

PRIEMYSELNÉ POHONY ABB

Skrine a moduly ACS880 s viacúčelovými pohonmi

Bezpečnostné pokyny



Skrine a moduly ACS880 s viacúčelovými pohonmi

Bezpečnostné pokyny

Obsah



2. Bezpečnostné pokyny



Obsah

1 Úvod do príručky

Obsah tejto kapitoly	7
Použitelnosť	7
Cieľová skupina	7
Obmedzenie zodpovednosti	7
Pojmy a skratky	8
Súvisiace dokumenty	9

2 Bezpečnostné pokyny

Obsah tejto kapitoly	11
Používanie varovaní a poznámok	11
Všeobecná bezpečnosť pri inštalácii, uvedení do prevádzky a údržbe	12
Elektrická bezpečnosť pri inštalácii, uvedení do prevádzky a údržbe	15
Bezpečnostné opatrenia týkajúce sa elektrických zariadení	15
Ďalšie pokyny a poznámky	16
Dosky s tlačnými obvody	17
Uzemnenie	17
Všeobecná bezpečnosť pri prevádzke	18
Ďalšie pokyny pre pohony motorov s permanentnými magnetmi	19
Bezpečnosť pri inštalácii, uvedení do prevádzky a údržbe	19
Bezpečnosť v prevádzke	20

Ďalšie informácie



1

Úvod do príručky

Obsah tejto kapitoly

Táto kapitola obsahuje všeobecné informácie o príručke, zoznam súvisiacich príručiek a zoznam pojmov a skratiek.

Použitelnosť

Táto príručka sa vzťahuje na skrinky a moduly multipohonov ACS880 chladených tekutým.

Ciel'ová skupina

Táto príručka je určená pre osoby, ktoré plánujú inštaláciu, inštalujú, uvádzajú do prevádzky alebo vykonávajú servisné práce. Očakáva sa, že budete poznať základy elektriny, elektroinštalácie, elektrické komponenty a elektrické schematické symboly.

Obmedzenie zodpovednosti

Ak výrobca rozvádzača zostavuje pohon z modulov pohonu, výrobca rozvádzača a dodávateľ rozvádzača sú zodpovední za bezpečnosť pohonu.

Pojmy a skratky

Pojem	Opis
Brzdová jednotka	Moduly brzdových rezačiek a potrebné pomocné zariadenia, ako je riadiaca elektronika, poistky a kabeláž
Invertor	Prevádza jednosmerný prúd a napätie na striedavý prúd a napätie.
Jednosmerný obvod	Obvod jednosmerného prúdu medzi usmerňovačom a meničom, menič na strane siete a menič na strane motora
Jednotka meniča	Modul/-y meniča pod kontrolou jednej riadiacej jednotky a súvisiace komponenty. Jedna jednotka meniča zvyčajne ovláda jeden motor.
Kabína	Jedna časť jednotky nainštalovanej v skrini. Kabína sa zvyčajne nachádza za vlastnými dverami.
Medziobvod	Obvod jednosmerného prúdu medzi usmerňovačom a meničom
Modul meniča	Mostík meniča, súvisiace komponenty a kondenzátory jednosmerného prúdu uzavreté v kovovom ráme alebo kryte. Určené na inštaláciu do skrine.
Multipohon	Pohon na riadenie viacerých motorov, ktoré sú zvyčajne spojené s rovnakým strojom. Obsahuje jednu napájaciu jednotku a jednu alebo viaceré meničové jednotky.
Napájací modul	Spoločný pojem pre modul pohonu, modul meniča, napájací modul, modul brzdového rezača atď.
Napájací modul	Usmerňovací mostík a súvisiace komponenty uzavreté v kovovom ráme alebo kryte. Určené na inštaláciu do skrine.
Pohon	Frekvenčný menič na riadenie striedavých motorov
Rám, veľkosť rámu	Fyzická veľkosť jednotky alebo výkonového modulu
Riadiaca jednotka	Časť, v ktorej je spustený riadiaci program.
Skrinka	Kryt, ktorý pozostáva z jednej alebo viacerých kabín
STO	Bezpečné vypnutie krútiaceho momentu (IEC/EN 61800-5-2)
Usmerňovač	Prevádza striedavý prúd a napätie na jednosmerný prúd a napätie
Zásobovacia jednotka	Zásobovací/-ie modul/-y pod kontrolou jednej riadiacej jednotky a súvisiace komponenty.

