

ENGINEERING
TOMORROW

Danfoss

Produktguide | VACON® 100 X och VACON® 20 X | 0,75–37 kW

Spara kostnader och utrymme med decentraliserade frekvensomriktare



Skyddsklass

**IP66/
Type 4X**

utomhuskapsling
i kompakt utförande

drives.danfoss.com

VACON®



Maximal kapslingsklass för vilken miljö som helst

Med decentraliserade lösningar kan elplanerare och maskinkonstruktörer spara både kostnader och utrymme. VACON® 100 X och VACON® 20 X kombinerar IP66/Typ 4X kapsling för utomhusbruk med en kompakt design, vilket betyder att de kan monteras direkt på motorn, på maskinen eller där den mest lämpliga platsen råkar finnas.

Decentraliserade lösningar

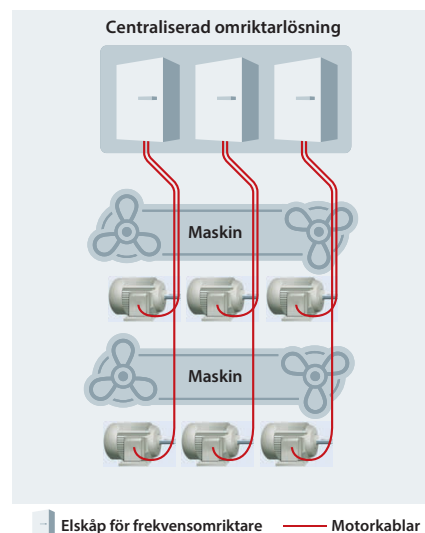
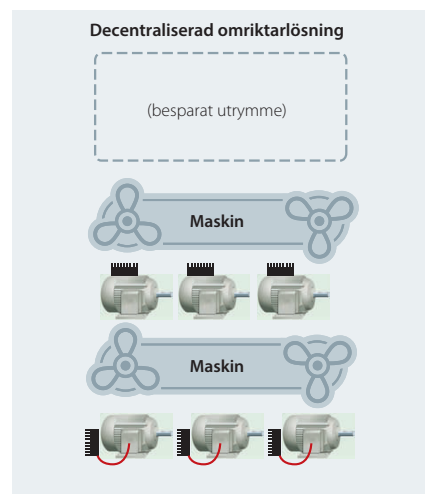
I en decentraliserad lösning är omriktarna placerade så nära motorn som möjligt. Stora besparingar kan uppnås när det gäller kabelkostnader, utrymme och energi när installationen inte kräver att omriktarna monteras i separat kapsling eller i elrum.

Motormonterade OEM-lösningar

Motormontering har under många år använts för applikationer inom mekanisk transmission. VACON 100® X och VACON 20® X tar nu trenden till ett bredare urval av applikationer, som pumpar, fläktar, kompressorer och mycket mer. Faktum är att det i många fall är bäst att placera omriktaren direkt på maskinen, så nära motorn som möjligt.

En oberoende leverantör av omriktare

VACON 100® X och VACON 20® X är inte knuten till någon specifik motorleverantör, vilket gör att kunden själv kan välja den bästa tillgängliga lösningen. Många konkurrenter erbjuder decentraliserade omriktare som bara kan användas med en specifik motor. Genom att välja VACON® 100 X och VACON® 20 X får kunden alla fördelar samt flexibilitet att hitta den optimala lösningen.





Decentraliserade omriktare i ett nötskal

- Placering av omriktaren så nära motorn som möjligt
- Minimerat behov av elrum
- Omriktaren som en integrerad del av maskinen
- Ingen extra kapsling behövs för omriktaren
- Minskade kostnader genom minskat behov av skärmade motorkablar

Inbyggda kostnadsbesparingar

Spara in kostnader för kapsling

Detta är exempel på hur VACON® 100 X och VACON® 20 X kan hjälpa till att spara in på utgifter för kapslingar:

- Omriktaren behöver ingen kapsling
- Värme från omriktarna behöver inte ventileras ut från ev. elskåp
- Vikt och storlek av ev. elskåp minskas betydligt
- Omriktarens installationstid är kortare om den monteras fritt utan kapsling

Ju högre effekt desto större besparingar

Eftersom omriktarna finns i effekter ända upp till 37 kW kan den decentraliserade tekniken använda nya applikationer som tidigare varit begränsade till traditionella elskåpslösningar. Exempel på hur decentraliserade frekvensomriktare sparar mer energi vid hög effekt:

- Lägre kostnader för elskåpsventilation, om elskåp fortfarande behövs, eftersom omriktarens värmeförlust ligger utanför elskåpet
- Besparingarna i kabelkostnader ökar med storleken på motorkabeln
- Lägre kostnader för kylning av elrum

