

Falowniki CESdrive

0,4 kW do 630 kW

CESdrive to najnowsza rodzina falowników w ofercie firmy CES przeznaczonych do sterowania prędkością silników asynchronicznych. Urządzenia zostały zaprojektowane zgodnie z międzynarodowymi standardami. Możliwość prostej konfiguracji oraz szeroki zakres mocy oraz napięć zasilających czynią serię CESDrive rozwiązaniem przydatnym zarówno dla użytkowników przemysłowych, jak i producentów maszyn OEM.

Konfiguracja parametrów pracy falowników jest możliwa zarówno za pośrednictwem wbudowanego panelu sterowania LED lub LCD (opcjonalnie), jak i za pomocą interfejsu szeregowego, z wykorzystaniem oprogramowania narzędziowego. Przemienne CESdrive posiadają standardowo przygotowane zestawy parametrów dla typowych obciążeń (osiem rodzajów), np.: pompa, wentylator, dmuchawa, przenośnik itp. Po wprowadzeniu podstawowych danych silnika należy wybrać rodzaj obciążenia, np. nr 1 (pompa wody) i falownik zostanie automatycznie zaprogramowany. Funkcja automatycznego dostrojenia dokonuje pomiaru parametrów silnika w celu optymalnego dopasowania dostrojenia przemiennika do silnika. Podnosi ona efektywność oraz skraca czas przygotowania do pracy.

Elementy budowy

Falowniki CESdrive posiadają wbudowany regulator PID, umożliwiający precyzyjną kontrolę procesu technologicznego

poprzez utrzymanie np. stałego ciśnienia, przepływu, poziomu czy temperatury. Obwody drukowane w standardzie pokryte są powłoką zabezpieczającą, co podnosi niezawieralność oraz pozwala na stosowanie urządzeń nawet w skrajnie niekorzystnych dla elektroniki warunkach „agresywnego” środowiska przemysłowego.

Panel sterowania

Przemienne standardowo wyposażone są we wbudowany, intuicyjny panel sterowania LED. Umożliwia on konfigurację falownika, odczyt parametrów pracy i jednostek procesowych, zapewnia diagnostykę oraz zmianę bieżących nastaw. Na każdym panelu sterowania zamontowany jest obrotowy potencjometr umożliwiający płynną regulację częstotliwości wyjściowej. Opcjonalnie dla serii CX7800 dostępny jest również wielofunkcyjny panel LCD.

Hamowanie dynamiczne

Przemienne częstotliwości CESdrive CX7600 oraz CX 7800 wyposażane są standardowo we wbudowany moduł ha-

mowania dla wszystkich modeli do 15 kW. Przy większych mocach dostępne są opcjonalne, zewnętrzne moduły hamowania dynamicznego (PBU), jak również energooszczędne moduły odzyskiwania energii (Regen BU).

Oprogramowanie narzędziowe

Do konfiguracji, monitorowania i diagnostyki przemienników częstotliwości CESdrive wykorzystywane jest intuicyjne oprogramowanie dostarczane wraz z falownikiem. Oprócz podstawowych funkcji wykorzystywanych przy rozruchu, oprogramowanie udostępnia funkcję podglądu i zmiany parametrów pracy falownika.

Przemienne CESdrive CX7600 / CX 7660

Przemienne CESdrive w wersjach CX7600 / CX 7660 obsługują silniki w zakresie mocy od 0,37 do 11 kW. Urządzenia spełniają wymagania standardów CE, UL, cUL. Podstawowe cechy modeli to:

- sterowanie wektorowe,
- wbudowana klawiatura z wyświetlaczem i potencjometrem,
- możliwość przeciążania 150% przez 1 minutę,
- gotowe zestawy aplikacyjne (np. pompa wody, wentylator, przenośnik),
- częstotliwość wyjściowa: 0,1 – 800 Hz,
- wbudowany regulator PID,
- wbudowany lub zewnętrzny układ hamowania (nie dotyczy CX7660),
- hamowanie prądem stałym,
- funkcja „lotnego startu”, autorestart,
- kompensacja poślizgu,
- pełny pakiet zabezpieczeń,
- listwa zaciskowa: osiem wejść cyfrowych (PNP/NPN), jeden przekaźnik wyj-

