Wstęp

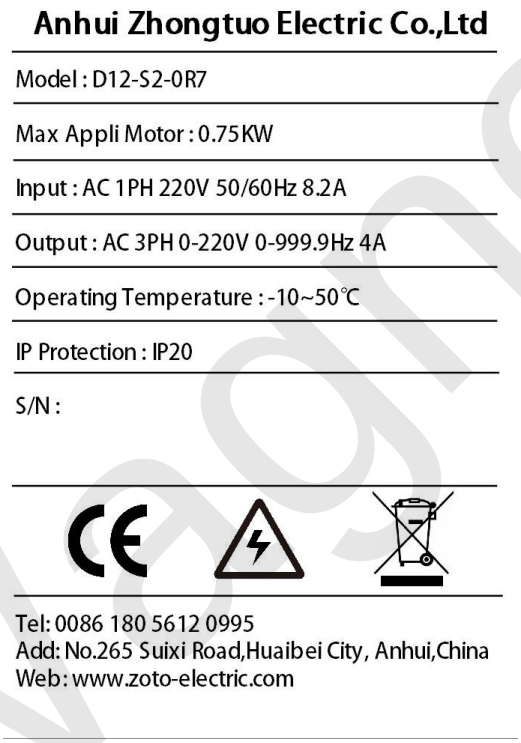
Dziękujemy za zakup przetwornicy częstotliwości serii D12.

Przemiennik częstotliwości serii D12, niezależnie opracowany przez naszą firmę, jest uniwersalnym sterowaniem wektorowym, który posiada wysoką jakość, wiele funkcji i niski poziom szumów.

Niniejsza instrukcja obsługi zawiera wprowadzenie wymiarów przetwornicy częstotliwości, ustawienie parametrów funkcji dla przetwornicy częstotliwości serii D12. Przeczytaj uważnie tę instrukcję przed użyciem .

Ten podręcznik jest akcesorium wraz z maszyną. Proszę zachować go odpowiednio do wykorzystania w przyszłości do naprawy i konserwacji.

Tabliczka znamionowa



MODEL

Wejście jednofazowe 220V, wyjście trójfazowe 220V

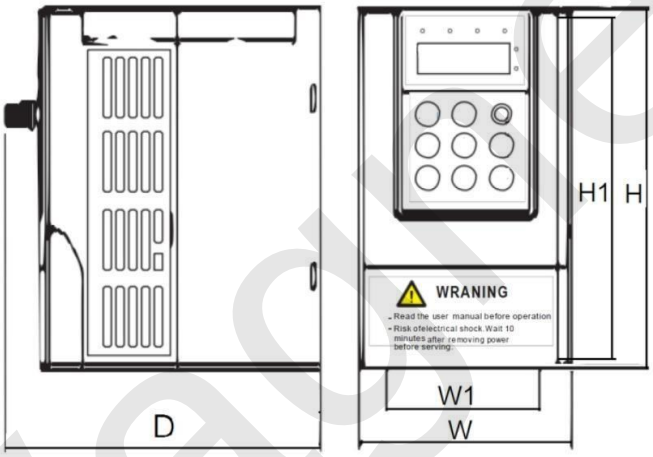
MODEL	Moc	Prąd (A)
D12-T3-0R7	0.75	3
D12-T3-1R5	1.5	4
D12-T3-2R2	2.2	5

Wegney

Wejście trójfazowe 380V, wyjście trójfazowe 380V

MODEL	Moc	Prąd (A)
D12-S2-0R4	0.4	2.5
D12-S2-0R7	0.75	5
D12-S2-1R5	1.5	7
D12-S2-2R2	2.2	10

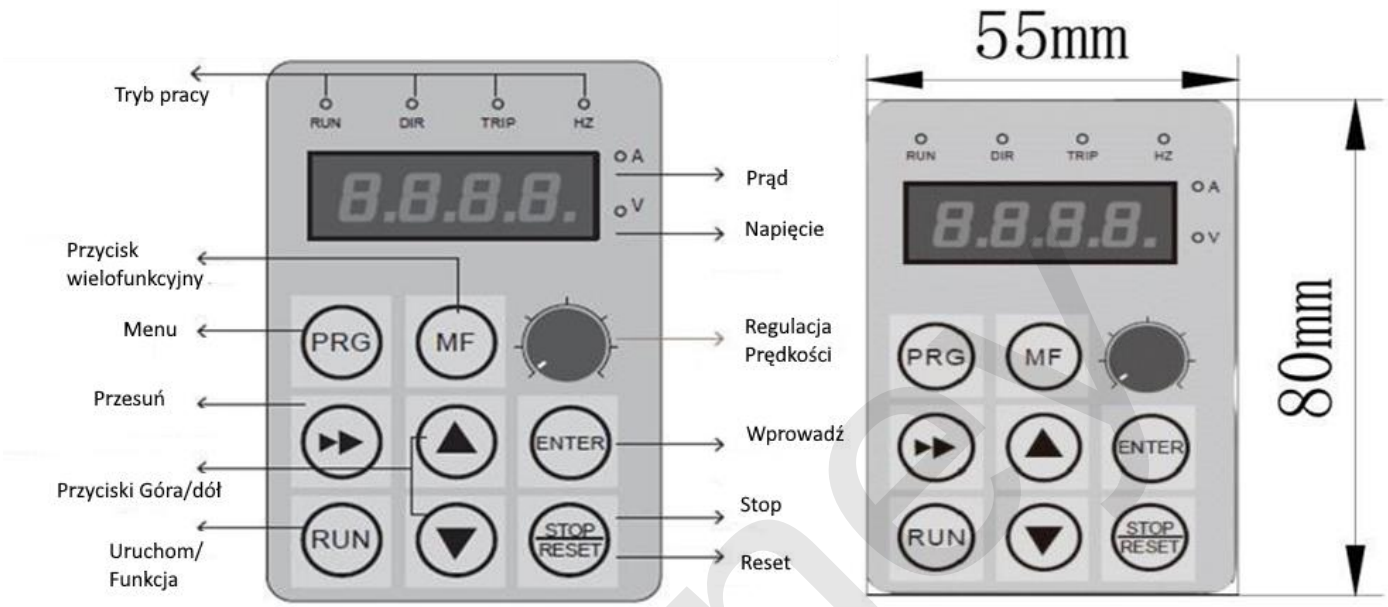
Wymiary



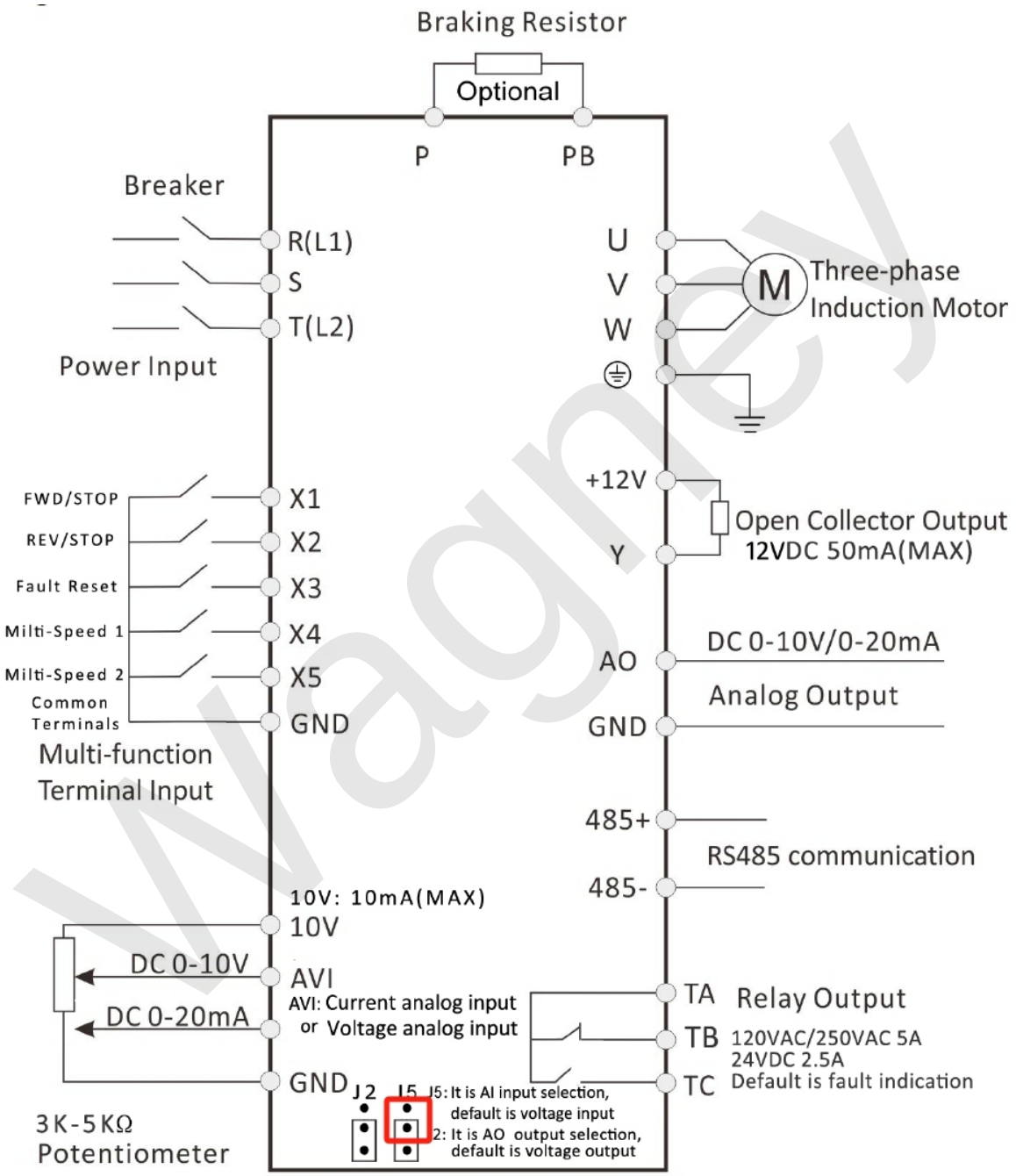
MODEL	W (MM)	W1 (MM)	H (MM)	H1 (MM)	D (MM)	D1 (MM)	Zacisk średnica (MM)
D12-S2-0R4	85	74	141.5	130.5	113	10	4
D12-S2-0R7	85	74	141.5	130.5	113	10	
D12-S2-1R5	85	74	141.5	130.5	113	10	
D12-S2-2R2	100	89	151	140	116.5	10.5	
D12-S2-0R7							
D12-S2-1R5							
D12-S2-2R2							

