# DATOVÝ LIST - SPX500A0-4A2B1



**Frekvenční měnič, 400 V AC, 3fázový, 315 kW, IP00, Brzdový střídač, OLED indikátor, FR11**

Powering Business Worldwide

| | |
|---|---|
| **Typ** | **SPX500A0-4A2B1** |
| **Catalog No.** | **138619** |
| **Alternate Catalog No.** | **SPX500A0-4A2B1** |

## Dodavatelský program

| | | | |
|---|---|---|---|
| Sortiment | | | frekvenční měnič |
| Označení typu | | | SPX |
| Jmenovité provozní napětí | $U_e$ | | 400 V AC, 3fázový<br>480 V AC, 3fázový<br>500 V AC, 3fázový |
| Výstupní napětí při $U_e$ | $U_2$ | | 400 V AC, 3fázový<br>480 V AC, 3fázový<br>500 V AC, 3fázový |
| Síťové napětí (50/60Hz) | $U_{LN}$ | V | 380 (-15%) - 500 (+10%) |
| **Jmenovitý pracovní proud** | | | |
| při přetížení 150 % | $I_e$ | A | 590 |
| při přetížení 110 % | $I_e$ | A | 650 |
| **Přiřazený jmenovitý výkon motora** | | | |
| Upozornění | | | pro střídavé motory s vnitřním a vnějším chlazením o 50 Hz nebo 60 Hz |
| Upozornění | | | Cyklus přetížení po 60 s každých 600 s |
| Upozornění | | | při 400 V, 50 Hz |
| Přetížení 150 % | P | kW | 315 |
| Přetížení 110 % | P | kW | 355 |
| Přetížení 150 % | $I_M$ | A | 544 |
| Upozornění | | | při 440 - 480 V, 60 Hz |
| Přetížení 150 % | P | HP | 500 |
| Přetížení 110 % | P | HP | 550 |
| Přetížení 150 % | $I_M$ | A | 590 |
| Stupeň krytí | | | IP00 |
| Komunikační karta (volitelně) | | | PROFIBUS-DP<br>PROFINET<br>EtherCAT<br>EtherNet/IP<br>LonWorks<br>CANopen®<br>DeviceNet<br>Modbus-TCP<br>Modbus-RTU<br>BACnet MS/TP |
| Vybavení | | | Brzdový střídač<br>OLED indikátor |
| Konstrukční velikost | | | FR11 |
| Připojení na SmartWire-DT | | | ne |

## Technická data

### Všeobecně

| | | | |
|---|---|---|---|
| Normy a ustanovení | | | Specifikace pro obecné požadavky: IEC/EN 61800-2<br>Požadavky EMC: IEC/EN 61800-3<br>Bezpečnostní požadavky: IEC/EN 61800-5-1 |
| Certifikace | | | CE, UL, cUL, RCM |
| Certifikace | | | DNV |
| Kvalita výroby | | | RoHS, ISO 9001 |
| Klimatická odolnost | $\rho_w$ | % | relativní vlhkost vzduchu < 95 %, žádný kondenzát, žádná koroze, žádná kapající voda |
| Okolní teplota | | | |
| Provozní teplota okolí min. | | °C | -10 |
| Provozní teplota okolí max. | | °C | + 40 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Skladování | ϑ | °C | -40 - +70 |
| Úroveň rádiofrekvenčního rušení | | | |
| Třída rádiového rušení (EMC) | | | C2, C3; v závislosti na délce motorového kabelu, připojovacím výkonu a prostředí. Popřípadě jsou potřebné externí odrušovací filtry (volitelné). |
| Prostředí (EMC) | | | 1. a 2. prostředí podle ČSN EN 61800-3 |
| Poloha při montáži | | | svislá |
| Výška místa montáže | | M | 0 - 1000 m přes NN<br>nad 1000 m se snížením výkonu 1 % každých 100 m<br>max. 3000 m |
| Stupeň krytí | | | IP00 |
| Krycí lišta | | | BGV A3 (VBG4, bezpečné proti dotyku prstem nebo dlaní) |

