

Selection Guide | VACON® 100 X a VACON® 20 X | 0,75 – 37 kW

Ušetřete náklady a prostor s **decentrálními** frekvenčními měniči



**IP66/
Type 4X**

Úroveň ochrany pro
venkovní prostředí
v kompaktním
designu



Maximální ochrana všude, kde ji potřebujete

Decentralizovaná řešení pohonů umožňují inženýrům a projektantům strojů šetřit náklady a prostor. VACON® 100 X a VACON® 20 X kombinují stupeň krytí IP66 / Type 4X pro instalaci do venkovního prostředí s kompaktním provedením, což znamená, že mohou být namontovány přímo na motoru, stroji nebo na jakémkoli jiném vhodném místě.

Decentralizovaná řešení

V decentralizovaném řešení pohonů jsou frekvenční měniče umístěny co nejbližší k motoru. Podstatných úspor lze docílit v nákladech na kabelové propojení, na prostor a energii, pokud instalace nevyžaduje, aby byly měniče namontovány v samostatné elektrické rozvodně nebo rozvaděči.

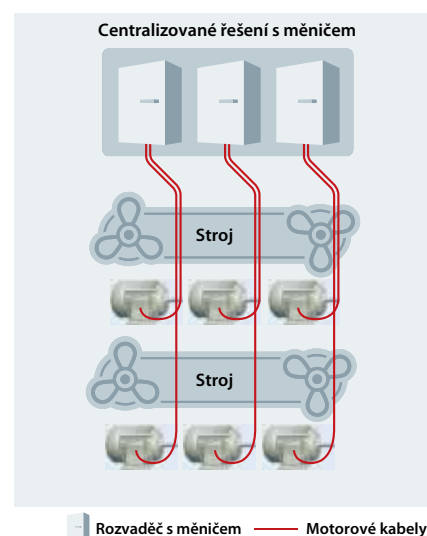
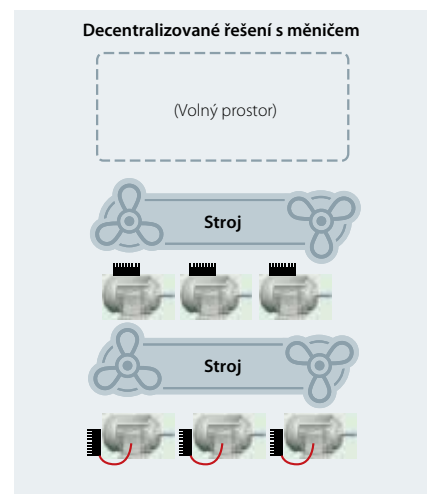
Řešení pro OEM s montáží na motor

Koncepce montáže na motor se v aplikacích s mechanickými převodovkami používá již mnoho let. VACON® 100 X a VACON® 20 X nyní přináší tento trend do širší řady aplikací, jako jsou vysokotlaká čerpadla, ventilátory, kompresory a další.

V některých případech může být nejlepší místo pro frekvenční měnič přímo na pracovním stroji, co nejbližší k motoru.

Nezávislý dodavatel frekvenčních měničů

VACON® 100 X a VACON® 20 X nejsou spojené s žádným konkrétním dodavatelem motorů, což poskytuje zákazníkům výhodu v podobě výběru nejlepšího dostupného řešení. Hodně výrobců nabízí pouze decentralizované měniče, které pracují s konkrétním motorem – rozhodne-li se zákazník pro VACON® 100 X a VACON® 20 X, získá všechny výhody a volnost nezbytné pro zajištění chodu procesů na optimální úrovni.





Decentralizované pohony přístup v kostce

- Umístění frekvenčních měničů co nejbližší k motoru
- Minimalizace využití elektrických rozvodů
- Integrace pohonu jako součásti stroje
- Pro měniče se nepoužívají žádné rozvaděče
- Výrazně kratší délka potřebných stíněných kabelů, snížení nákladů

Integrované úspory

Úspora nákladů na rozvaděče

Toto jsou příklady, jak mohou VACON® 100 X a VACON® 20 X pomoci ušetřit náklady na rozvaděče:

- Pro frekvenční měnič není zapotřebí žádný rozvaděč
- Ztrátové teplo z měniče se nemusí ventilovat ven z rozvaděče
- Hmotnost a velikost rozvaděče jsou podstatně nižší
- Krátká doba instalace měniče

Větší úspora při vysokých výkonech

S frekvenčními měniči dodávanými ve výkonech až do 37 kW je možné využívat technologii decentralizovaných pohonů v nových aplikacích, které byly dříve omezeny na tradiční skříňová řešení. Uvedeme několik příkladů, jak mohou decentralizované měniče VACON® šetřit více energie při provozu s vysokým výkonem:

- Nižší náklady na ventilaci rozvaděče, i v případě, že je rozvaděč stále zapotřebí
- Úspory nákladů na kabely rostou s průřezem kabelu motoru
- Nižší náklady na chlazení elektrických rozvodů

Úspora nákladů na kabelové propojení

Ve srovnání s tradičním řešením se střídavými pohony umístěnými v elektrické rozvodně nabízí decentralizované řešení podstatný potenciál úspor v oblasti nákladů na kabelové propojení. Umístěním měniče na stroj se minimalizuje délka kabelu motoru. Příklady, jak mohou VACON® 100 X a VACON® 20 X pomoci šetřit náklady na kabelové propojení:

- Minimalizovaná délka nákladnějšího stíněného kabelu motoru
- Nižší náklady na instalaci kabelů

Jediná dodávka od výrobce stroje

Decentralizované řešení je flexibilnější, protože výrobce OEM může dodat stroj jako jeden celek a není nutné instalovat měniče na samostatném místě.

- Kompletní balík dodaný v jako jeden celek
- Možnost nabídnout zákazníkovi lepší optimalizované řešení
- Minimalizované náklady na instalaci pro koncového zákazníka



VACON® 20 X – Odolný jako žádný jiný

VACON® 20 X staví na zkušenostech s výrobou frekvenčních měničů s vysokým stupněm krytí. Nabízí decentralizované řešení pohonů s nespočtenými možnostmi. Krytí IP66 / Type 4X pro instalaci do venkovního prostředí nabízí nejlepší ochranu před všemi faktory, které se mohou vyskytovat v náročných prostředích. Díky dalším vynikajícím prvkům, jako jsou velká žebra chladiče a integrovaný síťový vypínač, je VACON® 20 X správnou volbou případně integrace měniče přímo do aplikace.

Když potřebujete decentralizované řešení

Hlavním účelem VACON® 20 X je nabídnout frekvenční měnič, který může fungovat ve všech typech decentralizovaných aplikací a je přitom flexibilní a snadno použitelný. Na základě těchto skutečností nabízí funkce, jako velký počet typů průmyslových sběrnic a režim bezpečného odpojení točivého momentu, které dokazují, že i robustní měnič může být jednoduchý.

IP66/Type 4X stupeň krytí pro venkovní prostředí

VACON® 20 X splňuje požadavky na stupeň krytí IP66/Type 4X pro instalaci do venkovního prostředí a nabízí tak nejúčinnější ochranu proti vnějším

vlivům. Tato ochrana je nezbytná ve vlhkých nebo prašných podmínkách, kde se jinak může usazovat prach nanášený prouděním vzduchu a způsobit závady vnitřních komponent. Skříň má certifikaci 3M6 podle normy IEC 60721-3-3, takže je odolná vůči vibracím do 2 G a gumové těsnění je vybaveno ochranným snap-in Vent (membrána IP69K). To zajišťuje vyrovnávání tlaku uvnitř měniče s okolním prostředím, což brání opotřebování těsnění. Konstrukce měniče kromě toho umožňuje provoz při teplotách až do 40 °C (až 50 °C při omezení výkonu).

Vše na jednom místě

Navzdory svému vysokému krytí, je měnič jednoduchý v instalaci a

vedení do provozu. Pokud hledáte decentralizované řešení, máte navíc příležitost ušetřit místo. VACON® 20 X má všechny standardní funkce, které očekáváte, spolu s širokou řadou doplňků, a to vše na jednom místě. Možnost nechat si vestavět hlavní vypínač znamená velkou úsporu s ohledem na instalační náklady. Nejsou zapotřebí žádné strojovny nebo kabelové systémy - s VACON® 20 X přicházejí všechny standardní funkce a celá řada doplňků v jednom balení.

Obvyklé aplikace

- Strojní zařízení
- Čerpadla
- Dopravníky
- Ventilátory
- Proplachovací instalace
- Všeobecné aplikace

Co je uvnitř měniče VACON® 20 X

Odnímatelná klávesnice jako volitelná výbava

Odnímatelný textový panel VACON® má vlastní paměť pro kopírování a vkládání parametrů. Připevňuje se magnetickým úchytem a je možné ho umístit vedle měniče nebo držet v rukách během uvádění do provozu.

Síťový vypínač integrovaný jako volitelná výbava

Při použití integrovaného vypínače napájení měniče je možné odpojit a uzamknout síťové napájení měniče, např. kvůli bezpečnosti během údržbových prací. Rovněž se jim šetří investiční náklady a prostor.

Certifikovaný stupeň krytí IP66 / Type 4X pro instalaci do venkovního prostředí

VACON® 20 X splňuje požadavky na stupeň krytí IP66/Type 4X pro instalaci do venkovního prostředí. To znamená, že měnič je odolný proti vnějším vlivům, jako jsou vlhkost, prach, čisticí prostředky a kolísání teploty.

