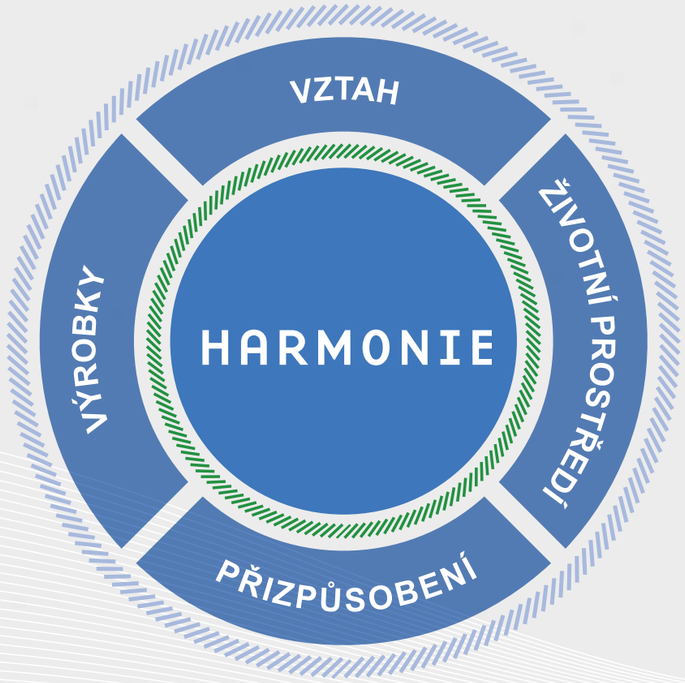
VACON

DRIVEN BY DRIVES



# KOMPAKTNÍ FREKVENČNÍ MĚNIČE VACON

## VYTVOŘENÍ DOKONALÉ HARMONIE




## VYTVOŘENÍ DOKONALÉ HARMONIE

Frekvenční měniče pomáhají řídit stroje a zvyšovat energetickou efektivitu. Volba vhodného frekvenčního měniče však nespočívá v pouhém výběru správného výrobku jde také o volbu dodavatele se správným přístupem. Zaměření na dokonalou harmonii znamená výběr správného výrobku, optimální řešení a nejlepší spolupráci... A to vše navíc v harmonii s přírodou.

### VŠE SE ODVÍJÍ OD PŘÍSTUPU

Velmi dobře chápeme a mnohokrát jsme se přesvědčili, že náš úspěch je vždy důsledkem úspěchu našich zákazníků. Je-li náš zákazník vítězem na svém trhu, stáváme se vítězem také my jako jeho partneři. Na základě uvědomění tohoto jednoduchého faktu jsme vybudovali naši firemní kulturu a způsoby práce vycházející z tohoto přístupu. Při spolupráci se společností Vacon si můžete být jisti, že bude vyvinuto veškeré úsilí potřebné k dosažení co nejlepšího konečného výsledku – ať se jedná o výrobek, související řešení, logistiku nebo nezbytnou podporu. A díky tomu je Vacon vaší nejlepší volbou mezi možnými partnery.

### HARMONIE VE VZTAZÍCH

Vacon je dodavatel frekvenčních měničů, který během krátké doby vyrostl v jednoho z hlavních dodavatelů pohonů na světě. Tým profesionálů společnosti Vacon nabízí svou odbornost a schopnosti a poskytuje našim zákazníkům nejlepší možné služby. Naším cílem je dlouhodobý vztah postavený na důvěře a spolehlivosti – to pro nás znamená dokonalou harmonii.





### CO JE HARMONIE?

Harmonii vnímáme jako stav rovnováhy. Pocit, že vytvořené řešení je nejlepší možné pro vaše konkrétní potřeby. Že vybraný dodavatel je ten správný. Že probíhá dobrá komunikace a že byly správně pochopeny vaše potřeby. Že se bere ohled na životní prostředí.

### HARMONIE VE VÝROBCÍCH

Abychom vyhověli různým potřebám našich zákazníků, vyvinuli jsme širokou řadu kompaktních frekvenčních měničů. Všechny výrobky, Vacon 10, Vacon 20 a Vacon 20 Cold Plate, mají společnou jednu hlavní vlastnost. Jsou koncipované pro vysokou efektivitu a snadné používání. Použití výrobku musí být jednoduché, výrobek se musí vejít na místo, které je pro něj vyhrazeno, a doba instalace a konfigurace musí být co nejkratší.

### HARMONIE V INDIVIDUÁLNÍM PŘIZPŮSOBENÍ

Stroje a další výrobky vyráběné ve velkých sériích musí být vysoce optimalizované a efektivní. Standardní řešení měniče nemusí být vždy optimální. Ve společnosti Vacon vyvíjíme své pracovní postupy od počátku tak, abychom mohli výrobky individuálně přizpůsobit potřebám zákazníků. Pokud jste tedy uživateli velkého počtu měničů, kontaktujte svého místního partnera Vacon, který společně s vámi najde a vytvoří řešení vašich pohonů na světové úrovni.

## SPECIALIZOVANÝ DODAVATEL OEM



### V HARMONII S ŽIVOTNÍM PROSTŘEDÍM

Používání frekvenčních měničů je jedním z klíčových faktorů přispívajících k úsporám energie, a tedy ke snížení emisí a znečištění. Vacon se snaží stát se dokonale ekologickým podnikem – naše výrobky jsou toho dobrým příkladem. Odráží se to také v našem způsobu práce. Své výrobní procesy jsme vyvinuli tak, abychom minimalizovali jejich dopad na životní prostředí. Veškeré přebytečné materiály z výrobních a servisních procesů se pečlivě třídí a recyklují.



