

AccuSine+

Katalog 2020 PL

Aktywne filtry harmoniczných oraz
elektroniczna kompensacja
mocy biernej



se.com/pl

Life Is On

Schneider
Electric



Green Premium™

Oferujemy produkty przyjazne środowisku.



Znak Green Premium jest jedynym rozwiązaniem, które pozwoli efektywnie rozwijać i promować politykę ochrony środowiska przy zachowaniu efektywności w biznesie. Etykieta Eco gwarantuje zgodność z najnowszymi regulacjami dot. środowiska i znacznie więcej.

Ponad 75% produktów
Schneider Electric posiada
znak Green Premium



Sprawdź co mamy
na myśli mówiąc
"zielony"

Sprawdź swój produkt!

Schneider Electric Green Premium gwarantuje dostęp do pełnej i rzetelnej informacji dotyczącej oddziaływania naszych produktów na środowisko naturalne.

RoHS

Produkty Schneider Electric spełniają światowe wymagania RoHS, nawet jeśli nie podlegają w tym zakresie kontroli. Certyfikaty zgodności dostępne dla produktów spełniają europejskie kryteria zmierzające do wyeliminowania niebezpiecznych substancji.

REACH

Produkty Schneider Electric spełniają wymagania REACH na światowym poziomie, zapewniamy szczegółową informację na temat obecności SVHC (substancji stanowiących szczególnie duże zagrożenie) na wszystkich wymaganych produktach.

PEP: Środowiskowy Profil Produktu

Schneider Electric publikuje najbardziej szczegółowe dane środowiskowe, włącznie ze śladem węglowym i danymi dotyczącymi zużycia energii dla wszystkich etapów życia produktu, zgodnie z ekopaszportem ISO 14025. PEP jest szczególnie ważny dla śledzenia, kontroli, redukcji zużycia energii i/lub redukcji emisji dwutlenku węgla.

EoLI: Instrukcja utylizacji

Dostępne online instrukcje zapewniają informację na temat:

- Współczynnika recyklingu produktów Schneider Electric.
- Instrukcje postępowania dla personelu eliminuje ryzyka podczas procesu utylizacji i przed recyklingiem.
- Identyfikacja elementów do recyklingu oraz sortowania w celu wyeliminowania zagrożenia dla środowiska lub braku możliwości przeprowadzenia standardowych procesów utylizacji.

Filtry aktywne harmonicznych

AccuSine PCSn

Specyfikacja techniczna	6
Tabela wyboru.....	8
System RACK i akcesoria.....	9

AccuSine PCS+

Specyfikacja techniczna.....	10
Tabela wyboru.....	12

Electroniczna regulacja/kompensacja mocy biernej

AccuSine PFV+

Specyfikacja techniczna.....	14
Tabela wyboru.....	16

Wymiary i wytyczne instalacji

Wymiary i wytyczne instalacji dla AccuSine PCSn.....	18
Wymiary i wytyczne instalacji dla AccuSine PCS+ oraz AccuSine PFV+.....	19

Panel operatorski (HMI)

Panel operatorski (HMI).....	26
------------------------------	----

Jakość zasilania



Jakość zasilania jest główną przyczyną nieplanowanych przestojów, awarii lub uszkodzenia urządzeń. Niezawodna i ciągła dostępność energii elektrycznej ma istotne znaczenie dla biznesu, od przemysłu, przez szpitale, serwerownie, po budynki biurowe. Jeśli jakość energii jest niewystarczająca z powodu zakłóceń takich jak spadki napięć, zanieczyszczenie harmonicznymi, Twój biznes traci.

Jakość energii coraz lepiej zapisuje się w świadomości użytkowników z powodu częstotliwości występowania problemów jakości zasilania oraz wpływu finansowego na ich organizacje: obecnie 30-40 procent nieplanowanych przestojów spowodowanych jest problemami z jakością energii. W sektorze przemysłowym koszty spowodowane niską jakością zasilania mogą osiągnąć nawet cztery procent rocznego obrotu i często dorównują całkowitym kosztom energii elektrycznej.

Inwestycje w korekcję współczynnika mocy oraz urządzenia do filtracji wyższych harmonicznymi zwracają się w sposób przewidywalny i opłacalny. Zwrot z inwestycji zależy od struktury kosztów dla dostawcy energii, wpływu na jakość produkcji spowodowanej harmonicznymi, kosztu przestojów związanych z przerwami i fluktuacją napięcia w sieci dystrybucyjnej.

Współczesne instalacje elektryczne są narażone na szereg problemów związanych z jakością energii. 80 procent tych problemów generowanych jest po stronie odbiorców energii. W zakładach przemysłowych zakłócenia mogą być powodowane przez obciążenia nieliniowe (urządzenia spawalnicze, falowniki, przełączanie kondensatorów czy rozruch dużych silników). W budynkach komercyjnych urządzenia elektroniczne, takie jak komputery, UPSy, serwery mogą również powodować zakłócenia jakości energii.

Wielu ludzi niesłusznie uważa że optymalizacja pracy przedsiębiorstwa i osiągnięcie oczekiwanego współczynnika mocy jest skomplikowane i kosztowne.

Rozwiązania Schneider Electric pomagają w osiągnięciu wysokiej efektywności energetycznej w sposób prosty, bezpieczny i ekonomiczny.

Obszary zastosowań

Budynki				Przemysł							
	Galerie handlowe, sklepy	Budynki komercyjne	Obiekty służby zdrowia	Wod.-kan.	Produkcja żywności	Automotive	Metalurgia, kopalnie	Petrochem.	Produkcja szkła	Produkcja półprzewodn.	
AccuSine PCSn	Odbiorniki biurowe, oświetlenie LED, windy	Odbiorniki biurowe, oświetlenie LED, windy	Odbiorniki biurowe, oświetlenie LED, wind, sprzęt medyczny		Procesy i linie produkcyjne						
AccuSine PCS+	Odbiory HVAC	Odbiory HVAC	Odbiory HVAC, pompy, wentylatory	Pompy i wentylatory z i bez generatorów	Linie produkcyjne, odbiory HVAC	Procesy i linie produkcyjne	Procesy i ogrzewanie	Procesy i pompy	Procesy i ogrzewanie	Procesy i ogrzewanie, linie prod., pompy i wentylatory.	
AccuSine PFV+						Komp. mocy biern. przy wyższych.harm. i zmiennym obciążeniu.	Komp. mocy biern. przy wyższych.harm. i zmiennym obciążeniu.	Komp. mocy biern. przy wyższ. harm. i zmiennym obciążeniu.	Komp. mocy biern. przy wyższ. harm. i zmiennym obciążeniu.		

Urządzenia AccuSine+ rozwiązują szeroki zakres problemów z jakością zasilania.

AccuSine PFV+ to elektroniczny kompensator mocy biernej (EVC) wykorzystujący wielopoziomową architekturę IGBT oraz zaawansowane układy sterowania w celu kompensacji mocy biernej indukcyjnej i pojemnościowej oraz eliminacji wahań napięcia. Idealnie nadaje się do kompensacji mocy biernej w warunkach dużego odkształcenia napięcia lub szybkozmennego obciążenia. W porównaniu z tradycyjnymi układami kompensacji, AccuSine PFV+ oferuje natychmiastową reakcję, nie powoduje zagrożenia rezonansu i umożliwia całkowicie bezstopniową kompensację mocy biernej.

AccuSine PCSn i AccuSine PCS+ to elastyczne, wydajne, ekonomiczne rozwiązania do stabilizacji sieci elektrycznej poprzez eliminację harmonicznych, korekcję współczynnika mocy oraz równoważenie obciążenia.

AccuSine PCS+ został zaprojektowany specjalnie z myślą o ciężkich warunkach pracy w instalacjach przemysłowych, także o znaczeniu krytycznym.

Oprócz filtracji w przewodach fazowych, AccuSine PCSn umożliwia kompensację prądów w przewodzie neutralnym, typowych dla budynków i obiektów komercyjnych z dużą ilością nieliniowych odbiorników jednofazowych.



Kompleksowe podejście do problemu jakości energii elektrycznej

Schneider Electric oferuje rozwiązania poprawiające jakość energii posiadające wszystko, co jest potrzebne aby zapewnić nieprzerwaną pracę twojego systemu zasilania z jego pełną mocą. Nasza profesjonalna oferta obejmuje monitoring, diagnostykę oraz kompleksowe rozwiązanie precyzyjnie dostosowane do potrzeb twojego obiektu. Dzięki temu eksploatacja obiektu będzie efektywna i tania.

Jakość i wydajność, której oczekujesz

Rozwiązania Schneider Electric do poprawy jakości zasilania zapewniają szybki zwrot z inwestycji. Są wyprodukowane z wykorzystaniem zaawansowanych procesów produkcyjnych i najwyższej jakości materiałów. Zoptymalizowano je aby idealnie pasowały do Twoich potrzeb i zaprojektowano tak aby cechowały się najwyższą możliwą jakością.

Zastosowanie i funkcje

	Harmoniczne w przewodach fazowych	Harmoniczne w przewodzie neutralnym	Kompensacja mocy biernej	Symetryzacja sieci	Regulacja napięcia Volt – VAR	Flicker	Warunki pracy
AccuSine PCS+	■		■	■			Ciężkie warunki przemysł.
AccuSine PCSn	■	■	■	■			Budynki komercyjne i lekki przemysł
AccuSine PFV+			■	■	■	■	Ciężkie warunki przemysł.