Spara in på kabelkostnader

Jämfört med en traditionell lösning, där frekvensomriktaren placeras i ett elrum, erbjuder en decentraliserad lösning stora besparingsmöjligheter när det gäller kabelkostnader. Genom att placera omriktaren vid maskinen, kan motorkabelns längd minimeras. Exempel på hur VACON® 100 X och VACON® 20 X kan hjälpa till att spara in på utgifter för elskåp:

- Minimerar längden på de dyrare skärmade motorkablarna
- Minskade kostnader för kabeldragning

Allt-i-ett från maskintillverkaren

En decentraliserad lösning är en mer flexibel lösning eftersom en OEM-tillverkare kan leverera sin maskin som en enda enhet. Det finns därmed inte något behov av att installera omriktarna på en annan plats.

- Ett komplett paket levererat som en enda enhet
- Möjlighet att erbjuda kunden en bättre optimerad lösning
- Minimerade installationskostnader för slutkunden



VACON® 20 X – prestanda som klarar trycket

VACON® 20 X bygger på erfarenhet av att tillverka omriktare i kapslingar med hög kapslingsklass. En decentraliserad lösning erbjuder oändliga möjligheter. Skyddsklassen IP66/Typ 4X för utomhusmiljö ger bästa möjliga skydd i tuffa miljöer, medan andra egenskaper som de stora kylflänsarna och den inbyggda huvudbrytaren gör VACON® 20 X till det rätta valet när omriktaren skall designas in i en maskin.

När du behöver en decentraliserad lösning

Huvudmålsättningen med VACON® 20 X är att erbjuda en omriktare som kan fungera i alla typer av decentraliserade applikationer och fortfarande vara flexibel och lätt att använda. Med detta som utgångspunkt är omriktaren bland annat utrustad med ett brett utbud av fältbussanslutningar, och Safe Torque Off (STO), och bevisar att en robust produkt inte behöver medföra kompromisser i användarvänlighet.

IP66/Typ 4X skyddsklass för utomhusbruk

VACON® 20 X har en kapsling som uppfyller alla krav enligt IP66/Typ 4X för installation utomhus och erbjuder bästa möjliga skydd mot extern

påverkan. Detta skydd är helt nödvändigt i fuktiga eller dammiga miljöer, där damm annars lätt dras med och ansamlas på grund av luftflöden och kan orsaka fel på interna komponenter. Kapslingen är 3M6 certifierad enligt IEC 60721-3-3 och klarar vibrationer upp till 2g och dess gummitätningar skyddas av en Snap-in ventil (membran IP69K). Detta säkerställer att trycket i omriktaren konstant jämnas ut med omgivningens tryck, vilket förhindrar att tätningen slits. Dessutom är omriktaren designad så att den kan användas i temperaturer på upp till 40 °C (upp till 50 °C med strömreducering).

Allting samlat på en plats

Trots den avancerade kapslingen är omriktaren enkel att installera och driftsätta. En vanlig anledning till att man tittar på decentraliserade lösningar är brist på utrymme. VACON® 20 X har alla standardfunktioner du förväntar dig och en mängd olika tillvalsalternativ – allt på samma plats. Möjligheten till inbyggd huvudbrytare sparar en betydande del av installationskostnaderna, eftersom omriktaren också fungerar som kapsling för brytaren. Med detta alternativ kan du vara säker på att omriktarens maximala kapacitet utnyttjas. Eliminera behovet av maskinrum och kabelsystem – med VACON® 20 X får du alla standardfunktioner och ett stort urval av tillval i en enda enhet.

Typiska applikationer

- Maskinbyggnad
- Transportband
- Pumpar
- Fläktar
- Installationer som måste kunna sköljas av helt med vatten
- Övriga installationer

Lär känna VACON® 20 X

Borttagbar kontrollpanel som tillval

Den borttagbara textpanelen har ett inbyggt minne (för att kopiera och ladda parameterinställningar). Panelen monteras med ett magnetiskt fäste och kan tas av och fästas bredvid omriktaren eller hållas i handen under driftsättning.

Inbyggd huvudbrytare som tillval

VACON® 100 HVAC kan fås med en inbyggd låsbar huvudbrytare för kraftmatningen. Snabb och enkel installation som sparar utrymme och kostnader.

IP66/Typ 4X skyddsklass för utomhusbruk

VACON® 20 X kapslingen uppfyller alla krav för skyddsklass IP66/Typ 4X för utomhusbruk, vilket betyder att omriktaren är tålig mot miljöfaktorer som fukt, damm, rengöringsmedel och temperaturförändringar.

