AIV1): Potencjometr zadający na przemienniku.</p> <p>Jeżeli [Poziom dostępu funkcji] (LAC) = [Poziom dostępu 3] (L3), są możliwe następujące dodatkowe przypisania:</p> <p><input type="checkbox"/> [HMI] (LCC): Zadawanie częstotliwości przez zdalny terminal, parametr, [Częstotliwość zadana HMI] (LFr) w menu [Ustawienia] (SEt-), strona 31.</p> <p><input type="checkbox"/> [Modbus] (Mdb): Zadawanie przez Modbus</p> <p><input type="checkbox"/> [Sieć CANopen] (nEt): Zadawanie przez CANopen</p>	[AI2] (AI2)	
SA3	<p>[Sumujące wejście 3]</p> <p><input type="checkbox"/> [NIE] (nO): Nieprzypisane</p> <p><input type="checkbox"/> [AI1] (AI1): Wejście analogowe AI1</p> <p><input type="checkbox"/> [AI2] (AI2): Wejście analogowe AI2</p> <p><input type="checkbox"/> [AI3] (AI3): Wejście analogowe AI3</p> <p><input type="checkbox"/> [Wirtualne AI] (AIV1): Potencjometr zadający na przemienniku.</p> <p>Jeżeli [Poziom dostępu funkcji] (LAC) = [Poziom dostępu 3] (L3), są możliwe następujące dodatkowe przypisania:</p> <p><input type="checkbox"/> [HMI] (LCC): Zadawanie częstotliwości przez zdalny terminal, parametr, [Częstotliwość zadana HMI] (LFr) w menu [Ustawienia] (SEt-), strona 31.</p> <p><input type="checkbox"/> [Modbus] (Mdb): Zadawanie przez Modbus</p> <p><input type="checkbox"/> [Sieć CANopen] (nEt): Zadawanie przez CANopen</p>	[NIE] (nO)	

Sumowanie wejść



Nota:

AI2 jest wejściem ± 10 V, które pozwala na odejmowanie przez dodawanie sygnału ujemnego.

Zobacz pełne schematy na stronie 51 i 53.

Menu [Funkcje Aplikacyjne] (FUn-)

rEF-

SEt-

drC-

l-D-

CLL-

FUn-

FLt-

CDn-

SUP-

Prędkości ustalone

2, 4, 8 lub 16 prędkości, które mogą być wstępnie ustalone, wymagają odpowiednio 1, 2, 3 lub 4 wejść cyfrowych.

Musi być przestrzegany następujący porządek przypisań: [2 Programowana prędkość] (PS2), następnie [4 Programowana prędkość] (PS4), następnie [8 preset speeds] (PS8), następnie [16 preset speeds] (PS16).

Tabela połączeń wejść dla prędkości ustalonych

16 prędkości LI (PS16)	8 prędkości LI (PS8)	4 prędkości LI (PS4)	2 prędkości LI (PS2)	Prędkość zadana
0	0	0	0	Zadana (1)
0	0	0	1	SP2
0	0	1	0	SP3
0	0	1	1	SP4
0	1	0	0	SP5
0	1	0	1	SP6
0	1	1	0	SP7
0	1	1	1	SP8
1	0	0	0	SP9
1	0	0	1	SP10
1	0	1	0	SP11
1	0	1	1	SP12
1	1	0	0	SP13
1	1	0	1	SP14
1	1	1	0	SP15
1	1	1	1	SP16

(1)Zobacz schematy na strona [51](#) i stronie [53](#): Zadana 1 = (SP1).

Menu [Funkcje Aplikacyjne] (FUn-)

Kod	Nazwa / Opis	Zakres nastaw	Ustawienia fabryczne
P55-	<h2>■ [Prędkości ustalone]</h2> <p>Nota: Funkcja „Prędkości Ustalone” może być niekompatybilna z innymi funkcjami, zobacz strona 20.</p>		
P52	<h3>□ [2 prędkości ustalone]</h3> <p>Wybór przypisania wejścia cyfrowego aktywującego funkcję.</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> [NIE] (nO): Nieprzypisane <input type="checkbox"/> [LI1] (LI1): Wejście cyfrowe LI1 <input type="checkbox"/> [LI2] (LI2): Wejście cyfrowe LI2 <input type="checkbox"/> [LI3] (LI3): Wejście cyfrowe LI3 <input type="checkbox"/> [LI4] (LI4): Wejście cyfrowe LI4 <input type="checkbox"/> [LI5] (LI5): Wejście cyfrowe LI5 <input type="checkbox"/> [LI6] (LI6): Wejście cyfrowe LI6 <p>Jeżeli [Poziom dostępu funkcji] (LAC) = [Poziom dostępu 3] (L3), są możliwe następujące dodatkowe przypisania:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> [CD11] (CD11): Bit 11 słowa sterującego Modbus lub CANopen <input type="checkbox"/> [CD12] (CD12): Bit 12 słowa sterującego Modbus lub CANopen <input type="checkbox"/> [CD13] (CD13): Bit 13 słowa sterującego Modbus lub CANopen <input type="checkbox"/> [CD14] (CD14): Bit 14 słowa sterującego Modbus lub CANopen <input type="checkbox"/> [CD15] (CD15): Bit 15 słowa sterującego Modbus lub CANopen 		[LI3] (LI3)
P54	<h3>□ [4 prędkości ustalone]</h3> <p>Wybór przypisania wejścia cyfrowego aktywującego funkcję. Sprawdź, czy [2 Programowana prędkość] (PS2) zostało przypisane przed przypisaniem [4 Programowana prędkość] (PS4).</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> [NIE] (nO): Nieprzypisane <input type="checkbox"/> [LI1] (LI1): Wejście cyfrowe LI1 <input type="checkbox"/> [LI2] (LI2): Wejście cyfrowe LI2 <input type="checkbox"/> [LI3] (LI3): Wejście cyfrowe LI3 <input type="checkbox"/> [LI4] (LI4): Wejście cyfrowe LI4 <input type="checkbox"/> [LI5] (LI5): Wejście cyfrowe LI5 <input type="checkbox"/> [LI6] (LI6): Wejście cyfrowe LI6 <p>Jeżeli [Poziom dostępu funkcji] (LAC) = [Poziom dostępu 3] (L3), są możliwe następujące dodatkowe przypisania:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> [CD11] (CD11): Bit 11 słowa sterującego Modbus lub CANopen <input type="checkbox"/> [CD12] (CD12): Bit 12 słowa sterującego Modbus lub CANopen <input type="checkbox"/> [CD13] (CD13): Bit 13 słowa sterującego Modbus lub CANopen <input type="checkbox"/> [CD14] (CD14): Bit 14 słowa sterującego Modbus lub CANopen <input type="checkbox"/> [CD15] (CD15): Bit 15 słowa sterującego Modbus lub CANopen 		[LI4] (LI4)
P58	<h3>□ [8 prędkości ustalonych]</h3> <p>Wybór przypisania wejścia cyfrowego aktywującego funkcję. Sprawdź, czy [4 Programowana prędkość] (PS4) zostało przypisane przed przypisaniem [8 prędkości ustalone] (PS8).</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> [NIE] (nO): Nieprzypisane <input type="checkbox"/> [LI1] (LI1): Wejście cyfrowe LI1 <input type="checkbox"/> [LI2] (LI2): Wejście cyfrowe LI2 <input type="checkbox"/> [LI3] (LI3): Wejście cyfrowe LI3 <input type="checkbox"/> [LI4] (LI4): Wejście cyfrowe LI4 <input type="checkbox"/> [LI5] (LI5): Wejście cyfrowe LI5 <input type="checkbox"/> [LI6] (LI6): Wejście cyfrowe LI6 <p>Jeżeli [Poziom dostępu funkcji] (LAC) = [Poziom dostępu 3] (L3), są możliwe następujące dodatkowe przypisania:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> [CD11] (CD11): Bit 11 słowa sterującego Modbus lub CANopen <input type="checkbox"/> [CD12] (CD12): Bit 12 słowa sterującego Modbus lub CANopen <input type="checkbox"/> [CD13] (CD13): Bit 13 słowa sterującego Modbus lub CANopen <input type="checkbox"/> [CD14] (CD14): Bit 14 słowa sterującego Modbus lub CANopen <input type="checkbox"/> [CD15] (CD15): Bit 15 słowa sterującego Modbus lub CANopen 		[NIE] (nO)

Menu [Funkcje Aplikacyjne] (FUn-)

rEF -
SEt -
drC -
l-D -
CLL -
FU -
FLt -
CON -
SUP -

Kod	Nazwa / Opis	Zakres nastaw	Ustawienia fabryczne
P55 -	[Prędkości ustalone] (kontynuacja)		
P516	<p><input type="checkbox"/> [16 prędkości ustalone]</p> <p>Wybór przypisania wejścia cyfrowego aktywującego funkcję. Sprawdź, czy [8 prędkości ustalone] (PS8) zostało przypisane przed przypisaniem [16 prędkości ustalone] (PS16).</p> <p><input type="checkbox"/> [NIE] (nO): Nieprzypisane <input type="checkbox"/> [LI1] (LI1): Wejście cyfrowe LI1 <input type="checkbox"/> [LI2] (LI2): Wejście cyfrowe LI2 <input type="checkbox"/> [LI3] (LI3): Wejście cyfrowe LI3 <input type="checkbox"/> [LI4] (LI4): Wejście cyfrowe LI4 <input type="checkbox"/> [LI5] (LI5): Wejście cyfrowe LI5 <input type="checkbox"/> [LI6] (LI6): Wejście cyfrowe LI6</p> <p>Jeżeli [Poziom dostępu funkcji] (LAC) = [Poziom dostępu 3] (L3), są możliwe następujące dodatkowe przypisania: <input type="checkbox"/> [CD11] (CD11): Bit 11 słowa sterującego Modbus lub CANopen <input type="checkbox"/> [CD12] (CD12): Bit 12 słowa sterującego Modbus lub CANopen <input type="checkbox"/> [CD13] (CD13): Bit 13 słowa sterującego Modbus lub CANopen <input type="checkbox"/> [CD14] (CD14): Bit 14 słowa sterującego Modbus lub CANopen <input type="checkbox"/> [CD15] (CD15): Bit 15 słowa sterującego Modbus lub CANopen</p>		[NIE] (nO)
SP2 ★	<input type="checkbox"/> [Prędkość 2 ustalona]	(1)	0.0 do 500.0 Hz (2) 10 Hz
SP3 ★	<input type="checkbox"/> [Prędkość 3 ustalona]	(1)	0.0 do 500.0 Hz (2) 15 Hz
SP4 ★	<input type="checkbox"/> [Prędkość 4 ustalona]	(1)	0.0 do 500.0 Hz (2) 20 Hz
SP5 ★	<input type="checkbox"/> [Prędkość 5 ustalona]	(1)	0.0 do 500.0 Hz (2) 25 Hz
SP6 ★	<input type="checkbox"/> [Prędkość 6 ustalona]	(1)	0.0 do 500.0 Hz (2) 30 Hz
SP7 ★	<input type="checkbox"/> [Prędkość 7 ustalona]	(1)	0.0 do 500.0 Hz (2) 35 Hz
SP8 ★	<input type="checkbox"/> [Prędkość 8 ustalona]	(1)	0.0 do 500.0 Hz (2) 40 Hz
SP9 ★	<input type="checkbox"/> [Prędkość 9 ustalona]	(1)	0.0 do 500.0 Hz (2) 45 Hz
SP10 ★	<input type="checkbox"/> [Prędkość 10 ustalona]	(1)	0.0 do 500.0 Hz (2) 50 Hz

(1) Parametr jest również dostępny w menu [Ustawienia] (SEt-). Parametr zależy od ilości skonfigurowanych prędkości.

(2) Przypomnienie: Wartość prędkości jest ograniczona przez [Wysoka Prędkość] (HSP), strona 32.

★ Parametry te ukazują się, jeżeli odpowiednia funkcja zostanie wybrana w innym menu. Kiedy odpowiadająca funkcja jest także dostępna i nastawiana z menu konfiguracji, dla wsparcia programowania, opis ich jest wyszczególniony w menu na wskazanych stronach. Parametry podkreślone ukazują się w trybie ustawień fabrycznych.

Menu [Funkcje Aplikacyjne] (FUn-)

Kod	Nazwa / Opis	Zakres nastaw	Ustawienia fabryczne
P55 -	■ [Prędkości ustalone] (kontynuacja)		
SP11 ★	<input type="checkbox"/> [Prędkość 11 ustalona] (1)	0.0 do 500.0 Hz (2)	55 Hz
SP12 ★	<input type="checkbox"/> [Prędkość 12 ustalona] (1)	0.0 do 500.0 Hz (2)	60 Hz
SP13 ★	<input type="checkbox"/> [Prędkość 13 ustalona] (1)	0.0 do 500.0 Hz (2)	70 Hz
SP14 ★	<input type="checkbox"/> [Prędkość 14 ustalona] (1)	0.0 do 500.0 Hz (2)	80 Hz
SP15 ★	<input type="checkbox"/> [Prędkość 15 ustalona] (1)	0.0 do 500.0 Hz (2)	90 Hz
SP16 ★	<input type="checkbox"/> [Prędkość 16 ustalona] (1)	0.0 do 500.0 Hz (2)	100 Hz

(1) Parametr jest również dostępny w menu [Ustawienia] (SEt-). Parametr zależy od ilości skonfigurowanych prędkości.

(2) Przypomnienie: Wartość prędkości jest ograniczona przez [Wysoka Prędkość] (HSP), strona [32](#).

★ Parametry te ukazują się, jeżeli odpowiednia funkcja zostanie wybrana w innym menu. Kiedy odpowiadająca funkcja jest także dostępna i nastawiana z menu konfiguracji, dla wsparcia programowania, opis ich jest wyszczególniony w menu na wskazanych stronach. Parametry podkreślone ukazują się w trybie ustawień fabrycznych.

Menu [Funkcje Aplikacyjne] (FUn-)

rEF -
SEt -
drC -
l-D -
CLL -
FU -
FLt -
CON -
SUP -

Kod	Nazwa / Opis	Zakres nastaw	Ustawienia fabryczne
JOG -	■ [Praca impulsowa JOG] Nota: Funkcja „Praca impulsowa JOG” może być niekompatybilna z innymi funkcjami, zobacz strona 20 .		
JOG	□ [Praca impulsowa JOG] Wybór przypisania wejścia cyfrowego aktywującego funkcję. <input type="checkbox"/> [NIE] (nO): Nieprzypisane <input type="checkbox"/> [LI1] (LI1): Wejście cyfrowe LI1 <input type="checkbox"/> [LI2] (LI2): Wejście cyfrowe LI2 <input type="checkbox"/> [LI3] (LI3): Wejście cyfrowe LI3 <input type="checkbox"/> [LI4] (LI4): Wejście cyfrowe LI4 <input type="checkbox"/> [LI5] (LI5): Wejście cyfrowe LI5 <input type="checkbox"/> [LI6] (LI6): Wejście cyfrowe LI6 Przykład: Działanie Jog ze sterowaniem ([Sterowanie 2/3 przewodowe] (tCC) = [2-przewodowe] (2C)) Częstotliwość silnika Zadana Zadana JGF Zadana JGF LI (JOG) Naprzód Wstecz 		[NIE] (nO)
JGF ★	□ [Wartość zadana pracy Jog] (1) Parametr jest dostępny, jeśli [Wartość zadana pracy Jog] (JOG) nie jest ustawione na [NIE] (nO), strona 72 .	0 do 10 Hz	10 Hz

(1) Parametr jest również dostępny w menu [Ustawienia] (SEt-).

★ Parametry te ukazują się, jeżeli odpowiednia funkcja zostanie wybrana w innym menu. Kiedy odpowiadająca funkcja jest także dostępna i nastawiana z menu konfiguracji, dla wsparcia programowania, opis ich jest wyszczególniony w menu na wskazanych stronach. Parametry podkreślone ukazują się w trybie ustawień fabrycznych.

Zmiana +/- prędkości

Funkcja może być dostępna, jeśli [Poziom dostępu funkcji] (LAC) = [Poziom dostępu 2] (L2) lub [Poziom dostępu 3] (L3), strona 56. Dostępne są dwa typy pracy.

1. Zastosowanie przycisków z pojedynczym działaniem:

Są wymagane dwa wejścia cyfrowe jako dodatek do kierunku (kierunków) działania. Wejście przypisane do polecenia „+ prędkość” zwiększa prędkość, wejście przypisane do polecenia „- prędkość” zmniejsza prędkość.

Nota: Jeśli parametry „+ prędkość” i „- prędkość” są aktywowane w tym samym czasie, „- prędkość” będzie priorytetem.

2. Zastosowanie przycisków z podwójnym działaniem: jest potrzebne tylko jedno wejście cyfrowe przypisane do polecenia „+prędkość”.

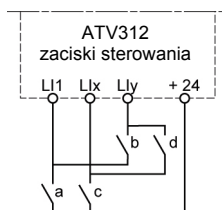
„+/- prędkość” z przyciskami z podwójnym działaniem:

Opis: 1 przycisk naciskany podwójnie dla każdego kierunku wirowania. Każde działanie zamyka zestyk.

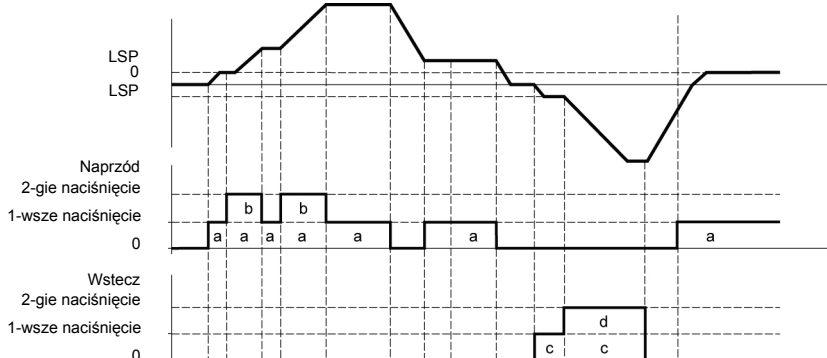
	Zwolniony („- prędkość”)	1 naciśnięcie (prędkość utrzymana)	2 naciśnięcie („+ prędkość”)
Przycisk Naprzód	-	a	a i b
Przycisk Wstecz	-	c	c i d

Przykład podłączeń:

Ll1: naprzód
Llx: wstecz
Lly: + prędkość



Częstotliwość silnika



Ten typ zmiany „+/- prędkości” jest niekompatybilny ze sterowaniem 3-przewodowym.

Niezależnie od wybranego typu działania, prędkość maksymalna jest ustawiona na [Wysoka Prędkość] (HSP), strona 32.

Nota:

Jeżeli zadana prędkość jest przełączana przez [Przełączenie kanałów zadających] (rFC), strona 57, z jednego kanału zadawania na inny z „+/- prędkością”, wartość zadana [Częstotliwość wyjściowa] (rFr) (po rampie) jest kopiowana w tym samym czasie. Zapobiega to nieprawidłowemu ustawianiu prędkości na 0 przy przełączaniu kanałów.

Menu [Funkcje Aplikacyjne] (FUn-)

rEF -
SEt -
drC -
l-D -
CLt -
FUn -
FLt -
CDn -
SUP -

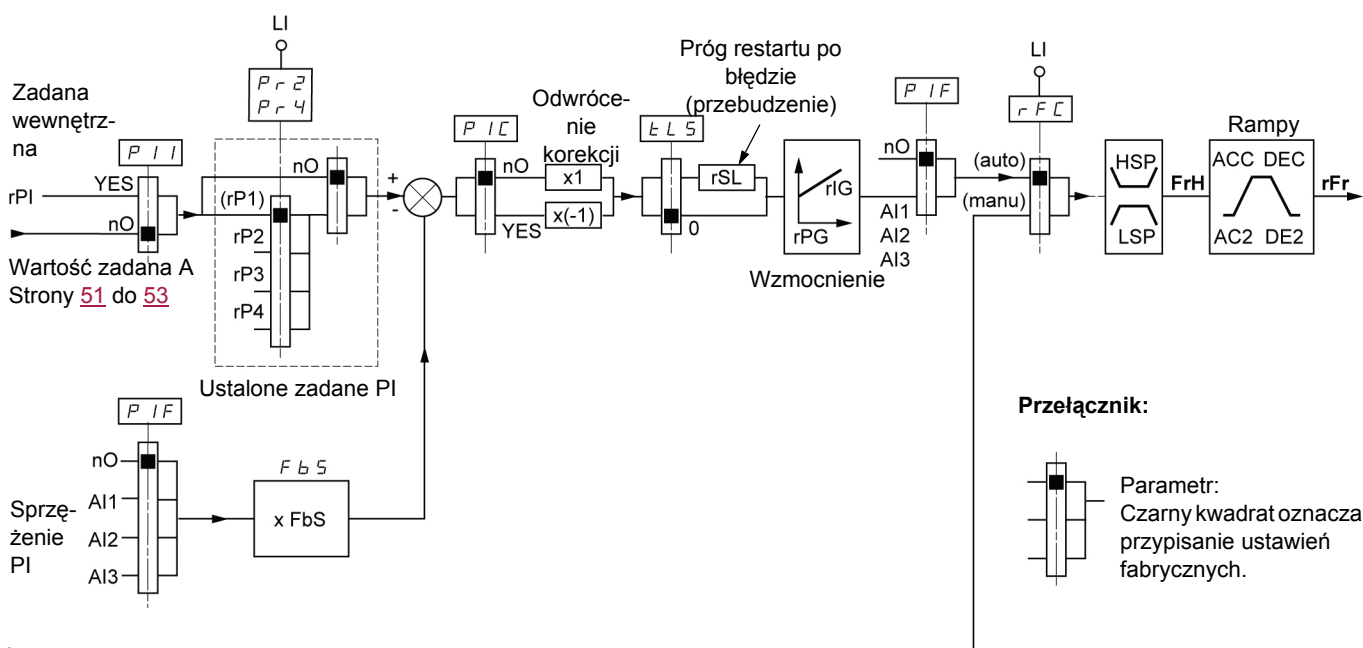
Kod	Nazwa / Opis	Zakres nastaw	Ustawienia fabryczne
UPd -	<p>■ [Zmiana +/- prędkości] (potencjometr napędzany)</p> <p>Funkcja może być dostępna, jeśli [Poziom dostępu funkcji] (LAC) = [Poziom dostępu 2] (L2) lub [Poziom dostępu 3] (L3), oraz [Prędkość +/- HMI] (UPdH) lub [Prędkość +/-] (UPdt) są wybrane, strona 56.</p> <p>Nota: Funkcja „+/- prędkość” jest niekompatybilna w wieloma funkcjami (zobacz strona 20). Może być skonfigurowana, jeśli te funkcje są nieprzypisane, w szczególności sumowanie wejść (ustaw [Sumujące wejście 2] (SA2) na wartość [NIE] (nO), strona 67) i prędkości ustalone (ustaw [2 Programowana prędkość] (PS2) i [4 Programowana prędkość] (PS4) na wartość [NIE] (nO), strona 69), które zostaną przypisane jako część ustawień fabrycznych.</p>		
<p>USP</p> <p>★</p> <p>nO</p> <p>L 11</p> <p>L 12</p> <p>L 13</p> <p>L 14</p> <p>L 15</p> <p>L 16</p>	<p>□ [Przypisanie + prędkość]</p> <p>Parametr dostępny tylko dla [Prędkość +/-] (UPdt). Wybór przypisania wejścia cyfrowego aktywującego funkcję.</p> <p><input type="checkbox"/> [NIE] (nO): Nieprzypisane</p> <p><input type="checkbox"/> [LI1] (LI1): Wejście cyfrowe LI1</p> <p><input type="checkbox"/> [LI2] (LI2): Wejście cyfrowe LI2</p> <p><input type="checkbox"/> [LI3] (LI3): Wejście cyfrowe LI3</p> <p><input type="checkbox"/> [LI4] (LI4): Wejście cyfrowe LI4</p> <p><input type="checkbox"/> [LI5] (LI5): Wejście cyfrowe LI5</p> <p><input type="checkbox"/> [LI6] (LI6): Wejście cyfrowe LI6</p>		[NIE] (nO)
<p>dSP</p> <p>★</p> <p>nO</p> <p>L 11</p> <p>L 12</p> <p>L 13</p> <p>L 14</p> <p>L 15</p> <p>L 16</p>	<p>□ [Przypisanie - prędkość]</p> <p>Parametr dostępny tylko dla [Prędkość +/-] (UPdt). Wybór przypisania wejścia cyfrowego aktywującego funkcję.</p> <p><input type="checkbox"/> [NIE] (nO): Nieprzypisane</p> <p><input type="checkbox"/> [LI1] (LI1): Wejście cyfrowe LI1</p> <p><input type="checkbox"/> [LI2] (LI2): Wejście cyfrowe LI2</p> <p><input type="checkbox"/> [LI3] (LI3): Wejście cyfrowe LI3</p> <p><input type="checkbox"/> [LI4] (LI4): Wejście cyfrowe LI4</p> <p><input type="checkbox"/> [LI5] (LI5): Wejście cyfrowe LI5</p> <p><input type="checkbox"/> [LI6] (LI6): Wejście cyfrowe LI6</p>		[NIE] (nO)
<p>St r</p> <p>★</p> <p>nO</p> <p>rAM</p> <p>EEP</p>	<p>□ [Zapis wartości zadanej]</p> <p>Parametr ten, związany z funkcją „+/- prędkość”, może być użyty do zachowania prędkości zadanej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Po zaniku polecenia uruchamiania (zachowanie do RAM). • Po zaniku zasilania lub polecenia uruchamiania (zachowanie do EEPROM). <p>Przy następnym uruchomieniu, prędkością zadaną jest ostatnia zadana wartość prędkości zachowana w pamięci.</p> <p><input type="checkbox"/> [NIE] (nO): Bez zapisu</p> <p><input type="checkbox"/> [RAM] (rAM): Zapis do RAM</p> <p><input type="checkbox"/> [EEProm] (EEP): Zapis do EEPROM</p>		[NIE] (nO)

★ Parametry te ukazują się, jeżeli odpowiednia funkcja zostanie wybrana w innym menu. Kiedy odpowiadająca funkcja jest także dostępna i nastawiana z menu konfiguracji, dla wsparcia programowania, opis ich jest wyszczególniony w menu na wskazanych stronach. Parametry podkreślone ukazują się w trybie ustawień fabrycznych.

Regulator PI

Schemat działania

Funkcja jest aktywowana przez przypisanie wejścia analogowego do sprzężenia (pomiaru) regulatora PI.



Wartość zadana B
Strony 51 do 53

Sprzężenie PI:

Sprzężenie PI musi być przypisane do jednego z wejść analogowych (AI1, AI2 lub AI3).

