

ENGINEERING
TOMORROW

Danfoss

Przegląd produktów

Danfoss Drives

– dla każdej aplikacji

Jakość,

produkty zoptymalizowane pod kątem zastosowań, dostosowane do Twoich potrzeb



Spis treści

Produkty

Przetwornice VLT®

Przetwornice niskiego napięcia	7
Opcje mocy.....	10
Rozwiązania zdecentralizowane	12
Motoreduktory	13
Softstartery	14

Przetwornice VACON®

Przetwornice niskiego napięcia	16
Rozwiązania zdecentralizowane	21

Usługi

Usługi DrivePro®	22
------------------------	----

Oprogramowanie.....24

Aplikacje..... 26

Funkcja komunikacji

Poniższa legenda wskazuje funkcje protokołu interfejsu komunikacyjnego i magistrali komunikacyjnej, które są właściwe dla każdego produktu. Szczegółowe informacje są dostępne w broszurach poszczególnych produktów.

Zintegrowane

BAC	BACnet (MSTP)
ASi	Interfejs AS
META	Metasys N2
MOD	Modbus RTU
TCP	Modbus TCP
BIP	BACnet/IP

Opcjonalne

PB	PROFIBUS DP-V1
PN	PROFINET
PL	POWERLINK
DN	DeviceNet
CAN	CANopen
AKD	LONworks dla AKD
LON	LONworks
BAC	BACnet (MSTP)
TCP	Modbus TCP
EIP	EtherNet/IP
ECAT	EtherCAT
DCP	DCP 3/4
DSP	CANopen DSP 417
BIP	BACnet/IP
ASi	Interfejs AS

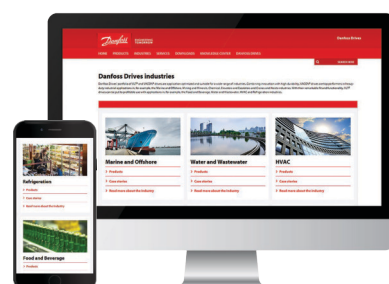


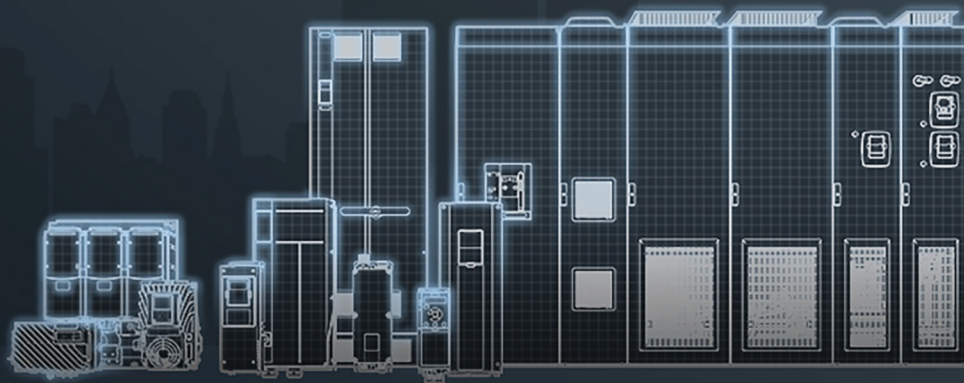
Witamy!

Danfoss Drives to największy na świecie niezależny dostawca napędów, oferujący pełny wybór produktów do wszystkich zastosowań. Skontaktuj się z nami, a zawsze otrzymasz napęd odpowiedni do Twoich potrzeb.

Większość przetwornic przedstawionych w niniejszej broszurze posiada zintegrowaną funkcję łagodzenia harmonicznych oraz spełnia wymogi dyrektywy EMC, aby zapewnić wysokiej jakości, czyste zasilanie. Dostępność przetwornic może różnić się w zależności od regionu.

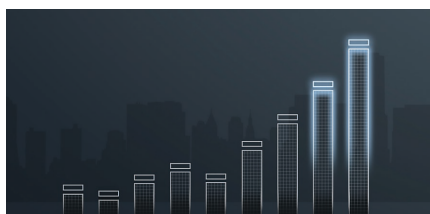
Więcej szczegółowych informacji zawierają broszury i instrukcje obsługi poszczególnych produktów dostępne na stronie **drives.danfoss.pl**





Do It **Differently**

W Danfoss Drives koncentrujemy się na przetwornicach częstotliwości. Właśnie to robimy najlepiej, przez co pomagamy Tobie skupić się na tym, co robisz najlepiej. Zależy nam na tym, aby Twoje przetwornice były jak najlepsze i stanowiły optymalne rozwiązanie do Twoich potrzeb, bez kompromisów jakościowych. Dlatego dajemy Ci swobodę w optymalizacji systemów, możliwość doposażenia przetwornic i możliwość współpracy z dostawcą na wiele sposobów. Ty wybierasz najlepsze urządzenia do swoich zastosowań, a my dobieramy do nich przetwornice częstotliwości i zapewniamy Ci wsparcie w całym procesie.

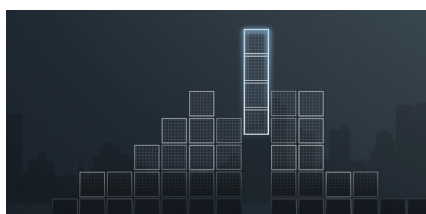


Optimize differently

Masz swobodę optymalizacji, więc tworzysz system, który najlepiej spełni Twoje potrzeby. Zarówno dla konstrukcji standardowych, jak i wykonanych na zamówienie, zapewniamy niezbędne wsparcie techniczne i oprogramowanie, dzięki którym możesz dokładnie dopasować funkcje i działanie przetwornicy częstotliwości, tak aby spełniała Twoje oczekiwania przez cały okres eksploatacji.

Oferujemy:

- Największy wybór przetwornic częstotliwości
- Proste narzędzia umożliwiające szybkie dostosowanie przetwornic do własnych potrzeb
- Możliwość programowania i specjalne oprogramowanie do przetwornic
- Program DrivePro® - dotyczący serwisu i konserwacji

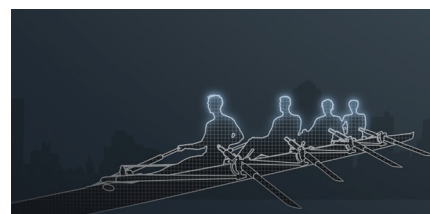


Equip differently

Wybór przetwornicy częstotliwości Danfoss daje Ci możliwość jej konfiguracji, modyfikacji i połączenia z dowolnym typem silnika, sterownikiem PLC i magistralą komunikacyjną. To pozwala dostosować przetwornicę częstotliwości do konkretnego zastosowania, aby zagwarantować jak najlepsze połączenie efektywności, prędkości i momentu obrotowego.

Oferujemy:

- Zgodność z silnikiem, którego potrzebujesz
- Zgodność z magistralą komunikacyjną, której potrzebujesz
- Wyjątkową wiedzę z zakresu rozwiązań do ograniczania harmonicznych
- Innowacyjność w projektach magazynowania energii



Collaborate differently

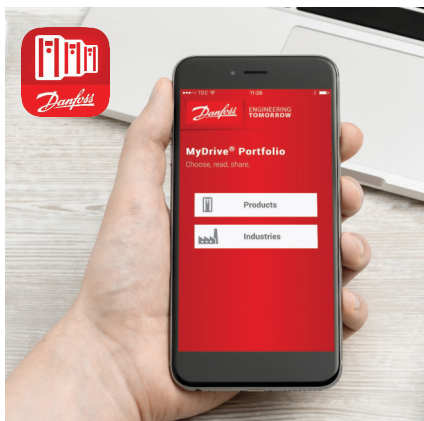
Wybór przetwornic częstotliwości firmy Danfoss oznacza wybór dostawcy, który idzie o krok dalej, któremu naprawdę zależy na Twoim sukcesie i który pracuje z Tobą na Twoich warunkach. Pragnąc zapewnić naszym klientom możliwość wypracowania optymalnych rozwiązań, kładziemy duży nacisk na szybkość i sprawność we wszystkich obszarach naszej działalności.

Oferujemy:

- Niezależność i 100% wiedzy w dziedzinie przetwornic częstotliwości
- Pozbawioną rywalizacji relację z klientem w zakresie rozwiązań systemowych
- Obecność na całym świecie i lokalne wsparcie



Danfoss ecoSmart™



MyDrive® Portfolio



DrivePro®

Wszystko w zasięgu ręki

Danfoss ecoSmart™

Teraz obliczenie klas IE i IES zgodnie z normą EN 50598-2 dla samodzielnych przetwornic VLT® i VACON® oraz układów silnik-przetwornica jest łatwiejsze.

Narzędzie Danfoss ecoSmart™ oblicza parametry wydajności na podstawie danych z tabliczki znamionowej i generuje raport w formacie pdf na potrzeby dokumentacji.

Pobierz Danfoss ecoSmart™:



Narzędzie online Danfoss ecoSmart™:
<http://ecosmart.danfoss.com>

MyDrive® Portfolio

Narzędzie MyDrive® Portfolio zawiera przegląd oferty przetwornic częstotliwości firmy Danfoss. Posługując się nią, można wyszukać informacje dotyczące określonych produktów lub odszukać bogate materiały związane z konkretną branżą, jej aplikacjami oraz produktami. Udostępniono również linki do historii aplikacyjnych, filmów wideo, broszur i instrukcji. Można przeglądać informacje w trybie online, a także pobrać pliki PDF na urządzenie mobilne. Wszystkie znalezione materiały można także załączać do wiadomości e-mail i udostępniać.

Pobierz MyDrive® Portfolio:



DrivePro®

Aplikacja DrivePro® zapewnia szybki dostęp do oferty DrivePro®, pozwalając poprawić wydajność, efektywność oraz czas sprawności systemów. Znajdź najbliższego partnera serwisowego, złóż zlecenie serwisowe i zarejestruj swoje przetwornice VLT® i VACON®. Możesz także wyszukać informacje o produkcie, dane techniczne i instrukcje dla konkretnej przetwornicy VLT® lub VACON® na podstawie kodu produktu z tabliczki znamionowej lub nazwy produktu.

