



Měniče frekvence VLT® Low Harmonic – s nízkým obsahem harmonických

VLT® AQUA Drive, VLT® AutomationDrive a VLT® HVAC Drive jsou nyní k dispozici ve verzi Low Harmonic (s nízkým obsahem harmonických)

Tam, kde výkon jiných technologií s nízkým obsahem harmonických závisí na stabilitě sítě, na zatížení nebo ovlivňuje řízený motor, tam nové měniče Danfoss Low Harmonic Drive průběžně regulují a upravují stav sítě a zatížení, aniž by jakýmkoliv způsobem ovlivňovaly připojený motor.

Měniče VLT® Low Harmonic velmi dobře spolupracují s motory, jejich výstupní napětí vyhovuje standardům pro motory dle IEC 60034-17/25 a NEMA-MG1-1998 část 31.4.4.2), stejně jako standardní měniče VLT®.

Měnič VLT® Low Harmonic je založený na stejném modulárním konceptu jako naše standardní vysokovýkonové měniče a má i podobné vlastnosti: vysokou energetickou účinnost, chlazení zadním kanálem a uživatelsky příjemné ovládání.

Měnič VLT® Low Harmonic vyhovuje náročným doporučením pro harmonické standardy a poskytuje spotřebitelům kompletní a průběžné informace o výkonu jednotky vzhledem k napájecí síti, včetně grafického znázornění chování sítě.



Perfektní řešení pro

- Splnění nejnáročnějších doporučení standardů pro harmonické
- Instalace napájené generátorem
- Instalace zálohované z generátoru
- Napájení z „měkké“ napájecí sítě
- Instalace měničů do sítě s omezenou kapacitou výkonu

Napěťový rozsah

- 380 – 480 V AC 50 – 60 Hz

Výkonový rozsah

132 – 630 kW pro vysoké přetížení/
160 – 710 kW normální přetížení
(Odpovídající velikosti skříně D, E a F)

Krytí

- IP 21 / NEMA 1, IP 54 hybridní

Vlastnosti	Výhody
Energeticky úsporný Energeticky úsporné funkce (např. režim spánku a pohotovostní režim) Nastavitelná výstupní spínací frekvence pro snížení spínacích ztrát Vysoká účinnost	Nízké provozní náklady Šetří energii
Snížení harmonických	Zlepšení účinnosti / snížení zatížení napájecí elektrické sítě Je možné instalovat menší transformátory, spínací zařízení a kabely
Chlazení zadním kanálem (85 % tepla rozptýleno pomocí zadního kanálu)	Menší náročnost na prostor pro chlazení Nižší spotřeba energie ventilátoru pro chlazení
Robustní provedení Robustní skříně Jedinečná koncepce chlazení – chladicí vzduch je veden mimo elektroniku měniče	Dlouhá životnost Bezúdržbový Bezproblémový provoz i v náročném prostředí
Lakované desky plošných spojů 100% testování přímo ve výrobním závodě	Bezproblémový provoz i v náročném prostředí Bezproblémová obsluha
Nejvyšší možná redukce harmonických Maximálně 5 % THID	Úspora pořizovacích a provozních nákladů Splnění nejnáročnějších doporučení/standardů pro harmonické
Odolný vůči nestabilní napájecí síti a zkresení sítě	Optimalizace transformátoru/generátoru pro danou síť, více měničů lze připojit na stejný transformátor
Dynamická regulace při změnách zatížení	Energetická optimalizace
Vše zabudováno uvnitř měniče Modulární koncept a široký rozsah příslušenství	Nízké investice Nízké počáteční investice s maximálním přizpůsobením dané aplikaci a možností následné aktualizace
Decentralizované řízení I/O pomocí sériové komunikace	Snížené náklady na elektrickou instalaci a externí I/O regulátor
Integrované RFI filtry	Vyhovuje EN55011 (volitelně A1, standardně A2)
Uživatelsky příjemný V soutěži oceněný grafický displej, 27 jazyků	Úspora pořizovacích a provozních nákladů Efektivní uvedení do provozu a obsluha
Úplný přehled o stavu sítě	Snížené náklady na testování
Sledování aktuálního stavu sítě během provozu	Snížené náklady na testování

PC software

MCT 10

Ideální pro uvedení do provozu, obsluhu, servis, monitorování a záznam.

MCT 31

Nástroj na výpočet harmonických - podporuje měniče VLT® Low Harmonic.

Vyhovuje požadavkům směrnice EU omezující využívání určitých nebezpečných látek

Elektrické měniče VLT® se vyrábějí s ohledem na životní prostředí a vyhovují požadavkům směrnice EU omezující využívání určitých nebezpečných látek (RoHS).

