

Příručka pro správný výběr | VACON® 100 | 0,55–800 kW

VACON® 100 – univerzální frekvenční měniče navržené pro **úsporu energie** a **zlepšení řízení procesu**



Výkon od

**0,55 do
800 kW**

právě pro vaši
aplikaci



VACON® 100 INDUSTRIAL a VACON® 100 FLOW – Inovace a vysoká kvalita pro vaše aplikace

Frekvenční měniče VACON® 100 INDUSTRIAL a VACON® 100 FLOW se ideálně hodí pro úsporu energie, optimalizaci řízení procesu a zvýšení produktivity. Jsou navrženy jako univerzální a přesto zůstávají uživatelsky komfortní. VACON® 100 INDUSTRIAL a VACON® 100 FLOW ztělesňují základní princip naší činnosti – dodávat inovační a spolehlivé, vysoce kvalitní výrobky pro klíčové aplikace v různých průmyslových odvětvích. Jsou určeny pro široké spektrum aplikací s kvadratickým momentem a konstantním výkonem/momentem včetně aplikací zahrnujících čerpadla, ventilátory, kompresory a dopravníky. Jedná se o aplikace, u kterých má efektivní využití energie a zlepšení produktivity často za následek rychlou návratnost investic na projekt.



Montované na stěnu



Moduly



Skříňové

Měniče VACON® 100 INDUSTRIAL a VACON® 100 FLOW se dodávají v plném výkonovém rozsahu až do 800 kW. Všechny výkony jsou k dispozici jako moduly měničů. Měniče velkých výkonů se rovněž dodávají jako samostatné stojící, skříňové verze.

Skříňová verze obsahuje početnou řadu konfigurovatelných doplňků a také inovační řídicí oddíl umožňující bezpečný přístup bez otevření hlavních dveří. Další informace naleznete na str. 12–13.



Hlavní rysy platformy výrobků VACON® 100

Dostupné výkonové rozsahy:

- 3 x 208–240 V..... 0,55–90 kW (0,75–125 HP)
- 3 x 380–500 V..... 1,1–630 kW (1,5–800 HP)
- 3 x 525–600 V..... 3,0–200 HP
- 3 x 525–690 V..... 5,5–800 kW (7,5–800 HP)

Připojení k řídicímu systému

Všechny frekvenční měniče VACON® 100 jsou vybaveny vestavěným ethernetovým rozhraním. To znamená, že ke komunikaci se systémem automatizace procesu nejsou potřeba žádné další doplňky nebo brány. Díky konfiguračnímu nástroji VACON® Live navíc budete mít přístup k funkcím uvedení do provozu a údržby a také možnost místního i vzdáleného monitorování.

Pro vysoce účinné motory

Vyberte si ten nejúčinnější motor pro daný úkol, umožňující využít nové, vysoce účinné motorové technologie, například motory s permanentním magnetem a synchronní reluktanční motory, za účelem zvýšení účinnosti systému.

Navržen pro bezproblémový chod

Všechny frekvenční měniče VACON 100 mají stejnosměrné meziobvody bez elektrolytických kondenzátorů, které garantují nejdelší možnou životnost. Elektrolytické kondenzátory totiž s postupem času degradují a jejich výměna by znamenala přerušení provozu a dodatečné náklady. Tyto nepříznivé faktory jsou však díky správné technologii omezeny na minimum.

V harmonii s životním prostředím

Když šetříte pomocí frekvenčních měničů řady VACON 100 energii, přirozeně přispíváte ke snížení emisí a znečištění. Naše portfolio měničů VACON 100 splňuje hlavní mezinárodní normy a globální požadavky, včetně schválení podle směrnice RoHS (bez obsahu olova), EMC a omezení vyšších harmonických.

Rovněž jsme provedli analýzu životního cyklu frekvenčního měniče VACON 100, abychom určili jeho uhlíkovou stopu. Během výroby jednoho 18,5kW měniče VACON 100 dochází k emisím 255 kg CO₂e (ekvivalentu kysličníku uhličitého). Pokud bude ovšem měnič používán v obvyklé aplikaci s ventilátorem (v porovnání s dvourychlostním elektromotorem), ušetří během 10 let 24 500 kg emisí CO₂e.



Tenkovrstvé kondenzátory vydrží až 300 000 hodin – to je přibližně 30 let spolehlivého provozu

VACON® 100 INDUSTRIAL – jeden měnič, řada aplikací

Měnič VACON® 100 INDUSTRIAL je skutečným tahounem pro široké spektrum průmyslových aplikací. Snadno se integruje do všech hlavních řídicích systémů a rychle se přizpůsobí různým potřebám. Stačí, když si zvolíte aplikaci a necháte měnič VACON® 100 INDUSTRIAL, aby vám přinesl evidentní úspory. Integrovaná rozhraní RS485 a Ethernet podporují hlavní průmyslové protokoly, takže nejsou zapotřebí přídatné karty. OEM výrobcům přináší modul VACON® Programming zabudovanou funkci PLC v souladu s normou IEC61131-3, která jim umožňuje integrovat do měniče vlastní funkce. Modul VACON® Customizer usnadňuje menší logické přizpůsobení v případě speciálních potřeb nebo při dodatečném vybavení stávajících systémů.

VACON® 100 FLOW – dedikované funkce

VACON® 100 FLOW je měnič speciálně určený pro zkvalitnění řízení průtoku a úsporu energie v aplikacích s čerpadly a ventilátory. Měnič VACON® 100 FLOW v sobě kombinuje základní funkce měniče VACON® 100 INDUSTRIAL a poskytuje speciální funkce pro řízení průtoku, které zvyšují výkon čerpadel a ventilátorů a chrání zařízení, aby byl zajištěn spolehlivý provoz.

Frekvenční měnič VACON® 100 FLOW klade důraz na uživatelskou přívětivost a propracované funkce vytvořené za účelem řízení čerpadel a ventilátorů. Například standardní aplikace Řízení PID, která k řízení otáček čerpadla využívá snímač, eliminuje nutnost externího řízení. To se hodí zejména v případě, kdy je potřeba reagovat na výkyvy v odběru.

Snadné ovládání

Uživatelsky přívětivý ovládací panel

Uživatelské rozhraní je velmi intuitivní. Ovládání má přehlednou strukturu menu, která přispívá k rychlému uvedení do provozu i bezproblémovému provozu.

- Grafický a textový ovládací panel s podporou více jazyků
- Možnost monitorování až 9 signálů současně na jedné stránce plus možnost nastavení počtu zobrazovaných signálů na 4, 6 nebo 9
- Tři barevné stavové kontrolky na řídicí jednotce
- Zobrazení grafu pro dva signály současně

Rychlé nastavení

Nástroje k snadnému uvádění do provozu se postarají o to, že zprovoznění na místě proběhne bez potíží. Ke každému parametru, signálu i chybě je k dispozici snadná diagnostika s textovou nápovědou.

Průvodce spuštěním – k rychlému nastavení frekvenčního měniče
Volby aplikací – pro snadné uvedení do provozu:

- VACON® 100 INDUSTRIAL – Standard, Local Remote, PID, Multi Step, Multi Purpose, Motor Potentiometer
- VACON® 100 FLOW – PID, aplikace Multipump single a Multipump Multidrive, HVAC

Součástí všech frekvenčních měničů VACON® 100 jsou také hodiny reálného času podporující funkci plánování na základě kalendáře.

