

SOURCETRONIC – Elektronika wysokiej jakości dla serwisu, laboratorium i produkcji

## Skrócona instrukcja obsługi



### Przetwornica częstotliwości ST300



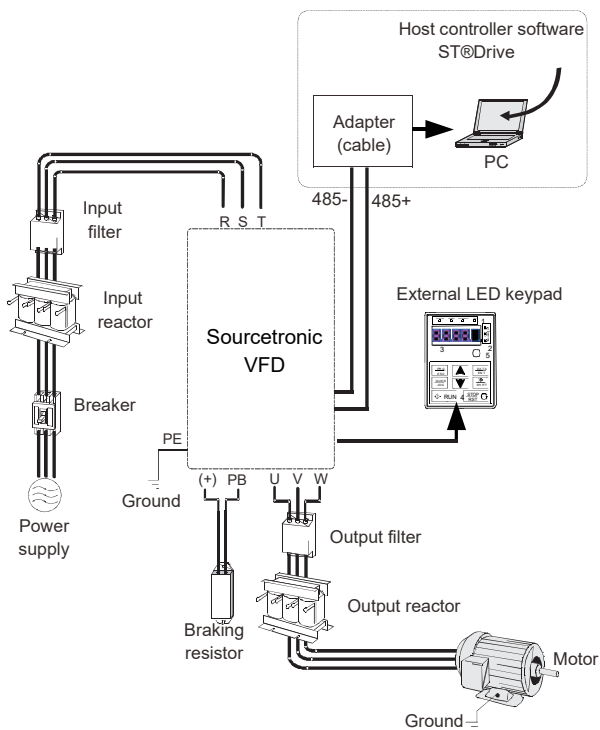
## Wprowadzenie

W niniejszej skróconej instrukcji opisano w skrócie okablowanie zewnętrzne, zaciski, klawiaturę, kroki szybkiego uruchamiania, a także niektóre istotne ustawienia parametrów funkcji oraz najczęściej występujące błędy i ich rozwiązania dla przetwornic częstotliwości Sourcetronic serii ST300.

Aby uzyskać więcej informacji, odwiedź stronę [www.sourcetronic.com](http://www.sourcetronic.com) lub zapoznaj się ze szczegółową pełną wersją e-podręcznika.

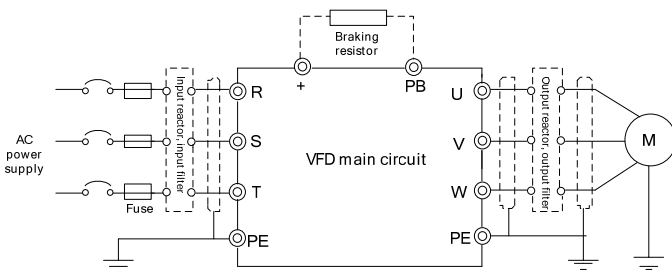
<b>Ostrzeżenie!</b>	
	<p>Niniejsza instrukcja zawiera jedynie najbardziej podstawowe informacje dotyczące instalacji i uruchomienia. Nieprzestrzeganie instrukcji bezpieczeństwa oraz instrukcji instalacji i uruchomienia zawartych w odpowiedniej dokumentacji może prowadzić do wypadków, w tym uszkodzenia urządzenia, obrażeń ciała, a nawet śmierci.</p> <p>Tylko przeszkoleni i wykwalifikowani specjaliści mogą wykonywać odpowiednie prace!</p>
<b>Niebezpieczeństwo!</b>	
	<p>Nigdy nie należy wykonywać prac takich jak podłączanie przewodów, kontrola lub wymiana podzespołów, gdy zasilanie jest włączone. Przed wykonaniem tych prac należy upewnić się, że wszystkie zasilacze wejściowe zostały odłączone i odczekać co najmniej czas określony na przetwornica (min. <b>5 minut</b> dla modeli ST300) lub do momentu, gdy napięcie szyny DC spadnie poniżej 36 V.</p>

