

Karta katalogowa

Średnionapięciowy przemiennik częstotliwości

ACS 2000, 400–1000 kVA, 6.0–6.9 kV

Przemiennik częstotliwości ogólnego przeznaczenia ACS 2000 umożliwia proste i niezawodne sterowanie silnikami w wielu różnorodnych zastosowaniach.

Przemiennik jest zaprojektowany w taki sposób, aby zapewnić wysoką niezawodność, łatwy montaż i szybki rozruch, a także zmniejszenie łącznych kosztów eksploatacji.



Przemiennik ACS 2000 wykorzystuje układ AFE (Active Front End), który minimalizuje zawartość składowych harmonicznnych po stronie linii zasilającej bez konieczności stosowania kosztownych specjalnych transformatorów. Dodatkowymi korzyściami są poprawa współczynnika mocy oraz zwrot energii do sieci.

Dzięki niewielkiemu obrysowi podstawy przemiennik ACS 2000 może być wykorzystany do modernizacji układów sterowania standardowych silników indukcyjnych przez podłączenie bezpośrednie do linii zasilającej 6.0–6.9 kV. Można również zastosować najprostszy, dwuuzwojeniowy wejściowy transformator separujący, pozwalający na stosowanie ACS 2000 w liniach zasilających o różnych napięciach.

System podłączania bezpośredniego do linii zasilającej przemiennika ACS 2000 łączy w sobie oszczędność kosztów beztransformatorowego systemu napędowego ze sterowaną prędkością z korzyściami płynącymi ze stosowania przemienników ze źródłem napięciowym (VSI): ciągłą gotowością do pracy i niezawodnością, wysokim i stałym współczynnikiem mocy oraz bardzo dobrą dynamiką i wydajnością sterowania.

Zakres mocy i napięcie

- 400–1000 kVA
- 6.0–6.9 kV

Chłodzenie powietrzem

Typowe zastosowania

Pompy, wentylatory, przenośniki, wycłaczarki, mieszalniki, kompresory, młyny.

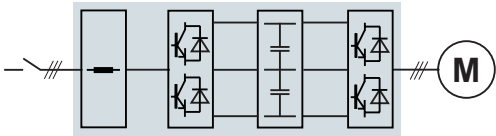
Najważniejsze cechy

- Może być stosowany z wejściowym transformatorem separującym lub bez transformatora.
- Podłączenie bezpośrednie do linii zasilającej (beztransformatorowe) zapewnia niższe koszty eksploatacji.
- Układ AFE (Active Front End) zapewnia minimalną zawartość składowych harmonicznnych po stronie linii zasilającej i poprawia współczynnik mocy.
- Prosta integracja systemu napędowego.
- Technika okablowania „three in – three out” umożliwia szybką i łatwą instalację.
- Odpowiedni do nowych oraz istniejących silników indukcyjnych.
- Duża niezawodność i niskie koszty obsługi okresowej.
- Precyzyjne i niezawodne sterowanie procesem przy użyciu technologii bezpośredniego sterowania momentem obrotowym (DTC).

Przykładowe opcje

- Adaptery do wszystkich najważniejszych magistral komunikacyjnych.
- Funkcje nadzoru nad transformatorem i silnikiem.
- Rezerwowe wentylatory chłodzące z automatycznym przełącznikiem umożliwiającym pracę wentylatorów na zmianę lub włączanie w razie awarii wentylatorów głównych.

Karta katalogowa przemiennika częstotliwości ACS 2000
do podłączenia bezpośredniego do linii zasilającej



