

Altivar Machine ATV320

Przemienniki częstotliwości dla silników asynchronicznych i synchronicznych Instrukcja programowania

03/2016



Informacje zawarte w tej dokumentacji zawierają opisy ogólne i / lub charakterystyki techniczne przedstawionych w niej urządzeń. Dokumentacja ta nie jest przeznaczona jako substytut i nie może być stosowana do określenia przydatności lub niezawodności tych produktów do konkretnych aplikacji użytkownika. Obowiązkiem każdego użytkownika jest przeprowadzenie pełnej analizy ryzyka, jego oceny oraz przetestowania produktów dla konkretnego zastosowania. Schneider Electric, jego oddziały oraz spółki zależne nie ponoszą odpowiedzialności za niewłaściwe wykorzystanie informacji zawartych w niniejszym dokumencie.

Podczas instalacji i użytkowania tego produktu muszą być przestrzegane wszystkie istotne przepisy bezpieczeństwa. Ze względów bezpieczeństwa, jedynie producent powinien dokonywać napraw poszczególnych komponentów.

Nieodpowiednie korzystanie z oprogramowania firmy Schneider Electric lub oprogramowania autoryzowanego może spowodować obrażenia lub zniszczenie produktu. Nieprzestrzeganie powyższych informacji może spowodować obrażenia lub uszkodzenie produktu.

© 2016 Schneider Electric. Wszelkie prawa zastrzeżone.



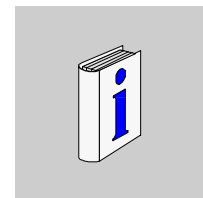
Spis treści

	Informacje dotyczące bezpieczeństwa	7
	O instrukcji	11
	Ogólny przegląd	15
Rozdział 1	Informacje ogólne.....	17
	Konfiguracja fabryczna	18
	Funkcje aplikacyjne	19
	Funkcje podstawowe	23
	Opcje terminalu graficznego	24
	Załączenie przemiennika po raz pierwszy	27
	Opcjonalny zdalny terminal operatorski	30
	Struktura tabeli parametrów	31
	Wyszukiwanie parametrów w tym dokumencie	32
	Opis interfejsu (Human Machine Interface)	33
	Struktura menu	35
Rozdział 2	Ustawienia	37
	Konfiguracja przemiennika	38
	Pierwsze kroki.....	39
	Programowanie	41
Rozdział 3	Zadawanie prędkości (rEF)	43
	Wstęp	44
	Organizacja menu.....	45
	Menu.....	46
Rozdział 4	Tryb monitorowania (MOn)	47
	Wstęp	48
	Organizacja menu.....	49
	Menu	50
	[MONIT. SILNIKA]	50
	[STAN WEJŚĆ/WYJŚĆ]	51
	[MONITORING FUNKCJI BEZPIECZEŃSTWA].....	54
	[MONIT. BLOKÓW FUNKCYJNYCH].....	55
	[ALOKACJA KOMUNIKACJI]	56
	[MONIT. PI]	62
	[MONIT. POWER TIME]	62
	[ALARMY].....	63
	[STAN INNYCH PARAM].....	64
	[DIAGNOSTYKA].....	64
	[HASŁO DOSTĘPU].....	75
Rozdział 5	Tryb konfiguracji (ConF)	77
	Wstęp.....	78
	Organizacja menu.....	79
	My Menu	80

	USTAWIENIA FABRYCZNE.....	81
	Makrokonfiguracja	82
	Full	85
	[SZYBKI ROZRUCH].....	85
	[NASTAWY].....	89
	[STEROWANIE SILNIKIEM].....	105
	[KONFIG WEJŚĆ/WYJŚĆ]	125
	[STEROWANIE].....	154
	[FUNCTION BLOCKS].....	158
	[FUNKCJE APLIKACYJNE] (FUn-)	162
	PRZEŁĄCZ SYGN ZAD]	167
	OPERACJE NA SYG ZAD.....	168
	RAMPA.....	170
	KONFIG ZATRZYMANIA.....	173
	AUTO HAMOWANIE DC.....	176
	PRACA IMPULSOWA (JOG).....	178
	PRĘDKOŚCI ZDEFINIOWANE.....	180
	ZMIANA+/- PRĘDKOŚCI.....	184
	+/- PRĘDKOŚĆ WOKÓŁ ZADANEJ.....	186
	ZAPAMIĘTANIE PRĘDKOŚCI ZADANEJ.....	188
	MAGNESOWANIE SILN. ZA POMOCĄ WE LOGICZNEGO.....	189
	LOGIKA STEROWANIA HAMULCEM.....	191
	POMIAR OBCIĄŻENIA ZEWNĘTRZNEGO.....	199
	SZYBKE PODNOSZENIE / OPUSZCZANIE.....	201
	REGULATOR PID.....	206
	WARTOŚĆ ZADANA PID.....	214
	OGRANICZENIE MOMENTU.....	215
	2 OGRANICZENIE PRĄDOWE.....	218
	DYNAMICZNE OGRANICZENIE PRĄDU.....	219
	STEROWANIE STYCZNIKIEM SIECIOWYM.....	220
	STEROWANIE STYCZNIKIEM WYJŚCIOWYM.....	222
	POZYCJONOWANIE ZA POMOCĄ CZUJNIKÓW.....	224
	PRZEŁĄCZANIE ZESTAWU PARAMETRÓW.....	229
	WIEŁOSILNIKI / WIELOKONFIGURACJE.....	232
	AUTOMATYCZNE STROJENIE POPRZECZ WEJŚCIE LOGICZNE.....	236
	STEROWANIE TRAWERSOWANIEM.....	237
	[KOMUNIKACJA]	275
	Poziom dostępu	278
Rozdział 6	Interfejs (ItF)	279
	Poziom dostępu (LAC).....	280
	Jezyk (LnG)	282
	Konfiguracja monitoringu (MCF).....	283
	Konfiguracja wyświetlacza (dCF).....	287
Rozdział 7	Otwórz / Zapisz jako (trA).....	295
Rozdział 8	Hasło (COd)	299
Rozdział 9	Ekran wielopunktowy.....	301
	Konserwacja i diagnostyka	303
Rozdział 10	Konserwacja.....	305
Rozdział 11	Diagnostyka i rozwiązywanie problemów	307
	Kod błędu	308
	Usuwanie błędów	308
	Kody błędów, które wymagają zresetowania zasilania po usunięciu błędu	309
	Kody błędów, które mogą być usunięte za pomocą funkcji automatycznego restatru, po usunięciu przyczyny.	311

	Błędy, które mogą być kasowane po zaniku przyczyny	314
	Zmiana lub usunięcia karty opcjonalnej	314
	Zmiana karty sterowania.....	314
	Kody błędów wyświetlane na terminalu zdalnym	315
	Anneks.....	317
Rozdział 12	Indeks funkcji.....	319
Rozdział 13	Indeks kodów parametrów.....	321
Rozdział 14	Słownik.....	341

Informacje dotyczące bezpieczeństwa



Ważne informacje

Zwróć uwagę

Przeczytaj tę instrukcję uważnie i zapoznaj się z budową urządzenia zanim rozpoczniesz jego instalację, eksploatację oraz konserwację. Poniżej znajdują się komunikaty specjalne, które będą pojawiać się zarówno w dalszej części dokumentacji, jak również na obudowie urządzenia. Służą one ostrzeganiu przed potencjalnymi zagrożeniami lub zwróceniu uwagi na informacje wyjaśniające sposoby postępowania.



Dodanie tego symbolu na etykiecie Niebezpieczeństwo lub Ostrzeżenie wskazuje, że występuje zagrożenie elektryczne, które może spowodować obrażenia ciała, jeżeli instrukcje dotyczące bezpieczeństwa nie będą przestrzegane.



Symbol alarmu bezpieczeństwa. Używany jest on do ostrzegania przed potencjalnym ryzykiem obrażeń ciała. Należy przestrzegać wszystkich komunikatów bezpieczeństwa oznaczonych tym symbolem, aby uniknąć obrażeń ciała lub śmierć

▲ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Symbol NIEBEZPIECZEŃSTWO wskazuje sytuację zagrożenia, która niewyeliminowana, będzie skutkowałą śmiercią lub poważnymi obrażeniami ciała.

▲ OSTRZEŻENIE

Symbol OSTRZEŻENIE wskazuje sytuację zagrożenia, która niewyeliminowana, może spowodować śmierć, poważne obrażenia ciała lub uszkodzenie urządzenia.

▲ UWAGA

Symbol UWAGA wskazuje potencjalną sytuację zagrożenia, która niewyeliminowana, może spowodować niewielkie lub umiarkowane obrażenia lub uszkodzenie urządzenia.

ZWRÓĆ UWAGĘ

ZWRÓĆ UWAGĘ jest używany do wskazywania zastosowań niezwiązanych z uszkodzeniem ciała.

Zwróć uwagę

Urządzenia elektryczne powinny być instalowane, użytkowane, konserwowane i utrzymywane jedynie przez wykwalifikowany personel. Schneider Electric nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek konsekwencje wynikające z niewłaściwego użytkownika.

Obsługą urządzenia zajmować się może jedynie wykwalifikowana osoba, która ma wiedzę i umiejętności związane z budową i eksploatacją sprzętu elektrycznego i jego instalacją, a także została przeszkolona w zakresie rozpoznawania i unikania związanego z nim niebezpieczeństwa.

Kwalifikacje personelu

Do pracy z tym urządzeniem powinny być dopuszczone jedynie odpowiednio przeszkolone osoby, które znają i rozumieją treść niniejszej instrukcji oraz wszelkiej innej dokumentacji produktu. Ponadto osoby te muszą odbyć szkolenie w zakresie rozpoznawania i unikania związanego z tym niebezpieczeństwa. Osoby te muszą przejść odpowiednie szkolenia techniczne, posiadać wiedzę i doświadczenie, oraz być w stanie przewidywać i wykrywać potencjalne zagrożenia, spowodowane użytkowaniem produktu, poprzez zmianę ustawień oraz mechanicznego, elektrycznego i elektronicznego wyposażenia całego systemu, z którym produkt współpracuje. Wszystkie osoby obsługujące urządzenie muszą znać wszystkie normy, dyrektywy i przepisy BHP, obowiązujące przy wykonywaniu tego typu pracy.

Przeznaczenie

Urządzenie to jest przeznaczone do silników trójfazowych asynchronicznych i synchronicznych, stosowanych w przemyśle, zgodnie z instrukcją obsługi. Urządzenie może być używane wyłącznie w sposób zgodny ze wszystkimi obowiązującymi przepisami i wytycznymi dotyczącymi bezpieczeństwa, sprecyzowanymi wymogami i danymi technicznym. Przed użyciem produktu należy przeprowadzić ocenę ryzyka w świetle planowanego zastosowania. Na podstawie wyników oceny ryzyka muszą być zastosowane odpowiednie środki bezpieczeństwa. Jeżeli produkt jest stosowany jako składnik całego systemu, należy zapewnić bezpieczeństwo zaangażowanych osób, biorąc pod uwagę konstrukcję całego systemu (na przykład projekt maszyny). Jakiegokolwiek użycie, inne niż dozwolone może spowodować sytuację niebezpieczną i jest zabronione. Urządzenia elektryczne powinny być instalowane, użytkowane, konserwowane i utrzymywane jedynie przez wykwalifikowany personel.

Informacje związane z produktem

Przeczytaj instrukcje ze zrozumieniem przed przystąpieniem do wykonania jakichkolwiek czynności związanych z tym przemiennikiem.

⚠ ⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym, eksplozją lub oślepieniem

- Do pracy z przemiennikiem powinny być dopuszczone jedynie odpowiednio przeszkolone osoby, które znają i rozumieją treść niniejszej instrukcji oraz pozostałej dokumentacji produktu, przeszkolone w zakresie wykrywania i zapobiegania niebezpieczeństwu. Montaż, instalacja, naprawa i konserwacja muszą być wykonywane przez wykwalifikowany personel.
- Instalator urządzenia jest odpowiedzialny za przestrzeganie międzynarodowych i krajowych norm elektrycznych, a także pozostałych obowiązujących przepisów w celu zapewnienia ciągłości połączeń ochronnych wszystkich urządzeń.
- Wiele podzespołów, łącznie z obwodami drukowanymi, pracuje pod napięciem sieciowym. Nie dotykać. Stosować tylko narzędzia izolowane elektrycznie.
- Nie dotykać odizolowanych elementów oraz zacisków pod napięciem.
- Silniki mogą wytwarzać napięcie, podczas obrotu wału. Przed wykonaniem jakichkolwiek prac w układzie napędowym należy zablokować wał silnika, aby zapobiec obrotom.
- Napięcie przemiennie może indukować napięcie w przewodzie silnikowym. Należy izolować oba końce niewykorzystywanych przewodów silnikowych.
- Nie należy zwierać magistrali DC lub kondensatorów w obwodzie DC oraz zacisków rezystora hamowania.
- Przed przystąpieniem do wykonywania prac przy układzie napędowym należy:
 - Odłączyć zasilanie, w tym zewnętrzne źródła zasilania.
 - Umieścić etykiety "Nie włączać" na wszystkich wyłącznikach mocy.
 - Zablokować wszystkie wyłączniki w pozycji otwartej.
 - Odczekać 15 minut, aby rozładowały się kondensatory magistrali zasilającej DC. Dioda LED napięcia zasilającego magistrali DC nie jest wskaźnikiem braku napięcia magistrali DC, które może przekraczać 800 VDC.
 - Zmierzyć napięcie na szynie DC pomiędzy zaciskami magistrali DC (PA / + i PC / -). Za pomocą prawidłowo wykalibrowanego woltomierza sprawdzić, czy napięcie jest mniejsze niż 42 VDC.
 - Jeżeli kondensatory w obwodzie DC nie rozładowują się prawidłowo, należy skontaktować się z lokalnym przedstawicielem firmy Schneider Electric.
- W tej sytuacji nie należy eksploatować oraz samodzielnie dokonywać naprawy urządzenia.
- Zainstaluj i zamknij wszystkie osłony przed załączeniem napięcia.

Niezastosowanie się do tych instrukcji może prowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń ciała.

Układy napędowe mogą wykonywać przypadkowe ruchy z powodu nieprawidłowego okablowania, nieodpowiednich ustawień lub danych albo innych błędów.

UWAGA

NIEPRZEWDZIANE DZIAŁANIE URZĄDZENIA

- Ostrożnie zainstaluj okablowanie zgodnie z wymogami EMC
- Nie należy używać produktu korzystając z nieznanymi ustawień lub danych.
- Wykonaj kompleksowy test uruchomienia

Niezastosowanie się do tych instrukcji może prowadzić do śmierci, poważnych obrażeń ciała lub uszkodzenia urządzenia.

Uszkodzony produkt lub akcesoria mogą spowodować porażenie prądem lub jego nieprawidłowe działanie

NIEBEZPIECZEŃSTWO

PORAŻENIE PRĄDEM LUB NIEPRZEWDZIANA PRACA URZĄDZENIA

Nie używaj uszkodzonych produktów i akcesoriów.

Niezastosowanie się do powyższych instrukcji może prowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń ciała.

Skontaktuj się z lokalnym biurem sprzedaży Schneider Electric razie wykrycia jakichkolwiek uszkodzeń lub usterek.

OSTRZEŻENIE

UTRATA KONTROLI

- Projektant każdego systemu sterowania musi rozważyć potencjalne przyczyny awarii obwodów kontrolnych i krytycznych funkcji kontrolnych oraz zapewnić bezpieczeństwo w trakcie i po awarii. Przykłady krytycznych funkcji kontrolnych to: zatrzymanie awaryjne, zatrzymanie poza wyznaczoną pozycją, przerwa w zasilaniu i restart.
- Dla krytycznych funkcji kontrolnych muszą być przewidziane obwody kontrolne odseparowane lub nadmiarowe
- Obwody kontrolne systemu mogą zawierać łącza komunikacyjne. Należy wziąć pod uwagę skutki nieprzewidzianych opóźnień transmisyjnych lub awarii łącza
- Należy przestrzegać wszystkich przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom i bezpieczeństwa w miejscu pracy (wytyczne 1)
- Każde wdrożenie produktu musi być indywidualnie i dokładnie testowane pod kątem prawidłowego działania, przed rozpoczęciem jego użytkowania.

Niezastosowanie się do powyższych instrukcji może prowadzić do śmierci, poważnych obrażeń ciała lub uszkodzenia urządzenia.

ZWRÓĆ UWAGĘ

ZNISZCZENIE NA SKUTEK NIEWŁAŚCIWEGO NAPIĘCIA SIECIOWEGO

- Przed włączeniem i konfiguracją urządzenia, należy zweryfikować czy jest ono przewidziane do pracy przy właściwym napięciu sieciowym.

Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować uszkodzenie urządzenia.

OSTRZEŻENIE

GORĄCE POWIERZCHNIE

- Upewnij się, że nie ma możliwości kontaktu z gorącymi powierzchniami
- Nie przechowuj łatwopalnych lub wrażliwych na ciepło materiałów w bezpośrednim sąsiedztwie gorących powierzchni.
- Przed posługiwaniem się urządzeniem, sprawdź, czy jest ono dostatecznie schłodzone.
- Upewnij się, że chłodzenie jest wystarczające, wykonując próbę w warunkach maksymalnego obciążenia.

Niezastosowanie się do powyższych instrukcji może prowadzić do śmierci, poważnych obrażeń ciała lub uszkodzenia urządzenia

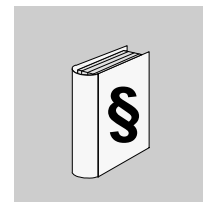
OSTRZEŻENIE

NIEBEZPIECZEŃSTWO WYBUCHU

Urządzenia należy używać tylko poza strefami zagrożonymi wybuchem.

Niezastosowanie się do powyższych instrukcji może prowadzić do śmierci, poważnych obrażeń ciała lub uszkodzenia urządzenia

O instrukcji



W skrócie

Zakres dokumentu

Celem tej instrukcji jest:

- pomoc w konfiguracji przemiennika częstotliwości
- prezentacja sposobów programowania przemiennika
- prezentacja menu, trybów oraz parametrów przemiennika
- prezentacja metod konserwacji oraz diagnostyki.

Ważna uwaga

Uwaga: Nie wszystkie produkty wymienione w instrukcji są dostępne w momencie jej publikacji w Internecie. Dane, rysunki i specyfikacje produktów wymienione w przewodniku zostaną uzupełnione i zaktualizowane, ponieważ dostępność produktów jest zmienna. Aktualizacja przewodnika będzie dostępna do pobrania w momencie dopuszczania kolejnych urządzeń do obrotu.

Dokumentacja ta jest ważna dla przemiennika częstotliwości Altivar Machine.

Parametry techniczne urządzeń opisanych w niniejszej instrukcji znajdują się również w Internecie. Aby uzyskać dostęp do informacji on-line:

Krok	Akcja
1	Przejdź do strony głównej Schneider Electric www.schneider-electric.com .
2	W polu wyszukiwania wpisz nazwę produktu lub nazwę grupy produktów. <ul style="list-style-type: none"> • Nie wstawiaj pustych znaków w opisie. • Aby uzyskać informacje na temat grupy produktów, należy użyć gwiazdki (*).
3	Jeśli klikniesz odpowiedni łącze, przejdź do informacji o danym produkcie w wynikach wyszukiwania i kliknij łącze, które Cię interesuje. Jeśli wpiszesz nazwę asortymentu produktów, przejdź do produktów obejmujących wyniki wyszukiwania i kliknij na asortyment produktów, który Cię interesuje.
4	Jeśli pojawia się więcej niż jedno odniesienie w wynikach wyszukiwania produktu, kliknij to, które Cię interesuje.
5	Aby zapisać lub wydrukować arkusz danych w postaci pliku .pdf, kliknij Pobierz XXX dane techniczne produktu.
6	W zależności od wielkości ekranu, może być konieczne przewinięcie w dół, w celu dotarcia do niezbędnych informacji.

Informacje przedstawione w niniejszej instrukcji powinny być takie same jak te przedstawione w Internecie. Zgodnie z naszą polityką ciągłego doskonalenia, możemy skorygować zawartość w trakcie, aby poprawić przejrzystość i dokładność instrukcji. Jeśli widzisz różnicę pomiędzy instrukcją a informacjami on-line, należy wykorzystać informacje w Internecie jako właściwsze.

Dokumenty powiązane

Użyj tabletu lub komputera PC w celu szybkiego dostępu do szczegółowych i wyczerpujących informacji na temat wszystkich naszych produktów. Łącze do strony:

www.schneider-electric.com

Witryna www dostarcza niezbędnych informacji na temat urządzeń i związanych z nimi rozwiązań.

- Kompletny katalog, zawierający szczegółowe charakterystyki oraz przewodniki
- Pliki CAD niezbędne do zaprojektowania instalacji, dostępne w ponad 20 różnych formatach plików
- Najnowsze wersje oprogramowania wspomagającego obsługę (software) i oprogramowania sprzętowego (firmware).
- Duża ilość przewodników, dokumentów dotyczących środowiska pracy, rozwiązań aplikacyjnych, specyfikacje oraz techniczne dla lepszego zrozumienia systemów i urządzeń automatyki.
- Poniżej lista dokumentów do pobrania, skojarzonych z tematem przemiennika częstotliwości:

Dokumentacja	Numer referencyjny
ATV320 Pierwsze kroki	NVE21763 (Ang.) , NVE21771 (Fr.) , NVE21772 (Niem.) , NVE21773 (Hiszp.) , NVE21774 (Włoski) , NVE21776 (Chiński)
ATV320 Pierwsze kroki - Załącznik (SCCR)	NVE21777 (Ang.)
ATV320 Instrukcja instalacji	NVE41289 (Ang.) , NVE41290 (Fr.) , NVE41291 (Niem.) , NVE41292 (Hiszp.) , NVE41293 (Włoski) , NVE41294 (Chiński)
ATV320 Instrukcja programowania	NVE41295 (Ang.) , NVE41296 (Fr.) , NVE41297 (Niem.) , NVE41298 (Hiszp.) , NVE41299 (Włoski) , NVE41300 (Chiński)
	NVE41308 (Ang.)
ATV320 Instrukcja Ethernet IP/Modbus TCP	NVE41313 (Ang.)
ATV320 Instrukcja PROFIBUS DP (VW3A3607)	NVE41310 (Ang.)
ATV320 Instrukcja DeviceNet (VW3A3609)	NVE41314 (Ang.)
ATV320 Instrukcja CANopen (VW3A3608, 618, 628)	NVE41309 (Ang.)
ATV320 Instrukcja EtherCAT (VW3A3601)	NVE41315 (Ang.)
ATV320 Parametry komunikacyjne	NVE41316 (Ang.)
ATV320 Instrukcja bezpieczeństwa	NVE50467 (Ang.) , NVE50468 (Fr.) , NVE50469 (Niem.) , NVE50470 (Hiszp.) , NVE50472 (Włoski) , NVE50473 (Chiński)

Możesz pobrać tę publikację techniczną oraz inne informacje techniczne z naszej strony internetowej <http://download.schneider-electric.com>

Terminologia

Terminologia, warunki techniczne oraz opisy w tej instrukcji są zgodne z odpowiednimi standardami. W obszarze systemów napędowych instrukcja ta obejmuje, ale nie ogranicza się do pojęć takich jak błąd, komunikat błędu, awaria, usterka, reset błędu, ochrony bezpiecznego stanu, funkcji bezpieczeństwa, ostrzeżenie, itd.

Normy te obejmują m.in.:

- IEC 61800 series: Elektryczne układy napędowe mocy o regulowanej prędkości
- IEC 61508 Ed.2 series: Bezpieczeństwo funkcjonalne elektrycznych / elektronicznych / programowalnych elektronicznych systemów bezpieczeństwa
- EN 954-1 Bezpieczeństwo maszyn
- EN ISO 13849-1 & 2 Bezpieczeństwo maszyn
- IEC 61158 series: Przemysłowe sieci komunikacyjne
- IEC 61784 series: Przemysłowe sieci komunikacyjne
- IEC 60204-1: Bezpieczeństwo maszyn - Wyposażenie elektryczne maszyn - Część 1: Wymagania ogólne

Ponadto, termin strefa działania jest używany w połączeniu z opisem konkretnych zagrożeń i jest zdefiniowany tak samo, jak strefa niebezpieczna lub strefa zagrożenia w dyrektywie maszynowej EC (2006/42 / EC) oraz w ISO 12100-1.

Przegląd ogólny



Co znajduje się w tej części?

Ta część zawiera następujące rozdziały:

Rozdział	Nazwa rozdziału	str.
1	Opis ogólny	17
2	Ustawienia	37

Informacje ogólne

1

Co znajduje się w tym rozdziale?

Ten rozdział zawiera następujące tematy:

Temat	str.
Konfiguracja fabryczna	18
Funkcje aplikacyjne	19
Funkcje podstawowe	23
Opcje terminalu graficznego	24
Opcje terminalu graficznego	24
Załączenie przemiennika po raz pierwszy	27
Opcjonalny zdalny terminal operatorski	30
Struktura tabeli parametrów	31
Wyszukiwanie parametrów w tym dokumencie	32
Opis HMI	33
Struktura menu	35

Ustawienia fabryczne

Konfiguracja fabryczna

Altivar 320 jest ustawiony fabrycznie do typowych warunków pracy:

- Komunikat na wyświetlaczu: **[Ready] (rdY)** - silnik jest gotowy do uruchomienia.
- Wejścia logiczne: od LI3 do LI6, wejścia analogowe: AI2 i AI3 , wyjście logiczne: LO1 , wyjście analogowe: AO1, R2: wyjście przekaźnikowe nieprzypisane.
- Tryb zatrzymania w przypadku wykrycia błędu: wybieg.

Kod	Opis	Wartości ustawień fabrycznych	str.
bFr	[Częstotł. znam. silnika]	[50Hz IEC]	86
tCC	[sterow 2/3 przew]	[2przewody] (2C) : sterowanie 2-przewodowe	85
Ctt	[Algorytm ster. silnik]	[Standard] (Std) : standardowy algorytm	105
ACC	[Rampa rozruchu]	3.0 sekundy	87
dEC	[Rampa zatrzymania]	3.0 sekundy	87
LSP	[Prędkość minimalna]	0 Hz	87
HSP	[Prędkość maksymalna]	50 Hz	87
ItH	[Prąd cieplny silnika]	Znamionowy prąd silnika (w zależności od wart. znam. przemien.)	87
SdC1	[Hamowanie DC 1]	0.7 x wartości znamionowej przemiennika przez 0.5 sekundy	93
SFr	[Częstotliw przełącz]	4 kHz	94
Frd	[Naprzód]	[LI1] (LI1) : Wejście logiczne LI1	126
rrS	[Przypis wstecz]	[LI2] (LI2) : Wejście logiczne LI2	126
Fr1	[Kanał zad sygn 1]	[AI1] (AI1) : Wejście analogowe AI1	154
r1	[Konfiguracja R1]	[Brak błędu] (FLt) : Styk otwiera się po wykryciu awarii lub gdy przemiennik jest wyłączony	138
brA	[Adapt rampy zatrz]	[Tak] (YES) : Funkcja aktywna (automatyczne dostosowanie rampy zwalniania)	172
Atr	[Automat rozruch]	[Nie] (nO) : Funkcja nieaktywna	252
Stt	[Typ zatrzymania]	[Zatrzymanie ramp] (rMP) : rampa	173
CFG	[Makrokonfiguracja]	[Rozruch/Zatrzymanie] (StS)	82

Zwróć uwagę: Jeśli chcesz zachować podstawową konfigurację falownika, wybierz **[Makrokonfiguracja] (CFG) = [Rozruch/Zatrzymanie] (StS)** następnie **[Ustawienia fabryczne] (FCS) = [Config. CFG] (InI)**. Więcej informacji, patrz str. [82](#).

Sprawdź, czy wprowadzone nastawy są zgodne z zastosowaną aplikacją.

Funkcje aplikacyjne

W poniższych tabelach znajdują się kombinacje funkcji i aplikacji do samodzielnego wyboru.

Informacje w tabelach odnoszą się do następujących urządzeń:

- **Transport pionowy:** dźwigie, suwnice (pionowe, obrotowe itp.), platformy do podnoszenia
- **Transport poziomy:** paletyzatory, przenośniki rolkowe
- **Pakowanie:** pakowarki, etykieciarki
- **Tekstylnia:** maszyny tkackie, pralnie, gręplarki, maszyny przędzalnicze, ciągarki
- **Drewno:** automaty tokarskie, piły, frezarki
- **Proces**

Podane zestawienie nie jest obowiązkowe ani wyczerpujące. Każda maszyna ma swoje własne szczególne cechy.

Niektóre funkcje są zaprojektowane specjalnie do podanych aplikacji. Aplikację wybieramy w kolumnie, odpowiada to właściwej konfiguracji (patrz: strona).

Funkcje sterowania silnika

Funkcje	Strona	Aplikacje					
		Transport pionowy	Transport poziomy	Pakowanie	Tekstylnia	Drewno	Proces
Współczynnik U/f	105		■			■	
Bezczujnikowe sterowanie wektorem strumienia	105	■	■	■	■	■	■
2-punktowe sterowanie wektorowe	105				■		
Silnik synchroniczny w otwartej pętli	105				■		
Częstotliwość wyjściowa do 599 Hz	105				■	■	
Ograniczanie przepięć silnika	120				■	■	
Podłączenie magistrali DC (zobacz instrukcję)	-				■		■
Magnesowanie silnika przez wejścia cyfrowe	189	■	■	■			
Częstotliwość przełączania do 16 kHz	94				■	■	
Automatyczne strojenie	87	■	■	■	■	■	■

Funkcje zadawania prędkości

Funkcje	Strona	Aplikacje					
		Transport pionowy	Transport poziomy	Pakowanie	Tekstylnia	Drewno	Proces
Różnicowa bipolarna prędkość zadana	129	■	■	■			
Zadana zdelinearyzowana (efekt lupy)	131	■	■				
Wejście sterowania częstotliwością	154				■		■
Przełączanie sygnałów zadających	167			■			
Sumowanie sygnałów zadających	168			■			
Odejmowanie sygnałów zadających	168			■			
Mnożenie sygnałów zadających	168			■			
Modelowanie profilu rampy	170	■	■				
Pełzanie (jog)	178		■		■		■
Prędkości zdefiniowane	180	■	■	■			
+/- prędkość za pomocą przycisku jednostopniowego (1 krok)	184						■
+/- prędkość za pomocą przycisku dwustopniowego (2 kroki)	184	■					
+/- prędkość wokół zadanej	187				■		■
Pamięć sygnału zadawanego	188						■

Specyficzne funkcje aplikacyjne

Funkcje	Strona	Aplikacje					
		Transport pionowy	Transport poziomy	Pakowanie	Tekstylnia	Drewno	Proces
Szybkie zatrzymanie	173					■	
Sterowanie hamulcem	191	■	■				
Pomiar obciążenia	199	■					
Szybkie podnoszenie	201	■					
Eliminowanie luzów liny (dźwig)	204	■					
Regulator PID	206						■
Ograniczenie momentu silnika/generatora	215		■		■		■
Wyrównywanie obciążenia	122	■	■				
Sterowanie stycznikiem sieciowym	220	■	■			■	
Sterowanie stycznikiem wyjściowym	223	■					
Pozycjonowanie przez łączniki krańcowe lub czujniki	224	■	■	■			
Zatrzymanie w określonej odległości	226		■	■			
Przełączanie parametrów	229	■	■	■	■	■	■
Przełączanie silników lub konfiguracji	232	■	■	■			
Sterowanie ruchem poprzecznym	237				■		
Konfiguracja zatrzymań	173		■		■	■	

Obsługa funkcji bezpieczeństwa/błędów

Funkcje	Strona	Aplikacje					
		Transport pionowy	Transport poziomy	Pakowanie	Tekstylna	Drewno	Proces
Zerowy moment obr. (STO) (funkcja bezpieczeństwa, zob. instrukcję użytkownika)	-	■	■	■	■	■	■
Odroczone zatrzymanie po alarmie termicznym	258	■					■
Obsługa alarmu	145	■	■	■	■	■	■
Obsługa błędu	250	■	■	■	■	■	■
Test IGBT	260	■	■	■	■	■	■
Przechwytywanie obciążenia w locie	253				■	■	
Zabezpieczenie silnika sondami PTC	250	■	■	■	■	■	■
Zarządzanie stanem podnapięciowym	259				■	■	
Utrata sygnału 4-20 mA	260	■	■		■	■	■
Niekontrolowane przerwanie wyjścia (utrata fazy na wyjściu)	256		■				
Automatyczny restart	252		■				
Wykorzystanie wejścia impulsowego do pomiaru prędkości obrotowej silnika	265	■	■				
Wykrywanie zmian obciążenia	267	■					
Wykrywanie niedociążenia	270						■
Wykrywanie przeciążenia	272						■
Zintegrowane funkcje bezpieczeństwa (patrz str. 12)		■	■	■	■	■	■

Funkcje podstawowe

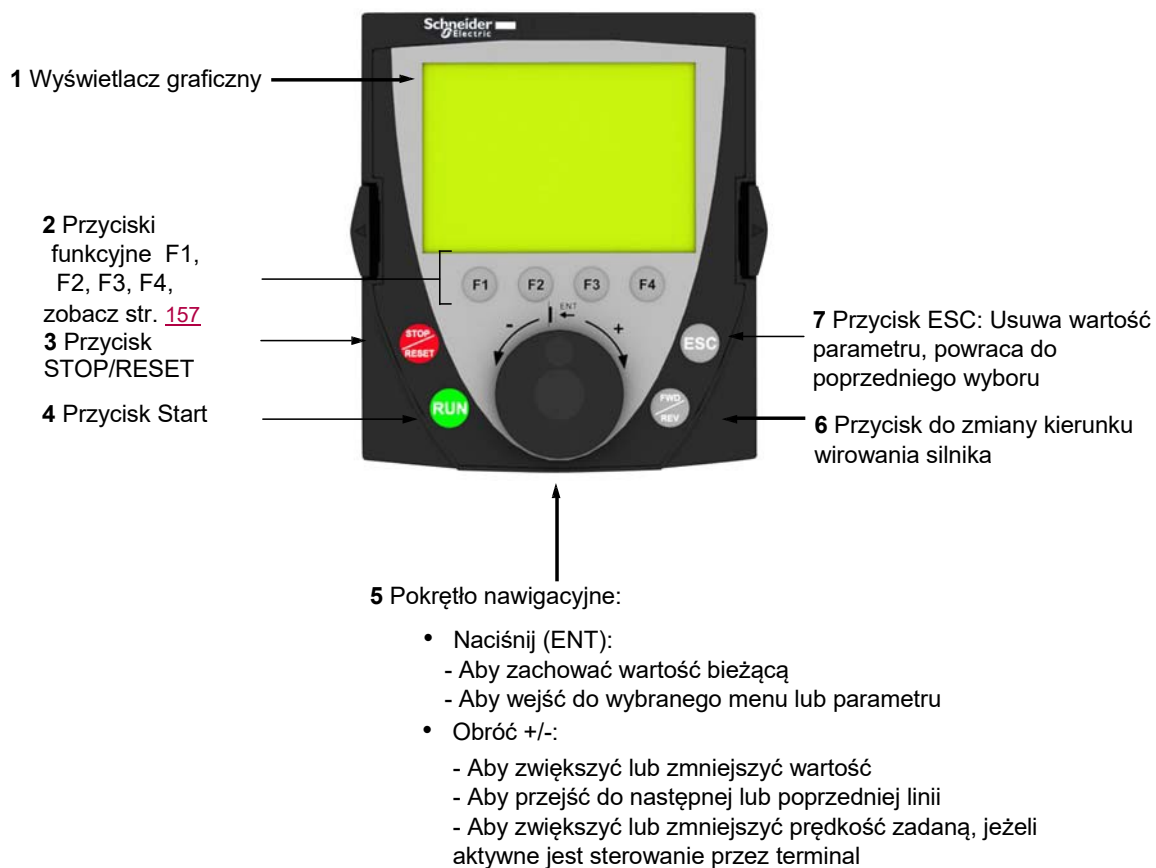
Wentylator falownika

Wentylator załącza się automatycznie, gdy stan termiczny urządzenia osiągnie 70% maksymalnego stanu cieplnego i jeśli **[Tryb wentylatora] (FFM)** jest ustawiony na **[Standard] (STD)**.

Terminal z wyświetlaczem graficznym

Opis terminala z wyświetlaczem graficznym

Terminal z wyświetlaczem graficznym z wersji V1.11E26 lub wyższej, wyświetla bardziej szczegółowe informacje niż mogą być wyświetlane na terminalu zintegrowanym.



Zwróć uwagę: Przyciski **3**, **4**, **5** i **6** mogą być używane do bezpośredniego sterowania przemiennikiem, jeśli aktywowana jest funkcja sterowania przez terminal.

Aby uaktywnić klawisze na terminalu zdalnym, trzeba najpierw skonfigurować **[Kanał zadawania 1] (Fr1) = [Term graf] (LCC)**. Więcej informacji na str. [154](#).

Przykładowe okno konfiguracyjne:

Wybór jednej opcji

JEZYK	
English	
Français	✓
Deutsch	
Italiano	
Español	
Chinese	
Русский	
Türkçe	

Po włączeniu zasilania po raz pierwszy użytkownik musi wybrać żądany język na wyświetlaczu graficznym terminala.
 Gdy tylko jeden wybór jest możliwy, zostanie on zasygnalizowany. Przykład: można wybrać tylko jeden język. (symbol wyboru opcji) ✓

Wybór wielu opcji

WYBÓR PARAMETRU	
USTAWIENIA	
Zakres rampy	<input checked="" type="checkbox"/>
Rampa rozruchu-----	<input checked="" type="checkbox"/>
Rampa zatrzymania----	<input type="checkbox"/>
Rampa rozruchu 2-----	<input type="checkbox"/>
Rampa zatrzymania 2	<input type="checkbox"/>
Edycja	

Gdy istnieje możliwość wyboru wielu opcji, wybór będzie oznaczony ✓.
 Przykład: liczba parametrów może być wybrana za pomocą **[MENU UŻYTKOWNIKA]**.

Przykładowe okno konfiguracyjne dla jednej wartości:

RDY	Term	+0.0 Hz	0.0 A
Rampa rozruchu			
9.51s			
Min = 0.00		Max = 99.99	
<<		>>	
Szybko			

ENT
 →

RDY	Term	+0.0 Hz	0.0 A
Rampa rozruchu			
9.51s			
Min = 0.00		Max = 99.99	
<<		>>	
Szybko			

Strzałki << i >> (przyciski F2 i F3) są stosowane, aby wybrać liczbę do modyfikacji, a obrotowe pokrętko, aby zwiększyć lub zmniejszyć tę liczbę.

Przykład wizualizacji stanu bloków funkcyjnych:

RDY	<input checked="" type="checkbox"/>	Term	+0.0 Hz	0.0 A
Rampa rozruchu				
9.51s				
Min = 0.00		Max = 99.99		
<<		>>		
Szybko				

- Kontrolka wyłączona: Program bloków funkcyjnych ATV320 znajduje się w trybie zatrzymania.
- Kontrolka załączona: Program bloków funkcyjnych ATV320 znajduje się w trybie uruchomionym. Przemienne jest uważany za uruchomiony i parametry konfiguracyjne nie mogą zostać zmienione.


Pierwsze załączenie przemiennika z terminalem graficznym

Pierwsze załączenie przemiennika częstotliwości z terminalem graficznym będzie wymagało wybrania języka użytkownika.

JĘZYK	
English	
Français	✓
Deutsch	
Italiano	
Español	
Chinese	
Русский	
Türkçe	

Przemiennik z terminalem graficznym jest załączany po raz pierwszy.
Wybierz język i naciśnij ENT.

↓ ENT

 ATV320U15M2B 1.5kW/2HP 220V Single Config. n°0
--

Pojawią się dane znamionowe dotyczące przemiennika.

↓ 3 sekundy

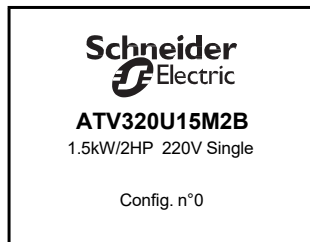
RDY	Zaciski	0.0 Hz	0.0 A
POZIOM DOSTĘPU			
Podstaw.			
Standard			✓
Zaawans.			
Ekspert			

↓ ENT

RDY	Term	0.0 Hz	0.0 A
1 MENU PRZEMIENNIKA			
1.1 ZADAWANIE PRĘDK.			
1.2 MONITRING			
1.3 KONFIGURACJA			
Kod	<<	>	Szybko

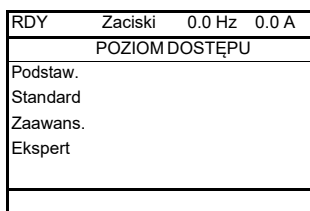
Pierwsze załączenie przemiennika

W przypadku terminala zintegrowanego załączanego po raz pierwszy, użytkownik zostanie natychmiast przekierowany do **[Częstotl. znam. silnika] (bFr)** (zobacz str. 86) w menu (COnF > FULL > SIM).



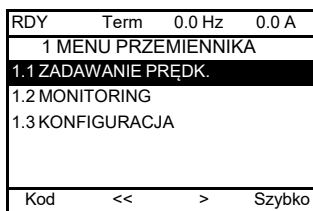
Wyświetlacz zasilony po raz pierwszy.

↓ 3 sekundy



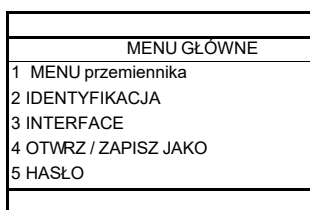
Okno **[POZIOM DOSTĘPU]** pojawia się automatycznie.

↓ ENT



Automatyczne przełączenie do **[1 MENU PRZEMIENNIKA]** po 3 sekundach. Wybierz menu i naciśnij ENT.

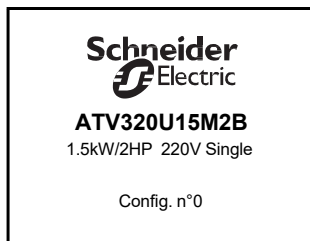
↓ ESC



MENU GŁÓWNE pojawia się na wyświetlaczu graficznym po naciśnięciu przycisku ESC.

Kolejne załączenia zasilania

W przypadku terminala zintegrowanego, dla kolejnych załączeń przemiennika użytkownik natychmiast uzyskuje dostęp do stanu przemiennika (ta sama lista [\[Stan przemiennika\]](#) (HS1) str. 65). Przykład : Gotowy (rdY).



Ekran po załączeniu zasilania



3 sekundy

RDY	Zaciski	0.0 Hz	0.0 A
1 MENU PRZEMIENNIKA			
1.1 ZADAWANIE PRĘDKOŚCI			
1.2 MONITORING			
1.3 KONFIGURACJA			
Kod	<<	>	Szybko

Automatycznie przełącza się po 3 sekundach na [\[1 MENU PRZEMIENNIKA\]](#). Wybierz menu i naciśnij ENT.



10 sekund

RDY	Zaciski	+0.0 Hz	0.0 A
Częstotliwość zadana			
+ 1.3 Hz			
Min = -599.0		Max = +599.0	
Szybko			

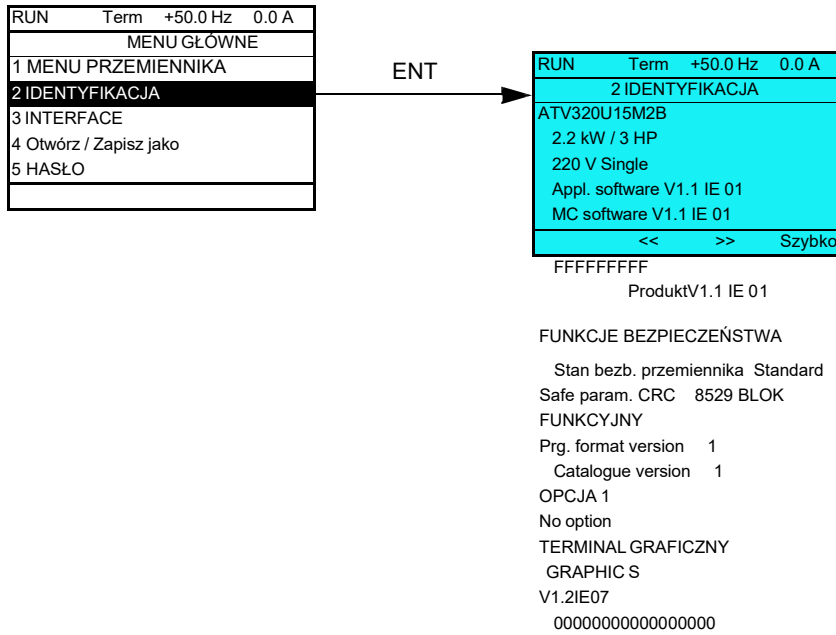
Automatycznie przełącza się na ekranie po 10 sekundach.

Menu indentyfikacji

Identyfikacja **[IDENTYFIKACJA]** (Old-) może być dostępna tylko na terminalu z wyświetlaczem graficznym.

Jest to menu tylko do odczytu i nie może być konfigurowane. Umożliwia ono wyświetlanie następujących informacji:

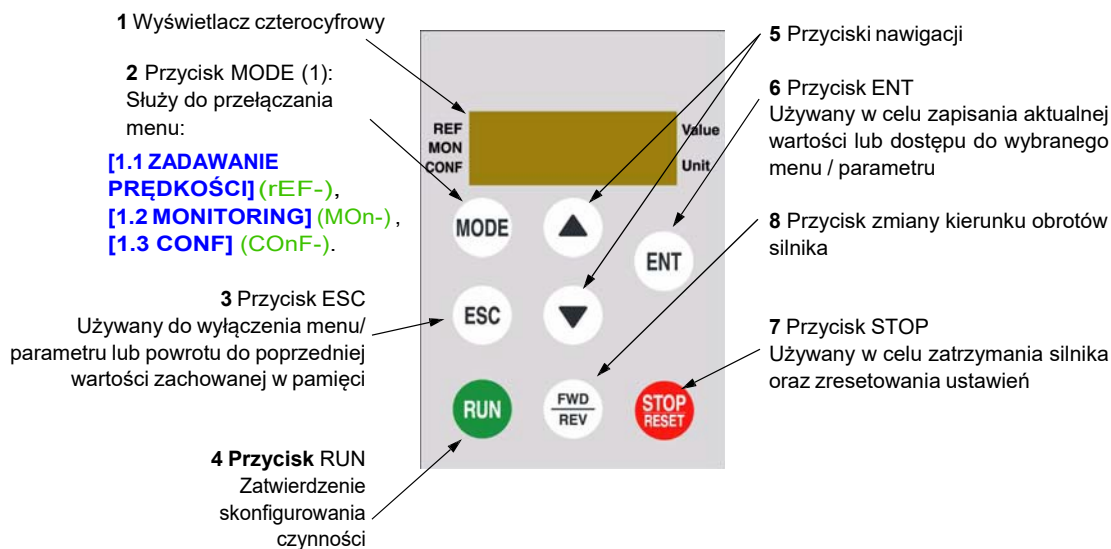
- Numer referencyjny przemiennika, moc i napięcie znamionowe
- Wersja oprogramowania
- Numer seryjny
- Stan funkcji bezpieczeństwa i suma kontrolna
- Program bloków funkcyjnych i wersja katalogowa
- Rodzaj dostępnych opcji z ich wersją oprogramowania
- Rodzaj i wersja terminalu z wyświetlaczem graficznym



Opcje wyświetlacza terminala zdalnego

Opis wyświetlacza terminalu zdalnego

Ten terminal zdalny, tekstowy, 7-segmentowy jest lokalną jednostką sterującą, która może być montowana na drzwiach obudowy ściiennej lub podłogowej. Posiada kabel z wtyczkami, które są podłączone do łącza szeregowego przemiennika (zobacz dokumentację dostarczoną z terminalem zdalnym). W tym terminalu zdalnym do nawigacji służą strzałki w górę i w dół.



(1) Jeżeli przemiennik częstotliwości jest zablokowany przez kod ([Kod 1 hasła] (COd) str. 300), naciśnięcie przycisku MODE umożliwi przejście z menu [1.2 MONITORING] (MOn-) do [1.1 ZADAWANIE PRĘDKOŚCI] (rEF-) i odwrotnie.

Aby uaktywnić klawisze na terminalu zdalnym, należy najpierw skonfigurować [Kanał zad sygn 1] (Fr1) = [Term graf] (LCC). Więcej informacji na str. 154.

Struktura tabeli parametrów

Tabele parametrów zawarte w opisach różnych menu są zorganizowane w następujący sposób:

Przykład:

Parametry opisane na tej stronie mogą być dostępne poprzez: DRI- > CONF > FULL > FUN-

Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabr.
2	PId- [REGULATOR PID] Zwróć uwagę: Ta funkcja nie może być stosowana z niektórymi innymi funkcjami. Postępuj zgodnie z instrukcjami na str. 162.		
3	PIF [Przypis sprzęż PID]		[NIE] (nO)
4	nO [NIE] (nO): Nie przypisano AI1 [AI1] (A11): Wejście analogowe A1 AI2 [AI2] (A12): Wejście analogowe A2 AI3 [AI3] (A13): Wejście analogowe A3 PI [We impuls] (PI): Wejście impulsowe AIU2 [Wirtual AI2] (AIU2): Wirtualne wejście analogowe 2 OA01 [OA01] (OA01): Blok funkcyjny: Wyjście analogowe 01 ... OA10 [OA10] (OA10): Blok funkcyjny: Wyjście analogowe 10		

- Ścieżka dostępu do parametrów opisanych na tej stronie
- Kod podmenu na 4-cyfrowym 7-segmentowym wyświetlaczu
- Kod parametru na 4-cyfrowym 7-segmentowym wyświetlaczu
- Wartość parametru na 4-cyfrowym 7-segmentowym wyświetlaczu
- Nazwa menu na terminalu z wyświetlaczem graficznym
- Nazwa parametru na terminalu z wyświetlaczem graficznym
- Wartość parametru na terminalu z wyświetlaczem graficznym

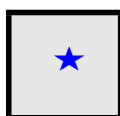
Zwróć uwagę: Tekst w nawiasach kwadratowych [] wskazuje informacje wyświetlane na terminalu z wyświetlaczem graficznym. Menu ukazujące się po informacji "(kontynuacja)" pokazuje twoją lokalizację w strukturze. Przykład:

FUn-	[FUNKCJE APLIKACYJNE] (kontynuacja)
PId-	[REGULATOR PID] Zwróć uwagę: Ta funkcja nie może być stosowana z niektórymi innymi funkcjami. Postępuj zgodnie z instrukcjami na str. 162.

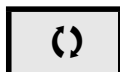
W tym przypadku, oznaczenie "(kontynuacja)" wskazuje, że podmenu [FUNKCJE APLIKACYJNE] jest wyżej w strukturze niż [PID REGULATOR].

Parametr może zawierać kilka piktogramów. Każdy piktogram znajduje się w legendzie na końcu tabeli.

Główne piktogramy:



Parametry te ukazują się tylko wtedy, gdy w innym menu zostanie wybrana odpowiednia funkcja. W celu ułatwienia programowania, kiedy parametry zostaną udostępnione i modyfikowane w menu konfiguracji odpowiedniej funkcji, ich opis jest podany na wskazanych stronach.



Parametry, które mogą być modyfikowane podczas działania przemiennika lub po zatrzymaniu.



Aby zmienić przypisanie tego parametru, naciśnij klawisz ENT przez 2 s.

Wyszukiwanie parametrów w tym dokumencie

Pomoc w poszukiwaniu objaśnień dotyczących parametrów:

- Na terminalu zintegrowanym i terminalu zdalnym: Skorzystaj z indeksu kodów parametrów, str. [321](#), aby znaleźć stronę dotyczącą wyświetlonego parametru.
- Na terminalu z wyświetlaczem graficznym: Wybierz wymagany parametr i naciśnij F1. **F1** **[Kod]** Kod parametru jest wyświetlany zamiast jego nazwy, gdy przycisk jest wciśnięty.

Przykład: ACC

RDY	Term	+0.0 Hz	0.0 A
USTAWIENIA			
Zakres rampy	:		0.1
Rampa rozruchu	:		9.51 s
Rampa	zatrzymania		9.67 s
Prędkość minimalna	:	0.0 Hz	
Prędkość maksymalna	:	50.0 Hz	
Code	<<	>	Quick

Kod →

RDY	Term	+0.0 Hz	0.0 A
USTAWIENIA			
Zakres rampy	:		0.1
ACC	:		9.51 s
Rampa	zatrzymania		9.67 s
Prędkość minimalna	:	0.0 Hz	
Prędkość maksymalna	:	50.0 Hz	
Code	<<	>	Quick

- Następnie użyj indeksu kodów parametrów, str. [321](#), aby znaleźć stronę pokazującą szczegóły wyświetlonego parametru.

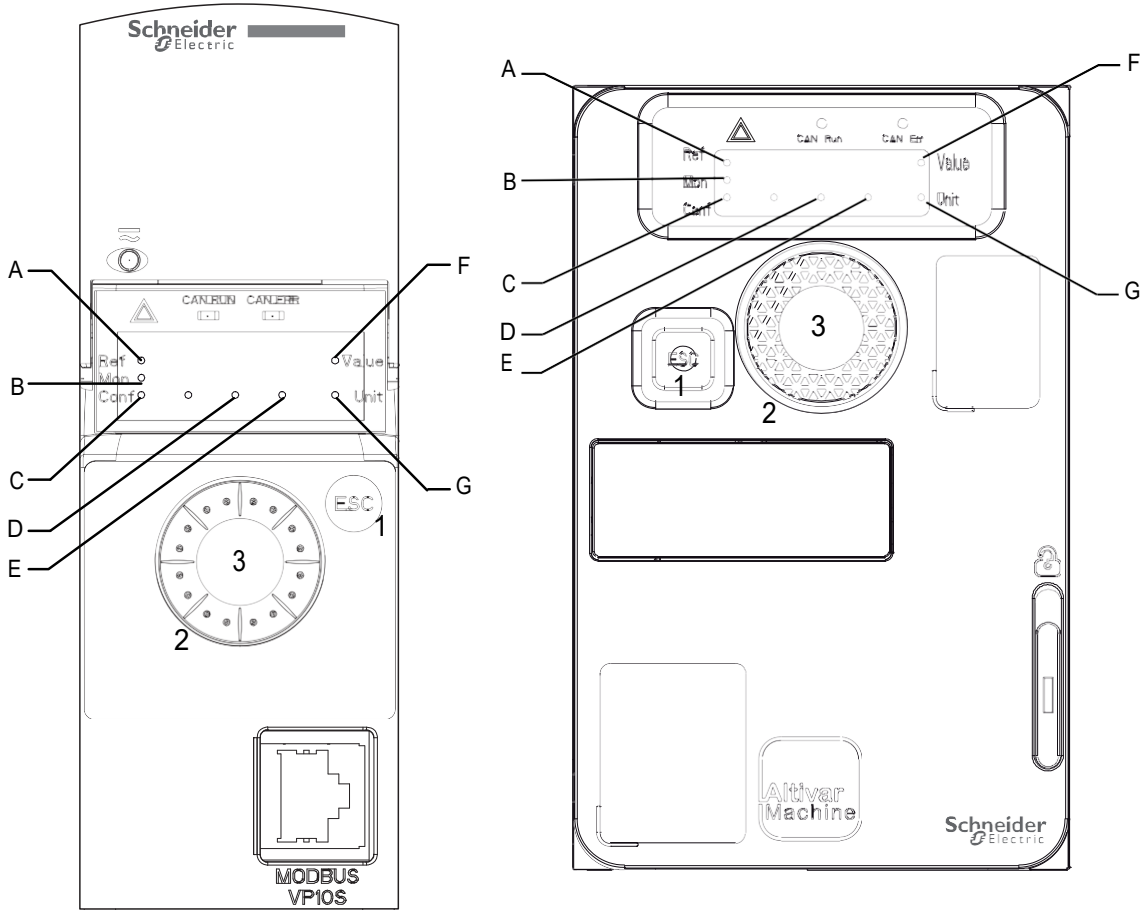
Opis interfejsu HMI

Funkcje wyświetlacza i przycisków

1 Przycisk **ESC** służy do nawigacji (wstecz) oraz modyfikacji ustawień parametrów (anuluj).

2 Pokrętło wielofunkcyjne **Jog** służy do nawigacji po menu (w górę i w dół) oraz modyfikacji ustawień parametrów (zwiększanie / zmniejszanie wartości lub wybór elementu). Może być używany jako wirtualne wejście analogowe 1 w odniesieniu do częstotliwości zadanej przemiennika.

3 Przycisk **ENT** (wciśnięcie pokrętła Jog) jest używany do nawigacji po menu (do przodu) oraz modyfikacji parametrów (zatwierdzenie).



A	wybór trybu REF (rEF-)	E	Wyświetlanie wart. parametru (1/10 jedn.)
B	wybór trybu MON (MOn-)	F	Wyświetlanie aktualnej wartości parametru
C	wybór trybu CONF (COnF)	G	Wyświetlanie aktualnej jednostki
D	Wyświetlanie wart. parametru (1/100 jedn.)		

Komunikaty niebędące błędami, a wyświetlane przez terminal.

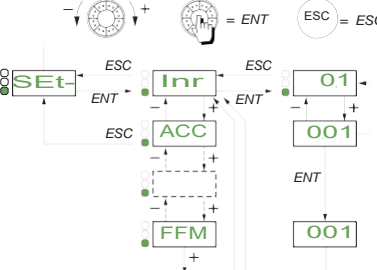
Wyświetla parametr wybrany z menu **[1.2 MONITORING] (MOn-)** (domyślnie: **[Częstot zadana] (FrH)**).

- **InIt**: Sekwencja inicjalizacji (dot. bloków funkcyjnych) (tylko na terminalu zdalnym)
- **tUN**: Automatyczne strojenie
- **dCb**: Hamowanie prądem DC
- **rdY**: Przemiennik częstotliwości gotowy
- **nSt**: Zatrzymanie wybiegiem
- **CLi**: Ograniczenie prądu
- **FSt**: Szybkie zatrzymanie
- **FLU**: Funkcja magnesowania silnika jest aktywna
- **nLP**: Sterowanie jest aktywne, ale magistrala DC nie jest zasilona
- **CtL**: Zatrzymanie kontrolowane

- **Obr**: Adaptacja zwalniania
- **SOC**: Kontrolowane odcięcie napięcia wyjściowego
- **USA**: Alarm podnapięciowy
- **SS1**: Funkcja bezpieczeństwa SS1
- **SLS**: Funkcja bezpieczeństwa SLS
- **StO**: Funkcja bezpieczeństwa STO
- **SMS**: Funkcja bezpieczeństwa SMS
- **GdL**: Funkcja bezpieczeństwa GDL

W przypadku wykrycia błędu wyświetlacz zacznie migać w celu powiadomienia użytkownika. Jeżeli terminal wyświetlacza graficznego jest podłączony, zostanie wyświetlona nazwa wykrytego błędu.

Struktura menu

Włączenie zasilania		Wybór parametru
	<p>Ten parametr jest widoczny tylko wtedy, gdy przemiennik załączony jest po raz pierwszy.</p> <p>Nastawa może być później zmieniona w menu.</p> <p>[STEROWANIE SILNIKIEM] (drC-) dla [Częstotl. znam. silnika] (bFr)</p> <p>[1.1 ZADAWANIE PRĘDKOŚCI] (rEF-) [1.2 MONITORING] (MOn-)</p> <p>[1.3 CONFIGURATION] (COnF)</p>	

Na wyświetlaczu 7-segmentowym "myślnik" po menu i podmenu kodów służy do odróżnienia ich od kodów parametrów.

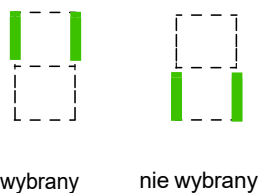
Przykład: menu **[FUNKCJE APLIKACYJNE] (FUn-)**, parametr **[Rampa rozruchu] (ACC)**

Wybór wielokrotnych przypisań dla jednego parametru

Przykład: stwórz grupę 1 alarmów w menu **[KONFIG WEJŚĆ/WYJŚĆ] (I_O-)**.

Liczba alarmów może być wybrana przez "sprawdzenie" ich, jak poniżej.

Wyświetlacz po prawej stronie wskazuje:



Ta sama zasada jest stosowana dla wszystkich wielokrotnych wyborów.

Ustawienia

2

Co jest w tym rozdziale?

Ten rozdział zawiera następujące tematy:

Temat	str.
Konfiguracja przemiennika	38
Pierwsze kroki	39

INSTALACJA

1. Proszę zapoznać się z instrukcją montażu.



Porady:

- Przed rozpoczęciem programowania, należy zapoznać się i zestawić tabele, str. [321](#).
- Użyj przycisku **[Powrót ustaw fabr] (FCS)**, str. [81](#), aby powrócić do ustawień fabrycznych w dowolnym momencie.
- W celu szybkiego odszukania opisu funkcji należy użyć indeksu funkcji, str. [319](#).
- Przed przystąpieniem do konfigurowania funkcji, przeczytaj uważnie "Kompatybilność funkcji", str. [165](#).

Uwaga: Poniższe czynności muszą być wykonane w celu uzyskania optymalnej wydajności przemiennika pod względem dokładności i czasu reakcji:

- Wprowadź wartości podane na tabliczce znamionowej silnika w menu **[STEROWANIE SILNIKIEM] (drC-)**, str. [105](#).
- Wykonaj automatyczne strojenie dla silnika zimnego za pomocą funkcji **[Auto-tuning] (tUn)**, str. [87](#).

PROGRAMOWANIE

2. Załącz napięcia zasilania przemiennika, ale nie wydawaj polecenia Uruchom

3. Konfiguracja:

- Zmień nominalną częstotliwość silnika **[Częstotl. znam. silnika] (bFr)** str. [86](#) jeżeli nie jest to 50 Hz
- Określ parametry silnika w menu **[STEROWANIE SILNIKIEM] (drC-)** str. [105](#), jedynie w przypadku, gdy konfiguracja fabryczna przemiennika nie jest odpowiednia.
- Ustaw funkcje aplikacji w menu **[KONFIG WEJŚĆ/WYJŚĆ] (I_O-)**, str. [125](#), menu **[STEROWANIE] (CtL-)**, str. [154](#), oraz menu **[FUNKCJE APLIKACYJNE] (FUn-)**, str. [167](#), jedynie w przypadku, gdy konfiguracja fabryczna przemiennika nie jest odpowiednia.

4. Ustaw następujące parametry w menu **[NASTAWY] (SEt-)**:

- **[Rampa rozruchu] (ACC)**, str. [87](#) oraz **[Rampa zatrzymania] (dEC)**, str. [87](#).
- **[Prędkość minimalna] (LSP)**, str. [87](#) oraz **[Prędkość maksymalna] (HSP)**, str. [89](#).
- **[Prąd cieplny silnika] (ItH)**, str. [87](#).

5. Załącz przemiennik częstotliwości.

Pierwsze kroki

Jeśli przemiennik częstotliwości nie był załączony do sieci elektrycznej przez dłuższy okres czasu, kondensatory muszą powrócić do pełnej wydajności przed uruchomieniem silnika.

ZWRÓĆ UWAGĘ

OBNIŻONA WYDAJNOŚĆ KONDENSATORÓW

- W przypadku, gdy urządzenie było przechowywane w poniższych warunkach i nie było w tym czasie podłączane do sieci, należy odczekać godzinę od momentu włączenia napięcia zasilania przemiennika do momentu uruchomienia silnika:
 - maks. temp. przechowywania + 50°C przez 12 miesięcy.
 - maks. temp. przechowywania + 45°C przez 24 miesiące.
 - maks. temp. przechowywania + 40°C przez 36 miesiące.
- Upewnij się, że żadna komenda START nie będzie stosowana przed upływem jednej godziny.
- Sprawdź czy data produkcji nie jest wcześniejsza niż 12 miesięcy, w przypadku, gdy przemiennik częstotliwości będzie uruchamiany po raz pierwszy.

Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować uszkodzenie urządzenia.

Jeśli określona procedura nie może być wykonana bez polecenia Run z powodu wewnętrznej kontroli stycznika sieciowego, należy wykonać tę procedurę włączając zasilanie, ale silnik pozostawiając na postoju. Nie ma wówczas znaczącego przepływu prądu w kondensatorach.

Przed włączeniem zasilania przemiennika

▲ OSTRZEŻENIE

NIEPRZEWIDZIANA PRACA URZĄDZENIA

Przed uruchomieniem urządzenia należy sprawdzić, czy żaden przypadkowy sygnał nie został podany do wejść cyfrowych, ponieważ mogłoby to spowodować niezamierzone działanie przemiennika.

Niezastosowanie się do tych instrukcji może prowadzić do śmierci, poważnych obrażeń ciała lub uszkodzenia urządzenia.

Przemiennik częstotliwości zablokowany

Jeżeli polecenie uruchomienia, takie jak Start naprzód, Start wstecz, hamowanie prądem DC jest nadal aktywne podczas:

- resetowania ustawień urządzenia do ustawień fabrycznych
- manualnego resetu błędu przy użyciu **[Fault Reset] (RsF)**,
- manualnego resetu błędu stosując wyłączenie i ponowne załączenie,
- polecenia zatrzymania podanego przez kanał sterujący, które nie jest aktywnym poleceniem kanału (takie jak przycisk STOP na terminalu z wyświetlaczem przy sterowaniu 2/3 przewodowym).

Przemiennik jest w stanie zablokowanym i wyświetla **[Freewheel stop] (nSt)**. Konieczne będzie wyłączenie wszystkich aktywnych poleceń Uruchom przed ponownym zastosowaniem polecenia Uruchom.

Stycznik sieciowy

ZWRÓĆ UWAGĘ

RYZIKO ZNISZCZENIA PRZEMIENNIKA CZĘSTOLIWOŚCI

Nie włączaj przemiennika w odstępach krótszych niż 60 sekund.

Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować uszkodzenie urządzenia.

Zastosowanie silnika o niższej mocy lub bez użycia silnika

W ustawieniach fabrycznych wykrywanie zaniku fazy wyjściowej silnika jest aktywne ([Zanik fazy wy] (OPL) = [TAK] (YES), str. 256). Aby uniknąć konieczności korzystania z silnika o takiej samej mocy jak moc przemiennika podczas testowania przemiennika, wyłącz wykrywanie zaniku fazy wyjściowej silnika ([Zanik fazy wy] (OPL) = [NIE] (nO)). Może to okazać się szczególnie przydatne w przypadku bardzo dużych przemienników i małych silników.

Ustaw [Algorytm ster. silnik] (Ctt), str. 105, do [Standard] (Std) w [STEROWANIE SILNIKIEM] (drC-).

ZWRÓĆ UWAGĘ

PRZEGRZANIE SILNIKA

Warunki instalowania zewnętrznych urządzeń monitorujących temperaturę:

- Jeżeli prąd znamionowy podłączonego silnika jest mniejszy niż 20% prądu nominalnego przemiennika.
- Jeżeli używasz konfiguracji wielosilnikowej.

Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować uszkodzenie urządzenia.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

NIEBEZPIECZEŃSTWO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM, EKSPLOZJI LUB OŚLEPIENIA

Jeżeli monitorowanie fazy wyjściowej jest dezaktywowane, zanik fazy przez przypadkowe odłączenia kabli nie jest wykrywane.

- Sprawdź, czy ustawienie tego parametru nie spowoduje niebezpieczeństwa.

Niezastosowanie się do tych instrukcji może prowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń ciała.



Co znajduje się w tej części?

Ta część zawiera następujące rozdziały:

Rozdział	Nazwa rozdziału	str.
4	Tryb zadawania prędkości (rEF)	43
5	Tryb monitorowania (MOn)	47
6	Tryb konfiguracji (ConF)	77
7	Interfejs (ItF)	279
8	Otwórz / Zapisz jako (trA)	295
9	Hasło (COd)	299
10	Wyświetlacz wielopunktowy	301

Nieprawidłowe podłączenie, niewłaściwe nastawy lub dane, mogą powodować nieprzewidziane działanie, przypadkowe wyzwolenie sygnałów sterujących, uszkodzenie czy też wyłączenie funkcji monitorowania.

OSTRZEŻENIE

NIEPRZEWIDZIANA PRACA URZĄDZENIA

- Nie należy korzystać z systemu napędowego z nieznanymi ustawieniami lub danymi.
- Nigdy nie należy modyfikować parametrów, jeśli w pełni nie rozumie się znaczenia tych parametrów i wszystkich efektów ich modyfikacji
- Podczas uruchamiania urządzenia należy uważnie przeprowadzić testy dla wszystkich stanów pracy i możliwości wystąpienia błędów.
- Upewnij się, że przycisk awaryjny znajduje się w zasięgu wszystkich osób zaangażowanych w prowadzenie testów.
- Sprawdź ustawienia wszystkich funkcji po wymianie urządzenia, a także po dokonaniu zmian w ustawieniach lub danych.
- Należy przewidzieć ruchy urządzenia w niewłaściwym kierunku oraz drgania silnika.
- Pracuj z systemem tylko wtedy, jeśli w strefie pracy nie ma osób i innych przeszkód.

Niezastosowanie się do tych instrukcji może prowadzić do śmierci, poważnych obrażeń ciała lub uszkodzenia urządzenia.

Jeśli zasilanie urządzenia jest wyłączone w sposób niezamierzony, na przykład wskutek jego zaniku, błędów lub użytych funkcji, silnik nie jest już hamowany w sposób kontrolowany.

OSTRZEŻENIE

PRACA PRZEMIENNIKA CZĘSTOTLIWOŚCI BEZ EFEKTU HAMOWANIA

Upewnij się, że praca przemiennika bez funkcji hamowania nie spowoduje obrażeń lub uszkodzenia urządzenia.

Niezastosowanie się do tych instrukcji może prowadzić do śmierci, poważnych obrażeń ciała lub uszkodzenia urządzenia.

Zadawanie prędkości (rEF)

3

Co znajduje się w tym rozdziale?

Ten rozdział zawiera następujące tematy:

Temat	str.
Wstęp	44
Organizacja menu	45
Menu	46

Wstęp

Użyj trybu zadawania do monitorowania i, jeśli kanał zadawania jest wejściem analogowym 1 ([Ref.1 channel] (Fr1) str. 154 jest ustawiony na [Wirtual AI1] (AIU1)), ustaw aktualną wartość zadaną poprzez modyfikację wartości napięcia wejścia analogowego.

Jeżeli tryb sterowania lokalnego ([Kanał zad sygn 1] (Fr1) str. 154 ustawimy na [Terminal] (LCC)), pokrętko nawigacyjne terminala zdalnego lub przyciski nawigacyjne w górę/w dół służą do zadawania częstotliwości, w granicach zadanych przez inne parametry ([Prędkość minimalna] (LSP) lub [Prędkość maksymalna] (HSP)).

Nie ma potrzeby naciskania klawisza ENTER, aby zatwierdzić zmianę częstotliwości.

Organizacja menu

(1) W zależności od aktywnego kanału zadawania

Możliwe wartości:

(AIU1)

(LFr)

(MFr)

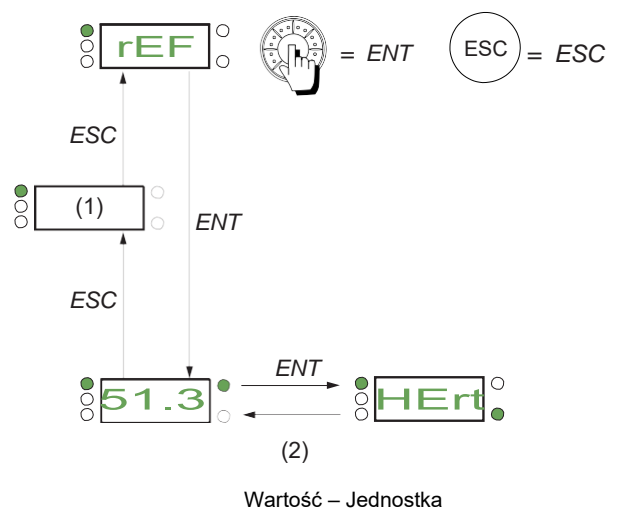
(rPI)

(FrH)

(rPC)

(2) 2 sek lub ESC

Wartości parametrów i jednostki przedstawione na schemacie są podane jako przykład.



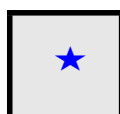
Parametry opisane na tej stronie mogą być dostępne poprzez:

DRI- > REF-

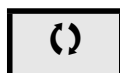
Menu

Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustaw. fabryczne
dri-	[1 MENU PRZEMIENNIKA]		
rEF-	[1.1 ZADAWANIE PRĘDKOŚCI] Wyświetlane parametry są zależne od ustawień przemiennika		
AIU1 ★ (1)	[Wirtualne wejście AIV1] Pierwsza wirtualna wartość AI. Ten parametr pozwala zmodyfikować częstotliwość zadaną za pomocą wbudowanego pokrętła.	0 do 100% HSP-LSP0%	0%
LFr ★ (1)	[Zadawanie terminal] Częstotliwość zadana HMI (wartość zadana). Ten parametr pozwala zmodyfikować częstotliwość odniesienia za pomocą zdalnego HMI.	-599 to +599 Hz	0 Hz
MFr ★ (1)	[Współcz mnożący] Mnożnik sygnału zadanego. Współczynnik mnożący może być udostępniony [Mnożnik sygn zad-] (MA2,MA3) str. <u>169</u> jeśli został przypisany do terminala graficznego .	Od 0 do 100%	100%
rPI ★ (1)	[Wew sygn zad PID] PID: Wewnętrzny sygnał zadany PI. Ten parametr pozwala modyfikować PID wewnętrznego sygnału zadanego za pomocą pokrętła. Wewnętrzny sygnał zadany PID jest widoczny, gdy [Przypis sprzęż PID] (PIF) nie jest ustawione na [NIE] (nO).	Od 0 do 32,767	150
FrH ★	[Częstot zadana] Częstotliwość zadana przed rampą (wartość zadana). Rzeczywista częstotliwość zadana silnika jest niezależna od tego, który kanał odniesienia został wybrany. Ten parametr jest w trybie tylko do odczytu. Częstotliwość zadana jest widoczna, gdy kanałem polecenia nie jest ani HMI ani wirtualny AI.	-599 to +599 Hz	-
rPC ★	[Sygnał zadawa PID] PID: Wartość zadana. Zadana PID jest widoczna, gdy [Przypis sprzęż PID] (PIF) nie jest ustawione na [NIE] (nO)	Od 0 do 65,535	-

(1) Nie jest konieczne naciśnięcie klawisza ENTER, aby zatwierdzić zmianę odniesienia.



Parametry te ukazują się tylko, gdy odpowiednia funkcja została wybrana w innym menu. Aby pomóc w programowaniu, kiedy parametry zostaną udostępnione i nastawiane wewnątrz menu konfiguracji odpowiedniej funkcji, ich opis jest podany na wskazanych stronach.



Parametry, które mogą być modyfikowane podczas działania lub po zatrzymaniu..

Tryb monitorowania (MOn)



4

Co znajduje się w tym rozdziale?

Ten rozdział zawiera następujące tematy:

Temat	str.
Wstęp	48
Organizacja menu	49
Menu	50

Wstęp

Parametry mogą być dostępne, gdy przemiennik częstotliwości jest uruchomiony lub zatrzymany.

Niektóre funkcje mają wiele parametrów. W celu uproszczenia programowania i uniknięcia konieczności przewijania wielu opcji, funkcje te zostały pogrupowane w podmenu. Podobnie jak menu, podmenu jest identyfikowane przez myslnik po kodzie.

Kiedy przemiennik pracuje, wyświetlana wartość jest jednym z parametrów monitorowania. Domyślnie wartością wyświetlaną jest parametr wejściowej częstotliwości zadanej (**[Częstot zadana] (FrH)** str. 50).

Gdy ma być wyświetlana wartości nowego parametru monitorowania, przejdź do tego parametru i naciśnij jeden raz pokrętkę. Naciśnij po raz drugi na pokrętkę, aby wyświetlić jednostkę parametru.

Naciśnij i przytrzymaj pokrętkę (ENT) przez 2 sekundy, aby potwierdzić zmianę parametru monitorowania i zapisać go. Od tego momentu właśnie ta wartość parametru będzie wyświetlana podczas pracy (nawet po wyłączeniu zasilania).

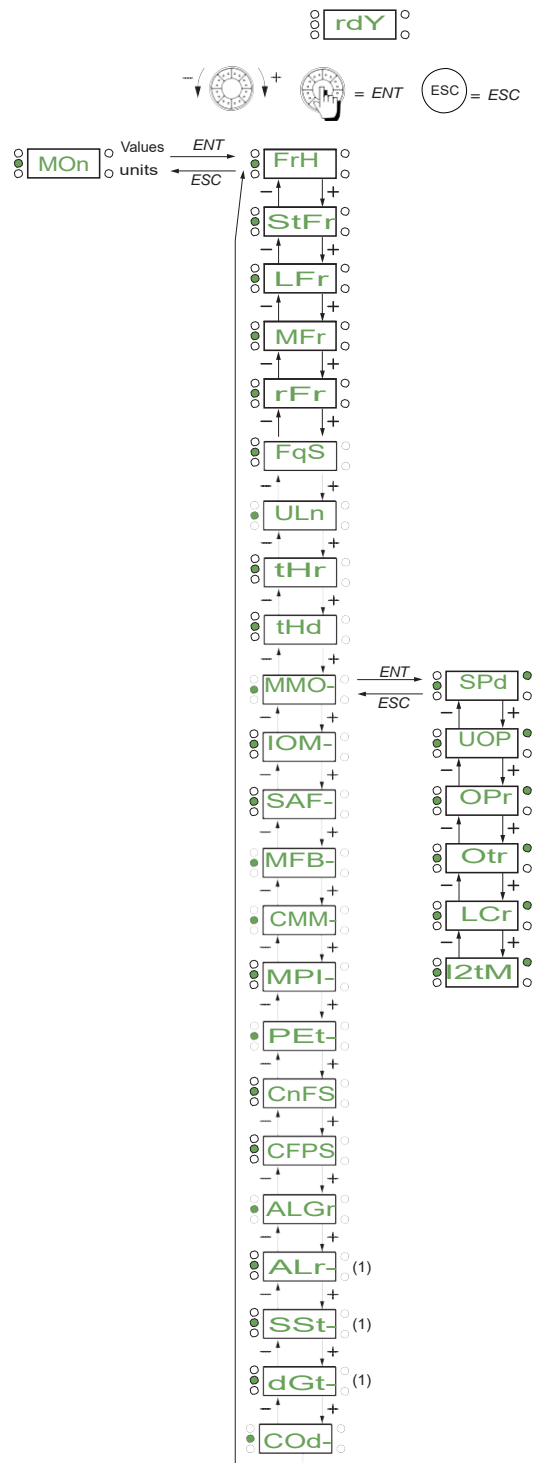
W przypadku, gdy nowy wybór zostanie zatwierdzony przez ponowne naciśnięcie i przytrzymanie ENT, wyświetlacz powróci do poprzedniego parametru po wyłączeniu zasilania.

Zwróć uwagę: Po wyłączeniu przemiennika częstotliwości lub przerwaniu zasilania, wyświetlanym parametrem jest stan przemiennika (Przykład: **[Ready] (rdY)**). Wybrany nowy monitorowany parametr jest wyświetlany po wydaniu polecenia uruchom.

Organizacja menu

Przykładowe parametry wyświetlania

(1) Widoczne tylko na terminalu z wyświetlaczem graficznym



Parametry opisane na tej stronie mogą być dostępne poprzez:

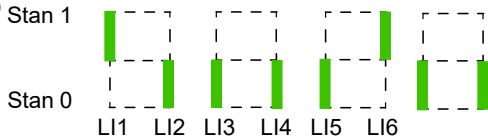
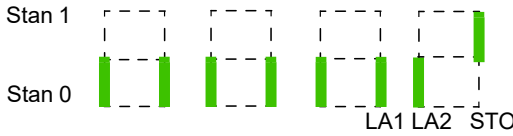
DRI -> MON-

Menu

Kod	Nazwa / Opis	Jednostka
MOn-	[1.2 MONITORING]	
AIU1 ⌚	[Wirtualne wejście AIV1] Pierwsza wirtualna wartość wejścia AI. Ten parametr jest tylko do odczytu. Pozwala na wyświetlenie wartości zadanej prędkości zasilonego silnika.	%
FrH	[Częstot zadana] Częstotliwość zadana przed rampą (wartość ze znakiem). Ten parametr jest tylko do odczytu. Pozwala na wyświetlenie wartości zadanej prędkości silnika, niezależnie od tego, który kanał zadawania został wybrany.	Hz
StFr	[Stator Frequency] Wyświetla szacowaną częstotliwość stojana w Hz (wartość ze znakiem).	Hz
LFr	[Zadawanie terminal] Częstotliwość zadana HMI (wartość ze znakiem). Parametr ten pojawia się tylko wtedy, gdy funkcja jest dostępna. Jest on używany do zmiany zadanej prędkości ze zdalnego wyświetlacza. Nie ma potrzeby zatwierdzania wartości za pomocą klawisza ENT.	Hz
MFr ★ ⌚	[Współcz mnożący] Mnożnik częstotliwości. Współczynnik mnożący może być dostępny jeśli [Mnożnik sygn zad] (MA2,MA3) str. 169 został przypisany.	%
MMF	[Pomiar częst wyj] Zmierzona częstotliwość silnika (wartość ze znakiem) Zmierzona prędkość silnika jest wyświetlana, pod warunkiem, że została włożona karta monitorowania prędkości (VW3A3620).	Hz
rFr	[Wyjście częstotliw] Szacowana częstotliwość silnika (wartość ze znakiem).	Hz
FqS ★	[Wej częst pr impuls] Zmierzona częstotliwość "Wejścia impulsowego" (zobacz str. 265).	Hz
ULn	[Napięcie sieci zasil] Napięcie główne (z szyny DC). Napięcie sieciowe oparte na pomiarze napięcia magistrali DC, gdy silnik pracuje lub jest zatrzymany.	V
tHr	[Stan termicz siln %] Stan termiczny silnika. 100% = Znamionowy stan termiczny, 118% = "OLF" wartość progowa (silnik przeciążony)	%
tHd	[Stan termicz przem] Stan termiczny przemiennika. 100% = Znamionowy stan termiczny, 118% = "OHF" wartość progowa (przemiennik przeciążony)	%
MMO-	[MONIT. SILNIKA]	
Spd	[Prędkość obr silnik] Prędkość obrotowa silnika w obr/min (wartość szacunkowa).	obr/min
UOP	[Napięcie silnika] Napięcie silnika (wartość szacunkowa).	V
Opr	[Moc silnika % znam] Monitorowanie mocy wyjściowej (100% = nominalna moc silnika, wartość szacowana na podstawie pomiaru prądu).	%
Otr	[Moment siln % zn] Monitorowanie momentu obrotowego (100% = znamionowy moment obrotowy, wartość szacowana na podstawie pomiaru prądu).	%
LCr	[Prąd silnika] Szacowany prąd silnika (wartość mierzona).	A

Parametry opisane na tej stronie mogą być dostępne poprzez:

DRI- > MON- > IOM- > LIA-

Kod	Nazwa / Opis	Jednostka
MOn-	[1.2 MONITORING] (kontynuacja)	
MMO-	[MONIT. SILNIKA]	
I2tM	[I ² t overload level] Monitorowanie poziomu przeciążenia I ² t Ten parametr może być udostępniony, jeżeli [I ² t model activation] (I2tA) jest ustawiony na [TAK]	%
IOM-	[STAN WEJŚĆ/WYJŚĆ]	
LIA-	[PRZYPIS WEJŚĆ LOGICZ]	
LIA	[LI1 przypisanie] Parametr tylko do odczytu nie może być konfigurowany. Pokazuje wszystkie funkcje, które są przypisane do wejścia logicznego w celu sprawdzenia wielokrotnych przypisań. Jeżeli żadne funkcje nie zostały przypisane, wyświetlany jest [NIE] (nO). Aby przewinąć listę funkcji użyj pokrętki. Korzystanie z terminalu z wyświetlaczem graficznym pozwala zobaczyć opóźnienie [Opóźnienie LI1] (L1d). Dostępne wartości są takie same, jak w menu konfiguracyjnym str. 127.	
L2A do L6A LA1A LA2A	[L-- przypisanie] Wszystkie wejścia logiczne przemiennika są obsługiwane tak, jak w przykładzie LI1 (przykład powyżej).	
LIS1	[Stan wejść logicznych LI1 to LI6] Funkcja ta jest używana do wizualizacji stanu wejść logicznych od LI1 do LI6 (wyświetlanie przypisania segmentów: wysoki = 1, niski = 0)  <p>Przykład powyżej: LI1 i LI6 są w stanie 1; od LI2 do LI5 są w stanie 0.</p>	
LIS2	[Stan zerowego momentu obr.] Funkcja ta jest używana do wizualizacji stanu wejść logicznych od LA1, LA2 oraz funkcji STO (zerowy moment obrotowy) (wyświetlanie stanu przypisania segmentów: wysoki = 1, niski = 0).  <p>Przykład powyżej: LA1 i LA2 są w stanie 0; STO (zerowy moment obrotowy) jest w stanie 1.</p>	

Parametry opisane na tej stronie mogą być dostępne poprzez:

DRI- > MON- > IOM- > AIA-

Kod	Nazwa / Opis	Jednostka
AIA-	[STAN WEJŚC ANALOG] Funkcje wejść analogowych.	
AI1C	[Wartość fizyczna AI1] Widok użytkownika AI1: Wartość wejścia analogowego 1.	V
AI1A	[AI1 przypisanie] Przypisanie funkcji AI1. Jeżeli żadna funkcja nie została przypisana, wyświetlane jest [NIE] (nO) . Następujące parametry są widoczne na terminalu z wyświetlaczem graficznym, po naciśnięciu klawisza ENT, dotyczącego danego parametru. nO [NIE] (nO) : Nie przypisano Fr1 [Kanał zad sygn 1] (Fr1) : Kanał zadawania sygnału 1 Fr2 [Kanał zad2] (Fr2) : Kanał zadawania sygnału 2 SA2 [Sum wart 2] (SA2) : Sumowanie sygnału zadawanego 2 PIF [Przypis sprzęż PID] (PIF) : Wejście pętli sprzężenia PI tAA [Przypis zad mom] (tAA) : Ograniczenie momentu: aktywacja poprzez wartość analogową dA2 [Odejm sygn zad 2] (dA2) : Odejmovanie sygnału zadanego 2 PIM [Zadawanie man] (PIM) : Zadawanie prędkości ręcznej FPI [Przypis sygn zadaj] (FPI) : Wejście przewidywanej prędkości zadanej regulatora PID SA3 [Sum sygnał zad 3] (SA3) : Sumowanie sygnału zadawanego 3 Fr1b [Kan 1B akty] (Fr1b) : Kanał zadawania sygnału 1B dA3 [Odejm sygn zad 3] (dA3) : Odejmovanie sygnału zadanego 3 FLOC [Wym sterow lokal] (FLOC) : Zadawanie lokalne MA2 [Mnożnik sygn zad 2] (MA2) : Mnożenie sygnału zadanego 2 MA3 [Mnożnik sygn zad 3] (MA3) : Mnożenie sygnału zadanego 3 PES [Przypis czuj waż] (PES) : Pomiar obciążenia (czujnik ważenia) IA01 [IA01] (IA01) : Bloki funkcyjne: Wejście analogowe 01 ... IA10 [IA10] (IA10) : Bloki funkcyjne: Wejście analogowe 10	
UIL1	[Min wartość AI1] Skalowanie parametru napięcia dla wartości skrajnej 0%.	V
UIH1	[Maks wartość AI1] Skalowanie parametru napięcia dla wartości skrajnej 100%.	V
AI1F	[Filtr AI1] Filtrowanie interferencji w czasie.	s
AIA-	[STAN WEJŚC ANALOG] (kontynuacja) Funkcje wejść analogowych.	
AI2C	[Wartość fizyczna AI2] Widok użytkownika AI2: Wartość wejścia analogowego 2.	V
AI2A	[AI2 przypisanie] AI2 przypisanie funkcji. Jeżeli żadne funkcje nie zostały przypisane wyświetla się [NIE] (nO) . Następujące parametry są widoczne na terminalu z wyświetlaczem graficznym po naciśnięciu klawisza ENT, dotyczącego danego parametru.. Identyczne jak [Przypisanie AI1] (AI1A) str. 52.	
UIL2	[Min wartość AI2] Skalowanie parametru napięcia dla wartości skrajnej 0%	V
UIH2	[Maks wartość AI2] Skalowanie parametru napięcia dla wartości skrajnej 100%.	V
AI2F	[Filtr AI2] Filtrowanie interferencji w czasie.	s

Kod	Nazwa / Opis	Jednostka
AIA-	[STAN WEJŚĆ ANALOG] (kontynuacja) Funkcje wejść analogowych.	
AI3C	[Wartość fizyczna AI3] Widok użytkownika AI3: Wartość wejścia analogowego 3.	V
AI3A	[AI3 przypisanie] AI3 przypisanie funkcji. Jeżeli żadne funkcje nie zostały przypisane wyświetla się, [NIE] (nO). Następujące parametry są widoczne na terminalu z wyświetlaczem graficznym po naciśnięciu klawisza ENT, dotyczącego danego parametru. Identyczne jak [Przypisanie AI1] (AI1A) str. 52.	
CrL3	[Min wartość AI3] Skalowanie parametru napięcia 0%.	mA
CrH3	[Maks wartość AI3] Skalowanie parametru napięcia 100%.	mA
AI3F	[Filtr AI3] Filtrowanie interferencji.	s
IOM-	[STAN WEJŚĆ/WYJŚĆ] (kontynuacja)	
AOA-	[STAN WYJŚĆ ANALOG] Funkcje wyjścia analogowego. Następujące parametry są widoczne na terminalu z wyświetlaczem graficznym po naciśnięciu klawisza ENT, dotyczącego danego parametru.	
AO1C ↻	[Wartość fiz AO1] Odwzorowanie stanu wyjścia. Wartość wyjścia analogowego 1.	
AO1	[KONFIGURACJA AO1] Przypisanie funkcji AO1. Jeżeli żadne funkcje nie zostały przypisane wyświetla się [NIE] (nO).	
UOL1 ★	[Min wartość AO1] Skalowanie parametru napięcia dla 0%. Może być udostępniony, jeżeli [Typ AO1] (AO1t) jest ustawiony na [Napięciowe] (10U).	V
UOH1 ★	[Maks wartość AO1] Skalowanie parametru napięcia dla 100%. Może być udostępniony, jeżeli [Typ AO1] (AO1t) jest ustawiony na [Napięciowe] (10U).	V
AOL1 ★	[Wartość min AO1] Skalowanie parametru napięcia dla 0%. Może być udostępniony, jeżeli [Typ AO1] (AO1t) jest ustawiony na [Prądowe] (0A).	mA
AOH1 ★	[Wartość maks AO1] Skalowanie parametru napięcia dla 100%. Może być udostępniony, jeżeli [Typ AO1] (AO1t) jest ustawiony na [Prądowe] (0A).	mA
ASL1	[Skalow AO1 min] Minimalna wartość skalowania AO1.	%
ASH1	[Skalow AO1 maks] Maksymalna wartość skalowania AO1.	%
AO1F	[Filtr AO1] Filtrowanie interferencji.	s

Parametry opisane na tej stronie mogą być dostępne poprzez:

DRI- > MON- > IOM- > FSI-

Kod	Nazwa / Opis	Jednostka
IOM-	[STAN WEJŚĆ/WYJŚĆ] (kontynuacja)	
FSI-	[STAN SYGNAŁU CZĘST] Odwzorowanie sygnału częstotliwości. To menu jest widoczne tylko na terminalu z wyświetlaczem graficznym.	
PFrC	[Wejście RP] Filtrowane wejście impulsowe częstotliwości zadanej. Następujące parametry są widoczne na terminalu z wyświetlaczem graficznym po naciśnięciu klawisza ENT na danym parametrze.	Hz
PIA	[Przypisanie RP] Przyporządkowanie wejścia impulsowego. Jeżeli żadne funkcje nie zostały przypisane wyświetla się [NIE] (nO) . Identycznie jak [Przypisanie AI1] (AI1A) str. 52.	
PIL	[Minim wartość RP] Minimalna wartość RP. Skalowanie parametru wejścia impulsowego dla 0%.	kHz
PFr	[Maks wartość RP] Maksymalna wartość RP. Skalowanie parametru wejścia impulsowego dla 100%.	kHz
PFI	[Filtr RP] Filtrowanie interferencji.	ms
MOn-	[1.2 MONITORING] (kontynuacja)	
SAF-	[MONITORING FUNKCJI BEZPIECZEŃSTWA] Więcej informacji na temat zintegrowanych funkcji bezpieczeństwa znajduje się w oddzielnej instrukcji bezpieczeństwa.	
StOS	[STO status] Stan funkcji bezpieczeństwa STO: wyłączenie momentu obrotowego.	
IdLE	[Wstrzymane] (IdLE): STO wstrzymane	
StO	[W toku] (StO): STO w toku	
FLt	[Błąd (F)Lt): Błąd STO	
SLSS	[SLS status] Stan funkcji bezpieczeństwa SLS: bezpieczne ograniczanie prędkości.	
nO	[Nie skonfigurowane] (nO): SLS nie jest skonfigurowane	
IdLE	[Wstrzymane] (IdLE): SLS wstrzymane	
WAIt	[SLS czeka] (WAIt): SLS czeka na aktywację	
Strt	[SLS start] (Strt): SLS w stanie przejściowym	
SS1	[Kontrolow. zatrzym.] (SS1): SLS rampa w toku	
SLS	[Ogranicz. prędkości] (SLS): SLS ograniczenie prędkości w toku	
StO	[Bezp. stop] (StO): SLS zerowy moment obrotowy, funkcja w toku	
FLt	[Fault] (FLt): SLS błąd	
SS1S	[SS1 status] Stan funkcji bezpieczeństwa SS1: bezpieczne zatrzymanie typu 1.	
nO	[Nie skonfigurowane] (nO): SS1 nie jest skonfigurowane	
IdLE	[Wstrzymane] (IdLE): SS1 wstrzymane	
SS1	[Kontrolow. Zatrzym.] (SS1): SS1 rampa w toku	
StO	[Bezp. stop] (StO): SS1 zerowy moment obrotowy, funkcja w toku	
FLt	[Fault] (FLt): SS1 błąd	
SMSS	[SMS status] Stan funkcji bezpieczeństwa SMS: bezpieczna maksymalna prędkość	
nO	[Nie ustawiona] (nO): SMS nie ustawiona	
oFF	[Aktywna] (Off): SMS aktywny	
Fti	[Wewnętrzny błąd] (Fti): SMS błąd wewnętrzny	
Fto	[Maks. prędkość] (Fto): Osiągnięto prędkość maksymalną	

Kod	Nazwa / Opis	Jednostka
GdLS	[GDL status] Stan funkcji bezpieczeństwa GDL: bezpieczne ryglowanie drzwi	
nO	[Nie ustawiona] (nO) : GDL nie ustawiona	
oFF	[Nieaktywna] (Off) : GDL nieaktywny	
Std	[Krótkie opóźn.] (Std) : Opóźnienie krótkie w toku	
LGD	[Długie opóźn.] (LGd) : Opóźnienie długie w toku	
oN	[Aktywna] (LGd) : GDL aktywny	
LFt	[Wewnętrzny błąd] (LGd) : GDL błąd wewnętrzny	
SFFE	[Safety fault reg.] Funkcja bezpieczeństwa: rejestr błędu. Bit0 = 1: Przekroczenie czasu migotania styków LIDT wejścia logicznego (sprawdź wartość czasu LIDT w zależności od zastosowania) Bit1 Zarezerwowane Bit2 = 1: Znak prędkości silnika zmienił się podczas rampy SS1 Bit3 = 1: Prędkość silnika osiągnęła próg dopuszczalnej częstotliwości podczas rampy SS1. Bit4: Zarezerwowane Bit5: Zarezerwowane Bit6 = 1: Znak prędkości silnika zmienił się w trakcie ograniczenia SLS. Bit7 = 1: Prędkość silnika osiągnęła próg dopuszczalnej częstotliwości podczas rampy SS1. Bit8: Zarezerwowane Bit9: Zarezerwowane Bit10: Zarezerwowane Bit11: Zarezerwowane Bit12: Zarezerwowane Bit13 = 1: Pomiar prędkości silnika jest niemożliwy (sprawdź połączenia przewodów silnika) Bit14 = 1: Wykryto zwarcie/doziemienie silnika (sprawdź połączenia przewodów silnika) Bit15 = 1: Wykryto zwarcie fazowe (sprawdź połączenia przewodów silnika)	
MOn-	[1.2 MONITORING] (kontynuacja)	
MFb-	[MONIT. BLOKÓW FUNKCYJNYCH] Więcej informacji na temat bloków funkcyjnych znajduje się w odpowiedniej instrukcji.	
FbSt	[FB status] Status programu bloków funkcyjnych.	
IdLE	[Wstrzymane] (IdLE) : Stan bezczynności	
CHEC	[Sprawdź program] (CHEC) : Sprawdź program	
StOP	[Stop] (StOP) : STOP	
InIt	[Inicjalizacja] (InIt) : Rozpoczęcie	
rUn	[W ruchu] (rUn) : W trakcie wykonywania programu	
Err	[Błąd] (Err) : Błąd	
FbFt	[FB fault] Status błędów wykonania programu bloków funkcyjnych.	
nO	[NIE] (nO) : Nie wykryto błędu	
Int	[Internal] (Int) : Błąd wewnętrzny	
bIn	[Binary file] (bIn) : Błąd binarny	
InP	[Intern para.] (InP) : Błąd parametrów wewnętrznych	
PAR	[Para. RW] (PAR) : Błąd dostępu do parametrów	
CAL	[Calculation] (CAL) : Błąd obliczeniowy	
tOAU	[TO AUX] (tOAU) : Przekroczenie limitu czasu wykonywania zadania AUX	
tOPP	[TO synch] (tOPP) : Przekroczenie limitu czasu wykonywania zadania PRE/POST	
AdL	[Bad ADLC] (AdL) : ADLC posiada nieprawidłowe parametry	
In	[Input assign.] (In) : Wejście nie jest skonfigurowane	
FbI-	[FB IDENTIFICATION]	
bUEr	[Program version] ★ Wersja programu użytkownika. Jest widoczna, jeżeli [FB status] (FbSt) nie jest ustawiony na [Idle] (IdLE) .	
bnS	[Program size] ★ Rozmiar pliku programu. Może być udostępniony, jeżeli [FB status] (FbSt) nie jest ustawiony na [Idle] (IdLE) .	

Parametry opisane na tej stronie mogą być dostępne poprzez:

DRI- > MON- > CMM-

Kod	Nazwa / Opis	Jednostka
bnU	[Prg. format version] Binarny format wersji programu. Może być dostępny, jeżeli [FB status] (FbSt) nie jest ustawiony na [Idle]	
CtU	[Catalogue version] Katalogowa wersja programu.	
MOn-	[1.2 MONITORING] (kontynuacja)	
CMM-	[ALOKACJA KOMUNIKACJI] To menu jest widoczne tylko na terminalu z wyświetlaczem graficznym, z wyjątkiem menu [WEJŚCIE SKANERA KOM.] (ISA-) oraz [WYJŚCIE SKANERA KOM.] (OSA-) .	
CMdC	[Źródło sterowania] Aktywny kanał sterowania.	
tErM HMI Mdb CAn tUd nEt P S	[Zaciski] (tErM): Zaciski [Term graf] (HMI): Terminal z wyświetlaczem graficznym lub terminal zdalny [Modbus] (Mdb): Zintegrowany Modbus [CANopen] (CAn): Zintegrowany CANopen® [+/- wej log] (tUd): +/- zwiększanie lub zmniejszanie prędkości [Karta kom] (nEt): Karta komunikacyjna (jeśli jest włożona) [PC tool] (P S): Oprogramowanie PC	
CMd	[Wartość komendy] Wartość rejestru poleceń DRIVECOM. [Konfigur kanałów] (CHCF) nie jest ustawiony na [Profil wewy] (IO) , zobacz str. 154. Możliwe wartości w profilu CiA402, w trybie sterowania połączonego i rozdzielonego. Bit 0: "Załącz"/komenda stycznika Bit 1: "Wyłącz napięcie"/Zezwolenie na załączenie zasilania sieciowego AC Bit 2: "Szybkie zatrzymanie"/Zatrzymanie awaryjne Bit 3: "Operacja możliwa"/Polecenie ruchu Bit 4 to Bit 6: Zarezerwowany (ustawiony na 0) Bit 7: "Resetowanie błędu"/Potwierdzenie błędu jest aktywowane zboczem narastającym (zmiana stanu z 0 na 1). Bit 8: Halt Stop powiązany z parametrem [Typ zatr] (Stt) parameter poza obsługiwanym stanem Bit 9: Zarezerwowany (ustawiony na 0) Bit 10: Zarezerwowany (ustawiony na 0) Bit 11 to Bit 15: Mogą być przypisywane do poleceń Możliwe wartości w profilu I/O. Stan polecenia [2 przewod] (2C) . Bit 0: Stan polecenia Naprzód = 0: Brak polecenia Naprzód = 1: Polecenie Naprzód Przypisanie bitu 0 nie może być zmienione. Jest to związane z przyporządkowaniem zacisków sterujących, ale może być zmienione. Bit 0 (Cd00) jest aktywny tylko wtedy, gdy aktywny jest kanał tego słowa sterującego. Bit 1 do Bit 15: Mogą być przypisane do poleceń On edge command [3 przewod] (3C) . Bit 0: Stop (zezwolenie na ruch) = 0: Stop = 1: Zezwolenie na ruch Naprzód i Wstecz Bit 1: Polecenie Naprzód (zmiana stanu z 0 do 1) Przypisanie bitów 0 i 1 nie może być modyfikowane. Odpowiada przyporządkowaniu zacisków. Może być zmienione. Bity 0 (Cd00) i 1 (Cd01) są aktywne tylko wtedy, gdy aktywne są kanały tych słów sterujących. Bit 2 do Bit 15: Mogą być przypisane do poleceń	
rFCC	[Aktywny kanał zadaj] HMI Kanał zadawania prędkości.	
tErM LOC HMI Mdb CAn tUd nEt PS	[Zaciski] (tErM): Zaciski [Ster lokalne] (LOC): Pokrętło Jog [Term graf] (HMI): Terminal z wyświetlaczem graficznym lub terminal zdalny [Modbus] (Mdb): Zintegrowany Modbus [CANopen] (CAn): Zintegrowany CANopen® [+/- prędkosć] (tUd): +/- zwiększanie lub zmniejszanie prędkości [Karta kom] (nEt): Karta komunikacyjna (jeśli jest włożona) [PC tool] (P S): Oprogramowanie PC	
FrH	[Częstot zadana]	Hz

Kod	Nazwa / Opis	Jednostka
EtA	<p>Częstotliwość zadana przed rampą.</p> <p>[Słowo stanu ETA]</p> <p>Status słowa DRIVECOM.</p> <p>Możliwe wartości w profilu CiA402 w trybie sterowania połączonego i rozdzielnego.</p> <p>Bit 0: "Gotowy do załączenia", oczekiwanie na załączenie zasilania</p> <p>Bit 1: "Załączony", gotowy do pracy</p> <p>Bit 2: "Praca załączona", praca</p> <p>Bit 3: "Błąd"</p> <p> = 0: Brak błędu</p> <p> = 1: Błąd</p> <p>Bit 4: "Napięcie załączone", zasilanie załączone</p> <p> = 0: Sekcja mocy zasilacza wyłączona</p> <p> = 1: Sekcja mocy zasilacza złączona</p> <p>Bit ma zawsze wartość 1, kiedy przemiennik jest zasilony.</p> <p>Bit 5: Szybkie zatrzymanie/Zatrzymanie awaryjne</p> <p>Bit 6: "Przeł. zasilania wyłączony", sekcja zasilająca zablokowana</p> <p>Bit 7: Alarm</p> <p> = 0: Brak alarmu</p> <p> = 1: Alarm</p> <p>Bit 8: Zarezerwowane (= 0)</p> <p>Bit 9: Zdalne sterowanie: rozkaz ruchu lub zadawanie częstotliwości poprzez sieć komunikacyjną</p> <p> = 0: rozkaz ruchu lub zadaw. częstotl. poprzez połączenie z terminalem graficznym lub tekstowym</p> <p> = 1: rozkaz ruchu lub zadawanie częstotliwości poprzez sieć komunikacyjną</p> <p>Bit 10: Wartość zadana osiągnięta</p> <p> = 0: Wartość zadana nie osiągnięta</p> <p> = 1: Wartość zadana osiągnięta</p> <p>Jeśli przemiennik częstotliwości jest ustawiony w tryb zadawania prędkości, to jest to wartość zadana.</p> <p>Bit 11: "Wewnętrzny ograniczenie aktywne", zadana poza zakresem</p> <p> = 0: Zadana mieści się w podanym limicie</p> <p> = 1: Zadana nie mieści się w podanym limicie</p> <p>Jeśli przemiennik jest ustawiony w tryb zadawania prędkości wartościami granicznymi są [Prędkość minimalna] (LSP) i [Prędkość maksymalna] (HSP).</p> <p>Bit 12 i Bit 13: Zarezerwowane (= 0)</p> <p>Bit 14: "Przycisk Stop", zatrzymanie aktywowane klawiszem STOP</p> <p> = 0: Klawisz STOP nieaktywny</p> <p> = 1: Stop aktywowany klawiszem z terminala graficznego lub tekstowego</p> <p>Bit 15: "Kierunek", wyświetlenie kierunku obrotów na wyświetlaczu</p> <p> = 0: Naprzód</p> <p> = 1: Wstecz</p> <p>Kombinacja bitów: 0, 1, 2, 4, 5 i 6 definiuje tabela stanu DSP 402 (zobacz „Communication manuals”).</p> <p>Możliwe wartości I/O.</p> <p>Zwróć uwagę: Wartość profilu stanu CiA402 i profilu I/O jest taka sama. Profil I/O jest uproszczony w stosunku do CiA402 i nie jest tożsamy ze statusem tabeli Drivecom.</p> <p>Bit 0: Zarezerwowane (= 0 lub 1)</p> <p>Bit 1: Gotowy</p> <p> = 0: Nie gotowy</p> <p> = 1: Gotowy</p> <p>Bit 2: Praca</p> <p> = 0: Przemiennik nie zostanie uruchomiony nawet gdy zadana jest różna od zera..</p> <p> = 1: Praca, jeśli wartość zadana jest różna od zera, przemiennik zostaje uruchomiony.</p> <p>Bit 3: Błąd</p> <p> = 0: Brak błędu</p> <p> = 1: Błąd</p> <p>Bit 4: Sekcja mocy zasilacza</p> <p> = 0: Sekcja mocy zasilacza wyłączona</p> <p> = 1: Sekcja mocy zasilacza załączona</p> <p>Bit 5: Zarezerwowane (=1)</p> <p>Bit 6: Zarezerwowane (= lub 1)</p> <p>Bit 7: Alarm</p> <p> = 0: Brak alarmu</p> <p> = 1: Alarm</p> <p>Bit 8: Zarezerwowane (= 0)</p> <p>Bit 9: Sterowanie poprzez sieć</p> <p> = 0: Sterowanie poprzez terminal graficzny bądź tekstowy</p> <p> = 1: Sterowanie poprzez sieć</p>	

Parametry opisane na tej stronie mogą być dostępne poprzez:

DRI- > MON- > CMM-

Kod	Nazwa / Opis	Jednostka
	Bit 10: Wartość zadana = 0: Wartość zadana nie została osiągnięta = 1: Wartość zadana została osiągnięta Bit 11: Limit wartości zadanej = 0: Wartość zadana mieści się w granicach = 1: Wartość zadana nie mieści się w granicach Kiedy przeziennik jest w ruchu, granice definiowane są parametrami LSP i HSP. Bit 12 i Bit 13: Zarezerwowane (= 0) Bit 14: Zatrzymanie za pomocą przycisku STOP = 0: Przycisk STOP nie jest wciśnięty = 1: Zatrzymanie można wywołać przyciskiem STOP na terminalu z wyświetlaczem graficznym lub terminalu zdalnym Bit 15: Kierunek obrotów = 0: Naprzód = 1: Wstecz	
Mnd-	[DIAGNOSTYKA MODBUS] Diagnozowanie sieci Modbus.	
Mdb1	[DIODA COM] Podgląd komunikacji Modbus.	
M1Ct	[Wysł ramki Mbus1] Licznik ramek sieci Modbus: Liczba przetworzonych ramek.	
M1EC	[Błędy CRC Mbus1] Licznik błędów CRC sieci Modbus: Liczba błędów sumy kontrolnej CRC.	
CMM-	[ALOKACJA KOMUNIKACJI] (kontynuacja)	
ISA-	[WEJŚCIE SKANERA KOM] Używana do CANopen® i sieci Modbus.	
nM1	[Wartość wejścia 1] Wartość pierwszego słowa wejściowego.	
nM2	[Wartość wejścia 2] Wartość drugiego słowa wejściowego.	
nM3	[Wartość wejścia 3] Wartość trzeciego słowa wejściowego.	
nM4	[Wartość wejścia 4] Wartość czwartego słowa wejściowego.	
nM5	[Wartość wejścia 5] Wartość piątego słowa wejściowego.	
nM6	[Wartość wejścia 6] Wartość szóstego słowa wejściowego.	
nM7	[Wartość wejścia 7] Wartość siódmego słowa wejściowego.	
nM8	[Wartość wejścia 8] Wartość ósmego słowa wejściowego.	
CMM-	[ALOKACJA KOMUNIKACJI] (kontynuacja)	
OSA-	[WYJŚCIE SKANERA KOM]	
nC1	[Wartość wyjścia 1] Wartość pierwszego słowa wyjściowego.	
nC2	[Wartość wyjścia 2] Wartość drugiego słowa wyjściowego.	
nC3	[Wartość wyjścia 3] Wartość trzeciego słowa wyjściowego.	
nC4	[Wartość wyjścia 4] Wartość czwartego słowa wyjściowego.	
nC5	[Wartość wyjścia 5] Wartość piątego słowa wyjściowego.	

Kod	Nazwa / Opis	Jednostka
nC6	[Wartość wyjścia 6] Wartość szóstego słowa wyjściowego.	
nC7	[Wartość wyjścia 7] Wartość siódmego słowa wyjściowego.	
nC8	[Wartość wyjścia 8] Wartość ósmego słowa wyjściowego.	
CMM-	[ALOKACJA KOMUNIKACJI] (kontynuacja)	
CWI-	[STAN STEROW SILNIKA] Obraz słowa sterującego: dostępny tylko za pośrednictwem terminala graficznego.	
CMd1	[Sterowanie Modbu.] Obraz słowa sterującego Modbus.	
CMd2	[Sterow CANopen] Obraz słowa sterującego CANopen®.	
CMd3	[Ster kartą komunik] Obraz słowa sterującego Karty komunikacyjnej.	
CMM-	[ALOKACJA KOMUNIKACJI] (kontynuacja)	
RWI-	[STAN SYGNAŁÓW ZAD] Obraz wartości częstotliwości zadanej: dostępny tylko za pośrednictwem terminala graficznego.	
LFr1	[Zadawanie Modbus] Obraz wartości częstotliwości zadanej Modbus .	Hz
LFr2	[Zadawanie CANopn] Obraz wartości częstotliwości zadanej CANopen® .	Hz
LFr3	[Zadawanie kar kom] Obraz wartości częstotliwości zadanej Karty komunikacyjnej.	Hz
CMM-	[ALOKACJA KOMUNIKACJI] (kontynuacja)	
CnM-	[ALOKACJA CANopen] Widok komunikacji CANopen® : dostępny tylko za pośrednictwem terminala graficznego.	
COn	[DIODA RUN] Widok statusu diody Run komunikacji CANopen®.	
CAnE	[DIODA ERR] Widok statusu diody błąd CANopen®.	
PO1-	[STAN PDO1] Widok RPDO1 i TPDO1.	
rp11 ★	[PDO1-1 odebrany] Pierwsza ramka odebranego PDO1.	
rp12 ★	[PDO1-2 odebrany] Druga ramka odebranego PDO1.	
rp13 ★	[PDO1-3 odebrany] Trzecia ramka odebranego PDO1.	
rp14 ★	[PDO1-4 odebrany] Czwarta ramka odebranego PDO1.	
tp11 ★	[Nadawanie PDO1-1] Pierwsza ramka wysłanego PDO1.	

Parametry opisane na tej stronie mogą być dostępne poprzez:

DRI- > MON- > CMM- > CNM- > P01-

Kod	Nazwa / Opis	Jednostka
tp12 ★	[Nadawanie PDO1-2] Druga ramka wysłanego PDO1.	
tp13 ★	[Nadawanie PDO1-3] Trzecia ramka wysłanego PDO1.	
tp14 ★	[Nadawanie PDO1-4] Czwarta ramka wysłanego PDO1.	
CnM-	[ALOKACJA CANopen] (kontynuacja) Obraz CANopen@ : udostępniony tylko za pośrednictwem terminala	
PO2-	[STAN PDO2] Wido RPDO2 i TPDO2: Struktura taka sama jak [PDO1 IMAGE] (PO1-) .	
rp21 ★	[PDO2-1 odebrany] Pierwsza ramka odebranego PDO2.	
rp22 ★	[PDO2-2 odebrany] Druga ramka odebranego PDO2.	
rp23 ★	[PDO2-3 odebrany] Trzecia ramka odebranego PDO2.	
rp24 ★	[PDO2-4 odebrany] Czwarta ramka odebranego PDO2.	
tp21 ★	[Nadawanie PDO2-1] Pierwsza ramka wysłanego PDO2.	
tp22 ★	[Nadawanie PDO2-2] Druga ramka wysłanego PDO2.	
tp23 ★	[Nadawanie PDO2-3] Trzecia ramka wysłanego PDO2.	
tp24 ★	[Nadawanie PDO2-4] Czwarta ramka wysłanego PDO2.	
CnM-	[ALOKACJA CANopen] (kontynuacja) Widok CANopen@: Dostępne tylko za pośrednictwem terminala graficznego.	
PO3-	[STAN PDO3] Wido RPDO3 i TPDO3: Struktura taka sama jak [PDO1 IMAGE] (PO1-) .	
rp31 ★	[PDO3-1 odebrany] Pierwsza ramka odebranego PDO3.	
rp32 ★	[PDO3-2 odebrany] Druga ramka odebranego PDO3.	
rp33 ★	[PDO3-3 odebrany] Trzecia ramka odebranego PDO3.	
rp34 ★	[PDO3-4 odebrany] Czwarta ramka odebranego PDO3.	

Parametry opisane na tej stronie mogą być dostępne poprzez:

DRI- > MON- > CMM- > CNM- > P03-

Kod	Nazwa / Opis	Jednostka
tp31 ★	[Nadawanie PDO3-1] Pierwsza ramka wysłanego PDO3.	
tp32 ★	[Nadawanie PDO3-2] Druga ramka wysłanego PDO3.	
tp33 ★	[Nadawanie PDO3-3] Trzecia ramka wysłanego PDO3.	
tp34 ★	[Nadawanie PDO3-4] Czwarta ramka wysłanego PDO3.	
CnM-	[ALOKACJA CANopen] (kontynuacja) Obraz CANopen® : udostępniony tylko za pośrednictwem terminala graficznego.	
nMtS bOOt StOP OPE POPE	[Stan NMT slave] Status przemiennika NMT slave sieci CANopen®. [Boot] (bOOt): Rozruch [Stopped] (StOP): Zatrzymanie [Operation] (OPE): Działanie [Pre-op] (POPE): Stan gotowości	
nbtp	[Ilość odebr PDO] Liczba wysłanych PDO.	
nbrp	[Ilość wysł PDO] Liczba odebranych PDO.	
ErCO	[Kod błędu CANopen] Rejestr błędów CANopen® (od 1 do 5).	
rEC1	[Błędy odbioru] Kontroler licznika błędów Rx (nie przechowywane przy wyłączonym zasilaniu).	
tEC1	[Błędy nadawania] Kontroler licznika błędów Tx (nie przechowywane przy wyłączonym zasilaniu).	