Zadana PI:

Zadana PI może być przypisana do następujących parametrów według priorytetu:

- Zadane ustalone przez wejścia cyfrowe, [Wartość 2 zadana ustalona regulatora PI] (rP2), [Wartość 3 zadana ustalona regulatora PI] (rP3), oraz [Wartość 4 zadana ustalona regulatora PI] (rP4), strona 78
- Zadana wewnętrzna [Wewnętrzna zadana wartość PID] (rPI), strona 78
- Zadana [Kanał 1 Zadaw. Prędkości] (Fr1), strona 56

Tabela połączeń dla zadanych ustalonych PI

LI (Pr4)	LI (Pr2)	Pr2 = nO	Zadana
			rPI lub Fr1
0	0		rPI lub Fr1
0	1		rP2
1	0		rP3
1	1		rP4

Parametry, które mogą być dostępne w menu nastaw [Ustawienia] (SEt-):

- [Wewnętrzna zadana wartość PID] (rPI), strona 31
- [Wartość 2 zadana ustalona regulatora PI] (rP2), [Wartość 3 zadana ustalona regulatora PI] (rP3), oraz [Wartość 4 zadana ustalona regulatora PI] (rP4), strona 34
- [Wzmocnienie proporcjonalne regulatora PI] (rPG), strona 34
- [Stała całkowania regulatora PI] (rIG), strona 34
- [Współczynnik mnożenia sprzężenia PI] (FbS), strona 34:

Parametr [Współczynnik mnożenia sprzężenia PI] (FbS) może być stosowany do skalowania wartości zadanej na podstawie zakresu zmian sprzężenia PI (zakres czujnika).

Np. Sterowanie ciśnieniem:

Zadana wartość regulatora PI (procesowa) 0 - 5 bar (0 - 100%).

Zakres czujnika ciśnienia 0 - 10 bar.

- [Współczynnik mnożenia sprzężenia PI] (FbS) = Maks. wartość czujnika / Maks. wartość procesowa.
[Współczynnik mnożenia sprzężenia PI] (FbS) = 10/5 = 2
- [Próg restartu po błędzie (próg przebudzenia) PID] (rSL), strona 36:
Może być stosowany do ustawienie progu błędu PI, powyżej którego regulator PI będzie reaktywowany (przebudzony) po zatrzymaniu z powodu przekroczenia maks. progu czasu przy niskiej prędkości [Czas pracy przy niskiej prędkości] (tLS)
- [Odwrócenie kierunku korekcji regulatora PI] (PIC), strona 34: Jeżeli [Odwrócenie kierunku korekcji regulatora PI] (PIC) = [NIE] (nO), prędkości silnika będzie rosła, gdy błąd będzie dodatni, np. sterowanie ciśnieniem z kompresorem. Jeżeli [Odwrócenie kierunku korekcji regulatora PI] (PIC) = [TAK] (YES) prędkość silnika będzie malała, gdy błąd będzie dodatni, np. sterowanie temperaturą za pomocą wentylatora chłodzącego.

Menu [Funkcje Aplikacyjne] (FUn-)

rEF -

SEt -

Praca „Ręczna – Automatyczna” PI

drC -

Funkcja ta łączy regulator PI i [Przełączenie kanałów zadających] (rFC), strona 57. Prędkość zadana jest podawana przez [Kanał 2 zadawania częst.] (Fr2) lub przez funkcję PI, w zależności od stanu wejścia cyfrowego.

I-D -

CLL -

Ustawianie regulatora PI

FUn -

1. Konfiguracja trybu PI

Zobacz diagram pracy na stronie 75.

FLt -

2. Wykonanie testu w trybie ustawień fabrycznych (w większości przypadków będzie to wystarczające)

Aby zoptymalizować napęd, dostosuj [Wzmocnienie proporcjonalne regulatora PID] (rPG) lub [Stała całkowania regulatora PI] (rIG) stopniowo i niezależnie obserwując efekty na sprzężeniu PI w stosunku do zadanej.

CON -

SUP -

3. Jeżeli ustawienia fabryczne powodują niestabilność lub niewłaściwą wartość zadaną:

Wykonaj testy z prędkością zadaną w „Trybie Ręcznym” (bez regulatora PI) i przemiennikiem obciążonym dla całego zakresu prędkości systemu:

- W stanie ustalonym, prędkość musi być stabilna i odpowiadać wartości zadanej, a sygnał sprzężenia PI musi być stabilny.
- W stanie przejściowym, prędkość musi nadążać za rampą i szybko się stabilizować, a sprzężenie PI musi nadążać za prędkością.

Jeżeli tak nie jest, sprawdź ustawienia przemiennika i/lub sygnał czujnika oraz jego podłączenia.

Przełącz w tryb PI

Ustaw [Adap. rampy zwalniania] (brA) na wartość [No] (Nie) (bez automatycznej adaptacji rampy).

Ustaw prędkości ramp [Przyspieszanie] (ACC) oraz [Rampa zatrzymania] (dEC) a minimalne dopuszczalne przez mechanizm bez wywołania błędu [Przepięcie podczas zwalniania] (ObF).

Ustaw wzmocnienie [Stała całkowania regulatora PI] (rIG) na wartość minimalną.

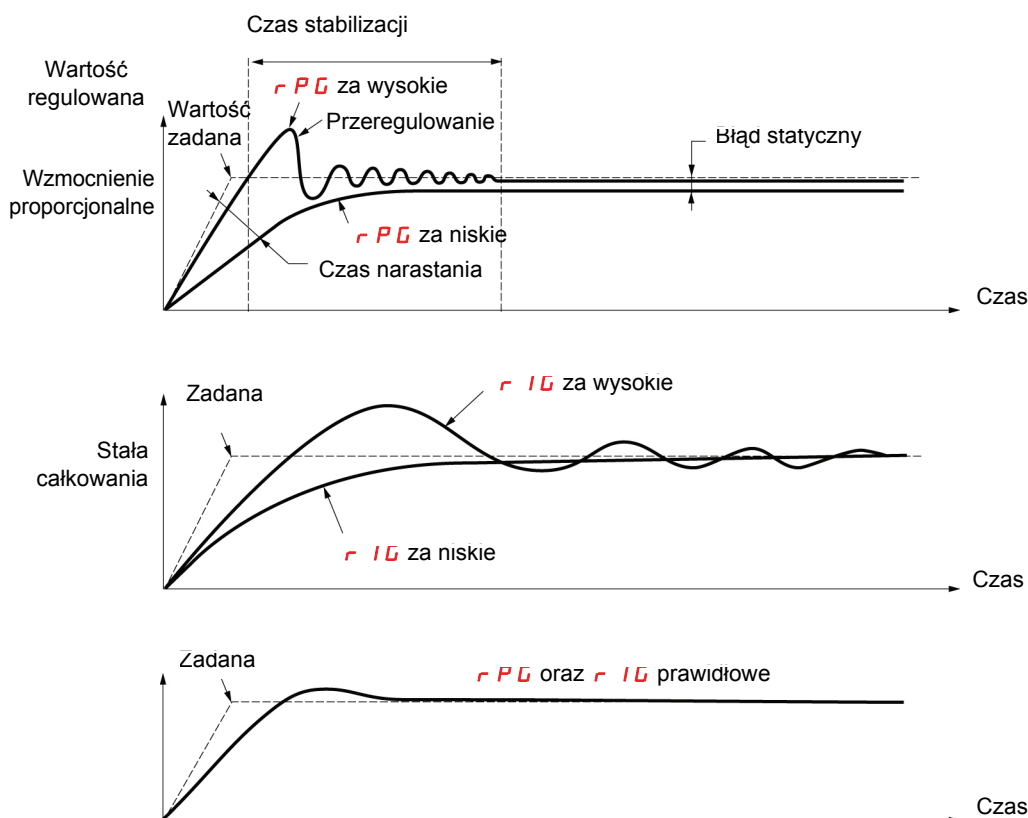
Obserwuj sprzężenie PI i zadaną

Wykonaj kilka uruchomień/zatrzymań albo szybko zmień obciążenie lub zadaną

Ustaw wzmocnienie proporcjonalne [Wzmocnienie proporcjonalne regulatora PI] (rPG) aby uzyskać idealny kompromis między czasem odpowiedzi i stabilnością w fazach przejściowych (nieznaczne przeregulowania 1 do 2 oscylacji przed ustabilizowaniem się).

Jeżeli zadana różni się w stanie ustalonym od wartości ustawionej, stopniowo zwiększaj stałą całkowania [Stała całkowania regulatora PI] (rIG), zmniejsz wzmocnienie proporcjonalne [Wzmocnienie proporcjonalne regulatora PI] (rPG) w przypadku niestabilności (aplikacje pompowe), znajdź kompromis między czasem odpowiedzi i dokładnością statyczną (zobacz schemat).

Wykonaj testy produkcyjne w całym zakresie zadanych.



Oscylacje częstotliwości w zależności od kinematyki systemu.

Parametr	Czas narastania	Przeregulowanie	Czas stabilizacji	Błąd statyczny
[Wzmocnienie proporcjonalne regulatora PI] (rPG)	↗	↘↘	=	↘
[Stała całkowania regulatora PI] (rIG)	↗	↘	↗	↘↘

Kod	Nazwa / Opis	Zakres nastaw	Ustawienia fabryczne
P I -	<p>■ [Regulator PI]</p> <p>Nota: Funkcja „Regulatora PI” jest niekompatybilna z wieloma funkcjami (zobacz strona 20). Może być konfigurowalna jeśli te funkcje są nieprzypisane, w szczególności wejścia sumujące (ustaw [Sumujące wejście 2] (SA2) na wartość [NIE] (nO), strona 67) oraz prędkości ustalone (ustaw [2 Programowana prędkość] (PS2) i [4 Programowana prędkość] (PS4) na wartość [NIE] (nO), strona 69) które zostaną przypisane jako część ustawień fabrycznych.</p>		
P I F nO A I 1 A I 2 A I 3	<p><input type="checkbox"/> [Przypisanie sprzężenia PID]</p> <p><input type="checkbox"/> [NIE] (nO): Nieprzypisane <input type="checkbox"/> [AI1] (AI1): Wejście analogowe AI1 <input type="checkbox"/> [AI2] (AI2): Wejście analogowe AI2 <input type="checkbox"/> [AI3] (AI3): Wejście analogowe AI3</p>		[NIE] (nO)
r P G ★	<p><input type="checkbox"/> [Wzmocnienie proporcjonalne regulatora PI] (1)</p> <p>Parametr jest dostępny, jeśli [Przypisanie sprzężenia PID] (PIF) nie jest ustawione na [NIE] (nO), strona 77. Przyczynia się do dynamiki osiągnięć podczas szybkich zmian w sprzężeniu PI.</p>	0.01 do 100	1
r I G ★	<p><input type="checkbox"/> [Stała całkowania regulatora PI] (1)</p> <p>Parametr jest dostępny, jeśli [Przypisanie sprzężenia PID] (PIF) nie jest ustawione na [NIE] (nO), strona 77. Przyczynia się do dokładności statycznej podczas wolnych zmian w sprzężeniu PI.</p>	0.01 do 100	1
F b S ★	<p><input type="checkbox"/> [Współczynnik mnożenia sprzężenia PI] (1)</p> <p>Parametr jest dostępny, jeśli [Przypisanie sprzężenia PID] (PIF) nie jest ustawione na [NIE] (nO), strona 77. Do adaptacji procesu.</p>	0.1 do 100	1
P I C ★ nO Y E S	<p><input type="checkbox"/> [Odwrócenie kierunku korekcji regulatora PI]</p> <p>Parametr jest dostępny, jeśli [Przypisanie sprzężenia PID] (PIF) nie jest ustawione na [NIE] (nO), strona 77.</p> <p><input type="checkbox"/> [NIE] (nO): Normalna <input type="checkbox"/> [TAK] (YES): Odwrócona</p>		[NIE] (nO)
P r 2 ★ nO L I 1 L I 2 L I 3 L I 4 L I 5 L I 6 C d 1 1 C d 1 2 C d 1 3 C d 1 4 C d 1 5	<p><input type="checkbox"/> [2 zadane ustalone PID]</p> <p>Parametr jest dostępny, jeśli [Przypisanie sprzężenia PID] (PIF) nie jest ustawione na [NIE] (nO), strona 77. Wybór przypisania wejścia cyfrowego aktywującego funkcję:</p> <p><input type="checkbox"/> [NIE] (nO): Nieprzypisane <input type="checkbox"/> [LI1] (LI1): Wejście cyfrowe LI1 <input type="checkbox"/> [LI2] (LI2): Wejście cyfrowe LI2 <input type="checkbox"/> [LI3] (LI3): Wejście cyfrowe LI3 <input type="checkbox"/> [LI4] (LI4): Wejście cyfrowe LI4 <input type="checkbox"/> [LI5] (LI5): Wejście cyfrowe LI5 <input type="checkbox"/> [LI6] (LI6): Wejście cyfrowe LI6</p> <p>Jeśli [Poziom dostępu funkcji] (LAC) = [Poziom dostępu 3] (L3), są możliwe następujące dodatkowe przypisania:</p> <p><input type="checkbox"/> [CD11] (CD11): Bit 11 słowa sterującego Modbus lub CANopen <input type="checkbox"/> [CD12] (CD12): Bit 12 słowa sterującego Modbus lub CANopen <input type="checkbox"/> [CD13] (CD13): Bit 13 słowa sterującego Modbus lub CANopen <input type="checkbox"/> [CD14] (CD14): Bit 14 słowa sterującego Modbus lub CANopen <input type="checkbox"/> [CD15] (CD15): Bit 15 słowa sterującego Modbus lub CANopen</p>		[NIE] (nO)

(1) Parametr jest również dostępny w menu [Ustawienia] (SEt-).

★ Parametry te ukazują się, jeżeli odpowiednia funkcja zostanie wybrana w innym menu. Kiedy odpowiadająca funkcja jest także dostępna i nastawiana z menu konfiguracji, dla wsparcia programowania, opis ich jest wyszczególniony w menu na wskazanych stronach. Parametry podkreślone ukazują się w trybie ustawień fabrycznych.

Menu [Funkcje Aplikacyjne] (FUn-)

rEF -
SEt -
drC -
l-D -
CLt -
FUn -
FLt -
CON -
SUP -

Kod	Nazwa / Opis	Zakres nastaw	Ustawienia fabryczne
P I -	[Regulator PI] (kontynuacja)		
Pr4 ★ nD L11 L12 L13 L14 L15 L16 Cd11 Cd12 Cd13 Cd14 Cd15	<input type="checkbox"/> [4 wartość zadana ustalona PID] Parametr jest dostępny, jeśli [Przypisanie sprzężenia PID] (PIF) nie jest ustawione na [NIE] (nO), strona 77. Wybór przypisania wejścia cyfrowego aktywującego funkcję. Upewnij się, że [2 zadane ustalone PID] (Pr2), strona 77, zostało przypisane przed przypisaniem [4 zadane ustalone PID] (Pr4). <input type="checkbox"/> [NIE] (nO): Nieprzypisane <input type="checkbox"/> [LI1] (L11): Wejście cyfrowe LI1 <input type="checkbox"/> [LI2] (L12): Wejście cyfrowe LI2 <input type="checkbox"/> [LI3] (L13): Wejście cyfrowe LI3 <input type="checkbox"/> [LI4] (L14): Wejście cyfrowe LI4 <input type="checkbox"/> [LI5] (L15): Wejście cyfrowe LI5 <input type="checkbox"/> [LI6] (L16): Wejście cyfrowe LI6 Jeśli [Poziom dostępu funkcji] (LAC) = [Poziom dostępu 3] (L3), a możliwe następujące dodatkowe przypisania: <input type="checkbox"/> [CD11] (CD11): Bit 11 słowa sterującego Modbus lub CANopen <input type="checkbox"/> [CD12] (CD12): Bit 12 słowa sterującego Modbus lub CANopen <input type="checkbox"/> [CD13] (CD13): Bit 13 słowa sterującego Modbus lub CANopen <input type="checkbox"/> [CD14] (CD14): Bit 14 słowa sterującego Modbus lub CANopen <input type="checkbox"/> [CD15] (CD15): Bit 15 słowa sterującego Modbus lub CANopen		[NIE] (nO)
rP2 ★	<input type="checkbox"/> [Wartość zadana ustalona PID2] (1) Zobacz strona 34.	0 do 100%	30%
rP3 ★	<input type="checkbox"/> [Wartość zadana ustalona PID3] (1) Zobacz strona 34.	0 do 100%	60%
rP4 ★	<input type="checkbox"/> [Wartość zadana ustalona PID4] (1) Zobacz strona 34.	0 do 100%	90%
rSL ★	<input type="checkbox"/> [Próg restartu po błędzie (próg przebudzenia) PID] (1) Jeśli funkcja „PI” oraz [Czas pracy przy niskiej prędkości] (tLS) (strona 36) są skonfigurowane w tym samym czasie, „regulator PI” może próbować ustawić prędkość niższą niż [Niska Prędkość] (LSP). Wynikiem takiej sytuacji jest niezadowolająca praca układu, składająca się z rozruchu, pracy przy [Niska Prędkość] (LSP), a następnie zatrzymania, i tak dalej... Funkcja [Próg restartu po błędzie PID] (rSL) może być użyty do ustawienia minimalnego progu błędu PI dla restartu po zatrzymaniu z powodu przedłużonej pracy przy [Niska Prędkość] (LSP). Funkcja jest nieaktywna, jeżeli [Czas pracy przy niskiej prędkości] (tLS) = 0.	0 do 100%	0%
P I I ★ nD YES	<input type="checkbox"/> [Aktualna zadana wartość wewnętrzna PID] <input type="checkbox"/> [NIE] (nO): Zadana wartością wewnętrzną regulatora PI jest [Kanał 1 Zadaw. Prędkości] (Fr1), z wyjątkiem [Prędkość +/- HMI] (UPdH) oraz [Prędkość +/-] (UPdt) („+/- prędkość „nie może być użyta jako zadana regulatora PI). <input type="checkbox"/> [TAK] (YES): Zadana wartość regulatora PI jest wartością wewnętrzną za pomocą parametru [Wewnętrzna zadana wartość PID] (rPI).		[NIE] (nO)
rP I ★	<input type="checkbox"/> [Wewnętrzna zadana wartość PID] (1) Parametr jest dostępny, jeśli [Przypisanie sprzężenia PID] (PIF) nie jest ustawione na [NIE] (nO), strona 77.	0 do 100%	0%

(1) Parametr jest również dostępny w menu [Ustawienia] (SEt-).



Parametry te ukazują się, jeżeli odpowiednia funkcja zostanie wybrana w innym menu. Kiedy odpowiadająca funkcja jest także dostępna i nastawiana z menu konfiguracji, dla wsparcia programowania, opis ich jest wyszczególniony w menu na wskazanych stronach. Parametry podkreślone ukazują się w trybie ustawień fabrycznych.

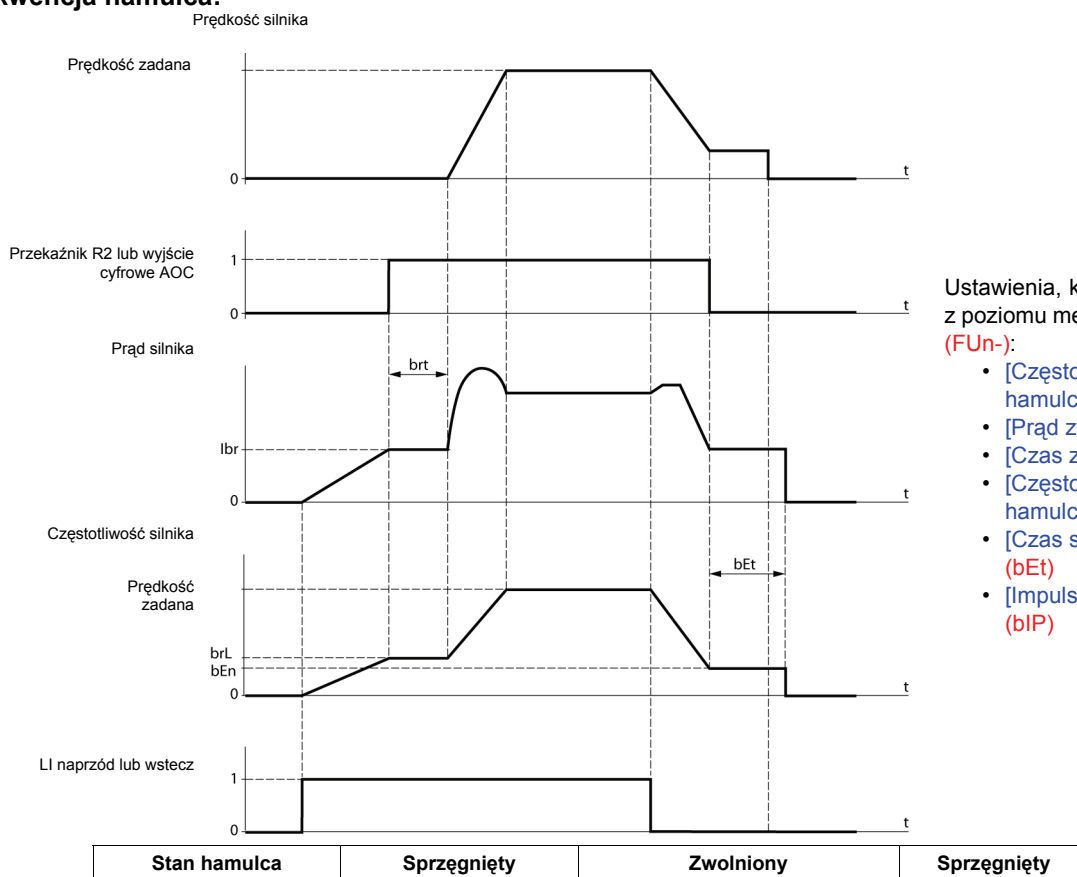
Sterowanie hamulcem

Funkcja może być tylko dostępna, jeśli [Poziom dostępu funkcji] (LAC) = [Poziom dostępu 2] (L2) lub [Poziom dostępu 3] (L3) (strona 51). Funkcja ta, która może być przypisana do przekaźnika R2 lub wyjścia cyfrowego AOC, pozwala przemiennikowi częstotliwości na zarządzanie hamulcem elektromagnetycznym.

Zasady:

Synchronizacja zwolnienia hamulca z momentem rosnącym podczas rozruchu i sprzęgnięcia hamulca z zerową prędkością przy zatrzymywaniu, aby zapobiec wstrząsom.

Sekwencja hamulca:



Ustawienia, które mogą być dostępne z poziomu menu [Funkcje Aplikacyjne] (FUn-):

- [Częstotliwość zwolnienia hamulca] (brL)
- [Prąd zwolnienia hamulca] (lbr)
- [Czas zwolnienia hamulca] (brt)
- [Częstotliwość sprzęgnięcia hamulca] (bEn)
- [Czas sprzęgnięcia hamulca] (bEt)
- [Impuls zwolnienia hamulca] (bIP)

Zalecane ustawienia do sterowania hamulcem:

1. [Częstotliwość zwolnienia hamulca] (brL), strona 80:
 - Ruch poziomy: Ustaw na 0.
 - Ruch pionowy: Ustaw na częstotliwość równą znamionowemu poślizgowi silnika w Hz.
2. [Prąd zwolnienia hamulca] (lbr), strona 80:
 - Ruch poziomy: Ustaw na 0.
 - Ruch pionowy: Wstępnie ustaw znamionowy prąd silnika, a następnie dostrój go, aby zapobiec wstrząsom przy rozruchu, upewniając się, że obciążenie maksymalne będzie utrzymane po zwolnieniu hamulca.
3. [Czas zwolnienia hamulca] (brt), strona 80:

Dostosuj do typu hamulca. Jest to czas wymagany do zwolnienia mechanizmu hamulca.
4. [Częstotliwość sprzęgnięcia hamulca] (bEn), strona 80:
 - Ruch poziomy: Ustaw na 0.
 - Ruch pionowy: Ustaw częstotliwość równą poślizgowi silnika w Hz. **Nota:** Maks. [Częstotliwość sprzęgnięcia hamulca] (bEn) = [Niska Prędkość] (LSP); dlatego trzeba najpierw ustawić odpowiednią wartość [Niska Prędkość] (LSP).
5. [Czas sprzęgnięcia hamulca] (bEt), strona 80:

Dostosuj do typu hamulca. Jest to czas wymagany do sprzęgnięcia mechanizmu hamulca.
6. [Impuls zwolnienia hamulca] (bIP), strona 80:
 - Ruch poziomy: Ustaw na [NIE] (nO).
 - Ruch pionowy: Ustaw na [TAK] (YES) i sprawdź, czy kierunek momentu silnika dla polecenia "Jazda Naprzód" odpowiada kierunkowi podnoszenia obciążenia. Jeżeli to konieczne, zamień dwie fazy silnika. Parametr ten powoduje wygenerowanie momentu silnika w kierunku podnoszenia bez względu na kierunek wysłanego polecenia, w celu utrzymania obciążenia po zwolnieniu hamulca.

Menu [Funkcje Aplikacyjne] (FUn-)

rEF -
SEt -
drC -
l-D -
CLL -
FUn -
FLt -
CON -
SUP -

Kod	Nazwa / Opis	Zakres nastaw	Ustawienia fabryczne
bLC -	<p>■ [Sterowanie hamulcem]</p> <p>Funkcja może być dostępna, jeśli [Poziom dostępu funkcji] (LAC) = [Poziom dostępu 2] (L2) lub [Poziom dostępu 3] (L3), strona 56. Nota: Powyższa funkcja może być niekompatybilna z innymi funkcjami (zobacz strona 20).</p>		
bLC n0 r2 d0	<p>□ [Przypisanie sterowania hamulcem]</p> <p><input type="checkbox"/> [NIE] (n0): Nieprzypisane <input type="checkbox"/> [R2] (r2): Przekaznik R2 <input type="checkbox"/> [D0] (d0): Wyjście cyfrowe AOC</p> <p>Jeśli [Sekwencja hamulca] (bLC) został przypisany, parametr [Rozruch w locie] (FLr), strona 88, oraz [Adap. rampy zwalniania] (brA), strona 62, jest wymuszone na [NIE] (n0), oraz [Zanik fazy wyjściowej] (OPL), strona 89, jest wymuszony na [TAK] (YES). [Sekwencja hamulca] (bLC) is forced to [NIE] (n0) if [Zanik fazy wyjściowej] (OPL) = [Odcięcie fazy] (OAC), strona 89.</p>		[NIE] (n0)
brL ★	<p>□ [Częstotliwość zwolnienia hamulca]</p> <p>Częstotliwość zwolnienia hamulca</p>	0.0 do 10.0 Hz	Zgodnie z zakresem przemiennika
lbr ★	<p>□ [Próg prądu silnika dla zwolnienia hamulca]</p> <p>Próg prądu silnika dla zwolnienia hamulca dla jazdy naprzód.</p>	0 do 1.36 In (1)	Zgodnie z zakresem przemiennika
brt ★	<p>□ [Czas zwolnienia hamulca]</p> <p>Opóźnienie czasowe zwolnienia hamulca.</p>	0 do 5 s	0.5 s
LSP ★	<p>□ [Niska Prędkość]</p> <p>Częstotliwość silnika przy minimalnej wartości zadanej (prędkości) This parameter can also be changed in the [Ustawienia] (SEt-), strona 32.</p>	0 do HSP (strona 32)	0 LSP
bEn ★ n0 0 to LSP	<p>□ [Próg częstotliwości sprzęgnięcia hamulca]</p> <p><input type="checkbox"/> Nie ustawiony <input type="checkbox"/> Zakres strojenia w Hz</p> <p>Jeśli [Sekwencja hamulca] (bLC) jest przypisane oraz [Częstotliwość sprzęgnięcia hamulca] (bEn) jest utrzymane na [NIE] (n0), rzemiennik częstotliwości będzie blokował swoją pracę błędem [Błąd sterowania hamulcem] (bLF) po pierwszym poleceniu uruchomienia.</p>	n0 - 0 do LSP	n0
bet ★	<p>□ [Czas sprzęgnięcia hamulca]</p> <p>Czas sprzęgnięcia hamulca (czas odpowiedzi sprzęgnięcia hamulca)</p>	0 do 5 s	0.5 s
bIP n0 YES ★	<p>□ [Impuls zwolnienia hamulca]</p> <p><input type="checkbox"/> [NIE] (n0): Przy procesie zwolnienia hamulca, kierunek momentu silnika odpowiada kierunkowi wysłanego polecenia. <input type="checkbox"/> [TAK] (YES): Przy procesie zwolnienia hamulca, kierunek momentu silnika jest zawsze naprzód, niezależnie od kierunku wysłanego polecenia. Nota: Sprawdź, czy kierunek momentu silnika dla polecenia „Naprzód” odpowiada kierunkowi podnoszenia obciążenia. Jeżeli to konieczne, zamień dwie fazy silnika.</p>		[NIE] (n0)

(1) In odpowiada znamionowemu prądowi przemiennika wskazanemu w Instrukcji Użytkownika i na tabliczce znamionowej przemiennika.