Pobierz aplikację DrivePro®:





Przetwornice VLT® zapewniają swoim użytkownikom czołową pozycję w rywalizacji w zakresie wydajności energetycznej. Znacząco przewyższają inne precyzyjne przetwornice częstotliwości dzięki niezwyklej sprawności, funkcjonalności i szerokim możliwościom łączeniowym i komunikacyjnym.

Przetwornice częstotliwości VLT® odgrywają kluczową rolę w warunkach szybkiej urbanizacji, zapewniając nieprzerwany ciąg chłodniczy, dostarczanie świeżej żywności i czystej wody, podnosząc komfort w budynkach i pomagając chronić środowisko. Skorzystaj z wszechstronnie kompatybilnych i wydajnych urządzeń VLT®, które łączą w sobie łatwość użycia z wysoką precyzją, synchronizacją i prędkością. Możesz zyskać działanie podobne do serwonapędów, odznaczających się nowoczesnym, eleganckim wyglądem i prostotą obsługi.

Zapewnij sobie długoterminowe zyski, korzystając z rozwiązania charakteryzującego się niskim kosztem eksploatacji w całym jej cyklu. VLT® konsekwentnie znajdują zastosowanie w segmencie żywności i napojów, wodociągów i kanalizacji, HVAC, chłodzeniu, obróbce materiałów lub przemyśle tekstylnym.

Swoją niezmienną trwałość przetwornice VLT® zawdzięczają realizowanej na najwyższym poziomie kontroli jakości, dzięki której znajdują one zastosowanie w najbardziej wymagających procesach z zakresu globalnego zarządzania zasobami i automatyzacji fabryk.

Przetwornice niskiego napięcia



VLT® Micro Drive FC 51



VLT® Midi Drive FC 280

VLT® Micro Drive FC 51

Pomimo małych wymiarów i uproszczonej obsługi, VLT® Micro Drive może sprostać nawet aplikacjom wymagającym złożonego programu sterowania.

Oszczędność miejsca

Dzięki budowie przypominającej książkę, możliwości montażu side-by-side oraz wielu wbudowanym funkcjom wiele przetwornic VLT® Micro Drive może zostać umieszczonych obok siebie.

Trwałość i niezawodność

Inteligentne zarządzanie chłodzeniem i powlekane płytki drukowane gwarantują niezawodną pracę nawet w trudnych warunkach.

Zakres mocy

1 x 200–240 V	0,18–2,2 kW
3 x 200–240 V	0,25–3,7 kW
3 x 380–480 V	0,37–22 kW

Magistrala komunikacyjna

MOD

Obudowa

IP00	IP20	IP21/Typ 1
	■	■
IP54/Typ 12	IP55/Typ 12	IP66/Typ 4X

VLT® Midi Drive FC 280

Przetwornica VLT® Midi Drive FC 280 zapewnia elastyczność i sprawne sterowanie silnikiem dla szerokiej gamy zastosowań związanych z automatyzacją i budową maszyn.

Wszechstronność. Komunikatywność.

VLT® Midi Drive FC 280 zapewnia świetne sterowanie, bezpieczeństwo funkcjonalne oraz elastyczną komunikację przez magistralę. Zintegrowane łagodzenie harmonicznych, filtr RFI, dwukanałowe urządzenie zabezpieczające STO oraz czopper hamulca uwolnią Cię od konieczności szukania wolnej przestrzeni oraz pieniędzy na instalację dodatkowych podzespołów.

Łatwa obsługa

Port USB zapewnia łatwe połączenie z komputerem PC. Opcjonalny moduł pamięci VLT® Memory Module MCM 102 umożliwia szybką implementację ustawień fabrycznych i przenoszenie ustawień oraz ułatwia rozruch.

Łatwa modernizacja

VLT Midi Drive jest kompatybilna z VLT® 2800. Jej wymiary zewnętrzne, wtyczki kablowe, długość kabli oraz konfiguracyjne narzędzia programistyczne pozwalają na łatwą modernizację istniejących maszyn czy też maszyn koncepcyjnych.

Zakres mocy

1 x 200–240 V	0,37–2,2 kW
3 x 200–240 V	0,37–3,7 kW
3 x 380–480 V	0,37–22 kW

Magistrala komunikacyjna

MOD

PB	PN	CAN	EIP	PL
----	----	-----	-----	----

Obudowa

IP00	IP20	IP21/Typ 1
	■	■
IP54/Typ 12	IP55/Typ 12	IP66/Typ 4X



VLT® Lift Drive LD 302



VLT® Refrigeration Drive FC 103

VLT® Lift Drive LD 302

Przetwornica VLT® Lift Drive nadaje się do zastosowania zarówno w windach trakcyjnych, jak i hydraulicznych, dla układów sterowania w pętli otwartej lub zamkniętej.

Płynnie, cicho i bezpiecznie

Bezwzględne bezpieczeństwo jest standardem w przypadku wszystkich rozwiązań VLT®, a komfort jest naszym najwyższym priorytetem. Dzięki wysokiej częstotliwości przełączania, zoptymalizowanemu sterowaniu wewnętrznym wentylatorem chłodzącym i wyeliminowaniu styczników silnika przetwornica VLT® Lift Drive zapewnia cichą i niezawodną pracę oraz niski poziom hałasu akustycznego.

Działanie bez styczników silnika

Wbudowana funkcja Safe Stop spełnia wymogi norm bezpieczeństwa konwencjonalnej dwustycznikowej wersji dla wind. Ta opatentowana funkcja otwiera nowe możliwości, zwłaszcza dla podnośników MRL.

Współpraca z dowolnym standardowym typem silnika, niezależnie od marki

Niezależnie od typu lub marki silnika, statyczne automatyczne dopasowanie do silnika (AMA) umożliwia łatwe uruchomienie bez konieczności zdejmowania lin z krząków linowych trakcji.

Zakres mocy

380–400 V 4–55 kW

VLT® Refrigeration Drive FC 103

Przetwornica jest zoptymalizowana pod kątem sterowania sprężarkami, pompami i wentylatorami w sposób, który znacznie zwiększa oszczędność energii w urządzeniach chłodniczych i jednocześnie wydłuża okres użytkowania komponentów.

Poprawa COP

(współczynnika wydajności)

Inteligentna regulacja mocy zwiększa stabilność systemu oraz optymalizuje sprawność wolumetryczną parownika, sprężarki i całego układu chłodniczego. Wydłużenie okresu eksploatacji sprężarki uzyskuje się poprzez zmniejszenie liczby rozruchów i zatrzymań oraz ciągłe dostosowanie wydajności chłodzenia do potrzeb, pozwalające utrzymać stabilną temperaturę.

Terminologia z branży chłodniczej

Zastosowanie terminologii z branży chłodniczej umożliwia szybką i łatwą konfigurację.

Przetwornica częstotliwości jako standard

Połączenie sprężarek o sterowanej prędkości oraz zasilanych z sieci umożliwia projektowanie wydajnych energetycznie i odpornych na zużycie systemów.

Zakres mocy

3 x 200–240 V 1,1–45 kW
3 x 380–480 V 1,1–560 kW
3 x 525–600 V 1,1–90 kW
3 x 525–690 V 75–800 kW

Magistrala komunikacyjna

DCP DSP

Obudowa

IP00	IP20	IP21/Typ 1
	■	■
IP54/Typ 12	IP55/Typ 12	IP66/Typ 4X
	■	

Magistrala komunikacyjna

MOD META

AKD PB PN

Obudowa

IP00	IP20	IP21/Typ 1
	■	■
IP54/Typ 12	IP55/Typ 12	IP66/Typ 4X
■	■	■



VLT® AutomationDrive FC 302, VLT® AQUA Drive FC 202 oraz VLT® HVAC Drive FC 102

VLT® AutomationDrive FC 302

VLT® AutomationDrive FC 302 to modułowa przetwornica częstotliwości, która spełnia wszystkie współczesne wymagania dotyczące aplikacji z zakresu nowoczesnej automatyki. Charakteryzuje się łatwą instalacją oraz obsługą dużego zakresu mocy.

Gdzie bezpieczeństwo jest najważniejsze

Przetwornica VLT® AutomationDrive FC 302 jest standardowo wyposażona w funkcję Safe Torque Off. Dostępne są łatwe w konfiguracji opcje: SS1, SLS, SMS i SSM.

Zintegrowany sterownik ruchu (IMC)

Oprogramowanie zintegrowanego sterownika ruchu umożliwia przetwornicy VLT® AutomationDrive FC 302 obsługę silników indukcyjnych i silników z magnesami trwałymi w aplikacjach wymagających precyzyjnego pozycjonowania oraz synchronizacji, zarówno z enkoderami, jak i bez nich.

Ograniczanie harmonicznych

Warianty z zaawansowanymi filtrami aktywnymi redukują zawartość harmonicznych do poziomu < 3%. Wraz z przetwornicami 12-pulsowymi zapewniają niezawodną i efektywną kosztowo redukcję harmonicznych w aplikacjach, gdzie jakość zasilania jest kluczowa.

Zakres mocy

3 x 200–240 V	0,25–37 kW
3 x 380–500 V	0,37–1100 kW
3 x 525–600 V	0,75–75 kW
3 x 525–690 V	1,1–1400 kW

Zakres mocy – Low Harmonic Drive

3 x 380–480 V	132–450 kW
---------------------	------------

Zakres mocy – przetwornica 12-pulsowa

3 x 380–500 V	250–1000 kW
3 x 525–690 V	250–1400 kW

Magistrala komunikacyjna

MOD				
DN	CAN	PB	TCP	EIP
ECAT	PN	PL		

Obudowa

IP00	IP20	IP21/Typ 1
■	■	■
IP54/Typ 12	IP55/Typ 12	IP66/Typ 4X
■	■	■

VLT® AQUA Drive FC 202

Przetwornica VLT® AQUA Drive FC 202 napędza i steruje wszelkimi rodzajami pomp. VLT® AQUA Drive FC 202 idealnie sprawdza się z popularnymi pompami odśrodkowymi (kwadratowy moment obciążenia) oraz z pompami wyporowymi lub mimośrodowymi pompami śrubowymi (stały moment obciążenia).

