

ENGINEERING  
TOMORROW

*Danfoss*

Pregled proizvoda

# Danfoss Drives

– za vaše aplikacije

## Kvalitetni

proizvodi  
optimizovani za  
aplikacije u skladu  
sa Vašim potrebama



[drives.danfoss.rs](http://drives.danfoss.rs)

**VLT**® | **VACON**®

# Sadržaj

## Proizvodi

### VLT® frekventni pretvarači

Frekventni pretvarači za niski napon.....	7
Opcije napajanja.....	10
Decentralizovani frekventni pretvarači .....	12
Reduktorski motori.....	13
Servo frekventni pretvarači.....	14
Soft starteri .....	15

### VACON® frekventni pretvarači

Frekventni pretvarači za niski napon.....	16
Decentralizovani frekventni pretvarači .....	21

## Usluge

DrivePro® usluge .....	22
------------------------	----

Softver .....	24
---------------	----

Aplikacije.....	26
-----------------	----

# Funkcionalnost komunikacije

Ova legenda sadrži pregled funkcija interfejsa za komunikaciju i komunikacionog protokola koji se razlikuju za svaki proizvod. Više detalja potražite u brošurama za pojedinačne proizvode.

## Integrirano

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

## Opciono

PB	PROFIBUS DP V1
PN	PROFINET
PL	POWERLINK
DN	DeviceNet
CAN	CanOpen
AKD	LONworks za 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	AS interfejs



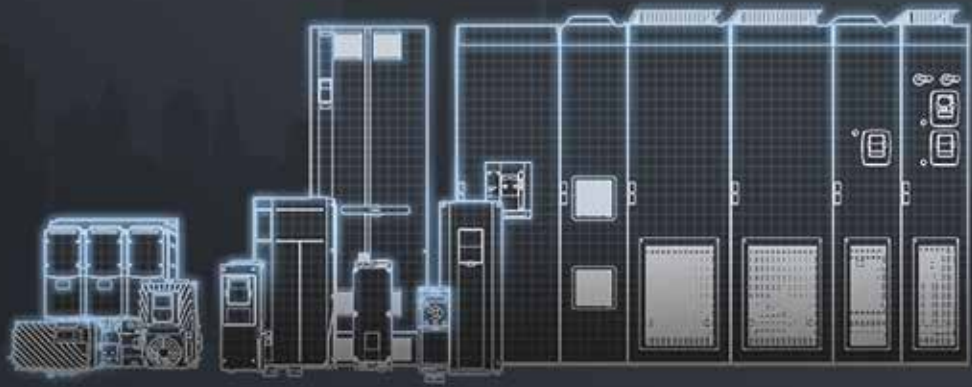
## Dobro došli

Danfoss Drives je najveći proizvođač frekventnih pretvarača na svetu. Nudimo opsežnu i sveobuhvatnu paletu proizvoda za sve aplikacije. Obratite nam se za svaku Vašu aplikaciju, mi ćemo uvek pronaći odgovarajući frekventni pretvarač za Vas.

Većina asortimana frekventnih pretvarača u ovom pregledu je dostupna sa integrisanim ublažavanjem harmonika i usklađena je sa zahtevima elektromagnetne kompatibilnosti, čime se osigurava čisto napajanje visokog kvaliteta. Moguća su odstupanja u regionalnoj dostupnosti frekventnih pretvarača.

Detaljnije informacije potražite u brošurama i priručnicima za proizvode koji su dostupni na lokaciji **[drives.danfoss.rs](http://drives.danfoss.rs)**





## Drugačiji pristup

Fokus kompanije Danfoss Drives su frekventni pretvarači. To je ono što mi najbolje radimo, a time Vam pomažemo da se i Vi fokusirate na ono što najbolje radite.

Da bismo Vam omogućili da projektujete najbolja rešenja sa frekventnim pretvaračima bez ikakvih kompromisa i pronađete optimalno rešenje za izazove u radu, pružamo Vam slobodu da optimizujete sistem, mogućnost da opremite frekventne pretvarače i opciju drugačije saradnje sa partnerom za frekventne pretvarače.

Vi izaberite najbolju opremu za svoju aplikaciju, a mi ćemo se postarati za to da izabrani frekventni pretvarač odgovara svojoj nameni i pružaćemo Vam podršku tokom celokupnog rada.



### Drugačija optimizacija

Imate slobodu da optimizujete i osmislite sistem koji potpuno odgovara zahtevima Vaše aplikacije. Bilo da se radi o gotovom ili posebno osmišljenom rešenju, obezbeđujemo svu potrebnu podršku i softver kako biste u potpunosti prilagodili oblik, montažu i funkciju frekventnog pretvarača svojim potrebama. Nudimo Vam:

- Najveći asortiman frekventnih pretvarača
- Brze i jednostavne alate za prilagođavanje
- Frekventne pretvarače koji mogu da se programiraju i poseban softver
- DrivePro® podršku za servis i održavanje



### Drugačije opremanje

Kada se opredelite za Danfoss frekventni pretvarač, imate mogućnost konfigurisanja, izmene i kombinacije sa svim tipovima PLC jedinica za motor i komunikacionih protokola. To Vam omogućava da uskladite frekventni pretvarač sa potrebnom aplikacijom i dobijete najbolji spoj efikasnosti, brzine i obrtnog momenta. Nudimo Vam:

- Usklađenost sa potrebnim motorom
- Usklađenost sa potrebnim komunikacionim protokolom
- Izvanrednu stručnost u rešenjima za harmonike
- Inovacije u projektima uštede energije



### Drugačija saradnja

Kada odaberete Danfoss frekventni pretvarač, ujedno dobijate dobavljača koji je spreman da pruži sve od sebe, istinski vrednuje Vaš uspeh i saraduje sa Vama po Vašim uslovima. Da bismo vam omogućili da osmislite najoptimalnije rešenje, izuzetno vrednujemo brzinu i fleksibilnost u svim oblastima našeg rada. Nudimo Vam:

- Nezavisnost i nenadmašnu stručnost za frekventne pretvarače
- Saradnju na izradi svih sistemskih rešenja
- Globalno prisustvo i lokalnu podršku



Danfoss ecoSmart™



MyDrive® Portfolio



DrivePro®

## Sve što vam je potrebno nadohvat ruke

### Danfoss ecoSmart™

Sada možete jednostavno da odredite IE i IES klase prema standardu EN 50598-2 za pojedinačne VLT® i VACON® frekventne pretvarače i u kombinaciji sa motorom.

Danfoss ecoSmart™ koristi podatke na natpisnoj ploči kako bi izvršio proračune efikasnosti i kreirao PDF izveštaj za vašu evidenciju.

Preuzmite Danfoss ecoSmart™:



Danfoss ecoSmart™ alatka na mreži:  
<http://ecosmart.danfoss.com>

### MyDrive® Portfolio

MyDrive® Portfolio nudi pregled čitavog asortimana Danfoss frekventnih pretvarača. Možete da koristite ovu aplikaciju za pretragu informacija o određenom proizvodu ili za pronalaženje opsežnih materijala u vezi sa određenom industrijom, kao i aplikacijama i proizvodima povezanim sa njom. Ova aplikacija takođe sadrži veze ka studijama slučaja, video zapisima, brošurama i priručnicima. Možete da pretražite informacije na mreži i preuzmete PDF datoteke na mobilni uređaj. Sve što pronađete možete da delite putem e-pošte.

Preuzmite MyDrive® Portfolio:



### DrivePro®

Koristite aplikaciju DrivePro® za brz pristup DrivePro® uslugama, poboljšanje produktivnosti, performansi i vremena rada sistema. Pronađite najbližeg servisnog partnera, pošaljite zahtev za servis i registrujte VLT® i VACON® frekventne pretvarače. Pored toga, možete da pretražite informacije o proizvodima, specifikacije i priručnike za vaš VLT® ili VACON® frekventni pretvarač prema šifri proizvoda na natpisnoj ploči ili nazivu proizvoda.

Preuzmite aplikaciju DrivePro®:





VLT® frekventni pretvarači vam omogućavaju da budete prvi u trci za energetska efikasnost. Oni prednjače u odnosu na druge frekventne pretvarače i ističu se izvanrednom prilagodljivošću, funkcionalnosti i raznovrsnim mogućnostima povezivanja.