## VACON 10 – JEDNODUCHÝ, JAK JEN TO JDE

Vacon 10 je frekvenční měnič určený pro aplikace, u nichž jsou klíčovými požadavky jednoduchost a efektivita. Pokud potřebujete kompaktní frekvenční měnič, který vykonává svou práci bez zbytečných potíží, měli byste se zblízka podívat na Vacon 10.

Základní vlastností výrobku Vacon 10 je jednoduchost. Všechny funkce jsou zabudované do jedné jednoduché jednotky. Zákazníci, kteří používají Vacon 10, oceňují jeho rychlé nastavení a kompaktní velikost.

### RYCHLÁ INSTALACE

Vyberte si Vacon 10 a využijte výhod rychlého instalačního procesu. Je-li frekvenční měnič namontovaný na DIN liště, nejsou pro upevnění zapotřebí žádné šrouby. Nejsou třeba žádné vnější součásti, např. RFI filtry apod., protože mohou být všechny integrovány v měniči.

### RYCHLÉ NASTAVENÍ

Abychom šetřili čas našich zákazníků, vyvinuli jsme nástroje pro co nejefektivnější programování měniče Vacon 10. Spouštěcí procedura v měniči umožňuje programovat pouhé tři parametry. S použitím jednotky MCA mohou naši zákazníci svůj měnič během několika sekund „naklonovat" – a to bez připojení síťového napájení.

### KOMPAKTNÍ VELIKOST

Prostor vyhrazený pro frekvenční měnič je často omezený. Jde přitom také o nákladový faktor, protože větší rozměry vyžadují zvýšené náklady na rozvaděč. Tajemství kompaktní velikosti měniče Vacon 10 spočívá v jeho jedinečném konceptu chlazení. To je provedeno podobně jako u většiny počítačů PC  jde o vysoce efektivní chladič s nuceným chlazením, namotovaný přímo na výkonových polovodičích.

### KLÍČOVÉ VÝHODY:

- Krátká doba instalace
- Prostorově úsporná konstrukce
- Kopírování parametrů bez síťového napájení



## PARAMETRY A ROZMĚRY

| Napájecí napětí | Typ frekvenčního měniče | Výkon kW | Výkon HP | Proud motoru $I_N$ (A) | Proud motoru 1,5 x $I_N$ (A) | Velikost | Rozměry š x v x h mm | Rozměry š x v x h palce | Hmotnost kg | Hmotnost lb |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **110-120 V stř., 1fázové** (jen Severní Amerika) | VACON0010-1L-0001-1 | 0,25 | 0,33 | 1,7 | 2,6 | MI2 | 90 x 195 x 102 | 3,54 x 7,68 x 4,02 | 0,7 | 1,54 |
| | VACON0010-1L-0002-1 | 0,37 | 0,5 | 2,4 | 3,6 | | | | | |
| | VACON0010-1L-0003-1 | 0,55 | 0,75 | 2,8 | 4,2 | | | | | |
| | VACON0010-1L-0004-1 | 0,75 | 1 | 3,7 | 5,6 | | | | | |
| | VACON0010-1L-0005-1 | 1,1 | 1,5 | 4,8 | 7,2 | MI3 | 100 x 255 x 109 | 3,94 x 10,04 x 4,29 | 0,99 | 2,18 |
| **208-240 V stř., 1fázové** | VACON0010-1L-0001-2 | 0,25 | 0,33 | 1,7 | 2,6 | MI1 | 66 x 160 x 99 | 2,60 x 6,30 x 3,90 | 0,55 | 1,21 |
| | VACON0010-1L-0002-2 | 0,37 | 0,5 | 2,4 | 3,6 | | | | | |
| | VACON0010-1L-0003-2 | 0,55 | 0,75 | 2,8 | 4,2 | | | | | |
| | VACON0010-1L-0004-2 | 0,75 | 1 | 3,7 | 5,6 | MI2 | 90 x 195 x 102 | 3,54 x 7,68 x 4,02 | 0,7 | 1,54 |
| | VACON0010-1L-0005-2 | 1,1 | 1,5 | 4,8 | 7,2 | | | | | |
| | VACON0010-1L-0007-2 | 1,5 | 2 | 7 | 10,5 | | | | | |
| | VACON0010-1L-0009-2 | 2,2 | 3 | 9,6 | 14,4 | MI3 | 100 x 255 x 109 | 3,94 x 10,04 x 4,29 | 0,99 | 2,18 |
| **208-240 V stř., 3fázové** | VACON0010-3L-0001-2 | 0,25 | 0,33 | 1,7 | 2,6 | MI1 | 66 x 160 x 99 | 2,60 x 6,30 x 3,90 | 0,55 | 1,21 |
| | VACON0010-3L-0002-2 | 0,37 | 0,5 | 2,4 | 3,6 | | | | | |
| | VACON0010-3L-0003-2 | 0,55 | 0,75 | 2,8 | 4,2 | | | | | |
| | VACON0010-3L-0004-2 | 0,75 | 1 | 3,7 | 5,6 | MI2 | 90 x 195 x 102 | 3,54 x 7,68 x 4,02 | 0,7 | 1,54 |
| | VACON0010-3L-0005-2 | 1,1 | 1,5 | 4,8 | 7,2 | | | | | |
| | VACON0010-3L-0007-2 | 1,5 | 2 | 7 | 10,5 | | | | | |
| | VACON0010-3L-0011-2 | 2,2 | 3 | 11 | 16,5 | MI3 | 100 x 255 x 109 | 3,94 x 10,04 x 4,29 | 0,99 | 2,18 |
| **380-480 V stř., 3fázové** | VACON0010-3L-0001-4 | 0,37 | 0,5 | 1,3 | 2,0 | MI1 | 66 x 160 x 99 | 2,60 x 6,30 x 3,90 | 0,55 | 1,21 |
| | VACON0010-3L-0002-4 | 0,55 | 0,75 | 1,9 | 2,9 | | | | | |
| | VACON0010-3L-0003-4 | 0,75 | 1 | 2,4 | 3,6 | | | | | |
| | VACON0010-3L-0004-4 | 1,1 | 1,5 | 3,3 | 5,0 | MI2 | 90 x 195 x 102 | 3,54 x 7,68 x 4,02 | 0,7 | 1,54 |
| | VACON0010-3L-0005-4 | 1,5 | 2 | 4,3 | 6,5 | | | | | |
| | VACON0010-3L-0006-4 | 2,2 | 3 | 5,6 | 8,4 | | | | | |
| | VACON0010-3L-0008-4 | 3 | 5 | 7,6 | 11,4 | MI3 | 100 x 255 x 109 | 3,94 x 10,04 x 4,29 | 0,99 | 2,18 |
| | VACON0010-3L-0009-4 | 4 | 6 | 9 | 13,5 | | | | | |
| | VACON0010-3L-0012-4 | 5,5 | 7,5 | 12 | 18,0 | | | | | |
| **575 V stř., 3fázové** (jen Severní Amerika) | VACON0010-3L-0002-7 | 0,75 | 1 | 1,7 | 2,6 | MI3 | 100 x 255 x 109 | 3,94 x 10,04 x 4,29 | 0,99 | 2,18 |
| | VACON0010-3L-0003-7 | 1,5 | 2 | 2,7 | 4,1 | | | | | |
| | VACON0010-3L-0004-7 | 2,2 | 3 | 3,9 | 5,9 | | | | | |
| | VACON0010-3L-0006-7 | 4 | 5 | 6,1 | 9,2 | | | | | |
| | VACON0010-3L-0009-7 | 5,5 | 7,5 | 9 | 13,5 | | | | | |