Odvzdušnění zajišťující vyrovnávání tlaků

Odvzdušnění zajišťující vyrovnávání tlaků umožňuje měniči dýchat, bez ohledu na to, jak náročné jsou okolní vnější podmínky; působí jako zábrana proti kondenzaci, prachu a nečistotám. Vyrovnává tlak uvnitř měniče s okolním prostředím, což je životně důležité pro ochranu těsnění před opotřebením.

Rozšiřovací slot pro přídavné volitelné karty

Rozšiřovací slot otevírá možnost připojení k dalším průmyslovým sběrnicím a I/O deskám.

Programování určené pro OEM

Vestavěná funkce PLC využívající metody programování podle normy IEC61131-1 umožňuje upravovat softwarovou logiku a definice parametrů pomocí nástroje Vacon® Programming.



Parametry a rozměry

VACON® 20 X

Napájecí napětí	Typ frekvenčního měniče	Výkon		Proud motoru		Velikost	Rozměry š x v x h*		Hmotnost	
		kW	HP	I _N [A]	1.5 x I _N [A]		mm	palce	kg	lb
208-240 V stř., 1fázové	VACON0020-1L-0004-2-X	0.75	1.0	3.7	5.6	MU2	169 x 295 x 154	6.65 x 11.61 x 6.06	3.4	7.50
	VACON0020-1L-0005-2-X	1.1	1.5	4.8	9.6					
	VACON0020-1L-0007-2-X	1.5	2.0	7.0	10.5					
208-240 V stř., 3fázové	VACON0020-3L-0004-2-X	0.75	1.0	3.7	5.6	MU2	169 x 295 x 154	6.65 x 11.61 x 6.06	3.4	7.50
	VACON0020-3L-0005-2-X	1.1	1.5	4.8	7.2					
	VACON0020-3L-0007-2-X	1.5	2.0	7.0	10.5					
	VACON0020-3L-0011-2-X	2.2	3.0	11.0	16.5	MU3	205 x 375 x 180	8.07 x 14.76 x 7.09	6	13.23
	VACON0020-3L-0012-2-X	3.0	4.0	12.5	18.8					
	VACON0020-3L-0017-2-X	4.0	5.0	17.5	26.3					
380-480 V stř., 3fázové	VACON0020-3L-0003-4-X	0.75	1.0	2.4	3.6	MU2	169 x 295 x 154	6.65 x 11.61 x 6.06	3.4	7.50
	VACON0020-3L-0004-4-X	1.1	1.5	3.3	5.0					
	VACON0020-3L-0005-4-X	1.5	2.0	4.3	6.5					
	VACON0020-3L-0006-4-X	2.2	3.0	5.6	8.4					
	VACON0020-3L-0008-4-X	3.0	5.0	7.6	11.4	MU3	205 x 375 x 180	8.07 x 14.76 x 7.09	6	13.23
	VACON0020-3L-0009-4-X	4.0	6.0	9.0	13.5					
	VACON0020-3L-0012-4-X	5.5	7.5	12.0	18.0					
	VACON0020-3L-0016-4-X	7.5	10.0	16.0	24.0					

* rozměry bez panelu a síťového vypínače

Technické charakteristiky

- 2g odolnost proti vibracím (podle normy 3M6 / IEC 60721-3-3)
- Krytí IP66 / Type 4X pro instalaci do venkovního prostředí
- Velká žebra chladiče
- Možnost integrovaného síťového vypínače
- Funkce pro bezpečné odpojení točivého momentu (STO) podle SIL3
- Podpora asynchronních motorů a motorů s permanentními magnety
- Integrovaný PID regulátor
- Velký počet typů průmyslových sběrnic
- Vestavěný EMC filtr pro kategorii úrovně C2 (3fázová verze) C1 (1fázová verze)
- Integrovaný brzdový střídač (pouze u 3fázové verze)

Výhody

- Decentralizované řešení snižuje náklady
- Možnost použití téměř v každém vnitřním prostředí
- Možnost čištění tlakovou vodou
- Softwarová řešení na zakázku s vestavěnou funkcí PLC pro OEM
- Možnost montáže v libovolné poloze; hodí se do každého dostupného prostoru