# 1 Okablowanie zewnętrzne

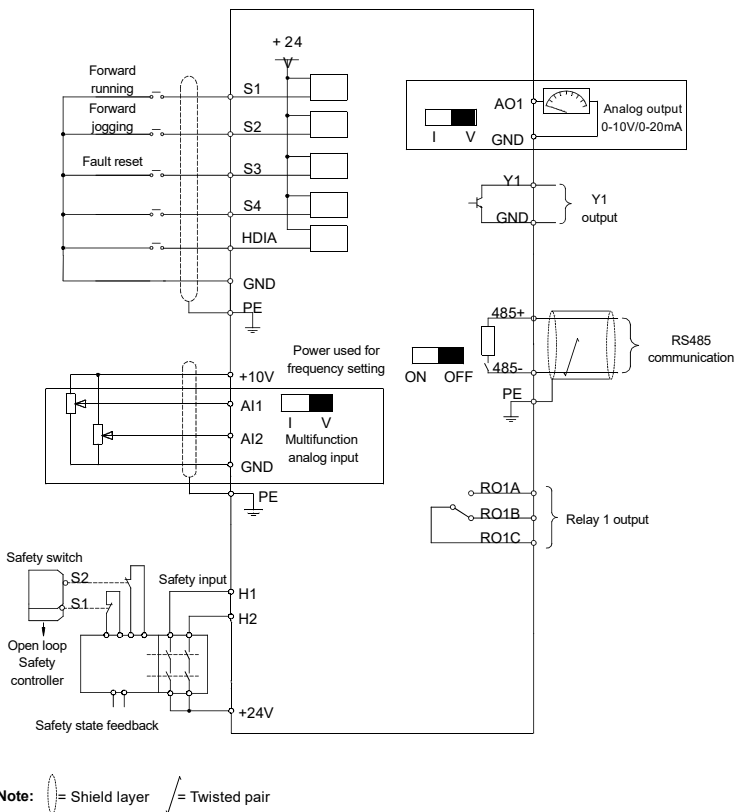


Rysunek 1-1 Konfiguracja systemu

## 2 Terminale




Rysunek 2-1 Okablowanie obwodu głównego



Rysunek 2-2 Okablowanie obwodu sterowania

Tabela 2-1 Opis zacisków

Terminal	Opis
<b>Zacisk obwodu głównego</b>	
R, S, T	Zaciski wejściowe 3PH (lub 1PH) AC, podłączone do sieci.
U, V, W	Zaciski wyjściowe AC 3PH (lub 1PH), zwykle podłączone do silnika.
(+)	Podłącz do zacisków zewnętrznego rezystora hamowania.
PB	
 PE	Zaciski uziemiające. Zaciski PE każdego urządzenia muszą być niezawodnie uziemione.
<b>Zaciski obwodu sterowania</b>	
+10 V	Lokalne zasilanie 10 V
AI1	Wejście analogowe. Domyślnym typem wejścia jest napięcie, które można zmienić za pomocą odpowiedniej zworki, przełącznika DIP lub parametru.
AI2	
GND	Masa odniesienia +10 V
AO1	Wyjście analogowe. Zakres: 0-10 V lub 0-20 mA
RO1A	Wyjście przekaźnikowe. RO1A: NO; RO1B: NC; RO1C: wspólnie Pojemność styków: 3 A/AC 250 V, 1 A/DC 30 V
RO1B	
RO1C	
Y1	Pojemność przełącznika: 50 mA/30 V. Zakres częstotliwości wyjściowej: 0-1 kHz
485+	Port komunikacyjny sygnału różnicowego RS485. Standardowy interfejs komunikacyjny powinien wykorzystywać ekranowaną skrętkę. Określi, czy podłączyć rezystor dopasowujący 120 Ω do komunikacji RS485 za pomocą przełącznika DIP lub zworki.
485-	
+24 V	Zasilanie użytkownika dostarczane przez przetwornica. Maks. prąd wyjściowy: 100 mA
S1-S4	Programowalne cyfrowe terminale wejściowe (których funkcje można ustawić za pomocą określonych parametrów): <ul style="list-style-type: none"> <li>Zakres wejściowy wysokiego poziomu: 10-30 V</li> <li>Zakres wejściowy niskiego poziomu: 0-5 V</li> <li>Maks. częstotliwość wejściowa: 1 kHz</li> </ul>
HDIA	Kanał dla szybkiego wejścia impulsowego i wejścia cyfrowego: <ul style="list-style-type: none"> <li>Maks. częstotliwość wejściowa: 50 kHz</li> <li>Współczynnik obciążenia: 30%-70%</li> </ul>
H1	Wejścia bezpiecznego wyłączenia momentu obrotowego (STO): <ul style="list-style-type: none"> <li>Wejście nadmiarowe STO, podłączone do zewnętrznego styku NC. Gdy styk się otworzy, STO zadziała, a przetwornica zatrzyma wyjście.</li> <li>Przewody sygnału wejściowego bezpieczeństwa są ekranowane i mają długość do 25 m.</li> <li>Zaciski H1 i H2 są domyślnie podłączone na krótko do +24 V. Przed użyciem funkcji STO należy usunąć zworkę z zacisków.</li> </ul>
H2	

