ENGINEERING
TOMORROW

Selectiegids | VACON® 100 | 0,55 – 800 kW

VACON® 100 – veelzijdige frequentieregelaars ontworpen om **energie te besparen** en de **procesregeling te verbeteren**

Leverbaar in
0,55 tot 800 kW
voor uw specifieke toepassing

www.danfoss.nl / www.danfoss.be | VACON®

VACON® 100 Innovatie en hoge kwaliteit voor honderden toepassingen

VACON® 100 frequentieregelaars zijn ideaal om energie te besparen, procesregelingen te optimaliseren en de productiviteit te verhogen. Ze zijn ontworpen voor multifunctioneel gebruik, terwijl de installatie, inbedrijfstelling en bediening eenvoudig is gebleven.

VACON® 100 is echter niet slechts één type frequentieregelaar – het is een complete productfamilie met enorme flexibiliteit in zowel hardware als software.
Bovendien vormt hij het hart van wat wij doen – het leveren van innovatieve en betrouwbare hoogwaardige frequentieregelaaroplossingen voor essentiële toepassingen in talrijke sectoren. Dat resulteert in verbeterde energie-efficiëntie en productiviteit.

Wall Mounted Drive
IP 21/Type 1
IP 54/Type 12

Drive Module
IP 00/Open type

Enclosed Drive
IP 21/Type 1
IP 54/Type 12

Decentral Drive
IP 66/Type 4X

VACON® 100 INDUSTRIAL en VACON® 100 FLOW
0,55–800 kW [0,75–800 pk]

VACON® 100 X
1,1–37 kW [1,5–50 pk]

VACON® 100 INDUSTRIAL – één frequentieregelaar, breed toepassingsbereik

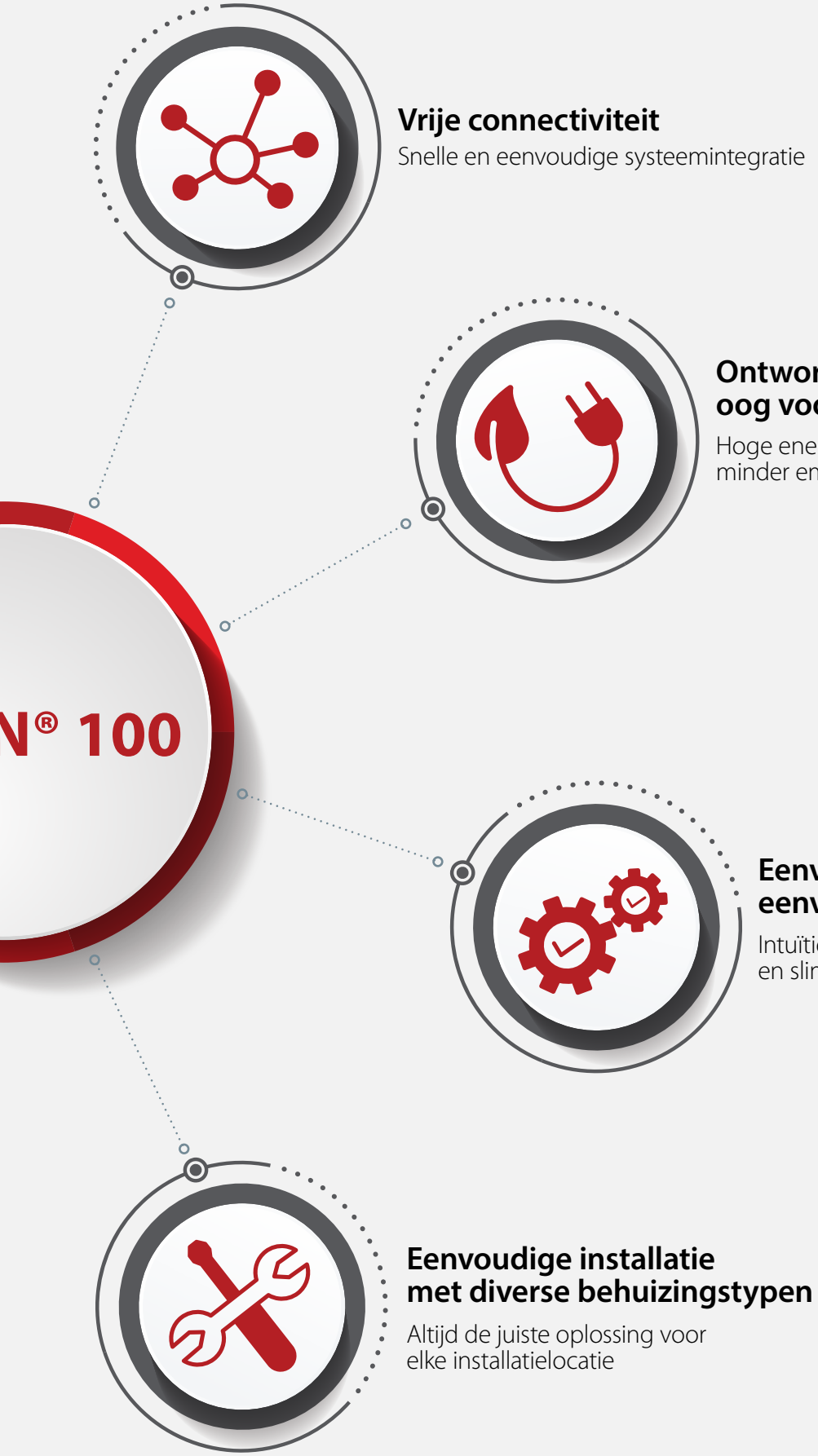
De VACON® 100 INDUSTRIAL is een werkpaard dat geschikt is voor een breed scala aan industriële toepassingen. Hij is eenvoudig te integreren in alle grotere regelsystemen en snel af te stemmen op verschillende behoeften.
Kies simpelweg uw toepassing, waarna de VACON® 100 INDUSTRIAL u duidelijke besparingen oplevert. Dankzij de ingebouwde RS485- en ethernetinterface, met ondersteuning voor belangrijke industriële protocollen, zijn er geen aanvullende optiekaarten nodig. VACON® Programming biedt OEM's de ingebouwde PLC-functionaliteit volgens IEC 61131-3 die hen in staat stelt om de eigen functionaliteit te integreren in de frequentieregelaar. De VACON® Customizer maakt kleine logistieke aanpassingen aan speciale behoeften of situaties met ombouw mogelijk.

VACON® 100 FLOW – gespecialiseerde functionaliteit

VACON ®100 FLOW is een frequentieregelaar die specifiek bedoeld is voor het verbeteren van de flowregeling en het besparen van energie in pomp- en ventilatietoepassingen. Naast de kernfunctionaliteit van de VACON 100 biedt de VACON® 100 FLOW specifieke functies voor flowregeling om de prestaties van pomp en ventilator te verbeteren, leidingen en uitrusting te beschermen en een betrouwbare werking te garanderen.

Die functies omvatten een intelligente en gebruiksvriendelijke multipompbesturing, PID-regeling met ingebouwde slaapmodus, geleidelijk vullen van leidingen en nog veel meer.

Belangrijkste voordelen en algemene kenmerken VACON® 100 productfamilie


N® 100
Vrije connectiviteit
Snelle en eenvoudige systeemintegratie
Ontworpen met oog voor het milieu
Hoge energiebesparingen met minder emissies en vervuiling
Eenvoudige configuratie, eenvoudige bediening
Intuïtieve gebruikersinterface en slimme tools
Eenvoudige installatie met diverse behuizingstypen
Altijd de juiste oplossing voor elke installatielocatie

