

Altivar 61

Instrukcja programowania

Przełączniki częstotliwości
do silników asynchronicznych

Zachowaj do przyszłego użycia



Zawartość

Przed rozpoczęciem	4
Struktura dokumentacji	5
Etapy konfigurowania przemiennika	6
Konfiguracja fabryczna	7
Konfiguracja – Zalecenia wstępne	8
Terminal z wyświetlaczem graficznym	10
Opis terminala	0
Opis ekranu graficznego	11
Pierwsze załączenie zasilania – menu [5. JĘZYK]	14
Kolejne załączenia zasilania	15
Programowanie: Przykład dostępu do parametrów	16
Szybka nawigacja	17
Terminal zintegrowany	20
Funkcje wyświetlacza i przyciski	20
Dostęp do menu	21
Dostęp do parametrów w menu	22
[2. POZIOM DOSTĘPU] (LAC–)	23
Struktura tablic parametrów	26
Współzależność wartości parametrów	27
Wyszukiwanie parametrów w tym dokumencie	28
[1.1 PROSTY START] (SIM–)	29
[1.2 MONITORING] (SUP–)	35
[1.3 NASTAWY] (SEt–)	44
[1.4 STEROWANIE SILNIKIEM] (drC–)	59
[1.5 KONFIG WEJŚĆ/WYJŚĆ] (I–O–)	75
[1.6 STEROWANIE] (CtL–)	99
[1.7 FUNKCJE APLIKACYJNE] (FUn–)	112
[1.8 STANY AWARYJNE] (FLt–)	170
[1.9 KOMUNIKACJA] (COM–)	192
[1.10 DIAGNOSTYKA]	196
[1.11 IDENTYFIKACJA]	198
[1.12 USTAWIENIA FABRYCZNE] (FCS–)	199
[1.13 MENU UŻYTKOWNIKA] (USr–)	202
[1.14 KARTA PLC] (SPL–)	203
[3. OTWÓRZ/ZAPISZ JAKO]	204
[4. HASŁO DOSTĘPU] (COd–)	206
[6. KONFIG MONITORINGU]	208
[7. KONFIG WYŚWIETLANIA]	212
[WYŚW WIELOPUNKT]	216
Utrzymanie	217
Błędy – Przyczyny – Naprawa	218
Tabele nastaw użytkownika	223
Indeks funkcji	225
Indeks kodów parametrów	226

Przed rozpoczęciem

Przeczytaj i zrozum poniższe instrukcje przed wykonaniem jakiegokolwiek procedury z tym przemiennikiem.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

NAPIĘCIE NIEBEZPIECZNE

- Przeczytaj i zrozum tą instrukcję programowania przez zainstalowaniem lub uruchomieniem przemiennika Altivar 61. Zainstalowanie, konfigurowanie, naprawa i utrzymanie powinny być wykonywane przez wykwalifikowany personel.
- Użytkownik jest odpowiedzialny za zgodność ze wszystkimi obowiązującymi normami elektrycznymi międzynarodowymi i krajowymi dotyczącymi uziemienia ochronnego całego wyposażenia.
- Wszystkie części w tym przemienniku częstotliwości, łącznie z płytkami drukowanymi, pracują przy napięciu sieciowym. NIE DOTYKAJ ICH. Używaj tylko narzędzi izolowanych elektrycznie.
- NIE dotykaj elementów nieekranowanych lub listwy zaciskowej przy obecności napięcia.
- NIE wykonuj zworek między zaciskami PA i PC lub między kondensatorami szyny DC.
- Zainstaluj i zamknij wszystkie osłony przez załączeniem zasilania lub uruchomieniem i zatrzymaniem przemiennika.
- Przed przeglądem przemiennika
 - Odłącz wszystkie zasilania.
 - Umieść oznakowanie "NIE ZAŁĄCZAĆ" na odłączonym przemienniku.
 - Zablokuj urządzenie odłączające w pozycji otwartej.
- Przed przeglądem przemiennika odłącz wszystkie zasilania, włącznie z zewnętrznym zasilaniem obwodów sterowania. ODCZEKAJ 15 MIN, aby rozładowały się kondensatory szyny DC. Następnie przeprowadź procedurę, podaną w instrukcji instalacji, pomiaru napięcia szyny DC, aby sprawdzić czy napięcie szyny DC jest mniejsze niż 45 Vdc. Diody LED przemiennika nie są dokładnymi wskaźnikami nieobecności napięcia na szynie DC.

Porażenie elektryczne może być przyczyną śmierci lub poważnych obrażeń.

UWAGA

USZKODZONE WYPOSAŻENIE

Nie uruchamiaj ani nie instaluj żadnego przemiennika, który wykazuje objawy uszkodzeń.

Nieprzestrzeganie tej instrukcji może spowodować uszkodzenie wyposażenia.

Struktura dokumentacji

Pełna dokumentacja techniczna przemiennika Altivar 61 dostępna jest na stronach internetowych Telemecanique (www.telemecanique.com) a także dostarczana z przemiennikiem na CD-ROMie.

Instrukcja instalacji

Opisuje jak zamontować i podłączyć przemiennik.

Instrukcja programowania

Opisuje funkcje, parametry i użytkowanie terminala przemiennika (terminala zintegrowanego i terminala z wyświetlaczem graficznym). Funkcje komunikacyjne nie są opisane tej instrukcji, natomiast są opisane w instrukcjach używanych magistral i sieci.

Instrukcja parametrów komunikacji

Instrukcja ta opisuje:

- Parametry przemiennika dotyczące informacji specyficznych dla magistral lub sieci komunikacyjnych.
- Tryby pracy specyficzne dla komunikacji (tabela stanów).
- Interakcję między komunikacją a sterowaniem lokalnym.

Instrukcje dla sieci Modbus, CANopen, Ethernet, Profibus, INTERBUS, Uni-Telway, FIPIO i Modbus Plus, itd.

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

Instrukcja opisuje także usługi komunikacyjne protokołów.

Instrukcja migracji ATV 38 / ATV 61

Instrukcja ta opisuje różnice między przemiennikami Altivar 61 i Altivar 38 oraz wyjaśnia jak zastąpić Altivar 38 wraz z zastąpieniem komunikacji przemiennika z magistralami i sieciami.

INSTALACJA

- 1 Uwzględnij instrukcję instalacji

PROGRAMOWANIE


- 2 Załącz zasilanie bez polecenia uruchomienia

- 3 Wybierz język, jeżeli przemiennik jest wyposażony w terminal z wyświetlaczem graficznym




Wskazówki:

- Przed rozpoczęciem programowania, uzupełnij tabele ustawień użytkownika, strona [223](#).
- Wykonaj automatyczne strojenie, aby zoptymalizować osiągi, strona [33](#).
- Jeżeli zgubisz się, powróć do ustawień fabrycznych, strona [201](#).

 *Nota: Sprawdź, czy podłączenia przemiennika są kompatybilne z tą konfiguracją.*

- 4 Skonfiguruj menu

[PROSTY START] (SIM-)

- Sterowanie 2-przewodowe lub 3-przewodowe
- Makro konfiguracja
- Parametry silnika
-  Wykonaj automatyczne strojenie
- Prąd cieplny silnika
- Rampy przyspieszania i zwalniania
- Zakres zmian prędkości

- 5 Start

Konfiguracja fabryczna

Nastawy fabryczne przemiennika

Altivar 61 jest fabrycznie ustawiony na najbardziej standardowe pracy:

- Makro-konfiguracja: Pompy/wentylatory
- Częstotliwość silnika: 50 Hz
- Aplikacje zmiennomomentowe z oszczędzaniem energii
- Tryb zatrzymania normalnego na rampie zwalniania
- Tryb zatrzymania w przypadku błędu: wybieg
- Liniowe rampy przyspieszania i zwalniania: 3 sekundy
- Prędkość niska: 0 Hz
- Prędkość wysoka: 50 Hz
- Prąd cieplny silnika = znamionowy prąd przemiennika
- Wstrzykiwanie prądu hamowania do unieruchomienia = 0,7 x prądu znamionowego przemiennika, przez 0,5 sekundy
- Bez automatycznego startu po błędzie
- Częstotliwość przełączania 2,5 kHz lub 12 kHz w zależności wielkości przemiennika
- Wejścia cyfrowe:
 - LI1: naprzód (1 kierunek wirowania), sterowanie 2-przewodowe ze zboczem
 - LI2: nieaktywne (nieprzypisane)
 - LI3: przełączanie drugiej prędkości zadanej
 - LI4: kasowanie błędów
 - LI5, LI6: nieaktywne (nieprzypisane)
- Wejścia analogowe:
 - AI1: pierwsza prędkość zadana 0 +10 V
 - AI2: druga prędkość zadana 0–20 mA
- Przełącznik R1: zestyk otwarty w przypadku błędu (lub wyłączenia przemiennika)
- Przełącznik R2: zestyk zamknięty, gdy przemiennik pracuje
- Wyjście analogowe AO1: 0–20 mA, częstotliwość silnika

Jeżeli powyższe wartości są kompatybilne z aplikacją, przemiennik może używany bez zmian ustawień.

Nastawy fabryczne kart opcjonalnych

Opcjonalne karty wejść/wyjść nie są ustawiane fabrycznie.

Załączenie zasilania i konfigurowanie przemiennika

NIEBEZPIECZEŃSTWO

NIEZAMIERZONE DZIAŁANIE WYPOSAŻENIA

- Przed załączeniem zasilania i konfigurowaniem przemiennika Altivar 61 sprawdź, czy wejście PWR (USUNIĘCIE ZASILANIA) jest zdeaktywowane (w stanie 0) w celu niedopuszczenia do niezamierzonego zadziałania.
- Przed załączeniem zasilania i wejściem w menu konfiguracji sprawdź, czy wejścia przypisane do polecenia uruchomienia są zdeaktywowane (w stanie 0), gdyż w innym przypadku może to spowodować natychmiastowy start silnika.

Nieprzestrzeganie tych instrukcji spowoduje śmierć lub poważne obrażenia.

UWAGA

NIEKOMPATYBILNE NAPIĘCIE SIECI

Przed załączeniem zasilania i konfigurowaniem przemiennika upewnij się, czy napięcie sieci jest kompatybilne z zakresem napięć zasilania pokazanym na tabliczce znamionowej przemiennika. Przemiennika może zostać zniszczony, jeżeli napięcie sieci jest niekompatybilne.

Nieprzestrzeganie tej instrukcji może spowodować zniszczenie wyposażenia.

Łączenie zasilania przez stycznik sieciowy

UWAGA

- Unikaj częstego działania stycznika (przedwczesne starzenie się kondensatorów filtra).
- Czasy cykli < 60 s mogą spowodować uszkodzenie rezystora ładowania wstępnego.

Nieprzestrzeganie tej instrukcji może spowodować zniszczenie wyposażenia.

Ustawienia użytkownika i rozszerzenie funkcji

- Wyświetlacz i przyciski mogą służyć do modyfikacji ustawień i do rozszerzenia funkcji opisanych na kolejnych stronach.
- Powrót do nastaw fabrycznych jest łatwo wykonywany w menu **[1.12 USTAWIENIA FABRYCZNE] (FCS-)**, zobacz strona **199**.
- Są trzy typy parametrów:
 - Wyświetlanie: Wielkości wyświetlane przez przemiennik
 - Ustawienia: Mogą być zmieniane podczas działania lub po zatrzymaniu
 - Konfiguracja: Może być modyfikowana po zatrzymaniu i zakończeniu hamowania. Może być wyświetlana podczas działania.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

NIEZAMIERZONE DZIAŁANIE WYPOSAŻENIA

- Sprawdź, czy zmiany wykonane podczas działania nie wprowadzają żadnego zagrożenia.
- Zalecamy zatrzymanie przemiennika przed wykonywaniem jakichkolwiek zmian.

Nieprzestrzeganie tych instrukcji spowoduje śmierć lub poważne obrażenia.

Konfiguracja zalecenia wstępne

Uruchamianie

Ważne:

- W trybie nastaw fabrycznych, silnik może być zasilony tylko, gdy polecenia „naprzód”, „wstecz” i „zatrzymanie prądem DC” zostały wyzerowane:
 - Po załączeniu zasilania lub ręcznym skasowaniu błędu, lub poleceniu zatrzymania.Jeżeli nie zostaną wyzerowane, przemiennik wyświetli "nSt", ale nie wystartuje.
- Jeżeli została skonfigurowana funkcja automatycznego restartu (parametr **[Restart automat] (Atr)** w menu **[1.8 STANY AWARYJNE] (FLt-)**, zobacz strona **173**), polecenia te będą brane pod uwagę bez konieczności wyzerowania.

Test z silnikiem o małej mocy lub bez silnika

- W trybie nastaw fabrycznych, funkcja **[Zanik fazy wyjścia] (OPL)**, strona **176**, jest aktywna (OPL = YES). Aby sprawdzić działanie przemiennika lub jego środowiska pracy bez konieczności załączania silnika o takiej samej mocy jak moc przemiennika (szczególnie przydatne w przypadku przemienników o wysokiej mocy znamionowej), dezaktywuj funkcję **[Zanik fazy wyjścia] (OPL = no)**.
- Skonfiguruj menu **[Algorytm ster silnik] (Ctt) = [V/f 2 pkt] (UF2)** lub **[V/f 5 pkt] (UF5)** (menu **[1.4 STEROWANIE SILNIKIEM] (drC-)**, zobacz strona **63**).

UWAGA

- Przeciążeńiowe zabezpieczenie termiczne nie będzie zapewnione przez przemiennik, jeżeli prąd silnika jest mniejszy niż 0,2 prądu znamionowego przemiennika. Zapewnij alternatywny sposób zabezpieczenia termicznego.

Nieprzestrzeżenie tej instrukcji może spowodować zniszczenie wyposażenia.

Zastosowanie silników połączonych równolegle

- Skonfiguruj menu **[Algorytm ster silnik] (Ctt) = [V/f 2 pkt] (UF2)** lub **[V/f 5 pkt] (UF5)** (menu **[1.4- STEROWANIE SILNIKIEM] (drC-)**, zobacz strona **63**).

UWAGA

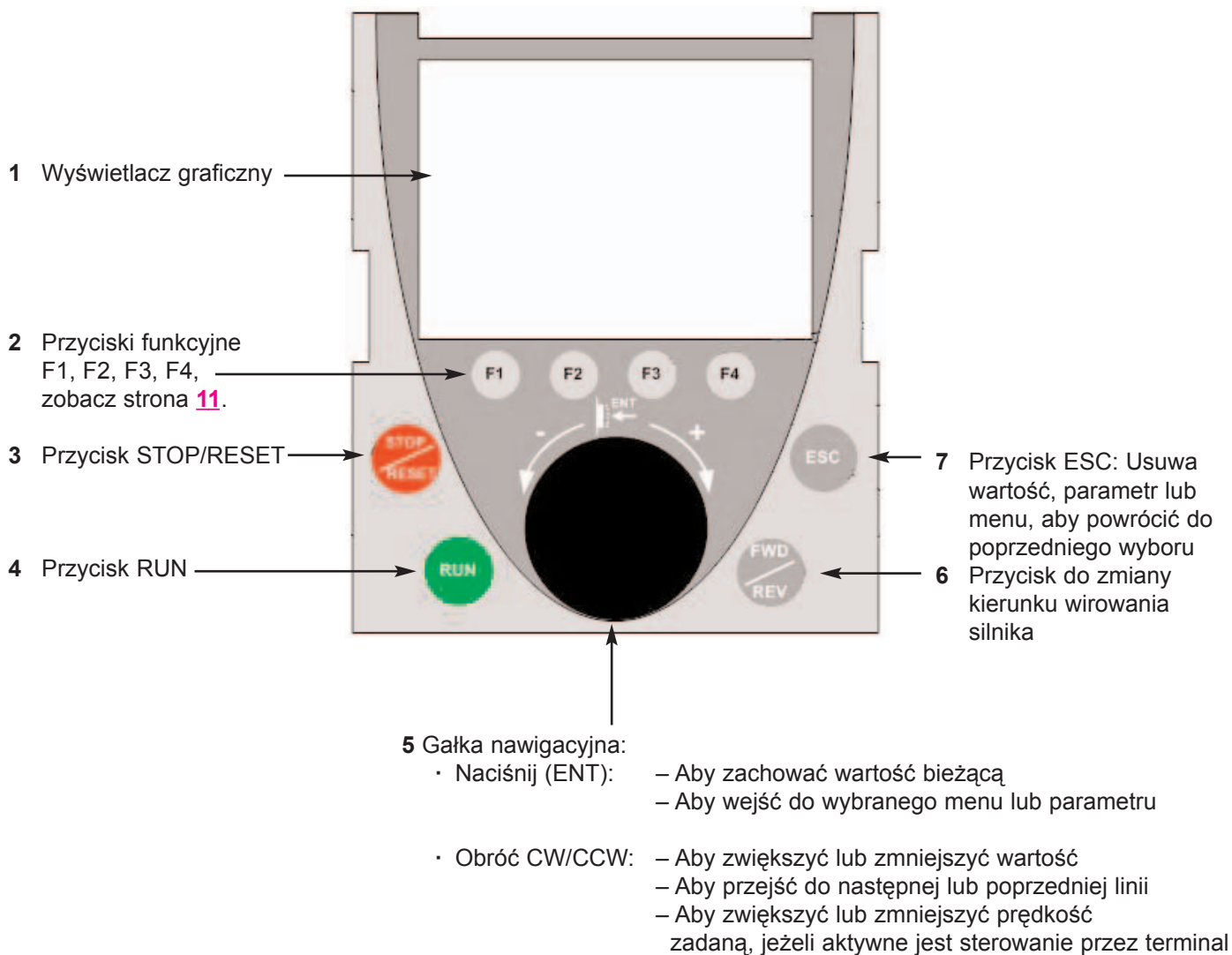
- Przeciążeńiowe zabezpieczenie termiczne nie jest zapewnione przez przemiennik. Zapewnij alternatywny sposób zabezpieczenia termicznego.

Nieprzestrzeżenie tej instrukcji może spowodować zniszczenie wyposażenia.

Terminal z wyświetlaczem graficznym

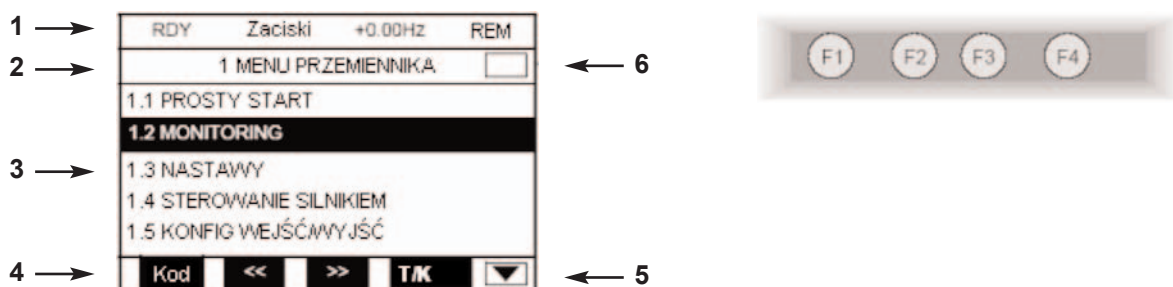
W prawdzie terminal z wyświetlaczem graficznym jest elementem opcjonalnym dla przemienników o niskich mocach, jest elementem standardowym w przemiennikach o wysokich mocach (zobacz katalog). Terminal z wyświetlaczem graficznym może być odłączony i podłączony zdalnie (np. na drzwiach obudowy) za pomocą kabli i akcesoriów dostępnych jako opcje (zobacz katalog).

Opis terminala



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





Opis ekranu graficznego



1. Linia wskazań. Zawartość jej może być skonfigurowana; przy nastawach fabrycznych pokazuje;
 - Stan przemiennika (zobacz strona [13](#))
 - Aktywny kanał sterowania:
 - Zaciski: Listwa zaciskowa
 - Term graf: Terminal z wyświetlaczem graficznym
 - Modbus: Modbus zintegrowany
 - CANopen: CANopen zintegrowany
 - Karta kom: Karta komunikacyjna
 - Karta PLC: Karta Sterownika Wewnętrznego
 - Częstotliwość zadana
 - LOC/REM: „LOC” pokazuje się, jeżeli jest ustawione sterowanie i zadawanie poprzez terminal z wyświetlaczem graficznym; w innym wypadku pokazuje się "REM"Odpowiada to stanowi wybranemu za pomocą klawisza funkcyjnego [\[T/K\]](#).
2. Linia menu. Wskazuje nazwę bieżącego menu lub submenu.
3. Menu, submenu, parametry, wartości, bargrafy, itd. wyświetlane są w przewijanym oknie o maksymalnym rozmiarze 5 linii. Linie lub wartości, wybrane za pomocą przycisków nawigacyjnych, wyświetlane są w odwróconej barwie.
4. Sekcja pokazująca funkcje przypisane do przycisków F1 do F4 i ustawiona nad nimi, na przykład:
 - Kod **F1** : Wyświetla kod wybranego parametru, kod odpowiadający wskazaniu wyświetlacza 7-segmentowego.
 - POMOC **F1** : Pomoc kontekstowa.
 - << **F2** : Nawigacja pozioma w lewo lub do poprzedniego menu/submenu albo, dla wartości, zwiększenie cyfry wyświetlonej w odwróconej barwie (zobacz przykład na stronie [13](#)).
 - >> **F3** : Nawigacja pozioma w prawo lub do następnego menu/submenu (w tym przykładzie wejście do menu [2 POZIOM DOSTĘPU]) albo, dla wartości, zmniejszenie cyfry wyświetlonej w odwróconej barwie (zobacz przykład na stronie [13](#)).
 - T/K **F4** : Sterowanie i zadawanie przez terminal, zobacz strona [111](#).

Funkcje przycisków są dynamiczne i kontekstowe.

Inne funkcje (funkcje aplikacyjne) mogą być przypisane do tych przycisków w menu [\[1.6 STEROWANIE\]](#).

5.  Wskazuje, że pod wyświetlanym oknem nie ma więcej poziomów.
 Wskazuje, że jest więcej poziomów pod wyświetlanym oknem.
6.  Wskazuje, że nad wyświetlanym oknem nie ma więcej poziomów.
 Wskazuje, że jest więcej poziomów nad wyświetlanym oknem.

Kody stanu przemiennika:

- ACC: Przyspieszanie
- CLI: Ograniczenie prądu
- CTL: Zatrzymanie kontrolowane po zaniku fazy wejściowej
- DCB: Hamowanie prądem DC w trakcie
- DEC: Zwalnianie
- FLU: Magnesowanie silnika w trakcie
- FRF: Przemiennek z prędkością powrotną
- FST: Zatrzymanie szybkie
- NLP: Brak zasilania sieciowego (brak napięcia na L1, L2, L3)
- NST: Zatrzymanie wybiegiem
- OBR: Automatyczna adaptacja zwalniania
- PRA: Aktywna funkcja Usunięcie Zasilania (przemiennek zablokowany)
- RDY: Przemiennek gotowy
- RUN: Przemiennek uruchomiony
- SOC: Kontrolowane przerwanie wyjścia w trakcie
- TUN: Autotuning w trakcie
- USA: Alarm podnapięciowy

Terminal z wyświetlaczem graficznym

RDY	Zaciski	+0.00Hz	REM
5 JĘZYK			
English			
Polski ✓			
Deutsch			
Español			
Italiano			
<<		>>	
		T/K	

Gdy może być wybrana tylko jedna opcja, wybrana jest wskazywana przez ✓
Przykład: Tylko jeden język może być wybrany.

WYBÓR PARAMETRÓW	
1.3 NASTAWY	
Zakres rampy	<input checked="" type="checkbox"/>
Rampa rozruchu	<input checked="" type="checkbox"/>
Rampa zatrzymania	<input type="checkbox"/>
2 rampa rozruchu	<input type="checkbox"/>
2 rampa zatrzym	<input type="checkbox"/>
Edycja	

Gdy może być wybranych wiele opcji, wybrane są wskazywane przez
Przykład: Kilka parametrów może być wybranych z okna **[MENU UŻYTKOWNIKA]**.

Przykład okna konfiguracji jednej wartości:

RDY	Zaciski	+0.00Hz	REM
Rampa rozruchu			
9.51 s			
Min = 0.01		Maks = 99.99	
<<		>>	
		T/K	



RDY	Zaciski	+0.00Hz	REM
Rampa rozruchu			
9.51 s			
Min = 0.01		Maks = 99.99	
<<		>>	
		T/K	

Strzałki << i >> (przyciski F2 i F3) służą do wyboru cyfry, która ma zostać zmodyfikowana, a obrót przycisku nawigacyjnego zwiększa lub zmniejsza tą cyfrę.

Terminal z wyświetlaczem graficznym

Pierwsze załączenie zasilania - menu [5. JĘZYK]

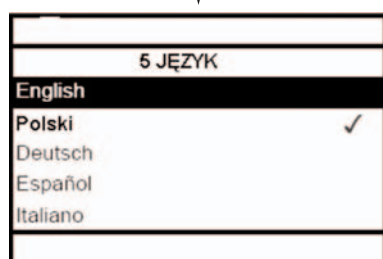
Po pierwszym załączeniu zasilania przemiennika, użytkownik zostanie automatycznie prowadzony przez menu, aż do [1. MENU PRZEMIENNIKA].

Przed uruchomieniem silnika należy skonfigurować parametry w submenu [1.1 PROSTY START] oraz przeprowadzić automatyczne strojenie.



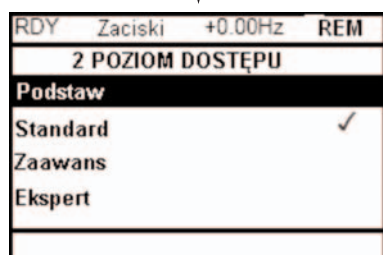
Wskazanie przez 3 sekundy po załączeniu zasilania.

3 sekundy



Po 3 sekundach automatyczna zmiana na menu [5 JĘZYK].
Wybierz język i naciśnij ENT.

Chinese

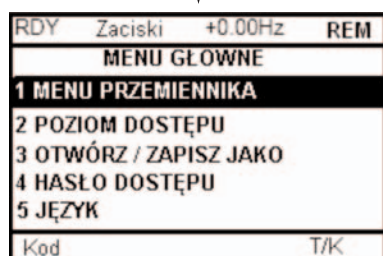


Przełączenie do menu [2 POZIOM DOSTĘPU] (zobacz strona [23](#)).
Wybierz poziom dostępu i naciśnij ENT.



Przełączenie do [1 MENU PRZEMIENNIKA]
(zobacz strona [19](#)).

ESC



Naciśnij ESC, aby powrócić do [MENU GŁÓWNE]

Terminal z wyświetlaczem graficznym

Kolejne załączenia zasilania



3 sekundy



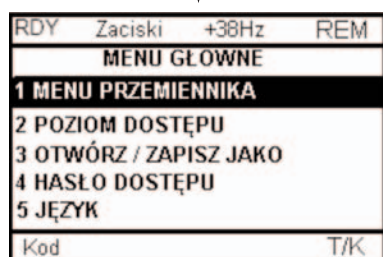
Przełączenie do [1. MENU PRZEMIENNIKA]

10 sekund



Jeżeli operator nie wykona żadnego wejścia, po 10 sekundach następuje automatyczne przełączenie na "Wyświetlanie" (wyświetlacz zmieni się w zależności od wybranej konfiguracji).

ENT lub ESC



Użytkownik może powrócić do [MENU GŁÓWNE] przez naciśnięcie ENT lub ESC.

Programowanie: Przykład uzyskania dostępu do parametru

Uzyskanie dostępu do rampy przyspieszania



Nota:

- Aby wybrać parametr:
 - Obracaj gałką nawigacyjną, aby przewijać pionowo
- Aby zmodyfikować parametr:
 - Użyj przycisków << i >> (F2 i F3), aby przesunąć poziomo i wybierz cyfrę do zmodyfikowania (wybrana cyfra zmieni się na białą na czarnym tle).
 - Obracaj gałką nawigacyjną, aby zmodyfikować cyfrę.
- Aby anulować modyfikację:
 - Naciśnij ESC.
- Aby zachować modyfikację:
 - Naciśnij gałkę nawigacyjną (ENT).

Terminal z wyświetlaczem graficznym

Szybka nawigacja

Aby mieć dostęp do tej funkcji należy wstępnie przypisać jej przycisk F4, który domyślnie jest przypisany do sterowania przez terminal (T/K) (zobacz sterona **111**).

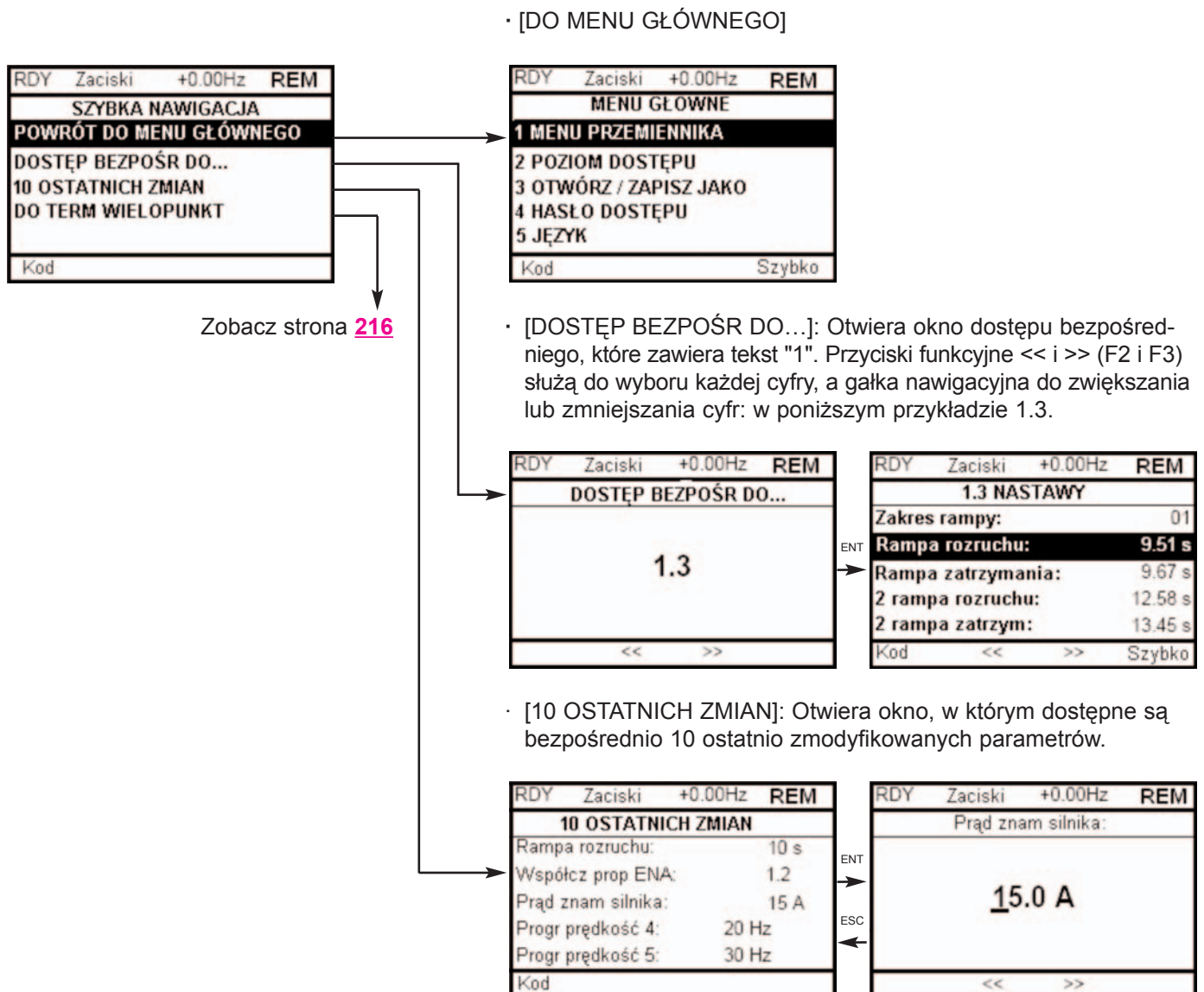
Jeżeli nad przyciskiem F4 wyświetlona jest funkcja "Szybko", możesz uzyskać szybki dostęp do parametru z dowolnego ekranu.

Przykład:

RDY	Zaciski	+0.00Hz	REM
1.4 STEROWANIE SILNIKIEM			
Częst standard siln		5.0Hz	IEC
Moc znam silnika	0.37 kW	(50KM)	
Nap znam silnika	206 V		
Prąd znam silnika	1.0 A		
Częst znam silnika	50.0 Hz		
Kod	<<	>>	Szybko

Naciśnij F4, aby wejść do ekranu SZYBKA NAWIGACJA.

Są tam 4 opcje.



Terminal z wyświetlaczem graficznym

[MENU GŁÓWNE] - Odzworowanie menu

RDY	Zaciski	+0.00Hz	REM
MENU GŁÓWNE			
1 MENU PRZEMIENNIKA			
2 POZIOM DOSTĘPU			
3 OTWÓRZ / ZAPISZ JAKO			
4 HASŁO DOSTĘPU			
5 JĘZYK			
Kod			T/K

6 KONFIG MONITORINGU
7 KONFIG WYŚWIETLANIA

RDY	Zaciski	+0.00Hz	REM
1 MENU PRZEMIENNIKA			
1.1 PROSTY START			
1.2 MONITORING			
1.3 NASTAWY			
1.4 STEROWANIE SILNIKIEM			
1.5 KONFIG WEJŚĆ / WYJŚĆ			
Kod	<<	>>	T/K

1.6 STEROWANIE
1.7 FUNKCJE APLIKACYJNE
1.8 STANY AWARYJNE
1.9 KOMUNIKACJA
1.10 DIAGNOSTYKA
1.11 IDENTYFIKACJA
1.12 USTAWIENIA FABRYCZNE
1.13 MENU UŻYTKOWNIKA
1.14 KARTA PLC

Zawartość [MENU GŁÓWNE]

[1 MENU PRZEMIENNIKA]	Zobacz następną stronę
[2 POZIOM DOSTĘPU]	Określa, które menu mają być dostępne
[3 OTWÓRZ/ZAPISZ JAKO]	Może być użyte do zachowania i odtworzenia plików konfiguracji
[4 HASŁO DOSTĘPU]	Umożliwia zabezpieczenie konfiguracji hasłem
[5 JĘZYK]	Wybór języka
[6 KONFIG MONITORINGU]	Dostosowanie informacji wyświetlanej na terminalu z ekranem graficznym podczas pracy
[7 KONFIG WYŚWIETLANIA]	<ul style="list-style-type: none">· Dostosowanie parametrów· Tworzenie własnego menu użytkownika· Dostosowanie widzialności oraz mechanizmów zabezpieczeń dla menu i parametrów

[1 MENU PRZEMIENNIKA]

RDY	Zaciski	+0.00Hz	REM
1 MENU PRZEMIENNIKA			
1.1 PROSTY START			
1.2 MONITORING			
1.3 NASTAWY			
1.4 STEROWANIE SILNIKIEM			
1.5 KONFIG WEJŚĆ / WYJŚĆ			
Kod	<<	>>	T/K

1.6 STEROWANIE
1.7 FUNKCJE APLIKACYJNE
1.8 STANY AWARYJNE
1.9 KOMUNIKACJA
1.10 DIAGNOSTYKA
1.11 IDENTYFIKACJA
1.12 USTAWIENIA FABRYCZNE
1.13 MENU UŻYTKOWNIKA
1.14 KARTA PLC

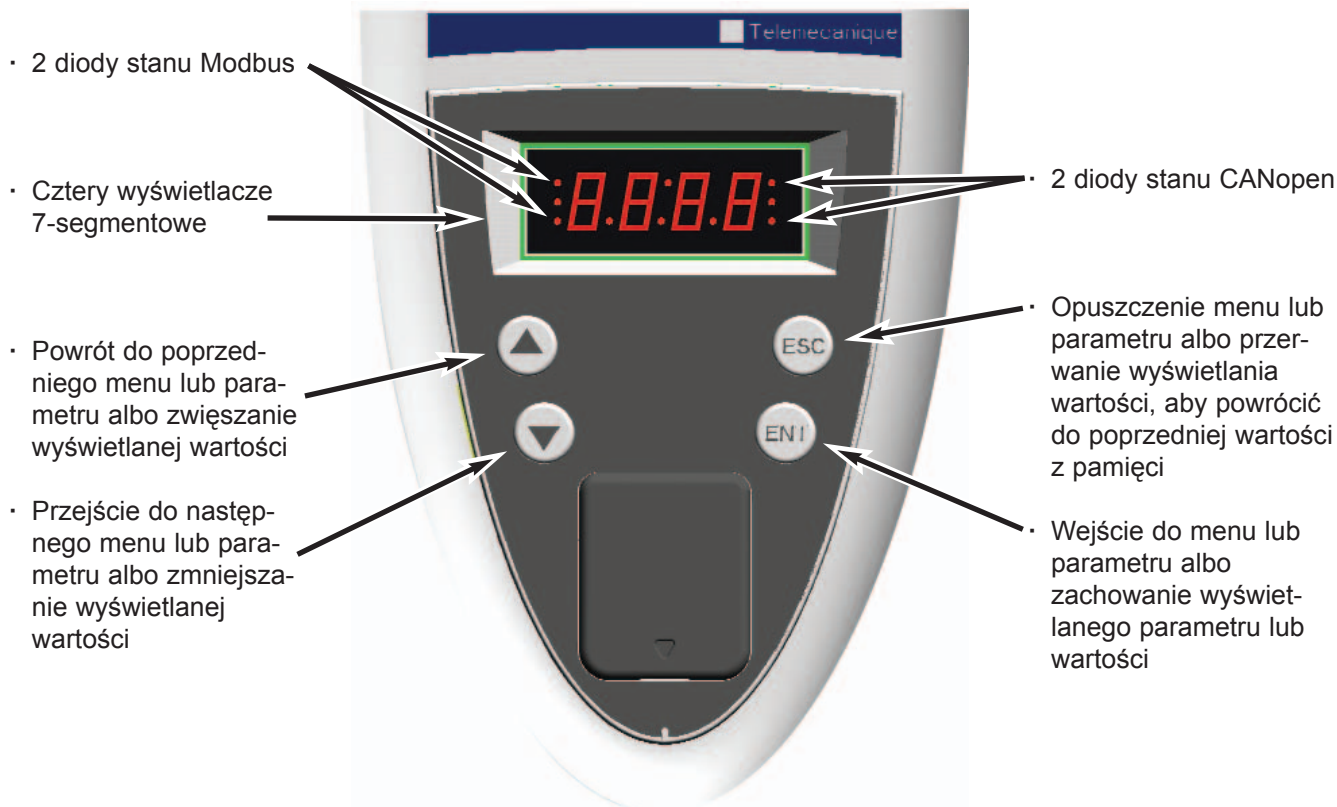
Zawartość [1. MENU PRZEMIENNIKA]:

[1.1 PROSTY START]:	Uprozczone menu dla prostego startu
[1.2 MONITORING]:	Wizualizacja prądu, silnika i wartości wejść/wyjść
[1.3 NASTAWY]:	Dostęp do parametrów strojenia, które mogą być modyfikowane podczas pracy
[1.4 STEROWANIE SILNIKIEM]:	Parametry silnika (tabliczka znamionowa silnika, automatyczne strojenie, częstotliwość przełączania, algorytmy przełączania, itd.)
[1.5 KONFIG WEJŚĆ/WYJŚĆ]:	Konfiguracja we/wy (skalowanie, filtrowanie, sterowanie 2-przewodowe, sterowanie 3-przewodowe, itd.)
[1.6 STEROWANIE]:	Konfiguracja kanałów sterowania i zadawania prędkości (terminal graficzny, zaciski, magistrala, itd.)
[1.7 FUNKCJE APLIKACYJNE]:	Konfiguracja funkcji aplikacyjnych (np. prędkości ustalone, PID, itd.)
[1.8 STANY AWARYJNE]:	Konfiguracja obsługi błędów
[1.9 KOMUNIKACJA]:	Parametry komunikacji (magistrala sterująca)
[1.10 DIAGNOSTYKA]:	Diagnostyka silnika / przemiennika
[1.11 IDENTYFIKACJA]:	Identyfikacja przemiennika i opcji wewnętrznych
[1.12 USTAWIENIA FABRYCZNE]:	Dostęp do plików konfiguracji i powrót do nastaw fabrycznych
[1.13 MENU UŻYTKOWNIKA]:	Szczególne menu ustawiane przez użytkownika w menu [7. KONFIG WYŚWIETLANIA]
[1.14 KARTA PLC]:	Konfiguracja opcjonalnej karty Sterownika Wewnętrznego

Terminal zintegrowany

Przeмиenniki Altivar 61 o niskiej mocy (zobacz katalog) wyposażone są w terminal zintegrowany z 7-segmentowym wyświetlaczem 4-cyfrowym. Terminal z wyświetlaczem graficznym, opisany na poprzednich stronach, może być także podłączony do tych przeмиenników jako opcja.

Funkcje wyświetlacza i przycisków



- Nota:**
- Naciskanie lub nie zapamiętuje wyboru.
 - Naciśnij i przytrzymaj (>2 s) lub , aby szybko przewijać dane.

Zachowanie i zapamiętanie wyboru: ENT

Wyświetlacz miga, gdy wartość jest zapamiętywana.

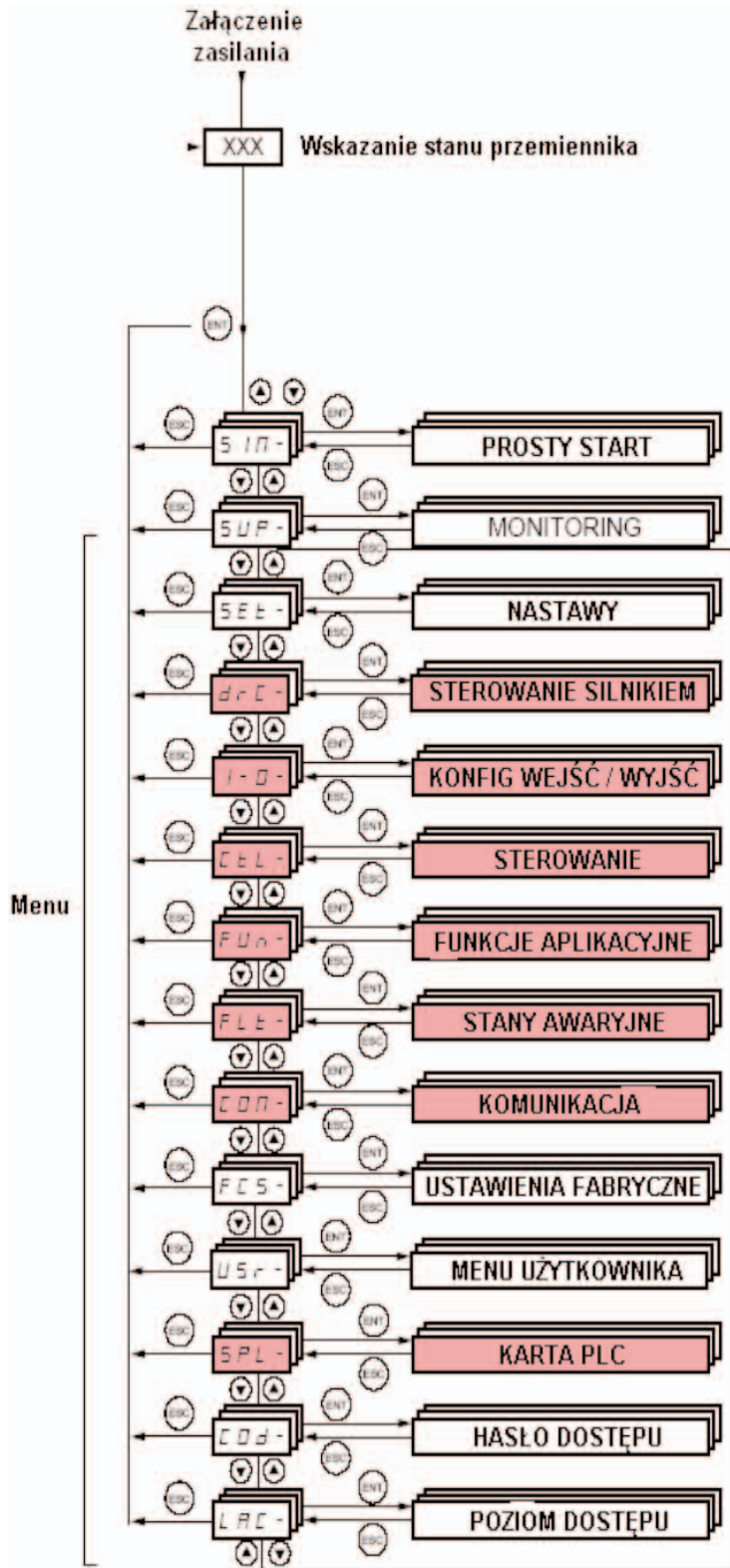
Normalne wskazania, bez obecności błędu i bez uruchomienia:

- 43.0: Wyświetlenie parametru wybranego w menu SUP (wybór domyślny: częstotliwość silnika)
- CLI: Ograniczanie prądu
- CtL: Zatrzymane kontrolowane po zaniku fazy wejściowej
- dCb: Hamowanie prądem DC w trakcie
- FLU: Magnesowanie silnika w trakcie
- FRF: Przeмиennik z prędkością powrotną
- FSt: Zatrzymanie szybkie
- nLP: Brak zasilania sieciowego (brak napięcia na L1, L2, L3)
- nSt: Zatrzymanie wybiegiem
- Obr: Automatyczna adaptacja zwalniania
- PrA: Aktywna funkcja Usunięcie Zasilania (przeмиennik zablokowany)
- rdY: Przeмиennik gotowy
- SOC: Kontrolowane przerwanie wyjścia w trakcie
- tUn: Automatyczne dostrajanie w trakcie
- USA: Alarm podnapięciowy

Migający wyświetlacz wskazuje obecność błędu.

Terminal zintegrowany

Uzyskiwanie dostępu do menu



(strona 29) Uprozczone menu dla prostego startu

(strona 35) Wizualizacja prądu, silnika i wartości wejść/wyjść

(strona 44) Dostęp do parametrów strojenia, które mogą być modyfikowane podczas pracy

(strona 62) Parametry silnika (tabliczka znamionowa silnika, auto-strojenie, częstotliwość przełączania, algorytmy przełączania, itd.)

(strona 76) Konfiguracja we/wy (skalowanie, filtrowanie, sterowanie 2-przewodowe, sterowanie 3-przewodowe, itd.)

(strona 99) Konfiguracja kanałów sterowania i zadawania prędkości (terminal graficzny, zaciski, magistrala, itd.)

(strona 112) Konfiguracja funkcji aplikacyjnych (np. prędkości ustalone, PID, itd.)

(strona 170) Konfiguracja obsługi błędów

(strona 192) Parametry komunikacji (magistrala sterująca)

(strona 199) Dostęp do plików konfiguracji i powrót do nastaw fabrycznych

(strona 202) Szczególne menu ustawiane przez użytkownika za pomocą terminala z wyświetlaczem graficznym

(strona 203) Konfiguracja opcjonalnej karty Sterownika Wewnętrznego, jeżeli obecna

(strona 206)

(strona 23)

Myślnik po kodzie menu i submenu służy do odróżnienia ich od kodów parametrów.

Przykład: FUn- menu, ACC parametr

Menu na szarym tle mogą być niedostępne w zależności od konfiguracji poziomu dostępu (LAC).

[2. POZIOM DOSTĘPU] (LAC-)

Na terminalu z wyświetlaczem graficznym

PODSTAW

Dostęp tylko do 5 menu i dostęp tylko do 6 submenu w menu [1. MENU PRZEMIENNIKA].

Pojedyncza funkcja może być przypisana do każdego wejścia.

RDY	Zaciski	+0.00Hz	REM
2 POZIOM DOSTĘPU			
Podstaw			
Standard			✓
Zaawans			
Ekspert			
			T K

RDY	Zaciski	+0.00Hz	REM
MENU GŁÓWNE			
1 MENU PRZEMIENNIKA			
2 POZIOM DOSTĘPU			
3 OTWÓRZ / ZAPISZ JAKO			
4 HASŁO DOSTĘPU			
5 JĘZYK			
Kod			T K

RDY	Zaciski	+0.00Hz	REM
1 MENU PRZEMIENNIKA			
1.1 PROSTY START			
1.2 MONITORING			
1.3 NASTAWY			
1.11 IDENTYFIKACJA			
1.12 USTAWIENIA FABRYCZNE			
Kod			<< >> T K
1.13 MENU UŻYTKOWNIKA			

STANDARD

Jest to poziom ustawiony fabrycznie. Dostęp tylko do 6 menu i dostęp do wszystkich submenu w menu [1. MENU PRZEMIENNIKA].

Pojedyncza funkcja może być przypisana do każdego wejścia.

RDY	Zaciski	+0.00Hz	REM
MENU GŁÓWNE			
1 MENU PRZEMIENNIKA			
2 POZIOM DOSTĘPU			
3 OTWÓRZ / ZAPISZ JAKO			
4 HASŁO DOSTĘPU			
5 JĘZYK			
Kod			T K
6 KONFIG MONITORINGU			

RDY	Zaciski	+0.00Hz	REM
1 MENU PRZEMIENNIKA			
1.1 PROSTY START			
1.2 MONITORING			
1.3 NASTAWY			
1.4 STEROWANIE SILNIKIEM			
1.5 KONFIG WEJŚĆ / WYJŚĆ			
Kod			<< >> T K
1.6 STEROWANIE			
1.7 FUNKCJE APLIKACYJNE			
1.8 STANY AWARYJNE			
1.9 KOMUNIKACJA			
1.10 DIAGNOSTYKA			
1.11 IDENTYFIKACJA			
1.12 USTAWIENIA FABRYCZNE			
1.13 MENU UŻYTKOWNIKA			
1.14 KARTA PLC			

ZAAWANS

Dostęp do wszystkich menu i submenu.

Kilka funkcji może być przypisanych do każdego wejścia.

RDY	Zaciski	+0.00Hz	REM
MENU GŁÓWNE			
1 MENU PRZEMIENNIKA			
2 POZIOM DOSTĘPU			
3 OTWÓRZ / ZAPISZ JAKO			
4 HASŁO DOSTĘPU			
5 JĘZYK			
Kod			T K
6 KONFIG MONITORINGU			
7 KONFIG WYŚWIETLANIA			

EKSPERT

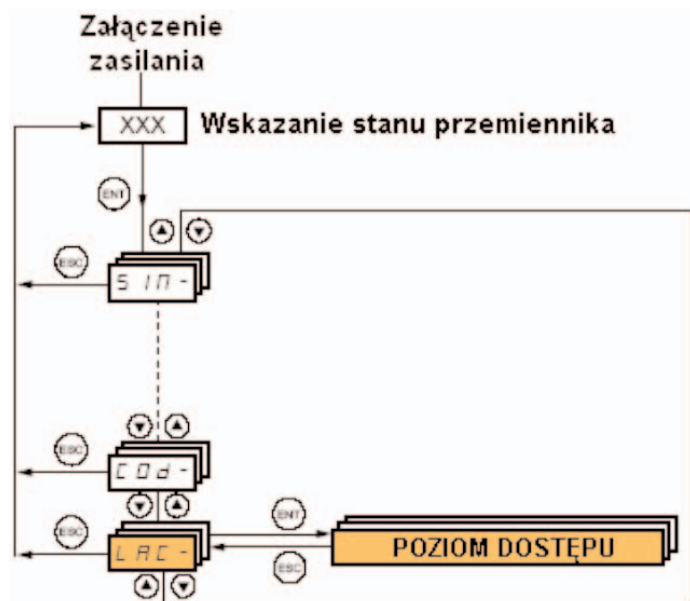
Dostęp do wszystkich menu lub submenu jak w dla poziomu [ZAAWANS] oraz dostęp do dodatkowych parametrów.

Kilka funkcji może być przypisanych do każdego wejścia.

RDY	Zaciski	+0.00Hz	REM
MENU GŁÓWNE			
1 MENU PRZEMIENNIKA			
2 POZIOM DOSTĘPU			
3 OTWÓRZ / ZAPISZ JAKO			
4 HASŁO DOSTĘPU			
5 JĘZYK			
Kod			T K
6 KONFIG MONITORINGU			
7 KONFIG WYŚWIETLANIA			

[2. POZIOM DOSTĘPU] (LAC-)

Na terminalu zintegrowanym



Kod	Nazwa / Opis	Nastawy fabryczna
<i>L A C -</i>		Std
<i>b A S</i>	• bAS: Ograniczony dostęp do menu SIM, SUP, SEt, FCS, USr, COd i LAC. Pojedyncza funkcja może być przypisana do każdego wejścia.	
<i>S t d</i>	• Std: Dostęp do wszystkich menu na terminalu zintegrowanym. Pojedyncza funkcja może być przypisana do każdego wejścia.	
<i>A d U</i>	• AdU: Dostęp do wszystkich menu na terminalu zintegrowanym. Kilka funkcji może być przypisanych do każdego wejścia.	
<i>E P r</i>	• EPr: Dostęp do wszystkich menu na terminalu zintegrowanym oraz dostęp do parametrów dodatkowych. Kilka funkcji może być przypisanych do każdego wejścia.	

[2. POZIOM DOSTĘPU] (LAC-)

Porównanie menu dostępnych na terminalu z wyświetlaczem graficznym / terminalu zintegrowanym

Terminal z wyświetlaczem graficznym	Terminal zintegrowany	Poziom dostępu			
<p>[2 POZIOM DOSTĘPU] [3 OTWÓRZ/ZAPISZ JAKO] [4 HASŁO DOSTĘPU] [5 JĘZYK] [1 MENU PRZEMIENNIKA] [1.1 PROSTY START] [1.2 MONITORING] [1.3 NASTAWY] [1.11 IDENTYFIKACJA] [1.12 USTAWIENIA FABR.] [1.13 MENU UŻYTKOWN.]</p> <p>Pojedyncza funkcja może być przypisana do każdego wejścia.</p>	<p><i>L A C</i> - (Poziom dostępu) - <i>C D d</i> - (Hasło) - <i>S I n</i> - (Prosty start) <i>S U P</i> - (Monitorowanie) <i>S E t</i> - (Nastawy) - <i>F C S</i> - (Nastawy fabryczne) <i>U S r</i> - (Menu użytkownika)</p> <p>Pojedyncza funkcja może być przypisana do każdego wejścia</p>	PODSTAW <i>b R S</i>	STANDARD <i>S E d</i> (nastwa fabryczna)	ZAAWANS <i>R d U</i>	EKSPERT <i>E P r</i>
<p>[1.4 STEROWANIE SILNIKIEM] [1.5 KONFIG WEJŚĆ/WYJŚĆ] [1.6 STEROWANIE] [1.7 FUNKCJE APLIKACYJNE] [1.8 STANY AWARYJNE] [1.9 KOMUNIKACJA] [1.10 DIAGNOSTYKA] [1.14 KARTA PLC] (1)</p> <p>[6 KONFIG MONITORINGU]</p> <p>Pojedyncza funkcja może być przypisana do każdego wejścia.</p>	<p><i>d r C</i> - (Kontrola silnika) <i>I - d</i> - (Konfiguracja wejść/wyjść) <i>C t L</i> - (Polecenia) <i>F U n</i> - (Funkcje aplikacji) <i>F L t</i> - (Obsługa błędów) <i>C D n</i> - (Komunikacja) - <i>P L C</i> - (Karta Sterownika Wewnętrzznego) (1)</p> <p>Pojedyncza funkcja może być przypisana do każdego wejścia.</p>				
<p>[7 KONFIG WYŚWIETLANIA]</p> <p>Kilka funkcji może być przypisanych do każdego wejścia.</p>	<p>-</p> <p>Kilka funkcji może być przypisanych do każdego wejścia.</p>				
<p>Parametry eksperckie</p> <p>Kilka funkcji może być przypisanych do każdego wejścia.</p>	<p>Parametry eksperckie</p> <p>Kilka funkcji może być przypisanych do każdego wejścia.</p>				

Struktura tablic parametrów

Tablice parametrów w opisach różnych menu mogą być używane na terminalu z wyświetlaczem graficznym i terminalu zintegrowanym. Dlatego zawierają informacje dla obu terminali zgodnie z poniższymi opisami.

Przykład:

Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
UPd-	[+/-PRĘDKOŚĆ] Funkcja może być dostępna dla kanału zadawania [Kanał zadaw sygn 2] (Fr2) = +/- prędk (UPd), zobacz strona 109		
USP	<input type="checkbox"/> [Przypis +prędkość]		[Nie](nO)
na	<input type="checkbox"/> [Nie] (nO): Funkcja nieaktywna		
L11	<input type="checkbox"/> [L11] (L11)		

1. Nazwa menu na wyświetlaczu 4-cyfrowym 7-segmentowym
2. Kod submenu na wyświetlaczu 4-cyfrowym 7-segmentowym
3. Kod parametru na wyświetlaczu 4-cyfrowym 7-segmentowym
4. Wartość parametru na wyświetlaczu 4-cyfrowym 7-segmentowym
5. Nazwa menu na terminalu z wyświetlaczem graficznym
6. Nazwa submenu na terminalu z wyświetlaczem graficznym
7. Nazwa parametru na terminalu z wyświetlaczem graficznym
8. Wartość parametru na terminalu z wyświetlaczem graficznym



Nota:

- Tekst w nawiasie kwadratowym [] pokazuje to co zobaczysz na terminalu z wyświetlaczem graficznym.
- Ustawienia fabryczne odpowiadają **[Makrokonfiguracja] (CFG) = [Pompy.Went] (StS)**.
Ta makro konfiguracja jest ustawiona fabrycznie.

Współzależność wartości parametrów

Konfiguracja niektórych parametrów modyfikuje zakres nastaw innych parametrów, aby zmniejszyć ryzyko błędów. Może to spowodować zmodyfikowanie ustawień fabrycznych lub wartości, którą wcześniej wybrałeś.

Przykład 1:

1. **[Częstotliw przełącz] (SFr)** strona **71** ustawione na 16 kHz.
2. **[Filtr sinusoidalny] (OFI)** strona **71**, ustawiony na **[Tak] (YES)** (i zatwierdzony przez "ENT") ogranicza **[Częstotliw przełącz] (SFr)** do 8 kHz. Jeżeli ustawisz **[Filtr sinusoidalny] (OFI)** na **[Nie] (nO)**, **[Częstotliw przełącz] (SFr)** nie jest już ograniczana, ale pozostaje na 8 kHz. Jeżeli potrzebujesz ustawić 16 kHz, musisz zresetować **[Częstotliw przełącz] (SFr)**.

Przykład 2:

1. Ustawienie fabryczne **[Częstotliw przełącz] (SFr)** strona **71** pozostaje niezmienione na 2,5 kHz.
2. Ustawienie **[Filtr sinusoidalny] (OFI)** strona **71** na **[Tak] (YES)** (i zatwierdzenie przez "ENT") zmieni ustawienie fabryczne **[Częstotliw przełącz] (SFr)** na 4 kHz.
3. Jeżeli ustawisz **[Filtr sinusoidalny] (OFI)** na **[Nie] (nO)**, **[Częstotliw przełącz] (SFr)** pozostanie na wartości 4 kHz. Jeżeli potrzebujesz ustawić 2,5 kHz, musisz zresetować **[Częstotliw przełącz] (SFr)**.

Wyszukiwanie parametrów w tym dokumencie

Zapewniona jest następująca pomoc w poszukiwaniu objaśnień parametrów:

- Z terminalem zintegrowanym: Bezpośrednio użyj indeksu kodu parametru, strona [226](#), aby znaleźć stronę pokazującą szczegóły wyświetlonego parametru.
- Z terminalem z wyświetlaczem graficznym: Wybierz wymagany parametr i naciśnij **F1** : **[Kod]**. Zostanie wyświetlony kod parametru zamiast jego nazwy, gdy przycisk pozostanie przytrzymany.

Przykład: ACC

RDY	Zaciski	+0.00Hz	REM
1.3 NASTAWY			
Zakres rampy:			01
Rampa rozruchu:			9.51 s
Rampa zatrzymania:			9.67 s
2 rampa rozruchu:			12.58 s
2 rampa zatrzym:			13.45 s
Kod	<<	>>	T/K

Kod →

RDY	Zaciski	+0.00Hz	REM
1.3 NASTAWY			
Zakres rampy:			01
ACC			9.51 s
Rampa zatrzymania:			9.67 s
2 rampa rozruchu:			12.58 s
2 rampa zatrzym:			13.45 s
Kod	<<	>>	T/K

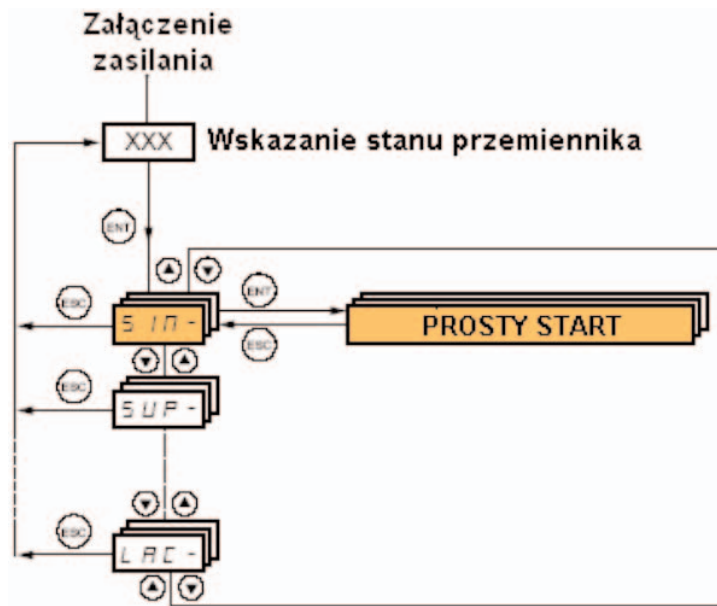
Następnie użyj indeksu kodu parametru, strona [226](#), aby znaleźć stronę pokazującą szczegóły wyświetlonego parametru.

[1.1 PROSTY START] (SIM-)

Na terminalu z wyświetlaczem graficznym



Na terminalu zintegrowanym



Menu **[1.1 PROSTY START] (SIM-)** może być stosowane do szybkiego rozpoczęcia pracy, wystarczającego do większości aplikacji.

W tym menu parametry mogą być modyfikowane tylko wtedy, gdy przemiennik jest zatrzymany i brak jest polecenia uruchomienia, z następującymi wyjątkami:

- Automatyczne strojenie, powodujące uruchomienie silnika
- Parametry nastawiane na stronie [34](#)

Nota: Parametry w menu **[1.1 PROSTY START] (SIM-)** muszą być wprowadzane w kolejności ukazywania się, ponieważ późniejsze są zależne do wcześniejszych. Na przykład **[Sterow 2/3 przew] (tCC)** musi być skonfigurowane przed innymi parametrami.

Menu **[1.1 PROSTY START] (SIM-)** powinno być skonfigurowane z własnymi nastawami przed pozostałymi menu konfiguracji. Jeżeli została wcześniej wykonana konfiguracja jednego z nich, w szczególności w **[1.4 STEROWANIE SILNIKIEM] (drC-)**, niektóre parametry **[1.1 PROSTY START] (SIM-)** mogą zostać zmienione, na przykład parametry silnika, jeżeli został wybrany silnik synchroniczny. Powrót do menu **[1.1 PROSTY START] (SIM-)**, po zmodyfikowaniu parametrów w innych menu przemiennika, nie jest konieczny i nie stanowi żadnego ryzyka. Zmiany spowodowane modyfikacjami konfiguracji w innych menu nie są opisane, aby uniknąć niepotrzebnej komplikacji tego rozdziału.

Makro konfiguracja

Makro konfiguracja dostarcza sposób na przyspieszenie konfiguracji funkcji dla określonego obszaru zastosowań. Jest dostępnych 5 makro konfiguracji:

- Start / Stop
- Zastosowanie ogólne
- Regulator PID
- Magistrala komunikacyjna
- Pompy/wentylatory (konfiguracja fabryczna)

Wybór makro konfiguracji przypisuje parametry tej makro konfiguracji.

Każda makro konfiguracja może być następnie modyfikowana w kolejnych menu.

[1.1 PROSTY START] (SIM-)

Parametry makro konfiguracji

Przypisanie wejść/wyjść

Wejście/ wyjście	[Start / Stop]	[Ogólna]	[Regul PID]	[Sieć komun]	[Pompy.Went]
AI1	[Kan zad 1]	[Kan zad 1]	[Kan zad 1] (wartość zadana PID)	[Kan zad 2] ([Kan zad 1] = Modbus zintegrowany (1))	[Kan zad 1]
AI2	[Nie]	[Zad sum 2]	[Spręż PID]	[Nie]	[Kanał zadaw syg 1B]
AO1	[Częst silnik]	[Częst silnik]	[Częst silnik]	[Częst silnik]	[Częst silnik]
R1	[Przem OK]	[Przem OK]	[Przem OK]	[Przem OK]	[Przem OK]
R2	[Nie]	[Nie]	[Nie]	[Nie]	[Nie]
LI1 (2-przewod.)	[Naprzód]	[Naprzód]	[Naprzód]	[Naprzód]	[Naprzód]
LI2 (2-przewod.)	[Kas błędu]	[Wstecz]	[Kas błędu]	[Kas błędu]	[Nie]
LI3 (2-przewod.)	[Nie]	[Praca impuls]	[Kas cał PID]	[Przeł zad 2]	[Przeł kan zadaj 1B]
LI4 (2-przewod.)	[Nie]	[Kas błędu]	[2 x zad PID]	[Sterowanie lokalne]	[Kas błędu]
LI5 (2-przewod.)	[Nie]	[Ogr mom]	[4 x zad PID]	[Nie]	[Nie]
LI6 (2-przewod.)	[Nie]	[Nie]	[Nie]	[Nie]	[Nie]
LI1 (3-przewod.)	Stop	Stop	Stop	Stop	Stop
LI2 (3-przewod.)	[Naprzód]	[Naprzód]	[Naprzód]	[Naprzód]	[Naprzód]
LI3 (3-przewod.)	[Kas błędu]	[Wstecz]	[Kas błędu]	[Kas błędu]	[Kas błędu]
LI4 (3-przewod.)	[Nie]	[Praca impuls]	[Kas cał PID]	[Przeł zad 2]	[Przeł kan zadaj 1B]
LI5 (3-przewod.)	[Nie]	[Kas błędu]	[2 x zad PID]	[Sterowanie lokalne]	[Kas błędu]
LI6 (3-przewod.)	[Nie]	[Ogr mom]	[4 x zad PID]	[Nie]	[Nie]
Karty opcjonalne					
LI7 do LI14	[Nie]	[Nie]	[Nie]	[Nie]	[Nie]
LO1 do LO4	[Nie]	[Nie]	[Nie]	[Nie]	[Nie]
R3/R4	[Nie]	[Nie]	[Nie]	[Nie]	[Nie]
AI3, AI4	[Nie]	[Nie]	[Nie]	[Nie]	[Nie]
RP	[Nie]	[Nie]	[Nie]	[Nie]	[Nie]
AO2	[Prąd silnika]	[Prąd silnika]	[Prąd silnika]	[Prąd silnika]	[Prąd silnika]
AO3	[Nie]	[Nie]	[Wy PID]	[Nie]	[Nie]
Przyciski terminala z wyświetlaczem graficznym					
Przycisk F1	[Nie]	[Nie]	[Nie]	[Nie]	[Nie]
Przyciski F2, F3	[Nie]	[Nie]	[Nie]	[Nie]	[Nie]
Przycisk F4	[T/K](Sterowanie przez terminal z wyświetlaczem graficznym)	[T/K](Sterowanie przez terminal z wyświetlaczem graficznym)	[T/K](Sterowanie przez terminal z wyświetlaczem graficznym)	[T/K](Sterowanie przez terminal z wyświetlaczem graficznym)	[T/K](Sterowanie przez terminal z wyświetlaczem graficznym)

■ Dla sterowania 3-przewodowego, przesunięcie wejść LI1 do LI7.

(1) Do startu z integralnym Modbusem należy skonfigurować [Adres Modbus] (Add), strona **194**.

Algorytm sterowania silnikiem

- Makro konfiguracja **[Ogólna] (GEn): [Algorytm ster silnik] (Ctt) = [St wekt nap] (UUC)**.
- Inne makro konfiguracje: **[Algorytm ster silnik] (Ctt) = [Oszcz energii] (nLd)**.

Nota: Te przypisanie są inicjalizowane po każdej zmianie makro konfiguracji.

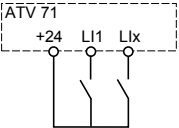
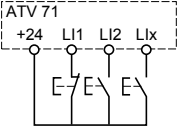
Powrót do nastaw fabrycznych:

Powrót do ustawień fabrycznych z **[Źródło konfiguracji] (FCSI) = [Makro-konf] (Inl)** strona **223** spowoduje powrót przemiennika do wybranej makro konfiguracji. Parametr **[Makrokonfiguracja] (CFG)** nie zmienia się, chociaż znika **[Makro użytkownika] (CCFG)**.

☞ **Nota:**

- Ustawienia fabryczne, które ukazują się w tabelach parametrów odpowiadają **[Makrokonfiguracja] (CFG) = [Pompy.Went] (PnF)**. Ta konfiguracja jest ustawiona fabrycznie.

[1.1 PROSTY START] (SIM-)


Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
<p> E C C 2 C 3 C </p>	<p> <input type="checkbox"/> [Sterow 2/3 przew] <input type="checkbox"/> [2 przew] (2C) <input type="checkbox"/> [3 przew] (3C) </p> <p> Sterowanie 2-przewodowe: Są to stany wejść (0 lub 1) albo zbocza (0 na 1 lub 1 na 0), które sterują uruchamianiem lub zatrzymaniem. Przykład podłączenia „źródł”: </p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>LI1: naprzód LI2: wstecz</p> </div> </div> <p> Sterowanie 3-przewodowe (sterowanie impulsowe): Jako polecenie uruchomienia wystarczający jest impuls „naprzód” lub „wstecz”, a jako polecenie zatrzymania wystarczający jest impuls "stop". Przykład podłączenia „źródł”: </p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>LI1: stop LI2: naprzód LI3: wstecz</p> </div> </div>		<p>[2 przew] (2C)</p>
<p>⚠ UWAGA</p> <p>NIEZAMIERZONE DZIAŁANIE WYPOSAŻENIA Aby zmienić przypisanie [2/3 przew] (tCC) naciśnij przycisk „ENT” przez 2 s. Następujące funkcje powrócą do nastaw fabrycznych: [2 przew] (tCt) strona 76 oraz wszystkie funkcje przypisane do wejść cyfrowych. Wybrana makro konfiguracja zostanie także skasowana, jeżeli została dostosowana (utrata własnych nastaw). Sprawdź, czy te zmiany są kompatybilne z zastosowanym schematem połączeń. Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować śmierć lub poważne obrażenia.</p>			
<p> C F G 5 t S G E n P I d n E t P n F </p>	<p> <input type="checkbox"/> [Makrokonfiguracja] <input type="checkbox"/> [Start/Stop] (StS): Start/stop <input type="checkbox"/> [Ogólna] (GEn): Zastosowanie ogólne <input type="checkbox"/> [Regul PID] (PI d): Regulacja PID <input type="checkbox"/> [Sieć komun] (nEt): Magistrala komunikacyjna <input type="checkbox"/> [Pompy.Went] (PnF): Pompy/wentylatory </p>		<p>[Pompy.Went] (StS)</p>
<p>⚠ UWAGA</p> <p>NIEZAMIERZONE DZIAŁANIE WYPOSAŻENIA Aby zmienić przypisanie [Makrokonfiguracja] (CFG) naciśnij przycisk „ENT” przez 2 s. Sprawdź, czy te zmiany są kompatybilne z zastosowanym schematem połączeń. Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować śmierć lub poważne obrażenia.</p>			
<p> C C F G Y E S </p>	<p> <input type="checkbox"/> [Makro użytkownika] Parametr tylko do odczytu, widoczny dopiero po zmodyfikowaniu ostatniego parametru makrokonfiguracji. <input type="checkbox"/> [Tak] (YES) </p>		

[1.1 PROSTY START] (SIM-)

Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
bFr 50 60	<input type="checkbox"/> [Częst standard siln] <input type="checkbox"/> [50 Hz IEC] (50): IEC <input type="checkbox"/> [60 Hz NEMA] (60): NEMA. Parametr ten modyfikuje wstępne ustawienia następujących parametrów: [Moc znam silnika] (nPr) , [Nap znam silnika] (UnS) , [Prąd znam silnika] (nCr) , [Częst znam silnika] (FrS) , [Prędk znam silnika] (nSP) i [Częstotl maks] (tFr) poniżej, [Prąd cieplny silnika] (ItH) strona 34, [Prędkość wysoka] (HSP) strona 34.		[50 Hz IEC] (50)
IPL nO YES	<input type="checkbox"/> [Zanik fazy wejścia] <input type="checkbox"/> [Nie] (nO) : Błąd jest ignorowany, do zastosowania, gdy przemiennik zasilany jest jednofazowo lub przez szynę DC. <input type="checkbox"/> [Wybieg] (YES) : Błąd, przemiennik zatrzymany wybiegiem. Jeżeli zaniknie jedna faza, przemiennik przełącza się w tryb błędu [Zanik fazy wejścia] (IPL) , ale jeżeli zanikną 2 lub 3 fazy, to po ich powrocie przemiennik kontynuuje działanie aż do wyzwolenia przez błąd podnapięciowy. Parametr ten jest dostępny tylko w menu przemienników ATV61H037M3 do HU75M3 (stosowanych z zasilaniem jednofazowym).		Zależnie od mocy znamionowej przemiennika
nPr	<input type="checkbox"/> [Moc znam silnika] <input type="checkbox"/> Znamionowa moc silnika podana na tabliczce znamionowej, w kW, jeżeli [Częst standard siln] (bFr) = [50 Hz IEC] (50) , w KM, jeżeli [Częst standard siln] (bFr) = [60 Hz NEMA] (60) .	Zależnie od mocy znamionowej przemiennika	Zależnie od mocy znamionowej przemiennika
UnS	<input type="checkbox"/> [Nap znam silnika] Znamionowe napięcie silnika podane na tabliczce znamionowej. ATV61...M3: 100 do 240 V ATV61 ...N4: 200 do 480 V	Zależnie od mocy znamionowej przemiennika	Zależnie od mocy znamionowej przemiennika
nCr	<input type="checkbox"/> [Prąd znam silnika] Znamionowy prąd silnika podany na tabliczce znamionowej.	0.25 do 1,1 lub 1,2 In (1) zależnie od mocy znamionowej	Zależnie od mocy znamionowej przemiennika i [Częst standard siln] (bFr)
FrS	<input type="checkbox"/> [Częst znam silnika] Znamionowa częstotliwość silnika podana na tabliczce znamionowej. Nastawa fabryczna to 50 Hz, ew. 60 Hz, jeżeli [Częst standard siln] (bFr) jest ustawiona na 60 Hz.	10 do 500 lub 1000 Hz zależnie od mocy znamionowej	50 Hz
nSP	<input type="checkbox"/> [Prędk znam silnika] Znamionowa prędkość silnika podana na tabliczce znamionowej. Na terminalu zintegrowanym 0 do 9999 obr./min, a następnie 10.00 do 60.00. Jeżeli na tabliczce znamionowej zamiast prędkości znamionowej, podana jest wartość prędkości synchronicznej i poślizg w Hz lub w %, oblicz następująco prędkość znamionową: · Prędkość znamionowa = Prędkość synchroniczna x $\frac{100 - \text{poślizg w \%}}{100}$ lub · Prędkość znamionowa = Prędkość synchroniczna x $\frac{50 - \text{poślizg w Hz}}{50}$ (silniki 50 Hz) lub · Prędkość znamionowa = Prędkość synchroniczna x $\frac{60 - \text{poślizg w Hz}}{60}$ (silniki 60 Hz)	0 do 60000 obr./min	Zależnie od mocy znamionowej przemiennika

(1) In odpowiada znamionowemu prądowi przemiennika podanemu w instrukcji instalacji i na tabliczce znamionowej przemiennika.

[1.1 PROSTY START] (SIM-)

Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
<i>tFr</i>	<input type="checkbox"/> [Częstotl maks] <p>Nastawa fabryczna to 60 Hz, ew. 72 Hz, jeżeli [Częst standard siln] (bFr) jest ustawiona na 60 Hz. Wartość maksymalna jest ograniczona następującymi warunkami:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nie może większa niż 10 razy wartość [Częst znam silnika] (FrS). • Wartość od 500 do 1000 Hz jest możliwa tylko dla sterowania U/f i mocy ograniczonej do 37 kW (50 KM) dla ATV61H...i 45 kW (60 KM) dla ATV61W... W takim wypadku, przed ustawieniem [Częstotl maks] (tFr) skonfiguruj [Algorytm ster silnik] (Ctt). 	10 do 500 lub 1000 Hz zależnie od mocy znamionowej przemiennika	60 Hz
<i>tUn</i> <i>nO</i> <i>YES</i> <i>dOnE</i>	<input type="checkbox"/> [Autotuning] <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> [Niewykon] (nO): Automatyczne strojenie nie jest wykonywane. <input type="checkbox"/> [Tak] (YES): Automatyczne strojenie jest wykonywane zawsze, gdy to możliwe, a następnie parametr samoczynnie zmienia się na [Done] (dOnE). <input type="checkbox"/> [Wykonany] (dOnE): Zastosowanie wartości podanych po ostatnio wykonanym automatycznym strojeniu. <p>Uwaga:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Przed uruchomieniem automatycznego strojenia należy poprawnie skonfigurować wszystkie parametry silnika [Nap znam silnika] (UnS), [Częst znam silnika] (FrS), [Prąd znam silnika] (nCr), [Prędk znam silnika] (nSP), [Moc znam silnika] (nPr). Jeżeli jeden z tych parametrów zostanie zmodyfikowany po automatycznym strojeniu, [Autotuning] (tUn) powraca na [Niewykon] (nO) i autostrojenie powinno być wykonane ponownie. • Automatyczne strojenie jest wykonywane tylko, gdy nie jest aktywne polecenie stop. Jeżeli funkcja „zatrzymanie wybiegiem” lub „zatrzymanie szybkie” jest przypisana do wejścia cyfrowego, wejście to musi być ustawione na 1 (aktywacja przy 0). • Automatyczne strojenie ma priorytet nad poleceniami uruchomienia i wstępnego magnesowania, które zostaną wzięte pod uwagę po zakończeniu sekwencji automatycznego strojenia. • Jeżeli automatyczne strojenie nie powiedzie się, przemiennik wyświetla [Niewykon] (nO) i w zależności od konfiguracji [Błąd autotuning] (tnL), może przełączyć [Autotuning] (tnF) w tryb błędu • Automatyczne strojenie może trwać 1 do 2 sekund. Nie przerywaj tego procesu. Poczekać aż wyświetli się „[Wykonany] (dOnE)” lub się „[Niewykon] (nO)”. <p> Nota: W czasie automatycznego strojenia przemiennik pracuje z prądem znamionowym.</p>		[Niewykonany] (nO)
<i>tUs</i> <i>tAb</i> <i>PEnd</i> <i>PrOG</i> <i>FAIL</i> <i>dOnE</i>	<input type="checkbox"/> [Stan autotuning] <p>(tylko informacja, parametr nie może być modyfikowany)</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> [Niewykon] (tAb): Wartość domyślnej rezystancji stojana jest używana do sterowania silnikiem. <input type="checkbox"/> [Oczekuje] (PEnd): Automatyczne strojenie zostało żądane, ale jeszcze nie wykonywane. <input type="checkbox"/> [W trakcje] (PrOG): Automatyczne strojenie w trakcie. <input type="checkbox"/> [Błąd wykon] (FAIL): Automatyczne strojenie było błędne. <input type="checkbox"/> [Wykonany] (dOnE): Rezystancja stojana zmierzona przez automatyczne strojenie jest zastosowana do sterowania silnikiem. 		[Niewykon] (tAb)
<i>PHr</i> <i>AbC</i> <i>ACb</i>	<input type="checkbox"/> [Kolejność faz wy] <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> [ABC] (AbC): Naprzód <input type="checkbox"/> [ACB] (ACb): Wstecz <p>Parametr ten może służyć do zmiany kierunku wirowania silnika bez zmiany połączeń.</p>		[ABC] (AbC)

(1) In odpowiada znamionowemu prądowi przemiennika podanemu w instrukcji instalacji i na tabliczce znamionowej przemiennika.

[1.1 PROSTY START] (SIM-)

Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
<i>I L H</i>	<input type="checkbox"/> [Prąd cieplny silnika] Prąd zabezpieczenia cieplnego silnika, do ustawiania na prąd znamionowy podany na tabliczce znamionowej.	0 do 1,1 lub 1,2 In (1) zależnie od mocy znamionowej	Zależnie od mocy znamionowej przemiennika
<i>R L C</i>	<input type="checkbox"/> [Rampa rozruchu] Czas przyspieszania od 0 do [Częst znam silnika] (FrS) (strona 32). Upewnij się, że wartość ta jest odpowiednia do bezwładności napędzanego urządzenia.	0.1 do 999.9 s	3.0 s.
<i>d E C</i>	<input type="checkbox"/> [Rampa zatrzymania] Czas przyspieszania od 0 do [Częst znam silnika] (FrS) (strona 32). Upewnij się, że wartość ta jest odpowiednia do bezwładności napędzanego urządzenia	0.1 do 999.9 s	3.0 s.
<i>L S P</i>	<input type="checkbox"/> [Prędkość niska] Częstotliwość silnika przy minimalnej wartości zadanej, może być nastawiona od 0 do [High speed] (HSP) .		0
<i>H S P</i>	<input type="checkbox"/> [Prędkość wysoka] 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) .		50 Hz

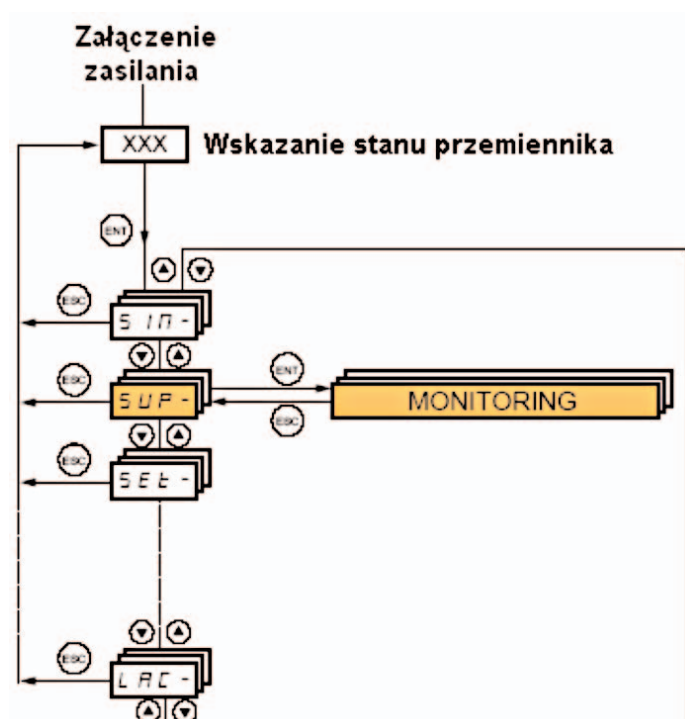
(1) In odpowiada znamionowemu prądowi przemiennika podanemu w instrukcji instalacji i na tabliczce znamionowej przemiennika.

[1.2 MONITORING] (SUP-)

Na terminalu z wyświetlaczem graficznym



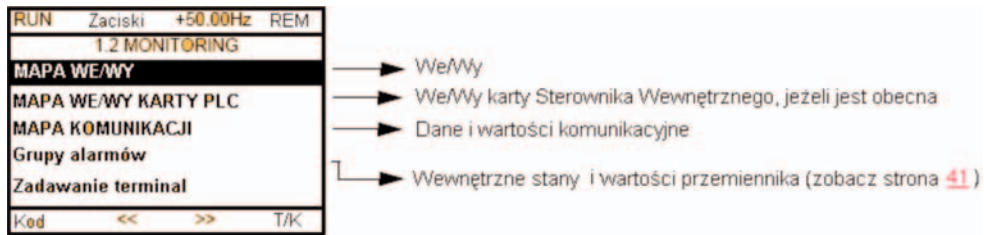
Na terminalu zintegrowanym



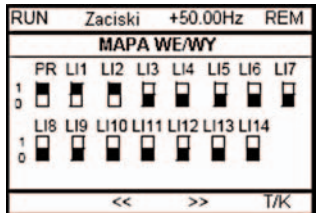
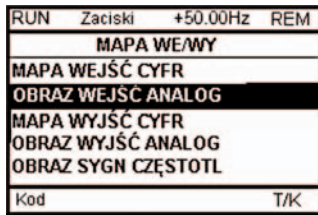
[1.2 MONITORING] (SUP-)

Na terminalu z wyświetlaczem graficznym

To menu może służyć do wyświetlania stanu wejść/wyjść, wewnętrznych stanów i wartości przemiennika oraz danych komunikacyjnych.



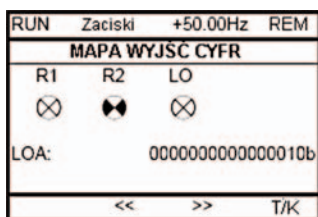
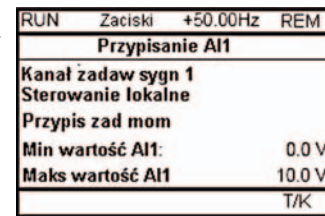
We/Wy



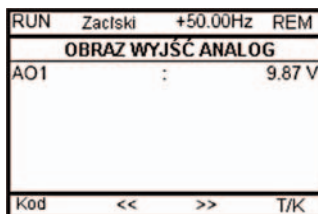
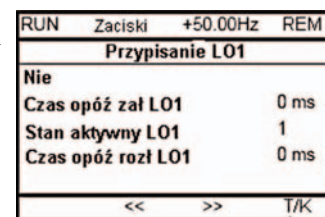
Dostęp do konfiguracji
wybranych wejść i wyjść:
Naciśnij ENT.