## Hlavní obvod

| | | | |
|---|---|---|---|
| Napájení | | | |
| Jmenovité provozní napětí | $U_e$ | | 400 V AC, 3fázový<br>480 V AC, 3fázový<br>500 V AC, 3fázový |
| Síťové napětí (50/60Hz) | $U_{LN}$ | V | 380 (-15%) - 500 (+10%) |
| Konfigurace sítě | | | AC napájecí systémy s uzemněným středovým bodem |
| Síťová frekvence | $f_{LN}$ | Hz | 50/60 |
| Frekvenční rozsah | $f_{LN}$ | Hz | 45–66 (± 0 %) |
| Výkonová část | | | |
| Funkce | | | Frekvenční měnič s meziobvodem stejnosměrného napětí a reverzačním přepínačem IGBT |
| Výstupní napětí při $U_e$ | $U_2$ | | 400 V AC, 3fázový<br>480 V AC, 3fázový<br>500 V AC, 3fázový |
| Výstupní frekvence | $f_2$ | Hz | 0 - 50/60 (max. 320) |
| Spínací frekvence | $f_{PWM}$ | kHz | 3,6<br>s možností nastavit parametry 1 - 6 |
| Provozní režim | | | Řízení U/f<br>Vektorové řízení bez zpětné vazby čidlem (SLV)<br>Volitelně: vektorové řízení se zpětnou vazbou (CLV) |
| Frekvenční rozlišení (žadaná hodnota) | Δf | Hz | 0.01 |
| Jmenovitý pracovní proud | | | |
| při přetížení 150 % | $I_e$ | A | 590 |
| při přetížení 110 % | $I_e$ | A | 650 |
| Vybavení | | | Brzdový střídač<br>OLED indikátor |
| Konstrukční velikost | | | FR11 |
| Motorový vývod | | | |
| Upozornění | | | pro střídavé motory s vnitřním a vnějším chlazením o 50 Hz nebo 60 Hz |
| Upozornění | | | Cyklus přetížení po 60 s každých 600 s |
| Upozornění | | | při 400 V, 50 Hz |
| Přetížení 150 % | P | kW | 315 |
| Přetížení 110 % | P | kW | 355 |
| Upozornění | | | při 440 - 480 V, 60 Hz |
| Přetížení 150 % | P | HP | 500 |
| Přetížení 110 % | P | HP | 550 |

## Řídicí část

| | | | |
|---|---|---|---|
| Externí řídicí napětí | $U_c$ | V | 24 V DC (max. 250 mA) |
| Referenční napětí | $U_s$ | V | 10 V DC (max. 10 mA) |
| Analogové vstupy | | | 2, s možností nastavit parametry, 0 - 10 V DC, 0/4 - 20 mA |
| Analogové výstupy | | | 1, s možností nastavit parametry, 0/4 - 20 mA |
| Digitální vstupy | | | 6, s možností nastavit parametry, max. 30 V DC |
| Digitální výstupy | | | 1, s možností nastavit parametry, 48 V DC/50 mA |
| Reléové výstupy | | | 2, s možností nastavit parametry, spínací kontakt, 8 A (24 V DC) / 8 A (250 V AC) / 0,4 A (125 V DC) |

## Přiřazené přepínací a ochranné prvky

| | | | |
|---|---|---|---|
| Motorový vývod | | | |
| tlumivka motoru | | | |
| Přetížení 150 % (CT/$I_H$, při 50 °C) | | | DUT-0820-6-0-S |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Přetížení 110 % (VT/$I_L$, při 40 °C) | | | DUT-0820-6-0-S |
| Sinusový filtr | | | |
| Přetížení 150 % (CT/$I_H$, při 50 °C) | | | SIN-0600-5-0-P |
| Přetížení 110 % (VT/$I_L$, při 40 °C) | | | SIN-0840-5-0-P |