★ Parametry te ukazują się, jeżeli odpowiednia funkcja zostanie wybrana w innym menu. Kiedy odpowiadająca funkcja jest także dostępna i nastawiana z menu konfiguracji, dla wsparcia programowania, opis ich jest wyszczególniony w menu na wskazanych stronach. Parametry podkreślone ukazują się w trybie ustawień fabrycznych.

Menu [Funkcje Aplikacyjne] (FUn-)

Kod	Nazwa / Opis	Zakres nastaw	Ustawienia fabryczne
LC2-	[2 ograniczenie prądowe] Funkcja jest dostępna tylko wtedy, jeśli [Poziom dostępu funkcji] (LAC) = [Poziom dostępu 2] (L2) lub [Poziom dostępu 3] (L3), strona 56.		
LC2	[Załączenie drugiego ograniczenia prądu] Wybór przypisania wejścia cyfrowego aktywującego funkcję. <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> [NIE] (nO): Nieprzypisane <input type="checkbox"/> [LI1] (LI1): Wejście cyfrowe LI1 <input type="checkbox"/> [LI2] (LI2): Wejście cyfrowe LI2 <input type="checkbox"/> [LI3] (LI3): Wejście cyfrowe LI3 <input type="checkbox"/> [LI4] (LI4): Wejście cyfrowe LI4 <input type="checkbox"/> [LI5] (LI5): Wejście cyfrowe LI5 <input type="checkbox"/> [LI6] (LI6): Wejście cyfrowe LI6 Jeżeli [Poziom dostępu funkcji] (LAC) = [Poziom dostępu 3] (L3), są możliwe następujące dodatkowe przypisania: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> [CD11] (CD11): Bit 11 słowa sterującego Modbus lub CANopen <input type="checkbox"/> [CD12] (CD12): Bit 12 słowa sterującego Modbus lub CANopen <input type="checkbox"/> [CD13] (CD13): Bit 13 słowa sterującego Modbus lub CANopen <input type="checkbox"/> [CD14] (CD14): Bit 14 słowa sterującego Modbus lub CANopen <input type="checkbox"/> [CD15] (CD15): Bit 15 słowa sterującego Modbus lub CANopen [Ograniczenie prądu] (CLI) jest załączone, jeśli wejście cyfrowe lub bit słowa sterującego jest w stanie 0 (menu ([Ustawienia] (SEt-), strona 36). [Wartość 2 ograniczenia prądu] (CL2) jest załączone, jeśli wejście cyfrowe lub bit słowa sterującego jest w stanie 1.		[NIE] (nO)
nO LI1 LI2 LI3 LI4 LI5 LI6 CD11 CD12 CD13 CD14 CD15			
CL2	[Wartość 2 ograniczenia prądu]	(1)	0.25 to 1.5 ln (2) 1.5 ln (2)
★	Zobacz strona 36.		

(1) Parametr jest również dostępny w menu [Ustawienia] (SEt-).

(2) In odpowiada znamionowemu prądowi przemiennika wskazanemu w Instrukcji Użytkownika i na tabliczce znamionowej przemiennika.

★ Parametry te ukazują się, jeżeli odpowiednia funkcja zostanie wybrana w innym menu. Kiedy odpowiadająca funkcja jest także dostępna i nastawiana z menu konfiguracji, dla wsparcia programowania, opis ich jest wyszczególniony w menu na wskazanych stronach. Parametry podkreślone ukazują się w trybie ustawień fabrycznych.

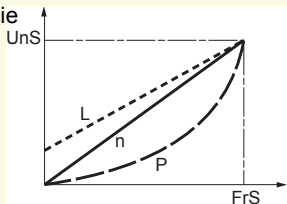
Menu [Funkcje Aplikacyjne] (FUn-)

rEF -
SEt -
drC -
I-D -
CLL -
FUn -
FLt -
CON -
SUP -

Kod	Nazwa / Opis	Zakres nastaw	Ustawienia fabryczne
CHP -	[PRZEŁĄCZANIE SILNIKÓW] Funkcja jest tylko dostępna, jeśli [Poziom dostępu funkcji] (LAC) = [Poziom dostępu 2] (L2) lub [Poziom dostępu 3] (L3), strona 56.		
CHP	[Przełączania silników] <input type="checkbox"/> [NIE] (nO): Nieprzypisane <input type="checkbox"/> [LI1] (LI1): Wejście cyfrowe LI1 <input type="checkbox"/> [LI2] (LI2): Wejście cyfrowe LI2 <input type="checkbox"/> [LI3] (LI3): Wejście cyfrowe LI3 <input type="checkbox"/> [LI4] (LI4): Wejście cyfrowe LI4 <input type="checkbox"/> [LI5] (LI5): Wejście cyfrowe LI5 <input type="checkbox"/> [LI6] (LI6): Wejście cyfrowe LI6 Jeżeli [Poziom dostępu funkcji] (LAC) = [Poziom dostępu 3] (L3), są możliwe następujące dodatkowe przypisania: <input type="checkbox"/> [CD11] (CD11): Bit 11 słowa sterującego Modbus lub CANopen <input type="checkbox"/> [CD12] (CD12): Bit 12 słowa sterującego Modbus lub CANopen <input type="checkbox"/> [CD13] (CD13): Bit 13 słowa sterującego Modbus lub CANopen <input type="checkbox"/> [CD14] (CD14): Bit 14 słowa sterującego Modbus lub CANopen <input type="checkbox"/> [CD15] (CD15): Bit 15 słowa sterującego Modbus lub CANopen LI lub bit = 0: Silnik 1 LI lub bit = 1: Silnik 2 Nota: <ul style="list-style-type: none"> • Jeśli użyta jest powyższa funkcja, nie używaj funkcji Auto-tuning, strona 41, dla silnia 2. • Zmiany parametrów są brane pod uwagę tylko, gdy przemiennik jest zablokowany. 	[NIE] (nO)	
	OSTRZEŻENIE Ryzyko uszkodzenia silnika Funkcja przełączania silników dezaktywuje zabezpieczenie cieplne silnika. Zapewnienie zewnętrznego zabezpieczenia cieplnego silnika jest wymagane. Nieprzestrzeżenie instrukcji może być przyczyną uszkodzenia urządzenia.		
UnS2	[Znamionowe napięcie silnika 2] ATV312●●●M2: 100 do 240 V ATV312●●●M3: 100 do 240 V ATV312●●●N4: 100 do 500 V ATV312●●●S6: 100 do 600 V	Zgodnie z zakresem przemiennika	Zgodnie z zakresem przemiennika
FrS2	[Znamionowa częstotliwość silnika 2] Nota: Współczynnik $\frac{[\text{Znamionowe napięcie silnika}] (UnS) (w V)}{[\text{Znamionowa częstotliwość silnika}] (FrS) (w Hz)}$ nie może przekraczać poniższych wartości: ATV312●●●M2: 7 max. ATV312●●●M3: 7 max. ATV312●●●N4: 14 max. ATV312●●●S6: 17 max. Ustawienie fabryczne wynosi 50 Hz, ewentualnie 60 Hz, jeżeli [Częst. Znam. Silnika] (bFr) jest ustawiona 60 Hz.	10 do 500 Hz	50 Hz

★ Parametry te ukazują się, jeżeli odpowiednia funkcja zostanie wybrana w innym menu. Kiedy odpowiadająca funkcja jest także dostępna i nastawiana z menu konfiguracji, dla wsparcia programowania, opis ich jest wyszczególniony w menu na wskazanych stronach. Parametry podkreślone ukazują się w trybie ustawień fabrycznych.

Menu [Funkcje Aplikacyjne] (FUn-)

Kod	Nazwa / Opis	Zakres nastaw	Ustawienia fabryczne
CHP-	[PRZEŁĄCZANIE SILNIKÓW] (kontynuacja)		
nCr2 ★	<input type="checkbox"/> [Znamionowy prąd silnika 2] Znamionowy prąd silnika 2 podany na tabliczce znamionowej.	0.25 do 1.5 In (2)	Zgodnie z zakresem przemiennika
nSP2 ★	<input type="checkbox"/> [Znamionowa prędkość silnika 2] 0 do 9,999 obr/min. a następnie 10.00 do 32.76 k obr/min. Jeżeli na tabliczce znamionowej, zamiast prędkości znamionowej, pokazana jest prędkość synchroniczna i poślizg w Hz lub %, oblicz następująco prędkość znamionową: <ul style="list-style-type: none"> Prędkość znamionowa = Prędkość synchroniczna x $\frac{100 - [\text{poślizg}] \text{ w } \%}{100}$ lub Prędkość znamionowa = Prędkość synchroniczna x $\frac{50 - [\text{poślizg}] \text{ w Hz}}{50}$ (silniki 50Hz) or Prędkość znamionowa = Prędkość synchroniczna x $\frac{60 - [\text{poślizg}] \text{ w Hz}}{60}$ (silniki 60Hz) 	0 do 32,760 rpm	Zgodnie z zakresem przemiennika
COS2 ★	<input type="checkbox"/> [Cosinus Phi silnik 2] Cos phi silnika 2 podany na tabliczce znamionowej.	0.5 do 1	Zgodnie z zakresem przemiennika
UFt2 L P n nLd ★	<input type="checkbox"/> [Typ sterowania silnika] (Wybór U/F 2 silnika) <input type="checkbox"/> [Stały moment] (L): Stały moment dla silników połączonych równolegle lub silników specjalnych. <input type="checkbox"/> [Zmienny moment] (P): Zmienny moment: aplikacje pompowe i wentylacyjne. <input type="checkbox"/> [Wektor] (n): Bezcujnikowe sterowanie wektorem strumienia dla aplikacji ze stałym momentem. <input type="checkbox"/> [Oszczędność energii] (nLd): Oszczędzanie energii, dla aplikacji ze zmiennym momentem niewymagających wysokiej dynamiki (zachowuje się podobnie do ustawienia P przy braku obciążenia i ustawienia n z obciążeniem). 		[Wektor] (n)
UFr2 ★	<input type="checkbox"/> [Kompensacja IR / podwyższenie napięcia, silnik 2] (1) Zobacz strona 36 .	0 do 100%	20%
FLG2 ★	<input type="checkbox"/> [Wzmocnienie pętli częstotliwości, silnik 2] (1) Zobacz strona 37 .	1 do 100%	20%
StA2 ★	<input type="checkbox"/> [Stabilność pętli częstotliwości, silnik 2] (1) Zobacz strona 37 .	1 do 100%	20%
SLP2 ★	<input type="checkbox"/> [Kompensacja poślizgu, silnik 2] (1) Zobacz strona 37 .	0 do 150%	100%

(1) Parametr jest również dostępny w menu [Ustawienia] (SEt-).

(2) In odpowiada znamionowemu prądowi przemiennika wskazanemu w Instrukcji Użytkownika i na tabliczce znamionowej przemiennika.

★ Parametry te ukazują się, jeżeli odpowiednia funkcja zostanie wybrana w innym menu. Kiedy odpowiadająca funkcja jest także dostępna i nastawiana z menu konfiguracji, dla wsparcia programowania, opis ich jest wyszczególniony w menu na wskazanych stronach. Parametry podkreślone ukazują się w trybie ustawień fabrycznych.

Menu [Funkcje Aplikacyjne] (FUn-)

rEF-

SEt-

Zarządzanie łącznikami krańcowymi

drC-

Funkcja jest dostępna tylko wtedy, jeśli [Poziom dostępu funkcji] (LAC) = [Poziom dostępu 2] (L2) lub [Poziom dostępu 3] (L3), strona 56.

l-D-

Może ona służyć do zarządzania pracą jednego lub dwóch łączników krańcowych (1 lub 2 kierunki pracy):

CtL-

- Przypisz jedno lub dwa wejścia cyfrowe (ograniczenie ruchu do przodu, ograniczenie ruchu do tyłu).
- Wybierz typ zatrzymania (na rampie, szybkie lub wybiegiem).

FUn-

Po zatrzymaniu, silnik ma możliwość restartu tylko w przeciwnym kierunku.

FLt-

- Zatrzymanie jest wykonywane, gdy wejście ma stan 0. Kierunek pracy jest autoryzowany stanem 1.

CON-

Restart przemiennika po sygnalizacji polecenia STOP przez łącznik krańcowy

SUP-

- Wyślij polecenie uruchomienia w innym kierunku niż poprzednio (sterowanie przemiennikiem jest poprzez listwę zacisków Wejść/ Wyjść, jeśli [Sterowanie 2/3 przewodowe] (tCC) = [2-przewodowe] (2C) oraz [Typ sterowania 2-przewodowego] (tCt) = [Przejdźcie] (trn), pierwsze usuwa wszystkie polecenia jazdy przemiennika).

lub

- Odwróć przypisanie zadanej wartości, zdejmij wszystkie polecenia uruchamiania przemiennika wtedy wyślij polecenie jazdy przemiennika w tym samym kierunku jakie miało miejsce przed poleceniem zatrzymania przez łącznik krańcowy.

Kod	Nazwa / Opis	Zakres nastaw	Ustawienia fabryczne
LSt-	<p>[Zarządzanie łącznikami krańcowymi]</p> <p>Funkcja jest dostępna tylko wtedy, jeśli [Poziom dostępu funkcji] (LAC) = [Poziom dostępu 2] (L2) lub [Poziom dostępu 3] (L3), strona 56.</p> <p>Nota: Funkcja jest niekompatybilna z funkcją regulatora PI (zobacz strona 20).</p>		
LAF	<p><input type="checkbox"/> [Łącznik krańcowy, kierunek naprzód]</p> <p><input type="checkbox"/> [NIE] (nO): Nieprzypisane</p> <p><input type="checkbox"/> [LI1] (LI1): Wejście cyfrowe LI1</p> <p><input type="checkbox"/> [LI2] (LI2): Wejście cyfrowe LI2</p> <p><input type="checkbox"/> [LI3] (LI3): Wejście cyfrowe LI3</p> <p><input type="checkbox"/> [LI4] (LI4): Wejście cyfrowe LI4</p> <p><input type="checkbox"/> [LI5] (LI5): Wejście cyfrowe LI5</p> <p><input type="checkbox"/> [LI6] (LI6): Wejście cyfrowe LI6</p>		[NIE] (nO)
LAr	<p><input type="checkbox"/> [Łącznik krańcowy, kierunek wstecz]</p> <p><input type="checkbox"/> [NIE] (nO): Nieprzypisane</p> <p><input type="checkbox"/> [LI1] (LI1): Wejście cyfrowe LI1</p> <p><input type="checkbox"/> [LI2] (LI2): Wejście cyfrowe LI2</p> <p><input type="checkbox"/> [LI3] (LI3): Wejście cyfrowe LI3</p> <p><input type="checkbox"/> [LI4] (LI4): Wejście cyfrowe LI4</p> <p><input type="checkbox"/> [LI5] (LI5): Wejście cyfrowe LI5</p> <p><input type="checkbox"/> [LI6] (LI6): Wejście cyfrowe LI6</p>		[NIE] (nO)
LAs	<p><input type="checkbox"/> [Typ zatrzymania łącznikiem krańcowym]</p> <p>Parametr jest dostępny, jeśli [Łącznik krańcowy, kierunek naprzód] (LAF), strona 84, lub [Łącznik krańcowy, kierunek wstecz] (LAr), strona 84, jest przypisane.</p> <p><input type="checkbox"/> [Zatrzymanie Na Rampie] (rMP): Na rampie</p> <p><input type="checkbox"/> [Zatrzymanie szybkie] (FSt): Zatrzymanie szybkie</p> <p><input type="checkbox"/> [Zatrzymanie wybiegiem] (nSt): Zatrzymanie wybiegiem</p>		[Zatrzymanie wybiegiem] (nSt)



Parametry te ukazują się, jeżeli odpowiednia funkcja zostanie wybrana w innym menu. Kiedy odpowiadająca funkcja jest także dostępna i nastawiana z menu konfiguracji, dla wsparcia programowania, opis ich jest wyszczególniony w menu na wskazanych stronach. Parametry podkreślone ukazują się w trybie ustawień fabrycznych.

Menu [Funkcje Aplikacyjne] (FUn-)

FEF =
 SEE =
 FFE =
 I = B =
 EEE =
 FUn =
 FEE =
 EBF =
 SUP =

Kod	Nazwa / Opis	Zakres nastaw	Ustawienia fabryczne
ArE nO 3IE 3IA	<p><input type="checkbox"/> [Wybór konfiguracji ATV31]</p> <p>Parametr jest niewidoczny jeśli przemiennik sterowany jest przez protokół komunikacyjny (komunikacja jest obecna). Wybór konfiguracji ATV31 używany jest tylko do transferu konfiguracji poprzez narzędzie „Multi Leader” oraz przez zdalny terminal tekstowy.. [Wybór konfiguracji ATV31] (ArE) może być użyty podczas transferu pomiędzy ATV31 a ATV312 do wyspecyfikowania typu przemiennika ATV31 (ATV31 or ATV31●●●●●A).</p> <p><input type="checkbox"/> [NIE] (nO): Transfer pomiędzy dwa przemienniki ATV312 <input type="checkbox"/> [ATV31 std] (31E): Transfer z ATV31 do ATV312. Ustaw ARE = 31E w celu przesłania konfiguracji z wersji ATV31. <input type="checkbox"/> [ATV31...A] (31A): Transfer z wersji ATV31●●●●●A do ATV312. Ustaw ARE = 31A w celu przesłania konfiguracji z wersji azjatyckiej ATV31.</p> <p>Procedura dla przesyłania konfiguracji pomiędzy przemiennikami:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ustaw parametr [Wybór konfiguracji ATV31] (ArE) na właściwą wartość. • Wykonaj transfer konfiguracji. • Transfer konfiguracji jest dokonywany raz, wyłącz przemiennik. • Załącz ponownie zasilanie przemiennika do inicjalizacji konfiguracji. • Parametr jest przywracany do jego ustawień fabrycznych. 		[NIE] (nO)
SCS ⌚ 2 s	<p><input type="checkbox"/> [Zapis konfiguracji użytkownika]</p> <p>Zobacz strona 43.</p>	(1)	[NIE] (nO)
CFG ⌚ 2 s	<p><input type="checkbox"/> [Makrokonfiguracje]</p> <p>Zobacz strona 43.</p>	(1)	[Ustaw. Fabryczne] (Std)
FCS ⌚ 2 s	<p><input type="checkbox"/> [Powrót do ustawień fabrycznych / odtworzenie konfiguracji]</p> <p>Zobacz strona 44.</p>	(1)	[NIE] (nO)

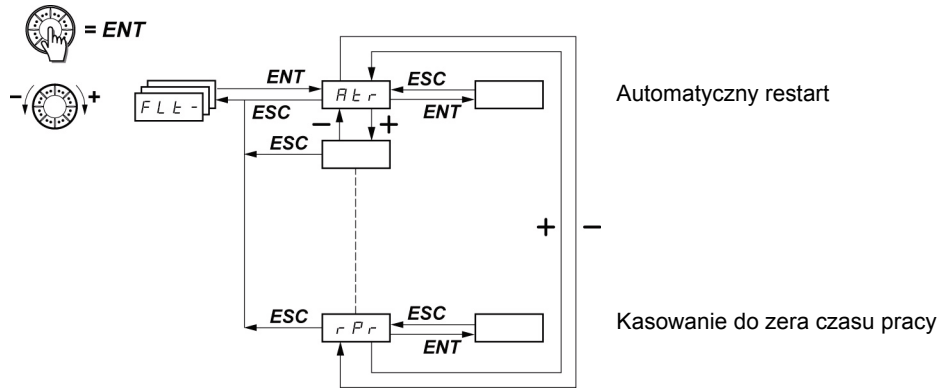
(1) [Zapis konfiguracji użytkownika] (SCS), [Makrokonfiguracje] (CFG), oraz [Powrót do ustawień fabrycznych / odtworzenie konfiguracji] (FCS) mogą być dostępne z wielu menu konfiguracji, ale odnoszą się do wszystkich parametrów i menu przemiennika jako całość.



W celu zmiany przypisania parametrów naciśnij i przytrzymaj pokrętko obrotowe przemiennika (ENT) przez 2 s.

Menu [ZARZĄDZANIE BŁĘDAMI] (FLt-)

rEF -
SEt -
drC -
I-D -
CtL -
FUN -
FLt -
CON -
SUP -



Parametry mogą być modyfikowane tylko, gdy przemiennik jest zatrzymany, bez obecności polecenia uruchamiania. Na opcjonalnym terminalu zdalnym, dostęp do tego menu jest z przełącznikiem w pozycji

Kod	Nazwa / Opis	Zakres nastaw	Ustawienia fabryczne
Rt r	<input type="checkbox"/> [Automatyczny restart]		[NIE] (nO)
nO YES	<p style="text-align: center;">▲ NIEBEZPIECZEŃSTWO</p> <p>NIEZAMIERZONE DZIAŁANIE PRZEMIENNIKA</p> <ul style="list-style-type: none"> Funkcja automatycznego restartu przemiennika może być zastosowana jeśli nie ma potencjalnego zagrożenia dla personelu oraz urządzenia. Jeśli automatyczny restart jest aktywowany, przekaźnik R1 będzie wskazywał błąd w okresie przerwy do momentu restartu przemiennika. Urządzenie jakim jest przemiennik musi być używany zgodnie z międzynarodowymi i lokalnymi normami bezpieczeństwa. <p>Nieprzestrzeganie tej instrukcji może być przyczyną śmierci albo poważnych obrażeń.</p> <p>Funkcja automatycznego restartu będzie tylko aktywowana w sterowaniu 2-przewodowym, jeśli ([Sterowanie 2/3 przewodowe] (tCC) = [2-przewodowe] (2C), oraz [Typ sterowania 2-przewodowego] (tCt) = [Poziom] (LEL) lub [Priorytet naprzód] (PFO)).</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> [NIE] (nO): Funkcja nieaktywna. <input type="checkbox"/> [TAK] (YES): Automatyczny restart, po zablokowaniu błędem, jeżeli błąd zaniknął, a inne warunki pracy pozwalają na restart. Restart jest wykonywany przez serię automatycznych prób, oddzielonych przez rosnące okresy oczekiwania: 1 s, 5 s, 10 s, a następnie 1 min. dla kolejnych okresów. Jeżeli restart nie wykonał się przez skonfigurowany czas [Maksymalny czas restartu] (tAr) procedura jest przerwana i przemiennik pozostaje zablokowany, aż do wyłączenia i ponownego załączenia zasilania. <input type="checkbox"/> Następujące błędy pozwalają na tą funkcję: <ul style="list-style-type: none"> [Błąd Komunikacji] (CnF): Błąd karty komunikacji [Błąd komunikacji CANopen] (COF): Błąd komunikacji CANopen [Błąd zewnętrzny] (EPF): Błąd zewnętrzny przemiennika [Utrata 4-20mA] (LFF): Utrata sygnału 4-20mA [Przebiecie podczas zwalniania] (ObF): Przebiecie na szynie DC podczas procesu hamowania [Przegrzanie przemiennika] (OHF): Przegrzanie termiczne przemiennika [Przeciążenie silnika] (OLF): Przeciążenie silnika [Zanik fazy silnika] (OPF): Utrata fazy silnika [Przebiecie zasilania] (OSF): Przebiecie na linii zasilającej [Zanik fazy zasilania] (PHF): Zanik fazy na linii zasilającej [Błąd Modbus] (SLF): Błąd łącza szeregowego komunikacji Modbus <p>Przełącznik bezpieczeństwa przemiennika pozostaje wzbudzony, jeżeli funkcja jest aktywna. Prędkość zadana i kierunek pracy powinien być utrzymany.</p>		

Menu [ZARZĄDZANIE BŁĘDAMI] (FLt-)

Kod	Nazwa / Opis	Zakres nastaw	Ustawienia fabryczne
<p>★</p> <p>5</p> <p>10</p> <p>30</p> <p>1h</p> <p>2h</p> <p>3h</p> <p>Ct</p>	<p><input type="checkbox"/> [Maksymalny czas restartu]</p> <p>Parametr jest dostępny, jeśli [Automatyczny restart] (Atr) = [TAK] (YES). Może być użyty do ograniczenia kolejnych re-startów przemiennika przy powtarzającym się błędzie.</p> <p><input type="checkbox"/> [5 min] (5): 5 minut</p> <p><input type="checkbox"/> [10 min] (10): 10 minut</p> <p><input type="checkbox"/> [30 min] (30): 30 minut</p> <p><input type="checkbox"/> [1 hour] (1h): 1 godzina</p> <p><input type="checkbox"/> [2 hours] (2h): 2 godziny</p> <p><input type="checkbox"/> [3 hours] (3h): 3 godziny</p> <p><input type="checkbox"/> [Nieograniczony] (Ct): Czas bez ograniczeń (wyjątek dla [Zanik fazy silnika] (OPF) oraz [Zanik fazy zasilania] (PHF); maksymalny czas trwania procesu re-startu jest limitowany do 3 godzin).</p>		[5 min] (5)
<p>n0</p> <p>L11</p> <p>L12</p> <p>L13</p> <p>L14</p> <p>L15</p> <p>L16</p>	<p><input type="checkbox"/> [Kasowanie aktualnego błędu]</p> <p><input type="checkbox"/> [NIE] (n0): Nieprzypisane</p> <p><input type="checkbox"/> [L11] (L11): Wejście cyfrowe LI1</p> <p><input type="checkbox"/> [L12] (L12): Wejście cyfrowe LI2</p> <p><input type="checkbox"/> [L13] (L13): Wejście cyfrowe LI3</p> <p><input type="checkbox"/> [L14] (L14): Wejście cyfrowe LI4</p> <p><input type="checkbox"/> [L15] (L15): Wejście cyfrowe LI5</p> <p><input type="checkbox"/> [L16] (L16): Wejście cyfrowe LI6</p>		[NIE] (n0)

★ Parametry te ukazują się, jeżeli odpowiednia funkcja zostanie wybrana w innym menu. Kiedy odpowiadająca funkcja jest także dostępna i nastawiana z menu konfiguracji, dla wsparcia programowania, opis ich jest wyszczególniony w menu na wskazanych stronach. Parametry podkreślone ukazują się w trybie ustawień fabrycznych.