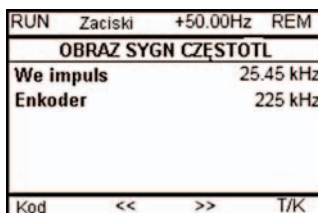
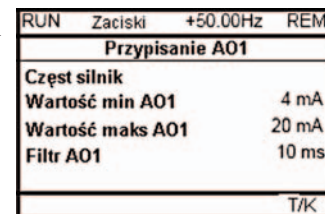
ENT



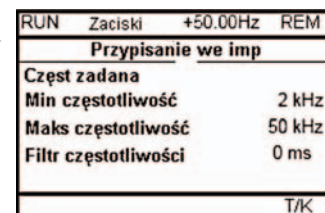
ENT



ENT



ENT



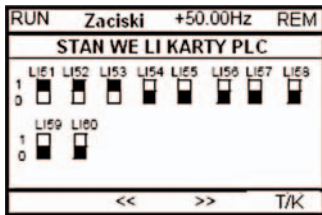
Na terminalu z wyświetlaczem graficznym

We/Wy karty Sterownika Wewnętrznego

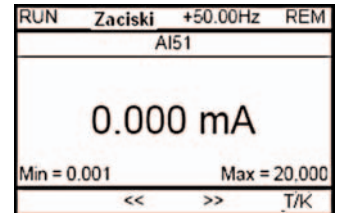


Przechodzenie z jednego ekranu do innego (od STAN WE LI KARTY PLC do STAN WY AO KARTY PLC) za pomocą obracania gałki nawigacyjnej.

- Stan 0
- Stan 1



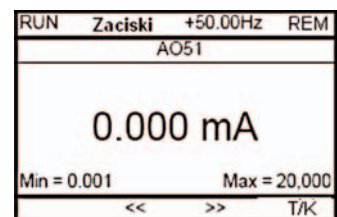
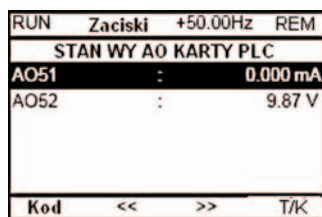
ENT



- Stan 0
- Stan 1



ENT



Na terminalu z wyświetlaczem graficznym

Komunikacja

RUN	Zaciski	+50.00Hz	REM
ALOKACJA KOMUNIKACJI			
Kanal sterowania	Modbus		
Wartość Cmd	ABCD Hex		
Aktyw kanał zadaw	CANopen		
Częstotł zadana	-12.5 Hz		
Słowo stanu ETA	2153 Hex		
Kod	T/K		

W3141 : F230 Hex
 W2050 : F230 Hex
 W4325 : F230 Hex
 W0894 : F230 Hex

WEJSCIE SKANERA KOM
 WYJSCIE SKANERA KOM
 STAN SŁOWA CMD
 STAN SYGNAŁU CZĘST
 DIAGNOSTYKA MODBUS
 DIAGNOST TERMINALA
 ALOKACJA CANopen
 SKANER KARTY PLC

[ALOKACJA KOMUNIKACJI] pokazuje typy magistral używanych do sterowania i zadawania, odpowiednie polecenia i wartości zadane, słowo statusu, słowa wybrane w menu [KONFIG WYŚWIETLANIA], itd. Format wyświetlania (szesnastkowy lub dziesiętny) może być skonfigurowany w menu [KONFIG WYŚWIETLANIA].

RUN	Zaciski	+50.00Hz	REM
WEJSCIE SKANERA KOM			
Wartość wejścia 1	0		
Wartość wejścia 2	0		
Wartość wejścia 3	0		
Wartość wejścia 4	0		
Wartość wejścia 5	0		
Kod	T/K		
Wartość wejścia 6	0		
Wartość wejścia 7	0		
Wartość wejścia 8	0		

RUN	Zaciski	+50.00Hz	REM
WYJSCIE SKANERA KOM			
Wartość wyjścia 1	0		
Wartość wyjścia 2	0		
Wartość wyjścia 3	0		
Wartość wyjścia 4	0		
Wartość wyjścia 5	0		
Kod	T/K		
Wartość wyjścia 6	0		
Wartość wyjścia 7	0		
Wartość wyjścia 8	0		

RUN	Zaciski	+50.00Hz	REM
STAN SŁOWA CMD			
Sterowanie Modbus	0000 Hex.		
Sterow CANopen	0000 Hex.		
Ster kartą komunik	0000 Hex.		
Sterow kartą PLC	0000 Hex.		
Kod	T/K		

RUN	Zaciski	+50.00Hz	REM
STAN SYGNAŁU CZĘST			
Zadawanie Modbus	0.0 Hz		
Zadawanie CANopn	0.0 Hz		
Zadawanie kar kom	0.0 Hz		
Zadawanie kar PLC	0.0 Hz		
Kod	T/K		

[WEJSCIE SKANERA KOM] i [WYJSCIE SKANERA KOM]:

Wizualizacja rejestrów wymienianych okresowo (8 wejść i 8 wyjść) dla zintegrowanego złącza Modbus i kart komunikacyjnych.

Na terminalu z wyświetlaczem graficznym

Komunikacja (kontynuacja)

RUN	Zaciski	+50.00Hz	REM
ALOKACJA KOMUNIKACJI			
Kanal sterowania	Modbus		
Wartość Cmd	ABCD Hex		
Aktyw kanał zadaw	CANopen		
Częstotł zadana	-12.5 Hz		
Słowo stanu ETA	2153 Hex		
Kod	T/K		

W3141 : F230 Hex
 W2050 : F230 Hex
 W4325 : F230 Hex
 W0894 : F230 Hex
WEJSCIE SKANERA KOM
WYJSCIE SKANERA KOM
STAN SŁOWA CMD
STAN SYGNAŁU CZĘST
DIAGNOSTYKA MODBUS
DIAGNOST TERMINALA
ALOKACJA CANopen
SKANER KARTY PLC

Stan diod LED, danych okresowych, adresów, prędkości i formatu, itd., jest podawany dla każdej magistrali.

- ⊗ LED wyl.
- ◀▶ LED zał.

Komunikacja przez Modbus

RUN	Zaciski	+50.00Hz	REM
DIAGNOSTYKA MODBUS			
DIODA COM	⊗		
Błędy CRC Mbus sieć			
Lb ramek Mbus sieć			
Kod	T/K		

Komunikacja przez terminal z wyświetlaczem graficznym

RUN	Zaciski	+50.00Hz	REM
DIAGNOST TERMINALA			
DIODA COM	◀▶		
Lb ramek Mbus ter			
Błędy CRC Mbus ter			
Kod	T/K		

Konfiguracja PDO za pomocą narzędzia sieci. Niektóre PDO nie mogą być używane.

RUN	Zaciski	+50.00Hz	REM
ALOKACJA CANopen			
DIODA RUN	⊗		
DIODA ERR	⊗		
PDO1 IMAGE			
PDO2 IMAGE			
PDO3 IMAGE			
Kod	T/K		
Stan NMT slave			
Ilość odebr PDO	0		
Ilość wysł PDO	0		
Kod błędu CANopen	0		
Licznik błędów Rx	0		
Licznik błędów Tx	0		

RUN	Zaciski	+50.00Hz	REM
STAN PDO1			
PD01-1 odebrany	: FDDB Hex		
PD01-2 odebrany			
PD01-3 odebrany			
PD01-4 odebrany			
Nadawane PD01-1	: FDDB Hex		
Kod	T/K		
Nadawane PD01-2			
Nadawane PD01-3			
Nadawane PD01-4			

RUN	Zaciski	+50.00Hz	REM
STAN PDO2:			
PD02-1 odebrany	: FDDB Hex		
PD02-2 odebrany			
PD02-3 odebrany			
PD02-4 odebrany			
Nadawane PD02-1	: FDDB Hex		
Kod	T/K		
Nadawane PD02-2			
Nadawane PD02-3			
Nadawane PD02-4			

RUN	Zaciski	+50.00Hz	REM
STAN PDO3:			
PD03-1 odebrany	: FDDB Hex		
PD03-2 odebrany			
PD03-3 odebrany			
PD03-4 odebrany			
Nadawane PD03-1	: FDDB Hex		
Kod	T/K		
Nadawane PD03-2			
Nadawane PD03-3			
Nadawane PD03-4			

Stany PDO są widoczne tylko, wtedy, gdy sieć CANopen jest uaktywniona oraz PDO są aktywne.

[1.2 MONITORING] (SUP-)

Na terminalu z wyświetlaczem graficznym

Komunikacja (kontynuacja)

RUN	Zaciski	+50.00Hz	REM
ALOKACJA KOMUNIKACJI			
Kanał sterowania	Modbus		
Wartość Cmd	ABCD Hex		
Aktyw kanał zadaw	CANopen		
Częstotł zadana	-12.5 Hz		
Słowo stanu ETA	2153 Hex		
Kod	T/K		

W3141 : F230 Hex
W2050 : F230 Hex
W4325 : F230 Hex
W0894 : F230 Hex
WEJŚCIE SKANERA KOM
WYJŚCIE SKANERA KOM
STAN SŁOWA CMD
STAN SYGNAŁU CZĘST
DIAGNOSTYKA MODBUS
DIAGNOST TERMINALA
ALOKACJA CANopen
SKANER KARTY PLC

Karta Sterownika Wewnętrznego

RUN	Zaciski	+50.00Hz	REM
SKANER KARTY PLC			
SKANER WEJŚĆ			
SKANER WYJŚĆ			
Kod	T/K		

RUN	Zaciski	+50.00Hz	REM
SKANER WEJŚĆ			
Wejście 1 karty PLC	0		
Wejście 2 karty PLC	0		
Wejście 3 karty PLC	0		
Wejście 4 karty PLC	0		
Wejście 5 karty PLC	0		
Kod	T/K		

Wejście 6 karty PLC 0
Wejście 7 karty PLC 0
Wejście 8 karty PLC 0

RUN	Zaciski	+50.00Hz	REM
SKANER WYJŚĆ			
Wyjście 1 karty PLC	0		
Wyjście 2 karty PLC	0		
Wyjście 3 karty PLC	0		
Wyjście 4 karty PLC	0		
Wyjście 5 karty PLC	0		
Kod	T/K		

Wyjście 6 karty PLC 0
Wyjście 7 karty PLC 0
Wyjście 8 karty PLC 0

[SKANER WEJŚĆ] i [SKANER WYJŚĆ]:

Wizualizacja rejestrów wymienianych okresowo (8 wejść i 8 wyjść).

[1.2 MONITORING] (SUP-)

Na terminalu z wyświetlaczem graficznym

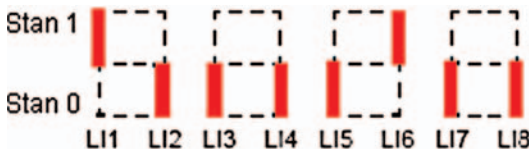

Wewnętrzne stany i wartości przemiennika

Nazwa/Opis	
[Grupy alarmów] (ALGr)	Bieżąca liczba grup alarmów
[Zadawanie terminal] (LFr)	w Hz. Częstotliwość zadana przez terminal z wyświetlaczem graficznym (dostępna, jeżeli była skonfigurowana).
[Wew sygn zad PID] (rPI)	jako wartość procesu. Zadana PID na terminalu z wyświetlaczem graficznym (dostępna, jeżeli była skonfigurowana).
[Współcz mnożący] (MFr)	w % (dostępny, jeżeli [Mnożnik sygn zad -] (MA2,MA3) strona 119 został przypisany)
[Częstotl zadana] (FrH)	w Hz
[Częstotl wyjściowa] (rFr)	w Hz
[Prąd silnika] (LCr)	w A
[Prędkość obr silnik] (SPd)	w obr./min
[Napięcie silnika] (UOP)	w V
[Moc silnika % znam] (OPr)	w % mocy znamionowej
[Moment siln %znam] (Otr)	w % momentu znamionowego
[Napięcie sieci zasil] (ULn)	w V. Napięcie sieci mierzone na wejściu szyny DC, silnik uruchomiony lub zatrzymany.
[Stan termicz siln %] (tHr)	w %
[Stan termicz przem] (tHd)	w %
[Stan term rez ham] (tHb)	w % (dostępny tylko w przemiennikach o wysokich mocach znamionowych)
[Moc wejściowa] (IPr)	w kW (moc elektryczna pobierana przez przemiennik)
[Zużycie energii] (IPHr)	w Wh, kWh lub MW (skumulowane zużycie energii)
[Czas pracy silnika] (rtH)	w sekundach, minutach, godzinach (czas pracy silnika)
[Czas zasil przem] (PtH)	w sekundach, minutach, godzinach (czas pracy przemiennika pod napięciem)
[Czas pracy proces] (PEt)	w godzinach (czas od załączenia procesu). Parametr ten może być inicjowany przez użytkownika, jeżeli przemiennik został wymieniony, w celu utrzymania poprzednio zliczonego czasu.
[Licznik alarm IGBT] (tAC)	w sekundach (czas aktywności alarmu "IGBT temperature")
[Sygnał zadana PID] (rPC)	jako wartość procesu (dostępny, jeżeli funkcja PID została skonfigurowana)
[Sprzężenie PID] (rPF)	jako wartość procesu (dostępny, jeżeli funkcja PID została skonfigurowana)
[Uchyb PID] (rPE)	jako wartość procesu (dostępny, jeżeli funkcja PID została skonfigurowana)
[Wyjście PID] (rPO)	w Hz (może być udostępniony, jeżeli funkcja PID została skonfigurowana)
[Data/Czas] (CLO)	Bieżąca data i czas generowane przez kartę Sterownika Wewnętrznego (dostępne, jeżeli karta jest zainstalowana)
[- - - - 2] (o02)	Słowo generowane przez kartę Sterownika Wewnętrznego (dostępne, jeżeli karta jest zainstalowana)
[- - - - 3] (o03)	Słowo generowane przez kartę Sterownika Wewnętrznego (dostępne, jeżeli karta jest zainstalowana)
[- - - - 4] (o04)	Słowo generowane przez kartę Sterownika Wewnętrznego (dostępne, jeżeli karta jest zainstalowana)
[- - - - 5] (o05)	Słowo generowane przez kartę Sterownika Wewnętrznego (dostępne, jeżeli karta jest zainstalowana)
[- - - - 6] (o06)	Słowo generowane przez kartę Sterownika Wewnętrznego (dostępne, jeżeli karta jest zainstalowana)
[Aktywna konfigur] (CnFS)	Aktywna konfiguracja [Konfig nr 0, 1 lub 2]
[Wybór zestawu par] (CFPS)	[1, 2 lub 3 zest par] (dostępny, jeżeli jest zezwolenie na przełączanie parametrów, zobacz strona 181)
[ALARMY] (ALr-)	Lista bieżących alarmów. Jeżeli alarm jest obecny.
[STAN INNYCH PARAM] (SSt-)	Lista dodatkowych stanów: <ul style="list-style-type: none">- [Magnesowanie] (FLX): Silnik w trakcie magnesowania- [Alarm PTC1] (PtC1): Alarm czujnika 1- [Alarm PTC2] (PtC2): Alarm czujnika 2- [Alarm LI6=PTC] (PtC3): Alarm czujnika LI6 = PTC- [Zatrz dynam] (FSt): Zatrzymanie szybkie w trakcie- [Próg prądowy OK] (CtA): Osiągnięty próg prądu- [Próg częstotl OK] (FtA): Osiągnięty próg częstotliwości- [Próg częstot 2 OK] (F2A): Osiągnięty 2-gi próg częstotliwości- [Zadana częstotl OK.] (SrA): Osiągnięta częstotliwość zadana- [Stan term siln OK] (tSA): Osiągnięty stan termiczny silnika 1- [Alarm błędu zewn] (EtF): Alarm od błędu zewnętrznego- [Ponowny rozruch] (AUtO): Automatyczny restart w trakcie- [Sterowanie zdalne] (FtL): Sterowanie zdalne- [Autotuning] (tUn): Wykonanie automatycznego strojenia- [Alarm podnapięć] (USA): Alarm podnapięciowy- [Konfiguracja 1] (CnF1): Aktywna konfiguracja 1- [Konfiguracja 2] (CnF2): Aktywna konfiguracja 2- [Prędkość maks OK] (FLA): Osiągnięta prędkość wysoka- [Poślizg obciążenia] (Ana): Alarm poślizgu- [1 zest parametrów] (CFP1): Aktywny 1 zestaw parametrów- [2 zest parametrów] (CFP2): Aktywny 2 zestaw parametrów- [3 zest parametrów] (CFP3): Aktywny 3 zestaw parametrów- [Hamowanie] (brS): Przemiennek w trakcie hamowania- [Ładowanie DC] (dbL): Ładowanie szyny DC

[1.2 MONITORING] (SUP-)

Na terminalu zintegrowanym

To menu może służyć do wyświetlania stanu wejść oraz wewnętrznych stanów i wartości.

Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
<i>107-</i>	MAPA WE/WY		
<i>L 1A-</i>	<input type="checkbox"/> Funkcje wejść cyfrowych		
<i>L 1A</i> do <i>L 14A</i>	Umożliwia wyświetlanie funkcji przypisanej do każdego wejścia. Jeżeli żadna funkcja nie była przypisana, wyświetlone jest nO. Użyj strzałek ▲ i ▼, aby przewijać funkcje. Jeżeli jest kilka funkcji przypisanych do tego samego wejścia, sprawdź ich kompatybilność.		
<i>L 151</i>	<input type="checkbox"/> Stan wejść cyfrowych LI1 do LI8		
	<p>Umożliwia wizualizację stanu wejść cyfrowych LI1 do LI8 (przypisanie segmentu wyświetlacza: wysoki = 1, niski = 0)</p>  <p>Na powyższym przykładzie: LI1 i LI6 są ustawione na 1; LI2 do LI5 i LI8 są ustawione na 0.</p>		
<i>L 152</i>	<input type="checkbox"/> Stan wejść cyfrowych LI9 do LI14 i Usunięcie Zasilania		
	<p>Umożliwia wizualizację stanu wejść cyfrowych LI9 do LI14 i PR (Usunięcie Zasilania) (przypisanie segmentu wyświetlacza: wysoki = 1, niski = 0)</p>  <p>Na powyższym przykładzie: LI9 i LI14 są ustawione na 1; LI10 do LI13 są ustawione na 0, a PR (Usunięcie Zasilania) jest ustawione na 1.</p>		
<i>A 1A-</i>	<input type="checkbox"/> Funkcje wejść analogowych		
<i>A 11A</i> <i>A 12A</i> <i>A 13A</i> <i>A 14A</i>	Umożliwia wyświetlanie funkcji przypisanej do każdego wejścia. Jeżeli żadna funkcja nie była przypisana, wyświetlone jest nO. Użyj strzałek ▲ i ▼, aby przewijać funkcje. Jeżeli jest kilka funkcji przypisanych do tego samego wejścia, sprawdź ich kompatybilność.		

[1.2 MONITORING] (SUP-)

Na terminalu zintegrowanym

Wewnętrzne stany i wartości przemiennika

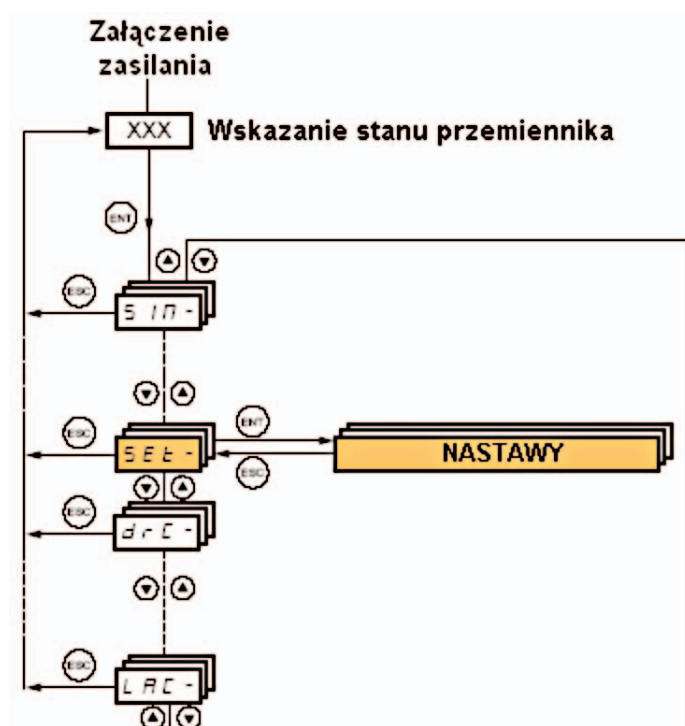
Kod	Nazwa/Opis	Jednostka
<i>ALGr</i>	Grupy alarmów: Bieżąca liczba grup alarmów	
<i>rPI</i>	Wewnętrzna zadana PID: Zadana PID na terminalu z wyświetlaczem graficznym (dostępna, jeżeli była skonfigurowana).	jako wartość procesu
<i>PFr</i>	Współczynnik mnożenia: (dostępny, jeżeli [Mnożnik sygn zad -] (MA2,MA3) strona 119 został przypisany)	%
<i>F r H</i>	Częstotliwość zadana	Hz
<i>r F r</i>	Częstotliwość wyjściowa	Hz
<i>LCr</i>	Prąd silnika	A
<i>SPd</i>	Prędkość silnika	obr/min
<i>UDP</i>	Napięcie silnika	V
<i>OPr</i>	Moc silnika	%
<i>OTr</i>	Moment silnika	%
<i>ULn</i>	Napięcie sieci: Napięcie sieci mierzone na wejściu szyny DC, silnik uruchomiony lub zatrzymany.	V
<i>tHr</i>	Stan termiczny silnika	%
<i>tHd</i>	Stan termiczny przemiennika	%
<i>tHb</i>	Stan termiczny DBR: dostępny tylko w przemiennikach o wysokich mocach znamionowych.	%
<i>IPr</i>	Moc elektryczna pobierana przez przemiennik	W lub kW
<i>IPHr</i>	Skumulowane zużycie energii elektrycznej przemiennika	Wh, kWh lub MWh
<i>r t H</i>	Czas biegu: czas pracy silnika	sekundy, minuty, godziny
<i>P t H</i>	Czas zasilania: czas pracy przemiennika pod napięciem	
<i>PEt</i>	Czas od załączenia procesu: w godzinach. Parametr ten może być inicjowany przez użytkownika, jeżeli przemiennik został wymieniony, w celu utrzymania poprzednio zliczonego czasu.	godziny
<i>tAC</i>	Licznik alarmu IGBT: czas aktywności alarmu „Temperatura IGBT”	sekundy
<i>rPC</i>	Zadana PID: dostępny, jeżeli funkcja PID została skonfigurowana	jako wartość procesu
<i>rPF</i>	Pomiar PID: dostępny, jeżeli funkcja PID została skonfigurowana	
<i>rPE</i>	Uchyb PID: dostępny, jeżeli funkcja PID została skonfigurowana	
<i>rPO</i>	Wyjście PID: dostępny, jeżeli funkcja PID została skonfigurowana	Hz
<i>CLD-</i>	Czas, dzień: Bieżąca data i czas generowane przez kartę Sterownika Wewnętrznego (dostępne, jeżeli karta jest zainstalowana)	
<i>oD2</i>	--- 2: słowo generowane przez kartę Sterownika Wewnętrznego (dostępne, jeżeli karta jest zainstalowana)	
<i>oD3</i>	--- 3: słowo generowane przez kartę Sterownika Wewnętrznego (dostępne, jeżeli karta jest zainstalowana)	
<i>oD4</i>	--- 4: słowo generowane przez kartę Sterownika Wewnętrznego (dostępne, jeżeli karta jest zainstalowana)	
<i>oD5</i>	--- 5: słowo generowane przez kartę Sterownika Wewnętrznego (dostępne, jeżeli karta jest zainstalowana)	
<i>oD6</i>	--- 6: słowo generowane przez kartę Sterownika Wewnętrznego (dostępne, jeżeli karta jest zainstalowana)	
<i>CnFS</i>	Aktywna konfiguracja: CnF0, 1 lub 2 (dostępny, jeżeli jest zezwolenie na przełączanie silników lub konfiguracji, zobacz strona 164)	
<i>CFPS</i>	Zestaw wykorzystanych parametrów: CFP1, 2 lub 3 (dostępny, jeżeli jest zezwolenie na przełączanie parametrów, zobacz strona 160)	

[1.3 NASTAWY] (SEt-)

Na terminalu z wyświetlaczem graficznym



Na terminalu zintegrowanym



[1.3 NASTAWY] (SEt-)

Parametry nastawiania mogą być modyfikowane przy uruchomionym i zatrzymanym przemienniku.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

NIEZAMIERZONE ZADZIAŁANIE WYPOSAŻENIA

- Upewnij się, że zmiany wykonywane podczas działania nie wprowadzą żadnego zagrożenia.
- Zalecamy zatrzymanie przemiennika przed wykonaniem zmian.

Nieprzestrzeganie tych instrukcji spowoduje śmierć lub poważne obrażenia.

Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
<i>Inr</i>	<input type="checkbox"/> [Zakres rampy]	0.01 - 0.1 - 1	0.1
<i>0.01</i> <i>0.1</i> <i>1</i>	<input type="checkbox"/> [0.01]: Rampa do 99.99 sekund <input type="checkbox"/> [0.1]: Rampa do 999.9 sekund <input type="checkbox"/> [1]: Rampa do 6000 sekund Parametr jest wiążący dla: [Rampa rozruchu] (ACC), [Rampa zatrzymania] (dEC), [2 rampa rozruchu] (AC2) i [2 rampa zatrzym] (dE2).		
<i>ACC</i>	<input type="checkbox"/> [Rampa rozruchu]	0.01 do 9000 s (1)	3.0 s
	Czas przyspieszania od 0 do [Rated motor freq.] (FrS) (strona 60). Upewnij się, że wartość ta jest odpowiednia do bezwładności napędzanego urządzenia.		
<i>dEC</i>	<input type="checkbox"/> [Rampa zatrzymania]	0.01 do 9000 s (1)	3.0 s
	Czas zwalniania od [Rated motor freq.] (FrS) (strona 60) do 0. Upewnij się, że wartość ta jest odpowiednia do bezwładności napędzanego urządzenia.		
<i>AC2</i> ★	<input type="checkbox"/> [2 rampa rozruchu]	0.01 do 9000 s (1)	5.0 s
	Zobacz strona 122 Czas przyspieszania od 0 do [Rated motor freq.] (FrS). Upewnij się, że wartość ta jest odpowiednia do bezwładności napędzanego urządzenia.		
<i>dE2</i> ★	<input type="checkbox"/> [2 rampa zatrzym]	0.01 do 9000 s (1)	5.0 s
	Zobacz strona 122 Czas zwalniania od [Rated motor freq.] (FrS) do 0. Upewnij się, że wartość ta jest odpowiednia do bezwładności napędzanego urządzenia.		
<i>EA1</i> ★	<input type="checkbox"/> [Wklęsł ramp rozr]	0 do 100%	10%
	Zobacz strona 121 Zaokrąglenie początku rampy przyspieszania w % czasu rampy [Rampa rozruchu] (ACC) lub [2 rampa rozruchu] (AC2).		

[1.3 NASTAWY] (SEt-)

Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
ER2 ★	<input type="checkbox"/> [Wypukł ramp rozr] Zobacz strona 121 - Zaokrąglenie końca rampy przyspieszania w % czasu rampy [Rampa rozruchu] (ACC) lub [2 rampa rozruchu] (AC2) . - Może być ustawiony od 0 do (100% - [Wklęsł ramp rozr] (tA1)).		10%
ER3 ★	<input type="checkbox"/> [Wypukł ramp zatr] Zobacz strona 121 Zaokrąglenie początku rampy zwalniania w % czasu rampy [Rampa zatrzymania] (dEC) lub [2 rampa zatrzym] (dE2) .	od 0 do 100%	3.0 s
ER4 ★	<input type="checkbox"/> [Wklęsł ramp zatr] Zobacz strona 121 - Zaokrąglenie końca rampy zwalniania w % czasu rampy [Rampa zatrzymania] (dEC) lub [2 rampa zatrzym] (dE2) . - Może być ustawiony od 0 do (100% - [Wypukł ramp zatr] (tA3)).		10%
LSP	<input type="checkbox"/> [Prędkość niska] Częstotliwość silnika przy minimalnej zadanej, może być ustawiona od 0 do [Prędkość wysoka] (HSP) .		0 Hz
HSP	<input type="checkbox"/> [Prędkość wysoka] Częstotliwość silnika przy maksymalnej zadanej, może być ustawiona do [Prędkość niska] (LSP) do [Częstotł maks] (tFr) . Nastawa fabryczna zmieni się na 60 Hz, jeżeli [Częst standard siln] (bFr) = [60 Hz NEMA] (60) .		50 Hz
IEH	<input type="checkbox"/> [Prąd cieplny silnika] Prąd zabezpieczenia cieplnego silnika, do ustawiania na prąd znamionowy podany na tabliczce znamionowej.	0 do 1.1 lub 1.2 In zależnie od mocy znamionowej (1)	Zależnie od mocy znamionowej przemiennika
SPG	<input type="checkbox"/> [Wsp prop sprz prę] Wzmocnienie proporcjonalne sprzężenia prędkości.	0 do 1000%	40%
SIE	<input type="checkbox"/> [Wsp prop sprz prę] Wzmocnienie proporcjonalne sprzężenia prędkości.	1 do 1000%	40%
SFC	<input type="checkbox"/> [St czas całk sp pred] Stała czasowa całkowania sprzężenia prędkości.	1 do 1000%	100%

(1) In 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.

[1.3 NASTAWY] (SEt-)

Nastawy parametrów [Filtr K sprzęż prędk] (SFC), [Wsp prop sprz prędk] (SPG) i [St czas całk sp pred] (SlT)

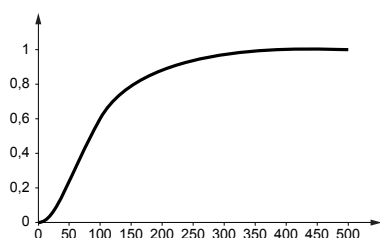
- Parametry te są dostępne tylko w profilach sterowania wektorowego: [Algorytm ster silnik] (Ctt) strona 63 = [SVC U] (UUC), [Oszcz energii] (nLd) i [Silnik synch] (SYn).
- Nastawa fabryczna jest odpowiednia dla większości aplikacji.

Przypadek ogólny: Nastawa parametru [Filtr K sprzęż prędk] (SFC) = 0

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

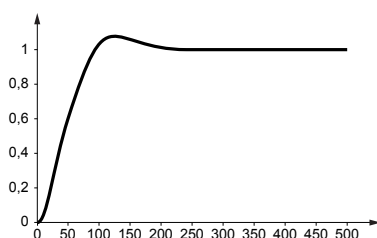
- [Wsp prop sprz prędk] (SPG) wpływa na przeregulowania prędkości.
- [St czas całk sp pred] (SlT) wpływa na pasmo przenoszenia i czas odpowiedzi.

Odpowiedź początkowa
Podziałka prędkości zadanej



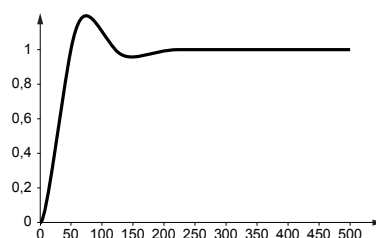
Czas w ms

Zmniejszanie SlT ↘
Podziałka prędkości zadanej



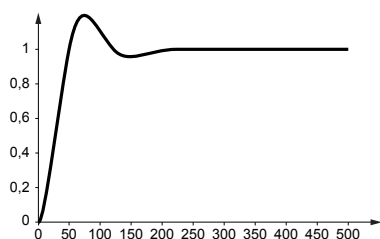
Czas w ms

Zmniejszanie SlT ↘↘
Podziałka prędkości zadanej



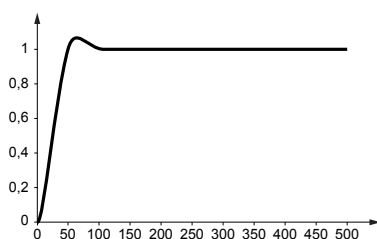
Czas w ms

Odpowiedź początkowa
Podziałka prędkości zadanej



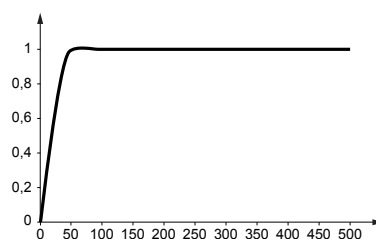
Czas w ms

Zwiększanie SPG ↗
Podziałka prędkości zadanej



Czas w ms

Zwiększanie SPG ↗↗
Podziałka prędkości zadanej



Czas w ms

[1.3 NASTAWY] (SEt-)

Przypadek szczególny: Parametr [Filtr K sprzęż prędk] (SFC) różny od 0

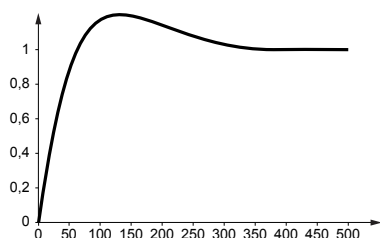
Parametr ten musi być zarezerwowany dla specyficznych aplikacji, które wymagają krótkich czasów odpowiedzi (pozycjonowanie lub sterowanie servo).

- Gdy nastawiony na 100, jak opisano poniżej, regulator jest typu "PI" bez filtrowania prędkości zadanej.
- Nastawy od 0 do 100 dają funkcję pośrednią między nastawami poniższymi i tymi na poprzedniej stronie.

Przykład: Nastawa parametru [Filtr K sprzęż prędk] (SFC) = 100

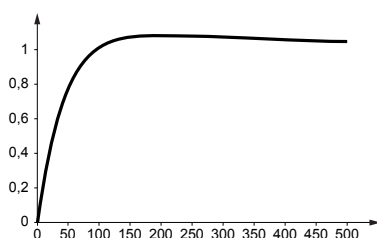
- [Wsp prop sprz prędk] (SPG) wpływa na pasmo przenoszenia i czas odpowiedzi.
- [St czas całk sp pred] (SlT) wpływa na przeregulowania prędkości.

Odpowiedź początkowa
Podziałka prędkości zadanej



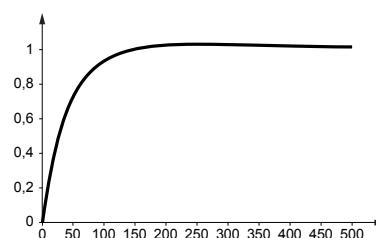
Czas w ms

Zmniejszanie SlT ↘
Podziałka prędkości zadanej



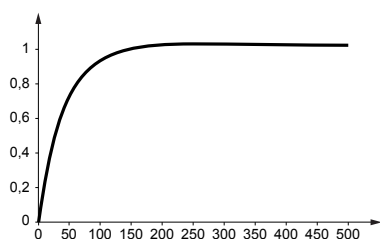
Czas w ms

Zmniejszanie SlT ↘↘
Podziałka prędkości zadanej



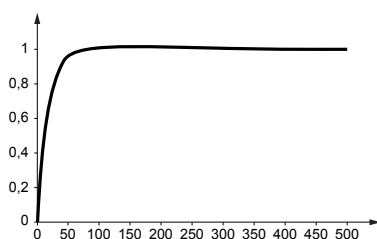
Czas w ms

Odpowiedź początkowa
Podziałka prędkości zadanej



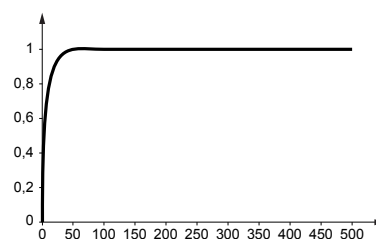
Czas w ms

Zwiększanie SPG ↗
Podziałka prędkości zadanej



Czas w ms

Zwiększanie SPG ↗↗
Podziałka prędkości zadanej



Czas w ms

[1.3 NASTAWY] (SEt-)

Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
<i>UFR</i> ★	<input type="checkbox"/> [Kompens napięcia] Zobacz strona 67	0.01 - 0.1 - 1	0.1
<i>SLP</i> ★	<input type="checkbox"/> [Kompens poślizgu] Zobacz strona 67	0.1 do 30 s	0.5 s
<i>dCF</i> ★	<input type="checkbox"/> [Dzielnik ramp zatrz] Zobacz strona 123	0.1 do 1.1 lub 1.2 In zależnie od mocy znamionowej (1)	0.64 In (1)
<i>IdC</i> ★	<input type="checkbox"/> [Wart prąd ham DC1] Zobacz strona 124 Wartość prądu hamowania prądem DC, które zostało uaktywnione przez wejście cyfrowe lub wybranego jako tryb zatrzymania. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">UWAGA</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"><p>Sprawdź, czy silnik wytrzyma ten prąd bez przegrzania. Nieprzestrzeganie tej instrukcji może spowodować zniszczenie wyposażenia.</p></div>		
<i>Ed1</i> ★	<input type="checkbox"/> [Czas hamow DC 1] Zobacz strona 124 Maksymalny czas hamowania prądem DC [Wart prąd ham DC1] (IdC). Po tym czasie prąd hamowania zmienia się na wartość [Wart prąd ham DC2] (IdC2).	0.1 do 30 s	0.5 s
<i>IdC2</i> ★	<input type="checkbox"/> [Wart prąd ham DC2] Zobacz strona 124 Wartość prądu hamowania prądem DC, które zostało uaktywnione przez wejście cyfrowe lub wybranego jako tryb zatrzymania, gdy upłynie czas [Czas hamow DC 1] (tdl). <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">UWAGA</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"><p>Sprawdź, czy silnik wytrzyma ten prąd bez przegrzania. Nieprzestrzeganie tej instrukcji może spowodować zniszczenie wyposażenia.</p></div>	0.1 In (1) do [Wart prąd ham DC1] (IdC)	0.5 In (1)
<i>EdC</i> ★	<input type="checkbox"/> [Czas hamow DC 2] Zobacz strona 124 Maksymalny czas hamowania prądem DC [Wart prąd ham DC2] (IdC2) wybranego tylko jako tryb zatrzymania.	0.1 do 30 s	0.5 s

(1) In 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.

[1.3 NASTAWY] (SEt-)

Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
5dC1 ★	<input type="checkbox"/> [Auto dohamow DC1]	0 do 1.1 lub 1.2 In (1) zależnie od mocy znamionowej	0.7 In (1)
<p>Wartość prądu DC dohamowania do zatrzymania. Parametr ten może być dostępny, jeżeli [Auto dohamow DC] (AdC) strona 125 nie jest [Nie] (nO). Parametr ten jest forsowany na 0, jeżeli [Algorytm ster silnik] (Ctt) strona 63 = [Silnik synch] (SYn).</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>UWAGA</p> <p>Sprawdź, czy silnik wytrzyma ten prąd bez przegrzania. Nieprzestrzeżenie tej instrukcji może spowodować zniszczenie wyposażenia.</p> </div>			
tdC1 ★	<input type="checkbox"/> [Czas auto ham DC1]	0.1 do 30 s	0.5 s
<p>Czas dohamowania prądem DC. Parametr ten może być dostępny, jeżeli [Auto dohamow DC] (AdC) strona 125 nie jest [Nie] (nO). Jeżeli [Algorytm ster silnik] (Ctt) strona 63 = [Silnik synch] (SYn) czas ten odpowiada czasowi utrzymania prędkości zerowej.</p>			
5dC2 ★	<input type="checkbox"/> [Auto dohamow DC2]	0 do 1.1 lub 1.2 In (1) zależnie od mocy znamionowej	0.5 In (1)
<p>Druga wartość prądu DC dohamowania do zatrzymania. Parametr ten może być dostępny, jeżeli [Auto dohamow DC] (AdC) strona 125 nie jest [Nie] (nO). Parametr ten jest forsowany na 0, jeżeli [Algorytm ster silnik] (Ctt) strona 63 = [Silnik synch] (SYn).</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>UWAGA</p> <p>Sprawdź, czy silnik wytrzyma ten prąd bez przegrzania. Nieprzestrzeżenie tej instrukcji może spowodować zniszczenie wyposażenia.</p> </div>			
tdC2 ★	<input type="checkbox"/> [Czas auto ham DC2]	0 do 30 s	0 s
<p>Drugi czas dohamowania prądem DC. Parametr ten może być dostępny, jeżeli [Auto dohamow DC] (AdC) strona 125 = [Tak] (YES).</p>			
AdC	SdC2	Działanie	
YES	X		
Ct	≠ 0		
Ct	= 0		
Polecenie uruchomienia			
Prędkość			

(1) In 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.

[1.3 NASTAWY] (Set-)

Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
5 F r	<input type="checkbox"/> [Częstotliw przełącz] Nastawa częstotliwości przełączania. Zakres nastaw: Parametr można zmieniać od 1 do 16 kHz, ale wartość minimalna i maksymalna, a także nastawa fabryczna, mogą być ograniczone w zależności od typu przemiennika (ATV61H lub W), mocy znamionowej i konfiguracji parametrów [Filtr sinusoidalny] (OFI) i [Ogranicz przep siln] (SUL) , strona 71 . Nastawianie przy uruchomionym przemienniku: - Jeżeli wartość początkowa jest mniejsza niż 2 kHz, nie jest możliwe zwiększenie parametru powyżej 1.9 kHz. - Jeżeli wartość początkowa jest większa lub równa 2 kHz, można uzyskać minimalnie 2 kHz. Nastawianie przy zatrzymanym przemienniku: Bez ograniczeń. 📎 Nota: W przypadku nadmiernego wzrostu temperatury, przemiennik automatycznie zredukuje częstotliwość przełączania i zresetuje ją po powrocie temperatury do normalnej.	Zależnie od mocy znamionowej	Zależnie od mocy znamionowej
UWAGA			
W przemiennikach ATV16-075N4 do U40N4, jeżeli zostaną odłączone filtry RFI (praca w sieci typu IT), częstotliwość przełączania przemiennika nie może przekraczać 4 kHz. Nieprzestrzeżenie tej instrukcji może spowodować uszkodzenie wyposażenia.			
CL 1	<input type="checkbox"/> [Ograniczenie prądu] Służy do ograniczenia prądu silnika. 📎 Nota: Jeżeli nastawa jest mniejsza niż 0.25 In, przemiennik może zablokować się w trybie błędu [Zanik fazy wyjścia] (OPF) , jeżeli jest on skonfigurowany (zobacz strona 176). Jeżeli jest to mniej niż prąd stanu jałowego silnika, ograniczenie nie jest efektywne.	0 do 1.1 lub 1.2 In (1) zależnie od mocy znamionowej	0 do 1.1 lub 1.2 In (1) zależnie od mocy znamionowej
CL 2 ★	<input type="checkbox"/> [Wartość 2 ogr prąd] Zobacz strona 154 📎 Nota: Jeżeli nastawa jest mniejsza niż 0.25 In, przemiennik może zablokować się w trybie błędu [Zanik fazy wyjścia] (OPF) , jeżeli jest on skonfigurowany (zobacz strona 176). Jeżeli jest to mniej niż prąd stanu jałowego silnika, ograniczenie nie jest efektywne.	0 do 1.1 lub 1.2 In (1) zależnie od mocy znamionowej	0 do 1.1 lub 1.2 In (1) zależnie od mocy znamionowej


(1) In 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.

[1.3 NASTAWY] (SET-)

Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
<p><i>FLU</i></p> <p><i>FnC</i></p> <p><i>Fct</i></p> <p><i>Fno</i></p>	<p><input type="checkbox"/> [Magnesowanie siln]</p> <p><input type="checkbox"/> [Nieciągle] (FnC): Tryb nieciągły</p> <p><input type="checkbox"/> [Ciągłe] (Fct): Tryb ciągły. Opcja ta nie jest możliwa, jeżeli [Auto dohamow DC] (AdC) strona 125 jest [Tak] (YES) lub jeżeli [Typ zatrzymania] (Stt) strona 123 jest [Wybieg] (nSt).</p> <p><input type="checkbox"/> [Nie] (FnO): Funkcja nieaktywna. W przemiennikach ATV61...M3X od mocy 55 kW i ATV61...N4 od mocy 90 kW, jeżeli [Algorytm ster silnik] (Ctt) strona 63 = [St wekt nap] (UUC) lub [Oszcz energii] (nLd) nastawa nie może być wybrana, a ustawienie fabryczne zostaje zamienione na [Nieciągle] (FnC).</p> <p>Jeżeli [Algorytm ster silnik] (Ctt) = [Silnik synch] (SYn) ustawienie fabryczne zostaje zamienione na [Nieciągle] (FnC).</p> <p>Aby uzyskać wysoki moment przy rozruchu, w silniku musi być uprzednio wytworzony strumień magnetyczny.</p> <ul style="list-style-type: none"> W trybie [Ciągłe] (Fct) przemiennik automatycznie wytwarza strumień, gdy jest zasilony. W trybie [Nieciągle] (FnC) magnesowanie zachodzi przy rozruchu silnika. <p>Prąd wytworzenia strumienia jest większy niż nCr (skonfigurowany znamionowy prąd silnika), w trakcie zestawiania strumienia, a następnie dostosowywany do prądu magnesowania silnika.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>UWAGA</p> <p>Sprawdź, czy silnik wytrzyma ten prąd bez przegrzania. Nieprzestrzeżenie tej instrukcji może spowodować zniszczenie wyposażenia.</p> </div> <p>Jeżeli [Algorytm ster silnik] (Ctt) strona 67 = [Silnik synch] (SYn), parametr [Magnesowanie siln] (FLU) powoduje wyrównanie wirnika i brak strumienia.</p>		[Nie] (FnO)
<i>EL5</i>	<input type="checkbox"/> [Cz wył dla pręđ min]	0 do 999.9 s	0 s
	<p>Maksymalny czas pracy przy [Pręđkość niska] (LSP) (zobacz strona 34). 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. Uwaga: Wartość 0 odpowiada brakowi ograniczenia.</p>		
<i>SLE</i>	<input type="checkbox"/> [Przes progę usypian]	0 do 500 lub 1000 Hz zależnie od mocy znamionowej	1 Hz
	<p>Nastawialny próg usypiania (przesunięcie) po zatrzymaniu z powodu zbyt długiej pracy przy [Pręđkość niska] (LSP), w Hz. Silnik wznowi pracę, jeżeli sygnał zadany wzrośnie powyżej (LSP+SLE), a polecenie uruchomienia będzie ciągle obecne.</p>		

(1) In 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.

[1.3 NASTAWY] (Set-)

Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
JGF ★	<input type="checkbox"/> [Częst pracy impuls] Zobacz strona 127 Zadana przy działaniu impulsowym.	0 do 10 Hz	10 Hz
JGE ★	<input type="checkbox"/> [Opóź pracy impuls] Zobacz strona 127 Opóźnienie powrotu między 2 kolejnymi operacjami impulsowymi.	0 do 2.0 s	0.5 s
SP2 ★	<input type="checkbox"/> [Progr prędkość 2] Zobacz strona 130 Prędkość ustalona 2	0 do 500 lub 1000 Hz zależnie od mocy znamionowej	10 Hz
SP3 ★	<input type="checkbox"/> [Progr prędkość 3] Zobacz strona 130 Prędkość ustalona 3	0 do 500 lub 1000 Hz zależnie od mocy znamionowej	15 Hz
SP4 ★	<input type="checkbox"/> [Progr prędkość 4] Zobacz strona 130 Prędkość ustalona 4	0 do 500 lub 1000 Hz zależnie od mocy znamionowej	20 Hz
SP5 ★	<input type="checkbox"/> [Progr prędkość 5] Zobacz strona 130 Prędkość ustalona 5	0 do 500 lub 1000 Hz zależnie od mocy znamionowej	25 Hz
SP6 ★	<input type="checkbox"/> [Progr prędkość 6] Zobacz strona 130 Prędkość ustalona 6	0 do 500 lub 1000 Hz zależnie od mocy znamionowej	30 Hz
SP7 ★	<input type="checkbox"/> [Progr prędkość 7] Zobacz strona 130 Prędkość ustalona 7	0 do 500 lub 1000 Hz zależnie od mocy znamionowej	35 Hz
SP8 ★	<input type="checkbox"/> [Progr prędkość 8] Zobacz strona 130 Prędkość ustalona 8 Ustawienie fabryczne zmieni się na 60 Hz, jeżeli [Częst standard siln] (bFr) = [60 Hz NEMA] (60).	0 do 500 lub 1000 Hz zależnie od mocy znamionowej	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.

[1.3 NASTAWY] (SEt-)

Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
<i>S r P</i> ★	<input type="checkbox"/> [Ogranicz +/- prędk] Zobacz strona 134 Ograniczenie zmian +/- prędkości	0 do 50 %	10 %
<i>r P G</i> ★	<input type="checkbox"/> [Współcz propor PID] Zobacz strona 141 Wzmocnienie proporcjonalne	0.01 do 100	1
<i>r I G</i> ★	<input type="checkbox"/> [Współcz całkow PID] Zobacz strona 142 Stała całkowania	0.01 do 100	1
<i>r d G</i> ★	<input type="checkbox"/> [Współ różniczk PID] Zobacz strona 142 Stała różniczkowania	0.00 do 100	0
<i>P r P</i> ★	<input type="checkbox"/> [Rampa PID] Zobacz strona 142 Rampa przyspieszania/zwalniania PID, określana jako czas przejścia od [Min zadaw PID] (PIP1) do [Maks zadaw PID] (PIP2) i odwrotnie.	0 do 99.9 s	3.0 s
<i>P D L</i> ★	<input type="checkbox"/> [Min wart wy PID] Zobacz strona 142 Minimalna wartość na wyjściu regulatora w Hz	-500 do 500 lub -1000 do 1000 zależnie od mocy	0 Hz
<i>P D H</i> ★	<input type="checkbox"/> [Maks wart wy PID] Zobacz strona 142 Maksymalna wartość na wyjściu regulatora w Hz	0 do 500 lub 1000 zależnie od mocy	60 Hz
<i>P A L</i> ★	<input type="checkbox"/> [Alarm min sprz PID] Zobacz strona 142 Minimalny monitorowany próg sprzężenia zwrotnego regulatora	Zobacz strona 142 (1)	100
<i>P A H</i> ★	<input type="checkbox"/> [Alarm maks sprzPID] Zobacz strona 142 Maksymalny monitorowany próg sprzężenia zwrotnego regulatora	Zobacz strona 142 (1)	1000

(1) In 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.

[1.3 NASTAWY] (SEt-)

Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
<i>P E r</i> ★	<input type="checkbox"/> [Alarm uchybu PID] Zobacz strona 142 Błąd monitorowania progu regulatora.	0 do 65535 (1)	100
<i>P S r</i> ★	<input type="checkbox"/> [Wsp %wejścia pręđ] Zobacz strona 143 Współczynnik mnożenia dla wejścia pręđkości przewidywanej.	1 do 100%	100%
<i>r P 2</i> ★	<input type="checkbox"/> [Sygn zadający PID2] Zobacz strona 146 Ustalona wartość zadana PID	Zobacz strona 146 (1)	300
<i>r P 3</i> ★	<input type="checkbox"/> [Sygn zadający PID3] Zobacz strona 146 Ustalona wartość zadana PID	Zobacz strona 146 (1)	600
<i>r P 4</i> ★	<input type="checkbox"/> [Sygn zadający PID3] Zobacz strona 146 Ustalona wartość zadana PID	Zobacz strona 146 (1)	900
<i>L P I</i> ★ <i>n D</i> -	<input type="checkbox"/> [Próg PID] Zobacz strona 145 Nadzorowanie progu sprzężenia zwrotnego PID (alarm może być przypisany do wyjścia przekaźnikowego lub cyfrowego, strona 89). Zakres nastaw: <input type="checkbox"/> [Nie] (No) : Funkcja nieaktywna <input type="checkbox"/> od [Min sprzęż PID] (PIF1) do [Maks sprzęż PID] (PIF2) .		100
<i>Ł P I</i> ★	<input type="checkbox"/> [Opóź kontr PID] Zobacz strona 145 Czas opóźnienia nadzorowania sprzężenia zwrotnego PID	0 do 600 s	0 s

(1) Jeżeli nie jest stosowany terminal z wyświetlaczem graficznym, wartości większe niż 9999 będą wyświetlane na wyświetlaczu 4-cyfrowym z kropką dziesiętną po cyfrze tysięcy, np. 15.65 dla 15650.

★ 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.

[1.3 NASTAWY] (SEt-)

Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
<i>EL 17</i>	<input type="checkbox"/> [Ograni mom silnika]	0 do 300%	100%
★	Zobacz strona 153 Ograniczenie momentu w trybie silnikowym, w % momentu znamionowego.		
<i>EL 1G</i>	<input type="checkbox"/> [Ograni mom gener]	1 do 100%	100%
★	Zobacz strona 153 Ograniczenie momentu w trybie generatorowym, w % momentu znamionowego.		
<i>Et d</i>	<input type="checkbox"/> [Próg prądowy]	0 do 1.1 lub 1.2 In zależnie od mocy znamionowej(1)	In (1)
	Próg prądu dla funkcji [Próg prądowy OK] (CtA) przypisanej do wyjścia przekaźnikowego lub cyfrowego (zobacz strona 89).		
<i>Et dL</i>	<input type="checkbox"/> [Próg prądu niski]	0 do 1.1 lub 1.2 In zależnie od mocy znamionowej(1)	0
	Niski próg prądowy dla funkcji [Próg prąd niski OK] (CtAL) przypisanej do wyjścia przekaźnikowego lub cyfrowego (zobacz strona 89).		
<i>Ft d</i>	<input type="checkbox"/> [Próg częstotliwości]	0 do 500 lub 1000 Hz zależnie od mocy znamionowej	[Częst standard siln] (bFr)
	Próg częstotliwości dla funkcji [Próg częstotl OK] (FtA) przypisanej do wyjścia przekaźnikowego lub cyfrowego (zobacz strona 89).		
<i>Ft dL</i>	<input type="checkbox"/> [Próg częstotl niski]	0 do 500 lub 1000 Hz zależnie od mocy znamionowej	0
	Niski próg częstotliwości dla funkcji [Próg częst niski OK] (FtAL) przypisanej do wyjścia przekaźnikowego lub cyfrowego (zobacz strona 89).		
<i>F2 d</i>	<input type="checkbox"/> [2 próg częstotliw]	0 do 500 lub 1000 Hz zależnie od mocy znamionowej	[Częst standard siln] (bFr)
	Próg częstotliwości dla funkcji [Próg częstot 2 OK] (F2A) przypisanej do wyjścia przekaźnikowego lub cyfrowego (zobacz strona 89).		
<i>F2 dL</i>	<input type="checkbox"/> [2 próg częst niski]	0 do 500 lub 1000 Hz zależnie od mocy znamionowej	0
	Niski próg częstotliwości dla funkcji [2 próg częst niski OK] (F2AL) przypisanej do wyjścia przekaźnikowego lub cyfrowego (zobacz strona 89).		
<i>Et d</i>	<input type="checkbox"/> [Próg termicz silnik]	0 do 118%	100%
★	Zobacz strona 176 Próg wyzwolenia alarmu termicznego silnika (wyjście cyfrowe lub przekaźnikowe).		
<i>rt d</i>	<input type="checkbox"/> [Próg wys cz zad]	0 do 500 lub 1000 Hz zależnie od mocy znamionowej	0
	Wyższy próg częstotliwości dla funkcji [Wys sygn zad] (rtAH) przypisanej do wyjścia przekaźnikowego lub cyfrowego (zobacz strona 89).		
<i>rt dL</i>	<input type="checkbox"/> [Próg nis cz zad]	0 do 500 lub 1000 Hz zależnie od mocy znamionowej	0
	Wyższy próg częstotliwości dla funkcji [Nisk sygn zad] (rtAL) przypisanej do wyjścia przekaźnikowego lub cyfrowego (zobacz strona 89).		

(1) In 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.

[1.3 NASTAWY] (SEt-)

Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
JPF	<input type="checkbox"/> [Skok częst] Częstotliwość omijana. Parametr ten nie dopuszcza do przedłużonej pracy w nastawianym zakresie wokół częstotliwości regulowanej. Funkcja ta może być zastosowana do niedopuszczenia do prędkości krytycznej, która prowadzi do rezonansu. Ustawienie funkcji na 0 powoduje jej nieaktywność.	0 do 500 lub 1000 Hz zależnie od mocy znamionowej	0 Hz
JF2	<input type="checkbox"/> [2 skok częst] Druga częstotliwość omijana. Parametr ten nie dopuszcza do przedłużonej pracy w nastawianym zakresie wokół częstotliwości regulowanej. Funkcja ta może być zastosowana do niedopuszczenia do prędkości krytycznej, która prowadzi do rezonansu. Ustawienie funkcji na 0 powoduje jej nieaktywność.	0 do 500 lub 1000 Hz zależnie od mocy znamionowej	0 Hz
JF3	<input type="checkbox"/> [3 skok częst] Trzecia częstotliwość omijana. Parametr ten nie dopuszcza do przedłużonej pracy w nastawianym zakresie wokół częstotliwości regulowanej. Funkcja ta może być zastosowana do niedopuszczenia do prędkości krytycznej, która prowadzi do rezonansu. Ustawienie funkcji na 0 powoduje jej nieaktywność.	0 do 500 lub 1000 Hz zależnie od mocy znamionowej	0 Hz
JFH	<input type="checkbox"/> [Hist skok częst] Zakres częstotliwości omijanej np. (JPF - JFH) i (JPF + JFH). Nastawa ta jest wspólna dla wszystkich 3 częstotliwości (JPF, JF2 i JF3).	0,1 do 10 Hz	1 Hz
LUn	<input type="checkbox"/> [Pr niedociąż prędn] ★ Zobacz strona 189. Próg niedociążenia przy częstotliwości znamionowej silnika ([Częst znam silnika] (FrS) strona 32), w % znamionowego momentu silnika.	20 do 100%	60%
LUL	<input type="checkbox"/> [Pr niedociąż prędn 0] ★ Zobacz strona 189. Próg niedociążenia przy częstotliwości zerowej, w % znamionowego momentu silnika.	0 do [Pr niedociąż prędn] (LUn)	0%
rNUd	<input type="checkbox"/> [Min cz wykr niedociąż] ★ Zobacz strona 189. Próg minimalnej częstotliwości wykrywania niedociążenia.	0 do 500 lub 1000 Hz zależnie od mocy znamionowej	0 Hz
Srb	<input type="checkbox"/> [Histereza częst] ★ Zobacz strona 189 i 190. Maksymalna odchyłka między częstotliwością zadaną i częstotliwością silnika, która określa stan pracy ustalonej.	0.3 do 500 lub 1000 Hz zależnie od mocy znamionowej	0.3 Hz
FtU	<input type="checkbox"/> [Cz przed restart niedoc] ★ Zobacz strona 189 Minimalny dopuszczalny czas między wykrytym niedociążeniem i automatycznym restartem. W celu umożliwienia automatycznego restartu, wartość [Maks czas pon rozr] (tAr) , strona 173 musi przekraczać ten parametr o co najmniej jedną minutę.	0 do 6 min.	0 min.

★ 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.

[1.3 NASTAWY] (SEt-)

Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
L D C ★	<input type="checkbox"/> [Próg wykry przeciąż]	70 do 100%	110%
	Zobacz strona 190 . Próg wykrywania przeciążenia, w % prądu znamionowego silnika [Prąd znam silnika] (nCr). Wartość ta musi być mniejsza niż próg ograniczenia prądu, aby funkcja pracowała.		
F t D ★	<input type="checkbox"/> [Cz przed restart przeciąż]	0 do 6 min.	0 min.
	Zobacz strona 189 Minimalny dopuszczalny czas między wykrytym przeciążeniem i automatycznym restartem. W celu umożliwienia automatycznego restartu, wartość [Maks czas pon rozr] (tAr), strona 173 musi przekraczać ten parametr o co najmniej jedną minutę.		
F F d ★	<input type="checkbox"/> [Pr akt braku przepł]	0 do 500 lub 1000 Hz zależnie od mocy znamionowej	0 Hz
	Zobacz strona 166 Próg aktywacji wykrywania zerowego przepływu. Parametr ten może być udostępniony, jeżeli [Przypis sprzęż PID] (PIF) nie jest [Nie] (nO) oraz [Okres wykry br przepł] (nFd) nie wynosi 0.		
L F d ★	<input type="checkbox"/> [Przes brak przepł]	0,1 do 10 Hz	1 Hz
	Zobacz strona 166 Przesunięcie wykrywania zerowego przepływu. Parametr ten może być udostępniony, jeżeli [Przypis sprzęż PID] (PIF) nie jest [Nie] (nO) oraz [Okres wykry br przepł] (nFd) nie wynosi 0.		
n F F t ★	<input type="checkbox"/> [Cz akt braku płynu]	0 do 500 lub 1000 Hz zależnie od mocy znamionowej	0 Hz
	Zobacz strona 166 . Próg aktywacji wykrywania braku płynu. Parametr ten może być udostępniony, jeżeli [Czujnik brak płynu] (nFS) nie jest [Nie] (nO).		
n F S t ★	<input type="checkbox"/> [Opóź wykry br płynu]	0 do 999 s	10 s
	Zobacz strona 166 . Opóźnienie czasowe wykrywania braku płynu. Parametr ten może być udostępniony, jeżeli [Czujnik brak płynu] (nFS) nie jest [Nie] (nO).		
C H t ★	<input type="checkbox"/> [Pr akt ogr przepł]	0 do 100%	0%
	Zobacz strona 168 . Próg aktywacji funkcji, w % maks. sygnału na przypisanym wejściu. Parametr ten może być udostępniony, jeżeli [Czujnik przepł] (CHI) nie jest [Nie] (nO).		
r C H t ★	<input type="checkbox"/> [Pr deakt ogr przepł]	0 do 100%	0%
	Zobacz strona 168 . Próg deaktywacji funkcji, w % maks. sygnału na przypisanym wejściu. Parametr ten może być udostępniony, jeżeli [Czujnik przepł] (CHI) nie jest [Nie] (nO).		
d F L ★	<input type="checkbox"/> [Rampa ogr przepł]	0.01 do 9000 s (1)	5.0 s
	Zobacz strona 168 Parametr ten może być udostępniony, jeżeli [Czujnik przepł] (CHI) nie jest [Nie] (nO). Czas zwalniania od [Częst znam silnika] (FrS) do 0. Upewnij się, że wartość ta jest kompatybilna z bezwładnością napędu.		

(1) Zakres 0.01 do 99.99 lub 0.1 do 999.99, lub 1 do 9000 s w zależności od nastawy [Zakres rampy] (Inr).

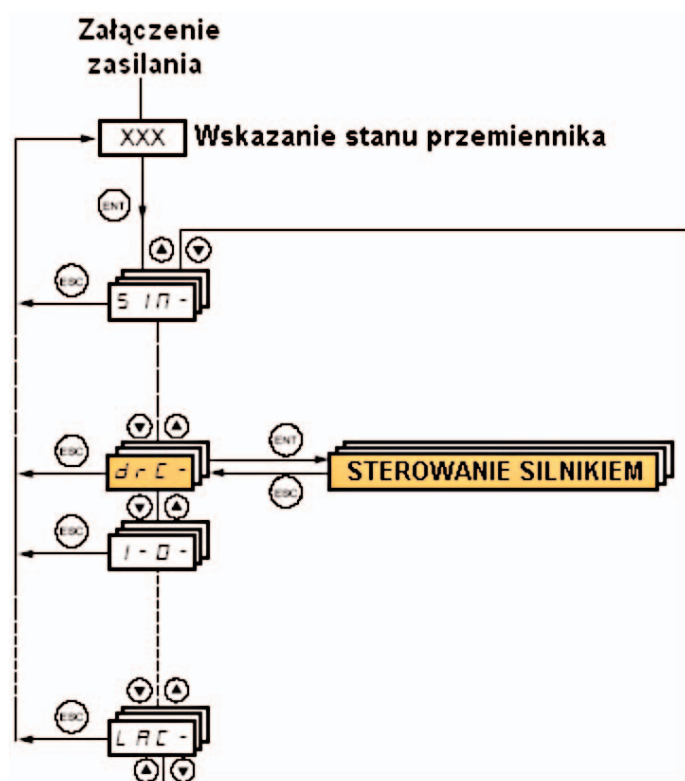
★ Parametry te ukazują się tylko, gdy odpowiednia funkcja została wybrana w innym menu. Aby pomóc w programowaniu, kiedy parametry zostaną udostępnione i nastawiane wewnątrz menu konfiguracji odpowiedniej funkcji, ich opis jest podany na wskazanych stronach.

[1.4 STEROWANIE SILNIKIEM] (drC-)

Na terminalu z wyświetlaczem graficznym




Na terminalu zintegrowanym



[1.4 STEROWANIE SILNIKIEM] (drC-)

Parametry w menu [1.4 STEROWANIE SILNIKIEM] (drC-) mogą być modyfikowane tylko przy zatrzymanym przemienniku i braku polecenia uruchamiania, z wyjątkiem:

- [Autotuning] (tUn) strona 62, który powoduje uruchomienie silnika.
- Parametry zawierające znak  w kolumnie kodu, które mogą być modyfikowane przy uruchomionym lub zatrzymanym przemiennikiem.


Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
bFr 50 60	<input type="checkbox"/> [Częst standard siln]		[50 Hz IEC] (50)
	<input type="checkbox"/> [50 Hz IEC] (50): IEC <input type="checkbox"/> [60 Hz NEMA] (60): NEMA Parametr ten modyfikuje wstępne ustawienia następujących parametrów: [Moc znam silnika] (nPr), [Nap znam silnika] (UnS), [Prąd znam silnika] (nCr), [Częst znam silnika] (FrS), [Prędk znam silnika] (nSP) i [Częstotl maks] (tFr) poniżej, [Prąd cieplny silnika] (lth) strona 46, [Prędkość wysoka] (HSP) strona 46, [Próg częstotliwości] (Ftd) strona 56, [Próg częstotliwości] (F2d) strona 56, [Maks nap stał moc] (UCP) strona 65, [Maks częst stał moc] (FCP) strona 65, [Synchr częst silnika] (FrSS) strona 66, [Progr prędkość 8] (SP8) strona 130, [Fors zadana] (lnHr) strona 183.		
nPr	<input type="checkbox"/> [Moc znam silnika]	Zależnie od mocy znamionowej przemiennika	Zależnie od mocy znamionowej przemiennika
	Parametr ten nie może być udostępniony, jeżeli [Algorytm ster silnik] (Ctt) strona 63 = [Silnik synch] (SYn). Znamionowa moc silnika podana na tabliczce znamionowej, w kW, jeżeli [Częst standard siln] (bFr) = [50 Hz IEC] (50), w KM, jeżeli [Częst standard siln] (bFr) = [60 Hz NEMA] (60).		
UnS	<input type="checkbox"/> [Nap znam silnika]	Zależnie od mocy znamionowej przemiennika	Zależnie od mocy znamionowej przemiennika i [Częst standard siln] (bFr)
	Parametr ten nie może być udostępniony, jeżeli [Algorytm ster silnik] (Ctt) strona 63 = [Silnik synch] (SYn). Znamionowe napięcie silnika podane na tabliczce znamionowej. ATV61...M3X: 100 do 240 V V61...N4: 200 do 480 V		
nCr	<input type="checkbox"/> [Prąd znam silnika]	Zależnie od mocy znamionowej przemiennika	Zależnie od mocy znamionowej przemiennika i [Częst standard siln] (bFr)
	Parametr ten nie może być udostępniony, jeżeli [Algorytm ster silnik] (Ctt) strona 63 = [Silnik synch] (SYn). Znamionowy prąd silnika podany na tabliczce znamionowej.		
FrS	<input type="checkbox"/> [Częst znam silnika]	10 do 500 lub 1000 Hz zależnie od mocy znamionowej	50 Hz
	Parametr ten nie może być udostępniony, jeżeli [Algorytm ster silnik] (Ctt) strona 63 = [Silnik synch] (SYn). Znamionowa częstotliwość silnika podana na tabliczce znamionowej. Nastawa fabryczna to 50 Hz lub ustawiana na 60 Hz, jeżeli [Częst standard siln] (bFr) jest ustawiona na 60 Hz. Wartość maksymalna jest ograniczana do 500 Hz, jeżeli [Algorytm ster silnik] (Ctt) (strona 63) nie jest U/f lub moc znamionowa przemiennika jest większa niż ATV61HD37. Wartości od 500 Hz do 1000 Hz możliwe są tylko przy sterowaniu U/f i mocy ograniczonej do 37 kW (50 KM). W tym wypadku skonfiguruj [Algorytm ster silnik] (Ctt) przed [Częst znam silnika] (FrS).		

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

[1.4 STEROWANIE SILNIKIEM] (drC-)

Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
n 5 P	<input type="checkbox"/> [Prędk znam silnika] Parametr ten nie może być udostępniony, jeżeli [Algorytm ster silnik] (Ctt) strona 63 = [Silnik synch] (SYn) . Znamionowa prędkość silnika podana na tabliczce znamionowej. Na terminalu zintegrowanym 0 do 9999 obr./min, a następnie 10.00 do 60.00. Jeżeli na tabliczce znamionowej zamiast prędkości znamionowej, podana jest wartość prędkości synchronicznej i poślizg w Hz lub w %, oblicz następująco prędkość znamionową:	0 do 60000 obr./min	Zależnie od mocy znamionowej przemiennika
	<ul style="list-style-type: none"> • Prędkość znamionowa = Prędkość synchroniczna x $\frac{100 - \text{poślizg w \%}}{100}$ lub • Prędkość znamionowa = Prędkość synchroniczna x $\frac{50 - \text{poślizg w Hz}}{50}$ (silniki 50 Hz) lub • Prędkość znamionowa = Prędkość synchroniczna x $\frac{60 - \text{poślizg w Hz}}{60}$ (silniki 60 Hz) 		
t Fr	<input type="checkbox"/> [Częstotl maks] Nastawa fabryczna to 60 Hz lub ustawiana na 72 Hz, jeżeli [Częst standard siln] (bFr) jest ustawiona na 60 Hz. Wartość maksymalna jest ograniczona następującymi warunkami:	10 do 500 lub 1000 Hz zależnie od mocy znamionowej	60 Hz
	<ul style="list-style-type: none"> • Nie może większa niż 10 razy wartość [Częst znam silnika] (FrS). • Nie może przekraczać 500 Hz, jeżeli [Algorytm ster silnik] (Ctt) (strona 63) nie jest U/f lub moc znamionowa przemiennika jest większa niż ATV61HD37. Wartości od 500 do 1000 Hz są możliwe tylko dla sterowania U/f i mocy ograniczonej do 37 kW (50 KM) dla ATV61H... i 45 kW (60 KM) dla ATV61W... W takim przypadku skonfiguruj [Algorytm ster silnik] (Ctt) przed [Częstotl maks] (tFr) .		

[1.4 STEROWANIE SILNIKIEM] (drC-)


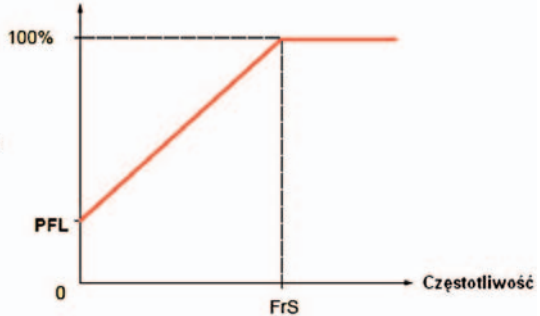
Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
tUn nD YES dOnE	<input type="checkbox"/> [Autotuning] <input type="checkbox"/> [Niewykon] (nO): Automatyczne strojenie nie jest wykonywane. <input type="checkbox"/> [Tak] (YES): Automatyczne strojenie jest wykonywane zawsze, gdy to możliwe, a następnie parametr samoczynnie zmienia się na [Done] (dOnE). <input type="checkbox"/> [Wykonany] (dOnE): Zastosowanie wartości podanych po ostatnio wykonanym automatycznym strojeniu. Uwaga: · Przed uruchomieniem automatycznego strojenia należy poprawnie skonfigurować wszystkie parametry silnika. - Silnik asynchroniczny: [Nap znam silnika] (UnS), [Częst znam silnika] (FrS), [Prąd znam silnika] (nCr), [Prędk znam silnika] (nSP), [Moc znam silnika] (nPr). - Silnik synchroniczny: [Prąd znam sil syn] (nCrS), [Prędk znam sil synch] (nSPS), [Lb par bieg siln syn] (PPnS), [Stała EMF siln syn] (PHS), [Indukcyjność osi d] (LdS), [Indukcyjność osi q] (LqS), Jeżeli jeden z tych parametrów zostanie zmodyfikowany po automatycznym strojeniu, [Autotuning] (tUn) powraca na [Niewykon] (nO) i autostrojenie powinno być wykonane ponownie. · Automatyczne strojenie jest wykonywane tylko, gdy nie jest aktywne polecenie stop. Jeżeli funkcja „zatrzymanie wybiegiem” lub „zatrzymanie szybkie” jest przypisana do wejścia cyfrowego, wejście to musi być ustawione na 1 (aktywacja przy 0). · Automatyczne strojenie ma priorytet nad poleceniami uruchomienia i wstępnego magnesowania, które zostaną wzięte pod uwagę po zakończeniu sekwencji automatycznego strojenia. · Jeżeli automatyczne strojenie nie powiedzie się, przemiennik wyświetla [Niewykon] (nO) i w zależności od konfiguracji [Błąd autotuning] (tnL) strona 186, może przełączyć w tryb błędu [Autotuning] (tnF). · Automatyczne strojenie może trwać 1 do 2 sekund. Nie przerywaj tego procesu. Poczekać aż wyświetli się „ [Wykonany] (dOnE)” lub „ [Niewykon] (oN)”.  Nota: W czasie automatycznego strojenia przemiennik pracuje z prądem znamionowym.		[Nie] (nO)
AUt nD YES	<input type="checkbox"/> [Automat autotuning] <input type="checkbox"/> [Nie] (nO): Funkcja nieaktywna <input type="checkbox"/> [Tak] (YES): Automatyczne strojenie jest wykonywane po każdym załączeniu zasilania. Uwaga: Te same komentarze jak dla [Autotuning] (tUn) powyżej.		[Nie] (nO)
tUs tAb PEnd PrOG FAIL dOnE CUS	<input type="checkbox"/> [Stan autotuning] (Tylko informacja, parametr nie może być modyfikowany) <input type="checkbox"/> [Niewykon] (tAb): Wartość domyślnej rezystancji stojana jest używana do sterowania silnikiem. <input type="checkbox"/> [Oczekuje] (PEnd): Automatyczne strojenie zostało żądane, ale jeszcze nie wykonywane. <input type="checkbox"/> [W trakcie] (PrOG): Automatyczne strojenie w trakcie. <input type="checkbox"/> [Błąd wykon] (FAIL): Automatyczne strojenie było błędne. <input type="checkbox"/> [Wykonany] (dOnE): Rezystancja stojana zmierzona przez automatyczne strojenie jest zastosowana do sterowania silnikiem. <input type="checkbox"/> [Nast użytk] (CUS): Automatyczne strojenie zostało wykonane, ale co najmniej jeden parametr ustawiony przez tą operację został później zmieniony. Parametr [Autotuning] (tUn) powraca wtedy na [Niewykon] (nO). Automatyczne strojenie dotyczy następujących parametrów: [Rez stojana sil syn] (rSAS) strona 66, [Rez stoj siln użyt] (rSA), [Prąd magnes użyt] (IdA), [Indukt upływu użyt] (LFA) i [St czas wirn użyt] (trA) strona 68.		[Niewykon]
PHr AbC ACb	<input type="checkbox"/> [Kolejność faz wy] <input type="checkbox"/> [ABC] (AbC): Naprzód <input type="checkbox"/> [ACB] (ACb): Wstecz Parametr ten może służyć do zmiany kierunku wirowania silnika bez zmiany podłączeń.		[ABC] (AbC)

(1) Parametr może być także dostępny w menu **[1.3 NASTAWY] (SEt-)**.

[1.4 STEROWANIE SILNIKIEM] (drC-)

Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
<p><i>C E E</i></p> <p><i>U U C</i></p> <p><i>U F 2</i></p>	<p><input type="checkbox"/> [Algorytm ster silnik]</p> <p><input type="checkbox"/> [St wekt nap] (UUC): Napięciowe sterowanie wektorem strumienia w otwartej pętli. Nastawa umożliwia działanie z kilkoma silnikami podłączonymi równolegle do jednego przemiennika.</p> <p><input type="checkbox"/> [U/f 2 pkt] (UF2): Prosty profil U/f bez kompensacji poślizgu. Nastawa umożliwia działanie z:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Silniki specjalne (wirnik pierścieniowy, wirnik stożkowy, itd.) - Kilka silników połączonych równolegle do tego samego przemiennika - Silniki wysokoobrotowe - Silniki z mocą znamionową niższą niż moc przemiennika 		<p>[St wekt nap] (UUC)</p>
	<p>Napięcie</p> <p>Częstotliwość</p>		<p>Profil jest definiowany przez wartości parametrów UnS, FrS i U0.</p>
<p><i>U F 5</i></p>	<p><input type="checkbox"/> [U/f 5 pkt] (UF5): Profil U/f 5-segmentowy. Podobnie jak profil U/f 2 pkt, ale dodatkowo umożliwia uniknięcie rezonansu (nasylenia).</p>		
	<p>Napięcie</p> <p>Częstotliwość</p> <p>$FrS > F5 > F4 > F3 > F2 > F1$</p>		<p>Profil jest definiowany przez wartości parametrów UnS, FrS, U0 do U5 oraz F0 do F5</p>
<p><i>S Y n</i></p>	<p><input type="checkbox"/> [Silnik synch] (SYn): Tylko dla silników synchronicznych z magnesami stałymi i sinusoidalną siłą elektromotoryczną (EMF). Wybór ten jest niemożliwy dla przemienników ATV61...M3X o mocy od 55 kW (75 KM) i ATV61...N4 o mocy od 90 kW (120 KM). Wybór ten powoduje niedostępność parametrów silnika asynchronicznego i udostępnienie parametrów silnika synchronicznego.</p>		
<p><i>U F 9</i></p> <p><i>n L d</i></p>	<p><input type="checkbox"/> [U/f kwadrat] (UFq): Zmienny moment. Do aplikacji pompowych i wentylatorowych.</p> <p><input type="checkbox"/> [Oszcz energii] (nLd): Oszczędzanie energii. Do aplikacji zmiennomomentowych lub stałomomentowych niewymagających wysokiej dynamiki. Ten typ sterowania jest zalecany przy zamianie ATV38.</p>		

[1.4 STEROWANIE SILNIKIEM] (drC-)

Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
PFL	<input type="checkbox"/> [Profil U/f]	0 do 100%	20
	<p>Nastawa współczynnika [U/f kwadrat] (UFq). Parametr może być udostępniony, jeżeli [Algorytm ster silnik] (Ctt) = [U/f kwadrat] (UFq). Parametr określa prąd magnesujący przy zerowej częstotliwości, w % znamionowego prądu magnesującego.</p> <p>Prąd magnesujący</p> 		
U0	<input type="checkbox"/> [Napięcie 0 char U/f]	0 do 600 lub 1000 V zależnie od mocy znamionowej	0
	<p>Nastawa profilu U/f. Parametr może być udostępniony, jeżeli [Algorytm ster silnik] (Ctt) = [U/f 2 pkt] (UF2) lub [U/f 5 pkt] (UF5).</p>		
U1	<input type="checkbox"/> [Napięcie 1 char U/f]	0 do 600 lub 1000 Hz zależnie od mocy znamionowej	0
	<p>Nastawa profilu U/f. Parametr może być udostępniony, jeżeli [Algorytm ster silnik] (Ctt) = [U/f 5 pkt] (UF5).</p>		
F1	<input type="checkbox"/> [Częstotl 1 char U/f]	0 do 1000 Hz	0
	<p>Nastawa profilu U/f. Parametr może być udostępniony, jeżeli [Algorytm ster silnik] (Ctt) = [U/f 5 pkt] (UF5).</p>		
U2	<input type="checkbox"/> [Napięcie 2 char U/f]	0 do 600 lub 1000 V zależnie od mocy znamionowej	0
	<p>Nastawa profilu U/f. Parametr może być udostępniony, jeżeli [Algorytm ster silnik] (Ctt) = [U/f 5 pkt] (UF5).</p>		
F2	<input type="checkbox"/> [Częstotl 2 char U/f]	0 do 1000 Hz	0
	<p>Nastawa profilu U/f. Parametr może być udostępniony, jeżeli [Algorytm ster silnik] (Ctt) = [U/f 5 pkt] (UF5).</p>		
U3	<input type="checkbox"/> [Napięcie 3 char U/f]	0 do 600 lub 1000 V zależnie od mocy znamionowej	0
	<p>Nastawa profilu U/f. Parametr może być udostępniony, jeżeli [Algorytm ster silnik] (Ctt) = [U/f 5 pkt] (UF5).</p>		
F3	<input type="checkbox"/> [Częstotl 3 char U/f]	0 do 1000 Hz	0
	<p>Nastawa profilu U/f. Parametr może być udostępniony, jeżeli [Algorytm ster silnik] (Ctt) = [U/f 5 pkt] (UF5).</p>		



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

[1.4 STEROWANIE SILNIKIEM] (drC-)

Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
U4	<input type="checkbox"/> [Napięcie 4 char U/f] Nastawa profilu U/f. Parametr może być udostępniony, jeżeli [Algorytm ster silnik] (Ctt) = [U/f 5 pkt] (UF5) .	0 do 600 lub 1000 V zależnie od mocy znamionowej	0
F4	<input type="checkbox"/> [Częstotl 4 char U/f] Nastawa profilu U/f. Parametr może być udostępniony, jeżeli [Algorytm ster silnik] (Ctt) = [U/f 5 pkt] (UF5) .	0 do 1000 Hz	0
U5	<input type="checkbox"/> [Napięcie 5 char U/f] Nastawa profilu U/f. Parametr może być udostępniony, jeżeli [Algorytm ster silnik] (Ctt) = [U/f 5 pkt] (UF5) .	0 do 600 lub 1000 V zależnie od mocy znamionowej	0
F5	<input type="checkbox"/> [Częstotl 5 char U/f] Nastawa profilu U/f. Parametr może być udostępniony, jeżeli [Algorytm ster silnik] (Ctt) = [U/f 5 pkt] (UF5) .	0 do 1000 Hz	0
UC2	<input type="checkbox"/> [2pkt ster wekt pola] Parametr może być udostępniony, jeżeli [Algorytm ster silnik] (Ctt) = [St wekt nap] (UUC) lub [Oszcz energii] (nLd) . <input type="checkbox"/> [Nie] (nO) : Funkcja nieaktywna. <input type="checkbox"/> [Tak] (YES) : Funkcja aktywna. Funkcja stosowana w aplikacjach, w których znamionowa prędkość i częstotliwość silnika musi być przekroczona w celu zoptymalizowania pracy przy stałej mocy lub w celu ograniczenia maksymalnego napięcia silnika poniżej wartości napięcia sieci. Profil napięcie/częstotliwość musi zostać dostosowany zgodnie ze zdolnością silnika do pracy przy maksymalnym napięciu UCP i maksymalnej częstotliwości FCP.		[Nie] (nO)
UCP	<input type="checkbox"/> [Maks nap stał moc] Parametr może być udostępniony, jeżeli [2pkt ster wekt pola] (UC2) = [Tak] (YES) .	Zależnie od mocy znamionowej przemiennika	Zależnie od mocy znamionowej przemiennika i [Częst standard siln] (bFr)
FCP	<input type="checkbox"/> [Maks częst stał moc] Parametr może być udostępniony, jeżeli [2pkt ster wekt pola] (UC2) = [Tak] (YES) .	Zależnie od mocy znamionowej przemiennika i [Częst znam silnika] (FrS)	= [Częst standard siln] (bFr)

[1.4 STEROWANIE SILNIKIEM] (drC-)

Parametry silnika synchronicznego:

Parametry te mogą być udostępnione, jeżeli [Algorytm ster silnik] (Ctt) strona 63 = [Silnik synch] (SYn). W tym przypadku parametry silnika asynchronicznego nie mogą być udostępnione.

Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
nCr5	<input type="checkbox"/> [Prąd znam sil syn]	0.25 do 1.1 lub 1.2 In zależnie od mocy znamionowej (1)	Zależnie od mocy znamionowej przemiennika
	Prąd znamionowy silnika synchronicznego podany na tabliczce znamionowej.		
nSP5	<input type="checkbox"/> [Prędkość znam sil synch]	0 do 60000 obr./min	Zależnie od mocy znamionowej przemiennika
	Prędkość znamionowa silnika synchronicznego podana na tabliczce znamionowej. Jednostka na wyświetlaczu zintegrowanym: 0 do 9999 obr./min, a następnie 10.00 do 60.00 kobr./min		
PPn5	<input type="checkbox"/> [Lb par bieg siln syn]	1 do 50	Zależnie od mocy znamionowej przemiennika
	Liczba par biegunów silnika synchronicznego.		
PH5	<input type="checkbox"/> [Stała EMF siln syn]	0 do 65535	Zależnie od mocy znamionowej przemiennika
	Stała EMF silnika synchronicznego, w mV na 1000 obr./min Jednostka na wyświetlaczu zintegrowanym: 0 do 9999, a następnie 10.00 do 65.53 (10000 do 65535).		
Ld5	<input type="checkbox"/> [Indukcyjność osi d]	0 do 65535	Zależnie od mocy znamionowej przemiennika
	Indukcyjność osi „d” stojana, w mH. Dla silników z biegunami niejawnymi [Indukcyjność osi d] (LdS) = [Indukcyjność osi q] (LqS) = Indukcyjność L stojana.		
Lq5	<input type="checkbox"/> [Indukcyjność osi q]	0 do 65535	Zależnie od mocy znamionowej przemiennika
	Indukcyjność osi „q” stojana, w mH. Dla silników z biegunami niejawnymi [Indukcyjność osi d] (LdS) = [Indukcyjność osi q] (LqS) = Indukcyjność L stojana.		
rSA5	<input type="checkbox"/> [Rez stojana sil syn]	Zależnie od mocy znamionowej przemiennika	Zależnie od mocy znamionowej przemiennika
	Rezystancja zimnego stojana (na uzwojenie). Nastawa fabryczna jest zamieniana przez wynik działania automatycznego strojenia, jeżeli zostało wykonane. Wartość może być wprowadzona przez użytkownika, jeżeli ją zna. Wartość w miliomach (mΩ) do 75 kW (100 KM), w mikroomach (μΩ) powyżej 75 kW. Jednostka na wyświetlaczu zintegrowanym: 0 do 9999, a następnie 10.00 do 65.53 (10000 do 65535).		

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

Parametry silnika synchronicznego, które mogą być udostępnione w trybie [EKSPERT].

rSN5	<input type="checkbox"/> [Zm rez stoj sil sync]	Rezystancja zimnego stojana (na uzwojenie), tylko do odczytu. Jest to nastawa fabryczna przemiennika lub wynik automatycznego strojenia, jeżeli było wykonane. Wartość w miliomach (mΩ) do 75 kW (100 KM), w mikroomach (μΩ) powyżej 75 kW. Jednostka na wyświetlaczu zintegrowanym: 0 do 9999, a następnie 10.00 do 65.53 (10000 do 65535).	
Fr55	<input type="checkbox"/> [Synchr częst silnika]	Częstotliwość silnika w Hz przy prędkości znamionowej, obliczona przez przemiennik (znamionowa częstotliwość silnika), tylko do odczytu.	