VLT® frekventni pretvarači igraju ključnu ulogu u ubrzanju urbanizaciji kroz neprekidno održavanje temperature pri snabdevanju svežom hranom, udobnosti u zgradama, čistom vodom i zaštitom životne okoline. Iskoristite prednosti univerzalno kompatibilnih i efikasnih VLT® frekventnih pretvarača koji predstavljaju savršen spoj lakog korišćenja, visoke preciznosti, sinhronizacije i brzine. Ostvarićete učinak bez truda, uz svedenu eleganciju i bez ikakvih poteškoća.

Obezbedite dugoročnu povoljnost uz dokumentovano niske troškove tokom čitavog radnog veka sistema. VLT® frekventni pretvarači neprestano ostvaruju dobar učinak u svim aplikacijama, bilo da se radi o prehrambenoj industriji, preradi vode i otpadne vode, klimatizacionim sistemima, rashladnim sistemima, upravljanju materijalima ili tekstilnoj industriji.

Neprikosnovena dugovečnost VLT® frekventnih pretvarača može da se pripíše izvanrednim postupcima osiguranja kvaliteta, zahvaljujući čemu se VLT® frekventni pretvarači uvek nalaze u samom vrhu. Na vrhu u upravljanju globalnim resursima i automatizaciji fabrika.



# Frekventni pretvarači za niski napon



VLT® Micro Drive FC 51



VLT® Midi Drive FC 280

## VLT® Micro Drive FC 51

Uprkos kompaktnom dizajnu i jednostavnom puštanju u rad, možete da podesite VLT® Micro Drive tako da funkcioniše savršeno, čak i u aplikacijama sa kompleksnim podešavanjima.

### Ušteda prostora na panelu

VLT® Micro Drive omogućava ugradnju velikog broja jedinica zahvaljujući kućištu u obliku knjige, mogućnosti naprednog montiranja i velikom broju ugrađenih funkcija.

### Izrađen da traje

Pametna sistem za upravljanje hlađenjem i štampane ploče sa zaštitnim premazom omogućavaju pouzdan rad čak i u zahtevnim okruženjima.

### Opseg snage

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

### Komunikacioni protokol

MOD

### Kućište

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

## VLT® Midi Drive FC 280

VLT® Midi Drive FC 280 obezbeđuje fleksibilnu i efikasnu kontrolu motora i može se koristiti u velikom broju aplikacija za automatizaciju i izgradnju mašina.

### Fleksibilan i komunikativan

Jače strane frekventnog pretvarača VLT® Midi Drive FC 280 su kontrola performanse, funkcionalna bezbednost i fleksibilna komunikacija komunikacionim protokolom. Integrisana prigušnica u jednosmernom međukolu, RFI filter, dvokanalna bezbednosna funkcija STO i čoper za kočenje će vam uštedeti pronalaženje prostora i troškova za montažu dodatnih komponenti.

### Lak za upotrebu

USB port omogućava lako povezivanje sa računarom. Opcija VLT® Memory Module MCM 102 omogućava brzu implementaciju fabričkih podešavanja, prenos podešavanja i lako puštanje u rad.

### Laka nadogradnja

VLT Midi Drive je kompatibilan sa frekventnim pretvaračem VLT® 2800. Spoljne dimenzije, kablovski priključci, dužine kablova i alatke softvera za podešavanje omogućavaju laku nadogradnju u već uspostavljenim fabričkim ili mašinskim okruženjima.

### Opseg snage

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

### Komunikacioni protokol

MOD

PB    PN    CAN    EIP    PL

### Kućište

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



VLT® Lift Drive LD 302



VLT® Refrigeration Drive FC 103

### VLT® Lift Drive LD 302

VLT® Lift Drive je prilagođen za liftove na vučni i hidraulični pogon i ima mogućnost rada u sistemima otvorene ili zatvorene petlje.

#### Besprekoran, tih i bezbedan rad

Apsolutna bezbednost je zagarantovana sa svim VLT® frekventnim pretvaračima, a praktično korišćenje je najviši prioritet. Zahvaljujući visokoj učestanosti komutacije, unutrašnjem ventilatoru sa optimizovanom kontrolom i odsustvu motornih kontakora, VLT® Lift Drive garantuje tih i veoma pouzdan rad lifta.

#### Rad bez motornih kontakora

Ugrađena funkcija sigurnosnog stopa zadovoljava bezbednosne standarde uobičajenih verzija za liftove sa dva kontakora. Ova patentirana funkcija nudi nove mogućnosti, naročito kada je reč o liftovima bez mašinskog prostora.

#### Rad sa motorima bilo kog tipa ili proizvođača

Bez obzira na tip motora ili proizvođača, statičko automatsko određivanje parametara motora (AMA) omogućava jednostavno puštanje u rad, bez potrebe za uklanjanjem užadi sa vučnih kotura.

#### Opseg snage

380–400 V ..... 4–55 kW

#### Komunikacioni protokol

DCP    DSP

#### Kućište

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

### VLT® Refrigeration Drive FC 103

Osmišljen je za kontrolu kompresora, pumpi i ventilatora uz značajnu uštedu energije u rashladnim postrojenjima, a istovremeno omogućava duži radni vek komponenti.

#### Poboljšanje koeficijenta performansi (COP)

Inteligentno prilagođavanje snage povećava stabilnost sistema i optimizuje volumetrijsku efikasnost isparivača, kompresora i celokupnog rashladnog sistema. Radni vek kompresora se produžava smanjenjem broja pokretanja i zaustavljanja i neprekidnim prilagođavanjem kapaciteta hlađenja u skladu sa potrebama, čime se održava stabilna temperatura.

#### Rashladna terminologija

Upotreba rashladne terminologije omogućava brzo i lako konfigurisanje.

#### Frekventni pretvarač kao standard

Kombinacijom kompresora kojima se kontroliše brzina i onih kojima se upravlja direktno sa mrežnog napajanja omogućava se projektovanje sistema koji štedi energiju uz mali stepen habanja.

#### Opseg snage

3 x 200–240 V ..... 1,1–45 kW  
 3 x 380–480 V ..... 1,1–560 kW  
 3 x 525–600 V ..... 1,1–7,5 kW  
 3 x 525–690 V ..... 75–800 kW

#### Komunikacioni protokol

MOD    META  
 AKD    PB    PN

#### Kućište

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





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

## VLT® AutomationDrive FC 302

VLT® AutomationDrive FC 302 je modularni frekventni pretvarač osmišljen tako da odgovara svim zahtevima modernih aplikacija za automatizaciju zahvaljujući lakom konfigurisanju i širokom opsegu snage.

### Bezbednost tamo gde je to važno

VLT® AutomationDrive FC 302 standardno sadrži funkciju sigurnosnog isključenja (Safe Torque Off). Dostupne su opcije koje se lako konfiguriraju: SS1, SLS, SMS i SSM.

### Integrirani kontroler kretanja

Softver integrisanog kontrolera kretanja omogućava frekventnom pretvaraču VLT® AutomationDrive FC 302 da pokrene indukcione i PM motore u aplikacijama pozicioniranja i sinhronizacije, sa enkoderima i bez njih.

### Kompenzacija (smanjenje) harmonika

Napredne varijante sa aktivnim filterom smanjuju harmonike do ispod 3%, dok 12-impulsni frekventni pretvarači pružaju robusno i ekonomično smanjenje harmonika u aplikacijama napajanja.

### Opseg snage

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

### Opseg snage – frekventni pretvarač sa niskim harmonijskim izobličenjima

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

### Opseg snage – 12-pulsni frekventni pretvarač

3 x 380-500 V .....	250-1000 kW
3 x 525-690 V .....	250-1400 kW

### Komunikacioni protokol

MOD				
DN	CAN	PB	TCP	EIP
ECAT	PN	PL		

### Kućište

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

## VLT® AQUA Drive FC 202

VLT® AQUA Drive FC 202 obezbeđuje pogon i kontrolu svih tipova pumpi. Pored uobičajenih centrifugalnih pumpi (kvadratni momenat opterećenja), VLT® AQUA Drive FC 202 je idealan za pumpe sa pomakom ili za pumpe sa ekscentričnim vijkom (konstantan momenat opterećenja).