Parametry opisane na tej stronie mogą być dostępne poprzez:

DRI- > MON- > MPI-

Kod	Nazwa / Opis	Jednostka
MOn-	[1.2 MONITORING] (kontynuacja)	
MpI- ★	[MONIT. PI] Zarządzanie regulatorem PID. Widoczny, kiedy [Przypis sprzęż PID] (PIF) nie jest ustawiony na [NIE] (nO) .	
rPI (↻) ★	[Wew sygn zad PID] Wewnętrzna zadana PID: jako wartość zadanej procesu.	
rpE ★	[Uchyb PID] Wartość uchybu PID.	
rpF ★	[Sprzężenie PID] Wartość sprzężenia PID.	
rpC ★	[Sygnał zadawa PID] Wartość zadana PID za pomocą terminala z wyświetlaczem graficznym.	
rpO	[Wyjście PID] Wartość wyjściowa PID z ograniczeniem (odpowiedź)..	Hz
MOn-	[1.2 MONITORING] (kontynuacja)	
pEt-	[MONIT. POWER TIME]	
ApH	[Pobór mocy] Zużycie energii w Wh, kWh lub MWh (zużycie całkowite).	Wh, kWh, MWh
rtH	[Cz zał siln] Wyświetlanie czasu pracy silnika (możliwość zresetowania) w: sek., min. lub godz. (czas, w którym silnik jest załączony).	s, min, h
ptH	[Cz zał prze] Wyświetlanie czasu pracy przemiennika w: sekundach, minutach lub godzinach (czas, w którym przemiennik jest zasilony).	s, min, h
rpr (↻) nO APH rtH PtH	[Kasow czasu pracy] Kasowanie pomiaru czasu. nO [NIE] (nO) : Kasowanie nieaktywne. APH [Pobór mocy] (APH) : Kasuj [Pobór mocy] (APH) rtH [Cz zał siln] (rtH) : Kasuj [Cz zał siln] (rtH) PtH [Cz zał prze] (PtH) : Kasuj [Cz zał prze] (PtH)	
MOn-	[1.2 MONITORING] (kontynuacja)	
CnFS	[Aktywna konfigur] Widok konfiguracji aktywnej.	
nO CnF0 CnF1 CnF2	[W trakcie] (nO) : Stan przejściowy (zmiana konfiguracji) [Konfigur 0] (CnF0) : Konfiguracja 0 jest aktywna [Konfigur 1] (CnF1) : Konfiguracja 1 jest aktywna [Konfigur 2] (CnF2) : Konfiguracja 2 jest aktywna	
CFpS ★ nO CFP1 CFP2 CFP3	[Wybór zestawu par] Stan parametru konfiguracji. Udostępniony, jeżeli przełączanie parametru jest możliwe (włączone), zobacz str. 229 . nO [Nie]] (nO) : Nie przypisany CFP1 [1 zest par] (CFP1) : Aktywne ustawienie parametru 1 CFP2 [2 zest par] (CFP2) : Aktywne ustawienie parametru 2 CFP3 [3 zest par] (CFP3) : Aktywne ustawienie parametru 3	

Kod	Nazwa / Opis	Jednostka
ALGr	[Grupy alarmów] Aktualne numery grup alarmów. Grupa alarmów może być zdefiniowana przez użytkownika w [KONFIG WEJŚĆ/WYJŚĆ] (L_O-) str. 125 .	
---	[--] (---) : Brak grupy alarmów	
1--	[1-] (1--) : Grupa alarmów 1	
-2-	[-2] (-2-) : Grupa alarmów 2	
12-	[12-] (12-) : Grupa alarmów 1 i 2	
--3	[--3] (--3) : Grupa alarmów 3	
1-3	[1-3] (1-3) : Grupa alarmów 1 i 3	
-23	[-23] (-23) : Grupa alarmów 2 i 3	
123	[123] (123) : Grupa alarmów 1, 2 i 3	
SPd1 lub SPd2 lub QSPd3	[Wart wyj użytkow] [Wart wyj użytkow] (SPd1), [Wart wyj użytkow] (SPd2) lub [Wart wyj użytkow] (SPd3) w zależności od parametru [Współcz skali SPD1] (SdS), str. 104 , [Wart wyj użytkow] (SPd3) w ustawieniach fabrycznych)	
ALr-	[ALARMY] Lista bieżących alarmów. Jeżeli alarm jest włączony na terminalu wyświetlacza graficznego pojawia się ✓	
nOAL	[Brak alarmu] (nOAL)	
PtCL	[LI6 = sonda PTC] (PtCL)	
EtF	[Alarm błędu zewn] (EtF)	
USA	[Alarm stanu podnap] (USA)	
CtA	[Próg prądowy OK] (CtA)	
FtA	[Próg częstotl OK] (FtA)	
F2A	[Próg częstot 2 OK] (F2A)	
SrA	[Zadana częstotl OK] (SrA)	
tSA	[Stan term silnika] (tSA)	
tS2	[Stan term silnika 2] (tS2)	
tS3	[Stan term silnika 3] (tS3)	
UPA	[Zab podnapięciowe] (UPA)	
FLA	[Prędkość maks OK] (FLA)	
tHA	[Przegrz przemien] (tHA)	
AG1	[1 grupa alarmów] (AG1)	
AG2	[2 grupa alarmów] (AG2)	
AG3	[3 grupa alarmów] (AG3)	
PEE	[Alarm uchybu PID] (PEE)	
PFA	[Alarm sprzęż PID] (PFA)	
AP3	[Alarm syg 4-20 AI3] (AP3)	
SSA	[Alarm ogranicz m/I] (SSA)	
tAd	[Th.driv.att.] (tAd)	
tJA	[Alarm IGBT] (tJA)	
bOA	[Alarm term rez ham] (bOA)	
ULA	[Alarm niedociążenia] (ULA)	
OLA	[Alarm przeciążenia] (OLA)	
rSdA	[Alarm napręż liny] (rSdA)	
ttHA	[Alarm wysoki mom] (ttHA)	
ttLA	[Alarm niski moment] (ttLA)	
dLdA	[Alarm obciąż dynam] (dLdA)	
FqLA	[Alarm pomiaru cz] (FqLA)	

Parametry opisane na tej stronie mogą być dostępne poprzez:

DRI- > MON- > SST-

Kod	Nazwa / Opis	Jednostka
SSt-	[STAN INNYCH PARAM] Lista dodatkowych stanów. To menu jest widoczne tylko na terminalu z wyświetlaczem graficznym	
FL PtCL FSt CtA FtA F2A SrA tSA EtF AUtO FtL tUn USA CnF1 CnF2 FLA CFP1 CFP2 CFP3 brS dbL ttHA ttLA MFrD MrrS FqLA	[In motor fluxing] (FL) [LI6 = sonda PTC] (PtCL) [Fast stop in prog.] (FSt) [Próg prąd OK] (CtA) [Próg częstotl OK] (FtA) [Próg częstot 2 OK] (F2A) [Zadana częstotl OK] (SrA) [Stan term siln OK] (tSA) [Alarm błędu zewn] (EtF) [Ponowny rozruch](AUtO) [Sterowanie zdalne] (FtL) [Auto-tuning] (tUn) [Alarm pod napięcie] (USA) [Konfiguracja 1] (CnF1) [Konfiguracja 2] (CnF2) [Prędkość maks OK] (FLA) [Zest 1 akty] (CFP1) [Zest 2 akty] (CFP2) [Zest 3 akty] (CFP3) [Hamowanie] (brS) [Ładowanie DC] (dbL) [Alarm wysoki mom] (ttHA) [Alarm niski mom] (ttLA) [Wejście naprzód] (MFrD) [Praca wstecz] (MrrS) [Alarm pomiaru częst] (FqLA)	
dGt-	[STAN INNYCH PARAM] To menu jest widoczne tylko na terminalu z wyświetlaczem graficznym.	
pFH-	[HISTORIA BŁĘDÓW] Wyświetla 8 ostatnio wykrytych błędów.	
dP1	[Błąd 1] Zapis dotyczący pierwszego błędu (pierwszy jest najnowszy).	
nOF ASF bLF brF CFF CFI2 CnF COF CrF CSF dLF EEF1 EEF2 EPF1 EPF2 FbE FbES FCF1 FCF2 HCF HdF ILF InF1 InF2 InF3 InF4 InF6 InF9	[Brak błędu] (nOF): Brak zakłóceń [Błąd kątowy] (ASF): Błąd ustawienia kątowych [Sterowanie hamul] (bLF): Błąd sterowania hamulcem [Błąd styczn hamulca] (brF): Błąd stycznika hamulca [Niepoprawna konf] (CFF): Nieprawidłowa konfiguracja przy włączonym zasilaniu [Bad conf] (CFI2): Błąd transferu konfiguracji [Błąd komunikacji] (CnF): Komunikacja sieciowa została przerwana [Błąd kom CANopen] (COF): Komunikacja CANopen@ została przerwana [Błąd ładowanie DC] (CrF): Błąd obciążenia przekaźnika [Ch.sw. fault] (CSF): Błąd przełączania kanałów [Błąd obciąż dynam] (dLF): Błąd obciążenia dynamicznego [Błąd eeprom sterow] (EEF1): Błąd sterowania EEprom [Błąd eeprom mocy] (EEF2): Błąd mocy EEprom [Błąd zewnętrzny] (EPF1): Błąd zewnętrzny z LI lub sieci lokalnej [Błąd komunikacji] (EPF2): Błąd wyzwolony przez sieć komunikacyjną [FB fault] (FbE): Błąd bloków funkcyjnych [FB stop fly.] (FbES): Błąd zatrzymywania bloków funkcyjnych [Zamk styczn wy] (FCF1): Stycznik wyjściowy: zamknięty [Otwar styczn wy.] (FCF2): Stycznik wyjściowy: otwarty [Błąd konfigur kart] (HCF): Błąd konfiguracji karty [Desaturacja IGBT] (HdF): Błąd, uszkodzenie IGBT [Wewn błąd komunik] (ILF): Wewnętrzny błąd przerwania komunikacji [Błąd konfiguracji] (InF1): Nieznane dane znamionowe przemiennika [Niekompatybiln kart] (InF2): Karta mocy jest niekompatybilna z kartą sterowania [Błąd komunik wewn] (InF3): Wewnętrzny błąd przerwania komunikacji szeregowej [Błąd danych wewn] (InF4): Dane wewnętrzne niespójne [Błąd zainstal opcji] (InF6): Nieznana lub niekompatybilna karta opcjonalna [Błąd pomiaru prądu] (InF9): Błąd w obwodzie pomiaru prądu	

Kod	Nazwa / Opis	Jednostka
InFA	[Błąd wejścia zasil] (InFA): Błąd w obwodzie zasilania	
InFb	[Błąd wew czuj temp] (InFb): Błąd czujnika termicznego (OC lub SC)	
InFE	[Błąd CPU] (InFE): Błąd CPU (ram, flash, task)	
LCF	[Stycznik sieciowy] (LCF): Błąd stycznika sieciowego	
LFF3	[Brak sygn 4-20/AI3] (LFF3): Brak sygnału 4-20 mA wejścia AI3	
ObF	[Błąd hamowania] (ObF): Błąd hamowania	
OCF	[Przeciąż prądowe] (OCF): Przeciążenie prądowe	
OHF	[Przegrzanie przem] (OHF): Przegrzanie przemiennika	
OLC	[Błąd przeciążenia] (OLC): Przeciążenie momentem obrotowym	
OLF	[Przeciążenie silnika] (OLF): Przeciążenie silnika	
OPF1	[Zanik fazy silnika] (OPF1): Zanik fazy wyjścia	
OPF2	[Brak zasil silnika] (OPF2): Brak zasilania silnika	
OSF	[Zbyt wys nap zasil] (OSF): Przepięcie w obwodzie zasilania	
OtFL	[Przegrzanie LI6PTC] (OtFL): Błąd przegrzania silnika z PTCL: standardowa sonda	
PHF	[Zanik fazy zasilania] (PHF): Strata 1 fazy na zasilaniu przemiennika	
PtFL	[Błąd sondy LI6PTC] (PtFL): Błąd czujnika PTCL (OC lub SC)	
SAFF	[Safety] (SAFF): Funkcja bezpieczeństwa	
SCF1	[Zwarcie wy przem] (SCF1): Zwarcie międzyfazowe w silniku	
SCF3	[Zwarcie doziemne] (SCF3): Zwarcie, doziemienie	
SCF4	[Zwarcie IGBT] (SCF4): Zwarcie IGBT	
SCF5	[Zwarcie wy przem] (SCF5): Zwarcie na wyjściu przemiennika	
SLF1	[Błąd kom Modbus] (SLF1): Przerwanie lokalnej komunikacji szeregowej Modbus	
SLF2	[Błąd PowerSuite] (SLF2): Przerwanie komunikacji z oprogramowaniem narzędziowym PC	
SLF3	[Błąd terminala oper] (SLF3): Przerwanie komunikacji z terminalem zdalnym	
SOF	[Niestabilność prędk] (SOF): Przekroczenie prędkości	
SPF	[Brak sygn sprzęż] (SPF): Utrata pętli sprzężenia prędkości	
SSF	[Ogranicz moment/I] (SSF): Błąd ograniczenia momentu obrotowego	
tJF	[Przegrzanie IGBT] (tJF): Przegrzanie IGBT	
tnF	[Błąd autotuning] (tnF): Błąd automatycznego strojenia	
ULF	[Błąd niedociążenia] (ULF): Niedociążenie momentu obrotowego	
USF	[Stan pod napięciowy] (USF): Zbyt niskie napięcie zasilające	
HS1	[Stan przemiennika] Informacja na wyświetlaczu graficznym, dotycząca stanu przemiennika.	
tUn	[Autotuning] (tUn): Automatyczne strojenie	
dCb	[Hamow DC] (dCb): Hamowanie prądem DC w trakcie	
rdY	[Gotowy] (rdY): Przemiennik częstotliwości gotowy do pracy	
nSt	[Zatrzymanie wybiegiem] (nSt): Zatrzymanie wybiegiem	
rUn	[Praca] (rUn): Silnik uruchomiony	
ACC	[Rampa rozruchu] (ACC): Rampa rozruchu	
dEC	[Rampa zatrzymania] (dEC): Rampa zatrzymania	
CLI	[Ograniczenie prądu] (CLI): Ograniczenie prądu (w przypadku silnika synchronicznego, jeżeli silnik się nie uruchomi, postępować zgodnie z procedurą ze str. 112)	
FSt	[Zatrzymanie dynam] (FSt): Zatrzymanie szybkie	
FLU	[Magnesowanie siln] (FLU): Funkcja magnesowania jest aktywowana	
nLP	[Brak zasil] (nLP): Sterowanie jest załączone, ale magistrala DC nie jest zasilona	
CtL	[Zatrz kontr] (CtL): Kontrolowane zatrzymanie	
Obr	[Adapt zatr] (Obr): Automatyczna adaptacja zwalniania	
SOC	[Połącz p-s] (SOC): Kontrolowane odcięcie napięcia wyjściowego	
USA	[Alarm podn] (USA): Alarm podnapięciowy	
tC	[Test fabr] (tC): Tryb testu TC aktywny	
St	[in autotest] (St): Autotest w toku	
FA	[Błąd autot] (FA): Błąd autotestu	
YES	[Autotest OK] (YES): Test automatyczny OK	
EP	[Testeeprom] (EP): Błąd autotestu Eeprom	
FLt	[W stan bład] (FLt): Wykryty bład	
SS1	[SS1 active] (SS1): Funkcja bezpieczeństwa SS1	
SLS	[SLS active] (SLS): Funkcja bezpieczeństwa SLS	
StO	[STO active] (StO): Funkcja bezpieczeństwa STO	
SMS	[SMS active] (SMS): Funkcja bezpieczeństwa SMS	
GdL	[GdL active] (GdL): Funkcja bezpieczeństwa GdL	
Ep1	[Słowo stanu 1] Stan rejestru DRIVECOM: zapis błędu 1 (taki sam jak [Słowo stanu ETA] (EtA) str. 57).	
IP1	[Słowo stanu ETI 1] Zewnętrzny stan rejestru: zapis błędu 1 (zobacz plik parametrów komunikacyjnych).	

Parametry opisane na tej stronie mogą być dostępne poprzez:

DRI- > MON- > DGT- > PFH-

Kod	Nazwa / Opis	Jednostka
CMP1	[Słowo sterowania] Polecenie rejestru: zapis błędu 1 (taki sam jak [Wartość komendy] (CMd) str. 56).	
LCP1	[Prąd silnika] Szacowany prąd silnika: zapis błędu 1 (taki sam jak [Prąd silnika] (LCr) str. 50).	A
rFp1	[Wyjście częstotliw] Szacowana częstotliwość silnika: zapis błędu 1 (taki sam jak [Częst wyjść] (rFr) str. 50).	Hz
rtp1	[Czas od zdarzenia] Upływający czas pracy silnika: zapis błędu 1 (taki sam jak [Czas pracy silnika] (rtH), str. 62	h
uLp1	[Błąd napięcia sieci] Napięcie główne: zapis błędu 1 (taki sam jak [Napięcie sieci zasil] (ULn) str. 50.	V
tHP1	[Stan termicz silnika] Stan termiczny silnika: zapis błędu 1 (taki sam jak [Stan termicz siln %] (tHr) str. 50).	%
dCC1	[Kanał sterowania] Kanał poleceń: zapis błędu 1(taki sam jak [Źródło sterowania] (CMdC) str. 56).	
drC1	[Aktyw kanał zadaw] Kanał referencyjny: zapis błędu 1(taki sam jak [Akywny kanał zadaj] (rFCC) str. 56).	
Sr11	[Saf01 Reg n-1] SAF1 Rejestr x (1 jest ostatni)	
Sr21	[Saf02 Reg n-1] SAF2 Rejestr x (1 jest ostatni)	
SrA1	[SF00 Reg n-1] SF00 Rejestr x (1 jest ostatni)	
Srb1	[SF01 Reg n-1] SF01 Rejestr x (1 jest ostatni)	
SrC1	[SF02 Reg n-1] SF02 Rejestr x (1 jest ostatni)	
Srd1	[SF03 Reg n-1] SF03 Rejestr x (1 jest ostatni)	
SrE1	[SF04 Reg n-1] SF04 Rejestr x (1 jest ostatni)	
SrF1	[SF05 Reg n-1] SF05 Rejestr x (1 jest ostatni)	
SrG1	[SF06 Reg n-1] SF06 Rejestr x (1 jest ostatni)	
SrH1	[SF07 Reg n-1] SF07 Rejestr x (1 jest ostatni)	
SrI1	[SF08 Reg n-1] SF08 Rejestr x (1 jest ostatni)	
SrJ1	[SF09 Reg n-1] SF09 Rejestr x (1 jest ostatni)	
srk1	[SF10 Reg n-1] SF10 Rejestr x (1 jest ostatni)	
SrL1	[SF11 Reg n-1] SF11 Rejestr x (1 jest ostatni)	

Kod	Nazwa / Opis	Jednostka
pFH-	[HISTORIA BŁĘDÓW](kontynuacja) Pokazuje 8 ostatnich błędów	
dP2	[Błąd 2] [Saf1 Reg n-2] (Sr12), [Saf2 Reg n-2] (Sr22), [SF00 Reg n-2] (SrA2), [SF01 Reg n-2] (Srb2), i [SF02 Reg n-2] (SrC2) do [SF11 Reg n-2] (SrL2) mogą być widoczne dla tego parametru. Identyczne jak [Błąd 1] (dP1) str. <u>64</u> .	
dP3	[Błąd 3] [Saf1 Reg n-3] (Sr13), [Saf2 Reg n-3] (Sr23), [SF00 Reg n-3] (SrA3), [SF01 Reg n-3] (Srb3), i [SF02 Reg n-3] (SrC3) do [SF11 Reg n-3] (SrL3) mogą być widoczne dla tego parametru. Identyczne jak [Błąd 1] (dP1) str. <u>64</u> .	
dP4	[Błąd 4] [Saf1 Reg n-4] (Sr14), [Saf2 Reg n-4] (Sr24), [SF00 Reg n-4] (SrA4), [SF01 Reg n-4] (Srb4), i [SF02 Reg n-4] (SrC4) do [SF11 Reg n-4] (SrL4) mogą być widoczne dla tego parametru. Identyczne jak [Błąd 1] (dP1) str. <u>64</u> .	
dP5	[Błąd 5] [Saf1 Reg n-5] (Sr15), [Saf2 Reg n-5] (Sr25), [SF00 Reg n-5] (SrA5), [SF01 Reg n-5] (Srb5), i [SF02 Reg n-5] (SrC5) do [SF11 Reg n-5] (SrL5) mogą być widoczne dla tego parametru. Identyczne jak [Błąd 1] (dP1) str. <u>64</u> .	
dP6	[Błąd 6] [Saf1 Reg n-6] (Sr16), [Saf2 Reg n-6] (Sr26), [SF00 Reg n-6] (SrA6), [SF01 Reg n-6] (Srb6), i [SF02 Reg n-6] (SrC6) do [SF11 Reg n-6] (SrL6) mogą być widoczne dla tego parametru. Identyczne jak [Błąd 1] (dP1) str. <u>64</u> .	
dP7	[Błąd 7] [Saf1 Reg n-7] (Sr17), [Saf2 Reg n-7] (Sr27), [SF00 Reg n-7] (SrA7), [SF01 Reg n-7] (Srb7), i [SF02 Reg n-7] (SrC7) do [SF11 Reg n-7] (SrL7) mogą być widoczne dla tego parametru. Identyczne jak [Błąd 1] (dP1) str. <u>64</u> .	
dP8	[Błąd 8] [Saf1 Reg n-8] (Sr18), [Saf2 Reg n-8] (Sr28), [SF00 Reg n-8] (SrA8), [SF01 Reg n-8] (Srb8), i [SF02 Reg n-8] (SrC8) do [SF11 Reg n-8] (SrL8) mogą być widoczne dla tego parametru. Identyczne jak [Błąd 1] (dP1) str. <u>64</u> .	

Parametry opisane na tej stronie mogą być dostępne poprzez:

DRI- > MON- > PFL-

Kod	Nazwa / Opis	Jednostka
dGt-	[DIAGNOSTYKA] (kontynuacja)	
PFL-	[AKTUAL LISTA BŁĘDÓW]	
nOF	[Brak błędu] (nOF): Brak zakłóceń	
ASF	[Błąd kątowy] (ASF): Błąd ustawienia kątowych	
bLF	[Sterowanie hamul] (bLF): Błąd sterowania hamulcem	
brF	[Błąd stycznik hamulca] (brF): Błąd stycznika hamulca	
CFE	[Niepoprawna konfiguracja] (CFE): Niepoprawna konfiguracja przy włączonym zasilaniu	
CFI2	[Bad conf] (CFI2): Błąd transferu konfiguracji	
CnF	[Błąd komunikacji] (CnF): Komunikacja sieciowa została przerwana	
COF	[Błąd kom CANopen] (COF): Komunikacja CANopen® została przerwana	
CrF	[Błąd ładowanie DC] (CrF): Błąd obciążenia przekątnika	
CSF	[Ch.sw. fault] (CSF): Błąd przełączania kanałów	
dLF	[Błąd obciążenie dynam] (dLF): Błąd obciążenia dynamicznego	
EEF1	[Błąd eeprom sterow] (EEF1): Błąd sterowania EEprom	
EEF2	[Błąd eeprom mocy] (EEF2): Błąd mocy EEprom	
EPF1	[Błąd zewnętrzny] (EPF1): Błąd zewnętrzny z LI lub sieci lokalnej	
EPF2	[Błąd komunikacji] (EPF2): Błąd wyzwolony przez sieć komunikacyjną	
FbE	[FB fault] (FbE): Błąd bloków funkcyjnych	
FbES	[FB stop fly.] (FbES): Błąd zatrzymywania bloków funkcyjnych	
FCF1	[Zamk stycznik wy] (FCF1): Stycznik wyjściowy: zamknięty	
FCF2	[Otwor stycznik wy.] (FCF2): Stycznik wyjściowy: otwarty	
HCF	[Błąd konfigur kart] (HCF): Błąd konfiguracji karty	
HdF	[Desaturacja IGBT] (HdF): Błąd, uszkodzenie IGBT	
ILF	[Wewn błąd komunik] (ILF): Wewnętrzny błąd przerwania komunikacji	
InF1	[Błąd konfiguracji] (InF1): Nieznane dane znamionowe przemiennika	
InF2	[Niekompatybiln kart] (InF2): Karta mocy jest niekompatybilna z kartą sterowania	
InF3	[Błąd komunik wewn] (InF3): Wewnętrzny błąd przerwania komunikacji szeregowej	
InF4	[Błąd danych wewn] (InF4): Dane wewnętrzne niespójne	
InF6	[Błąd zainstal opcji] (InF6): Nieznana lub niekompatybilna karta opcjonalna	
InF9	[Błąd pomiaru prądu] (InF9): Błąd w obwodzie pomiaru prądu	
InFA	[Błąd wejścia zasil] (InFA): Błąd w obwodzie zasilania	
InFb	[Błąd wew czuj temp] (InFb): Błąd czujnika termicznego (OC lub SC)	
InFE	[Błąd CPU] (InFE): Błąd CPU (ram, flash, task)	
LCF	[Stycznik sieciowy] (LCF): Błąd stycznika sieciowego	
LFF3	[Brak sygn 4-20/AI3] (LFF3): Brak sygnału 4-20 mA wejścia AI3	
ObF	[Błąd hamowania] (ObF): Błąd hamowania	
OCF	[Przebieg prądowy] (OCF): Przebieg prądowy	
OHF	[Przebieg przem] (OHF): Przebieg przemiennika	
OLC	[Błąd przeciążenia] (OLC): Przebieg momentem obrotowym	
OLF	[Przebieg silnika] (OLF): Przebieg silnika	
OPF1	[Zanik fazy silnika] (OPF1): Zanik fazy wyjścia	
OPF2	[Brak zasil silnika] (OPF2): Brak zasilania silnika	
OSF	[Zbyt wys nap zasil] (OSF): Przebieg w obwodzie zasilania	
OtFL	[Przebieg LI6PTC] (OtFL): Błąd przegrzania silnika z PTCL: standardowa sonda	
PHF	[Zanik fazy zasilania] (PHF): Strata 1 fazy na zasilaniu przemiennika	
PtFL	[Błąd sondy LI6PTC] (PtFL): Błąd czujnika PTCL (OC lub SC)	
SAFF	[Safety] (SAFF): Funkcja bezpieczeństwa	
SCF1	[Zwarcie wy przem] (SCF1): Zwarcie międzyfazowe w silniku	
SCF3	[Zwarcie doziemne] (SCF3): Zwarcie, doziemienie	
SCF4	[Zwarcie IGBT] (SCF4): Zwarcie IGBT	
SCF5	[Zwarcie wy przem] (SCF5): Zwarcie na wyjściu przemiennika	
SLF1	[Błąd kom Modbus] (SLF1): Przerwanie lokalnej komunikacji szeregowej Modbus	
SLF2	[Błąd PowerSuite] (SLF2): Przerwanie komunikacji z oprogramowaniem narzędziowym PC	
SLF3	[Błąd terminala oper] (SLF3): Przerwanie komunikacji z terminalem zdalnym	
SOF	[Niestabilność prędk] (SOF): Przekroczenie prędkości	
SPF	[Brak sygn sprzęż] (SPF): Utrata pętli sprzężenia prędkości	
SSF	[Ogranicz moment/I] (SSF): Błąd ograniczenia momentu obrotowego	
tJF	[Przebieg IGBT] (tJF): Przebieg IGBT	
tnF	[Błąd autotuning] (tnF): Błąd automatycznego strojenia	
ULF	[Błąd niedociążenia] (ULF): Niedociążenie momentu obrotowego	
USF	[Stan pod napięciowy] (USF): Zbyt niskie napięcie	

Kod	Nazwa / Opis	Jednostka
AFI-	[WIĘCEJ INFO - BŁĘDY] Dodatkowe informacje dotyczące wykrywania błędów.	
CnF	[Błąd komunikacji] Błąd komunikacji opcjonalnej karty komunikacyjnej. Parametr tylko do odczytu. Kod błędu pozostaje zapisany w parametrze, nawet jeśli przyczyna została usunięta. Parametr jest resetowany po wyłączeniu i ponownym załączeniu przemiennika. Wartość tego parametru zależy od karty sieciowej. Porównaj z instrukcją dla odpowiedniej karty.	
ILF1	[Błąd kom wewnętrz] Przerwanie komunikacji pomiędzy opcjonalną kartą 1 i przemiennikiem. Parametr tylko do odczytu. Kod błędu pozostaje zapisany w parametrze, nawet jeśli przyczyna jest usunięta. Parametr jest resetowany po wyłączeniu i ponownym załączeniu przemiennika.	
SFFE	[Safety fault reg.] (1) Rejestr błędu funkcji bezpieczeństwa. Bit0 = 1: Przekroczenie czasu migotania styków LIDT wejścia logicznego (sprawdź wartość czasu LIDT w zależności od zastosowania) Bit1: Zarezerwowane Bit2 = 1: Znak prędkości silnika zmienił się podczas rampy SS1 Bit3 = 1: Prędkość silnika osiągnęła próg dopuszczalnej częstotliwości podczas rampy SS1. Bit4: Zarezerwowane Bit5: Zarezerwowane Bit6 = 1: Znak prędkości silnika zmienił się w trakcie ograniczenia SLS. Bit7 = 1: Prędkość silnika osiągnęła próg dopuszczalnej częstotliwości podczas rampy SS1. Bit8: Zarezerwowane Bit9: Zarezerwowane Bit10: Zarezerwowane Bit11: Zarezerwowane Bit12: Zarezerwowane Bit13 = 1: Pomiar prędkości silnika jest niemożliwy (sprawdź połączenia przewodów silnika) Bit14 = 1: Wykryto zwarcie/doziemienie silnika (sprawdź połączenia przewodów silnika) Bit15 = 1: Wykryto zwarcie fazowe (sprawdź połączenia przewodów silnika)	
SAF1	[Safety fault Reg1] (1) Rejestr 1 błędu bezpieczeństwa. Kontrola aplikacji rejestru błędów. Bit0 = 1: Zgodność wykrytych błędów PWRM Bit1 = 1: Błąd parametru funkcji bezpieczeństwa Bit2 = 1: Autotodetekcja błędu aplikacji Bit3 = 1: Weryfikacja diagnostyczna wykrytego błędu funkcji bezpieczeństwa Bit4 = 1: Błąd na logicznym wejściu diagnostycznym Bit5 = 1: Funkcja bezpieczeństwa SMS lub GDL wykryła błąd (Szczegóły w [SAFF Subcode 4] SF04 register str. 71) Bit6 = 1: Zarządzanie aplikacją Watchdog jest aktywne Bit7 = 1: Błąd sterowania silnikiem Bit8 = 1: Błąd wewnętrznego połączenia szeregowego Bit9 = 1: Błąd aktywacji wejścia logicznego Bit10 = 1: Funkcja zerowego momentu obrotowego wywołała błąd Bit11 = 1: Interfejs aplikacji wykrył błąd w funkcji bezpieczeństwa Bit12 = 1: Funkcja bezpiecznego zatrzymania SS1 wykryła błąd Bit13 = 1: Funkcja bezpiecznego ograniczania prędkości SLS wywołała błąd Bit14 = 1: Dane silnika są uszkodzone Bit15 = 1: Błąd wewnętrznego szeregowego przepływu danych	

(1) Wartości szesnastkowe są wyświetlane na terminalu z wyświetlaczem graficznym

Przykład:

SFFE = **0x0008** w kodzie 16-owym

SFFE = Bit 3

Kod	Nazwa / Opis	Jednostka
SAF2	<p>[Safety fault Reg2] (1)</p> <p>Rejestr błędu 2 Rejestr błędów sterowania silnikiem</p> <p>Bit0 = 1 : Błąd weryfikacji zgodności częstotliwości stojana Bit1 = 1 : Wykryto błąd oszacowania częstotliwości stojana Bit2 = 1 : Zarządzanie funkcją Watchdog sterowania silnikiem jest aktywne Bit3 = 1 : Sprzętowe zarządzanie kontrolą Watchdog silnika jest aktywne Bit4 = 1 : Błąd automatycznego testu sterowania silnikiem Bit5 = 1 : Test chain wykrył błąd Bit6 = 1 : Błąd wewnętrznego połączenia łącza szeregowego Bit7 = 1 : Błąd zwarcia bezpośredniego Bit8 = 1 : Błąd sterownika PWM Bit9 = 1 : Błąd wewnętrzny GDL Bit10 : Zarezerwowane Bit11 = 1 : Błąd interfejsu aplikacji w funkcji bezpieczeństwa Bit12 = 1 : Zarezerwowane Bit13: Zarezerwowane Bit14 = 1 : Dane silnika są uszkodzone Bit15 = 1 : Błąd wewnętrznego szeregowego przepływu danych</p>	
SF00	<p>[SAFF Subcode 0] (1)</p> <p>Podrejestr 00 błędu bezpieczeństwa Zastosowanie auto testu w rejestrze błędów</p> <p>Bit0 : Zarezerwowane Bit1 = 1 : Ram przepełnienie stosu Bit2 = 1 : Błąd integralności adresu Ram Bit3 = 1 : Błąd dostępu do danych Ram Bit4 = 1 : Błąd sumy kontrolnej Flash Bit5 : Zarezerwowane Bit6 : Zarezerwowane Bit : Zarezerwowane Bit8 : Zarezerwowane Bit9 = 1 : Przepełnienie obsługi szybkiego zadania Bit10 = 1 : Przepełnienie obsługi wolnego zadania Bit11 = 1 : Przepełnienie obsługi aplikacji Bit12 : Zarezerwowane Bit13 : Zarezerwowane Bit14 = 1 : Linia PWRM nie jest aktywowana podczas fazy inicjalizacji Bit15 = 1 : Zastosowanie urządzenia Watchdog nie działa po inicjalizacji</p>	
SF01	<p>[SAFF Subcode 1] (1)</p> <p>Podrejestr 01 błędu bezpieczeństwa Rejestr błędów logicznego wejścia diagnostycznego</p> <p>Bit0 = 1 : Zarządzanie - błąd statusu urządzenia Bit1 = 1 : Dane wymagane do zarządzania testem są uszkodzone Bit2 = 1 : Błąd wyboru kanału Bit3 = 1 : Testowanie - błąd statusu urządzenia Bit4 = 1 : Żądanie testu jest uszkodzone Bit5 = 1 : Wskaźnik do metody testu jest uszkodzony Bit6 = 1 : Dostarczono nieprawidłowy test Bit7 = 1 : Błąd dostarczanych wyników Bit8 = 1 : Błąd LI3. Brak możliwości aktywacji funkcji ochrony. Bit9 = 1 : Błąd LI4. Brak możliwości aktywacji funkcji ochrony. Bit10 = 1 : Błąd LI5. Brak możliwości aktywacji funkcji ochrony. Bit11 = 1 : Błąd LI6. Brak możliwości aktywacji funkcji ochrony. Bit12 = 1 : Sekwencja testu aktualizowana podczas trwania diagnostyki Bit13 = 1 : Błąd w zarządzaniu zadaniem testowym Bit14 : Zarezerwowane Bit15 : Zarezerwowane</p>	

(1) Wartości szesnastkowe są wyświetlane na terminalu z wyświetlaczem graficznym

Przykład:

SFFE = **0x0008** w kodzie 16-owym

SFFE = Bit 3

Kod	Nazwa / Opis	Jednostka
SF02	<p>[SAFF Subcode 2] (1) Podrejestr 02 błędu bezpieczeństwa Application Watchdog Management wykryto rejestr błędu Bit0 = 1 : Błąd zadania szybkiego Bit1 = 1 : Błąd zadania wolnego Bit2 = 1 : Błąd aplikacji Bit3 = 1 : Błąd zadania działającego w tle Bit4 = 1 : Błąd bezpieczeństwa szybkiego zadania Bit5 = 1 : Błąd bezpieczeństwa wolnego zadania Bit6 = 1 : Błąd bezpieczeństwa aplikacji Bit7 = 1 : Błąd bezpieczeństwa obsługi aplikacji Bit8 = 1 : Błąd bezpieczeństwa zadania działającego w tle Bit9 : Zarezerwowane Bit10 : Zarezerwowane Bit11 : Zarezerwowane Bit12 : Zarezerwowane Bit13 : Zarezerwowane Bit14 : Zarezerwowane Bit15 : Zarezerwowane</p>	
SF03	<p>[SAFF Subcode 3] (1) Podrejestr 03 błędu bezpieczeństwa Bit0 = 1 : Przekroczony czas migotania styku wejścia Bit1 = 1 : Brak zgodności na wejściu Bit2 = 1 : Sprawdzenie zgodności - błąd statusu urządzenia Bit3 = 1 : Sprawdzenie zgodności – błędny czas migotania styku Bit4 = 1 : Błąd czasu odpowiedzi danych Bit5 = 1 : Wadliwy czas reakcji Bit6 = 1 : Nieokreślone zapytanie Bit7 = 1 : Błąd konfiguracji Bit8 = 1 : Wejścia nie są w trybie nominalnym Bit9 : Zarezerwowane Bit10 : Zarezerwowane Bit11 : Zarezerwowane Bit12 : Zarezerwowane Bit13 : Zarezerwowane Bit14 : Zarezerwowane Bit15 : Zarezerwowane</p>	
SF04	<p>[SAFF Subcode 4] (1) Podrejestr 04 błędu bezpieczeństwa Detekcja błędu rejestru [Zerowy moment obr.] StO Bit0 = 1 : Brak skonfigurowanego sygnału Bit1 = 1 : Błąd statusu urządzenia Bit2 = 1 : Błąd danych wewnętrznych Bit3 : Zarezerwowane Bit4 : Zarezerwowane Bit5 : Zarezerwowane Bit6 : Zarezerwowane Bit7 : Zarezerwowane Bit8 = 1 : Błąd nadmiernej prędkości SMS Bit9 = 1 : Błąd wewnętrzny SMS Bit10 : Zarezerwowane Bit11 = 1 : Błąd wewnętrzny 1 GDL Bit12 = 1 : Błąd wewnętrzny 2 GDL Bit13 : Zarezerwowane Bit14 : Zarezerwowane Bit15 : Zarezerwowane</p>	

(1) Wartości szesnastkowe są wyświetlane na terminalu z wyświetlaczem graficznym

Przykład:

SFFE = **0x0008** w kodzie 16-owym

SFFE = Bit **3**

Kod	Nazwa / Opis	Jednostka
SF05	<p>[SAFF Subcode 5] (1) Podrejestr 05 błędu bezpieczeństwa Detekcja błędu rejestru [Safe Stop 1] SS1 Bit0 = 1 : Błąd statusu urządzenia Bit1 = 1 : Kierunek prędkości silnika zmienił się podczas zatrzymania Bit2 = 1 : Prędkość silnika osiągnęła polce wyzwolenia funkcji Bit3 = 1 : Nieznana prędkość teoretyczna silnika Bit4 = 1 : Konfiguracja nieautoryzowana Bit5 = 1 : Błąd obliczeń teoretycznej prędkości silnika Bit6 : Zarezerwowane Bit7 = 1 : Kontrola kierunku prędkości: Błąd zgodności Bit8 = 1 : Niewłaściwe wewnętrzny zapytanie SS1 Bit9 : Zarezerwowane Bit10 : Zarezerwowane Bit11 : Zarezerwowane Bit12 : Zarezerwowane Bit13 : Zarezerwowane Bit14 : Zarezerwowane Bit15 : Zarezerwowane</p>	
SF06	<p>[SAFF Subcode 6] (1) Podrejestr 06 błędu bezpieczeństwa Detekcja błędu rejestru [Safely Limited Speed] SLS Bit0 = 1 : Błąd rejestru statusu urządzenia Bit1 = 1 : Kierunek prędkości silnika zmienił się podczas ograniczania Bit2 = 1 : Prędkość silnika osiągnęła próg graniczny częstotliwości Bit3 = 1 : Uszkodzenie danych Bit4 : Zarezerwowane Bit5 : Zarezerwowane Bit6 : Zarezerwowane Bit7 : Zarezerwowane Bit8 : Zarezerwowane Bit9 : Zarezerwowane Bit10 : Zarezerwowane Bit11 : Zarezerwowane Bit12 : Zarezerwowane Bit13 : Zarezerwowane Bit14 : Zarezerwowane Bit15 : Zarezerwowane</p>	
SF07	<p>[SAFF Subcode 7] (1) Podrejestr 07 błędu bezpieczeństwa Detekcja błędu rejestru zarządzanie Watchdog Bit0 : Zarezerwowane Bit1 : Zarezerwowane Bit2 : Zarezerwowane Bit3 : Zarezerwowane Bit4 : Zarezerwowane Bit5 : Zarezerwowane Bit6 : Zarezerwowane Bit7 : Zarezerwowane Bit8 : Zarezerwowane Bit9 : Zarezerwowane Bit10 : Zarezerwowane Bit11 : Zarezerwowane Bit12 : Zarezerwowane Bit13 : Zarezerwowane Bit14 : Zarezerwowane Bit15 : Zarezerwowane</p>	

(1) Wartości szesnastkowe są wyświetlane na terminalu z wyświetlaczem graficznym

Przykład:

SFFE = **0x0008** w kodzie 16-owym

SFFE = Bit **3**

Kod	Nazwa / Opis	Jednostka
SF08	<p>[SAFF Subcode 8] (1) Podrejestr 08 błędu bezpieczeństwa Detekcja błędu rejestru zarządzanie Watchdog Bit0 = 1 : Błąd zadania PWM Bit1 = 1 : Błąd Fixed task Bit2 = 1 : Błąd ATMC watchdog Bit3 = 1 : Błąd DYNFCT watchdo Bit4 : Zarezerwowane Bit5 : Zarezerwowane Bit6 : Zarezerwowane Bit7 : Zarezerwowane Bit8 : Zarezerwowane Bit9 : Zarezerwowane Bit10 : Zarezerwowane Bit11 : Zarezerwowane Bit12 : Zarezerwowane Bit13 : Zarezerwowane Bit14 : Zarezerwowane Bit15 : Zarezerwowane</p>	
SF09	<p>[SAFF Subcode 9] (1) Podrejestr 09 błędu bezpieczeństwa Detekcja błędu rejestru sterowania silnikiem Auto Test Bit0 : Zarezerwowane Bit1 = 1 : Ram przepelnienie stosu Bit2 = 1 : Błąd integralności adresu Ram Bit3 = 1 : Błąd dostępu do danych Ram Bit4 = 1 : Błąd sumy kontrolnej Flash Bit5 : Zarezerwowane Bit6 : Zarezerwowane Bit7 : Zarezerwowane Bit8 : Zarezerwowane Bit9 = 1 : 1ms task overflow Bit10 = 1 : PWM task overflow Bit11 = 1 : Fixed task overflow Bit12 : Zarezerwowane Bit13 : Zarezerwowane Bit14 = 1 : Niepoodziewana przerwa Bit15 = 1 : Sprzętowy WD nie działa po inicjalizacji</p>	
SF10	<p>[SAFF Subcode 10] (1) Podrejestr 10 błędu bezpieczeństwa Detekcja błędu rejestru - kontrola zwarcia silnika Bit0 = 1 : Zwarcie doziemne - Błąd konfiguracji Bit1 = 1 : Zwarcie międzyfazowe - Błąd konfiguracji Bit2 = 1 : Zwarcie doziemne Bit3 = 1 : Zwarcie międzyfazowe Bit4 : Zarezerwowane Bit5 : Zarezerwowane Bit6 : Zarezerwowane Bit7 : Zarezerwowane Bit8 : Zarezerwowane Bit9 : Zarezerwowane Bit10 : Zarezerwowane Bit11 : Zarezerwowane Bit12 : Zarezerwowane Bit13 : Zarezerwowane Bit14 : Zarezerwowane Bit15 : Zarezerwowane</p>	

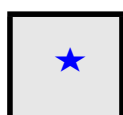
(1) Wartości szesnastkowe są wyświetlane na terminalu z wyświetlaczem graficznym

Przykład:

SFFE = **0x0008** w kodzie 16-owym

SFFE = Bit **3**


Code	Nazwa / Opis	Jednostka
SF11	[SAFF Subcode 11] (1) Podrejestr 11 błędu bezpieczeństwa Detekcja błędu rejestru – dynamiczna kontrola silnika Bit0 = 1 : Polecenie diagnostyki zwarcia Bit1 = 1 : Polecenie weryfikacji zgodności oszacowania częstotliwości stojana (napięcie i prąd) Bit2 = 1 : Polecenie diagnostyki SpdStat zapewniającej sterowanie silnikiem Bit3 : Zarezerwowane Bit4 : Zarezerwowane Bit5 : Zarezerwowane Bit6 : Zarezerwowane Bit7 : Zarezerwowane Bit8 = 1 : Włączona diagnostyka zwarcia Bit9 = 1 : Włączone weryfikacja zgodności oszacowania częstotliwości stojana Bit10 = 1 : Włączona diagnostyka SpdStat zapewniającej sterowanie silnikiem Bit11 : Zarezerwowane Bit12 : Zarezerwowane Bit13 : Zarezerwowane Bit14 : Zarezerwowane Bit15 : Zarezerwowane	
dGt-	[DIAGNOSTYKA] (kontynuacja)	
tAC	[Licznik alarm IGBT] Licznik czasu alarmu tranzystora (czas aktywności alarmu "temperatura IGBT" , kiedy jest aktywny).	
tAC2	[Min. freq time] Licznik czasu alarmu tranzystora przy minimalnej częstotliwości przełączania (alarm długości czasu "temperatura IGBT" jest ciągle aktywny, gdy przemiennik automatycznie zredukuje częstotliwość przełączania do wartości minimalnej)	
ntJ ★	[IGBT alarm Nb] Licznik alarmów tranzystora, wykrytych podczas całego cyklu eksploatacji. Widoczny jeśli [3.1 Poziom dostępu] (LAC) jest ustawiony na [Ekspert] (Epr).	
SEr-	[INFORM SERWISOWA] Zobacz str. 289.	
rFLt nO YES	[Kas ostat błędów] Reset wszystkich wcześniejszych błędów. [Nie] (nO): Kasowanie nieaktywne [Tak] (YES): Kasowanie	

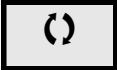


Parametry te ukazują się tylko wtedy, gdy odpowiednia funkcja została wybrana w innym menu. Aby pomóc w programowaniu, kiedy parametry zostaną udostępnione i nastawiane wewnątrz menu konfiguracji odpowiedniej funkcji, ich opis jest podany na wskazanych stronach.

(1) Wartości szesnastkowe są wyświetlane na terminalu z wyświetlaczem graficznym Przykład:
 SFFE = 0x0008 w kodzie 16-owym
 SFFE = Bit 3

Code	Nazwa / Opis	Jednostka
MOn-	[1.2 MONITORING] (kontynuacja)	
COd-	[HASŁO DOSTĘPU] Hasło HMI Jeśli zapomniałeś swego kodu, skontaktuj się ze Schneider Electric.	
CSt	[Stan] Status przemiennika (zablokowany/odblokowany). Parametr informacyjny, nie może być modyfikowany.	
LC ULC	[Zablokow] (LC): Przebiegnik częstotliwości jest zablokowany hasłem [Odblokow] (ULC): Przebiegnik częstotliwości nie jest zablokowany hasłem	
COd	[Kod 1 hasła] Poufny kod. Możliwa jest blokada konfiguracji przemiennika za pomocą kodu dostępu. Gdy dostęp jest zablokowany za pomocą kodu, dostępne są jedynie parametry w menu [1.2 MONITORING] (MOn-) i [1.1 ZADAWANIE PRĘDKOŚCI] (rEF-) . Do przełączania pomiędzy menu służy przycisk MODE. Zwróć uwagę: Należy uważnie wprowadzać kod.	
OFF	[WYŁ] (OFF): Brak blokady. - Aby zablokować dostęp, wprowadź kod (od 2 do 9,999). Można użyć pokrętki. Następnie naciśnij ENT. Jeżeli na ekranie pojawi się [ON] (On) , to znaczy że dostęp został zablokowany.	
On	[ZAŁ] (On): Dostęp jest zablokowany kodem (od 2 do 9,999). - Aby odblokować dostęp, wprowadź kod (użyj pokrętki) i naciśnij ENT. Dostęp jest odblokowany do momentu wyłączenia przemiennika. Po kolejnym włączeniu przemiennika dostęp ponownie będzie zablokowany. - W przypadku wprowadzenia nieprawidłowego kodu wyświetla się [ZAŁ] (On) , tzn. że dostęp jest nadal zablokowany. Dostęp jest odblokowany (kod pozostaje na ekranie). - Aby ponownie zablokować dostęp tym samym kodem, należy (używając pokrętki) powrócić do [ZAŁ] (On) i nacisnąć ENT. Na ekranie wyświetla się [ZAŁ] (On) wskazując blokadę dostępu. - Aby zablokować dostęp nowym kodem, należy wpisać nowy kod (używając pokrętki) i nacisnąć ENT. Na ekranie wyświetla się [ZAŁ] (On) wskazując blokadę dostępu. - W celu usunięcia blokady (przy odblokowanym dostępie), używając pokrętki powróć do [WYŁ] (OFF) i naciśnij ENT. Na ekranie wyświetla się [WYŁ] (OFF) . Dostęp jest i pozostanie odblokowany.	
COd2 ★	[Kod 2 hasła] Poufny kod 2. Widoczny jeśli [3.1 Poziom dostępu] (LAC) jest ustawiony na [Ekspert] (Epr) .	
OFF On	Wartość [WYŁ] (OFF) wskazuje na brak ustawionego hasła [Unlocked] (ULC) . Wartość [ZAŁ] (On) wskazuje, że konfiguracja przemiennika jest chroniona i należy wprowadzić kod dostępu. Gdy prawidłowy kod zostanie wprowadzony (informacja pojawia się na wyświetlaczu) przemiennik pozostaje odblokowany do momentu odłączenia zasilania.	
8888	PIN kod 2 jest znany tylko obsłudze serwisu Schneider Electric.	
ULr	[Prawa dost do konf]	
ULr0	[Dostęp OK] (ULr0): Oznacza, że SoMove lub terminal z wyświetlaczem graficznym może zachować całą konfigurację (hasło, zabezpieczenia, konfigurację). Kiedy konfiguracja jest edytowana, dostępne są tylko parametry niechronione.	
ULr1	[Brak dostęp] (ULr1): Oznacza, że SoMove lub terminal z wyświetlaczem graficznym nie może zapisać konfiguracji.	
dLr	[Prawa zapisu konf]	
dLr0	[Kod dostęp] (dLr0): Przebiegnik zablokowany: oznacza, że konfiguracja może być pobrana tylko z zablokowanego hasłem dostępu przemiennika, którego konfiguracja ma takie samo hasło. Jeśli hasła są różne, pobieranie jest zabronione.	
dLr1	[Brak kodu d] (dLr1): Przebiegnik odblok.: oznacza, że konfiguracja może być pobrana tylko z przemiennika, bez aktywnego hasła.	
dLr2	[Brak dostęp] (dLr2): Niedozwolone: konfiguracja nie może być pobrana	
dLr3	[Kod/bez k] (dLr3): Blokada. + Nie: pobieranie jest dozwolone w przypadku 0 lub 1	

 Parametry te ukazują się tylko wtedy, gdy odpowiednia funkcja została wybrana w innym menu. Aby pomóc w programowaniu, kiedy parametry zostaną udostępnione i nastawiane wewnątrz menu konfiguracji odpowiedniej funkcji, ich opis jest podany na wskazanych stronach.

 Parametry, które mogą być modyfikowane podczas działania lub po zatrzymaniu..

Tryb konfiguracji (ConF)

5

Co znajduje się w tym rozdziale?

Ten rozdział zawiera następujące tematy:

Temat	str.
Wstęp	78
Organizacja menu	79
Moje menu	80
Ustawienia fabryczne	81
Makrokonfiguracja	82
Full	85

Wstęp

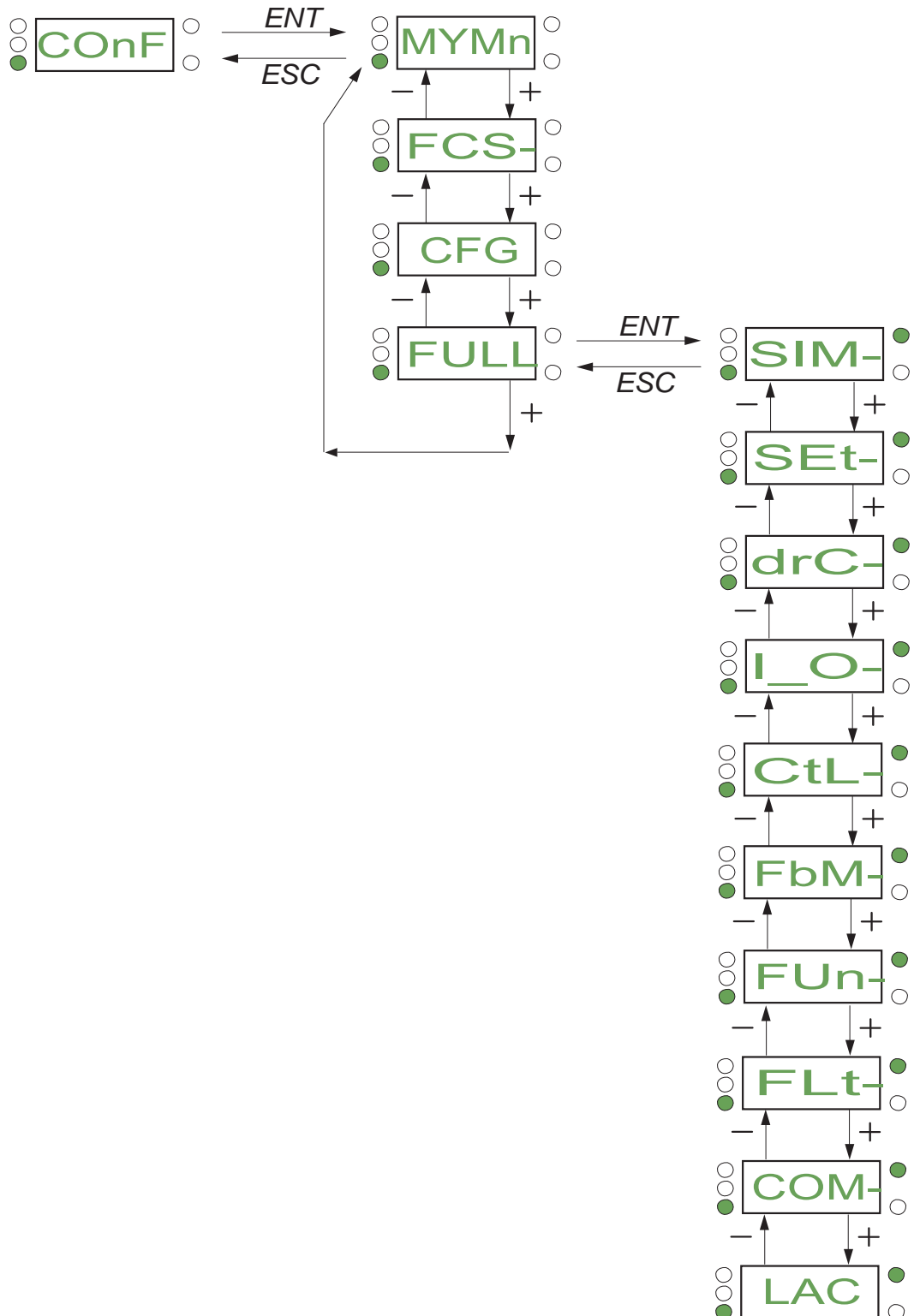
Tryb konfiguracji składa się z 4 etapów:

1. "My Menu" obejmuje maksymalnie 25 dostępnych parametrów, służących personalizacji użytkownika, przy użyciu terminala z wyświetlaczem graficznym lub oprogramowania SoMove.
2. Zestaw parametrów Przechowywanie/Przywracanie: te dwie funkcje służą do przechowywania i przywracania ustawień użytkownika.
3. **[Makrokonfiguracja] (CFG)** parametr, który pozwala załadować wcześniej zdefiniowane wartości dla danej aplikacji (patrz str. [82](#)).
4. FULL: To menu umożliwia dostęp do wszystkich innych parametrów. Obejmuje ono 10 podmenu:

- **[SZYBKI ROZRUCH] (SIM-)** str. [85](#)
- **[NASTAWY] (SEt-)** str. [89](#)
- **[STEROWANIE SILNIKIEM] (drC-)** str. [105](#)
- **[KONFIG WEJŚĆ/WYJŚĆ] (I_O-)** str. [125](#)
- **[STEROWANIE] (CtL-)** str. [154](#)
- **[FUNCTION BLOCK] (FbM-)** str. [158](#)
- **[FUNKCJE APLIKACYJNE] (FUn-)** str. [167](#)
- **[STANY AWARYJNE] (FLt-)** str. [250](#)
- **[KOMUNIKACJA] (COM-)** str. [275](#)
- **[Poziom dostępu] (LAC)** str. [280](#)

Organizacja menu

Przedstawione wartości parametrów są przykładowe.



Parametry opisane na tej stronie mogą być dostępne poprzez:

DRI- > CONF > MYMN-

Moje menu

Kod	Nazwa / Opis
CO _n F	[1.3 CONFIGURATION]
MYM _n	[MY MENU]
	To menu zawiera parametry wybierane w menu [3.4 KONFIG WYŚWIETLANIA] (dCF-) na str. 287 .

Ustawienia fabryczne

Kod	Nazwa / Opis	Ustawienia fabryczne
COOnF	[1.3 CONFIGURATION]	
FCS-	[USTAWIENIA FABRYCZNE]	
FCSI	[Źródło konfiguracji]	[Makrokonf] (InI)
★	Wybór konfiguracji źródłowej. Jeżeli funkcja przełączania konfiguracji jest skonfigurowana, niemożliwe będzie uzyskanie dostępu do [Konfigur 1] (CFG1) i [Konfigur 2] (CFG2). Zwróć uwagę: Aby załadować wcześniej zapisane wstępne ustawienia dostępu [Konfigur 1] (Str1) lub [Konfigur 2] (Str2), wybierz konfigurację Źródłową [Źródło konfiguracji] (FCSI) = [Konfigur 1] (CFG1) lub [Konfigur 2] (CFG2) a następnie ustawienia fabryczne [DO USTAWIEŃ FABRYCZNY] (GFS) = [YES] (YES).	
InI CFG1 CFG2	[Makrokonf] (InI): Konfiguracja fabryczna, powrót do wybranej konfiguracji makro [Konfigur 1] (CFG1): Konfiguracja 1 [Konfigur 2] (CFG2): Konfiguracja 2	
FrY-	[GRUPY PARAMETRÓW]	
ALL drM MOt COM dIS	Wybór parametrów, które mają być załadowane. Zobacz procedurę wielokrotnego wyboru na terminalu zintegrowanym (str. 33) lub na terminalu z wyświetlaczem graficznym (str. 24) Zwróć uwagę: W konfiguracji fabrycznej i po powrocie do "ustawień fabrycznych" lista [GRUPY PARAMETRÓW] będzie pusta. [Wszystkie] (ALL): Wszystkie parametry (program bloków funkcyjnych również zostanie usunięty) [Konfig przemien] (drM): Menu [1 MENU PRZEMIENNIKA] (drI-) bez [KOMUNIKACJA] (COM-). W menu [3.4 KONFIG WYŚWIETLANIA], [Nazwa stand przem] (GSP) str. 289 powraca do [NIE] (nO). [Parametry silnika] (MOt): Parametry silnika, zobacz str. 297. Ta opcja może być dostępna tylko, jeżeli [Źródło konfiguracji] (FCSI) jest ustawiony na [Makrokonf] (InI). [Menu komunikacji] (COM): Menu [KOMUNIKACJA] (COM-) zarówno [Adres wejścia 1] (nMA1) do [Adres wejścia8] (nMA8) I lub [Adres wyjścia 1] (nCA1) do [Adres wyjścia 8] (nCA8). [Konfigur wyświetl] (dIS): Menu [3.3 KONFIGUR MONITOR] (MCF-)	
GFS	[DO USTAWIEŃ FABRYCZNY]	
★ ⌚ 2 s	▲ OSTRZEŻENIE NIEPRZEWIDZIANA PRACA URZĄDZENIA Upewnij się, że przywrócenie ustawień fabrycznych jest zgodne z rodzajem użytego okablowania. Niezastosowanie się do tych instrukcji może prowadzić do śmierci, poważnych obrażeń ciała lub uszkodzenia urządzenia.	
nO YES	Powrót do ustawień fabrycznych jest możliwy, jeżeli wcześniej została wybrana co najmniej jedna grupa parametrów [NIE] (nO): Nie [TAK] (YES): Parametr automatycznie zamienia się na [NIE] (nO) gdy operacja jest zakończona.	
SCSI	[Pamięć konfiguracji]	[NIE] (nO)
★ nO Str0 Str1 Str2	Konfiguracja aktywna, która ma być zapisana, nie może być wybrana. Na przykład, jeśli jest aktywna [Konfigur 0] (Str0), pojawia się tylko [Konfigur 1] (Str1) i [Konfigur 2] (Str2). Parametr automatycznie zamienia się na [NIE] (nO) gdy operacja jest zakończona. [NIE] (nO): Nie [Konfigur 0] (Str0): Naciśnij i przytrzymaj klawisz ENT przez 2 sek. [Konfigur 1] (Str1): Naciśnij i przytrzymaj klawisz ENT przez 2 sek. [Konfigur 2] (Str2): Naciśnij i przytrzymaj klawisz ENT przez 2 sek.	



Parametry te ukazują się tylko wtedy, gdy odpowiednia funkcja została wybrana w innym menu. Aby pomóc w programowaniu, kiedy parametry zostaną udostępnione i nastawiane wewnątrz menu konfiguracji odpowiedniej funkcji, ich opis jest podany na wskazanych stronach.



Aby zmienić przypisanie tego parametru, naciśnij klawisz ENT przez 2 sekundy.

Parametry opisane na tej stronie mogą być dostępne poprzez:

DRI- > CONF

Makrokonfiguracja

Code	Nazwa / Opis	Ustawienia fabryczne
CO nF	[1.3 CONFIGURATION] (kontynuacja)	
CF G	[Makrokonfiguracja]	[Rozr/zatrz] (StS)
★ 2 s	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p style="text-align: center;">▲ OSTRZEŻENIE</p> <p>NIEPRZEWIDZIANA PRACA URZĄDZENIA Upewnij się, że przywrócenie ustawień fabrycznych jest zgodne z rodzajem użytego okablowania. Niezastosowanie się do tych instrukcji może prowadzić do śmierci, poważnych obrażeń ciała lub uszkodzenia urządzenia.</p> </div>	
StS	[Rozr/zatrz] (StS): Start/stop	
HdG	[Tr poziomy] (HdG): Przenoszenie materiałów	
HSt	[Tr pionowy] (HSt): Podnoszenie	
GEn	[Ogólna] (GEn): Zastosowanie ogólne	
PI d	[Regul PID] (PI)d: Regulacja PID	
nEt	[Karta kom] (nEt): Magistrała komunikacyjna	



Parametry te ukazują się tylko wtedy, gdy odpowiednia funkcja została wybrana w innym menu. Aby pomóc w programowaniu, kiedy parametry zostaną udostępnione i nastawiane wewnątrz menu konfiguracji odpowiedniej funkcji, ich opis jest podany na wskazanych stronach.



Aby zmienić przypisanie tego parametru, naciśnij klawisz ENT przez 2 sekundy.

Przykład całkowitego powrotu do ustawień fabrycznych

- **[Źródło konfiguracji]** (FCSI) jest ustawiony na **[Makrokonf (InI)]**
- **[GRUPY PARAMETRÓW]** (FrY-) jest ustawiony na **[Wszystkie]** (ALL)
- **[DO USTAWIEŃ FABRYCZNY]** (GFS) jest ustawiony na **[TAK]** (YES)

Przypisanie wejść/wyjść

Wejście/ wyjście	[Rozr/zatrż]	[Tr poziomy]	[Ogólna]	[Tr pionowy]	[Regul PID]	[Komunik]
[AI1]	[Kan zad 1]	[Kan zad 1]	[Kan zad 1]	[Kan zad 1]	[Kan zad 1] (wartość zadana PID)	[Kanał zad2] ([Kanał zad sygn 1] = Modbus zintegrowany) (1)
[AI2]	[NIE]	[Zad sum 2]	[Zad sum 2]	[NIE]	[Sprzęż PID]	[NIE]
[AI3]	[NIE]	[NIE]	[NIE]	[NIE]	[NIE]	[NIE]
[AO1]	[NIE]	[NIE]	[NIE]	[NIE]	[NIE]	[NIE]
[R1]	[Przem OK]	[Przem OK]	[Przem OK]	[Przem OK]	[Przem OK]	[Przem OK]
[R2]	[NIE]	[NIE]	[NIE]	[Ster styczn h]	[NIE]	[NIE]
[LI1] (2-przewod)	[Naprzód]	[Naprzód]	[Naprzód]	[Naprzód]	[Naprzód]	[Naprzód]
[LI2] (2-przewod)	[Wstecz]	[Wstecz]	[Wstecz]	[Wstecz]	[Wstecz]	[Wstecz]
[LI3] (2-przewod)	[NIE]	[2 progr prędkości]	[Praca impuls]	[Kas błędu]	[Kas cał PID]	[Przeł zad 2]
[LI4] (2-przewod)	[NIE]	[4 progr prędkości]	[Kas błędu]	[Błąd zewn]	[2 x zad PID]	[Kas błędu]
[LI5] (2-przewod)	[NIE]	[8 progr prędkości]	[Ogr mom]	[NIE]	[4 x zad PID]	[NIE]
[LI6] (2-przewod)	[NIE]	[Kas błędu] [NIE]		[NIE]	[NIE]	[NIE]
[LI1] (3-przewod)	[STOP]	[STOP]	[STOP]	[STOP]	[STOP]	[STOP]
[LI2] (3-przewod)	[Naprzód]	[Naprzód]	[Naprzód]	[Naprzód]	[Naprzód]	[Naprzód]
[LI3] (3-przewod)	[Wstecz]	[Wstecz]	[Wstecz]	[Wstecz]	[Wstecz]	[Wstecz]
[LI4] (3-przewod)	[NIE]	[2 progr prędkości]	[Praca impuls]	[Kas błędu]	[Kas cał PID]	[Przeł zad 2]
[LI5] (3-przewod)	[NIE]	[4 progr prędkości]	[Kas błędu]	[Błąd zewn]	[2 x zad PID]	[Kas błędu]
[LI6] (3-przewod)	[NIE]	[8 progr prędkości]	[Ogr mom]	[NIE]	[4 x zad PID]	[NIE]
[LO1]	[NIE]	[NIE]	[NIE]	[NIE]	[NIE]	[NIE]
Przyciski terminala z wyświetlaczem graficznym						
Przycisk F1	[NIE]	[NIE]	[NIE]	[NIE]	[NIE]	Sterowanie przez terminal z wyświetlaczem graficznym
Przyciski F2, F3, F4	[NIE]	[NIE]	[NIE]	[NIE]	[NIE]	[NIE]

W przypadku sterowania 3-przewodowego, przypisanie wejścia LI1 do LI6.

(1) Aby rozpocząć, należy skonfigurować Modbus [\[Adres Modbus\] \(Add\)](#), str. [276](#).

Zwróć uwagę: Przypisanie te są reinicjalizowane, kiedy zmienia się makrokonfiguracja

Inne konfiguracje i ustawienia

W makrokonfiguracji transportu pionowego dodatkowo do przypisanych wejść / wyjść przypisywane są inne parametry.

Podnoszenie:

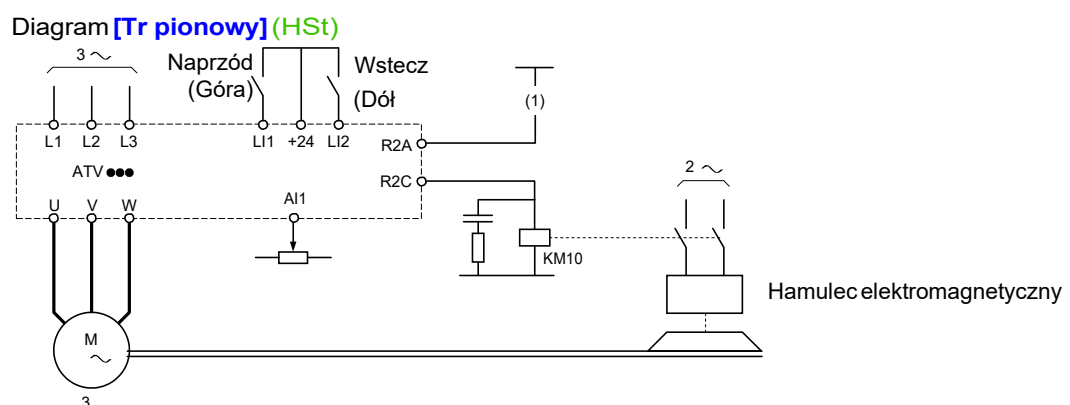
- **[Rodzaj pracy] (bSt)** jest ustawiony na **[Tr pionowy] (UEr)** str. 194
- **[Kontakt hamulca] (bCl)** jest ustawiony na **[NIE] (nO)** str. 194
- **[Impuls kier obrotu] (bIP)** jest ustawiony na **[TAK] (YES)** str. 194
- **[Prąd zwol hamul] (Ibr)** jest ustawiony na 0 A str. 194
- **[Czas zwol hamulca] (brt)** jest ustawiony na 0 s str. 194
- **[Próg częst otw ham] (blr)** jest ustawiony na **[Auto] (AUtO)** str. 195
- **[Próg częst zał ham] (bEn)** jest ustawiony na **[Auto] (AUtO)** str. 195
- **[Czas zał hamulca] (bEt)** jest ustawiony na 0 s str. 195
- **[Hamow dla prędk 0] (bEd)** jest ustawiony na **[NIE] (nO)** str. 195
- **[Skok mom prędk 0] (JdC)** jest ustawiony na **[Auto] (AUtO)** str. 195
- **[Czas pon rozruchu] (ttr)** jest ustawiony na 0 s str. 196
- **[Rampa prądowa] (brr)** jest ustawiony na 0 s str. 198
- **[Prędkość minimalna] (LSP)** jest ustawiony na poziom silnika obliczony przez przemiennik, str. 87
- **[Zanik fazy wy] (OPL)** jest ustawiony na **[TAK] (YES)** Str. 256 Żadne dalsze modyfikacje nie mogą być dokonywane dla tego parametru.
- **[Rozruch w locie] (FLr)** jest ustawiony na **[NIE] (nO)** Str. 253 Żadne dalsze modyfikacje nie mogą być dokonywane dla tego parametru.

Powrót do ustawień fabrycznych:

Powrót do ustawień fabrycznych nastąpi, gdy **[Źródło konfiguracji] (FCSI)** jest ustawiony na **[Makrokonf] (InI)** str. 81 Przywróci to ustawienia przemiennika do wybranej konfiguracji makro. Parametr **[Makrokonfiguracja] (CFG)** nie zmieni się, chociaż **[Konfig użytkownika] (CCFG)** zniknie.



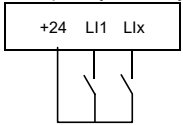
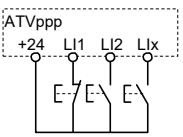



Zwróć uwagę: Ustawienia fabryczne, które pojawiają się w tabelach parametrów odpowiadają **[Makrokonfiguracja] (CFG) = [Rozr/zatrz] (StS)**. Ta konfiguracja makro jest ustawiona fabrycznie.

Przykładowy schemat do zastosowania z makrokonfiguracją



(1) Zestyk modułu bezpieczeństwa Preventa musi być wstawiony w obwód sterowania hamulcem, aby sterować nim w sposób bezpieczny, podczas aktywowania funkcji bezpieczeństwa „Safe Torque Off” (zobacz schemat połączeń w instrukcji instalacji).







Full

Code	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
CO nF	[1.3 CONFIGURATION]		
FULL	[FULL]		
SIM-	[SZYBKI ROZRUCH]		
tCC	[sterow 2/3 przew]		[2 przewod] (2C)
 2 s	 OSTRZEŻENIE		
	<p>NIEPRZEWIDZIANA PRACA URZĄDZENIA Jeżeli ten parametr zostanie zmieniony, parametry [Przypis wstecz.] (rrS) i [Sterow 2 przewod] (tCt) i przypisania wejść cyfrowych zostaną zresetowane do ustawień fabrycznych. Upewnij się, że ta zmiana jest zgodna z rodzajem używanego okablowania. Niezastosowanie się do tych instrukcji może prowadzić do śmierci, poważnych obrażeń ciała lub uszkodzenia urządzenia.</p>		
	Zobacz [Sterow 2/3 przew] (tCC) str. 125.		
2C	[2 przewod] (2C)		
	<p>Sterowanie 2-przewodowe (sterowanie stanem): stabilne stany wejść (logiczne: 0 lub 1) sterują uruchamianiem lub zatrzymaniem.</p> <p>Przykład podłączenia typu „źródło”:</p>  <p>L1: naprzód Lx: wstecz</p>		
3C	[3 przewod] (3C)		
	<p>Sterowanie 3-przewodowe (polecenia impulsowe): zbocza (zmiana stanu: z 0 na 1 lub z 1 na 0) sterują uruchamianiem lub zatrzymaniem. Impuls "naprzód" lub "wstecz" jest poleceniem uruchomienia, natomiast impuls "stop" służy do zatrzymania.</p> <p>Przykład podłączenia typu „źródło”:</p>  <p>L1: stop L2: naprzód Lx: wstecz</p>		
CFG	[Makrokonfiguracja]		[Rozr/zatrz] (StS)
  2 s	 OSTRZEŻENIE		
	<p>NIEPRZEWIDZIANA PRACA URZĄDZENIA Upewnij się, że przywrócenie ustawień fabrycznych jest zgodne z rodzajem użytego okablowania. Niezastosowanie się do tych instrukcji może prowadzić do śmierci, poważnych obrażeń ciała lub uszkodzenia urządzenia.</p>		
	Zobacz [Makrokonfiguracja] (CFG) str. 82.		
StS	[Rozr/zatrz] (StS): Start/stop		
HdG	[Tr poziomy] (HdG): Transport poziomy (przenośniki)		
HSt	[Tr pionowy] (HSt): Podnoszenie		
GEn	[Ogólna] (GEn): Zastosowanie ogólne		
PI d	[Regul PID] (PI d): Regulacja PID		
nEt	[Komunik] (nEt): Komunikacyjna sieciowa		

Parametry opisane na tej stronie mogą być dostępne poprzez:

DRI- > CONF > FULL > SIM-

Code	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
CCFG ★ nO YES	[Konfig użytkownika] Parametr tylko do odczytu, widoczny tylko wtedy, gdy co najmniej jeden parametr mrokonfiguracji został zmodyfikowany. [NIE] (nO): Nie [TAK] (YES): Tak		
bFr 50 60	[Częstotl. znam. silnika] Ten parametr modyfikuje wstępne ustawienia następujących innych parametrów: [Nap znam silnika] (UnS) poniżej, [Prędkość maksymalna] (HSP) str. 87, [Próg częstotliwości] (Ftd) str. 102, [Częst znam silnika] (FrS) i [Maks częstotl wy] (tFr) . 50 [50Hz IEC] (50): Przebiegiennik częstotliwości 50 Hz 60 [60Hz IEC] (60): Przebiegiennik częstotliwości 60 Hz		[50Hz IEC] (50)
IPL ★ nO YES	[Zanik fazy wej] Ten parametr jest dostępny tylko w menu przebiegiennika 3-fazowego. Jeżeli zaniknie jedna faza, przebiegiennik przełącza się na [Zanik fazy wej] (PHF), ale jeśli zanikają 2 lub 3 fazy, przebiegiennik pracuje dalej, zanim nie zostanie wykryty błąd obniżonego napięcia (przebiegiennik wyzwoli błąd [Zanik fazy wej] (PHF), jeżeli wystąpi zanik fazy wejściowej i jeśli prowadzi to do spadku wydajności). Zobacz [Zanik fazy wej] (IPL) str. 256. nO [NIEaktywne] (nO): Ignorowanie wykrytych błędów, kiedy przebiegiennik jest zasilany z sieci 1-fazowej lub magistrali DC, YES [Wybieg] (YES): Zatrzymanie wybiegiem.		Tak lub nie, w zależności od mocy znamionowej przem.
nPr ★	[Moc znam silnika] Moc znamionowa silnika podana na tabliczce znamionowej w kW, jeśli [Częstotl. znam. silnika] (bFr) jest ustawiona na [50Hz IEC] (50) lub w KM jeśli [Częstotl. znam. silnika] (bFr) jest ustawiona na [60Hz NEMA] (60). Zobacz [Moc znam silnika] (nPr) str. 107.		Zgodnie ze specyfikacją
UnS ★	[Nap znam silnika] Napięcie znamionowe silnika podane na tabliczce znamionowej. ATV320***M2p: 100 to 240 V – ATV320***N4p: 200 to 480 V. Zobacz [Nap znam silnika] (UnS) str. 107.	100 to 480 V	Zgodnie ze specyfikacją
nCr ★	[Prąd znam sil asyn] Znamionowy prąd silnika podany na tabliczce znamionowej. Zobacz [Prąd znam sil asyn] (nCr) str. 107.	0.25 to 1.5 In (1)	Zgodnie ze specyfikacją
FrS ★	[Częst znam silnika] Znamionowa częstotliwość silnika podana na tabliczce znamionowej. Ustawienia fabryczne wynoszą 50 Hz, lub 60 Hz, jeżeli [Częstotl. znam. silnika] (bFr) jest ustawiony na 60 Hz. Ten parametr nie jest widoczny, kiedy [Algorytm ster. silnik] (Ctt) str. 105 jest ustawiony na [sil syn op] (SYn). Zobacz [Częst znam silnika] (FrS) str. 107.	10 to 800 Hz	50 Hz
nSP ★	[Znam pręđ siln asyn] Prędkość znamionowa silnika podana na tabliczce znamionowej. Ten parametr nie jest widoczny jeżeli [Algorytm ster. silnik] (Ctt) str. 105 jest ustawiony na [sil syn op] (SYn). Zobacz [Znam pręđ siln asyn] (nSP) str. 107. Od 0 do 9,999 obr/min, następnie od 10.00 do 60.00 kobr/min na terminalu zintegrowanym. Jeżeli zamiast prędkości znamionowej, tabliczka znamionowa wskazuje prędkość synchroniczna i poślizg w Hz lub jako wartość %, można obliczyć prędkość znamionową, wzory poniżej:	0 do 65,535 obr/min	Zgodnie ze specyfikacją
	Prędkość znamionowa = Prędkość synchr. x $\frac{100 - \text{poślizg w \%}}{100}$ lub Prędkość znamionowa = Prędkość synchr. x $\frac{50 - \text{poślizg w Hz}}{50}$ (silniki 50 Hz) lub Prędkość znamionowa = Prędkość synchr. x $\frac{60 - \text{poślizg w Hz}}{60}$ (silniki 60 Hz)		

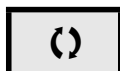
Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
tFr	[Maks częstotl wy] Ustawienia fabryczne wynoszą 60 Hz, lub 72 Hz jeżeli [Częstotl. znam. silnika] (bFr) jest ustawiony na 60 Hz. Wartość maksymalna jest ograniczona następującymi warunkami: Nie może przekroczyć 10-krotnej wartości [Częst znam silnika] (FrS) . Zobacz [Maks częstotl wy] (tFr) str. 105 .	10 to 599 Hz	60 Hz
tUn 	[Autotuning] Dla silników asynchronicznych, zobacz str. 108 . Dla silników synchronicznych, zobacz str. 113 .		[No action] (nO)
tUS tAb PEnd PrOG FAIL dOnE	[Stan autotuningu] Ten parametr nie zapisuje się po wyłączeniu przemiennika. Pokazuje on status automatycznego strojenia od momentu ostatniego załączenia. Zobacz [Stan autotuningu] (tUS) str. 108 . [Niewykon] (tAb) : Automatyczne strojenie nie zostało wykonane [Oczekuje] (PEnd) : Polecenie automatycznego strojenia zostało wysłane, ale nie jest jeszcze wykonane [W trakcie] (PrOG) : Automatyczne strojenie w toku [Błąd wykon] (FAIL) : Błąd automatycznego strojenia [Wykonany] (dOnE) : Rezystancja stojana mierzona w trakcie strojenia jest wykorzystana do sterowania silnikiem		[Niewykon] (tAb)
StUn tAb MEAS CUS	[Tune selection] Zobacz [Tune selection] (StUn) str. 108 . [Default] (tAb) : Domyślna wartość rezystancji stojana jest wykorzystana do sterowania silnikiem [Measure] (MEAS) : Rezystancja stojana zmierzona podczas automat strojenia jest stosowana do sterowania silnikiem [Custom] (CUS) : Ręczne ustawienie rezystancji stojana jest wykorzystane do sterowania silnikiem		[Default] (tAb)
ItH 	[Prąd cieplny silnika] Zabezpieczenie termiczne silnika musi być ustawione zgodnie z wartością prądu znamionowego, podanego na tabliczce znamionowej silnika. Zobacz [Prąd cieplny silnika] (ItH) str. 90 .	0.2 to 1.5 In (1)	Zgodnie ze specyfikacją
ACC 	[Rampa przyspieszania] Czas przyspieszenia od 0 do [Częst znam silnika] (FrS) (str. 86). Upewnij się, że wartość ta jest odpowiednia do bezwładności napędzanego urządzenia Zobacz [Rampa rozruchu] (ACC) str. 89 .	0.00 to 6,000 s (2)	3.0 s
dEC 	[Rampa zatrzymania] Czas zatrzymania z [Częst znam silnika] (FrS) (str. 86) do 0. Upewnij się, że wartość ta jest odpowiednia do bezwładności napędzanego urządzenia Zobacz [Rampa zatrzymania] (dEC) str. 89 .	0.00 to 6,000 s (2)	3.0 s
LSP 	[Prędkość minimalna] Częstotliwość silnika przy minimalnej zadanej, może być ustawiona pomiędzy 0 a [Prędkość maksymalna] (HSP) . Zobacz [Prędkość minimalna] (LSP) str. 89 .	Od 0 do 599 Hz	0
HSP 	[Prędkość maksymalna] Częstotliwość silnika przy maksymalnej zadanej, może być ustawiona pomiędzy [Prędkość minimalna] (LSP) i [Maks częstotl wy] (tFr) . Ustawienia fabryczne zmieniają się na 60 Hz jeżeli [Częstotl. znam. silnika] (bFr) jest ustawiony na [60Hz NEMA] (60) . Zobacz [Prędkość maksymalna] (HSP) str. 89 .	Od 0 do 599 Hz	50 Hz

(1) Odpowiada wartości prądu znamionowego przemiennika, wskazanej w instrukcji i na tabliczce znamionowejprzemiennika.

(2) Zasięg od 0.01 do 99.99 s lub od 0.1 do 999.9 s lub od 1 do 6,000 s w zależności od **[Zakres rampy] (Inr)** str. [170](#).



Parametry te ukazują się tylko wtedy, gdy odpowiednia funkcja została wybrana w innym menu. Aby pomóc w programowaniu, kiedy parametry zostaną udostępnione i nastawiane wewnątrz menu konfiguracji odpowiedniej funkcji, ich opis jest podany na wskazanych stronach.



Parametry, które mogą być modyfikowane podczas działania lub po zatrzymaniu..



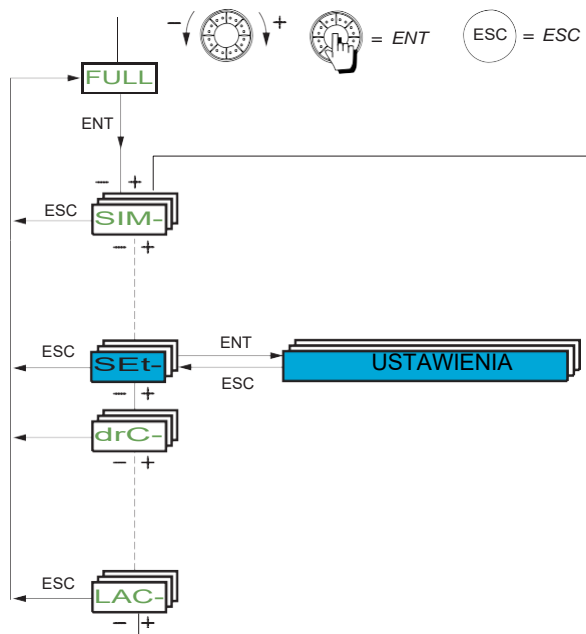
Aby zmienić przypisanie tego parametru, naciśnij klawisz ENT przez 2 sekundy.

Ustawienia



Na terminalu zintegrowanym

Zaleca się, aby zatrzymać silnik przed zmodyfikowaniem jakichkolwiek ustawień.

Z menu **COnF**



Nastawy mogą być modyfikowane podczas pracy przemiennika lub po zatrzymaniu.

Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
FULL	[FULL] (kontynuacja)		
SEt-	[NASTAWY]		
Inr 	[Zakres rampy] Ten parametr jest związany z [Rampa rozruchu] (ACC) , [Rampa zatrzymania] (dEC) , [Rampa rozruchu 2] (AC2) i [Rampa zatrzymania 2] (dE2) . Zobacz [Zakres rampy] (Inr) str. 170 .		0.1
0.01 0.1 1	[0,01] : Zakres do 99.99 sekund [0,1] : Zakres do 999.9 sekund [1] : Zakres do to 6,000 sekund		
ACC 	Rampa rozruchu Czas przyspieszenia od 0 do [Częst znam silnika] (FrS) str. 86 . Upewnij się, że wartość ta jest odpowiednia do bezwładności napędzanego urządzenia. Zobacz [Rampa rozruchu] (ACC) str. 170 .	0.00 to 6,000 s (1)	3.0 s
dEC 	[Rampa zatrzymania] Czas zatrzymania od [Częst znam silnika] (FrS) str. 86 do 0. Upewnij się, że wartość ta jest odpowiednia do bezwładności napędzanego urządzenia. Zobacz [Rampa zatrzymania] (dEC) str. 170 .	0.00 to 6,000 s (1)	3.0 s
AC2  	[Rampa rozruchu 2] Czas przyspieszenia od 0 do [Częst znam silnika] (FrS) str. 86 . Upewnij się, że wartość ta jest odpowiednia do bezwładności napędzanego urządzenia. Zobacz [Rampa rozruchu 2] (AC2) str. 171 .	0.00 to 6,000 s (1)	5 s
dE2  	[Rampa zatrzymania 2] Czas zatrzymania od [Częst znam silnika] (FrS) str. 86 do 0. Upewnij się, że wartość ta jest odpowiednia do bezwładności napędzanego urządzenia. Zobacz [Rampa zatrzymania 2] (dE2) str. 171 .	0.00 to 6,000 s (1)	5 s
tA1  	[Wklęsł ramp rozr] Zaokrąglenie początku rampy rozruchu jako % czasu rampy [Rampa rozruchu] (ACC) lub [Rampa rozruchu 2] (AC2) . Widoczny, kiedy [Typ rampy] (rPt) jest ustawiony na [Rampa użył] (CUS) . Zobacz [Wklęsł ramp rozr] (tA1) str. 170 .	Od 0 do 100%	10%
tA2  	[Wypukł ramp rozr] Zaokrąglenie końca rampy rozruchu jako % czasu rampy [Rampa rozruchu] (ACC) lub [Rampa rozruchu 2] (AC2) . Może być ustawiony od 0 do 100% - [Wklęsł ramp rozr] (tA1) . Widoczny kiedy [Typ rampy] (rPt) jest ustawiony na [Rampa użył] (CUS) . Zobacz [Wypukł ramp rozr] (tA2) str. 171 .	Od 0 do 100%	10%
tA3  	[Wypukł ramp zatr] Zaokrąglenie początku rampy zwalniania jako % czasu rampy [Rampa zatrzymania] (dEC) lub [Rampa zatrzymania 2] (dE2) . Widoczny kiedy [Typ rampy] (rPt) jest ustawiony na [Rampa użył] (CUS) . Zobacz [Wypukł ramp zatr] (tA3) str. 171 .	Od 0 do 100%	10%
tA4  	[Wklęsł ramp zatr] Zaokrąglenie końca rampy zwalniania jako % czasu rampy [Rampa zatrzymania] (dEC) lub [Rampa zatrzymania 2] (dE2) . Może być ustawiony od 0 do 100% - [Wypukł ramp zatr] (tA3) . Widoczny kiedy [Typ rampy] (rPt) jest ustawiony na [Rampa użył] (CUS) . Zobacz [Wklęsł ramp zatr] (tA4) str. 171 .	Od 0 do 100%	10%
LSP 	[Prędkość minimalna] Częstotliwość silnika przy minimalnej zadanej, może być ustawiona pomiędzy 0 a [Prędkość maksymalna] (HSP) str. 87 . Zobacz [Prędkość minimalna] (LSP) str. 87 .	Od 0 do 599 Hz	0 Hz
HSP 	[Prędkość maksymalna] Częstotliwość silnika przy maksymalnej zadanej, może być ustawiona pomiędzy [Prędkość minimalna] (LSP) , a [Max frequency] (tFr) . Ustawienia fabryczne zmieniają się na 60 Hz jeżeli [Częstotl. znam. silnika] (bFr) jest ustawiona na [60Hz] str. 87 .	Od 0 do 599 Hz	50 Hz

Parametry opisane na tej stronie mogą być dostępne poprzez:

DRI- > CONF > FULL > SET-

Code	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
HSP2 ★ ()	[Prędkość maksymalna 2] Widoczny kiedy [2 Prędkość maksymalna] (SH2) nie jest ustawiona na [NIE] (nO) . Zobacz [Prędkość maksymalna 2] (HSP2) Str. 244 .	Od 0 do 599 Hz	50 Hz
HSP3 ★ ()	[Prędkość maksymalna 3] Widoczny kiedy [4 Prędkość maksymalna] (SH4) nie jest ustawiona na [NIE] (nO) . Zobacz [Prędkość maksymalna 3] (HSP3) Str. 244 .	Od 0 do 599 Hz	50 Hz
HSP4 « ()	[Prędkość maksymalna 4] Widoczny kiedy [4 Prędkość maksymalna] (SH4) nie jest ustawiona na [NIE] (nO) . Zobacz [Prędkość maksymalna 4] (HSP4) Str. 244 .	Od 0 do 599 Hz	50 Hz
ItH ()	[Prąd cieplny silnika] Zabezpieczenie termiczne silnika musi być ustawione zgodnie z wartością prądu znamionowego, podanego na tabliczce znamionowej silnika. Zobacz [Prąd cieplny silnika] (ItH) str. 87 .	0.2 to 1.5 In (2)	Zgodnie ze specyfikacją
UFR ()	[Kompens napięcia] Kompensacja IR. Zobacz [IR compensation] (UFR) Str. 118 .	Od 0 do 200%	100%
SLP ★ ()	[Kompensa poślizgu] Kompensacja poślizgu. Zobacz [Kompensa poślizgu] (SLP) str. 118 .	Od 0 do 300%	100%
SFC ★ ()	[Filtr sprzęż prędk] Współczynnik filtra sprzężenia prędkości. Zobacz [Filtr sprzęż prędk] (SFC) str. 118 .	Od 0 do 100	65
St ★ ()	[Sum cz sprzęż prędk] Stała całkowania. Zobacz [Sum cz sprzęż prędk] (St) str. 118 .	1 to 65,535 ms	63 ms
SPG ★ ()	[Wsp prop sprz prędk] Współczynnik proporcjonalny. Zobacz [Wsp prop sprz prędk] (SPG) str. 118 .	Od 0 do 1,000%	40%
SPGU ★ ()	[UF inertia comp.] Współczynnik bezwładności. Zobacz [UF inertia comp.] (SPGU) str. 118 .	Od 0 do 1,000%	40%

(1) Od 0.01 do 99.99 s lub od 0.1 do 999.9 s lub od 1 do 6,000 s w zależności od **[Zakres rampy] (Inr)** str. **170**.

(2) Odpowiada wartości prądu znamionowego przemiennika, w skazanej w instrukcji i na tabliczce znamionowej przemiennika

★ Parametry te ukazują się tylko wtedy, gdy odpowiednia funkcja została wybrana w innym menu. Aby pomóc w programowaniu, kiedy parametry zostaną udostępnione i nastawiane wewnątrz menu konfiguracji odpowiedniej funkcji, ich opis jest podany na wskazanych stronach.

() Parametry, które mogą być modyfikowane podczas działania lub po zatrzymaniu..

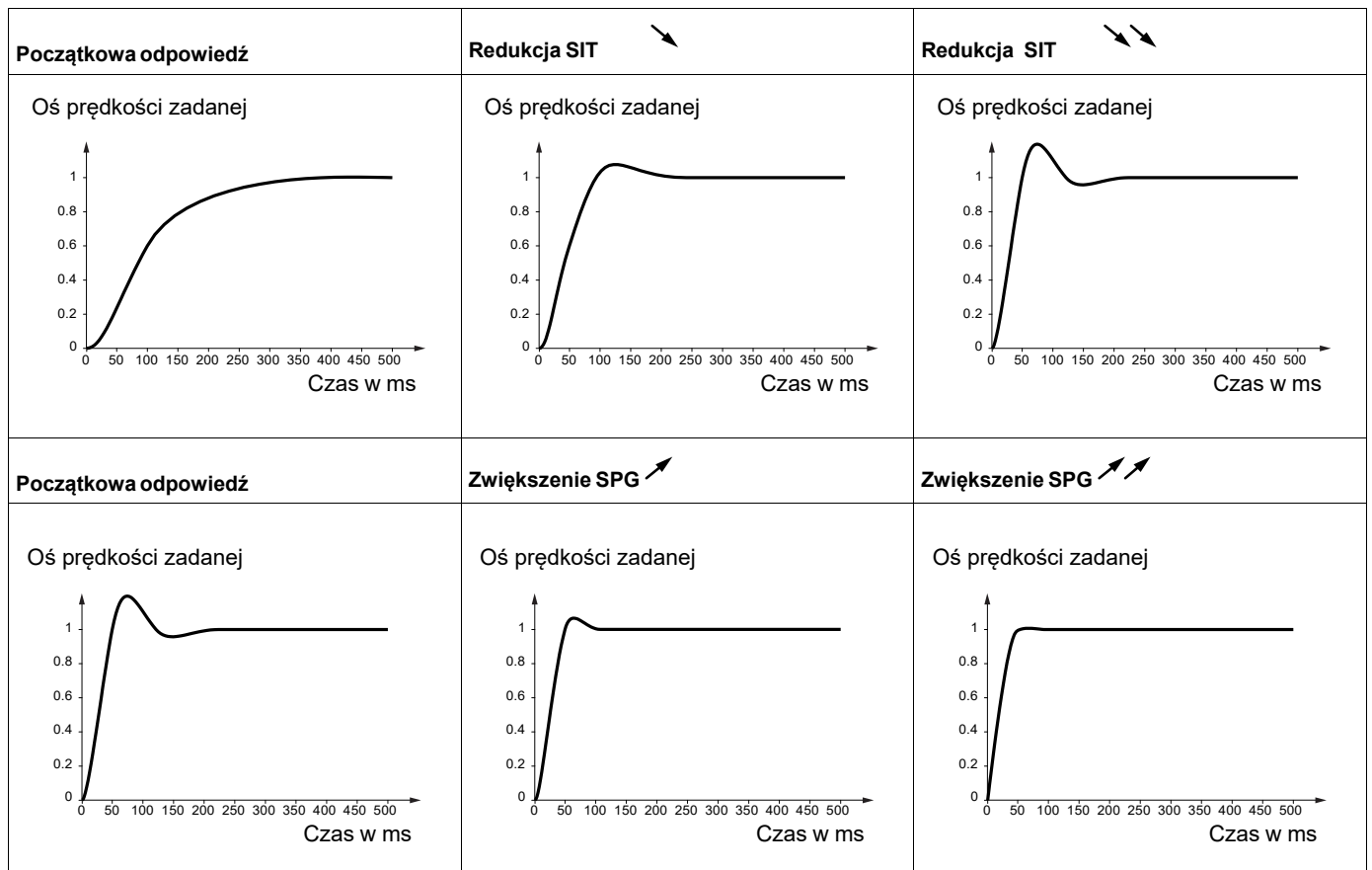
Ustawienia parametrów dla [Filtr sprzęż prędk] (SFC), [Wsp prop sprz prędk] (SPG) i [Sum cz sprzęż prędk] (SIt)

Następujące parametry mogą być dostępne, jeżeli [Algorytm ster. silnik] (Ctt) str. 105 jest ustawiony na [St wek nap] (UUC), [sil syn op] (SYn) lub [Osz energii] (nLd).

Przypadek ogólny: Ustawienie dla [Filtr sprzęż prędk] (SFC) = 0

Regulator jest typu „PI” z filtrowaniem prędkości zadanej, dla aplikacji wymagających elastyczności i stabilności (na przykład: podnoszenie lub wysoka bezwładność) .

- [Wsp prop sprz prędk] (SPG) wpływa na wartość przeregulowania prędkości.
- [Sum cz sprzęż prędk] (SIt) wpływa na stabilność i czas odpowiedzi.



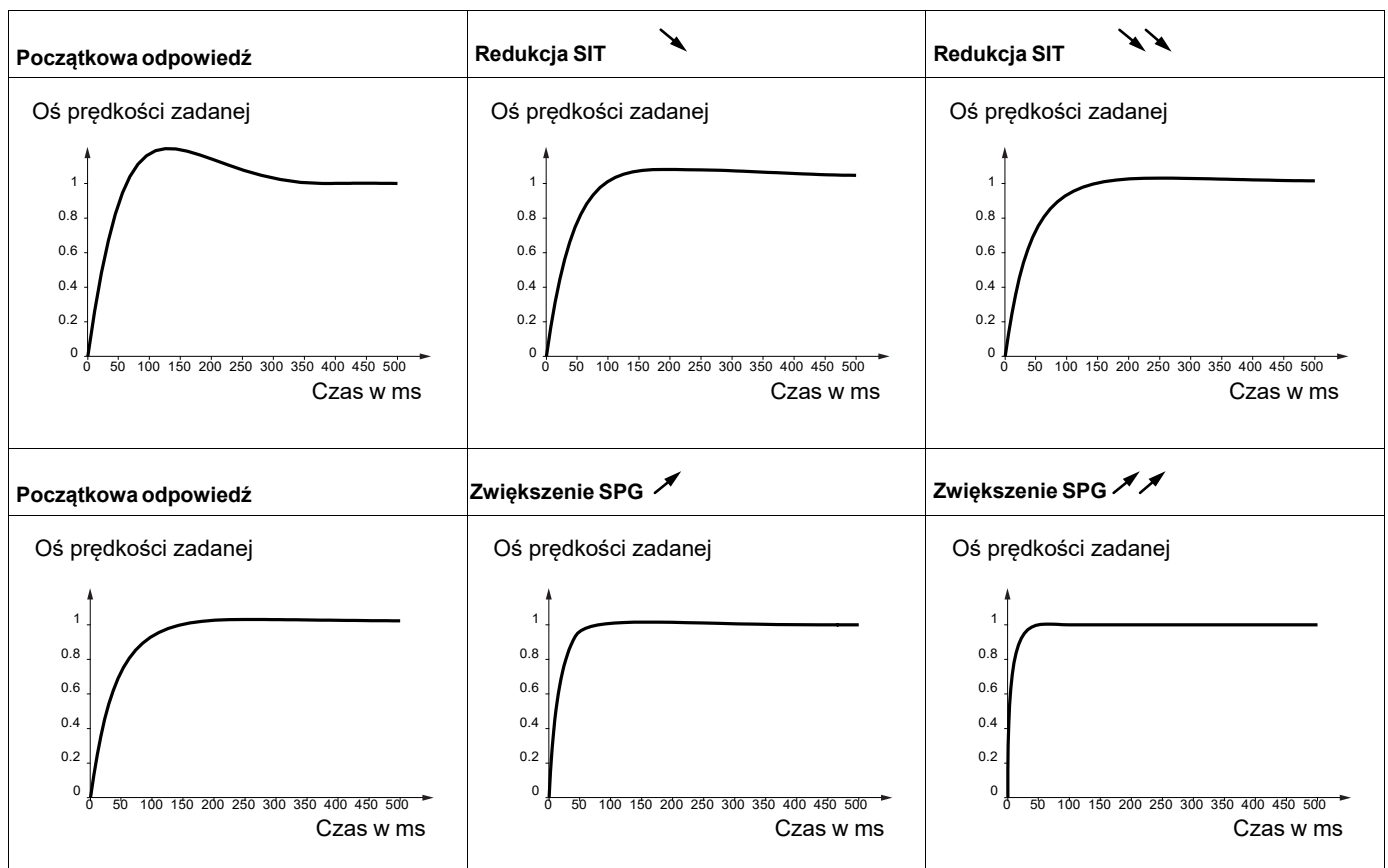
Przypadek szczególny: Parametr [Filtr sprzęż prędk] (SFC) nie jest równy 0.

Parametr ten zarezerwowany dla specyficznych aplikacji, które wymagają krótkich czasów odpowiedzi (pozycjonowanie lub sterowanie serwo).

- W przypadku ustawienia 100, jak opisano powyżej, regulator znajduje się w trybie "PI", bez filtrowania prędkości zadanej.
- Ustawienia między 0 a 100 są funkcją pośrednią między ustawieniami poniżej i tymi na poprzedniej stronie.

Przykład: Ustawienia dla [Filtr sprzęż prędk] (SFC) = 100

- [Wsp prop sprz prędk] (SPG) wpływa na stabilność i czas odpowiedzi.
- [Sum cz sprzęż prędk] (Sit) wpływa na wartość przeregulowania prędkości.



Code	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
dCF ★ ()	[Dzielnik rampy] Redukcja czasu zatrzymania rampy. Zobacz [Dzielnik rampy] (dCF) str. 173 .	Od 0 do 10	4
IdC ★ ()	[Wart prąd ham DC1] Poziom hamowania prądem stałym DC, aktywowany poprzez wejście cyfrowe lub poprzez wybór trybu zatrzymania. Zobacz [Wart prąd ham DC1] (IdC) str. 174 .	0.1 to 1.41 In (1)	0.64 In (1)
tdI ★ ()	[Czas hamow DC 1] Maksymalny czas hamowania prądem DC [Wart prąd ham DC1] (IdC). Po tym czasie prąd hamowania zmienia się na wartość [Wart prąd ham DC2] (IdC2). Zobacz [Czas hamow DC 1] (tdI) str. 174 .	0.1 to 30 s	0.5 s
IdC2 ★ ()	[Wart prąd ham DC2] Wartość prądu hamowania prądem DC, które zostało uaktywnione przez wejście logiczne lub wybrane jako tryb zatrzymania, po upływie czasu [Czas hamow DC 1] (tdI). Zobacz [Wart prąd ham DC2] (IdC2) Str. 175 .	0.1 In to 1.41 In (1)	0.5 In (1)
tdC ★ ()	[Czas hamow DC 2] Maksymalny czas hamowania prądem [Wart prąd ham DC2] (IdC2) wybrane tylko jako tryb zatrzymania. Zobacz [Czas hamow DC 2] (tdC) str. 175 .	0.1 to 30 s	0.5 s
SdC1 ★ ()	[Hamowanie DC 1] ZWRÓĆ UWAGĘ PRZEGRZANIE I USZKODZENIE SILNIKA Zwróć uwagę, czy silnik jest odpowiednio przystosowany do hamowania prądem DC, aby uniknąć jego przegrzania i uszkodzenia. Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować uszkodzenie urządzenia. Wartość prądu hamowania DC po zatrzymaniu. [Hamowanie DC] (AdC) nie jest nie [NIE] (nO). Zobacz Str. 176 .	Od 0 do 1.2 In (1)	0.7 In (1)
tdC1 ★ ()	[Aut czas ham DC 1] ZWRÓĆ UWAGĘ PRZEGRZANIE I USZKODZENIE SILNIKA Zwróć uwagę, czy silnik jest odpowiednio przystosowany do hamowania prądem DC, aby uniknąć jego przegrzania i uszkodzenia. Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować uszkodzenie urządzenia. Czas hamowania prądem. Ten parametr może być udostępniony, jeżeli [Hamowanie DC] (AdC) nie jest ustawiony na [NIE] (nO). Jeżeli [Algorytm ster. silnik] (Ctt) str. 105 jest ustawiony na [sil syn op] (SYn), ten czas odpowiada czasowi prędkości zerowej. Zobacz Str. 176 .	0.1 to 30 s	0.5 s

Parametry opisane na tej stronie mogą być dostępne poprzez:

DRI- > CONF > FULL > SET-

Code	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
SdC2	[Hamowanie DC 2]	Od 0 do 1.2 In (1)	0.5 In (1)
★ ↻	ZWRÓĆ UWAGĘ		
	<p>PRZEGRZANIE I USZKODZENIE SILNIKA Zwróć uwagę, czy silnik jest odpowiednio zasilony i przystosowany do hamowania prądem DC, aby uniknąć jego przegrzania i uszkodzenia. Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować uszkodzenie urządzenia.</p>		
<p>2 wartość prądu hamowania DC. Ten parametr może być udostępniony, jeżeli [Hamowanie DC] (AdC) nie jest ustawiony na [NIE] (nO). Zobacz str. 177.</p>			
tdC2	[Aut czas ham DC 2]	Od 0 do 30 s	0 s
★ ↻	ZWRÓĆ UWAGĘ		
	<p>PRZEGRZANIE I USZKODZENIE SILNIKA Zwróć uwagę, czy silnik jest odpowiednio zasilony i przystosowany do hamowania prądem DC, aby uniknąć jego przegrzania i uszkodzenia. Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować uszkodzenie urządzenia.</p>		
<p>2 wartość czasu hamowania. Ten parametr może być udostępniony, jeżeli [Hamowanie DC] (AdC) jest ustawiony na [TAK] (YES). Zobacz str. 177.</p>			
SFr	[Częstotliw przełącz]	2 to 16 kHz	4.0 kHz
↻	ZWRÓĆ UWAGĘ		
	<p>ZNISZCZENIE SILNIKA Upewnij się że częstotliwość przełączania nie przekroczy 4 kHz, jeżeli filtr EMC przemiennika pracującego w sieci IT jest wyłączony. Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować uszkodzenie urządzenia.</p>		
<p>Dotyczy następujących wersji przemienników: ATV320***M2* Przełączanie ustawienia częstotliwości. Zobacz str. 119. Zakres regulacji: Wartość maksymalna jest ograniczona do 4 kHz jeżeli parametr [Ogranicz przep siln] (SUL), str. 120 jest skonfigurowany. Zwróć uwagę: W przypadku nadmiernego wzrostu temperatury, przemiennik automatycznie zmniejszy częstotliwość przełączania i zwiększy, gdy temperatura wróci do normy.</p>			
CLI	[Ograniczenie prądu]	Od 0 do 1.5 In (1)	1.5 In (1)
★ ↻	ZWRÓĆ UWAGĘ		
	<p>PRZEGRZANIE I USZKODZENIE SILNIKA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Upewnij się, że silnik jest przystosowany do zasilenia maksymalnym prądem. • Rozważ cykl pracy silnika oraz specyfikę aplikacji, w tym możliwość zmniejszenia dopuszczalnego obciążenia podczas wyznaczania natężenia prądu. <p>Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować uszkodzenie urządzenia.</p>		
<p>Ograniczenie prądu. Zobacz Str. 218. Zwróć uwagę: Jeżeli nastawa jest mniejsza niż 0.25 In, przemiennik częstotliwości blokuje się w trybie błędu [Zanik fazy wy] (OPL) jeżeli jest to skonfigurowane (zobacz str. 256). Jeżeli jest to mniej niż prąd stanu jałowego silnika, ograniczenie nie jest efektywne.</p>			

Code	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
CL2	[Ograniczenie prąd 2]	Od 0 do 1.5 In (1)	1.5 In (1)
★ ()	<h2>ZWRÓĆ UWAGĘ</h2> <p>PRZEGRZANIE I USZKODZENIE SILNIKA</p> <ul style="list-style-type: none"> Upewnij się, że silnik jest przystosowany do zasilenia maksymalnym prądem. Rozważ cykl pracy silnika oraz specyfikę aplikacji, w tym możliwość zmniejszenia dopuszczalnego obciążenia podczas wyznaczania natężenia prądu. <p>Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować uszkodzenie urządzenia.</p> <p>Zobacz str. 218.</p> <p>Zwróć uwagę: Jeżeli ustawienia są niższe niż 0.25 In, przemiennik może zostać zablokowany [Zanik fazy wy] (OPL) jeżeli został on włączony (Zobacz Str. 256). Jeśli wartość prądu będzie zbyt mała silnik nie ruszy.</p>		
FLU	[Magnesowanie siln]		[NIE] (FnO)
★ () ⌚ 2 s	<h2>⚠️ NIEBEZPIECZEŃSTWO</h2> <p>NIEBEZPIECZEŃSTWO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM, EKSPLOZJI LUB OŚLEPIENIA</p> <p>Jeżeli parametr [Magnesowanie siln] (FLU) jest ustawiony na [Ciągłe] (FCt), magnesowanie jest cały czas aktywne, nawet kiedy silnik nie jest uruchomiony.</p> <ul style="list-style-type: none"> Sprawdź, czy ustawienie tego parametru nie spowoduje niebezpieczeństwa. Niezastosowanie się do tych instrukcji może prowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń ciała. <h2>ZWRÓĆ UWAGĘ</h2> <p>PRZEGRZANIE I ZNISZCZENIE SILNIKA</p> <p>Upewnij się, że podłączony silnik jest przystosowany do pracy z funkcją magnesowania prądem w celu uniknięcia przegrzania i uszkodzenia silnika.</p> <p>Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować uszkodzenie urządzenia.</p> <p>Ten parametr jest widoczny, kiedy [Algorytm ster. silnik] (Ctt) str. 105 nie jest ustawiony na [sil syn op] (SYn). Aby uzyskać wysoki moment przy rozruchu w silniku musi być uprzednio wytworzony strumień magnetyczny. W trybie [Ciągłe] (FCt), przemiennik automatycznie wytwarza strumień, gdy jest zasilony. W trybie [Nieciągłe] (FnC), magnesowanie zachodzi przy rozruchu silnika. Prąd wytworzenia strumienia w początkowym momencie jest większy niż [Prąd znam sil asyn] (nCr) (skonfigurowany znamionowy prąd silnika), a następnie zostaje odpowiednio obniżony do właściwej wartości prądu magnesowania silnika. Zobacz Str. 189.</p> <p>FnC [Nieciągłe] (FnC): Tryb nieciągły FCt [Ciągłe] (FCt): Tyb ciągły. Ta opcja nie jest możliwa, jeśli [Hamowanie DC] (AdC) str. 176 wyświetla [TAK] (YES) lub jeśli [Typ zatrzymania] (Stt) str. 173 pokazuje [Wybieg] (nSt). FnO [NIE] (FnO): Funkcja nieaktywna. Ta opcja nie jest możliwa, jeśli [Przypis ster hamul] (bLC) str. 194 nie wyświetla [NIE]</p>		
tLS	[Cz wył dla pręđ min]	Od 0 do 999.9 s	0 s
()	<p>Maksymalny czas pracy przy [Prędkość minimalna] (LSP) (Zobacz Str. 87).</p> <p>Praca przy LSP dłuższa niż zdefiniowany okres, spowoduje automatyczne zatrzymanie silnika. Silnik wznowi pracę, jeżeli zadana będzie większa niż LSP, a polecenie uruchomienia będzie ciągle obecne. Zobacz str. 213.</p> <p>Zwróć uwagę: Wartość 0 wskazuje na czas nieokreślony.</p> <p>Zwróć uwagę: Jeżeli [Prędkość minimalna time out] (tLS) nie wynosi 0, [Typ zatrzymania] (Stt) str. 173</p>		
JGF	[Częst pracy impuls]	0 do 10 Hz	10 Hz
★ ()	<p>Wartość zadana w trybie Jog. Zobacz str. 178.</p>		

Parametry opisane na tej stronie mogą być dostępne poprzez:

DRI- > CONF > FULL > SET-

Code	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
JGt	[Opóź pracy impuls]	Od 0 do 2.0 s	0.5 s
★			
()	Opóźnienie między 2 kolejnymi operacjami impulsowymi. Zobacz str. 179 .		

Parametry opisane na tej stronie mogą być dostępne poprzez:

DRI- > CONF > FULL > SET-

Code	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
SP2 ★ ()	[Progr prędkość 2] Ustawienie prędkości 2. Zobacz [Progr prędkość 2] (SP2) Str. 181 .	Od 0 do 599 Hz	10 Hz
SP3 ★ ()	[Progr prędkość 3] Ustawienie prędkości 3. Zobacz [Progr prędkość 3] (SP3) Str. 181 .	Od 0 do 599 Hz	15 Hz
SP4 ★ ()	[Progr prędkość 4] Ustawienie prędkości 4. Zobacz [Progr prędkość 4] (SP4) Str. 181 .	Od 0 do 599 Hz	20 Hz
SP5 ★ ()	[Progr prędkość 5] Ustawienie prędkości 5. Zobacz [Progr prędkość 5] (SP5) Str. 181 .	Od 0 do 599 Hz	25 Hz
SP6 ★ ()	[Progr prędkość 6] Ustawienie prędkości 6. Zobacz [Progr prędkość 6] (SP6) Str. 181 .	Od 0 do 599 Hz	30 Hz
SP7 ★ ()	[Progr prędkość 7] Ustawienie prędkości 7. Zobacz [Progr prędkość 7] (SP7) Str. 181 .	Od 0 do 599 Hz	35 Hz
SP8 ★ ()	[Progr prędkość 8] Ustawienie prędkości 8. Zobacz [Progr prędkość 8] (SP8) Str. 182 .	Od 0 do 599 Hz	40 Hz
SP9 ★ ()	[Progr prędkość 9] Ustawienie prędkości 9. Zobacz [Progr prędkość 9] (SP9) Str. 182 .	Od 0 do 599 Hz	45 Hz
SP10 ★ ()	[Progr prędkość 10] Ustawienie prędkości 10. Zobacz [Progr prędkość 10] (SP10) Str. 182 .	Od 0 do 599 Hz	50 Hz
SP11 ★ ()	[Progr prędkość 11] Ustawienie prędkości 11. Zobacz [Progr prędkość 11] (SP11) Str. 182 .	Od 0 do 599 Hz	55 Hz
SP12 ★ ()	[Progr prędkość 12] Ustawienie prędkości 12. Zobacz [Progr prędkość 12] (SP12) Str. 182 .	Od 0 do 599 Hz	60 Hz

Parametry opisane na tej stronie mogą być dostępne poprzez:

DRI- > CONF > FULL > SET-

Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
SP13 ★ ()	[Progr prędkość 13] Ustawienie prędkości 13. Zobacz [Progr prędkość 13] (SP13) Str. 182 .	Od 0 do 599 Hz	70 Hz
SP14 ★ ()	[Progr prędkość 14] Ustawienie prędkości 14. Zobacz [Progr prędkość 14] (SP14) Str. 182 .	Od 0 do 599 Hz	80 Hz
SP15 ★ ()	[Progr prędkość 15] Ustawienie prędkości 15. Zobacz [Progr prędkość 15] (SP15) Str. 182 .	Od 0 do 599 Hz	90 Hz
SP16 ★ ()	[Progr prędkość 16] Ustawienie prędkości 16. Zobacz [Progr prędkość 16] (SP16) Str. 182 .	Od 0 do 599 Hz	100 Hz
MFr ★ ()	[Współcz mnożący] Współczynnik mnożenia, może być dostępny, jeżeli [Mnożnik sygn zad] (MA2, MA3) str. 169 został przypisany do terminala z wyświetlaczem graficznym. Zobacz str. 46 .	Od 0 do 100%	100%
SrP ★ ()	[Ogranicz +/- prędk] Ograniczenie zmian +/- prędkości. Zobacz str. 187 .	Od 0 do 50%	10%

Code	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
rPG ★ ()	[Współcz propor PID] Wzmocnienie proporcjonalne Zobacz str. 211 .	0.01 to 100	1
rIG ★ ()	[Współcz sum PID] Stała całkowania. Zobacz str. 211 .	0.01 to 100	1
rdG ★ ()	[Wsp sprz różnic PID] Stała różniczkowania Zobacz str. 211 .	0.00 do 100	0
PrP ★ ()	[Rampa PID] Rampa przyspieszania/zwalniania PID, określana jako czas przejścia od [Min zadaw PID] (PIP1) do [Maks zadaw PID] (PIP2) i vice versa. Zobacz str. 211 .	Od 0 do 99.9 s	0 s
POL ★ ()	[Min wart wy PID] Minimalna wartość wyjścia regulatora w Hz. Zobacz str. 211 .	-599 do 599 Hz	0 Hz
POH ★ ()	[Maks wart wy PID] Maksymalna wartość wyjścia regulatora w Hz. Zobacz str. 211 .	Od 0 do 599 Hz	60 Hz
PAL ★ ()	[Min hist sprz PID] Minimalny monitorowany próg sprzężenia zwrotnego regulatora. Zobacz str. 211 .	Zobacz str. 211 (2)	100
PAH ★ ()	[Maks hist sprz PID] Maksymalny monitorowany próg sprzężenia zwrotnego regulatora Zobacz str. 212 .	Zobacz str. 212 (2)	1,000
PEr ★ ()	[Alarm uchybu PID] Błąd monitorowania progu regulatora. Zobacz str. 212 .	Od 0 do 65,535 (2)	100
PSr ★ ()	[Wsp % zad prędk] Współczynnik mnożenia dla wejścia prędkości zadanej. Zobacz str. 212 .	1 to 100%	100%
rP2 ★ ()	[Sygn zadający PID2] Ustalona wartość zadana PID. Zobacz str. 214 .	Zobacz str. 214 (2)	300

Parametry opisane na tej stronie mogą być dostępne poprzez:

DRI- > CONF > FULL > SET-

Code	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
rP3	[Sygn zadający PID3]	Zobacz Str. 214 (2)	600
★ ()	Wartość zadana PID. Zobacz str. 214 .		
rP4	[Sygn zadający PID4]	Zobacz Str. 214 (2)	900
★ ()	Wartość zadana PID. Zobacz str. 214 .		

