



VACON 10
JAK SI DNES PŘEDSTAVUJETE
VÁŠ FREKVENČNÍ MĚNIČ?

VACON
DRIVEN BY DRIVES

JEDNODUŠE SE PŘIZPŮSOBÍ POŽADAVKŮM ZÁKAZNÍKA

Vacon 10 je mimořádně kompaktní frekvenční měnič pro výrobce strojů s rozsahem výkonu od 0,25 kW do 5,5 kW. Vacon 10 poskytuje maximální flexibilitu pro integraci zákaznických požadavků do střídavého pohonu.

Konstrukce měniče umožňuje jeho snadnou integraci do všech typů prostředí, podle požadavků zákazníka. Unikátní deska aplikačního rozhraní (API) může být volitelně definovaná dle specifických potřeb zákazníka.

Tento nový měnič patří mezi nejmenší na trhu. Velikost pohonu poskytuje největší úsporu cenného prostoru potřebného pro instalaci. Hodí se do nejmenších prostorů. Navzdory svému malému rozměru je pohon vybaven takovými prvky, jako jsou integrované EMC filtry, intuitivní navigace a flexibilní rozhraní. Kromě výše uvedeného dovoluje koncepce pohonu případnou zákaznickou specifikaci vlastního rozhraní.

Vacon 10 je vhodný pro výrobce strojů především díky svému flexibilnímu rozhraní - většinu požadavků splní pomocí drobných modifikací. V případě, že je pohon vybaven standardním rozhraním, funguje jako univerzální měnič, který standardně nabízí například komunikaci Modbus.



SORTIMENT

VACON 10, 208...240 V, 1~ (3~ MOTOR)

Typ měniče	Výkon motoru (při 230 V) a proud			Mechanická velikost
	P (kW)	I_N (A)	$1.5 \times I_N$ (A)	
Vacon 0010 -1L-0001-2	0.25	1.7	2.6	MI1
Vacon 0010 -1L-0002-2	0.37	2.4	3.6	
Vacon 0010 -1L-0003-2	0.55	2.8	4.2	
Vacon 0010 -1L-0004-2	0.75	3.7	5.6	
Vacon 0010 -1L-0005-2	1.1	4.8	7.2	MI2
Vacon 0010 -1L-0007-2	1.5	7.0	10.5	
Vacon 0010 -1L-0009-2	2.0	9.0	13.5	MI3

VACON 10, 380...480 V, 3~ (3~ MOTOR)

Typ měniče	Výkon motoru (při 400 V) a proud			Mechanická velikost
	P (kW)	I_N (A)	$1.5 \times I_N$ (A)	
Vacon 0010 -3L-0001-4	0.37	1.3	2.0	MI1
Vacon 0010 -3L-0002-4	0.55	1.9	2.9	
Vacon 0010 -3L-0003-4	0.75	2.4	3.6	
Vacon 0010 -3L-0004-4	1.1	3.3	5.0	
Vacon 0010 -3L-0005-4	1.5	4.3	6.5	MI2
Vacon 0010 -3L-0006-4	2.2	5.6	8.4	
Vacon 0010 -3L-0008-4	3.0	7.6	11.4	MI3
Vacon 0010 -3L-0009-4	4.0	9.0	13.5	
Vacon 0010 -3L-0012-4	5.5	12.0	18.0	

HLAVNÍ ROZMĚRY

	v (mm)	š (mm)	hl (mm)
MI1	157	66	98
MI2	195	90	102
MI3	251	100	109



TYPOVÝ KÓD VACON 10

VACON 0010-1L-0001-4 MACHINERY +CODES

Produkt	Vstup. Jmen. fáze proud	Napětí	Verze
---------	----------------------------	--------	-------

Základní provedení obsahuje:

- EMC C4
- API rozhraní - RS-485
- IP20
- Všeobecný aplikační software

- +kódy jsou volitelné
- Příklad změn oproti základnímu provedení:
 - API RS-485 -> API Plná = +SM01
 - EMC C4 -> EMC C2 = +EMC 2
 - PE lišta = +QPES

UNIVERZÁLNÍ ŘÍDICÍ I/O

Vacon 10 je měnič, který se plně přizpůsobí nárokům zákazníka na jeho ovládání.

