



Frekvenčné meniče

Vector V900

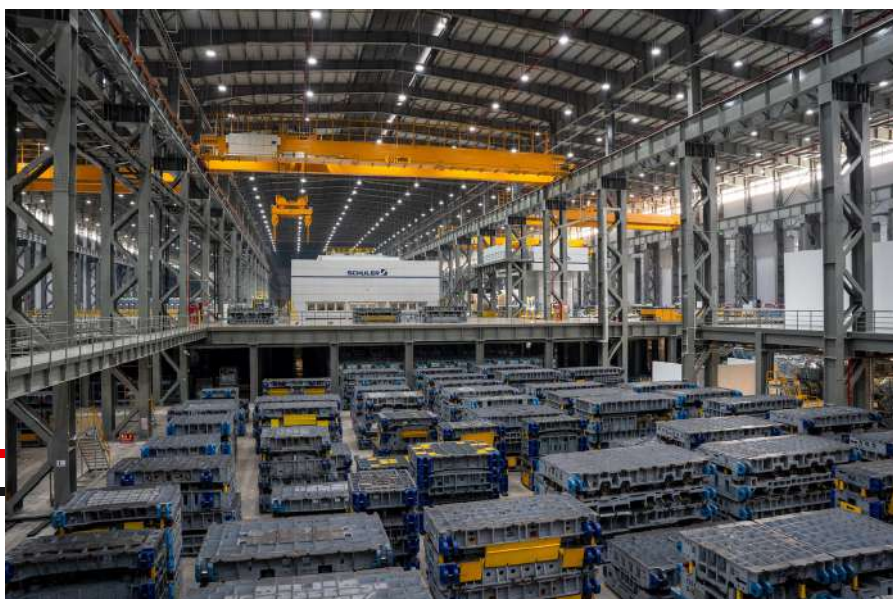
Vysoko výkonné frekvenčné meniče s vektorovým riadením

Informačný katalóg



Frekvenčné meniče

Vector **V900**



SOLUTIONS FOR INDUSTRY

Manažment kvality a certifikáty



VYBO Electric je moderná high-tech energeticky úsporná spoločnosť, ktorá venuje vysokú pozornosť kvalite, životnému prostrediu, bezpečnosti, precízności a efektívite práce a energie vo výrobe. Preto má veľa certifikátov a systémov kontroly kvality..

Kontrola kvality je našou prioritou.

Základné certifikáty zahŕňajú:

ISO9001

Prvoradou úlohou normy ISO 9001 je sa v organizácii zamierať na riadenie systému a manažment kvality. Spokojnosť zákazníka a naplnenie jeho požiadaviek, ktoré sú špecifikované v zmluvách, objednávkach, či technických výkresoch stoja na prvom mieste. Systém riadenia kvality je naviazaný na všetky procesy v spoločnosti. Norma sa orientuje na riadenie ľudských, ale aj finančných zdrojov, na stabilitu infraštruktúry vrátane budov, dopravy, hardvéru, softvéru a iných komunikačných alebo informačných technológií. Dôležitou súčasťou je aj plánovanie výroby a služieb, riadenie procesu nákupu, ale aj riadenie nezhodných produktov.



ISO14001

Hlavnou prioritou normy ISO 14001 je identifikovať a pochopiť environmentálne aspekty a činnosti, ktoré súvisia s celou infraštruktúrou spoločnosti, a na základe toho regulovať environmentálny vplyv na životné prostredie.

Norma ISO 14001 vo svojom rozsahu vytvára podmienky pre určenie environmentálnych cieľov a plánov, ktorých plnenie v pravidelných intervaloch skúma vrcholový manažment a taktiež nezávislý orgán pri interných auditoch.

Táto norma je určená pre všetky organizácie a spoločnosti, ktoré považujú ochranu životného prostredia za svoj prvoradý cieľ.

Prínosom normy pre spoločnosť je najmä:

- kontrola nad environmentálnym dopadom na životné prostredie
- kontrola nad produkovanými emisiami a odpadom
- úspora materiálu a energií
- predchádzanie vzniku havárií
- súlad činností spoločnosti s právnymi požiadavkami
- nulové pokuty za environmentálne správanie
- vytvorenie dobrej povesti a prestíže spoločnosti



ISO45001

Špecifikácia ISO 45001 (predtým známá ako OHSAS 18001) je medzinárodne uznávaná norma, ktorá deklaruje dodržiavanie zásad bezpečného podniku, zvládanie rizík pri práci a ochranu zdravia pracovníkov počas vykonávania práce. Netýka sa len nebezpečenstva a úrazov, ale kladie dôraz i na ďalšie aspekty ako napríklad dobrý stav a duševná pohoda zamestnanca.

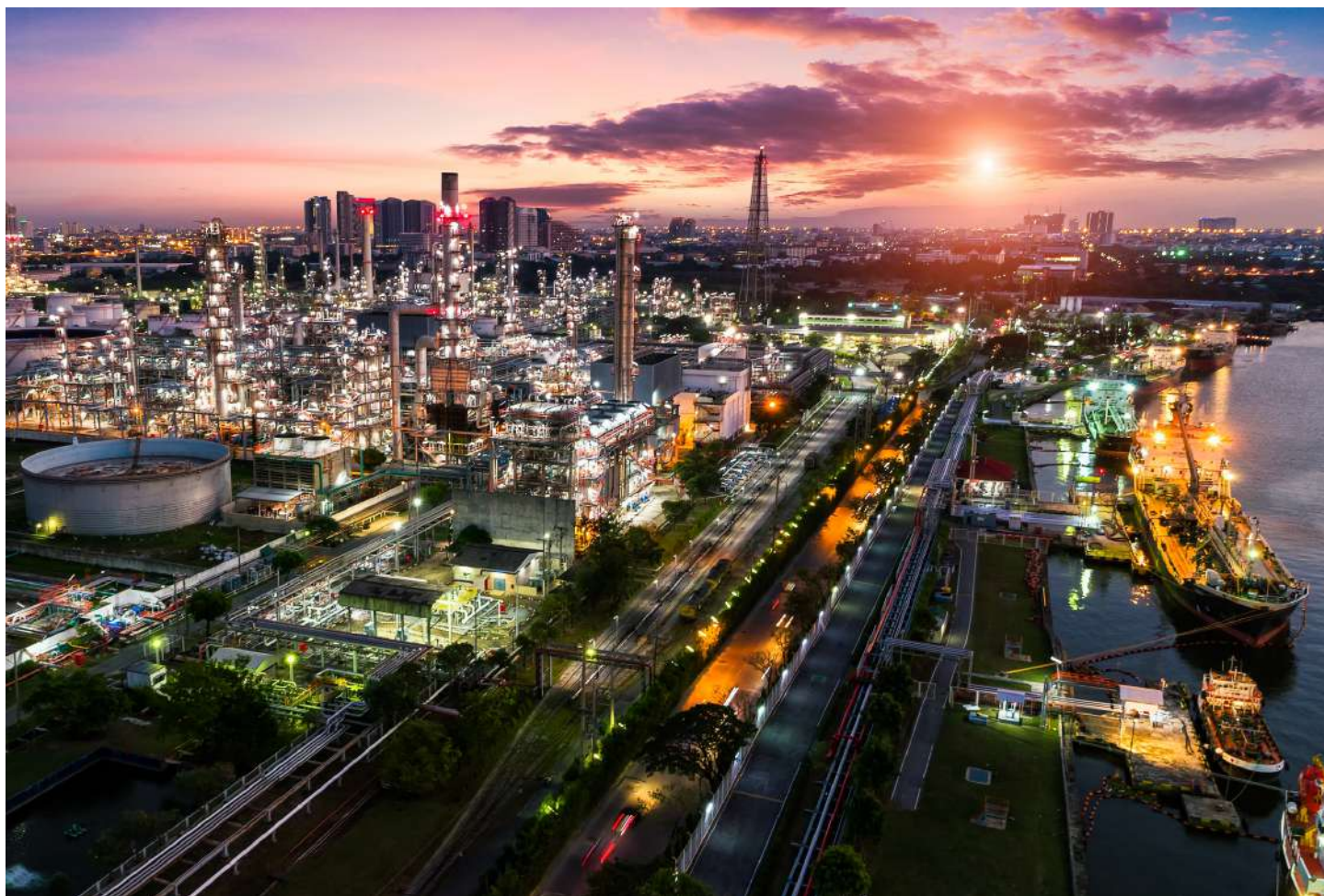
Certifikát je na Slovensku vedený ako STN ISO 45001:2019 a je pod názvom Systémy manažérstva bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. Požiadavky s usmernením na používanie. Nahrádza štandard STN OHSAS 18001.