Technické údaje

Obecné

Komunikace	RS485	Standardní výbava: Modbus RTU
	HMI	RS422 určené pro PC nástroje nebo rozhraní klávesnice
Softwarové vlastnosti	Charakteristika řízení	Podpora asynchronních motorů a motorů s permanentními magnety (PMSM) Spínací frekvence max, 16 kHz (standardní nastavení výrobce 6 kHz) Regulace frekvence U/f a vektorová regulace s otevřenou smyčkou bez snímače otáček Identifikace motoru a režim letmého startu
	Výstupní napětí	0...U _m
Připojení motoru	Výstupní proud	Trvalý jmenovitý proud I _n při jmenovité okolní teplotě Přetížení 1,5 x I _n max 1 min / 10 min
	Záběrový proud / moment	Proud 2 x I _n po dobu 2 s každých 20 sekund
	Výstupní frekvence	0...320 Hz - rozlišení 0,01 Hz
	Okolní provozní teplota	-10 °C...+40 °C bez snížení výkonu (max, teplota 50 °C se snížením výkonu)
Podmínky okolního prostředí	Vibrace	2g odolnost proti vibracím (podle normy 3M6 / IEC 60721-3-3)
	Nadmořská výška	100% zatížení (bez snížení výkonu) do 1000 m; 1% snížení výkonu každých 100 m do 3000 m
	Stupeň krytí	Krytí IP66 / Type 4X pro instalaci do venkovního prostředí
EMC	Imunita	V souladu s normou EN 61800-3, úroveň C2
	Emise	(3fázová verze) a C1 (1fázová verze)
Funkční bezpečnost	Bezpečné odpojení momentu (STO)	SIL 3 podle normy IEC61800-5-2 PL e / kat, 4 podle normy ISO13849-1 (pouze u 3fázové verze)

Zapojení I/O

Standardní I/O		
Svorka		Signál
A	RS485	Diferenciální přijímač/vysílač
B	RS485	Diferenciální přijímač/vysílač
1	+10V _{ref}	Referenční výstup
2	AI1+	Analogový vstup 1, napětí nebo proud
3	AI1-/GND	Analogový vstup 1 společný
4	AI2+	Analogový vstup 2, napětí nebo proud
5	AI2-/GND	Analogový vstup 2 společný
6	24V _{out}	24 V pomocné napětí
7	GND / DIC	Uzemnění I/O
8	DI1	Digitální vstup 1
9	DI2	Digitální vstup 2
10	DI3	Digitální vstup 3
13	GND	Uzemnění I/O
14	DI4	Digitální vstup 4
15	DI5	Digitální vstup 5
16	DI6	Digitální vstup 6
18	AO1+	Analogový výstupní signál (+výstup), napětí
20	DO1	Digitální výstup (otevřený kolektor)

Relé		Připojení STO	
Svorka		Svorka	
22	RO1/2 CM	S1	Izolovaný digitální vstup 1
23	RO1/3 NO	G1	
24	RO2/1 NC	S2	Izolovaný digitální vstup 2
25	RO2/2 CM	G2	
26	RO2/3 NO	F+	Zpětná vazba STO
		F-	

Přídavné karty

OPT-B1-V	6 x DI/DO, každý digitální vstup lze individuálně naprogramovat tak, aby se choval také jako digitální výstup
OPT-B2-V	2 x reléový výstup + termistor
OPT-B4-V	1 x AI, 2 x AO (izolovaný)
OPT-B5-V	3 x reléový výstup
OPT-B9-V	1 x RO, 5 x DI (42-240 VAC)
OPT-BF-V	1 x AO, 1 x DO, 1 x RO
OPT-E3-V	PROFIBUS DPV1, (šroubovací konektor)
OPT-E5-V	PROFIBUS DPV1, (konektor D9)
OPT-E6-V	CANopen
OPT-E7-V	DeviceNet
OPT-BH-V	3 x PT100 nebo PT1000, NI1000, KTY84-130, KTY84-150, KTY-84-131
OPT-BK-V	Volitelná karta rozhraní AS
OPT-CI-V	Volitelná karta rozhraní Modbus TCP
OPT-CP-V	Volitelná karta rozhraní PROFINET IO
OPT-CQ-V	Volitelná karta rozhraní EtherNet/IP
OPT-EC-V	Volitelná karta rozhraní EtherCAT
OPT-CJ-V	BACNET MS/TP

Volitelná výbava

VACON-PAN-HMTX-MC06X	Magnetická/ruční klávesnice
----------------------	-----------------------------

Typový kód

VACON0020	3L	0006	4	X	+	VOLITELNÉ	KÓDY
0020	➡	Produktová řada VACON 20					
3L	➡	Vstup/funkce 3L = třífázový vstup 1L = jednofázový vstup					
0006	➡	Jmenovitý proud v ampérech např, 0006 = 6 A					
4	➡	Napájecí napětí 2 = 208-240 V 4 = 380-480 V					
X	➡	Mění se stupněm krytí IP66 / Type 4X pro instalaci do venkovního prostředí					
+	➡	Úroveň EMC C2 (3fázová verze) nebo C1 (1fázová verze) Integrované bezpečné odpojení momentu (pouze u 3fázové verze) Integrovaný brzdivý střídač (pouze u 3fázové verze)					
KÓDY	➡						
DOPLŇKŮ	➡	+HMTX = textová klávesnice +QDSS = síťový vypínač +QDSH = jednoduchý ovládací panel					



VACON® 100 X – Prvotřídní decentrální frekvenční měnič

S rozsahem výkonů od 1,1 kW do 37 kW VACON® 100 X představuje nové měřítko pro decentralizované frekvenční měniče. Dodává se se stupněm krytí IP66/Type 4X pro venkovní prostředí a má vysoce vyspělé řídicí funkce, které zaručují chod procesů přesně podle vašich požadavků. Kromě toho má integrované tlumivky vyšších harmonických, takže se hodí pro použití v komunální sféře.