			Infrastruktura				IT	OZE	
	Tekstylia	Wyciągi, parki rozrywki	Statki	Lotniska	Kolej i tunele	Ropa naftowa i gaz	Serwerownie	Fotowoltaika	Turbiny wiatrowe
	Odbiorniki biurowe, oświetlenie LED			Odbiory biurowe, ośw. LED, systemy bagażowe, windy, oświetlenie i instrumenty nawig.	HVAC, odbiory biurowe, oświetlenie LED		Wyższe harm. od UPSów i zasilaczy SMPS serwerów		
	Procesy i ogrzewanie, pompy i went.	Wyższe harmoniczne napędów, kompensacja mocy biernej	Śruby napędowe, pompy, wentylatory (falowniki)	oświetlenie nawig., pompy i wentylatory, HVAC, z/bz generatorów	Pompy i wentylatory	Wiertła, pompy, procesy	Wyższe harm. od UPSów, systemów klimatyzacji precyzyjnej oraz HVAC	Elektrownie CSP (napędy falownikowe)	Wyższe harmoniczne od układów przekształtn.
		Eliminacja wahań napięcia, dynam.komp. mocy biernej	Dynamiczna komp. mocy biernej w celu poprawy warunków pracy generatorów		Podstacje trakcyjne, symetryzacja obc., dynamiczna komp. mocy biernej	Dynamiczna komp. mocy biernej w celu poprawy warunków pracy generatorów	Kompensacja mocy biernej pojemnościowej	Regulacja napięcia poprzez gospodarkę mocą bierną	Hybrydowa kompensacja mocy biernej

Rozwiązania Schneider Electric aktywnej filtracji harmonicznych w lekkim przemyśle i budownictwie komercyjnym.



AccuSine PCSn wersja naścienna
(jednostka główna)



AccuSine PCSn wersja rack
(jednostka główna)

Specyfikacja AccuSine PCSn

Charakterystyka elektryczna

Znamionowy prąd wyjściowy (wartość RMS)	Do wbudowania: 20 A, 30 A, 50 A, 60 A Montaż naścienny: 20 A, 30 A, 50 A, 60 A RACK: 30 A, 60 A
Napięcie znamionowe	208 - 415 VAC, -15%/+10%
Częstotliwość znam.	50 / 60 Hz, ± 3 Hz automatyczne wykrywanie
Podłączenie	3 fazy/3 przewody lub 3 fazy/4 przewody
Rodzaj kompensacji	tylko 3 fazy lub 3 fazy i przewód N (neutralny)
Układy sieci	TT, TN-C, TN-S, TN-C-S, IT
Maks. THD napięcia zas.	20% napięcia międzyfazowego (do 30. harmonicznej)
Limit odszt. napięcia (notch)	Notch depth: 10%, Notch area (AN): 13.667 V μ s @ 400 V wg normy IEEE 519-2014, Załącznik C

Charakterystyka techniczna

Układ inwertera	Trój-poziomowy falownik w technologii IGBT
Układ przetwarzania	Harmoniczne - cyfrowa FFT Moc bierna - cyfrowo
Efektywność i straty	400 - 415 V $\geq 97\%$ Kompensacja 3 faz: ≤ 20.4 W/A Kompensacja 3 faz i przewodu N: ≤ 22.6 W/A
Przekładniki prądowe	1 lub 5A, dowolny prąd pierwotny Klasa 1 dokładności 50/60 lub 400 Hz lub lepsze Uziemione Można współdzielić z innymi urządzeniami
Obciążenie przekładników prądowych	1 A: 0,04 VA 5 A: 1 VA
Ilość przekładników prądowych	2 lub 3 dla obciążeń 3-fazowych 3 wymagane dla instalacji 4-przewodowych z odb. 1-fazowymi
Lokalizacja przekładników	Po stronie zasilania lub odbioru
Układ sterowania	Zamknięta lub otwarta pętla sterowania
Spektrum filtracji	H2 do H51, indywidualny wybór (amplituda, on/off)
Tryby pracy	Możliwość wyboru wielu trybów jednocześnie: - filtracja harmonicznych w przewodach fazowych - filtracja harmonicznych w przewodzie N z nastawialnym limitem prądu do 3x wartości prądu znamionowego - kompensacja mocy biernej (cos ϕ) - symetryzacja sieci
Nastawy pracy	zadany % THDi zadany % THDv zadany współczynnik mocy
Tłumienie harmonicznych	THDi < 3% iw zamkniętej pętli sterowania; maks. redukcja THDi 20:1 (przy obciążeniu filtra powyżej 50% mocy znamionowej) Wymagana 3% lub większa impedancja indukcyjna dla odbiorników nieliniowych
Kompensacja mocy biernej	Optymalizacja wsp. mocy, zadana wartość o charakterze pojemnościowym bądź indukcyjnym.
Symetryzacja obciążenia	Składowe symetryczne kolejności przeciwnej bądź zerowej; kompensacja indywidualna lub jednoczesna
Unikanie rezonansu	Wyłączenie poszczególnych częstotliwości przy wykryciu rezonansu lub braku impedancji; wyłączenie ręczne

Charakterystyka pracy równoległej

Skalowalność	Do 12 jednostek równolegle na zestaw przekładników; możliwa kombinacja jednostek dowolnej mocy
Tryby pracy równoległej	Master/Slave, Multi-master, Multi-master/Multi-slave (jednostki master z podłączonymi przekładnikami prądowymi). Jednostki główne (możliwa praca jako master): 20 A, 30 A, 50 A, 60 A Jednostki dodatkowe (tylko slave - bez przekładników): 60 A
Architektura pracy równoległej	Rozproszona redundancja bez niezależnego kontrolera.
Sekwencja pracy równoległej	Kaskadowy: kolejna jednostka włącza się po pełnym obciążeniu poprzedniej, jednostki pracują naprzemiennie wg kryterium czasowego. Dzielenie obciążenia: wszystkie jednostki pracują równolegle, dzieląc się obciążeniem.
Przypisywanie identyfikatora	Automatyczne lub ręczne przypisywanie numer ID jednostkom pracującym równolegle.

Specyfikacja AccuSine PCSn

Redundancja w pracy równoległej	Każda jednostka Master (z doprowadzonym sygnałem z przekładników prądowych) może pełnić funkcje kontrolne w przypadku awarii dowolnej innej jednostki Master. Pozostałe jednostki zwiększą wydajność na czas przestoju jednostek wyłączonych
Równoległa praca HMI	Każdy interfejs HMI umożliwia pełną kontrolę wszystkich jednostek w w systemie

Sterowanie i komunikacja

Komunikacja pomiędzy jednostkami	Dedykowana magistrala komunikacyjna (wymaga ekranowanego kabla CAT5e ze złączami RJ-45)
Czas odpowiedzi układu sterowania	Typowo 40 - 60 μ s
Czas kor. harmonicznych	≤ 2 cykle
Czas kor. wsp. mocy	$\leq 1/2$ cyklu
Komunikacja	Jednostki główne: Modbus RTU oraz Modbus TCP/IP Jednostki dodatkowe: Modbus RTU
Wejścia/wyjścia	4 wejścia, 4 wyjścia; konfigurowalne

Warunki środowiskowe

Temperatura pracy	0 °C do +45 °C (pełna moc, praca ciągła bez ograniczeń). >+45 °C Obniżanie wydajności o 2% na każdy °C aż do +50 °C
Wilgotność względna	0-95%, bez kondensacji
Wysokość pracy	1000 m (pełna moc, praca ciągła bez ograniczeń). Obniżenie wydajności o 1% na każde 100 m powyżej 1000 m Maksymalna wysokość: 4800 m.
Zabezpieczenie od temp. otoczenia	Automatyczne ograniczenie mocy na podstawie przekroczenia temperatury IGBT. Automatyczne wyłączenie, gdy temperatura po stronie wlotu powietrza przekroczy +50 °C.
Ograniczenie mocy (RMS)	Możliwość ustawienia uwzględniając wysokość lub temperaturę otoczenia - oznacza stałe ograniczenie wyjścia.
Magazynowanie (w oryginalnym opakowaniu)	Temperatura: -20 °C to 60 °C Wilgotność względna: to 95 %, bez kondensacji Otoczenie: czyste, suche, zabezpieczone Niedozwolone środowisko z cząstkami przewodzącymi
"Zanieczyszczenia - praca (IEC 60721-3-3)"	Chemiczne Klasa 3C2; Mechaniczne Klasa 3S2 Niedopuszczalne cząstki przewodzące
Zanieczyszczenia - transport i magazynowanie (IEC 60721-3-3)"	Chemiczne Klasa 3C3; Mechaniczne Klasa 3S3 Przechowywane w oryginalnym opakowaniu Niedopuszczalne cząstki przewodzące

Standardy

Normy i standardy	IEC 62477-1, IEC 61439-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4 Class A, ISO 9001, IEEE Std 519-2014
Zgodność EMC	EN 61000-6-4 Class A (Emisje), EN 61000-6-2 (Odporność).
Wytrzymałość sejsmiczna	IBC 2015, ICC-ES AC156 ($S_{DS} = 2.47$ g).
Certyfikaty	CE, RCM, EAC, RoHS, IBC

Instalacja i charakterystyka mechaniczna

Konfiguracja montażu	Montaż wewnętrzny Pionowy: rama oraz wersja naścienna. Poziomu: wersja rack 19" Montaż wolnostojący możliwy z wykorzystaniem wersji ramowej.
Stopień ochrony	Rama: IP00, wersja naścienna: IP20, wersja rack: IP20
Zabezpieczenie PCBA	Powłoka ochronna na wszystkich PCBA. Odporność na zanieczyszczenia stopień 2
Zabezpieczenie główne	Brak - wymagany montaż zewn. (więcej informacji w instrukcji instalacji AccuSine PCSn). Zalecane zabezpieczenie różnicowoprądowe: 500 mA
Podejście kabli	Rama i wersja naścienna: od dołu Wersja rack: od przodu
Konfiguracja chłodzenia	Wentylacja wymuszona, wentylatory o zmiennej prędkości. Przepływ powietrza: 560 m ³ /h Rama i wersja naścienna: przepływ powietrza od dołu do góry; Wersja rack: przepływ powietrza od przodu do tyłu Nie dozwolone środowisko z cząstkami przewodzącymi oraz gazami korozyjnymi. .
Poziom hałasu	Typowo 63 dB(A)
Wymiary (W x S x G) mm	Rama i wersja naścienna: 960 x 440 x 265 mm Wersja rack: 265 x 440 x 960 mm (6 U) (1 U = 1.75" = 44,45 mm)
Kolor i materiał obudowy	Stal galwanizowana Malowanie proszkowe RAL7035 (drzwi wersji naściennej, front wersji rack).

