

Průmyslový třífázový asynchronní elektromotor 4,0 kW / 5,5 HP 400 V pro kompresory Powermat PM-KO-300T-SI

Model: PM-KO-300T-SI • Značka: Powermat • Uživatelská a dílenská technická dokumentace



DŮLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ

Před prvním uvedením zařízení do provozu si důkladně a s porozuměním prostudujte tento originální návod k obsluze. Dodržujte veškeré bezpečnostní pokyny, výstrahy a doporučené pracovní postupy. Návod pečlivě uschovejte pro budoucí použití po celou dobu životnosti zařízení.

ZÁKLADNÍ POPIS A URČENÍ ZAŘÍZENÍ

Powermat PM-KO-300T-SI je těžký třífázový asynchronní elektromotor s kotvou nakrátko o jmenovitém výkonu 4,0 kW (5,5 HP) při 2 850 ot./min. Je primárně určen pro pohon velkých dvouválcových a tříválcových pístových kompresorů (např. PM-KO-300T), hydraulických agregátů, dílenských brusek a pil. Litinové těleso se zesílenými patkami zajišťuje mimořádnou torzní tuhost a efektivní chlazení. Výstupní hřídel o průměru 28 mm s perodrážkou umožňuje spolehlivou montáž vícenásobných klínových řemenic.

KLÍČOVÉ TECHNICKÉ PARAMETRY (VÝBĚR)

Napájecí soustava / Kmitočet	3× 400 V ~ 50 Hz (zapojení do hvězdy Y)
Jmenovitý výkon elektromotoru	4,0 kW (5,5 HP)
Jmenovité synchronní otáčky	2 850 ot./min (2pólové provedení)
Jmenovitý proudový odběr (při 400 V)	7,9 A

1. PODROBNÁ TECHNICKÁ SPECIFIKACE ZAŘÍZENÍ

Následující tabulka uvádí kompletní ověřené parametry, provozní limity a konstrukční vlastnosti:

Technický parametr / Vlastnost	Jmenovitá hodnota / Specifikace
Napájecí soustava / Kmitočet	3× 400 V ~ 50 Hz (zapojení do hvězdy Y)
Jmenovitý výkon elektromotoru	4,0 kW (5,5 HP)
Jmenovité synchronní otáčky	2 850 ot./min (2pólové provedení)
Jmenovitý proudový odběr (při 400 V)	7,9 A
Třída energetické účinnosti	IE2 (High Efficiency)
Průměr výstupního hřídele	28 mm (s perodrážkou 8 mm dle DIN 6885)
Třída izolace vinutí	Třída F (odolnost do 155 °C)
Stupeň krytí pouzdra	IP55 (ochrana proti prachu a tryskající vodě)
Způsob chlazení motoru	Vlastní povrchové chlazení ventilátorem (IC411)
Provozní zatížitelnost	S1 (trvalý nepřetržitý průmyslový chod)
Materiál pláště a štítů	Tlaková litina + legovaný hliník
Celková hmotnost motoru	26,5 kg

2. POPIS HLAVNÍCH KONSTRUKČNÍCH ČÁSTÍ A OVLÁDACÍCH PRVKŮ

Přehled nejdůležitějších komponentů, funkčních prvků a montážních dílů:

- 1. Žebrovaný plášť motoru – masivní litinové tělo pro dokonalé chlazení a tuhost
 - 2. Hřídel rotoru Ø 28 mm – zušlechťená ocel s perodrážkou pro kompresorovou řemenici
 - 3. Litinové montážní patky – pevné kotevní konzoly s oválnými montážními drážkami
 - 4. Svorkovnicová skříň IP55 – prachotěsná svorkovnice s mosaznými spojkami Y/Δ
 - 5. Přední ložiskový štít – uložení vysoce zatíženého radiálního kuličkového ložiska
- 6. Zadní ložiskový štít – přesné vedení zadního konce rotorové hřídele
 - 7. Chladicí ventilátor – vysoce odolné plastové aerodynamické lopatky na hřídeli
 - 8. Kryt ventilátoru – perforovaný ocelový kryt zabraňující vniknutí cizích těles
 - 9. Statorové vinutí – 100% čistá měď s trojitou vakuovou impregnací
 - 10. Kabelové průchodky M25 – hermetické vývodky pro třífázový přívodní kabel

