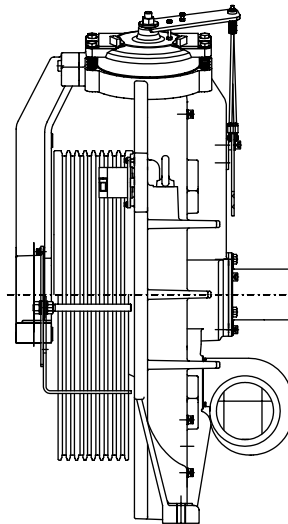
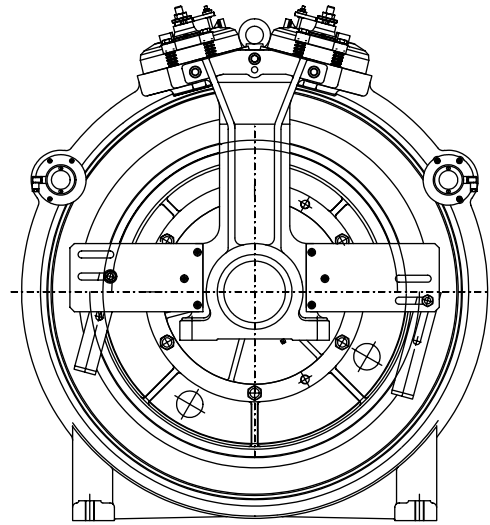
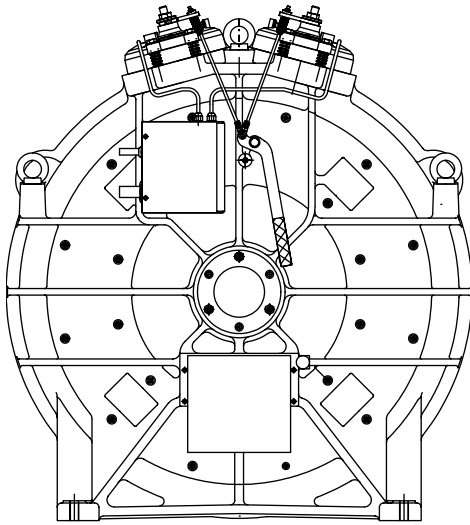


**ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРОФИЛАКТИЧЕСКОМУ
ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ ДЛЯ АКСИАЛЬНОГО ПРИВОДА MX18**



1017654.wmf

СОДЕРЖАНИЕ

1	ВВЕДЕНИЕ	3
1.1	Устройство привода MX18	3
2	ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ	4
3	ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТЬ	5
3.1	Политика KONE в области безопасности и национальное законодательство	5
3.2	Общие требования безопасности	5
3.3	Безопасность персонала	6
4	ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ТЕХОБСЛУЖИВАНИИ	7
4.1	Работа с приводом MX	7
5	ПОРЯДОК ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ В МАШИННОМ ПОМЕЩЕНИИ	8
5.1	Устройства безопасности	8
5.2	КВШ и канаты	8
5.3	Электропривод	8
5.4	Тормоз	9
6	РЕГУЛИРОВКА ТОРМОЗА 710216 ПРИВОДА MX18	10
6.1	Введение	10
6.2	Меры безопасности	10
6.3	Регулировка длины хода	11
6.4	Регулировка тормозных рычагов	13
6.5	Проверка устройства ручного растормаживания	15
6.6	Выключатели тормоза (дополнительные)	16
7	ПРОВЕРКА ТОРМОЗОВ	18
7.1	Меры безопасности	18
7.2	Статическая проверка тормозного момента	18
7.3	Динамическая проверка тормоза	19
8	СОПУТСТВУЮЩАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ	20
9	УТВЕРЖДЕНИЯ И ВЕРСИИ	20

1 ВВЕДЕНИЕ

Данная инструкция описывает порядок профилактического техобслуживания и соответствующие действия для аксиальных приводов MX18.

Машинное помещение может располагаться либо сбоку (PU-лифт), либо сверху (PT-лифт) шахты лифта.