Obsługa

Wyświetlacz	Magelis STU HMI; kolorowy, dotykowy wyświetlacz TFT QVGA 64 k
Rozmiar HMI	Rama: 144 mm (5.7") do montażu zdalnego Wersja naścienna: 144 mm (5.7") Wersja rack: 90 mm (3.5") Jednostki dodatkowe: nie wymagają HMI
Interfejs użytkownika	Język powszechny, bez symboli czy kodów. Dostępne języki: polski, angielski, francuski, hiszpański, portugalski, chiński, koreański.
Port serwisowy	2 x USB: upgrade firmware'u, pliki diagnostyczne, dziennik zdarzeń, podłączenie do komputera PC Pliki diagnostyczne mogą być pobrane także gdy urządzenie nie jest zasilane.
Konfiguracja i uruchomienie	Kreator konfiguracji krop-po-kroku za pomocą HMI. Raport konfiguracji do pobrania - nie wymaga komputera z oprogramowaniem. Automatyczne wykrywanie i korekcja polaryzacji przekładników oraz kalibracja przekładni; dowolna kolejność faz. Automatyczne sprawdzenie podłączenia przewodu neutralnego.

AccuSine PCSn

Specyfikacja AccuSine PCSn

Interoperacyjność i integracja

Obudowy wolnostojące	Możliwość zabudowy wersji ramowej (IP00) przy zapewnieniu odpowiedniego przepływu powietrza.
Systemy rack	Wersja rack zgodna z systemami rack 19".
Integracja	Zgodność z EcoStruxure™ Power; Natywne sterowniki w systemach EcoStruxure Power Monitoring Expert; Możliwość współpracy z filtrami AccuSine PCS+/PFV+ ; Możliwość integracji z zewnętrznymi systemami BMS/SCADA poprzez Modbus.

Typowe aplikacje



Budynki



Oświetlenie
LED i CFL



Laboratoria



Budownictwo
komercyjne



Hotele i kasyna



Szpitale

- Lotniska
- Dworce
- Szkolnictwo wyższe
- Służba zdrowia

- Kasyna
- Odbiory z zasilaczami SMPS w serwerowniach
- Odbiory z zasilaczami SMPS w budynkach komercyjnych
- Oświetlenie LED i CFL

Tabela wyboru

AccuSine PCSn 208-415 V, 50/60 Hz

Prąd znam. fazy (A)	Prąd znam. przewodu N (A)	Moc KVAR @ 415 V	Numer katalogowy	Stopień ochrony	Obudowa	Jednostka	Przyłącze kablowe	Obudowa	Waga (kg)
20	60	14	PCSN020Y4CH00	IP00	Do wbudowania	Główna	Dół	12	61
30	90	22	PCSN030Y4CH00	IP00					75
50	150	36	PCSN050Y4CH00	IP00					
60	180	43	PCSN060Y4CH00	IP00					
60	180	43	PCSN060Y4CH00E	IP00		Rozszerzenie			
20	60	14	PCSN020Y4W20	IP20	Naścienna	Główna	Dół	12	61
30	90	22	PCSN030Y4W20	IP20					75
50	150	36	PCSN050Y4W20	IP20					
60	180	43	PCSN060Y4W20	IP20					
60	180	43	PCSN060Y4W20E	IP20		Rozszerzenie			
30	90	22	PCSN030Y4R19	IP20	Rack 19"	Główna	Przód	13	61
60	180	43	PCSN060Y4R19	IP20					75
60	180	43	PCSN060Y4R19E	IP20		Rozszerzenie			

Filtry AccuSine PCSn zostały zaprojektowane do montażu w szafach rack serii NetShelter SX. Stworzone do pracy w środowiskach o wysokiej gęstości, obudowy NetShelter SX oferują najczęściej wymagane na rynku funkcjonalności. Zalecane rozwiązania i akcesoria przedstawiono w poniższej tabeli.

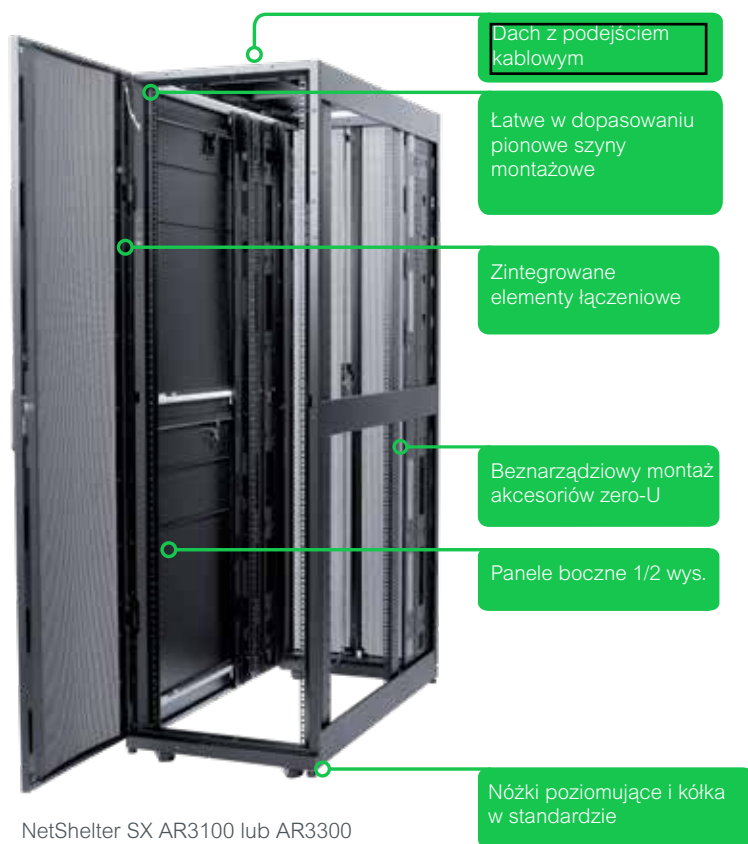
Systemy rack i akcesoria

System obudów rack NetShelter SX R						
Numer katalogowy	Opis	Waga (kg)	Rozmiar (U)	Wymiary (mm)		
				Wys.	Szer.	Gł.
AR3100	NetShelter SX 42U x 600 mm wys. x 1070 mm gł. z drzwiami	125	42	1991	600	1070
AR3300	NetShelter SX 42U x 600 mm wys. x 1200 mm gł. z drzwiami	134	42	1991	600	1200
AR8136BLK	NetShelter SX 1U panel zaślepiający, 10 szt	0,1	-	45	483	28
AR8108BLK	NetShelter SX 1U panel zaślepiający, 2 szt.	0,1	-	44	483	3
AR8101BLK	NetShelter SX 1U, 2U, 4U, 8U, panel zaślepiający	3	-	-	483	3
AR7700	NetShelter SX płyta stabilizująca	5	-	75	351	207
AR7701	NetShelter SX zestaw mocujący spełniający wymagania IBC (moderate seismic zones)	1	-	73	70	62
AR7701-S	NetShelter SX zestaw mocujący spełniający wymagania IBC (stref narażonych na wstrząsy)	1	-	70	320	50

Więcej informacji na temat NetShelter SX: <http://www.schneider-electric.com/en/product-category/7500-it-racks-and-accessories>

1U = 1.75" = 44,45 mm - Każda jednostka PCSn w wersji rack ma wysokość 6U + 1U na akcesoria do okablowania (dostarczane wraz z urządzeniem).
Zawartość dostawy: PCSn w wersji rack, płyta kablowa 1U oraz szyny montażowe do obudowy NetShelter SX.

Uwaga: Obudowa rack oraz jej akcesoria nie jest dostarczana wraz z filtrem AccuSine PCSn i musi być zamówiona osobno, z wykorzystaniem numerów katalogowych przedstawionych w powyższej tabeli



Elementy zaślepiające: zakrywają otwartą przestrzeń aby zapobiec recyrkulacji powietrza i poprawić wydajność chłodzenia.



AR8101BLK



AR8136BLK

Mocowanie i stabilizacja: zapobiega przewróceniu szafy i pozwala spełnić specyficzne wymagania dot. montażu.



AR7701 oraz AR7701-S



AR7700



Rozwiązania aktywnej filtracji wyższych harmonicznych w instalacjach przemysłowych

PB502804_R_eps



PB115718_eps



Model 6 MCC (UL oraz CSA)

PD405100_eps



Okken / Blokset (IEC61439)

Specyfikacja AccuSine PCS+

Specyfikacja techniczna

Znamionowy prąd wyjściowy (wartość RMS)	60 A, 120 A, 200 A, 300 A przy 208 - 240 VAC 60 A, 120 A, 200 A, 300 A przy 380 - 480 VAC 47 A, 94 A, 157 A, 235 A przy 480 - 600 VAC 40 A, 80 A, 133 A, 200 A przy 600 - 690 VAC
---	--

Charakterystyka systemu elektrycznego

Napięcie znamionowe	208 - 240 VAC; + 10% / -10% 380 - 480 VAC; + 10% / -15% 480 - 600 VAC; + 10% / -15% 600 - 690 VAC; + 10% / -15%
Częstotliwość	50/60 Hz, ± 3 Hz automatyczne wykrywanie
Ilość faz	3 fazy, z lub bez przewodu N (brak filtracji dla N)