Ventil för tryckutjämning

Tryckutjämningsventilen låter kapslingen andas, oavsett hur tuff den yttre miljön är, och fungerar samtidigt som en barriär mot kondens, damm och smuts. Ventilen jämnar ut trycknivån inne i omriktaren till omgivningens tryck, vilket är mycket viktigt för att förhindra att tätningarna slits.

Plats för tilläggskort

En kortplats betyder att omriktaren kan anslutas till andra fältbussar och utrustas med I/O-kort.

Programmering för OEM-ändamål

Inbyggd PLC-funktionalitet med programmering enligt IEC61131-1 gör att styrlogik och parameterlistor kan modifieras med VACON® Programming-verktyget som är tillgängligt som tillbehör.



Märkdata och dimensioner

VACON® 20 X

Nätspänning	Frekvensomriktartyp	Effekt		Motorström		Kapslingens dimensioner	Mått B x H x D*		Vikt	
		kW	HP	I _N [A]	1,5 x I _N [A]		mm	tum	kg	lb
208–240 V VAC, 1-fas	VACON0020-1L-0004-2-X	0,75	1,0	3,7	5,6	MU2	169 x 295 x 154	6,65 x 11,61 x 6,06	3,4	7,50
	VACON0020-1L-0005-2-X	1,1	1,5	4,8	9,6					
	VACON0020-1L-0007-2-X	1,5	2,0	7,0	10,5					
208–240 VAC, 3-fas	VACON0020-3L-0004-2-X	0,75	1,0	3,7	5,6	MU2	169 x 295 x 154	6,65 x 11,61 x 6,06	3,4	7,50
	VACON0020-3L-0005-2-X	1,1	1,5	4,8	7,2					
	VACON0020-3L-0007-2-X	1,5	2,0	7,0	10,5					
	VACON0020-3L-0011-2-X	2,2	3,0	11,0	16,5	MU3	205 x 375 x 180	8,07 x 14,76 x 7,09	6	13,23
	VACON0020-3L-0012-2-X	3,0	4,0	12,5	18,8					
	VACON0020-3L-0017-2-X	4,0	5,0	17,5	26,3					
380–480 VAC, 3-fas	VACON0020-3L-0003-4-X	0,75	1,0	2,4	3,6	MU2	169 x 295 x 154	6,65 x 11,61 x 6,06	3,4	7,50
	VACON0020-3L-0004-4-X	1,1	1,5	3,3	5,0					
	VACON0020-3L-0005-4-X	1,5	2,0	4,3	6,5					
	VACON0020-3L-0006-4-X	2,2	3,0	5,6	8,4					
	VACON0020-3L-0008-4-X	3,0	5,0	7,6	11,4	MU3	205 x 375 x 180	8,07 x 14,76 x 7,09	6	13,23
	VACON0020-3L-0009-4-X	4,0	6,0	9,0	13,5					
	VACON0020-3L-0012-4-X	5,5	7,5	12,0	18,0					
	VACON0020-3L-0016-4-X	7,5	10,0	16,0	24,0					

* Dimensioner utan kontrollpanel och huvudbrytare

Tekniska fördelar i korthet

- 2g vibrationstålighet (enligt 3M6/IEC 60721-3-3)
- IP66/Typ 4X kapsling för utomhusbruk
- Stora kylflänsar
- Integrerad huvudbrytare som tillval
- Safe Torque Off-funktion (STO) i enlighet med SIL3 (endast i trefasutförande)
- Styr induktionsmotorer och permanentmagnetmotorer
- Intern PID-regulator
- Stort urval av fältbussanslutningar
- Inbyggt EMC-filter för kategori C2 (trefasversion) C1 (enfasversion)
- Inbyggt bromschopper (endast i trefasversion)

Fördelar

- Decentralisering ger kostnadsbesparingar
- Kan användas i nästan alla slags miljöer
- Kan rengöras med trycktvätt
- Skräddarsydda programvarulösningar med inbyggd PLC-funktionalitet för OEM-behov
- Kan monteras fritt i önskad position; utnyttjar tillgängligt utrymme.