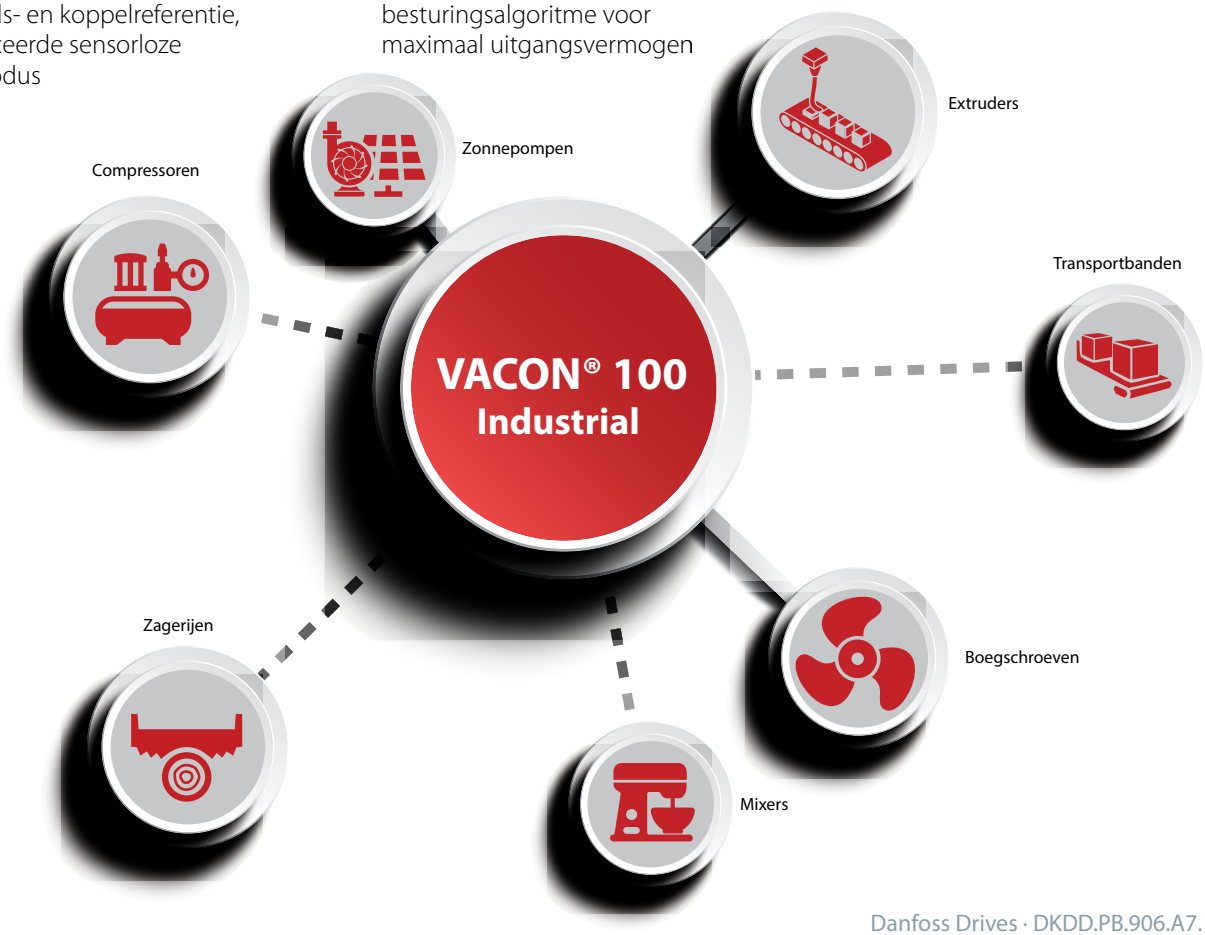
Voordelen voor u

Algemene kenmerken	Voordelen
Vrije connectiviteit	
Ingebouwde Modbus RTU, BACnet MSTP en Metasys N2	Kostenbesparing doordat er voor de meest gangbare protocollen geen optiekaarten nodig zijn
Ingebouwde Modbus TCP, Profinet, EtherNet/IP en BACnet IP	
Optiekaarten voor Profibus, DeviceNet, CANopen, LonWorks, EtherCAT	Eén type frequentieregelaar volstaat voor diverse PLC-merken
Externe toegang via netwerkverbinding voor bewaking, configuratie en probleemoplossing	Bespaar op reistijd en reiskosten
Ontworpen met oog voor het milieu	
Filmcondensatoren	Langere levensduur: gaan tot wel 300.000 uur mee – dat komt neer op ongeveer 30 jaar betrouwbaar functioneren
	Optimale prestaties: altijd klaar voor onmiddellijk gebruik – geen bevoorradingsproblemen
	Hoger rendement: beperkt verliezen met nog eens 2%
	Milieuvriendelijk: bevat geen gevaarlijk afval
Eenvoudige configuratie, eenvoudige bediening	
Specifieke functies voor pompen, ventilatoren en compressoren	Snelle en efficiënte systeemintegratie
Grafisch bedieningspaneel met meerdere weergaven met 9 statussignalen	Eén weergave met de meest relevante statusinformatie tijdens bedrijf
Wizardfuncties en toepassingsselecties	Snelle inbedrijfstelling en opstart
Trendweergave voor twee signalen tegelijkertijd	Eenvoudige realtime bewaking zonder de noodzaak voor extra tools
Geavanceerde sensorloze motorbesturing	Bespaar op de kosten voor een encoder en verhoog de systeembetrouwbaarheid in veel toepassingen
Energieteller en realtimeklok met kalenderfuncties	Eenvoudig monitoren van energiebesparing
Geoptimaliseerde regeling van koelventilator	Verlaagt geluidsniveaus
Standaard I/O + 3 vrije optiesloten	Biedt flexibiliteit ten aanzien van frequentieregelaarselectie
Eenvoudige installatie met diverse behuizingstypen	
Geïntegreerde RFI-filters en DC-smoorspoelen in alle typen	Geen extra componenten vereist
Flensmontageoptie voor doorsteekmontage	Lagere warmteverliezen en kleinere behuizingen
Enclosed drives met een breed scala aan geïntegreerde opties, klaar voor gebruik	Eenvoudige en snelle installatie op locatie
Compacte IP 54/UL type 12-behuizingen met dezelfde voetafdruk als IP 21/UL type 1	Ruimtebesparend en eenvoudig te installeren
> 37 kW (50 pk) ook leverbaar als IP 00 voor installatie in een kast	Bespaart kastruimte en biedt een kostenefficiënte oplossing
Montage naast elkaar voor IP 54/UL type 12	Ruimtebesparend
Volledige aanpassing	
VACON Programming met ingebouwde programmeerbaarheid volgens IEC 61131-3	Realiseer hoge machineprestaties met individuele frequentieregelaarfirmware
	Maakt verkoop mogelijk van individuele frequentieregelaarfirmware met beveiligde besturingslogica
VACON Customizer om de standaard frequentieregelaarfuncties te combineren en uit te breiden	Eenvoudig en kosteloos te gebruiken als onderdeel van de standaard VACON Live configuratietool
Ingebouwde veiligheid	
Safe Torque Off (STO) en Safe Stop1 (SS1)	Bespaart installatieruimte en kosten voor extra componenten
ATEX-gecertificeerde thermistoringang, volgens ATEX-richtlijn 94/9/EG	Minder bekabeling, minder componenten en hogere betrouwbaarheid
Betrouwbaar en lange levensduur	
Elektrolytvrije DC-tussenkringcondensatoren	Langere levensduur van de frequentieregelaar en geminimaliseerde levenscycluskosten
	Hervormen is niet nodig – altijd klaar voor onmiddellijk gebruik
Vormvolgende coating	Hoge betrouwbaarheid in uitdagende omgevingen
IP 54-uitvoeringen	Bespaar op ruimte voor kast en clean rooms
Robuuste Decentrale uitvoering in IP 66-behuizing	Bespaar op ruimte en bekabelingskosten dankzij montage dichtbij
Vrije motorkeuze	
Ondersteuning voor IM-, PM- en SynRM-motoren	Gebruik hetzelfde type frequentieregelaar, ook bij gebruik van verschillende motortechnologieën of bij de overstap naar nieuwere
	Behaal het hoogste systeemrendement
	Volledige flexibiliteit ten aanzien van frequentieregelaar-motorpakket
Breed spannings-/vermogensbereik	
Leverbaar in zeer uiteenlopende spanningsbereiken	Gebruik hetzelfde type frequentieregelaar overal ter wereld
Leverbaar met een vermogen van 0,55–800 kW [0,75–800 pk]	Gebruik hetzelfde type frequentieregelaar voor al uw toepassingen

VACON® 100 INDUSTRIAL
Eén frequentieregelaar – veel sectoren

VACON® 100 INDUSTRIAL is de juiste keuze voor bijna elk type frequentieregelaartoepassing in diverse sectoren. Hij biedt zeer veelzijdige functies en een breed scala aan hardware-uitvoeringen. De gebruiksvriendelijke en robuuste motorbesturing is bij uitstek geschikt voor toepassingen met constant vermogen/koppel en verbetert de betrouwbaarheid en het rendement van uw AC-motortype.

- Kan werken met een constant koppel en hoge overbelasting en beschikt over geavanceerde regelfuncties
- Motorbesturing: regeling zonder terugkoppeling met frequentie-, snelheids- en koppelreferentie, geavanceerde sensorloze regelmodus
- Veel geavanceerde functies voor motorbesturingsinstelling, zoals load drooping
- Biedt ondersteuning voor pomptoepassingen met zeer geavanceerd MPPT[4] besturingsalgoritme voor maximaal uitgangsvermogen
- Mechanische rembesturing
- Geschikt voor volledig aangepaste toepassingssoftwarepakketten



VACON® 100 FLOW
Specifieke functies voor pompen en ventilatoren

De VACON® 100 FLOW is speciaal bedoeld voor het verbeteren van de flowregeling en het besparen van energie in pomp- en ventilatiesystemen. In combinatie met alle kernfuncties van de VACON® 100-familie biedt hij gebruiksvriendelijkheid, energie-efficiëntie en een betrouwbare werking voor alle soorten pomp- en ventilatortoepassingen.

Speciaal ontworpen functies met ingebouwde multipompbesturing verbeteren de pompprestaties en beschermen leidingen en uitrusting, om een betrouwbare werking te garanderen. De intelligente PID-regelaar regelt het pomptoerental via een sensor, in plaats van met een externe regelaar. Daardoor kan de frequentieregelaar snel reageren op schommelingen in de vraag, wat resulteert in een nauwkeurige procesregeling en optimale energiebesparingen.

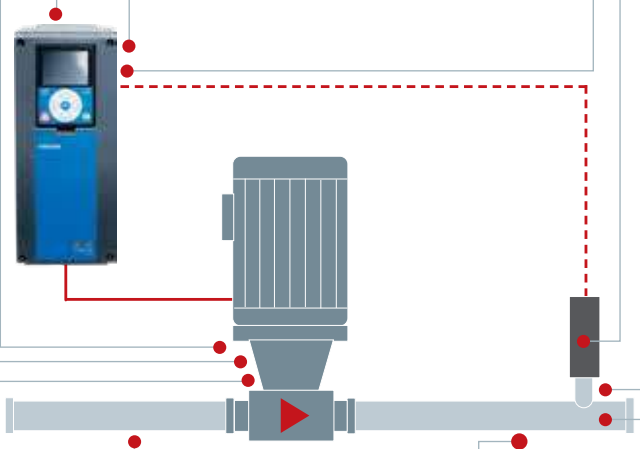
2 x PID-regelaar
Regelt druk, flow, temperatuur enz. op basis van een meetsignaal van een sensor; tweede regelaar voor bv. afsluiterregeling

PID-regelaar met 2 zones
Regelt twee proceswaarden parallel, bijvoorbeeld temperatuur als primaire regelwaarde en flow als secundaire regelwaarde

Slaapmodus
Stopt de pomp/frequentie-regelaar automatisch tijdens perioden met een lage vraag. Herstart wanneer de druk tot onder de drempelwaarde zakt.

Startboost
Verhoogt het startkoppel om ervoor te zorgen dat de pomp in alle omstandigheden start

Slaapboost
Verhoogt de systeemdruk tijdelijk voordat de slaapmodus actief wordt, om de herstarttijd te maximaliseren



Bescherming droge pomp/defecte band
Stopt de pomp of ventilator wanneer er onvoldoende koppel op de motoras is

Detectie geen vraag
Zorgt ervoor dat de pomp niet op onnodig hoge toerentallen draait om de druk te handhaven als er geen vraag is

Autoreinigen/ Anti-ragging
Detecteert abnormale verhoging van het koppel wanneer de pomp geblokkeerd is en een reinigingsprocedure uitvoert

Drukverlies-compensatie
Compenseert de drukreferentie bij een drukval in de leiding of het kanaal na de meetsensor.

