

Příručka pro správný výběr | Frekvenční měniče
VACON® NXP a VACON® NXC | 0,55 kW – 2 MW

Preciznost a čistá energie v kompaktním provedení

**0,55 kW
až 2 MW**

Kompletní rozsah výkonů
a napětí pro asynchronní
motory a motory
s permanentními
magnety





Nepřetržité řízení. Ryzí výkon.

VACON® NXP je špičkový, vzduchem chlazený frekvenční měnič, který lze použít ve všech aplikacích, kde je vyžadována spolehlivost, robustní parametry, přesnost a výkon. Tyto frekvenční měniče jsou k dispozici ve výkonovém rozsahu od 0,55 do 2 000 kW.

Ideální pro náročné aplikace

Řada VACON® NXP představuje vrchol v oblasti řízení motorů jak pro asynchronní motory, tak pro motory s permanentními magnety, pro pohony bez převodovky a pro paralelní řešení pro motory vysokých výkonů.

VACON® NXP představuje chytrou volbu. Díky možnosti rychlých průmyslových sběrnic a výjimečné programovací flexibilitě se VACON® NXP snadno integruje do systému automatizace jakéhokoli závodu. Spokojení zákazníci rovněž spoléhají na naše řešení měniče v rozvaděči, VACON® NXC, které dobře funguje i v těch nejnáročnějších průmyslových prostředích, např. ropném a plynárenském průmyslu, důlním průmyslu, papírenství, vodárenství a zpracování odpadních vod.

Díky zlepšené funkční bezpečnosti, řadě platných schválení a detailním nástrojům údržby si můžete být jisti, že frekvenční měniče VACON® vám poskytnou ty nejlepší možnosti řízení a zajistí vysokou provozní kvalitu a dostupnost po celou dobu životnosti systému.

Naše portfolio měničů VACON® NXP splňuje hlavní mezinárodní normy a globální požadavky, včetně bezpečnostních, a schválení EMC a omezení vyšších harmonických.

V harmonii s životním prostředím

Náš závazek být ekologicky zodpovědnou společností je demonstrován v našich energeticky úsporných produktech a řešeních. 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. Pokračujeme ve vyvíjení inovativních řešení s využitím rekuperační energie a technologie chytré sítě, abychom pomohli zákazníkům efektivně monitorovat a řídit využití energie a náklady.

K vašim službám

Ať jste výrobce OEM (original equipment manufacturer), systémový integrátor, distributor nebo koncový uživatel, společnost Danfoss Drives poskytuje služby, které vám pomohou plnit vaše obchodní cíle. Naše globální servisní řešení jsou dostupná nepřetržitě po celou dobu životního cyklu produktu s cílem minimalizovat celkové náklady na vlastnictví a dopad na životní prostředí.



Měniče VACON® NXP montované na stěnu



Moduly měničů VACON® NXP



Skříň měničů VACON® NXC

VACON® NXP/NXC

Typické segmenty	Hlavní vlastnosti	Výhody
■ Těžba a zpracování kovů ■ Kompresory ■ Lodní přeprava a námořnictví ■ Jeřáby a zdvihací zařízení ■ Kovo zpracující průmysl ■ Chemický průmysl a rafinérie ■ Vodárenství a zpracování odpadních vod ■ Ropný a plynárenský průmysl ■ Papírenství ■ Cementárny a plynárenství ■ Obecný zpracovatelský průmysl	Kompletní rozsah výkonů a napětí od 0,55 kW do 2,0 MW pro asynchronní motory a motory s permanentními magnety. Početná řada aplikací připravených k okamžitému použití pro základní i náročné úkoly. Můžete vytvářet vlastní aplikace pomocí nástroje VACON® Programming (licencovaný softwarový nástroj). Pět integrovaných rozšiřovacích slotů pro další vstupy a výstupy, sběrnicí a karty funkční bezpečnosti.	Stejné softwarové nástroje, stejné ovládání a přídatné desky umožňují maximální využití funkcí měniče VACON® NXP v širokém výkonovém rozsahu. Není zapotřebí žádné další programování, čímž se šetří čas i peníze. Vlastní aplikace poskytují zvýšenou flexibilitu z hlediska plnění požadavků procesu. Nejsou zapotřebí žádné další externí moduly. Přídatné desky jsou kompaktní a kdykoli je možné je snadno nainstalovat.

Více možností



Řízení VACON® NXP

VACON® NXP nabízí výkonnou řídicí platformu pro všechny náročné aplikace pohonů. Mikrořadič poskytuje výjimečný výkon i malý půdorys. Měnič VACON® NXP podporuje jak asynchronní motory, tak motory s permanentními magnety, v režimu řízení bez zpětné vazby i se zpětnou vazbou. Nabízí také bezporuchové řízení přenosu mezi systémem bez zpětné vazby a se zpětnou vazbou. Nástroj VACON® Programming lze použít ke zvýšení výkonu a úspoře nákladů integrací funkcí specifických pro daného zákazníka do měniče. Všechny frekvenční měniče VACON® NXP využívají stejné řídicí desky, což umožňuje maximální využití řídicích funkcí VACON® NXP pro široký rozsah výkonu a napětí.



Přídavné desky

Řízení VACON® NXP poskytuje výjimečnou modularitu, když nabízí pět (A, B, C, D a E) zásuvných rozšiřovacích slotů. Desky průmyslových sběrnic, desky enkodéru a také celou řadu desek se vstupy a výstupy lze jednoduše kdykoli zasunout, aniž by bylo potřeba vyndat jiné komponenty.

Seznam všech přídavných desek je uveden na str. 21.



Průmyslové sběrnice

Měnič VACON® NXP lze snadno integrovat do systému automatizace závodu pomocí zásuvných přídavných desek sběrnic, včetně PROFIBUS DP, Modbus RTU, DeviceNet a CANopen. Technologie průmyslových sběrnic umožňuje zlepšené řízení a monitorování vybavení procesu se snížením objemu kabeláže – to je ideální v oborech, kde je nejdůležitější zajistit, že jsou produkty vyráběny ve správných podmínkách. Externí napájení +24V umožňuje komunikaci s řídicí jednotkou i když je vypnuté hlavní napájení. Rychlou komunikaci mezi měniči umožňuje naše rychlá komunikace pomocí optických kabelů SystemBus.

Profibus DP | DeviceNet | Modbus RTU | CANopen



Připojení k síti Ethernet

VACON® NXP představuje chytrou volbu, protože není nutné kupovat další komunikační nástroje. Připojení k síti Ethernet umožňuje vzdálený přístup k měniči za účelem monitorování, konfigurace a odstraňování problémů. Pro všechny měniče VACON® NXP jsou k dispozici protokoly sítě Ethernet, např. PROFINET IO, EtherNet/IP a Modbus/TCP. A stále jsou vyvíjeny nové protokoly sítě Ethernet.

Modbus/TCP | PROFINET IO + System Redundancy S2 a PROFISAFE | EtherNet/IP

Funkční bezpečnost

Pokročilé možnosti zabezpečení

Pokročilé možnosti zabezpečení VACON Advanced Safety Options ovládají bezpečnostní funkce frekvenčního měniče prostřednictvím sběrnice PROFI-safe nebo řízení vstupů a výstupů. Zlepšují flexibilitu připojením bezpečnostních zařízení v rámci závodu.

Funkce bezpečného zastavení

- STO – Safe Torque Off
- SS1 – Bezpečné zastavení 1
- SS2 – Bezpečné zastavení 2
- SBC – Bezpečné řízení brzd
- SQS – Bezpečné rychlé zastavení

Funkce bezpečných otáček

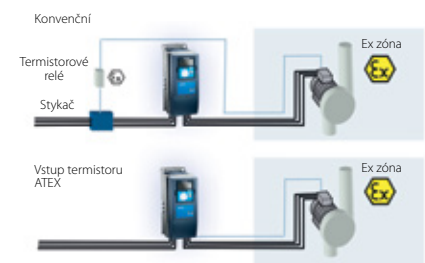
- SLS – Bezpečné omezení otáček
- SSM – Monitor bezpečných otáček
- SSR – Rozsah bezpečných otáček
- SMS – Bezpečné maximální otáčky



Vstup termistoru s certifikací ATEX

Vstup termistoru s certifikací ATEX je k dispozici jako integrovaný doplněk. 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 s potenciálním výskytem výbušných plynů, par, mlhy nebo směsí a v prostředí s hořlavým prachem. Mezi obvyklé obory vyžadující takový dohled patří chemický průmysl, petrochemický průmysl, námořní doprava, kovozpracující průmysl, mechanické aplikace, důlní průmysl a ropné vrty.

Když je detekováno přehřátí, měnič okamžitě přestane dodávat energii do motoru. Protože nejsou zapotřebí žádné externí komponenty, počet kabelů je minimální, zvyšuje se spolehlivost a šetří se prostor i náklady.



DC chladič ventilátory

Výkonné, vzduchem chlazené produkty VACON® NXP jsou vybaveny DC ventilátory. Tím se výrazně zvyšuje spolehlivost a prodlužuje se životnost ventilátoru, a rovněž jsou splněny podmínky směrnice ERP2015 o snižování ztrát ventilátoru. Podobně jmenovité hodnoty komponent napájecí desky DC-DC splňují úroveň požadavků na průmyslové prostředí.



Lakování

Pro zvýšení výkonosti a odolnosti jsou pro výkonové moduly (FR7–FR14) standardně dodávány lakované desky.

Vylepšené desky nabízí spolehlivou ochranu proti prachu a vlhkosti a prodlužují životnost frekvenčního měniče a kritických komponent.



Snadné uvedení do provozu



Uživatelsky přívětivý ovládací panel

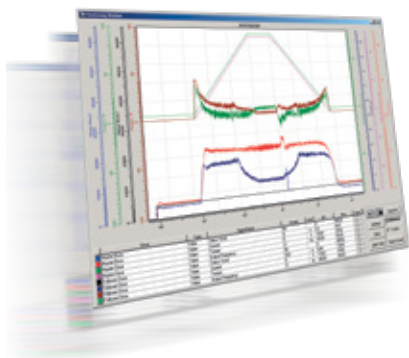
Uživatelské rozhraní je velmi intuitivní. Ovládání má přehlednou strukturu menu, která přispívá k rychlému uvedení do provozu i bezproblémovému provozu.

- Odnímatelný panel s připojením přes konektor
- Grafický a textový ovládací panel s podporou více jazyků
- Multimonitorovací funkce na textovém displeji
- Zálohování parametrů a funkce kopírování pomocí interní paměti panelu
- Průvodce spuštěním zajistí bezproblémové nastavení. Zvolte jazyk, typ aplikace a hlavní parametry během prvního spuštění



Documentation wizard

Vyuijte průvodce VACON® Documentation Wizard a dosáhnete výrazných úspor času při tvorbě dokumentace. Documentation Wizard je technický dokumentační nástroj, který vytvoří pro každou konfiguraci měniče VACON® NXC kompletní sadu výkresů. Stačí zadat informace o produktu, tj. typový kód, požadované varianty a dodatečné vybavení (plus kódy) do pole uživatelského rozhraní a nástroj automaticky vygeneruje dokumentaci v libovolném z následujících formátů: výkresy DWG (AutoCAD), výkresy DXF (AutoCAD), PDF (Adobe reader) a projekt E-plan (prj).

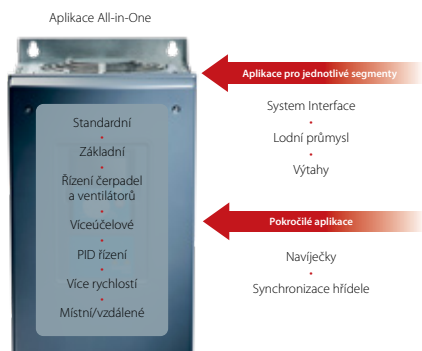


VACON® NCDrive

VACON® NCDrive se používá k nastavení, kopírování, ukládání, tisku, monitorování a nastavování parametrů. VACON® NCDrive komunikuje s frekvenčním měničem prostřednictvím následujících rozhraní: RS-232, Ethernet TCP/IP, CAN (rychlé monitorování více měničů), CAN@Net (vzdálené monitorování).