Dane silnika			Przemiennik	Dane przemiennika			
Napięcie*		Moc na wale**		Typ	Moc***	Prąd	Przybliżona masa
kV		kW	hp		kVA	A	kg
6000 V							
6.0		315	430	ACS 2060-1T-AN1-a-0E	430	40	2000
6.0		355	480	ACS 2060-1T-AN1-a-0G	470	45	2000
6.0		400	540	ACS 2060-1T-AN1-a-0J	530	50	2000
6.0		450	610	ACS 2060-1T-AN1-a-0L	590	55	2000
6.0		500	680	ACS 2060-1T-AN1-a-0N	650	60	2000
6.0		560	760	ACS 2060-1T-AN1-a-0Q	730	70	2000
6.0		630	860	ACS 2060-1T-AN1-a-0S	820	80	2000
6.0		710	970	ACS 2060-1T-AN1-a-0U	910	90	2000
6.0		800	1090	ACS 2060-1T-AN1-a-0W	1020	100	2000
6600 V							
6.6		315	430	ACS 2066-1T-AN1-a-0E	430	38	2000
6.6		355	480	ACS 2066-1T-AN1-a-0G	470	41	2000
6.6		400	540	ACS 2066-1T-AN1-a-0J	530	45	2000
6.6		450	610	ACS 2066-1T-AN1-a-0L	590	50	2000
6.6		500	680	ACS 2066-1T-AN1-a-0N	650	55	2000
6.6		560	760	ACS 2066-1T-AN1-a-0Q	730	65	2000
6.6		630	860	ACS 2066-1T-AN1-a-0S	820	70	2000
6.6		710	970	ACS 2066-1T-AN1-a-0U	910	80	2000
6.6		800	1090	ACS 2066-1T-AN1-a-0W	1020	90	2000
6900 V							
6.9		315	430	ACS 2069-1T-AN1-a-0E	430	35	2000
6.9		355	480	ACS 2069-1T-AN1-a-0G	470	40	2000
6.9		400	540	ACS 2069-1T-AN1-a-0J	540	45	2000
6.9		450	610	ACS 2069-1T-AN1-a-0L	590	50	2000
6.9		500	680	ACS 2069-1T-AN1-a-0N	650	55	2000
6.9		560	760	ACS 2069-1T-AN1-a-0Q	730	60	2000
6.9		630	860	ACS 2069-1T-AN1-a-0S	820	70	2000
6.9		710	970	ACS 2069-1T-AN1-a-0U	910	75	2000
6.9		800	1090	ACS 2069-1T-AN1-a-0W	1030	85	2000

Uwagi:

* 6.0 / 6.6 kV zgodnie z normą IEC; 6.9 kV zgodnie z normą ANSI/NEMA

** Informacja odnosząca się do typowego silnika 4-biegunowego, przy znamionowym napięciu zasilania

*** Uwzględniono margines dla przeciążenia (10% / 60 s)

Wymiary:

Wysokość: 2100 mm wysokość szafy sterowniczej
2490 mm (wraz z zamontowanymi na dachu wentylatorami)
2700 mm z zapasowymi wentylatorami

Głębokość: 1140 mm

Typ przemiennika
Przemiennik ze źródłem napięciowym (VSI), 9 poziomowy (faza-faza), z wysokonapięciowymi półprzewodnikami mocy IGBT (bipolarny tranzystor mocy ze zintegrowaną bramką)

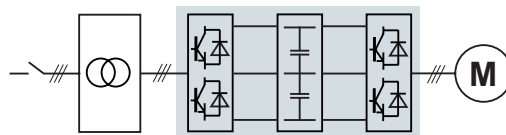
Obowiązujące normy
Wszystkie powszechnie stosowane normy, takie jak EN, IEC, CE, NEMA

Napięcie pomocnicze
Standardowe 400–480 V AC, 3-fazowe, 50/60 Hz

UPS (bezprzerwowo zasilacz awaryjny)
Do zasilania układów sterowania można zastosować napięcie gwarantowane 110–220 V AC, jednofazowe lub 110/220 V DC, jeżeli są one dostępne. Ewentualnie przemiennik może być wyposażony w wewnętrzny zasilacz bezprzerwowo (UPS).