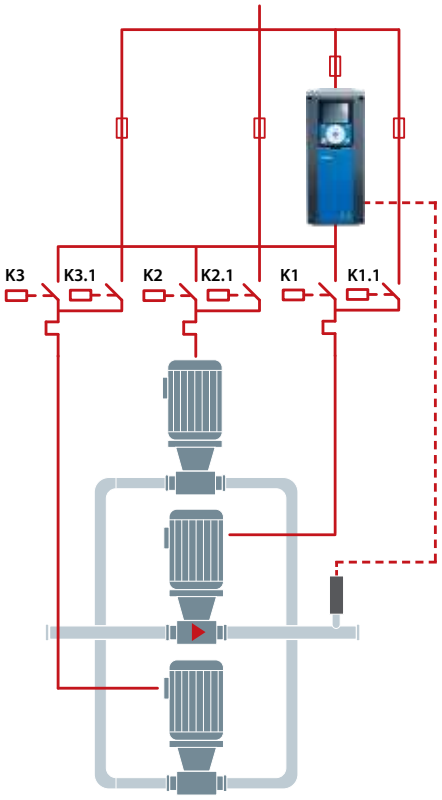
Vorstbescherming
Herstart de pomp automatisch in de slaapmodus om bevriezing van de pomp te voorkomen

Geleidelijk vullen van leidingen
Laat de pomp op een lager, vast toerental draaien totdat de druktoename aangeeft dat de leiding gevuld is

Intelligente multipompoplossingen

Multipomp – Systeem met één frequentieregelaar

- Er kunnen tot 8 pompen worden geregeld en bediend met één frequentieregelaar
- Verhoogt het systeemrendement in toepassingen met grote variaties in flow
- Pompen kunnen individueel worden losgekoppeld, wat de systeemredundantie verhoogt
- Diverse set-ups mogelijk
  - Een vaste aansluiting van de frequentieregelaar op één pomp biedt een vaste regeling of wisseling van uitsluitend hulppompen
  - Dubbele contactors naar elke pomp maken volledige wisseling van alle pompen in het systeem mogelijk



Multipomp – Systeem met één frequentieregelaar

Multipomp – Systeem met meerdere frequentieregelaars

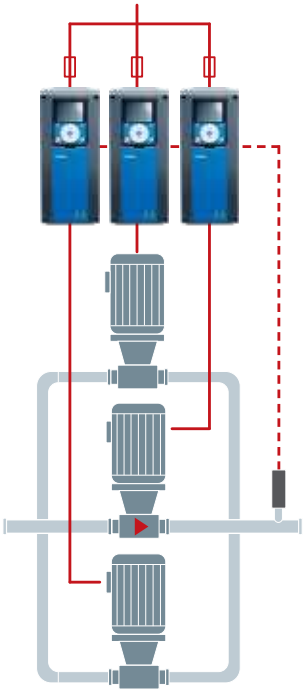
- Sluit tot 8 pompen aan in één systeem
- Geen extra regelaar of PLC vereist
  - Volledig redundant systeem
  - Interactie via RS485 (communicatie tussen frequentieregelaars)
- Geïntegreerde pompbesturingsfuncties
  - Geen extra bekabeling, motorbeveiligingen en contactors vereist
  - Automatische wisseling van pompen
- Automatische zelftest om blokkering van pompen te vermijden
- Masterpompdefinitie beschikbaar

Multimastermodus

- Diverse pompen zijn in bedrijf om te voldoen aan de vraag
- Eén pomp werkt in de snelheidsregelingsmodus
- De andere pompen werken bijna op de maximale frequentie

Multivolgermodus

- Diverse pompen zijn in bedrijf om te voldoen aan de belastingvraag
- Alle actieve pompen werken in de snelheidsregelingsmodus
- Zorgt voor een hoger rendement en lagere geluidsniveaus



Multipomp – Systeem met meerdere frequentieregelaars

VACON® 100 Wall Mounted Drive biedt een oplossing voor talrijke installatiebehoeften

De Wall Mounted Drives worden geleverd als een compact en uitgebreid regelaarpakket, waarbij alle noodzakelijke componenten zijn geïntegreerd in één eenheid.
Ze zijn leverbaar in IP 21/UL type 1 of IP 54/UL type 12 behuizingen voor een uitgebreide reeks voedingsspanningen.

MR4 MR5 MR6 MR7 MR8 MR9

Vermogensbereik

Voedingsspanning	MR4	MR5	MR6	MR7	MR8	MR9
208–240 V AC	0,55–3 kW [0,75–4 pk]	4–7,5 kW [5,5–10 pk]	11–15 kW [15–20 pk]	18,5–30 kW [25–40 pk]	37–55 kW [50–75 pk]	75–90 kW [100–125 pk]
380–500 V AC	1,1–5,5 kW [1,5–7,5 pk]	7,5–15 kW [10–20 pk]	18,5–30 kW [25–40 pk]	37–55 kW [50–75 pk]	75–110 kW [100–150 pk]	132–200 kW [200–300 pk]
525–600 V AC	-	3–10 pk	15–30 pk	40–60 pk	75–125 pk	150–250 pk
525–690 V AC	-	-	5,5–30 kW [5–30 pk]	37–55 kW [40–60 pk]	75–110 kW [75–125 pk]	132–250 kW [150–250 pk]

Kenmerken

- Vormvolgende coating
- IP 54/UL type 12 heeft dezelfde voetafdruk als IP 21/UL type 1
- Flensmontage
- Zij-aan-zij montage voor zowel IP 21/UL type 1 als IP 54/UL type 12
- Ingebouwde DC-smoorspoel en EMC-filters
- Geïntegreerde remchopper, hetzij standaard of als fabrieksoptie

Voordelen

- Minder installatieruimte en -kosten
- Hogere betrouwbaarheid in veeleisende omgevingen

VACON® 100 X Decentral Drive

Met een vermogensbereik van 1,1 kW tot 37 kW bepaalt de VACON® 100 X de nieuwe standaard voor decentrale frequentieregelaars. Hij heeft beschermingsklasse IP 66/Type 4X voor installatie buiten en beschikt over zeer geavanceerde regelmogelijkheden die ervoor zorgen dat processen exact werken volgens uw vereisten. Bovendien heeft hij ingebouwde harmonischenfilterspoelen, zodat hij geschikt is voor openbare netwerken.

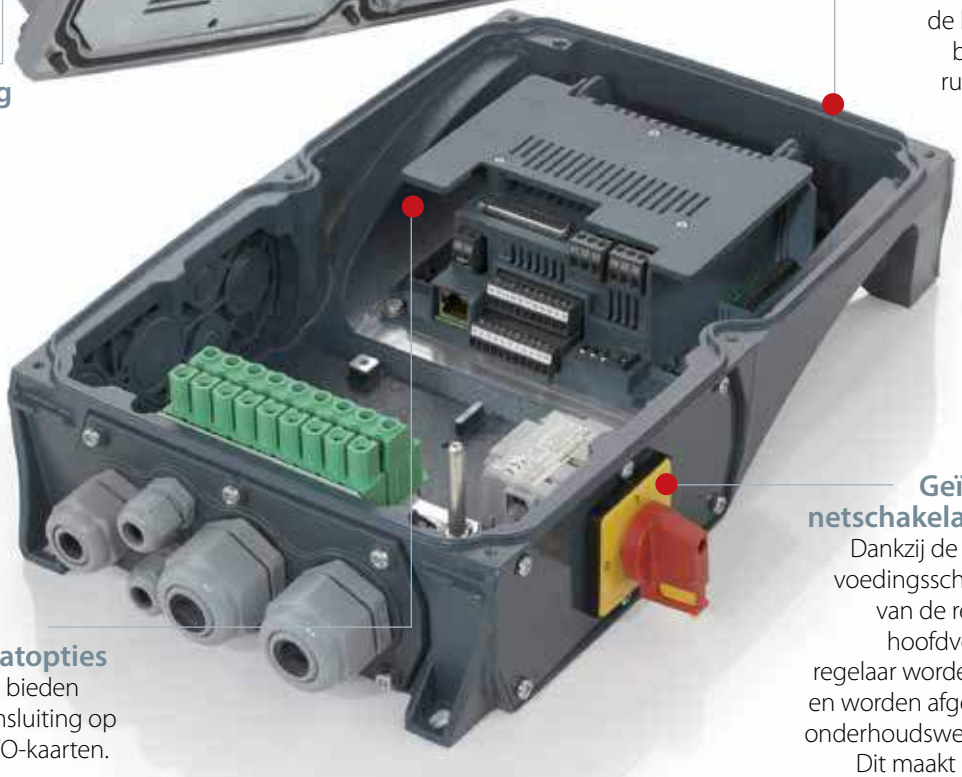
De robuuste, gegoten metalen behuizing is bestand tegen trillingen van 3g en de koelcapaciteit is uitstekend. De behuizing is voorzien van een poedercoating die bescherming biedt tegen corrosie, en is speciaal ontworpen voor gebruik in buitenopstellingen.

MM4 MM5 MM6

Vermogensbereik

Voedingsspanning	MR4	MR5	MR6
208–240 V AC	1,1–3 kW [1,5–4 pk]	4–7,5 kW [5,5–10 pk]	11–15 kW [15–20 pk]
380–500 V AC	1,1–5,5 kW [1,5–7,5 pk]	7,5–15 kW [10–20 pk]	18,5–37 kW [25–50 pk]

Componenten van de VACON® 100 X



Ventilatiemembraan voor drukregeling
De VACON 100 X is voorzien van een ventilatiemembraan voor drukregeling. Dit stelt de behuizing in staat te ademen, ook in schadelijke omgevingen en biedt een barrière tegen condensatie, stof en vuil. Het membraan maakt de druk gelijk tussen het inwendige van de regelaar en de omgeving, wat essentieel is bij het voorkomen van slijtage aan de afdichting.

Grote koelribben
De voorzijde van de behuizing van de frequentieregelaar biedt koelbescherming met ribben die geen stof aantrekken. Ze bieden volledige toegang tot het koellichaam en kunnen met water onder druk worden gereinigd. Dat vereenvoudigt het onderhoud en zorgt voor een betrouwbare werking.

Klemmendoos
Een enkele doos die alle bedrading van de regelaar en de besturingsunit bevat en elders ruimte bespaart.

