

Altivar 12

Przemienniki częstotliwości
do silników asynchronicznych

Podręcznik Użytkownika



Zawartość podręcznika

Ważne informacje	4
Przed przystąpieniem do pracy	5
Struktura Instrukcji Użytkowania	7
Kolejne kroki podczas instalowania	8
Ustawienia - Wstępne zalecenia	9
Zakres przemiennika	10
Konfiguracja fabryczna	10
Zakres przemiennika	10
Wymiary i wagi przemiennika ATV12	11
Montaż	12
Okablowanie przemiennika	15
Zaciski Mocy	19
Zaciski Sterowania	22
Wykaz czynności kontrolnych	28
Konfiguracja fabryczna	29
Podstawowe funkcje	30
Programowanie ATV12	31
Struktura parametrów ATV12	34
Tabela funkcji kompatybilnych	35
Tryb Referencyjny (prędkości) rEF	36
Tryb monitoringu MOn	37
Tryb konfiguracji ConF	43
Tryb konfiguracji - Sekcja MojeMenu	44
Tryb konfiguracji-Pełne Menu (FULL)	46
Utrzymanie	85
Migracja ATV11 - ATV12	86
Błędy i Diagnostyka	93
Zalecenia zabezpieczenia obwodu	99
Organizacja MENU	105
Indeks funkcji	106
Indeks ustawień użytkownika	107



Oszczędność energii

Proces regulacji prędkości obrotowej z użyciem przemienników ATV pozwala znacznie oszczędzić energię, w szczególności w aplikacjach pompowych i wentylatorowych.

Funkcje ATV12 pozwalające na uzyskanie znacznej oszczędności energii: Typ sterowania silnikiem **C E E** strona 55, funkcja uśpienia/budzenia **E L S** strona 72 oraz regulacja PID **P I F** strona 70.

Niezbędne oraz ważne informacje

OSTRZEŻENIA

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



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



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

NIEBEZPIECZEŃSTWO

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

OSTRZEŻENIE

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

OSTRZEŻENIE

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

OSTRZEŻENIE

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

Nota informacyjna

Proszę Zapoznać się z Instrukcją. Międzynarodowe urządzenie jakim jest regulowany przemiennik częstotliwości ATV12 powołuje się na poniższy podręcznik użytkownika zgodnie z definicją nadaną przez NEC. Elektryczne elementy wyposażenia powinny być zainstalowane natomiast zainstalowanie, konfigurowanie, naprawa i utrzymanie powinny być wykonywane przez wykwalifikowany personel.

Przed rozpoczęciem pracy

Przeczytaj i zrozum poniższą instrukcję użytkowania przed uruchomieniem i programowaniem przemiennika częstotliwości Altivar 12.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczne napięcie lub porażenie

- Przeczytać ze zrozumieniem instrukcję przed instalacją i obsługą przemiennika Altivar 12. Instalacja, programowanie i obsługa powinna być wykonywana przez wykwalifikowany personel.
- Użytkownik jest odpowiedzialny za przestrzeganie wszystkich międzynarodowych i krajowych norm elektrycznych w celu zapewnienia połączenia przemiennika z układem połączeń ochronnych wszystkich urządzeń.
- Wiele części w przemienniku włącznie z obwodami drukowanymi jest pod napięciem sieci zasilającej. NIE DOTYKAĆ.
- Stosować wyłącznie izolowane narzędzia. NIE DOTYKAĆ odizolowanych elementów oraz zacisków śrubowych będących pod napięciem.
- NIGDY NIE ZWIERAĆ zacisków oznaczonych PA i PC oraz NIE ZWIERAĆ kondensatorów w obwodzie prądu stałego. Zainstalować i zamknąć wszystkie osłony przed podaniem napięcia oraz przed uruchomieniem i zatrzymaniem napędu.
- Przed przystąpieniem do wykonywania prac serwisowych:
 - Odłączyć napięcie
 - Umieścić na odłączonym przemienniku tablicę ostrzegawczą "NIE ZAŁĄCZAĆ"
 - Zablokować napęd otwartego łącznika.
 - Odłączyć wszelkie źródła zasilania, które były wcześniej pod napięciem, włącznie z zewnętrznym zasilaniem obwodów sterujących.
 - ZACZEKAĆ 15 MINUT w celu rozładowania kondensatorów w obwodzie prądu stałego.
 - Następnie należy wykonać czynności opisane w procedurze na stronie 13 w celu zweryfikowania, że napięcie w obwodzie prądu stałego jest mniejsze niż 42 Vdc.
- Wskaźniki LED przemiennika nie są wskaźnikami braku obecności napięcia w obwodzie prądu stałego

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

NIEBEZPIECZEŃSTWO

NIEZAMIERZONE DZIAŁANIE PRZEMIENNIKA.

- Upewnij się, że żadne dokonanie zmian parametrów ustawienia pracy urządzenia nie doprowadzi do powstania niebezpieczeństwa dla personelu i urządzenia.

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

OSTRZEŻENIE

USZKODZONE URZĄDZENIE.

Nie uruchamiać i nie instalować przemiennika Altivar 12, który wygląda na uszkodzony.

Nieprzestrzeganie tej instrukcji może spowodować uszkodzenie urządzenia.

OSTRZEŻENIE

UTRATA LUB NIEODPOWIEDNIE NAPIĘCIE LINII ZASILAJĄCEJ.

- Użytkownik projektujący obwody sterowania musi rozważyć potencjalne tryby wystąpienia błędów sterowania poprzez nieodpowiednie napięcie na linii zasilającej i w następstwie powstanie krytycznych funkcji dla sterowania urządzeniem. Rolą projektanta jest doprowadzenie do osiągnięcia stanów bezpieczeństwa w trakcie i po wystąpieniu błędu linii zasilania przemiennika Altivar 12

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

OSTRZEŻENIE

NIEKOMPATYBILNE NAPIĘCIE ZASILANIA

Przed zasileniem napięciem liniowym i konfiguracją przemiennika ATV12 upewnij się, czy liniowe napięcie zasilania jest kompatybilne z zakresem napięcia zasilania podanym na tabliczce znamionowej przemiennika. Przemiennik może ulec uszkodzeniu w przypadku niezgodnego napięcia zasilania.

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

Równoległa praca silników

Ustaw [Algorytm sterowania silnikiem](#) **C t t** strona 55 na wielkość **S t d**.

OSTRZEŻENIE

RYZYKO USZKODZENIA SILNIKA

Zabezpieczenie termiczne silnikanie jest kontrolowane przez przemiennik. Zapewnij alternatywne źródło zabezpieczenia termicznego każdego silnika.

Nieprzestrzeganie tej instrukcji może być przyczyną uszkodzenie urządzenia.

Zawartość i struktura dokumentacji

Dokumentacja techniczna przemiennika częstotliwości Altivar 12 dostępna jest na oficjalnych stronach Schneider Electric (www.schneider-electric.pl) jak również na dysku DVD-ROM jako referencja VW3A8200.

Instrukcja użytkownika

Opisuje funkcje, parametry, użytkowanie i programowanie przemiennika częstotliwości ALTIVAR 12

Uproszczona instrukcja użytkownika

Wersja uproszczona i skrócona na bazie instrukcji użytkownika zawierająca niezbędne informacje przemiennika Altivar 12. Ta wersja instrukcji uproszczonej jest dostarczana wraz z przemiennikiem częstotliwości.

Instrukcja szybkiego startu i uruchomienia przemiennika Altivar 12

Instrukcja opisuje w prosty sposób jak podłączyć i programować przemiennik Altivar 12. Dokument jest dostarczany wraz z przemiennikiem Altivar 12.

Instrukcja dla komunikacji MODBUS

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

Instrukcja ATV12P

Instrukcja opisuje specyfikację przemiennika ATV12 w wersji na płycie bazowej - ATV12P

1. Przyjęcie dostawy przemiennika

- Sprawdzić czy symbol przemiennika podany na etykiecie opakowania odpowiada typowi podanemu w zamówieniu.
- Po otrzymaniu przemiennika należy wyjąć go z opakowania i sprawdzić, czy nie został uszkodzony podczas transportu.

2. Sprawdzenie linii zasilającej

- Należy sprawdzić czy napięcie sieci zasilającej jest zgodne z zakresem napięć znamionowych przemiennika (patrz strona 10).

3. Montaż przemiennika (patrz strona 14)

- Montaż przemiennika należy przeprowadzić zgodnie z instrukcją zawartą w niniejszej dokumentacji.
- Zainstalować wewnętrzne i zewnętrzne urządzenia opcjonalne.

4. Podłączenie przemiennika (patrz

strona 18)

- Podłącz silnik. Upewnić się, że napięcie znamionowe silnika odpowiada napięciu znamionowemu przemiennika
- Upewnić się, że odłączone zostało napięcie zasilające.
- Podłączyć część sterowania przemiennika.

5. Programowanie i konfiguracja przemiennika (patrz strona 29)

- Podłącz napięcie zasilające lecz bez komendy startu dla przemiennika.
- Ustaw parametry silnika (Tryb Konfiguracji na panelu HMI przemiennika) tylko wtedy, jeśli konfiguracja fabryczna nastaw silnika jest niewłaściwa.
- Wykonaj AUTOTUNING.

6. Start

Kroki od 2 do 4 należy wykonywać przy odłączonych napięciu zasilającym.



Ustawienia - wstępne zalecenia

Wstępne zalecenia poprzedzające łączenie przemiennika

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

NIEZAMIERZONE DZIAŁANIE PRZEMIENNIKA

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

- Usunąć kartę zacisków sterowania zapewniając brak napięcia na zaciskach (USUNIĘCIE ZASILANIA).
- Uaktywnić stany logiczne niektórych wejść jako funkcję wyboru.

Nieprzestrzeganie tej instrukcji może być przyczyną śmierci lub poważnych obrażeń.

Wstępne zalecenia poprzedzające konfigurację przemiennika.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

NIEZAMIERZONE DZIAŁANIE PRZEMIENNIKA

- Przeczytaj i zrozum poniższą instrukcję użytkownika przed uruchomieniem i programowaniem przemiennika częstotliwości Altivar 12.
- Wszystkie zmiany parametrów ustawień przemiennika ATV12 powinny być wykonywane przez wykwalifikowany personel.
- Upewnić się czy wejścia logiczne są nieaktywne ponieważ mogą spowodować uruchomienie urządzenia w momencie modyfikacji parametrów.

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

Użycie przemiennika z silnikiem o różnym zakresie mocy

Silnik posiadający inny zakres prądowy i mocy niż przemiennik, w tym przypadku silnik poniżej parametrów znamionowych przemiennika nie wymaga kalkulacji. Prąd znamionowy silnika jest ustawiany w parametrze **I_{LH}** jako prąd cieplny silnika. W przypadku wyższego zakresu silnika (dwukrotnie ponad wartość przemiennika, przykład 4kW na 2.2kW mocy przemiennika) niezbędne jest zapewnienie prądu i aktualnej mocy silnika poniżej znamionowej wartości prądu i mocy przemiennika.

Łączenie zasilania przez stycznik sieciowy

OSTRZEŻENIE

RYZYKO USZKODZENIA PRZEMIENNIKA

- Unikaj częstego załączania i działania stycznika sieciowego (przedwczesne starzenie się kondensatorów filtra).
- Używać wejść logicznych L11 do L14 do sterowania przemiennikiem. Czas cyklu musi być WIĘKSZY niż 60 sekund

Nieprzestrzeganie tej instrukcji może być przyczyną uszkodzenia urządzenia.

Przemiennik pracujący z silnikiem o mniejszym zakresie mocy lub bez podłączonego silnika.

- W trybie ustawień fabrycznych, utrata fazy - parametr OPL (strona 80) jest aktywny (**OPL** ustaw na **YES**), **Zanik fazy wyjściowej OPL** (strona 80) jest aktywny.

OSTRZEŻENIE

RYZYKO USZKODZENIA SILNIKA

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

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

Zakres przemiennika (symbole katalogowe)

Jednofazowe napięcie zasilania: 100...120 V 50/60Hz

Dla trójfazowych silników 200/240V

Silnik Moc wskazana na tabliczce znamionowej (1)	Liniowe napięcie zasilania (wejściowe)				Przebiegi (wyjście)			Symbol katalogowy (2)	Rozmiar (3)	
	Maksymalny prąd liniowy (2)		Moc pozorna	Rozpraszana moc dla prądu znamionowego (1)	Znamionowy prąd In	Maks. Prąd przejściowy				
kW	HP	przy 100 V	przy 120 V	kVA	W	60 s	2 s			
0.18	0.25	6	5	1	18	1.4	2.1	2.3	ATV12H018F1	1C1
0.37	0.5	11.4	9.3	1.9	29	2.4	3.6	4	ATV12H037F1	1C1
0.75	1	18.9	15.7	3.3	48	4.2	6.3	6.9	ATV12H075F1	2C1

Jednofazowe napięcie zasilania: 100...120 V 50/60Hz

Dla trójfazowych silników 200/240V

Silnik Moc wskazana na tabliczce znamionowej (1)	Liniowe napięcie zasilania (wejściowe)				Przebiegi (wyjście)			Symbol katalogowy (2)	Rozmiar (3)	
	Maksymalny prąd liniowy (2)		Moc pozorna	Rozpraszana moc dla prądu znamionowego (1)	Znamionowy prąd In	Maks. Prąd przejściowy				
kW	HP	przy 200 V	przy 240 V	kVA	W	60 s	2 s			
0.18	0.25	3.4	2.8	1.2	18	1.4	2.1	2.3	ATV12H018M2	1C2
0.37	0.5	5.9	4.9	2	27	2.4	3.6	4	ATV12H037M2	1C2
0.55	0.75	8	6.7	2.8	34	3.5	5.3	5.8	ATV12H055M2	1C2
0.75	1	10.2	8.5	3.5	44	4.2	6.3	6.9	ATV12H075M2	1C2
1.5	2	17.8	14.9	6.2	72	7.5	11.2	12.4	ATV12HU15M2	2C2
2.2	3	24	20.2	8.4	93	10	15	16.5	ATV12HU22M2	2C2

Trójfazowe napięcie zasilania: 200...240V 50/60Hz

Dla trójfazowych silników 200/240V

Silnik Moc wskazana na tabliczce znamionowej (1)	Liniowe napięcie zasilania (wejściowe)				Przebiegi (wyjście)			Symbol katalogowy (2)	Rozmiar (3)	
	Maksymalny prąd liniowy (2)		Moc pozorna	Rozpraszana moc dla prądu znamionowego (1)	Znamionowy prąd In	Maks. Prąd przejściowy				
kW	HP	przy 200 V	przy 240 V	kVA	W	60 s	2 s			
0.18	0.25	2	1.7	0.7	16	1.4	2.1	2.3	ATV12H018M3	1C3
0.37	0.5	3.6	3	1.2	24	2.4	3.6	4	ATV12H037M3	1C3
0.75	1	6.3	5.3	2.2	41	4.2	6.3	6.9	ATV12H075M3	1C3
1.5	2	11.1	9.3	3.9	73	7.5	11.2	12.4	ATV12HU15M3	2F3
2.2	3	14.9	12.5	5.2	85	10	15	16.5	ATV12HU22M3	2F3
3	4	19	15.9	6.6	94	12.2	18.3	20.1	ATV12HU30M3	3F3
4	5.5	23.8	19.9	8.3	128	16.7	25	27.6	ATV12HU40M3	3F3

(1) Podane zakresy mocy znamionowych i prądów odpowiadają częstotliwości przełączania 4 kHz, powyżej tej nastawy fabrycznej, przemiennik zmniejszy częstotliwość przełączania w przypadku nadmiernego przyrostu temperatury. Przyrost temperatury jest kontrolowany przez sondę PTC w module mocy przemiennika. Obniżenie wartości częstotliwości powinno być zgodne ze znamionowym prądem przemiennika podczas ciągłej pracy powyżej 4 kHz i potrzebuje:

- 10% obniżenie wartości dla 8 kHz
- 20% obniżenie wartości dla 12 kHz
- 30% obniżenie wartości dla 16 kHz

(2) Oznaczenie referencji, przykład: ATV12HU15M3
ATV12: Altivar 12;
H: produkt z radiatorem;
U15: zakres przemiennika, zobacz parametr **n C U** strona 40;
M3: zakres napięciowy przemiennika, zobacz parametr **U C A L** strona 40.

(3) Opis

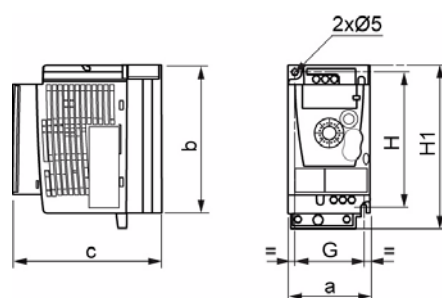
[2]
 możliwe wartości
 1 fizyczny rozmiar 1
 2 fizyczny rozmiar 2
 3 fizyczny rozmiar 3

[F]
 możliwe wartości
 F Na płycie
 C Kompakt

[3]
 możliwe wartości
 1 100 V 1 faza
 2 200 V 1 faza
 3 200 V 3 faza

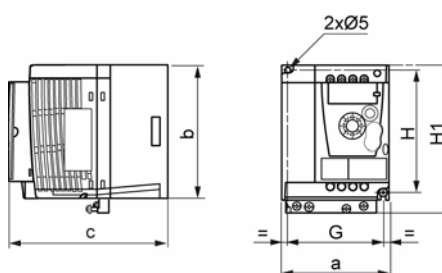
Wymiary i wagi przemiennika ATV12

ATV12H018F1, 018M2, 037F1, 037M2, 037M3, 018M2, 018M3, 055M2, 075M2



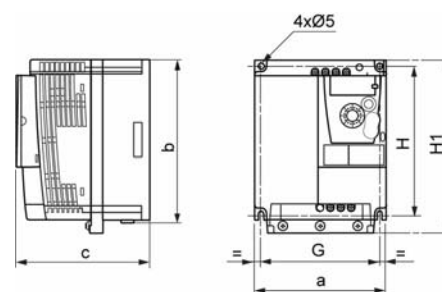
ATV12H	a mm (in.)	b mm (in.)	c mm (in.)	G mm (in.)	H mm (in.)	H1 mm (in.)	Ø mm (in.)	Śruba/ wkreć	Masa kg (lb)
018F1 018M2 018M3	72 (2.83)	142 (5.59)	102.2 (4.02)	60 (2.36)	131 (5.16)	143 (5.63)	2 x 5 (2 x 0.20)	M4	0.7 (1.5)
037F1 037M2 037M3	72 (2.83)	130 (5.12)	121.2 (4.77)	60 (2.36)	120 (4.72)	143 (5.63)	2 x 5 (2 x 0.20)	M4	0.8 (1.8)
055M2 075M2 075M3	72 (2.83)	130 (5.12)	131.2 (5.17)	60 (2.36)	120 (4.72)	143 (5.63)	2 x 5 (2 x 0.20)	M4	0.8 (1.8)

ATV12H075F1, U15M2, U22M2, U15M3, U22M3



ATV12H	a mm (in.)	b mm (in.)	c mm (in.)	G mm (in.)	H mm (in.)	H1 mm (in.)	Ø mm (in.)	Śruba/ wkreć	Masa kg (lb)
075F1	105 (4.13)	130 (5.12)	156.2 (6.15)	93 (3.66)	120 (4.72)	142 (5.59)	2 x 5 (2 x 0.20)	M4	1.3 (2.9)
U15M2 U22M2	105 (4.13)	130 (5.12)	156.2 (6.15)	93 (3.66)	120 (4.72)	142 (5.59)	2 x 5 (2 x 0.20)	M4	1.4 (3.1)
U15M3 U22M3	105 (4.13)	130 (5.12)	131.2 (5.17)	93 (3.66)	120 (4.72)	143 (5.63)	2 x 5 (2 x 0.20)	M4	1.2 (2.6)

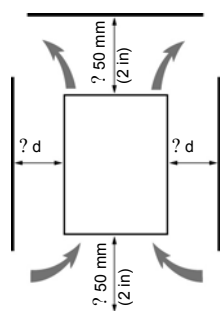
ATV12HU30M3, U40M3



ATV12H	a mm (in.)	b mm (in.)	c mm (in.)	G mm (in.)	H mm (in.)	H1 mm (in.)	Ø mm (in.)	Śruba/ wkreć	Masa kg (lb)
U30M3 U40M3	140 (5.51)	170 (6.69)	141.2 (5.56)	126 (4.96)	159 (6.26)	184 (7.24)	4 x 5 (2 x 0.20)	M4	2.0 (4.4)

Montaż

Montaż i warunki temperaturowe



Instaluj urządzenie pionowo, z dokładnością $\pm 10^\circ$. Nie umieszczać w pobliżu elementów grzejnych. Pozostaw dostateczną wolną przestrzeń, aby powietrze wymagane do chłodzenia mogło krążyć od dołu do góry urządzenia. Wolna przestrzeń od czoła urządzenia: 10 mm minimum. Gdy stopień ochrony IP20 jest odpowiedni, zaleca się zdjęcie osłony ochronnej na szczycie przemiennika, jak pokazano poniżej. Zalecane jest aby instalować przemiennik na płycie rozpraszającej ciepło.

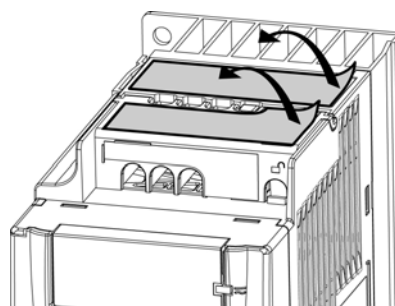
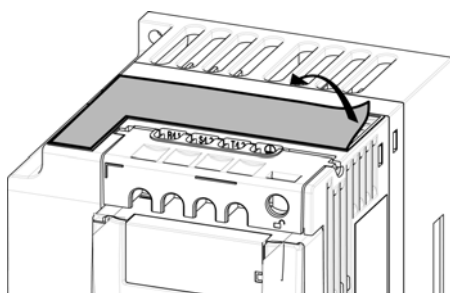
Wolna przestrzeń od czoła urządzenia: 10 mm minimum (0.39 cala).

Wolna przestrzeń od czoła urządzenia: 10 mm minimum.

Gdy stopień ochrony IP20 jest odpowiedni, zaleca się zdjęcie osłony ochronnej na szczycie przemiennika, jak pokazano poniżej.

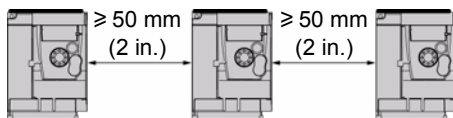
Zaleca się aby przemiennik ATV12 był instalowany na płycie rozpraszającej ciepło.

Zdejmowanie osłony znajdującej się na szczycie przemiennika



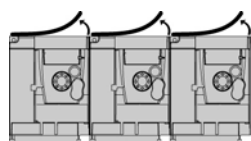
Typy montażu przemiennika ATV12

Montaż typu A



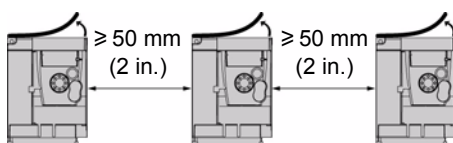
Od -10°C do 50°C $d \geq 50$ mm (1.97 cala): bez specjalnych środków ostrożności. $d = 0$ (montaż obok siebie), zdejmij osłonę znajdującą się na szczycie przemiennika, jak pokazano poniżej (stopień ochrony przemiennika przechodzi na IP20)

Montaż typu B



Od 40°C do 50°C : $d \geq 50$ mm (1.97 cala): zdejmij osłonę znajdującą się na szczycie przemiennika, jak pokazano poniżej (stopień ochrony przemiennika przechodzi na IP20). Jeśli osłona została zdjęta, następuje obniżenie wartości znamionowych prądu przemiennika przez 2.2% na każdy stopień $^\circ\text{C}$ powyżej 50°C . $d=0$: zdejmij osłonę znajdującą się na szczycie przemiennika, jak pokazano poniżej (stopień ochrony przemiennika przechodzi na IP20), i obniżenie wartości znamionowych przemiennika o wartość 2.2% na każdy stopień $^\circ\text{C}$ powyżej 50°C .

Montaż typu C



Wolna przestrzeń ≥ 50 mm z każdej strony. Osłona powinna być zdjęta dla warunków pracy przemiennika powyżej 50°C (122°F). Stopień ochrony przemiennika przechodzi na IP20.

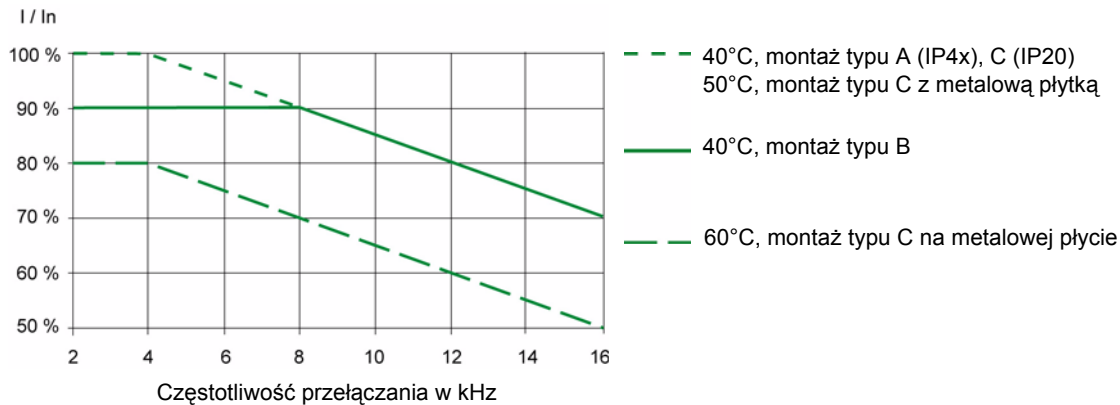
Podane typy montażu przemiennika pozwalają na pracę w temperaturze 50°C (122°F) z częstotliwością przełączania 4kHz.

Montaż

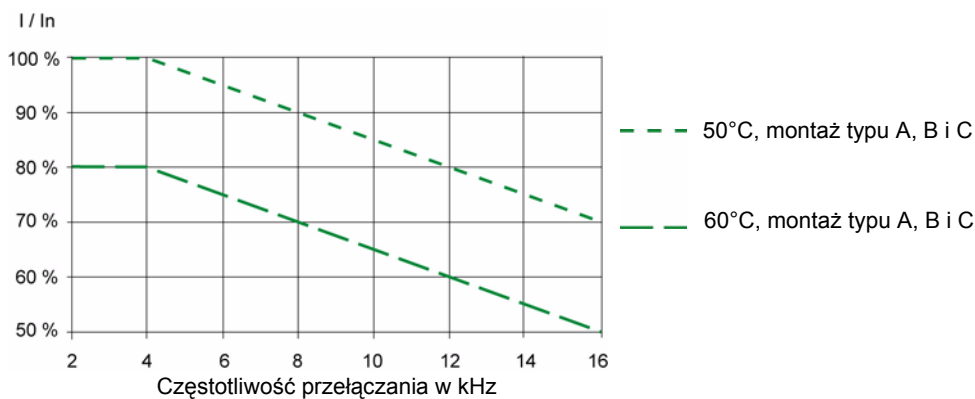
Charakterystyki ograniczania prądu.

Charakterystyki ograniczania prądu I_n przemiennika w funkcji temperatury, częstotliwości przełączania i typu montażu.

ATV12H0●●M2, ATV12H0●●M3, ATV12H018F1 do ATV12H037F1



ATV12HU●●M2, ATV12H075F1, ATV12HU15M3 do ATV12HU40M3



Dla pośrednich temperatur (55°C (131°F)) interpolować pomiędzy dwoma krzywymi

Procedura pomiaru wartości na szynie napięciowej DC przemiennika ATV12

⚠️ ⚠️ NIEBEZPIECZEŃSTWO

NIEBEZPIECZNE NAPIĘCIE LUB PORAŻENIE.

Przeczytaj ze zrozumieniem ostrzeżenia w części "Przed rozpoczęciem pracy" na stronie 5 przed wykonaniem tej procedury

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

Wartość na szynie napięciowej może przekroczyć 400V DC. Użyj właściwego urządzenia pomiarowego (np. woltomierz) do wykonania tej procedury. Do pomiaru napięcia na szynie DC należy:

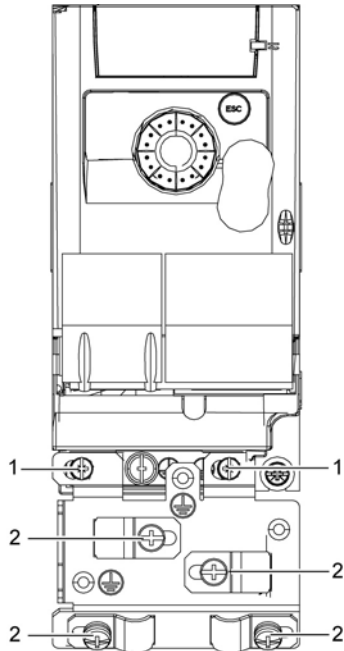
- 1 Rozłączyć wszystkie źródła napięcia.
- 2 Oczekaj 15 minut do rozładowania napięcia na szynie DC.
- 3 Pomiar należy wykonać pomiędzy zaciskami PA/+ a PC/-upewniając się że napięcie ma wartość mniejszą niż 42V DC.
- 4 Jeśli nie nastąpiło rozładowanie kondensatorów na szynie DC skontaktuj się lokalnym biurem Schneider Electric. Nie naprawiaj i nie pracuj na przemienniku.

Instalowanie płyt EMC

Montaż płyt EMC: VW3A9523, VW3A9524 lub VW3A9525 zamawiane oddzielnie.

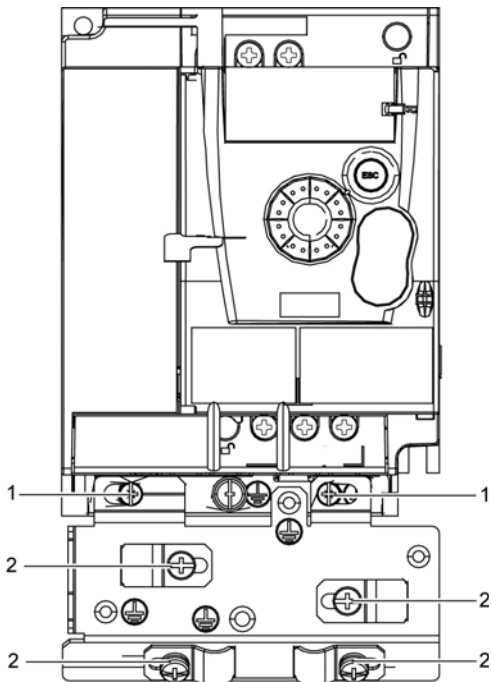
Montaż odpowiednich płyt EMC do otworów montażowych przemiennika ATV12 używając 2 zacisków dostarczanych z płytą zgodnie z rysunkiem poniżej:

Rozmiar 1, płyta EMC VW3A9523:
ATV12H018F1, ATV12H037F1, ATV12P037F1,
ATV12H018M2, ATV12p0●●M2, ATV12●0●●M3

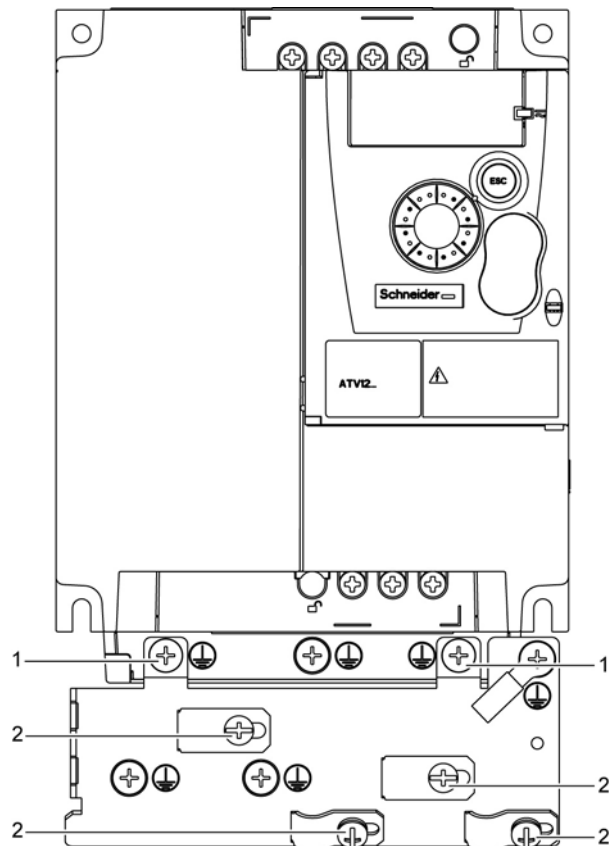


1. 2 mocowania śrub
2. 4 śruby typu M4 do załączonych klamr montażowych płytki EMC

Rozmiar 2, płyta EMC: VW3A9524:
ATV12H075F1, ATV12HU●●M2, ATV12●U15M3,
ATV12●U22M3



Rozmiar 3, płyta EMC: VW3A9525:
ATV12●U30M3 i ATV12●U40M3



Okablowanie przemiennika ATV12

Zalecenia

Trzymaj kable obwodów sterowania z daleka od kabli obwodów mocy w instalacjach z niską emisją sygnałów (sterowniki PLC, detektory, aparatura pomiarowa, sprzęt Audio-Video). Jeżeli jest konieczne wzajemne skrzyżowanie kabli zasilających i kabli sterowniczych, należy zapewnić ich skrzyżowanie pod kątem prostym.

Zabezpieczenie obwodów mocy przemiennika ATV12

Zwróć uwagę na rodzaj kabli o odpowiednim przekroju poprzecznym zgodnym z zaleceniami i normami. Przed przystąpieniem do okablowania przemiennika podłącz uziemienie do śruby zacisku uziemiającego znajdującego się poniżej zacisków wyjściowych przemiennika (zobacz "Dostęp do zacisków silnika jeśli używasz zacisków śrubowych, strona 20)

Przebiegnik powinien być uziemiony zgodnie z normami bezpieczeństwa. Przebiegniki ATV12 posiadające filtr EMC w standardzie ich prądy upływowo mają wartość powyżej 3.5mA. W przypadku, gdy zainstalowanie zabezpieczeń różnicowoprądowych od strony zasilania jest wymagane przez normy instalacyjne, należy stosować urządzenia typu A dla przebiegników jednofazowych i typu B dla przebiegników 3-fazowych. Wybierz odpowiedni model zawierający:

- Filtrowanie prądów wysokiej częstotliwości.
- Opóźnienie czasowe zapobiegające przypadkowym wyzwoleniom spowodowanym ładowaniem kondensatorów przy załączeniu zasilania. Opóźnienie czasowe nie jest możliwe dla urządzeń 30 mA. W tym przypadku, wybierz urządzenia odporne na przypadkowe wyzwolenie, np.: wyłączniki różnicowoprądowe z powiększoną odpornością z zakresu s.i.

Jeśli wymagana jest instalacja wielu przebiegników należy zapewnić zabezpieczenie różnicowoprądowe od strony zasilania na jeden przebiegnik.

Zabezpieczenie obwodów sterowania przemiennika ATV12

Do obwodów sterowania i zadawania prędkości zaleca się stosowanie skręconych kabli ekranowanych ze skokiem od 25 do 50 mm, z ekranem uziemionym na obu końcach (zobacz strona 25).

Długość kabli silnika

Dla przewodów silnika o długości od 50 metrów (164 stopy) dla ekranowanych i 100 metrów (328 stóp) dla nieekranowanych zalecany jest montaż dławika silnikowego.

Dławiki silnikowe dobiera się do modelu przemiennika ATV12 - użyj katalogu ATV12.

Uziemienie urządzenia

Przebiegnik ATV12 musi być uziemiony zgodnie z lokalnymi i międzynarodowymi wymaganiami. Minimalny rozmiar przewodu 10 mm² może być wymagany by spełnić standardy limitu wartości prądów upływowych.

NIEBEZPIECZNE NAPIĘCIE

NIEBEZPIECZNE NAPIĘCIE

- Należy zapewnić uziemienie urządzenia stosując połączenie z szyną uziemiającą w sposób pokazany na schemacie poniżej.
- Przebiegnik powinien być prawidłowo uziemiony przed podaniem napięcia zasilającego.

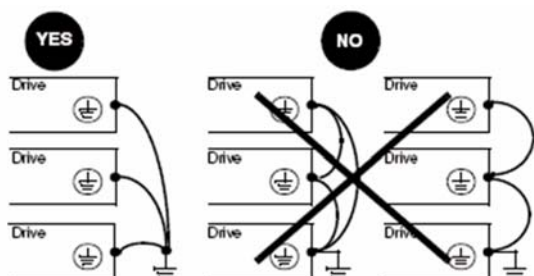
Nieprzestrzeganie tej instrukcji może być przyczyną śmierci albo poważnych obrażeń.

NIEBEZPIECZNE NAPIĘCIE

ATV12H075F1, ATV12H075M2 AND ATV12H075M3 - RYZYKO CIĄGŁEGO UZIEMIENIA

Anodyzowanie (utlenianie) radiatora ciepła przemiennika może spowodować odizolowanie się przestrzeni montażowej. Upewnij się, czy zastosowano zalecenia uziemienia przemiennika i połączeń są zgodne z instrukcją.

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



- Sprawdź czy rezystancja uziemienia jest równa jeden Ohm lub mniej.
- Kilka przemienników należy uziemić w sposób podany na schemacie obok.
- Nie łączyć przewodów ochronnych w pętlę ani szeregowo.

UWAGA

RYZIKO USZKODZENIA PRZEMIENNIKA

- Przebiegnik ATV12 ulegnie uszkodzeniu, jeżeli sieć zasilająca zostanie połączona z zaciskami wyjściowymi (U/T1, V/T2, W/T3).
- Sprawdzić połączenia zacisków obwodów silnopiędowych przed zasilaniem przebiegnika ATV12.
- W przypadku zastępowania innego przebiegnika przebiegnikiem ATV12, zweryfikować wszystkie połączenia w celu spełnienia wymagań zawartych w instrukcji instalowania przebiegnika ATV12.

Nieprzebiegnanie tej instrukcji może być przyczyną śmierci albo poważnych obrażeń.

UWAGA

NIEODPOWIEDNIE ZABEZPIECZENIE ZWARCIOWE

- Zapewnij właściwą koordynację zabezpieczeń nadprądowych. W przypadku wymagań branżowych określonych przez Canadian Electricity Kod oraz National Electrical Kod należy stosować odpowiednie zabezpieczenia. Zastosować bezpieczniki podane na tabliczce znamionowej w celu uzyskania wymaganego zakresu zabezpieczeń zwarciovych (strona 105).
- Nie podłączać przebiegnika do sieci zasilającej, której spodziewany prąd zwarcia jest większy niż spodziewany prąd zwarcia podany na tabliczce znamionowej przebiegnika (strona 105).

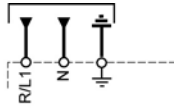
Nieprzebiegnanie tej instrukcji może być przyczyną śmierci albo poważnych obrażeń.

Okablowanie przemiennika ATV12

Ogólny diagram połączeniowy ATV12

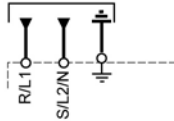
ATV12●●●●F1

Jednofazowe napięcie zasilania 100...120V



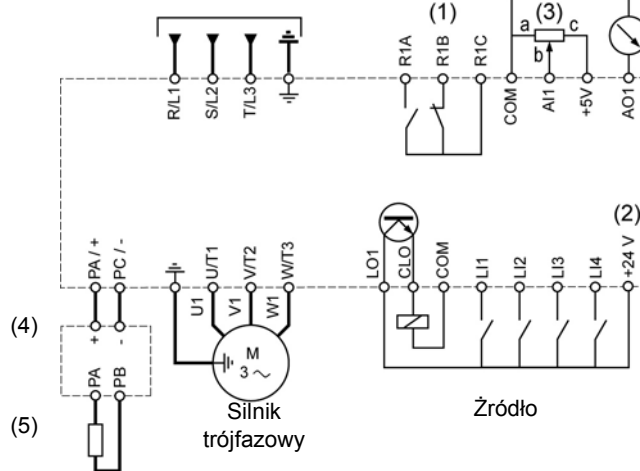
ATV12●●●●M2

Jednofazowe napięcie zasilania 200...240V



ATV12●●●●M3

Trójfazowe napięcie zasilania 200...240V



(1) Przełącznik R1, do zdalnej sygnalizacji stanu przemiennika.

(2) Wewnętrzny zasilacz +24V DC. Jeśli jest używane zewnętrzne źródło zasilania (+ 30V DC maks.), podłącz 0V źródła do zacisku 0V przemiennika i nie używaj zacisku +24V DC przemiennika ATV12.

(3) Potencjometr zadawania prędkości SZ1RV1202 (2.2 k Ω) lub podobny (maks. 10 k Ω).

(4) Opcjonalny moduł hamujący VW3A7005

(5) Opcjonalny rezystor hamujący VW3A7●●● (min. wartość 68 k Ω , 32W).

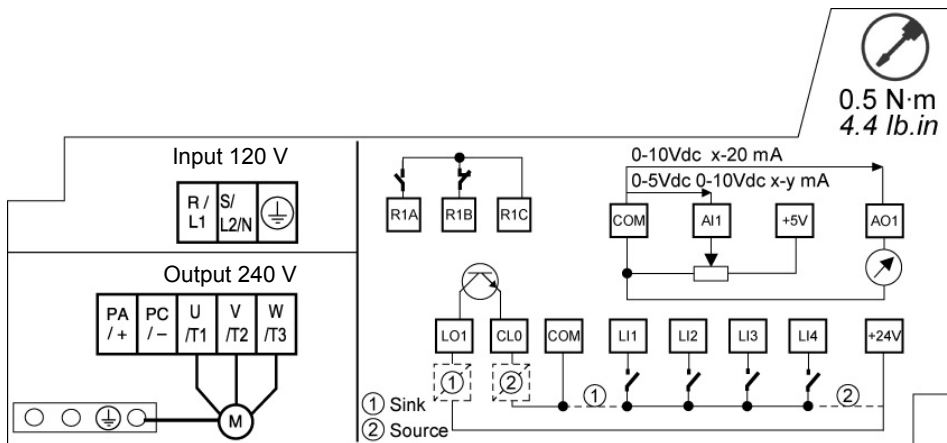
UWAGA:

- Należy zainstalować odpowiednie tłumiki zakłóceń we wszystkich obwodach indukcyjnych w pobliżu przemiennika lub podłączonych do tych samych obwodów (przełączniki, styczniki, elektrozawory, itd.).
- Zacisk uziemiający ATV12 (zielony zacisk śrubowy) jest przeciwnie ułożony w odniesieniu do ATV11, wskazany na etykiecie zacisków ATV12.