Funkcje dedykowane dla aplikacji wodnych i pompowych

Dedykowane funkcje, takie jak monitorowanie pęknięć i nieszczelności, zabezpieczenie przed suchobiegiem i kompensacja przepływu chronią aplikację pompową i zwiększają ich możliwości niezależnie od technologii silnika.

Sterownik kaskadowy w standardzie

Sterownik kaskadowy łączy pompy i rozłącza je odpowiednio do potrzeb i zgodnie z określonymi ograniczeniami. Umożliwia także pracę w trybie nadrzędny/podrzędny (master/follower). Rozszerzone funkcjonalne stanowią element wyposażenia opcjonalnego.

Zakres mocy

1 x 200–240 V	1,1–22 kW
1 x 380–480 V	7,5–37 kW
3 x 200–240 V	0,25–45 kW
3 x 380–480 V	0,37–1000 kW
3 x 525–600 V	0,75–90 kW
3 x 525–690 V	1,1–1400 kW

Zakres mocy – Low Harmonic Drive

3 x 380–480 V	132–450 kW
---------------------	------------

Zakres mocy – przetwornica 12-pulsowa

3 x 380–500 V	250–1000 kW
3 x 525–690 V	250–1400 kW

Magistrala komunikacyjna

MOD				
PN	DN	PB	TCP	EIP

Obudowa

IP00	IP20	IP21/Typ 1
■	■	■
IP54/Typ 12	IP55/Typ 12	IP66/Typ 4X
■	■	■

VLT® HVAC Drive FC 102

Ulepszony, inteligentny system sterowania wentylatorami i pompami w nowoczesnych budynkach. Przetwornica ta jest odpowiedzią na wyzwania związane z ekstremalnymi warunkami klimatycznymi, oferując elastyczność montażową, swobodę wyboru silnika oraz łączność z magistralą.

Obsługa HVAC

Przetwornica VLT® HVAC Drive FC 102 to inteligentne narzędzie do sterowania, kompatybilne z systemami automatyki w budynkach, zapewniające między innymi niezawodną pracę do –25°C oraz możliwość zdalnego sterowania spoza centralą wentylacyjną (AHU).

Optymalna ochrona EMC

Standardowe wyposażenie przetwornicy w dławiki oraz wysokiej jakości filtry RFI gwarantuje ciągłą pracę bez zakłóceń.

EC+

Inteligentna zasada sterowania VVC+ umożliwia stosowanie silników z magnesami trwałymi o sprawności równej technologii EC lub większej.

Zakres mocy

3 x 200–240 V	1,1–45 kW
3 x 380–480 V	1,1–1000 kW
3 x 525–600 V	1,1–90 kW
3 x 525–690 V	1,1–1400 kW

Zakres mocy – Low Harmonic Drive

3 x 380–480 V	10–1000 kW
---------------------	------------

Zakres mocy – przetwornica 12-pulsowa

3 x 380–480 V	315–1000 kW
3 x 525–690 V	450–1400 kW

Magistrala komunikacyjna

MOD	META	BAC		
DN	LON	BAC	TCP	EIP
PB	PN	BIP		

Obudowa

IP00	IP20	IP21/Typ 1
■	■	■
IP54/Typ 12	IP55/Typ 12	IP66/Typ 4X
■	■	■

Opcje mocy



VLT® Advanced
Active Filter AAF

VLT® Advanced Harmonic Filter AHF 005 oraz AHF 010

VLT® Advanced Active Filter AAF

Technologia filtrów aktywnych stanowi najbardziej zaawansowane podejście do ograniczania harmonicznych. Szybka detekcja prądu i kontrolowane impulsy prądowe mogą zmniejszyć całkowite harmoniczne nawet poniżej 3% THDi.

Wysoka wydajność

Filtry aktywne działają w zakresie niższych prądów niż porównywalne metody seryjne i są znacznie bardziej skuteczne. Dobór do indywidualnych wymagań spektrum harmonicznych obniża dodatkowo koszty.

Elastyczność

Filtry aktywne obsługują kompensację centralną, indywidualną lub grupową.

Napięcie sieciowe i prąd znamionowy filtru*

380–480 V 190/250/310/400 A

*Dodatkowe zakresy napięć i prądów filtrów są dostępne na życzenie.

VLT® Advanced Harmonic Filter AHF 005 oraz AHF 010

Te pasywne filtry harmonicznych charakteryzuje solidność i łatwość użytkowania. Zmniejszają one harmoniczne przy jednoczesnym utrzymaniu wydajności energetycznej systemu na odpowiednim poziomie.

Wysoka wydajność

Filtry AHF 005 i AHF 010 pozwalają na pracę systemu z najwyższą wydajnością, zmniejszając THDi do 5% lub 10% w warunkach znamionowych.

Zoptymalizowana konstrukcja

Odnaczające się kompaktową budowę filtry zapewniają doskonałe chłodzenie oraz ograniczają straty ciepła. Wbudowane kondensatory można wyłączyć w celu zmniejszenia prądu biernego przy niskim obciążeniu.

Napięcie sieciowe i prąd filtru

3 x 380/400/500/600/690 V 10–480 A*

*Wyższa wartość znamionowa w przypadku połączenia równoległego. Dalsze informacje znajdują się w Zaleceniach Projektowych AHF 005 lub AHF 010.

Obudowa

IP00	IP20	IP21/Typ 1
		■
IP54/Typ 12	IP55/Typ 12	IP66/Typ 4X
■		

Obudowa

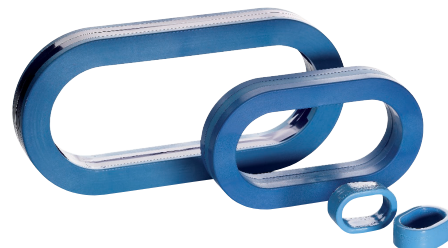
IP00	IP20	IP21/Typ 1
	■	
IP54/Typ 12	IP55/Typ 12	IP66/Typ 4X



Filtry sinusoidalne VLT® Sine-Wave



Filtry VLT® dU/dt



Filtr składowej wspólnej VLT® Common Mode

Filtry sinusoidalne VLT® Sine-wave

Filtry sinusoidalne VLT® Sine-Wave wyrównują napięcie wyjściowe urządzeń VLT® i zmniejszają obciążenie izolacji silnika oraz prądy łożyskowe, a także hałas wydostający się z silnika.

Do ochrony silników

Filtr zalecany jest szczególnie w przypadku przetwornic AC sterujących starszymi silnikami, z mniejszymi dozwolonymi wartościami napięcia lub bez izolacji faz.

Długie kable silnika

Dzięki filtrom sinusoidalnym można używać kabli silnika o długości 500 m i dłuższych.

Napięcie sieciowe i prąd filtru

3 x 200–690 V 2,5–800 A*

*W celu uzyskania większych mocy znamionowych należy połączyć kilka modułów.

Filtry VLT® dU/dt

Filtry VLT® dU/dt zmniejszają stopień narastania napięcia na zaciskach silnika i zapobiegają przebiegom w przypadku starej lub słabej izolacji. Jest to szczególnie ważne w przypadku krótkich kabli silnika.

Modernizacja

Umożliwiają łatwą modernizację starszych systemów lub silników.

Niewielkie wymiary

Filtry te są mniejsze, lżejsze i tańsze w porównaniu do filtrów sinusoidalnych.

Napięcie sieciowe i prąd filtru

3 x 200–690 V 15–880 A*

*W celu uzyskania większych mocy znamionowych należy połączyć kilka modułów.

Filtr składowej wspólnej VLT® Common Mode

Rdzenie składowej zerowej o wysokiej częstotliwości zmniejszają zakłócenia elektromagnetyczne i zapewniają ochronę przed prądami łożyskowymi.

Szeroki zakres

Zaledwie pięć wielkości obejmuje zakres do 480 A.

Możliwość łączenia

Filtry mogą być łączone z innymi filtrami wyjściowymi.

Napięcie sieciowe i prąd filtru

3 x 380–690 V 10–480 A

Obudowa

IP00	IP20	IP21/Typ 1
■	■	
IP54/Typ 12	IP55/Typ 12	IP66/Typ 4X
■		

Obudowa

IP00	IP20	IP21/Typ 1
■	■	
IP54/Typ 12	IP55/Typ 12	IP66/Typ 4X
■		

Rozwiązania zdecentralizowane



VLT® Decentral Drive FCD 302



VLT® DriveMotor FCP 106

VLT® Decentral Drive FCD 302

Przetwornica przeznaczona do montażu rozproszonego w wytrzymałej obudowie zapewnia wysoki stopień elastyczności i funkcjonalności. Może zostać zamontowana w pobliżu silnika i nadaje się idealnie w przypadku wymagających aplikacji.

Koncepcja jednej obudowy

Wszystkie wymagane moduły i dostępne opcje mieszczą się w obudowie przetwornicy AC.

Minimalizacja kosztów montażu

Mniej komponentów i złączy oznacza krótszy czas instalacji, montażu i konserwacji.

Konstrukcja łatwa w czyszczeniu

Przetwornica VLT® Decentral Drive FCD 302 jest zgodna z wymogami w zakresie łatwości czyszczenia i higienicznej budowy.

Zakres mocy

3 x 380–480 V 0,37–3,0 kW

VLT® DriveMotor FCP 106

W celu zapewnienia pełnej swobody wyboru silnika, konstrukcji systemu oraz wydajności energetycznej, istnieje możliwość wybrania własnego silnika PM lub indukcyjnego i dołączenia przetwornicy częstotliwości VLT® DriveMotor FCP 106.

Łatwość montażu

Wbudowany system chłodzenia oraz indywidualnie dopasowywana płyta przyłączeniowa silnika upraszczają instalację.