1.1 Устройство привода MX18

Поз	Компонент	Иллюстрация
1	Канатоведущий шкив	
2	Корпус подшипника	
3	Тормозной модуль	
4	Тахометр	
5	Ресолвер	
6	Вентилятор	
7	Ручной привод тормоза	
8	Крепление ограждения канатов	
9	Ограждение каната	
10	Крышка подшипника	
11	Блокировочная пружина (внутренняя)	
12	Подшипник	
13	Блокировочная пружина (внешняя)	
14	Уплотнительное кольцо	
15	Термореле	
16	Соединительная коробка	

1017657.wmf

2 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Масла, смазочные материалы и другие отходы должны утилизироваться в соответствии с местным законодательством и политикой KONE в области экологии.

3 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

3.1 Политика KONE в области безопасности и местное законодательство

Политика безопасности компании KONE устанавливает минимальные требования для применения средств индивидуальной защиты и системы защиты от падения.

Так как не всегда можно предвидеть возникновение опасности падения, рабочим рекомендуется всегда надевать защитное снаряжение при работе на стройплощадках. Защитное снаряжение должно закрепляться всегда при наличии риска падения (зазор 300 мм и более, перепад по высоте 1,8 м и более) и когда использование других возможных методов защиты от падения необосновано или нецелесообразно. Приведенные выше параметры должны быть сверены с местными требованиями.


Всегда необходимо следовать местным требованиям, если они **более строгие**, чем приведенные выше.




При риске падения с любой высоты и получения травмы, должны быть использованы соответствующие методы защиты от падения. Рабочие должны знать, что при падении с небольшой высоты применение защитного снаряжения не является эффективным.

Методы защиты от падения и их применение должны соответствовать местному законодательству. Если инструкция противоречит местному законодательству, необходимо предпринять корректирующие меры для обеспечения безопасной работы в соответствии с местными правилами.

Предписанный способ производства монтажа, настоящая инструкция и местные правила должны соблюдаться на протяжении всего времени проведения работ по монтажу.

3.2 Общие требования безопасности

Требования безопасности	Примечание
Соблюдайте требования местных правил и других документов по технике безопасности.	В случае противоречия данной инструкции местным правилам, следуйте требованиям местных правил.
Местные требования безопасности должны соблюдаться во всех случаях.	Соблюдайте местные требования по ограждению дверных проемов.
Выполняйте требования, указанные в этой инструкции.	Предупреждающие знаки сообщают о возможных опасностях.
Соблюдайте методику инструкции. Не пропускайте ни одного шага, в противном случае может возникнуть потенциально опасная ситуация, которую невозможно предвидеть.	
УБЕДИТЕСЬ, ЧТО ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ПРОВОДНИКИ НАДЕЖНО ОБЕСТОЧЕНЫ, ПРЕЖДЕ ЧЕМ РАБОТАТЬ С НИМИ	

Требования безопасности	Примечание
Способы отключения основного электропитания и других источников (например снятие предохранителей, запирающие и вывешивание плакатов и т. д.) должны быть согласованы с ответственным за электрохозяйство здания.	
Нельзя подключать или отключать разъемы (провода) при включенном питании.	
Индивидуальные средства защиты должны быть доступны и использоваться по назначению.	Смотрите список средств индивидуальной защиты в следующей главе.
Защита от коррозии должна быть снята с направляющих. В противном случае ловители будут неправильно функционировать.	
При неправильном использовании защитного снаряжения существует риск получения смертельной травмы при падении.	
Если защитное снаряжение закреплено к кронштейну направляющей или другой надежной точке в шахте лифта, должно быть заблокировано движение кабины или противовеса. Применение средств защиты от падения см. AM-01.03.001 .	Если строп не прикреплен к фалу или другой предусмотренной точке крепления, он должен быть закреплен на защитном снаряжении во избежание возможности зацепления.
НИКОГДА НЕ РАБОТАЙТЕ ПОД ПОДВЕШЕННЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ! Убедитесь, что оборудование правильно закреплено и находится в хорошем состоянии.	
Используйте лебедку согласно местным требованиям.	
Убирайте отходы согласно местным требованиям.	

3.3 Безопасность персонала

Перчатки, защитная обувь, каски, защитные очки, противопылевые респираторы, средства защиты органов слуха и защитное снаряжение предусмотрены для безопасности персонала. ПРИМЕНЯЙТЕ ИХ В ПРЕДПИСАННЫХ СЛУЧАЯХ.