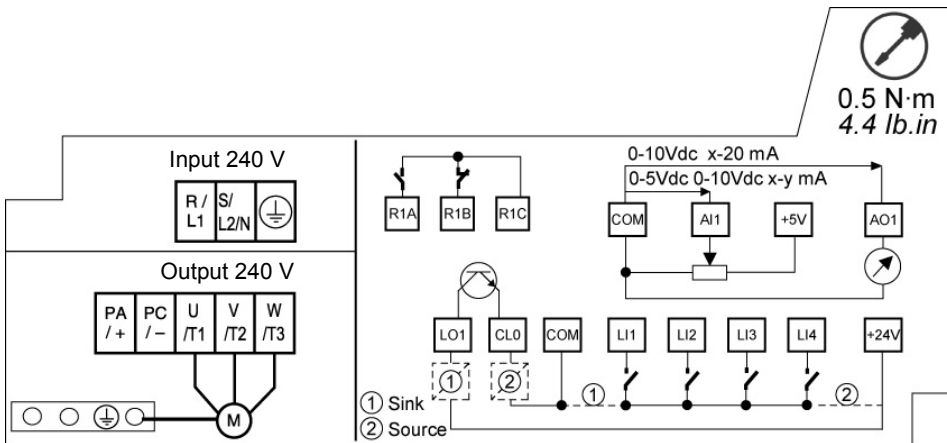
Okablowanie przemiennika ATV12

Etykiety połączeniowe przemiennika ATV12

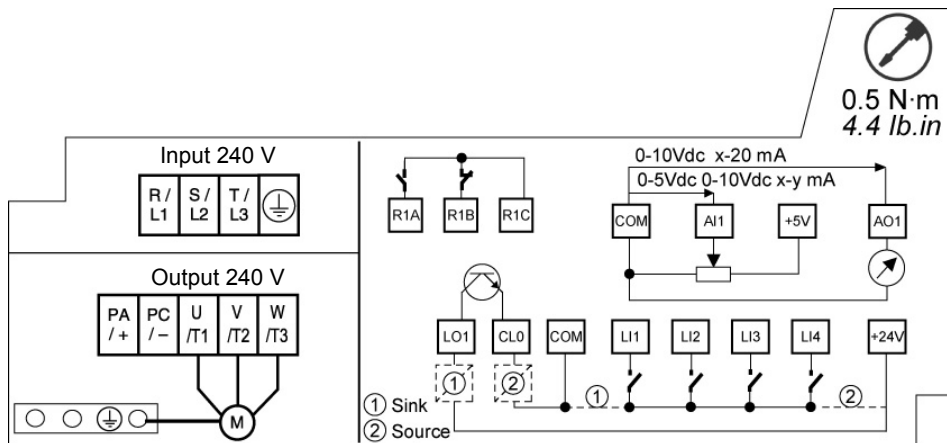
ATV12H...F1



ATV12H...M2



ATV12H...M3

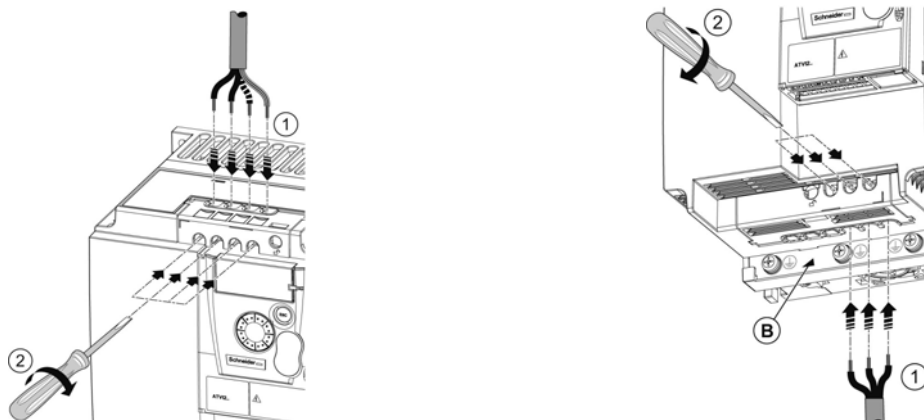


Zaciski mocy przemiennika

Liniowe napięcie zasilające przemiennik podaje się w górnej części przemiennika, elementy mocy silnika na dole przemiennika. Dostęp do zacisków mocy przemiennika ATV12 nie wymaga zdejmowania plastikowej pokrywy.

Dostęp do zacisków mocy przemiennika

Dostęp do zacisków mocy przemiennika jeśli są używane przewody bez izolacji



⚡ ⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczne napięcie lub porażenie.

Pozostaw pokrywę zacisków mocy przemiennika przed podaniem napięcia sterującego do obwodów mocy.

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

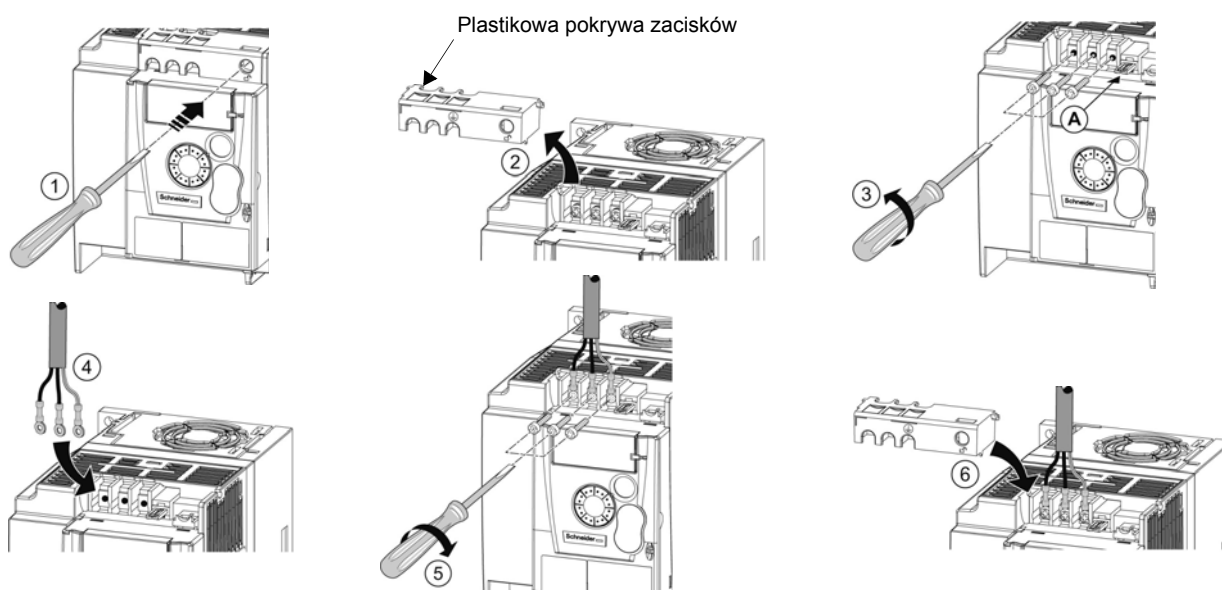
⚠ OSTRZEŻENIE

RYZIKO POWAŻNEGO USZKODZENIA CIAŁA.

Używać kombinerek lub śrubokręta do zdejmowania pokrywy zacisków i zacisków mocy przemiennika.

Nieprzestrzeganie tej instrukcji może być przyczyną poważnych obrażeń lub uszkodzeniem urządzenia.

Dostęp do zacisków napięcia zasilania przemiennika do podłączenia zacisków oczkowych przewodów

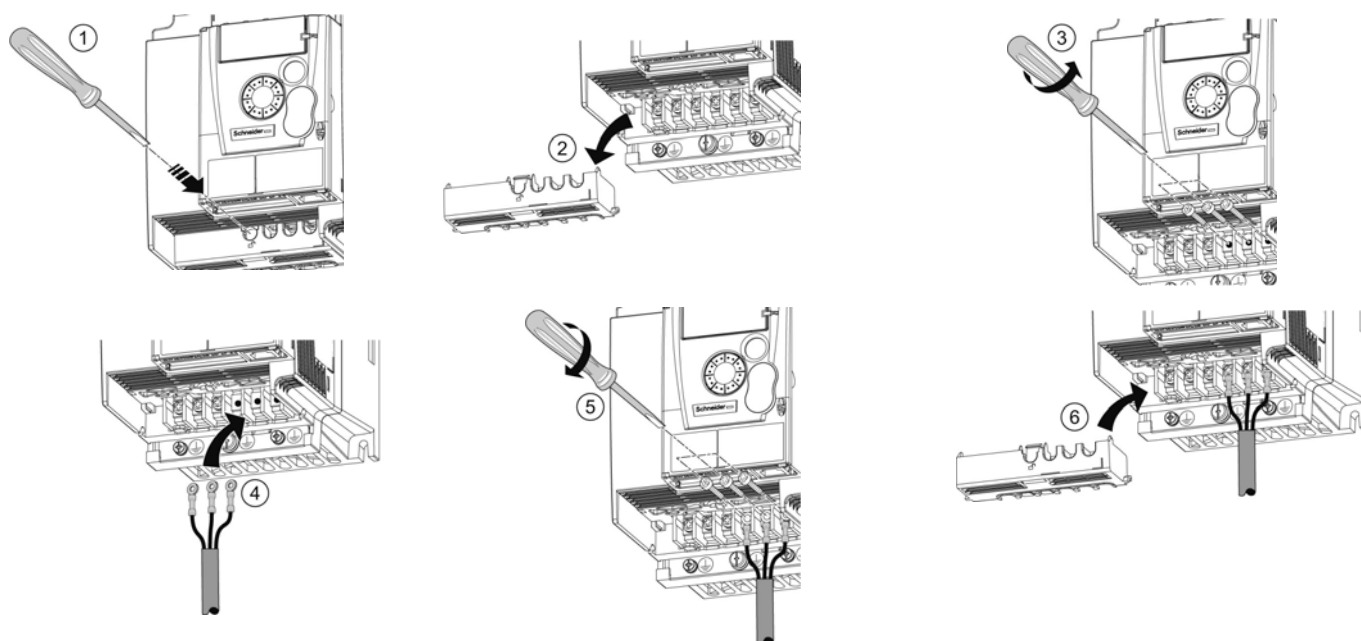


A) Zwora IT ATV12●●●●M2

B) Zaciski uziemienia ulokowane poniżej zacisków wyjściowych

Zaciski mocy przemiennika

Dostęp do zacisków napięcia zasilania przemiennika do podłączenia zacisków oczkowych przewodów



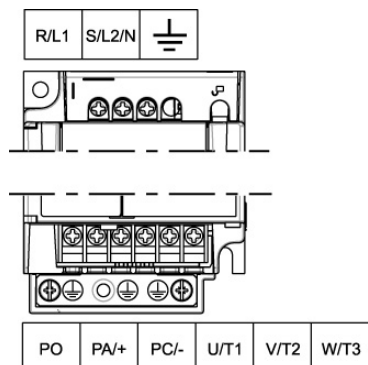
Oznaczenie i funkcje zacisków mocy przemiennika ATV12

Zacisk	Funkcja	Dla ATV12
\perp	Zacisk uziemienia	Cały zakres ATV12
R/L1 - S/L2/N	Napięcie zasilania	1-fazowy 100...120 V
R/L1 - S/L2/N		1-fazowy 200...240 V
R/L1 - S/L2 - T/L3		3-fazowy 200...240 V
PA/+	zacisk + wyjścia (dc) do modułu hamowania (rezystora) polaryzacja +	Cały zakres ATV12
PC/-	zacisk - wyjścia (dc) do modułu hamowania (rezystora) polaryzacja -	Cały zakres ATV12
PO	Nie używane	
U/T1 - V/T2 - W/T3	Zaciski wyjścia dla silnika asynchronicznego	Cały zakres ATV12

Zaciski mocy przemiennika

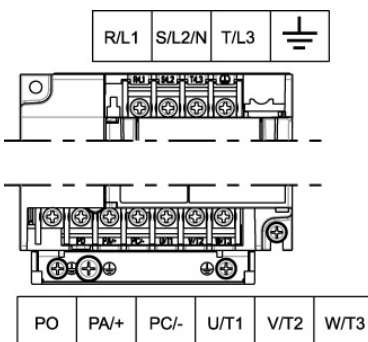
Rozmieszczenie zacisków mocy przemiennika ATV12

ATV12H 018F1, 037F1, 0●●M2, 0●●M3



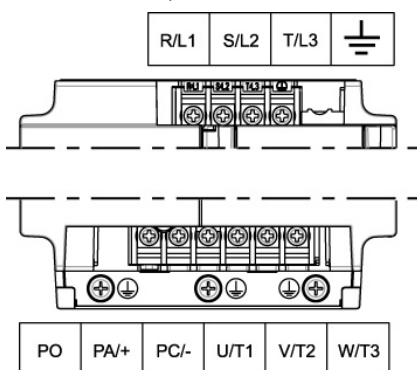
ATV12H	Odpowiedni rozmiar przewodu (1) mm ² (AWG)	Zalecany rozmiar przewodu (2) mm ² (AWG)	Moment dociskania (3) N·m (lb.in)
018F1 037F1 0●●M2 0●●M3	2 to 3.5 (14 to 12)	2 (14)	0.8 to 1 (7.1 to 8.9)

ATV12H 075F1, U●●M2, U15M3, U22M3



ATV12H	Odpowiedni rozmiar przewodu (1) mm ² (AWG)	Zalecany rozmiar przewodu (2) mm ² (AWG)	Moment dociskania (3) N·m (lb.in)
075F1 U●●M2	3.5 to 5.5 (12 to 10)	5.5 (10)	1.2 to 1.4 (10.6 to 12.4)
U15M3 U22M3	2 to 5.5 (14 to 10)	2 (14) for U15M3 3.5 (12) for U22M3	

ATV12H U30M3, U40M3



ATV12H	Odpowiedni rozmiar przewodu (1) mm ² (AWG)	Zalecany rozmiar przewodu (2) mm ² (AWG)	Moment dociskania (3) N·m (lb.in)
U30M3 U40M3	5.5 (10)	5.5 (10)	1.2 to 1.4 (10.6 to 12.4)

(1) Pogrubiona wartość odpowiada minimalnej skali przewodu do zapewnienia bezpieczeństwa mocowania.

(2) 75°C (167 °F) przewód miedziany (minimalny rozmiar przewodu dla używanego zakresu mocy przemiennika).

(3) Rekomendowana wartość maksymalna.

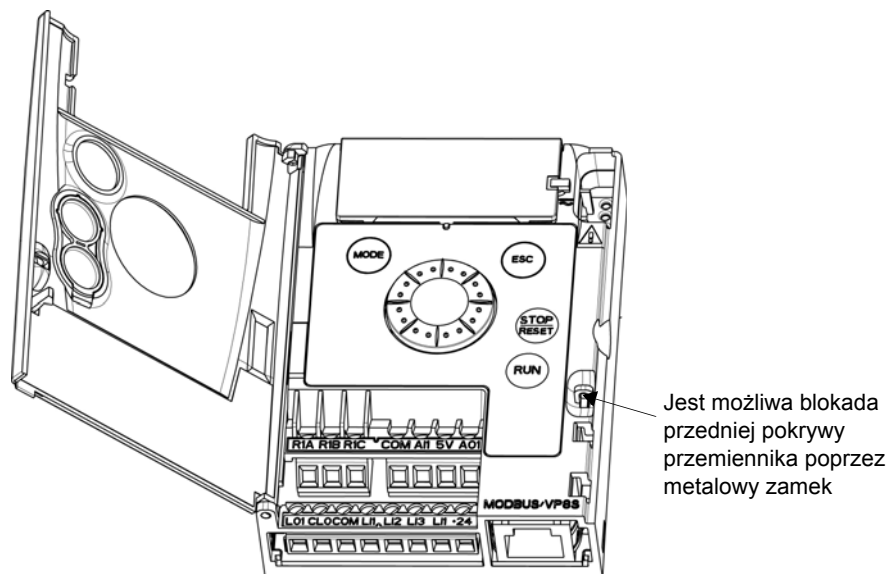
Zaciski sterowania przemiennika ATV12

Utrzymuj kable obwodów sterowania z daleka od kabli obwodów mocy. Do obwodów sterowania i zadawania prędkości zaleca się stosowanie skręconych kabli ekranowanych ze skokiem od 25 do 50 mm², z ekranem uziemionym na obu końcach (strona 25).

Dostęp do zacisków obwodu sterowania

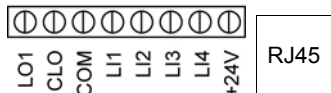
Dostęp do zacisków sterowania możliwy jest po otwarciu pokrywy przedniej przemiennika ATV12.

UWAGA: funkcje pokrętki oraz panelu HMI są opisane na stronie 31.



Jest możliwa blokada przedniej pokrywy przemiennika poprzez metalowy zamek

Rozmieszczenie, specyfikacja i funkcje zacisków obwodu sterowania przemiennika ATV12



- R1A Styk NO (normalnie otwarty) przekaźnika R1A
- R1B Styk NC (normalnie zamknięty) przekaźnika R1B
- R1C Wspólny zacisk przekaźnika R1C
- COM Wspólny zacisk WEJ/WYJ analogowych
- AI1 Wejście analogowe
- 5V Zasilacz wbudowany +5V
- AO1 Wyjście analogowe
- LO1 Wyjście logiczne kolektorowe
- CLO Wspólny zacisk wyjść logicznych (emiter)
- COM Wspólny zacisk WE/WY logicznych i analogowych
- LI1 Wejście logiczne
- LI2 Wejście logiczne
- LI3 Wejście logiczne
- LI4 Wejście logiczne
- +24V Zasilanie wejść logicznych / +24V jeśli zewnętrzne zasilanie jest typu SINK
- RJ45 Podłączenie komunikacji Modbus (oprogramowania SoMove).

UWAGA: Do podłączenia przewodów użyj śrubokręta 0.6 x 3.5

Zaciski sterowania ATV12	Odpowiedni rozmiar przewodu (1) mm ² (AWG)	Moment dociskania (2) N·m (lb.in)
R1A, R1B, R1C	0.75 to 1.5 (18 to 16)	0.5 to 0.6 (4.4 to 5.3)
Inne zaciski	0.14 to 1.5 (26 to 16)	

(1) Pogrubiona wartość odpowiada minimalnej skali przewodu do zapewnienia bezpieczeństwa mocowania.

(2) Rekomendowana wartość maksymalna.

Zaciski sterowania przemiennika ATV12

Charakterystyki i funkcje zacisków sterowania

Zacisk	Funkcja	Właściwości elektryczne
R1A	Styk NO (normalnie otwarty) przekaźnika R1A	Minimalna zdolność łączenia: • 5 mA dla 24 V $\overline{\text{---}}$
R1B	Styk NC (normalnie zamknięty) przekaźnika R1B	Maksymalna zdolność łączenia: • 2 A dla 250 V \sim i dla 30 V $\overline{\text{---}}$ obciążenia indukcyjnego ($\cos \varphi = 0.4$ i $L/R = 7$ ms)
R1C	Wspólny zacisk przekaźnika R1C	• 3 A dla 250 V \sim i 4 A dla 30 V $\overline{\text{---}}$ obciążenia rezystancyjnego ($\cos \varphi = 1$ and $L/R = 0$) • czas próbkowania 30ms max.
COM	Wspólny zacisk WEJ/WYJ logicznych i analogowych	
AI1	Analogowe wejście napięciowe lub prądowe - w zależności od przypisania	• rozdzielczość: 10 bitów, • precyzja: $\pm 1\%$ na 25°C (77°F), • liniowość: $\pm 3\%$ (w pełnej skali), • czas próbkowania: 20ms ± 1 ms. Analogowe napięciowe wejście 0 +5V lub 0 +10V (maksymalne napięcie 30V) impedancja 30k. Analogowe prądowe wejście x do y mA, impedancja: 250.
5V	Napięcie zasilania potencjometru zadawania prędkości 2.2 do 10 k Ω (np. SZ2RV1002●●SE)	• precyzja: $\pm 5\%$ • maksymalny prąd: 10mA.
AO1	Analogowe wyjście napięciowe lub prądowe - w zależności od przypisania (kolektor)	• rozdzielczość: 8 bitów, • precyzja $\pm 1\%$ na 25°C (77°F), • liniowość: $\pm 0.3\%$ (w pełnej skali), • czas odświeżania: 4ms (maks 7ms). Analogowe napięciowe wyjście: 0 do 10V (maksymalne napięcie +1%) • minimalna impedancja wyjściowa: 470 Ω . Analogowe prądowe wyjście: x do 20mA, • maksymalna impedancja wyjściowa: 800 Ω
LO1	Wyjście logiczne	• napięcie: 24V (maksimum 30V), • impedancja: 1 k Ω , maksimum 10 mA (100 mA otwarty kolektor), • liniowość: +/-1%, • czas odświeżania: 20ms +/-1ms.
CLO	Wspólny zacisk wyjść logicznych (emiterowe)	
LI1 LI2 LI3 LI4	Wejścia logiczne	Programowalne wejścia logiczne • +24 V napięcie zasilania (maks. 30V), • impedancja: 3.5 k Ω , • stan 0 jeśli <5V, stan 1 jeśli >11V w logice pozytywnej. • stan 1 jeśli <10V, stan 0 jeśli >16V lub wyłączone (nie podłączone) w logice negatywnej, • czas próbkowania: <20ms +/-1ms
+24V	+24V - zasilanie wejść logicznych. +24V zewnętrzne zasilanie jest typu SINK.	+ 24 V -15% +20% zabezpieczenie przeciwzwarceniowe i przeciążeniowe. Masymalne obciążenie prądowe: 100 mA

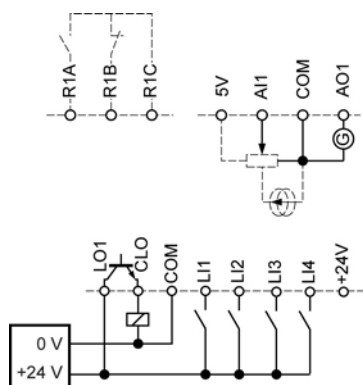
Zaciski sterowania przemiennika ATV12

Schemat połączeń obwodu sterowania ATV12

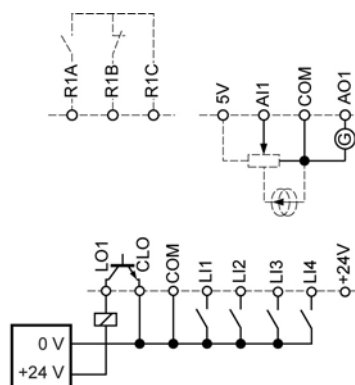
Parametr konfiguracji wejść logicznych **nPL** służy do dostosowania wejść logicznych przemiennika do technologii wyjść programowalnego sterownika.

- Ustaw parametr na **P05** dla typu SOURCE (ŹRÓDŁO) jeżeli stosowny jest sterownik PLC z tranzystorami PNP.
- Ustaw parametr na **nEE** dla typu SINK jeżeli stosowny jest sterownik PLC z tranzystorami NPN.

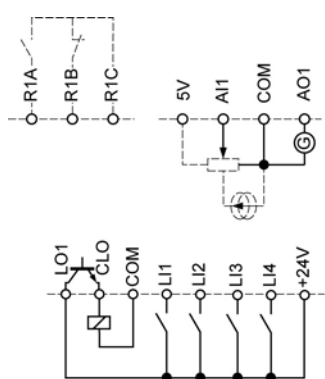
Source - użyć zewnętrznego źródła zasilania



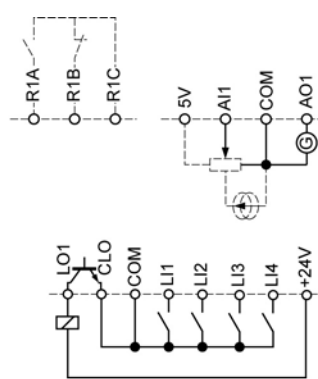
Sink - użyć zewnętrznego źródła zasilania



Source - użyć wewnętrznego źródła zasilania



Sink - użyć wewnętrznego źródła zasilania



⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

NIEZAMIERZONE DZIAŁANIE URZĄDZENIA

- Przypadkowe uziemienie z masą wejść logicznych skonfigurowanych jako SINK może być powodem przypadkowego uruchomienia funkcji przemiennika (start ATV12).
- Stosuj wytyczne zgodnie z normą NFPA 79 oraz EN 60204 do odpowiedniego uziemienia obwodów sterowania.

Nieprzestrzeganie tej instrukcji może być przyczyną śmierci albo poważnych obrażeń.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

NIEZAMIERZONE DZIAŁANIE URZĄDZENIA

- Nie używać sterownika PLC do poleceń poprzez wejścia logiczne przemiennika w trybie SINK.
- Jeśli powyższe sterowanie jest wymagane, skontaktuj się z biurem lokalnym Schneider Electric.

Nieprzestrzeganie tej instrukcji może być przyczyną śmierci albo poważnych obrażeń.

Kompatybilność elektromagnetyczna

WAŻNE: Uziemienie ekwipotencjalne dla w. częstotliwości pomiędzy przemiennikiem, silnikiem i ekranem kabla nie usuwa konieczności dołączenia przewodu ochronnego PE (zielono-żółtego) do odpowiednich zacisków każdego urządzenia. Zobacz zalecenia na stronie 15.

Zasady i środki ostrożności

- Uziemienia pomiędzy przemiennikiem, silnikiem oraz kablem ekranowanym muszą być ekwipotencjalne dla „wysokich częstotliwości”.
- Podczas, gdy używane są ekranowane kable do sterowania silnikiem używać 4-żyłowego przewodu z czego jeden przewód (żyła) powinien być uziemiony pomiędzy silnikiem a przemiennikiem. Poziom uziemienia przewodem powinien być zgodny z normami lokalnymi i międzynarodowymi. Ekran może być wtedy uziemiony na obu końcach. Metalowe korytka kablowe lub rury mogą być użyte jako część ekranu pod warunkiem zapewnienia ciągłości.
- Kiedy używane są ekranowane przewody dla rezystora Dynamicznego Hamowania (DH), używać 3-żyłowego przewodu (kabla) z czego jeden z nich powinien być uziemiony pomiędzy rezystorem dynamicznego hamowania a przemiennikiem. Poziom uziemienia przewodem powinien być zgodny z normami lokalnymi i międzynarodowymi. Ekran może być wtedy uziemiony na obu końcach. Metalowe korytka kablowe lub rury mogą być użyte jako część ekranu pod warunkiem zapewnienia ciągłości.
- Kiedy używane są ekranowane przewody sygnałów sterowania oraz przewody łączą urządzenia i uziemienia blisko siebie, wtedy ich oba końce ekranu powinny być uziemione. Jeśli przewody połączeniowe urządzenia mają różne potencjały uziemienia, wtedy tylko jeden koniec ekranu uziemienia zapobiega przepływowi znacznego prądu przez ekran. Nie uziemiony koniec ekranu może być łączony do uziemienia poprzez kondensator (na przykład: 10nF, 100V lub więcej). Zapewnij maksymalne oddalenie obwodów zasilających (sieci zasilającej) i obwodów silnika. Dla obwodu sterowania i zadawania prędkości zaleca się użycie kabli ekranowanych skręconych o przekroju poprzecznym od 25mm do 50mm.
- Zapewnij maksimum separacji pomiędzy kablami obwodu mocy (napięcie zasilania) a kablami obwodu sterowania.
- Kable sterujące silnika muszą mieć conajmniej 0.5m długości.
- Nie używać ochronników przepięciowych na wyjściu przemiennika częstotliwości.
- Jeżeli stosowane są dodatkowe filtry wejściowe, powinny być zamontowane pod przemiennikiem i podłączone bezpośrednio do sieci zasilającej za pomocą kabla nieekranowanego - połączenie 1.
- Do instalacji opcjonalnych płyt EMC oraz spełnienia standardów zgodnie z normą IEC 61800-3, odnieść się z działu "Instalacja płyt EMC" oraz instrukcji dostarczanej z płytą EMC.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

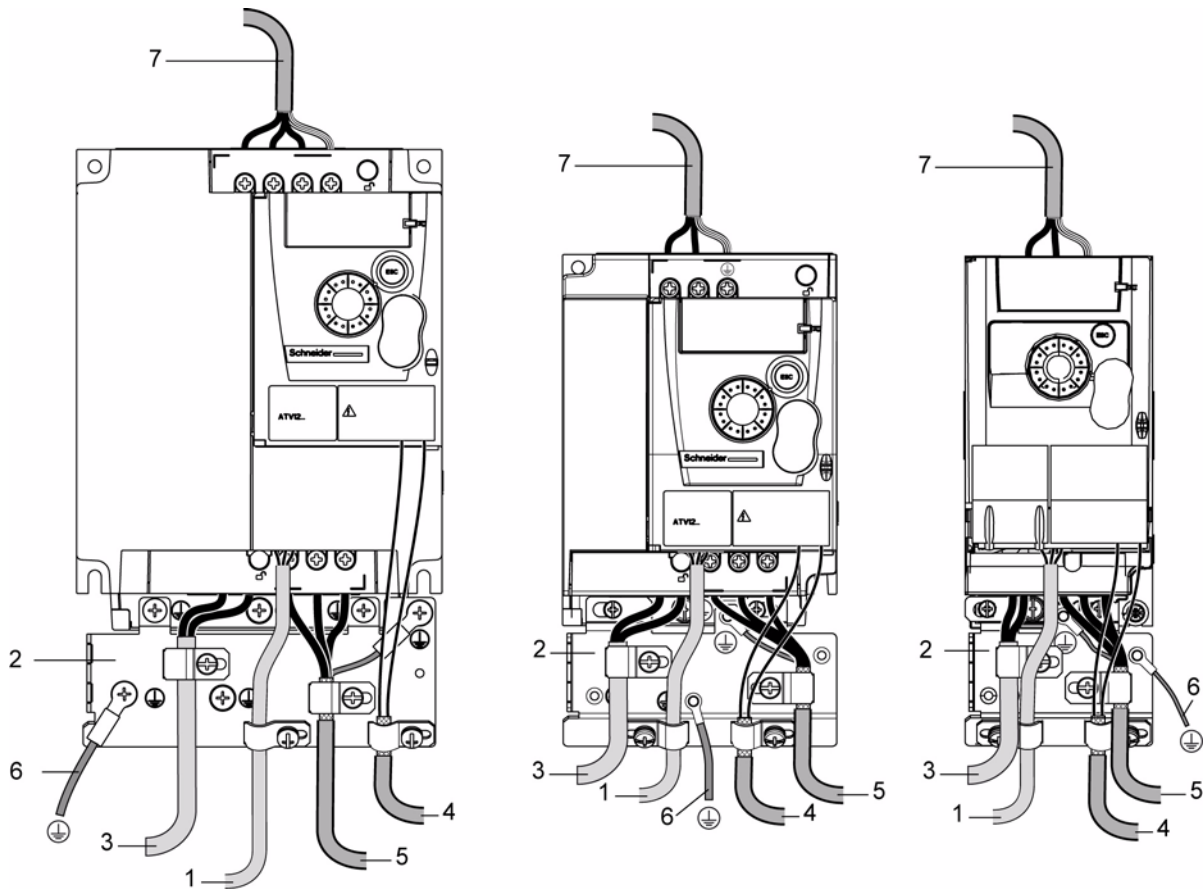
NIEBEZPIECZNE NAPIĘCIE LUB PORAŻENIE

- Nie usuwać izolacji ekranu z wyjątkiem podłączeń do uziemienia przy metalowych częściach klamr uziemiających.
- Upewnij się, że nie ma ryzyka usunięcia izolacji przy kontakcie i innymi składnikami wyposażenia przemiennika.

Failure to follow these instructions will result in death or serious injury.

Okablowanie przemiennika ATV12

Schematy instalacyjne



1. Nie ekranowane przewody na wyjściu zacisków przełączników ATV12.
2. Stalowa płyta uziemiająca nie dostarczana z przemiennikiem, montowana zgodnie ze wskazówkami na schemacie powyżej.
3. Zaciski PA i PC do modułu hamowania sieci DC (ekranowane przewody).
4. Ekranowane przewody do podłączenia sygnałów sterowania / sygnalizacji.
Dla aplikacji wymagających wielu przewodników, zastosuj kable o małym przekroju ($0,5 \text{ mm}^2$). Ekran musi być uziemiony na obu końcach. Ekran powinien być ciągły a zaciski pośrednie muszą być umieszczone w metalowych ekranowanych obudowach EMC.
5. Ekranowane kable do podłączenia silnika, z ekranem uziemionym na obu końcach.
Ekran powinien być ciągły, a zaciski pośrednie muszą być umieszczone w metalowych ekranowanych obudowach EMC. Przewód uziemiający silnik PE (zielono-żółty) musi być podłączony do uziemienia w metalowej osłonie.
6. Przewód uziemienia przemiennika (punkt przyłącza przewodu ochronnego) z przekrojem poprzecznym 10 mm^2 (6AWG) zgodnie z normą IEC 61800-5-1.
7. Nie ekranowane przewody lub kable zasilania.

Zamocuj i podłącz do uziemienia ekrany kabli 4 i 5 najbliższej przemiennika, jak to możliwe:

- Odsłonić ekran.
- Zainstaluj klamry kablowe z nierdzewnej stali, na częściach z odsłoniętym ekranem, a następnie zamocuj je do płyty 2. Ekran musi być odpowiednio mocno dociśnięty do płyty metalowej, aby zapewnić poprawny styk.
- Typ metalowych klamr: stal nierdzewna (dostarczana jako opcja z płytami EMC).

Okablowanie przemiennika ATV12

Kategorie i warunki EMC dla przekaźników serii ATV12●●●●M2

Kategoria C1 EMC jest spełniona jeśli długość ekranowanych przewodów jest maksymalnie 5m i **częstotliwość przełączania 5 F r** jest 4.8 lub 12kHz.

Kategoria C2 EMC jest spełniona jeśli długość ekranowanych przewodów jest maksymalnie 10m i **częstotliwość przełączania 5 F r** jest 4.8 lub 12kHz i jeśli długość ekranowanych przewodów jest maksymalnie 5m dla innych wartości **częstotliwości przełączania 5 F r**.

Wewnętrzny filtr EMC w przemienniku serii ATV12●●●●M2

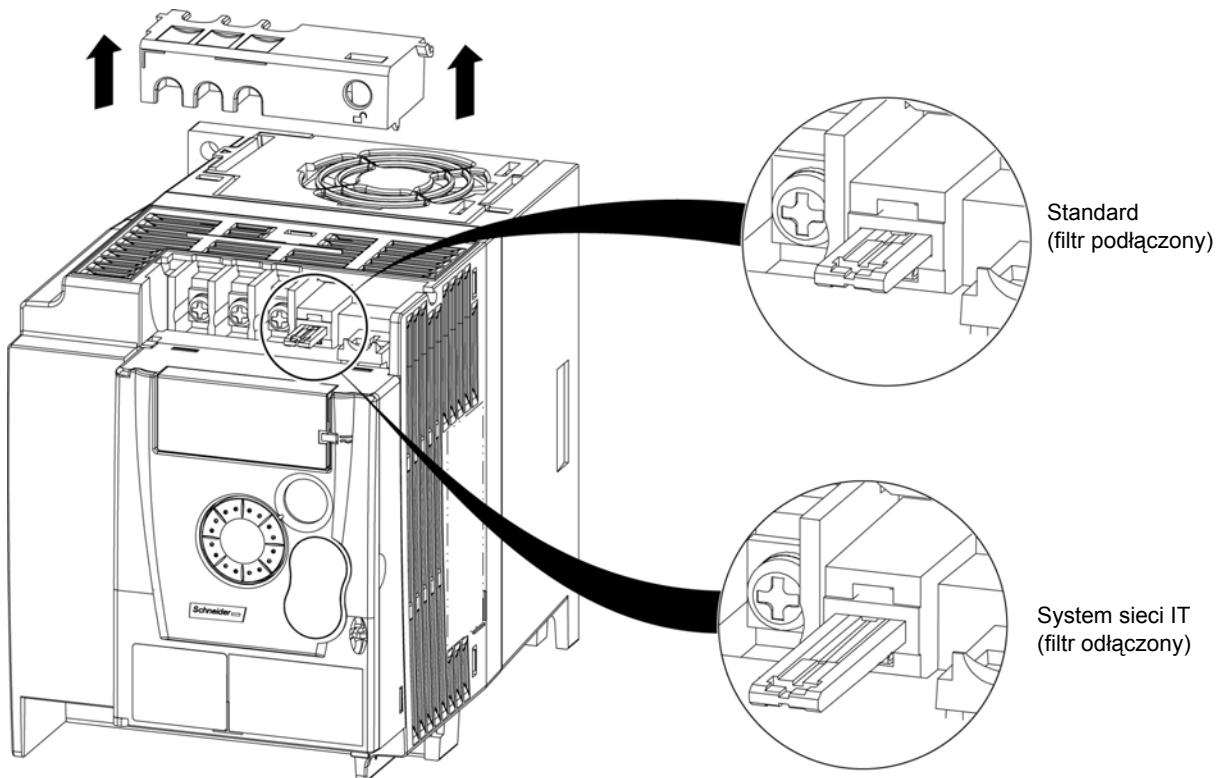
Wszystkie przemienniki serii ATV12●●●●M2 posiadają wbudowany filtr EMC kategorii C1. W rezultacie prądy upływowe przemiennika płyną do uziemienia. W przypadku gdy w instalacji występują problemy z upływem prądów do ziemi (zabezpieczenie różnicowoprądowe lub inne) można zredukować upływ prądów poprzez otwarcie zwory IT tak jak pokazano na rysunku poniżej. W tych warunkach zgodność EMC nie jest gwarantowana.

OSTRZEŻENIE

REDUKCJA ŻYWOTNOŚCI PRZEMIENNIKA

Dla wszystkich zakresów ATV12●●●●M2, jeśli filtr jest odłączony, częstotliwość przełączania przemienników nie może przekraczać 4kHz. Odnieść się do parametrów **Częstotliwości Przełączania 5 F r** w celu nastaw (strona 57).

Nieprzestrzeganie tej instrukcji może być przyczyną poważnych obrażeń lub uszkodzeniem urządzenia.



Wykaz czynności kontrolnych

Przeczytaj ze zrozumieniem poniższe instrukcje. Przed przystąpieniem do pracy z przemiennikiem ATV12, należy sprawdzić zalecenia mechaniczne i elektryczne.

Po zapoznaniu się z zaleceniami przystąpić pracy z ATV12.

1. Instalacja mechaniczna

- Rodzaje i typy montażu dla temperatury otoczenia przemiennika, odnieść się do zakładki "Montaż i warunki temperaturowe" na stronie 12.
- Instaluj przemiennik pionowo zgodnie ze specyfikacją, patrz "Montaż i warunki temperaturowe" na stronie 12.
- Używanie przemiennika musi być zgodne z zaleceniami normy środowiskowej 60721-3-3 i zgodnie z poziomem zaleceń zdefiniowanych w katalogu.
- Instalować wyposażenie opcjonalne do wymagań aplikacyjnych, odnieść się do katalogu ATV12

2. Instalacja elektryczna

- Podłącz przemiennik do uziemienia (punkt ochronny), zobacz "Uziemienie urządzenia" strona 15.
- Upewnij się, że liniowe wejściowe napięcie zasilania odpowiada wartości liniowego napięcia zasilającego przemiennik pokazanego na schematach "Ogólny diagram połączeniowy ATV12", strona 17.
- Upewnij się czy są użyte właściwe bezpieczniki mocy oraz wyłączniki (zobacz strona 105).
- Wymagane jest okablowanie zacisków sterowania, zobacz "Zaciski sterowania przemiennika ATV12". Odseparuj przewody mocy od przewodów sterowania zgodnie z zasadą kompatybilności elektromagnetycznej EMC, strona 25.
- Gama przemienników ATV12●●●M2 posiada wbudowane filtry EMC C1. Prąd upływu może być zredukowany z użyciem zwory IT - objaśnienia w paragrafie na stronie 27.
- Upewnij się jaki jest typ sterowania i podłączenia silnika (gwiazda, trójkąt).

3. Działanie przemiennika ATV12

- Uruchom przemiennik ATV12, zobaczysz standardową częstotliwość pracy silnika (strona 44) przy pierwszym uruchomieniu. Sprawdź, czy częstotliwość jest zdefiniowana przez parametr **Standardowa częstotliwość silnika** **BFr** (ustawienia fabryczne = 50Hz) i jest zgodna z częstotliwością pracy silnika, zobacz pierwsze uruchomienie, strona 35. Po uruchomieniu przemiennika na panelu HMI ukaże się napis **r d Y**.
- MyMenu (w wyższej części trybu CONF) pozwala na zdefiniowanie większości parametrów przemiennika (zobacz strona 44).
- Parametr **Powrót do ustawień fabrycznych / odtworzenie konfiguracji** **FLS** pozwala na zresetowanie przemiennika do ustawień fabrycznych (strona 45).

Konfiguracja fabryczna

Ustawienia fabryczne przemiennika ATV12

Przemiennik Altivar 12 jest ustawiony w parametrach fabrycznych dla większości parametrów pracy (zakres mocy silnika zgodny z zakresem mocy przemiennika)

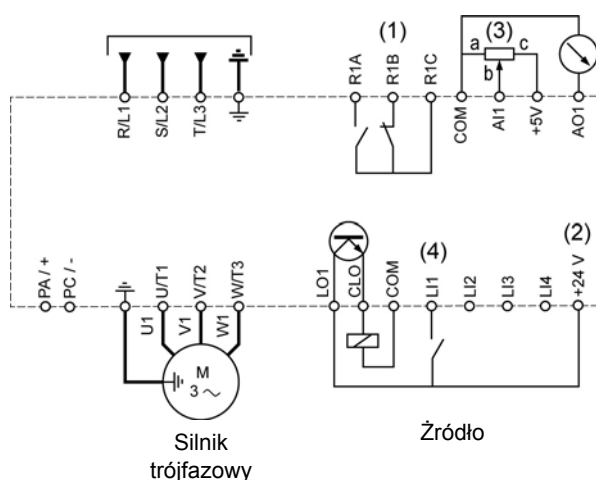
- Wyświetlacz HMI: przemiennik w stanie ready (gotowość do pracy **r d y**) silnik w stanie zatrzymania lub pracy w zadawaniu częstotliwości (prędkości).
- Automatykna adaptacja rampy zwalniania (hamowania) w momencie przełączenia.
- Brak automatycznego restartu po wykryciu błędu (również po skasowaniu).
- Wejścia logiczne:
 - LI1: jazda do przodu (sterowanie 2-przewodowe);
 - LI2, LI3, LI4: nie przypisane;
- Wyjście logiczne: LO1: nie przypisane;
- Wejście analogowe: AI1: (0 do +5V) zadawanie prędkości;
- Przekaznik R1: styk normalnie otwarty w przypadku zdarzenia wykrycia błędu (lub wyłączenie przemiennika),
- Wyjście analogowe AO1: nie przypisane.

Kod	Opis	Wartość	strona
b F r	Standardowa częstotliwość silnika	50 Hz	44
U n S	Zakres napięcia liniowego silnika	230 V	55
A C C	Rampa przyspieszania	3 sekundy	62
d E C	Rampa zatrzymania	3 sekundy	62
L S P	Niska prędkość	0 Hz	44 75
H S P	Wysoka prędkość	50 Hz	76
C k k	Typ sterowania silnikiem	Standardowe prawo U/F	55
U F r	Kompensacja IR (prawo U/F)	100%	56
I k h	Prąd cieplny silnika	równy znamionowemu prądowi silnika (wartość określana przez przemiennik)	80
S d C I	Automatyczne wstrzykiwanie prądu stałego DC przy zatrzymywaniu	0.7 x znamionowego prądu przemiennika, dla 0.5 sekundy	65
S F r	Częstotliwość przełączania	4 kHz	57

Powyższe wartości są kompatybilne z większością aplikacji, przemiennik może być z nimi użyty bez zmiany ustawień.

Diagram połączeniowy (ustawienia fabryczne)

ATV12●●●●M3



(1) Przekaznik R1, do zdalnej sygnalizacji stanu przemiennika.

(2) Wewnętrzny zasilacz +24V DC. Jeśli jest używane zewnętrzne źródło zasilania (+ 30V DC maks.), podłącz 0V źródła do zacisku 0V przemiennika i nie używaj zacisku +24V DC przemiennika ATV12.

(3) Potencjometr zadawania prędkości SZ2RV1202 (2.2 k ohm) lub podobny (maks. 10k ohm).

(4) Jazda do przodu.

Podstawowe funkcje

Status przekaźników, odblokowanie

Przełącznik R1 jest w stanie zasilania w momencie podania napięcia liniowego do przemiennika i braku wystąpienia jakichkolwiek błędów. Zdjęcie zasilania napięciem przełącznika R1 następuje po wystąpieniu błędu lub fizycznego zdjecia zasilania z przemiennika ATV12.