ISO50001

Systémy energetického manažérstva Energetická účinnosť pomáhajú organizáciám šetriť peniaze, šetriť energetické zdroje a taktiež pomáhajú k prevencii zmene klímy. ISO 50001 povzbudzuje organizácie vo všetkých sektoroch, aby využívali energiu efektívnejšie prostredníctvom rozvoja systému energetického hospodárenia. Medzinárodná norma ISO 50001: 2011 špecifikuje požiadavky na budovanie, udržiavanie a zlepšenie systému energetiky. Jeho cieľom je umožniť organizáciám realizovať systematický prístup, ktorý pomôže dosiahnuť trvalé zlepšenia energetickej účinnosti, využívania energie a spotreby.





Frekvenčné meniče

Vector **V900**

- ▶ VEKTOROVÉ RIADENIE S UZAVRETOU SLUČKOU
- ▶ MAXIMÁLNA VÝBAVA
- ▶ PROFINET



SOLUTIONS FOR INDUSTRY

Frekvenčné meniče

Vector V900

Frekvenčné meniče série V900 sú určené pre tie najnáročnejšie a najviac komplikované profesionálne aplikácie. Ide o vektorové frekvenčné meniče so širokým druhom aplikácií. Zvládajú preťaženie až 180% po dobu 3 sekúnd a preťaženie 150% po dobu 60 sekúnd. Sú predurčené zvládať obrovské zaťaženie. Veľké výkonnostné rozpätie s rôznymi konfiguráciami frekvenčného meniča a mnohými doplnkovými voľbami umožňuje využívanie jednej platformy pre množstvo požiadaviek.

Frekvenčný menič

V900

FUNKCIE

- Napájanie meniča frekvencie jednofázovým napätím 1 x 230 V a trojfázovým 3 x 400 V
- Rozsah vstupnej frekvencie 47 až 63 Hz
- Vektorové riadenie s uzavretým okruhom (nad 3,7 kW)
- Maximálna frekvencia 0 až 600 Hz
- Funkcia zosilnenia točivého momentu elektromotora až o 30 %
- V900 je vhodný pre riadenie asynchrónnych a synchrónnych motorov
- Komunikačný protokol MODBUS RTU a PROFINET
- Zabudovaný PID



SOLUTIONS FOR INDUSTRY

Najčastejšie sa V900 používa pre riadenie pohonov ventilátorov, čerpadiel, centrifúg, prevodoviek, k pohonu strojov v textilnom, keramickom, potravinárskom priemysle atď.

Využitie v priemysle



FUNKCIE

- čerpadlá
- vzduchotechnika
- textil
- potraviny
- elektrické prevodovky
- keramika
- brúsky
- odstredivé stroje
- frézy
- stroje na potápanie
- rezacie stroje



SOLUTIONS FOR INDUSTRY

Všeobecné technické parametre pre typy V900

| | |
|--------------------------------|---|
| Riadiaci režim | V/F riadenie SFVC Vektorové riadenie s otvoreným okruhom CLVC Vektorové riadenie s uzavretým okruhom (nad 3,7 kW) |
| Maximálna frekvencia | 0 - 600 Hz |
| Nosná frekvencia | 0,5 kHz - 8 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) G typ: 0,5 Hz / 180% (CLVC) P typ: 0,5 Hz / 100% |
| Rozsah rýchlosti | 1:100 (SVC) 1:1000 (CLVC) |
| Stabilita rýchlosti | ± 0,5% (SFVC) ± 0,2% (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 | Automatické zvýšenie krútiaceho momentu; alebo užívateľom nastavené zvýšenie od 0,1% do 30,0% |
| V/F krivka | Priama 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, štvorcová) |
| V/F separácia | Dva typy: úplná separácia; polovičná separácia |
| Režimy rampy | Lineárna krivka rampy Štyri skupiny časov zrýchlenia / spomalenia s rozsahom 0 - 6500 s |
| DC brzdenie | Frekvencia brzdenia: 0,0 Hz až maximálna frekvencia Doba brzdenia: 0,0 - 36,0 s Hodnota prúdu pri brzdení: 0,0% - 100,0 % |



Všeobecné technické parametre pre typy V900

| | |
|---|--|
| Riadenie v JOG režime (krokovanie) | JOG frekvenčný rozsah: 0,00 - 50,00 Hz JOG čas zrýchlenia / spomalenia: 0,0 - 6500,0s |
| Jednoduché PLC, viacnásobné prednastavené rýchlosti | Implementovaných až 16 rýchlostí pomocou jednoduchej funkcie PLC alebo kombinácie stavov svoriek. |
| Zabudovaný PID regulátor | Uľahčuje procesne riadený systém riadenia uzavretej slučky. |
| Automatická regulácia napätia (AVR) | Pri zmene napájacieho napätia môže automaticky udržiavať konštantné výstupné napätie. |
| Riadenie prepätia a nadmerného prúdu | Prúd a napätie sú automaticky obmedzené počas chodu, aby sa zabránilo častému vypínaniu v dôsledku prepätia alebo nadmerného prúdu. |
| Rýchle obmedzenie prúdu | Pomáha predchádzať častým chybám z dôvodu nadprúdu AC motora |
| Obmedzenie krútiaceho momentu a riadenie | Môže automaticky obmedziť krútiaci moment a zabrániť častej zmene nadprúdu počas chodu. Riadenie krútiaceho momentu je možné realizovať v režime CLVC . |
| Vysoký výkon | Riadenie AC motora sa realizuje technológiou riadenia prúdu vektora s vysokým výkonom |
| Podpora pre PG kartu | Podpora pre diferenciálny vstup PG karty, resolvera PG karty, otočného transformátora PG karty... |
| Bezpečnostná funkcia STO | Systém "Emergency Stop": v núdzových prípadoch zastaví menič okamžite, po aktivácii prepínača J4 na STO. |
| Kontrola oteplenia motora PTC | Vstup pre PTC tepelnú ochranu motora. |
| Časové riadenie | Časový rozsah: 0,0 - 6500,0 minút |
| Komunikačný protokol | MODBUS RTU; PROFINET |
| Kanál spúšťacích príkazov | Ovládací panel / Ovládacie svorky / Sériový komunikačný port Medzi týmito zdrojmi môžete prepínať rôznymi spôsobmi. |
| Zdroj frekvencie | 10 druhov frekvencií. Nastavenie digitálne, analógovým napätím, analógovým prúdom, impulzom, sériovým portom. Medzi týmito zdrojmi môžete prepínať rôznymi spôsobmi. |
| Pomocný zdroj frekvencie | 10 druhov frekvencií. Umožňuje jemné doladenie pomocnej frekvencie a frekvenčnej syntézy. |