### 3 Klawiatura

Do uruchamiania i zatrzymywania urządzenia, odczytywania danych i konfigurowania różnych parametrów można użyć standardowej klawiatury LED przetwornica. Więcej szczegółowych informacji na temat obsługi klawiatury można znaleźć w pełnej instrukcji obsługi.



Rysunek 3-1 Standardowa klawiatura

W obszarze wyświetlacza wyświetlana jest 5-cyfrowa wartość, w tym kod alarmu błędu, ustawiona częstotliwość, częstotliwość wyjściowa i dane stanu funkcjonalnego.

Display	Means	Display	Means	Display	Means	Display	Means
0	0	1	1	2	2	3	3
4	4	5	5	6	6	7	7
8	8	9	9	A	A	b	b
C	C	d	d	E	E	F	F
H	H	I	I	L	L	N	N
n	n	O	O	P	P	r	r
S	S	t	t	U	U	v	v
.	.	-	-				

Rysunek 3-2 Obszar wyświetlania

## 4 Szybki start

### 4.1 Sprawdź przed włączeniem zasilania

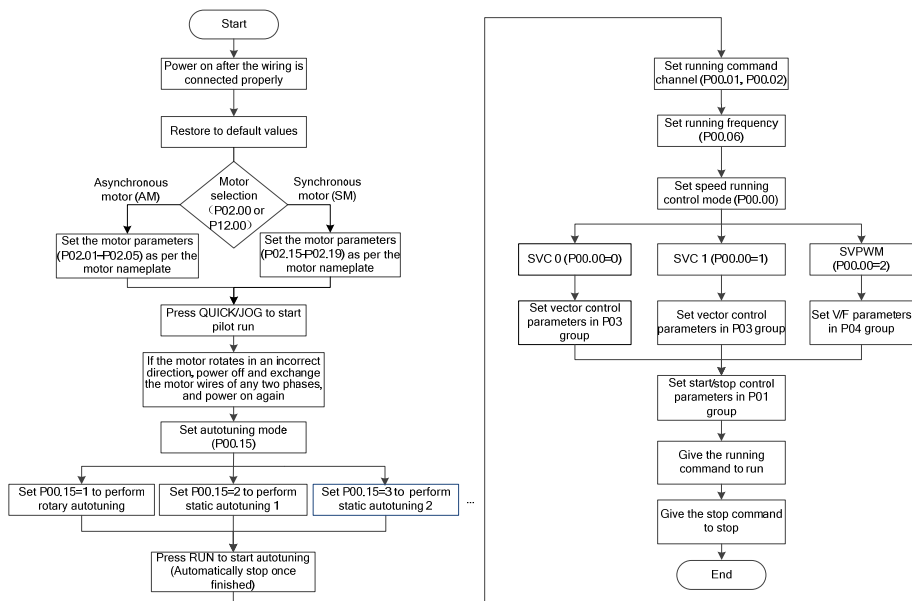


- Upewnij się, że wszystkie zaciski zostały prawidłowo podłączone.
- Upewnij się, że moc silnika odpowiada mocy przetwornica.

### 4.2 Pierwsza operacja

Po upewnieniu się, że okablowanie i zasilanie są prawidłowe, zamknij przełącznik zasilania AC po stronie wejściowej przetwornica, aby go włączyć. Klawiatura wyświetli 8.8.8.8.8. po włączeniu zasilania, a następnie ustawioną częstotliwość (na przykład 50,00 Hz), wskazując, że przetwornica jest zainicjowany i gotowy do pracy.