Przełącznik jest odblokowywany po błędzie przez:

- wyłączenie samego przemiennika aż do całkowitego wygaśnięcia wyświetlacza, a następnie ponowne załączenie go;
- automatycznie w przypadku wpisania funkcji parametru "automatyczny restart", **FL E** - menu, **Automatyczny Restart** **RE r** ustaw na **YES**
- Wejście cyfrowe lub bit sterujący, przypisany do funkcji "Kasowanie Przemiennika", **FL E** - menu, **Czyszczenie błędu przypisanego** **r SF** (strona 77) ustaw na L•H.

Zabezpieczenie cieplne przemiennika

Zabezpieczenie cieplne przemiennika jest realizowany przez wbudowany czujnik (sondę) PTC w module mocy przemiennika

Wentylacja przemiennika

Zakres przemiennika do 0.75kW nie posiada wbudowanego wentylatora.

Zabezpieczenie cieplne silnika

Funkcja:

Zabezpieczenie cieplne jest obliczane na podstawie reguły matematycznej całki I²t.

UWAGA: Pamięć cieplna silnika powraca na zero po odłączeniu sterowania przemiennika. Parametr **Stan termiczny silnika** **TE T** nie jest ustawiony na **YES**.

OSTRZEŻENIE

RYZIKO USZKODZENIA SILNIKA

Wymagania zewnętrznego zabezpieczenia przeciążeniowego są możliwe po spełnieniu następujących zaleceń:

- praca wielu silników,
- wartość nominalna pracujących silników jest nominalnie mniejsza niż 20% znamionowego prądu przemiennika
- przełączanie silników.

Nieprzestrzeżenie tej instrukcji może być przyczyną poważnego uszkodzenia przemiennika.

OSTRZEŻENIE

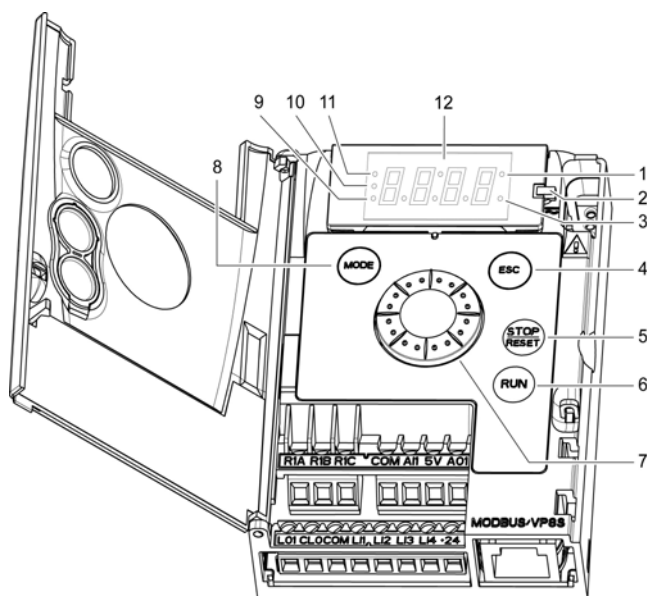
PRZEGRZANIE SILNIKA

- przemiennik nie dostarcza termicznego zabezpieczenia silnika,
- użycie czujnika termicznego w silniku może być wymagane dla zabezpieczenia przed nadmiernymi prędkościami i wartościami obciążenia
- skonsultuj się z producentem silnika odnośnie termicznego obciążenia przy pracy z nadmierną prędkością obrotową.

Nieprzestrzeżenie tej instrukcji może być przyczyną poważnego uszkodzenia przemiennika.

Opis HMI

Funkcje wyświetlacza HMI i klawiszy funkcyjnych



1. Wartość LED (a) i (b)
2. Ładowanie LED.
3. Jednostka LED (c).
4. Klawisz ESC: Opuszczenie menu lub parametru albo przerwanie wyświetlania wartości, aby powrócić do poprzedniej wartości z pamięci.
5. Klawisz STOP: zatrzymuje silnik (może być ukryty jeśli funkcja jest wyłączona). **Ważne: Zobacz instrukcje dla poleceń RUN/STOP po zdjęciu zaślepki na pokrywie przedniej przemiennika.**
6. Klawisz RUN: Uruchamia silnik jeśli funkcja jest skonfigurowana (może być ukryty jeśli funkcja jest wyłączona).
7. Pokrętko nawigacyjne:
 - do nawigacji zgodnie z ruchem wskazówek zegara lub w przeciwnym kierunku,
 - i wyboru / zatwierdzenia parametru w momencie naciśnięcia gałki..
8. Klawisz MODE (Tryb):
 - Przełącza pomiędzy trybem sterowania / programowania.
 - Klawisz MODE (Trybu) jest dostępny tylko po zdjęciu pokrywy przedniej przemiennika.
9. Tryb CONFIGURATION (Konfiguracji) LED.
10. Tryb MONITORING (monitoringu) LED.
11. Tryb REFERENCE (zadawania prędkości) LED.
12. Wyświetlacz 7-segmentowy.

(a) Jeśli jest podświetlona, wskazuje wartość wyświetlaną, na przykład, **0.5** odpowiada wartości "0,5".

(b) Kiedy zmienia się wartość trybu Konfiguracji LED i wartość LED jest ustalona.

(c) Jeśli jest podświetlona, wskazuje wyświetlaną jednostkę, na przykład AMP odpowiada jednostce "Amper".

▲ UWAGA

UTRATA KONTROLI

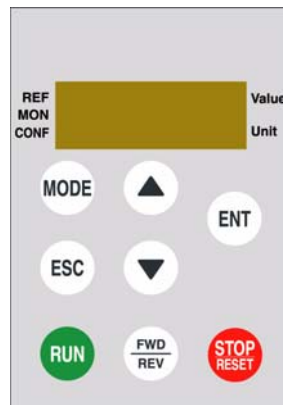
Klawisz STOP przemiennika ATV12 i zdalny wyświetlacz graficzny HMI mogą być programowalny lecz nie posiadają priorytetu. Zachowaj priorytet dla klawisza STOP przemiennika, ustaw **priorytet klawisza STOP PSE** (strona 60) na **YES**. Nie ustawiaj parametru **PSE** na **NO** chyba, że wymaga tego zdalne zatrzymanie przemiennika przez zdalny wyświetlacz HMI.

Nieprzestrzeganie tej instrukcji może być przyczyną śmierci, poważnych obrażeń lub uszkodzenia przemiennika.

Programowanie

Zdalny terminal graficzny HMI

Zdalne sterowanie i programowanie przemiennika jest możliwe poprzez opcjonalny terminal graficzny HMI (referencja VW3A1006).
Rozmiary terminala: 70mm x 50mm.



WAŻNE: Jeśli jest podłączony, zdalny terminal graficzny pokazuje te same parametry i jest całkowicie interaktywny z wbudowanymi w przemiennik klawiszami i wyświetlaczem.

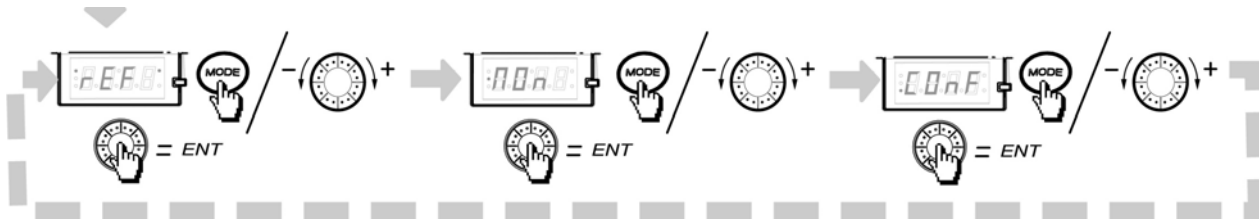
Programowanie

Pierwsze załączenie zasilania

Przed pierwszym uruchomieniem przemiennika niezwłocznie ustawić **standardową częstotliwość silnika b F r** (strona 44). Podczas kolejnego podania napięcia zasilania na wyświetlaczu pojawi się oznaczenie **r d y**. Wybór trybu pracy jest możliwy poprzez klawisz MODE, tak jak pokazano poniżej.

Struktura MENU

Dostęp do parametrów MENU jest możliwy poprzez 3 tryby: Tryb Zadawania Prędkości **r E F** (strona 36), Tryb Monitoringu **n D n** (strona 37) i Tryb Konfiguracji **C D n F** (strona 43). Przełączanie pomiędzy trybami sterowania jest możliwe zawsze poprzez klawisz MODE lub pokrętkę nawigacji. Naciśnięcie klawisza MODE pokazuje pozycję parametrów jako pierwsze w strukturze drzewa MENU. Kolejne wciśnięcie MODE prowadzi do następnego trybu.



Konfiguracja poprzez oprogramowanie SoMove

Ustawienia fabryczne przemiennika ATV12 pozwalają na pracę z większością aplikacji. Użycie oprogramowania SoMove umożliwia konfigurację własną parametrów w menu "MyMenu" oraz menu FULL (tryb **C D n F**) i wybór które parametry będą ukryte a które dostępne dla użytkownika (tzw. ulubione). Raz wykonana konfiguracja może być wysłana do ATV12 poprzez SoMove lub przez narzędzie MultiLoader lub SimpleLoader. .



Opis	Referencja
SoMove	-
USB/RJ45 cable	TCSMCNAM3M002P
Simple-loader tool	VW3A8120
Multi-loader tool	VW3A8121
Bluetooth adapter	VW3A8114

Dla uzyskania informacji, odnieść się do pomocy SoMove.

Struktura parametrów ATV12

Tryb pracy, sekcje, menu, pod-menu i tabela parametrów przemiennika ATV12 są opisane poniżej.

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

PRZYKŁAD:

Tryb Konfiguracji : Pełne MENU (FULL)

Kod	Nazwa / Opis	Zakres nastaw	Ustawienia fabryczne
FUn-	Menu FUNKCJE		
CtL-	Menu STEROWANIE		
FLD	<input type="checkbox"/> Przypisanie wejścia (wymuszenie stanu pracy)		n0
n0 L1H L2H L3H L4H	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> L1h <input type="checkbox"/> L2h <input type="checkbox"/> L3h <input type="checkbox"/> L4h		

- | | |
|---|--|
| 1. Nazwa Trybu sterowania | 6. Kod wartości |
| 2. Nazwa sekcji Menu, jeśli występuje | 7. Nazwa Menu |
| 3. Kod Menu na 4-cyfrowym wyświetlaczu, wskazywany przez "-". | 8. Nazwa SubMenu |
| 4. Kod SubMenu na 4-cyfrowym wyświetlaczu, jeśli występuje. | 9. Opis parametrów |
| 5. Kod parametru | 10. Możliwa wartość / stan parametrów. |

Tabela funkcji kompatybilnych

	Prędkości ustalone, programowane (strona 68)	Regulator PI (strona 70)	Praca impulsowa (pełzanie) JOG (strona 66)	Auto wstrzykiwanie prądem DC (strona 65)	Rozruch w locie (strona 78)	Szybkie zatrzymanie (strona 64)	Hamowanie wybiegiem (strona 64)
Prędkości ustalone, programowane (strona 68)			↑				
Regulator PI (strona 70)			●				
Praca impulsowa (pełzanie) JOG (strona 66)	←	●		↑			
Auto wstrzykiwanie prądem DC (strona 65)			↑				↑
Rozruch w locie (strona 78)							↑
Szybkie zatrzymanie (strona 64)							↑
Hamowanie wybiegiem (strona 64)				↑	↑	←	

- Funkcje niekompatybilne
 Funkcje kompatybilne
 Niewłaściwe
- Funkcje priorytetowe (funkcje, które mogą być aktywne w tym samym czasie)
- ← ↑ Funkcje wskazane przez strzałki mają wyższy priorytet niż pozostałe

Funkcje STOP mają wyższy priorytet niż polecenia RUN.
 Zadawanie prędkości poprzez polecenia logiczne ma większy priorytet niż analogowe zadawanie prędkości.

Tryb Zadawania Prędkości rEF

Użyj trybu zadawania prędkości do sterowania i monitorowania jeśli lokalne sterowanie (klawisze i pokrętko ATV12) jest dostępne dla użytkownika (Kanał Sterowania Prędkości 1 *F r I* strona 44 ustaw na *A I U I*) i regulowane przez pokrętko na panelu.

Kiedy lokalne sterowanie jest dostępne, pokrętko zadawania prędkości służy jako potencjometr do zmiany wartości prędkości w granicach dolnych (LSP) i górnych (HSP) określonych poziomów wartości prędkości. Nie jest wymagane wciśnięcie klawisza ENT do zmiany i zatwierdzenia wartości prędkości. Jeśli tryb sterowania lokalnego jest wyłączony, należy użyć kanału poleceń 1 *C d I* strona 61, tylko wartość prędkości i jednostka prędkości zadanej jest wyświetlana. Wartość ma status "tylko do odczytu" i nie ma możliwości zmiany jej wartości poprzez pokrętko zadawania prędkości (wartość nie jest podawana przez pokrętko prędkości lecz poprzez wejście AI lub inne źródło).

Wyświetlana wartość aktualna prędkości zależy od wyboru poprzez Kanał Sterowania prędkości 1 *F r I* (strona 60).

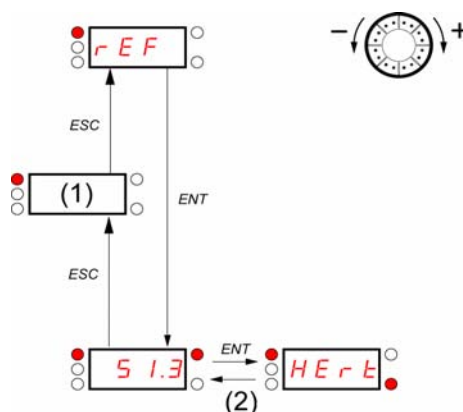
Organizacja Menu Zadawania Prędkości

(1) Zależne od aktywnego kanału sterowania prędkości. Możliwe wartości:

L F r
A I U I
F r H
r P I
r P C

(2) 2 s lub ESC

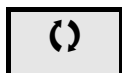
Pokazane wartości i jednostki na schemacie są podawane jako przykład



Wartość - Jednostka

Kod	Nazwa / Opis	Zakres nastaw	Ustawienia fabryczne
<i>L F r</i> (1)	Prędkość zadawana przez terminal zdalny Parametr ten ukazuje się, jeśli kanał zadawania prędkości jest dostępny poprzez zdalny terminal. Kanał zadawania prędkości 1 <i>F r I</i> strona 60 ustaw na <i>L C C</i> lub wymuszone zadawanie prędkości <i>F L D C</i> strona 61 na wartość <i>L C C</i> . Parametry mogą być modyfikowane poprzez pokrętko zadawania prędkości. Wartość wyświetlana jest zależna od ustawień przemiennika.	-400 do +400 Hz	-
<i>A I U I</i> (1)	Wirtualne wejście analogowe Parametr pozwala na modyfikację częstotliwości prędkości zadanej poprzez wejście analogowe. Kanał Sterowania Prędkości 1 <i>F r I</i> strona 60 ustaw na <i>A I U I</i> lub wymuszone lokalne (forsowanie) zadawanie prędkości <i>F L D C</i> strona 61 ustaw na <i>A I U I</i>	0 do 100 % HSP	-
<i>F r H</i> <i>A I I</i> <i>L C C</i> <i>P d b</i> <i>A I U I</i>	Częstotliwość zadana prędkości Aktualna częstotliwość zadanej prędkości. Parametr jest w trybie "tylko do odczytu". Wartość wyświetlana jest zależna od ustawień przemiennika. <input type="checkbox"/> Zaciski sterowania Ai i Li <input type="checkbox"/> Zdalny terminal graficzny. <input type="checkbox"/> Modbus <input type="checkbox"/> Zintegrowany wyświetlacz z pokrętkiem zadawania prędkości.	0 Hz do HSP	-
<i>r P I</i> (1)	Wewnętrzna zadana wartość PID Wartość regulowana poprzez pokrętko zadawania. Wartość wyświetlana jest zależna od ustawień przemiennika	0 do 100%	-
<i>r P C</i>	Sygnal zadania wartości PID Wartość zadana PID wyrażana w %	0 do 100%	-

(1) Nie jest wymagane potwierdzenie klawiszem ENT w celu modyfikacji wartości zadanej prędkości



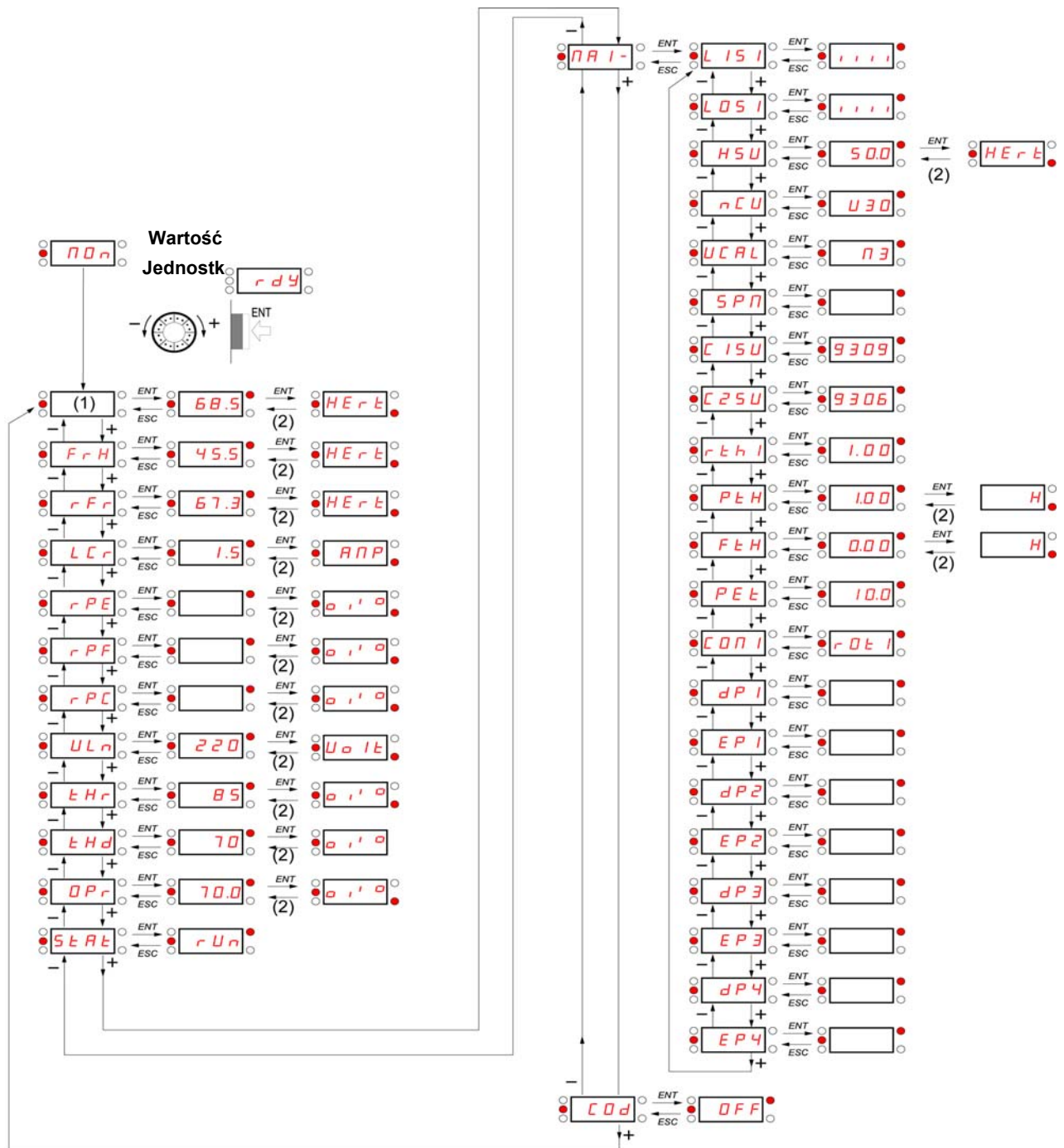
Parametry, które mogą być modyfikowane podczas działania lub po zatrzymaniu przemiennika ATV12.

Tryb monitoringu Mon

W momencie pracy przemiennika wyświetlana jest jedna wartość parametru. Wyświetlana jest wartość domyślna częstotliwości wyjściowej silnika **Częstotliwość wyjściowa rFr** strona 38.

Podczas, gdy żądana wartość parametru jest wyświetlana, naciśnięcie drugi raz pokrętki zadawania wartości wyświetli jednostkę wartości parametru.

Organizacja Menu Zadawania Prędkości



(1) Zależne od aktywnego kanału sterowania prędkości).
Możliwe wartości:

LFr
AUŁ

(2) 2 s lub ESC

Pokazane wartości i jednostki na schemacie są podawane jako przykład.

Tryb monitoringu Mon

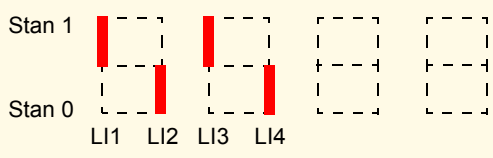
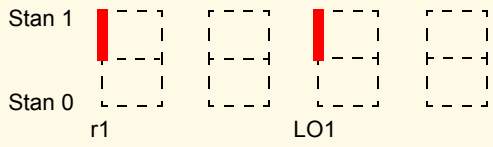
Kod	Nazwa / Opis	Jedn.
L F r ()	<p>Prędkość zadawana przez terminal zdalny</p> <p>Zdalny terminal graficzny lub lokalne wymuszone zadawanie prędkości są zdefiniowane. Wymuszone lokalne zadawanie prędkości F L D C strona 61 ustaw na L C C i przypisanie lokalnego zadawania prędkości F L D strona 61 ustaw na n D. Wyświetlana wartość zadanej prędkości pochodzi ze zdalnego terminala graficznego. Ta wartość nie jest widoczna w fabrycznych ustawieniach.</p>	Hz
A I U I ()	<p>Wirtualne wejście analogowe</p> <p>Wbudowany terminal garficzny lub lokalne wymuszone zadawanie prędkości są zdefiniowane, Lokalne zadawanie prędkości F L D C strona 61 ustaw na A I U I i przypisanie lokalnego zadawania prędkości F L D strona 61 ustaw na n D. Wyświetlana wartość zadanej prędkości pochodzi od wbudowanego pokrętła zadawania prędkości. Ta wartość nie jest widoczna w fabrycznych ustawieniach.</p>	%
F r H	<p>Częstotliwość zadana prędkości</p> <p>Aktualna częstotliwość zadanej prędkości.</p>	Hz
r F r	<p>Częstotliwość wyjściowa</p> <p>Funkcja pozwala na oszacowanie nominalnej prędkości silnika. Odpowiada nominalnej częstotliwości silnika (na wale silnika). W standardowym prawie S t d strona 55, częstotliwość wyjściowa r F r jest równa częstotliwości stojana silnika. Prawo wykonania P E r F strona 55, częstotliwość wyjściowa r F r prędkości silnika jest równa szacowanej prędkości silnika. Zakres: -400 do 400Hz.</p>	Hz
L C r	<p>Prąd silnika</p> <p>Oszacowanie skutecznego prądu silnika z dokładnością pomiaru 5%. Podczas wstrzykiwania prądem DC, bieżąca wartość prądu jest wartością maksymalną wstrzykiwanego prądu silnika.</p>	A
r P E	<p>Uchyb PID</p> <p>Jako wartość procesu, dostępny, jeżeli funkcja PID została skonfigurowana. Przypisanie pętli sprzężenia P I F strona 70 ustaw na n D. Zobacz wykres uchybu PID na stronie 69</p>	%
r P F	<p>Sprężenie pętli PID</p> <p>Jako wartość procesu, dostępny, jeżeli funkcja PID została skonfigurowana. Przypisanie sprzężenia pętli P I F strona 70 ustaw na n D. Zobacz wykres PID na stronie 69</p>	%
r P C	<p>Sygnal zadania PID</p> <p>Jako wartość procesu, dostępny, jeżeli funkcja PID została skonfigurowana. Przypisanie sprzężenia pętli P I F strona 70 ustaw na n D. Zobacz wykres PID na stronie 69</p>	%
U L n	<p>Napięcie sieci zasilania</p> <p>Napięcie sieci mierzone na wejściu szyny DC, silnik uruchomiony lub zatrzymany.</p>	V
t H r	<p>Stan termiczny silnika</p> <p>Stan termiczny silnika, od 0 do 118% znamionowego stanu termicznego. Powyżej tej wartości następuje przeciążenie silnika D L F strona 95.</p>	%
t H d	<p>Stan termiczny przemiennika</p> <p>Stan termiczny przemiennika, od 0 do 118% znamionowego stanu termicznego. Powyżej tej wartości następuje przegrzanie przemiennika D H F strona 95.</p>	%
D P r	<p>Moc silnika</p> <p>Parametr wyświetla moc silnika (na wale) oszacowaną przez przemiennik.</p>	%




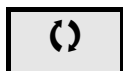
Parametry, które mogą być modyfikowane podczas działania lub po zatrzymaniu przemiennika ATV12.

Tryb monitoringu Mon

Kod	Nazwa / Opis
StAt	☐ Stan przemiennika i silnika
	Parametry wskazujące stan pracy przemiennika ATV12 i silnika asynchronicznego
rdY	<input type="checkbox"/> Gotowość pracy przemiennika,
rUn	<input type="checkbox"/> Przemiennik w ruchu.
ACC	<input type="checkbox"/> Rozruch.
dEc	<input type="checkbox"/> Zatrzymanie.
dCb	<input type="checkbox"/> Hamowanie prądem DC w trakcie.
CLl	<input type="checkbox"/> Ograniczenie prądu, cztery segmenty w dolnym prawym rogu wyświetlacza migają.
nSt	<input type="checkbox"/> Zatrzymanie wybiegiem.
ObR	<input type="checkbox"/> Automatyczna adaptacja zwalniania.
CEL	<input type="checkbox"/> Zatrzymanie kontrolowane po zaniku fazy wejściowej.
tUn	<input type="checkbox"/> Autotuning w trakcie.
FSt	<input type="checkbox"/> Szybkie zatrzymanie STOP.
nLP	<input type="checkbox"/> Brak zasilania sieciowego (brak napięcia na L1, L2, L3).

Kod	Nazwa / Opis	Jedn.
PAI-	Menu utrzymania	
	Parametr MAI Menu nie może być wybrany do monitoringu	
L151	<p><input type="checkbox"/> Stan wejść logicznych LI1 do LI4</p> <p>Umożliwia wizualizację stanów 4 wejść cyfrowych LI4</p>  <p>Na powyższym przykładzie: LI1 i LI3 są w stanie 1; LI2 i LI4 są w stanie 0.</p>	-
L051	<p><input type="checkbox"/> Stan wyjścia logicznego i przekaźnika R1</p> <p>Umożliwia wizualizację stanu wyjścia logicznego LO</p> 	-
H5U	<p><input type="checkbox"/> Wyświetlanie wartości prędkości wysokiej (maksymalnej)</p> <p>Wyświetlanie wartości prędkości wysokiej. Zakres Prędkości Minimalnej L5P strona 44 do Maksymalnej częstotliwości EFr strona 55. Widoczna wartość prędkości tylko wtedy jeśli 2 HSP przypisane 5H2 lub 4 HSP przypisane 5H4 są skonfigurowane (strona 76).</p>	Hz
nCU	<p><input type="checkbox"/> Zakres Mocy Przemiennej</p> <p>Wskazuje zakres przeniennika. Zakresy przeniennika ATV12, strona 10. Możliwe wartości:</p> <ul style="list-style-type: none"> 018 = 0.18 kW (0.25 HP) 037 = 0.37 kW (0.50 HP) 055 = 0.55 kW (0.75 HP) 075 = 0.75 kW (1 HP) U15 = 1.5 kW (2 HP) U22 = 2.2 kW (3 HP) U30 = 3 kW (3 HP) U40 = 4 kW (5 HP) 	-
UCAL	<p><input type="checkbox"/> Zakres Napięciowy Przemiennej</p> <p>Zakres napięcia liniowego przeniennika. Zakres napięcia wejściowego przeniennika, strona 10. Możliwe wartości:</p> <ul style="list-style-type: none"> F1 = 100-120 V 1 fazowe wejściowe, 200-240 V 3 fazowe wyjściowe M2 = 200-240 V 1 fazowe wejściowe, 200-240 V 3 fazowe wyjściowe M3 = 200-240 V 3 fazowe wejściowe, 200-240 V 3 fazowe wyjściowe 	-
SPn	<p><input type="checkbox"/> Specyficzny Numer Przemiennej</p> <p>Parametr używany w celu możliwej identyfikacji przeniennika. Widoczny, jeśli parametr SPn jest różny od zera.</p>	-
C15U	<p><input type="checkbox"/> Wersja Oprogramowania Karta 1</p> <p>Wersja aplikacyjna oprogramowania. Przykład: 1105 to 1.1 ie 05. 1 (wersja główna), 1 (wersja drugorzędna), 05 (ie, numer ewolucyjny).</p>	-
C25U	<p><input type="checkbox"/> Wersja Oprogramowania Karta 2</p> <p>Wersja oprogramowania sterowania silnika. Przykład: 1105 to 1.1 ie 05. 1 (wersja główna), 1 (wersja drugorzędna), 05 (ie, numer ewolucyjny).</p>	-

Kod	Nazwa / Opis	Jedn.																														
PAR1-	Menu utrzymania (kontynuacja)																															
r t H I	<input type="checkbox"/> Wyświetlanie upływu czasu pracy przemiennika Całkowity czas pracy po załączeniu/wysterowaniu silnika. Zakres: 0 do 65535 godzin. Wartości wyświetlane zgodnie z opisaną tabelą poniżej. Parametr kasowany przez personel serwisowy.	0.01																														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Godziny</th> <th>Wartość wyświetlana</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>0.01</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>0.10</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>1.00</td> </tr> <tr> <td>1000</td> <td>10.0</td> </tr> <tr> <td>10000</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>	Godziny	Wartość wyświetlana	1	0.01	10	0.10	100	1.00	1000	10.0	10000	100																			
Godziny	Wartość wyświetlana																															
1	0.01																															
10	0.10																															
100	1.00																															
1000	10.0																															
10000	100																															
P t H	<input type="checkbox"/> Wyświetlanie czasu po włączeniu zasilania Całkowity czas pracy przemiennika po włączeniu zasilania. Zakres: 0 do 65535 godzin. Wartości wyświetlane zgodnie z opisaną tabelą powyżej. Parametr kasowany przez personel serwisowy.	0.01																														
F t H	<input type="checkbox"/> Wyświetlanie upływu czasu pracy wentylatora Zakres: 0 do 65535 godzin. Wartości wyświetlane zgodnie z opisaną tabelą powyżej. Parametr kasowany przez użytkownika.	0.01																														
P E t 	<input type="checkbox"/> Czas upływu pracy procesu Zakres: 0 do 65535 godzin. Wartości wyświetlane zgodnie z opisaną tabelą powyżej. Parametr kasowany przez użytkownika.	0.01																														
CON I r 0 t 0 r 0 t 1 r 1 t 0 r 1 t 1	<input type="checkbox"/> Status komunikacji Modbus <input type="checkbox"/> Modbus brak odbioru, brak transmisji = komunikacja beczynna. <input type="checkbox"/> Modbus brak odbioru, transmisja. <input type="checkbox"/> Modbus odbiór, brak transmisji. <input type="checkbox"/> Modbus odbiór, transmisja.	-																														
d P I	<input type="checkbox"/> Ostatni wykryty błąd 1 Parametr opisuje detekcję błędu (ostatni wykryty błąd przemiennika)	-																														
E P I	<input type="checkbox"/> Stan przemiennika po detekcji błędu 1 Parametr opisuje stan przemiennika w momencie detekcji błędu 1	-																														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>bit 0</th> <th>bit 1</th> <th>bit 2</th> <th>bit 3</th> <th>bit 4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ETA.1: Włączony</td> <td>ETA.5: Szybki STOP</td> <td>ETA.6: Włączenie wyłączone</td> <td>Wymuszenie zadawania lokalne włączone</td> <td>ETA.15 : Kierunek silnika do przodu (lub zatrzymanie)</td> </tr> <tr> <th>bit 5</th> <th>bit 6</th> <th>bit 7</th> <th>bit 8</th> <th>bit 9</th> </tr> <tr> <td>ETI.4: Bieżące wymuszenie kierunku pracy</td> <td>ETI.5: Wstrzykiwanie prądem DC w toku</td> <td>ETI.7: Osiągnięcie wartości progowej wartości cieplnej silnika</td> <td>ETI.8: Zarezerwowany</td> <td>ETI.9: Przemiennek w rozruchu</td> </tr> <tr> <th>bit 10</th> <th>bit 11</th> <th>bit 12</th> <th>bit 13 - 14</th> <th>bit 15</th> </tr> <tr> <td>ETI.10 : Przemiennek w hamowaniu</td> <td>ETI.11 : Ograniczenie prądu lub momentu w trakcie</td> <td>Szybki STOP w toku</td> <td>ETI.14= 0 + ETI.13=0 : Przemiennek sterowany przez terminal lub zdalny terminal ETI.14= 0 + ETI.13=1 : Przemiennek sterowany przez zdalny terminal graficzny ETI.14= 1 + ETI.13=0 : Przemiennek sterowany poprzez Modbus ETI.14= 1 + ETI.13=0 : Zarezerwowany</td> <td>ETI.15 : Kierunek pracy wstecz zgodnie z rampą</td> </tr> </tbody> </table>	bit 0	bit 1	bit 2	bit 3	bit 4	ETA.1: Włączony	ETA.5: Szybki STOP	ETA.6: Włączenie wyłączone	Wymuszenie zadawania lokalne włączone	ETA.15 : Kierunek silnika do przodu (lub zatrzymanie)	bit 5	bit 6	bit 7	bit 8	bit 9	ETI.4: Bieżące wymuszenie kierunku pracy	ETI.5: Wstrzykiwanie prądem DC w toku	ETI.7: Osiągnięcie wartości progowej wartości cieplnej silnika	ETI.8: Zarezerwowany	ETI.9: Przemiennek w rozruchu	bit 10	bit 11	bit 12	bit 13 - 14	bit 15	ETI.10 : Przemiennek w hamowaniu	ETI.11 : Ograniczenie prądu lub momentu w trakcie	Szybki STOP w toku	ETI.14= 0 + ETI.13=0 : Przemiennek sterowany przez terminal lub zdalny terminal ETI.14= 0 + ETI.13=1 : Przemiennek sterowany przez zdalny terminal graficzny ETI.14= 1 + ETI.13=0 : Przemiennek sterowany poprzez Modbus ETI.14= 1 + ETI.13=0 : Zarezerwowany	ETI.15 : Kierunek pracy wstecz zgodnie z rampą	
bit 0	bit 1	bit 2	bit 3	bit 4																												
ETA.1: Włączony	ETA.5: Szybki STOP	ETA.6: Włączenie wyłączone	Wymuszenie zadawania lokalne włączone	ETA.15 : Kierunek silnika do przodu (lub zatrzymanie)																												
bit 5	bit 6	bit 7	bit 8	bit 9																												
ETI.4: Bieżące wymuszenie kierunku pracy	ETI.5: Wstrzykiwanie prądem DC w toku	ETI.7: Osiągnięcie wartości progowej wartości cieplnej silnika	ETI.8: Zarezerwowany	ETI.9: Przemiennek w rozruchu																												
bit 10	bit 11	bit 12	bit 13 - 14	bit 15																												
ETI.10 : Przemiennek w hamowaniu	ETI.11 : Ograniczenie prądu lub momentu w trakcie	Szybki STOP w toku	ETI.14= 0 + ETI.13=0 : Przemiennek sterowany przez terminal lub zdalny terminal ETI.14= 0 + ETI.13=1 : Przemiennek sterowany przez zdalny terminal graficzny ETI.14= 1 + ETI.13=0 : Przemiennek sterowany poprzez Modbus ETI.14= 1 + ETI.13=0 : Zarezerwowany	ETI.15 : Kierunek pracy wstecz zgodnie z rampą																												



Parametry, które mogą być modyfikowane podczas działania lub po zatrzymaniu przemiennika ATV12.

Monitoring mode MOn

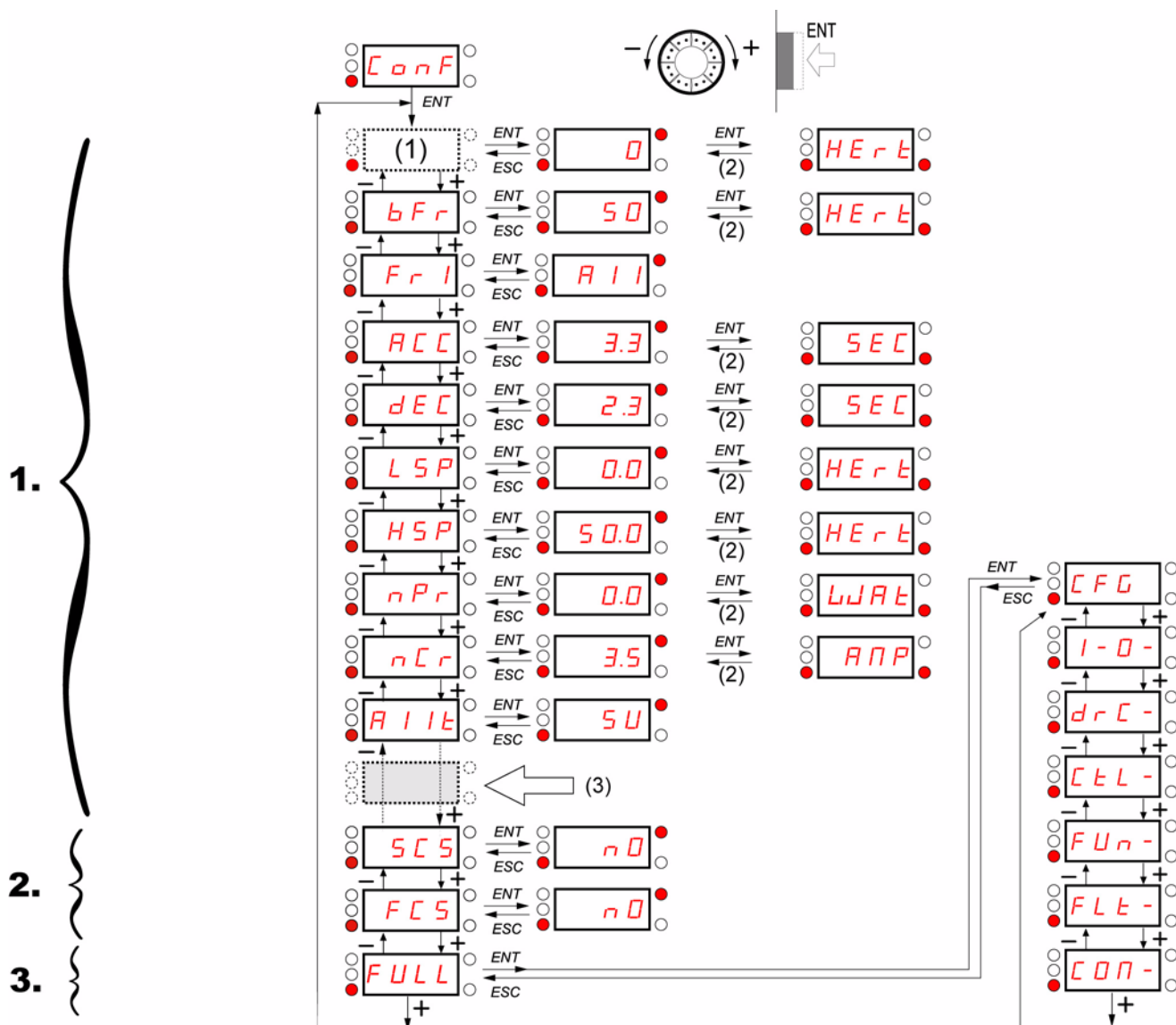
Kod	Nazwa / Opis	Zakres nastaw	Ustawienia fabryczne
PA 1 -	Menu utrzymania (kontynuacja)		
DP 2	<input type="checkbox"/> Ostatni wykryty błąd 2 Parametr opisuje detekcję 2 błędu (drugi wykryty błąd przemiennika)		-
EP 2	<input type="checkbox"/> Stan przemiennika po detekcji błędu 2 Parametr opisuje stan przemiennika w momencie detekcji błędu 2. Zobacz parametr EP 1 .		-
DP 3	<input type="checkbox"/> Ostatni wykryty błąd 3 Parametr opisuje stan przemiennika w momencie detekcji błędu 3.		-
EP 3	<input type="checkbox"/> Stan przemiennika po detekcji błędu 3 Parametr opisuje stan przemiennika w momencie detekcji błędu 3. Zobacz parametr EP 1 .		-
DP 4	<input type="checkbox"/> Ostatni wykryty błąd 4 Parametr opisuje stan przemiennika w momencie detekcji błędu 4.		-
EP 4	<input type="checkbox"/> Stan przemiennika po detekcji błędu 4 Parametr opisuje stan przemiennika w momencie detekcji błędu 4. Zobacz parametr EP 1 .		-
CD d	<input type="checkbox"/> Hasło dostępu HMI Status hasła dostępu terminala HMI <input type="checkbox"/> Kod niedostępny. <input type="checkbox"/> Kod aktywowany Zakres 2 do 9999 Jeśli zapomniałeś hasła, skontaktuj się z biurem Schneider Electric Polska Parametr umożliwia zabezpieczenie konfiguracji kodem dostępu lub hasłem. W celu zabezpieczenia przemiennika, wpisz kod lub hasło do parametru Hasło dostępu HMI CD d w granicach zakresu jak powyżej. Raz aktywowany, stan kodu zabezpieczającego zmienia się na wartość On (włączony): zabezpieczenie kodem dostępu przemiennika umożliwia tylko dostęp do parametru rEF (strona 36) i trybu non , z wyjątkiem użycia oprogramowania SoMove. Powrót do ustawień fabrycznych lub dostęp do menu pełnego FULL jest wyłączony (nie dostępne). Ładowanie parametrów do SoMove jest możliwe. Transfer parametrów do przemiennika poprzez SoMove jest wyłączony (nie dostępne). W celu odblokowania przemiennika kodem dostępu, użyj parametru CD d wpisz poprawny kod dostępu i wciśnij ENTER. Usunięcie zabezpieczenia przemiennika kodem dostępu jest możliwe poprzez wartość OFF parametru CD d (Wyłącz) poprzez pokrętko zadające i wciśnięcie ENTER.	2 do 9999	OFF
OFF On			

Tryb Konfiguracji ConF

Tryb Konfiguracji zawiera 3 części:

1. Menu MyMenu zawiera 11 parametrów fabrycznych (wśród nich 9 widoczne są jako wartość domyślna). Do 25 parametrów użytkownika jest dostępne przez SoMove jako wartości spersonalizowane.
2. zapamiętanie / kasowanie ustawień "parametrów użytkownika": wymienione 2 funkcje służą do zapamiętania i kasowania "ustawień użytkownika" (personalizacji użytkownika).
3. Menu FULL (Pełne Menu): Full Menu umożliwia dostęp do wszystkich parametrów przemiennika ATV12. Zawiera 6 pod - menu:
 - Macro - konfiguracja **CFG** - strona 46
 - Menu poleceń wejść/wyjść **I-D-** - strona 47
 - Menu sterowania silnikiem **drc-** - strona 56
 - Menu sterowania **ctl-** - strona 60
 - Menu funkcji **Fun-** - strona 62
 - Menu zarządzania błędami **FLt-** - strona 77
 - Menu komunikacji **CON-** - strona 83.

Organizacja Menu Konfiguracji



Pokazane wartości i jednostki na schemacie są podawane jako przykład.

(1) Zależne od aktywnego kanału sterowania prędkości. Możliwe wartości: **LFr** lub **AIU I**

(2) 3 sekundy lub ESC

(3) dodanie dodatkowych 14 parametrów spersonalizowanych "użytkownika" (w liście FULL) należy użyć oprogramowania SoMove.

