

**Руководств  
по эксплуатации  
BA 63 08 RU**

**Моментные двигатели**

**Примечания по технике безопасности**

Установка, подключение, настройка и обслуживание должны выполняться только с соблюдением правил техники безопасности, приведенных в прилагающейся памятке № 122.

**Применение**

Моментные двигатели представляют собой специальные приводы, предназначенные для передачи крутящего момента в состоянии покоя или при форсированной частичной частоте вращения. По действию их можно сравнить с пружиной с бесконечно длинным ходом и приложенной к ней постоянной силой.

Двигатели с обмоткой, рассчитанной на постоянное нахождение в состоянии покоя под напряжением (обозначение на шильдике  $t_k = \infty$ ) способны непрерывно выдерживать начальный пусковой ток без риска повреждения изоляции обмотки.

При эксплуатации в повторно-кратковременном режиме работы S3 (например, с нагрузочным циклом 25 %) или режиме кратковременной работы S2 (например,  $t_k = 10$  мин) необходимо соблюдать допустимые, указанные на фирменной табличке рабочие режимы.

Моментные двигатели с «прямоугольной характеристикой» (маркировка .../DW...) при всех форсированных частотах вращения от состояния покоя до примерно 80% от синхронной частоты вращения ( $n_{sy}$ ), указанной на фирменной табличке, развивают практически постоянный крутящий момент.

Моментные двигатели с «треугольной характеристикой» (маркировка .../DWL...) в состоянии покоя развивают начальный пусковой момент  $M_A$ , указанный на фирменной табличке. При форсированных частотах вращения момент падает до нуля примерно по достижении  $n_{sp}$ .

**Установка**

Моментные двигатели со степенью защиты IP 65 по стандарту EN 60529 полностью защищены от проникновения пыли и водяных брызг.

При установке под открытым небом двигатель необходимо защитить от коррозии, нанеся устойчивое многослойное лакокрасочное покрытие, состояние которого следует регулярно проверять и, при необходимости, обновлять. Покрытие должно быть совместимо с остальными компонентами. Для этих целей хорошо подходят лаки на основе синтетической смолы.

**Электрическое  
подключение**

Подключение должно выполняться с соблюдением информации, приведенной на шильдике, и схемы подключения, расположенной в клеммной коробке. При этом следует учитывать требования правил техники безопасности в части электрики и механики.

По умолчанию, двигатель подключается к наиболее высокому из двух указанных номинальных напряжений. Для того, чтобы двигатель полностью соответствовал сетевому напряжению, при необходимости следует изменить схему подключения со «звезды» на «треугольник».

Если двигатель вращается в обратную сторону, следует поменять местами сетевые провода.

После подключения клеммная коробка должна быть плотно закрыта. При необходимости следует смазать посадочные места. Неиспользуемые отверстия для ввода кабелей закрыть заглушками.

<p><b>Отключение</b></p>	<p>По причине высокой индуктивности, при отключении моментного двигателя образуется относительно высокое индуцированное напряжение, которое – в случае перепадов в питающей сети и несрабатывания защитных устройств - может представлять опасность для параллельно подключенных выпрямителей (если таковые имеются).</p> <p>Поэтому двигатели серии DW(L) ... при номинальном напряжении питающей сети подключаются через три защитных звена в клеммной коробке. Если схема из трех звеньев отсутствует (например, при исполнении обмотки с высоким фазным напряжением), а также при неблагоприятных условиях сети или проводки (например, в случае особенно длинного подводного кабеля), рекомендуется использовать внешнюю схему, например, с 3 металлобумажными конденсаторами на 0,5 мкФ под соответствующее номинальное напряжение или с соответствующими варисторами.</p> <p>Готовые к установке решения на базе резистивно-емкостных звеньев в различных форматах выпускаются фирмой MURRELEKTRONIK GmbH, D-71570 Oppenweiler, в категории «Помехоподавление для двигателей».</p> <p>Требуется также схему подключения.</p>
<p><b>Внимание</b></p>	<p>Если двигатель работает от преобразователя частоты без выходного фильтра, варисторы установленные по умолчанию в клеммной коробке двигателя следует отключить от клемм.</p>
<p><b>Защита обмотки</b></p>	<p>Так как моментные двигатели, как правило, не имеют системы вентиляции, корпус нагревается до относительно высокой температуры.</p> <p>При постоянной работе в состоянии покоя обмотка двигателя выдерживает максимально возможный ток (начальный пусковой ток) без риска перегрева. Поэтому нет необходимости защищать двигатель от перегрузки с помощью тепловых реле.</p> <p>При кратковременной или прерывистой работе существует риск повреждения обмотки при превышении оговоренного времени включения. Если для защиты обмотки установлены тепловые реле или позисторные термодатчики, система управления должна быть выполнена по прилагающейся специальной схеме.</p>
<p><b>Смазка подшипников</b></p>	<p>Интервалы смазки подшипников качения зависят от частоты вращения, температуры окружающей среды, нагрузки и т.п.</p> <p>В редукторах и двигателях средних и малых типоразмеров применяются закрытые радиальные шарикоподшипники.</p> <p>При частоте вращения вала двигателя 1500 об/мин интервал между смазками составляет 10000 отработанных часов. Максимально допустимая частота вращения вала двигателя составляет 3600 об/мин. При работе на этой частоте интервал между смазками сокращается вдвое. Одновременно с заменой смазочного материала следует проверять состояние подшипниковых узлов, а также состояние уплотнений. Чистка и смазка подшипников не рекомендуется из-за возможности загрязнения.</p>
<p><b>Директивы ЕС Маркировка CE</b></p>	<p>Моментный двигатель при подключении к сети напрямую и при работе от преобразователя частоты (в том числе и при эксплуатации в качестве тормозного двигателя с выпрямителем) соответствует положениям директив Европейского Союза 98/37/EG (директива по машиностроению), директиве по ЭМС 89/336/EWG и 73/23/EWG (директива по низковольтному оборудованию). Помимо прочего, необходимо соблюдать инструкции по установке, приведенные в руководстве по эксплуатации преобразователя частоты, а также правила техники безопасности.</p>