Snadná instalace

- Měnič IP21/UL typu 1 i měnič IP54/UL typu 12 vyžadují stejný montážní prostor. Měniče IP54/UL typu 12 lze umístit vedle sebe a ušetřit tak místo.
- Konstrukční velikosti MR8 až MR12 jsou dostupné také jako moduly IP00/UL k montáži do rozvaděče.
- Možnost přírubové montáže průchozím otvorem ke snížení tepelných ztrát a rozměrů skříně
- Vestavěné průchodky a 360stupňové svorky pro stínění zajišťují shodu jednotky IP54/UL typu 12 s elektromagnetickou kompatibilitou a také další úsporu nákladů.
- Skříňové měniče s řadou integrovaných doplňků připravených k okamžitému použití

Nástroj pro přizpůsobení frekvenčních měničů

Měnič VACON® 100 se dodává s vestavěnými funkcemi, s jejichž pomocí lze frekvenční měnič přizpůsobit funkcím vyžadujícím logické operace a řídicí logiku. Nástroj pro přizpůsobení měniče nabízí širokou řadu logických bloků a numerických funkcí, které kombinují a rozšiřují standardní funkce měniče a zajišťují splnění konkrétních požadavků uživatele. Nástroj pro přizpůsobení měniče nevyžaduje žádné speciální pomůcky nebo školení. Veškerou konfiguraci lze provádět v grafickém prostředí pomocí konfiguračního nástroje VACON® Live. Konfigurace lze kopírovat pomocí nástroje VACON® Live jako součást normálního seznamu parametrů.

VACON® Programming

Výrobci strojů nebo OEM výrobci mohou dosáhnout vysokého výkonu strojů optimalizací aplikace pomocí softwarových nástrojů VACON® Programming. Tyto licencované nástroje zahrnují zabudovanou funkci PLC na základě normy IEC61131-3. Jednoduše naprogramujete vlastní řídicí logiku do měniče.



Snadná integrace

Připojení k síti Ethernet

Nemusíte kupovat další komunikační nástroje, protože integrované připojení k síti Ethernet umožňuje vzdálený přístup k měniči a jeho monitorování, konfiguraci a odstraňování potíží.

Pro všechny měniče VACON® 100 jsou k dispozici protokoly sítě Ethernet PROFINET IO, EtherNet/IP a Modbus TCP. A stále jsou vyvíjeny nové protokoly sítě Ethernet.

Komunikační příslušenství Fieldbus

- Kromě integrovaného připojení k síti Ethernet mají měniče VACON® 100 zabudováno rovněž rozhraní RS485 pro Modbus RTU.
- Pokud jde o další protokoly, snadno připojitelné doplňkové sběrnice usnadňují integraci do tradičních systémů: PROFIBUS DP, DeviceNet, LonWorks, CANOpen a EtherCAT. Tím je zajištěna lepší kontrola a monitorování i s nižším počtem kabelů.
- Další komunikační doplňky: BACnet MSTP, BACnet IP, Metasys N2

Bezpečné odpojení momentu (STO), Bezpečné zastavení 1 (SS1)

- Funkce Bezpečné odpojení momentu (STO) brání frekvenčnímu měniči v generování momentu na hřídeli motoru a v náhodném spuštění. Tato funkce také odpovídá neřízenému zastavení v souladu s kategorií zastavení 0, normou EN60204-1.
- Bezpečné zastavení 1 (SS1) iniciuje zpomalování motoru a po časovém zpoždění specifickém pro danou aplikaci iniciuje funkci STO. Tato funkce také odpovídá řízenému zastavení v souladu s kategorií zastavení 1, normou EN60204-1.
- Volitelné integrované bezpečnostní doplňky STO a SS1 mají oproti standardním bezpečnostním technologiím, které využívají elektromechanické spínací zařízení, několik výhod. Například již nejsou zapotřebí samostatné komponenty a jejich zapojení a servis, ale přitom je zachována požadovaná úroveň bezpečnosti práce.

Vstup termistoru ATEX

Volitelný integrovaný vstup termistoru certifikovaný dle evropské směrnice ATEX 94/9/ES a kompatibilní s jejími požadavky je speciálně určen pro tepelnou ochranu motorů umístěných v prostředí:

- ve kterém se vyskytují potenciálně výbušné plyny, výpary, mlha, nebo jejich směsi se vzduchem;
- s hořlavým prachem.

Když je detekováno přehřátí, měnič okamžitě přestane dodávat energii do motoru. Protože nejsou zapotřebí žádné externí komponenty, minimalizuje se kabeláž a zvyšuje spolehlivost při současné úspoře místa a nákladů.

VACON® Save

VACON® Save je kalkulátor úspor pro systémy čerpadel, ventilátorů a kompresorů, kterou lze využít k odhadu nákladů a úspory energie. Jedná se o skvělý nástroj pro zákazníky, kteří hledají nejlepší a nejúspornější řešení systémů čerpadel a ventilátorů.





VACON® 100 INDUSTRIAL

Možná vypadá jako tradiční frekvenční měnič – ale není tomu tak. VACON® 100 INDUSTRIAL je plný chytrých funkcí a je určen pro široké spektrum aplikací s konstantním výkonem/momentem. Provozní bezpečnost je zajištěna pomocí funkce Bezpečné odpojení momentu (STO), která brání motoru v generování momentu na hřídeli motoru, Bezpečné zastavení 1 (SS1) a ochranou motoru proti přehřátí certifikovanou dle ATEX.

Měnič VACON® 100 INDUSTRIAL je standardně vybaven integrovanými vstupy a výstupy se třemi volnými sloty pro doplňky, integrovanou podporou rozhraní RS485 a komunikační sběrnice Fieldbus na bázi sítě Ethernet a lakovanými deskami. Snadno použitelné a robustní

řízení motoru zvyšuje spolehlivost a účinnost všech typů střídavých motorů (včetně indukčních motorů, motorů s permanentními magnety a synchronních reluktančních motorů).

Měniče s nástěnnou montáží se snadno instalují a používají. Standardně jsou

vybaveny krytím IP21/UL typu 1. Doplňky zahrnují krytí IP54/UL typu 12 a montáž na přírubu (průchozím otvorem). Konstrukční velikosti MR8 až MR12 jsou dostupné také jako moduly IP00 k montáži do rozvaděče. Skříňové měniče se dodávají s řadou integrovaných doplňků.