Kod	Nazwa / Opis	Zakres nastaw	Ustawienia fabryczne
LFr ()	<p><input type="checkbox"/> Zewnętrzne zadawanie prędkości</p> <p>Parametr pozwala na modyfikację częstotliwości zadawanej prędkości przez pokrętło nawigacji. Zdalny terminal graficzny lub lokalne wymuszone zadawanie prędkości są zdefiniowane. Wymuszone lokalne zadawanie prędkości FLD strona 61 ustaw na LCC i przypisanie lokalnego zadawania prędkości FLD strona 61 ustaw na nD. Wyświetlana wartość zadanej prędkości pochodzi ze zdalnego terminala graficznego. Ta wartość zależna jest od ustawień przemiennika.</p>	-400 Hz do 400 Hz	-
AUI ()	<p><input type="checkbox"/> Wirtualne wejście analogowe</p> <p>Parametr pozwala na modyfikację częstotliwości prędkości zadanej kiedy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wymuszone lokalne sterowanie FLD strona 61 ustawione na AUI • Przypisanie lokalnego zadawania prędkości FLD strona 61 jest różny od nD. <p>Widoczny jeśli kanałem zadawania prędkości jest terminal przemiennika (Kanał Sterowania Prędkości 1 Fr1 ustaw na AUI).</p>	0% do 100%	-
bFr 50 60	<p><input type="checkbox"/> Standardowa częstotliwość silnika</p> <p>Zewnętrzny terminal graficzny lub wymuszenie sterowania lokalnego jest zdefiniowane (FLOC = LCC) (nie jest widoczna w ustawieniach fabrycznych).</p> <p><input type="checkbox"/> 50 Hz <input type="checkbox"/> 60 Hz</p> <p>Ustaw 50Hz lub 60Hz, zgodnie z tabliczką znamionową silnika. Zmiana parametrów bFr, Fr5, ŁFd i HSP: 50 Hz lub 60 Hz ŁFH jest ustawiony na nCr nCr zgodny z zakresem przemiennika nPr Watt lub HP. nSP zgodny z zakresem przemiennika. ŁFr 60 Hz lub 72 Hz</p>		50 Hz
Fr1 A11 LCC nDb AUI	<p><input type="checkbox"/> Kanał zadawania prędkości 1</p> <p>Parametr pozwala na wybór kanału zadawania prędkości</p> <p><input type="checkbox"/> Zaciski sterowania Ai i Li <input type="checkbox"/> Zdalny terminal graficzny <input type="checkbox"/> Modbus <input type="checkbox"/> Zintegrowany wyświetlacz z pokrętłem zadawania prędkości.</p>		A11
ACC ()	<p><input type="checkbox"/> Rampa przyspieszania</p> <p>Czas przyspieszania pomiędzy 0Hz a zakresem częstotliwości znamionowej silnika Fr5 strona 55. Upewnij się czy wartość nie jest zbyt mała w stosunku do bezwładności zatrzymywanego obciążenia.</p>	0.0 s do 999.9 s	3.0 s
DEC ()	<p><input type="checkbox"/> Rampa zatrzymania</p> <p>Czas zatrzymania pomiędzy zakresem częstotliwości znamionowej silnika Fr5 strona 55 a 0Hz. Upewnij się czy wartość nie jest zbyt mała w stosunku do bezwładności zatrzymywanego obciążenia.</p>	0.0 s do 999.9 s	3.0 s
LSP ()	<p><input type="checkbox"/> Niska prędkość</p> <p>Częstotliwość silnika przy minimalnej wartości zadanej prędkości. Jeśli HSP, HSP2, HSP3 i HSP4 są już ustawione wtedy LSP jest ograniczona do minimum tych wartości.</p>	0 Hz do HSP	0 Hz
HSP ()	<p><input type="checkbox"/> Wysoka prędkość</p> <p>Częstotliwość silnika przy maksymalnej wartości zadanej prędkości. Sprawdź, czy ustawienia są odpowiednie dla silnika i aplikacji. Wartości HSP, HSP2, HSP3 i HSP4 są niezależne lecz każda wartość parametru HSP jest związana z wartością Prędkości Niskiej LSP i Maksymalnej częstotliwości ŁFr strona 55 zgodnie z następującymi zasadami:</p> <ul style="list-style-type: none"> • HSPx jest ograniczona do wartości LSP i ŁFr ($LSP \leq HSPx \leq \text{ŁFr}$). • Jeśli ŁFr jest zmniejszana poniżej bieżącej wartości HSPx, wtedy HSPx automatycznie zmniejsza swoją wartość do nowej wartości ŁFr. • Raz ustawione wartości prędkości HSP, HSP2, HSP3 i HSP4 wtedy wartość, LSP jest ograniczona do ich wartości minimalnych. 	LSP do tFr (Hz)	50 lub 60 Hz zależne od BFr, max TFr

Tryb Konfiguracji - MyMenu

Kod	Nazwa / Opis	Zakres nastaw	Ustawienia fabryczne
<i>nPr</i>	<p><input type="checkbox"/> Moc znamionowa silnika</p> <p>Parametr jest udostępniony jeśli parametr Silnika <i>nPC</i> jest ustawiony na wartość <i>nPr</i>. Jeśli parametr <i>nPr</i> jest udostępniony <i>CoS</i> znika.. Znamionowa moc silnika jest podawana z tabliczki znamionowej. Moc silnika, od 0 do 2.5 x mocy znamionowej silnika. Silnik może mieć zakres od 5-cio krotnie mniejszy do 2 krotnie większy niż zakres mocy przemiennika. Jeśli standardowa częstotliwość silnika <i>bFr</i> (strona 44) jest ustawiona na 50Hz, moc znamionowa silnika - wartość <i>nPr</i> będzie wyrażana w kW, w innym przypadku jako wartość HP (Horse Power).</p>	NCV -5 do NCV +2	Zgodnie z zakresem przemiennika
<i>SCS</i>	<p><input type="checkbox"/> Zapis konfiguracji użytkownika</p> <p>Funkcja umożliwia tworzenie kopii zapasowej obecnej konfiguracji przemiennika:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Funkcja nieaktywna. <input type="checkbox"/> Zapis bieżącej konfiguracji w pamięci przemiennika. <i>SCS</i> automatycznie przełącza się na <i>nD</i> w chwili wykonania zapisu. <p>W momencie, kiedy przemiennik opuści bieżącą fabryczną konfigurację oraz konfigurację kopii zapasowej oba parametry są inicjalizowane z fabryczną konfiguracją.</p>		nO
<i>FCS</i>	<p><input type="checkbox"/> Powrót do ustawień fabrycznych / odtworzenie konfiguracji</p> <p>Funkcja umożliwia przywrócenie konfiguracji przemiennika</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Funkcja nieaktywna. Parametr <i>FCS</i> automatycznie zmienia się na <i>nD</i> po pełnym wykonaniu operacji. <input type="checkbox"/> Bieżąca konfiguracja staje się identyczna do konfiguracji zapasowej poprzednio zapisanej przez <i>SCS</i>. Parametr <i>FCS</i> automatycznie zmienia się na <i>nD</i> a po pełnym wykonaniu operacji. <i>rECI</i> jest widoczne tylko, gdy konfiguracja zapasowa została przeniesiona. Jeśli ta wartość pojawia się, <i>InI</i> nie jest widoczne. <input type="checkbox"/> Bieżąca konfiguracja staje się identyczna z ustawieniami fabrycznymi. Jeśli ta wartość pojawia się, <i>InI</i> nie jest widoczne. <input type="checkbox"/> Bieżąca konfiguracja staje się identyczna z konfiguracją zapasową uprzednio zdefiniowaną przez oprogramowanie SoMove. Jeśli ta wartość pojawia się, <i>InI</i> oraz <i>rECI</i> nie są widoczne. 		nO
	<p>⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO</p> <p>NIEZAMIERZONE DZIAŁANIE URZĄDZENIA Upewnij się, czy modyfikacja bieżącej konfiguracji jest kompatybilna z użytym diagramem połączeniowym przemiennika.</p> <p>Nieprzestrzeganie tej instrukcji może być przyczyną śmierci albo poważnych obrażeń.</p>		



W celu zmiany przypisania naciśnij i przytrzymaj przycisk ENT przez 2 s.

JAK STEROWAĆ PRZEMIENNIKIEM LOKALNIE


W ustawieniach fabrycznych "RUN", "STOP" oraz pokrętko nawigacji są nieaktywne. W celu sterowania lokalnie przemiennikiem ATV12, ustaw następujące parametry: ustaw **Kanał Zadawania Prędkości 1 *FrI*** (strona 44) na ***RIUI*** (sterowanie poprzez terminal zintegrowany i pokrętko zadające).

Przypisanie wejść logicznych LI

Za pomocą przemiennika ATV12 jest możliwe przypisanie wielofunkcyjne (*FC2* i *rr5* jako to samo LI).

Możliwe jest również przypisanie kilku funkcji jak LIH (wysoki) lub LII (niski), które będą aktywowane jako poziom wysoki (LIH) lub LII (niski) poprzez wejście LI.

Tryb Konfiguracji : Pełne MENU (FULL)

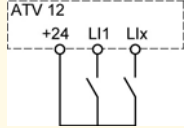
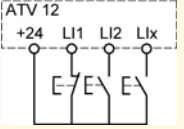
Kod	Nazwa / Opis	Zakres nastaw	Ustawienia fabryczne																																																																																												
CFG	☐ Makro Konfiguracje		StS																																																																																												
StS PId SPd	<div style="background-color: black; color: white; text-align: center; padding: 5px;">⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO</div> <p>NIEZAMIERZONE DZIAŁANIE URZĄDZENIA Upewnij się, że wybrane makrokonfiguracje są kompatybilne z użytym diagramem połączeniowym przemiennika.</p> <p>Nieprzestrzeganie tej instrukcji może być przyczyną śmierci albo poważnych obrażeń.</p> <p>Makrokonfiguracja umożliwia szybką konfigurację i ustawienie parametrów odpowiednich do specyficznych wymagań aplikacji 3 Makro Konfiguracje są dostępne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> START / STOP, Tylko "kierunek do przodu" jest przypisany. <input type="checkbox"/> Regulacja PID. Aktywacja funkcji PID, dedykowane AI1 do pętli sprzężenia zwrotnego i AIV1 do zadawania. <input type="checkbox"/> Prędkość. Przydzielone LI do zadawania prędkości programowalnej (takie samo przydzielenie jak w ATV11) do zmiany prędkości przyspieszania dla specyficznych aplikacji. <p>Wybrane makrokonfiguracje przydzielone do parametrów. Każde makrokonfiguracje mogą być modyfikowane w innym menu przemiennika..</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Wejście / Wyjście lub parametr</th> <th>Start / Stop</th> <th>Regulacja PID</th> <th>Prędkość</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>AI1</td> <td>Kanał Sterowania Prędkości 1</td> <td>Pętla sprzężenia PID</td> <td>Nie</td> </tr> <tr> <td>AIV1</td> <td>Nie</td> <td>Kanał Sterowania Prędkości 1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>AO1</td> <td colspan="3">Nie</td> </tr> <tr> <td>LO1</td> <td colspan="3">Nie</td> </tr> <tr> <td>R1</td> <td colspan="3">Brak detekcji błędu przemiennika</td> </tr> <tr> <td>L1h (2 - przewodowe)</td> <td colspan="3">Naprzód</td> </tr> <tr> <td>L2h (2 - przewodowe)</td> <td colspan="2">Nie</td> <td>Wstecz</td> </tr> <tr> <td>L3h (2 - przewodowe)</td> <td>Nie</td> <td>Auto/Manu</td> <td>2 prędkość programowana</td> </tr> <tr> <td>L4h (2 - przewodowe)</td> <td colspan="2">Nie</td> <td>4 prędkość programowana</td> </tr> <tr> <td>L1h (3 - przewodowe)</td> <td colspan="3">Stop</td> </tr> <tr> <td>L2h (3 - przewodowe)</td> <td colspan="3">Naprzód</td> </tr> <tr> <td>L3h (3 - przewodowe)</td> <td colspan="2">Nie</td> <td>Wstecz</td> </tr> <tr> <td>L4h ((3 - przewodowe)</td> <td>Nie</td> <td>Auto / Manu</td> <td>2 prędkość programowana</td> </tr> <tr> <td><i>F r I</i> (Kanał Sterowania Prędkości 1)</td> <td></td> <td><i>R I U I</i></td> <td><i>R I U I</i></td> </tr> <tr> <td><i>C E E</i> (Typ sterowania silnikiem)</td> <td></td> <td><i>P U N P</i></td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>r I n</i> (Hamowanie nawrotom)</td> <td></td> <td><i>Y E S</i></td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>R I I E</i> (Typ AI1t)</td> <td></td> <td><i>O R</i></td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>L F L I</i> (Zanik sygnału 4-20mA)</td> <td></td> <td><i>Y E S</i></td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>S P 2</i> (prędkość programowana 2)</td> <td></td> <td></td> <td><i>10. 0</i></td> </tr> <tr> <td><i>S P 3</i> (prędkość programowana 3)</td> <td></td> <td></td> <td><i>25. 0</i></td> </tr> <tr> <td><i>S P 4</i> (prędkość programowana 4)</td> <td></td> <td></td> <td><i>50. 0</i></td> </tr> <tr> <td><i>P P C</i> (Wybór parametrów silnika)</td> <td></td> <td></td> <td><i>C 0 5</i></td> </tr> </tbody> </table>			Wejście / Wyjście lub parametr	Start / Stop	Regulacja PID	Prędkość	AI1	Kanał Sterowania Prędkości 1	Pętla sprzężenia PID	Nie	AIV1	Nie	Kanał Sterowania Prędkości 1		AO1	Nie			LO1	Nie			R1	Brak detekcji błędu przemiennika			L1h (2 - przewodowe)	Naprzód			L2h (2 - przewodowe)	Nie		Wstecz	L3h (2 - przewodowe)	Nie	Auto/Manu	2 prędkość programowana	L4h (2 - przewodowe)	Nie		4 prędkość programowana	L1h (3 - przewodowe)	Stop			L2h (3 - przewodowe)	Naprzód			L3h (3 - przewodowe)	Nie		Wstecz	L4h ((3 - przewodowe)	Nie	Auto / Manu	2 prędkość programowana	<i>F r I</i> (Kanał Sterowania Prędkości 1)		<i>R I U I</i>	<i>R I U I</i>	<i>C E E</i> (Typ sterowania silnikiem)		<i>P U N P</i>		<i>r I n</i> (Hamowanie nawrotom)		<i>Y E S</i>		<i>R I I E</i> (Typ AI1t)		<i>O R</i>		<i>L F L I</i> (Zanik sygnału 4-20mA)		<i>Y E S</i>		<i>S P 2</i> (prędkość programowana 2)			<i>10. 0</i>	<i>S P 3</i> (prędkość programowana 3)			<i>25. 0</i>	<i>S P 4</i> (prędkość programowana 4)			<i>50. 0</i>	<i>P P C</i> (Wybór parametrów silnika)			<i>C 0 5</i>
Wejście / Wyjście lub parametr	Start / Stop	Regulacja PID	Prędkość																																																																																												
AI1	Kanał Sterowania Prędkości 1	Pętla sprzężenia PID	Nie																																																																																												
AIV1	Nie	Kanał Sterowania Prędkości 1																																																																																													
AO1	Nie																																																																																														
LO1	Nie																																																																																														
R1	Brak detekcji błędu przemiennika																																																																																														
L1h (2 - przewodowe)	Naprzód																																																																																														
L2h (2 - przewodowe)	Nie		Wstecz																																																																																												
L3h (2 - przewodowe)	Nie	Auto/Manu	2 prędkość programowana																																																																																												
L4h (2 - przewodowe)	Nie		4 prędkość programowana																																																																																												
L1h (3 - przewodowe)	Stop																																																																																														
L2h (3 - przewodowe)	Naprzód																																																																																														
L3h (3 - przewodowe)	Nie		Wstecz																																																																																												
L4h ((3 - przewodowe)	Nie	Auto / Manu	2 prędkość programowana																																																																																												
<i>F r I</i> (Kanał Sterowania Prędkości 1)		<i>R I U I</i>	<i>R I U I</i>																																																																																												
<i>C E E</i> (Typ sterowania silnikiem)		<i>P U N P</i>																																																																																													
<i>r I n</i> (Hamowanie nawrotom)		<i>Y E S</i>																																																																																													
<i>R I I E</i> (Typ AI1t)		<i>O R</i>																																																																																													
<i>L F L I</i> (Zanik sygnału 4-20mA)		<i>Y E S</i>																																																																																													
<i>S P 2</i> (prędkość programowana 2)			<i>10. 0</i>																																																																																												
<i>S P 3</i> (prędkość programowana 3)			<i>25. 0</i>																																																																																												
<i>S P 4</i> (prędkość programowana 4)			<i>50. 0</i>																																																																																												
<i>P P C</i> (Wybór parametrów silnika)			<i>C 0 5</i>																																																																																												
 2 s																																																																																															



W celu zmiany przypisania naciśnij i przytrzymaj przycisk ENT przez 2 s.

Tryb Konfiguracji : Pełne MENU (FULL)

I - 0 -
d r C -
C E L -
F U N -
F L E -
C O N -

Kod	Nazwa / Opis	Zakres nastaw	Ustawienia fabryczne
I - 0 -	Menu Wejść / Wyjść		
E C C	Typ Sterowania		2C
2 C	<p><input type="checkbox"/> 2 - przewodowe sterowanie (zobacz strona 50). Sterowanie 2-przewodowe: Są to stany wejść (0 lub 1) albo zbrocza (0 na 1 lub 1 na 0), które sterują uruchamianiem lub zatrzymaniem. Przykład podłączenia „źródła”:</p>  <p>L1: naprzód Llx: wstecz</p>		
3 C	<p><input type="checkbox"/> 3 - przewodowe sterowanie (zobacz strona 50). Sterowanie impulsowe. Jako polecenie uruchomienia wystarczający jest impuls „naprzód” lub „wstecz”, a jako polecenie zatrzymania wystarczający jest impuls „stop”. Przykład podłączenia „źródła”:</p>  <p>L1: stop L12: naprzód Llx: wstecz</p>		
⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO			
NIEZAMIERZONE DZIAŁANIE WYPOSAŻENIA			
<p>Następujące funkcje powrócą do nastaw fabrycznych: 2-przewodowe sterowanie E C E strona 50 oraz wszystkie funkcje przypisane do wejść cyfrowych.</p> <p>Wybrana makro konfiguracja zostanie także skasowana, jeżeli została dostosowana (utrata własnych nastaw). Sprawdź, czy te zmiany są kompatybilne z zastosowanym schematem połączeń.</p>			
Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować śmierć lub poważne obrażenia.			



2 s W celu zmiany przypisania naciśnij i przytrzymaj przycisk ENT przez 2 s.

Tryb Konfiguracji : Pełne MENU (FULL)

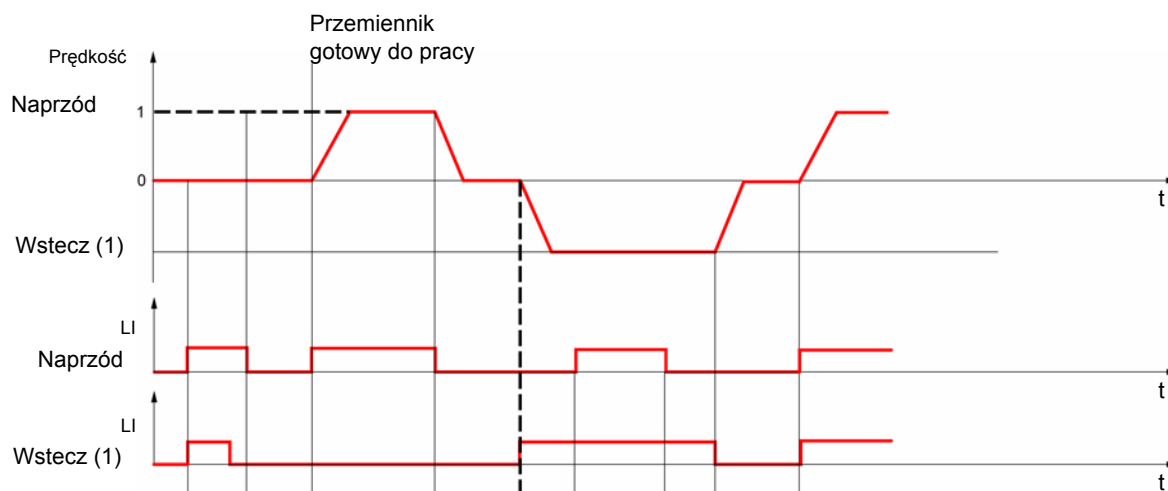
I - D -

Diagram sterowania 2 - przewodowego (strona 50)

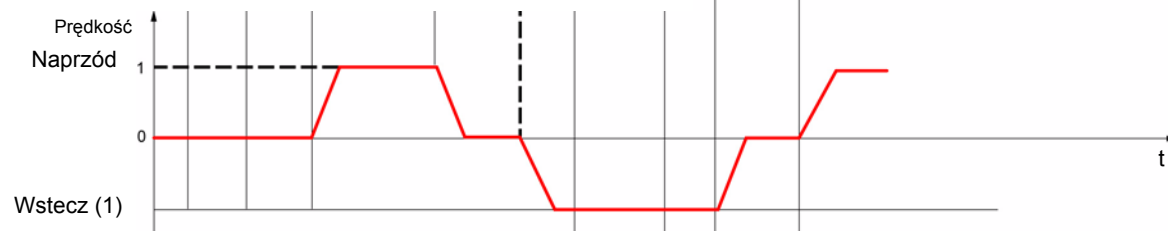
d r C -
C k L -
F U N -
F L L -
C O N -

Przebieg sterowania 2 - przewodowego

Sterowanie 2 - przewodowe z przebiegiem przejścia



Sterowanie 2 - przewodowe bez przebiegu przejścia



Sterowanie 2 - przewodowe z przebiegiem przejścia



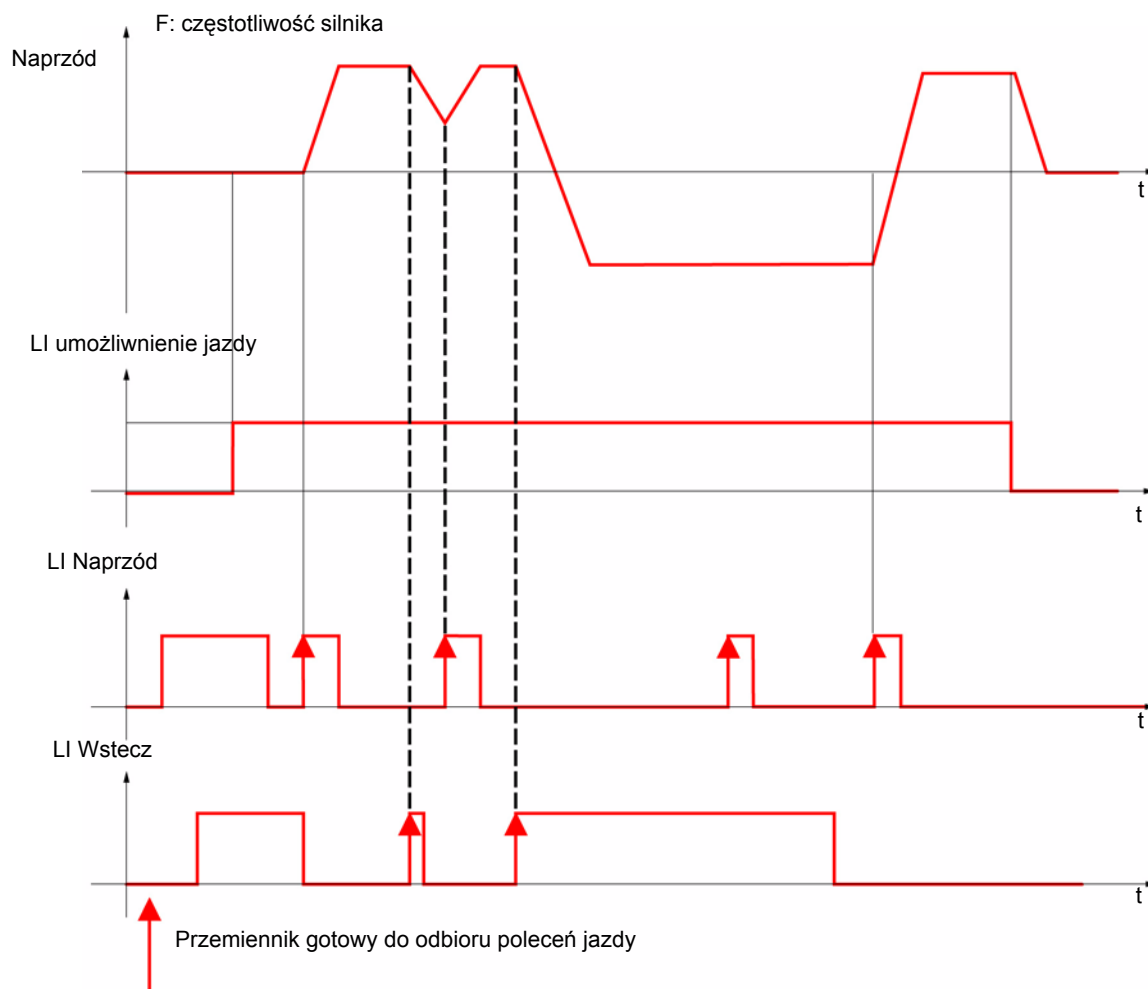
(1) Jazda wstecz nie jest przypisana fabrycznie. Zobacz "Przypis Jazda Wstecz" na stronie 64.

Realizacja polecenia Naprzód i Wstecz jest w tym samym czasie określana przez start silnika w poleceniu jazdy Naprzód.

Tryb Konfiguracji : Pełne MENU (FULL)

I - 0 -
d r C -
C k L -
F U N -
F L k -
C D N -

Diagram sterowania 3 - przewodowego (strona 50)



Tryb Konfiguracji : Pełne MENU (FULL)

I - 0 -

dr C -

C E L -

F U N -

F L E -

C O N -

Kod	Nazwa / Opis	Zakres nastaw	Ustawienia fabryczne
I - 0 -	Menu Wejść / Wyjść (kontynuacja)		
E C E	<input type="checkbox"/> Typ sterowania 2 - przewodowego		trn
	<p style="text-align: center;">⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO</p> <p>NIEZAMIERZONE DZIAŁANIE URZĄDZENIA Upewnij się, że modyfikacja typu sterowania 2 - przewodowego jest kompatybilna z użytym diagramem połączeniowym.</p> <p>Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować śmierć lub poważne obrażenia.</p> <p>Typ sterowania 2 - przewodowego jest dostępny jeśli typ sterowania E C E jest ustawiony na 2 C.</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Poziom: Stan 0 lub 1 powoduje uruchomienie RUN (jazda 1) lub STOP (zatrzymanie 0). <input type="checkbox"/> Przejście: Zmiana stanu (przejście stanu lub zbocze) jest niezbędne do zainicjowania operacji, aby zapobiec przypadkowemu uruchomieniu po zaniku i powrocie zasilania. <input type="checkbox"/> Priorytet FW: Stan 0 lub 1 powoduje uruchomienie RUN (jazda 1) lub STOP (zatrzymanie 0) lecz polecenie jazdy "naprzód" ma priorytet nad poleceniem jazdy "wstecz". 		
L E L E r n P F D	<input type="checkbox"/> Typ wejść logicznych		POS
n P L P O S n E G	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Pozytywne: wejścia aktywne (stan 1) przy napięciu równym lub wyższym niż 11V (przykład zacisk +24V). Wejścia są nieaktywne (stan 0) kiedy przemiennik jest wyłączony lub napięcie osiąga wartość mniejszą niż 5V. <input type="checkbox"/> Negatywne: wejścia aktywne (stan 1) przy napięciu niższym niż 10V (przykład zacisk COM). Wejścia są nieaktywne (stan 0) przy napięciu równym lub wyższym niż 16V lub przemiennik jest wyłączony. <p>Zobacz diagram połączeń sterowania, strona 24.</p>		

Tryb Konfiguracji : Pełne MENU (FULL)

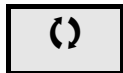
I - 0 -
d r C -
C L L -
F U N -
F L L -
C O N -

Kod	Nazwa / Opis	Zakres nastaw	Ustawienia fabryczne
I - 0 -	Menu Wejść / Wyjść (kontynuacja)		
A I I -	Menu konfiguracji AI1		
A I I E	<input type="checkbox"/> Typ AI1 Funkcja przetwarza sygnał wejścia analogowego na wewnętrzną wartość przemiennika. <input type="checkbox"/> Napięcie: 0 - 5VDC, <input type="checkbox"/> Napięcie: 0 - 10VDC, <input type="checkbox"/> Prąd: x - y mA. Zakres określany przez parametr skalowania wejścia prądowego dla wartości 0% C r L I i parametr skalowania wejścia prądowego dla wartości 100% C r H I ustawienia tych wartości poniżej w tabeli, zobacz strona 51.		5U
S U I O U O A			
C r L I	<input type="checkbox"/> AI1 - parametr skalowania wejścia prądowego wartości 0% Widoczny, jeśli Typ AI1 A I I E jest ustawione na wartość O A	0 do 20 mA	4 mA
C r H I	<input type="checkbox"/> AI1 - parametr skalowania wejścia prądowego wartości 100% Widoczny, jeśli Typ AI1 A I I E jest ustawione na wartość O A	0 do 20 mA	20 mA
I - 0 -	Menu Wejść / Wyjść (kontynuacja)		
r I n O F L E r U n F L A F L A C L A S r A L S A U L A O L A A P I	<input type="checkbox"/> Przypisanie R1 <input type="checkbox"/> Nie przypisany, <input type="checkbox"/> Przemiennik bez błędu, <input type="checkbox"/> Przemiennik uruchomiony, <input type="checkbox"/> Osiągnięty próg częstotliwości, <input type="checkbox"/> Osiągnięta prędkość wysoka, <input type="checkbox"/> Osiągnięty próg prądu, <input type="checkbox"/> Osiągnięta częstotliwość zadana, <input type="checkbox"/> Osiągnięty stan termiczny silnika, <input type="checkbox"/> Alarm niedociążenia, <input type="checkbox"/> Alarm przeciążenia, <input type="checkbox"/> AI1 AI. 4 - 20 - widoczne tylko, jeśli A I I E jest ustawione na O A (zobacz wyżej).		FLt

Tryb Konfiguracji : Pełne MENU (FULL)

I - 0 -
drC -
CtL -
FUN -
FLt -
CON -

Kod	Nazwa / Opis	Zakres nastaw	Ustawienia fabryczne
I - 0 -	Menu Wejść / Wyjść (kontynuacja)		
LO1-	Menu konfiguracji LO1 (LO1-)		
LO1	<input type="checkbox"/> Przypisanie LO1 Umożliwia przystosowanie wartości wyjścia logicznego do potrzeb aplikacji. To samo przypisanie jak r I. Zobacz poprzednią stronę.		n0
LO1S POS NEG	<input type="checkbox"/> Stan LO1 (stan aktywny) <input type="checkbox"/> Stan 1, gdy informacja jest prawdą, <input type="checkbox"/> Stan 0, gdy informacja jest fałsz.		POS
I - 0 -	Menu Wejść / Wyjść (kontynuacja)		
tDL	<input type="checkbox"/> Czas opóźnienia przeciążenia aplikacji Funkcja może być użyta do zatrzymania pracy silnika w przypadku przeciążenia. Parametr nie określa termicznego przeciążenia silnika jak również przemiennika. Jeśli prąd silnika przekroczy Próg Przeciążenia LDC , Czas opóźnienia przeciążenia tDL uaktywni się. Pierwszy cykl czasu opóźnienia tDL mija, jeśli prąd jest stale większy niż próg przeciążenia LDC -10% , przemiennik zatrzymuje się wybiegiem i wyświetla Proces Przeciążenia Prądowego DLC . Detekcja przeciążenia prądowego jest aktywna jeśli układ jest w stanie ustalonym (osiągnięta prędkość zadana). Wartość 0 wyłącza funkcję czasu opóźnienia przeciążenia..	0 do 100 s	0 s
LDC ()	<input type="checkbox"/> Próg Przeciążenia aplikacji Widoczny tylko, jeśli czas opóźnienia Prógu Przeciążenia tDL (powyżej) nie jest ustawiony na 0. Parametr jest stosowany do wykrycia "przeciążenia". LDC może być ustawiany pomiędzy wartością 70 a 150% znamionowego prądu przemiennika. Parametr nie określa termicznego przeciążenia silnika jak również przemiennika.	70 do 150% nCr	90% nCr



Parametr może być modyfikowany podczas pracy i zatrzymania przemiennika.

Tryb Konfiguracji : Pełne MENU (FULL)

I - 0 -
d r C -
C E L -
F U N -
F L E -
C O N -

Kod	Nazwa / Opis	Zakres nastaw	Ustawienia fabryczne
I - 0 -	Menu Wejść / Wyjść (kontynuacja)		
U L E	<p>☐ Czas opóźnienia niedociążenia aplikacji</p> <p>U L E może być regulowany pomiędzy wartością 0 a 100%. Jeśli prąd silnika osiągnie próg niedociążenia L U L większy niż ustawiony czas opóźnienia U L E , przebiegnik zatrzyma się wybiegiem i wyświetli U L F (błąd niedociążenia) strona 96.</p> <p>Prąd silnika</p> <p>Przebiegnik zatrzymany po wykryciu błędu U L F</p>	0 do 100 s	0 s
L U L ()	<p>☐ Próg Niedociążenia aplikacji</p> <p>Widoczny tylko, jeśli czas opóźnienia Progu Niedociążenia U L E nie jest ustawiony na 0. Parametr jest używany do wykrycia warunków niedociążenia silnika. Próg niedociążenia aplikacji L U L może być regulowany pomiędzy 20 a 100% znamionowego prądu przebiegnika.</p>	20 do 100% nCr	60%
F E d ()	<p>☐ Próg Częstotliwości Silnika</p> <p>Widoczny, jeśli R1 przypisanie r I (strona 51) lub LO1 przypisanie L O I jest ustawione na F E A.</p>	0 do 400 Hz	50 lub 60 Hz Zgodny z zakresem przebiegnika
C E d ()	<p>☐ Próg Prądowy Silnia</p> <p>Widoczny, jeśli R1 przypisanie r I (strona 51) lub LO1 przypisanie L O I (strona 52) jest ustawione na C E A.</p>	0 do 1.5 In (1)	InV
E E d ()	<p>☐ Próg Termiczny Silnika</p> <p>Widoczny, jeśli R1 przypisanie r I jest ustawione na E S A. Wyzwolenie alarmu progu termicznego silnika (wyjście logiczne lub przekaźnik).</p>	0 do 118% tHr	100%

(1)In = znamionowy prąd przebiegnika

() Parametr może być modyfikowany podczas pracy i zatrzymania przebiegnika.

Tryb Konfiguracji : Pełne MENU (FULL)

I - 0 -
dr C -
C L L -
F U N -
F L L -
C O N -

Kod	Nazwa / Opis	Zakres nastaw	Ustawienia fabryczne
I - 0 -	Menu Wejść / Wyjść (kontynuacja)		
A01-	Menu konfiguracji AO1		
A01	<input type="checkbox"/> Przypisanie AO1 Parametr jest używany do ustawienia wartości wyjścia analogowego: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Brak przypisania, <input type="checkbox"/> Prąd silnika <input type="checkbox"/> Częstotliwość wyjściowa <input type="checkbox"/> Rampa wyjściowa, <input type="checkbox"/> Wartość zadana regulatora PID - widoczne, jeśli wartość sprężenia zwrotnego PID przypisania P I F (strona 70) nie jest ustawiona na n 0 <input type="checkbox"/> Sprężenie zwrotne regulatora PID - widoczna, jeśli wartość sprężenia zwrotnego PID przypisania P I F (strona 70) nie jest ustawiona na n 0 <input type="checkbox"/> Uchyb regulatora PID - widoczny, jeśli wartość sprężenia zwrotnego PID przypisania P I F (strona 70) nie jest ustawiona na n 0 <input type="checkbox"/> Moc silnika <input type="checkbox"/> Stan termiczny silnika <input type="checkbox"/> Stan termiczny przemiennika 	n0	
A01t	<input type="checkbox"/> Typ wyjścia analogowego AO1 Parametr określa związek pomiędzy wartością wewnętrzną przemiennika a wyjściowym sygnałem analogowym. <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Napięcie: 0-10 Vdc <input type="checkbox"/> Prąd: 0-20 mA <input type="checkbox"/> Prąd: 4-20 mA 	0A	

Tryb Konfiguracji : Pełne MENU (FULL)

I - D -
d r C -
C t L -
F U N -
F L t -
C O N -

Kod	Nazwa / Opis	Zakres nastaw	Ustawienia fabryczne
d r C -	Menu kontroli silnika		
b F r	<input type="checkbox"/> Standardowa częstotliwość silnika Zobacz strona 44.		50 Hz
n P r	<input type="checkbox"/> Znamionowa moc silnika Zobacz strona 45.	NCV -5 do NCV +2	Zgodny z zakresem przeziennika
C o S	<input type="checkbox"/> Współczynnik cos φ silnika Widoczny, jeśli wybrany został parametr silnika n P C (strona 58) ustawiony na współczynnik silnika C o S . Jeśli Współczynnik cos φ silnika C o S jest dostępny, parametr znamionowa moc silnika n P r znika. Moc silnika na tabliczce znamionowej. Uwaga: Nie mylić mocy silnika na tabliczce silnika ze "współczynnikiem uwzględniającym parametry pracy". Ustawienia współczynnika cos φ silnika C o S do lub bliskiej wartości 1 może spowodować niezadowolającą pracę silnika. Jeśli moc silnika nie jest wskazana na tabliczce znamionowej, pozostaw ten parametr jako domyślne ustawienie fabryczne (szacunkowo 0.8).	0.5 do 1	Zgodny z zakresem przeziennika
U n S	<input type="checkbox"/> Znamionowe napięcie silnika Napięcie znamionowe silnika jest podawane na tabliczce znamionowej. Jeśli linowe napięcie jest mniejsze niż znamionowe, Wartość znamionowa napięcia U n S powinna być ustawiona do wartości liniowego napięcia zasilania podawanego do zacisków mocy przeziennika.	100 do 480 V	230 V
n C r	<input type="checkbox"/> Znamionowy prąd silnika Znamionowy prąd silnika jest podawany na tabliczce znamionowej silnika. Wartość znamionowa prądu silnika n C r modyfikuje wartość Termicznego prądu silnika I t H (strona 80).	0.25 I _n do 1.5 I _n (1)	Zgodny z zakresem przeziennika
F r S	<input type="checkbox"/> Znamionowa częstotliwość silnika Znamionowa częstotliwość silnika jest podawana na tabliczce znamionowej silnika. Ustawienia fabryczne to 50Hz, lub 60Hz jeśli Standardowa częstotliwość silnika b F r (strona 44) jest ustawiona na 60Hz.	10 do 400 Hz	50 Hz
n S P	<input type="checkbox"/> Znamionowa prędkość silnika Znamionowa prędkość silnika jest podawana na tabliczce znamionowej silnika.	0 do 24000 rpm	Zgodny z zakresem przeziennika
t F r	<input type="checkbox"/> Częstotliwość maksymalna Częstotliwość maksymalna t F r podaje górną wartość możliwą dla Wysokiej Prędkości H S P (strona 76). Ustawienia fabryczne to 60Hz, lub nastawiana to 72Hz jeśli Standardowa częstotliwość silnika b F r (strona 55) jest ustawiona na 60Hz.	10 do 400 Hz	60 Hz
C t t	<input type="checkbox"/> Algorytm sterowania silnikiem		Std
P E r F	<input type="checkbox"/> Zaawansowany: SVCU; sterowanie wektorowe strumieniem pola w pętli prędkości bazowanym na kalkulacji napięcia. Dla aplikacji wymagających wysokiego momentu i prędkości podczas startu silnika.		
S t d	<input type="checkbox"/> Standardowa: U/f 2 punktowa (Volt / Hz) bez sprzężenia od prędkości. Dla prostych aplikacji nie wymagających wysokich osiągnięć silnika. Prosty algorytm sterowania silnikiem utrzymujący stały współczynnik napięciowo - częstotliwościowy. Powyższe prawo jest używane dla silników łączonych równolegle. Niektóre aplikacje z połączeniem równoległym silników oraz z algorytmem zaawansowanym mogą wymagać sterowania P E r F (zaawansowana kontrola SVCU).		
P U N P	<input type="checkbox"/> Pompy / Wentylatory: U ² /F; dedykowany do sterowania pomp i wentylatorów nie wymagających wysokiego momentu podczas startu.		

(1)I_n = znamionowy prąd przeziennika.

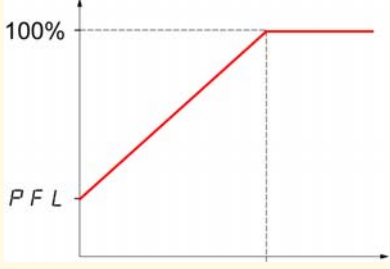
Tryb Konfiguracji : Pełne MENU (FULL)

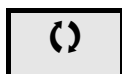
I - 0 -
d r C -
C Ł Ł -
F U N -
F L Ł -
C O N -

Kod	Nazwa / Opis	Zakres nastaw	Ustawienia fabryczne
d r C -	Menu kontroli silnika (kontynuacja)		
U F r (↻)	<input type="checkbox"/> Kompensacja napięcia IR (prawo U/F) Służy do optymalizacji momentu przy bardzo niskiej prędkości (zwiększ [Kompens napięcia U F r] jeżeli moment jest niewystarczający). Sprawdź, czy wartość [Kompens napięcia U F r] nie jest zbyt wysoka, gdy silnik jest rozgrzany (ryzyko niestabilności).	25 do 200%	100%
S L P (↻)	<input type="checkbox"/> Kompensacja poślizgu Dostępna, jeśli Typ Sterowania Silnikiem C Ł Ł (strona 55) nie jest ustawiony na wartość P U N P. Nastaw kompensację poślizgu około wartości ustalonej przez prędkość znamionową. Prędkości podane na tabliczce znamionowej nie są ściśle dokładne. 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.	0 do 150%	100%
S Ł A (↻)	<input type="checkbox"/> Stabilność pętli częstotliwości Parametr S Ł A może być użyty do redukcji oscylacji i ich nadmiernego wzrostu podczas końcowej fazy przyspieszania silnika. Po cyklu przyspieszania i zwalniania, wartość parametru S Ł A przystosowuje poprzedni stan ustalony do dynamiki silnika i maszyny. Za wysoka wartość powoduje dłuższy czas odpowiedzi. Za niska wartość powoduje nadmierną prędkość lub nawet niestabilność.	0 do 100%	20%
	Niska wartość S Ł A W tym przypadku, zwiększ S Ł A Poprawna wartość S Ł A Wysoka wartość S Ł A W tym przypadku, zredukuj S Ł A		
	Widoczny tylko, jeśli Typ Sterowania Silnikiem C Ł Ł (strona 55) jest ustawiony na P E r F.		
F L G (↻)	<input type="checkbox"/> Wzmocnienie pętli częstotliwości Parametr F L G reguluje (nastawia) zbocze narastające prędkości zgodnie z inercją układu znajdującego się w ruchu.	0 do 100%	20%
	Niska wartość F L G W tym przypadku, zwiększ F L G Poprawna wartość F L G Wysoka wartość F L G W tym przypadku, zredukuj F L G		
	Widoczny tylko, jeśli Typ Sterowania Silnikiem C Ł Ł (strona 55) jest ustawiony n P E r F.		

(↻) Parametr może być modyfikowany podczas pracy i zatrzymania przemiennika.