Súvisiace dokumenty

Príručky nájdete na internete. Príslušný kód/odkaz nájdete nižšie. Viac dokumentácie nájdete na stránke www.abb.com/drives/documents.

	Príručky pre viacúčelové skrine ACS880
	Príručky pre moduly s multipohonom ACS880

2

Bezpečnostné pokyny



Obsah tejto kapitoly

Táto kapitola obsahuje bezpečnostné pokyny, ktoré musíte dodržiavať pri inštalácii, uvedení do prevádzky, prevádzke a údržbe pohonu. Ak budete ignorovať bezpečnostné pokyny, môže dôjsť k poraneniu, smrti alebo poškodeniu.

Používanie varovaní a poznámok

Výstrahy vás informujú o podmienkach, ktoré môžu spôsobiť zranenie alebo smrť, prípadne poškodenie zariadenia. Tiež vám povedia, ako nebezpečenstvu predchádzať. Poznámky upozorňujú na určitý stav alebo skutočnosť alebo poskytujú informácie o danej téme.

V príručke sa používajú tieto výstražné symboly:

**UPOZORNENIE!**

Výstraha pred elektrickým prúdom informuje o nebezpečenstvách spôsobených elektrickým prúdom, ktoré môžu spôsobiť zranenie alebo smrť, prípadne poškodenie zariadenia.

**UPOZORNENIE!**

Všeobecné upozornenie informuje o iných stavoch, ako sú stavy spôsobené elektrickým prúdom, ktoré môžu spôsobiť zranenie alebo smrť, prípadne poškodenie zariadenia.

**UPOZORNENIE!**

Upozornenie na elektrostaticky citlivé zariadenia informuje o riziku elektrostatického výboja, ktorý môže spôsobiť poškodenie zariadenia.

Všeobecná bezpečnosť pri inštalácii, uvedení do prevádzky a údržbe

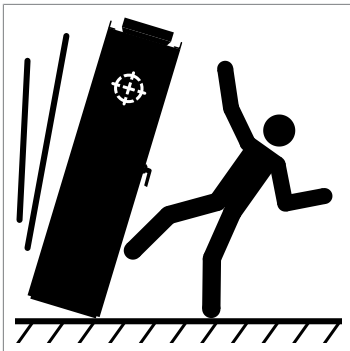
Tieto pokyny sú určené pre všetkých pracovníkov, ktorí pracujú na jednotke.



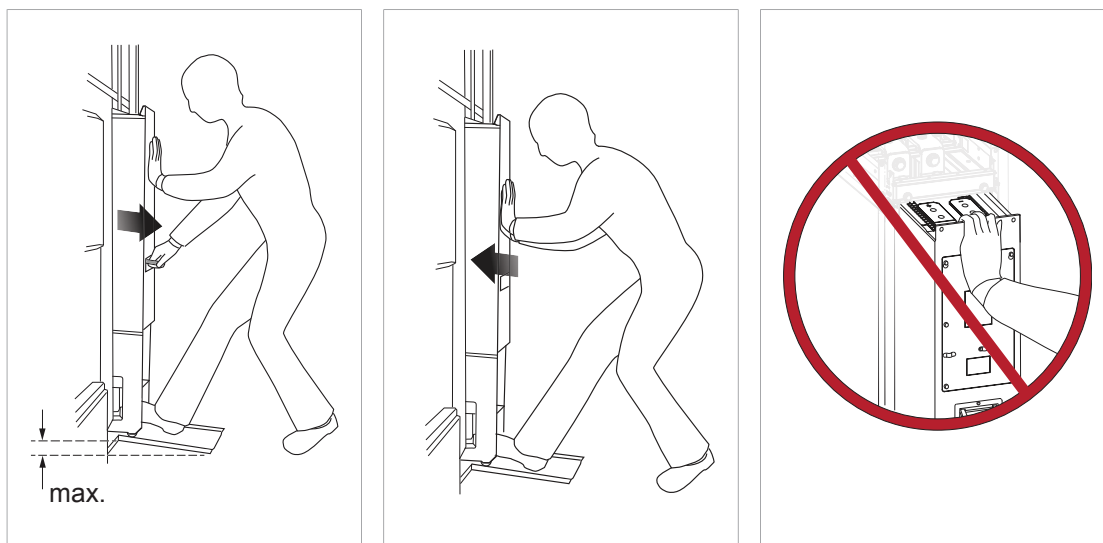
UPOZORNENIE!