Rodzina falowników CESdrive



Tabela 1. Parametry falowników CESdrive CX7600 / CX 7660 zasilanych 3-fazowo

Symbol falownika		0R7-G3	1R5-G3	2R2-G3	tylko CX7600			
					4-G3	5R5-G3	7R5-G3	11-F3
Napięcie zasilania	V/Hz	3 x 380 V – 415 V ±15% / 50/60 Hz ±5%						
Moc silnika	kW	0,75	1,5	2,2	4	5,5	7,5	11
Prąd wyjściowy In	A	2,5	3,7	5	8,5	13	16	24
Napięcie wyjściowe	V	3-fazowe, proporcjonalne do Uwe (np. 3 x 400 V)						
Częstotliwość wyjściowa	Hz	0,1...800 (dostępna specjalna wersja 2000 Hz)						
Przeciążenie		150% przez 1 min, 200% przez 0,1 s						120% / 1 min, 150% / 0,1s
Wymiary (szer. x wys. x gł.)	mm	125 x 170 x 162			150 x 220 x 178		218 x 300 x 212	
Waga	kg	2,4			3,5		6	

ściowy, dwa wyjścia cyfrowe, jedno wejście napięciowe (0-10 V), jedno wejście prądowe (0-20 mA), jedno wejście napięciowe sprzężenia zwrotnego (0-10 V / 1-5 V), jedno wejście prądowe sprzężenia zwrotnego (0-20 mA / 4-20 mA),

- obudowa IP20,
- opcjonalne komunikacje: RS485, CAN,
- oprogramowanie narzędziowe na CD.

Parametry urządzeń dla wersji zasilanych 3-fazowo zestawiono w tabeli 1.

Przeмиenniki CESdrive CX7800

Przeмиenniki CESdrive w wersji CX7800 obsługują silniki w zakresie mocy od 7,5 do 630 kW. Urządzenia spełniają wymagania standardów CE, UL, cUL. Podstawowe cechy modeli to:

- sterowanie wektorowe,
- wbudowana klawiatura z wyświetlaczem i potencjometrem,
- osiem gotowych, zaprogramowanych aplikacji (np. pompowa, wentylatorowa, dmuchawa, przenośnik itp.),
- możliwość przeciążania 150% przez 1 minutę,
- gotowe zestawy aplikacyjne (np. pompa wody, wentylator, przenośnik),
- częstotliwość wyjściowa: 0,1 – 800 Hz,
- wbudowany regulator PID,

- wbudowany (do 15 kW) lub zewnętrzny układ hamowania,
- hamowanie prądem stałym,
- funkcja „lotnego startu”, autorestart,
- kompensacja poślizgu,
- pełny pakiet zabezpieczeń,
- listwa zaciskowa: osiem wejść cyfrowych (wejścia sterujące), dwa przekaźniki wyjściowe, cztery wyjścia cyfrowe, jedno wejście napięciowe (0-10 V), jedno wejście prądowe (0-20 mA), jedno wejście napięciowe sprzężenia zwrotnego (0-10 V / 1-5 V), jedno wejście prądowe sprzężenia zwrotnego (0-20 mA / 4-20 mA),
- obudowa IP20,
- opcjonalne komunikacje: RS485, CAN,
- oprogramowanie narzędziowe na CD.

Zastosowanie

Główne obszary zastosowania urządzeń CESdrive CX7600, CX 7660 i CX7800 to: systemy wentylacyjne i klimatyzacyjne, kompresory, wyłaczarki, aplikacje pompowe, przenośniki, dźwigi, mieszadła, dmuchawy, przemysł maszynowy (drzewny, tekstylny, metalowy, papierniczy, tworzyw sztucznych), podajniki itp.

Opracowano na podstawie materiałów firmy CES



Wybrane realizacje

Napędy elektryczne firmy CES zostały zainstalowane m.in. w: PGNiG, PKN Orlen, KGHM, PGE KWB Turów, Zakładach Azotowych Puławy, Zakładach Azotowych Kędzierzyn, Zakładach Chemicznych Police, Lafarge Nida Gips, Cementowni Ożarów, ArcelorMittal Steel Poland, Tele-Fonice Kable, Elektrowni Żarnowiec, Zakładach Płyt Pilśniowych Fibris Przemysł, Grupie Żywiec, Fiat Auto Poland, oczyszczalniach i przepompowniach ścieków i in.



KONTAKT

Centrum Elektroniki Stosowanej „CES” Sp. z o.o.

ul. Wadowicka 3,
30-347 Kraków
tel. (12) 269 00 11
fax (12) 267 37 28
e-mail: ces@ces.com.pl
www.ces.com.pl