Dátový list

Frekvenčný menič VYBO Electric a.s.

Typ: V810-4T5000

Séria V810 400V

Nominálny výkon	500 kW
Nominálny výstupný prúd	860 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	8
Výstupy analógové	2
Výstupy reléové	2
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 30 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 V810	Menovitý výst. výkon (kW)	Maximálny vstupný prúd (A)	Menovity výstupný prúd (A)	Odporúčaný výkon motora (kW)
V810-4T5000	500	835	860	500

Vstupné napätie (V) 50/60Hz	Výkon motora (kW)	Prierez nap. kábla (mm²)	Odporúčaný istič (A)
3 fázové 3 x 400 V	500	2x240	1250

Tabuľka vhodných brzdových odporov

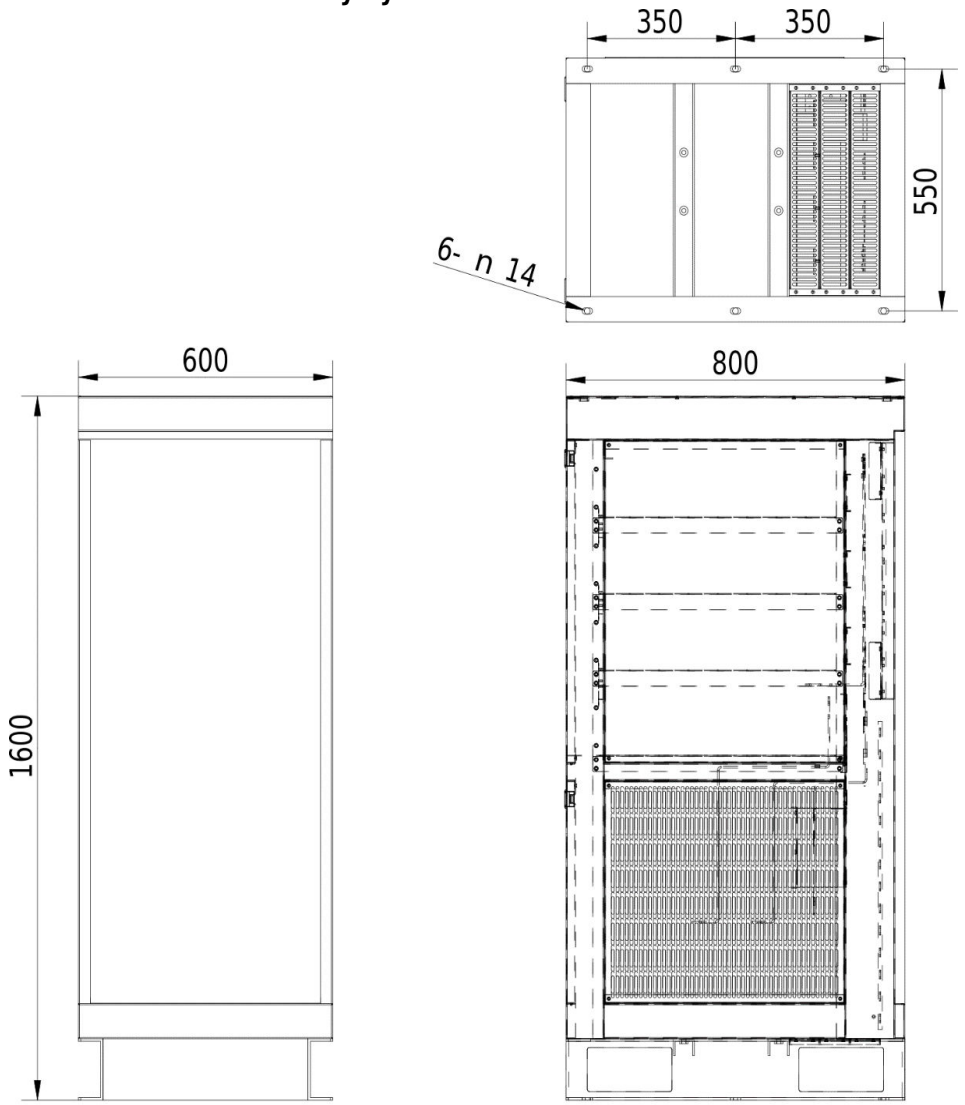
Typ meniča frekvencie	Brzdný odpor		Brzdiaca jednotka CDBR	Brzdiaci moment (10% ED)	Odporúčaný výkon motora (kW)
	Výkon odporu (W)	Hodnota odporu (Ω) (≥)			
V810-4T5000	15000*3	2.5*3	externá	125	500