Wysoka wydajność

Ponieważ przetwornica VLT® DriveMotor FCP 106 automatycznie ustawia optymalne parametry dla podłączonego silnika, uzyskiwany jest wyższy poziom elastyczności, a także stabilna i wydajna energetycznie praca.

Zakres mocy

3 x 380–480 V 0,55–7,5 kW

Magistrala komunikacyjna

MOD				
PN	EIP	PB	PL	ECAT

Obudowa

IP 00	IP20	IP21/Typ 1
IP54/Typ 12	IP55/Typ 12	IP66/Typ 4X
		■

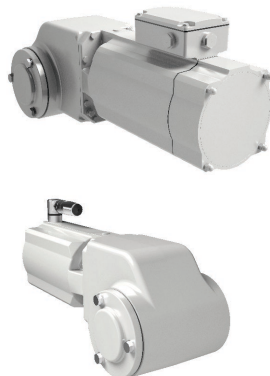
Magistrala komunikacyjna

MOD	
BAC	PB

Obudowa

IP00	IP20	IP21/Typ 1
IP54/UL Typ 3R	IP55/Typ 12	IP66/Typ 4X
		■

Motoreduktory



VLT® OneGearDrive®

VLT® OneGearDrive®

Wysokosprawny silnik z magnesami trwałymi sprzężony ze zoptymalizowaną przekładnią stożkową, zasilany przez centralną lub zdecentralizowaną przetwornicę VLT®, pozwala uzyskać znaczące oszczędności kosztów operacyjnych i eksploatacyjnych.

Długie okresy międzyserwisowe

Przetwornica VLT® OneGearDrive® działająca pod częściowym obciążeniem nie wymaga wymiany oleju przez pierwsze 35 000 godzin eksploatacji.

Mniej wariantów

Dzięki tylko jednemu typowi silnika oraz trzem dostępnym współczynnikom przełożenia, silnik nadaje się do użytku w najbardziej typowych zastosowaniach z przetwornicami przenośników.

Wersja higieniczna

Może być bezpiecznie stosowana w strefach mokrych, w tym aseptycznych i czystych obszarach produkcyjnych.

Zakres mocy

3 x 380–480 V0,75–2,2 kW

Obudowa

*Wersja OGD-H; **Wersja OGD-S

IP00	IP20	IP21/Typ 1
IP54/Typ 12	IP67/IP69K	IP67
	■*	■**

Softstartery



VLT® Soft Start Controller MCD 100



VLT® Compact Starter MCD 201 i 202

VLT® Soft Start Controller MCD 100

Seria softstarterów o niewielkich rozmiarach to tańsza alternatywa dla tradycyjnych styczników. Softstartery te mogą także zastąpić połączenia gwiazda/trójkąt. Do regulacji czasu rozpędzania/zatrzymywania oraz momentu rozruchowego i rozruchu impulsowego służą elementy sterujące z przodu urządzenia.

Niemal nieograniczona liczba uruchomień silnika

W przypadku mocy znamionowej wynoszącej do 25 A możliwych jest do 480 uruchomień na godzinę. To prawdziwy softstarter typu „dopasuj i zapomnij” dla szyny DIN. Unikalna konstrukcja stycznika pozwala na niemal nieograniczoną liczbę uruchomień na godzinę bez obniżania wartości znamionowych.

Dane techniczne

Wejście 3 x 208–600 V
Napięcie sterujące 24–480 V AC lub DC
Moc..... 0,1 kW–11 kW (25 A)

VLT® Compact Starter MCD 201 i 202

Podstawowa wersja urządzenia VLT® Compact Starter MCD 201 jest używana tylko na potrzeby rozruchu silnika, natomiast rozszerzona wersja urządzenia VLT® Compact Starter MCD 202 zapewnia dodatkowe funkcje ochrony silnika. Obejmują one na przykład ograniczenie prądu podczas rozruchu silnika.

Wbudowany by-pass

Po uruchomieniu silnika MCD 201 i MCD 202 automatycznie podłącza silnik do sieci zasilającej za pomocą wbudowanego by-passu. Ogranicza to straty podczas pracy przy pełnym obciążeniu.

Dane techniczne

Wejście 3 x 200–575 V
Napięcie sterujące 24 V AC lub DC/110–440 V AC
Moc..... 7,5 kW–110 kW (200 A)

Obudowa

IP00	IP20	IP21/Typ 1
	■	
IP54/Typ 12	IP55/Typ 12	IP66/Typ 4X

Magistrala komunikacyjna

PB	DN	MOD	EIP
----	----	-----	-----

Obudowa

IP00	IP20	IP21/Typ 1
■	■	
IP54/Typ 12	IP55/Typ 12	IP66/Typ 4X



VLT® Soft Starter MCD 500



VLT® Soft Starter MCD 600

VLT® Soft Starter MCD 500

VLT® Soft Starter MCD 500 to wszechstronne rozwiązanie do łagodnego rozruchu i zatrzymywania trójfazowych silników asynchronicznych. Zintegrowane przekładniki prądowe mierzą prąd silnika oraz udostępniają ważne dane na potrzeby optymalnego czasu rozpędzania i zatrzymania. Wbudowany by-pass jest dostępny dla wersji do 961 A.

Szybkie uruchamianie

4-wierszowy wyświetlacz graficzny (z ośmioma językami do wyboru) oraz podręczne menu zapewniają łatwą i niezawodną konfigurację oraz odczyt danych.

Profil rozruchu dostosowany do obciążenia

Adaptacyjne sterowanie przyspieszeniem (Adaptive Acceleration Control AAC) dostosowane do obciążenia gwarantuje najlepsze możliwe czasy rozruchu i zatrzymania w celu zapobiegania uderzeniom wodnym (hydraulicznym).

Wszechstronne zabezpieczenia

Wykrywanie błędów fazy, monitorowanie tyrystorów i przeciążenia stycznika by-pass to tylko niektóre z wbudowanych funkcji monitorowania.

Dane techniczne

Wejście3 x 200–690 V
Napięcie sterujące24 V DC lub
110–240 V AC
Moc.....7,5–850/2400* (1600 A) kW
*„Połączenie w wewnętrzny trójkąt”

Magistrala komunikacyjna

PB	DN	MOD	EIP
----	----	-----	-----

Obudowa

IP00	IP20	IP21/Typ 1
■	■	
IP54/Typ 12	IP55/Typ 12	IP66/Typ 4X

VLT® Soft Starter MCD 600

The VLT® Soft Starter MCD 600 odznacza się zwiększonym poziomem inteligencji dla doskonałej wydajności w zastosowaniach o stałej prędkości obrotowej.

Szybka i elastyczna instalacja

MCD 600 zapewnia jeszcze większą elastyczność instalacji niż kiedykolwiek wcześniej dzięki szerokiej gamie kart Ethernet i kart komunikacji szeregowej, inteligentnym kartom dedykowanym dla aplikacji oraz obsłudze ośmiu języków.

Funkcja czyszczenia pompy/zmiany kierunku obrotów

Czyszczenie pompy odbywa się dzięki zmianie kierunku obrotów silnika. Sterowanie silnikiem jest łatwe, a rozruch i zatrzymanie w obu kierunkach przebiegają łagodnie.

Większa niezawodność

Łatwość użytkowania była priorytetem podczas opracowywania tego produktu i jest możliwa dzięki funkcjom takim jak czyszczenie pompy, tryb PowerThrough oraz kalendarz lub planowanie oparte na czasie pracy. Bardziej rozbudowane zabezpieczenia silnika i startera zapewniają dłuższy czas pracy.

Dane techniczne

Wejście3 x 200–690 V
Napięcie sterujące24 V DC lub
110–240 V AC
Zakres prądu IP20 20–129 A
Zakres prądu IP00 144–579 A

Magistrala komunikacyjna

PB	DN	MOD	EIP
----	----	-----	-----

Obudowa

IP00	IP20	IP21/Typ 1
■	■	
IP54/Typ 12	IP55/Typ 12	IP66/Typ 4X



VACON® 20



VACON® 20 Cold Plate

Przetwornice częstotliwości łączą w sobie innowacyjność i wysoką trwałość dla przyszłościowych gałęzi przemysłu.

Aby uzyskać długi czas eksploatacji oraz najwyższą wydajność, wyposaż swoje wymagające procesy przemysłowe i aplikacje z branży morskiej w pojedyncze lub systemowe układy przetwornic częstotliwości VACON®. Pozwolą Ci one zredukować zużycie energii oraz zwiększyć efektywność energetyczną poprzez pionierskie innowacje w zakresie trendów związanych z hybrydyzacją. Skorzystaj z funkcji dedykowanych dla Twojej branży zapewniających inteligentne zarządzanie ciepłem i przyciągnij uwagę klientów. Wykorzystaj funkcje szybkiego połączenia i wyjątkową elastyczność.

Dzięki tym cechom przetwornice VACON® to solidny fundament pozwalający zoptymalizować pracę w trudnych warunkach. Przetwornice VACON® sprawdzają się w przemyśle morskim i okrętowym, wydobywaniu ropy i gazu, górnictwie i pozyskiwaniu minerałów, przemyśle papierniczym, energii odnawialnej oraz innych gałęziach przemysłu. Niewielkie rozmiary urządzeń oraz mniejsze obciążenie układów klimatyzacji pozwalają na optymalizację kosztów operacyjnych i redukcję nakładów kapitałowych. Oczywiście niezrównana niezawodność nie ulega zmianie.

Wyjątkowa gama produktów VACON® jest stale ulepszana i systematycznie wzbogacana o innowacje dostosowane do aplikacji zapewniające jej gotowość do pracy. Ciężkiej pracy.

VACON® 20

VACON® 20 dzięki kompaktowej konstrukcji i funkcjom programowania jest jedną z najłatwiejszych do dostosowania przetwornic dostępnych dla aplikacji OEM.