[1.4 STEROWANIE SILNIKIEM] (drC-)

Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
<i>U F r</i>	<input type="checkbox"/> [Kompens napięcia] (1)	25 do 200%	100%
	<p>Parametr może być udostępniony, jeżeli [Algorytm ster silnik] (Ctt) nie jest [U/f 2 pkt] (UF2) i [U/f 5 pkt] (UF5) lub [U/f kwadrat] (UFq).</p> <p>Służy do optymalizacji momentu przy bardzo niskiej prędkości (zwiększ [Kompens napięcia] (UFr), jeżeli moment jest niewystarczający).</p> <p>Sprawdź, czy wartość [Kompens napięcia] (UFr) nie jest zbyt wysoka, gdy silnik jest rozgrzany (ryzyko niestabilności).</p>		
<i>S L P</i>	<input type="checkbox"/> [Kompens poślizgu] (1)	25 do 150%	100%
	<p>Parametr może być udostępniony, jeżeli [Algorytm ster silnik] (Ctt) nie jest [U/f 2 pkt] (UF2), [U/f 5 pkt] (UF5), [U/f kwadrat] (UFq) i [Silnik synch] (SYn).</p> <p>Nastaw kompensację poślizgu około wartości ustalonej przez prędkość znamionową.</p> <p>Prędkości podane na tabliczce znamionowej nie są ściśle dokładne.</p> <ul style="list-style-type: none">• Jeżeli poślizg znamionowy < poślizg faktyczny: silnik w stanie ustalonym nie wiruje z właściwą prędkością, ale z prędkością mniejszą niż zadana.• Jeżeli poślizg znamionowy > poślizg faktyczny: silnik jest przekompensowany i prędkość może być niestabilna.		

(1) Parametr może być także dostępny w menu **[1.3 NASTAWY] (SEt-)**.

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

[1.4 STEROWANIE SILNIKIEM] (drC-)

Parametr, który może być udostępniony w trybie [EKSPERT].

<i>P r t</i>	<input type="checkbox"/> [Ident mocy] Parametr zarezerwowany dla wsparcia technicznego Schneider Electric. Nie modyfikuj go. Aby zmodyfikować ten parametr na terminalu zintegrowanym, naciśnij i przytrzymaj przez 2 s przycisk „ENT”.
--------------	--

Parametry silnika asynchronicznego, które mogą być udostępnione w trybie [EKSPERT].

Parametry te mogą być udostępnione, jeżeli [Algorytm ster silnik] (Ctt) strona 63 nie jest [Silnik synch] (SYn).

Obejmują:

- Parametry obliczone przez przemiennik podczas automatycznego strojenia, tylko do odczytu. Na przykład, R1r, obliczona rezystancja zimnego stojana.
- Jeżeli to konieczne, jest możliwość zastąpienia parametrów obliczonych innymi wartościami. Na przykład, Rez stoj siln użytk, zmierzona rezystancja zimnego stojana.

Jeżeli parametr Xyw jest zmodyfikowany przez użytkownika, przemiennik używa go w miejsce obliczonego parametru Xyr.

Jeżeli automatyczne strojenie zostało wykonane lub jeśli jeden z parametrów od którego zależy auto-strojenie zostanie zmodyfikowany ([Nap znam silnika] (UnS), [Częst znam silnika] (FrS), [Prąd znam silnika] (nCr), [Prędk znam silnika] (nSP), [Moc znam silnika] (nPr)), parametry Xyw powracają do swoich nastaw fabrycznych.

Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
<i>r 5 n</i>	<input type="checkbox"/> [Zmierz rez stojana] Rezystancja zimnego stojana, obliczona przez przemiennik, tylko do odczytu. Wartość w miliomach ($m\Omega$) do 75 kW (100 KM), w mikroomach ($\mu\Omega$) powyżej 75 kW.		
<i>l d n</i>	<input type="checkbox"/> [Zmierz prąd mag] Prąd magnesowania w A, obliczony przez przemiennik, tylko do odczytu.		
<i>L F n</i>	<input type="checkbox"/> [Zmierz induk upływ] Indukcyjność upływu w mH, obliczona przez przemiennik, tylko do odczytu.		
<i>t r n</i>	<input type="checkbox"/> [Zmierz st czas wirn] Stała czasowa wirnika w mS, obliczona przez przemiennik, tylko do odczytu.		
<i>n 5 L</i>	<input type="checkbox"/> [Nominal motor slip] Poślizg znamionowy w Hz, obliczony przez przemiennik, tylko do odczytu. Aby zmodyfikować poślizg znamionowy, zmodyfikuj [Prędk znam silnika] (nSP) (strona 61).		
<i>P P n</i>	<input type="checkbox"/> [Lb par bieg sil asyn] Liczba par biegunów, obliczona przez przemiennik, tylko do odczytu.		
<i>r 5 A</i>	<input type="checkbox"/> [Rez stoj siln użytk] Rezystancja zimnego stojana (na uzwojenie), wartość modyfikowalna. W miliomach ($m\Omega$) do 75 kW (100 KM), w mikroomach (Ω ?) powyżej 75 kW. Jednostka na wyświetlaczu zintegrowanym: 0 do 9999, a następnie 10.00 do 65.53 (10000 do 65535).		
<i>l d A</i>	<input type="checkbox"/> [Prąd magnes użytk] Prąd magnesowania w A, wartość modyfikowalna.		
<i>L F A</i>	<input type="checkbox"/> [Indukt upływu użytk] Indukcyjność upływu w mH, wartość modyfikowalna.		
<i>t r A</i>	<input type="checkbox"/> [St czas wirn użytk] Stała czasowa wirnika w mS, wartość modyfikowalna.		

[1.4 STEROWANIE SILNIKIEM] (drC-)

Wybór enkodera

Postępuj zgodnie z zaleceniami katalogu i instrukcji instalacji.

Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
<i>En5</i> <i>n0</i> <i>AAbb</i> <i>Ab</i> <i>A</i>	<input type="checkbox"/> [Typ sygn enkodera] Do skonfigurowania zgodnie z typem zastosowanej karty i użytym enkoderem (1). <input type="checkbox"/> [Nie] (nO) : Karta nieobecna. <input type="checkbox"/> [AABB] (AAbb) : Dla sygnałów A, A-, B, B-. <input type="checkbox"/> [AB] (Ab) : Dla sygnałów A, B. <input type="checkbox"/> [A] (A) : Dla sygnału A. Wartość nie może być udostępniona, jeżeli [Typ pracy enkodera] (EnU) strona 70 = [Reg sprz pr] (rEG) .		[AABB] (AAbb)
<i>PG1</i>	<input type="checkbox"/> [Liczba impuls/obr] Liczba impulsów na obrót enkodera. Parametr może być udostępniony, jeżeli karta enkodera jest zainstalowana (1).	100 do 5000	1024

(1) Parametry enkodera mogą być udostępnione tylko, jeżeli karta enkodera jest zainstalowana, a dostępne możliwości wyboru będą zależały od zastosowanej karty enkodera. Konfiguracja enkodera może być także udostępniona w menu **[1.5 KONFIG WEJŚĆ/WYJŚĆ] (I/O)**.

[1.4 STEROWANIE SILNIKIEM] (drC-)




Wybór enkodera

1. Ustaw tryb otwartej pętli, zgodnie z zaleceniami na stronie 6.
2. Ustaw **[Typ pracy enkodera] (EnU) = [Nie] (nO)**.
3. Ustaw **[Typ sygn enkodera] (EnS)** i **[Liczba impuls/obr] (PGI)** odpowiednio do zastosowanego enkodera.
4. Ustaw **[Test enkodera] (EnC) = [Tak] (YES)**.
5. Sprawdź, czy kierunek wirowania silnika jest bezpieczny.
6. Ustal obroty silnika na stabilnej prędkości $\approx 15\%$ prędkości znamionowej, przez co najmniej 3 sekundy i użyj menu **[1.2 MONITORING] (SUP-)**, aby monitorować jego zachowanie.
7. Jeżeli spowoduje to **[Błąd enkodera] (EnF)**, **[Test enkodera] (EnC)** powróci na **[Niewykon] (nO)**.
 - Sprawdź **[Liczba impuls/obr] (PGI)** i **[Typ sygn enkodera] (EnS)**.
 - Sprawdź mechaniczne i elektryczne działanie enkodera, czy zasilanie i podłączenia są poprawne.
 - Odwróć kierunek wirowania silnika (parametr **[Kolejność faz wy] (PHr)** strona 62) lub sygnały enkodera.
8. Powtórz działanie od punktu 5, aż **[Test enkodera] (EnC)** zmieni się na **[Wykonany] (dOnE)**.

Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
EnC nO YES dOnE	<input type="checkbox"/> [Test enkodera] Sprawdza sprzężenie enkoderowe. Zobacz poniższą procedurę. Parametr może być udostępniony, jeżeli karta enkodera jest zainstalowana (1). <input type="checkbox"/> [Niewykon] (nO) : Sprawdzenie niewykonane. <input type="checkbox"/> [Tak] (YES) : Aktywuje monitorowanie enkodera. <input type="checkbox"/> [Wykonany] (dOnE) : Sprawdzenie wykonane pomyślnie. Kroki procedury sprawdzania: <ul style="list-style-type: none">- Kierunek wirowania enkodera / silnika- Obecność sygnałów (ciągłość przewodowania)- Liczba impulsów / obrót Jeżeli został wykryty błąd, przemiennik blokuje się w trybie [Błąd enkodera] (EnF) .		[Niewykon] (nO)
EnU nO SEC rEG PGr	<input type="checkbox"/> [Typ pracy enkodera] Parametr może być udostępniony, jeżeli karta enkodera jest zainstalowana (1). <input type="checkbox"/> [Nie] (nO) : Funkcja nieaktywna. <input type="checkbox"/> [Monit prędk] (SEC) : Enkoder dostarcza sprzężenia prędkości tylko do monitorowania. <input type="checkbox"/> [Reg sprz pr] (rEG) : Enkoder dostarcza sprzężenia prędkości do regulacji i monitorowania. Jeżeli [Algorytm ster silnik] (Ctt) = [St wekt nap] (UUC) enkoder pracuje w trybie sprzężenia prędkości i umożliwia wykonanie statycznej korekcji prędkości. Ta konfiguracja nie jest dostępna dla innych wartości [Algorytm ster silnik] (Ctt) . <input type="checkbox"/> [Syg zad en] (PGr) : Enkoder dostarcza sygnał zadający.		[Nie] (nO)

(1) Parametry enkodera mogą być udostępnione tylko, jeżeli karta enkodera jest zainstalowana, a dostępne możliwości wyboru będą zależały od zastosowanej karty enkodera. Konfiguracja enkodera może być także udostępniona w menu **[1.5 KONFIG WEJŚĆ/WYJŚĆ] (I/O)**.

[1.4 STEROWANIE SILNIKIEM] (drC-)

Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
OFI nD YES	<input type="checkbox"/> [Filtr sinusoidalny]	[Nie] (nO)	[Nie] (nO)
	<p><input type="checkbox"/> [Nie] (nO): Bez filtra sinusoidalnego</p> <p><input type="checkbox"/> [Tak] (YES): Zastosowany filtr sinusoidalny do ograniczenia przepięć na silniku i zmniejszenia upływności prądu doziemnego.</p> <p>[Filtr sinusoidalny] (OFI) jest forsowany na [Nie] (nO) w następujących przypadkach:</p> <ul style="list-style-type: none"> Przeмиenniki ATV61-075.. Przeмиenniki ATV61H...M3X od mocy 55 kW (75 KM) wzwyż i ATV61H...N4 od mocy 90 kW (120 KM) wzwyż, jeżeli [Algorytm ster silnik] (Ctt) nie jest [U/f kwadrat] (UFq) lub [U/f 2 pkt] (UF2), lub [U/f 5 pkt] (UF5). Przeмиenniki ATV61W...M3X od mocy 75 kW (100 KM) wzwyż i ATV61W...N4 od mocy 110 kW (150 KM) wzwyż, jeżeli [Algorytm ster silnik] (Ctt) nie jest [U/f kwadrat] (UFq) lub [U/f 2 pkt] (UF2), lub [U/f 5 pkt] (UF5). <p> Nota: Jeżeli [Filtr sinusoidalny] (OFI) = [Tak] (YES), [Algorytm ster silnik] (Ctt) strona 63 nie może być [Silnik synch] (SYn), a [Częstotl maks] (tFr) nie może przekraczać 100 Hz.</p>		
SFr Q	<input type="checkbox"/> [Częstotliw przełącz] (1)	Zależnie od mocy znamionowej	2,5 kHz lub 4 kHz zależnie od mocy znamionowej
	<p>Nastawa częstotliwości przełączania.</p> <p> Nota: W przypadku nadmiernego wzrostu temperatury, przeмиennik automatycznie zredukuje częstotliwość przełączania i zresetuje ją po powrocie temperatury do normalnej.</p> <p>Zakres nastaw: Parametr może być zmieniany od 1 do 16 kHz, ale wartości minimalne i maksymalne, a także nastawa fabryczna, mogą być ograniczone zależnie od typu przeмиennika (ATV61H lub W), mocy znamionowej oraz konfiguracji parametru [Filtr sinusoidalny] (OFI) powyżej i parametru [Ogranicz przep siln] (SUL) strona 72.</p> <p>Nastawianie przy uruchomionym przeмиenniku:</p> <ul style="list-style-type: none"> Jeżeli wartość początkowa jest mniejsza niż 2 kHz, nie jest możliwe zwiększenie parametru powyżej 1.9 kHz. Jeżeli wartość początkowa jest większa lub równa 2 kHz, można uzyskać minimalnie 2 kHz. <p>Nastawianie przy zatrzymanym przeмиenniku: Bez ograniczeń.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin: 10px 0;"> <p>UWAGA</p> </div> <p style="text-align: center;">W przeмиennikach ATV16-075N4 do U40N4, jeżeli zostaną odłączone filtry RFI (praca w sieci typu IT), częstotliwość przełączania przeмиennika nie może przekraczać 4 kHz. Nieprzestrzeganie tej instrukcji może spowodować uszkodzenie wyposażenia.</p>		
CLI Q	<input type="checkbox"/> [Ograniczenie prądu](1)	0 do 1.1 lub 1.2 In (2) zależnie od mocy znamionowej	1.1 lub 1.2 In (2) zależnie od mocy znamionowej
	<p>Służy do ograniczenia prądu i przyrostu temperatury silnika.</p> <p> Nota: Jeżeli nastawa jest mniejsza niż 0.25 In, przeмиennik może zablokować się w trybie błędu [Zanik fazy wyjścia] (OPF), jeżeli jest on skonfigurowany (zobacz strona 176). Jeżeli jest to mniej niż prąd stanu jałowego silnika, ograniczenie nie jest efektywne.</p>		
nrd nD YES	<input type="checkbox"/> [Losowa mod częst]	Zależnie od mocy znamionowe	
	<p><input type="checkbox"/> [Nie] (nO): Stała częstotliwość. Nastawa fabryczna i jedyna możliwa wartość dla przeмиenników ATV61...M3X od mocy 55 kW (75 KM) wzwyż i ATV61...N4 od mocy 90 kW (120 KM) wzwyż.</p> <p><input type="checkbox"/> [Tak] (YES): Częstotliwość z modulacją losową. Nastawa fabryczna dla przeмиenników ATV61...M3X do mocy 45 kW (60 KM) i ATV61...N4 do mocy 75 kW (100 KM). Losowa modulacja częstotliwości zapobiega rezonansom, które mogą występować przy stałej częstotliwości.</p>		

(1) Parametr może być także dostępny w menu [1.3 NASTAWY] (SEt-).

(2) In odpowiada znamionowemu prądowi przeмиennika podanemu w instrukcji instalacyjnej lub na tabliczce znamionowej przeмиennika.

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

[1.4 STEROWANIE SILNIKIEM] (drC-)

Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
SUL nO YES	<input type="checkbox"/> [Test enkodera] Funkcja ta ogranicza przepięcia na silniku i jest przydatna w następujących aplikacjach: – Silniki NEMA – Silniki japońskie – Silniki wrzecionowe – Silniki przezwajane <input type="checkbox"/> [Nie] (nO): Funkcja nieaktywna <input type="checkbox"/> [Tak] (YES): Funkcja aktywna Parametr ten jest forsowany na [Nie] (nO) , jeżeli używany jest filtr sinusoidalny. Parametr ten może pozostać na [Nie] (nO) , jeżeli silniki 230/400 V są używane przy 230 V, lub długość kabla między przemiennikiem i silnikiem nie przekracza: – 4 m dla kabli nieekranowanych – 10 m dla kabli ekranowanych		[Nie] (nO)
SOP	<input type="checkbox"/> [Optym przepięć siln] Parametr do optymalizacji przepięć przejściowych na zaciskach silnika. Dostępny, jeżeli [Ogranicz przep siln] (SUL) = [Tak] (YES) . Ustaw 6, 8 lub 10 (µs) w zależności od poniższej tabeli.		10 (µs)

Wartość parametru „SOP” odpowiada czasowi tłumienia używanego kabla. Definiuje się go, aby zapobiec nakładaniu się fal odbitych napięcia będących skutkiem długości kabla. Ogranicza on przepięcia do podwójnej wartości napięcia znamionowego szyny DC.

Poniższa tabela podaje przykłady zgodności między parametrem „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 linii odpowiadającej mocy pojedynczego silnika z tą, która odpowiada mocy całkowitej i wybierz długość mniejszą. Przykład: Dwa silniki 7,5 kW (10 KM) - weź długość z linii 15 kW, która jest krótsza niż długość z linii 7,5 kW, a następnie podziel ją przez liczbę silników, aby otrzymać długość na jeden silnik (z kablem nieekranowanym „GORSE” i SOP = 6, wynik to $40/2 = 20$ m maksymalnie dla każdego silnika 7,5 kW (10 KM).

W przypadkach specjalnych (np. różne typy kabli, różne moce silników połączonych równolegle, różne długości kabli równoległych, itd.) zaleca się oscyloskopowe sprawdzenie wartości przepięć na zaciskach silnika.

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

[1.4 STEROWANIE SILNIKIEM] (drC-)

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

Altivar 61 Referencja	Silnik		Przekrój kabla		Maksymalna długość kabla					
	Moc				Kabel nieekranowany „GORSE” Typ H07 RN-F 4Gxx			Kabel ekranowany „GORSE” Typ GVCSTV-LS/LH		
	kW	KM	mm ²	AWG	SOP = 10	SOP = 8	SOP = 6	SOP = 10	SOP = 8	SOP = 6
ATV61H075N4	0,75	1	1,5	14	100 m	70 m	45 m	105 m	85 m	65 m
ATV61HU15N4	1,5	2	1,5	14	100 m	70 m	45 m	105 m	85 m	65 m
ATV61HU22N4	2,2	3	1,5	14	110 m	65 m	45 m	105 m	85 m	65 m
ATV61HU30N4	3	-	1,5	14	110 m	65 m	45 m	105 m	85 m	65 m
ATV61HU40N4	4	5	1,5	14	110 m	65 m	45 m	105 m	85 m	65 m
ATV61HU55N4	5,5	7,5	2,5	14	120 m	65 m	45 m	105 m	85 m	65 m
ATV61HU75N4	7,5	10	2,5	14	120 m	65 m	45 m	105 m	85 m	65 m
ATV61HD11N4	11	15	6	10	115 m	60 m	45 m	100 m	75 m	55 m
ATV61HD15N4	15	20	10	8	105 m	60 m	40 m	100 m	70 m	50 m
ATV61HD18N4	18,5	25	10	8	115 m	60 m	35 m	150 m	75 m	50 m
ATV61HD22N4	22	30	16	6	150 m	60 m	40 m	150 m	70 m	50 m
ATV61HD30N4	30	40	25	4	150 m	55 m	35 m	150 m	70 m	50 m
ATV61HD37N4	37	50	35	5	200 m	65 m	50 m	150 m	70 m	50 m
ATV61HD45N4	45	60	50	0	200 m	55 m	30 m	150 m	60 m	40 m
ATV61HD55N4	55	75	70	2/0	200 m	50 m	25 m	150 m	55 m	30 m
ATV61HD75N4	75	100	95	4/0	200 m	45 m	25 m	150 m	55 m	30 m

Altivar 61 Referencja	Silnik		Przekrój kabla		Maksymalna długość kabla					
	Moc				Kabel nieekranowany „GORSE” Typ H07 RN-F 4Gxx			Kabel ekranowany „GORSE” Typ GVCSTV-LS/LH		
	kW	KM	mm ²	AWG	SOP = 10	SOP = 8	SOP = 6	SOP = 10	SOP = 8	SOP = 6
ATV61H075N4	0,75	1	1,5	14	50 m	40 m	30 m			
ATV61HU15N4	1,5	2	1,5	14	50 m	40 m	30 m			
ATV61HU22N4	2,2	3	1,5	14	50 m	40 m	30 m			
ATV61HU30N4	3	-	1,5	14	50 m	40 m	30 m			
ATV61HU40N4	4	5	1,5	14	50 m	40 m	30 m			
ATV61HU55N4	5,5	7,5	2,5	14	50 m	40 m	30 m			
ATV61HU75N4	7,5	10	2,5	14	50 m	40 m	30 m			
ATV61HD11N4	11	15	6	10	50 m	40 m	30 m			
ATV61HD15N4	15	20	10	8	50 m	40 m	30 m			
ATV61HD18N4	18,5	25	10	8	50 m	40 m	30 m			
ATV61HD22N4	22	30	16	6				75 m	40 m	25 m
ATV61HD30N4	30	40	25	4				75 m	40 m	25 m
ATV61HD37N4	37	50	35	5				75 m	40 m	25 m
ATV61HD45N4	45	60	50	0				75 m	40 m	25 m
ATV61HD55N4	55	75	70	2/0				75 m	30 m	15 m
ATV61HD75N4	75	100	95	4/0				75 m	30 m	15 m

Dla silników 230/400 V używanych przy 230 V, parametr [Ogranicz przep siln] (SUL) może pozostać = [Nie] (nO).

[1.4 STEROWANIE SILNIKIEM] (drC-)

Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
<i>Ubr</i> ↻	<input type="checkbox"/> [Próg nap ham DC] Próg napięcia szyny DC, powyżej którego tranzystor hamowania obcina i ogranicza to napięcie. ATV61...M3: nastawa fabryczna 395 V. ATV61...N4: nastawa fabryczna 785 V. Zakres nastaw zależy od napięcia znamionowego przemiennika i parametru [Napięcie zasilania] (UrES) strona 180 .		Zależnie od napięcia znamionowego przemiennika
<i>brA</i> <i>NO</i> <i>YES</i>	<input type="checkbox"/> [Optym energii ham] <input type="checkbox"/> [Nie] (nO) : Funkcja nieaktywna <input type="checkbox"/> [Tak] (YES) : Funkcja aktywna, do zastosowania w przemiennikach połączonych równolegle przez swoje szyny DC. Służy do realizacji wyrównania hamowania między przemiennikami. Parametr [Próg nap ham DC] (Ubr) , strona 74 , musi być nastawiony na tę samą wartość we wszystkich przemiennikach. Wartość [Tak] (YES) jest możliwa tylko dla przemienników ATV61...M3X do mocy 45 kW (60 KM) i ATV61...N4 do mocy 75 kW (100 KM) i dla [Adapt rampy zatr] (brA) = [Nie] (nO) (zobacz strona 122).		[Nie] (nO)

(1) Parametr może być także dostępny w menu **[1.3 NASTAWY] (SEt-)**.

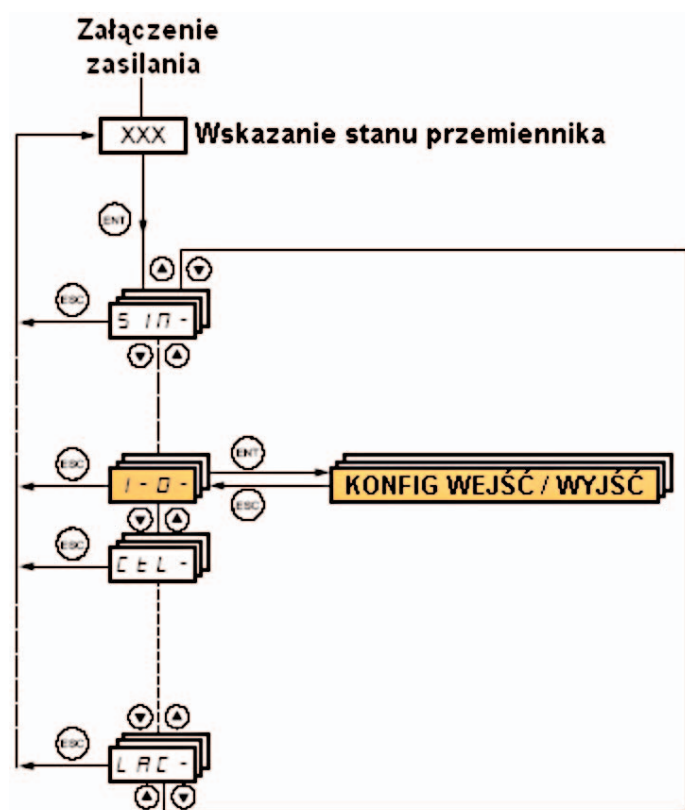
 Parametry, które mogą być modyfikowane podczas działania lub po zatrzymaniu.

[1.5 KONFIG WEJŚĆ/WYJŚĆ] (I-O-)

Na terminalu z wyświetlaczem graficznym

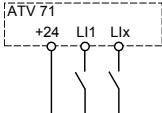
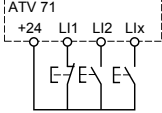


Na terminalu zintegrowanym



[1.5 KONFIG WEJŚĆ/WYJŚĆ] (I-O-)

Parametry w menu [1.5 KONFIG WEJŚĆ/WYJŚĆ] (I-O-) mogą być modyfikowane tylko, gdy przemiennik jest zatrzymany i polecenie uruchomienia nie jest obecne.

Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
E C C 2 C 3 C	<input type="checkbox"/> [Sterow 2/3 przew] <input type="checkbox"/> [2 przew] (2C) <input type="checkbox"/> [3 przew] (3C) Sterowanie 2-przewodowe: Są to stany wejść (0 lub 1) albo zbocza (0 na 1 lub 1 na 0), które sterują uruchamianiem lub zatrzymaniem. Przykład podłączenia „źródła”:  LI1: naprzód LI2: wstecz Sterowanie 3-przewodowe (sterowanie impulsowe): Jako polecenie uruchomienia wystarczający jest impuls „naprzód” lub „wstecz”, a jako polecenie zatrzymania wystarczający jest impuls „stop”. Przykład podłączenia „źródła”:  LI1: stop LI2: naprzód LI3: wstecz		[2 przew] (2C)
NIEBEZPIECZEŃSTWO			
NIEZAMIERZONE DZIAŁANIE WYPOSAŻENIA Aby zmienić przypisanie [2/3 przew] (tCC) naciśnij przycisk „ENT” przez 2 s. Następujące funkcje powrócą do nastaw fabrycznych: [2 przew] (tCt) i [Przypis nawrotu] (rrS) poniżej oraz wszystkie funkcje przypisane do wejść cyfrowych i wejść analogowych. Wybrana makro konfiguracja zostanie także skasowana, jeżeli została przystosowana (utrata własnych nastaw). Wskazane jest, aby skonfigurować ten parametr przed skonfigurowaniem menu [1.6 STEROWANIE] (CtL-) i [1.7 FUNKCJE APLIKACYJNE] (FUn-). Sprawdź, czy te zmiany są kompatybilne z zastosowanym schematem połączeń. Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować śmierć lub poważne obrażenia.			
E C E L E L E r n P F O	<input type="checkbox"/> [Sterow 2 przewod] <input type="checkbox"/> [Poziom 0/1] (LEL): Stan 0 lub 1 powoduje uruchomienie (1) lub zatrzymanie (0). <input type="checkbox"/> [Zm stanu] (trn): Zmiana stanu (przejście lub zbocze) jest konieczna do zainicjowania operacji, aby zapobiec przypadkowemu uruchomieniu po zaniku i powrocie zasilania. <input type="checkbox"/> [Prio wprzód] (PFO): Stan 0 lub 1 powoduje uruchomienie lub zatrzymanie, ale wejście „naprzód” ma zawsze pierwszeństwo przed wejściem „wstecz”.		[Zm stanu] (trn)
r r S n O L I I - - C I O I - - - C d O O -	<input type="checkbox"/> [Przypis nawrotu] <input type="checkbox"/> [Nie] (nO): Nie przypisany <input type="checkbox"/> [LI1] (LI1) do [LI6] (LI6) <input type="checkbox"/> [LI7] (LI7) do [LI10] (LI10): Jeżeli zainstalowana jest karta we/wy cyfrowych VW3A3201 <input type="checkbox"/> [LI11] (LI11) do [LI14] (LI14): Jeżeli zainstalowana jest karta rozszerzenia we/wy cyfrowych VW3A3202 <input type="checkbox"/> [C101] (C101) do [C115] (C115): Ze złączem zintegrowanym Modbus w [Profil wewy] (IO) <input type="checkbox"/> [C201] (C201) do [C215] (C215): Ze złączem zintegrowanym CANiepen w [Profil wewy] (IO) <input type="checkbox"/> [C301] (C301) do [C315] (C315): Z kartą komunikacyjną w [Profil wewy] (IO) <input type="checkbox"/> [C401] (C401) do [C415] (C415): Z kartę Sterownika Wewnętrznego w [Profil wewy] (IO) <input type="checkbox"/> [CD00] (Cd00) do [CD13] (Cd13): W [Profil wewy] (IO) może zostać przełączony przez możliwe wejścia cyfrowe <input type="checkbox"/> [CD14] (Cd14) do [CD15] (Cd15): W [Profil wewy] (IO) może zostać przełączony bez wejść cyfrowych Przypisanie polecenia zmiany kierunku wirowania.		[No] (nO)

[1.5 KONFIG WEJŚĆ/WYJŚĆ] (I-O-)

Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
L I -	■ [KONFIGURACJA LI1]		
L I A	<input type="checkbox"/> [Przypisanie LI1] Parametr tylko do odczytu, nie może być konfigurowany. Pokazuje wszystkie funkcje, które są przypisane do wejścia LI1 w celu sprawdzenia przypisań wielokrotnych.		
L I d	<input type="checkbox"/> [Opóźnienie LI1]	0 do 200 ms	0
	Parametr ten umożliwia uwzględnienie zmiany stanu wejścia cyfrowego na 1 z opóźnieniem, które może być nastawiane do 0 do 200 ms, w celu odfiltrowania możliwych interferencji. Zmiana stanu na 0 jest uwzględniana bez opóźnienia.		
	OSTRZEŻENIE		
	NIEZAMIERZONE DZIAŁANIE WYPOSAŻENIA Sprawdź, czy zestaw opóźnień nie stwarza zagrożenia lub nie prowadzi do niepożądanych działań. Względne polecenie, może zostać zmienione w zależności od wartości opóźnienia, w którym wejścia te są uwzględniane, co może prowadzić do niezamierzonego działania. Nieprzestrzeganie tych instrukcji może spowodować śmierć lub poważne obrażenia.		
L - -	■ [KONFIGURACJA LIx]		
	Wszystkie wejścia cyfrowe dostępne w przemienniku są przetwarzane tak jak w powyższym przykładzie dla LI1, aż od LI6, LI10 lub LI14, w zależności od zainstalowania lub niezainstalowania karty opcjonalnej.		

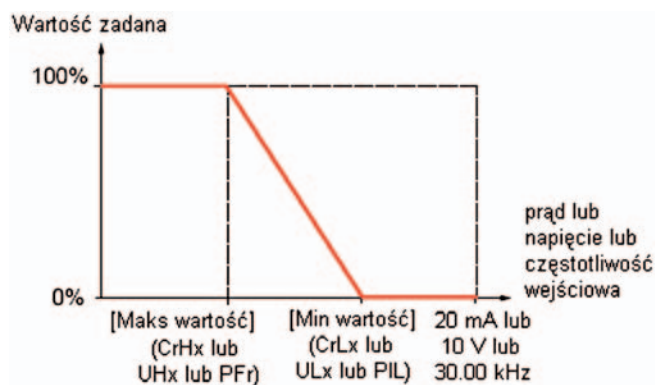
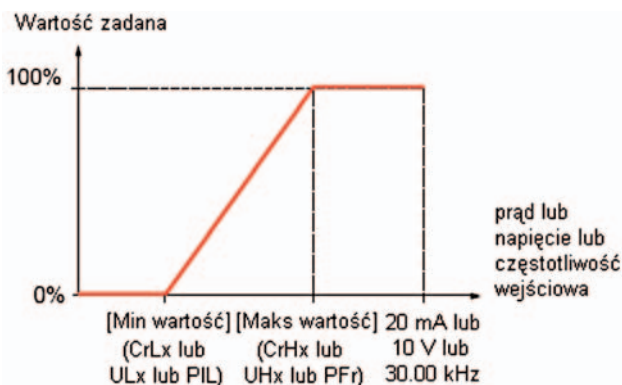
[1.5 KONFIG WEJŚĆ/WYJŚĆ] (I-O-)

Konfiguracja wejść analogowych i wejścia impulsowego

Minimalne i maksymalne wartości wejściowe (w V, mA, itd.) konwertowane są na %, w celu dostosowania wartości zadanych do aplikacji.

Minimalne i maksymalne wartości wejściowe:

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



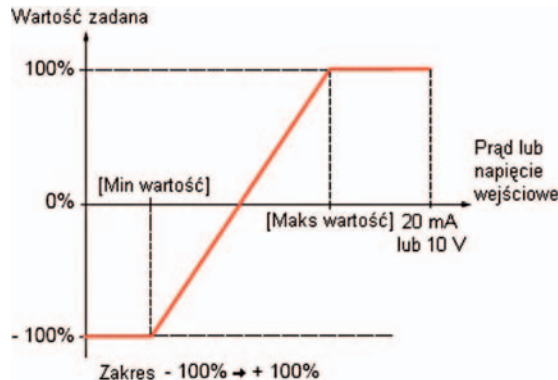
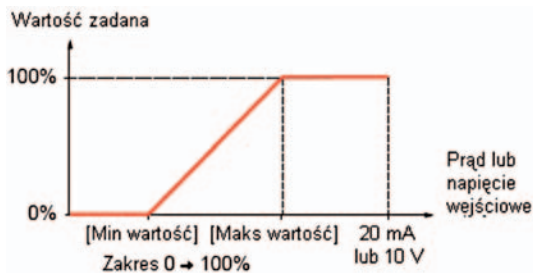
Dla wejść dwukierunkowych +/-, min. i maks. są zależne od wartości bezwzględnej, na przykład: +/-2 do 8 V.

Ujemna wartość minimalna wejścia impulsowego:




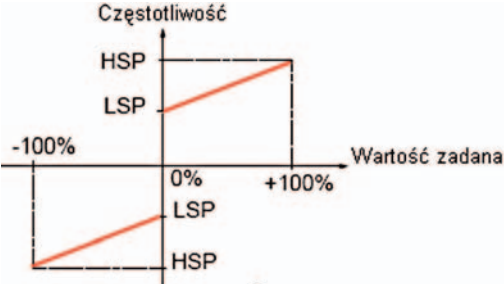


Zakres (wartości wyjścia): Tylko dla wejść analogowych

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



[1.5 KONFIG WEJŚĆ/WYJŚĆ] (I-O-)

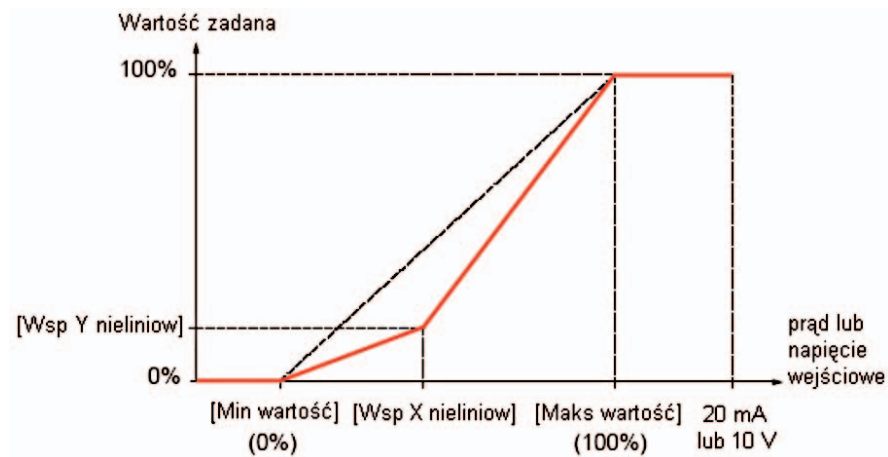
Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
b 5 P	<input type="checkbox"/> [Kształt syg zadań]		[Standard] (bSd)
b 5 d	<input type="checkbox"/> [Standard] (bSd)		 <p>Przy zerowej wartości zadanej, częstotliwość = LSP</p>
b L 5	<input type="checkbox"/> [Cokół] (bLS)		 <p>Wartość zadana = 0 do LSP, częstotliwość = LSP</p>
b n 5	<input type="checkbox"/> [Strefa niecz] (bnS)		 <p>Wartość zadana = 0 do LSP, częstotliwość = 0</p>
b n 5 0	<input type="checkbox"/> [Str niecz 0] (bnS0)		 <p>Działanie to jest identyczne jak [Standard] (bSd), oprócz przypadków, gdy wartość zadana jest zerowa, częstotliwość = 0:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sygnał jest mniejszy niż [Min wartość], gdy [Min wartość] jest większa niż 0 (np. 1 V na wejściu 2 - 10 V) • Sygnał jest większy niż [Min wartość], gdy [Min wartość] jest większa niż [Maks wartość] (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 prędkość zadaną uwzględnianą tylko dla wejść analogowych i wejścia impulsowego. W przypadku regulatora PID, jest to wyjście zadające PID. Wartości graniczne są ustawiane przez parametry [Prędkość niska] (LSP) i [Prędkość wysoka] (HSP), strona 34.</p>

[1.5 KONFIG WEJŚĆ/WYJŚĆ] (I-O-)

Delinearyzacja: Tylko dla wejść analogowych

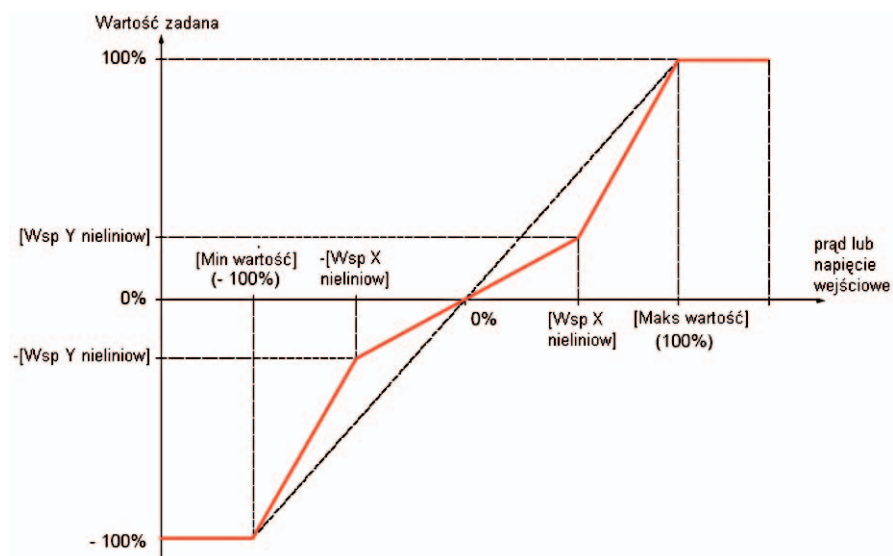
Wejścia analogowe mogą być zdelinearyzowane przez skonfigurowanie punktu pośredniego na charakterystyce wejście/wyjście dla tego wejścia.

Dla zakresu 0 → 100%



Nota: Dla **[Wsp X nieliniow]** 0% odpowiada **[Min wartość]**, a 100% odpowiada **[Maks wartość]**

Dla zakresu -100 → 100%



[1.5 KONFIG WEJŚĆ/WYJŚĆ] (I-O-)

Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
A I I	■ [KONFIGURACJA AI1]		
A I I A	<input type="checkbox"/> [Przypisanie AI1] Parametr tylko do odczytu, nie może być konfigurowany. Pokazuje wszystkie funkcje, które są przypisane do wejścia AI1 w celu sprawdzenia, na przykład problemów kompatybilności.		
A I I E 10U n 10U	<input type="checkbox"/> [Typ AI1] <input type="checkbox"/> [Napięciowe] (10U) : Wejście napięciowe dodatnie (wartości ujemne są traktowane jako zero: wejście jednokierunkowe). <input type="checkbox"/> [Napięciowe+/-] (n10U) : Wejście napięciowe dodatnie i ujemne (wejście dwukierunkowe).		[Napięciowe] (10U)
U I L I	<input type="checkbox"/> [Min wartość AI1]	0 do 10.0 V	0 V
U I H I	<input type="checkbox"/> [Maks wartość AI1]	0 do 10.0 V	10 V
A I I F	<input type="checkbox"/> [Filtr AI1] Filtrowanie interferencji.	0 do 10.00 s	0 s
A I I E	<input type="checkbox"/> [Wsp X nieliniow AI1] Koordynata punktu delinearizacji wejścia. · 0% odpowiada [Min wartość AI1] (UIL1) . · 100% odpowiada [Maks wartość AI1] (UIH1) .	0 do 100 %	0 %
A I I S	<input type="checkbox"/> [Wsp Y nieliniow AI1] Koordynata punktu delinearizacji wyjścia (częstotliwość zadana).	0 do 100 %	0 %

[1.5 KONFIG WEJŚĆ/WYJŚĆ] (I-O-)

Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
<i>A 12 -</i>	■ [KONFIGURACJA AI2]		
<i>A 12A</i>	<input type="checkbox"/> [Przypisanie AI2] Parametr tylko do odczytu, nie może być konfigurowany. Pokazuje wszystkie funkcje, które są przypisane do wejścia AI2 w celu sprawdzenia, na przykład problemów kompatybilności.		
<i>A 12E</i> <i>10U</i> <i>0A</i>	<input type="checkbox"/> [Typ AI2] <input type="checkbox"/> [Napięciowe] (10U): Wejście napięciowe <input type="checkbox"/> [Prądowe] (0A): Wejście prądowe		[Prądowe] (0 A)
<i>CrL2</i>	<input type="checkbox"/> [Min wartość AI2] Parametr ten może być udostępniony, jeżeli [Typ AI2] (AI2t) = [Prądowe] (0 A)	0 do 20.0 mA	0 mA
<i>U 1L2</i>	<input type="checkbox"/> [Min wartość AI2] Parametr ten może być udostępniony, jeżeli [Typ AI2] (AI2t) = [Napięciowe] (10U)	0 do 10.0 V	0 V
<i>CrH2</i>	<input type="checkbox"/> [Maks wartość AI2] Parametr ten może być udostępniony, jeżeli [Typ AI2] (AI2t) = [Prądowe] (0 A)	0 do 20.0 mA	20.0 mA
<i>U 1H2</i>	<input type="checkbox"/> [Maks wartość AI2] Parametr ten może być udostępniony, jeżeli [Typ AI2] (AI2t) = [Napięciowe] (10U)	0 do 10.0 V	10.0 V
<i>A 12F</i>	<input type="checkbox"/> [Filtr AI2] Filtrowanie interferencji.	0 do 10.00 s	0 s
<i>A 12L</i> <i>POS</i> <i>nEG</i>	<input type="checkbox"/> [Zakres AI2] <input type="checkbox"/> [0 - 100%] (POS): Wejście jednokierunkowe <input type="checkbox"/> [+/- 100%] (nEG): Wejście dwukierunkowe Przykład: Na wejściu 0/10 V: - 0 V odpowiada zadanej -100% - 5 V odpowiada zadanej 0% - 10 V odpowiada zadanej 100%	0 do 10.00 s	[0 - 100%] (POS)
<i>A 12E</i>	<input type="checkbox"/> [Wsp X nieliniow AI2] Koordynata punktu delinearizacji wejścia. · 0% odpowiada [Min wartość AI2] , jeżeli zakres wynosi 0 ⇒ 100%. · 0% odpowiada $\frac{\mathbf{[Maks\ wartość\ AI2] + [Min\ wartość\ AI2]}}{2}$, jeżeli zakres wynosi -100% ⇒ +100%. · 100% odpowiada [Maks wartość AI2] .	0 do 100%	0%
<i>A 12S</i>	<input type="checkbox"/> [Wsp Y nieliniow AI2] Koordynata punktu delinearizacji wyjścia (częstotliwość zadana).	0 do 100 %	0 %

[1.5 KONFIG WEJŚĆ/WYJŚĆ] (I-O-)

Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
A13- A13A	■ [KONFIGURACJA AI3] Menu może być udostępnione, jeżeli zainstalowana jest karta opcjonalna VW3A3202 <input type="checkbox"/> [Przypisanie AI3] Parametr tylko do odczytu, nie może być konfigurowany. Pokazuje wszystkie funkcje, które są przypisane do wejścia AI3 w celu sprawdzenia, na przykład problemów kompatybilności.		
A13E DA	<input type="checkbox"/> [Typ AI3] Parametr tylko do odczytu, nie może być konfigurowany. <input type="checkbox"/> [Prądowe] (0 A): Wejście prądowe		[Prądowe] (0 A)
CrL3	<input type="checkbox"/> [Min wartość AI3]	0 do 20.0 mA	0 mA
CrH3	<input type="checkbox"/> [Min wartość AI3]	0 do 20.0 mA	20 mA
A13F	<input type="checkbox"/> [Filtr AI3] Filtrowanie interferencji.	0 do 10.00 s	0 s
A13L POS nEG	<input type="checkbox"/> [Zakres AI3] <input type="checkbox"/> [0 - 100%] (POS): Wejście jednokierunkowe <input type="checkbox"/> [+/- 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, jest wejściem dwukierunkowym, może być użyta jedynie konfiguracja [+/- 100%] (nEG), jeżeli przyłożony jest sygnał jednokierunkowy. Sygnał dwukierunkowy nie jest kompatybilny z konfiguracją dwukierunkową.		[0 - 100%] (POS)
A13E	<input type="checkbox"/> [Wsp X nieliniow AI3] Koordynata punktu delinearizacji wejścia. • 0% odpowiada [Min wartość AI3] (CrL3) , jeżeli zakres wynosi 0 ⇒ 100%. • 0% odpowiada $\frac{[\text{Maks wartość AI3}] (\text{CrH3}) + [\text{Min wartość AI3}] (\text{CrL3})}{2}$, jeżeli zakres wynosi -100% ⇒ +100%. • 100% odpowiada [Maks wartość AI3] (CrH3) .	0 do 100%	0 %
A135	<input type="checkbox"/> [Wsp Y nieliniow AI3] Koordynata punktu delinearizacji wyjścia (częstotliwość zadana).	0 do 100 %	0 %

[1.5 KONFIG WEJŚĆ/WYJŚĆ] (I-O-)

Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
<i>A 14 -</i> <i>A 14A</i>	■ [KONFIGURACJA AI4] Menu może być udostępnione, jeżeli zainstalowana jest karta opcjonalna VW3A3202 <input type="checkbox"/> [Przypisanie AI4] Parametr tylko do odczytu, nie może być konfigurowany. Pokazuje wszystkie funkcje, które są przypisane do wejścia AI3 w celu sprawdzenia, na przykład problemów kompatybilności.		
<i>A 14E</i> <i>10U</i> <i>0A</i>	<input type="checkbox"/> [Typ AI4] <input type="checkbox"/> [Napięciowe] (10U): Wejście napięciowe <input type="checkbox"/> [Prądowe] (0A): Wejście prądowe		[Napięciowe] (10U)
<i>C r L 4</i>	<input type="checkbox"/> [Min wartość AI4] Parametr ten może być udostępniony, jeżeli [Typ AI4] (AI4t) = [Prądowe] (0A)	0 do 20.0 mA	0 mA
<i>U 1 L 4</i>	<input type="checkbox"/> [Min wartość AI4] Parametr ten może być udostępniony, jeżeli [Typ AI4] (AI4t) = [Napięciowe] (10U)	0 do 10.0 V	0 V
<i>C r H 4</i>	<input type="checkbox"/> [Maks wartość AI4] Parametr ten może być udostępniony, jeżeli [Typ AI4] (AI4t) = [Prądowe] (0A)	0 do 20.0 mA	20.0 mA
<i>U 1 H 4</i>	<input type="checkbox"/> [Maks wartość AI4] Parametr ten może być udostępniony, jeżeli [Typ AI4] (AI4t) = [Napięciowe] (10U)	0 do 10.0 V	10.0 V
<i>A 14F</i>	<input type="checkbox"/> [Filtr AI4] Filtrowanie interferencji.	0 do 10.00 s	0 s
<i>A 1 L 4</i> <i>P 0 5</i> <i>n E G</i>	<input type="checkbox"/> [Zakres AI4] <input type="checkbox"/> [0 - 100%] (POS): Wejście jednokierunkowe <input type="checkbox"/> [+/- 100%] (nEG): Wejście dwukierunkowe Przykład: Na wejściu 0/10 V: - 0 V odpowiada zadanej -100% - 5 V odpowiada zadanej 0% - 10 V odpowiada zadanej 100%		[0 - 100%] (POS)
<i>A 14E</i>	<input type="checkbox"/> [Wsp X nieliniow AI4] Koordynata punktu delinearizacji wejścia. · 0% odpowiada [Min wartość AI4] , jeżeli zakres wynosi 0 ⇒ 100%. · 0% odpowiada $\frac{[\text{Maks wartość AI4}] + [\text{Min wartość AI4}]}{2}$, jeżeli zakres wynosi -100% Ź +100%. · 100% odpowiada [Maks wartość AI4].	0 do 100%	0 %
<i>A 145</i>	<input type="checkbox"/> [Wsp Y nieliniow AI4] Koordynata punktu delinearizacji wyjścia (częstotliwość zadana).	0 do 100%	0 %

[1.5 KONFIG WEJŚĆ/WYJŚĆ] (I-O-)

Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
<i>PL I -</i> <i>P I A</i>	■ [KONFIGURACJA WE IMP] Menu może być udostępnione, jeżeli zainstalowana jest karta opcjonalna VW3A3202 <input type="checkbox"/> [Przypisanie we imp] Parametr tylko do odczytu, nie może być konfigurowany. Pokazuje wszystkie funkcje, które są przypisane do wejścia impulsowego w celu sprawdzenia, na przykład problemów kompatybilności.		
<i>P I L</i>	<input type="checkbox"/> q [Min wart we imp] Częstotliwość odpowiadająca prędkości minimalnej	-30.00 do 30.00 kHz	0
<i>P F r</i>	<input type="checkbox"/> [Maks wart we imp] Częstotliwość odpowiadająca prędkości maksymalnej	0 do 30.00 kHz	30.00 kHz
<i>P F I</i>	<input type="checkbox"/> [Filtr we impuls] Filtrowanie interferencji.	0 do 1000 ms	0 s

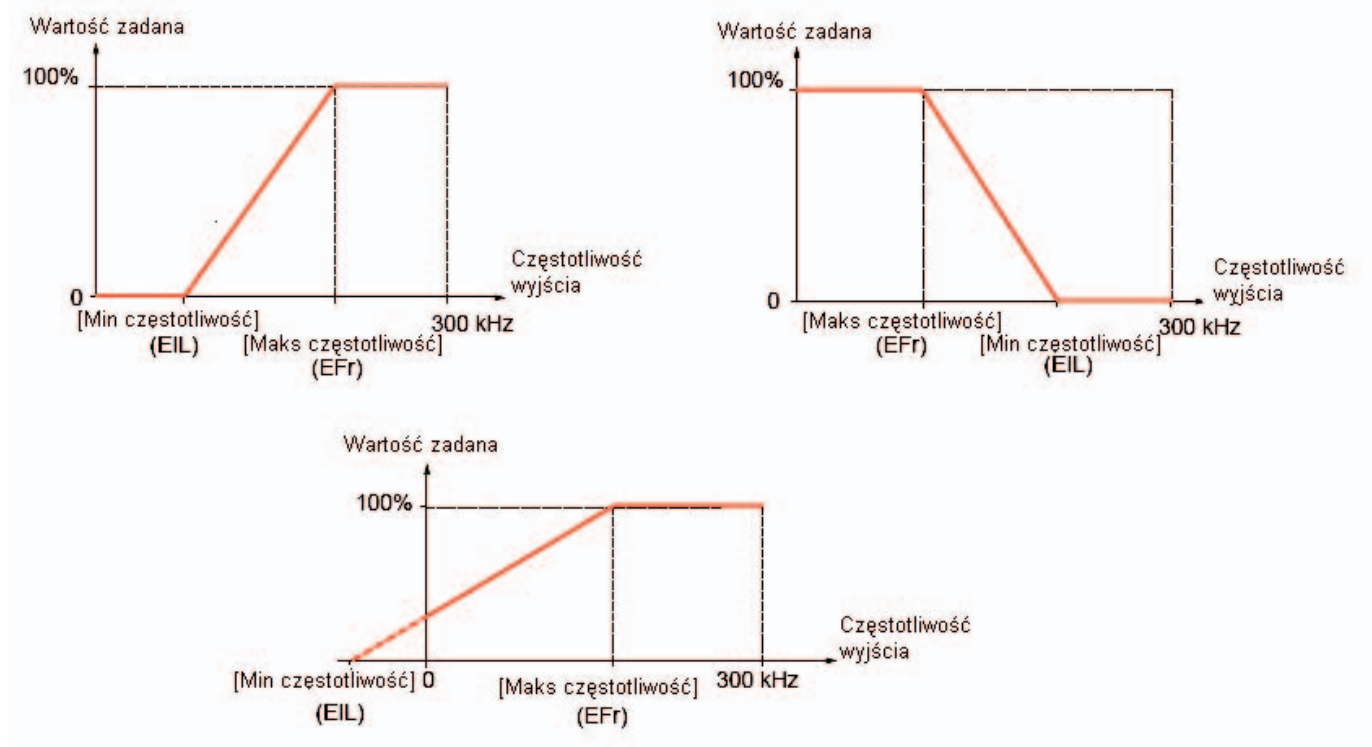
[1.5 KONFIG WEJŚĆ/WYJŚĆ] (I-O-)

Konfiguracja wejścia enkodera służącego jako wartość zadana, z generatorem częstotliwości

Ta wartość zadana jest bez znaku, dlatego kierunek wirowania musi być podawany przez kanał sterowania (np.: wejście cyfrowe).

Wartości 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. Może być także ujemna.



Wartość zadana może być otrzymywana przy zerowej częstotliwości przez przypisanie wartości ujemnej do wartości minimalnej.

[1.5 KONFIG WEJŚĆ/WYJŚĆ] (I-O-)

Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
<i>IE n -</i>	■ [KONFIG ENKODERA] Parametry enkodera mogą być udostępnione tylko, jeżeli zainstalowana zostanie karta enkodera, a dostępne wybory zależą od zastosowanej karty enkodera.		
<i>EnS</i> <i>nD</i> <i>AAbb</i> <i>Ab</i> <i>A</i>	<input type="checkbox"/> [Typ sygn enkodera] Parametry mogą być udostępnione, jeżeli zainstalowana zostanie karta enkodera. Do skonfigurowania zgodnie z typem zastosowanej karty i użytym enkoderem. <input type="checkbox"/> [---] (nO) : Karta nieobecna. <input type="checkbox"/> [AABB] (AAbb) : Dla sygnałów A, A-, B, B-. <input type="checkbox"/> [AB] (Ab) : Dla sygnałów A, B. <input type="checkbox"/> [A] (A) : Dla sygnału A. Wartość nie może być udostępniona, jeżeli [Typ pracy enkodera] (EnU) strona 88 = [Reg sprz pr] (rEG) .		[AABB] (AAbb)
<i>EnC</i> <i>nD</i> <i>YES</i> <i>dOnE</i>	<input type="checkbox"/> [Test enkodera] Sprawdza sprzężenie enkoderowe. Zobacz procedurę na stronie 70 . Parametr może być udostępniony, jeżeli karta enkodera jest zainstalowana oraz jeżeli [Typ pracy enkodera] (EnU) strona 88 nie jest [Syg zad en] (PGr) . <input type="checkbox"/> [Niewykon] (nO) : Sprawdzenie niewykonane. <input type="checkbox"/> [Tak] (YES) : Aktywuje monitorowanie enkodera. <input type="checkbox"/> [Wykonany] (dOnE) : Sprawdzenie wykonane pomyślnie. Kroki procedury sprawdzania: - Kierunek wirowania enkodera / silnika - Obecność sygnałów (ciągłość przewodowania) - Liczba impulsów / obrót Jeżeli został wykryty błąd, przemiennik blokuje się w trybie [Błąd enkodera] (EnF) .		[Niewykon] (nO)

[1.5 KONFIG WEJŚĆ/WYJŚĆ] (I-O-)

Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
	■ [KONFIG ENKODERA] (kontynuacja)		
EnU nO SEC rEG PGr	<input type="checkbox"/> [Typ pracy enkodera] Parametr może być udostępniony, jeżeli karta enkodera jest zainstalowana. <input type="checkbox"/> [Nie] (nO) : Funkcja nieaktywna. W tym przypadku inne parametry nie mogą być udostępnione. <input type="checkbox"/> [Monit prędk] (SEC) : Enkoder dostarcza sprzężenia prędkości tylko do monitorowania. <input type="checkbox"/> [Reg sprz pr] (rEG) : Enkoder dostarcza sprzężenia prędkości do regulacji i monitorowania. Jeżeli [Algorytm ster silnik] (Ctt) = [St wekt nap] (UUC) . <input type="checkbox"/> [Syg zad en] (PGr) : Enkoder dostarcza sygnał zadający.		[Nie] (nO)
PGr	<input type="checkbox"/> [Liczba impuls/obr] Liczba impulsów na obrót enkodera. Parametr może być udostępniony, jeżeli karta enkodera jest zainstalowana.	100 do 5000	1024
PGA EnC PtG	<input type="checkbox"/> [Typ sygn zadaw] Parametr może być udostępniony, jeżeli [Typ pracy enkodera] (EnU) = [Syg zad en] (PGr) . <input type="checkbox"/> [Encoder] (EnC) : Zastosowanie enkodera. <input type="checkbox"/> [Gen częst] (PtG) : Zastosowanie generatora częstotliwości (wartość zadana bez znaku).		[Encoder] (EnC)
EL	<input type="checkbox"/> [Min częstotliwość] Parametr może być udostępniony, jeżeli [Typ pracy enkodera] (EnU) = [Syg zad en] (PGr) i [Typ sygn zadaw] (PGA) = [Gen częst] (PtG) . Częstotliwość odpowiadająca prędkości minimalnej.	-300 do 300 kHz	0
EFr	<input type="checkbox"/> [Maks częstotliwość] Parametr może być udostępniony, jeżeli [Typ pracy enkodera] (EnU) = [Syg zad en] (PGr) i [Typ sygn zadaw] (PGA) = [Gen częst] (PtG) . Częstotliwość odpowiadająca prędkości maksymalnej.	0.00 do 300 kHz	300 kHz
EFl	<input type="checkbox"/> [Maks częstotliwość] Parametr może być udostępniony, jeżeli [Typ pracy enkodera] (EnU) = [Syg zad en] (PGr) . Filtrowanie interferencji.	0 do 1000 ms	0

[1.5 KONFIG WEJŚĆ/WYJŚĆ] (I-O-)

Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
r I -	■ [R1 CONFIGURATION]		
r I	<input type="checkbox"/> [Przypisanie R1]		[Przem OK] (FLt)
n D	<input type="checkbox"/> [Nie] (nO): Nieprzypisane.		
FLt	<input type="checkbox"/> [Przem OK] (FLt): Przemienник bez błędu (przełącznik normalnie wzbudzony, a niewzbudzony, jeśli jest błąd)		
r Un	<input type="checkbox"/> [Praca] (rUn): Przemiennik uruchomiony		
FtA	<input type="checkbox"/> [Próg częstotl OK] (FtA): Przełącznik jest wzbudzony, jeżeli częstotliwość jest większa niż [Próg częstotliwości] (Ftd) strona 56.		
FLA	<input type="checkbox"/> [Prędk maks] (FLA): Osiągnięta prędkość wysoka		
CtA	<input type="checkbox"/> [Próg prądowy OK] (CtA): Przełącznik jest wzbudzony, jeżeli prąd jest większy niż [Próg prądowy] (Ctd) strona 56.		
SrA	<input type="checkbox"/> [Próg częst] (SrA): Osiągnięta częstotliwość zadana		
tSA	<input type="checkbox"/> [Stan ter siln] (tSA): Osiągnięty stan termiczny silnika 1		
PEE	<input type="checkbox"/> [Uchyb PID] (PEE): Alarm błędu PID		
PFA	<input type="checkbox"/> [Sprzęż PID] (PFA): Alarm sprzężenia zwrotnego PID (większe niż [Alarm maks sprzPID] (PAH) strona 142 lub mniejsze niż [Alarm min sprz PID] (PAL) strona 142)		
AP2	<input type="checkbox"/> [Syg 4-20AI2] (AP2): Alarm wskazujący brak sygnału 4-20 mA na wejściu AI2		
F2A	<input type="checkbox"/> [Próg częstot 2 OK] (F2A): Przełącznik jest wzbudzony, jeżeli częstotliwość jest większa niż [2 próg częstotliw] (F2d) strona 56.		
tAd	<input type="checkbox"/> [St ter prze] (tAd): Osiągnięty stan termiczny przemiennika		
r tAH	<input type="checkbox"/> [Wys sygn zad] (rtAH): Przełącznik jest wzbudzony, jeżeli częstotliwość zadana jest większa niż [Próg wys cz zad] (rtd) strona 56.		
r tAL	<input type="checkbox"/> [Nisk sygn zad] (rtAL): Przełącznik jest wzbudzony, jeżeli częstotliwość zadana jest mniejsza niż [Próg nis cz zad] (rtdL) strona 56.		
FtAL	<input type="checkbox"/> [Próg częst niski OK] (FtAL): Przełącznik jest wzbudzony, jeżeli częstotliwość jest mniejsza niż [Próg częstotl niski] (FtdL) strona 56.		
F2AL	<input type="checkbox"/> [2 próg częst niski OK] (F2AL): Przełącznik jest wzbudzony, jeżeli częstotliwość jest mniejsza niż [2 próg częst niski] (F2dL) strona 56.		
CtAL	<input type="checkbox"/> [2 próg prąd niski OK] (CtAL): Przełącznik jest wzbudzony, jeżeli prąd jest mniejszy niż [Próg prądu niski] (CtdL) strona 56.		
ULA	<input type="checkbox"/> [Niedociąż pr] (ULA): Niedociążenie procesu (zobacz strona 188).		
OLA	<input type="checkbox"/> [Przeciąż pr] (OLA): Przeciążenie procesu (zobacz strona 190).		
PFAH	<input type="checkbox"/> [Sp wys PID] (PFAH): Alarm sprzężenia zwrotnego PID (większe niż [Alarm maks sprzPID] (PAH) strona 142)		
PFAL	<input type="checkbox"/> [Sp nis PID] (PFAL): Alarm sprzężenia zwrotnego PID (mniejsze niż [Alarm min sprz PID] (PAL) strona 142)		
PISH	<input type="checkbox"/> [Alarm regul] (PISH): Błąd nadzoru sprzężenia zwrotnego PID strona 145		
Ern	<input type="checkbox"/> [Tr awaryjny] (Ern): Przełącznik jest wzbudzony, jeżeli przemiennik działa w trybie awaryjnym. Zobacz [Tryb forsow] (InHS) strona 183.		
tS2	<input type="checkbox"/> [St ter siln2] (tS2): Osiągnięty stan termiczny silnika 2		
tS3	<input type="checkbox"/> [St ter siln3] (tS3): Osiągnięty stan termiczny silnika 3		
bMP	<input type="checkbox"/> [Ster zdal] (bMP): Sterowanie przez terminal z wyświetlaczem graficznym jest uaktywniane za pomocą przycisków funkcyjnych terminala.		

[1.5 KONFIG WEJŚĆ/WYJŚĆ] (I-O-)

Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
<i>r l -</i>	■ [R1 CONFIGURATION] (kontynuacja)		
<i>r l</i>	□ [Przypisanie R1] (kontynuacja)		
<i>AtS</i>	□ [Mom ham] (AtS) : Ujemny moment (hamowanie)		
<i>CnF0</i>	□ [Konf 0 akt] (CnF0) : Aktywna konfiguracja 0		
<i>CnF1</i>	□ [Konf 1 akt] (CnF1) : Aktywna konfiguracja 1		
<i>CnF2</i>	□ [Konf 2 akt] (CnF2) : Aktywna konfiguracja 2		
<i>CFP1</i>	□ [Zest 1 akt] (CFP1) : Aktywny 1 zestaw parametrów		
<i>CFP2</i>	□ [Zest 2 akt] (CFP2) : Aktywny 2 zestaw parametrów		
<i>CFP3</i>	□ [Zest 3 akt] (CFP3) : Aktywny 3 zestaw parametrów		
<i>dbL</i>	□ [Ład DC zak] (dbL) : Obciążenie szyny DC		
<i>brS</i>	□ [Hamowanie] (brS) : Hamowanie przemiennika		
<i>PRM</i>	□ [Usun zasil] (PRM) : Przemiennik zablokowany przez wejście „Usunięcie Zasilania”		
<i>MCP</i>	□ [Obecn prąd] (MCP) : Obecny prąd silnika		
<i>AG1</i>	□ [Grup alarm1] (AG1) : Grupa 1 alarmów		
<i>AG2</i>	□ [Grup alarm2] (AG2) : Grupa 2 alarmów		
<i>AG3</i>	□ [Grup alarm3] (AG3) : Grupa 3 alarmów		
<i>P1A</i>	□ [Alarm PTC1] (P1A) : Alarm czujnika 1		
<i>P2A</i>	□ [Alarm PTC2] (P2A) : Alarm czujnika 2		
<i>PLA</i>	□ [AI LI6=PTC] (PLA) : Alarm czujnika LI6 = PTC		
<i>EFA</i>	□ [Błąd zewn] (EFA) : Alarm błędu zewnętrznego		
<i>USA</i>	□ [AI podnap] (USA) : Alarm pod napięciowy		
<i>UPA</i>	□ [St podnap] (UPA) : Ostrzeżenie pod napięciowe		
<i>tHA</i>	□ [Temp prze] (tHA) : Przemiennik przegrzany		
<i>SSA</i>	□ [Ogr mom/p] (SSA) : Alarm ograniczenia momentu		
<i>tJA</i>	□ [Alarm IGBT] (tJA) : Alarm IGBT		
<i>bOA</i>	□ [Temp rez h] (bOA) : Alarm temperatury rezystora hamowania		
<i>APA</i>	□ [Alarm opcji] (APA) : Alarm generowany przez kartę Sterownika Wewnętrznego		
<i>AP3</i>	□ [Syg 4-20AI3] (AP3) : Alarm wskazujący brak sygnału 4-20 mA na wejściu AI3		
<i>AP4</i>	□ [Syg 4-20AI4] (AP4) : Alarm wskazujący brak sygnału 4-20 mA na wejściu AI4		
<i>FSA</i>	□ [Ogr przepływu] (FSA) : Aktywność ograniczania przepływu (zobacz strona 167)		
<i>rdY</i>	□ [Gotowy] (rdY) : Przemiennik gotowy		

[1.5 KONFIG WEJŚĆ/WYJŚĆ] (I-O-)

Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
	■ [KONFIGURACJA AI4] (kontynuacja)		
<i>r 1 d</i>	<input type="checkbox"/> [Czas opóź zał R1] Gdy informacja staje się prawdą, zmiana stanu dochodzi do skutku po upłygnięciu skonfigurowanego czasu. Opóźnienie nie może być ustawione dla przypisania [Przem OK] (FLt) , więc pozostaje na 0.	0 do 9999 ms	0
<i>r 1 S</i> <i>P O S</i> <i>n E G</i>	<input type="checkbox"/> [Stan aktywny R1] Konfiguracja logiki działania: <input type="checkbox"/> [1] : Stan 1, gdy informacja jest prawdą <input type="checkbox"/> [0] : Stan 0, gdy informacja jest prawdą Konfiguracja [1] (POS) nie może być modyfikowana dla przypisania [Przem OK] (FLt) .		[1] (POS)
<i>r 1 H</i>	<input type="checkbox"/> [Czas opóź rozł R1] Gdy informacja staje się fałszem, zmiana stanu dochodzi do skutku po upłygnięciu skonfigurowanego czasu. Opóźnienie nie może być ustawione dla przypisania [Przem OK] (FLt) , więc pozostaje na 0.	0 do 9999 ms	0
<i>r 2 -</i>	■ [KONFIGURACJA R2]		
<i>r 2</i> <i>L L C</i> <i>O C C</i> <i>d C O</i>	<input type="checkbox"/> [Przypisanie R2] Identyczne jak R1 (zobacz strona 89) z dodatkowym menu (pokazane tylko dla informacji, gdyż te wybory mogą być skonfigurowane tylko w [FUNKCJE APLIKACYJNE] (Fun-)): <input type="checkbox"/> [St sieciowy] (LLC) : Sterowanie stycznikiem sieciowym <input type="checkbox"/> [Stycz silnik] (OCC) : Sterowanie stycznikiem wyjściowym <input type="checkbox"/> [Stycz ładow] (dCO) : Sterowanie stycznikiem wstępnego ładowania szyny DC		[Praca] (rUn)
<i>r 2 d</i>	<input type="checkbox"/> [Czas opóź zał R2] Opóźnienie nie może być ustawione dla przypisań [Przem OK] (FLt) , [Stycz silnik] (OCC) , [Stycz ładow] (dCO) i [St sieciowy] (LLC) , więc pozostaje na 0. Gdy informacja staje się prawdą, zmiana stanu dochodzi do skutku po upłygnięciu skonfigurowanego czasu.	0 do 9999 ms	0
<i>r 2 S</i> <i>P O S</i> <i>n E G</i>	<input type="checkbox"/> [Czas opóź rozł R1] Konfiguracja logiki działania: <input type="checkbox"/> [1] : Stan 1, gdy informacja jest prawdą <input type="checkbox"/> [0] : Stan 0, gdy informacja jest prawdą Konfiguracja [1] (POS) nie może być modyfikowana dla przypisań [Przem OK] (FLt) , [Stycz ładow] (dCO) i [St sieciowy] (LLC) .		[1] (POS)
<i>r 2 H</i>	<input type="checkbox"/> [Czas opóź rozł R2] Czas utrzymania nie może być ustawione dla przypisań [Przem OK] (FLt) , [Stycz ładow] (dCO) i [St sieciowy] (LLC) , więc pozostaje na 0. Gdy informacja staje się fałszem, zmiana stanu dochodzi do skutku po upłygnięciu skonfigurowanego czasu.	0 do 9999 ms	0

[1.5 KONFIG WEJŚĆ/WYJŚĆ] (I-O-)

r 3 -	■ [KONFIGURACJA R3] Menu może być udostępnione, jeżeli zainstalowana jest karta opcjonalna VW3A3201	
r 3	<input type="checkbox"/> [Przypisanie R3] Identycznie jak R2	[Nie] (nO)
r 3 d	<input type="checkbox"/> [Czas opóź zał R3]	0 do 9999 ms 0
	Opóźnienie nie może być ustawione dla przypisań [Przem OK] (FLt) , [Stycz silnik] (OCC) , [Stycz ładow] (dCO) i [St sieciowy] (LLC) , więc pozostaje na 0. Gdy informacja staje się prawdą, zmiana stanu dochodzi do skutku po upłygnięciu skonfigurowanego czasu.	
r 3 5	<input type="checkbox"/> [Stan aktywny R3]	[1] (POS)
P O S n E G	Konfiguracja logiki działania: <input type="checkbox"/> [1]: Stan 1, gdy informacja jest prawdą <input type="checkbox"/> [0]: Stan 0, gdy informacja jest prawdą Konfiguracja [1] (POS) nie może być modyfikowana dla przypisań [Przem OK] (FLt) , [Stycz ładow] (dCO) i [St sieciowy] (LLC) .	
r 3 H	<input type="checkbox"/> [Czas opóź rozł R3]	0 do 9999 ms 0
	Czas utrzymania nie może być ustawione dla przypisań [Przem OK] (FLt) , [Stycz ładow] (dCO) i [St sieciowy] (LLC) , więc pozostaje na 0. Gdy informacja staje się fałszem, zmiana stanu dochodzi do skutku po upłygnięciu skonfigurowanego czasu.	
r 4 -	■ [KONFIGURACJA R4] Menu może być udostępnione, jeżeli zainstalowana jest karta opcjonalna VW3A3201	
r 4	<input type="checkbox"/> [Przypisanie R4] Identycznie jak R2 (zobacz strona 91).	[Nie] (nO)
r 4 d	<input type="checkbox"/> [Czas opóź zał R4]	0 do 9999 ms 0
	Opóźnienie nie może być ustawione dla przypisań [Przem OK] (FLt) , [Stycz silnik] (OCC) , [Stycz ładow] (dCO) i [St sieciowy] (LLC) , więc pozostaje na 0. Gdy informacja staje się prawdą, zmiana stanu dochodzi do skutku po upłygnięciu skonfigurowanego czasu.	
r 4 5	<input type="checkbox"/> [Stan aktywny R4]	[1] (POS)
P O S n E G	Konfiguracja logiki działania: <input type="checkbox"/> [1]: Stan 1, gdy informacja jest prawdą <input type="checkbox"/> [0]: Stan 0, gdy informacja jest prawdą Konfiguracja [1] (POS) nie może być modyfikowana dla przypisań [Przem OK] (FLt) , [Stycz ładow] (dCO) i [St sieciowy] (LLC) .	
r 4 H	<input type="checkbox"/> [Czas opóź rozł R4]	0 do 9999 ms 0
	Czas utrzymania nie może być ustawione dla przypisań [Przem OK] (FLt) , [Stycz ładow] (dCO) i [St sieciowy] (LLC) , więc pozostaje na 0. Gdy informacja staje się fałszem, zmiana stanu dochodzi do skutku po upłygnięciu skonfigurowanego czasu.	

[1.5 KONFIG WEJŚĆ/WYJŚĆ] (I-O-)

L0-	<p>■ [KONFIGURACJA LO1]</p> <p>Menu może być udostępnione, jeżeli zainstalowana jest karta opcjonalna VW3A3201</p>
L01	<p><input type="checkbox"/> [Przypisanie LO1] [Nie] (nO)</p> <p>Identyczne jak R1 (zobacz strona 89) z dodatkowym menu (pokazane tylko dla informacji, gdyż te wybory mogą być skonfigurowane tylko w [FUNKCJE APLIKACYJNE] (Fun-)):</p> <p> <input type="checkbox"/> [St sieciowy] (LLC): Sterowanie stycznikiem sieciowym <input type="checkbox"/> [Stycz silnik] (OCC): Sterowanie stycznikiem wyjściowym <input type="checkbox"/> [Stycz ładow] (dCO): Sterowanie stycznikiem wstępnego ładowania szyny DC </p>
L01d	<p><input type="checkbox"/> [Czas opóź zał LO1] 0 do 9999 ms 0</p> <p>Opóźnienie nie może być ustawione dla przypisań [Przem OK] (FLt), [Stycz silnik] (OCC), [Stycz ładow] (dCO) i [St sieciowy] (LLC), więc pozostaje na 0. Gdy informacja staje się prawdą, zmiana stanu dochodzi do skutku po upłygnięciu skonfigurowanego czasu.</p>
L015	<p><input type="checkbox"/> [Stan aktywny LO1] [1] (POS)</p> <p>Konfiguracja logiki działania:</p> <p> <input type="checkbox"/> [1]: Stan 1, gdy informacja jest prawdą <input type="checkbox"/> [0]: Stan 0, gdy informacja jest prawdą Konfiguracja [1] (POS) nie może być modyfikowana dla przypisań [Przem OK] (FLt), [Stycz ładow] (dCO) i [St sieciowy] (LLC). </p>
L01H	<p><input type="checkbox"/> [Czas opóź rozł LO1] 0 do 9999 ms 0</p> <p>Czas utrzymania nie może być ustawione dla przypisań [Przem OK] (FLt), [Stycz ładow] (dCO) i [St sieciowy] (LLC), więc pozostaje na 0. Gdy informacja staje się fałszem, zmiana stanu dochodzi do skutku po upłygnięciu skonfigurowanego czasu.</p>
L02-	<p>■ [KONFIGURACJA LO2]</p> <p>Menu może być udostępnione, jeżeli zainstalowana jest karta opcjonalna VW3A3201</p>
L02	<p><input type="checkbox"/> [Przypisanie LO2] [Nie] (nO)</p> <p>Identycznie jak LO2</p>
L02d	<p><input type="checkbox"/> [Czas opóź zał LO2] 0 do 9999 ms 0</p> <p>Opóźnienie nie może być ustawione dla przypisań [Przem OK] (FLt), [Stycz silnik] (OCC), [Stycz ładow] (dCO) i [St sieciowy] (LLC), więc pozostaje na 0. Gdy informacja staje się prawdą, zmiana stanu dochodzi do skutku po upłygnięciu skonfigurowanego czasu.</p>
L025	<p><input type="checkbox"/> [Stan aktywny LO2] [1] (POS)</p> <p>Konfiguracja logiki działania:</p> <p> <input type="checkbox"/> [1]: Stan 1, gdy informacja jest prawdą <input type="checkbox"/> [0]: Stan 0, gdy informacja jest prawdą Konfiguracja [1] (POS) nie może być modyfikowana dla przypisań [Przem OK] (FLt), [Stycz ładow] (dCO) i [St sieciowy] (LLC). </p>
L02H	<p><input type="checkbox"/> [Czas opóź rozł LO2] 0 do 9999 ms 0</p> <p>Czas utrzymania nie może być ustawione dla przypisań [Przem OK] (FLt), [Stycz ładow] (dCO) i [St sieciowy] (LLC), więc pozostaje na 0. Gdy informacja staje się fałszem, zmiana stanu dochodzi do skutku po upłygnięciu skonfigurowanego czasu.</p>

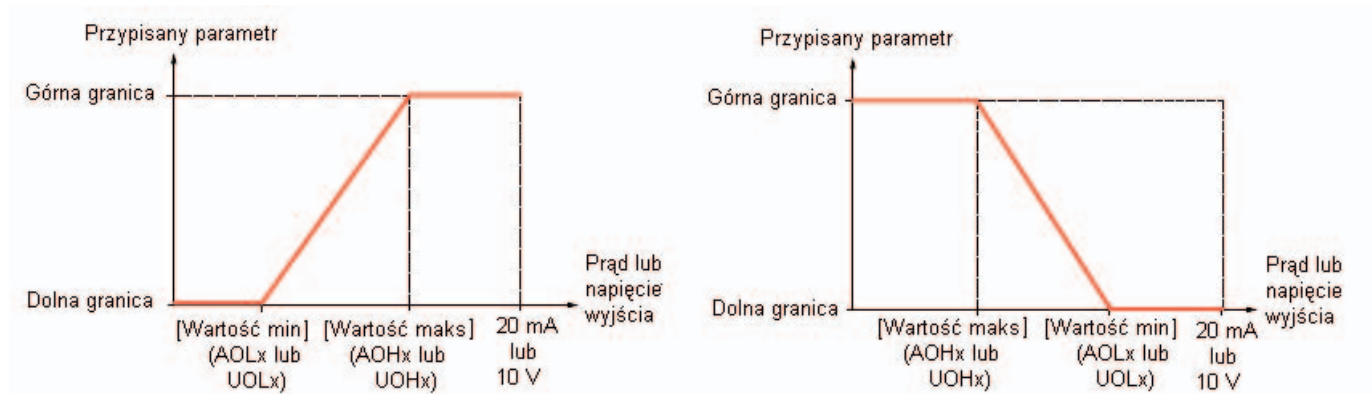
[1.5 KONFIG WEJŚĆ/WYJŚĆ] (I-O-)

L03	<p>■ [KONFIGURACJA LO3] Menu może być udostępnione, jeżeli zainstalowana jest karta opcjonalna VW3A3201</p>
L03	<p><input type="checkbox"/> [Przypisanie LO3] [Nie] (nO) Identyczne jak LO1 (zobacz strona 93).</p>
L03d	<p><input type="checkbox"/> [Czas opóź zał LO3] 0 do 9999 ms 0 Opóźnienie nie może być ustawione dla przypisań [Przem OK] (FLt), [Stycz silnik] (OCC), [Stycz ładow] (dCO) i [St sieciowy] (LLC), więc pozostaje na 0. Gdy informacja staje się prawdą, zmiana stanu dochodzi do skutku po upłygnięciu skonfigurowanego czasu.</p>
L035 POS NEG	<p><input type="checkbox"/> [Stan aktywny LO3] [1] (POS) Konfiguracja logiki działania: <input type="checkbox"/> [1]: Stan 1, gdy informacja jest prawdą <input type="checkbox"/> [0]: Stan 0, gdy informacja jest prawdą Konfiguracja [1] (POS) nie może być modyfikowana dla przypisań [Przem OK] (FLt), [Stycz ładow] (dCO) i [St sieciowy] (LLC).</p>
L03H	<p><input type="checkbox"/> [Czas opóź rozł LO3] 0 do 9999 ms 0 Czas utrzymania nie może być ustawione dla przypisań [Przem OK] (FLt), [Stycz ładow] (dCO) i [St sieciowy] (LLC), więc pozostaje na 0. Gdy informacja staje się fałszem, zmiana stanu dochodzi do skutku po upłygnięciu skonfigurowanego czasu.</p>
L04-	<p>■ [KONFIGURACJA LO4] Menu może być udostępnione, jeżeli zainstalowana jest karta opcjonalna VW3A3201</p>
L04	<p><input type="checkbox"/> [Przypisanie LO4] [Nie] (nO) Identyczne jak LO1 (zobacz strona 93).</p>
L04d	<p><input type="checkbox"/> [Czas opóź zał LO4] 0 do 9999 ms 0 Opóźnienie nie może być ustawione dla przypisań [Przem OK] (FLt), [Stycz silnik] (OCC), [Stycz ładow] (dCO) i [St sieciowy] (LLC), więc pozostaje na 0. Gdy informacja staje się prawdą, zmiana stanu dochodzi do skutku po upłygnięciu skonfigurowanego czasu.</p>
L045 POS NEG	<p><input type="checkbox"/> [Stan aktywny LO4] [1] (POS) Konfiguracja logiki działania: <input type="checkbox"/> [1]: Stan 1, gdy informacja jest prawdą <input type="checkbox"/> [0]: Stan 0, gdy informacja jest prawdą Konfiguracja [1] (POS) nie może być modyfikowana dla przypisań [Przem OK] (FLt), [Stycz ładow] (dCO) i [St sieciowy] (LLC).</p>
L04H	<p><input type="checkbox"/> [Czas opóź rozł LO4] 0 do 9999 ms 0 Czas utrzymania nie może być ustawione dla przypisań [Przem OK] (FLt), [Stycz ładow] (dCO) i [St sieciowy] (LLC), więc pozostaje na 0. Gdy informacja staje się fałszem, zmiana stanu dochodzi do skutku po upłygnięciu skonfigurowanego czasu.</p>

Konfiguracja wyjść analogowych

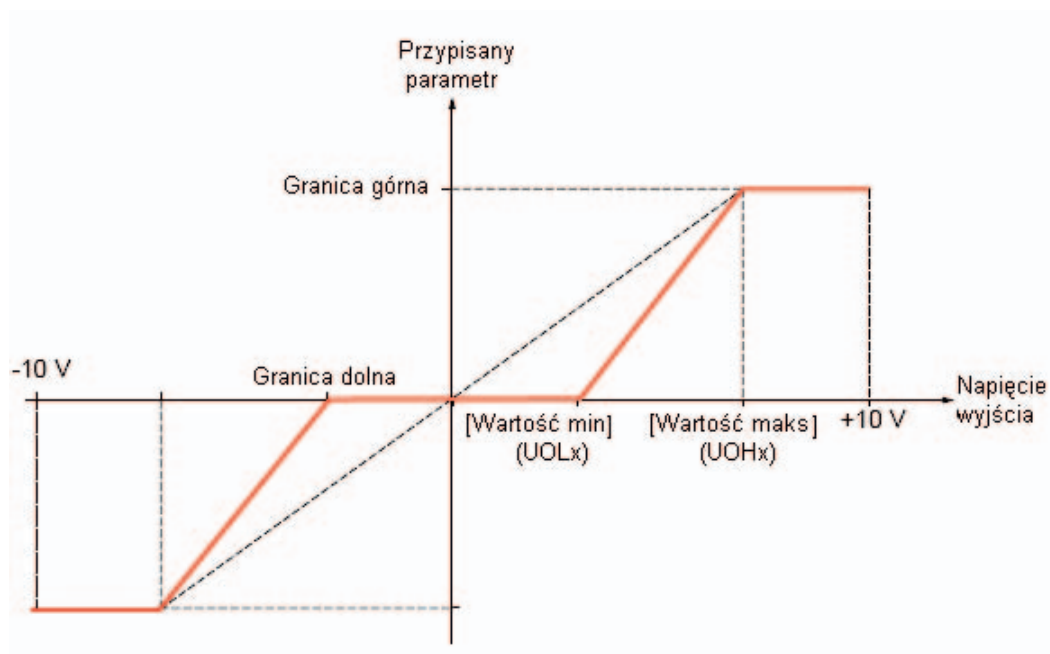
Wartości minimalne i maksymalne (wartości wyjściowe):

Minimalna wartość wyjściowa, w V lub mA, odpowiada dolnej granicy przypisanego parametru, a maksymalna wartość wyjściowa odpowiada górnej granicy. Wartość minimalna może być większa niż wartość maksymalna:



Wyjścia AO2 i AO3 skonfigurowane jako wyjścia bipolarne:

Parametry [Wartość min AOx] (UOLx) i [Wartość maks AOx] (UOHx) są wartościami bezwzględnymi, choć funkcjonują one symetrycznie. W przypadku wyjść bipolarnych zawsze ustawiaj wartość maksymalną większą niż wartość minimalną.