### Fokusiranje na vodu i pumpe

Specijalizovane funkcije, kao što su detekcija curenja cevi, zaštita od rada na suvo i kompenzacija protoka, štite i unapređuju Vašu aplikaciju za pumpu, nezavisno od tehnologije motora.

### Kaskadni regulator kao standard

Kaskadni regulator po potrebi povezuje ili raskida vezu između pumpi u skladu sa navedenim ograničenjima. Takođe omogućava rad u režimu glavni/sporedni. Proširena funkcionalnost je dostupna kao opcija.

### Opseg snage

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

### Opseg snage – frekventni pretvarač sa niskim harmonijskim izobličenjima

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

### Opseg snage – 12-pulsni frekventni pretvarač

3 x 380-500 V .....	250-1000 kW
3 x 525-690 V .....	250-1400 kW

### Komunikacioni protokol

MOD				
PN	DN	PB	TCP	EIP

### Kućište

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

## Frekventni pretvarač VLT® HVAC Drive FC 102

Poboljšana i pametna kontrola ventilatora i pumpe za savremene zgrade. Ovaj frekventni pretvarač može da se izbori sa ekstremnim klimatskim promenama i pruža Vam fleksibilnost pri instalaciji, izboru motora i povezivanju putem serijske komunikacije.

### Sadrži HVAC

VLT® HVAC Drive FC 102 omogućava pametnu kontrolu za automatizaciju zgrada uz funkcije kao što su mogućnost rada na temperaturi -25 °C i daljinska kontrola izvan klima komore.

### Optimalna EMC zaštita

Standardni integrisani prigušivači i RFI filteri izuzetnog kvaliteta omogućavaju rad bez smetnji u svakom trenutku.

### EC+

Princip inteligentne VVC+ kontrole omogućava upotrebu motora sa trajnim magnetima ili sinhronih reluktantnih motora, a efikasnost je jednaka onoj kod EC tehnologije ili je bolja od nje.

### Opseg snage

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

### Opseg snage – frekventni pretvarač sa niskim harmonijskim izobličenjima

3 x 380-480 V .....	160-710 kW
---------------------	------------

### Opseg snage – 12-pulsni frekventni pretvarač

3 x 380-500 V .....	315-1000 kW
3 x 525-690 V .....	450-1400 kW

### Komunikacioni protokol

MOD	META	BAC		
DN	LON	BAC	TCP	EIP
PB	PN	BIP		

### Kućište

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

# Dodatna oprema



VLT® Advanced Active Filter AAF

VLT® Advanced Harmonic Filter AHF 005 i AHF 010

## VLT® Advanced Active Filter AAF

Tehnologija aktivnog filtera je najnapredniji pristup ublažavanju harmonika. Brzo otkrivanje struje viših harmonika i uvođenje inverzne struje preko mikrokontrolera smanjuju ukupna harmonijska izobličenja na manje od 3% THDi.

### Visoka efikasnost

Aktivni filteri rade pri znatno manjim strujama u odnosu na uporedive serijske metode i znatno su efikasniji. Dimenzionisanje prema pojedinačnim zahtevima za stepen harmonijskih izobličenja omogućava dodatnu uštedu troškova.

### Fleksibilnost

Aktivni filteri podržavaju podešavanje centralne, pojedinačne ili grupne kompenzacije.

### Linijski napon i struja filtera\*

380–480 V ..... 190/250/310/400 A

\* Dodatni opsezi napona i struje filtera su dostupni na zahtev.

### Kućiče

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

## VLT® Advanced Harmonic Filter AHF 005 i AHF 010

Ovi pasivni harmonijski filteri su robusni i laki za korišćenje. Ublažavaju harmonike i održavaju dobru energetska efikasnost sistema.

### Odlične performanse

AHF 005 i AHF 010 filteri obezbeđuju nenadmašne performanse sistema i smanjuju THDi na manje od 5% ili 10% pri nominalnim uslovima.

### Optimizovani dizajn

Ovi filteri nude izuzetno hlađenje, veoma mali gubitak toplote i kompaktnu veličinu. Integrisani kondenzatori mogu da se isključe kako bi se smanjila reaktivna struja pri niskom opterećenju.

### Linijski napon i struja filtera

3 x 380/400/500/600/690 V..... 10–480 A\*

\* Ostvarite višu nominalnu snagu paralelnim povezivanjem. Potražite detaljne informacije u uputstvu za projektovanje za modele AHF 005 ili AHF 010.

### Kućiče

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



VLT® Sine-Wave Filters



VLT® dU/dt Filters



VLT® Common Mode Filter

### VLT® Sine-wave Filters

Sinusni filteri VLT® Sine-Wave Filters ublažavaju napon na izlazu VLT® uređaja i smanjuju opterećenje izolacije motora i struju kroz ležajeve, kao i nastanak šuma u motoru.

#### Za motore u kritičnom stanju

Koristite filter posebno namenjen za frekventne pretvarače na starijim motorima, niske dozvoljene napone u priključnim kutijama ili bez fazne izolacije.

#### Dugi kablovi motora

Koristite sinusni filter da biste omogućili upotrebu kablova motora dugačkih 500 i više metara.

#### Linijski napon i struja filtera

3 x 200–690 V .....2,5–800 A\*

\*Kombinujte više modula da biste ostvarili višu nominalnu snagu.

#### Kućište

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

### VLT® dU/dt Filters

Filteri VLT® dU/dt Filters smanjuju stopu povećanja napona na priključcima motora i štite staru ili slabu izolaciju motora od kvara. To je posebno važno za kratke kablove motora.

#### Naknadna ugradnja

Naknadna ugradnja u starije sisteme ili motore je laka.

#### Kompaktnost

Ovi filteri su manji, lakši i pristupačniji u poređenju sa sinusnim filterima.

#### Linijski napon i struja filtera

3 x 200–690 V ..... 15–880 A\*

\*Kombinujte više modula da biste ostvarili višu nominalnu snagu.

#### Kućište

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

### VLT® Common Mode Filter

Jezgra za visokofrekventne struje smanjuju elektromagnetne smetnje i štite od struje kroz ležajeve.

#### Široka pokrivenost

Samo pet veličina pokriva opseg do 480 A.

#### Kombinovanje

Filteri mogu da se kombinuju sa drugim izlaznim filterima.

#### Linijski napon i struja filtera

3 x 380–690 V .....10–480 A

# Decentralizovani frekventni pretvarači



VLT® Decentral Drive FCD 302



VLT® DriveMotor FCP 106

## VLT® Decentral Drive FCD 302

Ovaj decentralizovani frekventni pretvarač sa otpornim kućištem nudi visok stepen fleksibilnosti i funkcionalnosti. Može da se montira u blizini motora i idealan je za zahtevne aplikacije.

### Koncept jednog kućišta

Svi potrebni moduli i dostupne opcije nalaze se u kućištu frekventnog pretvarača.

### Smanjenje troškova instalacije

Zahvaljujući manjem broju spoljnih komponenti i uvodnika, potrebno je manje vremena za instalaciju, sastavljanje i održavanje.

### Higijenski dizajn

VLT® Decentral Drive FCD 302 ispunjava sve zahteve za lako čišćenje i higijenski dizajn, u skladu sa kriterijumima koje postavlja grupa EHEDG (European Hygienic Engineering & Design Group).

### Opseg snage

3 x 380-480 V .....0,37-3,0 kW

### Komunikacioni protokol

MOD

PN EIP PB PL ECAT

### Kućište

IP00	IP20	IP21/tip 1
IP54/tip 12	IP55/tip 12	IP66/tip 4X

## VLT® DriveMotor FCP 106

Da biste dobili potpunu fleksibilnost pri izboru motora, dizajnu sistema i energetske efikasnosti, sami odaberite PM ili indukcion motor i povežite ga sa samostalnim frekventnim pretvaračem VLT® DriveMotor FCP 106.

### Jednostavna montaža

Montaža je jednostavna zahvaljujući integrisanom rashladnom sistemu i pojedinačno podesivim pločama adaptera motora.

### Sjajne performanse

Samostalni frekventni pretvarač VLT® DriveMotor FCP 106 nudi visoku fleksibilnost i stabilan, energetski efikasan rad jer automatski podešava optimalne parametre za priključeni motor.