Kop van de vermogensregeling
Alle voedings-componenten zijn ondergebracht in één compacte en robuuste eenheid. Voor de aansluitingen worden altijd afneembare connectoren gebruikt, zodat de voedingskop zo nodig eenvoudig kan worden verwijderd.

Geïntegreerde netschakelaar als optie
Dankzij de geïntegreerde voedingsschakelaar (optie) van de regelaar kan de hoofdvoeding van de regelaar worden ontkoppeld en worden afgesloten tijdens onderhoudswerkzaamheden. Dit maakt een besparing op investeringskosten en ruimte mogelijk en biedt veiligheid tijdens het werk.

Uitbreidingssloten voor extra printplaatopties
Twee uitbreidingssloten bieden de mogelijkheid van aansluiting op andere veldbussen en I/O-kaarten.

Te installeren in vier standen
Zowel de frequentieregelaar als het bedieningspaneel kunnen in vier posities worden geïnstalleerd. Dat betekent dat het bedieningspaneel altijd eenvoudig te bedienen is, ongeacht de manier waarop de VACON® 100 X wordt geïnstalleerd. Omdat er geen elektrische kabels hoeven te worden aangesloten, is draaien in het veld ook mogelijk.

Montage op motor
De frequentieregelaar kan op elke vlakke ondergrond worden gemonteerd. Montage op de motor is mogelijk met behulp van extra, instelbare onderdelen.

VACON® 100 Drive Modules voor systeemintegratie

De VACON 100 IP 00 frequentieregelaarmodules zijn bedoeld voor installatie in alle behuizingen. De installatie van modules in standaardbehuizingen is dankzij het compacte ontwerp heel eenvoudig.

Het assortiment VACON® 100 IP 00 Drive Modules begint bij behuizingsgrootte MR8 en gaat tot MR12. De modules bevatten alle noodzakelijke componenten, inclusief DC-smoorspoelen en remchoppers (optioneel). De modulebehuizingsgroottes MR10 en MR12 hebben een optiemodule die plaats biedt aan optionele uitgangsfilters en remchoppers. De opties zijn geïntegreerd in het primaire koelkanaal.

Kenmerken

- Breed vermogensbereik met gebruikmaking van slechts vier frames
- Ingebouwde DC-smoorspoelen
- Ingebouwde remchopper (optioneel)
- Geïntegreerde uitgangsfilters (optioneel)
- Optiemodule voor eenvoudige inbouw (MR10 en MR12)
- Op afstand monteerbare schakelkast
- Hoofdkanaal (IP 54) voor luchtkoeling

Voordelen

- Minder installatieruimte en -kosten
- Eenvoudiger te integreren
- Hogere betrouwbaarheid door de primaire stroom van de luchtkoeling te scheiden van de rest van de elektronica van de frequentieregelaar

MR8

MR9
MR11 = 2 x MR9

MR10
MR12 = 2 x MR10

Vermogensbereik

Voedingsspanning	MR8	MR9	MR10	MR11	MR12
208–240 V AC	37–55 kW [50–75 pk]	75–90 kW [100–125 pk]	-	-	-
380–500 V AC	75–110 kW [100–150 pk]	132–200 kW [200–300 pk]	250–315 kW [350–500 pk]	355–400 kW [500–600 pk]	450–630 kW [700–1000 pk]
525–690 V AC	75–110 kW [75–125 pk]	132–250 kW [150–250 pk]	315–355 kW [300–400 pk]	400–500 kW [450–500 pk]	560–800 kW [600–800 pk]

VACON® 100 Enclosed Drive voldoet aan uiteenlopende behoeften

De VACON® 100 Enclosed Drive voldoet aan de hoogste eisen ten aanzien van flexibiliteit, robuustheid, compactheid en onderhoudsvriendelijkheid. Voor een groot aantal toepassingen is dit een slimme keuze, die leverbaar is als 'plug-and-play' oplossing met veel opties voor aanpassing.

MR8
Enclosed Drives

MR9
Enclosed Drives

MR10
Enclosed Drives

MR11 en MR12
Enclosed Drives

Vermogensbereik

Voedingsspanning	MR8	MR9	MR10	MR11	MR12
380–500 V AC	75–110 kW [100–150 pk]	132–200 kW [200–300 pk]	250–315 kW [350–500 pk]	355–400 kW [500–600 pk]	450–630 kW [700–1000 pk]
525–690 V AC	75–110 kW [75–125 pk]	132–250 kW [150–250 pk]	315–355 kW [300–400 pk]	400–500 kW [450–500 pk]	560–800 kW [600–800 pk]

Flexibele interface

De VACON 100® Enclosed Drive heeft een toegankelijk, op de deur gemonteerd besturingscompartiment voor het relais, de hulpklemmen en andere besturingsopties. Alle standaard I/O's zijn verbonden met het stuurklemmenblok, wat de installatie en inbedrijfstelling vereenvoudigt. De bedieningsdeur heeft een speciaal gedeelte voor signaallampjes en schakelaars op basis van de configuratieopties van het product.

Beproefde oplossing

De VACON® 100 Enclosed Drive is compact en getest om aan veeleisende bedrijfsomstandigheden te voldoen. Hij kan in zeer diverse standaardtoepassingen worden geïnstalleerd, zoals pompen of transportbanden. Het innovatieve kanaal voor luchtkoeling garandeert een betrouwbare thermische werking van de behuizing en verlengt de levensduur van de frequentieregelaar, met een probleemloze werking in veeleisende omgevingen. Goedgekeurde EMC-oplossingen garanderen een betrouwbare werking van de frequentieregelaar zonder andere elektrische apparatuur te storen.

Gebruiksklare geïntegreerde opties

De VACON® 100 Enclosed Drive is te configureren met opties voor vermogen, besturing en behuizing, zodat ze voldoen aan de behoeften van de toepassing. Er zijn uitgangs-filteropties, ingangsschakelaars en remchoppers ingebouwd in de kastoplossing, waardoor aanvullende apparatuur buiten de behuizing niet langer nodig is. Er zijn vermogensopties zoals uitgangsfilters geïntegreerd in de luchtkoelingsoplossing en die zorgen voor een thermisch beproefd kastontwerp.

Kenmerken

- Afzonderlijk kanaal voor koellucht
- Common mode- en dU/dt-filters geïntegreerd in kanaal voor koellucht
- Backchannel koeloptie leverbaar
- Standaard snelwerkende aR-ingangszekeringen
- Geïntegreerde uitgangsfilters en zekeringschakelaar als opties
- Op bestelling geconfigureerd met vooraf ontwikkelde opties
- Op de deur gemonteerd besturingscompartiment, gescheiden van de primaire frequentieregelaar
- I/O aangesloten op standaard klemmenblokken
- Speciaal gedeelte voor signaal-lampjes en bedieningsschakelaars
- Alle onderdelen toegankelijk vanaf de voorzijde van de behuizing

Voordelen

- IP 54/UL zonder derating
- Minder installatieruimte en -kosten
- Hogere betrouwbaarheid in veeleisende omgevingen
- Veilige, complete, geïntegreerde oplossing
- Standaardproduct geconfigureerd naar de behoeften van de gebruiker
- Veilige toegang tot bedieningselementen
- Eenvoudiger installatie
- Complete oplossingen
- Snellere inbedrijfstelling en onderhoudsvriendelijkheid

Spannings- en vermogensbereiken

208–240 V – Vermogensklasse voor VACON® 100 INDUSTRIAL en VACON® 100 FLOW Wall Mounted Drives en Drive Modules

Type frequentieregelaar	Lage belastbaarheid (110% 1 min/10 min) INDUSTRIAL en FLOW uitvoeringen			Hoge belastbaarheid (150% 1 min/10 min) INDUSTRIAL uitvoeringen			Maximum-stroom Is (2 s) [A]	Hardware-uitvoering en behuizingsgrootte	
	Continu-stroom IL [A]	Motorasvermogen		Continu-stroom IH [A]	Motorasvermogen			Wall Mounted (IP 21/IP 54)	Modules (IP 00)
		[kW] bij 230 V	[pk] bij 230 V		[kW] bij 230 V	[pk] bij 230 V			
VACON 0100-3L-0003-2	3,7	0,55	0,75	2,6	0,37	0,5	5,2	MR4	
VACON 0100-3L-0004-2	4,8	0,75	1	3,7	0,55	0,75	7,4		
VACON 0100-3L-0007-2	6,6	1,1	1,5	4,8	0,75	1	9,6		
VACON 0100-3L-0008-2	8	1,5	2	6,6	1,1	1,5	13,2		
VACON 0100-3L-0011-2	11	2,2	3	8	1,5	2	16		
VACON 0100-3L-0012-2	12,5	3	4	9,6	2,2	3	19,6		
VACON 0100-3L-0018-2	18	4	5	12,5	3	4	25	MR5	
VACON 0100-3L-0024-2	24	5,5	7,5	18	4	5	36		
VACON 0100-3L-0031-2	31	7,5	10	25	5,5	7,5	46		
VACON 0100-3L-0048-2	48	11	15	31	7,5	10	62	MR6	
VACON 0100-3L-0062-2	62	15	20	48	11	15	96		
VACON 0100-3L-0075-2	75	18,5	25	62	15	20	124	MR7	
VACON 0100-3L-0088-2	88	22	30	75	18,5	25	150		
VACON 0100-3L-0105-2	105	30	40	88	22	30	176		
VACON 0100-3L-0140-2	140	37	50	114	30	40	210	MR8	MR8
VACON 0100-3L-0170-2	170	45	60	140	37	50	280		
VACON 0100-3L-0205-2	205	55	75	170	45	60	340		
VACON 0100-3L-0261-2	261	75	100	211	55	75	410	MR9	MR9
VACON 0100-3L-0310-2	310	90	125	251	75	100	502		

208–240 V – Vermogensklasse voor VACON® 100 X Decentral Drive IP 66/Type 4X

Type frequentieregelaar	Hoge belastbaarheid (150% 1 min/10 min)			Maximum-stroom Is (2 s) [A]	Hardware-uitvoering en behuizings-grootte
	Continustroom IH [A]	Motorasvermogen			100X frequentie-regelaars (IP 66)
		[kW] bij 230 V	[pk] bij 230 V		
VACON 0100-3L-0006-2-X	6,6	1,1	1,5	9,9	MM4
VACON 0100-3L-0008-2-X	8,0	1,5	2	12,0	
VACON 0100-3L-0011-2-X	11,0	2,2	3	16,5	
VACON 0100-3L-0012-2-X	12,5	3	4	18,8	
VACON 0100-3L-0018-2-X	18,0	4	5	27,0	MM5
VACON 0100-3L-0024-2-X	24,2	5,5	7,5	36,3	
VACON 0100-3L-0031-2-X	31,0	7,5	10	46,5	
VACON 0100-3L-0048-2-X	48,0	11	15	72,0	MM6
VACON 0100-3L-0062-2-X	62,0	15	20	93,0	

Spannings- en vermogensbereiken

380–500 V – Vermogensklasse voor VACON® 100 INDUSTRIAL en VACON® 100 FLOW
Wall Mounted Drives, Drive Modules en Enclosed Drives

Type frequentieregelaar	Lage belastbaarheid (110% 1 min/10 min) INDUSTRIAL en FLOW uitvoeringen			Hoge belastbaarheid (150% 1 min/10 min) INDUSTRIAL uitvoeringen			Maximum-stroom Is (2 s) [A]	Hardware-uitvoering en behuizingsgrootte		
	Continu-stroom IL [A]	Motorasvermogen		Continu-stroom IH [A]	Motorasvermogen			Wall Mounted (IP 21/IP 54)	Modules (IP 00)	Enclosed Drive (IP 21/IP 54)
		[kW] bij 400 V	[pk] bij 480 V		[kW] bij 400 V	[pk] bij 480 V				
VACON 0100-3L-0003-5	3,4	1,1	1,5	2,6	0,75	1	5,2	MR4		
VACON 0100-3L-0004-5	4,8	1,5	2	3,4	1,1	1,5	6,8			
VACON 0100-3L-0005-5	5,6	2,2	3	4,3	1,5	2	8,6			
VACON 0100-3L-0008-5	8	3	4	5,6	2,2	3	11,2			
VACON 0100-3L-0009-5	9,6	4	5	8	3	4	16			
VACON 0100-3L-0012-5	12	5,5	7,5	9,6	4	5	19,2			
VACON 0100-3L-0016-5	16	7,5	10	12	5,5	7,5	24	MR5		
VACON 0100-3L-0023-5	23	11	15	16	7,5	10	32			
VACON 0100-3L-0031-5	31	15	20	23	11	15	46			
VACON 0100-3L-0038-5	38	18,5	25	31	15	20	62	MR6		
VACON 0100-3L-0046-5	46	22	30	38	18,5	25	76			
VACON 0100-3L-0061-5	61	30	40	46	22	30	92			
VACON 0100-3L-0072-5	72	37	50	61	30	40	122	MR7		
VACON 0100-3L-0087-5	87	45	60	72	37	50	144			
VACON 0100-3L-0105-5	105	55	75	87	45	60	174			
VACON 0100-3L-0140-5	140	75	100	105	55	75	210	MR8	MR8	MR8
VACON 0100-3L-0170-5	170	90	125	140	75	100	280			
VACON 0100-3L-0205-5	205	110	150	170	90	125	340			
VACON 0100-3L-0261-5	261	132	200	205	110	150	410	MR9*	MR9	MR9
VACON 0100-3L-0310-5	310	160	250	251	132	200	502			
VACON 0100-3L-0386-5	385	200	300	310	160	250	620			
VACON 0100-3L-0460-5	460	250	350	385	200	300	770		MR10	MR10
VACON 0100-3L-0520-5	520	250	450	460	250	350	920			
VACON 0100-3L-0590-5	590	315	500	520	250	450	1040			
VACON 0100-3L-0651-5	650	355	500	590	315	500	1180		MR11	MR11
VACON 0100-3L-0731-5	730	400	600	650	355	500	1300			
VACON 0100-3L-0820-5	820	450	700	730	400	600	1460		MR12	MR12
VACON 0100-3L-0920-5	920	500	800	820	450	700	1640			
VACON 0100-3L-1040-5	1040	560	900	920	500	800	1840			
VACON 0100-3L-1180-5	1180	630	1000	920	500	800	1840			

* VACON 0100-3L-0386-5 niet leverbaar in IP 54

380–500 V – Vermogensklasse voor VACON® 100 X Decentral Drive IP 66/Type 4X

Type frequentieregelaar	Hoge belastbaarheid (150% 1 min/10 min) INDUSTRIAL uitvoeringen			Maximum-stroom Is (2 s) [A]	Hardware-uitvoering en behuizings-grootte
	Continustroom IH [A]	Motorasvermogen			100X frequentie-regelaars (IP 66)
		[kW] bij 400 V	[pk] bij 480 V		
VACON 0100-3L-0003-5-X	3,4	1,1	1,5	5,2	MM4
VACON 0100-3L-0004-5-X	4,8	1,5	2	6,8	
VACON 0100-3L-0005-5-X	5,6	2,2	3	8,6	
VACON 0100-3L-0008-5-X	8	3	4	11,2	
VACON 0100-3L-0009-5-X	9,6	4	5	16	
VACON 0100-3L-0012-5-X	12	5,5	7,5	19,2	
VACON 0100-3L-0016-5-X	16	7,5	10	24	MM5
VACON 0100-3L-0023-5-X	23	11	15	32	
VACON 0100-3L-0031-5-X	31	15	20	46	
VACON 0100-3L-0038-5-X	38	18,5	25	62	MM6
VACON 0100-3L-0046-5-X	46	22	30	76	
VACON 0100-3L-0061-5-X	61	30	40	92	
VACON 0100-3L-0072-5-X*	72	37	50	122	

* 37 kW [50 pk] uitvoering uitsluitend voor lage belastbaarheid (110% 1 min/10 min)

Spannings- en vermogensbereiken

525–600 V – Vermogensklasse voor VACON® 100 INDUSTRIAL en VACON® 100 FLOW
Wall Mounted Drives

Type frequentieregelaar	Lage belastbaarheid (110% 1 min/10 min) INDUSTRIAL en FLOW uitvoeringen		Hoge belastbaarheid (150% 1 min/10 min) INDUSTRIAL uitvoeringen		Maximumstroom Is (2 s) [A]	Hardware-uitvoering en behuizingsgrootte
	Continustroom IL [A]	Motorasvermogen [pk] bij 600 V	Continustroom IH [A]	Motorasvermogen [pk] bij 600 V		Wall Mounted (IP 21/IP 54)
VACON 0100-3L-0004-6	3,9	3	2,7	2	5,4	MR5
VACON 0100-3L-0006-6	6,1	5	3,9	3	7,8	
VACON 0100-3L-0009-6	9	7,5	6,1	5	12,2	
VACON 0100-3L-0011-6	11	10	9	7,5	18	
VACON 0100-3L-0018-6	18	15	13,5	10	27	MR6
VACON 0100-3L-0022-6	22	20	18	15	36	
VACON 0100-3L-0027-6	27	25	22	20	44	
VACON 0100-3L-0034-6	34	30	27	25	54	
VACON 0100-3L-0041-6	41	40	34	30	68	MR7
VACON 0100-3L-0052-6	52	50	41	40	82	
VACON 0100-3L-0062-6	62	60	52	50	104	
VACON 0100-3L-0080-6	80	75	62	60	124	MR8
VACON 0100-3L-0100-6	100	100	80	75	160	
VACON 0100-3L-0125-6	125	125	100	100	200	
VACON 0100-3L-0144-6	144	150	125	125	250	MR9*
VACON 0100-3L-0208-6	208	200	170	150	340	
VACON 0100-3L-0262-6	261	250	208	200	416	

* VACON 0100-3L-0262-6 niet leverbaar in IP 54

525–690 V – Vermogensklasse voor VACON® 100 INDUSTRIAL en VACON® 100 FLOW
Wall Mounted Drives, Drive Modules en Enclosed Drives

Type frequentieregelaar	Lage belastbaarheid (110% 1 min/10 min bij 40 °C) INDUSTRIAL en FLOW uitvoeringen			Hoge belastbaarheid (150% 1 min/10 min bij 50 °C) INDUSTRIAL uitvoeringen			Maximumstroom Is (2 s) [A]	Hardware-uitvoering en behuizingsgrootte		
	Continustroom IL [A]	Motorasvermogen [kW] bij 690 V	Motorasvermogen [pk] bij 690 V	Continustroom IH [A]	Motorasvermogen [kW] bij 690 V	Motorasvermogen [pk] bij 690 V		Wall Mounted (IP 21/IP 54)	Modules (IP 00)	Enclosed Drive (IP 21/ IP 54)
VACON 0100-3L-0007-7	7,5	5,5	5	5,5	4	3	11	MR6		
VACON 0100-3L-0010-7	10	7,5	7,5	7,5	5,5	5	15			
VACON 0100-3L-0013-7	13,5	11	10	10	7,5	7,5	20			
VACON 0100-3L-0018-7	18	15	15	13,5	11	10	27			
VACON 0100-3L-0022-7	22	18,5	20	18	15	15	36			
VACON 0100-3L-0027-7	27	22	25	22	18,5	20	44			
VACON 0100-3L-0034-7	34	30	30	27	22	25	54			
VACON 0100-3L-0041-7	41	37	40	34	30	30	68	MR7		
VACON 0100-3L-0052-7	52	45	50	41	37	40	82			
VACON 0100-3L-0062-7	62	55	60	52	45	50	104			
VACON 0100-3L-0080-7	80	75	75	62	55	60	124	MR8	MR8	MR8
VACON 0100-3L-0100-7	100	90	100	80	75	75	160			
VACON 0100-3L-0125-7	125	110	125	100	90	100	200			
VACON 0100-3L-0144-7	144	132	150	125	110	125	250	MR9*	MR9	MR9
VACON 0100-3L-0170-7	170	160	150	144	132	150	288			
VACON 0100-3L-0208-7	208	200	200	170	160	150	340			
VACON 0100-3L-0262-7	261	250	250	208	200	200	416			
VACON 0100-3L-0325-7	325	315	300	261	250	250	522		MR10	MR10
VACON 0100-3L-0385-7	385	355	400	325	315	300	650			
VACON 0100-3L-0416-7	416	400	450	385	355	300	770		MR11	MR11
VACON 0100-3L-0461-7	460	450	450	416	400	400	832			
VACON 0100-3L-0521-7	520	500	500	460	450	450	920			
VACON 0100-3L-0590-7	590	560	600	520	500	500	1040		MR12	MR12
VACON 0100-3L-0650-7	650	630	650	590	560	600	1180			
VACON 0100-3L-0750-7	750	710	700	650	630	650	1300			
VACON 0100-3L-0820-7	820	800	800	650	630	650	1300			