Wagney

Opis panelu sterującego



Wagner


Braking Resistor
Optional
P
PB
Breaker
R(L1)
S
T(L2)
Power Input
U
V
W
M
Three-phase
Induction Motor
FWD/STOP
REV/STOP
Fault Reset
Milti-Speed 1
Milti-Speed 2
Common
Terminals
X1
X2
X3
X4
X5
GND
Multi-function
Terminal Input
+12V
Y
Open Collector Output
12VDC 50mA(MAX)
AO
DC 0-10V/0-20mA
Analog Output
GND
485+
485-
RS485 communication
10V: 10mA(MAX)
10V
DC 0-10V
AVI
DC 0-20mA
AVI: Current analog input
or Voltage analog input
GND
3K-5KΩ
Potentiometer
J2
J5
J5: It is AI input selection,
default is voltage input
J2: It is AO output selection,
default is voltage output
TA
Relay Output
TB
120VAC/250VAC 5A
24VDC 2.5A
TC
Default is fault indication

Opis funkcjonalny złączy sterujących		
Oznaczenie	**Złącze**	**Opis**
GND	Złącze masy	
10V	Napięcie wyjściowe 10V	Powszechnie stosowany jako napięcie robocze zewnętrznego potencjometru Maksymalny prąd: 10mA
12V	Napięcie wyjściowe 24V	Powszechnie stosowany jako napięcie robocze logicznego zacisku wejściowego Maksymalny prąd: 10mA
AVI	Wejście napięciowe analogowe Wejście prądowe analogowe	Wejście analogowe prądowe : 0(4)-20mA lub napięciowe : 0-10 V Ustawiane zgodnie z parametrem F2.00-F2.03
X1	Wejście cyfrowe X1	Ustawiane zgodnie z parametrem F2.13, domyślnie ustawione jako FWD.
X2	Wejście cyfrowe X2	Ustawiane zgodnie z parametrem F2.14, domyślnie ustawione jako REV.
X3	Wejście cyfrowe X3	Ustawiane zgodnie z parametrem F2.15, domyślnie ustawione jako IDLE.
X4	Wejście cyfrowe X4	Ustawiane zgodnie z parametrem F2.16, domyślnie ustawione jako IDLE.
X5	Wejście cyfrowe X5	Ustawiane zgodnie z parametrem F2.17, domyślnie ustawione jako wejście sygnału impulsowego.
TA-TB-TC	Wyjście przekaźnikowe	Ustawiane zgodnie z parametrem F2.20 Obciążalność: AC 250V/5A DC 24V/2.5A
Y1	Wyjście „otwarty kolektor”	Działa w trybie domyślnym
AO	Wyjście analogowe	Zakres napięcia: 0 - 10 V Zakres prądu: 0(4) - 20 mA Ustawiane w parametrach F2.10 – F2.12

Wagner

Opis głównych złączy falownika		
Oznaczenie złącza	**Złącze**	**Opis**
R	Zasilanie główne	R/S/T 3-fazy, prąd zmienny, 380V, 50Hz/60Hz L1/L2 Napięcie 220V, 1-faza
S/L1		
T/L2		
U	Wyjście z falownika	Podłączenie do silnika
V		
W		
P	Rezystor hamujący	Podłączenie rezystora hamującego
PB		
	Uziemienie	Złącze uziemienia
		Poziom 400V: rezystancja uziemienia 4Ω lub mniej.

Wagney

Opis parametrów

○ - parametry, które można modyfikować w dowolnym stanie.

× - parametry, których nie można modyfikować w stanie uruchomienia.

◆ - nie można modyfikować rzeczywistych parametrów wykrywania.

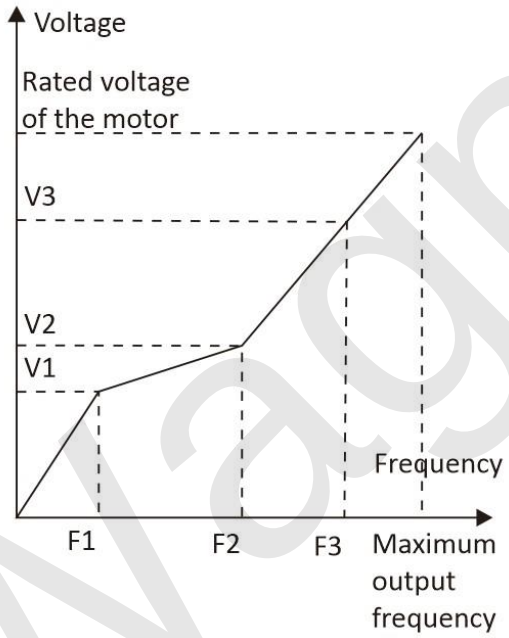
◇ – Parametry producenta są ograniczone do producenta i użytkownik nie może ich modyfikować.

Grupa P0 - Podstawowe parametry pracy					
Kod	Opis	Treść	Zakres parametru	Ustawienie fabryczne	Zmiana
P0.00	Moc falownika	Pokazuje moc falownika	0.10～99.99KW	W zależności od modelu	◆
P0.01	Wersja oprogramowania	Wyświetl numer bieżącej wersji oprogramowania	1.00～99.99	1.00	◆
P0.02	Tryb sterowania	0: sterowanie z panela 1: polecenia przesyłane z terminala 2: Polecenia przesyłane w trybie komunikacji	0～2	0	○
P0.03	Zadawanie częstotliwości	0: Potencjometr na panelu 1: Cyfrowo 1, z panelu przyciskami ▲, ▼ 2: Cyfrowo 2, ze złączy UP / DOWN 3: Analogowo, napięcie (0~10V) prąd (0~20mA) 4: Zadana wartość 5: Zarezerwowane przez producenta 6: tryb komunikacji 7: Zewnętrzny sygnał Uwaga: Wybierz kombinację, aby określić czas, a kombinacja danego trybu jest wybrana w P1.15.	0～7	0	○
P0.04	Maksymalna częstotliwość wyjściowa	Maksymalna częstotliwość wyjściowa to najwyższa częstotliwość dozwolona przez przetwornicę częstotliwości i jest odniesieniem dla ustawienia przyspieszenia/opóźnienia.	MAX｛50.0, 【P0.05 】｝～999.9Hz	50.0Hz	×

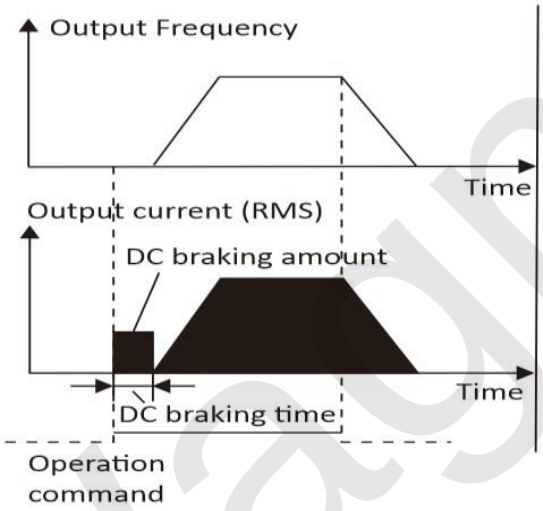
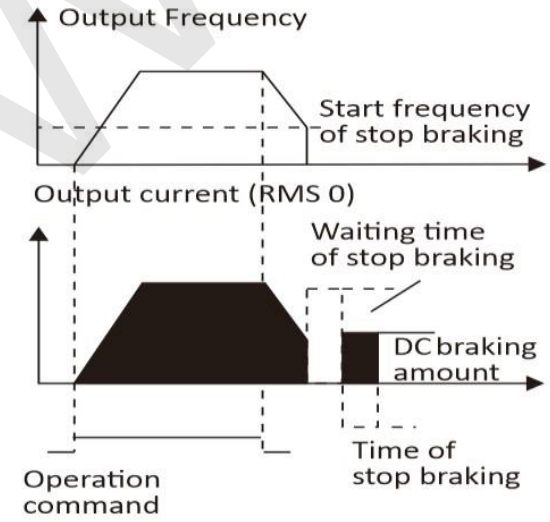
Vaney