3. PŘEDEPSANÉ OSOBNÍ OCHRANNÉ PRACOVNÍ PROSTŘEDKY (OOPP)

Obsluha je povinná při veškerých činnostech se zařízením používat certifikované ochranné pomůcky dle platných norem:

- Ochranné brýle při práci s převody (ČSN EN 166)

Pevná pracovní obuv s ocelovou tužinkou (ČSN EN ISO 20345)
- Těsné montážní rukavice bez volných manžet (ČSN EN 388)

Ochrana sluchu v hlučných kompresorových stanicích (ČSN EN 352)

Výstraha pro obsluhu: Nepoužívání předepsaných ochranných prostředků zvyšuje riziko zranění, mechanického poškození zraku, sluchu či úrazu elektrickým proudem a rázem stlačených plynů.

4. BEZPEČNOSTNÍ POKYNY A PROVOZNÍ VAROVÁNÍ

VŠEOBECNÉ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY: Před započetím práce zajistěte, aby se v pracovním prostoru nezdržovaly nepovolané osoby, děti ani zvířata. Udržujte pracoviště v čistotě, suchu a s dostatečným osvětlením. Nepracujte pod vlivem alkoholu, léků či při nadměrné únavě.

- ⚠ Pripojení k třífázové síti 400 V smí provádět pouze kvalifikovaný elektrotechnik s platnou elektrotechnickou kvalifikací.
- ⚠ Motor musí být vždy jištěn motorovým spouštěčem nastaveným na jmenovitý proud 7,9 A s ochranou proti výpadku fáze.
- ⚠ Před prací na řemenovém pohonu kompresoru musí být přívodní jistič vypnut a fyzicky uzamčen (Lockout/Tagout).
- ⚠ Klínový řemenový převod musí být za všech okolností zakryt pevným ochranným drátěným krytem.

5. PŘEDPROVOZNÍ KONTROLNÍ SEZNAM (CHECKLIST)

Před každým spuštěním či nasazením zařízení zkontrolujte:

- Kontrola správného směru otáčení motoru (šipka na krytu ventilátoru kompresoru).
- Ověření souososti řemenic a správného napnutí klínových řemenů.
- Kontrola pevnosti dotažení upevňovacích šroubů v montážních patkách.
- Kontrola správného zapojení propojek na svorkovnici (do hvězdy Y pro 400 V).

6. NÁVOD K MONTÁŽI, UVEDENÍ DO CHODU A OBSLUZE (1. ČÁST)

Postupujte podle níže uvedených technologických kroků a dbejte na správné seřízení zařízení:

- Uchycení a vyrovnaní:** Motor usadte na saně kompresoru. Pomocí pravítka srovnajte řemenici motoru s řemenicí kompresoru do přesné roviny a dotáhněte šrouby.
- Napnutí klínových řemenů:** Napněte řemeny posunem motoru na saních tak, aby průhyb uprostřed rozpětí činil cca 10–15 mm při tlaku palce.
- Elektrické zapojení:** Připojte třífázový kabel 4× 2,5 mm² do svorkovnice: fáze L1, L2, L3 a ochranný vodič PE na kostru. Zkontrolujte propojky do Y.

6. NÁVOD K OBSLUZE, PRACOVNÍ POSTUPY A VYPNUTÍ (2. ČÁST)

4. **Zkušební spuštění:** Krátce zapněte motor a ověřte směr otáčení. Pokud se točí opačně, odpojte napájení a prohodte libovolné dvě fáze (např. L1 a L2).
5. **Provozní zátěž:** Spustte kompresor do plného tlaku (např. 8–10 bar) a klešťovým ampérmetrem ověřte, že provozní proud nepřekračuje 7,9 A.
6. **Pravidelný dohled:** Během provozu sledujte teplotu motoru a poslouchejte, zda nedochází k pískání řemenů nebo chvění základové desky.

7. PLÁN PRAVIDELNÉ DÍLENSKÉ ÚDRŽBY, OŠETŘOVÁNÍ A SKLADOVÁNÍ

Pravidelná údržba prodlužuje životnost zařízení a zajišťuje maximální provozní spolehlivost:

Interval údržby	Předepsaný servisní úkon / Ošetření
Měsíčně	Kontrola napnutí klínových řemenů a vizuální kontrola čistoty mřížky ventilátoru.
Čtvrtletně	Odfoukání prachu z chladicích žeber kompresorovou pistolí pro zachování chlazení.
Pololetně	Kontrola dotažení elektrických svorek ve svorkovnici a kontrola ložiskového šumu.
Každé 2 roky	Výměna nebo přemazání valivých ložisek speciálním lithiovým tukem pro elektromotory.