Schemat szybkiego uruchamiania jest następujący:



Rysunek 4-1 Schemat szybkiego uruchamiania

## 5 Parametry funkcji

Poniżej pokrótce opisano tylko kilka najczęściej używanych parametrów funkcji i ich typowe wartości.

"○" oznacza, że wartość parametru można zmienić, gdy przetwornica jest w trybie zatrzymania lub pracy.

"⊙" oznacza, że wartość parametru nie może zostać zmieniona podczas pracy przetwornica.

"●" oznacza, że wartość parametru została rozpoznana i zapisana, ale nie można jej zmienić.

(Przetwornica automatycznie sprawdza zmiany parametrów i ogranicza je, aby zapobiec nieprawidłowym ustawieniom).

Tabela 5-1 Wyciąg z najczęściej używanych parametrów funkcji

Kod funkcji	Nazwa	Opis	Domyślny	Modyfikowalne?
P00.00	Tryb kontroli prędkości	0: SVC 0 1: SVC 1 2: Tryb sterowania wektorem napięcia w przestrzeni	2	⊙
P00.01	Kanał poleceń operacyjnych	0: Klawiatura 1: Terminale 2: Komunikacja	0	○
P00.03	Maks. Częstotliwość wyjściowa	P00.04-599,00 Hz	50,00 Hz	⊙
P00.04	Górna granica częstotliwości roboczej	P00.05-P00.03	50,00 Hz	⊙
P00.05	Dolna granica częstotliwości roboczej	0,00 Hz-P00.04	0,00 Hz	⊙
P00.06	Kanał odniesienia częstotliwości A	0: Klawiatura (P00.10) 1: AI1 2: AI2 3: AI3 4: HDIA	0	○
P00.07	Kanał odniesienia częstotliwości B	5: Prosty program PLC 6: Wielostopniowa regulacja prędkości 7: Regulacja PID 8: Komunikacja Modbus	1	○
P00.10	Ustawianie częstotliwości za pomocą klawiatury	0,00 Hz-P00.03	50,00 Hz	○
P00.11	ACC Czas 1	0,0-3600,0 s	Zależne od modelu	○
P00.12	DEC Czas 1			



P00.13	Kierunek jazdy	0: Bieg w domyślnym kierunku (do przodu) 1: Bieg w odwrotnym kierunku (do tyłu) 2: Wyłączenie biegu wstecznego	0	○
P00.15	Automatyczne dostrajanie parametrów silnika	0: Wyłączone 1: Obrotowy autotuning 1 2: Statyczny autotuning 1 (kompleksowy) 3: Statyczny autotuning 2 (częściowy autotuning)	0	⊙
P00.18	Funkcja Reset parametrów	0: Wyłączone 1: Przywrócenie wartości domyślnych (z wyjątkiem parametrów silnika) 2: Wyczyść rekordy błędów 3: Blokada wszystkich kodów funkcji	0	⊙
P01.00	Tryb uruchamiania	0: Bezpośredni start 1: Start po hamowaniu prądem stałym	0	⊙
P01.08	Tryb zatrzymania	0: Zwalnianie do zatrzymania 1: Wybrzeże do zatrzymania	0	○
P01.09	Częstotliwość rozruchu Hamowanie prądem stałym	0,00 Hz-P00.03	0,00 Hz	○
P01.11	Prąd hamowania DC	0,0-100,0%	0,0%	○
P01.12	Czas hamowania prądem stałym	0,00-50,00 s	0,00 s	○
P01.18	Ochrona poleceń operacyjnych w terminalu przy włączaniu zasilania	0: Polecenia operacyjne oparte na terminalu są nieważne po włączeniu zasilania. 1: Polecenia operacyjne oparte na terminalu są ważne po włączeniu zasilania	0	⊙
P02.00	Typ silnika 1	0: Silnik asynchroniczny (AM) 1: Silnik synchroniczny (SM)	0	⊙
P02.01	Moc znamionowa AM 1	0,1-3000,0 kW	Zależne od modelu	⊙
P02.02	Częstotliwość znamionowa AM 1	0,01 Hz-P00.03	50,00 Hz	⊙
P02.03	Prędkość znamionowa AM 1	1-60000 OBR	Zależne od modelu	⊙
P02.04	Napięcie znamionowe AM 1	0-1200 V	Zależne od modelu	⊙
P02.05	Prąd znamionowy AM 1	0,8-6000,0 A	Zależne od modelu	⊙
P02.15	Moc znamionowa SM 1	0,1-3000,0 kW	Zależne od modelu	⊙

