

Инструкция за работа

BA 63 BG – издание 07/13

Високомоментни двигатели

превод

Информация за безопасност

Дейностите по монтаж, свързване, настройка и поддръжка трябва да се извършват само в съответствие с нашите указания за безопасност.

Приложение

Високомоментните двигатели са специални задвижвания, проектирани да упражняват въртящ момент с ограничено движение или в неподвижно състояние. Те действат като пружина с постоянна пружинна сила и безкрайно голямо движение.

Високомоментните двигатели с намотка, предвидени за работа в перманентно неподвижно състояние през целия диапазон на напрежение (обозначение на табелката с технически данни $t_k = \infty$) издържат на постоянен стартов ток, без да има опасност за изолацията на намотката.

Когато са предвидени за работа с прекъсвания (напр. 25 % работен цикъл) или краткосрочно нагояване (напр. $t_k = 10$ минути), ще е необходимо да се спазва договореният метод на работа, посочен върху табелката с технически данни.

Високомоментните двигатели, които имат „правоъгълна характеристика на въртящия момент“ (моделно обозначение DW.../...), достигат почти постоянен въртящ момент при всички прилагани обороти между състояние на покой и приблизително 80% от синхронните обороти (n_{syn}), които са посочени върху табелката с технически данни.

Високомоментните двигатели, които имат „триъгълна характеристика на въртящия момент“ (моделно обозначение DWL.../...), достигат стартов въртящ момент M_A , посочен върху табелката, при неподвижно състояние. Въртящият момент спада до нула при приблизително n_{syn} , ако се наложат други обороти

Инсталация

Високомоментните двигатели, които са защитени в съответствие с IP65 и съответстват на EN 60529, са изцяло затворени и обезопасени срещу проникване на прах и водна струя.

Високомоментните двигатели, които са инсталирани на открито, трябва да се снабдят с няколко трайни слоя лаково покритие като защита от корозия, като състоянието на това лаково покритие трябва да се инспектира и коригира според нужното на редовни интервали от време в зависимост от външните влияния.

Лаковото покритие трябва да съответства на останалите компоненти. Най-подходящи за тази цел са боите на основа на синтетична смола.

Електрическо свързване

Електротехник трябва да свърже двигателя съгласно информацията върху табелката с технически данни и диаграмата за свързване в клемната кутия. Електрическите и механични правила за безопасност също трябва да се спазват. Освен ако не е посочено друго, високомоментният двигател в D/Y превключване (напр.: 400/690 V) е свързан към по-високото от двете посочени номинални напрежения. Уредът трябва да се превключи върху клемното табло от звезда на делта, за да се гарантира, че съответства с напрежението от мрежата (690 V).

Два захранващи проводника трябва да се разменят, ако уредът работи с грешна посока на въртене.

При затваряне на клемната кутия трябва да се гарантира безупречното уплътнение. Ако е нужно, съединяващите се повърхности трябва да се гресират повторно. В неизползваните отвори за кабели трябва да се завинтят глухи пробки.

Изключване

Поради високата индуктивност на високомоментните двигатели при изключване им се образува относително високо индуктивно напрежение, което – в зависимост от типа на инсталацията и скоростта на превключване на контактора – може да доведе до риск за токоизправителите, които са свързани паралелно на главните линии.

Ето защо високомоментните двигатели от серия DW(L) ... са снабдени с три защитни кондензатора в клемната кутия. Ако двигателят е доставен без тези кондензатори, напр. намотки с високофазно напрежение или ако има проблем с електрическата мрежа или проводниците, напр. ако проводникът е твърде дълъг, препоръчително е към външната част на двигателя да се закрепят подходящо настроени варистори или 3 кондензатора от метална хартия с прибл. 0,5 mF с необходимото номинално напрежение. Готово за инсталация решение с RC кондензатори се предлага от фирма MURRELEKTRONIK GmbH, 71570 Oppenweiler под името „Смущения в двигателя“. При поръчването му, моля, поискайте диаграма за свързване.

Внимание

Ако високомоментният двигател се използва при честотен преобразувател без изходен филтър, варисторите в клемната кутия на двигателя трябва да се разкачат.

Защита на намотките

Температурата на рамката на двигателя може да се повиши до относително високи стойности, тъй като високомоментните двигатели по принцип не се вентилират. Когато двигателите са предвидени за работа в постоянно неподвижно състояние, намотката ще издържа на максималния възможен ток (стартов ток) без опасно покачване на температурата.

Ето защо не е възможно и не е нужно да се защитава уреда от „претоварване“ посредством реле за термално претоварване. Намотката на уредите, които са предназначени за краткосрочно натоварване или натоварване на интервали, може да се подложи на опасност, ако договореният период на работа се превиши. Контролната верига трябва да се окабели в съответствие с приложената схема на свързване, ако намотката е защитена от термостати или термистори.

Смазване на лагерите

Интервалите на поддръжка за търкалящите лагери варират в съответствие с оборотите, температурата на околната среда, натоварването и др.

При по-малки и средни по-размер редуктори входните/двигателните компоненти са проектирани със затворени сферични лагери.

При входни обороти от 1500 об./мин. интервалът на смазване е 10 000 часа работа. Смяната на лубриканта трябва да се извършва при смяна на лагерите в контекста на поддръжката/наблюдението на гарнитурите на роторния вал. Почистване и смазване на лагерите не се препоръчват поради риск от замърсяване.