Ochrana nejvyšší třídy

Certifikace pro stupeň krytí IP66/Type 4X pro instalaci do venkovního prostředí znamená, že se VACON® 100X dodává v krytí, které splňuje všechny požadavky při náročných aplikacích. Robustná konstrukce z kovového odlitku je dostatečně pevná na to, aby vydržela 3g vibrace a jeho chladič schopnosti jsou vynikající. Povrch měniče je pokrytý speciální vrstvou pro ochranu proti korozi a zkonstruovaný tak, aby byl plně funkční ve venkovních prostředích. Gumové těsnění je vybaveno ochranným snap-in Vent (membrána

IP69K). To zajišťuje vyrovnávání tlaku uvnitř měniče s okolním prostředím, což brání opotřebením těsnění.

Teplo z provozu

Chladič měniče se snadno čistí a díky velkým otevřeným žebřům umožňuje provoz měniče při teplotách až do 60°C (se snížením výkonu). Chladič systém je nezávislý na proudění vzduchu motorem jako u většiny měničů namontovaných na motoru. Ventilátor je vybaven regulací rychlosti a konektorem pro jeho snadnou výměnu.

Programování určené pro OEM

Vestavěná funkce PLC využívající metody programování podle normy IEC61131-1 umožňuje upravovat softwarovou logiku a definice parametrů pomocí doplňkového programovacího nástroje VACON®. To znamená, že si uživatelé mohou přizpůsobit měnič podle svých požadavků; díky tomu se jedná o atraktivní volbu pro zákazníky OEM.

Obvyklé aplikace

- Strojní zařízení
- Dopravníky
- Čerpadla
- Ventilátory
- Decentralizovaná řešení v široké řadě aplikací
- Venkovní aplikace
- Aplikace vystavené vibracím

Co je uvnitř měniče VACON® 100 X

ŘEŠENÍ CERTIFIKOVANÉ TUV/SÜD



Odvzdušnění zajišťující vyrovnávání tlaků

Stejně jako VACON® 20 X se i VACON® 100 X dodává s odvzdušněním zajišťujícím vyrovnávání tlaků, které umožňuje měniči dýchat, a to i v náročných vnějších podmínkách, a brání jeho opotřebení. Funguje jako zábrana proti kondenzaci, prachu a nečistotám a zaručuje vyrovnání tlaku uvnitř měniče s okolním prostředím.

Výkonový modul

Všechny výkonové komponenty jsou uloženy v jedné kompaktní, robustní jednotce. Pro zapojení se vždy používají rozpojitelné konektory, což znamená, že v případě potřeby je možné výkonový modul snadno sejmout.

Rozšiřovací sloty pro přídatné karty

Dva rozšiřovací sloty otevírají možnost připojení k dalším průmyslovým sběrnicím a I/O deskám.

Velká žebra chladiče

Přední strana krytu měniče nabízí ochranu proti nadměrnému zahřívání se žebry, v kterých se nehromadí prach. Žebra umožňují plný přístup ke chladiči, který je možné čistit tlakovou vodou. Díky tomu se snadno udržují a zaručují spolehlivý provoz.

Svorkovnice

Obsahuje veškeré zapojení měniče a řídicí jednotku, a tím značně šetří prostor.

Sítový vypínač integrovaný jako doplněk

Při použití doplňkového integrovaného vypínače napájení je možné odpojit a uzamknout síťové napájení měniče během údržbových prací. To pomáhá šetřit investiční náklady a místo a zaručuje maximální bezpečnost během práce.

Možnost montáže ve čtyřech orientacích

Měnič i klávesnice mohou být namontovány ve čtyřech polohách. To znamená, že v jakékoliv pozici VACON® 100 X, klávesnice zůstane snadno ovladatelná. Protože zde nejsou žádné elektrické kabelové přípojky, na které by bylo nutné dávat pozor, může se během používání dokonce otáčet.

Možnost montáže na motoru

Měnič může být namontován na libovolném rovném povrchu. Montáž na motoru se provádí s použitím přídatných dílů.