Tekniska data

Allmänt

Kommunikation	RS485	Standard: Modbus RTU
	HMI	Baserad på RS422 för PC-verktyg eller kontrollpanel
Mjukvarufunktioner	Kontrollgenskaper	Styrning av induktions- och permanentmagnetmotorer Kopplingsfrekvens upp till 16 kHz (fabriksinställning 6 kHz) Frekvensstyrning U/f. Vektorreglering utan återkoppling. Identifiering av motorparametrar och flygande start
Motoranslutning	Utspänning	0...U _{in}
	Utgångsström	Kontinuerlig märkström I _n vid nominell omgivningstemperatur Max överlast 1,5 x I _n 1 min/10 min
	Startström/moment	Ström 2 x I _n under 2 sek var 20:e sek
	Utfrekvens	0...320 Hz – upplösning 0,01 Hz
Omgivningsförhållanden	Omgivningstemperatur under drift	-10 °C...+40 °C utan strömreducering (max. temperatur 50 °C med strömreducering)
	Vibration	2g vibrationstålighet (enligt 3M6/IEC 60721-3-3)
	Höjd	100 % lastkapacitet (utan reducering) upp till 1 000 m. 1 % reducering för varje 100 m upp till 3 000 m
	Skyddsklass	IP66/typ 4X utomhusbruk
EMC	Immunitet Emissioner	Uppfyller EN 61800-3, nivå C2 (trefasversion) och C1 (enfasversion)
Säkerhetsfunktioner	Safe Torque Off (STO)	SIL 3 enligt IEC61800-5-2 PL e / Cat 4 enligt ISO13849-1 (endast i trefasversion)

I/O-anslutningar

Standard I/O		
Plint		Signal
A	RS485	Differentiell transceiver
B	RS485	Differentiell transceiver
1	+10V _{ref}	Referensutgång
2	AI1+	Analog ingång 1, spänning eller ström
3	AI1-/GND	Analog gemensam ingång 1
4	AI2+	Analog ingång 2, spänning eller ström
5	AI2-/GND	Analog gemensam ingång 2
6	24 V _{ut}	24 V hjälpspänning
7	GND / DIC	I/O jord
8	DI1	Digital ingång 1
9	DI2	Digital ingång 2
10	DI3	Digital ingång 3
13	GND	I/O jord
14	DI4	Digital ingång 4
15	DI5	Digital ingång 5
16	DI6	Digital ingång 6
18	AO1+	Analog utgångssignal (+utgång), spänning
20	DO1	Digital utsignal (öppen kollektor)

Relän		STO-anslutningar	
Plint		Plint	
22	RO1/2 CM	S1	Isolerad digital utsignal 1
23	RO1/3 NO		
24	RO2/1 NC	S2	Isolerad digital utsignal 2
25	RO2/2 CM		
26	RO2/3 NO	F+	STO-återkoppling
		F-	

Optionskort

OPT-B1-V	6 x DI/DO, varje digital ingång kan programmeras individuellt för att också fungera som digital utgång
OPT-B2-V	2 x Reläutgång + Termistor
OPT-B4-V	1 x AI, 2 x AO (isolerad)
OPT-B5-V	3 x Reläutgång
OPT-B9-V	1 x RO, 5 x DI (42-240 VAC)
OPT-BF-V	1 x AO, 1 x DO, 1 x RO
OPT-E3-V	PROFIBUS DPV1, (skruvanslutning)
OPT-E5-V	PROFIBUS DPV1, (D9-anslutning)
OPT-E6-V	CANopen
OPT-E7-V	DeviceNet
OPT-BH-V	3 x PT100 eller PT1000, NI1000, KTY84-130, KTY84-150, KTY84-131
OPT-BK-V	Tilläggskort för AS-gränssnitt
OPT-CI-V	Tilläggskort för Modbus TCP
OPT-CP-V	Tilläggskort för PROFINET IO
OPT-CQ-V	Tilläggskort för EtherNet/IP
OPT-EC-V	Tilläggskort för EtherCAT
OPT-CJ-V	BACnet MS/TP

Tillval

VACON-PAN-HMTX-MC06X	Magnetisk handhållen kontrollpanel
-----------------------------	------------------------------------

Typkodsbezeichnung

VACON0020	3L	0006	4	X	+	TILLVAL	KODER
------------------	-----------	-------------	----------	----------	----------	----------------	--------------

0020	Produktserie VACON® 20
3L	Matning/funktion 3L = Trefas ingång 1L = Enfas ingång
0006	Omriktarens märkström i ampere t.ex. 0006 = 6 A
4	Nätspänning 2 = 208–240 V 4 = 380–480 V
X	IP66/Typ 4X kapsling för utomhusbruk EMC-nivå C2 (trefas) eller C1 (enfas) Inbyggd STO (endast i trefasversion) Bromschopper (endast i trefasversion)
+	
TILLVAL	+HMTX = Textpanel
KODER	+QDSS = Huvudbrytare +QDSH = Enkel operatörspanel



VACON® 100 X – en decentraliserad omriktare i toppklass

Med ett effektområde från 1,1 till 37 kW sätter VACON® 100 X en ny standard för decentraliserade omriktare. VACON® 100 X har skyddsklass IP66/Typ 4X för utomhusbruk och en mycket avancerad reglering som garanterar att processen styrs exakt rätt. Utöver detta har omriktaren även inbyggda harmoniska filterdrosslar vilket gör den mycket lämplig för publika nät.