Obvyklé aplikace pro měnič VACON® 100 INDUSTRIAL

Zpracovatelský průmysl <ul style="list-style-type: none"> ■ Dopravníky ■ Čerpadla a ventilátory ■ Štěpkovače, odkorňovací bubny, pily 	Lodní přeprava <ul style="list-style-type: none"> ■ Lodní čerpadla ■ Kompresory ■ Kormidelní stroje 	Průmyslové HVAC systémy/polovodičový průmysl <ul style="list-style-type: none"> ■ Kompresory ■ Čerpadla a ventilátory
Vodárenství <ul style="list-style-type: none"> ■ Rozvod ■ Odsolování ■ Úprava ■ Čerpadla ■ Kompresory, dopravníky 	Chemický, ropný a plynárenský průmysl <ul style="list-style-type: none"> ■ Čerpadla a ventilátory ■ Kompresory 	Těžba a zpracování kovů <ul style="list-style-type: none"> ■ Dopravníky ■ Čerpadla a ventilátory
Pomocné pohony pro dopravu cementu <ul style="list-style-type: none"> ■ Dopravníky ■ Čerpadla a ventilátory 		

Co je pro vás připraveno



	Společné funkce	Výhody
	Kompatibilita s globálními normami	Globální kompatibilita
	Integrovaný protokol Modbus TCP/IP a Modbus RTU Celá řada komunikačního příslušenství Fieldbus <ul style="list-style-type: none"> ■ Standardně připojení k síti Ethernet <ul style="list-style-type: none"> – Modbus TCP/IP a BACnet/IP – PROFINET IO a EtherNet/IP (softwarový doplněk) Snadné připojení – řada komunikačních příslušenství Fieldbus <ul style="list-style-type: none"> ■ PROFIBUS DP ■ CanOpen ■ DeviceNet ■ EtherCAT 	Většina potřebných doplňků je integrována Snadná integrace s automatizací zařízení
	Bezpečné odpojení momentu (STO), bezpečné zastavení 1 (SS1), vstup termistoru s certifikací ATEX	Zvyšuje bezpečnost na pracovišti
	Zajištění elektromagnetické kompatibility pomocí integrovaného RFI filtru Integrované DC tlumivky	Není zapotřebí žádné další příslušenství
	Lakování	Vysoká spolehlivost v náročném prostředí
	Měníč IP54/UL typu 12 se stejným půdorysem jako IP21/UL typu 1 Montáž na přírubu Montáž vedle sebe pro IP54/UL typu 12	Snadná a nákladově úsporná instalace
	Standardní I/O + 3 volné sloty Komunikační příslušenství Fieldbus, zabudovaná funkce PLC	Není třeba externí regulátor
	Vysoká účinnost > 97 % + optimalizace spotřeby energie	Rychlá návratnost investice, zvýšení zisku
	Počítadlo spotřeby energie a hodiny reálného času s funkcemi plánování na základě kalendáře Optimalizované řízení chladicího ventilátoru	Snadné monitorování úspor energie Snížení hluchnosti
	Tenkovrstvé kondenzátory	Prodloužení životnosti: vydrží až 300 000 hodin – to je přibližně 30 let spolehlivého provozu Optimalizovaný výkon: vždy připraveny k okamžitému použití – žádné potíže se skladováním Snížení ztrát: snížení ztrát o 2 % Šetrné k životnímu prostředí: neobsahuje žádný nebezpečný odpad
	Široká podpora motorů	Podpora indukčních motorů – univerzální použití Podpora motorů s permanentními magnety – náročné aplikace a vysoká účinnost Podpora synchronních reluktančních motorů – cenově dostupný motor a vysoká účinnost Zkrácení doby uvedení do provozu Plug-and-play identifikace pro řadu motorů
	Vynechání inkrementálního čidla – bezsnímačové vektorové řízení	Může nahradit jednoduché aplikace v uzavřené smyčce
	Dedikované funkce	Další výhody
Čerpadla	2 PID regulátory s režimem spánku, měkké doplňování vodou, doplňovací čerpadlo, automatické čištění čerpadla Podpora motorů s permanentním magnetem a indukčních motorů Řešení systému s více čerpadly	Optimalizace procesu na základě poptávky pro přesné řízení procesu a úsporu energie Snadný výběr pro libovolný motor Motor s permanentními magnety umožňuje vyšší hustotu energie, méně mechanických součástí
Ventilátory	Letný start, vypínač motoru 3 zakázané pásma frekvencí Podpora motorů s permanentními magnety a indukčních motorů	Úspora času během provozu a údržby Prodloužení životnosti ventilátoru z důvodu snížení mechanického namáhání Snadný výběr pro libovolný motor Motor s permanentními magnety umožňuje vyšší hustotu energie = úspora energie
Kompresory	IP21/UL typu 1 a IP54/UL typu 12 Montáž na přírubu (průchozím otvorem) IP00 pro MR8 a MR12	Vhodný pro řadu typů instalací Snadná integrace do stroje, úspora prostoru a nákladů na integraci a chlazení
Dopravníky	Rozložení zátěže, identifikace bez odpojení motoru od zátěže, mechanická brzda, zesílení momentu	Eliminace mechanického namáhání Snadné uvedení do provozu



VACON® 100 FLOW

VACON® 100 FLOW je měnič speciálně určený pro zkvalitnění řízení průtoku v aplikacích s čerpadly a ventilátory. Kombinuje v sobě základní funkce frekvenčního měniče VACON® 100 a speciální funkce vytvořené přímo pro procesy řízení průtoku kapalin.

Řešení systému s více čerpadly

Pomocí frekvenčního měniče VACON® 100 FLOW vytěžíte z daného procesu maximální funkčnost a nákladovou efektivitu. Můžete vybírat ze tří řešení systému řízení více čerpadel, přičemž všechny z nich se vykazují špičkovým řízením průtoku a tlaku.

Odběr vody a požadavky na ventilaci se v průběhu dne pochopitelně mění. Například požadavky na chladicí vodu v zařízení se mohou během dne zvyšovat, když zařízení pracuje na plnou kapacitu. A naopak uprostřed noci může zařízení pracovat se sníženou

kapacitou, čímž se snižují požadavky na chladicí vodu.

Použitím více čerpadel namísto jednoho je dosaženo vyšší účinnosti, protože zatížení se rozloží mezi několik čerpadel. Systém je pak také více redundantní: v případě selhání jednoho čerpadla může zátěž převzít jiné čerpadlo.

Systém s jedním frekvenčním měničem

Systém řízení více čerpadel je řešení se společným frekvenčním měničem, kdy jeden frekvenční měnič ovládá

vedoucí čerpadlo. Jakmile odběr překročí možnosti tohoto čerpadla, je možné připojit další čerpadlo přímo na síť nebo pomocí softstartéru. V tomto případě si můžete zvolit, zda dáte přednost stálému nastavení nebo zda zvolíte řešení, kdy si hlavní a pomocná čerpadla mění role, aby se vyrovnalo jejich opotřebením.