* VACON 0100-3L-0262-7 niet leverbaar in IP 54

Technische gegevens

Netaansluiting	Ingangsspanning	208–240 V; 380–500 V; 525–600 V; 525–690 V
	Ingangsfrequentie	50–60 Hz
	Aansluiting op netvoeding	Eenmaal per minuut of minder (normale situatie)
	Verschuivingsfactor (cos ϕ) dicht bij 0	> 0,98
Motoraansluiting	Uitgangsspanning	0–ingangsspanning
	Continue uitgangsstroom en overbelastbaarheid	IL met lage overbelastbaarheid: 1,1 x IL (1 min/10 min) IH met hoge overbelastbaarheid 1,5 x IH (1 min/10 min)
	Uitgangsfrequentie	0–320 Hz
Regelprestaties	Regelprestaties (VACON 100 INDUSTRIAL en VACON 100 X)	Vectorregeling zonder terugkoppeling (5–150% van basissnelheid): snelheidsregeling 0,5%, dynamisch 0,3%/s, lineariteit van koppel < 2%, stijgtijd van koppel ~5 ms
	Aan-/uitlooptijden (acceleratie en deceleratie)	0,1–3000 s
Omgevingscondities	Omgevingstemperatuur tijdens bedrijf voor Wall Mounted, Modules en Enclosed Drive uitvoeringen	-10–50 °C (14–122 °F), reductie 1,5%/1 °C boven 40 °C (104 °F)
	Omgevingstemperatuur tijdens bedrijf voor 100 X (IP 66)	-40–60 °C (14 °F–122 °F), reductie 2,5%/1 °C boven 40 °C (104 °F) Voor omgevingstemperaturen onder -10 °C is de optie 'Auxiliary Frame Heater' vereist
	Relatieve vochtigheid	0–95% RV, niet-condenserend, niet-corrosief
	Opslagtemperatuur	-40 °C…+70 °C (-40 °F...158 °F)
	Opstelhoogte	100% van de nominale waarde (geen reductie) tot maximaal 1000 m 1% reductie voor elke 100 m boven 1000 m Maximale hoogte: • 208–240 V: 4000 m (TN- en IT-systemen) • 380–500 V: 4000 m (TN- en IT-systemen) • 380–500 V: 2000 m (hoekgeaard netwerk) • 525–690 V: 2000 m (TN- en IT-systemen, zonder hoekaarding)
	Trillingen	1g (VACON 100 INDUSTRIAL en VACON 100 FLOW frames) 3g (VACON 100 X)
	Behuizingsklasse	IP 21/UL type 1
		IP 54/UL Type 12
		IP 00 voor MR8 tot MR12 Modules IP 66 (VACON 100 X)
EMC	Immuniteit	IEC 61800-3, eerste en tweede omgeving
	Emissies	IEC 61800-3, categorie C2 voor Wall Mounted Drives (240 V en 500 V)*
		IEC 61800-3, categorie C3 voor IP 00 Modules, Enclosed Drives en Wall Mounted (690 V) Drives
Functionele veiligheid	Safe Torque Off voor Wall Mounted, IP 00 Modules en Enclosed Drive uitvoeringen	SIL 3 (met optiekaart OPTBJ)
	Safe Torque Off voor 100 X (IP 66)	SIL 3 met externe beveiliging
Besturingsaansluiting	I/O	2 x AI, 6 x DI, 1 x AO, 10 Vref, 24 Vin, 2 x 24 Vout, 3 x RO of 2 x RO + TI Meer I/O's beschikbaar met B-serie optiekaarten
	Ethernet	Ingebouwd: Modbus TCP/IP, BACnet IP, PROFINET**, EtherNet/IP** Ondersteuning voor andere protocollen via optionele veldbuscommunicatiekaarten – zie de tabel op pagina 27 voor meer informatie
	RS485	Ondersteuning voor andere protocollen via optionele veldbuscommunicatiekaarten – zie de tabel op pagina 27 voor meer informatie
	I/O-kenmerken	Analoge ingangen: 0...+10 V (Ri = 200 kΩ) of 4–20 mA (Ri = 250 Ω) Resolutie 0,1%, Nauwkeurigheid ± 1%
		Analoge uitgang: 0–20 mA of 0–10 V Max. belasting 500 Ω Resolutie 0,1%, Nauwkeurigheid ± 2%
		Digitale ingangen: Positieve of negatieve logica, Ri = min. 5 kΩ 0–5 V = 0, 15–30 V = 1
		Hulpspanning: +24 V, ± 10%, max. spanningsrimpel < 100 mVrms max. 250 mA Beveiligd tegen kortsluiting
		Relaisuitgangen: Wisselcontact, SPDT-relais. 5,5 mm isolatie tussen kanalen. Schakelcapaciteit 24 V DC/8 A, 250 V AC/8 A, 125 V DC/0,4 A. Minimale schakelbelasting 5 V/10 mA
		Thermistoringang: Rtrip = 4,7 kΩ (PTC), Meetspanning 3,5 V
Goedkeuringen	Algemeen	UL 508 C, CE, UL, cUL, EAC, RCM
	Scheepvaartcertificaten	DNV -GL, BV, LR, ABS en RINA

* VACON 0100-3L-0386-5 klasse C3
** Ingebouwd: Modbus RTU, Metasys N2, BACnet MSTP

Afmetingen en gewichten

Behuizings-grootte	Wall Mounted (IP 21/IP 54)				Modules IP 00				Enclosed Drives (IP 21/IP 54)				100 X frequentieregelaars (IP 66)			
	Breedte	Hoogte	Diepte	Gewicht	Breedte	Hoogte	Diepte	Gewicht	Breedte	Hoogte	Diepte	Gewicht	Breedte	Hoogte	Diepte	Gewicht
	[mm]			[kg]	[mm]			[kg]	[mm]			[kg]	[mm]			[kg]
MR4	128	328	190	6												
MR5	144	419	214	10												
MR6	195	557	229	20												
MR7	237	660	259	37,5												
MR8	290	966	343	66	290	794	343	50	406	2155	639	200				
MR9	480	1150	365	120	480	971	365	107	606	2155	639	280				
MR10					507	980	525	221	606	2155	639	420				
MR11					960	971	365	214	1206	2155	639	545				
MR12					1014	980	525	442	1206	2155	639	825				
MM4													190,7	315,3	196,4	8,8
MM5													232,6	367,4	213,5	14,9
MM6													349,5	499,8	235,4	31,5
	[in]			[lb]	[in]			[lb]	[in]			[lb]	[in]			[lb]
MR4	5,03	12,91	7,48	13,22												
MR5	5,66	16,50	8,425	22,04												
MR6	7,68	21,93	9,01	44,09												
MR7	9,33	25,98	10,19	82,67												
MR8	11,42	38,03	13,50	145,5	11,42	31,26	13,50	110,23	15,98	84,84	25,16	440,92				
MR9	18,90	45,27	14,37	264,55	18,9	38,23	14,37	235,89	23,86	84,84	25,16	617,29				
MR10					19,96	38,58	20,67	487,22	23,86	84,84	25,16	925,94				
MR11					37,79	38,23	14,38	471,79	47,48	84,84	25,16	1201,5				
MR12					39,92	38,58	20,67	974,44	47,48	84,84	25,16	1818,8				
MM4													7,51	12,41	7,73	19,40
MM5													9,16	14,46	8,41	32,85
MM6													13,76	19,68	9,27	69,45

Let op: afmetingen en gewichten van IP 00 Modules en Enclosed Drives zonder opties