P02.16	Częstotliwość znamionowa SM 1	0,01 Hz-P00.03	50,00 Hz	☉
P02.17	Liczba par biegunów SM 1	1-128	2	☉
P02.18	Napięcie znamionowe SM 1	0-1200 V	Zależne od modelu	☉
P02.19	Prąd znamionowy SM 1	0,8-6000,0 A	Zależne od modelu	☉
P02.23	Counter-EMF SM 1	0-10000	300	○
P03.00	Wzmocnienie pętli prędkości 1	0,0-200,0	20,0	○
P03.01	Czas całkowania pętli prędkości 1	0,000-10,000 s	0,200 s	○
P03.03	Wzmocnienie pętli prędkości 2	0,0-200,0	20,0	○
P03.04	Czas całkowania pętli prędkości 2	0,000-10,000 s	0,200 s	○
P03.11	Kanał ustawiania momentu obrotowego	0-1: Klawiatura (P03.12) 2: AI1 3: AI2 4: AI3 5: Częstotliwość impulsów HDI 6: Wielostopniowy moment obrotowy 7: Komunikacja Modbus	0	○
P04.01	Zwiększenie momentu obrotowego silnika 1	0,0% (automatyczne zwiększenie momentu obrotowego); 0,1%-10,0%	0,0%	○
P04.09	Wzmocnienie kompensacji poślizgu V/F silnika 1	0,0-200,0%	100,0%	○
P04.10	Współczynnik kontroli oscylacji niskiej częstotliwości silnika 1	0-100	10	○
P04.11	Współczynnik kontroli oscylacji wysokiej częstotliwości silnika 1	0-100	10	○
P05.01	Funkcja S1	0-95 (pełna lista znajduje się w pełnym e-podręczniku)	1	☉
P05.02	Funkcja S2		4	☉
P05.03	Funkcja S3		7	☉
P05.04	Funkcja S4		0	☉

P05.05	Funkcja S5	4: Bieg do przodu	0	⊙
P05.06	Funkcja S6	5: Bieg wsteczny	0	⊙
P05.07	Funkcja S7	6: Wybrzeże do zatrzymania	0	⊙
P05.08	Funkcja S8	7: Resetowanie błędów	0	⊙
P05.09	Funkcja HDIA	8: Wstrzymaj działanie 9: Wejście błędu zewnętrznego	0	⊙
P05.37	Dolna granica AI2	10: Zwiększenie ustawienia częstotliwości (UP) 11: Zmniejszenie ustawienia częstotliwości (W DÓŁ)	-10,00 V	○
P05.39	Górny limit AI2	P05.37-10,00 V	10,00 V	○
P06.01	Wyjście Y1	0-63 (pełna lista znajduje się w pełnym e-podręczniku) 0: Wyłączone 1: Działający (Running) 2: Praca do przodu 3: Praca wstecz	0	○
P06.03	Wyjście RO1	4: Jogging 5: przetwornica w stanie błędu 6: Wykrywanie poziomu częstotliwości FDT1 7: Wykrywanie poziomu częstotliwości FDT2 8: Osiągnięta częstotliwość	1	○
P06.14	Wyjście AO1	0-63 (pełna lista znajduje się w pełnym e-podręczniku) 0: Częstotliwość robocza (100% odpowiada maksymalnej częstotliwości wyjściowej) 1: Ustawiona częstotliwość (100% odpowiada maksymalnej częstotliwości wyjściowej) 2: Częstotliwość odniesienia rampy (100% odpowiada maksymalnej częstotliwości wyjściowej) 3: Prędkość obrotowa (100% odpowiada prędkości odpowiadającej maksymalnej częstotliwości wyjściowej) 4: Prąd wyjściowy (100% odpowiada dwukrotności prądu znamionowego przetwornica) 5: Prąd wyjściowy (100% odpowiada dwukrotności prądu znamionowego silnika) 6: Napięcie wyjściowe (100% odpowiada 1,5-krotności napięcia znamionowego przetwornica) 7: Moc wyjściowa (100% odpowiada dwukrotności mocy znamionowej silnika) 8: Ustawiony moment obrotowy (100% odpowiada dwukrotności znamionowego momentu obrotowego silnika) 9: Wyjściowy moment obrotowy (wartość bezwzględna, 100% odpowiada dwukrotności znamionowego momentu obrotowego silnika)	0	○