Systém s jedním frekvenčním měničem v kostce

- Maximálně 8 čerpadel
- Není třeba externí regulátor
- Střídání všech čerpadel nebo jen pomocných

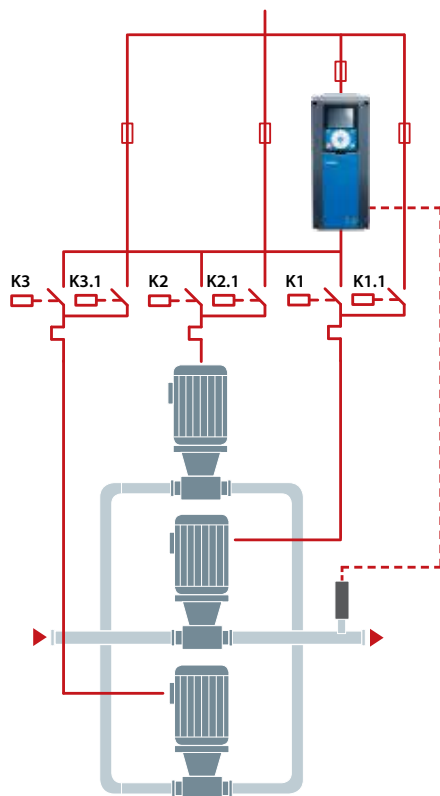
Obvyklé aplikace pro měnič VACON® 100 FLOW

Průmyslové zpracování vody

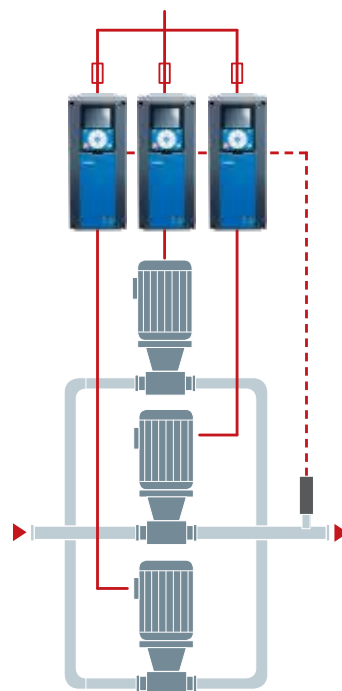
- Systémy chlazení vodou
- Kotleové systémy

Průmysl

- Kompresory
- Čerpadla a ventilátory



System se společným frekvenčním měničem



System s více frekvenčními měniči

Systemy s více frekvenčními měniči

Technologie Multimaster spočívá v tom, že každé čerpadlo je ovládáno svým vlastním frekvenčním měničem. Frekvenční měniče mohou navzájem komunikovat díky vestavěnému rozhraní RS485, aniž by k tomu byl potřeba externí regulátor. S rostoucím odběrem se navyšují otáčky hlavního čerpadla až do chvíle, kdy je dosaženo jeho maxima. V tom okamžiku se zapojí další čerpadlo v sérii. Tento způsob má

výhodu v tom, že se čerpadla spouštějí a zastavují plynule a je omezena nutnost přídavné řídicí kabeláže, motorových spouštěčů a stykačů.

Režim Multifollower vychází ze stejných základů jako režim Multimaster, takže každé čerpadlo je řízeno svým vlastním frekvenčním měničem. Rozdíl je však v tom, že s rostoucím odběrem a překračováním kapacity hlavního pohonu dochází k paralelnímu spouštění dalších pohonů. Díky tomu

mají všechna čerpadla stejnou provozní rychlost, což se projeví snížením hluku a obecně i snížením namáhání systému, a tím pádem i vyšší spolehlivostí.

System s více frekvenčními měniči v kostce

- Maximálně 8 čerpadel
- Není třeba externí regulátor
- Komunikace mezi frekvenčními měniči probíhá přes vestavěné rozhraní RS485

Co je pro vás připraveno – dedikované funkce pro řízení čerpadel, ventilátorů a kompresorů

	Dedikované funkce	Další výhody
Čerpadla	2 PID regulátory s režimem spánku, měkké doplňování vodou, doplňovací čerpadlo, automatické čištění čerpadla, podpora motorů s permanentními magnety a indukčních motorů Řešení systému s více čerpadly	Optimalizace procesu na základě poptávky pro přesné řízení procesu a úsporu energie Snadný výběr pro libovolný motor Motor s permanentními magnety umožňuje vyšší hustotu energie, méně mechanických součástí
Ventilátory	Letmý start, vypínač motoru 3 zakázané pásma frekvencí Podpora motorů s permanentními magnety a indukčních motorů	Úspora času během provozu a údržby Prodloužení životnosti ventilátoru z důvodu snížení mechanického namáhání Snadný výběr pro libovolný motor Motor s permanentními magnety umožňuje vyšší hustotu energie = úspora energie
Kompresory	IP21/UL typu 1 a IP54/UL typu 12 Montáž na přírubu (průchozím otvorem) IP00 pro MR8 a MR12	Vhodný pro řadu typů instalací Snadná integrace do stroje, úspora prostoru a nákladů na integraci a chlazení



Měniče VACON® 100 montované na stěnu

Měniče VACON® 100 montované na stěnu jsou kompaktní a komplexní sestavy měničů se všemi nezbytnými komponentami integrovanými do jednoho měniče. Měniče VACON® 100 montované na stěnu jsou k dispozici s krytím IP21/UL typu 1 nebo IP54/UL typu 12. Dodávají se pro napěťové hladiny 230 V, 500 V a 690 V.



Funkce

- Lakování
- Měnič IP54/UL typu 12 má stejný půdorys jako IP21/UL typu 1.
- Montáž na přírubu
- Montáž vedle sebe pro IP54/UL typu 12
- Integrovaná DC tlumivka a EMC filtry
- Integrovaný brzdňý střídač jako standard pro velikosti MR4 až MR6

Výhody

- Zmenšení prostoru a nákladů na instalaci
- Vyšší spolehlivost v náročném prostředí

Výkonový rozsah

3 x 208–240 V	0,55–90 kW
3 x 380–500 V	1,1–160 kW
3 x 525–600 V	3,0–200 HP
3 x 525–690 V	5,5–200 kW



Moduly měničů VACON® 100

Moduly měničů VACON® 100 IP00 jsou určeny pro instalaci do rozvaděče. Instalace modulů do standardních rozvaděčů je díky kompaktnímu designu snadná.

Moduly měničů VACON® 100 se dodávají od konstrukční velikosti MR8 po velikost MR12. Moduly obsahují všechny nezbytné komponenty včetně tlumivek a brzdných střídačů (volitelně).

Velikosti modulu MR10 a MR12 obsahují prostor pro doplňky, do kterého lze umístit volitelné výstupní filtry a brzdné střídače. Doplňky jsou integrovány do hlavního chladičského kanálu.

Funkce

- Široký rozsah výkonů pomocí pouhých čtyř konstrukčních velikostí.
- Integrované DC tlumivky
- Integrovaný brzdný střídač (volitelně)
- Integrované výstupní filtry (volitelně)
- Modul doplňku pro snadnou integraci (velikosti MR10 a MR12)
- Odděleně namontovatelná řídicí jednotka
- Hlavní chladičský kanál IP54

Výhody

- Zmenšení prostoru a nákladů na instalaci
- Snadnější integrace
- Zvýšená spolehlivost oddělením proudění hlavního chladičského vzduchu od zbytku elektroniky měniče

Výkonový rozsah

3 x 208–240 V.....	37–90 kW
3 x 380–500 V.....	75–630 kW
3 x 525–690 V.....	45–800 kW





Skříňové měniče VACON® 100

Skříňové měniče VACON® 100 jsou díky své flexibilitě, robustnosti, kompaktnosti a komfortu při servisu určeny pro ta nejnáročnější prostředí. Jedná se o chytrou volbu pro řadu aplikací a jsou dostupné v rozsahu výkonů od 75 do 630 kW pro napětí 380–500 V a od 75 do 800 kW pro napětí 525–690 V.