### OBVYKLÉ APLIKACE:

- Čerpadla
- Ventilátory
- Dopravníky

### TECHNICKÉ CHARAKTERISTIKY:

- Snadno použitelné tlačítkové rozhraní
- Široký standard vstupů/výstupů (I/O)
- Chladicí ventilátor regulovaný teplotou
- Montáž vedle sebe
- Vestavěný EMC filtr
- Vestavěný PI regulátor



## VACON 20 – MOŽNOSTI A VÝKON

Frekvenční měnič Vacon 20 se dodává vybavený funkcemi a možnostmi, které posouvají regulaci každého stroje na zcela novou úroveň. Kompaktní velikost v kombinaci s širokým rozsahem výkonu představuje jen základ; možnosti měniče Vacon 20 tím nekončí. Zabudovaná funkce PLC, která patří mezi nejvíce flexibilní na trhu, umožňuje přizpůsobit tento výrobek každému úkolu a přináší uživateli úspory výdajů.

Aby výrobci strojů byli schopni obstát na trhu se stále rostoucí konkurencí, je nezbytné neustále hledat řešení pro další zlepšování výkonu a nákladové efektivity – Vacon 20 v tomto ohledu nabízí nové možnosti.

### ŠIROKÝ ROZSAH VÝKONU

Vacon 20 se dodává ve všech běžných napětích v rozsahu 110-575 V. V kombinaci s širokým rozsahem výkonu do 18,5 kW / 25 HP. Vacon 20 nabízí výhody zákazníkům po celém světě. Zákazníci mohou při implementaci naší harmonizované řady výrobků snížit své náklady a zvýšit efektivitu svých výrobních procesů. Pro proudy nad 16 A se frekvenční měnič dodává s vestavěnou filtrační tlumivkou harmonických složek pro veřejné sítě podle normy IEC61000-3-12.

### ŠPIČKOVÝ VÝKON

Výkonnost strojních zařízení závisí do značné míry na výkonu frekvenčního měniče. Ve frekvenčním měniči Vacon 20 jsme co možná nejvíce zkrátili doby cyklů a maximalizovali regulační výkon. Zabudované rozhraní RS-485 nabízí nákladově efektivní a jednoduché sériové řídicí rozhraní pro měnič. S doplňkovými moduly je možné připojit Vacon 20 téměř ke každému sběrnicovému systému, včetně CANOpen, DeviceNet a Profibus DP.

### RYCHLÁ INSTALACE A NASTAVENÍ

Vacon 20 je určený pro efektivní sériovou výrobu, kde se počítá každá sekunda potřebná k instalaci a konfiguraci. Svorkovnice pro snadný přístup, vestavná montáž na DIN lištu a nástroj pro kopírování parametrů MCA, který dokáže klonovat nastavení bez zapnutého síťového napájení, jsou příklady prvků, které pomáhají zkrátit dobu spuštění.