Příslušenství

■ dU/dt filtry:

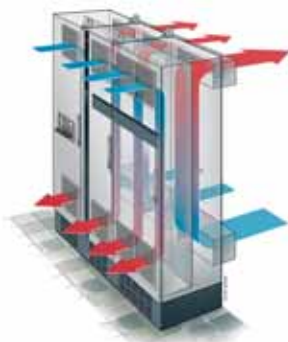
Ochrana izolace vinutí motoru

■ Sinusové filtry (LC filtry):

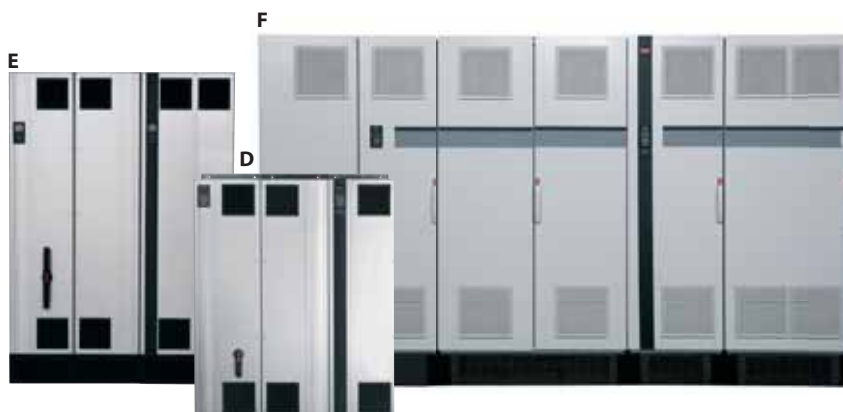
Snížení hluku motoru

Chlazení zadním kanálem

Jedinečná konstrukce měniče využívá možnost využít zadní kanál pro vedení chladicího vzduchu přes chladič s minimálním průchodem chladicího vzduchu přes elektronické součásti měniče. To umožňuje odvádět 85 % tepelných ztrát přímo vně ze skříně. Tento systém zaručuje spolehlivý provoz a prodlužuje životnost měniče tím, že omezuje prudké nárůsty teploty a zabraňuje znečištění elektronických součástí. Mezi vedením chladicího vzduchu (zadním kanálem) a oblastí elektroniky měniče je umístěn těsný uzávěr s krytím IP 54.



Specifikace	
Potlačení harmonických	< 5% THD Odpovídá úrovním dle IEEE 519 pro ISC/IL>20 Splňuje požadavky norem EN/IEC61000-3-4/IEC61000-3-12
Účinnost pro první harmonickou	> 0,98
Účinnost (cos φ)	> 0,98
PC software a uživatelské rozhraní	Funkce uvedení do provozu Funkce pro nastavení a instalaci Funkce uživatelského nastavení a informací Funkce řídicího panelu Záznam dat a funkce protokolování událostí Funkce monitorování a měření sítě Funkce zatížení a stavu filtru Funkce aktualizace softwaru
Standardy	Soulad UL, CE, cULus (UL508C) a c-tick (AS/NZS 2064). IEEE519 / EN61000-3-xx Směrnice o potlačování harmonických IEEE587/ ANSI C62.41/ EN61000-4-5 EN55011 Elektromagnetická kompatibilita EN50178, EN60146 bezpečnost/konstrukce
Teplota okolního prostředí	-10 °C až +45 °C, do výšky 1000 m n.m., relativní vlhkost 5 % – 85%, třída 3K3 (do 95% rel. vlhkosti bez kondenzace)
Výkonové pojistky	Volitelné příslušenství
Filtrace RFI (vysokofrekvenční rušení)	Třída A2 RFI; třída A1 RFI volitelně
Chlazení	Chlazení vzduchem s primárním chlazením přes zadní kanál



400 VAC (380-460 VAC)						
Normální přetížení		Vysoké přetížení		Rám	Rozměry	Hmotnost
Výkon	Proud	Výkon	Proud		V x Š x D	
kW	[A]	kW	[A]		IP 21 [mm]	kg
160	315	132	260	D	1740 x 1260 x 380	380
200	395	160	315			380
250	480	200	395			406
315	600	250	480	E	2000 x 1440 x 500	596
355	658	315	600			623
400	745	355	658			646
450	800	400	695			646
500	880	450	800	F	2200 x 3700 x 600	2009
560	990	500	880			2009
630	1120	560	990			2009
710	1260	630	1120			2009