Средства защиты	Рисунок
Защитное снаряжение. Смотрите AM-01.03.001 .	
Противопылевые маски для работы с минераловатной изоляцией в дверях шахты	
Аптечка	
Защитные очки	
Защитные перчатки	
Резиновые перчатки для чистки направляющих	
Средства защиты органов слуха	
Каски	
Спецодежда	
Защитная обувь с защитой лодыжек	P1500060.wmf

4 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ТЕХОБСЛУЖИВАНИИ

При работе с приводами MX18 соблюдайте следующие требования:

- Во время работы соблюдайте общие требования безопасности KONE. Требования безопасности при техобслуживании лифта должны выполняться наряду с требованиями безопасности, предусмотренными местным законодательством.
- Соблюдайте требования AM-01.03.002 “Правило 5 Электробезопасность при работе на лифтах”. Правило 5 применимо к работам по монтажу, техническому обслуживанию и модернизации лифтов.
- Если пользователи лифтом подвергаются риску, вызванному неогражденными проемами в шахте лифта, используйте ограждения или другие средства безопасности у верхней двери шахты.
- Во избежании травм рук, используйте перчатки при работе с канатами .
- При работе в шахте в установленных случаях используйте защитное снаряжение, закрепленное к предусмотренной точке крепления.
- Соблюдайте особую осторожность при подъеме тяжестей, например, привода. При ослаблении крепежа, убедитесь, что оставшиеся опоры выдержат вес груза.
- Подъем привода MX18 должен осуществляться при помощи двух рым-болтов по бокам привода. Рым-болт, расположенный между тормозами не должен использоваться для поднятия привода.
- Противовес должен быть помещен на буфер перед проверкой или регулировкой тормоза.
- Запрещается использовать крышу кабины как платформу при проведении техобслуживания или ремонта тормоза в PU-лифте. Работы с тормозом PU-лифта должны проводиться в машинном помещении.
- Для PU-лифта требуются специальные средства защиты для предотвращения падения в шахту лифта. Рабочий стул прикреплен к раме и защитное ограждение к стене шахты лифта.
- Убедитесь, что шайба под центральной гайкой тормоза свободно вращается от руки. Это гарантирует, что тормоз закрыт, когда кабина лифта стоит.

WARNING



Привод MX будет работать как генератор, когда двигатель вращается, например, под действием неуравновешенной нагрузки.
Убедитесь, что провода двигателя защищены.

4.1 Работа с приводом MX

Из-за особенностей конструкции MX-приводов необходимо учитывать следующее:

- Привода типа MX оснащены двигателем переменного тока с постоянными магнитами.
- Из-за этой особенности намагничиваемая пыль при выполнении таких работ как сварка, шлифование, обработка песком и тому подобное, должна быть отнесена дальше от привода.
- При опасности попадания намагничиваемой пыли внутрь привода, используйте армированную изолирующую ленту для закрытия зазора между ротором и корпусом привода.
- Не сверлите отверстия в корпусе двигателя (сверлить можно только балки по бокам корпуса).
- Убедитесь, что применяемое оборудование подходит для подъема и перемещения больших и тяжелых деталей. Оборудование должно соответствовать местным правилам.
- Проверьте несущую способность пола машинного помещения перед перемещением привода.

5 ПОРЯДОК ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ В МАШИННОМ ПОМЕЩЕНИИ

5.1 Устройства безопасности

Шаг	Нормы	Действие
1	Ограждения канатов должно быть на месте.	В случае их отсутствия, установить на место при следующем визите.
2	Выключатель СТОП на приводе должен быть исправен. (При наличии)	Если не работает, но при этом требуется, должен быть отремонтирован или заменен. Если выключатель СТОП нельзя исправить, обслуживание привода запрещается - оставить плакат на приводе и сообщить руководству для замены выключателя.

5.2 КВШ и канаты

Шаг	Стандарт	Действие
1	Все канаты должны располагаться на шкиве на одинаковой высоте, максимальное отклонение 0,2 мм.	Измерьте диаметры канатов и глубину подреза канавок. Согласуйте работу с руководителем. (См. AS-09.11.003 и AS-09.04.002)
2	Канаты не должны быть сухими или иметь признаки ржавчины.	Проверьте канаты в соответствии с AS-09.06.002. Смазать при необходимости.
3	С тросов или тягового шкива не должны осыпаться металлические частицы, также не должно быть следов избыточного износа.	Выясните основную причину и доложите руководителю.