Menu [ZARZĄDZANIE BŁĘDAMI] (FLt-)

r E F -
S E E -
d r C -
I - D -
C E L -
F U n -
F L E -
C O N -
S U P -

Kod	Nazwa / Opis	Zakres nastaw	Ustawienia fabryczne
<p>FLr</p> <p>nD YES</p>	<p><input type="checkbox"/> [Rozruch w locie] (automatyczne „chwytanie na rampie obciążenia wirującego”)</p> <p>Służy do umożliwienia łagodnego restartu, jeżeli utrzymane jest polecenie uruchamiania w następujących wypadkach:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utrata zasilania lub odłączenie. - Skasowanie bieżącego błędu lub automatyczny restart. - Zatrzymanie wybiegiem <p>Prędkość podawana przez przemiennik rozpoczyna się od oszacowania prędkości silnika, restartu, a następnie podążania rampą do prędkości zadanej. Funkcja wymaga sterowania 2-przewodowego ([Sterowanie 2/3 przewodowe] (tCC) = [2-przewodowe] (2C)) z typem sterowania [Typ sterowania 2-przewodowego] (tCt) = [Poziom] (LEL) lub [Priorytet naprzd] (PFO).</p> <p><input type="checkbox"/> [NIE] (nO): Funkcja nieaktywna</p> <p><input type="checkbox"/> [TAK] (YES): Funkcja aktywna</p> <p>Kiedy funkcja działa, aktywuje się po każdym poleceniu uruchamiania, powodując lekkie opóźnienie (maksymalnie 1sekunda).</p> <p>[Rozruch w locie] (FLr) jest wymuszony na wartość [NIE] (nO) jeśli przypisane jest sterowanie hamulcem [Sekwencja hamulca] (bLC), strona 80.</p>		[NIE] (nO)
<p>E E F</p> <p>nD L I 1 L I 2 L I 3 L I 4 L I 5 L I 6</p> <p>C d 1 1 C d 1 2 C d 1 3 C d 1 4 C d 1 5</p>	<p><input type="checkbox"/> [Przypisanie błędu zewnętrznego]</p> <p><input type="checkbox"/> [NIE] (nO): Nieprzypisane</p> <p><input type="checkbox"/> [LI1] (LI1): Wejście cyfrowe LI1</p> <p><input type="checkbox"/> [LI2] (LI2): Wejście cyfrowe LI2</p> <p><input type="checkbox"/> [LI3] (LI3): Wejście cyfrowe LI3</p> <p><input type="checkbox"/> [LI4] (LI4): Wejście cyfrowe LI4</p> <p><input type="checkbox"/> [LI5] (LI5): Wejście cyfrowe LI5</p> <p><input type="checkbox"/> [LI6] (LI6): Wejście cyfrowe LI6</p> <p>Jeżeli [Poziom dostępu funkcji] (LAC) = [Poziom dostępu 3] (L3), są możliwe następujące dodatkowe przypisania:</p> <p><input type="checkbox"/> [CD11] (CD11): Bit 11 słowa sterującego Modbus lub CANopen</p> <p><input type="checkbox"/> [CD12] (CD12): Bit 12 słowa sterującego Modbus lub CANopen</p> <p><input type="checkbox"/> [CD13] (CD13): Bit 13 słowa sterującego Modbus lub CANopen</p> <p><input type="checkbox"/> [CD14] (CD14): Bit 14 słowa sterującego Modbus lub CANopen</p> <p><input type="checkbox"/> [CD15] (CD15): Bit 15 słowa sterującego Modbus lub CANopen</p>		[NIE] (nO)
<p>LEt</p> <p>LO</p> <p>H IG</p>	<p><input type="checkbox"/> [Konfiguracja błędu zewnętrznego]</p> <p><input type="checkbox"/> [Aktywny niski] (LO): Zewnętrzny błąd jest wykryty kiedy wejście logiczne jest przypisane do funkcji [Przypisanie błędu zewnętrznego] (EtF) zmieni swój stan na 0.</p> <p>Nota: W tym przypadku, [Przypisanie błędu zewnętrznego] (EtF) nie może być przypisane do bitu słowa sterującego w komunikacji CANopen lub Modbus.</p> <p><input type="checkbox"/> [Aktywny wysoki] (HIG): Zewnętrzny błąd jest wykryty kiedy wejście logiczne jest przypisane do funkcji [Przypisanie błędu zewnętrznego] (EtF) zmieni swój stan na 1.</p> <p>Nota: Kiedy funkcja [Konfiguracja błędu zewnętrznego] (LEt) = [Aktywny wysoki] (HIG), [Przypisanie błędu zewnętrznego] (EtF) jest przypisane do bitu słowa sterującego komunikacji przemiennika, kiedy nie ma wykrytego błędu [Przypisanie błędu zewnętrznego] (EtF) przełączenie do [Konfiguracja błędu zewnętrznego] (LEt) = [Aktywny niski] (LO) wywoła detekcję błędu [Przypisanie błędu zewnętrznego] (EtF). W tym przypadku należy wyłączyć przemiennik i rozpocząć procedurę od początku.</p>		[Aktywny wysoki] (HIG)
<p>E P L</p> <p>nD YES r NP F S t</p>	<p><input type="checkbox"/> [Zarządzanie trybem błędu zewnętrznego]</p> <p><input type="checkbox"/> [Ignorowanie błędu] (nO): Błąd ignorowany</p> <p><input type="checkbox"/> [Zatrzymanie wybiegiem] (YES): Błąd z zatrzymaniem wybiegiem</p> <p><input type="checkbox"/> [Zatrzymanie Na Rampie] (rMP): Błąd z zatrzymaniem na rampie</p> <p><input type="checkbox"/> [Zatrzymanie szybkie] (FSt): Błąd z zatrzymaniem szybkim</p>		[Zatrzymanie wybiegiem] (YES)


Menu [ZARZĄDZANIE BŁĘDAMI] (FLt-)

rEF -
SEt -
drC -
I - 0 -
CLL -
FUN -
FLt -
CON -
SUP -

Kod	Nazwa / Opis	Zakres nastaw	Ustawienia fabryczne
OPL n0 YES OAC	<input type="checkbox"/> [Zanik fazy wyjściowej] <input type="checkbox"/> [NIE] (n0): Funkcja nieaktywna <input type="checkbox"/> [TAK] (YES): Wywołanie błędu [Zanik fazy silnika] (OPF) <input type="checkbox"/> [Odcięcie fazy] (OAC): Żaden błąd nie jest wywoływany [Zanik fazy silnika] (OPF), ale zarządzanie napięciem wyjściowym w celu uniknięcia przetężenia w momencie ponownego połączenia silnika oraz rozruch w locie jest wykonany nawet jeśli [Rozruch w locie] (FLr) = [NIE] (n0). Do zastosowania ze stycznikiem wyjściowym. [Zanik fazy wyjściowej] (OPL) jest wymuszony na wartość [TAK] (YES) jeśli [Sekwencja hamulca] (bLC) nie jest ustawiona na [NIE] (n0), strona 80.		[TAK] (YES)
IPL n0 YES	<input type="checkbox"/> [Zanik fazy zasilania] Parametr ten jest dostępny tylko dla przemienników 3-fazowych. <input type="checkbox"/> [NIE] (n0): Błąd ignorowany <input type="checkbox"/> [TAK] (YES): Błąd z zatrzymaniem szybkim.		[TAK] (YES)
OHL n0 YES rNP FSt	<input type="checkbox"/> [Tryb zatrzymania w przypadku błędu przegrzania przemiennika OHF] <input type="checkbox"/> [Ignorowanie błędu] (n0): Błąd ignorowany <input type="checkbox"/> [Zatrzymanie wybiegiem] (YES): Błąd z zatrzymaniem wybiegiem <input type="checkbox"/> [Zatrzymanie Na Rampie] (rMP): Błąd z zatrzymaniem na rampie <input type="checkbox"/> [Zatrzymanie szybkie] (FSt): Błąd z zatrzymaniem szybkim		[Zatrzymanie wybiegiem] (YES)
OLL n0 YES rNP FSt	<input type="checkbox"/> [Tryb zatrzymania w przypadku błędu przeciążenia silnika OLF] <input type="checkbox"/> [Ignorowanie błędu] (n0): Błąd ignorowany <input type="checkbox"/> [Zatrzymanie wybiegiem] (YES): Błąd z zatrzymaniem wybiegiem <input type="checkbox"/> [Zatrzymanie Na Rampie] (rMP): Błąd z zatrzymaniem na rampie <input type="checkbox"/> [Zatrzymanie szybkie] (FSt): Błąd z zatrzymaniem szybkim		[Zatrzymanie wybiegiem] (YES)
SLL n0 YES rNP FSt	<input type="checkbox"/> [Tryb zatrzymania w przypadku błędu Modbus SLF] <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">  UWAGA </div> <p>Utrata kontroli</p> <p>Jeśli [Tryb zatrzymania w przypadku błędu Modbus SLF] (SLL) = [Ignorowanie błędu] (n0), kontrola komunikacji będzie wstrzymana. Z powodów bezpieczeństwa, wstrzymanie detekcji błędu komunikacji powinno być ograniczone do usunięcia błędu fazy silnika lub dla specjalnych aplikacji.</p> <p>Nieprzestrzeganie tej instrukcji może być przyczyną śmierci albo poważnych obrażeń lub uszkodzenia urządzenia.</p> <input type="checkbox"/> [Ignorowanie błędu] (n0): Błąd ignorowany <input type="checkbox"/> [Zatrzymanie wybiegiem] (YES): Błąd z zatrzymaniem wybiegiem <input type="checkbox"/> [Zatrzymanie Na Rampie] (rMP): Błąd z zatrzymaniem na rampie <input type="checkbox"/> [Zatrzymanie szybkie] (FSt): Błąd z zatrzymaniem szybkim Ten parametr nie jest zastosowany w oprogramowaniu narzędziowym PowerSuite i SoMove.		[Zatrzymanie szybkie] (FSt)

Menu [ZARZĄDZANIE BŁĘDAMI] (FLt-)

rEF -
SEt -
drC -
I-D -
CLL -
FUN -
FLt -
CON -
SUP -

Kod	Nazwa / Opis	Zakres nastaw	Ustawienia fabryczne
COL	<input type="checkbox"/> [Tryb zatrzymania w przypadku błędu CANopen COF]		[Zatrzymanie szybkie] (FSt)
	 UWAGA		
	Utrata kontroli Jeśli [Tryb zatrzymania w przypadku błędu CANopen COF] (COL) lub [Zarządzanie błędem komunikacji] (CLL) = [Ignorowanie błędu] (n0), kontrola komunikacji będzie wstrzymana. Z powodów bezpieczeństwa, wstrzymanie detekcji błędu komunikacji powinno być ograniczone do usunięcia błędu fazy silnika lub dla specjalnych aplikacji. Nieprzestrzeganie tej instrukcji może być przyczyną śmierci albo poważnych obrażeń lub uszkodzenia urządzenia.		
n0 YES rPP FSt	<input type="checkbox"/> [Ignorowanie błędu] (n0): Błąd ignorowany <input type="checkbox"/> [Zatrzymanie wybiegiem] (YES): Błąd z zatrzymaniem wybiegiem <input type="checkbox"/> [Zatrzymanie Na Rampie] (rMP): Błąd z zatrzymaniem na rampie <input type="checkbox"/> [Zatrzymanie szybkie] (FSt): Błąd z zatrzymaniem szybkim		
tnL	<input type="checkbox"/> [Konfiguracja błędu automatycznego dostrajania tnF]		[TAK] (YES)
n0 YES	Parametr może być użyty do zarządzania zachowaniem przemiennika w przypadku niepowodzenia procesu Auto-tuning'u [Błąd automatycznego dostrajania] (tnF) <input type="checkbox"/> [NIE] (n0): Ignorowany (przebiegnik powraca do ustawień fabrycznych) <input type="checkbox"/> [TAK] (YES): Błąd z zablokowaniem przemiennika Jeśli [Rezystancja stojana w stanie zimnym] (rSC), strona 40, nie jest ustawione na [NIE] (n0), [Konfiguracja błędu automatycznego dostrajania tnF] (tnL) jest wymuszona na wartość [TAK] (YES).		
LFL	<input type="checkbox"/> [Utrata sygnału 4-20mA]		[Zatrzymanie wybiegiem] (YES)
n0 YES LFF rLS	<input type="checkbox"/> [Ignorowanie błędu] (n0): Błąd ignorowany (ustawienie możliwe tylko, jeżeli [Wartość prędkości niskiej (LSP) na wejściu AI3] (CrL3) ≤ 3 mA, strona 46) <input type="checkbox"/> [Zatrzymanie wybiegiem] (YES): Błąd z zatrzymaniem wybiegiem <input type="checkbox"/> [Prędkość rezerwowa] (LFF): Przebiegnik przełącza się na prędkość rezerwową (parametr ([Prędkość rezerwowa] (LFF)). <input type="checkbox"/> [Zarządzanie prędkością] (rLS): Przebiegnik utrzymuje prędkość, którą miał przed pojawieniem się błędu, aż do zaniknięcia błędu. Prędkość jest zapisywana i przechowywana jako wartość zadana do czasu zniknięcia błędu. <input type="checkbox"/> [Zatrzymanie Na Rampie] (rMP): Błąd z zatrzymaniem na rampie <input type="checkbox"/> [Zatrzymanie szybkie] (FSt): Błąd z zatrzymaniem szybkim Nota: Przed ustawieniem [Utrata sygnału 4-20mA] (LFL) do wartości [Prędkość rezerwowa] (LFF) sprawdź podłączenie wejścia AI3. Jeśli [Utrata sygnału 4-20mA] (LFL) = [Prędkość rezerwowa] (LFF) lub [Zarządzanie prędkością] (rLS), żaden kod nie jest wyświetlany.		
LFF	<input type="checkbox"/> [Prędkość rezerwowa]	0 do 500 Hz	10 Hz
	Prędkość rezerwowa ustawiona dla zatrzymania w przypadku błędu [Utrata sygnału 4-20mA] (LFL).		

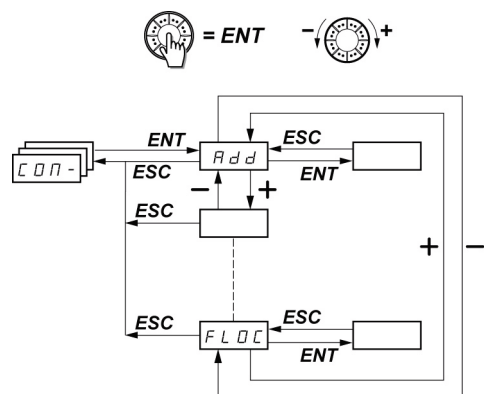
Kod	Nazwa / Opis	Zakres nastaw	Ustawienia fabr.
<p>drn</p> <p>2 s</p> <p>nO</p> <p>YES</p>	<p><input type="checkbox"/> [Ograniczenia pracy w przypadku przebiecia]</p> <p>Niski próg [Za niskie napięcie] (USF): w celu pracy przemiennika z 50% zapadem napięcia zasilania.</p> <p><input type="checkbox"/> [NIE] (nO): Funkcja nieaktywna <input type="checkbox"/> [TAK] (YES): Funkcja aktywna</p> <p>W tym przypadku, przemiennik pracuje z obniżonym napięciem sterowania.</p>		[NIE] (nO)
OSTRZEŻENIE			
Ryzyko uszkodzenia urządzenia			
W momencie uaktywnienia funkcji [Ograniczenia pracy w przypadku przebiecia] (drn) = [TAK] (YES), należy użyć dławika liniowego.			
Nieprzestrzeganie tej instrukcji może być przyczyną uszkodzenia urządzenia.			
<p>SEtP</p> <p>nO</p> <p>PNs</p> <p>rPP</p> <p>FSt</p>	<p><input type="checkbox"/> [Kontrolowane zatrzymanie przy przerwie zasilania]</p> <p>Funkcja może być użyta do rodzaju kontroli zatrzymania w momencie przerywania napięcia zasilania.</p> <p><input type="checkbox"/> [NIE] (nO): Zablokowanie przemiennika i zatrzymanie wybiegiem silnika. <input type="checkbox"/> [Utrzymanie zasilania szyny DC] (MMS): Ten tryb zatrzymania używa bezwładności do utrzymania zasilania przemiennika tak długo, jak to możliwe. <input type="checkbox"/> [Zatrzymanie Na Rampie] (rMP): Błąd z zatrzymaniem na rampie ([Rampa zatrzymania] (dEC) lub [2 rampa zatrzymania] (dE2)) <input type="checkbox"/> [Zatrzymanie szybkie] (FSt): Zatrzymanie szybkie, czas zatrzymania zależy od bezwładności i zdolności hamowania przemiennika</p>		[NIE] (nO)
<p>InH</p> <p>2 s</p> <p>nO</p> <p>L11</p> <p>L12</p> <p>L13</p> <p>L14</p> <p>L15</p> <p>L16</p>	<p><input type="checkbox"/> [Wstrzymanie błędu przemiennika]</p> <p style="text-align: center;">⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO</p> <p>Brak zabezpieczenia dla obsługi technicznej i przemiennika.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umożliwienie wstrzymania błędu (InH) zdejmuje z przemiennika wszelkie zabezpieczenia. • InH nie powinno być włączane dla typowych aplikacji w tym urządzeniu. • InH powinno być załączone tylko w sytuacjach nadzwyczajnych bez zagrożenia dla obsługi technicznej oraz urządzenia. <p>Nieprzestrzeganie tej instrukcji może być przyczyną śmierci lub poważnych obrażeń.</p> <p>Funkcja ta zdejmuje zabezpieczenia przemiennika dla następujących wykrytych błędów: CFF, CFI, SLF, CnF, EPF, OCF, CrF, LFF, OHF, OBF, OLF, OSF, OPF, PHF, USF, SOF, tnF, IF1, IF2, IF3, IF4, EEf, COF, bLF</p> <p><input type="checkbox"/> [NIE] (nO): Nieprzypisane <input type="checkbox"/> [LI1] (LI1): Wejście cyfrowe LI1 <input type="checkbox"/> [LI2] (LI2): Wejście cyfrowe LI2 <input type="checkbox"/> [LI3] (LI3): Wejście cyfrowe LI3 <input type="checkbox"/> [LI4] (LI4): Wejście cyfrowe LI4 <input type="checkbox"/> [LI5] (LI5): Wejście cyfrowe LI5 <input type="checkbox"/> [LI6] (LI6): Wejście cyfrowe LI6</p> <p>Wejścia cyfrowe są aktywne w stanie wysokim.</p>		[NIE] (nO)
<p>rPr</p> <p>nO</p> <p>rEtH</p>	<p><input type="checkbox"/> [Kasowanie czasu pracy przemiennika]</p> <p><input type="checkbox"/> [NIE] (nO): Nie <input type="checkbox"/> [Kasowanie czasu pracy] (rTH): Czas pracy przemiennika kasowany na zero</p> <p>Parametr [Kasowanie czasu pracy przemiennika] (rPr) automatycznie powraca do wartości [NIE] (nO) po kasowaniu do 0.</p>		[NIE] (nO)
<p>rP</p> <p>nO</p> <p>YES</p>	<p><input type="checkbox"/> [Kasowanie przemiennika]</p> <p><input type="checkbox"/> [NIE] (nO): Nie <input type="checkbox"/> [TAK] (YES): Tak</p>		[NIE] (nO)



W celu zmiany przypisania parametrów naciśnij i przytrzymaj pokrętko obrotowe przemiennika (ENT) przez 2 s.

Menu [Komunikacja] (COM-)

rEF -
SEt -
drC -
l-D -
CtL -
FU -
FLt -
CON -
SUP -



Parametry mogą być modyfikowane tylko, gdy przemiennik jest zatrzymany, bez obecności polecenia uruchamiania. Modyfikacje do parametrów [Adres Modbus] (Add), [Szybkość transmisji Modbus] (tbr), [Format komunikacji Modbus] (tFO), [Adres CANopen] (AdCO), oraz [Szybkość transmisji CANopen] (bdCO) nie są brane pod uwagę po wyłączeniu i przywróceniu zasilania przemiennika (restart). Na opcjonalnym terminalu zdalnym ATV31, dostęp do tego menu jest z przełącznikiem w pozycji .

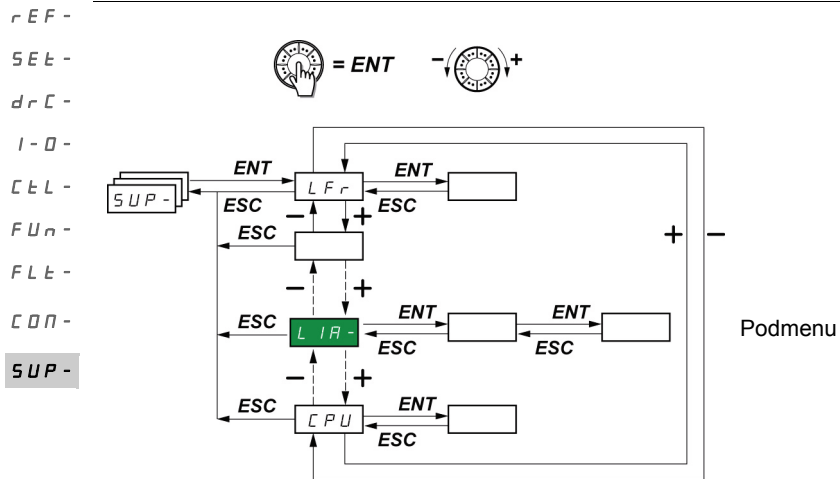
Kod	Nazwa / Opis	Zakres nastaw	Ustawienia fabryczne
Add	<input type="checkbox"/> [Adres Modbus] Adres Modbus przemiennika	1 do 247	1
tbr	<input type="checkbox"/> [Szybkość transmisji Modbus] Szybkość transmisji Modbus <input type="checkbox"/> [4.8 Kbps] (4.8): 4,800 bits/sek <input type="checkbox"/> [9.6 Kbps] (9.6): 9,600 bits/sek <input type="checkbox"/> [19.2 Kbps] (19.2): 19,200 bits/sek (Nota: terminal zdalny może być używany tylko z tą wartością).		19,200 bps
tFO	<input type="checkbox"/> [Format komunikacji Modbus] <input type="checkbox"/> [8-O-1] (8O1): 8 bitów danych, nieparzystość, 1 bit stopu <input type="checkbox"/> [8-E-1] (8E1): 8 bitów danych, parzystość, 1 bit stopu (Nota: Terminal zdalny może być używany tylko z tą wartością.) <input type="checkbox"/> [8-N-1] (8n2): 8 bitów danych, bez parzystości, 1 bit stopu <input type="checkbox"/> [8-N-2] (8n2): 8 bitów danych, bez parzystości, 2 bity stopu		[8-E-1] (8E1)
ttd	<input type="checkbox"/> [Czas przerwy Modbus]	0.1 do 10 s	10 s
AdCO	<input type="checkbox"/> [Adres CANopen] Adres CANopen przemiennika	0 do 127	0
bdCO	<input type="checkbox"/> [Szybkość transmisji CANopen] Szybkość transmisji CANopen <input type="checkbox"/> [10 kbps] (10.0): 10 kbps <input type="checkbox"/> [20 kbps] (20.0): 20 kbps <input type="checkbox"/> [50 kbps] (50.0): 50 kbps <input type="checkbox"/> [125 kbps] (125.0): 125 kbps <input type="checkbox"/> [250 kbps] (250.0): 250 kbps <input type="checkbox"/> [500 kbps] (500.0): 500 kbps <input type="checkbox"/> [1 Mbps] (1000): 1000 kbps		125 bps
ErCO	<input type="checkbox"/> [Rejestr błędów] <input type="checkbox"/> Bez błędów <input type="checkbox"/> Błąd poza magistralą <input type="checkbox"/> Błąd czasu pracy <input type="checkbox"/> Przenoszenie CANopen <input type="checkbox"/> Błąd „bicia serca” komunikacji		-

Menu [Komunikacja] (COM-)

Kod	Nazwa / Opis	Zakres nastaw	Ustawienia fabryczne
F L O n O L 1 1 L 1 2 L 1 3 L 1 4 L 1 5 L 1 6	<input type="checkbox"/> [Forsowanie trybu lokalnego] <input type="checkbox"/> [NIE] (nO): Nieprzypisane <input type="checkbox"/> [LI1] (LI1): Wejście cyfrowe LI1 <input type="checkbox"/> [LI2] (LI2): Wejście cyfrowe LI2 <input type="checkbox"/> [LI3] (LI3): Wejście cyfrowe LI3 <input type="checkbox"/> [LI4] (LI4): Wejście cyfrowe LI4 <input type="checkbox"/> [LI5] (LI5): Wejście cyfrowe LI5 <input type="checkbox"/> [LI6] (LI6): Wejście cyfrowe LI6 W forsowanym trybie lokalnym, listwa zaciskowa i terminal wyświetlacza odzyskują kontrolę nad przemiennikiem.		[NIE] (nO)
F L O C ★ A 1 1 A 1 2 A 1 3 A 1 U 1 L C C	<input type="checkbox"/> [Wybór kanału forsowania trybu lokalnego] Parametr jest dostępny, jeśli [Poziom dostępu funkcji] (LAC) = [Poziom dostępu 3] (L3), strona 56. W forsowanym trybie lokalnym, tylko zadawanie prędkości jest brane pod uwagę. Funkcje PI, sumowanie wejść, itd. nie są aktywne. Zobacz schematy na stronach 53 do 55. <input type="checkbox"/> [A11] (A11): Wejście analogowe AI1, wejścia cyfrowe LI <input type="checkbox"/> [A12] (A12): Wejście analogowe AI2, wejścia cyfrowe LI <input type="checkbox"/> [A13] (A13): Wejście analogowe AI3, wejścia cyfrowe LI <input type="checkbox"/> [Wirtualne AI] (AIV1): Potencjometr, klawisze RUN/STOP <input type="checkbox"/> [HMI] (HMI): Terminal zdalny: Wartość zadana: [Częstotliwość zadana HMI] (LFr), strona 31, klawisze RUN/STOP/FWD/REV.		[A11] (A11)

★ Parametry te ukazują się, jeżeli odpowiednia funkcja zostanie wybrana w innym menu. Kiedy odpowiadająca funkcja jest także dostępna i nastawiana z menu konfiguracji, dla wsparcia programowania, opis ich jest wyszczególniony w menu na wskazanych stronach. Parametry podkreślone ukazują się w trybie ustawień fabrycznych.

Menu [MONITORING] (SUP-)



Parametry mogą być dostępne z pracującym lub zatrzymanym przemiennikiem.
Na opcjonalnym terminalu zdalnym, to menu może być dostępne z przełącznikiem w dowolnym położeniu.

Niektóre funkcje mają liczne parametry. Dla przejrzystości programowania i uniknięcia konieczności przewijania przez niekończące się parametry, funkcje te zostały pogrupowane w podmenu.
Podobnie jak menu, podmenu jest identyfikowane przez myślnik po kodzie, np. : **LIR-** .

Kiedy przemiennik pracuje, wartością wyświetlaną jest jeden z monitorowanych parametrów. Domyślnie, wartością wyświetlaną jest częstotliwość wyjściowa do silnika (parametr ([Częstotliwość wyjściowa] (rFr)).
Gdy wyświetlony zostanie nowy żądany parametr monitorowania, naciśnij i przytrzymaj przycisk „ENT” przez 2 s, aby potwierdzić zmianę parametru monitorowania i zachować go. Od tego momentu, wartość tego parametru będzie wyświetlana, gdy przemiennik będzie pracował (nawet po uprzednim odłączeniu zasilania).
Jeżeli nowy wybór nie będzie zatwierdzony dwukrotnym naciśnięciem .ENT., przemiennik powróci do poprzedniego parametru, po wyłączeniu zasilania.

