

ENGINEERING
TOMORROW

Danfoss

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

VACON® 100 -taajuusmuuttajat säästävät energiaa ja parantavat prosessin ohjausta



Saatavana tehoalueelle

**0,55 -
800 kW**

Optimoitu juuri sinun
sovelluksiasi varten

drives.danfoss.com

VACON®



VACON® 100 INDUSTRIAL ja VACON® 100 FLOW – Innovaatioita ja huippulaatua sinun sovelluksiisi

VACON® 100 INDUSTRIAL- ja VACON® 100 FLOW -taajuusmuuttajat säästävät energiaa, optimoivat prosessin ohjausta ja parantavat tuottavuutta. Ne on suunniteltu käyttäjäystävällisiksi ja moneen eri sovellukseen. VACON® 100 INDUSTRIAL ja VACON® 100 FLOW kertovat parhaiten osaamisestamme eli innovatiivisista ja luotettavista, korkealuokkaisista tuotteista tärkeimpiin sovelluksiin monille eri aloille. Ne soveltuvat erinomaisesti moniin eri sovelluksiin, joissa on muuttuva momentti tai jatkuva tehon/momentin tarve, kuten pumput, puhaltimet, kompressorit ja kuljettimet. Ne ovat käyttökohteita, joissa energiatehokkuus ja parantunut tuottavuus maksavat usein projekti-investoinnit nopeasti takaisin.



Seinäkiinnitys



Moduuli



Kaapitettu

VACON® 100 INDUSTRIAL ja VACON® 100 FLOW on saatavilla koko tehoalueella 800 kW:iin asti.

Kaikki teholuokat on saatavana taajuusmuuttajamoduuleina. Suuremmat teholuokat voidaan toimittaa myös lattialle asennettavina, kaapitettuna versioina.

Kaapitettu versio sisältää laajan valikoiman konfiguroitavia optioita sekä innovatiivisen ohjausyksikön, jolla taajuusmuuttajaa voi ohjata turvallisesti pääovea avaamatta. Lue lisää sivuilta 12-13.



VACON® 100 -tuoteperheen tärkeimmät ominaisuudet

Saatavilla olevat tehoalueet:

- 3 x 208-240 V.....0,55-90 kW (0,75-125 HV)
- 3 x 380-500 V.....1,1-630 kW (1,5-800 HV)
- 3 x 525-600 V.....3,0-200 HV
- 3 x 525-690 V.....5,5-800 kW (7,5-800 HV)

Kytke omaan ohjausjärjestelmääsi

Kaikki VACON® 100 -taajuusmuuttajat on varustettu kiinteällä Ethernet-liitännällä. Se tarkoittaa, ettei lisäoptioita tai väyliä tarvita kommunikointiin prosessiautomaation kanssa. Se tarjoaa myös käyttöönoton ja huollon VACON® Live -määritystyökalun avulla ja mahdollistaa paikallisen ja etävalvonnan.

Ohjaa erittäin tehokkaita moottoreita

Valitse paras moottori tehtävään uusista, erittäin tehokkaista moottoritekniologioista kuten kestomagneetti- tai SynR-moottoreista järjestelmän tehokkuuden maksimoimiseksi.

Suunniteltu kestämaan ilman seisokkeja

Kaikissa VACON® 100 -taajuusmuuttajissa käytetään tasajännitevälipiiritekniikkaa ilman elektrolyyttejä. Sillä taataan käyttäjälle laitteen pisin mahdollinen käyttöikä ja käytettävyys. Koska elektrolyttikondensaattoreita ei tarvitse vaihtaa (usein ne kuluvat ajan myötä), seisokit ja kulut pysyvät minimissä.

Sopusoinnussa ympäristön kanssa

Koska VACON® 100 -sarjan taajuusmuuttajat säästävät energiaa, myös päästöt ja ympäristön saastuminen vähenee. VACON® 100 -tuoteperhe täyttää kansainväliset standardit ja vaatimukset, kuten esimerkiksi RoHS- (lyijytömyys), sekä EMC- ja harmonisia yliaaltoja koskevat hyväksynyt.

Olemme myös analysoineet VACON® 100 -taajuusmuuttajien elinkaaren ja määrittäneet sen hiilijalanjäljen. Yhden 18,5 kW:n VACON® 100 -taajuusmuuttajan valmistuksessa muodostuu 255 kg CO₂e -päästöjä (hiilidioksidiekvivalentti). Kun taajuusmuuttajaa käytetään tyypillisessä puhallinsovelluksessa (verrattuna kaksinopeuksiseen moottoriin), se todellisuudessa vähentää 24 500 kg CO₂e-päästöjä 10 vuoden aikana.

VACON® 100 INDUSTRIAL – yksi taajuusmuuttaja, useita käyttösovelluksia

VACON® 100 INDUSTRIAL on luotettava työjuhta todella moniin eri teollisuussovelluksiin. Se on helppo integroida kaikkiin tärkeimpiin ohjausjärjestelmiin, ja se mukautuu nopeasti eri tarpeisiin. Valitset vain sovelluksen ja annat VACON® 100 INDUSTRIAL -taajuusmuuttajan tuottaa selvää säästöä. Kiinteät RS485- ja Ethernet-liitännät tukevat tärkeimpiä teollisia protokollia ja vähentävät selkeästi tarvetta lisäkorttien käyttöön. VACON® Programming -ohjelmointityökalut mahdollistavat sisäänrakennetun PLC-toiminnallisuuden, jonka avulla OEM-laitevalmistajat voivat ohjelmoida omia toimintojaan taajuusmuuttajaan. VACON® Customizer mahdollistaa pienemmät logiikkasovitukset erityistarpeisiin ja jälkiasennuksissa.

VACON® 100 FLOW – määrätietoista toiminnallisuutta

VACON® 100 FLOW on suunniteltu parantamaan virtausmäärien valvontaa ja säästämään sähköä pumppu- ja puhallinsovelluksissa. VACON® 100 FLOW yhdistää VACON® 100 INDUSTRIAL -taajuusmuuttajan ydinrakenteen ja erityistoiminnot, jotka tehostavat virtausensäätöprosesseja. Näin varmistetaan pumppujen ja puhaltimien toiminnan parantuminen, putkistojen ja kojeistojen suojaaminen ja luotettava toiminta.

VACON® 100 FLOW nostaa keskeisiksi asioiksi käyttäjäystävällisyyden ja toiminnallisuuden pumppu- ja puhallinsovelluksissa. Esimerkiksi vakio-PID-ohjauksen ansiosta ei enää tarvita ulkoista ohjainta, sillä anturi ohjaa pumpun nopeutta. Tämä auttaa taajuusmuuttajaa reagoimaan nopeammin käyttötärpeen vaihteluihin.



Kalvokondensaattorit kestävät luotettavasti jopa 300 000 käyttötuntia - eli lähes 30 vuotta.

Helppo käyttää

Käyttäjätavallinen ohjauspaneeli

Käyttöliittymä on intuitiivinen ja luonteva käyttää. Ohjauspaneelin valikko on rakenteeltaan selkeä, ja se mahdollistaa sekä nopean käyttöönoton että ongelmattoman käytön.

- Graafinen ja alfanumeerinen ohjauspaneeli tukevat useita kieliversioita
- Yhdellä monivalvontasivulla voidaan valvoa 9 signaalia samanaikaisesti. Sivun on määriteltävissä 9, 6 tai 4 samanaikaiselle signaalille
- Tilan osoitus 3-värisillä ledeillä ohjausyksikössä
- Kahdelle signaalille samanaikainen trendinäyttö

Nopea asetus

Helposti omaksuttavat käyttöönototyökalut varmistavat ongelmattoman asetusten tekemisen kaikkiin sovelluksiin. Helppo vianmääritys ohjeteksteineen jokaiselle parametrille, signaalille ja vialle.