### ZABUDOVANÁ FUNKCE PLC NA ZÁKLADĚ NORMY IEC61131-3

Zabudovaná funkce PLC představuje příležitost zvýšit výkon stroje a ušetřit náklady. Zákazník může do frekvenčního měniče zabudovat svou vlastní řídicí logiku a může využívat nepoužité vstupy/výstupy měniče k provádění dalších úloh souvisejících se strojem. K dalším unikátním funkcím frekvenčního měniče Vacon 20 patří možnost volných úprav seznamu parametrů a vytváření specifických aplikačních souborů parametrů a výchozích nastavení. Využití možností optimalizace řízení frekvenčního měniče Vacon 20 může pomoci vytvořit lepší a nákladově efektivnější sestavy strojů.

### KLÍČOVÉ VÝHODY:

- Možnost připojení ke sběrnici
- Kopírování parametrů bez síťového napájení
- Možnost vlastního zákaznického softwaru



## PARAMETRY A ROZMĚRY

| Napájecí napětí | Typ frekvenčního měniče | Výkon kW | Výkon HP | Proud motoru $I_N$ (A) | Proud motoru 1,5 x $I_N$ (A) | Velikost | Rozměry š x v x h mm | Rozměry š x v x h palce | Hmotnost kg | Hmotnost lb |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **110-120 V stř., 1fázové** (jen Severní Amerika) | VACON0020-1L-0001-1 | 0,25 | 0,33 | 1,7 | 2,6 | MI2 | 90 x 195 x 102 | 3,54 x 7,68 x 4,02 | 0,7 | 1,54 |
| | VACON0020-1L-0002-1 | 0,37 | 0,5 | 2,4 | 3,6 | | | | | |
| | VACON0020-1L-0003-1 | 0,55 | 0,75 | 2,8 | 4,2 | | | | | |
| | VACON0020-1L-0004-1 | 0,75 | 1 | 3,7 | 5,6 | | | | | |
| | VACON0020-1L-0005-1 | 1,1 | 1,5 | 4,8 | 7,2 | MI3 | 100 x 255 x 109 | 3,94 x 10,04 x 4,29 | 0,99 | 2,18 |
| **208-240 V stř., 1fázové** | VACON0020-1L-0001-2 | 0,25 | 0,33 | 1,7 | 2,6 | MI1 | 66 x 160 x 99 | 2,60 x 6,30 x 3,90 | 0,55 | 1,21 |
| | VACON0020-1L-0002-2 | 0,37 | 0,5 | 2,4 | 3,6 | | | | | |
| | VACON0020-1L-0003-2 | 0,55 | 0,75 | 2,8 | 4,2 | | | | | |
| | VACON0020-1L-0004-2 | 0,75 | 1 | 3,7 | 5,6 | MI2 | 90 x 195 x 102 | 3,54 x 7,68 x 4,02 | 0,7 | 1,54 |
| | VACON0020-1L-0005-2 | 1,1 | 1,5 | 4,8 | 7,2 | | | | | |
| | VACON0020-1L-0007-2 | 1,5 | 2 | 7 | 10,5 | | | | | |
| | VACON0020-1L-0009-2 | 2,2 | 3 | 9,6 | 14,4 | MI3 | 100 x 255 x 109 | 3,94 x 10,04 x 4,29 | 0,99 | 2,18 |
| **208-240 V stř., 3fázové** | VACON0020-3L-0001-2 | 0,25 | 0,33 | 1,7 | 2,6 | MI1 | 66 x 160 x 99 | 2,60 x 6,30 x 3,90 | 0,55 | 1,21 |
| | VACON0020-3L-0002-2 | 0,37 | 0,5 | 2,4 | 3,6 | | | | | |
| | VACON0020-3L-0003-2 | 0,55 | 0,75 | 2,8 | 4,2 | | | | | |
| | VACON0020-3L-0004-2 | 0,75 | 1 | 3,7 | 5,6 | MI2 | 90 x 195 x 102 | 3,54 x 7,68 x 4,02 | 0,7 | 1,54 |
| | VACON0020-3L-0005-2 | 1,1 | 1,5 | 4,8 | 7,2 | | | | | |
| | VACON0020-3L-0007-2 | 1,5 | 2 | 7 | 10,5 | | | | | |
| | VACON0020-3L-0011-2 | 2,2 | 3 | 11 | 16,5 | MI3 | 100 x 255 x 109 | 3,94 x 10,04 x 4,29 | 0,99 | 2,18 |
| | VACON0020-3L-0012-2 | 3 | 4 | 12,5 | 18,8 | MI4 | 165x370x165 | 6,5 x 14,6 x 6,5 | 8 | 18 |
| | VACON0020-3L-0017-2 | 4 | 5 | 17,5 | 26,3 | | | | | |
| | VACON0020-3L-0025-2 | 5,5 | 7,5 | 25 | 37,5 | | | | | |
| | VACON0020-3L-0031-2 | 7,5 | 10 | 31 | 46,5 | MI5 | 165 x 414 x 202 | 6,5 x 16,3 x 8 | 10 | 22 |
| | VACON0020-3L-0038-2 | 11 | 15 | 38 | 57 | | | | | |
| **380-480 V stř., 3fázové** | VACON0020-3L-0001-4 | 0,37 | 0,5 | 1,3 | 2,0 | MI1 | 66 x 160 x 99 | 2,60 x 6,30 x 3,90 | 0,55 | 1,21 |
| | VACON0020-3L-0002-4 | 0,55 | 0,75 | 1,9 | 2,9 | | | | | |
| | VACON0020-3L-0003-4 | 0,75 | 1 | 2,4 | 3,6 | | | | | |
| | VACON0020-3L-0004-4 | 1,1 | 1,5 | 3,3 | 5,0 | MI2 | 90 x 195 x 102 | 3,54 x 7,68 x 4,02 | 0,7 | 1,54 |
| | VACON0020-3L-0005-4 | 1,5 | 2 | 4,3 | 6,5 | | | | | |
| | VACON0020-3L-0006-4 | 2,2 | 3 | 5,6 | 8,4 | | | | | |
| | VACON0020-3L-0008-4 | 3 | 5 | 7,6 | 11,4 | MI3 | 100 x 255 x 109 | 3,94 x 10,04 x 4,29 | 0,99 | 2,18 |
| | VACON0020-3L-0009-4 | 4 | 6 | 9 | 13,5 | | | | | |
| | VACON0020-3L-0012-4 | 5,5 | 7,5 | 12 | 18,0 | | | | | |
| | VACON0020-3L-0016-4 | 7,5 | 10 | 16 | 24 | MI4 | 165 x 370 x 165 | 6,5 x 14,6 x 6,5 | 8 | 18 |
| | VACON0020-3L-0023-4 | 11 | 15 | 23 | 34,5 | | | | | |
| | VACON0020-3L-0031-4 | 15 | 20 | 31 | 46,5 | MI5 | 165 x 414 x 202 | 6,5 x 16,3 x 8 | 10 | 22 |
| | VACON0020-3L-0038-4 | 18,5 | 25 | 38 | 57 | | | | | |
| **575 V stř., 3fázové** (jen Severní Amerika) | VACON0020-3L-0002-7 | 0,75 | 1 | 1,7 | 2,6 | MI3 | 100 x 255 x 109 | 3,94 x 10,04 x 4,29 | 0,99 | 2,18 |
| | VACON0020-3L-0003-7 | 1,5 | 2 | 2,7 | 4,1 | | | | | |
| | VACON0020-3L-0004-7 | 2,2 | 3 | 3,9 | 5,9 | | | | | |
| | VACON0020-3L-0006-7 | 4 | 5 | 6,1 | 9,2 | | | | | |
| | VACON0020-3L-0009-7 | 5,5 | 7,5 | 9 | 13,5 | | | | | |