Dodržiujte tieto pokyny. Ak ich budete ignorovať, môže dôjsť k úrazu, smrti alebo poškodeniu zariadenia.

- Disk si nechajte v obale, kým ho nenainštalujete. Po vybalení chráňte disk pred prachom, nečistotami a vlhkosťou.
- Používajte požadované osobné ochranné prostriedky: bezpečnostnú obuv s kovovou špičkou, ochranné okuliare, ochranné rukavice a dlhé rukávy atď. Niektoré časti majú ostré hrany.
- Zdvihnite ťažký pohon pomocou zdvíhacieho zariadenia. Používajte určené zdvíhacie body.
- Dodržiavajte miestne zákony a predpisy vzťahujúce sa na zdvíhanie, ako sú požiadavky na plánovanie zdvíhania, na kapacitu a stav zdvíhacieho zariadenia a na školenie personálu.
- Zdvíhacie tyče pripevnené k veľkým skrinkám pohonu sú ťažké. Pri demontáži alebo opätovnej montáži tyčí buďte opatrní. Vždy, keď je to možné, použite zdvíhacie zariadenie pripevnené k určeným zdvíhacím bodom.
- Pripevnite skrinku pohonu k podlahe, aby sa zabránilo jej prevráteniu. Skriňa má vysoké ťažisko. Pri vyťahovaní ťažkých komponentov alebo výkonových modulov hrozí riziko prevrátenia. V prípade potreby pripevnite skrinku aj na stenu.



- Nestojte na streche skrine ani po nej neprechádzajte. Uistite sa, že nič netlačí na strechu, bočné alebo zadné plechy alebo dvere. Počas prevádzky pohonu nič neukladajte na strechu.
- Nepoužívajte výsuvnú/montážnu rampu modulu s výškou podstavca, ktorá presahuje maximálnu povolenú výšku.
- Starostlivo zaistite rampu na vyťahovanie/inštaláciu modulu.
- Zatlačte modul do skrinky a opatrne ho vytiahnite zo skrinky, najlepšie s pomocou inej osoby. Jednou nohou neustále tlačte na základňu modulu, aby ste zabránili jeho pádu na chrbát. Nepribližujte sa prstami k okrajom prednej príruby modulu.



- Modul neotáčajte na kolieskach na dlhšiu vzdialenosť, ako je potrebná na vloženie alebo vybratie modulu. Ak chcete modul premiestniť do blízkosti skrinky alebo z nej, položte ho na bok na paletu alebo rovnocennú podložku a použite vysokozdvížny alebo paletový vozík.
- Pri manipulácii s vysokým modulom buďte opatrní. Modul sa ľahko prevráti, pretože je ťažký a má vysoké ťažisko. Ak je to možné, zaistite modul reťazami. Nenechávajte modul bez podpory bez dozoru, najmä na šikmej podlahe.



- Noste ochranné rukavice a dlhé rukávy! Niektoré časti majú ostré hrany.
- Pozor na horúce povrchy. Niektoré časti, ako sú chladiče výkonových polovodičov a brzdomé odpory, zostávajú po odpojení elektrického napájania chvíľu horúce.
- Pred spustením vysajte okolie jednotky, aby ste zabránili tomu, že ventilátor chladenia jednotky nasaje prach dovnútra jednotky.
- Dbajte na to, aby sa do pohonu počas inštalácie nedostali nečistoty z vŕtania, rezania a brúsenia. Elektricky vodivé nečistoty vo vnútri pohonu môžu spôsobiť poškodenie alebo poruchu.
- Zabezpečte dostatočné chladenie. Pozrite si technické údaje.
- Keď je pohon napájaný, nechajte dvere skrine zatvorené. Pri otvorených dverách hrozí riziko potenciálne smrteľného úrazu elektrickým prúdom, oblúkového záblesku alebo výbuchu vysokoenergetického oblúka. Ak sa nemôžete vyhnúť práci na pohone s elektrickým prúdom, dodržiavajte miestne zákony a predpisy týkajúce

sa práce pod napätím (okrem iného vrátane ochrany pred úrazom elektrickým prúdom a elektrickým oblúkom).

