



Falownik średniego napięcia

CES Drive HP

chłodzenie powietrzem lub cieczą

125 kW ... 25 MW

3,3 ... 11 kV

CES Drive HP to nowoczesny falownik średniego napięcia, w zakresie mocy 125kW do 25MW, stworzony dla silników dużych mocy, pracujących w aplikacjach przemysłowych. Posiada wiele zaawansowanych funkcji, wysoki współczynnik mocy $\cos\phi$ powyżej 0,96. Dzięki technologii PWM CES Drive HP zapewnia doskonałe sterowanie silnikiem. Falownik ten świetnie się sprawdzi zarówno w nowych, jak i modernizowanych aplikacjach.

Funkcje zaawansowane

- **Synchronizacja z siecią**
Umożliwia łagodny rozruch częstotliwościowy do 4 silników, przy czym ostatni pozostaje w pracy falownikowej z płynną regulacją częstotliwości
- **Lotny start**
Umożliwia uruchomienie falownika na wirujący silnik, np. po chwilowym zaniku zasilania
- **Podtrzymanie pracy**
Przy krótkich do 1000 ms przysiadach lub zanikach falownik jest w stanie kontynuować pracę zapobiegając przerwaniu procesu technologicznego
- **Sterowanie Master-Slave**
W przypadku aplikacji z wieloma silnikami, z użyciem komunikacji światłowodowej umożliwia kontrolowany balans prędkości i momentu między silnikami
- **Sterowanie silników dwubiegowych**
Falownik umożliwia pracę z przełączaną konfiguracją uzwojeń silnika
- **Hamowanie z użyciem modułu mocy**
Tej funkcji można użyć dla krótkiego hamowania przy niskich prędkościach. Energia hamowania jest rozpraszana w modułach mocy w postaci ciepła
- **Chłodzenie cieczą**
Do lokalizacji gdzie z uwagi na architekturę, zapylenie lub warunki środowiskowe nie ma możliwości chłodzenia napędu powietrzem. Falownik zapewnia pełną kontrolę nad obwodami wodnymi. Jest wyposażony w układy detekcji wycieków i system przeciwdziałania kondensacji pary wodnej.
- **Praca z pominięciem modułu mocy**
Jeśli jeden z modułów mocy ulegnie uszkodzeniu, pozostałe mogą zmodyfikować swoją pracę w taki sposób, aby umożliwić kontynuację pracy silnika, pomimo usterki pojedynczego modułu

Panel operatorski

- Kolorowy ekran dotykowy 10"
- Umożliwia konfigurację nastaw i monitorowanie pomiarów



Specyfikacja techniczna (Przykładowa tabela doboru falownika dla zasilania 6000V)

| Model | Moc wyjściowa (kVA) | Moc silnika (kW) | Wymiary (mm) | | | Waga (kg) |
|------------|---------------------|------------------|--------------|----------|-----------|-----------|
| | | | Szerokość | Wysokość | Głębokość | |
| CES H6P031 | 440 | 315 | 3500 | 1900 | 1200 | 4600 |
| CES H6P040 | 560 | 400 | 3500 | 1900 | 1200 | 4900 |
| CES H6P050 | 700 | 500 | 3500 | 1900 | 1200 | 5200 |
| CES H6P063 | 880 | 630 | 4200 | 2200 | 1200 | 5920 |
| CES H6P080 | 1000 | 800 | 4200 | 2200 | 1200 | 5920 |
| CES H6P100 | 1150 | 1000 | 4200 | 2200 | 1200 | 5920 |
| CES H6P125 | 1800 | 1250 | 4550 | 2300 | 1200 | 5920 |
| CES H6P140 | 2000 | 1400 | 4550 | 2300 | 1200 | 6230 |
| CES H6P160 | 2250 | 1600 | 4550 | 2300 | 1200 | 6530 |
| CES H6P180 | 2500 | 1800 | 4550 | 2300 | 1200 | 6830 |
| CES H6P200 | 2800 | 2000 | 4550 | 2300 | 1200 | 7270 |
| CES H6P225 | 3200 | 2250 | 5850 | 2400 | 1400 | 8840 |
| CES H6P250 | 3500 | 2500 | 5850 | 2400 | 1400 | 9190 |
| CES H6P280 | 4000 | 2800 | 5850 | 2400 | 1400 | 9690 |
| CES H6P320 | 4500 | 3200 | 6000 | 2400 | 1400 | 10290 |
| CES H6P360 | 5000 | 3600 | 7350 | 2400 | 1400 | 12700 |
| CES H6P400 | 5600 | 4000 | 7350 | 2400 | 1400 | 13200 |
| CES H6P500 | 7000 | 5000 | 7650 | 2400 | 1600 | 14000 |