Prověřené řešení

Naše skříňové měniče VACON® 100 jsou kompaktní a jsou testovány pro náročné provozní podmínky. Lze je instalovat v mnoha různých standardních aplikacích, například s čerpadly nebo dopravníky. Inovační kanál vzduchového chlazení zajišťuje spolehlivé udržování teploty a poskytuje bez potíží prodlouženou životnost měniče v náročném prostředí. Schválená řešení v souladu s požadavky na elmg. kompatibilitu zajišťují spolehlivý provoz měniče bez rušení jiných elektrických zařízení.

Skříňové měniče VACON® 100 lze konfigurovat pomocí výkonových a řídicích doplňků a krytí, aby splňovaly požadavky aplikace. Do skříně jsou integrovány výstupní filtry, jistící prvky a brzdny střídač, čímž se eliminuje potřeba použít další vybavení mimo skříň. Výkonové doplňky, například výstupní filtry, jsou integrovány do řešení vzduchového chlazení a zajišťují teplotně prověřenou konstrukci skříně.

Funkce

- Oddělený kanál chladicího vzduchu
- Filtr souhlasného napětí a dU/dt filtr jsou integrovány v kanálu chladicího vzduchu
- Zadní chladicí kanál jako doplněk
- Rychlé aR pojistky na vstupu jako standard
- Integrované výstupní filtry a pojistkový odpínač jako doplňky

Výhody

- IP54/UL bez snížení výkonu
- Zmenšení prostoru a nákladů na instalaci
- Vyšší spolehlivost v náročném prostředí
- Bezpečné, kompletní, integrované řešení

Výkonový rozsah

3 x 380–500 V.....	75–630 kW
3 x 525–690 V.....	75–800 kW

Funkce

- Nakonfigurovány a připraveny k objednání s doplňky
- Řídicí oddíl namontovaný ve dveřích oddělený od výkonové části.
- I/O zapojené do standardních svorkovnic
- Vyhrazená oblast pro kontrolky a ovládací prvky
- Všechny komponenty jsou přístupné z přední strany rozvaděče

Výhody

- Standardní produkt nakonfigurovaný podle potřeb uživatele
- Bezpečný přístup k ovládacím prvkům
- Snadnější instalace
- Kompletní řešení
- Rychlejší uvedení do provozu a servis



Flexibilní rozhraní

Skříňové měniče VACON® 100 jsou vybavené dobře přístupným řídicím oddílem namontovaným ve dveřích, ve

kterém jsou umístěna relé, pomocné svorky a další ovládací doplňky. Všechny standardní vstupy a výstupy jsou zapojeny do řídicích svorkovnic,

což zjednodušuje instalaci a uvedení do provozu. Ve dveřích je vyhrazený prostor pro kontrolky a ovládací prvky na základě konfigurace produktu.



Jmenovité výkony

Výkonový rozsah 208–240 V / VACON® 100 INDUSTRIAL, VACON® 100 FLOW

Napětí sítě 208–240 V, 50–60 Hz	Modul měniče	Skříňový měnič	Nízké přetížení (10% přetížitelnost) -INDUSTRIAL, -FLOW			Vysoké přetížení (50% přetížitelnost) -INDUSTRIAL			Max. proud I _s (2s) [A]	Konstrukční velikost
			Zatížitelnost	Výkon motoru na hřídeli		Zatížitelnost	Výkon motoru na hřídeli			
			40 °C, trvalý proud I _{Lout} [A]	Napájecí napětí 230 V, 40 °C LO [kW]	Napájecí napětí NEC 230 V, 40 °C LO [HP]	50 °C, trvalý proud I _{Hout} [A]	Napájecí napětí 230 V, 50 °C HO [kW]	Napájecí napětí NEC 230 V, 50 °C HO [HP]		
VACON 0100-3L-0003-2-xxxx			3,7	0,55	0,75	2,6	0,37	0,5	5,2	MR4
VACON 0100-3L-0004-2-xxxx			4,8	0,75	1	3,7	0,55	0,75	7,4	
VACON 0100-3L-0007-2-xxxx			6,6	1,1	1,5	4,8	0,75	1	9,6	
VACON 0100-3L-0008-2-xxxx			8	1,5	2	6,6	1,1	1,5	13,2	
VACON 0100-3L-0011-2-xxxx			11	2,2	3	8	1,5	2	16	
VACON 0100-3L-0012-2-xxxx			12,5	3	4	9,6	2,2	3	19,6	
VACON 0100-3L-0018-2-xxxx			18	4	5	12,5	3	4	25	
VACON 0100-3L-0024-2-xxxx			24	5,5	7,5	18	4	5	36	
VACON 0100-3L-0031-2-xxxx			31	7,5	10	25	5,5	7,5	46	
VACON 0100-3L-0048-2-xxxx			48	11	15	31	7,5	10	62	
VACON 0100-3L-0062-2-xxxx			62	15	20	48	11	15	96	
VACON 0100-3L-0075-2-xxxx			75	18,5	25	62	15	20	124	
VACON 0100-3L-0088-2-xxxx			88	22	30	75	18,5	25	150	
VACON 0100-3L-0105-2-xxxx			105	30	40	88	22	30	176	
VACON 0100-3L-0140-2-xxxx	*		140	37	50	114	30	40	210	
VACON 0100-3L-0170-2-xxxx	*		170	45	60	140	37	50	280	
VACON 0100-3L-0205-2-xxxx	*		205	55	75	170	45	60	340	
VACON 0100-3L-0261-2-xxxx	*		261	75	100	211	55	75	410	
VACON 0100-3L-0310-2-xxxx	*		310	90	125	251	75	100	502	