- Pred nastavením prevádzkových limitov pohonu sa uistite, že motor a všetky poháňané zariadenia môžu pracovať počas nastavených prevádzkových limitov.
- Pred aktiváciou funkcií automatického obnovenia poruchy alebo automatického reštartu riadiaceho programu pohonu sa uistite, že nemôže dôjsť k žiadnym nebezpečným situáciám. Tieto funkcie automaticky resetujú pohon a pokračujú v prevádzke po poruche alebo prerušení napájania. Ak sú tieto funkcie aktivované, inštalácia musí byť zreteľne označená, ako je definované v IEC/EN/UL 61800-5-1, podkapitola 6.5.3, napríklad „TOTO ZARIADENIE SA ZAPOJÍ AUTOMATICKY“.
- Maximálny počet zapnutí jednotky je päť za desať minút. Príliš časté zapínanie môže poškodiť nabíjací obvod jednosmerných kondenzátorov.
- Ak ste k pohonu pripojili bezpečnostné obvody (napríklad bezpečné vypnutie krútiaceho momentu alebo núdzové zastavenie), overte ich pri spustení. Pozrite si samostatné pokyny pre bezpečnostné obvody.
- Pozor na horúci vzduch vychádzajúci z výstupov vzduchu.
- Nezakrývajte prívod ani vývod vzduchu, keď je pohon v prevádzke.



Poznámka:

- Ak pre príkaz štart vyberiete externý zdroj a ten je zapnutý, pohon sa spustí okamžite po resetovaní poruchy, pokiaľ pohon nenakonfigurujete na impulzný štart. Pozrite si príručku k firmvéru.
 - Ak je pohon v režime diaľkového ovládania, nemôžete pohon zastaviť alebo spustiť pomocou ovládacieho panela.
 - Opravu nefunkčného pohonu môžu vykonávať len oprávnené osoby.
-

Elektrická bezpečnosť pri inštalácii, uvedení do prevádzky a údržbe

■ Bezpečnostné opatrenia týkajúce sa elektrických zariadení

Tieto bezpečnostné opatrenia týkajúce sa elektrických zariadení sú určené pre všetkých pracovníkov, ktorí vykonávajú práce na pohone, kábli motora alebo motore.



UPOZORNENIE!

Dodržujte tieto pokyny. Ak ich budete ignorovať, môže dôjsť k úrazu, smrti alebo poškodeniu zariadenia.

Ak nie ste kvalifikovaný elektrotechnický odborník, nevykonávajte montážne ani údržbárske práce.

Tieto kroky vykonajte pred začatím akejkoľvek inštalácie alebo údržby.

1. Jasne identifikujte miesto práce a zariadenie.
2. Odpojte všetky možné zdroje napätia. Uistite sa, že opätovné pripojenie nie je možné. Uzamknite a označte sa.
 - Otvorte hlavné odpojovacie zariadenie pohonu.
 - Otvorte spínač nabíjania, ak je prítomný.
 - Otvorte odpojovač napájacieho transformátora. (Hlavné odpojovacie zariadenie v skrini pohonu neodpojí napätie od vstupných prípojnic striedavého prúdu v skrini pohonu.)
 - Zatvorte uzemňovací spínač alebo spínače ([Q9], možnosť +F259), ak sú k dispozícii. Nepoužívajte nadmernú silu, pretože spínač má elektromagnetické blokovanie.
 - Ak je pohon vybavený jednotkou DC/DC meniča (voliteľná) alebo jednotkou DC napájača (voliteľná): Otvorte odpojovač jednosmerného prúdu ([Q11], možnosť +F286 alebo +F290) jednotky. Otvorte odpojovacie zariadenie zásobníka energie pripojeného k jednotke (mimo skrine pohonu).
 - Otvorte spínač-odpojovač pomocného napätia (ak je prítomný) a všetky ostatné možné odpojovacie zariadenia, ktoré oddeľujú pohon od zdrojov nebezpečného napätia.
 - Ak máte k pohonu pripojený motor s permanentným magnetom, odpojte motor od pohonu pomocou bezpečnostného spínača alebo iným spôsobom.
 - Odpojte všetky nebezpečné externé napätia od radiacích obvodov.
 - Po odpojení napájania od jednotky vždy počkajte 5 minút, aby sa kondenzátory medziobvodu vybil, a až potom pokračujte.
3. Chráňte všetky ostatné časti pod napätím na pracovisku pred dotykom.
4. V blízkosti holých vodičov dodržiavajte osobitné bezpečnostné opatrenia.
5. Zmerajte, či je inštalácia bez napätia. Použite kvalitný tester napätia. Ak si meranie vyžaduje odstránenie alebo demontáž krytu alebo iných konštrukcií skrine, dodržiavajte miestne zákony a predpisy platné pre prácu pod napätím (okrem iného vrátane ochrany pred úrazom elektrickým prúdom a elektrickým oblúkom).
 - Pred a po meraní inštalácie overte činnosť skúšačky napätia na známom zdroji napätia.
 - Uistite sa, že napätie medzi vstupnými napájacími svorkami pohonu (L1, L2, L3) a uzemňovacou zbernicou (PE) je nulové.
 - Uistite sa, že napätie medzi výstupnými svorkami pohonu (T1/U, T2/V, T3/W) a uzemňovacou zbernicou (PE) je nulové.



Dôležité informácie! Meranie zopakujte aj pri nastavení jednosmerného napätia testera. Meranie medzi každou fázou a zemou. Existuje riziko nebezpečného nabíjania jednosmerným napätím v dôsledku unikajúcich kapacít obvodu motora. Toto napätie môže zostať nabité dlhý čas po vypnutí pohonu. Meranie vybíja napätie.

- Uistite sa, že napätie medzi jednosmernými svorkami pohonu (UDC+ a UDC-) a uzemňovacou svorkou (PE) je nulové. Pri pohonoch zabudovaných v skrini merajte medzi prípojnícami jednosmerného prúdu pohonu (+ a –) a uzemňovacou prípojnícou (PE).
6. Ak pohon nie je vybavený uzemňovačom, nainštalujte dočasné uzemnenie podľa miestnych predpisov.
 7. Vyžiadajte si povolenie na prácu od osoby zodpovednej za elektroinštalačné práce.

■ Ďalšie pokyny a poznámky



UPOZORNENIE!

Dodržiujte tieto pokyny. Ak ich budete ignorovať, môže dôjsť k úrazu, smrti alebo poškodeniu zariadenia.

Ak nie ste kvalifikovaný elektrotechnický odborník, nevykonávajte montážne ani údržbárske práce.



- Keď je pohon napájaný, nechajte dvere skrine zatvorené. Pri otvorených dverách hrozí riziko potenciálne smrteľného úrazu elektrickým prúdom, oblúkového záblesku alebo výbuchu vysokoenergetického oblúka.
- Uistite sa, že elektrická sieť, motor/generátor a podmienky prostredia súhlasia s údajmi pohonu.
- Na jednotke nevykonávajte skúšky izolácie ani skúšky odolnosti voči napätiu.
- Ak máte kardiosťimulátor alebo iný elektronický zdravotnícky prístroj, počas prevádzky pohonu sa nepribližujte do blízkosti motora, pohonu a napájacej kabeláže pohonu. Existujú elektromagnetické polia, ktoré môžu narušiť funkciu takýchto zariadení. To môže spôsobiť ohrozenie zdravia.
- Spoločnosť ABB neodporúča pripevňovať skrinku oblúkovým zvaraním. Ak musíte, dodržiavajte pokyny na zváranie v príručkách k pohonu.
- Pred inštaláciou odstráňte kódové štítky pripevnené na mechanických častiach, ako sú prípojnice, kryty a plechové časti. Môžu spôsobiť zlé elektrické spojenia alebo po odlepení a časom zachytení prachu spôsobiť oblúk alebo zablokovať prúdenie chladiaceho vzduchu.

Poznámka:

- Keď je pohon pripojený k vstupnému napájaniu, na káblových svorkách motora a na zbernici jednosmerného prúdu je nebezpečné napätie. Brzdový obvod vrátane brzdového choppera (voliteľná výbava +D150) a brzdového rezistora (ak je nainštalovaný) sú tiež pod nebezpečným napätím.