Specyfikacja

Napędy SN ogólnego przeznaczenia

| | |
|--------------------------------------|--|
| Moc napędu kVA/moc silnika kW | 155~27500kVA/125~25000kW |
| Znamionowe napięcie zasilania | 3.3kV/4.16kV/6kV/6.6kV/10kV/11kV -20%~+15% |
| Częstotliwość znamionowa | 50Hz/60Hz +/-10% |
| Liczba pulsów obwodu wejściowego | 18 pulsów/24 pulsy/36 pulsów/54 pulsy |
| Technologia | Wielopoziomowa kaskada PWM |
| Technika modulacji | SVPWM |
| Zasilanie sekcji sterowniczej | 3-fazy 380V AC, na życzenie możliwe inne napięcia |
| Wejściowy współczynnik mocy cosφ | > 0.96 |
| Sprawność | >0.98 sekcja falownika; >0.96 z uwzględnieniem transformatora |
| Zakres częstotliwości wyjściowej | 0Hz~80 Hz |
| Rozdzielczość nastaw częstotliwości | 0.01 Hz, 0.02 Hz |
| Szybkie zabezpieczenie nadprądowe | 200% wyłączenie bezzwłoczne |
| Przeciążalność | 120% 2 minuty; 200% wyłączenie bezzwłoczne |
| Ograniczenie prądowe | 10%~150% konfigurowalne |
| Wejścia analogowe | Dwie pętle 4~20mA |
| Wyjścia analogowe | Cztery pętle 4~20mA |
| Komunikacja z systemem nadrzędnym | Modbus RTU wbudowany, opcjonalnie Devicenet / Profibus /Ethernet IP |
| Czas przyśpieszania / hamowania | 5s~1600s (uzależniony od obciążenia) |
| Wejścia i wyjścia cyfrowe | 12 wejść /13 wyjść (rozszerzalne) |
| Temperatura otoczenia | -5 do +45 °C |
| Temperatura składowania i transportu | -40 to +70 °C |
| Chłodzenie | Wentylacja wymuszona lub wodne (opcja) |
| Wilgotność | < 95%, bez kondensacji |
| Wysokość | <1000m, kiedy wysokość przekracza 1000m, każde 100 metrów obniża moc napędu o 1% |
| Zapylenie | Nieprzewodzące, nieagresywne, <6.5mg/dm ³ |
| Stopień szczelności IP | IP30/31 |
| Kolor obudowy | RAL 7032 (istnieje możliwość zmiany) |
| Język wyświetlacza | Angielski / Rosyjski / Hiszpański (opcjonalnie inne) |
| Poziom hałasu w odległości 1m | Poniżej 85dB |

Pozostałe urządzenia napędowe oferowane przez CES



Falowniki ADV



iStart



Soft-start Drive Start



Soft-start Power Start



SILNIKI PRĄDU STAŁEGO



Centrum Elektroniki Stosowanej CES Sp. z o.o.
30-732 Kraków, ul. Biskupińska 14
tel.: 12 269-00-11, fax: 12 267-37-28, e-mail: ces@ces.com.pl



12 398 74 02



napedy@ces.com.pl