[1.5 KONFIG WEJŚĆ/WYJŚĆ] (I-O-)

AO1-	■ [KONFIGURACJA AO1]	
AO1 <i>nO</i> <i>OCr</i> <i>OFr</i> <i>OrP</i> <i>t9</i> <i>St9</i> <i>OrS</i> <i>OPS</i> <i>OPF</i> <i>OPE</i> <i>OPI</i> <i>OPr</i> <i>tHr</i> <i>tHd</i> <i>OFS</i> <i>tHr2</i> <i>tHr3</i> <i>Utr</i> <i>Str</i> <i>t9L</i> <i>UOP</i>	<input type="checkbox"/> [Przypisanie AO1] <input type="checkbox"/> [Nie] (nO) : Nieprzypisane <input type="checkbox"/> [Prąd silnika] (OCr) : Prąd pobierany przez silnik, od 0 do 2 In (In = znamionowy prąd przemiennika podany w instrukcji instalacji i na tabliczce znamionowej przemiennika). <input type="checkbox"/> [Częst silnik] (OFr) : Częstotliwość wyjściowa, od 0 do [Częstotl maks] (tFr) <input type="checkbox"/> [Rampa wy] (OrP) : Od 0 do [Częstotl maks] (tFr) <input type="checkbox"/> [Moment siln] (trq) : Moment silnika, od 0 do 3 momentów znamionowych silnika <input type="checkbox"/> [Moment +/-] (Stq) : Moment silnika ze znakiem, od -3 do +3 momentów znamionowych silnika <input type="checkbox"/> [Ramp wy+/-] (OrS) : Rampa wyjściowa ze znakiem, od - [Częstotl maks] (tFr) do + [Częstotl maks] (tFr) <input type="checkbox"/> [Syg zad PID] (OPS) : Wartość zadana regulatora PID, od [Min zadaw PID] (PIP1) do [Maks zadaw PID] (PIP2) <input type="checkbox"/> [Sprzęż PID] (OPF) : Sprzężenie zwrotne regulatora PID, od [Min sprzęż PID] (PIF1) do [Maks sprzęż PID] (PIF2) <input type="checkbox"/> [Uchyb PID] (OPE) : Uchyb regulatora PID, od - 5% od + 5% ([Maks sprzęż PID] (PIF2) - [Min sprzęż PID] (PIF1)) <input type="checkbox"/> [Wy PID] (OPI) : Wyjście regulatora PID, od [Prędkość niska] (LSP) do [Prędkość wysoka] (HSP) <input type="checkbox"/> [Moc silnika] (OPr) : Moc silnika, od 0 do 2.5 x [Moc znam silnika] (nPr) <input type="checkbox"/> [St term sil] (tHr) : Stan termiczny silnika, od 0 do 200% znamionowego stanu termicznego <input type="checkbox"/> [St term prz] (tHd) : Stan termiczny przemiennika, od 0 do 200% znamionowego stanu termicznego <input type="checkbox"/> [Częst wy] (OFS) : Częstotliwość wyjściowa ze znakiem, od - [Częstotl maks] (tFr) do + [Częstotl maks] (tFr) <input type="checkbox"/> [St temr sil2] (tHr2) : Stan termiczny silnika 2, od 0 do 200% znamionowego stanu termicznego <input type="checkbox"/> [St temr sil3] (tHr3) : Stan termiczny silnika 3, od 0 do 200% znamionowego stanu termicznego <input type="checkbox"/> [Zad mom] (Utr) : Moment zadany, od 0 do 3 x moment znamionowy silnika <input type="checkbox"/> [Zad mom+/-] (Str) : Moment zadany ze znakiem, od -3 do +3 x moment znamionowy silnika <input type="checkbox"/> [Ogran mom] (t9L) : Ograniczenie momentu, od 0 do 3 x moment znamionowy silnika <input type="checkbox"/> [Napięcie sil] (UOP) : Napięcie przyłożone do silnika, od 0 do [Nap znam silnika] (UnS)	[Częst silnik] (OFr)
AO1t <i>IOU</i> <i>OA</i>	<input type="checkbox"/> [Typ AO1] <input type="checkbox"/> [Napięcie] (IOU) : Wyjście napięciowe <input type="checkbox"/> [Prąd] (OA) : Wyjście prądowe	[Prąd] (OA)
AO1I	<input type="checkbox"/> [Wartość min AO1] 0 do 20.0 mA Parametr może być udostępniony, jeżeli [Typ AO1] (AO1t) = [Prąd] (OA)	0 mA
AO1H	<input type="checkbox"/> [Wartość maks AO1] 0 do 20.0 mA Parametr może być udostępniony, jeżeli [Typ AO1] (AO1t) = [Prąd] (OA)	20.0 mA
UO1I	<input type="checkbox"/> [Wartość min AO1] 0 do 10.0 V Parametr może być udostępniony, jeżeli [Typ AO1] (AO1t) = [Napięcie] (IOU)	0 V
UO1H	<input type="checkbox"/> [Wartość maks AO1] 0 do 10.0 V Parametr może być udostępniony, jeżeli [Typ AO1] (AO1t) = [Napięcie] (IOU)	10 V
AO1F	<input type="checkbox"/> [Filtr AO1] 0 do 10.00 s Filtrowanie interferencji.	0 s

[1.5 KONFIG WEJŚĆ/WYJŚĆ] (I-O-)

<i>A02-</i>	■ [KONFIGURACJA AO2] Menu może być udostępnione, jeżeli zainstalowana jest karta opcjonalna VW3A3202
<i>A02</i>	<input type="checkbox"/> [Przypisanie AO2] [Nie] (nO) Przypisania takie same jak AO1
<i>A02t</i> <i>10U</i> <i>0A</i> <i>n10U</i>	<input type="checkbox"/> [Typ AO2] 0 do 20.0 mA [Prąd] (0 A) <input type="checkbox"/> [Napięcie] (10U): Wyjście napięciowe <input type="checkbox"/> [Prąd] (0 A): Wyjście prądowe <input type="checkbox"/> [+/- napięcie] (n10U): Wyjście napięciowe bipolarne
<i>A0L2</i>	<input type="checkbox"/> [Wartość min AO2] 0 do 20.0 mA 0 mA Parametr może być udostępniony, jeżeli [Typ AO1] (AO1t) = [Prąd] (0 A)
<i>A0H2</i>	<input type="checkbox"/> [Wartość min AO2] 0 do 20.0 mA 0 mA Parametr może być udostępniony, jeżeli [Typ AO1] (AO1t) = [Prąd] (0 A)
<i>U0L2</i>	<input type="checkbox"/> [Wartość maks AO2] 0 do 20.0 mA 20 mA Parametr może być udostępniony, jeżeli [Typ AO2] (AO2t) = [Prąd] (0 A)
<i>U0H2</i>	<input type="checkbox"/> [Wartość min AO2] 0 do 10.0 V 0 V Parametr może być udostępniony, jeżeli [Typ AO2] (AO2t) = [Napięcie] (10U) lub [+/- napięcie] (n10U)
<i>A02F</i>	<input type="checkbox"/> [Filtr AO2] 0 do 10.00 s 0 s Filtrowanie interferencji.

<i>A03-</i>	■ [KONFIGURACJA AO3] Menu może być udostępnione, jeżeli zainstalowana jest karta opcjonalna VW3A3202
<i>A03</i>	<input type="checkbox"/> [Przypisanie AO3] [Nie] (nO) Przypisania takie same jak AO1
<i>A03t</i> <i>10U</i> <i>0A</i> <i>n10U</i>	<input type="checkbox"/> [Typ AO3] 0 do 20.0 mA [Prąd] (0 A) <input type="checkbox"/> [Napięcie] (10U): Wyjście napięciowe <input type="checkbox"/> [Prąd] (0 A): Wyjście prądowe <input type="checkbox"/> [+/- napięcie] (n10U): Wyjście napięciowe bipolarne
<i>A0L3</i>	<input type="checkbox"/> [Wartość min AO3] 0 do 20.0 mA 0 mA Parametr może być udostępniony, jeżeli [Typ AO1] (AO1t) = [Prąd] (0 A)
<i>A0H3</i>	<input type="checkbox"/> [Wartość min AO3] 0 do 20.0 mA 0 mA Parametr może być udostępniony, jeżeli [Typ AO1] (AO1t) = [Prąd] (0 A)
<i>U0L3</i>	<input type="checkbox"/> [Wartość maks AO3] 0 do 20.0 mA 20 mA Parametr może być udostępniony, jeżeli [Typ AO2] (AO2t) = [Prąd] (0 A)
<i>U0H3</i>	<input type="checkbox"/> [Wartość min AO3] 0 do 10.0 V 0 V Parametr może być udostępniony, jeżeli [Typ AO2] (AO2t) = [Napięcie] (10U) lub [+/- napięcie] (n10U)
<i>A03F</i>	<input type="checkbox"/> [Filtr AO3] 0 do 10.00 s 0 s Filtrowanie interferencji.

[1.5 KONFIG WEJŚĆ/WYJŚĆ] (I-O-)

Poniższe podmenu grupują alarmy w 1 do 3 grup, które mogą być przypisane do wyjścia przekaźnikowego lub cyfrowego w celu zdalnego sygnalizowania. Grupy te mogą być także wyświetlane na terminalu z wyświetlaczem graficznym (zobacz menu [6. KONFIG MONITORINGU] i za pomocą menu [1.2 MONITORING] (SUP-).

Gdy zdarzy jeden lub więcej alarmów wybranych w grupie, ta grupa alarmów jest uaktywniona.

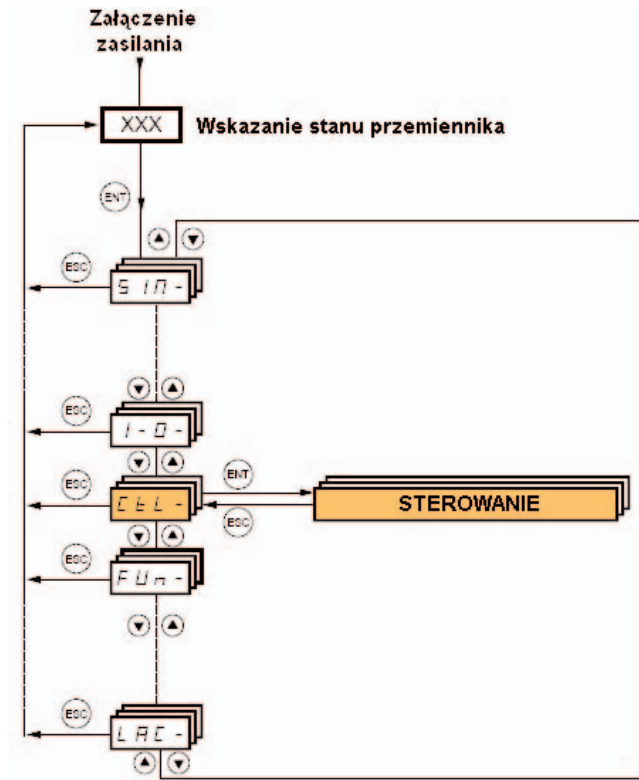
A1C	<p>■ [DEFIN GRUPY ALARM 1] Menu może być udostępnione, jeżeli zainstalowana jest karta opcjonalna VW3A3202</p>
<p>PLA P1A P2A EFA USA CtA CtAL FtA FtAL F2A F2AL SrA tSA tS2 tS3 UPA FLA tHA PEE PFA PFAH PFAL PISH AP2 AP3 AP4 SSA tAd tJA bOA APA UrA rtAH rtAL ULA OLA FSA Ern</p>	<p>Można wykonać wyboru z poniższej listy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> [Alarm LI6=PTC] (PLA): Alarm czujnika LI6 = PTC <input type="checkbox"/> [Alarm PTC1] (P1A): Alarm czujnika 1 <input type="checkbox"/> [Alarm PTC2] (P2A): Alarm czujnika 2 <input type="checkbox"/> [Alarm błędu zewn] (EFA): Alarm błędu zewnętrznego <input type="checkbox"/> [Alarm stanu podnap] (USA): Alarm podnapięciowy <input type="checkbox"/> [Próg prądowy OK] (CtA): Prąd jest większy niż [Próg prądowy] (Ctd) strona 56. <input type="checkbox"/> [Próg prąd niski OK] (CtAL): Prąd jest mniejszy niż [Próg prądu niski] (CtdL) strona 56. <input type="checkbox"/> [Próg częstotl OK] (FtA): Częstotliwość jest większa niż [Próg częstotliwości] (Ftd) strona 56. <input type="checkbox"/> [Próg częst niski OK] (FtAL): Częstotliwość jest mniejsza niż [Próg częstotl niski] (FtdL) strona 56. <input type="checkbox"/> [Próg częstot 2 OK] (F2A): Częstotliwość jest większa niż [2 próg częstotliw] (F2d) strona 56. <input type="checkbox"/> [2 próg częst niski OK] (F2AL): Częstotliwość jest mniejsza niż [2 próg częst niski] (F2dL) strona 56. <input type="checkbox"/> [Zadana częstotl OK] (SrA): Osiągnięta częstotliwość zadana <input type="checkbox"/> [Stan term silnika] (tSA): Osiągnięty stan termiczny silnika 1 <input type="checkbox"/> [Stan term silnika 2] (tS2): Osiągnięty stan termiczny silnika 2 <input type="checkbox"/> [Stan term silnika 3] (tS3): Osiągnięty stan termiczny silnika 3 <input type="checkbox"/> [Stan podnapięciowy] (UPA): Ostrzeżenie podnapięciowe <input type="checkbox"/> [Prędkość maks OK] (FLA): Osiągnięta prędkość wysoka <input type="checkbox"/> [Przegrz przemien] (tHA): Przegrzanie przemiennika <input type="checkbox"/> [Alarm uchybu PID] (PEE): Alarm uchybu PID <input type="checkbox"/> [Alarm sprzęż PID] (PFA): Alarm sprzężenia zwrotnego PID (większe niż [Alarm maks sprzPID] (PAH) strona 142 lub mniejsze niż [Alarm min sprz PID] (PAL) strona 142). <input type="checkbox"/> [Sp wys PID] (PFAH): Alarm sprzężenia zwrotnego PID (większe niż [Alarm maks sprzPID] (PAH) strona 142). <input type="checkbox"/> [Sp nis PID] (PFAL): Alarm sprzężenia zwrotnego PID (mniejsze niż [Alarm min sprz PID] (PAL) strona 142). <input type="checkbox"/> [Alarm regul] (PISH): Błąd nadzoru sprzężenia zwrotnego PID strona 145. <input type="checkbox"/> [Alarm syg 4-20 AI2] (AP2): Alarm wskazujący brak sygnału 4-20 mA na wejściu AI2 <input type="checkbox"/> [Alarm syg 4-20 AI3] (AP3): Alarm wskazujący brak sygnału 4-20 mA na wejściu AI3 <input type="checkbox"/> [Alarm syg 4-20 AI4] (AP4): Alarm wskazujący brak sygnału 4-20 mA na wejściu AI4 <input type="checkbox"/> [AI ograni momentu] (SSA): Alarm ograniczenia momentu <input type="checkbox"/> [Stan ter przem OK] (tAd): Osiągnięty stan termiczny przemiennika <input type="checkbox"/> [Alarm IGBT] (tJA): Alarm IGBT <input type="checkbox"/> [Alarm term rez ham.] (bOA): Alarm temperatury rezystora hamowania <input type="checkbox"/> [Alarm karty PLC] (APA): Alarm generowany przez kartę opcjonalną. <input type="checkbox"/> [Alarm podn m regen] (UrA): Zarezerwowane. <input type="checkbox"/> [Wys sygn zad] (rtAH): Częstotliwość zadana jest większa niż [Próg wys cz zad] (rtd) strona 56. <input type="checkbox"/> [Nisk sygn zad] (rtAL): Częstotliwość zadana jest mniejsza niż [Próg nis cz zad] (rtdL) strona 56. <input type="checkbox"/> [Niedociąż pr] (ULA): Niedociążenie procesu (zobacz strona 188). <input type="checkbox"/> [Przeciąż pr] (OLA): Przeciążenie procesu (zobacz strona 190). <input type="checkbox"/> [Ogr przepływu] (FSA): Aktywność ograniczania przepływu (zobacz strona 167). <input type="checkbox"/> [Tr awaryjny] (Ern): Działanie w trybie awaryjnym (zobacz strona 183). <p>Zobacz procedurę wielokrotnego wyboru dla terminala zintegrowanego na stronie 22 i dla terminala z wyświetlaczem graficznym na stronie 13.</p>
A2C -	<p>■ [DEFIN GRUPY ALARM 2] Identycznie jak [DEFIN GRUPY ALARM 1] (A1C-)</p>
A3C -	<p>■ [DEFIN GRUPY ALARM 3] Identycznie jak [DEFIN GRUPY ALARM 1] (A1C-)</p>

[1.6 STEROWANIE] (CtL-)

Na terminalu z wyświetlaczem graficznym



Na terminalu zintegrowanym



[1.6 STEROWANIE] (CtL-)

Parametry w menu [1.6 STEROWANIE] (CtL-) mogą być modyfikowane tylko, gdy przemiennik jest zatrzymany i polecenie uruchomienia nie jest obecne.

Kanały sterowania i zadawania prędkości

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

Sterowanie	Zadawanie
<ul style="list-style-type: none">• Zaciski: wejścia cyfrowe LI• Terminal z wyświetlaczem graficznym• Modbus zintegrowany• CANopen zintegrowany• Karta komunikacyjna• Karta Sterownika Wewnętrznego	<ul style="list-style-type: none">• Zaciski: wejścia analogowe AI, wejście częstotliwości, enkoder• Terminal z wyświetlaczem graficznym• Modbus zintegrowany• CANopen zintegrowany• Karta komunikacyjna• Karta Sterownika Wewnętrznego• +/- prędkość przez zaciski• +/- prędkość przez terminal z wyświetlaczem graficznym

Sterowanie przemiennikiem Altivar 61 może być dostosowane do specyficznych wymagań:

- **[Zam ATV8] (SE8)**: Aby zastąpić Altivar 38. Zobacz instrukcję migracji.
- **[Wspólne] (SIM)**: Sterowanie i zadawanie są wysyłane przez te same kanały.
- **[Rozdzielne] (SEP)**: Sterowanie i zadawanie mogą być wysyłane przez różne kanały.

W tych konfiguracjach, sterowanie przez magistrale komunikacyjne jest realizowane zgodnie ze standardem DRIVECOM za pomocą 5 swobodnie przypisywanych bitów (zobacz instrukcję parametryzacji komunikacji). Funkcje aplikacyjne nie mogą być udostępnione przez interfejs komunikacyjny.

- **[Profil wewy] (IO)**: Sterowanie i zadawanie mogą być wysyłane przez różne kanały. Konfiguracja jednocześnie upraszcza i ułatwia używanie interfejsu komunikacyjnego. Polecenia mogą być wysyłane przez wejścia cyfrowe na zaciskach lub przez magistralę komunikacyjną. Gdy polecenia wysyłane są przez magistralę, dostępne są w słowie, które działa jak wirtualne zaciski zawierające tylko wejścia cyfrowe. Funkcje aplikacyjne mogą być przypisane do bitów w tym samym słowie. Do tego jednego bitu może być przypisan więcej niż jedna funkcja.



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



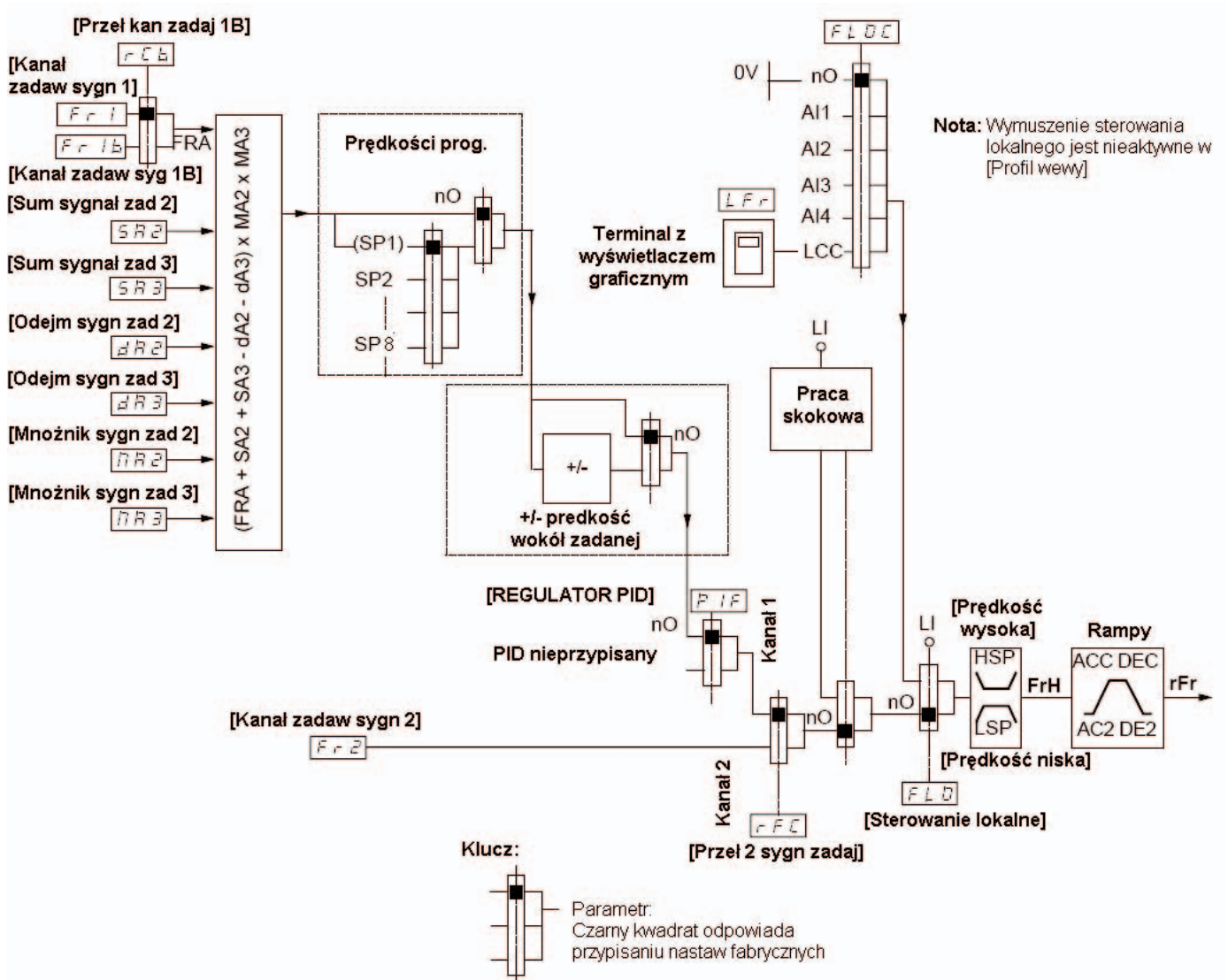
Nota: Zintegrowany kanał Modbus ma 2 fizyczne porty komunikacyjne:

- port sieci Modbus
- port Modbus terminala z wyświetlaczem graficznym

Przemiennik nie wyróżnia żadnego portu, ale rozpoznaje terminal z wyświetlaczem graficznym bez względu na port, do którego jest dołączony.

[1.6 STEROWANIE] (CtL-)

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



Wejścia zadające:

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

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

Fr1b, dla SEP i IO:

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

Fr1b, dla SIM:

- Zaciski, dostępne, jeżeli Fr1 = zaciski

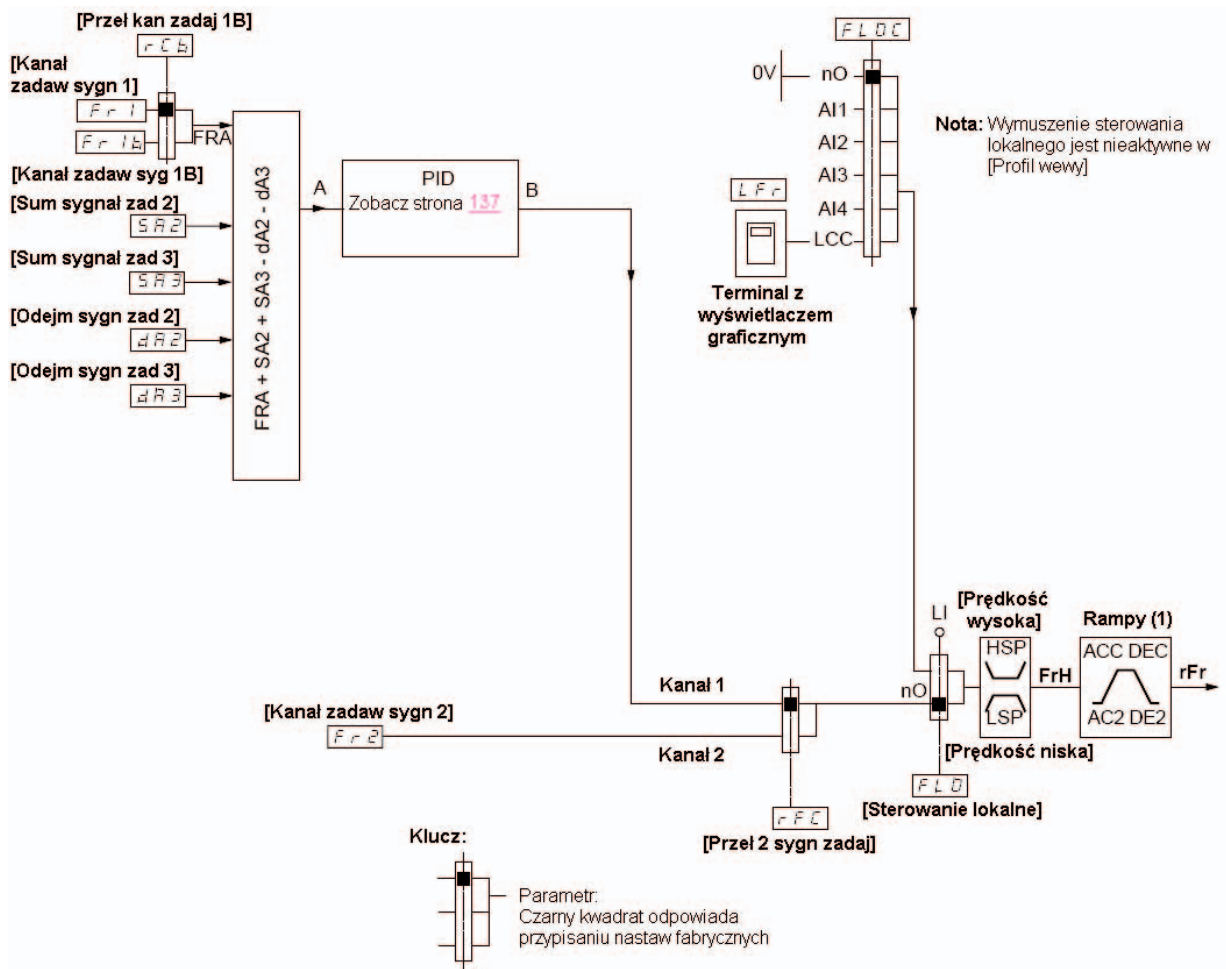
Fr2:

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

Nota: [Kanał zadaw sygn 1B] (**Fr1b**) i [Przeł kan zadaj 1B] (**rCb**) muszą być skonfigurowane w menu [FUNKCJE APLIKACYJNE] (**Fun-**).

[1.6 STEROWANIE] (CtL-)

Kanały zadawania prędkości dla konfiguracji [Wspólne] (SIM), [Rozdzielne] (SEP) i [Profil wewy] (IO), PID skonfigurowany z sygnałami zadanymi PID na zaciskach



Wejścia zadające:

Fr1:

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

Fr1b, dla SEP i IO:

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

Fr1b, dla SIM:

- Zaciski, dostępne, jeżeli $Fr1 =$ zaciski

SA2, SA3, dA2, dA3:

- Tylko zaciski

Fr2:

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

(1) Rampy są nieaktywne, jeżeli funkcja PID jest wprowadzona w tryb automatyczny.

Nota: [Kanał zadaw sygn 1B] ($Fr1b$) i [Przeł kan zadaj 1B] (rCb) muszą być skonfigurowane w menu [FUNKCJE APLIKACYJNE] ($Fun-$).

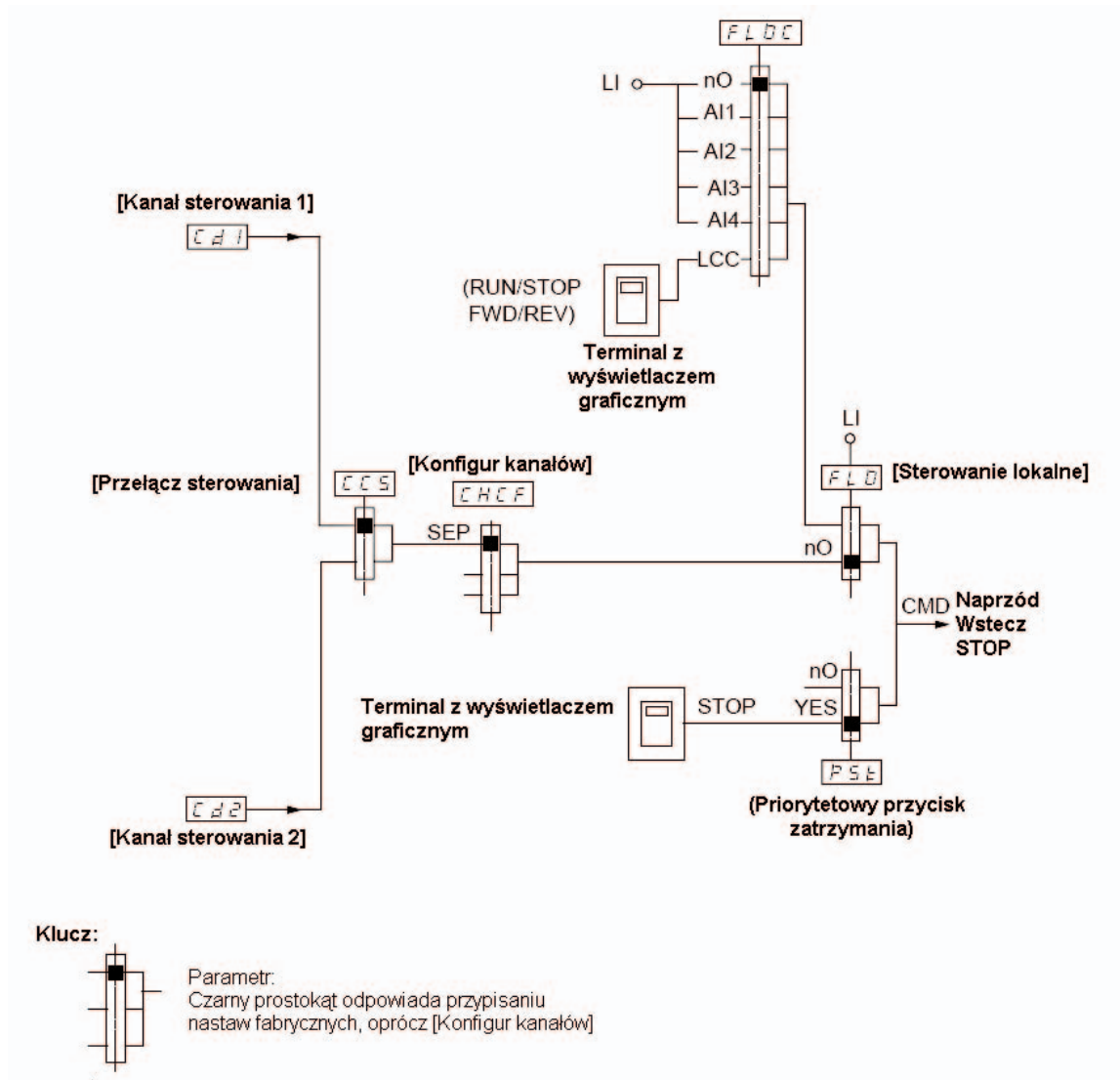
Kanały sterowania dla konfiguracji [Rozdzielne] (SEP)

Rozdzielone zadawanie i sterowanie

Parametry FLO i FLOC są wspólne dla zadawania i sterowania.

Przykład: Jeżeli zadawanie w wymuszonym trybie lokalnym realizowane jest przez AI1 (wejście analogowe na zaciskach), sterowanie w wymuszonym trybie lokalnym realizowane jest przez LI (wejścia cyfrowe na zaciskach).

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



Wejścia sterujące:

Cd1, Cd2:

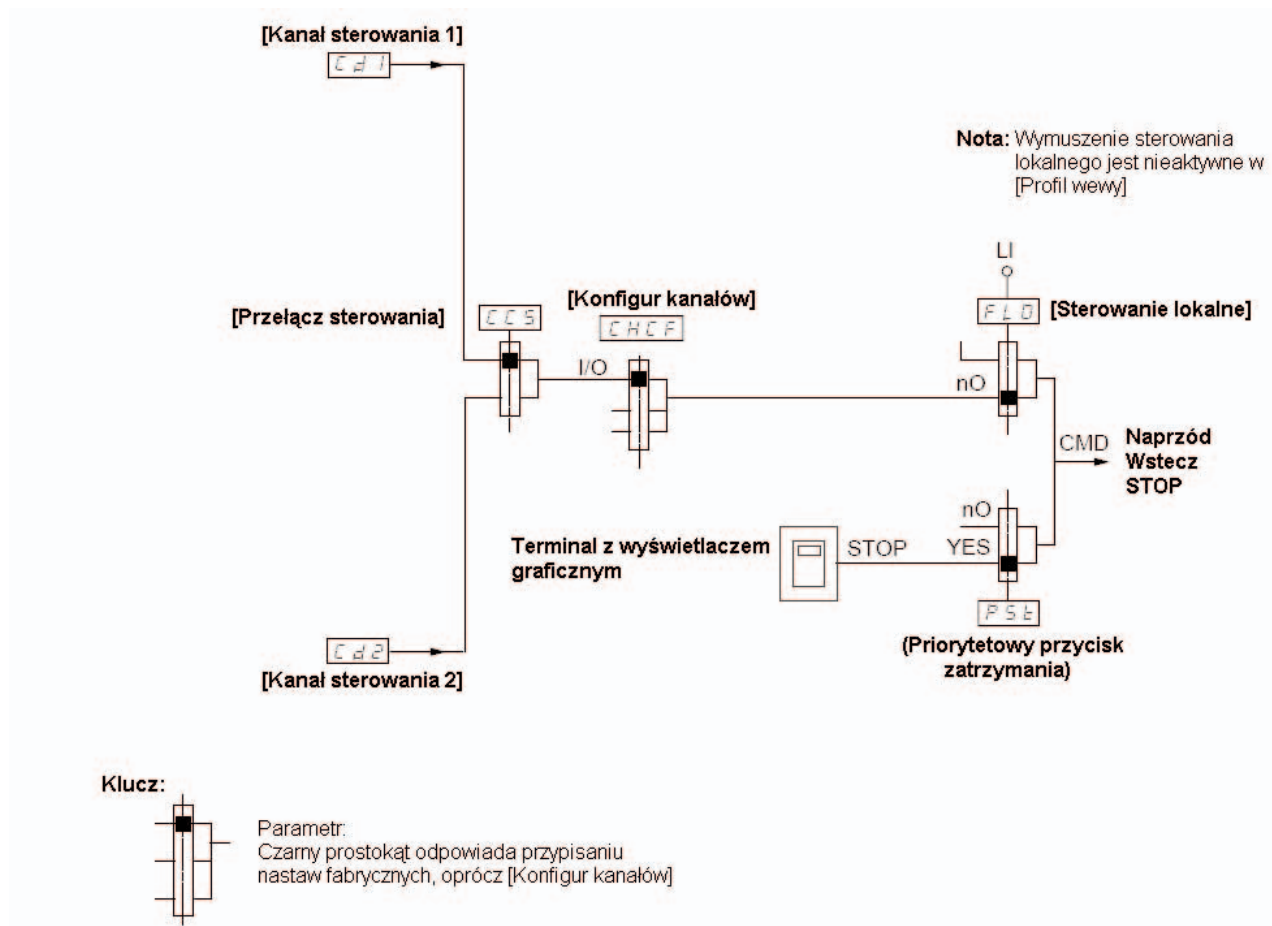
- Zaciski, terminal z wyświetlaczem graficznym, Modbus zintegrowany, CANopen zintegrowany, karta komunikacyjna, karta Sterownika Wewnętrznego

[1.6 STEROWANIE] (CtL-)

Kanały sterowania dla konfiguracji [Profil wewy] (IO)

Rozdzielone zadawanie i sterowanie, podobnie jak w konfiguracji [Rozdzielne] (SEP)

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



Wejścia sterujące:

Cd1, Cd2:

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

Kanały sterowania dla konfiguracji [Profil wewy] (IO)

Wybór kanału sterowania:

Polecenie lub działanie mogą być przypisane:

- Do stałego kanału przez wybór wejścia LI lub bitu Cxxx:
 - wybierając np. LI3, działanie będzie zawsze wywoływane przez LI3, niezależnie od przełączonego kanału sterowania.
 - wybierając np. C214, działanie będzie zawsze wywoływane przez bit 14 CANopen zintegrowanego, niezależnie od przełączonego kanału sterowania.
- Do przełączanego kanału przez wybór bitu Cdx:
 - wybierając np. 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,
C411, jeżeli aktywny jest kanał karty Sterownika Wewnętrzznego.

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

Nota:

- CD14 i CD15 mogą być zastosowane tylko do przełączania między 2 sieciami komunikacyjnymi. Nie mają odpowiednika na wejściach cyfrowych.

Zaciski	Modbus zintegrowany	CANopen zintegrowany	Karta komunikacyjna	Bit wewnętrzny, może być przełączany	
					CD00
LI2 (1)	C101 (1)	C201 (1)	C301 (1)	C401 (1)	CD01
LI3	C102	C202	C302	C402	CD02
LI4	C103	C203	C303	C403	CD03
LI5	C104	C204	C304	C404	CD04
LI6	C105	C205	C305	C405	CD05
LI7	C106	C206	C306	C406	CD06
LI8	C107	C207	C307	C407	CD07
LI9	C108	C208	C308	C408	CD08
LI10	C109	C209	C309	C409	CD09
LI11	C110	C210	C310	C410	CD10
LI12	C111	C211	C311	C411	CD11
LI13	C112	C212	C312	C412	CD12
LI14	C113	C213	C313	C413	CD13
-	C114	C214	C314	C414	CD14
-	C115	C215	C135	C415	CD15


- (1) Jeżeli [Sterow 2/3 przew] (tCC) strona 76 = [3 przewod] (3C), LI2, C101, C201, C301 i C401 nie mogą być udostępnione.

[1.6 STEROWANIE] (CtL-)

Warunki przypisania wejść cyfrowych i bitów sterujących

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

[LI1] (LI1) do [LI6] (LI6)	Przeziennik z kartą opcjonalną lub bez karty
[LI7] (LI7) do [LI10] (LI10)	Z kartą we/wy cyfrowych VW3A3201
[LI11] (LI11) do [LI14] (LI14)	Z kartą we/wy rozszerzonych VW3A3202
[C101] (C101) do [C110] (C110)	Ze zintegrowanym złączem Modbus w konfiguracji [Profil wewy] (IO)
[C111] (C111) do [C115] (C115)	Ze zintegrowanym złączem Modbus bez względu na konfigurację
[C201] (C201) do [C210] (C201)	Ze zintegrowanym złączem CANopen w konfiguracji [Profil wewy] (IO)
[C211] (C211) do [C215] (C215)	Ze zintegrowanym złączem CANopen bez względu na konfigurację
[C301] (C301) do [C310] (C310)	Z kartą komunikacyjną w konfiguracji [Profil wewy] (IO)
[C311] (C311) do [C315] (C315)	Z kartą komunikacyjną bez względu na konfigurację
[C401] (C401) do [C410] (C410)	Z kartą Sterownika Wewnętrznego w konfiguracji [Profil wewy] (IO)
[C411] (C411) do [C415] (C415)	Z kartą Sterownika Wewnętrznego bez względu na konfigurację
[CD00] (Cd00) do [CD10] (Cd10)	W konfiguracji [Profil wewy] (IO)
[CD11] (Cd11) do [CD15] (Cd15)	Bez względu na konfigurację

 **Nota:** W konfiguracji [Profil wewy] (IO), LI1 nie może być udostępnione oraz, jeżeli [Sterow 2/3 przew] (tCC) strona 76 = [3 przewod] (3C), LI2, C101, C201, C301 i C401 również nie mogą być udostępnione.


OSTRZEŻENIE

NIEZAMIERZONE DZIAŁANIE WYPOSAŻENIA

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 C415 nie spowodują zagrożenia w przypadku uszkodzenia przypisanej magistrali komunikacyjnej.

Nieprzestrzeganie tych instrukcji może spowodować śmierć lub poważne obrażenia.


[1.6 STEROWANIE] (CtL-)

Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
Fr1 A11 A12 A13 A14 LCC Mdb CAN nEt APP PI PG	<input type="checkbox"/> [Kanał zadaw sygn 1]		[AI1] (AI1)
	<input type="checkbox"/> [AI1] (AI1) : Wejście analogowe <input type="checkbox"/> [AI2] (AI2) : Wejście analogowe <input type="checkbox"/> [AI3] (AI3) : Wejście analogowe, jeżeli zainstalowana jest karta rozszerzenia VW3A3202 <input type="checkbox"/> [AI4] (AI4) : Wejście analogowe, jeżeli zainstalowana jest karta rozszerzenia VW3A3202 <input type="checkbox"/> [Terminal] (LCC) : Terminal z wyświetlaczem graficznym <input type="checkbox"/> [Modbus] (Mdb) : Modbus zintegrowany <input type="checkbox"/> [CANopen] (CAN) : CANopen zintegrowany <input type="checkbox"/> [Karta kom] (nEt) : Karta komunikacyjna (jeżeli jest zainstalowana) <input type="checkbox"/> [karta PLC] (APP) : Karta Sterowanika Wewnętrznego (jeżeli jest zainstalowana) <input type="checkbox"/> [We impuls] (PI) : Wejście częstotliwościowe, jeżeli zainstalowana jest karta rozszerzenia VW3A3202 <input type="checkbox"/> [Enkoder] (PG) : Wejścia enkodera, jeżeli karta enkodera jest zainstalowana		
rIn nO YES	<input type="checkbox"/> [Blokada nawrotu]		[Nie] (nO)
	<input type="checkbox"/> [Nie] (nO) <input type="checkbox"/> [Tak] (YES) Wstrzymanie ruchu w kierunku wstecznym, nie odnosi się do zmian kierunku wysyłanych przez wejścia cyfrowe. - 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 zadanie prędkości wstecznej otrzymane z PID, wejścia sumowanego, itd. jest interpretowane jako zero.		
PSt nO YES	<input type="checkbox"/> [STOP z terminala]		[Tak] (YES)
	<input type="checkbox"/> [Nie] (nO) <input type="checkbox"/> [Tak] (YES) : Daje pierwszeństwo przyciskowi STOP na terminalu z wyświetlaczem graficznym, gdy terminal nie jest skonfigurowany jako kanał sterowania. Naciśnij i przytrzymaj przez 2 s przycisk ENT, aby zmiana przypisania [STOP z terminala] (PSt) została wzięta pod uwagę. Naciśnięcie przycisku powoduje zatrzymanie wybiegiem. Jeżeli kanałem sterowania jest terminal z wyświetlaczem graficznym, zatrzymanie będzie wykonywane zgodnie z [Typ zatrzymania] (Stt) strona 123 niezależnie od konfiguracji [STOP z terminala] (PSt) .		
CHCF SEB S1P SEP IO	<input type="checkbox"/> [Konfigur kanałów]		[Wspólne] (SIM)
	<input type="checkbox"/> [Zam ATV8] (SE8) : Wymiana ATV38 (zobacz instrukcję migracji). Konfiguracja [Zam ATV8] (SE8) umożliwia załadowanie np. za pomocą PowerSuite, konfiguracji przemiennika ATV8 do tak skonfigurowanego przemiennika ATV61. Przypisanie to nie może być udostępnione, jeżeli zainstalowana jest karta Sterownika Wewnętrznego.  Nota : Zmiana na tą konfigurację może być wykonana za pomocą PowerSuite jedynie, gdy ATV61 został wcześniej ustawiony na tą konfigurację. W innym przypadku działanie nie jest gwarantowane. <input type="checkbox"/> [Wspólne] (SIM) : Zadawanie i sterowanie, nierozdzielone <input type="checkbox"/> [Rozdzielne] (SEP) : Rozdzielone zadawanie i sterowania. Przypisanie to nie może być udostępnione w [Profil wewy] (IO) <input type="checkbox"/> [Profil wewy] (IO) : Profil wejść / wyjść Gdy wybrana jest [Zam ATV8] (SE8) po wcześniejszym ustawieniu [Profil wewy] (IO) , przemiennik automatycznie wraca do ustawień fabrycznych (to jest obowiązkowe). Takie ustawienia fabryczne wpływają tylko na menu [1 MENU PRZEMIENNIKA]. Nie wpływają na menu [1.9 KOMUNIKACJA] lub [1.14 KARTA PLC]. - Na terminalu z wyświetlaczem graficznym ekran pokazuje, aby wykonać tą operację. Kieruj się instrukcjami na ekranie. - Na terminalu zintegrowanym naciśnij i przytrzymaj przez 2 s przycisk ENT. Spowoduje to zapamiętanie wyboru i powrót do ustawień fabrycznych.		

[1.6 STEROWANIE] (CtL-)

Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
C C 5 C d 1 C d 2 L 1 1 - - -	<input type="checkbox"/> [Przełącz sterowania] Parametr może być udostępniony, jeżeli [Konfigur kanałów] (CHCF) = [Rozdzielne] (SEP) lub [Profil wewy] (IO) <input type="checkbox"/> [Kan 1 akty] (Cd1) : Aktywny [Kanał sterowania 1] (Cd1) (bez przełączania) <input type="checkbox"/> [Kan 2 akty] (Cd2) : Aktywny [Kanał sterowania 2] (Cd2) (bez przełączania) <input type="checkbox"/> [LI1] (LI1) : : <input type="checkbox"/> [...] (...) : Zobacz warunki przypisania na stronie 107 (bez CD00 doo CD14). Jeżeli przypisane wejście lub bit jest w stanie 0, aktywny jest kanał [Kanał sterowania 1] (Cd1) Jeżeli przypisane wejście lub bit jest w stanie 1, aktywny jest kanał [Kanał sterowania 2] (Cd2)		[Kan 1 akty] (Cd1)
C d 1 t E r L C C M d b C A n n E t A P P	<input type="checkbox"/> [Kanał sterowania 1] <input type="checkbox"/> [Zaciski] (tEr) : Zaciski <input type="checkbox"/> [Term graf] (LCC) : Terminal z wyświetlaczem graficznym <input type="checkbox"/> [Modbus] (Mdb) : Modbus zintegrowany <input type="checkbox"/> [CANopen] (CA n) : CANopen zintegrowany <input type="checkbox"/> [Karta kom] (nEt) : Karta komunikacyjna (jeżeli jest zainstalowana) <input type="checkbox"/> [Karta PLC] (APP) : Karta Sterownika Wewnętrznego (jeżeli jest zainstalowana) Parametr jest dostępny, jeżeli [Konfigur kanałów] (CHCF) = [Rozdzielone] (SEP) lub [Profil wewy] (IO) .		[Zaciski] (tEr)
C d 2 t E r L C C M d b C A n n E t A P P	<input type="checkbox"/> [Kanał sterowania 2] <input type="checkbox"/> [Zaciski] (tEr) : Zaciski <input type="checkbox"/> [Term graf] (LCC) : Terminal z wyświetlaczem graficznym <input type="checkbox"/> [Modbus] (Mdb) : Modbus zintegrowany <input type="checkbox"/> [CANopen] (CA n) : CANopen zintegrowany <input type="checkbox"/> [Karta kom] (nEt) : Karta komunikacyjna (jeżeli jest zainstalowana) <input type="checkbox"/> [Karta PLC] (APP) : Karta Sterownika Wewnętrznego (jeżeli jest zainstalowana) Parametr jest dostępny, jeżeli [Konfigur kanałów] (CHCF) = [Rozdzielone] (SEP) lub [Profil wewy] (IO) .		[Modbus] (Mdb)
r F C F r 1 F r 2 L 1 1 - - -	<input type="checkbox"/> [Przeł 2 sygn zadaj] <input type="checkbox"/> [Kan 1 akty] (Fr1) : Bez przełączania, aktywny [Kanał zadaw sygn 1] (Fr1) <input type="checkbox"/> [Kan 2 akty] (Fr2) : Bez przełączania, aktywny [Kanał zadaw sygn 2] (Fr2) <input type="checkbox"/> [LI1] (LI1) : : <input type="checkbox"/> [...] (...) : Zobacz warunki przypisania na stronie 107 (bez CD00 doo CD14). Jeżeli przypisane wejście lub bit jest w stanie 0, aktywny jest kanał [Kanał zadaw sygn 1] (Fr1) Jeżeli przypisane wejście lub bit jest w stanie 1, aktywny jest kanał [Kanał zadaw sygn 2] (Fr2)		[Kan 1 akty] (Fr1)

[1.6 STEROWANIE] (CtL-)

Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
Fr2 nO A11 A12 A13 A14 UPdt LCC Mdb CAN nEt APP PI PG	<input type="checkbox"/> [Kanał zadaw sygn 2] <input type="checkbox"/> [Nie] (nO) : Nieprzypisane. Jeżeli [Konfigur kanałów] (CHCF) = [Wspólne] (SIM) , sterowanie jest przez zaciski z zerową zadaną. Jeżeli [Konfigur kanałów] (CHCF) = [Rozdzielone] (SEP) lub [Profil wewy] (IO) , zadana wynosi zero. <input type="checkbox"/> [AI1] (AI1) : Wejście analogowe <input type="checkbox"/> [AI2] (AI2) : Wejście analogowe <input type="checkbox"/> [AI3] (AI3) : Wejście analogowe, jeżeli zainstalowana jest karta rozszerzenia VW3A3202 <input type="checkbox"/> [AI4] (AI4) : Wejście analogowe, jeżeli zainstalowana jest karta rozszerzenia VW3A3202 <input type="checkbox"/> [+/- prędk] (UPdt) : Sterowanie +/- prędkość <input type="checkbox"/> [Terminal] (LCC) : Terminal z wyświetlaczem graficznym <input type="checkbox"/> [Modbus] (Mdb) : Modbus zintegrowany <input type="checkbox"/> [CANopen] (CAN) : CANopen zintegrowany <input type="checkbox"/> [Karta kom] (nEt) : Karta komunikacyjna (jeżeli jest zainstalowana) <input type="checkbox"/> [Karta PLC] (APP) : Karta Sterowanika Wewnętrznego (jeżeli jest zainstalowana) <input type="checkbox"/> [We impuls] (PI) : Wejście częstotliwościowe, jeżeli zainstalowana jest karta rozszerzenia VW3A3202 <input type="checkbox"/> [Enkoder] (PG) : Wejścia enkodera, jeżeli karta enkodera jest zainstalowana		[Nie] (nO)
COP nO SP Cd ALL	<input type="checkbox"/> [Kopia Kanału 1>2] Może być użyty do kopiowania bieżących sygnałów zadanych i/lub sterujących, realizowanego przez przełączanie, w celu uniknięcia np. udarów prędkości. Jeżeli [Konfigur kanałów] (CHCF) strona 108 = [Wspólne] (SIM) lub [Rozdzielne] (SEP) , kopiowanie jest możliwe tylko z kanału 1 do kanału 2. Jeżeli [Konfigur kanałów] (CHCF) = [Profil wewy] (IO) , kopiowanie jest możliwe w obu kierunkach. <input type="checkbox"/> [Nie] (nO) : Bez kopiowania <input type="checkbox"/> [Kopia zad] (SP) : Kopiowanie sygnału zadającego <input type="checkbox"/> [Kopia ster] (Cd) : Kopiowanie sygnału sterującego <input type="checkbox"/> [Kopia st/za] (ALL) : Kopiowanie sygnału zadającego i sterującego - Sygnał zadający lub sterujący nie może być kopiowany do kanału na zaciskach. - Skopiowana zadana jest częstotliwością FrH (przez rampę) chyba, że kanał docelowy jest ustawiany przez +/-prędkość.		
 OSTRZEŻENIE			
NIEZAMIERZONE DZIAŁANIE WYPOSAŻENIA Kopiowanie sterowania i/lub zadawania może zmienić kierunek wirowania. Sprawdź, czy jest to bezpieczne. Nieprzestrzeganie tych instrukcji może spowodować śmierć lub poważne obrażenia.			

[1.6 STEROWANIE] (CtL-)

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

Parametry na tej stronie mogą być udostępnione tylko na terminalu z wyświetlaczem graficznym, a 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] (sterowanie przez przyciski terminala), które ma pierwszeństwo na tych kanałach. Naciśnij [T/K] (sterowanie przez przyciski terminala) ponownie, aby zwrócić sterowanie do wybranego kanału.
- Sterowanie i zadawanie przez terminal jest niemożliwe, jeżeli dołączymy do niego więcej niż jeden przemiennik.
- Funkcje sterowania skokowego, prędkości ustalonych i +/-prędkość mogą być udostępnione, jeżeli [Konfigur kanałów] (CHCF) = [Wspólne] (SIM).
- Funkcje wartości zadanej PID mogą być udostępnione, jeżeli [Konfigur kanałów] (CHCF) = [Wspólne] (SIM) lub [Rozdzielne] (SEP).
- [T/K] (sterowanie przez terminal) może być udostępnione niezależnie od [Konfigur kanałów] (CHCF).

Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
<input type="checkbox"/> [Przypisanie przycisku F1] <input type="checkbox"/> [Nie] : Bez przypisania <input type="checkbox"/> [Prac impuls] : Praca impulsowa <input type="checkbox"/> [Pręđ prog 2] : Naciśnij przycisk, aby uruchomić przemiennik z drugą prędkością ustaloną [Progr prędkość 2] (SP2) strona 130 . Naciśnij STOP, aby zatrzymać przemiennik. <input type="checkbox"/> [Pręđ prog 3] : Naciśnij przycisk, aby uruchomić przemiennik z trzecią prędkością ustaloną [Progr prędkość 3] (SP3) strona 130 . Naciśnij STOP, aby zatrzymać przemiennik. <input type="checkbox"/> [2 zad PID] : Nastawia wartość zadaną PID równą drugiej ustalonej zadanej PID [Sygn zadający PID2] (rP2) strona 146 , bez wysyłania polecenia uruchomienia. Działa tylko wtedy, gdy [Kanał zadaw sygn 1] (Fr1) = [Term graf] (LCC) . Nie działa z funkcją [T/K]. <input type="checkbox"/> [3 zad PID] : Nastawia wartość zadaną PID równą trzeciej ustalonej zadanej PID [Sygn zadający PID3] (rP3) strona 146 , bez wysyłania polecenia uruchomienia. Działa tylko wtedy, gdy [Kanał zadaw sygn 1] (Fr1) = [Term graf] (LCC) . Nie działa z funkcją [T/K]. <input type="checkbox"/> [+prędkość] : Zwiększenie prędkości. Działa tylko wtedy, gdy [Kanał zadaw sygn 2] (Fr2) = [Term graf] (LCC) . Naciśnij przycisk, aby uruchomić przemiennik i zwiększać prędkość. Naciśnij STOP, aby zatrzymać przemiennik. <input type="checkbox"/> [-prędkość] : Zmniejszanie prędkości. Działa tylko wtedy, gdy [Kanał zadaw sygn 2] (Fr2) = [Term graf] (LCC) . Naciśnij przycisk, aby uruchomić przemiennik i zmniejszać prędkość. Naciśnij STOP, aby zatrzymać przemiennik. <input type="checkbox"/> [T/K] : Sterowanie przez przyciski terminala. Ma pierwszeństwo nad [Przełącz sterowania] (CCS) i [Przeł 2 sygn zadaj] (rFC) .		[nO]
<input type="checkbox"/> [Przypisanie przycisku F2] Identycznie jak [Przypisanie przycisku F1] .		[Nie]
<input type="checkbox"/> [Przypisanie przycisku F3] Identycznie jak [Przypisanie przycisku F1] .		[Nie]
<input type="checkbox"/> [Przypisanie przycisku F4] Identycznie jak [Przypisanie przycisku F1] .		[T/K]
<input type="checkbox"/> [Sterow terminalem] Jeżeli funkcja [T/K] jest przypisana do przycisków i funkcja ta jest aktywna, parametr określa zachowanie się przemiennika w momencie powrotu sterowania na terminal z wyświetlaczem graficznym. <input type="checkbox"/> [Zatrzym] : Zatrzymuje przemiennik (choć skopiowane jest sterowanie kierunkiem działania i wartość zadana z poprzedniego kanału (będą wzięte pod uwagę przy następnym poleceniu uruchomienia)). <input type="checkbox"/> [Kopia za/st] : Nie zatrzymuje przemiennika (skopiowane jest sterowanie kierunkiem działania i wartość zadana z poprzedniego kanału).		[Kopia za/st]

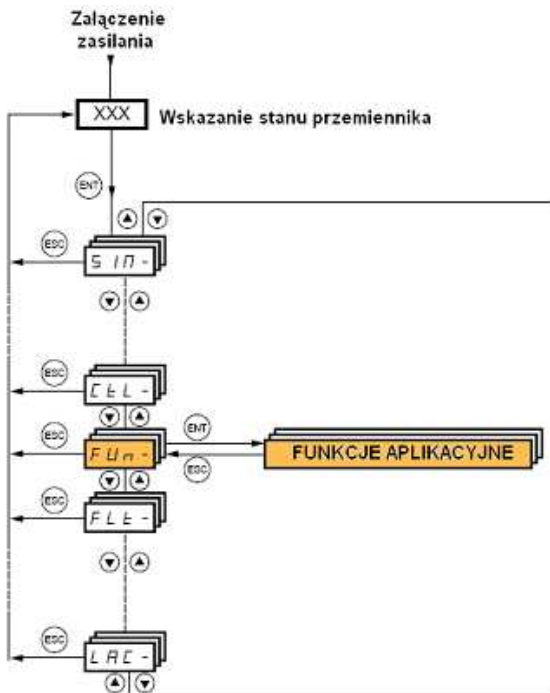
[1.7 FUNKCJE APLIKACYJNE] (FUn-)

Na terminalu z wyświetlaczem graficznym:



Na terminalu zintegrowanym:

Spis funkcji:



Kod	Nazwa	Strona
rEF	[PRZEŁĄCZ SYGN ZAD]	118
DI	[OPERACJE NA SYG ZAD]	119
rPt	[RAMPA]	120
Stt	[KONFIG ZATRZYMANIA]	123
AdC	[AUTO HAMOWANIE DC]	125
JDC	[PRACA IMPULSOWA]	127
PSS	[PROGRAM PRĘDKOŚCI]	129
UPd	[+/- PRĘDKOŚĆ]	132
SrE	[+/- PRĘDKOŚCI ZADANEJ]	134
SP	[PAMIĘĆ SYGN ZADAW]	135
FLI	[MAGNES PRZEZ WE LI]	136
PId	[REGULATOR PID]	141
PrI	[PROGR ZADAWANIA PID]	146
Sr	[USYPIANIE/POBUDZENIE]	148
tDL	[OGRANICZ MOMENTU]	153
CLl	[2 OGRANICZ PRĄDOWE]	154
LLC	[STYCZNIK SIECIOWY]	156
DCC	[STYCZNIK SILNIKOWY]	158
LP	[PRZEŁĄCZ ZEST PARAM]	160
C	[KONFIG WIELOSILNI]	164
tNL	[AUTOTUNING WE LI]	164
nFS	[WYKR BRAKU PRZEPEŁYWU]	166
FLl	[OGRANICZ PRZEPEŁYWU]	168
dCD	[ZASILANIE SZYNY DC]	169

[1.7 FUNKCJE APLIKACYJNE] (FUn-)

Parametry w menu [1.7 FUNKCJE APLIKACYJNE] (FUn-) mogą być modyfikowane jedynie, gdy przemiennik jest zatrzymany i nie ma polecenia zatrzymania, oprócz parametrów z symbolem ↻ w kolumnie kodu, które mogą być modyfikowane przy uruchomionym lub zatrzymanym przemienniku.

Nota: Kompatybilność funkcji

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

Jeżeli zachodzi niezgodność między funkcjami, pierwsza skonfigurowana funkcja uniemożliwi skonfigurowanie innych.

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

Pojedyncze wejście może uaktywniać wiele funkcji jednocześnie (np. nawrót i 2-ga rampa). **Dlatego też użytkownik musi upewnić się, czy te funkcje mogą być użyte w tym samym czasie.** Przypisanie wielu funkcji do jednego wyjścia jest możliwe jedynie na poziomach [Zaawans] (AdU) i [Ekspert] (EPr).

Przed przypisaniem do wejścia lub wyjścia sterowania, zadawania lub funkcji, użytkownik 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 lub niewskazanej.

Ustawienia fabryczne lub makrokonfiguracje automatycznie konfiguruje funkcje, **które mogą uniemożliwić przypisanie innych funkcji. Może być konieczne zdekonfigurowanie jednej lub kilku funkcji w celu umożliwienia konfiguracji innych funkcji.** Sprawdź poniższą tabelę kompatybilności.

Tabela kompatybilności

	Operacje na sygn zad (strona 119)	+/- prędkość (2) (strona 132)	Program prędkości (strona 129)	Regulator PID (strona 141)	Praca impulsowa (strona 127)	Przypisanie ham DC (strona 123)	Przypis zatrz szyb (strona 123)	Przypis wybiegu (strona 123)	+/- prędkość wokół zadanej (strona 134)	Silnik synchroniczny (strona 63)
Operacje na sygn zad (strona 119)			↑	•(3)	↑					
+/- prędkość (2) (strona 132)					•					
Program prędkości (strona 129)	↑				↑					
Regulator PID (strona 141)	•(3)				•				•	
Praca impulsowa (strona 127)	↑	•	↑	•					•	
Przypisanie ham DC (strona 123)							•(1)	↑		•
Przypis zatrz szyb (strona 123)						•(1)		↑		
Przypis wybiegu (strona 123)						↑	↑			
+/- prędkość wokół zadanej (strona 134)				•	•					
Silnik synchroniczny (strona 63)						•				

(1) Priorytet jest nadawany pierwszemu uaktywnionemu trybowi zatrzymania.

(2) Z wyłączeniem zastosowania specjalnego z kanałem zadawania Fr2 (zobacz schematy na stronach 101 i 102).

(3) 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 zatrzymania mają priorytet na poleceniach uruchamiania.

Zadawanie prędkości przez wejścia cyfrowe mają priorytet na analogowymi sygnałami zadanymi.

 **Nota:** Ta tabela kompatybilności nie odnosi się do poleceń, które mogą być przypisane do przycisków terminala z wyświetlaczem graficznym (zobacz strona 111).

[1.7 FUNKCJE APLIKACYJNE] (FUn-)

Funkcje niekompatybilne

Następujące funkcje będą niedostępne lub dezaktywowane w przypadkach opisanych poniżej:

Automatyczny restart

Jest możliwy jedynie dla typów sterowania [Sterow 2/3 przew] (tCC) = [2 przew] (2C) i [Sterow 2 przewod] (tCt) = [Poziom 0/1] (LEL) lub [Prio wprzód] (PFO). Zobacz strona 76.

Rozruch w locie

Jest możliwy jedynie dla typów sterowania [Sterow 2/3 przew] (tCC) = [2 przew] (2C) i [Sterow 2 przewod] (tCt) = [Poziom 0/1] (LEL) lub [Prio wprzód] (PFO). Zobacz strona 76.

Funkcja ta jest zablokowana, jeżeli jest automatyczne dohamowanie prądem DC [Auto dohamow DC] (AdC) = [Ciągły DC] (Ct). Zobacz strona 125.

Menu monitoringu SUP- (strona 35) może służyć do wyświetlania funkcji przypisanych do każdego wejścia w celu sprawdzenia ich kompatybilności.

Gdy funkcja jest przypisana, na terminalu z wyświetlaczem graficznym ukazuje się ✓, jak pokazano na poniższym przykładzie:

RDY	Zaciski	+0.00 Hz	REM
1.7 FUNKCJE APLIKACYJNE			
PRZELĄCZ SYGN ZAD			
OPERACJE NA SYG ZAD			
RAMPA			
KONFIG ZATRZYMANIA			
AUTO HAMOWANIE DC			
Code	<<	>>	T/K

PRACA IMPULSOWA

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

Na terminalu z wyświetlaczem graficznym:

RDY	Zaciski	+0.00 Hz	REM
NIEKOMPATYBILNOŚĆ			
Funkcja nie może zostać użyta, gdyż jest niekompatybilna z obecnie używaną. Sprawdź tabele kompatybilności. ENT lub ESC aby kontynuować			

Na terminalu zintegrowanym:

Miga COMP, do czasu wciśnięcia ENT lub ESC.

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

[1.7 FUNKCJE APLIKACYJNE] (FUn-)

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	+50.00Hz	1250A	+50.00Hz
UWAGA - PRZYPISANE DO			
Przeł 2 sygn zadaj			
ENT->Kontynuuj		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	+50.00Hz	1250A	+50.00Hz
PRZYPIS NIEMOŻLIWE			
Przypisanie niemożliwe. Zrezygnuj z funkcji lub wybierz zaawansowany poziom dostępu do funkcji/parametrów			

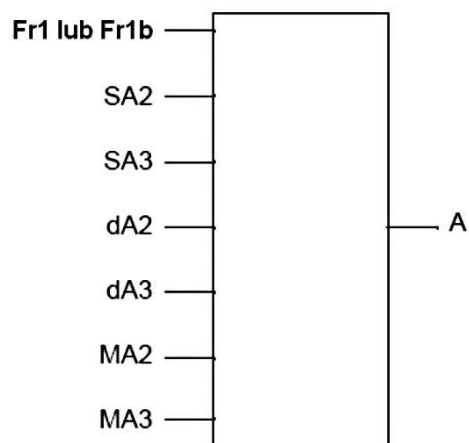
Na terminalu zintegrowanym:

Migocze kod funkcji przypisanej wcześniej.

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 migocze w dalszym ciągu. Jest możliwe jedynie wyjście, przez naciśnięcie ESC.

Sumowanie wejść/Odejmowanie 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, są to ustawione na 0.
- Jeżeli MA2, MA3 nie są przypisane, to ustawione są 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 (zobacz strona [41](#)) musi być wysyłana przez magistralę lub terminal z wyświetlaczem graficznym.
- W przypadku ujemnego wyniku odwrócenie kierunku wirowania może być zablokowane (zobacz strona [108](#)).

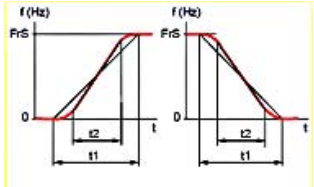
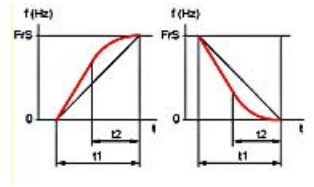
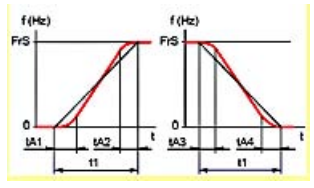
[1.7 FUNKCJE APLIKACYJNE] (FUn-)

Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
rEF-	■ [PRZEŁĄCZ SYGN ZAD]		
rCb	<input type="checkbox"/> [Przeł kan zadaj 1B] Zobacz schematy na stronach 101 i 102 .		[LI3] (LI3)
Fr1	<input type="checkbox"/> [Kan 1 akty] (Fr1): Bez przełączania, aktywny [Kanał zadaw sygn 1] (Fr1)		
Fr1b	<input type="checkbox"/> [Kan 1B akt] (Fr1b): Bez przełączania, aktywny [Kanał zadaw syg 1B] (Fr1b)		
L11	<input type="checkbox"/> [LI1] (LI1)		
-	:		
-	:		
-	<input type="checkbox"/> [...] (...): Zobacz warunki przypisania na stronie 107 (bez CD00 do CD14) <ul style="list-style-type: none"> • Jeżeli przypisane wejście lub bit jest w stanie 0, aktywny jest [Kanał zadaw sygn 1] (Fr1) (zobacz strona 108). • Jeżeli przypisane wejście lub bit jest w stanie 1, aktywny jest [Kanał zadaw syg 1B] (Fr1b). [Przeł kan zadaj 1B] (rCb) jest forsowane na [Kan 1 akty] (Fr1), jeżeli [Konfigur kanałów] (CHCF) = [Wspólne] (SIM) z [Kanał zadaw sygn 1] (Fr1) przypisanym do zacisków (wejścia analogowe, enkoder, wejście impulsowe); zobacz strona 108. 		
Fr1b	<input type="checkbox"/> [Kanał zadaw syg 1B]		[AI2] (AI2)
n0	<input type="checkbox"/> [Nie] (n0): Nieprzypisane		
A11	<input type="checkbox"/> [AI1] (AI1): Wejście analogowe		
A12	<input type="checkbox"/> [AI2] (AI2): Wejście analogowe		
A13	<input type="checkbox"/> [AI3] (AI3): Wejście analogowe, jeżeli zainstalowana jest karta rozszerzenia VW3A3202		
A14	<input type="checkbox"/> [AI4] (AI4): Wejście analogowe, jeżeli zainstalowana jest karta rozszerzenia VW3A3202		
LCC	<input type="checkbox"/> [Terminal] (LCC): Terminal z wyświetlaczem graficznym		
Mdb	<input type="checkbox"/> [Modbus] (Mdb): Modbus zintegrowany		
CAn	<input type="checkbox"/> [CANopen] (CAn): CANopen zintegrowany		
nEt	<input type="checkbox"/> [Karta kom] (nEt): Karta komunikacyjna (jeżeli jest zainstalowana)		
APP	<input type="checkbox"/> [Karta PLC] (APP): Karta Sterownika Wewnętrznego (jeżeli jest zainstalowana)		
PI	<input type="checkbox"/> [We impuls] (PI): Wejście częstotliwościowe, jeżeli zainstalowana jest karta rozszerzenia VW3A3202		
PG	<input type="checkbox"/> [Enkoder] (PG): Wejścia enkodera, jeżeli karta enkodera jest zainstalowana		
	Nota: W następujących przypadkach są możliwe jedynie przypisania do zacisków: <ul style="list-style-type: none"> - [Konfigur kanałów] (CHCF) = [Wspólne] (SIM) z [Kanał zadaw sygn 1] (Fr1) przypisanym do zacisków (wejścia analogowe, enkoder, wejście impulsowe); zobacz strona 108. - PID skonfigurowany z zadawaniem PID przez zaciski. 		

[1.7 FUNKCJE APLIKACYJNE] (FUn-)

Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
DA1-	<p>■ [OPERACJE NA SYG ZAD]</p> <p>Zadana = (Fr1 lub Fr1b + SA2 + SA3 - dA2 - dA3) x MA2 x MA3. Zobacz schematy na stronach 101 i 102.</p> <p>👉 Nota: Funkcja ta nie może być stosowana z niektórymi innymi funkcjami. Kieruj się instrukcjami na stronie 113.</p>		
SA2	<p><input type="checkbox"/> [Sum sygnał zad 2]</p> <p>Wybór zadanej dodawanej do [Kanał zadaw sygn 1] (Fr1) lub [Kanał zadaw syg 1B] (Fr1b).</p> <p><input type="checkbox"/> [Nie] (nO): Nieprzypisane</p> <p><input type="checkbox"/> [AI1] (AI1): Wejście analogowe</p> <p><input type="checkbox"/> [AI2] (AI2): Wejście analogowe</p> <p><input type="checkbox"/> [AI3] (AI3): Wejście analogowe, jeżeli zainstalowana jest karta rozszerzenia VW3A3202</p> <p><input type="checkbox"/> [AI4] (AI4): Wejście analogowe, jeżeli zainstalowana jest karta rozszerzenia VW3A3202</p> <p><input type="checkbox"/> [Terminal] (LCC): Terminal z wyświetlaczem graficznym</p> <p><input type="checkbox"/> [Modbus] (Mdb): Modbus zintegrowany</p> <p><input type="checkbox"/> [CANopen] (CAN): CANopen zintegrowany</p> <p><input type="checkbox"/> [Karta kom] (nEt): Karta komunikacyjna (jeżeli jest zainstalowana)</p> <p><input type="checkbox"/> [Karta PLC] (APP): Karta Sterowania Wewnętrznego (jeżeli jest zainstalowana)</p> <p><input type="checkbox"/> [We impuls] (PI): Wejście częstotliwościowe, jeżeli zainstalowana jest karta rozszerzenia VW3A3202</p> <p><input type="checkbox"/> [Enkoder] (PG): Wejścia enkodera, jeżeli karta enkodera jest zainstalowana</p>		[Nie] (nO)
SA3	<p><input type="checkbox"/> [Sum sygnał zad 3]</p> <p>Wybór zadanej dodawanej do [Kanał zadaw sygn 1] (Fr1) lub [Kanał zadaw syg 1B] (Fr1b).</p> <p>• Możliwe przypisania są identyczne jak [Sum sygnał zad 2] powyżej.</p>		[Nie] (nO)
DA2	<p><input type="checkbox"/> [Odejm sygn zad 2]</p> <p>Wybór zadanej dodawanej do [Kanał zadaw sygn 1] (Fr1) lub [Kanał zadaw syg 1B] (Fr1b).</p> <p>• Możliwe przypisania są identyczne jak [Sum sygnał zad 2] powyżej.</p>		[Nie] (nO)
DA3	<p><input type="checkbox"/> [Odejm sygn zad 3]</p> <p>Wybór zadanej dodawanej do [Kanał zadaw sygn 1] (Fr1) lub [Kanał zadaw syg 1B] (Fr1b).</p> <p>• Możliwe przypisania są identyczne jak [Sum sygnał zad 2] powyżej.</p>		[Nie] (nO)
PA2	<p><input type="checkbox"/> [Mnożnik sygn zad 2]</p> <p>Wybór zadanej dodawanej do [Kanał zadaw sygn 1] (Fr1) lub [Kanał zadaw syg 1B] (Fr1b).</p> <p>• Możliwe przypisania są identyczne jak [Sum sygnał zad 2] powyżej.</p>		[Nie] (nO)
PA3	<p><input type="checkbox"/> [Mnożnik sygn zad 3]</p> <p>Wybór zadanej dodawanej do [Kanał zadaw sygn 1] (Fr1) lub [Kanał zadaw syg 1B] (Fr1b).</p> <p>• Możliwe przypisania są identyczne jak [Sum sygnał zad 2] powyżej.</p>		[Nie] (nO)

[1.7 FUNKCJE APLIKACYJNE] (FUn-)

Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
r P t -	■ [RAMPA]		
r P t L In S U C U S	<input type="checkbox"/> [Typ rampy] <input type="checkbox"/> [Liniowa] (LIn) <input type="checkbox"/> [Rampa S] (S) <input type="checkbox"/> [Rampa U] (U) <input type="checkbox"/> [Rampa użytk] (CUS)		[Liniowa] (LIn)
	<p>Rampy S</p>  <p>Rampy U</p>  <p>Rampy użytkownika</p> 	<p>Współczynnik krzywizny jest stały, gdzie $t_2 = 0.6 \times t_1$ i $t_1 =$ ustawiony czas rampy.</p> <p>Współczynnik krzywizny jest stały, gdzie $t_2 = 0.5 \times t_1$ i $t_1 =$ ustawiony czas rampy.</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>W % wartości t_1, gdzie $t_1 =$ ustawiony czas rampy</p>	
Inr ↻ 0.01 0.1 1	<input type="checkbox"/> [Zakres rampy] (1) <input type="checkbox"/> [0.01]: Rampa do 99.99 sekund <input type="checkbox"/> [0.1]: Rampa do 999.9 sekund <input type="checkbox"/> [1]: Rampa do 9000 sekund Parametr jest wiążący dla: [Rampa rozruchu] (ACC), [Rampa zatrzymania] (dEC), [2 rampa rozruchu] (AC2) i [2 rampa zatrzym] (dE2).		[0.1] (0.1)
ACC ↻	<input type="checkbox"/> [Rampa rozruchu] (1)	0.01 do 9000 s (2)	3.0 s
	Czas przyspieszania od 0 do [Rated motor freq.] (FrS) (strona 60). Upewnij się, że wartość ta jest odpowiednia do bezwładności napędzanego urządzenia.		
dEC ↻	<input type="checkbox"/> [Rampa zatrzymania](1)	0.01 do 9000 s (2)	3.0 s
	Czas zwalniania od [Rated motor freq.] (FrS) (strona 60) do 0. Upewnij się, że wartość ta jest odpowiednia do bezwładności napędzanego urządzenia.		

(1) Parametr może być udostępniony także w menu [1.3 USTAWIENIA] (SEt-).

(2) Zakres 0.01 do 99.99 lub 0.1 do 999.99, lub 1 do 9000 s w zależności od nastawy [Zakres rampy] (Inr).

↻ Parametry mogą być modyfikowane podczas działania przemiennika lub po zatrzymaniu.



[1.7 FUNKCJE APLIKACYJNE] (FUn-)

Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
	■ [RAMPA] (kontynuacja)		
Ł R 1 ↻	<input type="checkbox"/> [Wklęsł ramp rozr] (1) - Zaokrąglenie początku rampy przyspieszania w % czasu rampy [Rampa rozruchu] (ACC) lub [2 rampa rozruchu] (AC2) . - Może być ustawiony od 0 do 100%. - Parametr może być udostępniony, jeżeli [Typ rampy] (rPt) jest [Rampa użyty] (CUS) .	0 do 100%	10%
Ł R 2 ↻	<input type="checkbox"/> [Wypukł ramp rozr] (1) - Zaokrąglenie końca rampy przyspieszania w % czasu rampy [Rampa rozruchu] (ACC) lub [2 rampa rozruchu] (AC2) . - Może być ustawiony od 0 do (100% - [Wklęsł ramp rozr] (tA1)). - Parametr może być udostępniony, jeżeli [Typ rampy] (rPt) jest [Rampa użyty] (CUS) .	0 do 100%	10%
Ł R 3 ↻	<input type="checkbox"/> [Wypukł ramp zatr] (1) - Zaokrąglenie początku rampy zwalniania w % czasu rampy [Rampa zatrzymania] (dEC) lub [2 rampa zatrzym] (dE2) . - Może być ustawiony od 0 do 100%. - Parametr może być udostępniony, jeżeli [Typ rampy] (rPt) jest [Rampa użyty] (CUS) .	0 do 100%	10%
Ł R 4 ↻	<input type="checkbox"/> [Wklęsł ramp zatr] (1) - Zaokrąglenie końca rampy zwalniania w % czasu rampy [Rampa zatrzymania] (dEC) lub [2 rampa zatrzym] (dE2) . - Może być ustawiony od 0 do (100% - [Wypukł ramp zatr] (tA3)). - Parametr może być udostępniony, jeżeli [Typ rampy] (rPt) jest [Rampa użyty] (CUS) .		10%

(1) Parametr może być udostępniony także w menu **[1.3 USTAWIENIA] (SEt-)**.

↻ Parametry mogą być modyfikowane podczas działania przemiennika lub po zatrzymaniu.

[1.7 FUNKCJE APLIKACYJNE] (FUn-)



Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne															
	■[RAMPA] (kontynuacja)																	
<i>Fr t</i>	<input type="checkbox"/> [Częst przeł rampy] Próg przełączania ramp. Druga rampa jest przełączana, jeżeli wartość Frt nie jest równa 0 (0 deaktywuje funkcję) i częstotliwość wyjściowa jest większa niż Frt. Próg przełączania ramp może być połączony z [Przełączanie ramp] (rPS) następująco:	0 do 500 lub 1000 Hz zależnie od mocy znamionowej	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																
<i>rPS</i> <i>nD</i> <i>L11</i> <i>-</i> <i>-</i> <i>-</i>	<input type="checkbox"/> [Przełączanie ramp] <input type="checkbox"/> [Nie] (nO) : Nieprzypisane <input type="checkbox"/> [L11] (L11) : : <input type="checkbox"/> [...] (...) : Zobacz warunki przypisania na stronie 107 . - ACC i dEC są umożliwiające, gdy przypisane wejście lub bit jest w stanie 0. - AC2 i dE2 są umożliwiające, gdy przypisane wejście lub bit jest w stanie 1.		[Nie] (nO)															
<i>AC2</i> 	<input type="checkbox"/> [2 rampa rozruchu] (1)	0.01 do 9000 s (2)	5.0 s															
	Czas przyspieszania od 0 do [Rated motor freq.] (FrS) . Upewnij się, że wartość ta jest odpowiednia do bezwładności napędzanego urządzenia. Parametr może dostępny, jeżeli [Częst przeł rampy] (Frt) > 0 lub przypisane jest [Przełączanie ramp] (rPS) .																	
<i>dE2</i> 	<input type="checkbox"/> [2 rampa zatrzym] (1)	0.01 do 9000 s (2)	5.0 s															
	Czas zwalniania od [Rated motor freq.] (FrS) do 0. Upewnij się, że wartość ta jest odpowiednia do bezwładności napędzanego urządzenia. Parametr może dostępny, jeżeli [Częst przeł rampy] (Frt) > 0 lub przypisane jest [Przełączanie ramp] (rPS) .																	
<i>brA</i> <i>nD</i> <i>YES</i> <i>dYnA</i> <i>dYnB</i> <i>dYnC</i>	<input type="checkbox"/> [Adapt rampy zatrż] Aktywacja tej funkcji automatycznie adaptuje rampę zatrzymania, jeżeli jest ustawiona na czas zbyt krótki do bezwładności obciążenia. <input type="checkbox"/> [Nie] (nO) : Funkcja nieaktywna <input type="checkbox"/> [Tak] (YES) : Funkcja aktywna, do aplikacji, które nie wymagają silnego hamowania. Poniższe wybory ukazują się zależnie od mocy znamionowej przemiennika i [Algorytm ster silnik] (Ctt) strona 63 . Pozwalają one na hamowanie silniejsze niż uzyskane z nastawą [Tak] (YES) . <input type="checkbox"/> [Mom ham A] (dYnA) <input type="checkbox"/> [Mom ham B] (dYnB) <input type="checkbox"/> [Mom ham C] (dYnC) [Adapt rampy zatrż] (brA) jest forsowana na [Nie] (nO) , jeżeli [Optym energii ham] (bbA) = [Tak] (YES) . Funkcja jest niekompatybilna z wymaganiami aplikacji: - Pozycjonowanie na rampie - Stosowanie rezystora hamowania (rezystor nie będzie pracował poprawnie)		5.0 s															

(1) Parametr może być udostępniony także w menu **[1.3 USTAWIENIA] (SEt-)**.

(2) Zakres 0.01 do 99.99 lub 0.1 do 999.99, lub 1 do 9000 s w zależności od nastawy **[Zakres rampy] (Inr)** strona **120**

 Parametry mogą być modyfikowane podczas działania przemiennika lub po zatrzymaniu.


[1.7 FUNKCJE APLIKACYJNE] (FUn-)

Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
SEt-	[KONFIG ZATRZYMANIA]  Nota: Nie wszystkie typy zatrzymania mogą być stosowane z wszystkimi funkcjami. Kieruj się instrukcjami na stronie 113 .		
SEt rMP FSt nSt dCI	<input type="checkbox"/> [Typ zatrzymania] Tryb zatrzymania po zniknięciu polecenia uruchamiania lub pojawieniu się polecenia zatrzymania. <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> [Zatrz ramp] (rMP): Na rampie <input type="checkbox"/> [Zatrz szybki] (FSt): Zatrzymanie szybkie <input type="checkbox"/> [Wybieg] (nSt): Zatrzymanie wybiegiem. Wybór ten nie ukaże się, jeżeli [Magnesowanie siln] (FLU) strona 136 = [Ciągłe] (Fct). <input type="checkbox"/> [Zatrzym DC] (dCI): Zatrzymanie prądem stałym Jeżeli parametr [Cz wył dla pręđ min] (tLS) strona 52 lub 148, nie jest 0, to [Typ zatrzymania] (Stt) jest forsowany na [Zatrz ramp] (rMP). 		[Zatrz ramp] (rMP)
nSt nO LI1 - - C101 - - - Cd00 -	<input type="checkbox"/> [Wybieg] <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> [Nie] (nO): Nieprzypisany <input type="checkbox"/> [LI1] (LI1) do [LI6] (LI6) <input type="checkbox"/> [LI7] (LI7) do [LI10] (LI10): Jeżeli zainstalowana jest karta we/wy cyfrowych VW3A3201 <input type="checkbox"/> [LI11] (LI11) do [LI14] (LI14): Jeżeli zainstalowana jest karta rozszerzenia we/wy cyfrowych VW3A3202 <input type="checkbox"/> [C101] (C101) do [C115] (C115): Ze złączem zintegrowanym Modbus w [Profil wewy] (IO) <input type="checkbox"/> [C201] (C201) do [C215] (C215): Ze złączem zintegrowanym CANiepen w [Profil wewy] (IO) <input type="checkbox"/> [C301] (C301) do [C315] (C315): Z kartą komunikacyjną w [Profil wewy] (IO) <input type="checkbox"/> [C401] (C401) do [C415] (C415): Z kartę Sterownika Wewnętrzznego w [Profil wewy] (IO) <input type="checkbox"/> [CD00] (Cd00) do [CD13] (Cd13): W [Profil wewy] (IO) może zostać przełączony przez możliwe wejścia cyfrowe <input type="checkbox"/> [CD14] (Cd14) do [CD15] (Cd15): W [Profil wewy] (IO) może zostać przełączony bez wejść cyfrowych. Zatrzymanie jest uaktywniane, 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 przew] (tCC) strona 76 = [2 przewod] (2C) i [Sterow 2 przewod] (tCt) = [Poziom 0/1] (LEL) lub [Prio wprzód] (PFO) . Jeżeli nie, musi wysłane nowe polecenie uruchomienia.		[Nie] (nO)
FSt nO LI1 - - -	<input type="checkbox"/> [Przypis zatrz szybki]  Nota: Funkcja ta nie może być używana z niektórymi innymi funkcjami. Kieruj się instrukcjami na stronie 113 . <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> [Nie] (nO): Nieprzypisane <input type="checkbox"/> [LI1] (LI1) <li style="padding-left: 20px;">⋮ <li style="padding-left: 20px;">⋮ <input type="checkbox"/> [...] (...): Zobacz warunki przypisania na stronie 107. Zatrzymanie jest uaktywniane, gdy wejście zmienia stan na 0 lub bit zmienia stan na 1 (bit w [Profil wewy] na 0). Jeżeli wejście zmieni stan na 1, a polecenie uruchomienia jest ciągle aktywne, silnik uruchomi się ponownie jedynie, gdy [Sterow 2/3 przew] (tCC) strona 76 = [2 przewod] (2C) i [Sterow 2 przewod] (tCt) = [Poziom 0/1] (LEL) lub [Prio wprzód] (PFO) . Jeżeli nie, musi wysłane nowe polecenie uruchomienia.		[Nie] (nO)
dCF ↻	<input type="checkbox"/> [Dzielnik ramp zatrz] (1) 0 do 10		4
	Parametr może być udostępniony, jeżeli [Typ zatrzymania] (Stt) = [Zatrz szybki] (FSt) , a [Przypis zatrz szybki] (FSt) nie jest [Nie] (nO) . Umożliwiona rampa (dEC lub dE2) jest podzielona przez ten współczynnik, gdy wysyłane są polecenia zatrzymania. Wartość 0 odpowiada minimalnemu czasowi rampy.		

(1) Parametr może być udostępniony także w menu [\[1.3 USTAWIENIA\] \(SEt-\)](#).

↻ Parametry mogą być modyfikowane podczas działania przemiennika lub po zatrzymaniu.

