

# Dátový list

## Frekvenčný menič VYBO Electric a.s.



Typ: V800-4T1850

### Séria V800 400V



|   |             |
|---|-------------|
| Nominálny výkon pri normálnej záťaži (Normal duty)    | 185 kW      |
| Výkon pre ťažký pohon, ťažké rozbehy (Heavy duty)     | 160 kW      |
| Nominálny výstupný prúd                               | 340 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 800-4T1850           | 185                       | 350                    | 340                        | 185                          |

| Vstupné napätie (V) 50/60Hz | Výkon motora (kW) | Prierez nap. kábla (mm <sup>2</sup> ) | Odporúčaný istič (A) |
|-----------------------------|-------------------|---------------------------------------|----------------------|
| 3 fázové 3 x 400 V          | 185               | 150                                   | 400                  |

### Tabuľka vhodných brzdových odporov

| Typ meniča frekvencie | Brzdny odpor      |  | Brzdová jednotka | Odporúčaný výkon motora (kW) |
|-----------------------|-------------------|--|------------------|------------------------------|
|                       | Výkon odporu (kW) | Hodnota odporu ( $\Omega$ ) ( $\geq$ ) |                  |                              |
| V 800-4T1850          | 16                | 2.5                                    | Externá BJ       | 185                          |

### Všeobecné technické parametre pre všetky typy V800

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| Riadiaci režim                       | V/F skalárne riadenie<br>SFVC vektorové s otvoreným okruhom                                 |
| Maximálna frekvencia                 | SFVC vektorové riadenie: 0 - 320 Hz<br>V/F skalárne riadenie: 0 - 3200 Hz                   |
| Nosná frekvencia                     | 1 - 16 kHz<br>Nosná frekvencia sa automaticky nastaví na základe charakteristiky zaťaženia. |
| Rozlíšenie vstupnej frekvencie       | Digitálne nastavenie 0.01 Hz<br>Analogové nastavenie: maximálna frekvencia x 0.025%         |
| Počiatočný krútiaci moment           | G typ: 0.5 Hz/150% (SFVC)<br>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<br>P typ: 60s pre 120% menovitého prúdu, 3s pre 150% menovitého prúdu     |
| Zvýšenie krútiaceho momentu              | Fixné zvýšenie krútiaceho momentu<br>Užívateľské zvýšenie 0.1%-30.0%   |
| EMC filter                               | Integrovaný s označením "C1" triedy C1.<br>Bez označenia triedy C2.  |
| V/F krivka                               | Priamky V/F krivka<br>Viacbodová V/F krivka<br>N-napätová 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 krivka<br>Rampa typu S-krivka<br>Štyri skupiny časov zrýchlenia/spomalenia s rozsahom 0,0-6500,0s                                   |
| DC brzdenie                              | Frekvencia brzdenia: 0,3 Hz až maximálna frekvencia<br>Doba brzdenia: 0.0-100.0s<br>Hodnota prúdu pri brzdení: 0.0%-100.0%                   |
| Riadenie v JOG režime (krokovanie)       | JOG frekvenčný rozsah: 0.00-50.00 Hz<br>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<br>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,<br>1 reléový výstup,<br>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<br>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.<br>Odolnosť proti chemickým znečisteniam trieda 3C3 EN/IEC 60721-3-3.<br>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 - 185kW 4T1850