Všeobecné technické parametre pre typy V900

| | |
|--------------------------------------|---|
| Vstupné svorkovnice | 4 digitálne vstupy pre modely do 5,5 kW 6 digitálnych vstupov pre modely nad 7,5 kW 1 analógový vstup pre modely do 5,5 kW 2 analógové vstupy pre modely nad 7,5 kW |
| Výstupné svorkovnice | 1 vysokorýchlostný impulzný výstup (otvorený kolektor) pre modely nad 3,7 kW; 1 výstupná svorka relé pre modely pod 5,5 kW 2 výstupné svorky relé pre modely nad 7,5 kW 1 analógový výstup pre modely 3,7 kW až 5,5 kW 2 analógové výstupy pre výkon nad 7,5 kW, podpora pre analógový prúdový výstup 4-20 mA alebo napätový výstup 0-10V |
| EMC kompatibilita | IEC 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 |
| LED displej | Zobrazuje parametre. |
| Uzamknutie tlačidiel a výber funkcií | Umožňuje 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 vstupnej / výstupnej fázy, ochrana pred nadmerným prúdom, ochrana proti prepätiu, ochrana pred nízkym napätím, ochrana proti prehriatiu a ochrana proti preťaženiu. |
| Inštalácia v prostredí | Vo vnútri, vyhnite sa priamemu slnečnému žiareniu, soli, prachu, korozívnemu alebo horľavému plynu, dymu, pare Odolnosť proti chemickým znečisteniam trieda 3C3EN/IEC 60721-3-3. Odolnosť proti znečisteniu prachom 3S3EN/IEC EN/IEC 60721-3-3. |
| Nadm. výška | Pod 1000 m.n.m (znížte stupeň výkonu 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 60068-2-2 |
| Vibrácie | Menej ako 5,9 m/s ² (0,6 g) IEC 60068-2-6 |
| Teplota skladovania | - 20 °C až + 60 °C |



Výkonové parametre meničov série V900

| Model | Menovitý výst. výkon (kW) | Maximálny vstupný prúd | Menovity výstupný prúd (A) | Odporúčaný výkon motora (kW) |
|-------------------------|---------------------------|------------------------|----------------------------|------------------------------|
| 1PH / 3PH AC 230 V ±15% | | | | |
| V900-2S0004 | 0,4 | 5,4 | 2,5 | 0,4 |
| V900-2S0007 | 0,75 | 7,2 | 5 | 0,75 |
| V900-2S0015 | 1,5 | 10 | 7 | 1,5 |
| V900-2S0022 | 2,2 | 16 | 10 | 2,2 |
| V900-2S0030 | 3 | 17 | 16,5 | 3 |
| 3PH / 3PH AC 400 V ±15% | | | | |
| V900-4T0007 | 0,75 | 3,8 | 2,5 | 0,75 |
| V900-4T0015 | 1,5 | 5 | 3,7 | 1,5 |
| V900-4T0022 | 2,2 | 5,8 | 5 | 2,2 |
| V900-4T0040 | 4 | 10 | 9 | 4 |
| V900-4T0055 | 5,5 | 15 | 13 | 5,5 |
| V900-4T0075 | 7,5 | 20 | 17 | 7,5 |
| V900-4T0110 | 11 | 26 | 25 | 11 |
| V900-4T0150 | 15 | 35 | 32 | 15 |
| V900-4T0220 | 22 | 46 | 45 | 22 |
| V900-4T0300 | 30 | 62 | 60 | 30 |
| V900-4T0370 | 37 | 76 | 75 | 37 |
| V900-4T0450 | 45 | 90 | 90 | 45 |
| V900-4T0550 | 55 | 113 | 110 | 55 |
| V900-4T0750 | 75 | 157 | 150 | 75 |
| V900-4T0900 | 90 | 180 | 176 | 90 |
| V900-4T1100 | 110 | 214 | 210 | 110 |
| V900-4T1320 | 132 | 256 | 253 | 132 |
| V900-4T1600 | 160 | 307 | 300 | 160 |
| V900-4T1850 | 185 | 355 | 340 | 185 |



Výkonové parametre meničov série V900

| Model | Menovitý výst. výkon (kW) | Maximálny vstupný prúd | Menovitý výstupný prúd (A) | Odporúčaný výkon motora (kW) |
|-------------------------|---------------------------|------------------------|----------------------------|------------------------------|
| 3PH / 3PH AC 400 V ±15% | | | | |
| V900-4T2000 | 200 | 385 | 380 | 200 |
| V900-4T2200 | 220 | 430 | 420 | 220 |
| V900-4T2500 | 250 | 475 | 470 | 250 |
| V900-4T2800 | 280 | 525 | 520 | 280 |
| V900-4T3150 | 315 | 610 | 600 | 315 |
| V900-4T3500 | 350 | 665 | 640 | 350 |
| V900-4T4000 | 400 | 700 | 690 | 400 |
| V900-4T4500 | 450 | 800 | 790 | 450 |
| V900-4T5000 | 500 | 865 | 860 | 500 |

| Model | Vstupné napätie | Men. výstupný výkon (kW) | Prierez napájacieho vodiča (mm ²) | Odporúčaný istič (A) | Odporúčaný vstupný stýkač (A) |
|-------------|---------------------------------|--------------------------|---|----------------------|-------------------------------|
| V900-2S0004 | 1 fázové 1x230 V 50/60 Hz | 0,4 | 0,75 | 10 | 9 |
| V900-2S0007 | | 0,75 | 0,75 | 16 | 12 |
| V900-2S0015 | | 1,5 | 1,5 | 25 | 18 |
| V900-2S0022 | | 2,2 | 2,5 | 32 | 25 |
| V900-2S0030 | | 3 | 2,5 | 40 | 32 |
| V900-4T0007 | 3 fázové 3x400 V | 0,75 | 0,75 | 6 | 9 |
| V900-4T0015 | | 1,5 | 0,75 | 10 | 9 |
| V900-4T0022 | | 2,2 | 0,75 | 10 | 9 |
| V900-4T0040 | | 4 | 1,5 | 16 | 12 |
| V900-4T0055 | | 5,5 | 1,5 | 16 | 12 |
| V900-4T0075 | | 7,5 | 2,5 | 20 | 18 |
| V900-4T0110 | | 11 | 4 | 32 | 25 |
| V900-4T0150 | | 15 | 4 | 40 | 32 |



Výkonové parametre meničov série V900

| Model | Vstupné napätie | Men. výstupný výkon (kW) | Prierez napájacieho vodiča (mm ²) | Odporúčaný istič (A) | Odporúčaný vstupný stýkač (A) |
|-------------|---------------------|--------------------------|---|----------------------|-------------------------------|
| V900-4T0185 | 3 fázové 3x400 V | 18,5 | 6 | 50 | 38 |
| V900-4T0220 | | 22 | 10 | 80 | 65 |
| V900-4T0300 | | 30 | 10 | 80 | 65 |
| V900-4T0370 | | 37 | 16 | 100 | 65 |
| V900-4T0450 | | 45 | 25 | 100 | 80 |
| V900-4T0550 | | 55 | 35 | 160 | 95 |
| V900-4T0750 | | 75 | 50 | 160 | 115 |
| V900-4T0900 | | 90 | 70 | 250 | 150 |
| V900-4T1100 | | 110 | 95 | 250 | 170 |
| V900-4T1320 | | 132 | 120 | 400 | 205 |
| V900-4T1600 | | 160 | 150 | 400 | 245 |
| V900-4T1850 | | 185 | 185 | 400 | 300 |
| V900-4T2000 | | 200 | 185 | 500 | 410 |
| V900-4T2200 | | 220 | 185 | 500 | 410 |
| V900-4T2500 | | 250 | 240 | 630 | 410 |
| V900-4T2800 | | 280 | 240 | 630 | 475 |
| V900-4T3150 | | 315 | 150*2 | 700 | 620 |
| V900-4T3500 | | 350 | 185*2 | 800 | 620 |
| V900-4T4000 | | 400 | 185*2 | 800 | 620 |
| V900-4T4500 | | 450 | 240*2 | 1000 | 800 |
| V900-4T5000 | 500 | 240*2 | 1000 | 800 | |



Tabuľka vhodných brzdných odporov V900

| Modely s napájaním 1 x 230 V | | | V900-2S..... | |
|------------------------------|------------|---------------|------------------|----------------|
| Model | Výkon (kW) | Označenie | Výkon odporu | Hodnota odporu |
| V900-2S0004 | 0,4 | 80W-200R | 80W | 200 |
| V900-2S0007 | 0,75 | 80W-150R | 80W | 150 |
| V900-2S0015 | 1,5 | 100W-50R | 100W | 100 |
| V900-2S0022 | 2,2 | 100W-70R | 100W | 70 |
| V900-2S0030 | 3 | 250W-65R | 250W | 65 |
| Modely s napájaním 3 x 400 V | | | V900-4T..... | |
| Model | Výkon (kW) | Označenie | Výkon odporu (W) | Hodnota odporu |
| V9004T0007 | 0,75 | 250W-300R | 250W | 300 |
| V900-4T0015 | 1,5 | 300W-220R | 300W | 220 |
| V900-4T0022 | 2,2 | 400W-200R | 400W | 200 |
| V900-4T0040 | 4 | 500W-130R | 500W | 130 |
| V900-4T0055 | 5,5 | 500W-130R | 500W | 130 |
| V900-4T0075 | 7,5 | 800W-90R | 800W | 90 |
| V900-4T0110 | 11 | 1000W-65R | 1000W | 65 |
| V900-4T0150 | 15 | 1500W-43R | 1500W | 43 |
| V900-4T0185 | 18,5 | 2000W-32R | 2000W | 32 |
| V900-4T0220 | 22 | BRU-4KW-24R | 4kW | 24 |
| V900-4T0300 | 30 | BRU-4.5KW-24R | 4,5kW | 24 |
| V900-4T0370 | 37 | BRU-6KW-19.2R | 6kW | 19,2 |
| V900-4T0450 | 45 | BRU-7KW-14.8R | 7kW | 14,8 |
| V900-4T0550 | 55 | BRU-9KW-12.8R | 9kW | 12,8 |

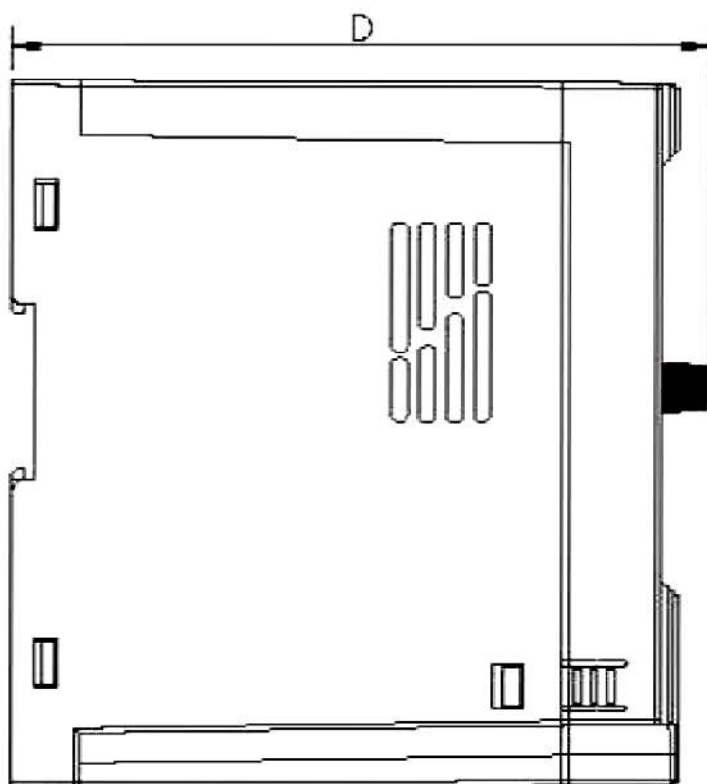
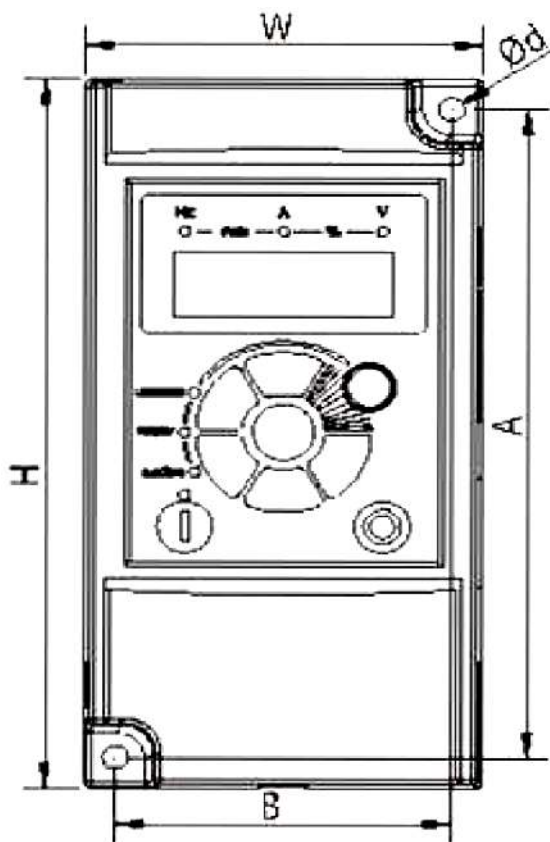


Tabuľka vhodných brzdných odporov V900

| Modely s napájaním 3 x 400 V | | | V900-4T..... | |
|------------------------------|------------|-----------------|------------------|----------------|
| Model | Výkon (kW) | Označenie | Výkon odporu (W) | Hodnota odporu |
| V900-4T0750 | 75 | BRU-11KW-9.6R | 11kW | 9,6 |
| V900-4T0900 | 90 | BRU-15KW-6.8R | 15kW | 6,8 |
| V900-4T1100 | 110 | BRU-9KW-9.3R*2 | 9kW*2 | 9,3*2 |
| V900-4T1320 | 132 | BRU-11KW-9.3R*2 | 11kW*2 | 9,3*2 |
| V900-4T1600 | 160 | BRU-13KW-6.2R*2 | 13kW*2 | 6,2*2 |
| V900-4T1850 | 185 | BRU-16KW-6.2R*2 | 16kW*2 | 6,2*2 |
| V900-4T2000 | 200 | BRU-19KW-2.5R*2 | 19kW*2 | 2,5*2 |
| V900-4T2200 | 220 | BRU-19KW-2.5R*2 | 19kW*2 | 2,5*2 |
| V900-4T2500 | 250 | BRU-21KW-2.5R*2 | 21kW*2 | 2,5*2 |
| V900-4T2800 | 280 | BRU-24KW-2.5R*2 | 24kW*2 | 2,5*2 |
| V900-4T3150 | 315 | HRU-27KW-2.5R*2 | 27kW*2 | 2,5*2 |
| V900-4T3500 | 350 | BRU-20KW-2.5R*3 | 20kW*3 | 2,5*3 |
| V900-4T4000 | 400 | BRU-23KW-2.5R*3 | 23kW*3 | 2,5*3 |
| V900-4T4500 | 450 | HRU-26KW-2.5R*3 | 26kW*3 | 2,5*3 |
| V900-4T5000 | 500 | HRU-29KW-2.5R*3 | 29kW*3 | 2,5*3 |