Kapsling i toppklass

Kapslingsklassen IP66/Typ 4X för utomhusbruk innebär att VACON® 100 X har allt som krävs för att möta kraven från alla slags utmaningar som den kan tänkas ställs inför. Den robusta pressgjutna metallkapslingen är tillräckligt stark för att stå emot vibrationer upp till 3g och ger den dessutom utmärkta kylegenskaper. Kapslingen är pulverlackerad för att skydda mot korrosion och är konstruerad för högsta tillförlitlighet i utomhusmiljöer. Gummitätningen är försedd med

en skyddande Snap-in-ventil (membran med skyddsklass IP69K). Detta säkerställer att trycket i omriktaren konstant jämnas ut med omgivningens tryck, vilket förhindrar att tätningen slits.

Höga omgivnings-temperaturer – inga problem

Kapslingens kylfläns är lätt att rengöra, och de stora, öppna flänsarna gör att omriktaren fortsätter att leverera även i temperaturer ända upp till 60 °C (med strömreducering). Kylsystemet är inte beroende av motorns luftflöde, till skillnad från de flesta

motormonterade omriktare. Fläkten är varvtalsstyrd och med snabbkontakter och är därför också lätt att byta ut.

Programmering för OEM-ändamål

Inbyggd PLC-funktionalitet med programmering enligt IEC61131-1 gör att styrlogik och parameterlistor kan modifieras med VACON® Programming verktöget som är tillgängligt som tillbehör. Det innebär att användarna kan skräddarsy omriktaren för att passa just deras behov – ett attraktivt alternativ för OEM-kunder.

Typiska applikationer

- Maskinbyggnad
- Transportband
- Pumpar
- Fläktar
- Decentraliserad installation i största allmänhet
- Utomhusapplikationer
- Applikationer utsatta för vibrationer

Lär känna VACON® 100 X

TÜV SÜD-certifierad lösning



Ventil för tryckutjämning

Precis som VACON® 20 X är VACON® 100 X utrustad med en tryckutjämnande ventil som låter kapslingen andas, oavsett hur tuff den yttre miljön är, och förhindrar därmed att tätningarna slits. Ventilen fungerar som en barriär mot kondens, damm och smuts och säkerställer att trycket i omriktaren konstant utjämnas med omgivningens tryck.

Stora kylflänsar

På framsidan av omriktarens kapsling finns effektiva kylflänsar som inte samlar på sig damm. Detta ger full tillgång till kylflänsen gör att den kan rengöras med tryckvatt. På det sättet blir underhållet enkelt och säkrar en pålitlig drift.

Kraftenhet

Innehåller alla huvudkretskomponenter i en enda kompakt och robust enhet. Anslutningarna till anslutningsboxen är gjorda med pluggkontakter, vilket betyder att kraftenheten enkelt kan lyftas bort vid behov.

Anslutningsbox

En enda utrymmessparande enhet som innehåller alla omriktarens kablar samt styrenheten.

Plats för fler tilläggskort

Två extra kortplatser betyder att omriktaren kan anslutas till andra fältbussar och utrustas med I/O-kort.

Inbyggd huvudbrytare som tillval

VACON® 100 HVAC kan fås med inbyggd huvudbrytare för kraftmatningen. Den hjälper till att spara investeringskostnader och utrymme samt höjer säkerheten.

Kan monteras i fyra olika positioner

Både omriktaren och kontrollpanelen kan monteras i fyra olika positioner. Det innebär att du lätt kan nå och använda panelen, oavsett hur du väljer att montera VACON® 100 X. Eftersom du inte behöver ta hänsyn till några kablar eller anslutningar kan du till och med rotera den när den är på plats.

Kan monteras på motor

Omriktaren kan monteras på en valfri plan yta. Motormontering sker med hjälp av en adapter.

