

NEVÝBUŠNÁ STYKAČOVÁ SOUPRAVA S NASTAVITELNÝM SPOUŠTĚNÍM A BRZDĚNÍM (Softstart) EZSO1, EZSO2

je souprava stykačů, vybavená dvěma tyristorovými regulátory, ovládaných pomocí mikroprocesorů a sloužících k řízení plynulého spouštění, plynulého doběhu a DC brždění asynchronních elektromotorů s kotvou nakrátko. Po uplynutí nastavené doby spouštění spíná stykač BYPASS, který přemostí tyristorovou jednotku a vyřadí ji z funkce. Zařízení pak dále plní funkci jako styk. souprava.

Jednotlivé pracovní parametry pohonu, např. doba spouštění, maximální spouštěcí proud, doba DC brždění, brzdný proud, maximální zkratový proud a jmenovitý proud motoru se nastavují pomocí klávesnice nebo přes PC prostřednictvím sériového vedení a uchovávají se v paměti mikropočítače rovněž po odpojení od napájecí sítě. Řídící mikroprocesor rovněž provádí kompletní diagnostiku pracovních a havarijních stavů, zobrazovaných na displeji. Havarijní stavy se uchovávají v energeticky samostatné paměti mikropočítače.

Základní výhody použití elektrického zařízení

- snížení mechanického zatížení pohonů a odstranění mechanických rázů a tím zvýšení životnosti mechanických jednotek,
- při použití u pásových dopravníků nedochází k prokluzování mezi pásem a hnacím bubnem dopravníku - zvýšení životnosti pásů,
- provoz pohonů dopravníků se složitým spouštěním pouze s jednorychlostními elektromotory a bez hydraulických spojek - snížení pořizovacích nákladů,
- možnost DC brždění elektromotorů pohonu dopravníků - snížení opotřebení mechanických brzd dopravníků, odstranění mechanických rázů,
- snížení nadměrného kmitání napětí napájecí sítě při spouštění.



Technický popis

Zařízení umožňuje napájení maximálně 4 (2) elektromotorů o celkovém výkonu 250 kW/1000VAC. Zařízení umožňuje reverzaci pohonu a nevyžaduje použití dalších přídatných stykačů. V případě potřeby je možno zařízení provozovat pouze v režimu BYPASS (tyristorová jednotka je přemostěna stykačem).

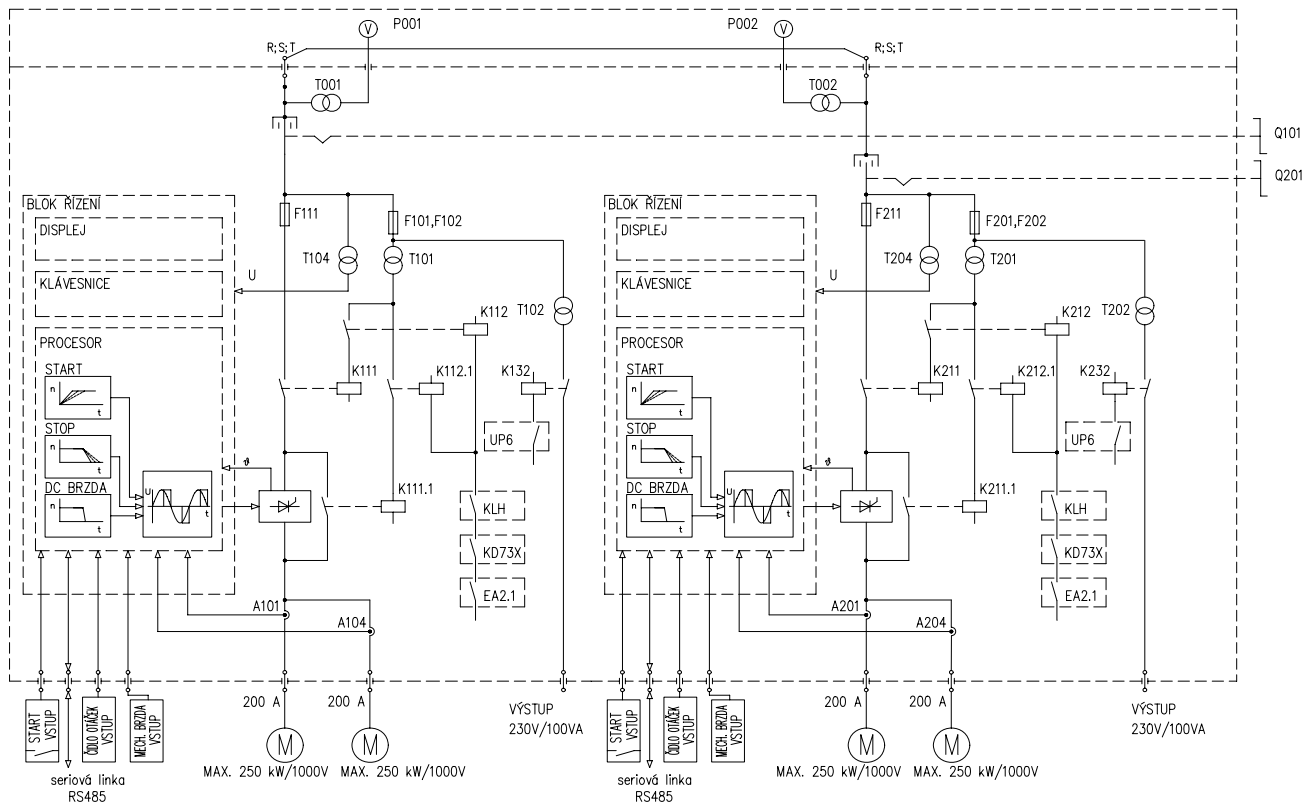
Výrobek splňuje technické požadavky na zařízení určená pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu podle Směrnice 94/9/EC (NV 23/2003 Sb.). Smí se používat ve všech důlních prostorách s nebezpečím výbuchu metanu a uhelného prachu s výjimkou prostor s vysokým nebezpečím výbuchu metanu SNM 3.