Všeobecné technické parametre pre všetky typy V810

Napájanie	Rozsah vstupného napätia: 1 x 230 V AC ± 15% 3 x 400 V AC ± 15% 3 x 690 V AC ± 15% Rozsah frekvenie napájania: 47 až 63 Hz
Riadiaci režim	**V/F** skalárne riadenie **SFVC** vektorové s otvoreným okruhom **CLVC** vektorové riadenie s uzavretým okruhom
Maximálna frekvencia	SFVC, CLVC 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 Analógové nastavenie: maximálna frekvencia x 0.025%

Počiatočný krútiaci moment	G typ: 0.5 Hz / 150 % (SFVC) P typ: 0.5 Hz / 180 % (CLVC) P typ: 0.5 Hz / 100 %
Rozsah rýchlosti	1:100 (SFVC)
	1:1000 (CLVC)
Stabilita rýchlosti	± 0.5% (SFVC)
	± 0.02% (CLVC)
Presnosť riadenia krútiaceho momentu	± 5% (CLVC)
Preťažiteľnosť	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	Auto boost alebo užívateľské manuálne zvýšenie 0,1% až 30%
V/F krivka	Lineárna V/F krivka Viacbodová V/F krivka N-napäťová V/F krivka (násobok 1.2 napätia, 1.4-napätia, 1.6- napätia, 1.8 napätia, upravená)
V/F separácia	Dva typy: úplná separácia; polovičná separácia
Režimy rampy	Lineárna rampa Rampa typu S-krivka Štyri skupiny časov zrýchlenia/spomalenia s rozsahom 0,0-6500,0s
Vstupné svorkovnice	8 digitálnych vstupov, binárnych vstupov ON/OFF, 1 svorka X5 môže podporovať vysokorýchlostný impulzný vstup. Všetky svorky majú voliteľné PNP alebo NPN 2 analógové vstupy, z ktorých jeden FIV podporuje -10 V/+10 V vstup a druhý FIC podporuje 0-10 V alebo 0-20 mA (4-20 mA) vstup
Výstupné svorkovnice	1 Programovateľný výstup s otvoreným kolektorom: poskytuje 1 výstupnú svorku (výstup otvoreného kolektora alebo vysokorýchlostný impulzný výstup) 2 Reléové výstupy, 2 Analógové výstupy: FOV a FOC s voliteľným výstupom 0-20 mA (4-20 mA) alebo 0-10 V
PG karty	Menič je vybavený portom pre PG karty (pre encoder), alebo PG karty pre použitie s resolverom, atď.

DC brzdenie	Frekvencia brzdenia: 0,0 Hz až maximálna frekvencia Doba brzdenia: 0.0-36.0s Hodnota prúdu pri brzdení: 0.0%-100.0%
Brzdová jednotka	Modely do výkonu 18,5 kW majú štandardne zabudovanú brzdovú jednotku.
Riadenie v JOG režime (typovanie)	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 jednoduchej funkcie PLC alebo kombinácie koncových stavov X.
PTC	Vstup pre PTC ochranu motora
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	MODBUS RTU, PROFIBUS-DP (Od 5,5 kW)
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
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 podpätím, ochrana proti prehriatiu a ochrana proti preťaženiu atď.

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/s2 (0,6g) IEC 60068-2-6
Tepota skladovania	- 20 °C až + 60°C

Rozmerový výkres V810 - 500kW 4T5000