Ohjatut asetukset -apuohjelma taajuusmuuttajan nopeaan asetukseen

Sovellusvalinta helpottaa käyttöönottoa:

- VACON® 100 INDUSTRIAL – Standard, Local Remote, PID, Multi Step, Multi Purpose, Motor Potentiometer
- VACON® 100 FLOW – PID, Multipump single ja Multipump Multidrive, HVAC

Kaikissa VACON® 100 -taajuusmuuttajissa on myös reaaliaikakello kalenteritoimintoja varten.

Helppo asennus

- Sekä IP21/UL tyyppi 1 että IP54/UL tyyppi 12 -yksiköt vievät saman verran asennustilaa. Kompaktit IP54/UL tyyppi 12 -yksiköt voidaan asentaa vierekkäin tilan säästämiseksi
- Kokoluokat MR8 - MR12 ovat saatavana myös IP00/UL Open Type -versioina kaappiin tehtäviin asennuksiin
- Kaulusasennusoptio läpivienteihin tehtäviin asennuksiin vähentää lämpöhäviöitä ja pienentää koteloitinkokoa
- Integroidut läpiviennit ja 360 asteen maadoitus varmistavat IP54/UL tyyppi 12 EMC-yhteensopivuuden sekä säästävät kustannuksissa vieläkin enemmän
- Kaapitetut taajuusmuuttajat sisältävät runsaasti käyttövalmiita, integroituja toimintoja

Taajuusmuuttajan mukautus

VACON® 100 -taajuusmuuttaja sisältää toiminnon, jonka ansiosta se voi mukautua lähes mihin tahansa I/O- ja ohjauslogiikkaa edellyttävään toimintaan. Taajuusmuuttajan mukautusominaisuus sisältää laajan valikoiman loogisia ja numeromuotoisia toimintolohkoja, jotka voivat yhdistää ja laajentaa taajuusmuuttajan vakiotoimintoja. Näin varmistetaan, että määritetyt käyttäjävaatimukset täyttyvät. Taajuusmuuttajan mukautustoiminnon käyttöön ei tarvita erikoistyökaluja tai erillistä koulutusta, sillä se voidaan määrittää täysin graafisesti VACON® Live -määrittäjätyökalun avulla. VACON® Live -työkalun avulla määrittäykset voidaan kopioida osana normaalia parametriluetteloa.

VACON® Programming

Konevalmistajat tai OEM-asiakkaat voivat lisätä merkittävästi koneen suorituskykyä käyttämällä VACON® Programming -ohjelmistotyökaluja sovelluksen optimointiin. Nämä lisensoidut työkalut sisältävät sisäänrakennetun PLC-toiminnallisuuden standardin IEC 61131-3 mukaisesti. Voit yksinkertaisesti ohjelmoida oman ohjauslogiikkasi taajuusmuuttajaan.



Helppo integroida

Ethernet-yhteys

Ylimääräisiä tiedonsiirtotyökaluja ei tarvita, sillä kiinteä Ethernet-yhteys mahdollistaa etäkäytön valvontaa, määrittämiä ja vianhakua varten. Ethernet-protokollat kuten PROFINET IO, EtherNet/IP ja Modbus TCP ovat käytettävissä kaikissa VACON® 100 -taajuusmuuttajissa. Uusia Ethernet-protokollia kehitetään jatkuvasti.

Kenttäväyläoptiot

- Kiinteän Ethernet-liitännän lisäksi VACON® 100 -taajuusmuuttajissa on myös sisäänrakennettu RS485-liitäntä Modbus RTU:a varten
- Seuraavat protokollat voidaan integroida perinteisiin järjestelmiin click-in-kenttäväyläoptioilla: PROFIBUS DP, DeviceNet, LonWorks, CANOpen ja EtherCAT. Näin varmistetaan parempi ohjaus ja valvonta vähemmällä kaapeloinnilla
- Muita tiedonsiirtovaihtoehtoja ovat: BACnet MSTP, BACnet IP, Metasys N2

Safe Torque Off, Safe Stop 1

- Safe Torque Off (STO) -toiminto estää taajuusmuuttajaa muodostamasta moottorin akselille momenttia ja estää näin tahattoman käynnistyksen. Toiminto vastaa myös standardin EN60204-1 pysäytyskategorian 0 mukaista hyväksyntää, joka koskee laitteen hallitsematonta pysähtymistä
- Safe Stop 1 (SS1) -turvatoiminto käynnistää moottorin hidastumisen ja STO-toiminnon, käyttäjän asettaman aikaviiveen jälkeen. Toiminto vastaa myös standardin EN60204-1 pysäytyskategorian 1 mukaista hyväksyntää, joka koskee laitteen hallittua pysäytystä
- Lisävarusteina integroidut STO ja SS1 ovat turvaoptioita, jotka tarjoavat useita etuja sähkömekaanisia kytkimiä käyttävään vakioturvateknologiaan verrattuna. Esimerkiksi erilliset komponentit, niiden edellyttämä kaapelointi ja huolto jäävät kokonaan pois, mutta vaadittu turvallisuustaso säilytetään

ATEX-sertifioitu termistoritulo

Eurooppalaisen ATEX-direktiivin 94/9/EY mukainen optio integroituun termistorituloon on suunniteltu erityisesti moottoreiden lämpötilan valvontaan paikoissa, joissa on:

- mahdollisesti räjähtäviä kaasuja, höyryjä, sumuja tai ilmaseoksia
- herkästi syttyvää pölyä

Jos järjestelmä havaitsee ylikuumenemisen, taajuusmuuttajan virransyöttö moottoriin katkeaa välittömästi. Koska ulkoisia komponentteja ei tarvita, kaapelointitarve on minimaalinen, mikä parantaa luotettavuutta ja säästää sekä tilaa että kustannuksia.

VACON® Save

VACON® Save on pumppu-, puhallin- ja kompressorisovellusten säästölaskuri, jolla voidaan laskea kustannus- ja säästöarvioita. Tämä työkalu on erityisen kätevä niiden asiakkaiden kohdalla, jotka etsivät parasta ja taloudellisinta pumppu- ja puhallinratkaisua.





VACON® 100 INDUSTRIAL

Se saattaa näyttää perinteiseltä taajuusmuuttajalta, mutta sitä se ei ole. VACON® 100 INDUSTRIAL on täynnä älykkäitä ominaisuuksia. Se on suunniteltu lukuisiin eri sovelluksiin, joissa tarvitaan jatkuvaa tehon/momentin tuottoa. Saat lukuisia etuja turvatoiminnoista käyttämällä Safe Torque Off -ominaisuutta, joka estää moottoria kehittämästä vääntömomenttia moottorin akselille, Safe Stop 1 -toimintoa sekä ATEX-sertifioitua moottorin ylikuumentumisen valvontaa.

VACON® 100 INDUSTRIAL sisältää useita vakio-ominaisuuksia, kuten sisäänrakennetut tulot ja lähdöt, 3 lisäkorttipaikkaa, integroidun RS485- ja Ethernet-pohjaisen kenttäväylän tuen ja lakatut kortit. Helppokäyttöiset ja jämähät moottorinohjauksominaisuudet parantavat luotettavuutta ja

tehokkuutta kaikissa vaihtovirtamoottoreissa (mukaan lukien induktiomoottorit, kestopagneetti-moottorit ja SynRM-moottorit).

Seinäkiinnitteisten taajuusmuuttajien asennus ja käyttö on helppoa, kotelointiluokka IP21/UL tyyppi 1

on vakiona. Vaihtoehtoina ovat myös IP54/UL-tyypin 12 ja läpivientiaukkoon (kaulusasennuksena) asennettavat laitteet. Kokoluokat MR8 - MR12 ovat myös saatavissa IP00-moduuleina, jotka on helppo asentaa kaappiin. Kaapitetut taajuusmuuttajat sisältävät runsaasti integroitua lisätoimintoja.