Kod	Opis	Zawartość	Zakres parametru	Ustawienie fabryczne	Zmiana
P0.05	Górna częstotliwość	Częstotliwość pracy nie może przekraczać tej częstotliwości	MAX{0.1，【P0.06】}～【P0.04】	50.0Hz	×
P0.06	Dolna częstotliowść	Częstotliwość pracy nie może być niższa niż częstotliwość	0.0 do górnej granicy	0.0Hz	×
P0.07	Dolna granica częstotliwości w trybie oczekiwania	0: działanie przy prędkości zerowej 1: Działanie przy najniższej dopuszczalnej częstotliwości 2: Przestój	0～2	0	×
P0.08	Zadana częstotliwość początkowa	Wartość ustawiona to liczba częstotliwości przypisana jako wartość początkowa	0.0 do górnej granicy	10.0Hz	○
P0.09	Tryb sterowania cyfrowego	LED jedności: przechowywanie po wyłączeniu zasilania 0: zapisany 1: nie zapisany LED dziesiątki: Zatrzymać, aby zachować 0: zachowaj 1: nie zachowuj LED setki: Zmniejszenie częstotliwości w trybie UP/DOWN z ujemną wartością 0: wyłączone 1: włączone LED tysiące: Wybór nadmiarowego ustawienia częstotliwości PID w sterowniku PLC 0: wyłączone 1:wartość P0.03 + wartość PID	0000～2111	0000	○
P0.10	Czas przyśpieszania	Czas potrzebny przetwornicy częstotliwości do przyspieszenia od zerowej częstotliwości do maksymalnej częstotliwości wyjściowej	0.1～255.0S 0.4～4.0KW 7.5S 5.5～22KW 15.0S	Model setting	○
P0.11	Czas hamowania	Czas potrzebny na wyhamowanie przetwornicy częstotliwości z maksymalnej częstotliwości wyjściowej do zerowej			
P0.12	Kierunek pracy	0: przód 1: tył 2: Obrót wstecz jest zablokowany	0～2	0	○
P0.13	Wybór krzywej pracy	0: krzywa liniowa 1: krzywa kwadratowa 2: krzywa wielopunktowa	0～2	0	×

Wagney

Kod	Opis	Zawartość	Zakres parametru	Ustawienie fabryczne	Zmiana
P0.14	Podbicie momentu obrotowego	Vector Control (Sterowanie wektorowe): Ustaw ten parametr na 0.0 Sterowanie VF: Ustawienie w trybie manualnym Wartość ta jest ustawiana względem napięcia znamionowego silnika.	0.0～30.0％	Model setting	○
P0.15	Punkt wyłączenia podbicia momentu	To ustawienie jest punktem odcięcia podbicia momentu, gdy ręczny moment obrotowy jest zwiększany.	0.0～50.0Hz	15.0Hz	×
P0.16	Ustawienie częstotliwości nośnej	W sytuacjach, które wymagają cichej pracy, częstotliwość nośna może być odpowiednio zwiększona, aby spełnić wymagania, ale zwiększenie częstotliwości nośnej zwiększy wytwarzanie ciepła przez przetwornicę częstotliwości.	2.0～16.0KHz 0.4～3.0KW 4.0KHz 4.0～7.5KW 3.0KHz	W zleżności od modelu	×
P0.17	V/F częstotliwość punktu F1		0.1 do częśtotliwośći F2	12.5Hz	×
P0.18	V/F napięcie w punkcie V1		0.0 do napięcia V2	25.00 %	×
P0.19	V/F częstotliwość punktu F2		Wartość c zęstotliwości F1 do wartości częstotliwości F3	25.0Hz	×
P0.20	V/F napięcie w punkcie V2		Wartość napięcia V1 do wartości napięcia V3	50.00 %	×
P0.21	V/F częstotliwość punktu F3		Wartość c zęstotliwości F2 do częstotliwości maks silnika [P4.03]	37.5Hz	×
P0.23	Hasło użytkownika	Ustaw hasło inne niż o wartości zero i poczekaj 3 minuty lub wyłącz zasilanie	0～9999	0	○

Wagner

Grupa P1 – dodatkowe parametry pracy					
Kod	Opis	Zawartość	Zakres parametru	Ustawienie fabryczne	Zmiana
P1.00	Sposób uruchamiania	LED jedności: tryb 0: uruchomienia od częstotliwości startowej 1: Najpierw hamowanie a potem start od częstotliwości startowej LED dziesiątki: Awaria zasilania lub tryb nieprawidłowego ponownego uruchomienia 0: wartość nieprawidłowa 1: uruchomienia od częstotliwości startowej LED setki: nie używane LED tysiące: nie używane	0000～0011	00	×
P1.01	Częstotliwość startowa		0.0～50.0Hz	1.0Hz	○
P1.02	Napięcie hamowania DC przy starcie		0.0~50.0%×napięcie nominalne silnika	0.00%	○
P1.03	Czas hamowania DC przy starcie		0.0～30.0s	0.0s	○
P1.04	Tryb zatrzymania	0: zmniejszanie prędkości 1: wolne zatrzymanie	0～1	0	×
P1.05	Częstotliwość hamowania DC przy zatrzymaniu		0.0 do górnego limitu częstotliwości	0.0Hz	○
P1.06	Napięcie hamowania DC przy zatrzymaniu		0.0~50.0%×napięcia nominalnego silnika	0.00%	○
P1.07	Czas hamowania DC przy zatrzymaniu		0.0～30.0s	0.0s	×
P1.08	Czas oczekiwania na hamowanie DC		0.00～99.99s	0.00s	×
P1.09	Częstotliwość trybu ręcznego w przód	Ustawienie częstotliwości trybu ręcznego w przód oraz do tyłu			

Wajney

P1.10	Częstotliwość trybu ręcznego w tył		0.0～50.0Hz	10.0Hz	○

Kod	Opis	Zawartość	Zakres parametru	Ustawienie fabryczne	Zmiana
P1.11	Czas akceleracji w trybie ręcznym	Ustawianie czasu przyspieszania/zwalniania w trybie ręcznym	0.1 ～999.9S 0.4 ～4.0KW 5.5 ～7.5KW 10.0S 15.0S	Ustawienia danego modelu	○
P1.12	Czas zwalniania w trybie ręcznym				
P1.13	Omijanie częstotliwości	Ustawiając częstotliwość przeskoku i zakres, falownik może ominąć punkt rezonansu mechanicznego obciążenia.	0.0 do górnej granicy częstotliwości	0.0Hz	○
P1.14	Zakres przeskoku		0.0～10.0Hz	0.0Hz	○
P1.15	Zadawanie częstotliwości w danym trybie	0: potencjometr + wartość cyfrowa 1 1: potencjometr + wartość cyfrowa 2 2: potencjometr + analogowe wejście napięcia AVI 3: wartość cyfrowa 1+ analogowe wejście napięcia AVI 4: wartość cyfrowa 2+ analogowe wejście napięcia AVI 5: wartość cyfrowa 1 + tryb multi-speed 6: wartość cyfrowa 2 + tryb multi-speed	0～7	0	×
P1.16	Programowalne sterowanie pracą (prosta obsługa PLC)	1): LED jedności: wybór trybu pracy 0: niemożliwy 1: możliwy 2): LED dziesiątki: tryb pracy 0: jednorazowy 1: tryb ciągły 2: Zachowaj wartość końcową po pojedynczym cyklu LED setki: Tryb startu 0: Uruchom ponownie od pierwszego segmentu 1: Zacznij od wartości w momencie zatrzymania (błędy) 2: Rozpocznij od etapu i częstotliwości czasu zatrzymania (usterki) LED tysiące: Opcja zapisu w momencie wyłączenia 0: Nie zapisuj 1: Zapisz	0000～1221	0000	×
P1.17	Tryb Multi-speed częstotliwość 1	Ustaw częstotliwość dla segmentu 1	-górna częstotliwość ~górna częstotliwość	5.0Hz	○
P1.18	Tryb Multi-speed częstotliwość 2	Ustaw częstotliwość dla segmentu 2	-górna częstotliwość ~górna częstotliwość	10.0Hz	○
P1.19	Tryb Multi-speed częstotliwość 3	Ustaw częstotliwość dla segmentu 3	-górna częstotliwość ~górna częstotliwość	15.0HZ	○
P1.20	Tryb Multi-speed częstotliwość 4	Ustaw częstotliwość dla segmentu 4	-górna częstotliwość ~górna częstotliwość	20.0HZ	○

Wagney

P1.21	Tryb Multi-speed częstotliwość 5	Ustaw częstotliwość dla segmentu 5	-górna częstotliwość ~górna częstotliwość	25.0HZ	o
P1.22	Tryb Multi-speed częstotliwość 6	Ustaw częstotliwość dla segmentu 6	-górna częstotliwość ~górna częstotliwość	37.5HZ	o
P1.23	Tryb Multi-speed częstotliwość 7	Ustaw częstotliwość dla segmentu 7	-górna częstotliwość ~górna częstotliwość	50.0HZ	o

Kod	Opis	Zawartość	Zakres parametru	Ustawienie fabryczne	Zmiana
P1.24	Czas pracy segment 1	Ustaw czas pracy prędkości segmentu 1 (jednostka jest wybierana przez [P1.35], domyślnie są to sekundy)	0.0～999.9s	10.0s	○
P1.25	Czas pracy segment 2	Ustaw czas pracy prędkości segmentu 2 (jednostka jest wybierana przez [P1.35], domyślnie są to sekundy)	0.0～999.9s	10.0s	○
P1.26	Czas pracy segment 3	Ustaw czas pracy prędkości segmentu 3 (jednostka jest wybierana przez [P1.35], domyślnie są to sekundy)	0.0～999.9s	10.0s	○
P1.27	Czas pracy segment 4	Ustaw czas pracy prędkości segmentu 4 (jednostka jest wybierana przez [P1.35], domyślnie są to sekundy)	0.0～999.9s	10.0s	○
P1.28	Czas pracy segment 5	Ustaw czas pracy prędkości segmentu 5 (jednostka jest wybierana przez [P1.35], domyślnie są to sekundy)	0.0～999.9s	10.0s	○
P1.29	Czas pracy segment 6	Ustaw czas pracy prędkości segmentu 6 (jednostka jest wybierana przez [P1.35], domyślnie są to sekundy)	0.0～999.9s	10.0s	○
P1.30	Czas pracy segment 7	Ustaw czas pracy prędkości segmentu 7 (jednostka jest wybierana przez [P1.35], domyślnie są to sekundy)	0.0～999.9s	10.0s	○
P1.31	Wybór czasu przyspieszenia i zwalniania etapowego 1	LED jedności: Semgent 1 czas przyśpieszania i zwalniania 0～1 LED dziesiątki: Semgent 2 czas przyśpieszania i zwalniania 0～1 LED setki: Semgent 3 czas przyśpieszania i zwalniania 0～1 LED tysiące: Semgent 4 czas przyśpieszania i zwalniania 0～1	0000～1111	0000	○
P1.32	Wybór czasu przyspieszenia i zwalniania etapowego 1	LED jedności: Semgent 5 czas przyśpieszania i zwalniania 0～1 LED dziesiątki: Semgent 6 czas przyśpieszania i zwalniania 0～1 LED setki: Semgent 7 czas przyśpieszania i zwalniania 0～1 LED tysiące: nie używane	000～111	000	○
P1.33	Czas przyśpieszania 2	Ustaw czas przyśpieszania i zwalniania 2	0.1～999.9s 0.4～4.0KW		