Parametry a rozměry

VACON® 100 X

Napájecí napětí	Typ frekvenčního měniče	Výkon		Proud motoru		Velikost	Rozměry š x v x h**		Hmotnost	
		kW	HP	I _N [A]	1.5 x I _N [A]		mm	palce	kg	lb
208-240 V stř., 3fázové	VACON0100-3L-0006-2-X	1.1	1.5	6.6	9.9	MM4	190.7 x 315.3 x 196.4	7.51 x 12.41 x 7.73	8.8	19.4
	VACON0100-3L-0008-2-X	1.5	2.0	8.0	12.0					
	VACON0100-3L-0011-2-X	2.2	3.0	11.0	16.5					
	VACON0100-3L-0012-2-X	3.0	4.0	12.5	18.8					
	VACON0100-3L-0018-2-X	4.0	5.0	18.0	27.0	MM5	232.6 x 367.4 x 213.5	9.16 x 14.46 x 8.41	14.9	32.9
	VACON0100-3L-0024-2-X	5.5	7.5	24.2	36.3					
	VACON0100-3L-0031-2-X	7.5	10.0	31.0	46.5	MM6	350 x 500 x 235	13.78 x 19.69 x 9.25	31.5	69.5
	VACON0100-3L-0048-2-X	11.0	15.0	48.0	72.0					
VACON0100-3L-0062-2-X	15.0	20.0	62.0	93.0						
380-480 V stř., 3fázové	VACON0100-3L-0003-4-X	1.1	1.5	3.4	5.1	MM4	190.7 x 315.3 x 196.4	7.51 x 12.41 x 7.73	8.8	19.4
	VACON0100-3L-0004-4-X	1.5	2.0	4.8	7.2					
	VACON0100-3L-0005-4-X	2.2	3.0	5.6	8.4					
	VACON0100-3L-0008-4-X	3.0	5.0	8.0	12.0					
	VACON0100-3L-0009-4-X	4.0	5.0	9.6	14.4					
	VACON0100-3L-0012-4-X	5.5	7.5	12.0	18.0					
	VACON0100-3L-0016-4-X	7.5	10.0	16.0	24.0	MM5	232.6 x 367.4 x 213.5	9.16 x 14.46 x 8.41	14.9	32.9
	VACON0100-3L-0023-4-X	11.0	15.0	23.0	34.5					
	VACON0100-3L-0031-4-X	15.0	20.0	31.0	46.5					
	VACON0100-3L-0038-4-X	18.5	25.0	38.0	57.0	MM6	350 x 500 x 235	13.78 x 19.69 x 9.25	31.5	69.5
	VACON0100-3L-0046-4-X	22.0	30.0	46.0	69.0					
	VACON0100-3L-0061-4-X	30.0	40.0	61.0	91.5					
	VACON0100-3L-0072-4-X	37.0*	50.0*	72.0*	80.0*					
380-500 V stř., 3fázové	VACON0100-3L-0003-5-X	1.1	1.5	3.4	5.1	MM4	190.7 x 315.3 x 196.4	7.51 x 12.41 x 7.73	8.8	19.4
	VACON0100-3L-0004-5-X	1.5	2.0	4.8	7.2					
	VACON0100-3L-0005-5-X	2.2	3.0	5.6	8.4					
	VACON0100-3L-0008-5-X	3.0	5.0	8.0	12.0					
	VACON0100-3L-0009-5-X	4.0	5.0	9.6	14.4					
	VACON0100-3L-0012-5-X	5.5	7.5	12.0	18.0					
	VACON0100-3L-0016-5-X	7.5	10.0	16.0	24.0	MM5	232.6 x 367.4 x 213.5	9.16 x 14.46 x 8.41	14.9	32.9
	VACON0100-3L-0023-5-X	11.0	15.0	23.0	34.5					
	VACON0100-3L-0031-5-X	15.0	20.0	31.0	46.5					
	VACON0100-3L-0038-5-X	18.5	25.0	38.0	57.0	MM6	350 x 500 x 235	13.78 x 19.69 x 9.25	31.5	69.5
	VACON0100-3L-0046-5-X	22.0	30.0	46.0	69.0					
	VACON0100-3L-0061-5-X	30.0	40.0	61.0	91.5					
	VACON0100-3L-0072-5-X	37.0*	50.0*	72.0*	80.0*					

* Nízké přetížení (110%) ** rozměry bez panelu a síťového vypínače

Technické charakteristiky

- Krytí IP66 / Type 4X pro instalaci do venkovního prostředí
- 3g odolnost proti vibracím (podle normy 3M7 / IEC 60721-3-3)
- Podporuje asynchronní motory i motory s permanentními magnety
- Volitelně možnost pracovat při teplotách v rozsahu od -40 °C do 60 °C
- Integrované s RS485 Modbus a Ethernet komunikací
- Režim bezpečného odpojení momentu (STO) podle SIL3
- Vestavěný EMC filtr pro EN61800-3 kategorie C2 (C1 volitelně)
- Stejnoseměrná tlumivka a tenkovrstvý kondenzátor splňující požadavky normy EN61000-3-12
- Integrovaný brzdový střídač u všech velikostí
- Vstup PTC jako standard