Tyypillisiä VACON® 100 INDUSTRIAL -sovelluksia

Prosessiteollisuus	Meriteollisuus	Teollinen LVI/puolijohdeteollisuus
<ul style="list-style-type: none"> ■ Kuljettimet ■ Pumput ja puhaltimet ■ Hakkurit, kuorintarummut, sahat 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lastipumput ■ Kompressorit ■ Ohjauslaitteistot 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kompressorit ■ Pumput ja puhaltimet
Vesi	Kemikaalit, öljy ja kaasu	Kaivos- ja mineraaliteollisuus
<ul style="list-style-type: none"> ■ Jakelu ■ Suolanpoisto ■ Puhdistus ■ Pumput ■ Kompressorit, kuljettimet 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pumput ja puhaltimet ■ Kompressorit 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kuljettimet ■ Pumput ja puhaltimet
Betoniteollisuuden apukoneistot		
<ul style="list-style-type: none"> ■ Kuljettimet ■ Pumput ja puhaltimet 		

Etuja sinulle



	Yleiset ominaisuudet	Edut
	Täyttää kansainvälisten standardien vaatimukset	Maailmanlaajuinen yhteensopivuus
	Sisäänrakennettu Modbus TCP/IP ja Modbus RTU Laajat kenttäväylävaihtoehdot <ul style="list-style-type: none"> ■ Ethernet aina varusteena <ul style="list-style-type: none"> - Modbus TCP/IP & BACnet/IP - PROFINET IO ja EtherNet/IP (ohjelmisto-optio) Helppo kytkentä – useita kenttäväyläoptioita <ul style="list-style-type: none"> ■ PROFIBUS DP ■ CanOpen ■ DeviceNet ■ EtherCAT 	Lähes kaikki tarvittava mukana vakiona Helposti integroitavissa tehdasautomaatioon
	Safe Torque Off, Safe Stop1, ATEX-sertifioitu termistoritulo	Parantaa työturvallisuutta
	EMC-yhteensopiva, kiinteä RFI-suodatin Integroidut DC-kuristimet	Lisävarusteita ei tarvita
	Yhdenmukainen lakkaus	Erittäin luotettava myös vaikeissa olosuhteissa
	Kompakti IP54/UL Type 12 on saman kokoinen kuin IP21/UL Type 1 Kaulusasennus Asennus vierekkäin IP54/UL tyyppiin 12 kanssa	Helppo ja kustannustehokas asennus
	Vakio I/O + 3 vapaata paikkaa Kenttäväyläoptiot, sisäänrakennettu PLC-kapasiteetti	Vähentää ulkoisen ohjauksen tarvetta
	Suuri teho > 97 % + energiankäytön optimointi	Lyhyt investointien takaisinmaksuaika, lisää voittoa
	Energialaskuri ja reaaliaikakello kalenteritoimintoja varten Optimoitu jäähdytyspuhaltimen ohjaus	Helppo sähkönsäästön valvonta Vähentää melutasoa
	Kalvokondensaattorit	Pidempi käyttöikä: kestävät luotettavasti jopa 300 000 tuntia eli lähes 30 vuotta Optimoitu suorituskyky: aina välittömästi käyttövalmis, ei varastointiongelmia Vähemmän häviöitä: vähentää häviöitä 2 % Ympäristöystävällinen: ei sisällä ongelmajätettä
	Laaja tuki eri moottoreille	Induktiomoottorin tuki – yleinen käyttötarkoitus Kestomagneettimoottorien tuki – vaativat sovellukset ja suuri tehokkuus SynRM-moottorien tuki – kustannustehokas moottori ja suuri tehokkuus Vähentää käyttöönottoon kuluva aikaa "Plug-and-play"-identifiointiajo käytettävissä monille eri moottoreille
	Takaisinkytkemätön vektorisäätö (sensorless vector control)	Yksinkertainen takaisinkytketty säätö (closed loop)
	Sovelluskohtaiset ominaisuudet	Lisäedut
Pumput	2 PID-säädintä, joissa lepotila, pehmotäyttö, paineen ylläpito ja pumpun automaattinen puhdistus Kestomagneettimoottorien ja induktiomoottorien tuki Monipumppuohjausratkaisut	Tarvepohjainen prosessin optimointi, jolla saavutetaan tarkka prosessinohjaus ja energian säästöä Helposti valittavissa kaikille moottoreille Kestomagneettimoottori mahdollistaa suuremman tehotehyyden vähemmällä mekaniikalla
Puhaltimet	Vauhtikäynnistys, moottoriin katkaisin 3 estotaajuusaluetta Kestomagneettimoottorien ja induktiomoottorien tuki	Säästää aikaa prosessinohjauksessa ja huoltotyössä Puhaltimen käyttöikä pitenee mekaanisen stressin vähentyessä Helposti valittavissa kaikille moottoreille Kestomagneettimoottori mahdollistaa suuremman tehotehyyden, mikä säästää energiaa
Kompressorit	IP21/UL Tyyppi 1 ja IP54/UL Tyyppi 12 Kaulusasennus (läpiviennin kautta) IPO0 kokoluokille MR8 ja MR12	Soveltuu moniin eri asennustarpeisiin Helppo integroida koneeseen, säästää tilaa sekä integroinnin ja jäähdytyksen kustannuksia
Kuljettimet	Kuormitusjousto, tunnistusajo ilman moottorin irtikytkentää kuormituksesta, mekaaninen jarru, momentin maksimointi	Vähentää mekaniikkaan kohdistuvaa rasitusta Helppo käyttöönotto



VACON® 100 FLOW

VACON® 100 FLOW -taajuusmuuttaja on suunniteltu parantamaan virtauksen valvontaa ja säästämään energiaa pumppu- ja puhallinsovelluksissa. Se yhdistää VACON® 100 -taajuusmuuttajan ydinrakenteen ja erityistoiminnot, jotka on suunniteltu erityisesti virtauksensäätöprosesseja ajatellen.

Monipumppuohjausratkaisut

Saat prosessistasi parhaan hyödyn ja optimoit kustannustehokkuuden käyttämällä VACON® 100 FLOW -taajuusmuuttajaa. Voit valita kolmesta Multipump-ohjausratkaisusta, joista jokainen tarjoaa vertaansa vailla olevat ominaisuudet virtauksen ja paineen säätöön.

Veden ja ilmanvaihdon tarve vaihtelee päivän mittaan. Esimerkiksi jäähdytysveden tarve voi olla huipussaan päivällä, kun tehdas käy täydellä tehollaan. Keskiyöllä taas tehtaan tuotantokapasiteettia

tarvitaan vähemmän, jolloin myös jäähdytysveden tarve vähenee.

Monien pumppujen käyttö yhden sijaan lisää tehoa pumppujen jakaessa kuormitusta. Näin lisääntyy myös järjestelmän redundanttisuus (korvautuvuus): jos yksi pumppu pettää, toiset ottavat itselleen sen kuorman.

Yhden taajuusmuuttajan pumppujärjestelmä

Monipumppuohjaus on yhden taajuusmuuttajan ratkaisu, jossa yksi taajuusmuuttaja ohjaa pääpumppua. Jos tarve ylittää pumppujen

kapasiteetin, kiinteän nopeuden lisäpumput voidaan kytkeä suoraan verkkoon tai pehmökäynnistimeen. Voit valita kiinteän asetuksen ja sellaisen ratkaisun väliltä, jossa pääpumppu ja apupumput käyvät vuorotellen kulumisen tasaamiseksi.