VACON® NCDrive obsahuje také praktickou funkci Datalogger, která umožňuje monitorovat a analyzovat data.

Počítačové nástroje je možné stáhnout z webu <http://drives.danfoss.com>



Balíček aplikací All-in-one

Balíček aplikací All-in-One obsahuje sedm integrovaných softwarových aplikací, které je možné vybírat pomocí jednoho parametru.

Kromě balíčku All-in-One nabízíme několik aplikací specifických pro jednotlivé segmenty a pokročilých aplikací, jako je aplikace System Interface, aplikace Marine, aplikace Lift a aplikace Shaft Synchronisation, pro náročnější uživatele.

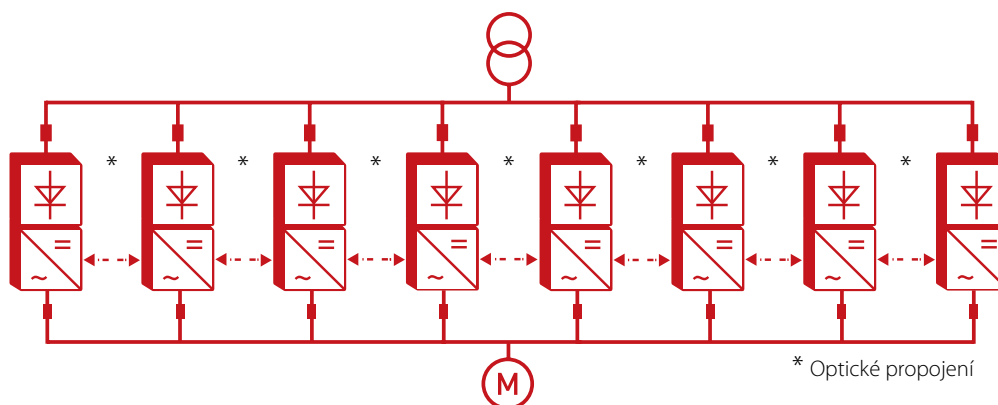
Aplikace VACON® NXP je možné stáhnout z webu <http://drives.danfoss.com>

Vysoký výkon a zvýšená redundance

VACON® DriveSync je naše inovativní koncepce řízení pro paralelní chod standardních frekvenčních měničů, které napájí motory vyšších výkonů, nebo pro zvýšení redundance systému. Tato koncepce je vhodná pro motory s jedním nebo dvojitým vinutím, s výkonem vyšším než 1 MW.

Frekvenční měniče lze sestavit ze standardních komponent měniče a získat následující výhody:

- Systém je modulární a snadno rozšiřitelný.
- Vysoký celkový výkon lze získat kombinací menších frekvenčních měničů.
- Redundance systému je vyšší než u konvenčního frekvenčního měniče, protože každá jednotka může běžet nezávisle.
- Údržba a servis pro jednotlivý měnič je jednodušší.
- Identické jednotky snižují požadovaný počet náhradních dílů, čímž se snižují celkové náklady.
- Pro technickou podporu, instalaci, uvedení do provozu a údržbu frekvenčních měničů nejsou zapotřebí žádné speciální dovednosti, neboť jsou sestaveny ze standardních modulů.
- Je možné provozovat motory s několika vinutími se vzájemným fázovým posunem.



Příklad konfigurace VACON® DriveSync.

Typické příklady VACON® DriveSync s pomocí frekvenčních měničů VACON® NXP/NXC

Napájecí napětí	Typ frekvenčního měniče	Zatížitelnost					Výkon motoru na hřídeli		Konstrukční velikost	Rozměry a hmotnost Š × V × H (mm)/kg
		Nízká (+40 °C)		Vysoká (+50 °C)		Maximální proud I _s [A]	Napájení 400 V			
		Jmenovitý trvalý proud I _L [A]	Proud při 10 % přetížení [A]	Jmenovitý trvalý proud I _H [A]	Proud při 50 % přetížení [A]		10 % přetížení P [kW]	50 % přetížení P [kW]		
380–500 V 50/60 Hz	2 × NXC 1150 5 A 2 L 0 SSF	2 150	2 365	1 940	2 910	3 492	1 200	1 100	2 × FR13	1 606 × 2 275 × 605/1 350
	2 × NXC 1300 5 A 2 L 0 SSF	2 470	2 717	2 185	3 278	3 933	1 350	1 100		
	2 × NXC 1450 5 A 2 L 0 SSF	2 755	3 031	2 470	3 705	4 446	1 500	1 350		
	3 × NXC 1150 5 A 2 L 0 SSF	3 278	3 605	2 936	4 403	5 284	1 800	1 500	3 × FR13	
	3 × NXC 1300 5 A 2 L 0 SSF	3 705	4 076	3 278	4 916	5 900	2 000	1 800		
	3 × NXC 1450 5 A 2 L 0 SSF	4 133	4 546	3 705	5 558	6 669	2 250	2 000		

Uvedené hodnoty platí při spínacím kmitočtu 2,0 kHz.

Napájecí napětí	Typ frekvenčního měniče	Zatížitelnost					Výkon motoru na hřídeli		Konstrukční velikost	Rozměry a hmotnost Š x V x H (mm)/kg
		Nízká (+40 °C)		Vysoká (+50 °C)		Maximální proud I _s [A]	Napájení 690 V			
		Jmenovitý trvalý proud I _L [A]	Proud při 10 % přetížení [A]	Jmenovitý trvalý proud I _H [A]	Proud při 50 % přetížení [A]		10 % přetížení P [kW]	50 % přetížení P [kW]		
525–690 V 50/60 Hz	2 x NXC 0920 6 A 2 L 0 SSF	1 748	1 920	1 500	2 337	2 679	1 710	1 520	2 x FR13	1 406 x 2 275 x 605/1 250
	2 x NXC 1030 6 A 2 L 0 SSF	1 810	2 000	1 500	2 337	2 679	1 710	1 520		
	2 x NXC 1180 6 A 2 L 0 SSF*	1 950	2 140	1 630	2 500	3 335	1 900	1 610		
	3 x NXC 0920 6 A 2 L 0 SSF	2 622	2 884	2 337	3 490	4 019	2 500	2 200	3 x FR13	
	3 x NXC 1030 6 A 2 L 0 SSF	2 706	3 000	2 337	3 490	4 019	2 500	2 200		
	3 x NXC 1180 6 A 2 L 0 SSF*	2 910	3 210	2 500	3 735	5 002	2 800	2 410		

*Max. okolní teplota +35 °C.

Uvedené hodnoty platí při spínacím kmitočtu 2,0 kHz.



Měniče VACON® NXP montované na stěnu

Měniče VACON® NXP montované na stěnu jsou jedny z nejkompaktnějších sestav měničů se všemi nezbytnými integrovanými komponenty. Pro nižší výkonový rozsah jsou frekvenční měniče VACON® NXP k dispozici rovněž v kompaktním krytí IP21 nebo IP54.

Plně vybavené

Měniče VACON® NXP montované na stěnu jsou vybaveny interním EMC filtrem a výkonová elektronika je integrována do celokovové konstrukce. Menší konstrukční velikosti (FR4–FR6) mají standardně integrovaný brzdý střídač a jednotky 380–500 V lze vybavit integrovaným brzdým rezistorem. Větší velikosti (FR7–FR12) lze vybavit integrovaným brzdým střídačem.

Obvyklé aplikace

- Výtahy a eskalátory
- Jeřáby a zdvihací zařízení
- Navijáky a lodní čerpadla
- Čerpadla a ventilátory
- Dopravníky
- Obráběcí stroje
- Řízení natáčení a sklonu
- Olejová čerpadla
- Navíječky a odvíječky
- Sušičky celulózy
- Textilní průmysl
- Vytlačovací lis

Vlastnosti

- Kompletní rozsah napětí 230...690 V AC
- Odnímatelný panel s funkcí zálohování parametrů
- Společná řídicí deska
- Zabudovaná rozšiřitelnost vstupů a výstupů, 5 volných slotů pro přídatné desky ve všech konstrukčních velikostech
- Schválení pro námořní dopravu a funkce funkční bezpečnosti
- Integrovaný brzdý střídač jako standard pro jednotky FR4–6, 380–500 V

Výhody

- Jeden typ frekvenčního měniče pro široký rozsah výkonu a napětí snižuje složitost a potřebu dalšího školení.
- Snadnější uvedení do provozu – úspora času
- Stejný softwarový nástroj a aplikace pro celou typovou řadu
- Kompaktní a snadná instalace – šetří čas i peníze
- Složitost systému lze snížit, čímž se ušetří čas a náklady při projektování