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


Kod	Nazwa / Opis	Zakres nastaw	Ustawienia fabryczne
Menu kontroli silnika (kontynuacja)			
PFL ()	<input type="checkbox"/> Profil magnesowania silnika Definiuje prąd magnesujący silnika przy zerowej wartości częstotliwości, jako % wartość znamionowa prądu magnesującego regulowana prawem algorytmu sterowania pomp. 	0 do 100%	20%
Dostępna, jeśli Typ Sterowania Silnikiem CEL (strona 55) jest ustawiony na PUNP			
SFr ()	<input type="checkbox"/> Częstotliwość przełączania Nastawa częstotliwości przełączania. W przypadku nadmiernego wzrostu temperatury, przemiennik automatycznie zredukuje częstotliwość przełączania i zresetuje ją po powrocie temperatury do normalnej.	2 do 16 kHz	4 kHz
OSTRZEŻENIE			
RYZYKO USZKODZENIA PRZEMIENNIKA Dla wszystkich zakresów ATV12...M2 jeśli filtr EMC jest odłączony, częstotliwość przełączania przemienników nie może przekraczać 4kHz. Nieprzestrzeganie tej instrukcji może być przyczyną uszkodzenia urządzenia.			
SFL HF1 HF2	<input type="checkbox"/> Rodzaj częstotliwości przełączania Częstotliwość przełączania silnika będzie zawsze modyfikowana (zredukowana) kiedy temperatura wewnętrzna przemiennika będzie za wysoka. <input type="checkbox"/> HF1: Optymalizacja nagrzewania. Pozwala na dostosowanie częstotliwości przełączania zgodnie z częstotliwością silnika. <input type="checkbox"/> HF2: Optymalizacja zakłóceń silnika (dla wysokiej częstotliwości przełączania). Pozwala na utrzymywanie stałej wybranej częstotliwości przełączania (SFr) każdej częstotliwości silnika (rFr). W przypadku przegrzania, przemiennik automatycznie zredukuje częstotliwość przełączania.		HF1
nrD nD YES	<input type="checkbox"/> Redukcja zakłóceń silnika (modulacja częstotliwości) Redukcja zakłóceń silnika w znaczeniu wpadania w rezonans. Losowa modulacja częstotliwości zapobiega rezonansom, które mogą występować przy stałej częstotliwości. <input type="checkbox"/> TAK. (redukcja zakłóceń). <input type="checkbox"/> NIE (stała częstotliwość)		n0



Parametr może być modyfikowany podczas pracy i zatrzymania przemiennika.

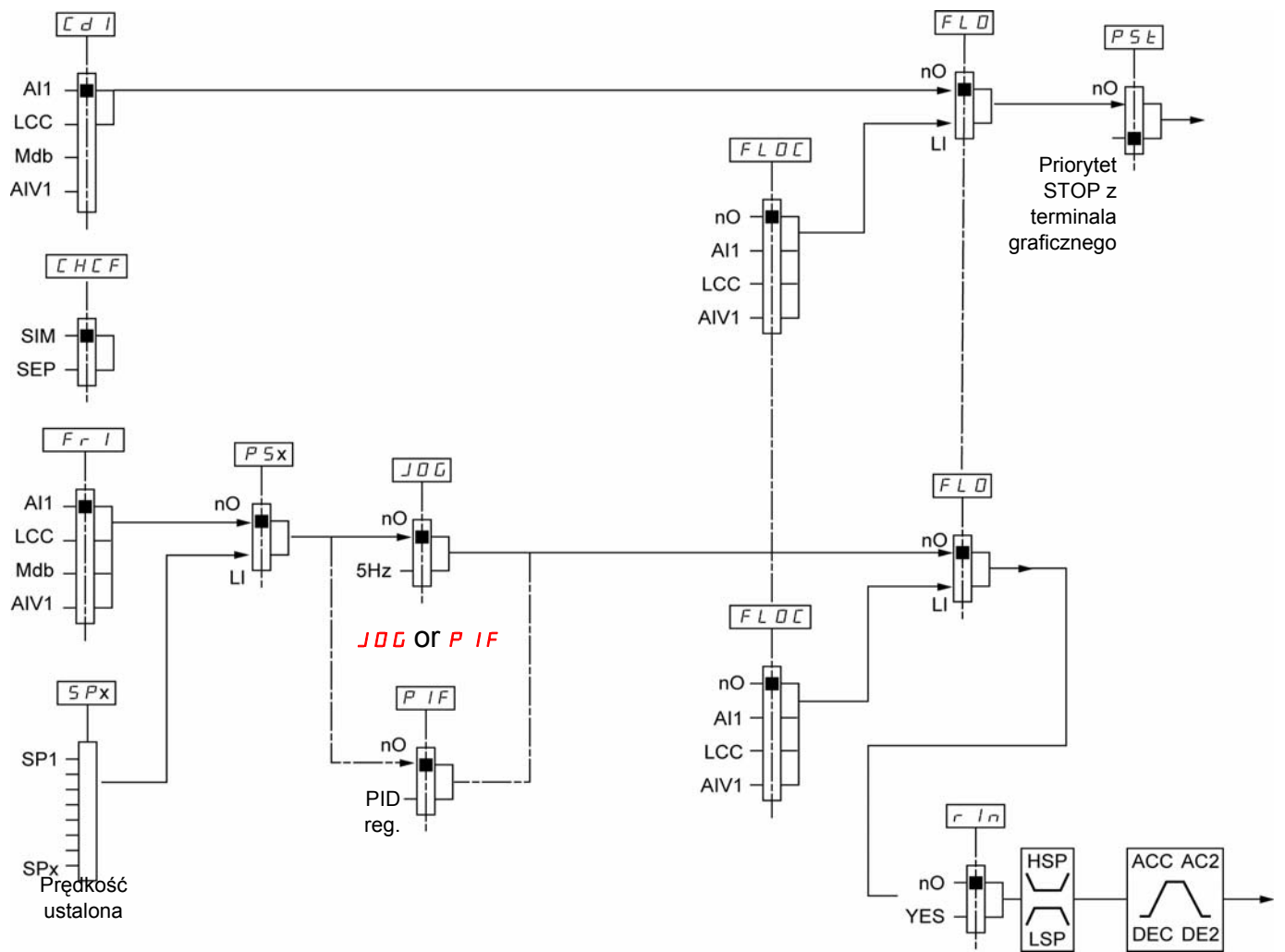
Tryb Konfiguracji : Pełne MENU (FULL)

I - 0 -
drC -
CLL -
FUN -
FLt -
CON -

Kod	Nazwa / Opis	Zakres nastaw	Ustawienia fabryczne
drC -	Menu kontroli silnika (kontynuacja)		
<p>Un</p> <p>n0</p> <p>YES</p> <p>done</p>	<p><input type="checkbox"/> Autotuning</p> <p>⚠ ⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO</p> <p>NIEBEZPIECZNE NAPIĘCIE LUB PORAŻENIE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Podczas operacji Autotuning'u, silnik pracuje przy znamionowym prądzie. • Nie obsługiwać silnika podczas operacji Autotuning'u. <p>Nieprzestrzeganie tej instrukcji może być przyczyną śmierci lub poważnych obrażeń albo uszkodzenia urządzenia.</p> <p>⚠ OSTRZEŻENIE</p> <p>Utrata napięcia na linii zasilającej</p> <p>Następujące parametry opisane na stronie 55 muszą zostać poprawnie skonfigurowane przed procesem autotuning'u: UnS, FrS, nCr, nSP i nPr lub CoS.</p> <p>Jeśli jeden z powyższych parametrów jest modyfikowany po zakończeniu procesu auto-tuning'u, wartość Un powraca do n0 i procedura musi być powtórzona.</p> <p>Nieprzestrzeganie tej instrukcji może być przyczyną śmierci lub poważnych obrażeń albo uszkodzenia urządzenia.</p> <p><input type="checkbox"/> Nie: Parametry fabryczne standardowego silnika. <input type="checkbox"/> Tak: Uruchomienie Auto-tuning. <input type="checkbox"/> Wykonany: jeśli autotuning został zakończony.</p> <p>UWAGA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Autotuning musi być wykonany z podłączonym i zimnym silnikiem. • Parametry Moc znamionowa silnika nPr strona 45 i Znamionowy prąd silnika nCr strona 55 muszą być ustawione przez użytkownika. • Autotuning jest wykonywany tylko jeśli polecenia braku stopu są aktywne. Jeśli funkcje hamowanie wybiegiem lub szybki stop są przypisane do wejścia logicznego, to wejście musi być ustawione na 1 (aktywne przy 0). • Autotuning posiada priorytet nad poleceniem startu silnika, którego poprawna praca następuje po cyklu autotuning'u. • Cykl Autotuning'u może trwać od 1 do 2 sekund. Nie przerywać cyklu, poczekać aż na wyświetlaczu ukaże się komenda done lub n0. <p> Uwaga: Podczas operacji Autotuning'u, silnik pracuje przy znamionowym prądzie.</p>	n0	
<p>nPr</p> <p>CoS</p>	<p><input type="checkbox"/> Wybór parametrów silnika</p> <p>Parametr pozwala na wybór tych parametrów silnika, które będą konfigurowane (nPr lub CoS).</p> <p><input type="checkbox"/> Znamionowa Moc Silnika nPr (strona 45) <input type="checkbox"/> Współczynnik cos φ silnika CoS (strona 55)</p>	nPr	

Menu STEROWANIE

Diagram kanału sterowania



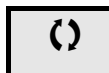
Tryb Konfiguracji : Pełne MENU (FULL)

I - 0 -
dr C -
C E L -
F U N -
F L E -
C O N -

Kod	Nazwa / Opis	Zakres nastaw	Ustawienia fabryczne
C E L -	Menu STEROWANIE		
F r I A I I L C C n d b A I U I	<input type="checkbox"/> Kanał zadawania sygnału prędkości 1 <input type="checkbox"/> Zaciski sterowania Ai i Li. <input type="checkbox"/> Zdalny terminal graficzny. <input type="checkbox"/> Modbus <input type="checkbox"/> Zintegrowany wyświetlacz z pokrętkiem zadawania prędkości. Powyższe parametry są wykluczone z sekcji "My Menu", strona 44.		AI1
L F r ()	<input type="checkbox"/> Prędkość zadawana przez terminal zdalny Powyższy parametr jest wykluczony z sekcji "My Menu", strona 44.	-400 Hz do 400 Hz	-
A I U I ()	<input type="checkbox"/> Wirtualne wejście analogowe Powyższy parametr jest wykluczony z sekcji "My Menu", strona 44.	0% do 100%	
r I n n O Y E S	<input type="checkbox"/> Blokada nawrotu Wstrzymanie ruchu w kierunku wstecznym, nie odnosi się 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. <input type="checkbox"/> Nie. <input type="checkbox"/> Tak.		nO
P S t ⌚ 2 s	<input type="checkbox"/> Priorytet STOP z terminala graficznego Daje pierwszeństwo przyciskowi STOP na terminalu z wyświetlaczem graficznym, gdy terminal nie jest skonfigurowany jako kanał sterowania.		TAK
n O Y E S	⚠ OSTRZEŻENIE Utrata napięcia na linii zasilającej Nie ustawiać "n O" chyba, że występuje zewnętrzna metoda zatrzymania STOP. Nieprzestrzeganie tej instrukcji może być przyczyną śmierci albo poważnych obrażeń lub uszkodzenia urządzenia.		
n O Y E S	<input type="checkbox"/> Nie: Nieaktywny STOP. <input type="checkbox"/> Tak: Aktywny STOP. W przypadku funkcji ustawionej na Y E S użyć przedniej klapki lub zdjąć plastikową osłonę klawiszy "RUN" i "STOP".		
C H C F S I N S E P	<input type="checkbox"/> Konfiguracja kanałów Konfiguracja kanałów C H C F pozwala na wybór: - Wspólne (nierozdzielone), (zadawanie i sterowanie z tego samego kanału). - Rozdzielne (zadawanie i sterowanie pochodzi z różnych kanałów). <input type="checkbox"/> Wspólne <input type="checkbox"/> Rozdzielne		SIM



W celu zmiany przypisania naciśnij i przytrzymaj przycisk ENT przez 2 s.



Parametr może być modyfikowany podczas pracy i zatrzymania przemiennika.

Tryb Konfiguracji : Pełne MENU (FULL)

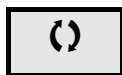
I - 0 -
drC -
CtL -
FUN -
FLt -
CON -

Kod	Nazwa / Opis	Zakres nastaw	Ustawienia fabryczne
CtL -	Menu STEROWANIE (kontynuacja)		
CdI tEr L0C LCC ndb	<p><input type="checkbox"/> Kanał sterowania 1</p> <p>Pozwala na wybór następujących kanałów sterowania:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Zaciski sterowania. <input type="checkbox"/> Sterowania lokalne. <input type="checkbox"/> Zdalny terminal graficzny. <input type="checkbox"/> Modbus. <p>Parametr jest dostępny, jeżeli konfiguracja kanałów CHCF (strona 60) jest ustawiona na "Rozdzielne"</p>		tEr
FLD nD L1H - L4H	<p><input type="checkbox"/> Wymuszone lokalne sterowanie</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Funkcja nieprzypisana. <input type="checkbox"/> L1h do L4h: Wymuszone lokalne sterowanie jest aktywne kiedy wejście ma stan 1. 		nO
FLDC nD A1I LCC A1U1	<p><input type="checkbox"/> Wymuszone zadawanie lokalne</p> <p>Dostępne tylko, jeśli wymuszone lokalne sterowanie FLD nie jest ustawione na nD.</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Nieprzypisane. <input type="checkbox"/> Terminal graficzny <input type="checkbox"/> Przypisanie zadawania i sterowania do terminala z wyświetlaczem graficznym. <input type="checkbox"/> Zintegrowany wyświetlacz z pokrętką zadawania prędkości 		nO

Tryb Konfiguracji : Pełne MENU (FULL)

I - D -
d r C -
C k L -
F U n -
F L k -
C O n -

Kod	Nazwa / Opis	Zakres nastaw	Ustawienia fabryczne
F U n -	Menu FUNKCJE		
r P k -	Zarządzanie RAMPA		
r P k ()	<input type="checkbox"/> Rampa rozruchu przyspieszania Czas przyspieszania od 0 do Częstotliwości znamionowej silnika F r 5 (strona 55). Upewnij się, że wartość ta jest odpowiednia do bezwładności napędzanego urządzenia.	0.0 s do 999.9 s	3.0 s
d E C ()	<input type="checkbox"/> Rampa zatrzymania Czas zatrzymania od 0 do Częstotliwości znamionowej silnika F r 5 (strona 55). Upewnij się, że wartość ta jest odpowiednia do bezwładności napędzanego urządzenia.	0.0 s do 999.9 s	3.0 s
r P k L I n S U ()	<input type="checkbox"/> Typ rampy <input type="checkbox"/> Liniowa. <input type="checkbox"/> Rampa S. <input type="checkbox"/> Rampa U.		Lin
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>Rampa S</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Rampa U</p> </div> </div> <p>Współczynnik krzywizny jest stały, t1=0.6 ustawiony czas rampy (liniowa), t2=0.4 ustawiony czas rampy (krzywa), t3=1.4 ustawiony czas rampy</p> <p>Współczynnik krzywizny jest stały, t1=0.5 ustawiony czas rampy (liniowa), t2=ustawiony czas rampy (krzywa), t3=1.5 ustawiony czas rampy.</p>		
r P S n 0 L 1 H L 2 H L 3 H L 4 H L 1 L L 2 L L 3 L L 4 L	<input type="checkbox"/> Przełączanie ramp <input type="checkbox"/> Nie przypisane <input type="checkbox"/> L1H: LI1 stan aktywny wysoki. <input type="checkbox"/> L2H: LI2 stan aktywny wysoki. <input type="checkbox"/> L3H: LI3 stan aktywny wysoki. <input type="checkbox"/> L4H: LI4 stan aktywny wysoki. <input type="checkbox"/> L1L: LI1 stan aktywny niski. <input type="checkbox"/> L2L: LI2 stan aktywny niski. <input type="checkbox"/> L3L: LI3 stan aktywny niski. <input type="checkbox"/> L4L: LI4 stan aktywny niski. Zobacz warunki przypisania na stronie 45.		n0

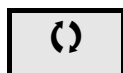


Parametr może być modyfikowany podczas pracy i zatrzymania przemiennika.

Tryb Konfiguracji : Pełne MENU (FULL)

I - 0 -
d r C -
C t L -
F U n -
F L t -
C O n -


Kod	Nazwa / Opis	Zakres nastaw	Ustawienia fabryczne
F U n -	Menu FUNKCJE (kontynuacja)		
r P t -	Zarządzanie RAMPA (kontynuacja)		
A C 2 ()	<input type="checkbox"/> 2 Rampa rozruchu Dostępna, jeśli rampa przełączania r P 5 (strona 62) nie jest ustawiona na wartość n 0 . 2 rampa przyspieszania regulowana jest od 0.0 do 999.9 s. 2 rampa rozruchu będzie dostępna w momencie aktywacji progu regulatora PID w momencie startu oraz w fazie "budzenia", zobacz poziomy "budzenia" przemiennika na stronie 73.	0.0 do 999.9 s	5.0 s
d E 2 ()	<input type="checkbox"/> 2 Rampa zatrzymania Dostępna, jeśli rampa przełączania r P 5 (strona 62) nie jest ustawiona na wartość n 0 . 2 rampa zatrzymania regulowana jest od 0.0 do 999.9 s.	0.0 do 999.9 s	5.0 s
b r A n 0 Y E S d y n A	<input type="checkbox"/> Adaptacja rampy zatrzymania Aktywacja tej funkcji automatycznie adaptuje rampę zatrzymania, jeżeli jest ustawiona na czas zbyt krótki do bezwładności obciążenia. <input type="checkbox"/> Funkcja nieaktywna. Przemiennik zatrzyma się bazując na wartości ustawionej rampy zatrzymania. Ustawienia są kompatybilne z dynamicznym rezystorem hamowania jeśli jest podłączony. <input type="checkbox"/> Funkcja aktywna, do aplikacji, które nie wymagają silnego hamowania. Poniższe wybory ukazują się zależnie od mocy znamionowej przemiennika. Pozwalają one na hamowanie silniejsze niż uzyskane z nastawą. <input type="checkbox"/> Moment hamowania silnika: tryb pozwala na nagłe szybkie zatrzymanie przemiennika bez użycia rezystora hamowania. Silnik rozprasza energię poprzez regenerację.. Funkcja nie powinna być używana kiedy używane są opcjonalne rezystory i moduły hamowania. UWAGA: Jeśli użyty został rezystor hamowania ustaw b r A na n 0.		TAK



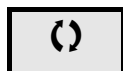
Parametr może być modyfikowany podczas pracy i zatrzymania przemiennika.

Tryb Konfiguracji : Pełne MENU (FULL)

I - 0 -
d r C -
C t L -
FUN -
F L t -
C O n -

Kod	Nazwa / Opis	Zakres nastaw	Ustawienia fabryczne
FUn -	Menu FUNKCJE (kontynuacja)		
Stt -	Menu konfiguracji zatrzymania		
Stt	<input type="checkbox"/> Typ zatrzymania Tryb zatrzymania po zniknięciu polecenia uruchamiania lub pojawieniu się polecenia zatrzymania. <input type="checkbox"/> Na rampie. <input type="checkbox"/> Szybkie zatrzymanie <input type="checkbox"/> Zatrzymanie wybiegiem.		rMP
nSt	<input type="checkbox"/> Zatrzymanie wybiegiem 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 Typ sterowania tCC (strona 47) = 2C i Typ sterowania 2 - przewodowego tCC strona 50 = LEL lub PFD . Jeżeli nie, musi zostać wysłane nowe polecenie uruchomienia. <input type="checkbox"/> Nie przypisane. <input type="checkbox"/> L1L: L1 stan aktywny niski do zatrzymania. <input type="checkbox"/> L2L: L2 stan aktywny niski do zatrzymania. <input type="checkbox"/> L3L: L3 stan aktywny niski do zatrzymania. <input type="checkbox"/> L4L: L4 stan aktywny niski do zatrzymania.		nO
FSt	<input type="checkbox"/> Przypisanie zatrzymania szybkiego <input type="checkbox"/> Nieprzypisane. <input type="checkbox"/> L1L: L1 stan aktywny niski do zatrzymania. <input type="checkbox"/> L2L: L2 stan aktywny niski do zatrzymania. <input type="checkbox"/> L3L: L3 stan aktywny niski do zatrzymania. <input type="checkbox"/> L4L: L4 stan aktywny niski do zatrzymania.		nO
dCF 	<input type="checkbox"/> Dzielnik ramp zatrzymania Parametr jest dostępny jeśli Przypisanie zatrzymania szybkiego FSt (strona 61) nie jest ustawione na nO lub jeśli FSt jest ustawione na Typ zatrzymania Stt (strona 64). 2 rampa zatrzymania dEC (strona 63) jest wtedy dzielona przez ten współczynnik, gdy wysyłane są polecenia zatrzymania. Wartość 10 odpowiada minimalnemu czasowi..	1 do 10	4

Kod	Nazwa / Opis	Zakres nastaw	Ustawienia fabryczne
FUn -	Menu FUNKCJE (kontynuacja)		
rrS	<input type="checkbox"/> Przypis nawrotu L1l do L14: wybór przypisania wejścia do polecenia nawrotu <input type="checkbox"/> Funkcja nieaktywna. <input type="checkbox"/> L1h: L1 aktywny wysoki. <input type="checkbox"/> L2h: L2 aktywny wysoki. <input type="checkbox"/> L3h: L3 aktywny wysoki. <input type="checkbox"/> L4h: L4 aktywny wysoki.		nO

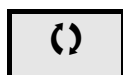


Parametr może być modyfikowany podczas pracy i zatrzymania przemiennika.

Tryb Konfiguracji : Pełne MENU (FULL)

I - 0 -
d r C -
C t L -
F U n -
F L t -
C O n -

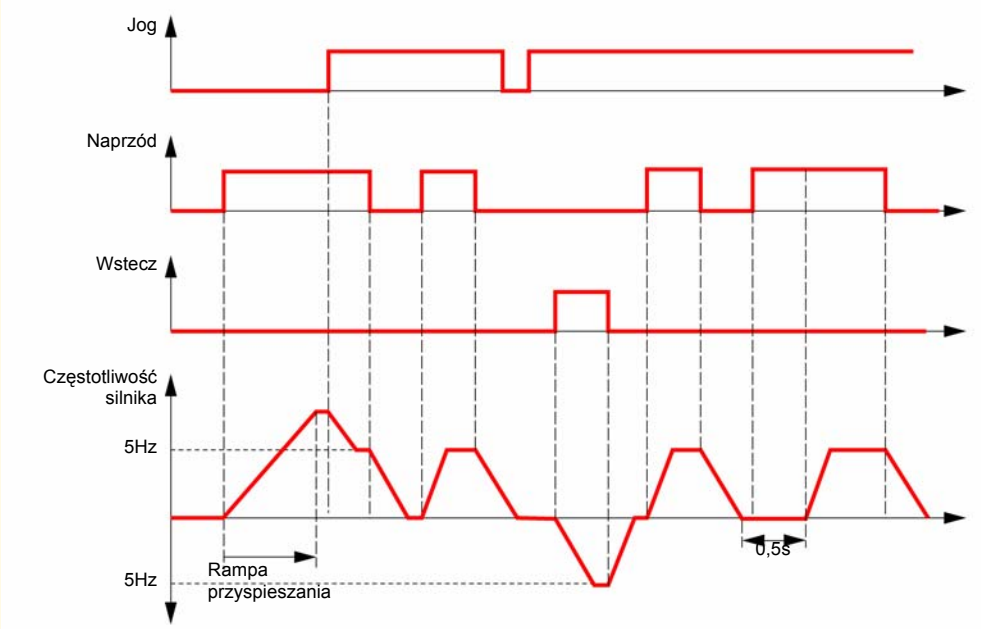
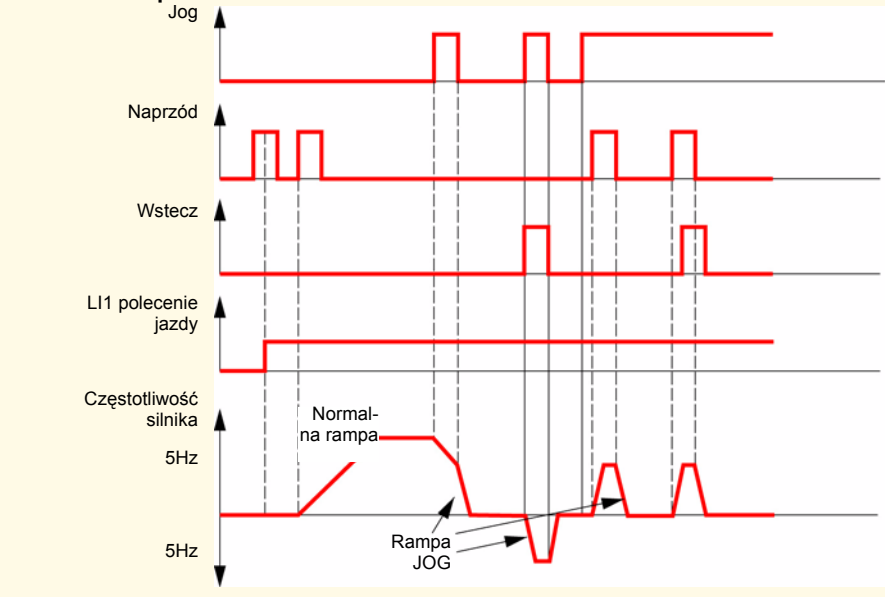
Kod	Nazwa / Opis	Zakres nastaw	Ustawienia fabryczne
F U n -	Menu FUNKCJE (kontynuacja)		
A d C -	Menu Auto Hamowania DC		
A d C () n 0 Y E S C t	<input type="checkbox"/> Auto dohamowanie prądem DC Automatyczne wstrzykiwanie prądu stałego przy zatrzymywaniu (na końcu rampy). <input type="checkbox"/> Funkcja nieaktywna, bez dohamowania prądem stałym. <input type="checkbox"/> Limitowany czas dohamowania prądem DC. <input type="checkbox"/> Ciągłe wstrzykiwanie prądu stałego DC.		YES
S d C 1 ()	<input type="checkbox"/> Auto dohamowanie prądem DC1 Parametr jest dostępny, jeśli Automatyczne dohamowanie prądem A d C nie jest ustawione na n 0 . Wartość prądu DC dohamowania do zatrzymania.	0 do 120% nCr	70%
t d C 1 ()	<input type="checkbox"/> Czas auto dohamowania prądem DC Dostępny, jeśli Auto dohamowanie prądem A d C nie jest ustawione na n 0 . Czas ten odpowiada czasowi uzyskania prędkości zerowej.	0.1 do 30 s	0.5 s



Parametr może być modyfikowany podczas pracy i zatrzymania przemiennika.

Tryb Konfiguracji : Pełne MENU (FULL)

I-D-
drC-
cLl-
FUN-
FLl-
CON-

Kod	Nazwa / Opis	Zakres nastaw	Ustawienia fabryczne
FUN-	Menu FUNKCJE (kontynuacja)		
<p>JOG</p> <p>n0 L1H L2H L3H L4H</p>	<p><input type="checkbox"/> Praca impulsowa</p> <p>Parametr pozwala na sterowanie silnikiem krok po kroku, tzw. pracę impulsową JOG z użyciem wejścia logicznego przypisanego do kontroli 2 lub 3 - przewodowej. Częstotliwość pracy impulsowej jest ustalona na 5Hz. Przyspieszanie i zatrzymanie na rampie określa pracę impulsową JOG co 0.1s.</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Funkcja nieaktywna <input type="checkbox"/> L1h: LI1 aktywny wysoki <input type="checkbox"/> L2h: LI2 aktywny wysoki <input type="checkbox"/> L3h: LI2 aktywny wysoki <input type="checkbox"/> L4h: LI4 aktywny wysoki <p>Sterowanie 2-przewodowe</p>  <p>Sterowanie 3-przewodowe</p> 		n0

Prędkości ustalone

2, 4 lub 8 prędkość może być wstępnie ustalona, wymaga odpowiednio 1, 2, 3 lub 4 wejść cyfrowych.

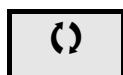
Tabela kombinacji wejść dla prędkości ustalonych

8 prędkość LI (PS8)	4 prędkość LI (PS4)	2 prędkość LI (PS2)	Prędkość zadana
0	0	0	Zadana
0	0	1	SP2
0	1	0	SP3
0	1	1	SP4
1	0	0	SP5
1	0	1	SP6
1	1	0	SP7
1	1	1	SP8

Tryb Konfiguracji : Pełne MENU (FULL)

I - 0 -
d r C -
C L L -
F U N -
F L L -
C O N -

Kod	Nazwa / Opis	Zakres nastaw	Ustawienia fabryczne
FUN -	Menu FUNKCJE (kontynuacja)		
PSS -	Menu programu prędkości		
PS2 <i>n0</i> <i>L1H</i> <i>L2H</i> <i>L3H</i> <i>L4H</i>	<input type="checkbox"/> 2 programowana prędkość <input type="checkbox"/> Funkcja nieaktywna <input type="checkbox"/> L1h: LI1 aktywny wysoki <input type="checkbox"/> L2h: LI2 aktywny wysoki <input type="checkbox"/> L3h: LI2 aktywny wysoki <input type="checkbox"/> L4h: LI4 aktywny wysoki		n0
PS4	<input type="checkbox"/> 4 programowana prędkość jako PS2		n0
PS8	<input type="checkbox"/> 8 programowana prędkość jako PS2		n0
SP2 ()	<input type="checkbox"/> Program prędkości 2 Dostępny, jeśli 2 Programowana prędkość PS2 nie jest ustawiona na <i>n0</i> .	0 do 400 Hz	10 Hz
SP3 ()	<input type="checkbox"/> Program prędkości 3 Dostępny, jeśli 4 Programowana prędkość PS4 nie jest ustawiona na <i>n0</i> .	0 do 400 Hz	15 Hz
SP4 ()	<input type="checkbox"/> Program prędkości 4 Dostępny, jeśli 2 Programowana prędkość PS2 i 4 Programowana prędkość PS4 nie są ustawione na <i>n0</i> .	0 do 400 Hz	20 Hz
SP5 ()	<input type="checkbox"/> Program prędkości 5 Dostępny, jeśli 8 Programowana prędkość PS8 nie jest ustawiona na <i>n0</i> .	0 do 400 Hz	25 Hz
SP6 ()	<input type="checkbox"/> Program prędkości 6 Dostępny, jeśli 2 Programowana prędkość PS2 i 8 Programowana prędkość PS8 nie są ustawione na <i>n0</i> .	0 do 400 Hz	30 Hz
SP7 ()	<input type="checkbox"/> Program prędkości 7 Dostępny, jeśli 4 Programowana prędkość PS4 i 8 Programowana prędkość PS8 nie są ustawione na <i>n0</i> .	0 do 400 Hz	35 Hz
SP8 ()	<input type="checkbox"/> Program prędkości 8 Dostępny, jeśli 2 Programowana prędkość PS2 , 4 Programowana prędkość PS4 i 8 Programowana prędkość PS8 nie są ustawione na <i>n0</i> .	0 do 400 Hz	40 Hz
JPF ()	<input type="checkbox"/> Skok częstotliwości - pominięcie częstotliwości <input type="checkbox"/> Parametr zapobiega długotrwałej pracy silnika w stanie rezonansu w zakresie regulowanej częstotliwości. Funkcja może być użyta do zapobiegania krytycznych prędkości, które mogą wywołać rezonans układu. Ustawienie wartości 0 interpretuje jako funkcję nieaktywną.	0 do 400 Hz	0 Hz

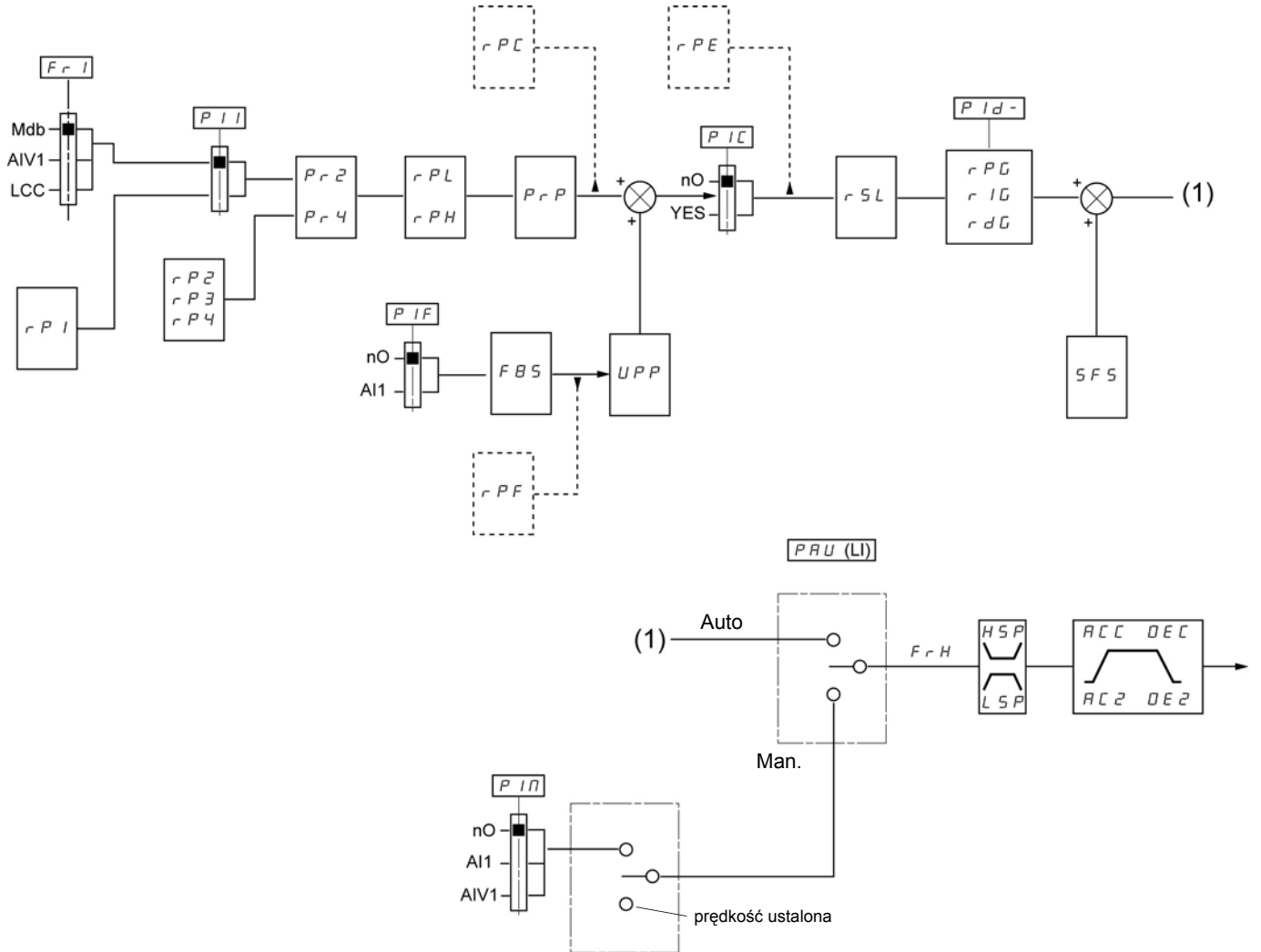


Parametr może być modyfikowany podczas pracy i zatrzymania przemiennika.

Tryb Konfiguracji : Pełne MENU (FULL)

Menu regulatora PID

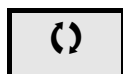
I - 0 -
 d r C -
 C E L -
F U N -
 F L E -
 C O N -



Tryb Konfiguracji : Pełne MENU (FULL)

I - 0 -
dr C -
C E L -
FUN -
F L E -
C O N -

Kod	Nazwa / Opis	Zakres nastaw	Ustawienia fabryczne
FUn -	Menu FUNKCJE (kontynuacja)		
PId -	Menu regulatora PID		
P IF nD A I I	<input type="checkbox"/> Przypisanie sprzężenia regulatora PID <input type="checkbox"/> Funkcja nieprzypisana <input type="checkbox"/> Zaciski sterowania. Wybór nie jest możliwy jeśli Fr1 jest ustawione na AI1.		n0
r PG ()	<input type="checkbox"/> Współczynnik wzmocnienia proporcjonalnego PID Dostępny, jeśli współczynnik proporcjonalny PID regulatora P IF nie jest ustawiony na nD .	0.01 do 100	1
r IG ()	<input type="checkbox"/> Współczynnik wzmocnienia całkowania PID Dostępny, jeśli współczynnik proporcjonalny PID regulatora P IF nie jest ustawiony na nD .	0.01 do 100	1
r DG ()	<input type="checkbox"/> Współczynnik wzmocnienia różniczkującego PID Dostępny, jeśli współczynnik proporcjonalny PID regulatora P IF nie jest ustawiony na nD .	0.00 do 100.00	0.00
F b S ()	<input type="checkbox"/> Współczynnik skali PID Parametr podaje zależność pomiędzy zakresem wartości procesu a zakresem pętli sprzężenia zwrotnego PID. Dostępny, jeśli Przypisanie PID sprzężenia regulatora P IF nie jest ustawione na nD .	0.1 do 100.0	1.0
P I I nD Y E S	<input type="checkbox"/> Wewnętrzne zadawanie regulatora PID Dostępne, jeśli Przypisanie PID sprzężenia regulatora P IF nie jest ustawione na nD . <input type="checkbox"/> Nie <input type="checkbox"/> Tak		n0
P r 2 nD L 1 H L 2 H L 3 H L 4 H	<input type="checkbox"/> 2 sygnał zadawania regulatora PID Dostępny, jeśli Przypisanie PID sprzężenia regulatora P IF nie jest ustawione na nD . <input type="checkbox"/> Nie <input type="checkbox"/> L1h <input type="checkbox"/> L2h <input type="checkbox"/> L3h <input type="checkbox"/> L4h		n0



Parametr może być modyfikowany podczas pracy i zatrzymania przemiennika.

Tryb Konfiguracji : Pełne MENU (FULL)



I - 0 -
d r C -
C t L -
F U n -
F L t -
C O n -

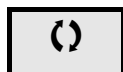
Kod	Nazwa / Opis	Zakres nastaw	Ustawienia fabryczne
FUn -	Menu FUNKCJE (kontynuacja)		
PId -	Menu regulatora PID (kontynuacja)		
P r 4 n 0 L 1H L 2H L 3H L 4H	<input type="checkbox"/> 4 sygnał zadawania regulatora PID Dostępny, jeśli Przypisanie PID sprzężenia regulatora P I F (strona 70) nie jest ustawione na n 0 . <input type="checkbox"/> Nie <input type="checkbox"/> L1h <input type="checkbox"/> L2h <input type="checkbox"/> L3h <input type="checkbox"/> L4h 2 sygnał zadawania regulatora PID P r 2 (strona 70) musi być przypisany wcześniej niż 4 sygnał zadawania regulatora PID P r 4 .		n0
r P 2 ()	<input type="checkbox"/> Sygnał zadający 2 regulatora PID Parametr jest dostępny, jeśli Przypisanie sprzężenia regulatora PID P I F (strona 70) oraz 2 sygnał zadawania regulatora PID P r 2 (strona 70) nie są ustawione na n 0 .	0 do 100%	25%
r P 3 ()	<input type="checkbox"/> Sygnał zadający 3 regulatora PID Parametr jest dostępny, jeśli Przypisanie sprzężenia regulatora PID P I F (strona 70) oraz 4 sygnał zadawania regulatora PID P r 4 (strona 70) nie są ustawione na n 0 .	0 do 100%	50%
r P 4 ()	<input type="checkbox"/> Sygnał zadający 4 regulatora PID Parametr jest dostępny, jeśli Przypisanie sprzężenia regulatora PID P I F (strona 70) oraz 2 sygnał zadawania regulatora PID P r 2 (strona 70) i 4 sygnał zadawania regulatora PID P r 4 (strona 70) nie są ustawione na n 0 .	0 do 100%	75%
r P I ()	<input type="checkbox"/> Wew sygnał zadający PID Parametr jest dostępny jeśli Przypisanie sprzężenia PID regulatora P I F (strona 70) nie jest ustawione na n 0 oraz jeśli Wewnętrzne zadawanie regulatora PID P I I (strona 70) jest ustawione na Y E S lub Kanał zadawania prędkości 1 F r I (strona 44) jest przypisane na L C C .	0 do 100%	0%
P r P ()	<input type="checkbox"/> Rampa przejścia regulatora PID Dostępne, jeśli Przypisanie PID sprzężenia regulatora P I F (strona 70) nie jest ustawione na n 0 .	0 do 100%	0%
r P L ()	<input type="checkbox"/> Minimalna wartość zadana regulatora PID Dostępne, jeśli Przypisanie PID sprzężenia regulatora P I F (strona 70) nie jest ustawione na n 0 .	0 do 100%	0%
r P H ()	<input type="checkbox"/> Maksymalna wartość zadana regulatora PID Dostępne, jeśli Przypisanie PID sprzężenia regulatora P I F (strona 70) nie jest ustawione na n 0 .	0 do 100%	100%
S F S	<input type="checkbox"/> Prędkość przewidywana regulatora PID Parametr pozwala na bezpośredni dostęp do ustawień zadawania prędkości regulatora PID. Widoczny, jeśli Przypisanie PID sprzężenia regulatora P I F (strona 70) nie jest ustawione na n 0 .	0.1 do 400 Hz	n0

() Parametr może być modyfikowany podczas pracy i zatrzymania przemiennika.

Tryb Konfiguracji : Pełne MENU (FULL)

l - 0 -
d r C -
C L L -
F U n -
F L L -
C O n -

Kod	Nazwa / Opis	Zakres nastaw	Ustawienia fabryczne
F U n -	Menu FUNKCJE (kontynuacja)		
P I d -	Menu regulatora PID (kontynuacja)		
A C 2 	<input type="checkbox"/> 2 rampa rozruchu Parametr jest aktywny tylko w momencie pracy układu. Czas drugiej rampy przyspieszenia regulowany jest w zakresie od 0.1 do 999,9s. Czas przyspieszania od 0 do Znamionowej częstotliwości silnika F r 5 (strona 55). Należy upewnić się, czy wartość jest kompatybilna do bezwładności zatrzymywanego obciążenia. Dostępny, jeśli Przypisanie PID sprzężenia regulatora P I F (strona 70) oraz Prędkość przewidywana regulatora PID S F 5 nie są ustawione na wartość n 0 .	0.0 do 999.9 s	5.0 s
P I C n 0 Y E S	<input type="checkbox"/> Inwersja sprzężenia regulatora PID Odwrócenie kierunku korekcji (PIC). Parametr powoduje inwersję (odwrócenie kierunku korekcji) uchybu regulatora PID. <input type="checkbox"/> Nie <input type="checkbox"/> Tak Dostępny, jeśli Przypisanie PID sprzężenia regulatora P I F (strona 70) nie jest ustawione na n 0 .		n0
P A U n 0 L 1 H L 2 H L 3 H L 4 H	<input type="checkbox"/> Przypisanie Auto/Manual regulatora PID Przy stanie 0 wyjścia, aktywny PID. Przy stanie 1 wyjścia, tryb manualny jest aktywny. <input type="checkbox"/> Nie <input type="checkbox"/> L1h: LI1 aktywny wysoki <input type="checkbox"/> L2h: LI2 aktywny wysoki <input type="checkbox"/> L3h: LI3 aktywny wysoki <input type="checkbox"/> L4h: LI4 aktywny wysoki Dostępny, jeśli Przypisanie PID sprzężenia regulatora P I F (strona 70) nie jest ustawione na n 0 .		n0
P I n n 0 A I I A I U I	<input type="checkbox"/> Zadawanie manulane regulatora PID Parametr pozwala na wyłączenie regulacji PID i pracę jako tryb manualny. <input type="checkbox"/> Funkcja nieprzypisana (tryb nieaktywny) <input type="checkbox"/> Zaciski wej/wyj <input type="checkbox"/> AIV1 Dostępny, jeśli Przypisanie PID sprzężenia regulatora P I F (strona 70) oraz Przypisanie Auto/Manual regulatora PID P A U (strona 72) nie są ustawione na n 0 .		n0
L L S 	<input type="checkbox"/> Czas wyłączenia dla prędkości min Praca przy Prędkość Niska L 5 P dłuższa niż zdefiniowany okres, spowoduje automatyczne zatrzymanie silnika. Silnik wznowi pracę, jeżeli zadana będzie większa niż Prędkość Niska L 5 P , a polecenie uruchomienia będzie ciągle obecne. UWAGA: Wartość n 0 odpowiada okresowi nieograniczonemu. Dostępny, jeśli Przypisanie PID sprzężenia regulatora P I F (strona 70) nie jest ustawione na n 0 .	0.1 do 999.9 s	n0



Parametr może być modyfikowany podczas pracy i zatrzymania przemiennika.