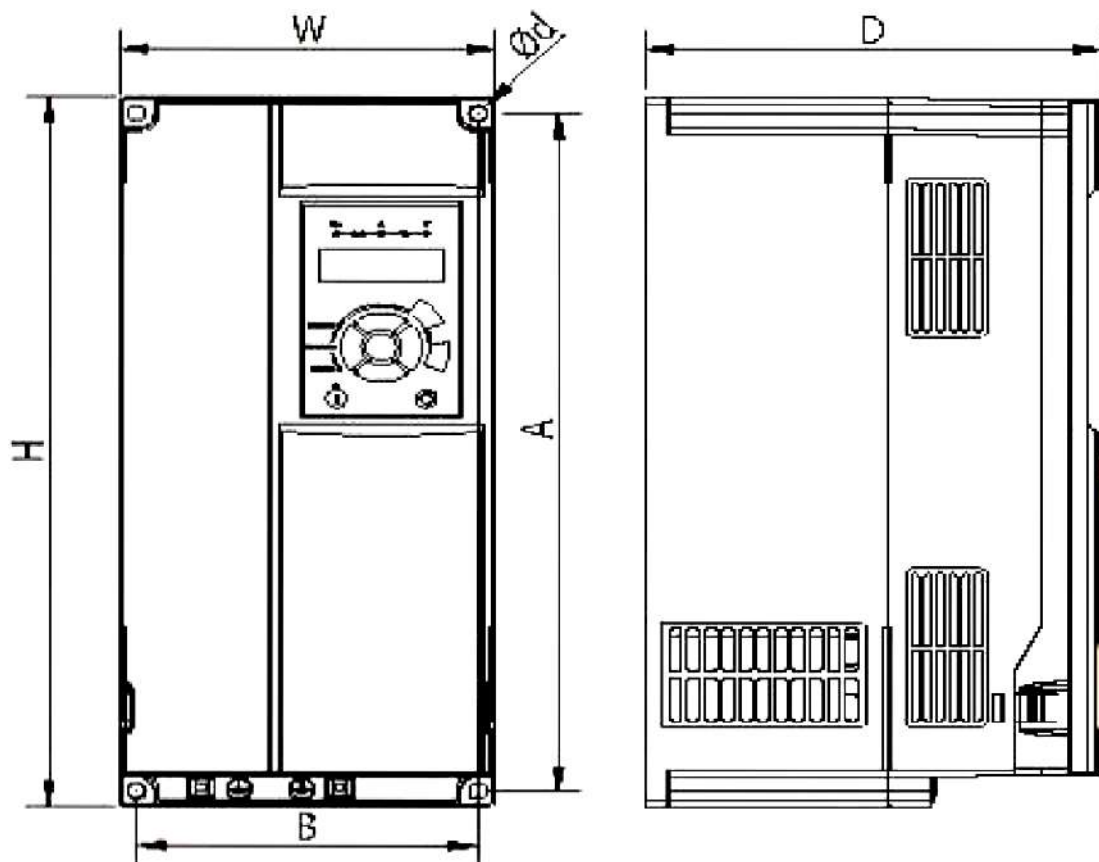
Rozměry - veľkosť A



| Veľkosť | Model | W | H | D | A | B | Ø d |
|---------|-------------|----|-----|-----|-----|----|-----|
| A | V900-2S0004 | 72 | 142 | 127 | 130 | 61 | 4,5 |
| | V900-2S0007 | | | | | | |
| | V900-2S0015 | | | | | | |
| | V900-4T0007 | | | | | | |
| | V900-4T0015 | | | | | | |
| | V900-4T0022 | | | | | | |
| A | V900-2S0022 | 85 | 180 | 131 | 167 | 72 | 5,5 |
| | V900-2S0030 | | | | | | |
| | V900-4T0040 | | | | | | |
| | V900-4T0055 | | | | | | |
| | V900-4T0075 | | | | | | |