Yhden taajuusmuuttajan järjestelmä lyhyesti

- Enintään 8 pumppua
- Ei ulkoisen ohjauksen tarvetta
- Kaikkien pumppujen tai vain lisäpumppujen vuorottelu

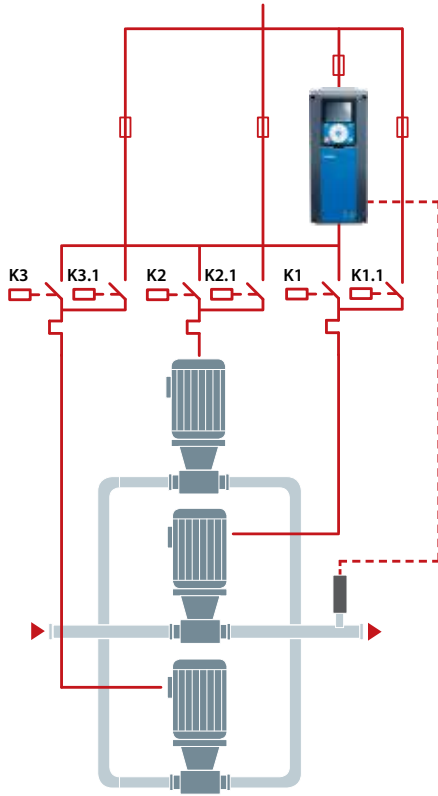
Tyypillisiä VACON® 100 FLOW -sovelluksia

Teollinen vedenkäsittely

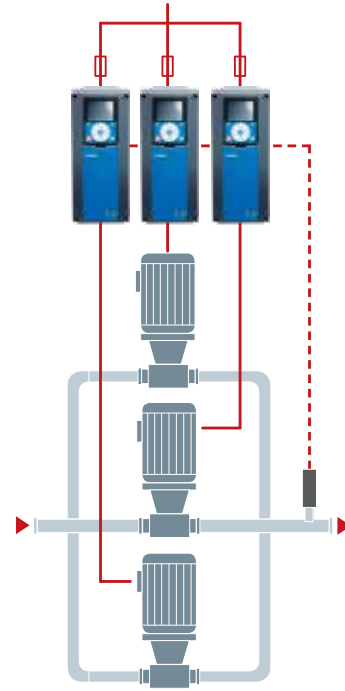
- Jäähdytysvesijärjestelmät
- Boilerivesijärjestelmät

Yleinen teollisuus

- Kompressorit
- Pumput ja puhaltimet



Yhden taajuusmuuttajan järjestelmä



Usean taajuusmuuttajan järjestelmä

Usean taajuusmuuttajan pumppujärjestelmät

Multimaster-tekniikassa erilliset taajuusmuuttajat ohjaavat kutakin pumppua. Kiinteän RS485-liittymän ansiosta taajuusmuuttajat voivat kommunikoida keskenään ilman ulkoista ohjainta. Kun tarve kasvaa, pääpumpun taajuusmuuttaja lisää sen nopeutta, kunnes kapasiteetti ylitetään, jolloin ylimääräinen kuormitus siirretään sarjassa seuraavalle taajuusmuuttajalle.

Näin varmistetaan, että pumppu käynnistyy ja pysähtyy tasaisesti, eikä ylimääräistä ohjauksen kaapelointia, moottorin suojaileita ja kontaktoreita tarvita.

Multifollower-tila toimii samalla periaatteella kuin Multimaster ohjaamalla kutakin pumppua erillisellä taajuusmuuttajalla. Erona on se, että tarpeen kasvaessa ja pääpumpun kapasiteetin ylittyessä järjestelmä

käynnistää ylimääräiset, rinnakkaiset taajuusmuuttajat. Näin varmistetaan, että kaikki pumput käyvät samalla nopeudella, mikä vähentää melua ja rasitusta eli parantaa luotettavuutta.

Useamman taajuusmuuttajan järjestelmä lyhyesti

- Enintään 8 pumppua
- Ei ulkoisen ohjauksen tarvetta
- Taajuusmuuttajien välinen tiedonsiirto sisäänrakennetulla RS-485-väylällä

Sinun etusi: erityiset pumpun, puhaltimen ja kompressorin ominaisuudet

	Sovelluskohtaiset ominaisuudet	Lisäedut
Pumput	2 PID-säädintä, joissa lepotila, pehmotäyttö, paineenylläpito-pumppu ja pumpun automaattinen puhdistus sekä PM- ja induktiomootorin tuki Monipumppuohjausratkaisut	Tarvepohjainen prosessin optimointi tarkan prosessin ohjauksen ja energiansäästön mahdollistamiseksi Helpposti valittavissa kaikille moottoreille Kestomagneettimoottori mahdollistaa suuremman tehotehdyden vähemmällä mekaniikalla
Puhaltimet	Vauhtikäynnistys, moottoriin katkaisin 3 estotaajuusaluetta Kestomagneettimoottorien ja induktiomootorien tuki	Säästää aikaa prosessinohjauksessa ja huoltotyössä Puhaltimen käyttöikä kasvaa mekaanisen stressin vähentyessä Helpposti valittavissa kaikille moottoreille Kestomagneettimoottori mahdollistaa suuremman tehotehdyden, mikä säästää energiaa
Kompressorit	IP21/UL Tyyppi 1 ja IP54/UL Tyyppi 12 Kaulusasennus (läpiviennin kautta) IPO0 kokoluokille MR8 ja MR12	Soveltuu moniin eri asennustilanteisiin Helppo integroida koneeseen, säästää tilaa sekä integroinnin ja jäähdytyksen kustannuksia



VACON® 100 seinälle kiinnitettävät taajuusmuuttajat

Seinälle kiinnitettävät VACON® 100 -taajuusmuuttajat ovat kompakteja ja kattavia tuotteita, jotka sisältävät kaikki tarvittavat komponentit yhdessä taajuusmuuttajassa. Seinälle kiinnitettäviä VACON® 100 -taajuusmuuttajia on saatavana kotelointiluokissa IP21/UL Tyyppi 1 ja IP54/UL Tyyppi 12. Jännitevaihtoehdot ovat 230 V, 500 V ja 690 V.



Ominaisuudet

- Yhdenmukainen lakkaus
- IP54/UL tyyppi 12 on saman kokoinen kuin IP21/UL tyyppi 1
- Kaulusasennus
- Asennus vierekkäin IP54/UL tyyppin 12 kanssa
- Integroitu tasavirtakuristin ja EMC-suodatin
- Integroitu jarrukatkoja vakiona kokoluokissa MR4 - MR6

Edut

- Pienempi asennustila ja hinta
- Suurempi luotettavuus vaativissa ympäristöissä

Tehoalue

3 x 208-240 V.....	0,55-90 kW
3 x 380-500 V.....	1,1-160 kW
3 x 525-600 V.....	3,0-200 HV
3 x 525-690 V.....	5,5-200 kW



VACON® 100 IP00 -taajuusmuuttajamoduulit

VACON® 100 IP00 -taajuusmuuttajamoduulit voidaan asentaa mihin tahansa koteloon. Moduulin asennus vakiokoteloihin on helppoa kompaktin koon ansiosta.

VACON® 100 IP00 -taajuusmuuttajamoduulien kokoluokat ovat MR8 - MR12. Moduulit sisältävät kaikki tarvittavat komponentit, kuten DC-kuristimet ja jarrukatkojat (lisävaruste).

Kokoluokat MR10 ja MR12 sisältävät optimoduulin, johon sopivat lähtösuodattimet ja jarrukatkojat lisävarusteina. Optiot integroidaan pääjäähdytyskanavaan.

Ominaisuudet

- Laaja tehoalue vain neljällä eri kokoluokalla
- Integroidut DC-kuristimet
- Integroitu jarrukatkoja (lisävaruste)
- Integroitu lähtösuodatin (lisävaruste)
- Optimoduuli helpottaa integrointia (kokoluokat MR10 ja MR12)
- Etäasennettava ohjausrasia
- IP54 pääjäähdytyskanava

Edut

- Pienempi asennustila ja hinta
- Helpompi integrointi
- Luotettavuutta lisätty erottamalla pääjäähdytysilmavirtaus muusta taajuusmuuttajan elektroniikasta

Tehoalue

3 x 208-240 V.....	37-90 kW
3 x 380-500 V.....	75-630 kW
3 x 525-690 V.....	45-800 kW





Kaapitetut VACON® 100 -taajuusmuuttajat

Kaapitetut VACON® 100 -taajuusmuuttajat on suunniteltu vastaamaan kaikkein vaativimpiin tarpeisiin joustavuuden, jämäkkyuden ja huollettavuuden suhteen. Ne ovat älykäs valinta moniin sovelluksiin, ja niitä on saatavana tehoalueille 75-630 kW / 380-500 V ja 75-800 kW / 525-690 V.