Niższe koszty maszyn

VACON® 20 posiada wbudowaną funkcjonalność PLC zgodną z normą IEC 61131-1, co zapewnia użytkownikom obniżenie kosztów. Dostawcy OEM lub konstruktorzy maszyn mogą łatwo zmienić logikę oprogramowania przetwornicy w celu dostosowania do własnych potrzeb w zakresie sterowania.

Szeroka obsługa połączeń przez magistralę komunikacyjną

VACON® 20 obsługuje wiele różnych magistrali i protokołów komunikacyjnych. Umożliwia efektywną integrację maszyn, eliminując konieczność stosowania zewnętrznych bramek magistral komunikacyjnych i równoległych połączeń we/wy.

Konfigurowanie bez napięcia zasilającego

Opcjonalny moduł kopiujący umożliwia skopiowanie konfiguracji parametrów do przetwornicy VACON® 20 w fazie instalacji, bez konieczności podłączania napięcia zasilania, zapewniając oszczędność czasu i nakładów pracy.

Zakres mocy

1 x 115 V	0,25–1,1 kW
1 x 208–240 V	0,25–2,2 kW
3 x 208–240 V	0,25–11 kW
3 x 380–480 V	0,37–18,5 kW

Magistrala komunikacyjna

MOD				
PB	DN	CAN	ECAT	PN
EIP	TCP			

Obudowa

IP00	IP20	IP21/Typ 1
	■	■
IP54/Typ 12	IP55/Typ 12	IP66/Typ 4X

VACON® 20 Cold Plate

VACON® 20 Cold Plate jest idealną przetwornicą AC dla dostawców OEM ze specjalnymi wymaganiami w zakresie chłodzenia, zapewniającą im elastyczność dzięki koncentracji na rozwiązaniach układu chłodzenia właściwych dla klienta.

Elastyczność chłodzenia

Dzięki chłodzeniu przez płytę chłodzącą („Cold Plate”) przetwornica VACON® może być używana w najlepszych możliwych konfiguracjach chłodzenia, takich jak radiatory pasywne, układ chłodzenia cieczą lub przez dowolną inną zimną powierzchnię, na której można zamontować przetwornicę AC.

Szczelne obudowy

Przetwornica VACON® 20 Cold Plate pracuje w temperaturach otoczenia do 70°C bez obniżania wartości znamionowych i można ją zainstalować głęboko dzięki jej płaskiej obudowie. Dla użytkownika oznacza to największą możliwą elastyczność i możliwość zamontowania przetwornicy w szczelnych obudowach.

Zalety VACON 20

VACON® 20 Cold Plate zawiera te same interfejsy użytkownika i opcje, co inne produkty VACON® 20, w tym wbudowaną obsługę programowania PLC zgodnie z normą IEC 61131-1.

Zakres mocy

1 x 208–240 V	0,75–1,5 kW
3 x 208–240 V	0,75–4,0 kW
3 x 380–480 V	0,75–7,5 kW

Magistrala komunikacyjna

MOD				
PB	DN	CAN	LON	TCP
EIP	PN	ECAT	ASI	

Obudowa

IP00	IP20	IP21/Typ 1
■	■	
IP54/Typ 12	IP55/Typ 12	IP66/Typ 4X



VACON® 100 INDUSTRIAL oraz VACON® 100 FLOW

VACON® 100 INDUSTRIAL

VACON® 100 INDUSTRIAL to prawdziwy koń pociągowy dla szerokiej gamy aplikacji przemysłowych. Zapewnia łatwą integrację ze wszystkimi głównymi układami sterowania i bezproblemową adaptację do różnych potrzeb.

Moduły i wersje szafowe

Wszystkie wielkości mocy są dostępne jako moduły napędowe. Wolnostojące wersje szafowe dostępne dla większych mocy zawierają szeroką gamę konfigurowalnych opcji i innowacyjny przedział sterowania z bezpiecznym dostępem, bez potrzeby otwierania drzwi szafy.

Efektywna kosztowo komunikacja

Zintegrowane interfejsy Ethernet obsługują wszystkie główne protokoły przemysłowe. Zaoszczędź na dodatkowych kartach interfejsu i wykorzystaj tę samą przetwornicę bez względu na protokół.

Łatwe dopasowanie

Producentom OEM narzędzie VACON® Programming udostępnia wbudowaną funkcjonalność PLC zgodnie z normą IEC61131-1 w celu integracji ich własnych funkcji z przetwornicą. Narzędzie VACON® Drive Customizer umożliwia dostosowanie logiki na mniejszą skalę do specjalnych potrzeb lub modernizacji.

Zakres mocy

3 x 208–240 V	0,55–90 kW
3 x 380–500 V	1,1–630 kW
3 x 525–690 V	5,5–800 kW

Magistrala komunikacyjna

MOD	META	BAC	TCP	BIP
PB	DN	CAN	LON	EIP
PN	ECAT			

Obudowa

*Zależnie od rozmiaru obudowy

IP00	IP20	IP21/Typ 1
■		■*
IP54/Typ 12	IP55/Typ 12	IP66/Typ 4X
■*		

VACON® 100 FLOW

VACON® 100 FLOW łączy wszystkie zalety rodziny przetwornic VACON®100, oferując przy tym dedykowaną funkcjonalność. Poprawia sterowanie przepływem i oszczędza energię w przemysłowych aplikacjach związanych z pompami i wentylatorami, w zakresach mocy do 800 kW.

Moduły i wersje szafowe

Wszystkie wielkości mocy są dostępne jako moduły napędowe. Wolnostojące wersje szafowe dostępne dla większych mocy zawierają szeroką gamę konfigurowalnych opcji i innowacyjny przedział sterowania z bezpiecznym dostępem, bez potrzeby otwierania drzwi szafy.

Dedykowane przemysłowe sterowanie przepływem

Przetwornice VACON® 100 FLOW oferują specyficzne funkcje sterowania przepływem w celu poprawy wydajności pomp i wentylatorów, ochrony rur oraz sprzętu i zapewnienia ich niezawodnej pracy.

Obsługa silników o wysokiej wydajności

Wybierz najbardziej wydajny silnik dla swojego zastosowania, dając możliwość wykorzystania potencjału nowych technologii w obrębie silników o wysokiej sprawności, takich jak silniki z magnesami trwałymi oraz synchroniczne silniki reluktancyjne, aby poprawić sprawność systemu.

Zakres mocy

3 x 208–240 V	0,55–90 kW
3 x 380–500 V	1,1–630 kW
3 x 525–690 V	5,5–800 kW

Magistrala komunikacyjna

MOD	META	BAC	TCP	BIP
PB	DN	CAN	LON	EIP
PN	ECAT			

Obudowa

*Zależnie od rozmiaru obudowy

IP00	IP20	IP21/Typ 1
■		■*
IP54/Typ 12	IP55/Typ 12	IP66/Typ 4X
■*		



VACON® NXP Air Cooled



VACON® NXC Air Cooled Enclosed Drives



VACON® NXP Liquid Cooled Drive

VACON® NXP Air Cooled

Przetwornica VACON® NXP Air Cooled została zaprojektowana dla szerokiej gamy wymagających zastosowań przemysłowych, z myślą o wyższych zakresach mocy i napędach systemowych.

Najwyższa wydajność

Elastyczność VACON® NXP zapewnia maksymalną wydajność i dynamikę sterowania silnikiem, zarówno w maszynach z jedną osią, jak i w systemowych układach napędowych.

Możliwość konfiguracji na wszystkich poziomach

W pełni konfigurowalna funkcja We/Wy oraz magistrale komunikacyjne zaspokajają wszelkie potrzeby związane ze zdalnym sterowaniem. Szybka komunikacja optyczna pomiędzy napędami zapewni Ci elastyczność w zakresie podziału obciążeń oraz włączania jednostek zasilających do pracy równoległej.

Wyjątkowa elastyczność

Pobranie najlepiej dopasowanego do potrzeb oprogramowania aplikacyjnego VACON pozwala zaadaptować przetwornicę do wielu różnych wymagań użytkowych. Wbudowana funkcjonalność PLC zgodna z normą IEC 61131-1 daje użytkownikowi możliwość tworzenia nowych funkcji w przetwornicy w celu obniżenia kosztów i lepszej integracji maszyny.

Zakres mocy

3 x 208–240 V.....	0,55–90 kW
3 x 380–500 V.....	1,5–1200 kW
z napędem DriveSynch 1,5–4000 kW	
3 x 525–690 V.....	2,0–2000 kW
z napędem DriveSynch 2,0–4500 kW	

Magistrala komunikacyjna

PB	DN	CAN	BAC	LON
TCP	EIP	PN	MOD	META
ECAT				

Obudowa

*Zależnie od rozmiaru obudowy

IP00	IP20	IP21/Typ 1
■		■*
IP54/Typ 12	IP55/Typ 12	IP66/Typ 4X
■*		

VACON® NXC Air Cooled Enclosed Drives

VACON® NXC w jednej przetwornicy zamkniętej w obudowie łączy zalety produktów VACON® NXP z szeroką gamą opcji.

Niezawodna praca

Zabudowana i wykorzystująca obudowę Rittal TS8 przetwornica VACON® NXC jest skonstruowana i fabrycznie przetestowana w celu zapewnienia niezawodnej i bezproblemowej pracy.

Łatwość obsługi

Dzięki wydzielonemu przedziałowi sterującemu znajdującemu się w przedniej części obudowy przetwornicy dostęp do urządzeń sterujących jest łatwy i bezpieczny. Dodatkowo została ona wyposażona w zabezpieczenie wewnętrzne chroniące przed przypadkowym dotknięciem.

Łatwa konfiguracja

Istnieje możliwość wyboru spośród wielu opcji montowanych w szafie; dostępne są prostowniki 6- i 12-pulsowe lub rozwiązania typu Active Front End (AFE).