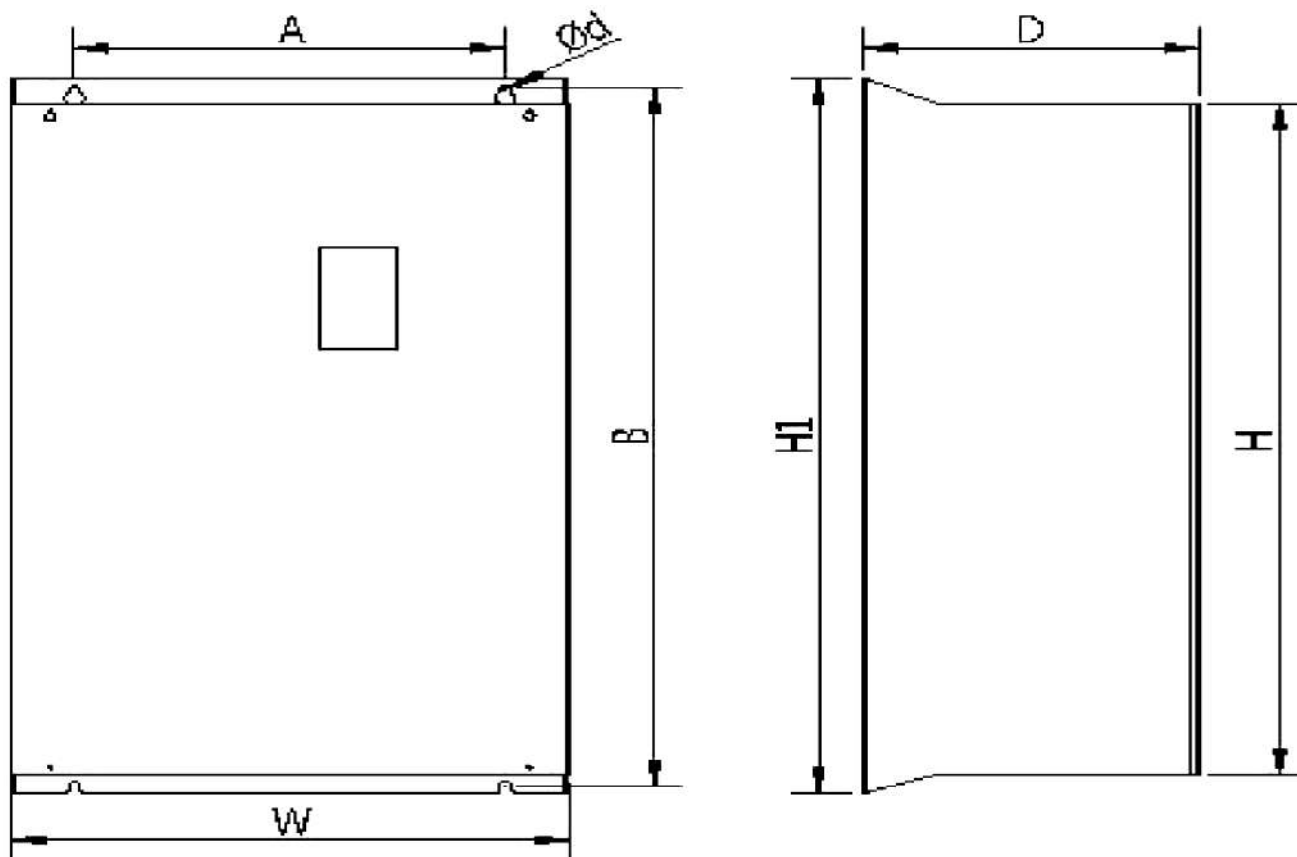
Rozmery - veľkosť B



| Veľkosť | Model | W | H | D | A | B | Ø d |
|---------|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| B | V900-2S0055 | 106 | 240 | 168 | 230 | 96 | 4,5 |
| | V900-2S0040 | | | | | | |
| | V900-4T0110 | | | | | | |
| | V900-4T0150 | | | | | | |
| B | V900-2S0022 | 151 | 332 | 183 | 318 | 137 | 7 |
| | V900-2S0030 | | | | | | |
| | V900-4T0075 | | | | | | |
| B | V900-4T0370 | 217 | 400 | 216 | 385 | 202 | 7 |
| | V900-4T0450 | | | | | | |



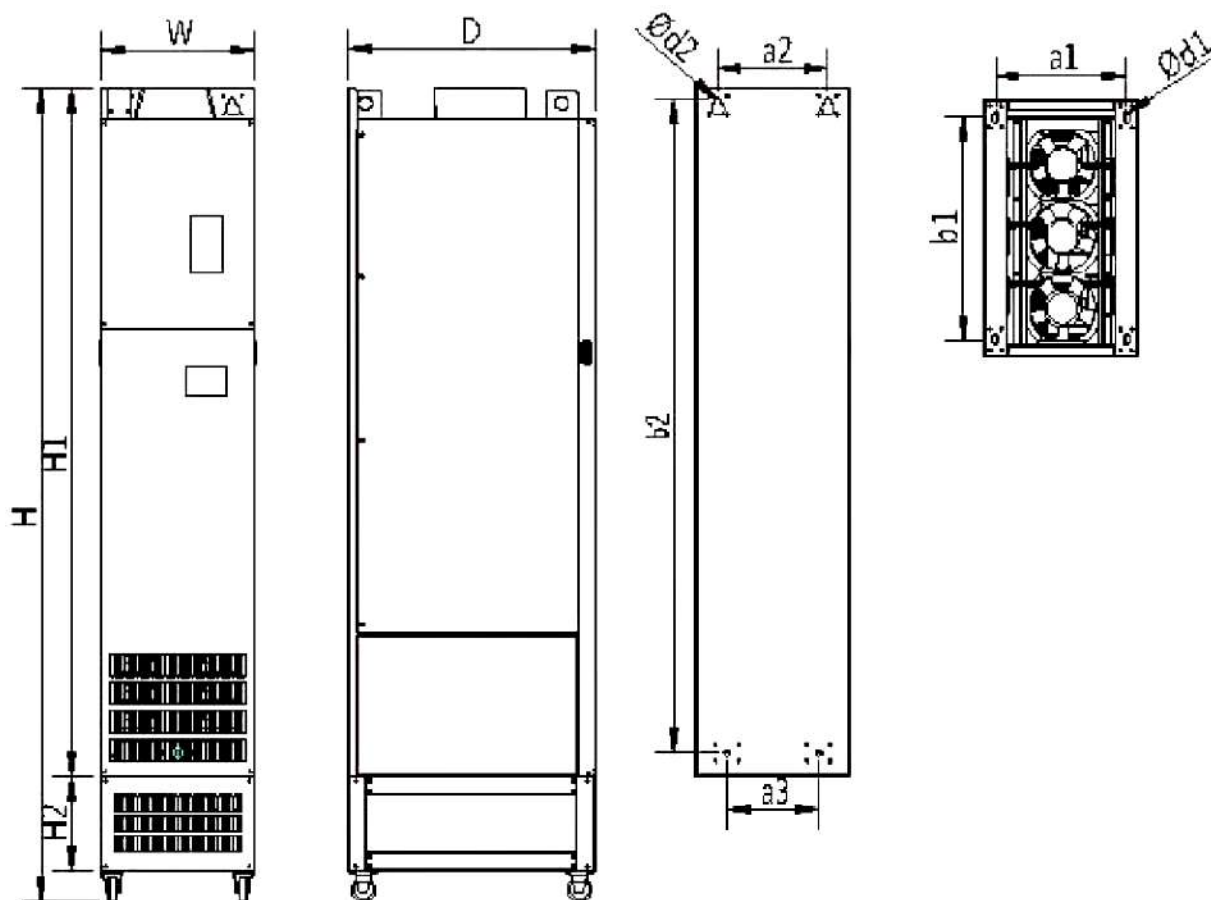
Rozměry - velikost C



| Vel'kost' | Model | W | H | H1 | D | A | B | Ø d |
|-----------|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| c | V900-4T0055 | 300 | 440 | 470 | 240 | 200 | 455 | 9 |
| | V900-4T0750 | | | | | | | |
| c | V9004T0900 | 275 | 590 | 630 | 310 | 200 | 612 | 9 |
| | V900-4T1100 | | | | | | | |
| | V900-4T1320 | | | | | | | |
| c | V900-4T1600 | 400 | 675 | 715 | 310 | 320 | 695 | 11 |
| | V900-4T1850 | | | | | | | |



Rozmery - veľkosť D



| Veľkosť | Model | Vonkajšie rozmery (mm) | | | | | Inštalačné rozmery (mm) | | | Montáž na stenu (mm) | | | |
|---------|-------------|------------------------|------|------|-----|-----|-------------------------|-----|----|----------------------|-----|------|----|
| | | W | H | H1 | H2 | D | a1 | b1 | d1 | a2 | a3 | b2 | d2 |
| D | V900-4T2000 | 300 | 1445 | 1180 | 200 | 500 | 250 | 430 | 14 | 220 | 150 | 1135 | 13 |
| | V900-4T2200 | | | | | | | | | | | | |
| | V900-4T2500 | | | | | | | | | | | | |
| D | V9004T2800 | 300 | 1445 | 1180 | 200 | 545 | 280 | 475 | 14 | 220 | 185 | 1275 | 13 |
| D | V900-4T3150 | 325 | 1495 | 1230 | 200 | 545 | 275 | 470 | 14 | 225 | 185 | 1175 | 14 |
| | V900-4T3500 | | | | | | | | | | | | |
| D | V900-4T4000 | 335 | 1720 | 1455 | 200 | 545 | 285 | 470 | 14 | 240 | 200 | 1380 | 14 |
| | V900-4T4500 | | | | | | | | | | | | |
| | V900-4T5000 | | | | | | | | | | | | |