Koncepce měniče Vacon 10 je navržena s ohledem na rychlé a jednoduché přizpůsobení dané aplikaci. Toho je dosaženo řídicí kartou Vacon 10, deskou aplikačního rozhraní - API. API je uživatelské rozhraní měniče a je hlavním prvkem zajišťujícím přizpůsobivost pohonu. Standardně nabízíme sadu tří API karet, avšak konstrukce API umožňuje zákazníkovi vytvořit si vlastní aplikační software. Navíc poskytuje možnost zákaznické specifikace API a její integraci do návrhu pohonu vytvořeného zákazníkem.

Standardní rozhraní API

Vacon nabízí sadu těchto API, které jsou vždy skladem.

- API – Plné
- API – Omezené
- API – RS-485

STANDARDNÍ ROZHŘANÍ API

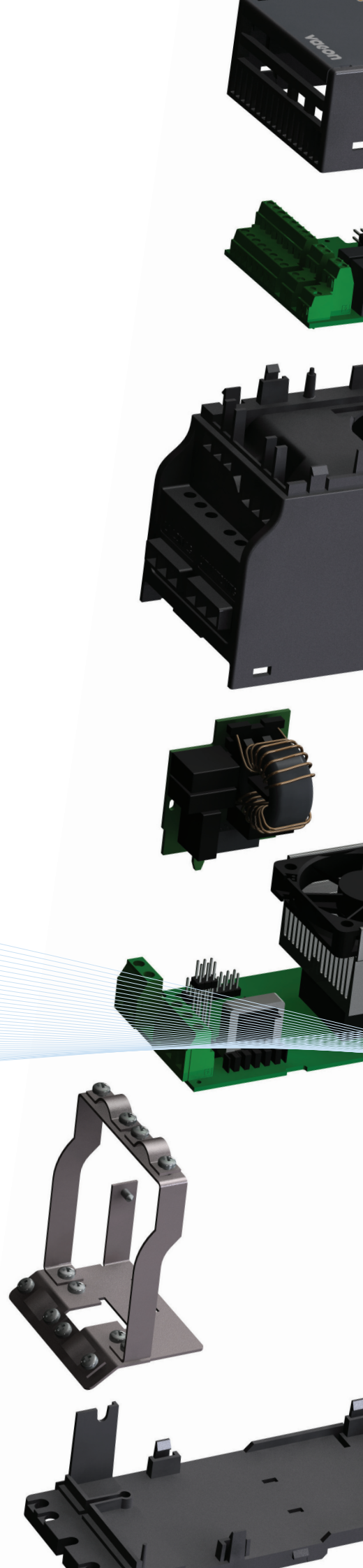
	Plné	Omezené	RS-485
+10 V refer.	Ano	Ano	-
+24 V zdroj	Ano	Ano	Ano
DI	6	3	1
AI	2 (V a mA)	1 (V nebo mA)	-
AO	1	-	-
DO	1	-	-
Relé	2	1	1
RS-485	Ano (Modbus RTU)	Ano (Modbus RTU)	Ano (Modbus RTU)

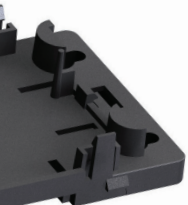
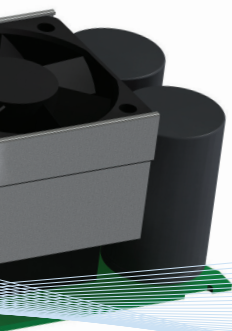
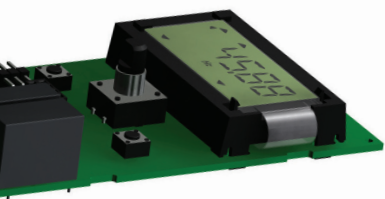
Zákaznické rozhraní API

Máte zvláštní požadavky na sestavu uživatelského rozhraní, které je standardem Vašeho zařízení nebo si přejete vytvořit bezkonkurenční výrobek? S koncepcí API máte možnost specifikovat svou vlastní API desku. Projekční služba Vacon Vám pomůže vytvořit projekt a zajistí výrobu požadovaného řešení. Pro další informace prosím kontaktujte své zastoupení Vacon v České republice.