Po odpojení pohonu od vstupného napájania zostanú tieto na nebezpečnom napätí, kým sa kondenzátory medziobvodu nevybijú.

- Externé zapojenie môže privádzať nebezpečné napätie na reléové výstupy riadiacich jednotiek pohonu.
- Funkcia bezpečného vypnutia krútiaceho momentu neodoberá napätie z hlavných a pomocných obvodov. Funkcia nie je účinná proti úmyselnej sabotáži alebo zneužitiu.

Dosky s tlačnými obvody



UPOZORNENIE!

Pri manipulácii s doskami s plošnými spojmi používajte uzemňovací náramok. Zbytočne sa nedotýkajte dosiek. Dosky obsahujú komponenty citlivé na elektrostatický výboj.

■ Uzemnenie

Tieto pokyny sú určené pre všetkých pracovníkov, ktorí sú zodpovední za uzemnenie pohonu.



UPOZORNENIE!

Dodržujte tieto pokyny. Ak ich budete ignorovať, môže dôjsť k úrazu alebo smrti, prípadne k poruche zariadenia a k zvýšenému elektromagnetickému rušeniu.

Ak nie ste kvalifikovaný elektrotechnický odborník, uzemňovacie práce nevykonávajte.

- Pohon, motor a príslušné zariadenia vždy uzemnite. Je to potrebné pre bezpečnosť personálu.
- Uistite sa, že vodivosť ochranných vodičov (PE) je dostatočná a že sú splnené ostatné požiadavky. Pozrite si pokyny na elektrické plánovanie pohonu. Dodržiavajte platné vnútroštátne a miestne predpisy.
- Pri použití tienených káblov vykonajte 360° uzemnenie tienenia kábla na vstupoch kábla, aby ste znížili elektromagnetické vyžarovanie a rušenie.
- V prípade inštalácie s viacerými pohonmi pripojte každý pohon samostatne k ochrannej prípojnici (PE) napájacieho zdroja.



Všeobecná bezpečnosť pri prevádzke

Tieto pokyny sú určené pre všetkých pracovníkov, ktorí obsluhujú pohon.



UPOZORNENIE!

Dodržujte tieto pokyny. Ak ich budete ignorovať, môže dôjsť k úrazu, smrti alebo poškodeniu zariadenia.

- Keď je pohon napájaný, nechajte dvere skrine zatvorené. Pri otvorených dverách hrozí riziko potenciálne smrteľného úrazu elektrickým prúdom, oblúkového záblesku alebo výbuchu vysokoenergetického oblúka.
- Ak máte kardiostimulátor alebo iný elektronický zdravotnícky prístroj, počas prevádzky pohonu sa nepribližujte do blízkosti motora, pohonu a napájacej kabeláže pohonu. Existujú elektromagnetické polia, ktoré môžu narušiť funkciu takýchto zariadení. To môže spôsobiť ohrozenie zdravia.
- Pred resetovaním poruchy dajte jednotke príkaz na zastavenie. Ak máte externý zdroj pre príkaz štart a štart je zapnutý, pohon sa spustí okamžite po resetovaní poruchy, pokiaľ pohon nenakonfigurujete na impulzný štart. Pozrite si príručku k firmvéru.
- Pred aktiváciou funkcií automatického obnovenia poruchy alebo automatického reštartu riadiaceho programu pohonu sa uistite, že nemôže dôjsť k žiadnym nebezpečným situáciám. Tieto funkcie automaticky resetujú pohon a pokračujú v prevádzke po poruche alebo prerušení napájania. Ak sú tieto funkcie aktivované, inštalácia musí byť zreteľne označená, ako je definované v IEC/EN/UL 61800-5-1, podkapitola 6.5.3, napríklad „TOTO ZARIADENIE SA ZAPOJÍ AUTOMATICKY“.



Poznámka:

- Maximálny počet zapnutí jednotky je päť za desať minút. Príliš časté zapínanie môže poškodiť nabíjací obvod jednosmerných kondenzátorov. Ak potrebujete pohon spustiť alebo zastaviť, použite tlačidlá ovládacieho panela alebo príkazy cez vstupno-výstupné svorky pohonu.
- Ak je pohon v režime diaľkového ovládania, nemôžete pohon zastaviť alebo spustiť pomocou ovládacieho panela.

