

VLT® HVAC Drive

VLT® HVAC Drive'i seeria on saadaval laias võimsusvahemikus ning sobib kõigile HVAC-rakendustele. Täiustatud sagedusmuundi HVAC-valdkonnale.



VLT® HVAC Drive on täisfunktsionaalne, HVAC-valdkonnale mõeldud nutikas sagedusmuundi.

VLT® HVAC Drive'il on hulgaliselt funktsioone, mis on mõeldud HVAC-valdkonna mitmekülgsetele vajadustele.

Seadis sobib ideaalselt moodsates ja üha keerukamate lahendustega hoonete pumpadele, ventilaatoritele ja kompressoritele.

Tootevalik

3 x 200–240 V	1,1–45 kW
3 x 380–480 V	1,1–1000 kW
3 x 525–600 V	1,1–90 kW
3 x 525–690 V	45–1400 kW

110% ülekoormusmomendiga

Korpuse kaitseklassid

IP 00	45–630 kW
IP 20	1,1–90 kW
IP 21 (NEMA 1)	1,1–1400 kW
IP 54 (NEMA 12)	45–1400 kW
IP 55 (NEMA 12)	1,1–90 kW
IP 66 (NEMA 4X siseruumidesse)	1,1–90 kW

Lisavarustusse kuuluv kattekiht pakub isakaitset agressiivses keskkonnas.

Omadused	Eelised
Kõik on sisseehitatud – väiksem investeering	
Modulaarne tootekonseptatsioon koos paljude lisavõimalustega	Väike alginvesteering – maksimaalne paindlikkus, võimalik on hilisem täiendamine
HVAC-valdkonnale mõeldud I/O-funktsioonid temperatuuranduritele jne	Väline teisendamine pole vajalik
Detsentraalne I/O-juhtimine jadaside kaudu	Väiksemad kulud juhtmete paigaldamisele, välist I/O-juhtseadet pole vaja
Lai valik HVAC-protokolle BMS-kontrolleri ühendamiseks	Vaja on vähem lisalüüside lahendusi
4 x automaathäälestusega PID	Välist PID-kontrollerit pole vajalik
Nutikas loogikakontroller	Välist programmiloogika seadet (PLC) ei olegi tihti peale vaja
Reaalaja kell	Võimaldab teha seadistusi päeva ja nädala kaupa
Sisaldab ventilaatori, pumba ja kompressori funktsioone st	Välised juht- ja teisendusseadmed pole vajalikud
Tulekahjurežiim, kuivalt töötamise tuvastamine, püsiv pöördemoment jne	Kaitseb seadmeid ja säästab energiat
Tagakanali jahutus D-, E- ja F-raamile	Elektronika pikem kasutusiga
Energia säästmise – väiksemad kasutuskulud	
Automaatne energia optimeerimise funktsioon, täiustatud versioon	Säästab 5–15% energiat
Täiustatud energijälgimine	Energiatarbimise ülevaade
Energiasäästufunktsioonid, st voolu kompenseerimine, unerežiim jne	Säästab energiat
Konkurentsitu tugevus – maksimaalne töövoimeaeg	
Üks tugev korpus	Hooldusvaba
Ainulaadne jahutussüsteem, kus elektronika kohal ei ole ümbritseva õhu voolu	Probleemideta töö raskes keskkonnas
Ümbritseva õhu max temp. 50 °C ilma vähenduseta	Väline jahutus ega ülesuurus pole vajalik
Kasutajasõbralik – väiksemad kasutuselevõtu- ja käituskulud	
Nutikas käivitamine	Kiire ja täpne käivitamine
Auhinnatud graafiline ekraan, 27 keelt	Efektne kasutuselevõtt ja käitus
USB-pistikühendus	Lihtsalt kasutatavad PC-tarkvara tööriistad
Ülemaailmne HVAC-tugi	Kohalik teenindus – kogu maailmas
Sisseehitatud DC-mähised ja RFI-filtrid – elektromagnetilise ühilduvusega ei teki probleeme	
Integreeritud DC-ühenduse harmooniliste filtrid	Väikesed toitekaablid. Vastab standardile EN 61000-3-12
Integreeritud elektromagnetilise ühildumise filtrid	Vastab standardile EN 55011 klass B, A1 või A2

Sobib

suurepäraselt:

– igasugused HVAC-rakendused

Kasutusvõimalused

Sagedusmuundile saab paigaldada laia valiku integreeritud HVAC-lisavarustust:

Üldotstarbeline I/O-lisavarustus (MCB 101)

3 digisisendit, 2 digiväljundit, 1 analoogvooluväljund, 2 analoogpingesisendit.