Częstotliwość wyjściowa
0 do 75 Hz

Karta katalogowa przemiennika częstotliwości ACS 2000 dla podłączenia do zewnętrznego transformatora



Dane silnika			Przemiennik	Dane przemiennika			
Napięcie*	Moc na wale**		Typ	Moc***	Prąd	Szerokość	Przybliżona masa
kV	kW	hp		kVA	A	mm	kg
6000 V							
6.0	315	430	ACS 2060-1A-AN1-a-0E	430	40	1740	1500
6.0	355	480	ACS 2060-1A-AN1-a-0G	470	45	1740	1500
6.0	400	540	ACS 2060-1A-AN1-a-0J	530	50	1740	1500
6.0	450	610	ACS 2060-1A-AN1-a-0L	590	55	1740	1500
6.0	500	680	ACS 2060-1A-AN1-a-0N	650	60	1740	1500
6.0	560	750	ACS 2060-1A-AN1-a-0Q	730	70	1740	1500
6.0	630	860	ACS 2060-1A-AN1-a-0S	820	80	1740	1500
6.0	710	970	ACS 2060-1A-AN1-a-0U	910	90	1740	1500
6.0	800	1090	ACS 2060-1A-AN1-a-0W	1020	100	1740	1500
6600 V							
6.6	315	430	ACS 2066-1A-AN1-a-0E	430	38	1740	1500
6.6	355	480	ACS 2066-1A-AN1-a-0G	470	41	1740	1500
6.6	400	540	ACS 2066-1A-AN1-a-0J	530	45	1740	1500
6.6	450	610	ACS 2066-1A-AN1-a-0L	590	50	1740	1500
6.6	500	680	ACS 2066-1A-AN1-a-0N	650	55	1740	1500
6.6	560	760	ACS 2066-1A-AN1-a-0Q	730	65	1740	1500
6.6	630	860	ACS 2066-1A-AN1-a-0S	820	70	1740	1500
6.6	710	970	ACS 2066-1A-AN1-a-0U	910	80	1740	1500
6.6	800	1090	ACS 2066-1A-AN1-a-0W	1020	90	1740	1500
6900 V							
6.9	315	430	ACS 2069-1A-AN1-a-0E	430	35	1740	1500
6.9	355	480	ACS 2069-1A-AN1-a-0G	470	40	1740	1500
6.9	400	540	ACS 2069-1A-AN1-a-0J	540	45	1740	1500
6.9	450	610	ACS 2069-1A-AN1-a-0L	590	50	1740	1500
6.9	500	680	ACS 2069-1A-AN1-a-0N	650	55	1740	1500
6.9	560	760	ACS 2069-1A-AN1-a-0Q	730	60	1740	1500
6.9	630	860	ACS 2069-1A-AN1-a-0S	820	70	1740	1500
6.9	710	970	ACS 2069-1A-AN1-a-0U	910	75	1740	1500
6.9	800	1090	ACS 2069-1A-AN1-a-0W	1030	85	1740	1500

Sprawność przemiennika

Typowo 97.5%.

Współczynnik mocy na wejściu

Utrzymywana przez układ sterowania wartość równa 1 lub wartość nastawiana w celu kompensacji mocy biernej lub innych obciążeń podłączonych do tej samej sieci

Temperatura otoczenia

+1 °C do 40 °C (wyższa temperatura przy obniżeniu parametrów znamionowych)

Stopień ochrony obudowy

IP21 do IP42.

Interfejs sterowania (opcja)

Wszystkie powszechne magistrale komunikacyjne, w tym Profibus, Modbus, DeviceNet, Ethernet, ACSDrivebus, ABB Advant Fieldbus AF100 i inne.

Standardowe funkcje zabezpieczeń

Awaria napięcia pomocniczego, kontrola temperatury wewnątrz szafy, zabezpieczenie nadprądowe, detekcja zwarcia, przeciążenie silnika, zabezpieczenie przed utykami i nadmierną prędkością silnika, błąd komunikacji (I/O watchdog), zwarcie doziemne, nadzór / wyzwalanie wyłącznika głównego, kontrola sygnału zatrzymania awaryjnego

Dodatkowe informacje można znaleźć w broszurze na temat przemienników ACS 2000 (3BHT490640R0001).

Więcej informacji udziela:

ABB Sp. z o.o.

Oddział w Łodzi

ul. Aleksandrowska 67/93

91-205 Łódź

Telefon: (42) 29 93 361

Faks: (42) 29 93 340

www.abb.pl

© Copyright 2009 ABB. Wszelkie prawa zastrzeżone. Informacje zawarte w niniejszym dokumencie mogą zostać zmienione bez
uprzedniego powiadomienia. 3BHT490639R0001

Power and productivity
for a better world™