Tabuľka hlavných funkcií

| | |
|---|-------------|
| Preťažiteľnosť v režime P (Normal Duty) | 120% / 60 s |
| Preťažiteľnosť v režime G (Heavy Duty) | 150% / 60 s |
| Riadiaci režim V/F skalárne riadenie | ✓ |
| Riadiaci režim SVC vektorové s otvoreným okruhom | ✓ |
| Riadiaci režim CLVC vektorové s uzavretým okruhom | ✓ |
| Vstupy analógové | 2 |
| Vstupy digitálne | 6 |
| Výstupy analógové | 2 |
| Výstupy reléové | 2 |
| Výstupy s otvoreným kolektorom | 1 |
| Brzdový tranzistor | ✓ |
| EMC filter | C1/C2 |
| +10 V výstup | ✓ |
| +24 V výstup | ✓ |
| Vstup pre PTC | ✓ |
| Safe Torque Off (STO) | ✗ |
| Emergency STOP (EMS) | ✓ |
| Integrovaný Ethernet | ✗ |
| Integrovaný MODBUS RTU | ✓ |
| PROFIBUS | ✓/PROFINET |
| PG karta pre enkodér | ✓ |
| PID + detekcia chodu na sucho LL+ režim spánku SLP + detekcia vysokého/nízkeho tlaku HP/LP | ✓ |
| PLC inteligentná funkcia | ✓ |
| Pripojenie externého panelu (bežne do 50 m) | ✓ |
| Stupeň krytia IP20 | ✓ |
| Stupeň krytia IP 65 | ✗ |
| Zmena smeru otáčania cez externý vstup | ✓ |
| Zmena smeru otáčania z panelu | ✓ |



Porovnanie hlavných funkcií frekvenčných meničov

| | A200 | A550 | V800 | V810 ET | V810 | V900 | X550 |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Preťažiteľnosť v režime ND - Normálna záťaž (Normal Duty) | 150%/60 s | 120%/60 s | 120%/60 s | 120%/60 s | 120%/60 s | 120%/60 s | 150%/60 s |
| Preťažiteľnosť v režime HD - Ťažký pohon (Heavy Duty) | ✗ | ✗ | 150%/60 s | 150%/60 s | 150%/60 s | 150%/60 s | ✗ |
| Riadiaci režim V/F skalárne riadenie | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Riadiaci režim SVC vektorové s otvoreným okruhom | ✗ | ✗ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✗ |
| Riadiaci režim CLVC vektorové s uzavretým okruhom | ✗ | ✗ | ✗ | ✗ | ✓ | ✓ | ✗ |
| Vstupy analógové | 1 | 1 | 2 | ✗ | 2 | 2 | 1 |
| Vstupy digitálne | 5 | 4 | 6 | 2 | 8 | 6 | 6/4 |
| Výstupy analógové | ✗ | ✗ | 1 | ✗ | 1 | 2 | ✗ |
| Výstupy reléové | ✗ | 1 | 1 | ✗ | 2 | 2 | 2/1 |
| Výstupy s otvoreným kolektorom | 1 | ✗ | 1 | ✗ | 1 | 1 | ✗ |
| Brzdový tranzistor | ✗ | ✗ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✗ |
| EMC filter | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| +10 V výstup | ✗ | ✓ | ✓ | ✗ | ✓ | ✓ | ✓ |
| +24 V výstup | ✗ | ✗ | ✗ | ✗ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Vstup pre PTC | ✗ | ✓ | ✓ | ✗ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Safe Torque Off (STO) | ✗ | ✗ | ✗ | ✗ | ✗ | ✗ | ✗ |
| Emergency STOP (EMS) | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| EtherCat | ✗ | ✗ | ✗ | ✓ | ✗ | ✗ | ✗ |
| MODBUS | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| PROFINET | ✗ | ✗ | ✗ | ✗ | ✗ | ✓ | ✗ |
| PROFIBUS | ✗ | ✗ | ✗ | ✗ | ✓ | ✗ | ✗ |
| PG karta pre enkodér | ✗ | ✗ | ✗ | ✗ | ✓ | ✓ | ✗ |
| PID + detekcia chodu na sucho LL+ režim spánku SLP + detekcia vysokého/nízkeho tlaku HP/LP | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| PLC inteligentná funkcia | ✗ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Pripojenie externého panelu (bežne do 50 m) | ✓ | ✓ | ✓ | ✗ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Stupeň krytia IP20 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✗ |
| Stupeň krytia IP 65 | ✗ | ✗ | ✗ | ✗ | ✗ | ✗ | ✓ |
| Zmena smeru otáčania cez externý vstup | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Zmena smeru otáčania z panelu | ✓ | ✗ | ✗ | ✗ | ✓ | ✓ | ✗ |



Príslušenstvo a modulárne výstavby

AC vstupná tlmivka

AC vstupná tlmivka by mala byť inštalovaná na vstupnom termináli meniča a slúži na zamedzovanie prenosu harmonického rušenia generovaného meničom do elektrickej siete, znižovanie prenosu harmonického rušenia do iných komponentov zo siete, zvyšovanie kvality elektrickej siete, zvyšovanie výkonových faktorov a zamedzovanie abnormálnemu kolísaniu napätia v elektrickej sieti (ak je nevyváženosť väčšia ako 3%); nárazového prúdu v elektrickej sieti, stabilizáciu vlnového priebehu a znižovanie vplyvu na menič.

Vstupný filter

Externý vstupný filter EMC medzi meničom a zdrojom napájania nielen obmedzuje rušenie meniča spôsobené okolitým elektromagnetickým šumom, ale zároveň zamedzuje rušeniu okolitých zariadení samotným meničom.

DC tlmivka

Tlmivka DC sa používa najmä na meniči a usmerňovači na zvyšovanie faktoru výkonu a filtrovanie rušenia pulzov, napätia, prúdu a znižovanie harmonického rušenia meniča.

Filter na výstupnej strane

Úlohou tohto filtra je znižovať rušenie generované vysokými spínacími frekvenciami, ktoré vznikajú spínaním IGBT a prenášajú sa vodičmi. EMI filter možno zvoliť pre obmedzenie rušivých zvukov generovaných na výstupnej strane meniča a zvodového vodiča.

AC výstupná tlmivka

Výstupná tlmivka AC je osadená na výstupnom termináli meniča a slúži na obmedzenie výbojového prúdu pripojovacieho kábla medzi meničom a motorom, miery hromadenia napätia vlny PWM pasívneho meniča, zvýšenie výkonového faktoru a kvality elektrickej siete a stabilizáciu vlnového priebehu. Keď sa vedenia z frekvenčného meniča k motoru dlhé vedenie (nad 20 m), obmedzí tlmivka rušenie rádiových frekvencií a zvodový prúd. Tlmivka taktiež znižuje vibrácie motora spôsobené spínacími impulzmi meniča. Tlmivka súčasne znižuje efekt odrazu vlny na elektrickom vedení, hlavne pri väčších dĺžkach káblov.

Odrušovací toroid (feritové jadro)

Tento prvok odrušenia pomáha redukcii rušenia, ktoré je vyžarované z vodičov. Môže sa použiť aj na vstupe, aj na výstupe meniča frekvencie. Najúčinnnejšie je okolo jadra feritu navinúť aspoň tri závitky vodiča. Pre zlepšenie účinku je možné použiť aj viac toroidov v jednom obvode.

Brzdny odpor - Dynamické brzdenie

Účelom dynamického brzdenia pomocou brzdnych odporov je zastaviť roztočený rotor elektromotora so záťažou v nastavenom (väčšinou veľmi krátkom) čase. Zapojenie brzdového rezistora taktiež zlepšuje brzdne schopnosti frekvenčného meniča, aby sa zabránilo prepätiu pri spomaľovaní.



