

MB 122 Edition 02/10 BG

Указания за безопасност при експлоатацията на мотори-редуктори

(в съответствие с Нисковолтовата директива 2006/95/EC)

Общи указания

Указанията за безопасност важат при всяко ръководство за експлоатация на съответния продукт и с цел сигурността на производството трябва да се съблюдават особено внимателно във всеки един случай.

Указанията за безопасност служат за защита на лица и предмети от щети и опасности, които могат да бъдат причинени от нецелесъобразно използване, неправилно обслужване, недостатъчна поддръжка или друго неправилно боравене с електрически задвижващи механизми в промишлените инсталации. Машините, работещи с ниско напрежение, имат въртящи се и евентуално токопроводящи части, дори и когато са спрени, възможно е да имат и горещи повърхности. Непременно трябва да се съблюдават предупредителните и указателните табелки на машините. Подробности можете да намерите в нашите обстойни ръководства за експлоатация. Те се изпращат още с доставката на машината и могат да се поръчат по желание и отделно, като се посочи типът на мотора.

1 Персонал

Всички необходими работи по електрическите задвижващи механизми и особено планови работи, транспорт, монтаж, инсталация, пускане в експлоатация, поддръжка, ремонт могат да се извършват само от достатъчно квалифициран персонал (напр. електротехници, както е посочено в проекта на EN 50 110-1/ DIN VDE 0105), които при извършване на съответните работи има на разположение доставното ръководство за експлоатация и останалата документация на машината и е длъжен да ги спазва без изключения. Тези работи трябва да се контролират от отговорните специалисти. Квалифициран персонал са лицата, които въз основа на своето образование, опит и инструкторане, както и на познаването на съответните нормативни уредби, разпоредби, правилници за предпазване от злополука и експлоатационните условия в предприятието, са оправомощени от отговорното за безопасността на съоръжението лице да извършват необходимите дейности, и които могат да разпознават и избягват възможните опасности.

Освен това са необходими и познания за оказване на първа помощ и за наличното животоспасяващо оборудване.

Забранено е работата по моторите-редуктори да се извършва от неквалифициран персонал.

2 Употреба според предназначението при спазване на валидните технически разпоредби

Тези машини са предназначени за промишлени съоръжения, освен ако изрично не е уговорено друго. Те отговарят на нормативите на серия EN 60034 / DIN VDE 0530. Забранена е тяхната употреба във взривоопасни зони, освен ако не са изрично предвидени за това (вижте допълнителните указания). Ако при специални случаи – при експлоатация в непромишлени съоръжения – се изискват повишени предпазни мерки за безопасност (напр. защита срещу пипане от деца), тези условия трябва да бъдат гарантирани от потребителя при монтажа. Машините са конструирани за температури на околната среда от -20°C до $+40^{\circ}\text{C}$, както и за монтажни височини до 1000 m над морското равнище. Непременно да се съблюдават отклоняващите се от това данни, посочени на фирмената табелка. Условията на мястото на експлоатация трябва да отговарят на всички мощностни характеристики, посочени на фирмената табелка.

Машините за ниско напрежение са компоненти, предназначени за монтаж в машини по смисъла на Директивата за машините 2006/42/EC.

Експлоатацията им е забранена, докато не се установи съответствието на крайния продукт с тази директива (да се съблюдава EN 60204-1).

3 Транспорт, съхранение

При транспорт на електрическите задвижващи механизми е необходимо винтовете с халки -- ако са предвидени такива - да са здраво завинтени към местата на поставянето им. Те могат да се използват само за транспортиране на задвижващия модул, а не за повдигане на задвижващия модул заедно със задвижващата машина. Установените повреди трябва да се съобщят веднага след доставката на транспортното предприятие; евентуално трябва да се спре пускането в експлоатация.

При складиране на задвижващите механизми трябва да се осигури суха, безпрашна и без вибрации ($v_{eff} < 0,2\text{mm/s}$) обкръжаваща среда (щети при престой в склад). При по-продължителен период на складиране се намалява и срокът на годност на смазките и уплътненията. При много ниски температури (под -20°C) съществува опасност от разрушаване. Ако трябва да се заменят болтовете с халки за транспортиране, да се използват болтове с халки, цимповани съгласно DIN 580.

4 Поставяне, монтаж

Задвижващият механизъм трябва да се закрепи с основата или фланеца в предвиденото положение IM. Надяващи се предавки с кух вал могат да се поставят върху задвижващия вал само с помощта на предвидените помощи средства.

Внимание! В зависимост от предавателното число, моторите-редуктори създават значително по-високи въртящи моменти и сили, отколкото бързо работещите мотори със същата мощност.

Устройствата за фиксиране, долната част и ограничаването на въртящия момент трябва да се конструират в зависимост от силите, които се очаква да възникнат по време на експлоатация и да се подсилят добре срещу разхлабване. Работният(те) вал(ове), евентуално наличният втори край на вала и монитраните върху него предавателни елементи (куплунги, верижни колела и др.) трябва да се покриват, за да не могат да бъдат докосвани.

5 Създаване

Всички дейности могат да се извършват само от квалифициран персонал при спряна машина в изключено състояние и подсигурана срещу повторно включване. Това важи и за помощните електрически вериги (напр. отопление при престой). Наличните транспортни предпазни устройства се отстраняват преди пускането в експлоатация.