* IP00, IP21 a IP54

Výkonový rozsah 380–500 V / VACON® 100 INDUSTRIAL, VACON® 100 FLOW

Napětí sítě 380–500 V, 50–60 Hz	Modul měniče	Skříňový měnič	Nízké přetížení -INDUSTRIAL, -FLOW			Vysoké přetížení -INDUSTRIAL			Max. proud I _s (2s) [A]	Konstrukční velikost
			Zatížitelnost	Výkon motoru na hřídeli		Zatížitelnost	Výkon motoru na hřídeli			
			40 °C, trvalý proud I _{Lout} [A]	Napájecí napětí 400 V, 40 °C LO [kW]	480 V NEMA / NEC napájení 40 °C LO [HP]	50 °C, trvalý proud I _{Hout} [A]	Napájecí napětí 400 V, 50 °C HO [kW]	480 V NEMA / NEC napájení 50 °C HO [HP]		
VACON 0100-3L-0003-5-xxxx			3,4	1,1	1,5	2,6	0,75	1	5,2	MR4
VACON 0100-3L-0004-5-xxxx			4,8	1,5	2	3,4	1,1	1,5	6,8	
VACON 0100-3L-0005-5-xxxx			5,6	2,2	3	4,3	1,5	2	8,6	
VACON 0100-3L-0008-5-xxxx			8	3	4	5,6	2,2	3	11,2	
VACON 0100-3L-0009-5-xxxx			9,6	4	5	8	3	4	16	
VACON 0100-3L-0012-5-xxxx			12	5,5	7,5	9,6	4	5	19,2	
VACON 0100-3L-0016-5-xxxx			16	7,5	10	12	5,5	7,5	24	
VACON 0100-3L-0023-5-xxxx			23	11	15	16	7,5	10	32	
VACON 0100-3L-0031-5-xxxx			31	15	20	23	11	15	46	
VACON 0100-3L-0038-5-xxxx			38	18,5	25	31	15	20	62	
VACON 0100-3L-0046-5-xxxx			46	22	30	38	18,5	25	76	
VACON 0100-3L-0061-5-xxxx			61	30	40	46	22	30	92	
VACON 0100-3L-0072-5-xxxx			72	37	50	61	30	40	122	
VACON 0100-3L-0087-5-xxxx			87	45	60	72	37	50	144	
VACON 0100-3L-0105-5-xxxx			105	55	75	87	45	60	174	
VACON 0100-3L-0140-5-xxxx	*	-ED	140	75	100	105	55	75	210	
VACON 0100-3L-0170-5-xxxx	*	-ED	170	90	125	140	75	100	280	
VACON 0100-3L-0205-5-xxxx	*	-ED	205	110	150	170	90	125	340	
VACON 0100-3L-0261-5-xxxx	*	-ED	261	132	200	205	110	150	410	
VACON 0100-3L-0310-5-xxxx	*	-ED	310	160	250	251	132	200	502	
VACON 0100-3L-0385-5-xxxx	**	-ED	385	200	300	310	160	250	620	
VACON 0100-3L-0460-5-xxxx	**	-ED	460	250	350	385	200	300	770	
VACON 0100-3L-0520-5-xxxx	**	-ED	520	250	450	460	250	350	920	
VACON 0100-3L-0590-5-xxxx	**	-ED	590	315	500	520	250	450	1 040	
VACON 0100-3L-0650-5-xxxx	**	-ED	650	355	500	590	315	500	1 180	
VACON 0100-3L-0730-5-xxxx	**	-ED	730	400	600	650	355	500	1 300	
VACON 0100-3L-0820-5-xxxx	**	-ED	820	450	700	730	400	600	1 460	
VACON 0100-3L-0920-5-xxxx	**	-ED	920	500	800	820	450	700	1 640	
VACON 0100-3L-1040-5-xxxx	**	-ED	1 040	560	900	920	500	800	1 840	
VACON 0100-3L-1180-5-xxxx	**	-ED	1 180	630	1 000	920	500	800	1 840	

* IP00, IP21 a IP54

** IP00

Výkonový rozsah 525–600 V / VACON® 100 INDUSTRIAL, VACON® 100 FLOW

Napětí sítě 525–600 V, 50–60 Hz	Modul měniče	Skrínový měnič	Nízké přetížení -INDUSTRIAL, -FLOW		Vysoké přetížení -INDUSTRIAL		Max. proud Is (2s) [A]	Konstrukční velikost
			Zatížitelnost	Výkon motoru na hřídeli	Zatížitelnost	Výkon motoru na hřídeli		
			40 °C, trvalý proud I _{Lout} [A]	Napájecí napětí 600 V, 40 °C LO [HP]	50 °C, trvalý proud I _{Hout} [A]	Napájecí napětí 600 V, 50 °C HO [HP]		
VACON 0100-3L-0004-6-xxxx			3,9	3	2,7	2	5,4	MR5
VACON 0100-3L-0006-6-xxxx			6,1	5	3,9	3	7,8	
VACON 0100-3L-0009-6-xxxx			9	7,5	6,1	5	12,2	
VACON 0100-3L-0011-6-xxxx			11	10	9	7,5	18	
VACON 0100-3L-0018-6-xxxx			18	15	13,5	10	27	MR6
VACON 0100-3L-0022-6-xxxx			22	20	18	15	36	
VACON 0100-3L-0027-6-xxxx			27	25	22	20	44	
VACON 0100-3L-0034-6-xxxx			34	30	27	25	54	
VACON 0100-3L-0041-6-xxxx			41	40	34	30	68	MR7
VACON 0100-3L-0052-6-xxxx			52	50	41	40	82	
VACON 0100-3L-0062-6-xxxx			62	60	52	50	104	
VACON 0100-3L-0080-6-xxxx			80	75	62	60	124	
VACON 0100-3L-0100-6-xxxx			100	100	80	75	160	MR8
VACON 0100-3L-0125-6-xxxx			125	125	100	100	200	
VACON 0100-3L-0144-6-xxxx			144	150	125	125	250	MR9
VACON 0100-3L-0208-6-xxxx			208	200	170	150	340	

Výkonový rozsah 525–690 V / VACON® 100 INDUSTRIAL, VACON® 100 FLOW

Napětí sítě 525–690 V, 50–60 Hz	Modul měniče	Skrínový měnič	Nízké přetížení -INDUSTRIAL, -FLOW			Vysoké přetížení -INDUSTRIAL			Max. proud Is (2s) [A]	Konstrukční velikost
			Zatížitelnost	Výkon motoru na hřídeli		Zatížitelnost	Výkon motoru na hřídeli			
			40 °C, trvalý proud I _{Lout} [A]	Napájecí napětí 690 V, 40 °C LO [kW]	Napájecí napětí 600 V, 40 °C LO [HP]	50 °C, trvalý proud I _{Hout} [A]	Napájecí napětí 690 V, 50 °C HO [kW]	Napájecí napětí 600 V, 50 °C HO [HP]		
VACON 0100-3L-0007-7-xxxx			7,5	5,5	5	5,5	4	3	11	MR6
VACON 0100-3L-0010-7-xxxx			10	7,5	7,5	7,5	5,5	5	15	
VACON 0100-3L-0013-7-xxxx			13,5	11	10	10	7,5	7,5	20	
VACON 0100-3L-0018-7-xxxx			18	15	15	13,5	11	10	27	
VACON 0100-3L-0022-7-xxxx			22	18,5	20	18	15	15	36	
VACON 0100-3L-0027-7-xxxx			27	22	25	22	18,5	20	44	
VACON 0100-3L-0034-7-xxxx			34	30	30	27	22	25	54	
VACON 0100-3L-0041-7-xxxx			41	37	40	34	30	30	68	MR7
VACON 0100-3L-0052-7-xxxx			52	45	50	41	37	40	82	
VACON 0100-3L-0062-7-xxxx			62	55	60	52	45	50	104	
VACON 0100-3L-0080-7-xxxx	*	-ED	80	75	75	62	55	60	124	
VACON 0100-3L-0100-7-xxxx	*	-ED	100	90	100	80	75	75	160	MR8
VACON 0100-3L-0125-7-xxxx	*	-ED	125	110	125	100	90	100	200	
VACON 0100-3L-0144-7-xxxx	*	-ED	144	132	150	125	110	125	250	MR9
VACON 0100-3L-0170-7-xxxx	*	-ED	170	160	150	144	132	150	288	
VACON 0100-3L-0208-7-xxxx	*	-ED	208	200	200	170	160	150	340	
VACON 0100-3L-0261-7-xxxx	**	-ED	261	250	250	208	200	200	416	
VACON 0100-3L-0325-7-xxxx	**	-ED	325	315	300	261	250	250	522	MR10
VACON 0100-3L-0385-7-xxxx	**	-ED	385	355	400	325	315	300	650	
VACON 0100-3L-0416-7-xxxx	**	-ED	416	400	450	385	355	300	770	
VACON 0100-3L-0460-7-xxxx	**	-ED	460	450	450	416	400	400	832	MR12
VACON 0100-3L-0520-7-xxxx	**	-ED	520	500	500	460	450	450	920	
VACON 0100-3L-0590-7-xxxx	**	-ED	590	560	600	520	500	500	1 040	
VACON 0100-3L-0650-7-xxxx	**	-ED	650	630	650	590	560	600	1 180	
VACON 0100-3L-0750-7-xxxx	**	-ED	750	710	700	650	630	650	1 300	
VACON 0100-3L-0820-7-xxxx	**	-ED	820	800	800	650	630	650	1 300	