Code	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
Ibr ★ ()	[Prąd zwol hamul] Próg prądu zwolnienia hamulca dla podnoszenia lub ruchu naprzód Zobacz str. 194 .	Od 0 do 1.36	0.0 A
Ird ★ ()	[Pr otwar ham] Próg prądu zwolnienia hamulca dla opuszczania lub ruchu wstecz Zobacz str. 194 .	Od 0 do 1.36 In (1)	0.0 A
brt ★ ()	[Czas zwol hamulca] Czas opóźnienia zwolnienia hamulca. Zobacz str. 194 .	Od 0 do 5.00 s	0 s
bIr ★ () AUtO	[Próg częst otw ham] Zobacz str. 195 . [Auto] (AUtO): Wartość znamionowa	[Auto] (AUtO) Od 0 do 10 Hz	[Auto] (AUtO)
bEn ★ ()	[Próg częst zał ham] Próg częstotliwości sprzęgnięcia hamulca Zobacz str. 195 .	[Auto] (AUtO) Od 0 do 10 Hz	[Auto] (AUtO)
tbE ★ ()	[Opóź zał hamulca] Czas opóźnienia przez żądaniem sprzęgnięcia hamulca. Zobacz str. 195	Od 0 do 5.00 s	0 s
bEt ★ ()	[Czas zał hamulca] Czas sprzęgnięcia hamulca (czas odpowiedzi hamulca). Zobacz str. 195 .	Od 0 do 5.00 s	0 s
JdC ★ () AUtO	[Skok mom prędk 0] Zobacz str. 195 . [Auto] (AUtO):Wartość nominalna	[Auto] (AUtO) Od 0 do 10 Hz	[Auto] (AUtO)
ttr ★ ()	[Czas pon rozruchu] Czas między końcem sekwencji sprzęgnięcia hamulca i początkiem sekwencji zwolnienia hamulca.. Zobacz str. 196 .	0.00 to 15.00 s	1.1 s
tLIM ★ ()	[Ograni mom silnika] Ograniczenie momentu w trybie silnikowym, w % lub 0,1% przyrostu momentu znamionowego zgodnie z parametrem [Przyrost momentu] (IntP) , str. 216 . Zobacz str. 216 .	Od 0 do 300%	100%
tLIG	[Ogr mom pracy gen]	Od 0 do 300%	100%

Parametry opisane na tej stronie mogą być dostępne poprzez:



DRI- > CONF > FULL > SET-

Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
★ ()	Ograniczenie momentu w trybie generatorowym, w % lub 0,1% przyrostu momentu znamionowego zgodnie z parametrem [Przyrost momentu] (IntP) , str. 216. Zobacz str. 216.		
trH ★ ()	[Ogr górne trawers] Ograniczenie górne trawersowania. Zobacz str. 242.	Od 0 do 10 Hz	4 Hz
trL ★ ()	[Ogr dolne trawers] Ograniczenie dolne trawersowania. Zobacz str. 242.	Od 0 do 10 Hz	4 Hz
qSH ★ ()	[Dodatni skok częst] Szybki krok w górę. Zobacz str. 242.	Od 0 do [Ogr górne trawers](trH)	0 Hz
qSL ★ ()	[Ujemny skok częst] Szybki krok w dół. Zobacz str. 242.	Od 0 do [Ogr dolne trawers](trL)	0 Hz
Ctd ()	[Próg prądowy] Próg prądu dla funkcji [Próg prądowy OK] (CtA) przypisanej do wyjścia przekaźnikowego lub cyfrowego (zobacz str. 138 i str. 252).	Od 0 do 1.5 In (1)	In (1)
ttH ()	[Próg wys momentu] Wysoki moment obrotowy dla funkcji [Alarm wysoki mom] (ttHA) przypisanej do wyjścia przekaźnikowego lub cyfrowego (zobacz str. 138), jako % momentu znamionowego silnika. Zobacz str. 253.	-300% to +300%	100%
ttL ()	[Próg nis momentu] Niski moment obrotowy dla funkcji [Alarm niski mom] (ttLA) przypisanej do wyjścia przekaźnikowego lub cyfrowego (zobacz str. 138), jako % momentu znamionowego silnika. Zobacz str. 253.	-300% to +300%	50%
FqL ★	[Alarm proggu impuls] Próg prędkości mierzony funkcją [POMIAR CZĘSTOTLIW] (FqF-) , str. 266, przypisaną do wyjścia przekaźnikowego lub cyfrowego (zobacz str. 138). Zobacz str. 253.	0 Hz to 20,000 kHz	0 Hz
Ftd ()	[Próg częstotliwości] częstotliwości silnika dla funkcji [Próg częstotl OK] (FtA) przypisanej do wyjścia przekaźnikowego lub cyfrowego (Zobacz str. 138), lub użyj funkcji [PRZEŁĄCZ ZEST PARAM] (MLP-) , str. 230. Zobacz str. 253.	0.0 to 599 Hz	HSP Próg
F2d ()	[2 próg częstotliw] Próg częstotliwości silnika dla funkcji [Próg częstotl 2 OK] (F2A) przypisanej do wyjścia przekaźnikowego lub cyfrowego (zobacz str. 138), lub użyj funkcji [PRZEŁĄCZ ZEST PARAM] (MLP-) , str. 230. Zobacz str. 253.	0.0 to 599 Hz	HSP
FFt ★ ()	[Próg zatrz wybieg] Próg prędkości poniżej której silnik przełączy się na zatrzymanie wybiegiem. Ten parametr wspomaga przełączanie zatrzymania rampy lub szybkiego zatrzymania na zatrzymanie wybiegiem poniżej progu prędkości minimalnej. Może być dostępny, jeżeli [Typ zatrzymania] (Stt) jest ustawiony na [Zatrz dyna] (FSt) lub [Zatrz ramp] (rMP) i jeżeli [Przypis ster hamul] (bLC) i [Hamowanie DC] (AdC) nie jest skonfigurowane. Zobacz str. 173	0.2 to 599 Hz	0.2 Hz
tttd ()	[Próg termicz silnik] Próg wyzwolenia alarmu termicznego silnika (wyjście cyfrowe lub przekaźnikowe). Zobacz str. 255.	Od 0 do 118%	100%
JPF ()	[Omijanie częst] Omijanie częstotliwości. Ten parametr pomaga unikać długotrwałego działania przemiennika w pewnym zakresie regulacji częstotliwości zadanej. Funkcja ta może być stosowana do zapobiegania prędkości powodującej rezonans. Ustawienie funkcji na 0 powoduje jej wyłączenie. Zobacz str. 183.	Od 0 do 599 Hz	0 Hz
JF2	[Omijanie częst 2]	Od 0 do 599 Hz	0 Hz

Code	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
()	2- ga wartość omijanej częstotliwości. Ten parametr pomaga unikać długotrwałego działania przemiennika w pewnym zakresie regulacji częstotliwości zadanej. Funkcja ta może być stosowana do zapobiegania prędkości powodującej rezonans. Ustawienie funkcji na 0 powoduje jej wyłączenie. Zobacz str. 183 .		
JF3	[Omijanie częst 3]	Od 0 do 599 Hz	0 Hz
()	3-cia wartość omijanej częstotliwości. Ten parametr pomaga unikać długotrwałego działania przemiennika w pewnym zakresie regulacji częstotliwości zadanej. Funkcja ta może być stosowana do zapobiegania prędkości powodującej rezonans. Ustawienie funkcji na 0 powoduje jej wyłączenie. Zobacz str. 183 .		
JFH	[Histereza omijania cz]	0.1 to 10 Hz	1 Hz
★ ()	Parametr jest widoczny kiedy co najmniej jeden z parametrów [Omijanie częst] (JPF), [Omijanie częst 2] (JF2) lub [Omijanie częst 3] (JF3) jest różny od 0. Szerokość histerezy: Na przykład pomiędzy (JPF – JFH) i (JPF + JFH). Regulacja ta jest wspólna dla 3 częstotliwości (JPF, JF2, JF3). Zobacz str. 183 .		
LUn	[Próg niedociąż zn pr]	20 to 100% of [Prąd znam sil asyn] (nCr)	60%
★ ()	Próg niedociążenia przy znamionowej częstotliwości silnika ([Częst znam silnika] (FrS) str. 86), jako% momentu znamionowego silnika. Widoczny tylko wtedy, gdy [Unid T. Del. Detect] (ULt) str. 270 nie jest ustawiony na 0. Zobacz str. 270 .		
LUL	[Próg niedociąż 0 pr]	Od 0 do [Próg niedociąż zn pr] (LUn)	0%
★ ()	Próg niedociążenia przy zerowej częstotliwości, jako % momentu znamionowego silnika. Widoczny tylko wtedy, gdy [Unid T. Del. Detect] (uL t) str. 270 nie jest ustawiony na 0. Zobacz str. 270 .		
rMUd	[Próg cz niedociąż]	Od 0 do 599 Hz	0 Hz
★ ()	Próg detekcji niedociążenia minimalnej częstotliwości. Zobacz str. 270 .		
Srb	[Histereza częst wy]	0.3 b 599 Hz	0.3Hz
★ ()	Maksymalne odchylenie pomiędzy wartością zadaną częstotliwości i częstotliwością silnika w stanie ustalonym. Zobacz str. 270 .		
FtU	[Czas do rozruch p/n]	Od 0 do 6 min	0 min
★ ()	Minimalny czas dozwolony pomiędzy wykrytym niedociążeniem i automatycznym restartem. Aby automatyczny restart był możliwy, wartość [Maks czas pon rozr] (tAr) str. 252 musi przekraczać wartość tego parametru przez co najmniej jedną minutę. Zobacz str. 271 .		
LOC	[Próg przeciążenia]	70% .. 150% wartości [Prąd znam sil asyn] (nCr)	110%
★ ()	Próg przeciążenia, jako % momentu znamionowego [Prąd znam sil asyn] (nCr). Ta wartość musi być mniejsza niż wartość graniczna prądu w funkcji pracy. Zobacz str. 272 . Widoczny tylko wtedy, gdy [Czas niedociążenia] (tOL) nie jest ustawiony na 0. Parametr ten jest używany do wykrywania "przeciążenia aplikacji. Nie jest to przeciążenie termiczne silnika lub przemiennika.		
FtO	[Czas do rozruch p/p]	Od 0 do 6 min	0 min
★ ()	Minimalny czas pomiędzy wykrytym przeciążeniem i automatycznym restartem. Aby automatyczny restart był możliwy, wartość [Maks czas pon rozr] (tAr) str. 252 musi przekraczać wartości tego parametru przez co najmniej jedną minutę. Zobacz str. 272 .		
LbC	[Korekt mom obciąż]	Od 0 do 599 Hz	0 Hz
★ ()	Współczynnik korekcji w Hz dla momentu obciążenia. Zobacz [Korekt mom obciąż] (LbC) str. 122 .		

Parametry opisane na tej stronie mogą być dostępne poprzez:

DRI- > CONF > FULL > DRC-

Code	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
FFM	[Fan Mode] Jeżeli [Fan Mode] (FFM) jest ustawiony na [Never] (Stp), wentylator przemiennika jest wyłączony. Żywotność podzespołów elektronicznych przemiennika jest wówczas zmniejszona.		[Standard] (Std)
	ZWRÓĆ UWAGĘ USZKODZENIE PRZEMIENNIKA CZĘSTOTLIWOŚCI Temperatura otoczenia musi być ograniczona do 40°C (104°F). Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować uszkodzenie urządzenia.		
Std rUn StP	[Standard] (Std): Wentylator włącza i wyłącza a utomatically w zależności o d stanu c iepnego przemiennika [Always] (rUn): Wentylator włączony [Never] (Stp): Wentylator wyłączony		
SdS	[Współcz skali SPD1]	0.1 do 200	30
	Służy do przeskalowania (w zdefiniowanym stosunku) wartości wyświetlanej do częstotliwości wyjściowej [Wyjście częstotliw] (rFr): prędkość maszyny, prędkość silnika, itp. Wyświetlacz pokaże: $[\text{Wart wyj użytkow}] (\text{SPd3}) = \frac{[\text{Współcz skali SPD1}] (\text{SdS}) \times [\text{Wyjście częstotliw}] (\text{rFr})}{1000}$ do 2 miejsc po przecinku <ul style="list-style-type: none"> • Jeżeli [Współcz skali SPD1] (SdS) =< 1, wyświetlane jest [Wart wyj użytkow] (SPd1) (rozdzielczość = 0.01) • Jeżeli 1 < [Współcz skali SPD1] (SdS) =< 10, wyświetlane jest [Wart wyj użytkow] (SPd2) (rozdzielczość = 0.1) • Jeżeli [Współcz skali SPD1] (SdS) > 10, wyświetlane jest [Wart wyj użytkow] (SPd3) (rozdzielczość = 1) • Jeżeli [Współcz skali SPD1] (SdS) > 10 i [Współcz skali SPD1] (SdS) x [Wyjście częstotliw] (rFr) > 9,999: Przykład: dla 24,223, powinno wyświetlić się 24.22 <ul style="list-style-type: none"> - Jeżeli [Współcz skali SPD1] (SdS) > 10 i [Współcz skali SPD1] (SdS) x [Wyjście częstotliw] (rFr) > 65,535, wyświetli się 65.54 Przykład: Wyświetlanie prędkości silnika dla silnika 4-biegunowego, - 1,500 obr/min dla 50 Hz (prędkość synchroniczna): [Współcz skali SPD1] (SdS) = 30 [Wart wyj użytkow] (SPd3) = 1,500 dla [Wyjście częstotliw] (rFr) = 50 Hz		

(1) Odpowiada znamionowemu prądowi przemiennika podanemu w instrukcji instalacyjnej lub na tabliczce znamionowej przemiennika.

(2) Jeżeli nie używamy terminala z wyświetlaczem graficznym, wartości większe od 9999 będą wyświetlane na wyświetlaczu 4-cyfrowym z kropką po wartości "tysiąc". Przykład: 15.65 dla 15,650.



Parametry te ukazują się tylko wtedy, gdy odpowiednia funkcja została wybrana w innym menu. Aby pomóc w programowaniu, kiedy parametry zostaną udostępnione i nastawiane wewnątrz menu konfiguracji odpowiedniej funkcji, ich opis jest podany na wskazanych stronach.



Parametry, które mogą być modyfikowane podczas działania lub po zatrzymaniu..



Aby zmienić przypisanie tego parametru, naciśnij klawisz ENT przez 2 sekundy.

Sterowanie silnikiem

Parametry w menu **[STEROWANIE SILNIKIEM] (drC-)** mogą być modyfikowane tylko przy zatrzymanym przemienniku i braku polecenia uruchamiania, z wyjątkiem:

- **[Autotuning] (tUn)** str. 113, który powoduje uruchomienie silnika.
- Parametry zawierające znak **(C)** kolumnie kodu mogą być modyfikowane przy uruchomionym lub zatrzymanym przemienniku.

Nota : Automatyczne strojenie jest zalecane jeżeli parametry ustawień fabrycznych są zmieniane.

Code	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
FULL	[FULL] (kontynuacja)		
drC-	[STEROWANIE SILNIKIEM]		
bFr	[Częstotl. znam. silnika]		[50 Hz IEC] (50)
50 60	<p>Parametr ten modyfikuje wstępne ustawienia następujących parametrów: [Prędkość maksymalna] (HSP) str. 87, [Próg częstotliwości] (Ftd) str. 102, [Nap znam silnika] (UnS), [Częst znam silnika] (FrS) i [Maks częstotl wy] (tFr).</p> <p>[50 Hz IEC] (50): IEC [60 Hz NEMA] (60): NEMA</p>		
tFr	[Maks częstotl wy]	10 to 599 Hz	60 Hz
	<p>Ustawienia fabryczne to 60 Hz, lub ustawione na 72 Hz jeżeli [Częstotl. znam. silnika] (bFr) jest ustawiony na 60 Hz. Wartość maksymalna jest ograniczona następującymi warunkami: Nie może większa niż 10-krotna wartość [Częst znam silnika] (FrS).</p>		
Ctt	[Algorytm ster. silnik]		[Standard] (Std)
	<p>Zwróć uwagę: Przed zmianą parametrów zapoznaj się z poszczególnymi algorytmami sterowania.</p>		
UUC	[St wek nap] (UUC): Napięciowe sterowanie wektorem strumienia w otwartej pętli. Do aplikacji wymagających wysokiej wydajności podczas rozruchu bądź pracy.		
Std	[Standard] (Std): Standardowy algorytm sterowania, przeznaczonym do prostych aplikacji nie wymagających wysokiej wydajności. Sterowanie przy zachowaniu stałego stosunku napięcia do częstotliwości. Zalecany w przypadku silników połączonych równoległe, bądź silników nietypowych. W pewnych sytuacjach przy połączeniu równoległym silników zaleca się w celu poprawy wydajności użycie algorytmu [St wek nap] (UUC) .		
	<p>Napięcie</p> <p>UnS</p> <p>U0</p> <p>Częstotliwość</p> <p>FrS</p>		
	<p>Zwróć uwagę: U0 jest wynikiem wewnętrznych obliczeń parametrów silnika, pomnożonych przez UFr (%). U0 możesz modyfikować zmieniając wartość (UFr).</p>		

Parametry opisane na tej stronie mogą być dostępne poprzez:

DRI- > CONF > FULL > DRC- > ASY-



Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
UF5	<p>[V/F 5pts] (UF5): Profil U/f 5-punktowy: Podobnie jak profil [Standard] (Std), ale dodatkowo umożliwiający uniknięcie rezonansu (nasycenia).</p> <p>Profil jest definiowany przez wartości parametrów UnS, FrS, U0 do U5 i F1 do F5.</p> <p>$FrS > F5 > F4 > F3 > F2 > F1$</p> <p>Zwróć uwagę: U0 jest wynikiem wewnętrznych obliczeń parametrów silnika, pomnożonych przez UFr (%). U0 możesz modyfikować zmieniając wartość (UFr).</p>		
SYn	[sil syn op] (SYn) : Tylko dla silników synchronicznych z magnesami stałymi i i sinusoidalną wartością siły elektromotorycznej (EMF). Wybór ten spowoduje niedostępność parametrów silnika asynchronicznego i udostępnienie parametrów silnika synchronicznego.		
UFq	[U/f kwadrat] (UFq) : Zmienny moment. Do zastosowań w pompach i wentylatorach.		
nLd	[Osz energii] (nLd) : Oszczędzanie energii. W przypadku aplikacji, które nie wymagają wysokiej dynamiki.		









Asynchronous motor parameters

Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
ASY-	[SILNIK ASYNCHRON] Widoczny tylko, gdy [Algorytm ster. silnik] (Ctt) str. 105 nie jest [sil syn op] (SYn).		
nPr ★	[Moc znam silnika] Ten parametr nie może być udostępniony jeżeli [Algorytm ster. silnik] (Ctt) ustawiony na [sil syn op] (SYn), str. 105. Znamionowa moc silnika podana znamionowej, w kW, jeżeli [Częstotl. znam. silnika] (bFr) jest ustawiony [50Hz IEC] (50), w HP jeżeli [Częst znam silnika] (bFr) jest ustawiony na [60Hz NEMA] (60).	Zależnie od mocy znam. przemiennika	Zależnie od mocy znam. przemiennika
COS ★	[Silnik 1 Cosinus Phi] Znamionowa wartość cos fi silnika. Ten parametr może być udostępniony jeżeli [WYBÓR PARAMETRÓW] (MPC) jest ustawiony na [Silnik 1 Cosinus Phi] (COS).		Zgodnie ze specyfikacją
UnS ★	[Nap znam silnika] Ten parametr nie może być udostępniony jeżeli [Algorytm ster. silnik] (Ctt) str. 105 jest ustawiony na [sil syn op] (SYn). Znamionowe napięcie silnika podane na tabliczce znamionowej.	100 do 480 V	Zgodnie ze specyfikacją i [Częst znam silnika] (bFr)
nCr ★	[Prąd znam sil asyn] Ten parametr nie może być udostępniony jeżeli [Algorytm ster. silnik] (Ctt) str. 105 jest ustawiony na [sil syn op] (SYn). Znamionowy prąd silnika podany na tabliczce znamionowej.	0.25 do 1.5 In (1)	Zgodnie ze specyfikacją i [Częst znam silnika] (bFr)
FrS ★	[Częst znam silnika] Ten parametr nie może być udostępniony jeżeli [Algorytm ster. silnik] (Ctt) ustawiony na [sil syn op] (SYn) str. 105. Znamionowa częstotliwość silnika podana na tabliczce znamionowej. Ustawienia fabryczne to 50 Hz, lub ustawione na 60 Hz jeżeli [Częstotl. znam. silnika] (bFr) jest ustawiona na 60 Hz	10 do 800 Hz	n
nSP ★	[Znam pręđ siln asyn] Ten parametr nie może być udostępniony jeżeli [Algorytm ster. silnik] (Ctt) str. 105 jest ustawiony na [sil syn op] (SYn). Od 0 do 9, 999 obr/min, a następnie od 10.00 do 65.53 kobr/min na wyświetlaczu terminala zintegrowanego. Jeżeli na tabliczce znamionowej zamiast pręđkości znamionowej, podana jest wartość pręđkości synchronicznej i poślizg w Hz lub w %, oblicz następująco pręđkość znamionową: Pręđkość znamionowa = Pręđkość synchroniczna x $\frac{100 - \text{poślizg w a \%}}{100}$ lub Pręđkość znamionowa = Pręđkość synchroniczna x $\frac{50 - \text{poślizg w Hz}}{50}$ (silniki 50 Hz) lub Pręđkość znamionowa = Pręđkość synchroniczna x $\frac{60 - \text{poślizg w Hz}}{60}$ (silniki 60 Hz).	Od 0 do 65,535 obr/min	Zgodnie ze specyfikacją

Parametry opisane na tej stronie mogą być dostępne poprzez:

DRI- > CONF > FULL > DRC- > ASY-

Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
tUn	[Autotuning]		[NIE] (nO)
 2 s	 OSTRZEŻENIE		
	<p>NIESPODZIEWANY RUCH</p> <ul style="list-style-type: none"> Automatyczne strojenie powoduje ruch wału silnika w celu dopasowania sygnałów obwodów sterujących. Uruchamiaj silnik tylko wtedy, gdy nie ma osób ani innych przeszkód w strefie pracy. <p>Niezastosowanie się do tych instrukcji może prowadzić do śmierci, poważnych obrażeń ciała i uszkodzenia urządzenia.</p> <p>Podczas automatycznego dostarczania silnika normalnym zjawiskiem są drgania i podwyższony poziom hałasu.</p> <ul style="list-style-type: none"> Automatyczne strojenie jest wykonywane tylko wtedy, kiedy nie zostało aktywowane polecenie zatrzymania. Jeżeli funkcja "zatrzymanie wybiegiem" lub "zatrzymanie szybkie" została przypisana do wejścia logicznego, wejście musi być ustawione na 1 (aktywne dla 0). Automatyczne strojenie ma priorytet nad poleceniami uruchamiania i wstępnego magnesowania, które zostaną wzięte pod uwagę po zakończeniu sekwencji automatycznego strojenia. Jeżeli podczas strojenia wystąpi błąd, przemiennik częstotliwości wyświetli [No action] (nO) i w zależności od konfiguracji [Błąd autotuning] (tnL) str. 268, może przełączyć się na tryb błędu [Auto-tuning] (tnF). Automatyczne strojenie może trwać od 1 do 2 sekund. Nie należy przerywać procesu. Poczekać aż na wyświetlaczu pojawi się [No action] (nO). <p>Uwaga: stan termiczny silnika wpływa na wynik strojenia. Odczekaj, aż silnik będzie zimny i wtedy przeprowadź strojenie. W celu wykonania strojenia, zaczekaj, aż będzie zatrzymany i zimny. Najpierw ustaw [Autotuning] (tUn) na [Erase tune] (CLr), następnie wykonaj strojenie.</p> <p>Używanie strojenia silnika bez uprzedniego ustawienia [Erase tune] (CLr) służy do uzyskania estymacji stanu cieplnego silnika. W każdym przypadku, silnik musi być zatrzymany przed wykonaniem operacji strojenia.</p> <p>Długość kabla ma wpływ na wynik strojenia. Jeżeli okablowanie jest modyfikowane, konieczne jest ponowienie strojenia.</p> <p>nO [No action] (nO): Automatyczne strojenie nie zostało wykonywane</p> <p>YES [Do tune] (YES): Jeśli strojenie jest wykonywane natychmiast, jak to możliwe, parametr zmienia się automatycznie na [No action] (nO). Jeśli stan przemiennika nie pozwala na natychmiastowe wykonanie strojenia, parametr zmienia się na [NIE] (nO) i operacja musi być wykonana ponownie.</p> <p>CLr [Erase tune] (CLr): Parametry silnika mierzone za pomocą funkcji strojenia zostały zresetowane. Do sterowania silnikiem wykorzystywane są domyślne wartości parametrów silnika. [Stan autotuning] (tUS) jest ustawiony na [Niewykon] (tAb).</p>		
tUS	[Stan autotuning]		[Niewykon] (tAb)
tAb PEnd PrOG FAIL dOnE	<p>(jedynie informacja, parametr nie może być modyfikowany)</p> <p>Ten parametr nie zapisuje się po wyłączeniu przemiennika. Pokazuje on status strojenia od momentu ostatniego włączenia.</p> <p>tAb [Niewykon] (tAb): Automatyczne strojenie nie zostało wykonywane</p> <p>PEnd [Oczekuje] (PEnd): Polecenie strojenie zostało wysłane, ale oczekuje na wykoanie</p> <p>PrOG [W trakcie] (PrOG): Strojenie w toku</p> <p>FAIL [Nieuwany] (FAIL): Błąd automatycznego strojenia</p> <p>dOnE [Wykonany] (dOnE): Do sterowania silnikiem wykorzystane są parametry zmierzone podczas strojenia.</p>		
StUn	[Tune selection]		[Default] (tAb)
tAb MEAS CUS	<p>(jedynie informacja, parametr nie może być modyfikowany)</p> <p>tAb [Default] (tAb): Do sterowania silnikiem wykorzystywane są wartości domyślne</p> <p>MEAS [Measure] (MEAS): Do sterowania silnikiem wykorzystywane są wartości zmierzone przez funkcję automatycznego dostrajania.</p> <p>CUS [Custom] (CUS): Do sterowania silnikiem wykorzystywane są wartości nastawione ręcznie.</p> <p>Zwróć uwagę: Strojenie silnika zwiększa jego osiągi.</p>		
tUnU	[Auto tuning usage]		[Therm Mot] (tM)
nO tM Ct	<p>Ten parametr pokazuje sposób modyfikacji parametrów silnika w celu szacowanie jego stanu termicznego..</p> <p>nO [NIE] (nO): Brak szacowania stanu termicznego</p> <p>tM [Therm Mot] (tM): Wyznaczenie stanu cieplnego stojana oparte na prądzie nominalnym i prądzie pobieranym przez silnik.</p> <p>Ct [Cold tun] (Ct): Wznaczenie stanu cieplnego stojana oparte na rezystancji statora zmierzonej podczas pierwszego "zimnego" strojenia oraz dostrajania podczas każdego włączenia.</p>		

Code	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
AUt	[Automat autotuning]		[NIE] (nO)
  2 s	 OSTRZEŻENIE		
	<p>NIESPODZIEWANY RUCH</p> <p>Jeśli funkcja ta jest aktywna, strojenie jest wykonywane za każdym razem, gdy przemiennik jest załączany.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sprawdź, czy aktywacja tej funkcji nie spowoduje sytuacji niebezpiecznej. <p>Niezastosowanie się do tych instrukcji może prowadzić do śmierci, poważnych obrażeń ciała lub uszkodzenia urządzenia.</p> <p>Silnik musi być zatrzymany, kiedy załączamy przemiennik częstotliwości.</p> <p>[Automat autotuning] (AUt) jest ustawiany na [TAK] (YES) jeżeli [Auto tuning usage] (tUnU) jest ustawiony [Cold tun] (Ct). Wartość rezystancji stojana silnika zmierzona podczas strojenia służy do oceny stanu cieplnego silnika po załączeniu zasilania .</p> <p>nO [NIE] (nO): Funkcja dezaktywowana</p> <p>YES [Tak] (YES): Strojenie odbywa się automatycznie przy każdym załączeniu zasilania</p>		
FLU	[Magnesowanie siln]		[NIE] (FnO)
  (1)  2 s	  NIEBEZPIECZEŃSTWO		
	<p>NIEBEZPIECZEŃSTWO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM, EKSPLOZJI LUB OŚLEPIENIA</p> <p>Jeżeli parametr [Magnesowanie siln] (FLU) jest ustawiony na [Ciągłe] (FCt), magnesowanie jest zawsze aktywne kiedy silnik jest na posoju..</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sprawdź, czy ustawienie tego parametru nie spowoduje niebezpieczeństwa. <p>Niezastosowanie się do tych instrukcji może prowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń ciała.</p>		
	ZWRÓĆ UWAGĘ		
	<p>PRZEGRZANIE I USZKODZENIE SILNIKA</p> <p>Upewnij się, że podłączony silnik jest przystosowany do pracy z funkcją magnesowania prądem w celu uniknięcia przegrzania i uszkodzenia silnika.</p> <p>Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować uszkodzenie urządzenia.</p> <p>Jeżeli [Algorytm ster. silnik] (Ctt) str. 105 jest ustawiony na [sil syn op] (SYn), ustawienia fabryczne są zmieniane przez [Nieciągłe] (FnC). Aby uzyskać wysoki moment przy rozruchu, w silniku musi być uprzednio wytworzony strumień magnetyczny. W trybie ciągłym [Ciągłe] (FCt) przemiennik automatycznie wytwarza strumień, gdy jest zasilony. W trybie nieciągłym [Nieciągłe] (FnC) magnesowanie zachodzi przy rozruchu silnika.</p> <p>Prąd wytworzenia strumienia w początkowym momencie jest większy niż [Prąd znam sil asyn] (nCr) (skonfigurowany znamionowy prąd silnika), a następnie zostaje odpowiednio obniżony do właściwej wartości prądu magnesowania silnika.</p> <p>FnC [Nieciągłe] (FnC): Tryb nieciągły</p> <p>FCt [Ciągłe] (FCt): Tryb ciągły. Ta opcja nie jest możliwa jeżeli [Hamowanie DC] (AdC) str. 176 is [TAK] (YES) lub jeżeli [Typ zatrzymania] (Stt) str. 173 jest [Wybieg] (nSt).</p> <p>FnO [NIE] (FnO): Funkcja nieaktywna. Ta opcja nie jest możliwa jeżeli [Przypis ster hamul] (bLC) str. 194 nie jest [NIE] (nO).</p> <p>Jeżeli [Algorytm ster. silnik] (Ctt) str. 105 jest ustawiony na [sil syn op] (SYn), parametr [Magnesowanie siln] (FLU) powoduje wyrównanie wirnika, a nie magnesowanie strumieniem.</p> <p>Jeżeli [Przypis ster hamul] (bLC) str. 194 nie jest [NIE] (nO), parametr [Magnesowanie siln] (FLU) nie ma wpływu.</p>		

Parametry opisane na tej stronie mogą być dostępne poprzez:

DRI- > CONF > FULL > DRC- > ASY-

Code	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
MPC	[WYBÓR PARAMETRÓW]		[Moc znam silnika] (nPr)
★			
nPr	[Moc znam silnika] (nPr)		
COS	[Silnik 1 Cosinus Phi] (COS)		

(1) Odpowiada wartości prądu znamionowego przemiennika, wskazanej w instrukcji i na tabliczce znamionowej przemiennika.



Parametry te ukazują się tylko, gdy odpowiednia funkcja została wybrana w innym menu. Aby pomóc w programowaniu, kiedy parametry zostaną udostępnione i nastawiane wewnątrz menu konfiguracji odpowiedniej funkcji, ich opis jest podany na wskazanych stronach.



Parametry, które mogą być modyfikowane podczas działania lub po zatrzymaniu..

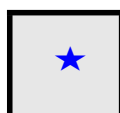


Aby zmienić przypisanie tego parametru, naciśnij klawisz ENT przez 2 sekundy.

Parametry silnika asynchronicznego: tryb Ekspert

Code	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
ASY-	[SILNIK ASYNCHRON]		
rSA ★ (1)	[R1w silnika asynchr] Rezystancja zimnego stojana (na jedno uzwojenie), wartość modyfikowalna. Ustawienia fabryczne zostają zmienione w wyniku operacji autotuningu, jeżeli został wykonany.	Od 0 do 65,535 mOhm	0 mOhm
LFA ★	[Indukt upływu użytk] Indukcyjność rozproszenia w stanie zimnym w mH, wartość modyfikowalna. Ustawienia fabryczne zostają zmienione w wyniku operacji automatycznego strojenia, jeżeli został wykonany.	Od 0 do 655.35 mH	0 mH
IdA ★	[Prąd magnes użytk] Prąd magnesowania użytkownika. Ustawienia fabryczne zostają zmienione w wyniku operacji automatycznego strojenia, jeżeli został wykonany.	Od 0 do 6,553.5 A	0 A
trA ★	[T2w]. Stała czasowa wirnika silnika. Ustawienia fabryczne zostają zmienione w wyniku operacji autotuningu, jeżeli został wykonany.	Od 0 do 65,535 ms	0 ms

(1) Na wyświetlaczu zintegrowanym. Jednostka: Od 0 do 9,999 wtedy od 10.00 do 65.53 (10,000 do 65,535).



Parametry te ukazują się tylko, gdy odpowiednia funkcja została wybrana w innym menu. Aby pomóc w programowaniu, kiedy parametry zostaną udostępnione i nastawiane wewnątrz menu konfiguracji odpowiedniej funkcji, ich opis jest podany na wskazanych stronach.

Parametry silnika synchronicznego

Te parametry mogą być dostępne, jeżeli **[Algorytm ster. silnik] (Ctt)** str. 105 jest ustawiony na **[sil syn op] (SYn)**. W tym przypadku, parametry silnika asynchronicznego nie są dostępne.

Jeśli przemiennik częstotliwości jest wybrany:

1- Sprawdź tabliczkę znamionową silnika.

2 - Rozpocznij strojenie.

- Włącz **[Autotuning] (tUn)**
- Sprawdź stan asymetrii magnetycznej silnika (Zobacz str. 113.)
Jeżeli **[Saliency mot. state] (SMOt)** wyświetla **[Med salient] (MLS)** lub **[High salient] (HLS)**
 - zastosuj poniższą procedurę "3 - Popraw wynik strojenia"
 - i
 - zastosuj poniższą procedurę "4 - Regulacja PHS"
- lub jeżeli **[Saliency mot. state] (SMOt)** wyświetla **[Low salient] (LLS)**
 - zastosuj poniższą procedurę "4 - Regulacja PHS"

3 - Poprawa wyników strojenia.

ZWRÓĆ UWAGĘ

PRZEGRZANIE I USZKODZENIE SILNIKA

- Upewnij się, że silnik jest przystosowany do zasilenia maksymalnym prądem.
- Rozważ cykl pracy silnika oraz specyfikę aplikacji, w tym możliwość zmniejszenia dopuszczalnego obciążenia podczas wyznaczania natężenia prądu.
Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować uszkodzenie urządzenia.

- Ustaw **[PSI align curr. max] (MCr)** odpowiadający maksimum prądu silnika. Wartość maksymalna **[PSI align curr. max] (MCr)** jest ograniczona przez **[Ograniczenie prądu] (CLI)**. Nie mając odpowiednich danych ustaw **[PSI align curr. max] (MCr)** na **[Auto] (AUtO)** (Zobacz str. 116)
- Powtórz **(tUn)** po modyfikacji **(MCr)**.

4 - Regulacja PHS.

Dostosuj **[Stała EMF siln syn] (PHS)** aby otrzymać optymalny rezultat. (Zobacz str. 116)


U uruchom silnik przy minimalnej stabilnej częstotliwości pracującej maszyny (bez obciążenia).

- Sprawdź i zapisz wartość **[% error EMF sync] (rdAE)**. (Zobacz str. 117)
 - Jeżeli wartość **[% error EMF sync] (rdAE)** jest niższa od 0%, to **[Stała EMF siln syn] (PHS)** może wzrastać
 - Jeżeli wartość **[% error EMF sync] (rdAE)** jest wyższa od 0%, to **[Stała EMF siln syn] (PHS)** może się zmniejszać
- [% error EMF sync] (rdAE)** powinna być bliska 0%.
- Zatrzymaj silnik w celu modyfikacji **PHS** zgodnie z wartością **rdAE** (zanotowaną wcześniej).

Porada:




Przemiennik częstotliwości musi być tak dobrany, aby dysponować zapasem prądu, jednak zbyt duże przewymiarowanie wpływa negatywnie na dokładność pomiaru prądu, zwłaszcza przy metodzie dodawania sygnału wysokiej częstotliwości (Zobacz **[HF inj. activation] (HFI)** str. 116).

Osiągi silników ze zwiększoną asymetrią magnetyczną mogą być wyższe po aktywowaniu funkcji dodawania sygnału wysokiej częstotliwości. (Zobacz **[HF inj. activation] (HFI)** str. 116).

Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
drC-	[STEROWANIE SILNIKIEM] (kontynuacja)		
SYN-	[SILNIK SYNCHRONICZNY]		
nCrS ★	[Prąd znam sil syn] Prąd silnika synchronicznego podany na tabliczce znamionowej.	0.25 do 1.5 In (1)	Zgodnie ze specyfikacją
PPnS ★	[Liczb p bieg sil syn] Liczba par biegunów silnika synchronicznego.	1 to 50	Zgodnie ze specyfikacją
nSPS ★ (2)	[Znam pręđ sil syn] Prędkość znamionowa silnika podana na tabliczce znamionowej.	Od 0 do 48,000 obr/min	Zgodnie ze specyfikacją
tqS ★	[Moment silnika] Moment znamionowy silnika podany na tabliczce znamionowej	1.1 to 6,553.5 Nm	Zgodnie ze specyfikacją
tUn ⌚ 2 s	[Autotuning]		[NIE](nO)
	 OSTRZEŻENIE		
	<p>NIESPODZIEWANY RUCH</p> <ul style="list-style-type: none"> Automatyczne strojenie powoduje ruch wału silnika w celu dopasowania sygnałów obwodów sterujących. Uruchamiaj silnik tylko wtedy, gdy nie ma osób ani innych przeszkód w strefie pracy. <p>Niezastosowanie się do tych instrukcji może prowadzić do śmierci, poważnych obrażeń ciała i uszkodzenia urządzenia.</p> <p>Podczas automatycznego dostarczania silnika normalnym zjawiskiem są drgania i podwyższony poziom hałasu.</p> <ul style="list-style-type: none"> Automatyczne strojenie jest wykonywane tylko wtedy, kiedy nie zostało aktywowane polecenie zatrzymania. Jeżeli funkcja "zatrzymanie wybiegiem" lub "zatrzymanie szybkie" została przypisana do wejścia logicznego, wejście musi być ustawione na 1 (aktywne dla 0). Automatyczne strojenie ma priorytet nad poleceniami uruchamiania i wstępnego magnesowania, które zostaną wzięte pod uwagę po zakończeniu sekwencji automatycznego strojenia. Jeżeli podczas strojenia wystąpi błąd, przemiennik częstotliwości wyświetli [No action] (nO) i w zależności od konfiguracji [Błąd autotuning] (tnL) str. 268, może przełączyć się na tryb błędu [Auto-tuning] (tnF). Automatyczne strojenie może trwać od 1 do 2 sekund. Nie należy przerywać procesu. Poczekaj aż na wyświetlaczu pojawi się [No action] (nO). <p>Uwaga: stan termiczny silnika wpływa na wynik strojenia. Oczekaj, aż silnik będzie zimny i wtedy przeprowadź strojenie. W celu wykonania strojenia, zaczekaj, aż będzie zatrzymany i zimny. Najpierw ustaw [Autotuning] (tUn) na [Erase tune] (CLr), następnie wykonaj strojenie.</p> <p>Używanie strojenia silnika bez uprzedniego ustawienia [Erase tune] (CLr) służy do uzyskania estymacji stanu cieplnego silnika. W każdym przypadku, silnik musi być zatrzymany przed wykonaniem operacji strojenia.</p> <p>Długość kabla ma wpływ na wynik strojenia. Jeżeli okablowanie jest modyfikowane, konieczne jest ponowienie strojenia.</p> <p>nO [No action] (nO): Automatyczne strojenie nie zostało wykonywane YES [Do tune] (YES): Jeśli strojenie jest wykonywane natychmiast, jak to możliwe, parametr zmienia się automatycznie na [No action] (nO). Jeśli stan przemiennika nie pozwala na natychmiastowe wykonanie strojenia, parametr zmienia się na [NIE] (nO) i operacja musi być wykonana ponownie. CLr [Erase tune] (CLr): Parametry silnika mierzone za pomocą funkcji strojenia zostały zresetowane. Do sterowania silnikiem wykorzystywane są domyślne wartości parametrów silnika. [Stan autotuning] (tUS) jest ustawiony na [Niewykon] (tAb).</p>		
tUS	[Stan autotuning] (jedynie informacja, parametr nie może być modyfikowany) Ten parametr nie zapisuje się po wyłączeniu przemiennika. Pokazuje on status strojenia od momentu ostatniego włączenia.		[Niewykon] (tAb)
tAb PEnd PrOG FAIL dOnE	<p>[Niewykon] (tAb): Automatyczne strojenie nie zostało wykonywane [Oczekuje] (PEnd): Polecenie strojenie zostało wysłane, ale oczekuje na wykoanie [W trakcie] (PrOG): Strojenie w toku [Nieudany] (FAIL): Błąd automatycznego strojenia [Wykonany] (dOnE): Do sterowania silnikiem wykorzystane są parametry zmierzone podczas strojenia.</p>		

Parametry opisane na tej stronie mogą być dostępne poprzez:

DRI- > CONF > FULL > DRC- > SYN-

Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
StUn	[Tune selection] (jedynie informacja, parametr nie może być modyfikowany)		[Default] (tAb)
tAb MEAS CUS	[Default] (tAb) : Do sterowania silnikiem wykorzystywane są wartości domyślne [Measure] (MEAS) : Do sterowania silnikiem wykorzystywane są wartości zmierzone przez funkcję automatycznego dostrajania. [Custom] (CUS) : Do sterowania silnikiem wykorzystywane są wartości nastawione ręcznie.		
	Zwróć uwagę : Strojenie silnika zwiększa jego osiągi.		
tUnU	[Auto tuning usage]		[Therm Mot] (tM)
nO tM Ct	Ten parametr pokazuje sposób modyfikacji parametrów silnika w celu szacowanie jego stanu termicznego.. [NIE] (nO) : Brak szacowania stanu termicznego [Therm Mot] (tM) : Wyznaczenie stanu cieplnego stojana oparte na prądzie nominalnym i prądzie pobieranym przez silnik. [Cold tun] (Ct) : Wznaczenie stanu cieplnego stojana oparte na rezystancji stojana zmierzonej podczas pierwszego "zimnego" strojenia oraz dostrajania podczas każdego włączenia.		
AUt	[Automat autotuning]		[NIE] (nO)
 OSTRZEŻENIE	OSTRZEŻENIE		
 NIESPODZIEWANY RUCH	Jeśli funkcja ta jest aktywna, strojenie jest wykonywane za każdym razem, gdy przemiennik częstotliwości jest załączany.		
 2 s	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź, czy aktywacja tej funkcji nie spowoduje sytuacji niebezpiecznej. Niezastosowanie się do tych instrukcji może prowadzić do śmierci, poważnych obrażeń ciała lub uszkodzenia urządzenia.		
	Kiedy załączamy przemiennik silnik musi być zatrzymany. [Automat autotuning] (AUt) jest ustawiany na [TAK] (YES) jeżeli [Auto tuning usage] (tUnU) jest ustawiony na [Cold tun] (Ct) . Wartość rezystancji stojana silnika zmierzona podczas strojenia służy do oceny stanu cieplnego silnika po włączeniu zasilania		
nO YES	[NIE] (nO) : Funkcja dezaktywowana [Tak] (YES) : Strojenie odbywa się automatycznie przy każdym załączeniu zasilania		
SMOt	[Saliency mot. state] (Jedynie informacja, parametr nie może być modyfikowany). Informacja o asymetrii magnetycznej silnika synchronicznego.		
★	Ten parametr może być udostępniony, jeżeli [Tune selection] (StUN) jest ustawiony na [Measure] (MEAS) . Zwróć uwagę : W przypadku silnika o niskiej asymetrii zalecany jest standardowy algorytm sterowania.		
nO LLS MLS HLS	[NIE] (nO) : Strojenie nie wykonane [Low salient] (LLS) : Niski poziom asymetrii (Rekomendowana konfiguracja: [Ustawienia typu kąta] (ASt) = [PSI align] (PSI) lub [PSIO align] (PSIO) i [HF inj. activation] (HFI) = [NIE] (nO)). [Med salient] (MLS) : Średni poziom asymetrii ([Angle setting type] (ASt) = [SPM align] (SPMA) jest możliwy. [HF inj. activation] (HFI) = [TAK] (YES) może pracować). [High salient] (HLS) : Wysoki poziom asymetrii ([Ustawienia typu kąta] (ASt) = [IPM align] (IPMA) jest możliwy. [HF inj. activation] (HFI) = [TAK] (YES) jest możliwy).		
ASt	[Ustawienia typu kąta]		[PSIO align.] (PSIO)
★	Tryb pomiaru kąta przesunięcia fazowego. Widoczny tylko wtedy, gdy [Algorytm ster. silnik] (Ctt) jest ustawiony na [sil syn op] (SYn) . [PSI align] (PSI) i [PSIO align] (PSIO) działają dla wszystkich rodzajów silników synchronicznych. [SPM align] (SPMA) i [IPM align] (IPMA) poprawiają wydajność w zależności od typu silnika synchronicznego.		
IPMA SPMA PSI PSIO nO	[IPM align] (IPMA) : Wyrównanie kąta dla silnika z wewn. magnesami trwałymi (IPM). Zwyczajowo ten typ silnika ma duży poziom asymetrii magnet. Do sterowania wykorzystuje się metodę dodawania sygnału wysokiej częstotliw. (mniej zakłóceń). [SPM align] (SPMA) : Wyrównanie kąta dla silnika z zewnętrznymi magnesami (dla SPM-niski poziom asymetrii). Do sterowania wykorzystuje się metodę dodawania sygnału wysokiej częstotliw. (mniej zakłóceń). [PSI align] (PSI) : Dodawanie sygnałów impulsowych. Standardowy tryb pomiaru wyrównania kąta. [PSIO align] (PSIO) : Dodawanie sygnałów impulsowych, zoptymalizowane. Skrócony czas pomiaru wyrównania. Jest dokonywany w momencie pierwszego uruchomienia przemiennika lub po wykonaniu strojenia. [No align] (nO) : Bez wyrównania		

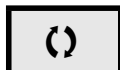
Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
HFI	[HF inj. activation]		[NIE] (nO)
★	<p>Aktywacja sygnału wysokiej częstotliwości w trybie pracy silnika. Funkcja ta pozwala uzyskać informację o momencie obrotowym przy małej prędkości w trybie bez pętli sprzężenia zwrotnego.</p> <p>Zwróć uwagę: Funkcja jest bardziej skuteczna dla silników z większą asymetrią magnetyczną [HF inj. activation] (HFI). W celu poprawy skuteczności działania może być konieczne dostosowanie parametrów pętli prędkości ([Filtr sprzęż prędk] (SFC), [Sum cz sprzęż prędk] (Slit) i [Wsp prop sprz prędk] (SPG), Zobacz str. 118) oraz oszacowanie prędkości w zamkniętej pętli fazowej PLL (dostęp do parametrów w trybie Ekspert [HF pll bandwidth] (SPb) oraz [HF pll dump. factor] (SPF), Zobacz str. 116).</p> <p>Dodawanie sygnału wysokiej częstotliwości jest nieskuteczne dla silników o małej asymetrii magnetycznej (Zobacz [Saliency mot. state] (SMOt) str. 114). Zaleca się częstotliwość nośną 4 kHz PWM ([Częstotliw przełącz] (SFr)).</p> <p>W przypadku niestabilnej pracy na biegu jałowym zaleca się zmniejszyć [Wsp prop sprz prędk] (SPG) i [HF pll bandwidth] (SPb). Natępnie dostosować parametry pętli prędkości dla odpowiedzi dynamicznej w pętli PLL przy prędkości minimalnej..</p> <p>W przypadku niestabilności pod obciążeniem zwiększyć parametr [Angle error Comp.] (PEC) (głównie silnik SPM).</p>		
nO	[NIE] (nO): Funkcja dezaktywowana		
YES	[TAK] (YES): Dodawanie sygnału wysokiej częstotliwości do oszacowania prędkości		

(1) Odpowiada wartości prądu znamionowego przemiennika, wskazanej w instrukcji i na tabliczce znamionowej przemiennika.

(2) On the integrated display Jednostka: Od 0 do 9,999 then 10.00 to 65.53 (10,000 to 65,536).



Parametry te ukazują się tylko, gdy odpowiednia funkcja została wybrana w innym menu. Aby pomóc w programowaniu, kiedy parametry zostaną udostępnione i nastawiane wewnątrz menu konfiguracji odpowiedniej funkcji, ich opis jest podany na wskazanych stronach.



Parametry, które mogą być modyfikowane podczas działania lub po zatrzymaniu..



Aby zmienić przypisanie tego parametru, naciśnij klawisz ENT przez 2 s.

Parametry opisane na tej stronie mogą być dostępne poprzez:

DRI- > CONF > FULL > DRC- > SYN-

Silnik synchroniczny: Tryb Expert.

Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
SYN-	[SILNIK SYNCHRONICZNY]		
rSAS ★ (1)	[Rez stojana sil syn] Rezystancja zimnego uzwojenia stojana. Ustawienia fabryczne są zmieniane przez wynik działania automatycznego strojenia, jeżeli zostało wykonane. Wartość może być wprowadzona przez użytkownika.	Od 0 do 65,535 mOhm	0 mOhm
LdS ★	[Induktancja osi d] Indukcyjność osi „d” stojana, w mH (na fazę). Dla silników z biegunami niejawnymi [Induktancja osi d] (LdS) = [Induktancja osi q] (LqS) = Indukcyjność L stojana. Ustawienia fabryczne zostają zmienione w wyniku operacji strojenia, jeżeli zostało wykonane.	Od 0 do 655.35 mH	0 mH
LqS ★	[Induktancja osi q] Indukcyjność osi „q” stojana, w mH. Dla silników z biegunami niejawnymi [Induktancja osi d] (LdS) = [Induktancja osi q] (LqS) = Indukcyjność L stojana. Ustawienia fabryczne zostają zmienione w wyniku operacji strojenia, jeżeli zostało wykonane.	Od 0 do 655.35 mH	0 mH
PHS ★ (1)	[Stała EMF siln syn] Stała EMF silnika synchronicznego, w mV na obr/min (na fazę). Regulacja PHS umożliwia zmniejszenie prądu w trybie pracy bez obciążenia.	Od 0 do 6,553.5 mV/obr/min	0 mV/obr/min
FrSS ★ (1)	[Synchr częst silnika] Znamionowa częstotliwość zasilania dla silnika synchronicznego w Hz. Uaktualniany zgodnie z danymi [Znam pręđ sil syn] (nSPS) i [Liczb p bieg sil syn] (PPnS) .	10 to 800 Hz	nSPS * PPnS / 60
SPb ★	[HF pll bandwidth] Szerokość pasma częstotliwości stojana zamkniętej pętli fazowej PLL.	Od 0 do 100 Hz	25 Hz
SPF ★	[HF pll dump. factor] Współczynnik tłumienia częstotliwości stojana zamkniętej pętli fazowej PLL.	Od 0 do 200%	100%
PEC ★ Auto	[Angle error Comp.] Kompensacja błędu położenia kąтового w trybie wysokiej częstotliwości. Zwiększa osiągi przy prędkości minimalnej w trybie generatora i silnika, szczególnie w przypadku silników SPM. [Auto] (AUtO): Przemiennik przyjmuje wartość równą znamion. poślizgowi silnika, obliczonemu na podstawie parametrów.	Od 0 do 500%	0%
FrI ★	[HF injection freq.] Częstotliwość sygnału dodawania wysokiej częstotliwości. Ma wpływ na zakłócenia podczas pomiaru kąta przesunięcia magnetycznego i dokładność szacowania prędkości.	250 do 1.000 Hz	500 Hz
HIr ★	[HF current level] Stosunek sygnału prądu dodawania wysokiej częstotliwości. Ma wpływ na zakłócenia podczas pomiaru kąta przesunięcia i dokładność szacowania prędkości.	Od 0 do 200%	25%
MCr ★	[PSI align curr. max] Poziom prądu w % [Prąd znam sil syn] (nCrS) dla [PSI align] (PSI) i [PSIO align] (PSIO) trybu pomiaru przesunięcia kąta. Parametr wpływa na pomiar indukcyjności. [PSI a lign curr. max] (MCr) jest używany w trakcie strojenia. Wartość poziomu tego prądu musi być większa bądź równa prądowi użytecznemu. Inaczej może dojść do niestabilności. Jeśli [PSI align curr. max] (MCr) jest ustawiony na [Auto] (AUtO) , [PSI align curr. max] (MCr) = 150% [Nominal I sync.] (nCrS) podczas strojenia i 100% [Nominal I sync.] (nCrS) podczas standardowego pomiaru kąta przesunięcia [PSI align] (PSI) lub [PSIO align] (PSIO)	[Auto] (AUtO) to 300%	[Auto] (AUtO)
ILr ★	[Injection level align] Poziom prądu w % [Prąd znam sil syn] (nCrS) dla pomiaru kąta przesunięcia wysoką częstotliwością silników IPMA	Od 0 do 200%	50%

Parametry opisane na tej stronie mogą być dostępne poprzez:

DRI- > CONF > FULL > DRC-

Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
S I r ★	[Boost level align.] Poziom prądu w % [Prąd znam sil syn] (nCrS) dla pomiaru kąta przesunięcia wysoką częstotliwością silników SPMA	Od 0 do 200%	100%
rdAE	[% error EMF sync] Stosunek prądu osi "d" . Użyj rdAE żeby tak dostosować [Stała EMF siln syn] (PHS) , rdAE aby osiągnąć 0%. Jeżeli wartość [% error EMF sync] (rdAE) jest niższa od 0%, wtedy [Stała EMF siln syn] (PHS) , może wzrastać. Jeżeli wartość [% error EMF sync] (rdAE) jest wyższa od 0%, wtedy [Stała EMF siln syn] (PHS) , może maleć.	-3276.7 do 3275.8 %	-

(1) Na terminalu zintegrowanym: Od 0 do 9,999 then 10.00 to 65.53 (10,000 to 65,536).



Parametry te ukazują się tylko, gdy odpowiednia funkcja została wybrana w innym menu. Aby pomóc w programowaniu, kiedy parametry zostaną udostępnione i nastawiane wewnątrz menu konfiguracji odpowiedniej funkcji, ich opis jest podany na wskazanych stronach.



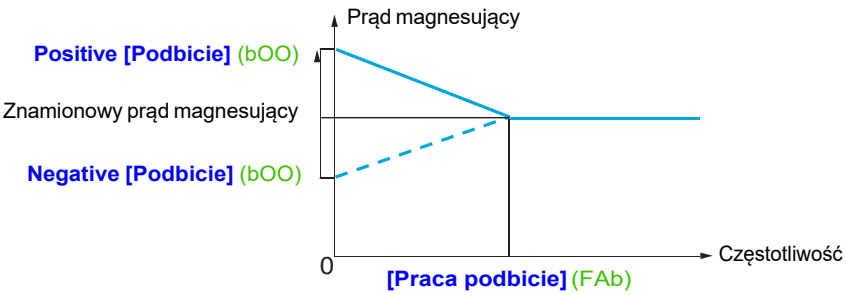
Parametry, które mogą być modyfikowane podczas działania lub po zatrzymaniu..

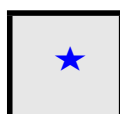
Parametry opisane na tej stronie mogą być dostępne poprzez:

DRI -> CONF > FULL > DRC-

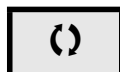
Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
drC-	[STEROWANIE SILNIKIEM] (kontynuacja)		
SPG ★ ()	[Wsp prop sprż pręđ] Wzmocnienie proporcjonalne pętli sprzężenia prędkości. Widoczny kiedy [Algorytm ster. silnik] (Ctt) nie jest ustawiony na [Standard] (Std) , [V/F 5pts] (UFS) lub [U/f kwadrat] (UFq) .	Od 0 do 1,000%	40%
SPGU ★ ()	[UF inertia comp.] Współczynnik bezwładności. Widoczny kiedy [Algorytm ster. silnik] (Ctt) jest ustawiony na [Standard] (Std) , [V/F 5pts] (UFS) lub [U/f kwadrat] (UFq) .	Od 0 do 1,000%	40%
St ★ ()	[Sum cz sprż pręđ] Stała czasowa całkowania sprzężenia prędkości. Widoczny kiedy [Algorytm ster. silnik] (Ctt) nie jest ustawiony na [Standard] (Std) , [V/F 5pts] (UFS) lub [U/f kwadrat] (UFq) .	1 to 65,535 ms	63 ms
SFC ★ ()	[Filtr sprż pręđk] Współczynnik filtra sprzężenia prędkości regulatora. (0 (IP) do 100 (PI)).	Od 0 do 100	65
FFH ★	[Spd est. filter time] Dostępny tylko w trybie Ekspert. Częstotliwość filtrowania szacowanej prędkości.	Od 0 do 100 ms	6.4 ms
CrtF ★	[Cur. ref. filter time] Dostępny tylko w trybie Ekspert. Filtr pomiaru prądu [algorytmu sterowania (jeżeli [NIE] (nO) naturalna częstotliwość stojana)]	Od 0 do 100 ms	3.2 ms
UFr ()	[Kompens napięcia] Służy do optymalizacji momentu przy bardzo niskiej prędkości, lub do zaadaptowania do przypadków szczególnych (na przykład: dla równolegle połączonych silników należy obniżyć [Kompens napięcia] (UFr)). Jeśli moment obrotowy przy prędkości minimalnej jest niewystarczający, należy podnieść [Kompens napięcia] (UFr) . Zbyt wysoka wartość może uniemożliwić rozruch silnika.	Od 0 do 200%	100%
SLP ★ ()	[Kompensa poślizgu] Ten parametr nie może być udostępniony jeżeli [Algorytm ster. silnik] (Ctt) jest ustawiony na [sil syn op] (SYn) . Ma wartość 0% gdy [Algorytm ster. silnik] (Ctt) jest ustawiony na [U/f kwadrat] (UFq) . Ustaw kompensację poślizgu na wartość znamionową (dane znamionowe silnika). Prędkości podane na tabliczce znamionowej nie zawsze są doładne. Jeżeli poślizg znamionowy < poślizg faktyczny: silnik w stanie ustalonym nie obraca się z właściwą prędkością, ale z prędkością mniejszą niż zadana. Jeżeli poślizg znamionowy > poślizg faktyczny: silnik jest przekompensowany i prędkość może być niestabilna.	Od 0 do 300%	100%
U1 ★	[U1] Ustawienia profilu V/F. Ten parametr może być udostępniony, jeżeli [Algorytm ster. silnik] (Ctt) jest ustawiony na [V/F 5 pts] (UF5) .	Od 0 do 800 V	0 V
F1 ★	[F1] Ustawienia profilu V/F. Ten parametr może być udostępniony, jeżeli [Algorytm ster. silnik] (Ctt) jest ustawiony na [V/F 5 pts] (UF5) .	Od 0 do 599 Hz	0 Hz
U2 ★	[U2] Ustawienia profilu V/F. Ten parametr może być udostępniony, jeżeli [Algorytm ster. silnik] (Ctt) jest ustawiony na [V/F 5 pts] (UF5) .	Od 0 do 800 V	0 V
F2 ★	[F2] Ustawienia profilu V/F. Ten parametr może być udostępniony, jeżeli [Algorytm ster. silnik] (Ctt) jest ustawiony na [V/F 5 pts] (UF5) .	Od 0 do 599 Hz	0 Hz

Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
U3 ★	[U3] Ustawienia profilu V/F. Ten parametr może być udostępniony, jeżeli [Algorytm ster. silnik] (Ctt) jest ustawiony na [V/F 5 pts] (UF5) .	Od 0 do 800 V	0 V
F3 ★	[F2] Ustawienia profilu V/F. Ten parametr może być udostępniony, jeżeli [Algorytm ster. silnik] (Ctt) jest ustawiony na [V/F 5 pts] (UF5) .	Od 0 do 599 Hz	0 Hz
U4 ★	[U4] Ustawienia profilu V/F. Ten parametr może być udostępniony, jeżeli [Algorytm ster. silnik] (Ctt) jest ustawiony na [V/F 5 pts] (UF5) .	Od 0 do 800 V	0 V
F4 ★	[F4] Ustawienia profilu V/F. Ten parametr może być udostępniony, jeżeli [Algorytm ster. silnik] (Ctt) jest ustawiony na [V/F 5 pts] (UF5) .	Od 0 do 599 Hz	0 Hz
U5 ★	[U5] Ustawienia profilu V/F. Ten parametr może być udostępniony, jeżeli [Algorytm ster. silnik] (Ctt) jest ustawiony na [V/F 5 pts] (UF5) .	Od 0 do 800 V	0 V
F5 ★	[F5] Ustawienia profilu V/F. Ten parametr może być udostępniony, jeżeli [Algorytm ster. silnik] (Ctt) jest ustawiony na [V/F 5 pts] (UF5) .	Od 0 do 599 Hz	0 Hz
CLI ★ ()	[Ograniczenie prądu] ZWRÓĆ UWAGĘ PRZEGRZANIE I USZKODZENIE SILNIKA <ul style="list-style-type: none"> Upewnij się, że silnik jest przystosowany do zasilenia maksymalnym prądem. Rozważ cykl pracy silnika oraz specyfikę aplikacji, w tym możliwość zmniejszenia dopuszczalnego obciążenia podczas wyznaczania natężenia prądu. Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować uszkodzenie urządzenia. Pierwsze ograniczenie prądu. Zwróć uwagę: Jeżeli ustawienia są niższe niż 0.25 In, przemiennik częstotliwości może zostać zablokowany w trybie błędu [Zanik fazy wy] (OPL) w momencie włączenia (zobacz str. 256). Jeżeli jest on mniejszy od prądu silnika w stanie jałowym, silnik może nie ruszyć.	0 do 1.5 In (1)	1.5 In (1)
SFt HF1 HF2	[Switch. freq type] Częstotliwość przełączania silnika będzie zmniejszana, gdy temperatura wewnątrz przemiennika będzie zbyt wysoka. [SFR type 1] (HF1): Optymalizacja temperatury. System pozwala dostosować częstotliwość kluczkowania tranzystorów w zależności od częstotliwości silnika. [SFR type 2] (HF2): Optymalizacja zakłóceń silnika (dla wysokiej częstotliwości kluczkowania). Pozwala systemowi utrzymać wybraną częstotliwość przełączania [Częstotliw przełącz] (SFr) niezależnie od częstotliwości pracy silnika [Wyjście częstotliw] (rFr) . W przypadku przegrzania, przemiennik automatycznie zmniejsza częstotliwość przełączania. Jest ona przywracana do pierwotnej wartości, gdy temperatura powraca do normalnej.		[SFR type 1] (HF1)
SFr ()	[Częstotliw przełącz] ZWRÓĆ UWAGĘ ZNISZCZENIE SILNIKA Upewnij się że częstotliwość przełączania nie przekroczy 4 kHz, jeżeli filtr EMC przemiennika pracującego w sieci IT jest wyłączony. Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować uszkodzenie urządzenia. Dotyczy następujących wersji przemienników: ATV320***M2* Ustawienia częstotliwości przełączania. Zakres regulacji: Wartość maksymalna jest ograniczona do 4 k Hz jeżeli parametr [Ogranicz przep siln] (SUL) str. 120 jest skonfigurowany. Zwróć uwagę: W przypadku nadmiernego wzrostu temperatury, przemiennik częstotliwości automatycznie zmniejszy częstotliwość przełączania i przywróci ją po powrocie do normalnej temperatury.. W przypadku silników wysokoobrotowych, zaleca się zwiększenie częstotliwości modulacji szerokości impulsu (PWM) [Częstotliw przełącz] (SFr) na 8, 12 lub 16 kHz.	2 do 16 kHz	4 kHz

Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
nrd	[Losowa mod częst] Losowa modulacja częstotliwości pomaga uniknąć rezonansu, co może mieć miejsce przy stałej częstotliwości..		[NIE] (nO)
nO YES	[NIE] (nO): Stała częstotliwość [TAK] (YES): Częstotliwość z modulacją losową.		
bOA	[Boost activation]		[Dynamic] (dYnA)
nO dYnA StAt	[Inactive] (nO): Brak podbicia (wzmocnienia) [Dynamic] (dYnA): Zmienne podbicie [Static] (StAt): Stałe podbicie		
bOO	[Podbicie] Ten parametr może być udostępniony, jeżeli [Boost activation] (bOA) nie jest ustawiony na [NIE] (nO). Regulacja prądu magnesującego silnika przy prędkości minimalnej w % znamionowego prądu magnesującego. Parametr ten jest używany w celu zwiększenia lub zmniejszenia czasu potrzebnego do ustalenia momentu obrotowego. Pozwala na stopniowe dochodzenie do częstotliwości ustalonej [Praca podbicie] (FAb). Wartość ujemna podbicia ma zastosowanie szczególnie do silników z wirnikiem stożkowym.	-100 to 100%	0%
★			
FAb	[Praca podbicie] Ten parametr jest dostępny, jeżeli [Boost activation] (bOA) nie jest ustawiony na [NIE] (nO). Częstotliwość, powyżej której prąd magnesowania nie wpływa na [Podbicie] (bOO).	0 do 599 Hz	0 Hz
★			
SUL	[Ogranicz przep siln] Funkcja ta ogranicza przepięcia na silniku i jest przydatna w następujących przypadkach: - Silniki NEMA (amerykańskie) - Silniki japońskie - Silniki wrzecionowe - Silniki przewajane Parametr ten może pozostać na [NIE] (nO) dla silników 230/400 V przy skojarzeniu do pracy przy napięciu 230 V lub jeśli długość kabla pomiędzy przemiennikiem i silnikiem nie przekracza: - 4 m dla kabli ekranowanych - 10 m dla kabli nieekranowanych Zwróć uwagę: Kiedy [Ogranicz przep siln] (SUL) jest ustawiony na [TAK] (YES), zmieniana jest maksymalna częstotliwość przełączania [Częstotliw przełącz] (SFr), Zobacz str. 120.		[NIE] (nO)
nO YES	[NIE] (nO): Funkcja nieaktywna [TAK] (YES): Funkcja aktywna		
SOP	[Optym przepięć siln] Parametr do optymalizacji przepięć nieustalonychtransient overvoltages na zaciskach silnika. udostępniony, jeżeli [Ogranicz przep siln] (SUL) jest ustawiony na [TAK] (YES). Ustaw na 6, 8 lub 10 µs, zgodnie z poniższą tabelą.		10 µs
★ 6 8 10	Zwróć uwagę: Ten parametr jest użyteczny dla przemienników ATV320***N4*.		



Parametry te ukazują się tylko, gdy odpowiednia funkcja została wybrana w innym menu. Aby pomóc w programowaniu, kiedy parametry zostaną udostępnione i nastawiane wewnątrz menu konfiguracji odpowiedniej funkcji, ich opis jest podany na wskazanych stronach.



Parametry, które mogą być modyfikowane podczas działania lub po zatrzymaniu.

Wartość parametru **[Optym przepięć siln]** (SOP) odpowiada czasowi tłumienia używanego kabla. Definiuje się go, aby zapobiec nakładaniu się odbić fal napięcia będących skutkiem długości kabla. Ogranicza on przepięcia do podwójnej wartości napięcia znamionowego szyny DC.

Poniższa tabela podaje przykłady zgodności między parametrem **[Optym przepięć siln]** (SOP) i długością kabla pomiędzy przemiennikiem a silnikiem. Dla kabli o większych długościach musi być zastosowany filtr sinusoidalny lub filtr ochronny dV/dt

Dla silników połączonych równolegle, pod uwagę musi być wzięta sumaryczna długość wszystkich kabli. Porównaj długość podaną w wierszu odpowiadającym mocy pojedynczego silnika z tą, która odpowiada mocy całkowitej i wybierz długość mniejszą.

Przykład: Dwa silniki 7.5 kW (10 KM)

Weź długość kabla z wiersza odpowiadającego mocy 15 kW, a następnie podziel ją przez liczbę silników, aby otrzymać długość na jeden silnik (kabel nieekranowany 'GORSE' 40 m i SOP = 6, wynik $40/2 = 20$ m maksimum dla każdego silnika 7.5 kW (10 KM)).

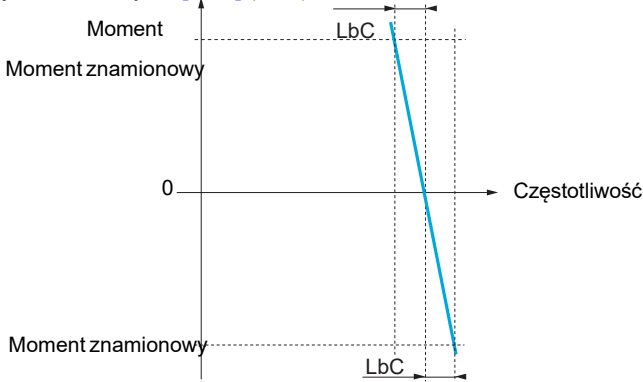
W szczególnych przypadkach (np. różne rodzaje kabli, różne moce silników połączonych równolegle, różne długości kabli, itp.), zalecane jest użycie oscyloskopu, w celu sprawdzenia wartości przepięć uzyskanych na zaciskach silnika.

Aby zachować pełne osiągi przemiennika, nie zwiększaj niepotrzebnie wartości „SOP”.

Tabele podające zgodność pomiędzy parametrem SOP i długością kabla, dla zasilania sieciowego 400 V

Altivar 320		Silnik		Przekrój kabla		Maksymalna długość kabla w metrach							
Referencja	Moc		w mm ²	AWG	Kabel nieekranowany "GORSE" Typ H07 RN-F 4Gxx			Kabel ekranowany "GORSE" Typ GVCSTV-LS/LH			Kabel ekranowany "BELDEN" Type 2950x		
	kW	HP			SOP = 10	SOP = 8	SOP = 6	SOP = 10	SOP = 8	SOP = 6	SOP = 10	SOP = 8	SOP = 6
ATV320U04N4p	0.37	0.50	1.5	14	100 m	70 m	45 m	105 m	85 m	65 m	50 m	40 m	30 m
ATV320U06N4p	0.55	0.75	1.5	14	100 m	70 m	45 m	105 m	85 m	65 m	50 m	40 m	30 m
ATV320U07N4p	0.75	1	1.5	14	100 m	70 m	45 m	105 m	85 m	65 m	50 m	40 m	30 m
ATV320U11N4p	1.1	1.5	1.5	14	100 m	70 m	45 m	105 m	85 m	65 m	50 m	40 m	30 m
ATV320U15N4p	1.5	2	1.5	14	100 m	70 m	45 m	105 m	85 m	65 m	50 m	40 m	30 m
ATV320U22N4p	2.2	3	1.5	14	110 m	65 m	45 m	105 m	85 m	65 m	50 m	40 m	30 m
ATV320U30N4p	3	-	1.5	14	110 m	65 m	45 m	105 m	85 m	65 m	50 m	40 m	30 m
ATV320U40N4p	4	5	2.5	12	110 m	65 m	45 m	105 m	85 m	65 m	50 m	40 m	30 m
ATV320U55N4p	5.5	7.5	4	10	120 m	65 m	45 m	105 m	85 m	65 m	50 m	40 m	30 m
ATV320U75N4p	7.5	10	6	8	120 m	65 m	45 m	105 m	85 m	65 m	50 m	40 m	30 m
ATV320D11N4p	11	15	10	8	115 m	60 m	45 m	100 m	75 m	55 m	50 m	40 m	30 m
ATV320D15N4p	15	20	16	6	105 m	60 m	40 m	100 m	70 m	50 m	50 m	40 m	30 m

Dla silników 230/400 V używanych przy 230 V, parametr **[Ogranicz przepięć siln]** (SUL) może pozostać na **[NIE]** (nO).

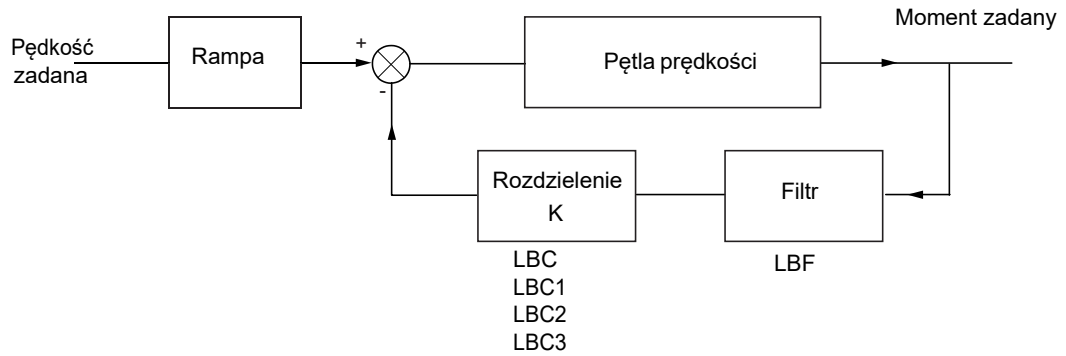
Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
Ubr ⌚	[Próg nap ham DC] Poziom napięcia aktywowania modułu hamującego (czoper hamowania).	335 to 820 V	Zgodnie z zakresem napięcia zasilającego
LbA ★ nO YES	[Wspólne obciążenia] Jeżeli 2 silniki są połączone mechanicznie i pracują na wspólne obciążenie z tą samą prędkością, a każdy z nich sterowany jest przez przemiennik, funkcja ta może być zastosowana do polepszenia rozdziału momentu między dwa silniki. Aby tego dokonać, funkcja zmienia prędkość silnika w oparciu o moment, dając ten sam efekt co poślizg. Ten parametr może być udostępniony tylko wtedy, gdy [Algorytm ster. silnik] (Ctt) str. 105 jest ustawiony na [St wek nap] (UUC) . [NIE] (nO): Funkcja nieaktywna [TAK] (YES): Funkcja aktywna		[NIE] (nO)
LbC ★ ⌚	[Korekt mom obciąż] Współczynnik korekcji momentu obciążenia w Hz Ten parametr jest dostępny, jeżeli [Wspólne obciążenia] (LbA) jest ustawiony na [TAK] (YES) . 	Od 0 do 599 Hz	0 Hz

★ Parametry te ukazują się tylko, gdy odpowiednia funkcja została wybrana w innym menu. Aby pomóc w programowaniu, kiedy parametry zostaną udostępnione i nastawiane wewnątrz menu konfiguracji odpowiedniej funkcji, ich opis jest podany na wskazanych stronach.

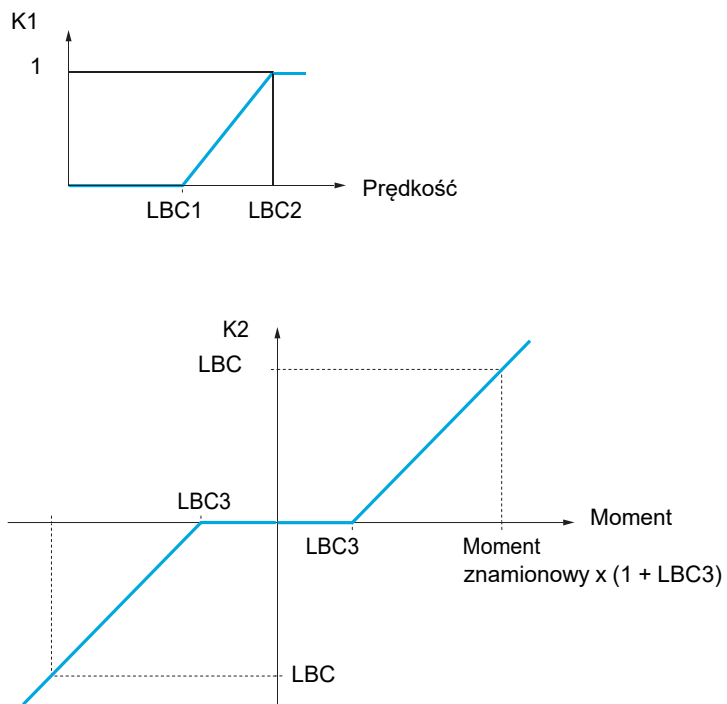
⌚ Parametry, które mogą być modyfikowane podczas działania lub po zatrzymaniu..

Rozdzielenie obciążenia, parametry które mogą być dostępne w na poziomie [EKSPERT]

Zasada:




Współczynnik K podziału obciążenia jest określany przez moment i prędkość, z dwoma parametrami K1 i K2 ($K = K1 \times K2$).




Parametry opisane na tej stronie mogą być dostępne poprzez:

DRI- > CONF > FULL > I_O-


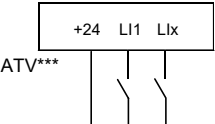
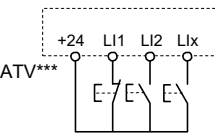


Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
LbC1 ★ ()	[Korekt minim prędk] Ten parametr może być dostępny, jeżeli [Wspólne obciążenia] (LbA) jest ustawiony na [TAK] (YES) . Prędkość minimalna podana w Hz dla korekcji obciążenia. Poniżej tego progu korekcja nie jest wykonywana. Służy do powstrzymania korekcji przy bardzo małej prędkości, jeżeli to zakłócałoby działanie silnika.	Od 0 do 598.9 Hz	0 Hz
LbC2 ★ ()	[Korekt maks prędk] Ten parametr może być udostępniony, jeżeli [Wspólne obciążenia] (LbA) jest ustawiony na [TAK] (YES) . Próg prędkości w Hz, powyżej którego zastosowana jest maksymalna korekcja obciążenia.	[Korekt minim prędk] (LbC1) + 0.1 dla 599 Hz	0.1 Hz
LbC3 ★ ()	[Strefa nieczuł mom] Ten parametr może być udostępniony, jeżeli [Wspólne obciążenia] (LbA) jest ustawiony na [TAK] (YES) . Minimalny moment do korekcji obciążenia w % momentu znamionowego. Poniżej tego progu korekcja nie jest wykonywana. Służy do uniknięcia niestabilności momentu, kierunek momentu nie jest stały.	Od 0 do 300%	0%
LbF ★ ()	[Filtr czas wsp obc] Ten parametr może być udostępniony, jeżeli [Wspólne obciążenia] (LbA) jest ustawiony na [TAK] (YES) . Stała czasowa (filtru) w ms służy do korekcji obciążenia. Używana w przypadku elastycznego sprzęgła mechanicznego w celu uniknięcia niestabilności.	Od 0 do 20 s 100 ms	100 ms

 Parametry te ukazują się tylko, gdy odpowiednia funkcja została wybrana w innym menu. Aby pomóc w programowaniu, kiedy parametry zostaną udostępnione i nastawiane wewnątrz menu konfiguracji odpowiedniej funkcji, ich opis jest podany na wskazanych stronach.

 Parametry, które mogą być modyfikowane podczas działania lub po zatrzymaniu..

Wejścia/ wyjścia CFG

Parametry w menu **[KONFIG WEJŚĆ/WYJŚĆ] (I_O-)** mogą być modyfikowane tylko wtedy, gdy przemiennik i polecenie uruchomienia są wyłączone, z następującymi wyjątkami:

Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
FULL	[FULL] (kontynuacja)		
I_O-	[KONFIG WEJŚĆ/WYJŚĆ]		
tCC	[sterow 2/3 przew]		[2 przewod] (2C)
 2 s	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">⚠ OSTRZEŻENIE</p> <p>NIEPRZEWIDZIANA PRACA URZĄDZENIA Jeżeli ten parametr zostanie zmieniony, parametry [Przypis wstecz.] (rrS) i [Sterow 2 przewod] (tCt) oraz przypisania wejść cyfrowych zostaną zrestwowane do ustawień fabrycznych. Upewnij się, że zmiana ta jest zgodna z rodzajem używanego okablowania. Niezastosowanie się do tych instrukcji może prowadzić do śmierci, poważnych obrażeń ciała lub uszkodzenia urządzenia.</p> </div>		
2C	[2 przewod] (2C) Sterowanie 2-przewodowe: stabilne stany wejść (0 lub 1), które sterują uruchamianiem lub zatrzymaniem. Przykład podłączenia „źródeł”: <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="margin-left: 20px;"> <p>LI1: naprzód LIx: wstecz</p> </div> </div>		
3C	[3 przewod] (3C) Sterowanie 3-przewodowe (sterowanie impulsowe): Jako polecenie uruchomienia wystarczający jest impuls (zbocze narast. 0->1) „naprzód” lub „wstecz”, a jako polecenie zatrzymania wystarczający jest impuls (zbocze opad. 1->0) „stop”. Przykład podłączenia „źródeł”: <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="margin-left: 20px;"> <p>LI1: stop LI2: naprzód LIx: wstecz</p> </div> </div>		
tCt	[Sterow 2 przewod]		[Zm stanu] (trn)
  2 s	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">⚠ OSTRZEŻENIE</p> <p>NIEPRZEWIDZIANA PRACA URZĄDZENIA Sprawdź, czy te zmiany są kompatybilne z zastosowanym schematem połączeń. Niezastosowanie się do tych instrukcji może prowadzić do śmierci, poważnych obrażeń ciała lub uszkodzenia urządzenia.</p> </div>		
LEL	[Poziom 0/1] (LEL): Stan 0 lub 1 powoduje uruchomienie (1) lub zatrzymanie (0).		
trn	[Zm stanu] (trn): Zmiana stanu (przejście lub zbocze) jest konieczna do zainicjowania operacji, aby zapobiec przypadkowemu uruchomieniu po zaniku i powrocie zasilania.		
PFO	[Prio wprzód] (PFO): Stan 0 lub 1 powoduje uruchomienie lub zatrzymanie, ale wejście „naprzód” ma zawsze pierwszeństwo przed wejściem „wstecz”.		

Parametry opisane na tej stronie mogą być dostępne poprzez:

DRI- > CONF > FULL > I_O- > L1-

Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
rUn	[Praca przem] Polecenie zatrzymania. Widoczne tylko wtedy, gdy [sterow 2/3 przew] (tCC) jest ustawiony na [3 przewod] (3C)		[NIE] (nO)
★			
LI1	[LI1] (LI1): Wejście logiczne L 11 jeżeli nie w [Profil wewy] (IO)		
Cd00	[Cd00] (Cd00): W [Profil wewy] (IO), może być przełączony przez możliwe wejścia logiczne		
OL01	[OL01] (OL01): Blok funkcyjny: Wejście logiczne 01		
...	...		
OL10	[OL10] (OL10): Blok funkcyjny: Wejście logiczne 10		
Frd	[Wejście naprzód] Polecenie naprzód.		[LI1] (LI1)
LI1	[LI1] (LI1): Wejście logiczne L 11 jeżeli nie w [Profil wewy] (IO)		
Cd00	[Cd00] (Cd00): [Profil wewy] (IO), może być przełączony przez możliwe wejścia logiczne		
OL01	[OL01] (OL01): Blok funkcyjny: Wejście logiczne 01		
...	...		
OL10	[OL10] (OL10): Blok funkcyjny: Wejście logiczne 10		
rrS	[Przypis wstecz.] Polecenie wstecz.		[LI2] (LI2)
nO	[NIE] (nO): Nie przypisano		
LI1	[LI1] (LI1): Wejście logiczne LI1		
...	[...] (...): Zobacz też warunki przypisania na str. 153 .		

Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
L1-	[KONFIGURACJA LI1]		
L1A	[Przypisanie LI1] Parametr tylko do odczytu, nie może być konfigurowany. Pokazuje wszystkie funkcje, które są przypisane do wejścia LI1 w celu sprawdzenia przypisań wielokrotnych.		
nO	[NIE] (nO): Nie przypisano		
rUn	[Run] (rUn): Praca (tryb RUN)		
Frd	[Wejście naprzód] (Frd): Naprzód		
rrS	[Wstecz] (rrS): Wstecz		
rPS	[Przełączanie ramp] (rPS): Przełączanie rampy		
JOG	[Praca impulsowa] (JOG): Praca skokowa JOG		
USP	[+ prędkość] (USP): Zwiększanie prędkości		
dSP	[- prędkość] (dSP): Zmniejszanie prędkości		
PS2	[2 progr prędkości] (PS4): 2 prędkości zdefiniowane		
PS4	[4 progr prędkości] (PS4): 4 prędkości zdefiniowane		
PS8	[8 progr prędkości] (PS8): 8 prędkości zdefiniowane		
rFC	[Przeł 2 sygn zadaj] (rFC): Przełączanie kanałów zadawania		
nSt	[Zatrzym wyb] (nSt): Zatrzymanie wybiegiem		
dCl	[Zatrzym DC] (dCl): Zatrzymanie prądem stałym		
FSt	[Zatrzym dyna] (FSt): Zatrzymanie szybkie		
FLO	[Sterowanie lokalne] (FLO): Wymuszone sterowanie lokalne		
rSF	[Kasowanie błędów] (rSF): Kasowanie błędów		
tUL	[Auto-tuning] (tUL): Automatyczne strojenie		
SPM	[Pamięć sygn zadaw] (SPM): Pamięć sygnału zadawanego		
FLI	[Przypis we magnes] (FLI): Magnesowanie silnika		
PAU	[Przypis auto/man] (PAU): PI(D) automat-ręka		
PIS	[Kasowanie sum PID] (PIS): Reset całkowity PI(D)		
Pr2	[2 zadane ustalone PI] (Pr2): 2 Sygnał zadawany PI(D)		
Pr4	[4 zadane ustalone PI] (Pr4): 4 Sygnał zadawany PI(D)		
tLA	[Przypis zad mom] (tLA): Ograniczenie momentu		
EtF	[We błędu zewnątrz] (EtF): Błąd zewnętrzny		
rCA	[Sprzęż styczn silnik] (rCA): Sprzężenie zwrotne stycznika		
CnF1	[2 konfiguracje] (CnF1): Przełączanie konfiguracji 1		
CnF2	[2 konfiguracje] (CnF2): Przełączanie konfiguracji 2		
CHA1	[3 zestawy param] (CHA1): Przełączanie parametru 1		
CHA2	[3 zestawy param] (CHA2): Przełączanie parametru 2		
tLC	[Ograni analog mom] (tLC): Ograniczenie momentu: A ktywacja (wej. analogowe) poprzez wejście logiczne		
CCS	[Przeł kanał] (CCS): Przełączanie sterowania		
InH	[Wst błędu] (InH): Wstrzymanie błędu		
PS16	[16 progr prędkości] (PS16): 16 prędkości zdefiniowanych		
LC2	[Ogranicz prądu 2] (LC2): Przełączanie ograniczenia prądu		
rCb	[Przeł kan zadaj 1B] (rCb): Przełączanie kanału zadawania (1 do 1B)		
trC	[Sterowanie trawers] (trC): Sterowanie trawersem		
bCl	[Kontakt hamulca] (bCl): Zestyk hamulca wejścia logicznego		
SAF	[Zatrzym 1 krań wprzód] (SAF): Zatrzymanie ruchu naprzód		
SAr	[Zatrzym 1 krań wstecz] (SAr): Zatrzymanie ruchu wstecz		
dAF	[Wolniej do przodu] (dAF): Zwalnianie ruchu naprzód		
dAr	[Wolniej wstecz] (dAr): Zwalnianie ruchu wstecz		
CLS	[Zniesienie łącz krań] (CLS): Zniesienie łączników krańcowych		
LES	[Blokada przemien] (LES): Zatrzymanie awaryjne		
rtr	[Kas ster trawersem] (rtr): Kasowanie sterowania trawersem		
SnC	[Kontrola naciągu] (SnC): Kontrola naciągu		
rPA	[Przypis kas przem] (rPA): Przypisanie kasowania przemiennika		
SH2	[2 HSP] (SH2): Prędkość maksymalna 2		
SH4	[4 HSP] (SH4): Prędkość maksymalna 4		
FPS1	[Def prędk 2] (FPS1): Przycisk funkcyjny ustawienia przypisania prędkości 1		
FPS2	[Def prędk 3] (FPS2): Przycisk funkcyjny ustawienia przypisania prędkości 2		
FPr1	[2 s zad PID] (FPr1): Przycisk funkcyjny ustawienia przypisania PI 1		
FPr2	[3 s zad PID] (FPr2): Przycisk funkcyjny ustawienia przypisania PI 2		
FUSP	[+prędkość] (FUSP): Przycisk funkcyjny zwiększenia prędkości		
FdSP	[-prędkość] (FdSP): Przycisk funkcyjny zmniejszenia prędkości		
Ft	[Ter/Klaw] (Ft): Przycisk funkcyjny przypisania płynnego przejścia		
USI	[Przypis +prędkość] (USI): Zwiększanie prędkości zadanej		
dSI	[Przypis -prędkość] (dSI): Zmniejszanie prędkości zadanej		

Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
USI dSI ILO1 ... IL10 FbrM SLS1 SLS2 SS11 SS12 StO1 StO2 SMS1 SMS2	[Przypis +prędkość] (USI) : Zwiększanie prędkości wokół zadanej [Przypis -prędkość] (dSI) : Zmniejszanie prędkości wokół zadanej [ILO1] (ILO1) : Blok funkcyjny: Wejście logiczne 1 ... [IL10] (IL10) : Blok funkcyjny: Wejście logiczne 10 [FB start] (FbrM) : Blok funkcyjny: tryb pracy [SLS ch.1] (SLS1) : Funkcja bezpieczeństwa SLS Kanał 1 [SLS ch.2] (SLS2) : Funkcja bezpieczeństwa SLS Kanał 2 [SS1 ch.1] (SS11) : Funkcja bezpieczeństwa SS1 Kanał 1 [SS1 ch.2] (SS12) : Funkcja bezpieczeństwa SS1 Kanał 2 [STO ch.1] (StO1) : Funkcja bezpieczeństwa STO Kanał 1 [STO ch.2] (StO2) : Funkcja bezpieczeństwa STO Kanał 2 [SMS ch.1] (SMS1) : Funkcja bezpieczeństwa SMS Kanał 1 [SMS ch.2] (SMS2) : Funkcja bezpieczeństwa SMS Kanał 2 Zwróć uwagę: Kanały funkcji bezpieczeństwa są dostępne tylko dla wejść LI3-LI4 i LI5-LI6.		
L1d	[Opóźnienie LI1]	Od 0 do 200 ms	0 ms
	Parametr ten jest używany, aby zmienić opóźnienie zadziałania wejścia cyfrowego dla stanu logicznego 1, które może być zmieniane w zakresie od 0 do 200 milisekund, w celu odfiltrowania możliwych zakłóceń. Zmiana na z 1 na 0 dokonywana jest bezzwłocznie.		
I_O-	[KONFIG WEJŚĆ/WYJŚĆ] (kontynuacja)		
L2- do L6-	[Przypisanie LIx] Wszystkie pozostałe wejścia logiczne są obsługiwane tak jak LI1.		
L5-	[Przypisanie LI5] Specyficzne parametry dla wejścia LI5, jako wejścia impulsowego.		
PIA	[Przypisanie RP] Parametr tylko do odczytu, nie może być konfigurowany. Pokazuje wszystkie funkcje, które są przypisane do wejścia impulsowego w celu sprawdzenia, na przykład problemów kompatybilności. Identyczne jak [Przypisanie AI1] (A11A) str. 133.		
PIL	[Minim wartość RP]	0 do 20.00 kHz	0 kHz
	Parametr skalowania wejścia impulsowego dla 0% w Hz * 10		
PFr	[Maks wartość RP]	0 do 20.00 kHz	20.00 kHz
	Parametr skalowania wejścia impulsowego dla 100% w Hz * 10		
PFI	[Filtr RP]	0 do 1,000 ms	0 ms
	I/O ext Czas odcięcia wejścia impulsowego filtrem dolnoprzepustowym.		
LA1- LA2-	[LAX CONFIGURATION] 2 wejścia analogowe: AI1 i AI2 mogą zostać użyte jako wejścia LI i działają jak w przykładzie dla LI1 (powyżej).		



Parametry te ukazują się tylko, gdy odpowiednia funkcja została wybrana w innym menu. Aby pomóc w programowaniu, kiedy parametry zostaną udostępnione i nastawiane wewnątrz menu konfiguracji odpowiedniej funkcji, ich opis jest podany na wskazanych stronach.



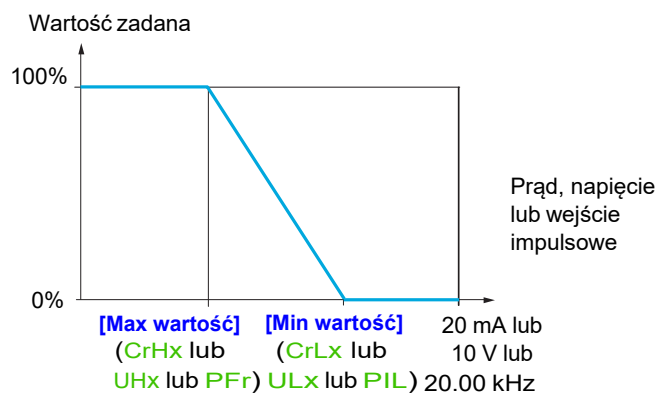
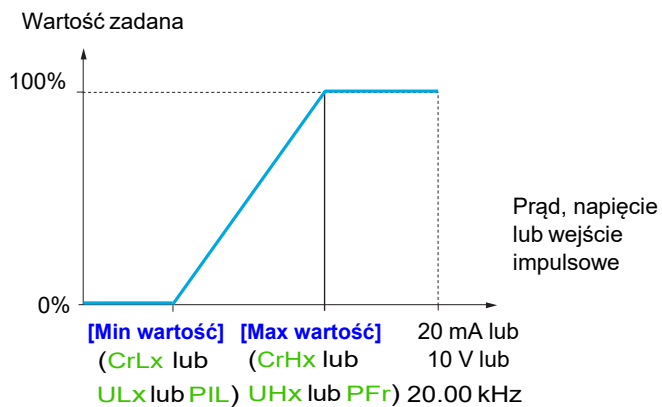
Aby zmienić przypisanie tego parametru, naciśnij klawisz ENT przez 2 sekundy.

Konfiguracja wejścia analogowego i impulsowego

Minimalne i maksymalne wartości wejściowe (w woltach, mA, itp.) są konwertowane na % w celu dostosowania zadanej do potrzeb użytkownika.

Minimalne i maksymalne wartości wejściowe:

Wartość minimalna odpowiada minimalnej zadanej 0%, a wartość maksymalna odpowiada maksymalnej zadanej 100%. Wartość minimalna może być większa niż wartość maksymalna.



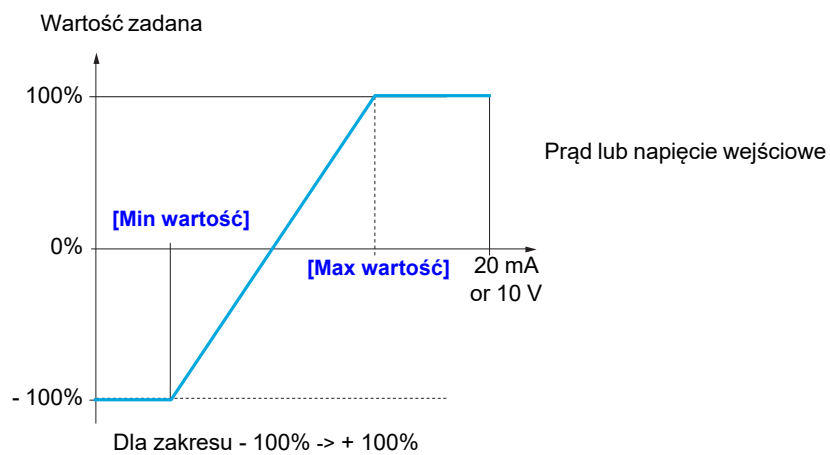
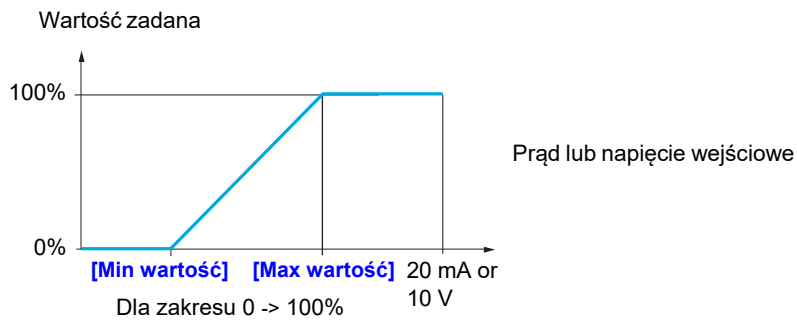
Dla wejść dwukierunkowych +/-, min. i max. są zależne od wartości bezwzględnej, przykład +/- 2 dla 8 V.

Parametry opisane na tej stronie mogą być dostępne poprzez:

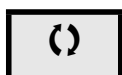
DRI- > CONF > FULL > I_O-

Zakres (wartości wyjścia): Tylko dla wejść analogowych

Parametr ten służy do skonfigurowania zakresu wartości zadanej na [0% ->100%] lub [-100% -> +100%] aby z wejścia jednokierunkowego otrzymać wyjście dwukierunkowe.



Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
I_O-	[KONFIG WEJŚĆ/WYJŚĆ] (kontynuacja)		
bSP	[Wzór rampy]		[Standard] (bSd)
bSd	[Standard] (bSd)		
	<p>Częstotliwość</p> <p>Wartość zadana</p> <p>Przy zerowej wartości zadanej, częstotliwość = LSP</p>		
bLS	[Próg pr min] (bLS)		
	<p>Częstotliwość</p> <p>Wartość zadana</p> <p>Wartość zadana = 0 do LSP, częstotliwość = LSP</p>		
bnS	[Strefa niecz] (bnS)		
	<p>Częstotliwość</p> <p>Wartość zadana</p> <p>Wartość zadana = 0 do LSP, częstotliwość = 0</p>		
bnSO	[Str niecz 0] (bnSO)		
	<p>Częstotliwość</p> <p>Wartość zadana</p> <p>Działanie to jest identyczne jak [Standard] (bSd), oprócz przypadku, gdy wartość zadana jest zerowa, częstotliwość = 0 :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Sygnał jest mniejszy niż [Min wartość], gdy wartość min. jest większa niż 0 (np. 1 V na wejściu 2 - 10 V) -Sygnał jest większy niż [Min wartość], gdy [Min wartość] jest większa (np. 11 V na wejściu 10 - 0 V) <p>Jeżeli zakres wejścia jest skonfigurowany jako „dwukierunkowy”, działanie jest identyczne jak [Standard] (bSd).</p> <p>Parametr ten określa jak przetwarzana jest prędkość zadana tylko dla wejść analogowych i wejścia impulsowego. W przypadku regulatora PID, jest to wejście zadające PID. Wartości graniczne są ustawiane przez parametry [Prędkość minimalna] (LSP) i [Prędkość maksym] (HSP), str. 8Z.</p>		



Parametry, które mogą być modyfikowane podczas działania lub po zatrzymaniu.

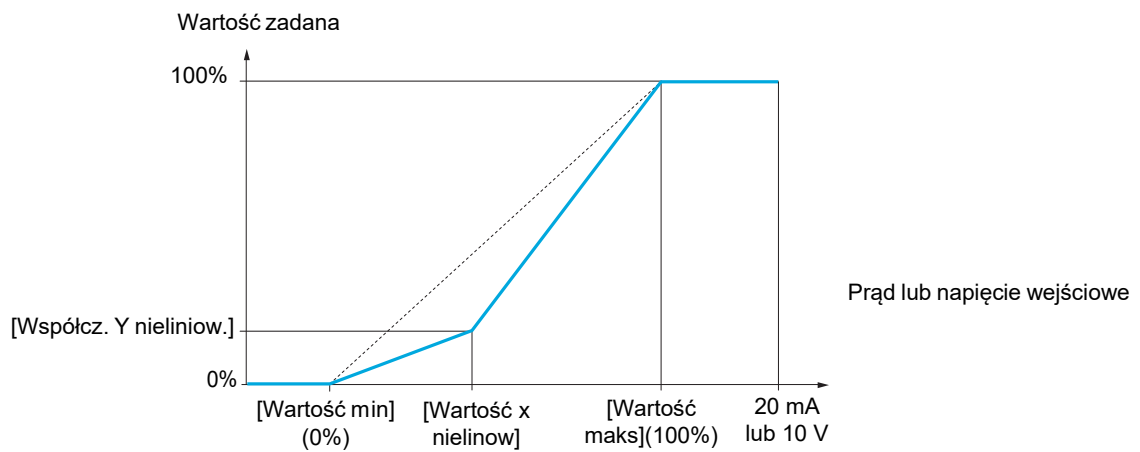
Delinearyzacja: Tylko dla wejść analogowych:

Wejścia analogowe mogą być zdelinearyzowane przez skonfigurowanie punktu pośredniego na charakterystyce wejście/wyjście dla tego wejścia:

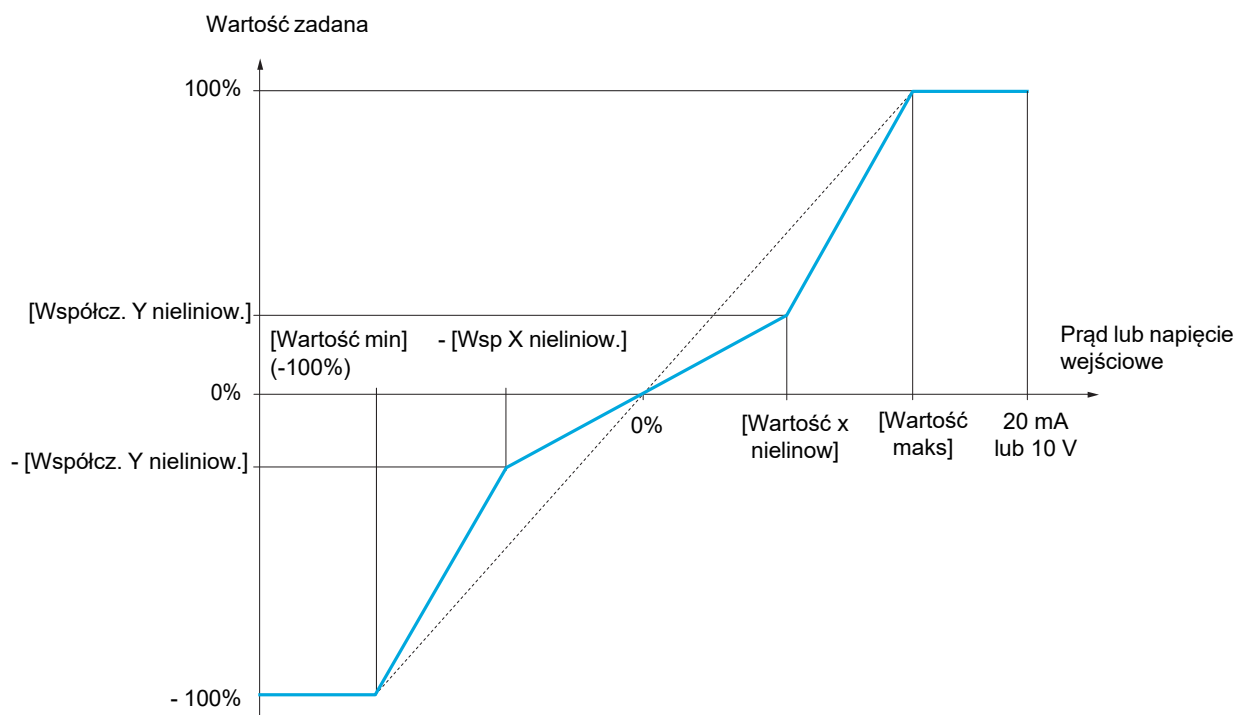
Parametry opisane na tej stronie mogą być dostępne poprzez:

DRI- > CONF > FULL > I_O- > AI1-

Dla zakresu 0 v 100%



Zwróć uwagę: Dla [Wsp X nielinow] 0% odpowiada [Wartość min], a 100% odpowiada [Wartość maks] Dla zakresu -100% -> 100%



Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
AI1-	[KONFIGURACJA AI1]		
AI1A	[Przypisanie AI1]		
	Parametr tylko do odczytu, nie może być konfigurowany. Pokazuje wszystkie funkcje, które są przypisane do wejścia AI1 w celu np. sprawdzenia problemów ze zgodnością.		
nO	[NIE] (nO): Nie przypisano		
AO1	[Przypisanie AO1] (AO1): Wyjście analogowe A O1		
Fr1	[Kanał zad sygn 1] (Fr1): Kanał zadawania sygnału 1		
Fr2	[Kanał zad2] (Fr2): Kanał zadawania sygnału 2		
SA2	[Sum wart 2] (SA2): Sumowanie sygnału zadanego 2		
PIF	[Sprzęż PID] (PIF): Przypisanie sprzężenia P I		
tAA	[Przypis zad mom] (tAA): Ograniczenie momentu: aktywacja za pomocą wartości analogowej		
dA2	[Odejm sygn zad 2] (dA2): Odejmowanie sygnału zadanego 2		
PIM	[Zadawanie man] (PIM): Zadawanie ręczne prędkości		
FPI	[Przypis sygn zadaj] (FPI): Wejście przewidywanej prędkości zadanej regulatora P ID		
SA3	[Sum wart 3] (SA3): Sumowanie sygnału zadanego 3		
Fr1b	[Kan 1B akty] (Fr1b): Kanał z adawania sygnału 1 B		
dA3	[Odejm sygn zad 3] (dA3): Odejmowanie sygnału zadanego 3		
FLOC	[Wym sterow lokal] (FLOC): Zadawanie lokalne		
MA2	[Mnożnik sygn zad 2] (MA2): Mnożenie sygnału zadanego 2		
MA3	[Mnożnik sygn zad 3] (MA3): Mnożenie sygnału zadanego 3		
PES	[Przypis czuj waż] (PES): Podnoszenie: funkcja zewnętrzna pomiaru wagi		
IA01	[IA01] (IA01): Blok funkcyjny: Wejście analogowe 01		
...	...		
IA10	[IA10] (IA10): Blok funkcyjny: Wejście analogowe 10		
AI1t	[Typ AI1]		[Napięciowe] (10U)
10U	[Napięciowe] (10U): Wejście napięciowe 0 - 10 V (wartości ujemne są traktowane jak 0 : wejście jednokierunkowe).		
UIL1	[Min wartość AI1]	Od 0 do 10.0 V	0 V
	AI1 Parametr skalowania napięcia dla 0%.		
UIH1	[Maks wartość AI1]	Od 0 do 10.0 V	10.0 V
	AI1 Parametr skalowania napięcia dla 100%.		
AI1F	[Filtr AI1] Filtrowanie interferencji.	Od 0 do 10.00 s	0 s
AI1L	[AI1 range]		[0 - 100%] (POS)
POS	[0 - 100%] (POS): Wejście jednokierunkowe		
nEG	[+/- 100%] (nEG): Wejście dwukierunkowe		
AI1E	[Wsp X nieliniow AI1]	Od 0 do 100%	0%
	Współrzędna punktu delinearizacji wejścia. Procent sygnału wejściowego. 0% odpowiada [Min wartość AI1] (UIL1) . 100% odpowiada [Maks wartość AI1] (UIH1) .		
AI1S	[Wsp Y nieliniow AI1]	Od 0 do 100%	0%
	Współrzędna punktu delinearizacji wyjścia (częstotliwość zadana). Wartość procentowa częstotliwości wewnętrznej odpowiada [Wsp X nieliniow AI1] (A11E) wartości procentowej sygnału wejściowego.		
I_O-	[KONFIG WEJŚĆ/WYJŚĆ] (kontynuacja)		
AI2-	[KONFIGURACJA AI2]		
AI2A	[Przypisanie AI2]		
	Identyczne jak [Przypisanie AI1] (A11A) str. 133		
AI2t	[Typ AI2]		[Napięciowe +/-] (n10U)
10U	[Napięciowe] (10U): Wejście napięciowe 0 - 10 V (wartości ujemne są interpretowane jako 0: wejście jest jednokierunkowe)		
n10U	[+/- napięcie] (n10U): Dodatnie i ujemne wejście napięciowe +/- 10 V (wejście jest dwukierunkowe)		
UIL2	Min wartość AI2]	0 do 10.0 V	0 V
	Parametr skalowania napięcia AI2 dla 0%.		

Parametry opisane na tej stronie mogą być dostępne poprzez:

DRI- > CONF > FULL > I_O- > AU2-

Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
UIH2	[Maks wartość AI2] AI2 parametr skalowania napięcia dla 100%.	Od 0 do 10.0 V	10.0 V
AI2F	[Filtr AI2] Filtrowanie interferencji.	Od 0 do 10.00 s	0 s
AI2L	[Zakres AI2] Parametr zadany [0 - 100%] (POS) nie jest udostępniony jeżeli [Typ AI2] (AI2t) (str. 133) jest ustawiony na [Voltage +/-] (n10U) . POS [0 - 100%] (POS): Wejście jednokierunkowe nEG [+/- 100%] (nEG): Wejście dwukierunkowe		[0 - 100%] (POS)
AI2E	[Wsp X nieliniow AI2] Współrzędna punktu delinearizacji wejścia. Wartość procentowa sygnału wejścia. 0% odpowiada [Minim wartość] jeżeli zakres wynosi 0 -> 100%. 0% odpowiada $\frac{\text{[Maks wartość]} + \text{[Minim wartość]}}{2}$ jeżeli zakres wynosi -100% -> +100%. 100% odpowiada [Maks wartość] .	Od 0 do 100%	0%
AI2S	[Wsp Y nieliniow AI2] Współrzędna punktu delinearizacji wyjścia (częstotliwość zadana). Wartość procentowa częstotliwości wewnętrznej odpowiada [Wsp X nieliniow AI2] (A12E) wartości procentowej sygnału wyjściowego.	Od 0 do 100%	0%
I_O-	[KONFIG WEJŚĆ/WYJŚĆ] (kontynuacja)		
AI3-	[KONFIGURACJA AI3]		
AI3A	[Przypisanie AI3] Identyczne jak [Przypisanie AI1] (A11A) (str. 133)		
AI3t 0A	[Typ AI3] [Prądowe] (0A): Wejście prądowe 0 - 20 mA		[Prądowe] (0A)
CrL3	[Minim wartość AI3] AI3 Skalowanie parametru napięcia dla 0%	Od 0 do 20.0 mA	0 mA
CrH3	[Maks wartość AI3] AI3 Skalowanie parametru napięcia dla 100%	Od 0 do 20.0 mA	20.0 mA
AI3F	[Filtr AI3] Filtrowanie interferencji.	Od 0 do 10.00 s	0 s
AI3L	[Zakres AI3] POS [0 - 100%] (POS): Wejście jednokierunkowe nEG [+/- 100%] (nEG): Wejście dwukierunkowe Przykład: Na wejściu 4 - 20 mA. 4 mA odpowiada zadanej -100%. 12 mA odpowiada zadanej 0%. 20 mA odpowiada zadanej +100%. Gdy AI3 jest, w sensie fizycznym wejściem dwukierunkowym, może być użyta jedynie konfiguracja [+/- 100%] (nEG) jeżeli podany jest sygnał jednokierunkowy. Sygnał dwukierunkowy nie jest kompatybilny z konfiguracją dwukierunkową.		[0 - 100%] (POS)
AI3E	[Wsp X nieliniow AI3] Współrzędna punktu delinearizacji wejścia. Wartość procentowa sygnału wejścia. 0% odpowiada [Minim wartość] (CrL3) jeżeli zakres wynosi 0 -> 100%. 0% odpowiada $\frac{\text{[Maks wartość AI3]} (\text{CrH3}) - \text{[Minim wartość AI3]} (\text{CrL3})}{(\text{CrL3})}$ jeżeli zakres wynosi -100% -> +100%. 100% odpowiada [Maks wartość AI3] (CrH3).	Od 0 do 100%	0%

Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
AI3S	[Wsp Y nieliniow AI3] Współrzędna punktu delinearizacji wyjścia (częstotliwość zadana). Wartość procentowa częstotliwości zadanej odpowiada [Wsp X nieliniow AI3] (A13E) wartości procentowej sygnału wejściowego.	Od 0 do 100%	0%
I_O-	[KONFIG WEJŚĆ/WYJŚĆ] (kontynuacja)		
AU1-	[WIRTUALNE AI1]		
AU1A	[AIV1 assignment] Wirtualne wejście analogowe nr 1, dostępne za pomocą pokrętła JOG. Identyczne jak [Przypisanie AI1] (A11A) str. 133.		
AU2-	[VIRTUAL AI2]		
AU2A	[AIV2 assignment] Możliwe przypisania do [AI virtual 2] (AIU2): Wirtualne wejście analogowe 2 przez port komunikacyjny, konfigurowane w [AI2 net. channel] (AIC2). Identyczne jak [AIV1 assignment] (AU1A) str. 133.		
AIC2	[AI2 net. Channel] [VIRTUAL AI2] (AU2A) kanał źródłowy. Ten parametr jest również udostępniony w podmenu [PID REGULATOR] (PI d-) str. 210. Skala: Wartość 8192 transmitowana przez to wejście jest równoznaczna z 10 V na wejściu 10 V		[NIE] (nO)
★ nO Mdb CAn nEt	[NIE] (nO): Nie przypisano [Modbus] (Mdb): Modbus zintegrowany [CANopen] (CAn): CANopen® zintegrowany [Karta kom] (nEt): Karta komunikacyjna (jeżeli jest zainstalowana)		
IEn-	[KONFIG ENKODERA] Następujące parametry mogą być udostępnione, jeżeli karta enkodera VW3A3620 jest zainstalowana		
EnU nO SEC	[Typ pracy enkodera] [NIE] (nO): Funkcja nieaktywna. [Monit prędk] (SEC): Enkoder dostarcza informację o prędkości (monitorowanie).		[NIE] (nO)
EnS ★ AAbb Ab	[Typ sygn enkodera] Konfiguracja enkodera. Do skonfigurowania zgodnie z typem użytego enkodera. [AABB] (AAbb): Dla sygnałów A, /A, B, /B. [AB] (Ab): Dla sygnałów A, B. Następujące parametry mogą być dostępne, jeżeli [Typ pracy enkodera] (EnU) jest ustawiony na [Monit prędk] (SEC).		[AABB] (AAbb)
PGI ★	[Liczba impuls/obr] Konfiguracja enkodera. Liczba impulsów na jeden obrót enkodera. Następujące parametry mogą być dostępne, jeżeli [Typ pracy enkodera] (EnU) jest ustawiony na [Monit prędk] (SEC).	100 to 3600	1024

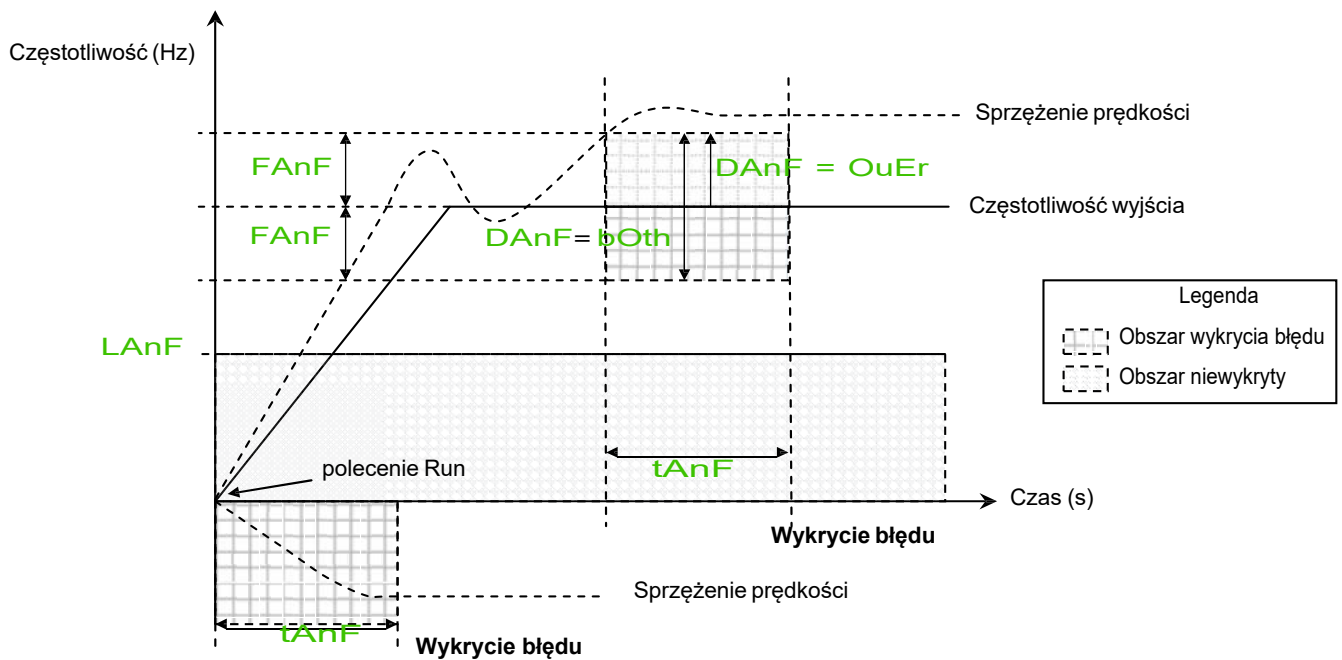


Parametry te ukazują się tylko, gdy odpowiednia funkcja została wybrana w innym menu. Aby pomóc w programowaniu, kiedy parametry zostaną udostępnione i nastawiane wewnątrz menu konfiguracji odpowiedniej funkcji, ich opis jest podany na wskazanych stronach.

Parametry opisane na tej stronie mogą być dostępne poprzez:

DRI- > CONF > FULL > I_O- > IEn-

Wykrywanie poślizgu :



Przemiennik wykryje błąd i wyświetli kod błędu **[Poślizg obciążenia] (AnF)** w następujących przypadkach:

- Jeśli w momencie polecenia RUN zostanie odebrana informacja, że znak częstotliwości wyjściowej i sprężenia zwrotnego mają przeciwny znak **[ANF Time Thd.] (tAnF)**.

- W trakcie działania

- jeżeli sprężenie zwrotne prędkości ma ten sam kierunek, co częstotliwość wyjściowa
- i jeżeli sprężenie zwrotne prędkości jest powyżej **[ANF Detection level] (LAnF)**.
- oraz

jeżeli **[ANF Direction check] (dAnF)** jest ustawiony na **[Over] (OUEr)**, różnica pomiędzy częstotliwością wyjściową i sprężeniem zwrotnym prędkości jest powyżej **[ANF Frequency Thd.] (FAnF)** podczas **[ANF Time Thd.] (TAnF)** (nadprędkość).

lub


jeżeli **[ANF Direction check] (dAnF)** jest ustawiony na **[Both] (bOth)**, różnica pomiędzy częstotliwością wyjściową i sprężeniem zwrotnym prędkości jest powyżej **[ANF Frequency Thd.] (FAnF)** lub poniżej - **[ANF Frequency Thd.] (FAnF)** podczas **[ANF Time Thd.] (tAnF)** (nadprędkość lub podprędkość).

Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
I_O-	[KONFIG WEJŚĆ/WYJŚĆ] (kontynuacja)		
IEn-	[KONFIG ENKODERA] (kontynuacja) Następujące parametry mogą być udostępnione, jeżeli karta enkodera VW3A3620 jest zainstalowana i jeżeli [Typ pracy enkodera] (EnU) jest ustawiony na [Monit prędk.] (SEC) .		
FAnF	[ANF Frequency Thd.]	0.1 to 50	5.0 Hz
★	Poziom błędów [Poślizg obciążenia] (AnF) Przemiennik częstotliwości nie wykryje błędów [Poślizg obciążenia] (AnF) jeśli różnica pomiędzy częstotliwością wyjściową i sprężeniem zwrotnym prędkości jest niższa niż [ANF Frequency Thd.] (FAnF) .		
LAnF	[ANF Detection level]	Od 0 do 10 Hz	0.0 Hz
★	Poziom wykrywania błędów ANF w Hz. Przemiennik częstotliwości nie wykryje błędów [Poślizg obciążenia] (AnF) jeżeli sprężenie zwrotne prędkości jest poniżej [ANF Detection level] (LAnF) .		

Parametry opisane na tej stronie mogą być dostępne poprzez:

DRI- > CONF > FULL > I_O- > LO1-

Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
dAnF	[ANF Direction check]		[Over] (OUEr)
★ OUEr bOth	Dostępne możliwości wykrywania [Poślizg obciążenia] (AnF). [Over] (OUEr): Przebiegnik wykryje błąd [Poślizg obciążenia] (AnF) w przypadku przekroczenia prędkości. [Both] (bOth): Przebiegnik wykryje błąd [Poślizg obciążenia] (AnF) w przypadku zbyt wysokiej lub zbyt niskiej prędkości.		
tAnF	[ANF Time Thd.]	Od 0 do 10 s	0.10 s
★	Poziom wykrywanego błędu [Poślizg obciążenia] (AnF). Przebiegnik wykryje błąd [Poślizg obciążenia] (AnF) jeżeli warunek wystąpi podczas [ANF Time Thd.] (AnF).		

 Parametry te ukazują się tylko, gdy odpowiednia funkcja została wybrana w innym menu. Aby pomóc w programowaniu, kiedy parametry zostaną udostępnione i nastawiane wewnątrz menu konfiguracji odpowiedniej funkcji, ich opis jest podany na wskazanych stronach.

Parametry opisane na tej stronie mogą być dostępne poprzez:

DRI- > CONF > FULL > I_O- > DO1-

Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
I_O-	[KONFIG WEJŚĆ/WYJŚĆ] (kontynuacja)		
r1-	[Konfiguracja R1]		
r1	[Przypisanie R1]		[Przem OK] (FLt)
nO	[NIE] (nO): Nie przypisano		
FLt	[Przem OK] (FLt): Błąd przemiennika (przełącznik normalnie wzbudzony, gdy brak błędu i niewzbudzony, jeśli jest błąd)		
rUn	[Praca] (rUn): Przemiennek uruchomiony		
FtA	[Próg częstotl OK] (FtA): Osiągnięty próg częstotliwości ([Próg częstotliwości] (Ftd) str. 102)		
FLA	[Prędk maks] (FLA): Osiągnięta prędkość maksymalna		
CtA	[Próg prądowy OK] (CtA): Osiągnięty próg prądu ([Próg prądowy] (Ctd) str. 102)		
SrA	[Próg częst] (SrA): Osiągnięta częstotliwość zadana		
tSA	[Stan ter siln] (tSA): Osiągnięty stan termiczny silnika 1		
PEE	[Uchyb PID] (PEE): Alarm błędu PID		
PFA	[Sprzęż PID] (PFA): Alarm sprzężenia zwrotnego PID		
F2A	[Próg częstot 2 OK] (F2A): Osiągnięty 2 próg częstotliwości ([2 próg częstotliw] (F2d) str. 102)		
tAd	[St ter prze] (tAd): Osiągnięty stan termiczny przemiennika		
ULA	[Alarm niedociążenia] (ULA): Alarm niedociążenia		
OLA	[Alarm przeciążenia] (OLA): Alarm przeciążenia		
rSdA	[Alarm napręż linii] (rSdA): Nienaprzężona lina (zobacz parametr [Konf naprężenia liny] (rSd) str. 205)		
ttHA	[Alarm wysoki mom] (ttHA): Przekroczenie momentu obrotowego silnika powyżej progu [Próg wys momentu] (ttH) str. 102		
ttLA	[Alarm niski mom] (ttLA): Przekroczenie momentu obrotowego silnika poniżej progu [Próg nis momentu] (ttL) str. 102		
MFrD	[Wejście naprzód] (MFrD): Obroty silnika do przodu		
MrrS	[Praca wstecz] (MrrS): Obroty silnika wstecz		
tS2	[Stan term silnika 2] (tS2): Osiągnięty 2 próg termiczny silnika (TTD2)		
tS3	[Stan term silnika 2] (tS3): Osiągnięty 3 próg termiczny silnika (TTD3)		
AtS	[Mom ham] (AtS): Ujemny moment (hamowanie)		
CnF0	[Konf 0 akt] (CnF0): Aktywna konfiguracja 0		
CnF1	[Konf 1 akt] (CnF1): Aktywna konfiguracja 1		
CnF2	[Konf 2 akt] (CnF2): Aktywna konfiguracja 2		
CFP1	[Zest 1 akt] (CFP1): Aktywny 1 zestaw parametrów		
CFP2	[Zest 2 akt] (CFP2): Aktywny 2 zestaw parametrów		
CFP3	[Zest 3 akt] (CFP3): Aktywny 3 zestaw parametrów		
dbL	[Ład DC zak] (dbL): Zasilanie szyny DC		
brS	[Hamowanie] (brS): Hamowanie przemiennika		
PrM	[Usun zasii] (PrM): Przemiennek zablokowany przez wejście "Zerowy moment obrotowy".		
FqLA	[Alarm pomiaru cz] (FqLA): Osiągnięty próg prędkości zmierzonej [Alarm progmu impuls] (FqL) str. 102		
MCP	[Obecn prąd] (MCP): Obecny prąd silnika		
LSA	[Poz łącz kr] (LSA): Osiągnięty łącznik krańcowy		
dLdA	[Alarm obciąż dynam] (dLdA): Wykrywanie zmian obciążenia (zobacz str. 267)		
AG1	[Grup alarm1] (AG1): Grupa alarmu 1		
AG2	[Grup alarm2] (AG2): Grupa alarmu 2		
AG3	[Grup alarm3] (AG3): Grupa alarmu 3		
PLA	[AI LI6=PTC] (PLA): LI6 = alarm PTCL		
EFA	[Błąd zewn] (EFA): Alarm błędu zewnętrznego		
USA	[AI podnap] (USA): Alarm podnapięciowy		
UPA	[St podnap] (UPA): Ostrzeżenie podnapięciowe		
tHA	[Temp prze] (tHA): Przegrzanie przemiennika		
SSA	[Ogr mom/p] (SSA): Alarm ograniczenia momentu		
tJA	[Alarm IGBT] (tJA): Alarm IGBT		
AP3	[Syg 4-20AI3] (AP3): Alarm wskazujący brak sygnału 4-20 mA na wejściu AI3		
rdY	[Gotowy] (rdY): Przemiennek gotowy		
r1-	[Konfiguracja R1] (kontynuacja)		
r1d (1)	[Czas opóź zał R1]	Od 0 do 60,000 ms	0 ms
	Gdy informacja staje się prawdą, zmiana stanu zachodzi na skutek po upływie skonfigurowanego czasu. Opóźnienie nie może być ustawione dla przypisania [Przem OK] (FLt) wówczas pozostaje na 0.		
r1S	[Stan aktywny R1]		[1] (POS)
	Konfiguracja logiki działania:		
POS	[1] (POS): Stan 1, gdy informacja jest prawdą		
nEG	[0] (nEG): Stan 0, gdy informacja jest prawdą		
	Konfiguracja [1] (POS) nie może być modyfikowana dla przypisania [Przem OK] (FLt).		

Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
r1H	[Czas opóź rozł R1] 0 do 9,999 ms 0 ms Gdy informacja staje się fałszem, zmiana stanu następuje po upływie skonfigurowanego czasu. Opóźnienie nie może być ustawione dla przypisania [Przem OK] (FLt) wówczas pozostaje na 0 .		
r1F	[Enable Relay1 fallback] Dostępne jeżeli [Przypisanie R1] (r1) str. 138 jest ustawiony na [NIE] (nO) : Nie przypisano YES [YES] (YES) : Przekaznik sterowany przez OL1R . Przekaznik nie jest zasilony, gdy przemiennik jest w stanie "Fault" nO [NIE] (nO) : Przekaznik sterowany przez OL1R.		[NIE] (nO)
I_O-	[KONFIG WEJŚC/WYJŚC]		
r2-	[KONFIGURACJA R2] (kontynuacja)		
r2	[Przypisanie R2] Identyczne jak [Przypisanie R1] (r1) str. 138 i dodatkowo: bLC [Ster styczn h] (bLC) : Sterowanie stycznikiem hamulca LLC [St sieciowy] (LLC) : Sterowanie stycznikiem sieciowym OCC [Styczn silnik] (OCC) : Sterowanie stycznikiem wyjściowym EbO [Koniec nawijania] (EbO) : Koniec szpuli (sterowanie funkcją trawers) tSY [Syn naciągu] (tSY) : Synchronizacja „licznika uderzeń” dCO [Styczn ładow] (dCO) : Sterowanie stycznikiem wstępnego ładowania szyny DC OL01 [OL01] (OL01) : Blok funkcyjny: Wejście logiczne 01 ... OL10 [OL10] (OL10) : Blok funkcyjny: Wejście logiczne 10		[NIE] (nO)
r2d (1)	[Czas opóź zał R2] Opóźnienie nie może być ustawione dla przypisań [Przem OK] (FLt) , [Ster styczn h] (bLC) , [Styczn silnik] (OCC) i [St sieciowy] (LLC) , wówczas po zostaje na 0. Gdy informacja staje się prawdą, zmiana stanu następuje po upływie skonfigurowanego czasu.	Od 0 do 60,000 ms	0 ms
r2S	[R2 Active at] Konfiguracja logiki działania: [1] (POS) : Stan 1, gdy informacja jest prawdą [0] (nEG) : Stan 0, gdy informacja jest prawdą Konfiguracja [1] (POS) nie może być modyfikowana dla przypisań [Przem OK] (FLt) , [Ster styczn h] (bLC) , [Styczn ładow] (dCO) , i [St sieciowy] (LLC) .		[1] (POS)
r2H	[Czas opóź rozł R2] Opóźnienie nie może być ustawione dla przypisań [Przem OK] (FLt) , [Ster styczn h] (bLC) i [St sieciowy] (LLC) , więc pozostaje na 0. Gdy informacja staje się fałszem, zmiana stanu następuje po upływie skonfigurowanego czasu.	Od 0 do 9,999 ms	0 ms
r2F	[Enable Relay2 fallback] Dostępne jeżeli [Przypisanie R2] (r2) str. 139 jest u stawione na [NIE] (nO) YES [YES] (YES) : Przekaznik sterowany przez OL1R . Przekaznik nie jest zasilony , gdy przemiennik jest w stanie "Fault" nO [NIE] (nO) : Przekaznik sterowany przez OL1R.		[NIE] (nO)
I_O-	[KONFIG WEJŚC/WYJŚC] (kontynuacja)		
LO1-	[KONFIGURACJA LO1]		
LO1	[Przypisanie LO1] Identyczne jak [Przypisanie R1] (r1) str. 138 posiadające dodatkowo następujące wartości parametrów (przedstawione w celu informacji, mogą być skonfigurowane tylko w menu [FUNKCJE APLIKACYJNE](FU n-)): bLC [Ster styczn h] (bLC) : Sterowanie stycznikiem hamulca LLC [St sieciowy] (LLC) : Sterowanie stycznikiem sieciowym OCC [Styczn silnik] (OCC) : Sterowanie stycznikiem wyjściowym EbO [Koniec nawijania] (EbO) : Koniec szpuli (sterowanie funkcją trawers) tSY [Syn naciągu] (tSY) : Synchronizacja „ licznika uderzeń” dCO [Styczn ładow] (dCO) : Sterowanie stycznikiem wstępnego ładowania magistrali DC OL01 [OL01] (OL01) : Blok funkcyjny: Wejście logiczne 01 ... OL10 [OL10] (OL10) : Blok funkcyjny: Wejście logiczne 10 GdL [GdL] (GdL) : funkcja bezpieczeństwa GDL		[NIE] (nO)
LO1d	[Opóźnienie LO1] Opóźnienie nie może być ustawione dla przypisań [Przem OK] (FLt) , [Ster styczn h] (bLC) , [Styczn silnik] (OCC) oraz [St sieciowy] (LLC) , więc pozostaje na 0 . Gdy informacja staje się prawdą, zmiana stanu następuje po upływie skonfigurowanego czasu.	Od 0 do 60,000 ms (1)	0 ms

Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
LO1S	[Wart logiczna LO1] Konfiguracja logiki działania: [1] (POS): Stan 1, gdy informacja jest prawdą [0] (nEG): Stan 0, gdy informacja jest prawdą Konfiguracja [1] (POS) nie może być modyfikowana dla przypisań [Przem OK] (FLt), [Ster styczn h] (bLC) oraz [St sieciowy] (LLC).		[1] (POS)
LO1H	[Czas wstrzym LO1] Opóźnienie nie może być ustawione dla przypisań [Przem OK] (FLt), [Ster styczn h] (bLC) i [St sieciowy] (LLC) , wówczas pozostaje na 0. Gdy informacja staje się fałszem, zmiana stanu następuje po upływie skonfigurowanego czasu	Od 0 do 9,999 ms	0

(1) Od 0 do 9.999 ms wtedy od 10.00 do 60.00 s na zintegrowanym terminalu graficznym.

Użycie wyjścia analogowego AO1 jako wyjścia logicznego

Wyjście analogowe AO1 może być użyte jako wyjście logiczne, poprzez przypisanie DO1. W przypadku, kiedy jest ustawione na 0, wyjście to odpowiada wartości minimalnej AO1 (na przykład 0 V, lub 0 mA), a ustawione na 1 odpowiada maksymalnej wartości AO1 (na przykład 10 V, lub 20 mA).

Charakterystyka elektryczna tego wyjścia analogowego pozostaje niezmienną. Cecha ta różni się od cech wyjścia logicznego, sprawdź, czy jest ta zgodne z przeznaczeniem.

Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
I_O-	[KONFIG WEJŚĆ/WYJŚĆ] (kontynuacja)		
dO1-	[KONFIGURACJA DO1]		
dO1	[Przypisanie DO1] Identyczne jak [Przypisanie R1] (r1) str. 138 posiadające dodatkowo następujące wartości parametrów (przedstawione w celu informacji, mogą być skonfigurowane tylko w menu [FUNKCJE APLIKACYJNE] (FUn-)): bLC [Ster stycz h] (bLC): Sterowanie stycznikiem hamulca LLC [Styciowy] (LLC): Sterowanie stycznikiem sieciowym OCC [Stycz silnik] (OCC): Sterowanie stycznikiem wyjściowym EbO [Koniec nawijania] (EbO): Koniec szpuli (sterowanie funkcją trawers) tSY [Syn naciągu] (tSY): Synchronizacja „licznika uderzeń” dCO [Stycz ładow] (dCO): Sterowanie stycznikiem wstępnego ładowania szyny DC OL01 [OL01] (OL01): Blok funkcyjny: Wejście logiczne 01 ... OL10 [OL10] (OL10): Blok funkcyjny: Wejście logiczne 10		[NIE] (nO)
dO1d	[Opóźnienie DO1] Opóźnienie nie może być ustawione dla przypisań [Przem OK] (FLt), [stycz hamul] (bLC), [Stycz silnik] (OCC) i [Stycznik sieciowy] (LLC), więc pozostaje na 0 . Gdy informacja staje się prawdą, zmiana stanu następuje po upływie skonfigurowanego czasu.	Od 0 do 60.000 ms (1)	0 ms
dO1S	[Poziom aktyw DO1] Konfiguracja logiki działania: POS [1] (POS): Stan 1, gdy informacja jest prawdą nEG [0] (nEG): Stan 0, gdy informacja jest prawdą Konfiguracja [1] (POS) nie może być modyfikowana dla przypisań [Przem OK] (FLt), [Przypis ster hamul] (bLC) i [Stycznik sieciowy] (LLC).		[1] (POS)
dO1H	[Wstrzymanie DO1] Opóźnienie nie może być ustawione dla przypisań [Przem OK] (FLt), [stycz hamul] (bLC) i [Stycznik sieciowy] (LLC), wówczas pozostaje na 0. Gdy informacja staje się fałszem, zmiana stanu następuje po upływie skonfigurowanego czasu	Od 0 do 9.999 ms	0 ms

(1) Od 0 do 9,999 ms - na terminalu zintegrowanym wyświetla się od 10.00 do 60.00 s.

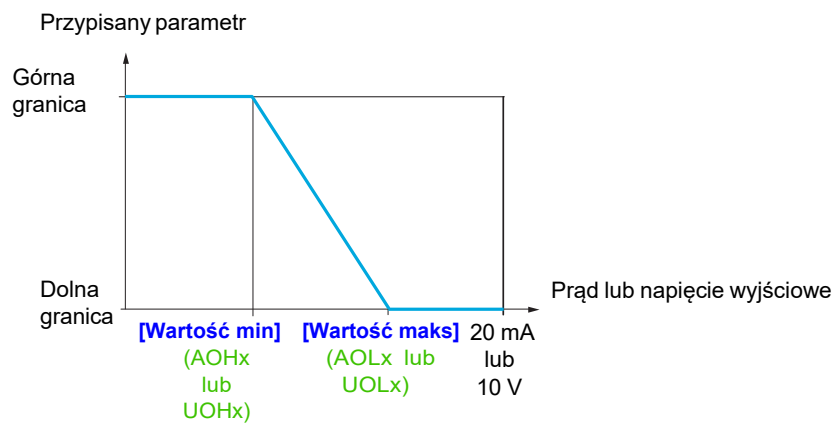
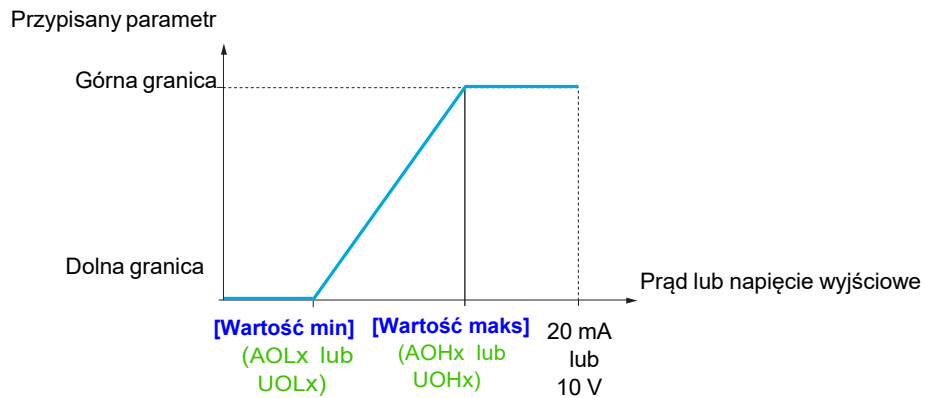
Parametry opisane na tej stronie mogą być dostępne poprzez:

DRI- > CONF > FULL > I_O- > A1C-

Konfiguracja wyjścia analogowego

Wartości minimalne i maksymalne (wartości na wyjściu):

Minimalna wartość wyjściowa, w woltach, odpowiada dolnej granicy przypisanego parametru, a maksymalna wartość odpowiada jego górnej granicy. Wartość minimalna może być większa niż wartość maksymalna.

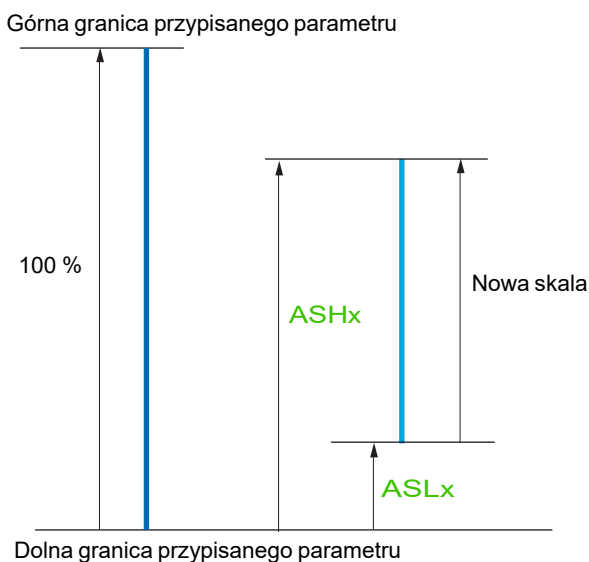


Skalowanie przypisanego parametru

Skala przypisanego parametru może być dostosowana poprzez modyfikację wartości dolnej i górnej granicy, za pomocą dwóch parametrów dla każdego wyjścia analogowego.

Parametry te podane są w %. 100% odpowiada całemu zakresowi zmienności konfigurowanego parametru, więc: 100% = górna granica - dolna granica, na przykład, **[Moment] (Stq)** który waha się pomiędzy -3 i +3 krotności momentu znamionowego, 100% odpowiada 6-krotnej wartości momentu znamionowego.

- Parametr **[Skalow AOx min] (ASLx)** modyfikuje dolną granicę: nowa wartość = dolna granica + (zakres x ASLx). Wartość 0% (ustawienia fabryczne) nie modyfikuje dolnej granicy.
- Parametr **[Skalow AOx maks] (ASHx)** modyfikuje górną granicę: nowa wartość = dolna granica + (zakres x ASLx). Wartość 100% (ustawienia fabryczne) nie modyfikuje górnej granicy.
- **[Skalow AOx min] (ASLx)** musi być zawsze niższe od **[Skalow AOx maks] (ASHx)**.



Przykład 2

Wartość prądu silnika na wyjściu AO1 ma być przeskalowana do wartości 0 - 20 mA, odpowiadającej 0 - 2 In przemiennika.

In silnika jest równoznaczne z 0.8 In przemiennika częstotliwości.

Parametr **[Prąd silnika] (OCr)** zawiera się pomiędzy 0 i 2- krotnością prądu znamionowego przemiennika, lub sięga 2.5 krotności prądu znamionowego przemiennika.

[Skalow AO1 min] (ASL1) nie zmienia dolnej granicy, kiedy pozostaje wartością domyślną 0%.

[Skalow AO1 maks] (ASH1) należy zmodyfikować górną granicę przez pomnożenie 0.5 x moment znamionowy silnika lub $100 - 100/5 = 80\%$ (nowa wartość = dolna granica + (zakres x ASH1)).

Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
I_O-	[KONFIG WEJŚĆ/WYJŚĆ] (kontynuacja)		
AO1-	[AO1 CONFIGURATION]		
AO1	[Przypisanie AO1]		[NIE] (nO)
nO	[NIE] (nO): Nie przypisano		
OCr	[Prąd silnika] (OCr): Prąd pobierany przez silnik, od 0 do 2 In (In = z namionowy prąd przemiennika częstotliwości, podany w instrukcji instalacji i na tabliczce znamionowej przemiennika).		
OFr	[Częst silnik] (OFr): Częstotliwość wyjściowa, od 0 do [Maks częstotl wy] (tFr)		
OFS	[Częst wy] (OFS): Częstotliwość wyjściowa ze znakiem, od - [Maks częstotl wy] (tFr) do + [Maks częstotl wy] (tFr)		
OrP	[Rampa wy] (OrP): Od 0 do [Maks częstotl wy] (tFr)		
trq	[Moment siln] (trq): Moment silnika, od 0 do 3 momentu znamionowego silnika		
Stq	[Moment] (Stq): Moment silnika ze znakiem, od -3 do +3 momentu znamionowego silnika		
OrS	[Rampa z] (OrS): Rampa wyjściowa ze znakiem, od - [Maks częstotl wy] (tFr) do + [Maks częstotl wy] (tFr) .		
OPS	[Syg zad PID] (OPS): Wartość zadana regulatora PID, od [Min zadaw PID] (PIP1) do [Maks zadaw PID] (PIP2) .		
OPF	[Sprzęż PID] (OPF): Sprzężenie zwrotne regulatora PID, od [Min sprzęż PID] (PIF1) do [Maks sprzęż PID] (PIF2)		
OPE	[Uchyb PID] (OPE): Uchyb regulatora PID, od - 5% od + 5% ([Maks sprzęż PID] (PIF2) - [Min sprzęż PID] (PIF1))		
OPI	[Wy PID] (OPI): Wyjście regulatora PID, od [Prędkość minimalna] (LSP) do [Prędkość maksymalna] (HSP)		
OPr	[Moc silnika % znam] (OPr): Moc silnika, od 0 do 2.5 x [Rated motor power] (nPr)		
UOP	[Napięcie silnika] (UOP): Napięcie zasilające silnik, od 0 do [Nap znam silnika] (UnS)		
tHr	[St term sil] (tHr): Stan termiczny silnika, od 0 do 200% znamionowego stanu cieplnego		
tHr2	[St temr sil2] (tHr2): Stan termiczny silnika 2, od 0 do 200% znamionowego stanu cieplnego		
tHr3	[St temr sil3] (tHr3): Stan termiczny silnika 3, od 0 do 200% znamionowego stanu cieplnego		
tHd	[St term prz] (tHd): Stan termiczny przemiennika, o d 0 do 200% znamionowego stanu cieplnego		
tqL	[Stan termicz przem] (tqL): Ograniczenie momentu, od 0 do 3x moment znamionowy silnika		
dO1	[dO1] (dO1): Przypisanie do wyjścia logicznego. To przypisanie może pojawić się tylko w przypadku, gdy został przypisany [Przypisanie DO1] (dO1) . Jest to jedyny możliwy wybór. W tym przypadku jest wyświetlany tylko w celach informacyjnych.		
tqMS	[Moment 4Q] (tqMS): Moment obrotowy silnika, od -3 do +3-krotności nominalnego momentu obrotowego silnika. Znak + i znak - są zgodne z kierunkiem momentu obrotowego, niezależnie od trybu (silnik lub generator).		
OA01	[OA01] (OA01): Blok funkcyjny: Wyjście analogowe 01		
...	...		
OA10	[OA10] (OA10): Blok funkcyjny: Wyjście analogowe 10		
AO1t	[Typ AO1]		[Prądowe] (0A)
10U	[Napięciowe] (10U): Wyjście napięciowe		
0A	[Prądowe] (0A):		
AOL1	[Wartość min AO1]	Od 0 do 20.0 mA	0 mA
★	Ten parametr jest dostępny, jeżeli [Typ AO1] (AO1t) jest ustawiony na [Prądowe] (0A) .		
AOH1	[Wartość maks AO1]	Od 0 do 20.0 mA	20.0 mA
★	Ten parametr może być udostępniony, jeżeli [Typ AO1] (AO1t) jest ustawiony na [Prądowe] (0A) .		
UOL1	[Min wartość AO1]	Od 0 do 10.0 V	0 V
★	Ten parametr może być udostępniony, jeżeli [AO1 Type] (AO1t) jest ustawiony na [Napięciowe] (10U) .		
UOH1	[Maks wartość AO1]	Od 0 do 10.0 V	0 V
★	Ten parametr może być udostępniony, jeżeli [AO1 Type] (AO1t) jest ustawiony na [Napięciowe] (10U) .		
ASL1	[Skalow AO1 min]	Od 0 do 100.0%	0%
	Skalowanie dolnej granicy przypisanego parametru jako % minimalnej możliwej zmiennej.		
ASH1	[Skalow AO1 maks]	Od 0 do 100.0%	100.0%
	Skalowanie dolnej granicy przypisanego parametru jako % maksymalnej możliwej zmiennej.		
AO1F	[Filtr AO1]	Od 0 do 10.00 s	
	Filtrowanie interferencji. Ten parametr powraca na 0 jeżeli [Przypisanie AO1] (AO1) jest ustawiony na [dO1] (dO1) .		



Parametry te ukazują się tylko, gdy odpowiednia funkcja została wybrana w innym menu. Aby pomóc w programowaniu, kiedy parametry zostaną udostępnione i nastawiane wewnątrz menu konfiguracji odpowiedniej funkcji, ich opis jest podany na wskazanych stronach.

Poniżej podmenu alarmów grup 1 do 3, z których każda może być przypisana do wyjścia przekątnikowego lub cyfrowego albo mogą być sygnalizowane zdalnie. Grupy te mogą być także wyświetlane na terminalu z wyświetlaczem graficznym.

(Zobacz menu [\[3.3 KONFIGUR MONITOR\] \(MCF-\)](#) str. [284](#)) za pośrednictwem menu [\[1.2 MONITORING\] \(MON-\)](#) str. [47](#).

Jeżeli pojawi się jeden lub więcej alarmów w grupie, ta grupa alarmów zostanie aktywowana.

Kod	Nazwa / Opis
I_O-	[KONFIG WEJŚĆ/WYJŚĆ] (kontynuacja)
A1C-	[DEFIN GRUPY ALARM 1]
PLA EFA USA CtA FtA F2A SrA tSA tS2 tS3 UPA FLA tHA PEE PFA AP3 SSA tAd tJA ULA OLA rSdA ttHA ttLA FqLA dLdA	Wybór powinien być dokonany z poniższej listy: [Alarm LI6=PTC] (PLA): Alarm LI6 = PTCL [Alarm błędu zewn] (EFA): Alarm błędu zewnętrznego [Alarm stanu podnap] (USA): Alarm podnapięciowy [Próg prądowy OK] (CtA): Osiągnięty próg prądu ([Próg prądowy] (Ctd) str. 102) [Próg częstotl OK] (FtA): Osiągnięty próg częstotliwości ([Próg częstotliwości] (Ftd) str. 102) [Próg częstotl 2 OK] (F2A): Osiągnięty 2 próg częstotliwości ([2 próg częstotliw] (F2d) str. 102) [Zadana częstotl OK] (SrA): Osiągnięta częstotliwość zadana [Stan term silnika] (tSA): Osiągnięty stan termiczny silnika 1 [Stan term silnika 2] (tS2): Osiągnięty stan termiczny silnika 2 [Stan term silnika 3] (tS3): Osiągnięty stan termiczny silnika 3 [Stan podnapięciowy] (UPA): Ostrzeżenie podnapięciowe [Prędkość maks OK] (FLA): Osiągnięta prędkość maksymalna [Przegrz przemien] (tHA): Przegrzanie przemiennika [Alarm uchybu PID] (PEE): Alarm błędu PID [Alarm sprzęż PID] (PFA): Alarm sprzężenia zwrotnego PID [Alarm syg 4-20 AI3] (AP3): Alarm wskazujący brak sygnału 4-20 mA na wejściu AI3 SSA [Al ogran momentu] (SSA): Alarm ograniczenia momentu [Stan ter przem OK] (tAd): Osiągnięty stan termiczny przemiennika [Alarm IGBT] (tJA): Alarm IGBT [Alarm niedociążenia] (ULA): Alarm niedociążenia [Alarm przeciążenia] (OLA): Alarm przeciążenia [Alarm napręż liny] (rSdA): Luźna lina (Zobacz [Konf naprężenia liny] (rSd) parameter str. 205) [Alarm wysoki mom] (ttHA): Przekroczenie momentu obrotowego silnika powyżej ustawionego progu [Alarm niski mom] (ttLA): Przekroczenie momentu obrotowego silnika poniżej progu [Próg nis momentu] (ttl) str. 102 [Freq. meter Alarm] (FqLA): Osiągnięty próg prędkości zmierzonej: [Alarm progmu impuls] (FqL) str. 102 . [Dynamic load alarm] (dLdA): Wykrywanie zmian obciążenia (zobacz [OBCIĄŻENIE DYNAMICZNE] (dLd-) str. 267). Zobacz procedurę wielokrotnego wyboru na stronie 33 , na terminalu zintegrowanym, i na stronie 24 na terminalu graficznym
A2C-	[DEFIN GRUPY ALARM 2]
	Identyczne jak [DEFIN GRUPY ALARM 1] (A1C-) str. 145 .
A3C-	[DEFIN GRUPY ALARM 3]
	Identyczne jak [DEFIN GRUPY ALARM 1] (A1C-) str. 145 .

Sterowanie

Parametry w menu **[STEROWANIE] (CtL-)** mogą być modyfikowane tylko wtedy, gdy przemiennik częstotliwości jest zatrzymany a polecenie uruchomienia jest nieaktywne.

Kanały sterowania i zadawania prędkości

Polecenia sterujące (naprzód, wstecz, stop, itp.) oraz zadawanie prędkości mogą być wysyłane za pomocą następujących kanałów

Sterowanie	Zadawanie
Zaciski: wejścia logiczne LI lub wejścia analogowe używane jako wejścia logiczne LA Bloki funkcyjne Terminal zdalny Terminal z wyświetlaczem graficznym Modbus zintegrowany CANopen@ zintegrowany Karta komunikacyjna	Zaciski: wejścia analogowe AI, wejście impulsowe Bloki funkcyjne Terminal zdalny Terminal z wyświetlaczem graficznym Modbus zintegrowany CANopen@ zintegrowany Karta komunikacyjna +/- prędkość przez zaciski +/- prędkość przez terminal z wyświetlaczem graficznym

▲ OSTRZEŻENIE

NIEPRZEWIDZIANA PRACA URZĄDZENIA

Jeżeli wejścia analogowe **[AI1] (A11)** lub **[AI2] (A12)** są używane jako wejścia logiczne (**[LA1] (LA1)** lub **[LA2] (LA2)**), pozostają one aktywne w trybie wejścia analogowego (przykład: **[Kanał zad sygn 1] (Fr1)** jest wciąż ustawione na **[AI1] (A11)**).

- Usuń **[AI1] (A11)** lub **[AI2] (A12)** w trybie wejść analogowych.

Niezastosowanie się do tych instrukcji może prowadzić do śmierci, poważnych obrażeń ciała lub uszkodzenia urządzenia.

Zwróć uwagę: **[LA1] (LA1)** i **[LA2] (LA2)** mogą być używane jako 2 wejścia logiczne tylko w trybie źródłowym (tryb zasilania "source")

- + 24V napięcie zasilające (max. 30 V)
- Stan logiczny 0 jeżeli < 7.5 V, stan logiczny 1 jeżeli > 8.5 V.

Zwróć uwagę: Przycisk stop na terminalu graficznym lub tekstowym może być zaprogramowany jako przycisk niepriorytetowy. Przycisk stop ma priorytet tylko wtedy gdy **[STOP z terminala] (PSt)** parametr w menu **[STEROWANIE] (CtL-)**, str. 154 jest ustawiony na **[TAK] (YES)**. Zachowanie przemiennika Altivar 320 może być zaadoptowane do wymagań:

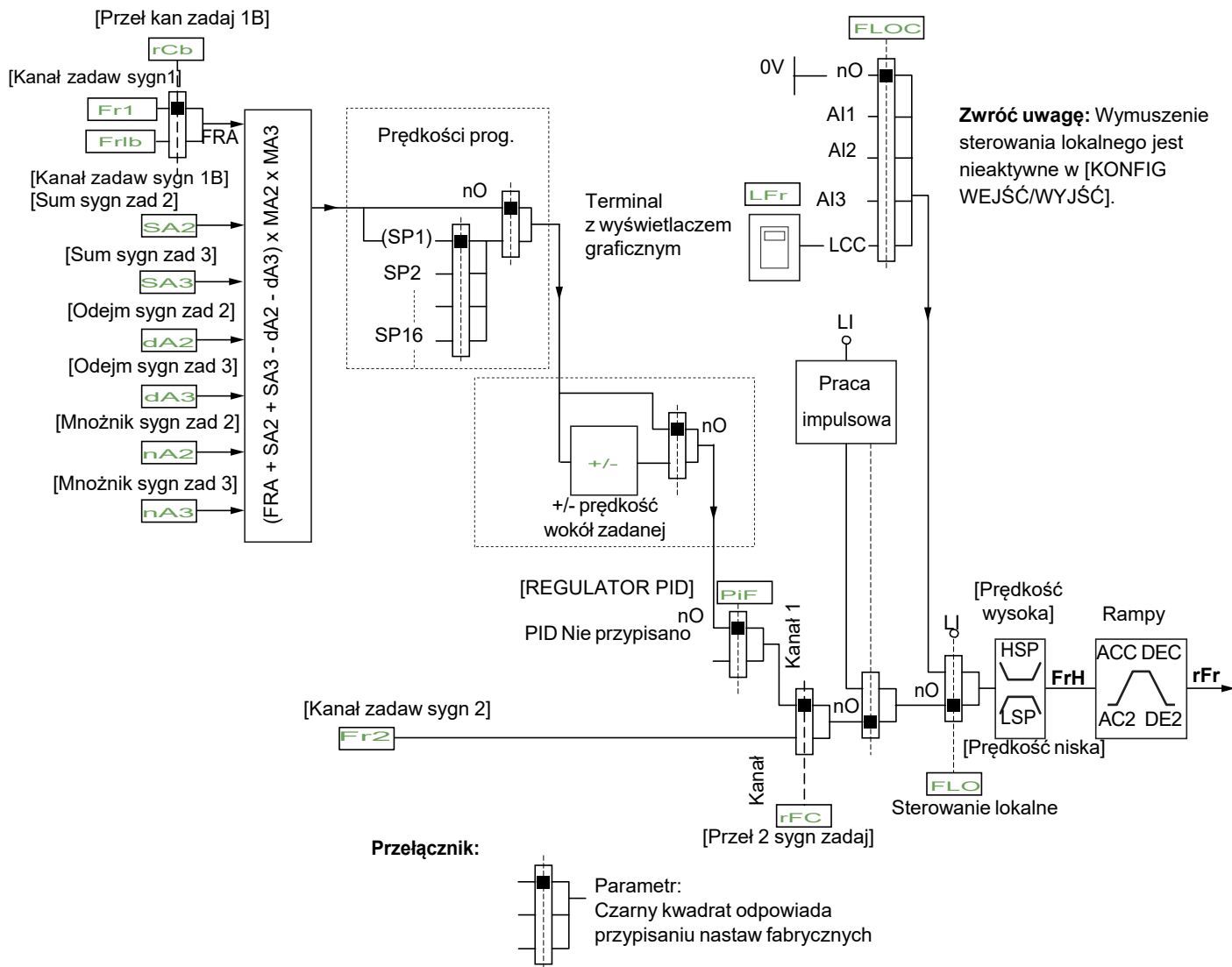
- **[Wspólne] (SIM)**: Polecenia sterowania i zadawania są wysyłane tym samym kanałem.
- **[Rozdzielne] (SEP)**: Polecenia sterowania i zadawania są wysyłane różnymi kanałami.

W tej konfiguracji, sterowanie przez magistralę komunikacyjną jest realizowane zgodnie ze standardem DRIVECOM za pomocą 5 swobodnie przypisywanych bitów (zobacz instrukcję parametryzacji komunikacji). Funkcje aplikacyjne nie mogą być dostępne przez interfejs komunikacyjny.

- **[KONFIG WEJŚĆ/WYJŚĆ] (IO)**: Polecenia sterowania i zadawania mogą być wysyłane przez różne kanały. Konfiguracja jednoczesna upraszcza i ułatwia używanie interfejsu komunikacyjnego. Polecenia mogą być wysyłane przez wejścia cyfrowe (zaciski) lub przez magistralę komunikacyjną. Gdy polecenia wysyłane są przez magistralę, dostępne są za pomocą słowa bitowego, które działa jak wirtualne zaciski zawierające wejścia logiczne. Funkcje aplikacyjne mogą być przypisane do bitów w tym samym słowie. Do jednego bitu może być przypisana więcej niż jedna funkcja.

Zwróć uwagę: Polecenia zatrzymania z zacisków pozostają aktywne nawet wtedy, jeżeli zaciski nie są aktywnym kanałem sterowania.

Kanały zadawania prędkości dla konfiguracji [Wspólne] (SIM), [Rozdzielne] (SEP) i [Profil wewy] (IO), PID nieskonfigurowane



Fr1, SA2, SA3, dA2, dA3, MA2, MA3:

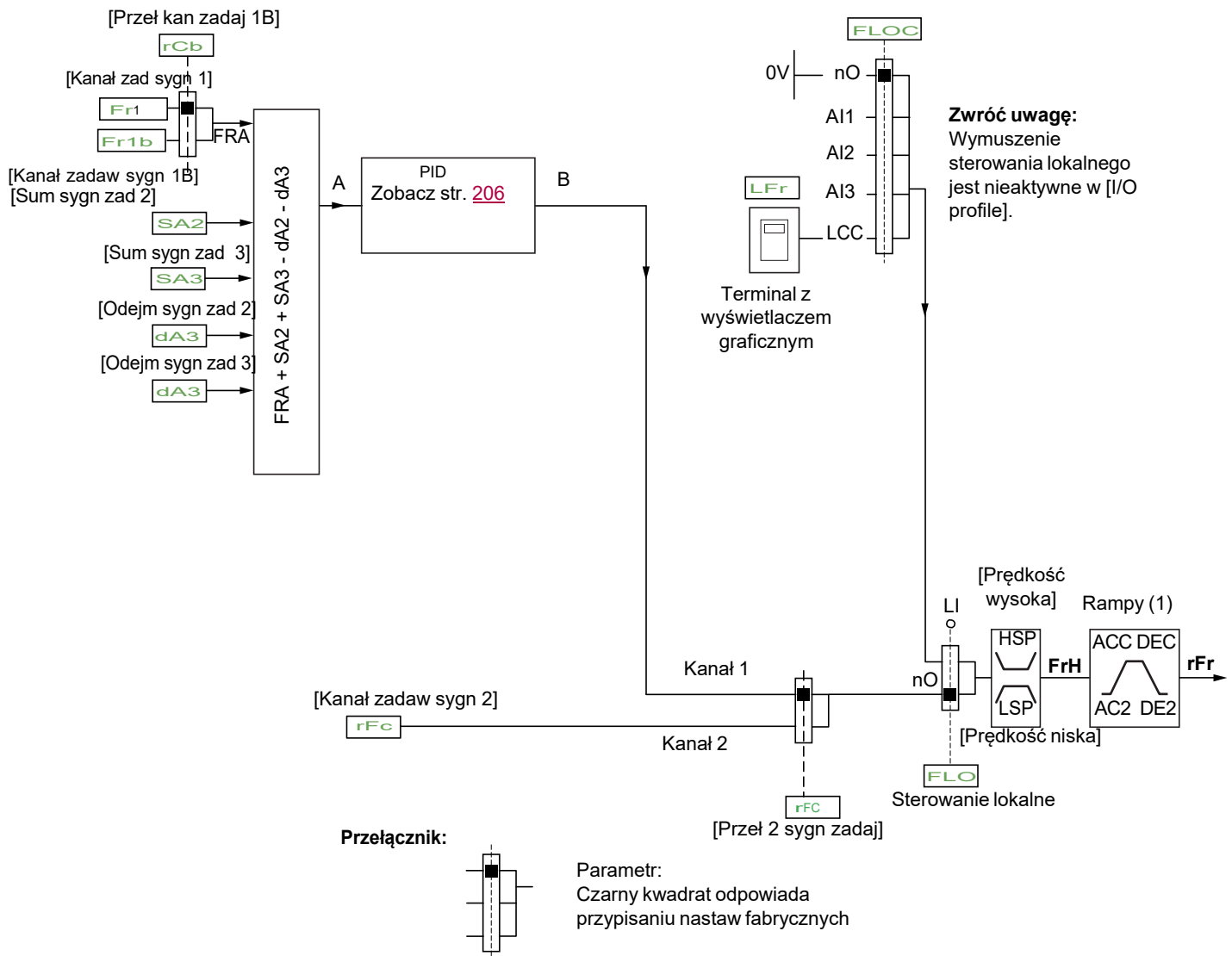
- Zaciski, terminal z wyświetlaczem graficznym, Modbus zintegrowany, CANopen® zintegrowany, karta komunikacyjna **Fr1b**, dla **SEP** i **IO**:
- Zaciski, terminal z wyświetlaczem graficznym, Modbus zintegrowany, CANopen® zintegrowany, karta komunikacyjna **Fr1b**, dla **SIM**:
- Zaciski, dostępne gdy **Fr1** = zaciski

Fr2:

- Zaciski, terminal z wyświetlaczem graficznym, Modbus zintegrowany, CANopen® zintegrowany, karta komunikacyjna oraz +/-prędkość

Zwróć uwagę:

[Kan 1B akty] (**Fr1b**) i [Przeł kan zadaj 1B] (**rCb**) muszą być skonfigurowane w menu [FUNKCJE APLIKACYJNE] (**Fun-**).

Kanały zadawania dla konfiguracji **[Wspólne] (SIM)**, **[Rozdzielne] (SEP)** i **[I/O profile] (IO)** wartość zadana PID z zacisków

(1) Rampy nie są aktywne jeśli funkcja PID pracuje w trybie automatycznym.

Fr1:

- Zaciski, terminal z wyświetlaczem graficznym, Modbus zintegrowany, CANopen® zintegrowany, karta komunikacyjna **Fr1b**, dla **SEP** and **IO**:
- Zaciski, Terminal z wyświetlaczem graficznym, Modbus zintegrowany, CANopen® zintegrowany, Karta komunikacyjna **Fr1b**, dla **SIM**:
- Zaciski, dostępne gdy **Fr1** = zaciski

SA2, SA3, dA2, dA3:

- Tylko zaciski

Fr2:

- Zaciski, Terminal z wyświetlaczem graficznym, Modbus zintegrowany, CANopen® zintegrowany, Karta komunikacyjna oraz +/- prędkość

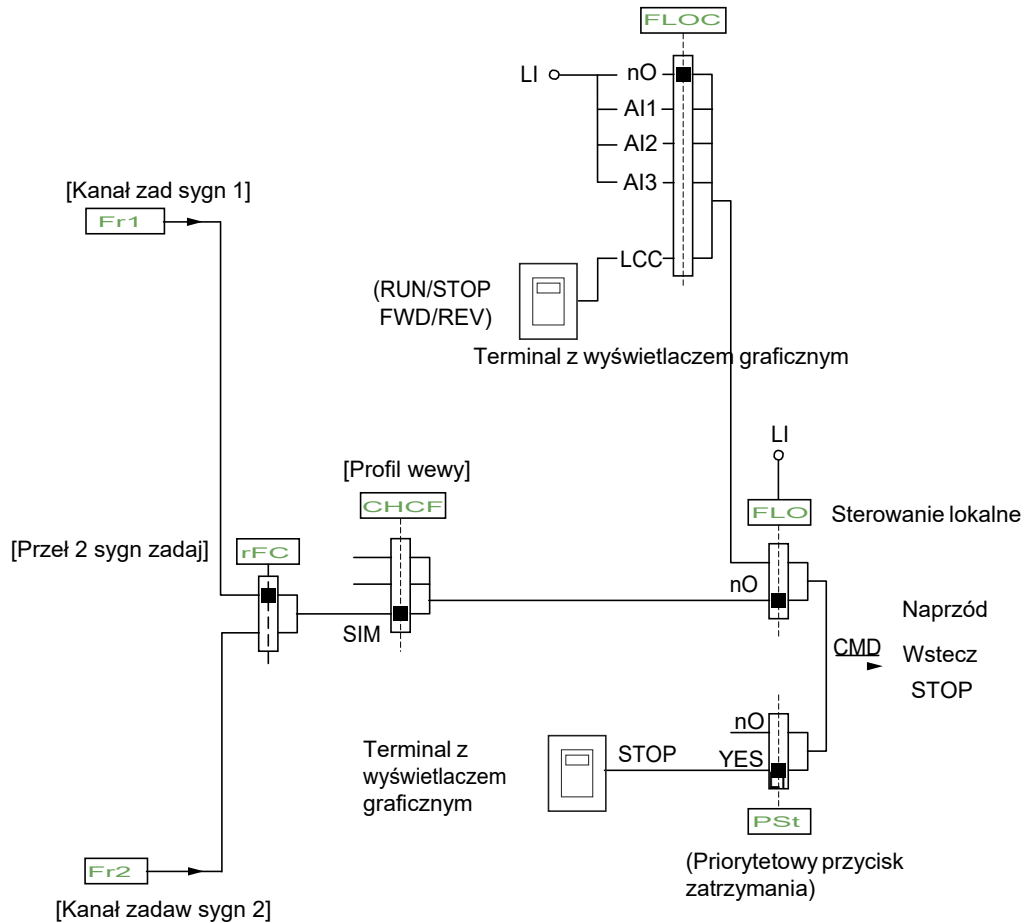
Zwróć uwagę: **[Kan 1B akty] (Fr1b)** i **[Przeł kan zadaj 1B] (rCb)** muszą być skonfigurowane w menu **[FUNKCJE APLIKACYJNE] (Fun-)**.

Konfiguracja kanałów poleceń [Wspólne] (SIM)

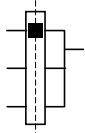
Sygnal zadający i polecenie sterowania wspólne

Kanał sterowania jest zależny od kanału zadawania prędkości. Parametry **Fr1**, **Fr2**, **rFC**, **FLO** i **FLOC** są wspólne dla sygnału zadającego i sterującego.

Przykład: Jeżeli zadana to **Fr1 = AI1** (Wejście analogowe - zaciski), sterowanie odbywa się za pomocą **LI** (wejście logiczne - zaciski).



Przełącznik:



Parametr:
Czarny kwadrat
odpowiada przypisaniu
nastaw fabrycznych

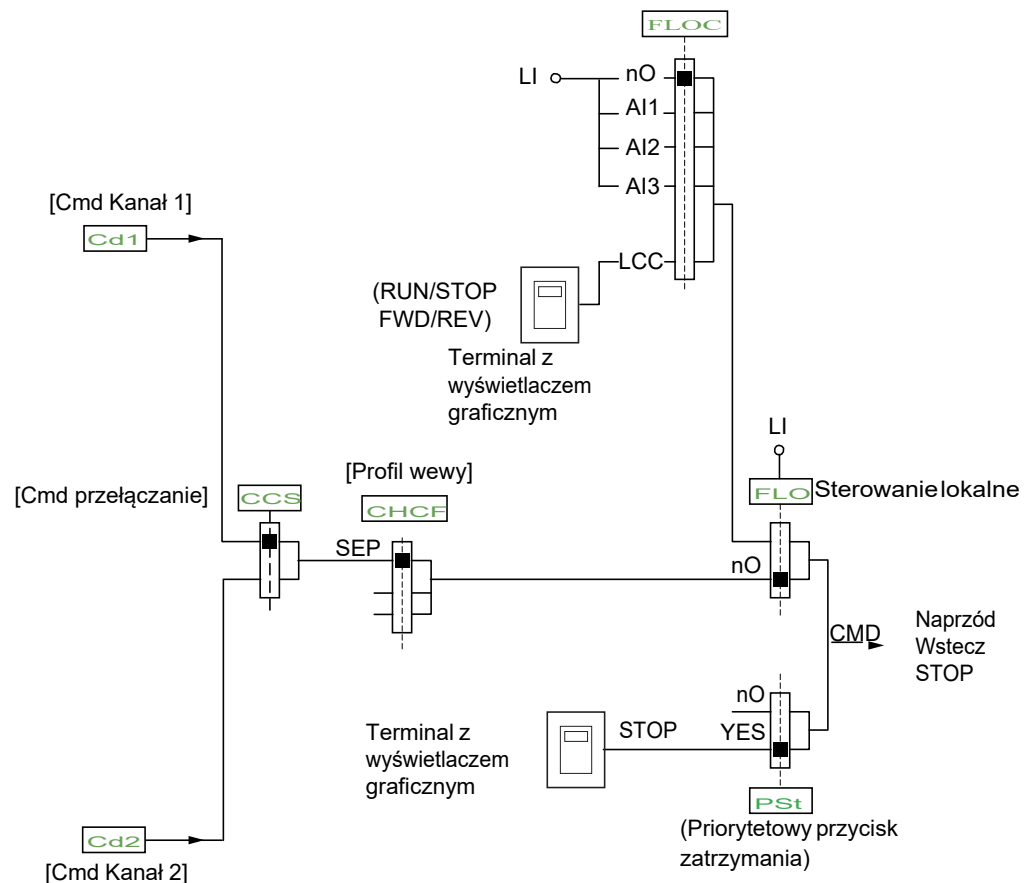
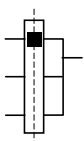
Kanał poleceń dla konfiguracji [Rozdzielne] (SEP)

Rozdzielone zadawanie i sterowanie.

Parametry **FLO** i **FLOC** są wspólne do zadawania i sterowania.

Przykład: Jeżeli zadawanie jest w wymuszonym trybie lokalnym poprzez **AI1** (Wejście analogowe - zaciski), sterowanie w wymuszonym trybie lokalnym odbywa się przez **LI** (wejście logiczne - zaciski).

Kanały poleceń **Cd1** i **Cd2** są niezależne od kanałów zadawania **Fr1**, **Fr1b** i **Fr2**.

**Przełącznik:**

Parametr:
Czarny kwadrat odpowiada przypisaniu nastaw fabrycznych, oprócz [Konfigur kanałów].

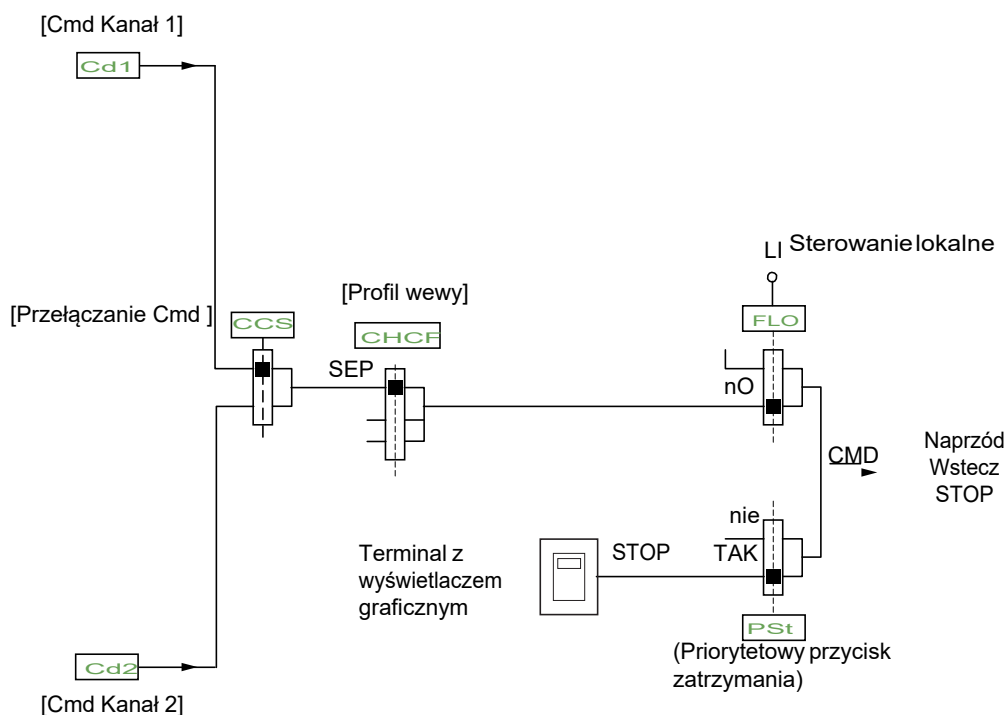
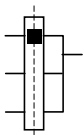
Cd1, Cd2:

- Zaciski, terminal z wyświetlaczem graficznym, Modbus zintegrowany, CANopen® zintegrowany, karta komunikacyjna

Kanały sterowania dla konfiguracji [Profil wewy] (IO)

Sterowanie i zadawanie jako [Rozdzielne] (SEP)

Kanały sterowania Cd1 oraz Cd2 są niezależne od kanałów zadawania Fr1, Fr1b i Fr2.

**Przełącznik:**

Parametr:
Czarny kwadrat odpowiada przypisaniu nastaw fabrycznych, except for [Profile].

Cd1, Cd2:

- Zaciski, terminal z wyświetlaczem graficznym, Modbus zintegrowany, CANopen® zintegrowany, karta komunikacyjna

Polecenie lub akcja mogą być przypisane:

- Do stałego kanału przez wybór wejścia LI lub bitu Cxxx:
 - Poprzez wybór, na przykład, LI3, działanie będzie zawsze wywoływane przez LI3 niezależnie od przełączonego kanału sterowania.
 - Poprzez wybór, na przykład, C214, działanie będzie zawsze wywoływane przez bit 14 CANopen® zintegrowanego, niezależnie od przełączonego kanału sterowania.
- Do przełączanego kanału przez wybór bitu CDxx:
 - Poprzez wybór, na przykład, Cd11, działanie będzie wywoływane przez:
 - LI12 jeżeli aktywny jest kanał zacisków,
 - C111 jeżeli aktywny jest kanał Modbus zintegrowany,
 - C211 jeżeli aktywny jest kanał CANopen zintegrowany,
 - C311 jeżeli aktywny jest kanał karty komunikacyjnej,

Jeżeli aktywnym kanałem jest terminal z wyświetlaczem graficznym, funkcje i polecenia przypisane do przełączalnego bitu wewnętrznego Cdxx są nieaktywne.

Zwróć uwagę: Cd06 do Cd13 mogą być zastosowane tylko do przełączania między 2 sieciami komunikacyjnymi. Nie mają odpowiednika na wejściach logicznych.

Parametry opisane na tej stronie mogą być dostępne poprzez:

DRI- > CONF > FULL > CTL-

Zaciski	Modbus zintegrowany	CANopen@ zintegr.	Karta komunikacyjna	Bit wewn. może być przełączany
				CD00
LI2 (1)	C101 (1)	C201 (1)	C301 (1)	CD01
LI3	C102	C202	C302	CD02
LI4	C103	C203	C303	CD03
LI5	C104	C204	C304	CD04
LI6	C105	C205	C305	CD05
-	C106	C206	C306	CD06
-	C107	C207	C307	CD07
-	C108	C208	C308	CD08
-	C109	C209	C309	CD09
-	C110	C210	C310	CD10
-	C111	C211	C311	CD11
-	C112	C212	C312	CD12
LAI1	C113	C213	C313	CD13
LAI2	C114	C214	C314	CD14
-	C115	C215	C315	CD15
OL01 to OL10				

(1) Jeżeli [sterow2 /3p rzew] (tCC) str. 85 jest ustawiony na [3 przewod] (3C), LI2, C101, C201 i C301 nie mogą być udostępnione

Warunki przypisania wejść logicznych i bitów sterujących

Poniższe elementy są dostępne dla każdego polecenia lub funkcji, które mogą być przypisane do wejścia logicznego lub bitu sterującego:

[L11] (LI1) do [L16] (LI6)	Przeziennik z kartą opcjonalną lub bez karty
[LAI1] (LAI1) do [LAI2] (LAI2)	Wejścia logiczne
[C101] (C101) do [C110] (C110)	Ze zintegrowanym złączem Modbus w konfiguracji [KONFIG WEJŚĆ/WYJŚĆ] (IO)
[C111] (C111) do [C115] (C115)	Ze zintegrowanym złączem Modbus bez względu na konfigurację
[C201] (C201) do [C210] (C210)	Ze zintegrowanym złączem CANopen® w konfiguracji [KONFIG WEJŚĆ/WYJŚĆ] (IO)
[C211] (C211) do [C215] (C215)	Ze zintegrowanym złączem CANopen® bez względu na konfigurację
[C301] (C301) do [C310] (C310)	Z kartą komunikacyjną w konfiguracji [KONFIG WEJŚĆ/WYJŚĆ] (IO)
[C311] (C311) do [C315] (C315)	Z kartą komunikacyjną bez względu na konfigurację
[CD00] (Cd00) do [CD10] (Cd10)	W konfiguracji [KONFIG WEJŚĆ/WYJŚĆ] (IO)
[CD11] (Cd11) do [CD15] (Cd15)	Bez względu na konfigurację
[OL01] (OL01) do [OL10] (OL10)	Bez względu na konfigurację

Zwróć uwagę: W konfiguracji [Profil wewy] (IO), LI1 nie może być udostępnione, jeżeli [sterow 2/3 przew] (tCC) str. 85 jest ustawiony na [3 przewod] (3C), LI2, C101, C201 i C301 również nie mogą być udostępnione.

⚠ OSTRZEŻENIE





BRAK KONTROLI

Nieaktywne kanały komunikacyjne nie są monitorowane (brak blokowania się przeziennika w przypadku uszkodzenia magistrali komunikacyjnej). Upewnij się, że polecenia i funkcje przypisane do bitów C101 do C315 nie spowodują zagrożenia w przypadku uszkodzenia przypisanej magistrali komunikacyjnej.

Niezastosowanie się do tych instrukcji może prowadzić do śmierci, poważnych obrażeń ciała lub uszkodzenia urządzenia.

Parametry opisane na tej stronie mogą być dostępne poprzez:


DRI- > CONF > FULL > CTL-

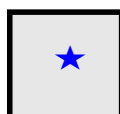
Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
FULL	[FULL] (kontynuacja)		
CtL-	[STEROWANIE]		
Fr1	[Kanał zad sygn 1]		[A11] (A11)
A11	[A11] (A11): Wejście analogowe A1		
A12	[A12] (A12): Wejście analogowe A2		
A13	[A13] (A13): Wejście analogowe A3		
LCC	[Term graf] (LCC): Terminal z wyświetlaczem graficznym lub terminal tekstowy		
Mdb	[Modbus] (Mdb): Modbus zintegrowany		
CAn	[CANopen] (CAn): CANopen@ zintegrowany		
nEt	[Karta kom] (nEt): Karta komunikacyjna (jeżeli jest zainstalowana)		
PI	[We impuls] (PI): Wejście impulsowe		
AIU1	[Wirtual AI1] (AIU1): Wirtualne wejście analogowe 1 za pomocą pokrętła JOG (Dostępne jeżeli [Konfigur kanałów] (CHCF) nie jest ustawiony na [Wspólne] (SIM))		
OA01	[SIM]) [OA01] (OA01): Blok funkcyjny: Wyjście analogowe 01		
...	...		
OA10	[OA10] (OA10): Blok funkcyjny: Wyjście analogowe 10		
rIn	[Blokada rewersu]		[NIE] (nO)
	<p>Wstrzymanie ruchu w kierunku wstecznym, nie odnosi się do zmian kierunku wysyłanych przez wejścia cyfrowe.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zmiana kierunku wysyłana przez wejścia cyfrowe jest brana pod uwagę. - Zmiana kierunku wysyłana przez terminal z wyświetlaczem graficznym nie jest brana pod uwagę. - Zmiana kierunku wysyłana przez sieć nie jest brana pod uwagę. - Dowlone zadawanie prędkości wstecznej otrzymane z PID, wejścia sumowanego, itd. jest interpretowane jako zero (0 Hz). 		
nO	[NIE] (nO)		
YES	[TAK] (YES)		
PSt	[STOP z terminala]		[TAK] (YES)
 2 s	 OSTRZEŻENIE		
	<p>BRAK KONTROLI</p> <p>Ta funkcja blokuje przycisk STOP na terminalu zdalnym, jeżeli ustawienie parametru [Źródło sterowania] (CMdC) jest różne od [Term graf] (HMI).</p> <p>Ustaw ten parametr na [NIE] (nO) jeżeli funkcja STOP będzie realizowana inaczej.</p> <p>Niezastosowanie się do tych instrukcji może prowadzić do śmierci, poważnych obrażeń ciała lub uszkodzenia urządzenia.</p> <p>Zatrzymanie będzie realizowane wybiegiem. Jeżeli kanałem sterowania jest terminal z wyświetlaczem graficznym, zatrzymanie będzie wykonywane zgodnie z [Typ zatrzymania] (Stt) str. 173 niezależnie od konfiguracji [Stop Key priority] (PSt).</p>		
nO	[NIE] (nO)		
YES	[TAK] (YES): Daje pierwszeństwo przyciskowi STOP na terminalu z wyświetlaczem graficznym, gdy terminal nie jest skonfigurowany jako kanał sterowania.		
CHCF	[Konfigur kanałów]		[Wspólne] (SIM)
 2 s	 OSTRZEŻENIE		
	<p>NIEPRZEWIDZIANA PRACA URZĄDZENIA</p> <p>Wyłączenie [Profil wewy] (IO) resetuje przemiennik częstotliwości do ustawień fabrycznych.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sprawdź, czy przywracanie ustawień fabrycznych jest zgodne z rodzajem użytego okablowania. <p>Niezastosowanie się do tych instrukcji może prowadzić do śmierci, poważnych obrażeń ciała lub uszkodzenia urządzenia.</p>		
SIM	[Wspólne] (SIM): Zadawanie i sterowanie, wspólne		
SEP	[Rozdzielne] (SEP): Rozdzielone zadawanie i sterowanie. Przypisanie to nie może być wykonane w [Profil wewy] (IO) .		
IO	[Profil wewy] (IO): I/O profile		

Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
CCS ★ Cd1 Cd2 LI1 ...	[Przeł kanał] Ten parametr może być udostępniony, jeżeli [Konfigur kanałów] (CHCF) jest ustawiony na [Rozdzielne] (SEP) lub [Profil wewy] (IO). Jeżeli przypisane wejście lub bit jest w stanie 0, aktywny jest kanał [Konfig kanału ster 1] (Cd1). Jeżeli przypisane wejście lub bit jest w stanie 1, aktywny jest kanał [Konfig kanału ster 2] (Cd2). Cd1 [Kan1 aktyw] (Cd1): [Konfig kanału ster 1] (Cd1) aktywny (bez przełączania) Cd2 [Kan2 aktyw] (Cd2): [Konfig kanału ster 2] (Cd2) aktywny (bez przełączania) LI1 [LI1] (LI1): Wejście logiczne LI1 ... [...] (...): Zobacz też warunki przypisania na str. 153 (bez Cd00 do Cd15)		[Kan1 aktyw] (Cd1)
Cd1 ★ tEr LCC Mdb CA _n nEt	[Konfig kanału ster 1] Ten parametr może być udostępniony, jeżeli [Profil wewy] (CHCF) jest ustawiony na [Rozdzielne] (SEP) lub [Profil wewy] (IO). tEr [Zaciski] (tEr): Zaciski LCC [Term graf] (LCC): Terminal z wyświetlaczem graficznym lub tekstowym Mdb [Modbus] (Mdb): Modbus zintegrowany CA _n [CANopen] (CA _n): CANopen@zintegrowany nEt [Karta kom] (nEt): Karta komunikacyjna (jeżeli jest zainstalowana)		[Zaciski] (tEr)
Cd2 ★ tEr LCC Mdb CA _n nEt	[Konfig kanału ster 2] Ten parametr może być udostępniony, jeżeli [Konfigur kanałów] (CHCF) jest ustawiony na [Rozdzielne] (SEP) lub [Profil wewy] (IO). tEr [Zaciski] (tEr): Zaciski LCC [Term graf] (LCC): Terminal z wyświetlaczem graficznym lub tekstowym Mdb [Modbus] (Mdb): Modbus zintegrowany CA _n [CANopen] (CA _n): CANopen@zintegrowany nEt [Karta kom] (nEt): Karta komunikacyjna (jeżeli jest zainstalowana)		[Modbus] (Mdb)
rFC Fr1 Fr2 LI1 ...	[Przeł 2 sygn zadaj] Ten parametr może być udostępniony, jeżeli [Konfigur kanałów] (CHCF) jest ustawiony na [Rozdzielne] (SEP) lub [Profil wewy] (IO). Jeżeli przypisanie wejścia lub bitu wynosi 0, aktywny jest kanał [Konfig kanału ster 1] (Cd1). Jeżeli przypisanie wejścia lub bitu wynosi 1, aktywny jest kanał [Konfig kanału ster 2] (Cd2). Fr1 [Kanał zad sygn 1] (Fr1): [Konfig kanału ster 1] (Cd1) aktywny (bez przełączania) Fr2 [Kanał zad sygn 2] (Fr2): [Konfig kanału ster 2] (Cd2) aktywny (bez przełączania) LI1 [LI1] (LI1): Wejście logiczne LI1 ... [...] (...): Zobacz też warunki przypisania na str. 153 (not Cd00 to Cd15)		[Kanał zad sygn 1] (Fr1)
Fr2 nO A11 A12 A13 Updt LCC Mdb CA _n nEt PI AIU1 OA01 ... OA10	[Kanał zad2] [NIE] (nO): Nie przypisano. Jeżeli [Konfigur kanałów] (CHCF) jest [Wspólne] (SIM), sterowanie jest przez zaciski z zerowąadaną. Jeżeli [Konfigur kanałów] (CHCF) jest [Rozdzielne] (SEP) lub [Profil wewy] (IO), zadana wynosi zero. A11 [AI1] (A11): Wejście analogowe A1 A12 [AI2] (A12): Wejście analogowe A2 A13 [AI3] (A13): Wejście analogowe A3 Updt [+/-wej log] : Sterowanie +/- prędkość LCC [Term graf] (LCC): Terminal z wyświetlaczem graficznym lub terminal tekstowy Mdb [Modbus] (Mdb): Modbus zintegrowany CA _n [CANopen] (CA _n): CANopen@zintegrowany nEt [Karta kom] (nEt): Karta komunikacyjna (jeżeli jest zainstalowana) PI [We impuls] (PI): Wejście i mpulsowe AIU1 [Wirtual AI1] (AIU1): Wirtualne wejście analogowe 1 za pomocą pokrętła JOG OA01 [OA01] (OA01): Blok funkcyjny: Wyjście analogowe 01 ... OA10 [OA10] (OA10): Blok funkcyjny: Wyjście analogowe 10		[NIE] (nO)

Parametry opisane na tej stronie mogą być dostępne poprzez:

DRI- > CONF > FULL > FBM-

Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
COP	[Kopia kanału 1>2]		[NIE] (nO)
2 s	 OSTRZEŻENIE		
	<p>NIEPRZEWIDZIANA PRACA URZĄDZENIA Ten parametr może spowodować nieprzewidziane ruchy na przykład, przeciwny kierunek pracy silnika, nagle przyspieszenie lub hamowanie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sprawdź, czy ustawienia tego parametru nie spowodują nieprzewidzianych ruchów. • Sprawdź, czy ustawienia tego parametru nie spowodują niebezpiecznych warunków. <p>Niezastosowanie się do tych instrukcji może prowadzić do śmierci, poważnych obrażeń ciała lub uszkodzenia urządzenia.</p> <p>Może być użyty do kopiowania bieżących sygnałów sterujących, realizowanego przez przełączanie, np. w celu uniknięcia udarów prędkości. Jeżeli [Konfigur kanałów] (CHCF) str. 154 jest ustawiony na [Wspólne] (SIM) lub [Rozdzielne] (SEP), kopiowanie jest możliwe tylko z kanału 1 do kanału 2. Jeżeli [Konfigur kanałów] (CHCF) jest ustawiony na [Profil wewy] (IO), kopiowanie jest możliwe w obu kierunkach. Sygnał zadający lub sterujący nie może być kopiowany do kanału na zaciski. Skopiowana jest zadana [Częstot zadana] (FrH) (przed rampą) chyba, że kanał docelowy jest ustawiany przez + /-prędkość. W tym przypadku, skopiowana jest zadana [Wyjście częstotliw] (rFr) (po rampie).</p> <p>nO [NIE] (nO): Bez kopiowania SP [Kopia zad] (SP): Kopiowanie sygnału zadającego Cd [Kopia ster] (Cd): Kopiowanie sygnału sterującego ALL [Kopia st/za] (ALL): Kopiowanie sygnału zadającego i sterującego</p>		



Parametry te ukazują się tylko, gdy odpowiednia funkcja została wybrana w innym menu. Aby pomóc w programowaniu, kiedy parametry zostaną udostępnione i nastawiane wewnątrz menu konfiguracji odpowiedniej funkcji, ich opis jest podany na wskazanych stronach.



Aby zmienić przypisanie tego parametru, naciśnij klawisz ENT przez 2 sekundy.

Terminal z wyświetlaczem graficznym może być wybrany jako kanał sterowania i/lub zadawania, a jego tryby pracy mogą być skonfigurowane.

Parametry na tej stronie mogą być udostępnione tylko na terminalu z wyświetlaczem graficznym (nie na terminalu zintegrowanym).

Noty:

- Sterowanie/zadawanie przez terminal działa tylko wtedy, gdy kanały sterowania i/lub zadawania z terminala są aktywne, z wyjątkiem **[T/K] (Ft)** (sterowanie przez przyciski terminala), które ma pierwszeństwo na tych kanałach. Naciśnij **[T/K] (Ft)** (sterowanie przez przyciski terminala) ponownie, aby zwrócić sterowanie do wybranego kanału.
- Sterowanie i zadawanie przez terminal jest niemożliwe, jeżeli podłączymy do niego więcej niż jeden przemiennik częstotliwości.
- Funkcje sterowania skokowego, prędkości ustalonych i +/- prędkość mogą być dostępne, jeżeli **[Konfigur kanałów] (CHCF)** jest ustawiony na **[Wspólne] (SIM)**.
- Funkcje wartości zadanej PID mogą być dostępne, jeżeli **[Konfigur kanałów] (CHCF)** jest ustawiony na **[Wspólne] (SIM)** lub **[Rozdzielne] (SEP)**.
- **[T/K] (Ft)** (sterowanie przez terminal) może być udostępnione niezależnie od **[Konfigur kanałów] (CHCF)**.

Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
Fn1	[Przypisanie F1]		[NIE] (nO)
nO	[NIE] (nO) : Nie przypisano		
FJOG	[Jog] (FJOG) : pokrętło JOG		
FPS1	[Def prędk 2] (FPS1) : Naciśnij przycisk, aby uruchomić przemiennik z drugą prędkością ustaloną [Progr prędkość 2] (SP2) str. 97. Naciśnij STOP, aby zatrzymać przemiennik.		
FPS2	[Def prędk 3] (FPS2) : Naciśnij przycisk, aby uruchomić przemiennik z trzecią prędkością ustaloną [Progr prędkość 3] (SP3) str. 97. Naciśnij STOP, aby zatrzymać przemiennik.		
FPr1	[2 s zad PID] (FPr1) : Nastawia wartość zadaną PID równą drugiej ustalonej zadanej PID [Sygn zadający PID2] (rP2) str. 99, bez wysyłania polecenia uruchomienia. Działa tylko wtedy, gdy [Kanał zad sygn 1] (Fr1) jest ustawiony na [Term graf] (LCC) . Nie działa z funkcją [Ter/Klaw] (Ft) .		
FPr2	[2 s zad PID] (FPr2) : Nastawia wartość zadaną PID równą trzeciej ustalonej zadanej PID [Sygn zadający PID3] (rP3) str. 100, bez wysyłania polecenia uruchomienia. Działa tylko wtedy, gdy [Kanał zad sygn 1] (Fr1) jest ustawiony na [Term graf] (LCC) . Nie działa z funkcją [Ter/Klaw] (Ft) .		
FuSP	[+prędkość] (FUSP) : Zwiększenie prędkości. Działa tylko wtedy, gdy [Kanał zad2] (Fr2) jest ustawiony na [Term graf] (LCC) . Naciśnij przycisk, aby uruchomić przemiennik i zwiększać prędkość. Naciśnij STOP, aby zatrzymać przemiennik.		
FdSP	[- prędkość] (FdSP) : Zmniejszanie prędkości. Działa tylko wtedy, gdy [Kanał zad2] (Fr2) jest ustawiony na [Term graf] (LCC) i jeżeli inny przycisk został przypisany do [+ prędkość] . Naciśnij przycisk, aby uruchomić przemiennik i zmniejszać prędkość. Naciśnij STOP aby zatrzymać przemiennik		
Ft	[Ter/Klaw] (Ft) : Sterowanie przez terminal: ma wyższy priorytet niż [Przeł kanał] (CCS) i wyższy niż [Przeł 2 sygn zadaj] (rFC) .		
Fn2	[Przypisanie F2] Identyczne jak [Przypisanie F1] (Fn1) str. 157		[NIE] (nO)
Fn3	[Przypisanie F3] Identyczne jak [Przypisanie F1] (Fn1) str. 157		[NIE] (nO)
Fn4	[Przypisanie F4] Identyczne jak [Przypisanie F1] (Fn1) str. 157		[NIE] (nO)
bMp	[Sterow terminalem]		
★	Jeżeli funkcja [Ter/Klaw] (Ft) jest przypisana do przycisków i funkcja ta jest aktywna, parametr określa zachowanie się przemiennika w momencie powrotu sterowania do terminala z wyświetlaczem graficznym.		
StOp	[Stop] (StOp) : Zatrzymuje przemiennik, chociaż kierunek działania i wartość zadana skopiowane są z poprzedniego kanału (będą wzięte pod uwagę przy następnym poleceniu uruchomienia).		
bUMF	[Kopia za/st] (bUMF) : Nie zatrzymuje przemiennika (skopiowane jest sterowanie kierunkiem działania i wartość zadana z poprzedniego kanału).		






Parametry te ukazują się tylko, gdy odpowiednia funkcja została wybrana w innym menu. Aby pomóc w programowaniu, kiedy parametry zostaną udostępnione i nastawiane wewnątrz menu konfiguracji odpowiedniej funkcji, ich opis jest podany na wskazanych stronach.

Parametry opisane na tej stronie mogą być dostępne poprzez:









DRI- > CONF > FULL > FbM- > FBP-

Function Block Management

Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
FULL	[FULL] (kontynuacja)		
FbM-	[FUNCTION BLOCKS]		
MFb-	[MONIT. FUN. BLOCKS] Zwróć uwagę: Ten rozdział pokazuje tylko to, co można zrobić za pomocą lokalnego lub zdalnego wyświetlacza przemiennika. W przypadku zaawansowanych konfiguracji za pomocą oprogramowania PC, należy zapoznać się z instrukcją		
FbSt IdLE CHEC StOP InIt rUn Err	[FBStatus] [Idle] (IdLE): Brak pliku binarnego, FB czeka na pobranie [Check prog.] (CHEC): Sprawdź program [Stop] (StOP): Aplikacja bloków funkcyjnych jest zatrzymana [Init] (InIt): Sprawdź spójność pomiędzy programem ATVLogic i parametrami bloku funkcyjnego [Run] (rUn): Aplikacja bloków funkcyjnych uruchomiona [Error] (Err): Został wykryty błąd wewnętrzny. Aplikacja bloków funkcyjnych jest w trybie błędu		
FbFt nO Int bIn InP PAR CAL tOAU tOPP AdL In	[FB Fault] [NIE] (nO): Brak błędu [Internal] (Int): Błąd wewnętrzny [Binary file] (bIn): Uszkodzenie pliku binarnego [Intern P ara.] (InP): Błąd p arametrow wewnętrznych [Para. R W] (PAR): Błąd d ostępu do parametrów [Calculation] (CAL): Błąd obliczeń [TO AUX] (tOAU): Przekroczony czas zadania AUX [TO synch] (tOPP): Przekroczony czas zadania PRE/POST [Bad ADLC] (AdL): ADLC z nieprawidłowym parametrem [Input assig.] (In): Wejście nie jest s konfigurowane		
FbI-	[FB IDENTIFICATION]		
bUEr ★	[Program version] Wersja użytkownika.	0 do 255	-
bnS ★	[Program size] Rozmiar programu.	0 do 65,535	-
bnU	[Prg. format version] Binarna wersja programu	0 do 255	-
CtU	[Catalog version] Wersja katalogowa.	0 do 65,535	-
FbM-	[FUNCTION BLOCKS] (kontynuacja)		
FbCd ()	[FB Command] Pozwala na ręczny start i stop bloku funkcyjnego. [FB Command] (FbCd) powraca na [Stop] (StOP) jeśli nie ma prawidłowej aplikacji bloków funkcyjnych w pamięci przemiennika. [FB Command] (FbCd) jest ustawiony na [Start] (Strt) gdy parametr [FB start mode] (FbrM) jest ustawiony w tryb uruchamiania bloków funkcyjnych. Zwróć uwagę! W momencie uruchomienia bloków funkcyjnych, przemiennik jest traktowany jako będący w ruchu i modyfikacja parametrów konfiguracyjnych nie jest już możliwa.		
StOP Strt	[Stop] (StOP): Polecenie zatrzymania aplikacji: blok funkcyjny [Start] (Strt): Polecenia włączenia aplikacji: blok funkcyjny		

Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
FbrM	[FB start mode]		[NIE] (nO)
 2 s	 OSTRZEŻENIE		
	<p>NIEPRZEWIDZIANA PRACA URZĄDZENIA W zależności od ustawienia tego parametru, program bloków funkcyjnych może być natychmiast uruchomiony.</p> <ul style="list-style-type: none"> Upewnij się, że to ustawienie nie spowoduje niebezpiecznych warunków. <p>Niezastosowanie się do tych instrukcji może prowadzić do śmierci, poważnych obrażeń ciała lub uszkodzenia urządzenia.</p> <p>Pozwala na wybór różnych sposobów rozpoczęcia programu bloków funkcyjnych. Zwróć uwagę: Modyfikacje tego parametru nie są brane pod uwagę, jeśli jest już uruchomiona aplikacja bloku funkcyjnego.</p> <p>nO [NIE] (nO): Aplikacja bloku funkcyjnego jest kontrolowana przez parametr [FB command] (FbCd). YES [TAK] (YES): Aplikacja bloku funkcyjnego przełącza się automatycznie w tryb Run w momencie załączenia przemiennika. [LI1] (LI1): Aplikacja bloku funkcyjnego przełącza się na Run na boczku narastającym wejścia logicznego, natomiast przełącza się na Stop na boczku opadającym wejścia logicznego. ... [...] (...): Zobacz też warunki przypisania na str. 153 (oprócz [OL01] (OL01) do [OL10] (OL10)).</p>		
FbSM	[Stop FB Stop motor]		[Wybieg] (YES)
	 OSTRZEŻENIE		
	<p>BRAK KONTROLI Jeżeli [Stop FB stop motor] (FbSM) jest ustawiony na [NIE] (nO), silnik nie zatrzyma się, kiedy program zostanie zatrzymany.</p> <ul style="list-style-type: none"> Ustaw ten parametr na [NIE] (nO) tylko wtedy, gdy są zastosowane alternatywne funkcje zatrzymania. <p>Niezastosowanie się do tych instrukcji może prowadzić do śmierci, poważnych obrażeń ciała lub uszkodzenia urządzenia.</p> <p>Pozwala na ustawienie sposobu pracy przemiennika częstotliwości, gdy bloki funkcyjne są zatrzymane.</p> <p>nO [NIEaktywne] (nO): Przemiennik nie zatrzymuje się YES [Wybieg] (YES): Zatrzymanie silnika wybiegiem rMP [Zatrz ramp] (rMP): Zatrzymanie po rampie FSt [Zatrz dyna] (FSt): Zatrzymanie szybkie dCI [Zatrzym DC] (dCI): Hamowanie prądem DC</p>		
FbdF	[FB on drive fault]		[Stop] (StOP)
	<p>Reakcja bloku funkcyjnego na błąd.</p> <p>StOP [Stop] (StOP): Bloki funkcyjne zatrzymane w przypadku błędu przemiennika, wyjścia zwolnione. IGn [NIEaktywne] (IGn): Bloki funkcyjne nadal działają (z wyjątkiem błędów: CFF i INFE)</p>		
FbA-	[INPUTS ASSIGNMENTS]		
IL01	[Logic input 1 assignment]		[NIE] (nO)
	<p>Możliwe przypisania do wejścia bloku funkcyjnego.</p> <p>nO [NIE] (nO): Nie przypisano FLt [Przem OK] (FLt): Stan błędu przemiennika (przełącznik zasilony, a w przypadku błędu pozostaje niezasilony) FtA [Osiąg próg częstotliwości] (FtA): Osiągnięty próg częstotliwości ([Próg częstotliwości] (Ftd) str. 102) F2A [Próg częstot 2 OK] (F2A): Osiągnięty 2 próg częstotliwości ([2 próg częstotliw] (F2d) str. 102) Fr1 [Kanał zad sygn1] (Fr1) Kanał zadawania sygnału 1 Fr2 [Kanał zad sygn 2] (Fr2) Kanał zadawania sygnału 2 Cd1 [Kan1 aktyw] (Cd1): Kanał sterowania=kanał 1 (dla [Cmd switching] (CSS)) Cd2 [Kan2 aktyw] (Cd2): Kanał sterowania=kanał 2 (dla [Prze kana] (CSS)) Fr1b [Kan 1B akty] (Fr1b): Kanał zadawania prędkości = kanał 1b (dla [Ref. 2 sw itching] (rFC)) YES [TAK] (YES): Tak LI1 [LI1] (LI1): Wejście logiczne LI1 ... [...] (...): Zobacz też warunki przypisania na str. 153</p>		
IL--	[Logic input x assignment]		[NIE] (nO)
	<p>Wszystkie wejścia logiczne bloków funkcyjnych są obsługiwane jak w przypadku [Logic input 1 a ssignment] (IL01) do wejścia [Logic input 10 assignment] (IL10) włącznie.</p>		

Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
IA01	[Analog input 1 assignment] Możliwe przypisania wejść analogowych bloków funkcyjnych.		[NIE] (nO)
nO	[NIE] (nO): Nie przypisano		
A11	[AI1] (A11): Wejście analogowe A1		
A12	[AI2] (A12): Wejście analogowe A2		
A13	[AI3] (A13): Wejście analogowe A3		
OCr	[Prąd silnika] (OCr): Prąd silnika		
OFr	[Częst silnik] (OFr) : Prędkość silnika		
OrP	[Rampa wy] (OrP): Rampa wy		
trq	[Moment siln] (trq): Moment silnika		
Stq	[Moment] (Stq): Moment silnika oznaczony		
OrS	[Rampa z] (OrS): Rampa wyjściowa o znaczone		
OPS	[Syg zad PID] (OPS): Zadana PI(D)		
OPF	[Spręż PID] (OPF): Sprężenie zwrotne regulatora PI(D)		
OPE	[Uchyb PID] (OPE): Błąd PI(D)		
OPI	[Wy PID] (OPI): Wyjście regulatora PI(D)		
OPr	[Moc znam silnika] (OPr): Moc silnika		
tHr	[St term sil] (tHr): Stan termiczny silnika		
tHd	[Stan termicz przem] (tHd): Stan termiczny przemiennika		
tqMS	[Moment 4Q] (tqMS): Moment silnika oznaczony		
UPdt	[+/-wej log]] (UPdt): Sterowanie prędkością (góra/dół)		
UPdH	[+/- terminal] (UPdH): Funkcja Góra/Dół może być przypisana przez terminal graficzny I lub terminal zdalny		
LCC	[Term graf] (LCC): Terminal z wyświetlaczem graficznym lub terminal zdalny		
Mdb	[Modbus] (Mdb): Modbus zintegrowany		
CAn	[CANopen] (CAn): CANopen@ zintegrowany		
nEt	[Karta kom] (nEt): Opcjonalna karta komunikacyjna		
OFS	[Częst wy] (OFS): Częstotliwość wyjściowa oznaczona		
tHr2	[St temr sil2] (tHr2): Stan termiczny silnika 2		
tHr3	[St temr sil3] (tHr3): Stan termiczny silnika 3		
tqL	[Ogran mom] (tqL): Ograniczenie momentu		
UOP	[Napięcie silnika] (UOP): Napięcie silnika		
PI	[We impuls] (PI): Wejście impulsowe		
AIU1	[Wirtual AI1] (AIU1): Wirtualne wejście analogowe 1 z pomocą pokrętła jog		
dO1	[DO1] (dO1): Wyjście logiczne/analogowe DO1		
AIU2	[Wirtual AI2] (AIU2): Wirtualne wejście analogowe 2 przez szynę komunikacyjną		
OA01	[OA01] (OA01): Blok funkcyjny: Wyjście analogowe 01		
...	...		
OA10	[OA10] (OA10): Blok funkcyjny: Wyjście analogowe 10		
IA--	[Analog input x assignment] Wszystkie wejścia analogowe bloków funkcyjnych są obsługiwane jak w przypadku [IA01] (IA01) do [IA10] (IA10) łącznie.		[NIE] (nO)
FbM-	[FUNCTION BLOCKS] (kontynuacja)		
FAd-	[ADL CONTAINERS] Kontenery ADL zawierają adres logiczny Modbus, wewnętrznych parametrów przemiennika częstotliwości. Jeśli wybrany adres jest prawidłowy, na wyświetlaczu pojawi się nazwa parametru zamiast adresu.		
LA01	ADL Kontener 01	3,015 do 64,299	0
LA02	ADL Kontener 02	3,015 do 64,299	0
LA03	ADL Kontener 03	3,015 do 64,299	0
LA04	ADL Kontener 04	3,015 do 64,299	0
LA05	ADL Kontener 05	3,015 do 64,299	0
LA06	ADL Kontener 06	3,015 do 64,299	0
LA07	ADL Kontener 07	3,015 do 64,299	0
LA08	ADL Kontener 08	3,015 do 64,299	0

Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
FbM-	[FUNCTION BLOCKS] (kontynuacja)		
FbP-	[FB PARAMETERS] Parametry wewnętrzne (wewnętrzne stany programu), dostępne dla użytkownika.		
M001 (1) 	[] Parametr M001 zapisany w EEprom.	Od 0 do 65,535	0
M002 (1) 	[] Parametr M002 zapisany w EEprom	Od 0 do 65,535	0
M003 (1) 	[] Parametr M003 zapisany w EEprom	Od 0 do 65,535	0
M004 (1) 	[] Parametr M004 zapisany w EEprom	Od 0 do 65,535	0
M005 (1) 	[] Parametr M005 opisany w RAM	Od 0 do 65,535	0
M006 (1) 	[] Parametr M006 opisany w RAM	Od 0 do 65,535	0
M007 (1) 	[] Parametr M007 opisany w RAM	Od 0 do 65,535	0
M008 (1) 	[] Parametr M008 opisany w RAM	Od 0 do 65,535	0

(1) Jeżeli terminal z wyświetlaczem graficznym nie jest używany, wartości większe niż 9,999 będą wyświetlane jako 4 cyfry z kropką po wartości tysięcy, na przykład, 15.65 dla 15,650.



Parametry te ukazują się tylko, gdy odpowiednia funkcja została wybrana w innym menu. Aby pomóc w programowaniu, kiedy parametry zostaną udostępnione i nastawiane wewnątrz menu konfiguracji odpowiedniej funkcji, ich opis jest podany na wskazanych stronach.



Parametry, które mogą być modyfikowane podczas działania lub po zatrzymaniu..




Aby zmienić przypisanie tego parametru, naciśnij klawisz ENT przez 2 sekundy.

[FUNKCJE APLIKACYJNE] (FUn-)

Zestawienie funkcji:

Kod	Nazwa	str.
(rEF-)	[PRZEŁĄCZ SYGN ZAD]	167
(OAI-)	[OPERACJE NA SYG ZAD]	168
(rPt-)	[RAMPA]	170
(Stt-)	[KONFIG ZATRZYMANIA]	173
(AdC-)	[AUTO HAMOWANIE DC]	176
(JOG-)	[PRACA IMPULSOWA]	178
(PSS-)	[PROGRAM PRĘDKOŚCI]	181
(UPd)	[+/- PRĘDKOŚĆ]	185
(SrE-)	[+/-PRĘDKOŚCI ZADANEJ]	187
(SPM-)	[PAMIĘĆ SYGN ZADAW]	188
(FLI-)	[MAGNESOWANIE WE LI]	189
(bLC-)	[STEROW HAMULCEM]	194
(ELM-)	[POMIAR OBCIĄŻENIA]	200
(HSH-)	[SZYBKIE PODNO/OPUSZ]	205
(PIId-)	[REGULATOR PID]	210
(Pr1-)	[PROGR ZADAWANIA PID]	214
(tOL-)	[OGRANICZENIE MOMENTU]	216
(CLI-)	[2 OGRANICZ PRĄDOWE]	218
(I2t-)	[DYN CURRENT LIMIT]	219
(LLC-)	[STYCZNIK SIECIOWY]	221
(OCC-)	[STEROW STYCZ SILNIK]	223
(LPO-)	[POZYCJON CZUJNIKIEM]	227
(MLP-)	[PRZEŁĄCZ ZEST PARAM]	230
(MMC-)	[KONFIG WIELOSILNIK]	235
(tnL-)	[AUTOTUNING WE LI]	236
(trO-)	[STEROW TRAWERSEM]	237
(CHS-)	[HSP SWITCHING]	244
(dCC-)	[DC BUS]	245

Parametry w menu **[FUNKCJE APLIKACYJNE] (Fun-)** mogą być modyfikowane jedynie, gdy przemiennik jest zatrzymany i nie ma polecenia ruchu.

Symbol  w kolumnie kodu oznacza parametry, które mogą być modyfikowane przy uruchomionym lub zatrzymanym przemienniku.

Zwróć uwagę: Kompatybilność funkcji

Wybór funkcji aplikacyjnych może być ograniczony przez liczbę we/wy i przez fakt, że niektóre funkcje są niekompatybilne z innymi. Funkcje nie umieszczone w poniższej tabeli są w pełni kompatybilne.

Jeżeli występuje niekompatybilność pomiędzy funkcjami, pierwsza skonfigurowana funkcja uniemożliwia skonfigurowanie innych.

Każda funkcja pokazana na kolejnych stronach może być przypisana do jednego wejścia lub wyjścia.

OSTRZEŻENIE

NIEPRZEWIDZIANA PRACA URZĄDZENIA

Wiele funkcji może być przypisanych i jednocześnie aktywowanych za pomocą jednego wejścia.

- Sprawdź, czy przypisanie wielu funkcji do jednego wejścia nie doprowadzi do niebezpiecznych warunków.

Niezastosowanie się do tych instrukcji może prowadzić do śmierci, poważnych obrażeń ciała lub uszkodzenia urządzenia.

Przypisanie jednego wejścia do kilku funkcji jest możliwe na poziomie **[Zaawansow]** (AdU) i **[Ekspert]** (EPr).

Przed przypisaniem do wejścia lub wyjścia sterowania, zadawania lub funkcji, użytkownik musi upewnić się, czy to wejście lub wyjście nie jest już przypisane oraz, czy inne wejście lub wyjście nie jest przypisane do funkcji niekompatybilnej.

Ustawienia fabryczne przemiennika częstotliwości lub makrokonfiguracji automatycznie konfiguruje funkcje, które mogą uniemożliwić przypisanie innych funkcji

Może być konieczne zdekonfigurowanie jednej lub kilku funkcji w celu umożliwienia konfiguracji innych funkcji. Sprawdź tabelę kompatybilności poniżej.

Funkcje zatrzymania mają pierwszeństwo w stosunku do polecenia uruchomienia.

Zadawanie prędkości przez wejścia logiczne mają priorytet w stosunku do wejść analogowych zadających.

Zwróć uwagę: Tabela kompatybilności nie wpływa na zgodność z poleceniami, które mogą być przypisane do klawiszy na terminalu z wyświetlaczem graficznym (Zobacz str. [24](#)).

Tabela kompatybilności

	Operacje na sygn zad (str. 168)	+/- prędkość (3) (str. 185)	Ustawienie prędkości (str. 180)	Regulator PID (str. 210)	Sterowanie trawersem (str. 242)	JOG (str. 178)	Przełączanie referencyjne (str. 167)	Pomijanie częstotliwości. (str. 183)	logika sterowania hamulcem (str. 194)	Auto wstrz DC (str. 176)	Rozruch w locie (str. 253)	Sterowanie stycznikiem wyjściowym (str. 223)	Hamowanie DC (str. 173)	Zatrzymanie szybkie (str. 173)	Zatrzymanie wybiegiem (str. 173)	+/- Prędkości zadanej (str. 187)	Szybkie podnoszenie (str. 205)	Wspólne obciążenie (str. 122)	Pozycjonowanie za pomocą czujników (str. 227)
Operacje na sygn zad (str. 168)			↑	• (2)		↑	↑	↑											
+/- prędkość (3) (str. 185)					•	•	↑	↑											
Ustawienie prędkości (str. 180)	↑					↑	↑	↑											
PID regulator (str. 210)	• (2)				•	•	↑	↑	•							•	•	•	•
Sterowanie trawersem (str. 242)		•		•		•	↑	↑								•	•		
JOG (str. 178)	↑	•	↑	•	•			↑	•	↑						•	•		
Przełączanie referencyjne (str. 167)	↑	↑	↑	↑	↑			↑								↑			
Pomijanie częstotliwości. (str. 183)	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑									↑			
Logika sterowania hamulcem (str. 194)				•		•					•	•	•						
Auto hamow. DC (str. 176)						↑							↑		↑				
Rozruch w locie (str. 253)									•										
Sterowanie stycznikiem wyjściowym (str. 223)									•										
Hamowanie DC (str. 173)									•	↑				• (1)	↑				
Zatrzymanie szybkie (str. 173)													• (1)		↑				
Zatrzymanie wybiegiem (str. 173)										↑		↑	↑						
+/- Prędkości zadanej (str. 187)				•	•	•	←	↑											
Szybkie podnoszenie (str. 205)				•	•	•													
Wspólne obciążenie (str. 122)				•															
Pozycjonowanie za pomocą czujników (str. 227)				•															

(1) Priorytet jest nadawany pierwszemu uaktywnionemu trybowi zatrzymania.

(2) Jedynie mnożenie zadanych nie jest kompatybilne z regulatorem PID.



Funkcje niekompatybilne



Funkcje kompatybilne



Nie dotyczy

Priorytet funkcji (funkcje, które nie mogą być aktywne w tym samym czasie):



Funkcja oznaczona strzałką ma priorytet nad innymi.

Funkcje niekompatybilne

Następujące funkcje będą niedostępne lub dezaktywowane po wykonaniu automatycznego rozruchu. Jest możliwy jedynie dla typów sterowania, jeżeli [sterow 2/3 pr zew] (tCC) jest ustawiony na [2 przewod] (2C) i jeżeli [Sterow 2 przewod] (tCt) jest ustawiony na [Poziom 0/1] (LEL) lub [Prio wprzód] (PFO). Zobacz [sterow 2 /3 p rzew] (tCC) str. 85.

Menu [1.2 MONITORING] (MOn-) str. 47 może służyć do wyświetlania funkcji przypisanych do każdego wejścia w celu sprawdzenia ich kompatybilności.

Jeżeli funkcja jest przypisana (✓), pojawia się na wyświetlaczu graficznym, jak w przykładzie poniżej:

FUNKCJE APLIKACYJNE			
PRZEŁĄCZ SYGN ZAD			
OPERACJE NA SYG ZAD			
RAMPA			
KONFIG ZATRZYMANIA			
AUTO HAMOWANIE DC			
Kod	<<	>>	Szybko

Jeśli będziesz usiłował przypisać funkcję, która jest niekompatybilna z inną wcześniej zaznaczoną funkcją, ukaże się komunikat alarmu:

- Na terminalu z wyświetlaczem graficznym:

RDY	Zadiski	+0.0 Hz	0.0 A
NIEKOMPATYBILNOŚĆ			
Funkcja nie może zostać użyta gdyż jest niekompatybilna z obecnie używaną. Sprawdź tabele kompatybilności ENT lub ESC aby kontynuować			

- NA terminalu zintegrowanym i zdalnym:

Miga COMP, do czasu wciśnięcia ENT lub ESC.

Gdy przypiszesz wejście logiczne, wejście analogowe, kanał zadawania lub bit do funkcji, naciśnięcie przycisku POMOC pokaże funkcje, które już zostały przypisane do tego wejścia, bitu lub kanału

Gdy wejście cyfrowe, wejście analogowe, kanał zadawania lub bit zostały wcześniej przypisane do innej funkcji, ukaże się następujący ekran:

- Na terminalu z wyświetlaczem graficznym:

RUN	Term	0.0 Hz	0.0 A
UWAGA - PRZYPISANE DO			
naprzód			
ENT-Kontunuuj		ESC-Anuluj	

Jeśli poziom dostępu pozwala na nowe przypisanie, naciśnięcie ENT potwierdza przypisanie.

Jeśli poziom dostępu nie pozwala na nowe przypisanie, naciśnięcie ENT spowoduje wyświetlenie następnego ekranu.

RUN	Term	0.0 Hz	0.0 A
PRZYPISANIEMOŻLIWE			
Przypisanie niemożliwe. Zrezygnuj z funkcji lub wybierz zaawansowany poziom dostępu do funkcji / parametrów			

- Na terminalu zintegrowanym:

Jeśli poziom dostępu pozwala na nowe przypisanie, naciśnięcie ENT potwierdza przypisanie.

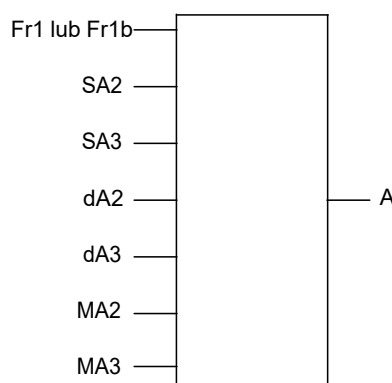
Jeśli poziom dostępu nie pozwala na nowe przypisanie, naciśnięcie ENT nie powoduje żadnego działania, a komunikat miga w dalszym ciągu. Jest możliwe jedynie wyjście, przez naciśnięcie ESC.

Przełączanie referencyjne

Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
FUn-	[FUNKCJE APLIKACYJNE]		
rEF-	[PRZEŁĄCZ SYGN ZAD]		
rCb	[Przeł kan zadaj 1B] Zobacz diagramy na str. 147 i 148 . Jeżeli przypisanie wejścia lub bit wynosi 0, [Kanał zad sygn 1] (Fr1) jest aktywny (zobacz [Kanał zad sygn 1] (Fr1) str. 154). Jeżeli przypisanie wejścia lub bitu wynosi 1, [Kan 1B akty] (Fr1b) jest aktywny. [Przeł kan zadaj 1B] (rCb) powraca na [Kan1 aktyw] (Fr1) , jeśli [Konfigur kanałów] (CHCF) jest ustawiony na [Wspólne] (SIM) z [Kanał zad sygn 1] (Fr1) przypisanym przez zaciski (wejścia analogowe, wejście impulsowe). Zobacz [Kanał zad sygn 1] (Fr1) str. 154 .		[Kan1 aktyw] (Fr1)
Fr1	[Kan 1 akty] (Fr1) : Bez przełączania, [Kanał zad sygn 1] (Fr1) jest aktywny		
Fr1b	[Kan 1B akty] (Fr1b) : Bez przełączania, [Kan 1B akty] (Fr1b) aktywny		
LI1	[LI1] (LI1) : Wejście logiczne L I1		
...	[...] (...) : Zobacz warunki przypisania na str. 153 (bez [Cd00] (Cd00) do [Cd15] (Cd15)).		
Fr1b			[NIE] (nO)
nO	[NIE] (nO) : Nie przypisano		
A11	[AI1] (A11) : Wejście a nalogowe A1		
A12	[AI2] (A12) : Wejście a nalogowe A2		
A13	[AI3] (A13) : Wejście analogowe A3		
LCC	[Term graf] (LCC) : Terminal z wyświetlaczem graficznym terminal zdalny		
Mdb	[Modbus] (Mdb) : Modbus zintegrowany		
CAn	[CANopen] (CAn) : CANopen® zintegrowany		
nEt	[Karta kom] (nEt) : opcjonalna karta komunikacyjna		
PI	[We impuls] (PI) : Wejście i mpulsowe		
AIU1	[Wirtual AI1] (AIU1) : Wirtualne wejście analogowe 1 za pomocą pokrętła jog (Dostępne jeżeli [Konfigur kanałów] (CHCF) nie jest ustawiony na [Wspólne] (SIM))		
OA01	[OA01] (OA01) : Blok funkcyjny: Wyjście analogowe 01		
...	...		
OA10	[OA10] (OA10) : Blok funkcyjny: Wyjście analogowe 10		

Parametry opisane na tej stronie mogą być dostępne poprzez:

DRI- > CONF > FULL > FUN- > RPT-

OPERACJE NA SYGN. ZAD.**Sumowanie wejść/Odejmnowanie wejść/Mnożnik**

$$A = (\text{Fr1 lub Fr1b} + \text{SA2} + \text{SA3} - \text{dA2} - \text{dA3}) \times \text{MA2} \times \text{MA3}$$

- Jeżeli **SA2**, **SA3**, **dA2**, **dA3** nie są przypisane, wówczas są ustawione na 0.
- Jeżeli **MA2**, **MA3** nie są przypisane, wówczas są ustawione na 1.
- Ograniczeniem minimalnym jest parametr **LSP** a maksymalnym **HSP**.
- W przypadku mnożenia, sygnał na **MA2** lub **MA3** jest interpretowany w %; 100% odpowiada maksymalnej wartości na odpowiednim wejściu. Jeżeli **MA2** lub **MA3** są wysyłane przez magistralę komunikacyjną, zmienna mnożenia **MFr**, str. [284](#) musi być wysyłana przez magistralę lub terminal z wyświetlaczem graficznym.
- W przypadku ujemnego wyniku odwrócenie kierunku obrotu może być zablokowane (Zobacz [\[Blokada rewersu\] \(SIn\)](#) str. [154](#)).

Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
FUn-	[FUNKCJE APLIKACYJNE] (kontynuacja)		
OAI-	[OPERACJE NA SYG ZAD] Zadana = (Fr1 or Fr1b + SA2 + SA3 - dA2 - dA3) x MA2 x MA3. Zobacz diagramy na str. 147 i 148 . Zwróć uwagę: Ta funkcja nie może być stosowana z niektórymi innymi funkcjami. Kieruj się instrukcjami na str. 163 .		
SA2	[Sum sygnał zad 2] Wybierz zadaną, którą chcesz sumować [Kanał zad syg n 1] (Fr1) lub [Kan 1B akty] (Fr1b)		[NIE] (nO)
nO A11 A12 A13 LCC Mdb CAn nEt PI AIU1 AIU2 OA01 ... OA10	[NIE] (nO): Nie przypisano [AI1] (A11): Wejście analogowe A1 [AI2] (A12): Wejście analogowe A2 [AI3] (A13): Wejście analogowe A3 [Term graf] (LCC): Terminal z wyświetlaczem graficznym lub z terminal tekstowy [Modbus] (Mdb): Modbus zintegrowany [CANopen] (CAn): CANopen@zintegrowany [Karta kom] (nEt): Communication option board source [We impuls] (PI): Wejście impulsowe [Wirtual AI1] (AIU1): Wirtualne wejście analogowe 1 za pomocą pokrętła jog [Wirtual AI2] (AIU2): Wirtualne wejście analogowe 2 by the communication bus [OA01] (OA01): Blok funkcyjny: Wyjście analogowe 01 ... [OA10] (OA10): Blok funkcyjny: Wyjście analogowe 10		
SA3	[Sum sygnał zad 3] Wybór zadanej do sumowania z [Kanał zad syg n 1] (Fr1) lub [Kan 1B akty] (Fr1b) . Identyczne jak [Sum wart 2] (SA2) str. 168 .		[NIE] (nO)
dA2	[Odejmn sygnał zad 2] Wybór zadanej do odjęcia od [Kanał zad syg n 1] (Fr1) lub [Kan 1B akty] (Fr1b) . Identycznej ak [Sum wart 2] (SA2) str. 168 .		[NIE] (nO)

Parametry opisane na tej stronie mogą być dostępne poprzez:

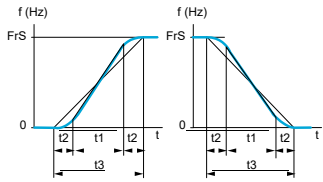
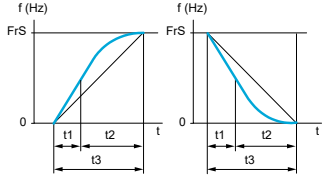
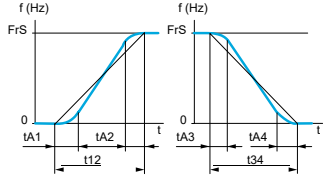
DRI- > CONF > FULL > FUN- > RPT-

Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
dA3	[Odejm sygn zad 3] Wybór zadanej do odjęcia od [Kanał zad sygn 1] (Fr1) lub [Kan 1B akty] (Fr1b) . Identyczne jak [Sum wart 2] (SA2) str. 168 .		[NIE] (nO)
MA2	[Mnożnik sygn zad 2] Wybór zadanej do pomnożenia [Kanał zad sygn 1] (Fr1) lub [Kan 1B akty] (Fr1b) . Identyczne jak [Sum wart 2] (SA2) str. 168		[NIE] (nO)
MA3	[Mnożnik sygn zad 3] Wybór zadanej do pomnożenia [Kanał zad sygn 1] (Fr1) lub [Kan 1B akty] (Fr1b) . Identyczne jak [Sum wart 2] (SA2) str. 168		[NIE] (nO)

Parametry opisane na tej stronie mogą być dostępne poprzez:

DRI- > CONF > FULL > FUN- > STT-

RAMP

Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
FUn-	[FUNKCJE APLIKACYJNE] (kontynuacja)		
rPt-	[RAMPA]		
rPt	[Typ rampy]		[Liniowa] (Lin)
Lin	[Liniowa] (Lin)		
S	[Rampa S] (S)		
U	[Rampa U] (U)		
CUS	[Rampa użył] (CUS)		
(C)	<p>Rampa S</p>  <p>Współczynnik krzywizny jest stały t1 = 0.6 ustawiony czas rampy (linear) t2 = 0.4 ustawiony czas rampy (round) t3 = 1.4 ustawiony czas rampy</p> <p>Rampa U</p>  <p>Współczynnik krzywizny jest stały , t1 = 0.5 ustawiony czas rampy (linear) t2 = 1.0 ustawiony czas rampy (round) t3 = 1.5 ustawiony czas rampy</p> <p>Rampa użytkownika</p>  <p>tA1: nastawiany od 0 do 100% tA2: nastawiany od 0 do (100% - tA1) tA3: nastawiany od 0 do 100% tA4: nastawiany od 0 do (100% - tA3)</p> <p>$t_{12} = ACC * (tA1(\%) / 100 + tA2(\%) / 100 + 1)$ $t_{34} = DEC * (tA3(\%) / 100 + tA4(\%) / 100 + 1)$</p>		
Inr	[Zakres rampy]		[0,1] (0.1)
(C)	Parametr jest wiążący dla [Rampa rozruchu] (ACC) , [Rampa zatrzymania] (dEC) , [Rampa rozruchu 2] (AC2) i [Rampa zatrzymania 2] (dE2) .		
(1)			
0.01	[0,01]: Rampa do 99.99 sekund		
0.1	[0,1]: Rampa do 999.9 sekund		
1	[1]: Rampa do 6,000 sekund		
ACC	[Rampa rozruchu]	0.00 to 6,000 s (2)	3.0 s
(C)	Czas przyspieszania od 0 do [Częst znam silnika] (FrS) (str. 86). Aby uzyskać powtarzalność na rampie, wartość tego parametru musi być ustawiona zgodnie z zastosowaniem.		
(1)			
dEC	[Rampa zatrzymania]	0.00 to 6,000 s (2)	3.0 s
(C)	Czas zwalniania od [Częst znam silnika] (FrS) (str. 86) do 0. Aby uzyskać powtarzalność na rampie, wartość tego parametru musi być ustawiona zgodnie z zastosowaniem.		
(1)			
tA1	[Wklęsł ramp rozr]	Od 0 do 100%	10%
★	Zaokrąglenie początku rampy przyspieszania w % czasu rampy [Rampa rozruchu] (ACC) lub [Rampa rozruchu 2] (AC2) . Może być ustawione od 0 do 100%. Ten parametr jest dostępny, jeżeli [Typ rampy] (rPt) jest [Rampa użył] (CUS) .		
(C)			
(1)			

Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne															
tA2 ★ (1)	[Wypukł ramp rozr] Zaokrąglenie końca rampy przyspieszania w % czasu rampy [Rampa rozruchu] (ACC) lub [Rampa rozruchu 2] (AC2) . Może być ustawiony od 0 do (100% - [Wklęsł ramp rozr] (tA1)). Ten parametr jest dostępny, jeżeli [Typ rampy] (rPt) jest [Rampa użył] (CUS) .	0 do 100%	10%															
tA3 ★ (1)	[Wypukł ramp zatr] Zaokrąglenie początku rampy zatrzymania w % czasu rampy [Rampa zatrzymania] (dEC) lub [Rampa zatrzymania 2] (dE2) . Może być ustawione od 0 do 100%. Ten parametr jest dostępny, jeżeli [Typ rampy] (rPt) jest [Rampa użył] (CUS) .	0 do 100%	10%															
tA4 ★ (1)	[Wklęsł ramp zatr] Zaokrąglenie końca rampy zatrzymania w % czasu rampy [Rampa zatrzymania] (dEC) lub [Rampa zatrzymania 2] (dE2) . Może być ustawiony od 0 do (100% - [Wypukł ramp zatr] (tA3)). Ten parametr jest dostępny, jeżeli [Typ rampy] (rPt) jest [Rampa użył] (CUS) .	0 do 100%	10%															
Frt	[Częst przeł rampy] Próg przełączania ramp. Druga rampa jest przełączana, jeżeli wartość [Częst przeł rampy] (Frt) nie jest 0 (0 dezaktywuje funkcję) i częstotliwość wyjściowa jest większa niż [Częst przeł rampy] (Frt) . Próg przełączania ramp może być połączony z [Przełączanie ramp] (rPS) następująco:	0 do 599 zależnie od mocy znam	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>< Frt</td> <td>ACC, dEC</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>> Frt</td> <td>AC2, dE2</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>< Frt</td> <td>AC2, dE2</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>> Frt</td> <td>AC2, dE2</td> </tr> </tbody> </table>	LI lub bit	Częstotliwość	Rampa	0	< Frt	ACC, dEC	0	> Frt	AC2, dE2	1	< Frt	AC2, dE2	1	> Frt	AC2, dE2		
LI lub bit	Częstotliwość	Rampa																
0	< Frt	ACC, dEC																
0	> Frt	AC2, dE2																
1	< Frt	AC2, dE2																
1	> Frt	AC2, dE2																
rPS	[Przełączanie ramp] Identyczne jak [Kan 1B akty] (Fr1b) str. 167.		[NIE] (nO)															
AC2 ★ (1)	[Rampa rozruchu 2] Czas przyspieszania od 0 do [Częst znam silnika] (FrS) . Upewnij się, że wartość ta jest odpowiednia do bezwładności napędzanego urządzenia. Ten parametr jest dostępny, jeżeli [Częst przeł rampy] (Frt) jest większy od 0 oraz [Przełączanie ramp] (rPS) jest przypisany.	0.00 do 6,000 s (2)	5.0 s															
dE2 ★ (1)	[Rampa zatrzymania 2] Czas zwalniania od [Częst znam silnika] (FrS) do 0. Aby uzyskać powtarzalność po rampie, wartość tego parametru musi być ustawiona zgodnie z zastosowaniem. Ten parametr jest dostępny, jeżeli [Częst przeł rampy] (Frt) jest wyższy od 0 lub jeżeli jest przypisany [Przełączanie ramp] (rPS) .	0.00 do 6,000 s (2)	5.0 s															

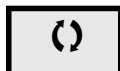
Parametry opisane na tej stronie mogą być dostępne poprzez:

DRI- > CONF > FULL > FUN- > STT-

Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
brA	[Adapt rampy zatrz.]		[TAK] (YES)
	ZWRÓĆ UWAGĘ		
	<p>USZKODZENIE SILNIKA</p> <ul style="list-style-type: none"> Gdy podłączony jest silnik synchroniczny z magnesami trwałymi ustaw ten parametr na [TAK] (YES). <p>Inne ustawienia mogą rozmagnesować silnik synchroniczny z magnesami trwałymi. Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować uszkodzenie urządzenia.</p> <p>Aktywacja tej funkcji automatycznie adaptuje rampę zatrzymania, jeżeli jest ustawiona na zbyt krótki w stosunku do bezwładności obciążenia. [Adapt rampy zatrz.] (brA) powraca na [NIE] (nO) jeżeli jest przypisana logika sterowania hamulcem [Przypis ster hamul] (bLC) (str. 194). Funkcja ta jest niezgodna z aplikacjami wymagającymi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pozycjonowanie po rampie - Stosowanie rezystora hamowania (rezystor nie będzie pracował poprawnie) <p>nO [NIE] (nO): Funkcja nieaktywna YES [TAK] (YES): Funkcja aktywna, do aplikacji, które nie wymagają silnego hamowania.</p> <p>Następujące wybierz w zależności od mocy przemiennika również [Algorytm ster. silnik] (Ctt) str. 105. Pozwoli to na silniejsze hamowanie niż uzyskane przy ustawieniu na [TAK] (YES). Zastosuj testy porównawcze, aby potwierdzić swój wybór.</p> <p>dYnA [Mom ham A] (dYnA): Dodanie składowej stałej przepływu prądu. Kiedy [Adapt rampy zatrz.] (brA) jest skonfigurowany na [Mom ham x] (dYnx), parametry dynamiczne, dotyczące hamowania mogą być poprawione przez dodanie składowej stałej przepływu prądu. Celem jest zwiększenie strat w żelazie i energii magnetycznej silnika.</p>		

(1) Ten parametr może być udostępniony w menu **[NASTAWY] (SEt-)**(2) Zakres od 0.01 do 99.99 s lub od 0.1 do 999.9 s lub od 1 do 6,000 s zgodnie z **[Zakres rampy] (Inr)** str. 170.

Parametry te ukazują się tylko, gdy odpowiednia funkcja została wybrana w innym menu. Aby pomóc w programowaniu, kiedy parametry zostaną udostępnione i nastawiane wewnątrz menu konfiguracji odpowiedniej funkcji, ich opis jest podany na wskazanych stronach.



Parametry, które mogą być modyfikowane podczas działania lub po zatrzymaniu..

KONFIGURACJA ZATRZYMANIA

Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
FUn-	[FUNKCJE APLIKACYJNE] (kontynuacja)		
Stt-	[KONFIG ZATRZYMANIA] Zwróć uwagę: Niektóre typy zatrzymania nie mogą być stosowane ze wszystkimi funkcjami. Kieruj się instrukcjami na str. 163 .		
Stt	[Typzatrzymania]		[Zatrz ramp] (rMP)
	Tryb zatrzymania po usunięciu polecenia uruchamiania lub pojawieniu się polecenia zatrzymania. Zwróć uwagę: Jeżeli funkcja „logika hamulca” na str. 194 została aktywna, lub jeżeli [Prędkość minimalna time out] (tLS) nie jest 0 str. 95 lub 213 , może być skonfigurowane tylko zatrzymanie po rampie.		
rMP	[Zatrz ramp] (rMP) : Zatrzymanie po rampie		
FSt	[Zatrz dyna] (FSt) : Zatrzymanie szybkie		
nSt	[Wybieg] (nSt) : Zatrzymanie wybiegiem		
dCI	[Zatrzym DC] (dCI) : Zatrzymanie prądem DC. Dostępne tylko wtedy, gdy [Algorytm ster. silnik] (Ctt) str. 105 nie jest ustawiony na [sil syn op] (SYn) .		
FFt	[Próg zatrz wybieg]	0.2 to 599 Hz	0.2 Hz
★ (1)	Próg prędkości poniżej, której silnik przełączy się na zatrzymanie wybiegiem. Ten parametr wspomaga przełączanie zatrzymania po rampie lub szybkiego zatrzymania na zatrzymanie wybiegiem, poniżej progu prędkości minimalnej. Ten parametr jest dostępny, jeżeli [Typ zatrzymania] (Stt) jest ustawiony na [Zatrz dyna] (FSt) lub [Zatrz ramp] (rMP) oraz jeżeli [Przypis ster hamul] (bLC) lub [Hamowanie DC] (AdC) są skonfigurowane.		
nSt	[Przypis wybiegu]		[NIE] (nO)
nO LI1 ...	Zatrzymanie jest aktywne, gdy wejście lub bit jest w stanie 0. Jeżeli wejście powróci do stanu 1, a polecenie uruchomienia jest ciągle aktywne, silnik uruchomi się ponownie jedynie, gdy [sterow 2/3 p rzew] (tCC) str. 85 jest ustawiony na [2 przewod] (2C) i jeżeli [Sterow 2 przewod] (tCt) jest ustawiony na [Poziom 0/1] (LEL) lub [Prio wprzód] (PFO) . Jeżeli nie, musi być wysłane nowe polecenie uruchomienia. [NIE] (nO) : Nie przypisano [LI1] (LI1) : Wejście logiczne LI1 [...] (...) : Sprawdź warunki przypisania na str. 153		
FSt	[Przypis zatrz dyn]		[NIE] (nO)
nO LI1 ...	Zatrzymanie jest aktywne, gdy wejście zmienia się na 0 lub bit zmienia się na 1 (bit w [Profil wewy] (IO) w 0). Jeżeli wejście powróci do stanu 1, a polecenie uruchomienia jest ciągle aktywne, silnik uruchomi się ponownie jedynie, gdy [sterow 2/3 przew] (tCC) str. 85 jest ustawiony na [2 przewod] (2C) i jeżeli [Sterow 2 przewod] (tCt) jest ustawiony na [Poziom 0/1] (LEL) lub [Prio wprzód] (PFO) . Jeżeli nie, musi być wysłane nowe polecenie uruchomienia. Zwróć uwagę: Te funkcje nie mogą być wykorzystywane dla niektórych innych funkcji. Kieruj się instrukcją na str. 163 . [NIE] (nO) : Nie przypisano [LI1] (LI1) : Wejście logiczne LI1 [...] (...) : Sprawdź warunki przypisania na str. 153		
dCF	[Wsp rampy zatrzym]	Od 0 do 10	4
★ (1)	Ten parametr jest dostępny, jeżeli [Typ zatrzymania] (Stt) jest ustawiony na [Zatrz dyna] (FSt) i jeżeli [Przypis zatrz dyn] (FSt) nie jest [NIE] (nO) i jeżeli [Typ zatrz z czujnik] (PAS) jest ustawiony na [Zatrz dyna] (FSt) . Udostępniona rampa ([Rampa zatrzymania] (dEC) lub [Rampa zatrzymania 2] (dE2)) jest podzielona przez ten współczynnik, gdy wysyłane są polecenia zatrzymania. Wartość 0 odpowiada minimalnemu czasowi.		

Parametry opisane na tej stronie mogą być dostępne poprzez:

DRI -> CONF > FULL > FUN -> ADC-

Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
dCI	[Przypisanie ham DC]		[NIE] (nO)
nO LI1 ...	<p style="text-align: center;">▲ OSTRZEŻENIE</p> <p>Przegrzanie i uszkodzenie silnika</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nie używaj prądu DC do wytwarzania momentu hamującego, gdy silnik jest w stanie spoczynku. • Użyj zewnętrznego hamulca, aby utrzymać silnik w stanie spoczynku. <p>Niezastosowanie się do tych instrukcji może prowadzić do śmierci, poważnych obrażeń ciała lub uszkodzenia urządzenia.</p> <p>Hamowanie prądem stałym jest inicjowane, gdy wejście lub bit zmienia stan na 1. Jeżeli wejście zmieni stan na 1, a polecenie uruchomienia jest ciągle aktywne, silnik uruchomi się ponownie jedynie, gdy [sterow 2/3 przew] (tCC) str. 85 jest ustawiony na [2 przewod] (2C) i jeżeli [Sterow 2 przewod] (tCt) jest ustawiony na [Poziom 0/1] (LEL) lub [Fwd priority] (PFO). W przeciwnym razie musi zostać ponownie wysłane polecenie uruchomienia. Zwróć uwagę: Te funkcje nie mogą być wykorzystywane dla niektórych innych funkcji. Kieruj się instrukcją na str. 163.</p> <p>[NIE] (nO): Nie przypisano [LI1] (LI1): Wejście logiczne LI1 [...] (...): Zobacz też warunki przypisania na str. 153</p>		
IdC	[Wart prąd ham DC1]	0.1 to 1.41 In (2)	0.64 In (2)
★ ⌚ (1) (3)	<p style="text-align: center;">ZWRÓĆ UWAGĘ</p> <p>PRZEGRZANIE I USZKODZENIE SILNIKA</p> <p>Sprawdź, czy podłączony silnik jest przystosowany do długotrwałego hamowania prądem stałym w celu uniknięcia przegrzania i uszkodzenia silnika. Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować uszkodzenie urządzenia.</p> <p>Wartość prądu stałego hamowania, uaktywnionego przez wejście cyfrowe lub wybranego jako tryb zatrzymania. Ten parametr jest dostępny, jeżeli [Typ zatrzymania] (Stt) jest ustawiony na [Zatrzym DC] (dCI) lub jeżeli [Przypisanie ham DC] (dCI) nie jest [NIE] (nO).</p>		
tdI	[Czas hamow DC 1]	0.1 to 30 s	0.5 s
★ ⌚ (1) (3)	<p style="text-align: center;">ZWRÓĆ UWAGĘ</p> <p>PRZEGRZANIE I USZKODZENIE SILNIKA</p> <p>Sprawdź, czy podłączony silnik jest przystosowany do długotrwałego hamowania prądem stałym w celu uniknięcia przegrzania i uszkodzenia silnika. Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować uszkodzenie urządzenia.</p> <p>Maksymalny czas hamowania prądem DC [Wart prąd ham DC1] (IdC). Po tym czasie prąd hamowania zmienia się na wartość [Wart prąd ham DC2] (IdC2). Ten parametr jest dostępny, jeżeli [Typ zatrzymania] (Stt) jest ustawiony na [Hamow DC] (dCI) lub jeżeli [Przypisanie ham DC] (dCI) nie jest ustawiony na [NIE] (nO).</p>		

Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
IdC2	[Wart prąd ham DC2]	0.1 In (2) do [Wart prąd ham DC1] (IdC)	0.5 In (2)
★ (1) (3)	ZWRÓĆ UWAGĘ		
	<p>PRZEGRZANIE I USZKODZENIE SILNIKA Sprawdź, czy podłączony silnik jest przystosowany do długotrwałego hamowania prądem stałym w celu uniknięcia przegrzania i uszkodzenia silnika. Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować uszkodzenie urządzenia.</p> <p>Wartość prądu hamowania DC, które zostało uaktywnione przez wejście cyfrowe lub wybranego jako tryb zatrzymania, po upływie czasu [Czas hamow DC 1] (tdI). Ten parametr jest dostępny, jeżeli [Typ zatrzymania] (Stt) jest ustawiony na [Przypisanie ham DC] (dCI) lub jeżeli [Przypisanie ham DC] (dCI) nie jest ustawiony na [NIE] (nO).</p>		
tdC	[Czas hamow DC 2]	0.1 do 30 s	0.5 s
★ (1) (3)	ZWRÓĆ UWAGĘ		
	<p>PRZEGRZANIE I USZKODZENIE SILNIKA Sprawdź, czy podłączony silnik jest przystosowany do długotrwałego hamowania prądem stałym w celu uniknięcia przegrzania i uszkodzenia silnika. Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować uszkodzenie urządzenia.</p> <p>Maksymalny czas hamowania prądem D C [Wart prąd ham DC2] (IdC2) wybranego tylko jako tryb zatrzymania. Ten parametr jest dostępny, jeżeli [Typ zatrz] (Stt) jest ustawiony na [Przypisanie ham DC] dCI</p>		
dOtd	[Wyśw kod opcjonal]		[Zatrz ramp] (rMp)
	Wyłączenie trybu zatrzymania.		
nSt	[Wybieg] (nSt): Wyłączona funkcja przemiennika		
rMp	[Zatrz ramp] (rMp): Rampa zatrzymania, a następnie wyłączona funkcje przemiennika		

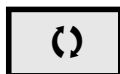
(1) Ten parametr może być udostępniony w menu **[NASTAWY]** (SEt-).

(2) In odpowiada prądowi znamionowemu przemiennika, wskazanemu w instrukcji użytkownika i na tabliczce znamionowej przemiennika.

(3) Te ustawienia są zależne od funkcji **[Hamowanie DC]** (AdC-).



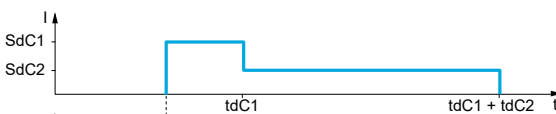
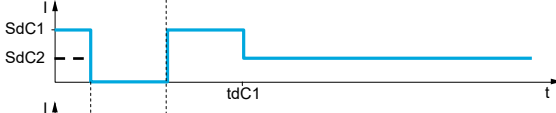
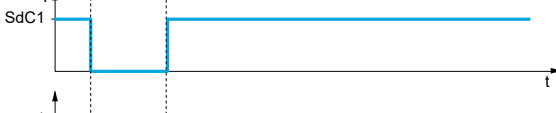

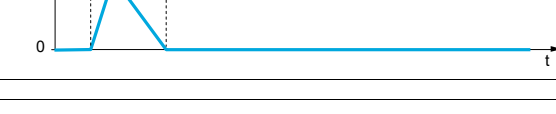
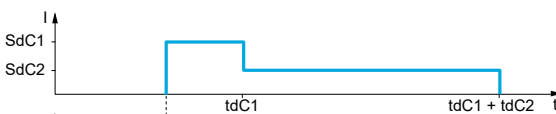
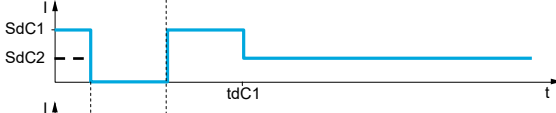
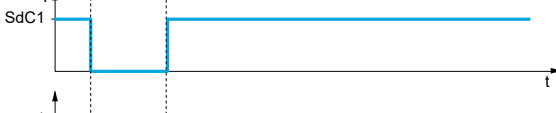

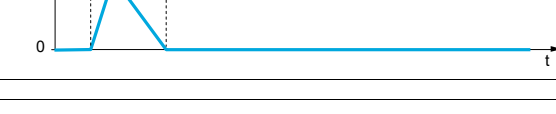
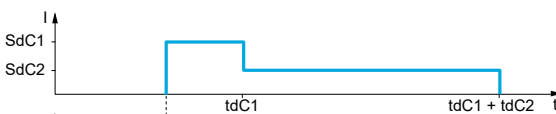
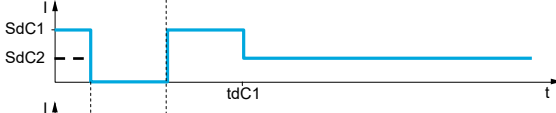
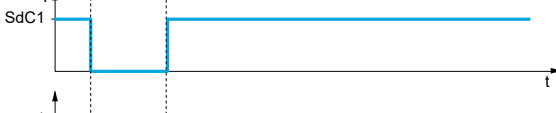

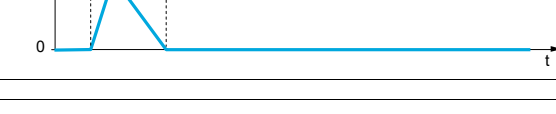
Parametry te ukazują się tylko, gdy odpowiednia funkcja została wybrana w innym menu. Aby pomóc w programowaniu, kiedy parametry zostaną udostępnione i nastawiane wewnątrz menu konfiguracji odpowiedniej funkcji, ich opis jest podany na wskazanych stronach.



Parametry, które mogą być modyfikowane podczas działania lub po zatrzymaniu.

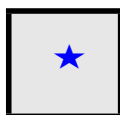
AUTO HAMOWANIE DC

Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
FUn-	[FUNKCJE APLIKACYJNE] (kontynuacja)		
AdC-	[AUTO HAMOWANIE DC]		
AdC	[Hamowanie DC]		[TAK] (YES)
	<div style="text-align: center;">⚠ ⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO</div> <p>NIEBEZPIECZEŃSTWO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM, EKSPLOZJI LUB OŚLEPIENIA Jeżeli parametr [Hamowanie DC] (AdC) jest ustawiony na [Ciągłe] (Ct), hamowanie prądem DC jest zawsze aktywne, nawet kiedy silnik jest w stanie spoczynku.</p> <ul style="list-style-type: none"> Sprawdź, czy ustawienie tego parametru nie spowoduje niebezpieczeństwa. <p>Niezastosowanie się do tych instrukcji może prowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń ciała.</p> <div style="text-align: center;">⚠ OSTRZEŻENIE</div> <p>Przegrzanie i uszkodzenie silnika</p> <ul style="list-style-type: none"> Nie używaj prądu DC do wytwarzania momentu hamującego, gdy silnik jest w stanie spoczynku. Użyj zewnętrznego hamulca, aby utrzymać silnik w stanie spoczynku. <p>Niezastosowanie się do tych instrukcji może prowadzić do śmierci, poważnych obrażeń ciała lub uszkodzenia urządzenia.</p> <p>Automatyczne hamowanie prądem stałym po zatrzymaniu (po zakończeniu rampy).</p> <p>Zwróć uwagę: na tę funkcję i funkcję [Magnesowanie siln] (FLU) str. 95. Jeżeli [Magnesowanie siln] (FLU) jest ustawiony na [Ciągłe] (FCt), [Hamowanie DC] (AdC) musi być [NIE] (nO).</p> <p>Zwróć uwagę: [Hamowanie DC] (AdC) jest ustawiony na [NIE] (nO) kiedy [Algorytm ster. silnik] (Ctt) str. 105 jest ustawiony na [sil syn op] (SYn).</p> <p>[Hamowanie DC] (AdC) powraca na [NIE] (nO), kiedy [Przypis ster hamul] (bLC) str. 194 nie jest ustawiony na [NIE] (nO). Parametr ten powoduje przepływ prądu również, gdy polecenie uruchomienia nie zostało wysłane. Może być dostępny przy uruchomionym przemienniku.</p> <p>nO [NIE] (nO): Bez hamowania prądem stałym YES [TAK] (YES): Nastawiany czas hamowania prądem stałym Ct [Ciągłe] (Ct): Ciągłe hamowanie prądem stałym</p>		
SdC1	[Hamowanie DC 1]	Od 0 do 1.2 In (2)	0.7 In (2)
	<div style="text-align: center;">ZWRÓĆ UWAGĘ</div> <p>PRZEGRZANIE I USZKODZENIE SILNIKA Sprawdź, czy podłączony silnik jest przystosowany do długotrwałego hamowania prądem stałym w celu uniknięcia przegrzania i uszkodzenia silnika.</p> <p>Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować uszkodzenie urządzenia.</p> <p>Wartość prądu DC hamowania po zatrzymaniu [Hamowanie DC] (AdC), gdy nie jest [NIE] (nO).</p>		
tdC1	[Aut czas ham DC 1]	0.1 do 30 s	0.5 s
	<div style="text-align: center;">ZWRÓĆ UWAGĘ</div> <p>PRZEGRZANIE I USZKODZENIE SILNIKA Sprawdź, czy podłączony silnik jest przystosowany do długotrwałego hamowania prądem stałym w celu uniknięcia przegrzania i uszkodzenia silnika.</p> <p>Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować uszkodzenie urządzenia.</p> <p>Czas hamowania prądem DC. Ten parametr jest dostępny, jeżeli [Hamowanie DC] (AdC) nie jest ustawiony na [NIE] (nO). Jeżeli [Algorytm ster. silnik] (Ctt) str. 105 jest ustawiony na [sil syn op] (SYn), czas odpowiada czasowi uzyskania prędkości zerowej.</p>		

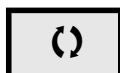
Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne																		
SdC2	[Hamowanie DC 2]	0 do 1.2 In (2)	0.5 In (2)																		
★ (1)	ZWRÓĆ UWAGĘ																				
	<p>PRZEGRZANIE I USZKODZENIE SILNIKA Sprawdź, czy podłączony silnik jest przystosowany do długotrwałego hamowania prądem stałym w celu uniknięcia przegrzania i uszkodzenia silnika. Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować uszkodzenie urządzenia.</p> <p>Druga wartość prądu hamowania DC. Ten parametr jest dostępny, jeżeli [Hamowanie DC] (AdC) jest różny od [NIE] (nO)</p>																				
tdC2	[Aut czas ham DC 2]	Od 0 do 30 s	0 s																		
★ (1)	ZWRÓĆ UWAGĘ																				
	<p>PRZEGRZANIE I USZKODZENIE SILNIKA Sprawdź, czy podłączony silnik jest przystosowany do długotrwałego hamowania prądem stałym w celu uniknięcia przegrzania i uszkodzenia silnika. Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować uszkodzenie urządzenia.</p> <p>Drugi czas hamowania prądem DC. Ten parametr jest dostępny, jeżeli [Hamowanie DC] (AdC) jest ustawiony na [TAK] (YES).</p>																				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>AdC</th> <th>SdC2</th> <th>Operacja</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TAK</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">Polecenie uruchomienia</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Prędkość</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	AdC	SdC2	Operacja	TAK	x		Ct	≠ 0		Ct	= 0		Polecenie uruchomienia			Prędkość				
AdC	SdC2	Operacja																			
TAK	x																				
Ct	≠ 0																				
Ct	= 0																				
Polecenie uruchomienia																					
Prędkość																					

(1) Ten parametr jest dostępny w menu [NASTAWY] (SEt-).

(2) In odpowiada prądowi znamionowemu przemiennika, wskazanemu w instrukcji użytkownika i na tabliczce znamionowej przemiennika..



Parametry te ukazują się tylko, gdy odpowiednia funkcja została wybrana w innym menu. Aby pomóc w programowaniu, kiedy parametry zostaną udostępnione i nastawiane wewnątrz menu konfiguracji odpowiedniej funkcji, ich opis jest podany na wskazanych stronach.



Parametry, które mogą być modyfikowane podczas działania lub po zatrzymaniu..

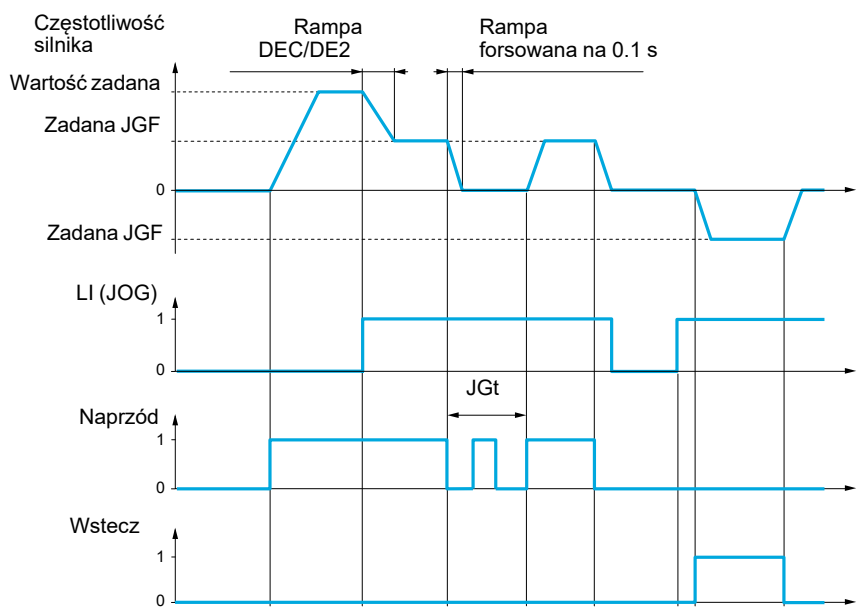


Aby zmienić przypisanie tego parametru, naciśnij klawisz ENT przez 2 sekundy.

Parametry opisane na tej stronie mogą być dostępne poprzez:

DRI- > CONF > FULL > FUN- > PSS-

JOG

Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
FUn-	[FUNKCJE APLIKACYJNE] (kontynuacja)		
JOG-	[PRACA IMPULSOWA] Zwróć uwagę: Te funkcje nie mogą być wykorzystywane z niektórymi innymi funkcjami. Zalecenia na str. 163		
JOG	[PRACA IMPULSOWA] Praca impulsowa typu JOG. Funkcja JOG jest aktywna tylko wtedy, gdy kanał sterowania i kanały zadawania są ustawione na zaciskach sterujących. Funkcja jest aktywna, gdy przypisane wejście lub bit jest w stanie 1. Przykład działania: sterowanie 2-przewodowe (tCC = 2C).		[LI3] (LI3)
nO LI1 ...	 <p>The diagram illustrates the timing of JOG operation. It shows five signals over time: 1. 'Częstotliwość silnika' (Motor frequency) with a ramp down (DEC/DE2) and a 0.1s forced ramp. 2. 'Zadana JGF' (JGF setpoint) showing positive and negative pulses. 3. 'LI (JOG)' (Logic input) showing a high pulse during operation. 4. 'Naprzód' (Forward) and 'Wstecz' (Reverse) pulses. 5. 'JGt' (JOG time) pulse.</p>		
	<p>[NIE] (nO): Nie przypisano [LI1] (LI1): Wejście logiczne LI1 [...] (...): Zobacz też warunki przypisania na str. 153 (nie [Cd00] (Cd00) do [Cd15] (Cd15))</p>		
JGF	[Częst pracy impuls]	0 do 10 Hz	10 Hz
★ ↻ (1)	<p>Wartość zadana przy działaniu impulsowym.</p> <p>Ten parametr może być udostępniony, jeżeli [PRACA IMPULSOWA] (JOG) nie jest ustawiony na [NIE] (nO).</p>		

Parametry opisane na tej stronie mogą być dostępne poprzez:

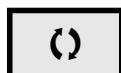
DRI- > CONF > FULL > FUN- > PSS-

Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
JGt	[Opóź pracy impuls]	Od 0 do 2.0 s	0.5 s
★ (1)	Minimalny czas oóźnienia między 2-ma kolejnymi operacjami impulsowymi. Ten parametr jest dostępny, jeżeli [PRACA IMPULSOWA] (JOG) nie jest ustawiony na [NIE] (nO).		

(1) Ten parametr może być udostępniony w menu [NASTAWY] (SEt-).



Parametry te ukazują się tylko, gdy odpowiednia funkcja została wybrana w innym menu. Aby pomóc w programowaniu, kiedy parametry zostaną udostępnione i nastawiane wewnątrz menu konfiguracji odpowiedniej funkcji, ich opis jest podany na wskazanych stronach.



Parametry, które mogą być modyfikowane podczas działania lub po zatrzymaniu..



Aby zmienić przypisanie tego parametru, naciśnij klawisz ENT przez 2 sekundy.

Parametry opisane na tej stronie mogą być dostępne poprzez:

DRI- > CONF > FULL > FUN- > PSS-

Prędkości zdefiniowane

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

Zwróć uwagę:

Musisz skonfigurować 2 i 4 prędkości w celu uzyskania 4 prędkości.

Musisz skonfigurować 2, 4 i 8 prędkości w celu uzyskania 8 prędkości.

Musisz skonfigurować 2, 4, 8 i 16 prędkości w celu uzyskania 16 prędkości.

Tabela kombinacji 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 diagram na str. [147](#); Zadana 1 = (SP1).

Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
FUn-	[FUNKCJE APLIKACYJNE] (kontynuacja)		
PSS-	[PROGRAM PRĘDKOŚCI] Zwróć uwagę: Te funkcje nie mogą być wykorzystywane dla niektórych innych funkcji. Zobacz str. 163 .		
PS2 nO L11 ...	[2 progr prędkości] [NIE] (nO): Nie przypisano [L11] (L11): Wejście logiczne L11 [...] (...): Zobacz też warunki przypisania na str. 153		[NIE] (nO)
PS4	[4 progr prędkości] Identyczne jak [2 progr prędkości] (PS2) str. 181 . Aby uzyskać 4 prędkości musisz także skonfigurować 2 prędkości.		[NIE] (nO)
PS8	[8 progr prędkości] Identyczne jak [2 progr prędkości] (PS2) str. 181 . Aby uzyskać 8 prędkości musisz także skonfigurować 4 prędkości.		[NIE] (nO)
PS16	[16 progr prędkości] Identyczne jak [2 progr prędkości] (PS2) str. 181 . Aby uzyskać 16 prędkości musisz także skonfigurować 8 prędkości.		[NIE] (nO)
SP2 ★ ⌚ (1)	[Progr prędkość 2] Prędkość ustalona 2. Zobacz tabele kombinacji ustalonych zadanych PID str. 206 .	Od 0 do 599 Hz	10 Hz
SP3 ★ ⌚ (1)	[Progr prędkość 3] Prędkość ustalona 3. Zobacz tabele kombinacji ustalonych zadanych PID str. 206 .	Od 0 do 599 Hz	15 Hz
SP4 ★ ⌚ (1)	[Progr prędkość 4] Prędkość ustalona 4. Zobacz tabele kombinacji ustalonych zadanych PID str. 206 .	Od 0 do 599 Hz	20 Hz
SP5 ★ ⌚ (1)	[Progr prędkość 5] Prędkość ustalona 5. Zobacz tabele kombinacji ustalonych zadanych PID str. 206 .	Od 0 do 599 Hz	25 Hz
SP6 ★ ⌚ (1)	[Progr prędkość 6] Prędkość ustalona 6. Zobacz tabele kombinacji ustalonych zadanych PID str. 206 .	Od 0 do 599 Hz	30 Hz
SP7 ★ ⌚ (1)	[Progr prędkość 7] Prędkość ustalona 7. Zobacz tabele kombinacji ustalonych zadanych PID str. 206 .	Od 0 do 599 Hz	35 Hz

Parametry opisane na tej stronie mogą być dostępne poprzez:

DRI- > CONF > FULL > FUN- > UPD-

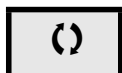
Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
SP8 ★ ☺ (1)	[Progr prędkość 8] Prędkość ustalona 8. Zobacz tabele kombinacji ustalonych zadanych PID str. 206 .	Od 0 do 599 Hz	40 Hz
SP9 ★ ☺ (1)	[Progr prędkość 9] Prędkość ustalona 9. Zobacz tabele kombinacji ustalonych zadanych PID str. 206 .	Od 0 do 599 Hz	45 Hz
SP10 ★ ☺ (1)	[Progr prędkość 10] Prędkość ustalona 10. Zobacz tabele kombinacji ustalonych zadanych PID str. 206 .	Od 0 do 599 Hz	50 Hz
SP11 ★ ☺ (1)	[Progr prędkość 11] Prędkość ustalona 11. Zobacz tabele kombinacji ustalonych zadanych PID str. 206 .	Od 0 do 599 Hz	55 Hz
SP12 ★ ☺ (1)	[Progr prędkość 12] Prędkość ustalona 12. Zobacz tabele kombinacji ustalonych zadanych PID str. 206 .	Od 0 do 599 Hz	60 Hz
SP13 ★ ☺ (1)	[Progr prędkość 13] Ustawienie prędkości 13. Zobacz tabele kombinacji ustalonych zadanych PID str. 206 .	Od 0 do 599 Hz	70 Hz
SP14 ★ ☺ (1)	[Progr prędkość 14] Ustawienie prędkości 14. Zobacz tabele kombinacji ustalonych zadanych PID str. 206 .	Od 0 do 599 Hz	80 Hz
SP15 ★ ☺ (1)	[Progr prędkość 15] Ustawienie prędkości 15. Zobacz tabele kombinacji ustalonych zadanych PID str. 206 .	Od 0 do 599 Hz	90 Hz
SP16 ★ ☺ (1)	[Progr prędkość 16] Ustawienie prędkości 16. Pojawienie się parametrów [Preset speed x] (SPx) zależy od liczby skonfigurowanych prędkości. Zobacz tabele kombinacji ustalonych zadanych PID str. 206 .	Od 0 do 599 Hz	100 Hz

Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
JPF 	[Omijanie częst] Omijanie częstotliwości. Ten parametr pomaga unikać długotrwałego działania przemiennika częstotliwości w pewnym zakresie regulacji częstotliwości zadanej. Funkcja ta może być stosowana do zapobiegania prędkości powodującej rezonans. Ustawienie funkcji na 0 powoduje jej wyłączenie.	Od 0 do 599 Hz	0 Hz
JF2 	[Omijanie częst 2] Druga wartość omijanej częstotliwości. Ten parametr pomaga unikać długotrwałego działania przemiennika w pewnym zakresie regulacji częstotliwości zadanej. Funkcja ta może być stosowana do zapobiegania prędkości powodującej rezonans. Ustawienie funkcji na 0 powoduje jej wyłączenie.	Od 0 do 599 Hz	0 Hz
JF3 	[Omijanie częst 3] Trzecia wartość omijanej częstotliwości. Ten parametr pomaga unikać długotrwałego działania przemiennika w pewnym zakresie regulacji częstotliwości zadanej. Funkcja ta może być stosowana do zapobiegania prędkości powodującej rezonans. Ustawienie funkcji na 0 powoduje jej wyłączenie.	Od 0 do 599 Hz	0 Hz
JFH  	[Histereza omijania cz] Ten parametr jest widoczny, kiedy co najmniej jeden parametr omijania częstotliwości [Omijanie częst] (JPF), [Omijanie częst 2] (JF2) lub [Omijanie częst 3] (JF3) jest różny od 0 . Szerokość histerezy: pomiędzy (JPF – JFH) i (JPF + JFH), na przykład. Regulacja ta jest wspólna dla 3 częstotliwości (JPF, JF2, JF3).	0.1 to 10 Hz	1 Hz

(1) Ten parametr może być udostępniony w menu **[NASTAWY] (SEt-)**.



Parametry te ukazują się tylko, gdy odpowiednia funkcja została wybrana w innym menu. Aby pomóc w programowaniu, kiedy parametry zostaną udostępnione i nastawiane wewnątrz menu konfiguracji odpowiedniej funkcji, ich opis jest podany na wskazanych stronach.



Parametry, które mogą być modyfikowane podczas działania lub po zatrzymaniu.

ZMIANA +/- PRĘDKOŚCI

Dostępne są dwa typy pracy:

- **Zastosowanie przycisków z pojedynczym działaniem:** Są wymagane dwa wejścia cyfrowe, każde do innego kierunku działania.

Wejście przypisane do polecenia "+ prędkość" zwiększa prędkość, wejście przypisane do "- prędkość" zmniejsza prędkość.

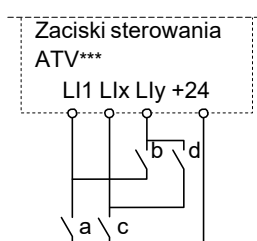
- **Zastosowanie przycisków z podwójnym działaniem:** jest potrzebne tylko jedno wejście cyfrowe przypisane do polecenia „+prędkość”.

+/- prędkość przycisk podwójnego działania:

Opis: 1 naciśnięty dwukrotnie (2 kroki) dla każdego kierunku obrotów. Styk zamyka się przy każdym naciśnięciu przycisku.

	Zwolniony (- prędkość)	1. naciśnięcie (prędkość utrzymana)	2. naciśnięcie (+ prędkość)
Przycisk naprzód	-	a	a i b
Przycisk wstecz	-	c	c i d

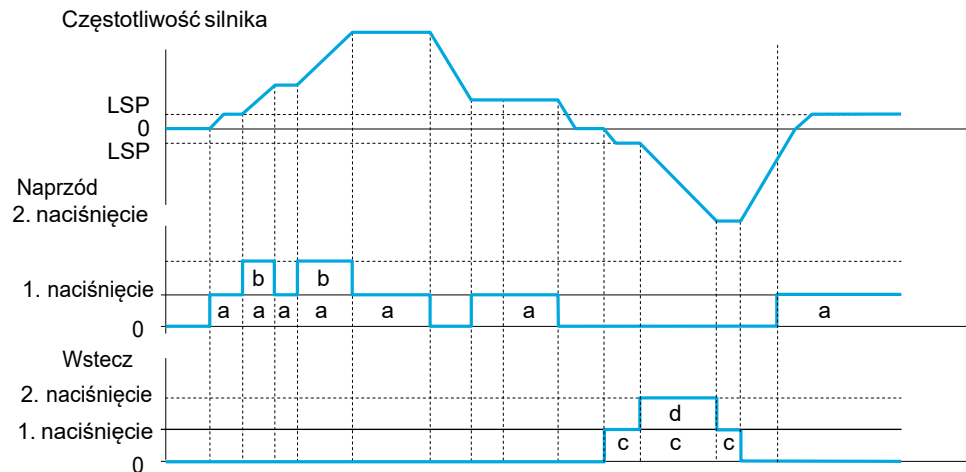
Przykład podłączeń:



L11: Wejście naprzód

L1x: Wstecz

L1y: Zwiększanie prędkości



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

Niezależnie od wybranego typu działania, prędkość maks. jest ustawiana przez **[Prędkość maksym] (HSP)** (Zobacz str. 87).

Zwróć uwagę:

Jeżeli zadana jest przełączana przez **[Przeł 2 sygn zadaj] (rFC)** (zobacz str. 155) z jednego kanału zadawania do innego z „+/- prędkością”, wartość zadana **[Wyjście częstotliw] (rFr)** (po rampie) może być kopiowana w tym samym czasie zgodnie z parametrem **[Kopia kanału 1>2] (COP)** (Zobacz str. 156)

Jeżeli zadana jest przełączana przez **[Przeł 2 sygn zadaj] (rFC)** (zobacz str. 155) z jednego kanału zadawania do innego z „+/- prędkością”, wartość za dana **[Wyjście częstotliw] (rFr)** (po rampie) jest zawsze kopiowana w tym samym czasie.

Zapobiega to nieprawidłowemu ustawianiu prędkości na wartość 0 przy przełączeniu kanałów.

Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
FUn-	[FUNKCJE APLIKACYJNE] (kontynuacja)		
UPd-	[+/- PRĘDKOŚĆ] Funkcja może być udostępniona, jeżeli kanał zadawania [Kanał zad2] (Fr2) jest ustawiony na [+/-wej log] (UPdt), (zobacz str. 155), funkcja ta może być stosowana z niektórymi innymi funkcjami. Kieruj się instrukcjami na stronie 163		
USP nO LI1 ...	[Przypis +prędkość] Funkcja aktywna, jeżeli przypisanie wejścia lub bitu wynosi 1. [NIE] (nO): Nie przypisano [LI1] (LI1): Wejście logiczne LI1 [...] (...): Zobacz warunki przypisania na str. 153		[NIE] (nO)
dSP	[Przypis -prędkość] Zobacz też warunki przypisania na str. 153. Funkcja aktywna jeżeli przypisanie wejścia lub bitu wynosi 1.		[NIE] (nO)
Str ★ nO rAM EEP	[Pamięć sygn zadaw] Parametr związany z funkcją „+/-prędkość”, może być użyty do zapamiętania wartości zadanej: - Gdy zanikną polecenia uruchamiania (zapis w RAM) . - Gdy zaniknie zasilanie sieciowe I ub polecenia uruchamiania (zapis w EEPROM). Przy kolejnym uruchomieniu przemiennika częstotliwości, prędkością zadaną jest ostatnia zapamiętana wartość. [NIE] (nO): Bez zapamiętania (przy kolejnym wystartowaniu przemiennika, prędkością zadaną jest [Prędkość minimalna] (LSP), Zobacz str. 87) [RAM] (rAM): Zapamiętanie w RAM [EEProm] (EEP): Zapamiętanie w EEPROM		[NIE] (nO)



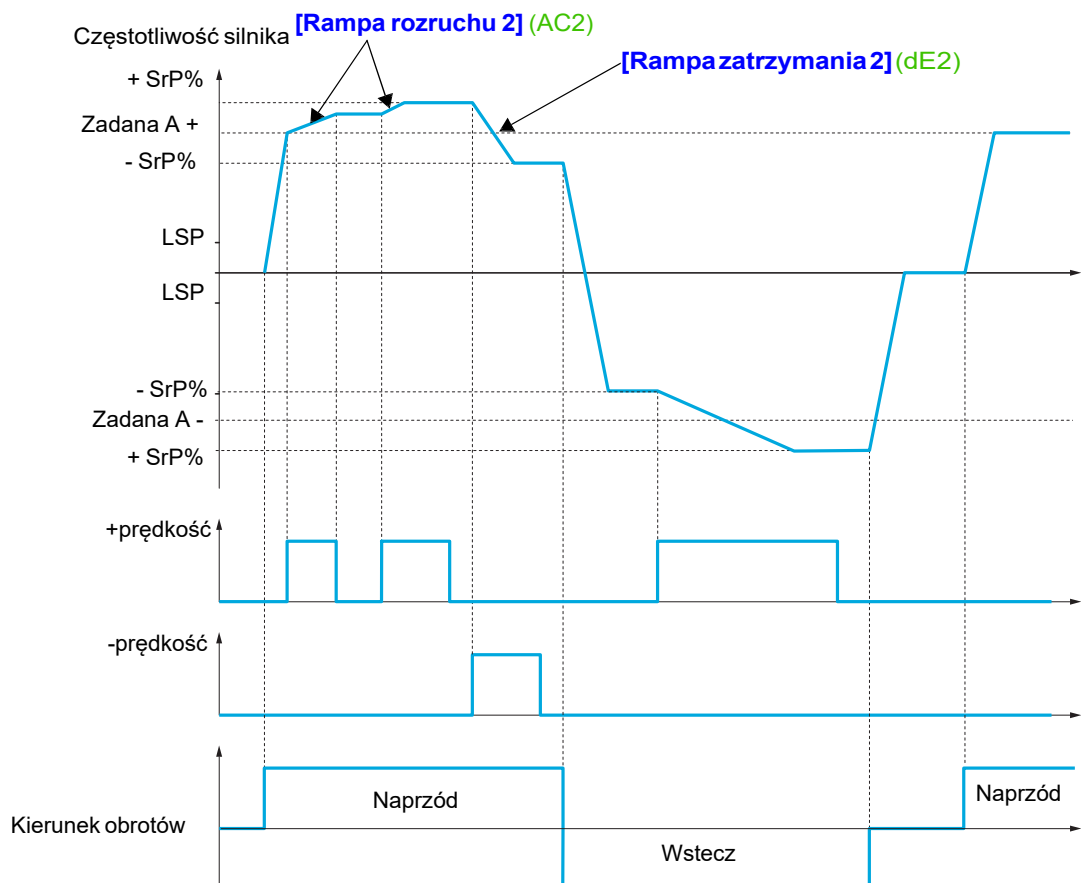
Parametry te ukazują się tylko, gdy odpowiednia funkcja została wybrana w innym menu. Aby pomóc w programowaniu, kiedy parametry zostaną udostępnione i nastawiane wewnątrz menu konfiguracji odpowiedniej funkcji, ich opis jest podany na wskazanych stronach.

+/- PRĘDKOŚĆ WOKÓŁ ZADANEJ

Zadana jest podawana przez **[Kanał zad sygn 1] (Fr1)** lub **[Kan 1B akty] (Fr1b)** z funkcjami dodawania/odejmowania/mnożenia i prędkości ustalonej, jeżeli są powiązane (zobacz schemat na stronie str. 147). Nazwijmy ją zadana A. Działanie przycisków +prędkość i – prędkość może być ustawiana w % zadanej A. Przy zatrzymaniu przemiennika, wartość zadana (A +/-prędkość) nie jest zapamiętana, więc przemiennik po restarcie pracuje tylko z wartością zadana A.

Maksymalna całkowita zadana jest zawsze ograniczona przez **[Prędkość maksym] (HSP)**, a minimalna zadana przez **[Prędkość minimalna (LSP)**, Zobacz str. 87.

Przykład sterowania 2-przewodowego:



Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
FUn-	[FUNKCJE APLIKACYJNE] (kontynuacja)		
SrE-	[+/-PRĘDKOŚCI ZADANEJ] Ta funkcja może być dostępna dla kanału zadawania prędkości [Kanał zad sygn 1] (Fr1) . Zwróć uwagę: Funkcja ta nie może być stosowana z niektórymi innymi funkcjami. Kieruj się instrukcją na str. 166.		
USI nO LI1 ...	[Przypis +prędkość] No] (nO): Nie przypisano [LI1] (LI1): Wejście logiczne L 11 [...] (...): Zobacz też warunki przypisania na str. 153		[NIE] (nO)
dSI	[Przypis +prędkość] Zobacz też warunki przypisania na str. 153 Funkcja aktywna, jeżeli przypisanie wejścia lub bitu wynosi 1.		[NIE] (nO)
SrP ★ ()	[Ogranicz +/- prędk] Parametr ogranicza zakres zmian +/-prędkości, w % prędkości zadanej. Rampy stosowane z tą funkcją to [Rampa rozruchu 2] (AC2) oraz [Rampa zatrzymania 2] (dE2) . Ten parametr może być udostępniony, jeżeli +/-prędkość została przypisana.	Od 0 do 50%	10%
AC2 ★ () (1)	[Rampa rozruchu 2] Czas przyspieszania od 0 do [Częst znam silnika] (FrS) . Aby uzyskać optymalne warunki pracy, wartość tego parametru musi być ustawiona zgodnie z przeznaczeniem. Ten parametr jest dostępny, jeżeli przypisany jest [+/-prędkość] (tUd) .	0.00 to 6,000 s (2)	5.00 s
dE2 ★ () (1)	[Rampa zatrzymania 2] Czas zwalniania od [Częst znam silnika] (FrS) do 0. Aby uzyskać powtarzalność na rampie, wartość tego parametru musi być ustawiona zgodnie z przeznaczeniem. Ten parametr jest dostępny, jeżeli przypisany jest [+/-prędkość] (tUd) .	0.00 to 6,000 s (2)	5.00 s

(1) Ten parametr może być udostępniony w menu **[NASTAWY] (SEt-)**.

(2) Zakres 0.01 do 99.99 s lub 0.1 to 999.9 s lub 1 to 6,000 s stosowanie do **[Zakres rampy] (Inr)** str. 170.



Parametry te ukazują się tylko, gdy odpowiednia funkcja została wybrana w innym menu. Aby pomóc w programowaniu, kiedy parametry zostaną udostępnione i nastawiane wewnątrz menu konfiguracji odpowiedniej funkcji, ich opis jest podany na wskazanych stronach.

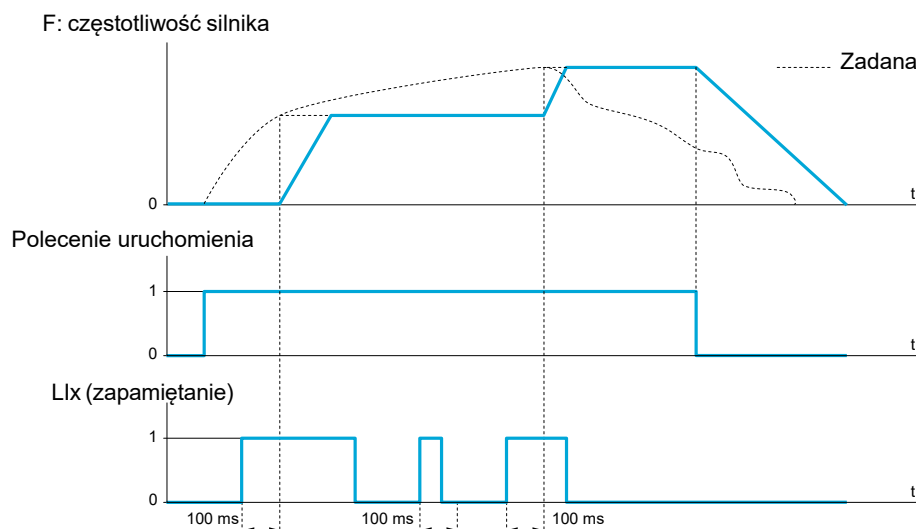


Parametry, które mogą być modyfikowane podczas działania lub po zatrzymaniu..

ZAPAMIĘTANIE PRĘDKOŚCI ZADANEJ:






Zapamiętanie wartości prędkości zadanej za pomocą polecenia na wejściu cyfrowym, trwającego dłużej niż 0,1 s.

- Funkcja ta służy do sekwencyjnego sterowania prędkością kilku przemienników za pomocą pojedynczego sygnału analogowego i jednego wejścia logicznego w każdym przemienniku.
- Jest także używana do potwierdzania prędkości zadanej przez magistralę lub sieć komunikacyjną na kilku przemiennikach za pomocą wejścia logicznego. Pozwala to na synchronizację ruchu przez pozbycie się różnic prędkości przy wysłaniu zadanej.
- Zadana jest pobierana po 100 ms od pojawienia się zbocza narastającego na wejściu. Nowa zadana nie jest już pobierana, aż do wykonania następnego zapamiętania.



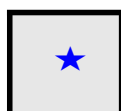
Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
FUn-	[FUNKCJE APLIKACYJNE] (kontynuacja)		
SPM-	[PAMIĘĆ SYGN ZADAW]		
SPM	[Pamięć sygn zadaw] Przypisanie do wejścia logicznego. Funkcja aktywna, gdy przypisane wejście jest w stanie aktywnym.		[NIE] (nO)
nO	[NIE] (nO): Nie przypisano		
LI1	[LI1] (LI1): Wejście logiczne LI1		
...	[...] (...): Zobacz też warunki przypisania na str. 153.		

MAGNESOWANIE SILN. ZA POMOCĄ WE LOGICZNEGO

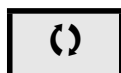
Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
FUn-	[FUNKCJE APLIKACYJNE] (kontynuacja)		
FLI-	[MAGNESOWANIE WE LI]		
FLU	[Magnesowanie siln]		[NIE] (FnO)
  (1)  2 s	 NIEBEZPIECZEŃSTWO		
	<p>NIEBEZPIECZEŃSTWO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM, EKSPLOZJI LUB OŚLEPIENIA Jeżeli parametr [Magnesowanie siln] (FLU) jest ustawiony na [Ciągłe] (Fct), magnesowanie jest zawsze aktywne, nawet gdy silnik nie pracuje.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sprawdź, czy ustawienie tego parametru nie spowoduje niebezpieczeństwa. <p>Niezastosowanie się do tych instrukcji może prowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń ciała.</p>		
ZWRÓĆ UWAGĘ			
<p>PRZEGRZANIE I USZKODZENIE SILNIKA Sprawdź, czy podłączony silnik jest przystosowany do długotrwałego przepływu prądu magnesującego w celu uniknięcia przegrzania i uszkodzenia silnika.</p> <p>Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować uszkodzenie urządzenia.</p>			
FnC	[Nieciągłe] (FnC): Tryb nieciągły.		
Fct	[Ciągłe] (Fct): Tryb ciągły.		
	Ta opcja nie jest możliwa jeżeli [Hamowanie DC] (AdC) str. 176 jest [TAK] (YES) lub jeżeli [Typ zatrzymania] (Stt) str. 173 jest [Wybieg] (nSt) .		
FnO	[NIE] (FnO): Funkcja nieaktywna		
<p>Aby uzyskać wysoki moment przy rozruchu, w silniku musi być uprzednio wytworzony strumień magnetyczny. W trybie [Ciągłe] (Fct) przemiennik automatycznie wytwarza strumień, gdy jest zasilony.</p> <p>W trybie [Nieciągłe] (FnC) magnesowanie zachodzi przy rozruchu silnika.</p> <p>Prąd wytworzenia strumienia w początkowym momencie jest większy niż [Prąd znam sil asyn] (nCr) (skonfigurowany znamionowy prąd silnika), a następnie zostaje odpowiednio obniżony do właściwej wartości prądu magnesowania silnika.</p> <p>Jeżeli [Algorytm ster. silnik] (Ctt) str. 105 jest ustawiony na [sil syn op] (SYn), parametr [Magnesowanie siln] (FLU) powoduje wyrównanie wirnika, a nie strumienia.</p> <p>Jeżeli [Przypis ster hamul] (bLC) str. 194 nie jest [NIE] (nO), parametr [Magnesowanie siln] (FLU) nie ma efektu.</p>			
FLI	[Przypis we magnes]		[NIE] (nO)
	ZWRÓĆ UWAGĘ		
	<p>PRZEGRZANIE I USZKODZENIE SILNIKA Sprawdź, czy podłączony silnik jest przystosowany do długotrwałego przepływu prądu magnesującego w celu uniknięcia przegrzania i uszkodzenia silnika.</p> <p>Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować uszkodzenie urządzenia.</p>		
<p>Przypisanie jest możliwe, jeśli [Magnesowanie siln] (FLU) jest ustawiony na [Nieciągłe] (FnC).</p> <p>Jeżeli LI lub bit jest przypisany do polecenia magnesowania silnika, strumień jest wytwarzany, gdy przypisane wejście lub bit jest w stanie 1.</p> <p>Jeżeli LI lub bit nie został przypisany, lub jeśli przypisane LI lub bit są w stanie 0, gdy wysyłane jest polecenie uruchomienia, magnesowanie zachodzi w momencie włączenia silnika.</p>			
nO	[NIE] (nO): Nie przypisano		
LI1	[LI1] (LI1): Wejście logiczne LI1		
...	[...] (...): Zobacz też warunki przypisania na str. 153		

Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
ASt	[Ustawienia typu ką]		[PSIO align.] (PSIO)
★	Tryb pomiaru kąta przesunięcia fazowego. Widoczny tylko wtedy, gdy [Algorytm ster. silnik] (Ctt) jest ustawiony na [sil syn op] (SYn) .		
	[PSI align] (PSI) i [PSIO align] (PSIO) pracują dla wszystkich rodzajów silników synchronicznych.		
	[SPM align] (SPMA) i [IPM align] (IPMA) poprawiają wydajność w zależności od typu silnika synchronicznego.		
IPMA	[IPM a lign] (IPMA) : Wyrównanie dla silnika IPM. Tryb pomiaru dla silników z wewnętrznymi magnesami trwałymi (duża asymetria magnetyczna). Wykorzystuje dodawanie sygnału wysokiej częstotliwości (mniejsze zakłócenia).		
SPMA	[SPM align] (SPMA) : Wyrównanie dla silnika SPM. Tryb pomiaru dla silników z zewnętrznymi magnesami trwałymi (mała asymetria magnetyczna). Wykorzystuje dodawanie sygnału wysokiej częstotliwości (mniejsze zakłócenia).		
PSI	[PSI align] (PSI) : Dodawanie sygnału impulsowego. Standardowy tryb pomiaru.		
PSIO	[PSIO align] (PSIO) : Dodawanie sygnału impulsowego - optymalizacja. Standardowy, optymalizowany tryb pomiaru. Przy pierwszym uruchomieniu lub po automatycznym strojeniu dane z pomiaru są wykorzystywane do dalszej pracy przemiennika.		
nO	[Noalign] (nO) : Bez wyrównania.		

(1) Ten parametr może być udostępniony w menu **[NASTAWY] (SEt-)**.



Parametry te ukazują się tylko, gdy odpowiednia funkcja została wybrana w innym menu. Aby pomóc w programowaniu, kiedy parametry zostaną udostępnione i nastawiane wewnątrz menu konfiguracji odpowiedniej funkcji, ich opis jest podany na wskazanych stronach.



Parametry, które mogą być modyfikowane podczas działania lub po zatrzymaniu..



Aby zmienić przypisanie tego parametru, naciśnij klawisz ENT przez 2 s.

LOGIKA STEROWANIA HAMULCEM

Służy do sterowania hamulcem elektromagnetycznym przez przemiennik częstotliwości w transporcie poziomym i pionowym (dźwigi, suwnice) i dla maszyn niezbalansowanych.

Zasada:

Ruch pionowy:

Utrzymuje moment obrotowy obciążenia silnika w kierunku jazdy i podczas otwierania i zamykania hamulca, w celu utrzymania obciążenia. Zalety: płynne rozpoczęcie pracy, gdy hamulec jest zwolniony i płynne zatrzymanie, gdy hamulec jest sprzęgnięty.

Ruch poziomy:

Synchronizacja zwolnienia hamulca z narastaniem momentu obrotowego podczas uruchamiania i hamowania przy zerowej prędkości, aby zapobiec wstrząsom.

Instrukcja dla logiki sterowania hamulcem dla ruchu pionowego:

OSTRZEŻENIE

NIEPRZEWIDZIANA PRACA URZĄDZENIA

Sprawdź, czy wybrane ustawienia nie spowodują utraty kontroli podczas podnoszenia ładunku.

Niezastosowanie się do tych instrukcji może prowadzić do śmierci, poważnych obrażeń ciała lub uszkodzenia urządzenia.

- **[Impuls kier obrot] (bIP): [TAK] (YES).** Upewnij się, że kierunek obrotów Naprzód odpowiada podnoszeniu. Do zastosowań, w których masa podnoszona różni się znacząco od masy opuszczanej. Ustaw bIP = 2 lbr (na przykład, podnoszenie z obciążeniem, a opuszczanie bez obciążenia).
- Prąd zwolnienia hamulca (**[Prąd zwol hamul] (lbr)** i **[Pr otwar ham] (lrd)**), jeżeli **[Impuls kier obrot] (bIP) = 2 lbr**: Dostosuj prąd zwolnienia hamulca do prądu znamionowego silnika. Podczas testów dopasuj prąd zwolnienia hamulca do takiej wartości, aby łagodnie utrzymać obciążenie.
- Czas przyspieszania: dla aplikacji transportu pionowego należy ustawić rampę rozruchu nie mniejszą niż 0.5 sekund. Upewnij się, że przemiennik nie przekroczy ograniczenia prądu. Te same zalecenia zastosuj do zatrzymania.
Nota: Dla ruchu pionowego zastosuj rezystor hamowania.
- **[Czas zwol hamulca] (brt):** Ustaw w zależności od zastosowanego hamulca. To czas wymagany do mechanicznego zwolnienia hamulca.
- **[Próg częst otw ham] (bIr)**, tylko w trybie otwartej pętli sterowania: Pozostaw na **[Auto] (AUtO)**, w razie potrzeby zmień.
- **[Próg częst zał ham] (bEn):** Pozostaw na **[Auto] (AUtO)**, zmień w razie potrzeby.
- **[Czas zał hamulca] (bEt):** Ustaw w zależności od zastosowanego hamulca. Jest to czas wymagany do mechanicznego sprzęgnięcia hamulca.

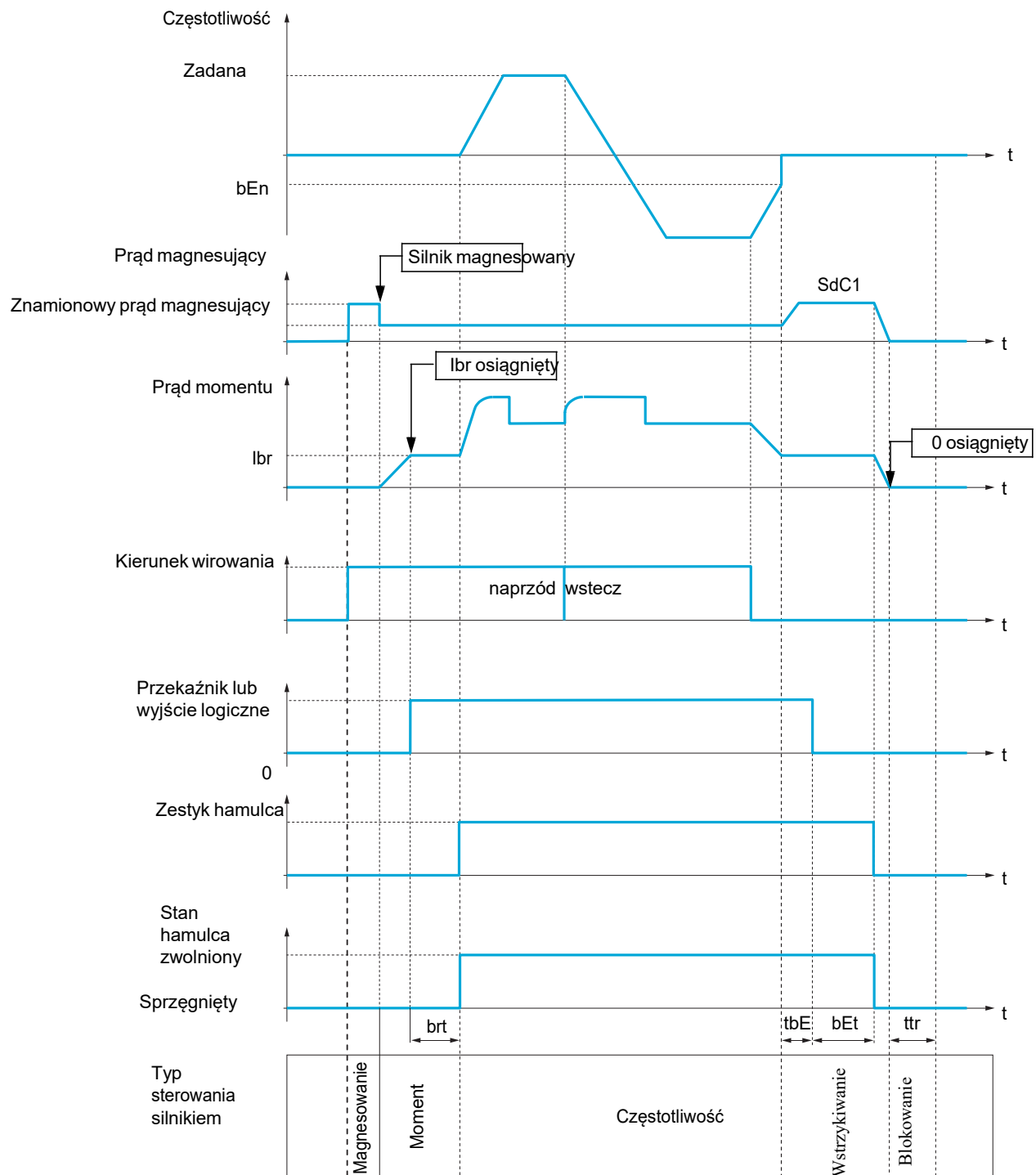
Instrukcja dla logiki sterowania hamulcem dla ruchu poziomego:

- **[Impuls kier obrot] (bIP):** Brak
- **[Prąd zwol hamul] (lbr):** Ustaw na 0
- **[Czas zwol hamulca] (brt):** Ustaw w zależności od zastosowanego hamulca. To czas wymagany do mechanicznego zwolnienia hamulca.
- **[Próg częst zał ham] (bEn)**, tylko w trybie otwartej pętli sterowania: Pozostaw na **[Auto] (AUtO)**, w razie potrzeby zmień.
- **[Czas zał hamulca] (bEt):** Ustaw w zależności od zastosowanego hamulca. Jest to czas wymagany do mechanicznego sprzęgnięcia hamulca.

Parametry opisane na tej stronie mogą być dostępne poprzez:

DRI -> CONF -> FULL -> FUN -> BLC-

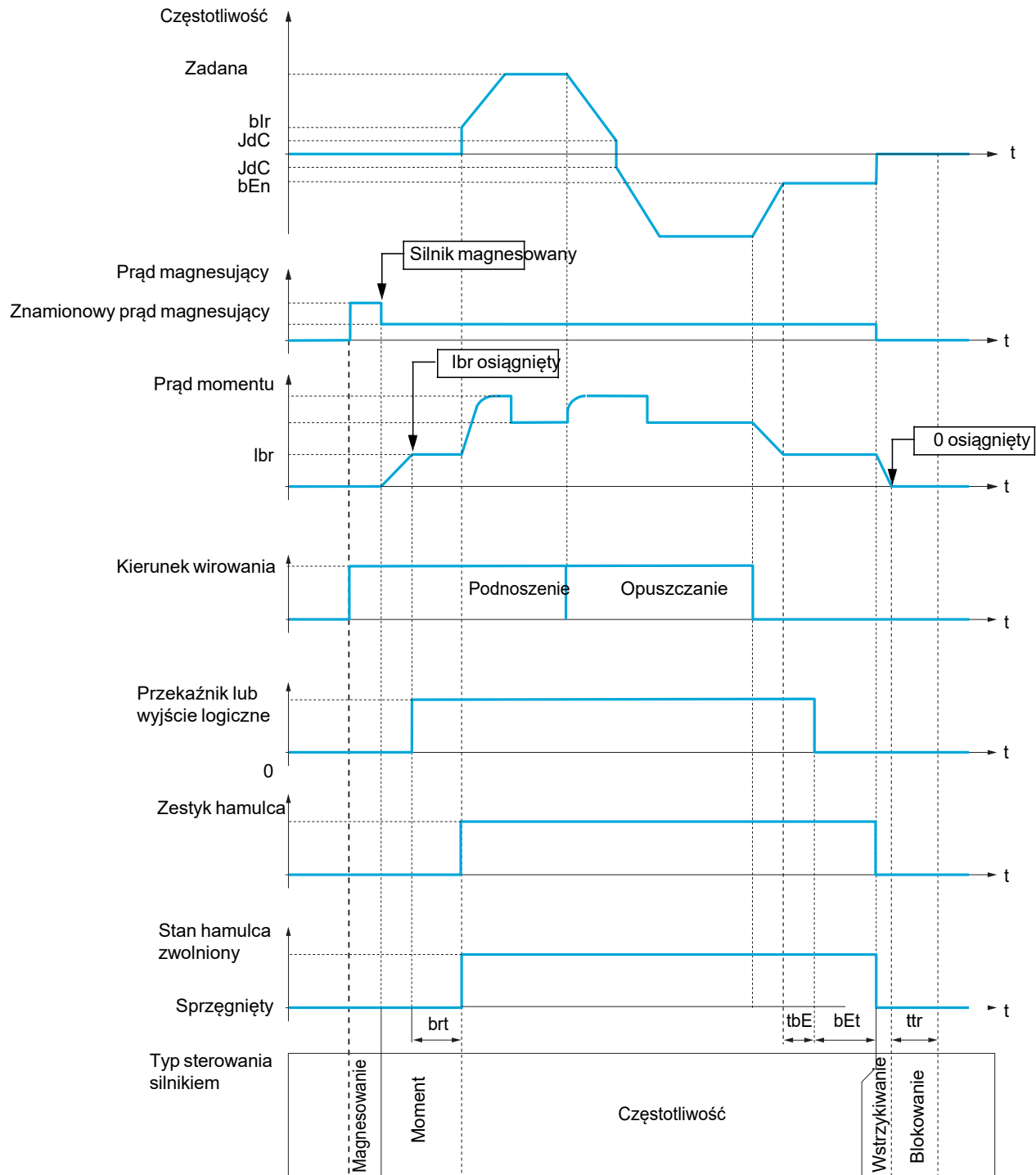
Logika sterowania hamulcem, ruch poziomy w trybie otwartej pętli



Klucz:

- (bEn): [Próg częst zał ham]
- (bEt): [Czas zał hamulca]
- (brt): [Czas zwol hamulca]
- (lbr): [Prąd zwol hamul]
- (SdC1): [Hamowanie DC 1]
- (tbE): [Opóź zał hamulca]
- (ttr): [Czas pon rozruchu]

Logika sterowania hamulcem, ruch pionowy w trybie otwartej pętli



Klucz:

- (bEn): [Próg częst zał ham]
- (bEt): [Czas zał hamulca]
- (bIr): [Próg częst otw ham]
- (brt): [Czas zwol hamulca]
- (Ibr): [Prąd zwol hamul]
- (JdC): [Skok mom prędk 0]
- (tbE): [Opóź zał hamulca]
- (ttr): [Czas pon rozruchu]

Parametry opisane na tej stronie mogą być dostępne poprzez:

DRI- > CONF > FULL > FUN- > BLC-

Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
FUn-	[FUNKCJE APLIKACYJNE] (kontynuacja)		
bLC-	[STEROW HAMULCEM] Zwróć uwagę: Te funkcje nie mogą być wykorzystane z niektórymi innymi funkcjami. Zobacz str. 163		
bLC	[Przypis ster hamul] Wyjście logiczne lub przekaźnik pomocniczy. Zwróć uwagę: Jeżeli hamulec jest przypisany, możliwe jest tylko zatrzymanie rampy. Sprawdź [Typ zatrzymania] (Stt) str. 173 . Logika sterowania hamulcem może być przypisana, jeżeli [Algorytm ster. silnik] (Ctt) nie jest ustawiony na [Standard] (Std) , [U/f 5 pkt] (UF5) , [U/f kwadrat] (UFq) lub [sil syn op] (SYn) . Zobacz tabela kompatybilności str. 165 . nO [NIE] (nO) : Funkcja nie przypisana (w tym przypadku żaden parametr nie może być udostępniony). r2 [R2] (r2) : Przekaźnik R2 LO1 [LO1] (LO1) : Wyjście logiczne dO1 [dO1] (dO1) : Wyjście analogowe AO1 funkcjonuje jako wyjście logiczne. Wybór może zostać dokonany [AO1 assignment] (AO1) zobacz 144 jeśli jest ustawione [NIE] (nO)		[NIE] (nO)
bSt ★ HO UEr	[Rodzaj pracy] [Poziomy] (HO) : Obciążenie z momentem oporowym (np. ruch przesunięcia suwnicy). Zwróć uwagę: Jeśli [Algorytm ster silnik] (Ctt) jest ustawiony [Standard] (Std) lub [U/f kwadrat] (UF5) , [Rodzaj pracy] (bSt) jest wymuszany na [Poziomy] (HO) . [Tr pionowy] (UEr) : Obciążenie z momentem napędowym (np. wciągarka). Zwróć uwagę: Jeśli [Przypis czuj waż] (PES) str. 200 nie jest [NIE] (nO) , [Rodzaj pracy] (bSt) jest wymuszany na [Tr pionowy] (UEr) .		[Tr pionowy] (UEr)
bCI ★ nO LI1 ...	[Kontakt hamulca] Jeżeli hamulec jest wyposażony w zestyk monitorujący (zamknięty przy zwolnionym hamulcu). [NIE] (nO) : Brak przypisania [LI1] (LI1) : Wejście logiczne LI1 [...] (...): Zobacz też warunki przypisania na str. 153		[NIE] (nO)
bIP ★ () nO YES 2lbr	[Impuls kier obrot] Hamowanie impulsowe. Ten parametr może być udostępniony, jeżeli [Przypis czuj waż] (PES) jest ustawiony na [NIE] (nO) (zobacz str. 200). Jest ustawiony na [TAK] (YES) jeżeli [Rodzaj pracy] (bSt) jest ustawiony na [Tr pionowy] (UEr) . [NIE] (nO) : Moment silnika jest zadawany w odpowiednim kierunku wirowania, przy prądzie [Prąd zwol hamul] (lbr) [TAK] (YES) : Moment silnika jest zawsze zadany w kierunku Naprzód (sprawdź, czy kierunek odpowiada podnoszeniu, przy prądzie [Prąd zwol hamul] (lbr)) [2 lbr] (2lbr) : Moment silnika jest zadawany w odpowiednim kierunku wirowania, przy prądzie [Prąd zwol hamul] (lbr) dla kierunku Naprzód oraz dla kierunku Wstecz [Pr otwar ham] (lrd) , dla niektórych specyficznych aplikacji.		[TAK] (YES)
lbr ★ () (1)	[Prąd zwol hamul] Próg prądu zwolnienia hamulca dla podnoszenia lub ruchu Naprzód. Ten parametr może być udostępniony, jeżeli [Przypis czuj waż] (PES) jest ustawiony na [NIE] (nO) str. 200 .	Od 0 do 1.36 In (2)	0 A
lrd ★ ()	[Pr otwar ham] Próg prądu zwolnienia hamulca dla opuszczania lub ruchu Wstecz. Ten parametr może być udostępniony, jeżeli [Impuls kier obrot] (bIP) jest ustawiony na [2 lbr] (2lbr) .	Od 0 do 1.36 In (2)	0 A
brt ★ () (1)	[Czas zwol hamulca] Czas opóźnienia zwolnienia hamulca.	Od 0 do 5.00 s	0 s

Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
bIr ★ ☺ (1) AUTO	[Próg częst otw ham] Próg częstotliwości zwolnienia hamulca (inicjalizacja rampy rozruchu). Ten parametr może być udostępniony, jeżeli [Rodzaj pracy](bSt) str. 194 jest ustawiony na [Tr pionowy] (UEr) . [Auto] (AUtO) : Przemiennek bierze pod uwagę wartość równą znamionowemu poślizgowi silnika, obliczoną na podstawie parametrów. Od 0 do 10 Hz : Nastawy ręczne.	[Auto] (AUtO) do 10 Hz	[Auto] (AUtO)
bEn ★ ☺ (1) AUTO	[Próg częst zał ham] Próg częstotliwości sprzęgnięcia hamulca Zwróć uwagę: [Próg częst zał ham] (bEn) nie może być wyższy niż [Prędkość minimalna] (LSP) . [Auto] (AUtO) : Przemiennek bierze pod uwagę wartość równą znamionowemu poślizgowi silnika, obliczoną na podstawie parametrów. Od 0 do 10 Hz : Nastawy ręczne.	[Auto] (AUtO) Od 0 do 10 Hz	[Auto] (AUtO)
tbE ★ ☺ (1)	[Opóź zał hamulca] Czas opóźnienia przed żądaniem sprzęgnięcia hamulca (opóźnienie komendy załączenia hamulca).	Od 0 do 5.00 s	0 s
bEt ★ ☺ (1)	[Czas zał hamulca] Czas sprzęgnięcia hamulca (czas opóźnienia załączenia hamulca)	Od 0 do 5.00 s	0 s
SdC1 ★ ☺ (1)	[Hamowanie DC 1] <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>ZWRÓĆ UWAGĘ</p> <p>PRZEGRZANIE I USZKODZENIE SILNIKA</p> <p>Sprawdź, czy podłączony silnik jest przystosowany do długotrwałego hamowania prądem stałym w celu uniknięcia przegrzania i uszkodzenia silnika.</p> <p>Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować uszkodzenie urządzenia.</p> </div> Wartość prądu hamowania DC po zatrzymaniu. Ten parametr jest dostępny, jeżeli [Rodzaj pracy] (bSt) jest dostępny. (Zobacz str. 194).	Od 0 do 1.2 In (2)	0.7 In (2)
bEd ★ ☺ nO YES	[Hamow dla prędk 0] Służy do wyboru reakcji sprzężenia hamulca przy przejściu przez prędkość zerową, przy zmianie kierunku obrotów silnika. [NIE] (nO) : Hamulec nie jest sprzęgany. [TAK] (YES) : Hamulec jest sprzęgany.		[NIE] (No)
JdC ★ AUTO ☺ (1)	[Skok mom prędk 0] Ten parametr jest dostępny, jeśli [Rodzaj pracy](bSt) str. 194 jest ustawiony na [Tr pionowy] (UEr) . [Auto] (AUtO) : Przemiennek bierze pod uwagę wartość równą znamionowemu poślizgowi silnika, obliczoną na podstawie parametrów. Od 0 do 10 Hz : Nastawy ręczne Gdy zadawany kierunek obrotów zmienia się na przeciwny, parametr ten może służyć do uniknięcia utraty momentu (i w konsekwencji utraty kontroli nad obciążeniem) przy przejściu przez prędkość zerową. Parametr nie jest przydatny, jeżeli [Hamow dla prędk 0] (bEd) = [TAK] (YES) .	[Auto] (AUtO) do 10 Hz	[Auto] (AUtO)

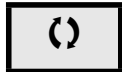
Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
ttr ★ () (1)	[Czas pon rozruchu] Czas między końcem sekwencji sprzęgnięcia hamulca i początkiem sekwencji zwolnienia hamulca.	0.00 do 15.00 s	0 s

(1) Ten parametr może być udostępniony w menu **[NASTAWY] (SEt-)** .

(2) Odpowiada wartości prądu znamionowego przemiennika, wskazanej w instrukcji i na tabliczce znamionowej przemiennika.



Parametry te ukazują się tylko, gdy odpowiednia funkcja została wybrana w innym menu. Aby pomóc w programowaniu, kiedy parametry zostaną udostępnione i nastawiane wewnątrz menu konfiguracji odpowiedniej funkcji, ich opis jest podany na wskazanych stronach.



Parametry, które mogą być modyfikowane podczas działania lub po zatrzymaniu..

LOGIKA STEROWANIA HAMULCEM (tryb Ekspert)

Parametry dostępne tylko w trybie Ekspert.

Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
brHO ★	[BRH b0] Wybór sekwencji restartu hamulca, jeżeli polecenie uruchomienia zostało powtórzone, a hamulec jest sprzęgnięty. 0 [0] (0): Sekwencja sprzęgnięcia/zwolnienia hamulca jest wykonywana całkowicie. 1 [1] (1): Hamulec jest zwalniany natychmiast. Polecenie uruchomienia może zostać wysłane w czasie fazy sprzęgania hamulca. Wykonanie sekwencji zwolnienia hamulca zależy od wybranej wartości [BRH b0] (brHO) .		0
	<p>Zwróć uwagę: Jeżeli polecenie uruchomienia jest wysłane w czasie fazy „ttr”, inicjowana jest pełna sekwencja sterowania hamulcem.</p>		
brH1 ★	[BRH b1] Dezaktywacja styku hamulca w stanie trwania błędu. 0 [0] (0): W stanie trwania błędu zestyk hamulca jest aktywny (błąd, jeżeli zestyk jest otwarty w czasie pracy). [Sprzęż hamulca] (brF) zestyku hamulca jest monitorowany we wszystkich fazach pracy. 1 [1] (1): W stanie trwania błędu zestyk hamulca jest nieaktywny. [Sprzęż hamulca] (brF) Błąd zestyku hamulca jest jedynie monitorowany w fazach zwalniania i sprzęgania hamulca.		0

Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
brH2 ★ 0 1	[BRH b2] Reakcja zestyku hamulca na sekwencję sterowania hamulcem. [0] (0): Zestyk hamulca nie jest brany pod uwagę. [1] (1): Zestyk hamulca jest brany pod uwagę. Jeżeli wejście logiczne jest przypisane do zestyku hamulca. - [BRH b2] (brH2) = 0: W trakcie sekwencji zwalniania hamulca nie jest uwzględniany czas opóźnienia zestyku hamulca. zadawanie jest możliwe na koniec czasu [Czas zwol hamulca] (brt) . W trakcie sekwencji sprzęgania hamulca, prąd zmienia się na 0, zgodnie z rampą [Rampa prądowa] (brr) na koniec [Czas zał hamulca] (bEt) . - [BRH b2] (brH2) = 1: Gdy hamulec jest zwolniony, zadawanie jest umożliwione dopiero, jeśli wejście logiczne zmieni się na 1. Gdy hamulec jest sprzęgnięty, prąd dąży do 0, zgodnie z rampą [Rampa prądowa] (brr) , jeśli wejście logiczne zmienia się na 0.		0
brr ★ ()	[Rampa prądowa] Czas rampy prądu wytwarzania (zwiększania i zmniejszania) momentu dla zmian prądu równych [Prąd zwol hamul] (Ibr) .	0 do 5.00 s	0 s

★ Parametry te ukazują się tylko, gdy odpowiednia funkcja została wybrana w innym menu. Aby pomóc w programowaniu, kiedy parametry zostaną udostępnione i nastawiane wewnątrz menu konfiguracji odpowiedniej funkcji, ich opis jest podany na wskazanych stronach.

() Parametry, które mogą być modyfikowane podczas działania lub po zatrzymaniu..

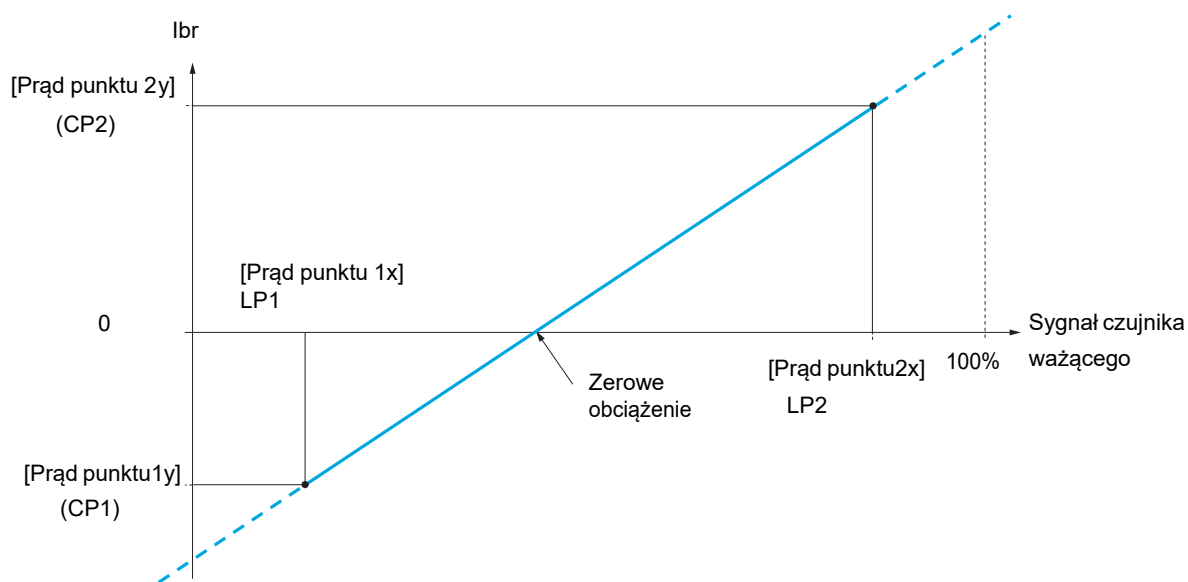
POMIAR OBCIĄŻENIA ZEWNĘTRZNEGO

Pomiar obciążenia

Funkcja ta służy do dostarczania informacji przez czujnik ważący, w celu dostosowania prądu [Prąd zwol hamul] (I_{br}) dla funkcji [STEROW HAMULCEM] (bLC-). Sygnał z czujnika ważącego może być przypisany do wejścia analogowego (zwykle sygnał 4 – 20 mA), wejścia impulsowego lub wejścia enkodera, w zależności od typu czujnika ważącego.

Przykład: Pomiar całkowitej wagi wyciągu dźwigu i jego ładunku.

Prąd [Prąd zwol hamul] (I_{br}) jest dostosowywany zgodnie z poniższą charakterystyką.

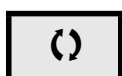


Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
FUn-	[FUNKCJE APLIKACYJNE] (kontynuacja)		
ELM-	[POMIAR OBCIĄŻENIA]		
PES	[Przypis czuj waż]		[NIE] (nO)
	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p style="text-align: center;">⚠ OSTRZEŻENIE</p> <p>BRAK KONTROLI</p> <ul style="list-style-type: none"> Sprawdź, czy [Prąd punktu 1 X] (LP1), [Prąd punktu 2 X] (LP2), [Prąd punktu 1Y] (CP1) oraz [Prąd punktu 2Y] (CP2) są ustawione prawidłowo, aby uniknąć utraty kontroli podczas podnoszenia ładunku. Wykonaj kompleksowy test rozruchu, aby potwierdzić wartości dla parametrów [Prąd punktu 1 X] (LP1), [Prąd punktu 2 X] (LP2), [Prąd punktu 1Y] (CP1) i [Prąd punktu 2Y] (CP2). <p>Niezastosowanie się do tych instrukcji może prowadzić do śmierci, poważnych obrażeń ciała lub uszkodzenia urządzenia.</p> <p>Ten parametr może być konfigurowany, jeżeli [STEROW HAMULCEM] (bLC-) str. 194 nie jest ustawiony na [NIE] (nO).</p> <p>nO [NIE] (nO): Nie przypisano A11 [A11] (A11): Wejście analogowe A1 A12 [A12] (A12): Wejście analogowe A2 A13 [A13] (A13): Wejście analogowe A3 PI [We impuls] (PI): Wejście impulsowe AIU1 [Wirtual AI1] (AIU1): Wirtualne wejście analogowe 1 za pomocą pokrętki jog AIU2 [Wirtual AI2] (AIU2): Wirtualne wejście analogowe 2 przez złącze komunikacyjne OA01 [OA01] (OA01): Bloki funkcyjne: Wyjście analogowe 01 ... OA10 [OA10] (OA10): Bloki funkcyjne: Wyjście analogowe 10</p> </div>		
LP1	[Prąd punktu 1 X] Sygnał od 0 do 99.99% na przypisanym wejściu. ★ [Prąd punktu 1 X] (LP1) musi być mniejszy niż [Prąd punktu 1 X] (LP2) . Ten parametr jest dostępny, jeżeli jest przypisany [Przypis czuj waż] (PES)	Od 0 do LP2-0.01%	0%
CP1	[Prąd punktu 1Y] ★ Prąd odpowiadający obciążeniu [Prąd punktu 1 X] (LP1) , w A. Ten parametr jest dostępny, jeżeli jest przypisany [Przypis czuj waż] (PES)	-1.36 ln do 1.36 ln (1)	-ln (1)
LP2	[Prąd punktu 2 X] ★ Sygnał od 0.01 do 100% na przypisanym wejściu. [Prąd punktu 2 X] (LP2) musi być większy niż [Prąd punktu 1 X] (LP1) . Ten parametr jest dostępny, jeżeli jest przypisany [Przypis czuj waż] (PES)	LP1+0.01% do 100%	50%
CP2	[Prąd punktu 2Y] ★ Prąd odpowiadający obciążeniu [Prąd punktu 2 X] (LP2) , w A. Ten parametr jest dostępny, jeżeli jest przypisany [Przypis czuj waż] (PES)	-1.36 ln do 1.36 ln (1)	0 A
IbrA	[Zanik Ibr 4-20mA] ★ Prąd zwolnienia hamulca w przypadku utraty informacji z czujnika ważącego. Parametr ten jest dostępny, jeżeli czujnik ważący jest przypisany do prądowego wejścia analogowego, a błąd utraty sygnału 4-20 mA jest nieaktywny. () Zalecane ustawienia: znamionowy prąd silnika (w transporcie pionowym).	Od 0 do 1.36 ln (1)	0

(1) Odpowiada wartości prądu znamionowego przemiennika, wskazanej w instrukcji i na tabliczce znamionowej przemiennika.



Parametry te ukazują się tylko, gdy odpowiednia funkcja została wybrana w innym menu. Aby pomóc w programowaniu, kiedy parametry zostaną udostępnione i nastawiane wewnątrz menu konfiguracji odpowiedniej funkcji, ich opis jest podany na wskazanych stronach.



Parametry, które mogą być modyfikowane podczas działania lub po zatrzymaniu..

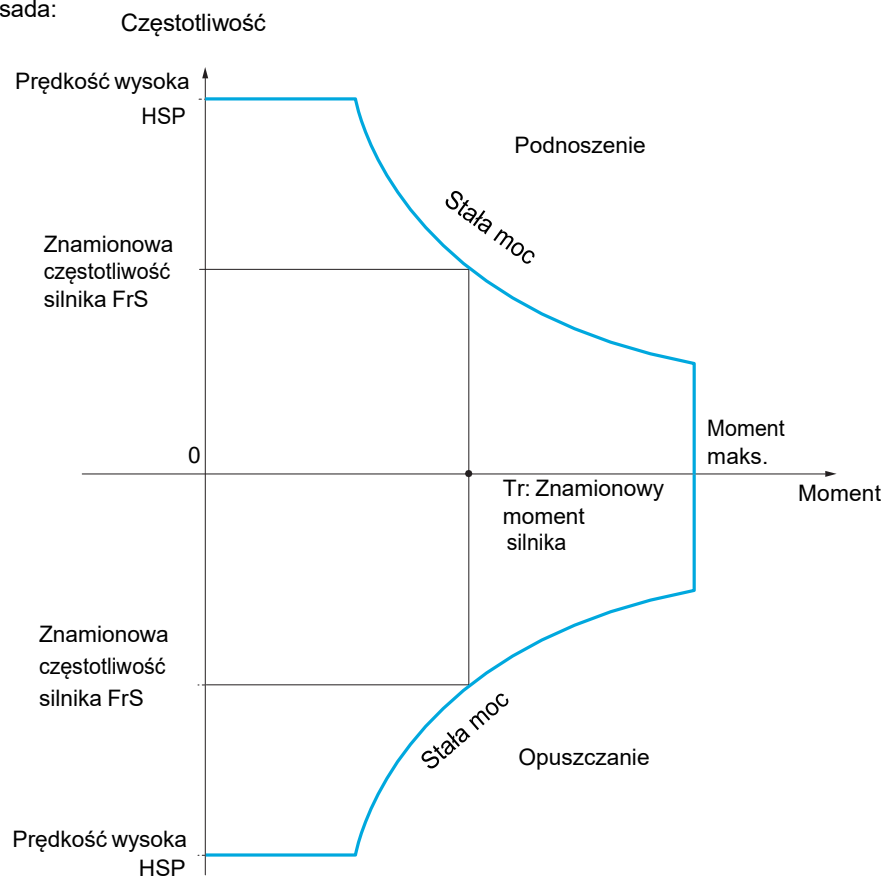
SZYBKIĘ PODNOSZENIE / OPUSZCZANIE:

Funkcja ta może służyć do optymalizacji czasów cyklu ponoszenia/opuszczania bez ładunku lub z małym ładunkiem. Zezwala na pracę ze „stałą mocą” w celu osiągnięcia prędkości większej niż prędkość znamionowa, bez przekraczania prądu znamionowego silnika.

Prędkość pozostaje ograniczona przez parametr **[Prędkość maksym]** (HSP) str. 87.

Funkcja wpływa na odniesienie prędkości zadanej a nie na samą zadaną.

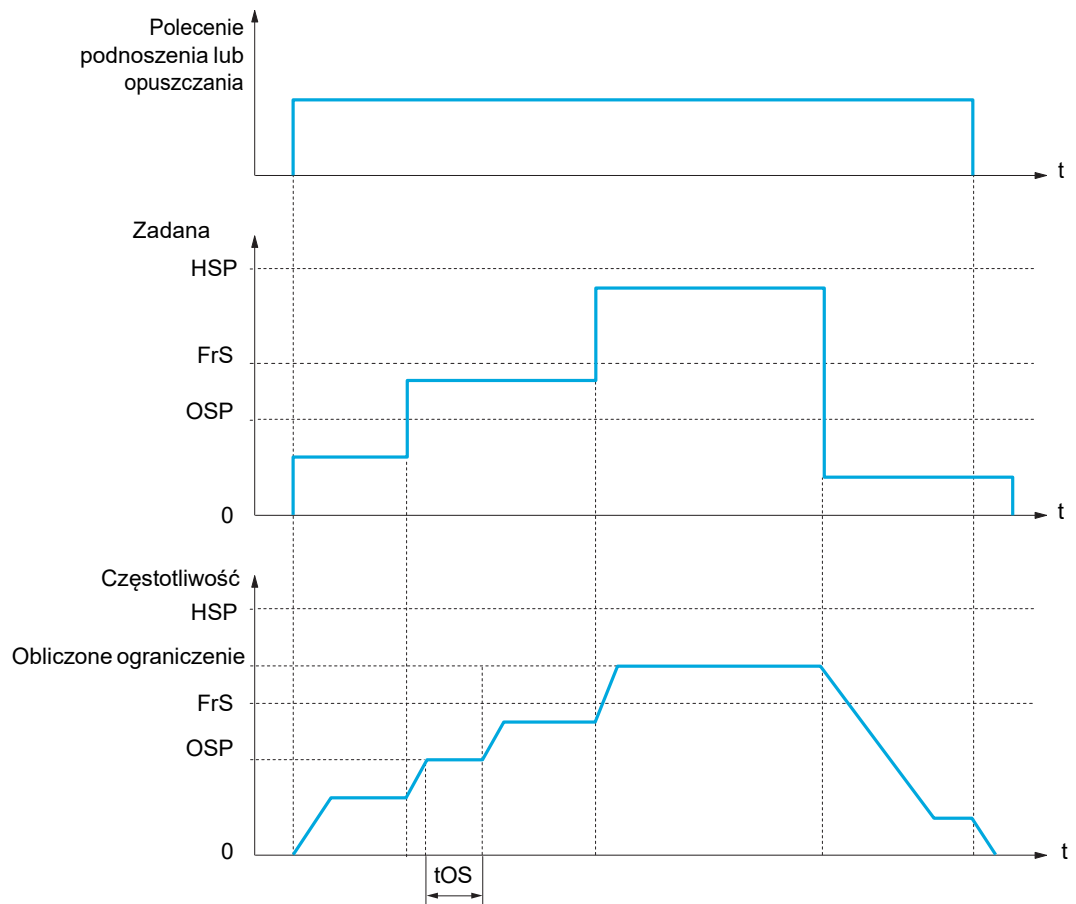
Zasada:



Istnieją 2 możliwe tryby pracy:

- Tryb prędkości zadanej: maksymalna dopuszczalna prędkość jest obliczana przez przemiennik częstotliwości w trakcie zadawania prędkości. Przemiennik jest ustawiony tak, że może mierzyć obciążenie.
- Tryb ograniczenia prądu: maksymalna dopuszczalna prędkość jest limitowana przez tryb ograniczenia prądu podczas pracy silnika, tylko w kierunku "Podnoszenie". W kierunku "Opuszczanie", operacja przebiega w trybie prędkości zadanej.

Tryb prędkości zadanej

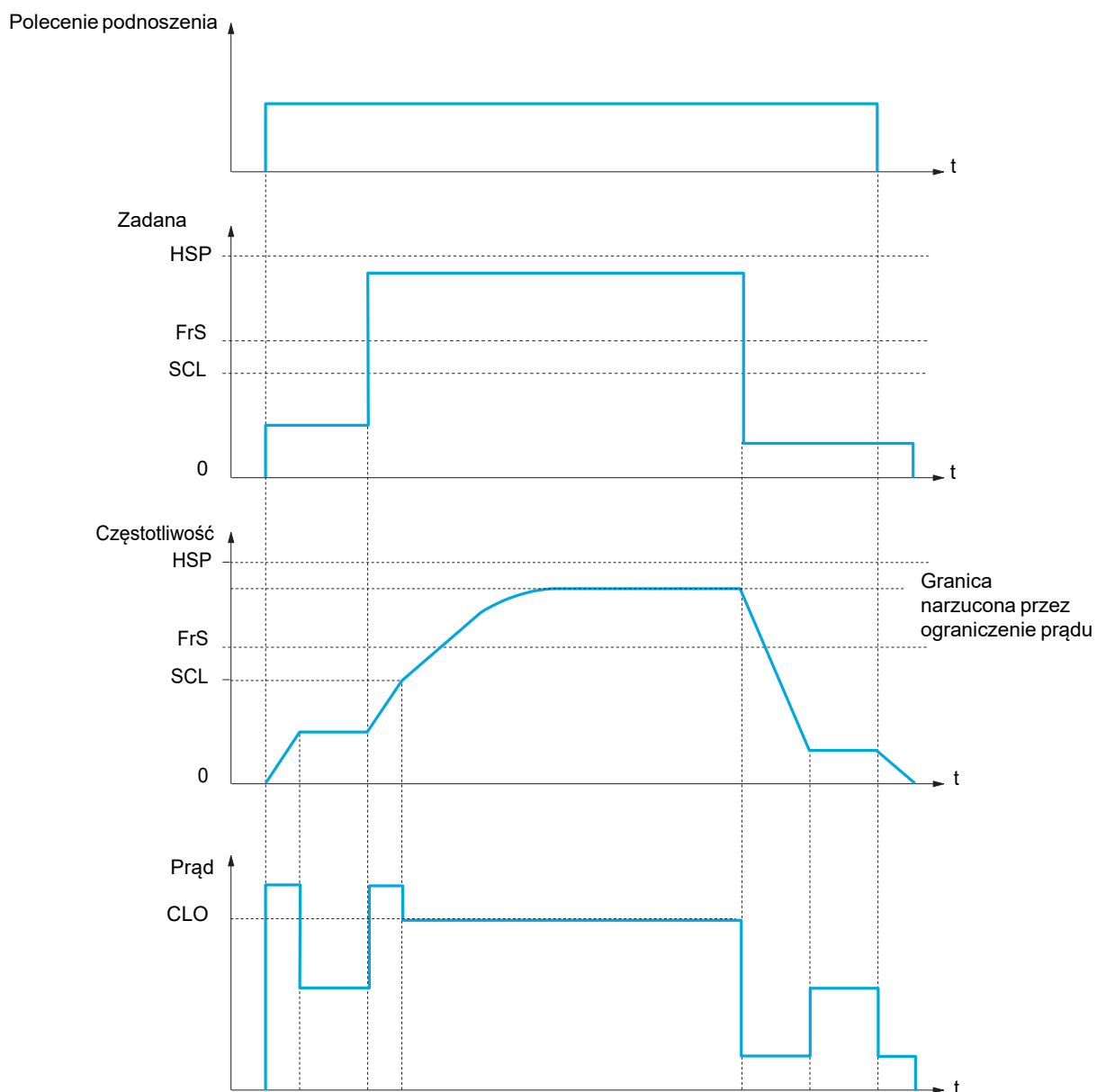


OSP: Nastawiany krok prędkości dla pomiaru obciążenia

tOS: Czas pomiaru obciążenia

Oba parametry służą do zmniejszenia prędkości obliczonej przez przemiennik częstotliwości, dla podnoszenia i opuszczania.

Tryb ograniczenia prądu



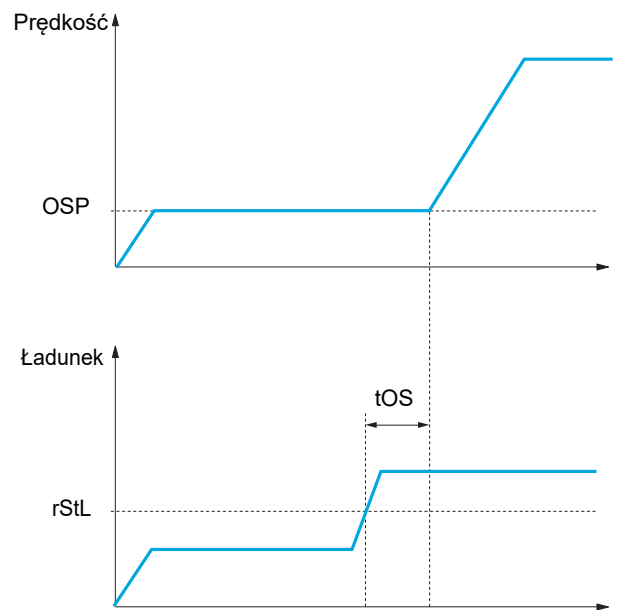
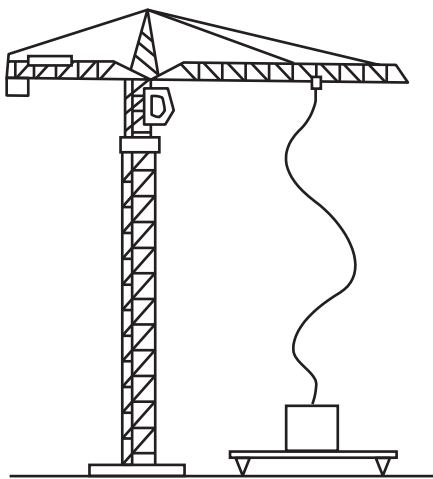
SCL: Nastawiany próg prędkości, powyżej którego aktywne jest ograniczenie prądu

CLO: Ograniczenie prądu dla funkcji wysokiej prędkości

Zwróć uwagę: Prędkości osiągnięte dla określonego prądu będą niższe, w przypadku sieci z obniżonym napięciem, w stosunku do napięcia znamionowego.

Luźna lina

Funkcja luźna lina: ograniczenie prędkości podnoszenia haka, gdy obciążenie jest gotowe do podnoszenia, ale lina nie jest naprężona (jak pokazano poniżej).



Krok prędkości (parametry OSP) opisany na str. 202 służy do pomiaru obciążenia. Cykl efektywnego pomiaru nie zostanie uruchomiony, dopóki obciążenie nie osiągnie ustawionego progu [**Próg mom napręż**] (**rStL**), który jest związany z masą haka.

Wyjście cyfrowe lub przekaźnik może być przypisane w menu [**KONFIG WEJŚĆ/WYJŚĆ**] (**I_O-**) do sygnalizacji stanu luźnej liny.

Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
FUn-	[FUNKCJE APLIKACYJNE] (kontynuacja)		
HSH-	[SZYBKIE PODNO/OPUSZ] Zwróć uwagę: Te funkcje nie mogą być wykorzystywane z niektórymi innymi funkcjami. Kieruj się instrukcjami na str. 163		
HSO	[Szybkie podnosz]		[NIE] (nO)
nO SSO CSO	[NIE] (nO): Funkcja nieaktywna [Prędk zad] (SSO): Tryb prędkości zadanej [Ogran prąd] (CSO): Tryb ograniczenia prądu		
COF ★ ()	[Wsp prędk podnosz]	od 0 do 100%	100%
	Współczynnik redukcji prędkości obliczany przez przemiennik dla kierunku Podnoszenie. Ten parametr jest dostępny, jeżeli [Szybkie podnosz] (HSO) jest ustawiony na [Prędk zad] (SSO).		
COr ★ ()	[Wsp prędk opuszcz]	od 0 do 100%	50%
	Współczynnik redukcji prędkości obliczany przez przemiennik dla kierunku Opuszczanie. Ten parametr jest dostępny, jeżeli [Szybkie podnosz] (HSO) nie jest ustawiony na [NIE] (nO) .		
tOS ★ ()	[Czas pomiar obciąż]	0.1 s do 65 s	0.5 s
	Czas trwania postępu prędkości dla pomiaru. Ten parametr jest dostępny, jeżeli [Szybkie podnosz] (HSO) nie jest ustawiony na [NIE] (nO) .		
OSP ★ ()	[Prędkość pomiaru]	Od 0 do [Częst znam silnika] (FrS)	40 Hz
	Prędkość stabilna dla wykonania pomiaru. Ten parametr jest dostępny, jeżeli [Szybkie podnosz] (HSO) nie jest ustawiony na [NIE] (nO) .		
CLO ★ ()	[Ogr prąd maks prędk]	Od 0 do 1.5 In (1)	In (1)
	Ograniczenie prądu przy wysokiej prędkości. Ten parametr jest dostępny, jeżeli [Szybkie podnosz] (HSO) jest ustawiony na [Ogran prąd] (CSO). Zwróć uwagę: Jeżeli ustawienia są niższe niż 0.25 In, przemiennik może zostać zablokowany w trybie błędu [Zanik fazy wy] (OPL) jeżeli został on włączony. (Zobacz str. 256).		
SCL ★ ()	[Częst ogranicz prąd]	Od 0 do 599 Hz zgodnie z zakresem	40 Hz
	Próg częstotliwości, powyżej którego aktywne jest ograniczenie prądu przy wysokiej prędkości. Ten parametr jest dostępny, jeżeli [Szybkie podnosz] (HSO) jest ustawiony na [Ogran prąd] (CSO).		
rSd ★ nO dri PES	[Konf naprężenia liny]		[NIE] (nO)
	Funkcja luźnej liny. Ten parametr jest dostępny, jeżeli [Szybkie podnosz] (HSO) nie jest ustawiony na [NIE] (nO) . [NIE] (nO): Funkcja nieaktywna [Estym przem] (dri): Pomiar obciążenia poprzez określenie momentu obrotowego wytwarzanego przez przemiennik [Czuj zewn] (PES): Pomiar obciążenia za pomocą czujnika ważenia, może być przypisany tylko wtedy, gdy [Przypis czuj waż] (PES) str. 200 nie jest [NIE] (nO)		
rStL ★	[Próg mom napręż]	0 do 100%	0%
	Próg zadziałania momentu naprężającego, odpowiadający obciążeniu haka pustego i z ładunkiem, jako % obciążenia znamionowego. Ten parametr jest dostępny, jeżeli [Próg mom napręż] (rSd) został przypisany.		

(1) Odpowiada wartości prądu znamionowego przemiennika, wskazanej w instrukcji i na tabliczce znamionowej przemiennika.



Parametry te ukazują się tylko, gdy odpowiednia funkcja została wybrana w innym menu. Aby pomóc w programowaniu, kiedy parametry zostaną udostępnione i nastawiane wewnątrz menu konfiguracji odpowiedniej funkcji, ich opis jest podany na wskazanych stronach.

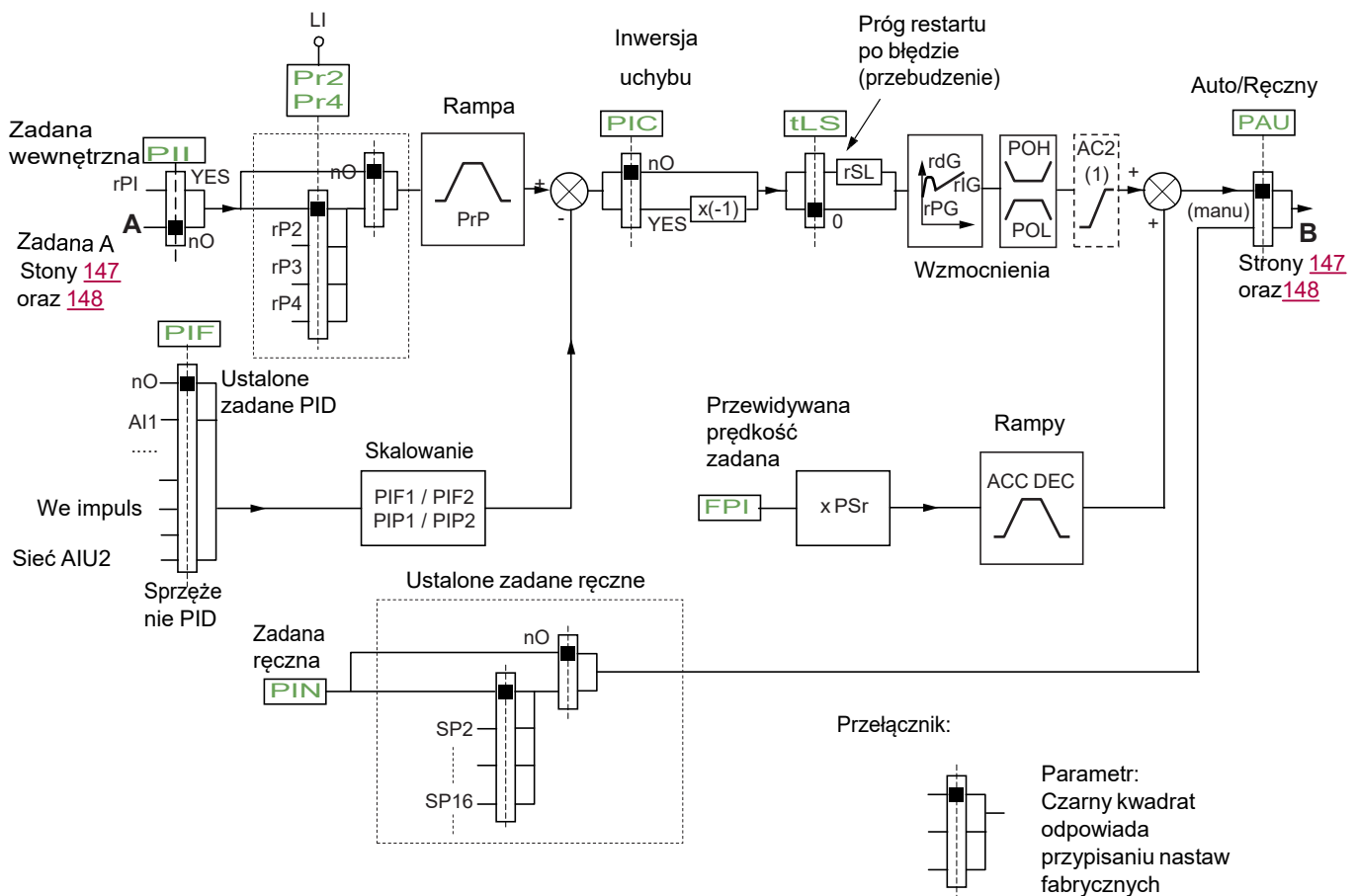


Parametry, które mogą być modyfikowane podczas działania lub po zatrzymaniu..

REGULATOR PID

Schemat blokowy

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



(1) Rampa AC2 jest aktywna tylko w momencie startu funkcji PID i w trakcie "wybudzania" PID.

Sprzężenie PID:

Sprzężenie PID musi być przypisane do jednego z wejść analogowych AI1 do AI3, wejścia częstotliwościowego lub enkodera, w zależności od zainstalowanej karty rozszerzeń.

Zadana PID:

Zadana PID musi być przypisana do następujących parametrów: Ustalone zadane przez wejścia logiczne (rP2, rP3, rP4)

W zależności od konfiguracji [Wewn zadaw PID] (PII) str. 210: Zadana wewnętrzna (rPI) lub zadana A ([Kanał zad sygn 1] (Fr1) lub [Kan 1B akty] (Fr1b), Zobacz str. 154).

Tabela kombinacji ustalonych zadanych PID:

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

Przewidywana prędkość zadana może służyć do inicjalizacji prędkości przy wznowianiu procesu.

Skalowanie wartości pętli sprzężenia i zadanych:

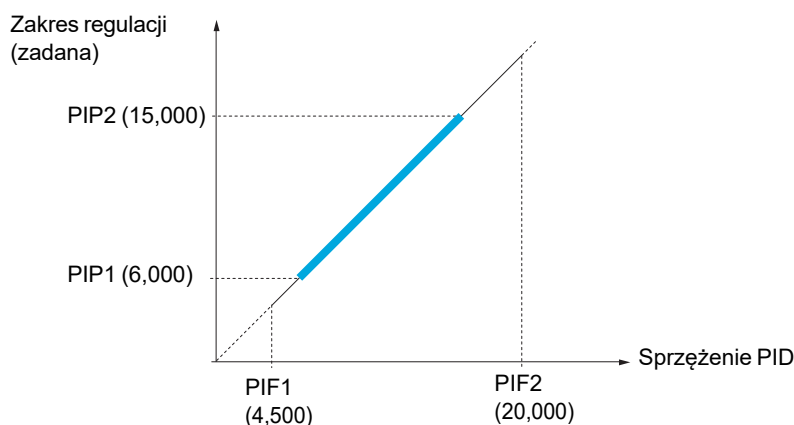
- Parametry **[Min sprzęż PID] (PIF1)**, **[Maks sprzęż PID] (PIF2)** mogą być użyte do skalowania sprzężenia PID (zakresu czujnika). **To samo skalowanie musi być utrzymane dla wszystkich innych parametrów.**
- Parametry **[Min zadaw PID] (PIP1)**, **[Maks zadaw PID] (PIP2)** mogą być użyte do skalowania zakresu zadawania. **Ten sam zakres regulacji musi pokrywać się z zakresem czujnika.**

Maksymalna wartość skalowanych parametrów wynosi 32,767. Aby ułatwić instalację, zaleca się użycie wartości jak najbliższej tego maksymalnego poziomu, przy zachowaniu wielokrotności "10" w odniesieniu do wartości rzeczywistych.

Przykład (Zobacz wykres poniżej): Regulacja poziomu objętości w zbiorniku, pomiędzy 6 m³ i 15 m³.

- Użyty czujnik 4-20 mA, 4.5 m³ dla 4 mA oraz 20 m³ dla 20 mA, czyli **PIF1 = 4,500** oraz **PIF2 = 20,000**.
- Zakres regulacji od 6 do 15 m³, czyli **PIP1 = 6,000** (min. zadana) oraz **PIP2 = 15,000** (max. zadana).
- Przykładowe zadane:
 - rP1 (zadana wewnętrzna) = 9,500
 - rP2 (zadana ustawiona) = 6,500
 - rP3 (zadana ustawiona) = 8,000
 - rP4 (zadana ustawiona) = 11,200

Menu **[3.4 KONFIG WYŚWIETLANIA]** może być użyte do dostosowania nazwy wyświetlanej jednostki i jej formatu.

**Inne parametry:**

- **[Próg aktywacji PID] (rSL)** Parametr może służyć do ustawiania progu uchybu PID, powyżej którego regulator PID będzie ponownie aktywowany (wybudzony), po zatrzymaniu z powodu przekroczenia progu maksymalnej czasu pracy przy niskiej prędkości (tLS) **[Cz wył dla pręđ min] (tLS)**.
- Odwrócenie kierunku korekcji **[Inwersja sprzęż PID] (PIC)**: jeżeli **[Inwersja sprzęż PID] (PIC)** jest ustawiony na **[NIE] (nO)**, więc prędkość silnika będzie rosnać, gdy uchyb jest dodatni, np. sterowanie ciśnieniem kompresora. Jeżeli **[Inwersja sprzęż PID] (PIC)** jest ustawiony na **[TAK] (YES)**, prędkość silnika będzie maleć, gdy uchyb jest dodatni, np. sterowanie temperaturą za pomocą wentylatora chłodzącego.
- Stała całkowania może być zwierana przez wejście logiczne.
- Alarm w pętli sprzężenia PID może być skonfigurowany i sygnalizowany przez wyjście logiczne.
- Alarm uchybu PID może być skonfigurowany i sygnalizowany przez wyjście logiczne.

Praca „Ręczna – Automatyeczna” regulatora PID

Funkcja ta łączy regulator PID, prędkości ustalone i ręczne zadawanie. W zależności od stanu na wejściu cyfrowym, prędkość zadana jest podawana przez funkcję prędkości zdefiniowanych lub przez wejście zadawania ręcznego PID.

Ręczna zadana [Zadawanie man] (PIM):

- Wejścia analogowe AI1 do AI3
- Wejście impulsowe

Przewidywana prędkość zadana [Przypis sygn zadaj] (FPI):

- [AI1] (AI1): Wejście analogowe 1
- [AI2] (AI2): Wejście analogowe 2
- [AI3] (AI3): Wejście analogowe 3
- [We impuls] (PI): Wejście impulsowe
- [Term graf] (LCC): Terminal z wyświetlaczem graficznym lub terminal tekstowy
- [Modbus] (Mdb): Modbus zintegrowany
- [CANopen] (CAn): CANopen® zintegrowany
- [Karta kom] (nEt): Karta komunikacyjna (jeżeli jest zainstalowana)

Ustawianie regulatora PID

1. Konfiguruj tryb PID

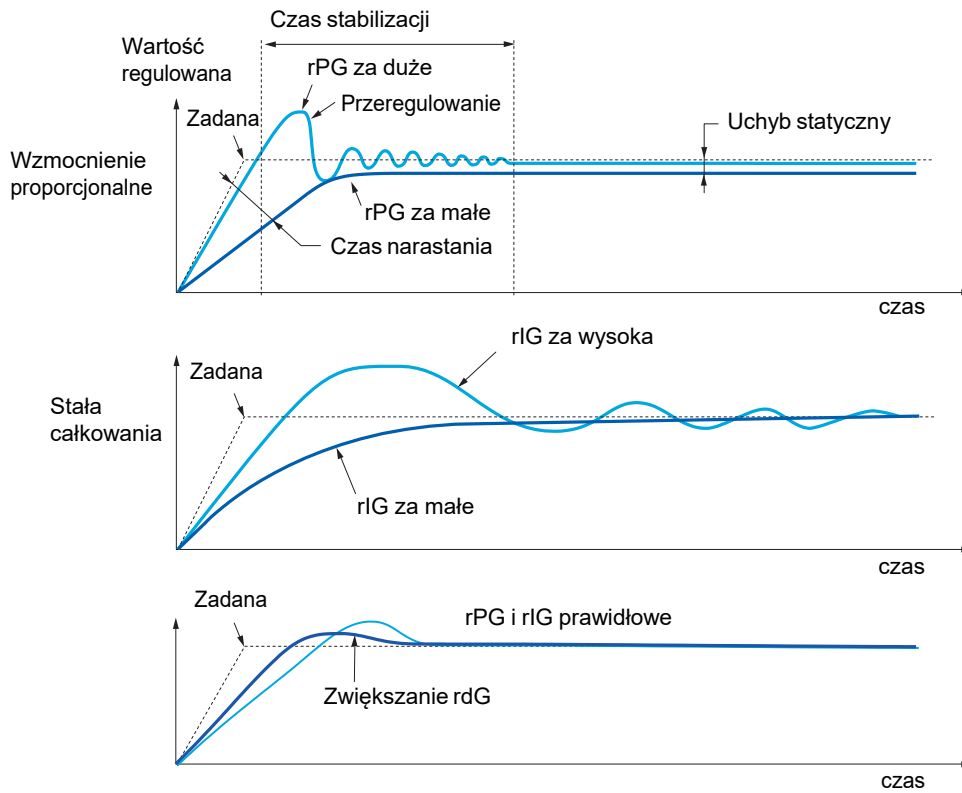
Zobacz diagram na str. [206](#).

2. Wykonaj test w trybie nastaw fabrycznych.

Aby zoptymalizować przemiennik, dopasuj stopniowo i niezależnie [Współcz propor PID] (rPG) lub [Współcz sum PID] (rIG), obserwując efekty odpowiedzi regulatora PID w stosunku do wartości zadanej.

3. Jeżeli ustawienia fabryczne są niestabilne lub wartość zadana jest nieprawidłowa.

- Wykonaj test z prędkością zadaną w trybie ręcznym (bez regulacji PID) z obciążonym przemiennikiem dla zakresu prędkości układu regulacji:
 - W stanie ustalonym, prędkość musi być stabilna i pokrywać się z zadaną, a sygnał pętli sprzężenia PID musi być stabilny.
 - W stanie przejściowym, prędkość musi podążać za zadaną i szybko osiągać wartość ustaloną, a sygnał sprzężenia PID musi podążać za prędkością.
- Przełącz na tryb PID.
- Ustaw [Adapt rampy zatr.] (brA) na [NIE] (nO) (bez automatycznej adaptacji rampy).
- Ustaw [Rampa PID] (PrP) na minimalną dozwoloną przez układ bez wywołania [Błąd hamowania] (ObF).
- Ustaw stałą całkowania [Współcz sum PID] (rIG) na minimum.
- Pozostaw stałą różniczkowania [Wsp sprz różnic PID] (rdG) na 0.
- Obserwuj sprzężenie i zadaną PID.
- Kilukrotnie załącz/wyłącz przemiennik lub kilukrotnie szybko zmień obciążenie lub zadaną.
- Ustaw wzmocnienie proporcjonalne [Współcz propor PID] (rPG) w celu uzyskania najlepszego kompromisu między czasem odpowiedzi i stabilnością w stanach przejściowych (nieznaczne przeregulowania z jedną do dwóch oscylacji przed osiągnięciem wartości ustalonej).
- Jeżeli zadana różni się w stanie ustalonym od odpowiedzi układu, stopniowo zwiększaj stałą całkowania [Współcz sum PID] (rIG), zmniejsz wzmocnienie proporcjonalne [Współcz propor PID] (rPG) i w przypadku niestabilności (aplikacje pompowe), znajdź kompromis między czasem odpowiedzi i dokładnością statyczną (zobacz schemat).
- Na koniec dodaj stałą stałą czasową różniczkowania, żeby zniwelować przeregulowanie i polepszyć czas odpowiedzi. Uzyskanie zadowalającego kompromisu może być trudne do osiągnięcia ze względu na zależność od 3 stałych występujących w układzie regulacji. Jeśli zmiana tego parametru nie powoduje polepszenia odpowiedzi pozostaw go na 0.
- Wykonaj testy produkcyjne w całym zakresie zadanych.



Częstotliwość oscylacji zależy od kinematyki systemu.

Parametr	Czas narastania	Przeregulowanie	Czas stabilizacji	Uchyb statyczny
rPG ↗	↘ ↘	↗	=	↘
rIG ↗	↘	↗ ↗	↗	↘ ↘
rdG ↗	=	↘	↘	=

Parametry opisane na tej stronie mogą być dostępne poprzez:

DRI- > CONF > FULL > FUN- > PID-

Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabr.
FUn-	[FUNKCJE APLIKACYJNE] (kontynuacja)		
PId-	[REGULATOR PID] Zwróć uwagę: Te funkcje nie mogą być wykorzystywane w połączeniu z niektórymi innymi funkcjami. Zobacz str. 163 .		
PIF nO A11 A12 A13 PI AIU1 AIU2 OA01 ... OA10	[Przypis spręż PID] [NIE] (nO): Nie przypisano [AI1] (A11): Wejście analogowe A1 [AI2] (A12): Wejście analogowe A2 [AI3] (A13): Wejście analogowe A3 [We impuls] (PI): Wejście impulsowe [Wirtual AI1] (AIU1): Wirtualne wejście analogowe 1 przez złącze komunikacyjne [Wirtual AI2] (AIU2): Wirtualne wejście analogowe 2 przez złącze komunikacyjne [OA01] (OA01): Bloki funkcyjne: Wyjście analogowe 01 ... [OA10] (OA10): Bloki funkcyjne: Wyjście analogowe 10		[NIE] (nO)
AIC2 ★ nO Mdb CAN nEt	[AI2 net. channel] Ten parametr jest dostępny, jeżeli [Przypis spręż PID] (PIF) jest ustawiony na [Wirtual AI2] (AIU2) . Ten parametr jest również dostępny w menu [IKONFIG WEJŚĆ/WYJŚĆ] (I_O-) . [NIE] (nO): Nie przypisano [Modbus] (Mdb): Modbus zintegrowany [CANopen] (CAN): CANopen@zintegrowany [Karta kom] (nEt): Karta komunikacyjna (jeżeli jest zainstalowana)		[NIE] (nO)
PIF1 ★ ↻ (1)	[Min spręż PID] Wartość dla minimalnego sprężenia.	Od 0 do [Maks spręż PID] (PIF2) (2)	100
PIF2 ★ ↻ (1)	[Maks spręż PID] Wartość dla maksymalnego sprężenia.	[Min spręż PID] (PIF1) do 32,767 (2)	1,000
PIP1 ★ ↻ (1)	[Min zadaw PID] Minimalna wartość procesu.	[Min spręż PID] (PIF1) do [Maks zadaw PID] (PIP2) (2)	150
PIP2 ★ ↻ (1)	[Maks zadaw PID] Maksymalna wartość procesu.	[Min zadaw PID] (PIP1) do [Maks spręż PID] (PIF2) (2)	900
PII ★ nO YES	[Wewn zadaw PID] Wewnętrzna zadana regulatora PID. [NIE] (nO): Zadana regulatora PID jest podawana przez [Kanał zad sygn 1] (Fr1) lub [Kan 1B akty] (Fr1b) z funkcjami sumowania/odejmowania/mnożenia (zobacz schemat na str. 206). [TAK] (YES): Zadana regulatora PID jest wewnętrzna przez parametr [Wew sygn zad PID] (rPI) .		[NIE] (nO)

Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabr.
rPI ★ ()	[Wew sygn zad PID] Wewnętrzna zadana regulatora PID. Ten parametr jest również dostępny w menu [1.2 MONITORING] (MOn-) .	[Min zadaw PID] (PIP1) do [Maks zadaw PID] (PIP2)	150
rPG ★ ()	[Współcz propor PID] Wzmocnienie proporcjonalne	0.01 to 100	1
rIG ★ ()	[Współcz sum PID] Stała całkowania.	0.01 to 100	1
rdG ★ ()	[Wsp sprz różnic PID] Stała różniczkowania.	0.00 to 100	0
PrP ★ () (1)	[Rampa PID] Rampa przyspieszania/zwalniania PID, określana jako czas przejścia od [Min zadaw PID] (PIP1) do [Maks zadaw PID] (PIP2) i odwrotnie.	Od 0 do 99.9 s	0 s
PIC ★ nO YES	[Inwersja sprzęż PID] Odwrócenie kierunku korekcji (PIC): [Inwersja sprzęż PID] (PIC) : Jeżeli [Inwersja sprzęż PID] (PIC) jest ustawiony na [NIE] (nO) , prędkość silnika będzie rosła, gdy uchyb jest dodatni. (Przykład: sterowanie ciśnieniem kompresora) Jeżeli [Inwersja sprzęż PID] (PIC) jest ustawiony na [TAK] (YES) , prędkość silnika będzie maleć, gdy uchyb jest dodatni (Przykład: sterowanie temperaturą przy pomocy wentylatora). [NIE] (nO) : Nie [TAK] (YES) : Tak		[NIE] (nO)
POL ★ () (1)	[Min wart wy PID] Minimalna wartość wyjścia regulatora w Hz.	- 599 to 599 Hz	0 Hz
POH ★ () (1)	[Maks wart wy PID] Maksymalna wartość wyjścia regulatora w Hz.	Od 0 do 599 Hz	60 Hz
PAL ★ () (1)	[Min hist sprz PID] Minimalny monitorowany próg sprzężenia zwrotnego regulatora	[Min sprzęż PID] (PIF1) do [Maks sprzęż PID] (PIF2) (2)	100

Parametry opisane na tej stronie mogą być dostępne poprzez:

DRI- > CONF > FULL > FUN- > PID-

Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabr.
PAH ★ (1)	[Maks hist sprz PID] Maksymalny monitorowany próg sprzężenia zwrotnego regulatora	[Min sprzęż PID] (PIF1) do [Maks sprzęż PID] (PIF2) (2)	1,000
PEr ★ (1)	[Alarm uchybu PID] Błąd monitorowania proggu regulatora.	Od 0 do 65,535 (2)	100
PIS ★ nO LI1 ...	[Kasowanie sum PID] Jeżeli przypisane wejście lub bit jest w stanie 0, funkcja jest nieaktywna (całkowanie PID jest umożliwiające). Jeżeli przypisane wejście lub bit jest w stanie 1, funkcja jest aktywna (całkowanie PID jest uniemożliwione) No] (nO): Nie przypisano [LI1] (LI1): Wejście logiczne LI1 [...] (...): Zobacz warunki przypisania na str. 153		[NIE] (nO)
FPI ★ nO AI1 AI2 AI3 LCC Mdb CAn nEt PI AIU1 OA01 ... OA10	[Przypis sygn zadaj] Wejście prędkości zadanej regulatora PID [NIE] (nO): Nie przypisano [AI1] (A11): Wejście analogowe A 1 [AI2] (A12): Wejście analogowe A 2 [AI3] (A13): Wejście analogowe A3 [Term graf] (LCC): Terminal z wyświetlaczem graficznym lub tekstowym [Modbus] (Mdb): Modbus zintegrowany [CANopen] (CAn): CANopen@zintegrowany [Karta kom] (nEt): Opcjonalna karta komunikacyjna [We impuls] (PI): Wejście i impulsowe [Wirtual AI1] (AIU1): Wirtualne wejście analogowe 1 za pomocą pokrętła JOG [OA01] (OA01): Blok funkcyjny: Wyjście analogowe 01 ... [OA10] (OA10): Blok funkcyjny: Wyjście analogowe 10		[NIE] (nO)
PSr ★ (1)	[Wsp % zad prędk] Współczynnik mnożący dla wejścia prędkości zadanej. Ten parametr nie może być dostępny jeżeli [Przypis sygn zadaj] (FPI) jest ustawiony na [NIE] (nO) .	1 to 100%	100%
PAU ★ nO LI1 ...	[Przypis auto/man] Jeżeli przypisane wejście lub bit jest w stanie 0, PID jest aktywny. Jeżeli przypisane wejście lub bit jest w stanie 1, aktywny jest tryb ręczny. [NIE] (nO): Nie przypisano [LI1] (LI1): Wejście logiczne LI1 [...] (...): Zobacz warunki przypisania na str. 153		[NIE] (nO)
AC2 ★ (1)	[Rampa rozruchu 2] Czas przyspieszania od 0 do [Częst znam silnika] (FrS) . Aby uzyskać optymalne warunki pracy, wartość tego parametru musi być ustawiona zgodnie z przeznaczeniem. Rampa AC2 jest aktywna tylko podczas startu i wybudzenia funkcji PID.	0.00 to 6,000 s (3)	5 s

Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
PIM ★ nO AI1 AI2 AI3 PI AIU1 OA01 ... OA10	[Zadawanie man] Wejście ręcznego zadawania prędkości. Ten parametr jest dostępny, jeżeli [Przypis auto/man] (PAU) nie jest ustawiony na [NIE] (nO). Ręczne nastawy prędkości zdefiniowanych są aktywne, jeżeli zostały skonfigurowane. [NIE] (nO): Nie przypisano [AI1] (A11): Wejście analogowe A1 [AI2] (A12): Wejście analogowe A2 [AI3] (A13): Wejście analogowe A3 [We impuls] (PI): Wejście i impulsowe [Wirtual AI1] (AIU1): Wirtualne wejście analogowe 1 za pomocą pokrętła JOG [OA01] (OA01): Bloki funkcyjne: Wyjście analogowe 0 1 ... [OA10] (OA10): Bloki funkcyjne: Wyjście analogowe 10		[NIE] (nO)
tLS (1)	[Cz wył dla pręđ min] Maksymalny czas pracy przy [Prędkość minimalna] (LSP) (zobacz [Prędkość minimalna] (LSP) str. 87). Praca przy [Prędkość minimalna] (LSP) dłuższa niż zdefiniowany okres, spowoduje automatyczne zatrzymanie silnika. Silnik wznowi pracę, jeżeli zadana będzie większa niż [Prędkość minimalna] (LSP) a polecenie uruchomienia będzie ciągle obecne. Zwróć uwagę: Wartość 0 wskazuje nieograniczony przedział czasowy. Jeżeli [Prędkość minimalna] (tLS) nie jest 0, [Typ zatrzymania] (Stt) str. 173 powraca na [Zatr ramp] (rMP) (tylko jeżeli zatrzymanie rampy może być konfigurowane).	Od 0 do 999.9 s	0 s
rSL ★ 2 s	[Próg aktywacji PID] ⚠ OSTRZEŻENIE NIEPRZEWIDZIANA PRACA URZĄDZENIA Sprawdź, czy aktywacja tej funkcji nie spowoduje sytuacji niebezpiecznej. Niezastosowanie się do tych instrukcji może prowadzić do śmierci, poważnych obrażeń ciała lub uszkodzenia urządzenia. Jeżeli funkcje „PID” i „Czas pracy przy prędkości minimalnej” [Cz wył dla pręđ min] (tLS) są skonfigurowane jednocześnie, regulator PID może usiłować ustawić prędkość niższą niż [Prędkość minimalna] (LSP). Skutkuje to niezadowolającym działaniem, składającym się z uruchomienia, pracy z niską prędkością, a następnie zatrzymaniem itd. Parametr [Próg aktywacji PID] (rSL) (próg uchybu restartu) może służyć do ustawienia minimalnego progu uchybu PID dla w znowienia pracy po zatrzymaniu z powodu przeciągającej się [Prędkość minimalna] (LSP). [Próg aktywacji PID] (rSL) jest wartością procentową błędu PID (wartość zależy od [Min sprzęż PID] (PIF1) oraz [Maks sprzęż PID] (PIF2), zobacz [Min sprzęż PID] (PIF1) str. 210). Funkcja jest nieaktywna, jeżeli [Cz wył dla pręđ min] (tLS) = 0 lub jeżeli [Próg aktywacji PID] (rSL) = 0.	0.0 do 100.0	0

(1) Ten parametr może być dostępny w menu **[NASTAWY]** (SEt-).

(2) Jeżeli terminal z wyświetlaczem graficznym nie jest używany, wartości większe niż 9,999 będą wyświetlane jako 4 cyfry z kropką po wartości tysięcy, na przykład, 15.65 dla 15,650.

(3) Zakres od 0.01 do 99.99 s lub od 0.1 do 999.9 s lub od 1 do 6,000 s zgodnie z **[Zakres rampy]** (Inr) str. 170.



Parametry te ukazują się tylko, gdy odpowiednia funkcja została wybrana w innym menu. Aby pomóc w programowaniu, kiedy parametry zostaną udostępnione i nastawiane wewnątrz menu konfiguracji odpowiedniej funkcji, ich opis jest podany na wskazanych stronach.



Parametry, które mogą być modyfikowane podczas działania lub po zatrzymaniu.



Aby zmienić przypisanie tego parametru, naciśnij klawisz ENT przez 2 sekundy.

Parametry opisane na tej stronie mogą być dostępne poprzez:

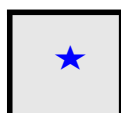
DRI- > CONF > FULL > FUN- > PRI-

WARTOŚĆ ZADANA PID

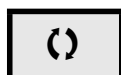
Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabr.
FUn-	[FUNKCJE APLIKACYJNE] (kontynuacja)		
PrI-	[PROGR ZADAWANIA PID] Funkcja może być dostępna, jeżeli jest przypisany [Przypis sprzęż PID] (PIF) str. 210.		
Pr2	[2 zadane ustalone PI] Jeżeli przypisanie wejścia lub bitu wynosi 0, funkcja jest nieaktywna. Jeżeli przypisanie wejścia lub bitu wynosi 1, funkcja jest aktywna. nO [NIE] (nO) : Nie przypisano LI1 [LI1] (LI1) : Wejście logiczne LI1 ... [...] (...) : Zobacz warunki przypisania na str. 153		[NIE] (nO)
Pr4	[4 zadane ustalone PI] Przed przypisaniem tej funkcji upewnij się, że funkcja [2 preset PID ref.] (Pr2) została już przypisana. Identyczne jak [2 zadane ustalone PI] (Pr2) str. 212. Jeżeli przypisanie wejścia lub bitu wynosi 0, funkcja jest nieaktywna. Jeżeli przypisanie wejścia lub bitu wynosi 1, funkcja jest aktywna.		[NIE] (nO)
rP2 ★ (1)	[Sygn zadający PID2]	[Min zadaw PID] (PIP1) do [Maks zadaw PID] (PIP2) (2)	300
	Ten parametr może być dostępny, jeżeli przypisany jest [2 zadane ustalone PI] (Pr2) .		
rP3 ★ (1)	[Sygn zadający PID3]	[Min zadaw PID] (PIP1) to [Maks zadaw PID] (PIP2) (2)	600
	Ten parametr może być dostępny, jeżeli przypisany jest [4 zadane ustalone PI] (Pr4) .		
rP4 ★ (1)	[Sygn zadający PID4]	[Min zadaw PID] (PIP1) to [Maks zadaw PID] (PIP2) (2)	900
	Ten parametr może być dostępny, przypisany jest [4 zadane ustalone PI] (Pr4) .		

(1) Ten parametr może być dostępny w menu **[NASTAWY] (SEt-)**.

(2) Jeżeli terminal z wyświetlaczem graficznym nie jest używany, wartości większe niż 9,999 będą wyświetlane jako 4 cyfry z kropką po wartości tysięcy, na przykład, 15.65 dla 15,650.



Parametry te ukazują się tylko, gdy odpowiednia funkcja została wybrana w innym menu. Aby pomóc w programowaniu, kiedy parametry zostaną udostępnione i nastawiane wewnątrz menu konfiguracji odpowiedniej funkcji, ich opis jest podany na wskazanych stronach.



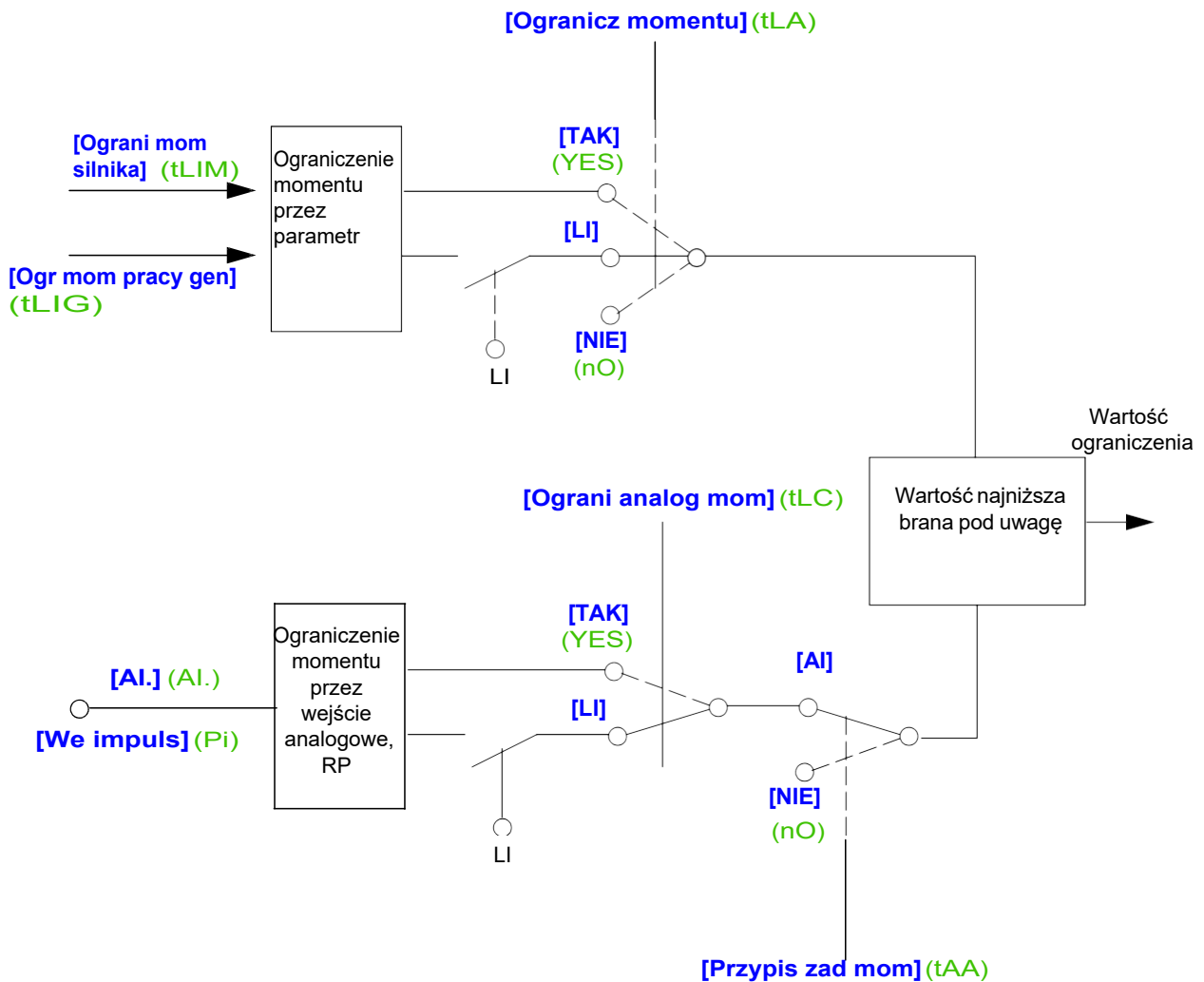
Parametry, które mogą być modyfikowane podczas działania lub po zatrzymaniu..

Ograniczenie momentu

Są dwa typy ograniczania momentu:

- Z wartością, która jest ustalana przez parametr
- Z wartością, która jest ustalana przez wejście analogowe (AI lub impuls)

Jeżeli oba typy są w danej chwili możliwe, pod uwagę brana jest wartość niższa. Dwa typy ograniczania mogą być skonfigurowane lub przełączanie zdalnie za pomocą wejścia logicznego lub przez magistralę komunikacyjną.



Parametry opisane na tej stronie mogą być dostępne poprzez:

DRI- > CONF > FULL > FUN- > TOL-

Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
FUn-	[FUNKCJE APLIKACYJNE] (kontynuacja)		
tOL-	[OGRANICZENIE MOMENTU]		
tLA	[Ogranicz momentu] Jeżeli przypisanie wejścia lub bitu wynosi 0, funkcja jest nieaktywna. Jeżeli przypisanie wejścia lub bitu wynosi 1, funkcja jest aktywna. nO [NIE] (nO) : Funkcja nieaktywna YES [TAK] (YES) : Funkcja zawsze aktywna LI1 [LI1] (LI1) : Wejście logiczne LI1 ... [...] (...) : Zobacz warunki przypisania na str. 153		[NIE] (nO)
IntP	[Przyrost momentu] ★ Ten parametr nie jest dostępny jeżeli [Ogranicz momentu] (tLA) jest ustawiony na [NIE] (nO) . Wybór dla parametrów [Ograni mom silnika] (tLIM) oraz [Ogr mom pracy gen] (tLIG) . 0.1 [0,1%] (0.1) : Jednostka 0.1% 1 [1%] (1) : Jednostka 1%		[1%] (1)
tLIM	[Ograni mom silnika] ★ Ten parametr nie jest dostępny jeżeli [Ogranicz momentu] (tLA) jest ustawiony na [NIE] (nO) . Ograniczenie momentu w trybie silnikowym w % lub w 0.1% przyrostu momentu znamionowego, parametr [Przyrost momentu] (IntP) .	Od 0 do 300%	100%
tLIG	[Ogr mom pracy gen] ★ Ten parametr nie jest dostępny jeżeli [Ogranicz momentu] (tLA) jest ustawiony na [NIE] (nO) . Ograniczenie momentu w trybie generatorowym w % lub w 0.1% przyrostu momentu znamionowego, parametr [Przyrost momentu] (IntP) .	Od 0 do 300%	100%
tAA	[Przypis zad mom] Jeżeli funkcja jest przypisana, ograniczenie waha się od 0% do 300% momentu znamionowego w oparciu o zmiany od 0% do 100% sygnału podanego do przypisanego wejścia. Przykłady: 12 mA na wejściu 4-20 mA skutkuje ograniczeniem do 150% momentu znamionowego. 2.5 V na wejściu 10 V skutkuje ograniczeniem do 75% momentu znamionowego. nO [NIE] (nO) : Nie przypisano (Funkcja nieaktywna) AI1 [AI1] (AI1) : Wejście analogowe AI2 [AI2] (AI2) : Wejście analogowe AI3 [AI3] (AI3) : Wejście analogowe PI [We impuls] (PI) : Wejście impulsowe AIU1 [Wirtual AI1] (AIU1) : Wirtualne wejście analogowe 1 za pomocą pokrętła jog AIU2 [Wirtual AI2] (AIU2) : Wejście wirtualne przez złącze komunikacyjne, skonfigurowane przez [AI2 net. channel] (AIC2) str. 135 . OA01 [OA01] (OA01) : Bloki funkcyjne: Wyjście analogowe 01 ... OA10 [OA10] (OA10) : Bloki funkcyjne: Wyjście analogowe 10		[NIE] (nO)

Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
tLC	[Ograni analog mom] Ten parametr nie jest dostępny jeżeli [Ogranicz momentu] (tLA) jest ustawiony na [NIE] (nO) . Identyczne jak [Ogranicz momentu] (tLA) str. 216. Jeżeli przypisane wejście lub bit są w stanie 0: Ograniczenie jest określone przez parametry [Ograni momentu] (tLIM) oraz parametry [Ogr mom pracy gen] (tLIG) jeżeli [Ogranicz momentu] (tLA) nie jest ustawiony na [NIE] (nO) . Bez limitu, jeżeli [Ogranicz momentu] (tLA) jest ustawiony na [NIE] (nO) . Jeżeli przypisane wejście lub bit jest w stanie 1 : Ograniczenie jest zależne od wejścia przypisanego do [Przypis zad mom] (tAA) . Zwróć uwagę: Jeżeli [Ogranicz momentu] (tLA) oraz [Przypis zad mom] (tAA) są dostępne w tym samym czasie, pod uwagę będzie brana wartość najniższa.		[TAK] (YES)

(1) Ten parametr może być udostępniony w menu **[NASTAWY] (SEt-)**.



Parametry te ukazują się tylko, gdy odpowiednia funkcja została wybrana w innym menu. Aby pomóc w programowaniu, kiedy parametry zostaną udostępnione i nastawiane wewnątrz menu konfiguracji odpowiedniej funkcji, ich opis jest podany na wskazanych stronach.







Parametry, które mogą być modyfikowane podczas działania lub po zatrzymaniu..

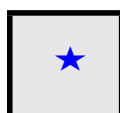
Parametry opisane na tej stronie mogą być dostępne poprzez:

DRI- > CONF > FULL > FUN- > CLI-

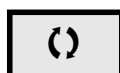
2 OGRANICZENIE PRĄDOWE

Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
FUn-	[FUNKCJE APLIKACYJNE] (kontynuacja)		
CLI-	[2 OGRANICZ PRĄDOWE]		
LC2	[Ogranicz prądu 2] Jeżeli przypisane wejście lub bit jest w stanie 0, pierwsze ograniczenie prądu jest aktywne. Jeżeli przypisane wejście lub bit jest w stanie 1, drugie ograniczenie prądu jest aktywne. nO [NIE] (nO): Funkcja nieaktywna LI1 [LI1] (LI1): Wejście logiczne L1 ... [...] (...): Zobacz warunki przypisania na str. 153		[NIE] (nO)
CL2	[Ograniczenie prąd 2]	Od 0 do 1.5 In (1)	1.5 In (1)
 	ZWRÓĆ UWAGĘ		
	<p>PRZEGRZANIE I USZKODZENIE SILNIKA</p> <ul style="list-style-type: none"> Upewnij się, że silnik jest przystosowany do zasilenia maksymalnym prądem. Rozważ cykl pracy silnika oraz specyfikę aplikacji, w tym możliwość zmniejszenia dopuszczalnego obciążenia podczas wyznaczania natężenia prądu. <p>Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować uszkodzenie urządzenia.</p> <p>Drugie ograniczenie prądu. Ten parametr jest dostępny jeżeli [Ogranicz prądu 2] (LC2) nie jest ustawiony na [NIE] (nO). Zakres regulacji jest ograniczony do 1.5 In. Zwróć uwagę: Jeżeli ustawienia są niższe niż 0.25 In, przemiennik może zostać zablokowany w trybie błędu [Zanik fazy wy] (OPL) jeżeli został aktywowany (zobacz [Zanik fazy wy] (OPL) str. 256). Jeśli wartość prądu będzie zbyt mała silnik nie ruszy.</p>		
CLI	[Ograniczenie prądu]	Od 0 do 1.5 In (1)	1.5 In (1)
 	ZWRÓĆ UWAGĘ		
	<p>PRZEGRZANIE I USZKODZENIE SILNIKA</p> <ul style="list-style-type: none"> Upewnij się, że silnik jest przystosowany do zasilenia maksymalnym prądem. Rozważ cykl pracy silnika oraz specyfikę aplikacji, w tym możliwość zmniejszenia dopuszczalnego obciążenia podczas wyznaczania natężenia prądu. <p>Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować uszkodzenie urządzenia.</p> <p>Pierwsze ograniczenie prądu. Ten parametr jest dostępny jeżeli [Ogranicz prądu 2] (LC2) nie jest ustawiony na [NIE] (nO). Zakres regulacji jest ograniczony do 1.5 In. Zwróć uwagę: Jeżeli ustawienia są niższe niż 0.25 In, przemiennik może zostać zablokowany w trybie błędu [Zanik fazy wy] (OPL) jeżeli został aktywowany (zobacz [Zanik fazy wy] (OPL) str. 256). Jeśli wartość prądu będzie zbyt mała silnik nie ruszy.</p>		

(1) Odpowiada wartości prądu znamionowego przemiennika, wskazanej w instrukcji i na tabliczce znamionowej przemiennika.



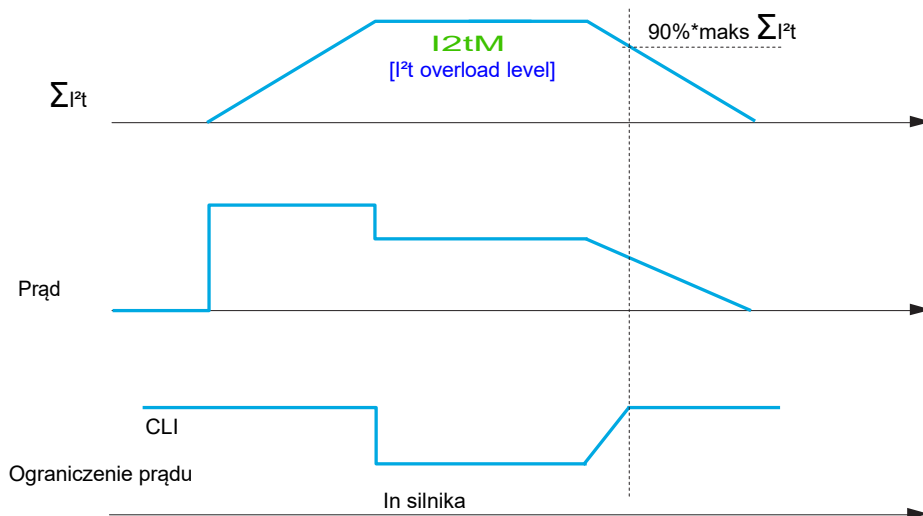
Parametry te ukazują się tylko, gdy odpowiednia funkcja została wybrana w innym menu. Aby pomóc w programowaniu, kiedy parametry zostaną udostępnione i nastawiane wewnątrz menu konfiguracji odpowiedniej funkcji, ich opis jest podany na wskazanych stronach.



Parametry, które mogą być modyfikowane podczas działania lub po zatrzymaniu..

DYNAMICZNE OGRANICZENIE PRĄDU

DTM ATV320, jest dostępny dla silników BMP z poziomu oprogramowania SoMove. Aby zainstalować menadżera DTM ATV320 należy pobrać i zainstalować: SoMove. Łącze do strony www.schneider-electric.com.



Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
FUn-	[FUNKCJE APLIKACYJNE] (kontynuacja)		
I2t-	[DYN CURRENT LIMIT]		
I2tA ★ nO YES	[I²t model activation] Aktywacja modelu I²t dla ograniczenia prądu [NIE] (nO): [TAK] (YES): Kiedy $i^2t \leq \text{Max} \sum i^2t$, [I²t overload level] (I2tM) = 100 ograniczenie prądu jest ustawione na In silnika kiedy $i^2t > \text{Max} \sum i^2t * 90\%$, [I²t overload level] (I2tM) =< 90 ograniczenie prądu jest ustawione na CLI Ten parametr jest dostępny, jeżeli [max time of I²t] (I2tt) nie jest ustawiony na [0.00] (0.00)		[NIE] (nO)
I2tI	[max current of I²t] Maksymalny prąd modelu I²t.		1.5 In +1 (1)
I2tt	[max time of I²t] Maksymalny czas modelu I²t.	0.00 to 655.35	[0.00] (0.00)

(1) Odpowiada znamionowemu prądowi przemiennika podanemu w instrukcji instalacyjnej lub na tabliczce znamionowej przemiennika.



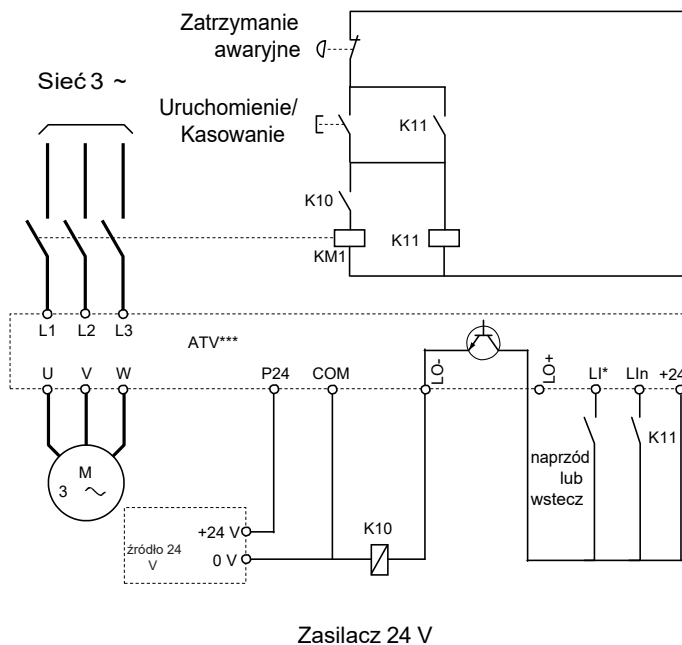
Parametry te ukazują się tylko, gdy odpowiednia funkcja została wybrana w innym menu. Aby pomóc w programowaniu, kiedy parametry zostaną udostępnione i nastawiane wewnątrz menu konfiguracji odpowiedniej funkcji, ich opis jest podany na wskazanych stronach.

STEROWANIE STYCZNIKIEM SIECIOWYM

Stycznik sieciowy zamyka się zawsze z wysłaniem polecenia uruchomienia (naprzód lub wstecz), a otwiera się po każdym poleceniu zatrzymania. Na przykład, jeżeli trybem zatrzymania jest zatrzymanie po rampie, stycznik otworzy się, gdy silnik osiągnie zerową prędkość.

Zwróć uwagę: Zasilanie sterowania przemiennika musi być zapewnione za pomocą zewnętrznego źródła 24 V.

Przykładowy obwód:



Zwróć uwagę: Przycisk "Uruchomienie/Kasowanie" musi być naciśnięty raz, gdy przycisk „Zatrzymanie awaryjne” jest zwolniony.

LI* = Polecenie uruchomienia **[Wejście naprzód]** (Frd) lub **[Wstecz]** (rrS)

LO-/LO+ = **[Stycznik sieciowy]** (LLC)

LIn = **[Blokada przemien]** (LES)

ZWRÓĆ UWAGĘ

ZNISZCZENIE PRZEMIENNIKA CZĘSTOTLIWOŚCI


Nie używaj tej funkcji w odstępach mniejszych niż 60 s.


Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować uszkodzenie urządzenia.

Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
FUn-	[FUNKCJE APLIKACYJNE] (kontynuacja)		
LLC-	[STYCZNIK SIECIOWY]		
LLC	[Stycznik sieciowy] Wyjście logiczne lub przekaźnik pomocniczy.		[NIE] (nO)
nO LO1 r2 dO1	[NIE] (nO) : Funkcja nie przypisana (w tym przypadku, żaden parametr nie może być udostępniony) [LO1] (LO1) : Wyjście logiczne LO1 [R2] (r2) : Przekaźnik R2 [d01] (dO1) : Wyjście analogowe AO1 funkcjonuje jako wyjście logiczne. Wybór może zostać dokonany jeżeli [Przypisanie AO1] (AO1) str. 144 jest ustawiony na [NIE] (nO) .		
LES	[Blokada przemien]		[NIE] (nO)
★ nO LI1 ...	Ten parametr jest dostępny, jeżeli [Stycznik sieciowy] (LLC) nie jest ustawiony na [NIE] (nO) . Przebieg częstotliwości blokuje się, gdy przypisane wejście lub bit zmienia stan na 0. [NIE] (nO) : Funkcja nieaktywna [LI1] (LI1) : Wejście logiczne LI1 [...] (...) : Zobacz warunki przypisania na str. 153		
LCt	[Czas o błędzie zasil]	5 to 999 s	5 s
★	Monitorowanie czasu zamykania stycznika sieciowego. Jeżeli, po upływie tego czasu, nie pojawi się napięcie w obwodzie mocy przemiennika, przemiennik zablokuje się z błędem „ stycznik sieciowy” [Stycznik sieciowy] (LCF) .		

★ Parametry te ukazują się tylko, gdy odpowiednia funkcja została wybrana w innym menu. Aby pomóc w programowaniu, kiedy parametry zostaną udostępnione i nastawiane wewnątrz menu konfiguracji odpowiedniej funkcji, ich opis jest podany na wskazanych stronach.

Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
FUn-	[FUNKCJE APLIKACYJNE] (kontynuacja)		
OCC-	[STEROW STYCZ SILNIK]		
OCC	[Przypis stycznik] Wyjście cyfrowe lub przekaźnikowe.		[NIE] (nO)
nO LO1 r2 dO1	[NIE] (nO) : Funkcja nieprzypisana (w tym przypadku, żaden parametr funkcji nie jest dostępny). [LO1] (LO1) : Wyjście logiczne LO1 [R2] (r2) : Przełącznik R2 [dO1] (dO1) : Wyjście analogowe AO1 funkcjonuje jako wyjście logiczne. Wybór może zostać dokonany jeżeli [Przypisanie AO1] (AO1) str. 144 jest ustawiony na [NIE] (nO)		
rCA	[Sprzęż stycznik] Silnik uruchamia się, gdy przypisane wejście lub bit zmienia stan na 0		[NIE] (nO)
nO LI1 ...	[NIE] (nO) : Funkcja nieaktywna [LI1] (LI1) : Wejście logiczne L1 [...] (...) : Zobacz warunki przypisania na str. 153		
dbS	[Czas zam styczn siln] Opóźnienie czasowe dla sterowania silnika po wysłaniu polecenia uruchomienia. Monitorowanie błędu stycznika wyjściowego jest aktywne, jeżeli sprzężenie jest przypisane. Jeżeli stycznik nie zdoła zamknąć się do końca ustawionego czasu, przemiennik zablokuje się w trybie błędu FCF2. Ten parametr jest dostępny, jeżeli jest ustawione [Przypis stycznik] (OCC) lub jeżeli przypisane jest [Sprzęż stycznik] (rCA) . Czas opóźnienia musi być większy niż czas zamknięcia stycznika.	0.05 to 60 s	0.15 s
★ ()			
dAS	[Czas otw styczn siln] Opóźnienie czasowe dla polecenia otwierania stycznika po zatrzymaniu silnika. Ten parametr jest dostępny, jeżeli [Sprzęż stycznik] (rCA) jest przypisany. Opóźnienie czasowe musi być większe niż czas otwierania stycznika wyjściowego. Jeżeli jest ustawiony na 0, błąd nie jest monitorowany. Jeżeli stycznik nie zdoła otworzyć się do końca ustawionego czasu, przemiennik zablokuje się w trybie błędu FCF1.	Od 0 do 5.00 s	0.10 s
★ ()			

 Parametry te ukazują się tylko, gdy odpowiednia funkcja została wybrana w innym menu. Aby pomóc w programowaniu, kiedy parametry zostaną udostępnione i nastawiane wewnątrz menu konfiguracji odpowiedniej funkcji, ich opis jest podany na wskazanych stronach.

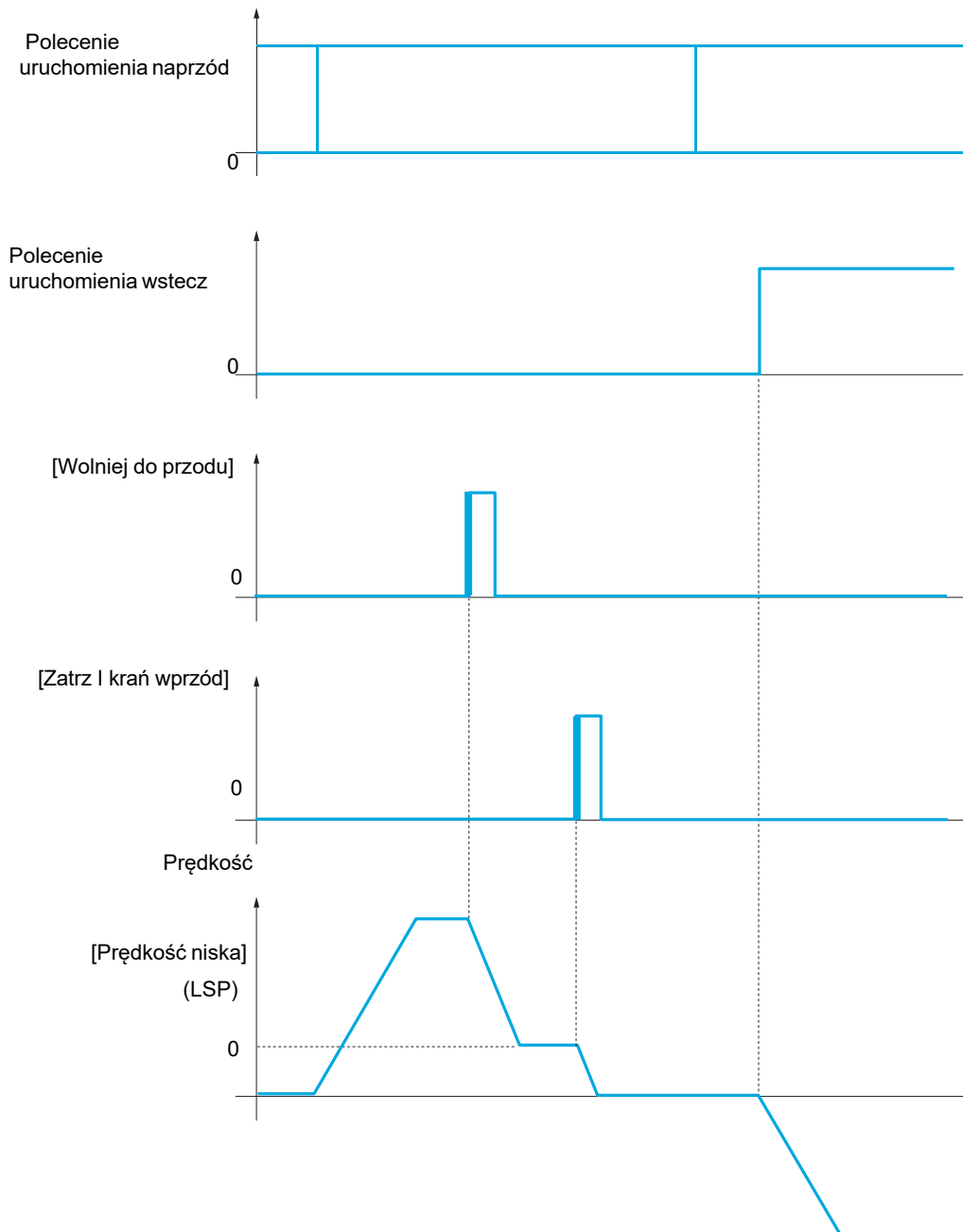
 Parametry, które mogą być modyfikowane podczas działania lub po zatrzymaniu.

POZYCJONOWANIE ZA POMOCĄ CZUJNIKÓW

Funkcja jest używana do pozycjonowania przy użyciu czujników lub łączników krańcowych podłączonych do wejść cyfrowych lub przy użyciu bitów słów sterujących

- Zwalnianie
- Zatrzymanie

Logika działania dla wejść i bitów może być skonfigurowana na zbocze narastające (zmiana z 0 na 1) lub opadające (zmiana z 1 na 0). Poniższy przykład został skonfigurowany na zboczu narastającym:

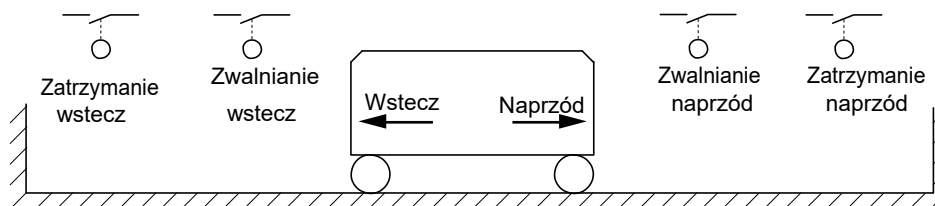


Tryb zwalniania i tryb zatrzymania mogą być skonfigurowane.

Działanie jest identyczne dla obu kierunków pracy. Zwalnianie i zatrzymanie działają zgodnie z tą samą logiką, opisaną poniżej.

Przykład: Zwalnianie przy pracy naprzód przy zboczu narastającym

- Zwalnianie ruchu naprzód zachodzi przy zboczu narastającym (zmiana z 0 na 1) na wejściu lub bicie przypisanym do zwalniania naprzód, jeżeli to zbocze narastające pojawi się przy pracy naprzód. Polecenie zwalniania jest zapamiętane również w przypadku zaniku zasilania. Działanie w przeciwnym kierunku jest dozwolone dla prędkości wysokiej. Polecenie zwalniania jest kasowane przy zboczu opadającym (zmiana z 1 na 0) na wejściu lub bicie przypisanym do zwalniania naprzód, jeżeli to zbocze opadające pojawi się przy pracy wstecz.
- Bit lub wejście cyfrowe może być przypisane do wyłączenia funkcji.
- Chociaż zwalnianie naprzód jest wyłączone, gdy wejście lub bit sterujący jest w stanie 1, monitorowanie zmian czujnika jest kontynuowane i zapamiętywane.

Przykład: pozycjonowanie przez łączniki krańcowe**▲ OSTRZEŻENIE****BRAK KONTROLI**

- Sprawdź podłączenie łączników krańcowych.
- Zweryfikuj poprawność instalacji łączników krańcowych. Muszą one być montowane w położeniu z dala od zderzaka mechanicznego w celu umożliwienia odpowiedniej drogi hamowania.
- Musisz zwolnić łączniki krańcowe, zanim będzie można z nich korzystać.
- Sprawdź poprawność funkcji dla łączników krańcowych.

Niezastosowanie się do tych instrukcji może prowadzić do śmierci, poważnych obrażeń ciała lub uszkodzenia urządzenia.

Działanie z krótkimi krzywkami:**▲ OSTRZEŻENIE****BRAK KONTROLI**

Przy pracy po raz pierwszy lub po zresetowaniu konfiguracji do ustawień fabrycznych, silnik zawsze musi być uruchomiony poza strefą zwalniania i zatrzymania.

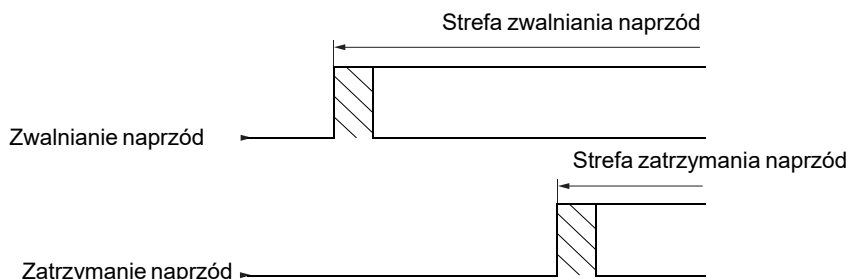
Niezastosowanie się do tych instrukcji może prowadzić do śmierci, poważnych obrażeń ciała lub uszkodzenia urządzenia.

▲ OSTRZEŻENIE**BRAK KONTROLI**

Kiedy przemiennik częstotliwości jest wyłączony, przechowuje on ustawienia bieżące. Jeśli zmiany dokonywane są ręcznie przy wyłączonym przemienniku, należy przywrócić pierwotną pozycję łączników przed ponownym załączeniem.

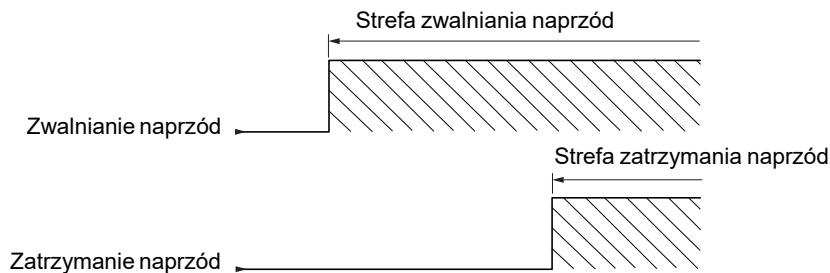
Niezastosowanie się do tych instrukcji może prowadzić do śmierci, poważnych obrażeń ciała lub uszkodzenia urządzenia.

W celu inicjalizacji funkcji, gdy przemiennik jest uruchamiany po raz pierwszy lub po powrocie do ustawień fabrycznych, wstępnie musi być uruchomiony poza strefą zwalniania i zatrzymania.



Działanie z długimi krzywkami:

W tym wypadku nie ma żadnych ograniczeń dotyczących inicjowania funkcji wzdłuż całej trajektorii.

**Zatrzymanie w odległości obliczonej, po wyzwoleniu łącznika krańcowego.**

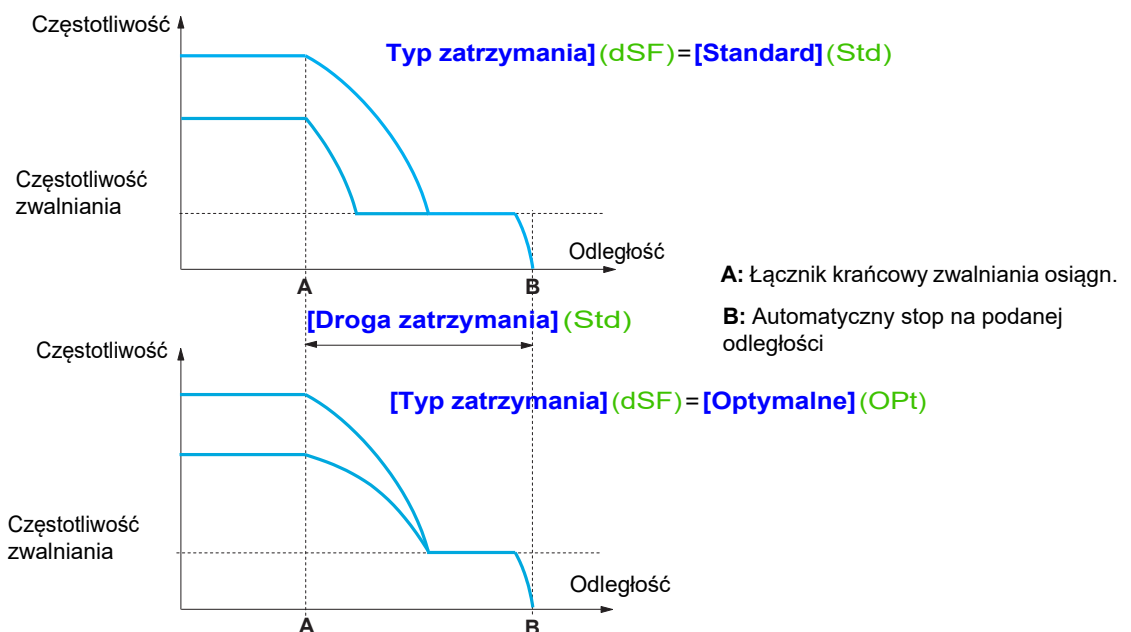
Funkcja ta może być używana do kontroli pozycji automatycznego zatrzymania maszyny, kiedy odległość jest pokonywana jeszcze po wyzwoleniu łącznika krańcowego.

Na podstawie znamionowej prędkości liniowej oraz prędkości oszacowanej przez przemiennik, w momencie wyzwolenia łącznika krańcowego zwolnienia, przemiennik będzie obliczał pozycję zatrzymania w skonfigurowanej odległości.

Funkcja ta jest przydatna w aplikacjach, w których dochodzi do ręcznego kasowania łącznika krańcowego na skutek wyjechania maszyny poza wyznaczoną pozycję.

Wyłącznik krańcowy zachowuje pierwszeństwo w stosunku do funkcji.

Parametr **[Typ zatrzymania] (dSF)** może być skonfigurowany tak, aby uzyskać poniższą funkcję:

**Zwróć uwagę:**



- Jeżeli rampa zatrzymania w odległości jest zmieniana w trakcie zatrzymywania, to odległość nie zostanie zauważona.
- Jeżeli kierunek jest zmieniany w trakcie zatrzymywania w odległości, to odległość nie zostanie zauważona.

▲ OSTRZEŻENIE**BRAK KONTROLI**

Sprawdź, czy rzeczywiście jest możliwe skonfigurowanie odległości.


Funkcja ta nie zastępuje łącznika krańcowego.

Niezastosowanie się do tych instrukcji może prowadzić do śmierci, poważnych obrażeń .

Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
FUn-	[FUNKCJE APLIKACYJNE] (kontynuacja)		
LPO-	[POZYCJON CZUJNIKIEM] Zwróć uwagę: Te funkcje nie mogą być wykorzystywane z niektórymi innymi funkcjami. Kieruj się instrukcją na str. 163 .		
SAF	[Zatrz ł krań wprzód] Zatrzymanie krańcówką naprzód		[NIE] (nO)
nO LI1 ...	[NIE] (nO): Nie przypisano [LI1] (LI1): Wejście logiczne LI1 [...] (...): Zobacz warunki przypisania na str. 153		
SAr	[Stop RV limit sw.] Zatrzymanie krańcówką wstecz. Identyczne jak [Zatrz ł krań wprzód] (SAF)		[NIE] (nO)
SAL	[Konf zatrzym ł kr]		[Akt niski] (LO)
★	 OSTRZEŻENIE BRAK KONTROLI Jeżeli [Konf zatrzym ł kr] (SAL) jest ustawiony na [Akt wysoki] (HIG), polecenie zatrzymania będzie aktywowane, ale nie zostanie zastosowane, jeżeli połączenie będzie przerwane. Sprawdź, czy ustawienie tego parametru nie spowoduje niebezpieczeństwa. Niezastosowanie się do tych instrukcji może prowadzić do śmierci, poważnych obrażeń ciała lub uszkodzenia urządzenia.		
	Poziom logiczny aktywacji polecenia zatrzymania. Ten parametr może jest dostępny, jeżeli został przypisany przynajmniej jeden łącznik krańcowy lub czujnik zatrzymania. Określa pozytywną lub negatywną logikę bitów lub wejść przypisanych do zatrzymywania.		
LO HIG	[Akt niski] (LO): Kontrolowane zatrzymanie na zboczu opadającym (zmiana z 1 na 0) przypisanych bitów lub wejść. [Akt wysoki] (HIG): Kontrolowane zatrzymanie na zboczu narastającym (zmiana z 0 na 1) przypisanych bitów lub wejść.		
dAF	[Wolniej do przodu] Zwalnianie ruchu naprzód. Identyczne jak [Zatrz ł krań wprzód] (SAF).		[NIE] (nO)
dAr	[Wolniej wstecz] Zwalnianie ruchu wstecz. Identyczne jak [Zatrz ł krań wprzód] (SAF)		[NIE] (nO)
dAL	[Ogranicz zwalniania]		[Akt niski] (LO)
★	 OSTRZEŻENIE BRAK KONTROLI Jeżeli [Ogranicz zwalniania] (dAL) jest ustawiony na [Akt wysoki] (HIG), polecenie zwolnienia będzie aktywowane, ale nie zostanie zastosowane, jeżeli połączenie będzie przerwane. Sprawdź, czy ustawienie tego parametru nie spowoduje niebezpieczeństwa. . Niezastosowanie się do tych instrukcji może prowadzić do śmierci, poważnych obrażeń ciała lub uszkodzenia urządzenia.		
	Poziom logiczny aktywacji polecenia zwalniania. Ten parametr jest dostępny, jeżeli został przypisany przynajmniej jeden łącznik krańcowy lub czujnik zwalniania. Określa pozytywną lub negatywną logikę bitów lub wejść przypisanych do zwalniania.		
LO HIG	[Akt niski] (LO): Kontrolowane zwalnianie na zboczu opadającym (zmiana z 1 na 0) przypisanych bitów lub wejść. [Akt wysoki] (HIG): Kontrolowane zwalnianie na zboczu narastającym (zmiana z 0 na 1) przypisanych bitów lub wejść.		

Parametry opisane na tej stronie mogą być dostępne poprzez:

DRI- > CONF > FULL > FUN- > LPO-

Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
CLS	[Zniesienie łącz krań]		[NIE] (nO)
★	 OSTRZEŻENIE		
	BRAK KONTROLI Jeżeli [Zniesienie łącz krań] (CLS) jest ustawiony na aktywne wejście logiczne, zarządzanie łącznikiem zostanie wyłączone. Sprawdź, czy ustawienie tego parametru nie spowoduje niebezpieczeństwa. Niezastosowanie się do tych instrukcji może prowadzić do śmierci, poważnych obrażeń ciała lub uszkodzenia urządzenia.		
	Ten parametr jest dostępny, jeżeli jest przypisany co najmniej jeden łącznik krańcowy lub czujnik. Działanie łączników krańcowych jest zniesione, gdy przypisany bit lub wejście jest w stanie 1. Jeżeli, w tym czasie, przemiennik częstotliwości zatrzyma się lub zwolni przez łączniki krańcowe, to wznowi pracę z prędkością zadaną.		
nO LI1 ...	[NIE] (nO): Funkcja nieaktywna [LI1] (LI1): Wejście logiczne LI1 [...] (...): Zobacz warunki przypisania na str. 153		
PAS	[Typ zatrz z czujnik]		[Zatrz ramp] (rMP)
★ rMP FSt nSt	Ten parametr jest dostępny, jeżeli jest przypisany co najmniej jeden łącznik krańcowy lub czujnik. [Zatrz ramp] (rMP): Po rampie [Zatrz dyna] (FSt): Zatrzymanie szybkie (czas rampy zredukowany przez [Wsp rampy zatrzym] (dCF) , zobacz [Wsp rampy zatrzym] (dCF) str. 93) [Wybieg] (nSt): Zatrzymanie wybiegiem		
dSF	[Typ zatrzymania]		[Standard] (Std)
★ Std OPT	Ten parametr jest dostępny, jeżeli jest przypisany co najmniej jeden łącznik krańcowy lub czujnik. [Standard] (Std): Używa rampy [Rampa zatrzymania] (dEC) lub [Rampa zatrzymania 2] (dE2) (w zależności od tego, która rampa jest dostępna) [Optymalne] (OPT): Czas rampy jest obliczany na podstawie aktualnej prędkości przy przełączeniu zestyku łącznika, aby ograniczyć czas pracy przy niskiej prędkości (optymalizacja czasu cyklu: czas zwalniania jest stały bez względu na prędkość początkową).		
Std	[Droga zatrzymania]		[NIE] (nO)
★ nO -	Ten parametr może być udostępniony, jeżeli jest przypisany co najmniej jeden łącznik krańcowy lub czujnik. Funkcja i nastawy "Zatrzymanie w odległości obliczonej po zwolnieniu łącznika krańcowego" są aktywne. [NIE] (nO): Funkcja nieaktywna (kolejne dwa parametry będą niedostępne) 0.01 to 10.00: Dystans do zatrzymania w metrach		
nLS	[Znam prędk liniowa]	0.20 to 5.00 m/s	1.00 m/s
★	Jeżeli przynajmniej jeden wyłącznik krańcowy albo jeden czujnik został przypisany i [Droga zatrzymania] (Std) nie jest ustawiony na [NIE] (nO) . Zadana prędkość liniowa w m/sek.		
SFd	[Korekcja zatrzym]	50 to 200%	100%
★	Jeżeli przynajmniej jeden wyłącznik krańcowy albo jeden czujnik został przypisany i [Droga zatrzymania] (Std) nie jest ustawiony na [NIE] (nO) . Współczynnik skalowania stosowany do zatrzymania w odległości, aby skompensować na przykład nieliniowość rampy.		
MStP	[Memo Stop]		[NIE] (nO)
★ nO YES	Ten parametr jest dostępny, jeżeli przynajmniej jeden łącznik krańcowy albo jeden czujnik został przypisany. [NIE] (nO): Brak zapamiętywania łącznika krańcowego. [TAK] (YES): Zapamiętywanie łącznika krańcowego.		
PrSt	[Priority restart]		[NIE] (nO)
★ nO YES	Ten parametr jest dostępny, jeżeli jest przypisany co najmniej jeden łącznik krańcowy lub czujnik. Pierwszeństwo ma rozruch, nawet jeżeli aktywowany jest łącznik zatrzymania. [NIE] (nO): Brak pierwszeństwa restartu, kiedy przełącznik zatrzymania jest aktywowany. [TAK] (YES): Pierwszeństwo restartu, kiedy przełącznik zatrzymania jest aktywowany. Ten parametr powraca na [NIE] (nO) jeżeli [Memo Stop] (MStP) jest ustawiony na [TAK] (YES) .		



Parametry te ukazują się tylko, gdy odpowiednia funkcja została wybrana w innym menu. Aby pomóc w programowaniu, kiedy parametry zostaną udostępnione i nastawiane wewnątrz menu konfiguracji odpowiedniej funkcji, ich opis jest podany na wskazanych stronach.

PRZEŁĄCZANIE ZESTAWU PARAMETRÓW

Może zostać wybrany zestaw 1 do 15 parametrów z menu **[NASTAWY] (SEt-)** na str. 89 i przypisane do nich 2 lub 3 różne wartości. Te 2 lub 3 zestawy wartości mogą być przełączane za pomocą 1 lub 2 wejść logicznych lub bitów słowa sterującego. Przełączanie może być wykonywane w czasie pracy (silnik uruchomiony).

Może on być również kontrolowany w oparciu o 1 lub 2 próg częstotliwości, przy czym każda wartość progowa służy jako wejście logiczne (0 = próg nie został osiągnięty, 1 = próg osiągnięty).

	Wartość 1	Wartość 2	Wartość 3
Parametr 1	Parametr 1	Parametr 1	Parametr 1
Parametr 2	Parametr 2	Parametr 2	Parametr 2
Parametr 3	Parametr 3	Parametr 3	Parametr 3
Parametr 4	Parametr 4	Parametr 4	Parametr 4
Parametr 5	Parametr 5	Parametr 5	Parametr 5
Parametr 6	Parametr 6	Parametr 6	Parametr 6
Parametr 7	Parametr 7	Parametr 7	Parametr 7
Parametr 8	Parametr 8	Parametr 8	Parametr 8
Parametr 9	Parametr 9	Parametr 9	Parametr 9
Parametr 10	Parametr 10	Parametr 10	Parametr 10
Parametr 11	Parametr 11	Parametr 11	Parametr 11
Parametr 12	Parametr 12	Parametr 12	Parametr 12
Parametr 13	Parametr 13	Parametr 13	Parametr 13
Parametr 14	Parametr 14	Parametr 14	Parametr 14
Parametr 15	Parametr 15	Parametr 15	Parametr 15
Wejście LI lub bit lub próg częstotliwości 2 wartości	0	1	0 lub 1
Wejście LI lub bit lub próg częstotliwości 3 wartości	0	0	1


Zwróć uwagę: Te parametry nie mogą być modyfikowane w menu **[NASTAWY] (SEt-)**, ponieważ jakiegokolwiek zmiany wykonane w menu **([NASTAWY] (SEt-))** zostaną utracone przy następnym włączeniu zasilania. Te parametry można konfigurować w menu **[PRZEŁĄCZ ZEST PARAM] (MLP-)** pracując na aktywnej konfiguracji.


Zwróć uwagę: Przełączanie zestawu parametrów nie może być skonfigurowane za pomocą terminala zintegrowanego.

Parametry mogą być modyfikowane na terminalu zintegrowanym, jeżeli funkcja została wcześniej skonfigurowana przez terminal z wyświetlaczem graficznym albo przy użyciu oprogramowania PC lub przez magistralę albo sieć komunikacyjną. Jeśli funkcja nie została skonfigurowana, menu **[PRZEŁĄCZ ZEST PARAM] (MLP-)** oraz podmenu **[ZESTAW 1] (PS1-)**, **[ZESTAW 2] (PS2-)**, **[ZESTAW 3] (PS3-)** nie pojawią się.

Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne																																																				
FUn-	[FUNKCJE APLIKACYJNE] (kontynuacja)																																																						
MLP-	[PRZEŁĄCZ ZEST PARAM]																																																						
CHA1	[2 zestawy param] Przełączanie 2 zestawów parametrów.		[NIE] (nO)																																																				
nO FtA F2A LI1 ...	[NIE] (nO) : Nie przypisano [Próg częst] (FtA) : Przełączanie za pomocą [Próg częstotliwości] (Ftd) str. 253 [Próg częstot 2 OK] (F2A) : Przełączanie za pomocą [2 próg częstotliw] (F2d) str. 253 [LI1] (LI1) : Wejście logiczne L1 [...] (...) : Zobacz warunki przypisania na str. 153																																																						
CHA2	[3 zestawy param] Identyczne jak [2 zestawy param] (CHA1) str. 230. Przełączanie 3 zestawów parametrów. Zwróć uwagę : W celu uzyskania 3 zestawów parametrów, musi być również skonfigurowany [2 zestawy param] (CHA1) .		[NIE] (nO)																																																				
SPS	[WYBÓR PARAMETRÓW] Ten parametr może być udostępniony na terminalu z wyświetlaczem graficznym, jeżeli [2 zestawy param] (CHA1) nie jest ustawiony na [NIE] (nO) . Dokonanie przypisania do tych parametrów, otwiera okno zawierające wszystkie dostępne parametry regulacyjne. Wybierz 1 do 15 parametrów za pomocą ENT (obok parametru pojawi się ✓). Parametry mogą być również oznaczone za pomocą przycisku ENT. Przykład:																																																						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">WYBÓR PARAMETRÓW</th> </tr> <tr> <th colspan="2">NASTAWY</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Zakres rampy</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>-----</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>-----</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>-----</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>			WYBÓR PARAMETRÓW		NASTAWY		Zakres rampy	<input checked="" type="checkbox"/>	-----	<input type="checkbox"/>	-----	<input type="checkbox"/>	-----	<input checked="" type="checkbox"/>																																								
WYBÓR PARAMETRÓW																																																							
NASTAWY																																																							
Zakres rampy	<input checked="" type="checkbox"/>																																																						
-----	<input type="checkbox"/>																																																						
-----	<input type="checkbox"/>																																																						
-----	<input checked="" type="checkbox"/>																																																						
MLP-	[PRZEŁĄCZ ZEST PARAM] (kontynuacja)																																																						
PS1-	[ZESTAW 1]																																																						
★ (S101 ... S115	<p>Ten parametr może być udostępniony, jeżeli co najmniej 1 parametr został wybrany w [WYBÓR PARAMETRÓW]. Wykonanie przypisania do tych parametrów, otwiera okno zawierające wybrane parametry uporządkowane w kolejności wybierania.</p> <p>Na terminalu z wyświetlaczem graficznym:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>RDY</th> <th>Zaciski</th> <th>+0.0 Hz</th> <th>0.0 A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4">SET1</td> </tr> <tr> <td>Rampa rozruchu :</td> <td></td> <td>9.51 s</td> <td>ENT</td> </tr> <tr> <td>Rampa zatrzymania :</td> <td></td> <td>9.67 s</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Rampa rozruchu 2 :</td> <td></td> <td>s</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Rampa zatrzymania 2 :</td> <td></td> <td>s</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Wkłęś ramp rozr:</td> <td></td> <td>2.3 s</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Kod</td> <td></td> <td>Szybko</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>RDY</th> <th>Zaciski</th> <th>+0.0 Hz</th> <th>0.0 A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4">Rampa rozruchu</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">9.51 s</td> </tr> <tr> <td>Min = 0.1</td> <td></td> <td>Max = 999.9</td> <td></td> </tr> <tr> <td><<</td> <td></td> <td>>></td> <td>Szybko</td> </tr> </tbody> </table> <p>Na terminalu zintegrowanym: Procedura jak w menu NASTAWY na ukazujących się parametrach.</p>			RDY	Zaciski	+0.0 Hz	0.0 A	SET1				Rampa rozruchu :		9.51 s	ENT	Rampa zatrzymania :		9.67 s		Rampa rozruchu 2 :		s		Rampa zatrzymania 2 :		s		Wkłęś ramp rozr:		2.3 s		Kod		Szybko		RDY	Zaciski	+0.0 Hz	0.0 A	Rampa rozruchu				9.51 s				Min = 0.1		Max = 999.9		<<		>>	Szybko
RDY	Zaciski	+0.0 Hz	0.0 A																																																				
SET1																																																							
Rampa rozruchu :		9.51 s	ENT																																																				
Rampa zatrzymania :		9.67 s																																																					
Rampa rozruchu 2 :		s																																																					
Rampa zatrzymania 2 :		s																																																					
Wkłęś ramp rozr:		2.3 s																																																					
Kod		Szybko																																																					
RDY	Zaciski	+0.0 Hz	0.0 A																																																				
Rampa rozruchu																																																							
9.51 s																																																							
Min = 0.1		Max = 999.9																																																					
<<		>>	Szybko																																																				
MLP-	[PRZEŁĄCZ ZEST PARAM] (kontynuacja)																																																						
PS2-	[ZESTAW 2]																																																						
★ (S201 ... S215	<p>Ten parametr może być udostępniony, jeżeli co najmniej 1 parametr został wybrany w [WYBÓR PARAMETRÓW].</p> <p>Identyczne jak [ZESTAW 1] (PS1-) str. 230.</p>																																																						

Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
MLP-	[PRZEŁĄCZ ZEST PARAM] (kontynuacja)		
PS3-	[ZESTAW 3]		
★ () S301 ... S315	<p>Ten parametr jest dostępny, jeżeli [3 zestawy param] (CHA2) nie jest [NIE] (nO) i jeżeli co najmniej 1 parametr został wybrany w [WYBÓR PARAMETRÓW]. Identyczne jak [ZESTAW 1] (PS1-) str. 230.</p>		

 Parametry te ukazują się tylko, gdy odpowiednia funkcja została wybrana w innym menu. Aby pomóc w programowaniu, kiedy parametry zostaną udostępnione i nastawiane wewnątrz menu konfiguracji odpowiedniej funkcji, ich opis jest podany na wskazanych stronach.

 Parametry, które mogą być modyfikowane podczas działania lub po zatrzymaniu.

Zwróć uwagę: Zaleca się wykonanie testu przełączania zestawu parametrów przy zatrzymanym przemienniku i sprawdzenie, czy został wykonany poprawnie.
 Niektóre parametry są wzajemnie zależne i w tym przypadku może nastąpić ograniczony dostęp w momencie przełączania.
 Współzależność między parametrami musi być przestrzegana, również w różnych zestawach.

Przykład: Najwyższa **[Prędkość minimalna]** (LSP) musi być poniżej **[Prędkość maksym]** (HSP).

WIELOSILNIKI / WIELOKONFIGURACJE

Przełączanie konfiguracji lub silników [KONFIG WIELOSILNIK] (MMC-)

Przeмиennik częstotliwości może zawierać do 3 konfiguracji, zapamiętanych za pomocą menu

[USTAWIENIA FABRYCZNE] (FCS-), str. 81.

Każda z tych konfiguracji może być uaktywniona zdalnie, umożliwiając przystosowanie do:

- 2 lub 3 różnych silników lub układów mechanicznych (tryb wielosilnikowy)
- 2 lub 3 różnych konfiguracji dla pojedynczego silnika (tryb wielokonfiguracyjny)

Oba tryby przełączania nie mogą być połączone.

Zwróć uwagę: Muszą być przestrzegane następujące warunki:

- Przełączenie może mieć miejsce tylko po zatrzymaniu (zablokowaniu) przeмиennika. Jeżeli polecenie przełączenia zostanie wysłane w czasie pracy, nie będzie wykonane aż do następnego zatrzymania.
- W przypadku przełączania silników, należy zastosować dodatkowe warunki:
 - Gdy silniki zostaną przełączone, odpowiednie zaciski mocy i sterowania muszą być także przełączone.
 - Maksymalna moc przeмиennika nie może być przekroczona przez żaden silnik,
- Wszystkie konfiguracje do przełączania muszą być wcześniej ustawione i zapamiętanie z tą samą konfiguracją urządzenia, która będzie konfiguracją docelową (karty opcjonalne i komunikacyjne). Nieprzestrzeganie tej instrukcji może spowodować zablokowanie przeмиennika przez błąd [Konfig niepoprawna] (CFF).

Menu i parametry przełączane w trybie wielosilnikowym

- [NASTAWY] (SEt-)
- [STEROWANIE SILNIKIEM] (drC-)
- [KONFIG WEJŚĆ/WYJŚĆ] (I_O-)
- [STEROWANIE] (CtL-)
- [FUNKCJE APLIKACYJNE] (Fun-) z wyjątkiem funkcji [KONFIG WIELOSILNIK] (konfigurowana tylko raz).
- [STANY AWARYJNE] (FLt)
- [MY MENU]
- [Konfiguracja użytkownika]: Nazwa konfiguracji określana przez użytkownika w menu [USTAWIENIA FABRYCZNE] (FCS-)

Menu i parametry przełączanie w trybie wielokonfiguracyjnym

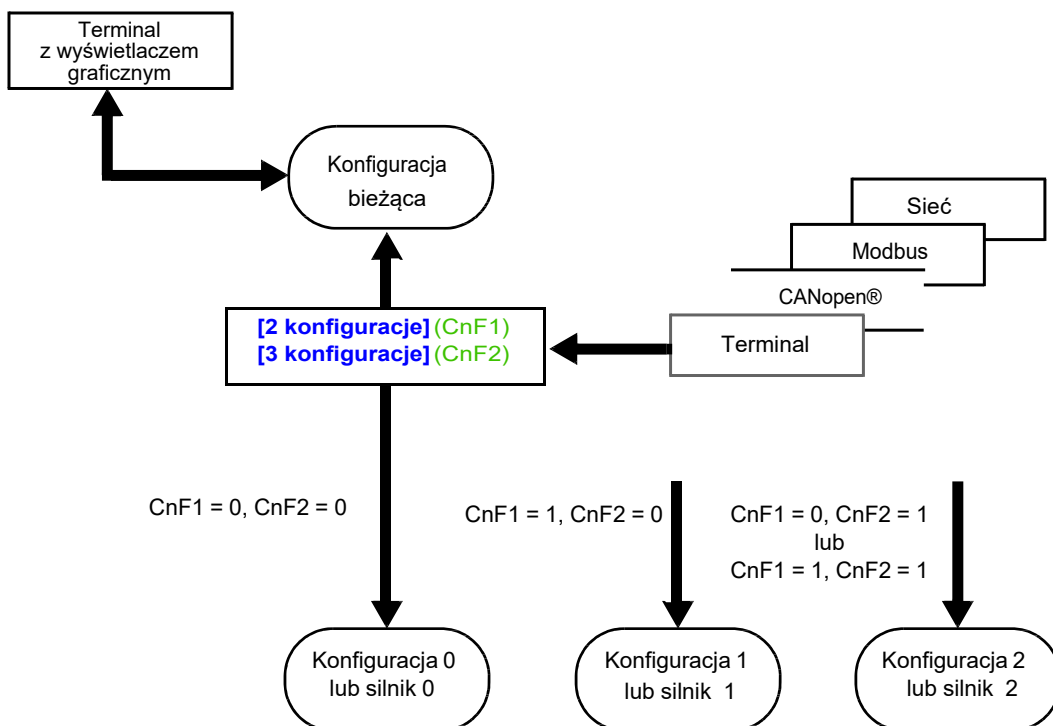
Tak jak w trybie wielosilnikowym, oprócz parametrów silnika wspólnych dla trzech konfiguracji:

- Prąd znamionowy
- Prąd cieplny
- Napięcie znamionowe
- Częstotliwość znamionowa
- Prędkość znamionowa
- Moc znamionowa
- Kompensacja IR
- Kompensacja poślizgu
- Parametry silnika synchronicznego
- Typ zabezpieczenia cieplnego
- Stan termiczny
- Parametry automatycznego strojenia i parametry silnika dostępne w trybie ekspert
- Typ sterowania silnikiem

Zwróć uwagę: Żadne inne menu i parametry nie mogą być przełączane.

Przeniesienie konfiguracji z jednego przemiennika do drugiego, przy użyciu terminala z wyświetlaczem graficznym, kiedy przemiennik częstotliwości używa funkcji **[KONFIG WIELOSILNIK] (MMC-)**. Niech A będzie przemiennikiem źródłowym, a B przemiennikiem docelowym. W tym przykładzie przełączanie jest sterowane przez wejście logiczne.

1. Podłącz terminal z wyświetlaczem graficznym do przemiennika A.
2. Ustaw wejście logiczne LI (**[2 konfiguracje] (CnF1)**) oraz LI (**[3 konfiguracje] (CnF2)**) na 0.
3. Pobierz plik konfiguracyjny 0 z terminala z wyświetlaczem graficznym (Przykład: plik 1 na terminalu z wyświetlaczem graficznym)
4. Ustaw wejście logiczne LI (**[2 konfiguracje] (CnF1)**) na 1 i zostaw wejście logiczne LI (**[3 konfiguracje] (CnF2)**)
5. Pobierz plik konfiguracyjny 1 z terminala z wyświetlaczem graficznym (Przykład: plik 2 na terminalu z wyświetlaczem graficznym)
6. Ustaw wejście logiczne LI (**[3 konfiguracje] (CnF2)**) na 1, zostaw wejście logiczne LI (**[2 konfiguracje] (CnF1)**) na 1
7. Pobierz plik konfiguracyjny 2 z terminala z wyświetlaczem graficznym (Przykład: plik 3 na terminalu z wyświetlaczem graficznym)
8. Podłącz terminal z wyświetlaczem graficznym do przemiennika B.
9. Ustaw wejście logiczne LI (**[2 konfiguracje] (CnF1)**) oraz LI (**[3 konfiguracje] (CnF2)**) na 0.
10. Przywróć ustawienia fabryczne dla przemiennika B.
11. Pobierz plik konfiguracyjny 0 z przemiennika (plik 1 na terminalu z wyświetlaczem graficznym w tym przykładzie)
12. Ustaw wejście logiczne LI (**[2 konfiguracje] (CnF1)**) na 1, zostaw wejście logiczne LI (**[3 konfiguracje] (CnF2)**) na 0.
13. Pobierz plik konfiguracyjny 1 z przemiennika (plik 2 na terminalu z wyświetlaczem graficznym w tym przykładzie)
14. Ustaw wejście logiczne LI (**[3 konfiguracje] (CnF2)**) na 1, zostaw wejście logiczne LI (**[2 konfiguracje] (CnF1)**) na 1.
15. Pobierz plik konfiguracyjny 2 z przemiennika (plik 3 terminala z wyświetlaczem graficznym w tym przykładzie)



Polecenia przełączania

W zależności od wybranej liczby silników lub konfiguracji (2 lub 3), polecenia przełączania wysyłane są za pomocą jednego lub dwóch wejść logicznych. Poniższa tabela przedstawia możliwe kombinacje.

LI 2 silniki lub konfiguracje	LI 3 silniki lub konfiguracje	Liczba aktywnych konfiguracji lub silników
0	0	0
1	0	1
0	1	2
1	1	2

Schemat dla trybu wielosilnikowego

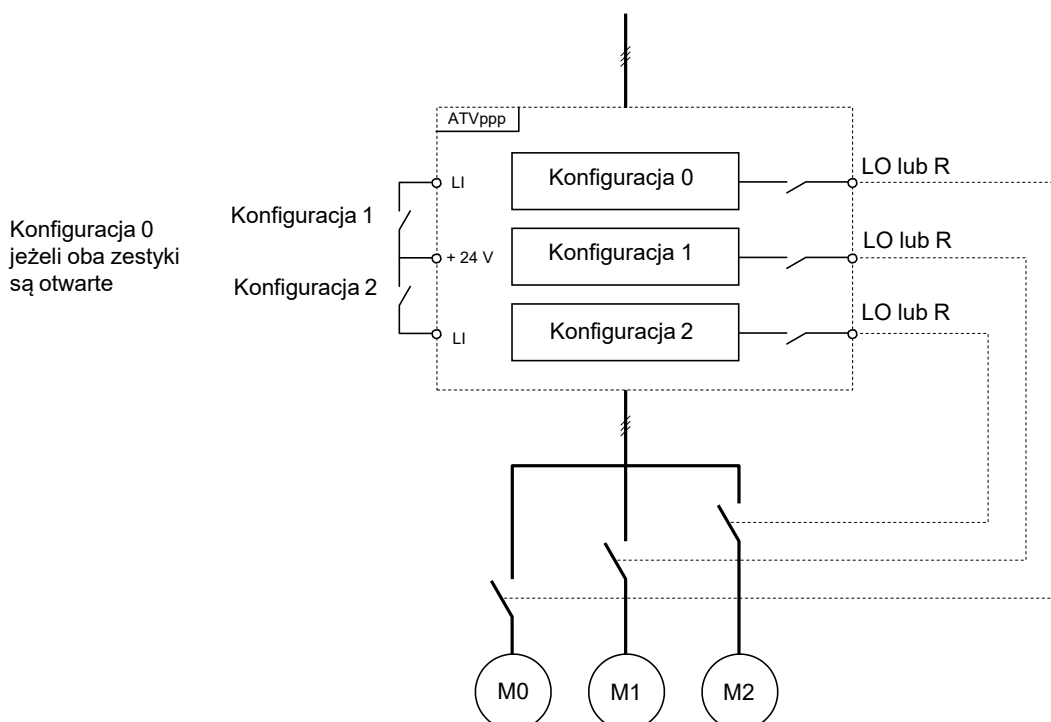
ZWRÓĆ UWAGĘ

PRZEGRZANIE SILNIKA

Stan termiczny każdego silnika lub silników nie jest zapisywany, gdy przemiennik jest wyłączony. Kiedy przemiennik jest załączony, nie rozróżnia stanu cieplnego podłączanego w danym momencie silnika lub silników.

- W celu umożliwienia prawidłowego monitorowania temperatury silników, należy zainstalować dodatkowy czujnik temperatury dla każdego silnika.

Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować uszkodzenie urządzenia.



Automatyczne strojenie w trybie wielosilnikowym

Automatyczne strojenie może być wykonane:

- Ręcznie za pomocą wejścia logicznego, gdy zmieniane są silniki
- Samoczynnie za każdym razem, gdy silnik jest aktywowany pierwszy raz po załączeniu przemiennika, jeżeli parametr **[Automat autotuning] (Aut)** str. 109 jest ustawiony na **[TAK] (YES)**.

Stany termiczne silników w trybie wielosilnikowym:

Przemiennik pomaga chronić trzy silniki indywidualnie. Pobiera do obliczeń stanu termicznego wszystkie czasy zatrzymania, jeżeli zasilanie przemiennika nie jest wyłączone.

Konfiguracja wyjścia informacyjnego

W menu **[KONFIG WEJŚĆ/WYJŚĆ] (I_O-)**, do każdej konfiguracji lub silnika (2 lub 3) może być przypisane wyjście logiczne, w celu zdalnego wysyłania informacji.

Zwróć uwagę: Gdy menu **[KONFIG WEJŚĆ/WYJŚĆ] (I_O-)** jest przełączane, wyjścia te muszą być przypisane we wszystkich konfiguracjach, w których wymagana jest informacja.

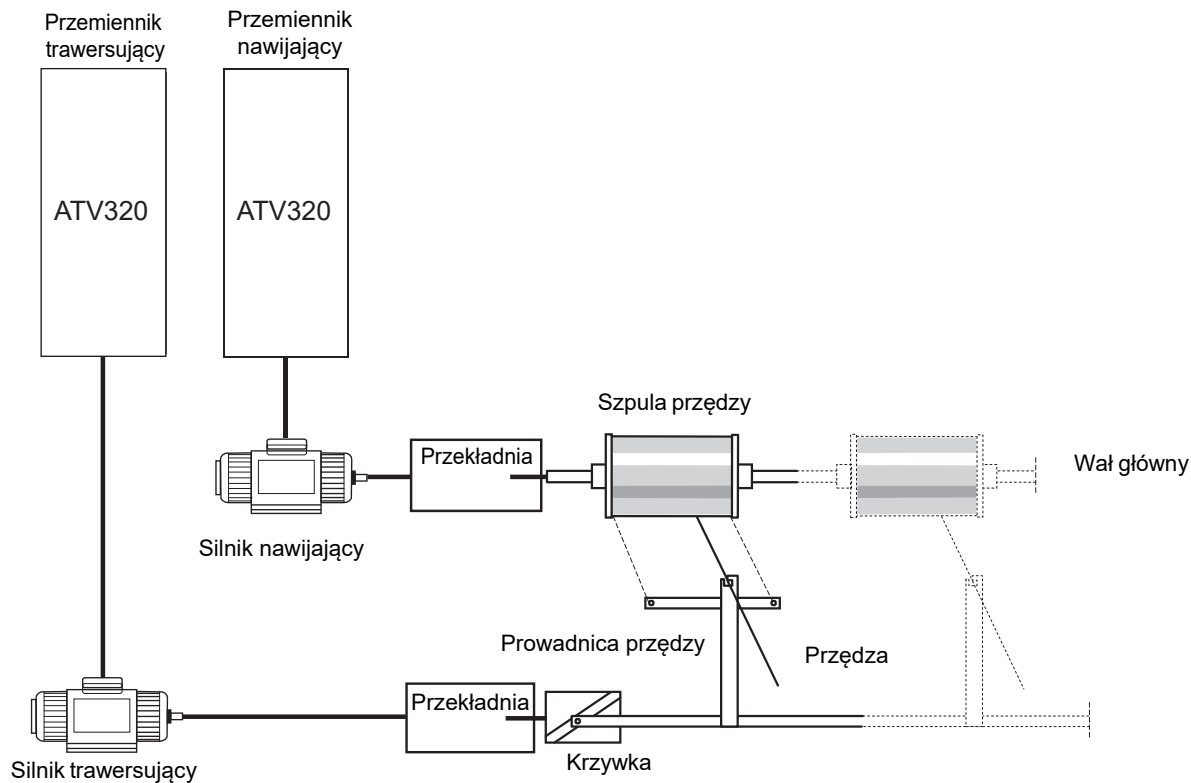
Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
FUn-	[FUNKCJE APLIKACYJNE] (kontynuacja)		
MMC-	[KONFIG WIELOSILNIK]		
CHM	[Konfig wielosilnik]		[NIE] (nO)
	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <h2 style="margin: 0;">ZWRÓĆ UWAGĘ</h2> <p>PRZEGRZANIE SILNIKA Stan termiczny każdego silnika lub silników nie jest zapisywany, gdy przemiennik jest wyłączony. Kiedy przemiennik jest załączony, nie identyfikuje stanu cieplnego podłączanego w danym momencie silnika lub silników.</p> <ul style="list-style-type: none"> W celu umożliwienia prawidłowego monitorowania temperatury silników, należy zainstalować dodatkowy czujnik temperatury dla każdego silnika. <p>Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować uszkodzenie urządzenia.</p> </div>		
nO YES	[NIE] (nO): Możliwy tryb wielokonfiguracyjny [TAK] (YES): Możliwy tryb wielosilnikowy		
CnF1	[2 konfiguracje]		[NIE] (nO)
	Przełączanie 2 silników lub 2 konfiguracji		
nO LI1 ...	[NIE] (nO): Bez przełączania [LI1] (LI1): Wejście logiczne LI1 [...] (...): Zobacz warunki przypisania na str. 153		
CnF2	[3 konfiguracje]		[NIE] (nO)
	Identyczne jak [2 konfiguracje] (CnF1) str. 235 . Zwróć uwagę: W celu uzyskania 3 silników lub 3 konfiguracji, [2 konfiguracje] (CnF1) musi także być skonfigurowany.		

AUTOMATYCZNE STROJENIE POPRZEZ WEJŚCIE LOGICZNE

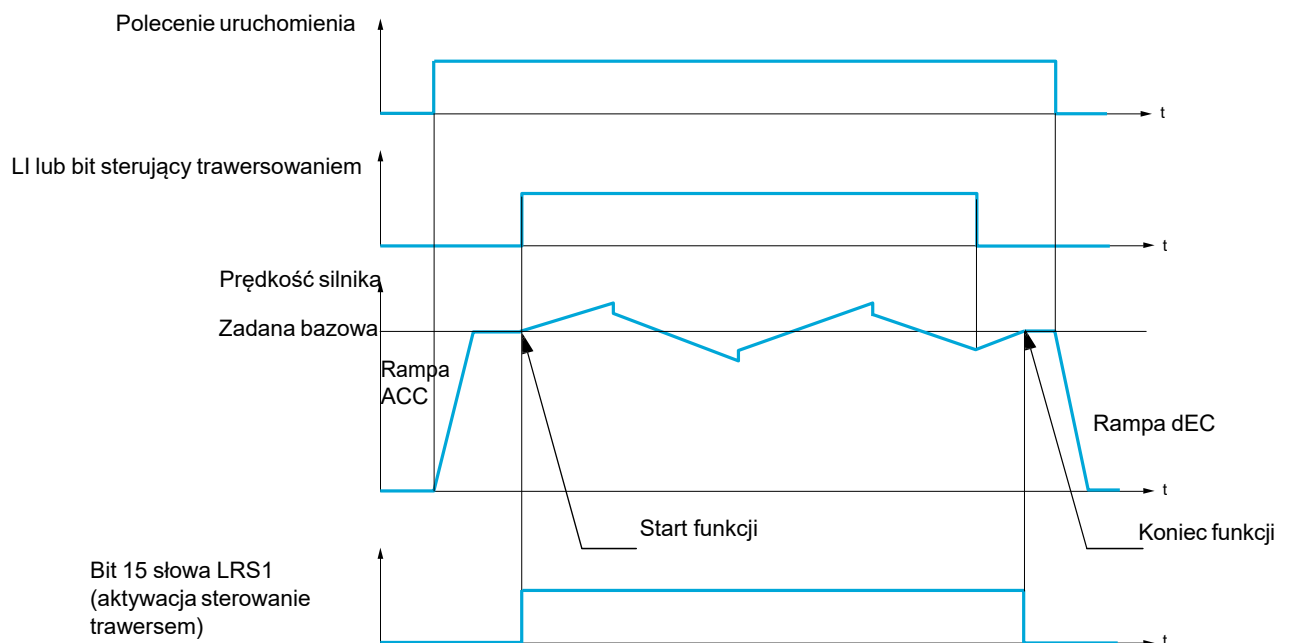
Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
FUn-	[FUNKCJE APLIKACYJNE] (kontynuacja)		
tnL-	[AUTOTUNING WE LI]		
tUL	[Przypis autotuning]		[NIE](nO)
	Samoczynne strojenie jest wykonywane, gdy przypisane wejście lub bit zmieni się na na 1. Zwróć uwagę: Autotuning powoduje chwilowe uruchomienie silnika.		
nO	[NIE] (nO): Nie przypisano		
LI1	[LI1] (LI1): Wejście logiczne LI1		
...	[...] (...): Zobacz warunki przypisania na str. 153		

STEROWANIE TRAWERSOWANIEM

Funkcja do nawijania szpul przędzy (w aplikacjach włókienniczych):



Prędkość wirowania krzywki musi podążać precyzyjnym profilem, aby zapewnić równomierność, zwartość i liniowość szpuli:

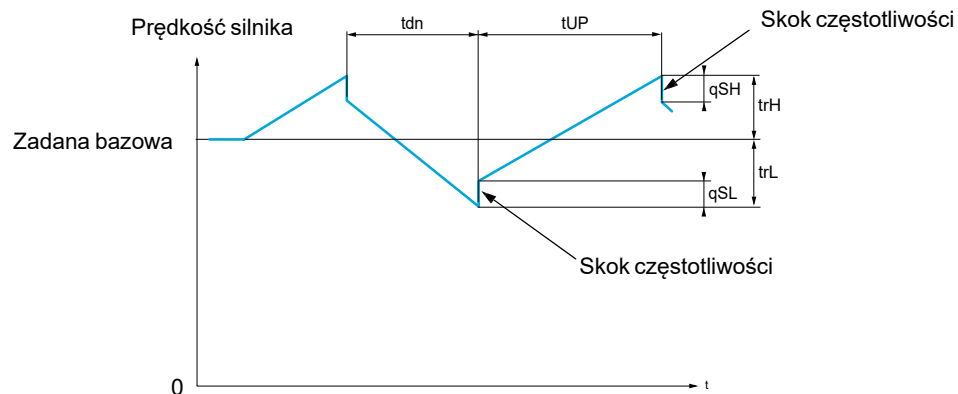


Funkcja startuje, gdy przetwornik osiągnie zadaną bazową i polecenie sterowania trawersem zostanie wysłane.

Gdy polecenie sterowania trawersem zostanie wstrzymane, przetwornik powraca do zadanej bazowej po rampie określonej przez funkcję sterowania trawersem. Wtedy funkcja zatrzymuje się. Bit 15 słowa LRS1 jest w stanie 1, gdy funkcja jest aktywna.

Parametry funkcji:

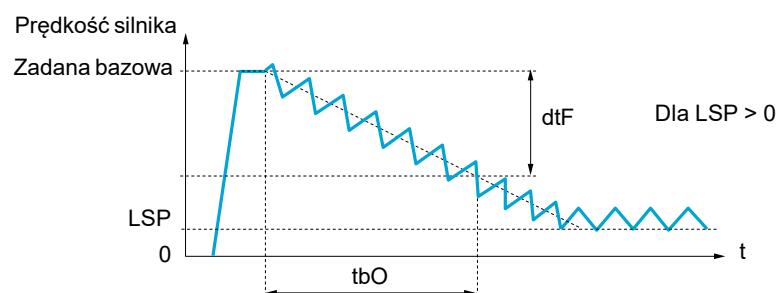
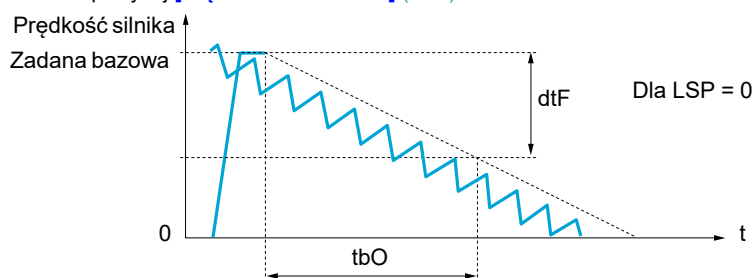
Definiują one cykl zmian częstotliwości wokół zadanej bazowej, jak pokazano na poniższym rysunku:

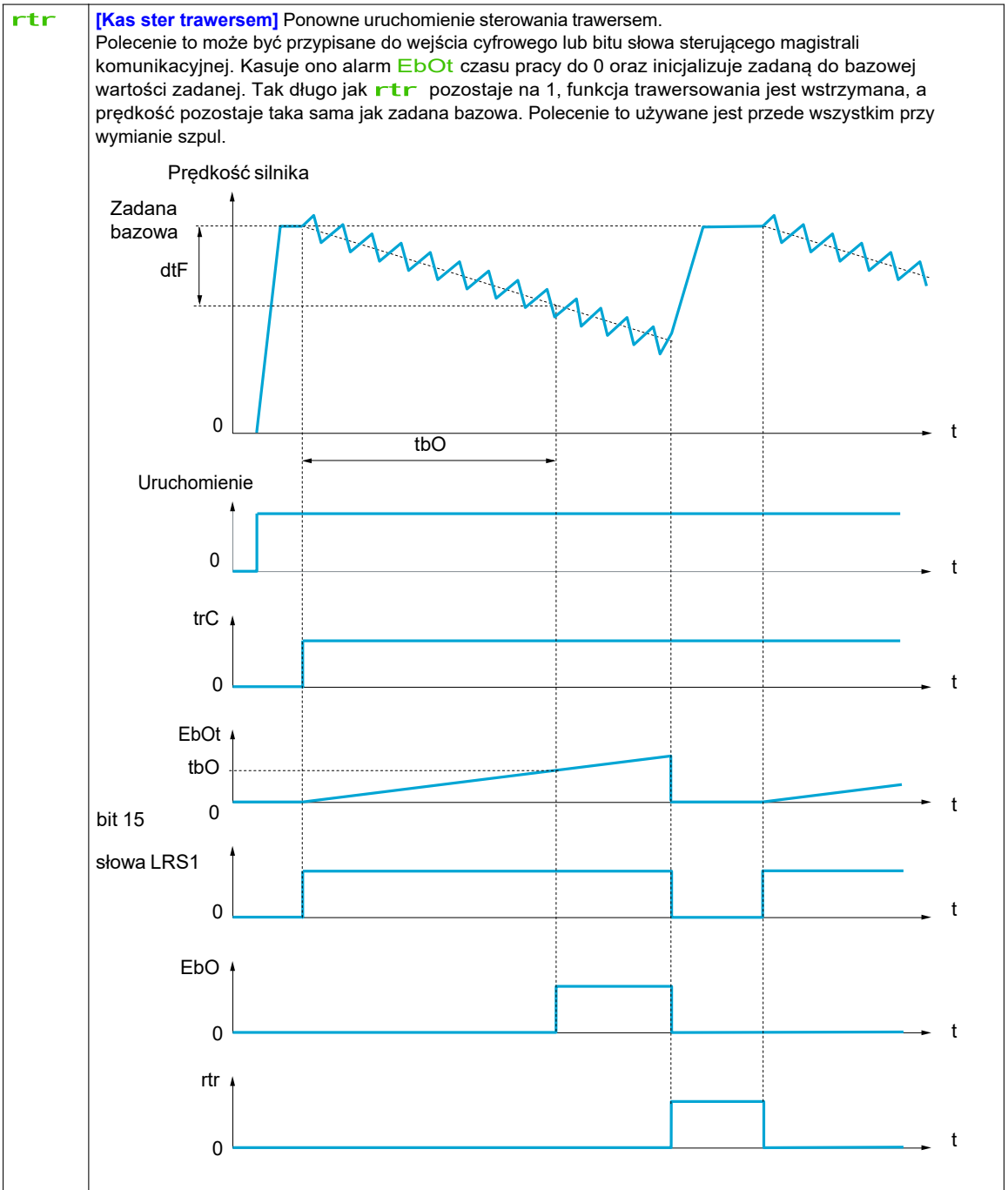


trC	[Sterowanie trawers] (trC) : Przypisanie polecenia sterowania trawersem do wejścia cyfrowego lub bitu słowa sterującego magistrali komunikacyjnej
trH	[Ogr górne trawers] (trH) : w Hz
trL	[Ogr dolne trawers] (trL) : w Hz
qSH	[Dodatni skok częst] (qSH) : w Hz
qSL	[Ujemny skok częst] (qSL) : w Hz
tUP	[Rampa przysp traw] (tUP) : czas, w sekundach
tdn	[Rampa zatrz trawer] (tdn) : czas, w sekundach

Parametry nawijania szpuli:

tbO	[Czas nawij szpuli] (tbO) : Czas nawinięcia szpuli, w minutach Gdy czas pracy sterowania trawersem, od polecenia [Sterowanie trawers] (trC) osiągnie wartość [Czas nawij szpuli] (tbO) , wyjście cyfrowe lub przekaźnik zmienia stan na 1, jeżeli odpowiednia funkcja [Koniec nawijania] (EbO) została przypisana. Czas pracy sterowania trawersem EbOt może być monitorowany przez złącze komunikacyjne.
dtF	[Zmniejsz prędk zad] (dtF) : Zmniejszenie zadanej bazowej. W pewnych przypadkach, zadana bazowa musi być zredukowana, gdy zwiększy się rozmiar szpuli. Wartość [Zmniejsz prędk zad] (dtF) jest zależna od czasu [Czas nawij szpuli] (tbO) . Gdy czas ten minie, wartość zadanej zmniejsza się dalej, podążając tą samą rampą. Jeżeli prędkość niska [Prędkość minimalna] (LSP) jest równa 0, przemiennik zatrzymuje się i musi być zresetowany nowym poleceniem uruchomienia. Jeżeli prędkość niska [Prędkość minimalna] (LSP) nie jest równa 0, funkcja sterowania trawersem kontynuuje działanie powyżej [Prędkość minimalna] (LSP) .

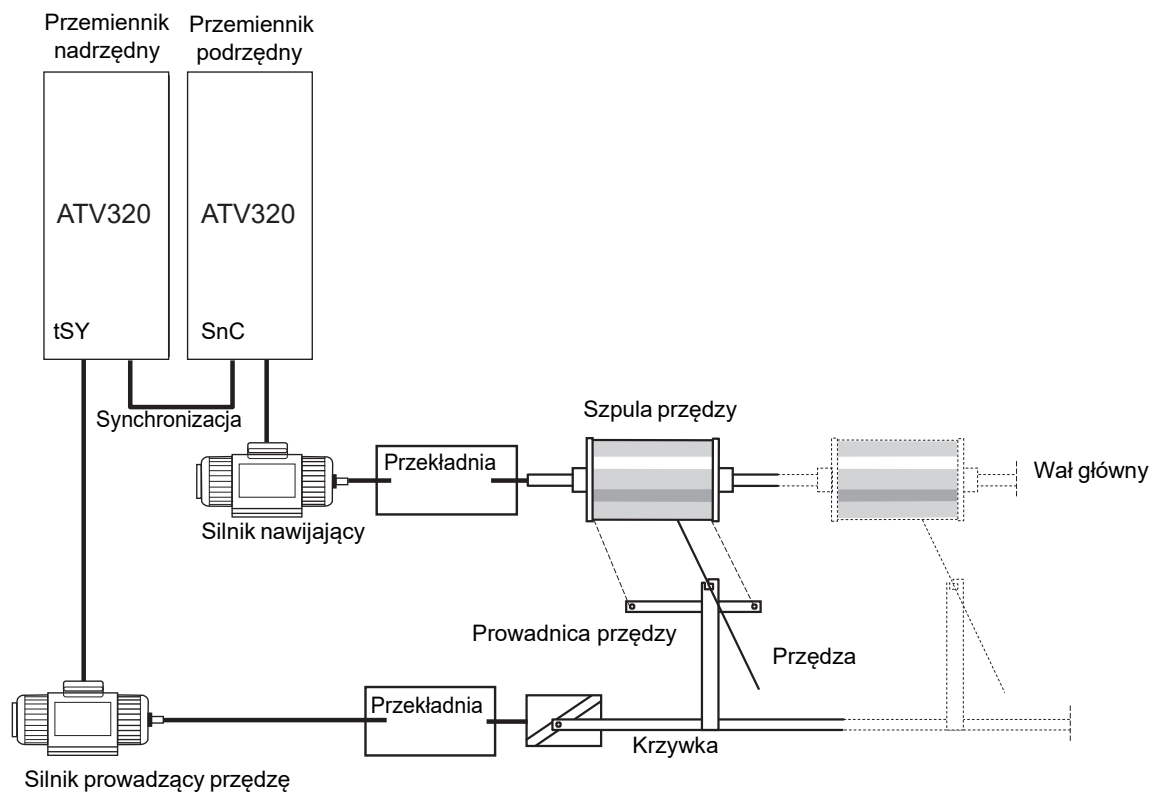




Parametry opisane na tej stronie mogą być dostępne poprzez:

DRI- > CONF > FULL > FUN- > TRO-

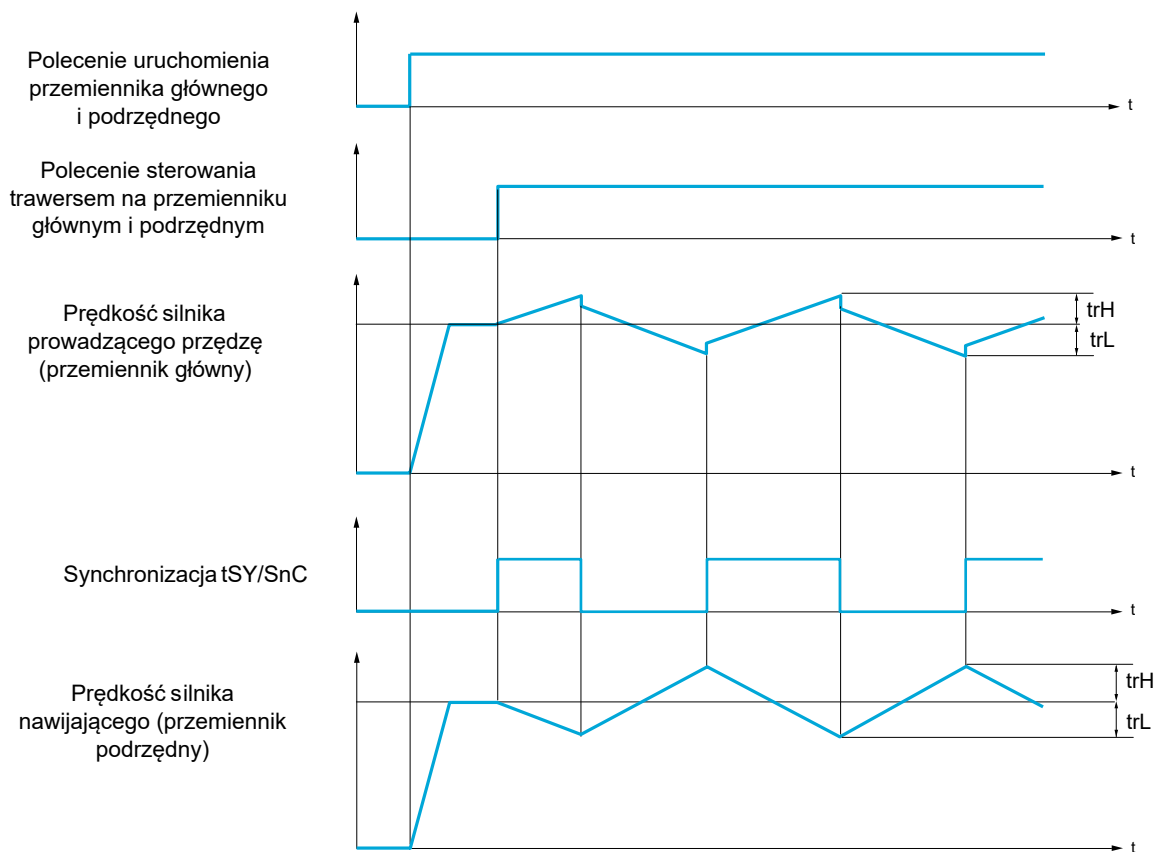
Kontrola naciągu



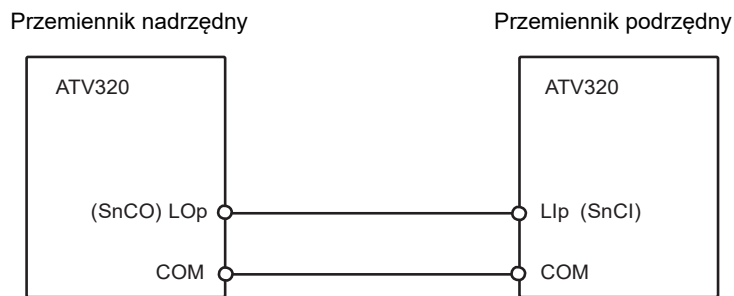
Funkcja „Kontrola naciągu” jest używana, w niektórych aplikacjach, do uzyskania stałego naprężenia przędzy, gdyż funkcja trawersowania powoduje znaczące zmiany prędkości silnika prowadzącego przędzę ([Ogr górne trawers]^{trH}) oraz [Ogr dolne trawers]^{trL}), zobacz [Ogr górne trawers]^{trH} str. 242).

Muszą być zastosowane dwa silniki (jeden główny i jeden podrzędny).

Przemiennek nadrzędny (master) steruje prędkością prowadnicy przędzy, a podrzędny (slave) steruje prędkością nawijania. Funkcja wyznacza przemiennikowi podrzédnemu profil prędkości, który jest w przeciwfazie do profilu przemiennika głównego. Oznacza to, że wymagana jest synchronizacja, realizowana za pomocą jednego wyjścia logicznego przemiennika nadrzédnego i jednego wejścia logicznego przemiennika podrzédnego.



Podłączenie wejście/wyjście synchronizacji



Warunkami uruchomienia funkcji są:

- Osiągnięcie prędkości bazowej przez oba przemienniki częstotliwości
- Aktywowane wejście **[Sterowanie trawers]** (trC)
- Obecność sygnału synchronizacji

Zwróć uwagę: Parametry **[Dodatni skok częst.]** (qSH) oraz **[Ujemny skok częst.]** (qSL) powinny być ustawione na 0.

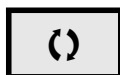
Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
FUn-	[FUNKCJE APLIKACYJNE] (kontynuacja)		
trO-	[STEROW TRAWERSEM] Zwróć uwagę: Te funkcje nie mogą być wykorzystywane w połączeniu z niektórymi innymi funkcjami.		
trC	[Sterowanie trawers] Funkcja sterowania trawersem uruchamia się, gdy przypisane wejście lub bit zmieni się na 1, a zatrzymuje się, gdy zmieni się na 0. nO [NIE] (nO): Funkcja nieaktywna, pomagając w ten sposób, aby uniemożliwić dostęp do innych parametrów LI1 [LI1] (LI1): Wejście logiczne LI1 ... [...] (...): Zobacz warunki przypisania na str. 153		[NIE] (nO)
trH ★ () (1)	[Ogr górne trawers] Ograniczenie górne trawersowania.	Od 0 do 10 Hz	4 Hz
trL ★ () (1)	[Ogr dolne trawers] Ograniczenie górne trawersowania.	Od 0 do 10 Hz	4 Hz
qSH ★ () (1)	[Dodatni skok częst] Szybki krok w górę.	Od 0 do [Ogr górne trawers] (trH)	0 Hz
qSL ★ () (1)	[Ujemny skok częst] Szybki krok w dół.	Od 0 do [Ogr dolne trawers] (trL)	0 Hz
tUP ★ ()	[Rampa przysp traw] Czas przyspieszenia trawersowania.	0.1 to 999.9 s	4 s
tdn ★ ()	[Rampa zatrz trawer] Czas zatrzymania trawersowania.	1.1 do 999.9 s	4 s
tbO ★ ()	[Czas nawij szpul] Czas nawinięcia szpuli.	Od 0 do 9,999 min	0 min
EbO ★ nO LO1 r2 dO1	[Koniec nawijania] Przypisane wyjście lub przekaźnik zmienia stan na 1, gdy czas pracy sterowania trawersowaniem osiągnie [Czas nawij szpuli] (tbO). [NIE] (nO): Nie przypisano [LO1] (LO1): Wyjście logiczne LO1 [R2] (r2): Przełącznik R2 [dO1] (dO1): Wyjście analogowe AO1 działa jako wyjście logiczne. Wybór może zostać dokonany jeżeli [Przypisanie AO1] (AO1) str. 144 .		[NIE] (nO)

Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
SnC ★ nO LI1 ...	[Kontrola naciągu] Kontrola naciągu. Do skonfigurowania tylko na przemienniku nawijającym (podręcznym). [NIE] (nO) : Funkcja nieaktywna, zapobiega dostępowi do innych parametrów. [LI1] (LI1) : Wejście logiczne LI1 [...] (...) : Zobacz warunki przypisania na str. 153		[NIE] (nO)
tSY ★ nO LO1 r2 dO1	[Syn naciągu] Synchronizacja trawersowania. Do skonfigurowania tylko na przemienniku prowadzącym prądę (głównym). [NIE] (nO) : Nie przypisano [LO1] (LO1) [R2] (r2) [dO1] (dO1) : Wyjście analogowe AO1 działa jako wyjście logiczne. Wybór może zostać dokonany jeżeli [Przypisanie AO1] (AO1) str. 144 jest ustawiony na [NIE] (nO) .		[NIE] (nO)
dtF ★ ()	[Zmniejsz prędk zad] Zmniejszenie zadanej bazowej w czasie cyklu sterowania trawersowaniem.	Od 0 do 599 Hz	0 Hz
rtr ★ nO LI1 ...	[Kas ster trawersem] Gdy przypisane wejście lub bit zmieni stan na 1, czas pracy sterowania trawersowaniem jest kasowany na 0, wraz ze [Zmniejsz prędk zad] (dtF) . [NIE] (nO) : Funkcja nie przypisana [LI1] (LI1) : Wejście logiczne LI1 [...] (...) : Zobacz warunki przypisania na str. 153		[NIE] (nO)

(1) Ten parametr może być udostępniony w menu **[NASTAWY] (SEt-)**.



Parametry te ukazują się tylko, gdy odpowiednia funkcja została wybrana w innym menu. Aby pomóc w programowaniu, kiedy parametry zostaną udostępnione i nastawiane wewnątrz menu konfiguracji odpowiedniej funkcji, ich opis jest podany na wskazanych stronach.



Parametry, które mogą być modyfikowane podczas działania lub po zatrzymaniu.

Parametry opisane na tej stronie mogą być dostępne poprzez:

DRI- > CONF > FULL>DCC-

SZYBKIE PRZEŁĄCZANIE

Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
FUn-	[FUNKCJE APLIKACYJNE] (kontynuacja)		
CHS-	[HSP SWITCHING]		
SH2 nO FtA F2A LI1 ...	[2 High speed] Szybkie przełączanie. [NIE] (nO) : Funkcja nie przypisana [Osiąg próg częstotliwości] (FtA) : Osiągnięty próg częstotliwości [Próg częstot 2 OK] (F2A) : Osiągnięty 2 próg częstotliwości [LI1] (LI1) : Wejście logiczne L I1 [...] (...): Zobacz warunki przypisania na str. 153		[NIE] (nO)
SH4	[4 High speed] Szybkie przełączanie. Zwróć uwagę : Aby uzyskać SH4, musi być również skonfigurowane [2 High speed] (SH2) . Identycznie jak [2 High speed] (SH2) str. 244 .		[NIE] (nO)
HSP ()	[Prędkość maksym] Częstotliwość silnika przy maksymalnej wartości zadanej, może być nastawiona od [Prędkość niska] (LSP) do [Częstotl maks] (tFr) . Nastawa fabryczna zmienia się na 60 Hz, jeżeli [Częst standard siln] (bFr) = [60 Hz NEMA] (60) .	Od 0 do 599 Hz	50 Hz
HSP2 ★ ()	[High speed 2] Widoczny, kiedy [2 High speed] (SH2) nie jest stawiony na [NIE] (nO) . Identyczne jak [High speed] (HSP) str. 244 .	Od 0 do 599 Hz	50 Hz
HSP3 ★ ()	[High speed 3] Widoczny, kiedy [4 High speed] (SH4) nie jest stawiony na [NIE] (nO) . Identyczne jak [Prędkość maksym] (HSP) str. 244 .	Od 0 do 599 Hz	50 Hz
HSP4 ★ ()	[High speed 4] Widoczny, kiedy [4 High speed] (SH4) nie jest ustawiony na [NIE] (nO) . Identyczne jak [Prędkość maksym] (HSP) str. 244 .	Od 0 do 599 Hz	50 Hz

★ Parametry te ukazują się tylko, gdy odpowiednia funkcja została wybrana w innym menu. Aby pomóc w programowaniu, kiedy parametry zostaną udostępnione i nastawiane wewnątrz menu konfiguracji odpowiedniej funkcji, ich opis jest podany na wskazanych stronach.

() Parametry, które mogą być modyfikowane podczas działania lub po zatrzymaniu..

Magistrala DC

Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
FUn-	[FUNKCJE APLIKACYJNE]		
dCC-	[DC Bus]		
dCCM	[DC-Bus chaining] Konfiguracja łańcuchowa szyny DC (sposób zasilania szyny DC).		[NIE] (nO)
nO MAIn bUS	[NIE] (nO) : Nie przypisano [Bus & Main] (MAIn) : Przemiennek jest zasilany zarówno z magistrali DC, jak i z sieci zasilającej. [Only Bus] (bUS) : Przemiennek częstotliwości jest zasilany tylko z szyny DC.		
 NIEBEZPIECZEŃSTWO			
MONITORING DOZIEMIENIA ZABLOKOWANY, BRAK BŁĘDU. Ustawienie tego parametru na [Bus & Main] (Main) wyłącza monitorowanie doziemienia. <ul style="list-style-type: none"> Tego parametru należy używać tylko po gruntownej ocenie ryzyka, w zgodzie ze wszystkimi przepisami i normami, które mają zastosowanie do urządzenia i całego systemu. Należy zastosować inne funkcje monitorowania doziemienia, które nie spowodują błędnej pracy przemiennika, oraz zapewnią zgodność z obowiązującymi przepisami i normami oraz oceną ryzyka. Włączyć systemy monitorujące doziemienie podczas rozruchu i testowania. Podczas rozruchu należy sprawdzić, czy przemiennik i system działa zgodnie z przeznaczeniem, wykonując testy i symulacje w kontrolowanym środowisku i w kontrolowanych warunkach. Niezastosowanie się do tych instrukcji może prowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń ciała.			
dCCC	[DC-Bus compat.] Zachowanie zgodności połączenia szyny DC Widoczny, kiedy [DC-Bus chaining] (dCCM) nie jest ustawiony na [NIE] (nO) .		[Altivar] (AtU)
AtU LHM	[Altivar] (AtU) : Tylko przemienniki Altivar 320 są połączone szynami DC. [Lexium] (LHM) : Przynajmniej jeden serwonapęd Lexium 32 jest podłączony do szyny DC.		
★	- Dla ATV***M2, niezależnie od [DC-Bus compat.] (dCCC) parametry [Napięcie zasilania] (UrES) , [Próg podnapięciowy] (USL) , [Próg nap ham DC] (Ubr) są przestawiane na wartości domyślne. - Dla ATV***N4, jeżeli [DC-Bus compat.] (dCCC) jest ustawiony na [Altivar] (AtU) parametry [Napięcie zasilania] (UrES) , [Próg podnapięciowy] (USL) , [Próg nap ham DC] (Ubr) są przestawiane na wartości domyślne. Dla ATV***N4, jeżeli [DC-Bus compat.] (dCCC) jest ustawiony na [Lexium] (LHM) , parametry [Napięcie zasilania] (UrES) , [Próg podnapięciowy] (USL) są skonfigurowane na wartości domyślne, [Próg nap ham DC] (Ubr) wymusza napięcie 780 VDC i przemiennik uruchomi się [Błąd hamowania] (ObF) na poziomie napięcia 820 V szyny DC zamiast 880 VDC (zgodne ze specyfikacją Lexium 32).		
IPL	[Zanik fazy wej] Błąd pracy przemiennika w przypadku zaniku fazy wejściowej.		Zgodnie ze specyfikacją.
★	Nie może być udostępniony, jeżeli typoszereg przemiennika to ATV***M2. Widoczny kiedy [3.1 Poziom dostępu] (LAC) jest ustawiony na [Ekspert] (Epr) oraz [DC-Bus chaining] (dCCM) jest ustawiony na [NIE] (nO) .		
nO YES	[NIEaktywne] (nO) : Błąd ignorowany. [Wybieg] (YES) : Błąd zatrzymania wybiegiem. [Zanik fazy wej] (IPL) powraca na [NIEaktywne] (nO) jeśli [DC-Bus chaining] (dCCM) jest ustawiony na [Only Bus] (bUS) . Zobacz [Zanik fazy wej] (IPL) w instrukcji (DRI- > CONF > FULL > FLT- > IPL-).		

Parametry opisane na tej stronie mogą być dostępne poprzez:

<p>SCL3</p> <p>nO YES</p> <p>★</p>	<p>[Ground short circuit]</p> <p>Metoda wykrywania zwarcia doziemnego</p> <p>Dostępna dla przemienników typoszeregu w zakresie ATV320U55N4 *... D15N4*. Widoczny kiedy [3.1 Poziom dostępu] (LAC) jest ustawiony na [Ekspert] (Epr) i [DC-Bus chaining] (dCCM) nie jest ustawiony na [NIE] (nO).</p> <p>[NIEaktywne] (nO): Błąd ignorowany [Wybieg] (YES): Błąd zatrzymania wybiegiem</p> <p>[Ground short circuit] (SCL3) jest ustawiony na [NIEaktywne] (nO) dla przemienników ATV320U55N4* ... D15N4*, jeżeli [DC-Bus chaining] (dCCM) jest ustawiony na [Bus & Main] (MAIn).</p> <p>Zwróć uwagę: Jeżeli [Ground short circuit] (SCL3) jest ustawiony na [NIEaktywne] (nO), wbudowane funkcje bezpieczeństwa (oprócz zerowego momentu obrotowego) nie mogą być użyte dla przemienników ATV320U55N4* ... D15N4*, w przeciwnym razie przemiennik częstotliwości wyświetli błąd [Safe function fault] (SAFF).</p>	<p>[Wybieg] (YES)</p>
<p>⚡ ⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO</p> <p>MONITORING DOZIEMIENIA ZABLOKOWANY, BRAK BŁĘDU. Ustawienie tego parametru na [NIEaktywne] (nO) wyłącza monitorowanie doziemienia.</p> <ul style="list-style-type: none"> Tego parametru należy używać tylko po gruntownej ocenie ryzyka, w zgodzie ze wszystkimi przepisami i normami, które mają zastosowanie do urządzenia i całego systemu. Należy zastosować inne funkcje monitorowania doziemienia, które nie spowodują błędnej pracy przemiennika, oraz zapewnią zgodność z obowiązującymi przepisami i normami oraz oceną ryzyka. Włączyć systemy monitorujące doziemienie podczas rozruchu i testowania. Podczas rozruchu należy sprawdzić, czy przemiennik i system działa zgodnie z przeznaczeniem, wykonując testy i symulacje w kontrolowanym środowisku i w kontrolowanych warunkach . <p>Niezastosowanie się do tych instrukcji może prowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń ciała.</p>		
<p>UrES</p> <p>★</p> <p>200 220 230 240 LHM</p> <p>380 400 440 460 500 LHM</p>	<p>[Napięcie zasilania]</p> <p>Znamionowe napięcie zasilania w VAC.</p> <p>Widoczny, kiedy [3.1 Poziom dostępu] (LAC) jest ustawiony na [Ekspert] (Epr) oraz [DC-Bus chaining] (dCCM) jest ustawiony na [NIE] (nO).</p> <p>Dla ATV320***M2*:</p> <p>[200V ac] (200): 200 V AC [220V ac] (220): 220 V AC [230V ac] (230): 230 V AC [240V ac] (240): 240 V AC (ustawienia fabryczne)</p> <p>[Lexium] (LHM): [Napięcie zasilania] (UrES), [Próg podnapięciowy] (USL), [Próg nap ham DC] (Ubr) są ustawiane domyślnie</p> <p>Dla ATV320***N4*:</p> <p>[380V ac] (380): 380 V AC [400V ac] (400): 400 V AC [440V ac] (440): 440 V AC [460V ac] (460): 460 V AC [500V ac] (500): 500 Volts AC (Ustawienia fabryczne)</p> <p>[Lexium] (LHM): [Napięcie zasilania] (UrES), [Próg podnapięciowy] (USL) są ustawione na wartości domyślne, [Próg nap ham DC] (Ubr) jest wymuszany na 780 VDC i przemiennik częstotliwości wyzwała błąd napięcia szyny DC [Błąd hamowania] (ObF) na poziomie 820 V DC zamiast 880 V DC.</p>	<p>Zgodnie z napięciem znamionowym przem.</p> <p>Zgodnie z napięciem znamionowym przem.</p>

Parametry opisane na tej stronie mogą być dostępne poprzez:

DRI- > CONF > FULL > FUN- > FLT- > PTC-

<p>USL</p> <p>★</p>	<p>[Próg podnapięciowy] Poziom wyzwolenia błędu podnapięciowego ustawiany w VAC.</p> <p>Widoczny kiedy [3.1 Poziom dostępu] (LAC) jest ustawiony na [Ekspert] (Epr), [DC-Bus chaining] (dCCM) jest ustawiony na [NIE] (nO) oraz [Napięcie zasilania] (UrES) nie jest ustawiony na [Lexium] (LHM).</p> <p>Ustawienia fabryczne są określone przez napięcie znamionowe przemiennika. - Dla ATV320***M2 : 141 VAC - Dla ATV320***N4 : 276 VAC</p> <p>Zakres regulacji jest określony wartością [Napięcie zasilania] (UrES). Zobacz [Próg podnapięciowy] (USL) w instrukcji (DRI- > CONF > FULL > FLT- > USB-).</p>	100 to 276 Vac	Zgodnie ze specyfikacją
<p>Ubr</p> <p>★</p> <p>()</p>	<p>[Próg nap ham DC] Próg napięcia szyny DC, powyżej którego tranzystor hamowania ogranicza to napięcie.</p> <p>Widoczny kiedy [3.1 Poziom dostępu] (LAC) jest u stawiony na [Ekspert] (Epr) oraz [DC-Bus chaining] (dCCM) powyżej jest ustawiony na [NIE] (nO).</p> <p>Ustawienia fabryczne są określone przez napięcie znamionowe przemiennika: - Dla ATV320***M2* : 395 Vdc - Dla ATV320***N4* : 820 Vdc</p> <p>Zakres regulacji jest określony wartością [Napięcie zasilania] (UrES). Zobacz [Próg nap ham DC] (Ubr) w instrukcji (DRI- > CONF > FULL > DRC-).</p>	335 to 820 Vdc	Zgodnie ze specyfikacją



Parametry, które mogą być modyfikowane podczas działania lub po zatrzymaniu.



Parametry te ukazują się tylko, gdy odpowiednia funkcja została wybrana w innym menu. Aby pomóc w programowaniu, kiedy parametry zostaną udostępnione i nastawiane wewnątrz menu konfiguracji odpowiedniej funkcji, ich opis jest podany na wskazanych stronach.

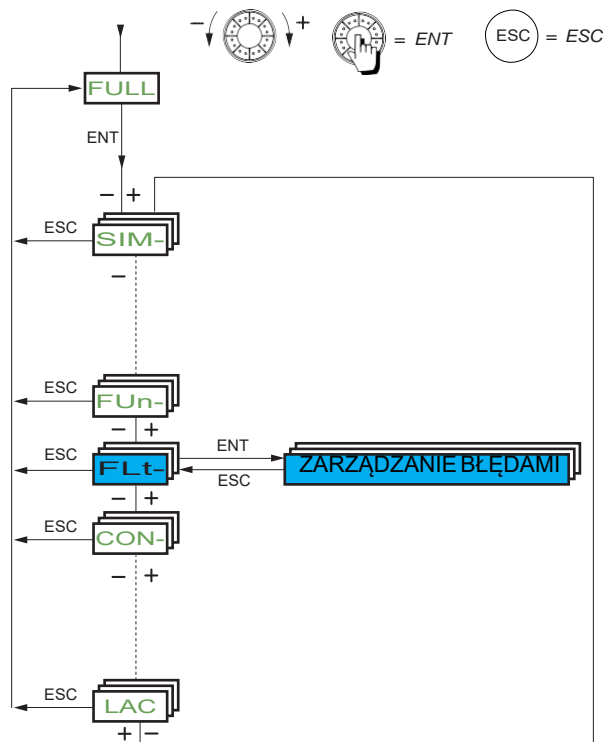
Zarządzanie błędami

za pomocą terminalu zintegrowanego:

Zestawienie funkcji:

Kod	Nazwa	str.
PtC	[STEROW SONDAMI PTC]	250
rSt	[KASOWANIE BŁĘDÓW]	251
Atr	[Automat rozruch]	252
AIS	[STANY AWARYJNE]	252
FLr	[Rozruch w locie]	253
tHt	[ZABEZP TERM SILNIKA]	255
OPL	[Zanik fazy wy]	256
IPL	[Zanik fazy wej]	256
OHL	[PRZEGRZANY PRZEMIEN]	257
SAt	[ZATRZ OD STANU TERM]	258
EtF	[BŁĄD ZEWNĘTRZNY]	258
USb	[STEROW STAN PODNAP]	259
tIt	[TEST IGBT]	260
LFL	[UTRATA SYGN 4-20mA]	260
InH	[WSTRZYMANIE BŁĘDÓW]	261
CLL	[BŁĄD KOMUNIKACJI]	261
Sdd	[BŁĄD ENKODERA]	263
tId	[PRÓG STER MOM/PRĄD]	264
FqF	[POMIAR CZĘSTOTLIW]	266
dLd	[OBCIĄŻENIE DYNAMICZNE]	267
tnF	[BŁĄD AUTOTUNINGU]	268
PPI	[ZGODNOŚĆ KART]	269
ULd	[NIEDOCIĄŻENIE SYSTEMU]	270
OLd	[PRZECIĄŻENIE SYSTEMU]	272
LFF	[PRĘDKOŚĆ AWARYJNA]	272
FSt	[PODZIELNIK RAMPY]	272
dCI	[HAMOWANIE DC]	273

Z menu ConF



Parametry w menu **[STANY AWARYJNE] (FLt-)** mogą być modyfikowane jedynie, gdy przemiennik jest zatrzymany z wyjątkiem parametrów oznaczonych (⌚) w kolumnie kodu, które mogą być zmieniane przy uruchomionym lub zatrzymanym przemienniku częstotliwości.

Parametry opisane na tej stronie mogą być dostępne poprzez:

DRI- > CONF > FULL > FLT- > RST-

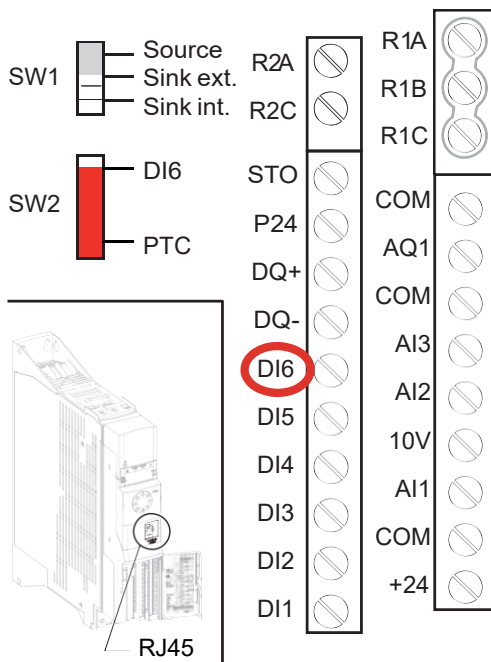
Czujniki PTC

Pojedynczy czujnik PTC może być obsługiwany przez przemiennik częstotliwości, w celu ochrony termicznej silnika: na wejściu logicznym LI6 ustawionym w tryb wejścia sondy PTC za pomocą przełącznika „SW2” na karcie sterowania. Wejście sondy PTC wykrywa następujące błędy:

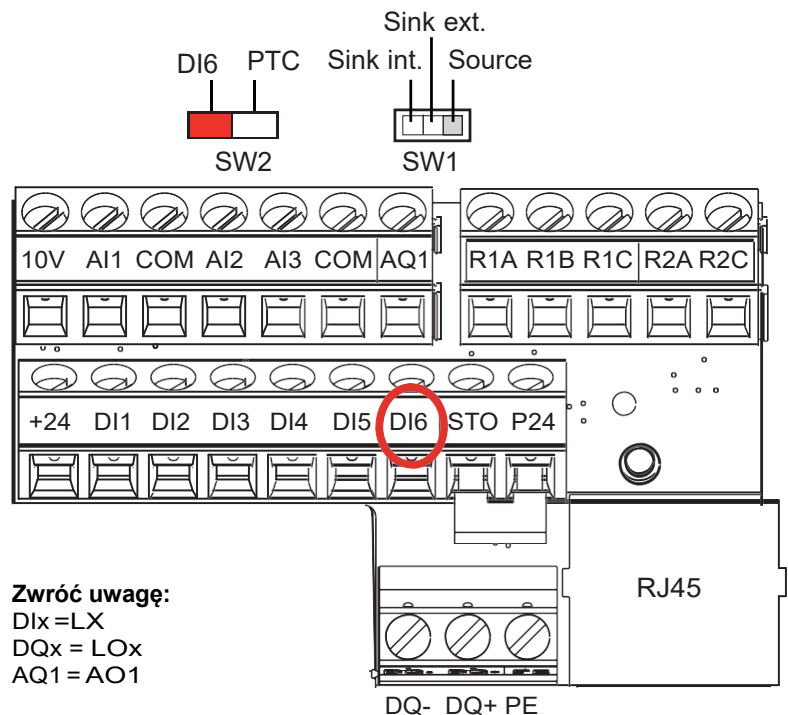
- Przegrzanie silnika
- Przerwanie połączenia czujnika
- Zwarcie czujnika

Zabezpieczenie czujnikami PTC nie wyłącza zabezpieczenia I^2t obliczanego przez przemiennik (oba typy zabezpieczeń mogą być włączone).

ATV320***B



ATV320***C



Zwróć uwagę:
 DIx = LX
 DQx = LOx
 AQ1 = AO1

Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
FULL	[FULL] (kontynuacja)		
FLt-	[STANY AWARYJNE]		
PtC-	[STEROW SONdami PTC]		
PtCL	[LI6 = sonda PTC] Jest dostępny, jeżeli przełącznik SW2 na karcie sterowania jest ustawiony na PTC.		[NIE] (nO)
nO	[NIE] (nO): Nie używane		
AS	[Always] (AS): Błąd czujnika PTC jest stale monitorowany, również gdy nie jest podłączone zasilanie (tak długo, jak sterowanie pozostaje zasilone).		
rdS	[Power ON] (rdS): Czujnik PTC jest monitorowany, gdy przemiennik częstotliwości jest podłączony do zasilania.		
rS	[Motor ON] (rS): Czujnik PTC jest monitorowany, gdy silnik jest zasilony.		

Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
FLt-	[STANY AWARYJNE] (kontynuacja)		
rSt-	[KASOWANIE BŁĘDÓW]		
rSF	[Kasowanie błędów]		[NIE] (nO)
	<p>Błędy są kasowane ręcznie, gdy przypisane wejście lub bit zmieni stan na 1, jeżeli zniknęła przyczyna błędu. Przycisk STOP/RESET na terminalu z wyświetlaczem graficznym realizuje tą samą funkcję.</p> <p>Następujące błędy mogą zostać wykasowane ręcznie : ASF, brF, bLF, CnF, COF, dLF, EPF1, EPF2, FbES, FCF2, InF9, InFA, InFb, LCF, LFF3, ObF, OHF, OLC, OLF, OPF1, OPF2, OSF, OtFL, PHF, PtFL, SCF4, SCF5, SLF1, SLF2, SLF3, SOF, SPF, SSF, tJF, tnF oraz ULF.</p> <p>Zwróć uwagę: Jeżeli [Reset restricted fault configuration] (HrFC) jest ustawiony na [TAK] (YES), dodatkowo następujące błędy mogą zostać wykasowane ręcznie: OCF, SCF1, SCF3. Zobacz str. 252</p> <p>nO [NIE] (nO): Funkcja nieaktywna.</p> <p>LI1 [TAK] (YES): Wejście logiczne LI1</p> <p>... [...] (...): Zobacz warunki przypisania na str. 153</p>		
rPA	[Przypis kas przem]		[NIE] (nO)
	<p>Funkcja restartu kasuje błędy i ponownie uruchamia przemiennik częstotliwości. Podczas tej procedury, przemiennik częstotliwości wykonuje te same kroki, jakby został wyłączony i ponownie załączony. W zależności od okablowania i konfiguracji przemiennika, może to spowodować natychmiastowe i nieoczekiwane działanie. Funkcja restartu może być przypisana do wejścia cyfrowego.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>▲ OSTRZEŻENIE</p> <p>NIEPRZEWIDZIANA PRACA URZĄDZENIA</p> <p>Funkcja restartu wykonuje kasowanie błędów i restartuje przemiennik częstotliwości.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sprawdź, czy ustawienie tego parametru nie spowoduje niebezpieczeństwa. <p>Niezastosowanie się do tych instrukcji może prowadzić do śmierci, poważnych obrażeń ciała lub uszkodzenia urządzenia.</p> </div> <p>Ten parametr jest dostępny tylko jeśli [3.1 POZIOM DOSTĘPU] (LAC) jest w trybie [Ekspert] (EPr). Kasowanie przemiennika przez wejście logiczne może być używane do resetowania wszystkich wykrytych błędów, bez konieczności odłączania przemiennika od zasilania. Przemiennik jest ponownie inicjowany z boczem narastającym (zmiana z 0 na 1) przypisanego wejścia. Przemiennik może być ponownie inicjowany tylko wtedy, gdy został zablokowany. Aby przypisać funkcję, naciśnij i przytrzymaj klawisz ENT przez 2 sek.</p> <p>nO [NIE] (nO): Funkcja nieaktywna</p> <p>LI1 [LI1] (LI1): Wejście logiczne LI1</p> <p>... [LI6] (LI6): Wejście logiczne LI6</p> <p>LA11 [LA11] (LA11): Wejście logiczne AI1</p> <p>LA12 [LA12] (LA12): Wejście logiczne AI2</p> <p>OL01 [OL01] (OL01): Bloki funkcyjne: Wejście logiczne 01 ...</p> <p>OL10 [OL10] (OL10): Bloki funkcyjne: Wejście logiczne 10</p>		
rP	[Kasowanie przem]		[NIE] (nO)
	<p>Funkcja restartu kasuje błędy i ponownie uruchamia przemiennik częstotliwości. Podczas tej procedury, przemiennik częstotliwości wykonuje te same kroki, jakby został wyłączony i ponownie załączony. W zależności od okablowania i konfiguracji przemiennika, może to spowodować natychmiastowe i nieoczekiwane działanie.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>▲ OSTRZEŻENIE</p> <p>NIEPRZEWIDZIANA PRACA URZĄDZENIA</p> <p>Funkcja restartu wykonuje kasowanie błędów i restartuje przemiennik częstotliwości.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sprawdź, czy aktywacja tej funkcji nie spowoduje niebezpieczeństwa. <p>Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować śmierć, poważne obrażenia ciała lub uszkodzenie urządzenia.</p> </div> <p>Ten parametr jest dostępny, jeżeli [3.1 Poziom dostępu] (LAC) jest ustawiony na tryb [Ekspert] (EPr). Kasowanie przemiennika przez wejście logiczne może być używane do resetowania wszystkich wykrytych błędów, bez konieczności odłączania przemiennika od zasilania.</p> <p>nO [NIE] (nO): Funkcja nieaktywna</p> <p>YES [TAK] (YES): Kasowanie. Naciśnij i przytrzymaj klawisz ENT przez 2 sek. Parametr samoczynnie zamienia się na [NIE] (nO) gdy operacja jest zakończona. Przemiennik może być reinicjalizowany, gdy jest zablokowany.</p>		

Parametry opisane na tej stronie mogą być dostępne poprzez:

DRI- > CONF > FULL > FLT- >THT-

Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
HrFC	[Reset restricted fault configuration] Ten parametr jest dostępny, jeżeli [3.1 Poziom dostępu] (LAC) jest ustawiony na tryb [Ekspert] (EPr). Może być używany do wyboru poziomu dostępu [Reset błędu] (RSF), aby zresetować błędy bez konieczności odłączenia przemiennika częstotliwości od zasilania, patrz str. 251 Zwróć uwagę: Jeżeli [Reset restricted fault configuration] (HrFC) jest ustawiony na [TAK] (YES), dodatkowo następujące błędy mogą zostać usunięte ręcznie: OCF, SCF1, SCF3. nO [NIE] (nO): Funkcja nieaktywna YES [TAK] (YES): Funkcja aktywna		[NIE] (nO)
FLt-	[STANY AWARYJNE] (kontynuacja)		
Atr-	[Automat rozruch]		
Atr	[Automat rozruch] Funkcja ta może być używana do automatycznego wykonywania resetu pojedynczych lub wielu błędów. Jeśli przyczyna błędu znika w trakcie, gdy ta funkcja jest aktywna, przemiennik wraca do normalnej pracy. Gdy reset błędu jest wykonywany samoczynnie, sygnał wyjściowy "Obsługa stanu błędu" zanika. Jeśli próby zresetowania błędów są nieudane, przemiennik częstotliwości pozostaje w stanie błędu, a sygnał wyjściowy "Obsługa stanu błędu" staje się aktywny. ⚠ OSTRZEŻENIE NIEPRZEWIDZIANA PRACA URZĄDZENIA <ul style="list-style-type: none"> Sprawdź, czy załączenie tej funkcji nie spowoduje warunków niebezpiecznych. Upewnij się, że sygnał wyjściowy "Obsługa stanu błędu" nie jest dostępny, podczas gdy funkcja jest włączona, nie spowoduje niebezpiecznych warunków. Niezastosowanie się do tych instrukcji może prowadzić do śmierci, poważnych obrażeń ciała lub uszkodzenia urządzenia. Przełącznik błędu przemiennika pozostaje uaktywniony, jeżeli funkcja jest włączona. Prędkość zadana i kierunek obrotów muszą być utrzymane. Zastosuj sterowanie 2-przewodowe, gdy [sterow 2/3 przew] (tCC) jest ustawiony na [2 przewod] (2C) oraz [Sterow 2 przewod] (tCt) jest ustawiony na [Level] (LEL), zobacz [sterow 2 /3 p rzew] (tCC) str. 85). Jeżeli restart nie wykonał się przez skonfigurowany czas tAr procedura jest przerwana i przemiennik pozostaje zablokowany, aż do wyłączenia i ponownego załączenia zasilania. Kody błędów, które pozwalają na tę funkcję są zestawione na str. 311. nO [NIE] (nO): Funkcja nieaktywna YES [TAK] (YES): Samoczynny restart, po zablokowaniu błędem, jeżeli błąd zaniknął, a inne warunki pracy pozwalają na restart. Restart jest wykonywany przez serię automatycznych prób, ponawianych przez rosnące okresy oczekiwania: 1 s, 5 s, 10 s, a następnie 1 min., itd.		[NIE] (nO)
tAr	[Maks czas pon rozr] Parametr ten ukazuje się, jeżeli [Automat rozruch] (Atr) jest ustawiony na [Yes] (YES). Może być użyty, aby ograniczyć liczbę kolejnych restartów przy powtarzającym się błędzie. 5 [5 min] (5): 5 minut 10 [10 minutes] (10): 10 minut 30 [30 minutes] (30): 30 minut 1h [1 hour] (1h): 1 godzina 2h [2 hours] (2h): 2 godziny 3h [3 hours] (3h): 3 godziny Ct [Ciągły] (Ct): Nieograniczony		[5 minutes] (5)
FLt-	[STANY AWARYJNE] (kontynuacja)		
ALS-	[ALARM SETTING]		
Ctd	[Próg prądowy] Próg prądu silnika.	Od 0 do 1.5 In (1)	INV

Parametry opisane na tej stronie mogą być dostępne poprzez:

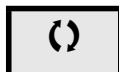
DRI- > CONF > FULL > FLT-

Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
Ftd ()	[Próg częstotliwości] Próg częstotliwości silnika.	Od 0 do 599 Hz	50 Hz
F2d ()	[2 próg częstotliw] Próg częstotliwości silnika.	Od 0 do 599 Hz	50 Hz
ttH ()	[Próg wys momentu] Wysoki próg momentu.	-300 to 300%	100%
ttL ()	[Próg nis momentu] Niski próg momentu.	-300 to 300%	50%
FqL ★	[Alarm proggu impuls] Poziom częstotliwości. Widoczny kiedy [Pomiar częstotliw] (FqF) nie jest [NIE] (nO).	Od 0 do 20,000 Hz	0 Hz
FLt-	[STANY AWARYJNE] (kontynuacja)		
FLr-	[WYŁĄPYWANIE SILNIKA] Zwróć uwagę: Te funkcje nie mogą być wykorzystywane w połączeniu z niektórymi innymi funkcjami (str. 162).		
FLr	[Rozruch w locie]		[NIE] (nO)
	<p>Służy do umożliwienia łagodnego restartu, jeżeli utrzymane jest polecenie uruchamiania, w następujących przypadkach:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utrata zasilania lub odłączenie napięcia - Skasowanie bieżącego błędu lub automatyczny restart - Zatrzymanie wybiegiem. <p>Prędkość wznawiana zasilania silnika przez przemiennik rozpoczyna się od prędkości silnika oszacowanej w czasie restartu, a następnie podąża rampą do prędkości zadanej. Funkcja ta wymaga sterowania 2-przewodowego. Kiedy funkcja działa, aktywuje się po każdym poleceniu uruchamiania, powodując niewielkie opóźnienie (maks. 0.5 s). [Rozruch w locie] (FLr) powraca na [NIE] (nO) jeżeli jest skonfigurowana logika [Przypis ster hamul] (bLC) (str. 194) lub jeżeli [Hamowanie DC] (AdC) jest ustawiony na [Ciągłe] (Ct) str. 176 .</p> <p>nO [NIE] (nO): Funkcja nieaktywna YES [TAK] (YES): Funkcja aktywna</p>		

(1) Odpowiada wartości prądu znamionowego przemiennika, wskazanej w instrukcji i na tabliczce znamionowejprzemiennika.



Parametry te ukazują się tylko, gdy odpowiednia funkcja została wybrana w innym menu. Aby pomóc w programowaniu, kiedy parametry zostaną udostępnione i nastawiane wewnątrz menu konfiguracji odpowiedniej funkcji, ich opis jest podany na wskazanych stronach.



Parametry, które mogą być modyfikowane podczas działania lub po zatrzymaniu..



Aby zmienić przypisanie tego parametru, naciśnij klawisz ENT przez 2 sekundy.

Zabezpieczenie cieplne silnika

Funkcja:

Zabezpieczenie cieplne przez obliczanie I²t.

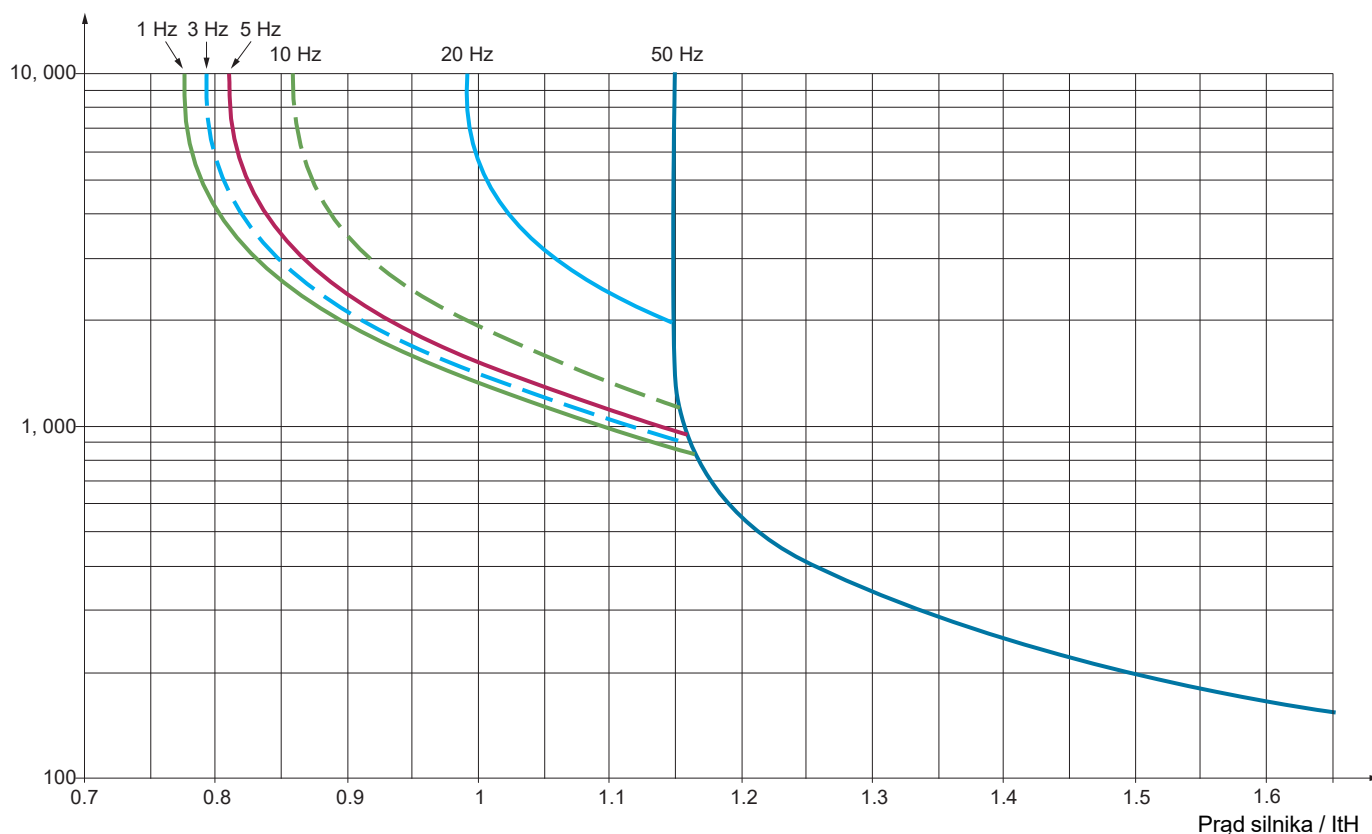
Zwróć uwagę: Pamięć cieplna silnika powraca na zero po wyłączeniu przemiennika.

Silniki z chłodzeniem własnym: Charakterystyka wyzwalań zależy do częstotliwości.

Silniki z chłodzeniem wymuszonym: Pod uwagę brana jest tylko charakterystyka przy 50 Hz, bez względu na częstotliwość silnika.

Poniższe krzywe przedstawiają czas wyzwalań w sekundach:

Czas wyzwalań w sekundach



UWAGA

RYZIKO USZKODZENIA SILNIKA

Zewnętrzne zabezpieczenie przed przeciążeniem jest wymagane w następujących przypadkach:




- Gdy przemiennik jest ponownie załączony, ponieważ nie posiada pamięci stanu cieplnego silnika.
- Gdy podłączonych jest więcej niż jeden silnik.
- Gdy podłączone silniki mają prąd znamionowy mniejszy niż 0,2-krotność nominalnego prądu przemiennika.
- Podczas przełączania silników.


Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować uszkodzenie urządzenia.

Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
FLt-	[STANY AWARYJNE] (kontynuacja)		
tHt-	[ZABEZP TERM SILNIKA]		
tHt	[Zabezp term silnika]		[Chł własne] (ACL)
	<p>Zwróć uwagę: Wyzwolenie błędu następuje, gdy stan termiczny przekroczy 118% stanu znamionowego, a deaktywacja, gdy stan obniży się poniżej 100%.</p>		
nO	[NIE] (nO): Bez zabezpieczenia		
ACL	[Chł własne] (ACL): Dla silników z chłodzeniem własnym		
FCL	[Chł wymusz] (FCL): Dla silników z chłodzeniem obcym		
ttd	[Próg termicz silnik]	Od 0 do 118%	100%
(1)	Próg wyzwolenia alarmu termicznego silnika (wyjście logiczne lub przekaźnikowe).		
ttd2	[Próg term silnik 2]	Od 0 do 118%	100%
(1)	Próg wyzwolenia alarmu termicznego silnika 2 (wyjście logiczne lub przekaźnikowe).		
ttd3	[Próg term silnik 3]	Od 0 do 118%	100%
(1)	Próg wyzwolenia alarmu termicznego silnika 3 (wyjście logiczne lub przekaźnikowe).		
OLL	[Przeciążenie silnika]		[Wybieg] (YES)
	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <h3 style="margin: 0;">ZWRÓĆ UWAGĘ</h3> <p>PRZEGRZANIE I USZKODZENIE SILNIKA</p> <p>W zależności od ustawienia tego parametru, sygnalizacja dla wykrytych błędów jest wyłączona lub przejście do stanu błędu jest wstrzymywane, jeżeli zostanie wykryty błąd.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sprawdź, czy ustawienia tego parametru nie doprowadzą do uszkodzenia urządzenia. • Zastosuj zamienne funkcje monitorowania dla wyłączonych funkcji. <p>Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować uszkodzenie urządzenia.</p> </div>		
	Rodzaj zatrzymania w przypadku błędu termicznego silnika.		
nO	[NIEaktywne] (nO): Błąd ignorowany		
YES	[Wybieg] (YES): Zatrzymanie wybiegiem		
Stt	[Typ zatrz] (Stt): Zatrzymanie zależne od konfiguracji [Typ zatrzymania] (Stt) , str. 173, bez wyzwalania błędu. W tym przypadku, przekaźnik błędu nie otwiera się, a przemiennik jest gotowy do restartu po zaniku błędu, zależnie od warunków restartu aktywnego kanału sterowania (np. zgodnie z [sterow/3 przew] (tCC) oraz [Sterow 2 przewod] (tCt) str. 125 jeżeli sterowanie jest przez zaciski). Zaleca się skonfigurowanie alarmu dla tego błędu (przypisanego np. do wyjścia logicznego), aby wskazać przyczynę zatrzymania.		
LFF	[Prędk awar] (LFF): Załączenie prędkości awaryjnej, która utrzymana jest, aż do zaniku błędu i podtrzymanie polecenia uruchomienia. (2)		
rLS	[Podtrz prędk] (rLS): Przemiennik utrzymuje prędkość od chwili pojawienia się błędu, aż do zaniku błędu. Błąd jest obecny, a polecenie uruchomienia pozostało podtrzymane. (2)		
rMP	[Zatrz ramp] (rMP): Zatrzymanie po rampie		
FSt	[Zatrz dyna] (FSt): Zatrzymanie szybkie		
dCl	[Zatrzym DC] (dCl): Hamowanie prądem DC. Ten typ zatrzymania nie może być stosowany z niektórymi innymi funkcjami. Zobacz tabelę na str. 165		
MtM	[Mot THR memo]		[NIE] (nO)
	Zapamiętywanie stanu cieplnego silnika.		
nO	[NIE] (nO): Stan termiczny silnika nie jest przechowywany przy wyłączonym zasilaniu		
YES	[TAK] (YES): Stan cieplny silnika jest przechowywany przy wyłączonym zasilaniu		

Parametry opisane na tej stronie mogą być dostępne poprzez:

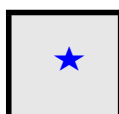
DRI- > CONF > FULL > FLT-

Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
FLt-	[STANY AWARYJNE] (kontynuacja)		
OPL-	[Zanik fazy wy]		
OPL	[Zanik fazy wy]		[TAK] (YES)
 2 s	<div style="background-color: black; color: white; text-align: center; padding: 5px;">⚠ ⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO</div> <p>NIEBEZPIECZEŃSTWO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM, EKSPLOZJI LUB OŚLEPIENIA Jeżeli monitorowanie błędu fazy wyjściowej jest wyłączone, wykrywanie przerwy w obwodzie silnika jest wyłączone. Włączenie detekcji błędu może zapobiec uszkodzeniu przemiennika.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sprawdź, czy ustawienia tego parametru nie doprowadzą do uszkodzenia urządzenia. <p>Niezastosowanie się do tych instrukcji może prowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń ciała.</p> <p>Zwróć uwagę: [Zanik fazy wy] (OPL) jest ustawiony na [NIE] (nO) kiedy [Algorytm ster. silnik] (Ctt) str. 105 jest ustawiony na [sil syn op] (SYn). Dla innych konfiguracji [Algorytm ster. silnik] (Ctt), [Zanik fazy wy] (OPL) powraca na [TAK] (YES) jeżeli jest skonfigurowana logika sterowania hamulcem.</p> <p>nO [NIE] (nO): Funkcja nieaktywna YES [TAK] (YES): Wyzwolenie błędu [Zanik fazy wy] (OPL) z zatrzymaniem wybiegiem. OAC [izolacja wy] (OAC): Bez wyzwolenia błędu, ale z obsługą napięcia wyjściowego w celu uniknięcia przetężenia, gdy zasilanie silnika jest ponawiane przez wyłapywanie silnika w locie (również, jeżeli funkcja nie została skonfigurowana). Przemiennek częstotliwości przełącza się do stanu [Połącz p-s] (SOC) po czasie [Czas zanik fazy wy] (Odt). Wyłapywanie silnika w locie następuje możliwie szybko, jeśli przemiennik jest w stanie gotowości ociążenia napięcia [Połącz p-s] (SOC).</p>		
Odt 	[OutPh time detect]	0.5 do 10 s	0.5 s
	Opóźnienie czasowe dla wyzwolenia [Zanik fazy wy] (OPL) .		
FLt-	[STANY AWARYJNE] (kontynuacja)		
IPL-	[Zanik fazy wej]		
IPL	[Zanik fazy wej]		Zgodnie ze specyfikacją
★  2 s	<p>Nie może być dostępny, jeżeli typoszereg przemiennika to ATV***M2. W tym przypadku, brak ustawień fabrycznych.</p> <p>Ustawienia fabryczne : [Wybieg] (YES) dla wartości znamionowej przemiennika ATV320***N4*. Jeśli zaniknie jedna faza i prowadzi to do spadku wydajności przemiennika, pojawi się błąd [Zanik fazy wej] (PHF). Jeżeli 2 lub 3 faza zanikną, przemiennik częstotliwości wyzwała błąd [Zanik fazy wej] (PHF).</p> <p>nO [NIEaktywne] (nO): Błąd zignorowany YES [Wybieg] (YES): Błąd zatrzymania wybiegiem</p>		

Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
FLt-	[STANY AWARYJNE] (kontynuacja)		
OHL-	[PRZEGRZANY PRZEMIEN]		
OHL	[Przegrzanie silnika]		[Wybieg] (YES)
	ZWRÓĆ UWAGĘ		
	<p>PRZEGRZANIE I USZKODZENIE SILNIKA W zależności od ustawienia tego parametru, sygnalizacja dla wykrytych błędów jest wyłączona lub przejście do stanu błędu jest wstrzymywane, jeżeli zostanie wykryty błąd.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sprawdź, czy ustawienia tego parametru nie doprowadzą do uszkodzenia urządzenia. <p>Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować uszkodzenie urządzenia.</p>		
	<p>Zachowanie w przypadku przegrzania przemiennika częstotliwości. Zwróć uwagę: Wyzwolenie następuje, gdy stan termiczny przekroczy 118% stanu znamionowego, a deaktywacja zachodzi, gdy stan obniży się poniżej 90%.</p> <p>nO [NIEaktywne] (nO): Błąd zignorowany YES [Wybieg] (YES): Zatrzymanie wybiegiem Stt [Typ zatrz] (Stt): Zatrzymanie zależne od konfiguracji [Typ zatrzymania] (Stt) str. 173, bez wyzwalania błędu. W tym przypadku przełącznik błędu nie otwiera się, a przemiennik jest gotowy do restartu po zaniku przyczyny, zależnie od warunków restartu aktywnego kanału sterowania (np. zgodnie z [sterow 2/3 przew] (tCC) oraz [Sterow 2 przewod] (tCt) str. 125, jeżeli sterowanie jest przez zaciski). Zaleca się skonfigurowanie alarmu dla tego błędu (przypisanego np. do wyjścia logicznego), aby wskazać przyczynę zatrzymania .</p> <p>LFF [Prędk awar] (LFF): Załączenie prędkości awaryjnej, która utrzymana jest, aż do zaniku błędu i podtrzymanie polecenia uruchomienia. (2)</p> <p>rLS [Podtrz prę] (rLS): Przemiennik utrzymuje prędkość od chwili pojawienia się błędu, aż do zaniku błędu. Błąd jest obecny, a polecenie uruchomienia pozostało podtrzymane. (2)</p> <p>rMP [Zatrz ramp] (rMP): Zatrzymanie po rampie FSt [Zatrz dyna] (FSt): Zatrzymanie szybkie dCi [Zatrzym DC] (dCI): Hamowanie prądem DC. Ten typ zatrzymania nie może być stosowany z niektórymi innymi funkcjami. Zobacz tabelę na stronie 163.</p>		
tHA	[Alarm termiczny]	Od 0 do 118%	100%
	Próg wyzwolenia alarmu termicznego przemiennika (wyjście logiczne lub przełącznikowe).		

(1) Ten parametr może być udostępniony w menu **[NASTAWY] (SEt-)**.

(2) Ponieważ, w tym przypadku, błąd nie powoduje zatrzymania, zaleca się, aby przypisać przełącznik lub wyjście logiczne do jej wskazań.



Parametry te ukazują się tylko, gdy odpowiednia funkcja została wybrana w innym menu. Aby pomóc w programowaniu, kiedy parametry zostaną udostępnione i nastawiane wewnątrz menu konfiguracji odpowiedniej funkcji, ich opis jest podany na wskazanych stronach.



Parametry, które mogą być modyfikowane podczas działania lub po zatrzymaniu..



Aby zmienić przypisanie tego parametru, naciśnij klawisz ENT przez 2 s.

Odroczone zatrzymanie po alarmie termicznym

Funkcja ta jest przeznaczona w szczególności dla aplikacji windowych. Zapobiega zatrzymaniu windy między dwoma piętrami, jeżeli przemiennik częstotliwości lub silnik jest przegrzany, przez umożliwienie działania, aż do kolejnego zatrzymania. Po kolejnym zatrzymaniu, przemiennik zostaje zablokowany, aż do momentu, gdy stan termiczny obniży się do 20% ustawionego progu. Przykład: Próg wyzwalania ustawiony na 80% pozwala na wznowienie pracy przy 60%.

Musi być skonfigurowany jeden próg stanu termicznego dla przemiennika i jeden próg stanu termicznego dla silnika (silników), które wywołą odroczone zatrzymanie.

Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
FLt-	[STANY AWARYJNE] (kontynuacja)		
SAt-	[ZATRZ OD STANU TERM]		
SAt	[Zatrzym termiczne]		[NIE] (nO)
	Funkcja zatrzymania alarmu termicznego pozwala na ustawienie poziomu termicznego alarmu użytkownika, dla przemiennika lub silnika. Po osiągnięciu jednego z tych poziomów, nastąpi zatrzymanie przemiennika wybiegiem.		
nO	[NIE] (nO): Funkcja nieaktywna (w tym przypadku, kolejne parametry nie mogą być udostępnione).		
YES	[TAK] (YES): Zatrzymanie wybiegiem przy alarmie termicznym przemiennika lub silnika		
tHA	[Alarm termiczny]	Od 0 do 118%	100%
()	Próg stanu termicznego przemiennika częstotliwości wyzwalający odroczone zatrzymanie.		
ttd	[Próg termicz silnik]	Od 0 do 118%	100%
()	Próg stanu termicznego silnika wyzwalający odroczone zatrzymanie.		
ttd2	[Próg term silnik 2]	Od 0 do 118%	100%
()	Próg stanu termicznego silnika 2 wyzwalający odroczone zatrzymanie.		
ttd3	[Próg term silnik 3]	Od 0 do 118%	100%
()	Próg stanu termicznego silnika 3 wyzwalający odroczone zatrzymanie.		
FLt-	[STANY AWARYJNE] (kontynuacja)		
EtF-	[BŁĄD ZEWNĘTRZNY]		
EtF	[Błąd zewnętrzny]		[NIE] (nO)
	Jeżeli przypisany bit wynosi 0, nie występuje błąd zewnętrzny. Jeżeli przypisany bit wynosi 1, występuje błąd zewnętrzny. Logika może być skonfigurowana poprzez [Konf błędu zewn] (LEt) jeżeli wejście logiczne zostało przypisane.		
nO	[NIE] (nO): Funkcja nieaktywna		
LI1	[LI1] (LI1): Wejście logiczne LI1		
...	[...] (...): Zobacz warunki przypisania na str. 153		
LEt	[Konf błędu zewn]		[Akt wysoki] (HIG)
★	Parametr może być udostępniony, jeżeli błąd zewnętrzny został przypisany do wejścia logicznego. Określa on pozytywną lub negatywną logikę wejścia przypisanego do błędu.		
LO	[Akt niski] (LO): Wyzwalanie przypisanego wejścia na zboczu opadającym (zmiana z 1 na 0).		
HIG	[Akt wysoki] (HIG): Wyzwalanie przypisanego wejścia na zboczu narastającym (zmiana z 0 na 1).		

Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
EPL	[Zatrz dla błędu zew] Typ zatrzymania w przypadku błędu zewnętrznego.		[Wybieg] (YES)
nO	[NIEaktywne] (nO) : Ignorowanie błędu zewnętrznego.		
YES	[Wybieg] (YES) : Zatrzymanie wybiegiem		
Stt	[Typ zatrz] (Stt) : Zatrzymanie zależne od konfiguracji [Typ zatrzymania] (Stt) str. 173, bez wyzwalania błędu. W tym przypadku, przekaźnik błędu nie otwiera się, a przemiennik jest gotowy do restartu po zaniku błędu, zależnie od warunków restartu aktywnego kanału sterowania (np. zgodnie z [sterow 2/3 przew] (tCC) oraz [Sterow 2 przewod] (tCt) str. 125 jeżeli sterowanie jest przez zaciski). Zaleca się skonfigurowanie alarmu dla tego błędu (przypisanego np. do wyjścia logicznego), aby wskazać przyczynę zatrzymania.		
LFF	[Prędk awar] (LFF) : Załączenie prędkości awaryjnej, która utrzymana jest, aż do zaniku błędu i podtrzymanie polecenia uruchomienia.(1)		
rLS	[Podtrz prędk] (rLS) : Przemienник utrzymuje prędkość od chwili pojawienia się błędu, aż do zaniku błędu. Błąd jest obecny a polecenie uruchomienia jest podtrzymane. (1)		
rMP	[Zatrz ramp] (rMP) : Zatrzymanie po rampie		
FSt	[Zatrz dyna] (FSt) : Zatrzymanie szybkie		
dCI	[Zatrzym DC] (dCI) : Hamowanie prądem DC. Ten typ zatrzymania nie może być stosowany z niektórymi innymi funkcjami. Zobacz tabelę na str. 165.		
FLt-	[STANY AWARYJNE] (continued)		
USb-	[STEROW STAN PODNAP]		
USb	[Zab stanu podnap] Zachowanie przemiennika w przypadku obniżenia napięcia zasilającego		[Błąd R1 otw] (0)
0	[Błąd R1 otw] (0) : Przemiennik jest zatrzymany, a sygnał błędu zewnętrznego jest wyzwalany (przekaźnik błędu przypisany do [Przem OK] (FLt) zostanie otwarty).		
1	[Błąd R1 zam] (1) : Przemiennik jest zatrzymany, ale sygnał błędu zewnętrznego nie jest wyzwalany (przekaźnik błędu przypisany do [Przem OK] (FLt) zostanie zamknięty).		
2	[Alarm] (2) : Alarm i przekaźnik błędu pozostają zamknięte. Alarm może być przypisany do wyjścia cyfrowego lub przekaźnika		
UrES	[Napięcie zasilania] Znamionowe napięcie zasilania w V. Dla ATV320***M2*: 200 [200V ac] (200) : 200 V AC 220 [220V ac] (220) : 220 V AC 230 [230V ac] (230) : 230 V AC 240 [240V ac] (240) : 240 V AC Dla ATV320***N4*: 380 [380V ac] (380) : 380 V AC 400 [400V ac] (400) : 400 V AC 440 [440V ac] (440) : 440 V AC 460 [460V ac] (460) : 460 V AC 500 [500V ac] (500) : 500 V AC (Ustawienia fabryczne)	Zgodnie z napięciem znamionowym przem.	Zgodnie z napięciem znamionowym przem.
USL	[Próg podnapięciowy] Poziom wyzwolenia błędu podnapięciowego ustawiany w V. Ustawienia fabryczne są określone przez napięcie znamionowe przemiennika	100 do 276 V	Zgodnie ze specyfikacją
USt	[Czas oczek podnap] Opóźnienie czasowe, po którym uwzględniany jest błąd podnapięciowy.	0.2 s to 999.9 s	0.2 s
StP	[Zab stanu podnap] Zachowanie się przemiennika w przypadku przekroczenia poziomu zabezpieczenia podnapięciowego		[NIE] (nO)
nO	[NIE] (nO) : Brak reakcji		
MMS	[Zatr z DC] (MMS) : Ten typ zatrzymania wykorzystuje bezwładność do utrzymania napięcia magistrali DC tak długo jak to możliwe.		
rMP	[Zatrz ramp] (rMP) : Zatrzymanie zgodnie z nastawioną rampą [Maks czas zatrzym] (StM)		
LnF	[Wybieg] (LnF) : Zablokowanie (zatrzymanie wybiegiem) bez błędu.		
tSM	[Rozruch podnap] Czas opóźnienia przed zezwoleniem na restart, po całkowitym zatrzymaniu dla [Zab stanu podnap] (StP) = [Zatrz ramp] (rMP) , jeżeli napięcie wróci do właściwej wartości.	1.0 s do 999.9 s	1.0 s
★			
↻			

Parametry opisane na tej stronie mogą być dostępne poprzez:

DRI- > CONF > FULL > FLT- > SDD-

Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
UPL ★	[Zab prog u podnap] Poziom zabezpieczenia podnapięciowego ustawiany w V, który może być dostępny, jeżeli [Zab stanu podnap] (StP) nie jest [NIE] (nO) . Zakres nastaw i ustawienia fabryczne są określone przez napięcie znamionowe przemiennika i wartość [Napięcie zasilania] (UrES) .	133 do 261 V	Zgodnie ze specyfikacją
StM ★ ()	[Maks czas zatrzym] Czas rampy, jeżeli [Zab stanu podnap] (StP) jest ustawiony na [Zatr ramp] (rMP) .	0.01 to 60.00 s	1.00 s
tbS ★ ()	[Podtrz nap szyn DC] Czas utrzymania napięcia na szynie DC, jeżeli [Zab stanu podnap] (StP) jest ustawiony na [Zatr z DC] (MMS) .	1 to 9,999 s	9,999 s
FLt-	[STANY AWARYJNE] (kontynuacja)		
tIt-	[TEST IGBT]		
Strt nO YES	[Test IGBT] [NIE] (nO) : Bez testu [Yes] (YES) : Tranzystory IGBT są testowane przy załączaniu zasilania i przy każdym wysłaniu polecenia uruchomienia. Testy te mogą być przyczyną niewielkich opóźnień (kilka ms). W przypadku błędu przemiennik zablokuje się. Mogą być wykrywane następujące błędy: - Zwarcie na wyjściu przemiennika (zaciski U-V-W): wyświetla się SCF - Uszkodzony IGBT: xtF, gdzie x pokazuje liczbę uszkodzonych IGBT. - Zwarte IGBT: x2F, gdzie x pokazuje liczbę zwartych IGBT.		[NIE] (nO)
FLt-	[STANY AWARYJNE] (kontynuacja)		
LFL-	[UTRATA SYGN 4-20mA]		
LFL3 nO YES Stt LFF rLS rMP FSt dCI	[Zanik syg 4-20 AI3] [NIEaktywne] (nO) : Błąd ignorowany. Konfiguracja ta jest możliwa, jeżeli [AI3 min. value] (CrL3) str. 134 nie jest większa niż 3 mA. [Wybieg] (YES) : Wybieg [Typ zatrz] (Stt) : Zatrzymanie zależne od konfiguracji [Typ zatrzymania] (Stt) str. 173, bez wyzwalania błędu. W tym przypadku przekaźnik błędu nie otwiera się, a przemiennik jest gotowy do pracy po zaniku błędu, zależnie od warunków restartu aktywnego kanału sterowania (np. zgodnie z [sterow 2/3 przew] (tCC) oraz [Sterow 2 przewod] (tCt) str. 125 jeżeli sterowanie jest przez zaciski). Zaleca się skonfigurowanie alarmu dla tego błędu (przypisanego np. do wyjścia logicznego), aby wskazać przyczynę zatrzymania [Prędk awar] (LFF) : Załączenie prędkości awaryjnej, która utrzymana jest, aż do zaniku błędu i podtrzymane polecenie uruchomienia. (1) [Podtrz prędk] (rLS) : Przemiennek utrzymuje prędkość od chwili pojawienia się błędu, aż do jego zaniku. Błąd jest obecny, a polecenie uruchomienia jest podtrzymane. (1) [Zatr ramp] (rMP) : Zatrzymanie po rampie [Zatrz dyna] (FSt) : Zatrzymanie szybkie [Zatrzym DC] (dCI) : Hamowanie prądem DC. Ten typ zatrzymania nie może być stosowany z niektórymi innymi funkcjami. Zobacz tabelę na stronie 163.		[NIEaktywne] (nO)

(1) Zaleca się skonfigurowanie alarmu dla tego błędu (przypisanego np. do wyjścia cyfrowego), aby wskazać przyczynę zatrzymania.





Parametry te ukazują się tylko, gdy odpowiednia funkcja została wybrana w innym menu. Aby pomóc w programowaniu, kiedy parametry zostaną udostępnione i nastawiane wewnątrz menu konfiguracji odpowiedniej funkcji, ich opis jest podany na wskazanych stronach.





Parametry, które mogą być modyfikowane podczas działania lub po zatrzymaniu..

Parametr dostępny w trybie [Ekspert]


Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
FLt-	[STANY AWARYJNE] (kontynuacja)		
InH-	[WSTRZYMANIE BŁĘDÓW]		
InH	[Przypis wst błędów]		[NIE](nO)
	<p>W rzadkich przypadkach, funkcje monitorujące przemiennika częstotliwości mogą być niepożądane, ponieważ uniemożliwiają główne zastosowanie przemiennika. Typowym przykładem jest wentylatorowy wyciąg dymu, który działa jako część systemu ochrony przeciwpożarowej. W przypadku wystąpienia pożaru, wentylator powinien działać tak długo, jak to możliwe, nawet jeśli, na przykład, dopuszczalna temperatura przemiennika zostanie przekroczona. W takich zastosowaniach, uszkodzenie lub zniszczenie urządzenia może być akceptowane, aby uniknąć większego zagrożenia. Parametr ten służy do wyłączenia niektórych funkcji monitorowania, aby automatyczne wykrywanie błędów i automatyczne reakcje na błędy urządzenia nie były aktywne. Należy wdrożyć zamiennie funkcje monitorowania, które pozwalają operatorom i / lub systemom kontroli na działanie adekwatne do warunków, które odpowiadają za monitorowanie wykrytych błędów. Na przykład, jeśli monitoring przekroczenia temperatury jest wyłączony, przemiennikowy wentylatorowy wyciąg dymu może sam spowodować pożar, jeśli błędy pozostaną niezauważone. Przekroczenie temperatury może, na przykład, być sygnalizowane w dyspozytorni bez natychmiastowego i automatycznego zatrzymywania przemiennika przez jego wewnętrzne funkcje monitorujące.</p>		
	<div style="text-align: center;">  NIEBEZPIECZEŃSTWO </div> <p>FUNKCJE MONITORUJĄCE ZABLOKOWANE, BRAK WYKRYWANIA BŁĘDÓW.</p> <ul style="list-style-type: none"> Tego parametru należy używać tylko po gruntownej ocenie ryzyka, w zgodzie ze wszystkimi przepisami i normami, które mają zastosowanie do urządzenia i aplikacji. Wdrożenie zamiennych funkcji monitorowania, które nie powodują samoczynnej reakcji na błędy przemiennika, ale pozwalają na odpowiednią i równoważną odpowiedź za pomocą innych metod, zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami, a także oceną ryzyka. Włączenie systemów testujących z funkcją monitorowania. Podczas rozruchu należy sprawdzić, czy przemiennik i system działa zgodnie z przeznaczeniem, wykonując testy i symulacje w kontrolowanym środowisku w kontrolowanych warunkach. <p>Niezastosowanie się do tych instrukcji może prowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń ciała.</p> <p>Jeżeli przypisanie wejścia lub bitu wynosi 0, monitoring błędów jest aktywny. Jeżeli przypisanie wejścia lub bitu wynosi 1, monitoring błędów jest nieaktywny. Aktywne błędy są usuwane zboczem narastającym (zmiana z 0 na 1) na przypisanym wejściu lub bicie.</p> <p>Zwróć uwagę: Funkcja zerowego momentu obrotowego i wykryte błędy, które pomagają zapobiegać innym sposobom działania urządzenia, nie są objęte tą funkcją.</p> <p>Następujące błędy mogą być wstrzymane: AnF, CnF, COF, CrF1, dLF, EnF, EPF1, EPF2, FCF2, InFA, InFb, LFF3, ObF, OHF, OLC, OLF, OPF1, OPF2, OSF, OtFL, PHF, PtFL, SLF1, SLF2, SLF3, SOF, SPF, SSF, tJF, tnFi ULF.</p> <p>nO [NIE] (nO): Funkcja nieaktywna LI1 LI1 [LI1] (LI1): Wejście logiczne LI1 ... [...] (...): Zobacz warunki przypisania na str. 153</p>		
FLt-	[STANY AWARYJNE] (kontynuacja)		
CLL-	[BŁĄD KOMUNIKACJI]		
CLL	[Przypis wst błędów]		[Wybieg] (YES)
	<div style="text-align: center;">  OSTRZEŻENIE </div> <p>BRAK KONTROLI Jeżeli ten parametr jest ustawiony na [NIEaktywne] (nO), monitorowanie magistrali modułu komunikacyjnego jest wyłączone.</p> <ul style="list-style-type: none"> Należy używać tego ustawienia tylko po gruntownej ocenie ryzyka w zgodzie ze wszystkimi przepisami i normami, które mają zastosowanie do urządzenia i aplikacji. Należy używać tych ustawień tylko do testów podczas uruchamiania. Upewnij się, że monitorowanie komunikacji zostało ponownie włączone przed zakończeniem procedury uruchamiania oraz przeprowadzania końcowego testu rozruchu. <p>Niezastosowanie się do tych instrukcji może prowadzić do śmierci, poważnych obrażeń ciała lub uszkodzenia urządzenia.</p>		

Parametry opisane na tej stronie mogą być dostępne poprzez:

DRI- > CONF > FULL > FLT- > FQS-

Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
nO YES Stt LFF rLS rMP FSt dCI	Zachowanie się przemiennika częstotliwości w przypadku błędu przerwania komunikacji. [NIEaktywne] (nO) : Błąd zignorowany [Wybieg] (YES) : Zatrzymanie wybiegiem [Typ zatrż] (Stt) : Zatrzymanie zależne od konfiguracji [Typ zatrzymania] (Stt) str. 173, bez wyzwalania błędu. W tym przypadku przekaźnik błędu nie otwiera się, a przemiennik jest gotowy do pracy po zaniku błędu, zależnie od warunków restartu aktywnego kanału sterowania (np. zgodnie z [sterow 2/3 przew] (tCC) oraz [Sterow 2 przewod] (tCt) str. 125 jeżeli sterowanie jest przez zaciski). Zaleca się skonfigurowanie alarmu dla tego błędu (przypisanego np. do wyjścia logicznego), aby wskazać przyczynę zatrzymania [Prędk awar] (LFF) : Załączenie prędkości awaryjnej, która utrzymana jest, aż do zaniku błędu i podtrzymanie polecenia uruchomienia. (1) [Podtrż pręđ] (rLS) : Przemiennek utrzymuje prędkość od chwili pojawienia się błędu, aż do zaniku błędu. Błąd jest obecny a polecenie uruchomienia pozostało podtrzymane. (1) [Zatrż ramp] (rMP) : Zatrzymanie po rampie [Zatrż dyna] (FSt) : Zatrzymanie szybkie [Zatrzym DC] (dCI) : Hamowanie prądem DC. Ten typ zatrzymania nie może być stosowany z niektórymi innymi funkcjami. Zobacz tabelę na stronie 163.		
COL	[Błąd CANopen]		[Wybieg] YES
	 OSTRZEŻENIE		
	BRAK KONTROLI Jeżeli ten parametr jest ustawiony na [NIEaktywne] (nO) , monitorowanie komunikacji CANopen jest wyłączone. <ul style="list-style-type: none"> Należy używać tego ustawienia tylko po gruntownej ocenie ryzyka, w zgodzie ze wszystkimi przepisami i normami, które mają zastosowanie do urządzenia i aplikacji. Należy używać tych ustawień tylko do testów podczas uruchamiania. Upewnij się, że monitorowanie komunikacji zostało ponownie włączone przed zakończeniem procedury uruchamiania oraz przeprowadzania końcowego testu rozruchu. Niezastosowanie się do tych instrukcji może prowadzić do śmierci, poważnych obrażeń ciała lub uszkodzenia urządzenia.		
nO YES Stt LFF rLS rMP FSt dCI	Zachowanie się przemiennika w przypadku błędu komunikacji na zintegrowanym złączu CANopen. [NIEaktywne] (nO) : Błąd zignorowany [Wybieg] (YES) : Zatrzymanie wybiegiem [Typ zatrż] (Stt) : Zatrzymanie zależne od konfiguracji [Typ zatrzymania] (Stt) str. 173, bez wyzwalania błędu. W tym przypadku, przekaźnik błędu nie otwiera się, a przemiennik jest gotowy do pracy po zaniku błędu, zależnie od warunków restartu aktywnego kanału sterowania (na przykład, zgodnie z [sterow 2/3 przew] (tCC) oraz [Sterow 2 przewod] (tCt) str. 125 jeżeli sterowanie jest przez zaciski). Zaleca się skonfigurowanie alarmu dla tego błędu (przypisanego np. do wyjścia logicznego), aby wskazać przyczynę zatrzymania . [Prędk awar] (LFF) : Załączenie prędkości awaryjnej, która utrzymana jest, aż do zaniku błędu i podtrzymanie polecenia uruchomienia. (1) [Podtrż pręđ] (rLS) : Przemiennek utrzymuje prędkość od chwili pojawienia się błędu, aż do zaniku błędu. Błąd jest obecny a polecenie uruchomienia pozostało podtrzymane. (1) [Zatrż ramp] (rMP) : Zatrzymanie po rampie [Zatrż dyna] (FSt) : Zatrzymanie szybkie [Zatrzym DC] (dCI) : Hamowanie prądem DC. Ten typ zatrzymania nie może być stosowany z niektórymi innymi funkcjami. Zobacz tabelę na stronie 163.		
SLL	[Błąd Modbus]		[Wybieg] (YES)
	 OSTRZEŻENIE		
	BRAK KONTROLI Jeżeli ten parametr jest ustawiony na [NIEaktywne] (nO) , monitorowanie komunikacji MODBUS jest wyłączone. <ul style="list-style-type: none"> Należy używać tego ustawienia tylko po gruntownej ocenie ryzyka, w zgodzie ze wszystkimi przepisami i normami, które mają zastosowanie do urządzenia i aplikacji. Należy używać tych ustawień tylko do testów podczas uruchamiania. Upewnij się, że monitorowanie komunikacji zostało ponownie włączone przed zakończeniem procedury uruchamiania oraz przeprowadzania końcowego testu rozruchu. Niezastosowanie się do tych instrukcji może prowadzić do śmierci, poważnych obrażeń ciała lub uszkodzenia urządzenia.		

Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
nO YES Stt LFF rLS rMP FSt dCI	Zachowanie się przemiennika częstotliwości w przypadku błędu komunikacji na zintegrowanym złączu Modbus. [NIEaktywne] (nO) : Błąd zignorowany [Wybieg] (YES) : Zatrzymanie wybiegiem [Typ zatrz] (Stt) : Zatrzymanie zależne od konfiguracji [Typ zatrzymania] (Stt) str. 173, bez wyzwalania błędu. W tym przypadku, przełącznik błędu nie otwiera się, a przemiennik jest gotowy do pracy po zaniku błędu, zależnie od warunków restartu aktywnego kanału sterowania (na przykład, zgodnie z [sterow 2/3 przew] (tCC) oraz [Sterow 2 przewod] (tCt) str. 125 jeżeli sterowanie jest przez zaciski). Zaleca się skonfigurowanie alarmu dla tego błędu (przypisanego np. do wyjścia logicznego), aby wskazać przyczynę zatrzymania. [Prędk awar] (LFF) : Załączenie prędkości awaryjnej, która utrzymana jest, aż do zaniku błędu i podtrzymanie polecenia uruchomienia. (1) [Podtrz prędk] (rLS) : Przemiennik utrzymuje prędkość od chwili pojawienia się błędu, aż do zaniku błędu. Błąd jest obecny, a polecenie uruchomienia jest podtrzymane. (1) [Zatrz ramp] (rMP) : Zatrzymanie po rampie [Zatrz dyna] (FSt) : Zatrzymanie szybkie [Zatrzym DC] (dCI) : Hamowanie prądem DC. Ten typ zatrzymania nie może być stosowany z niektórymi innymi funkcjami. Zobacz tabelę na stronie 163.		
FLt-	[STANY AWARYJNE] (continued)		
Sdd-	[BŁĄD ENKODERA]		
Sdd nO YES	[Detekcja poślizgu] Włączenie wykrywania poślizgu (błąd odchyłki od prędkości zadanej). [NIE] (nO) : Błąd zignorowany [TAK] (YES) : Wybieg Zdarzenie jest wywoływane przez porównanie częstotliwości wyjściowej i sprzężenia prędkości, w zależności od konfiguracji powiązanych parametrów FAnF , LAnF , dAnF oraz tAnF . Zdarzenie jest również wywoływane natychmiast po otrzymaniu polecenia RUN, jeśli znak częstotliwości wyjściowej i sprzężenia prędkości mają przeciwne kierunki podczas tAnF . W przypadku błędu, przemiennik przełącza się na zatrzymanie wybiegiem, a jeśli funkcja logiki sterowania hamulcem została skonfigurowana, polecenie hamowania zostanie ustawione na 0.		[TAK] (YES)
FAnF ★	[ANF Frequency Thd.] Widoczny kiedy [Typ pracy enkodera] (EnU) jest ustawiony na [Monit prędk] (SEC) . Zobacz str. 136		-
LAnF ★	[ANF Detection level] Widoczny kiedy [Typ pracy enkodera] (EnU) jest ustawiony na [Monit prędk] (SEC) . Zobacz str. 136		-
dAnF ★	[ANF Direction check] Widoczny kiedy [Typ pracy enkodera] (EnU) jest ustawiony na [Monit prędk] (SEC) . Zobacz str.		-
tAnF ★	[ANF Time Thd.] Widoczny kiedy [Typ pracy enkodera] (EnU) jest ustawiony na [Monit prędk] (SEC) . Zobacz str. 136		-

Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
tId-	[PRÓG STER MOM/PRĄD]		
SSb	[Zatr z ogr mom/I]		[NIEaktywne] (nO)
nO	Zachowanie się przemiennika częstotliwości w przypadku przełączenia na ograniczenie momentu lub prądu.		
YES	[NIEaktywne] (nO) : Błąd zignorowany		
Stt	[Wybieg] (ES) : Zatrzymanie wybiegiem		
	[Typ zatrz] (Stt) : Zatrzymanie zależne od konfiguracji [Typ zatrzymania] (Stt) str. 173 , bez wyzwalania błędu. W tym przypadku, przekaźnik błędu nie otwiera się, a przemiennik jest gotowy do pracy po zaniku błędu, zależnie od warunków restartu aktywnego kanału sterowania (na przykład, zgodnie z [sterow 2/3 przew] (tCC) oraz [Sterow 2 przewod] (tCt) str. 125 jeżeli sterowanie jest przez zaciski). Zaleca się skonfigurowanie alarmu dla tego błędu (przypisanego np. do wyjścia logicznego), aby wskazać przyczynę zatrzymania.		
LFF	[Prędk awar] (LFF) : Załączenie prędkości awaryjnej, która utrzymana jest, aż do zaniku błędu i podtrzymanie polecenia uruchomienia. (1)		
rLS	[Podtrz prędk] (rLS) : Przemienik utrzymuje prędkość z chwili pojawienia się błędu, aż do zaniku błędu. Błąd jest obecny i polecenie uruchomienia pozostało podtrzymane. (1)		
rMP	[Zatrz ramp] (rMP) : Zatrzymanie po rampie		
FSt	[Zatrz dyna] (FSt) : Zatrzymanie szybkie		
dCI	[Zatrzym DC] (dCI) : Hamowanie prądem DC. Ten typ zatrzymania nie może być stosowany z niektórymi innymi funkcjami. Zobacz tabelę na stronie 163 .		
StO	[Cas oczek ogra m/I]	0 to 9,999 ms	1,000 ms
	(Jeżeli [Zatr z ogr mom/I] (SSb) zostało skonfigurowane). Opóźnienie czasowe wyzwolenia błędu SSF „Ograniczenia momentu”		

(1) Zaleca się skonfigurowanie alarmu dla tego błędu (przypisanego np. do wyjścia cyfrowego), aby wskazać przyczynę zatrzymania.



Parametry, które mogą być modyfikowane podczas działania lub po zatrzymaniu..



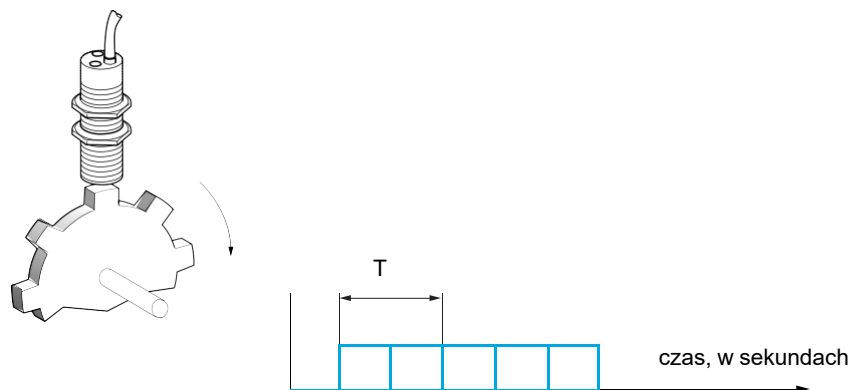
Aby zmienić przypisanie tego parametru, naciśnij klawisz ENT przez 2 s.

Zastosowanie "Wejścia impulsowego" do pomiaru prędkości obrotowej silnika.

Funkcja ta wykorzystuje wejście "Wejście impulsowe" i może być stosowana tylko wtedy, gdy "Wejście impulsowe" nie jest używane przez inną funkcję.

Przykład zastosowania

Indeksowana tarcza (znaczniki na obwodzie), napędzana przez silnik i połączona z czujnikiem zbliżeniowym może być wykorzystywana do wytwarzania sygnału o częstotliwości, która jest proporcjonalna do prędkości obrotowej silnika.



Kiedy zastosujemy "Wejście impulsowe", sygnał ten będzie obsługiwał:

- Pomiar i wyświetlanie prędkości obrotowej silnika: częstotliwość sygnału = $1 / T$. Częstotliwość ta jest wyświetlana za pośrednictwem parametru **[Wej częst pr impuls] (FqS)**, str. [50](#).
- Wykrywanie nadmiernej prędkości (jeżeli zmierzona prędkość przekracza ustalony próg, przemiennik częstotliwości spowoduje błąd).
- Wykrywanie błędu hamowania, jeśli logika sterowania hamulcem została skonfigurowana: Kiedy prędkość nie maleje wystarczająco szybko, po wydaniu polecenia włączenia hamowania, przemiennik wyzwoi błąd. Funkcja ta może być stosowana do wykrywania zużycia okładzin hamulcowych.
- Wykrywanie progu prędkości, który można zmieniać za pomocą **[Alarm progu impuls] (FqL)** str. [102](#) i jest ono przypisane do przekaźnika lub wyjścia logicznego, zobacz str. [138](#).

Parametry opisane na tej stronie mogą być dostępne poprzez:

DRI- > CONF > FULL > FLT- > PPI-

Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
FLt-	[STANY AWARYJNE] (kontynuacja)		
FqF-	[POMIAR CZĘSTOTLIW]		
FqF nO YES	[Pomiar częstotliw] Aktywacja funkcji pomiaru prędkości. [NIE] (nO) : Funkcja nieaktywna. W tym przypadku żaden parametr nie może być udostępniony. [TAK] (YES) : Funkcja aktywna, przypisanie jest możliwe tylko wtedy, gdy żadne inne funkcje nie zostały przypisane do "Wejścia impulsowego"		[NIE] (nO)
FqC ()	[Podział skali impuls] Współczynnik skalowania dla "Wejścia impulsowego" (dzielnik). Częstotliwość mierzona jest wyświetlana za pomocą parametru [Wej częst pr impuls] (FqS) , str. <u>50</u> .	1.0 do 100.0	1.0
FqA nO -	[Próg nadprędkości] Aktywacja i monitoring przekroczenia prędkości: [Niestabilność prędk] (SOF) . [NIE] (nO) : Brak monitoringu przekroczenia prędkości. 1 Hz to 20.00 kHz : Ustawienie progu zadziałania częstotliwości dla "Wejścia impulsowego" podzielonego przez [Podział skali impuls] (FqC) .		[NIE] (nO)
tdS	[Opóź impuls nadpr] Czas opóźnienia oszacowania błędu nadprędkości.	0.0 s do 10.0 s	0.0 s
Fdt nO -	[Ster impuls częst] Aktywacja i monitoring dla wejścia impulsowego (sprężenie prędkości): [Brak spręż prędk] (SPF) . [NIE] (nO) : Brak monitoringu sprężenia prędkości. 0.1 Hz to 599 Hz : Ustawienie progu częstotliwości silnika dla wyzwolenia błędu sprężenia prędkości (różnica między częstotliwością szacowaną i zmierzoną).		[NIE] (nO)
Fqt nO -	[Próg impuls b/pracy] Włączenie i monitorowanie hamowania. [Spręż hamulca] (brF) . Jeżeli logika sterowania hamulcem [Przypis ster hamul] (bLC) str. <u>194</u> nie jest skonfigurowana, parametr powraca na [NIE] (nO) . [NIE] (nO) : Brak monitoringu hamowania. 1 Hz do 1000 Hz : Ustawienie progu częstotliwości silnika.		[NIE] (nO)
tqb	[Imp bez opóź pracy] Czas opóźnienia błędu kontroli hamowania.	0.0 s do 10.0 s	0.0 s

Wykrywanie zmian obciążenia

Wykrywanie jest możliwe tylko przy użyciu funkcji szybkiego podnoszenia. Może być stosowane do wykrywania, napotkanej przeszkody, powodującej nagły wzrost (w górę) lub spadek (w dół) obciążenia.

Wykrywanie zmian obciążenia powoduje **[Błąd obciąż dynam] (dLF)**. Parametr **[Obciąż dynamiczne] (dLb)** może być wykorzystywany do konfigurowania reakcji przemiennika w przypadku tego błędu. Wykrywanie zmian obciążenia może być również przypisane do wyjścia przekaźnikowego lub logicznego.

Istnieją dwa możliwe tryby detekcji, w zależności od konfiguracji szybkiego podnoszenia:

- Tryb prędkości zadanej

[Szybkie podnosz] (HSO) str. 205 jest ustawiony na **[Prędk zad] (SSO)**.

Wykrywanie zmienności momentu.

Podczas pracy z wysokimi prędkościami, obciążenie jest porównywane do zmierzonego podczas trybu zadawania prędkości. Dopuszczalna zmienność obciążenia i długość jego trwania mogą być skonfigurowane. Jeżeli wystąpi przekroczenie, przemiennik przełączy się w tryb błędu.

- Tryb ograniczenia prądu

[Szybkie podnosz] (HSO) str. 205 jest ustawiony na **[Ogran prąd] (CSO)**.

W trakcie podnoszenia, podczas pracy z dużymi prędkościami, zwiększenie obciążenia spowoduje spadek prędkości. Nawet jeśli praca z dużymi prędkościami została aktywowana, jeśli częstotliwość silnika spada poniżej progu **[Częst ogranicz prąd] (SCL)**, str. 205, przemiennik przełączy się w tryb błędu. Detekcja obejmuje tylko zwiększenie obciążenia i tylko w zakresie wysokich prędkości (powyżej **[Częst ogranicz prąd] (SCL)**).

Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
FLt-	[STANY AWARYJNE] (kontynuacja)		
dLd-	[OBCIĄŻENIE DYNAMICZNE] Wykrywanie zmian obciążenia. Może być udostępnione, jeżeli [Szybkie podnosz] (HSO) str. 205 nie jest [NIE] (nO) .		
tLd	[Czas obciąż dynam] Aktywacja wykrywania zmian obciążenia i ustawienie czasu opóźnienia błędu w funkcji zmiany obciążenia [Błąd obciąż dynam] (dLF) .		[NIE] (nO)
nO –	[NIE] (nO) Brak wykrywania zmian obciążenia 0.00 s to 10.00 s: Czas opóźnienia wykrywania błędu zmian obciążenia.		
dLd	[Próg obciąż dynam] Ustawienie progu wykrywania zmian obciążenia, jako % obciążenia zmierzonego podczas kroku prędkości.	1 to 100%	100%
dLb	[Obciąż dynamiczne] Zachowanie przemiennika w przypadku błędu zmiany obciążenia.		[Wybieg] (YES)
nO	[NIEaktywne] (nO): Błąd zignorowany		
YES	[Wybieg] (YES): Zatrzymanie wybiegiem		
Stt	[Typ zatrz] (Stt): Zatrzymanie zależne od konfiguracji [Typ zatrzymania] (Stt) str. 173, bez wyzwalania błędu. W tym przypadku, przekaźnik błędu nie otwiera się, a przemiennik jest gotowy do pracy po zaniku błędu, zależnie od warunków restartu aktywnego kanału sterowania (na przykład, zgodnie z [sterow 2/3 przew] (tCC) oraz [Sterow 2 przewod] (tCt) str. 125 jeżeli sterowanie jest przez zaciski). Zaleca się skonfigurowanie alarmu dla tego błędu (przypisanego np. do wyjścia logicznego), aby wskazać przyczynę zatrzymania		
LFF	[Prędk awar] (LFF): Załączenie prędkości awaryjnej, która utrzymana jest, aż do zaniku błędu i podtrzymanie polecenia uruchomienia. (1)		
rLS	[Podtrz prę] (rLS): Przemiennik utrzymuje prędkość z chwili pojawienia się błędu, aż do zaniku błędu. Błąd jest obecny i polecenie uruchomienia pozostało podtrzymane. (1)		
rMP	[Zatrz ramp] (rMP): Zatrzymanie po rampie		
FSt	[Zatrz dyna] (FSt): Zatrzymanie szybkie		

Parametry opisane na tej stronie mogą być dostępne poprzez:

DRI- > CONF > FULL > FLT- > ULD-

Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
FLt-	[STANY AWARYJNE] (kontynuacja)		
tnF-	[BŁĄD AUTOTUNINGU]		
tnL	[Błąd autotuning]		[Wybieg] (YES)
nO	[NIEaktywne] (nO): Błąd ignorowany		
YES	[Wybieg] (YES): Zatrzymanie wybiegiem		

(1) Zaleca się skonfigurowanie alarmu dla tego błędu (przypisanego np. do wyjścia cyfrowego), aby wskazać przyczynę zatrzymania.



Parametry te ukazują się tylko, gdy odpowiednia funkcja została wybrana w innym menu. Kiedy parametry można osiągnąć i regulować z poziomu menu konfiguracji odpowiedniej funkcji parametrów, ich opis jest wyszczególniony w menu na wskazanych stronach, w celu ułatwienia programowania..



Parametry, które mogą być modyfikowane podczas działania lub po zatrzymaniu..

Zgodność kart

Funkcja ta może być dostępna tylko w trybie **[Ekspert] (EPr)**.

Funkcja ta służy do wykrywania czy karta została wymieniona lub oprogramowanie zostało w jakikolwiek sposób zmodyfikowane.

Gdy hasło zgodności zostanie wprowadzone, parametry aktualnie zainstalowanej karty zostają zapamiętane. Po każdym kolejnym załączeniu zasilania, parametry te są weryfikowane, a w przypadku niezgodności przemiennik blokuje się w trybie błędu HCF. Przemiennik częstotliwości może zostać ponownie uruchomiony dopiero po powrocie do pierwotnych ustawień lub wprowadzeniu hasła zgodności.

Weryfikowane są następujące parametry:

- Typ karty dla: wszystkich kart.
- Wersja oprogramowania dla: karty sterowania, kart komunikacyjnych.
- Numer seryjny dla: karty sterowania.

Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
FLt-	[STANY AWARYJNE] (kontynuacja)		
PPI-	[ZGODNOŚĆ KART]		
PPI	[Kod dostępu bł kart]	[OFF] (OFF) to 9,999	OFF
★ OFF	<p>Wartość [OFF] (OFF) oznacza, że funkcja zgodności kart jest nieaktywna.</p> <p>– Wartość [ON] (On) oznacza, że funkcja zgodności kart jest aktywna, a kod dostępu musi być wprowadzony, aby uruchomić przemiennik częstotliwości w przypadku błędu zgodności kart.</p> <p>Gdy tylko kod zostanie wprowadzony, przemiennik zostaje odblokowany, a wartość parametru zmieni się na [ON] (On).</p> <p>Kod PPI jest kodem odblokowania znanym tylko dla serwisu Schneider Electric.</p>		

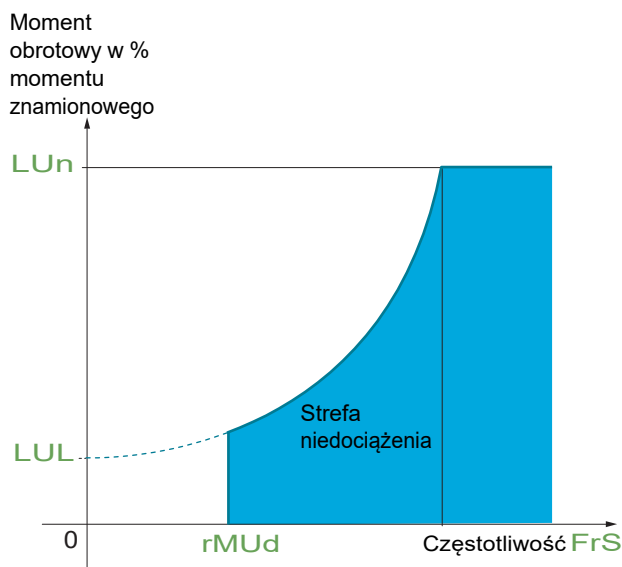
★ Parametry te ukazują się tylko, gdy odpowiednia funkcja została wybrana w innym menu. Kiedy parametry można osiągnąć i regulować z poziomu menu konfiguracji odpowiedniej funkcji parametrów, ich opis jest wyszczególniony w menu na wskazanych stronach, w celu ułatwienia programowania.

Błąd niedociążenia

Niedociążenie jest wykrywane przy następnym zdarzeniu, które wystąpi po upływie nastawionego czasu

[Opóź niedociążenia] (ULt):

- Silnik jest w stanie ustalonym, a moment obrotowy jest poniżej ustawionych wartości granicznych parametrów niedociążenia: (**[Próg niedociąż 0 pr]** (LUL), **[Próg niedociąż zn pr]** (LUn), **[Próg cz niedociąż]** (rMUd)
- Silnik jest w stanie ustalonym, a przesunięcie między częstotliwością zadaną i częstotliwością silnika spada poniżej konfigurowanego progu **[Histereza częst wy]** (Srb).



Zależność pomiędzy częstotliwością zerową a częstotliwością znamionową opisuje równanie:

$$\text{moment obrotowy} = LUL + \frac{(LUn - LUL) \times (\text{częstotliwość})^2}{(\text{częstotliwość znamionowa})^2}$$

Funkcja niedociążenia nie jest aktywna dla niższych częstotliwości **[Próg cz niedociąż]** (rMUd).

Przełącznik lub wyjście logiczne mogą być przypisane do sygnalizacji tego wykrytego błędu w menu **[KONFIG WEJŚĆ/WYJŚĆ]** (I_O-).

Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
FLt-	[STANY AWARYJNE] (kontynuacja)		
ULd-	[NIEDOCIĄŻENIE SYSTEMU]		
ULt	[Opóź niedociążenia] Opóźnienie czasowe wykrytego niedociążenia. Wartość 0 dezaktywuje funkcję i powoduje, że inne parametry stają się niedostępne.	Od 0 do 100 s	0 s
LUn ★ ()	[Próg niedociąż zn pr] Próg niedociążenia przy znamionowej częstotliwości silnika ([Częst znam silnika] (FrS) str. 86), jako % momentu znamionowego silnika.	20 do 100%	60%
LUL ★ ()	[Próg niedociąż 0 pr] Próg niedociążenia przy zerowej częstotliwości, jako % momentu znamionowego silnika.	Od 0 do [Próg niedociąż zn pr] (LUn)	0%
rMUd ★ ()	[Próg cz niedociąż] Minimalny próg niedociążenia częstotliwości.	Od 0 do 599 Hz	0 Hz
Srb ★ ()	[Histereza częst wy] Maksymalne odchylenie pomiędzy wartością zadaną częstotliwości i częstotliwością ustaloną silnika.	0.3 to 599 Hz	0.3 Hz

Parametry opisane na tej stronie mogą być dostępne poprzez:

DRI- > CONF > FULL > FLT - > DCI-

Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
UdL ★ nO YES rMP FSt	[Ster niedociążeniem] Zachowanie po wykryciu niedociążenia. [NIEaktywne] (nO) : Błąd ignorowany [Wybieg] (YES) : Zatrzymanie wybiegiem [Zatrz ramp] (rMP) : Zatrzymanie po rampie [Zatrz dyna] (FSt) : Zatrzymanie		[Wybieg] (YES)
FtU ★ ↻	[Czas do rozruch p/n] Ten parametr jest dostępny jeżeli [Ster niedociążeniem] (UdL) jest ustawiony na [NIEaktywne] (nO) . Minimalny czas dozwolony pomiędzy wykrytym niedociążeniem i automatycznym restartem. W celu umożliwienia automatycznego rozruchu, wartość [Maks czas pon rozr] (tAr) str. 252 musi przekroczyć ten parametr, przez co najmniej jedną minutę.	Od 0 do 6 min	0 min

★ Parametry te ukazują się tylko, gdy odpowiednia funkcja została wybrana w innym menu. Kiedy parametry można osiągnąć i regulować z poziomu menu konfiguracji odpowiedniej funkcji parametrów, ich opis jest wyszczególniony w menu na wskazanych stronach, w celu ułatwienia programowania..

↻ Parametry, które mogą być modyfikowane podczas działania lub po zatrzymaniu..

Błąd przeciążenia

Przeciążenie jest wykrywane przy następnym zdarzeniu, po nastawionym czasie **[Czas niedociążenia] (tOL)**, który można konfigurować jeśli:

- Przemiennek częstotliwości jest w trybie ograniczenia prądu.
- Silnik jest w stanie ustalonym, a prąd jest powyżej ustawionego progu przeciążenia **[Próg przeciążenia] (LOC)**.

Silnik jest w stanie ustalonym, gdy przesunięcie między zadaną częstotliwością i częstotliwością silnika spada poniżej konfigurowanego progu **[Histereza częst wy] (Srb)**.

Przełącznik lub wyjście logiczne mogą być przypisane do sygnalizacji tego błędu w **[KONFIG WEJŚĆ/WYJŚĆ] (I_O-)**.

Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
FLt-	[STANY AWARYJNE] (kontynuacja)		
OLd-	[PRZECIĄŻENIE SYSTEMU]		
tOL	[Czas niedociążenia] Opóźnienie czasu wykrywania obciążenia Wartość 0 wyłącza funkcję i sprawia, że inne parametry stają się niedostępne.	Od 0 do 100 s	0 s
LOC ★ (1)	[Próg przeciążenia] Próg detekcji przeciążenia, jako % znamionowego prądu silnika [Prąd znam sil asyn] (nCr) str. 86. Wartość może być mniejsza niż ograniczenie prądu w funkcji pracy.	70 to 150%	110%
Srb ★ (1)	[Histereza częst wy] Maksymalne odchylenie pomiędzy wartością zadaną częstotliwości i częstotliwością silnika w stanie ustalonym.	0 do 599 Hz	0.3 Hz
OdL ★ nO YES rMP FSt	[Ster przeciążeniem] Reakcja na wykryte przeciążenie. [NIEaktywne] (nO) : Błąd ignorowany [Wybieg] (YES) : Zatrzymanie wybiegiem [Zatrz ramp] (rMP) : Zatrzymanie na rampie [Zatrz dyna] (FSt) : Zatrzymanie szybkie		[Wybieg] (YES)
FtO ★ (1)	[Czas do rozruch p/p] Ten parametr nie może być udostępniony jeżeli [Ster przeciążeniem] (OdL) jest ustawiony na [NIEaktywne] (nO) . Minimalny czas dozwolony pomiędzy wykrytym przeciążeniem i automatycznym rozruchem. W celu umożliwienia samoczynnego rozruchu, wartość [Maks czas pon rozr] (tAr) str. 252 musi przekraczać wartość tego parametru przez co najmniej jedną minutę.	Od 0 do 6 min	0 min
FLt-	[STANY AWARYJNE] (kontynuacja)		
LFF-	[PRĘDKOŚĆ AWARYJNA]		
LFF	[Prędkość awaryjna] Wybór wartości prędkości awaryjnej.	Od 0 do 599 Hz	0 Hz
FLt-	[STANY AWARYJNE] (kontynuacja)		
FSt-	[PODZIELNIK RAMPY]		
dCF ★ (1)	[Wsp rampy zatrzym] Zastosowany czas zatrzymania ([Rampa zatrzymania] (dEC) lub [Rampa zatrzymania 2] (dE2)) jest podzielony przez ten współczynnik w momencie wydania polecenia zatrzymania. Wartość współczynnika zależy od bezwładności napędzanego układu. Wartość 0 odpowiada minimalnemu czasowi zatrzymania.	Od 0 do 10	4

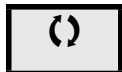
Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
FLt-	[STANY AWARYJNE] (kontynuacja)		
dCI-	[HAMOWANIE DC]		
IdC	[Wart prąd ham DC1]	0.1 to 1.41 In (2)	0.64 In (2)
★ ⌚ (1) (3)	ZWRÓĆ UWAGĘ		
	PRZEGRZANIE I USZKODZENIE SILNIKA Sprawdź, czy podłączony silnik jest przystosowany do długotrwałego hamowania prądem stałym w celu uniknięcia przegrzania i uszkodzenia silnika. Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować uszkodzenie urządzenia.		
Wartość prądu stałego hamowania, uaktywnionego przez wejście cyfrowe lub wybranego jako tryb zatrzymania.			
tdI	[Czas hamow DC 1]	0.1 do 30 s	0.5 s
★ ⌚ (1) (3)	ZWRÓĆ UWAGĘ		
	PRZEGRZANIE I USZKODZENIE SILNIKA Sprawdź, czy podłączony silnik jest przystosowany do długotrwałego hamowania prądem stałym w celu uniknięcia przegrzania i uszkodzenia silnika. Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować uszkodzenie urządzenia.		
Maksymalny czas hamowania prądem DC [Wart prąd ham DC1] (IdC) . Po tym czasie prąd hamowania przyjmuje wartość [Wart prąd ham DC2] (IdC2) .			
IdC2	[Wart prąd ham DC2]	0.1 In (2) to [Wart prąd ham DC1] (IdC)	0.5 In (2)
★ ⌚ (1) (3)	ZWRÓĆ UWAGĘ		
	PRZEGRZANIE I USZKODZENIE SILNIKA Sprawdź, czy podłączony silnik jest przystosowany do długotrwałego hamowania prądem stałym w celu uniknięcia przegrzania i uszkodzenia silnika. Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować uszkodzenie urządzenia.		
Druga wartość prądu hamowania DC, które zostało uaktywnione przez wejście cyfrowe lub wybrane, jako tryb zatrzymania, gdy upływie czas [Czas hamow DC 1] (tdI) .			

Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
tdC	[Czas hamow DC 2]	0.1 to 30 s	0.5 s
★ (1) (3)	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>ZWRÓĆ UWAGĘ</p> <p>PRZEGRZANIE I USZKODZENIE SILNIKA Sprawdź, czy podłączony silnik jest przystosowany do długotrwałego hamowania prądem stałym w celu uniknięcia przegrzania i uszkodzenia silnika. Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować uszkodzenie urządzenia.</p> </div> <p>Maksymalny czas hamowania prądem DC [Wart prąd ham DC2] (IdC2) wybranego tylko jako tryb zatrzymania. Ten parametr może być udostępniony, jeżeli [Typ zatrzymania] (Stt) jest ustawiony na [Zatrzym DC] (dCl).</p>		

- (1) Ten parametr jest dostępny w menu [NASTAWY] (SEt-) i [FUNKCJE APLIKACYJNE] (FUn-)
(2) Odpowiada wartości prądu znamionowego przemiennika, wskazanej w instrukcji i na tabliczce znamionowej przemiennika.
(3) Te parametry są niezależne od funkcji [Hamowanie DC] (AdC-).

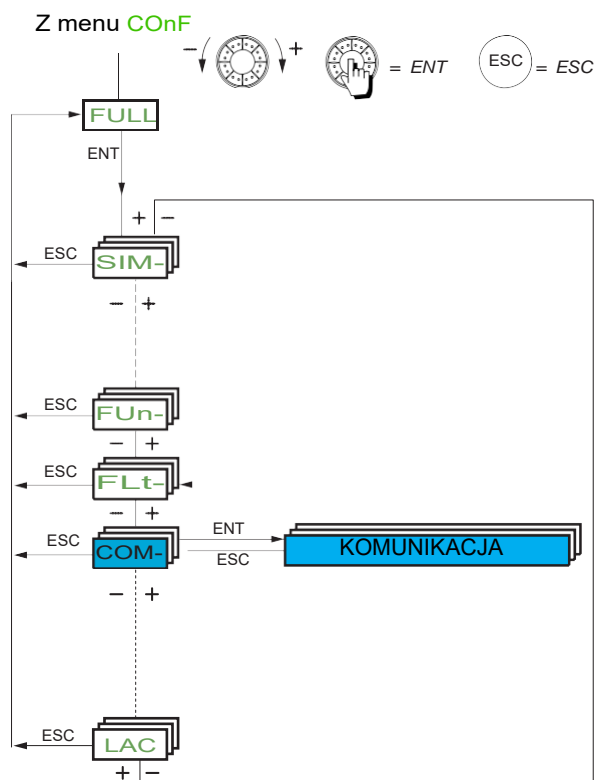


Parametry te ukazują się tylko, gdy odpowiednia funkcja została wybrana w innym menu. Kiedy parametry można osiągnąć i regulować z poziomu menu konfiguracji odpowiedniej funkcji parametrów, ich opis jest wyszczególniony w menu na wskazanych stronach, w celu ułatwienia programowania.



Parametry, które mogą być modyfikowane podczas działania lub po zatrzymaniu..

KOMUNIKACJA



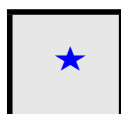
Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
FULL	[FULL] (kontynuacja)		
COM-	[KOMUNIKACJA]		
ICS-	[WEJŚCIE SKANERA KOM] [Adres wejścia 1] (nMA1) do [Adres wejścia 4] (nMA4) może być stosowany do szybkiego zadania skanera komunikacyjnego (Zobacz instrukcję Modbus & CANopen®).		
nMA1	[Adres wejścia 1] Adres pierwszego słowa wejściowego		3,201
nMA2	[Adres wejścia 2] Adres drugiego słowa wejściowego.		8,604
nMA3	[Adres wejścia 3] Adres trzeciego słowa wejściowego.		0
nMA4	[Adres wejścia 4] Adres czwartego słowa wejściowego.		0
nMA5	[Adres wejścia 5] Adres piątego słowa wejściowego.		0
nMA6	[Adres wejścia 6] Adres szóstego słowa wejściowego.		0
nMA7	[Adres wejścia 7] Adres siódmego słowa wejściowego .		0
nMA8	[Adres wejścia 8] Adres ósmego słowa wejściowego.		0

Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
COM-	[KOMUNIKACJA] (kontynuacja)		
OCS-	[WYJŚCIE SKANERA KOM] [Adres wyjścia 1] (nCA1) do [Adres wyjścia 4] (nCA4) może być stosowany do obsługi szybkich zdarzeń skanera komunikacyjnego (Zobacz instrukcję Modbus & CANopen®).		
nCA1	[Adres wyjścia 1] Adres pierwszego słowa wyjściowego.		8,501
nCA2	[Adres wyjścia 2] Adres drugiego słowa wyjściowego.		8,602
nCA3	[Adres wyjścia 3] Adres trzeciego słowa wyjściowego.		0
nCA4	[Adres wyjścia 4] Adres czwartego słowa wyjściowego.		0
nCA5	[Adres wyjścia 5] Adres piątego słowa wyjściowego.		0
nCA6	[Adres wyjścia 6] Adres szóstego słowa wyjściowego.		0
nCA7	[Adres wyjścia 7] Adres siódmego słowa wyjściowego.		0
nCA8	[Adres wyjścia 8] Adres ósmego słowa wyjściowego.		0
COM-	[KOMUNIKACJA] (kontynuacja)		
Md1-	[SIEĆ MODBUS]		
Add OFF -	[Adres Modbus] OFF 1 do 247 : adres urządzenia w sieci Modbus	[OFF] (OFF) do 247	[OFF] (OFF)
AMOC ★ OFF -	[Mbus adr karty kom] Adres karty komunikacyjnej. OFF 1 do 247	[OFF] (OFF) do 247	[OFF] (OFF)
tbr	[Prędkość Modbus] 4.8 - 9.6 - 19.2 - 38.4 kb/s na terminalu zintegrowanym. 4800, 9600, 19200 lub 38400 b/s na wyświetlaczu graficznym.		[19.2 Kbps] (19 2)
tFO	[Format Modbus] 801 - 8E1 - 8n1, 8n2		[8-E-1] (8E1)
ttO	[Czas oczek Modbus] 0.1 do 30 s	0.1 do 30 s	10.0 s
COM1	[Mdb com stat]		
rOtO rOt1 r1tO r1t1	[rOt0] (rOt0): Modbus: brak odbioru, brak transmisji = bezczynność [rOt1] (rOt1): Modbus: brak odbioru, nadawanie [r1t0] (r1t0): Modbus: odbiór, brak nadawania [r1t1] (r1t1): Modbus: odbiór i nadawanie		



Parametry te ukazują się tylko, gdy odpowiednia funkcja została wybrana w innym menu. Kiedy parametry można osiągnąć i regulować z poziomu menu konfiguracji odpowiedniej funkcji parametrów, ich opis jest wyszczególniony w menu na wskazanych stronach, w celu ułatwienia programowania..

Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
COM-	[KOMUNIKACJA] (kontynuacja)		
CnO-	[CANopen]		
AdCO OFF -	[Adres CANopen] [OFF] (OFF): OFF 1 do 127	[OFF] (OFF) do 127	[OFF] (OFF)
bdCO 50 125 250 500 IM	[Prędkość CANopen] [50 kbps] (50): 50,000 Bodów [125 kbps] (125): 125,000 Bodów [250 kbps] (250): 250,000 Bodów [500 kbps] (500): 500,000 Bodów [1 Mbps] (1M): 1 MBauds		[250 kbps] (250)
ErCO	[Kod błędu CANopen] Parametr tylko do odczytu, nie może być modyfikowany.	Od 0 do 5	-
COM-	[KOMUNIKACJA] (kontynuacja)		
Cbd-	[KARTA KOMUNIKACYJNA] Zobacz dokumentację		
LCF-	[WYMUSZ STER LOKAL]		
FLO nO L11 ... LI6 LAI1 LAI2 OL01 ... OL10	[Sterowanie lokalne] Przypisanie zadawania lokalnego. Wymuszenie sterowania lokalnego jest aktywne, gdy wejście jest w stanie 1. [Sterowanie lokalne] (FLO) jest wymuszane na [NIE] (nO) jeżeli [Konfigur kanałów] (CHCF) jest ustawiony na [Profil wewy] (IO) str. 154. [NIE] (nO): Funkcja nieaktywna [L11] (L11): Wejście logiczne L11 ... [LI6] (LI6): Wejście logiczne LI6 [LAI1] (LAI1): Wejście logiczne AI1 [LAI2] (LAI2): Wejście logiczne AI2 [OL01] (OL01): Blok funkcyjny: Wejście logiczne 01 ... [OA10] (OA10): Blok funkcyjny: Wejście logiczne 10		[NIE] (nO)
FLOC nO AI1 AI2 AI3 LCC PI OA01 ... OA10	[Wym sterow lokal] [NIE] (nO): Nie przypisano (sterowanie przez zaciski z zerową zadaną). [AI1] (AI1): Wejście analogowe [AI2] (AI2): Wejście analogowe [AI3] (AI3): Wejście analogowe [Term graf] (LCC): Przypisanie zadawania i sterowania dla terminala z wyświetlaczem graficznym lub terminala zdalnego. Zadawanie: [Zadawanie terminal] (LFr) str. 50. Sterowanie: przyciski RUN/STOP/FWR/REV. [We impuls] (PI): Wejście impulsowe [OA01] (OA01): Blok funkcyjny: Wyjście analogowe 01 ... [OA10] (OA10): Blok funkcyjny: Wyjście analogowe 10		[NIE] (nO)
FLOt ★	[Opóź wył ster lokal] 0.1 do 30 s. Ten parametr może być udostępniony, jeżeli [Sterowanie lokalne] (FLO) nie jest ustawiony na [NIE] (nO). Opóźnienie czasowe przed odzyskaniem monitorowania komunikacji po opuszczeniu trybu sterowania lokalnego.	0.1 do 30 s	10.0 s



Parametry te ukazują się tylko wtedy, gdy odpowiednia funkcja została wybrana w innym menu. Kiedy parametry można osiągnąć i regulować z poziomu menu konfiguracji odpowiedniej funkcji parametrów, ich opis jest wyszczególniony w menu na wskazanych stronach, w celu ułatwienia programowania.

Poziom dostępu

Zobacz [\[Poziom dostępu\]](#) (LAC) str. [280](#).

Interfejs (ItF)

6

Co znajduje się w tym rozdziale?

Ten rozdział zawiera następujące tematy:

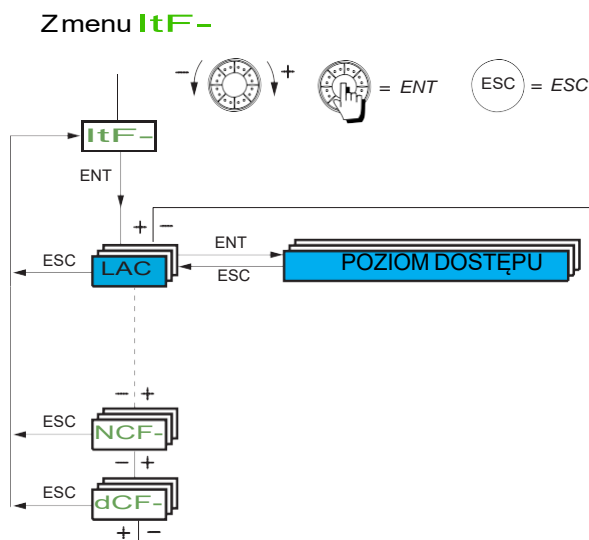
Temat	str.
Poziom dostępu (LAC)	280
Język (LnG)	282
Konfiguracja monitoringu (MCF)	283
Konfiguracja wyświetlacza (dCF)	287

Parametry opisane na tej stronie mogą być dostępne poprzez:

ITF-

Poziom dostępu (LAC)

Na terminalu zintegrowanym:



Kod	Nazwa / Opis	Ustawienia fabryczne
ItF-	[3 INTERFACE]	
LAC	[3.1 Poziom dostępu]	[Standard] (Std)
()		
bAS	[Podstawow] (bAS): Ograniczony dostęp do menu [SZYBKI ROZRUCH] (SIM-), [1.2 MONITORING] (MO-), [NASTAWY] (SE-), [USTAWIENIA FABRYCZNE] (FCS-), [5 HASŁO DOSTĘPU] (COd) oraz [3.1 Poziom dostępu] (LAC-). Tylko jedna funkcja może być przypisana do każdego wejścia.	
Std	[Standard] (Std): Dostęp do każdego menu na terminalu zintegrowanym. Tylko jedna funkcja może być przypisana do każdego wejścia.	
AdU	[Zaawansow] (AdU): Dostęp do każdego menu na terminalu zintegrowanym. Kilka funkcji może być przypisanych do każdego wejścia.	
Epr	[Ekspert] (EPr): Dostęp do każdego menu na terminalu zintegrowanym oraz dostęp do dodatkowych parametrów. Kilka funkcji może być przypisanych do każdego wejścia.	



Parametry, które mogą być modyfikowane podczas działania lub po zatrzymaniu.

Porównanie menu, które mogą być dostępne na terminalu z wyświetlaczem graficznym / terminalu zintegrowanym.

			Poziom dostępu				
[1 MENU PRZEMIENNIKA] (dri-)			Podstawow bAS	Standard Std	Zaawansow AdU		
[1.1 ZADAWANIE PRĘDKOŚCI] (rEF-)							
[1.2 MONITORING] (MOn-)							
MMO- (Monitoring motor)							
IOM- (STAN WEJŚĆ/WYJŚĆ)							
SAF- (Monitoring Safety)							
MFb- (Monitoring Function Blocks)							
CMM- (ALOKACJA KOMUNIKACJI)							
MPI- (Monitoring PI)							
PEt- (Czas pracy aplikacji)							
ALr- (Alarmy) (1)							
SSt- (STAN INNYCH PARAM) (1)							
COd- (HASŁO DOSTĘPU)							
[1.3 CONFIGURATION] (COnF)							
MYMn- (MOJE)							
FCS- (Ustawienia fabryczne)							
FULL (Full)							
SIM- (Prosty start)							
SEt- (Ustawienia)							
FbM- (Blok funkcyjny)							
[2 IDENTYFIKACJA] (OId-) (1)							
[3 INTERFACE] (ItF-) (1)							
[3.1 Poziom dostępu] (LAC)							
[3.2 JĘZYK] (LnG)							
[4 OTWÓRZ-ZAPAM PLIK] (trA-) (1)							
[5 HASŁO DOSTĘPU] (COd-) (1)							
Pojedyncza funkcja może być przypisana do każdego wejścia.							
[1 MENU PRZEMIENNIKA] (Dri-)	[1.2 MONITORING] (MOn-)	dGt- (Diagnostyka)		Standard Std	Zaawansow AdU		
	[1.3 CONFIGURATION] (COnF)	FULL (Full)					
		drC- (STEROWANIE SILNIKIEM)					
		I_O- (IKONFIG WEJŚĆ/WYJŚĆ)					
		CtL- (STEROWANIE)					
		FUn- (FUNKCJE APLIKACYJNE)					
		FLt- Obsługa błędów					
		COM- (Komunikacja)					
[3 INTERFACE] (ItF-) (1)	[3.3 KONFIGUR MONITOR] (MCF-)			Standard Std	Zaawansow AdU		
Pojedyncza funkcja może być przypisana do każdego wejścia.							
	[3.4 KONFIG WYŚWIETLANIA] (dCF-) (1)						
Kilka funkcji może być przypisanych do każdego wejścia.							
Parametry w trybie Ekspert							
Kilka funkcji może być przypisanych do każdego wejścia.							

(1) Może być osiągnięte tylko na terminalu z wyświetlaczem graficznym.

Parametry opisane na tej stronie mogą być dostępne poprzez:


ITF-

Język (LnG)

RDY	Zaciski	+0.0 Hz	0.0 A
3.2 Język			
English			
Français ✓			
Deutsch			
Español			
Italiano			
<<		>>	
Szybko			
Chinese			
Русский			
Türkçe			

Gdy jest możliwość tylko jednego wyboru, jest on on oznaczony ✓

Przykład: Wybrany może być tylko jeden język.

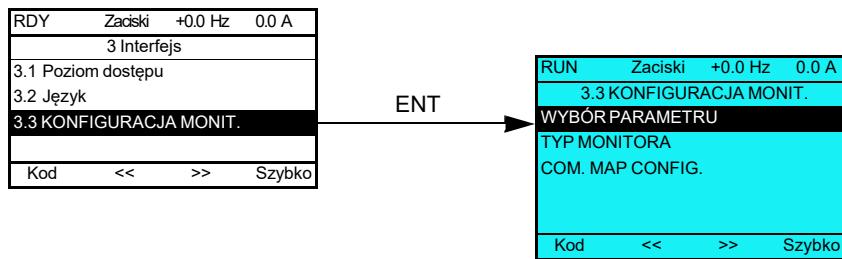
Kod	Nazwa / Opis	Ustawienia fabryczne
LnG	[3.2 JEZYK]	[Język 0] (LnG0)
	Indeks języków.	
LnG0	[Język 0] (LnG0)	
...	...	
LnG9	[Język 0] (LnG9)	



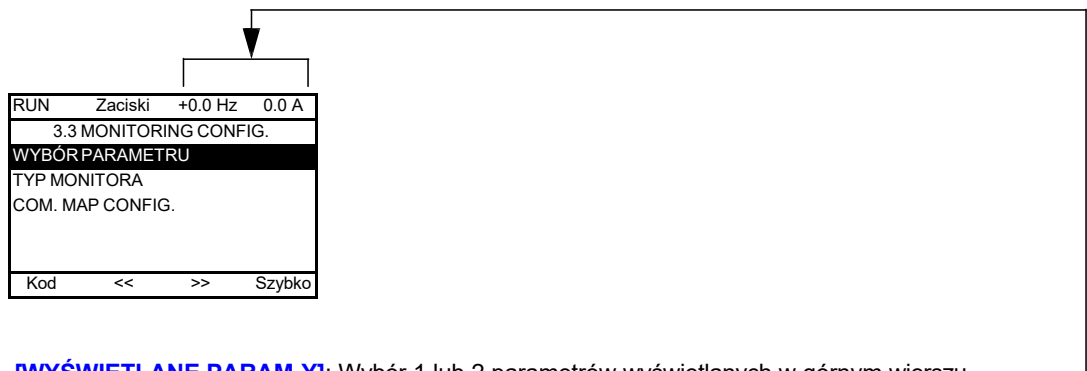
Parametry, które mogą być modyfikowane podczas działania lub po zatrzymaniu.

Konfiguracja monitoringu (MCF)

To menu może być udostępnione na terminalu z wyświetlaczem graficznym.



Może to zostać wykorzystane do konfiguracji informacji wyświetlanych na ekranie wyświetlacza graficznego.



[WYŚWIETLANE PARAM-Y]: Wybór 1 lub 2 parametrów wyświetlanych w górnym wierszu (pierwsze 2 nie mogą być modyfikowane).

[TYP EKRANU WIZUALIZ]: Dobór parametrów wyświetlanych na środku ekranu oraz trybu wyświetlania (wartości forma wykresu słupkowego).

[KONFIG KOMUNIKACJI]: Dobór wyświetlanych słów i ich format.



Parametry opisane na tej stronie mogą być dostępne poprzez:

ITF- > MCF-

Kod	Nazwa / Opis
MCF-	[3.3 KONFIGUR MONITOR]

Kod	Nazwa / Opis																																																						
PbS-	[WYSWIETLANE PARAM-Y]																																																						
	<table border="0"> <tr> <td>[Wartość fizycznaA11]</td> <td>w V</td> </tr> <tr> <td>[Wartość fizycznaA12]</td> <td>w V</td> </tr> <tr> <td>[Wartość fizycznaA13]</td> <td>w mA</td> </tr> <tr> <td>[Wartość fiz AO1]</td> <td>w V</td> </tr> <tr> <td>[Słowo stanu ETA]</td> <td></td> </tr> <tr> <td>[Grupy alarmów]</td> <td></td> </tr> <tr> <td>[Częstot zadana]</td> <td>w Hz: parametr wyświetlany w konfiguracji fabrycznej</td> </tr> <tr> <td>[Wyjście częstotliw]</td> <td>w Hz</td> </tr> <tr> <td>[Prąd silnika]</td> <td>w A: parametr wyświetlany w konfiguracji fabrycznej</td> </tr> <tr> <td>[Prędkość obr silnik]</td> <td>w obr/min</td> </tr> <tr> <td>[Napięcie silnika]</td> <td>w V</td> </tr> <tr> <td>[Moc silnika]</td> <td>w W</td> </tr> <tr> <td>[Moment silnika]</td> <td>%</td> </tr> <tr> <td>[Napięcie zasilania]</td> <td>w V</td> </tr> <tr> <td>[Stan termicz siln %]</td> <td>%</td> </tr> <tr> <td>[Stan termicz przem]</td> <td>%</td> </tr> <tr> <td>[Pobór mocy]</td> <td>w Wh lub kWh w zależności od obciążenia przemiennika</td> </tr> <tr> <td>[Czas pracy silnika]</td> <td>w godzinach (długość czasu włączenia silnika)</td> </tr> <tr> <td>[Czas zasil przem]</td> <td>w godzinach (długość czasu włączenia przemiennika) w</td> </tr> <tr> <td>[Licznik alarm IGBT]</td> <td>sekundach (całkowity czas alarmu IGBT)</td> </tr> <tr> <td>[Min. freq time]</td> <td>w sekundach</td> </tr> <tr> <td>[Sygnał zadaw PID]</td> <td>%</td> </tr> <tr> <td>[Sprężenie PID]</td> <td>%</td> </tr> <tr> <td>[Uchyb PID]</td> <td>%</td> </tr> <tr> <td>[Wyjście PID]</td> <td>w Hz</td> </tr> <tr> <td>[Aktywna konfigur]</td> <td>CNF0, 1 lub 2 (Zobacz str. 232)</td> </tr> <tr> <td>[Wybór zestawu par]</td> <td>SET1, 2 lub 3 (Zobacz str. 230)</td> </tr> </table>	[Wartość fizycznaA11]	w V	[Wartość fizycznaA12]	w V	[Wartość fizycznaA13]	w mA	[Wartość fiz AO1]	w V	[Słowo stanu ETA]		[Grupy alarmów]		[Częstot zadana]	w Hz: parametr wyświetlany w konfiguracji fabrycznej	[Wyjście częstotliw]	w Hz	[Prąd silnika]	w A: parametr wyświetlany w konfiguracji fabrycznej	[Prędkość obr silnik]	w obr/min	[Napięcie silnika]	w V	[Moc silnika]	w W	[Moment silnika]	%	[Napięcie zasilania]	w V	[Stan termicz siln %]	%	[Stan termicz przem]	%	[Pobór mocy]	w Wh lub kWh w zależności od obciążenia przemiennika	[Czas pracy silnika]	w godzinach (długość czasu włączenia silnika)	[Czas zasil przem]	w godzinach (długość czasu włączenia przemiennika) w	[Licznik alarm IGBT]	sekundach (całkowity czas alarmu IGBT)	[Min. freq time]	w sekundach	[Sygnał zadaw PID]	%	[Sprężenie PID]	%	[Uchyb PID]	%	[Wyjście PID]	w Hz	[Aktywna konfigur]	CNF0, 1 lub 2 (Zobacz str. 232)	[Wybór zestawu par]	SET1, 2 lub 3 (Zobacz str. 230)
[Wartość fizycznaA11]	w V																																																						
[Wartość fizycznaA12]	w V																																																						
[Wartość fizycznaA13]	w mA																																																						
[Wartość fiz AO1]	w V																																																						
[Słowo stanu ETA]																																																							
[Grupy alarmów]																																																							
[Częstot zadana]	w Hz: parametr wyświetlany w konfiguracji fabrycznej																																																						
[Wyjście częstotliw]	w Hz																																																						
[Prąd silnika]	w A: parametr wyświetlany w konfiguracji fabrycznej																																																						
[Prędkość obr silnik]	w obr/min																																																						
[Napięcie silnika]	w V																																																						
[Moc silnika]	w W																																																						
[Moment silnika]	%																																																						
[Napięcie zasilania]	w V																																																						
[Stan termicz siln %]	%																																																						
[Stan termicz przem]	%																																																						
[Pobór mocy]	w Wh lub kWh w zależności od obciążenia przemiennika																																																						
[Czas pracy silnika]	w godzinach (długość czasu włączenia silnika)																																																						
[Czas zasil przem]	w godzinach (długość czasu włączenia przemiennika) w																																																						
[Licznik alarm IGBT]	sekundach (całkowity czas alarmu IGBT)																																																						
[Min. freq time]	w sekundach																																																						
[Sygnał zadaw PID]	%																																																						
[Sprężenie PID]	%																																																						
[Uchyb PID]	%																																																						
[Wyjście PID]	w Hz																																																						
[Aktywna konfigur]	CNF0, 1 lub 2 (Zobacz str. 232)																																																						
[Wybór zestawu par]	SET1, 2 lub 3 (Zobacz str. 230)																																																						
	<p>Wybierz parametr używając ENT ✓ pojawia się obok parametru</p> <p>Parametry mogą być odznaczane za pomocą ENT. Mogą być wybrane 1 lub 2 parametry</p> <p>Przykład:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2">WYBÓR PARAMETRU</th> </tr> <tr> <th colspan="2">MONITORING</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-----</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>-----</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>-----</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>-----</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>	WYBÓR PARAMETRU		MONITORING		-----	<input checked="" type="checkbox"/>	-----	<input type="checkbox"/>	-----	<input type="checkbox"/>	-----	<input checked="" type="checkbox"/>																																										
WYBÓR PARAMETRU																																																							
MONITORING																																																							
-----	<input checked="" type="checkbox"/>																																																						
-----	<input type="checkbox"/>																																																						
-----	<input type="checkbox"/>																																																						
-----	<input checked="" type="checkbox"/>																																																						

Typ monitora

Kod	Nazwa / Opis	Ustawienia fabryczne																																																																																																				
MSC-	[TYP EKRANU WIZUALIZ]																																																																																																					
Mdt	[Typ wyświetl wartości]	[Wyświetl cyfr] (dEC)																																																																																																				
	[Wyświetl cyfr] (dEC) [Wyświetl słup] (bAr) [Lista wart] (LISt)																																																																																																					
MPC	[WYBÓR PARAMETRÓW]																																																																																																					
	<p>[AI1] w V [AI2] w V [AI3] w mA [AO1] w V [Słowo stanu ETA] [Grupy alarmów] [Częstot zadana] w Hz: parametr wyświetlany w konfiguracji fabrycznej [Wyjście częstotliw] w Hz [Wyjście częstotliw] w A: parametr wyświetlany w konfiguracji fabrycznej [Prąd silnika] w Hz [Prędkość obr silnik] w obr/min [Napięcie silnika] w V [Moc silnika] w W [Moment silnika] % [Napięcie zasilania] w V [Stan termicz siln %] % [Stan termicz przem] % [Pobór mocy] w Wh lub kWh w zależności od obciążenia przemiennika [Czas pracy silnika] w godzinach (długość czasu włączenia silnika) [Czas zasil przem] w godzinach (długość czasu włączenia przemiennika) [Licznik alarm IGBT] w sekundach (całkowity czas alarmu IGBT) [Min. freq time] w sekundach [Sygnał zadawa PID] % [Przypis sprzęż PID] % [Uchyb PID] % [Wy PID] Hz</p> <p>Wybierz parametr używając ENT (✓ pojawia się obok parametru). Parametry mogą być zaznaczane za pomocą ENT.</p> <table border="1" data-bbox="247 1310 558 1512"> <thead> <tr> <th colspan="2">WYBÓR PARAMETRÓW</th> </tr> <tr> <th colspan="2">MONITORING</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-----</td> <td style="text-align: right;">✓</td> </tr> <tr> <td>-----</td> <td></td> </tr> <tr> <td>-----</td> <td></td> </tr> <tr> <td>-----</td> <td style="text-align: right;">✓</td> </tr> </tbody> </table> <p>Przykłady:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>Wyświetlanie 2 wartości</p> <table border="1" data-bbox="247 1635 558 1836"> <thead> <tr> <th>RUN</th> <th>Zaciski</th> <th>+35.0 Hz</th> <th>80.0 A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">Prędkość silnika</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center; font-size: 24px;">1250 obr/min</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">Prąd silnika</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center; font-size: 24px;">80 A</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: right;">Szybko</td> </tr> </tbody> </table> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Wyświetlanie 2 wykresów</p> <table border="1" data-bbox="614 1635 925 1836"> <thead> <tr> <th>RUN</th> <th>Zaciski</th> <th>+35.0 Hz</th> <th>80.0 A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Min</td> <td>Prędkość silnika</td> <td>rr ax</td> <td></td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1250 obr/min</td> <td>1500</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;"> </td> </tr> <tr> <td>Min</td> <td>Prąd silnika</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>80 A</td> <td>150</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;"> </td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: right;">Szybko</td> </tr> </tbody> </table> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Wyświetlanie listy 5 wartości</p> <table border="1" data-bbox="981 1635 1292 1836"> <thead> <tr> <th>RUN</th> <th>Zaciski</th> <th>+35.0 Hz</th> <th>80.0 A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">1.2 MONITORING</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Częstotl. zadana :</td> <td colspan="2">50.1Hz</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Prąd silnika:</td> <td colspan="2">80 A</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Prędkość silnika:</td> <td colspan="2">1250 obr/min</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Stan termiczny silnika:</td> <td colspan="2">80%</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Stan termiczny przemiennika :</td> <td colspan="2">80%</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: right;">Szybko</td> </tr> </tbody> </table> </div> </div>	WYBÓR PARAMETRÓW		MONITORING		-----	✓	-----		-----		-----	✓	RUN	Zaciski	+35.0 Hz	80.0 A	Prędkość silnika				1250 obr/min				Prąd silnika				80 A				Szybko				RUN	Zaciski	+35.0 Hz	80.0 A	Min	Prędkość silnika	rr ax		0	1250 obr/min	1500						Min	Prąd silnika			0	80 A	150						Szybko				RUN	Zaciski	+35.0 Hz	80.0 A	1.2 MONITORING				Częstotl. zadana :		50.1Hz		Prąd silnika:		80 A		Prędkość silnika:		1250 obr/min		Stan termiczny silnika:		80%		Stan termiczny przemiennika :		80%		Szybko				
WYBÓR PARAMETRÓW																																																																																																						
MONITORING																																																																																																						
-----	✓																																																																																																					

-----	✓																																																																																																					
RUN	Zaciski	+35.0 Hz	80.0 A																																																																																																			
Prędkość silnika																																																																																																						
1250 obr/min																																																																																																						
Prąd silnika																																																																																																						
80 A																																																																																																						
Szybko																																																																																																						
RUN	Zaciski	+35.0 Hz	80.0 A																																																																																																			
Min	Prędkość silnika	rr ax																																																																																																				
0	1250 obr/min	1500																																																																																																				
Min	Prąd silnika																																																																																																					
0	80 A	150																																																																																																				
Szybko																																																																																																						
RUN	Zaciski	+35.0 Hz	80.0 A																																																																																																			
1.2 MONITORING																																																																																																						
Częstotl. zadana :		50.1Hz																																																																																																				
Prąd silnika:		80 A																																																																																																				
Prędkość silnika:		1250 obr/min																																																																																																				
Stan termiczny silnika:		80%																																																																																																				
Stan termiczny przemiennika :		80%																																																																																																				
Szybko																																																																																																						



Parametry te ukazują się tylko wtedy, gdy odpowiednia funkcja została wybrana w innym menu. Kiedy parametry można osiągnąć i regulować z poziomu menu konfiguracji odpowiedniej funkcji parametrów, ich opis jest wyszczególniony w menu na wskazanych stronach, w celu ułatwienia programowania..



Parametry, które mogą być modyfikowane podczas działania lub po zatrzymaniu.

Parametry opisane na tej stronie mogą być dostępne poprzez:

ITF- > MCF- > ADL-

Konfiguracja mapy komunikacji

Kod	Nazwa / Opis	Ustawienia fabryczne																												
AdL-	[KONFIG KOMUNIKACJI]																													
IAd1 ()	[Adres silnika 1] Wybierz adres słowa wyświetlanego przez naciśnięcie przycisków << i >> (F2 i F3) i obracając pokrętkę jog.	0																												
FAd1 () HE SIG nSG	[Format słowa 1] Format słowa 1. [Heksadec] (HE) [Ze znakiem] (SIG) [Bezznaku] (nSG)	[Heksadec] (HE)																												
IAd2 ()	[Adres silnika 2] Wybierz adres słowa wyświetlanego przez naciśnięcie przycisków << i >> (F2 i F3) i obracając pokrętkę jog.	0																												
FAd2 () HE SIG nSG	[Format słowa 2] Format słowa 2. [Heksadec] (HE) [Ze znakiem] (SIG) [Bezznaku] (nSG)	[Heksadec] (HE)																												
IAd3 ()	[Adres silnika 3] Wybierz adres słowa wyświetlanego przez naciśnięcie przycisków << i >> (F2 i F3) i obracając pokrętkę jog.	0																												
FAd3 () HE SIG nSG	[Format słowa 3] Format słowa 3. [Heksadec] (HE) [Ze znakiem] (SIG) [Bezznaku] (nSG)	[Heksadec] (HE)																												
IAd4 ()	[Adres silnika 4] Wybierz adres słowa wyświetlanego przez naciśnięcie przycisków << i >> (F2 i F3) i obracając pokrętkę jog.	0																												
FAd4 () HE SIG nSG	[Format słowa 4] Format słowa 4. [Heksadec] (HE) [Ze znakiem] (SIG) [Bezznaku] (nSG) Później, jeżeli to możliwe, wybierz słowa w podmenu [ALOKACJA KOMUNIKACJI] dla menu [1.2 MONITORING] . Przykład: <table border="1" data-bbox="247 1668 558 1870"> <tr> <td>RUN</td> <td>Zaciski</td> <td>+35.0 Hz</td> <td>80.0 A</td> </tr> <tr> <td colspan="4">MAPA KOMUNIKACJI</td> </tr> <tr> <td colspan="4">-----</td> </tr> <tr> <td colspan="4">-----</td> </tr> <tr> <td>W3141:</td> <td colspan="3">F230 Hex</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><<</td> <td colspan="2">>></td> </tr> <tr> <td colspan="4">Szybko</td> </tr> </table>	RUN	Zaciski	+35.0 Hz	80.0 A	MAPA KOMUNIKACJI				-----				-----				W3141:	F230 Hex			<<		>>		Szybko				[Heksadec] (HE)
RUN	Zaciski	+35.0 Hz	80.0 A																											
MAPA KOMUNIKACJI																														

W3141:	F230 Hex																													
<<		>>																												
Szybko																														



Parametry, które mogą być modyfikowane podczas działania lub po zatrzymaniu.

Konfiguracja wyświetlacza (dCF)

To menu może być udostępnione na terminalu z wyświetlaczem graficznym. Może być stosowane w celu dopasowania parametrów lub menu oraz dostępu do parametrów.

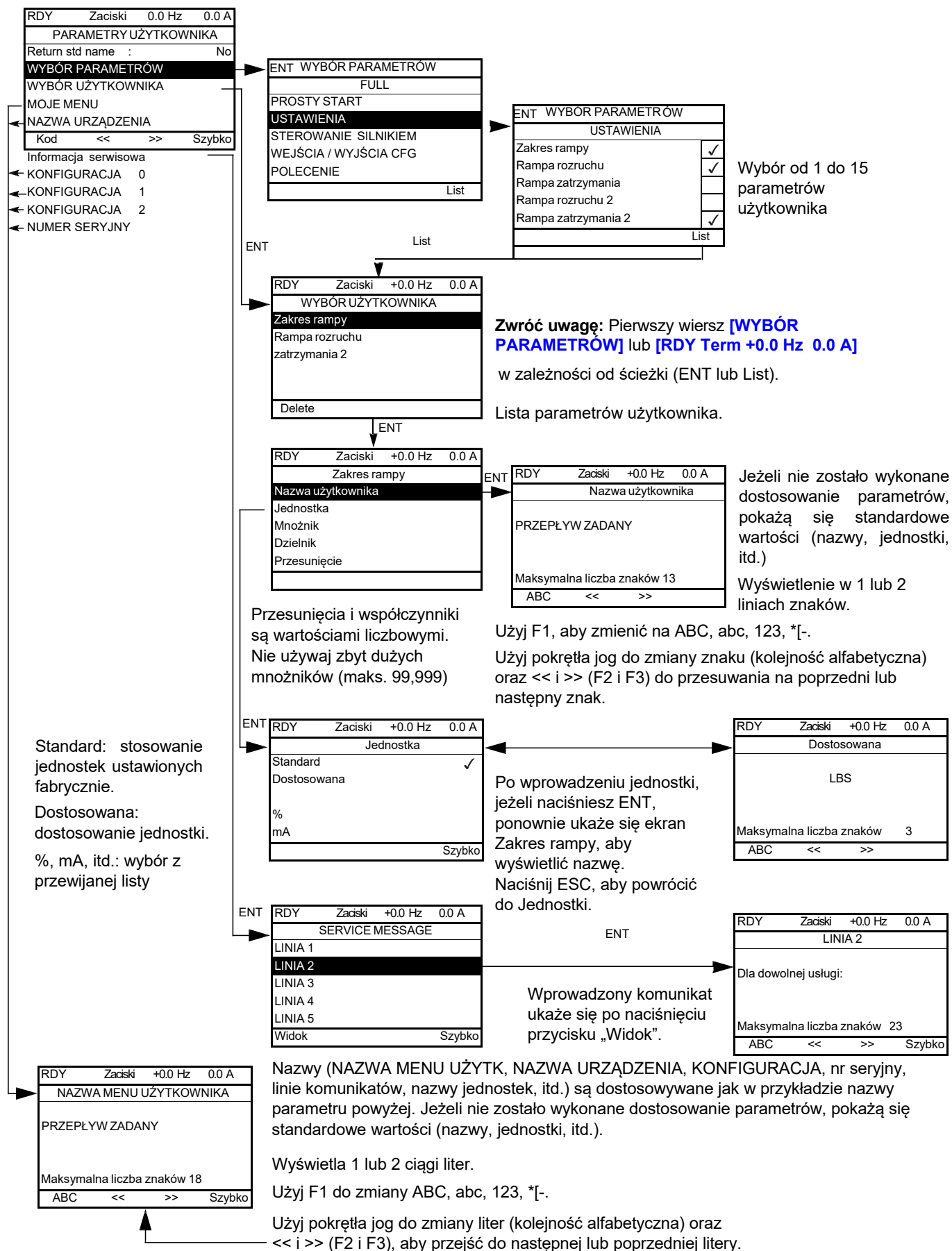



- PARAMETRY UŻYTKOWNIKA: Dostosowanie od 1 do 15 parametrów.
- MOJE MENU: Stworzenie własnego menu.
- DOSTĘP PARAMETRÓW: Dostosowanie widoczności i mechanizmu zabezpieczeń menu i parametrów.
- PARAMETRY WYŚWIETLACZA: Regulacja kontrastu i trybu stand-by na terminalu z wyświetlaczem graficznym (parametry przechowywane w terminalu, a nie w przemienniku).

Kod	Nazwa / Opis
dCF-	[3.4 KONFIG WYŚWIETLANIA]

Parametry użytkownika

Jeżeli [Nazwa stand przem] jest ustawiony na [TAK], wyświetlacz powraca do ustawień standardowych, ale ustawienia użytkownika pozostają zachowane.

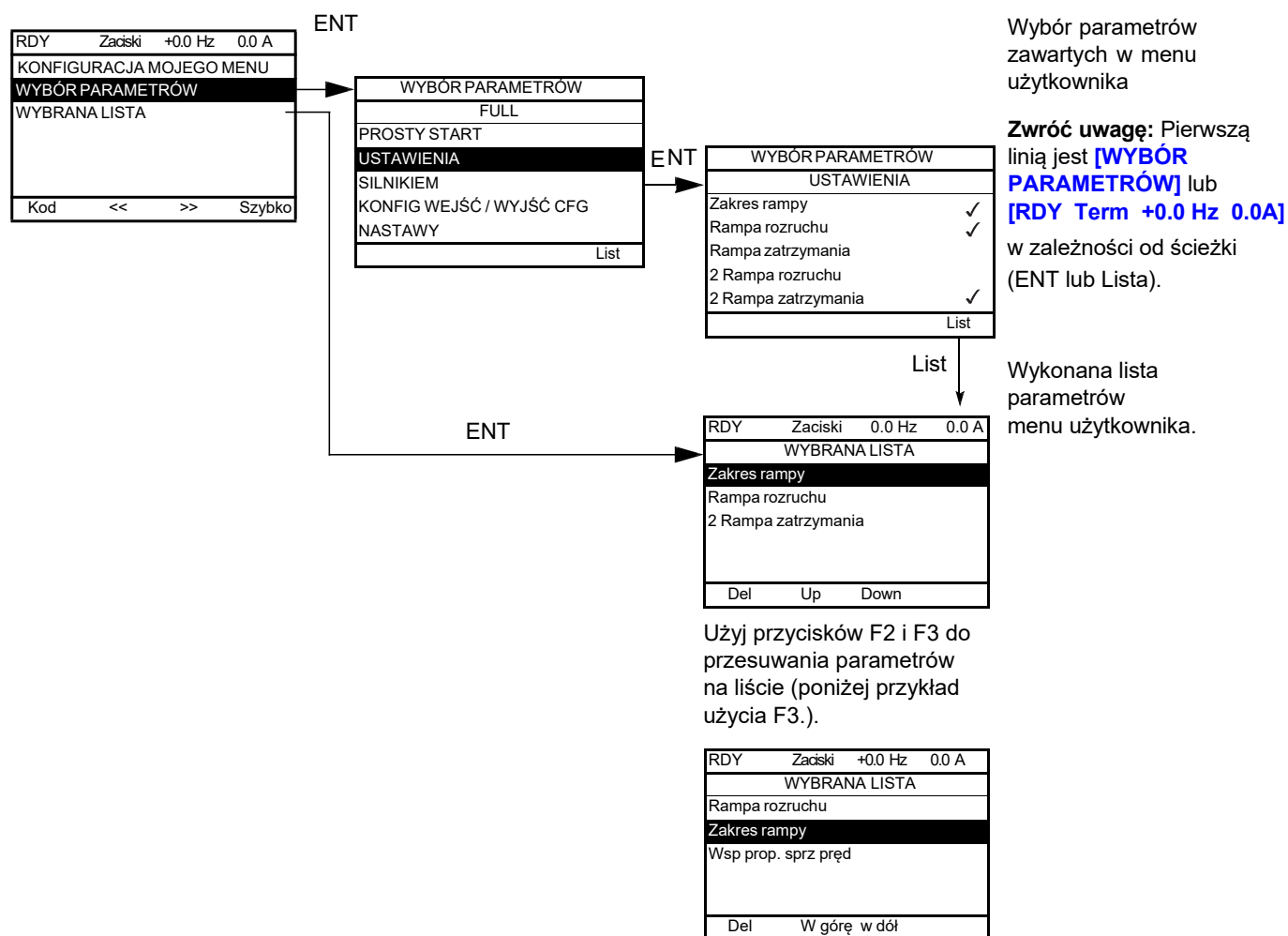


Kod	Nazwa / Opis	Ustawienia fabryczne
CUP-	[PARAM UŻYTKOWNIKA]	
GSP	[Nazwa stand przem]	[NIE](nO)
 nO YES	Dostosowuje niestandardowe parametry. [NIE] (nO) [TAK] (YES)	
MYMN	[MY MENU]	
PAn	[NAZWA URZĄDZENIA]	
SEr-	[INFORM SERWISOWA]	
SML01	[LINIA 1]	
SML02	[LINIA 2]	
SML03	[LINIA 3]	
SML04	[LINIA 4]	
SML05	[LINIA 5]	
CFN01	[KONFIGURACJA 0]	
CFN02	[KONFIGURACJA 1]	
CFN03	[KONFIGURACJA 2]	
PSn	[NUMER SERII]	



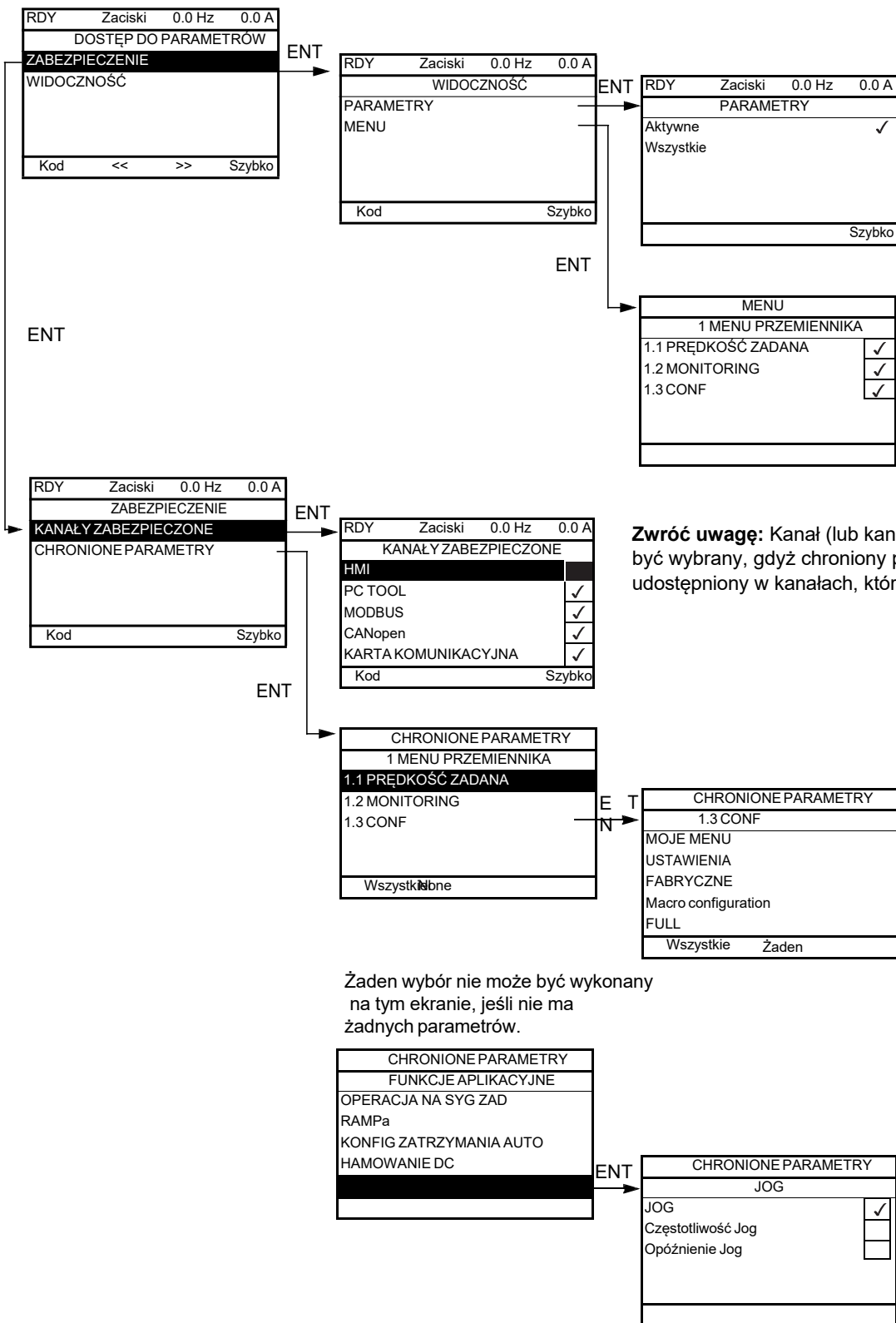
Parametry, które mogą być modyfikowane podczas działania lub po zatrzymaniu..

Konfiguracja mojego menu



Kod	Nazwa / Opis
MYC-	[MY MENU CONFIG.]

Dostęp do parametrów



Wybór wyświetlania wszystkich parametrów lub tylko parametrów aktywnych. Naciśnij ESC, aby opuścić ten ekran.

Pozostajesz wyłącznie w menu **[1 MENU PRZEMIENNIKA]**. Wszystkie menu są domyślnie zaznaczone.

Naciśnij ENT aby odznaczyć menu.
Naciśnij ENT aby znowu zaznaczyć menu.

Zwróć uwagę: Kanał (lub kanały) zabezpieczony musi być wybrany, gdyż chroniony parametr pozostanie udostępniony w kanałach, które nie są wybrane.

Na tych ekranach wszystkie parametry w menu **[1 MENU PRZEMIENNIKA]** mogą być zabezpieczone i są wyświetlane, z wyjątkiem parametrów Ekspert.


Naciśnij przycisk Wszystkie, aby zaznaczyć wszystkie parametry.
Naciśnij przycisk Wszystkie, aby odznaczyć wszystkie parametry.

Żaden wybór nie może być wykonany na tym ekranie, jeśli nie ma żadnych parametrów.

Zwróć uwagę: Chronione parametry nie są już dostępne, więc nie są wyświetlane dla wybranych kanałów.

Parametry opisane na tej stronie mogą być dostępne poprzez:

ITF- > DCF- > PAC- > PRO- > PCD-



Kod	Nazwa / Opis	Ustawienia fabryczne
pAC-	[DOSTĘP DO PARAMETR]	
prO-	[ZABEZPIECZENIE]	
pCd-	[KANAŁY ZABEZPIECZ]	
CO P S Mdb CA nEt	[Terminal operator] (CO): Terminal z wyświetlaczem graficznym lub terminal zdalny [POWER SUITE] (P S): Oprogramowanie PC [Modbus] (Mdb): Modbus zintegrowany [CANopen] (CA): CANopen@ zintegrowany [KARTA KOMUNIKAC] (nEt): Karta komunikacyjna (jeżeli jest zainstalowana)	
UIS-	[WIDOCZNOŚĆ]	
PUIS  ACT ALL	[PARAMETRY] Widoczność parametrów: tylko aktywne lub wszystkie [Aktyw para] (ACT) [Wszystkie] (ALL)	[Aktyw para] (ACT)

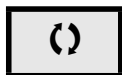


Parametry, które mogą być modyfikowane podczas działania lub po zatrzymaniu.

Parametry klawiatury

RDY	Zaciski	0.0 Hz	0.0 A
PARAMETRY KLAWIATURY			
Kontrast panela :		50%	
Panel aktywny :		5 min	
Kod	<<	>>	Szybko

Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
CnL-	[PARAMETRY PANELA]		
CrSt 	[Kontrast panela] Kontrast klawiatury	Od 0 do 100%	50%
CSbY  nO	[Panel aktywny] Czas wygaszenia terminala graficznego. [NIE] (nO): Nie	[NIE] (nO) do 10 min	5 min

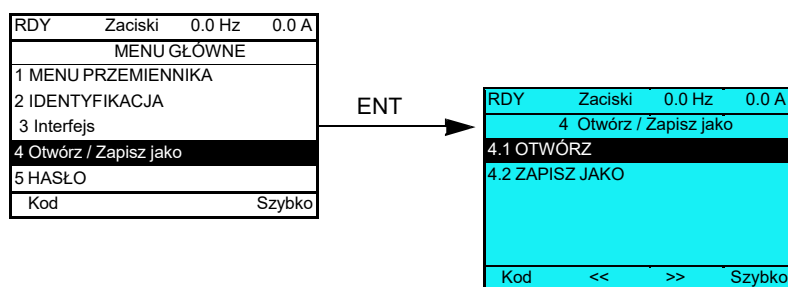


Parametry, które mogą być modyfikowane podczas działania lub po zatrzymaniu.

Otwórz / Zapisz jako (trA)

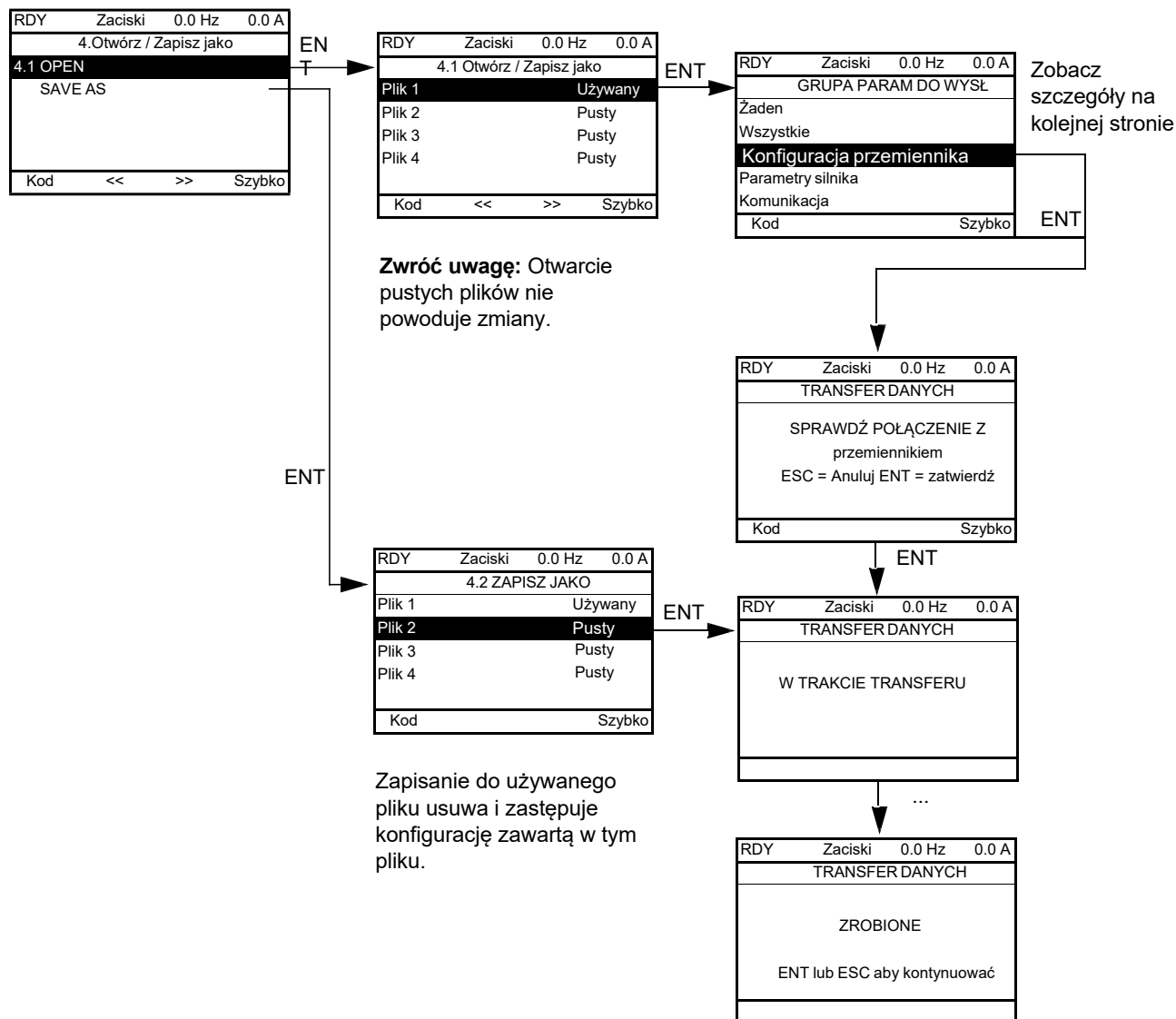
7

To menu może być udostępnione na terminalu z wyświetlaczem graficznym.



[4.1 OTWÓRZ]: aby pobrać wczytać do przemiennika jeden z 4 plików z terminala z wyświetlaczem graficznym.

[4.2 ZAPISZ JAKO]: Wysyła konfigurację przemiennika częstotliwości do terminala wyświetlaczem graficznym.



Komunikaty, które mogą się pojawić, gdy pobieranie jest wymagane:

- **[W TRAKCIE TRANSFERU]**
- **[Wykonany]**
- Komunikaty o błędach, jeśli pobieranie nie jest możliwe
- **[Parametry silnika nie są KOMPATYBILNE.Czy chcesz kontynuować?]:**
W tym przypadku, pobieranie jest możliwe, ale nie wszystkie parametry zostaną wczytane do przemiennika.

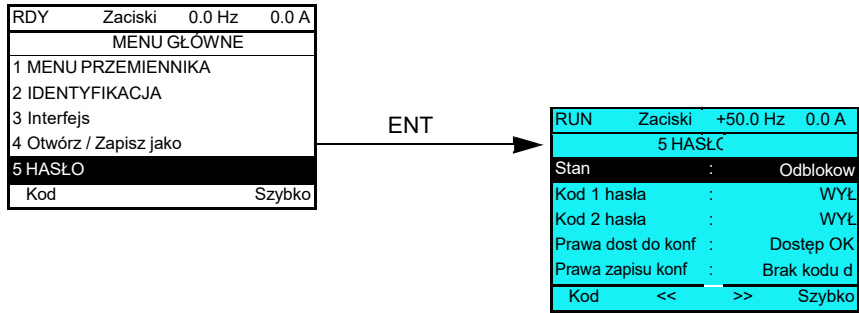
GRUPA PARAM DO WYSŁ

[Zaden]:		Brak wyboru
[Wszystkie]:		Wszystkie parametry
[Konfig przemien]:		Wszystkie [1 MENU PRZEMIENNIKA] bez [KOMUNIKACJA]
[Parametry silnika]:	[Nap znam silnika] (UnS)	Z menu [STEROWANIE SILNIKIEM] (drC-)
	[Częst znam silnika] (FrS)	
	[Prąd znam sil asyn] (NCr)	
	[Znam pręđ siln asyn] (nSP)	
	[Silnik 1 Cosinus Phi] (COS)	
	[Moc znam silnika] (nPr)	
	[WYBÓR PARAMETRÓW] (MPC)	
	[Tune selection] (StUn)	
	[Prąd cieplny silnika] (ItH)	
	[Kompens napięcia] (UFR)	
	[Kompensa poślizgu] (SLP)	
	[R1w silnika asynchr] (rSA)	
	[Indukt upływu użyt] (LFA)	
	[T2w] (trA)	
	[Prąd znam sil syn] (nCrS)	
	[Znam pręđ sil syn] (nSPS)	
	[Liczba p bieg sil syn] (PPnS)	
	[Stała EMF siln syn] (PHS)	
	[Induktancja osi d] (LdS)	
	[Induktancja osi q] (LqS)	
	[Synchr częst silnika] (FrSS)	
	[Rez stojana sil syn] (rSAS)	
	[Moment silnika] (tqS)	
	[U1] (U1)	
	[F1] (F1)	
	[U2] (U2)	
	[F2] (F2)	
	[U3] (U3)	
	[F3] (F3)	
	[U4] (U4)	
	[F4] (F4)	
	[U5] (U5)	
	[F5] (F5)	
	Parametry silnika, które są dostępne w trybie [Ekspert] (EPr), str. 261.	
	[Prąd cieplny silnika] (ItH)	W menu [NASTAWY] (SEt-)
[Komunikacja]:		Wszystkie parametry w menu [KOMUNIKACJA]

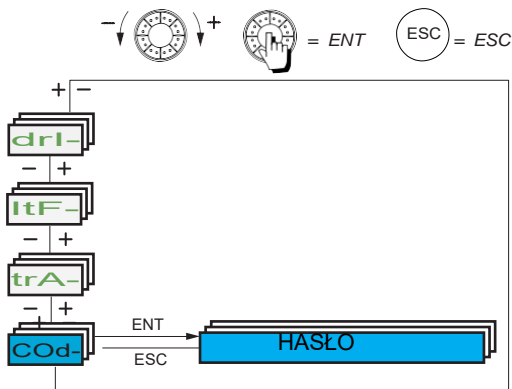
Hasło (COd)



Na terminalu z wyświetlaczem graficznym

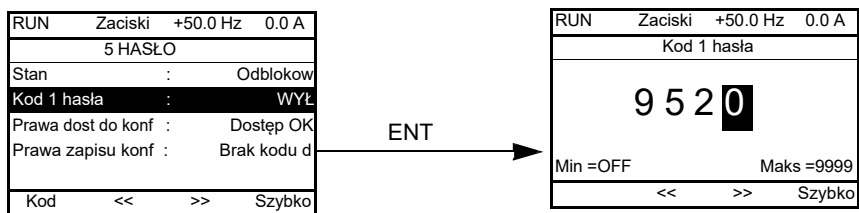


Na terminalu zintegrowanym



Umożliwia ochronę konfiguracji kodem dostępu lub hasłem, które należy wprowadzić w celu uzyskania dostępu do chronionej konfiguracji.

Przykład terminala z wyświetlaczem graficznym:



- Przemiennek jest odblokowany, gdy kody PIN są ustawione na **WYŁ** (OFF) (bez hasła) lub gdy został wprowadzony prawidłowy kod. Wszystkie menu są widoczne.
- Przed zabezpieczeniem konfiguracji kodem dostępu, należy:
 - Zdefiniować **Prawa dost do konf** (ULr) i **Prawa zapisu konf** (dLr).
 - Zachować kod.

- {rzemiennik częstotliwości posiada 2 hasła dostępu, ustawiane z 2 poziomów dostępu:
 - PIN Kod 1 jest kodem publicznym: 6969.
 - PIN Kod 2 znany dla obsługi Schneider Electric Product Support. Dostępny tylko w trybie **[Ekspert] (EPr)**.
 - Tylko jeden kod PIN1 lub PIN2 może być używany, drugi musi pozostać ustawiony na **[OFF] (OFF)**.

Zwróć uwagę: Gdy wpisujemy hasło dostępu, pojawia się kod dostępu użytkownika.

Zabezpieczone hasłem:

- Powrót do ustawień fabrycznych w menu **([USTAWIENIA FABRYCZNE] (FCS-))**.
- Kanały i parametry chronione przez **[MY MENU] (MYMn-)** jak samo menu.
- Wyświetlanie ustawień użytkownika (w menu **[3.4 KONFIG WYŚWIETLANIA] (dCF-)**).

Kod	Nazwa / Opis	Zakres regulacji	Ustawienia fabryczne
COd-	[5 HASŁO DOSTĘPU]		
CSt	[Stan] Parametr informacyjny, nie może być modyfikowany.		[Odblokow] (ULC)
LC ULC	[Zablokow] (LC) : Przemienник jest zablokowany hasłem [Odblokow] (ULC) : Przemienник nie jest zablokowany hasłem		
COd	[Kod 1 hasła] Pierwszy kod dostępu. Wartość [WYŁ] (OFF) wskazuje, że nie ustawiono hasła [Odblokow] (ULC) . Wartość [ZAŁ] (On) wskazuje, że przemiennik częstotliwości jest chroniony i musi być wprowadzony kod dostępu w celu odblokowania. Gdy prawidłowy kod zostanie wprowadzony, widoczny jest na wyświetlaczu, a przemiennik częstotliwości jest odblokowany, aż do kolejnego wyłączenia zasilania. Kod PIN 1 to 6969.	[WYŁ] (OFF) to 9,999	[WYŁ] (OFF)
COd2	[Kod 2 hasła] Parametry te mogą być udostępnione tylko w trybie [Ekspert] (EPr) . Kod 2 dostępu. Wartość [WYŁ] (OFF) wskazuje, że nie ustawiono hasła [Odblokow] (ULC) . Wartość [ZAŁ] (On) wskazuje, że przemiennik jest chroniony i musi być wprowadzony kod dostępu w celu odblokowania. Gdy prawidłowy kod zostanie wprowadzony, widoczny jest na wyświetlaczu, a przemiennik jest odblokowany, aż do kolejnego wyłączenia zasilania. Kod 2 hasła jest kodem znanym tylko przez serwis Schneider Electric. Kiedy [Kod 2 hasła] (COd2) nie jest ustawiony na [WYŁ] (OFF) , widoczne jest menu [1.2 MONITORING] (MOn-) . Wtedy jeżeli [Kod 2 hasła] (COd2) jest ustawiony na [WYŁ] (OFF) (przemiennik odblokowany), wszystkie menu są widoczne. Kiedy ustawienia wyświetlacza zostaną zmienione w menu [3.4 KONFIG WYŚWIETLANIA] (dCF-) i jeżeli [Kod 2 hasła] (COd2) nie jest ustawione na [OFF] (OFF) , skonfigurowana widoczność zostaje zachowana. Wówczas jeżeli [Kod 2 hasła] (COd2) jest ustawiony na OFF (przemiennik odblokowany), skonfigurowana widoczność zostaje zachowana w menu [3.4 KONFIG WYŚWIETLANIA]	[WYŁ] (OFF) to 9,999	[WYŁ] (OFF)
ULr	[Prawa dost do konf] Odczytanie lub kopiowanie bieżącej konfiguracji do przemiennika.		[Dostęp OK] (ULr0)
ULr0	[Dostęp OK] (ULr0) : Bieżąca konfiguracja przemiennika może być przesłana do terminala z wyświetlaczem graficznym lub do oprogramowania PC.		
ULr1	[Brak dostęp] (ULr1) : Aktualna konfiguracja przemiennika może zostać przesłana tylko do terminala z wyświetlaczem graficznym lub oprogramowania PC, jeżeli przemiennik nie jest chroniony kodem dostępu lub jeśli został wprowadzony prawidłowy kod.		
dLr	[Prawa zapisu konf] Zapisanie bieżącej konfiguracji do przemiennika lub pobranie konfiguracji do przemiennika.		[Brak kodu d] (dLr1)
dLr0	[Kod dostęp] (dLr0) : Plik konfiguracji może być pobrany do przemiennika tylko, jeżeli przemiennik jest chroniony przez kod dostępu, który jest taki sam jak kod dostępu konfiguracji do pobrania		
dLr1	[Brak kodu d] (dLr1) : Plik konfiguracji może być pobrany do przemiennika lub konfiguracja w przemienniku może być zmieniana, jeżeli przemiennik jest odblokowany (wprowadzony kod dostępu) lub nie jest chroniony przez kod dostępu.		
dLr2	[Brak dostęp] (dLr2) : Załadowanie nie autoryzowane..		
dLr3	[Kod/bez k] (dLr3) : Kombinacja [Kod dostęp] (dLr0) oraz [Brak kodu d] (dLr1) .		

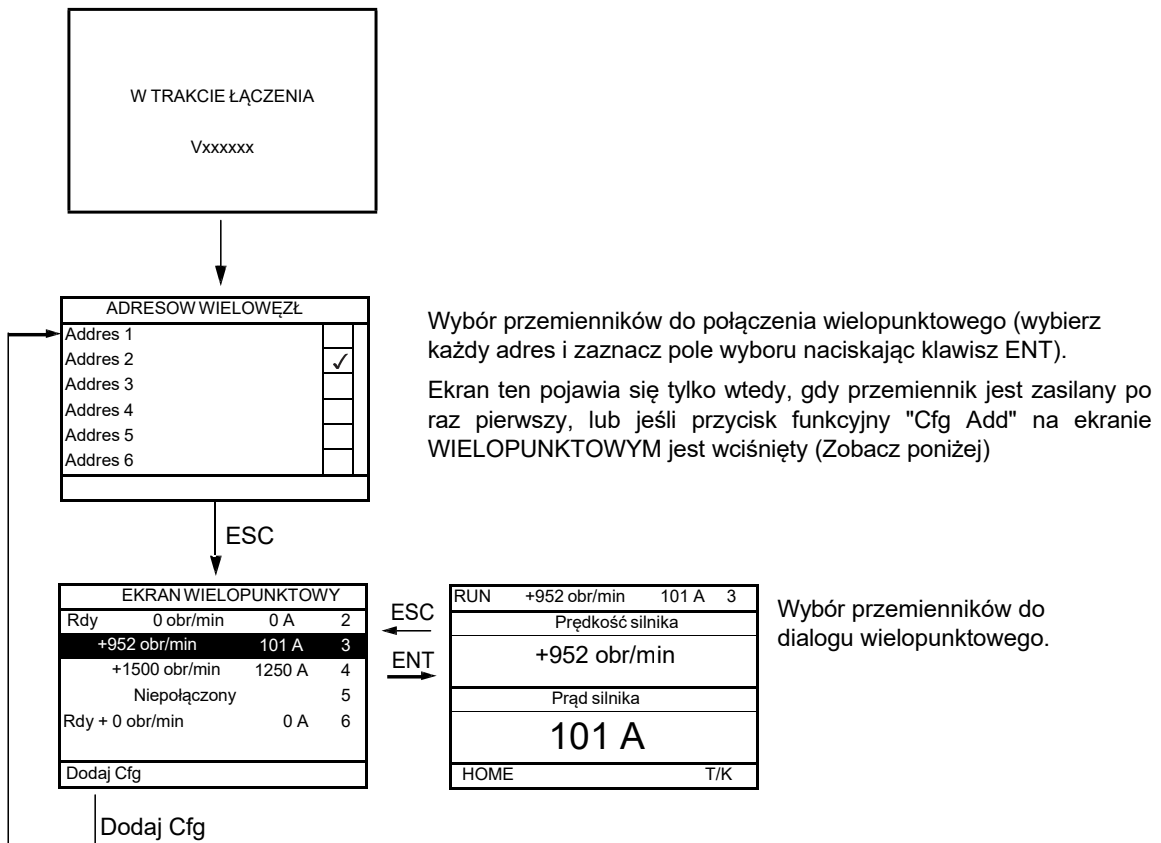
Ekran wielopunktowy



Ekran wielopunktowy

Jest możliwa komunikacja między terminalem z wyświetlaczem graficznym i kilkoma przemiennikami podłączonymi do tej samej magistrali. Adresy przemienników muszą być wcześniej skonfigurowane w menu **[KOMUNIKACJA] (COM-)** za pomocą parametru **[Adres Modbus] (Add)**, str. 276.

Gdy kilka przemienników częstotliwości jest podłączonych do tego samego terminala, terminal automatycznie wyświetla następujący ekran:



W trybie wielopunktowym kanał sterowania nie jest pokazywany. Pokazywany jest stan oraz dwa wybrane parametry i adres przemiennika częstotliwości.

W trybie wielopunktowym mogą być udostępnione wszystkie menu. Jedynie sterowanie za pomocą terminala z wyświetlaczem graficznym nie jest dozwolone, oprócz przycisku Stop, który blokuje wszystkie przemienniki częstotliwości.

Jeżeli jest błąd w jednym z przemienników częstotliwości, ten przemiennik jest wyświetlony.

Konserwacja i diagnostyka



Co znajduje się w tej części?

Ta część zawiera następujące rozdziały:

Rozdział	Nazwa rozdziału	str.
11	Konserwacja	305
12	Diagnostyka i rozwiązywanie problemów	307

Konservacja

10

Ograniczenia gwarancyjne

Gwarancja nie ma zastosowania, jeżeli produkt został otwarty, z wyjątkiem serwisu Schneider Electric.

Serwisowanie

UWAGA

RYZIKO ZNISZCZENIA PRZEMIENNIKA CZĘSTOTLIWOŚCI

Dostosuj następujące zalecenia, w zależności od warunków środowiskowych: temperatura, substancje chemiczne, kurz.

Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować uszkodzenie urządzenia.

Zaleca się wykonanie następujących czynności, w celu optymalizacji ciągłości działania.

Środowisko	Część do sprawdzenia	Co zrobić?	Częstotliwość
Stan obudowy produktu	Obudowa - Karta sterowania (LED - wyświetlacz)	Sprawdź wygląd przemiennika	Co najmniej raz w roku
Korozja	Terminale - złącze - śruby - Płyta EMC	Sprawdź i wyczyść , jeżeli jest taka konieczność	
Kurz	Zaciski - wentylatory - otwory went		
Temperatura	Wokół produktu	Sprawdź i skoryguj, w razie potrzeby	
Chłodzenie	Wentylator	Sprawdź działanie wentylatora	Po 3 do 5 lat, w zależności od warunków pracy
		Wymień wentylator	
Wibracje	Połączenia terminali	Sprawdź moment obrotowy połączeń śrubowych	Co najmniej raz w roku

Zwróć uwagę: Działanie wentylatora zależy od stanu cieplnego przemiennika. Wentylator może być wyłączony podczas pracy przemiennika.

Części zamienne i naprawy

Produkt może być serwisowany. Proszę zgłosić się do Centrum Obsługi Klienta

Długi okres przechowywania

Jeśli przemiennik częstotliwości nie był podłączany do sieci elektrycznej przez dłuższy okres czasu, kondensatory muszą być przywrócone do ich pełnej sprawności przed uruchomieniem silnika. Zobacz str. [39](#).

Wymiana wentylatora

Możliwe jest zamówienie nowego wentylatora dla ATV320, zobacz na www.schneider-electric.com.

Wentylatory mogą działać przez pewien okres czasu, nawet gdy zasilanie urządzenia zostało odłączone.

UWAGA

DZIAŁAJĄCY WENTYLATOR

Przed dotknięciem wentylatora sprawdź, czy wentylator zatrzymał się całkowicie.

Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować uszkodzenie urządzenia.

Diagnostyka i rozwiązywanie problemów

11

Co znajduje się w tym rozdziale?

Ten rozdział zawiera następujące tematy:

Temat	str.
Kod błędu	308
Usuwanie błędów	308
Kody błędów, które wymagają zresetowania zasilania po usunięciu danego błędu	309
Kody błędów, które mogą być usunięte za pomocą funkcji automatycznego rozruchu, po zaniknięciu przyczyny.	311
Kody błędów, które są usuwane tak szybko jak zanika ich przyczyna.	314
Zmieniona lub usunięta karta opcjonalna	314
Zmieniona karta sterowania	314
Kody błędów, wyświetlane na terminalu zdalnym	315

NIEBEZPIECZEŃSTWO

NIEBEZPIECZEŃSTWO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM, EKSPLOZJI LUB OŚLEPIENIA

Przeczytaj ze zrozumieniem instrukcje zawarte w "Informacje dotyczące bezpieczeństwa" przed wykonaniem jakiegokolwiek procedury w tym rozdziale.

Niezastosowanie się do tych instrukcji może prowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń ciała.

Kod błędu

- Jeżeli wyświetlacz działa, sprawdź zasilanie przemiennika
- Przypisanie funkcji „Szybkie zatrzymanie” lub „Zatrzymanie wybiegiem” zapobiegnie uruchomieniu przemiennika, jeżeli odpowiednie wejścia logiczne nie zostaną zasilone.
Na terminalu ATV320 pojawia się komunikat **[Wybieg] (nSt)** (w trybie zatrzymania wybiegiem) i **[Zatrzymaj] (FSt)** (w trybie zatrzymania szybkiego). Jest to normalne, gdyż te funkcje są aktywowane przez 0 (niski stan), więc jeżeli np. przewód jest przerwany, przemiennik zatrzyma się bezpiecznie.
- Sprawdź, czy wejście lub wejścia polecenia uruchamiania są pobudzone zgodnie z wyborem trybu sterowania (parametry **[sterow 2/3 przew]** (tCC) i **[Sterow 2 przewod]** (tCt), str. 85)
- Jeżeli wejście jest przypisane do funkcji łączników krańcowych i stan tego wejścia jest 0, przemiennik może być uruchomiony tylko przez podanie polecenia uruchomienia w przeciwnym kierunku. (Zobacz str. 224).
- Jeżeli kanał zadawania lub kanał sterowania jest przypisany do magistrali komunikacyjnej, gdy przemiennik jest podłączony do zasilania, przemiennik częstotliwości wyświetla **[Wybieg] (nSt)** i pozostaje zatrzymany, aż do wysłania poleceń sterujących przez magistralę komunikacyjną.

Kod	Nazwa / Opis
dGt-	[DIAGNOSTYKA] To menu może być dostępne na terminalu z wyświetlaczem graficznym. Wyświetla wykryte błędy i ich przyczyny w postaci zwykłego tekstu i może być używany do przeprowadzania testów, zobacz str. 64.

Usuwanie błędów

W przypadku błędów, których nie można zresetować:

- Odłącz zasilanie, w tym zewnętrzne źródła sterowania
- Zablokuj wszystkie wyłączniki zasilania w pozycji otwartej.
- Oczekaj 15 minut, aby kondensatory magistrali DC się rozładują (diody LED przemiennika nie są wskaźnikami braku napięcia na szynie DC).
- Zmierz napięcie na szynie DC pomiędzy zaciskami PA / + i PC / - aby upewnić się, że napięcie jest mniejsze niż 42 Vdc.
- Jeżeli kondensatory magistrali DC nie rozładowały się całkowicie, należy skontaktować się z lokalnym przedstawicielem Schneider Electric. Nie naprawiaj i zaniechaj obsługi przemiennika.
- Znajdź i napraw błędy.
- Przywróć zasilanie do przemiennika, aby potwierdzić, że błąd został naprawiony.

W przypadku błędu resetowalnego, przemiennik częstotliwości może zostać przywrócony do pracy po wykasowaniu przyczyny błędu:

- poprzez wyłączenie przemiennika, aż wyświetlacz wygaśnie, a następnie ponowne załączenie.
- automatycznie, w przypadkach opisanych dla funkcji **[Automat rozruch] (Atr-)**, str. 252.
- za pomocą bitu wejścia logicznego lub sterującego przypisanego do funkcji **[KASOWANIE BŁĘDÓW] (rSt-)**, str. 251.
- poprzez naciśnięcie przycisku STOP / RESET na klawiaturze wyświetlacza graficznego, jeśli aktywnym kanałem jest HMI (Zobacz **[Konfig kanału ster 1] Cd1)** str. 155).

Kody błędów, które wymagają zresetowania zasilania po usunięciu błędu

Przyczyna błędu musi być usunięta przed zresetowaniem (wyłączenie i ponowne załączenie).

Błędy **ASF**, **brF**, **SOF**, **SPF** oraz **tnF** mogą być usunięte zdalnie za pomocą wejścia logicznego lub bitu sterującego (**[Reset błędu] (rSF)**, str. **251**).

Błąd	Nazwa	Prawdopodobna przyczyna	Środek zaradczy
AnF	[PRĘDKOŚĆ OBCIĄŻENIA]	<ul style="list-style-type: none"> Enkoder wykrył błąd w pętli sprzężenia prędkości. 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź parametry silnika, wzmocnienia i stabilności. Dodaj rezystor hamowania. Sprawdź rozmiar silnikaprzeniennika/obciążenia. Sprawdź połączenie mechaniczne enkodera i jego okablowanie Sprawdź ustawienia parametrów
ASF	[Błąd testu kąta]	<ul style="list-style-type: none"> Ma to miejsce w trakcie pomiaru kąta przesunięcia fazowego, jeśli przewód fazowy silnika jest odłączony lub indukcyjność silnika jest zbyt wysoka. 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź wszystkie fazy silnika i dopuszczalny prąd maksymalny przemiennika.
brF	[BŁĄD MECH HAMULCA]	<ul style="list-style-type: none"> Stan zestyku sprzężenia zwrotnego hamulca nie odpowiada logice sterowania hamulcem Hamulec nie zatrzymuje silnika wystarczająco szybko (wykryte przez pomiar prędkości na "wejściu impulsowym") 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź obwód sprzężenia zwrotnego i obwód logiki sterowania hamulcem Sprawdź stan mechaniczny hamulca. Sprawdź okładziny szczęk hamulca.
CrF1	[BŁĄD ŁADOWANIA DC]	<ul style="list-style-type: none"> Błąd przekaźnika sterowania ładowaniem dziny DC lub zniszczony rezystor hamowania. 	<ul style="list-style-type: none"> Wyłącz przemiennik i załącz go ponownie. Sprawdź połączenia wewnętrzne. Skontaktuj się z serwisem Schneider Electric.
EEF1	[BŁĄD EEPROM / STER]	<ul style="list-style-type: none"> Błąd pamięci wewnętrznej, karta sterowania 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź środowisko (kompatybilność elektromagnetyczna). Wyłącz przemiennik, skasuj, wróć do ustawień fabrycznych.
EEF2	[BŁĄD EEPROM / ZASIL]	<ul style="list-style-type: none"> Błąd pamięci wewnętrznej, karta mocy 	<ul style="list-style-type: none"> Skontaktuj się z serwisem Schneider Electric.
FCF1	[BŁĄD OTW STYCZ WY]	<ul style="list-style-type: none"> Stycznik wyjściowy pozostaje zamknięty, chociaż zostały spełnione warunki otwierania 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź stycznik i jego okablowanie Sprawdź obwód sprzężenia zwrotnego
HdF	[ZWARCIE IGBT]	<ul style="list-style-type: none"> Zwarcie lub doziemienie na wyjściu przemiennika 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź podłączenie kablowe przemiennika z silnikiem oraz izolację silnika
ILF	[WEWN BŁĄD KOMUNIK]	<ul style="list-style-type: none"> Błąd komunikacji między kartą opcjonalną i przemiennikiem. 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź środowisko (kompatybilność elektromagnetyczna). Sprawdź podłączenia. Wymień kartę opcjonalną. Skontaktuj się z serwisem Schneider Electric.
InF1	[BŁĄD KONFIGURACJI]	<ul style="list-style-type: none"> Karta mocy jest różna do karty zapamiętanej. 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź referencję karty mocy.
InF2	[NIEKOMPATYBILN KART]	<ul style="list-style-type: none"> Karta mocy jest niekompatybilna z kartą sterowania. 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź referencję karty mocy i jej kompatybilność.
InF3	[BŁĄD KOMUNIK WEWN]	<ul style="list-style-type: none"> Błąd komunikacji między kartami wewnętrznymi. 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź połączenia wewnętrzne. Skontaktuj się z serwisem Schneider Electric.
InF4	[BŁĄD DANYCH WEWN]	<ul style="list-style-type: none"> Dane wewnętrzne są niespójne. 	<ul style="list-style-type: none"> Należy wykonać kalibrację przemiennika (wykonywane przez serwis Schneider Electric).
InF6	[OPCJA NIEROZPOZNANA]	<ul style="list-style-type: none"> Opcja zainstalowana w przemienniku nie jest rozpoznana. 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź referencję i kompatybilność opcji. Sprawdź, czy opcja jest odpowiednia dla ATV320.
InF9	[BŁĄD POMIARU PRĄDU]	<ul style="list-style-type: none"> Pomiary prądu są niepoprawne. 	<ul style="list-style-type: none"> Wymień czujniki prądu na karcie mocy. Skontaktuj się z serwisem Schneider Electric.
InFA	[BŁĄD ZASILANIA WEWN]	<ul style="list-style-type: none"> Stopień wejściowy nie pracuje poprawnie. 	<ul style="list-style-type: none"> Skontaktuj się z serwisem Schneider Electric.
InFb	[BŁĄD WEWN CZUJ TEMP]	<ul style="list-style-type: none"> Czujnik temperatury przemiennika nie pracuje poprawnie. 	<ul style="list-style-type: none"> Wymień czujnik temperatury. Skontaktuj się z serwisem Schneider Electric.
InFE	[BŁĄD CPU]	<ul style="list-style-type: none"> Wewnętrzny błąd mikroprocesora. 	<ul style="list-style-type: none"> Wyłącz i zresetuj. Skontaktuj się z serwisem Schneider Electric.
SAFF	[Safety fault]	<ul style="list-style-type: none"> Przekroczony czas migotania styku. Przekroczony próg SS1. Niepoprawna konfiguracja. Wykryto przekroczenie prędkości SLS. 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź konfigurację funkcji bezpieczeństwa. Sprawdź w instrukcji funkcji bezpieczeństwa ATV320. Skontaktuj się z serwisem Schneider Electric.

Błąd	Nazwa	Prawdopodobna przyczyna	Środek zaradczy
SOF	[NIESTABILNA PRĘDKOŚĆ]	<ul style="list-style-type: none"> Niestabilność lub zbyt duże obciążenie układu napędowego. 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź parametry silnika, wzmocnienia i stabilności. Dodaj rezystor hamowania. Sprawdź rozmiar silnika/przeziennika/obciążenia. Sprawdź ustawienia parametrów dla funkcji [POMIAR CZĘSTOTLIW] (FqF-) str. 266, jeżeli jest skonfigurowana.
SPF	[UTRATA SYG SPRZ PRĘ]	<ul style="list-style-type: none"> Utrata sygnału "Wejście impulsowe", jeżeli wejście jest używane do pomiaru prędkości. Utrata sygnału sprzężenia zwrotnego enkodera 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź przewody kabla wejściowego i zastosowany czujnik Sprawdź konfigurację parametrów enkodera. Sprawdź okablowanie pomiędzy enkoderem i przemienn. Sprawdź enkoder.

Kody błędów, które mogą być usunięte za pomocą funkcji automatycznego restatru, po usunięciu przyczyny.

Błędy te mogą być także kasowane przez wyłączenie i załączenie zasilania lub za pomocą wejścia cyfrowego lub bitu sterującego (parametr **[Kasowanie błędów] (rSF)** str. 251).

Błąd	Nazwa	Prawdopodobna przyczyna	Środek zaradczy
bLF	[BŁĄD STEROW HAMULCA]	<ul style="list-style-type: none"> Prąd zwolnienia hamulca nie jest osiągnięty. Próg częstotliwości sprzęgnięcia hamulca [Próg częst zał ham] (bEn) jest kontrolowany tylko wtedy, gdy przypisana jest logika sterowania hamulcem. 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź połączenie przemiennik/silnik. Sprawdź uzwojenia silnika. Sprawdź ustawienia [Prąd zwol hamul] (Ibr) oraz [Pr otwar ham] (Ird), str. 194. Zastosuj zalecane ustawienia dla [Próg częst zał ham] (bEn).
CnF	[BŁĄD KOMUNIKACJI]	<ul style="list-style-type: none"> Błąd komunikacji na karcie komunikacyjnej. 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź środowisko (kompatybilność elektromagnetyczna). Sprawdź okablowanie. Sprawdź czas oczekiwania. Wymień kartę opcjonalną. Skontaktuj się z serwisem Schneider Electric.
COF	[BŁĄD CANopen]	<ul style="list-style-type: none"> Przerwanie komunikacji magistrali CANopen®. 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź magistralę komunikacyjną. Sprawdź czas oczekiwania. Odnies się do instrukcji użytkownika CANopen®.
EPF1	[BŁĄD URZ ZEWN LI/bit]	<ul style="list-style-type: none"> Błąd wyzwolony przez urządzenie. 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź urządzenie, które powoduje błąd i skasuj go.
EPF2	[BŁĄD KOM URZ ZEWN]	<ul style="list-style-type: none"> Błąd wyzwolony przez sieć komunikacyjną. 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź przyczynę błędu i skasuj go.
FbES	[FB stop flt.]	<ul style="list-style-type: none"> Blok funkcyjny zatrzymał się, podczas gdy silnik jest załączony. 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź konfigurację [Stop FB Stop motor] (FbSM).
FCF2	[BŁĄD ZAM STYCZ WY]	<ul style="list-style-type: none"> Stycznik wyjściowy pozostaje otwarty, chociaż warunki zamykania zostały spełnione. 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź stycznik i jego okablowanie Sprawdź obwód sprzężenia zwrotnego
LCF	[BŁĄD STYCZNIKA SIECI]	<ul style="list-style-type: none"> Przemiennik nie załączył się, chociaż upłynął czas błędu zasilania [Czas o błędu zasil] (LCt). 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź stycznik i jego okablowanie Sprawdź czas oczekiwania. Sprawdź połączenie sieć/stycznik/przemiennik
LFF3	[UTRATA SYGN 4-20/AI3]	<ul style="list-style-type: none"> Utrata sygnału zadanego 4-20 mA na wejściu analogowym AI3. 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź połączenia na wejściach analogowych.
ObF	[BŁĄD HAMOWANIA]	<ul style="list-style-type: none"> Hamowanie zbyt gwałtowne lub napędzające obciążenie. Napięcie zasilające jest zbyt wysokie. 	<ul style="list-style-type: none"> Zwiększ czas zwalniania Zainstaluj rezystor hamowania, jeżeli to konieczne Aktywuj funkcję [Adapt rampy zatr.] (brA) str. 172, jeżeli jest to kompatybilne z aplikacją. Sprawdź dostarczanie napięcia.
OCF	[PRZECIĄŻENIE PRĄDOWE]	<ul style="list-style-type: none"> Nieprawidłowe parametry w menu [NASTAWY] (SEt-) i [STEROWANIE SILNIKIEM] (drC-). Bezwładność lub obciążenie zbyt duże Zablokowanie mechaniczne układu. 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź parametry. Sprawdź rozmiar silnika/przemiennika/obciążenia. Sprawdź stan mechanizmu [Ograniczenie prądu] (CLI).
OHF	[PRZEGRZANIE PRZEMIEN]	<ul style="list-style-type: none"> Temperatura przemiennika jest zbyt wysoka. 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź obciążenie silnika, wentylację przem. temperaturę otoczenia. Przed ponownym uruchomieniem odczekaj aż silnik ostygnie
OLC	[Błąd przeciążenia]	<ul style="list-style-type: none"> Przeciążenie procesu. 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź i usuń przyczynę przeciążenia. Sprawdź parametry funkcji [PRZECIĄŻENIE SYSTEMU] (OLd-), str. 272.
OLF	[PRZECIĄŻENIE SILNIKA]	<ul style="list-style-type: none"> Błąd wyzwolony przez nadmierny prąd silnika. 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź ustawienia zabezpieczenia termicznego silnika, sprawdź obciążenie silnika. Przed ponownym uruchomieniem odczekaj aż ostygnie.
OPF1	[ZANIK FAZY WY]	<ul style="list-style-type: none"> Zanik jednej fazy na wyjściu 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź połączenie przemiennika z silnikiem.

Błąd	Nazwa	Prawdopodobna przyczyna	Środek zaradczy
OPF2	[ZANIK ZASILANIA SILNIKA]	<ul style="list-style-type: none"> Silnik nie jest podłączony lub zbyt mała moc silnika Otwarty stycznik wyjściowy Chwilowa niestabilność prądu silnika. 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź połączenie przemiennika z silnikiem. Jeżeli stycznik wyjściowy jest używany, ustaw parametr [Zanik fazy wy] (OPL) na [Izolacja wy] (OAC), str. 256. Test z silnikiem o małej mocy lub bez silnika: W trybie ustawień fabrycznych, wykrywanie zaniku fazy silnika jest aktywne [Zanik fazy wy] (OPL) = [TAK] (YES). Aby sprawdzić przemiennik w środowisku testowym lub warsztatowym, bez konieczności używania silnika z tą samą mocą znamionową, co przemiennik (w szczególności dla przemienników o dużej mocy znamionowej należy deaktywować wykrywanie zaniku fazy silnika [Zanik fazy wy] (OPL) = [NIE] (nO), zobacz instrukcję str. 256. Sprawdź i optymalizuj następujące parametry: [Kompens napięcia] (UFR) str. 90, [Nap znam silnika] (UnS) i [Prąd znam sil asyn] (nCr) str. 86 oraz wykonaj [Auto tuning] (tUn) str. 87.
OSF	[PRZEPIĘCIE ZASILANIA]	<ul style="list-style-type: none"> Zbyt wysokie napięcie zasilania. Zaburzenia w sieci zasilającej. 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź napięcie zasilania.
OtFL	[Przegrz LI6=PTC]	<ul style="list-style-type: none"> Wykryta zbyt wysoka temperatura czujników PTC na wejściu LI6. 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź obciążenie i wielkość silnika. Sprawdź wentylację silnika. Przed ponownym uruchomieniem odczekaj aż silnik ostygnie. Sprawdź rodzaj i stan czujników PTC.
PtFL	[SondaLI6=PTC]	<ul style="list-style-type: none"> Czujnik PTC na wejściu LI6 rozwarty lub wystąpiło zwarcie. 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź czujnik PTC oraz połączenie pomiędzy nim a silnikiem/przemiennikiem.
SCF1	[ZWARCIE WY PRZEMIEN]	<ul style="list-style-type: none"> Zwarcie lub doziemienie na wyjściu przemiennika 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź połączenie kablowe przemiennika do silnika oraz izolację silnika Zmniejsz częstotliwość przełączania Połącz dławiki szeregowo z silnikiem. Sprawdź regulację pętli prędkości i hamulca. Zwiększ [Czas pon rozruchu] (ttr), str. 101. Zwiększ częstotliwość przełączania.
SCF3	[ZWARCIE DOZIEMNE]	<ul style="list-style-type: none"> Znaczny prąd upływu na wyjściu przemiennika, jeżeli kilka silników jest podłączonych równolegle. 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź podłączenie kablowe przemiennika do silnika oraz izolację silnika Zmniejsz częstotliwość przełączania Połącz dławiki szeregowo z silnikiem. Sprawdź regulację pętli prędkości i hamulca. Zwiększ [Czas pon rozruchu] (ttr), str. 101.
SCF4	[ZWARCIE IGBT]	<ul style="list-style-type: none"> Błąd elementów mocy 	<ul style="list-style-type: none"> Skontaktuj się z serwisem Schneider Electric.
SCF5	[ZWARCIE WY PRZEMIEN]	<ul style="list-style-type: none"> Zwarcie na wyjściu przemiennika. 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź podłączenie kablowe przemiennika z silnikiem oraz izolację silnika. Skontaktuj się z serwisem Schneider Electric.
SLF1	[BŁĄD KOMUNIK MODBUS]	<ul style="list-style-type: none"> Przerwanie komunikacji na magistrali Modbus. 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź magistralę komunikacyjną. Sprawdź czas oczekiwania. Odnieś się do instrukcji użytkownika Modbus.
SLF2	[BŁĄD KOM POWERSUITE]	<ul style="list-style-type: none"> Brak połączenia z oprogramowaniem PC. 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź połączenia kablowe z oprogramowaniem PC. Sprawdź czas oczekiwania.
SLF3	[BŁĄD KOM TERMINALA]	<ul style="list-style-type: none"> Błąd połączenia z terminalem tekstowym lub graficznym 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź podłączenie terminala Sprawdź czas oczekiwania.
SSF	[BŁĄD ZADAW MOM/I]	<ul style="list-style-type: none"> Przełączenie na ograniczenie momentu 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź, czy nie ma żadnych problemów mechanicznych Sprawdź parametry [OGRANICZENIE MOMENTU] (tOL-) str. 216 oraz parametry [PRÓG STER MOM/PRĄD] (tId-), str. 264.
tJF	[PRZEGRZANIE IGBT]	<ul style="list-style-type: none"> Przegrzanie tranzystorów IGBT. 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź rozmiar silnikprzemiennika/obciążenia Zmniejsz częstotliwość przełączania Przed ponownym uruchomieniem odczekaj aż silnik ostygnie.

Błąd	Nazwa	Prawdopodobna przyczyna	Środek zaradczy
tnF	[BŁĄD AUTOTUNINGU]	<ul style="list-style-type: none"> • Silnik specjalny lub silnik, którego moc jest nieodpowiednia dla przem. • Silnik nie jest podłączony do przemiennika. • Silnik nie zatrzymany. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdź zgodność silnika i przemiennika. • Sprawdź, czy silnik jest podłączony podczas autotuningu. • Jeżeli stycznik wyjściowy jest używany, zamknij go podczas strojenia. • Sprawdź, czy silnik jest zatrzymany podczas strojenia.
ULF	[Błąd niedociążenia]	<ul style="list-style-type: none"> • Niedociążenie procesu. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdź i usuń przyczynę niedociążenia. • Sprawdź parametry funkcji [NIEDOCIĄŻENIE SYSTEMU] (UId-), str. 270.

Błędy, które mogą być kasowane po zaniku przyczyny

Błąd	Nazwa	Prawdopodobna przyczyna	Środek zaradczy
CFF	[NIEPOPRAWNA KONFIG]	<ul style="list-style-type: none"> Zamieniona lub usunięta karta opcjonalna Zamieniono kartę sterowania na kartę sterowania skonfigurowaną dla przemiennika o innym rozmiarze Bieżąca konfiguracja jest niespójna. 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź, czy nie ma błędów karty. W przypadku celowej wymiany lub usunięcia karty opcjonalnej zobacz poniższe uwagi. Sprawdź, czy nie ma błędów karty. W przypadku celowej wymiany lub usunięcia karty sterowania zobacz poniższe uwagi. Wróć do ustawień fabrycznych lub odtwórz konfigurację zapasową, jeżeli jest ważna (Zobacz str. 81).
CFI CFI2	[NIEPRAWIDŁOWA KONF]	<ul style="list-style-type: none"> Konfiguracja nieprawidłowa. Konfiguracja załadowana do przemiennika przez sieć lub magistralę komunikacyjną jest niespójna 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź uprzednio załadowaną konfigurację załaduj konfigurację kompatybilną.
CSF	[Ch. Sw. fault]	<ul style="list-style-type: none"> Przełączone na nieprawidłowe kanały. 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź parametry funkcji.
dLF	[Błąd zmiany obciążenia]	<ul style="list-style-type: none"> Nieprawidłowe wahania obciążenia. 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź, czy obciążenie nie jest blokowane. Usunięcie polecenia uruchomienia powoduje reset.
FbE	[FB fault]	<ul style="list-style-type: none"> Błąd bloków funkcyjnych. 	<ul style="list-style-type: none"> Zobacz [FB Fault] (FbFt) aby uzyskać więcej szczegółów.
HCF	[NIEZGOD KONFIG KART]	<ul style="list-style-type: none"> Funkcja [ZGODNOŚĆ KART] (PPI-) str. 269 jest skonfigurowana, a karta przemiennika została zmieniona 	<ul style="list-style-type: none"> W przypadku błędu karty, ponownie zainstaluj kartę oryginalną. Zatwierdź konfigurację przez wprowadzenie [Kod dostępu bł kart] (PPI) jeżeli karta była wymieniona celowo
PHF	[ZANIK FAZY ZASIL]	<ul style="list-style-type: none"> Przemiennik jest nieprawidłowo zasilany lub zadziałało zabezpieczenie nadprądowe. Zanik jednej fazy. ATV320 3-fazowy używany z zasilaniem 1-fazowym Nie zrównoważone obciążenie. Zabezpieczenie to działa tylko gdy przemiennik jest obciążony 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź zaciski mocy przemiennika oraz bezpieczniki. Używaj 3-fazowej sieci zasilającej. Wyłącz błąd za pomocą [Zanik fazy wej] (IPL) = [NIE] (nO) str. 86.
USF	[BŁĄD ZASILANIA]	<ul style="list-style-type: none"> Zbyt niskie napięcie zasilania Przejściowy zapad napięcia. 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź napięcie i parametry [STEROW STAN PODNAP] (USb-), str. 259.

Zmiana lub usunięcia karty opcjonalnej

Gdy karta opcjonalna zostanie usunięta lub zamieniona na inną, przemiennik częstotliwości blokuje się w trybie błędu [NIEPOPRAWNA KONFIG] (CFF) po załączeniu zasilania. Jeżeli karta została celowo zamieniona lub usunięta, błąd można wykasować dwukrotnym naciśnięciem przycisku ENT, co spowoduje przywrócenie ustawień fabrycznych (zobacz str. 81) parametrów dotyczących karty.

Karta zmieniona na kartę tego samego typu

- Karty komunikacyjne: Tylko parametry, które są specyficzne dla kart komunikacyjnych

Zmiana karty sterowania

Gdy karta sterowania zostanie zamieniona na kartę sterowania skonfigurowaną w przemienniku o innych danych znamionowych, przemiennik częstotliwości blokuje się w trybie błędu [NIEPOPRAWNA KONFIG] (CFF) po załączeniu zasilania.

Jeżeli karta została celowo zamieniona, błąd można wykasować dwukrotnym naciśnięciem przycisku ENT, co spowoduje całkowite przywrócenie ustawień fabrycznych.

Kody błędów wyświetlane na terminalu zdalnym.

Kod	Nazwa	Opis
InIt (1)	[Initialization in progress]	Mikrokontroler jest w trakcie inicjalizacji. Wyszukiwanie konfiguracji komunikacji.
COM.E (1)	[Communication error]	Błąd przekroczenia limitu czasu nawiązania komunikacji (50 ms). Ten komunikat jest wyświetlany po 20 próbach komunikacji.
A-17 (1)	[Alarm button]	Przycisk został przytrzymany przez ponad 10 sekund. Klawiatura jest odłączona. Klawiatura włącza się po naciśnięciu przycisku.
CLr (1)	[Confirmation of detected fault reset]	Jest wyświetlany, gdy przycisk STOP zostanie naciśnięty jeden raz i jeśli aktywnym kanałem sterowania jest terminal zdalny.
dEU.E (1)	[Drive disparity]	Typ przemiennika nie jest zgodny się z typem zastosowanego zdalnego terminala.
rOM.E (1)	[ROM anomaly]	Terminal zdalny wykrył problem pamięci ROM na podstawie obliczenia sumy kontrolnej.
rAM.E (1)	[RAM anomaly]	Terminal zdalny wykrył problem pamięci RAM.
CPU.E (1)	[Other detected faults]	Inne błędy.

(1) Miganie

Aneks



IV

Co znajduje się w tej części?

Ta część zawiera następujące rozdziały:

Rozdział	Nazwa rozdziału	str.
13	Indeks funkcji	319
14	Indeks kodów parametrów	321

Indeks funkcji

12

Kody parametrów:

Funkcja	str.
[2 przewod] (2C)	85
[2 OGRANICZ PRĄDOWE]	218
[3 przewod] (3C)	85
[+/- wej log]	185
[+/-PRĘDKOŚCI ZADANEJ]	187
[Hamowanie DC]	176
[Automat rozruch]	252
[Autotuning]	87
[AUTOTUNING WE LI]	236
DC Bus (magistrala zasilająca DC)	245
[STEROW HAMULCEM]	194
[Rozruch w locie]	253
Kanały sterowania i zadawania prędkości	146
Odroczone zatrzymanie po alarmie termicznym	258
[PRZEGRZANY PRZEMIEN]	257
[BŁĄD ENKODERA]	263
[KONFIG ENKODERA]	135
[USTAWIENIA FABRYCZNE]	81
[Kasowanie błędów]	251
[MAGNESOWANIE WE LI]	189
[SZYBKIE PODNO/OPUSZ]	205
DYNAMICZNE OGRANICZENIE PRĄDU	219
[PRACA IMPULSOWA]	178
STEROWANIE STYCZNIKIEM SIECIOWYM	220
POMIAR OBCIĄŻENIA ZEWNĘTRZNEGO	199
[Wspólne obciążenia]	122
Wykrywanie zmian obciążenia	267
WIELOSILNIKI / WIELOKONFIGURACJE	232
Zabezpieczenie cieplne silnika	254
[Losowa mod częst]	120
[STEROW STYCZ SILNIK]	223
[Ster przeciążeniem]	272
[PRZEŁĄCZ ZEST PARAM]	230
[HASŁO DOSTĘPU]	300
[REGULATOR PID]	210
Pozycjonowanie za pomocą czujników	224
Prędkości zdefiniowane	180
Czujniki PTC	250
[RAMPA]	170
Przełączanie referencyjne	167
Luźna lina	204

Funkcja	str.
[Przypisanie RP] - wejście impulsowe	128
[PAMIĘĆ SYGN ZADAW]	188
[KONFIG ZATRZYMANIA]	173
Zatrzymanie w odległości obliczonej po zwolnieniu łącznika krańcowego.	226
Sumowanie wejść/Odejmovanie wejść/Mnożnik	168
Parametry silnika synchronicznego	112
Ograniczenie momentu	215
STEROWANIE TRAWERSOWANIEM	237
[Ster niedociążeniem]	271
Zastosowanie "Wejścia impulsowego" do pomiaru prędkości obrotowej silnika.	265

Indeks kodów parametrów

13

Kody parametrów:

Kod	[1.1 ZADAWANIE PRĘDKOŚCI] (rEF-)	[1.2 MONITORING] (MOn-)	[USTAWIENIA FABRYCZNE] (EC.S-)	[Makrokonfiguracja] (CFG)	[SZYBKI ROZRUCH] (SIM-)	[NASTAWY] (SEt-)	[STEROWANIE SILNIKIEM] (drC-)	[KONFIG WEJŚĆ/WYJŚĆ] (I_O-)	[STEROWANIE] (CtL-)	[FUNCTION BLOCKS] (FbM-)	[FUNKCJE APLIKACYJNE] (FUIn-)	[STANY AWARYJNE] (FLt-)	[KOMUNIKACJA] (COM-)	[3 INTERFACE] (ItF-)	USTAWIENIA UŻYTKOWNIKA
AC2						89					171 187 212				
ACC					87	89					170				
AdC											176				
AdCO													277		
Add													276		
AI1A		52						133							
AI1C		52													
A11E								134							
A11F		52						134							
AI1S								133							
A11t								133							
A12A		52						133							
A12C		52													
A12E								134							
A12F		52						134							
A12S								134							
A12t								133							
A13A		53						134							
A13C		53													
A13E								134							
A13F		53						134							
A13L								134							
A13S								135							
A13t								134							
AIC2								135			210				
AIU1	46	50													
ALGr		63													
AMOC													276		
AO1		53						144							
AO1C		53													
AO1F		53						144							

Kod	[1.1 ZADAWANIE PRĘDKOŚCI] (rEF-)	[1.2 MONITORING] (MOn-)	[USTAWIENIA FABRYCZNE] (ECs-)	[Makrokonfiguracja] (CFG)	[SZYBKI ROZRUCH] (SIM-)	[NASTAWY] (SEt-)	[STEROWANIE SILNIKIEM] (drC-)	[KONFIG WEJŚCIWYJŚĆ] (L_O-)	[STEROWANIE] (CtL-)	[FUNCTION BLOCKS] (FbM-)	[FUNKCJE APLIKACYJNE] (FUn-)	[STANY AWARYJNE] (FLt-)	[KOMUNIKACJA] (COM-)	[3 INTERFACE] (ItF-)	USTAWIENIA UŻYTKOWNIKA
AO1t								<u>144</u>							
AOH1		<u>53</u>						<u>144</u>							
AOL1		<u>53</u>						<u>144</u>							
APH		<u>62</u>													
ASH1		<u>53</u>						<u>144</u>							
ASL1		<u>53</u>						<u>144</u>							
ASt							<u>114</u>				<u>190</u>				
Atr												<u>252</u>			
AUt							<u>109</u> <u>114</u>								
AU1A								<u>135</u>							
AU2A								<u>135</u>							
bCI											<u>194</u>				
bdCO													<u>277</u>		
bEd											<u>195</u>				
bEn						<u>101</u>					<u>195</u>				
bEt						<u>101</u>					<u>195</u>				
bFr					<u>86</u>		<u>105</u>								
bIP											<u>194</u>				
bIr						<u>101</u>					<u>195</u>				
bLC											<u>194</u>				
bMp									<u>157</u>						
bnS		<u>55</u>									<u>158</u>				
bnU		<u>56</u>									<u>158</u>				
bOA							<u>120</u>								
bOO							<u>120</u>								
brA											<u>172</u>				
brH0											<u>197</u>				
brH1											<u>197</u>				
brH2											<u>198</u>				
brr											<u>198</u>				
brt						<u>101</u>					<u>194</u>				
bSP								<u>131</u>							
bSt											<u>194</u>				
bUEr		<u>55</u>								<u>158</u>					
CCFG					<u>86</u>										
CCS									<u>155</u>						
Cd1									<u>155</u>						
Cd2									<u>155</u>						
CFG				<u>82</u>	<u>85</u>										
CFPS		<u>62</u>													
CHA1											<u>230</u>				
CHA2											<u>230</u>				

Kod	[1.1 ZADAWANIE PRĘDKOŚCI] (rEF-)	[1.2 MONITORING] (MOh-)	[USTAWIENIA FABRYCZNE] (ECs-)	[Makrokonfiguracja] (CFG)	[SZYBKI ROZRUCH] (SIM-)	[NASTAWY] (SEt-)	[STEROWANIE SILNIKIEM] (drC-)	[KONFIG WEJŚCIWYJŚĆ] (I_O-)	[STEROWANIE] (CtL-)	[FUNCTION BLOCKS] (FbM-)	[FUNKCJE APLIKACYJNE] (FUh-)	[STANY AWARYJNE] (FLt-)	[KOMUNIKACJA] (COM-)	[INTERFACE] (ItF-)	USTAWIENIA UŻYTKOWNIKA
CHCF									154						
CHM											235				
CL2						95					218				
CLI						94	119				218				
CLL												261			
CLO											205				
CLS											228				
CMdC		56													
CnF1											235				
CnF2											235				
CnFS		62													
COd		75													
COd2		75													
COF											205				
COL												262			
COP									156						
COr											205				
COS							107								
CP1											200				
CP2											200				
CrH3		53						134							
CrL3		53						134							
CrSt														293	
CrtF							118								
CSbY														293	
CSt		75												300	
Ctd						102						252			
Ctt							105								
CtU		56								158					
dA2											168				
dA3											169				
dAF											227				
dAL											227				
dAnF								137				263			
dAr											227				
dAS											223				
dbS											223				
dCCC											245				
dCCM											245				
dCC1		66													
dCC2		67													
dCC3		67													

Kod	[1.1 ZADAWANIE PRĘDKOŚĆ] (rEF-)	[1.2 MONITORING] (MOn-)	[USTAWIENIA FABRYCZNE] (FCS-)	[Makrokonfiguracja] (CFG)	[SZYBKI ROZRUCH] (SIM-)	[NASTAWY] (SEt-)	[STEROWANIE SILNIKIEM] (drC-)	[KONFIG WEJŚC/WYJŚĆ] (L_O-)	[STEROWANIE] (CtL-)	[FUNCTION BLOCKS] (FbM-)	[FUNKCJE APLIKACYJNE] (FUh-)	[STANY AWARYJNE] (FLt-)	[KOMUNIKACJA] (COM-)	[INTERFACE] (ItF-)	USTAWIENIA UŻYTKOWNIKA
dCC4	67														
dCC5	67														
dCC6	67														
dCC7	67														
dCC8	67														
dCF						93					173	272			
dCI											174				
dE2						89					171 187				
dEC					87	89					170				
dLb												267			
dLd												267			
dLr	75													300	
dO1								141							
dO1d								141							
dO1H								141							
dO1S								141							
dP1	64														
dP2	67														
dP3	67														
dP4	67														
dP5	67														
dP6	67														
dP7	67														
dP8	67														
drC1	66														
drC2	66														
drC3	66														
drC4	66														
drC5	66														
drC6	66														
drC7	66														
drC8	66														
dSF											228				
dSI											187				
dSP											187				
dtF											243				
EbO											242				
EPL												259			
EnU								135							
EnS								135							
ErCO													277		
EtF												258			

Kod	[1.1 ZADAWANIE PRĘDKOŚCI] (rEF-)	[1.2 MONITORING] (MO-)	[USTAWIENIA FABRYCZNE] (EC-)	[Makrokonfiguracja] (CFG)	[SZYBKI ROZRUCH] (SIM-)	[NASTAWY] (SEt-)	[STEROWANIE SILNIKIEM] (drC-)	[KONFIG WEJŚCIWYJŚĆ] (L_O-)	[STEROWANIE] (CtL-)	[FUNCTION BLOCKS] (FbM-)	[FUNKCJE APLIKACYJNE] (FU-)	[STANY AWARYJNE] (FLt-)	[KOMUNIKACJA] (COM-)	[INTERFACE] (ItF-)	USTAWIENIA UŻYTKOWNIKA
F1							<u>118</u>								
F2							<u>118</u>								
F2d							<u>102</u>								
F3							<u>119</u>								
F4							<u>119</u>								
F5							<u>119</u>								
FAb							<u>120</u>								
FAd1														<u>286</u>	
FAd2														<u>286</u>	
FAd3														<u>286</u>	
FAd4														<u>286</u>	
FAnF								<u>136</u>				<u>263</u>			
FbCd										<u>158</u>					
FbdF										<u>159</u>					
FbFt		<u>55</u>								<u>158</u>					
FbrM										<u>159</u>					
FbSN										<u>159</u>					
FbSt		<u>55</u>								<u>158</u>					
FCS1			<u>81</u>												
Fdt												<u>266</u>			
FFH							<u>118</u>								
FFM						<u>104</u>									
FFt						<u>102</u>					<u>173</u>				
FLI											<u>189</u>				
FLO													<u>277</u>		
FLOC													<u>277</u>		
FLOt													<u>277</u>		
FLr												<u>253</u>			
FLU						<u>95</u>	<u>109</u>				<u>189</u>				
Fn1									<u>157</u>						
Fn2									<u>157</u>						
Fn3									<u>157</u>						
Fn4									<u>157</u>						
FPI											<u>212</u>				
FqA												<u>266</u>			
FqC												<u>266</u>			
FqF												<u>266</u>			
FqL						<u>102</u>						<u>253</u>			
FqS		<u>50</u>													
Fqt												<u>266</u>			
Fr1									<u>154</u>						
Fr1b											<u>167</u>				

Kod														USTAWIENIA UŻYTKOWNIKA	
	[1.1 ZADAWANIE PRĘDKOŚCI] (rEF-)	[1.2 MONITORING] (MOn-)	[USTAWIENIA FABRYCZNE] (ECs-)	[Makrokonfiguracja] (CFG)	[SZYBKI ROZRUCH] (SIM-)	[NASTAWY] (SEt-)	[STEROWANIE SILNIKIEM] (drC-)	[KONFIG WEJŚCIOWYJŚĆ] (L_O-)	[STEROWANIE] (CtL-)	[FUNCTION BLOCKS] (FbM-)	[FUNKCJE APLIKACYJNE] (FUIn-)	[STANY AWARYJNE] (FLt-)	[KOMUNIKACJA] (COM-)	[3 INTERFACE] (ItF-)	
Fr2									155						
FrH	50	50 56													
FrI							116								
FrS					86		107								
FrSS							116								
FrT											171				
FSt											173				
Ftd						102						253			
FtO						103						272			
FtU						103						271			
FtY			81												
GFS			81												
GSP														289	
HF1							116								
H1r							116								
HrFC												252			
HSO											205				
HSP					87	89					244				
HSP2						90					244				
HSP3						90					244				
HSP4						90					244				
I2tA											219				
I2tM		51													
I2tI											219				
I2tt											219				
IA01										160					
IA02										160					
IA03										160					
IA04										160					
IA05										160					
IA06										160					
IA07										160					
IA08										160					
IA09										160					
IA10										160					
IAd1														286	
IAd2														286	
IAd3														286	
IAd4														286	
Ibr						101					194				
IbrA											200				
IdA							111								

Kod																			USTAWIENIA UŻYTKOWNIKA
		[1.1 ZADAWANIE PRĘDKOŚCI] (rEF-)	[1.2 MONITORING] (MOn-)	[USTAWIENIA FABRYCZNE] (ECs-)	[Makrokonfiguracja] (CFG)	[SZYBKI ROZRUCH] (SIM-)	[NASTAWY] (SEt-)	[STEROWANIE SILNIKIEM] (drC-)	[KONFIG WEJŚCIWYJŚĆ] (L_O-)	[STEROWANIE] (CtL-)	[FUNCTION BLOCKS] (FbM-)	[FUNKCJE APLIKACYJNE] (FUIn-)	[STANY AWARYJNE] (FLt-)	[KOMUNIKACJA] (COM-)	[3 INTERFACE] (ItF-)				
LA04											160								
LA05											160								
LA06											160								
LA07											160								
LA08											160								
LA1A		51							128										
LA1d									128										
LA2A		51							128										
LA2d									128										
LAnF									136				263						
LAC																	280		
LbA								122											
LbC						103		122											
LbC1								124											
LbC2								124											
LbC3								124											
LbF								124											
LC2												218							
LCr		50																	
LCt												221							
LdS								116											
LES												221							
LEt													258						
LFA								111											
LFF													272						
LFL3													260						
LFr	46	50																	
LFr1		59																	
LFr2		59																	
LFr3		59																	
LIS1		51																	
LIS2		51																	
LLC												221							
LnG																	282		
LO1										139									
LO1d										139									
LO1H										140									
LO1S										140									
LOC						103							272						
LP1												200							
LP2												200							
LqS								116											

Kod															USTAWIENIA UŻYTKOWNIKA
	[1.1 ZADAWANIE PRĘDKOŚĆ] (rEF-)	[1.2 MONITORING] (MOn-)	[USTAWIENIA FABRYCZNE] (FCS-)	[Makrokonfiguracja] (CFG)	[SZYBKI ROZRUCH] (SIM-)	[NASTAWY] (SEt-)	[STEROWANIE SILNIKIEM] (drc-)	[KONFIG WEJŚC/WYJŚĆ] (l_O-)	[STEROWANIE] (CtL-)	[FUNCTION BLOCKS] (FbM-)	[FUNKCJE APLIKACYJNE] (FUh-)	[STANY AWARYJNE] (FLt-)	[KOMUNIKACJA] (COM-)	[INTERFACE] (ItF-)	
LSP					87	89									
LUL						103						270			
LUn						103						270			
M001										161					
M002										161					
M003										161					
M004										161					
M005										161					
M006										161					
M007										161					
M008										161					
M1Ct		58													
M1EC		58													
MStP											228				
MA2												169			
MA3												169			
MCr							116								
Mdt														285	
MFr	46	50				98									
MMF		50													
MPC							110								
MtM												255			
nbrP		61													
nbtP		61													
nC1		58													
nC2		58													
nC3		58													
nC4		58													
nC5		58													
nC6		59													
nC7		59													
nC8		59													
nCA1													276		
nCA2													276		
nCA3													276		
nCA4													276		
nCA5													276		
nCA6													276		
nCA7													276		
nCA8													276		
nCr					86		107								
nCrS							113								

Kod	[1.1 ZADAWANIE PRĘDKOŚĆ] (rEF-)	[1.2 MONITORING] (MOn-)	[USTAWIENIA FABRYCZNE] (FCS-)	[Makrokonfiguracja] (CFG)	[SZYBKI ROZRUCH] (SIM-)	[NASTAWY] (SEt-)	[STEROWANIE SILNIKIEM] (drc-)	[KONFIG WEJŚC/WYJŚĆ] (l_o-)	[STEROWANIE] (CtL-)	[FUNCTION BLOCKS] (FbM-)	[FUNKCJE APLIKACYJNE] (FUh-)	[STANY AWARYJNE] (FLt-)	[KOMUNIKACJA] (COM-)	[3 INTERFACE] (ItF-)	USTAWIENIA UŻYTKOWNIKA
nLS											228				
nM1		58													
nM2		58													
nM3		58													
nM4		58													
nM5		58													
nM6		58													
nM7		58													
nM8		58													
nMA1													275		
nMA2													275		
nMA3													275		
nMA4													275		
nMA5													275		
nMA6													275		
nMA7													275		
nMA8													275		
nMtS		61													
nPr					86		107								
nrd							120								
nSP					86		107								
nSPS							113								
nSt											173				
ntJ		74													
OCC											223				
OdL												272			
Odt												256			
OHL												257			
OLL												255			
OPL												256			
OPr		50													
OSP											205				
Otr		50													
PAH						99					212				
PAL						99					211				
PAS											228				
PAU											212				
PCd														292	
PEr						99					212				
PES											200				
PFI		54						128							
PFr		54						128							

Kod	[1.1 ZADAWANIE PRĘDKOŚCI] (rEF-)	[1.2 MONITORING] (MOn-)	[USTAWIENIA FABRYCZNE] (ECs-)	[Makrokonfiguracja] (CFG)	[SZYBKI ROZRUCH] (SIM-)	[NASTAWY] (SEt-)	[STEROWANIE SILNIKIEM] (drC-)	[KONFIG WEJŚCIWYJŚĆ] (L_O-)	[STEROWANIE] (CtL-)	[FUNCTION BLOCKS] (FbM-)	[FUNKCJE APLIKACYJNE] (FUIn-)	[STANY AWARYJNE] (FLt-)	[KOMUNIKACJA] (COM-)	[3 INTERFACE] (ItF-)	USTAWIENIA UŻYTKOWNIKA
PG1								135							
PHS							116								
PIA		54						128							
PIC											211				
PIF											210				
PIF1											210				
PIF2											210				
PII											210				
PIL		54						128							
PIM											213				
PIP1											210				
PIP2											210				
PIS											212				
POH						99					211				
POL						99					211				
PPI												269			
PPnS							113								
Pr2											214				
Pr4											214				
prSt											228				
PrP						99					211				
PS16											181				
PS2											181				
PS4											181				
PS8											181				
PSr						99					212				
PSt									154						
PtCL												250			
PtH		62													
PUIS														292	
qSH						102					242				
qSL						102					242				
r1								138							
r1d								138							
r1F								139							
r2F								139							
r1H								139							
r1S								138							
r2								139							
r2d								139							
r2H								139							
r2S								139							

Kod														USTAWIENIA UŻYTKOWNIKA	
	[1.1 ZADAWANIE PRĘDKOŚĆ] (rEF-)	[1.2 MONITORING (MOn-)	[USTAWIENIA FABRYCZNE] (FCs-)	[Makrokonfiguracja] (CFG)	[SZYBKI ROZRUCH] (SIM-)	[NASTAWY] (SEt-)	[STEROWANIE SILNIKIEM] (drC-)	[KONFIG WEJŚĆ/WYJŚĆ] (L_O-)	[STEROWANIE] (CtL-)	[FUNCTION BLOCKS] (FbM-)	[FUNKCJE APLIKACYJNE] (FUh-)	[STANY AWARYJNE] (FLt-)	[KOMUNIKACJA] (COM-)	[3 INTERFACE] (ItF-)	
rCA											223				
rCb											167				
rdAE							117								
rdG						99					211				
rEC1		61													
rFC									155						
rFCC		56													
rFLt		74													
rFr		50													
rIG						99					211				
rIn									154						
rMUd						103						270			
rP												251			
rP11		59													
rP12		59													
rP13		59													
rP14		59													
rP2						99					214				
rP21		60													
rP22		60													
rP23		60													
rP24		60													
rP3						100					214				
rP31		60													
rP32		60													
rP33		60													
rP34		60													
rP4						100					214				
rPA												251			
rPC	46	62													
rPE		62													
rPF		62													
rPG						99					211				
rPI	46	62									211				
rPO		62													
rPr		62													
rPS											171				
rPt											170				
rrS								126							
rSA							111								
rSAS							116								
rSd											205				

Kod	[1.1 ZADAWANIE PRĘDKOŚĆ] (rEF-)	[1.2 MONITORING] (MOn-)	[USTAWIENIA FABRYCZNE] (FCS-)	[Makrokonfiguracja] (CFG)	[SZYBKI ROZRUCH] (SIM-)	[NASTAWY] (SEt-)	[STEROWANIE SILNIKIEM] (drc-)	[KONFIG WEJŚC/WYJŚĆ] (l_O-)	[STEROWANIE] (CtL-)	[FUNCTION BLOCKS] (FbM-)	[FUNKCJE APLIKACYJNE] (FUh-)	[STANY AWARYJNE] (FLt-)	[KOMUNIKACJA] (COM-)	[INTERFACE] (ItF-)	USTAWIENIA UŻYTKOWNIKA
rSF												251			
rSL											213				
rStL											205				
rth		62													
rtr											243				
rUn							126								
S101											230				
S102											230				
S103											230				
S104											230				
S105											230				
S106											230				
S107											230				
S108											230				
S109											230				
S110											230				
S111											230				
S112											230				
S113											230				
S114											230				
S115											230				
S201											230				
S202											230				
S203											230				
S204											230				
S205											230				
S206											230				
S207											230				
S208											230				
S209											230				
S210											230				
S211											230				
S212											230				
S213											230				
S214											230				
S215											230				
S301											231				
S302											231				
S303											231				
S304											231				
S305											231				
S306											231				

Kod	[1.1 ZADAWANIE PRĘDKOŚĆ] (rEF-)	[1.2 MONITORING] (MOn-)	[USTAWIENIA FABRYCZNE] (FCs-)	[Makrokonfiguracja] (CFG)	[SZYBKI ROZRUCH] (SIM-)	[NASTAWY] (SEt-)	[STEROWANIE SILNIKIEM] (drc-)	[KONFIG WEJŚC/WYJŚĆ] (l_O-)	[STEROWANIE] (CtL-)	[FUNCTION BLOCKS] (FbM-)	[FUNKCJE APLIKACYJNE] (FUh-)	[STANY AWARYJNE] (FLt-)	[KOMUNIKACJA] (COM-)	[INTERFACE] (ItF-)	USTAWIENIA UŻYTKOWNIKA
S307											231				
S308											231				
S309											231				
S310											231				
S311											231				
S312											231				
S313											231				
S314											231				
S315											231				
SA2											168				
SA3											168				
SAF1		69													
SAF2		70													
SAL											227				
SAr											227				
SAt												258			
SCL											205				
SCL3											246				
SCSI			81												
SdC1						93					176 195				
SdC2						94					177				
Sdd												263			
SdS						104									
SF00		70													
SF01		70													
SF02		71													
SF03		71													
SF04		71													
SF05		72													
SF06		72													
SF07		72													
SF08		73													
SF09		73													
SF10		73													
SF11		74													
SFC						90	118								
SFd											228				
SFFE		55 69													
SFr						94	119								
SFt							119								
SH2											244				

Kod	[1.1 ZADAWANIE PRĘDKOŚCI] (rEF-)	[1.2 MONITORING] (MOh-)	[USTAWIENIA FABRYCZNE] (ECs-)	[Makrokonfiguracja] (CFG)	[SZYBKI ROZRUCH] (SIM-)	[NASTAWY] (SEt-)	[STEROWANIE SILNIKIEM] (drC-)	[KONFIG WEJŚCIWYJŚĆ] (L_O-)	[STEROWANIE] (CtL-)	[FUNCTION BLOCKS] (FbM-)	[FUNKCJE APLIKACYJNE] (FUh-)	[STANY AWARYJNE] (FLt-)	[KOMUNIKACJA] (COM-)	[3 INTERFACE] (ItF-)	USTAWIENIA UŻYTKOWNIKA
SH4											<u>244</u>				
Sir							<u>117</u>								
SIt						<u>90</u>	<u>118</u>								
SLL												<u>262</u>			
SLP						<u>90</u>	<u>118</u>								
SLSS		<u>54</u>													
SMOt							<u>114</u>								
SnC											<u>243</u>				
SOP							<u>120</u>								
SP10						<u>97</u>					<u>182</u>				
SP11						<u>97</u>					<u>182</u>				
SP12						<u>97</u>					<u>182</u>				
SP13						<u>98</u>					<u>182</u>				
SP14						<u>98</u>					<u>182</u>				
SP15						<u>98</u>					<u>182</u>				
SP16						<u>98</u>					<u>182</u>				
SP2						<u>97</u>					<u>181</u>				
SP3						<u>97</u>					<u>181</u>				
SP4						<u>97</u>					<u>181</u>				
SP5						<u>97</u>					<u>181</u>				
SP6						<u>97</u>					<u>181</u>				
SP7						<u>97</u>					<u>181</u>				
SP8						<u>97</u>					<u>182</u>				
SP9						<u>97</u>					<u>182</u>				
SPb							<u>116</u>								
SPd1		<u>63</u>													
SPd2		<u>63</u>													
SPd3		<u>63</u>													
SPF							<u>116</u>								
SPG						<u>90</u>	<u>118</u>								
SPGU						<u>90</u>	<u>118</u>								
SPM											<u>188</u>				
Sr11		<u>64</u>													
Sr12 do Sr18		<u>67</u>													
Sr21		<u>64</u>													
Sr22 do Sr28		<u>67</u>													
SrA1		<u>64</u>													
SrA2 do SrA8		<u>67</u>													

Kod	[1.1 ZADAWANIE PRĘDKOŚĆ] (rEF-)	[1.2 MONITORING] (MOn-)	[USTAWIENIA FABRYCZNE] (FCs-)	[Makrokonfiguracja] (CFG)	[SZYBKI ROZRUCH] (SIM-)	[NASTAWY] (SEt-)	[STEROWANIE SILNIKIEM] (drC-)	[KONFIG WEJŚC/WYJŚĆ] (l_O-)	[STEROWANIE] (CtL-)	[FUNCTION BLOCKS] (FbM-)	[FUNKCJE APLIKACYJNE] (FUh-)	[STANY AWARYJNE] (FLt-)	[KOMUNIKACJA] (COM-)	[3 INTERFACE] (ItF-)	USTAWIENIA UŻYTKOWNIKA
Srb1	64														
Srb2 do Srb8	67														
SrC1	64														
SrC2 do SrC8	67														
Srd1	64														
Srd2 do Srd8	67														
SrE1	64														
SrE2 do SrE8	67														
SrF1	64														
SrF2 do SrF8	67														
SrG1	64														
SrG2 do SrG8	67														
SrH1	64														
SrH2 do SrH8	67														
SrI1	64														
SrI2 do SrI8	67														
SrJ1	64														
SrJ2 do SrJ8	67														
Sr 1	64														
SrK2 do SrK8	67														
SrL1	64														
SrL2 do SrL8	67														
Srb						103						270 272			
SrP						98					187				
SSIS	54														
SSb												264			

Kod	[1.1 ZADAWANIE PRĘDKOŚCI] (rEF-)	[1.2 MONITORING] (MO-)	[USTAWIENIA FABRYCZNE] (EC-)	[Makrokonfiguracja] (CFG)	[SZYBKI ROZRUCH] (SIM-)	[NASTAWY] (SEt-)	[STEROWANIE SILNIKIEM] (drC-)	[KONFIG WEJŚCIWYJŚĆ] (L_O-)	[STEROWANIE] (CtL-)	[FUNCTION BLOCKS] (FbM-)	[FUNKCJE APLIKACYJNE] (FU-)	[STANY AWARYJNE] (FLt-)	[KOMUNIKACJA] (COM-)	[INTERFACE] (ItF-)	USTAWIENIA UŻYTKOWNIKA
Std											<u>228</u>				
StFr		<u>50</u>													
StM												<u>260</u>			
StO												<u>264</u>			
StOS		<u>54</u>													
StP												<u>259</u>			
str											<u>185</u>				
Strt												<u>260</u>			
Stt											<u>173</u>				
StUn					<u>87</u>		<u>108</u> <u>114</u>								
SUL							<u>120</u>								
tA1						<u>89</u>					<u>170</u>				
tA2						<u>89</u>					<u>171</u>				
tA3						<u>89</u>					<u>171</u>				
tA4						<u>89</u>					<u>171</u>				
tAA											<u>216</u>				
tAC		<u>74</u>													
tAC2		<u>74</u>													
tAnF								<u>136</u>				<u>263</u>			
tAr												<u>252</u>			
tbE						<u>101</u>					<u>195</u>				
tbO											<u>242</u>				
tbr													<u>276</u>		
tbS												<u>260</u>			
tCC					<u>85</u>			<u>125</u>							
tCt								<u>125</u>							
tdC						<u>93</u>					<u>175</u>	<u>274</u>			
tdC1						<u>93</u>					<u>176</u>				
tdC2						<u>94</u>					<u>177</u>				
tdI						<u>93</u>					<u>174</u>	<u>273</u>			
tdn											<u>242</u>				
tdS												<u>266</u>			
tEC1		<u>61</u>													
tFO													<u>276</u>		
tFr					<u>87</u>			<u>105</u>							
tHA												<u>257</u> <u>258</u>			
tHd		<u>50</u>													
tHr		<u>50</u>													
tHt												<u>255</u>			
tLA											<u>216</u>				
tLC											<u>217</u>				

Kod	[1.1 ZADAWANIE PRĘDKOŚCI] (rEF-)	[1.2 MONITORING] (MO-)	[USTAWIENIA FABRYCZNE] (EC-)	[Makrokonfiguracja] (CFG)	[SZYBKI ROZRUCH] (SIM-)	[NASTAWY] (SEt-)	[STEROWANIE SILNIKIEM] (drC-)	[KONFIG WEJŚC/WYJŚC] (I_O-)	[STEROWANIE] (CtL-)	[FUNCTION BLOCKS] (FbM-)	[FUNKCJE APLIKACYJNE] (FU-)	[STANY AWARYJNE] (FLt-)	[KOMUNIKACJA] (COM-)	[INTERFACE] (ItF-)	USTAWIENIA UŻYTKOWNIKA
tLd												267			
tLIG						101					216				
tLIM						101					216				
tLS						95					213				
tnL												268			
tOL												272			
tOS											205				
tP11		59													
tP12		60													
tP13		60													
tP14		60													
tP21		60													
tP22		60													
tP23		60													
tP24		60													
tP31		61													
tP32		61													
tP33		61													
tP34		61													
tqb												266			
tqS							113								
trA							111								
trC											242				
trH						102					242				
trL						102					242				
tSM												259			
tSY											243				
ttd						102						255 258			
ttd2												255 258			
ttd3												255 258			
ttH						102						253			
ttL						102						253			
ttO												276			
ttr						101				196					
tUL										236					
tUn					87		108 113								
tUnU							108 114								
tUP										242					

Kod	[1.1 ZADAWANIE PRĘDKOŚĆ] (rEF-)	[1.2 MONITORING] (MOn-)	[USTAWIENIA FABRYCZNE] (FCs-)	[Makrokonfiguracja] (CFG)	[SZYBKI ROZRUCH] (SIM-)	[NASTAWY] (SEt-)	[STEROWANIE SILNIKIEM] (drC-)	[KONFIG WEJŚC/WYJŚC] (I_O-)	[STEROWANIE] (CtL-)	[FUNCTION BLOCKS] (FbM-)	[FUNKCJE APLIKACYJNE] (FUh-)	[STANY AWARYJNE] (FLt-)	[KOMUNIKACJA] (COM-)	[3 INTERFACE] (ItF-)	USTAWIENIA UŻYTKOWNIKA
tUS					87		108 113								
U1							118								
U2							118								
U3							119								
U4							119								
U5							119								
Ubr											247		122		
UdL												271			
UFr						90	118								
UIH1		52						133							
UIH2		52						134							
UIL1		52						133							
UIL2		52						133							
ULn		50													
ULr		75													
ULt												270			
UnS					86		107								
UOH1		53						144							
UOL1		53						144							
UOP		50													
UPL												260			
UrES											246	259			
USb												259			
USI											187				
USL											247	259			
USP											185				
USt												259			

Błąd

Rozbieżność między wykrytą wartością parametru lub stanu (obliczoną, zmierzoną lub zaszyfrowaną) a podaną i uznaną za poprawną wartość parametru lub stanu.

Kasowanie (reset) błędu

Służy do przywrócenia przemiennika do pracy po błędzie. Błąd powoduje zablokowanie przemiennika. Aby przywrócić pracę należy usunąć przyczynę błędu. Wówczas dopiero można skasować błąd: ręcznie, bądź automatycznie.

Monitorowane funkcje

Funkcje, których wynik (wartość) jest ciągle lub cyklicznie (np. przez pomiar) weryfikowany w celu sprawdzenia, czy ich wynik mieści się w dopuszczalnych granicach.

Monitorowane funkcje służą do wykrywania błędów, np. w obwodach zapewniających bezpieczeństwo obsługi bądź maszyn.

Ostrzeżenie

Jeśli termin nie jest używany w kontekście bezpieczeństwa, jest to alarm sygnalizujący potencjalne problemy w działaniu przemiennika, wykryte przez funkcję monitorowania.

Ostrzeżenie nie powoduje zmiany stanu pracy przemiennika.

Parametr

Dane urządzenia bądź wartości, które mogą być odczytane i w pewnych dopuszczalnych granicach modyfikowane przez użytkownika.

PELV

Protective Extra Low Voltage, bardzo niskie napięcie, odseparowane od innych obwodów, z uziemieniem roboczym. Więcej informacji norma: IEC 60364-4-41

PLC

Programowalny Sterownik Logiczny - urządzenie mikroprocesorowe przeznaczone do sterowania pracą maszyny lub urządzenia technologicznego.

Stopień mocy

Główna jednostka zasilająca silnik podłączony do przemiennika (przekształtnika). Składa się z prostownika, zamieniającego napięcie AC na DC oraz obwodu pośredniego DC (kondensator, rzadziej dławik) i tranzystorów mocy kształtujący z napięcia DC wyjściowe napięcie AC, zasilające silnik.

Terminal graficzny

Tu: wyświetlacz służący do komunikacji, monitorowania i parametryzacji przekształtnika. W przypadku wyświetlacza graficznego kody parametrów podane w instrukcji znajdują się w nawiasach kwadratowych. Te same kody są podane dla wyświetlacza tekstowego, segmentowego są w nawiasach okrągłych, np. (LFF) [Prędkość awaryjna]

Ustawienia fabryczne

Ustawienia wprowadzone przez producenta. Ustawienia z jakimi dostarczany jest produkt (przeziennik).

Zakłócenie

Zakłócenie jest stanem pracy przemiennika wywołanym wykrytym przez funkcję monitorowania błędem. W zależności od rodzaju błędu zakłócenie może mieć różny wpływ na pracę. W niektórych przypadkach niezbędne jest skasowanie błędu. Więcej informacji można znaleźć w normie IEC 61800-7, ODVA Common Industrial Protocol (CIP).