Nota: Po tym, jak przemiennik został wyłączony poprzez zdjęcie napięcia z linii zasilającej, parametr wyświetlany ma status ([Gotowy] (rdY) dla przykładu).
Wybrany parametr jest wyświetlany w następstwie polecenia „Run” (praca przemiennika).

Menu [MONITORING] (SUP-)

Kod	Nazwa / Opis	Variation range
LFr ★	<input type="checkbox"/> [Częstotliwość zadana HMI] Sterowanie przemiennikiem poprzez wartość zadaną na wyświetlaczu wbudowanym lub zdalnym.	0 do 500 Hz
rPI ★	<input type="checkbox"/> [Wewnętrzna zadana wartość PID] Wewnętrzna zadana wartość PID przemiennika. Parametr jest dostępny, jeśli [Przypisanie sprzężenia PID] (PIF) nie jest ustawione na [NIE] (nO), strona 77.	0 do 100%
FrH	<input type="checkbox"/> [Częstotliwość zadana prędkości] Częstotliwość zadana przed rampą (wartość bezwzględna)	0 do 500 Hz
rFr	<input type="checkbox"/> [Częstotliwość wyjściowa] Parametr jest również używany do funkcji „+/- prędkość” za pomocą pokrętła obrotowego przemiennika i wyświetlacza. Wartość ta jest wyświetlana i zatwierdzana (zobacz strona 56). W przypadku braku napięcia zasilania przemiennika, [Częstotliwość wyjściowa] (rFr) nie jest przechowywana i funkcja „+/- prędkość” musi być ustawiona ponownie w menu [MONITORING] (SUP-) i dalej w funkcji [Częstotliwość wyjściowa] (rFr).	- 500 Hz do + 500 Hz
SPd1 lub SPd2 lub SPd3	<input type="checkbox"/> [Wartość wyjściowa w jednostkach użytkownika] [Wartość wyjściowa w jednostkach użytkownika] (SPd1), [Wartość wyjściowa w jednostkach użytkownika] (SPd2) lub [Wartość wyjściowa w jednostkach użytkownika] (SPd3) zależy od funkcji [Współczynnik skali do wyświetlania parametru SPd1/SPd2/SPd3] (SdS), strona 38 ([Wartość wyjściowa w jednostkach użytkownika] (SPd3) w ustawieniach fabrycznych)	
LCr	<input type="checkbox"/> [Prąd silnika] Oszacowanie skutecznego prądu silnika.	
OPr	<input type="checkbox"/> [Moc silnika] 100% = Znamionowa moc silnika, obliczana za pomocą parametrów wprowadzonych w menu [Sterowanie Silnika] (drC-)	
ULn	<input type="checkbox"/> [Napięcie sieci zasilania] Podaje napięcie sieci przez szynę DC, silnik pracuje lub jest zatrzymany.	
EHr	<input type="checkbox"/> [Stan termiczny silnika] 100% = Znamionowy stan cieplny 118% = Próg „OLF” (silnik przeciążony)	
EHd	<input type="checkbox"/> [Stan termiczny przemiennika] 100% = Znamionowy stan cieplny 118% = Próg „OHF” (przemiennik przeciążony)	

rEF-
SEt-
drC-
I-D-
CLL-
FUN-
FLt-
CON-
SUP-

★ Parametry te ukazują się, jeżeli odpowiednia funkcja zostanie wybrana w innym menu. Kiedy odpowiadająca funkcja jest także dostępna i nastawiana z menu konfiguracji, dla wsparcia programowania, opis ich jest wyszczególniony w menu na wskazanych stronach. Parametry podkreślone ukazują się w trybie ustawień fabrycznych.

Menu [MONITORING] (SUP-)

rEF-

SEt-

drC-

l-D-

CLL-

FU-

FLt-

CON-

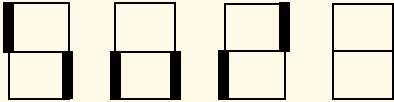
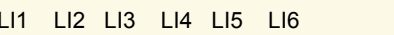
SUP-

Kod	Nazwa / Opis	Variation range
L F t	<input type="checkbox"/> [Ostatni wskazany błąd]	
b L F	<input type="checkbox"/> [Sekwencja hamulca] (bLF): Błąd sterowania hamulcem	
C F F	<input type="checkbox"/> [Błędna konfiguracja] (CFF): Konfiguracja (parametry) niepoprawna	
C F I	<input type="checkbox"/> [Nieważna konfiguracja] (CFI): Konfiguracja (parametry) nieważna	
C n F	<input type="checkbox"/> [Błąd Komunikacji] (CnF): Błąd karty komunikacji	
C O F	<input type="checkbox"/> [Błąd komunikacji CANopen] (COF): Błąd komunikacyjny linii 2 (CANopen)	
C r F	<input type="checkbox"/> [Błąd ładowania] (CrF): Błąd wstępnego ładowania kondensatora	
E E F	<input type="checkbox"/> [[Błąd EEPROM] (EEF): Błąd pamięci EEPROM	
E P F	<input type="checkbox"/> [Błąd zewnętrzny] (EPF): Błąd zewnętrzny	
I F 1	<input type="checkbox"/> [Błąd wewnętrzny] (IF1): Nieznany zakres	
I F 2	<input type="checkbox"/> [Błąd wewnętrzny] (IF2): Wyświetlacz HMI nie rozpoznany lub niekompatybilny	
I F 3	<input type="checkbox"/> [Błąd wewnętrzny] (IF3): Błąd pamięci EEPROM	
I F 4	<input type="checkbox"/> [Błąd wewnętrzny] (IF4): Błąd pamięci roboczej EEPROM	
L F F	<input type="checkbox"/> [Utrata 4-20mA] (LFF): Utrata sygnału 4-20 mA	
n O F	<input type="checkbox"/> [Bez błędów] (nOF): Brak zachowanych błędów	
O b F	<input type="checkbox"/> [Przebiecie podczas zwalniania] (ObF): Przebiecie na szynie DC podczas zwalniania	
O C F	<input type="checkbox"/> [Przetężenie] (OCF): Błąd przetężenia prądowego	
O H F	<input type="checkbox"/> [Przegrzanie przemiennika] (OHF): Błąd przegrzania przemiennika	
O L F	<input type="checkbox"/> [Przeciążenie silnika] (OLF): Błąd przeciążenia silnika	
O P F	<input type="checkbox"/> [Zanik fazy silnika] (OPF): Błąd zaniku fazy silnika	
O S F	<input type="checkbox"/> [Przebiecie zasilania] (OSF): Błąd przebiecia na linii zasilającej	
P H F	<input type="checkbox"/> [Zanik fazy zasilania] (PHF): Błąd zaniku fazy zasilania	
S C F	<input type="checkbox"/> [Zwarcie silnika] (SCF): Błąd zwarcia na silniku (fazowego, doziemnego)	
S L F	<input type="checkbox"/> [Błąd komunikacji Modbus] (SLF): Błąd komunikacji Modbus	
S O F	<input type="checkbox"/> [Nadprędkość silnika] (SOF): Błąd nadprędkości silnika	
t n F	<input type="checkbox"/> [Błąd Auto-tuning] (tnF): Błąd auto-tuning'u	
U S F	<input type="checkbox"/> [Za niskie napięcie] (USF): Błąd podnapięciowy zasilania	
O t r	<input type="checkbox"/> [Moment silnika] 100% = Znamionowy moment silnika, obliczany za pomocą parametrów wprowadzonych w menu [Sterowanie Silnika] (drC-).	
r t H	<input type="checkbox"/> [Czas pracy] Całkowity czas pracy zasilania silnika. 0 do 9999 (godzin), a następnie 10.000 do 65.53 (godzin). Może zostać skasowany przez parametr [Kasowanie czasu pracy przemiennika] (rPr) w menu [ZARZĄDZANIE BŁĘDAMI] (FLt-), strona 91.	0 do 65,530 godzin

Kod	Nazwa / Opis	Variation range
C D d	<p>[Kod blokowania terminala]</p> <p>Umożliwia zabezpieczenie konfiguracji przemiennika za pomocą kodu dostępu. W momencie blokady wyświetlacza HMI poprzez kod PIN, dostęp jest jedynie do następujących menu: [MONITORING] (SUP-) oraz [ZADAWANIE PRĘDKOŚCI] (rEF-). Klawisz „MODE” (Tryb) służy do przełączania pomiędzy dwoma menu.</p> <p>Nota: Przed wprowadzeniem kodu, nie zapomnij zanotować go dokładnie.</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> [Kod wyłączony] (OFF): Bez kodów blokujących dostęp <ul style="list-style-type: none"> • Do zablokowania dostępu, wprowadź kod (2 do 9,999). Wskazanie wartości kodu może być zwiększane za pomocą pokrętła obrotowego. Następnie wciśnij „ENT”. Na wyświetlaczu pojawi się [ON] (On), który wskazuje na zablokowanie parametrów. <input type="checkbox"/> [Kod włączony] (On): Dostęp jest zablokowany kodem (2 do 9,999). <ul style="list-style-type: none"> • W celu odblokowania dostępu, wprowadź kod (zwiększaj wskazanie za pomocą pokrętła obrotowego) a następnie wciśnij „ENT”. Kod pozostanie wyświetlony, a dostęp będzie odblokowany aż do kolejnego wyłączenia zasilania. Dostęp do parametrów zostanie zablokowany ponownie po następnym załączeniu zasilania. • Jeśli wprowadzony kod jest niepoprawny, wskazanie zmieni swoją wartość na [Kod włączony] (On), a parametry pozostaną zablokowane. <input type="checkbox"/> Dostęp do parametrów (menu) jest odblokowany (kod pozostaje na ekranie). <ul style="list-style-type: none"> • Aby reaktywować blokowanie tym samym kodem, gdy parametry zostały odblokowane, powróć do [Kod włączony] (On) używając pokrętła obrotowego i wciśnij klawisz „ENT”. Na ekranie ukaże się [Kod włączony] (On) wskazując, że parametry zostały zablokowane. • Aby zablokować dostęp nowym kodem, gdy parametry zostały odblokowane, wprowadź nowy kod (zmieniaj wskazanie za pomocą pokrętła obrotowego) i naciśnij klawisz „ENT”. Na ekranie ukaże się [Kod włączony] (On) wskazując zablokowanie parametrów menu przemiennika. • Aby skasować kod blokujący gdy parametry zostały odblokowane, powróć do [Kod wyłączony] (OFF) używając pokrętła obrotowego i wciśnij „ENT”. [Kod wyłączony] (OFF) pozostanie na ekranie. Parametry są odblokowane i pozostaną odblokowane do następnego restartu. 	
t U S t R b P E n d P r O G F A I L d O n E S t r d	<p>[Stan automatycznego dostrajania]</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> [Nie wykonano] (tAb): Do sterowania silnikiem jest używana domyślna wartość rezystancji stojana. <input type="checkbox"/> [Oczekuje] (PEnd): Auto-tuning automatyczne dostrajanie jest żądane, ale jeszcze nie wykonane. <input type="checkbox"/> [W trakcie] (PrOG): Automatyczne dostrajanie jest w trakcie. <input type="checkbox"/> [Błąd] (FAIL): Automatyczne dostrajanie było błędne. <input type="checkbox"/> [Wykonany] (dOnE): Rezystancja stojana zmierzona przez automatyczne strojenie jest używana do zarządzania przemiennikiem <input type="checkbox"/> [Wprowadzone R1] (Strd): Do sterowania silnikiem jest używana rezystancja stojana w stanie zimnym ([Rezystancja stojana w stanie zimnym] (rSC) inna niż wartość [NIE] (nO)). 	
U d P	<p>[Wersja oprogramowania sprzętowego]</p> <p>Parametr wskazuje na wersję oprogramowania sprzętowego przemiennika. Przykład: 1102 = V1.1 IE02.</p>	
O I C t n O d n t P b S	<p>[Typ opcjonalnej karty komunikacji]</p> <p>Parametr jest widoczny, jeśli jedna z kart opcjonalnych jest obecna w przemienniku.</p> <p>Funkcja jest używana do wskazania nazwy opcjonalnej karty komunikacyjnej. Brak karty, karta CANopen lub CANopen DaisyChain (niemożliwe jest wysłanie nazwy karty do przemiennika ATV312). Karta DeviceNet Karta Profibus</p>	
C n F	<p>[Błąd Komunikacji]</p> <p>Błąd opcjonalnej karty komunikacyjnej Parametr jest tylko do odczytu i jest widoczny, w przypadku obecności opcjonalnej karty.</p> <p>Kod błędu pozostaje zapisany w parametrze nawet w przypadku zaniknięcia błędu. Parametr jest kasowany po operacji rozłączenia zasilania przemiennika i jego ponownego załączenia. Wartość tego parametru zależy od typu karty opcjonalnej komunikacji. Odnieś się do dedykowanej instrukcji danej karty komunikacyjnej.</p>	

Menu [MONITORING] (SUP-)

rEF -
SEt -
drC -
I-D -
CLL -
FUN -
FLt -
CON -
SUP -

Kod	Nazwa / Opis	Zakres nastaw	Ustawienia fabryczne
L 1A -	■ [Konfiguracja wejść cyfrowych]		
L 11A L 12A L 13A L 14A L 15A L 16A	<p>Mogą być użyte do wyświetlenia funkcji przypisanych do każdego wejścia cyfrowego. Jeżeli żadne funkcje nie zostały przypisane, wyświetlana jest wartość, [NIE] (nO). Pokrętko obrotowe służy do zmiany i przewijania funkcji. Jeżeli pewna liczba funkcji została przypisana do tego samego wejścia, sprawdź czy są one kompatybilne.</p>		
L 15	<p>Parametr może być użyty do wyświetlenia stanu wejść cyfrowych (za pomocą segmentów wyświetlaczy: wysoki = 1, niski = 0)</p> <p>Stan 1 </p> <p>Stan 0 </p> <p>LI1 LI2 LI3 LI4 LI5 LI6</p> <p>Przykład powyżej: LI1 i LI6 mają stan 1, LI2 do LI5 mają stan 0.</p>		
A 1A -	■ [FUNKCJE WEJŚĆ ANALOGOWYCH]		
A 11A A 12A A 13A	<p>Mogą być użyte do wyświetlenia funkcji przypisanych do każdego wejścia. Jeżeli żadne funkcje nie zostały przypisane, wyświetlana jest wartość [NIE] (nO). Pokrętko obrotowe służy do zmiany i przewijania funkcji. Jeżeli pewna liczba funkcji została przypisana do tego samego wejścia, sprawdź czy są one kompatybilne.</p>		

Zamiana sprzętowa ATV31 - ATV312

Przeмиennik ATV312 jest kompatybilny z gamą ATV31.

W celu odzyskania i zamiany konfiguracji i ustawień, w prosty sposób można migrować konfigurację z ATV31 na ATV312.

Rozmiary

Dla wszystkich rodzajów mocowych przeмиennika, ATV312 jest mniejszy na głębokość o 6mm niż ATV31●●●●●A.

Zamiana przeмиennika ATV31●●●●●A na model ATV312

Nota: Pozycja przełącznika logiki wejść cyfrowych.

Na płycie zacisków wejść/wyjść ATV31●●●●●A, przełącznik logiki wejść cyfrowych jest ustawiony na pozycję „SINK” w ustawieniach fabrycznych.

Przeмиennik ATV312 jest ustawiony na wartość „SOURCE” w ustawieniach fabrycznych.

Ustaw przełącznik wyboru logiki wejść cyfrowych aby dopasować ustawienia do zastępowanego przeмиennika.

Dla uzyskania informacji proszę odnieść się do zakładki „Zaciski sterowania” w instrukcji instalowania przeмиennika.

Nota: Położenie zwory IT

Przeмиennik ATV31●●●●●A nie posiada wbudowanego filtra EMC jako standard. Szczegółowe informacje jak dezaktywować wbudowany filtr do pracy w sieci IT dla ATV312, zobacz zakładkę „Praca w sieci IT” w podręczniku instalowania.

Podczas, gdy przeмиennik ATV312 jest załączany po raz pierwszy, dwa parametry ustawień pojawiają się przed parametrem [Częst. Znam. Silnika] (bFr). Należy je ustawić następująco:

[Kanał zadawania sygnału prędkości 1] (Fr1), strona 28, na [Wirtualne AI] (AIV1)

[Sterowanie 2/3 przewodowe] (tCC), strona 29, na [Lokalne] (LOC)

Następujące parametry mogą być użyte kolejno do powrotu do innego sterowania HMI:

[Kanał zadawania sygnału prędkości 1] (Fr1) w menu [STEROWANIE] (CtL-)

[Sterowanie 2/3 przewodowe] (tCC) w menu [Konf. Wej/Wyj] (I-O-)

Ustawienia fabryczne

Zarówno jak różnice w sposobie sterowania przez potencjometr obrotowy, następujące różnice pojawiają się również pomiędzy ustawieniami fabrycznymi dla ATV31●●●●●A i dla ATV312:

Parametr	ATV31●●●●●A	ATV312
[Sterowanie 2/3 przewodowe] (tCC)	Sterowanie lokalne LOC	[2-przewodowe] (2C)
[Kanał zadawania sygnału prędkości 1] (Fr1)	Wejście analogowe AIP	AI1
[Konfiguracja kanału sterowania 1] (Cd1)	Sterowanie lokalne LOC	tEr
[Przypis nawrotu] (rrS)	[NIE] (nO) (jeśli [Sterowanie 2/3 przewodowe] (tCC) = [Lokalne] (LOC))	LI2
[Wybór kanału forsowania trybu lokalnego] (FLOC)	Zadawanie przez potencjometr AIP	AIU1
[Wybór konfiguracji ATV31] (ArE)	Parametr nie występuje w ATV31	[NIE] (nO)

Transfer konfiguracji pomiędzy przeмиennikami ATV31 i ATV312 (z użyciem zdalnego terminala ATV31 lub narzędzia „multi leader”).

Nowy parametr [Wybór konfiguracji ATV31] (ArE) został dodany do menu [Funkcje Aplikacyjne] (FUn-).

Może być użyty do specyfikacji typu ATV31 (ATV31 lub ATV31●●●●●A) podczas transferu pomiędzy ATV31 a ATV312.

Wartości parametru [Wybór konfiguracji ATV31] (ArE):

- [NIE] (nO), ustawienia fabryczne, transfer pomiędzy dwoma urządzeniami ATV312
- [ATV31...A] (31A), transfer z ATV31●●●●●A do ATV312
- [ATV31 std] (31E), transfer z ATV31 do ATV312

Do wykonania poprawnego transferu konfiguracji, zobacz procedurę na stronie 85.

Przebieg nie startuje, brak wyświetlenia błędu

- Jeżeli wyświetlacz nie świeci się, sprawdź zasilanie przebiegu oraz sprawdź diagram połączeniowy wejść AI1 oraz AI2 i połączenie do konektora RJ45 (komunikacja).
- Przypisanie funkcji „Zatrzymanie szybkie” lub „Zatrzymanie wybiegiem” zapobiegnie uruchomieniu przebiegu, jeżeli odpowiednie wejścia cyfrowe nie zostaną zasilone. Przebieg ATV312 wówczas wyświetli [Zatrzymanie wybiegiem] (nSt) lub [Zatrzymanie szybkie] (FSt). Jest to normalne, gdyż te funkcje są aktywowane przez 0, więc przebieg zatrzyma się bezpiecznie, jeżeli przewód jest przerwany.
- Sprawdź, czy wejście(a) polecenia uruchamiania są pobudzone zgodnie z wyborem trybu sterowania [Sterowanie 2/3 przewodowe] (tCC) w menu [Konf. Wej/Wyj] (I-O-), strona 45).
- jeżeli wejście jest przypisane do funkcji łączników krańcowych i stan tego wejścia jest 0, przebieg może startować tylko przez podanie polecenia uruchomienia w przeciwnym kierunku, strona 84.
- Jeśli kanał zadawania (strona 51) lub kanał sterowania (strona 52) jest przypisany do funkcji sterowania komunikacją Modbus lub CANopen, przebieg, wyświetla [Zatrzymanie wybiegiem] (nSt) po załączeniu i pozostaje zatrzymany aż do wysłania polecenia przez magistralę komunikacyjną.
- Jeśli dioda sieci DC świeci się i nie jest widoczna na wyświetlaczu, sprawdź czy nie ma zwarcia na linii 10V.
- Jeśli przebieg wyświetla status [Gotowy] (rdy) i odmawia komendy „start”, sprawdź czy nie ma zwarcia na linii zasilającej 10V oraz sprawdź połączenia wejść AI1 i AI2 oraz połączenie do konektora RJ45 (komunikacja).
- W ustawieniach fabrycznych, klawisz „RUN” jest nieaktywny. Ustaw [Kanał 1 Zadaw. Prędkości] (Fr1), strona 28, oraz [Konfiguracja kanału sterowania 1] (Cd1), strona 57, o kontroli przebiegu lokalnie.

640. Błędy, które nie mogą być kasowane automatycznie

Przyczyna błędu musi być usunięta, przed kasowaniem przez wyłączenie i ponowne załączenie zasilania.

[Błąd ładowania] (CrF), [Nadprędkość silnika] (SOF), [AUTO-TUNING FAULT] (tnF), oraz [Błąd sterowania hamulcem] (bLF) mogą być także kasowane zdalnie przez wejście cyfrowe (parametr [Kasowanie aktualnego błędu] (rSF) w menu [ZARZĄDZANIE BŁĘDAMI] (FLt-), strona 87).

Błąd	Nazwa	Prawdopodobna przyczyna	Środek zaradczy
b L F	[Błąd sterowania hamulcem]	<ul style="list-style-type: none"> • Nieosiągnięty prąd zwolnienia hamulca • Częstotliwość sprzęgnięcia hamulca [Częstotliwość sprzęgnięcia hamulca] (bEn) = [NIE] (nO) (nie nastawiona), kiedy logika hamulca [Sekwencja hamulca] (bLC) jest przypisana. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdź podłączenia przebiegu/silnik • Sprawdź uzwojenia silnika • Sprawdź ustawienie [Prąd zwolnienia hamulca] (lbr) w menu [Funkcje Aplikacyjne] (FUn-), strona 80. • Przeprowadź zalecane strojenie dla [Częstotliwość sprzęgnięcia hamulca] (bEn), strony 79 do 80.
C r F	[Błąd ładowania]	<ul style="list-style-type: none"> • Błąd przekaźnika kontroli obciążenia lub uszkodzenia rezystora ładowania. 	<ul style="list-style-type: none"> • Wymień przebieg
E E F	[Błąd EEPROM]	<ul style="list-style-type: none"> • Błąd pamięci wewnętrznej 	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdź środowisko (kompatybilność elektromagnetyczna) • Wymień przebieg
I F 1	[Błąd wewnętrzny]	<ul style="list-style-type: none"> • Nieznany zakres 	<ul style="list-style-type: none"> • Wymień przebieg • Wykonaj restart przebiegu • Skontaktuj się z biurem Schneider Electric
I F 2	[Błąd wewnętrzny]	<ul style="list-style-type: none"> • Wyświetlacz HMI nie rozpoznany lub niekompatybilny. 	
I F 3	[Błąd wewnętrzny]	<ul style="list-style-type: none"> • EEPROM 	
I F 4	[Błąd wewnętrzny]	<ul style="list-style-type: none"> • Błąd pamięci roboczej EEPROM 	

Błędy – Przyczyny - Środki zaradcze (kontynuacja)

Błędy, które nie mogą być kasowane automatycznie (ciąg dalszy)

Błąd	Nazwa	Prawdopodobna przyczyna	Środek zaradczy
D C F	[Przetężenie]	<ul style="list-style-type: none"> Niewłaściwe parametry w menu [Ustawienia] (SEt-) oraz [Sterowanie Silnika] (drC-). Zbyt duża bezwładność lub obciążenie. Zablokowanie mechaniczne. 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź parametry w menu [Ustawienia] (SEt-), strona 31, oraz [Sterowanie Silnika] (drC-) strona 39. Sprawdź rozmiar silnika/przeziennika/obciążenia. Sprawdź stan mechanizmu
S C F	[Zwarcie silnika]	<ul style="list-style-type: none"> Zwarcie lub zwarcie doziemne na wyjściu przeziennika. Znaczący prąd upływu na wyjściu przeziennika, gdy kilka silników jest połączonych równolegle. 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź połączenia kablowe między przeziennikiem i silnikiem oraz izolację silnika. Zredukuj częstotliwość przełączania Podłącz dławiki szeregowo z silnikiem.
S D F	[Nadprędkość silnika]	<ul style="list-style-type: none"> Niestabilność lub Zbyt duże napędzanie od obciążenia 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź silnik, wzmocnienie i parametry stabilności Dodaj rezystor hamowania Sprawdź rozmiar silnika/przeziennika/obciążenia
E n F	[Błąd automatycznego dostrajania]	<ul style="list-style-type: none"> Silnik specjalny lub silnik, którego moc nie jest odpowiednia dla przeziennika Silnik niepodłączony do przeziennika. 	<ul style="list-style-type: none"> Zastosuj współczynnik L lub [Zmienny moment] (P) (zobacz [Wybór U/F 1 silnika] (UFT), strona 42). Sprawdź obecność silnika podczas automatycznego dostrajania. Jeżeli używany jest stycznik odpływowy, zamknij go podczas automatycznego dostrajania

Błędy, które mogą być kasowane z funkcją automatycznego restartu, po zaniknięciu przyczyny

Zobacz funkcję [Automatyczny restart] (Atr), strona 86.

Błędy te mogą być także skasowane przez wyłączenie i ponowne załączenie przeziennika lub za pomocą wejścia cyfrowego (parametr [Kasowanie aktualnego błędu] (rSF), strona 87, w menu [ZARZĄDZANIE BŁĘDAMI] (FLT-), strona 86).

Błąd	Nazwa	Prawdopodobna przyczyna	Środek zaradczy
C n F	[Błąd Komunikacji]	<ul style="list-style-type: none"> Wykrycie błędu komunikacji na karcie komunikacyjnej 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź środowisko (kompatybilność elektromagnetyczna). Sprawdź połączenia. Sprawdź czas przerwy. Wymień kartę komunikacyjną
C D F	[Błąd komunikacji CANopen]	<ul style="list-style-type: none"> Przerwanie komunikacji CANopen na magistrali komunikacyjnej 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź magistralę komunikacyjną Odnieś się do specyficznej dokumentacji produktu.
E P F	[Błąd zewnętrzny]	<ul style="list-style-type: none"> Według wyboru użytkownika 	<ul style="list-style-type: none"> Według wyboru użytkownika
L F F	[Utrata sygnału 4-20mA]	<ul style="list-style-type: none"> Utrata sygnału wartości zadanej 4-20mA na wejściu AI3. 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź połączenia z wejściem analogowym AI3
D b F	[Przebiegnięcie podczas zwalniania]	<ul style="list-style-type: none"> Hamowanie zbyt gwałtowne lub napędzanie od obciążenia. 	<ul style="list-style-type: none"> IZwiększ czas zwalniania. Jeżeli to konieczne, zainstaluj rezystor hamowania Aktywuj funkcję [Adap. rampy zwalniania] (bra), strona 62, jeżeli jest kompatybilna z aplikacją.
D H F	[Przeegrzanie przeziennika]	<ul style="list-style-type: none"> Zbyt wysoka temperatura przeziennika 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź obciążenia silnika, wentylację przeziennika i środowisko. Przed restartem odczekaj, aż przeziennik ostygnie.