Parametry a rozměry

Napájecí napětí	Typ frekvenčního měniče	Zatížitelnost				Výkon motoru na hřídeli			Konstrukční velikost	Rozměry a hmotnost S × V × H (mm)/kg
		Nízká (+40 °C)		Vysoká (+50 °C)		Maximální proud I _s [A]	230 V/400 V/690 V			
		Jmenovitý trvalý proud I _L [A]	Proud při 10 % přetížení [A]	Jmenovitý trvalý proud I _H [A]	Proud při 50 % přetížení [A]		10 % přetížení P [kW]	50 % přetížení P [kW]		
208–240 V 50/60 Hz 3 [~]	NXP 0003 2 A 2 H 1 S S S	3,7	4,1	2,4	3,6	4,8	0,55	0,37	FR4	128 × 292 × 190/5
	NXP 0004 2 A 2 H 1 S S S	4,8	5,3	3,7	5,6	7,4	0,75	0,55		
	NXP 0007 2 A 2 H 1 S S S	6,6	7,3	4,8	7,2	9,6	1,1	0,75		
	NXP 0008 2 A 2 H 1 S S S	7,8	8,6	6,6	9,9	13,2	1,5	1,1		
	NXP 0011 2 A 2 H 1 S S S	11	12,1	7,8	11,7	15,6	2,2	1,5		
	NXP 0012 2 A 2 H 1 S S S	12,5	13,8	11	16,5	22	3	2,2		
	NXP 0017 2 A 2 H 1 S S S	17,5	19,3	12,5	18,8	25	4	3	FR5	144 × 391 × 214/8,1
	NXP 0025 2 A 2 H 1 S S S	25	27,5	17,5	26,3	35	5,5	4		
	NXP 0031 2 A 2 H 1 S S S	31	34,1	25	37,5	50	7,5	5,5	FR6	195 × 519 × 237/18,5
	NXP 0048 2 A 2 H 1 S S S	48	52,8	31	46,5	62	11	7,5		
	NXP 0061 2 A 2 H 1 S S S	61	67,1	48	72	96	15	11		
	NXP 0075 2 A 2 H 0 S S S	75	83	61	92	122	22	15	FR7	237 × 591 × 257/35
	NXP 0088 2 A 2 H 0 S S S	88	97	75	113	150	22	22		
	NXP 0114 2 A 2 H 0 S S S	114	125	88	132	176	30	22	FR8	291 × 758 × 344/58
	NXP 0140 2 A 2 H 0 S S S	140	154	105	158	210	37	30		
	NXP 0170 2 A 2 H 0 S S S	170	187	140	210	280	45	37		
NXP 0205 2 A 2 H 0 S S S	205	226	170	255	336	55	45	FR9	480 × 1 150 × 362/146	
NXP 0261 2 A 2 H 0 S S F	261	287	205	308	349	75	55			
NXP 0300 2 A 2 H 0 S S F	300	330	245	368	444	90	75			
380–500 V 50/60 Hz 3 [~]	NXP 0003 5 A 2 H 1 S S S	3,3	3,6	2,2	3,3	4,4	1,1	0,75	FR4	128 × 292 × 190/ 5
	NXP 0004 5 A 2 H 1 S S S	4,3	4,7	3,3	5	6,2	1,5	1,1		
	NXP 0005 5 A 2 H 1 S S S	5,6	6,2	4,3	6,5	8,6	2,2	1,5		
	NXP 0007 5 A 2 H 1 S S S	7,6	8,4	5,6	8,4	10,8	3	2,2		
	NXP 0009 5 A 2 H 1 S S S	9	9,9	7,6	11,4	14	4	3		
	NXP 0012 5 A 2 H 1 S S S	12	13,2	9	13,5	18	5,5	4		
	NXP 0016 5 A 2 H 1 S S S	16	17,6	12	18	24	7,5	5,5	FR5	144 × 391 × 214/8,1
	NXP 0022 5 A 2 H 1 S S S	23	25,3	16	24	32	11	7,5		
	NXP 0031 5 A 2 H 1 S S S	31	34	23	35	46	15	11	FR6	195 × 519 × 237/18,5
	NXP 0038 5 A 2 H 1 S S S	38	42	31	47	62	18,5	15		
	NXP 0045 5 A 2 H 1 S S S	46	51	38	57	76	22	18,5		
	NXP 0061 5 A 2 H 1 S S S	61	67	46	69	92	30	22	FR7	237 × 591 × 257/35
	NXP 0072 5 A 2 H 0 S S S	72	79	61	92	122	37	30		
	NXP 0087 5 A 2 H 0 S S S	87	96	72	108	144	45	37		
	NXP 0105 5 A 2 H 0 S S S	105	116	87	131	174	55	45	FR8	291 × 758 × 344/58
	NXP 0140 5 A 2 H 0 S S S	140	154	105	158	210	75	55		
NXP 0168 5 A 2 H 0 S S S	170	187	140	210	280	90	75			
NXP 0205 5 A 2 H 0 S S S	205	226	170	255	336	110	90	FR9	480 × 1 150 × 362/146	
NXP 0261 5 A 2 H 0 S S F	261	287	205	308	349	132	110			
NXP 0300 5 A 2 H 0 S S F	300	330	245	368	444	160	132			
525–690 V 50/60 Hz 3 [~]	NXP 0004 6 A 2 L 0 S S S	4,5	5	3,2	4,8	6,4	3	2,2	FR6	195 × 519 × 237/18,5
	NXP 0005 6 A 2 L 0 S S S	5,5	6,1	4,5	6,8	9	4	3		
	NXP 0007 6 A 2 L 0 S S S	7,5	8,3	5,5	8,3	11	5,5	4		
	NXP 0010 6 A 2 L 0 S S S	10	11	7,5	11,3	15	7,5	5,5		
	NXP 0013 6 A 2 L 0 S S S	13,5	14,9	10	15	20	11	7,5		
	NXP 0018 6 A 2 L 0 S S S	18	19,8	13,5	20,3	27	15	11		
	NXP 0022 6 A 2 L 0 S S S	22	24,2	18	27	36	18,5	15		
	NXP 0027 6 A 2 L 0 S S S	27	29,7	22	33	44	22	18,5		
	NXP 0034 6 A 2 L 0 S S S	34	37	27	41	54	30	22		
	NXP 0041 6 A 2 L 0 S S S	41	45	34	51	68	37,5	30	FR7	237 × 591 × 257/35
	NXP 0052 6 A 2 L 0 S S S	52	57	41	62	82	45	37,5		
	NXP 0062 6 A 2 L 0 S S S	62	68	52	78	104	55	45	FR8	291 × 758 × 344/58
	NXP 0080 6 A 2 L 0 S S S	80	88	62	93	124	75	55		
	NXP 0100 6 A 2 L 0 S S S	100	110	80	120	160	90	75	FR9	480 × 1 150 × 362/146
	NXP 0125 6 A 2 L 0 S S F	125	138	100	150	200	110	90		
	NXP 0144 6 A 2 L 0 S S F	144	158	125	188	213	132	110		
NXP 0170 6 A 2 L 0 S S F	170	187	144	216	245	160	132			
NXP 0208 6 A 2 L 0 S S F	208	229	170	255	289	200	160			



Modul měniče VACON® NXP

Moduly měničů VACON® NXP IP00 pro vysoké výkony jsou určeny k instalaci do skříně, rozvaděče nebo jiného samostatného krytu. Instalace modulů do standardních rozvaděčů je díky kompaktnímu designu snadná.

Určeny k zakomponování

Moduly měniče VACON® NXP konstrukční velikosti FR10–FR12 jsou tvořeny jedním (FR10 a FR11) nebo dvěma (FR12) výkonovými moduly. VACON® NXP velikosti FR13–FR14 jsou tvořeny dvěma až čtyřmi nerekuperačními (NFE) jednotkami a jednou (FR13) nebo dvěma (FR14) jednotkami střídače. Součástí dodávky jsou rovněž externí vstupní tlumivky. Moduly VACON® NXP jsou k dispozici ve verzích s 6- a 12pulzním napájením.

Obvyklé aplikace

- Dopravníky
- Jeřáby a zdvihací zařízení
- Vysokorychlostní kompresory
- Lyžařské vleky
- Hlavní pohon a pomocné pohony
- Vytlačovací lisy
- Navijáky a lodní čerpadla
- Olejová čerpadla
- Testovací lavice
- Statické napájecí zdroje
- Brusky a míchačky
- Navíječky a odvíječky
- Sekačky
- Tunelovací stroje

Vlastnosti

- Snadná integrace do skříně pomocí dalších montážních sad
- Jeden z nejmenších na trhu
- Řada schválení pro námořní dopravu
- Funkce VACON® DriveSynch

Výhody

- Díky optimalizovanému designu modulu se šetří čas a peníze na projektování
- Kompaktní velikost modulu vyžaduje menší prostor ve skříni při současném snížení celkových nákladů
- Zlepšená redundance a vyšší výkony až do 5 MW



Modul měniče VACON® NXP (FR10)

Hardwarové konfigurace

Funkce	Dostupnost
Integrované řízení	Standardní
Externí řízení	Volitelně
Integrovaný brzdný střídač	Volitelně (FR10–12)
6pulzní napájení	Standardní
12pulzní napájení	Volitelně
EMC filtr N	Standardní
EMC filtr T (pro IT sítě)	Volitelně
Vstupní tlumivka	Standardní
Výstupní filtry du/dt, sinusový a souhlasného napětí	Volitelně



Parametry a rozměry

Napájecí napětí	Typ frekvenčního měniče	Zařizitelnost					Výkon motoru na hřídeli		Konstrukční velikost	Rozměry modulu Š × V × H (mm)/kg	Rozměry tlumivky Š × V × H (mm)/kg
		Nízká (+40 °C)		Vysoká (+40 °C)		Maximální proud I _s [A]	400 V/690 V				
		Jmenovitý trvalý proud I _n [A]	Proud při 10 % přetížení [A]	Jmenovitý trvalý proud I _n [A]	Proud při 50 % přetížení [A]		10 % přetížení P [kW]	50 % přetížení P [kW]			
380–500 V 50/60 Hz 3 [~]	NXP 0385 5 A 0 N 0 SSA	385	424	300	450	540	200	160	FR10	500 × 1 165 × 506/120	350 × 383 × 262/84 ¹⁾
	NXP 0460 5 A 0 N 0 SSA	460	506	385	578	693	250	200			497 × 399 × 244/115 ¹⁾
	NXP 0520 5 A 0 N 0 SSA*	520	572	460	690	828	250	250			497 × 399 × 244/115 ¹⁾
	NXP 0590 5 A 0 N 0 SSA	590	649	520	780	936	315	250	FR11	709 × 1 206 × 506/210	2 × (350 × 383 × 262/84)
	NXP 0650 5 A 0 N 0 SSA	650	715	590	885	1 062	355	315			
	NXP 0730 5 A 0 N 0 SSA	730	803	650	975	1 170	400	355			
	NXP 0820 5 A 0 N 0 SSA	820	902	730	1 095	1 314	450	400	FR12	2 × (500 × 1 165 × 506/120)	2 × (497 × 399 × 244/115)
	NXP 0920 5 A 0 N 0 SSA	920	1 012	820	1 230	1 476	500	450			
	NXP 1030 5 A 0 N 0 SSA	1 030	1 133	920	1 380	1 656	560	500			
	NXP 1150 5 A 0 N 0 SSF	1 150	1 265	1 030	1 545	1 854	630	560	FR13	2 × (239 × 1 030 × 372/67) + 1 × (708 × 1 030 × 553/302)	2 × (497 × 449 × 249/130)
	NXP 1300 5 A 0 N 0 SSF	1 300	1 430	1 150	1 725	2 070	710	630		3 × (239 × 1 030 × 372/67) + 1 × (708 × 1 030 × 553/302) ²⁾	3 × (497 × 449 × 249/130) ²⁾
	NXP 1450 5 A 0 N 0 SSF	1 450	1 595	1 300	1 950	2 340	800	710		3 × (239 × 1 030 × 372/67) + 1 × (708 × 1 030 × 553/302) ²⁾	3 × (497 × 449 × 249/130) ²⁾
NXP 1770 5 A 0 N 0 SSF	1 770	1 947	1 600	2 400	2 880	1 000	900	FR14	4 × (239 × 1 030 × 372/67) + 2 × (708 × 1 032 × 553/302)	4 × (497 × 449 × 249/130)	
NXP 2150 5 A 0 N 0 SSF	2 150	2 365	1 940	2 910	3 492	1 200	1 100		4 × (239 × 1 030 × 372/67) + 2 × (708 × 1 032 × 553/302)	4 × (497 × 449 × 249/130)	
525–690 V 50/60 Hz 3 [~]	NXP 0261 6 A 0 N 0 SSA	261	287	208	312	375	250	200	FR10	500 × 1 165 × 506/120	354 × 319 × 230/53 ³⁾
	NXP 0325 6 A 0 N 0 SSA	325	358	261	392	470	315	250		500 × 1 165 × 506/120	350 × 383 × 262/84 ³⁾
	NXP 0385 6 A 0 N 0 SSA	385	424	325	488	585	355	315		500 × 1 165 × 506/120	350 × 383 × 262/84 ³⁾
	NXP 0416 6 A 0 N 0 SSA*	416	458	325	488	585	400	315	FR11	500 × 1 165 × 506/120	350 × 383 × 262/84 ³⁾
	NXP 0460 6 A 0 N 0 SSA	460	506	385	578	693	450	355		709 × 1 206 × 506/210	497 × 399 × 244/115 ⁴⁾
	NXP 0502 6 A 0 N 0 SSA	502	552	460	690	828	500	450		709 × 1 206 × 506/210	497 × 399 × 244/115 ⁴⁾
	NXP 0590 6 A 0 N 0 SSA*	590	649	502	753	904	560	500	FR12	709 × 1 206 × 506/210	2 × (350 × 383 × 262/84)
	NXP 0650 6 A 0 N 0 SSA	650	715	590	885	1 062	630	560		2 × (500 × 1 165 × 506/120)	2 × (350 × 383 × 262/84)
	NXP 0750 6 A 0 N 0 SSA	750	825	650	975	1 170	710	630		2 × (500 × 1 165 × 506/120)	2 × (350 × 383 × 262/84)
	NXP 0820 6 A 0 N 0 SSA*	820	902	650	975	1 170	800	630	FR13	2 × (500 × 1 165 × 506/120)	2 × (350 × 383 × 262/84)
	NXP 0920 6 A 0 N 0 SSF	920	1 012	820	1 230	1 410	900	800		2 × (239 × 1 030 × 372/67) + 1 × (708 × 1 030 × 553/302)	2 × (497 × 449 × 249/130)
	NXP 1030 6 A 0 N 0 SSF	1 030	1 133	920	1 380	1 755	1 000	900		2 × (239 × 1 030 × 372/67) + 1 × (708 × 1 030 × 553/302)	2 × (497 × 449 × 249/130)
	NXP 1180 6 A 0 N 0 SSF*	1 180	1 298	1 030	1 463	1 755	1 150	1 000	FR14	2 × (239 × 1 030 × 372/67) + 1 × (708 × 1 030 × 553/302)	2 × (497 × 449 × 249/130)
	NXP 1500 6 A 0 N 0 SSF	1 500	1 650	1 300	1 950	2 340	1 500	1 300		3 × (239 × 1 030 × 372/67) + 2 × (708 × 1 03 × 553/302) ⁵⁾	3 × (497 × 449 × 249/130) ⁵⁾
	NXP 1900 6 A 0 N 0 SSF	1 900	2 090	1 500	2 250	2 700	1 800	1 500		4 × (239 × 1 030 × 372/67) + 2 × (708 × 1 030 × 553/302)	4 × (497 × 449 × 249/130)
	NXP 2250 6 A 0 N 0 SSF*	2 250	2 475	1 900	2 782	3 335	2 000	1 800		4 × (239 × 1 030 × 372/67) + 2 × (708 × 1 030 × 553/302)	4 × (497 × 449 × 249/130)

*Max. okolní teplota +35 °C.