Märkdata och dimensioner

VACON® 100 X

Nätspänning	Frekvensomriktartyp	Effekt		Motorström		Kapslingens dimensioner	Dimensioner B x H x D**		Vikt	
		kW	HP	I _N [A]	1,5 x I _N [A]		mm	tum	kg	lb
208–240 VAC, 3-fas	VACON0100-3L-0006-2-X	1,1	1,5	6,6	9,9	MM4	190,7 x 315,3 x 196,4	7,51 x 12,41 x 7,73	8,8	19,4
	VACON0100-3L-0008-2-X	1,5	2,0	8,0	12,0					
	VACON0100-3L-0011-2-X	2,2	3,0	11,0	16,5					
	VACON0100-3L-0012-2-X	3,0	4,0	12,5	18,8					
	VACON0100-3L-0018-2-X	4,0	5,0	18,0	27,0	MM5	232,6 x 367,4 x 213,5	9,16 x 14,46 x 8,41	14,9	32,9
	VACON0100-3L-0024-2-X	5,5	7,5	24,2	36,3					
	VACON0100-3L-0031-2-X	7,5	10,0	31,0	46,5	MM6	350 x 500 x 235	13,78 x 19,69 x 9,25	31,5	69,5
	VACON0100-3L-0048-2-X	11,0	15,0	48,0	72,0					
	VACON0100-3L-0062-2-X	15,0	20,0	62,0	93,0					
380–480 VAC, 3-fas	VACON0100-3L-0003-4-X	1,1	1,5	3,4	5,1	MM4	190,7 x 315,3 x 196,4	7,51 x 12,41 x 7,73	8,8	19,4
	VACON0100-3L-0004-4-X	1,5	2,0	4,8	7,2					
	VACON0100-3L-0005-4-X	2,2	3,0	5,6	8,4					
	VACON0100-3L-0008-4-X	3,0	5,0	8,0	12,0					
	VACON0100-3L-0009-4-X	4,0	5,0	9,6	14,4					
	VACON0100-3L-0012-4-X	5,5	7,5	12,0	18,0					
	VACON0100-3L-0016-4-X	7,5	10,0	16,0	24,0	MM5	232,6 x 367,4 x 213,5	9,16 x 14,46 x 8,41	14,9	32,9
	VACON0100-3L-0023-4-X	11,0	15,0	23,0	34,5					
	VACON0100-3L-0031-4-X	15,0	20,0	31,0	46,5					
	VACON0100-3L-0038-4-X	18,5	25,0	38,0	57,0	MM6	350 x 500 x 235	13,78 x 19,69 x 9,25	31,5	69,5
	VACON0100-3L-0046-4-X	22,0	30,0	46,0	69,0					
	VACON0100-3L-0061-4-X	30,0	40,0	61,0	91,5					
	VACON0100-3L-0072-4-X	37,0*	50,0*	72,0*	80,0*					
380–500 VAC, 3-fas	VACON0100-3L-0003-5-X	1,1	1,5	3,4	5,1	MM4	190,7 x 315,3 x 196,4	7,51 x 12,41 x 7,73	8,8	19,4
	VACON0100-3L-0004-5-X	1,5	2,0	4,8	7,2					
	VACON0100-3L-0005-5-X	2,2	3,0	5,6	8,4					
	VACON0100-3L-0008-5-X	3,0	5,0	8,0	12,0					
	VACON0100-3L-0009-5-X	4,0	5,0	9,6	14,4					
	VACON0100-3L-0012-5-X	5,5	7,5	12,0	18,0					
	VACON0100-3L-0016-5-X	7,5	10,0	16,0	24,0	MM5	232,6 x 367,4 x 213,5	9,16 x 14,46 x 8,41	14,9	32,9
	VACON0100-3L-0023-5-X	11,0	15,0	23,0	34,5					
	VACON0100-3L-0031-5-X	15,0	20,0	31,0	46,5					
	VACON0100-3L-0038-5-X	18,5	25,0	38,0	57,0	MM6	350 x 500 x 235	13,78 x 19,69 x 9,25	31,5	69,5
	VACON0100-3L-0046-5-X	22,0	30,0	46,0	69,0					
	VACON0100-3L-0061-5-X	30,0	40,0	61,0	91,5					
	VACON0100-3L-0072-5-X	37,0*	50,0*	72,0*	80,0*					

* Låg överlast (110 %) ** dimensioner utan kontrollpanel och huvudbrytare

Tekniska fördelar i korthet

- IP66/Typ 4X kapsling för utomhusbruk
- Klarar vibrationer upp till 3g (enligt 3M7/IEC 60721-3-3)
- Stöd för både induktionsmotorer och permanentmagnetmotorer
- Tillval som möjliggör drift i temperaturer mellan -40 °C till 60 °C
- Integrerad med RS485 Modbus och Ethernet-kommunikation
- Safe Torque Off (STO) i enlighet med SIL3
- Inbyggt EMC-filter för EN61800-3 kategori C2 (C1 som tillval)
- DC-drossel och filmkondensator uppfyller kraven i EN61000-3-12
- Inbyggd bromschopper i alla chassistorlekar
- PTC-ingång som standard

Fördelar

- Står emot tuffa miljöer med hög värme, smuts och vibrationer
- Enkel att hålla ren
- Godkänd för användning i publika nät vilket gör installationen flexibel
- VACON® Programming möjliggör integrationsmöjligheter i toppklass för en stor mängd OEM-applikationer
- Hög verkningsgrad och luftflöde som optimerats med simuleringar ger en lång livslängd
- Kan monteras fritt i önskad position; utnyttjar tillgängligt utrymme.