Weney

P1.34	Czas zwalniania 2		10.0s 5.5～7.5KW 15.0s	10.0s	○
P1.35	Wybór jednostki czasu	LED jedności: Jednostka czasu dla PID LED dziesiątki: jednostka czasu dla prostego PLC LED setki: Jednostka czasu standardowego przyśpieszania i zwalniania LED tysiace: nie używane 0: 1 sekunda. 1: 1 punkt 1: 0,1 sekunda	000～211	000	×

Grupa P2 – ustawienia wejść/wyjść cyfrowych/analogowych					
Kod	Opis	Zawartość	Zakres parametru	Ustawienie fabryczne	Zmiana
P2.00	Wejście AVI, dolny limit napięcia/ prądu	Ustaw górny i dolny limit napięcia/prądu wejściaAVI (Dla wejścia napięciowego - 0-10V wpisujemy 1 dla 1V, 2 dla 2V itd. Dla wejścia prądowego 2 dla 4mA, 3 dla 6mA ....10 dla 20mA)	0.00 ～ P2.01	0.00V	○
P2.01	Wejście AVI górny limit napięcia/ prądu		【P2.01 】～ 10.00V	10.00V	○
P2.02	Wejście AVI dolny limit napięcia zależny	Ustaw górną/dolną granicę napięcia/prądu na wjeściu AVI, które odpowiada procentowi górnego limitu częstotliwości [P0.05].	- 100.0% ～ 100.0%	0.0%	○
P2.03	Wejście AVI górny limit napięcia zależny			100.00 %	○
P2.04					
P2.05					
P2.06			-	○	
P2.07					

Wagner

P2.08	Stała czasowa filtrowania analogowego sygnału wejściowego	Ten parametr służy do filtrowania sygnałów wejściowych AVI i potencjometru panelowego w celu wyeliminowania skutków zakłóceń.	0.1～5.0s	0.1s	○
P2.09	Granica odchylenia zapobiegająca wstrząsom wejścia analogowego	Gdy analogowy sygnał wejściowy często waha się wokół danej wartości, fluktuacje częstotliwości spowodowane tą fluktuacją można dolny limit wyjściowy stłumić, ustawiając P2.09.	0.00～0.10V	0.00V	○
P2.10	AO Funkcja zacisku wyjścia analogowego	1: Prąd wyjściowy 2: Prędkość silnika 3: Napięcie wyjściowe 4: Wartość AVI 5: Parametr zastrzeżony	0~5	0	○

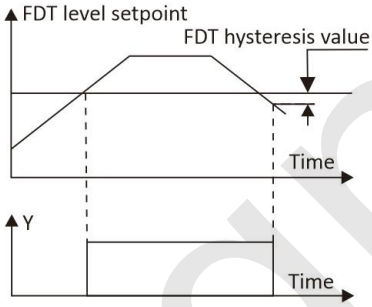
Kod	Opis	Zawartość	Zakres parametru	Ustawienie fabryczne	Zmiana
P2.11	Wyjście AO dolny limit	Ustaw górną i dolną granicę wyjścia AO (Dla wejścia napięciowego - 0-10V wpisujemy 1 dla 1V, 2 dla 2V itd. Dla wejścia prądowego 2 dla 4mA, 3 dla 6mA ....10 dla 20mA)	0.00～10.00V/	0.00V	○
P2.12	Wyjście AO górny limit		0.00～ 20.00mA	10.00V	○
P2.13	Funkcja zacisku wejściowego X1	0: Zacisk sterowniczy bezczynny 1: Sterowanie ręcznym posuwem, przód 2: Sterowanie ręcznym posuwem, tył 3: Sterowanie do przodu (FWD) 4: Sterowanie odwrotne (REV) 5: Three-line operation control	0～27	3	×
P2.14	Funkcja zacisku wejściowego X2	6: Wolne zatrzymanie 7: Wejście zewnętrznego sygnału stopu (STOP) 8: Zewnętrzne wejście sygnału resetowania (RST) 9: Usterka zewnętrzna, wejście normalnie otwarte 10: Polecenie Zwiększanie częstotliwości (UP)	0～27	4	×
P2.15	Funkcja zacisku wejściowego X3	11: Instrukcja zmniejszania częstotliwości (DOWN) 12: Nie używane 13: funkcja Multi-speed wybór S1 14: funkcja Multi-speed wybór S2 15: funkcja Multi-speed wybór S3 16: Uruchom kanał poleceń wymuszony terminalem	0～27	0	×
P2.16	Funkcja zacisku wejściowego X4	17: Uruchamianie wymuszonej komunikacji kanału poleceń 18: Stop z chamowaniem DC 19: Częstotliwość przełączona na wejście AVI			

Wasney

		20: Częstotliwość jest przełączana na wejście częstotliwość cyfrową 1	0～27	0	×
		21: Częstotliwość jest przełączana na wejście częstotliwość cyfrową 2			
P2.17	Funkcja zacisku wejściowego X5	22: Wejście częstotliwości impulsu (dotyczy tylko X5)	0～27	22	×
		23: Sygnał kasowania licznika			
		24: Sygnał wyzwalacza licznika			
		25: Sygnał kasowania timera			
		26: Sygnał wyzwalacza timera			
		27: Wybór czasu przyspieszenia i hamowania			
P2.18	Tryb sterowania FWD/REV	0: Sterowanie dwuprzewodowe tryb 1	0～3	0	×
		1: Sterowanie dwuprzewodowe tryb 2			
		2: Sterowanie trójprzewodowe mode 1			
		3: Sterowanie trójprzewodowe mode 2			

Kod	Opis	Zawartość	Zakres parametru	Ustawienie fabryczne	Zmiana
P2.19	Wykrywanie wybranej funkcji złącza w czasie włączenia zasilania	0: Wybrana funkcjonalność złącza wyłączona w czasie włączenia zasilania	0～1	0	×
		0: Wybrana funkcjonalność złącza wyłączona w czasie włączenia zasilania			
		1: Wybrana funkcjonalność złącza włączona w czasie włączenia zasilania.			
P2.20	Ustawienie wyjścia przekaźnikowego	0: stan spoczynku	0～14	5	○
		1: przetwornica gotowa do działania			
P2.21	Nie używane 0	2: Przemiennik częstotliwości pracuje	—	0	◆
		3: Przemiennik częstotliwości pracuje z prędkością zerową			
		4: Przestoje zewnętrzne			
		5: awaria przetwornicy częstotliwości			
		6: Sygnał uzyskania prędkości/częstotliwści (FAR)			
		7: Sygnał wykrywania częstotliwości/poziomu prędkości (FDT)			
		8: Częstotliwość wyjściowa osiąga górną granicę			
		9: Częstotliwość wyjściowa osiąga dolną granicę			
		10: Przeciążenie przetwornicy częstotliwości przed alarmem			
		11: Sygnał przepełnienia timera			
		12: Sygnał wykrywania licznika			
		13: Sygnał resetowania licznika			
		14: Silnik pomocniczy			
		15: Praca w przód			

Wanney

		16: Praca w tył			
P2.22	Opóźnienie zamknięcia	Opóźnienie stanu R przekaźnika zmienia się na wyjściu	0.0～255.0s	0.0s	×
P2.23	Opóźnienie rozłączenia				
P2.24	Częstotliwość osiąga zakres wykrywania FAR	Częstotliwość wyjściowa mieści się w, dodatniej i ujemnej szerokości detekcji ustawionej częstotliwości, a terminal wysyła prawidłowy sygnał (niski poziom).	0.0Hz～15.0Hz	5.0Hz	○
P2.25	FDT Dostrojenie Częstotliwości i Współczynnika Wypełnienia		0.0Hz to upper limit y frequenc	10.0Hz	○
P2.26	FDT Wartość histerezy		0.0～30.0Hz	1.0Hz	○
P2.27	Zmiana działania złączy UP/DOWN	Wartość to wskaźnik modyfikacji częstotliwości, gdy ustawiona jest częstotliwość za pomocą terminali UP/DOWN, czyli terminal UP/DOWN jest połączony na jedną sekundę z terminalem COM, a częstotliwość jest zmieniana.	0.1Hz～99.9Hz/s	1.0Hz/ s	○