8. DIAGNOSTIKA MOŽNÝCH PORUCH A JEJICH ODSTRANĚNÍ (TROUBLESHOOTING)

V případě abnormálního chování vyhledejte příčinu v diagnostické matici níže:

Symptom poruchy	Pravděpodobná příčina	Doporučené nápravné opatření
Motor po zapnutí pouze hučí a netočí se	Chybí jedna fáze napájení (přepálená pojistka / vadný stykač)	Okamžitě vypněte a zkontrolujte napětí mezi všemi fázemi 400 V
Vybavuje motorový spouštěč po dosažení tlaku	Přetížení motoru příliš napnutými řemeny nebo vadný odlehčovací ventil	Zkontrolujte napnutí řemenů a ověřte funkci odfuku kompresoru
Motor je extrémně horký a páchne izolací	Zanesená chladicí žebra nebo nízké napětí v síti	Vyčistěte plášť motoru a zkontrolujte napětí v zátěži
Silné vibrace a hluk z předního čela	Poškozené radiální ložisko vlivem přepnutých řemenů	Povolte řemeny a vyměňte opotřebované ložisko 2RS
Proudový chránič nebo jistič padá při startu	Průraz vinutí na kostru motoru způsobený vlhkostí	Změřte izolační stav vinutí megmetem (min. 1 MΩ) a nechte vysušit

9. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ A LIKVIDACE ODPADU



Informace pro uživatele k likvidaci výrobků a obalových materiálů (dle 2012/19/EU a zákona o odpadech):

Tento výrobek a jeho kovové, polymerní či elektronické části po skončení životnosti nepatří do běžného směsného komunálního odpadu. Odevzdejte jej do autorizovaného sběrného dvora nebo recyklačního střediska druhotných surovin. Správnou recyklací a ekologickou likvidací zabráníte znečištění půdy, spodních vod a přispíváte k opětovnému využití cenných surovin v oběhovém hospodářství.

ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ / EC DECLARATION OF CONFORMITY

(vydané v souladu s právními předpisy Evropské unie a ČR)

Dovozce / Zplnomocněný zástupce:

PajAndy Group s.r.o., Roháčova 145/14, Žižkov, 130 00 Praha 3, Česká republika

Identifikační údaje (IČO):

21946288

Výrobek a obchodní název:

Průmyslový třífázový asynchronní elektromotor 4,0 kW / 5,5 HP 400 V pro kompresory Powermat PM-KO-300T-SI

Typové označení / Model:

PM-KO-300T-SI (Značka: Powermat)

Funkce a určení zařízení:

Třífázový elektromotor 4,0 kW 400 V pro kompresory Powermat

splňuje všechna příslušná ustanovení a základní požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví následujících směrnic Evropského parlamentu a Rady:

- 2006/42/EC (MD)
- 2014/35/EU (LVD)
- 2014/30/EU (EMC)
- 2011/65/EU (RoHS)

a bylo navrženo a vyrobeno v souladu s následujícími harmonizovanými evropskými normami (ČSN EN ISO):

- ČSN EN 60034-1:2011
- ČSN EN 60034-5:2001+A1:2007
- ČSN EN 60034-30-1:2014
- ČSN EN 60204-1 ed. 3:2019
- ČSN EN 55014-1:2017

Místo vydání: Dolní Lutyně, Česká republika

Datum vystavení: 22. října 2026

Za dovozce / výrobce: Pavel Bužek

Oprávněná osoba pro sestavení technické dokumentace

Záruční podmínky a servis: Na zařízení je poskytována standardní záruka 24 měsíců pro spotřebitele (12 měsíců pro podnikatele). Záruka se nevztahuje na přirozené mechanické opotřebení spotřebních dílů (řezací nože, těsnění, pryžové měchy, vodicí lišty a řetězy, uhlíkové kartáče, zapalovací svíčky a lodní vrtule) a na škody vzniklé neodborným zacházením či zanedbanou údržbou.