¹⁾ 12pulzní jednotky, 2 × (354 × 319 × 230/53 kg)

²⁾ 12pulzní jednotky, 4 × (497 × 449 × 249/130 kg)

³⁾ 12pulzní jednotky, 2 × (354 × 319 × 230/53 kg)

⁴⁾ 12pulzní jednotky, 4 × (239 × 1 030 × 372/67) + 2 × (708 × 1 030 × 372/302 kg)

⁵⁾ 12pulzní jednotky, 4 × (497 × 449 × 249/130 kg)



VACON® NXP samostatně stojící

Špičkové měniče VACON® NXP jsou rovněž k dispozici jako samostatně stojící v krytí IP21 nebo IP54. Tyto jednotky jsou dodávány v kompaktním krytí, takže se dokonale hodí pro instalaci v omezeném prostoru a přitom si stále zachovávají plnou flexibilitu řízení měniče VACON® NXP.

Robustní a spolehlivý

Samostatně stojící měniče VACON® NXP jsou plně zakrytované ve výrobním závodě a připravené k okamžité instalaci. Frekvenční měnič je ideální pro řízení čerpadel, ventilátorů a další aplikace s jedním pohonem. Frekvenční měnič má standardně integrované pojistky a nejsou vyžadovány žádné další ochranné komponenty. Měnič lze dále vybavit volitelným integrovaným výkonovým vypínačem, který ještě zjednodušuje ovládání na místě instalace.

Obvyklé aplikace

- Pomocné vybavení
- Čerpadla a ventilátory
- Hlavní pohon a pomocné pohony
- Kompresory
- Jeřáby a zdvihač zařízení

Vlastnosti

- Mimořádně kompaktní skříň
- Dodává se s rychlými AC pojistkami
- Volitelně integrovaný brzdný střídač a konektory DC meziobvodu

Výhody

- Maximalizuje využití dostupného prostoru při současném snížení celkových nákladů
- Nejsou zapotřebí žádné další ochranné komponenty



VACON® NXP samostatně stojící (FR11)

Hardwarové konfigurace

Funkce	Dostupnost
IP21	Standardní
IP54 (pouze FR10)	Volitelně (V: +20 mm)
Integrované rychlé pojistky	Standardní
Výkonový vypínač (verze IEC nebo UL)	Volitelně
EMC filtr L (EN 61800-3, kategorie C3)	Standardní
EMC filtr T (pro IT sítě)	Volitelně
Brzdný střídač (kabeláž shora)	Volitelně (V: +122 mm)



Parametry a rozměry

Napájecí napětí	Typ frekvenčního měniče	Zatížitelnost					Výkon motoru na hřídeli		Konstrukční velikost	Rozměry a hmotnost S × V × H (mm)/kg
		Nízká (+40 °C)		Vysoká (+40 °C)		Maximální proud I _s [A]	400 V/690 V			
		Jmenovitý trvalý proud I _L [A]	Proud při 10 % přetížení [A]	Jmenovitý trvalý proud I _H [A]	Proud při 50 % přetížení [A]		10 % přetížení P [kW]	50 % přetížení P [kW]		
380–500 V 50/60 Hz 3 [~]	NXP 0385 5 A 2 L 0 SSA	385	424	300	450	540	200	160	FR10	595 × 2 020 × 602/340
	NXP 0460 5 A 2 L 0 SSA	460	506	385	578	693	250	200		
	NXP 0520 5 A 2 L 0 SSA*	520	572	460	690	828	250	250		
	NXP 0590 5 A 2 L 0 SSA	590	649	520	780	936	315	250	FR11	794 × 2 020 × 602/470
	NXP 0650 5 A 2 L 0 SSA	650	715	590	885	1 062	355	315		
	NXP 0730 5 A 2 L 0 SSA	730	803	650	975	1 170	400	355		
525–690 V 50/60 Hz 3 [~]	NXP 0261 6 A 2 L 0 SSA	261	287	208	312	375	250	200	FR10	595 × 2 020 × 602/340
	NXP 0325 6 A 2 L 0 SSA	325	358	261	392	470	315	250		
	NXP 0385 6 A 2 L 0 SSA	385	424	325	488	585	355	315		
	NXP 0416 6 A 2 L 0 SSA*	416	458	325	488	585	400	315		
	NXP 0460 6 A 2 L 0 SSA	460	506	385	578	693	450	355	FR11	794 × 2 020 × 602/400 794 × 2 020 × 602/400 794 × 2 020 × 602/470
	NXP 0502 6 A 2 L 0 SSA	502	552	460	690	828	500	450		
	NXP 0590 6 A 2 L 0 SSA*	590	649	502	753	904	560	500		

*Max. okolní teplota +35 °C.



VACON® NXC

Měniče VACON® NXC jsou navrženy tak, aby splňovaly nejnáročnější požadavky na flexibilitu, robustnost, kompaktnost a komfort při servisu. Jedná se o zaručenou volbu pro jakoukoli aplikaci a jsou dostupné ve výkonovém rozsahu 160 až 2 000 kW a napětovém rozsahu 380–500 V, 525–690 V.

Výjimečný výkon

Naše skříňové měniče VACON® NXC jsou kompaktní a jsou testovány pro náročné provozní podmínky. Obvykle se používají v oborech, jako je důlní průmysl, ropný a plynárenský průmysl, vodárenství a zpracování odpadních vod. Spolehlivé udržování teploty ve skříni měniče garantuje prodlouženou životnost frekvenčního měniče a bezproblémový provoz v náročném prostředí. Schválená řešení v souladu s požadavky na EMC kompatibilitu zajišťují spolehlivý provoz měniče bez rušení jiných elektrických zařízení.

Uživatelsky přívětivý

Měnič VACON® NXC má snadno dostupný oddíl s řídicími prvky, kde jsou uložena relé, pomocné svorky a další vybavení, a je zde dostatečný prostor kolem svorek napájení, který umožňuje snadnou instalaci a připojení napájecích kabelů. Na dveřích je umístěn uživatelsky přívětivý ovládací panel a další volitelné doplňky na dveřích zahrnují indikátory, měřiče a spínače. Standardně jsou dodávány spodní desky a zemnicí svorky pro 360stupňové uzemnění kabelů motoru.

- Stroje na manipulaci se dřevem
- Dopravníky a drtiče
- Podavače a míchačky
- Testovací lavice
- Vodohospodářský průmysl
- Navijáky
- Kompresory
- Statické napájecí zdroje
- Průmyslové výtahy

Snadný servis

Měniče VACON® NXC se snadno instalují pomocí zvedacích ok umožňujících snadnou manipulaci a mohou být umístěny ke stěně nebo jako volně stojící. Výkonové jednotky VACON® NXP jsou namontovány na kolejnicích, aby se daly snadno vytáhnout, a volitelný přípravek na vytažení umožňuje bezproblémový servis výkonové jednotky. Krytí IP21/IP54 nevyžadují žádné další chladicí ventilátory a ventilátory lze snadno vyměnit, aniž by bylo nutné vyjmout výkonovou jednotku.

Vlastnosti

- Robustní a typově ověřený design
- Velké množství standardních doplňků
- Jeden z nejkompaktnějších na trhu
- Rozvaděč Rittal TS8
- Schválení EMC (EN61800-3, ed. 2)
- Servis pomocí přípravku na vytažení
- Krytí IP54 nevyžaduje žádné další ventilátory

Výhody

- Bezproblémová instalace a provoz
- Přizpůsobí se vašim potřebám bez nutnosti dalšího projektování
- Určený pro malé prostory
- Celosvětová dostupnost krytí
- Snadné rozšíření
- Rychlý servis a snadná údržba



VACON® NXC (FR10)

Obvyklé aplikace

- Čerpadla a ventilátory
- Vytlačovací lis
- Hlavní pohon a pomocné pohony



Parametry a rozměry

VACON® NXC, 6pulzní napájení

Napájecí napětí	Typ frekvenčního měniče	Zatížitelnost					Výkon motoru na hřídeli		Konstrukční velikost	Rozměry a hmotnost Š × V × H (mm)/kg
		Nízká (+40 °C)		Vysoká (+40 °C)		Maximální proud I _s [A]	400 V/690 V			
		Jmenovitý trvalý proud I _L [A]	Proud při 10 % přetížení [A]	Jmenovitý trvalý proud I _H [A]	Proud při 50 % přetížení [A]		10 % přetížení P [kW]	50 % přetížení P [kW]		
380–500 V 50/60 Hz 3 [~]	NXC 0261 5 A 2 H 0 SSF	261	287	205	308	349	132	110	FR9	606 × 2 275 × 605/371
	NXC 0300 5 A 2 H 0 SSF	300	330	245	368	444	160	132		
	NXC 0385 5 A 2 L 0 SSF	385	424	300	450	540	200	160	FR10	606 × 2 275 × 605/403
	NXC 0460 5 A 2 L 0 SSF	460	506	385	578	693	250	200		
	NXC 0520 5 A 2 L 0 SSF*	520	572	460	690	828	250	250	FR11	806 × 2 275 × 605/577
	NXC 0590 5 A 2 L 0 SSF	590	649	520	780	936	315	250		
	NXC 0650 5 A 2 L 0 SSF	650	715	590	885	1 062	355	315	FR12	1 206 × 2 275 × 605/810
	NXC 0730 5 A 2 L 0 SSF	730	803	650	975	1 170	400	355		
	NXC 0820 5 A 2 L 0 SSF	820	902	730	1 095	1 314	450	400	FR13	1 406 × 2 275 × 605/1 000 1 606 × 2 275 × 605/1 150 1 606 × 2 275 × 605/1 150
	NXC 0920 5 A 2 L 0 SSF	920	1 012	820	1 230	1 476	500	450		
	NXC 1030 5 A 2 L 0 SSF	1 030	1 133	920	1 380	1 656	560	500	FR14	2 806 × 2 275 × 605/2440
	NXC 1150 5 A 2 L 0 SSF	1 150	1 265	1 030	1 545	1 854	630	560		
	NXC 1300 5 A 2 L 0 SSF	1 300	1 430	1 150	1 725	2 070	710	630	FR13	1 406 × 2 275 × 605/1 000 1 606 × 2 275 × 605/1 150 1 606 × 2 275 × 605/1 150
	NXC 1450 5 A 2 L 0 SSF	1 450	1 595	1 300	1 950	2 340	800	710		
525–690 V 50/60 Hz 3 [~]	NXC 1770 5 A 2 L 0 SSF	1 770	1 947	1 600	2 400	2 880	1 000	900	FR14	2 806 × 2 275 × 605/2440
	NXC 2150 5 A 2 L 0 SSF	2 150	2 365	1 940	2 910	3 492	1 200	1 100		
	NXC 0125 6 A 2 L 0 SSF	125	138	100	150	200	110	90	FR9	606 × 2 275 × 605/371
	NXC 0144 6 A 2 L 0 SSF	144	158	125	188	213	132	110		
	NXC 0170 6 A 2 L 0 SSF	170	187	144	216	245	160	132		
	NXC 0208 6 A 2 L 0 SSF	208	229	170	255	289	200	160		
	NXC 0261 6 A 2 L 0 SSF	261	287	208	312	375	250	200	FR10	606 × 2 275 × 605/371
	NXC 0325 6 A 2 L 0 SSF	325	358	261	392	470	315	250		
	NXC 0385 6 A 2 L 0 SSF	385	424	325	488	585	355	315		
	NXC 0416 6 A 2 L 0 SSF*	416	458	325	488	585	400	315		
	NXC 0460 6 A 2 L 0 SSF	460	506	385	578	693	450	355	FR11	806 × 2 275 × 605/524 806 × 2 275 × 605/577
	NXC 0502 6 A 2 L 0 SSF	502	552	460	690	828	500	450		
	NXC 0590 6 A 2 L 0 SSF*	590	649	502	753	904	560	500	FR12	1 206 × 2 275 × 605/745
	NXC 0650 6 A 2 L 0 SSF	650	715	590	885	1 062	630	560		
	NXC 0750 6 A 2 L 0 SSF	750	825	650	975	1 170	710	630		
	NXC 0820 6 A 2 L 0 SSF*	820	902	650	975	1 170	800	630		
	NXC 0920 6 A 2 L 0 SSF	920	1 012	820	1 230	1 410	900	800	FR13	1 406 × 2 275 × 605/1 000
	NXC 1030 6 A 2 L 0 SSF	1 030	1 133	920	1 380	1 755	1 000	900		
NXC 1180 6 A 2 L 0 SSF*	1 180	1 298	1 030	1 463	1 755	1 150	1 000			
NXC 1500 6 A 2 L 0 SSF	1 500	1 650	1 300	1 950	2 340	1 500	1 300	FR14	2 406 × 2 275 × 605/2350 2 806 × 2 275 × 605/2440 2 806 × 2 275 × 605/2 500	
NXC 1900 6 A 2 L 0 SSF	1 900	2 090	1 500	2 250	2 700	1 800	1 500			
NXC 2250 6 A 2 L 0 SSF*	2 250	2 475	1 900	2 782	3 335	2 000	1 800			

