



**VACON 100 HVAC
FØRSTEKLASSES FREKVENSONMFORMER
TIL INDENDØRS KLIMASTYRING**

VACON
DRIVEN BY DRIVES



KORT OM VACON

Vacon er en ledende leverandør af frekvensomformere med variabel hastighed. Vacon drives af en passion for at udvikle, fremstille og sælge de bedste frekvensomformere i verden - og intet andet. Frekvensomformere bruges til at styre elektriske motorer samt til produktion af vedvarende energi. Vacon har R&D og produktionsenheder i Finland, USA, Kina og Italien, og salgskontorer i 27 lande. Vacon frekvensomformere sælges af partnere i cirka 100 lande.

VACON - VIRKELIG GLOBAL

- **PRODUKTION OG R&D**
på 3 kontinenter
- **VACON SALG OG SERVICE**
i 27 lande
- **SERVICECENTRE**
i 50 lande (inklusive partnere)



MR4



MR5



MR6

DET ER EFFEKTIVITET, DER TÆLLER

Vacon 100 HVAC er designet til at opfylde og overgå forventningerne fra bygningsautomatiseringsbranchen. Nem installation, effektiv og problemfri drift samt hurtig investeringsafkast garanteres. Ingen HVAC-opgave er for kompleks til Vacon 100 HVAC. Installation og idriftsættelse af Vacon 100 HVAC kan i princippet foretages af alle. Vacon 100 HVAC er tilgængelig i effektområdet fra 0,55 til 160 kW, (0,75 til 200 HP) og forsyningsspændinger på 230 V til 480 V.

EFFEKTIV INVESTERING

Med Vacon 100 HVAC garanteres der en kort tilbagebetalingstid, da løbende energibesparelser kan opnås i løbet af produktets levetid. Desuden omfatter den normale levering af Vacon 100 HVAC alt det nødvendige hardware, I/O og kommunikationsfunktioner, så der normalt ikke er nogen årsag til at købe yderligere valgmuligheder. Vacon 100 HVAC overholder alle relevante godkendelser og standarder, herunder standarderne for EMC og sikkerhed.

NEM INSTALLATION

Vacon 100 HVAC, med det mindste IP54/Type 12 footprint og indbygget tilbehør, gør installationen ekstremt nem og hurtig. Det højopløselige grafiske tastatur med intuitive guider og online hjælp øger også brugervenligheden ved installation og drift. Installation er pladsbesparende og nem, da Vacon 100 HVAC/IP54 enhederne kan monteres ved siden af hinanden.

PROBLEMFRI DRIFT

Interferensfri drift er sikret med indbyggede RFI-filtre og harmoniske filtre. Vacon 100 HVAC arbejder lydløst i et bygningsområde, ved hjælp af en høj koblingsfrekvens og en optimal udnyttelse af en ventilator. Med hjælp fra et ur i realtid og kalenderbaserede funktioner, kan HVAC-processen optimeres til at opnå betydelige energibesparelser.

LANG LEVETID

Alle komponenterne i en Vacon 100 HVAC har en typisk levetid på 10 år eller mere, og de er miljøvenlige for nem genanvendelse. Der er ingen grund til at udskifte nogle dele under den periodiske vedligeholdelse. Skulle du få brug for hjælp med din frekvensomformer, garanterer Vacon at support og service altid er til rådighed, både lokalt og globalt.



MR7



MR8



MR9



FUNKTIONER OG FORDELE

INDBYGGET

Vacon 100 HVAC leveres klar til at kommunikere med en ekstern controller, via Ethernet og RS485 protokoller, der anvendes i HVAC. BACnet IP og Modbus TCP via Ethernet og Modbus RTU, Metasys N2 og BACnet MSTP via RS485 fås som standard.

Sparer på investeringsomkostninger. Nem at bestille.

Vacon 100 HVAC er integreret med harmoniske filtre på DC-linken.

Overholder den harmoniske standard IEC 61000-3-12. Sparer på udgifterne. Intet behov for yderligere harmoniske filter.

Alle printkort er lakerede og designet til at overholde IEC 60721-3-3 (Kemisk aktive stoffer, klasse 3C3 og mekanisk aktive stoffer, klasse 3S2). De er testet i henhold til IEC 60068-2-60 Metode 1 (H₂S hydrogensulfid og SO₂ svovldioxid).

Høj immunitet mod vanskelige miljøer.

IP21/Type 1 og IP54/Type 12 enheder har samme footprint og IP54-enheder kan monteres side om side.

Nem integration af IP21 enheder til kabinetter, den mindste IP54 sparer plads og investeringer.

Takket være den valgfrie flangemontering kan Vacon 100 HVAC monteres i plenum, hvilket gør det nemt at integrere med andet HVAC-udstyr.

Sparer på investeringsomkostninger. Nem integration.