* IP00 a IP21 a IP54
** IP00

Technické údaje

VACON® 100 INDUSTRIAL, VACON® 100 FLOW

Připojení k elektrické síti	Vstupní napětí	208–240 V; 380–500 V; 525–690 V
	Vstupní frekvence	50–60 Hz
Připojení k motoru	Výstupní napětí	0-Vstupní napětí
	Výstupní frekvence	0–320 Hz
Připojení řídicích obvodů	I/O	2 x AI, 6 x DI, 1 x AO, 10 Vref, 24 Vin, 2 x 24 Vout, 3 x RO nebo 2 x RO + TI
	Ethernet	Modbus TCP/IP, BACnet IP, PROFINET, EtherNet/IP
	RS485	Modbus RTU, Metasys N2, BACnet MSTP
Podmínky prostředí	Okolní provozní teplota	-10–50 °C (-14–122 °F), snížení výkonu 1,5 %/1 °C nad 40 °C (104 °F)
	Stupeň krytí	IP21/UL typu 1 standardně IP54/UL typu 12 jako doplněk IP00 pro velikosti MR8-MR12
EMC	Odolnost	IEC 61800-3, první a druhé prostředí
	Vyzařování	IEC 61800-3, kategorie C2 IEC 61800-3, kategorie C3 pro moduly IP00 a skříňové měniče
Bezpečnostní funkce	Bezpečné odpojení momentu (STO)	Doplňková deska OPT-BJ

Rozměry

VACON® 100 INDUSTRIAL, VACON® 100 FLOW

Veli- kost	IP21 a IP54				IP00				Skříňový měnič IP21 a IP54			
	Š x V x H		Hmotnost		Š x V x H		Hmotnost		Š x V x H		Hmotnost	
	mm	palce	kg	lb	mm	palce	kg	lb	mm	palce	kg	lb
MR4	128 x 328 x 190	5 x 12,9 x 7,5	6	13,2								
MR5	144 x 419 x 214	5,7 x 16,5 x 8,4	10	22								
MR6	195 x 557 x 229	7,7 x 21,9 x 9	20	44,1								
MR7	237 x 660 x 259	9,3 x 26 x 10,2	37,5	82,7								
MR8	290 x 966 x 343	11,4 x 38 x 13,5	66	146	290 x 794 x 343	11,4 x 31,3 x 13,5	62	137	406 x 2 100 x 600	16,0 x 82,7 x 23,6	200	440
MR9	480 x 1 150 x 365	18,9 x 45,3 x 14,4	120	264	480 x 840 x 365	18,9 x 33,1 x 14,4	104	228	606 x 2 100 x 600	23,9 x 82,7 x 23,6	270	595
MR10					508 x 980 x 525*	20,0 x 38,6 x 20,7*	205	452	606 x 2 100 x 600	23,9 x 82,7 x 23,6	420	925
MR12					1 016 x 980 x 525*	40,0 x 38,6 x 20,7*	410	905	1 212 x 2 100 x 600	47,7 x 82,7 x 23,6	850	1 870

* bez modulu doplňku

Dokumentace

Doplňky z výroby	Popis
+DPAP	Kompletní příručky (výchozí pro skříňové měniče a měniče IP00)
+DQCK	Pouze Stručné příručky (výchozí pro měniče montované na stěnu)
+DNOT	Uživatelská dokumentace není součástí dodávky
Doplňky z výroby	Jazyk dokumentace (dostupnost se liší dle produktů)
+DLUK	Angličtina (<i>zahrnuta jako výchozí jazyk</i>)
+DLBR	Portugalština (Brazílie)
+DLCN	Čínština
+DLCZ	Čeština
+DLDE	Němčina
+DLDK	Dánština
+DLEE	Estonština
+DLES	Španělština
+DLFI	Finština
+DLFR	Francouzština

Doplňky z výroby	Jazyk dokumentace (dostupnost se liší dle produktů)
+DLGR	Řečtina
+DLHU	Maďarština
+DLIT	Italština
+DLLT	Litevština
+DLLV	Lotyština
+DLNL	Nizozemština
+DLNO	Norština
+DLPL	Polština
+DLPT	Portugalština
+DLRO	Rumunština
+DLRU	Ruština
+DLSE	Švédština
+DLSI	Slovinština
+DLSK	Slovenština
+DLTR	Turečtina

