

# Dátový list

## Frekvenčný menič VYBO Electric a.s.



Typ: V800-4T1600

### Séria V800 400V



Nominálny výkon pri normálnej záťaži (Normal duty)	160 kW
Výkon pre ťažký pohon, ťažké rozbehy (Heavy duty)	132 kW
Nominálny výstupný prúd	300 A
Napájacie napätie	3 x 400 V
Výstupné napätie	0 – 400 V
Výstupná frekvencia	0 – 3200 Hz
Preťažiteľnosť v režime ND - Normálna záťaž (N. Duty)	120% / 60 s
Preťažiteľnosť v režime HD - Ťažký pohon (H. Duty)	150% / 60 s
Riadiaci režim V/F skalárne riadenie	✓
Riadiaci režim SFVC vektorové s otvoreným okruhom	✓
Riadiaci režim CLVC vektorové s uzavretým okruhom	✗
Vstupy analógové	2
Vstupy digitálne	6
Výstupy analógové	1
Výstupy reléové	1
Výstupy s otvoreným kolektorom	1
Brzdový tranzistor	✓
EMC filter	✓
+10 V výstup	✓
+24 V výstup	✗
Vstup pre PTC	✓
Safe Torque Off (STO)	✗
Emergency STOP (EMS)	✓
Integrovaný Ethernet	✗
Integrovaný MODBUS RTU	✓
PROFIBUS	✗
PG karta pre enkodér	✗
PID	✓
PLC inteligentná funkcia	✓
Pripojenie externého panelu (bežne do 50 m)	✓
Stupeň krytia IP 20	✓
Stupeň krytia IP 65	✗
Zmena smeru otáčania cez externý vstup	✓
Zmena smeru otáčania z panelu	✗

### Podrobná špecifikácia

Typ modelu meniča V800	Menovitý výst. výkon (kW)	Maximálny vstupný prúd	Menovitý výstupný prúd (A)	Odporúčaný výkon motora (kW)
V 800-4T1600	160	310	300	160

Vstupné napätie (V) 50/60Hz	Výkon motora (kW)	Prierez nap. kábla (mm <sup>2</sup> )	Odporúčaný istič (A)
3 fázové 3 x 400 V	160	120	350

### Tabuľka vhodných brzdových odporov

Typ meniča frekvencie	Brzdny odpor		Brzdová jednotka	Odporúčaný výkon motora (kW)
	Výkon odporu (kW)	Hodnota odporu ( $\Omega$ ) ( $\geq$ )		
V 800-4T1600	6,5 x 2	6.3 x 2	Externá BJ	160

### Všeobecné technické parametre pre všetky typy V800

Riadiaci režim	V/F skalárne riadenie SFVC vektorové s otvoreným okruhom
Maximálna frekvencia	SFVC vektorové riadenie: 0 - 320 Hz V/F skalárne riadenie: 0 - 3200 Hz
Nosná frekvencia	1 - 16 kHz Nosná frekvencia sa automaticky nastaví na základe charakteristiky zaťaženia.
Rozlíšenie vstupnej frekvencie	Digitálne nastavenie 0.01 Hz Analogové nastavenie: maximálna frekvencia x 0.025%
Počiatočný krútiaci moment	G typ: 0.5 Hz/150% (SFVC) P typ: 0.5 Hz/100%
Rozsah rýchlosti	1:100 (SFVC)
Stabilita rýchlosti	$\pm$ 0.5% (SFVC)
Presnosť riadenia krútiaceho momentu	$\pm$ 5% (SFVC)

Velkosť preťaženia	G typ: 60s pre 150% menovitého prúdu, 3s pre 180% menovitého prúdu P typ: 60s pre 120% menovitého prúdu, 3s pre 150% menovitého prúdu
Zvýšenie krútiaceho momentu	Fixné zvýšenie krútiaceho momentu Užívateľské zvýšenie 0.1%-30.0%
EMC filter	Integrovaný s označením "C1" triedy C1. Bez označenia triedy C2.
V/F krivka	Priamky V/F krivka Viacbodová V/F krivka N-napäťová V/F krivka (násobok 1.2 napätia, 1.4-napäťia, 1.6- napätia, 1.8 napätia, upravená)
V/F separácia	Dva typy: úplná separácia; polovičná separácia
Režimy rampy	Lineárna krivka Rampa typu S-krivka Štyri skupiny časov zrýchlenia/spomalenia s rozsahom 0,0-6500,0s
DC brzdenie	Frekvencia brzdenia: 0,3 Hz až maximálna frekvencia Doba brzdenia: 0.0-100.0s Hodnota prúdu pri brzdení: 0.0%-100.0%
Riadenie v JOG režime (krokovanie)	JOG frekvenčný rozsah: 0.00-50.00 Hz JOG čas zrýchlenia / spomalenia: 0.0-6500.0 s
Implem. viac prednastavených rýchlostí	Implementovaných až 16 rýchlostí pomocou jednoduchšej funkcie PLC alebo kombinácie koncových stavov X.
Zabudovaný PID regulátor	Uľahčuje procesne riadený systém riadenia uzavretej slučky.
Automatická regulácia napätia AVR	Pri zmene napájacieho napätia môže automaticky udržiavať konštantné výstupné napätie
Ovládač prepätia a nadmerného prúdu	Prúd a napätie sú automaticky obmedzené počas chodu, aby sa zabránilo častému vypínaniu v dôsledku prepätia a nadmerného prúdu.
Obmedzenie krútiaceho momentu a riadenie	Môže automaticky obmedziť krútiaci moment a zabrániť častej zmene nadprúdu počas chodu.
Bezpečnostná funkcia EMS STOP	Systém "Emergency Stop" : v núdzových prípadoch zastaví menič okamžite, po aktivácii EMS STOP.
Rýchle obmedzenie prúdu	Pomáha predchádzať častým chybám z dôvodu nadprúdu AC motora
Vysoký výkon	Riadenie AC motora sa realizuje technológiou riadenia prúdu vektora s vysokým výkonom

Časové riadenie	Časový rozsah: 0.0-6500-0 minút
Komunikačný protokol	RS485 MODBUS RTU
Kanál spúšťacích príkazov	Podľa panelu, riadiacich terminálov, port sériovej komunikácie je možné prepínať mnohými spôsobmi
Zdroj frekvencie	10 druhov frekvencií, daných digitálnym analógovým napätím, analógovým prúdom, impulzom, sériovým portom, môže byť prepínaný mnohými spôsobmi
Pomocný zdroj frekvencie	10 druhov frekvencií, môže sa ľahko realizovať mikro nastavenie, frekvenčný syntetizátor
Vstupné svorkovnice	6 digitálnych vstupov 2 analógové vstupy, z ktorých jeden podporuje 0-10 V vstup a druhý podporuje 0-10V alebo 4-20 mA vstup.
Výstupné svorkovnice	1 digitálny výstup, 1 reléový výstup, 1 analógová výstupná svorka s výstupom 0-20 mA / 0-10 V
PTC	Vstup pre PTC ochranu elektromotora
LED displej	Zobrazuje parametre
Uzamknutie tlačidiel a výber funkcií	Môže blokovať tlačidlá čiastočne alebo úplne a definovať rozsah funkcií niektorých tlačidiel, aby sa zabránilo nesprávnej funkcii.
Ochranný režim	Zisťovanie skratu motora pri zapnutí, ochrana proti strate výstupnej fázy, ochrana pred nadmerným prúdom, ochrana proti prepätiu, ochrana pred podpäťm, ochrana proti prehriatiu a ochrana proti preťaženiu
EMC (kompatibilita)	IE 61000-4-6; IEC 61000-4-4; IEC 61000-4-11; IEC 61000-4-5
Štandardy	EN/IEC 61800-3:2017; C1, ktorý je vhodný do 1. prostredia EN/IEC 61800-3:2017; C2, ktorý je vhodný do 1. prostredia
Inštalácia v prostredí	Vo vnútri, vyhnite sa priamemu slnečnému žiareniu, soli, prachu, korozívnemu alebo horľavému plynu, dymu, pare. Odolnosť proti chemickým znečisteniam trieda 3C3 EN/IEC 60721-3-3. Odolnosť proti znečisteniu prachom 3S3 EN/IEC 60721-3-3.
Nadm. Výška	Pod 1000 m n.m (znížte stupeň zaťaženia pri použití nad 1000 m.n.m.)
Teplota okolia	-10 °C ~ 40 °C (znížte stupeň výkonu ak je teplota okolia medzi 40 °C a 50 °C)
Vlhkosť	Menej ako 95% relatívnej vlhkosti, bez kondenzácie IEC 60068-2-3
Vibrácie	Menej ako 5,9 m/s <sup>2</sup> (0,6g) IEC 60068-2-6
Teplota skladovania	- 20 °C až + 60°C

Rozmerový výkres V800 - 160kW 4T1600