[1.7 FUNKCJE APLIKACYJNE] (FUn-)

Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
	■ [KONFIG ZATRZYMANIA]		
dC1 nD L11 - - -	<input type="checkbox"/> [Przypisanie ham DC]  Nota: Ten typ zatrzymania nie może być stosowany z niektórymi innymi funkcjami. Kieruj się instrukcjami na stronie 113 . <input type="checkbox"/> [Nie] (nO): Nieprzypisane <input type="checkbox"/> [L11] (L11) : : <input type="checkbox"/> [...] (...): Zobacz warunki przypisania na stronie 107 . 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) strona 76 = [2 przewod] (2C) i [Sterow 2 przewod] (tCt) = [Poziom 0/1] (LEL) lub [Prio wprzód] (PFO) . Jeżeli nie, musi wysłane nowe polecenie uruchomienia.		[Nie] (nO)
IdC ↻	<input type="checkbox"/> [Wart prąd ham DC1] (1)(3)	0.1 do 1.1 lub 1.2 In (2) zależnie od mocy znamionowej	0.64 In (2)
Wartość prądu stałego hamowania uaktywnionego przez wejście cyfrowe lub wybranego jako tryb zatrzymania. Parametr może być udostępniony, jeżeli [Typ zatrzymania] (Stt) = [Zatrzym DC] (dCI) lub [Przypisanie ham DC] nie jest [Nie] (nO) .			
UWAGA			
Sprawdź, czy silnik wytrzyma ten prąd bez przegrzania. Nieprzestrzeganie tej instrukcji może spowodować zniszczenie wyposażenia.			
Ed1 ↻	<input type="checkbox"/> [Czas hamow DC 1] (1)(3)	0.1 do 30 s	0.5 s
Maksymalny czas hamowania prądem DC [Wart prąd ham DC1] (IdC) . Po tym czasie prąd hamowania zmienia się na wartość [Wart prąd ham DC2] (IdC2) . Parametr może być udostępniony, jeżeli [Typ zatrzymania] (Stt) = [Zatrzym DC] (dCI) lub [Przypisanie ham DC] nie jest [Nie] (nO) .			
IdC2 ↻	<input type="checkbox"/> [Wart prąd ham DC2] (1)(3)	0.1 In (2) do [Wart prąd ham DC1] (IdC)	0.5 In (2)
Wartość prądu hamowania prądem DC, które zostało uaktywnione przez wejście cyfrowe lub wybranego jako tryb zatrzymania, gdy upłynie czas [Czas hamow DC 1] (td1) . Parametr może być udostępniony, jeżeli [Typ zatrzymania] (Stt) = [Zatrzym DC] (dCI) lub [Przypisanie ham DC] nie jest [Nie] (nO) .			
UWAGA			
Sprawdź, czy silnik wytrzyma ten prąd bez przegrzania. Nieprzestrzeganie tej instrukcji może spowodować zniszczenie wyposażenia.			
EdC ↻	<input type="checkbox"/> [Czas hamow DC 2] (1)(3)	0.1 do 30 s	0.5 s
Maksymalny czas hamowania prądem DC [Wart prąd ham DC2] (IdC2) wybranego tylko jako tryb zatrzymania. Parametr może być udostępniony, jeżeli [Typ zatrzymania] (Stt) = [Zatrzym DC] (dCI) .			


(1) Parametr może być udostępniony także w menu **[1.3 USTAWIENIA] (SEt-)**.

(2) In odpowiada znamionowemu prądowi przemiennika podanemu w instrukcji instalacyjnej lub na tabliczce znamionowej przemiennika.

(3) Uwaga: Te ustawienia są niezależne od funkcji **[AUTO HAMOWANIE DC] (AdC-)**.

↻ Parametry mogą być modyfikowane podczas działania przemiennika lub po zatrzymaniu.

[1.7 FUNKCJE APLIKACYJNE] (FUn-)




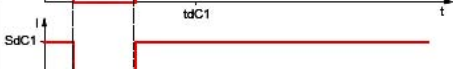




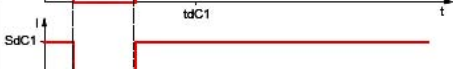




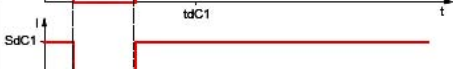


Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
	■ [AUTO HAMOWANIE DC]		
<i>AdC</i> ↻ <i>nD</i> <i>ES</i> <i>Ct</i>	<input type="checkbox"/> [Auto dohamow DC] Automatyczne wstrzykiwanie prądu stałego przy zatrzymywaniu (na koniec rampy)		[Tak] (YES)
	<input type="checkbox"/> [Nie] (nO) : Bez dohamowania prądem stałym <input type="checkbox"/> [Tak] (YES) : Nastawiany czas dohamowania prądem stałym <input type="checkbox"/> [Ciągły DC] (Ct) : Ciągłe wstrzykiwanie prądu stałego Uwaga: Między tą funkcją a funkcją [Magnesowanie siln] (FLU) strona 136 jest blokada. Jeżeli [Magnesowanie siln] (FLU) = [Ciągłe] (FCt) , [Auto dohamow DC] musi być [Nie] (nO) .  Nota: Parametr ten powoduje wstrzykiwanie prądu również, gdy polecenie uruchomienia nie zostało wysłane. Może być dostępny przy uruchomionym przemienniku.		
<i>SdC1</i> ↻	<input type="checkbox"/> [Auto dohamow DC1] (1)	0.1 do 1.1 lub 1.2 In (2) zależnie od mocy znamionowej	0.7 In (2)
	Wartość prądu DC dohamowania do zatrzymania. Parametr ten może być dostępny, jeżeli [Auto dohamow DC] (AdC) nie jest [Nie] (nO) . Parametr ten jest forsowany na 0, jeżeli [Algorytm ster silnik] (Ctt) strona 63 = [Silnik synch] (SYn) .		
UWAGA			
Sprawdź, czy silnik wytrzyma ten prąd bez przegrzania. Nieprzestrzeżenie tej instrukcji może spowodować zniszczenie wyposażenia.			
<i>EdC1</i> ↻	<input type="checkbox"/> [Czas auto ham DC1] (1)	0.1 do 30 s	0.5 s
	Czas dohamowania prądem DC. Parametr ten może być dostępny, jeżeli [Auto dohamow DC] (AdC) nie jest [Nie] (nO) . Jeżeli [Algorytm ster silnik] (Ctt) strona 63 = [Silnik synch] (SYn) czas ten odpowiada czasowi utrzymania prędkości zerowej.		
<i>SdC2</i> ↻	<input type="checkbox"/> [Auto dohamow DC2] (1)	0 do 1.2 In (2)	0.5 In (2)
	Druga wartość prądu DC dohamowania do zatrzymania. Parametr ten może być dostępny, jeżeli [Auto dohamow DC] (AdC) strona 130 nie jest [Nie] (nO) . Parametr ten jest forsowany na 0, jeżeli [Algorytm ster silnik] (Ctt) = [Silnik synch] (SYn) .		
UWAGA			
Sprawdź, czy silnik wytrzyma ten prąd bez przegrzania. Nieprzestrzeżenie tej instrukcji może spowodować zniszczenie wyposażenia.			

(1) Parametr może być udostępniony także w menu **[1.3 USTAWIENIA] (SEt-)**.


(2) In odpowiada znamionowemu prądowi przemiennika podanemu w instrukcji instalacyjnej lub na tabliczce znamionowej przemiennika.

↻ Parametry mogą być modyfikowane podczas działania przemiennika lub po zatrzymaniu.


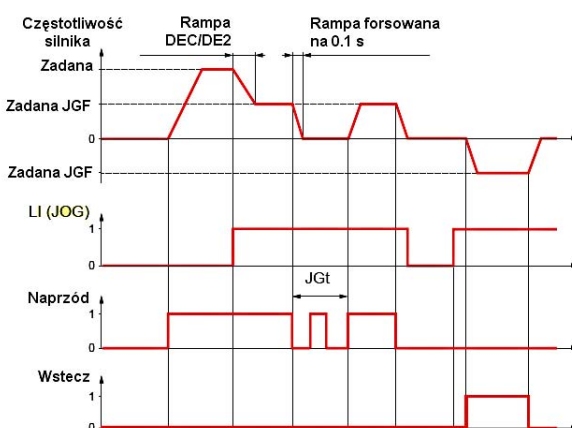
[1.7 FUNKCJE APLIKACYJNE] (FUn-)

Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne																	
	■ [AUTO HAMOWANIE DC] (kontynuacja)																			
<i>t_{dc2}</i> 	<input type="checkbox"/> [Czas auto ham DC2] (1)	0 do 30 s	0 s																	
Drugi czas dohamowania prądem DC. Parametr ten może być dostępny, jeżeli [Auto dohamow DC] (AdC) = [Tak] (YES) .																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>AdC</th> <th>SdC2</th> <th>Działanie</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>YES</td> <td>x</td> <td>  </td> </tr> <tr> <td>Ct</td> <td>≠ 0</td> <td>  </td> </tr> <tr> <td>Ct</td> <td>= 0</td> <td>  </td> </tr> <tr> <td colspan="2">Polecenie uruchomienia</td> <td>  </td> </tr> <tr> <td colspan="2">Prędkość</td> <td>  </td> </tr> </tbody> </table>	AdC	SdC2	Działanie	YES	x		Ct	≠ 0		Ct	= 0		Polecenie uruchomienia			Prędkość				
AdC	SdC2	Działanie																		
YES	x																			
Ct	≠ 0																			
Ct	= 0																			
Polecenie uruchomienia																				
Prędkość																				

(1) Parametr może być udostępniony także w menu **[1.3 USTAWIENIA] (SEt-)**.

 Parametry mogą być modyfikowane podczas działania przemiennika lub po zatrzymaniu.

[1.7 FUNKCJE APLIKACYJNE] (FUn-)

Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
JOG -	■ [PRACA IMPULSOWA]  Nota: Funkcja ta nie może być stosowana z niektórymi innymi funkcjami. Kieruj się instrukcjami na stronie 113 .		
JOG	<input type="checkbox"/> [Praca impulsowa] Praca impulsowa typu JOG. Funkcja JOG jest aktywna tylko wtedy, gdy kanał sterowania i kanały zadawania są na zaciskach. Wybór przypisanego wejścia cyfrowego lub bitu aktywującego funkcję.		[Nie] (nO)
nO L I - - C O O I - - - C d O O	<input type="checkbox"/> [Nie] (nO): Bez przypisania <input type="checkbox"/> [LI1] (LI1) do [LI6] (LI6) <input type="checkbox"/> [LI7] (LI7) do [LI10] (LI10): Jeżeli zainstalowana jest karta we/wy cyfrowych VW3A3201 <input type="checkbox"/> [LI11] (LI11) do [LI14] (LI14): Jeżeli zainstalowana jest karta rozszerzenia we/wy cyfrowych VW3A3202 <input type="checkbox"/> [C101] (C101) do [C115] (C115): Ze złączem zintegrowanym Modbus w [Profil wewy] (IO) <input type="checkbox"/> [C201] (C201) do [C215] (C215): Ze złączem zintegrowanym CANopen w [Profil wewy] (IO) <input type="checkbox"/> [C301] (C301) do [C315] (C315): Z kartą komunikacyjną w [Profil wewy] (IO) <input type="checkbox"/> [C401] (C401) do [C415] (C415): Z kartą Sterownika Wewnętrzny w [Profil wewy] (IO) <input type="checkbox"/> [CD00] (Cd00) do [CD13] (Cd13): W [Profil wewy] (IO) może zostać przełączony przez możliwe wejścia cyfrowe <input type="checkbox"/> [CD14] (Cd14) do [CD15] (Cd15): W [Profil wewy] (IO) może zostać przełączony bez wejść cyfrowych Funkcja jest aktywna, gdy przypisane wejście lub bit jest w stanie 1.		
	Przykład: działanie sterowania 2-przewodowego (tCC = 2C)		
	 <p>The diagram shows the timing of various signals during JOG operation. It includes: <ul style="list-style-type: none"> Zadana: Motor frequency, showing ramps (Rampa DEC/DE2 and Rampa forsowana na 0.1 s). Zadana JGF: Forward/Reverse frequency, showing pulses. LI (JOG): JOG enable signal, a square wave. Naprzód: Forward direction signal, a square wave. Wstecz: Reverse direction signal, a square wave. JGt: JOG time delay parameter. </p>		
JGF ↻	<input type="checkbox"/> [Częst. pracy impuls] (1) Parametr może być udostępniony, jeżeli [Praca impulsowa] (JOG) nie jest [Nie] (nO) lub przycisk funkcyjny został przypisany do funkcji JOG (zobacz 111). Zadana przy działaniu impulsowym.	0 do 10 Hz	10 Hz
JGt ↻	<input type="checkbox"/> [Opóź. pracy impuls] (1) Parametr może być udostępniony, jeżeli [Praca impulsowa] (JOG) nie jest [Nie] (nO) lub przycisk funkcyjny został przypisany do funkcji JOG (zobacz 111). Opóźnienie powrotu między 2 kolejnymi operacjami impulsowymi.	0 do 10 Hz	10 Hz

(1) Parametr może być udostępniony także w menu [\[1.3 USTAWIENIA\] \(SEt-\)](#).

↻ Parametry mogą być modyfikowane podczas działania przemiennika lub po zatrzymaniu.

[1.7 FUNKCJE APLIKACYJNE] (FUn-)

Prędkości ustalone

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




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

Tabela kombinacji wejść dla prędkości ustalonych








8 prędkości LI (PS8)	4 prędkości LI (PS4)	2 prędkości LI (PS2)	Prędkość zadana
0	0	0	Zadana (1)SP2
0	0	1	
0	1	0	SP3SP4
0	1	1	
1	0	0	SP5 SP6 SP7S P8
1	0	1	
1	1	0	
1	1	1	

(1) Zobacz schemat na stronie [101](#): Zadana 1 = (SP1).

[1.7 FUNKCJE APLIKACYJNE] (FUn-)

Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
P55	<p>■ [PROGRAM PRĘDKOŚCI]</p> <p> Nota: Funkcja ta nie może być stosowana z niektórymi innymi funkcjami. Kieruj się instrukcjami na stronie 113.</p>		
P52 n0 L11 - - -	<p><input type="checkbox"/> [2 progr prędkości]</p> <p><input type="checkbox"/> [Nie] (nO): Funkcja nieaktywna</p> <p><input type="checkbox"/> [L11] (L11)</p> <p>⋮</p> <p><input type="checkbox"/> [...] (...): Zobacz warunki przypisania na stronie 107.</p>		[Nie] (nO)
P54 n0 L11 - - -	<p><input type="checkbox"/> [4 progr prędkości]</p> <p><input type="checkbox"/> [Nie] (nO): Funkcja nieaktywna</p> <p><input type="checkbox"/> [L11] (L11)</p> <p>⋮</p> <p><input type="checkbox"/> [...] (...): Zobacz warunki przypisania na stronie 107. Aby uzyskać 4 prędkości musisz także skonfigurować 2 prędkości.</p>		[Nie] (nO)
P58 n0 L11 - - -	<p><input type="checkbox"/> [8 progr prędkości]</p> <p><input type="checkbox"/> [Nie] (nO): Funkcja nieaktywna</p> <p><input type="checkbox"/> [L11] (L11)</p> <p>⋮</p> <p><input type="checkbox"/> [...] (...): Zobacz warunki przypisania na stronie 107. Aby uzyskać 4 prędkości musisz także skonfigurować 2 prędkości.</p>		[Nie] (nO)

[1.7 FUNKCJE APLIKACYJNE] (FUn-)

Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
	■ [PROGRAM PRĘDKOŚCI] (kontynuacja) Ukazanie się tych parametrów [Progr prędkość x] (SPx) jest uzależnione od liczby prędkości skonfigurowanych.		
SP2 	<input type="checkbox"/> [Progr prędkość 2] (1)	0 do 500 lub 1000 Hz zależnie od mocy znamionowej	10 Hz
SP3 	<input type="checkbox"/> [Progr prędkość 3] (1)		15 Hz
SP4 	<input type="checkbox"/> [Progr prędkość 4] (1)		20 Hz
SP5 	<input type="checkbox"/> [Progr prędkość 5] (1)		25 HZ
SP6 	<input type="checkbox"/> [Progr prędkość 6] (1)		30 Hz
SP7 	<input type="checkbox"/> [Progr prędkość 7] (1)		35 HZ
SP8 	<input type="checkbox"/> [Progr prędkość 8] (1) Nastawa fabryczna zmieni się na 60 Hz, jeżeli [Częst standard siln] (bFr) = [60 Hz NEMA] (60) .		50 Hz

(1) Parametr może być udostępniony także w menu **[1.3 USTAWIENIA] (SEt-)**.

 Parametry mogą być modyfikowane podczas działania przemiennika lub po zatrzymaniu.

Zmiana +/- prędkości

Dostępne są dwa typy pracy.

- Zastosowanie przycisków z pojedynczym działaniem:** Są wymagane dwa wejścia cyfrowe dodawane do kierunku (kierunków) działania.
Wejście przypisane do polecenia "+ prędkość" zwiększa prędkość, wejście przypisane do polecenia "- prędkość" zmniejsza prędkość.
- Zastosowanie przycisków z podwójnym działaniem:** jest potrzebne tylko jedno wejście cyfrowe przypisane do polecenia "+ prędkość".

+/-prędkość z przyciskami z podwójnym działaniem:

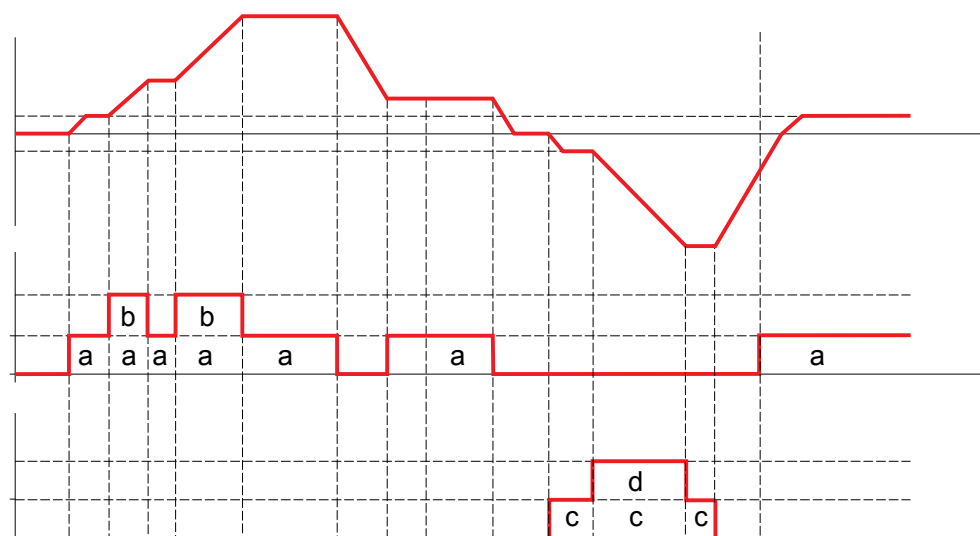
Opis: 1 przycisk naciskany podwójnie dla każdego kierunku wirowania. Każde działanie zamyka zestyk.

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

Przykład podłączeń:



L1: naprzód
Lix: wstecz
Lly: +prędkość



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

Niezależnie od wybranego typu działania, prędkość maks. jest ustawiana przez [Prędkość wysoka] (HSP) (zobacz strona 33).


Nota:

Jeżeli zadana jest przełączana przez rFC (zobacz strona 109) z jakiegoś kanału zadawania do innego z "+/- prędkością", wartość zadana rFr (po rampie) może być kopiowana w tym samym czasie zgodnie z parametrem [Kopia kanału 1>2] (COP), zobacz strona 110.

Jeżeli zadana jest przełączana przez rFC (zobacz strona 109) z jednego kanału zadawania do jakiegoś innego z "+/- prędkością", wartość zadana rFr (po rampie) jest zawsze kopiowana w tym samym czasie.

Zapobiega to nieprawidłowemu ustawianiu prędkości na 0 przy przełączaniu kanałów.

[1.7 FUNKCJE APLIKACYJNE] (FUn-)

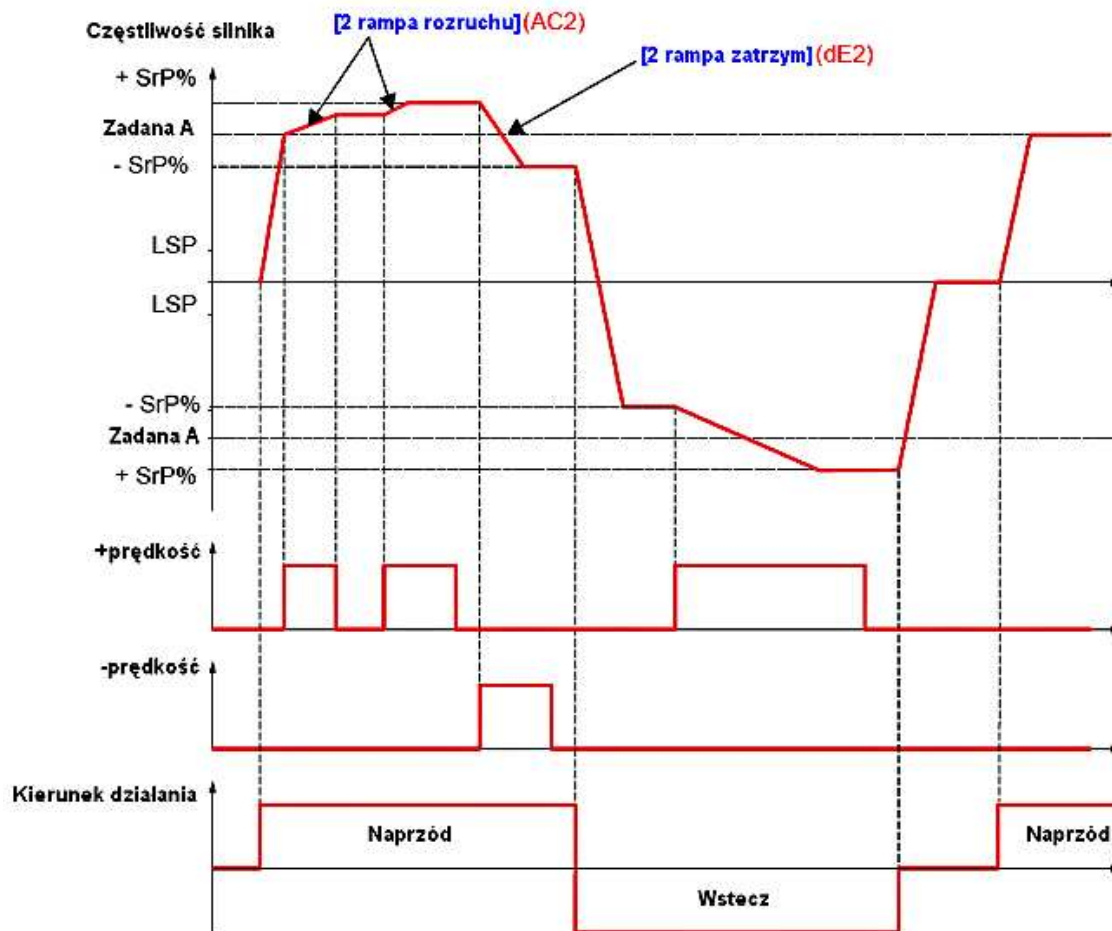
Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
UPd-	<p>■ [+/- PRĘDKOŚĆ]</p> <p>Funkcja może być udostępniona, jeżeli kanał zadawania [Kanał zadaw sygn 2] (Fr2) = [+/- prędk] (UPdt), zobacz strona 109.</p> <p> Nota: Funkcja ta nie może być stosowana z niektórymi innymi funkcjami. Kieruj się instrukcjami na stronie 113.</p>		
USP nD L I I - - C I O I - - - C d O O -	<p>□ [Przypis +prędkość]</p> <p><input type="checkbox"/> [Nie] (nO): Funkcja nieaktywna</p> <p><input type="checkbox"/> [LI1] (LI1) do [LI6] (LI6)</p> <p><input type="checkbox"/> [LI7] (LI7) do [LI10] (LI10): Jeżeli zainstalowana jest karta we/wy cyfrowych VW3A3201</p> <p><input type="checkbox"/> [LI11] (LI11) do [LI14] (LI14): Jeżeli zainstalowana jest karta rozszerzenia we/wy cyfrowych VW3A3202</p> <p><input type="checkbox"/> [C101] (C101) do [C115] (C115): Ze złączem zintegrowanym Modbus w [Profil wewy] (IO)</p> <p><input type="checkbox"/> [C201] (C201) do [C215] (C215): Ze złączem zintegrowanym CANopen w [Profil wewy] (IO)</p> <p><input type="checkbox"/> [C301] (C301) do [C315] (C315): Z kartą komunikacyjną w [Profil wewy] (IO)</p> <p><input type="checkbox"/> [C401] (C401) do [C415] (C415): Z kartą Sterownika Wewnętrznego w [Profil wewy] (IO)</p> <p><input type="checkbox"/> [CD00] (Cd00) do [CD13] (Cd13): W [Profil wewy] (IO) może zostać przełączony przez możliwe wejścia cyfrowe</p> <p><input type="checkbox"/> [CD14] (Cd14) do [CD15] (Cd15): W [Profil wewy] (IO) może zostać przełączony bez wejść cyfrowych</p> <p>Funkcja jest aktywna, gdy przypisane wejście lub bit jest w stanie 1.</p>		[Nie] (nO)
dSP nD L I I - - C I O I - - - C d O O -	<p>□ [Przypis -prędkość]</p> <p><input type="checkbox"/> [Nie] (nO): Funkcja nieaktywna</p> <p><input type="checkbox"/> [LI1] (LI1) do [LI6] (LI6)</p> <p><input type="checkbox"/> [LI7] (LI7) do [LI10] (LI10): Jeżeli zainstalowana jest karta we/wy cyfrowych VW3A3201</p> <p><input type="checkbox"/> [LI11] (LI11) do [LI14] (LI14): Jeżeli zainstalowana jest karta rozszerzenia we/wy cyfrowych VW3A3202</p> <p><input type="checkbox"/> [C101] (C101) do [C115] (C115): Ze złączem zintegrowanym Modbus w [Profil wewy] (IO)</p> <p><input type="checkbox"/> [C201] (C201) do [C215] (C215): Ze złączem zintegrowanym CANopen w [Profil wewy] (IO)</p> <p><input type="checkbox"/> [C301] (C301) do [C315] (C315): Z kartą komunikacyjną w [Profil wewy] (IO)</p> <p><input type="checkbox"/> [C401] (C401) do [C415] (C415): Z kartą Sterownika Wewnętrznego w [Profil wewy] (IO)</p> <p><input type="checkbox"/> [CD00] (Cd00) do [CD13] (Cd13): W [Profil wewy] (IO) może zostać przełączony przez możliwe wejścia cyfrowe</p> <p><input type="checkbox"/> [CD14] (Cd14) do [CD15] (Cd15): W [Profil wewy] (IO) może zostać przełączony bez wejść cyfrowych</p> <p>Funkcja jest aktywna, gdy przypisane wejście lub bit jest w stanie 1.</p>		[Nie] (nO)
Str nD r A Π E E P	<p>□ [Pamięć sygn zadaw]</p> <p>Parametr związany z funkcją "+/-prędkość", może być użyty do zapamiętania wartości zadanej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gdy zanikną polecenia uruchamiania (zapamiętanie w RAM) • Gdy zaniknie zasilanie sieciowe lub polecenia uruchamiania (zapamiętanie w EEPROM) <p>Przy kolejnym wystartowaniu przemiennika, prędkościąadaną jest ostatnia zapamiętania zadana.</p> <p><input type="checkbox"/> [Nie] (nO): Bez zapamiętania (przy kolejnym wystartowaniu przemiennika, prędkościąadaną jest [Prędkość niska] (LSP), zobacz strona 34.</p> <p><input type="checkbox"/> [RAM] (rAM): zapamiętanie w RAM</p> <p><input type="checkbox"/> [EEPROM] (EEP): Zapamiętanie w EEPROM</p>		[Nie] (nO)

[1.7 FUNKCJE APLIKACYJNE] (FUn-)





+/- prędkość wokół zadanej

Zadana jest podawana przez Fr1 lub Fr1b z funkcjami dodawania/odejmowania/mnożenia i prędkościami zaprogramowanymi, jeżeli są odpowiednie (zobacz schemat na stronie 101). W celu większej klarowności nazwiemy ją zadana A. Działanie przycisków +prędkość i -prędkość może być ustawiane w % zadanej A. Przy zatrzymaniu, wartość zadana (A +/-prędkość) nie jest zapamiętana, więc przemiennik restartuje tylko z zadana A. Maksymalna całkowita zadana jest zawsze ograniczona przez [Prędkość wysoka] (HSP), a minimalna zadana przez [Prędkość niska] (LSP), zobacz strona 34.

Przykład sterowania 2-przewodowego:



[1.7 FUNKCJE APLIKACYJNE] (FUn-)

Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
5 r E -	<p>■ [+/- PRĘDKOŚCI ZADANEJ]</p> <p>Funkcja może być udostępniona dla kanału zadawania [Kanał zadaw sygn 1] (Fr1).</p> <p> Nota: Funkcja ta nie może być stosowana z niektórymi innymi funkcjami. Kieruj się instrukcjami na stronie 113.</p>		
U S I n 0 L I I - - -	<p><input type="checkbox"/> [Przypis +prędkość]</p> <p><input type="checkbox"/> [Nie] (nO): Funkcja nieaktywna</p> <p><input type="checkbox"/> [LI1] (LI1)</p> <p>⋮</p> <p><input type="checkbox"/> [...] (..): Zobacz warunki przypisania na stronie 107.</p> <p>Funkcja jest aktywna, gdy przypisane wejście lub bit jest w stanie 1.</p>		[Nie] (nO)
d S I n 0 L I I - - -	<p><input type="checkbox"/> [Przypis -prędkość]</p> <p><input type="checkbox"/> [Nie] (nO): Funkcja nieaktywna</p> <p><input type="checkbox"/> [LI1] (LI1)</p> <p>⋮</p> <p><input type="checkbox"/> [...] (..): Zobacz warunki przypisania na stronie 107.</p> <p>Funkcja jest aktywna, gdy przypisane wejście lub bit jest w stanie 1.</p>	[Nie] (nO)	[Nie] (nO)
5 r P 	<p><input type="checkbox"/> [Ogranicz +/- prędk]</p> <p>Parametr ogranicza zakres zmian +/-prędkości, w % prędkości zadanej. Rampy stosowane z tą funkcją to [2 rampa rozruchu] (AC2) i [2 rampa zatrzym] (DdE2). Parametr ten może być udostępniony, jeżeli +/-prędkość jest przypisana.</p>	0 do 50%	10%
AC 2 	<p><input type="checkbox"/> [2 rampa rozruchu] (1)</p> <p>Czas przyspieszania od 0 do [Rated motor freg.] (FrS). Upewnij się, że wartość ta jest odpowiednia do bezwładności napędzanego urządzenia. Parametr ten może być udostępniony, jeżeli +/-prędkość jest przypisana.</p>	0.01 do 9000 s (2)	5.0 s
d E 2 	<p><input type="checkbox"/> [2 rampa zatrzym] (1)</p> <p>Parametr ogranicza zakres zmian +/-prędkości, w % prędkości zadanej. Rampy stosowane z tą funkcją to [2 rampa rozruchu] (AC2) i [2 rampa zatrzym] (DdE2). Parametr ten może być udostępniony, jeżeli +/-prędkość jest przypisana.</p>	0.01 do 9000 s (2)	5.0 s

(1) Parametr może być udostępniony także w menu **[1.3 USTAWIENIA] (SEt-)**.

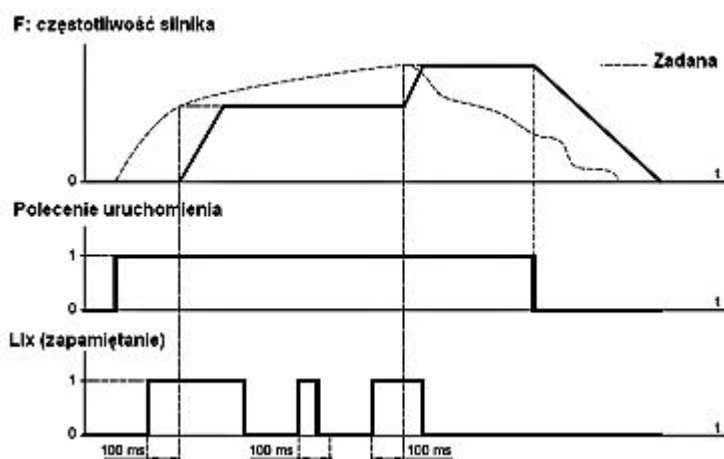
(2) Zakres 0.01 do 99.99 lub 0.1 do 999.99, lub 1 do 9000 s w zależności od nastawy **[Zakres rampy] (Inr)** strona **120**.

 Parametry mogą być modyfikowane podczas działania przemiennika 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 cyfrowego w każdym przemienniku.
- Jest także używane do potwierdzania prędkości zadanej przez magistralę lub sieć komunikacyjną na kilku przemiennikach za pomocą wejścia cyfrowego. Pozwala to na synchronizację ruchu przez pozbycie się różnic prędkości przy wysłaniu zadanej.
- Zadana jest pobierana przez 100 ms od pojawienia się zbocza narastającego na wejściu. Nowa zadana nie jest już pobierana aż do wykonania następnego zapamiętania.



Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
<i>SPN-</i>	<input checked="" type="checkbox"/> [PAMIĘĆ SYGN ZADAW]		
<i>SPN</i> <i>n0</i> <i>L11</i> <i>-</i> <i>L114</i>	<input type="checkbox"/> [Pamięć sygn zadaw] <input type="checkbox"/> [Nie] (n0): Funkcja nieaktywna <input type="checkbox"/> [L11] (L11) do [L16] (L16) <input type="checkbox"/> [L17] (L17) do [L110] (L110): Jeżeli zainstalowana jest karta we/wy cyfrowych VW3A3201 <input type="checkbox"/> [L111] (L111) do [L114] (L114): Jeżeli zainstalowana jest karta rozszerzenia we/wy cyfrowych VW3A3202 Przypisanie do wejść cyfrowych. Funkcja jest aktywna, gdy przypisane wejście lub bit jest w stanie 1.		[Nie] (n0)

[1.7 FUNKCJE APLIKACYJNE] (FUn-)

Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
FL I -	■ [MAGNES PRZEZ WE LI]		
US I ↻ FnC FLt FnO	<input type="checkbox"/> [Magnesowanie siln] (1) <input type="checkbox"/> [Nieciągle] (FnC): Tryb nieciągly <input type="checkbox"/> [Ciągłe] (FCt): Tryb ciągły. Opcja ta nie jest możliwa, jeżeli [Auto dohamow DC] (AdC) strona 125 jest [Tak] (YES) lub jeżeli [Typ zatrzymania] (Stt) strona 123 jest [Wybieg] (nSt). <input type="checkbox"/> [Nie] (FnO): Funkcja nieaktywna. W przemiennikach ATV61...M3X od mocy 55 kW i ATV61...N4 od mocy 90 kW, jeżeli [Algorytm ster silnik] (Ctt) strona 63 = [St wekt nap] (UUC) lub [Oszcz energii] (nLd) nastawa nie może być wybrana, a ustawienie fabryczne zostaje zamienione na [Nieciągle] (FnC). Jeżeli [Algorytm ster silnik] (Ctt) = [Silnik synch] (SYn) ustawienie fabryczne zostaje zamienione na [Nieciągle] (FnC). Aby uzyskać wysoki moment przy rozruchu, w silniku musi być uprzednio wytworzony strumień magnetyczny. <ul style="list-style-type: none"> • W trybie [Ciągłe] (FCt) przemiennik automatycznie wytwarza strumień, gdy jest zasilony. • W trybie [Nieciągle] (FnC) magnesowanie zachodzi przy rozruchu silnika. Prąd wytworzenia strumienia jest większy niż nCr (skonfigurowany znamionowy prąd silnika), w trakcie zestawiania strumienia, a następnie dostosowywany do prądu magnesowania silnika. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin: 10px 0;"> UWAGA </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>Sprawdź, czy silnik wytrzyma ten prąd bez przegrzania. Nieprzestrzeżenie tej instrukcji może spowodować zniszczenie wyposażenia.</p> </div> Jeżeli [Algorytm ster silnik] (Ctt) strona 67 = [Silnik synch] (SYn), parametr [Magnesowanie siln] (FLU) powoduje wyrównanie wirnika i brak strumienia.		[Nie] (nO)
FL I nO L I I - - -	<input type="checkbox"/> [Przypis we magnes] <input type="checkbox"/> [Nie] (nO): Funkcja nieaktywna <input type="checkbox"/> [LI1] (LI1) : : <input type="checkbox"/> [...] (..): Zobacz warunki przypisania na stronie 107. Przypisanie jest możliwe tylko, jeżeli [Magnesowanie siln] (FLU) nie jest [Ciągłe] (FCt). <ul style="list-style-type: none"> • W trybie [Nieciągle] (FnC): <ul style="list-style-type: none"> - Jeżeli LI lub bit są przypisane do polecenia magnesowania silnika, strumień jest wytwarzany, gdy przypisane wejście lub bit jest w stanie 1. - Jeżeli LI lub bit nie są przypisane lub przypisane LI lub bit jest w stanie 0, gdy wysłane jest polecenie uruchomienia, magnesowanie zachodzi przy rozruchu silnika. • W trybie [Nie] (FnO): <ul style="list-style-type: none"> - Jeżeli LI lub bit są przypisane do polecenia magnesowania silnika, strumień jest wytwarzany, gdy przypisane wejście lub bit jest w stanie 1, a wstrzymywany gdy przypisane wejście lub bit jest w stanie 0 		[Nie] (nO)

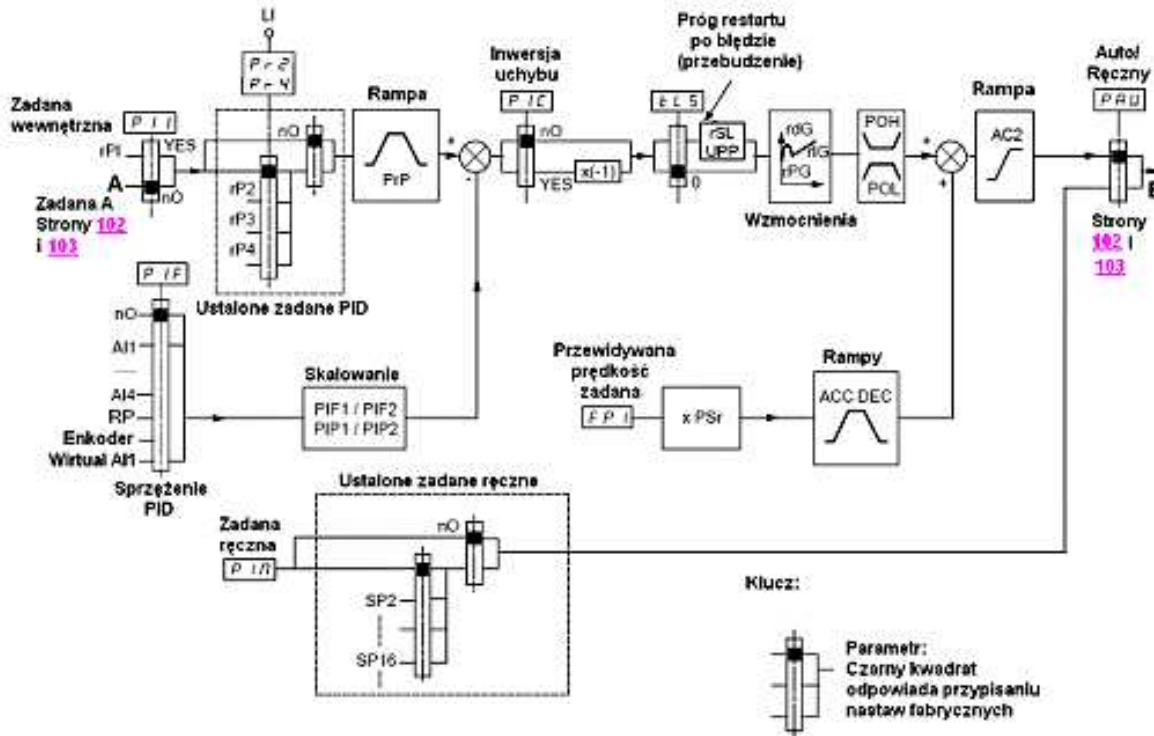
(1) Parametr może być udostępniony także w menu [1.3 USTAWIENIA] (SEt-).

↻ Parametry mogą być modyfikowane podczas działania przemiennika lub po zatrzymaniu.

Regulator PID

Schemat blokowy

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



Sprzężenie PID:

Sprzężenie PID musi być przypisane do jednego z wejść analogowych AI1 do AI4, wejścia częstotliwościowego lub enkodera, w zależności od zainstalowanej karty rozszerzeń.

Zadana PID:

Zadana PID musi być przypisana do następujących parametrów:

- Ustawione zadane przez wejścia cyfrowe (rP2, rP3, rP4)
- W zależności od konfiguracji [Wewn zadaw PID] (PII) strona 141:
 - Zadana wewnętrzna (rPI) lub
 - Zadana A (Fr1 lub Fr1b, zobacz strona 102)

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 wznawianiu procesu.

Jak pracują różne rampy:

- ACC i dEC są aktywne tylko w przypadku zmian przewidywanej zadanej, a nie przy uruchamianiu regulacji PID.
- AC2 odziałuje na wyjście PID tylko przy uruchamianiu regulacji PID i "pobudzeniu" PID.
- PrP jest aktywne tylko w przypadku zmian zadanej PID.

Skalowanie sprzężenia i zadanych:

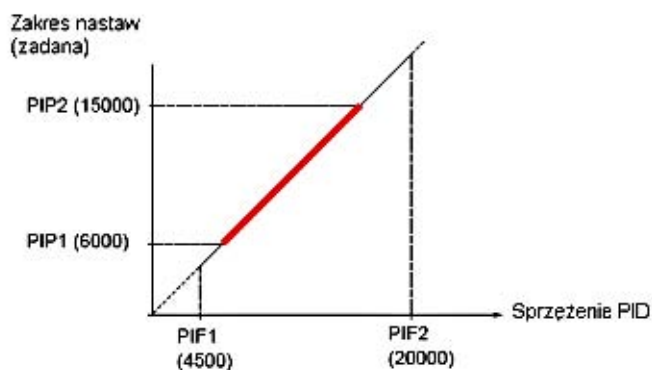
- Parametry PIF1, PIF2
Mogą być użyte do skalowania sprzężenia PID (zakresu czujnika).
To samo skalowanie MUSI być utrzymane dla wszystkich innych parametrów.
- Parametry PIP1, PIP2
Mogą być użyte do skalowania zakresu nastawiania, np. zadawania.
Zakres zadawania MUSI mieścić się w zakresie czujnika.

Parametry skalowania nie mogą przekraczać wartości 32767. Aby uprościć ustawianie, zalecamy stosowanie wartości najbliższych górnej granicy, ale będących potęgą 10 wartości bieżących.

Przykład: Nastawianie objętości w zbiorniku, od 6 m³ do 15 m³.

- Stosowany czujnik 4-20 mA, 4,5 m³ dla 4 mA, 20 m³ dla 20 mA, z wynikiem PIF1 = 4500 i PIF2 = 20000
- Zakres nastawiania 6 do 15 m³, z wynikiem PIP1 = 6000 (min. zadana) i PIP2 = 15000 (maks. zadana).
- Przykłady zadanych:
 - rP1 (zadana wewnętrzna) = 9500
 - rP2 (zadana ustalona) = 6500
 - rP3 (zadana ustalona) = 8000
 - rP4 (zadana ustalona) = 11200

Menu [KONFIG WYŚWIETLANIA] może służyć nadania własnej nazwy wyświetlanej jednostki i jej formatu.



Inne parametry:

- Parametr rSL:
Może służyć do ustawiania progu uchybu PID, powyżej którego regulator PID będzie ponownie aktywowany (przebudzony) po zatrzymaniu z powodu przekroczenia progu maks. czasu pracy przy niskiej prędkości (tLS).
- Odwrócenie kierunku korekcji (PIC): Jeżeli PIC = nO, prędkość silnika będzie rosła, gdy uchyb jest dodatni, np. sterowanie ciśnieniem kompresora. Jeżeli PIC = YES, prędkość silnika będzie maleć, gdy uchyb jest dodatni, np. sterowanie temperaturą za pomocą wentylatora chłodzącego.
- Parametr UPP:
Jeżeli PIC = No, może służyć do ustawienia progu sprzężenia PID powyżej, którego regulator PD zostanie reaktywowany (przebudzony) po zatrzymaniu z powodu przekroczenia maksymalnego czasu pracy przy prędkości niskiej (tLS).
Jeżeli PIC = YES, może służyć do ustawienia progu sprzężenia PID poniżej, którego regulator PD zostanie reaktywowany (przebudzony) po zatrzymaniu z powodu przekroczenia maksymalnego czasu pracy przy prędkości niskiej (tLS).
- Stała całkowania może być zwierana przez wejście cyfrowe.
- Alarm na sprzężeniu PID może być skonfigurowany i wskazywany przez wyjście cyfrowe.
- Alarm na uchybie PID może być skonfigurowany i wskazywany przez wyjście cyfrowe.

Praca "Ręczna - Automatyeczna" z PID

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

Ręczna zadana (PIM)

- Wejścia analogowe AI1 do AI4
- Wejście częstotliwościowe
- Enkoder

Przewidywana prędkość zadana (FPI)

- **[AI1] (AI1)**: Wejście analogowe
- **[AI2] (AI2)**: Wejście analogowe
- **[AI3] (AI3)**: Wejście analogowe, jeżeli zainstalowana jest karta rozszerzenia VW3A3202
- **[AI4] (AI4)**: Wejście analogowe, jeżeli zainstalowana jest karta rozszerzenia VW3A3202
- **[We impuls] (PI)**: Wejście częstotliwościowe, jeżeli zainstalowana jest karta rozszerzenia VW3A3202
- **[Enkoder] (PG)**: Wejścia enkodera, jeżeli karta enkodera jest zainstalowana
- **[Terminal] (LCC)**: Terminal z wyświetlaczem graficznym
- **[Modbus] (Mdb)**: Modbus zintegrowany
- **[CANopen] (CAN)**: CANopen zintegrowany
- **[Karta kom] (nEt)**: Karta komunikacyjna (jeżeli jest zainstalowana)
- **[karta PLC] (APP)**: Karta Sterownika Wewnętrznego (jeżeli jest zainstalowana)

Ustawianie regulatora PID

1. Skonfiguruj tryb PID

Zobacz schemat na stronie [137](#).

2. Wykonaj test w trybie nastaw fabrycznych (w większości przypadków, będzie on wystarczający)

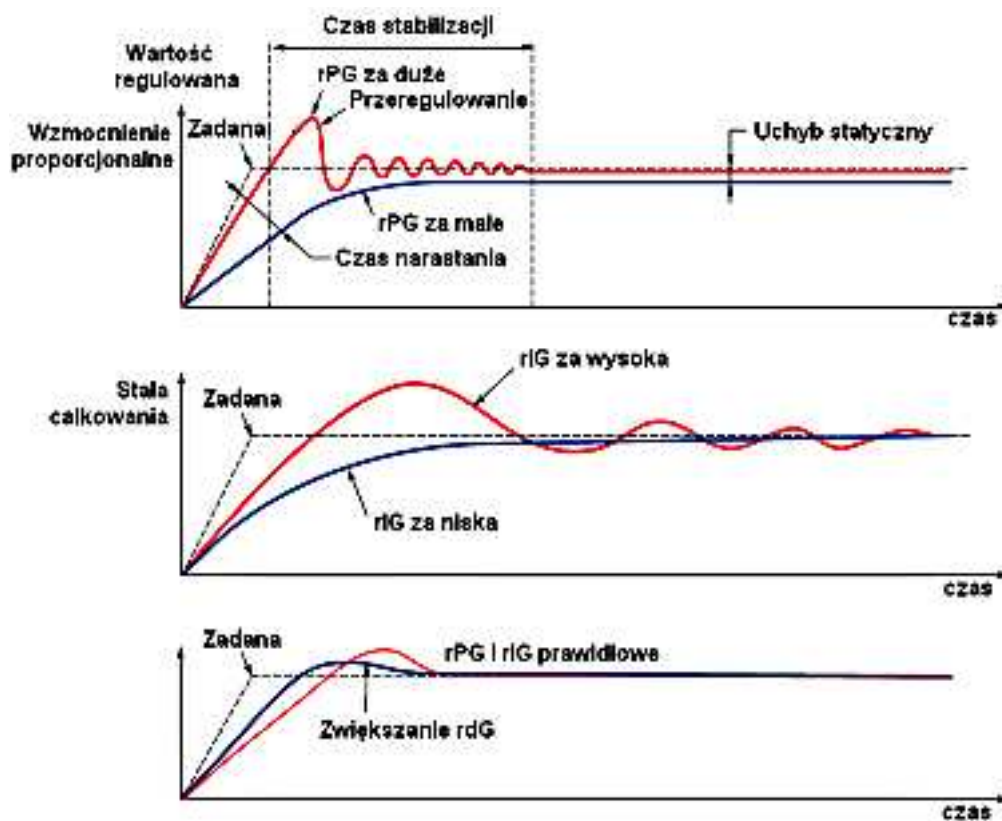
Aby zoptymalizować przemiennik, dostrój stopniowo i niezależnie rPG lub rIG obserwując efekty na sprzężeniu PID w stosunku do zadanej.

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

- Wykonaj test z prędkością zadaną w trybie ręcznym (bez regulacji PID) z przemiennikiem obciążonym dla zakresu prędkości systemu:
 - W stanie ustalonym, prędkość musi być stabilna i zgadzać się z zadaną oraz sygnał sprzężenia PID musi być stabilny.
 - W stanie przejściowym, prędkość musi podążać rampą i szybko stabilizować się oraz sprzężenie PID musi podążać za prędkością.
- Jeżeli nie jest to ten przypadek, zobacz ustawienia przemiennika i/lub sygnał czujnika oraz okablowanie.

- Przełącz na tryb PID.
- Ustaw brA na nO (bez automatycznej adaptacji rampy).
- Ustaw rampę PID (PrP) na wartość minimalną dopuszczalną przez mechanizm bez wyzwolenia błędu ObF.
- Ustaw stałą całkowania (rIG) na minimum.
- Pozostaw stałą różniczkowania (rdG) na 0.
- Obserwuj sprzężenie i zadaną PID.
- Załącz/wyłącz kilkakrotnie przemiennik lub kilkakrotnie szybko zmień obciążenie lub zadaną.
- Ustaw wzmocnienie proporcjonalne (rPG) w celu uzyskania najlepszego kompromisu między czasem odpowiedzi i stabilnością w stanach przejściowych (nieznaczne przeregulowania i 1 do 2 oscylacji przed ustabilizowaniem się).
- Jeżeli zadana różni się w stanie ustalonym od wartości ustawionej, stopniowo zwiększaj stałą całkowania (rIG), zmniejsz wzmocnienie proporcjonalne (rPG) w przypadku niestabilności (aplikacje pompowe), znajdź kompromis między czasem odpowiedzi i dokładnością statyczną (zobacz schemat).
- W końcu, stała różniczkowania może zredukować przeregulowania i polepszyć czas odpowiedzi, jednakże może powodować utrudnienia w uzyskaniu kompromisu stabilności, ponieważ zależy od trzech stałych.
- Wykonaj testy produkcyjne w całym zakresie zadanych.


[1.7 FUNKCJE APLIKACYJNE] (FUn-)



Częstotliwość oscylacji zależy od kinematyki systemu.

Parametr	Czas narastania	Przeregulowanie	Czas stabilizacji	Uchyb statyczny
$rPG \nearrow$	$\searrow \searrow$	\nearrow	=	\searrow
$riG \nearrow$	\searrow	$\nearrow \nearrow$	\nearrow	$\searrow \searrow$
$rdG \nearrow$	=	\searrow	\searrow	=

[1.7 FUNKCJE APLIKACYJNE] (FUn-)

Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
P I d -	■ [REGULATOR PID]  Nota: Funkcja ta nie może być stosowana z niektórymi innymi funkcjami. Kieruj się instrukcjami na stronie 113 .		
P I F n 0 A I 1 A I 2 A I 3 A I 4 P I P G A I U 1	<input type="checkbox"/> [Przypis sprzęż PID] <input type="checkbox"/> [Nie] (nO): Funkcja nieprzypisana (funkcja nieaktywna). W tym przypadku żadne parametry funkcji nie mogą być udostępnione. <input type="checkbox"/> [AI1] (AI1): Wejście analogowe <input type="checkbox"/> [AI2] (AI2): Wejście analogowe <input type="checkbox"/> [AI3] (AI3): Wejście analogowe, jeżeli zainstalowana jest karta rozszerzenia VW3A3202 <input type="checkbox"/> [AI4] (AI4): Wejście analogowe, jeżeli zainstalowana jest karta rozszerzenia VW3A3202 <input type="checkbox"/> [We impuls] (PI): Wejście częstotliwościowe, jeżeli zainstalowana jest karta rozszerzenia VW3A3202 <input type="checkbox"/> [Enkoder] (PG): Wejście enkodera, jeżeli zainstalowana jest karta enkodera <input type="checkbox"/> [Wirtual AI1] (AIU1): Sprzężenie przez magistralę komunikacyjną		[Nie] (nO)
A I C 1 n 0 M d b C A n n E t A P P	<input type="checkbox"/> [Kanał kom AI] Parametr może być udostępniony, jeżeli [Przypis sprzęż PID] (PIF) = [Wirtual AI1] (AIU1) . <input type="checkbox"/> [Nie] (nO): Bez przypisania <input type="checkbox"/> [Modbus] (Mdb): Modbus zintegrowany <input type="checkbox"/> [CANopen] (CA n): CANopen zintegrowany <input type="checkbox"/> [Karta kom] (nEt): Karta komunikacyjna (jeżeli zainstalowana) <input type="checkbox"/> [Karta PLC] (APP): Karta Sterownika Wewnętrznego (jeżeli zainstalowana)		[Nie] (nO)
P I F 1 ↻	<input type="checkbox"/> [Min sprzęż PID] (1) Wartość dla minimalnego sprzężenia. Zakres nastaw od 0 do [Maks sprzęż PID] (PIF2) -1 (2) .		100
P I F 2 ↻	<input type="checkbox"/> [Maks sprzęż PID] (1) Wartość dla maksymalnego sprzężenia. Zakres nastaw od [Min sprzęż PID] (PIF1) + 1 do 32767 (2).		1000
P I P 1 ↻	<input type="checkbox"/> [Min zadaw PID] (1) Minimalna wartość procesu. Zakres nastaw od [Min sprzęż PID] (PIF1) do [Maks zadaw PID] (PIP2) -1 (2) .		150
P I P 2 ↻	<input type="checkbox"/> [Maks zadaw PID] (1) Maksymalna wartość procesu. Zakres nastaw od [Min zadaw PID] (PIP1) + 1 do [Maks sprzęż PID] (PIF2) (2) .		900
P I 1 ↻ n 0 Y E S	<input type="checkbox"/> [Wewn zadaw PID] Wewnętrzna zadana regulatora PID. <input type="checkbox"/> [Nie] (nO): Zadana regulatora PID jest podawana przez Fr1 lub Fr1b z funkcjami sumowania/odejmowania/mnożenia (zobacz schemat na stronie 101). <input type="checkbox"/> [Tak] (YES): Zadana regulatora PID jest wewnętrzna przez parametr rPI.		[Nie] (nO)
r P I ↻	<input type="checkbox"/> [Wew sygn zad PID] Wewnętrzna zadana regulatora PID. Parametr może być także udostępniony w menu [1.2 MONITORING] (SUP-) . Zakres nastaw od [Min zadaw PID] (PIP1) do [Maks zadaw PID] (PIP2) (2) .		150
r P G ↻	<input type="checkbox"/> [Współcz propor PID] Wzmocnienie proporcjonalne	0.01 do 100	1

(1) Parametr może być udostępniony także w menu **[1.3 USTAWIENIA] (SEt-)**.

(2) Jeżeli nie jest stosowany terminal z wyświetlaczem graficznym, wartości większe niż 9999 będą wyświetlane na wyświetlaczu 4-cyfrowym z kropką dziesiętną po cyfrze tysięcy, np. 15.65 dla 15650.

↻ Parametry mogą być modyfikowane podczas działania przemiennika lub po zatrzymaniu.

[1.7 FUNKCJE APLIKACYJNE] (FUn-)

Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
	■ [REGULATOR PID] (kontynuacja)		
<i>r IG</i> ↻	<input type="checkbox"/> [Współcz całkow PID] Stała całkowania	0.01 do 100	1
<i>r d G</i> ↻	<input type="checkbox"/> [Współ różniczk PID] Stała różniczkowania	0.01 do 100	1
<i>P r P</i> ↻	<input type="checkbox"/> [Rampa PID] (1) Rampa przyspieszania/zwalniania PID, określana jako czas przejścia od [Min zadaw PID] (PIP1) do [Maks zadaw PID] (PIP2) i odwrotnie.	0 do 99.9 s	0 s
<i>P I C</i> <i>n O</i> <i>Y E S</i>	<input type="checkbox"/> [Inwersja sprzęż PID] (1) <input type="checkbox"/> [Nie] (nO) <input type="checkbox"/> [Tak] (YES) Odwroćenie kierunku korekcji (PIC): Jeżeli PIC = nO, prędkość silnika będzie rosnać, gdy uchyb jest dodatni. Np. sterowanie ciśnieniem kompresora. Jeżeli PIC = YES, prędkość silnika będzie maleć, gdy uchyb jest dodatni. Np. sterowanie temperaturą za pomocą wentylatora chłodzącego.		[Nie] (nO)
<i>P O L</i> ↻	<input type="checkbox"/> [Min wart wy PID] (1) Minimalna wartość na wyjściu regulatora w Hz	-500 do 500 lub -1000 do 1000 zależnie od mocy znamionowej	0 Hz
<i>P O H</i> ↻	<input type="checkbox"/> [Maks wart wy PID] (1) Maksymalna wartość na wyjściu regulatora w Hz	0 do 500 lub 1000 zależnie od mocy znamionowej	60 Hz
<i>P A L</i> ↻	<input type="checkbox"/> [Alarm min sprz PID] (1) Minimalny monitorowany próg sprzężenia zwrotnego regulatora (alarm może być przypisany do wyjścia przekąźnikowego lub cyfrowego, strona 89). Zakres nastaw od [Min sprzęż PID] (PIF1) do od [Maks sprzęż PID] (PIF2) (2) .		100
<i>P A H</i> ↻	<input type="checkbox"/> [Alarm maks sprzPID] (1) Maksymalny monitorowany próg sprzężenia zwrotnego regulatora (alarm może być przypisany do wyjścia przekąźnikowego lub cyfrowego, strona 89). Zakres nastaw od [Min sprzęż PID] (PIF1) do od [Maks sprzęż PID] (PIF2) (2) .		1000
<i>P E r</i> ↻	<input type="checkbox"/> [Alarm uchybu PID] (1) Błąd monitorowania proggu regulatora.	0 do 65535 (2)	100
<i>P I S</i> <i>n O</i> <i>L I 1</i> - - -	<input type="checkbox"/> [Reset całkow PID] <input type="checkbox"/> [Nie] (nO) : Funkcja nieaktywna <input type="checkbox"/> [L1] (L1) : : <input type="checkbox"/> [...] (..) : Zobacz warunki przypisania na stronie 107. Jeżeli przypisane wejście lub bit jest w stanie 0, funkcja jest nieaktywna (całkowanie PID jest umożliwiaone). Jeżeli przypisane wejście lub bit jest w stanie 1, funkcja jest aktywna (całkowanie PID jest uniemożliwione).		[Nie] (nO)

(1) Parametr może być udostępniony także w menu **[1.3 USTAWIENIA] (SEt-)**.

(2) Jeżeli nie jest stosowany terminal z wyświetlaczem graficznym, wartości większe niż 9999 będą wyświetlane na wyświetlaczy 4-cyfrowym z kropką dziesiętną po cyfrze tysięcy, np. 15.65 dla 15650.

↻ Parametry mogą być modyfikowane podczas działania przemiennika lub po zatrzymaniu.

[1.7 FUNKCJE APLIKACYJNE] (FUn-)

Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
	■ [REGULATOR PID] (kontynuacja)		
<i>FPI</i> <i>nD</i> <i>A11</i> <i>A12</i> <i>A13</i> <i>A14</i> <i>LCC</i> <i>Mdb</i> <i>CAn</i> <i>nEt</i> <i>APP</i> <i>PI</i> <i>PG</i>	<input type="checkbox"/> [Przypis sygn zadaj] Wejście przewidywanej prędkości zadanej regulatora PID <input type="checkbox"/> [Nie] (nO) : Bez przypisania (funkcja nieaktywna). <input type="checkbox"/> [AI1] (AI1) : Wejście analogowe <input type="checkbox"/> [AI2] (AI2) : Wejście analogowe <input type="checkbox"/> [AI3] (AI3) : Wejście analogowe, jeżeli zainstalowana jest karta rozszerzenia VW3A3202 <input type="checkbox"/> [AI4] (AI4) : Wejście analogowe, jeżeli zainstalowana jest karta rozszerzenia VW3A3202 <input type="checkbox"/> [Terminal] (LCC) : Terminal z wyświetlaczem graficznym <input type="checkbox"/> [Modbus] (Mdb) : Modbus zintegrowany <input type="checkbox"/> [CANopen] (CAn) : CANopen zintegrowany <input type="checkbox"/> [Karta kom] (nEt) : Karta komunikacyjna (jeżeli zainstalowana) <input type="checkbox"/> [Karta PLC] (APP) : Karta Sterownika Wewnętrznego (jeżeli zainstalowana) <input type="checkbox"/> [We impuls] (PI) : Wejście częstotliwościowe, jeżeli zainstalowana jest karta rozszerzenia VW3A3202 <input type="checkbox"/> [Enkoder] (PG) : Wejście enkodera, jeżeli zainstalowana jest karta enkodera		[Nie] (nO)
<i>PSr</i> ↻	<input type="checkbox"/> [Wsp %wejścia pręđ] (1) Współczynnik mnożenia dla wejścia prędkości przewidywanej. Parametr nie może być udostępniony dla [Przypis sygn zadaj] (FPI) = [Nie] (nO)	1 do 100%	100%
<i>PAU</i> <i>nD</i> <i>L11</i> - - -	<input type="checkbox"/> [Przypis auto/man] <input type="checkbox"/> [Nie] (nO) : PID jest zawsze aktywny. <input type="checkbox"/> [L11] (L11) : : <input type="checkbox"/> [...] (..) : Zobacz warunki przypisania na stronie 107 . 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)
<i>AC2</i> ↻	<input type="checkbox"/> [2 rampa rozruchu] (1) Czas zwalniania od [Rated motor freq.] (FrS) do 0. Upewnij się, że wartość ta jest odpowiednia do bezwładności napędzanego urządzenia. Rampa AC2 jest aktywna tylko, gdy funkcja PID jest uruchamiana i w przypadku „przebudzeń” PID.	0.01 do 9000 s (2)	5.0 s
<i>PIIn</i> <i>nD</i> <i>A11</i> <i>A12</i> <i>A13</i> <i>A14</i> <i>PI</i> <i>PG</i>	<input type="checkbox"/> [Zadawanie man] Wejście prędkości ręcznej. Parametr może być udostępniony, jeżeli [Przypis auto/man] (PAU) nie jest [Nie] (nO) . <input type="checkbox"/> [Nie] (nO) : Bez przypisania (funkcja nieaktywna). <input type="checkbox"/> [AI1] (AI1) : Wejście analogowe <input type="checkbox"/> [AI2] (AI2) : Wejście analogowe <input type="checkbox"/> [AI3] (AI3) : Wejście analogowe, jeżeli zainstalowana jest karta rozszerzenia VW3A3202 <input type="checkbox"/> [AI4] (AI4) : Wejście analogowe, jeżeli zainstalowana jest karta rozszerzenia VW3A3202 <input type="checkbox"/> [We impuls] (PI) : Wejście częstotliwościowe, jeżeli zainstalowana jest karta rozszerzenia VW3A3202 <input type="checkbox"/> [Enkoder] (PG) : Wejście enkodera, jeżeli zainstalowana jest karta enkodera Prędkości ustalone są aktywne na zadanej ręcznej, jeżeli zostały skonfigurowane.		[Nie] (nO)

(1) Parametr może być udostępniony także w menu **[1.3 USTAWIENIA] (SEt-)**.

(2) Zakres 0.01 do 99.99 lub 0.1 do 999.99, lub 1 do 9000 s w zależności od nastawy **[Zakres rampy] (Inr)**.

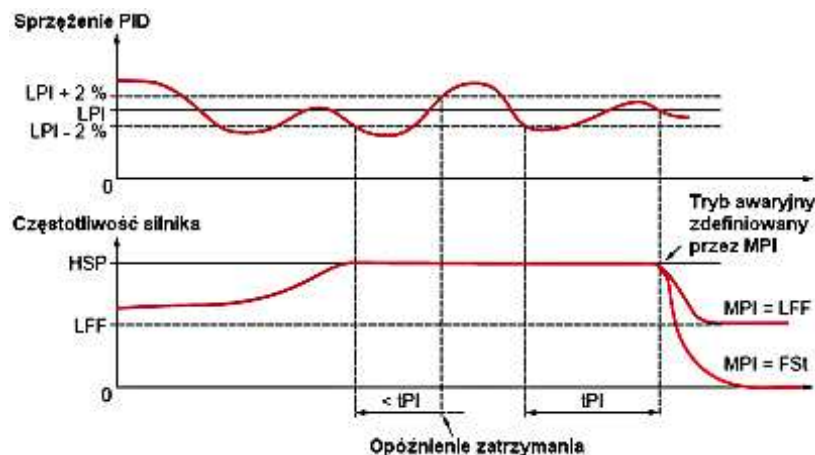
↻ Parametry mogą być modyfikowane podczas działania przemiennika lub po zatrzymaniu.

Nadzór sprzężenia zwrotnego PID

Służy do określenia trybu pracy przy wykrywaniu sprzężenia PID:

- Mniejsze niż ustawiona granica, jeżeli [Inwersja sprzęż PID] (PIC) = [Nie] (nO)
- Większe niż ustawiona granica, jeżeli [Inwersja sprzęż PID] (PIC) = [Tak] (YES)

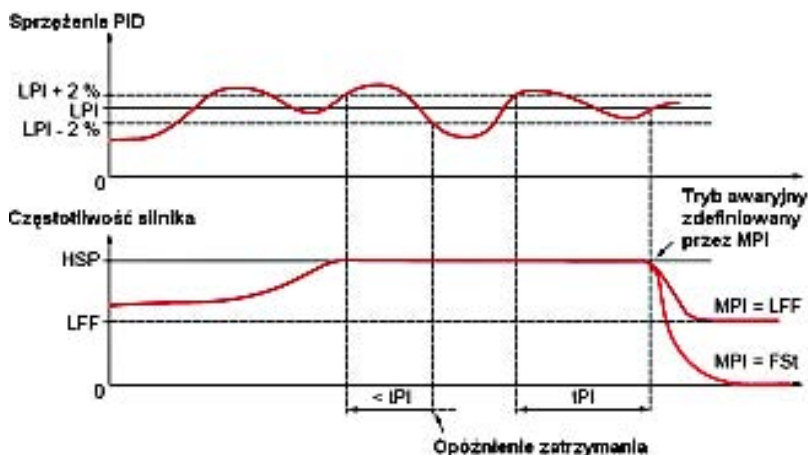
Jeżeli [Inwersja sprzęż PID] (PIC) = [Nie] (nO)



Jeżeli, po osiągnięciu prędkości maksymalnej ([Prędkość wysoka] (HSP)), sprzężenie PID jest niższe niż nadzorowany próg [Próg PID] (LPI) -2%, opóźnienie czasowe tPI zostaje uruchomione. Jeżeli na po upływie czasu tego opóźnienia, wartość sprzężenia PID pozostaje ciągle niższa niż nadzorowany próg [Próg PID] (LPI) +2%, przemiennik przełączy się w tryb awaryjny zdefiniowany przez parametr MPI.

We wszystkich przypadkach, przemiennik powróci do trybu regulacji PID natychmiast po przekroczeniu przez sprzężenie PID nadzorowanego progu [Próg PID] (LPI) +2%.



Jeżeli [Inwersja sprzęż PID] (PIC) = [Tak] (YES)



Jeżeli, po osiągnięciu prędkości maksymalnej ([Prędkość wysoka] (HSP)), sprzężenie PID jest wyższe niż nadzorowany próg [Próg PID] (LPI) +2%, opóźnienie czasowe tPI zostaje uruchomione. Jeżeli na po upływie czasu tego opóźnienia, wartość sprzężenia PID pozostaje ciągle wyższa niż nadzorowany próg [Próg PID] (LPI) -2%, przemiennik przełączy się w tryb awaryjny zdefiniowany przez parametr MPI.

We wszystkich przypadkach, przemiennik powróci do trybu regulacji PID natychmiast po przekroczeniu przez sprzężenie PID nadzorowanego progu [Próg PID] (LPI) -2%.

[1.7 FUNKCJE APLIKACYJNE] (FUn-)

Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
	■ [REGULATOR PID] (kontynuacja)		
<i>L P I</i>  <i>n O</i> -	<input type="checkbox"/> [Próg PID] (1) Nadzorowany próg sprzężenia zwrotnego regulatora PID (alarm może być przypisany do wyjścia przekaźnikowego lub cyfrowego, strona 89). Zakres nastawiania: <input type="checkbox"/> [Nie] (nO) : Funkcja nieaktywna (uniemożliwia to dostęp do innych parametrów funkcji) <input type="checkbox"/> od [Min sprzęż PID] (PIF1) do [Maks sprzęż PID] (2).		100
<i>Ł P I</i> 	<input type="checkbox"/> [Opóźn nadzoru PID] (1) Opóźnienie czasowe nadzoru sprzężenia zwrotnego regulatora PID	0 do 600 s	0 s
<i>Π P I</i> <i>n O</i> <i>Y E S</i> <i>L F F</i> <i>r Π P</i> <i>F S t</i>	<input type="checkbox"/> [Błąd nadzoru PID] Typ zatrzymania dla błędu nadzoru sprzężenia zwrotnego regulatora PID. <input type="checkbox"/> [Nie] (nO) : Błąd jest ignorowany <input type="checkbox"/> [Wybieg] (YES) : Zatrzymanie wybiegiem. <input type="checkbox"/> [Prędk awar] (LFF) : Załączenie prędkości awaryjnej, która utrzymana jest, aż do zniknięcia błędu i wstrzymania polecenia uruchomienia. <input type="checkbox"/> [Zatrz ramp] (rMP) : Zatrzymanie na rampie <input type="checkbox"/> [Zatrz szyb] (FSt) : Zatrzymanie szybkie		[Nie] (nO)
<i>L F F</i>	<input type="checkbox"/> [Prędkość awaryjna] Prędkość awaryjna dla błędu nadzoru sprzężenia zwrotnego regulatora PID.	0 do 500 lub 1000 Hz zależnie od mocy znamionowej	0 Hz

(1) Parametr może być udostępniony także w menu **[1.3 USTAWIENIA] (SEt-)**.

(2) Jeżeli nie jest stosowany terminal z wyświetlaczem graficznym, wartości większe niż 9999 będą wyświetlane na wyświetlaczu 4-cyfrowym z kropką dziesiętną po cyfrze tysięcy, np. 15.65 dla 15650.

 Parametry mogą być modyfikowane podczas działania przemiennika lub po zatrzymaniu.

[1.7 FUNKCJE APLIKACYJNE] (FUn-)

Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
<i>Pr 1-</i>	■ [PROGR ZADAWANIA PID] Funkcja może być udostępniona, jeżeli [Przypis spręż PID] (PIF) jest przypisany.		
<i>Pr 2</i> <i>n 0</i> <i>L 1 1</i> <i>-</i> <i>-</i> <i>-</i>	<input type="checkbox"/> [2 sygn zadaw PID] <input type="checkbox"/> [Nie] (nO) : Funkcja nieaktywna. <input type="checkbox"/> [L11] (L11) : : <input type="checkbox"/> [...] (..) : Zobacz warunki przypisania na stronie 107 . Jeżeli przypisane wejście lub bit jest w stanie 0, funkcja jest nieaktywna. Jeżeli przypisane wejście lub bit jest w stanie 1, funkcja jest aktywna.		[Nie] (nO)
<i>Pr 4</i> <i>n 0</i> <i>L 1 1</i> <i>-</i> <i>-</i> <i>-</i>	<input type="checkbox"/> [4 sygn zadaw PID] <input type="checkbox"/> [Nie] (nO) : Funkcja nieaktywna. <input type="checkbox"/> [L11] (L11) : : <input type="checkbox"/> [...] (..) : Zobacz warunki przypisania na stronie 107 . Jeżeli przypisane wejście lub bit jest w stanie 0, funkcja jest nieaktywna. Jeżeli przypisane wejście lub bit jest w stanie 1, funkcja jest aktywna.		[Nie] (nO)
<i>r P 2</i> ↻	<input type="checkbox"/> [Sygn zadający PID2] (1) Parametr może być udostępniony, jeżeli [2 sygn zadaw PID] (Pr2) jest przypisany. Zakres nastaw od [Min zadaw PID] (PIP1) do [Maks zadaw PID] (PIP2) (2) .		300
<i>r P 3</i> ↻	<input type="checkbox"/> [Sygn zadający PID3] (1) Parametr może być udostępniony, jeżeli [2 sygn zadaw PID] (Pr2) jest przypisany. Zakres nastaw od [Min zadaw PID] (PIP1) do [Maks zadaw PID] (PIP2) (2) .		600
<i>r P 4</i> ↻	<input type="checkbox"/> [Sygn zadający PID4] (1) Parametr może być udostępniony, jeżeli [2 sygn zadaw PID] (Pr2) jest przypisany. Zakres nastaw od [Min zadaw PID] (PIP1) do [Maks zadaw PID] (PIP2) (2) .		900

(1) Parametr może być udostępniony także w menu **[1.3 USTAWIENIA] (SEt-)**.

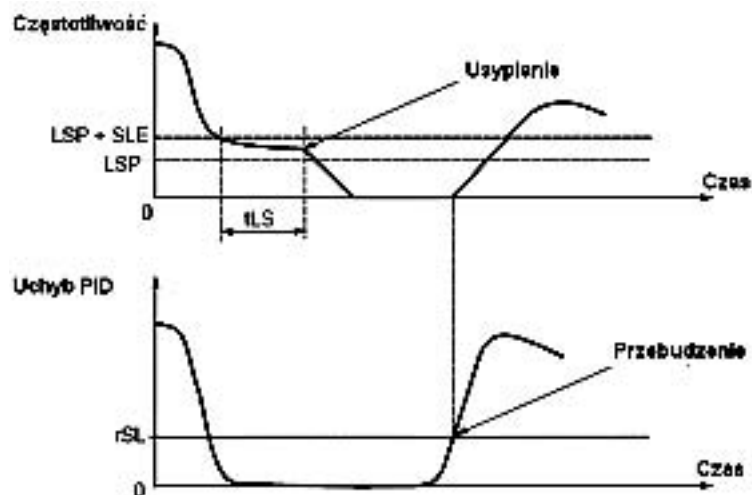
(2) Jeżeli nie jest stosowany terminal z wyświetlaczem graficznym, wartości większe niż 9999 będą wyświetlane na wyświetlaczu 4-cyfrowym z kropką dziesiętną po cyfrze tysięcy, np. 15.65 dla 15650.

↻ Parametry mogą być modyfikowane podczas działania przemiennika lub po zatrzymaniu.

Usypianie/Przebudzenie

Funkcja uzupełnia regulator PID, aby uniknąć nadmiernie przedłużającej się pracy przy niskich prędkościach, gdy nie jest to przydatne lub pożądane.

- Zatrzymuje silnik po okresie pracy przy zredukowanej prędkości. Czas i prędkość mogą być ustawiane.
- Ponownie uruchamia silnik, jeżeli uchyb lub sprzężenie zwrotne PID przekroczy ustalony próg.



Usypianie:

Praca z prędkością mniejszą niż [Prędkość niska] (LSP) + [Przes progu usypian] (SLE) przez okres większy niż [Cz wył dla prę min] (tLS), spowoduje zatrzymanie silnika na rampie.

Przebudzenie:

Jeżeli uchyb przekroczy [Próg aktywacji PID] (rSL) (zobacz przykład obok) lub sprzężenie PID przekroczy [Próg przebudz PID] (UPP), regulator PID wznowi działanie.

[1.7 FUNKCJE APLIKACYJNE] (FUn-)

Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
<i>S r P -</i>	■ [USYPIANIE/PRZEBUDZENIE]		
<i>t L S</i> ↻	<input type="checkbox"/> [Cz wył dla pręđ min] (1)	0 do 999.9 s	0 s
	<p>Maksymalny czas pracy przy [Pręđkość niska] (LSP)</p> <p>Praca przy LSP dłuższa niż zdefiniowany okres, spowoduje automatyczne zatrzymanie silnika. Silnik wznowi pracę, jeżeli zadana będzie większa niż (LSP + SLE), a polecenie uruchomienia będzie ciągle obecne.</p> <p>Uwaga: Wartość 0 odpowiada okresowi nieograniczonemu.</p>		
<i>L S P</i> ↻	<input type="checkbox"/> [Pręđkość niska] (1)		0 Hz
	<p>Częstotliwość silnika przy minimalnej zadanej, może być ustawiona od 0 do [Pręđkość wysoka] (HSP) (zobacz 46).</p>		
<i>S L E</i> ↻	<input type="checkbox"/> [Przes progu usypian] (1)	0 do 500 lub 1000 Hz zależnie od mocy znamionowej	1 Hz
	<p>Nastawialny próg usypiania (przesunięcie) po zatrzymaniu z powodu zbyt długiej pracy przy [Pręđkość niska] (LSP), w Hz. Silnik wznowi pracę, jeżeli sygnał zadany wzrośnie powyżej (LSP+SLE), a polecenie uruchomienia będzie ciągle obecne.</p>		
<i>r S L</i>	<input type="checkbox"/> [Próg aktywacji PID]		0
	<p>Jeżeli funkcje "PID" i "Czas pracy przy pręđkości minimalnej" tLS są skonfigurowane jednocześnie, regulator PID może usiłować ustawić pręđkość niższą niż LSP. Skutkuje to niezadowolającym działaniem, składającym się z uruchomienia, pracy z niską pręđkością, a następnie zatrzymaniem itd. Parametr rSL (próg uchybu dla restartu) może służyć do ustawienia minimalnego progu uchybu PID dla wznowienia pracy po zatrzymaniu z powodu przeciągającej się pracy z LSP. Funkcja jest nieaktywna, jeżeli funkcja PID nie została skonfigurowana lub tLS = 0, lub rSL = 0.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>▲ UWAGA</p> <p>NIEZAMIERZONE DZIAŁANIE WYPOSAŻENIA</p> <p>Sprawdź czy niezamierzone wznowienie pracy nie spowoduje zagrożenia.</p> <p>Nieprzestrzeganie tej instrukcji może spowodować śmierć lub poważne obrażenia.</p> </div> <p>Zakres nastaw: od 0.0 do [Maks sprzęż PID] (PIF2) (2).</p>		
<i>U P P</i>	<input type="checkbox"/> [Próg przebudz PID]		[Nie] (nO)
	<p>Jeżeli funkcje „PID” i „Czas pracy przy pręđkości minimalnej” tLS są skonfigurowane jednocześnie, regulator PID może usiłować ustawić pręđkość niższą niż LSP. Skutkuje to niezadowolającym działaniem, składającym się z uruchomienia, pracy z niską pręđkością, a następnie zatrzymaniem itd. Parametr UPP (próg sprzężenia dla restartu) może służyć do ustawienia progu sprzężenia PID dla wznowienia pracy po zatrzymaniu z powodu przeciągającej się pracy z LSP. Próg ten jest minimalny, jeżeli [Inwersja sprzęż PID] (PIC) = [Nie] (nO) i maksymalny, jeżeli [Inwersja sprzęż PID] (PIC) = [Tak] (YES). Funkcja jest nieaktywna, jeżeli funkcja PID nie została skonfigurowana lub tLS = 0, lub UPP = [Nie] (nO), lub rSL jest aktywne (nie 0).</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>▲ UWAGA</p> <p>NIEZAMIERZONE DZIAŁANIE WYPOSAŻENIA</p> <p>Sprawdź czy niezamierzone wznowienie pracy nie spowoduje zagrożenia.</p> <p>Nieprzestrzeganie tej instrukcji może spowodować śmierć lub poważne obrażenia.</p> </div> <p>Zakres nastaw: [Nie] (nO) lub od [Min sprzęż PID] (PIF1) do [Maks sprzęż PID] (PIF2) (2).</p>		

(1) Parametr może być udostępniony także w menu **[1.3 USTAWIENIA] (Set-)**.

(2) Jeżeli nie jest stosowany terminal z wyświetlaczem graficznym, wartości większe niż 9999 będą wyświetlane na wyświetlaczu 4-cyfrowym z kropką dziesiętną po cyfrze tysięcy, np. 15.65 dla 15650.

↻ Parametry mogą być modyfikowane podczas działania przemiennika lub po zatrzymaniu.

Usypianie w oparciu o wykryty przepływ

Parametry mogą być udostępnione w trybie [EKSPERT].

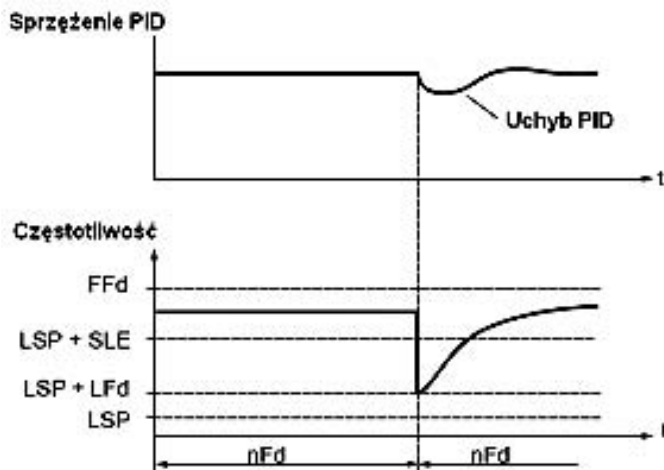
Funkcja ta jest aktywna tylko, gdy częstotliwość silnika jest mniejsza niż [Pr akt braku przepły] (FFd). Funkcja jest używana w aplikacjach, gdzie brak przyływu nie może być wykrywany przez zwykłą funkcję usypiania. Cyklicznie, w równych odstępach czasu (o podstawie czasu [Okres wykr br przepły] (nFd)), funkcja wymusza częstotliwość zadaną przemiennika na [Prędkość niska] (LSP) + [Przes brak przepły] (LFd), aby testować zerowy przepływ.

Ustawienie funkcji usypiania spowoduje więc, że przemiennik przełączy się w tryb usypiania, gdy wykryty zostanie zerowy przepływ ($[Przes\ brak\ przepły] (LFd) \leq [Prędkość\ niska] (SLE)$ strona 148).

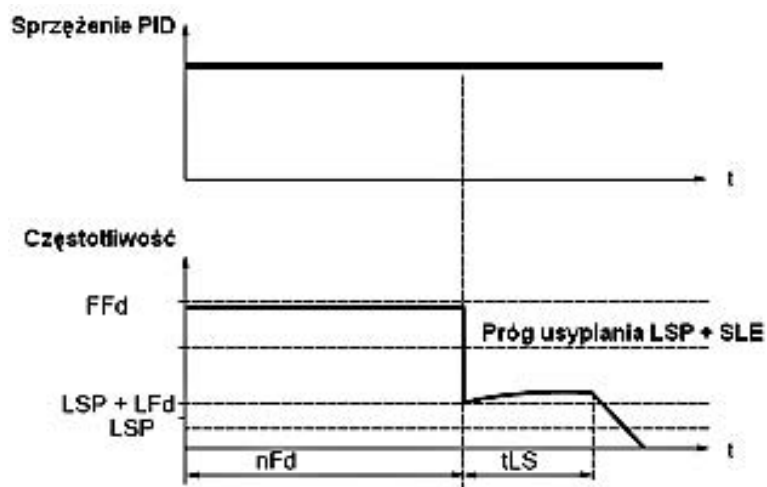
Test może być przeprowadzony przy podciśnieniu lub nadciśnieniu, odpowiednio to typu instalacji.

Test przy podciśnieniu: $(LSP + LFd) < FFd$

· Jeżeli żądanie jest ciągle obecne, uchyb regulatora PID zwiększa się (przy podciśnieniu), powodując ponowne uruchomienie przemiennika z poprzednią prędkością powyżej progu usypiania.



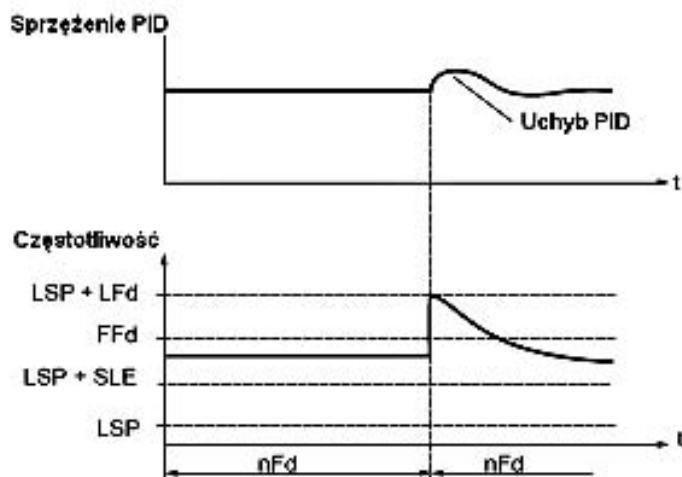
· Jeżeli żądanie nie jest już obecne (zerowy przepływ), uchyb regulatora PID nie zwiększy się, a prędkość pozostanie poniżej progu usypiania, tym samym powodując zatrzymanie.



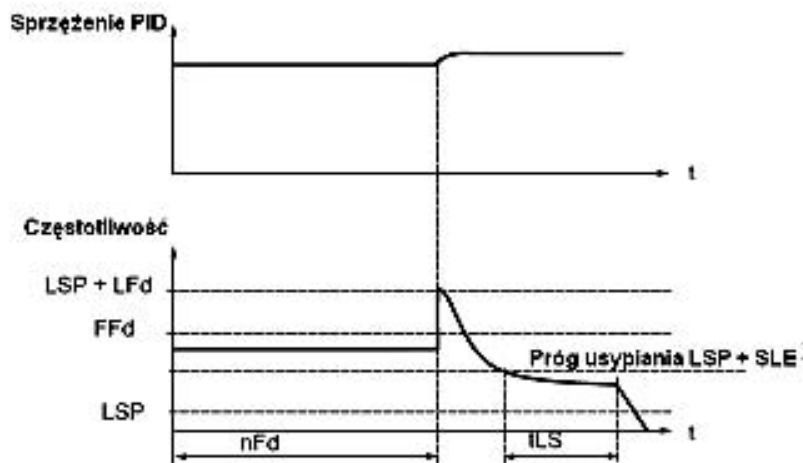
[1.7 FUNKCJE APLIKACYJNE] (FUn-)

Test przy nadciśnieniu: $(LSP + LFd) > FFd$

- Jeżeli żądanie jest ciągle obecne, uchyb regulatora PID zwiększa się (przy nadciśnieniu), powodując przyspieszanie przemiennika. Jeżeli przepływ zostanie wykryty, prędkość ustabilizuje się na poprzednim jej poziomie, powyżej progu usypiania.



- Jeżeli żądanie nie jest już obecne (zerowy przepływ), uchyb regulatora PID zwiększy się (przy nadciśnieniu), powodując zwalnianie przemiennika. Nieobecność przepływu utrzyma nadciśnienie, a prędkość spadnie poniżej progu usypiania, tym samym powodując zatrzymanie.



[1.7 FUNKCJE APLIKACYJNE] (FUn-)

Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
	■ [USYPIANIE/PRZEBUDZENIE] (kontynuacja)		
<i>n F d</i> ↻	<input type="checkbox"/> [Okres wykr br przepł]	0 do 20 min	0 min
	Okres wykrywania zerowego przepływu, w minutach. Parametr może być udostępniony, jeżeli [Przypis sprzęż PID] (PIF) nie jest [Nie] (nO).		
<i>F F d</i> ↻	<input type="checkbox"/> [Pr akt braku przepł] (1)	0 do 500 lub 1000 Hz zależnie od mocy znamionowej	0 Hz
	Próg aktywacji wykrywania zerowego przepływu. Parametr ten może być udostępniony, jeżeli [Przypis sprzęż PID] (PIF) nie jest [Nie] (nO) oraz [Okres wykr br przepł] (nFd) nie wynosi 0.		
<i>L F d</i> ↻	<input type="checkbox"/> [Przes brak przepł] (1)	0 do 500 lub 1000 Hz zależnie od mocy znamionowej	0 Hz
	Przesunięcie wykrywania zerowego przepływu. Parametr ten może być udostępniony, jeżeli [Przypis sprzęż PID] (PIF) nie jest [Nie] (nO) oraz [Okres wykr br przepł] (nFd) nie wynosi 0.		

(1) Parametr może być udostępniony także w menu [1.3 USTAWIENIA] (SEt-).

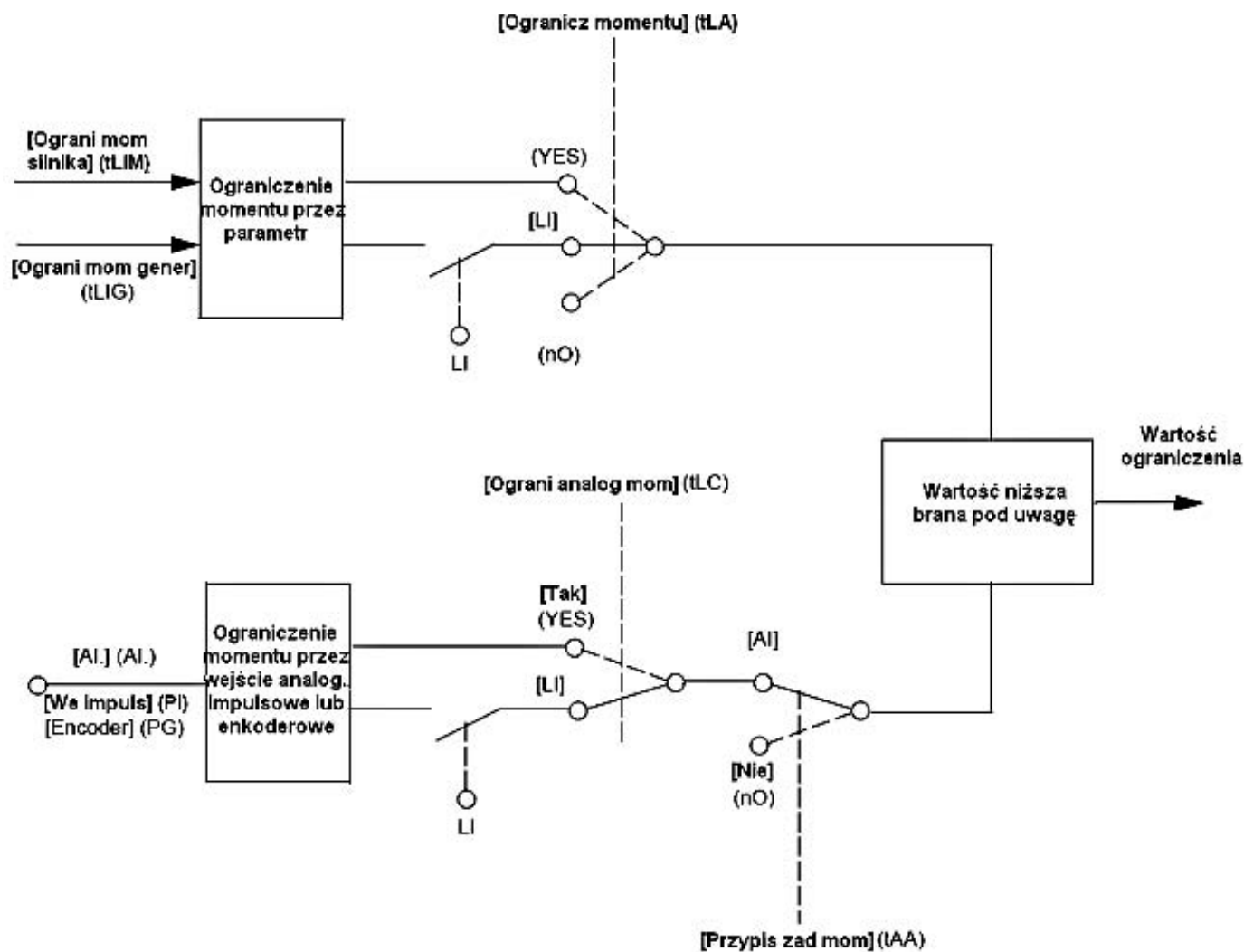
↻ Parametry mogą być modyfikowane podczas działania przemiennika lub po zatrzymaniu.

Ograniczenie momentu

Są dwa typy ograniczania momentu:

- Z wartością, która jest ustawiona jako parametr
- Z wartością, która jest ustawiana przez wejście analogowe (AI, impulsowe lub enkoder)

Jeżeli oba typy są umożliwiające, pod uwagę brana jest wartość niższa. Dwa typy ograniczania mogą być skonfigurowane lub przełączane zdalnie za pomocą wejścia cyfrowego lub przez magistralę komunikacyjną.



[1.7 FUNKCJE APLIKACYJNE] (FUn-)

Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
E D L -	■ [OGRANICZ MOMENTU] Funkcja ta nie może być udostępniona w trybie U/f.		
E L A n 0 Y E 5 L I 1 - - -	<input type="checkbox"/> [Ogranicz momentu] <input type="checkbox"/> [Nie] (nO) : Funkcja nieaktywna <input type="checkbox"/> [Tak] (YES) : Funkcja zawsze aktywna <input type="checkbox"/> [LI1] (LI1) : : <input type="checkbox"/> [...] (..) : Zobacz warunki przypisania na stronie 107 . Jeżeli przypisane wejście lub bit jest w stanie 0, funkcja jest nieaktywna. Jeżeli przypisane wejście lub bit jest w stanie 1, funkcja jest aktywna		[Nie] (nO)
E L I N ⌚	<input type="checkbox"/> [Ograni mom silnika] (1) 0 do 300% Parametr nie może być udostępniony, jeżeli [Ogranicz momentu] (tLA) = [Nie] (nO) Ograniczenie momentu w trybie silnikowym, w % momentu znamionowego.	100 %	
E A A n 0 A I 1 - A I 4 P I P G	<input type="checkbox"/> [Przypis zad mom] <input type="checkbox"/> [Nie] (nO) : Bez przypisania (funkcja nieaktywna). <input type="checkbox"/> [AI1] (AI1) do <input type="checkbox"/> [AI4] (AI4) : Wejście analogowe, jeżeli zainstalowana jest karta rozszerzenia VW3A3202 <input type="checkbox"/> [We impuls] (PI) : Wejście częstotliwościowe, jeżeli zainstalowana jest karta rozszerzenia VW3A3202 <input type="checkbox"/> [Enkoder] (PG) : Wejście enkodera, jeżeli zainstalowana jest karta enkodera Jeżeli funkcja jest przypisana, ograniczenie waha się od 0% do 300% momentu znamionowego oparciu o zmiany od 0% do 100% sygnału przyłożonego 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.		[Nie] (nO)
E L C Y E 5 L I 1 - - -	<input type="checkbox"/> [Ogran analog mom] Parametr może być udostępniony, jeżeli [Przypis zad mom] (tAA) nie jest [Nie] (nO) . <input type="checkbox"/> [Tak] (YES) : Ograniczenie jest zależne od wejścia przypisanego do [Przypis zad mom] (tAA) . <input type="checkbox"/> [LI1] (LI1) : : <input type="checkbox"/> [...] (..) : Zobacz warunki przypisania na stronie 107 . Jeżeli przypisane wejście lub bit jest w stanie 0: • Ograniczenie jest określone przez parametry [Ograni mom silnika] (tLIM) i [Ograni mom gener] (tLIG) , jeżeli [Ogranicz momentu] (tLA) nie jest [Nie] (nO) . • Bez ograniczenia, jeżeli [Ogranicz momentu] (tLA) = [Nie] (nO) . Jeżeli przypisane wejście lub bit jest w stanie 1: • Ograniczenie jest zależne od wejścia przypisanego do [Przypis zad mom] (tAA) . Nota: Jeżeli [Ogranicz momentu] (tLA) i [Przypis zad mom] (tAA) są jednocześnie umożliwiające, niższa wartość jest brana pod uwagę.		[Tak] (YES)

(1) Parametr może być udostępniony także w menu **[1.3 USTAWIENIA] (SEt-)**.

⌚ Parametry mogą być modyfikowane podczas działania przemiennika lub po zatrzymaniu.

[1.7 FUNKCJE APLIKACYJNE] (FUn-)

Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
CL 1-	■ [2 OGRANICZ PRĄDOWE]		
LC 2 n 0 L 1 1 - - -	<input type="checkbox"/> [Ogranicz prądu 2] <input type="checkbox"/> [Nie] (nO): Funkcja nieaktywna. <input type="checkbox"/> [L11] (L11) ... <input type="checkbox"/> [...] (...): Zobacz warunki przypisania na stronie 107. Jeżeli przypisane wejście lub bit jest w stanie 0, aktywne jest pierwsze ograniczenie prądu. Jeżeli przypisane wejście lub bit jest w stanie 1, aktywne jest drugie ograniczenie prądu.		[Nie] (nO)
CL 2 ↻	<input type="checkbox"/> [Wartość 2 ogr prąd] (1) Drugie ograniczenie prądu. Parametr może być udostępniony, jeżeli [Ogranicz prądu 2] (LC2) nie jest [Nie] (nO). 📌 Nota: Jeżeli nastawa jest mniejsza niż 0.25 In, przemiennik blokuje się w trybie błędu [Zanik fazy wyjścia] (OPF), jeżeli jest to skonfigurowane (zobacz strona 176). Jeżeli jest to mniej niż prąd stanu jałowego silnika, ograniczenie nie jest efektywne.	0 do 1.1 lub 1.2 In (2) zależnie od mocy znamionowej	1.1 lub 1.2 In (2) zależnie od mocy znamionowej
CL 1 ↻	<input type="checkbox"/> [Wartość ogr prądu] (1) Pierwsze ograniczenie prądu. 📌 Nota: Jeżeli nastawa jest mniejsza niż 0.25 In, przemiennik blokuje się w trybie błędu [Zanik fazy wyjścia] (OPF), jeżeli jest to skonfigurowane (zobacz strona 176). Jeżeli jest to mniej niż prąd stanu jałowego silnika, ograniczenie nie jest efektywne.	0 do 1.1 lub 1.2 In (2) zależnie od mocy znamionowej	1.1 lub 1.2 In (2) zależnie od mocy znamionowej

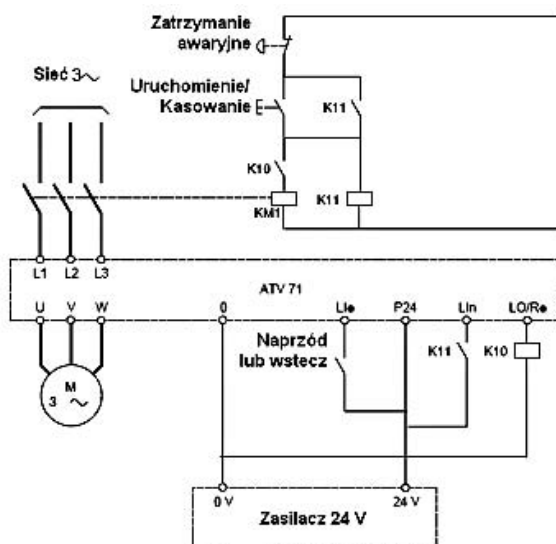
(1) Parametr może być udostępniony także w menu [1.3 USTAWIENIA] (SEt-).

(2) In odpowiada znamionowemu prądowi przemiennika podanemu w instrukcji instalacyjnej lub na tabliczce znamionowej przemiennika.

↻ Parametry mogą być modyfikowane podczas działania przemiennika lub po zatrzymaniu.

Sterowanie stycznikiem sieciowym

Przykład obwodu:



Nota: Przycisk „Uruchomienie/Kasowanie” musi być raz naciśnięty po zwolnieniu przycisku „Zatrzymanie awaryjne”.

Zasilanie sterowania przemiennika musi być dostarczone przez zewnętrzne źródło 24 V.

UWAGA

Funkcja ta może być używana tylko przy niewielkiej liczbie kolejnych operacji z czasem cyklu dłuższym niż 60 s (w celu uniknięcia przedwczesnego starzenia obwodu ładowania kondensatora filtra).

Nieprzestrzeganie tej instrukcji może spowodować zniszczenie wyposażenia.

👉 **Nota:** Stycznik sieciowy zamyka się zawsze z wysłaniem polecenia uruchomienia (naprzód lub wstecz), a otwiera się po każdym poleceniu zatrzymania.

[1.7 FUNKCJE APLIKACYJNE] (FUn-)

Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
LLC -	■ [STYCZNIK SIECIOWY]		
LLC n0 LO1 - LO4 r2 - r4	<input type="checkbox"/> [Stycznik sieciowy] Wyjście cyfrowe lub przekaźnik pomocniczy <input type="checkbox"/> [Nie] (n0) : Funkcja nieprzypisana (w tym przypadku, żaden parametr funkcji nie może być udostępniony). <input type="checkbox"/> [LO1] (LO1) do <input type="checkbox"/> [LO4] (LO4) : Wyjście cyfrowe (jeżeli jedna lub dwie karty we/wy są zainstalowane, mogą być wybrane LO1 do LO2 lub LO4). <input type="checkbox"/> [R2] (r2) do <input type="checkbox"/> [R4] (r4) : Przekaznik (wybór R2 rozszerzony do R3 lub R4, jeżeli jedna lub dwie karty we/wy są zainstalowane).		[Nie] (n0)
LES n0 L11 - - -	<input type="checkbox"/> [Blokada przemien] <input type="checkbox"/> [Nie] (n0) : Funkcja nieaktywna. <input type="checkbox"/> [L11] (L11) : : <input type="checkbox"/> [...] (...) : Zobacz warunki przypisania na stronie 107 . Przemienник blokuje się, gdy przypisane wejście lub bit zmienia stan na 0.		[Nie] (n0)
LCF	<input type="checkbox"/> [Czas błędu zasilania]	5 do 999 s	5 s
	Monitorowanie czasu zamykania stycznika sieciowego. Jeżeli, po upływie tego czasu, nie będzie żadnego napięcia na obwodzie mocy przemiennika, przemiennik zablokuje błędem „stycznik sieciowy” (LCF).		

Sterowanie stycznikiem wyjściowym

Umożliwia sterowanie stycznikiem umieszczonym między przemiennikiem a silnikiem. Żądanie zamknięcia stycznika jest realizowane, gdy wysłane jest polecenie uruchomienia. Żądanie otwarcia stycznika jest realizowane, gdy nie ma już żadnego prądu w silniku.

UWAGA

Jeżeli została skonfigurowana funkcja hamowania prądem DC, to nie należy pozostawać zbyt długo w trybie zatrzymania, gdyż stycznik otwiera się dopiero na końcu hamowania.

Nieprzestrzeganie tej instrukcji może spowodować zniszczenie wyposażenia.

Sprzężenie stycznika wyjściowego

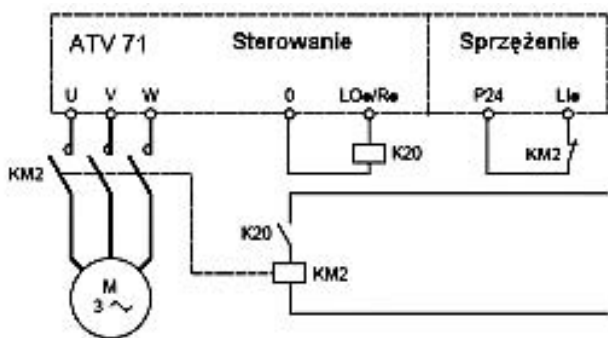
Odpowiednie wejście cyfrowe powinno być w stanie 1, gdy nie ma żadnego polecenia uruchomienia, a w stanie 0 w czasie pracy przemiennika.

W przypadku niezgodności, przemiennik jest wyzwalany błędem FCF2, jeżeli stycznik wyjściowy niezdolał się zamknąć (Llx w stanie 1) i błędem FCF2, jeżeli stycznik sklei się (Llx w stanie 0).

Parametr **[Czas zam styczn siln] (dbS)** może służyć do opóźnienia wyzwolenia błędu, gdy wysłane jest polecenie uruchomienia, a parametr **[Czas otw styczn siln] (dAS)** do opóźnienia błędu, gdy ustawione jest polecenie zatrzymania.

Nota:

Błąd FCF2 (stycznik nie zdołał się zamknąć) może być skasowany przez zmianę stanu polecenia uruchomienia z 1 na 0 (0 -> 1 -> 0 dla sterowania 3-przewodowego).



Funkcje **[Przypis styczn silnik] (OCC)** i **[Sprzęż styczn silnik] (rCA)** mogą być stosowane razem i oddzielnie.

[1.7 FUNKCJE APLIKACYJNE] (FUn-)

Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
000-	■ [STYCZNIK SILNIKOWY]		
000 n0 LO1 - LO4 r2 - r4	<input type="checkbox"/> [Przypis styczn silnik] Wyjście cyfrowe lub przekaźnik pomocniczy <input type="checkbox"/> [Nie] (n0) : Funkcja nieprzypisana (w tym przypadku, żaden parametr funkcji nie może być udostępniony). <input type="checkbox"/> [LO1] (LO1) do <input type="checkbox"/> [LO4] (LO4) : Wyjście cyfrowe (jeżeli jedna lub dwie karty we/wy są zainstalowane, mogą być wybrane LO1 do LO2 lub LO4). <input type="checkbox"/> [R2] (r2) do <input type="checkbox"/> [R4] (r4) : Przełącznik (wybór R2 rozszerzony do R3 lub R4, jeżeli jedna lub dwie karty we/wy są zainstalowane).		[Nie] (n0)
rCA n0 L11 - - -	<input type="checkbox"/> [Sprzęż styczn silnik] <input type="checkbox"/> [Nie] (n0) : Funkcja nieaktywna. <input type="checkbox"/> [L11] (L11) : : <input type="checkbox"/> [...] (...) : Zobacz warunki przypisania na stronie 107 . Silnik uruchamia się, gdy przypisane wejście lub bit zmienia stan na 0.		[Nie] (n0)
db5 ↻	<input type="checkbox"/> [Czas zam styczn siln] Opóźnienie czasowe dla: <ul style="list-style-type: none"> Wysterowania silnika po wysłaniu polecenia uruchomienia. Monitorowania błędu stycznika wyjściowego, jeżeli sprzężenie jest przypisane. Jeżeli stycznik niezdola zamknąć się do końca ustawionego czasu, przemiennik zablokuje się w trybie błędu FCF2. Parametr ten może być udostępniony, jeżeli [Przypis styczn silnik] (OCC) jest przypisane lub jeżeli [Sprzęż styczn silnik] (rCA) jest przypisane. Opóźnienie czasowe musi być większy niż czas zamykania stycznika wyjściowego.	0.05 do 60 s	0.15
dA5 ↻	<input type="checkbox"/> [Czas otw styczn siln] Opóźnienie czasowe dla polecenia otwierania stycznika po zatrzymaniu silnika. Parametr ten może być udostępniony, jeżeli [Sprzęż styczn silnik] (rCA) jest przypisane. Opóźnienie czasowe musi być większe niż czas otwierania stycznika wyjściowego. Jeżeli jest ustawione na 0, błąd nie jest monitorowany. Jeżeli stycznik niezdola otworzyć się do końca ustawionego czasu, przemiennik zablokuje się w trybie błędu FCF1.	0 do 5.00 s	0.10


↻ Parametry mogą być modyfikowane podczas działania przemiennika lub po zatrzymaniu.

[1.7 FUNKCJE APLIKACYJNE] (FUn-)

Przełączanie zestawu parametrów [PRZEŁĄCZ ZEST PARAM]

Może zostać wybrany zestaw od 1 do 15 parametrów z menu [1.3 NASTAWY] (SEt-) na stronie 44 i przypisane do nich 2 lub 3 różne wartości. Te 2 lub 3 zestawy wartości mogą być przełączane za pomocą 1 lub 2 wejść cyfrowych lub bitów słowa sterującego. Przełączanie może być wykonywane w czasie pracy (silnik uruchomiony).

	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 2 wartości	0	1	0 lub 1
Wejście LI lub bit 3 wartości	0	0	1

 **Nota:** Nie modyfikuj parametrów w menu [1.3 NASTAWY] (SEt-), ponieważ modyfikacje wykonane w tym menu będą stracone po następnym wyłączeniu przemiennika. Parametry mogą być nastawiane podczas pracy w menu [PRZEŁĄCZ ZEST PARAM] (MLP-), na aktywnej konfiguracji.


Nota: Przełączanie zestawu parametrów nie może być skonfigurowane za pomocą terminala zintegrowanego. Parametry mogą być nastawiane na terminalu zintegrowanym, jeżeli funkcja została wcześniej skonfigurowana za pomocą terminala z wyświetlaczem graficznym, oprogramowania PowerSuite lub magistralę lub sieć komunikacyjną. Jeżeli nie została skonfigurowana, nie ukażą się menu MLP- i podmenu PS1-, PS2-, PS3-.

[1.7 FUNKCJE APLIKACYJNE] (FUn-)

Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne																																																								
<i>PLP-</i>	■ [PRZEŁĄCZ ZEST PARAM]																																																										
<i>CHAI</i> <i>nD</i> <i>LII</i> - - -	<input type="checkbox"/> [2 zestaw parametr] <input type="checkbox"/> [Nie] (nO): Funkcja nieaktywna. <input type="checkbox"/> [L1] (L1) ... <input type="checkbox"/> [...] (..): Zobacz warunki przypisania na stronie 107 . Przełącza 2 zestaw parametrów		[Nie] (nO)																																																								
<i>CHAI</i> <i>nD</i> <i>LII</i> - - -	<input type="checkbox"/> [3 zestaw parametr] <input type="checkbox"/> [Nie] (nO): Funkcja nieaktywna. <input type="checkbox"/> [L1] (L1) ... <input type="checkbox"/> [...] (..): Zobacz warunki przypisania na stronie 107 . Przełącza 3 zestaw parametrów Nota: W celu uzyskanie 3 zestawów parametrów, musi być także skonfigurowany [2 zestaw parametr]		[Nie] (nO)																																																								
	<input type="checkbox"/> [WYBÓR PARAMETRÓW] Parametry mogą być udostępnione tylko na terminalu z wyświetlaczem graficznym, jeżeli [2 zestaw parametr] nie jest [Nie]. Wykonanie wejścia do tych parametrów, otwiera okno zawierające wszystkie nastawiane parametry, które mogą być udostępnione. Wybierz od 1 do 15 parametrów za pomocą ENT (zaznaczenie powoduje pokazanie się kolejnego parametru). Parametry mogą być także odznaczane za pomocą ENT. Przykład: <table border="1" data-bbox="309 1160 675 1402" style="margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2">WYBÓR PARAMETRÓW</th> </tr> <tr> <th colspan="2">1.3 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		1.3 NASTAWY		Zakres rampy	<input checked="" type="checkbox"/>	-----	<input type="checkbox"/>	-----	<input type="checkbox"/>	-----	<input checked="" type="checkbox"/>																																												
WYBÓR PARAMETRÓW																																																											
1.3 NASTAWY																																																											
Zakres rampy	<input checked="" type="checkbox"/>																																																										
-----	<input type="checkbox"/>																																																										
-----	<input type="checkbox"/>																																																										
-----	<input checked="" type="checkbox"/>																																																										
<i>PSI-</i>	<input type="checkbox"/> [ZESTAW 1] Parametr może być udostępniony, jeżeli co najmniej 1 parametr został wybrany w [WYBÓR PARAMETRÓW] . Wykonanie wejścia do tych parametrów, otwiera okno zawierające wybrane parametry uporządkowane kolejności wybierania. Na terminalu z wyświetlaczem graficznym: <table border="1" data-bbox="309 1630 1126 1881" style="margin: 10px auto;"> <tbody> <tr> <td>RDY</td> <td>Zaciski</td> <td>+0.00Hz</td> <td>REM</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">ZESTAW 1</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Rampa rozruchu:</td> <td>9.51 s</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Rampa zatrzymania:</td> <td>9.67 s</td> </tr> <tr> <td colspan="3">2 rampa rozruchu:</td> <td>12.58 s</td> </tr> <tr> <td colspan="3">2 rampa zatrzym:</td> <td>13.45 s</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Wkłęś ramp rozr:</td> <td>2.3 s</td> </tr> <tr> <td>Kod</td> <td colspan="3">T/K</td> </tr> </tbody> </table> <div style="display: inline-block; vertical-align: middle; margin-left: 10px;">ENT →</div> <table border="1" data-bbox="748 1630 1126 1881" style="margin: 10px auto;"> <tbody> <tr> <td>RDY</td> <td>Zaciski</td> <td>+0.00Hz</td> <td>REM</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">Rampa rozruchu</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center; font-size: 2em;">9.51 s</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Min = 0.1</td> <td colspan="2">Maks = 999.9</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;"><<</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">>></td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td>T/K</td> </tr> </tbody> </table>			RDY	Zaciski	+0.00Hz	REM	ZESTAW 1				Rampa rozruchu:			9.51 s	Rampa zatrzymania:			9.67 s	2 rampa rozruchu:			12.58 s	2 rampa zatrzym:			13.45 s	Wkłęś ramp rozr:			2.3 s	Kod	T/K			RDY	Zaciski	+0.00Hz	REM	Rampa rozruchu				9.51 s				Min = 0.1		Maks = 999.9		<<		>>					T/K
RDY	Zaciski	+0.00Hz	REM																																																								
ZESTAW 1																																																											
Rampa rozruchu:			9.51 s																																																								
Rampa zatrzymania:			9.67 s																																																								
2 rampa rozruchu:			12.58 s																																																								
2 rampa zatrzym:			13.45 s																																																								
Wkłęś ramp rozr:			2.3 s																																																								
Kod	T/K																																																										
RDY	Zaciski	+0.00Hz	REM																																																								
Rampa rozruchu																																																											
9.51 s																																																											
Min = 0.1		Maks = 999.9																																																									
<<		>>																																																									
			T/K																																																								
	Na terminalu zintegrowanym: Procedura jak w menu NASTAWY na ukazujących się parametrach.																																																										

[1.7 FUNKCJE APLIKACYJNE] (FUn-)

Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
	■ [PRZEŁĄCZ ZEST PARAM] (kontynuacja)		
PS2 -	<input type="checkbox"/> [ZESTAW 2] Parametr może być udostępniony, jeżeli co najmniej 1 parametr został wybrany w [WYBÓR PARAMETRÓW]. Procedura identyczna jak dla [ZESTAW 2] (PS1-).		
PS3 -	<input type="checkbox"/> [ZESTAW 3] Parametr może być udostępniony, jeżeli [3 zestaw parametr] nie jest [Nie] i jeżeli co najmniej 1 parametr został wybrany w [WYBÓR PARAMETRÓW]. Procedura identyczna jak dla [ZESTAW 2] (PS1-).		

 **Nota:** Zaleca się wykonanie testu przełączania zestawu parametrów przy zatrzymanym przemienniku i sprawdzenie, czy zostało wykonane poprawnie.
Niektóre parametry są wzajemnie zależne i w tym przypadku mogą zostać ograniczone w czasie przełączania.

Współzależność między parametrami musi być przestrzegana, również w różnych zestawach.

Przykład: Najwyższa [Prędkość niska] (LSP) musi być poniżej najniższej [Prędkość wysoka] (HSP).

Przełączanie konfiguracji lub silników [KONFIG WIELOSILNIK]

Przeмиennik może zawierać do 3 konfiguracji, zapamiętanych za pomocą menu [1.12 USTAWIENIA FABRYCZNE] (FCS-), strona 199. Każda z tych konfiguracji może być uaktywniona zdalnie, umożliwiając przystosowanie do:

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

Oba tryby przełączania nie mogą być połączone.

 **Nota:** Muszą być przestrzegane następujące warunki:

- Przełączenie może mieć miejsce tylko po zatrzymaniu (zablokowaniu) przeмиennika. Jeżeli żądanie 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 na żadnym silniku,
- Wszystkie konfiguracje do przełączania muszą być zawczasu ustawione i zapamiętanie z tą samą konfiguracją sprzętu, która będzie konfiguracją ostateczną (karty opcjonalne i komunikacyjne).

Nieprzestrzeżenie tej instrukcji może spowodować zablokowanie przeмиennika przez błąd [NIEPOPRAWNA KONFIG] (CFF).

Menu i parametry przełączane w trybie wielosilnikowym

- [1.3 NASTAWY] (SEt-)
- [1.4 STEROWANIE SILNIKIEM] (drC-)
- [1.5 KONFIG WEJŚĆ/WYJŚĆ] (I-O-)
- [1.6 STEROWANIE] (CtL-)
- [1.7 FUNKCJE APLIKACYJNE] (FUn-) z wyłączeniem funkcji [KONFIG WIELOSILNIK] (konfigurowana tylko raz)
- [1.8 STANY AWARYJNE] (FLt-)
- [1.13 MENU UŻYTKOWNIKA] (USr-)
- [KONFIG UŻYTKOWNIKA]: Nazwa konfiguracji określana przez użytkownika w menu [1.12 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
- Prąd magnesowania przy częstotliwości zerowej
- Kompensacja IR
- Kompensacja poślizgu
- Parametry silnika synchronicznego
- Typ zabezpieczenia cieplnego
- Stan termiczny
- Parametry autostrojenia i parametry silnika dostępne w trybie ekspert
- Typ sterowania silnikiem

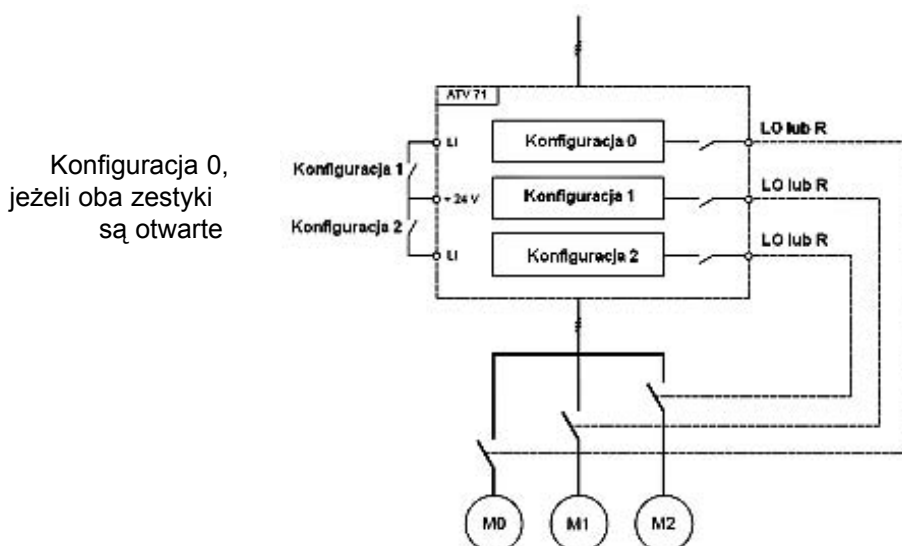
 **Nota:** Żadne inne menu i parametry nie mogą być przełączane.

Polecenie przełączania

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

LI 2 silniki lub konfiguracje	LI 3 silniki lub konfiguracje	Numer aktywnej konfiguracji lub silnika
0	0	0
1	0	1
0	1	2
1	1	2

Schemat dla trybu wielosilnikowego



Automatyczne strojenie w trybie wielosilnikowym

Automatyczne strojenie może być wykonane:

- Ręcznie za pomocą wejścia cyfrowego, gdy zmieniane są silniki
- Samoczynnie za każdym razem, gdy silnik jest aktywowany pierwszy raz po załączeniu przetwornicy, jeżeli parametr **[Automat autotuning] (AUt)** na stronie **62** = **[Tak] (YES)**.

Stany termiczne silników w trybie wielosilnikowym

Przetwornica zabezpiecza trzy silniki indywidualnie. Każdy stan termiczny bierze do obliczeń wszystkie czasy zatrzymania, także z wyłączeniami przetwornicy.


Dlatego nie jest konieczne wykonywanie automatycznego strojenia za każdym razem po załączeniu zasilania. Wystarczające jest wykonanie jednokrotnego auto-tuningu każdego silnika.

Konfiguracja wyjścia informacyjnego

W menu **[1.5 KONFIG WEJŚĆ/WYJŚĆ] (I-O-)**, do każdej konfiguracji lub silnika (2 lub 3) może być przypisane wyjście cyfrowe, w celu zdalnego wysyłania informacji.

Nota: Gdy menu **[1.5 KONFIG WEJŚĆ/WYJŚĆ] (I-O-)** jest przełączane, wyjścia te muszą być przypisane we wszystkich konfiguracjach, w których wymagana jest informacja.

[1.7 FUNKCJE APLIKACYJNE] (FUn-)

Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
<i>nnC -</i>	■ [KONFIG WIELOSILNIK]		
<i>CHN</i> <i>nD</i> <i>YES</i>	<input type="checkbox"/> [Konfig wielosilnik] <input type="checkbox"/> [Nie] (nO) : Możliwy tryb wielokonfiguracyjny <input type="checkbox"/> [L1] (L1) : Możliwy tryb wielosilnikowy		[Nie] (nO)
<i>CnF1</i> <i>nD</i> <i>L11</i> <i>-</i> <i>-</i> <i>C111</i> <i>-</i> <i>-</i> <i>-</i>	<input type="checkbox"/> [2 konfiguracje] <input type="checkbox"/> [Nie] (nO) : Bez przełączania <input type="checkbox"/> [L1] (L1) do [L6] (L6) <input type="checkbox"/> [L7] (L7) do [L10] (L10) : Jeżeli zainstalowana jest karta we/wy cyfrowych VW3A3201 <input type="checkbox"/> [L11] (L11) do [L14] (L14) : Jeżeli zainstalowana jest karta rozszerzenia we/wy cyfrowych VW3A3202 <input type="checkbox"/> [C11] (C101) do [C15] (C115) : Ze złączem zintegrowanym Modbus <input type="checkbox"/> [C21] (C201) do [C25] (C215) : Ze złączem zintegrowanym CANopen <input type="checkbox"/> [C31] (C301) do [C35] (C315) : Z kartą komunikacyjną <input type="checkbox"/> [C41] (C401) do [C45] (C415) : Z kartą Sterownika Wewnętrznego		[Nie] (nO)
	Przełączanie 2 silników lub 2 konfiguracji		
<i>CnF2</i> <i>nD</i> <i>L11</i> <i>-</i> <i>-</i> <i>C111</i> <i>-</i> <i>-</i> <i>-</i>	<input type="checkbox"/> [3 konfiguracje] <input type="checkbox"/> [Nie] (nO) : Bez przełączania <input type="checkbox"/> [L1] (L1) do [L6] (L6) <input type="checkbox"/> [L7] (L7) do [L10] (L10) : Jeżeli zainstalowana jest karta we/wy cyfrowych VW3A3201 <input type="checkbox"/> [L11] (L11) do [L14] (L14) : Jeżeli zainstalowana jest karta rozszerzenia we/wy cyfrowych VW3A3202 <input type="checkbox"/> [C11] (C101) do [C15] (C115) : Ze złączem zintegrowanym Modbus <input type="checkbox"/> [C21] (C201) do [C25] (C215) : Ze złączem zintegrowanym CANopen <input type="checkbox"/> [C31] (C301) do [C35] (C315) : Z kartą komunikacyjną <input type="checkbox"/> [C41] (C401) do [C45] (C415) : Z kartą Sterownika Wewnętrznego		[Nie] (nO)
	Przełączanie 2 silników lub 2 konfiguracji		
	Nota: Aby uzyskać dostęp do 3 silników lub 3 konfiguracji, muszą być także skonfigurowane [2 konfiguracje] (CnF1) .		
<i>EnL -</i>	■ [AUTOTUNING WE LI]		
<i>EuL</i> <i>nD</i> <i>L11</i> <i>-</i> <i>-</i> <i>-</i>	<input type="checkbox"/> [Przypis autotuning] <input type="checkbox"/> [Nie] (nO) : Funkcja nieaktywna. <input type="checkbox"/> [L1] (L1) : : <input type="checkbox"/> [...] (..) : Zobacz warunki przypisania na stronie 107 . Automatyczne strojenie jest wykonywane, gdy przypisane wejście lub bit zmieni się na 1.  Nota: Auto-strojenie powoduje uruchomienie silnika.		[Nie] (nO)

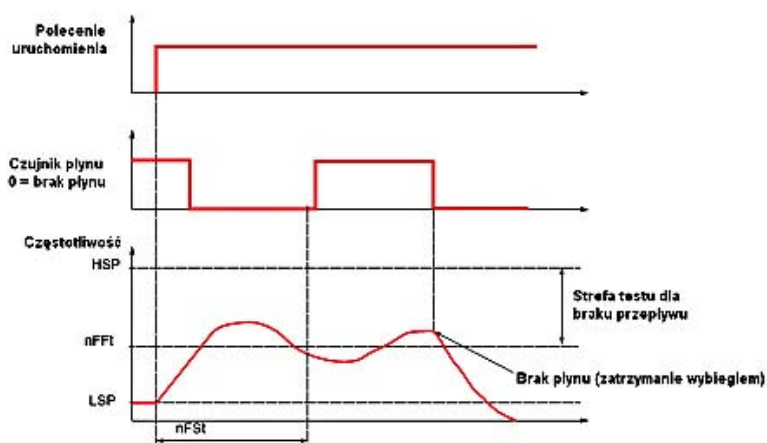
Brak przepływu lub wykrycie braku przepływu przez czujnik

W przypadku pompy, funkcja ta może być użyta do uniknięcia pracy, gdy nie ma płynu lub przy zablokowaniu rur. Chociaż jest to funkcja niezależna od funkcji „Usypianie w oparciu o wykryty przepływ” na stronie 149, to obie funkcje mogą być użyte razem.

Funkcja używa czujnika płynu (cieczy) przypisanego do wejścia cyfrowego.

Błąd jest wyzwalany, jeżeli częstotliwość przekroczy nastawiony próg [Cz akt braku płynu] (nFFt) i przypisany czujnik ma stan zero. Błąd jest ignorowany przy uruchamianiu napędu przez ustawiony czas opóźnienia [Opóź wykr br płynu] (nFSt), aby uniknąć przedwczesnego wyzwolenia błędu w stanie przejściowym.

Wyzwolenie tego błędu powoduje zatrzymanie wybiegiem.



[1.7 FUNKCJE APLIKACYJNE] (FUn-)

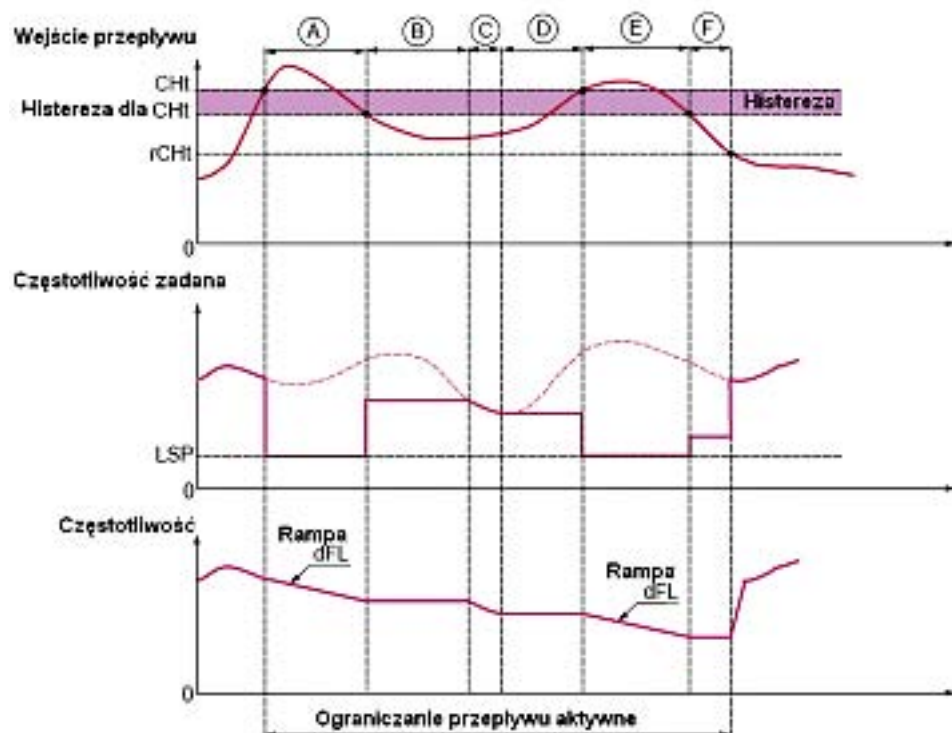
Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
nFS-	■ [WYKR BRAKU PŁYNU]		
nFS nD L I I - - C I D I - - - C d D D -	<input type="checkbox"/> [Czujnik brak płynu] <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> [Nie] (nO): Funkcja nieaktywna <input type="checkbox"/> [LI1] (LI1) do [LI6] (LI6) <input type="checkbox"/> [LI7] (LI7) do [LI10] (LI10): Jeżeli zainstalowana jest karta we/wy cyfrowych VW3A3201 <input type="checkbox"/> [LI11] (LI11) do [LI14] (LI14): Jeżeli zainstalowana jest karta rozszerzenia we/wy cyfrowych VW3A3202 <input type="checkbox"/> [C101] (C101) do [C115] (C115): Ze złączem zintegrowanym Modbus w [Profil wewy] (IO) <input type="checkbox"/> [C201] (C201) do [C215] (C215): Ze złączem zintegrowanym CANopen w [Profil wewy] (IO) <input type="checkbox"/> [C301] (C301) do [C315] (C315): Z kartą komunikacyjną w [Profil wewy] (IO) <input type="checkbox"/> [C401] (C401) do [C415] (C415): Z kartą Sterownika Wewnętrznego w [Profil wewy] (IO) <input type="checkbox"/> [CD00] (Cd00) do [CD13] (Cd13): W [Profil wewy] (IO) może zostać przełączony przez możliwe wejścia cyfrowe <input type="checkbox"/> [CD14] (Cd14) do [CD15] (Cd15): W [Profil wewy] (IO) może zostać przełączony bez wejść cyfrowych <p>Jeżeli przypisane wejście jest w stanie 0, wskazuje to brak płynu.</p>		[Nie] (nO)
nFFt ↻	<input type="checkbox"/> [Cz akt braku płynu] (1) <p>Próg aktywacji wykrywania braku płynu. Parametr ten może być udostępniony, jeżeli [Czujnik brak płynu] (nFS) nie jest [Nie] (nO).</p>	0 do 500 lub 1000 Hz zależnie od mocy znamionowej	0 Hz
nFSt ↻	<input type="checkbox"/> [Opóź wykr br płynu] (1) <p>Opóźnienie czasowe wykrywania braku płynu. Parametr ten może być udostępniony, jeżeli [Czujnik brak płynu] (nFS) nie jest [Nie] .</p>	0 do 999 s	10 s

(1) Parametr może być udostępniony także w menu [1.3 USTAWIENIA] (SEt-).

↻ Parametry mogą być modyfikowane podczas działania przemiennika lub po zatrzymaniu.

Ograniczanie przepływu

Funkcja ta może być użyta, np. w przypadku pomp, do ograniczenia przepływu płynu (cieczy). Funkcja ta używa czujnika przepływu przypisanego do wejścia analogowego, wejścia „impulsowego” lub enkodera. Ogranicza ona częstotliwość zadaną. W przypadku regulacji PID, oddziałuje ona wyjście sygnału zadanego regulatora PID.



- **Przed A** - Sygnał na wejściu przypisanym do pomiaru przepływu nie osiągnął progu aktywacji **[Pr akt ogr przepł] (CHt)**: Ograniczenie przepływu nie jest aktywowane i zadana wejściowa jest zastosowana.
- **A** - Sygnał na wejściu przypisanym do pomiaru przepływu osiągnął prog **[Pr akt ogr przepł] (CHt)**: Ograniczenie przepływu jest aktywowane, zadana jest ograniczona do **[Prędkość niska] (LSP)**, a częstotliwość zmniejsza się po rampie **[Rampa ogr przepł] (dFL)**.
- **B** - Sygnał na wejściu przypisanym do pomiaru przepływu spadł poniżej histerezy progu **[Pr akt ogr przepł] (CHt)**: Aktualna częstotliwość zostaje skopiowana i zastosowana jako sygnał zadany.
- **C** - Zadana wejściowa spadła poniżej zadanej **B** i kontynuuje spadek: jest ona zastosowana.
- **D** - Zadana wejściowa ponownie zaczyna rosnąć: Aktualna częstotliwość zostaje skopiowana i zastosowana jako sygnał zadany.
- **E** - Sygnał na wejściu przypisanym do pomiaru przepływu osiągnął prog **[Pr akt ogr przepł] (CHt)**: Zadana jest ograniczona do **[Prędkość niska] (LSP)**, a częstotliwość zmniejsza się po rampie **[Rampa ogr przepł] (dFL)**.
- **F** - Sygnał na wejściu przypisanym do pomiaru przepływu spadł poniżej histerezy progu **[Pr akt ogr przepł] (CHt)**: Aktualna częstotliwość zostaje skopiowana i zastosowana jako sygnał zadany.
- **Po F** - Sygnał na wejściu przypisanym do pomiaru przepływu spadł poniżej progu deaktywacji **[Pr deakt ogr przepł] (rCHt)**: Ograniczenie przepływu nie jest już aktywne i zadana wejściowa jest zastosowana.

[1.7 FUNKCJE APLIKACYJNE] (FUn-)

Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
<i>FLL -</i>	■ [OGRAN PRZEPŁYWU]		
<i>CHI</i> <i>nO</i> <i>AI1</i> <i>-</i> <i>AI4</i> <i>PI</i> <i>PG</i>	<input type="checkbox"/> [Czujnik przepł] <input type="checkbox"/> [Nie] (nO): Bez przypisania (funkcja nieaktywna). <input type="checkbox"/> [AI1] (AI1) do <input type="checkbox"/> [AI4] (AI4): Wejście analogowe, jeżeli zainstalowana jest karta rozszerzenia VW3A3202 <input type="checkbox"/> [We impuls] (PI): Wejście częstotliwościowe, jeżeli zainstalowana jest karta rozszerzenia VW3A3202 <input type="checkbox"/> [Enkoder] (PG): Wejście enkodera, jeżeli zainstalowana jest karta enkodera		[Nie] (nO)
<i>CHŁ</i> ↻	<input type="checkbox"/> [Pr akt ogr przepł] (1) Parametr ten może być udostępniony, jeżeli [Czujnik przepł] (CHI) nie jest [Nie] (nO). Próg aktywacji funkcji, w % maks. sygnału na przypisanym wejściu.	0 do 100%	0 %
<i>rCHŁ</i> ↻	<input type="checkbox"/> [Pr deakt ogr przepł] (1) Parametr ten może być udostępniony, jeżeli [Czujnik przepł] (CHI) nie jest [Nie] (nO). Próg deaktywacji funkcji, w % maks. sygnału na przypisanym wejściu.	0 do 100%	0 %
<i>dFL</i> ↻	<input type="checkbox"/> [Rampa ogr przepł] (1) Parametr ten może być udostępniony, jeżeli [Czujnik przepł] (CHI) nie jest [Nie] (nO). Czas zwalniania od [Częst znam silnika] (FrS) do 0. Upewnij się, że wartość ta jest kompatybilna z bezwładnością napędu.	0.01 do 9000 s (2)	5.0 s

(1) Parametr może być udostępniony także w menu [1.3 USTAWIENIA] (SEt-).

(2) Zakres 0.01 do 99.99 lub 0.1 do 999.99, lub 1 do 9000 s w zależności od nastawy [Zakres rampy] (Inr), strona 120.

↻ Parametry mogą być modyfikowane podczas działania przemiennika lub po zatrzymaniu.

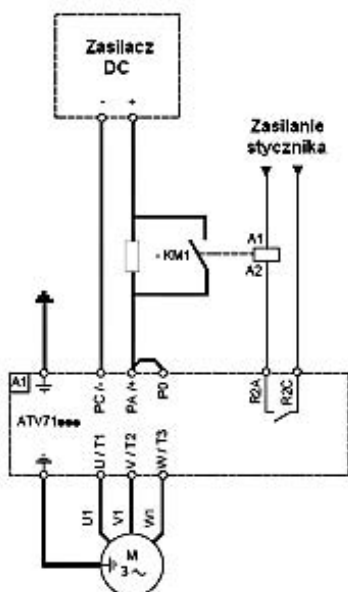
Zasilanie bezpośrednio przez szynę DC

Funkcja ta jest dostępna tylko dla przemienników ATV61H...M3 $\geq 18,5$ kW (25 KM), ATV61H...N4 $> 18,5$ kW (25 KM) i ATV61W...N4 > 22 kW (30 KM).

Bezpośrednie zasilanie przez szynę DC wymaga zabezpieczonego źródła prądu stałego o odpowiedniej mocy i napięciu oraz odpowiednio zwymiarowanego rezystora i stycznika wstępnego ładowania kondensatora. Skonsultuj się ze Schneider Electric celu zwymiarowania tych elementów.

Funkcja „zasilanie bezpośrednio przez szynę DC” może być użyta do sterowania stycznikiem wstępnego ładowania za pomocą przekaźnika lub wyjścia cyfrowego przemiennika.

Przykład obwodu wykorzystującego przekaźnik R2:



Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
d C 0 -	■ [ZASILANIE SZYNY DC] Funkcja ta jest dostępna tylko dla przemienników ATV61...M3 $\geq 18,5$ kW (25 KM) i ATV61...N4 $> 18,5$ kW (25 KM).		
d C 0	□ [Przypis stycz ładow] Wyjście cyfrowe lub przekaźnik pomocniczy		[Nie] (n0)
n 0	<input type="checkbox"/> [Nie] (n0): Funkcja nieprzypisana		
L 0 1	<input type="checkbox"/> [LO1] (LO1) do		
L 0 4	<input type="checkbox"/> [LO4] (LO4): Wyjście cyfrowe (jeżeli jedna lub dwie karty we/wy są zainstalowane, mogą być wybrane LO1 do LO2 lub LO4).		
r 2	<input type="checkbox"/> [R2] (r2) do		
r 4	<input type="checkbox"/> [R4] (r4): Przełącznik (wybór R2 rozszerzony do R3 lub R4, jeżeli jedna lub dwie karty we/wy są zainstalowane).		

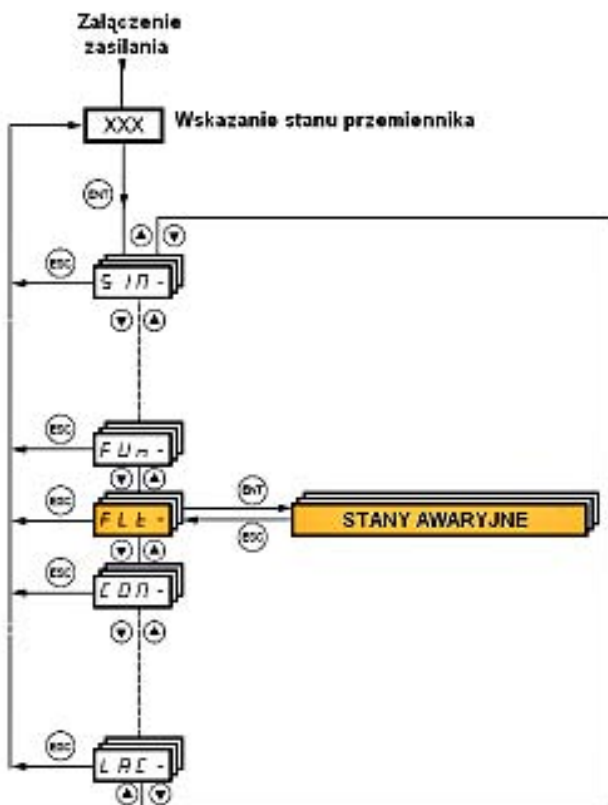
[1.8 STANY AWARYJNE] (FLt-)

Na terminalu z wyświetlaczem graficznym:




Na terminalu zintegrowanym:

Spis funkcji:



Kod	Nazwa	Strona
<i>PLC</i> -	[KONTROLA SOND PTC]	172
<i>rSt</i> -	[KASOWANIE BŁĘDÓW]	172
<i>Atr</i> -	[AUTOMAT ROZRUCH]	173
<i>FLr</i> -	[WYŁĄPYWANIE SILNIKA]	174
<i>tHt</i> -	[ZABEZP TERM SILNIKA]	176
<i>DPL</i> -	[ZANIK FAZY WYJŚCIA]	176
<i>IPL</i>	[ZANIK FAZY ZASILANIA]	177
<i>DHL</i> -	[PRZEGRZANY PRZEMIEN]	177
<i>SAt</i> -	[ZATRZ OD ALARM TERM]	178
<i>Etf</i> -	[BŁĄD ZEWNĘTRZNY]	179
<i>USt</i> -	[STEROW STAN PODNAP]	180
<i>tIt</i> -	[TEST IGBT]	181
<i>LFL</i> -	[UTRATA SYGN 4-20mA]	182
<i>InH</i> -	[WSTRZYMANIE BŁĘDÓW]	183
<i>CLL</i> -	[BŁĄD KOMUNIKACJI]	184
<i>tId</i> -	[PRÓG STER MOM/PRAŁD]	185
<i>brP</i> -	[ZABEZP REZYST HAM]	186
<i>tnF</i> -	[BŁĄD AUTOTUNINGU]	186
<i>PPi</i> -	[ZGODNOŚĆ KART]	187
<i>ULd</i> -	[NIEDOCIAŁ PROCESU]	189
<i>DLd</i> -	[PRZECIAŁ PROCESU]	190
<i>LFF</i> -	[PRĘDKOŚĆ AWARYJNA]	191
<i>FSt</i> -	[PODZIELNIK RAMPY]	191
<i>dCi</i> -	[HAMOWANIE DC]	191

[1.8 STANY AWARYJNE] (FLt-)

Parametry w menu [1.8 STANU AWARYJNE] (FLt-) mogą być modyfikowane jedynie, gdy przemiennik jest zatrzymany i nie ma polecenia uruchomienia, oprócz parametrów z symbolem  w kolumnie kodu, które mogą być modyfikowane przy uruchomionym lub zatrzymanym przemienniku.

Czujniki PTC

Do zabezpieczenia silnika przemiennik może obsługiwać 3 zestawy czujników PTC:

- 1 na wejściu cyfrowym LI6 zmienionym na wejście PTC za pomocą przełącznika „**SW2**” na karcie sterowania.
- 1 na każdej z 2 kart opcjonalnych VW3A3201 i VW3A3202.

Każdy z tych zestawów czujników PTC jest monitorowany dla następujących błędów:

- Przegrzanie silnika
- Przerwanie podłączenia czujnika
- Zwarcie czujnika

Zabezpieczenie czujnikami PTC nie wyłącza zabezpieczenia I²t, obliczanego przez przemiennik (oba typy zabezpieczeń mogą być połączone).

[1.8 STANY AWARYJNE] (FLt-)

Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
P t C -	■ [KONTROLA SOND PTC]		
P t C L n 0 R 5 r d 5 r 5	<input type="checkbox"/> [LI6 = sonda PTC] Może być udostępniony, jeżeli przełącznik SW2 na karcie sterowania jest ustawiony na PTC.		[Nie] (nO)
	<input type="checkbox"/> [Nie] (nO) : Nieużywane <input type="checkbox"/> [Zawsze] (AS) : Błąd czujnika PTC jest monitorowany ciągle, również gdy nie jest podłączone zasilanie (tak długo, jak sterowanie pozostaje zasilone). <input type="checkbox"/> [Zasil ZAŁ] (rdS) : Błąd czujnika PTC jest monitorowany, gdy przemiennik jest podłączony do zasilania. <input type="checkbox"/> [Silnik ZAŁ] (rS) : Błąd czujnika PTC jest monitorowany, gdy silnik jest podłączony do zasilania		
P t C 1 n 0 R 5 r d 5 r 5	<input type="checkbox"/> [Sonda PTC1] Może być udostępniony, jeżeli zainstalowana jest karta opcjonalna VW3A3201.		[Nie] (nO)
	<input type="checkbox"/> [Nie] (nO) : Nieużywane <input type="checkbox"/> [Zawsze] (AS) : Błąd czujnika PTC jest monitorowany ciągle, również gdy nie jest podłączone zasilanie (tak długo, jak sterowanie pozostaje zasilone). <input type="checkbox"/> [Zasil ZAŁ] (rdS) : Błąd czujnika PTC jest monitorowany, gdy przemiennik jest podłączony do zasilania. <input type="checkbox"/> [Silnik ZAŁ] (rS) : Błąd czujnika PTC jest monitorowany, gdy silnik jest podłączony do zasilania		
P t C 2 n 0 R 5 r d 5 r 5	<input type="checkbox"/> [Sonda PTC2] Może być udostępniony, jeżeli zainstalowana jest karta opcjonalna VW3A3202.		[Nie] (nO)
	<input type="checkbox"/> [Nie] (nO) : Nieużywane <input type="checkbox"/> [Zawsze] (AS) : Błąd czujnika PTC jest monitorowany ciągle, również gdy nie jest podłączone zasilanie (tak długo, jak sterowanie pozostaje zasilone). <input type="checkbox"/> [Zasil ZAŁ] (rdS) : Błąd czujnika PTC jest monitorowany, gdy przemiennik jest podłączony do zasilania. <input type="checkbox"/> [Silnik ZAŁ] (rS) : Błąd czujnika PTC jest monitorowany, gdy silnik jest podłączony do zasilania		
r 5 t -	■ [KASOWANIE BŁĘDÓW]		[LI4] (LI4)
r 5 F n 0 L 1 1 - - C 1 0 1 - - - C d 0 0 -	<input type="checkbox"/> [Kasowanie błędów] Ręczne kasowanie błędów		
	<input type="checkbox"/> [Nie] (nO) : Funkcja nieaktywna. <input type="checkbox"/> [LI1] (LI1) do [LI6] (LI6) <input type="checkbox"/> [LI7] (LI7) do [LI10] (LI10) : Jeżeli zainstalowana jest karta we/wy cyfrowych VW3A3201 <input type="checkbox"/> [LI11] (LI11) do [LI14] (LI14) : Jeżeli zainstalowana jest karta rozszerzenia we/wy cyfrowych VW3A3202 <input type="checkbox"/> [C101] (C101) do [C115] (C115) : Ze złączem zintegrowanym Modbus w [Profil wewy] (IO) <input type="checkbox"/> [C201] (C201) do [C215] (C215) : Ze złączem zintegrowanym CANiepen w [Profil wewy] (IO) <input type="checkbox"/> [C301] (C301) do [C315] (C315) : Z kartą komunikacyjną w [Profil wewy] (IO) <input type="checkbox"/> [C401] (C401) do [C415] (C415) : Z kartą Sterownika Wewnętrznego w [Profil wewy] (IO) <input type="checkbox"/> [CD00] (Cd00) do [CD13] (Cd13) : W [Profil wewy] (IO) może zostać przełączony przez możliwe wejścia cyfrowe <input type="checkbox"/> [CD14] (Cd14) do [CD15] (Cd15) : W [Profil wewy] (IO) może zostać przełączony bez wejść cyfrowych Błędy są kasowane, gdy przypisane wejście lub bit zmieni stan na 1, jeżeli znikła przyczyna błędu. Przycisk STOP/RESET na terminalu z wyświetlaczem graficznym realizuje tą samą funkcję. Zobacz na stronach od 218 do 221 listę błędów, które mogą być kasowane ręcznie.		

[1.8 STANY AWARYJNE] (FLt-)

Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
<i>A t r -</i>	■ [AUTOMAT ROZRUCH]		
<i>A t r</i> <i>n 0</i> <i>Y E S</i>	<input type="checkbox"/> [Restart automat] <input type="checkbox"/> [Nie] (nO) : Funkcja nieaktywna <input type="checkbox"/> [Tak] (YES) : Automatyczny restart, po zablokowaniu błędem, jeżeli błąd zaniknął, a inne warunki pracy pozwalają na restart. Restart jest wykonywany przez serię automatycznych prób, oddzielonych przez rosnące okresy oczekiwania: 1 s, 5 s, 10 s, a następnie 1 min. dla kolejnych okresów. Przełącznik błędu przemiennika pozostaje uaktywniony, jeżeli funkcja jest aktywna. Prędkość zadana i kierunek wirowania muszą być utrzymane. Zastosuj sterowanie 2-przewodowe ([Sterow 2/3 przew] (tCC) = [2 przewod] (2C)) i [Sterow 2 przewod] (tCt) = [Poziom 0/1] (LEL) , zobacz strona 76 .		[Nie] (nO)
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p>▲ UWAGA</p> <p>NIEZAMIERZONE ZADZIAŁANIE WYPOSAŻENIA Sprawdź, czy automatyczny rozruch w żaden sposób nie zagraża obsłudze lub wyposażeniu. Nieprzestrzeżenie tej instrukcji może spowodować śmierć lub poważne obrażenia.</p> </div>			
<i>t A r</i> <i>5</i> <i>10</i> <i>30</i> <i>1h</i> <i>2h</i> <i>3h</i> <i>C t</i>	<input type="checkbox"/> [Maks czas pon rozr] <input type="checkbox"/> [5 minut] (5) : 5 minut <input type="checkbox"/> [10 minut] (10) : 10 minut <input type="checkbox"/> [30 minut] (30) : 30 minut <input type="checkbox"/> [1 godzina] (1h) : 1 godzina <input type="checkbox"/> [2 godziny] (2h) : 2 godziny <input type="checkbox"/> [3 godziny] (3h) : 3 godziny <input type="checkbox"/> [Nieogranicz] (Ct) : Nieograniczony		[5 minut] (5)
Jeżeli restart nie wykonał się przez skonfigurowany czas tAr, procedura jest przerwana i przemiennik pozostaje zablokowany, aż do wyłączenia i ponownego załączenia zasilania. Błędy, które pozwalają na tą funkcję są zestawione na stronie 220 .			
Parametr ten ukazuje się, jeżeli [Restart automat] (Atr) = [Tak] (YES) . Może być użyty, aby ograniczyć liczbę kolejnych restartów przy powtarzającym się błędzie.			

[1.8 STANY AWARYJNE] (FLt-)

Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
FLr-	■ [WYŁĄPYWANIE SILNIKA]		
FLr nO YES	<input type="checkbox"/> [Rozruch w locie] Służy do umożliwienia łagodnego restartu, jeżeli utrzymane jest polecenie uruchamiania, w następujących przypadkach: <ul style="list-style-type: none"> · Utrata zasilania lub odłączenie napięcia · Skasowanie bieżącego błędu lub automatyczny restart · Zatrzymanie wybiegiem Prędkość podawana przez przemiennik rozpoczyna się od prędkości silnika oszacowanej w czasie restartu, a następnie podąża rampą do prędkości zadanej. Funkcja ta wymaga sterowania 2-przewodowego		[Nie] (nO)
	<input type="checkbox"/> [Nie] (nO): Funkcja nieaktywna <input type="checkbox"/> [Tak] (YES): Funkcja aktywna Kiedy funkcja działa, aktywuje się po każdym poleceniu uruchamiania, powodując lekkie opóźnienie prądu (maks. 0.5 s). [Rozruch w locie] (FLr) jest wymuszane na [Nie] (nO) , jeżeli [Auto dohamow DC] (AdC) strona 125 = [Ciągły DC] (Ct)		
UCb ↻	<input type="checkbox"/> [Czułość dla 0 prędk]	0.4 do 15%	0.6%
	Parametr może być udostępniony dla przemienników ATV61H...M3X o mocy powyżej 55 kW (75 KM) i ATV61...N4 o mocy powyżej 90 kW (120 KM). Nastawia czułość wyłapywania silnika blisko prędkości zerowej. Zmniejsz wartość, jeżeli przemiennik nie może wyłapać silnika w locie, a zwiększ wartość, jeżeli przemiennik blokuje się błędem w czasie wyłapywania silnika w locie.		

↻ Parametry mogą być modyfikowane podczas działania przemiennika lub po zatrzymaniu.

[1.8 STANY AWARYJNE] (FLt-)

Zabezpieczenie cieplne silnika

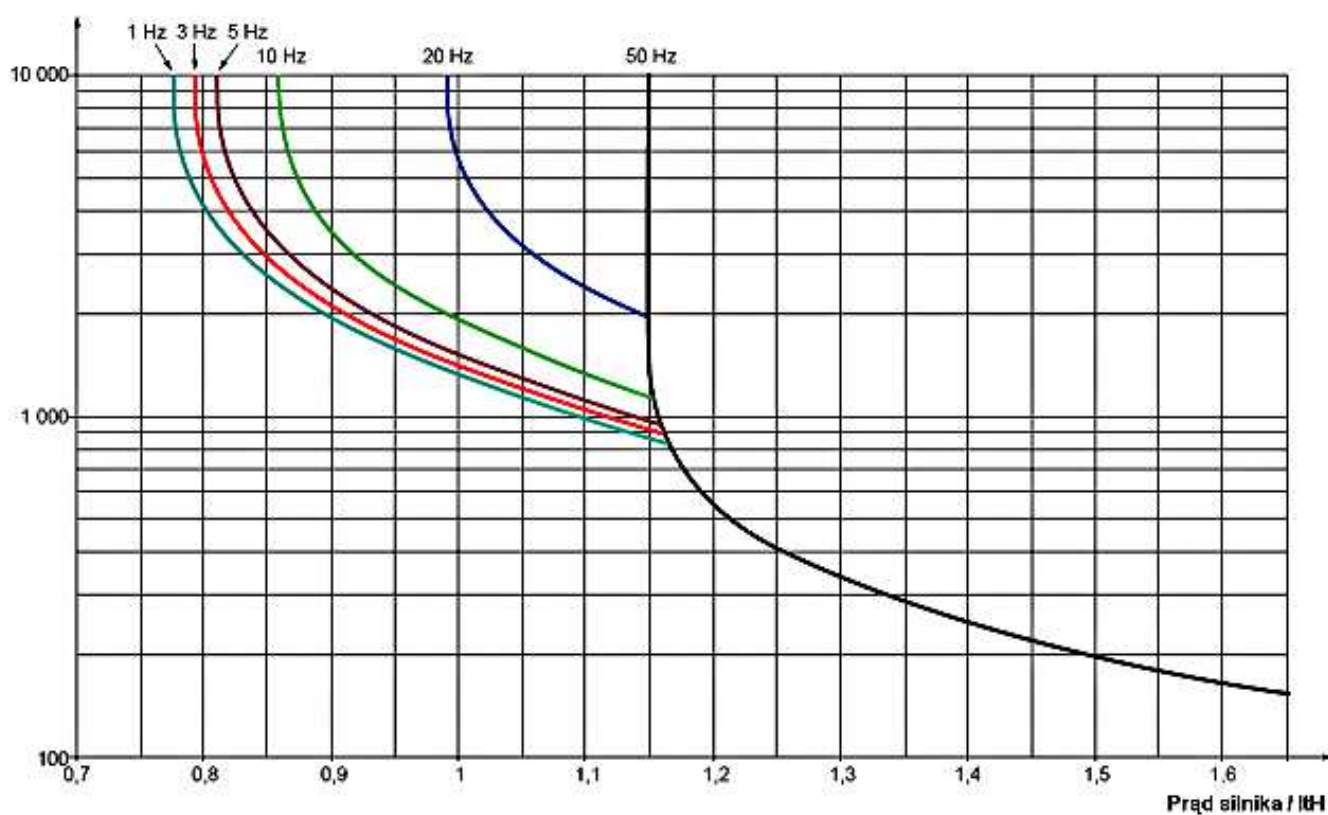
Funkcja:

Zabezpieczenie cieplne przez obliczanie I^2t .

☞ **Nota:** Pamięć stanu cieplnego silnika jest zachowywana, gdy przemiennik zostaje wyłączony. Czas wyłączenia jest używany do obliczenia stanu termicznego przy kolejnym załączeniu przemiennika.

- Silniki z chłodzeniem własnym:
Charakterystyka wyzwalania zależy do częstotliwości silnika
- Silniki z chłodzeniem wymuszonym:
Pod uwagę brana jest tylko charakterystyka przy 50 Hz, bez względu na częstotliwość silnika.

Czas wyzwalania w sekundach




[1.8 STANY AWARYJNE] (FLt-)

Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
EHt-	■ [ZABEZP TERM SILNIKA]		
EHt nD ACL FCL	<input type="checkbox"/> [Zabezp term silnika] <input type="checkbox"/> [Nie] (nO) : Bez zabezpieczenia <input type="checkbox"/> [Chł własne] (ACL) : Dla silników z chłodzeniem własnym <input type="checkbox"/> [Chł wymusz] (FCL) : Dla silników z chłodzeniem wymuszonym Nota: Wyzwolenie następuje, gdy stan termiczny przekroczy 118% stanu znamionowego, a reaktywacja zachodzi, gdy stan obniży się poniżej 100%.		[Chł własne] (ACL)
Et d ↻	<input type="checkbox"/> [Próg termicz silnik] (1)	0 do 118%	100%
Próg wyzwolenia alarmu termicznego silnika (wyjście cyfrowe lub przekaźnikowe).			
Et d 2 ↻	<input type="checkbox"/> [Próg term silnik 2]	0 do 118%	100%
Próg wyzwolenia alarmu termicznego silnika 2 (wyjście cyfrowe lub przekaźnikowe).			
Et d 3 ↻	<input type="checkbox"/> [Próg term silnik 3]	0 do 118%	100%
Próg wyzwolenia alarmu termicznego silnika 3 (wyjście cyfrowe lub przekaźnikowe).			
OLL nD YES SEt	<input type="checkbox"/> [Przeciążenie silnika] Typ zatrzymania w przypadku błędu cieplnego silnika <input type="checkbox"/> [Nie] (nO) : Błąd ignorowany <input type="checkbox"/> [Wybieg] (YES) : Zatrzymanie wybiegiem <input type="checkbox"/> [Jak STT] (Stt) : Zatrzymanie zależne od konfiguracji [Typ zatrzymania] (Stt) strona 123 , bez wyzwolenia błędu. W tym przypadku przekaźnik błędu nie otwiera się, a przemiennik jest gotowy do restartu po zaniknięciu błędu, zależnie od warunków restartu aktywnego kanału sterowania (np. zgodnie z [Sterow 2/3 przew] (tCC) i [Sterow 2 przewod] (tCt) strona 76 , jeżeli sterowanie jest przez zaciski). Zaleca się skonfigurowanie alarmu dla tego błędu (przypisanego np. do wyjścia cyfrowego), aby wskazać przyczynę zatrzymania.		[Wybieg] (YES)
LFF	<input type="checkbox"/> [Prędk awar] (LFF) : Załączenie prędkości awaryjnej, która utrzymana jest, aż do zniknięcia błędu i wstrzymania polecenia uruchomienia.		
rLS	<input type="checkbox"/> [Podtrz prę] (rLS) : Przemiennek utrzymuje prędkość z chwili pojawienia się błędu, aż do zniknięcia błędu i wstrzymania polecenia uruchomienia.		
rPP	<input type="checkbox"/> [Zatr ramp] (rMP) : Zatrzymanie na rampie		
FSt	<input type="checkbox"/> [Zatrz szyb] (FSt) : Zatrzymanie szybkie		
dCI	<input type="checkbox"/> [Hamow DC] (dCI) : Hamowanie prądem DC. Ten typ zatrzymania nie może być stosowany z niektórymi innymi funkcjami. Zobacz tabelę na stronie 113 .		
OPL-	■ [ZANIK FAZY WYJŚCIA]		
OPL nD YES OAC	<input type="checkbox"/> [Zanik fazy wyjścia] <input type="checkbox"/> [Nie] (nO) : Funkcja nieaktywna. <input type="checkbox"/> [Tak] (YES) : Wyzwolenie błędu OPF z zatrzymaniem wybiegiem. <input type="checkbox"/> [Izolacja wy] (OAC) : Bez wyzwolenia błędu, ale z obsługą napięcia wyjściowego w celu uniknięcia przetężenia, gdy połączenie z silnikiem jest ponownie zestawiane i wykonywane jest wyłapywanie silnika w locie (również, jeżeli funkcja ta nie została skonfigurowana). Wybór nie może być wykonany dla przemienników ATV61...M3X o mocy powyżej 55 kW (75 KM) i ATV61...N4 o mocy powyżej 90 kW (120 KM).		[Tak] (YES)
Od t ↻	<input type="checkbox"/> [Czas zanik fazy wy]	0.5 do 10 s	0.5 s
Opóźnienie czasowe brane pod uwagę przez funkcję [Zanik fazy wyjścia] (OPL) lub brane pod uwagę przez napięcie wyjściowe, jeżeli [Zanik fazy wyjścia] (OPL) = [Izolacja wy] (OAC) .			

(1) Parametr może być udostępniony także w menu **[1.3 USTAWIENIA] (SEt-)**.

↻ Parametry mogą być modyfikowane podczas działania przemiennika lub po zatrzymaniu.

[1.8 STANY AWARYJNE] (FLt-)

Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
<i>IPL -</i>	■ [ZANIK FAZY ZASILANIA]		
<i>IPL</i> <i>n O</i> <i>YES</i>	<input type="checkbox"/> [Zanik fazy wejścia] <input type="checkbox"/> [Nie] (nO) : Błąd ignorowany, do zastosowania, gdy przemiennik jest zasilany z sieci jednofazowej lub przez szynę DC. <input type="checkbox"/> [Wybieg] (YES) : Błąd, z zatrzymaniem wybiegiem. Jeżeli zaniknie jedna faza, przemiennik przełącza się w tryb błędu [Zanik fazy wejścia] (IPL) , ale jeżeli zaniknie 2 lub 3 fazy, przemiennik kontynuuje pracę, aż do wyzwolenia błędu podnapięciowego.		Zależnie od napięcia znamionowego przemiennika
<i>DHL -</i>	■ [PRZEGRZANY PRZEMIEN]		
<i>DHL</i> <i>n O</i> <i>YES</i> <i>Stt</i> <i>LFF</i> <i>rLS</i> <i>rMP</i> <i>FSt</i> <i>dCI</i>	<input type="checkbox"/> [Przegrzanie przem] Zachowanie się w przypadku przegrzania przemiennika <input type="checkbox"/> [Nie] (nO) : Błąd ignorowany <input type="checkbox"/> [Wybieg] (YES) : Zatrzymanie wybiegiem <input type="checkbox"/> [Jak STT] (Stt) : Zatrzymanie zależne od konfiguracji [Typ zatrzymania] (Stt) strona 123 , bez wyzwalania błędu. W tym przypadku przełącznik błędu nie otwiera się, a przemiennik jest gotowy do restartu po zaniknięciu błędu, zależnie od warunków restartu aktywnego kanału sterowania (np. zgodnie z [Sterow 2/3 przew] (tCC) i [Sterow 2 przewod] (tCt) strona 76 , jeżeli sterowanie jest przez zaciski). Zaleca się skonfigurowanie alarmu dla tego błędu (przypisanego np. do wyjścia cyfrowego), aby wskazać przyczynę zatrzymania. <input type="checkbox"/> [Prędk awar] (LFF) : Załączenie prędkości awaryjnej, która utrzymana jest, aż do zniknięcia błędu i wstrzymania polecenia uruchomienia. <input type="checkbox"/> [Podtrz prę] (rLS) : Przemiennik utrzymuje prędkość z chwili pojawienia się błędu, aż do zniknięcia błędu i wstrzymania polecenia uruchomienia. <input type="checkbox"/> [Zatr ramp] (rMP) : Zatrzymanie na rampie <input type="checkbox"/> [Zatrz szyb] (FSt) : Zatrzymanie szybkie <input type="checkbox"/> [Hamow DC] (dCI) : Hamowanie prądem DC. Ten typ zatrzymania nie może być stosowany z niektórymi innymi funkcjami. Zobacz tabelę na stronie 113 . Nota: Wyzwolenie następuje, gdy stan termiczny przekroczy 118% stanu znamionowego, a reaktywacja zachodzi, gdy stan obniży się poniżej 90%.		[Wybieg] (YES)
<i>LHA</i> 	<input type="checkbox"/> [Alarm term przem] Próg wyzwolenia alarmu termicznego przemiennika (wyjście cyfrowe lub przełącznikowe).	0 do 118%	100%

 Parametry mogą być modyfikowane podczas działania przemiennika lub po zatrzymaniu.

[1.8 STANY AWARYJNE] (FLt-)

Odroczone zatrzymanie po alarmie termicznym

Funkcja ta jest zaprojektowana dla aplikacji impulsowych, gdzie pożądanym jest uniknięcie zatrzymania, gdy nie zostało podane żadne polecenie zatrzymania. Zapobiega to przedwczesnemu zatrzymaniu, jeżeli przemiennik lub silnik jest przegrzany, przez umożliwienie działania aż do kolejnego podania polecenia zatrzymania. Po kolejnym zatrzymaniu, przemiennik zostaje zablokowany, aż do momentu, gdy stan termiczny obniży się o 20% od ustawionego progu. Przykład: Próg wyzwalania ustawiony na 80%, pozwala na reaktywację przy 60%. Musi być skonfigurowany jeden próg stanu termicznego dla przemiennika i jeden próg stanu termicznego dla silnika (silników), które wywołają odroczone zatrzymanie.

Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
5 A E -	■ [ZATRZ OD ALARM TERM]		
5 A E n 0 4 E 5	<input type="checkbox"/> [Zatrzym alarm term] [Chł własne] (ACL) <input type="checkbox"/> [Nie] (nO): Funkcja nieaktywna (w tym przypadku, kolejne parametry nie mogą być udostępnione). <input type="checkbox"/> [Tak] (YES): Zatrzymanie wybiegiem przy alarmie termicznym przemiennika lub silnika.		
UWAGA			
Przemiennik i silnik nie są już zabezpieczone w przypadku zatrzymań alarmem termicznym. Unieważnia to gwarancję. Sprawdź, czy możliwe konsekwencje nie stanowią żadnego zagrożenia. Nieprzestrzeżenie tej instrukcji może spowodować uszkodzenie wyposażenia.			
E H A ↻	<input type="checkbox"/> [Alarm term przem] Próg stanu termicznego przemiennika wyzwalający odroczone zatrzymanie.	0 do 118%	100%
E E d ↻	<input type="checkbox"/> [Próg termicz silnik] Próg stanu termicznego silnika wyzwalający odroczone zatrzymanie.	0 do 118%	100%
E E d 2 ↻	<input type="checkbox"/> [Próg term silnik 2] Próg stanu termicznego silnika 2 wyzwalający odroczone zatrzymanie.	0 do 118%	100%
E E d 3 ↻	<input type="checkbox"/> [Próg term silnik 3] Próg stanu termicznego silnika 3 wyzwalający odroczone zatrzymanie.	0 do 118%	100%

↻ Parametry mogą być modyfikowane podczas działania przemiennika lub po zatrzymaniu.

[1.8 STANY AWARYJNE] (FLt-)

Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
<i>E L F -</i>	■ [BŁĄD ZEWNĘTRZNY]		
<i>E L F</i> <i>n 0</i> <i>L 1 1</i> <i>-</i> <i>-</i> <i>-</i>	<input type="checkbox"/> [We błędu zewnątrz] <input type="checkbox"/> [Nie] (nO) : Funkcja nieaktywna. <input type="checkbox"/> [L1] (L1) ... <input type="checkbox"/> [...] (..) : Zobacz warunki przypisania na stronie 107 . Bez błędu zewnętrznego, jeżeli przypisane wejście lub bit jest w stanie 0. Błąd zewnętrzny, jeżeli przypisane wejście lub bit jest w stanie 1.		[Nie] (nO)
<i>E P L</i> <i>n 0</i> <i>Y E S</i> <i>S t t</i> <i>L F F</i> <i>r L S</i> <i>r n P</i> <i>F S t</i> <i>d C I</i>	<input type="checkbox"/> [Alarm term przem] Typ zatrzymania w przypadku błędu zewnętrznego. <input type="checkbox"/> [Nie] (nO) : Błąd ignorowany <input type="checkbox"/> [Wybieg] (YES) : Zatrzymanie wybiegiem <input type="checkbox"/> [Jak STT] (Stt) : Zatrzymanie zależne od konfiguracji [Typ zatrzymania] (Stt) strona 123 , bez wyzwalania błędu. W tym przypadku przekaźnik błędu nie otwiera się, a przemiennik jest gotowy do restartu po zaniknięciu błędu, zależnie od warunków restartu aktywnego kanału sterowania (np. zgodnie z [Sterow 2/3 przew] (tCC) i [Sterow 2 przewod] (tCt) strona 76 , jeżeli sterowanie jest przez zaciski). Zaleca się skonfigurowanie alarmu dla tego błędu (przypisanego np. do wyjścia cyfrowego), aby wskazać przyczynę zatrzymania. <input type="checkbox"/> [Prędk awar] (LFF) : Załączenie prędkości awaryjnej, która utrzymana jest, aż do zniknięcia błędu i wstrzymania polecenia uruchomienia. <input type="checkbox"/> [Podtrz prę] (rLS) : Przemiennik utrzymuje prędkość z chwili pojawienia się błędu, aż do zniknięcia błędu i wstrzymania polecenia uruchomienia. <input type="checkbox"/> [Zatr ramp] (rMP) : Zatrzymanie na rampie <input type="checkbox"/> [Zatrz szyb] (FSt) : Zatrzymanie szybkie <input type="checkbox"/> [Hamow DC] (dCI) : Hamowanie prądem DC. Ten typ zatrzymania nie może być stosowany z niektórymi innymi funkcjami. Zobacz tabelę na stronie 113 .		[Wybieg] (YES)

[1.8 STANY AWARYJNE] (FLt-)

Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
U5b-	■ [STEROW STAN PODNAP]		
U5b	<input type="checkbox"/> [Obsł stanu podnap]		[Błąd R1 otw] (nO)
0	Zachowanie się przemiennika w przypadku obniżenia się napięcia zasilającego		
1	<input type="checkbox"/> [Błąd R1 otw] (0): Błąd i przekaźnik błędu są otwarte.		
2	<input type="checkbox"/> [Błąd R1 zam] (1): Błąd i przekaźnik błędu są zamknięte.		
	<input type="checkbox"/> [Alarm] (2): Alarm i przekaźnik błędu pozostają zamknięte. Alarm może być przypisany do wyjścia cyfrowego lub przekaźnika.		
UrES	<input type="checkbox"/> [Napięcie zasilania]	Zależnie od napięcia znamionowego przemiennika	Zależnie od napięcia znamionowego przemiennika
	Znamionowe napięcie zasilania w V. Dla ATV61...M3:		
200	<input type="checkbox"/> [200 V AC] (200): 200 V AC		
220	<input type="checkbox"/> [220 V AC] (220): 220 V AC		
240	<input type="checkbox"/> [240 V AC] (240): 240 V AC		
260	<input type="checkbox"/> [260 V AC] (260): 260 V AC (ustawienie fabryczne)		
	Dla ATV61...N4:		
380	<input type="checkbox"/> [380 V AC] (380): 380 V AC		
400	<input type="checkbox"/> [400 V AC] (400): 400 V AC		
440	<input type="checkbox"/> [440 V AC] (440): 440 V AC		
460	<input type="checkbox"/> [460 V AC] (460): 460 V AC		
480	<input type="checkbox"/> [480 V AC] (480): 480 V AC (ustawienie fabryczne)		
U5L	<input type="checkbox"/> [Próg podnapięciowy]		
	Poziom wyzwolenia błędu podnapięciowego ustawiany w V. Zakres nastaw i ustawienie fabryczne są określone przez napięcie znamionowe przemiennika i wartość [Napięcie zasilania] (UrES).		
U5E	<input type="checkbox"/> [Czas oczek podnap]	0.2 s do 999.9 s	0.2 s
	Opóźnienie czasowe, po którym uwzględniany jest błąd podnapięciowy.		
StP	<input type="checkbox"/> [Zab stanu podnap]		[Nie] (nO)
	Zachowanie się przemiennika w przypadku przekroczenia poziomu zabezpieczenia podnapięciowego.		
nO	<input type="checkbox"/> [Nie] (nO): Bez akcji		
nns	<input type="checkbox"/> [Zatr z DC] (MMS): Ten typ zatrzymania wykorzystuje bezwładność do utrzymania napięcia szyny DC tak długo jak to możliwe.		
rMP	<input type="checkbox"/> [Zatr ramp] (rMP): Zatrzymanie zgodnie z nastawioną rampą [Maks czas zatrzym] (StM).		
LnF	<input type="checkbox"/> [Wybieg] (LnF): Zablokowanie (zatrzymanie wybiegiem) bez błędu.		
ESn	<input type="checkbox"/> [Rozruch podnap]	1.0 s do 999.9 s	1.0 s
↻	Czas opóźnienia przed zezwoleniem na restart po całkowitym zatrzymaniu dla [Zab stanu podnap] (StP) = [Zatr ramp] (rMP), jeżeli napięcie wróci do normalnej wartości.		
UPL	<input type="checkbox"/> [Prog zab podnap]		
	Poziom zabezpieczenia podnapięciowego ustawiany w V, który może być udostępniony, jeżeli [Zab stanu podnap] (StP) nie jest [Nie] (nO). Zakres nastaw i ustawienie fabryczne są określone przez napięcie znamionowe przemiennika i wartość [Napięcie zasilania] (UrES).		
StM	<input type="checkbox"/> [Maks czas zatrzym]	0.01 do 60.00 s	1.00 s
↻	Czas rampy, jeżeli [Zab stanu podnap] (StP) = [Zatr ramp] (rMP).		
ES5	<input type="checkbox"/> [Podtrz nap szyn DC]	1 do 9999 s	9999 s
↻	Czas utrzymania napięcia na szynie DC, jeżeli [Zab stanu podnap] (StP) = [Zatr z DC] (MMS).		