## Ověření návrhu podle ČSN EN 61439

| | | | |
|---|---|---|---|
| Technické údaje pro ověření konstrukce | | | |
| Jmenovitý proud k údaji ztrátového výkonu | $I_n$ | A | 590 |
| Ztrátový výkon na jeden pól, v závislosti na proudu | $P_{vid}$ | W | 0 |
| Ztrátový výkon přístroje, v závislosti na proudu | $P_{vid}$ | W | 7875 |
| Ztrátový výkon statický, nezávislý na proudu | $P_{vs}$ | W | 0 |
| Přenosová rychlost ztrátového výkonu | $P_{ve}$ | W | 0 |
| Provozní teplota okolí min. | | °C | -10 |
| Provozní teplota okolí max. | | °C | 40 |
| | | | Provoz (se 150% přetížením) |
| Ověření konstrukce ČSN EN 61439 | | | |
| 10.2 Pevnost materiálů a součástí | | | |
| 10.2.2 Odolnost proti korozi | | | Požadavky normy na výrobek jsou splněny. |
| 10.2.3.1 Tepelná odolnost pláště | | | Požadavky normy na výrobek jsou splněny. |
| 10.2.3.2 Odolnost izolačních materiálů proti normálnímu teplu | | | Požadavky normy na výrobek jsou splněny. |
| 10.2.3.3 Odolnost izolačního materiálu proti nadměrnému teplu | | | Požadavky normy na výrobek jsou splněny. |
| 10.2.4 Odolnost proti UV záření | | | Požadavky normy na výrobek jsou splněny. |
| 10.2.5 Zvedání | | | Nevztahuje se, protože musí být vyhodnoceno celé spínací zařízení. |
| 10.2.6 Nárazová zkouška | | | Nevztahuje se, protože musí být vyhodnoceno celé spínací zařízení. |
| 10.2.7 Nápisy | | | Požadavky normy na výrobek jsou splněny. |
| 10.3 Stupeň krytí plášťů | | | Nevztahuje se, protože musí být vyhodnoceno celé spínací zařízení. |
| 10.4 Vzdušných vzdáleností a povrchových cest | | | Požadavky normy na výrobek jsou splněny. |
| 10.5 Ochrana před úrazem elektrickým proudem | | | Nevztahuje se, protože musí být vyhodnoceno celé spínací zařízení. |
| 10.6 Instalace přístrojů | | | Nevztahuje se, protože musí být vyhodnoceno celé spínací zařízení. |
| 10.7 Vnitřní proudové okruhy a spojení | | | Zodpovídá výrobce rozvaděčů. |
| 10.8 Připojení pro vodiče přivedené zvenku | | | Zodpovídá výrobce rozvaděčů. |
| 10.9 Izolační vlastnosti | | | |
| 10.9.2 Provozní elektrická pevnost | | | Zodpovídá výrobce rozvaděčů. |
| 10.9.3 Odolnost proti rázovému napětí | | | Zodpovídá výrobce rozvaděčů. |
| 10.9.4 Zkouška plášťů z izolačního materiálu | | | Zodpovídá výrobce rozvaděčů. |
| 10.10 Zahřívání | | | Za výpočet zahřívání zodpovídá výrobce rozvaděčů. Firma Eaton dodává údaje k ztrátovému výkonu přístrojů. |
| 10.11 Odolnost proti zkratu | | | Zodpovídá výrobce rozvaděčů. Je nutno dodržet hodnoty spínacích zařízení. |
| 10.12 EMC | | | Zodpovídá výrobce rozvaděčů. Je nutno dodržet hodnoty spínacích zařízení. |
| 10.13 Mechanické funkce | | | Požadavky pro přístroj jsou splněny, jestliže jsou dodrženy údaje v návodu k montáži (IL). |