Releelisavarustus (MCB 105)

Lisab 3 releeväljundit.

Analoog-I/O lisavarustus (MCB 109)

3 Pt1000/Ni1000 sisendit, 3 analoogpinge väljundit ja varutoide reaalaaja kella jaoks.

Väline 24 VDC varustus (MCB 107)

24 VDC välist toidet saab kasutada toitevarustuse tagamiseks ning juht- ja lisakaartide kasutamiseks

Anduri sisendkaart

Anduri sisendkaart mootori kaitsmiseks 2 või 3 PT100 või PT1000 sisendiga (MCB 114).

Pidurikatkesti (IGBT) lisavarustus

Välise pidurikatkestiga ühendatud sisseehitatud pidurikatkesti piirab vaheahela koormust juhul, kui mootor toimib generaatorina.

Toitevõrgud

VLT® HVAC Drive'i jaoks on saadaval lai valik lisaseadmeid kasutamiseks kriitilistes pingevõrkudes või rakendustes:

- **Täiustatud harmooniliste filtrid:** Rakendustele, kus harmooniliste moonutuse vähendamine on olulise tähtsusega.
- **dU/dt filtrid:** Kui mootoriisolatsioonile kehtivad erinõuded
- **Siinuslainefiltrid (LC-filtrid):** Müratule mootorile

Tehniline kirjeldus

Võrgutoide (L1, L2, L3)	
Toitepinge	200–240 V ±10% 380–480 V ±10% 525–600 V ±10% 525–690 V ±10%
Toitesagedus	50/60 Hz
Cos φ	(> 0.98)
Siselülitamise sagedus L1, L2, L3	1–2 korda/min
Väljundandmed (U, V, W)	
Väljundpinge	0–100% toitepingest
Sisselülitamise väljund	Piiramatu
Rambi aeg	1–3600 sek
Avatud/suletud ahel	0–1000 Hz
Digisisendid	
Programmeeritavad digisisendid	6*
Loogika	PNP või NPN
Pinge	0–24 VDC
* 2 saab kasutada digiväljundina	
Impulss-sisendid	
Programmeeritavad impulss-sisendid	2*
Pinge	0–24 VDC (PNP positiivne loogika)
Impulss-sisendi täpsus	(0,1–110 kHz)
* Kasutavad mõnda digisisendit	
Analoosisend	
Analoosisendid	2
Režiimid	Pinge või vool
Pinge	0 V kuni +10 V (skaleeritav)
Vool	0/4 kuni 20 mA (skaleeritav)
Analoogväljund	
Programmeeritavad analoogväljundid	1
Voolupiirkond analoogväljundil	0/4–20 mA
Releeväljundid	
Programmeeritavad releeväljundid	2 (240 VAC, 2 A ja 400 VAC, 2 A)
Fieldbusi kommunikatsioon	
Standardvarustusena sisseehitatud:	Lisavarustus:
FC-protokoll	LonWorks (MCA 108)
N2 Metasys	BACnet (MCA 109)
FLN Apogee	DeviceNet (MCA 104)
Modbus RTU	Profibus (MCA 101)
BACnet sisseehitatud	

HVAC PC-tarkvara tööriistad

- **MCT 10:** ideaalne sagedusmuundi kasutuselevõtuks ja hooldamiseks
- **VLT® Energy Box:** põhjalik energiaanalüüsi vahend. Arvutada saab energiatarvet koos ja ilma sagedusmuundita (tasuvusaeg). Veebifunktsioonid sagedusmuundi energialogisse pääsemiseks.
- **MCT 31:** harmooniliste arvutamise tööriist

Võimsad toitevõrgud

- IEC hädaväljalülitus koos ohutusreleega
- Ohutusseiskamine koos ohutusreleega
- RFI-filtrid
- NAMURi terminalid
- RCD
- IRM
- Toitevõrgu varjestus
- Regeni terminalid

Vaadake VLT® võimsate sagedusmuundite valimise juhendit koos kogu lisavarustusega.