Testattu ratkaisu

Kaapitetut VACON® 100 -taajuusmuuttajat ovat kompakteja kooltaan ja testattu vastaamaan ankaria käyttöolosuhteita. Ne voidaan asentaa moniin eri vakiosovelluksiin kuten pumppuihin ja kuljettimiin. Innovatiivinen ilmajäähdytyskanava varmistaa kaapin luotettavan lämpökäsittelyn ja mahdollistaa taajuusmuuttajan pidemmän, ongelmattoman käyttöiän myös ankarissa olosuhteissa. Hyväksytyt EMC-ratkaisut varmistavat taajuusmuuttajan luotettavan toiminnan muita sähkölaitteita häiritsemättä.

Kaapitetut VACON® 100 -taajuusmuuttajat voidaan konfiguroida teho-, ohjaus- ja kotelointioptioin vastaamaan käyttötarkoitusta. Lähtösuodattimet, tulon irtikytkennät ja jarrukatkojat on integroitu kaappiratkaisuun, joten lisälaitteita kotelon ulkopuolella ei tarvita. Teho-optiot kuten lähtösuodattimet on ilmajäähdytetty, ja se takaa kaapin asianmukaiset lämpötilaolosuhteet.

Ominaisuudet

- Erillinen jäähdytysilmakanava
- Common mode- ja dU/dt-suodattimet integroituina jäähdytysilmakanavaan
- Takakanavan jäähdytysoptio saatavana
- Nopeatoimiset aR-tulosuodattimet vakiona
- Integroidut lähtösuodattimet ja varokekytkin lisävarusteina

Edut

- IP54/UL ilman alentamista
- Pienempi asennustila ja hinta
- Suurempi luotettavuus vaativissa ympäristöissä
- Turvallinen, täydellinen, integroitu ratkaisu

Tehoalue

3 x 380-500 V.....	75-630 kW
3 x 525-690 V.....	75-800 kW

Ominaisuudet

- Tilattavissa esisuunnitelluilla lisävarusteilla
- Oveen asennettu ohjausyksikkö on erillään päätaajuusmuuttajasta
- I/O-johdotus vakioliittimiin
- Erillinen alue merkkivaloille ja ohjauskytkimille
- Kaikkiin komponentteihin pääsee käsiksi kaapin etupuolelta

Edut

- Vakiotuote voidaan konfiguroida asiakkaan tarpeiden mukaisesti
- Turvallinen pääsy säätimille
- Helpompi asennus
- Täydelliset ratkaisut
- Nopeampi käyttöönotto ja huolto



Joustava käyttöliittymä

Koteloidut VACON® 100-taajuusmuuttajat sisältävät oveen asennetun ohjausrasian releille, apuliittimille

ja muille ohjauksen lisävarusteille. Kaikki vakiotulot ja -lähdöt johdotetaan ohjausliitintasioihin, mikä yksinkertaistaa asennusta ja

käyttöönottoa. Oveissa on erityinen osio, johon tuotteen konfiguroinnin mukaiset merkkivalot ja kytkimet on asennettu.



Tehoalueet

Tehoalue 208-240 V / VACON® 100 INDUSTRIAL, VACON® 100 FLOW

Verkköjännite 208-240 V, 50-60 Hz	Moduulitaajuusmuuttaja	Kaapitettu taajuusmuuttaja	Pieni ylikuormitus (10 % ylikuormitetavuus) -INDUSTRIAL, -FLOW			Suuri ylikuormitus (5 % ylikuormitetavuus) -INDUSTRIAL			Maksimivirta Is (2s) [A]	Kokoluokka
			Kuormitetavuus	Moottorin akseliteho		Kuormitetavuus	Moottorin akseliteho			
				40 °C jatkuva virta I _{Lout} [A]	230 V syöttöteho 40 °C LO [kW]		NEC 230 V syöttöteho 40 °C LO [HP]	50 °C jatkuva virta I _{Hout} [A]		
VACON 0100-3L-0003-2-xxxx			3,7	0,55	0,75	2,6	0,37	0,5	5,2	MR4
VACON 0100-3L-0004-2-xxxx			4,8	0,75	1	3,7	0,55	0,75	7,4	
VACON 0100-3L-0007-2-xxxx			6,6	1,1	1,5	4,8	0,75	1	9,6	
VACON 0100-3L-0008-2-xxxx			8	1,5	2	6,6	1,1	1,5	13,2	
VACON 0100-3L-0011-2-xxxx			11	2,2	3	8	1,5	2	16	
VACON 0100-3L-0012-2-xxxx			12,5	3	4	9,6	2,2	3	19,6	
VACON 0100-3L-0018-2-xxxx			18	4	5	12,5	3	4	25	
VACON 0100-3L-0024-2-xxxx			24	5,5	7,5	18	4	5	36	
VACON 0100-3L-0031-2-xxxx			31	7,5	10	25	5,5	7,5	46	
VACON 0100-3L-0048-2-xxxx			48	11	15	31	7,5	10	62	
VACON 0100-3L-0062-2-xxxx			62	15	20	48	11	15	96	
VACON 0100-3L-0075-2-xxxx			75	18,5	25	62	15	20	124	
VACON 0100-3L-0088-2-xxxx			88	22	30	75	18,5	25	150	
VACON 0100-3L-0105-2-xxxx			105	30	40	88	22	30	176	
VACON 0100-3L-0140-2-xxxx	*		140	37	50	114	30	40	210	
VACON 0100-3L-0170-2-xxxx	*		170	45	60	140	37	50	280	
VACON 0100-3L-0205-2-xxxx	*		205	55	75	170	45	60	340	
VACON 0100-3L-0261-2-xxxx	*		261	75	100	211	55	75	410	
VACON 0100-3L-0310-2-xxxx	*		310	90	125	251	75	100	502	

* IP00, IP21 ja IP54

Tehoalue 380-500 V / VACON® 100 INDUSTRIAL, VACON® 100 FLOW

Verkköjännite 380-500 V, 50-60 Hz	Moduulitaajuusmuuttaja	Kaapitettu taajuusmuuttaja	Pieni ylikuormitus -INDUSTRIAL, -FLOW			Suuri ylikuormitus -INDUSTRIAL			Maksimivirta Is (2s) [A]	Kokoluokka
			Kuormitetavuus	Moottorin akseliteho		Kuormitetavuus	Moottorin akseliteho			
				40 °C jatkuva virta I _{Lout} [A]	400 V syöttöteho 40 °C LO [kW]		480 V NEMA / NEC teho 40 °C LO [HP]	50 °C jatkuva virta I _{Hout} [A]		
VACON 0100-3L-0003-5-xxxx			3,4	1,1	1,5	2,6	0,75	1	5,2	MR4
VACON 0100-3L-0004-5-xxxx			4,8	1,5	2	3,4	1,1	1,5	6,8	
VACON 0100-3L-0005-5-xxxx			5,6	2,2	3	4,3	1,5	2	8,6	
VACON 0100-3L-0008-5-xxxx			8	3	4	5,6	2,2	3	11,2	
VACON 0100-3L-0009-5-xxxx			9,6	4	5	8	3	4	16	
VACON 0100-3L-0012-5-xxxx			12	5,5	7,5	9,6	4	5	19,2	
VACON 0100-3L-0016-5-xxxx			16	7,5	10	12	5,5	7,5	24	
VACON 0100-3L-0023-5-xxxx			23	11	15	16	7,5	10	32	
VACON 0100-3L-0031-5-xxxx			31	15	20	23	11	15	46	
VACON 0100-3L-0038-5-xxxx			38	18,5	25	31	15	20	62	
VACON 0100-3L-0046-5-xxxx			46	22	30	38	18,5	25	76	
VACON 0100-3L-0061-5-xxxx			61	30	40	46	22	30	92	
VACON 0100-3L-0072-5-xxxx			72	37	50	61	30	40	122	
VACON 0100-3L-0087-5-xxxx			87	45	60	72	37	50	144	
VACON 0100-3L-0105-5-xxxx			105	55	75	87	45	60	174	
VACON 0100-3L-0140-5-xxxx	*	-ED	140	75	100	105	55	75	210	
VACON 0100-3L-0170-5-xxxx	*	-ED	170	90	125	140	75	100	280	
VACON 0100-3L-0205-5-xxxx	*	-ED	205	110	150	170	90	125	340	
VACON 0100-3L-0261-5-xxxx	*	-ED	261	132	200	205	110	150	410	
VACON 0100-3L-0310-5-xxxx	*	-ED	310	160	250	251	132	200	502	
VACON 0100-3L-0385-5-xxxx	**	-ED	385	200	300	310	160	250	620	
VACON 0100-3L-0460-5-xxxx	**	-ED	460	250	350	385	200	300	770	
VACON 0100-3L-0520-5-xxxx	**	-ED	520	250	450	460	250	350	920	
VACON 0100-3L-0590-5-xxxx	**	-ED	590	315	500	520	250	450	1040	
VACON 0100-3L-0650-5-xxxx	**	-ED	650	355	500	590	315	500	1180	
VACON 0100-3L-0730-5-xxxx	**	-ED	730	400	600	650	355	500	1300	
VACON 0100-3L-0820-5-xxxx	**	-ED	820	450	700	730	400	600	1460	
VACON 0100-3L-0920-5-xxxx	**	-ED	920	500	800	820	450	700	1640	
VACON 0100-3L-1040-5-xxxx	**	-ED	1040	560	900	920	500	800	1840	
VACON 0100-3L-1180-5-xxxx	**	-ED	1180	630	1000	920	500	800	1840	