## Technická data podle ETIM 7.0

| | | | |
|---|---|---|---|
| Low-voltage industrial components (EG000017) / Frequency converter =< 1 kV (EC001857) | | | |
| Elektrotechnika, automatizacní technika a technika rízení procesu / Pohon elektrický / Menic kmitoctu / Menic kmitoctu =< 1 kW (ecl@ss10.0.1-27-02-31-01 [AKE177014]) | | | |
| Mains voltage | | V | 380 - 500 |
| Mains frequency | | | 50/60 Hz |
| Number of phases input | | | 3 |
| Number of phases output | | | 3 |
| Max. output frequency | | Hz | 320 |
| Max. output voltage | | V | 500 |
| Nominal output current I2N | | A | 650 |
| Max. output at quadratic load at rated output voltage | | kW | 355 |
| Max. output at linear load at rated output voltage | | kW | 315 |
| Relative symmetric net frequency tolerance | | % | 10 |

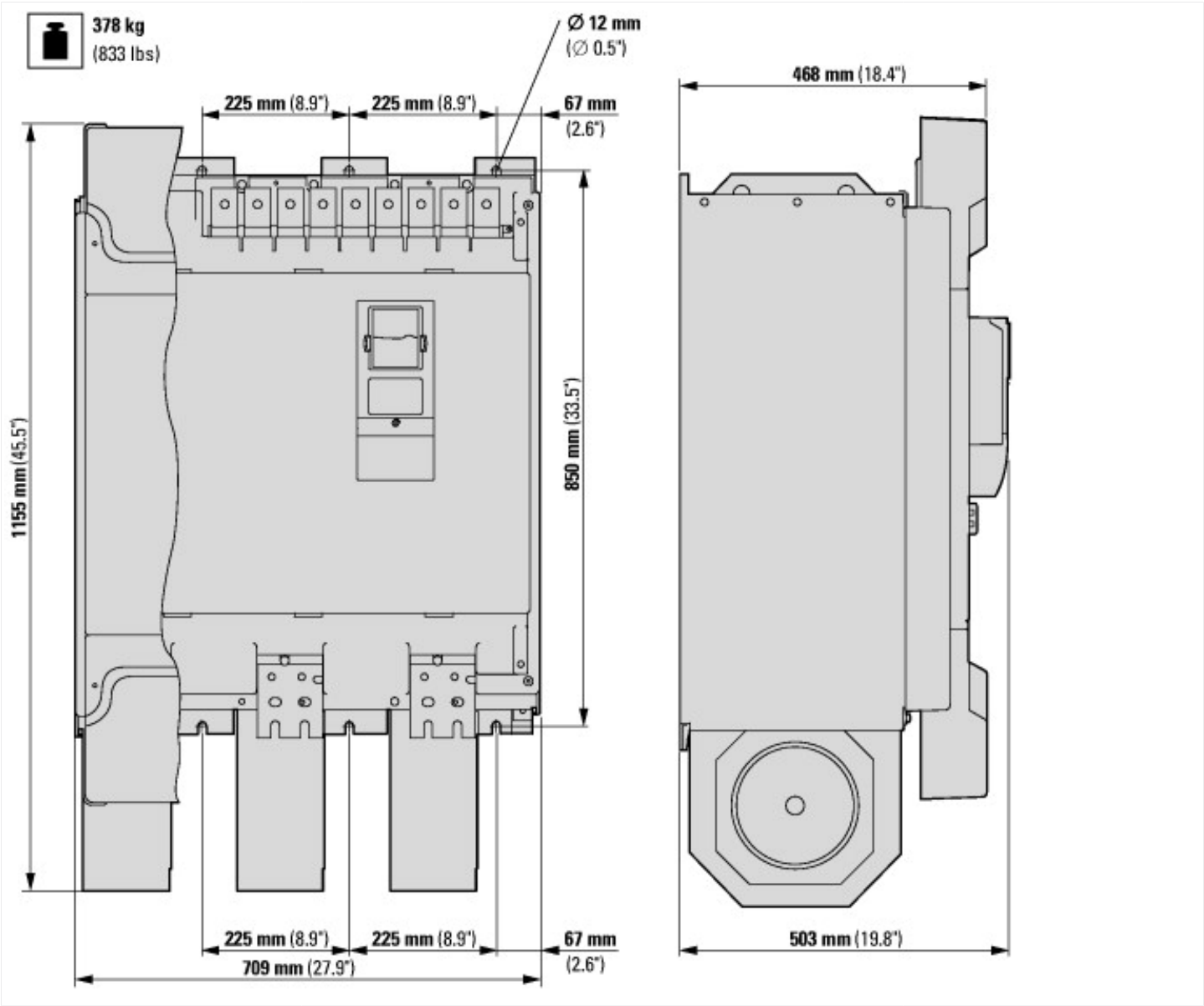
| | | |
|---|---|---|
| Relative symmetric net voltage tolerance | % | 10 |
| Number of analogue outputs | | 1 |
| Number of analogue inputs | | 2 |
| Number of digital outputs | | 1 |
| Number of digital inputs | | 6 |
| With control unit | | Yes |
| Application in industrial area permitted | | Yes |
| Application in domestic- and commercial area permitted | | Yes |
| Supporting protocol for TCP/IP | | Yes |
| Supporting protocol for PROFIBUS | | Yes |
| Supporting protocol for CAN | | Yes |
| Supporting protocol for INTERBUS | | No |
| Supporting protocol for ASI | | No |
| Supporting protocol for KNX | | No |
| Supporting protocol for MODBUS | | No |