Wagney

Kod	Opis	Zawartość	Zakres parametru	Ustawienie fabryczne	Zmiana
P2.28	Złącza wejściowe wyzwalanie impulsem (X1 ~ X5)	0: wyzwalanie poziomem 1: wyzwalanie zboczem	0～1FH	0	○
P2.29	Logika działania złącz wejściowych (X1 ~ X5)	0: Logika normalna, połączenie złącza ze złączem wspólnym daje stan aktywny, rozłączłaczenie daje stan nieaktywny (nie zmienia stanu logicznego w systemie). 1: Logika odwrócona, połączenie złącza ze złączem wspólnym daje stan nieaktywny, rozłączłaczenie daje stan aktywny (możliwa zmienia stanu logicznego w systemie).	0～1FH	0	○
P2.30	X1 współczynnik filtracji	Służy do ustawienia czułości złącza wejściowego. Jeśli cyfrowe złącze wejściowe jest podatne na zakłócenia i powoduje awarie, zwiększenie tego parametru zwiększy jego odporność na zakłócenia. Jednakże, jeśli ustawienie jest zbyt duże, to czułość złącza wejściowego może ulec zmniejszeniu.	0～9999	5	○
P2.31	X2 współczynnik filtracji		0～9999	5	○
P2.32	X3 współczynnik filtracji		0～9999	5	○
P2.33	X4 współczynnik filtracji		0～9999	5	○
P2.34	X5 współczynnik filtracji	1: Oznacza jednostkę czasu skanowania 2ms	0～9999	5	○

Grupa P3 - parametry PID

Kod	Opis	Zawartość	Zakres parametru	Ustawienie fabryczne	Zmiana
P3.00	Ustawienie funkcji PID	LED jedności: Charakterystyka dostosowania PID 0: wyłączone 1: Pozytywny efekt Kiedy sygnał zwrotny jest większy niż zadana wartość w regulacji PID, to oznacza, że częstotliwość wyjściowa falownika częstotliwości musi zostać zmniejszona (czyli sygnał zwrotny jest redukowany). 2: Negatywny efekt Kiedy sygnał zwrotny jest większy niż zadaną wartość w regulacji PID, to oznacza, że częstotliwość wyjściowa falownika częstotliwości musi zostać zwiększona (czyli sygnał zwrotny jest redukowany). LED dziesiątki: Kanał wejściowy podawania sygnału do regulatora PID 0: Potencjometr klawiatury	0000～2122	1010	×

Wagrey

		Podana wartość PID podawana jest przez potencjometr na panelu operatora.			
		1: Wartość liczbowa			
		Podana wartość PID jest podana przez liczbę i jest ustawiana przez kod funkcji P3.01.			
		2: Podane ciśnienie (MPa, kg)			
P3.00	Ustawienie funkcji PID	LED setki: Kanał wejściowy sprzężenia zwrotnego PID	0000～2122	1010	×
		0: wejście AVI			
		1: wejście ACI (parametr zastrzeżony)			
		LED tysiące: PID Ustawienie usypiania			
		0: wyłączone			
		1: usypianie			
		W tym trybie należy ustawić określone parametry, takie jak P3.10~P3.13.			
		2: usypianie z przerywaniem			
		Ustawienie parametrów jest takie samo, jak w przypadku wybrania trybu uśpienia na 0. Jeśli wartość sprzężenia zwrotnego PID mieści się w zakresie wartości ustawionej P3.14, czas opóźnienia snu jest utrzymywany i wprowadzany jest sen zakłócający. Gdy wartość sprzężenia zwrotnego jest mniejsza niż próg wybudzania (polaryzacja PID jest dodatnia), zostanie natychmiast wybudzona			

Kod	Opis	Zawartość	Zakres parametru	Ustawienie fabryczne	Zmiana
P3.01	Ustawienie liczby kwantującej	Użyj klawiatury, aby ustawić podaną wartość kontrolki PID. Ta funkcja jest ważna tylko wtedy, gdy kanał referencyjny PID wybiera odniesienie cyfrowe (P3.x0 gdzie x to 1 lub 2). Jeśli P3.x0 x wynosi 2, jest używane jako odniesienie ciśnienia, a ten parametr jest zgodny z jednostką P3.18.	0.0～100.0%	0.00%	○
P3.02	Wzmocnienie sprzężania zwrotnego	Gdy kanał sprzężenia zwrotnego jest niezgodny z ustawionym poziomem kanału, tej funkcji można użyć do regulacji wzmocnienia sygnału kanału sprzężenia zwrotnego.	0.01～10.00	1.00	○
P3.03	Proporcjonalne wzmocnienie P	Prędkość regulacji PID jest ustawiana przez dwa parametry: proporcjonalne wzmocnienie i czas integracji. Wymagane jest zwiększenie proporcjonalnego wzmocnienia i skrócenie czasu integracji. Wymagane jest zmniejszenie proporcjonalnego wzmocnienia i wydłużenie czasu integracji. Ogólnie rzecz biorąc, czas pochodny nie jest ustawiony.	0.01～5.00	2.00	○
P3.04	Czas integracji Ti		0.1～50.0s	1.0S	○
P3.05	Czas pochodny Td		0.1～10.0s	0.0s	○

Wagner

P3.06	Okres pobierania próbek T	Im dłuższy jest okres próbkowania, tym wolniejsza jest odpowiedź, ale tym lepsze jest tłumienie sygnału interferencyjnego i nie jest konieczne ustawianie go normalnie.	0.1～10.0s	0.0s	○
P3.07	Granica odchylenia	Limit odchylenia to stosunek wartości bezwzględnej odchylenia między ilością informacji zwrotnej systemu a podaną ilością do danej ilości. Gdy ilość informacji zwrotnej mieści się w zakresie limitu odchylenia, regulacja PID nie działa.	0.0～20.0%	0.0%	○
P3.08	Zaprogramowana częstotliwość pętli zamkniętej	Częstotliwość i czas pracy przetwornicy częstotliwości przed uruchomieniem PID	0.0 to upper limit frequency	0.0Hz	○
P3.09	Zaprogramowany czas podtrzymania częstotliwości		0.0～999.9s	0.0s	×
P3.10	Próg wybudzenia	Jeżeli rzeczywista wartość sprzężenia zwrotnego jest większa niż wartość ustawiona, a wyjściowa częstotliwość wyjściowa przetwornicy częstotliwości osiąga dolną częstotliwość graniczną, przetwornica częstotliwości przechodzi w stan uśpienia (tj. prędkość zerową) po czasie oczekiwania opóźnienia określonym w P3.12; Wartość procentowa wartości zadanej PID.	0.0～150.0%	100.0%	○

Kod	Opis	Zawartość	Zakres parametru	Ustawienie fabryczne	Zmiana
P3.11	Współczynnik progu wybudzenia	Jeżeli rzeczywista wartość sprzężenia zwrotnego jest mniejsza niż wartość ustawiona, przetwornica częstotliwości wyłączy się z trybu uśpienia i rozpocznie pracę po czasie oczekiwania z opóźnieniem określonym w P3.13; ta wartość jest procentem ustawionej wartości PID.	0.0～150.0%	90.0%	○
P3.12	Czas opóźnienia uśpienia	Ustawianie opóźnienia uśpienia	0.0～999.9s	100.0s	○
P3.13	Czas opóźnienia wybudzenia	Ustawianie czasu opóźnienia wybudzania	0.0～999.9s	1.0s	○
P3.15	Opóźnienie detekcji ciśnenia poza skalą	ustawienie czasu opóźnienia wykrywania sygnałów zwrotnych od regulatora PID	0.0～130.0s	30.0S	○
P3.16	Próg wykrywania wysokiego ciśnienia	Gdy ciśnienie zwrotne jest większe lub równe tej ustawionej wartości, alarm wybuchu 'EPA0' zostaje zgłoszony po opóźnieniu wybuchu P3.15, a alarm wybuchu 'EPA0' jest automatycznie resetowany, gdy ciśnienie zwrotne jest mniejsze niż ta ustawiona wartość; próg jest określony jako procent stałego ciśnienia.	0.0～200.0%	150.0 %	○

Wagney

P3.17	Próg wykrywania niskiego ciśnienia	Gdy ciśnienie zwrotne jest niższe niż ta ustawiona wartość, alarm wybuchu 'EPA0' jest zgłaszany po opóźnieniu wybuchu P3.15, a alarm wybuchu 'EPA0' jest automatycznie resetowany, gdy ciśnienie zwrotne jest większe lub równe tej ustawionej wartości; próg jest określony jako procent stałego ciśnienia.	0.0～200.0％	50.0%	○
P3.18	Zakres czujników	Ustaw maksymalny zakres czujnika	0.00～99.99 (MPa、Kg)	10.00M Pa	○

Grupa P4 – ustawienia zaawansowanych funkcji					
Kod	Opis	Zawartość	Zakres parametru	Ustawienie fabryczne	Zmiana
P4.00	Napięcie znamionowe silnika	Ustawianie parametrów silnika	0～500V：380V 0～250V：220V	Model settin g	×
P4.01	Prąd znamionowy silnika		0.1～999.9A	Model setting	×
P4.02	Prędkość znamionowa silnika		0～60000Krpm	Model setting	×
P4.03	Częstotliwość znamionowa silnika		1.0～999.9Hz	50.0Hz	×
P4.04	Rezystancja stojana silnika	Ustawianie rezystancji stojana silnika	0.001～20.000Ω	Model setting	○
P4.05	Prąd bez obciążenia silnika	Ustaw prąd bez obciążenia silnika	0.1～【P4.01】	Model setting	×
P4.06	AVR Regulacja Automatyczna Napięcia	0: wyłącz 1: W pełni aktywne 2: wyłączone w czasie hamowania	0～2	0	×
P4.07	Sterowanie wentylatorem chłodzącym	0: automatyczne 1: włączony w czasie procesu uruchamiania	0～1	0	○
P4.08	Liczba automatycznych resetów	Gdy liczba resetów błędów jest ustawiona na 0, nie ma funkcji automatycznego resetowania, tylko ręczne resetowanie, 10 oznacza, że liczba razy nie jest ograniczona, czyli niezliczoną ilość razy.	0～10	0	×
P4.09	Interwał automatycznego resetowania błędów	Ustawianie interwału automatycznego resetowania błędów	0.5～25.0s	3.0s	×