Zakres mocy

3 x 380–500 V.....	132–1200 kW
3 x 525–690 V.....	110–2000 kW

Zakres mocy – zasilanie AFE

3 x 380–500 V.....	132–1500 kW
3 x 525–690 V.....	110–2000 kW

Zakres mocy – Low harmonic, elementy filtra aktywnego

400 V	132–560 kW
500 V*	132–560 kW
690 V.....	110–800 kW

*wymaga filtra aktywnego 690 V

Magistrala komunikacyjna

PB	DN	CAN	BAC	LON
TCP	EIP	PN	MOD	META
ECAT				

Obudowa

IP00	IP20	IP21/Typ 1
		■
IP54/Typ 12	IP55/Typ 12	IP66/Typ 4X
■		

VACON® NXP Liquid Cooled Drive

Ta chłodzona cieczą przetwornica częstotliwości specjalnego przeznaczenia nadaje się do aplikacji, w których kluczowe znaczenie ma jakość powietrza, przestrzeń jest ograniczona oraz konieczny jest skuteczny i sprawny transfer ciepła.

Niewielkie wymiary

Brak konieczności stosowania kanałów wentylacyjnych lub dużych wentylatorów w połączeniu z bardziej kompaktową budową pozwala uzyskać wysoką gęstość mocy w instalacji oraz praktycznie bezgłośnie pracować.

Maksymalny czas pracy i oszczędność kosztów

Zapewnia obniżenie kosztów inwestycyjnych i operacyjnych w przypadku usuwania ciepła przy użyciu ciekłego czynnika chłodzącego. Maksymalny czas pracy i niezawodność gwarantowane są nawet w wymagających, ciężkich warunkach i tylko z minimalnym filtrowaniem powietrza w zapyłonym otoczeniu.

Najwyższa elastyczność sterowania

Przetwornica wykorzystuje pełny potencjał funkcji sterujących gamy produktów VACON® NXP, aby zapewnić modułowość oraz skalowalność w szerokim zakresie aplikacji.

Zakres mocy

3 x 400–500 V	132–4100 kW
3 x 525–690 V.....	110–5300 kW

Magistrala komunikacyjna

PB	DN	CAN	BAC	LON
TCP	EIP	PN	MOD	META
ECAT				

Obudowa

IP00	IP20	IP21/Typ 1
■		
IP54/Typ 12	IP55/Typ 12	IP66/Typ 4X



VACON® NXP Liquid Cooled Enclosed Drive



VACON® NXP System Drive

VACON® NXP Liquid Cooled Enclosed Drive

Przetwornica VACON® NXP Liquid Cooled Enclosed Drive oferuje wszystkie zalety przetwornic VACON® NXP Liquid Cooled dla wysokich mocy, zamknięte w kompaktowej obudowie o klasie ochrony IP54.

Gotowa konstrukcja – to proste

Ponieważ przetwornice są wstępnie zaprojektowane i skonstruowane, są gotowe do uruchomienia natychmiast po odebraniu. Wystarczy podłączyć je do układu chłodzenia, zasilania i silnika.

Active Front End dla czystego zasilania

Przetwornice typu active front-end minimalizują zakłócenia harmoniczne sieci, umożliwiają hamowanie odzyskowe i zmniejszają skalę wymagań infrastrukturalnych, takich jak transformatory czy generatory.

Szybkie serwisowanie

Szybki dostęp do modułów dzięki szynom umożliwiającym ich wysuwanie oszczędza czas i pieniądze przy czynnościach serwisowych i konserwacyjnych.

Zakres mocy

3 x 400–500 V 700–1100 kW
3 x 525–690 V 800–1550 kW

Magistrala komunikacyjna

PB	DN	CAN	BAC	LON
TCP	EIP	PN	MOD	META
ECAT				

Obudowa

IP00	IP20	IP21/Typ 1
IP54/Typ 12	IP55/Typ 12	IP66/Typ 4X
■		

VACON® NXP System Drive

Dzięki połączeniu podzespołów wspólną szyną DC rozwiązanie VACON® NXP System Drive zapewnia użytkownikowi przetwornicę skonfigurowaną i zmontowaną odpowiednio do jego potrzeb, bez względu na to, czy chodzi o sterowanie jednym, czy kilkoma silnikami.

Uproszczenie projektów

Wykorzystanie wstępnie zaprojektowanych zabudowanych sekcji przetwornicy dla wszystkich głównych elementów systemu pozwala skrócić czas prac inżynierskich i konfiguracji dla każdego układu przetwornic. Każdy projekt jest w pełni dokumentowany dla określonej konfiguracji.

Niezawodność to podstawa

Sprawdzone i przetestowane rozwiązania składające się na przetwornice AC VACON®, podzespoły magistrali DC oraz opcje zapewniają najwyższą niezawodność.

Łatwy serwis i obsługa

System wysuwanych modułów pozwala na szybką wymianę modułów przetwornic podczas prac serwisowych. W przypadku sekcji szyn prądowych z zabezpieczeniem przed dotknięciem oraz szyn prądowych o dużej mocy znajdujących się w osobnych przedziałach najważniejsze jest bezpieczeństwo.

Wartości znamionowe prądu (główne szyny zbiorcze)

3 x 380–500 V 630–5000 A
3 x 525–690 V 630–5000 A

Magistrala komunikacyjna

PB	DN	CAN	BAC	LON
TCP	EIP	PN	MOD	META
ECAT				

Obudowa

IP00	IP21/Typ 1	IP31
	■	■
IP54/Typ 12	IP55/Typ 12	IP66/Typ 4X



VACON® NXP Common DC Bus



VACON® NXP Liquid Cooled Common DC Bus



VACON® NXP Grid Converter

VACON® NXP Common DC Bus

Komponenty przetwornicy VACON® NXP Common DC Bus umożliwiają integratorom systemów, firmom budującym maszyny oraz producentom OEM projektowanie i tworzenie wydajnych przemysłowych systemów przetwornic.

Pełny zakres rozwiązań

Ten pełen asortyment podzespołów pozwala zbudować niemal każdy rodzaj systemu, w tym moduły falowników (INU), jednostki AFE (active front-end), nieregeneracyjne jednostki front-end (NFE) i moduły hamujące (czoppery hamulca, BCU).

Maksymalny czas pracy

Zaprojektowane pod kątem absolutnie niezawodnej pracy podzespoły wspólnej magistrali DC zapewniają pełną dostępność i zminimalizowanie przerw operacyjnych.

Minimalna szerokość instalacji

Oszczędność kosztów oraz przestrzeni dzięki smukłej konstrukcji modułów falownika, zoptymalizowanej pod kątem minimalnej szerokości kompletnego zespołu przetwornicy.

Zakres mocy

3 x 380–500 V..... 1,5–1850 kW
3 x 525–690 V..... 3–2000 kW

Magistrala komunikacyjna

PB	DN	CAN	BAC	LON
TCP	EIP	PN	MOD	META
ECAT				

Obudowa

IP00	IP20	IP21/Typ 1
■		
IP54/Typ 12	IP55/Typ 12	IP66/Typ 4X

VACON® NXP Liquid Cooled Common DC Bus

Ta gama chłodzonych cieczą podzespołów ze wspólną magistralą DC pozwala korzystać z zalet tej metody chłodzenia w układach wspólnej magistrali DC.

Dla wymagających układów

Chłodzenie cieczą oferuje duże korzyści w aplikacjach, w których ilość lub jakość powietrza chłodzącego jest ograniczona, umożliwiając tworzenie rozwiązań sprawdzających się nawet w wymagających sytuacjach.

Minimalna ilość części zamiennych

Konstrukcja oparta na wspólnej platformie produktów obniża koszty i zwiększa dostępność części zamiennych oraz jednostek serwisowych, ponieważ dla wszystkich używanych wariantów istnieje wspólna platforma sprzętowa.

Niezawodność i oszczędność kosztów

Skorzystaj na niskich kosztach montażu, maksymalnym czasie sprawności i pełnej funkcjonalności sterowania VACON® NXP.

Zakres mocy

3 x 400–500 V..... 7,5–4100 kW
3 x 525–690 V..... 110–5300 kW

Magistrala komunikacyjna

PB	DN	CAN	BAC	LON
TCP	EIP	PN	MOD	META
ECAT				

Obudowa

IP00	IP20	IP21/Typ 1
■		
IP54/Typ 12	IP55/Typ 12	IP66/Typ 4X

VACON® NXP Grid Converter

Ta gama przetwornic chłodzonych powietrzem i cieczą została zaprojektowana z myślą o magazynowaniu energii oraz zarządzania energią w obrębie aplikacji morskich.

Niezawodna sieć

Przetwornica VACON® NXP Grid Converter zapewnia niezawodną sieć zasilającą w aplikacjach na potrzeby magazynowania i zarządzania energią.

Obniżenie zużycia paliwa i poziomów emisji

W aplikacjach morskich zastosowanie przetwornic sieciowych w układach prądnic wałowych przekłada się na natychmiastowe korzyści w postaci oszczędności paliwa i zmniejszenia emisji spalin.

Zakres mocy

Chłodzone powietrzem
3 x 380–500 V..... 180–1100 kW
3 x 525–690 V..... 200–1200 kW

Chłodzone cieczą
3 x 400–500 V..... 60–1800 kW
3 x 525–690 V..... 210–1800 kW
Aby osiągnąć jeszcze większą moc, można łączyć wiele jednostek VACON® NXP Grid Converter.

Magistrala komunikacyjna

PB	DN	CAN	BAC	LON
TCP	EIP	PN	MOD	META
ECAT				

Obudowa

IP00	IP20	IP21/Typ 1
■		
IP54/Typ 12	IP55/Typ 12	IP66/Typ 4X

Rozwiązania zdecentralizowane



VACON® NXP DCGuard™
VACON® NXP DC/DC Converter



VACON® 20 X



VACON® 100 X

VACON® NXP DCGuard™

To półprzewodnikowe urządzenie zabezpieczające umożliwia szybkie odłączanie i pełną selektywność między sieciami DC dla wszystkich napędów z serii VACON® NXP.

Zakres prądowy

465–800 VDC	3–4140 A
640–1100 VDC	4–3100 A

VACON® NXP DC/DC Converter

Ta chłodzona powietrzem lub cieczą przetwornica dopasowuje napięcie źródła do wspólnego systemu magistrali DC w zastosowaniach hybrydowych w celu połączenia ze źródłami zasilania takimi jak akumulatory, superkondensatory, ogniwa paliwowe i panele słoneczne.