↻ Parametry mogą być modyfikowane podczas działania przemiennika lub po zatrzymaniu.

[1.8 STANY AWARYJNE] (FLt-)

Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
Et -	■ [TEST IGBT]		
5t - t n0 YES	<input type="checkbox"/> [Test IGBT] <input type="checkbox"/> [Nie] (nO): Bez testu <input type="checkbox"/> [Tak] (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)

[1.8 STANY AWARYJNE] (FLt-)

Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
LFL -	■ [UTRATA SYGN 4-20mA]		
LFL2 nD YES Stt	<input type="checkbox"/> [Zanik syg 4-20 AI2]		[Nie] (nO)
LFF rLS rMP FSt dCI	<input type="checkbox"/> [Nie] (nO): Błąd ignorowany. Konfiguracja ta jest możliwa, jeżeli [Minim wartość AI2] (CrL2) strona 82 nie jest większa niż 3 mA lub [Typ AI2] (AI2t) strona 82 = [Napięcie] (10U). <input type="checkbox"/> [Wybieg] (YES): Zatrzymanie wybiegiem <input type="checkbox"/> [Jak STT] (Stt): Zatrzymanie zależne od konfiguracji [Typ zatrzymania] (Stt) strona 123, bez wyzwalania błędu. W tym przypadku przekaźnik błędu nie otwiera się, a przemiennik jest gotowy do restartu po zaniknięciu błędu, zależnie od warunków restartu aktywnego kanału sterowania (np. zgodnie z [Sterow 2/3 przew] (tCC) i [Sterow 2 przewod] (tCt) strona 76, jeżeli sterowanie jest przez zaciski). Zaleca się skonfigurowanie alarmu dla tego błędu (przypisanego np. do wyjścia cyfrowego), aby wskazać przyczynę zatrzymania. <input type="checkbox"/> [Prędk awar] (LFF): Załączenie prędkości awaryjnej, która utrzymana jest, aż do zniknięcia błędu i wstrzymania polecenia uruchomienia. <input type="checkbox"/> [Podtrz prę] (rLS): Przemiennek utrzymuje prędkość z chwili pojawienia się błędu, aż do zniknięcia błędu i wstrzymania polecenia uruchomienia. <input type="checkbox"/> [Zatr ramp] (rMP): Zatrzymanie na rampie <input type="checkbox"/> [Zatrz szyb] (FSt): Zatrzymanie szybkie <input type="checkbox"/> [Hamow DC] (dCI): Hamowanie prądem DC. Ten typ zatrzymania nie może być stosowany z niektórymi innymi funkcjami. Zobacz tabelę na stronie 113.		
LFL3 nD YES Stt	<input type="checkbox"/> [Zanik syg 4-20 AI3]	Może być udostępniony, jeżeli jest zainstalowana karta opcjonalna VW3A3202.	[Nie] (nO)
LFF rLS rMP FSt dCI	<input type="checkbox"/> [Nie] (nO): Błąd ignorowany. Konfiguracja ta jest możliwa, jeżeli [Minim wartość AI3] (CrL3) strona 83 nie jest większa niż 3 mA. <input type="checkbox"/> [Wybieg] (YES): Zatrzymanie wybiegiem <input type="checkbox"/> [Jak STT] (Stt): Zatrzymanie zależne od konfiguracji [Typ zatrzymania] (Stt) strona 123, bez wyzwalania błędu. W tym przypadku przekaźnik błędu nie otwiera się, a przemiennik jest gotowy do restartu po zaniknięciu błędu, zależnie od warunków restartu aktywnego kanału sterowania (np. zgodnie z [Sterow 2/3 przew] (tCC) i [Sterow 2 przewod] (tCt) strona 76, jeżeli sterowanie jest przez zaciski). Zaleca się skonfigurowanie alarmu dla tego błędu (przypisanego np. do wyjścia cyfrowego), aby wskazać przyczynę zatrzymania. <input type="checkbox"/> [Prędk awar] (LFF): Załączenie prędkości awaryjnej, która utrzymana jest, aż do zniknięcia błędu i wstrzymania polecenia uruchomienia. <input type="checkbox"/> [Podtrz prę] (rLS): Przemiennek utrzymuje prędkość z chwili pojawienia się błędu, aż do zniknięcia błędu i wstrzymania polecenia uruchomienia. <input type="checkbox"/> [Zatr ramp] (rMP): Zatrzymanie na rampie <input type="checkbox"/> [Zatrz szyb] (FSt): Zatrzymanie szybkie <input type="checkbox"/> [Hamow DC] (dCI): Hamowanie prądem DC. Ten typ zatrzymania nie może być stosowany z niektórymi innymi funkcjami. Zobacz tabelę na stronie 113.		
LFL4 nD YES Stt	<input type="checkbox"/> [Zanik syg 4-20 AI4]	Może być udostępniony, jeżeli jest zainstalowana karta opcjonalna VW3A3202.	[Nie] (nO)
LFF rLS rMP FSt dCI	<input type="checkbox"/> [Nie] (nO): Błąd ignorowany. Konfiguracja ta jest możliwa, jeżeli [Minim wartość AI4] (CrL4) strona 84 nie jest większa niż 3 mA lub [Typ AI4] (AI4t) strona 84 = [Napięcie] (10U). <input type="checkbox"/> [Wybieg] (YES): Zatrzymanie wybiegiem <input type="checkbox"/> [Jak STT] (Stt): Zatrzymanie zależne od konfiguracji [Typ zatrzymania] (Stt) strona 123, bez wyzwalania błędu. W tym przypadku przekaźnik błędu nie otwiera się, a przemiennik jest gotowy do restartu po zaniknięciu błędu, zależnie od warunków restartu aktywnego kanału sterowania (np. zgodnie z [Sterow 2/3 przew] (tCC) i [Sterow 2 przewod] (tCt) strona 76, jeżeli sterowanie jest przez zaciski). Zaleca się skonfigurowanie alarmu dla tego błędu (przypisanego np. do wyjścia cyfrowego), aby wskazać przyczynę zatrzymania. <input type="checkbox"/> [Prędk awar] (LFF): Załączenie prędkości awaryjnej, która utrzymana jest, aż do zniknięcia błędu i wstrzymania polecenia uruchomienia. <input type="checkbox"/> [Podtrz prę] (rLS): Przemiennek utrzymuje prędkość z chwili pojawienia się błędu, aż do zniknięcia błędu i wstrzymania polecenia uruchomienia. <input type="checkbox"/> [Zatr ramp] (rMP): Zatrzymanie na rampie <input type="checkbox"/> [Zatrz szyb] (FSt): Zatrzymanie szybkie <input type="checkbox"/> [Hamow DC] (dCI): Hamowanie prądem DC. Ten typ zatrzymania nie może być stosowany z niektórymi innymi funkcjami. Zobacz tabelę na stronie 113.		

[1.8 STANY AWARYJNE] (FLt-)

Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
<i>Inh-</i>	■ [WSTRZYMANIE BŁĘDÓW]		
<i>Inh</i>	<input type="checkbox"/> [Przypis wst błędów] Aby przypisać wstrzymanie błędu, naciśnij i przytrzymaj przez 2 s przycisk ENT.		[Nie] (nO)
<i>no</i> <i>L11</i> - - -	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> UWAGA Wstrzymanie błędów sprawia, że przemiennik jest niezabezpieczony. Unieważnia to gwarancję. Sprawdź, czy możliwe konsekwencje nie stanowią żadnego zagrożenia. Nieprzestrzeganie tych instrukcji może spowodować zniszczenie wyposażenia. </div> <input type="checkbox"/> [Nie] (nO) : Funkcja nieaktywna. <input type="checkbox"/> [L11] (L11) : : <input type="checkbox"/> [...] (..) : Zobacz warunki przypisania na stronie 107 . Jeżeli przypisane wejście lub bit jest w stanie 0, monitorowanie błędu jest aktywne. Jeżeli przypisane wejście lub bit jest w stanie 1, monitorowanie błędu jest nieaktywne. Aktywne błędy są kasowane przy zboczu narastającym (zmiana 0 na 1) na przypisanym wejściu lub bicie. Nota: Funkcja ta nie oddziałuje na funkcję „Usunięcie Zasilania” i niektóre błędy zapobiegające jakiejś formie działania. Zobacz listę błędów, na którą oddziałuje ta funkcja, na stronach od 218 do 222 .		
<i>InHS</i>	<input type="checkbox"/> [Tryb forsow] Parametr ten wymusza polecenie uruchomienia w określonym kierunku wirowania, gdy wejście lub bit wstrzymania błędu jest w stanie 1. Parametr ma priorytet nad wszystkimi innymi poleceniami, oprócz „Usunięcia Zasilania”. Aby przypisać tryb forsowania, naciśnij i przytrzymaj przez 2 s przycisk „ENT”.		[Nie] (nO)
<i>no</i> <i>Frd</i> <i>rrS</i>	<input type="checkbox"/> [Nie] (nO) : Funkcja nieaktywna. <input type="checkbox"/> [Fors naprz] (Frd) : Wymuszone uruchomienie naprzód. <input type="checkbox"/> [Fors wstecz] (rrS) : Wymuszone uruchomienie wstecz.		
	<div style="background-color: black; color: white; padding: 2px; font-weight: bold;"> ⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> NIEZAMIERZONE DZIAŁANIE WYPOSAŻENIA · Sprawdź, czy wymuszenie polecenia uruchomienia jest bezpieczne. Nieprzestrzeganie tych instrukcji może spowodować śmierć lub poważne obrażenia. </div>		
<i>InHr</i>	<input type="checkbox"/> [Fors zadana]	0 do 500 lub 1000 Hzzależnie od mocy znamionowej	50 Hz
	Parametr ten może być udostępniony, jeżeli [Tryb forsow] (InHS) nie jest [Nie] (nO) . Parametr ten wymusza skonfigurowaną wartość zadawania prędkości, gdy wejście lub bit wstrzymania błędu jest w stanie 1. Parametr ma priorytet nad wszystkimi innymi zadanymi. Wartość 0 = funkcja nieaktywna. Nastawa fabryczna zmieni się na 60 Hz, jeżeli [Częst standard siln] (bFr) = [60 Hz NEMA] (60) .		

[1.8 STANY AWARYJNE] (FLt-)




Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
CLL -	■ [BŁĄD KOMUNIKACJI]		
CLL nD YES Stt LFF rLS rMP FSt dCI	<input type="checkbox"/> [Błąd komunikacji] Zachowanie się przemiennika w przypadku błędu komunikacji na karcie komunikacyjnej.		[Wybieg] (YES)
	<input type="checkbox"/> [Nie] (nO): Błąd ignorowany. <input type="checkbox"/> [Wybieg] (YES): Zatrzymanie wybiegiem <input type="checkbox"/> [Jak STT] (Stt): Zatrzymanie zależne od konfiguracji [Typ zatrzymania] (Stt) strona 123, bez wyzwalania błędu. W tym przypadku przekaźnik błędu nie otwiera się, a przemiennik jest gotowy do restartu po zaniknięciu błędu, zależnie od warunków restartu aktywnego kanału sterowania (np. zgodnie z [Sterow 2/3 przew] (tCC) i [Sterow 2 przewod] (tCt) strona 76, jeżeli sterowanie jest przez zaciski). Zaleca się skonfigurowanie alarmu dla tego błędu (przypisanego np. do wyjścia cyfrowego), aby wskazać przyczynę zatrzymania. <input type="checkbox"/> [Prędk awar] (LFF): Załączenie prędkości awaryjnej, która utrzymana jest, aż do zniknięcia błędu i wstrzymania polecenia uruchomienia. <input type="checkbox"/> [Podtrz prę] (rLS): Przemiennek utrzymuje prędkość z chwili pojawienia się błędu, aż do zniknięcia błędu i wstrzymania polecenia uruchomienia. <input type="checkbox"/> [Zatrz ramp] (rMP): Zatrzymanie na rampie <input type="checkbox"/> [Zatrz szyb] (FSt): Zatrzymanie szybkie <input type="checkbox"/> [Hamow DC] (dCI): Hamowanie prądem DC. Ten typ zatrzymania nie może być stosowany z niektórymi innymi funkcjami. Zobacz tabelę na stronie 113.		
CDL nD YES Stt LFF rLS rMP FSt dCI	<input type="checkbox"/> [Błąd CANopen] Zachowanie się przemiennika w przypadku błędu komunikacji na zintegrowanym złączu CANopen.		[Wybieg] (YES)
	<input type="checkbox"/> [Nie] (nO): Błąd ignorowany. <input type="checkbox"/> [Wybieg] (YES): Zatrzymanie wybiegiem <input type="checkbox"/> [Jak STT] (Stt): Zatrzymanie zależne od konfiguracji [Typ zatrzymania] (Stt) strona 123, bez wyzwalania błędu. W tym przypadku przekaźnik błędu nie otwiera się, a przemiennik jest gotowy do restartu po zaniknięciu błędu, zależnie od warunków restartu aktywnego kanału sterowania (np. zgodnie z [Sterow 2/3 przew] (tCC) i [Sterow 2 przewod] (tCt) strona 76, jeżeli sterowanie jest przez zaciski). Zaleca się skonfigurowanie alarmu dla tego błędu (przypisanego np. do wyjścia cyfrowego), aby wskazać przyczynę zatrzymania. <input type="checkbox"/> [Prędk awar] (LFF): Załączenie prędkości awaryjnej, która utrzymana jest, aż do zniknięcia błędu i wstrzymania polecenia uruchomienia. <input type="checkbox"/> [Podtrz prę] (rLS): Przemiennek utrzymuje prędkość z chwili pojawienia się błędu, aż do zniknięcia błędu i wstrzymania polecenia uruchomienia. <input type="checkbox"/> [Zatrz ramp] (rMP): Zatrzymanie na rampie <input type="checkbox"/> [Zatrz szyb] (FSt): Zatrzymanie szybkie <input type="checkbox"/> [Hamow DC] (dCI): Hamowanie prądem DC. Ten typ zatrzymania nie może być stosowany z niektórymi innymi funkcjami. Zobacz tabelę na stronie 113.		
SLL nD YES Stt LFF rLS rMP FSt dCI	<input type="checkbox"/> [Błąd Modbus] Zachowanie się przemiennika w przypadku błędu komunikacji na zintegrowanym złączu Modbus.		[Wybieg] (YES)
	<input type="checkbox"/> [Nie] (nO): Błąd ignorowany. <input type="checkbox"/> [Wybieg] (YES): Zatrzymanie wybiegiem <input type="checkbox"/> [Jak STT] (Stt): Zatrzymanie zależne od konfiguracji [Typ zatrzymania] (Stt) strona 123, bez wyzwalania błędu. W tym przypadku przekaźnik błędu nie otwiera się, a przemiennik jest gotowy do restartu po zaniknięciu błędu, zależnie od warunków restartu aktywnego kanału sterowania (np. zgodnie z [Sterow 2/3 przew] (tCC) i [Sterow 2 przewod] (tCt) strona 76, jeżeli sterowanie jest przez zaciski). Zaleca się skonfigurowanie alarmu dla tego błędu (przypisanego np. do wyjścia cyfrowego), aby wskazać przyczynę zatrzymania. <input type="checkbox"/> [Prędk awar] (LFF): Załączenie prędkości awaryjnej, która utrzymana jest, aż do zniknięcia błędu i wstrzymania polecenia uruchomienia. <input type="checkbox"/> [Podtrz prę] (rLS): Przemiennek utrzymuje prędkość z chwili pojawienia się błędu, aż do zniknięcia błędu i wstrzymania polecenia uruchomienia. <input type="checkbox"/> [Zatrz ramp] (rMP): Zatrzymanie na rampie <input type="checkbox"/> [Zatrz szyb] (FSt): Zatrzymanie szybkie <input type="checkbox"/> [Hamow DC] (dCI): Hamowanie prądem DC. Ten typ zatrzymania nie może być stosowany z niektórymi innymi funkcjami. Zobacz tabelę na stronie 113.		

[1.8 STANY AWARYJNE] (FLt-)

Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
EtId-	■ [PRÓG STER MOM/PRAŁ]		
SSb nO YES Stt LFF rLS rPP FSt dCI	<input type="checkbox"/> [Zatr z ogr mom/I] Zachowanie się przemiennika w przypadku przełączenia na ograniczenie momentu lub prądu. <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> [Nie] (nO): Błąd ignorowany. <input type="checkbox"/> [Wybieg] (YES): Zatrzymanie wybiegiem <input type="checkbox"/> [Jak STT] (Stt): Zatrzymanie zależne od konfiguracji [Typ zatrzymania] (Stt) strona 123, bez wyzwalania błędu. W tym przypadku przekaźnik błędu nie otwiera się, a przemiennik jest gotowy do restartu po zaniknięciu błędu, zależnie od warunków restartu aktywnego kanału sterowania (np. zgodnie z [Sterow 2/3 przew] (tCC) i [Sterow 2 przewod] (tCt) strona 76, jeżeli sterowanie jest przez zaciski). Zaleca się skonfigurowanie alarmu dla tego błędu (przypisanego np. do wyjścia cyfrowego), aby wskazać przyczynę zatrzymania. <input type="checkbox"/> [Prędk awar] (LFF): Załączenie prędkości awaryjnej, która utrzymana jest, aż do zniknięcia błędu i wstrzymania polecenia uruchomienia. <input type="checkbox"/> [Podtrz prę] (rLS): Przemiennik utrzymuje prędkość z chwili pojawienia się błędu, aż do zniknięcia błędu i wstrzymania polecenia uruchomienia. <input type="checkbox"/> [Zatr ramp] (rMP): Zatrzymanie na rampie <input type="checkbox"/> [Zatrz szyb] (FSt): Zatrzymanie szybkie <input type="checkbox"/> [Hamow DC] (dCI): Hamowanie prądem DC. Ten typ zatrzymania nie może być stosowany z niektórymi innymi funkcjami. Zobacz tabelę na stronie 113. 		[Wybieg] (YES)
StO ↻	<input type="checkbox"/> [Czas oczek ogr M/I] (Jeżeli błąd został skonfigurowany). Opóźnienie czasowe wzięcia pod uwagę błędu SSF „Ograniczenie”.	0 do 9999 ms	1000 ms

↻ Parametry mogą być modyfikowane podczas działania przemiennika lub po zatrzymaniu.

[1.8 STANY AWARYJNE] (FLt-)

Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
<i>brP-</i>	■ [ZABEZP REZYST HAM]		
<i>brO</i> <i>nO</i> <i>YES</i> <i>FLt</i>	<input type="checkbox"/> [Zabezp rezyst ham] <input type="checkbox"/> [Nie] (nO) : Bez zabezpieczenia rezystora hamowania (tym samym uniemożliwia dostęp do innych parametrów funkcji). <input type="checkbox"/> [Alarm] (YES) : Alarm. Alarm może być przypisany do wyjścia cyfrowego lub przekaźnika (zobacz strona 89). <input type="checkbox"/> [Błąd] (FLt) : Załącza błąd (bOF) z zablokowaniem przemiennika (zatrzymanie wybiegiem).  Nota : Stan termiczny rezystora może być wyświetlany na terminalu z wyświetlaczem graficznym. Jest on obliczany tak długo, jak sterowanie przemiennika jest podłączone do zasilania.		[Nie] (nO)
<i>brP</i> 	<input type="checkbox"/> Moc znam rez ham]	0.1 kW (0.13 KM) do 1000 kW (1333 KM)	0.1 kW (0.13 KM)
	Parametr może być udostępniony, jeżeli [Zabezp rezyst ham] (brO) nie jest [Nie] (nO) . Moc znamionowa używanego rezystora		
<i>brU</i> 	<input type="checkbox"/> [Wart rezyst ham]	0.1 do 200 Ω	0.1 Ω
	Parametr może być udostępniony, jeżeli [Zabezp rezyst ham] (brO) nie jest [Nie] (nO) . Rezystancja znamionowa rezystora hamowania w Ω.		
<i>tnF-</i>	■ [BŁĄD AUTOTUNINGU]		
<i>tnL</i> <i>nO</i> <i>YES</i>	<input type="checkbox"/> [Błąd autotuningu] <input type="checkbox"/> [Nie] (nO) : Błąd jest ignorowany <input type="checkbox"/> [Alarm] (YES) : Zatrzymanie wybiegiem.		[Wybieg] (YES)

 Parametry mogą być modyfikowane podczas działania przemiennika lub po zatrzymaniu.

[1.8 STANY AWARYJNE] (FLt-)

Zgodność kart

Funkcja może być udostępniona tylko trybie **[EKSPERT]**.

Funkcja ta służy do wykrywania czy karta została wymieniona lub oprogramowanie zostało w jakikolwiek sposób zmodyfikowane.

Gdy zostanie wprowadzone hasło zgodności, 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 może zostać ponownie uruchomiony dopiero po powrocie do oryginalnej sytuacji lub wprowadzeniu hasła zgodności.

Weryfikowane są następujące parametry:

- Typ karty dla: wszystkich kart.
- Wersja oprogramowania dla: dwóch kart sterowania, karty rozszerzenia VW3A3202, karty PLC i kart komunikacyjnych.
- Numer seryjny dla: obu kart sterowania

Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
<i>P P I -</i>	■ [ZGODNOŚĆ KART]		
<i>P P I</i>	<input type="checkbox"/> [Hasło zgodn kart]	WYŁ do 9999	[WYŁ] (OFF)
	Wartość [WYŁ] (OFF) oznacza, że funkcja zgodności kart jest nieaktywna. Wartość [ZAŁ] (On) oznacza, że funkcja zgodności kart jest aktywna, a kod dostępu musi być wprowadzony, aby uruchomić przemiennik w przypadku błędu zgodności kart. Gdy tylko kod zostanie wprowadzony, przemiennik zostaje odblokowany, a wartość zmienia się na [ZAŁ] (On) . - Kod PPI jest kodem odblokowania znanym tylko dla serwisu Schneider Electric.		

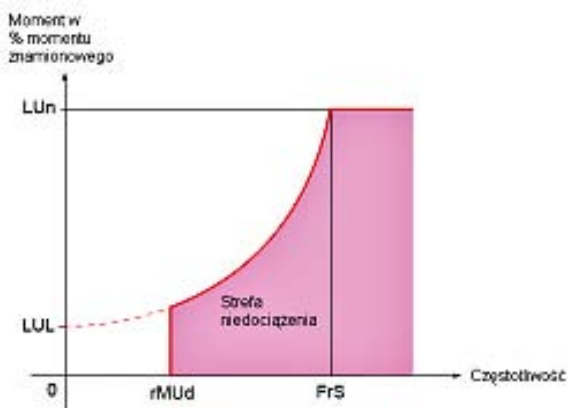
[1.8 STANY AWARYJNE] (FLt-)

Błąd niedociążenia procesu

Niedociążenie procesu zostanie wykryte, gdy zdarzenie pojawi się i pozostanie aktywne przez minimalny czas (ULt), który jest konfigurowalny:

- Silnik jest w stanie ustalonym, a moment jest poniżej ustawionej granicy niedociążenia (parametry LUL, LUn, rMUd).

Silnik jest w stanie ustalonym, gdy przesunięcie między częstotliwością zadaną i częstotliwością silnika spadnie poniżej ustawionego progu (Srb).



Od częstotliwości zerowej do częstotliwości znamionowej, krzywa odzwierciedla następujące równanie:

$$\text{moment} = LUL + \frac{(LUn - LUL) \times (\text{częstotliwość})^2}{(\text{częstotliwość znamionowa})^2}$$

Funkcja niedociążenia nie jest aktywna dla częstotliwości poniżej rMUd.

Do zasygnalizowania tego błędu może być przypisane wyjście przekaźnikowe lub cyfrowe w menu **[1.5 KONFIG WEJŚĆ/WYJŚĆ] (I-O-)**.

[1.8 STANY AWARYJNE] (FLt-)

Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
U L d -	■ [NIEDOCIĄŻ PROCESU]		
U L t	<input type="checkbox"/> [Opóź wykr niedociąż] Opóźnienie czasowe wykrywania niedociążenia. Wartość 0 deaktywuje funkcję i powoduje niedostępność kolejnych parametrów.	0 do 100 s	0 s
L U n ↻	<input type="checkbox"/> [Pr niedociąż prędn] (1) Próg niedociążenia przy częstotliwości znamionowej silnika ([Częst znam silnika] (FrS) strona 32), w % znamionowego momentu silnika.	20 do 100%	60%
L U L ↻	<input type="checkbox"/> [Pr niedociąż prędn 0] (1) Próg niedociążenia przy częstotliwości zerowej, w % znamionowego momentu silnika.	0 do [Pr niedociąż prędn] (LUn)	0%
r n U d ↻	<input type="checkbox"/> [Min cz wykr niedociąż] (1) Próg minimalnej częstotliwości wykrywania niedociążenia.	0 do 500 lub 1000 Hz zależnie od mocy znamionowej	0 Hz
S r b ↻	<input type="checkbox"/> [Histereza częst] (1) Maksymalna odchyłka między częstotliwością zadaną i częstotliwością silnika, która określa stan pracy ustalonej.	0.3 do 500 lub 1000 Hz zależnie od mocy znamionowej	0.3 Hz
U d L n O Y E S r n P F S t	<input type="checkbox"/> [Ster niedociąż] Zachowanie się przemiennika przy wykryciu niedociążenia. <input type="checkbox"/> [Nie] (nO) : Błąd ignorowany. <input type="checkbox"/> [Wybieg] (YES) : Zatrzymanie wybiegiem <input type="checkbox"/> [Zatrz ramp] (rMP) : Zatrzymanie na rampie <input type="checkbox"/> [Zatrz szybki] (FSt) : Zatrzymanie szybkie		[Wybieg] (YES)
F t U ↻	<input type="checkbox"/> [Cz przed restart niedoc] (1) Parametr ten nie może być udostępniony, jeżeli [Ster niedociąż] (UdL) = [Nie] (nO) . Minimalny dopuszczalny czas między wykrytym niedociążeniem i automatycznym restartem. W celu umożliwienia automatycznego restartu, wartość [Maks czas pon rozr] (tAr) , strona 173 musi przekraczać ten parametr o co najmniej jedną minutę.	0 do 6 min.	0 min.

(1) Parametr może być udostępniony także w menu **[1.3 USTAWIENIA] (SEt-)**.

↻ Parametry mogą być modyfikowane podczas działania przemiennika lub po zatrzymaniu.

[1.8 STANY AWARYJNE] (FLt-)

Błąd przeciążenia procesu

Przeciążenie procesu zostanie wykryte, gdy zdarzenie pojawi się i pozostanie aktywne przez minimalny czas (tOL), który jest konfigurowalny:

- Przemiennik jest w trybie ograniczenia prądu.
- Silnik jest w stanie ustalonym, a prąd jest powyżej ustawionego progu przeciążenia (parametry LOC).

Silnik jest w stanie ustalonym, gdy przesunięcie między częstotliwością zadaną i częstotliwością silnika spadnie poniżej ustawionego progu (Srb).

Do zasygnalizowania tego błędu może być przypisane wyjście przekaźnikowe lub cyfrowe w menu [\[1.5 KONFIG WEJŚĆ/WYJŚĆ\] \(I-O-\)](#).

Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
OLd-	■ [PRZECIĄŻ PROCESU]		
tOL	<input type="checkbox"/> [Opóź wykryt przeciąż] Opóźnienie czasowe wykrywania przeciążenia. Wartość 0 deaktywuje funkcję i powoduje niedostępność kolejnych parametrów.	0 do 100 s	0 s
LOC ↻	<input type="checkbox"/> [Próg wykryt przeciąż] (1) Próg wykrywania przeciążenia, w % prądu znamionowego silnika [Prąd znam silnika] (nCr) . Wartość ta musi być mniejsza niż próg ograniczenia prądu, aby funkcja pracowała.	70 do 100%	110 %
Srb ↻	<input type="checkbox"/> [Histereza częst] (1) Maksymalna odchyłka między częstotliwością zadaną i częstotliwością silnika, która określa stan pracy ustalonej.	0.3 do 500 lub 1000 Hz zależnie od mocy znamionowej	0.3 Hz
OdL nO YES rMP FSt	<input type="checkbox"/> [Ster przeciąż] Zachowanie się przemiennika przy wykryciu przeciążenia. <input type="checkbox"/> [Nie] (nO) : Błąd ignorowany. <input type="checkbox"/> [Wybieg] (YES) : Zatrzymanie wybiegiem <input type="checkbox"/> [Zatrz ramp] (rMP) : Zatrzymanie na rampie <input type="checkbox"/> [Zatrz szybki] (FSt) : Zatrzymanie szybkie		[Wybieg] (YES)
FtO ↻	<input type="checkbox"/> [Cz przed restart przeciąż] Parametr ten nie może być udostępniony, jeżeli [Ster przeciąż] (OdL) = [Nie] (nO) . Minimalny dopuszczalny czas między wykrytym przeciążeniem i automatycznym restartem. W celu umożliwienia automatycznego restartu, wartość [Maks czas pon rozr] (tAr) , strona 173 musi przekraczać ten parametr o co najmniej jedną minutę.	0 do 6 min.	0 min.

(1) Parametr może być udostępniony także w menu [\[1.3 USTAWIENIA\] \(SEt-\)](#).

↻ Parametry mogą być modyfikowane podczas działania przemiennika lub po zatrzymaniu.

[1.8 STANY AWARYJNE] (FLt-)

Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
LFF-	■ [PRĘDKOŚĆ AWARYJNA]		
LFF ↻	<input type="checkbox"/> [Prędkość awaryjna] Wybór prędkości awaryjnej.	0 do 500 lub 1000 Hz zależnie od mocy znamionowej	0 Hz
FSE-	■ [PODZIELNIK RAMPY]		
dCF ↻	<input type="checkbox"/> [Dzielnik ramp zatrz] (1)	0 do 10	4
	Umożliwiona rampa (dEC lub dE2) jest podzielona przez ten współczynnik, gdy wysyłane są polecenia zatrzymania. Wartość 0 odpowiada minimalnemu czasowi rampy.		
dCI-	■ [HAMOWANIE DC]		
IdC ↻	<input type="checkbox"/> [Wart prąd ham DC1] (1) (3)	0.1 do 1.1 lub 1.2 In (2) zależnie od mocy znamionowej	0.64 In (2)
	Wartość prądu stałego hamowania uaktywnionego przez wejście cyfrowe lub wybranego jako tryb zatrzymania.		
	UWAGA		
	Sprawdź, czy silnik wytrzyma ten prąd bez przegrzania. Nieprzestrzeganie tej instrukcji może spowodować zniszczenie wyposażenia.		
Ed1 ↻	<input type="checkbox"/> [Czas hamow DC 1] (1) (3)	0.1 do 30 s	0.5 s
	Maksymalny czas hamowania prądem DC [Wart prąd ham DC1] (IdC) . Po tym czasie prąd hamowania zmienia się na wartość [Wart prąd ham DC2] (IdC2)		
IdC2 ↻	<input type="checkbox"/> [Wart prąd ham DC2] (1) (3)	0.1 do 1.41 In (2)	0.5 In (2)
	Wartość prądu hamowania prądem DC, które zostało uaktywnione przez wejście cyfrowe lub wybranego jako tryb zatrzymania, gdy upłynie czas [Czas hamow DC 1] (tdl) .		
	UWAGA		
	Sprawdź, czy silnik wytrzyma ten prąd bez przegrzania. Nieprzestrzeganie tej instrukcji może spowodować zniszczenie wyposażenia.		
EdC ↻	<input type="checkbox"/> [Czas hamow DC 2] (1) (3)	0.1 do 30 s	0.5 s
	Maksymalny czas hamowania prądem DC [Wart prąd ham DC2] (IdC2) wybranego tylko jako tryb zatrzymania. (Może być udostępniony, jeżeli [Typ zatrzymania] (Stt) = [Zatrzym DC] (dCI)).		

(1) Parametr może być udostępniony także w menu **[1.3 USTAWIENIA] (SEt-)** i **[1.7 FUNKCJE APLIKACYJNE] (FU-)**.

(2) In odpowiada znamionowemu prądowi przemiennika podanemu w instrukcji instalacyjnej lub na tabliczce znamionowej przemiennika.

(3) Uwaga: Te ustawienia są niezależne od funkcji **[AUTO HAMOWANIE DC] (AdC-)**.

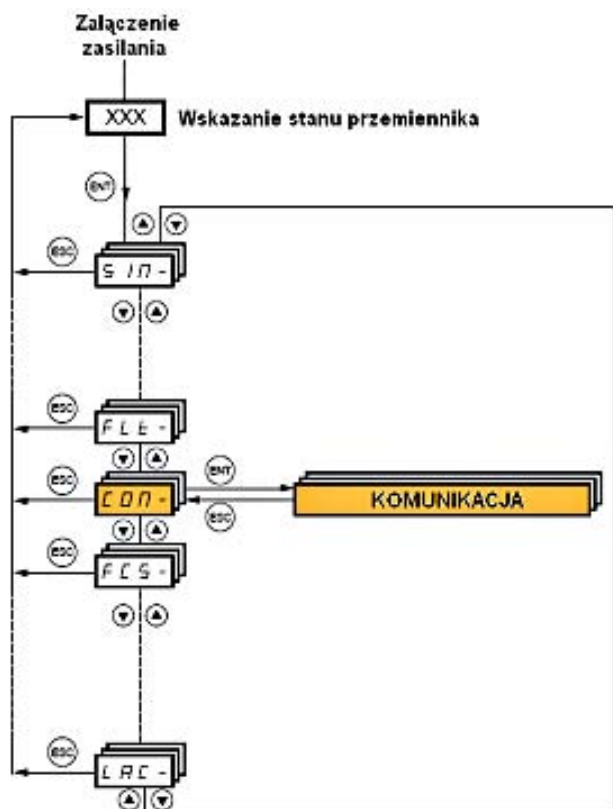
↻ Parametry mogą być modyfikowane podczas działania przemiennika lub po zatrzymaniu.

[1.9 KOMUNIKACJA] (COM-)

Na terminalu z wyświetlaczem graficznym:



Na terminalu zintegrowanym:



[1.9 KOMUNIKACJA] (COM-)

Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
	■ [WEJŚCIE SKANERA KOM] Dostępne tylko na terminalu z wyświetlaczem graficznym.		
nPA1	<input type="checkbox"/> [Adres wejścia 1] Adres pierwszego słowa wejściowego		3201
nPA2	<input type="checkbox"/> [Adres wejścia 2] Adres drugiego słowa wejściowego		8604
nPA3	<input type="checkbox"/> [Adres wejścia 3] Adres trzeciego słowa wejściowego		0
nPA4	<input type="checkbox"/> [Adres wejścia 4] Adres czwartego słowa wejściowego		0
nPA5	<input type="checkbox"/> [Adres wejścia 5] Adres piątego słowa wejściowego		0
nPA6	<input type="checkbox"/> [Adres wejścia 6] Adres szóstego słowa wejściowego		0
nPA7	<input type="checkbox"/> [Adres wejścia 7] Adres siódmego słowa wejściowego		0
nPA8	<input type="checkbox"/> [Adres wejścia 8] Adres ósmego słowa wejściowego		0
	■ [WYJŚCIE SKANERA KOM] Dostępne tylko na terminalu z wyświetlaczem graficznym.		
nCA1	<input type="checkbox"/> [Adres wyjścia 1] Adres pierwszego słowa wyjściowego		8501
nCA2	<input type="checkbox"/> [Adres wyjścia 2] Adres drugiego słowa wyjściowego		8602
nCA3	<input type="checkbox"/> [Adres wyjścia 3] Adres trzeciego słowa wyjściowego		0
nCA4	<input type="checkbox"/> [Adres wyjścia 4] Adres czwartego słowa wyjściowego		0
nCA5	<input type="checkbox"/> [Adres wyjścia 5] Adres piątego słowa wyjściowego		0
nCA6	<input type="checkbox"/> [Adres wyjścia 6] Adres szóstego słowa wyjściowego		0
nCA7	<input type="checkbox"/> [Adres wyjścia 7] Adres siódmego słowa wyjściowego		0
nCA8	<input type="checkbox"/> [Adres wyjścia 8] Adres ósmego słowa wyjściowego		0

[1.9 KOMUNIKACJA] (COM-)

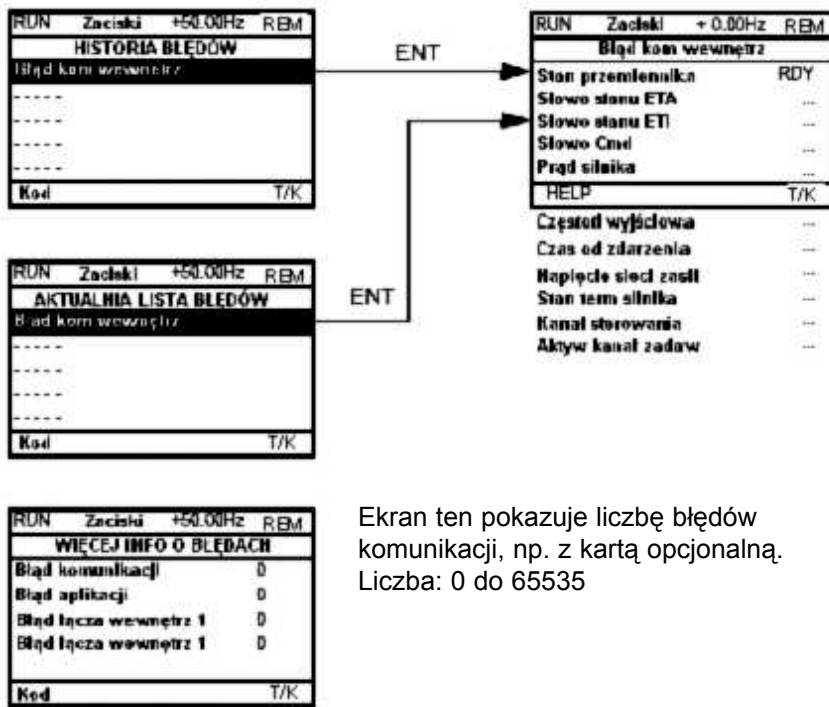
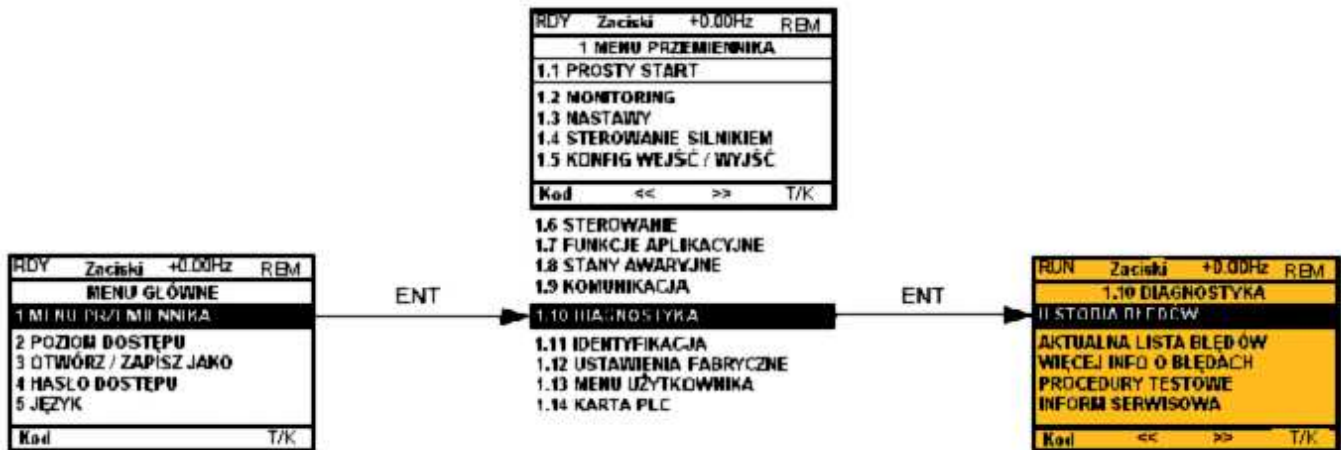
Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
<i>n d 2</i>	<input checked="" type="checkbox"/> [MODBUS TERMIN OPER] Komunikacja z terminalem z wyświetlaczem graficznym.		
<i>t b r 2</i>	<input type="checkbox"/> [Prędkość term oper] 9.6 lub 19.2 kb/s na terminalu zintegrowanym. 9600 lub 19200 b/s na terminalu z wyświetlaczem graficznym. Terminal z wyświetlaczem graficznym działa tylko, jeżeli [Prędkość term oper] (tbr2) = 19200 b/s (19.2 kb/s) . Aby zmiana przypisania w [Prędkość term oper] (tbr2) doszła do skutku należy: - Potwierdzić w oknie potwierdzania, jeżeli używa się terminala z wyświetlaczem graficznym. - Nacisnąć i przytrzymać przez 2 s przycisk ENT, jeżeli używa się terminala zintegrowanego.		19.2 kb/s
<i>t f o 2</i>	<input type="checkbox"/> [Format term oper] Parametr tylko do odczytu, nie może być modyfikowany.		8E1
<i>n d 1</i>	<input checked="" type="checkbox"/> [SIEĆ MODBUS]		
<i>A d d</i>	<input type="checkbox"/> [Adres Modbus] OFF do 247		OFF
<i>A n o a</i>	<input type="checkbox"/> [Mbus adr karty PLC] Adres Modbus karty Sterownika Wewnętrznego. OFF do 247 Parametr może być udostępniony tylko, jeżeli karta PLC została zainstalowana i w zależności od jej konfiguracji (odnieś się do dokumentacji karty PLC).		OFF
<i>A n o c</i>	<input type="checkbox"/> [Mbus adr karty kom] Adres Modbus karty komunikacyjnej OFF do 247 Parametr może być udostępniony tylko, jeżeli karta komunikacyjna została zainstalowana i w zależności od jej konfiguracji (odnieś się do dokumentacji karty komunikacyjnej).		OFF
<i>t b r</i>	<input type="checkbox"/> [Prędkość Modbus] 4.8 - 9.6 - 19.2 - 38.4 kb/s na terminalu zintegrowanym. 4800 - 9600 - 19200 - 38400 b/s na terminalu z wyświetlaczem graficznym.		19.2 kb/s
<i>t f o</i>	<input type="checkbox"/> [Format Modbus] 8O1 - 8E1 - 8n1 - 8n2		8E1
<i>t t o</i>	<input type="checkbox"/> [Czas oczek Modbus] 0.1 do 30.0 s		10.0 s
<i>C n o -</i>	<input checked="" type="checkbox"/> [CANopen]		
<i>A d c o</i>	<input type="checkbox"/> [Adres CANopen] OFF do 127		OFF
<i>b d c o</i>	<input type="checkbox"/> [Prędkość CANopen] 20 - 50 - 125 - 250 - 500 kb/s - 1 Mb/s		125 kb/s
<i>E r c o</i>	<input type="checkbox"/> [Kod błędu CANopen] Parametr tylko do odczytu, nie może być modyfikowany.		

[1.9 KOMUNIKACJA] (COM-)

Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
-	■ [KARTA KOMUNIKACYJNA] Zobacz specyficzną dokumentację dotyczącą użytkowania karty.		
L C F -	■ [WYMUSZ STER LOKAL]		
F L O n O L I I - L I I 4	<input type="checkbox"/> [Sterowanie lokalne] <input type="checkbox"/> [Nie] (nO) : Funkcja nieprzypisana. <input type="checkbox"/> [LI1] (LI1) do [LI6] (LI6) <input type="checkbox"/> [LI7] (LI7) do [LI10] (LI10) : Jeżeli zainstalowana jest karta we/wy cyfrowych VW3A3201 <input type="checkbox"/> [LI11] (LI11) do [LI14] (LI14) : Jeżeli zainstalowana jest karta rozszerzenia we/wy cyfrowych VW3A3202 Wymuszenie sterowania lokalnego jest aktywne, gdy wejście jest w stanie 1. [Sterowanie lokalne] (FLO) jest wymuszane na [Nie] (nO) , jeżeli [Konfigur kanałów] (CHCF) = [Profil wewy] (IO) .		[Nie] (nO)
F L O C n O A I 1 A I 2 A I 3 A I 4 L C C P I	<input type="checkbox"/> [Zadawanie lokal] <input type="checkbox"/> [Nie] (nO) : Nieprzypisane (sterowanie przez zaciski z zerową zadaną). <input type="checkbox"/> [AI1] (AI1) : Wejście analogowe <input type="checkbox"/> [AI2] (AI2) : Wejście analogowe <input type="checkbox"/> [AI3] (AI3) : Wejście analogowe, jeżeli zainstalowana jest karta rozszerzenia VW3A3202 <input type="checkbox"/> [AI4] (AI4) : Wejście analogowe, jeżeli zainstalowana jest karta rozszerzenia VW3A3202 <input type="checkbox"/> [Terminal] (LCC) : Przypisanie zadawania i sterowania to terminala z wyświetlaczem graficznym. Zadawanie: [Zadawanie terminal] (LFr) , strona 41, sterowanie: przyciski RUN/STOP/FWR/REV. <input type="checkbox"/> [We impuls] (PI) : Wejście częstotliwościowe, jeżeli zainstalowana jest karta rozszerzenia VW3A3202 <input type="checkbox"/> [Enkoder] (PG) : Wejście enkodera, jeżeli zainstalowana jest karta enkodera Jeżeli zadawanie jest przypisane do wejścia analogowego lub [We impuls] (PI) sterowanie jest automatycznie przypisywane do zacisków (wejść cyfrowych).		[Nie] (nO)
F L O Ł	<input type="checkbox"/> [Opóź wył ster lokal] 0.1 do 30 s Parametr może być udostępniony, jeżeli [Sterowanie lokalne] (FLO) = nie jest [Nie] (nO) . Opóźnienie czasowe przed odzyskaniem monitorowania komunikacji po opuszczeniu trybu sterowania lokalnego.		10.0 s

[1.10 DIAGNOSTYKA]

To menu może być udostępnione tylko na terminalu z wyświetlaczem graficznym.

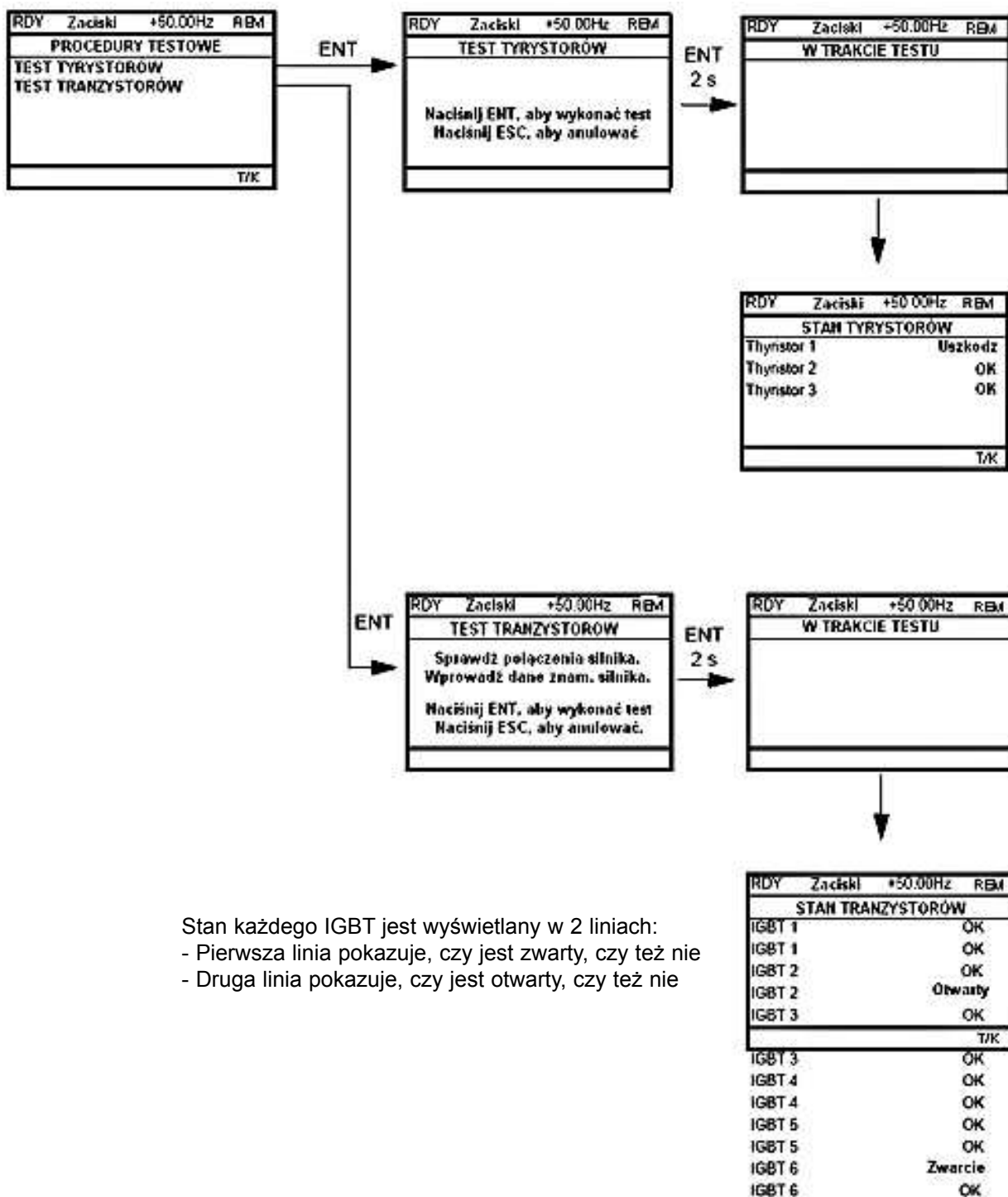


Ekran ten pokazuje stan przemiennika w momencie pojawienia się wybranego błędu.

Ekran ten pokazuje liczbę błędów komunikacji, np. z kartą opcjonalną. Liczba: 0 do 65535

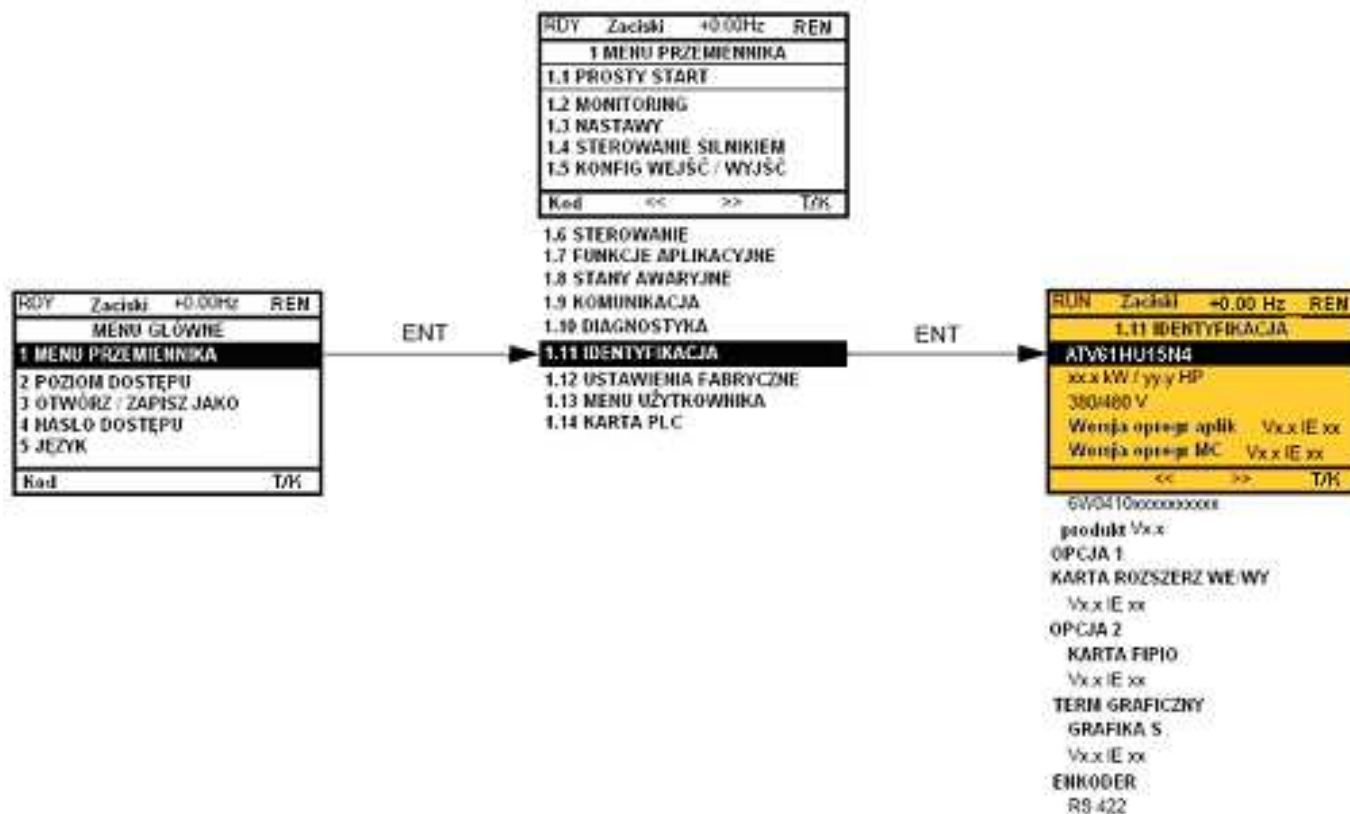
[1.10 DIAGNOSTYKA]

[TEST TYRYSTORÓW] jest dostępny tylko dla przemienników ATV61...M3 $\geq 18,5$ kW (25 KM) i ATV61...N4 $> 18,5$ kW (25 KM).



Nota: Aby rozpocząć testowanie, naciśnij i przytrzymaj (2 s) przycisk ENT.

[1.11 IDENTYFIKACJA]

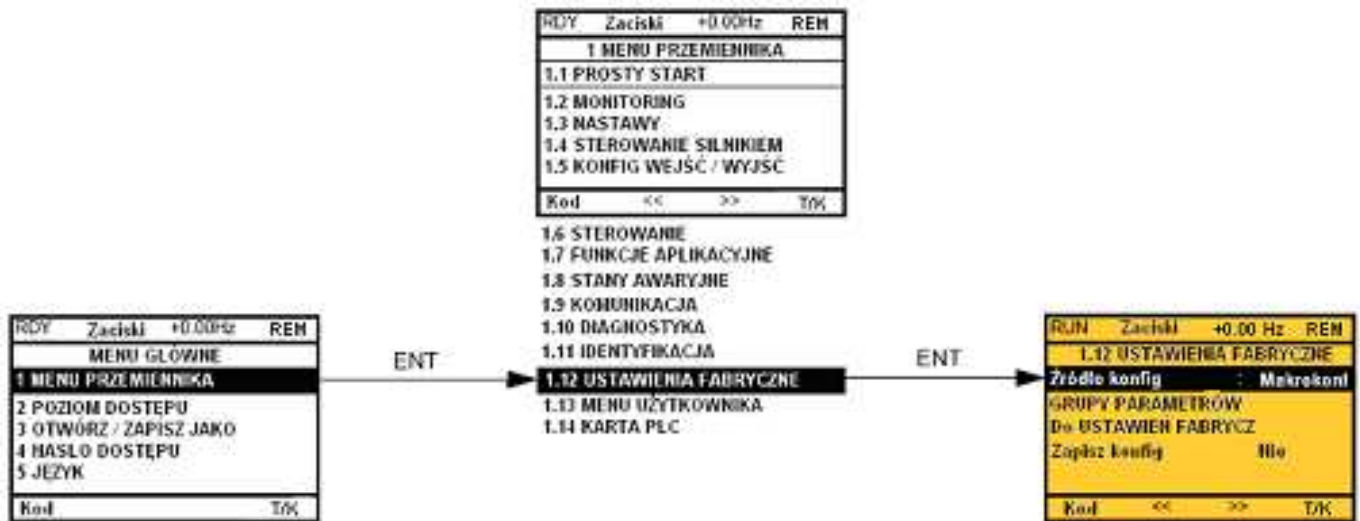


Menu **[1.11 IDENTYFIKACJA]** może być udostępnione tylko na terminalu z wyświetlaczem graficznym. Jest to menu tylko do odczytu, które nie może być konfigurowane. Pozwala na wyświetlenie następujących informacji:

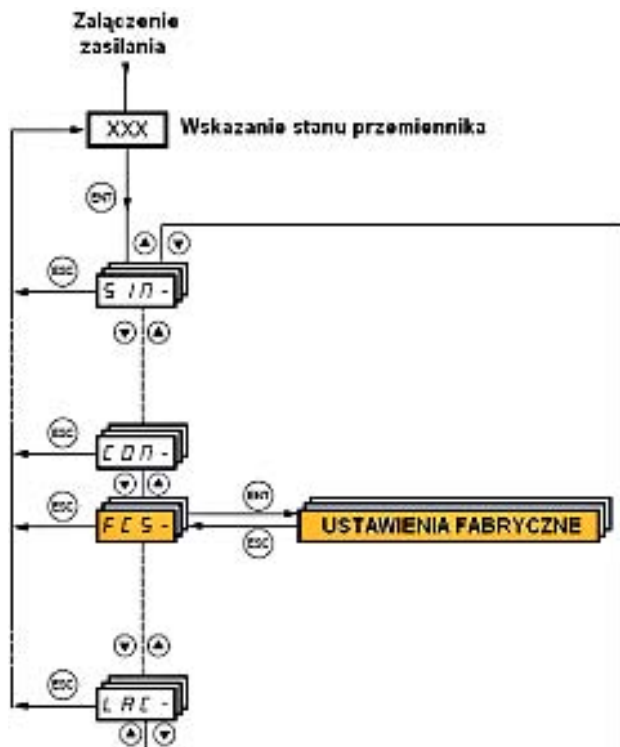
- Referencja przemiennika, moc i napięcie znamionowe
- Wersja oprogramowania przemiennika
- Numer seryjny przemiennika
- Rodzaj zamontowanych opcji, z ich wersją oprogramowania

[1.12 USTAWIENIA FABRYCZNE] (FCS-)

Na terminalu z wyświetlaczem graficznym:



Na terminalu zintegrowanym:



Menu [1.12 USTAWIENIA FABRYCZNE] (FCS-) służy do:

- Zamiana bieżącej konfiguracji na konfigurację fabryczną lub konfigurację wcześniej zapamiętaną. Może być zamieniona całość lub część bieżącej konfiguracji: Wybierz grupę parametrów parametrów celu wyboru menu do załadowania konfiguracji z wybranego źródła.
- Zapisanie do pliku bieżącej konfiguracji.

[1.12 USTAWIENIA FABRYCZNE] (FCS-)

RUN	Zaciski	1250A	+50.00Hz
1.12 USTAWIENIA FABRYCZNE			
Źródło konfiguracji		Makrokonf	
GRUPY PARAMETRÓW			
Do USTAWIEN FABRYCZ			
Zapisać konfigurację : Nie			
Kod	<<	>>	T/K

ENT

RUN	Zaciski	1250A	+50.00Hz
Źródło konfiguracji			
Makrokonf		<input checked="" type="checkbox"/>	
Konfig 1			
Konfig 2			
T/K			

Wybór źródła konfiguracji

ENT

RUN	Zaciski	1250A	+50.00Hz
GRUPY PARAMETRÓW			
Wszystkie		<input checked="" type="checkbox"/>	
Konfig przesłan			
Nastawy			
Parametry silnika			
Menu komunikacji			
T/K			

Wybór menu do zamiany

Nota: W konfiguracji fabrycznej i po powrocie do „ustawie fabrycznych” **[GRUPY PARAMETRÓW]** są puste.

ENT

RUN	Zaciski	1250A	+50.00Hz
Do USTAWIEN FABRYCZ			
SPRAWDŹ PODŁĄCZENIA PRZEMIENNIKA			
ESC = anulacja			
ENT = zatwierdzenie			

Polecenie powrotu do **[ustawień fabrycznych]**

ENT


RUN	Zaciski	1250A	+50.00Hz
Do USTAWIEN FABRYCZ			
Najpierw wybierz grupy parametrów			
Naciśnij ENT lub ESC, aby kontynuować			

To okno ukazuje się, jeżeli żadna grupa parametrów nie zostanie wybrana.

ENT

RUN	Zaciski	1250A	+50.00Hz
Zapisz konfigurację			
Nie			
Konfig 0			
Konfig 1			
Konfig 2			
T/K			

[1.12 USTAWIENIA FABRYCZNE] (FCS-)

Kod	Nazwa/Opis
<p>F S C I</p> <p>In I</p> <p>CFG 1</p> <p>CFG 2</p>	<p><input type="checkbox"/> [ródło konfiguracji]</p> <p>Wybór źródła konfiguracji. Parametr nie może być udostępniony, jeżeli przemiennik jest zablokowany błędem [NIEPOPRAWNA KONFIG] (CFF).</p> <p><input type="checkbox"/> [Makrokonf] (InI): Konfiguracja fabryczna, powrót do wybranej makrokonfiguracji.</p> <p><input type="checkbox"/> [Konfig 1] (CFG1)</p> <p><input type="checkbox"/> [Konfig 1] (CFG1)</p> <p>Jeżeli skonfigurowana jest funkcja przełączania konfiguracji, nie ma możliwości dostępu do [Konfig 1] (CFG1) i [Konfig 1] (CFG1).</p>
<p>FrY-</p> <p>ALL</p> <p>drM</p> <p>SEt</p> <p>MOt</p> <p>COM</p> <p>PLC</p> <p>Mon</p> <p>dIS</p>	<p><input type="checkbox"/> [GRUPY PARAMETRÓW]</p> <p>Wybór menu do załadowania</p> <p><input type="checkbox"/> [Wszystkie] (ALL): Wszystkie parametry</p> <p><input type="checkbox"/> [Konfig przemien] (drM): Menu [1 MENU PRZEMIENNIKA] bez [1.9 KOMUNIKACJA] i [1.14 KARTA PLC]. W menu [7 KONFIG WYŚWIETLANIA] [Powrót do std nazw] strona 213 wraca na [Nie].</p> <p><input type="checkbox"/> [Nastawy] (SEt): Menu [1.3 NASTAWY] bez parametrów [Kompens napięcia] (UFR), [Kompensacja poślizgu] (SLP) i [Prąd cieplny silnika] (ItH).</p> <p><input type="checkbox"/> [Parametry silnika] (MOt): Parametry silnika, zobacz listę poniżej. Poniższe wybory mogą być udostępnione tylko, jeżeli [ródło konfiguracji] (FCSI) = [Makrokonf] (InI).</p> <p><input type="checkbox"/> [Menu komunikacji] (COM): Menu [1.9 KOMUNIKACJA] bez [Adres wejścia 1] (nMA1) do [Adres wejścia 8] (nMA8) oraz [Adres wyjścia 1] (nCA1) do [Adres wyjścia 1] (nCA1).</p> <p><input type="checkbox"/> [Menu karty PLC] (PLC): Menu [1.14 KARTA PLC].</p> <p><input type="checkbox"/> [Konfig monitoringu] (Mon): Menu [6 KONFIG MONITORINGU].</p> <p><input type="checkbox"/> [Konfig wyświetl] (dIS): Menu [7 KONFIG WYŚWIETLANIA].</p> <p>Zobacz procedurę wielokrotnego wyboru na stronie 22 dla terminala zintegrowanego i stronie 13 dla terminala Kolejność wyświetlaczem graficznym.</p> <p> Nota: Kolejność konfiguracji fabrycznej Kolejność po powrocie do „ustawień fabrycznych” [GRUPY PARAMETRÓW] będą puste.</p>
<p>GFS</p> <p>nO</p> <p>YES</p>	<p><input type="checkbox"/> [Do USTAWIEN FABRYCZNYCH]</p> <p>Ten powrót do ustawień fabrycznych jest możliwy tylko, gdy co najmniej jedna grupa parametrów była wcześniej wybrana.</p> <p>Na terminalu zintegrowanym:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nO - YES: Parametr automatycznie zmieni się na nO, po pełnym wykonaniu operacji. <p>Na terminalu z wyświetlaczem graficznym: Zobacz poprzednią stronę.</p>
<p>S C S I</p> <p>nO</p> <p>Str0</p> <p>Str1</p> <p>Str2</p>	<p><input type="checkbox"/> [Zapisz konfigurację]</p> <p><input type="checkbox"/> [Nie] (nO)</p> <p><input type="checkbox"/> [Konfig 0] (Str0): Naciśnij i przytrzymaj przycisk ENT przez 2 s.</p> <p><input type="checkbox"/> [Konfig 1] (Str1): Naciśnij i przytrzymaj przycisk ENT przez 2 s.</p> <p><input type="checkbox"/> [Konfig 2] (Str2): Naciśnij i przytrzymaj przycisk ENT przez 2 s.</p> <p>Aktywna konfiguracja, która jest zapisana, nie ukazuje się w liście wyboru. Np., jeżeli aktywną konfiguracją jest [Konfig 0] (Str0), ukażą się tylko [Konfig 1] (Str1) i [Konfig 2] (Str2).</p> <p>Parametr automatycznie zmieni się na [Nie] (nO), po pełnym wykonaniu operacji.</p>

Lista parametrów silnika

Menu **[1.4 STEROWANIE SILNIKIEM] (drC-)**:

[Moc znam silnika] (nPr) - **[Nap znam silnika] (UnS)** - **[Prąd znam silnika] (nCr)** - **[Częst znam silnika] (FrS)** - **[Prędk znam silnika] (nSP)** - **[Autotuning] (tUn)** - **[Stan autotuningu] (tUS)** - **[Profil U/f] (PFL)** - **[Napięcie 0 char U/f] (U0)** do **[Napięcie 5 char U/f] (U5)** - **[Częstotł 1 char U/f] (F1)** do **[Częstotł 5 char U/f] (F5)** - **[Maks nap stał moc] (UCP)** - **[Maks częst stał moc] (FCP)** - **[Prąd znam sil syn] (nCrS)** - **[Prędk znam sil synch] (nSPS)** - **[Lb par bieg siln syn] (PPnS)** - **[Stała EMF siln syn] (PHS)** - **[Indukcyjność osi d] (LdS)** - **[Indukcyjność osi q] (LqS)** - **[Rez stojana sil syn] (rSAS)** - **[Kompens napięcia] (UFR)** - **[Kompens poślizgu] (SLP)** - parametry silnika, które mogą być udostępnione w trybie **[EKSPERT]**, strona **71**.

Menu **[1.3 NASTAWY] (SEt-)**:

[Prąd cieplny silnika] (ItH)

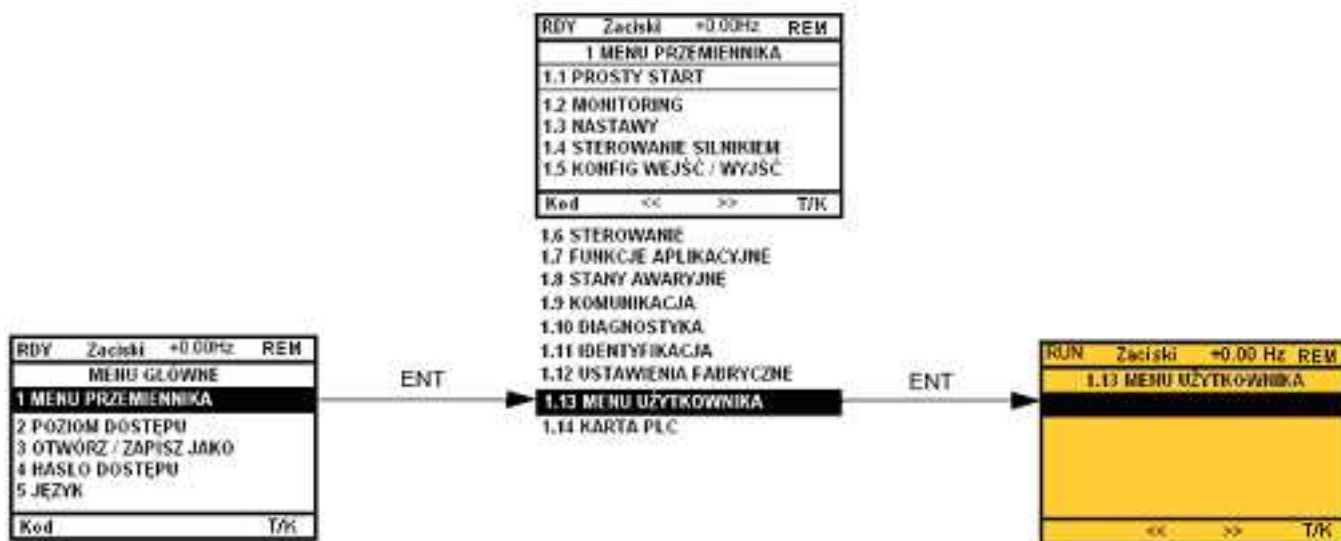
Przykład pełnego powrotu do ustawień fabrycznych

- [ródło konfiguracji] (FCSI) = [Makrokonf] (InI)**
- [GRUPY PARAMETRÓW] (FrY-) = [Wszystkie] (ALL)**
- [Do USTAWIEN FABRYCZNYCH] (GFS) = (YES)**

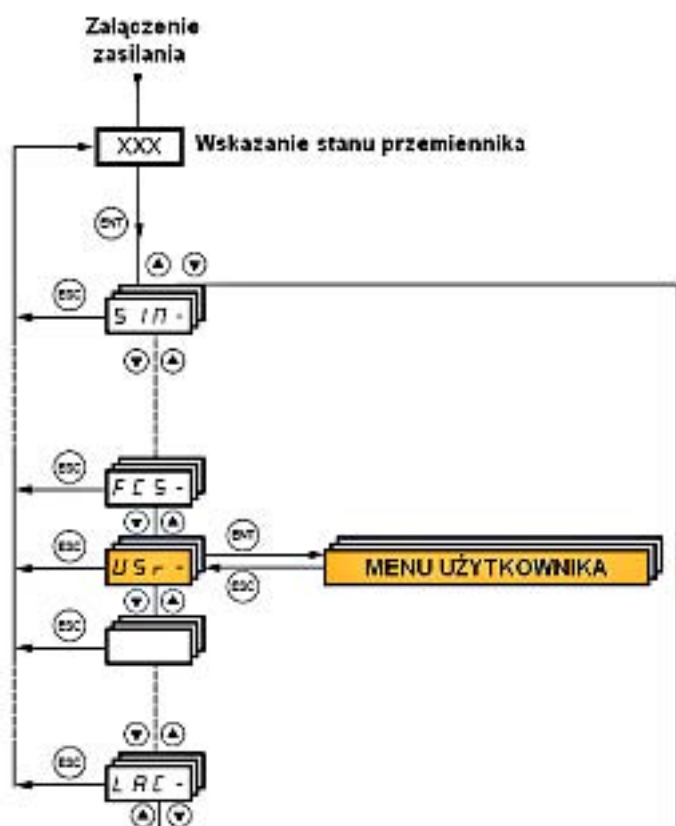
[1.13 MENU UŻYTKOWNIKA] (USr-)

To menu zawiera parametry wybrane w menu [7 KONFIG WYŚWIETLANIA] na stronie 212.

Na terminalu z wyświetlaczem graficznym:



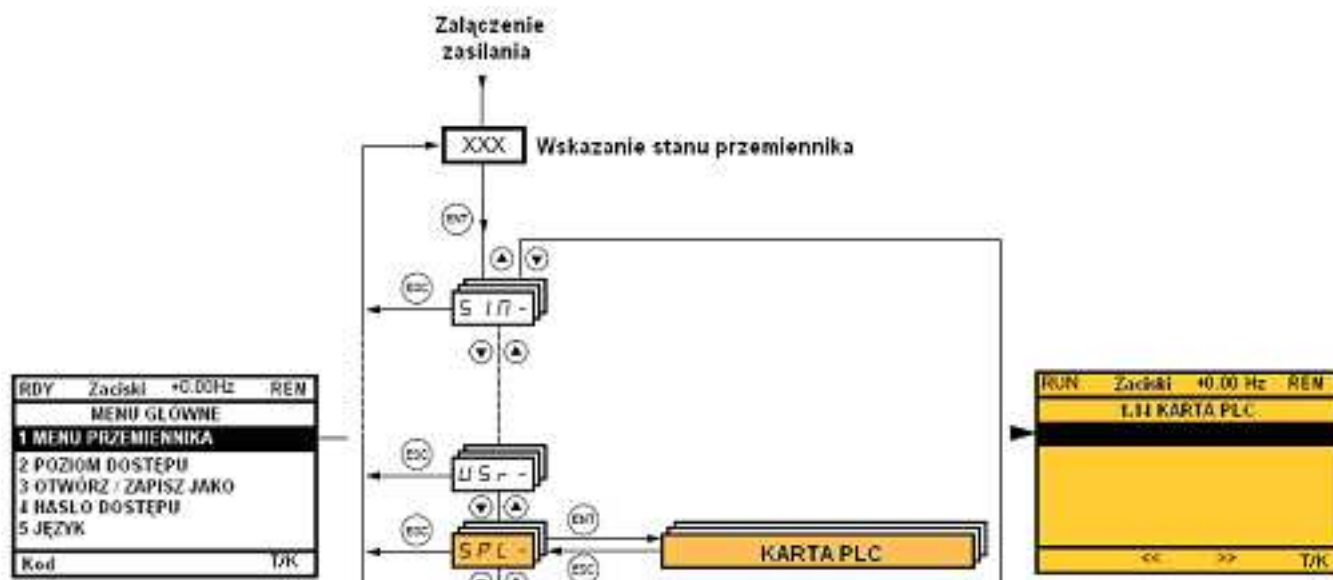
Na terminalu zintegrowanym:



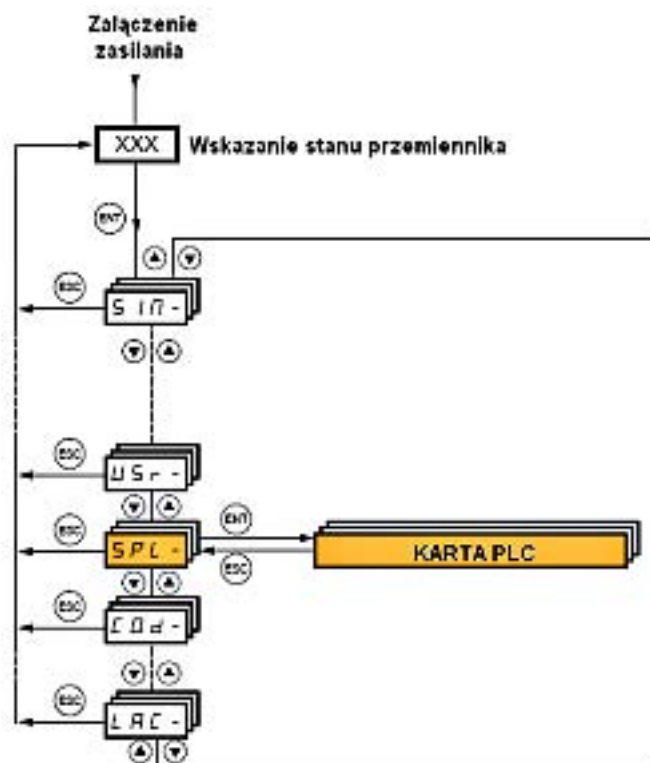
[1.14 KARTA PLC] (SPL-)

To menu może być udostępnione, jeżeli karta Sterownika Wewnętrznego została zainstalowana. Odnieś się do dedykowanej dokumentacji tej karty.

Na terminalu z wyświetlaczem graficznym:

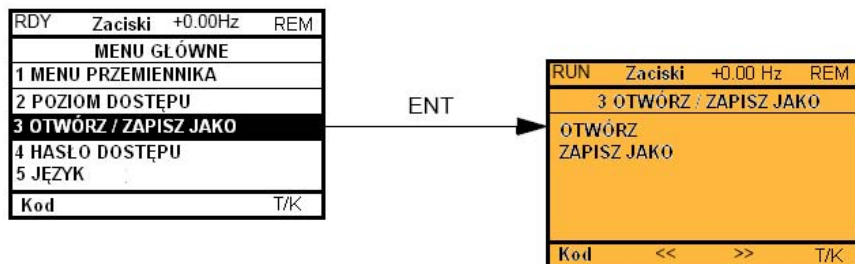


Na terminalu zintegrowanym:



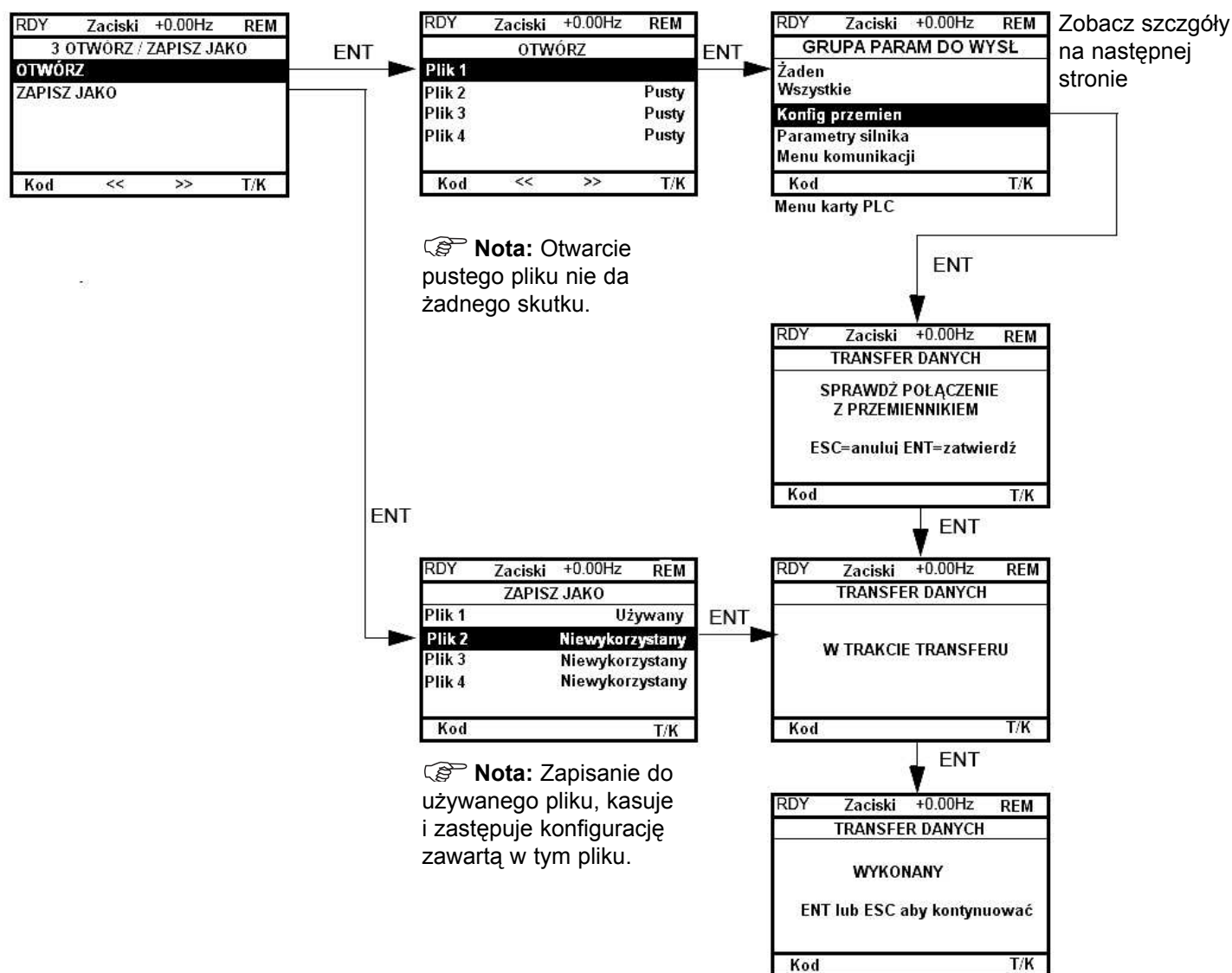
[3 OTWÓRZ / ZAPISZ JAKO]

To menu może być udostępnione tylko na terminalu z wyświetlaczem graficznym.



[OTWÓRZ]: Do załadowania jednego z 4 plików z terminala z wyświetlaczem graficznym do przemiennika.

[ZAPISZ JAKO]: Do załadowania bieżącej konfiguracji przemiennika do terminala z wyświetlaczem graficznym.



Różne komunikaty mogą się ukazać, gdy żądany jest transfer danych:

- **[W TRAKCIE TRANSFERU]**
- **[WYKONANY]**
- Komunikaty błędów, jeżeli transfer danych jest niemożliwy
- **[Parametry silnika nie są KOMPATYBILNE.Czy chcesz kontynuować?]:** W tym przypadku transfer danych jest możliwy, ale niektóre parametry zostaną ograniczone.

[3 OTWÓRZ / ZAPISZ JAKO]

[GRUPA PARAM DO WYSŁ]

[Żaden]:	Bez parametrów
[Wszystkie]:	Wszystkie parametry we wszystkich menu
[Konfig przemien]:	Całe [1 MENU PRZEMIENNIKA] bez [1.9 KOMUNIKACJA] i [1.14 KARTA PLC]
[Parametry silnika]:	W menu [1.4 STEROWANIE SILNIKIEM] (drC-)
[Moc znam silnika] (nPr)	
[Nap znam silnika] (UnS)	
[Prąd znam silnika] (nCr)	
[Częst znam silnika] (FrS)	
[Prędk znam silnika] (nSP)	
[Autotuning] (tUn)	
[Stan autotuningu] (tUS)	
[Profil U/f] (PFL)	
[Napięcie 0 char U/f] (U0) do [Napięcie 5 char U/f] (U5)	
[Częstotl 1 char U/f] (F1) do [Częstotl 5 char U/f] (F5)	
[Maks nap stał moc] (UCP)	
[Maks częst sta moc] (FCP)	
[Prąd znam sil syn] (nCrS)	
[Prędk znam sil synch] (nSPS)	
[Lb par bieg siln syn] (PPnS)	
[Stała EMF siln syn] (PHS)	
[Indukcyjność osi d] (LdS)	
[Indukcyjność osi q] (LqS)	
[Rez stojana sil syn] (rSAS)	
[Kompens napięcia] (UFr)	
[Kompens poślizgu] (SLP)	
Parametry silnika, które mogą być udostępnione w trybie [EKSPERT], strona 68	
[Prąd cieplny silnika] (ItH)	W menu [1.3 NASTAWY] (SEt-)
[Menu komunikacji]:	Wszystkie parametry w menu [1.9 KOMUNIKACJA]
[Menu karty PLC]:	Wszystkie parametry w menu [1.14 KARTA PLC]

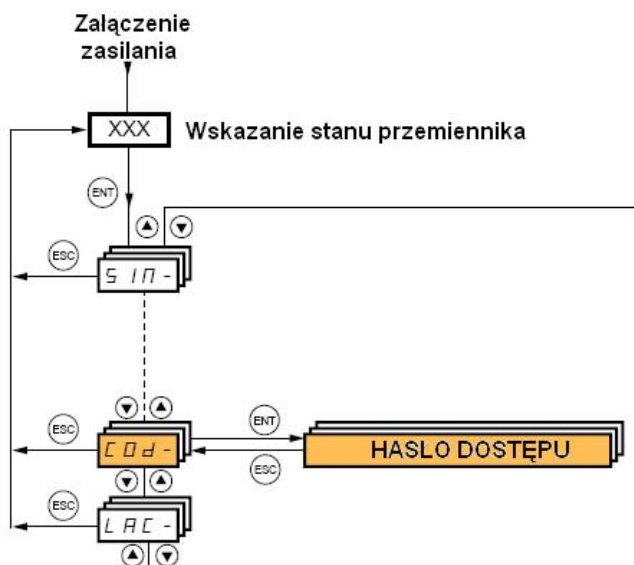
Na terminalu z wyświetlaczem graficznym:

RDY	Zaciski	+0.00Hz	REM
MENU GŁÓWNE			
1 MENU PRZEMIENNIKA			
2 POZIOM DOSTĘPU			
3 OTWÓRZ/ZAPISZ JAKO			
4 HASŁO DOSTĘPU			
5 JEZYK T/K			
Kod			

ENT

RUN	Zaciski	+0.00 Hz	REM
4 HASŁO DOSTĘPU			
Stan	Odblokow		
Kod 1 hasła	:	Odblokow	
Kod 2 hasła	:	Odblokow	
Prawa dost do konf	:	Brak dostę	
Prawa zapisu konf	:	Odblokow	
Kod	<<	>>	T/K

Na terminalu zintegrowanym:



Umożliwia zabezpieczenie konfiguracji kodem dostępu lub hasłem, wprowadzanym w celu udostępnienia zabezpieczonej konfiguracji.

Przykład na terminalu z wyświetlaczem graficznym:

RUN	Zaciski	+50.00Hz	REM
4 HASŁO DOSTĘPU			
Stan	:	Odblokow	
Kod 1 hasła	:	Odblokow	
Kod 2 hasła	:	Odblokow	
Prawa dostępu do konf	:	Brak dostę	
Prawa zapisu konf	:	Odblokow	
Kod	<<	>>	T/K

→

RUN	Zaciski	+50.00Hz	REM
Kod 1 hasła			
9520			
Min=Odblokow		Maks=9999	
<< >> T/K			

- Przemiennik jest odblokowany, gdy kody hasła są ustawione na **[Odblokow] (OFF)** lub po wprowadzeniu poprawnego kodu.
- Przed zabezpieczeniem konfiguracji kodem dostępu należy:
 - Zdefiniować **[Prawa dost do konf] (ULr)** i **[Prawa zapisu konf] (dLr)**.
 - Zanotować kod i trzymać go w bezpiecznym miejscu, gdzie będzie można go zawsze znaleźć.
- Przemiennik ma 2 kody dostępu, umożliwiające na ustawienie 2 poziomów dostępu:
 - Kod 1 hasła jest publicznym kodem odblokowującym: 6969.
 - Kod 2 hasła jest kodem znanym tylko przez serwis Schneider Electric. Może być udostępniony tylko w trybie **[EKSPERT]**.
 - Tylko jeden kod może być używany - drugi musi pozostać ustawiony na **[Wył] (OFF)**.

Nota: Gdy kod odblokowujący zostanie wprowadzony, ukazuje się użytkownikowi.