* IP00, IP21 ja IP54

** IP00

Tehoalue 525-600 V / VACON® 100 INDUSTRIAL, VACON® 100 FLOW

Verkköjännite 525-600 V, 50-60 Hz	Moduulitaajuus- muuttaja	Kaapitettu taajuus- muuttaja	Pieni ylikuormitus -INDUSTRIAL, -FLOW		Suuri ylikuormitus -INDUSTRIAL		Maksimi- virta Is (2s) [A]	Koko- luokka
			Kuormitettavuus	Moottorin akseliteho	Kuormitettavuus	Moottorin akseliteho		
Taajuusmuuttajan tyyppi			40 °C jatkuva virta I _{Lout} [A]	600 V syöttöteho 40 °C LO [HP]	50 °C jatkuva virta I _{Hout} [A]	600 V syöttöteho 50 °C HO [HP]		
VACON 0100-3L-0004-6-xxxx			3,9	3	2,7	2	5,4	MR5
VACON 0100-3L-0006-6-xxxx			6,1	5	3,9	3	7,8	
VACON 0100-3L-0009-6-xxxx			9	7,5	6,1	5	12,2	
VACON 0100-3L-0011-6-xxxx			11	10	9	7,5	18	MR6
VACON 0100-3L-0018-6-xxxx			18	15	13,5	10	27	
VACON 0100-3L-0022-6-xxxx			22	20	18	15	36	
VACON 0100-3L-0027-6-xxxx			27	25	22	20	44	MR7
VACON 0100-3L-0034-6-xxxx			34	30	27	25	54	
VACON 0100-3L-0041-6-xxxx			41	40	34	30	68	
VACON 0100-3L-0052-6-xxxx			52	50	41	40	82	MR8
VACON 0100-3L-0062-6-xxxx			62	60	52	50	104	
VACON 0100-3L-0080-6-xxxx			80	75	62	60	124	
VACON 0100-3L-0100-6-xxxx			100	100	80	75	160	MR9
VACON 0100-3L-0125-6-xxxx			125	125	100	100	200	
VACON 0100-3L-0144-6-xxxx			144	150	125	125	250	
VACON 0100-3L-0208-6-xxxx			208	200	170	150	340	

Tehoalue 525-690 V / VACON® 100 INDUSTRIAL, VACON® 100 FLOW

Verkköjännite 525-690 V, 50-60 Hz	Moduulitaajuus- muuttaja	Kaapitettu taajuus- muuttaja	Pieni ylikuormitus -INDUSTRIAL, -FLOW			Suuri ylikuormitus -INDUSTRIAL			Maksimi- virta Is (2s) [A]	Koko- luokka
			Kuormitet- tavuus	Moottorin akseliteho		Kuormitet- tavuus	Moottorin akseliteho			
				40 °C jatkuva virta I _{Lout} [A]	690 V syöttöteho 40 °C LO [kW]		600 V syöttöteho 40 °C LO [HP]	50 °C jatkuva virta I _{Hout} [A]		
VACON 0100-3L-0007-7-xxxx			7,5	5,5	5	5,5	4	3	11	MR6
VACON 0100-3L-0010-7-xxxx			10	7,5	7,5	7,5	5,5	5	15	
VACON 0100-3L-0013-7-xxxx			13,5	11	10	10	7,5	7,5	20	
VACON 0100-3L-0018-7-xxxx			18	15	15	13,5	11	10	27	MR7
VACON 0100-3L-0022-7-xxxx			22	18,5	20	18	15	15	36	
VACON 0100-3L-0027-7-xxxx			27	22	25	22	18,5	20	44	
VACON 0100-3L-0034-7-xxxx			34	30	30	27	22	25	54	MR8
VACON 0100-3L-0041-7-xxxx			41	37	40	34	30	30	68	
VACON 0100-3L-0052-7-xxxx			52	45	50	41	37	40	82	
VACON 0100-3L-0062-7-xxxx			62	55	60	52	45	50	104	MR9
VACON 0100-3L-0080-7-xxxx	*	-ED	80	75	75	62	55	60	124	
VACON 0100-3L-0100-7-xxxx	*	-ED	100	90	100	80	75	75	160	
VACON 0100-3L-0125-7-xxxx	*	-ED	125	110	125	100	90	100	200	MR10
VACON 0100-3L-0144-7-xxxx	*	-ED	144	132	150	125	110	125	250	
VACON 0100-3L-0170-7-xxxx	*	-ED	170	160	150	144	132	150	288	
VACON 0100-3L-0208-7-xxxx	*	-ED	208	200	200	170	160	150	340	MR12
VACON 0100-3L-0261-7-xxxx	**	-ED	261	250	250	208	200	200	416	
VACON 0100-3L-0325-7-xxxx	**	-ED	325	315	300	261	250	250	522	
VACON 0100-3L-0385-7-xxxx	**	-ED	385	355	400	325	315	300	650	MR12
VACON 0100-3L-0416-7-xxxx	**	-ED	416	400	450	385	355	300	770	
VACON 0100-3L-0460-7-xxxx	**	-ED	460	450	450	416	400	400	832	
VACON 0100-3L-0520-7-xxxx	**	-ED	520	500	500	460	450	450	920	MR12
VACON 0100-3L-0590-7-xxxx	**	-ED	590	560	600	520	500	500	1040	
VACON 0100-3L-0650-7-xxxx	**	-ED	650	630	650	590	560	600	1180	
VACON 0100-3L-0750-7-xxxx	**	-ED	750	710	700	650	630	650	1300	MR12
VACON 0100-3L-0820-7-xxxx	**	-ED	820	800	800	650	630	650	1300	

* IP00 & IP21 ja IP54

** IP00

Tekniset tiedot

VACON® 100 INDUSTRIAL, VACON® 100 FLOW

Verkkoliitäntä	Tulojännite	208-240 V; 380-500 V; 525-690 V
	Tulotaajuus	50-60 Hz
Moottoriliitäntä	Lähtöjännite	0-tulojännite
	Lähtötaajuus	0-320 Hz
Ohjausliitäntä	I/O	2 x AI, 6 x DI, 1 x AO, 10 Vref, 24 Vin, 2 x 24 Vout, 3 x RO tai 2 x RO + TI
	Ethernet	Modbus TCP/IP, BACnet IP, PROFINET, EtherNet/IP
	RS485	Modbus RTU, Metasys N2, BACnet MSTP
Ympäristöolosuhteet	Ympäristölämpötila toiminnassa	-10 °C-50 °C (-14 °F-122 °F), redusointi 1,5 %/1 °C yli 40 °C (104 °F)
	Kotelointiluokka	IP21/UL Type 1 vakiona IP54/UL Type 12 optiona IP00 kehyksille MR8-MR12
EMC	Häiriösietoisuus	IEC 61800-3, ensimmäinen ja toinen ympäristö
	Päästöt	IEC 61800-3, luokka C2 IEC 61800-3, luokka C3 IP00-moduuleille ja koteloiduille taajuusmuuttajille
Toiminnallinen turvallisuus	Safe Torque Off	Lisäkortti OPT-BJ