Wall Mounted Drives

MR4 MR5 MR6 MR7 MR8 MR9

Modules IP 00

MR8 MR9 MR10

MR11 = 2 x MR9 MR12 = 2 x MR10

Enclosed Drives

MR8 MR9 MR10 MR11 en MR12

100 X frequentieregelaars (IP 66)

MM4 MM5 MM6

Opties

Displays, paneeladapters, kabels en hardwareopties

Groep	Beschrijving	Losse optie	Ingebouwde fabrieks-optie	voor frequentieregelaartype			
				Wall Mounted (IP 21/IP 54)	Modules (IP 00)	Enclosed Drives (IP 21/IP 54)	100X frequen-tieregelaars (IP 66)
Besturings-opties	Grafisch bedieningspaneel	VACON-PAN-HMGR-MK01		■	■	■	
	Tekstbedieningspaneel	VACON-PAN-HMTX-MK01	+HMTX	■	■	■	
	Paneeladapter IP 54 (blindpaneel)	PAN-HMPA-MK01	+HMPA	■	■		
	Deurmontageset, xx = kabellengte: NM (geen kabel), 2M, 3M, 6M, 15M (2, 3, 6, 15 meter)	VACON-PAN-HMDR-MK01-xx		■	■		
	RJ45-kabel voor deurmontageset, xx = kabellengte: 2M, 3M, 6M, 15M (2, 3, 6, 15 meter)	CAB-RJ45P-xx		■	■		
	Handpaneelset	VACON-PAN-HMHH-MK01		■	■		
	Handheld/magnetisch IP 66 grafisch bedieningspaneel met kabel l = 0,5 m/ 19,68 inch	VACON-PAN-HMGR-MC05-X	+HMGR				■
	Wandmontageset bedieningspaneel	PAN-HMWM-MK02					■
	HMI-kabel (2 meter) voor VACON 100 X bedieningspaneelopties	CAB-HMI2M-MC05-X					■
	HMI-kabel (5 meter) voor VACON 100 X bedieningspaneelopties	CAB-HMI5M-MC05-X					■
	Pc-kabel voor softwaretools, USB naar RS485, kabellengte 3 m	CAB-USB/RS485		■	■	■	■
	Batterij voor realtimeklok		+SRBT	■	■		■
Behuizings-opties	IP 54 losse optie voor MR4, MR5, MR6	VACON-ENC-IP 54-MR04/05/06		■			
	Type 12-set MR4, MR5, MR6	VACON-ENC-IN12-MR04/05/06		■			
	Flensmontage MR4–MR7 / IP 00 Modules MR8–MR12 (Losse optie alleen beschikbaar voor MR4–MR7)	ENC-QFLG-MR04/05/06/07	+QFLG	■	■		
	Doorvoerplaat met inchgaten, MR4–MR9		+QGLC	■	■		
Hardware-opties	Wijziging naar EMC-niveau C4 voor IT-netten, ook MR11 en MR12 IP 00		+EMC4	■	■	■	■
	Intern geïntegreerd dynamisch remmen (remchopper) MR7–MR12		+DBIN	■	■	■	
	Voedingsschakelaar frequentieregelaar voor MR4–MR7 (IP 54-uitvoeringen) (Niet beschikbaar voor VACON 100 FLOW)		+QDSS	■			■
	Hoofdschakelaar voor framegrootte MM4–MM6	POW-QDSS-MM04/05/06					■
	Auxiliary Frame Heater optie voor VACON 100 X frames MM4–MM6	ENC-QAFH-MM04/05/06					■
	Motorbevestigingsflens voor VACON 100 X frames MM4–MM6	ENC-QMMF-MM04/05/06					■
	Hardware-uitbreidingskast voor IP 00 Modules MR10 en MR12	+QEPO			■		
	Zekeringschakelaar en AC-zekeringen voor IP 00 Modules MR10 en MR12 (vereist ook +QEPO)		+CFID		■		
	Installatieset voor een externe besturingseenheid voor IP 00 Modules MR10 en MR12	ENC-QCDU			■		
	Geïntegreerd common-modefilter voor IP 00 Modules MR10 en MR12 en Enclosed Drives		+POCM		■	■	
	Geïntegreerd dU/dt-filter voor IP 00 behuizingsgrootte MR10 en MR12 (vereist ook +QEPO) en Enclosed Drives		+PODU		■	■	
	Extern elektrisch aansluitblok voor IP 00 behuizingsgrootte MR10 en MR12		+PCTB		■		
	Constructie voor de scheepvaart		+EMAR	■		■	■
Pakketopties	Zeecontainerverpakking		+GSSE	■	■	■	■
Toepassingen	Zonnepomptoepassing (niet voor VACON 100 FLOW)		+A1181	■	■	■	■

Opties

Opties voor Enclosed Drives

Groep	Beschrijving	Fabrieksoptie
Hulpapparatuur	Regeling motorverwarming	+CAMH
	Kastverwarming	+CACH
	Kastverlichting	+CACL
Kastvoeding voor accessoires	Transformator hulpspanning	+CAPT
	24 V DC-voeding	+CAPD
	AC-contact klant	+CAPS
	Hulp-AC-voedingsklemmen	+CAPU
In deur gemonteerde opties	Signaallampjes en resetknop	+CDLP
Stuurklemmen	Verlengde I/O-klemmen	+CTID
Beveiligingen	STO met noodstopknop op de deur	+CPS0
	SS1 met noodstopknop op de deur	+CPS1
	Nooduitschakeling	+CPSB
	Isolatiebewaking	+CPIF
Ingangsapparatuur	AC-zekeringen en zekeringschakelaar	+CIFD
	Ingangscontactor	+CICO
Bekabelingsopties	Ingangsbekabeling van bovenaf	+CHIT
	Uitgangsbekabeling van bovenaf	+CHOT
	Bekabeling van bovenaf	+CHCT
Opties basissokkel	Basissokkel 200 mm	+CHPH
Koelopties	Backchannelkoeling	+CHCB
Uitgangsfilters	Sinusfilteruitgang	+COSI
Kastsectieopties	Lege kastsectie, 400 mm, links	+CH4L
	Lege kastsectie, 400 mm, rechts	+CH4R
	Lege kastsectie, 600 mm, links	+CH6L
	Lege kastsectie, 600 mm, rechts	+CH6R

I/O-opties

Beschrijving	Losse optiekaart	Ingebouwde fabrieksoptie	Optiekaartsleuven in frequentieregelaartypen			
			IP 21/IP 54 standalone	IP 00 Modules	Enclosed Drives	IP 66 (100 X)
Standaard I/O-kaart: 2 x AI, 6 x DI, 1 x AO, 10 Vref, 24 Vin, 2 x 24 Vout, RS485, 3 x RO	OPT-F3-V	n.v.t.	B			n.v.t.
Optionele I/O-kaart: 2 x AI, 6 x DI, 1 x AO, 10 Vref, 24 Vin, 2 x 24 Vout, RS485, 2 x RO, Thermistoringang	OPT-F4-V	+SBF4	B			n.v.t.
6 x DI / DO, programmeerbaar	OPT-B1-V	+S_B1*	C, D, E			D, E
2 x RO, Thermistoringang	OPT-B2-V	+S_B2*	C, D, E			D, E
1 x AI, 2 x AO (geïsoleerd)	OPT-B4-V	+S_B4*	C, D, E			D, E
3 x RO	OPT-B5-V	+S_B5*	C, D, E			D, E
1 x RO, 5 x DI (42–240 V AC)	OPT-B9-V	+S_B9*	C, D, E			D, E
1 x AO, 1 x DO, 1 x RO	OPT-BF-V	+S_BF*	C, D, E			D, E
3 x temperatuursensoringangen (PT100, PT1000, KTY84-130, KTY84-150, KTY84-131, NI1000)	OPT-BH-V	+S_BH*	C, D, E			D, E
Safe Torque Off (STO) / Safe Stop 1 (SS1) / ATEX	OPT-BJ-V	+S_BJ*	E			n.v.t.

* Vervang '_' door de gewenste optiesleuf (+SCB5 betekent bijvoorbeeld dat optiekaart B5 in de fabriek wordt geïnstalleerd in optiesleuf C), niet beschikbaar voor VACON® 100 X / IP 66

Taalpakketten gebruikersinterface

Fabrieksoptie	Beschikbare talen voor frequentieregelaarmenu en parameters
+FL01	Engels, Duits, Fins, Zweeds, Italiaans, Frans
+FL02	Engels, Duits, Fins, Zweeds, Deens, Noors
+FL03	Engels, Italiaans, Frans, Spaans, Braziliaans Portugees, Nederlands, Grieks
+FL04	Engels, Duits, Pools, Russisch, Tsjechisch, Slowaaks, Litouws, Lets
+FL05	Engels, Duits, Ests, Hongaars, Roemeens, Turks
+FL06	Engels, Chinees, Russisch, Koreaans
+FL07	Engels, Duits, Sloveens, Kroatisch, Servisch, Bulgaars

Opties

Veldbuscommunicatie

Beschrijving	Losse optiekaart	Ingebouwde fabrieksoptie	Optiekaartsleuven in frequentieregelaartypen			
			IP 21/IP 54 standalone	IP 00 Modules	Enclosed Drives	IP 66 (100 X)
Protocollen voor industrieel ethernet: PROFINET IO en EtherNet/IP (softwareoptie aanwezig)	n.v.t.	+FBIE	n.v.t.			
AS-i	OPT-BK-V**	S_BK*	n.v.t.			D, E
LonWorks	OPT-C4-V	+S_C4*	D, E			
RS485 (Modbus/N2)	OPT-E2-V	+S_E2*	D, E			
PROFIBUS DPV1	OPT-E3-V	+S_E3*	D, E			
PROFIBUS DPV1 (D9)	OPT-E5-V	+S_E5*	D, E			
CANopen	OPT-E6-V	+S_E6*	D, E			
DeviceNet	OPT-E7-V	+S_E7*	D, E			
RS485 (Modbus/N2) (D9)	OPT-E8-V	+S_E8*	D, E			
Dubbele ethernetcommunicatiekaart (Modbus TCP, PROFINET, EtherNet/IP)	OPT-E9-V	+S_E9*	D, E			
Dubbele ethernetcommunicatiekaart Geavanceerd (Modbus TCP, PROFINET, EtherNet/IP)	OPT-EA-V	+S_EA*	D, E			
EtherCAT	OPT-EC-V	+S_EC*	D, E			

* Vervang '_' door de gewenste optiesleuf (+SDE9 betekent bijvoorbeeld dat optiekaart E9 in de fabriek wordt geïnstalleerd in optiesleuf D), niet beschikbaar voor VACON 100 X / IP 66
** Alleen ondersteund door VACON 100 X

Documentatieopties

Fabrieks-opties	Beschrijving
+DNOT	Alleen Veiligheidshandleiding en UL-handleiding voor Noord-Amerika; geen andere papieren documentatie inbegrepen Normaal gebruikt door OEM-klanten
+DQCK	Veiligheidshandleiding, verkorte handleiding in 8 talen (UK, FR, DE, IT, ES, PT-BR, CN, FI), UL-handleiding voor Noord-Amerika en aanwijzingen om alle documentatie snel te vinden op Danfoss.com
+DPAP	Veiligheidshandleiding, Bedieningshandleiding (voorheen VACON Installatiehandleiding), aanwijzingen om alle documentatie snel te vinden op Danfoss.com
+DINS	Veiligheidshandleiding, Bedieningshandleiding (voorheen VACON Installatiehandleiding) en mogelijke optiehandleidingen (dit is het maximale aantal mogelijke papieren handleidingen dat wordt meegeleverd)
Fabrieks-opties	**Documentatietaal (beschikbaarheid varieert per product)**
+DLUK	Engels *(standaard inbegrepen)*
+DLBR	Portugees (Braziliaanse variant)
+DLCN	Chinees
+DLCZ	Tsjechisch
+DLDE	Duits
+DLDK	Deens
+DLEE	Ests
+DLES	Spaans
+DLFI	Fins
+DLFR	Frans

Let op: VACON 100 X wordt altijd geleverd met een Verkorte handleiding in meerdere talen; hiervoor is geen specifieke +Code nodig. Alle overige documentatie kan afzonderlijke worden besteld of worden gedownload via www.danfoss.com.