Wagner

P4.10	Poziom napięcia wykorzystania energii do hamowania	Jeśli wewnętrzne napięcie na stronie stałego prądu (DC) falownika częstotliwości jest wyższe niż napięcie początku hamowania z wykorzystaniem energii, wówczas wewnętrzna jednostka hamowania działa. Jeśli w tym momencie podłączony jest rezystor hamowania, napięcie wewnętrzne falownika częstotliwości zostanie uwolnione poprzez rezystor hamowania, co spowoduje spadek napięcia stałego prądu (DC).	330～380/660～800V	350/780V	○
P4.11	Współczynnik wykorzystania energii do hamowania		10～100%	100%	○

Grupa P5 – parametry funkcji zabezpieczających					
Kod	Opis	Zawartość	Zakres parametru	Ustawienie fabryczne	Zmiana
P5.00	Ustawienia ochrony	LED jedności: zabezpieczenie przeciążeniowe 0: wyłączone 1: włączone LED dziesiątek: zabezpieczenie odłączenia sprzężenia PID 0: wyłączone 1: włącz ochronę i swobodne zatrzymywanie LED setek: niewykorzystane LED tysięczne: tłumienie drgań 0: wyłączone 1: wyłączone	0000～1211	0001	×
P5.02	Ochrona przed spadkiem napięcia	Ten kod funkcji określa dolną granicę napięcia dozwolonego przez magistralę DC, gdy przetwornica częstotliwości działa normalnie.	50～280/50～480V	180/360V	×
P5.03	Współczynnik ograniczający napięcie zwalniania	Ten parametr służy do regulacji zdolności napędu do tłumienia przepięć podczas zwalniania.	0: off, 1 to 255	1	×
P5.04	Poziom graniczny nadciśnienia	Poziom graniczny przepięcia określa napięcie robocze dla ochrony przed przeciągnięciem przepięciowym	350～400/660～850V	375/790V	×
P5.05	Limit prądu przyspieszenia	Ten parametr służy do regulacji zdolności napędu do tłumienia skoków prądowych podczas przyspieszania.	0: off, 1 to 99	10	×
P5.06	Współczynnik ograniczający prąd dla stałej prędkości	Ten parametr służy do regulacji zdolności napędu do tłumienia przetężenia podczas stałej prędkości.	0: off, 1 to 10	0	×
P5.07	Poziom ograniczania prądu	Aktualny poziom graniczny określa aktualny próg dla automatycznego ograniczenia prądu, ustawiona wartość jest procentem prądu znamionowego napędu.	50%～250%	180%	×

Wasney

P5.08	Wartość wykrywania rozłączenia ze sprzężeniem zwrotnym	Wartość procentowa PID. Gdy wartość sprzężenia zwrotnego PID jest nadal mniejsza niż wartość wykrywania rozłączenia ze sprzężeniem zwrotnym, przetwornica częstotliwości wykona odpowiednie działanie zabezpieczające zgodnie z ustawieniem P5.00. Jest nieprawidłowy, gdy P5,08=0,0%.	0.0～100.0%	0.0%	×
P5.09	Wykrywanie rozłączenia ze sprzężeniem zwrotnym	Po rozłączeniu sprzężenia zwrotnego, czas opóźnienia zanim włączy się zabezpieczenie.	0.1～999.9S	10.0s	×

Kod	Opis	Zawartość	Zakres parametru	Ustawienie fabryczne	Zmiana
P5.10	Poziom przedalarmowy przeciążenia falownika	Aktualny próg przeciążenia przetwornicy częstotliwości przed alarmem, wartość zadana odnosi się do prądu znamionowego przetwornicy częstotliwości.	0～150％	120%	○
P5.11	Opóźnienie przeciążenia przetwornicy częstotliwości przed alarmem	Prąd wyjściowy przetwornicy częstotliwości jest stale dłuższy niż poziom przedalarmowy przeciążenia (P5.10) oraz czas opóźnienia między sygnałami alarmowymi przeciążenia wyjściowego.	0.0～15.0s	5.0s	×
P5.12	Właczenie priorytetu trybu jog	0: wyłączone 1: włączone	0～1	0	×
P5.13	Współczynnik tłumienia drgań	Gdy silnik oscyluje, ustaw tysięczne P5.00 na włączone, włącz funkcję tłumienia drgań, a następnie wyreguluj, ustawiając współczynnik tłumienia oscylacji. W normalnych warunkach amplituda oscylacji jest duża, a współczynnik tłumienia oscylacji P5.13, P5.14 ~ P5 jest zwiększony. 16 nie musi być ustawiony; jeśli napotka specjalne okazje, musi być używany razem z P5.13 ~ P5.16.	0～200	30	○
P5.14	Współczynnik tłumienia amplitudy		0～12	5	○
P5.15	Tłumienie drgań dolna częstotliwość graniczna		0.0～【P5.16】	5.0Hz	○
P5.16	Górna granica częstotliwości tłumienia oscylacji		【P5.15】～【P0.05】	45.0Hz	○
P5.17	Wybór limitu prądu fala po fali	LED jedności: Wybór w akceleracji 0: wyłączone 1: włączone LED dziesiątki: Wybór w opóźnieniu 0: wyłączone 1: włączone LED setki: Wybierz ze stałej prędkości 0: wyłączone 1: wyłączone LED tysiące: nie używane	000～111	011	×

Wagney

Grupa P6 – parametry komunikacji					
Kod	Opis	Zawartość	Zakres parametru	Ustawienie fabryczne	Zmiana
P6.00	Adres lokalny	Ustaw adres lokalny, 0 to adres rozgłoszeniowy.	0 ～ 247	1	×
P6.01	Konfiguracja komunikacji MODBUS	LED jedności: prędkość transmisji danych 0:9600 bps 1:19200 bps 2:38400 bps LED dziesiątki: parzystość 0 brak 1: bit parzystości 2: bez bitu parzystości LED setki: odpowiedź na komunikację 0: normalna odpowiedź 1: odpowiedź urządzeń podrzędnych (slave) 2: Brak odpowiedzi 3: Urządzenie podrzędne nie odpwiada na polecenie wolnego stopu w trybie pracy rozgłoszeniowej LED Tysiące: Nie używane.	0000 ～ 0322	0001	×
P6.02	Czas sprawdzenia limitu czasowego komunikacji	Jeśli urządzenie nie otrzyma prawidłowego sygnału danych w przedziale czasu określonym przez ten kod funkcji, urządzenie uważa, że komunikacja nie powiodła się, a przetwornica częstotliwości zdecyduje, czy chronić lub utrzymywać bieżącą pracę zgodnie z ustawieniem trybu działania awarii komunikacji; Gdy wartość jest ustawiona na 0,0, nie jest wykrywany limit czasu komunikacji RS485.	0.1 ～ 100.0s	10.0s	×
P6.03	Opóźnienie odpowiedzi lokalnej	Ten kod funkcji definiuje pośredni przedział czasowy między końcem odbioru ramki danych przez przetwornicę częstotliwości a transmisją ramki danych odpowiedzi do komputera hosta. Jeśli czas odpowiedzi jest krótszy niż czas przetwarzania systemu, czas przetwarzania systemu może ulec zmianie.	0 ～ 200ms	5ms	×
P6.04	Proporcjonalny współczynnik wiązania	Ten kod funkcji służy do ustawienia współczynnika wagowego falownika częstotliwości jako polecenia częstotliwości otrzymanego przez urządzenie podrzędne za pośrednictwem interfejsu RS485. Rzeczywista częstotliwość pracy maszyny jest równa wartości tej funkcji pomnożonej przez wartość polecenia ustawienia częstotliwości otrzymaną za pośrednictwem interfejsu RS485. W kontroli łączeniowej ten kod funkcji może ustawić stosunek częstotliwości pracy wielu falowników.	0.01 ～ 10.00	1.00	○

Grupa P7 - Parametry dodatkowych funkcji

Kod	Opis	Zawartość	Zakres parametru	Ustawienie fabryczne	Zmiana
P7.00	Tryb liczenia i pomiaru czasu	LED jedności: przetwarzanie zliczeń 0: Jednokrotny cykl liczenia, zatrzymanie wyjścia 1: Jednokrotny cykl liczenia, kontynuuj wyjście 2: Licz w pętli, zatrzymaj wyjście 3: Licz w pętli, wyjście aktywne LED dziesiątki: nie używane LED Setki: Opracowywanie sygnałów czasowych 0: Cykl tygodniowy, zatrzymaj wyjście 1: cykl pojedyńczy, wyjście aktywne 2: Czas cyklu, zatrzymaj wyjście 3: Czas cyklu, wyjście aktywne LED Tysiące: nie używane	000～303	103	×
P7.01	Ustawienie wartości resetu licznika	Ustaw wartość resetu licznika	【P7.02】～9999	1	○
P7.02	Ustawianie wartości wykrywania licznika	Ustawianie wartości wykrywania licznika	0 ～【P7.01】	1	○
P7.03	Ustawianie czasu czasowania	Ustawianie czasu czasowania	0～9999s	0s	○
P7.04	Zewnętrzny impuls wejście X5, dolna granica częstotliwości	Zewnętrzny impuls wejście X5, ustaw górną i dolną granicę częstotliwości	0.00～【P7.14】	0.00KH z	○
P7.05	Zewnętrzny impuls wejście X5, górna granica częstotliwości		【P7.13】～99.99KHz	20.00K Hz	○
P7.06	Zewnętrzny impuls wejście X5, dolna granica częstotliwości relatywna	Zewnętrzny impuls wejście X5, ustaw górną i dolną granicę częstotliwości. To ustawienie jest zależne od maksymalnej częstotliowści.	-100.0%～100.0%	0.0%	○
P7.07	Zewnętrzny impuls wejście X5, górna granica częstotliwości relatywna		-100.0%～100.0%	100.00 %	○