Tryb Konfiguracji : Pełne MENU (FULL)

I - 0 -
d r C -
C L L -
F U n -
F L L -
C O n -

Kod	Nazwa / Opis	Zakres nastaw	Ustawienia fabryczne
F U n -	Menu FUNKCJE (kontynuacja)		
P I d -	Menu regulatora PID (kontynuacja)		
r S L	<input type="checkbox"/> Poziom aktywacji regulatora PID	0 do 100%	0%
	<p>Jeżeli funkcje „PID” i „Czas pracy przy prędkości minimalnej” t L S są skonfigurowane jednocześnie, regulator PID może usiłować ustawić prędkość niższą niż LSP. Skutkuje to niezadowolającym działaniem, składającym się z uruchomienia, pracy z niską prędkością, a następnie zatrzymaniem itd. Parameter r S L Próg Uchybu Restartu może służyć do ustawienia minimalnego progu uchybu PID dla wznowienia pracy po zatrzymaniu z powodu przeciągającej się LSP.</p> <p>Dostępny, jeśli Przypisanie PID sprzężenia regulatora P I F (strona 70) oraz Czas wyłączenia dla prędkości min t L S (strona 72) nie są ustawione na n 0.</p>		
U P P 	<input type="checkbox"/> Próg aktywacji regulatora PID	0 do 100%	0%
	<p>Jeśli Inwersja P I C (strona 72) jest przypisana na wartość n0, pozwala na ustawienie Progu Aktywacji regulatora PID poza którą regulator PID wchodzi w proces aktywacji, w następstwie zatrzymania wywołanego przez przekroczenie maksymalnego czasu t L S dla niskiej prędkości. Jeśli wartość P I C jest ustawiona na Y E S, umożliwia ustawienie Progu aktywacji PID powyżej, którego następuje aktywacja regulatora PID, w następstwie zatrzymania wywołanego przez przekroczenie maksymalnego czasu t L S dla niskiej prędkości.</p> <p>Dostępny, jeśli Przypisanie PID sprzężenia regulatora P I F (strona 70) i Czas wyłączenia dla prędkości min t L S nie są ustawione na n 0.</p>		



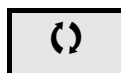
Parametr może być modyfikowany podczas pracy i zatrzymania przemiennika.

Tryb Konfiguracji : Pełne MENU (FULL)

I - 0 -
d r C -
C L L -
F U n -
F L L -
C O n -

Kod	Nazwa / Opis	Zakres nastaw	Ustawienia fabryczne
F U n -	Menu FUNKCJE (kontynuacja)		
C L I -	Menu Ograniczenie Prądowe		
L C 2	<p><input type="checkbox"/> 2 Ograniczenie Prądowe</p> <p>Przypisanie</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Funkcja nieaktywna (brak przypisania) <input type="checkbox"/> L1H: LI1 aktywny wysoki <input type="checkbox"/> L2H: LI2 aktywny wysoki <input type="checkbox"/> L3H: LI3 aktywny wysoki <input type="checkbox"/> L4H: LI4 aktywny wysoki <input type="checkbox"/> L1L: LI1 aktywny niski <input type="checkbox"/> L2L: LI2 aktywny niski <input type="checkbox"/> L3L: LI3 aktywny niski <input type="checkbox"/> L4L: LI4 aktywny niski <p>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. Zobacz regułę przypisania na stronie 54.</p>		n0
C L I ()	<p><input type="checkbox"/> Wartość ograniczenia prądu</p> <p>Pierwsze ograniczenie prądu</p>	0.25 do 1.5 In (1)	1.5 In
OSTRZEŻENIE			
RYZIKO USZKODZENIA SILNIKA			
Sprawdź, czy silnik wytrzyma bieżący prąd, zwłaszcza w przypadku silników synchronicznych z magnesami trwałymi, które są podatne na efekt rozmagnesowania.			
Nieprzestrzeganie tej instrukcji może być przyczyną uszkodzenia urządzenia.			
L C 2 ()	<p><input type="checkbox"/> Wartość 2 ograniczenia prądu</p> <p>Drugie ograniczenie prądowe. Funkcja pozwala na redukcję znamionowego prądu przemiennika.</p> <p>Dostępne, jeśli 2 Ograniczenie prądowe L C 2 nie jest ustawione na n0.</p>	0.25 do 1.5 In (1)	1.5 In
OSTRZEŻENIE			
RYZIKO USZKODZENIA SILNIKA			
Sprawdź, czy silnik wytrzyma bieżący prąd, zwłaszcza w przypadku silników synchronicznych z magnesami trwałymi, które są podatne na efekt rozmagnesowania.			
Nieprzestrzeganie tej instrukcji może być przyczyną uszkodzenia urządzenia.			

(1)In = znamionowy prąd przemiennika



Parametr może być modyfikowany podczas pracy i zatrzymania przemiennika.

Tryb Konfiguracji : Pełne MENU (FULL)

I - 0 -
dr C -
C L L -
F U n -
F L L -
C O n -

Kod	Nazwa / Opis	Zakres nastaw	Ustawienia fabryczne
F U n -	Menu FUNKCJE (kontynuacja)		
S P L -	Menu Ograniczenie Prędkości		
L S P ()	<input type="checkbox"/> Prędkość Niska Częstotliwość silnika przy minimalnej wartości zadanej. Parametr zawarty jest w sekcji "My Menu", strona 44.	0 Hz do HSP	0 Hz
L L S ()	<input type="checkbox"/> Czas wyłączenia dla prędkości niskiej Praca przy Prędkości Niskiej L S P dłuższa niż zdefiniowany okres, spowoduje automatyczne zatrzymanie silnika. Silnik wznowi pracę, jeżeli zadana będzie większa niż Prędkość Niska L S P a polecenie uruchomienia będzie ciągle obecne. UWAGA: Wartość n 0 odpowiada okresowi nieograniczonemu.	0.1 do 999.9 s	n0

Tryb Konfiguracji : Pełne MENU (FULL)

I - 0 -
d r C -
C t L -
F U n -
F L t -
C 0 n -

Konfiguracja Prędkości Wysokiej

Wejścia logiczne pozwalają na wybór żądanej prędkości wysokiej

Żądana Prędkość Wysoka	Ustawienia	
	Parametr	Stan
HSP	SH2	n0
	SH4	n0
HSP2	SH2	przypisanie
	SH4	n0
HSP3	SH2	n0
	SH4	przypisanie
HSP4	SH2	przypisanie
	SH4	przypisanie

Kod	Nazwa / Opis	Zakres nastaw	Ustawienia fabryczne
FUn -	Menu FUNKCJE (kontynuacja)		
SPL -	Menu Ograniczenie Prędkości		
HSP ()	<input type="checkbox"/> Prędkość Wysoka Częstotliwość silnika przy maksymalnej wartości zadanej, może być ustawiana pomiędzy Prędkością Niską LSP a Maksymalną częstotliwością tFr (strona 55). Jeśli tFr zmniejsza się poniżej wartości zdefiniowanej dla HSP , wtedy wartość HSP automatycznie zmniejsza się do nowej wartości tFr . Parametr zawarty jest w sekcji "My Menu", strona 44..	LSP do tFr	50 lub 60 Hz zgodnie z BFr, max TFr
SH2 n0 L1H L2H L3H L4H	<input type="checkbox"/> Przypisanie 2 HSP prędkości wysokiej <input type="checkbox"/> Nieaktywny (brak przypisania) <input type="checkbox"/> L1h: LI1 aktywny wysoki <input type="checkbox"/> L2h: LI2 aktywny wysoki <input type="checkbox"/> L3h: LI3 aktywny wysoki <input type="checkbox"/> L4h: LI4 aktywny wysoki		n0
SH4 n0 L1H L2H L3H L4H	<input type="checkbox"/> Przypisanie 4 HSP prędkości wysokiej <input type="checkbox"/> Nieaktywny (brak przypisania) <input type="checkbox"/> L1h: LI1 aktywny wysoki <input type="checkbox"/> L2h: LI2 aktywny wysoki <input type="checkbox"/> L3h: LI3 aktywny wysoki <input type="checkbox"/> L4h: LI4 aktywny wysoki		n0
HSP2 ()	<input type="checkbox"/> Prędkość Wysoka 2 Dostępna, jeśli Przypisanie 2 HSP prędkości wysokiej SH2 nie jest ustawione na n0 .	LSP do tFr	jako HSP
HSP3 ()	<input type="checkbox"/> Prędkość Wysoka 3 Dostępna, jeśli Przypisanie 4 HSP prędkości wysokiej SH4 nie jest ustawione na n0 .	LSP do tFr	jako HSP
HSP4 ()	<input type="checkbox"/> Prędkość Wysoka 4 Dostępna, jeśli Przypisanie 2 HSP prędkości wysokiej SH2 oraz Przypisanie 4 HSP prędkości wysokiej SH4 nie jest ustawione na n0 .	LSP do tFr	jako HSP

() Parametr może być modyfikowany podczas pracy i zatrzymania przemiennika.

Kod	Nazwa / Opis	Zakres nastaw	Ustawienia fabryczne
FLE-	Menu Zarządzanie Stanami Awaryjnymi		
rSF n0 L1H L2H L3H L4H	<p><input type="checkbox"/> Przypisanie Kasowania Błędów</p> <p>Ręczne kasowanie błędów</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Funkcja nieaktywna (brak przypisania) <input type="checkbox"/> L1h: LI1 aktywny wysoki <input type="checkbox"/> L2h: LI2 aktywny wysoki <input type="checkbox"/> L3h: LI3 aktywny wysoki <input type="checkbox"/> L4h: LI4 aktywny wysoki <p>Błędy są kasowane wtedy, 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 stronie 93 listę błędów, które mogą być kasowane ręcznie.</p>		n0
AR-	Menu Automatyczny Restart		
AR n0 YES	<p><input type="checkbox"/> Automatyczny Restart</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO</p> <p>NIEZAMIERZONE DZIAŁANIE URZĄDZENIA</p> <p>Sprawdź, czy automatyczny rozruch w żaden sposób nie zagraża obsłudze lub wyposażeniu.</p> <p>Nieprzestrzeżenie tej instrukcji może spowodować śmierć lub poważne obrażenia.</p> </div> <p>Funkcja pozwala zdefiniować zachowanie się przemiennika po wystąpieniu błędu. Automatyczny restart, po zablokowaniu błędem.</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Funkcja nieaktywna. <input type="checkbox"/> Automatyczny restart, po zablokowaniu się przemiennika błędem, jeśli błąd zniknął lub 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. Przekaznik błędu przemiennika pozostaje uaktywniony, jeżeli funkcja jest aktywna. Prędkość zadana i kierunek wirowania muszą być utrzymane. Użyj sterowania 2-przewodowego (Typ sterowania silnikiem EEC strona 47 = 2C oraz 2-przewodowy tryb sterowania ECE strona 50 = LEL). <p>Jeżeli restart nie wykonał się przez skonfigurowany Maksymalny czas ponownego rozruchu EAR procedura jest przerwana i przemiennik pozostaje zablokowany, aż do wyłączenia i ponownego załączenia zasilania. Błędy, które pozwalają na tą funkcję są zestawione na stronie 95:</p> 		n0
EAR 5 10 30 1H 2H 3H CE	<p><input type="checkbox"/> Maksymalny czas ponownego rozruchu</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 5 min <input type="checkbox"/> 10 min <input type="checkbox"/> 30 min <input type="checkbox"/> 1 godzina <input type="checkbox"/> 2 godziny <input type="checkbox"/> 3 godziny <input type="checkbox"/> Nieograniczony <p>Dostępny, jeśli Automatyczny restart AR- nie jest ustawiony na n0. Może być użyty do ograniczenia liczby kolejnych uruchomień na powtarzające się błędy.</p>		5 min

Tryb Konfiguracji : Pełne MENU (FULL)

I - 0 -
d r C -
C t L -
F U N -
F L t -
C O N -

Kod	Nazwa / Opis	Zakres nastaw	Ustawienia fabryczne
FLt -	Menu Zarządzanie Stanami Awaryjnymi (kontynuacja)		
FLr	<p><input type="checkbox"/> Rozruch w locie</p> <p>Funkcja służy do umożliwienia łagodnego restartu, jeżeli utrzymane jest polecenie uruchamiania, w następujących przypadkach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utrata zasilania lub odłączenie napięcia. • Skasowanie bieżącego błędu lub automatyczny restart. • Zatrzymanie wybiegiem. <p>Prędkość podawana przez przemiennik rozpoczyna się od prędkości silnika oszacowanej w czasie restartu, a następnie podążania rampą do prędkości zadanej. Funkcja ta wymaga sterowania 2-przewodowego.</p> <p><input type="checkbox"/> Funkcja nieaktywna <input type="checkbox"/> Funkcja aktywna</p>	n0	

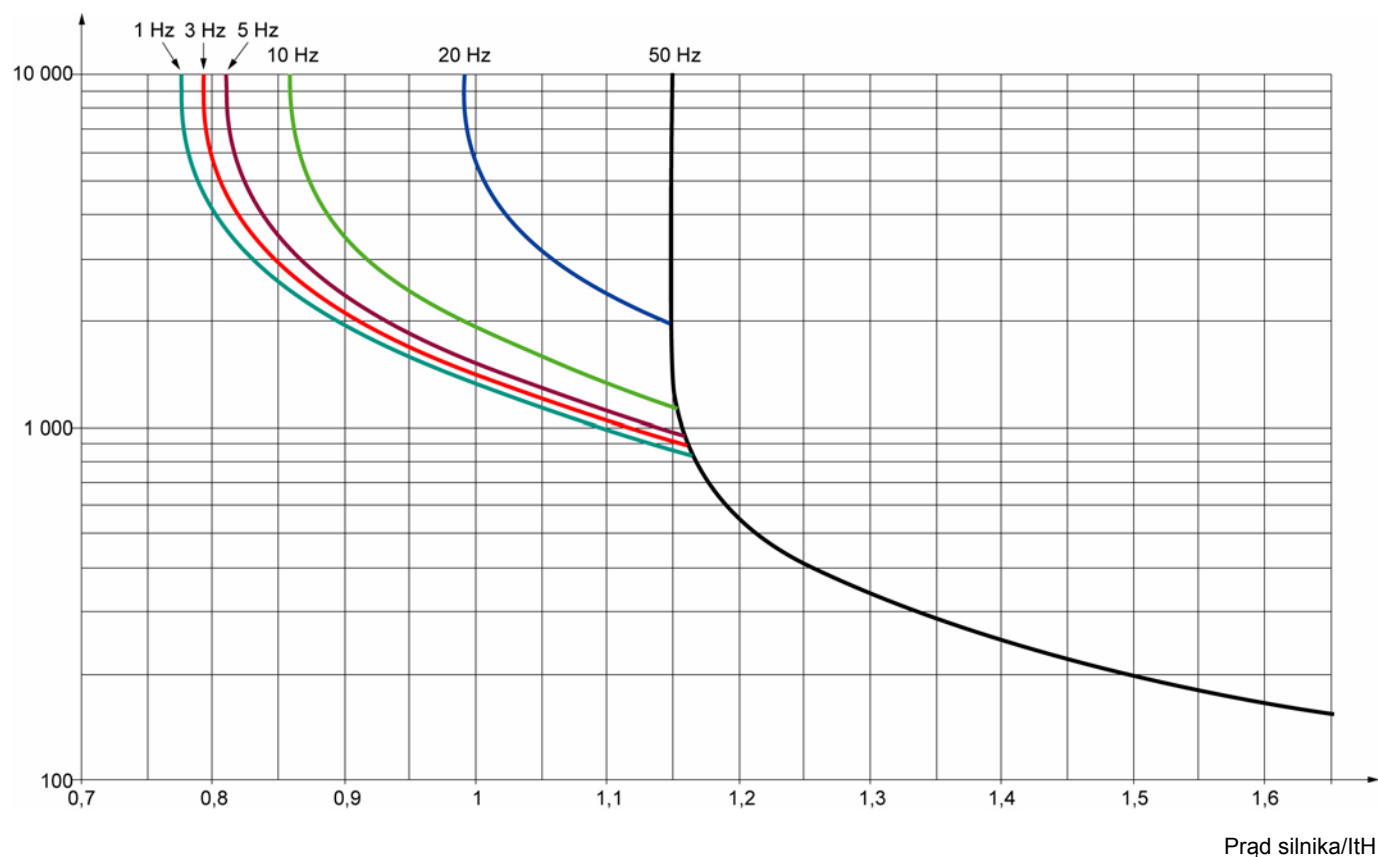
Zabezpieczenie cieplne silnika

Funkcja:

Zabezpieczenie cieplne przez obliczanie całki cieplnej I^2t .

- 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



OSTRZEŻENIE

RYZYKO USZKODZENIA SILNIKA

Użycie zewnętrznego typu zabezpieczenia przeciążeniowego wymaga spełnienia następujących warunków:

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

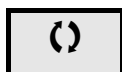
Nieprzestrzeganie tej instrukcji może być przyczyną śmierci albo poważnych obrażeń.

Tryb Konfiguracji : Pełne MENU (FULL)

1 - 0 -
d r C -
C E L -
F U N -
F L E -
C O N -

Kod	Nazwa / Opis	Zakres nastaw	Ustawienia fabryczne
FLE -	Menu Zarządzanie Stanami Awaryjnymi (kontynuacja)		
EHE -	Menu Zabezpieczenie Ciepłe Silnika		
IEH ()	<input type="checkbox"/> Prąd cieplny silnika Prąd zabezpieczenia cieplnego silnika ITH, do ustawiania na prąd znamionowy podany na tabliczce znamionowej.	0.2 do 1.5 In (1)	Zgodnie z zakresem przemiennika
EHE A CL F CL	<input type="checkbox"/> Zabezpieczenie termiczne silnika <input type="checkbox"/> Silnik z chłodzeniem własnym, <input type="checkbox"/> Silnik z chłodzeniem zewnętrznym		ACL
OLL n 0 YES	<input type="checkbox"/> Przeciążenie silnika Typ zatrzymania w przypadku błędu cieplnego silnika <input type="checkbox"/> Błąd zignorowany <input type="checkbox"/> Zatrzymanie wybiegiem Ustawienie funkcji Przeciążenie silnika OLL na wartość n 0 wstrzymuje przeciążenie silnika OLF (strona 95).		YES
OSTRZEŻENIE			
RYZIKO USZKODZENIA SILNIKA			
Jeśli parametr OLL jest ustawiony na wartość n 0 , zabezpieczenie cieplne silnika nie jest dostarczane przez przemiennik.			
Nieprzestrzeganie tej instrukcji może być przyczyną uszkodzenia urządzenia.			
nen n 0 YES	<input type="checkbox"/> Stan cieplny silnika <input type="checkbox"/> Stan cieplny silnika nie zapamiętywany przy wyłączonym zasilaniu. <input type="checkbox"/> Stan cieplny silnika zapamiętywany przy wyłączonym zasilaniu.		n0
FLE -	Menu Zarządzanie Stanami Awaryjnymi (kontynuacja)		
OPL n 0 YES	<input type="checkbox"/> Zanik fazy wyjściowej <input type="checkbox"/> Funkcja nieaktywna. <input type="checkbox"/> Wyzwolenie błędu OPF1 (utrata 1 fazy) lub OPF2 (utrata 3 faz) z zatrzymaniem wybiegiem		YES
IPL n 0 YES	<input type="checkbox"/> Zanik fazy wejściowej Niewidoczny, jeśli zakres przemiennika jest F1 i ustawienia fabryczne są przypisane do wartości n 0 Niewidoczny, dla zakresów przemiennika ATV12...F1 i ATV12...M2. W tym przypadku ustawienia fabryczne nie pojawiają się. <input type="checkbox"/> Błąd jest ignorowany. Używany jeśli przemiennik jest zasilany jednofazowym napięciem zasilania. <input type="checkbox"/> Błąd, przemiennik zatrzymany wybiegiem. Jeśli następuje zanik jednej fazy, przemiennik przełącza się na tryb błędu Zanik fazy Wejścia IPL ale jeżeli zanikną 2 lub 3 fazy, to po ich powrocie przemiennik kontynuuje działanie z błędem podnapięciowym.		Zgodnie z zakresem przemiennika

(1)In = znamionowy prąd przemiennika.



Parametr może być modyfikowany podczas pracy i zatrzymania przemiennika.

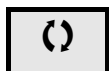
Tryb Konfiguracji : Pełne MENU (FULL)

I - 0 -
d r C -
C E L -
F U N -
F L E -
C O N -

Kod	Nazwa / Opis	Zakres nastaw	Ustawienia fabryczne
FL E -	Menu Zarządzanie Stanami Awaryjnymi (kontynuacja)		
U S b -	Menu Stanu Podnapięciowego		
U S b 0 1	<input type="checkbox"/> Obsługa stanu podnapięciowego Zachowanie się przemiennika w przypadku obniżenia się napięcia zasilającego <input type="checkbox"/> Błąd i przekaźnik błędu są otwarte. <input type="checkbox"/> Błąd i przekaźnik błędu są zamknięte.		0
S t P n 0 r n P	<input type="checkbox"/> Zabezpieczenie stanu podnapięciowego Zachowanie się przemiennika w przypadku przekroczenia poziomu zabezpieczenia podnapięciowego. <input type="checkbox"/> Bez akcji (wybieg silnika). <input type="checkbox"/> Zatrzymanie następuje na rampie Maksymalnego czasu zatrzymania S t P .		n0
S t P ()	<input type="checkbox"/> Maksymalny czas zatrzymania Czas rampy, jeżeli Zabezpieczenie stanu podnapięciowego S t P = Zatrzymanie rampy r n P .	0.0 do 10.0 s	1.0 s
FL E -	Menu Zarządzanie Stanami Awaryjnymi (kontynuacja)		
S t r t n 0 Y E S	<input type="checkbox"/> Test IGBT <input type="checkbox"/> Bez testu. <input type="checkbox"/> Tranzystory IGBT są testowane przy załączeniu 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.		n0
L F L I n 0 Y E S	<input type="checkbox"/> Zanik sygnału 4 - 20mA <input type="checkbox"/> Błąd ignorowany. Konfiguracja jest możliwa jeśli AI1 - parametr skalowania wejścia prądowego wartości 0% C r L I (strona 51) nie jest większa niż 3mA lub jeśli typ AI1 A I I E = I O U . <input type="checkbox"/> Zatrzymanie wybiegiem.		n0
I n H n 0 L 1 H L 2 H L 3 H L 4 H ⌚ 2 s	<input type="checkbox"/> Przypisanie wstrzymania błędów Aby przypisać wstrzymanie błędu, naciśnij przycisk "ENT" i przytrzymaj przez 2 s <input type="checkbox"/> Funkcja nieaktywa <input type="checkbox"/> L1h: LI1 aktywny wysoki <input type="checkbox"/> L2h: LI2 aktywny wysoki <input type="checkbox"/> L3h: LI3 aktywny wysoki <input type="checkbox"/> L4h: LI4 aktywny wysoki		n0
OSTRZEŻENIE			
RYZIKO USZKODZENIA URZĄDZENIA			
Wstrzymanie błędów sprawia, że przemiennik jest niezabezpieczony. Unieważnia to gwarancję. Sprawdź, czy możliwe konsekwencje nie stanowią żadnego zagrożenia.			
Nieprzestrzeżenie tych instrukcji może spowodować zniszczenie wyposażenia.			



W celu zmiany przypisania naciśnij i przytrzymaj przycisk ENT przez 2 s.



Parametr może być modyfikowany podczas pracy i zatrzymania przemiennika.

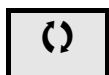
Tryb Konfiguracji : Pełne MENU (FULL)

I - 0 -
d r C -
C L L -
F U N -
F L L -
C O N -

Kod	Nazwa / Opis	Zakres nastaw	Ustawienia fabryczne
FLL -	Menu Zarządzanie Stanami Awaryjnymi (kontynuacja)		
SLL n0 YES	<p><input type="checkbox"/> Błąd Modbus</p> <p>Zachowanie się przemiennika w przypadku błędu komunikacji na zintegrowanym złączu Modbus.</p> <p><input type="checkbox"/> Błąd ignorowany. <input type="checkbox"/> Zatrzymanie wybiegiem</p>		YES
<p>⚠ UWAGA</p> <p>UTRATA KONTROLI Jeśli Błąd Modbus SLL jest przypisany do wartości n0, sterowanie komunikacji będzie wstrzymane. Z powodów bezpieczeństwa, wstrzymanie komunikacji powinno być tylko używane dla specjalnych celów aplikacyjnych.</p> <p>Nieprzestrzeganie tej instrukcji może być przyczyną śmierci albo poważnych obrażeń lub uszkodzenia urządzenia.</p>			
drn n0 YES	<p><input type="checkbox"/> Uszkodzenie pracy liniowego napięcia zasilania (zapad napięcia)</p> <p>Obniżenie progu USF liniowego znamionowego napięcia zasilającego o 50%. W tym przypadku, dławik liniowy musi być zainstalowany.</p> <p><input type="checkbox"/> Tak. <input type="checkbox"/> Nie</p>		n0
rPr (↻) n0 F L H	<p><input type="checkbox"/> Reset zasilania</p> <p>Reset inicjalizuje ustawienia znajdujące się w sekcji n0n menu PA1 - (strona 40).</p> <p><input type="checkbox"/> Nie. <input type="checkbox"/> Reset czasu pracy wentylatora</p>		n0



W celu zmiany przypisania naciśnij i przytrzymaj przycisk ENT przez 2 s.



Parametr może być modyfikowany podczas pracy i zatrzymania przemiennika.

Tryb Konfiguracji : Pełne MENU (FULL)

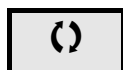
I-D-
drC-
cLl-
FUN-
FLl-
CON-

Kod	Nazwa / Opis	Zakres nastaw	Ustawienia fabryczne
CON -	Menu Komunikacji		
ADD	<input type="checkbox"/> Adres Modbus Adres Modbus jest ustawiany od OFF do 247 . W momencie ustawienia OFF , komunikacja jest nieaktywna.	OFF do 247	OFF
EBR	<input type="checkbox"/> Prędkość operacji Modbus <input type="checkbox"/> 4.8 kbps <input type="checkbox"/> 9.6 kbps <input type="checkbox"/> 19.2 kbps <input type="checkbox"/> 38.4 kbps		19.2
EBD	<input type="checkbox"/> Format komunikacji Modbus <input type="checkbox"/> 8o1 <input type="checkbox"/> 8E1 <input type="checkbox"/> 8N1 <input type="checkbox"/> 8N2		8E1
EBD	<input type="checkbox"/> Opóźnienie komunikacji Modbus Błąd komunikacji Modbus, jeśli urządzenie nie odbiera żadnych poleceń komunikacji Modbus przy ustawieniu cyklu opóźnienia.	0.1 do 30 s	10 s
ICS -	Menu Wejścia Skanera Komunikacji (wartość wyrażana w skali szesnastkowej)		
IPR1	<input type="checkbox"/> Adres komunikacji wejścia 1 Adres pierwszego słowa wejściowego		0C81
IPR2	<input type="checkbox"/> Adres komunikacji wejścia 2 Adres drugiego słowa wejściowego		219C
IPR3	<input type="checkbox"/> Adres komunikacji wejścia 3 Adres trzeciego słowa wejściowego		0
IPR4	<input type="checkbox"/> Adres komunikacji wejścia 4 Adres czwartego słowa wejściowego		0
ICS -	Menu Wyjścia Skanera Komunikacji (wartość wyrażana w skali szesnastkowej)		
ICR1	<input type="checkbox"/> Adres komunikacji wyjścia 1 Adres pierwszego słowa wyjściowego		2135
ICR2	<input type="checkbox"/> Adres komunikacji wyjścia 2 Adres drugiego słowa wyjściowego		219A
ICR3	<input type="checkbox"/> Adres komunikacji wyjścia 3 Adres trzeciego słowa wyjściowego		0
ICR4	<input type="checkbox"/> Adres komunikacji wyjścia 4 Adres czwartego słowa wyjściowego		0

Tryb Konfiguracji : Pełne MENU (FULL)

1 - 0 -
d r C -
C t L -
F U N -
F L t -
C 0 n -

Kod	Nazwa / Opis	Zakres nastaw	Ustawienia fabryczne
C 0 n -	Menu Komunikacji (kontynuacja)		
1 5 A -	Dostęp Wejścia Skanera Komunikacji (wartość wyrażana w skali szesnastkowej)		
n n 1	<input type="checkbox"/> Adres komunikacji wartości wejścia 1 Wartość pierwszego słowa wejściowego		Wartość ETA
n n 2	<input type="checkbox"/> Adres komunikacji wartości wejścia 2 Wartość drugiego słowa wejściowego		Wartość RFRD
n n 3	<input type="checkbox"/> Adres komunikacji wartości wejścia 3 Wartość trzeciego słowa wejściowego		0
n n 4	<input type="checkbox"/> Adres komunikacji wartości wejścia 4 Wartość czwartego słowa wejściowego		0
0 5 A -	Dostęp Wyjścia Skanera Komunikacji (wartość wyrażana w skali szesnastkowej)		
n C 1 ()	<input type="checkbox"/> Adres komunikacji wartości wyjścia 1 Wartość pierwszego słowa wyjściowego		Wartość CMD
n C 2 ()	<input type="checkbox"/> Adres komunikacji wartości wyjścia 2 Wartość drugiego słowa wyjściowego		Wartość LFRD
n C 3 ()	<input type="checkbox"/> Adres komunikacji wartości wyjścia 3 Wartość trzeciego słowa wyjściowego		0
n C 4 ()	<input type="checkbox"/> Adres komunikacji wartości wyjścia 4 Wartość czwartego słowa wyjściowego		0



Parametr może być modyfikowany podczas pracy i zatrzymania przemiennika.

Utrzymanie

Obsługa techniczna

Przebiegiem Altivar 12 nie wymaga częstych prewencji serwisowych. Jednakże, wskazane jest wykonanie następujących sprawdzeń:

- Warunki ciągłości połączeń.
- Upewnij się, czy temperatura otoczenia pracy przemiennika ATV12 jest odpowiednia oraz czy wentylacja jest zapewniona. Średni czas pracy wentylatora: 10 lat.
- Usuwać całkowicie pył i kurz z części przemiennika ATV12.
- Zapewnij właściwą pracę wentylatora.

Wsparcie podczas utrzymania ATV12

Jeśli problem pojawi się podczas pracy czy ustawiania parametrów ATV12, upewnij się czy zalecenia montażowe, warunki pracy otoczenia oraz połączenia były przestrzegane.

Po wykryciu pierwszego błędu który jest zapamiętany, wyświetlany i miga na terminalu ATV12: przemiennik zostanie zablokowany a status przekaźnika R1 będzie w stanie otwarty.

Kasowanie błędów ATV12

Rozłącz liniowe napięcie zasilania w przypadku niekasowalnych błędów.

Zaczekaj, aż wyświetlacz całkowicie wygaśnie.

Znajdź przyczynę wystąpienia błędu i skoryguj tą wartość.

Przywróć napięcie liniowe zasilania do przemiennika.

Wykryte błędy nie będą dłużej widoczne w przypadku poprawnego zdefiniowania parametrów pracy przemiennika ATV12 i skorygowania wartości na poprawne. W przypadku wykrytych błędów, które nie mogą zostać skasowane:

- Zdejmij napięcie zasilania z przemiennika.
- ODCZEKAJ 15 MINUT aż do całkowitego rozładowania kondensatorów na szynie prądu DC. Zgodnie z "Procedurą pomiaru wartości na szynie napięciowej DC przemiennika ATV12", strona 13 zweryfikować, czy napięcie na szynie DC jest mniejsze niż 42 V. Diody przemiennika ATV12 nie wskazują nieobecności napięcia na szynie DC.
- Znajdź przyczynę wystąpienia błędu i skoryguj do poprawnej wartości.
- Przywróć napięcie do przemiennika.

Powstałe niektóre błędy przemiennika ATV12 mogą być zaprogramowane dla automatycznego restartu w przypadku zaniknięcia błędu.

Powyższe błędy mogą być również kasowane po zdjęciu zasilania z przemiennika jak również poprzez wejście logiczne lub bit kontrolny.

Wyświetlacz ATV12

Użyj terminala tekstowego do wskazania stanu przemiennika ATV12 oraz bieżących wartości parametrów przemiennika jak również powstałych błędów.

Części zamienne

Serwisowanie przemiennika ATV12. Odnieść się do dokumentacji części serwisowych przemiennika.

Procedura w przypadku długiego przechowywania nieużywanego przemiennika

OSTRZEŻENIE

RYZIKO EKSPLOZJI PRZY PODANIU NAPIĘCIA ZASILANIA

Kondensatory przemiennika przechowywane długoterminowo mogą ulec uszkodzeniu. Procedura czasu przechowywania pomiędzy 2 a 3 rokiem:

- Użyć napięcia AC przemiennika do podłączenia pomiędzy zaciskami L1, L2 oraz L3.
- Zwiększ napięcie AC mające:
 - 25% znaminowego napięcia w czasie 30 min.
 - 50% znaminowego napięcia w czasie 30 min.
 - 75% znaminowego napięcia w czasie 30 min.
 - 100% znaminowego napięcia w czasie 30 min.

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

Migracja ATV11 -> ATV12

Przełącznik ATV12 jest kompatybilny z przełącznikiem ATV11 (poprzednia wersja), jednakże pewne różnice występują pomiędzy przełącznikiem ATV12 a ATV11. Obydwa modele (ATV11 i ATV12) są dostępne w dwóch wersjach: na płycie bazowej i radiatorem.

Uwaga: W ATV11 w wersji "E", podane rozmiary są podawane bez uwzględnienia potencjometru, należy dodać 7mm głębokości do nowej wersji ATV12.

Rozmiary

Uwaga: rozmiary uwzględniają mocowanie otworów

Zakres mocy		Model ATV	Przełącznik	G (szerokość)		H (wysokość)		c (głębokość)	
kW	HP			mm	in.	mm	in.	mm	in.
0.18	0.25	12	018F1	60	2.36	131	5.16	102	4.01
0.18	0.25	11	U05F1U/A	60	2.36	131	5.16	101 (+7)	3.98 (+0.27)
0.18	0.25	12	018M2	60	2.36	131	5.16	102	4.01
0.18	0.25	11	U05M2 E/U/A	60	2.36	131	5.16	101 (+7)	3.98 (+0.27)
0.18	0.25	12	018M3	60	2.36	131	5.16	102	4.01
0.18	0.25	11	U05M3 U/A	60	2.36	131	5.16	101 (+7)	3.98 (+0.27)
0.37	0.5	12	037F1	60	2.36	120	4.72	121	4.76
0.37	0.5	11	U09F1 U/A	60	2.36	131	5.16	125 (+7)	4.92 (+0.27)
0.37	0.5	12	037M2	60	2.36	120	4.72	121	4.76
0.37	0.5	11	U09M2 E	60	2.36	120	4.72	125	4.92
0.37	0.5	11	U09M2 U/A	60	2.36	131	5.16	125 (+7)	4.92 (+0.27)
0.37	0.5	12	037M3	60	2.36	120	4.72	121	4.76
0.37	0.5	11	U09M3 U/A	60	2.36	131	5.16	125 (+7)	4.92 (+0.27)
0.55	0.75	12	055M2	60	2.36	120	4.72	131	5.16
0.55	0.75	11	U12M2 E	60	2.36	120	4.72	138	5.43
0.75	1	12	075M2	60	2.36	120	4.72	131	5.16
0.75	1	11	U18M2E	60	2.36	120	4.72	138	5.43
0.75	1	11	U18M2 U/A	60	2.36	131	5.16	138 (+7)	5.43 (+0.27)
0.75	1	12	075M3	60	2.36	120	4.72	131	5.16
0.75	1	11	U18M3 U/A	60	2.36	131	5.16	138 (+7)	5.43 (+0.27)
0.75	1	12	075F1	93	3.66	120	4.72	156	6.14
0.75	1	11	U18F1 U/A	106	4.17	131	5.16	156 (+7)	6.14 (+0.27)
1.5	2	12	U15M2	93	3.66	120	4.72	156	6.14
1.5	2	11	U29M2	106	4.17	131	5.16	156 (+7)	6.14 (+0.27)
2.2	3	12	U22M2	93	3.66	120	4.72	156	6.14
2.2	3	11	U41M2 E/U/A	106	4.17	131	5.16	156 (+7)	6.14 (+0.27)
1.5	2	12	U15M3	93	3.66	120	4.72	131	5.16
1.5	2	11	U29M3 U/A	106	4.17	131	5.16	156 (+7)	6.14 (+0.27)
2.2	3	12	U22M3	93	3.66	120	4.72	131	5.16
2.2	3	11	U41M3 U/A	106	4.17	131	5.16	156 (+7)	6.14 (+0.27)
3	4	12	U30M3	126	4.96	159	6.26	141	5.55
3	4	11	-	-	-	-	-	-	-
4	5.5	12	U40M3	126	4.96	159	6.26	141	5.55
4	5.5	11	-	-	-	-	-	-	-

Migracja ATV11 -> ATV12

Zaciski ATV12

Zaciski mocy ATV12

- Przed podłączeniem zacisków mocy, podłącz zacisk uziemiający umieszczony poniżej zacisków wyjściowych do uziemienia ochronnego (zobacz wskazanie B na stronie 19).
- Połączenia zacisków mocy przemiennika są dostępne bez zdejmowania pokrywy ochronnej. Jednakże, jeśli niezbędne jest, możliwe jest zdjęcie pokrywy osłaniającej zaciski mocy (stopień IP20 wymagany). Pokrywa ochronna powinna być zdjęta w przypadku użycia metody łączeń oczkowych (nacisk naprężania to 14 N dla rozmiaru 1 i 20 N dla rozmiaru 2 i 3).
- Mieć na uwadze fakt, że wejściowy zacisk uziemiający jest umieszczony z prawej strony złącza (był z lewej strony przemiennika ATV11). Połączenie uziemiające przemiennik jest wskazane na pokrywie zacisków mocy i określone jest kolorem zielonym.

Zaciski sterowania ATV12

⚠ OSTRZEŻENIE

NIEWŁAŚCIWE PODŁĄCZENIE ZACISKÓW STEROWANIA

- Altivar 12 posiada wbudowany zasilacz +24VDC, w przeciwieństwie do ATV11 który posiada zasilacz +5VDC. W przypadku zastępowania modelu ATV11 przemiennikiem ATV12, adaptor napięcia VW3A9317 musi być połączony do zacisków +24VDC jeśli użyte jest zewnętrzne źródło zasilania. Użycie +24VDC do zasilania wejść logicznych nie wymaga adaptoru.
- W przypadku zastępowania modelu ATV11 przemiennikiem ATV12 zweryfikuj wszystkie połączenia elektryczne ATV12 odpowiednie z instrukcją zawartą w niniejszym podręczniku.

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

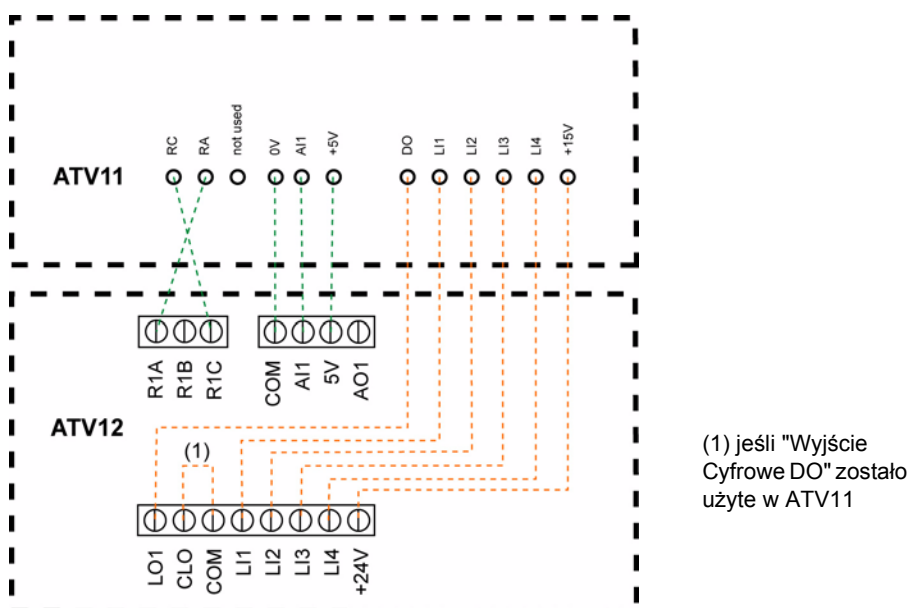
⚠ ⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

NIEBEZPIECZNE NAPIĘCIE

- Przemiennek powinien być odpowiednio uziemiony przed podaniem liniowego napięcia zasilającego.
- Użyć wskazanego punktu połączenia uziemiającego. Zacisk uziemienia (zacisk zielony) znajduje się w przeciwległej stronie niż w ATV11.

Nieprzestrzeżenie tej instrukcji może być przyczyną śmierci lub poważnych obrażeń.

Ważne: Zaciski sterowania są rozmieszczone i oznaczone różnie w porównaniu z ATV11:



(1) Na liście zaciskowej ATV11 "Wyjście Cyfrowe DO" jest jako wyjście analogowe, może być również przypisane jako wyjście cyfrowe. Na liście ATV12, w zależności od konfiguracji, "Wyjście Cyfrowe DO" może być połączone do LO1 lub AO1.

ATV11 integruje w sobie zasilacz wewnętrzny +15V, natomiast ATV12 posiada wbudowany zasilacz wewnętrzny +24V.

Migracja ATV11 -> ATV12

Ustawienia

Informacja poniżej wyjaśnia różnice pomiędzy gamą ATV11 a ATV12 z elementami wsparcia przy doborze zamienników. Informacja jest pomocna podczas zarządzania wbudowanym terminalem HMI (klawisz RUN / STOP i potencjometrem zadającym).

Zamiana ATV11...E

Wersja ATV11...E nie posiada klawiszy RUN / STOP jak również potencjometru zadającego.

Parametry fabryczne przemiennika ATV12 są równoważne z wersją ATV11...E.

Wejścia LI2 do LI4 i AO1 nie są przypisane w wersji ATV12.

Zamiana ATV11...U

Głównymi zmianami są ustawienia parametrów bFr oraz HSP.

Obecnie 50Hz jako ustawienia fabryczne ATV12. Filtr EMC jest wbudowany dla gamy ATV12...M2.

Wejścia LI2 do LI4 i AO1 nie są przypisane w wersji ATV12.

Zamiana ATV11...A

Filtr EMC jest wbudowany dla gamy ATV12...M2.

Wejścia LI2 do LI4 i AO1 nie są przypisane w wersji ATV12.

Kanał zadawania jest w standardzie ATV12 (w wersji ATV11...A był z przodu na terminalu).

W celu aktywacji poleceń przez HMI, niezbędne jest ustawienie **Kanału 1 Zadawania prędkości F r I** (strona 44) na wartość **R I U I**

Zamiana ATV11...E327

Wejścia LI2 do LI4 i AO1 nie są przypisane w wersji ATV12.

Kanał zadawania prędkości jest w standardzie ATV12 (w wersji ATV11...A był z przodu na terminalu).

Charakterystyka ustawień fabrycznych: zobacz strona 29.