VYBO Electric KINESYSTEM 1 - typizované skriňové prevedenia



Rozhranie komponentov do rozvádzača

- Poistky, filtre
- Tlmivky
- Prepäťové ochrany
- Hlavný stykač
- Ističe
- Vypínač pre ochranu motora
- Svorky



SOLUTIONS FOR INDUSTRY

Skladové zásoby



Riešime

- Kusové zásobovanie
- Kompletné zásobovanie závodov
- Veľkoobjemové zásobovanie pre výrobu
- Akékoľvek požiadavky zákazníka zahrnuté v našom odvetví
- Online pracovník špecializujici sa na Vašu spoločnosť
- Kompletný záručný a pozáručný servis NN a VN frekvenčných meničov VYBO Electric kinedrive.
- Volajte na našu linku 24 hodín 365 dní v roku
- Poskytujeme všetky dostupné dokumentácie k naším frekvenčným meničom a priemyselným pohonom.



Starostlivosť o meniče, starostlivosť o Vaše podnikanie

Ak je menič súčasťou vami predávaného výrobku alebo je zaradený do vášho výrobného procesu, prioritou je jeho bezproblémová a spoľahlivá prevádzka. Široké spektrum služieb po dobu životnosti, bolo navrhnuté tak, aby spĺňalo všetky Vaše očakávania pri každej aplikácii.



SOLUTIONS FOR INDUSTRY



Inštalácia a uvedenie do prevádzky

Menič je možné prispôbiť podľa presných požiadaviek, ktoré vyplývajú z konkrétnych aplikácií.



Spoločnosť

VYBO Electric je hi-tech výrobný závod a dodávateľ priemyselných elektromotorov. Venuje sa tiež výskumu a vývoju frekvenčných meničov svojej značky a ďalej zastrešuje širokú škálu produktov a výrobkov. Spoločnosť sa nachádza v Európskej únii v Slovenskej republike v Spišskej Novej Vsi v centre východnej časti krajiny. Máme rozsiahle skúsenosti s výrobou elektromotorov a v návrhu elektrických pohonov a tiež dlhoročné skúsenosti v spomínanom výskume a vývoji frekvenčných



Viac ako 120 rokov elektrotechnického priemyslu v našom regióne ...

Región bol známy pre jeho rozvinutý elektrotechnický priemysel a tiež pre výrobu elektromotorov a elektrotechnických zariadení už viac ako 120 rokov. Slovenská republika je stále jedným z popredných výrobcov elektrických a technických zariadení.

Maximálna kvalita, maximálna flexibilita a superrýchle dodacie lehoty ...





Adresa

VYBO ELECTRIC a. s. | tel: +421 944 105 361
Radlinského 18 | e-mail: predaj@vyboelectric.eu
052 01 Spišská Nová Ves
Slovenská republika

www.vyboelectric.com



SOLUTIONS FOR INDUSTRY

BUREAU VERITAS
Certification



VYBO Electric a.s.
Radlinského 18, 062 01 Spišská Nová Ves
Slovak Republic

Bureau Veritas Certification Holding SAS – UK Branch certifies that the Management System of the above organisation has been audited and found to be in accordance with the requirements of the management system standards detailed below.

ISO 14001: 2015

Scope of certification

MANUFACTURE AND SALE OF ELECTRIC MOTORS, SALES AND DEVELOPMENT OF VARIABLE FREQUENCY DRIVES.

Original cycle start date: 18.05.2022
Expiry date of previous cycle: N/A
Certification Audit date: 31.03.2022
Certification cycle start date: 18.05.2022

Subject to the continued satisfactory operation of the organization's Management System, this certificate expires on: 17.05.2025

Certificate No. SK-U22 055F Version: 1 Issue date: 18.05.2022

Certification body address: 4th Floor, 16 Princes Street, London E1 6NG, United Kingdom
Local office: Plynárenská 7/B, BRATISLAVA 021 01, Slovak Republic



Further certifications regarding the scope of this certificate and the applicability of the management system requirements may be obtained by consulting the organization.
To check this certificate validity please call: +4420 291 000 218

Page 1 of 1



Bureau Veritas Certification

Certificate

Awarded to

VYBO Electric a.s.
Radlinského 18, 062 01 Spišská Nová Ves
Slovak Republic

BUREAU VERITAS CERTIFICATION (BV) certifies that the Management System of the above organization has been audited and found to be in accordance with the requirements of the management system standard detailed below.

Standard

ISO 45001:2018

Scope of supply

MANUFACTURE AND SALE OF ELECTRIC MOTORS, SALES AND DEVELOPMENT OF VARIABLE FREQUENCY DRIVES.

Original Approval Date: 18-05-2022
Expiry date of previous cycle: N/A
Certification Cycle Start Date: 18-05-2022
Certification Cycle End Date: 17-05-2025
Subject to the continued satisfactory operation of the organization's Management System, this certificate is valid until: 17-05-2025

To check this certificate validity please call: +420 210 000 218

Further certifications regarding the scope of this certificate and the applicability of the management system requirements may be obtained by consulting the organization.

Version 1 Issue Date: 18-05-2022
Certificate Number: CZF - 2200117



HEADQUARTERS: BUREAU VERITAS CERTIFICATION (BV) - Boulevard de la Woluwe 62, 1200 Brussels, Belgium
ISSUING OFFICE ADDRESS: BUREAU VERITAS CERTIFICATION (BV) - Obchodná 1, 143 02 Praha 4, Czech Republic

1/1

ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ 證書 ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT



CERTIFICATE

TÜV SÜD Slovakia s.r.o.
Certification Body for Management Systems
Accredited by SNAS
Certificate on accreditation No. Q-011
certifies that



VYBO Electric a.s.
Radlinského 18
SK - 052 01 Spišská Nová Ves
ICO: 45 537 143

has established and applies
a Quality Management System for

**Manufacture and sale of electric motors.
Sales and development of variable frequency drives.**

An audit was performed, Report No. 2264/40/22/Q/AS/C
Proof has been furnished that the requirements
according to

STN EN ISO 9001:2016

are fulfilled. The certificate is valid from 2022-04-14 until 2025-04-13
Certificate Registration No. Q 2264-1

Bratislava, 2022-04-14

TÜV SÜD Slovakia s.r.o.
Certification Body for Management Systems
Member of Group TÜV SÜD
Jeslikova 6, 021 03 Bratislava

FG 4/19/20

Certificate SK22/3701

The management system

VYBO Electric a.s.
Radlinského 18
062 01 Spišská Nová Ves, Slovakia

has been assessed and certified as meeting the requirements of

EN ISO 50001:2018

For the following activities:

**Production & sales of electric motors.
Sales & development of variable frequency drives.**

Further certifications regarding the scope of this certificate and the applicability of EN ISO 50001:2018 requirements may be obtained by consulting the organization.

This certificate is valid from 7 April 2022 until 6 April 2025
and remains valid subject to satisfactory surveillance audits.
Recertification audit due a minimum of 60 days
before the expiration date.
Issue 1, Certified with SGS since 7 April 2022

Authorized by

Ing. Róbert Bodnáč
Director
908 Slovákia spol. s r.o.
Kýčucká 14, 040 11 Košice, Slovakia
t+421 56 783 61 11, f+421 55 783 61 20, www.sgs.com

Page 1 of 1



This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Certification. Details accessible at: www.sgs.com/terms_and_conditions. Attention is drawn to the limitations of liability, indemnification and jurisdictional areas established therein. The authenticity of this document may be verified by: www.sgs.com/certificates/verify.htm. Any unauthorised alteration, logos or falsification of content or appearance of this document is unlawful and therefore may be prosecutable to the fullest extent of the law.