P8 group - management and display parameters					
Kod	Opis	Zawartość	Zakres parametru	Ustawienie fabryczne	Zmiana

Wagney

P8.00	Pozycja monitorowania parametru	Na przykład: P8.00=2, to znaczy, wybierz napięcie wyjściowe (d-02), wówczas domyślny element wyświetlacza na głównym interfejsie monitorowania to bieżąca wartość napięcia wyjściowego	0～26	0	○
P8.01	Pararmetr monitorowania wyłączenia	Na przykład: P8.01=3, to znaczy, wybierz napięcie zasilające (d-03), wówczas domyślny element wyświetlacza na głównym interfejsie monitorowania to bieżąca wartość napięcia zasilającego	0～26	1	○
P8.02	Współczynnik wyświetlania obrotów silnika	"Służy do korygowania błędów wyświetlania skali prędkości i nie ma wpływu na rzeczywistą prędkość	0.01～99.99	1.00	○
P8.03	Inicjalizacja parametrów	0: nic nie wykonuj Falownik częstotliwości znajduje się w normalnym trybie odczytu i zapisu parametrów. Wartość ustawienia kodu funkcji. Czy może być zmieniana, zależy od ustawienia hasła użytkownika i statusu pracy falownika częstotliwości 1: Przywróć ustawienia fabryczne Wszystkie parametry użytkownika są przywracane do domyślnych ustawień fabrycznych według modelu. 2: Wyczyść rejestr usterek Wyczyść zawartość rekordu błędu (d-19~d-24). Ten kod funkcji jest automatycznie czyszczony na 0 po zakończeniu operacji.	0～2	0	×
P8.04	Ustawienie przycisku MF	0: MF 1: przełączanie przód/tył 2: Kasuje ustawienie częstotliwości przyciskami ▲/▼ 3: Bieg wsteczny (przycisk RUN domyślnie run do przodu)	0～3	0	×

Grupa P9 – ustawienia producenta					
Kod	Opis	Zawartość	Zakres parametru	Ustawienie fabryczne	Zmiana
P9.00	Hasło producenta	1～9999	1	****	◇

Grupa D – podgląd parametrów pracy					
Kod	Opis	Zakres	Minimalna wartość	Ustawienie fabryczne	Zmiana
d-00	Częstotliwość wyjściowa (Hz)	0.0～999.9Hz	0.1Hz	0.0Hz	◆
d-01	Zadana częstotliwść (Hz)	0.0～999.9Hz	0.1Hz	0.0Hz	◆
d-02	Napięcie wyjściowe (V)	0～999V	1V	0V	◆
d-03	Napięcie na szynie (V)	0～999V	1V	0V	◆
d-04	Prądy wyjściowy (A)	0.0～999.9A	0.1A	0.0A	◆

Wagney

d-05	Prędkość silnika (obr/min)	0～60000 obr/min	1 obr/min	W zależności od modelu	◆
d-06	Wejście analogowe AVI(V)	0.00～10.00V	0.01V	0.00V	◆
d-07	Wejście analogowe ACI (mA)	0.00～20.00mA	0.01mA	0.00mA	◆
d-08	Wejście analogowe AFM (V/mA)	0.00～10.00V/0.00～20.00mA	0.01V/0.01mA	0.00V/ mA	◆
d-09	Zastrzeżone	-	-	0	◆
d-10	Wejście impulsowe (KHz)	0.00～99.99KHz	0.01KHz	0.00KH z	◆
d-11	Wartość sprzężenia zwrotnego ciśnienia PID	0.00～10.00V/0.00～99.99(MPa、Kg)	0.01V/(MPa、Kg)	0.00V/(MPa、Kg)	◆
d-12	Bieżąca wartość licznika	0～9999s	1s	0s	◆
d-13	Bieżąca wartość czasomierza (s)	0～9999s	1s	0s	◆
d-14	Stan terminala wejściowego (M1-M5)	0～1FH	1H	0H	◆
d-15	Stan przekaźnika wyjściowego (R)	0～1H	1H	0H	◆
d-16	Temperatura modułu (°C)	0.0～132.3℃	0.1℃	0.0	◆
d-17	Data aktualizacji oprogramowania (rok)	2010～2026	1	2017	◆
d-18	Data aktualizacji oprogramowania (miesiąc, dzień)	0～1231	1	0914	◆
d-19	Drugi kod błędu	0～19	1	0	◆
d-20	Ostatni kod błędu	0～19	1	0	◆
d-21	Częstotliwość wyjściowa (Hz) przy ostatnim błędzie	0.0～999.9Hz	0.1Hz	0.0Hz	◆
d-22	Prąd wyjściowy przy ostatnim błędzie (A)	0.0～999.9A	0.1A	0.0V	◆
d-23	Napięcie magistrali (V) przy ostatnim błędzie	0～999V	1V	0V	◆
d-24	Temperatura modułu przy ostatnim błędzie (°C)	0.0～132.3℃	0.1℃	0.0℃	◆
d-25	Skumulowany czas pracy przetwornicy częstotliwości (h)	0～9999h	1h	0h	◆

Kod	Opis	Zawartość	Zakres parametru	Ustawienie fabryczne	Zmiana
d-26	Stan przetwornicy częstotliwości	0 do FFFFH			
		BIT0: Start/Stop			
		BIT1: Tył / Przód			
		BIT2: tryb Jog			
		BIT3: hamowanie DC			
		BIT4: Zarezerwowane			
		BIT5: Ograniczenie napięciowe			
		BIT6: stała częstotliwość obniżania prędkości			
		BIT7: Ograniczenie prądowe			

Wagner

		BIT8~9:00-prędkość zero /01-przyśpieszanie/10-hamowanie/11-stała prędkość	1H	0H	◆
		BIT10: przedalarm przeciążenia			
		BIT11: Zarezerwowane			
		BIT12~13 tryb komunikacji: 00-panel /01-złącze/10-zarezerwowane			
		BIT14~15 Stan napięcia magistrali: 00-normalny / 01-ochrona niskiego napięcia / 10-ochrona przed nadciśnieniem			

Grupa E - błędy

Kod błędu	Nazwa	Możliwa przyczyna awarii	Rozwiązywanie problemów	kod	Kod błędu
E0C1	Prąd nadmiarowy w trakcie przyśpieszania	Czas przyspieszenia jest zbyt krótki	Wydłużenie czasu przyspieszenia	1	E0C1
		Moc przetwornicy częstotliwości jest zbyt mała	Użyj przetwornicy częstotliwości o dużej mocy znamionowej		
		Nieprawidłowe ustawienie krzywej V/F lub zwiększenie momentu obrotowego	Dostosuj krzywą V/F lub zwiększenie momentu obrotowego		
E0C2	Prąd nadmiarowy w trakcie hamowania	Czas zwalniania jest zbyt krótki	Zwiększ czas hamowania	2	E0C2
		Moc przetwornicy częstotliwości jest zbyt mała	Użyj przetwornicy częstotliwości o dużej mocy znamionowej		
E0C3	Prąd nadmiarowy w trakcie pracy ze stałą prędkością	Niskie napięcie sieciowe	Sprawdź moc wejściową	3	E0C3
		Nagłe lub nieprawidłowe obciążenie	Sprawdź obciążenie lub zmniejsz zmianę obciążenia		
		Moc przetwornicy częstotliwości jest zbyt mała	Użyj przetwornicy częstotliwości o dużej mocy znamionowej		
EHU1	Przeciążenie w trakcie pracy	Nieprawidłowe napięcie wejściowe	Sprawdź moc wejściową	4	EHU1
		Uruchom ponownie silnik obrotowy	Uruchamianie po hamowaniu prądem stałym		

Kod błędu	Nazwa	Możliwa przyczyna awarii	Rozwiązywanie problemów	kod	Kod błędu
EHU2	Przeciążenie w trakcie hamowania	Czas zwalniania jest zbyt krótki	Zwiększ czas hamowania	5	EHU2
		Nieprawidłowe napięcie wejściowe	Sprawdź napięcie wejściowe		