Migracja ATV11 -> ATV12

Funkcje - Porównanie z wersją ATV11●●●E

Funkcja	ATV11		ATV12		Komentarz, Zalecenia
	Kod Funkcji	Wartość	Kod	Wartość	
Częstotliwość	<i>b F r</i>	50	<i>b F r</i>	50	Bez zmian
Prędkość Wysoka	<i>H S P</i>	50	<i>H S P</i>	50	Bez zmian
Logika Wejścia Cyfrowego LI	-	(Pozytywna)	<i>n P L</i>	POS	Zależna od przypisania LI na każdą funkcję (LI1 do LI4 lub H). Zobacz Funkcje Przypisania, strona 50.
Zintegrowany filtr EMC	-	Tak	-	Tak	Bez zmian
Przypisanie LI	<i>L 1 1</i>	Do przodu	<i>L 1 1</i>	Do przodu	Bez zmian
	<i>L 1 2</i>	Wstecz	<i>L 1 2</i>	-	Zmiana rrS (CO nF, FULL, Fun, rrS), LI2.
	<i>L 1 3</i>	2 prędkość programowa na	<i>L 1 3</i>	-	Zmiana PS2 (CO nF, FULL, Fun, PSS, Pr2), LI3.
	<i>L 1 4</i>	4 prędkość programowa na	<i>L 1 4</i>	-	Zmiana PS4 (CO nF, FULL, Fun, PSS, Pr4), LI4.
Zadawanie prędkości	<i>S P 2</i>	10	<i>S P 2</i>	10	Bez zmian
	<i>S P 3</i>	25	<i>S P 3</i>	15	Zmiana SP3 (CO nF, FULL, Fun, PSS, SP3), 25.
	<i>S P 4</i>	50	<i>S P 4</i>	20	Zmiana SP4 (CO nF, FULL, Fun, PSS, SP4), 50.
Przypisanie AO	<i>(d O, A C t), r F r</i>	Częstotliwość silnika	<i>A O 1</i>	-	Zmiana AO1 (CO nF, FULL, I-O, AO1-,AO1), OFr.
Przypisanie AI	<i>(A I t, A C t), S U</i>	Zad. Prędkości 5V	<i>A I I t</i>	Zad. Prędkości 5V	Bez zmian
Kanał Sterowania	<i>L S r</i>	-	<i>F r 1</i>	-	Bez zmian
	<i>S S r</i>	-	<i>F L O</i>	-	Bez zmian (możliwe ustawienia w parametrach FLO i FLOC)
			<i>F L O C</i>	-	
Parametry silnika	<i>C O S</i>	Zgodnie z zakresem	<i>C O S</i>	-	Parametr COS jest dostępny jeśli Parametr Silnika "MPC" jest ustawiony na COS. Zmiana PMC (CO nF, FULL, drC-, MPC), COS. Zmiana COS (CO nF, FULL, drC-, COS). Zgodnie z zakresem.
Typ sterowania silnikiem	Niezmienny	SVC	<i>C t t</i>	STD (U/F)	Zmiana CTT (CO nF, FULL, drC-, CTT), PERF (SVCU).

Migracja ATV11 -> ATV12

Funkcje - Porównanie z wersją ATV11●●●U

Funkcja	ATV11		ATV12		Komentarz, Zalecenia
	Kod Funkcji	Wartość	Kod	Wartość	
Częstotliwość	<i>bFr</i>	60	<i>bFr</i>	50	Zmiana bFr (COnF, bFr), 50.
Prędkość Wysoka	<i>HSP</i>	60	<i>HSP</i>	50	Zmiana HSP (COnF, HSP), 50.
Logika Wejścia Cyfrowego LI	-	(Pozytywna)	<i>nPL</i>	POS	Zależna od przypisania LI na każdą funkcję (LI1 do LI4 lub H). Zobacz Funkcje Przypisania, strona 50.
Zintegrowany filtr EMC	-	Tak	-	Tak	Możliwe odłączenie filtra IT poprzez zworę. Zobacz strona 27
Przypisanie LI	<i>L11</i>	Do przodu	<i>L11</i>	Do przodu	Bez zmian
	<i>L12</i>	Wstecz	<i>L12</i>	-	Zmiana rrS (COnF, FULL, Fun, rrS), LI2.
	<i>L13</i>	2 prędkość programowana	<i>L13</i>	-	Zmiana PS2 (COnF, FULL, Fun, PSS, Pr2), LI3.
	<i>L14</i>	4 prędkość programowana	<i>L14</i>	-	Zmiana PS4 (COnF, FULL, Fun, PSS, Pr4), LI4.
Zadawanie prędkości	<i>SP2</i>	10	<i>SP2</i>	10	Bez zmian
	<i>SP3</i>	25	<i>SP3</i>	15	Zmiana SP3 (COnF, FULL, Fun, PSS, SP3), 25.
	<i>SP4</i>	50	<i>SP4</i>	20	Zmiana SP4 (COnF, FULL, Fun, PSS, SP4), 50.
Przypisanie AO	(<i>dO, ACt</i>), <i>rFr</i>	Częstotliwość silnika	<i>AO1</i>	-	Zmiana AO1 (COnF, FULL, I-O, AO1-,AO1), OFr.
Przypisanie AI	(<i>AIk, ACt</i>), <i>SU</i>	Zad. Prędkości 5V	<i>AIIk</i>	Zad. Prędkości 5V	Bez zmian
Kanał Sterowania	<i>L5r</i>	-	<i>Fr1</i>	-	Bez zmian
	<i>S5r</i>	-	<i>FLO</i> <i>FLOC</i>	-	Bez zmian (możliwe ustawienia w parametrach FLO i FLOC)
Parametry silnika	<i>COS</i>	Zgodnie z zakresem	<i>COS</i>	-	Parametr COS jest dostępny jeśli Parametr Silnika "MPC" jest ustawiony na COS. Zmiana PMC (COnF, FULL, drC-, MPC), COS. Zmiana COS (COnF, FULL, drC-, COS). Zgodnie z zakresem.
Typ sterowania silnikiem	Niezmienny	SVC	<i>CTt</i>	STD (U/F)	Zmiana CTT (COnF, FULL, drC-, CTT), PERF (SVCU).

Migracja ATV11 -> ATV12

Funkcje - Porównanie z wersją ATV11●●●A

Funkcja	ATV11		ATV12		Komentarz, Zalecenia
	Kod Funkcji	Wartość	Kod	Wartość	
Częstotliwość	<i>b F r</i>	50	<i>b F r</i>	50	Bez zmian
Prędkość Wysoka	<i>H S P</i>	50	<i>H S P</i>	50	Bez zmian
Logika Wejścia Cyfrowego LI	-	(Pozytywna)	<i>n P L</i>	POS	Zależna od przypisania LI na każdą funkcję (LI1 do LI4 lub H). Zobacz Funkcje Przypisania, strona 50.
Zintegrowany filtr EMC	-	Tak	-	Tak	Możliwe odłączenie filtra IT poprzez zworę. Zobacz strona 27
Przypisanie LI	<i>L I 1</i>	Do przodu	<i>L I 1</i>	Do przodu	Bez zmian
	<i>L I 2</i>	Wstecz	<i>L I 2</i>	-	Zmiana rrS (CO nF, FULL, Fun, rrS), LI2.
	<i>L I 3</i>	2 prędkość programowana	<i>L I 3</i>	-	Zmiana PS2 (CO nF, FULL, Fun, PSS, Pr2), LI3.
	<i>L I 4</i>	4 prędkość programowana	<i>L I 4</i>	-	Zmiana PS4 (CO nF, FULL, Fun, PSS, Pr4), LI4.
Zadawanie prędkości	<i>S P 2</i>	10	<i>S P 2</i>	10	Bez zmian
	<i>S P 3</i>	25	<i>S P 3</i>	15	Zmiana SP3 (CO nF, FULL, Fun, PSS, SP3), 25.
	<i>S P 4</i>	50	<i>S P 4</i>	20	Zmiana SP4 (CO nF, FULL, Fun, PSS, SP4), 50.
Przypisanie AO	(<i>d D</i> , <i>A C t</i>), <i>r F r</i>	Częstotliwość silnika	<i>A D I</i>	-	Zmiana AO1 (CO nF, FULL, I-O, AO1-,AO1), OFr.
Przypisanie AI	(<i>A I t</i> , <i>A C t</i>), <i>S U</i>	Zad. Prędkości 5V	<i>A I I t</i>	Zad. Prędkość i 5V	Bez zmian
Kanał Sterowania	<i>L S r</i>	-	<i>F r I</i>	AI1	Zmiana FR1 (CO nF, FULL, CtL-, FR1), AIU1.
	(<i>t C C</i> , <i>A c t</i>), <i>L O C</i>	-	<i>C H C F</i>	SIM	Bez zmian
			<i>C d I</i>	-	
Parametry silnika	<i>C O S</i>	Zgodnie z zakresem	<i>C O S</i>	-	Parametr COS jest dostępny jeśli Parametr Silnika "MPC" jest ustawiony na COS. Zmiana PMC (CO nF, FULL, drC-, MPC), COS. Zmiana COS (CO nF, FULL, drC-, COS). Zgodnie z zakresem.
Typ sterowania silnikiem	Niezmienny	SVC	<i>C t t</i>	STD (U/F)	Zmiana CTT (CO nF, FULL, drC-, CTT), PERF (SVCU).

Migracja ATV11 -> ATV12

Funkcje - Porównanie z wersją ATV11●●●E327

Funkcja	ATV11		ATV12		Komentarz, Zalecenia
	Kod Funkcji	Wartość	Kod	Wartość	
Częstotliwość	<i>b F r</i>	50	<i>b F r</i>	50	Bez zmian
Prędkość Wysoka	<i>H S P</i>	50	<i>H S P</i>	50	Bez zmian
Logika Wejścia Cyfrowego LI	-	(Pozytywna)	<i>n P L</i>	POS	Zależna od przypisania LI na każdą funkcję (LI1 do LI4 lub H). Zobacz Funkcje Przypisania, strona 50.
Zintegrowany filtr EMC	-	Tak	-	Tak	Możliwe odłączenie filtra IT poprzez zworę. Zobacz strona 27
Przypisanie LI	<i>L 1 1</i>	Do przodu	<i>L 1 1</i>	Do przodu	Bez zmian
	<i>L 1 2</i>	Wstecz	<i>L 1 2</i>	-	Zmiana rrS (CO nF, FULL, Fun, rrS), LI2.
	<i>L 1 3</i>	2 prędkość programowana	<i>L 1 3</i>	-	Zmiana PS2 (CO nF, FULL, Fun, PSS, Pr2), LI3.
	<i>L 1 4</i>	4 prędkość programowana	<i>L 1 4</i>	-	Zmiana PS4 (CO nF, FULL, Fun, PSS, Pr4), LI4.
Zadawanie prędkości	<i>S P 2</i>	10	<i>S P 2</i>	10	Bez zmian
	<i>S P 3</i>	25	<i>S P 3</i>	15	Zmiana SP3 (CO nF, FULL, Fun, PSS, SP3), 25.
	<i>S P 4</i>	50	<i>S P 4</i>	20	Zmiana SP4 (CO nF, FULL, Fun, PSS, SP4), 50.
Przypisanie AO	(<i>d O</i> , <i>A C t</i>), <i>r F r</i>	Częstotliwość silnika	<i>A O 1</i>	-	Zmiana AO1 (CO nF, FULL, I-O, AO1-,AO1), OFr.
Przypisanie AI	(<i>A I t</i> , <i>A C t</i>), <i>S U</i>	Zad. Prędkości 5V	<i>A I t</i>	Zad. Prędkości 5V	Bez zmian
Kanał Sterowania	<i>L S r</i>	LOC	<i>F r 1</i>	AI1	Zmiana FR1 (CO nF, FULL, CtL-, FR1), AIU1.
	(<i>t C C</i> , <i>A c t</i>), <i>L O C</i>	STEROWANIE LOKALNE (RUN/STOP)	<i>C H C F</i>	SIM	Bez zmian
		<i>C d 1</i>	-		
Parametry silnika	<i>C O S</i>	Zgodnie z zakresem	<i>C O S</i>	-	Parametr COS jest dostępny jeśli Parametr Silnika "MPC" jest ustawiony na COS. Zmiana PMC (CO nF, FULL, drC-, MPC), COS. Zmiana COS (CO nF, FULL, drC-, COS). Zgodnie z zakresem.
Typ sterowania silnikiem	Niezmienny	SVC	<i>C t t</i>	STD (U/F)	Zmiana CTT (CO nF, FULL, drC-, CTT), PERF (SVCU).

Błędy – Przyczyny - Środki zaradcze

Przebiegiem nie startuje, brak wyświetlenia błędu.

- Jeżeli wyświetlacz nie świeci się, sprawdź zasilanie przebiegiem (połącz uziemienie i liniowe napięcie zasilania, zobacz strona 19)
- Przypisanie funkcji „Zatrzymanie szybkie” lub „Zatrzymanie wybiegiem” zapobiegnie uruchomieniu przebiegiem, jeżeli odpowiednie wejścia cyfrowe nie zostaną zasilone. Przebiegiem ATV12 wyświetli parametr **n5E** jako tryb zatrzymania wybiegiem i **F5E** jako tryb szybkiego zatrzymania. Jest to normalne, gdyż te funkcje są aktywowane przez 0, więc przebiegiem bezpiecznie zatrzyma się, jeżeli przewód jest zerwany. Należy sprawdzić przypisanie wejść cyfrowych LI w menu **COnF/FULL/FUn-/5E**.
- Sprawdź, czy wejście lub wejścia polecenia uruchamiania są pobudzone zgodnie z wyborem trybu sterowania (parametr **Typ Sterowania ECE** strona 47 i **sterowanie 2 - przewodowe ECE** strona 50 w menu **COnF/FULL/I-O**).
- Jeżeli Kanał zadawania prędkości lub kanał sterowania jest przypisany do funkcji sterowania MODBUS, w momencie, kiedy przebiegiem ATV12 jest zasilany napięciem sterowania, przebiegiem wyświetli komunikat "**n5E**" zatrzymanie wybiegiem i pozostaje w trybie stop aż do wysłania polecenia przez sieć komunikacyjną Modbus.
- W ustawieniach fabrycznych ATV12, klawisz "RUN" jest nieaktywny. Ustaw parametr **Kanał zadawania prędkości Fr I** strona 60 i **Kanał sterowania 1 Cd I** strona 61 na sterowanie lokalne przebiegiem (w menu **COnF/FULL/CEL**).

Błędy, które nie mogą być kasowane automatycznie

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

Błędy **SDF** i **EnF** mogą być także kasowane zdalnie lub za pomocą wejścia cyfrowego lub bitu sterującego (parametr **Kasowanie Błędów rSF** strona 77 w menu **COnF/FULL/FL-**).

Błędy **InFb**, **SDF** i **EnF** mogą być wstrzymane i czyszczone zdalnie za pomocą wejścia cyfrowego lub bitu sterującego (parametr **Przypisanie wstrzymania błędów InH** strona 81).

BŁĄD	NAZWA	Prawdopodobna przyczyna	Środek zaradczy
CrFI	BŁĄD ŁADOWANIA DC	<ul style="list-style-type: none"> • Błąd przekaźnika sterowania obciążeniem lub zniszczony rezystor hamowania. 	<ul style="list-style-type: none"> • Wyłącz przebiegiem i załącz go ponownie. • Sprawdź połączenia wewnętrzne. • Zbadaj/napraw przebiegiem. • Skontaktuj się z biurem Schneider Electric Polska.
InFI	BŁĄD KONFIGURACJI	<ul style="list-style-type: none"> • Karta mocy jest różna do karty zapamiętanej 	<ul style="list-style-type: none"> • Skontaktuj się z biurem Schneider Electric Polska.
InF2	Niekompatybilna karta sterowania	<ul style="list-style-type: none"> • Karta mocy jest niekompatybilna z kartą sterowania 	<ul style="list-style-type: none"> • Skontaktuj się z biurem Schneider Electric Polska.
InF3	Błąd komunikacji wewnętrznej	<ul style="list-style-type: none"> • Błąd komunikacji między kartami wewnętrznymi 	<ul style="list-style-type: none"> • Skontaktuj się z biurem Schneider Electric Polska.
InF4	Błąd danych wewnętrznych	<ul style="list-style-type: none"> • Dane wewnętrzne są niespójne 	<ul style="list-style-type: none"> • Skontaktuj się z biurem Schneider Electric Polska.
InF9	Błąd pomiaru prądu	<ul style="list-style-type: none"> • Pomiary prądu są niepoprawne 	<ul style="list-style-type: none"> • Skontaktuj się z biurem Schneider Electric Polska.
- - - -	Błąd oprogramowania Firmware	<ul style="list-style-type: none"> • Niepoprawna wersja firmware zaktualizowana przez MultiLoader 	<ul style="list-style-type: none"> • Prześlij ponownie Firmware do urządzenia
InFb	Błąd wewnętrzny czujnika temperatury	<ul style="list-style-type: none"> • Czujnik temperatury przebiegiem nie pracuje poprawnie • The drive is in short circuit or open 	<ul style="list-style-type: none"> • Skontaktuj się z biurem Schneider Electric Polska.
InFE	Błąd CPU	<ul style="list-style-type: none"> • Wewnętrzny błąd mikroprocesora 	<ul style="list-style-type: none"> • Wyłącz przebiegiem i załącz go ponownie. • Skontaktuj się z biurem Schneider Electric Polska.

Błędy – Przyczyny - Środki zaradcze

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

BŁĄD	NAZWA	Prawdopodobna przyczyna	Środek zaradczy
DCF	Przeciążenie prądowe	<ul style="list-style-type: none"> Parametry w menu Sterowanie silnikiem drC - strona 55 nie są poprawne. Bezwładność lub obciążenie są zbyt wysokie. Zablokowanie mechaniczne. 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź parametry. Sprawdź rozmiar silnika/przeziennika/obciążenia. Sprawdź stan mechanizmu. Zainstaluj dławik silnikowy. Zredukuj częstotliwość przełączania 5Fr strona 57. Sprawdź uziemienie przeziennika oraz przewody i izolację silnika.
SCF1	Zwarcie wyjścia przeziennika	<ul style="list-style-type: none"> Zwarcie lub doziemienie na wyjściu przeziennika. Znaczny prąd upływu na wyjściu przeziennika, jeżeli kilka silników jest podłączonych równolegle. 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź podłączenie kablowe przeziennika do silnika oraz izolację silnika. Podłącz dławik silnikowy.
SCF3	Zwarcie doziemne		
SCF4	Zwarcie IGBT	<ul style="list-style-type: none"> Zwarcie komponentów płyty mocy przeziennika w momencie załączenia zasilania. 	<ul style="list-style-type: none"> Skontaktuj się z biurem Schneider Electric Polska.
SOF	Niestabilna prędkość	<ul style="list-style-type: none"> Niestabilność lub zbyt wysokie napędzane obciążenie 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź parametry silnika, wzmocnienia i stabilności. Zainstaluj rezystor hamowania. Sprawdź rozmiar silnika/przeziennika/obciążenia.
EnF	Błąd Auto Tuning'u	<ul style="list-style-type: none"> Silnik specjalny lub silnik, którego moc jest nieodpowiednia dla przeziennika. Silnik nie jest podłączony do przemienika. 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź stycznik i jego oprzewodowanie. Sprawdź obwód sprzężenia. Upewnij się, czy silnik jest zatrzymany.

Błędy – Przyczyny - Środki zaradcze

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

Błędy te mogą być także kasowane przez wyłączenie i załączenie zasilania lub za pomocą wejścia cyfrowego lub bitu sterującego (parametr [Czyszczenie błędu przypisanego r 5 F](#) strona 77).

Błędy OHF, OLF, OPF1, OPF2, OSF, SLF1, SLF2, SLF3 i tJF mogą być zdalnie wstrzymywane i kasowane za pomocą wejścia cyfrowego lub bitu sterującego (parametr [Przypisanie wstrzymania błędów I n H](#) strona 81).

BŁĄD	NAZWA	Prawdopodobna przyczyna	Środek zaradczy
L F F I	Błąd sygnału prądowego AI 4-20mA.	Widoczny, jeśli: <ul style="list-style-type: none"> wejście analogowe AI1 jest skonfigurowane jako prądowe. Parametr % skalowania CrL I wejścia prądowego C r L I strona 51 jest większy niż 3mA. Wartość wejście analogowego prądowego jest mniejsza niż 2mA. 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź połączenia zacisków analogowych.
O b F	Błąd hamowania	<ul style="list-style-type: none"> Hamowanie zbyt gwałtowne lub napędzające obciążenie 	<ul style="list-style-type: none"> Zwiększ rampę zwalniania. Zainstaluj rezystor hamowania. Sprawdź liniowe napięcie zasilające, upewnij się, że mieści się w przedziale wartości dopuszczalnej (20% powyżej maksymalnej wartości napięcia zasilającego podczas pracy przemiennika).
O H F	Przegrzanie przemiennika	<ul style="list-style-type: none"> Zbyt wysoka temperatura przemiennika 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź obciążenia silnika, wentylację przemiennika i środowisko otoczenia. Przed restartem odczekaj, aż przemiennik ostygnie.
O L C	Przeciążenie prądowe procesu	<ul style="list-style-type: none"> Proces Przeciążenia Prądowego 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź proces i parametry przemiennika, powinny być w fazie.
O L F	Przeciążenie silnika	<ul style="list-style-type: none"> Wywołany przez przekroczenie prądu silnika 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź ustawienia zabezpieczenia cieplnego silnika, sprawdź obciążenie silnika.
O P F 1	Zanik fazy wyjścia	<ul style="list-style-type: none"> Zanik jednej fazy na wyjściu przemiennika 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź podłączenia między przemiennikiem i silnikiem. Jeżeli stycznik odpływowy jest używany, sprawdź połączenia, przewody oraz stycznik.
O P F 2	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. Test z silnikiem o małej mocy lub bez silnika. W trybie ustawień fabrycznych, wykrywanie zaniku fazy silnika jest aktywne Zanik fazy wyjścia O P L strona 80 = Y E 5. 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 O P L = n O Sprawdź i optymalizuj następujące parametry: Kompensacja napięcia (prawo U/f) U F r strona 56, Zakres napięcia liniowego silnika U n 5 strona 55 i Znamionowy prąd silnika n C r strona 55 oraz wykonaj AutoTuning t U n page 58.
O S F	Przebiegnięcie zasilania	<ul style="list-style-type: none"> Zbyt wysokie napięcie zasilania: <ul style="list-style-type: none"> przy zasilaniu przemiennika, napięcie zasilania jest 10% powyżej maksymalnej wartości dopuszczalnej. przy zasilaniu przemiennika bez polecenia pracy, 20% powyżej maksymalnej wartości liniowego napięcia zasilania. Zaburzenia w sieci zasilającej. 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź liniowe napięcie zasilające.

Błędy – Przyczyny - Środki zaradcze

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

BŁĄD	NAZWA	Prawdopodobna przyczyna	Środek zaradczy
PHF	Zanik fazy zasilania	<ul style="list-style-type: none"> Przełącznik jest nieprawidłowo zasilany lub przepalił się bezpiecznik. Zanik jednej fazy. 3- fazowy ATV12 zasilany jednofazowym napięciem zasilania. Nie zrównoważone obciążenie. Zabezpieczenie to działa tylko z napędem na obciążeniu. 	<ul style="list-style-type: none"> Wewnętrzna temperatura IGBT jest za wysoka. Używaj 3-fazowej sieci zasilającej. Dezaktywuj błąd Zanik fazy wejścia IPL strona 80 = n D.
SCFS	Zwarcie wyjścia przemiennika	<ul style="list-style-type: none"> Zwarcie na wyjściu przemiennika. Wykrycie błędu zwarcia na wyjściu przy poleceniu pracy przemiennika lub przy poleceniu automatycznego wstrzykiwania prądem DC jeśli parametr testu IGBT SErE strona 81 jest ustawiony na YES 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź podłączenie kablowe przemiennika do silnika oraz izolację silnika
SLF1	Błąd komunikacji 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 sieci komunikacyjnej Modbus.
SLF2	Błąd oprogramowania SoMove	<ul style="list-style-type: none"> Błąd połączenia z SoMove 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź kable łączeniowe SoMove. Sprawdź czas oczekiwania
SLF3	Błąd komunikacji terminala zdalnego HMI	<ul style="list-style-type: none"> Błąd połączenia z terminalem zdalnym HMI 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź podłączenie terminala
ULF	Błąd przeciążenia prądowego procesu	<ul style="list-style-type: none"> Przeciążenie prądowe procesu. Prąd silnika poniżej prądu niedociążenia aplikacji LUL strona 53 podczas cyklu ustawianego przez Czas opóźnienia niedociążenia aplikacji ULE strona 53 do zabezpieczenia procesu. 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź proces i parametry przemiennika, powinny być w fazie.
EJF	Przegrzanie IGBT	<ul style="list-style-type: none"> Przegrzanie przemiennika. Wewnętrzna temperatura IGBT jest za wysoka. 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź rozmiar silnika/przełącznika/obciążenia. Zmniejsz częstotliwość przełączania SFr strona 57. Przed ponownym uruchomieniem odczekaj, aż silnika ostygnie.

Błędy – Przyczyny - Środki zaradcze

Błędy, które mogą być kasowane natychmiast po zaniknięciu przyczyny.

Błąd USF może być wstrzymany lub kasowany za pomocą wejścia cyfrowego ([Przypisanie wstrzymania błędów I n H](#) strona 81).

BŁĄD	NAZWA	Prawdopodobna przyczyna	Środek zaradczy
CF F	Błąd konfiguracji	<ul style="list-style-type: none">Zamieniona lub usunięta karta opcjonalnaBieżąca konfiguracja użytkownika jest niespójna.Wymień kartę sterowania na kartę sterowania skonfigurowaną w przemienniku o innym rozmiarze	<ul style="list-style-type: none">Sprawdź, czy nie ma błędów karty.Wróć do ustawień fabrycznych lub odtwórz konfigurację zapasową, jeżeli jest ważna, skontaktuj się z biurem Schneider Electric Polska.
CF I (1)	Błąd konfiguracji przez łącze szeregowo	<ul style="list-style-type: none">Konfiguracja nieprawidłowa.Konfiguracja załadowana do przemiennika przez sieć lub magistralę komunikacyjną jest niespójna.	<ul style="list-style-type: none">Sprawdź uprzednio załadowaną konfigurację.załaduj konfigurację kompatybilną
CF I2	Błąd ładowania konfiguracji	<ul style="list-style-type: none">Przerwana operacja ładowania konfiguracja poprzez MultiLoader lub SoMove.	<ul style="list-style-type: none">Sprawdź połączenie z MultiLoader lub SoMove.Przywróć ustawienia fabryczne.
US F	Za niskie napięcie	<ul style="list-style-type: none">Zbyt niskie napięcie zasilania.Przejściowy zapad napięcia.	<ul style="list-style-type: none">Sprawdź napięcie i parametry Obsługa stanu podnapięciowego USB - strona 81.

(1) Kiedy błąd CFI jest obecny, konfiguracja została przerwana lub nie jest w pełni zakończona.

Zmiana bloku sterowania

W momencie zamiany karty sterowania na kartę sterowania skonfigurowaną w przemienniku o innym zakresie, przemiennik zablokuje się błędem **CF F** Niepoprawna Konfiguracja po ponownym załączeniu zasilania. Jeśli karta została umyślnie zmieniona, błąd może być skasowany przez naciśnięcie klawisza ENT dwa razy, co spowoduje **przywrócenie ustawień fabrycznych**.

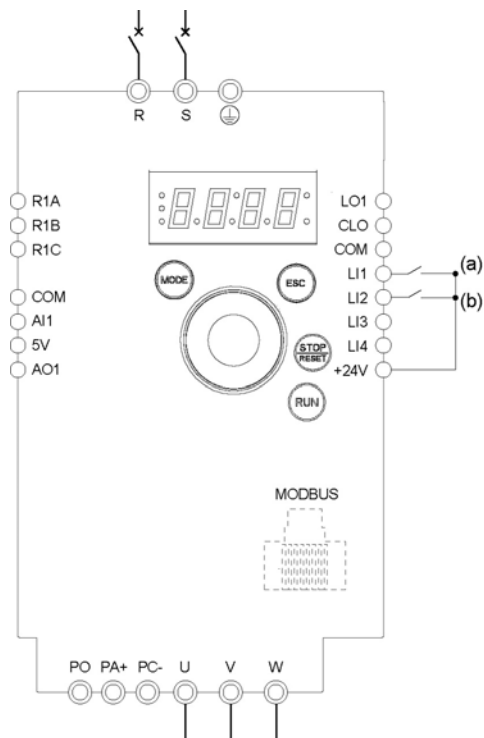
Błędy – Przyczyny - Środki zaradcze

Błędy wyświetlane na terminalu graficznym

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

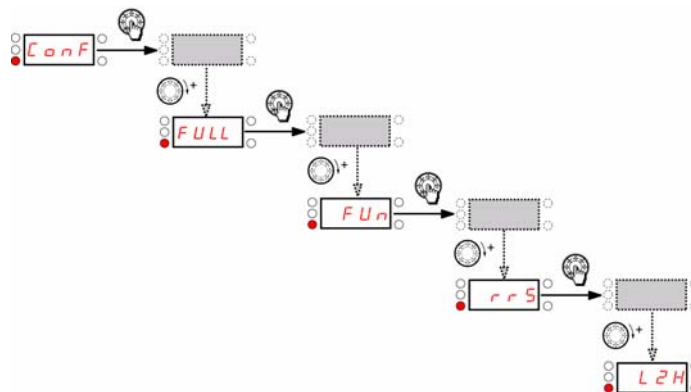
(1) Komunikat migający

Sterowanie 2 - przewodowe (source)



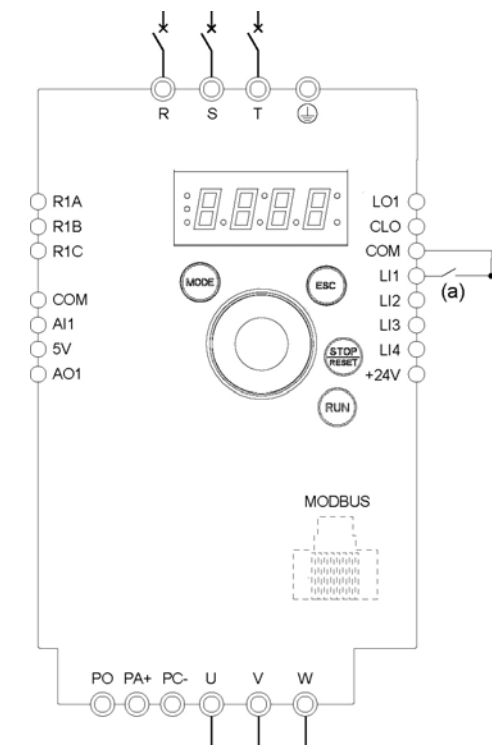
(a): Polecenie jazdy Naprzód
(b): Polecenie jazdy Wstecz

1. Podłącz uziemienie przemiennika do zacisków uziemiających znajdujących się poniżej zacisków sterowania przemiennika.
2. Podłącz zaciski sterowania.
3. Podłącz wejścia logiczne.
4. Włącz przemiennik bez polecenia pracy.
5. Przypisać ustawienia fabryczne przemiennika, [Powrót do ustawień fabrycznych / odtworzenie konfiguracji FCS](#) strona 45 ustaw na **In I**.
6. Ustaw parametry silnika (w trybie CONf) tylko wtedy, kiedy ustawienia fabryczne są nieodpowiednie.
7. Wykonaj AutoTuning.
8. Ustaw [Przypis nawrotu r r 5](#) strona 64 do **L 12H**



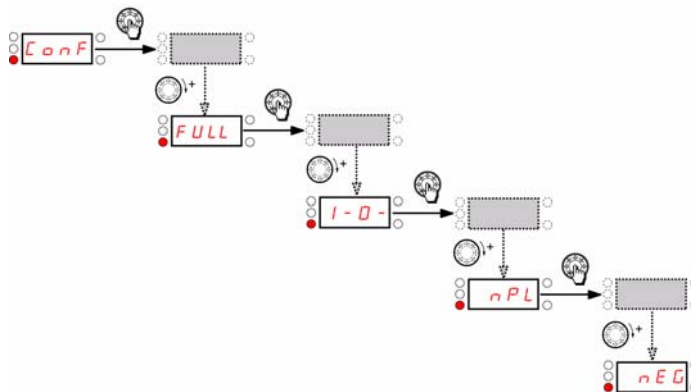
9. Start

Sterowanie 3 - przewodowe (sink)



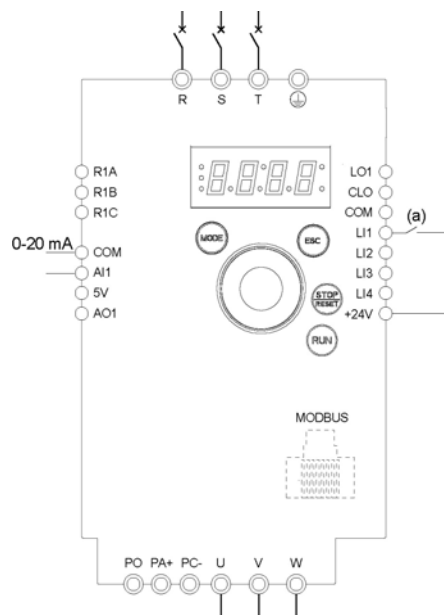
(a): Polecenie jazdy Naprzód

1. Podłącz uziemienie przemiennika do zacisków uziemiających znajdujących się poniżej zacisków sterowania przemiennika.
2. Podłącz zaciski sterowania.
3. Podłącz wejścia logiczne.
4. Włącz przemiennik bez polecenia pracy.
5. Przypisać ustawienia fabryczne przemiennika, [Powrót do ustawień fabrycznych / odtworzenie konfiguracji FCS](#) strona 45 ustaw na **In I**.
6. Ustaw parametr **l c c** na wartość **3C** strona 47.
7. Ustaw parametry silnika (w trybie COnF) tylko wtedy, kiedy ustawienia fabryczne są nieodpowiednie.
8. Wykonaj Autotuning.
9. Ustaw [Typ wejść logicznych nPL](#) strona 50 na wartość **nEG**



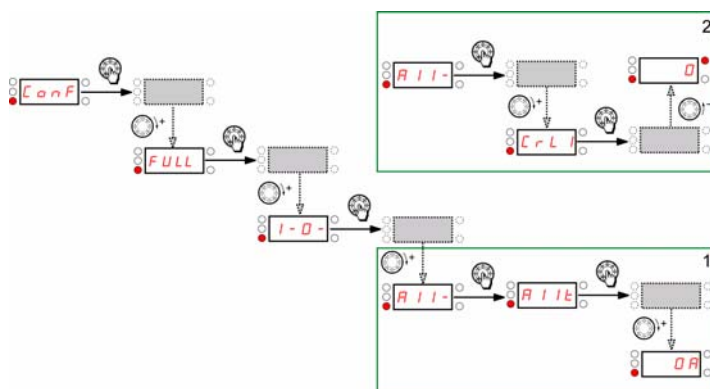
10. Start

Kontrola prędkości 0-20mA (source)



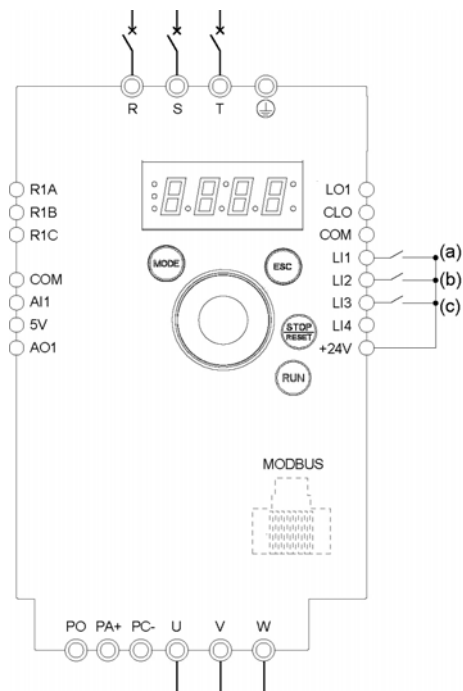
(a) Polecenie jazdy Naprzód

1. Podłącz uziemienie przemiennika do zacisków uziemiających znajdujących się poniżej zacisków sterowania przemiennika.
2. Podłącz zaciski sterowania.
3. Podłącz wejścia logiczne LI1 i AI1.
4. Włącz przemiennik bez polecenia pracy.
5. Przypisać ustawienia fabryczne przemiennika, [Powrót do ustawień fabrycznych / odtworzenie konfiguracji F C 5](#) strona 45 ustaw na **1 n 1**.
6. Ustaw parametry silnika (w trybie COnF) tylko wtedy, kiedy ustawienia fabryczne są nieodpowiednie.
7. Wykonaj Autotuning.
8. ustaw **AI1 A I I t** strona 51 na wartość **0 A** i skalowanie AI1 jako % procentowa wartość **C r L I** strona 51 na wartość 0A.



9. Start.

4 Programowana prędkość (source)

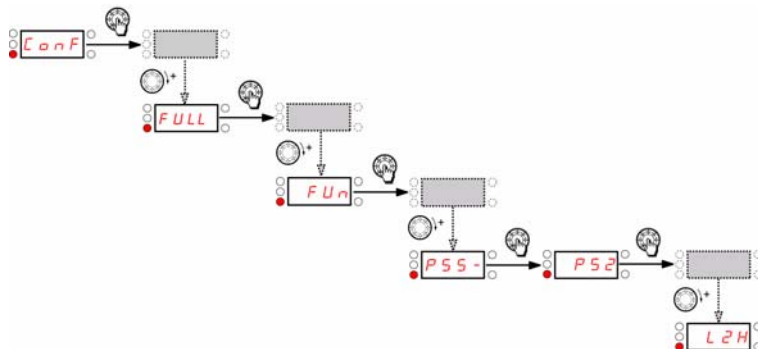


- (a): Polecenie jazdy Naprzód.
- (b): 2 Programowana prędkość.
- (c): 4 Programowana prędkość

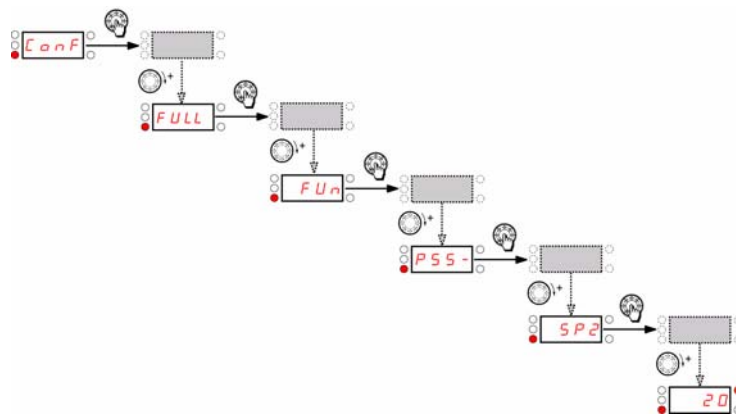
Ważne: Odnieść się do Tabeli funkcji kompatybilnych, strona 35.

1. Podłącz uziemienie przemiennika do zacisków uziemiających znajdujących się poniżej zacisków sterowania przemiennika.
2. Podłącz zaciski sterowania.
3. Podłącz wejścia logiczne.
4. Włącz przemiennik bez polecenia pracy.
5. Przypisać ustawienia fabryczne przemiennika,, [Powrót do ustawień fabrycznych / odtworzenie konfiguracji F C 5](#) strona 45 ustaw na **I n I**.
6. Ustaw parametry silnika (w trybie COnF) tylko wtedy, kiedy ustawienia fabryczne są nieodpowiednie.
7. Wykonaj AutoTuning.
8. Ustaw **2 Programowaną prędkość P 5 2** strona 68 na wartość **L 2 H**.

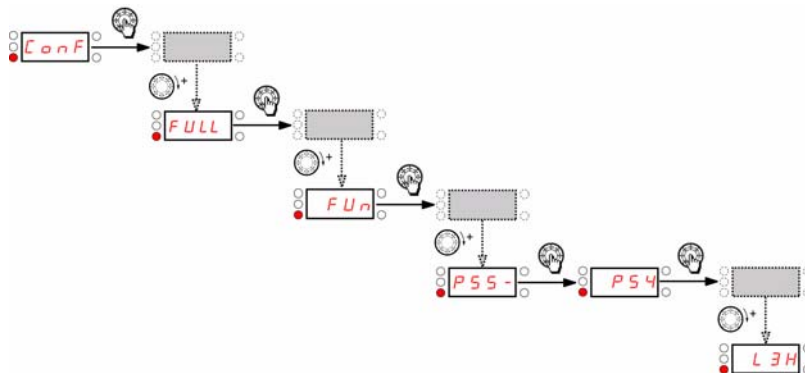
9.



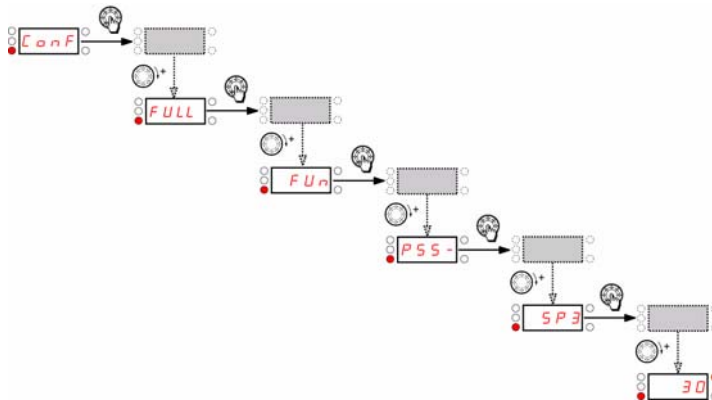
Ustaw **Prędkość programowana 2 5 P 2** strona 68 na wartość 20Hz.



Ustaw **4 Programowaną prędkość P 5 4** strona 68 na wartość **L 3 H**.

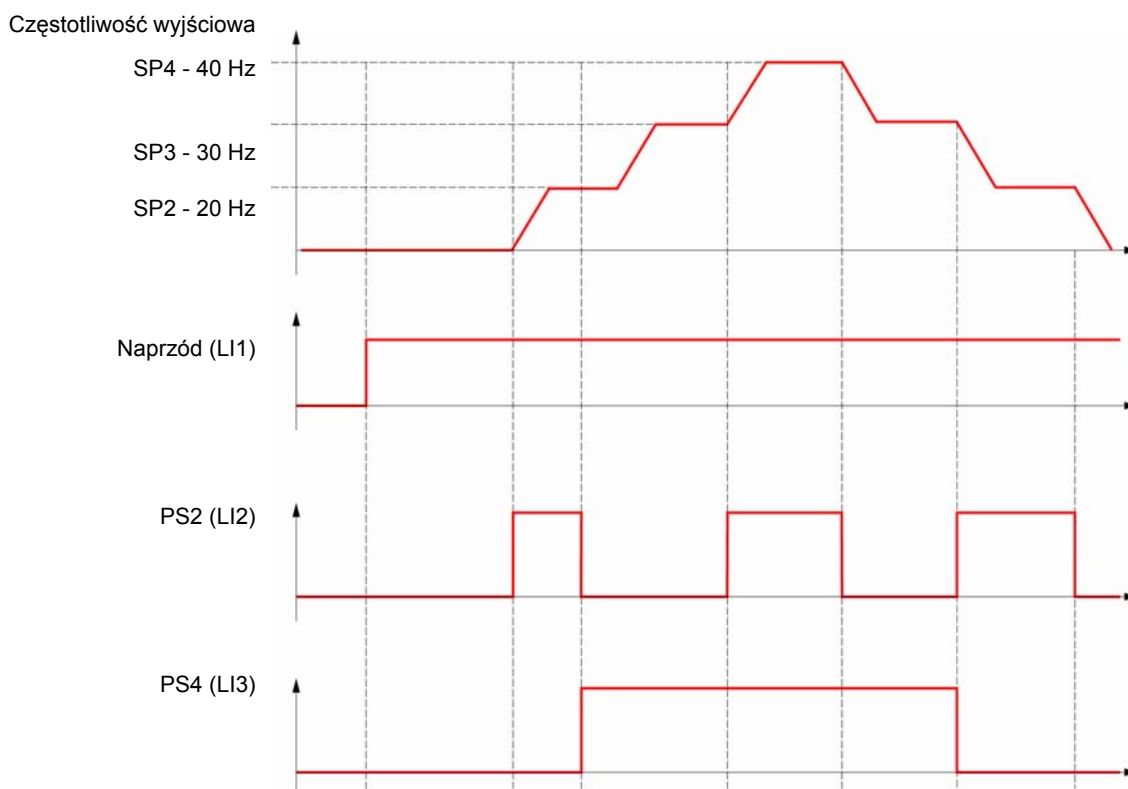
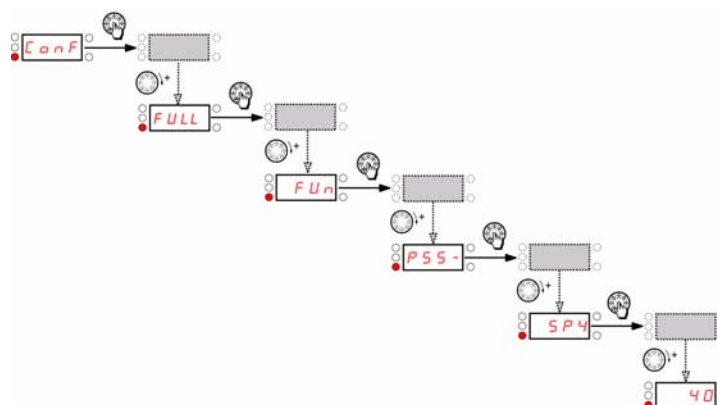


Ustaw **Prędkość programowana 3 SP3** strona 68 na wartość 30Hz.