Tekniska data

Allmänt

Kommunikation	RS485	Standard: Modbus RTU, BACnet, N2
	Ethernet	Standard: Modbus TCP (EtherNet/IP och PROFINET IO som inbyggd option)
	HMI	Baserad på RS422 för PC-verktyg eller kontrollpanel
Mjukvarufunktioner	Kontrollgenskaper	Styrning av induktions- och permanentmagnetmotorer Kopplingsfrekvens upp till 16 kHz (fabriksinställning 6 kHz) Frekvensstyrning U/f. Vektorreglering utan återkoppling. Identifiering av motorparametrar och flygande start
Motoranslutning	Utspanning	0...U _{in}
	Utgångsström	Kontinuerlig märkström I _n vid nominell omgivningstemperatur Överlast 1,5 x I _n 1 min/10 min; 1,1 x I _n för 1 min/10 min (endast för 37 kW)
	Startström/moment	Ström 2 x I _n under 2 sek var 20:e sek
	Utfrekvens	0...320 Hz – upplösning 0,01 Hz
Omgivningsförhållanden	Omgivningstemperatur under drift	-10 °C...+40 °C utan strömreducering (max. temperatur 60 °C med strömreducering); Arktiskt Kit som tillval för användning i temperaturer ned till -40 °C
	Vibration	Klarar vibrationer upp till 3g (enligt 3M7/IEC 60721-3-3)
	Höjd	100 % lastkapacitet (utan reducering) upp till 1 000 m. 1 % reducering för varje 100 m upp till 3 000 m
	Skyddsklass	IP66/NEMA Typ 4X för utomhusbruk
EMC	Immunitet Emissioner	Uppfyller EN 61800-3, nivå C2 (C1 som option)
Säkerhetsfunktioner	Safe Torque Off (STO)	SIL 3 enligt IEC61800-5-2 PL e / Cat 4 enligt ISO13849-1

I/O-anslutningar

Standard I/O		
Plint		Signal
A	RS485	Differentiell transceiver
B	RS485	Differentiell transceiver
1	+10V _{ref}	Referensutgång
2	AI1+	Analog ingång 1, spänning eller ström
3	AI1- / GND	Analog gemensam ingång 1
4	AI2+	Analog ingång 2, spänning eller ström
5	AI2- / GND	Analog gemensam ingång 2
6	24 V _{ut}	24 V hjälpspänning
7	GND	I/O jord
8	DI1	Digital ingång 1
9	DI2	Digital ingång 2
10	DI3	Digital ingång 3
11	DICOM A	Gemensam för DI1–DI3
12	24 V _{ut}	24 V hjälpspänning
13	GND	I/O jord
14	DI4	Digital ingång 4
15	DI5	Digital ingång 5
16	DI6	Digital ingång 6
17	DICOM B	Gemensam för DI4–DI6
18	AO1+	Analog utgång (+utgång) spänning/ström
19	AO1- / GND	Gemensam analog utgångssignal (-utgång)
30	24 V	24 V hjälp Ingångsspanning

Relän			STO-anslutningar	
Plint			Plint	
21	RO1/1 NC	Reläutgång 1	S1	Isolerad digital utsignal 1
22	RO1/2 CM		G1	
23	RO1/3 NO			
24	RO2/1 NC	Reläutgång 2	S2	Isolerad digital utsignal 2
25	RO2/2 CM		G2	
26	RO2/3 NO		F+	STO-återkoppling
			F-	
28				
29				Termistoringång

Optionskort

OPT-B1-V	6 x DI/DO, varje digital ingång kan programmeras individuellt för att också fungera som digital utgång
OPT-B2-V	2 x Reläutgång + Termistor
OPT-B4-V	1 x AI, 2 x AO (isolerad)
OPT-B5-V	3 x Reläutgång
OPT-B9-V	1 x RO, 5 x DI (42-240 VAC)
OPT-BF-V	1 x AO, 1 x DO, 1 x RO
OPT-E3-V	PROFIBUS DPV1, (skruvanslutning)
OPT-E5-V	PROFIBUS DPV1, (D9-anslutning)
OPT-E6-V	CANopen
OPT-E7-V	DeviceNet
OPT-BH-V	3 x PT100 eller PT1000, NI1000, KTY84-130, KTY84-150, KTY84-131
OPT-BK-V	Tilläggskort för AS-gränssnitt
OPT-EC-V	Tilläggskort för EtherCAT
OPT-C4-V	LonWorks