Wagney

EHU3	Przeciążenie w trakcie pracy ze stałą prędkością	Nieprawidłowe napięcie wejściowe	Sprawdź napięcie wejściowe	6	EHU3
ELU0	Niedostateczne napięcie w trakcie pracy	Napięcie wejściowe jest nieprawidłowe lub przekaźnik nie jest podłączony	Sprawdź napięcie zasilania lub zwróć się dostawcy	8	ELU0
ESC1	Awaria modułu zasilania	Zwarcie wyjścia przetwornicy częstotliwości lub masa	Sprawdź okablowanie silnika	9	ESC1
		Przejściowe przeciążenie falownika częstotliwości	Zapobiegaj przeciążeniom		
		Płytka sterująca jest wadliwa lub występuje poważne zakłócenie	Zwróć się o pomoc do producenta		
		Uszkodzenie urządzenia zasilającego	Zwróć się o pomoc do producenta		
E-OH	Wysoka temperatura radiatora	Temperatura otoczenia jest zbyt wysoka	Obniżenie temperatury otoczenia	10	E-OH
		Uszkodzenie wentylatora	Wymień wentylator		
		Zablokowanie kanału powietrznego	Odblokuj		
EOL1	Przeciążenie przetwornicy częstotliwości	Nieprawidłowe ustawienie krzywej V/F lub zwiększenie momentu obrotowego	Dostosuj krzywą V/F i zwiększenie momentu obrotowego	11	EOL1
		Napięcie sieciowe jest zbyt niskie	Sprawdź napięcie sieci		
		Czas przyspieszenia jest zbyt krótki	Wydłużenie czasu przyspieszenia		
		Przeciążenie silnika	Wybierz przetwornicę częstotliwości o wyższej mocy		
EOL2	Przeciążenie silnika	Nieprawidłowe ustawienie krzywej V/F lub zwiększenie momentu obrotowego	Dostosuj krzywą V/F i zwiększenie momentu obrotowego	12	EOL2
		Napięcie sieciowe jest zbyt niskie	Sprawdź napięcie sieci		
		Silnik zatrzymał się lub obciążenie jest zbyt duże	Sprawdź obciążenie		
		Niewłaściwe ustawienie współczynnika ochrony przed przeciążeniem silnika	Prawidłowo ustawić współczynnik ochrony przed przeciążeniem silnika		
E-EF	Awaria urządzenia zewnętrznego	Zacisk wejściowy usterki urządzenia zewnętrznego zwarty	Odłącz zacisk wejściowy usterki urządzenia zewnętrznego i usuń usterkę (zanotuj przyczynę sprawdzenia)	13	E-EF
Kod błędu	Nazwa	Możliwa przyczyna awarii	Rozwiązywanie problemów	Kod	Kod błędu
EPID		Linia sprzężenia zwrotnego PID ma niepewne podłączenie	Sprawdź podłączenie	14	EPID

Wagney

	Rozłączenie sprzężenia zwrotnego PID	Ilość zwrotna jest mniejsza niż wartość wykrywania odłączenia	Dostosowywanie progu wejściowego detekcji		
E485	Bład koumnikacji RS485	Zakłócenia kanału RS485	Sprawdź, czy połączenie komunikacyjne jest ekranowane, czy okablowanie jest rozsądne i, jeśli to konieczne, rozważ podłączenie kondensatora filtrującego.	15	E485
		Limit czasu komunikacji	Ponów		
ECCF	Błąd wykrywania prądu	Awaria obwodu pobierania próbek prądu	Zwróć się do producenta	16	ECCF
		Awaria zasilania pomocniczego			
EEEP	Błąd odczytu i zapisu EEPROM	Awaria pamięci EEPROM	Zwróć się do producenta	17	EEEP
EPAO	Przekroczenie wartości	Ciśnienie zwrotne jest mniejsze niż próg wykrywania niskiego ciśnienia lub większe lub równe prógowi wykrywania wysokiego ciśnienia.	Sprawdź połączenie zwrotne lub dostosuj próg wykrywania wysokiego i niskiego ciśnienia.	18	EPAO
EPOF	Błąd komunikacji procesorów	Błąd komunikacji procesora	Zwróć się do producenta	19	EPOF

KOMUNIKACJA

Poniższe dane są wszystkie w formacie szesnastkowym.

Tryb RTU i format
W przypadku komunikacji kontrolera w trybie RTU w protokole Modbus, każde 8 bitów informacji jest podzielone na dwie 4-bitowe znaki szesnastkowe. Główną zaletą tego trybu jest fakt, że słowo przesyłane jest przy takiej samej szybkości transmisji (baud rate), co w trybie ASCII, ale gęstość znaków jest wyższa, a każda wiadomość musi być przesyłana ciągle.
(1) Format każtego bajtu w trybie RTU
System kodowania: 8-bitowy binarny, szesnastkowy 0-9, A-F.
Bit danych: 1 bit początkowy, 8 bitów danych (niskobitowe na początku), 1 bit zakończenia, opcjonalny bit parzystości (patrz na ramkę danych RTU jako na diagram sekwencji). Obszar sprawdzania błędów: Cykliczna suma kontrolna (CRC)."

Mapa bitowa ramki danych RTU Z parzystością

start	1	2	3	4	5	6	7	8	par	stop

Wagner

Bez bitu
parzystości

start	1	2	3	4	5	6	7	8	stop

Opis kodu funkcji odczytu i zapisu

Kod	Opis funkcji
03	Przeczytaj rejestr
06	Napisz rejestr

Opis adresu parametru w komunikacji

Funkcja	Opis adresu	Deklaracja danych	R/W (Zapis/Odczyt)
Polecenie sterowania komunikacją	2000H	0001H: Stop 0012H: Naprzód 0013H: Praca ręczna przód 0022H: Wstecz 0023H: Praca ręczna wstecz	W
Adres ustawienia częstotliwości komunikacji	2001H	Zakres częstotliwości zestawu komunikacyjnego wynosi -10000~10000 Uwaga: Ustawiona częstotliwość komunikacji jest wyrażona jako procent maksymalnej częstotliwości i mieści się w zakresie od -100,00% do 100,00%.	W
Polecenie sterowania komunikacją	2002H	0001H: Zewnętrzne wejście błędu 0002H: Resetowanie usterki	W
Odczyt parametrów run / stop Opis	2102H	Ustawianie częstotliwości (dwa miejsca po przecinku)	R
	2103H	Częstotliwość wyjściowa (dwa miejsca po przecinku)	R
	2104H	Prąd wyjściowy (bit dziesiętny)	R
	2105H	Napięcie magistrali (bit dziesiętny)	R
	2106H	Napięcie wyjściowe (bit dziesiętny)	R
	210DH	Temperatura przetwornicy częstotliwości (miejsce dziesiętne)	R
	210EH	Wartość sprzężenia zwrotnego PID (dwa miejsca po przecinku)	R
	210FH	Wartość sprzężenia zwrotnego PID (dwa miejsca po przecinku)	R

Warney

Instrukcje dotyczące kodów usterek	2101H	Bit0: Start Bit1: Stop Bit2: Jog (Uruchomienie ręczne) Bit3: Przód Bit4: Wstecz Bit5 do Bit7: Zarezerwowane Bit8: Sygnał sterowania komunikacyjnego Bit9: Wejście sygnału analogowego Bit10: Kanał komunikacyjnego polecenia uruchamiania Bit11: Blokada parametrów Bit12: Uruchomiony Bit13: Z poleceniem Jog (Uruchomienie ręczne) Bit14 - Bit15: Zarezerwowane 00: Normalne 01: Awaria modułu 02: Przekroczenie napięcia 03: Temperatura 04: Przeciążenie falownika częstotliwości 05: Przeciążenie silnika 06: Awaria zewnętrzna 07 ~ 09: Zarezerwowane 10: Przesilenie prądu podczas przyspieszania 11: Za duży prąd podczas hamowania 12: Za duży prąd przy stałej prędkości 13: Trzymanie (Tryb trzymania) 14: Napięcia za niskie	

Format ramki informacyjnej trybu funkcjonalnego odczytu zapytania.

Adres	01H
Funkcja	03H
Początkowy adres danych	21H
	02H
Data(2Byte)	00H
	02H
CRC CHK Low	6FH
CRC CHK High	F7H

Ta sekcja analizy danych obejmuje:

- Adres falownika VFD: 01H (zapisane w systemie szesnastkowym).
- Kod funkcji odczytu: 03H (zapisane w systemie szesnastkowym).
- Adres początkowy: 2102H (zapisane w systemie szesnastkowym).
- Liczba adresów do odczytu: 0002H (zapisane w systemie szesnastkowym).
- Kod CRC 16-bitowy: F76FH (zapisane w systemie szesnastkowym).

Wagner

Format ramki informacji o odpowiedzi:

Adres	01H
Funkcja	03H
Data Num*2	04H
Dane 1 [2 bajty]	17H
	70H
Dane 2 [2 bajty]	00H
	00H
Niski bajt sprawdzania CRC	FEH
Wysoki bajt sprawdzania CRC	5CH

Ta sekcja analizy danych obejmuje:

- Adres falownika VFD: 01H (zapisane w systemie szesnastkowym).
- Kod funkcji odczytu: 03H (zapisane w systemie szesnastkowym).
- Produkt dwukrotności odczytu: 04H (zapisane w systemie szesnastkowym).
- Odczyt danych pod adresem 2102H (częstotliwość ustawiona): 1770H (zapisane w systemie szesnastkowym).
- Odczyt danych pod adresem 2103H (częstotliwość wyjściowa): 0000H (zapisane w systemie szesnastkowym).
- Kod CRC 16-bitowy: 5CFEH (zapisane w systemie szesnastkowym).

5. 06H Tryb funkcji zapisu

Format ramki informacyjnej zapytania.

Adres	01H
Funkcja	06H
Adres początkowych danych	20H
	00H
Dane (2 bajty)	00H
	01H
Niski bajt sprawdzania CRC	43H
Wysoki bajt sprawdzania CRC	CAH

Ta sekcja analizy danych obejmuje:

- Adres falownika VFD: 01H (zapisane w systemie szesnastkowym).
- Kod funkcji zapisu: 06H (zapisane w systemie szesnastkowym).
- Adres komendy sterowania: 2000H (zapisane w systemie szesnastkowym).
- Komenda zatrzymania: 0001H (zapisane w systemie szesnastkowym).
- Kod CRC 16-bitowy: 43CAH (zapisane w systemie szesnastkowym).

Wagney

Adres	01H
Funkcja	06H
Początkowy adres danych	20H
	00H
Liczba Danych (Bajt)	00H
	01H
Niski bajt sprawdzania CRC	43H
Wysoki bajt sprawdzania CRC	CAH

Ta sekcja analizy danych: zwraca te same dane wejściowe, jeśli jest ustawiona poprawnie.

Wagner