Výhody

- Schopnost odolávat náročným podmínkám, jako jsou vysoké teploty, špína a vibrace
- Snadné udržování v čistotě
- Schválení pro veřejné sítě, díky tomu flexibilita pro instalaci
- Nástroj VACON® Programming umožňuje integraci nejvyšší třídy pro nespočetné aplikace OEM
- Vysoká účinnost a simulovaný průtok vzduchu zaručují dlouhou životnost
- Možnost montáže v libovolné poloze; hodí se do každého dostupného prostoru

Technické údaje

Obecné

Komunikace	RS485	Standardní výbava: Modbus RTU, BACnet, N2
	Ethernet	Standardně: Rozhraní Modbus TCP (rozhraní EtherNet/IP a PROFINET IO jako volitelný softwarový doplněk)
	HMI	RS422 určené pro PC nástroje nebo rozhraní klávesnice
Softwarové vlastnosti	Charakteristika řízení	Podpora asynchronních motorů a motorů s permanentními magnety (PMSM) Spínací frekvence max. 16 kHz (standardní nastavení výrobce 6 kHz) Regulace frekvence U/f a vektorová regulace s otevřenou smyčkou bez snímače otáček Identifikace motoru a režim letného startu
Připojení motoru	Výstupní napětí	0...U _{in}
	Výstupní proud	Trvalý jmenovitý proud I _n při jmenovité okolní teplotě. Přetížení 1,5 x po dobu 1 min/10 min; 1.1 x po dobu 1 min/10 min (pouze pro výkon 37 kW)
	Záběrový proud / točivý moment	Proud 2 x I _n po dobu 2 s každých 20 sekund
	Výstupní frekvence	0...320 Hz - rozlišení 0,01 Hz
Podmínky okolního prostředí	Okolní provozní teplota	-10 °C...+40 °C bez snížení výkonu (max. teplota 60 °C se snížením výkonu); jako doplněk arktický režim s teplotou od -40 °C
	Vibrace	3g odolnost proti vibracím (podle normy 3M7 / IEC 60721-3-3)
	Nadmořská výška	100% zatížení (bez snížení výkonu) do 1000 m; 1% snížení výkonu každých 100 m do 3000 m
	Stupeň krytí	Krytí IP66 / Type 4X pro instalaci do venkovního prostředí
EMC	Imunita Emise	Vyhovuje normě EN 61800-3, úroveň C2 (C1 volitelně)
Funkční bezpečnost	Bezpečné odpojení momentu (STO)	SIL 3 podle normy IEC61800-5-2 PL e / Cat 4 podle normy ISO13849-1

Zapojení I/O

Standardní I/O		
Svorka		Signál
A	RS485	Diferenciální přijímač/vysílač
B	RS485	Diferenciální přijímač/vysílač
1	+10V _{ref}	Referenční výstup
2	AI1+	Analogový vstup 1, napětí nebo proud
3	AI1- / GND	Analogový vstup 1 společný
4	AI2+	Analogový vstup 2, napětí nebo proud
5	AI2- / GND	Analogový vstup 2 společný
6	24V _{out}	24 V pomocné napětí
7	GND	Uzemnění I/O
8	DI1	Digitální vstup 1
9	DI2	Digitální vstup 2
10	DI3	Digitální vstup 3
11	DICOM A	Společný pro DI1 - DI3
12	24V _{out}	24 V pomocné napětí
13	GND	Uzemnění I/O
14	DI4	Digitální vstup 4
15	DI5	Digitální vstup 5
16	DI6	Digitální vstup 6
17	DICOM B	Společný pro DI4 - DI6
18	AO1+	Analogový výstup (+výstup), napětí, proud
19	AO1- / GND	Analogový výstupní signál společný (-výstup)
30	24V	24 V pomocné vstupní napětí

Relé		Připojení STO	
Svorka		Svorka	
21	RO1/1 NC	S1	Izolovaný digitální vstup 1
22	RO1/2 CM		
23	RO1/3 NO		
24	RO2/1 NC	S2	Izolovaný digitální vstup 2
25	RO2/2 CM		
26	RO2/3 NO		
		F+	Zpětná vazba STO
		F-	
28	Vstup termistoru		
29			