Tillval

VACON-PAN-HMGR-MC05-X	Handhållen grafisk manöverpanel/Grafisk manöverpanel med magnetiskt fäste, IP66
POW-QDSS-MM04	Integrerad strömbrytare för kapslingsstorlek MM4
POW-QDSS-MM05	Integrerad strömbrytare för kapslingsstorlek MM5
POW-QDSS-MM06	Integrerad strömbrytare för kapslingsstorlek MM6
ENC-QAFH-MM04	Chassivärmare som tillbehör för kapslingsstorlek MM4
ENC-QAFH-MM05	Chassivärmare som tillbehör för kapslingsstorlek MM5
ENC-QAFH-MM06	Chassivärmare som tillbehör för kapslingsstorlek MM6
ENC-QMMF-MM04	Motormonterad fläns för kapslingsstorlek MM4
ENC-QMMF-MM05	Motormonterad fläns för kapslingsstorlek MM5
ENC-QMMF-MM06	Motormonterad fläns för kapslingsstorlek MM6

Typkodsbezeichnung

VACON0100	3L	0006	4	X	+	TILLVAL	KODER
0100	■	■	■	■	■		
3L		■	■	■	■		
0006			■	■	■		
4				■	■		
X					■		
+						■	
TILLVAL							■
KODER							

Produktserie
VACON® 100

Matning/funktion
3L = Trefas ingång

Omriktarens märkström i ampere
t.ex. 0006 = 6 A

Nätspänning
2 = 208–240 V
4 = 380–480 V
5 = 380–500 V

IP66/Typ 4X kapsling för utomhusbruk
EMC-nivå C2
Inbyggd STO
Inbyggd bromschopper:
Inbyggd DC-bussanslutning

+HMGR = grafisk manöverpanel
+SRBT = realtidsklockans batteri
+FBIE = stöd för PROFINET IP och EtherNET IP



A better tomorrow is **driven by drives**

Danfoss Drives är världsledande inom variabel varvtalsreglering för elmotorer.

Vi ger dig enastående konkurrenskraft med kvalitativa och tillämpningsoptimerade produkter och ett brett utbud av tjänster för produktens hela livscykel.

Du kan lita på att vi har samma mål som du. Vi fokuserar på att uppnå bästa möjliga prestanda i dina tillämpningar. Vi uppnår detta genom att erbjuda innovativa produkter och den kunskap som behövs för att få optimerad verkningsgrad, förbättrad användarbarhet och reducerad komplexitet.

Allt från att leverera enskilda frekvensomriktarkomponenter till att planera och leverera kompletta drivsystem – våra experter står redo att hjälpa dig på alla sätt.

Det är enkelt att göra affärer med oss. Våra experter är aldrig långt borta. De finns online och lokalt i över 50 länder och är redo när du behöver dem.

Dra nytta av fördelarna med vår mångåriga erfarenhet – vi har varit

i branschen sedan 1968. Våra frekvensomriktare för låg och medelhög spänning kan användas med alla stora motortillverkare och viktiga tekniker i stora och små effektstorlekar.

VACON® frekvensomriktare kombinerar innovation och hög driftsäkerhet för framtidens hållbara industrier.

Utrusta dina krävande processindustrier och marina applikationer med VACON® frekvensomriktare i en enskild enhet eller i form av en systemlösning.

- Marint och offshore
- Olja och gas
- Metall
- Gruv- och mineralindustri
- Papper och massaindustri
- Energi

- Hissar och rulltrappor
- Kemikalier
- Annan tung industri

VLT® frekvensomriktare spelar en viktig roll i hanteringen av den snabba urbaniseringen genom att bidra till en obruten kylhantering, med säker tillgång till färsk livsmedel och rent vatten, högre komfort i byggnader och också för skydd av miljön.

De utklassar andra omriktare när det kommer till precision, installation, funktionalitet och anslutningsmöjligheter.

- Livsmedel
- Vatten- och avloppsvatten
- VS
- Kylning
- Materialhantering
- Textil

VLT® | VACON®

Danfoss tar ej på sig något ansvar för eventuella fel i kataloger, broschyrer eller annat tryckt material. Danfoss förbehåller sig rätt till (konstruktions) ändringar av sina produkter utan föregående avisering. Det samma gäller produkter upptagna på inestående order under förutsättning att redan avtalade specifikationer ej ändras. Alla varumärken i det här materialet tillhör respektive företag. Danfoss och Danfoss logotyp är varumärken som tillhör Danfoss A/S. Med ensamrätt.