Ďalšie pokyny pre pohony motorov s permanentnými magnetmi

■ Bezpečnosť pri inštalácii, uvedení do prevádzky a údržbe

Toto sú ďalšie upozornenia týkajúce sa pohonov motorov s permanentnými magnetmi. Platia aj ostatné bezpečnostné pokyny uvedené v tejto kapitole.



UPOZORNENIE!

Dodržiujte tieto pokyny. Ak ich budete ignorovať, môže dôjsť k úrazu, smrti alebo poškodeniu zariadenia.

Ak nie ste kvalifikovaný elektrotechnický odborník, nevykonávajte montážne ani údržbárske práce.

- Nevykonávajte práce na pohone, ak je k nemu pripojený rotujúci motor s permanentným magnetom. Rotujúci motor s permanentným magnetom dodáva pohon vrátane jeho vstupných a výstupných napájacích svoriek.

Pred inštaláciou, uvedením do prevádzky a údržbou pohonu:

- Zastavte pohon.
- Odpojte motor od pohonu pomocou bezpečnostného spínača alebo iným spôsobom.
- Ak nemôžete motor odpojiť, uistite sa, že sa motor počas práce nemôže otáčať. Uistite sa, že žiadny iný systém, ako napríklad hydraulické pásové pohony, nemôže otáčať motorom priamo alebo prostredníctvom akéhokoľvek mechanického spojenia, ako je remeň, zásuvka, lano atď.
- Vykonajte kroky uvedené v časti [Bezpečnostné opatrenia týkajúce sa elektrických zariadení \(strana 15\)](#).
- Ak je motor pripojený k jednotke meniča, ktorá má odpojovač jednosmerného prúdu, odpojovač otvorte, uzamknite a označte. Ak je motor pripojený k jednotke meniča, ktorá nemá spínač jednosmerného prúdu, odstráňte poistky medzi modulom (modulmi) meniča a jednosmerným prepojením pohonu.
- Na výstupné svorky pohonu nainštalujte dočasné uzemnenie (T1/U, T2/V, T3/W). Pripojte výstupné svorky k sebe, ako aj k PE. Ak je jednotka meniča vybavená spínačom uzemnenia/ uzemnenia výstupu (možnosť +F270), spínač zatvorte.



UPOZORNENIE! Pred zatvorením výstupného uzemňovacieho spínača (možnosť +F270) sa uistite, že je hriadel' motora bezpečne zaistený. Aj veľmi pomaly sa otáčajúci motor generuje vysoký skratový prúd, ktorý spínač nevydrží.

Počas spúšťania:

- Uistite sa, že motor nemôže bežať pri nadmerných otáčkach, napríklad poháňaný záťažou. Nadmerné otáčky motora spôsobujú prepätie, ktoré môže poškodiť alebo zničiť kondenzátory v medziobvode pohonu.



■ Bezpečnosť v prevádzke



UPOZORNENIE!

Uistite sa, že motor nemôže bežať pri nadmerných otáčkach, napríklad poháňaný záťažou. Nadmerné otáčky motora spôsobujú prepätie, ktoré môže poškodiť alebo zničiť kondenzátory v medziobvode pohonu.



Ďalšie informácie

Otázky týkajúce sa produktov a služieb

Akékoľvek otázky týkajúce sa výrobku adresujte miestnemu zástupcovi spoločnosti ABB a uveďte typové označenie a sériové číslo príslušnej jednotky. Zoznam kontaktov na predaj, podporu a servis spoločnosti ABB nájdete na stránke www.abb.com/searchchannels.

Školenie o produktoch

Informácie o školeniach o produktoch ABB nájdete na stránke new.abb.com/service/training.

Poskytovanie spätnej väzby k príručiekám ABB

Vaše pripomienky k našim príručiekám sú vítané. Prejdite na stránku new.abb.com/drives/manuals-feedback-form.

Knižnica dokumentov na internete

Príručky a ďalšie dokumenty k produktom vo formáte PDF nájdete na internete na adrese www.abb.com/drives/documents.



www.abb.com/drives



3AXD50001108298C