*Max. okolní teplota +35 °C.

Parametry a rozměry

VACON® NXC, 12pulzní napájení

Napájecí napětí	Typ frekvenčního měniče	Zatížitelnost					Výkon motoru na hřídeli		Konstrukční velikost	Rozměry a hmotnost Š × V × H (mm)/kg
		Nízká (+40 °C)		Vysoká (+40 °C)		Maximální proud I _s [A]	400 V/690 V			
		Jmenovitý trvalý proud I _L [A]	Proud při 10 % přetížení [A]	Jmenovitý trvalý proud I _H [A]	Proud při 50 % přetížení [A]		10 % přetížení P [kW]	50 % přetížení P [kW]		
380–500 V 50/60 Hz 3	NXC 0385 5 A 2 L 0 TSF	385	424	300	450	540	200	160	FR10	606 × 2 275 × 605/371
	NXC 0460 5 A 2 L 0 TSF	460	506	385	578	693	250	200		606 × 2 275 × 605/403
	NXC 0520 5 A 2 L 0 TSF*	520	572	460	690	828	250	250		606 × 2 275 × 605/403
	NXC 0590 5 A 2 L 0 TSF	590	649	520	780	936	315	250	FR11	806 × 2 275 × 605/ 577
	NXC 0650 5 A 2 L 0 TSF	650	715	590	885	1 062	355	315		806 × 2 275 × 605/577
	NXC 0730 5 A 2 L 0 TSF	730	803	650	975	1 170	400	355		806 × 2 275 × 605/577
	NXC 0820 5 A 2 L 0 TSF	820	902	730	1 095	1 314	450	400	FR12	1 206 × 2 275 × 605/810
	NXC 0920 5 A 2 L 0 TSF	920	1 012	820	1 230	1 476	500	450		1 206 × 2 275 × 605/810
	NXC 1030 5 A 2 L 0 TSF	1 030	1 133	920	1 380	1 656	560	500		1 206 × 2 275 × 605/810
	NXC 1150 5 A 2 L 0 TSF	1 150	1 265	1 030	1 545	1 854	630	560	FR13	1 406 × 2 275 × 605/1 000
	NXC 1300 5 A 2 L 0 TSF	1 300	1 430	1 150	1 725	2 070	710	630		2 006 × 2 275 × 605/1 150
	NXC 1450 5 A 2 L 0 TSF	1 450	1 595	1 300	1 950	2 340	800	710		2 006 × 2 275 × 605/1 150
	NXC 1770 5 A 2 L 0 TSF	1 770	1 947	1 600	2 400	2 880	1 000	900	FR14	2 806 × 2 275 × 605/2440
	NXC 2150 5 A 2 L 0 TSF	2 150	2 365	1 940	2 910	3 492	1 200	1 100		2 806 × 2 275 × 605/2 500
525–690 V 50/60 Hz 3	NXC 0261 6 A 2 L 0 TSF	261	287	208	312	375	250	200	FR10	606 × 2 275 × 605/341
	NXC 0325 6 A 2 L 0 TSF	325	358	261	392	470	315	250		606 × 2 275 × 605/371
	NXC 0385 6 A 2 L 0 TSF	385	424	325	488	585	355	315		606 × 2 275 × 605/371
	NXC 0416 6 A 2 L 0 TSF*	416	458	325	488	585	400	315		606 × 2 275 × 605/403
	NXC 0460 6 A 2 L 0 TSF	460	506	385	578	693	450	355	FR11	806 × 2 275 × 605/524
	NXC 0502 6 A 2 L 0 TSF	502	552	460	690	828	500	450		806 × 2 275 × 605/524
	NXC 0590 6 A 2 L 0 TSF*	590	649	502	753	904	560	500		806 × 2 275 × 605/577
	NXC 0650 6 A 2 L 0 TSF	650	715	590	885	1 062	630	560	FR12	1 206 × 2 275 × 605/745
	NXC 0750 6 A 2 L 0 TSF	750	825	650	975	1 170	710	630		1 206 × 2 275 × 605/745
	NXC 0820 6 A 2 L 0 TSF*	820	902	650	975	1 170	800	630		1 206 × 2 275 × 605/745
	NXC 0920 6 A 2 L 0 TSF	920	1 012	820	1 230	1 410	900	800	FR13	1 406 × 2 275 × 605/1 000
	NXC 1030 6 A 2 L 0 TSF	1 030	1 133	920	1 380	1 755	1 000	900		1 406 × 2 275 × 605/1 000
	NXC 1180 6 A 2 L 0 TSF*	1 180	1 298	1 030	1 463	1 755	1 150	1 000		1 406 × 2 275 × 605/1 000
	NXC 1500 6 A 2 L 0 TSF	1 500	1 650	1 300	1 950	2 340	1 500	1 300	FR14	2 806 × 2 275 × 605/2440
	NXC 1900 6 A 2 L 0 TSF	1 900	2 090	1 500	2 250	2 700	1 800	1 500		2 806 × 2 275 × 605/2440
	NXC 2250 6 A 2 L 0 TSF*	2 250	2 475	1 900	2 782	3 335	2 000	1 800		2 806 × 2 275 × 605/2 500

*Max. okolní teplota +35 °C.

Hardwarové konfigurace, 6pulzní napájení

6pulzní	Konstrukční velikost		EMC			Brzdný střídač	Kabeláž		Vstupní zařízení					Výstupní filtry		
380–500 V	IP21	IP54	L	T	H		Zespodu	Shora +CIT/+COT	+IFU	+ILS	+IFD	+ICO	+ICB	+OCM/ +OCH	+ODU	+OSI
FR9	S	O (V: +130)	S	O	–	O	S	O (Š: +400)	O	O	O	O	O	O	O	O (Š: +600)
FR10	S	O (V: +130)	S	O	–	O	S	O (Š: +400)	O	O	O	O	O	O	O (Š: +400)	O (Š: +600)
FR11	S	O (V: +130)*	S	O	–	O	S	O (Š: +400)	O	O	O	O	O	O	O (Š: +400)	O (Š: +600–800)
FR12	S	O (V: +130)	S	O	–	O	S	O (Š: +400)	O	O	O	O	O	O	O (Š: +400)	O (Š: +1 200)
FR13	S	O (V: +170)	S	O	–	1	S	O (Š: +400)	–	–	S	–	O	O	O	O (Š: +800)
FR14	S	O (V: +170)	S	O	–	1	S	O (Š: +600)	–	–	–	–	S	O	S	O (Š: +1 600)
500–690 V																
FR9	S	O (V: +130)	S	O	–	O	S	O (Š: +400)	O	O	O	O	O	O	O	O (Š: +600)
FR10	S	O (V: +130)	S	O	–	O	S	O (Š: +400)	O	O	O	O	O	O	O (Š: +400)	O (Š: +600)
FR11	S	O (V: +130)*	S	O	–	O	S	O (Š: +400)	O	O	O	O	O	O	O (Š: +400)	O (Š: +600–800)
FR12	S	O (V: +130)	S	O	–	O	S	O (Š: +400)	O	O	O	O	O	O	O (Š: +400)	O (Š: +1 200)
FR13	S	O (V: +170)	S	O	–	1	S	O (Š: +400)	–	–	S	–	O	O	O	O (Š: +800)
FR14	S	O (V: +170)	S	O	–	1	S	O (Š: +600)	–	–	–	–	S	O	S	O (Š: +1 600)

S = Standardní O = Volitelné

¹⁾(Š: +400) = Kontaktujte výrobce

*NXC07305 a NXC05906, V: +170 mm

Hardwarové konfigurace, 12pulzní napájení

12pulzní	Konstrukční velikost		EMC			Brzdný střídač	Kabeláž		Vstupní zařízení					Výstupní filtry		
380–500 V	IP21	IP54	L	T	H		Zespodu	Shora +CIT/+COT	+IFU	+ILS	+IFD	+ICO	+ICB	+OCM/ +OCH	+ODU	+OSI
FR10	S	O (V: +130)	S	O	–	–	S	O (Š: +400)	O	–	–	–	O	O	O (Š: +400)	O (Š: +600)
FR11	S	O (V: +130)*	S	O	–	O	S	O (Š: +400)	O	O	O	O	O	O	O (Š: +400)	O (Š: +600)
FR12	S	O (V: +130)	S	O	–	O	S	O (Š: +400)	O	O	O	O	O	O	O (Š: +400)	O (Š: +1 200)
FR13	S	O (V: +170)	S	O	–	1	S	O (Š: +400)	–	–	–	–	S	O	O	O (Š: +800)
FR14	S	O (V: +170)	S	O	–	1	S	O (Š: +800)	–	–	–	–	S	O	S	O (Š: +1 600)
500–690 V																
FR10	S	O (V: +130)	S	O	–	–	S	O (Š: +400)	O	–	–	–	O	O	O (Š: +400)	O (Š: +600)
FR11	S	O (V: +130)*	S	O	–	O	S	O (Š: +400)	O	O	O	O	O	O	O (Š: +400)	O (Š: +600–800)
FR12	S	O (V: +130)	S	O	–	O	S	O (Š: +400)	O	O	O	O	O	O	O (Š: +400)	O (Š: +1 200)
FR13	S	O (V: +170)	S	O	–	1	S	O (Š: +400)	–	–	–	–	S	O	O	O (Š: +800)

S = Standardní O = Volitelné

¹⁾(Š: +400) = Kontaktujte výrobce

*NXC07305 a NXC05906, V: +170 mm



Ryzí výkon

Klíčovými faktory při navrhování vodárenských systémů jsou rostoucí ceny energií, legislativa z oblasti ochrany životního prostředí a zdokonalování procesů. Použití frekvenčních měničů VACON® pro řízení průtoku a tlaku místo klapek nebo ventilů přináší podstatné úspory energie, což má za následek rychlou návratnost investice.