Charakterystyka techniczna

Układ inwertera	Trój-poziomowy falownik w technologii IGBT
Układ przetwarzania	Harmoniczne - cyfrowa FFT Moc bierna - cyfrowo
Straty	Modele do 480 VAC <3%; modele 480-690 VAC <5%
Przekładniki prądowe	1 lub 5 A, dowolny prąd pierwotny Klasa 1 dokładności 50/60 lub 400 Hz, lub lepsze Uziemione, można współdzielić z innymi urządzeniami
Obciążenie przekładników prądowych	1 A: 0.04 VA 5 A: 1 VA
Ilość przekładników prądowych	2 lub 3 dla obciążeń 3-fazowych 3 wymagane dla instalacji 4-przewodowych z odb. 1-fazowymi
Spektrum filtracji	H2 do H51, indywidualny wybór (amplituda, on/off)
Układ sterowania	Pętla zamknięta Pętla otwarta (w trybie kompatybilności z PCS)
Lokalizacja przekładników	Po stronie zasilania lub odbioru
Tłumienie harmonicznych	Pętla zamknięta <3% THD(i); maks. redukcja THD(i) 20:1 przy prądach harmonicznych powyżej 50% mocy nominalnej AccuSine PCS+ Pętla otwarta: <5% TDD Wymagana 3% lub wyższa impedancja indukcyjna dla odbiorników nieliniowych
Nastawy pracy	Zadany % THDi Zadany % THDv Zadany współczynnik mocy
Unikanie rezonansu	Wyłączanie poszczególnych częstotliwości przy wykryciu rezonansu lub braku impedancji; lub wyłączenie ręczne
Praca równoległa	Do 10 jednostek na zestaw przekładników (do 51szej harmonicznej) dowolna kombinacja rozmiarów (prądów nominalnych) Kompatybilność wsteczna z AccuSine PCS przy pracy równoległej. Prosimy o kontakt dla instalacji wymagającej więcej niż 10 jednostek.
Tryby pracy równoległej	Master/Master (jednostki master z podłączonymi przekładnikami) Master/Slave Multi-Master/multi-slave Jak AccuSine PCS w trybie kompatybilności
Sposoby pracy równoległej	Kaskadowy: kolejna jednostka włącza się po pełnym obciążeniu poprzedniej, jednostki pracują naprzemiennie wg kryterium czasowego Dzielenie obciążenia: wszystkie jednostki pracują równolegle, dzieląc się obciążeniem.
Redundancja przy pracy równoległej	Każda jednostka Master może pełnić funkcje kontrolne w przypadku awarii dowolnej innej jednostki Master. Pozostałe jednostki zwiększą wydajność na czas przestoju jednostek wyłączonych
Równoległa praca HMI	Każdy interfejs HMI umożliwia pełną kontrolę wszystkich jednostek w w systemie
Komunikacja (wewn.)	Dedykowany protokół komunikacji pomiędzy jednostkami (kabel ethernetowy CAT5E)
Kompensacja mocy biernej	Optymalizacja wsp. mocy, zadana wartość o charakterze pojemnościowym lub indukcyjnym
Czas odpowiedzi	25 μ s
Czas. kor. harmonicznych	2 cykle
Czas kor. wsp. mocy	1/4 cyklu
Wyświetlacz	144 mm QVGA TFT 64k. kolorów, dotykowy
Interfejs operatora	Magelis HMI STU, dotykowy
Wyświetlana parametry	THDi, THDv, widok oscylografu, wykresy wskazowe, obciążenie prądu Ih, Is, If, I neg sek., PF (Cos f), prądy wstrzykiwane Ih, I bierny, I neg sek. i wiele innych (szczegóły w instrukcji obsługi)
Komunikacja	Modbus RTU, Modbus TCP/IP
Wejścia/Wyjścia	4 wejścia i 4 wyjścia, styki bez-napięciowe, konfigurowalne
Poziom hałasu(ISO3746)	< 70 dB w odległości 1m od urządzenia
Układ sieci	Zgodność z większością systemów; Przełącznik IT na filtrze EMC dla systemu IT, sieć z uziemionym punktem gwiazdowym przez rezystancję.

Specyfikacja AccuSine PCS+

Warunki środowiskowe

Temperatura pracy	60A, 120A, i 200A: IP00 oraz IP20 0°C do 45°C; Pozostałe 0°C to 40°C; Obniżanie wydajności 2% na każdy °C do maks. 50°C
Wilgotność względna	0-95%, bez kondensacji
Odporność na wstrząsy	Zgodność z IBC oraz ASCE7 (dla modeli stojących wymagane mocowania również od góry)
Wysokość pracy	1000m, (Obniżanie wydajności o 1% na każde 100 m powyżej)
Zabezpieczenie term.	Automatyczne zmniejszenie wydajności. Całkowite wyłączenie jeśli temperatura czepni powietrza osiąga 51 °C
Ograniczenie mocy (RMS)	Możliwość ustawienia uwzględniając wysokość lub temperaturę otoczenia - oznacza stałe ograniczenie wyjścia.
Magazynowanie (w oryginalnym opakowaniu)	Temperatura: -20 °C to 60 °C Wilgotność względna: to 95 %, bez kondensacji Otoczenie: czyste, suche, zabezpieczone Niedozwolone środowisko z cząstkami przewodzącymi
"Zanieczyszczenia - praca (IEC 60721-3-3)"	Chemiczne Klasa 3C2; Mechaniczne Klasa 3S2 Niedopuszczalne cząstki przewodzące
Zanieczyszczenia - transport i magazynowanie (IEC 60721-3-3)"	Chemiczne Klasa 3C3 Mechaniczne Klasa 3S3 Przechowywane w oryginalnym opakowaniu Niedopuszczalne cząstki przewodzące

Standardy

Budowa	CE EMC Certification IEC/EN 60439-1, EN 61000-6-4 Class A, EN 61000-6-2
Stopień ochrony (obudowa)	IP00, IP20, IP31, IP54
Standardy, certyfikaty	cULus (UL508 , CSA 22.2 No. 14) CE Certified, ABS, pozostałe wymagane lokalnie

Instalacja

Stopień ochrony (montaż naścienny)	IP00 oraz IP20 (z pakietem dodatkowym)
Stopień ochrony (wersja wolnostojąca)	IP31, IP54,
Zabezpieczenie nadprądowe	Wersje IP00 oraz IP20 - zewnętrzne (poza dostawą) Wersje w obudowach wolnostojących - Wyłącznik lub rozłącznik bezpiecznikowy z blokadą otwarcia drzwi
Znamionowa wytrzymałość zwarcia (dla jednostek wolnostojących wyposażonych w zabezpieczenie)	do 240 VAC - 200 kA cULus; 150kA IEC do 415 VAC - 200 kA cULus; 125 kA IEC do 480 VAC - 200 kA cULus; 75 kA IEC do 600 VAC - 100 kA cULus; 20 kA IEC do 690 VAC - No cULus; 100 kA IEC
Podejście kabli	Montaż wiszący: IP00, IP20 - tylko dół Wersje wolno-stojące - góra oraz dół
Zabezpieczenie PCBA	Powłoka ochronna na wszystkich PCBA; Odporność na zanieczyszczenia stopień 2
Konfiguracja chłodzenia	Osobne fizycznie oddzielone sekcje dla części radiatorów oraz elektroniki. Obwód radiatorów - czepnia na dole urządzenia, wyrzutnia góra. Wszystkie elementy po stronie radiatora o stopniu ochrony IP54 lub wyższym - brak konieczności filtracji powietrza. Czepnia powietrza dla części elektroniki może wymagać filtracji, w zależności od środowiska instalacji. Niedozwolone środowisko z cząstkami przewodzącymi.

Obsługa

HMI (Magelis STU)	Język powszechny, bez symboli czy kodów. Języki: polski, angielski, francuski, hiszpański, portugalski oraz chiński Port USB (wykonywanie aktualizacji oraz zgrywanie raportów)
Port serwisowy	Port USB: uruchamianie, programowanie, diagnostyka za pomocą komputera przenośnego, również przy wyłączonym urządzeniu; zasilanie elektroniki urządzenia z portu USB komputera
Konfiguracja i uruchomienie	Kreator konfiguracji krop-po-kroku za pomocą HMI. Raport konfiguracji do pobrania - nie wymaga komputera z oprogramowaniem. Automatyczne wykrywanie i korekta polaryzacji przekładników oraz kalibracja przekładni; dowolna kolejność faz..

Typowe zastosowania w przemyśle



Wydobywczy



Wod-Kan



Budowniczy



HVAC



Budynki



Turbiny wiatrowe

- Platformy wiertnicze
- Suwnice
- Metalurgia
- Wod.-kan.r
- HVAC

- Automotive
- Przemysł papierniczy
- Elektrownie wiatrowe i słoneczne
- Windy, dźwigi
- Statki

Tabela wyboru

AccuSine PCS+ 208-240 V, 50/60 Hz							
Prąd znamionowy	KVAR przy napięciu	Numer katalogowy	Budowa		Przyłącze kablow.	Obudowa	Waga kg
			Stopień ochrony	Typ			
60	21,6 @ 208 V 24,9 @ 240 V	PCSP060D2IP00	IP00 (tylko rama)	Mont. ścienny	Dół	1	88
		PCSP060D2IP31	IP31	Stojąca	Góra lub Dół	2	277
		PCSP060D2IP54	IP54				291
120	43,2 @ 208 V 49,9 @ 240 V	PCSP120D2IP00	IP00 (tylko rama)	Mont. ścienny	Dół	3	113
		PCSP120D2IP31	IP31	Stojąca	Góra lub Dół	4	279
		PCSP120D2IP54	IP54				293
200	72,1 @ 208 V 83,1 @ 240 V	PCSP200D2IP00	IP00 (tylko rama)	Mont. ścienny	Dół	5	171
		PCSP200D2IP31	IP31	Stojąca	Góra lub Dół	6	384
		PCSP200D2IP54	IP54				402
300	108,1 @ 208 V 124,7 @ 240 V	PCSP300D2IP00	IP00 (tylko rama)	Mont. ścienny	Dół	7	210
		PCSP300D2IP31	IP31	Stojąca	Góra lub Dół	8	422
		PCSP300D2IP54	IP54				436

Uwaga:

60A IP20 należy zamówić zestaw: PCSP060D2IP00 i PCSPWMKIT60A; dodatkowe 232 mm wysokości i 8,7 kg wagi.

120A IP20 należy zamówić zestaw: PCSP120D2IP00 i PCSPWMKIT120A; dodatkowe 232 mm wysokości i 9,3 kg wagi.

200A IP20 należy zamówić zestaw: PCSP200D2IP00 i PCSPWMKIT300A; dodatkowe 273 mm wysokości i 8,6 kg wagi.

300A IP20 należy zamówić zestaw: PCSP300D2IP00 i PCSPWMKIT300A; dodatkowe 273 mm wysokości i 8,6 kg wagi.

Dostępne wersje z certyfikatem UL.