Да се провери дали е изключено напрежението!

Разпределителната кутия може да се отвори само, когато е сигурно че електричеството е изключено. Данните за напрежение и честота върху фирмената табелка трябва да съответстват на мрежовото напрежение, като се съблюдава и свързването на клемите. Превишаването на допустимите стойности по EN 60034 / DIN VDE 0530, т. е. напрежения $\pm 5\%$, честота $\pm 2\%$, форма на кривата, симетрия, увеличаване на загряването и скъсяване времето на експлоатация. Трябва да се съблюдават и приложените комутационни схеми и особено тези на специалните изпълнения (напр. смяна на полюсите, термисторна защита и др.). Видът и напречното сечение на главните проводници, както и на предпазните проводници и на евентуално необходимото изравняване на потенциалите трябва да отговарят на общовалидните и местните разпоредби за монтаж и инсталация. При режим на превключване трябва да се вземе под внимание пусковият ток. Предваката трябва да се пази от претоварване и при опасност от неволно включване - от автоматично повторно включване. За защита срещу контакт с токопроводящи части, разпределителната кутия трябва да се затвори отново.

6 Пускане в експлоатация

Преди да се пусне в експлоатация трябва да се отстранят всички предпазни фолиа и по възможност да се развият всички механични връзки към задвижваната машина, както и да се провери посоката на въртене при свободен ход. При това трябва да се отстранят призматичните шпонки или поне да се обезопасят така, че да не бъдат изхвърлени. Също така трябва да се внимава консумацията на ток в натоварено състояние да не превишава за по-продължително време номиналния ток, посочен на фирмената табелка. След първото пускане в експлоатация предваката трябва да се наблюдава поне един час за наличието на необичайни шумове или за загряване.

7 Експлоатация

При известни положения (напр. невентилирани машини) могат да възникнат сравнително високи температури на корпуса на машината, които обаче са в определените от нормата граници. В случай че такива предвки могат да бъдат пипнати, те трябва да се покрият, за да се обезопасят.

8 Пружинни спирачки

Евентуално монтираните пружинни спирачки са предпазни спирачки, които действат при спиране на тока или при нормално износване. Евентуално доставената ръчна освобождаваща скоба трябва да се отстрани по време на експлоатацията. Тъй като и други части могат да откажат да работят, трябва да се вземат подходящи мерки за безопасност, ако при движение, което не може да бъде спряно със спирачка, съществува опасност за хора или обекти.

9 Поддръжка

За да се предотвратят повреди, опасности и щети, предваките трябва да се проверяват на определени интервали, в зависимост от работните условия. Трябва да се спазват посочените в ръководството за експлоатация срокове на смазване на лагерите и предваката. Износените или повредените части трябва да се сменят с оригинални или отговарящи на нормите резервни части. При силно замърсяване е нужно редовно да се почистват въздушните пътища. При всички работи по инспектирането и поддръжката трябва да се съблюдават Раздел 5 и данните, подробно описани в ръководството за експлоатация.

10 Ръководства за експлоатация

За да се спази предгледността на ръководствата за експлоатация и на указанията за безопасност, те не съдържат цялата информация за всички модели на моторите-редуктори и не могат да вземат под внимание всеки възможен случай при монтаж, експлоатация или поддръжка. Указанията се свеждат до най-същественото, необходимо за нормалната работа на квалифицирания персонал. Неясните въпроси трябва да се изяснят, като се отправи запитване към фирма Danfoss Bauer.

11 Неизправности

Промени в сравнение с нормалната работа, като напр. повишена температура, вибрации, шумове и други предполагат, че има нарушена функция. За да се избегнат повреди, които могат пряко или непряко да доведат до персонални или материални щети, трябва да се съобщат на отговорния персонал по поддръжката. В случай на съмнение моторите-редуктори трябва да бъдат спрени веднага.

12 Електромагнитна съвместимост

Експлоатацията на машината за ниско напрежение, когато тя се използва по предназначение, трябва да изпълнява предохранителните изисквания на Директивата за EMC (електромагнитна съвместимост) 2004/108/EC. За правилната инсталация (напр. на екранираните проводници) отговаря потребителят на съоръжението. Точни указания за това може да намерите в ръководството за експлоатация. При съоръжения с честотни преобразуватели, респ. токоизправители, трябва да се съблюдават и указанията за EMC на производителя. При правилното използване и инсталация на моторите-редуктори на BAUER е спазена Директивата за EMC съгласно EN 61000-6-2 и EN 61000-6-4, дори и в комбинация с честотни преобразуватели, респ. токоизправители на Danfoss. За употреба на моторите в жилищната сфера, в стопанската дейност и в малки предприятия съгласно EN 61000-6-1 и EN 61000-6-3 трябва да се спазват допълнителните указания в ръководството за експлоатация.

13 Гаранция и отговорност

Гаранционните задължения на Danfoss Bauer произтичат от съответния договор за доставка, който не може да бъде нито допълван, нито ограничаван от тези указания за безопасност или от други инструкции.

Тези указания за безопасност трябва добре да се съхраняват!