Mitat

VACON® 100 INDUSTRIAL, VACON® 100 FLOW

Koko- luokka	IP21 ja IP54				IP00				Kaapitettu taajuusmuuttaja IP21 ja IP54			
	L x K x S		Paino		L x K x S		Paino		L x K x S		Paino	
	mm	tuumaa	kg	lb	mm	tuumaa	kg	lb	mm	tuumaa	kg	lb
MR4	128 x 328 x 190	5 x 12,9 x 7,5	6	13,2								
MR5	144 x 419 x 214	5,7 x 16,5 x 8,4	10	22								
MR6	195 x 557 x 229	7,7 x 21,9 x 9	20	44,1								
MR7	237 x 660 x 259	9,3 x 26 x 10,2	37,5	82,7								
MR8	290 x 966 x 343	11,4 x 38 x 13,5	66	146	290 x 794 x 343	11,4 x 31,3 x 13,5	62	137	406 x 2100 x 600	16,0 x 82,7 x 23,6	200	440
MR9	480 x 1150 x 365	18,9 x 45,3 x 14,4	120	264	480 x 840 x 365	18,9 x 33,1 x 14,4	104	228	606 x 2100 x 600	23,9 x 82,7 x 23,6	270	595
MR10					508 x 980 x 525*	20,0 x 38,6 x 20,7*	205	452	606 x 2100 x 600	23,9 x 82,7 x 23,6	420	925
MR12					1016 x 980 x 525*	40,0 x 38,6 x 20,7*	410	905	1212 x 2100 x 600	47,7 x 82,7 x 23,6	850	1870

* ilman optiomoduulia

Dokumentaatiot

Tehdas- optiot	Kuvaus
+DPAP	Täydelliset painetut käyttöohjeet toimitetaan (Oletus kaapitettujen taajuusmuuttajien ja IP00-taajuusmuuttajien kohdalla)
+DQCK	Vain pikaopas toimitetaan (Oletus seinään kiinnitettävien taajuusmuuttajien kohdalla)
+DNOT	Käyttäjädokumentaatiota ei toimiteta
Tehdas- optiot	Dokumentaation kieli (saatavuus vaihtelee tuotteittain)
+DLUK	Englanti (<i>mukana oletuksena</i>)
+DLBR	Portugali (Brasilian portugali)
+DLCN	Kiina
+DLCZ	Tshekki
+DLDE	Saksa
+DLDK	Tanska
+DLEE	Viro
+DLES	Espanja
+DLFI	Suomi
+DLFR	Ranska

Tehdas- optiot	Dokumentaation kieli (saatavuus vaihtelee tuotteittain)
+DLGR	Kreikka
+DLHU	Unkari
+DLIT	Italia
+DLLT	Liettua
+DLLV	Latvia
+DLNL	Hollanti
+DLNO	Norja
+DLPL	Puola
+DLPT	Portugali
+DLRO	Romania
+DLRU	Venäjä
+DLSE	Ruotsi
+DLSI	Slovenia
+DLSK	Slovakia
+DLTR	Turkki

Lisävarusteet

VACON® 100 INDUSTRIAL, VACON® 100 FLOW

Tehdasoptiot	Irrallinen lisävaruste	Kuvaus	Lisäkorttipaikka				Taajuusmuuttaja		
			B	C	D	E	VACON 100 INDUSTRIAL	VACON 100 FLOW	Kaapitettu
I/O-optiot									
	OPT-F3-V	Vakio I/O-kortti: 2 x AI, 6 x DI, 1 x AO, 10 Vref, 24 Vin, 2 x 24 Vout, RS485, 3 x RO	■	■			■	■	■
+SBF4	OPT-F4-V	Valinnainen I/O-kortti: 2 x AI, 6 x DI, 1 x AO, 10 Vref, 24 Vin, 2 x 24 Vout, RS485, 2 x RO, termistoritulo	■				■	■	■
+S_B1*	OPT-B1-V	6 x DI / DO, ohjelmoitava		■	■	■	■	■	■
+S_B2*	OPT-B2-V	2 x RO, termistoritulo		■	■	■	■	■	■
+S_B4*	OPT-B4-V	1 x analogiatulo, 2 x analogialähtö (erotettu)		■	■	■	■	■	■
+S_B5*	OPT-B5-V	3 x RO		■	■	■	■	■	■
+S_B9*	OPT-B9-V	1 x relälähtö, 5 x digitaalitulo (42-240 VAC)		■	■	■	■	■	■
+S_BF*	OPT-BF-V	1 x AO, 1 x DO, 1 x RO		■	■	■	■	■	■
+S_BH*	OPT-BH-V	3 x lämpötila-anturin tulo (PT100, PT1000, KTY84-130, KTY84-150, KTY84-131, NI1000)		■	■	■	■	■	■
Tiedonsiirto-optiot									
+FBIE		Teollisuuden Ethernet-protokollat: PROFINET IO ja EtherNet/IP (ohjelmisto-optio valmiina)					■	■	■
+S_C4*	OPT-C4-V	LonWorks			■	■	■	■	■
+S_E3*	OPT-E3-V	PROFIBUS DPV1			■	■	■	■	■
+S_E5*	OPT-E5-V	PROFIBUS DPV1 (D9)			■	■	■	■	■
+S_E6*	OPT-E6-V	CANopen			■	■	■	■	■
+S_E7*	OPT-E7-V	DeviceNet			■	■	■	■	■
+S_EC*	OPT-EC-V	EtherCAT			■	■	■	■	■
Muut optiot									
+S_BJ*	OPT-BJ-V	Safe Torque Off (STO) / Safe Stop 1 (SS1) / ATEX				■	■	■	■
+HMTX	VACON-PAN-HMTX-MK01	Tekstipaneeli					■	■	■
+HMPA	PAN-HMPA-MK01	Paneelin adapteri IP54 (valepaneeli)					■	■	■
+SRBT		Reaaliaikakellon paristo					■	■	■
+IP54	VACON-ENC-IP54-MR04/05/06	IP54-kotelointi; irrallisena myös kokoluokkiin MR4, MR5, MR6					■	■	■
+IP00		IP00 saatavana kokoluokille MR8-MR12					■	■	■
+EMC4		Muutos EMC-tasolle C4 IT-verkkoja varten					■	■	■
+DBIN		Sisäinen integroitu dynaaminen jarrutus MR7-MR12					■	■	■
+QLFG	ENC-QLFG-MR04/05/06/07	Kaulusasennus MR4-MR7 / MR8 IP00 / MR9 IP00 Irrallisena myös kokoluokkiin MR4-MR7					■	■	■
+QDSS		Taajuusmuuttajan syöttökytkin kokoluokissa MR4-MR7 (IP54) ja MM4-MM6					■	■	■
+QGLC		Läpivientilevy reikineen, MR4-MR9					■	■	■
+EMAR		Meriteollisuusversio					■	■	■
+POCM		Integroitu Common mode -suodatin IP00-malleille kokoluokissa MR10 ja MR12 sekä kaapitetut taajuusmuuttajat					■	■	■
+PODU	ENC-QMMF-MM04/05/06	Integroitu dU/dt-suodatin IP00-malleille kokoluokissa MR10 ja MR12 sekä kaapitetuille taajuusmuuttajille					■	■	■
+PCTB		Ulkoinen virtaliitäntä IP00-malleille kokoluokissa MR10 ja MR12					■	■	■
Sarjat ja kaapelit									
	VACON-PAN-HMDR-MK01-xx	VACON® 100 -oviasennussetti, xx = kaapelipituudet NM (ei kaapelia), 2M, 3M, 6M, 15M (2, 3, 6, 15 metriä)							
	VACON-PAN-HMHH-MK01	Kannettava paneelisetti, VACON-brändillä							
	CAB-USB/RS485	Tietokonekaapeli SW-työkaluille, USB > RS-485, kaapelin pituus 3 m							
	VACON-ENC-IN12-MR0x	Tyyppi 12 -sarja, 0x = kotelon koko (04, 05, 06)							
* Vaihda '_' tilalle haluamasi korttipaikka (esimerkiksi +SCB5 tarkoittaa lisäkortin B5 tehdasasennusta korttipaikkaan C)									
Tehdasoptiot	Kaapitetun taajuusmuuttajan kuvaus	Ryhmä	Lisäkorttipaikka				Taajuusmuuttaja		
			B	C	D	E	VACON 100 INDUSTRIAL	VACON 100 FLOW	Kaapitettu
+CAMH	Moottorin lämmittimen ohjaus	Lisälaitteet					■	■	■
+CACH	Kaapin lämmitin						■	■	■
+CACL	Kaapin valaistus						■	■	■
+CAPT	Apujännitemuuntaja	Kaapin virransyöttö lisävarusteille					■	■	■
+CAPD	24 V DC:n virransyöttö						■	■	■
+CAPS	Vaihtovirtapistorasiasiakas						■	■	■
+CDLP	Merkkivalot ja kuittauspainike	Oveen asennetut lisävarusteet					■	■	■
+CTID	Laajennetut I/O-liittimet	Ohjausliittimet					■	■	■
+CAPU	Vaihtovirran lisäsyöttöliittimet						■	■	■
+CPS0	STO ja hätäpysäytyspainike ovessa	Suojalaitteet					■	■	■
+CPS1	SS1 ja hätäpysäytyspainike ovessa						■	■	■
+CPSB	Hätäkatkaisin						■	■	■
+CPIF	Eristyksen valvonta						■	■	■
+CIFD	Vaihtovirtasulakkeet ja sulakekytkin	Tulolaitteet					■	■	■
+CICO	Tulokontaktori						■	■	■
+CHIT	Tulokaapelointi ylhäältä	Kaapelointivaihtoehdot					■	■	■
+CHOT	Lähtökaapelointi ylhäältä						■	■	■
+CHCT	Kaapelointi ylhäältä						■	■	■
+CHPH	Sokkeli 200 mm	Sokkelivaihtoehdot					■	■	■
+CHCB	Takanakanavan jäähdytys	Jäähdytysvaihtoehdot					■	■	■
+GAUL	UL listed -versio	Hyväksynnät					■	■	■