Zakres mocy

3 x 380–500 V	160–1800 kW
3 x 525–690 V	210–1800 kW

Magistrala komunikacyjna

PB	DN	CAN	BAC	LON
TCP	EIP	PN	MOD	META
ECAT				

Obudowa

IP00	IP20	IP21/Typ 1
■		
IP54/Typ 12	IP55/Typ 12	IP66/Typ 4X

VACON® 20 X

Korzystaj z rozwiązań o zwiększonej elastyczności wszędzie tam, gdzie zdecentralizowana przetwornica odgrywa kluczową rolę.

Utrzymanie rzeczy w ruchu

Przetwornica VACON® 20 X oferuje rozszerzoną elastyczność w aplikacjach związanych z gospodarką materiałową. Obsługa magistrali i warianty sprzętowe dostosowane do poszczególnych branż oraz oprogramowanie z możliwością konfiguracji sprawia, że urządzenie idealnie nadaje się dla konstruktorów maszyn.

Wszystko w jednym miejscu

W przypadku zdecentralizowanych rozwiązań najważniejsze zawsze pozostaje zapewnienie wystarczającej przestrzeni. Dzięki trwałej i kompaktowej budowie przetwornicę VACON® 20 X można w łatwy sposób łączyć z używanymi i nowymi zespołami maszyn bez potrzeby stosowania długiego ekranowanego kabla silnika, środków zapewniających kompatybilność elektro-magnetyczną i filtrów wyjściowych.

Zakres mocy

1 x 208–240 V	0,75–1,5 kW
3 x 208–240 V	0,75–4,0 kW
3 x 380–480 V	0,75–7,5 kW

Magistrala komunikacyjna

MOD				
PB	DN	CAN	LON	TCP
EIP	PN	ECAT	ASI	

Obudowa

IP00	IP20	IP21/Typ 1
IP54/Typ 12	IP55/Typ 12	IP66/Typ 4X
		■

VACON® 100 X

Uzyskaj maksymalną wydajność w ekstremalnych warunkach środowiskowych.

Im trudniej, tym lepiej

Przetwornica wytrzymuje napór wody pod wysokim ciśnieniem, wysokie poziomy wibracji, wysoką temperaturę, kurz i brud. Wentylacyjna membrana Gore®, obudowa IP66/Typ 4X oraz zakres temperatur od –40°C do +60°C dają swobodę zastosowań wewnątrz i na zewnątrz budynków.

Szeroki zakres mocy

Dzięki zakresowi mocy nawet do 37 kW przetwornica sprawia, że zalety zdecentralizowanych rozwiązań stają się dostępne dla całej gamy aplikacji.

Zakres mocy

3 x 208–240 V	1,1–15 kW
3 x 380–500 V	1,1–37 kW

Magistrala komunikacyjna

MOD	META	BAC	TCP	BIP
PB	DN	CAN	LON	EIP
PN	ECAT	ASI		

Obudowa

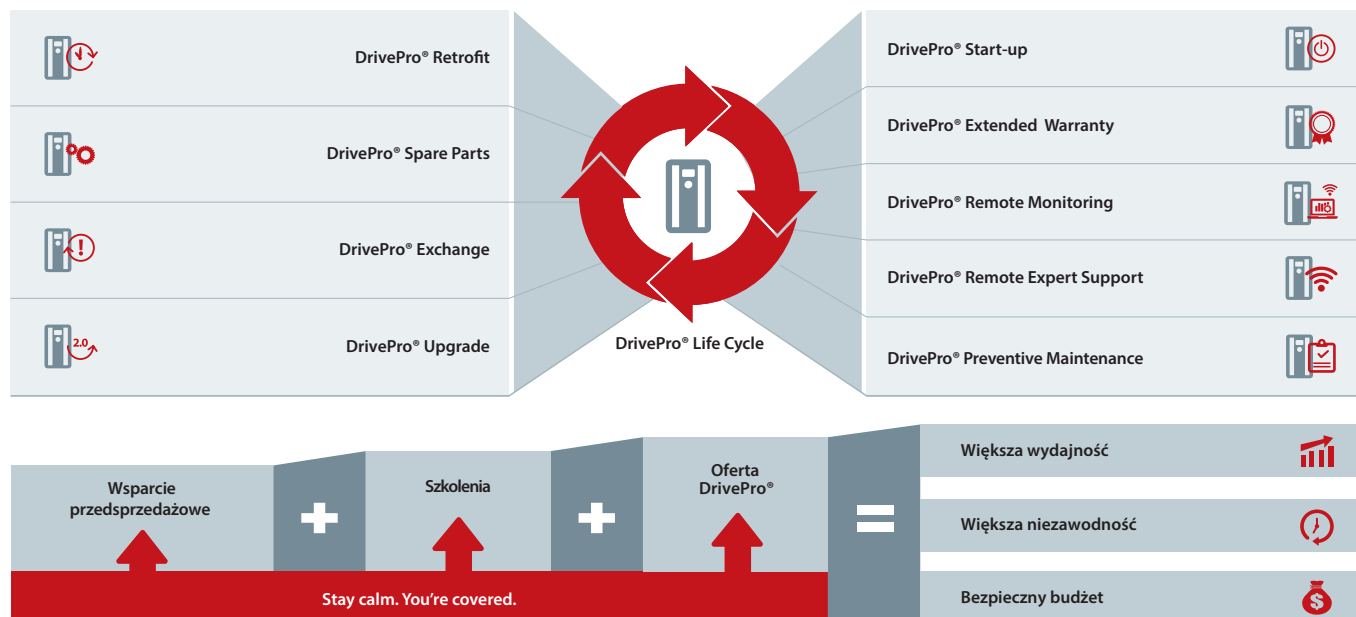
IP00	IP20	IP21/Typ 1
IP54/Typ 12	IP55/Typ 12	IP66/Typ 4X
		■



You're covered

dzięki ofercie produktów DrivePro® Life Cycle

Wykorzystaj maksymalnie możliwości Twoich systemów z pomocą DrivePro® dla przetwornic częstotliwości Danfoss VLT® i VACON®. Otrzymasz ofertę, która wykracza poza zwykłe rozwiązywanie problemów, konserwację, naprawy i wymiany. Obejmuje również poprawę produktywności, wydajności, niezawodności i czasu pracy.



Wszechstronna, świadczona przez ekspertów obsługa przetwornic Danfoss Drives obejmuje cały okres ich eksploatacji. Szczegóły oferty są każdorazowo dostosowywane do Twoich wymagań – zawsze i wszędzie, gdy jej potrzebujesz.

Korzyści z oferty DrivePro® dla Twojej firmy:

Wartość dodana: DrivePro® stanowi wartość dodaną do procesów technologicznych i działalności produkcyjnej, dzięki której zyskujesz efektywność, przewidywalność i spokój.

Wiedza: Ekspert DrivePro® rozumieją specjalne potrzeby i wymagania Twoich aplikacji z przetwornicami częstotliwości oraz Twojej firmy i branży, w której działasz.

Zawsze w czołówce: DrivePro® gwarantuje dostęp do wszystkich najnowszych innowacji dzięki zaplanowanym programom modernizacji lub wymiany podzespołów. Ponieważ rozumiemy Twoje potrzeby, jesteśmy pewni, że dobrze Ci doradzimy. Dowiedz się więcej na drivepro.danfoss.pl



Aplikacja DrivePro®

Za pomocą aplikacji DrivePro możesz uzyskać szybki dostęp do oferty DrivePro®, aby poprawić wydajność, efektywność i czas pracy systemów. Znajdź najbliższego partnera serwisowego, złóż zlecenie serwisowe i zarejestruj swoje przetwornice VLT® i VACON®. Możesz także wyszukać informacje o produkcie, dane techniczne i instrukcje dla konkretnej przetwornicy VLT® lub VACON® na podstawie kodu produktu z tabliczki znamionowej lub nazwy produktu.



Oprogramowanie

Danfoss ecoSmart™

Teraz obliczenie klas IE i IES zgodnie z normą EN 50598-2 dla samodzielnych przetwornic VLT® i VACON® oraz układów silnik-przetwornica jest łatwiejsze. Narzędzie Danfoss ecoSmart™ oblicza parametry wydajności na podstawie danych z tabliczki znamionowej i generuje raport w formacie pdf na potrzeby dokumentacji.

Narzędzie online Danfoss ecoSmart™:
<http://ecosmart.danfoss.com>

Danfoss HCS

Danfoss HCS jest profesjonalnym narzędziem do symulacji harmoniczych. Zapewnia analizę harmoniczych w systemach wykorzystujących produkty VLT® oraz VACON®. Narzędzie to wykorzystuje naukową symulację w oparciu o zaawansowany model symulacyjny. Używa więcej parametrów systemowych niż pozostałe narzędzia symulacyjne oferowane przez Danfoss Drives, dlatego też zapewnia dokładniejsze wyniki. Danfoss HCS prezentuje wyniki symulacji w tabeli lub formie graficznej.

Oprogramowanie VLT®

Oprogramowanie VLT® Motion Control Tool MCT 10

VLT® Motion Control Tool MCT 10 to oparte na systemie Windows narzędzie inżynierskie o przejrzystym interfejsie, zapewniające w czasie rzeczywistym możliwość wglądu do informacji o wszystkich przetwornicach w systemie o dowolnej wielkości. Oprogramowanie działa w systemie Windows i umożliwia wymianę danych przy użyciu tradycyjnego interfejsu RS485, magistrali komunikacyjnej (między innymi PROFIBUS i Ethernet) albo za pośrednictwem portu USB.

Parametry można konfigurować online na podłączonej przetwornicy częstotliwości oraz offline w samym narzędziu. W VLT® Motion Control Tool MCT 10 można umieścić dodatkową dokumentację, np. schematy elektryczne czy instrukcje obsługi. Zmniejsza to ryzyko niewłaściwej konfiguracji i pozwala na szybki dostęp do możliwości rozwiązywania problemów.