Błędy – Przyczyny - Środki zaradcze (kontynuacja)

Błędy, które mogą być kasowane z funkcją automatycznego restartu, po zaniknięciu przyczyny (kontynuacja)

Błąd	Nazwa	Prawdopodobna przyczyna	Środek zaradczy
O L F	[Przeciążenie silnika]	<ul style="list-style-type: none"> Wywołany przez przekroczenie prądu silnika. Wartość parametru [Rezystancja stojana w stanie zimnym] (rSC) jest niepoprawna. 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź ustawienia [Zabez Term Silnika] (ItH), strona 32, zabezpieczenie termiczne silnika, sprawdź obciążenie silnika. Przed restartem odczekaj, aż przemiennik ostygnie. Remeasure [Rezystancja stojana w stanie zimnym] (rSC), strona 40.
O P F	[Zanik fazy silnika]	<ul style="list-style-type: none"> Utrata jednej fazy na wyjściu przemiennika Otwarty stycznik odpływowy Silnik niepodłączony lub zbyt niska moc silnika Chwilowe wahania prądu silnika 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź podłączenia między przemiennikiem i silnikiem Jeżeli stycznik odpływowy jest używany, ustaw [Zanik fazy wyjściowej] (OPL) na [Odcięcie fazy] (OAC) (menu [ZARZĄDZANIE BŁĘDAMI] (FLt-), strona 89). Próby z silnikiem o niskiej mocy lub bez silnika: w trybie ustawień fabrycznych, aktywne jest wykrywanie zaniku fazy silnika ([Zanik fazy wyjściowej] (OPL) = [TAK] (YES)). Aby sprawdzić przemiennik w warunkach testowych lub środowisku pracy bez konieczności załączania silnika o tej samej mocy, co przemiennik (szczególnie użyteczne w przypadku przemienników o wysokiej mocy), wyłącz wykrywanie zaniku fazy silnika ([Zanik fazy wyjściowej] (OPL) = [NIE] (nO)). Sprawdź i optymalizuj parametry [Kompensacja IR / podwyższenie napięcia] (UFr), [Znamionowe napięcie silnika] (UnS), oraz [Znamionowy prąd silnika] (nCr) i wykonaj operację autotuning'u [Auto tuning] (tUn), strona 41.
O S F	[Przepięcie zasilania]	<ul style="list-style-type: none"> Zbyt wysokie napięcie zasilania Zakłócenia od strony zasilania 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź napięcie zasilania.
P H F	[Zanik fazy zasilania]	<ul style="list-style-type: none"> Przemiennik niewłaściwie zasilany lub przepalony bezpiecznik Zanik jednej fazy ATV312 3~fazowy używany z zasilaniem 1~fazowym Nierównoważone obciążenie <p>Zabezpieczenie to pracuje tylko w obciążonym przemienniku</p>	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź podłączenia zasilania i bezpieczniki Wykonaj reset. Zastosuj zasilanie 3-fazowe. Wyłącz wykrywanie błędu przez ustawienie [Zanik fazy zasilania] (IPL) = [NIE] (nO) ([ZARZĄDZANIE BŁĘDAMI] (FLt-), strona 89).
S L F	[Błąd Modbus]	<ul style="list-style-type: none"> Przerwanie komunikacji na magistrali Modbus Zdalny terminal dostępny ([Polecenie HMI] (LCC) = [TAK] (YES), strona 58) a wyświetlacz wbudowany odłączony. 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź magistralę komunikacyjną. Odnieś się do specyficznej dokumentacji produktu Sprawdź połączenie pomiędzy terminalem zdalnym

Błędy – Przyczyny - Środki zaradcze (kontynuacja)

Błędy, które mogą być kasowane natychmiast po zaniknięciu przyczyny.

Błąd	Nazwa	Prawdopodobna przyczyna	Środek zaradczy
C F F	[Błędna konfiguracja]	<ul style="list-style-type: none"> Bieżąca konfiguracja jest niespójna 	<ul style="list-style-type: none"> Powrót do ustawień fabrycznych lub wywołaj konfigurację zapasową, jeśli jest poprawna. Zobacz parametr [Powrót do ustawień fabrycznych / odtworzenie konfiguracji] (FCS), strona 44.
C F I	[Nieważna konfiguracja]	<ul style="list-style-type: none"> Niepoprawna konfiguracja Konfiguracja załadowana przez łącze szeregowo jest niespójna 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź załadowaną poprzednio konfigurację załaduj spójną konfigurację
U S F	[Za niskie napięcie]	<ul style="list-style-type: none"> Izbyt niskie napięcie zasilania Przejściowy zanik napięcia Uszkodzony rezystor ładowania 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź wartość i parametry napięcia. Wyzwolenie progu napięcia w [Za niskie napięcie] (USF) <ul style="list-style-type: none"> ATV312●●●●M2: 160 V ATV312●●●●M3: 160 V ATV312●●●●N4: 300 V ATV312●●●●S6: 430 V Wymień przemiennik.

Błędy – Przyczyny - Środki zaradcze (kontynuacja)

Błędy, które są wyświetlane na zdalnym terminalu ATV12

Błąd	Nazwa	Opis
<i>In I E:</i>	Aktywacja funkcji w trakcie	<ul style="list-style-type: none">• Inicjalizacja Mikrokontrolera.• Konfiguracja komunikacji
<i>C O N. E</i> (1)	Błąd komunikacyjny	<ul style="list-style-type: none">• Błąd po czasie oczekiwania 50ms• Komunikat pojawia się po 220 próbach.
<i>A - I 7</i> (1)	Błąd klawiszy	<ul style="list-style-type: none">• Klawisz został wciśnięty kolejno przez więcej niż 10 sekund.• Przerwanie membrany klawisza.• Blok klawiszy został pobudzony podczas, gdy klawisz jest wciśnięty.
<i>c L r</i> (1)	Potwierdzenie skasowania błędu	<ul style="list-style-type: none">• Komunikat pojawia się jeśli klawisz STOP jest wciśnięty, kiedy występuje błąd bloku klawiszy.
<i>d E U. E</i> (1)	Niezgodność przemiennika	<ul style="list-style-type: none">• Typ przemiennika (marka) nie jest zgodny z blokiem klawiszy (marka).
<i>r O N. E</i> (1)	Niestabilna pamięć ROM	<ul style="list-style-type: none">• Niestabilna pamięć ROM wykryta przez sumę kontrolną.
<i>r A N. E</i> (1)	Niestabilna pamięć RAM	<ul style="list-style-type: none">• Wykrycie niestabilnej pamięci RAM.
<i>C P U. E</i> (1)	Błąd CPU	<ul style="list-style-type: none">• Inne błędy.

(1) Komunikat migający

Indeks funkcji

[Zmiana +/- prędkości]	73
[Sterowanie 2/3 przewodowe]	45
[Poziom dostępu funkcji]	56
[Wyjście analogowe/cyfrowe]	46
[Automatyczne dohamowanie prądem stałym DC]	65
[Automatyczny restart]	86
[Auto tuning]	41
Sterowanie hamulcem	79
[Adres CANopen]	92
[Rozruch w locie] (automatyczne „chwytanie na rampie obciążenia wirującego”)	88
[Przełączanie kanałów sterujących]	58
Kanały zadawania i sterowania	48
[Załączenie drugiego ograniczenia prądu]	81
[Ograniczenie prądu]	36
[Przypisanie zatrzymania prądem stałym]	63
[Adaptacja rampy zwalniania]	62
Zabezpieczenie cieplne przemiennika	11
Wentylacja przemiennika	11
[Zatrzymanie szybkie przez wejście cyfrowe]	63
[Kasowanie aktualnego błędu]	87
[Forsowanie trybu lokalnego]	93
[Zatrzymanie wybiegiem przez wejście cyfrowe]	64
[Praca impulsowa JOG]	72
Zarządzanie łącznikami krańcowymi	84
[Adres Modbus]	92
[Zabez Term Silnika] – maksymalny prąd cieplny	32
Zabezpieczenie cieplne silnika	12
Regulator PI	75
Prędkości ustalone	68
[Przypisanie przekaźnika R1]	47
[Przypisanie przekaźnika R2]	47
[Rampy]	60
[Przypisanie przełączenia ramp]	62
[Przełączenie kanałów zadających]	57
Powrót do ustawień fabrycznych / odtworzenie konfiguracji	44
Zapis konfiguracji	43
[Skok częstotliwości]	34
[Tryby zatrzymania]	63
[Sumowanie wejść]	67
[Częst. Przełączania]	38
[PRZEŁĄCZANIE SILNIKÓW]	82
[Typ sterowania silnika] (Wybór U/F 1 silnika)	42

Indeks parametrów i ustawienia użytkownika

Kod	Str.	Nazwa	Jedn.	Możliwa wartość / Funkcja		Ustawienia fabryczne	Ustawienia użytkownika
A C 2	<u>31</u> <u>62</u>	[2 rampa przyspieszania]	s	Zgodnie z I n r	-	5	
A C C	<u>31</u> <u>61</u>	[Rampa przyspieszania]	s	Zgodnie z I n r	-	3	
A d C	<u>65</u>	[Automatyczne dohamowanie prądem stałym DC]	-	n 0 Y E S C t	[NIE]: Brak dohamowania DC [TAK]: Dohamowanie przez nastawiany okres [Dohamowanie ciągłe]: Dohamowanie ciągłe	Y E S	
A d C D	<u>92</u>	[Adres CANopen]	-	0 do 1 2 7	-	0	
A d d	<u>92</u>	[Adres Modbus]	-	1 do 2 4 7	-	1	
A 1 1 A	<u>98</u>	[Przypisanie R1]	-	-	-	-	
A 1 2 A	<u>98</u>	[Przypisanie R2]	-	-	-	-	
A 1 3 A	<u>98</u>	[Przypisanie R3]	-	-	-	-	
A 1 U 1	<u>30</u>	[Wejście wirtualne AIV1]	%	0 do 1 0 0	-	-	
A O 1 t	<u>46</u>	[Konfiguracja wejścia analogowego AO1]	-	0 A 4 A 1 0 U	[Prąd] (0A): Konfiguracja 0-20mA [Prąd 4-20mA]: Konfiguracja 4-20mA [Napięcie] (10U): Konfiguracja 0-10V	0	
A r E	<u>85</u>	[Wybór konfiguracji ATV31]	-	n 0 3 1 A 3 1 E	[NIE]: Transfer pomiędzy dwoma ATV312 [ATV31...A]: Transfer z ATV31●●●●●●A do ATV312 [Standard ATV31]: Transfer z ATV31 do ATV312	n 0	
A t r	<u>86</u>	[Automatyczny restart]	-	n 0 Y E S	[NIE]: Funkcja nieaktywna [TAK]: Automatyczny restart	n 0	
b d C D	<u>92</u>	[Szybkość transmisji CANopen]	kbps	1 0. 0 2 0. 0 5 0. 0 1 2 5. 0 2 5 0. 0 5 0 0. 0 1 0 0 0	[10 kbps]: 10 kbps [20 kbps]: 20 kbps [50 kbps]: 50 kbps [125 kbps]: 125 kbps [250 kbps]: 250 kbps [500 kbps]: 500 kbps [1 Mbps]: 1000 kbps	1 2 5. 0	
b E n	<u>80</u>	[Próg częstotliwości sprzęgnięcia hamulca]	-	n 0 0 do L S P	Nie ustawiona Nastawa wartości w Hz	n 0	
b E t	<u>80</u>	[Czas sprzęgnięcia hamulca]	s	0 do 5	-	0. 5	
b F r	<u>28</u> <u>39</u>	[Standardowa częstotliwość silnika]	Hz	5 0 6 0	[50Hz IEC] [60Hz NEMA]	5 0	
b I P	<u>80</u>	[Impuls zwolnienia hamulca]	-	n 0 Y E S	[NIE]: Moment silnika podczas zwolnienia hamulca wymaga polecenia kierunku obrotów. [TAK]: Moment silnika podczas zwolnienia hamulca posiada kierunek naprzód.	n 0	
b L C	<u>80</u>	[Przypisanie sterowania hamulcem]	-	n 0 r 2 d 0	[NIE]: Nie przypisany [R2]: Przełącznik R2 [DO]: Wyjście logiczne AOC	n 0	
b r A	<u>62</u>	[Adaptacja rampy zwalniania]	-	n 0 Y E S	[NIE]: Funkcja nieaktywna [TAK]: Funkcja aktywna	Y E S	
b r L	<u>80</u>	[Częstotliwość zwolnienia hamulca]	Hz	0. 0 do 1 0. 0	-	Zgodnie z zakresem przemiennika	
b r t	<u>80</u>	[Czas zwolnienia hamulca]	s	0 do 5	-	0. 5	

Indeks parametrów i ustawienia użytkownika

Kod	Str.	Nazwa	Jedn.	Możliwa wartość / Funkcja		Ustawienia fabryczne	Ustawienia użytkownika
<i>CC5</i>	<u>58</u>	[Przełączanie kanałów sterujących]	-	<i>CD1</i> <i>CD2</i> <i>L11</i> <i>L12</i> <i>L13</i> <i>L14</i> <i>L15</i> <i>L16</i> <i>C111</i> <i>C112</i> <i>C113</i> <i>C114</i> <i>C115</i> <i>C211</i> <i>C212</i> <i>C213</i> <i>C214</i> <i>C215</i>	[kanał 1 aktywny] : Kanał sterowania = Kanał 1 [kanał 2 aktywny] : Kanał sterowania = Kanał 2 [L11]: Wejście cyfrowe LI1 [L12]: Wejście cyfrowe LI2 [L13]: Wejście cyfrowe LI3 [L14]: Wejście cyfrowe LI4 [L15]: Wejście cyfrowe LI5 [L16]: Wejście cyfrowe LI6 [C111]: Bit 11 słowa sterującego Modbus [C112]: Bit 12 słowa sterującego Modbus [C113]: Bit 13 słowa sterującego Modbus [C114]: Bit 14 słowa sterującego Modbus [C115]: Bit 15 słowa sterującego Modbus [C211]: Bit 11 słowa sterującego Modbus [C212]: Bit 12 słowa sterującego Modbus [C213]: Bit 13 słowa sterującego Modbus [C214]: Bit 14 słowa sterującego Modbus [C215]: Bit 15 słowa sterującego Modbus	<i>CD1</i>	
<i>CD1</i>	<u>57</u>	[Konfiguracja kanału sterowania 1]	-	<i>TER</i> <i>LOC</i> <i>CCC</i> <i>ndb</i> <i>net</i>	[Zaciski sterowania]: Sterowanie listwy zaciskowej [Lokalne]: Sterowanie z klawiatury ATV312 [Polecenie HMI]: Sterowanie z terminala zdalnego [Modbus]: Sterowanie przez Modbus [Sieć CANopen]: Sterowanie przez CANopen	<i>TER</i>	
<i>CD2</i>	<u>57</u>	[Konfiguracja kanału sterowania 2]	-	<i>TER</i> <i>LOC</i> <i>CCC</i> <i>ndb</i> <i>net</i>	[Zaciski sterowania]: Sterowanie listwy zaciskowej [Lokalne]: Sterowanie z klawiatury ATV312 [Polecenie HMI]: Sterowanie z terminala zdalnego [Modbus]: Sterowanie przez Modbus [Sieć CANopen]: Sterowanie przez CANopen	<i>ndb</i>	
<i>CFG</i>	<u>43</u> <u>47</u> <u>59</u> <u>85</u>	[Makrokonfiguracje]	-	<i>StS</i> <i>Std</i>	[Start/Stop]: Konfiguracja Start/Stop [Ustaw. Fabryczne]: Konfiguracja fabryczna	<i>Std</i>	
<i>CHCF</i>	<u>57</u>	[Profil mieszany]	-	<i>SIN</i> <i>SEP</i>	[Połączone]: Połączony [Oddzielony] : Rozdzielony	<i>SIN</i>	
<i>CHP</i>	<u>82</u>	[Przełączania silników]	-	<i>nD</i> <i>L11</i> <i>L12</i> <i>L13</i> <i>L14</i> <i>L15</i> <i>L16</i> <i>CD11</i> <i>CD12</i> <i>CD13</i> <i>CD14</i> <i>CD15</i>	[NIE]: Nieprzypisane [L11]: Wejście cyfrowe LI1 [L12]: Wejście cyfrowe LI2 [L13]: Wejście cyfrowe LI3 [L14]: Wejście cyfrowe LI4 [L15]: Wejście cyfrowe LI5 [L16]: Wejście cyfrowe LI6 [CD11]: Bit 11 słowa sterującego Modbus lub CANopen [CD12]: Bit 12 słowa sterującego Modbus lub CANopen [CD13]: Bit 13 słowa sterującego Modbus lub CANopen [CD14]: Bit 14 słowa sterującego Modbus lub CANopen [CD15]: Bit 15 słowa sterującego Modbus lub CANopen	<i>nD</i>	
<i>CLI</i>	<u>36</u>	[Ograniczenie prądu]	In	<i>D. 25</i> do <i>I. 5</i>	-	<i>I. 5</i>	
<i>CL2</i>	<u>36</u> <u>81</u>	[Wartość 2 ograniczenia prądu]	In	<i>D. 25</i> do <i>I. 5</i>	-	<i>I. 5</i>	
<i>CnF</i>	<u>97</u>	[Błąd Komunikacji]	-	-	-	-	
<i>CDd</i>	<u>97</u>	[Kod blokowania terminala]	-	<i>OFF</i> <i>On</i> <i>BBBB</i>	[Wyłączony]: Brak blokady kodem dostępu [Włączony]: Blokada kodem dostępu Dostęp aktywny, odblokowany	-	
<i>CDL</i>	<u>90</u>	[Tryb zatrzymania w przypadku błędu CANopen COF]	-	<i>nD</i> <i>YES</i> <i>rPP</i> <i>FSt</i>	[Ignorowanie błędu]: Błąd ignorowany [Zatrzymanie wybiegiem]: Błąd z zatrzymaniem wybiegiem [Zatrzymanie Na Rampie]: Błąd z zatrzymaniem na rampie [Zatrzymanie szybkie] : Błąd z zatrzymaniem szybkim	<i>YES</i>	

Indeks parametrów i ustawienia użytkownika

Kod	Str.	Nazwa	Jedn.	Możliwa wartość / Funkcja		Ustawienia fabryczne	Ustawienia użytkownika
<i>COP</i>	<u>58</u>	[Kopiowanie kanału 1 do kanału 2]	-	<i>nD</i> <i>SP</i> <i>CD</i> <i>ALL</i>	[NIE]: Bez kopiowania [Reference]: Kopiowanie zadawania [STEROWANIE]: Kopiowanie sterowania [Sterowanie + Zadawanie]: Kopiowanie sterowania i zadawania	<i>nD</i>	
<i>COS</i>	<u>40</u>	[Cosφ silnika podany na tabliczce znamionowej]	-	<i>0.5</i> do <i>1</i>	-	Zgodnie z zakresem przemiennika	
<i>COS2</i>	<u>83</u>	[Cosinus Phi silnik 2]	-	<i>0.5</i> do <i>1</i>	-	Zgodnie z zakresem przemiennika	
<i>CrH3</i>	<u>46</u>	[Wartość prędkości wysokiej (HSP) na wejściu AI3]	mA	<i>4</i> do <i>20</i>	-	<i>20</i>	
<i>CrL3</i>	<u>46</u>	[Wartość prędkości niskiej (LSP) na wejściu AI3]	mA	<i>0</i> do <i>20</i>	-	<i>4</i>	
<i>Ctd</i>	<u>37</u>	[Próg prądu silnika]	In	<i>0</i> do <i>1.5</i>	-	<i>1</i>	
<i>dCF</i>	<u>63</u>	[Współczynnik podziału rampy zwalniania]	-	<i>0</i> do <i>10</i>	-	<i>4</i>	
<i>dCI</i>	<u>63</u>	[Przypisanie zatrzymania prądem stałym]	-	<i>nD</i> <i>L11</i> <i>L12</i> <i>L13</i> <i>L14</i> <i>L15</i> <i>L16</i> <i>CD11</i> <i>CD12</i> <i>CD13</i> <i>CD14</i> <i>CD15</i>	[NIE]: Nieprzypisane [L11]: Wejście cyfrowe LI1 [L12]: Wejście cyfrowe LI2 [L13]: Wejście cyfrowe LI3 [L14]: Wejście cyfrowe LI4 [L15]: Wejście cyfrowe LI5 [L16]: Wejście cyfrowe LI6 [CD11]: Bit 11 słowa sterującego Modbus lub CANopen [CD12]: Bit 12 słowa sterującego Modbus lub CANopen [CD13]: Bit 13 słowa sterującego Modbus lub CANopen [CD14]: Bit 14 słowa sterującego Modbus lub CANopen [CD15]: Bit 15 słowa sterującego Modbus lub CANopen	<i>nD</i>	
<i>dE2</i>	<u>31</u> <u>62</u>	[2 rampa zatrzymania]	s	Zgodnie z <i>Inr</i>	-	<i>5</i>	
<i>dEC</i>	<u>31</u> <u>61</u>	[Rampa zatrzymania]	s	Zgodnie z <i>Inr</i>	-	<i>3</i>	
<i>dD</i>	<u>46</u>	[Wyjście analogowe/ cyfrowe]	-	<i>nD</i> <i>OCr</i> <i>OFr</i> <i>OTr</i> <i>OPr</i> <i>FLt</i> <i>rUn</i> <i>FtA</i> <i>FLA</i> <i>CtA</i> <i>SrA</i> <i>tSA</i> <i>bLC</i> <i>APL</i>	[NIE]: Nieprzypisane [Prąd silnika]: Prąd silnika [Częstotliwość silnika]: Częstotliwość silnika [Moment silnika]: Moment silnika [Moc dostarczana przez przemiennik]: Moc przemiennika [Błąd przemiennika]: Błąd przemiennika [Uruchomienie przemiennika]: Działanie przemiennika [Osiągnięcie progu częstotliwości]: Osiągnięcie progu częstotliwości [Osiągnięcie prędkości wysokiej HSP]: Osiągnięcie HSP [Osiągnięcie progu prądu]: Osiągnięcie progu prądu [Osiągnięcie częstotliwości zadanej]: Osiągnięcie częstotliwości zadanej [Osiągnięcie progu stanu cieplnego silnika]: Osiągnięcie progu cieplnego silnika [Sekwencja hamulca]: Sekwencja hamulca [Utrata 4-20mA]: Utrata sygnału 4-20 mA	<i>nD</i>	
<i>drrn</i>	<u>91</u>	[Ograniczenia pracy w przypadku przepięcia]	-	<i>nD</i> <i>YES</i>	[NIE]: Funkcja nieaktywna [TAK]: Funkcja aktywna	<i>nD</i>	

Indeks parametrów i ustawienia użytkownika

Kod	Str.	Nazwa	Jedn.	Możliwa wartość / Funkcja		Ustawienia fabryczne	Ustawienia użytkownika
<i>DSP</i>	<u>74</u>	[Przypisanie - prędkość]	-	<i>n 0</i> <i>L 11</i> <i>L 12</i> <i>L 13</i> <i>L 14</i> <i>L 15</i> <i>L 16</i>	[NIE]: Nieprzypisane [L11]: Wejście cyfrowe LI1 [L12]: Wejście cyfrowe LI2 [L13]: Wejście cyfrowe LI3 [L14]: Wejście cyfrowe LI4 [L15]: Wejście cyfrowe LI5 [L16]: Wejście cyfrowe LI6	<i>n 0</i>	
<i>EPL</i>	<u>88</u>	[Zarządzanie trybem błędu zewnętrznego]	-	<i>n 0</i> <i>YES</i> <i>r NP</i> <i>FSt</i>	[Ignorowanie błędu]: Błąd ignorowany [Zatrzymanie wybiegiem]: Błąd z zatrzymaniem wybiegiem [Zatrzymanie Na Rampie]: Błąd z zatrzymaniem na rampie [Zatrzymanie szybkie] : Błąd z zatrzymaniem szybkim	<i>YES</i>	
<i>ErCD</i>	<u>92</u>	[Rejestr błędu]	-	<i>0</i> <i>1</i> <i>2</i> <i>3</i> <i>4</i>	Bez błędu Błąd poza magistralą Błąd czasu pracy Przenoszenie CANopen Błąd „bicia serca” komunikacji	-	
<i>ETF</i>	<u>88</u>	[Przypisanie błędu zewnętrznego]	-	<i>n 0</i> <i>L 11</i> <i>L 12</i> <i>L 13</i> <i>L 14</i> <i>L 15</i> <i>L 16</i> <i>Cd 11</i> <i>Cd 12</i> <i>Cd 13</i> <i>Cd 14</i> <i>Cd 15</i>	[NIE]: Nieprzypisane [L11]: Wejście cyfrowe LI1 [L12]: Wejście cyfrowe LI2 [L13]: Wejście cyfrowe LI3 [L14]: Wejście cyfrowe LI4 [L15]: Wejście cyfrowe LI5 [L16]: Wejście cyfrowe LI6 [CD11]: Bit 11 słowa sterującego Modbus lub CANopen [CD12]: Bit 12 słowa sterującego Modbus lub CANopen [CD13]: Bit 13 słowa sterującego Modbus lub CANopen [CD14]: Bit 14 słowa sterującego Modbus lub CANopen [CD15]: Bit 15 słowa sterującego Modbus lub CANopen	<i>n 0</i>	
<i>FbS</i>	<u>34</u> <u>77</u>	[Współczynnik mnożenia sprzężenia PI]	-	<i>0. 1</i> do <i>100</i>	-	<i>1</i>	
<i>FLS</i>	<u>44</u> <u>47</u> <u>59</u> <u>85</u>	[Powrót do ustawień fabrycznych / odtworzenie konfiguracji]	-	<i>n 0</i> <i>r E C I</i> <i>1 n 1</i>	[NIE]: Funkcja nieaktywna [Wewnętrzny]: Bieżąca konfiguracja stanie się identyczna z konfiguracją zapasową uprzednio zapamiętaną przez <i>SCS = 5 t r I</i> . [Konfiguracja CFG]: Bieżąca konfiguracja jest zastępowana przez konfigurację wybraną przez parametr <i>CFG</i> .	<i>n 0</i>	
<i>FLG</i>	<u>32</u>	[Wzmoc. Pętli Częst.]	%	<i>1</i> do <i>100</i>	-	<i>20</i>	
<i>FLG2</i>	<u>37</u> <u>83</u>	[Wzmocnienie pętli częstotliwości, silnik 2]	%	<i>1</i> do <i>100</i>	-	<i>20</i>	
<i>FLD</i>	<u>93</u>	[Forsowanie trybu lokalnego]	-	<i>n 0</i> <i>L 11</i> <i>L 12</i> <i>L 13</i> <i>L 14</i> <i>L 15</i> <i>L 16</i>	[NIE]: Nieprzypisane [L11]: Wejście cyfrowe LI1 [L12]: Wejście cyfrowe LI2 [L13]: Wejście cyfrowe LI3 [L14]: Wejście cyfrowe LI4 [L15]: Wejście cyfrowe LI5 [L16]: Wejście cyfrowe LI6	<i>n 0</i>	
<i>FLDC</i>	<u>93</u>	[Wybór kanału forsowania trybu lokalnego]	-	<i>A 11</i> <i>A 12</i> <i>A 13</i> <i>A 10 1</i> <i>L C C</i>	[A11]: Wejście analogowe AI1, wejścia cyfrowe LI [A12]: Wejście analogowe AI2, wejścia cyfrowe LI [A13]: Wejście analogowe AI3, wejścia cyfrowe LI [Wirtualne AI]: Potencjometr, klawisze RUN/STOP [Wyświetlacz]: Terminal zdalny: Wartość zadana, klawisze RUN/STOP/FWD/REV	<i>A 11</i>	
<i>FLr</i>	<u>88</u>	[Rozruch w locie] (automatyczne „chwytywanie na rampie obciążenia wirującego”)	-	<i>n 0</i> <i>YES</i>	[NIE]: Funkcja nieaktywna [TAK]: Funkcja aktywna	<i>n 0</i>	