### OBVYKLÉ APLIKACE:

- Čerpadla a ventilátory
- Dopravníky
- Balicí, výrobní a mycí stroje

### TECHNICKÉ CHARAKTERISTIKY:

- Široký rozsah výkonu do 18,5 kW
- Vysoký výkon a široká nabídka funkcí
- Plná podpora vstupů/výstupů + doplňkových desek
- Rychlá instalace a nastavení
- Vestavěná tlumivka jako doplněk v typech ≥16 A



## VACON 20 COLD PLATE – FLEXIBILITA V CHLAZENÍ

V případě náročnějšího pracovního prostředí nebo předem daného, např. kapalného chladicího média je rovněž možné chlazení frekvenčního měniče dále optimalizovat. Vacon 20 Cold Plate má stejnou regulační a výkonovou topologii jako standardní frekvenční měnič Vacon 20, ale nabízí úplně nové možnosti pro vytváření jedinečných a efektivních řešení chlazení.

Frekvenční měniče jsou nanejvýš energeticky efektivní výrobky, přesto stále vytvářejí určité teplo. Tepelné ztráty mohou někdy omezovat hustotu osazení strojů, zejména při montáži v uzavřené skříni, jednoduše proto, že zde neprobíhá žádná cirkulace vzduchu. Verze Vacon 20 Cold Plate je založena na plochém povrchu frekvenčního měniče, do kterého se koncentruje většina tepelných ztrát. Při připojení tohoto povrchu k chladicímu tělesu, např. ke „studené desce", může chlazení měniče fungovat i v nejnáročnějších podmínkách.

### POUŽITÍ LIBOVOLNÉHO CHLADICÍHO MÉDIA

Protože chlazení probíhá prostřednictvím chladicího rozhraní, je možné v závislosti na situaci používat různá chladicí média. Při připojení frekvenčního měniče k chladiči s velkými chladicími žebry se dosahuje plně pasivního chlazení. Alternativně může být frekvenční měnič namontován na desce chlazené kapalinou, čímž vzniká kapalinově chlazené řešení měniče. Mezi další možná chladicí média patří různé typy chladicích prostředků nebo kovových konstrukcí s velkou hmotou odvádějící tepelnou energii.

### KOMPAKTNÍ UZAVŘENÉ SKŘÍNĚ

Pokud přenos tepla z frekvenčního měniče není zajišťován cirkulací vzduchu, ale odváděním ze skříně přes plochý kovový povrch, přestává být utěsnění skříně faktorem, který by podstatně ovlivňoval chladicí výkon. Je tedy možné vytvářet a instalovat skříně frekvenčních měničů v prostředích s velkým množstvím prachu a vysokou vlhkostí. Vacon 20 má jedinečný tvar vyprojektovaný tak, aby umožňoval štíhlé a ploché řešení skříní s možností jednoduché integrace do vytvářené konstrukce strojů.

### ZABUDOVANÁ FUNKCE PLC PODLE NORMY IEC61131-3

Vacon 20 Cold Plate využívá vyspělého konceptu řízení řady výrobků Vacon 20 a nabízí plný regulační výkon i všechny potřebné funkce. Podporuje také zabudovanou funkci PLC, která umožňuje vytvářet aplikační software a specifická řešení.