| Supporting protocol for Data-Highway | | Yes |
| Supporting protocol for DeviceNet | | Yes |
| Supporting protocol for SUCONET | | No |
| Supporting protocol for LON | | Yes |
| Supporting protocol for PROFINET IO | | No |
| Supporting protocol for PROFINET CBA | | No |
| Supporting protocol for SERCOS | | No |
| Supporting protocol for Foundation Fieldbus | | No |
| Supporting protocol for EtherNet/IP | | No |
| Supporting protocol for AS-Interface Safety at Work | | No |
| Supporting protocol for DeviceNet Safety | | No |
| Supporting protocol for INTERBUS-Safety | | No |
| Supporting protocol for PROFIsafe | | No |
| Supporting protocol for SafetyBUS p | | No |
| Supporting protocol for BACnet | | No |
| Supporting protocol for other bus systems | | Yes |
| Number of HW-interfaces industrial Ethernet | | 0 |
| Number of interfaces PROFINET | | 0 |
| Number of HW-interfaces RS-232 | | 0 |
| Number of HW-interfaces RS-422 | | 0 |
| Number of HW-interfaces RS-485 | | 1 |
| Number of HW-interfaces serial TTY | | 0 |
| Number of HW-interfaces USB | | 0 |
| Number of HW-interfaces parallel | | 0 |
| Number of HW-interfaces other | | 1 |
| With optical interface | | No |
| With PC connection | | Yes |
| Integrated breaking resistance | | Yes |
| 4-quadrant operation possible | | Yes |
| Type of converter | | U converter |
| Degree of protection (IP) | | IP00 |
| Degree of protection (NEMA) | | Other |
| Height | mm | 1206 |
| Width | mm | 709 |
| Depth | mm | 503 |