Indeks parametrów i ustawienia użytkownika

Kod	Str.	Nazwa	Jedn.	Możliwa wartość / Funkcja		Ustawienia fabryczne	Ustawienia użytkownika
<i>F r 1</i>	<u>28</u> <u>56</u>	[Kanał 1 Zadaw. Prędkości]	-	<i>A 1 1</i> <i>A 1 2</i> <i>A 1 3</i> <i>A 1 U 1</i> <i>U P d t</i> <i>U P d H</i> <i>L C C</i> <i>n d b</i> <i>n E t</i>	[AI1]: Wejście analogowe AI1 [AI2]: Wejście analogowe AI2 [AI3]: Wejście analogowe AI3 [Potencjometr AI]: Potencjometr zadający [Prędkość +/-]: + prędkość / - prędkość za pomocą <i>L 1</i> [Prędkość +/- HMI]: + prędkość / - prędkość za pomocą pokrętkła obrotowego ATV312 [HMI]: Zadawanie prędkości przez terminal zdalny [Modbus]: Zadawanie prędkości przez protokół Modus [Sieć CANopen]: Zadawanie prędkości przez protokół CANopen	<i>A 1 1</i>	
<i>F r 2</i>	<u>56</u>	[Kanał 2 zadawania częst.]	-	<i>n 0</i> <i>A 1 1</i> <i>A 1 2</i> <i>A 1 3</i> <i>A 1 U 1</i> <i>U P d t</i> <i>U P d H</i> <i>L C C</i> <i>n d b</i> <i>n E t</i>	[NIE]: Wejście analogowe AI1 [AI2]: Wejście analogowe AI2 [AI3]: Wejście analogowe AI3 [Potencjometr AI]: Potencjometr zadający [Prędkość +/-]: + prędkość / - prędkość za pomocą <i>L 1</i> [Prędkość +/- HMI]: + prędkość / - prędkość za pomocą pokrętkła obrotowego ATV312 [HMI]: Zadawanie prędkości przez terminal zdalny [Modbus]: Zadawanie prędkości przez protokół Modus [Sieć CANopen]: Zadawanie prędkości przez protokół CANopen	<i>n 0</i>	
<i>F r H</i>	<u>95</u>	[Częstotliwość zadana prędkości]	Hz	<i>0</i> do <i>5 0 0</i>	-	-	
<i>F r 5</i>	<u>39</u>	[Znamionowa częstotliwość silnika podana na tabliczce znamionowej]	Hz	<i>1 0</i> do <i>5 0 0</i>	-	<i>5 0</i>	
<i>F r 5 2</i>	<u>82</u>	[Znamionowa częstotliwość silnika 2]	Hz	<i>1 0</i> do <i>5 0 0</i>	-	<i>5 0</i>	
<i>F r t</i>	<u>62</u>	[Próg przełączania ramp 2]	Hz	<i>0</i> do <i>5 0 0</i>	-	<i>0</i>	
<i>F 5 t</i>	<u>63</u>	[Zatrzymanie szybkie przez wejście cyfrowe]	-	<i>n 0</i> <i>L 1 1</i> <i>L 1 2</i> <i>L 1 3</i> <i>L 1 4</i> <i>L 1 5</i> <i>L 1 6</i> <i>C d 1 1</i> <i>C d 1 2</i> <i>C d 1 3</i> <i>C d 1 4</i> <i>C d 1 5</i>	[NIE]: Nieprzypisane [LI1]: Wejście cyfrowe LI1 [LI2]: Wejście cyfrowe LI2 [LI3]: Wejście cyfrowe LI3 [LI4]: Wejście cyfrowe LI4 [LI5]: Wejście cyfrowe LI5 [LI6]: Wejście cyfrowe LI6 [CD11]: Bit 11 słowa sterującego Modbus lub CANopen [CD12]: Bit 12 słowa sterującego Modbus lub CANopen [CD13]: Bit 13 słowa sterującego Modbus lub CANopen [CD14]: Bit 14 słowa sterującego Modbus lub CANopen [CD15]: Bit 15 słowa sterującego Modbus lub CANopen	<i>n 0</i>	
<i>F t d</i>	<u>37</u>	[Próg częstotliwości silnika]	Hz	<i>0</i> do <i>5 0 0</i>	-	<i>b F r</i>	
<i>H 5 P</i>	<u>32</u>	[Wysoka Prędkość]	Hz	<i>L 5 P</i> do <i>t F r</i>	-	<i>b F r</i>	
<i>I b r</i>	<u>80</u>	[Próg prądu silnika dla zwolnienia hamulca]	In	<i>0</i> do <i>1. 3 6</i>	-	Zgodnie z zakresem przemiennika	
<i>I d C</i>	<u>33</u> <u>64</u>	[Wartość 1 zatrzymania prądem DC]	In	<i>0</i> do In	-	<i>0. 7</i>	
<i>I n H</i>	<u>91</u>	[Wstrzymanie błędu przemiennika]	-	<i>n 0</i> <i>L 1 1</i> <i>L 1 2</i> <i>L 1 3</i> <i>L 1 4</i> <i>L 1 5</i> <i>L 1 6</i>	[NIE]: Nieprzypisane [LI1]: Wejście cyfrowe LI1 [LI2]: Wejście cyfrowe LI2 [LI3]: Wejście cyfrowe LI3 [LI4]: Wejście cyfrowe LI4 [LI5]: Wejście cyfrowe LI5 [LI6]: Wejście cyfrowe LI6	<i>n 0</i>	

Indeks parametrów i ustawienia użytkownika

Kod	Str.	Nazwa	Jedn.	Możliwa wartość / Funkcja		Ustawienia fabryczne	Ustawienia użytkownika
<i>I n r</i>	<u>61</u>	[Przyrost rampy]	-	<i>0. 0 1</i> <i>0. 1</i> <i>1</i>	[0.01]: Rampa może być ustawiana pomiędzy 0.05 s i 327.6 s. [0.1]: Rampa może być ustawiana pomiędzy 0.1 s i 3,276 s. [1]: Rampa może być ustawiana pomiędzy 1 s i 32,760 s.	<i>0. 1</i>	
<i>I P L</i>	<u>89</u>	[Zanik fazy zasilania]	-	<i>n 0</i> <i>Y E S</i>	[NIE]: Ignore [TAK]: Detected fault management with fast stop	<i>Y E S</i>	
<i>I t H</i>	<u>32</u>	[Zabez Term Silnika] – maksymalny prąd cieplny	In	<i>0. 2</i> do <i>1. 5</i>	-	Zgodnie z zakresem przemiennika	
<i>J F 2</i>	<u>34</u>	[Skok częstotliwości 2]	Hz	<i>1</i> do <i>5 0 0</i>	-	<i>0</i>	
<i>J G F</i>	<u>34</u> <u>72</u>	[Praca impulsowa JOG]	Hz	<i>0</i> do <i>1 0</i>	-	<i>1 0</i>	
<i>J O G</i>	<u>72</u>	[Praca impulsowa JOG]	-	<i>n 0</i> <i>L 1 1</i> <i>L 1 2</i> <i>L 1 3</i> <i>L 1 4</i> <i>L 1 5</i> <i>L 1 6</i>	[NIE]: Nieprzypisane [L11]: Wejście cyfrowe LI1 [L12]: Wejście cyfrowe LI2 [L13]: Wejście cyfrowe LI3 [L14]: Wejście cyfrowe LI4 [L15]: Wejście cyfrowe LI5 [L16]: Wejście cyfrowe LI6	<i>n 0</i>	
<i>J P F</i>	<u>34</u>	[Skok częstotliwości]	Hz	<i>0</i> do <i>5 0 0</i>	-	<i>0</i>	
<i>L A C</i>	<u>56</u>	[Poziom dostępu funkcji]	-	<i>L 1</i> <i>L 2</i> <i>L 3</i>	[Poziom 1]: Dostęp do funkcji standardowych oraz kanał zarządzania w kolejności priorytetu. [Poziom 2]: Dostęp do funkcji zaawansowanych w menu <i>F U n -</i> [Poziom 3]: Dostęp do funkcji zaawansowanych i zarządzanie trybami mieszanymi sterowania	<i>L 1</i>	
<i>L A F</i>	<u>84</u>	[Łącznik krańcowy, kierunek naprzód]	-	<i>n 0</i> <i>L 1 1</i> <i>L 1 2</i> <i>L 1 3</i> <i>L 1 4</i> <i>L 1 5</i> <i>L 1 6</i>	[NIE]: Nieprzypisane [L11]: Wejście cyfrowe LI1 [L12]: Wejście cyfrowe LI2 [L13]: Wejście cyfrowe LI3 [L14]: Wejście cyfrowe LI4 [L15]: Wejście cyfrowe LI5 [L16]: Wejście cyfrowe LI6	<i>n 0</i>	
<i>L A r</i>	<u>84</u>	[Łącznik krańcowy, kierunek wstecz]	-	<i>n 0</i> <i>L 1 1</i> <i>L 1 2</i> <i>L 1 3</i> <i>L 1 4</i> <i>L 1 5</i> <i>L 1 6</i>	[NIE]: Nieprzypisane [L11]: Wejście cyfrowe LI1 [L12]: Wejście cyfrowe LI2 [L13]: Wejście cyfrowe LI3 [L14]: Wejście cyfrowe LI4 [L15]: Wejście cyfrowe LI5 [L16]: Wejście cyfrowe LI6	<i>n 0</i>	
<i>L A S</i>	<u>84</u>	[Typ zatrzymania łącznikiem krańcowym]	-	<i>r n P</i> <i>F 5 t</i> <i>n 5 t</i>	[Zatrzymanie Na Rampie]: Na rampie [Zatrzymanie szybkie]: Zatrzymanie szybkie [Zatrzymanie wybiegiem]: Zatrzymanie wybiegiem	<i>n 5 t</i>	
<i>L C 2</i>	<u>81</u>	[Załączenie drugiego ograniczenia prądu]	-	<i>n 0</i> <i>L 1 1</i> <i>L 1 2</i> <i>L 1 3</i> <i>L 1 4</i> <i>L 1 5</i> <i>L 1 6</i> <i>C d 1 1</i> <i>C d 1 2</i> <i>C d 1 3</i> <i>C d 1 4</i> <i>C d 1 5</i>	[NIE]: Nieprzypisane [L11]: Wejście cyfrowe LI1 [L12]: Wejście cyfrowe LI2 [L13]: Wejście cyfrowe LI3 [L14]: Wejście cyfrowe LI4 [L15]: Wejście cyfrowe LI5 [L16]: Wejście cyfrowe LI6 [CD11]: Bit 11 słowa sterującego Modbus lub CANopen [CD12]: Bit 12 słowa sterującego Modbus lub CANopen [CD13]: Bit 13 słowa sterującego Modbus lub CANopen [CD14]: Bit 14 słowa sterującego Modbus lub CANopen [CD15]: Bit 15 słowa sterującego Modbus lub CANopen	<i>n 0</i>	
<i>L C C</i>	<u>58</u>	[Polecenie HMI]	-	<i>n 0</i> <i>Y E S</i>	[NIE]: Funkcja nieaktywna [TAK]: Umożliwia sterowanie przemiennika za pomocą przycisków STOP/RESET, RUN i FWD/REV.	<i>n 0</i>	
<i>L C r</i>	<u>95</u>	[Prąd silnika]	A	-	-	-	

Indeks parametrów i ustawienia użytkownika

Kod	Str.	Nazwa	Jedn.	Możliwa wartość / Funkcja		Ustawienia fabryczne	Ustawienia użytkownika
<i>LEŁ</i>	<u>88</u>	[Konfiguracja błędu zewnętrznego]	-	<i>LD</i> <i>HIG</i>	[Aktywny niski]: Zewnętrzny błąd jest wykryty kiedy wejście logiczne jest przypisane do funkcji <i>ELF</i> zmieni swój stan na 0. [Aktywny wysoki]: Zewnętrzny błąd jest wykryty kiedy wejście logiczne jest przypisane do funkcji <i>ELF</i> zmieni swój stan na 1.	<i>HIG</i>	
<i>FFF</i>	<u>90</u>	[Prędkość rezerwowa]	Hz	<i>0</i> do <i>500</i>	-	<i>10</i>	
<i>FL</i>	<u>90</u>	[Utrata sygnału 4-20mA]	-	<i>nD</i> <i>YES</i> <i>FFF</i> <i>rLS</i> <i>rNP</i> <i>FSt</i>	[Ignorowanie błędu]: Błąd ignorowany [Zatrzymanie wybiegiem]: Błąd z zatrzymaniem wybiegiem [Prędkość rezerwowa]: Przemiennek przełącza się na prędkość rezerwową [Zarządzanie prędkością]: Przemiennek utrzymuje prędkość, którą miał przed pojawieniem się błędu [Zatrzymanie Na Rampie]: Błąd z zatrzymaniem na rampie [Zatrzymanie szybkie]: Błąd z zatrzymaniem szybkim	<i>YES</i>	
<i>Fr</i>	<u>31</u> <u>95</u>	[Częstotliwość zadana HMI]	-	<i>0</i> do <i>HSP</i>	-	-	
<i>FL</i>	<u>96</u>	[Ostatni wskazany błąd]	-	<i>bLF</i> <i>CF</i> <i>CFI</i> <i>CnF</i> <i>COF</i> <i>CrF</i> <i>EEF</i> <i>EPF</i> <i>IF1</i> <i>IF2</i> <i>IF3</i> <i>IF4</i> <i>FFF</i> <i>nDF</i> <i>ObF</i> <i>OCF</i> <i>OHF</i> <i>OLF</i> <i>OPF</i> <i>OSF</i> <i>PHF</i> <i>SCF</i> <i>SLF</i> <i>SOF</i> <i>EnF</i> <i>USF</i>	[Sekwencja hamulca]: Błąd sterowania hamulcem [Błędna konfiguracja]: Konfiguracja (parametry) niepoprawna [Nieważna konfiguracja]: Konfiguracja (parametry) nieważna [Błąd Komunikacji]: Błąd karty komunikacji [Błąd komunikacji CANopen]: Błąd komunikacyjny linii 2 (CANopen) [Błąd ładowania]: Błąd wstępnego ładowania kondensatora [EEPROM]: Błąd pamięci EEPROM [Błąd zewnętrzny]: Błąd zewnętrzny [Błąd wewnętrzny]: Nieznany zakres [Błąd wewnętrzny]: Wyświetlacz HMI nie rozpoznany lub niekompatybilny [Błąd wewnętrzny]: Błąd pamięci EEPROM [Błąd wewnętrzny]: Błąd pamięci roboczej EEPROM [Utrata 4-20mA]: Utrata sygnału 4-20 mA [Bez błędów]: Brak zachowanych błędów [Przebiecie podczas zwalniania]: Przebiecie na szynie DC podczas zwalniania [Przetężenie]: Błąd przetężenia prądowego [Przeprzanie przemiennika]: Błąd przeprzania przemiennika [Przeciążenie silnika]: Błąd przeciążenia silnika [Zanik fazy silnika]: Błąd zaniku fazy silnika [Przebiecie zasilania]: Błąd przebiecia na linii zasilającej [Zanik fazy zasilania]: Błąd zaniku fazy zasilania [Zwarcie silnika]: Błąd zwarcia na silniku (fazowego, doziemnego) [Modbus]: Błąd komunikacji Modbus [Nadprędkość silnika]: Błąd nadprędkości silnika [Auto-tuning]: Błąd auto-tuning'u [Za niskie napięcie]: Błąd podnapięciowy zasilania		
<i>L1A</i>	<u>98</u>	[Konfiguracja LI1]	-	-			
<i>L12A</i>	<u>98</u>	[Konfiguracja LI2]	-	-			
<i>L13A</i>	<u>98</u>	[Konfiguracja LI3]	-	-			
<i>L14A</i>	<u>98</u>	[Konfiguracja LI4]	-	-			
<i>L15A</i>	<u>98</u>	[Konfiguracja LI5]	-	-			
<i>L16A</i>	<u>98</u>	[Konfiguracja LI6]	-	-			
<i>LSP</i>	<u>32</u> <u>80</u>	[Niska Prędkość]	Hz	<i>0</i> do <i>HSP</i>	-	<i>0</i>	
<i>nCr</i>	<u>39</u>	[Znamionowy prąd silnika]	In	<i>0.25</i> do <i>1.5</i>	-	Zgodnie z zakresem przemiennika	

Indeks parametrów i ustawienia użytkownika

Kod	Str.	Nazwa	Jedn.	Możliwa wartość / Funkcja		Ustawienia fabryczne	Ustawienia użytkownika
<i>nCr2</i>	<u>83</u>	[Znamionowy prąd silnika 2]	In	<i>0.25</i> do <i>1.5</i>	-	Zgodnie z zakresem przemiennika	
<i>nrd</i>	<u>42</u>	[Redukcja zakłóceń silnika]	-	<i>YES</i> <i>NO</i>	[TAK]: Częstotliwość z przypadkową modulacją [NIE]: Stała częstotliwość	YES	
<i>nSP</i>	<u>40</u>	[Znamionowa prędkość silnika]	rpm	<i>0</i> do <i>32,760</i>	-	Zgodnie z zakresem przemiennika	
<i>nSP2</i>	<u>83</u>	[Znamionowa prędkość silnika 2]	rpm	<i>0</i> do <i>32,760</i>	-	Zgodnie z zakresem przemiennika	
<i>nSt</i>	<u>64</u>	[Zatrzymanie wybiegiem przez wejście cyfrowe]	-	<i>NO</i> <i>L11</i> <i>L12</i> <i>L13</i> <i>L14</i> <i>L15</i> <i>L16</i>	[NIE]: Nieprzypisane [L1]: Wejście cyfrowe LI1 [L2]: Wejście cyfrowe LI2 [L3]: Wejście cyfrowe LI3 [L4]: Wejście cyfrowe LI4 [L5]: Wejście cyfrowe LI5 [L6]: Wejście cyfrowe LI6	<i>NO</i>	
<i>oICt</i>	<u>97</u>	[Typ opcjonalnej karty komunikacji]	-			<i>YES</i>	
<i>oHL</i>	<u>89</u>	[Tryb zatrzymania w przypadku błędu przegrzania przemiennika OHF]	-	<i>NO</i> <i>YES</i> <i>rNP</i> <i>FSt</i>	[Ignorowanie błędu]: Błąd ignorowany [Zatrzymanie wybiegiem]: Błąd z zatrzymaniem wybiegiem [Zatrzymanie Na Rampie]: Błąd z zatrzymaniem na rampie [Zatrzymanie szybkie]: Błąd z zatrzymaniem szybkim	<i>YES</i>	
<i>oLL</i>	<u>89</u>	[Tryb zatrzymania w przypadku błędu przeciążenia silnika OLF]	-	<i>NO</i> <i>YES</i> <i>rNP</i> <i>FSt</i>	[Ignorowanie błędu]: Błąd ignorowany [Zatrzymanie wybiegiem]: Błąd z zatrzymaniem wybiegiem [Zatrzymanie Na Rampie]: Błąd z zatrzymaniem na rampie [Zatrzymanie szybkie]: Błąd z zatrzymaniem szybkim	<i>YES</i>	
<i>oPL</i>	<u>89</u>	[Zanik fazy wyjściowej]	-	<i>NO</i> <i>YES</i> <i>ORC</i>	[NIE]: Funkcja nieaktywna [TAK]: Wywołanie błędu <i>OPF</i> [Odcięcie fazy]: Żaden błąd nie jest wywołany [Zanik fazy silnika] (<i>OPF</i>), ale występuje zarządzanie napięciem wyjściowym	<i>YES</i>	
<i>oPr</i>	<u>95</u>	[Moc silnika]	%	-	-	-	
<i>oPt</i>	<u>96</u>	[Moment silnika]	%	-	-	-	
<i>PIC</i>	<u>34</u> <u>77</u>	[Odwroćenie kierunku korekcji regulatora PI]	-	<i>NO</i> <i>YES</i>	[NIE]: Normalna [TAK]: Odwrócona	<i>NO</i>	
<i>PIF</i>	<u>77</u>	[Przypisanie sprzężenia PID]	-	<i>NO</i> <i>A11</i> <i>A12</i> <i>A13</i>	[NIE]: Nieprzypisane [A1]: Wejście analogowe AI1 [A2]: Wejście analogowe AI2 [A3]: Wejście analogowe AI3	<i>NO</i>	
<i>PII</i>	<u>78</u>	[Aktualna zadana wartość wewnętrzna PID]	-	<i>NO</i> <i>YES</i>	[NIE]: Zadana wartością wewnętrzną regulatora PI jest <i>Fri</i> , z wyjątkiem <i>UPdH</i> oraz <i>UPdt</i> . [TAK]: Zadana wartość regulatora PID jest wartością wewnętrzną za pomocą parametru <i>rPI</i> .	<i>NO</i>	
<i>Pr2</i>	<u>77</u>	[2 zadane ustalone PID]	-	<i>NO</i> <i>L11</i> <i>L12</i> <i>L13</i> <i>L14</i> <i>L15</i> <i>L16</i> <i>Cd11</i> <i>Cd12</i> <i>Cd13</i> <i>Cd14</i> <i>Cd15</i>	[NIE]: Nieprzypisane [L1]: Wejście cyfrowe LI1 [L2]: Wejście cyfrowe LI2 [L3]: Wejście cyfrowe LI3 [L4]: Wejście cyfrowe LI4 [L5]: Wejście cyfrowe LI5 [L6]: Wejście cyfrowe LI6 [CD11]: Bit 11 słowa sterującego Modbus lub CANopen [CD12]: Bit 12 słowa sterującego Modbus lub CANopen [CD13]: Bit 13 słowa sterującego Modbus lub CANopen [CD14]: Bit 14 słowa sterującego Modbus lub CANopen [CD15]: Bit 15 słowa sterującego Modbus lub CANopen	<i>NO</i>	

Indeks parametrów i ustawienia użytkownika

Kod	Str.	Nazwa	Jedn.	Możliwa wartość / Funkcja		Ustawienia fabryczne	Ustawienia użytkownika
<i>P r 4</i>	<u>78</u>	[4 wartość zadana ustalona PID]	-	<i>n 0</i> <i>L 1 1</i> <i>L 1 2</i> <i>L 1 3</i> <i>L 1 4</i> <i>L 1 5</i> <i>L 1 6</i> <i>C d 1 1</i> <i>C d 1 2</i> <i>C d 1 3</i> <i>C d 1 4</i> <i>C d 1 5</i>	[NIE]: Nieprzypisane [L1]: Wejście cyfrowe LI1 [L2]: Wejście cyfrowe LI2 [L3]: Wejście cyfrowe LI3 [L4]: Wejście cyfrowe LI4 [L5]: Wejście cyfrowe LI5 [L6]: Wejście cyfrowe LI6 [CD11]: Bit 11 słowa sterującego Modbus lub CANopen [CD12]: Bit 12 słowa sterującego Modbus lub CANopen [CD13]: Bit 13 słowa sterującego Modbus lub CANopen [CD14]: Bit 14 słowa sterującego Modbus lub CANopen [CD15]: Bit 15 słowa sterującego Modbus lub CANopen	<i>n 0</i>	
<i>P 5 1 6</i>	<u>70</u>	[16 prędkości ustalone]	-	<i>n 0</i> <i>L 1 1</i> <i>L 1 2</i> <i>L 1 3</i> <i>L 1 4</i> <i>L 1 5</i> <i>L 1 6</i> <i>C d 1 1</i> <i>C d 1 2</i> <i>C d 1 3</i> <i>C d 1 4</i> <i>C d 1 5</i>	[NIE]: Nieprzypisane [L1]: Wejście cyfrowe LI1 [L2]: Wejście cyfrowe LI2 [L3]: Wejście cyfrowe LI3 [L4]: Wejście cyfrowe LI4 [L5]: Wejście cyfrowe LI5 [L6]: Wejście cyfrowe LI6 [CD11]: Bit 11 słowa sterującego Modbus lub CANopen [CD12]: Bit 12 słowa sterującego Modbus lub CANopen [CD13]: Bit 13 słowa sterującego Modbus lub CANopen [CD14]: Bit 14 słowa sterującego Modbus lub CANopen [CD15]: Bit 15 słowa sterującego Modbus lub CANopen	<i>n 0</i>	
<i>P 5 2</i>	<u>69</u>	[2 prędkości ustalone]	-	<i>n 0</i> <i>L 1 1</i> <i>L 1 2</i> <i>L 1 3</i> <i>L 1 4</i> <i>L 1 5</i> <i>L 1 6</i> <i>C d 1 1</i> <i>C d 1 2</i> <i>C d 1 3</i> <i>C d 1 4</i> <i>C d 1 5</i>	[NIE]: Nieprzypisane [L1]: Wejście cyfrowe LI1 [L2]: Wejście cyfrowe LI2 [L3]: Wejście cyfrowe LI3 [L4]: Wejście cyfrowe LI4 [L5]: Wejście cyfrowe LI5 [L6]: Wejście cyfrowe LI6 [CD11]: Bit 11 słowa sterującego Modbus lub CANopen [CD12]: Bit 12 słowa sterującego Modbus lub CANopen [CD13]: Bit 13 słowa sterującego Modbus lub CANopen [CD14]: Bit 14 słowa sterującego Modbus lub CANopen [CD15]: Bit 15 słowa sterującego Modbus lub CANopen	<i>L 1 3</i>	
<i>P 5 4</i>	<u>69</u>	[4 prędkości ustalone]	-	<i>n 0</i> <i>L 1 1</i> <i>L 1 2</i> <i>L 1 3</i> <i>L 1 4</i> <i>L 1 5</i> <i>L 1 6</i> <i>C d 1 1</i> <i>C d 1 2</i> <i>C d 1 3</i> <i>C d 1 4</i> <i>C d 1 5</i>	[NIE]: Nieprzypisane [L1]: Wejście cyfrowe LI1 [L2]: Wejście cyfrowe LI2 [L3]: Wejście cyfrowe LI3 [L4]: Wejście cyfrowe LI4 [L5]: Wejście cyfrowe LI5 [L6]: Wejście cyfrowe LI6 [CD11]: Bit 11 słowa sterującego Modbus lub CANopen [CD12]: Bit 12 słowa sterującego Modbus lub CANopen [CD13]: Bit 13 słowa sterującego Modbus lub CANopen [CD14]: Bit 14 słowa sterującego Modbus lub CANopen [CD15]: Bit 15 słowa sterującego Modbus lub CANopen	<i>L 1 4</i>	
<i>P 5 8</i>	<u>69</u>	[8 prędkości ustalonych]	-	<i>n 0</i> <i>L 1 1</i> <i>L 1 2</i> <i>L 1 3</i> <i>L 1 4</i> <i>L 1 5</i> <i>L 1 6</i> <i>C d 1 1</i> <i>C d 1 2</i> <i>C d 1 3</i> <i>C d 1 4</i> <i>C d 1 5</i>	[NIE]: Nieprzypisane [L1]: Wejście cyfrowe LI1 [L2]: Wejście cyfrowe LI2 [L3]: Wejście cyfrowe LI3 [L4]: Wejście cyfrowe LI4 [L5]: Wejście cyfrowe LI5 [L6]: Wejście cyfrowe LI6 [CD11]: Bit 11 słowa sterującego Modbus lub CANopen [CD12]: Bit 12 słowa sterującego Modbus lub CANopen [CD13]: Bit 13 słowa sterującego Modbus lub CANopen [CD14]: Bit 14 słowa sterującego Modbus lub CANopen [CD15]: Bit 15 słowa sterującego Modbus lub CANopen	<i>n 0</i>	
<i>P 5 t</i>	<u>59</u>	[Pierwszeństwo zatrzymania]	-	<i>n 0</i> <i>4 E 5</i>	[NIE]: Funkcja nieaktywna [TAK]: Pierwszeństwo przycisku STOP	<i>4 E 5</i>	