### KLÍČOVÉ VÝHODY:

- Nejvyšší flexibilita chlazení
- Rychlé zapojení vstupů/výstupů
- Možnost vlastního zákaznického softwaru



## PARAMETRY A ROZMĚRY

| 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 |
| 380-480 V stř., 3fázové | VACON0020-3L-0003-4-CP | 0,75 | 1 | 2,4 | 3,6 | MS2 | 133 x 159 x 80 | 5,24 x 6,26 x 3,15 | 2 | 4,4 |
| | VACON0020-3L-0004-4-CP | 1,1 | 1,5 | 3,3 | 5,0 | | | | | |
| | VACON0020-3L-0005-4-CP | 1,5 | 2 | 4,3 | 6,5 | | | | | |
| | VACON0020-3L-0006-4-CP | 2,2 | 3 | 5,6 | 8,4 | | | | | |
| | VACON0020-3L-0008-4-CP | 3,0 | 5 | 7,6 | 11,4 | | | | | |
| | VACON0020-3L-0009-4-CP | 4,0 | 6 | 9,0 | 13,5 | MS3 | 161 x 240 x 83 | 6,34 x 9,45 x 3,27 | 3 | 6,6 |
| | VACON0020-3L-0012-4-CP | 5,5 | 7,5 | 12,0 | 18,0 | | | | | |
| | VACON0020-3L-0016-4-CP | 7,5 | 10 | 16,0 | 24,0 | | | | | |

### OBVYKLÉ APLIKACE:

- Textilní stroje
- Výtahy a jeřáby
- Dopravníky v náročných prostředích
- Kompresory a tepelná čerpadla

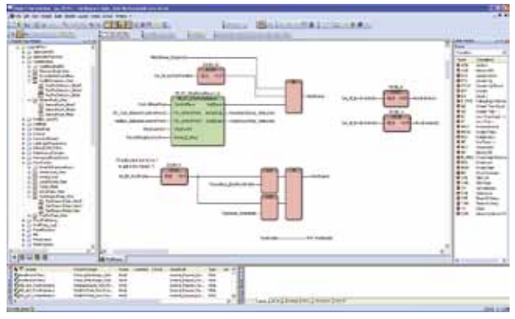
### TECHNICKÉ CHARAKTERISTIKY:

- Chlazení pomocí studené desky
- Jedinečné provedení s malou hloubkou
- STO – bezpečné odpojení točivého momentu podle SIL2
- Vysoký výkon a široká nabídka funkcí
- Velký rozsah okolních teplot až do 70 °C
- Podpora synchronních a asynchronních motorů
- Integrovaný brzdový odporník
- Ruční klávesnice s funkcí kopírování textů
- Stavové LED kontrolky frekvenčního měniče
- Jediný odpojitelný I/O konektor pro OEM
- Rozšiřovací slot pro vstupy/výstupy nebo sběrnici Fieldbus

# SOFTWARE ŠITÝ NA MÍRU

## PROGRAMOVÁNÍ FREKVENČNÍCH MĚNIČŮ VACON

Zabudovaná funkce PLC a programování výrobků Vacon 20 jsou v souladu s normou IEC611131-3. Doplňkový nástroj umožňuje uživateli měnit software frekvenčního měniče úpravami existující aplikační logiky nebo vytvořením zcela nového softwaru. Seznam parametrů a výchozí nastavení se upravují pomocí samostatného nástroje.



## ROZHRANÍ K PC A KOPÍROVÁNÍ PARAMETRŮ

MCA (Micro Communications Adapter) je nasazovací inteligentní kopírovací jednotka pro výrobky Vacon 10 a Vacon 20.

- Kopírování parametrů bez síťového napájení frekvenčního měniče
- Download nastavení z PC přímo do MCA bez frekvenčního měniče
- Hardwarové rozhraní pro připojení PC k frekvenčnímu měniči

Kopírování parametrů frekvenčního měniče Vacon 20 Cold Plate se provádí pomocí ruční klávesnice.

## KONFIGURACE VSTUPŮ/VÝSTUPŮ

| Svorka | | Popis | Vacon 10 | Vacon 20 | Vacon 20 CP |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | +10 $V_{ref}$ | Maximální zatížení 10 mA | ● | ● | ● |
| 2 | AI1 | 0-10V | ● | ● | 0-10V / 0(4)-20mA* |
| 3 | GND | | ● | ● | ● |
| 4 | AI2 | 0-10V / 0(4)-20mA* | 0(4)-20mA | ● | ● |
| 5 | GND | | ● | ● | ● |
| 6 | 24 $V_{out}$ | Max. 50 mA / CP 100 mA | ● | ● | ● |
| 7 | GND/DIC* | | GND | ● | ● |
| 8 | DI1 | 0-+30 V $R_i$ = 12 kΩ<br>Cold Plate $R_i$ = 4 kΩ | ● | ● | ● |
| 9 | DI2 | | ● | ● | ● |
| 10 | DI3 | | ● | ● | ● |
| 13 | DOC | Digitální výstup společný | GND | ● | ● |
| 14 | DI4 | 0-+30 V $R_i$ = 12 kΩ<br>Cold Plate $R_i$ = 4 kΩ | ● | ● | ● |
| 15 | DI5 | | ● | ● | ● |
| 16 | DI6 | | ● | ● | ● |
| 18 | AO | Analogový výstup | 0(4)-20mA | 0-10V / 0(4)-20mA* | 0-10V |
| 20 | DO | Otevřený kolektor,<br>max. zatížení 48 V/50 mA | ● | ● | ● |
| 22 | RO 13 – CM | Relé výstupu 1 | ● | ● | ● |
| 23 | RO 14 – NO | | ● | ● | ● |
| 24 | RO 22 - NC | Relé výstupu 2 | ● | ● | ● |
| 25 | RO 21 – CM | | ● | ● | ● |
| 26 | RO 24 – NO | | ● | ● | ● |
| A | A – RS485 | Modbus RTU | ● | ● | ● |
| B | B – RS485 | Modbus RTU | ● | ● | ● |
| | STO | Vstupy S1, G1, S2, G2<br>Zpětná vazba F+/F- | | | ● |