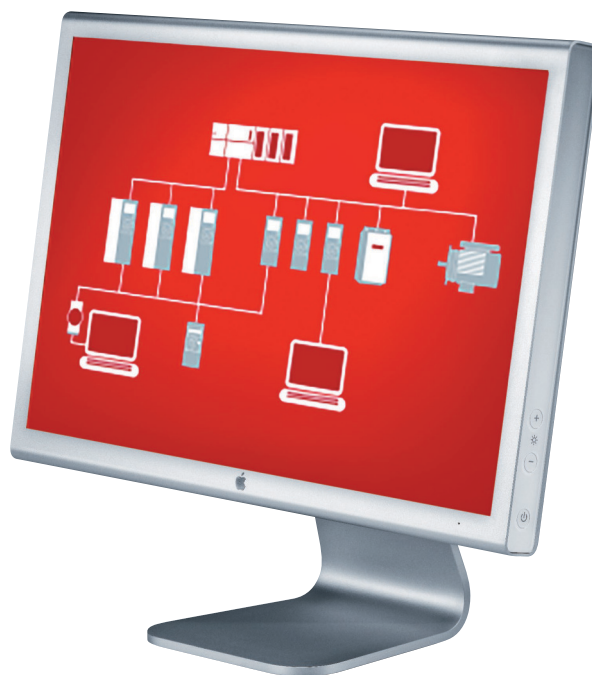
VLT® Energy Box

Umożliwia obliczenie zużycia energii w aplikacjach HVAC sterowanych przez przetwornice VLT® i porównanie ich z alternatywnymi – i mniej sprawnymi energetycznie – metodami sterowania przepływem powietrza.

Zarówno dla nowych instalacji, jak i w przypadku modernizacji, za pomocą VLT® Energy Box można łatwo oszacować i udokumentować oszczędności uzyskane dzięki używaniu przetwornicy VLT® HVAC Drive, porównując to rozwiązanie z innymi systemami sterowania wydajnością.

VLT® Motion Control Tool MCT 31

Narzędzie do symulacji harmoniczych MCT 31 to samodzielny program współpracujący z systemem Windows, przydatny w fazie planowania. Jest łatwy w obsłudze, zawiera bazę danych przetwornic VLT® i pozwala uzyskać szybki wgląd w oczekiwane parametry działania systemu. Za pomocą narzędzia można również, w oparciu o gamę produktów Danfoss, przeprowadzić symulację ekonomicznej strategii łagodzenia harmoniczych.



Oprogramowanie VACON®

VACON® Live

Uruchamianie, konserwacja, parametryzacja oraz monitorowanie przetwornic.

Obsługiwane przetwornice:

VACON® 10, VACON® 20, VACON® 20 X, VACON® 100 X, rodzina VACON® 100

VACON® Loader

Aktualizowanie oprogramowania sprzętowego przetwornicy i instalacja aplikacji.

Obsługiwane przetwornice:

VACON® 10, VACON® 20, VACON® 20 X, VACON® 100 X, rodzina VACON® 100

VACON® NCDrive

Uruchamianie, konserwacja, parametryzacja i monitorowanie przetwornic.

Obsługiwane przetwornice:

VACON® NXP, VACON® NXS, VACON® NXL

VACON® NCLoad

Aktualizowanie oprogramowania sprzętowego przetwornicy i instalacja aplikacji.

Obsługiwane przetwornice:

VACON® NXL, VACON® NXS, VACON® NXP

VACON® Drive Customizer

10-blokowy programator PLC zawierający VACON® Live

Obsługiwane przetwornice:

VACON® 100 INDUSTRIAL, VACON® 100 FLOW, VACON® 100 X

VACON® Programming

Narzędzie programowania aplikacji przetwornicy na potrzeby optymalizacji jej działania.

Obsługiwane przetwornice: VACON® 20, VACON® 20 X, rodzina VACON® 100, VACON® 100 X, VACON® NXS, VACON® NXP

VACON® Key

Zarządzanie licencjami dla przetwornicy VACON® NXP Grid Converter i ich obsługa.

Obsługiwane przetwornice:

VACON® NXP Grid Converter

VACON® Layout

Konfigurowanie i uzyskiwanie dokumentacji

Obsługiwane przetwornice:

VACON® NXP System Drive

VACON® Documentation Wizard

Schematy i rysunki

Obsługiwane przetwornice:

VACON® NXC

VACON® Harmonics

Symulacja oczekiwanej zawartości harmonicznych przetwornicy AC lub grupy przetwornic.

Obsługiwane przetwornice: VACON® NXS, VACON® NXP, VACON® 10, VACON® 20, VACON® 20 X, rodzina VACON® 100

VACON® Save

Obliczanie oszczędności energii w przypadku używania przetwornicy częstotliwości z pompami, wentylatorami i sprężarkami.

Skupienie na zastosowaniach dla spełnienia Twoich wymagań

■ Przetwornice Danfoss VLT® i VACON® są optymalizowane pod kątem zapewniania swoim użytkownikom rzeczywistej wartości. Niezależnie od branży, pozwalają na zmaksymalizowanie osiągnięć systemów we wszystkich zastosowaniach realizowanych na szeroką skalę. Skontaktuj się z lokalnym biurem Danfoss Drives, aby dowiedzieć się, w jaki sposób przetwornice VLT® lub VACON® mogą ułatwić Ci realizację przedsięwzięć.

BRANŻE			
HVAC	Żywność i napoje, opakowania	Woda i ścieki	Chłodnictwo
			
■	■	■	■
■	■	■	■
■	■	■	■
	■		
	■	■	
	■	■	
	■		

ZASTOSOWANIA	Pompy
	Wentylatory
	Sprężarki
	Przenośniki
	Przetwarzanie i obróbka materiałów
	Młyny, bębny, piece
	Nawijanie, odwijanie
	Wiercenie
	Stery strumieniowe, pędniki
	Wciągarki
	Ruch pionowy i poziomy
	Przekształcanie i generowanie energii
	Pozycjonowanie, synchronizacja

Przemysł morski i okrętowy	Górnictwo i minerały	Przemysł metalowy	Przemysł chemiczny	Dźwigi i podnośniki	Energia	Windy i schody ruchome	Aplikacje transportowe	Ropa i gaz	Przemysł papierniczy	Włókiennictwo
										
■	■	■	■		■			■	■	■
■	■	■	■		■		■	■	■	■
■	■	■	■		■			■	■	
■	■	■	■		■		■			
	■	■	■		■			■	■	■
	■	■							■	
		■							■	■
	■							■		
■										
■										
■	■	■	■	■	■	■		■	■	■
■				■	■	■				
		■	■				■		■	■



A better tomorrow is **driven by drives**

Danfoss Drives jest światowym liderem w produkcji przetwornic częstotliwości wykorzystywanych do sterowania prędkością silników elektrycznych.

Oferujemy niezrównaną przewagę konkurencyjną dzięki wysokiej jakości produktom zoptymalizowanym pod kątem konkretnych zastosowań oraz szerokiemu wachlarzowi opcji serwisowych w okresie eksploatacji produktu.

Zawsze mamy na uwadze cele klientów. Staramy się zapewnić najwyższą możliwą wydajność instalacji. Osiągamy to, opracowując nowatorskie produkty i stosując naszą obszerną wiedzę w celu optymalizacji efektywności, podwyższania użyteczności i zmniejszania złożoności urządzeń.

Od zapewniania poszczególnych komponentów napędów po planowanie i dostarczanie kompletnych układów napędowych — nasi eksperci są przygotowani, aby wspierać klientów w każdym przedsięwzięciu.

Współpraca z nami funkcjonuje bardzo prosto. Działamy online oraz lokalnie w ponad 50 krajach. Nasi specjaliści zawsze są pod ręką, aby szybko reagować, gdy ich potrzebujesz.

Zyskujesz dzięki naszym dziesięcioleciom doświadczenia: działamy od 1968 roku. Nasze przetwornice częstotliwości AC niskiego i średniego napięcia są używane

z silnikami wszystkich najważniejszych marek i technologii oraz w pełnym zakresie mocy, od małych po duże.

Przetwornice częstotliwości VACON® łączą w sobie innowacyjność i wysoką trwałość dla zrównoważonego przemysłu jutra.

Aby uzyskać długi czas eksploatacji, najwyższą i pełną wydajność, wyposaż swoje wymagające procesy przemysłowe i aplikacje z branży morskiej w pojedyncze lub systemowe układy przetwornic częstotliwości VACON®.

- Przemysł morski i instalacje przybrzeżne
- Ropa i gaz
- Przemysł metalowy
- Górnictwo i minerały
- Przemysł papierniczy
- Przemysł energetyczny
- Windy i schody ruchome
- Przemysł chemiczny
- Pozostały przemysł ciężki

Przetwornice częstotliwości VLT® odgrywają kluczową rolę w warunkach szybkiej urbanizacji, zapewniając nieprzerwany ciąg chłodniczy, dostarczanie świeżej żywności i czystej wody, podnosząc komfort w budynkach i pomagając chronić środowisko.

Znacząco przewyższają inne precyzyjne przetwornice częstotliwości dzięki niezwyklej sprawności, funkcjonalności i szerokim możliwościom łączeniowym i komunikacyjnym.

- Żywność i napoje
- Woda i ścieki
- HVAC
- Chłodnictwo
- Dostawy materiałów
- Włókiennictwo

VLT® | VACON®

Danfoss nie ponosi odpowiedzialności za możliwe błędy drukarskie w katalogach, broszurach i innych materiałach drukowanych. Dane techniczne zawarte w broszurze mogą ulec zmianie bez wcześniejszego uprzedzenia, jako efekt stałych ulepszeń i modyfikacji naszych urządzeń. Wszystkie znaki towarowe w tym materiale są własnością odpowiednich spółek. Danfoss, logotyp Danfoss są znakami towarowymi Danfoss A/S. Wszystkie prawa zastrzeżone.