AccuSine PCS+ 380-480 V, 50/60 Hz							
Prąd znamionowy	KVAR przy napięciu	Numer katalogowy	Budowa		Przyłącze kablow.	Obudowa	Waga kg
			Stopień ochrony	Typ			
60	39,5 @ 380 V 41,6 @ 400 V 43,1 @ 415 V 49,9 @ 480 V	PCSP060D5IP00	IP00 (tylko rama)	Mont. ścienny	Dół	1	88
		PCSP060D5IP31	IP31	Stojąca	Góra lub Dół	2	277
		PCSP060D5IP54	IP54				291
120	79,0 @ 380 V 83,1 @ 400 V 86,3 @ 415 V 99,8 @ 480 V	PCSP120D5IP00	IP00 (tylko rama)	Mont. ścienny	Dół	3	113
		PCSP120D5IP31	IP31	Stojąca	Góra lub Dół	4	279
		PCSP120D5IP54	IP54				293
200	131,6 @ 380 V 138,6 @ 400 V 143,8 @ 415 V 166,3 @ 480 V	PCSP200D5IP00	IP00 (tylko rama)	Mont. ścienny	Dół	5	171
		PCSP200D5IP31	IP31	Stojąca	Góra lub Dół	6	384
		PCSP200D5IP54	IP54				402
300	197,5 @ 380 V 207,8 @ 400 V 215,6 @ 415 V 249,4 @ 480 V	PCSP300D5IP00	IP00 (tylko rama)	Mont. ścienny	Dół	7	210
		PCSP300D5IP31	IP31	Stojąca	Góra lub Dół	8	422
		PCSP300D5IP54	IP54				436

Uwaga:

60A IP20 należy zamówić zestaw: PCSP060D5IP00 i PCSPWMKIT60A; dodatkowe 232 mm wysokości i 8,7 kg wagi.

120A IP20 należy zamówić zestaw: PCSP120D5IP00 i PCSPWMKIT120A; dodatkowe 232 mm wysokości i 9,3 kg wagi.

200A IP20 należy zamówić zestaw: PCSP200D5IP00 i PCSPWMKIT300A; dodatkowe 273 mm wysokości i 8,6 kg wagi.

300A IP20 należy zamówić zestaw: PCSP300D5IP00 i PCSPWMKIT300A; dodatkowe 273 mm wysokości i 8,6 kg wagi.

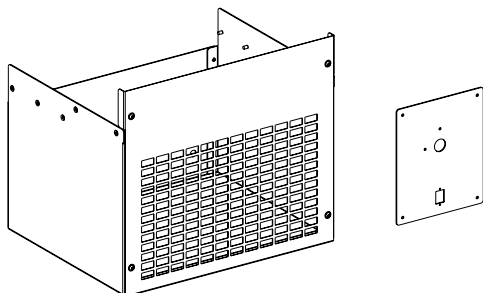
Dostępne wersje z certyfikatem UL.

Tabela wyboru

AccuSine PCS+ 480-600 V, 50/60 Hz							
Prąd znamionowy	KVAR przy napięciu	Numer katalogowy	Stopień ochrony	Budowa Typ	Przylącze kablowe.	Obudowa	Waga kg
47	48,8 @ 600 V	PCSP047D6IP31	IP31	Stojąca	Góra lub Dół	9	461
		PCSP047D6IP54	IP54				461
94	97,7 @ 600 V	PCSP094D6IP31	IP31	Stojąca	Góra lub Dół	9	498
		PCSP094D6IP54	IP54				498
157	163,2 @ 600 V	PCSP157D6IP31	IP31	Stojąca	Góra lub Dół	10	653
		PCSP157D6IP54	IP54				653
235	244,2 @ 600 V	PCSP235D6IP31	IP31	Stojąca	Góra lub Dół	10	757
		PCSP235D6IP54	IP54				757

AccuSine PCS+ 600-690 V, 50/60 Hz							
Prąd znamionowy	KVAR przy napięciu	Numer katalogowy	Stopień ochrony	Budowa Typ	Przylącze kablowe.	Obudowa	Waga kg
40	47,8 @ 690 V	PCSP040D7IP31	IP31	Stojąca	Góra lub Dół	9	483
		PCSP040D7IP54	IP54				483
80	95,6 @ 690 V	PCSP080D7IP31	IP31	Stojąca	Góra lub Dół	9	533
		PCSP080D7IP54	IP54				533
133	159,0 @ 690 V	PCSP133D7IP31	IP31	Stojąca	Góra lub Dół	10	709
		PCSP133D7IP54	IP54				709
200	239,0 @ 690 V	PCSP200D7IP31	IP31	Stojąca	Góra lub Dół	10	827
		PCSP200D7IP54	IP54				827

DB300067 eps



AccuSine+ Zestaw do montażu ściennego

- Do konwersji wersji IP00 do IP20. montaż naścienny, zamknięty.
- Zawiera płytkę montażową panela HMI oraz obudowę wejścia kablowego montowaną na dole jednostki IP00.

Numer referencyjny	Wymiary po złożeniu - IP20				IP20 obudowa	Ośłona kablowa
	Prąd znamion.	Wysokość	Szerokość	Głębokość	Waga (kg)	Waga (kg)
PCSPWMKIT60A	60	1530	421	349	97,3	8,7
PCSPWMKIT120A	120	1730	421	384	122,0	9,3
PCSPWMKIT300A	200	1642	575	435	180,0	8,6
PCSPWMKIT300A	300	1882	575	435	218,6	8,6

AccuSine PFV+



Rozwiązania elektronicznej regulacji mocy biernej do wymagających zastosowań.

Specyfikacja AccuSine PFV+

Specyfikacja techniczna

Nominalny prąd RMS	60A, 120A, 200A, 300A przy 208 - 240 VAC 60A, 120A, 200A, 300A przy 380 - 480 VAC 47A, 94A, 157A, 235A przy 480 - 600 VAC 40A, 80A, 133A, 200A przy 600 - 690 VAC
--------------------	--

Charakterystyka systemu elektrycznego

Napięcie nominalne	208-240 VAC; +10%/-10% 380-480 VAC; +10%/-15% 480-600 VAC; +10%/-15% 600-690 VAC; +10%/-15%
Częstotliwość pracy	50/60 Hz, $\pm 3\%$ auto detekcja
Ilość faz	3 fazy, z lub bez przewodu N
Praca z obciążeniami 1-fazowymi	Tak; bez wpływu na prąd przewodu N

Charakterystyka techniczna

Układ inwertera	Trój-poziomowy falownik w technologii IGBT
Układ przetwarzania	Moc bierna - cyfrowo
Straty	modele do 480 VAC <3%; modele 480-690 VAC <5%
Przekładniki prądowe	1 lub 5 A Klasa 1 dokładności 50/60 lub 400 Hz, lub lepsze Uziemione, można współdzielić z innymi urządzeniami
Ilość przekładników	2 lub 3 dla obciążeń 3-fazowych 3 wymagane dla instalacji 4-przewodowych
Obciążenie przekładników prądowych	40 mΩ
Układ sterowania	Pętla zamknięta dla nowych instalacji Pętla otwarta (tryb kompatybilności PCS)
Lokalizacja przekładników	Pętla zamknięta: Po stronie źródła lub po stronie obciążenia dla pojedynczej jednostki Pętla otwarta: Po stronie obciążenia lub po stronie źródła dla pojedynczej jednostki
Praca równoległa	Do 10 jednostek na zestaw przekładników (do 51szej harmonicznej) dowolna kombinacja rozmiarów (prądów nominalnych) Kompatybilność wsteczna z AccuSine PCS przy pracy równoległej. Prosimy o kontakt dla instalacji wymagającej więcej niż 10 jednostek
Tryby pracy równoległej	Master/Master (jednostki master z podłączonymi przekładnikami) Master/Slave Multi-Master/multi-slave Jak AccuSine PCS w trybie kompatybilności
Sposoby pracy równoległej	Kaskadowy: jednostki pracują naprzemiennie wg kryterium czasowego Dzielenie obciążenia: wszystkie jednostki pracują równoległe, dzieląc się obciążeniem.
Redundancja przy pracy równoległej	Każda jednostka Master może pełnić funkcje kontrolne w przypadku awarii dowolnej innej jednostki Master. Pozostałe jednostki zwiększają wydajność na czas przestoju jednostek wyłączonych
Równoległa praca HMI	Każdy interfejs HMI umożliwia pełną kontrolę wszystkich jednostek w systemie
Korekcja współczynnika mocy	Optymalizacja wsp. mocy, lead (pojemnościowy) lub lag (indukcyjny) zadany ($\cos \phi$)
Równoważenie obciążenia faz	Wstrzykiwanie prądów składowej symetrycznej kolejności przeciwnej w celu równoważenia obciążenia faz spowodowanego nierównomiernym obciążeniem korekcja DPF ($\cos \phi$).
Regulacja napięcia (tryb Volt-VAR)	Korekcja napięcia w sieci: Utrzymuje zadane napięcie poprzez wstrzykiwanie odpowiedniego charakteru mocy biernej (pojemnościową podwyższa napięcie, indukcyjną obniża napięcie), korekcja szybkich zmian
Czas odpowiedzi	25 μ s
Czas kor. wsp. mocy	1/4 cyklu
Wyświetlacz	144 mm QVGA TFT 64k. kolorów, dotykowy
Interfejs operatora	Typu Magelis HMI STU, dotykowy
Wyświetlana parametry	Widok oscylografu, wykresy wskazowe, obciążenie prądu I_h , I_s , I_f , I_{neg} , PF ($\cos \phi$), prądy wstrzykiwane, $I_{biern.}$, I_{neg} i wiele innych (szczegóły w instrukcji obsługi)
Komunikacja	Modbus RTU, Modbus TCP/IP
Wejścia/Wyjścia	4 wejścia i 4 wyjścia, styki bez-napięciowe, konfigurowalne
Wejścia/Wyjścia	4 wejścia i 4 wyjścia, styki bez-napięciowe, konfigurowalne
Poziom hałasu(ISO3746)	< 70 dB w odległości 1m od urządzenia
Układy sieci	Zgodność z większością systemów; Przełącznik IT na filtrze EMC dla systemu IT, sieć z uziemionym punktem gwiazdowym przez rezystancję

PB502825_R.aps



PB115718.aps



Model 6 MCC (UL and CSA approved)

PD405100.aps



Okken / Blokset (IEC61439 certified)