P06.17- P06.21	Ustawienia górnego/dolnego limitu wyjścia AO1	Szczegółowe informacje można znaleźć w pełnym e-podręczniku.		○
P07.00	Hasło użytkownika	0-65535	0	○
P14.00	Lokalny adres komunikacyjny	1-247 <b>Uwaga:</b> Adres komunikacyjny urządzenia podrzędnego nie może być ustawiony na 0,	1	○
P14.01	Szybkość transmisji komunikacji	0: 1200 bps 1: 2400 bps 2: 4800 bps 3: 9600 bps 4: 19 200 bps 5: 38 400 bps 6: 57 600 bps 7: 115 200 bps	4	○
P14.02	Ustawienie sprawdzania bitów danych	0: Brak kontroli (N, 8, 1) dla RTU 1: Kontrola parzystości (E, 8, 1) dla RTU 2: Nieparzysta kontrola (O, 8, 1) dla RTU 3: Brak kontroli (N, 8, 2) dla RTU 4: Kontrola parzystości (E, 8, 2) dla RTU 5: Nieparzysta kontrola (O, 8, 2) dla RTU	1	○

## 6 Typowe błędy i rozwiązania

Tabela 6-1 Najczęstsze możliwe błędy

Kod błędu	Typ błędu	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
E4	Prąd przetężeniowy podczas ACC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Czas ACC/DEC jest zbyt krótki.</li> <li>• Napięcie sieciowe jest zbyt niskie.</li> <li>• Moc przetwornica jest zbyt niska.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zwiększ czas ACC/DEC.</li> <li>• Zwiększ napięcie wejściowe sieci.</li> <li>• Wybierz przetwornica o większej mocy.</li> </ul>
E5	Prąd przetężeniowy podczas DEC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wystąpił stan przejściowy obciążenia lub wyjątek.</li> <li>• Niezrównoważenie prądu wyjściowego przy 3PH.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprawdź, czy silnik nie jest zablokowany, czy nie ma zwarcia lub czy nie występują błędy w urządzeniu obciążającym.</li> <li>• Sprawdź, czy napięcie wyjściowe 3PH przetwornica i rezystancja 3PH silnika są niezrównoważone.</li> </ul>
E6	Prąd przetężeniowy przy pracy ze stałą prędkością	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Silne zewnętrzne źródła zakłóceń (przełączanie styczników/nieprawidłowe uziemienie).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprawdź, czy nie występują źródła silnych zakłóceń. (Upewnij się, że kabel silnika znajduje się z dala od stycznika, a system jest solidnie uziemiony).</li> </ul>
E7	Przepięcie podczas ACC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Czas ACC/DEC jest zbyt krótki.</li> <li>• Wystąpił błąd napięcia wejściowego.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zwiększ czas ACC/DEC.</li> <li>• Sprawdź napięcie wejściowe.</li> </ul>
E8	Przepięcie podczas DEC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Silnik uruchamia się podczas obrotu.</li> <li>• Odzysk energii obciążenia jest zbyt wysoki.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poczekaj, aż silnik zatrzyma się płynnie, a następnie uruchom przetwornica.</li> <li>• Zainstalować komponenty hamowania dynamicznego lub jednostki regeneracyjne.</li> </ul>
E9	Przepięcie podczas pracy ze stałą prędkością	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hamowanie dynamiczne jest wyłączone.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ustaw parametry funkcji hamowania dynamicznego.</li> </ul>
E10	Błąd podnapięcia magistrali	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Napięcie sieciowe jest zbyt niskie.</li> <li>• Wyświetlanie nieprawidłowego napięcia.</li> <li>• Nieprawidłowe zamknięcie stycznika buforowego.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zwiększ napięcie wejściowe sieci.</li> <li>• Skontaktuj się z producentem.</li> <li>• Skontaktuj się z producentem.</li> </ul>
E11	Przeciążenie silnika	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Napięcie sieciowe jest zbyt niskie.</li> <li>• Prąd znamionowy silnika jest ustalony nieprawidłowo.</li> <li>• Silnik utknął w martwym punkcie lub obciążenie nagle zmieniło się zbyt mocno.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zwiększ napięcie wejściowe sieci.</li> <li>• Zresetuj prąd znamionowy silnika w grupie parametrów silnika.</li> <li>• Sprawdź obciążenie i dostosuj wartość przyrostu momentu obrotowego.</li> </ul>

E12	Przeciążenie przetwornica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ACC jest zbyt szybkie.</li> <li>• Silnik uruchamia się ponownie podczas obracania.</li> <li>• Napięcie sieciowe jest zbyt niskie.</li> <li>• Obciążenie jest zbyt wysokie.</li> <li>• Moc przetwornica jest zbyt niska.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wydłużenie czasu ACC.</li> <li>• Unikaj ponownego uruchamiania po zatrzymaniu.</li> <li>• Zwiększ napięcie wejściowe sieci.</li> <li>• Wybierz przetwornica o większej mocy.</li> </ul>
E13	Strata fazy na wejściu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zanik fazy lub silne wahania na wejściach RST.</li> <li>• Śruby po stronie wejściowej są poluzowane.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprawdź, czy zasilanie wejściowe jest prawidłowe i czy kable wejściowe są zabezpieczone.</li> <li>• Skonfiguruj P11.00, aby ukryć błąd.</li> </ul>
E14	Strata fazy na wyjściu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kable wyjściowe są uszkodzone lub zwarte do masy.</li> <li>• Utrata fazy UVW (lub trzy fazy obciążenia są wysoce asymetryczne)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprawdź kable wyjściowe i wymień je w razie potrzeby.</li> <li>• Sprawdź, czy nie występują silne wahania obciążenia lub brak równowagi w rezystancji 3PH silnika.</li> </ul>
E16	Przegrzanie modułu falownika	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kanał powietrzny jest zablokowany lub wentylator chłodzący jest uszkodzony.</li> <li>• Temperatura otoczenia jest zbyt wysoka.</li> <li>• Długotrwała praca przy przeciążeniu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Przewietrz kanał powietrzny lub wymień wentylator chłodzący.</li> <li>• Zapewnij dobrą wentylację w celu obniżenia temperatury otoczenia.</li> <li>• Wybierz przetwornica o większej mocy.</li> </ul>
E18	Błąd komunikacji RS485	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nieprawidłowa szybkość transmisji.</li> <li>• Błąd na linii komunikacyjnej.</li> <li>• Nieprawidłowy adres komunikacyjny.</li> <li>• Komunikacja cierpi z powodu poważnych zakłóceń.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ustaw odpowiednią szybkość transmisji.</li> <li>• Sprawdź okablowanie portu komunikacyjnego.</li> <li>• Prawidłowe ustawienie adresu komunikacyjnego</li> <li>• W celu lepszego tłumienia zakłóceń należy używać kabli ekranowanych.</li> </ul>
E20	Błąd automatycznego dostrajania silnika	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Moc silnika nie odpowiada mocy przetwornica. Ten błąd może wystąpić, jeśli różnica mocy wynosi &gt; 5 klas mocy.</li> <li>• Parametry silnika są ustawione nieprawidłowo.</li> <li>• Parametry po automatycznym dostrajaniu znacznie odbiegają od parametrów standardowych.</li> <li>• Limit czasu automatycznego dostrajania.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wymień model przetwornica lub użyj trybu sterowania V/F.</li> <li>• Sprawdź okablowanie silnika, typ silnika i ustawienia parametrów.</li> <li>• Odciąż silnik i powtórz automatyczne dostrajanie.</li> <li>• Sprawdź, czy górny limit częstotliwości jest większy niż 2/3 częstotliwości znamionowej.</li> <li>• Zmniejsz ustawienie prądu impulsu.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zbyt wysoki prąd impulsu.</li> </ul>	
E34	Błąd odchylenia prędkości	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ładunek jest zbyt ciężki lub zablokowany.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprawdź, czy nie występuje przeciążenie, wydłuż czas wykrywania odchylenia prędkości lub czas ACC/DEC.</li> <li>• Sprawdź ustawienia parametrów silnika i powtórz autotuning.</li> <li>• Upewnij się, że parametry sterowania pętlą prędkości są ustawione prawidłowo.</li> </ul>
E35	Błąd niedostosowania	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wystąpił błąd podczas ładowania.</li> <li>• Parametry SM są ustawione nieprawidłowo.</li> <li>• Parametry po automatycznym dostrajaniu są niedokładne.</li> <li>• przetwornica nie jest podłączony do silnika.</li> <li>• Zastosowanie osłabiania strumienia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprawdzić pod kątem przeciążenia lub zgaśnięcia.</li> <li>• Sprawdź parametry silnika i ustawienia tylnej pola elektromagnetycznego.</li> <li>• Powtórzenie automatycznego dostrajania parametrów silnika.</li> <li>• Wydłużenie czasu wykrywania błędów regulacji.</li> <li>• Ustaw ponownie współczynnik osłabienia strumienia i parametry pętli prądowej.</li> </ul>