* Volitelné



**ADAPTÉR MCA**



**DOPLŇKOVÁ DESKA MONTÁŽNÍ SADA**



**MONTÁŽNÍ SADA PANELU NA DVEŘE**



**IP21 / SADA NEMA1**



# TECHNICKÉ ÚDAJE

| | | |
|---|---|---|
| **Napájecí síť** | Vstupní napětí $U_{in}$ | 110...120 V, -15 %...+10 % 1~<br>208...240 V, -15 %...+10 % 1~<br>208...240 V, -15 %...+10 % 3~<br>380...480 V, -15 %...+10 % 3~<br>575 V, -15 %...+10 % 3~ |
| | Vstupní frekvence | 45...66 Hz |
| | Připojení k síti | Jednou za minutu nebo méně (normální případ) |
| **Připojení motoru** | Výstupní napětí | 0...$U_{in}$ (2 x $U_{in}$ s frekvenčními měniči 115 V) |
| | Výstupní proud | Trvalý jmenovitý proud $I_N$ při jmenovité okolní teplotě<br>přetížení 1,5 x $I_N$ max. 1 min. / 10 min. |
| | Záběrový proud /<br>Točivý moment | Proud 2 x $I_N$ na 2 s v každé periodě 20 sekund<br>Točivý moment závisí na motoru |
| | Výstupní frekvence | 0...320 Hz |
| | Rozlišení frekvence | 0,01 Hz |
| **Regulační charakteristiky** | Metoda regulace | Regulace frekvence U/f, Vektorová regulace s otevřenou smyčkou bez senzorů |
| | Spínací frekvence | 1,5...16 kHz; výchozí od výrobce 4 kHz, (pro model 575<br>V výchozí 2 kHz) modely Cold Plate 6 kHz |
| | Brzdný moment | 100 % x TN s brzdovým střídačem v 3fázové verzi, velikosti MS2-3, MI2-5<br>30 % x TN se stejnosměrným brzděním Dynamické magnetické brzdění k dispozici ve všech typech |
| **Okolní podmínky** | Okolní provozní teplota | –10 °C (bez mrazu)...+50 °C: jmenovitá zatížitelnost $I_N$<br>(1L-0009-2, 3L-0007-2, 3L-0011-2 a s doplňky ENC-IP21-MIx a<br>ENC-IN01-MIx okolní teplota max. +40 °C)<br>Modely Cold Plate -10 °C...+70 °C |
| | Skladovací teplota | –40 °C...+70 °C |
| | Nadmořská výška | 100% zatížení do 1000m bez snižování výkonu<br>1 % pokles na každých 100 m nad 1000 m; max. 2000 m<br>Cold Plate max. 3000 m |
| | Stupeň krytí | MI1-3:IP20, MI4-5:IP21, Cold Plate:IP00 |
| **EMC** | Imunita | Vyhovuje normě EN61800-3 (2004) |
| | Emise | 208-240 V: Úroveň EMC C2: s interním doplňkem +EMC2<br>380-480 V: Úroveň EMC C2: s interním doplňkem +EMC2 |
| **Atesty** | EN61800, C-Tick, Gost R, CB, CE, UL, cUL, IEC (ne všechny verze, detailní informace o atestech viz identifikační štítek jednotky) | |

| Kód doplňků nainstalovaných výrobcem | Popis | Vhodnost | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Vacon 10 | Vacon 20 | Vacon 20 CP |
| +EMC2 | Úroveň C2 – EMC filtr (zahrnuje +QPES) | ● | ● | ● |
| +QPES | Uzemňovací sada stínění kabelů | ● | ● | |
| +QFLG | Přírubová montážní sada pro MI4 a MI5 | | ● | |
| +DBIR | Integrovaný brzdový odporník s Cold plate | | | ● |

## DOPLŇKOVÉ DESKY

Výrobky Vacon 20 a Vacon 20CP podporují širokou řadu doplňkových desek včetně Profibus DP, DeviceNet a CANOpen, stejně jako širokou řadu rozšiřovacích desek I/O. Budete-li mít zájem o další informace, kontaktujte svého partnera Vacon.

| Samostatně dodávaný kód doplňků | Popis | Vhodnost | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Vacon 10 | Vacon 20 | Vacon 20 CP |
| ENC-SLOT-MC03-13 | Montážní sada doplňkové desky Vacon 20 MI1-MI3 | | ● | |
| ENC-SLOT-MC03-45 | Montážní sada doplňkové desky Vacon 20 MI4-MI5 | | ● | |
| ENC-IP21-MIx | IP21 kryt MI1-MI3. x=1,2,3 | ● | ● | |
| ENC-IN01-MIx | Nema 1 sada MI1-MI5. x=1,2,3,4,5 | ● | ● | |
| VACON-ADP-MCAA | Adaptér MCA RS-422 s kopírováním parametrů | ● | ● | |
| VACON-ADP-MCAA-KIT | Kompletní MCA + sada kabelů USB | ● | ● | |
| CAB-USB/RS-485 | Pouze kabel USB | | | ● |
| VACON-ADP-PASSIVE | Pasivní adaptér RS-422 | | ● | |
| VACON-PAN-HMDR-MC03 | Kompletní montážní sada panelu na dveře (kabel 3,0m) | | ● | ● |
| VACON-PAN-HMTX-MC06 | Magnetická/ruční klávesnice (kabel 1,0 m) | | ●* | ● |