Indeks parametrów i ustawienia użytkownika

Kod	Str.	Nazwa	Jedn.	Możliwa wartość / Funkcja		Ustawienia fabryczne	Ustawienia użytkownika
<i>r 1</i>	<u>47</u>	[Przypisanie przekaźnika R1]	-	<i>n 0</i> <i>F L t</i> <i>r U n</i> <i>F t A</i> <i>F L A</i> <i>C t A</i> <i>S r A</i> <i>t S A</i> <i>A P L</i> <i>L 1 1</i> do <i>L 1 6</i>	[NIE]: Nieprzypisane [Przebieg bez błędów]: Brak wykrycia błędy przemiennika [Uruchomienie przemiennika]: Działanie przemiennika [Osiągnięcie progu częstotliwości]: Osiągnięcie progu częstotliwości [Osiągnięcie prędkości wysokiej HSP]: Osiągnięcie prędkości wysokiej (HSP) [Osiągnięcie progu prądu]: Osiągnięcie progu prądu [Osiągnięcie częstotliwości zadanej]: Osiągnięcie częstotliwości zadanej [Próg cieplny silnika]: Osiągnięcie progu cieplnego silnika [Utrata 4-20mA]: Utrata sygnału 4-20 mA [L1] do [L6]: Zwraca wartość wybranego wejścia cyfrowego	<i>F L t</i>	
<i>r 2</i>	<u>47</u>	[Przypisanie przekaźnika R2]	-	<i>n 0</i> <i>F L t</i> <i>r U n</i> <i>F t A</i> <i>F L A</i> <i>C t A</i> <i>S r A</i> <i>t S A</i> <i>b L C</i> <i>A P L</i> <i>L 1 1</i> do <i>L 1 6</i>	[NIE]: Nieprzypisane [Przebieg bez błędów]: Brak wykrycia błędy przemiennika [Uruchomienie przemiennika]: Działanie przemiennika [Osiągnięcie progu częstotliwości]: Osiągnięcie progu częstotliwości [Osiągnięcie prędkości wysokiej HSP]: Osiągnięcie prędkości wysokiej (HSP) [Osiągnięcie progu prądu]: Osiągnięcie progu prądu [Osiągnięcie częstotliwości zadanej]: Osiągnięcie częstotliwości zadanej [Próg cieplny silnika]: Osiągnięcie progu cieplnego silnika [Utrata 4-20mA]: Utrata sygnału 4-20 mA [L1] do [L6]: Zwraca wartość wybranego wejścia cyfrowego	<i>n 0</i>	
<i>r F C</i>	<u>57</u>	[Przełączenie kanałów zadających]	-	<i>F r 1</i> <i>F r 2</i> <i>L 1 1</i> <i>L 1 2</i> <i>L 1 3</i> <i>L 1 4</i> <i>L 1 5</i> <i>L 1 6</i> <i>C 1 1 1</i> <i>C 1 1 2</i> <i>C 1 1 3</i> <i>C 1 1 4</i> <i>C 1 1 5</i> <i>C 2 1 1</i> <i>C 2 1 2</i> <i>C 2 1 3</i> <i>C 2 1 4</i> <i>C 2 1 5</i>	[kanał 1 aktywny]: Reference 1 [kanał 2 aktywny]: Reference 2 [L1]: Wejście cyfrowe LI1 [L2]: Wejście cyfrowe LI2 [L3]: Wejście cyfrowe LI3 [L4]: Wejście cyfrowe LI4 [L5]: Wejście cyfrowe LI5 [L6]: Wejście cyfrowe LI6 [C11]: Bit 11 of Modbus control word [C112]: Bit 12 of Modbus control word [C113]: Bit 13 of Modbus control word [C114]: Bit 14 of Modbus control word [C115]: Bit 15 of Modbus control word [C21]: Bit 11 of network control word [C212]: Bit 12 of network control word [C213]: Bit 13 of network control word [C214]: Bit 14 of network control word [C215]: Bit 15 of network control word	<i>F r 1</i>	
<i>r F r</i>	<u>95</u>	[Częstotliwość wyjściowa]	Hz	- <i>5 0 0</i> do <i>+ 5 0 0</i>	-	-	
<i>r 1 6</i>	<u>34</u> <u>77</u>	[Stała całkowania regulatora PI]	-	<i>0. 0 1</i> do <i>1 0 0</i>	-	<i>1</i>	
<i>r 0 t</i>	<u>59</u>	[Autoryzowany kierunek działania]	-	<i>d F r</i> <i>d r 5</i> <i>b 0 t</i>	[Naprzód]: Jazda naprzód [Wstecz]: Jazda wstecz [Oba kierunki]: Autoryzowane są oba kierunki	<i>d F r</i>	
<i>r P</i>	<u>91</u>	[Kasowanie przemiennika]	-	<i>n 0</i> <i>Y E S</i>	[NIE]: Nie [TAK]: Tak	<i>n 0</i>	
<i>r P 2</i>	<u>34</u> <u>78</u>	[Wartość 2 zadana ustalona regulatora PI]	%	<i>0</i> do <i>1 0 0</i>	-	<i>3 0</i>	
<i>r P 3</i>	<u>34</u> <u>78</u>	[Wartość 3 zadana ustalona regulatora PI]	%	<i>0</i> do <i>1 0 0</i>	-	<i>6 0</i>	
<i>r P 4</i>	<u>34</u> <u>78</u>	[Wartość 4 zadana ustalona regulatora PI]	%	<i>0</i> do <i>1 0 0</i>	-	<i>9 0</i>	
<i>r P 6</i>	<u>34</u> <u>77</u>	[Wzmocnienie proporcjonalne regulatora PI]	-	<i>0. 0 1</i> do <i>1 0 0</i>	-	<i>1</i>	

Indeks parametrów i ustawienia użytkownika

Kod	Str.	Nazwa	Jedn.	Możliwa wartość / Funkcja		Ustawienia fabryczne	Ustawienia użytkownika
r P I	<u>31</u> <u>78</u> <u>95</u>	[Wewnętrzna zadana wartość PID]	%	0 do 100	-	0	
r P r	<u>91</u>	[Kasowanie czasu pracy przemiennika]	-	n 0 r t H	[NIE]: Nie [Kasowanie czasu pracy]: Czas pracy przemiennika kasowany na zero	n 0	
r P S	<u>62</u>	[Przypisanie przełączenia ramp]	-	n 0 L 1 1 L 1 2 L 1 3 L 1 4 L 1 5 L 1 6 C d 1 1 C d 1 2 C d 1 3 C d 1 4 C d 1 5	[NIE]: Nieprzypisane [L11]: Wejście cyfrowe LI1 [L12]: Wejście cyfrowe LI2 [L13]: Wejście cyfrowe LI3 [L14]: Wejście cyfrowe LI4 [L15]: Wejście cyfrowe LI5 [L16]: Wejście cyfrowe LI6 [CD11]: Bit 11 słowa sterującego Modbus lub CANopen [CD12]: Bit 12 słowa sterującego Modbus lub CANopen [CD13]: Bit 13 słowa sterującego Modbus lub CANopen [CD14]: Bit 14 słowa sterującego Modbus lub CANopen [CD15]: Bit 15 słowa sterującego Modbus lub CANopen	n 0	
r P t	<u>60</u>	[Typ rampy]	-	L 1 n S U C U S	[Linowa]: Liniowa [Rampa S]: Rampa S [Rampa U]: Rampa U [Rampa użytkownika]: Użytkownika	L 1 n	
r r S	<u>46</u>	[Przypis nawrotu]	-	n 0 L 1 1 L 1 2 L 1 3 L 1 4 L 1 5 L 1 6	[NIE]: Nieprzypisane [L11]: Wejście cyfrowe LI1 [L12]: Wejście cyfrowe LI2 może być dostępne, jeśli t C C = 2 C. [L13]: Wejście cyfrowe LI3 [L14]: Wejście cyfrowe LI4 [L15]: Wejście cyfrowe LI5 [L16]: Wejście cyfrowe LI6	L 1 2	
r S C	<u>40</u>	[Rezystancja stojana w stanie zimnym]	-	n 0 1 n 1 t B B B B	[NIE]: Funkcja nieaktywna [Init]: Aktywacja funkcji. Wartość rezystancji stojana w stanie zimnym, w mΩ.	n 0	
r S F	<u>87</u>	[Kasowanie aktualnego błędu]	-	n 0 L 1 1 L 1 2 L 1 3 L 1 4 L 1 5 L 1 6	[NIE]: Nieprzypisane [L11]: Wejście cyfrowe LI1 [L12]: Wejście cyfrowe LI2 [L13]: Wejście cyfrowe LI3 [L14]: Wejście cyfrowe LI4 [L15]: Wejście cyfrowe LI5 [L16]: Wejście cyfrowe LI6	n 0	
r S L	<u>36</u> <u>78</u>	[Próg restartu po błędzie (próg przebudzenia) PID]	%	0 do 100	-	0	
r t H	<u>96</u>	[Czas pracy]	Time	-	-	-	
S A 2	<u>67</u>	[Sumujące wejście 2]	-	n 0 A 1 1 A 1 2 A 1 3 A 1 U 1 L C C P d b n E t	[NIE]: Nieprzypisane [AI1]: Wejście analogowe AI1 [AI2]: Wejście analogowe AI2 [AI3]: Wejście analogowe AI3 [Wirtualne AI]: Potencjometr zadający na przemienniku [Polecenie HMI]: Zadawanie częstotliwości przez zdalny terminal [Modbus]: Zadawanie przez Modbus [Sieć CANopen]: Zadawanie przez CANopen	A 1 2	
S A 3	<u>67</u>	[Sumujące wejście 3]	-	n 0 A 1 1 A 1 2 A 1 3 A 1 U 1 L C C P d b n E t	[NIE]: Nieprzypisane [AI1]: Wejście analogowe AI1 [AI2]: Wejście analogowe AI2 [AI3]: Wejście analogowe AI3 [Wirtualne AI]: Potencjometr zadający na przemienniku [Polecenie HMI]: Zadawanie częstotliwości przez zdalny terminal [Modbus]: Zadawanie przez Modbus [Sieć CANopen]: Zadawanie przez CANopen	n 0	
S C S	<u>43</u> <u>47</u> <u>59</u> <u>85</u>	[Zapis konfiguracji użytkownika]	-	n 0 S t r 1	[NIE]: Funkcja nieaktywna [Konfiguracja 1]: Zachowuje bieżącą konfigurację do pamięci EEPROM	n 0	

Indeks parametrów i ustawienia użytkownika

Kod	Str.	Nazwa	Jedn.	Możliwa wartość / Funkcja		Ustawienia fabryczne	Ustawienia użytkownika
<i>S d C 1</i>	<u>33</u> <u>65</u>	[Wartość 1 prądu automatycznego dohamowania DC]	In	0 do 1. 2	-	0. 7	
<i>S d C 2</i>	<u>33</u> <u>66</u>	[Wartość 2 prądu automatycznego dohamowania DC]	In	0 do 1. 2	-	0. 5	
<i>S d S</i>	<u>38</u>	[Współczynnik skali do wyświetlania parametru SPd1/SPd2/SPd3]	-	0. 1 do 200	-	30	
<i>S F r</i>	<u>38</u> <u>42</u>	[Częst. Przełączania]	kHz	2. 0 do 16	-	4	
<i>S L L</i>	<u>89</u>	[Tryb zatrzymania w przypadku błędu Modbus SLF]	-	n 0 y e s r n p f s t	[Ignorowanie błędu]: Błąd ignorowany [Zatrzymanie wybiegiem]: Błąd z zatrzymaniem wybiegiem [Zatrzymanie Na Rampie]: Błąd z zatrzymaniem na rampie [Zatrzymanie szybkie]: Błąd z zatrzymaniem szybkim	y e s	
<i>S L P</i>	<u>33</u>	[Kompensacja poślizgu]	%	0 do 150	-	100	
<i>S L P 2</i>	<u>37</u> <u>83</u>	[Kompensacja poślizgu, silnik 2]	%	0 do 150	-	100	
<i>S P 1 0</i>	<u>35</u> <u>70</u>	[Prędkość 10 ustalona]	Hz	0 do 500	-	50	
<i>S P 1 1</i>	<u>35</u> <u>71</u>	[Prędkość 11 ustalona]	Hz	0 do 500	-	55	
<i>S P 1 2</i>	<u>35</u> <u>71</u>	[Prędkość 12 ustalona]	Hz	0 do 500	-	60	
<i>S P 1 3</i>	<u>35</u> <u>71</u>	[Prędkość 13 ustalona]	Hz	0 do 500	-	70	
<i>S P 1 4</i>	<u>35</u> <u>71</u>	[Prędkość 14 ustalona]	Hz	0 do 500	-	80	
<i>S P 1 5</i>	<u>35</u> <u>71</u>	[Prędkość 15 ustalona]	Hz	0 do 500	-	90	
<i>S P 1 6</i>	<u>35</u> <u>71</u>	[Prędkość 16 ustalona]	Hz	0 do 500	-	100	
<i>S P 2</i>	<u>34</u> <u>70</u>	[Prędkość 2 ustalona]	Hz	0 do 500	-	10	
<i>S P 3</i>	<u>35</u> <u>70</u>	[Prędkość 3 ustalona]	Hz	0 do 500	-	15	
<i>S P 4</i>	<u>35</u> <u>70</u>	[Prędkość 4 ustalona]	Hz	0 do 500	-	20	
<i>S P 5</i>	<u>35</u> <u>70</u>	[Prędkość 5 ustalona]	Hz	0 do 500	-	25	
<i>S P 6</i>	<u>35</u> <u>70</u>	[Prędkość 6 ustalona]	Hz	0 do 500	-	30	
<i>S P 7</i>	<u>35</u> <u>70</u>	[Prędkość 7 ustalona]	Hz	0 do 500	-	35	
<i>S P 8</i>	<u>35</u> <u>70</u>	[Prędkość 8 ustalona]	Hz	0 do 500	-	40	
<i>S P 9</i>	<u>35</u> <u>70</u>	[Prędkość 9 ustalona]	Hz	0 do 500	-	45	
<i>S P d 1</i>	<u>95</u>	[Wartość wyjściowa w jednostkach użytkownika]	-	-	-	-	
<i>S P d 2</i>	<u>95</u>	[Wartość wyjściowa w jednostkach użytkownika]	-	-	-	-	
<i>S P d 3</i>	<u>95</u>	[Wartość wyjściowa w jednostkach użytkownika]	-	-	-	-	

Indeks parametrów i ustawienia użytkownika

Kod	Str.	Nazwa	Jedn.	Możliwa wartość / Funkcja		Ustawienia fabryczne	Ustawienia użytkownika
<i>S r F</i>	<u>42</u>	[Wyłączenie filtra pętli prędkości]	-	<i>n 0</i> <i>Y E 5</i>	[NIE]: Filtr pętli prędkości jest aktywny [TAK]: Filtr pętli prędkości jest wyłączony	<i>n 0</i>	
<i>S t A</i>	<u>33</u>	[Stabilność pętli częstotliwości]	%	<i>1</i> do <i>100</i>	-	<i>20</i>	
<i>S t A 2</i>	<u>37</u> <u>83</u>	[Stabilność pętli częstotliwości, silnik 2]	%	<i>0</i> do <i>100</i>	-	<i>20</i>	
<i>S t P</i>	<u>91</u>	[Kontrolowane zatrzymanie przy przerwie zasilania]	-	<i>n 0</i> <i>n n 5</i> <i>r n P</i> <i>F 5 t</i>	[NIE]: Zablokowanie przemiennika i zatrzymanie wybiegiem silnika [Utrzymanie zasilania szyny DC]: Ten tryb zatrzymania używa bezwładności do utrzymania zasilania [Zatrzymanie Na Rampie]: Błąd z zatrzymaniem na rampie [Zatrzymanie szybkie]: Zatrzymanie szybkie, czas zatrzymania zależy od bezwładności i zdolności hamowania przemiennika	<i>n 0</i>	
<i>S t r</i>	<u>74</u>	[Zapis wartości zadanej]	-	<i>n 0</i> <i>r A n</i> <i>E E P</i>	[NIE]: Bez zapisu [RAM]: Zapis do RAM [EEProm]: Zapis do EEPROM	<i>n 0</i>	
<i>S t t</i>	<u>63</u>	[Normalny tryb zatrzymania]	-	<i>r n P</i> <i>F 5 t</i> <i>n 5 t</i> <i>d C 1</i>	[Zatrzymanie Na Rampie]: Na rampie [Zatrzymanie szybkie]: Zatrzymanie szybkie [Zatrzymanie wybiegiem]: Hamowanie wybiegiem [Zatrzymanie prądem stałym]: Zatrzymanie prądem stałym DC	<i>r n P</i>	
<i>t A 1</i>	<u>32</u> <u>61</u>	[Początkowe zaokrąglenie rampy przyspieszania]	%	<i>0</i> do <i>100</i>	-	<i>10</i>	
<i>t A 2</i>	<u>32</u> <u>61</u>	[Końcowe zaokrąglenie rampy przyspieszania]	%	<i>0</i> do (<i>100 -</i> <i>t A 1</i>)	-	<i>10</i>	
<i>t A 3</i>	<u>32</u> <u>61</u>	[Początkowe zaokrąglenie rampy zwalniania]	%	<i>0</i> do <i>100</i>	-	<i>10</i>	
<i>t A 4</i>	<u>32</u> <u>61</u>	[Końcowe zaokrąglenie rampy zwalniania]	%	<i>0</i> do (<i>100 -</i> <i>t A 3</i>)	-	<i>10</i>	
<i>t A r</i>	<u>87</u>	[Maksymalny czas restartu]	-	<i>5</i> <i>10</i> <i>30</i> <i>1 h</i> <i>2 h</i> <i>3 h</i> <i>C t</i>	[5 min]: 5 minut [10 min]: 10 minut [30 min]: 30 minut [1 godzina]: 1 godzina [2 godziny]: 2 godziny [3 godziny]: 3 godziny [Nieograniczony]: Czas bez ograniczeń	<i>5</i>	
<i>t b r</i>	<u>92</u>	[Szybkość transmisji Modbus]	bps	<i>4. 8</i> <i>9. 6</i> <i>19. 2</i>	[4.8 Kbps]: 4,800 bits/sek [9.6 Kbps]: 9600 bits/sek [19.2 Kbps]: 19,200 bits/sek	<i>19. 2</i>	
<i>t C C</i>	<u>29</u> <u>45</u>	[Sterowanie 2/3 przewodowe]	-	<i>2 C</i> <i>3 C</i> <i>L O C</i>	[2-przewodowe]: sterowanie 2-przewodowe [3-przewodowe]: sterowanie 3-przewodowe [Lokalne]: sterowanie lokalne (RUN/STOP/RESET)	<i>2 C</i>	
<i>t C t</i>	<u>45</u>	[Typ sterowania 2-przewodowego]	-	<i>L E L</i> <i>t r n</i> <i>P F O</i>	[Poziom]: Do zatrzymania lub uruchomienia jest brany stan 0 lub 1. [Przejście]: Zmiana stanu (przejście lub zbocze). [Priorytet naprzód]: Do zatrzymania lub uruchomienia jest brany stan 0 lub 1.	<i>t r n</i>	
<i>t d C</i>	<u>33</u> <u>64</u>	[Całkowity 1 czas hamowania prądem DC]	s	<i>0. 1</i> do <i>30</i>	-	<i>0. 5</i>	
<i>t d C 1</i>	<u>33</u> <u>65</u>	[Czas 1 automatycznego hamowania prądem DC]	s	<i>0. 1</i> do <i>30</i>	-	<i>0. 5</i>	
<i>t d C 2</i>	<u>33</u> <u>65</u>	[Całkowity 2 czas hamowania prądem DC]	s	<i>0</i> do <i>30</i>	-	<i>0</i>	

Indeks parametrów i ustawienia użytkownika

Kod	Str.	Nazwa	Jedn.	Możliwa wartość / Funkcja		Ustawienia fabryczne	Ustawienia użytkownika
<i>t F D</i>	<u>92</u>	[Format komunikacji Modbus]	-	<i>B 0 1</i> <i>B E 1</i> <i>B n 1</i> <i>B n 2</i>	[8-O-1]: 8 bitów danych, nieparzystość, 1 bit stopu [8-E-1]: 8 bitów danych, parzystość, 1 bit stopu (Nota: Terminal zdalny może być używany tylko z tą wartością.) [8-N-1]: 8 bitów danych, bez parzystości, 1 bit stopu [8-N-2]: 8 bitów danych, bez parzystości, 2 bity stopu	<i>B E 1</i>	
<i>t F r</i>	<u>42</u>	[Częstotliwość maksymalna]	Hz	<i>1 0</i> do <i>5 0 0</i>	-	<i>5 0</i>	
<i>t H d</i>	<u>95</u>	[Stan termiczny przemiennika]	-	-	-	-	
<i>t H r</i>	<u>95</u>	[Stan termiczny silnika]	-	-	-	-	
<i>t L 5</i>	<u>36</u>	[Czas pracy przy niskiej prędkości]	s	<i>0</i> do <i>9 9 9 . 9</i>	-	<i>0</i>	
<i>t n L</i>	<u>90</u>	[Konfiguracja błędu automatycznego dostrajania tnF]	-	<i>n 0</i> <i>Y E 5</i>	[NIE]: Ignorowany (przebiegnik powraca do ustawień fabrycznych) [TAK]: Błąd z zablokowaniem przemiennika	<i>Y E 5</i>	
<i>t t d</i>	<u>37</u>	[Próg stanu cieplnego silnika]	%	<i>1</i> do <i>1 1 8</i>	-	<i>1 0 0</i>	
<i>t t D</i>	<u>92</u>	[Czas przerwy Modbus]	s	<i>0 . 1</i> do <i>1 0</i>	-	<i>1 0</i>	
<i>t U n</i>	<u>41</u>	[Auto tuning]	-	<i>n 0</i> <i>Y E 5</i> <i>d 0 n E</i> <i>r U n</i> <i>P 0 n</i> <i>L 1 1</i> do <i>L 1 6</i>	[NIE]: Automatyczne dostrajanie niewykonywane [TAK]: Automatyczne dostrajanie jest wykonywane jak najwcześniej [Wykonany]: Użycie wartości otrzymanych w czasie ostatniego wykonania automatycznego dostrajania [Uruchomienie przemiennika]: Dostrajanie automatyczne jest wykonywane po wysłaniu polecenia [Załączenie zasilania]: Dostrajanie automatyczne jest wykonywane po każdym załączeniu zasilania [L11] do [L16]: Dostrajanie automatyczne jest wykonywane przy przejściu z 0 → 1	<i>n 0</i>	
<i>t U S</i>	<u>41</u> <u>97</u>	[Stan automatycznego dostrajania]	-	<i>t A b</i> <i>P E n d</i> <i>P r O G</i> <i>F A I L</i> <i>d 0 n E</i> <i>S t r d</i>	[Nie wykonano]: Do sterowania silnikiem używana jest domyślna wartość rezystancji stojana [Oczekuje]: Automatyczne dostrajanie jest żądane, ale jeszcze niewykonane [W trakcie]: Automatyczne dostrajanie w trakcie wykonywania [Błąd]: Automatyczne dostrajanie było błędne [Wykonany]: Do sterowania silnikiem używana jest rezystancja stojana [Wprowadzone R1]: Rezystancja stojana w stanie zimnym, która jest używana do sterowania silnikiem	<i>t A b</i>	
<i>U d P</i>	<u>97</u>	[Wersja oprogramowania sprzętowego]	-	-	-	-	
<i>U F r</i>	<u>32</u>	[Kompensacja IR / podwyższenie napięcia]	%	<i>0</i> do <i>1 0 0</i>	-	<i>2 0</i>	
<i>U F r 2</i>	<u>36</u> <u>83</u>	[Kompensacja IR / podwyższenie napięcia, silnik 2]	%	<i>0</i> do <i>1 0 0</i>	-	<i>2 0</i>	
<i>U F t</i>	<u>42</u>	[Typ sterowania silnika] (Wybór U/F 1 silnika)	-	<i>L</i> <i>P</i> <i>n</i> <i>n L d</i>	[Stały moment]: Stały moment dla silników połączonych równolegle lub silników specjalnych [Zmienny moment]: Zmienny moment: aplikacje pompowe i wentylacyjne [Wektor]: Bezcujnikowe sterowanie wektorem strumienia dla aplikacji ze stałym momentem [Oszczędność energii]: Oszczędzanie energii	<i>n</i>	

Indeks parametrów i ustawienia użytkownika

Kod	Str.	Nazwa	Jedn.	Możliwa wartość / Funkcja		Ustawienia fabryczne	Ustawienia użytkownika
<i>UFL2</i>	<u>83</u>	[Typ sterowania silnika] (Wybór U/F 2 silnika)	-	<i>L</i> <i>P</i> <i>n</i> <i>nLd</i>	[Stały moment]: Stały moment dla silników połączonych równolegle lub silników specjalnych [Zmienny moment] : Zmienny moment: aplikacje pompowe i wentylacyjne [Wektor]: Bezczylnikowe sterowanie wektorem strumienia dla aplikacji ze stałym momentem [Oszczędność energii]: Oszczędzanie energii	<i>n</i>	
<i>ULn</i>	<u>95</u>	[Napięcie sieci zasilania]	V	-	-	-	
<i>Un5</i>	<u>39</u>	[Znamionowe napięcie silnika podane na tabliczce znamionowej]	V	-	-	Zgodnie z zakresem przemiennika	
<i>Un52</i>	<u>82</u>	[Znamionowe napięcie silnika 2]	V	-	-	Zgodnie z zakresem przemiennika	

Schneider Electric Polska Sp. z o.o.
ul. Ilżecka 24, 02-135 Warszawa
Centrum Obsługi Klienta:
0 801 171 500, 0 22 511 84 64

<http://www.schneider-electric.pl>