### Opseg snage

3 x 380-480 V .....0,55-7,5 kW

### Komunikacioni protokol

MOD

BAC PB

### Kućište

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

# Motori sa reduktorom



VLT® OneGearDrive®

## VLT® OneGearDrive®

Izuzetno efikasna kombinacija motora sa trajnim magnetima i optimizovanim konusnim zupčanicima, koje pokreće centralni ili decentralizovani VLT® frekventni pretvarač, značajno doprinosi uštedi troškova rada i održavanja.

### Duži periodi bez servisiranja

VLT® OneGearDrive® koji radi pod delimičnim opterećenjem zahteva zamenu ulja tek posle 35.000 radnih časova.

### Manje varijanti

Uz samo jedan tip motora i tri raspoloživa prenosna odnosa reduktora, ovaj koncept motora odgovara većini tipičnih frekventnih pretvarača za transportere.

### Higijenska verzija

Koristite ga bez brige u vlažnim okruženjima, uključujući sterilna okruženja i proizvodnju u čistim prostorijama.

### Opseg snage

3 x 380-480 V .....0,75-2,2 kW

## Kućište

\* OGD-H verzija; \*\* OGD-S verzija

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

# Servo frekventni pretvarači



VLT® Integrated Servo Drive ISD® 510



VLT® Decentral Servo Drive DSD 510

## VLT® Integrated Servo Drive ISD® 510

Ovaj sistem servo frekventnih pretvarača je idealan za zahtevne aplikacije u industrijama hrane, pića, farmaceutskih proizvoda i pakovanja.

### Jednostavno i brzo

Montaža je brza i jednostavna zahvaljujući unapred konfigurisanim i serijski povezanim hibridnim kablovima. Ovaj servo sistem obuhvata VLT® Servo Access Box (SAB®) uređaj, centralno napajanje, decentralizovane module frekventnog pretvarača i infrastrukturu kablova. U zavisnosti od aplikacije, SAB® može da napaja do 64 frekventnih pretvarača u okviru sistema servo frekventnih pretvarača.

### Izuzetna fleksibilnost

Decentralizovane sekvence kretanja omogućavaju skaliranje veličine sistema nezavisno od kontrolera. Programirajte glavni uređaj prema standardu IEC 61131-3.

### Opseg obrtnog momenta

565–680 V DC ±10%.....nom. 1,5–13 Nm  
/maks. 6,1–50 Nm

### Komunikacioni protokol

ECAT	PL	PN
------	----	----

### Kućište

\*IP65 vratilo

IP00	IP20	IP21/tip 1
IP54/tip 12	IP55/tip 12	IP67*

## VLT® Decentral Servo Drive DSD 510

VLT® Decentral Servo Drive DSD 510 predstavlja decentralizovani servo frekventni pretvarač posebno namenjen za industrije hrane, pića i pakovanja.

### Kompatibilnost sa PM servo motorima

DSD 510 može da se koristi sa raznovrsnim PM servo motorima. Opremljen je velikim brojem enkodera povratne sprege koji osiguravaju optimalnu kontrolu brzine i položaja.

### Otpornost na vibracije

Takođe se odlikuje odličnom otpornošću na vibracije, tako da je idealan izbor za rotirajuće delove mašina.

### Opseg snage

565–680 V DC ±10%.....4,5 kW

### Komunikacioni protokol

ECAT	PL	PN
------	----	----

### Kućište

IP00	IP20	IP21/tip 1
IP54/tip 12	IP55/tip 12	IP67



# Soft starters



VLT® Soft Start Kontroler MCD 100



VLT® Compact Starter MCD 201 i 202



VLT® Soft Starter MCD 500

## VLT® Soft Start Kontroler MCD 100

Seriya kompaktnih soft startera predstavlja ekonomičnu alternativu za tradicionalne kontakte, a može da zameni i kombinacije zvezda/trougao. Vreme zaletanja, polazni obrtni momenat i naglo pokretanje se podešavaju pomoću kontrola na prednjem delu jedinice.

### Skoro neograničen broj pokretanja motora

Za nominalnu snagu do 25 A, moguće je 480 pokretanja po satu. Ovaj soft starter za montiranje pomoću DIN šina se ugrađuje po principu „ugradi i zaboravi“. Jedinostveni dizajn kontaktora omogućava skoro neograničeno mnogo startovanja u toku jednog sata bez smanjenja izlazne snage.

### Tehnički podaci

Ulaz..... 3 x 208-600 V  
Kontrolni napon..... 24-480 V ~ ili DC  
Snaga..... 0,1 kW-11 kW (25 A)

## VLT® Compact Starter MCD 201 i 202

Dok se osnovna verzija soft startera VLT® Compact Starter MCD 201 koristi samo za pokretanje motora, proširena verzija VLT® Compact Starter MCD 202 nudi dodatne funkcije za zaštitu motora. One obuhvataju, na primer, ograničenje struje tokom pokretanja motora.

### Ugrađeno premošćenje

Nakon pokretanja motora, uređaji MCD 201 i MCD 202 automatski povezuju motor sa mrežnim napajanjem preko ugrađenog releja za premošćenje. Na taj način se gubici prilikom rada pod punim opterećenjem svode na minimum.

### Tehnički podaci

Ulaz..... 3 x 200-575 V  
Kontrolni napon..... 24 V ~ ili DC/110-440 V ~  
Snaga..... 7,5 kW-110 kW (200 A)

### Komunikacioni protokol

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

### Kućiče

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

### Kućiče

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

## VLT® Soft Starter MCD 500

VLT® Soft Starter MCD 500 predstavlja sveobuhvatno rešenje za meko startovanje i zaustavljanje trofaznih asinhronih motora. Integrisani pretvarači struje mere struju motora i pružaju važne podatke za optimizaciju kriva ubrzanja za pokretanje i zaustavljanje. Ugrađeno premošćenje je dostupno za motore snage 961 A.

### Brzo puštanje u rad

Grafički prikaz u četiri reda (moguć izbor osam jezika) i brzi meni omogućavaju lako i pouzdano konfigurisanje i očitavanje.

### Start orijentisan na opterećenje

Funkcija adaptivno upravljanje zaletanjem (AAC), koje je prilagođeno odgovarajućem opterećenju, obezbeđuje najbolje moguće rampe zaletanja i zaustavljanja kako bi se izbegao hidraulični udar.

### Sveobuhvatna zaštita

Detekcija gubitka faze, nadzor tiristora i premošćenje preopterećenja kontakta samo su neke od integrisanih funkcije nadzora.

### Tehnički podaci

Ulaz..... 3 x 200-690 V  
Kontrolni napon..... 24 V = ili 110-240 V ~  
Snaga..... 7,5-850/2400\* (1600 A) kW  
\*„Unutrašnji spoj u trouglu“

### Komunikacioni protokol

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

### Kućiče

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

## Frekventni pretvarači za niski napon



VACON® 20



VACON® 20 Cold Plate

Kombinovanje inovacije i visoke izdržljivosti za održive industrije sutrašnjice.

Da biste postigli duži radni vek, vrhunske performanse i rad pod punim opterećenjem, za vaše zahtevne procesne industrije i pomorske aplikacije koristite pojedinačne VACON® frekventne pretvarače ili VACON® sistemska rešenja. Smanjite emisije i povećajte efikasnost potrošnje goriva koristeći nenadmašne inovacije u trendovima hibridizacije. Upravljajte toplotom na pametan način koristeći funkcionalnosti posebno prilagođene vašoj industriji. Brzo se povežite i programirajte uz izvanrednu fleksibilnost.

Zahvaljujući ovim funkcijama, VACON® frekventni pretvarači predstavljaju robusnu bazu za optimizaciju u zahtevnim okruženjima. Bez obzira na to da li se radi o pomorskoj i ofšor industriji, industriji nafte i gasa, metalurgiji, rudarstvu i mineralima, industriji pulpe i papira, industriji obnovljive energije ili drugim teškim industrijama, VACON® frekventni pretvarači će odgovoriti na svaki izazov. Optimizujte ukupne troškove rada i smanjite glavne izdatke zahvaljujući kompaktnoj veličini i manjim toplotnim gubicima. Naravno, neprikosnovena pouzdanost ostaje zagarantovana.

Izvrstan VACON® asortiman se neprekidno razvija zahvaljujući inovacijama optimizovanim za aplikacije koje su spremne za rad. Naporan rad.