Dostęp do następujących parametrów jest chroniony:

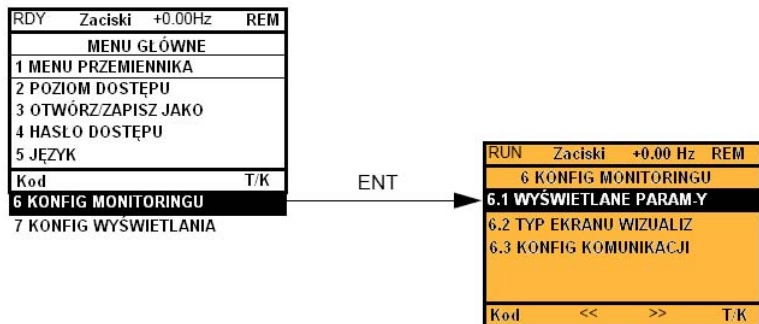
- Powrót do ustawień fabrycznych (menu **[1.12 USTAWIENIA FABRYCZNE] (FCS-)**).
- Kanały i parametry chronione przez **[1.13 MENU UŻYTKOWNIKA]** jak również samo menu.
- Własne ustawienia wyświetlania (menu **[7 KONFIG WYŚWIETLANIA]**).

[4 HASŁO DOSTĘPU] (COd-)

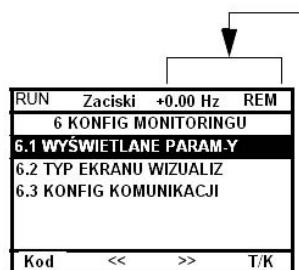
Kod	Nazwa/Opis	Zakres nastaw	Nastawy fabryczne
<p><i>CSE</i></p> <p><i>LC</i></p> <p><i>ULC</i></p>	<input type="checkbox"/> [Stan] Parametry informacyjne, nie mogą być modyfikowane. <input type="checkbox"/> [Zablokowanie] (LC) : Przemiennek jest zablokowany za pomocą hasła. <input type="checkbox"/> [Odblokowanie] (ULC) : Przemiennek nie jest zablokowany za pomocą hasła.		[Odblokowanie] (ULC)
<i>COd</i>	<input type="checkbox"/> [Kod 1 hasła] Pierwszy kod dostępny. Wartość [WYŁ] (OFF) wskazuje, że żadne hasło nie zostało ustawione jako [Odblokowanie] . Wartość [ZAŁ] (On) wskazuje, że przemiennek jest chroniony i kod dostępu musi być wprowadzony w celu odblokowania go. Gdy prawidłowy kod zostanie wprowadzony, to pozostaje na wyświetlaczu, a przemiennek jest odblokowany aż do kolejnego odłączenia zasilania. - Kod 1 hasła jest publicznym kodem odblokującym: 6969.	WYŁ do 9999	[WYŁ] (OFF)
<i>COd2</i>	<input type="checkbox"/> [Kod 2 hasła] Parametry, które mogą być udostępnione tylko w trybie [EKSPERT] . Drugi kod dostępny. Wartość [WYŁ] (OFF) wskazuje, że żadne hasło nie zostało ustawione jako [Odblokowanie] . Wartość [ZAŁ] (On) wskazuje, że przemiennek jest chroniony i kod dostępu musi być wprowadzony w celu odblokowania go. Gdy prawidłowy kod zostanie wprowadzony, to pozostaje na wyświetlaczu, a przemiennek jest odblokowany aż do kolejnego odłączenia zasilania. - Kod 2 hasła jest kodem znanym tylko przez serwis Schneider Electric.	WYŁ do 9999	[WYŁ] (OFF)
<p><i>ULr</i></p> <p><i>ULr0</i></p> <p><i>ULr1</i></p>	<input type="checkbox"/> [Prawa dost do konf] Odczytanie lub kopiowanie bieżącej konfiguracji do przemiennika. <input type="checkbox"/> [Dostęp OK] (ULr0) : Bieżąca konfiguracja przemiennika może być zawsze załadowana do terminala z wyświetlaczem graficznym lub do PowerSuite. <input type="checkbox"/> [Brak dostępu] (ULr1) : Bieżąca konfiguracja przemiennika może być załadowana do terminala z wyświetlaczem graficznym lub do PowerSuite tylko, jeżeli przemiennek nie jest chroniony kodem dostępu lub jeżeli prawidłowy kod został wprowadzony.		[Dostęp OK] (ULr0)
<p><i>dLr</i></p> <p><i>dLr0</i></p> <p><i>dLr1</i></p> <p><i>dLr2</i></p> <p><i>dLr3</i></p>	<input type="checkbox"/> [Prawa zapisu konf] Zapisanie bieżącej konfiguracji do przemiennika lub załadowanie konfiguracji do przemiennika. <input type="checkbox"/> [Zablokowanie] (dLr0) : Plik konfiguracji może być załadowany do przemiennika tylko, jeżeli przemiennek jest chroniony przez kod dostępu, który jest taki sam jak kod dostępu konfiguracji do załadowania. <input type="checkbox"/> [Odblokowanie] (dLr1) : Plik konfiguracji może być załadowany do przemiennika lub konfiguracja w przemienniku może być modyfikowana, jeżeli przemiennek jest odblokowany (wprowadzony kod dostępny) lub nie jest chroniony przez kod dostępu. <input type="checkbox"/> [Brak praw] (dLr2) : Załadowanie nie jest autoryzowane. <input type="checkbox"/> [Zabl/odblok] (dLr3) : Kombinacja [Zablokowanie] (dLr0) i [Odblokowanie] (dLr1) .		[Odblokowanie] (dLr1)

[6 KONFIG MONITORINGU]

To menu może być udostępnione tylko na terminalu z wyświetlaczem graficznym.



Może być używane do konfiguracji informacji wyświetlanych w czasie pracy na terminalu z wyświetlaczem graficznym.



[6.1 WYŚWIETLANE PARAM-Y]: Wybór 1 lub 2 parametrów wyświetlanych w górnej linii (dwa pierwsze nie mogą być modyfikowane).

[6.2 TYP EKRANU WIZUALIZ]: Wybór parametrów wyświetlanych w centrum ekranu w trybie wyświetlania (wartości cyfrowe lub wykres słupkowy).

[6.3 KONFIG KOMUNIKACJI]: Wybór wyświetlanych słów i ich formatu.

[6 KONFIG MONITORINGU]

Nazwa/Opis

■ [6.1 WYŚWIETLANE PARAM-Y]

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> [Grupy alarmów] | |
| <input type="checkbox"/> [Częstotł zadana] | w Hz: parametr wyświetlany w konfiguracji fabrycznej |
| <input type="checkbox"/> [Częstotł wyjściowa] | w Hz |
| <input type="checkbox"/> [Prąd silnika] | w A |
| <input type="checkbox"/> [Prędkość obr silnik] | w obr/min |
| <input type="checkbox"/> [Napięcie silnika] | w V |
| <input type="checkbox"/> [Moc silnika] | w W |
| <input type="checkbox"/> [Moment siln] | w % |
| <input type="checkbox"/> [Napięcie sieci zasil] | w V |
| <input type="checkbox"/> [Stan termicz siln] | w % |
| <input type="checkbox"/> [Stan termicz przem] | w % |
| <input type="checkbox"/> [Stan term rez ham] | w % |
| <input type="checkbox"/> [Moc wejściowa] | w W lub kW zależnie od mocy znamionowej przemiennika |
| <input type="checkbox"/> [Zużycie energii] | w Wh lub kWh zależnie od mocy znamionowej przemiennika |
| <input type="checkbox"/> [Czas pracy silnika] | w godz. (sumaryczny czas załączenia silnika) |
| <input type="checkbox"/> [Czas zasil przem] | w godz. (sumaryczny czas zasilania przemiennika) |
| <input type="checkbox"/> [Licznik alarm IGBT] | w sekundach (całkowity czas alarmów przegrzania IGBT) |
| <input type="checkbox"/> [Sygnał zadany PID] | w % |
| <input type="checkbox"/> [Sprężenie PID] | w % |
| <input type="checkbox"/> [Uchyb PID] | w % |
| <input type="checkbox"/> [Wyjście PID] | w Hz |
| <input type="checkbox"/> [- - - - 2] | Słowo generowane przez kartę Sterownika Wewnętrzznego (może być udostępnione, jeżeli karta jest zainstalowana) |
| do | |
| <input type="checkbox"/> [- - - - 6] | Słowo generowane przez kartę Sterownika Wewnętrzznego (może być udostępnione, jeżeli karta jest zainstalowana) |
| <input type="checkbox"/> [Aktywna konfigur] | CNF0, 1 lub 2 (zobacz strona 162) |
| <input type="checkbox"/> [Wybór zestawu par] | SET1, 2 lub 3 (zobacz strona 160) |
| <input type="checkbox"/> [Lokalnie/Zdalnie] | Wyświetlenie konfiguracji fabrycznej. „LOC” pokazuje się, jeżeli jest ustawione sterowanie i zadawanie poprzez terminal z wyświetlaczem graficznym; w innym wypadku pokazuje się „REM”
Odpowiada to stanowi wybranemu za pomocą klawisza funkcyjnego [T/K], strona 111 . |

Wybierz parametr za pomocą ENT () , a następnie pokazuje się następny parametr). Parametry mogą być także kasowane za pomocą ENT. Można wybrać 1 lub 2 parametry.

Przykład:

WYŚWIETLANE PARAM-Y	
MONITORING	
-----	✓ <input type="checkbox"/>
-----	<input type="checkbox"/>
-----	<input type="checkbox"/>
-----	✓ <input type="checkbox"/>

[6 KONFIG MONITORINGU]

Nazwa/Opis																																																																																		
■ [6.2 TYP EKRANU WIZUALIZ]																																																																																		
<input type="checkbox"/> [Typ wyświetlanych wartości]																																																																																		
<input type="checkbox"/> [Wyświetlaj cyfry]:	Wyświetlenie na ekranie jednej lub dwóch wartości cyfrowych (konfiguracja fabryczna).																																																																																	
<input type="checkbox"/> [Wyświetlaj słupki]:	Wyświetlenie na ekranie jednego lub dwóch wykresów słupkowych.																																																																																	
<input type="checkbox"/> [Lista wartości]:	Wyświetlenie na ekranie od jednej do pięciu wartości.																																																																																	
<input type="checkbox"/> [WYBÓR PARAMETRÓW]																																																																																		
<input type="checkbox"/> [Grupy alarmów]	może być udostępnione tylko, jeżeli [Typ wyświetlanych wartości] = [Lista wartości]																																																																																	
<input type="checkbox"/> [Częstota zadana]	w Hz: parametr wyświetlany w konfiguracji fabrycznej																																																																																	
<input type="checkbox"/> [Częstota wyjściowa]	w Hz																																																																																	
<input type="checkbox"/> [Prąd silnika]	w A																																																																																	
<input type="checkbox"/> [Prędkość obr. silnika]	w obr/min																																																																																	
<input type="checkbox"/> [Napięcie silnika]	w V																																																																																	
<input type="checkbox"/> [Moc silnika]	w W																																																																																	
<input type="checkbox"/> [Moment silnika]	w %																																																																																	
<input type="checkbox"/> [Napięcie sieci zasilania]	w V																																																																																	
<input type="checkbox"/> [Stan termiczny silnika]	w %																																																																																	
<input type="checkbox"/> [Stan termiczny przemiennika]	w %																																																																																	
<input type="checkbox"/> [Stan termiczny rezystora hamowania]	w %																																																																																	
<input type="checkbox"/> [Moc wyjściowa]	w W lub kW zależnie od mocy znamionowej przemiennika																																																																																	
<input type="checkbox"/> [Zużycie energii]	w Wh lub kWh zależnie od mocy znamionowej przemiennika																																																																																	
<input type="checkbox"/> [Czas pracy silnika]	w godz. (sumaryczny czas załączenia silnika)																																																																																	
<input type="checkbox"/> [Czas zasilania przemiennika]	w godz. (sumaryczny czas zasilania przemiennika)																																																																																	
<input type="checkbox"/> [Licznik alarmów IGBT]	w sekundach (całkowity czas alarmów przegrzania IGBT)																																																																																	
<input type="checkbox"/> [Sygnał zadany PID]	w %																																																																																	
<input type="checkbox"/> [Sprężenie PID]	w %																																																																																	
<input type="checkbox"/> [Uchyb PID]	w %																																																																																	
<input type="checkbox"/> [Wyjście PID]	w Hz																																																																																	
<input type="checkbox"/> [- - - - 2]	Słowo generowane przez kartę Sterownika Wewnętrzny (może być udostępnione, jeżeli karta jest zainstalowana)																																																																																	
do																																																																																		
<input type="checkbox"/> [- - - - 6]	Słowo generowane przez kartę Sterownika Wewnętrzny (może być udostępnione, jeżeli karta jest zainstalowana)																																																																																	
<input type="checkbox"/> [Aktywna konfiguracja]	CNF0, 1 lub 2 (zobacz strona 162), może być udostępnione tylko, jeżeli [Typ wyświetlanych wartości] = [Lista wartości]																																																																																	
<input type="checkbox"/> [Wybór zestawu par]	SET1, 2 lub 3 (zobacz strona 160), może być udostępnione tylko, jeżeli [Typ wyświetlanych wartości] = [Lista wartości]																																																																																	
Wybierz parametr za pomocą ENT (<input checked="" type="checkbox"/>) , a następnie pokazuje się następny parametr). Parametry mogą być także kasowane za pomocą ENT. Można wybrać 1 lub 2 parametry.																																																																																		
<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th colspan="2">WYŚWIETLANE PARAM-Y</th> </tr> <tr> <th colspan="2">MONITORING</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-----</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> <tr> <td>-----</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>		WYŚWIETLANE PARAM-Y		MONITORING		-----	<input checked="" type="checkbox"/>	-----	<input type="checkbox"/>	-----	<input type="checkbox"/>	-----	<input checked="" type="checkbox"/>	-----	<input type="checkbox"/>																																																																			
WYŚWIETLANE PARAM-Y																																																																																		
MONITORING																																																																																		
-----	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																	
-----	<input type="checkbox"/>																																																																																	
-----	<input type="checkbox"/>																																																																																	
-----	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																	
-----	<input type="checkbox"/>																																																																																	
Przykłady:																																																																																		
<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>RUN</th> <th>Zaciski</th> <th>+35.00Hz</th> <th>REM</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">PRĘDKOŚĆ OBR SILNIKA</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">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;">80 A</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: right;">T/K</td> </tr> </tbody> </table>	RUN	Zaciski	+35.00Hz	REM	PRĘDKOŚĆ OBR SILNIKA				1250 obr/min				PRĄD SILNIKA				80 A				T/K				<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>RUN</th> <th>Zaciski</th> <th>+35.00Hz</th> <th>REM</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">Min PRĘDKOŚĆ OBR SILNIKA Maks</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">0 1250 obr/min 1500</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">Min PRĄD SILNIKA Maks</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">0 80 A 150</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: right;">T/K</td> </tr> </tbody> </table>	RUN	Zaciski	+35.00Hz	REM	Min PRĘDKOŚĆ OBR SILNIKA Maks				0 1250 obr/min 1500				Min PRĄD SILNIKA Maks				0 80 A 150				T/K				<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>RUN</th> <th>Zaciski</th> <th>+35.00Hz</th> <th>REM</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">MONITORING</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Częstota zadana :</td> <td colspan="2">50.1 Hz</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Prąd silnika :</td> <td colspan="2">80 A</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Prędkość obr silnika :</td> <td colspan="2">1250 obr/min</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Stan termiczny siln :</td> <td colspan="2">80%</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Stan termiczny przem :</td> <td colspan="2">80%</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: right;">T/K</td> </tr> </tbody> </table>	RUN	Zaciski	+35.00Hz	REM	MONITORING				Częstota zadana :		50.1 Hz		Prąd silnika :		80 A		Prędkość obr silnika :		1250 obr/min		Stan termiczny siln :		80%		Stan termiczny przem :		80%		T/K			
RUN	Zaciski	+35.00Hz	REM																																																																															
PRĘDKOŚĆ OBR SILNIKA																																																																																		
1250 obr/min																																																																																		
PRĄD SILNIKA																																																																																		
80 A																																																																																		
T/K																																																																																		
RUN	Zaciski	+35.00Hz	REM																																																																															
Min PRĘDKOŚĆ OBR SILNIKA Maks																																																																																		
0 1250 obr/min 1500																																																																																		
Min PRĄD SILNIKA Maks																																																																																		
0 80 A 150																																																																																		
T/K																																																																																		
RUN	Zaciski	+35.00Hz	REM																																																																															
MONITORING																																																																																		
Częstota zadana :		50.1 Hz																																																																																
Prąd silnika :		80 A																																																																																
Prędkość obr silnika :		1250 obr/min																																																																																
Stan termiczny siln :		80%																																																																																
Stan termiczny przem :		80%																																																																																
T/K																																																																																		

[6 KONFIG MONITORINGU]

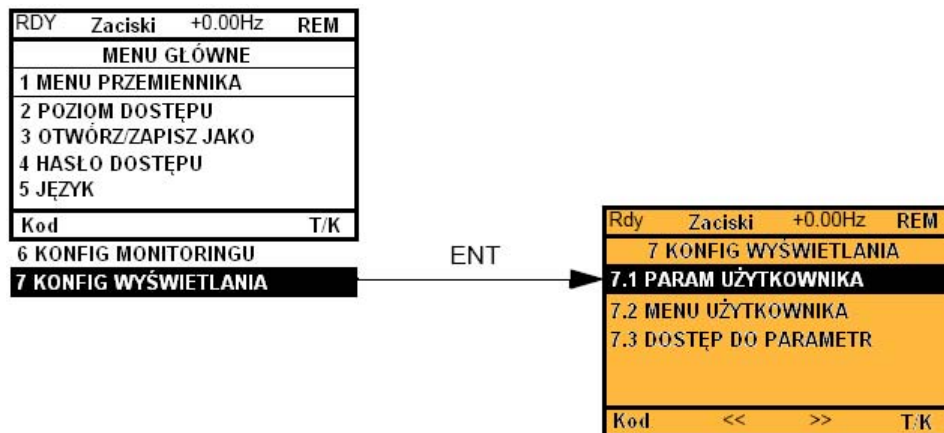
Nazwa/Opis																												
■ [6.3 KONFIG KOMUNIKACJI]																												
<input type="checkbox"/> [Wybór adr słowa 1] Wybór adresu słowa wyświetlanego przez naciśnięcie przycisków <<, >> (F2 i F3) i obrót gałki nawigacyjnej.																												
<input type="checkbox"/> [Format słowa 1] Format słowa 1. <input type="checkbox"/> [Heksadec] : Szesnastkowy <input type="checkbox"/> [Ze znakiem] : Dziesiętny z znakiem <input type="checkbox"/> [Bez znaku] : Dziesiętny bez znaku																												
<input type="checkbox"/> [Wybór adr słowa 2] Wybór adresu słowa wyświetlanego przez naciśnięcie przycisków <<, >> (F2 i F3) i obrót gałki nawigacyjnej.																												
<input type="checkbox"/> [Format słowa 2] Format słowa 2. <input type="checkbox"/> [Heksadec] : Szesnastkowy <input type="checkbox"/> [Ze znakiem] : Dziesiętny z znakiem <input type="checkbox"/> [Bez znaku] : Dziesiętny bez znaku																												
<input type="checkbox"/> [Wybór adr słowa 3] Wybór adresu słowa wyświetlanego przez naciśnięcie przycisków <<, >> (F2 i F3) i obrót gałki nawigacyjnej.																												
<input type="checkbox"/> [Format słowa 3] Format słowa 3. <input type="checkbox"/> [Heksadec] : Szesnastkowy <input type="checkbox"/> [Ze znakiem] : Dziesiętny z znakiem <input type="checkbox"/> [Bez znaku] : Dziesiętny bez znaku																												
<input type="checkbox"/> [Wybór adr słowa 4] Wybór adresu słowa wyświetlanego przez naciśnięcie przycisków <<, >> (F2 i F3) i obrót gałki nawigacyjnej.																												
<input type="checkbox"/> [Format słowa 4] Format słowa 4. <input type="checkbox"/> [Heksadec] : Szesnastkowy <input type="checkbox"/> [Ze znakiem] : Dziesiętny z znakiem <input type="checkbox"/> [Bez znaku] : Dziesiętny bez znaku																												
Będzie możliwe oglądanie wybranych słów w podmenu [ALOKACJA KOMUNIKACJI] w menu [1.2 MONITORING] . Przykład: <table border="1" data-bbox="646 1709 943 1906"><tr><td>RUN</td><td>Zaciski</td><td>+35.00Hz</td><td>REM</td></tr><tr><td colspan="4">ALOKACJI KOMUNIKACJI</td></tr><tr><td colspan="4">-----</td></tr><tr><td colspan="4">W3141 : F230 Hex</td></tr><tr><td colspan="4">-----</td></tr><tr><td colspan="2"><<</td><td colspan="2">>></td></tr><tr><td colspan="2"></td><td colspan="2">T/K</td></tr></table>	RUN	Zaciski	+35.00Hz	REM	ALOKACJI KOMUNIKACJI				-----				W3141 : F230 Hex				-----				<<		>>				T/K	
RUN	Zaciski	+35.00Hz	REM																									
ALOKACJI KOMUNIKACJI																												

W3141 : F230 Hex																												

<<		>>																										
		T/K																										

[7 KONFIG WYŚWIETLANIA]

To menu może być udostępnione tylko na terminalu z wyświetlaczem graficznym. Może służyć do dostosowania parametrów lub menu oraz do udostępniania parametrów.



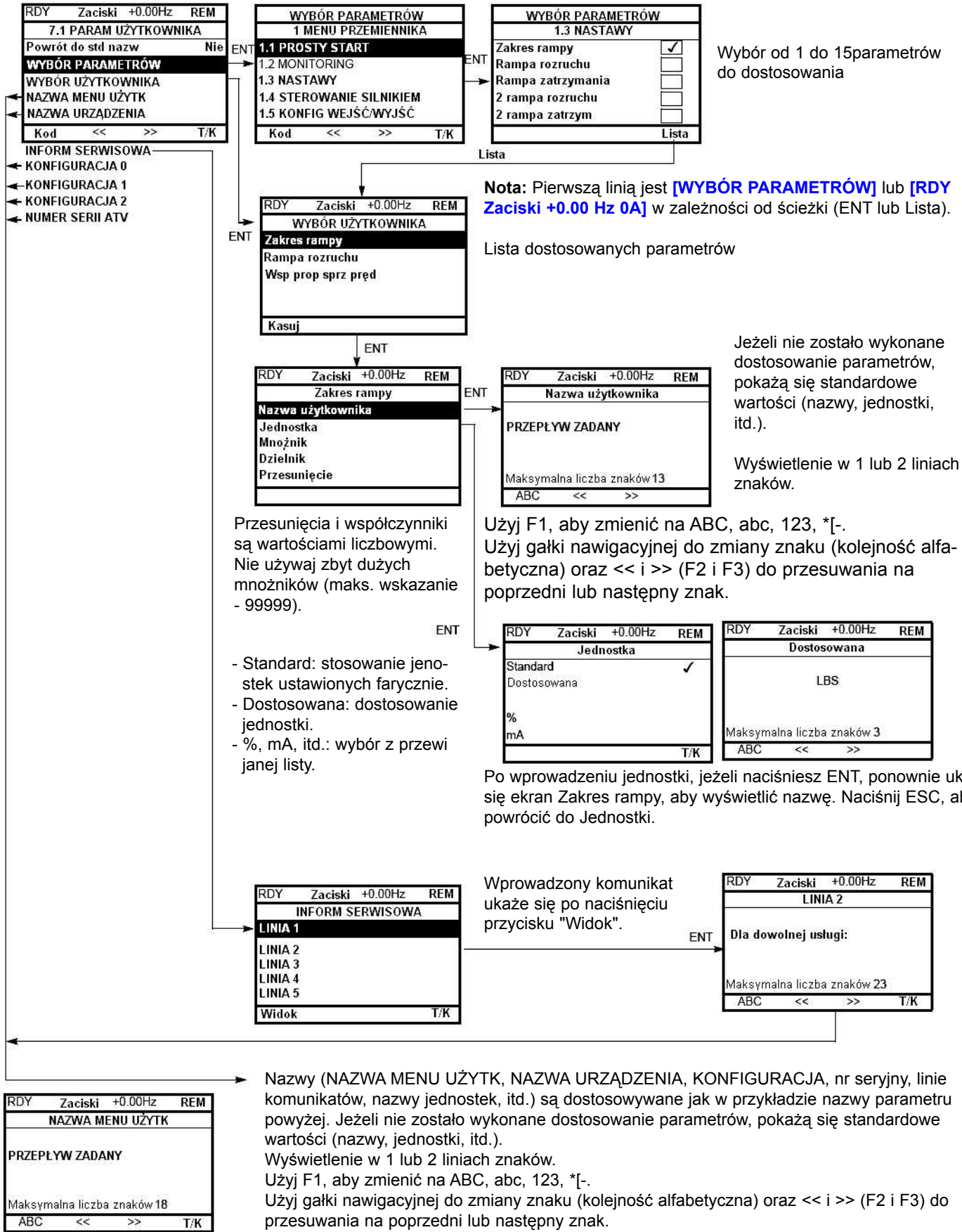
[7.1 PARAM UŻYTKOWNIKA]: Dostosowanie od 1 do 15 parametrów.

[7.2 MENU UŻYTKOWNIKA]: Stworzenie własnego menu.

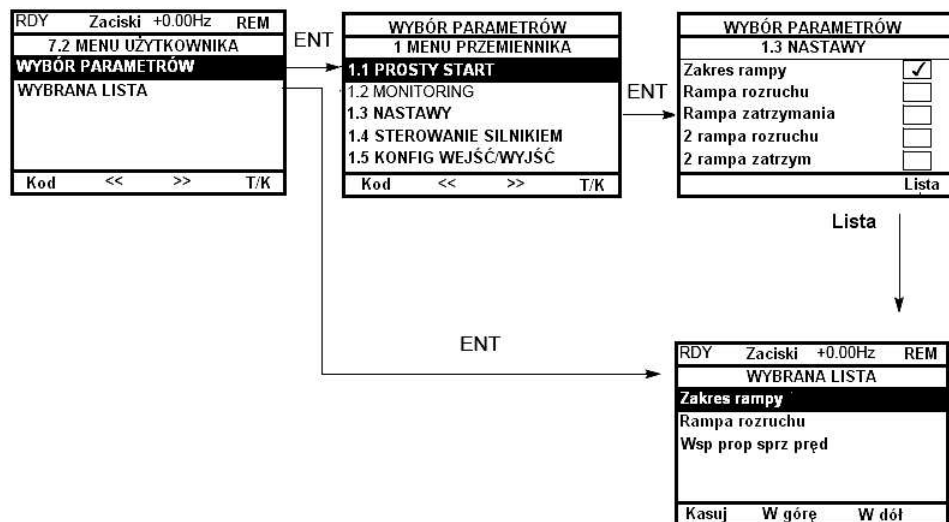
[7.3 DOSTĘP DO PARAMETRÓW]: Dostosowanie widoczności i mechanizmu zabezpieczeń menu i parametrów.

[7 KONFIG WYŚWIETLANIA]

Jeżeli [Powrót do std nazw] = [Tak], wyświetlacz powraca do ustawień standardowych, ale ustawienia użytkownika pozostają zachowane.



[7 KONFIG WYŚWIETLANIA]



Wybór parametrów zawartych w menu użytkownika.

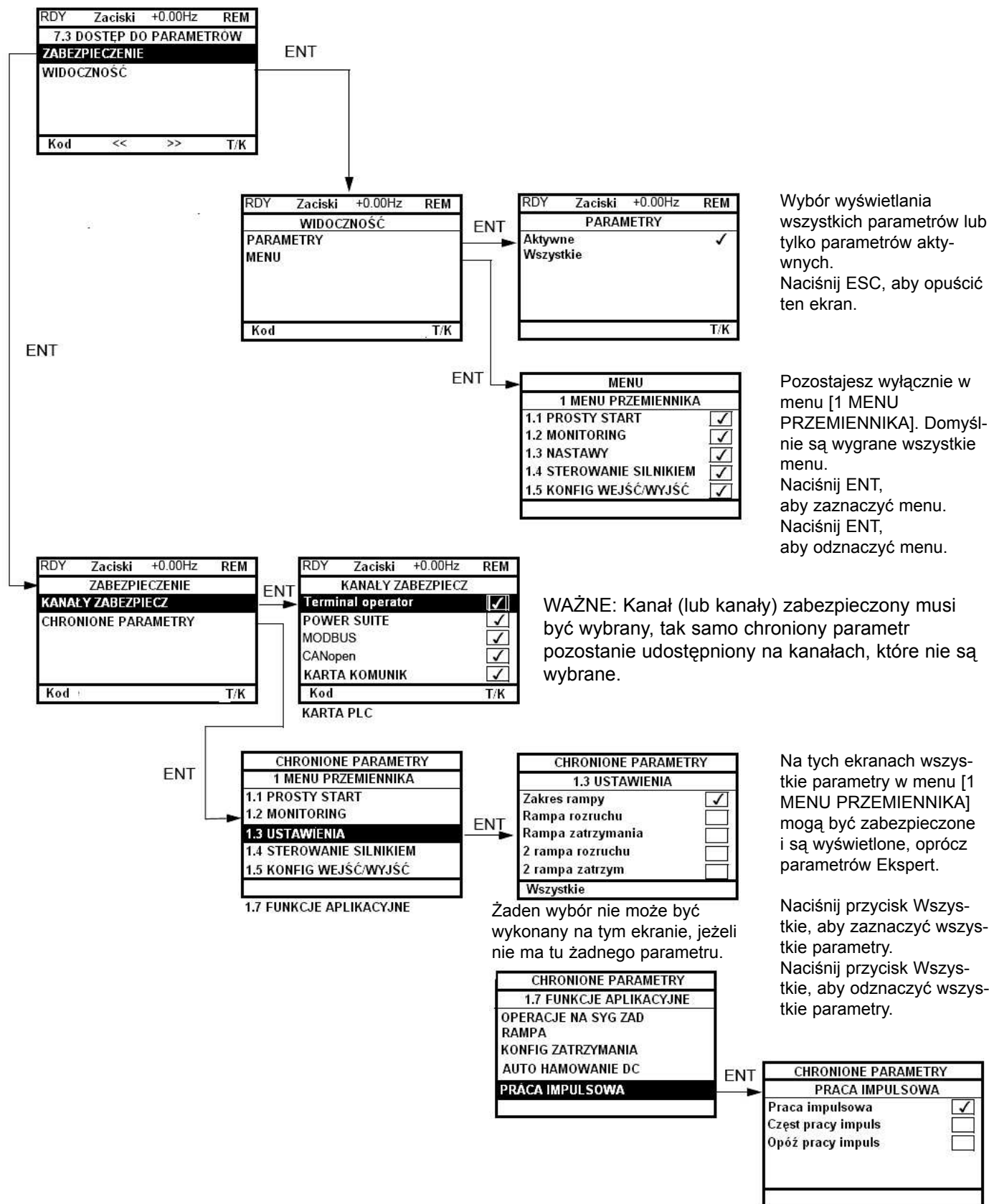
Nota: Pierwszą linią jest [WYBÓR PARAMETRÓW] lub [RDY Zaciski +0.00 Hz 0A] w zależności od ścieżki (ENT lub Lista).

Wykonana lista parametrów menu użytkownika.

Użyj przycisków F2 i F3 do przesuwania parametrów na liście
(poniżej przykład użycia F3).

RDY	Zaciski	+0.00Hz	REM
WYBRANA LISTA			
Rampa rozruchu			
Zakres rampy			
Wsp prop sprz prąd			
Kasuj W górę W dół			

[7 KONFIG WYŚWIETLANIA]

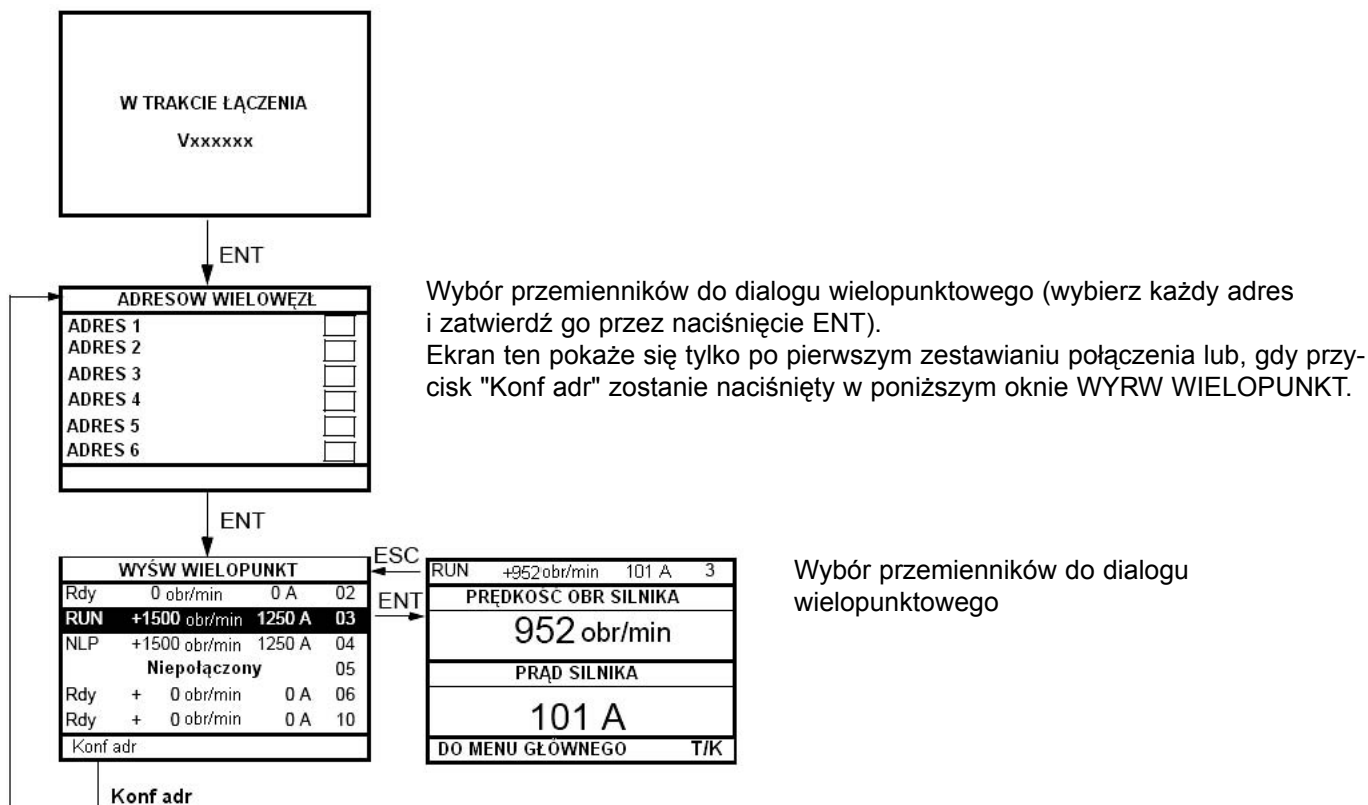


Nota: Chronione parametry nie są już dostępne, więc nie są wyświetlane dla wybranych kanałów.

[WYŚW WIELOPUNKT]

Możliwa jest komunikacja między terminalem z wyświetlaczem graficznym i kilkoma przemiennikami podłączonymi do tej samej magistrali. Adresy przemienników muszą być wcześniej skonfigurowane w menu [1.9 KOMUNIKACJA] za pomocą parametru [Adres Modbus] (Add), strona [194](#).

Gdy kilka przemienników 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.

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.

Jeżeli jest błąd w jednym z przemienników, przemiennik ten jest wskazywany.

Utrzymanie

Obsługa

Altivar 61 nie wymaga żadnej obsługi prewencyjnej. Niemniej wskazane jest, aby regularnie wykonywać następujące czynności:

- Sprawdź stan i dokręcenie połączeń.
- Upewnij się, że temperatura dookoła urządzenia pozostaje na akceptowalnym poziomie, a wentylacja jest wydajna (średni czas życia wentylatorów: 3 do 5 lat w zależności od warunków pracy).
- Usuwać kurz z przemiennika.

Wsparcie w utrzymaniu, wyświetlanie błędów

Jeżeli podczas ustawiania lub pracy pojawi się problem, upewnij się, czy przestrzegane są zalecenia związane ze środowiskiem, montażem i podłączeniami.

Pierwszy wykryty błąd zostaje zapamiętywany i wyświetlony oraz blokuje przemiennik.

Przełączenie się przemiennika w tryb błędu może być wskazywane zdalnie za pomocą wyjścia cyfrowego lub przekaźnika, które mogą być skonfigurowane w menu [\[1.5 KONFIG WEJŚĆ / WYJŚĆ\] \(I-O-\)](#), zobacz na przykład [\[KONFIGURACJA R1\] \(r1-\)](#), strona [89](#).

Menu [\[1.10 DIAGNOSTYKA\]](#)

To menu może być udostępnione tylko na terminalu z wyświetlaczem graficznym. Pokazuje ono błędy i ich przyczynę w formie tekstowej oraz może być użyte do przeprowadzenia testów, zobacz strona [196](#).

Kasowanie błędów

Wyłącz zasilanie przemiennika w przypadku błędu niekasowalnego.

Odczekaj aż wyświetlacz wyłączy się całkowicie.

Znajdź przyczynę błędu w celu jej usunięcia.

Przemiennik jest odblokowywany po błędzie przez:

- Wyłączenie przemiennika, aż do całkowitego wygaśnięcia wyświetlacza, a następnie ponowne załączenie go.
- Automatycznie, w przypadkach opisanych dla funkcji [\[AUTOMAT ROZRUCH\] \(Atr-\)](#), strona [173](#).
- Wejście cyfrowe lub bit sterujący, przypisany do funkcji [\[KASOWANIE BŁĘDÓW\] \(rSt-\)](#), strona [172](#).
- Naciśnięcie przycisku STOP/RESET na terminalu z wyświetlaczem graficznym.

Menu [\[1.2 MONITORING\]](#)

Służy do zapobiegania i znajdowania przyczyn błędów za pomocą wyświetlania stanu przemiennika i jego wartości bieżących.

Może być udostępnione na wyświetlaczu terminala zintegrowanego.

Części zamienne i naprawy

Skonsultuj się serwisem Schneider Electric.

Błędy - Przyczyny - Środki zaradcze

Przeмиennik nie startuje, brak wyświetlenia błędu

- Jeżeli wyświetlacz nie świeci się, sprawdź zasilanie przeмиennika.
- Przypisanie funkcji „Zatrzymanie szybkie” lub „Zatrzymanie wybiegiem” zapobiega uruchomieniu przeмиennika, jeżeli odpowiednie wejścia cyfrowe nie zostają zasilone. ATV61 wyświetli wtedy **[Wybieg] (nSt)** w trybie zatrzymania wybiegiem i **[Zatrz szybki] (FSt)** w trybie zatrzymania szybkiego. Jest to normalne, gdyż te funkcje są aktywowane przez stan 0, więc przeмиennik bezpiecznie zatrzyma się, jeżeli przewód zostanie przerwany.
- 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)**, strona **76**).
- Jeżeli kanał zadawania lub kanał sterowania jest przypisany do magistrali komunikacyjnej, gdy przeмиennik jest podłączony do zasilania, przeмиennik wyświetla **[Wybieg] (nSt)** i pozostaje zatrzymany aż do wysłania polecenia przez magistralę komunikacyjną.

Błędy, które nie mogą być kasowane automatycznie

Przed kasowaniem przez wyłączenie i ponowne załączenie zasilania, przyczyna błędu musi zostać usunięta. Błędy AI2F, EnF, SOF, SPF i tnF mogą być także kasowane zdalnie za pomocą wejścia cyfrowego lub bitu sterującego (parametr **[Kasowanie błędów] (rSF)**, strona **172**).

Błędy EnF, InFA, SOF, SPF i tnF mogą być wstrzymane i wyczyszczone zdalnie za pomocą wejścia cyfrowego lub bitu sterującego (parametr **[Przypis wst błędów] (InH)**, strona **183**).

Błąd	Nazwa	Prawdopodobna przyczyna	Środek zaradczy
A I 2 F	[BŁĄD WEJŚCIA AI2]	• Nieodpowiedni sygnał na wejściu analogowym AI2	• Sprawdź oprzewodowanie wejścia AI2 i wartość sygnału
b D F	[PRZECIĄŻENIE REZ HAM]	• Rezystor hamowania jest nadmiernie obciążony	• Sprawdź rozmiar rezystora i odczekaj aż wystygnie • Sprawdź parametry [Moc znam rez ham] (brP) i [Wart rezyst ham] (brU) , strona 186 .
b U F	[ZWARCIE MODUŁU HAM]	• Zwarcie na wyjściu modułu hamowania	• Sprawdź oprzewodowanie modułu hamowania i rezystora • Sprawdź rezystor hamowania
C r F 1	[BŁĄD ŁADOWANIA DC]	• Błąd przełącznika sterowania obciążeniem lub zniszczony rezystor hamowania	• Wyłącz przeмиennik i załącz go ponownie • Sprawdź połączenia wewnętrzne • Zbadaj/napraw przeмиennik
C r F 2	[BŁĄD ŁAD/TYRYSTOR]	• Błąd ładowania szyny DC (tyrystory)	
E E F 1	[BŁĄD EEPROM / STER]	• Błąd pamięci wewnętrznej, karta sterująca	• Sprawdź środowisko (kompatybilność elektromagnetyczna) • Wyłącz, skasuj, wróć do ustawień fabrycznych • Zbadaj/napraw przeмиennik
E E F 2	[BŁĄD EEPROM / ZASIL]	• Błąd pamięci wewnętrznej, karta mocy	
F C F 1	[BŁĄD OTW STYCZ WY]	• Stycznik wyjściowy pozostaje zamknięty, chociaż zostały spełnione warunki otwierania	• Sprawdź stycznik i jego oprzewodowanie • Sprawdź obwód sprzężenia
H d F	[NASYCENIE IGBT]	• Zwarcie lub doziemienie na wyjściu przeмиennika	• Sprawdź połączenie kablowe przeмиennika do silnika oraz izolację silnika • Wykonaj testy diagnostyczne za pomocą menu [1.10 DIAGNOSTYKA]
I L F	[WEWN BŁĄD KOMUNIK]	• Błąd komunikacji między kartą opcjonalną i przeмиennikiem	• Sprawdź środowisko (kompatybilność elektromagnetyczna) • Sprawdź połączenia • Sprawdź, czy nie więcej niż 2 karty opcjonalne (maks. dopuszczalne) są zainstalowane w przeмиenniku • Wymień kartę opcjonalną • Zbadaj/napraw przeмиennik
I n F 1	[BŁĄD KONFIGURACJI]	• Karta mocy jest różna do karty zapamiętanej	• Sprawdź referencję karty mocy
I n F 2	[NIEKOMPATYBILN KART]	• Karta mocy jest niekompatybilna z kartą sterowania	• Sprawdź referencję karty mocy i jej kompatybilność
I n F 3	[BŁĄD KOM WEWN]	• Błąd komunikacji między kartami wewnętrznymi	• Sprawdź połączenia wewnętrzne • Zbadaj/napraw przeмиennik

Błędy - Przyczyny - Środki zaradcze

Błędy, które nie mogą być kasowane automatycznie (kontynuacja)

Błąd	Nazwa	Prawdopodobna przyczyna	Środek zaradczy
<i>I n F 4</i>	[BŁĄD DANYCH WEWN]	• Dane wewnętrzne są niespójne	• Należy wykonać rekaliibrację przemiennika (wykonywane przez serwis Schneider Electric)
<i>I n F 6</i>	[OPCJA NIEROZPOZNANA]	• Opcja zainstalowana w przemienniku nie jest rozpoznana	• Sprawdź referencję i kompatybilność opcji
<i>I n F 7</i>	[BŁĄD INICJALIZACJI PRZ]	• Inicjalizacja przemiennika jest niekompletna	• Wyłącz i zresetuj
<i>I n F 8</i>	[BŁĄD ZASILANIA STER]	• Zasilanie sterowania jest niepoprawne	• Sprawdź zasilanie sterowania
<i>I n F 9</i>	[BŁĄD POMIARU PRĄDU]	• Pomiar prądu są niepoprawne	• Wymień czujniki prądu na karcie mocy • Zbadaj/napraw przemiennik
<i>I n F A</i>	[BŁĄD ZASILANIA WEWN]	• Stopień wejściowy nie pracuje poprawnie	• Wykonaj testy diagnostyczne za pomocą menu [1.10 DIAGNOSTYKA] • Zbadaj/napraw przemiennik
<i>I n F b</i>	[BŁĄD WEWN CZUJ TEMP]	• Czujnik temperatury przemiennika nie pracuje poprawnie	• Wymień czujnik temperatury • Zbadaj/napraw przemiennik
<i>I n F C</i>	[BŁĄD POMIARU CZASU]	• Błąd elektronicznego elementu pomiaru czasu	• Zbadaj/napraw przemiennik
<i>I n F E</i>	[BŁĄD CPU]	• Wewnętrzny błąd mikroprocesora	• Wyłącz i zresetuj. Zbadaj/napraw przemiennik
<i>O C F</i>	[PRZECIĄŻENIE PRĄD]	• Parametry w menu [1.3 NASTAWY] (SE-) i [1.4 STEROWANIE SILNIKIEM] (drC-) nie są poprawne • Bezwładność lub obciążenie są zbyt wielkie • Zablockowanie mechaniczne	• Sprawdź parametry • Sprawdź rozmiar silnika/przemiennika/obciążenia • Sprawdź stan mechanizmu
<i>P r F</i>	[BŁĄD USUNIĘCIA ZASIL]	• Błąd funkcji bezpieczeństwa „Usunięcie zasilania”	• Zbadaj/napraw przemiennik
<i>S C F 1</i>	[ZWARCIE WY PRZEMIEN]	• Zwarcie lub doziemienie na wyjściu przemiennika	• Sprawdź podłączenie kablowe przemiennika do silnika oraz izolację silnika
<i>S C F 2</i>	[ZWARCIE IMPEDANCYJNE]	• Znaczny prąd upływu na wyjściu przemiennika, jeżeli kilka silników jest podłączonych równolegle	• Wykonaj testy diagnostyczne za pomocą menu [1.10 DIAGNOSTYKA]
<i>S C F 3</i>	[ZWARCIE DOZIEMNE]		• Zmniejsz częstotliwość przełączania • Podłącz dławik szeregowo z silnikiem
<i>S D F</i>	[NIESTABILNA PRĘDKOŚĆ]	• Niestabilność lub zbyt wysokie napędzane obciążenie	• Sprawdź parametry silnika, wzmocnienia i stabilności • Dodaj rezystor hamowania • Sprawdź rozmiar silnika/przemiennika/obciążenia
<i>E n F</i>	[BŁĄD AUTOTUNINGU]	• Silnik specjalny lub silnik, którego moc jest nieodpowiednia dla przemiennika • Silnik nie jest podłączony do przemiennika	• Sprawdź rozmiar silnika/przemiennika/obciążenia • Sprawdź, czy przemiennik jest obecny w czasie autotuningu • Jeżeli używany jest stycznik wyjściowy, zamknij go podczas autotuningu

Błędy - Przyczyny - Środki zaradcze

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

Błędy te mogą być także kasowane wyłączenie i załączenie zasilania lub za pomocą wejścia cyfrowego lub bitu sterującego (parametr **[Kasowanie błędów] (rSF)**, strona **172**).

Błędy APF, CnF, COF, EPF1, EPF2, FCF2, LFF2, LFF3, LFF4, nFF, ObF, OHF, OLC, OLF, OPF1, OPF2, OSF, OtF1, OtF2, OtFL, PHF, PtF1, PtF2, PtFL, SLF1, SLF2, SLF3, SPIF, SSF, tJF i ULF mogą być zdalnie wstrzymywane i kasowane za pomocą wejścia cyfrowego lub bitu sterującego (parametr **[Przypis wst błędów] (InH)**, strona **183**).

Błąd	Nazwa	Prawdopodobna przyczyna	Środek zaradczy
APF	[BŁĄD APLIKACJI]	• Błąd karty PLC	• Odnieś się do dokumentacji karty
CnF	[BŁĄD KOMUNIKACJI]	• Błąd komunikacji na karcie komunikacyjnej	• Sprawdź środowisko (Sprawdź ilość elektromagnetyczna) • Sprawdź przewodowanie • Sprawdź czas oczekiwania • Wymień kartę opcjonalną • Zbadaj/napraw przemiennik
COF	[BŁĄD CANopen]	• Przerwanie komunikacji na magistrali CANopen	• Sprawdź magistralę komunikacyjną • Sprawdź czas oczekiwania • Odnieś się do instrukcji użytkownika CANopen
EPF1	[BŁĄD URZ ZEWN LI/bit]	• Błąd wyzwolony przez urządzenie zewnętrzne, zależnie od użytkownika	• Sprawdź urządzenie, które powoduje błąd i skasuj go
EPF2	[BŁĄD KOM URZ ZEWN]	• Błąd wyzwolony przez sieć komunikacyjną	• Sprawdź przyczynę błędu i skasuj go
ECF2	[BŁĄD ZAM STYCZ WY]	• Stycznik wyjściowy pozostaje otwarty, sprawdź warunki zamykania zostały spełnione	• Sprawdź stycznik i jego przewodowanie • Sprawdź obwód sprzężenia zwrotnego
LCF	[BŁĄD STYCZNIKA SIECI]	• Przemiennik nie załączył się, sprawdź upłynął [Czas błędu zasilania] (LCt)	• Sprawdź stycznik i jego przewodowanie • Sprawdź czas oczekiwania • Sprawdź połączenie sieć/stycznik/przemiennik
LFF2 LFF3 LFF4	[UTRATA SYGN 4-20/AI2] [UTRATA SYGN 4-20/AI3] [UTRATA SYGN 4-20/AI4]	• Utrata sygnału zadanego 4-20 mA na wejściu analogowym AI2, AI3, AI4	• Sprawdź podłączenia na wejściach analogowych
nFF	[BŁĄD BEZ PRZEPL]	• Brak płynu (cieczy)	• Sprawdź i napraw przyczynę błędu. • Sprawdź parametry wykrywania braku płynu, strona 166 .
ObF	[BŁĄD HAMOWANIA]	• Hamowanie zbyt gwałtowne lub napędzające obciążenie	• Zwiększ czas zwalniania • Zainstaluj rezystor hamowania, jeżeli to konieczne • Aktywuj funkcję [Adapt rampy zatrz] (brA) , strona 127 , jeżeli jest to kompatybilne z aplikacją
OHF	[PRZEGRZANIE PRZEMIEN]	• Temperatura przemiennika jest zbyt wysoka	• Sprawdź obciążenie silnika, wentylację przemiennika i temperaturę otoczenia. Przed ponownym uruchomieniem odczekaj aż przemiennik ostygnie.
OLC	[BŁ PRZECIĄŻ PROC]	• Przeciążenie procesu	• Sprawdź i usuń przyczynę przeciążenia. • Sprawdź parametry funkcji [PRZECIĄŻ PROCESU] (OLd-) , strona 190 .
OLF	[PRZECIĄŻENIE SILNIKA]	• Błąd wyzwolony przez nadmierny prąd silnika	• Sprawdź ustawienia zabezpieczenia termicznego silnika, sprawdź obciążenia silnika. Przed ponownym uruchomieniem odczekaj aż przemiennik ostygnie.
OPF1	[ZANIK FAZY WYJŚCIA]	• Zanik jednej fazy na wyjściu przemiennika	• Sprawdź połączenie przemiennika z silnikiem

Błędy - Przyczyny - Środki zaradcze

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

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 wyjścia] (OPL) = [Izolacja wyj] (OAC), strona 176 Test z silnikiem o małej mocy lub bez silnika: W trybie ustawień fabrycznych, wykrywanie zaniku fazy silnika jest aktywne [Zanik fazy wyjścia] (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 wyjścia] (OPL) = [Nie] (NO) Sprawdź i optymalizuj następujące parametry: [Kompens napięcia] (UFr), strona 67, [Nap znam silnika] (UnS) i [Prąd znam silnika] (nCr), strona 60 oraz wykonaj [Autotuning] (tUn), strona 62.
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
OEF1	[PRZEGRZANIE PTC1]	<ul style="list-style-type: none"> Wykryte przegrzanie się czujników PTC1 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź obciążenie silnika i rozmiar silnika Sprawdź wentylację silnika Przed ponownym uruchomieniem odczekaj aż silnika ostygnie. Sprawdź typ i stan czujników PTC
OEF2	[PRZEGRZANIE PTC2]	<ul style="list-style-type: none"> Wykryte przegrzanie się czujników PTC3 	
OEF3	[PRZEGRZANIE LI6=PTC]	<ul style="list-style-type: none"> Wykryte przegrzanie się czujników PTC3 	
PEF1	[BŁĄD PTC1]	<ul style="list-style-type: none"> Czujniki PTC1 są przerwane lub zwarte 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź czujniki PTC oraz ich oprzewodowanie do silnika/przemiennika
PEF2	[BŁĄD PTC2]	<ul style="list-style-type: none"> Czujniki PTC2 są przerwane lub zwarte 	
PEF3	[BŁĄD LI6=PTC]	<ul style="list-style-type: none"> Czujniki PTC3 są przerwane lub zwarte 	
SCF4	[ZWARCIE IGBT]	<ul style="list-style-type: none"> Błąd elementów mocy 	<ul style="list-style-type: none"> Wykonaj testy diagnostyczne za pomocą menu [1.10 DIAGNOSTYKA] Zbadaj/napraw przemiennik
SCF5	[ZWARCIE WYPRZEMIEN]	<ul style="list-style-type: none"> Zwarcie na wyjściu przemiennika 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź podłączenie kablowe przemiennika do silnika oraz izolację silnika? Wykonaj testy diagnostyczne za pomocą menu [1.10 DIAGNOSTYKA] Zbadaj/napraw przemiennik
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"> Błąd połączenia z PoweSuite 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź kable łączeniowe PowerSuite Sprawdź czas oczekiwania
SLF3	[BŁĄD KOM TERMINALA]	<ul style="list-style-type: none"> Błąd połączenia z terminalem 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź podłączenie terminala Sprawdź czas oczekiwania
SP1F	[BŁ SPRĘŻ PI]	<ul style="list-style-type: none"> Poziom sprężenia PID poniżej dolnej granicy. 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź funkcję sprężenia PID. Sprawdź próg i opóźnienie czasowe nadzoru sprężenia PID, strona 145.
SSF	[BŁĄD ZADAW MOM/PR]	<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 [OGRANICZ MOMENTU] (tOL-), strona 153 i parametry błędu [PRÓG STER OM/PRĄD] (tId-), strona 185
ŁJF	[PRZEGRZANIE IGBT]	<ul style="list-style-type: none"> Przegrzanie przemiennika 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź rozmiar silnika/przemiennika/obciążenia Zmniejsz częstotliwość przełączania Przed ponownym uruchomieniem odczekaj aż silnika ostygnie.
ULF	[BŁ NIEDOCIAŻ PROC]	<ul style="list-style-type: none"> Niedociążenie procesu 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź i usuń przyczynę przeciążenia. Sprawdź parametry funkcji [NIEDOCIAŻ PROCESU] (ULd-), strona 189.

Błędy - Przyczyny - Środki zaradcze

Błędy, które mogą być kasowane skoro tylko zanikną ich przyczyny

Błąd USF może być zdalnie wstrzymany i wykasowany za pomocą wejścia cyfrowego lub bitu sterującego (parametr [\[Przypis wst błędów\] \(InH\)](#), strona [183](#)).

Błąd	Nazwa	Prawdopodobna przyczyna	Środek zaradczy
<i>CFF</i>	[NIEPOPRAWNA KONFIG]	<ul style="list-style-type: none">Zamieniona lub usunięta karta opcjonalnaBieżąca konfiguracja jest nie spójna	<ul style="list-style-type: none">Sprawdź, czy nie ma błędów kartyW przypadku celowej wymiany lub usunięcia karty opcjonalnej zobacz poniższe uwagiWróć do ustawień fabrycznych lub odtwórz konfigurację zapasową, jeżeli jest ważna (zobacz strona 201)
<i>CFI</i>	[NIEPRAWIDŁOWA KONF]	<ul style="list-style-type: none">Konfiguracja nieprawidłowaKonfiguracja załadowana do przemiennika przez sieć lub magistralę komunikacyjną jest niespójna	<ul style="list-style-type: none">Sprawdź uprzednio załadowaną konfiguracjęZaładuj konfigurację kompatybilną
<i>HCF</i>	[NIEZGOD KONFIG KART]	<ul style="list-style-type: none">Funkcja [ZGODNOŚĆ KART] (PPI-), strona 187, jest skonfigurowana, a karta przemiennika została zmieniona	<ul style="list-style-type: none">W przypadku błędu karty, ponownie zainstaluj kartę oryginalnąSprawdź konfigurację przez wprowadzenie [Hasło zgodn kart] (PPI), jeżeli karta była wymieniona celowo
<i>PHF</i>	[ZANIK FAZY ZASIL]	<ul style="list-style-type: none">Przemiennik jest nieprawidłowo zasilany lub przepalił się bezpiecznikZanik jednej fazy? ATV61 3-fazowy używany z zasilaniem jednofazowymNiezrównoważone obciążenieZabezpieczenie to działa tylko z napędem na obciążeniu	<ul style="list-style-type: none">Sprawdź podłączenia mocy przemiennika oraz bezpiecznikiZastosuj 3-fazową sieć zasilającąWyłącz błąd za pomocą [Zanik fazy wejścia] (IPL) = [Nie] (nO) (strona 177)
<i>PrEF</i>	[BŁ IDENT MOCY]	<ul style="list-style-type: none">Parametr [Ident mocy] (Prt), strona 68, jest nieprawidłowy.Karta sterowania została zamieniona przez kartę skonfigurowaną na przemiennik o innej mocy znamionowej	<ul style="list-style-type: none">Wprowadź prawidłowy parametr (zarezerwowane dla serwisu Schneider Electric).Sprawdź, czy nie ma błędów karty.W przypadku karty sterowania wymienionej celowo zobacz poniższe uwagi.
<i>USF</i>	[BŁĄD ZASILANIA]	<ul style="list-style-type: none">Zbyt niskie napięcie zasilaniaPrzejściowy zapad napięciaZniszczony rezystor ładowania wstępnego	<ul style="list-style-type: none">Sprawdź napięcie i parametry [STEROW STAN PODNAP] (USB-), strona 180Wymień rezystor ładowania wstępnegoZbadaj/napraw przemiennik

Karta opcjonalna zamieniona lub usunięta

Gdy karta opcjonalna zostanie usunięta lub zamieniona przez inną, przemiennik, po załączeniu zasilania, blokuje się w trybie błędu [\[NIEPOPRAWNA KONFIG\] \(CFF\)](#). Jeżeli karta została celowo zamieniona lub usunięta, błąd można wykasować dwukrotnym naciśnięciem przycisku ENT, co spowoduje przywrócenie ustawień fabrycznych (zobacz strona [201](#)) dla parametrów dotyczących karty. Są one następujące:

Karta zamieniona na kartę tego samego typu

- Karty we/wy: [\[MENU PRZEMIENNIKA\] \(drM\)](#)
- Karty enkodera: [\[MENU PRZEMIENNIKA\] \(drM\)](#)
- Karty komunikacyjne: Tylko parametry, które są specyficzne dla kart komunikacyjnych
- Karty Sterownika Wewnętrznego: [\[KARTA PLC\] \(PLC\)](#)

Karta usunięta (lub zamieniona na kartę innego typu)

- Karty we/wy: [\[MENU PRZEMIENNIKA\] \(drM\)](#)
- Karty enkodera: [\[MENU PRZEMIENNIKA\] \(drM\)](#)
- Karty komunikacyjne: [\[MENU PRZEMIENNIKA\] \(drM\)](#) i parametry specyficzne dla kart komunikacyjnych
- Karty Sterownika Wewnętrznego: [\[MENU PRZEMIENNIKA\] \(drM\)](#) i [\[KARTA PLC\] \(PLC\)](#)

Zmieniona karta sterowania

Gdy karta sterowania zostanie zamieniona na kartę sterowania skonfigurowaną w przemienniku o innym rozmiarze, przemiennik, po załączeniu zasilania, blokuje się w trybie błędu [\[NIEPOPRAWNA KONFIG\] \(CFF\)](#). Jeżeli karta została celowo zamieniona, błąd można wykasować przez zmodyfikowanie parametru [\[Ident mocy\] \(Prt\)](#), strona [68](#), co spowoduje całkowite przywrócenie ustawień fabrycznych.

Tabele nastaw użytkownika

Menu [1.1 PROSTY START] (SIM-)

Kod	Nazwa	Ustawienie fabryczne	Nastawa użytkownika
<i>Ł C C</i>	[Sterow 2/3 przew]	[2 przewod] (2C)	
<i>C F G</i>	[Makrokonfiguracja]	[Start/Stop] (StS)	
<i>b F r</i>	[Częst standard siln]	[50 Hz IEC] (50)	
<i>I P L</i>	[Zanik fazy wejścia]	Zależnie od wartości znamionowej przemiennika	
<i>n P r</i>	[Moc znam silnika]	Zależnie od wartości znamionowej przemiennika	
<i>U n S</i>	[Nap znam silnika]	Zależnie od wartości znamionowej przemiennika	
<i>n C r</i>	[Prąd znam silnika]	Zależnie od wartości znamionowej przemiennika	
<i>F r S</i>	[Częst znam silnika]	50 Hz	
<i>n S P</i>	[Prędk znam silnika]	Zależnie od wartości znamionowej przemiennika	
<i>Ł F r</i>	[Częstotł maks]	60 Hz	
<i>P H r</i>	[Kolejność faz wy]	ABC	
<i>I Ł H</i>	[Prąd ciepny silnika]	Zależnie od wartości znamionowej przemiennika	
<i>R C C</i>	[Rampa rozruchu]	3.0 s	
<i>d E C</i>	[Rampa zatrzymania]	3.0 s	
<i>L S P</i>	[Prędkość niska]	0	
<i>H S P</i>	[Prędkość wysoka]	50 Hz	

Funkcje przypisane do we/wy

We/Wy	Funkcje przypisane
LI1	
LI2	
LI3	
LI4	
LI5	
LI6	
LI7	
LI8	
LI9	
LI10	
LI11	
LI12	
LI13	
LI14	

We/Wy	Funkcje przypisane
LO1	
LO2	
LO3	
LO4	
AI1	
AI2	
AI3	
AI4	
R1	
R2	
R3	
R4	
RP	
Enkoder	

Tabele nastaw użytkownika

+/- prędkość	131
+/- prędkość wokół zadanej	133
[2 przew] (2C)	31
[2 OGRANICZ PRĄDOWE]	154
[3 przew] (3C)	31
[AUTO HAMOWANIE DC]	125
[Autotuning]	33
[AUTOTUNING WE LI]	164
[AUTOMAT ROZRUCH]	173
[WYŁĄPYWANIE SILNIKA]	174
Kanały sterowania i zadawania prędkości	100
Odroczone zatrzymanie po alarmie termicznym	178
Zasilanie bezpośrednie przez szynę DC	169
[PRZEGRZANY PRZEMIEN]	177
[KONFIG ENKODERA]	87
[1.12 USTAWIENIA FABRYCZNE] (FCS-)	199
[KASOWANIE BŁĘDÓW]	172
Ograniczenie przepływu	167
[MAGNES PRZEZ WE LI]	136
[PRACA IMPULSOWA]	127
Sterowanie stycznikiem sieciowym	155
[1.4 STEROWANIE SILNIKIEM] (drC-)	69
Przełączanie konfiguracji lub silników [KONFIG WIELOSILNIK]	162
Zabezpieczenie cieplne silnika	175
[Losowa mod częst]	71
Sterowanie stycznikiem wyjściowym	157
Przełączanie zestawu parametrów [PRZEŁĄCZ ZEST PARAM]	159
[4. HASŁO DOSTĘPU] (COd-)	206
Nadzór sprzężenia PID	144
Regulator PID	137
Prędkości ustalone	128
Błąd przeciążenia procesu	190
Błąd niedociążenia procesu	188
Czujniki PTC	171
[RAMPA]	120
Zapamiętanie prędkości zadanej	135
[PRZEŁĄCZ SYGN ZAD]	118
[KONFIGURACJA WE IMP]	85
Częstotliwość omijana	57
Usypianie/Przebudzenie	147
Usypianie w oparciu o wykryty przepływ	149
[KONFIG ZATRZYMANIA]	123
Sumowanie wejść/Odejmovanie wejść/Mnożnik	117
Ograniczenie momentu	152
Brak przepływu lub wykrycie braku przepływu przez czujnik	165

Tabele nastaw użytkownika

Kod	Strona										
	[1.1 PROSTY START] (S I P -)	[1.2 MONITORING] (S U P -)	[1.3 NASTAWY] (S E T -)	[1.4 STEROWANIE SILNIKIEM] (d r C -)	[1.5 KONFIG WEJŚĆ / WYJŚĆ] (I - O -)	[1.6 STEROWANIE] (C Ł L -)	[1.7 FUNKCJE APLIKACYJNE] (F U n -)	[1.8 STANY AWARYJNE]((F L Ł -)	[1.9 KOMUNIKACJA] (C O P -)	[1.12 USTAWIENIA FABRYCZNE] (F C S -)	[4 HASŁO DOSTĘPU] (- P O J)
R 1 C -					98						
R 2 C -					98						
R 3 C -					98						
R C 2			45				122 134 143				
R C C	34		45			120					
R d C						125					
R d C D									194		
R d d									194		
R 1 1 R		42			81						
R 1 1 E					81						
R 1 1 F					81						
R 1 1 S					81						
R 1 1 L					81						
R 1 2 R		42			82						
R 1 2 E					82						
R 1 2 F					82						
R 1 2 L					82						
R 1 2 S					82						
R 1 2 L					82						
R 1 3 R		42			83						
R 1 3 E					83						
R 1 3 F					83						
R 1 3 L					83						
R 1 3 S					83						
R 1 3 L					83						
R 1 4 R		42			84						
R 1 4 E					84						
R 1 4 F					84						
R 1 4 L					84						
R 1 4 S					84						
R 1 4 L					84						
R 1 4 E					84						
R 1 C 1						141					
R L G r		43									
R N O R									194		
R N O C									194		

Tabele nastaw użytkownika

Kod	Strona									
	[1.1 PROSTY START] (S I P -)									
	[1.2 MONITORING] (S U P -)									
	[1.3 NASTAWY] (S E T -)									
	[1.4 STEROWANIE SILNIKIEM] (d r C -)									
	[1.5 KONFIG WEJŚĆ / WYJŚĆ] (I - O -)									
	[1.6 STEROWANIE] (C t L -)									
	[1.7 FUNKCJE APLIKACYJNE] (F U n -)									
	[1.8 STANY AWARYJNE]((F L t -)									
	[1.9 KOMUNIKACJA] (C O N -)									
	[1.12 USTAWIENIA FABRYCZNE] (F C S -)									
	[4 HASŁO DOSTĘPU] (- P O T -)									
AD1					<u>96</u>					
AD1F					<u>96</u>					
AD1E					<u>96</u>					
AD2					<u>97</u>					
AD2F					<u>97</u>					
AD2E					<u>97</u>					
AD3					<u>97</u>					
AD3F					<u>97</u>					
AD3E					<u>97</u>					
ADH1					<u>96</u>					
ADH2					<u>97</u>					
ADH3					<u>97</u>					
ADL1					<u>96</u>					
ADL2					<u>97</u>					
ADL3					<u>97</u>					
ALr								<u>173</u>		
AULr										
b b A										
b d C D										<u>194</u>
b F r										
b r A										<u>122</u>
b r D										<u>186</u>
b r P										<u>186</u>
b r U										<u>186</u>
b S P										<u>79</u>
C C F C										<u>31</u>
C C S										<u>109</u>
C d 1										<u>109</u>
C d 2										<u>109</u>
C F C										<u>31</u>
C F P S										<u>43</u>
C H A 1										
C H A 2										<u>160</u>
C H C F										<u>160</u>
C H 1										<u>108</u>
C H N										<u>164</u>

Tabele nastaw użytkownika

Kod	Strona										
	[1.1 PROSTY START] (S I P -)	[1.2 MONITORING] (S U P -)	[1.3 NASTAWY] (S E Ł -)	[1.4 STEROWANIE SILNIKIEM] (d r Ł -)	[1.5 KONFIG WEJŚĆ / WYJŚĆ] (I - D -)	[1.6 STEROWANIE] (C Ł Ł -)	[1.7 FUNKCJE APLIKACYJNE] (F U N -)	[1.8 STANY AWARYJNE] (F L Ł -)	[1.9 KOMUNIKACJA] (C O P -)	[1.12 USTAWIENIA FABRYCZNE] (F C S -)	[4 HASŁO DOSTĘPU] (C O D -)
CHŁ			58				168				
CL2			51				154				
CL1			51	71			154				
CLL								184			
CLD-		43									
CnF1							164				
CnF2							164				
CnF5		43									
CDd											207
CDd2											207
CDL								184			
COP						110					
CrH2					82						
CrH3					83						
CrH4					84						
CrL2					82						
CrL3					83						
CrL4					84						
CSt											207
CŁd			56								
CŁdL			56								
CŁŁ				63							
dA2							119				
dA3							119				
dA5							158				
dB5							158				
dCF			49				123	191			
dC1							124				
dC0							169				
dE2			45				122 134				
dEC	34		45				120				
dFL			58				168				
dLr											207
dS1							134				
dSP							132				
EF1					88						

Tabele nastaw użytkownika

Kod	Strona										
	[1.1 PROSTY START] (S I P -)	[1.2 MONITORING] (S U P -)	[1.3 NASTAWY] (S E T -)	[1.4 STEROWANIE SILNIKIEM] (d r C -)	[1.5 KONFIG WEJŚĆ / WYJŚĆ] (I - O -)	[1.6 STEROWANIE] (C t L -)	[1.7 FUNKCJE APLIKACYJNE] (F U n -)	[1.8 STANY AWARYJNE] (F L t -)	[1.9 KOMUNIKACJA] (C O N -)	[1.12 USTAWIENIA FABRYCZNE] (F C S -)	[4 HASŁO DOSTĘPU] (- P O -)
E F r					<u>88</u>						
E I L L					<u>88</u>						
E n C				<u>70</u>	<u>87</u>						
E n S				<u>69</u>	<u>87</u>						
E n U				<u>70</u>	<u>88</u>						
E P L							<u>179</u>				
E r C D							<u>179</u>	<u>194</u>			
E t F							<u>179</u>				
F 1				<u>64</u>							
F 2				<u>64</u>							
F 2 d			<u>56</u>								
F 2 d L			<u>56</u>								
F 3				<u>64</u>							
F 4				<u>65</u>							
F 5				<u>65</u>							
F C P				<u>65</u>							
F C S 1									<u>201</u>		
F F d			<u>58</u>				<u>151</u>				
F L 1							<u>136</u>				
F L O								<u>195</u>			
F L O C								<u>195</u>			
F L O F								<u>195</u>			
F L r							<u>174</u>				
F L U			<u>52</u>				<u>136</u>				
F P 1							<u>143</u>				
F r 1					<u>108</u>		<u>118</u>				
F r 1 b											
F r 2					<u>109</u>						
F r H		<u>43</u>									
F r S	<u>32</u>										
F r S S			<u>60</u>			<u>66</u>					
F r E							<u>122</u>				
F r Y -									<u>201</u>		
F S E							<u>123</u>				
F t d			<u>56</u>								
F t d L			<u>56</u>								

Tabele nastaw użytkownika

Kod	Strona										
	[1.1 PROSTY START] (S I P -)	[1.2 MONITORING] (S U P -)	[1.3 NASTAWY] (S E Ł -)	[1.4 STEROWANIE SILNIKIEM] (d r Ł -)	[1.5 KONFIG WEJŚĆ / WYJŚĆ] (I - D -)	[1.6 STEROWANIE] (C Ł Ł -)	[1.7 FUNKCJE APLIKACYJNE] (F U n -)	[1.8 STANY AWARYJNE] (F L Ł -)	[1.9 KOMUNIKACJA] (C O P -)	[1.12 USTAWIENIA FABRYCZNE] (F C S -)	[4 HASŁO DOSTĘPU] (C O d -)
F E D			58					190			
F E U			57					189			
G F S										201	
H S P	34		46								
I d A				68							
I d C			49				124	191			
I d C 2			49				124	191			
I d P				68							
I n H								183			
I n H r								183			
I n H S								183			
I n r			45				120				
I P H r		43									
I P L	32							177			
I P r		43									
I Ł H	34		46								
J F 2			57								
J F 3			57								
J F 4			57								
J G F			52				127				
J G Ł			52				127				
J O G							127				
J P F			57								
L I A to L I 4 A		42			77						
L I d to L I 4 d					77						
L C 2							154				
L C r		43									
L C Ł							156				
L d S				66							
L E S							156				
L F A				68							
L F d			58				151				
L F F							145	191			
L F L 2								182			
L F L 3											
L F L 4											
L F P				68							

Tabele nastaw użytkownika

Kod	Strona										
	[1.1 PROSTY START] (S I P -)	[1.2 MONITORING] (S U P -)	[1.3 NASTAWY] (S E T -)	[1.4 STEROWANIE SILNIKIEM] (d r C -)	[1.5 KONFIG WEJŚĆ / WYJŚĆ] (I - O -)	[1.6 STEROWANIE] (C t L -)	[1.7 FUNKCJE APLIKACYJNE] (F U n -)	[1.8 STANY AWARYJNE]((F L t -)	[1.9 KOMUNIKACJA] (C O P -)	[1.12 USTAWIENIA FABRYCZNE] (F C S -)	[4 HASŁO DOSTĘPU] (- P O T -)
L 15 1		<u>42</u>									
L 15 2		<u>42</u>									
L L C							<u>156</u>				
L O 1					<u>93</u>						
L O 1 d					<u>93</u>						
L O 1 H					<u>93</u>						
L O 1 5					<u>93</u>						
L O 2					<u>93</u>						
L O 2 d					<u>93</u>						
L O 2 H					<u>93</u>						
L O 2 5					<u>93</u>						
L O 3					<u>94</u>						
L O 3 d					<u>94</u>						
L O 3 H					<u>94</u>						
L O 3 5					<u>94</u>						
L O 4					<u>94</u>						
L O 4 d					<u>94</u>						
L O 4 H					<u>94</u>						
L O 4 5					<u>94</u>						
L O C			<u>58</u>					<u>190</u>			
L P 1			<u>58</u>			<u>145</u>					
L 9 5				<u>66</u>							
L 5 P	<u>34</u>		<u>46</u>			<u>148</u>		<u>189</u>			
L U L			<u>57</u>					<u>189</u>			
L U n			<u>57</u>					<u>189</u>			
N R 2						<u>119</u>					
N R 3						<u>119</u>					
N F r		<u>43</u>									
N P 1						<u>145</u>					
n C R 1									<u>193</u>		
n C R 2									<u>193</u>		
n C R 3									<u>193</u>		
n C R 4									<u>193</u>		
n C R 5									<u>193</u>		
n C R 6									<u>193</u>		
n C R 7									<u>193</u>		

Tabele nastaw użytkownika

Kod	Strona											
	[1.1 PROSTY START] (5 1 0 -)	[1.2 MONITORING] (5 U P -)	[1.3 NASTAWY] (5 E t -)	[1.4 STEROWANIE SILNIKIEM] (d r C -)	[1.5 KONFIG WEJŚĆ / WYJŚĆ] (1 - 0 -)	[1.6 STEROWANIE] (C t L -)	[1.7 FUNKCJE APLIKACYJNE] (F U n -)	[1.8 STANY AWARYJNE]((F L t -)	[1.9 KOMUNIKACJA] (C 0 0 -)	[1.12 USTAWIENIA FABRYCZNE] (F C 5 -)	[4 HASŁO DOSTĘPU] (- P 0 0)	
n C H B												
n C r	32		60									
n C r 5				66								
n F d							151					
n F F t			58				166					
n F 5							166					
n F 5 t			58				166					
n N A 1									193			
n N A 2									193			
n N A 3									193			
n N A 4									193			
n N A 5									193			
n N A 6									193			
n N A 7									193			
n N A 8									193			
n P r	32		60									
n r d				71								
n 5 L				68								
n 5 P	32		61									
n 5 P 5				66								
n 5 t							123					
o 0 6		43										
o 0 2		43										
o 0 3		43										
o 0 4		43										
o 0 5		43										
O C C							158					
O d L								190				
O d t								176				
O F 1				71						177		
O H L										176		
O L L										176		
O P L										176		
O P r		43										
O t r		43										
P R H			54				142					

Tabele nastaw użytkownika

Kod	Strona										
	[1.1 PROSTY START] (5 1 0 -)	[1.2 MONITORING] (5 U P -)	[1.3 NASTAWY] (5 E t -)	[1.4 STEROWANIE SILNIKIEM] (d r C -)	[1.5 KONFIG WEJŚĆ / WYJŚĆ] (1 - 0 -)	[1.6 STEROWANIE] (C t L -)	[1.7 FUNKCJE APLIKACYJNE] (F U n -)	[1.8 STANY AWARYJNE]((F L t -)	[1.9 KOMUNIKACJA] (C 0 0 -)	[1.12 USTAWIENIA FABRYCZNE] (F C 5 -)	[4 HASŁO DOSTĘPU] (- P 0 0)
PRL			<u>54</u>				<u>142</u>				
PRU							<u>143</u>				
PER		43	<u>55</u>				<u>142</u>				
PEL											
PFI					<u>85</u>						
PFL				<u>64</u>							
PFR					<u>85</u>						
PCR					<u>88</u>						
PCI				<u>69</u>	<u>88</u>						
PH5				<u>66</u>							
PH-	33			<u>62</u>							
PIR					<u>85</u>						
PIc						<u>142</u>					
PIF						<u>141</u>					
PIF1						<u>141</u>					
PIF2						<u>141</u>					
PI1						<u>141</u>					
PIl					<u>85</u>						
PI0						<u>143</u>					
PIP1						<u>141</u>					
PIP2						<u>141</u>					
PI5						<u>142</u>					
POH			<u>54</u>			<u>142</u>					
POL			<u>54</u>			<u>142</u>					
PI1							187				
PI0											
PI05				<u>68</u>							
PI2				<u>66</u>							
PI4						<u>146</u>					
PIP			<u>54</u>			<u>146</u>					
PIE				<u>68</u>							
PI1-						<u>160</u>					
PI2-						<u>161</u>					
PI3-						<u>161</u>					
PI2						<u>129</u>					
PI4						<u>129</u>					

Tabele nastaw użytkownika

Kod	Strona										
	[1.1 PROSTY START] (S I P -)	[1.2 MONITORING] (S U P -)	[1.3 NASTAWY] (S E T -)	[1.4 STEROWANIE SILNIKIEM] (d r C -)	[1.5 KONFIG WEJŚĆ / WYJŚĆ] (I - O -)	[1.6 STEROWANIE] (C t L -)	[1.7 FUNKCJE APLIKACYJNE] (F U n -)	[1.8 STANY AWARYJNE]((F L t -)	[1.9 KOMUNIKACJA] (C O n -)	[1.12 USTAWIENIA FABRYCZNE] (F C S -)	[4 HASŁO DOSTĘPU] (- P O C)
P5B											
P5r			55								
P5L						108	129				
PELC1								172			
PELC2								172			
PECL								172			
PEH		43									
r1					89						
r1d					91						
r1H					91						
r15					91						
r2					91						
r2d					91						
r2H					91						
r25					91						
r3					92						
r3d					92						
r3H					92						
r35					92						
r4					92						
r4d					92						
r4H					92						
r45					92						
r4A							158				
r4b							118				
r4HE			58				168				
r4G			54				142				
r4C						109					
r4r		43									
r4G			54			108	142				
r4In								189			
r4NUd			57								
r4P2			55				146				
r4P3			55				146				
r4P4			55				146				
r4PC		43									

Tabele nastaw użytkownika

Kod	Strona										
	[1.1 PROSTY START] (S I P -)	[1.2 MONITORING] (S U P -)	[1.3 NASTAWY] (S E t -)	[1.4 STEROWANIE SILNIKIEM] (d r C -)	[1.5 KONFIG WEJŚĆ / WYJŚĆ] (I - O -)	[1.6 STEROWANIE] (C t L -)	[1.7 FUNKCJE APLIKACYJNE] (F U n -)	[1.8 STANY AWARYJNE]((F L t -)	[1.9 KOMUNIKACJA] (C O P -)	[1.12 USTAWIENIA FABRYCZNE] (F C S -)	[4 HASŁO DOSTĘPU] (- P O C)
r P E		<u>43</u>									
r P F		<u>43</u>									
r P G			<u>54</u>								
r P I							<u>141</u>				
r P O		<u>43</u>									
r P S							<u>122</u>				
r P E							<u>120</u>				
r r 5					<u>76</u>						
r 5 R											
r 5 R 5						<u>68</u>					
r 5 F						<u>66</u>				<u>172</u>	
r 5 L							<u>148</u>				
r 5 N						<u>68</u>					
r 5 N 5						<u>66</u>					
r t d			<u>56</u>								
r t d L			<u>56</u>								
r t H		<u>43</u>									
5 R 2							<u>119</u>				
5 R 3							<u>119</u>				
5 R 6								<u>178</u>			
5 C 5 1									<u>201</u>		
5 d C 1			<u>50</u>				<u>125</u>				
5 d C 2			<u>50</u>				<u>125</u>				
5 F C			<u>146</u>								
5 F r			<u>51</u>	<u>71</u>							
5 I 6			<u>46</u>								
5 L E			<u>52</u>				<u>148</u>				
5 L L								<u>184</u>			
5 L P			<u>49</u>	<u>67</u>							
5 O P				<u>72</u>							
5 P 2			<u>53</u>				<u>130</u>				
5 P 3			<u>53</u>				<u>130</u>				
5 P 4			<u>53</u>				<u>130</u>				
5 P 5			<u>53</u>				<u>130</u>				
5 P 6			<u>53</u>				<u>130</u>				
5 P 7			<u>53</u>				<u>130</u>				

Tabele nastaw użytkownika

Kod	Strona										
	[1.1 PROSTY START] (S I P -)	[1.2 MONITORING] (S U P -)	[1.3 NASTAWY] (S E Ł -)	[1.4 STEROWANIE SILNIKIEM] (d r Ł -)	[1.5 KONFIG WEJŚĆ / WYJŚĆ] (I - D -)	[1.6 STEROWANIE] (C Ł Ł -)	[1.7 FUNKCJE APLIKACYJNE] (F U N -)	[1.8 STANY AWARYJNE] (F L Ł -)	[1.9 KOMUNIKACJA] (C O P -)	[1.12 USTAWIENIA FABRYCZNE] (F C S -)	[4 HASŁO DOSTĘPU] (C O D -)
S P B			53				130				
S P d		43									
S P G			46								
S P N							135				
S r b			57					189 190			
S r P			54				134				
S S b								185			
S t N								180			
S t O								185			
S t P								180			
S t r							132				
S t r Ł								181			
S t Ł							123				
S U L				72							
Ł A 1			45				121				
Ł A 2			45				121				
Ł A 3			45				121				
Ł A 4			46				121				
Ł A A							153				
Ł A C		43									
Ł A r								173			
Ł b r									194		
Ł b r 2									194		
Ł b S								180			
Ł C C	31				76						
Ł C Ł					76						
Ł d 1											
Ł d C			49				124	191			
Ł d C 1			50				125				
Ł d C 2			50				126				
Ł F O									194		
Ł F O 2									194		
Ł F r	32		61								
Ł H A								177 178			
Ł H b		43									

Tabele nastaw użytkownika

Kod	Strona										
	[1.1 PROSTY START] (S I P -)	[1.2 MONITORING] (S U P -)	[1.3 NASTAWY] (S E T -)	[1.4 STEROWANIE SILNIKIEM] (d r C -)	[1.5 KONFIG WEJŚĆ / WYJŚĆ] (I - O -)	[1.6 STEROWANIE] (C t L -)	[1.7 FUNKCJE APLIKACYJNE] (F U n -)	[1.8 STANY AWARYJNE]((F L t -)	[1.9 KOMUNIKACJA] (C O n -)	[1.12 USTAWIENIA FABRYCZNE] (F C S -)	[4 HASŁO DOSTĘPU] (- P O J)
FHD		<u>43</u>									
FHR		<u>43</u>									
FHE								<u>176</u>			
FLR							<u>153</u>				
FLC							<u>153</u>				
FLIG			<u>56</u>				<u>153</u>				
FLIN			<u>56</u>				<u>153</u>				
FLS			<u>52</u>				<u>148</u>				
FDL								<u>190</u>			
FPI			<u>55</u>				<u>145</u>				
FRR				<u>68</u>							
FRN				<u>68</u>							
FSN								<u>180</u>			
FLD			<u>56</u>				<u>176</u>	<u>178</u>			
FLD2							<u>176</u>	<u>178</u>			
FLD3							<u>176</u>	<u>178</u>			
FLD							<u>194</u>				
FUL							<u>164</u>				
FUn		<u>33</u>		<u>62</u>							
FUS		<u>33</u>		<u>62</u>							
UD				<u>64</u>							
U1				<u>64</u>							
U2				<u>64</u>							
U3				<u>64</u>							
U4				<u>65</u>							
U5				<u>65</u>							
Ubr				<u>74</u>							
UC2				<u>65</u>				<u>174</u>			
UC6								<u>189</u>			
UDL											
UCP				<u>65</u>							
UFR			<u>49</u>	<u>67</u>							
UIH1					<u>81</u>						
UIH2					<u>82</u>						

Tabele nastaw użytkownika

Kod	Strona										
	[1.1 PROSTY START] (S I P -)	[1.2 MONITORING] (S U P -)	[1.3 NASTAWY] (S E T -)	[1.4 STEROWANIE SILNIKIEM] (d r C -)	[1.5 KONFIG WEJŚĆ / WYJŚĆ] (I - O -)	[1.6 STEROWANIE] (C t L -)	[1.7 FUNKCJE APLIKACYJNE] (F U n -)	[1.8 STANY AWARYJNE]((F L t -)	[1.9 KOMUNIKACJA] (C O P -)	[1.12 USTAWIENIA FABRYCZNE] (F C S -)	[4 HASŁO DOSTĘPU] (- P O J)
U I H 4					<u>84</u>						
U I L 1					<u>81</u>						
U I L 2					<u>82</u>						
U I L 4					<u>84</u>						
U L n		<u>43</u>									
U L r											<u>207</u>
U L t							<u>189</u>				
U n 5	<u>32</u>			<u>60</u>							
U O H 1					<u>96</u>						
U O H 2					<u>97</u>						
U O H 3					<u>97</u>						
U O L 1					<u>96</u>						
U O L 2					<u>97</u>						
U O L 3					<u>97</u>						
U O P		<u>43</u>									
U P L								<u>180</u>			
U P P							<u>148</u>				
U r E 5								<u>180</u>			
U 5 B								<u>180</u>			
U 5 I								<u>134</u>			
U 5 L								<u>180</u>			
U 5 P							<u>132</u>				
U 5 t								<u>180</u>			