VACON® NXC Low Harmonic

Frekvenční měnič VACON® NXC Low Harmonic je dokonalou volbou u aplikací, kde je zapotřebí nízký obsah vyšších harmonických. Tento frekvenční měnič splňuje nejen ty nejpřísnější požadavky na čistou energii, ale rovněž poskytuje další důležité výhody, jako je rekuperační brzdění a zvýšení napětí pro dosažení maximálního výstupního výkonu.

Čistá energie šetří peníze

Měnič Low Harmonic nabízí také skvělé celkové řešení, které splňuje i ty nejnáročnější požadavky na kvalitu napájení. Frekvenční měnič splňuje také požadavky norem IEEE-519, G5/4 pro harmonické zkreslení.

Nízká hodnota THDi snižuje napájecí proudy a umožňuje dimenzovat napájecí transformátory, jističí prvky a napájecí kabely podle skutečného aktivního výkonu. Vytváří tak úspory jak

v případě nových projektů, tak renovací, protože není nutné investovat do drahých 12- či 18pulzních transformátorů.

Obvyklé aplikace

- Čerpadla a ventilátory
- Vodohospodářský průmysl
- Pomocné a hlavní pohony
- Drtiče, dopravníky a mlýny
- Průmyslové výtahy
- Testovací lavice
- Cukrovary

Vlastnosti

- Čistá energie s celkovým harmonickým zkreslením THDi < 5 %
- Není nutné předimenzování napájecího transformátoru nebo vstupních kabelů
- K dispozici je funkce rekuperace
- Snižování složitosti systému
- Nejsou zapotřebí 12pulzní transformátory
- Vhodné pro renovace
- Zvýšená flexibilita s celou řadou standardních doplňků

Výhody

- Není nutné předimenzování vstupních komponent, což znamená snížení celkových nákladů
- Funkce zvýšení napětí pro dosažení maximálního výstupního výkonu
- Brzdou energii lze vrátit zpátky do sítě a ušetřit náklady na energii
- Snížení celkových investičních nákladů a optimalizace využití dostupného prostoru



VACON® NXC Low Harmonic (AF10)



Parametry a rozměry

Napájecí napětí	Typ měniče Low harmonic	Zatížitelnost				Výkon motoru na hřídeli			Konstrukční velikost	Rozměry a hmotnost S × V × H (mm)/kg
		Nízká (+40 °C)		Vysoká (+40 °C)		Maximální proud I _s [A]	400 V/690 V			
		Jmenovitý trvalý proud I _L [A]	Proud při 10 % přetížení [A]	Jmenovitý trvalý proud I _H [A]	Proud při 50 % přetížení [A]		10 % přetížení P [kW]	50 % přetížení P [kW]		
380–500 V 50/60 Hz	NXC 0261 5 A 2 L 0 RSF	261	287	205	308	349	132	110	AF9	1 006 × 2 275 × 605/680
	NXC 0300 5 A 2 L 0 RSF	300	330	245	368	444	160	132		
	NXC 0385 5 A 2 L 0 RSF	385	424	300	450	540	200	160		
	NXC 0460 5 A 2 L 0 RSF	460	506	385	578	693	250	200	AF10	1 006 × 2 275 × 605/700
	NXC 0520 5 A 2 L 0 RSF*	520	572	460	690	828	250	250		
	NXC 0650 5 A 2 L 0 RSF	650	715	590	885	1 062	355	315		
	NXC 0730 5 A 2 L 0 RSF	730	803	650	975	1 170	400	355	AF12	2 006 × 2 275 × 605/1400
	NXC 0820 5 A 2 L 0 RSF	820	902	730	1 095	1 314	450	400		
	NXC 0920 5 A 2 L 0 RSF	920	1 012	820	1 230	1 476	500	450		
	NXC 1030 5 A 2 L 0 RSF	1 030	1 133	920	1 380	1 656	560	500	AF13	2 206 × 2 275 × 605/1 950
	NXC 1150 5 A 2 L 0 RSF	1 150	1 265	1 030	1 545	1 854	630	560		
	NXC 1300 5 A 2 L 0 RSF	1 300	1 430	1 150	1 725	2 070	710	630		
	NXC 1450 5 A 2 L 0 RSF	1 450	1 595	1 300	1 950	2 340	800	710	AF14	4 406 × 2 275 × 605/3900
	NXC 1770 5 A 2 L 0 RSF	1 770	1 947	1 600	2 400	2 880	1 000	900		
NXC 2150 5 A 2 L 0 RSF	2 150	2 365	1 940	2 910	3 492	1 200	1 100			
525–690 V 50/60 Hz	NXC 2700 5 A 2 L 0 RSF	2 700	2 970	2 300	3 278	3 933	1 500	1 200		
	NXC 0125 6 A 2 L 0 RSF	125	138	100	150	200	110	90	AF9	1 006 × 2 275 × 605/680
	NXC 0144 6 A 2 L 0 RSF	144	158	125	188	213	132	110		
	NXC 0170 6 A 2 L 0 RSF	170	187	144	216	245	160	132		
	NXC 0208 6 A 2 L 0 RSF*	208	229	170	255	289	200	160		
	NXC 0261 6 A 2 L 0 RSF	261	287	208	312	375	250	200		
	NXC 0325 6 A 2 L 0 RSF	325	358	261	392	470	315	250	AF12	2 006 × 2 275 × 605/1400
	NXC 0385 6 A 2 L 0 RSF	385	424	325	488	585	355	315		
	NXC 0416 6 A 2 L 0 RSF*	416	416	325	488	585	400	315		
	NXC 0460 6 A 2 L 0 RSF	460	506	385	578	693	450	355	AF13	2 206 × 2 275 × 605/1 950
	NXC 0502 6 A 2 L 0 RSF	502	552	460	690	828	500	450		
	NXC 0590 6 A 2 L 0 RSF	590	649	502	753	904	560	500		
	NXC 0650 6 A 2 L 0 RSF	650	715	590	885	1 062	630	560	AF14	4 406 × 2 275 × 605/3900
	NXC 0750 6 A 2 L 0 RSF	750	825	650	975	1 170	710	630		
	NXC 0820 6 A 2 L 0 RSF*	820	902	650	975	1 170	750	650		
	NXC 0920 6 A 2 L 0 RSF	920	1 012	820	1 230	1 476	900	800		
	NXC 1030 6 A 2 L 0 RSF	1 030	1 133	920	1 380	1 656	1 000	900		
	NXC 1180 6 A 2 L 0 RSF*	1 180	1 298	1 030	1 463	1 755	1 150	1 000		
	NXC 1500 6 A 2 L 0 RSF	1 500	1 650	1 300	1 950	2 340	1 500	1 300		
	NXC 1900 6 A 2 L 0 RSF	1 900	2 090	1 500	2 250	2 700	1 800	1 500		
	NXC 2250 6 A 2 L 0 RSF*	2 250	2 475	1 900	2 782	3 335	2 000	1 800		

*Max. okolní teplota +35 °C.

Hardwarové konfigurace

Active front-end	Konstrukční velikost		EMC		Brzda střídač	Kabeláž		Vstupní zařízení	Výstupní filtry		
380–500 V	IP21	IP54	L	T		Zespodu	Shora +CIT/+COT	+ILS a +ICB	+OCM/ +OCH	+ODU	+OSI
AF9	S	O (V: +130)	S	O	* (Š: +400)	S	O (Š: +400)	S	O	O (Š: +400)	O (Š: +600)
AF10	S	O (V: +130)	S	O	* (Š: +400)	S	O (Š: +400)	S	O	O (Š: +400)	O (Š: +600)
AF12	S	O (V: +130)	S	O	* (Š: +400)	S	O (Š: +400)	S	O	O (Š: +400)	O (Š: +1 200)
AF13	S	O (V: +170)	S	O	* (Š: +400)	S	O (Š: +400)	S	O	O	O (Š: +800)
AF14	S	O (V: +170)	S	O	* (Š: +400)	S	O (Š: +600)	S	O	S	O (Š: +1 600)
525–690 V											
AF9	S	O (V: +130)	S	O	* (Š: +400)	S	O (Š: +400)	S	O	O (Š: +400)	O (Š: +600)
AF10	S	O (V: +130)	S	O	* (Š: +400)	S	O (Š: +400)	S	O	O (Š: +400)	O (Š: +600)
AF12	S	O (V: +130)	S	O	* (Š: +400)	S	O (Š: +400)	S	O	O (Š: +400)	O (Š: +1 200)
AF13	S	O (V: +170)	S	O	* (Š: +400)	S	O (Š: +400)	S	O	O	O (Š: +800)
AF14	S	O (V: +170)	S	O	* (Š: +400)	S	O (Š: +600)	S	O	S	O (Š: +1 600)