Zařízení obsahuje tyto druhy ochrany

- ovládání pomocí mikroprocesoru ochrany:
 - maximální proudová ochrana (zkrat) a ochrana proti přetížení,
 - sledování krajních mezních hodnot napájecího napětí, proudových asymetrií a výpadku fáze napájecího napětí,
 - sledování otáček pohonu v jeho jednotlivých pracovních režimech,
- ochrana pro kontrolu izolace všech vnějších obvodů,
- ochrana pro kontrolu zemního vodiče,
- ochrana pro kontrolu přípustné teploty napájených elektromotorů.

Zařízení kromě toho umožňuje

- omezení maximálního spouštěcího a brzdného proudu,
- nepřetržitě měření a zobrazování výstupních proudů, napájecího napětí, teploty chladiče s výkonovými jednotkami, teploty vzduchu uvnitř soupravy stykačů, otáček pohonu na displeji,
- testování tyristorů, test zkratu a nadproudové ochrany,
- ovládání mechanické brzdy pásového dopravníku,
- součinnost s automatikou pásové dopravy APD1, výrobce Hansen Electric, spol.s r.o.



- kaskádové zapojení několika spouštěčů pro realizaci plynulého spouštění pásového dopravníku s několika pohony,
- komunikaci (vizuální) se vzdáleným pracovištěm (např. PC) prostřednictvím sériového vedení.

EZSO1 P04 - Blokové schéma

Technické údaje

Typ	EZSO1		EZSO2	
Jmenovité napájecí napětí	500/1000 V AC, 50 Hz			
Výstupy	Proud	Motor 500 nebo 1000V	Proud	Motor 500 nebo 1000V
	max. nebo max.	4x 200A 4x 125 nebo 250 kW 2x 400A 2x 250 nebo 500 kW	2x 200A 2x 125 nebo 250 kW 1x 400A 1x 250 nebo 500 kW	
Rozběh - doba spouštění - boost (poč.proudový skok)	1 ÷ 25 sek. rozsah 0 ÷ 80 % Un, délka doby proudového skoku 0,1 ÷ 5 sek.			
DC brzda - doba DC brždění - boost (poč.nárůst proudu)	1 ÷ 25 sek. rozsah 0 ÷ 99 % Un, rychlost náběhu 1 ÷ 5 sek.			
Spínací jednotka	vakuový spínač 1200 V AC/400 A			
Max. proud. omezení (rozběh, brzda)	4x 1500 A nebo 2x 3000 A		2x 1000 A nebo 1x 2000 A	
Ochrana proti výbuchu	I M2 Ex d [ib] I			
Obrysové rozměry / Hmotnost	2550 x 795 x 760 mm / 1450 kg		1920 x 884 x 680 mm / 830 kg	

Příklad parametrizace jednotky řízení softstartu ze vzdáleného pracoviště (PC) v součinnosti se systémem APD1:

