

# VLT® Refrigeration Drive FC 103

Oavsett om ni vill styra kompressorer, pumpar eller fläktar ger VLT® Refrigeration Drive FC 103 er möjligheten att spara energi och förlänga de ingående komponenternas livslängd.



Att kunna styra varvtalet på motor-drivna delar i en kylprocess innebär många fördelar.

VLT® Refrigeration Drive ger användaren möjlighet att dra nytta av dessa fördelar på ett mycket enkelt sätt.

### En produkt för flera komponenter

VLT® Refrigeration Drive FC 103 klarar effekter mellan 1,1–250 kW. Den finns tillgänglig i ett flertal kapslingsklasser och passar därför i applikationer tillsammans med kompressorer, pumpar och fläktar.

Oavsett vilken typ som väljs är handhavandet detsamma för alla.

### Enkel installation

Den text och det språk som används till VLT® Refrigeration Drive FC 103 är anpassat för kylingenjörer och installatörer för att göra installationen av frekvens-omformaren så enkel som möjligt.

### Användarvänlig

Den inbyggda menyn guidar användaren genom installationen på ett enkelt och strukturerat sätt och stöttar följande funktioner:

- Kontroll av flera kompressorer
- Styrning av en eller flera fläktar/pumpar för kondensorer och förångare

<b>Allmänna funktioner</b>	<b>Fördelar</b>
Robust kapsling	Underhållsfritt
Skyddsklasser IP 20/21/55/66	Passar alla applikationer
Ytbehandlad elektronik (klass 3C2 eller 3C3)	Klarar tuffa miljöer
Omgivningstemp. 50°C utan nedstämpling	Ingen kylning eller överdimensionering krävs
<b>Mjukvarufunktioner</b>	<b>Fördelar</b>
Energisparläge	Optimerar systemets effektivitet
Termostat-/Pressostatfunktion	Skyddar systemet
Fältbuss (AKD LON, Modbus RTU...)	Fungerar för all styrning
Hastighet-till-flöde-omvandling	Sparar kostnader
Dag/Natt-styrning	Minskar slitage och energianvändning
Avancerad energikontroll	Översikt av energianvändning
<b>Funktioner för kompressor</b>	<b>Fördelar</b>
Högt vridmoment vid start	Klarar alla typer av kompressorer
PO-optimering	Optimerar systemets verkningsgrad
Injection on/off	Förbättrar kylprocessen
Temperaturkontroll	Skyddar kompressorn
Kapacitetsregulator	Sparar energi och minskar behov av underhåll
Regulator för neutral zone	Klarar att hantera osymmetriska zoner
<b>Funktioner för pump</b>	<b>Fördelar</b>
Kaskadregulator	Sparar energi och minskar behov av underhåll
Skydd mot torrkörning och kurvslut	Skyddar pumpen
Kurvslut	Sparar energi
<b>Funktioner för fläkt</b>	<b>Fördelar</b>
Inbyggd rembrottsvakt	Skyddar systemet
Kan hantera flermotordrift	Minskar investeringskostnaden
Automatisk energioptimering AEO	Sparar energi
<b>Störningsfri drift</b>	<b>Fördelar</b>
Integrerade övertonsfilter med DC-spolar	Effektiv övertonsdämpning på elnätet
Integrerade EMC-filter	Inget behov av externa filter

# Perfekt

för kylapplikationer

VLT® Refrigeration Drive FC 103 är utvecklad för att passa fläkt, pump och kompressorapplikationer.

### Effektområde

3 x 200 – 240 V ..... 1,1 – 45 kW  
 3 x 380 – 480 V ..... 1,1 – 250 kW  
 3 x 525 – 600 V ..... 1,1 – 90 kW  
 Med 110 % överbelastningsmoment

### Tillgängliga kapslingsklasser

IP 20 (NEMA 1) ..... 1,1 – 90 kW  
 IP 21 (NEMA 1) ..... 1,1 – 250 kW  
 IP 54 (NEMA 12) ..... 110 – 250 kW  
 IP 55 (NEMA 12) ..... 1,1 – 90 kW  
 IP 66 (NEMA 4X) ..... 1,1 – 90 kW

### Tillval

Ett brett utbud av tillval finns för VLT® Refrigeration FC 103, monterade och testade från fabrik eller som plug-and-play för uppgradering.

### Generellt I/O-tillval (MCB 101)

3 digitala ingångar, 2 digitala utgångar, 1 analog ström utgång, 2 analoga spänningsingångar

### Relätillval (MCB 105)

3 reläutgångar

### Analogt I/O-tillval (MCB 109)

3 Pt1000/Ni1000- ingångar, 3 analoga spänningsutgångar, batteribackup för realtidsklocka.

### Extern 24V DC-försörjning (MCB 107)

Extern 24 V DC-spänningsförsörjning för inbyggda styr- och tillvalskort.

### Filter

- **Avancerade övertonsfilter:**  
För kritiska tillämpningar och övertonsstörningar
- **dU/dt filter:**  
För speciella krav på motorisolationsskydd
- **Sinusfilter (LC-filter):**  
För tysta motorer eller speciella krav på motorisolationsskydd

### HVAC, programverktyg för PC

- **MCT 10:**  
Perfekt för idrifttagning och underhåll av frekvensomformaren

## Specifikationer

Nätförsörjning (L1, L2, L3)	
Nätspänning	200 – 240 V ±10% 380 – 480 V ±10% 525 – 600 V ±10%
Nätfrekvens	50/60 Hz
Effektfaktor (cos φ)	Nära ett (>0,98)
Koppling på nätspänningsingång L1, L2, L3	1-2 gånger/min.
Utgångsdata (U, V, W)	
Motorspänning	0 – 100% av nätspänningen
Koppling på utgång	Obegränsat
Ramptider	1 – 3600 s
Utän/med återkoppling	0 – 132 Hz
Digitala ingångar	
Programmerbara digitala ingångar	6*
Logik	PNP eller NPN
Spänningsnivå	0 – 24 V
* 2 kan användas som digitala utgångar	
Reläutgångar	
Programmerbara reläutgångar	2 (240 VAC, 2 A och 400 VAC, 2 A)
Analog ingång	
Analoga ingångar	2
Lägen	Spänning eller ström
Spänning	0 – 10 V (skalierbar)
Ström	0/4 till 20 mA (skalierbar)
Fältbusskommunikation	
Inbyggt som standard: FC Protocol Modbus RTU N2 Metasys	Tillval: LonWorks för AKD (MCA 107)