S = Standardní O = Volitelné

*Kontaktujte výrobce

Technické údaje

Připojení k elektrické síti	Vstupní napětí U_n	208–240 V; 380–500 V; 525–690 V; -10 až +10 %
	Vstupní frekvence	45–66 Hz
	Připojení k napájení	Jednou za minutu nebo méně často (normální případ)
Připojení motoru	Výstupní napětí	0 – U_n
	Trvalý výstupní proud	Vysoká přetížitelnost: IH, max. okolní teplota +50 °C ($\geq$ FR10 +40 °C) Nízká přetížitelnost: IL, max. okolní teplota +40 °C
	Přetížitelnost	Vysoká: 1,5 $\times$ IH (1 min/10 min), Nízká: 1,1 $\times$ IL (1 min/10 min)
	Max. startovací proud	Is po dobu 2 s každých 20 s
	Výstupní frekvence	0–320 Hz
	Kvalita regulace	Vektorové řízení s otevřenou smyčkou (5–150 % základních otáček): řízení otáček 0,5 %, dynamické 0,3 %/s, lin. točivý moment < 2 %, doba nárůstu točivého momentu ~5 ms Vektorové řízení s uzavřenou smyčkou (celý rozsah otáček): řízení otáček 0,01 %, dynamické 0,2 %/s, lin. točivý moment < 2 %, doba nárůstu točivého momentu ~2 ms
Řídicí charakteristiky	Spínací frekvence	NX_2/ NX_5: Až NX_0061 (včetně): 1–16 kHz; výchozí tovární nastavení 10 kHz NX_6: Od NX_0072: 1–6 kHz; výchozí tovární nastavení 3,6 kHz 1–6 kHz; výchozí tovární nastavení 1,5 kHz
	Začátek odbuzování	8–320 Hz
	Čas zrychlení	0–3 000 sekund
	Čas zpomalení	0–3 000 sekund
	Brzdění	DC brzda: 30 % TN (bez brzděného rezistoru), brzdění magnetickým tokem
	Provozní teplota prostředí	-10 °C (bez mrazu)...+50 °C: IH ($\geq$ FR10 +40 °C) -10 °C (bez mrazu)...+40 °C: IL
	Teplota skladování	-40 °C...+70 °C
Podmínky prostředí	Relativní vlhkost	0 až 95 % RV, bez kondenzace, nekorozivní prostředí, bez kapající vody
	Kvalita vzduchu: – chemické výpary – mechanické částice	IEC 60721-3-3, jednotka v provozu, třída 3C2 (testováno v souladu s normou IEC60068-2-60, metoda I C CH ₂ a SO ₂) IEC 60721-3-3, jednotka v provozu, třída 3S2
	Nadmořská výška	100 % zatížení (bez snižování výkonu) do 1 000 m 1 % pokles na každých 100 m nad 1 000 m; max. 3 000 m (690 V max. 2 000 m)
	Vibrace EN 50178/EN 60068-2-6	5...150 Hz: Amplituda deformace 1 mm (vrchol) při 5...15,8 Hz ($\geq$ FR10: 0,25 mm (vrchol) při 5...31 Hz) Amplituda max. zrychlení 1 G při 15,8–150 Hz ($\geq$ FR10: 1 G při 31–150 Hz)
	Náraz EN 50178, EN 60068-2-27	Test upuštění UPS (pro použitelné hmotnosti UPS) Skladování a přeprava: max. 15 G, 11 ms (v obalu)
	EMC	Odolnost Splňuje všechny požadavky na elektromagnetickou kompatibilitu
	Emise	Úroveň EMC C: EN 61800-3, kategorie C1 Úroveň EMC H: EN 61800-3, kategorie C2 Úroveň EMC L: EN 61800-3, kategorie C3 Úroveň EMC T: Řešení s malým zemním proudem je vhodné pro IT sítě, (lze upravit z jednotek úrovně L/H)
Bezpečnost		EN 50178, EN 60204-1, IEC 61800-5-1, CE, UL, CUL; (další podrobnosti viz typový štítek jednotky)
Funkční bezpečnost*	STO	Bezpečné odpojení točivého momentu (STO) podle EN/IEC 61800-5-2 SIL2 EN ISO 13849-1 PL„d“ kategorie 3, EN 62061: SILCL2, IEC 61508: SIL2
	SS1	Bezpečné zastavení 1 (SS1) podle EN/IEC 61800-5-2 SIL2 EN ISO 13849-1 PL„d“ kategorie 3, EN/IEC62061: SILCL2, IEC 61508: SIL2
	Vstup termistoru ATEX	94/9/ES, CE 0537 Ex 11 (2) GD
	Pokročilé možnosti zabezpečení	STO (+SBC), SS1, SS2, SOS, SLS, SMS, SSM, SSR
Řídicí připojení (OPT-A1, -A2 nebo OPT-A1, -A3)	Napětí analogového vstupu	0...+10 V (-10 V...+10 V ovládání joystickem), Ri = 200 k Ω , rozlišení 0,1 %, přesnost $\pm$ 1 %
	Proud analogového vstupu	0(4)...20 mA, Ri = 250 Ω diferenciální, rozlišení 0,1 %, přesnost $\pm$ 1 %
	Digitální vstupy	6, pozitivní nebo negativní logika; 18–30 V DC
	Pomocné napětí	+24 V, $\pm$ 15 %, max. 250 mA
	Výstupní referenční napětí	+10 V, +3 %, max. zatížení 10 mA
	Analogový výstup	0 (4)–20 mA; RL max. 500 Ω , rozlišení 10 bitů, přesnost $\pm$ 2 %
	Digitální výstup	Výstup otevřeného kolektoru, 50 mA/48 V
	Reléové výstupy	2 programovatelné přepínací (NO/NC) reléové výstupy (OPT-A3: NO/NC+NO) Spínací výkon: 24 V DC/8 A, 250 V AC/8 A, 125 V DC/0,4 A. Min. spínací zátěž: 5 V/10 mA
	Vstup termistoru (OPT-A3)	Galvanicky oddělený, Rtrip = 4,7 k Ω
Ochrany		Přepětí, podpětí, zemní zkrat, výpadek napájecí fáze, výpadek fáze motoru, nadproud, přehřátí jednotky, přetížení motoru, zablokování motoru, odlehčení motoru, zkrat referenčního napětí +24 V a +10 V

*S deskou OPT-AF

Přídavné desky

Typ	Popis	Slot pro desky					I/O signál																						
		A	B	C	D	E	DI	DO	DI DO	AI (mA/V/±V)	AI (mA) izolovaný	AO (mA/V)	AO (mA) izolovaný	RO (NO/NC)	RO (NO)	+10 Vref	Termistor	+24 V/ EXT +24 V	Pt100	KTY84	42–240 V AC vstup	DI/DO (10...24 V)	DI/DO (RS422)	DI ~ 1Vp-p	Resolver	Výstup +5 V/+15 V/+24 V	Výstup +15 V/+24 V	Výstup +5 V/+12 V/+15 V	
Základní I/O desky (OPTA)																													
OPTA1	DI/DO/AI/AO/ 10V/ 24V						6	1		2		1			1		2												
OPTA2	Reléový výstup (NO/NC)													2															
OPTA3	Reléový výstup + vstup termistoru													1	1		1												
OPTA4	Typ enkodéru TTL						2															3/0				1			
OPTA5	Typ enkodéru HTL						2															3/0					1		
OPTA7	Dvojitý enkodér typu HTL																				6/2						1		
OPTA8	„OPTA1 + analogové signály galvanicky oddělené ve skupině“						6	1		2		1			1		2												
OPTA9	OPTA1 + 2,5mm ² konektory						6	1		2		1			1		2												
OPTAE	Typ enkodéru HTL (rozdělovač + směr)							2													3/0						1		
OPTAF	STO, ATEX s term.						2							1	1		1												
OPTAK	Sin/Cos rozhraní enkodéru																							3			1		
OPTAN	DI/AI/AO						6			2		2																	
Rozšiřující I/O desky (OPTB)																													
OPTB1	Programovatelné I/O								6								1												
OPTB2	Reléový výstup + vstup termistoru													1	1		1												
OPTB4	„Analogový vstup/výstup Analogové signály galvanicky oddělené samostatně“										1		2				1												
OPTB5	Reléový výstup														3														
OPTB8	„Doplňk měření teploty PT100“																1	3											
OPTB9	DI + reléový výstup						2								1						5								
OPTBH	„Doplňk měření teploty pt100, pt1000, Ni1000, KTY84“																	3	3										
OPTBB	EnDat + Sin/Cos 1 Vp-p						2															0/2	2					1	
OPTBC	Resolver, 3 × DO (šir. rozsah)																				3/3			1					
OPTBE	EnDat/SSI/BiSS C																												
OPTBL	Pokročilé možnosti zabezpečení						4	2									1												
OPTBM	OPTBL+ enkodér HTL/TTL						4	2									1												
OPTBN	OPTBL+ Sin/Cos enkodér						4	2									1												
Desky sběrnice Fieldbus (OPTC a OPTD)*																													
OPTC2	RS485 se šroubovou svorkou						RS485 se šroubovou svorkou																						
OPTC3	PROFIBUS DP se šroubovou svorkou						PROFIBUS DP se šroubovou svorkou																						
OPTC5	PROFIBUS DP s konektorem D9						PROFIBUS DP s konektorem D9																						
OPTC6	CANopen						CANopen																						
OPTC7	DeviceNet						DeviceNet																						
OPTC8	RS485 s konektorem D9						RS485 s konektorem D9																						
OPTC9	Dvouportový Ethernet						Dvouportový Ethernet																						
OPTEA	Rozšířený dvouportový Ethernet						Rozšířený dvouportový Ethernet																						
OPTC2	RS485 se šroubovou svorkou						RS485 se šroubovou svorkou																						
OPTC3	PROFIBUS DP se šroubovou svorkou						PROFIBUS DP se šroubovou svorkou																						
OPTC4	LonWorks						LonWorks																						
OPTC5	PROFIBUS DP s konektorem D9						PROFIBUS DP s konektorem D9																						
OPTC6	CANopen						CANopen																						
OPTC7	DeviceNet						DeviceNet																						
OPTC8	RS485 s konektorem D9						RS485 s konektorem D9																						
OPTCI	Modbus/TCP						Modbus TCP																						
OPTCJ	BACnet MS/TP						BACnet MS/TP																						
OPTCP	PROFINET IO						PROFINET IO																						
OPTCQ	EtherNet/IP						EtherNet/IP																						
Komunikační karty (OPTD)																													
OPT-D1	Adaptace SystemBus, 2 × optický kabel						Adaptér System Bus (2 × optické kabely)																						
OPT-D2	SystemBus (1 × opt. kabel), izol. CAN						Adaptér System Bus (1 × optický kabel) a adaptér CAN-bus (galvanicky oddělený)																						
OPT-D3	Adaptér RS232 (bez galv. odd.)						Deska adaptéru RS232 (galvanicky oddělený), používaná zejména pro připojení další klávesnice																						
OPT-D6	CAN-Bus (galv. oddělení)						Adaptér CAN-bus (galvanicky oddělený)																						
OPT-D7	Měření napětí sítě						Měření napětí sítě																						

*) Karty komunikační sběrnice Fieldbus řady OPTD poskytují nejnovější funkce na trhu a doporučují se pro novou instalaci

1) Analogové signály galvanicky oddělené jako skupina

2) Analogové signály galvanicky oddělené samostatně

Volitelné doplňky VACON® NXC

Volitelné řídicí svorky (skupina T)	
+TIO	Základní I/O vyvedené na externí jednořadové svorky
+TID	Základní I/O vyvedené na externí dvouřadové svorky + další svorky
+TUP*	Svorky pro ovládací napětí 230 V AC
Volitelná vstupní zařízení (skupina I)	
+ILS*	Výkonový vypínač
+IFD	Pojistkový odpínač s pojistkami
+ICB*	Jistič
+ICO	Vstupní stykač
+IFU	Vstupní rychlé pojistky
Doplňky hlavního obvodu (skupina M)	
+MDC	Svorky ve skříní pro DC / brzdny střídač
Volitelné výstupní filtry (skupina O)	
+OCM	Filtry souhlasného napětí
+OCH	Filtry souhlasného napětí s výstupními svorkami
+ODU	du/dt filtr
+OSI	Sinusový filtr
Ochranná zařízení (skupina P)	
+PTR	Externí termistorové relé
+PES	Nouzové zastavení (kat. 0)
+PED	Nouzové zastavení (kat. 1)
+PAP	Záblesková ochrana
+PIF	Čidlo chyby izolace
Obecné volitelné doplňky	
+G40	400mm prázdná skříň
+G60	600mm prázdná skříň
+G80	800mm prázdná skříň
+GPL	100mm podstavec
+GPH	200mm podstavec
+FAT	Přijímací zkouška ve výrobním závodě
+MAR	Konstrukce pro lodní průmysl
+SWP	Obal způsobilý k nám. plavbě

*Standardně zahrnuto v měničích typu low harmonic

Volitelná kabeláž (skupina C)	
+CIT	Vstupní (síťové) kabely shora
+COT	Výstupní (motorové) kabely shora
Pomocné vybavení (skupina A)	
+AMF	Řízení ventilátoru motoru
+AMH	Napájení vyhřevu motoru
+AMB	Řízení mechanické brzdy
+AMO*	Motorický střídačový ovládač pro +ICB
+ACH	Antikondenzační vyhřívání skříně měniče
+ACL	Osvětlení skříně
+ACR	Ovládací relé
+AAI	Galvanické oddělení analogového signálu
+AAA	Pomocný kontakt (zařízení s řídicím napětím)
+AAC	Pomocný kontakt (vstupní zařízení)
+AT1	Pomocný napěťový transformátor 200 VA
+AT2*	Pomocný napěťový transformátor 750 VA
+AT3	Pomocný napěťový transformátor 2 500 VA
+AT4	Pomocný napěťový transformátor 4 000 VA
+ADC*	Napájecí zdroj 24 V DC 2,5 A
+ACS	Zásuvka pro zařízení zákazníka 230 V AC
Doplňky pro montáž do dveří (skupina D)	
+DLV	Kontrolka (řídicí napětí zapnuto)
+DLD	Kontrolka (DO1)
+DLF	Kontrolka (PORUCHA)
+DLR	Kontrolka (CHOD)
+DCO*	Ovládací přepínač hlavního stykače
+DRO*	Ovládací přepínač místně/dálkově
+DEP	Tlačítko nouzového zastavení
+DRP	Resetovací tlačítko
+DAM	Analogový měřicí přístroj (AO1)
+DAR	Potenciometr pro zadávání reference
+DCM	Analogový měřicí přístroj a proudový transformátor
+DVM	Analogový voltmetr s přepínačem

Tabulka kategorií EMC

						
VACON® NXP EMC	Nemocnice	Obytné prostory	Komerční prostory	Lehký průmysl	Těžký průmysl	Lodní průmysl
C (kategorie C1)	O					
H (kategorie C2)	R	R	R	O	O	
L (kategorie C3)				R	R	
T (kategorie C4)					R (IT)	R (IT)

Norma EN 61800-3 stanovuje limity emisí a odolnosti vůči vysokofrekvenčnímu rušení. Prostředí bylo rozděleno na první a druhé prostředí; v praxi se jedná o veřejné a průmyslové sítě.