Zákaznické aplikace

Vacon 10 podporuje standardní softwarové PC nástroje Vacon. Tyto zahrnují například inženýrský vývojový nástroj Vacon NC61131-3, který se používá k vytvoření vlastního zákaznického aplikačního softwaru. K tomu Vacon nabízí služby vlastních programátorů nebo možnost tvorby softwaru zákazníkem či jinou kompetentní třetí stranou.





EMC A PROSTŘEDÍ INSTALACE

Vacon 10 splňuje požadavky normy EN61800-3 (2004), která definuje limity imunity a vyzařování elektromagnetického rušení. Prostředí jsou rozdělena na první a druhé, což v praxi znamená na komunální a průmyslovou sféru.

Kategorie	Prostředí	Třída EMC Vacon	Vacon 10	Vacon 10
EN61800-3 (2004)			208...240 V	380...480 V
C2	1. (komunální)	H	Integrovaný filtr	Integrovaný filtr
C3	2. (průmysl)	L	Integrovaný filtr	Integrovaný filtr
C4	2. (průmysl)	N	Bez filtru	Bez filtru
C4	2. (průmysl)	T	Odstraňte EMC šrouby (viz. manuál)	Odstraňte EMC šrouby (viz. manuál)

NÁSTROJE PRO VACON 10

Vacon nabízí jednu z nejširších řad nástrojů pro mikropohony na trhu. Funkce integrované do pohonů Vacon 10 dávají zákazníkovi možnost programovat, nastavovat, uvádět do provozu a monitorovat provozní veličiny takovým způsobem, který je běžný jenom u větších pohonů.

PC nástroje

Vacon 10 podporuje stávající PC nástroje Vacon. Programy jsou volně přístupné na naší stránce www.vacon.cz. Programy se používají na uvádění do provozu, on-line monitorování, nahrávání různých aplikací a jejich vlastní vytváření.

PC je spojený s měničem pomocí adaptéru MCA (Micro Communication Adapter) a kabelu. Je možné zvolit jeden z dvou kabelů – standardní USB nebo Vacon kabel RS-485. Adaptér MCA i oba kabely nejsou součástí dodávky měniče.

Všechny nástroje Vacon NCDrive, Vacon NCLoad a inženýrský nástroj Vacon NC61131-3 lze použít pro práci s mikroprodukty Vacon 10.

MCA - Mikrokomunikační adaptér

Pomocí MCA adaptéru může zákazník nahrávat a stahovat parametry i bez připojení napájení měniče. Tato vlastnost umožňuje uživateli nastavovat parametry měniče bez nutnosti jeho předchozího připojení k silovému napájení.