Doplňky

VACON® 100 INDUSTRIAL, VACON® 100 FLOW

Doplňák z výroby	Samostatný doplňák	Popis	Slot doplňku				Měníč		
			B	C	D	E	VACON 100 INDUSTRIAL	VACON 100 FLOW	Skříňové
Doplňky I/O									
	OPT-F3-V	Standardní deska I/O: 2 x AI, 6 x DI, 1 x AO, 10 Vref, 24 Vin, 2 x 24 Vout, RS485, 3 x RO	■				■	■	■
+SBF4	OPT-F4-V	Volitelná deska I/O: 2 x AI, 6 x DI, 1 x AO, 10 Vref, 24 Vin, 2 x 24 Vout, RS485, 2 x RO, Vstup termistoru	■				■	■	■
+S_B1*	OPT-B1-V	6 x DI / DO, programovatelné		■	■	■	■	■	■
+S_B2*	OPT-B2-V	2 x RO, Vstup termistoru		■	■	■	■	■	■
+S_B4*	OPT-B4-V	1 x AI, 2 x AO (izolovaný)		■	■	■	■	■	■
+S_B5*	OPT-B5-V	3 x RO		■	■	■	■	■	■
+S_B9*	OPT-B9-V	1 x RO, 5 x DI (42–240 V AC)		■	■	■	■	■	■
+S_BF*	OPT-BF-V	1 x AO, 1 x DO, 1 x RO		■	■	■	■	■	■
+S_BH*	OPT-BH-V	3 x vstup snímače teploty (PT100, PT1000, KTY84-130, KTY84-150, KTY84-131, NI1000)		■	■	■	■	■	■
Komunikační doplňky									
+FBIE		Průmyslové protokoly sítě Ethernet: PROFINET IO a EtherNet/IP (softwarový doplňák)					■	■	■
+S_C4*	OPT-C4-V	LonWorks			■	■	■	■	■
+S_E3*	OPT-E3-V	PROFIBUS DPV1			■	■	■	■	■
+S_E5*	OPT-E5-V	PROFIBUS DPV1 (D9)			■	■	■	■	■
+S_E6*	OPT-E6-V	CANopen			■	■	■	■	■
+S_E7*	OPT-E7-V	DeviceNet			■	■	■	■	■
+S_EC*	OPT-EC-V	EtherCAT			■	■	■	■	■
Další doplňky									
+S_BJ*	OPT-BJ-V	Bezpečné odpojení momentu (STO) / Bezpečné zastavení 1 (SS1) / ATEX				■	■	■	■
+HMTX	VACON-PAN-HMTX-MK01	Textový ovládací panel				■	■	■	■
+HMPA	PAN-HMPA-MK01	Adaptér panelu IP54 (maketa ovládacího panelu)				■	■	■	■
+SRBT		Baterie hodin reálného času				■	■	■	■
+IP54	VACON-ENC-IP54-MR04/05/06	Krytí IP54; samostatný doplňák je k dispozici pro velikosti MR4, MR5, MR6				■	■	■	■
+IP00		IP00 je k dispozici pro velikosti MR8-MR12				■	■	■	■
+EMC4		Změna elektromagnetické úrovně C4 pro IT síť				■	■	■	■
+DBIN		Integrované dynamické brzdění MR7-MR12				■	■	■	■
+QLFG	ENC-QLFG-MR04/05/06/07	Přírubová montáž MR4-MR7 / MR8 IP00 / MR9 IP00				■	■	■	■
+QDSS		Samostatný doplňák je k dispozici pro velikosti MR4-MR7				■	■	■	■
+QGLC		Napájecí vypínač pro měniče velikosti MR4MR7 (IP54)				■	■	■	■
+EMAR		Plech pro průchodky v palcovém měřítku, MR4-MR9				■	■	■	■
+POCM		Konstrukce pro lodní průmysl				■	■	■	■
+PODU	ENC-QMMF-MM04/05/06	Integrovaný filtr souhlasného napětí pro velikosti IP00 MR10 a MR12 a skříňové měniče				■	■	■	■
+PCTB		Externí blok připojení napájení pro velikosti IP00 MR10 a MR12				■	■	■	■
Montážní sady a kabely									
	VACON-PAN-HMDR-MK01-xx	VACON 100 montáž panelu na dveře rozvaděče, xx = délka kabelu NM (bez kabelu), 2M, 3M, 6M, 15M (2, 3, 6, 15 metrů)							
	VACON-PAN-HMHH-MK01	Sada panelu pro držení v ruce, značka VACON							
	CAB-USB/RS485	Propojovací kabel pro SW nástroje, USB-RS-485, délka kabelu 3 m							
	VACON-ENC-IN12-MR0x	Sada krytí 12, 0x = velikosti krytí (04, 05, 06)							

* Nahradte „_“ preferovaným slotem doplňku (Příklad: +SCB5 znamená, že doplňková deska B5 bude ve výrobě nainstalována do slotu doplňku C.)

Doplňák z výroby	Popis doplňku skříňového měniče	Skupina	Slot doplňku				Měníč		
			B	C	D	E	VACON 100 INDUSTRIAL	VACON 100 FLOW	Skříňové
+CAMH	Ovládání výhřevu motoru	Pomocné vybavení					■	■	■
+CACH	Vyhřívání skříně						■	■	■
+CACL	Osvětlení skříně						■	■	■
+CAPT	Pomocný napěťový transformátor	Napájecí zdroj skříně pro příslušenství					■	■	■
+CAPD	24V DC napájecí zdroj						■	■	■
+CAPS	El. zásuvka pro zařízení zákazníka						■	■	■
+CDLP	Kontrolky a tlačítko reset	Doplňky pro montáž do dveří					■	■	■
+CTID	Rozšíření I/O svorek	Řídící svorky					■	■	■
+CAPU	Svorky pomocného střídavého napájení						■	■	■
+CPS0	STO s nouzovým vypínačem na dveřích	Ochranná zařízení					■	■	■
+CPS1	SS1 s nouzovým vypínačem na dveřích						■	■	■
+CPSB	Nouzový vypínač						■	■	■
+CPIF	Hlídač izolačního stavu						■	■	■
+CIFD	Střídavé pojistky a pojistkový odpínač	Vstupní zařízení					■	■	■
+CICO	Vstupní stykač						■	■	■
+CHIT	Vstupní kabely shora	Doplňky pro kabely					■	■	■
+CHOT	Výstupní kabely shora						■	■	■
+CHCT	Kabeláž shora						■	■	■
+CHPH	Podstavec 200 mm	Doplňky podstavců					■	■	■
+CHCB	Zadní chladič kanál	Doplňky pro chlazení					■	■	■
+GAUL	Verze schválená UL	Schválení					■	■	■

Doplňky

VACON® 100 INDUSTRIAL, VACON® 100 FLOW

Doplňek z výroby	Doplňky skříňových měničů	Popis	Skupina	Slot doplňku				Měnič		
				B	C	D	E	VACON 100 INDUSTRIAL	VACON 100 FLOW	Skříňové
Softwarový jazykový balík:										
+FL01		Angličtina, němčina, finština, švédština, italština, francouzština						■	■	■
+FL02		Angličtina, němčina, finština, švédština, dánština, norština						■	■	■
+FL03		Angličtina, italština, francouzština, španělština, portugalština (Brazílie), nizozemština, řečtina						■	■	■
+FL04		Angličtina, němčina, polština, ruština, čeština, slovenština, litevština, lotyština						■	■	■
+FL05		Angličtina, němčina, estonština, maďarština, rumunština, turečtina						■	■	■
+FL06		Angličtina, čínština, ruština, korejština						■	■	■
+FL07		Angličtina, němčina, slovinština, chorvatština, srbština, bulharština						■	■	■

Popis typového kódu

VACON® 100 INDUSTRIAL, VACON® 100 FLOW

VACON0100	3L	0310	5	ED	FLOW	R02	+IP54
-----------	----	------	---	----	------	-----	-------

VACON0100	— ■	Produktová řada VACON 100
3L	— ■	Třířákový vstup
0310	— ■	Jmenovitý proud měniče např. 0310 = 310 A
5	— ■	Napájecí napětí 2 = 208–240 V 4 = 380–480 V 5 = 380–500 V 6 = 525–600 V 7 = 525–690 V
ED	— ■	Typ krytí (prázdné) = Modul měniče ED = Skříňový měnič
FLOW	— ■	Typ měniče (prázdné) = VACON® 100 INDUSTRIAL, pro univerzální použití FLOW = VACON 100 FLOW, pro inteligentní řízení procesu
R02	— ■	Kód regionu (prázdné) = Mezinárodní R02 = Severní Amerika
IP54	— ■	+IP54 = Stupeň krytí IP54 Dostupné doplňky naleznete v tabulce doplňků.



**100 důvodů proč zvolit
VACON® 100**

Princip „jeden měnič pro všechny aplikace“ činí z frekvenčního měniče VACON 100 snadné, ekonomické řešení pro zlepšení řízení procesu a úsporu energie.



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.