## Dodatek A Dane dotyczące efektywności energetycznej

Tabela A-1 Straty względne i klasa IE przetwornic częstotliwości serii ST300

Model produktu	Względna strata (%)								Straty w trybie gotowości (W)	Klasa IE
	(0;25)	(0;50)	(0;100)	(50;25)	(50;50)	(50;100)	(90;50)	(90;100)		
ST300-0R4G1	2,2	2,3	2,7	0,8	1,3	1,5	0,9	1,7	5	IE2
ST300-0R7G1	1,5	1,8	2,4	0,8	1,4	2,4	1,0	2,4	5	IE2
ST300-1R5G1	1,2	1,1	1,8	0,9	1,1	2,1	0,7	2,0	5	IE2
ST300-2R2G1	0,9	1,2	1,6	0,9	1,2	2,1	1,2	2,2	5	IE2
ST300-0R7G3	1,5	0,9	0,3	2,5	1,2	0,8	2,0	1,6	7	IE2
ST300-1R5G3	2,4	1,6	5,4	1,1	1,3	2,0	1,4	2,2	7	IE2
ST300-2R2G3	0,6	0,8	1,5	0,5	0,8	1,6	0,8	1,9	8	IE2
ST300-003G3	0,7	0,6	0,3	0,8	1,0	1,1	1,8	1,8	8	IE2
ST300-004G3	1,3	1,6	2,6	1,2	1,8	2,7	1,5	2,9	8	IE2
ST300-5R5G3	0,7	0,9	1,6	0,6	1,0	1,8	0,9	1,9	9	IE2
ST300-7R7G3	0,4	0,7	0,4	0,3	0,5	1,4	0,6	2,7	9	IE2

Tabela A-2 Dane znamionowe przetwornic częstotliwości serii ST300

Model produktu	Moc pozorna (kVA)	Moc wyjściowa (kW)	Prąd wejściowy (A)	Prąd wyjściowy (A)	Maks. temperatura pracy	Moc znamionowa Częstotliwość
ST300-0R4G1	0,9	0,4	6,5	2,5	50°C	50 Hz lub 60 Hz Dozwolony zakres: 47-63 Hz
ST300-0R7G1	1,6	0,75	11	4,2		
ST300-1R5G1	2,8	1,5	18	7,5		
ST300-2R2G1	3,8	2,2	24,3	10		
ST300-0R7G3	1,6	0,75	4,5	2,5		
ST300-1R5G3	2,5	1,5	6,5	3,7		
ST300-2R2G3	3,9	2,2	8,8	5,5		
ST300-003G3	5,1	3	12,2	7,5		
ST300-004G3	6,4	4	15,6	9,5		
ST300-5R5G3	9,2	5,5	22,3	14		
ST300-7R5G3	12,1	7,5	28,7	18,5		





SOURCETRONIC GMBH  
Fahrenheitstrasse 1  
28359 Bremen  
Germany

T +49 421 2 77 99 99  
F +49 421 2 77 99 98  
info@sourcetric.com  
www.sourcetric.com  
skype: sourcetric