*Vyžaduje VACON-ADP-PASSIVE

## TYPOVÝ IDENTIFIKAČNÍ KÓD

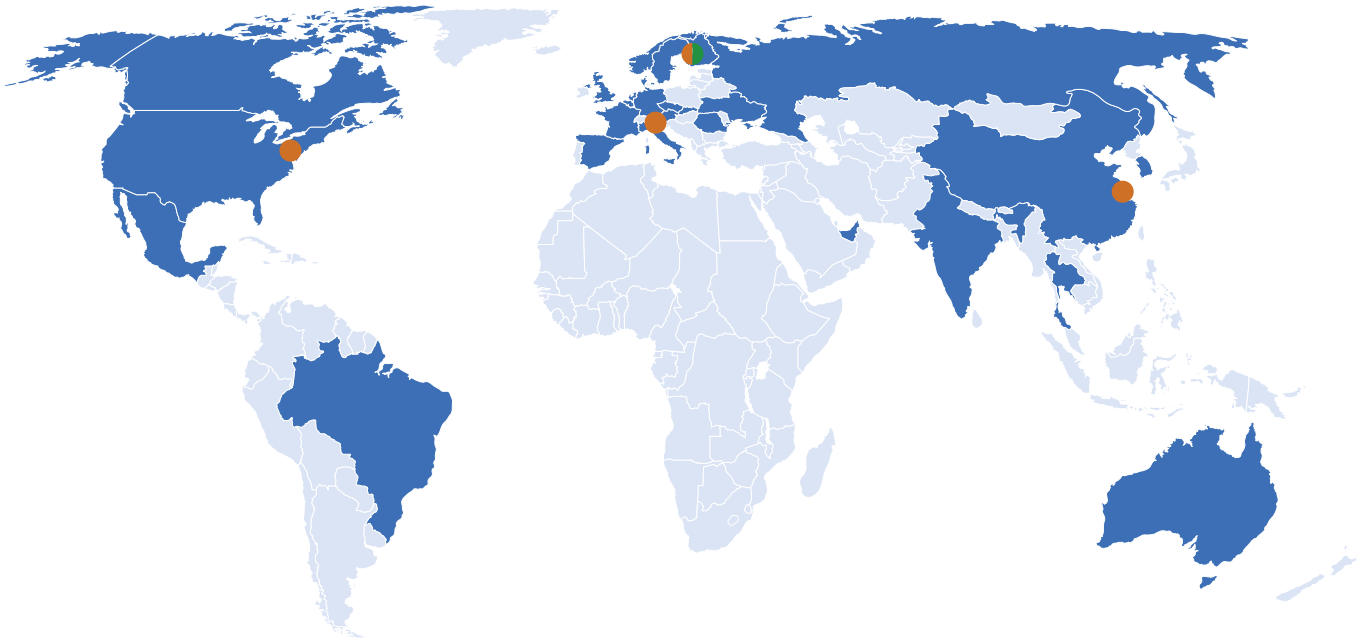
VACON 0020 - 3L - 0009 - 4 - CP + **KÓDY DOPLŇKŮ**

| Výrobek | | Vstupní fáze | Jmenovitý proud | Jmenovité napětí | Verze | + Doplňky |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |

## VACON K VAŠIM SLUŽBÁM

Vacon je předním dodavatelem střídavých frekvenčních měničů. Společnost Vacon byla založena za účelem vyvíjet, vyrábět a prodávat ty nejlepší frekvenční měniče na světě. Frekvenční měniče se používají pro regulaci elektromotorů a pro výrobu obnovitelné energie. Společnost Vacon má pobočky zaměřené na výzkum a vývoj, výrobní závody ve Finsku, USA, Číně a Itálii a prodejní kanceláře ve 27 zemích. Frekvenční měniče Vacon prodávají partneři zhruba ve 100 zemích. Zajistíme pro Vás servis, podpora řešení a vývoj aplikací Vacon lokálně, ať se nacházíte kdekoliv ve světě.

## VACON- OPRAVDU CELOSVĚTOVÝ



● Výroba, výzkum a vývoj ● Vacon PLC ■ Vlastní prodejní kanceláře společnosti Vacon ■ Partner společnosti Vacon

**VÝROBA**
a výzkum a vývoj na třech kontinentech

**PRODEJ VÝROBKŮ VACON**
a služby v 27 zemích

**SERVISNÍ CENTRA**
v 52 zemích (včetně partnerů)

VACON
DRIVEN BY DRIVES

Partner společnosti Vacon

ELEKTRODESIGN® VENTILÁTORY S.R.O.

**Elektrodesign ventilátory s.r.o.**
Boleslavova 15, 140 00 Praha 4, tel. 241 00 10 10, fax 241 00 10 90
Boleslavská 1420, Stará Boleslav, tel. 326 90 90 17, fax 326 90 90 90
www.elektrodesign.cz, e-mail: elektrodesign@elektrodesign.cz

BC00437A

Změny mohou být provedeny bez předchozího upozornění.