Lisävarusteet

VACON® 100 INDUSTRIAL, VACON® 100 FLOW

Tehdas- optiot	Koteloidun taajuusmuuttajan lisätarvikkeet	Kuvaus	Ryhmä	Lisäkorttipaikka				Taajuusmuuttaja		
				B	C	D	E	VACON 100 INDUSTRIAL	VACON 100 FLOW	Kaapitettu
Ohjelmiston kieliopaki:										
+FL01		Englanti, saksa, suomi, ruotsi, italia, ranska						■	■	■
+FL02		Englanti, saksa, suomi, ruotsi, tanska, norja						■	■	■
+FL03		Englanti, italia, ranska, espanja, brasilian portugali, hollanti, kreikka						■	■	■
+FL04		Englanti, saksa, puola, venäjä, tshekki, slovakia, liettua, latvia						■	■	■
+FL05		Englanti, saksa, viro, unkari, romania, turkki						■	■	■
+FL06		Englanti, kiina, venäjä, korea						■	■	■
+FL07		Englanti, saksa, slovenia, kroatia, serbia, bulgaria						■	■	■

Lajimerkkiavain

VACON® 100 INDUSTRIAL, VACON® 100 FLOW

VACON0100	3L	0310	5	ED	FLOW	R02	+IP54
-----------	----	------	---	----	------	-----	-------

VACON0100	— ■	Tuotevalikoima VACON® 100
3L	— ■	3-vaiheinen tulo
0310	— ■	Taajuusmuuttajan nimellisteho ampeereina esim. 0310 = 310 A
5	— ■	Syöttöjännite 2 = 208-240 V 4 = 380-480 V 5 = 380-500 V 6 = 525-600 V 7 = 525-690 V
ED	— ■	Kotelointityyppi (tyhjä) = Taajuusmuuttajamoduuli ED = Kaapitettu taajuusmuuttaja
FLOW	— ■	Taajuusmuuttajan tyyppi (tyhjä) = VACON® 100 INDUSTRIAL, monille sovelluksille FLOW = VACON® 100 FLOW, älykkääseen prosessin ohjaukseen
R02	— ■	Aluekoodi (tyhjä) = kansainvälinen R02 = Pohjois-Amerikka
IP54	— ■	+IP54 = IP54-kotelo Katso optiotaulukosta saatavissa olevat lisävarusteet.



100 syytä valita VACON® 100

Monikäyttöinen VACON® 100 -taajuusmuuttaja on helppo ja taloudellinen ratkaisu tehokkaampaan prosessinohjaukseen ja energian säästämiseen.



Danfoss Drives

Danfoss Drives keskittyy taajuusmuuttajiin, joita käytetään sähkömoottoreiden portaattomaan nopeudensäätöön. Olemme alan johtavia valmistajia maailmassa ja tavoitteenamme on osoittaa, että parempi huomien saavutetaan taajuusmuuttajien avulla. Se on juuri niin yksinkertaista ja kunnianhimoista.

Tarjoamme sinulle vertaansa vailla olevan kilpailuedun laadukkaiden ja juuri sinun sovelluksiisi ja tarpeisiisi sopivien tuotteidemme avulla – ja myös kattavat huoltopalvelut tuotteen koko elinkaaren ajan.

Voit luottaa siihen, että meillä on yhteinen tavoite. Tavoitteenamme on sovellustesi paras mahdollinen suorituskyky. Saavutamme sen tarjoamalla innovatiivisia tuotteita ja sovellusasiantuntemusta, jota tarvitaan tehokkuuden optimoinnissa ja käytettävyyden parantamisessa.

Toimitamme yksittäisiä taajuusmuuttajakomponentteja sekä suunnittelemme ja toimitamme kokonaisia taajuusmuuttajajärjestelmiä. Meidän asiantun-

tijamme ovat valmiina tukemaan sinua koko prosessin ajan.

Meillä on vuosikymmenten kokemus seuraavilta toimialoilta:

- Kemikaalit
- Nosturit ja vintturit
- Elintarvike- ja juomateollisuus
- LVI
- Hissit ja liukuportaat
- Meri- ja telakkateollisuus
- Materiaalinkäsittely
- Kaivosala ja mineraalinkäsittely
- Öljy ja kaasu
- Pakkausteollisuus
- Sellu- ja paperiteollisuus
- Kylmälaiteteollisuus
- Vesi ja jätevesi
- Tuulivoima

Meidän kanssamme on helppo toimia. Asiantuntijamme ovat aina tavoitettavissa etäyhteyden kautta tai paikan päällä yli 50 maassa valmiina palvelemaan nopeasti silloin, kun heitä tarvitaan. Olemme olleet taajuusmuuttaja-alan edelläkävijöitä vuodesta 1968 lähtien. Vacon ja Danfoss yhdistyivät 2014 muodostaen yhden toimialansa suurimmista yrityksistä. Taajuusmuuttajamme sopivat kaikkiin moottoritekniologioihin tehoalueella 0,18 kW – 5,3 MW.

VLT® | VAGON®

Danfoss ei vastaa luetteloissa, esitteissä tai muissa painotuotteissa mahdollisesti esiintyvistä virheistä. Danfoss pidättää itselleen oikeuden tehdä ennalta ilmoittamatta tuotteisiinsa muutoksia, myös jo tilattuun, mikäli tämä voi tapahtua muuttamatta jo sovittuja suoritusarvoja. Kaikki tässä materiaalissa esiintyvät tavaramerkit ovat asianomaisten yritysten omaisuutta. Danfoss ja Danfoss-logo ovat Danfoss A/S:n tavaramerkkejä. Kaikki oikeudet pidätetään.