INTEGRERET DREVKONTAKT

Med den valgfri integrerede forsyningsafbryder kan strømfor- syningen til drevet frakobles og låses under vedligeholdelses- arbejde. Denne mulighed er UL, CE og cUL certificeret.

Sparer på investeringsomkostninger og plads. Giver sikker- hed ved vedligeholdelse.



FUNKTIONER OG FORDELE

DEDIKERET TIL HVAC

2 stk. PID-controllere for præcis HVAC processtyring.

Reducerer behovet for ekstern controller. Øger HVAC-systemets ydeevne. Reducerer investeringsomkostninger, da én af PID-controllerne er til rådighed for ekstern brug.

Firemode aktiveres i tilfælde af brandfare i en bygning. Vacon 100 HVAC tilsidesætter fejl og fortsætter med at fungere, på trods af barske betingelser.

Sikkerhed i tilfælde af brandfare, problemfri evakuering i tilfælde af brandfare.

Motor switch ride-through funktion giver trinløs drift, når motoren tilsluttes og frakobles fra drevet ved drift.

Hurtig og trinløs vedligeholdelse af motoren eller HVAC-udstyret.

Med multipumpfunktionen kan ét Vacon 100 HVAC drev styre HVAC-processen med op til 4 pumper.

Reducerer investeringsomkostninger. Øger pumpernes levetid.



NEMT AT BRUGE.

9 værdier kan overvåges på samme tid på en enkelt side med det grafiske betjeningspanel.

Proces og drev kan overvåges samtidigt. Nemt at bruge.

Hjælp i klartekst leveres for parametre, fejl og alarmer.

Sparer tid ved installation og vedligeholdelse. Oftest intet behov for brugervejledninger.

Opstartsguiden og mini-guiden hjælper brugeren med enkle spørgsmål og svar ved installation af drevet, samt ved idriftsættelse af avancerede funktioner såsom PID og multipumpen.

Tidsbesparende, intet behov for særlige færdigheder. Nemt at bruge.

ENERGIBESPARENDE

Alle Vacon 100 HVAC-drev har en effektivitetsgrad på over 97,5%.

Energibesparende.

Brugen af køleventilator i Vacon 100 HVAC er optimeret og kontrolleres efter behov. Køleventilatoren er også let at udskifte.

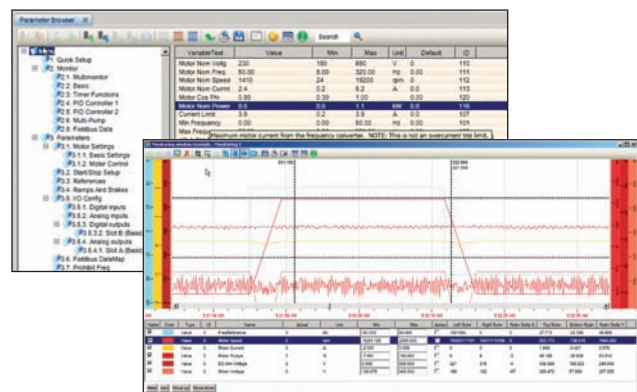
Energibesparende, længere levetid og lydløs drift.

Når dvaletilstand anvendes, standser drevet automatisk, hvis der ikke er nogen anmodninger fra processen. Drevet vågner også op ved efterspørgsel.

Energibesparende.

Med realtidsuret kan man køre HVAC-processen med 5 kalenderbaserede tidsplaner og 3 timerindgange.

Energibesparende.



STØTTE FRA SOFTWARE-VÆRKTØJER

Vacon Live softwareværktøjet kommunikerer direkte via Ethernet, og hjælper med installation, idriftsættelse og vedligeholdelse. USB-til-RS485 grænseflade er også tilgængelig. Dette software er gratis.

Sparer på drifts- og vedligeholdelsesomkostninger. Nemt at opsætte og bruge.

Drevet samt procesrelaterede værdier kan overvåges grafisk på en realtids akse. Parametre kan redigeres, gemmes til backup, og sammenlignet med standardindstillinger eller backup-fil.

Nem idriftsættelse og vedligeholdelse.

En service infofil kan hurtigt sendes til vedligeholdelsespersonale eller tjenesteudbyder. Denne fil indeholder backup af alle parametre, fejl og alarmer, herunder historiebuffer samt drive hardware og softwaredetaljer.

Reducerer nedetid. Sparer på drifts- og vedligeholdelsesomkostninger.