Přídavné karty

OPT-B1-V	6 x DI/DO, každý digitální vstup lze individuálně naprogramovat tak, aby se choval také jako digitální výstup
OPT-B2-V	2 x reléový výstup + termistor
OPT-B4-V	1 x AI, 2 x AO (izolovaný)
OPT-B5-V	3 x reléový výstup
OPT-B9-V	1 x RO, 5 x DI (42-240 VAC)
OPT-BF-V	1 x AO, 1 x DO, 1 x RO
OPT-E3-V	PROFIBUS DPV1, (šroubovací konektor)
OPT-E5-V	PROFIBUS DPV1, (konektor D9)
OPT-E6-V	CANopen
OPT-E7-V	DeviceNet
OPT-BH-V	3 x PT100 nebo PT1000, NI1000, KTY84-130, KTY84-150, KTY-84-131
OPT-BK-V	Volitelná karta rozhraní AS
OPT-EC-V	Volitelná karta rozhraní EtherCAT
OPT-C4-V	LonWorks

Volitelná výbava

VACON-PAN-HMGR-MC05-X	Magnetická/ruční klávesnice
POW-QDSS-MM04	Integrovaný vypínač pro velikost MM4
POW-QDSS-MM05	Integrovaný vypínač pro velikost MM5
POW-QDSS-MM06	Integrovaný vypínač pro velikost MM6
ENC-QAFH-MM04	Pomocné vyhřívání pro velikost MM4
ENC-QAFH-MM05	Pomocné vyhřívání pro velikost MM5
ENC-QAFH-MM06	Pomocné vyhřívání pro velikost MM6
ENC-QMMF-MM04	Příruba pro montáž na motor pro velikost MM4
ENC-QMMF-MM05	Příruba pro montáž na motor pro velikost MM5
ENC-QMMF-MM06	Příruba pro montáž na motor pro velikost MM6

Typový kód

VACON0100	3L	0006	4	X	+	VOLITELNĚ	KÓDY
-----------	----	------	---	---	---	-----------	------

0100	■ Produktová řada VACON 100
3L	■ Vstup/funkce 3L = třífázový vstup
0006	■ Jmenovitý hnací výkon v ampérech např., 0006 = 6 A
4	■ Napájecí napětí 2 = 208-240 V 4 = 380-480 V 5 = 380-500 V
X	■ Mění se stupněm krytí IP66 / Type 4X pro instalaci do venkovního prostředí
+	Úroveň EMC C2 Funkce STO integrovaná Brzdny střídač integrovaný Integrované připojení stejnosměrné sběrnice
OPTION	■ +HMGR = grafická klávesnice ■ +SRBT = baterie pro reálný čas ■ +FBIE = podpora pro PROFINET IO a EtherNet/IP
CODES	



Danfoss Drives

Danfoss Drives je předním světovým lídrem v oblasti řízení otáček elektrických motorů. Chceme vám ukázat, že k lepším zítřkům vás dovedou právě měniče kmitočtu. Je to prostá a současně ambiciózní myšlenka.

Nabízíme vám jedinečnou konkurenční výhodu prostřednictvím kvalitních produktů optimalizovaných pro příslušné aplikace a splňujících vaše požadavky – a také kompletní služby po celou dobu životnosti produktu.

Můžete se spolehnout, že se s vámi budeme podílet na vašich cílech. Zaměřujeme se na to, abyste ve vašich aplikacích dosáhli optimálního výkonu. Dosahujeme toho tím, že poskytujeme inovativní produkty a aplikační know-how potřebné k optimalizaci efektivity, zvýšení využitelnosti a snížení složitosti.

Nabízíme vše – od dodávek jednotlivých komponent měničů kmitočtu, až po plánování a dodávky kompletních systémů – a naši

odborníci jsou připraveni poskytovat našim zákazníkům trvalou podporu.

Využíváme desítky let zkušeností z oborů, ve kterých působíme. K nim patří:

- Chemický průmysl
- Jeřáby a výtahy
- Potravinářský a nápojový průmysl
- Topení, ventilace a klimatizace
- Výtahy a eskalátory
- Námořní a pobřežní instalace
- Manipulace s materiálem
- Důlní průmysl a těžba a zpracování nerostů
- Ropný a plynárenský průmysl
- Balicí technika
- Celulóza a papír
- Chlazení

- Vodárenství a zpracování odpadních vod
- Větrná energie

Zjistíte, že spolupracovat s námi je snadné. Naši odborníci jsou k dispozici online a lokálně ve více než 50 zemích, takže nejsou nikdy daleko a zareagují velmi rychle na váš požadavek.

Jsme průkopníky v oboru měničů kmitočtu od roku 1968. V roce 2014 se společnosti Vacon a Danfoss sloučily a vytvořily jednu z největších společností v oboru. Dokážeme přizpůsobit naše měniče libovolné technologii elektromotorů a dodáváme produkty v rozsahu výkonů od 0,18 kW do 5,3 MW.