### VACON® 20

Kompaktni VACON® 20 je opremljen funkcijama za programiranje, što ga čini jednim od najprilagodljivijih frekventnih pretvarača za OEM aplikacije.

#### Ušteda na troškovima rada mašine

VACON® 20 ima ugrađenu PLC funkcionalnost prema standardu IEC 61131-1, koja obezbeđuje uštedu troškova za korisnike. OEM proizvođač ili konstruktor mašine može jednostavno da promeni softversku logiku frekventnog pretvarača kako bi ga prilagodio svojim potrebama kontrole.

#### Raznovrstan izbor komunikacionih protokola

VACON® 20 podržava raznovrsne komunikacione protokole. Omogućava efikasnu integraciju mašine, čime se eliminiše potreba za spoljnim uređajima za umrežavanje i paralelnim ožičenjem upravljačkih priključaka.

#### Konfigurisanje bez mrežnog napajanja

Uz opcionalni modul za kopiranje, pripremljena konfiguracija parametara može da se kopira u VACON® 20 bez potrebe za povezivanjem na mrežno napajanje, čime se štedi vreme i smanjuje obim rada.

#### Opseg snage

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

#### Komunikacioni protokol

MOD				
PB	DN	CAN	ECAT	PN
EIP	TCP			

#### Kućište

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

### VACON® 20 Cold Plate

VACON® 20 Cold Plate je savršeni frekventni pretvarač za OEM proizvođače sa posebnim zahtevima u pogledu hlađenja, a nudi vam fleksibilan izbor rashladnih uređaja u skladu sa posebnim potrebama klijenata.

#### Fleksibilnost u izboru rashladnog uređaja

Hlađenje putem rashladne ploče omogućava korišćenje frekventnih pretvarača u najboljim konfiguracijama rashladnih uređaja, kao što su pasivni hladnjaci, vodeno hlađenje ili druge rashladne površine na koje može da se montira frekventni pretvarač.

#### Ugradnja u zasebno kućište

VACON® 20 Cold Plate radi na temperaturi okoline do 70 °C bez smanjenja izlazne snage i može da se montira veoma nisko u kućištu usled pljosnatog oblika. Ovo podrazumeva najveću moguću fleksibilnost za korisnika i mogućnost montaže frekventnih pretvarača u zasebna i prilagođena kućišta.

#### Pogodnosti frekventnog pretvarača VACON 20

VACON® 20 Cold Plate je opremljen istim korisničkim interfejsima i opcijama kao i drugi VACON® 20 proizvodi, uključujući i ugrađenu podršku za programiranje PLC jedinice prema standardu IEC 61131-1.

#### Opseg snage

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

#### Komunikacioni protokol

MOD				
PB	DN	CAN	LON	TCP
EIP	PN	ECAT	ASI	

#### Kućište

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



VACON® 100 INDUSTRIAL i VACON® 100 FLOW

## VACON® 100 INDUSTRIAL

VACON® 100 INDUSTRIAL je dizajniran za širok spektar industrijskih aplikacija. Lako se integriše u sve najpoznatije kontrolne sisteme i jednostavno se prilagođava potrebama.

### Moduli i frekventni pretvarači sa kućištem

Moduli frekventnih pretvarača su dostupni u svim opsezima snaga. Samostojeća verzija frekventnog pretvarača sa kućištem za veće jačine snage opremljena je velikim brojem opcija koje se mogu konfigurirati i inovativnim kontrolnim odeljcima kojima se može bezbedno pristupiti bez otvaranja vrata ormara.

### Ekonomična komunikacija

Integrirani Ethernet interfejsi podržavaju sve najvažnije industrijske protokole. Ne morate da kupujete dodatne interfejsne kartice – koristite isti frekventni pretvarač za sve potrebne glavne protokole.

### Jednostavna adaptacija

Za OEM proizvođače, funkcija VACON® Programming omogućava ugrađenoj PLC funkcionalnosti da integriše sopstvene funkcije u frekventni pretvarač prema IEC61131-1. VACON® Drive Customizer omogućava manje adaptacije logike za posebne potrebe ili slučajeve nadogradnje.

### Opseg snage

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

### Komunikacioni protokol

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

### Kućište

\*Zavis od veličine kućišta

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

## VACON® 100 FLOW

Pored svih prednosti VACON® 100 porodice frekventnih pretvarača, VACON® 100 FLOW nudi specijalizovanu funkcionalnost. Poboljšava kontrolu protoka i štedi energiju u aplikacijama industrijskih pumpi i ventilatora u opsezima snage do 800 kW.

### Moduli i frekventni pretvarači sa kućištem

Moduli frekventnih pretvarača su dostupni u svim opsezima snaga. Samostojeća verzija frekventnog pretvarača sa kućištem za veće jačine snage opremljena je velikim brojem opcija koje su mogu konfigurirati i inovativnim kontrolnim odeljcima kojima se može bezbedno pristupiti bez otvaranja vrata ormara.

### Kontrola protoka specijalizovana za različite industrije

VACON® 100 FLOW sadrži specijalizovane funkcije kontrole protoka koje poboljšavaju performanse pumpi i ventilatora i štite cevi i opremu, čime se osigurava pouzdan rad.

### Pokreće motore visoke efikasnosti

Izaberite najefikasniji motor za vaš zadatak sa mogućnošću pokretanja novih tehnologija motora visoke efikasnosti, kao što su motori sa permanentnim magnetima i sinhroni reluktantni motori, koji poboljšavaju efikasnosti sistema.

### Opseg snage

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

### Komunikacioni protokol

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

### Kućište

\*Zavis od veličine kućišta

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



VACON® NXP Air Cooled



VACON® NXC Air Cooled Enclosed Drives



VACON® NXP Liquid Cooled Drive

## VACON® NXP Air Cooled

VACON® NXP Air Cooled frekventni pretvarač je dizajniran za širok opseg zahtevnih industrijskih aplikacija, sa fokusom na veće opsege snage i sistemske frekventne pretvarače.

### Vrhunske performanse

Fleksibilnost kontrole nad frekventnim pretvaračem VACON® NXP obezbeđuje maksimalne performanse i dinamiku kontrole motora kod mašina sa jednom osovinom i sistema frekventnih pretvarača.

### Mogućnost konfigurisanja na svim nivoima

U/I i komunikacioni protokoli koji se u potpunosti mogu konfigurisati zadovoljiće sve potrebe u pogledu povezivanja. Brza komunikacija između frekventnih pretvarača putem optičkih kablova pruža fleksibilnost raspodele opterećenja i paralelnog povezivanja jedinica napajanja.

### Izuzetna fleksibilnost

Prilagodite frekventni pretvarač najraznovrsnijim zahtevima korišćenja tako što ćete pokrenuti VACON aplikaciju koja vam najviše odgovara. Ugrađena PLC funkcionalnost prema standardu IEC61131-1 omogućava kreiranje nove funkcionalnosti u frekventnom pretvaraču radi uštede troškova i poboljšane integracije mašine.

### Opseg snage

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

### Komunikacioni protokol

PB	DN	CAN	BAC	LON
TCP	EIP	PN	MOD	META
ECAT				

### Kućiče

\*Zavisí od veličine kućičta

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

## VACON® NXC Air Cooled Enclosed Drives

VACON® NXC kombinuje paletu proizvoda VACON® NXP sa širim opsegom opcija u formatu posebnog frekventnog pretvarača sa kućištem.

### Pouzdan rad

Zasnovan na Rittal TS8 kućištu, VACON® NXC frekventni pretvarač sa kućištem je u celosti unapred dizajniran i fabrički testiran kako bi se osigurao pouzdan rad bez problema.

### Lak za upotrebu

Pristup kontrolnoj opremi je jednostavan i bezbedan zahvaljujući specijalizovanom kontrolnom odeljku koji se nalazi sa prednje strane frekventnog pretvarača sa kućištem. Takođe je zaštićen sa unutrašnje strane od slučajnog dodirivanja kako bi se povećala bezbednost korisnika.

### Jednostavno konfigurisanje

Odaberite iz širokog asortimana opcija sa ormanom, kao i između 6-pulsnog ili 12-pulsnog ispravljača ili regenerativnog ispravljača(AFE).