Tilslutning til forsyningsspænding	Indgangsspænding U _{in}	208...240 V; 380...480 V; -10%...+10%
	Indgangsfrekvens	50...60 Hz, -5%...+10%
	Tilslutning til forsyningsspænding	En gang i minuttet eller mindre
	Startforsinkelse	4 s (MR4 til MR6); 6 s (MR7 til MR9)
Motortilslutning	Udgangsspænding	0-U _{in}
	AC-udgangsstrøm	IL: Omgivelsestemperatur op til 40°C (104°F) overbelastning 1,1 x IL (1 min./10 min.)
	Udgangsfrekvens	0...320 Hz (standard)
	Frekvensopløsning	0,01 Hz
Kontrolkarakteristik	Switchfrekvens	1,5...10 kHz; Automatisk neddrøsling af koblingsfrekvens i tilfælde af overopvedning
	Frekvensreference	Opløsning 0,01 Hz
	Analog indgang	Opløsning 0,1% (10-bit)
	Feltsvækningspunkt	8...320 Hz
	Accelerationstid	0,1...3000 sek
	Decelerationstid	0,1...3000 sek
Omgivende forhold	Omgivelsestemperatur	IL: -10°C (-14 F°) (ingen frost)...+55°C (131°F)
	Opbevaringstemperatur	-40°C (-40°F)...+70°C (158°F)
	Relativ luftfugtighed	0 til 95% relativ luftfugtighed, ikke-kondenserende, ikke-ætsende
	Luftkvalitet: IEC 60068-2-60 • kemiske dampe • mekaniske partikler	IEC 60721-3-3, enhed i drift, klasse 3C3 IEC 60721-3-3, enhed i drift, klasse 3S2
	Højde	100% belastningskapacitet (ingen neddrøsling) op til 1000 m 1% neddrøsling for hver 100 m over 1000 m Max. højder: 4500 m (TN og IT-systemer)
	Vibration	IEC 61800-5-1 IEC 60068-2-6
	Stød	IEC 61800-5-1 IEC 60068-2-27
	Kapslingsklasse	IP21/Type 1-standard i hele området IP54/Type 12 mulighed.
EMC (ved standardindstillinger)	Immunitet	Opfylder IEC 61800-3, første og andet miljø
	Emissioner	Afhænger af EMC-niveauet. +EMC2: IEC 61800-3, kategori C2 Vacon 100 vil blive leveret med klasse C2 EMC-filter, hvis ikke andet er angivet. Vacon 100 HVAC kan ændres til IT-netværk.
Emissioner	Gennemsnitlig lydstyrkeniveau i dB (A) (1 m fra enheden)	MR4: 56, MR5: 61, MR6: 68, MR7: 68, MR8: 77, MR9: 78
Sikkerhed og godkendelser		EN 61800-5-1, EN 61800-3, EN 61000-3-12, UL 508 C, CE, UL, cUL, GOST-R; (se typeskiltet på enheden for yderligere oplysninger om godkendelse)

Standard-I/O-kort		
Klemme		Signal
1	+10 V _{ref}	Referenceudgang
2	AI1+	Analog indgang, spænding eller strøm
3	AI1-	Analog indgang fælles (strøm)
4	AI2+	Analog indgang, spænding eller strøm
5	AI2-	Analog indgang fælles (strøm)
6	24 V _{out}	24 V ekstern spænding
7	GND	I/O-jordforbindelse
8	DI1	Digital indgang 1
9	DI2	Digital indgang 2
10	DI3	Digital indgang 3
11	CM	Fælles A for DI1-DI6
12	24 V _{out}	24 V ekstern spænding
13	GND	I/O-jordforbindelse
14	DI4	Digital indgang 4
15	DI5	Digital indgang 5
16	DI6	Digital indgang 6
17	CM	Fælles A for DI1-DI6
18	AO1+	Analogt signal (+udgang)
19	AO-/GND	Analog udgang fælles
30	+24 V _{in}	24 V ekstern indgangsspænding
A	RS485	Differentialmodtager/-afsender
B	RS485	Differentialmodtager/-afsender

Standard relækort (3 x RO) kan udskiftes med SBF2 (2 x RO + termistor).

Standard relækort		Valgfrit relækort	
Klemme	+SBF1	Klemme	+SBF2
21	RO1/1 NC	21	RO1/1 NC
22	RO1/2 CM	22	RO1/2 CM
23	RO1/3 NO		23
24	RO2/1 NC	24	RO2/1 NC
25	RO2/2 CM		25
26	RO2/3 NO	26	RO2/3 NO
32	RO3/1 CM	28	TI1+
33	RO3/2 NO		29

Ekstra tilbehør (alle kort er lakerede)	
OPT-F1-V	3 x relæudgang
OPT-F2-V	2 x relæudgang + termistor
OPT-B1-V	6 stk. DI/DO, hver I/O kan programmeres individuelt som indgang eller udgang
OPT-B2-V	2 x relæudgang + termistor
OPT-B4-V	1 x AI, 2 x AO (isoleret)
OPT-B5-V	3 x relæudgang
OPT-B9-V	1 x RO, 5 x DI (42-240 VAC)
OPT-C4-V	LonWorks
OPT-BF-V	1 x AO, 1 x DO, 1 x RO



www.vacon.com

Vacon-partner