Fabrieks-opties	Documentatietaal (beschikbaarheid varieert per product)
+DLGR	Grieks
+DLHU	Hongaars
+DLIT	Italiaans
+DLLT	Litouws
+DLLV	Lets
+DLNL	Nederlands
+DLNO	Noors
+DLPL	Pools
+DLPT	Portugees
+DLRO	Roemeens
+DLRU	Russisch
+DLSE	Zweeds
+DLSI	Sloveens
+DLSK	Slowaaks
+DLTR	Turks

Productselectie op basis van typecode

VACON0100	3L	Nominale stroom	Voedings-spanning	Behuizingstype	Toepassing / Frequentie-regelaartype	Regio	Beschermingsklasse	Extra opties (afhankelijk van frequentieregelaartype/ uitvoering)
VACON0100	3-fasevoeding	0003 = 3,4 A tot 1180 = 1180 A	2 = 208–240 V AC	Leeg = Wall Mounted of Drive Module	Leeg = INDUSTRIAL (Algemeen)	Leeg = internationaal	Leeg = IP 21 / Type 1 (of IP 66 / Type 4X als behuizingstype = 'X')	Ingebouwde opties kunnen worden toegevoegd als '+codes'; zie de optietabellen op pagina 25-26 voor meer informatie
			5 = 380–500 V AC	ED = Enclosed Drive	FLOW = Pompen/ ventilatoren	R02 = Noord-Amerika	IP 00 = IP 00 / Open type	
			6 = 525–600 V AC	X = Decentral / IP 66/4X			IP 54 = IP 54 / Type 12	
			7 = 525 690 V AC					

Voorbeeld 1

VACON 0100	3L	0009	5		FLOW			+FBIE
		9,6 A	380–500 V AC	Wall Mounted Drive	met speci-ale pomp-/ ventilatorfuncties			PROFINET IO en Ether-Net/IP één poort

Voorbeeld 2

VACON 0100	3L	0731	5	ED			IP 54	+CAPT+CAPS
		730 A	380–500 V AC	Enclosed Drive	Algemeen		Kast met bescher-mingsklasse IP 54	AC-contact klant

Voorbeeld 3

VACON 0100	3L	0048	2	X		R02		+HMGR
		48 A	208–240 V AC	Decentral Drive	Algemeen	voor Noord-Amerika	IP 66 / Type 4X	Ingebouwd bedieningspaneel

Voorbeeld 4

VACON 0100	3L	0100	7		FLOW		IP 00	
		100 A	525–690 V AC		met speciale pomp-/ ventilatorfuncties		Drive Module in IP 00 / Open type	

100 redenen om de VACON® 100 te kiezen

Deze voor elke toepassing geschikte frequentieregelaar maakt van de VACON 100 uw gemakkelijke, voordelige oplossing voor een betere procesregeling en energiebesparingen.

DrivePro® Life Cycle diensten
Klantgericht dienstenaanbod

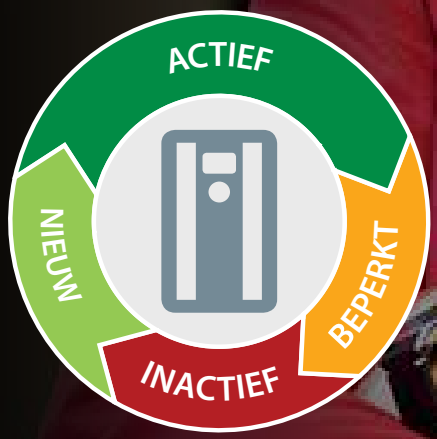
We begrijpen dat elke toepassing anders is. De mogelijkheid om een aangepast servicepakket samen te kunnen stellen dat is afgestemd op specifieke behoeften, is essentieel.

DrivePro® Life Cycle diensten is een reeks maatwerkproducten die wordt afgestemd op uw behoeften. Alle diensten zijn ontwikkeld om uw bedrijfsactiviteiten te ondersteunen in de diverse stadia van de levenscyclus van uw frequentieregelaar.

Van geoptimaliseerde reserveonderdelenpakketten tot conditie-bewakingsoplossingen, onze producten kunnen worden aangepast om u te helpen bij het behalen van uw bedrijfsdoelen.

Met behulp van deze diensten bieden we meerwaarde voor uw toepassing door ervoor te zorgen dat u uw frequentieregelaar optimaal kunt benutten.

Wij bieden onze klanten trainingen en gebruiken onze kennis over toepassingen om u te helpen bij uw planning en voorbereiding. Onze experts staan voor u klaar.



U kunt op ons rekenen
met DrivePro® Life Cycle diensten

DrivePro® Retrofit
Minimaliseer de nadelen en maximaliseer uw voordeel

Professionele ondersteuning bij het onderhoud en de vervanging van frequentie-regelaars die het einde van hun levensduur hebben bereikt.
De DrivePro® Retrofit service biedt optimale bedrijfstijd en productiviteit tijdens het probleemloze vervangingsproces.

DrivePro® Spare Parts
Plan vooruit met uw pakket vervangingsonderdelen

In kritische situaties wilt u geen vertragingen. Met DrivePro® Spare Parts beschikt u altijd en tijdig over de juiste onderdelen. Zorg dat uw frequentieregelaars optimaal blijven werken, voor de beste systeemprestaties.

DrivePro® Extended Warranty
Langdurig ontzorgd

Profiteer van de langstlopende dekking binnen de sector, voor gemoedsrust, belangrijke zakelijke voordelen en een stabiel, betrouwbaar budget. U weet wat de jaarlijkse kosten zijn voor het onderhoud aan uw frequentieregelaars, tot zes jaar vooruit.

DrivePro® Exchange
Het snelste en voordeligste alternatief voor reparatie

Hiermee beschikt u over het snelste en voordeligste alternatief voor reparatie, wanneer tijd een kritische factor is. Verhoog de bedrijfstijd door het snel en correct vervangen van de frequentieregelaar.

DrivePro® Upgrade
Haal alles uit uw investering in de frequentieregelaar

Roep de hulp in van een specialist om onderdelen of software in een werkende frequentieregelaar te vervangen, zodat uw frequentieregelaar altijd up-to-date is. Wij voeren ter plaatse een evaluatie uit en u ontvangt van ons een upgradeplan en aanbevelingen voor toekomstige verbeteringen.

DrivePro® Start-up
Stel uw frequentieregelaar perfect af voor direct optimale prestaties

Bespaar op de tijd en kosten voor installatie en inbedrijfstelling. Laat u in de opstartfase bijstaan door onze professionele specialisten, voor optimale veiligheid, beschikbaarheid en prestaties van uw frequentieregelaars.

DrivePro® Preventive Maintenance
Ga preventief te werk

U ontvangt een onderhoudsplan en -budget, op basis van een audit van de installatie. Vervolgens voeren onze specialisten de onderhoudstaken voor u uit, volgens het opgestelde plan.

DrivePro® Remote Expert Support
U kunt gedurende het hele traject op ons rekenen

DrivePro® Remote Expert Support biedt een snelle afhandeling van problemen ter plaatse dankzij snelle toegang tot nauwkeurige informatie. Via een beveiligde verbinding kunnen onze experts problemen op afstand analyseren, waardoor er minder tijd en kosten verloren gaan door onnodige onderhoudsbezoeken.

DrivePro® Remote Monitoring
Snelle probleemoplossing

DrivePro® Remote Monitoring biedt u een systeem dat online informatie beschikbaar stelt voor toezicht in real time. Het systeem verzamelt alle relevante gegevens en analyseert die, zodat u de problemen kunt oplossen voordat ze uw processen nadelig beïnvloeden.

Wilt u weten welke producten in uw regio beschikbaar zijn, neem dan contact op met het plaatselijke verkoopkantoor van Danfoss Drives of bezoek onze website op
http://drives.danfoss.com/danfoss-drives/local-contacts/

ENGINEERING
TOMORROW

VACON® 100 **Innovatie** en **hoge kwaliteit** voor **honderden toepassingen**

VACON® 100 frequentieregelaars zijn ideaal om energie te besparen, procesregelingen te optimaliseren en de productiviteit te verhogen. Ze zijn ontworpen voor multifunctioneel gebruik, terwijl de installatie, inbedrijfstelling en bediening eenvoudig is gebleven.

VACON® 100 is echter niet slechts één type frequentie-regelaar – het is een complete productfamilie met flexibiliteit ten aanzien van hardware en toepassingspakketten. Bovendien vormt hij het hart van wat wij doen – het leveren van innovatieve en betrouwbare hoogwaardige frequentieregelaaroplossingen voor essentiële toepassingen in talrijke sectoren. Dat resulteert in verbeterde energie-efficiëntie en productiviteit.

Quintex kiest voor **VACON® frequentieregelaars** – 3.500 keer!
Berkshire, VK

Lees het verhaal

VACON® 100 FLOW **verbetert het verpompen van water**
Kristinestad, Finland

Lees het verhaal

VACON® 100 X regelt **RUBBLE MASTER's** compacte vergruizers
Linz, Oostenrijk

Lees het verhaal

Ontdek meer praktijkverhalen over de VACON® 100 frequentieregelaars op
https://www.danfoss.com/en/service-and-support/case-studies/

Volg ons en kom meer te weten over frequentieregelaars

VLT® | VACON®

Danfoss Drives, Vareseweg 105, 3047 AT Rotterdam, Nederland, Tel. +31 (0)10 808 2222, cs@danfoss.nl, www.danfoss.nl
Danfoss Drives, A. Gossetlaan 28, 1702 Groot-Bijgaarden, België, Tel. +32 (0) 2 808 27 00, drives.sales@danfoss.be, www.danfoss.be

Danfoss kan niet verantwoordelijk worden gesteld voor mogelijke fouten in catalogi, handboeken en andere documentatie. Danfoss behoudt zich het recht voor zonder voorafgaande kennisgeving haar producten te wijzigen. Dit geldt eveneens voor reeds bestelde producten, mits zulke wijzigingen aangebracht kunnen worden zonder dat veranderingen in reeds overeengekomen specificaties noodzakelijk zijn. Alle in deze publicatie genoemde handelsmerken zijn eigendom van de respectievelijke bedrijven.
Danfoss en het Danfoss logo zijn handelsmerken van Danfoss A/S. Alle rechten voorbehouden.

DKDD.PB.906.A7.10

© Copyright Danfoss Drives | 2020.03

EtherNet/IP™ en DeviceNet™ zijn handelsmerken van ODVA, Inc.