### Opseg snage

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

### Opseg snage – napajanje za regenerativni ispravljač

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

### Opseg snage – niski nivo harmonika, dobavljači aktivnih filtera

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

\*zahteva aktivni filter od 690 V

### Komunikacioni protokol

PB	DN	CAN	BAC	LON
TCP	EIP	PN	MOD	META
ECAT				

### Kućiče

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

## VACON® NXP Liquid Cooled Drive

Ovaj specijalizovani frekventni pretvarač koji se hladi vodom je pogodan za aplikacije u kojima je kvalitet vazduha od ključnog značaja, prostor je ograničen, a zahteva se efikasan prenos toplote.

### Kompaktnost

Nema potrebe za ventilacijom ili velikim ventilatorima. Ostvarićete veću snagu u instalaciji koristeći kompaktni frekventni pretvarač koji radi gotovo nečujno.

### Produženo vreme rada i ušteda troškova

Ostvarite uštedu na troškovima investicije i rada koristeći frekventne pretvarače koji toplotu uklanjaju pomoću tečnosti. Maksimalno produžite vreme rada i iskusite pouzdanost čak i u najzahtevnijim uslovima, uz minimalno filtriranje vazduha u prašnjavim uslovima.

### Najviša fleksibilnost kontrole

Ovaj frekventni pretvarač koristi funkcionalnosti kontrole celokupne porodice VACON® NXP kako bi se postigla modularnost i skalabilnost u širokom opsegu aplikacija sa frekventnim pretvaračima.

### Opseg snage

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

### Komunikacioni protokol

PB	DN	CAN	BAC	LON
TCP	EIP	PN	MOD	META
ECAT				

### Kućiče

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



VACON® NXP Liquid Cooled Enclosed Drive



VACON® NXP System Drive

## VACON® NXP Liquid Cooled Enclosed Drive

VACON® NXP Liquid Cooled Enclosed Drive nudi sve prednosti VACON® NXP Liquid Cooled frekventnih pretvarača za aplikacije koje zahtevaju veliku snagu, i to u kompaktnom kućištu sa stepenom zaštite IP54.

### Dizajniranje unapred osigurava lakše korišćenje

Budući da su prethodno dizajnirani i izrađeni, ovi frekventni pretvarači su spremni za korišćenje čim vam se dostave. Jednostavno ih povežite sa rashladnim sistemom, mrežnim napajanjem i motorom.

### Active Front End (regenerativni ispravljač) za čisto napajanje

Frekventni pretvarači sa regenerativnim ispravljačem (Active Front End) svode smetnje od harmonika u mreži na minimum, omogućavaju regenerativno kočenje i smanjuju veličinu zahtevane infrastrukture, kao što su transformatori i generatori.

### Brzo servisiranje

Brz pristup modulima pomoću šina za izvlačenje šteti vreme i novac prilikom servisiranja i održavanja.

### Opseg snage

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

### Komunikacioni protokol

PB	DN	CAN	BAC	LON
TCP	EIP	PN	MOD	META
ECAT				

### Kućište

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

## VACON® NXP System Drive

Kombinovanjem common DC bus komponenti, VACON® NXP System Drive predstavlja frekventni pretvarač koji je konfigurisan i sastavljen prema vašim potrebama, bez obzira na to da li želite da upravljate jednim motorom ili većim brojem njih.

### Jednostavnost u projektima

Pomoću unapred dizajniranih odeljaka frekventnih pretvarača sa kućištem za sve glavne delove sistema, omogućava se kraće vreme projektovanja i konfigurisanja u različitim sistemima sa frekventnim pretvaračima. Svaki dizajn proizvoda je u potpunosti dokumentovan za specifične konfiguracije.

### Pouzdanost je od ključnog značaja

Proverena i testirana rešenja, koja udružuju VACON® frekventne pretvarače, komponente buseva jednosmerne struje i opcije, osiguravaju proverenu i testiranu pouzdanost.

### Jednostavno servisiranje

Sistem izvlačenja omogućava brzu zamenu modula frekventnih pretvarača pri servisiranju. Bezbednost je prioritet sa unutrašnjom zaštitom od dodirivanja i razdvajanjem sabirnica velike snage u posebne odeljke.

### Nominalni podaci struje (glavne sabirnice)

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

### Komunikacioni protokol

PB	DN	CAN	BAC	LON
TCP	EIP	PN	MOD	META
ECAT				

### Kućište

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





VACON® NXP Common DC Bus



VACON® NXP Liquid Cooled Common DC Bus



VACON® NXP Grid Converter

## VACON® NXP Common DC Bus

Komponente frekventnog pretvarača VACON® NXP Common DC Bus su dizajnirane tako da integratorima sistema, konstruktorima mašina i OEM proizvođačima omoguće da dizajniraju i konstruišu efikasne sisteme frekventnih pretvarača za industrijsku primenu.

### Sveobuhvatan asortiman

Konstruišite željeni sistem koristeći ovaj sveobuhvatan asortiman komponenti, uključujući invertorske jedinice (INU), regenerativne ispravljače (AFE), neregenerativne ispravljače (NFE) i jedinice čopera za kočenje (BCU).

### Maksimalno vreme rada

Dizajniran za apsolutno pouzdan rad, uobičajeni asortiman common DC bus proizvoda podržava potpunu raspoloživost sa vrlo malo prekida rada.

### Minimalna širina za instalaciju

Smanjite troškove instalacije i zahteve za prostorom uz tanke INU komponente koje su optimizovane za minimalnu širinu instalacije frekventnih pretvarača.

### Opseg snage

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

### Komunikacioni protokol

PB	DN	CAN	BAC	LON
TCP	EIP	PN	MOD	META
ECAT				

### Kućiče

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

## VACON® NXP Liquid Cooled Common DC Bus

Ovaj asortiman uobičajenih common DC bus komponenti koje se hlade vodom, donosi prednosti hlađenja vodom u uobičajene common DC bus sisteme.

### Za zahtevne sisteme

Vodeno hlađenje nudi velike prednosti u aplikacijama gde je dovod ili kvalitet vazduha za hlađenje ograničen, što omogućava kreiranje rešenja koja rade i u najzahtevnijim okolnostima.

### Minimalna potreba za rezervnim delovima

Zahvaljujući objedinjenoj platformi proizvoda, smanjuju se troškovi i povećava dostupnost rezervnih delova i servisnih jedinica jer postoji zajednička hardverska platforma za sve korišćene varijante.

### Pouzdanost i ekonomično

Uživajte u pristupačnoj ceni instalacije, maksimalnom vremenu rada i potpunoj kontroli frekventnog pretvarača VACON® NXP.

### Opseg snage

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

### Komunikacioni protokol

PB	DN	CAN	BAC	LON
TCP	EIP	PN	MOD	META
ECAT				

### Kućiče

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

## VACON® NXP Grid Converter

Ovaj asortiman frekventnih pretvarača koji se hlade vazduhom i vodom je posebno osmišljen za aplikacije čuvanja i upravljanja energijom u pomorskoj industriji.

### Pouzdana mreža

VACON® NXP Grid Converter obezbeđuje pouzdanu mrežu u aplikacijama za čuvanje i upravljanje energijom.

### Ušteda goriva i smanjene emisije

U aplikacijama za pomorsku industriju, ušteda goriva i smanjene emisije su neposredne prednosti koje mrežni pretvarači nude za aplikacije osovinskih generatora.

### Opseg snage

#### Hlađenje vazduhom

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

#### Hlađenje vodom

3 x 400–500 V.....160–1800 kW  
3 x 525–690 V.....210–1800 kW

Da biste ostvarili još veći kapacitet snage, kombinujte više jedinica VACON® NXP Grid Converter.

### Komunikacioni protokol

PB	DN	CAN	BAC	LON
TCP	EIP	PN	MOD	META
ECAT				

### Kućiče

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



# Decentralizovani frekventni pretvarači



VACON® 20 X

VACON® 100 X

## VACON® 20 X

Ostvarite pogodnosti proširene fleksibilnosti uvek kada decentralizovani frekventni pretvarač ima ključnu ulogu.

### Neka se stvari pokreću

VACON® 20 X nudi veliku fleksibilnost u svim aplikacijama obrade materijala. Podrška za komunikacioni protokol i hardverske varijante specifične za industriju, kao i prilagodljivi softver za aplikacije, čine ga savršenim za konstruktore mašina.