TECHNICKÉ ÚDAJE

Připojení na síť	Vstupní napětí U_{in}	380...480 V, -15 %...+10 % 3~ 208...240 V, -15 %...+10 % 1~
	Vstupní frekvence	45...66 Hz
	Připojení na síť	Jednou za minutu nebo méně často (běžný provoz)
Připojení motoru	Výstupní napětí	0... U_{in}
	Trvalý výstupní proud	Spojité jmenovité I_N při teplotě okolí max. +50°C, přetížení 1,5 x I_N max. 1 min/10 min
	Záběrový proud / moment	Proud 2 x I_N po 2 sekundy každých 20 sekund Moment závisí na použitém motoru
	Výstupní frekvence	0...320 Hz
	Rozlišení frekvence	0,01 Hz
Charakteristika řízení	Metoda řízení	Skalární řízení U/f Rychlostní vektorové řízení bez zpětné vazby
	Spínací frekvence	1...16 kHz; přednastaveno 6 kHz
	Reference frekvence	Rozlišení 0,01 Hz
	Začátek odbuzování	30...320 Hz
	Čas rozběhu	0,1...3000 s
	Čas doběhu	0,1...3000 s
	Brzdící moment	100 % x M_N s využitím brzdného střídače (≥ 400 V, 1,5 kW) 30 % x M_N bez využití brzdného střídače
	Podmínky prostředí	Pracovní teplota okolí -10°C (bez námrazy)...+50°C: jmen. zatížení I_N
	Teplota skladování -40°C...+70°C	
	Relativní vlhkost 0...95 % RH, bez kondenzace, nekorozivní prostředí, bez kapající vody	
	Kvalita vzduchu: - chemické výpary IEC 721-3-3, při provozu, třída 3C2 - mechanické částice IEC 721-3-3, při provozu, třída 3S2	
	Nadmořská výška 100 % zatížení až do 1000m (bez snižování výkonu) Se sníženým výkonem -1% každých 100 m nad 1000 m; max. 2000 m	
	Vibrace EN60068-2-6 3...150 Hz Amplituda 1 mm při 3...15,8 Hz Max. zrychlení 1 G při 15,8...150 Hz	
	Nárazy IEC 68-2-27 UPS Drop Test (pro aplikovatelné hmotnosti) Skladování a přeprava: max 15 G, 11 ms (zabalený)	
	Třída krytí IP20	
EMC	Imunita	Spĺňuje EN61800-3 (2004)
	Vyzařování	230 V: EMC úroveň H: s volitelným interním RFI filtrem 400 V: EMC úroveň H: s volitelným interním RFI filtrem
Bezpečnost		61800-5-1, EN60204-1, CE, UL, cUL, IEC (podrobnější viz. štítek jednotky)
Ochranné funkce	Přepětí	řada 230 V: 437 VDC; řada 400 V: 874 VDC
	Podpětí	řada 230 V: 183 VDC; řada 400 V: 333 VDC
	Zemní zkrat	Test probíhá před každým startem. V případě zkratu na motoru nebo kabelu je chráněn pouze měnič
	Přehřátí jednotky	Ano
	Přetížení motoru	Ano
	Zablokování motoru	Ano
	Odlehčení motoru	Ano
	Nadproud	Ano, hranice 4.0 x I_N , okamžitá reakce



BOHATÁ VÝBAVA KOMPAKTNÍHO MĚNIČE

Jednoduchá instalace a uvedení do provozu

- Intuitivní navigace v menu
- Malé rozměry
- Upevnění šrouby nebo na DIN lištu
- Možnost instalace v řadě vedle sebe
- Vývojový nástroj Vacon NC61131-3 pro tvorbu specifických zákaznických funkcí
- Nahrávání a stahování parametrů i bez připojení napájecího napětí

Flexibilní řízení

- Modulární použití I/O
- Komunikace RS-485/Modbus jako standard
- PI regulátor jako standard
- Několik volitelných komunikačních sběrnic
- Možnost napájení z externího zdroje +24 V pro zálohu řídicí a komunikační elektroniky v případě výpadku napájecího napětí
- Projekční služba pro zákaznický vývoj API rozhraní

Rozsáhlá výbava

- Integrované EMC filtry pro použití měniče v komerční sféře a v průmyslu
- Dostupný standardně v krytí IP20, s možností zvolit IP21 a NEMA1
- Lakované plošné spoje jako standard
- Brzdný střídač standardně pro 3~, 400 V, od 1,5 kW
- Ventilátor regulovaný teplotou

Ohleduplnost vůči životnímu prostředí

- Vyhovuje RoHS
- Recyklovatelné materiály
- Úspora energie
- Snížené mechanické namáhání
- Snížení hladiny hluku



Vacon s.r.o.

Kodaňská 1441/46, 100 00 Praha 10, Česká republika
Tel. +420 234 063 250, Fax +420 234 063 251
www.vacon.cz, e-mail: vacon.czech@vacon.com

Vacon Partner