Specyfikacja AccuSine PFV+

Warunki środowiskowe

Temperatura pracy	60A, 120A, i 200A: IP00 oraz IP20 0°C do 45°C; Pozostałe 0°C do 40°C; Derating 2% na każdy °C do maks. 50°C
Wilgotność względna	0-95%, bez kondensacji
Odporność na wstrząsy	Zgodność z IBC oraz ASCE7 (dla modeli stojących wymagane mocowania również od góry)
Wysokość pracy	1000m, (pogorszenie parametrów o 1% na każde 100 m powyżej)
Zabezpieczenie temp.	Automatyczne zmniejszenie wydajności. Całkowite wyłączenie jeśli temperatura czepni powietrza osiąga 51 °C
Ograniczenie mocy (RMS)	Możliwość ustawienia uwzględniając wysokość lub temperaturę otoczenia - oznacza stałe ograniczenie wyjścia.
Magazynowanie (w oryginalnym opakowaniu)	Temperatura: -20 °C to 60 °C Wilgotność względna: to 95 %, bez kondensacji Otoczenie: czyste, suche, zabezpieczone Niedozwolone środowisko z cząstkami przewodzącymi
"Zanieczyszczenia - praca (IEC 60721-3-3)"	Chemiczne Klasa 3C2 Mechaniczne Klasa 3S2 Niedopuszczalne cząstki przewodzące
Zanieczyszczenia - transport i magazynowanie (IEC 60721-3-3)"	Chemiczne Klasa 3C3 Mechaniczne Klasa 3S3 Przechowywane w oryginalnym opakowaniu Niedopuszczalne cząstki przewodzące

Standardy

Budowa	CE EMC Certification IEC/EN 60439-1, EN 61000-6-4 Class A, EN 61000-6-2
Stopień ochrony (obudowa)	IP00, IP20, IP31, IP54
Standardy, certyfikaty	cULus (UL508 , CSA 22.2 No. 14) CE Certified, ABS, pozostałe wymagane lokalnie

Instalacja

Stopień ochrony (montaż naścienny)	IP00 oraz IP20 (z pakietem dodatkowym)
Stopień ochrony (wersja wolnostojąca)	IP31, IP54,
Zabezpieczenie nadprądowe	wersje IP00 oraz IP20 - zewnętrzne (poza dostawą) Wersje w obudowach wolnostojących - Wyłącznik lub rozłącznik bezpiecznikowy z blokadą otwarcia drzwi
Znamionowa wytrzymałość zwarcia (dla jednostek wolnostojących wyposażonych w zabezpieczenie)	do 240 VAC - 200 kA cULus; 150kA IEC do 415 VAC - 200 kA cULus; 125 kA IEC do 480 VAC - 200 kA cULus; 75 kA IEC do 600 VAC - 100 kA cULus; 20 kA IEC do 690 VAC - No cULus; 100 kA IEC
Podjęcie kabli	Montaż wiszący: IP00, IP20 - tylko dół Wersje wolno-stojące - góra oraz dół
Zabezpieczenie PCBA	Powłoka ochronna na wszystkich PCBA, odporność na zanieczyszczenia stopień 2
Konfiguracja chłodzenia	Osobne fizycznie oddzielone sekcje dla części radiatorów oraz elektroniki. Obwód radiatorów - czepnia na dole urządzenia, wyrzutnia góra. Wszystkie elementy po stronie radiatora o stopniu ochrony IP54 lub wyższym - brak konieczności filtracji powietrza. Czepnia powietrza dla części elektroniki może wymagać filtracji, w zależności od środowiska instalacji. Niedozwolone środowisko z cząstkami przewodzącymi.

Obsługa

HMI (Magelis STU)	Język powszechny, bez symboli czy kodów. Języki: angielski, francuski, hiszpański, portugalski oraz chiński Port USB (wykonywanie aktualizacji oraz zgrywanie raportów)
Port serwisowy	Port USB: uruchamianie, programowanie, diagnostyka za pomocą komputera przenośnego, również przy wyłączonym urządzeniu; zasilanie elektroniki urządzenia z portu USB komputera
Konfiguracja i uruchomienie	Kreator konfiguracji krop-po-kroku za pomocą HMI. Raport konfiguracji do pobrania - nie wymaga komputera z oprogramowaniem. Automatyczne wykrywanie i korekta polaryzacji przekładników oraz kalibracja przekładni; dowolna kolejność faz.

Typowe zastosowania w przemyśle



Wydobywczy



Wod-Kan



Budowniczy



HVAC



Budynki



Turbiny wiatrowe

- Platformy wiertnicze
- Suwnice
- Metalurgia
- Wod.-kan.r
- HVAC

- Automotive
- Przemysł papierniczyr
- Elektrownie wiatrowe i słoneczne
- Windy, dźwigi
- Statki

Tabela wyboru

AccuSine PFV+ 208-240 V, 50/60 Hz							
Prąd znamionowy	KVAR przy Napięciu	Numer katalogowy	Budowa		Przyłącze kablow.	Obudowa	Waga kg
			Stopień ochrony	Typ			
60	21.6 @ 208 V 24.9 @ 240 V	EVCP060D2IP00	IP00 (tylko rama)	Mont. ścienny	Dół	1	88
		EVCP060D2IP31	IP31	Stojąca	Góra lub dół	2	277
		EVCP060D2IP54	IP54				291
120	43.2 @ 208 V 49.9 @ 240 V	EVCP120D2IP00	IP00 (tylko rama)	Mont. ścienny	Dół	3	113
		EVCP120D2IP31	IP31	Stojąca	Góra lub dół	4	279
		EVCP120D2IP54	IP54				293
200	72.1 @ 208 V 83.1 @ 240 V	EVCP200D2IP00	IP00 (tylko rama)	Mont. ścienny	Dół	5	171
		EVCP200D2IP31	IP31	Stojąca	Góra lub dół	6	384
		EVCP200D2IP54	IP54				402
300	108.1 @ 208 V 124.7 @ 240 V	EVCP300D2IP00	IP00 (tylko rama)	Mont. ścienny	Dół	7	210
		EVCP300D2IP31	IP31	Stojąca	Góra lub dół	8	422
		EVCP300D2IP54	IP54				436

Uwaga:

60A IP20 należy zamówić zestaw: EVCP060D2IP00 i PCSPWMKIT60A; dodatkowe 232 mm wysokości i 8,7 kg wagi.

120A IP20 należy zamówić zestaw: EVCP120D2IP00 i PCSPWMKIT120A; dodatkowe 232 mm wysokości i 9,3 kg wagi.

200A IP20 należy zamówić zestaw: EVCP200D2IP00 i PCSPWMKIT300A; dodatkowe 273 mm wysokości i 8,6 kg wagi.

300A IP20 należy zamówić zestaw: EVCP300D2IP00 i PCSPWMKIT300A; dodatkowe 273 mm wysokości i 8,6 kg wagi.

Dostępne wersje z certyfikatem UL.

AccuSine PFV+ 380-480 V, 50/60 Hz							
Prąd znamionowy	KVAR przy Napięciu	Numer katalogowy	Budowa		Przyłącze kablow.	Obudowa	Waga kg
			Stopień ochrony	Typ			
60	39.5 @ 380 V 41.6 @ 400 V 43.1 @ 415 V 49.9 @ 480 V	EVCP060D5IP00	IP00 (tylko rama)	Mont. ścienny	Dół	1	88
		EVCP060D5IP31	IP31	Stojąca	Góra lub dół	2	277
		EVCP060D5IP54	IP54				291
120	79.0 @ 380 V 83.1 @ 400 V 86.3 @ 415 V 99.8 @ 480 V	EVCP120D5IP00	IP00 (tylko rama)	Mont. ścienny	Dół	3	113
		EVCP120D5IP31	IP31	Stojąca	Góra lub dół	4	279
		EVCP120D5IP54	IP54				293
200	131.6 @ 380 V 138.6 @ 400 V 143.8 @ 415 V 166.3 @ 480 V	EVCP200D5IP00	IP00 (tylko rama)	Mont. ścienny	Dół	5	171
		EVCP200D5IP31	IP31	Stojąca	Góra lub dół	6	384
		EVCP200D5IP54	IP54				402
300	197.5 @ 380 V 207.8 @ 400 V 215.6 @ 415 V 249.4 @ 480 V	EVCP300D5IP00	IP00 (tylko rama)	Mont. ścienny	Dół	7	210
		EVCP300D5IP31	IP31	Stojąca	Góra lub dół	8	422
		EVCP300D5IP54	IP54				436

Uwaga:

60A IP20 należy zamówić zestaw: EVCP060D5IP00 i PCSPWMKIT60A; dodatkowe 232 mm wysokości i 8,7 kg wagi.

120A IP20 należy zamówić zestaw: EVCP120D5IP00 i PCSPWMKIT120A; dodatkowe 232 mm wysokości i 9,3 kg wagi.

200A IP20 należy zamówić zestaw: EVCP200D5IP00 i PCSPWMKIT300A; dodatkowe 273 mm wysokości i 8,6 kg wagi.

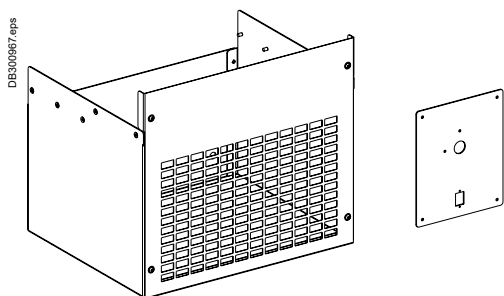
300A IP20 należy zamówić zestaw: EVCP300D5IP00 i PCSPWMKIT300A; dodatkowe 273 mm wysokości i 8,6 kg wagi.

Dostępne wersje z certyfikatem UL.