### Sve na jednom mestu

U decentralizovanim rešenjima prostor je uvek od velikog značaja. Zahvaljujući robusnom i kompaktnom dizajnu, VACON® 20 X omogućava brzu i laku integraciju u nove i postojeće koncepte mašina i uklanja potrebu za dugačkim oklopljenim kablovima za motor, kontramerama za elektromagnetnu kompatibilnost i izlaznim filterima.

### Opseg snage

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

### Komunikacioni protokol

MOD				
PB	DN	CAN	LON	TCP
EIP	PN	ECAT	ASI	

### Kućište

IP00	IP20	IP21/tip 1
IP54/tip 12	IP55/tip 12	IP66/tip 4X

## VACON® 100 X

Ostvarite maksimalne performanse u ekstremnim okruženjima.

### Što zahtevnije, to bolje

Ovaj frekventni pretvarač može da se izbore sa vodom visokog pritiska, visokim nivoom vibracija, toplotom i prljavštinom. Propusna Gore® membrana, spoljno IP66 kućište tipa 4X i opseg temperature od -40 °C do +60 °C pružaju vam slobodu neograničenog broja spoljnih instalacija.

### Širi opseg snage

Kako je opseg snage proširen do 37 kW, ovaj frekventni pretvarač nudi prednosti decentralizovanih rešenja za veliki broj aplikacija.

### Opseg snage

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

### Komunikacioni protokol

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

### Kućište

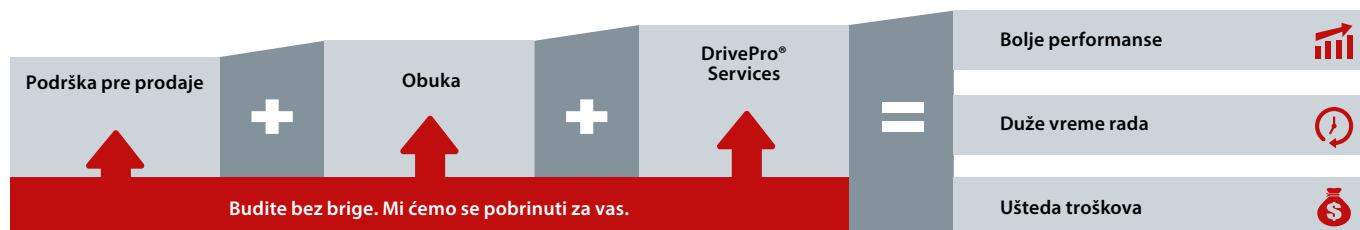
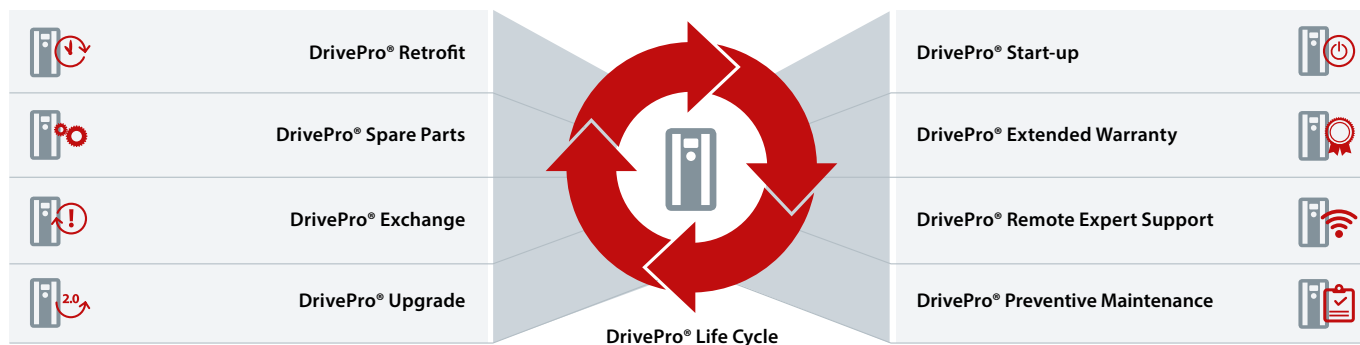
IP00	IP20	IP21/tip 1
IP54/tip 12	IP55/tip 12	IP66/tip 4X



# Budite bez brige

## uz servisne proizvode DrivePro® Life Cycle

Izvućite maksimum iz svojih sistema pomoću DrivePro® usluga za Danfoss VLT® i VACON® frekventne pretvarače. Dobijate usluge koje ne podrazumevaju samo rešavanje problema, održavanje, popravke i zamene. One ujedno proaktivno poboljšavaju produktivnost, performanse i produžavaju vreme rada.



Opsežni portfolio usluga kompanije Danfoss Drives obuhvata čitav životni ciklus frekventnih pretvarača, a za njega su zaduženi stručnjaci. Usluge su prilagođene Vašim zahtevima, bez obzira na to gde i kada su vam potrebne.

Šta DrivePro® usluge mogu da učine za Vaše poslovanje:

**Dodatna vrednost:** DrivePro® usluge dodaju vrednost procesima i poslovanju. Dobijate efikasnost, predvidljivost i bezbrižnost.

**Konsultacije sa stručnjacima:** DrivePro® stručnjaci razumeju specijalne karakteristike, potrebe i zahteve aplikacija sa frekventnim pretvaračima, Vaše industrije i poslovanja.

**Vodeće mesto:** DrivePro® usluge vam obezbeđuju pristup najnovijim inovacijama u vidu nadogradnji ili zamena. Budući da razumemo Vaše potrebe u pogledu aplikacija, možemo da Vam nudimo i preporuke za buduće poslovanje. Otkrijte više na adresi [drivepro.danfoss.com](http://drivepro.danfoss.com)



### Aplikacija DrivePro®

Koristite aplikaciju DrivePro za najbrži pristup DrivePro® uslugama, za poboljšanje produktivnosti, učinka i vremena rada sistema. Pronađite najbližeg servisnog partnera, pošaljite zahtev za servis i registrujte VLT® i VACON® frekventne pretvarače. Pored toga, možete da pretražite informacije o proizvodima, specifikacije i priručnike za vaš VLT® ili VACON® frekventni pretvarač prema šifri proizvoda na natpisnoj ploči ili nazivu proizvoda.



# Softver

## Danfoss ecoSmart™

Sada možete jednostavno da odredite IE i IES klase prema standardu EN 50598-2 za pojedinačne VLT® i VACON® frekventne pretvarače i u kombinaciji sa motorom. Danfoss ecoSmart™ koristi podatke na natpisnoj ploči kako bi izvršio proračune efikasnosti i kreirao PDF izveštaj za vašu evidenciju.

Danfoss ecoSmart™ alatka na mreži:  
<http://ecosmart.danfoss.com>

## Danfoss HCS

Danfoss HCS je profesionalna alatka za simulaciju harmonika koja je dostupna na mreži. Ona obavlja analizu harmonika u sistemima koji koriste VLT® i VACON® proizvode. Ova alatka primenjuje naučnu platformu za simulaciju koja koristi napredni model simulacije. Ona primenjuje više sistemskih parametara u odnosu na druge alatke za simulaciju harmonika kompanije Danfoss Drives, tako da ostvaruje preciznije rezultate. Danfoss HCS predstavlja rezultate simulacije u tabeli ili u grafičkom obliku.

## VLT® softver

### VLT® program za podešavanje parametara i praćenje rada MCT 10

VLT® program za podešavanje parametara i praćenje rada MCT 10 je inženjerska alatka zasnovana na OS Windows sa jasno strukturisanim interfejsom koja nudi trenutni pregled svih frekventnih pretvarača u sistemima svih veličina. Ovaj softver radi pod operativnim sistemom Windows i omogućava razmenu podataka preko tradicionalnog RS485 interfejsa, komunikacionog protokola (PROFIBUS, Ethernet ili drugih) ili putem USB veze.

Konfiguracija parametara je moguća na mreži putem povezanog frekventnog pretvarača ili van mreže u samoj alatki. U VLT® program za podešavanje parametara i praćenje rada MCT 10 može da se ugradi dodatna dokumentacija, kao što su električni dijagrami ili priručnici za rad. Tako se smanjuje rizik od nepravilne konfiguracije, a omogućava se brz pristup rešavanju problema.