RFI (Radio Frequency Interference) filtry obvykle musí splňovat požadavky normy EN 61800-3. Tyto filtry jsou v měniči VACON® NXP standardně integrovány.

Měniče VACON® NXP (FR4–FR9) s rozsahem napětí 208–240 V a 380–500 V splňují požadavky na první i druhé prostředí (úroveň H: EN 61800-3 (2004), kategorie C2). Nejsou zapotřebí žádné RFI filtry nebo skříně. Měniče VACON® NXP FR10–FR14 s rozsahem napětí 500–690 V splňují požadavky na druhé prostředí (úroveň L: EN 61800-3(2004), kategorie C3).

Jednotky konstrukčních velikostí FR4, FR5 a FR6 (s rozsahem napětí 380 až 500 V) jsou rovněž k dispozici s integrovanými EMC filtry zajišťujícími mimořádně nízké emise (úroveň C: EN 61800-3 (2004), kategorie C1). Ty jsou někdy vyžadovány v mimořádně citlivém prostředí, například v nemocnicích.

Popis typového kódu

NXC 0520 5 A 2 L O S S F A1 A2 00 00 00 + IFD

NXC	Výrobní řada NXP = Montáž na stěnu / samostatně stojící / modul NXC = Skříňový
0520	Jmenovitý proud 0520 = 520 A
5	Jmenovité napětí sítě 2 = 208–240 V 5 = 380–500 V 6 = 525–690 V
A	Ovládací panel A = Standardní alfanumerický B = Bez lokální klávesnice F = Cvičná klávesnice G = Grafický displej
2	Třída krytí 5 = IP54, FR4–10; NXC FR9–FR14; AF9–14 2 = IP21, FR4–11; NXC FR9–FR14; AF9–14 0 = IP00, NXP FR10–14
L	Úroveň emisí EMC C = Kategorie C1, EN 61800-3 H = Kategorie C2, EN 61800-3 L = Kategorie C3, EN 61800-3 T = Pro IT sítě N = Vyžadován rozvaděč (FR10–FR14)
0	Brzdný střídač 0 = Bez brzdného střídače 1 = Integrovaný brzdý střídač
S	Napájení S = 6pulzní T = 12pulzní O = 6pulzní + výkonový vypínač (pro samostatně stojící) R = Low Harmonic
S	Chlazení S = Standardní vzduchem chlazený měnič T = Přírubová montáž FR4–FR9
F	Ovládání S = Standardní FR4–FR8 F = Standardní FR9 a NXC A = Standardní NXP FR10–FR12 N = Standardní IP00 ≥ FR10 a NXC s krytím řídicí jednotky IP54 V = Jako S, ale lakované G = Jako F, avšak s lakovanými deskami O = Jako N, avšak s lakovanými deskami B = Jako A, avšak s lakovanými deskami
A1	Přídavné desky; každý slot je označen dvěma písmeny, kde: Ax = Základní I/O desky, Bx = Rozšiřující I/O desky Cx = Desky průmyslových sběrnic, Dx = Speciální desky
A2	
00	
00	
00	
+	
IFD	Volitelné doplňky NXC, viz tabulky na str. 22

Služby DrivePro® Life Cycle

Poskytování individuálních služeb

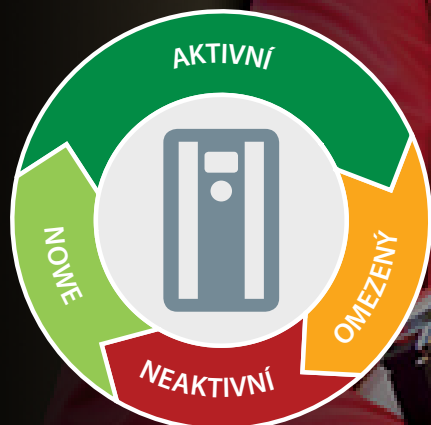
Víme, že každá aplikace je jiná. Proto je podstatné, abyste si mohli vytvořit přizpůsobený balíček služeb, který bude vyhovovat vašim specifickým potřebám.

Služby DrivePro® Life Cycle představují soubor zakázkových produktů navržených podle vašich požadavků. Každý je připraven tak, aby vás podporoval v různých fázích životního cyklu frekvenčního měniče.

Od optimalizovaných balíčků pro náhradní díly po řešení monitorování stavu lze naše produkty přizpůsobit, aby vám pomohly dosáhnout vašich obchodních cílů.

S pomocí těchto produktů dodáme vaší aplikaci přidanou hodnotu, neboť zajistíme, že frekvenční měnič využijete co nejlépe.

Když s námi budete jednat, nabídneme vám rovněž přístup ke školení a také aplikačním znalostem, které vám pomohou při plánování a přípravě. Naši experti jsou vám k službám.



You're covered

Jste chráněni pomocí služeb DrivePro® Life Cycle



DrivePro® Retrofit

Minimalizace dopadu na životní prostředí a maximalizace výhod

Služba umožňuje efektivní ukončení životního cyklu produktu a poskytne vám profesionální pomoc při náhradě starších měničů.

Služba DrivePro® Retrofit zajistí optimální dobu provozuschopnosti a produktivity v průběhu hladkého procesu výměny.



DrivePro® Start-up

Vyladte měnič, aby byla jeho výkonnost optimální

Ušetřete čas a náklady na instalaci a uvedení do provozu. Získejte pomoc od profesionálních odborníků na pohony během spuštění, abyste optimalizovali bezpečnost, dostupnost a výkon měničů.



DrivePro® Spare Parts

Plánujte dopředu s balíčkem náhradních dílů

V kritických situacích nechcete žádná zpoždění. S pomocí služby DrivePro® Spare Parts budete mít vždy po ruce správné díly – a včas. Vaše měniče budou pracovat se špičkovou účinností a budete moci optimalizovat výkonnost systému.



DrivePro® Preventive Maintenance

Přijměte preventivní opatření

Plán a rozpočet údržby obdržíte na základě kontroly instalace. Naši odborníci potom budou provádět úkoly údržby za vás podle definovaného plánu.



DrivePro® Extended Warranty

Dlouhodobý klid v duši

Získejte nejdelší záruční krytí v oboru, abyste měli klidnou mysl, silný obchodní případ a stabilní, spolehlivý rozpočet. Budete znát každoroční náklady na údržbu měničů až šest let dopředu.



DrivePro® Remote Expert Support

Můžete se na nás spolehnout na každém kroku cesty

Služba DrivePro® Remote Expert Support nabízí rychlé řešení problémů na místě díky včasnému přístupu k přesným informacím. S pomocí zabezpečeného připojení naši odborníci na měniče vzdáleně zanalyzují problémy, čímž se eliminují čas a náklady vynaložené na zbytečné servisní návštěvy.



DrivePro® Exchange

Rychlá, cenově nejdostupnější alternativa opravy

Když vás tlačí čas, získáte nejrychlejší, cenově nejdostupnější alternativu opravy. Díky rychlé a správné výměně měniče prodloužíte dobu provozuschopnosti.



DrivePro® Remote Monitoring

Rychlé řešení problémů

Služba DrivePro® Remote Monitoring nabízí systém, který vám poskytuje on-line informace dostupné pro monitorování v reálném čase. Shromažďuje veškerá příslušná data a analyzuje je, abyste mohli řešit problémy ještě předtím, než ovlivní vaše procesy.



DrivePro® Upgrade

Maximální využití investice do frekvenčního měniče

Využijte odborníka, který vymění díly nebo software v běžící jednotce, aby byl váš měnič stále aktuální. Získáte vyhodnocení na místě, plán upgradu a doporučení na vylepšení v budoucnu.

Chcete-li zjistit, jaké produkty jsou dostupné ve vašem regionu, obraťte se na místní pobočku společnosti Danfoss Drives, nebo navštivte náš web <http://drives.danfoss.com/danfoss-drives/local-contacts/>



Stay calm. You're covered.



Stay calm. You're covered.

Použijte aplikaci DrivePro® pro rychlý přístup ke službám DrivePro®, abyste zvýšili produktivitu, výkon a dobu provozuschopnosti vašich systémů. Vyhledejte nejbližšího servisního partnera, zadejte požadavek na servis a zaregistrujte své frekvenční měniče. Můžete také vyhledat informace o produktu, specifikace a návody ke konkrétnímu měniči.

Rychlé, jednoduché, spolehlivé.
Získáte naprostou kontrolu.



Sledujte nás a získejte další informace o frekvenčních měničích





A better tomorrow is **driven by drives**

Danfoss Drives je předním světovým lídrem v oblasti řízení otáček elektrických motorů.

Nabízíme vám jedinečnou konkurenční výhodu prostřednictvím kvalitních produktů optimalizovaných pro příslušné aplikace a také širokou řadu služeb, které poskytujeme 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. Naši odborníci jsou připraveni poskytnout vám trvalou podporu.

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 na váš požadavek zareagují velmi rychle.

Na trhu figurujeme již od roku 1968. Přeměňte desítky let našich zkušeností ve váš prospěch. Měníče Danfoss pro nízké a střední napětí se používají se všemi hlavními značkami a technologiemi motorů, od malých výkonů po velké.

Měníče VACON® představují kombinaci inovace a vysoké odolnosti pro udržitelný vývoj průmyslových oborů budoucnosti.

Chcete-li zajistit dlouhou životnost, špičkový výkon a maximální kapacitu procesů, vybavte své náročné systémy a námořní aplikace jedním nebo skupinou měničů VACON®.

- Námořní a pobřežní průmysl
- Ropný a plynárenský průmysl
- Kovozpracující průmysl
- Těžba a zpracování nerostů
- Papírenský průmysl

- Energetický průmysl
- Výtahy a eskalátory
- Chemický průmysl
- Jiná odvětví těžkého průmyslu

Měníče VLT® hrají klíčovou roli při urbanizaci prostřednictvím jejich využití v chladírenských aplikacích, při dodávkách čerstvých potravin, zajištění komfortu v budovách a čisté vody a při ochraně životního prostředí.

Ve srovnání s jinými měniči vynikají pozoruhodnou přizpůsobivostí, funkčností a rozmanitými možnostmi připojení.

- Potravinářský a nápojový průmysl
- Vodohospodářský průmysl
- Topení, ventilace a klimatizace
- Chlazení
- Manipulace s materiálem
- Textilní průmysl

VLT® | VACON®

Všechny informace, mimo jiné informace o výběru produktu, jeho použití, designu, hmotnosti, rozměrech, kapacitě nebo jakýchkoli jiných technických údajích v příručkách k produktům, popisech v katalózech, reklamách atd., bez ohledu na to, zda byly poskytnuty písemně, ústně, elektronicky, online nebo prostřednictvím stahování, budou považovány za informativní a jsou závazné pouze za podmínky a v rozsahu, v němž na ně byl uveden výslovný odkaz v nabídce nebo v potvrzení objednávky. Danfoss nepřijímá odpovědnost za případné chyby v katalózech, brožurách, videích a dalších materiálech. Danfoss si vyhrazuje právo změnit své výrobky bez předchozího upozornění. To platí také pro objednané, avšak nedodané výrobky za předpokladu, že takové změny lze provádět bez změn podoby, vhodnosti nebo funkce výrobku. Všechny ochranné známky uvedené v tomto materiálu jsou majetkem společnosti Danfoss A/S nebo společnosti skupiny Danfoss. Název Danfoss a logo Danfoss jsou ochranné známky společnosti Danfoss A/S. Všechna práva vyhrazena.