Tabela wyboru

AccuSine PFV+ 480-600 V, 50/60 Hz							
Prąd znamionowy	KVAR przy napięciu	Numer katalogowy	Stopień ochrony	Budowa Typ	Przyłącze kablow.	Obudowa	Waga kg
47	48,8 @ 600 V	EVCP047D6IP31	IP31	Stojąca	Góra lub dół	9	461
		EVCP047D6IP54	IP54				461
94	97,7 @ 600 V	EVCP094D6IP31	IP31	Stojąca	Góra lub dół	9	498
		EVCP094D6IP54	IP54				498
157	163,2 @ 600 V	EVCP157D6IP31	IP31	Stojąca	Góra lub dół	10	653
		EVCP157D6IP54	IP54				653
235	244,2 @ 600 V	EVCP235D6IP31	IP31	Stojąca	Góra lub dół	10	757
		EVCP235D6IP54	IP54				757

AccuSine PFV+ 600-690 V, 50/60 Hz							
Prąd znamionowy	KVAR przy napięciu	Numer katalogowy	Stopień ochrony	Budowa Typ	Przyłącze kablow.	Obudowa	Waga kg
40	47,8 @ 690 V	EVCP040D7IP31	IP31	Stojąca	Góra lub dół	9	483
		EVCP040D7IP54	IP54				483
80	95,6 @ 690 V	EVCP080D7IP31	IP31	Stojąca	Góra lub dół	9	533
		EVCP080D7IP54	IP54				533
133	159,0 @ 690 V	EVCP133D7IP31	IP31	Stojąca	Góra lub dół	10	709
		EVCP133D7IP54	IP54				709
200	239,0 @ 690 V	EVCP200D7IP31	IP31	Stojąca	Góra lub dół	10	827
		EVCP200D7IP54	IP54				827



AccuSine+ Zestaw do montażu ściennego

- Do konwersji wersji IP00 do IP20 montaż naścienny, zamknięty.
- Zawiera płytkę montażową panela HMI oraz obudowę wejścia kablowego montowaną na dole jednostki IP00.

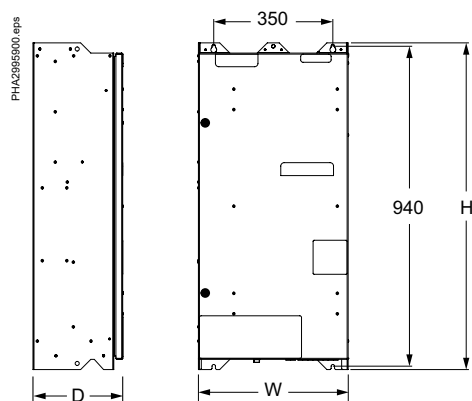
Numer referencyjny	Wymiary po złożeniu - IP20				IP20 obudowa	Ośłona kablowa
	Prąd znamion.	Wyso-kość	Szero-kość	Głębokość	Waga (kg)	Waga (kg)
PCSPWMKIT60A	60	1530	421	349	97,3	8,7
PCSPWMKIT120A	120	1730	421	384	122,0	9,3
PCSPWMKIT300A	200	1642	575	435	180,0	8,6
PCSPWMKIT300A	300	1882	575	435	218,6	8,6

Wymiary i wytyczne instalacji dla AccuSine PCSn

Obudowa	Opis	Wymiary zewnętrzne		
		Wys. mm	Szer. mm	Głęb. mm
12	AccuSine PCSn rama oraz mont. naśc.	960	440	265
13	AccuSine PCSn montaż rack	265	440	960

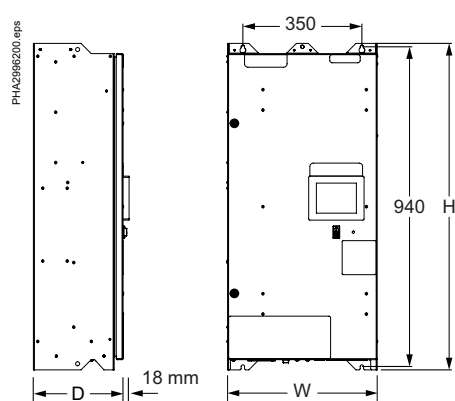
Obudowa 12

Rama IP00



- Montaż HMI tylko dla jednostki głównej – ekran dostarczany niezamontowany, do montażu zdalnego
- Jednostki dodatkowe mają takie same wymiary jak główne, jednak nie posiadają ekranu HMI

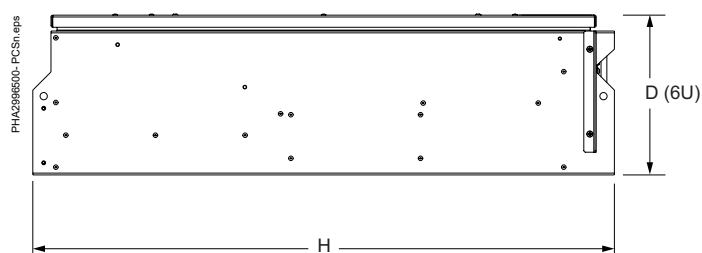
Montaż naścienny IP20



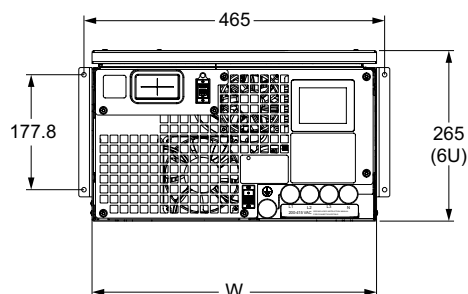
- Ekran HMI tylko na jednostce głównej.
- Jednostki dodatkowe mają takie same wymiary jak główne, jednak nie posiadają ekranu HMI.

Obudowa 13

Montaż RACK



- Ekran HMI tylko na jednostce głównej.
- Jednostki dodatkowe mają takie same wymiary jak główne, jednak nie posiadają ekranu HMI.



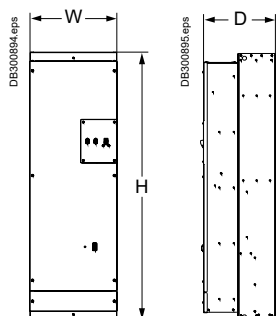
Uwaga:

Wszystkie wymiary są orientacyjne. W celu projektowania należy zapoznać się z wymiarami w instrukcji montażu i rysunkami technicznymi.

Wymiary i wytyczne instalacji dla AccuSine PCS+ i AccuSine PFV+

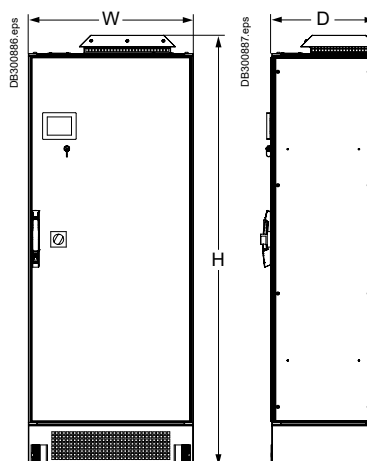
Obudowa	Wymiary zewnętrzne		
	Wysokość mm	Szerokość mm	Głębokość mm
1	1300	421	349
2	2100	800	500
3	1400	421	384
4	2100	800	500
5	1323	582	438
6	2100	900	600
7	1560	582	438
8	2100	900	600
9	2100	1300	500
10	2100	1400	600
11	2000	800	600

Obudowa 1

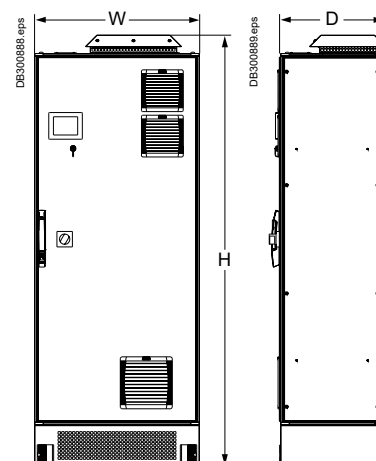


Obudowa 2

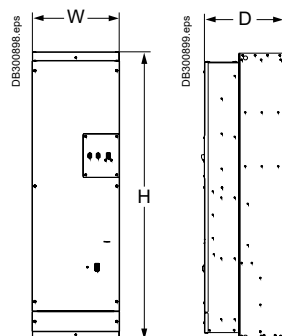
IP31



IP54

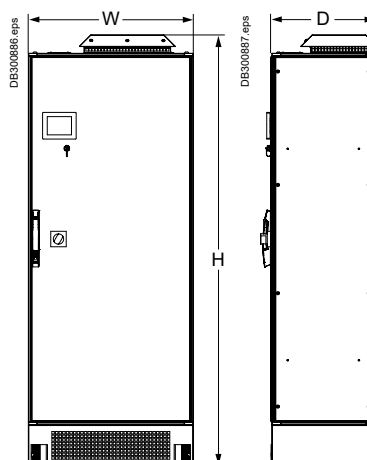


Obudowa 3

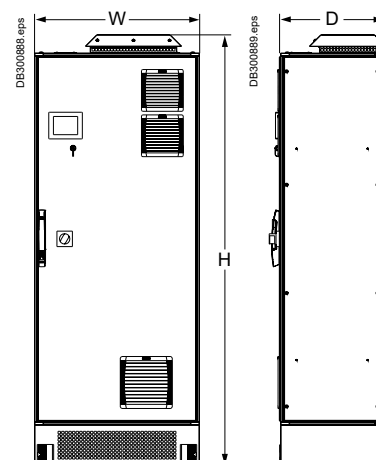


Obudowa 4

IP31



IP54

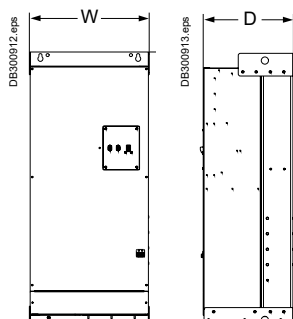


Note:

- Wymiary mogą ulec zmianie.
- Aktualne wymiary dostępne na www.se.com/pl
- Wszystkie wymiary są orientacyjne. W celu projektowania należy zapoznać się z wymiarami w instrukcji montażu i rysunkami technicznymi.