### VLT® Energy Box

Izračunajte potrošnju energije za aplikacije klimatizacionih sistema kojima upravljaju VLT® frekventni pretvarači i uporedite ovo sa alternativnim i manje energetski efikasnim načinima kontrole protoka vazduha.

VLT® Energy Box se jednostavno koristi za procenu i dokumentovanje uštede koja se ostvaruje korišćenjem VLT® HVAC frekventnog pretvarača u poređenju sa drugim tipovima sistema kontrole kapaciteta, kako u novim instalacijama, tako i u nadogradnjama.

### VLT® program za podešavanje parametara i praćenje rada MCT 31

Alatka za simulaciju harmonika MCT 31 je poseban program za Windows koji se koristi u fazi planiranja. Lako se koristi, sadrži bazu podataka proizvoda za VLT® frekventne pretvarače i pruža brzi pregled očekivanih performansi celokupnog sistema. Takođe može da predloži ekonomičnu strategiju ublažavanja harmonika zasnovanu na Danfoss paleti proizvoda.



## VACON® softver

### VACON® Live

Puštanje u rad, održavanje, dodela parametara i nadzor više frekventnih pretvarača.

**Podržani frekventni pretvarači:** VACON® 10, VACON® 20, VACON® 20 X, VACON® 100 X, VACON® 100 porodica

### VACON® Loader

Ažuriranje firmvera za frekventne pretvarače i instaliranje softvera aplikacije.

**Podržani frekventni pretvarači:** VACON® 10, VACON® 20, VACON® 20 X, VACON® 100 X, VACON® 100 porodica

### VACON® NCDrive

Puštanje u rad, održavanje, dodela parametara i nadzor frekventnih pretvarača.

**Podržani frekventni pretvarači:** VACON® NXP, VACON® NXS, VACON® NXL

### VACON® NCLoad

Ažuriranje firmvera za frekventne pretvarače i instaliranje softvera aplikacije.

**Podržani frekventni pretvarači:** VACON® NXL, VACON® NXS, VACON® NXP

### VACON® Drive Customizer

Programer za PLC od 10 blokova sadrži aplikaciju VACON® Live

**Podržani frekventni pretvarači:** VACON® 100 INDUSTRIAL, VACON® 100 FLOW, VACON® 100 X

### VACON® Programming

Alatka za programiranje frekventnih pretvarača za aplikacije radi optimizacije ponašanja frekventnog pretvarača.

**Podržani frekventni pretvarači:** VACON® 20, VACON® 20 X, VACON® 100 porodica, VACON® 100 X, VACON® NXS, VACON® NXP

### VACON® Key

Upravljanje i rukovanje licencama za VACON® NXP Grid Converter.

**Podržani frekventni pretvarači:** VACON® NXP Grid Converter

### VACON® Layout

Konfigurisanje i preuzimanje dokumentacije

**Podržani frekventni pretvarači:** VACON® NXP System Drive

### VACON® Documentation Wizard

Dijagrami i crteži

**Podržani frekventni pretvarači:** VACON® NXC

### VACON® Harmonics

Simuliranje očekivanih harmonika za frekventni pretvarač ili grupu frekventnih pretvarača.





**Podržani frekventni pretvarači:** VACON® NXS, VACON® NXP, VACON® 10, VACON® 20, VACON® 20 X, VACON® 100 porodica

### VACON® Save












Izračunajte uštedu energije koja se ostvaruje kada se frekventni pretvarač koristi sa pumpama, ventilatorima i kompresorima.

# Aplikacija koja pospešuje poslovanje

■ Danfoss VLT® i VACON® frekventni pretvarači su optimizovani da ostvare vrednost za vas. Pružaju maksimalne performanse u svim većim aplikacijama, nezavisno od industrije. Obratite se kompaniji Danfoss Drives da biste saznali kako vaše aplikacije mogu da iskoriste prednosti VLT® ili VACON® frekventnih pretvarača.

		INDUSTRIJE			
		HVAC	Hrana i piće, pakovanje	Voda i otpadna voda	Hlađenje
					
APLIKACIJE	Pumpe	■	■	■	■
	Ventilatori	■	■	■	■
	Kompresori	■	■	■	■
	Transporteri		■		
	Procesi, obrada materijala		■	■	
	Mlinovi, bubnjevi, peći				
	Namotavanje, odmotavanje				
	Bušenje				
	Pogon, potisnici				
	Dizalice				
	Vertikalno i horizontalno pomeranje		■	■	
	Pretvaranje i generisanje snage				
	Pozicioniranje, sinhronizacija		■		



Pomorska i ofšor industrija	Rudarstvo i minerali	Metali	Hemijska industrija	Kranovi i dizalice	Energija	Liftovi i eskalatori	Upravljanje materijalima	Nafta i gas	Celuloza i papir	Tekstil
										
■	■	■	■		■			■	■	■
■	■	■	■		■		■	■	■	■
■	■	■	■		■			■	■	
■	■	■	■		■		■			
	■	■	■		■			■	■	■
	■	■							■	
		■							■	■
	■							■		
■										
■										
■	■	■	■	■	■	■		■	■	■
■				■	■	■				
		■	■				■		■	■



## A better tomorrow is **driven by drives**

### Danfoss frekventni pretvarači su svetski lideri u regulaciji brzine za električne motore.

Nudimo Vam neprikosnovenu konkurentsku prednost kroz kvalitet, proizvode optimizovane u skladu sa aplikacijama i prilagođene Vašim potrebama, kao i opsežan asortiman usluga tokom radnog veka proizvoda.

Oslonite se na nas i poverite nam svoje ciljeve. Usredsređeni smo na postizanje najboljeg mogućeg učinka u svim Vašim aplikacijama. Za ovu svrhu obezbeđujemo inovativne proizvode i opsežno poznavanje aplikacija, što je neophodno radi optimizacije efikasnosti, unapređenja upotrebljivosti i smanjenja kompleksnosti.

Od obezbeđivanja pojedinih komponenti pretvarača do planiranja i isporuke kompletnih sistema frekventnih pretvarača; naši stručnjaci su spremni da pruže podršku kupcima u svakom trenutku.

Saradnja sa nama je izuzetno jednostavna. Naši stručnjaci su lako dostupni i reaguju brzo kada god da su Vam potrebni, bez obzira na to da li su na mreži ili lokalno bazirani u više od 50 zemalja sveta.

Iskoristite naše višedecenijsko iskustvo, koje stičemo još od 1968. Naši frekventni pretvarači niskog i srednjeg napona se koriste uz sve vodeće marke motora i tehnologija, bilo da su u pitanju male ili velike snage.

**VACON® frekventni pretvarači** kombinuju inovacije i jaku izdržljivost za održive industrije sutrašnjice.

Da biste postigli duži radni vek, vrhunske performanse i rad pod punim opterećenjem, za vaše zahtevne procesne industrije i pomorske aplikacije koristite pojedinačne VACON® frekventne pretvarače ili VACON® sistemsku rešenja

- Pomorska i ofšor industrija
- Nafta i gas
- Metali
- Rudarstvo i minerali
- Celuloza i papir

- Energija
- Liftovi i eskalatori
- Hemijska industrija
- Druge teške industrije

**VLT® frekventni pretvarači** igraju ključnu ulogu u ubrzanju urbanizaciji kroz neprekidno održavanje temperature pri snabdevanju svežom hranom, udobnosti u zgradama, čistom vodom i zaštitom životne okoline.

Oni prednjače u odnosu na druge pretvarače i ističu se izvanrednim prilagođavanjem, funkcionalnošću i raznovrsnim mogućnostima povezivanja.

- Hrana i piće
- Voda i otpadna voda
- HVAC
- Hlađenje
- Upravljanje materijalima
- Tekstil

## VLT® | VAGON®

Danfoss ne prihvata nikakvu odgovornost za moguće greške u katalozima, brošurama i drugim štampanim materijalima. Danfoss zadržava pravo na izmene na svojim proizvodima bez prethodnog upozorenja. Ovo pravo se odnosi i na već naručene proizvode, pod uslovom da te izmene ne menjaju već ugovorene specifikacije. Svi registarski zaštitni znaci u ovom materijalu su vlasništvo (respektivno) odgovarajućih preduzeća Danfoss. Ime Danfoss i Danfoss logotip su registarski zaštitni znak preduzeća Danfoss A/S. Sva prava zadržana.