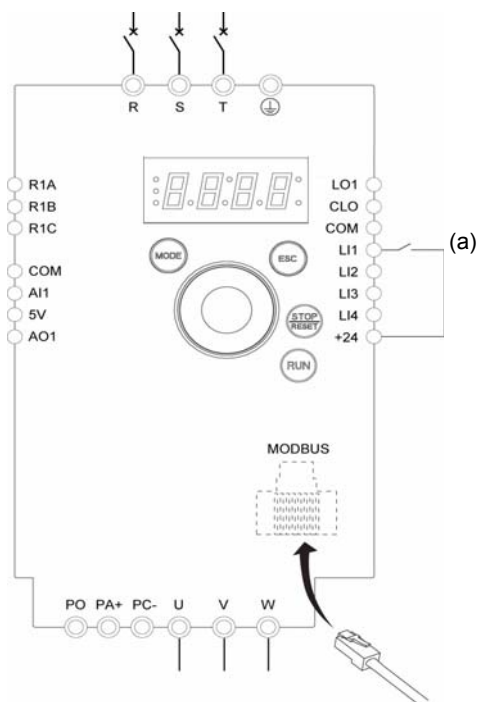


4 Programowana prędkość (source) kontynuacja

Ustaw Prędkość programowana 4 **SP4** strona 68 na wartość 40Hz.



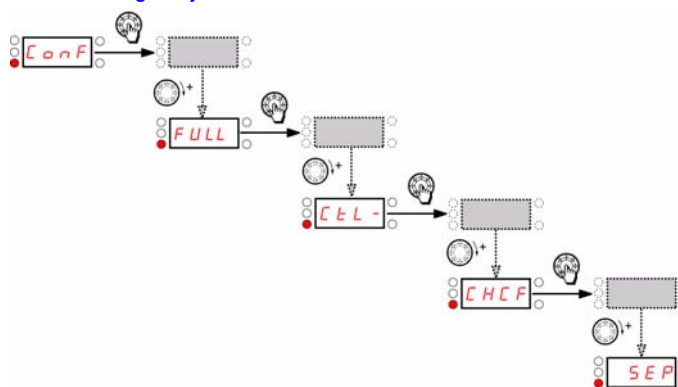
Sterowanie kanałem zacisków połączone ze sterowaniem poprzez Modbus



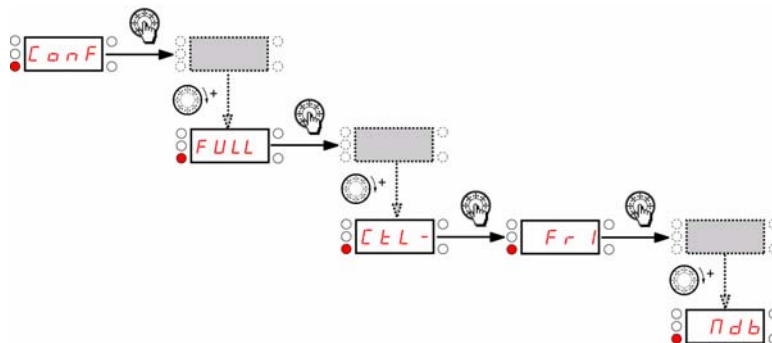
(a): Polecenie jazdy Naprzód

Ważne: Odnieść się do Tabeli funkcji kompatybilnych, strona 35.

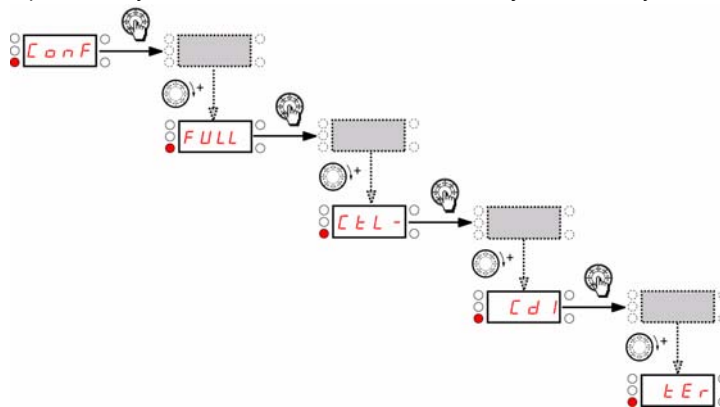
1. Podłącz uziemienie przemiennika do zacisków uziemiających znajdujących się poniżej zacisków sterowania przemiennika.
2. Podłącz zaciski sterowania.
3. Podłącz wejścia logiczne LI1 oraz złącze RJ45 do gniazda Modbus.
4. Włącz przemiennik bez polecenia pracy.
5. Przypisać ustawienia fabryczne przemiennika, [Powrót do ustawień fabrycznych / odtworzenie konfiguracji F C 5](#) strona 45 ustaw na **1 n 1**.
6. Ustaw parametry silnika (w trybie CONf) tylko wtedy, kiedy ustawienia fabryczne są nieodpowiednie
7. Wykonaj AutoTuning.
8. Ustaw [Konfiguracja kanałów C H C F](#) strona 60 na wartość **5 E P**.



Ustaw [Kanał zadawania sygnału prędkości 1 F r 1](#) strona 60 na wartość **n d b**.



Sprawdź, czy [Kanał sterowania 1 C d 1](#) strona 61 jest ustawiony na wartość **t E r**.



9. Start

Zalecane obwody zabezpieczeń przemiennika

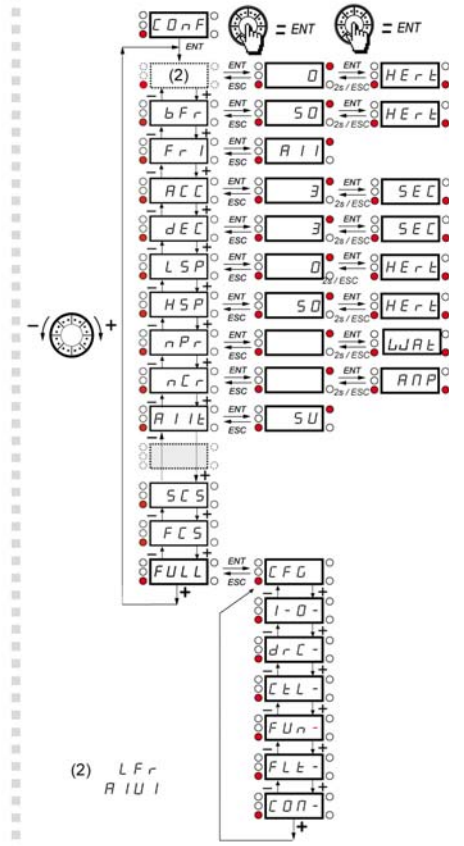
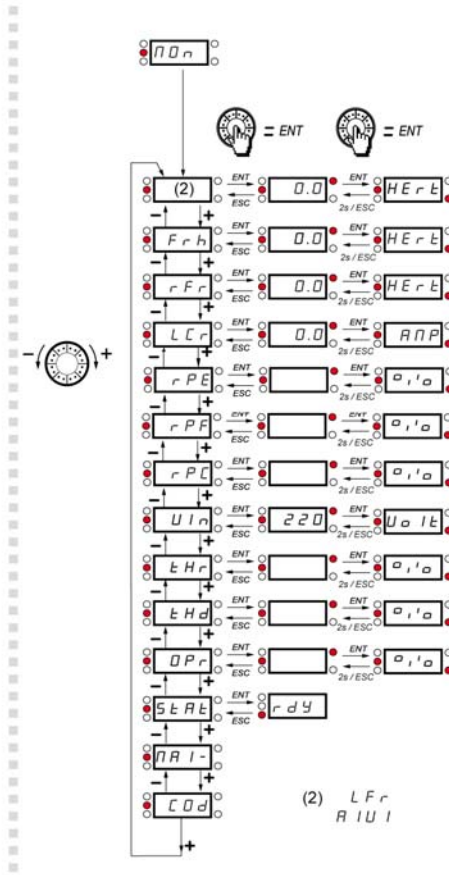
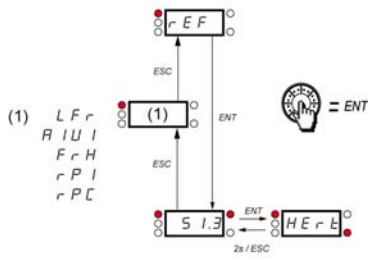
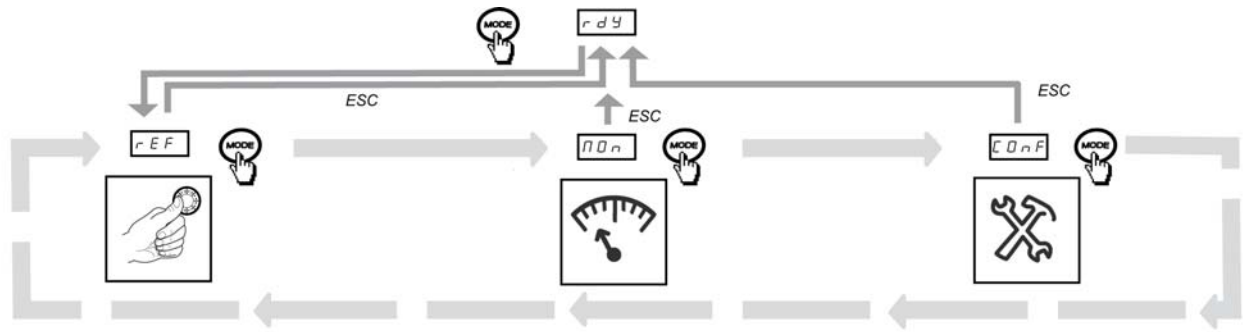
Referencja	Napięcie (Y)	Prąd spodziewany cieplny zwarciový (1)	Prąd spodziewany wyłączeniowy (X) (2)	Marka zabezpieczenia (Z1)	Zakres (Z2)
	V	kA	kA		A
ATV12H018F1	100 - 120	1	5	Ferraz HSJ	15
ATV12H037F1	100 - 120	1	5	Ferraz HSJ	25
ATV12H075F1	100 - 120	1	5	Ferraz HSJ	40
ATV12H018M2	200 - 240	1	5	Klasa CC Ferraz ATDR	7
ATV12H037M2	200 - 240	1	5	Ferraz HSJ	15
ATV12H055M2	200 - 240	1	5	Ferraz HSJ	25
ATV12H075M2	200 - 240	1	5	Ferraz HSJ	25
ATV12HU15M2	200 - 240	1	5	Ferraz HSJ	40
ATV12HU22M2	200 - 240	1	5	Ferraz HSJ	45
ATV12H018M3	200 - 240	5	5	Klasa CC Ferraz ATDR	7
ATV12H037M3	200 - 240	5	5	Klasa CC Ferraz ATDR	7
ATV12H075M3	200 - 240	5	5	Ferraz HSJ	15
ATV12HU15M3	200 - 240	5	5	Ferraz HSJ	25
ATV12HU22M3	200 - 240	5	5	Ferraz HSJ	25
ATV12HU30M3	200 - 240	5	5	Ferraz HSJ	40
ATV12HU40M3	200 - 240	5	5	Ferraz HSJ	45

Odpowiednie zabezpieczenie obwodu nie większe niż ___X___, maksymalnie ___Y___, z zabezpieczeniem przez ___Z1___ z maksymalnym zakresem ___Z2___.

(1) Zakres prądu spodziewanego zwarciového zabezpiecza obwód pod kątem prądu termicznego. Obwód z wartością wyższą niż podawana w tabeli wymaga użycia dławika indukcyjnego.

(2) Zakres prądu wyłączenia jest powiązany z zabezpieczeniem zwarciovým, które nie jest gwarantowane marką zabezpieczenia. Marka zabezpieczenia musi być zgodna z normami międzynarodowymi i normami lokalnymi. Zależna jest od typu instalacji.

Organizacja Menu



Indeks parametrów

Parametr	Strona	Nazwa	Jedn.	Możliwa wartość / Funkcja		Ustawienia fabryczne	Ustawienia użyt.
<i>ACC2</i>	63 72	2 Rampa rozruchu	s	<i>0.0</i> do <i>999.9</i>	-	5 s	
<i>ACC</i>	44 62	Rampa przyspieszania	s	<i>0.0</i> do <i>999.9</i>	-	3.0 s	
<i>ADC</i>	65	Automatyczne wstrzykiwanie prądu stałego DC przy zatrzymywaniu		<i>n0</i> <i>YES</i> <i>ct</i>	Nie Tak Ciągły	YES	
<i>ADD</i>	83	Adres Modbus		<i>0FF</i> do <i>247</i>	-	Off	
<i>AI1t</i>	51	Typ AI1	-	<i>5U</i> <i>10U</i> <i>0A</i>	Napięciowe Napięciowe Prądowe	5U	
<i>AIU1</i>	36 38 44 60	Wirtualne wejście analogowe	%	<i>0</i> do <i>100</i>	-	-	
<i>AO1</i>	54	Przypisanie AO1		<i>n0</i> <i>DCr</i> <i>DFr</i> <i>DrP</i> <i>OPs</i> <i>OPF</i> <i>OPe</i> <i>OPr</i> <i>tHr</i> <i>tHd</i>	Brak przypisania, Prąd Silnika, Częstotliwość wyjściowa, Rampa wyjściowa, Wartość zadana regulatora PID, Sprężenie zwrotne regulatora PID Uchyb regulatora PID. • Moc silnika, Stan termiczny silnika, Stan termiczny przemiennika.	n0	
<i>AO1t</i>	54	Typ wyjścia analogowego AO1		<i>10U</i> <i>0A</i> <i>4A</i>	Napięciowe Prądowe Prądowe	0A	
<i>Atr</i>	77	Automatyczny Restart		<i>n0</i> <i>YES</i>	Nie Tak	n0	
<i>bFr</i>	44 55	Standardowa częstotliwość silnika	Hz	<i>50</i> <i>60</i>	-	50 Hz	
<i>brA</i>	63	Adaptacja rampy zatrzymania		<i>n0</i> <i>YES</i> <i>dYnA</i>	Nie Tak Hamowanie wybiegiem	YES	
<i>C15U</i>	40	Wersja Oprogramowania Karta 1	-	-	-	-	-
<i>C25U</i>	40	Wersja Oprogramowania Karta 2	-	-	-	-	-
<i>Cd1</i>	61	Kanał sterowania 1		<i>tEr</i> <i>LOC</i> <i>LCC</i> <i>ndb</i>	Zaciski sterowania, Ster Lokalne, Zdalny terminal, Modbus		
<i>CFG</i>	46	Makro Konfiguracje	-	-	-	-	-
<i>CHCF</i>	60	Konfiguracja kanałów		<i>5IN</i> <i>SEP</i>	Tryb wspólny Tryb rozdzielny	SIM	
<i>CL1</i>	74	Wartość ograniczenia prądu	A	<i>0.25</i> do <i>1.5</i>	-	1.5 A	

Indeks parametrów

Parametr	Strona	Nazwa	Jedn.	Możliwa wartość / Funkcja		Ustawienia fabryczne	Ustawienia użyt.
<i>CL2</i>	74	Wartość 2 ograniczenia prądu	A	<i>0.25</i> do <i>1.5</i>	-	1.5 A	
<i>CDd</i>	42	Hasło dostępu HMI	-	<i>OFF</i> <i>On</i>	Kod niedostępny. Kod aktywowany	OFF	
<i>CON1</i>	41	Status komunikacji Modbus	-	<i>r0t0</i> <i>r0t1</i> <i>r1t0</i> <i>r1t1</i>	-	-	
<i>COS</i>	55	Współczynnik cos φ silnika	-	<i>0.5</i> do <i>1</i>	-	Zgodnie z zakresem przemiennika	
<i>CrH1</i>	51	AI1 - parametr skalowania wejścia prądowego wartości 100%	mA	<i>0</i> do <i>20</i>	-	20 mA	
<i>CrL1</i>	51	AI1 - parametr skalowania wejścia prądowego wartości 0%	mA	<i>0</i> do <i>20</i>	-	4 mA	
<i>Ctd</i>	53	Próg Prądowy Silnia	In	<i>0</i> do <i>1.5</i>	-	InV	
<i>Ctt</i>	55	Algorytm sterowania silnikiem	-	<i>Std</i> <i>PERF</i> <i>PUNP</i>	Standardowy, Zaawansowany, Pompy&Wentylatory	Std	
<i>dCF</i>	64	Dzielnik ramp zatrzymania		<i>1</i> do <i>10</i>	-	4	
<i>dE2</i>	63	2 Rampa zatrzymania	s	<i>0.0</i> do <i>999.9</i>	-	5 s	
<i>dEC</i>	44 62	Rampa zatrzymania	s	<i>0.0</i> do <i>999.9</i>	-	3.0 s	
<i>dP1</i>	41	Ostatni wykryty błąd 1	-	zobacz str. 93		-	-
<i>dP2</i>	41	Ostatni wykryty błąd 2	-	zobacz str. 93		-	-
<i>dP3</i>	42	Ostatni wykryty błąd 3	-	zobacz str. 93		-	-
<i>dP4</i>	42	Ostatni wykryty błąd 4	-	zobacz str. 93		-	-
<i>drn</i>	82	Uszkodzenie pracy liniowego napięcia zasilania (zapad napięcia)		<i>n0</i> <i>YES</i>	Nie Tak	n0	
<i>EP1</i>	41	Stan przemiennika po detekcji błędu 1	-	-	-	-	-
<i>EP2</i>	42	Stan przemiennika po detekcji błędu 2	-	-	-	-	-
<i>EP3</i>	42	Stan przemiennika po detekcji błędu 3	-	-	-	-	-
<i>EP4</i>	42	Stan przemiennika po detekcji błędu 4	-	-	-	-	-
<i>FbS</i>	70	Współczynnik skali PID	PID	<i>0.1</i> do <i>100.0</i>	-	1.0	
<i>FLS</i>	45	Powrót do ustawień fabrycznych / odtworzenie konfiguracji	-	<i>n0</i> <i>REC</i> <i>In</i> <i>In1</i>	Nie REC IN INI	n0	
<i>FLG</i>	56	Wzmocnienie pętli częstotliwości	%	<i>0</i> do <i>100</i>	-	20%	
<i>FLD</i>	61	Wymuszone lokalne sterowanie		<i>n0</i> <i>L1H</i> <i>L2H</i> <i>L3H</i> <i>L4H</i>	Nie L1h L2h L3h L4h	n0	

Indeks parametrów

Parametr	Strona	Nazwa	Jedn.	Możliwa wartość / Funkcja		Ustawienia fabryczne	Ustawienia użyt.
<i>FLDC</i>	<u>61</u>	Wymuszone zadawanie lokalne		<i>n0</i> <i>A11</i> <i>LCC</i> <i>A1U1</i>	Nie. Zaciski sterowania. HMI. Pokrętko częstotliwości	n0	
<i>FLr</i>	<u>78</u>	Rozruch w locie		<i>n0</i> <i>YES</i>	Nie. Tak	n0	
<i>Fr1</i>	<u>44</u> <u>60</u>	Kanał zadawania sygnału prędkości 1		<i>A11</i> <i>LCC</i> <i>ndb</i> <i>A1U1</i>	Zaciski sterowania. HMI. Modbus. Pokrętko częstotliwości	A11	
<i>FrH</i>	<u>36</u>	Częstotliwość zadana prędkości		<i>A11</i> <i>LCC</i> <i>ndb</i> <i>A1U</i>	Zaciski sterowania. HMI. Modbus. Pokrętko częstotliwości		
<i>FrS</i>	<u>55</u>	Znamionowa częstotliwość silnika	Hz	<i>10</i> do <i>400</i>	-	50 lub 60 Hz (do bFr)	
<i>FSL</i>	<u>64</u>	Przypisanie zatrzymania szybkiego		<i>n0</i> <i>L1L</i> <i>L2L</i> <i>L3L</i> <i>L4L</i>	Nieprzypisane. L1L: LI1 stan aktywny niski. L2L: LI2 stan aktywny niski. L3L: LI3 stan aktywny niski. L4L: LI4 stan aktywny niski	n0	
<i>Ftd</i>	<u>53</u>	Próg Częstotliwości Silnika	Hz	<i>0</i> do <i>400</i>	-	50 lub 60 Hz	
<i>FtH</i>	<u>41</u>	Wyświetlanie upływu czasu pracy wentylatora		<i>0.01</i> do <i>999</i>	-	-	-
<i>HSP</i>	<u>44</u> <u>76</u>	Wysoka prędkość	Hz	<i>LSP</i> do <i>tFr</i>	-	50 lub 60 Hz	
<i>HSP2</i>	<u>76</u>	Prędkość Wysoka 2	Hz	<i>LSP</i> do <i>tFr</i>	-	50 lub 60 Hz zależna od BFr, max TFr.	
<i>HSP3</i>	<u>76</u>	Prędkość Wysoka 3	Hz	jako <i>HSP2</i>	jako HS2	jako <i>HSP2</i>	
<i>HSP4</i>	<u>76</u>	Prędkość Wysoka 4	Hz	jako <i>HSP2</i>	jako HS2	jako <i>HSP2</i>	
<i>HSU</i>	<u>40</u>	Wyświetlanie wartości prędkości wysokiej (maksymalnej)	-	-	-	-	-
<i>InH</i>	<u>81</u>	Przypisanie wstrzymania błędów		<i>n0</i> <i>L1H</i> <i>L2H</i> <i>L3H</i> <i>L4H</i>	Funkcja nieaktywna L1h: LI1 aktywny wysoki L2h: LI2 aktywny wysoki L3h: LI3 aktywny wysoki L4h: LI4 aktywny wysoki	n0	
<i>IPL</i>	<u>80</u>	Zanik fazy wejściowej	-	<i>n0</i> <i>YES</i>	Nie. Tak	YES	
<i>Ith</i>	<u>80</u>	Prąd cieplny silnika	A	<i>0.2</i> do <i>1.5</i>	-	Zgodnie z zakresem przemiennika	
<i>JOG</i>	<u>66</u>	Praca impulsowa		<i>n0</i> <i>L1H</i> <i>L2H</i> <i>L3H</i> <i>L4H</i>	Nie L1h: LI1 aktywny wysoki L2h: LI2 aktywny wysoki L3h: LI3 aktywny wysoki L4h: LI4 aktywny wysoki	n0	
<i>JPF</i>	<u>68</u>	Skok częstotliwości - pominięcie częstotliwości	Hz	<i>0</i> do <i>400</i>	-	0 Hz	

Indeks parametrów

Parametr	Strona	Nazwa	Jedn.	Możliwa wartość / Funkcja		Ustawienia fabryczne	Ustawienia użyt.
L C 2	74	2 Ograniczenie Prądowe		n 0 L 1 H L 2 H L 3 H L 4 H L 1 L L 2 L L 3 L L 4 L	Nie L1H: LI1 aktywny wysoki L2H: LI2 aktywny wysoki L3H: LI3 aktywny wysoki L4H: LI4 aktywny wysoki L1L: LI1 aktywny niski L2L: LI2 aktywny niski L3L: LI3 aktywny niski L4L: LI4 aktywny niski	nO	
L C r	38	Prąd silnika	A	-	-	-	-
L F L 1	81	Zanik sygnału 4 - 20mA		n 0 Y E 5	Nie Tak	nO	
L F r	38 44 60	Zewnętrzne zadawanie prędkości	-	- 400 do 400	-	0	
L I 5 1	40	Stan wejść logicznych LI1 do LI4	-	-	-	-	-
L O C	52	Próg Przeciążenia aplikacji	% In	70 do 150	-	90 %	
L O 1	52	Przypisanie LO1		jako r 1	jako r 1	nO	
L O 1 5	52	Stan LO1 (stan aktywny)		P O 5 n E G	Pozytywna. Negatywna	POS	
L O 5 1	40	Stan wyjścia logicznego i przekaźnika R1	-	-	-	-	-
L S P	44 75	Niska prędkość	Hz	0 do H 5 P	-	0 Hz	
L U L	53	Próg Niedociążenia aplikacji	% In	20 do 100	-	60 %	
n P C	58	Wybór parametrów silnika	-	n P r C O 5	nPr COS	nPr	
n t n	80	Stan cieplny silnika	-	n 0 Y E 5	Nie Tak	nO	
n C 1	84	Adres komunikacji wartości wyjścia 1					
n C 2	84	Adres komunikacji wartości wyjścia 2					
n C 3	84	Adres komunikacji wartości wyjścia 3					
n C 4	84	Adres komunikacji wartości wyjścia 4					
n C A 1	83	Adres komunikacji wyjścia 1				2135	
n C A 2	83	Adres komunikacji wyjścia 2				219C	
n C A 3	83	Adres komunikacji wyjścia 3				0	
n C A 4	83	Adres komunikacji wyjścia 4					

Indeks parametrów

Parametr	Strona	Nazwa	Jedn.	Możliwa wartość / Funkcja		Ustawienia fabryczne	Ustawienia użyt.
<i>nCr</i>	<u>55</u>	Znamionowy prąd silnika	A (1)	<i>0. 25</i> do <i>1. 5</i>	-	Zgodnie z zakresem przemiennika	
<i>nCU</i>	<u>40</u>	Zakres Mocy Przebiennika					
<i>nPI</i>	<u>84</u>	Adres komunikacji wartości wejścia 1					
<i>nPI2</i>	<u>84</u>	Adres komunikacji wartości wejścia 2					
<i>nPI3</i>	<u>84</u>	Adres komunikacji wartości wejścia 3					
<i>nPI4</i>	<u>84</u>	Adres komunikacji wartości wejścia 4					
<i>nPA1</i>	<u>83</u>	Adres komunikacji wejścia 1	-			0C81	
<i>nPA2</i>	<u>83</u>	Adres komunikacji wejścia 2	-			219C	
<i>nPA3</i>	<u>83</u>	Adres komunikacji wejścia 3	-			0	
<i>nPA4</i>	<u>83</u>	Adres komunikacji wejścia 4	-			0	
<i>nPL</i>	<u>50</u>	Typ wejść logicznych	-	<i>POS</i> <i>NEG</i>	Pozytywna. Negatywna	POS	
<i>nPr</i>	<u>45</u> <u>55</u>	Moc znamionowa silnika	kW lub HP	-	-	Zgodnie z zakresem przemiennika	
<i>nrd</i>	<u>57</u>	Redukcja zakłóceń silnika (modulacja częstotliwości)		<i>n0</i> <i>YES</i>	Nie Tak	n0	
<i>nSP</i>	<u>55</u>	Znamionowa prędkość silnika	rpm	<i>0</i> do <i>32767</i>	-	Zgodnie z zakresem przemiennika	
<i>nSt</i>	<u>64</u>	Zatrzymanie wybiegiem		<i>n0</i> <i>L1L</i> <i>L2L</i> <i>L3L</i> <i>L4L</i>	Nie. L1L: L1 stan aktywny niski. L2L: L2 stan aktywny niski. L3L: L3 stan aktywny niski. L4L: L4 stan aktywny niski.	n0	
<i>OLL</i>	<u>80</u>	Przeciążenie silnika	-	<i>n0</i> <i>YES</i>	Nie Tak	YES	
<i>OPL</i>	<u>80</u>	Zanik fazy wyjściowej	-	<i>n0</i> <i>YES</i>	Nie Tak	YES	
<i>OPr</i>	<u>38</u>	Moc silnika	%	-	-	-	-
<i>PAU</i>	<u>72</u>	Przypisanie Auto/Manual regulatora PID		<i>n0</i> <i>L1H</i> <i>L2H</i> <i>L3H</i> <i>L4H</i>	Nie. L1h: L1 aktywny wysoki. L2h: L2 aktywny wysoki. L3h: L3 aktywny wysoki. L4h: L4 aktywny wysoki.	n0	
<i>PEt</i>	<u>41</u>	Czas upływu pracy procesu	0.01	-	-	-	-
<i>PFL</i>	<u>57</u>	Profil magnesowania silnika	%	<i>0</i> do <i>100</i>		20%	
<i>PIC</i>	<u>72</u>	Inwersja sprzężenia regulatora PID	-	<i>n0</i> <i>YES</i>	Nie Tak	n0	

(1)In = prąd znamionowy przemiennika.

Indeks parametrów

Parametr	Strona	Nazwa	Jedn.	Możliwa wartość / Funkcja		Ustawienia fabr.	Ustawienia użyt.
<i>P I F</i>	<u>70</u>	Przypisanie sprzężenia regulatora PID		<i>n O</i> <i>A I I</i>	Nie. Zaciski sterowania	nO	
<i>P I I</i>	<u>70</u>	Wewnętrzne zadawanie regulatora PID		<i>n O</i> <i>Y E S</i>	Nie Tak	nO	
<i>P I N</i>	<u>72</u>	Zadawanie manulane regulatora PID		<i>n O</i> <i>A I I</i> <i>A I U</i>	Nie. Zaciski sterowania AIV	nO	
<i>P r 2</i>	<u>70</u>	2 sygnał zadawania regulatora PID	-	<i>n O</i> <i>L 1 H</i> <i>L 2 H</i> <i>L 3 H</i> <i>L 4 H</i>	Nie L1h L2h L3h L4h	nO	
<i>P r 4</i>	<u>71</u>	4 sygnał zadawania regulatora PID		<i>P r 2</i>	jako Pr2	nO	
<i>P r P</i>	<u>71</u>	Rampa przejścia regulatora PID	s	<i>0</i> do <i>99.9</i>	-	0 s	
<i>P S 2</i>	<u>68</u>	2 programowana prędkość		<i>n O</i> <i>L 1 H</i> <i>L 2 H</i> <i>L 3 H</i> <i>L 4 H</i>	Nie. L1h: L1 aktywny wysoki. L2h: L2 aktywny wysoki. L3h: L3 aktywny wysoki. L4h: L4 aktywny wysoki.	nO	
<i>P S 4</i>	<u>68</u>	4 programowana prędkość		<i>P S 2</i>	jako <i>P S 2</i>	nO	
<i>P S 8</i>	<u>68</u>	8 programowana prędkość		<i>P S 2</i>	jako <i>P S 2</i>	nO	
<i>P S Ł</i>	<u>60</u>	Priorytet STOP z terminala graficznego		<i>n O</i> <i>Y E S</i>	Nie Tak	YES	
<i>P Ł H</i>	<u>41</u>	Wyświetlanie czasu po włączeniu zasilania		<i>0.01</i> do <i>999</i>	-	-	-
<i>r I</i>	<u>51</u>	Przypisanie R1	-	<i>n O</i> <i>F L Ł</i> <i>r U n</i> <i>F Ł A</i> <i>F L A</i> <i>C Ł A</i> <i>S r A</i> <i>Ł S A</i> <i>U L A</i> <i>O L A</i> <i>A P I</i>	Nie przypisany, Przełącznik bez błędu, Przełącznik uruchomiony, Osiągnięty próg częstotliwości, Osiągnięta prędkość wysoka, Osiągnięty próg prądu, Osiągnięta częstotliwość zadana, Osiągnięty stan termiczny silnika, Alarm niedociążenia, Alarm przeciążenia, AI1 AI. 4 - 20.	FLt	
<i>r d G</i>	<u>70</u>	Współczynnik wzmocnienia różniczkującego PID		<i>0.00</i> do <i>100.00</i>	-	0.00	
<i>r F r</i>	<u>38</u>	Częstotliwość wyjściowa	Hz	-	-	-	
<i>r I G</i>	<u>70</u>	Współczynnik wzmocnienia całkowania PID		<i>0.01</i> do <i>100</i>	-	1	
<i>r I n</i>	<u>60</u>	Blokada nawrotu		<i>n O</i> <i>Y E S</i>	Nie Tak	nO	

Indeks parametrów

Parametr	Strona	Nazwa	Jedn.	Możliwa wartość / Funkcja		Ustawienia fabryczne	Ustawienia użyt.
<i>r P 2</i>	<u>71</u>	Sygnal zadający 2 regulatora PID	%	<i>0</i> do <i>100</i>	-	25%	
<i>r P 3</i>	<u>71</u>	Sygnal zadający 3 regulatora PID	%	<i>0</i> do <i>100</i>	-	50%	
<i>r P 4</i>	<u>71</u>	Sygnal zadający 4 regulatora PID	%	<i>0</i> do <i>100</i>	-	75%	
<i>r P C</i>	<u>38</u>	Sygnal zadania PID	-	-	-	-	-
<i>r P E</i>	<u>38</u>	Uchyb PID	-	-	-	-	-
<i>r P F</i>	<u>38</u>	Sprzężenie pętli PID	-	-	-	-	-
<i>r P G</i>	<u>70</u>	Współczynnik wzmocnienia proporcjonalnego PID		<i>0. 0 1</i> do <i>100</i>	-	1	
<i>r P H</i>	<u>71</u>	Maksymalna wartość zadana regulatora PID	% PID	<i>0</i> do <i>100</i>	-	100%	
<i>r P I</i>	<u>71</u>	Wew sygnal zadający PID	% PID	<i>0</i> do <i>100</i>	-	0%	
<i>r P L</i>	<u>71</u>	Minimalna wartość zadana regulatora PID	% PID	<i>0</i> do <i>100</i>	-	0%	
<i>r P r</i>	<u>82</u>	Reset zasilania		<i>n 0</i> <i>F t H</i>	Nie. Reset czasu pracy wentylatora	nO	
<i>r P S</i>	<u>62</u>	Przełączanie ramp		<i>n 0</i> <i>L 1 H</i> <i>L 2 H</i> <i>L 3 H</i> <i>L 4 H</i> <i>L 1 L</i> <i>L 2 L</i> <i>L 3 L</i> <i>L 4 L</i>	Nie. L1h: L1 aktywny wysoki. L2h: L2 aktywny wysoki. L3h: L3 aktywny wysoki. L4h: L4 aktywny wysoki. L1h: L1 aktywny niski. L2h: L2 aktywny niski. L3h: L3 aktywny niski. L4h: L4 aktywny niski.	nO	
<i>r P t</i>	<u>62</u>	Typ rampy		<i>L 1 n</i> <i>S</i> <i>U</i>	Liniowa. Typu S. Typu U.	LIn	
<i>r r S</i>	<u>64</u>	Przypis nawrotu	-	<i>n 0</i> <i>L 1 h</i> <i>L 2 H</i> <i>L 3 H</i> <i>L 4 H</i>	Funkcja nieaktywna. L1h: L1 aktywny wysoki. L2h: L2 aktywny wysoki. L3h: L3 aktywny wysoki. L4h: L4 aktywny wysoki	nO	
<i>r S F</i>	<u>77</u>	Przypisanie Kasowania Błędów	-	<i>n 0</i> <i>L 1 H</i> <i>L 2 H</i> <i>L 3 H</i> <i>L 4 H</i>	Nie. L1h: L1 aktywny wysoki. L2h: L2 aktywny wysoki. L3h: L3 aktywny wysoki. L4h: L4 aktywny wysoki	nO	
<i>r S L</i>	<u>73</u>	Poziom aktywacji regulatora PID	%	<i>0</i> do <i>100</i>	-	0%	
<i>r t H 1</i>	<u>41</u>	Wyświetlanie upływu czasu pracy przemiennika	0.01h	<i>0. 0 1</i> do <i>999</i>	-	-	-
<i>S C S</i>	<u>45</u>	Zapis konfiguracji użytkownika	-	<i>n 0</i> <i>S t r 1</i>	Nie Tak	nO	
<i>S d C 1</i>	<u>65</u>	Auto dohamowanie prądem DC1	A	<i>0</i> do <i>1. 2</i>		0.7 A	
<i>S F r</i>	<u>57</u>	Częstotliwość przełączania	KHz	<i>2</i> do <i>16</i>	-	12	

Indeks parametrów

Parametr	Strona	Nazwa	Jedn.	Możliwa wartość / Funkcja		Ustawienia fabryczne	Ustawienia użyt.
<i>SFS</i>	<u>71</u>	Prędkość przewidywana regulatora PID	-	<i>n0</i> do <i>400</i>	-	nO	
<i>SFL</i>	<u>57</u>	Rodzaj częstotliwości przełączania	-	<i>HF 1</i> <i>HF 2</i>	HF1 HF2	HF1	
<i>SH2</i>	<u>76</u>	Przypisanie 2 HSP prędkości wysokiej	-	<i>n0</i> <i>L 1H</i> <i>L 2H</i> <i>L 3H</i> <i>L 4H</i>	Nie. L1h: L1 aktywny wysoki. L2h: L2 aktywny wysoki. L3h: L3 aktywny wysoki. L4h: L4 aktywny wysoki	nO	
<i>SH4</i>	<u>76</u>	Przypisanie 4 HSP prędkości wysokiej	-	jako <i>SH2</i>	jako <i>SH2</i>	nO	
<i>SLL</i>	<u>82</u>	Błąd Modbus	-	<i>n0</i> <i>YES</i>	Nie Tak	YES	
<i>SLP</i>	<u>56</u>	Kompensacja poslizgu	% nSL	<i>0</i> do <i>150</i>	-	100%	
<i>SP2</i>	<u>68</u>	Program prędkości 2	-	-	-	-	-
<i>SP3</i>	<u>68</u>	Program prędkości 3	-	-	-	-	-
<i>SP4</i>	<u>68</u>	Program prędkości 4	-	-	-	-	-
<i>SP5</i>	<u>68</u>	Program prędkości 5	Hz	<i>0</i> do <i>400</i>	-	25 Hz	
<i>SP6</i>	<u>68</u>	Program prędkości 6	Hz	<i>0</i> do <i>400</i>	-	30 Hz	
<i>SP7</i>	<u>68</u>	Program prędkości 7	Hz	<i>0</i> do <i>400</i>	-	35 Hz	
<i>SP8</i>	<u>68</u>	Program prędkości 8	Hz	<i>0</i> do <i>400</i>	-	40 Hz	
<i>SPn</i>	<u>40</u>	Specyficzny Numer Przemiennej	-	-	-	-	-
<i>StA</i>	<u>56</u>	Stabilność pętli częstotliwości	%	<i>0</i> do <i>100</i>	-	20%	
<i>StAL</i>	<u>39</u>	Stan przemiennika i silnika	-	-	-	-	-
<i>Stn</i>	<u>81</u>	Maksymalny czas zatrzymania	s	<i>0. 0</i> do <i>10. 0</i>	-	1.0 s	
<i>StP</i>	<u>81</u>	Zabezpieczenie stanu podnapięciowego	-	<i>n0</i> <i>rNP</i>	Nie. Zatrzymanie na rampie	nO	
<i>StPt</i>	<u>81</u>	Test IGBT	-	<i>n0</i> <i>YES</i>	Nie Tak	nO	
<i>Stt</i>	<u>64</u>	Typ zatrzymania	-	<i>rNP</i> <i>FSt</i> <i>nSt</i>	Na rampie. Szybkie zatrzymanie. Zatrzymanie wybiegiem.	rMP	
<i>tAr</i>	<u>77</u>	Maksymalny czas ponownego rozruchu	-	<i>5</i> <i>10</i> <i>30</i> <i>1H</i> <i>2H</i> <i>3H</i> <i>Ct</i>	5 min 10 min 30 min 1 godzina 2 godziny 3 godziny Nieograniczony	5 min	
<i>tbr</i>	<u>83</u>	Prędkość operacji Modbus	-	<i>4. 8</i> <i>9. 6</i> <i>19. 2</i> <i>38. 4</i>	4.8 kbps 9.6 kbps 19.2 kbps 38.4 kbps	19.2 kbps	
<i>tCC</i>	<u>47</u>	Typ Sterowania	-	<i>2C</i> <i>3C</i>	2 - przewodowe. 3 - przewodowe	2C	

Indeks parametrów

Kod	Page	Name	Jedn.	Possible value / Function		Ustawienia fabryczne	User setting
LCI	50	Typ sterowania 2 - przewodowego	-	LEL LRN PFO	Poziom: Stan 0 lub 1. Przejście: Zmiana stanu Priorytet FW: Stan 0 lub 1	trn	
LDCI	65	Czas auto dohamowania prądem DC	s	0.1 do 30		0.5 s	
LFD	83	Format komunikacji Modbus	-	Bo1 BE1 Bn1 Bn2	8o1 8E1 8n1 8n2	8E1	
LFR	55	Częstotliwość maksymalna	Hz	10 do 400		60 lub 72 Hz (do bFr)	
LHD	38	Stan termiczny przemiennika	-	-	-	-	-
LHR	38	Stan termiczny silnika	%	-	-	-	-
LHE	80	Zabezpieczenie termiczne silnika	-	ACL FCL	Silnik z chłodzeniem własnym, Silnik z chłodzeniem zewnętrznym	ACL	
LLS	72 75	Czas wyłączenia dla prędkości niskiej	s	0.1 do 999.9	-	nO	
LOL	52	Czas opóźnienia przeciążenia aplikacji	s	0 do 100	-	5 s	
LEd	53	Próg Termiczny Silnika	% tHr	0 do 118		100%	
LEO	83	Opóźnienie komunikacji Modbus	-	0.1 do 30	-	10	
LUO	58	Autotuning	-	nO YES dOnE	Nie. Tak. Zakończony	nO	
UFR	56	Kompensacja napięcia IR (prawo U/F)	%	25 do 200	-	100%	
ULN	38	Napięcie sieci zasilania	V	-	-	-	-
ULt	53	Czas opóźnienia niedociążenia aplikacji	s	0 do 100	-	5 s	
UN5	55	Znamionowe napięcie silnika	V	100 do 480	-	230 V	
UPP	73	Próg aktywacji regulatora PID	%	0 do 100	-	0	
USB	81	Obsługa stanu podnapięciowego	-	0 1	Błąd i przekaźnik błędu są otwarte. Błąd i przekaźnik błędu są zamknięte.	0	
UCAL	40	Zakres Napięciowy Przemienneika	-	-	-	-	-

Schneider Electric Polska Sp. z o.o.

ul. Ilżecka 24, 02-135 Warszawa
Centrum Obsługi Klienta:
0 801 171 500, 0 22 511 84 64
<http://www.schneider-electric.pl>

Ponieważ normy, specyfikacje i projekty zmieniają się w czasie, należy prosić o potwierdzenie podanych w niniejszej publikacji informacji.