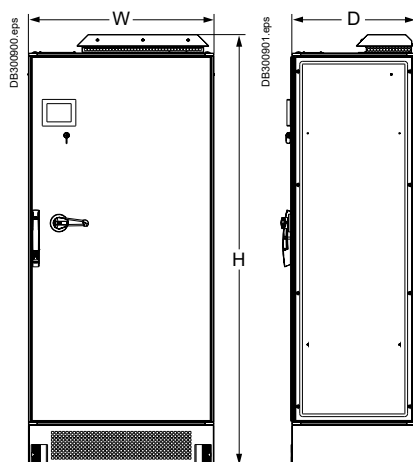
Wymiary i wytyczne instalacji dla AccuSine PCS+ i AccuSine PFV+

Obudowa 5

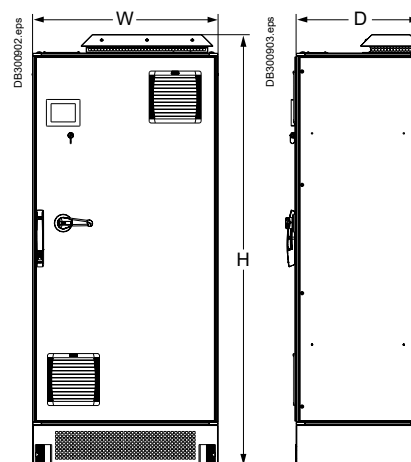


Obudowa 6

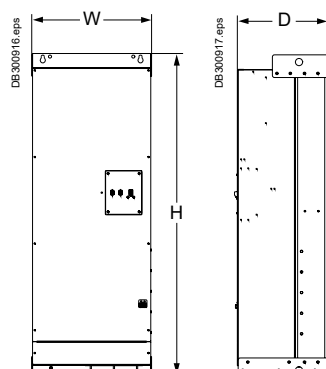
IP31



IP54

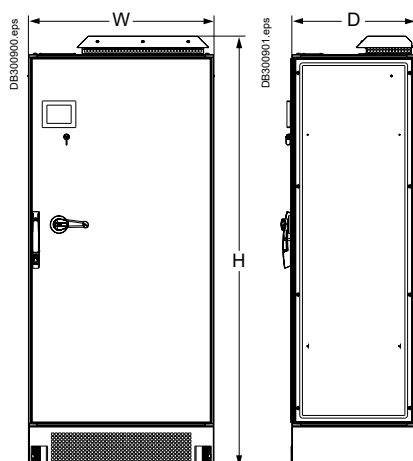


Obudowa 7

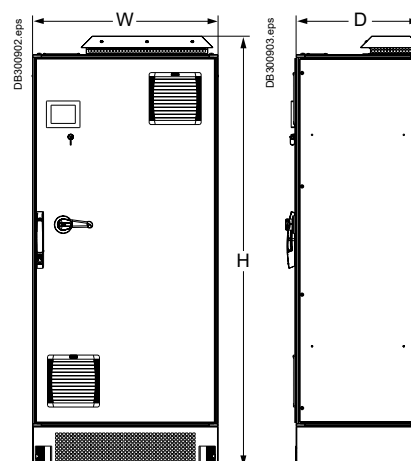


Obudowa 8

IP31

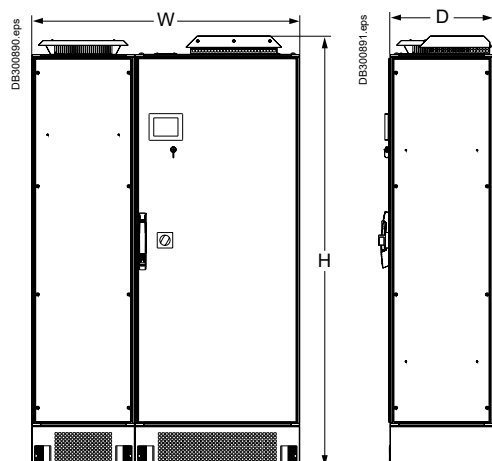


IP54

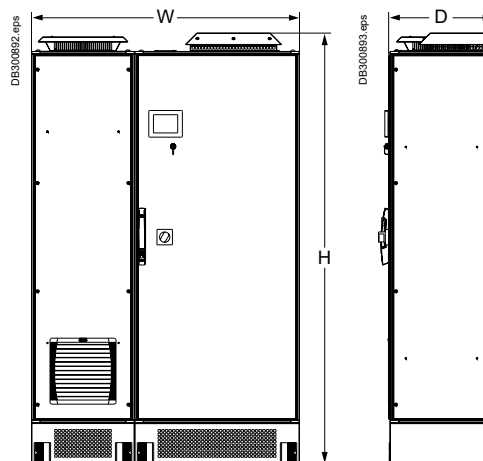


Obudowa 9

IP31



IP54



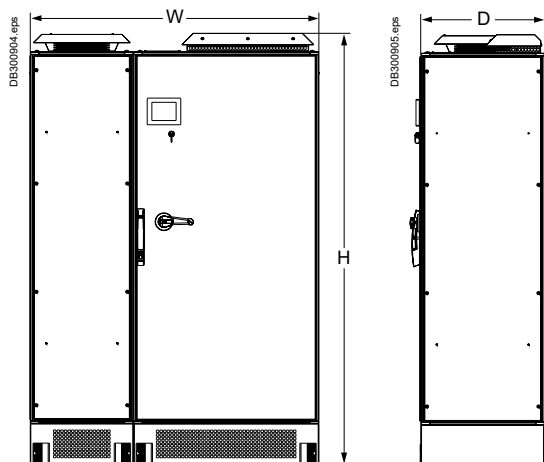
Uwaga:

Wszystkie wymiary są orientacyjne. W celu projektowania należy zapoznać się z wymiarami w instrukcji montażu i rysunkami technicznymi.

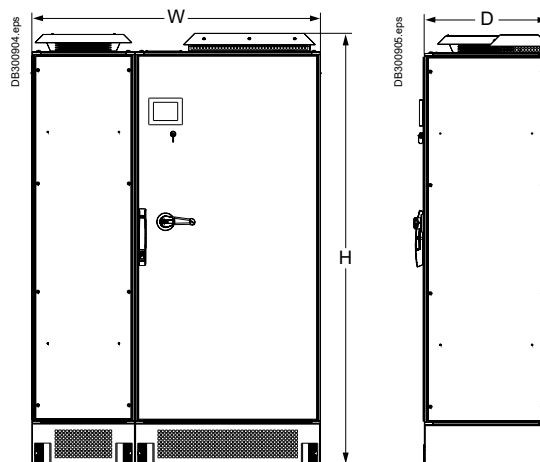
Wymiary i wytyczne instalacji dla AccuSine PCS+ i AccuSine PFV+

Obudowa 10

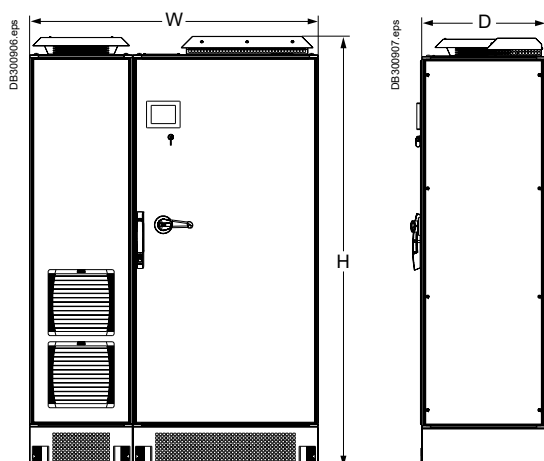
IP31 600 VAC



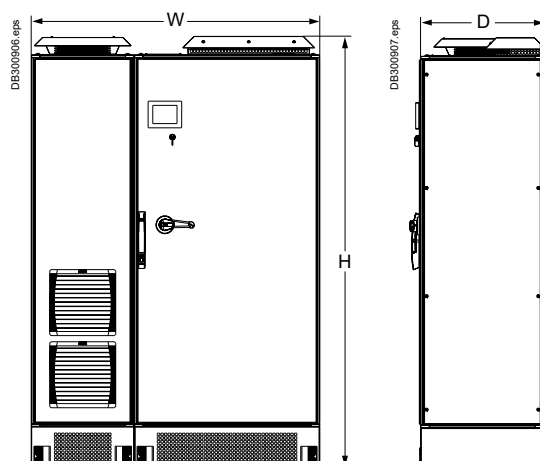
IP31 690 VAC



IP54 600 VAC

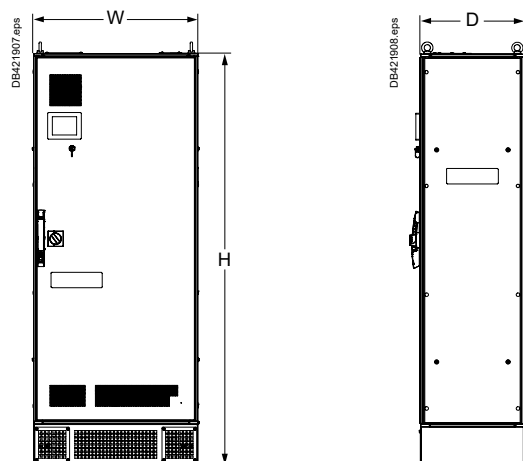


IP54 690 VAC



Obudowa 11

UL Type 1 (IP20) 240-480 VAC



Uwaga:

Wszystkie wymiary są orientacyjne. W celu projektowania należy zapoznać się z wymiarami w instrukcji montażu i rysunkami technicznymi.

Panel operatorski (HMI)

Urządzenia AccuSine+ posiadają kolorowy wyświetlacz dotykowy HMI. Obsługa, programowanie oraz monitoring możliwe są bez dostępu do komputera PC.

P8503017.eps



Ekran dotykowy

Bezpośrednia obsługa AccuSine+ realizowana jest za pomocą ekranu dotykowego.

Wyświetlacz

Umożliwia dostęp do wszystkich funkcji:

- podgląd i konfiguracja parametrów
- dane pomiarowe
- status

Konfiguracja parametrów

Lista podstawowych parametrów:

- konfiguracja 3- lub 4- przewodowa
- kompensacja harmonicznych i/lub mocy biernej
- konfiguracja przekładników prądowych
- konfiguracja nastaw dla współczynnika mocy
- ilość jednostek w pracy równoległej
- parametry komunikacji

Pomiary

Dostęp do wszystkich pomiarów:

- napięcia międzyfazowe, RMS
- obciążenie RMS (L1 L2 L3)
- prąd wyjściowy filtra
- prądy harmoniczne
- zniekształcenia prądu i napięcia (THDu i THDi)
- moc bierna obciążenia
- moc bierna na wyjściu z urządzenia
- temperatura elementów urządzenia (w stopniach C).

Alarmy i błędy

Szczegółowe alarmy i informacje diagnostyczne:

- napięcie zasilania lub częstotliwość poza zakresem pracy
- ograniczenie prądu
- przekroczenie temperatury
- uszkodzenie kontrolera
- błędy komunikacji

Life Is On



Schneider Electric Polska Sp. z o.o.

ul. Konstruktorska 12
02-673 Warszawa

www.se.com/pl

02-2020
MMNAMTED109015ENPL