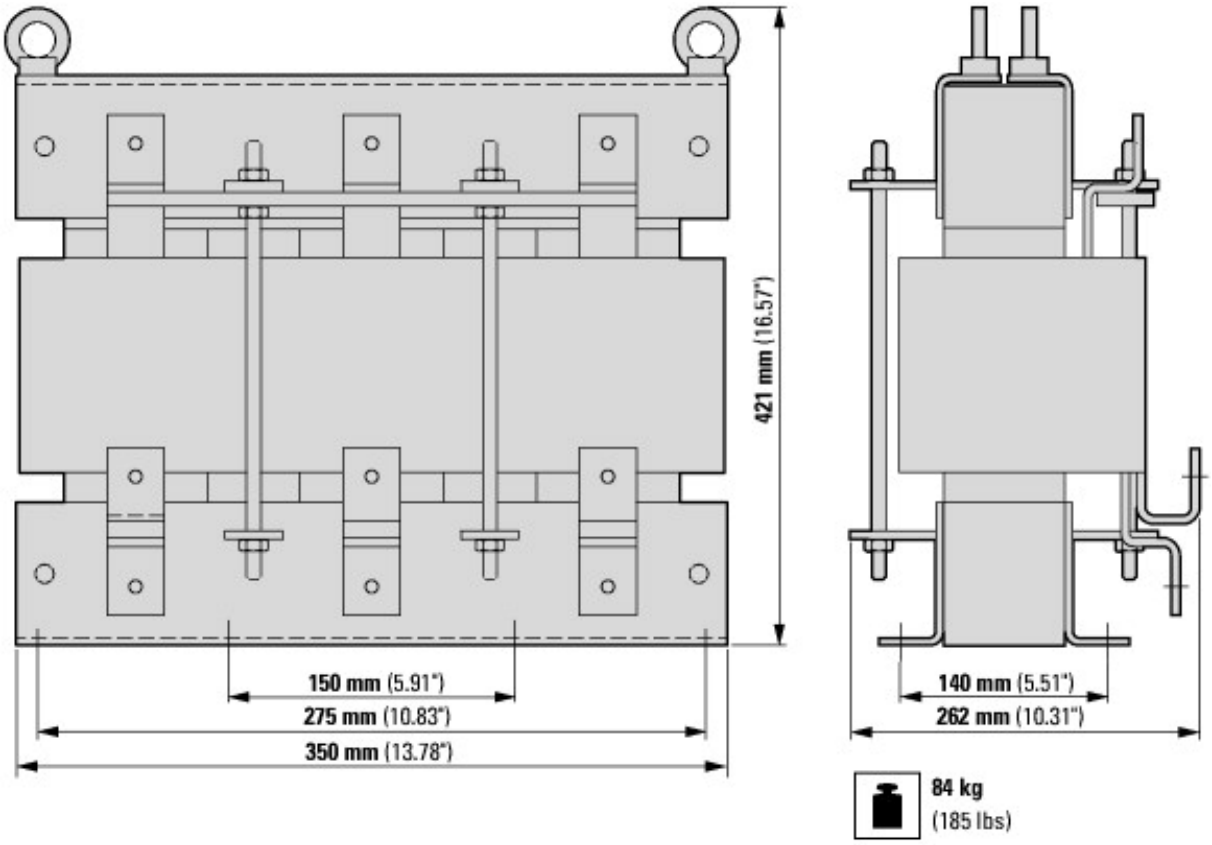
## aprobace,

| | | |
|---|---|---|
| Product Standards | | UL 508C; CSA-C22.2 No. 14; IEC/EN61800-3; IEC/EN61800-5; CE marking |
| UL File No. | | E134360 |
| UL Category Control No. | | NMMS, NMMS2, NMMS7. NMMS8 |

| | | |
|---|---|---|
| CSA File No. | | UL report applies to both US and Canada |
| CSA Class No. | | 3211-06 |
| North America Certification | | UL listed, certified by UL for use in Canada |
| Specially designed for North America | | No |
| Suitable for | | Branch circuits |
| Max. Voltage Rating | | 3~ 480 V AC IEC: TN-S UL/CSA: "Y" (Solidly Grounded Wey) |
| Degree of Protection | | IEC: IP00 |

## Rozměry






2x tlumivka elektrické sítě CHK0400

## Další informace o produktech (propojení)

| **frekvenční měnič 9000X IL04020008Z** | |
|---|---|
| frekvenční měnič 9000X IL04020008Z | https://es-assets.eaton.com/DOCUMENTATION/AWA_INSTRUCTIONS/IL04020008Z2018_05.pdf |
| Dokumentace | http://www.eaton.eu/DE/Europe/Electrical/ProductsServices/AutomationControl/SwitchingProtectingDrivingMotors/9000X/SPX9000/index.htm#tabs-4 |


© 10/2020 by Eaton Industries GmbH