5.3 Электропривод

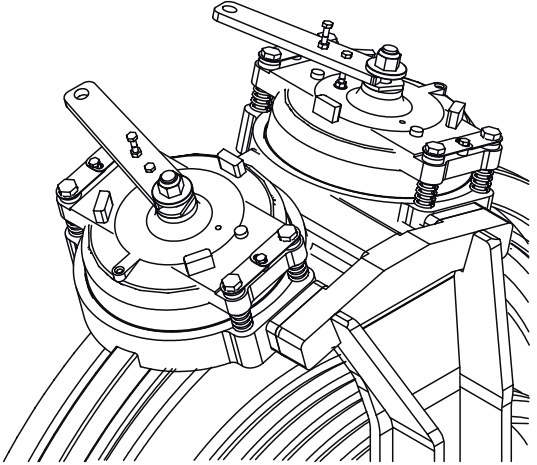
Шаг	Нормы	Действие
1	Все крепежные детали затянуты.	Затяните при ослаблении.
2	Изолирующие подставки под приводом должны быть работоспособны, не должно быть отступлений.	Устраните допущенные отступления.
3	Тормозная поверхность шкива должна быть чистой и без коррозии.	Согласуйте с руководителем. Убедитесь, что тормоза функционируют должным образом
4	Ролик тахометра и щетки должны быть чистыми и в хорошем состоянии.	Изношенный или поврежденный ролик должен быть заменен. Замените щетки если износ равен 5 мм. Длина новой щетки 10 мм.

5.4 Тормоз

Шаг	Нормы	Действия
1	Зазор тормоза должен равняться 0.05 - 0.1 мм.	Если требуется регулировка, смотрите раздел Регулировка тормоза.
2	Толщина тормозной накладки должна быть не менее 4 мм.	Если необходимо, замените тормозные колодки.
3	Шайба под центральной гайкой должна свободно вращаться от руки и зазор между гайкой и шайбой должен быть как минимум 0.5 мм.	Проверьте зазор тормоза. Если он в норме, ослабьте центральную гайку таким образом, чтобы большая шайба сзади стала слегка ослабленной (> 0.5 мм). Проверьте работу открывания тормоза. Если зазор тормоза превышает 0.1 мм, сначала отрегулируйте зазор.
4	Выключатель тормоза (дополнительный) должен функционировать, когда на тормоз подано напряжение.	Если необходимо, отрегулируйте вновь. Смотрите инструкцию по регулировке тормоза.
5	Тормоз должен открываться при помощи устройства ручного открывания.	При необходимости отрегулируйте и замените поврежденные детали.

6 РЕГУЛИРОВКА ТОРМОЗА 710216 ПРИВОДА MX18

6.1 Введение

Описание	Рисунок
Привод оснащен двумя тормозами прямого действия барабанного типа.	
Тормоза работают независимо и поэтому должны регулироваться по-отдельности.	
Тормоза накладываются только после остановки привода	
Тормозной момент не регулируется.	
Если толщина тормозной накладки равна или менее 4 мм, невозможно отрегулировать зазор. Необходимо заменить тормозные колодки.	
Зазор измеряется и регулируется в машинном помещении для РУ-лифтов. Измерения производятся стоя на рабочем стуле (на раме), перегнувшись через привод.	

6.2 Меры безопасности

Перед регулировкой тормозов, учитывать следующее:

- MX18 - это безредукторный привод и он не оборудован динамическим торможением.
- При работе с тормозами противовес должен быть установлен на буфер .
- Все работы по техобслуживанию для механического тормоза РУ-лифта должны выполняться в машинном помещении. При работе с лестницы в шахте лифта, обязательно используйте защитное снаряжение.
- Устройства безопасности для РУ-лифта (рабочий стул и ограждения) во время регулировки тормоза должны находиться в предусмотренных для этого инструкцией местах.

6.3 Регулировка длины хода

CAUTION

Необходимо проверять зазор перед первым пуском привода.
 Это необходимо, чтобы убедиться, что тормозные накладки не соприкасаются с поверхностью шкива во время работы.
 Трение между тормозными накладками и шкивом может привести к тому, что поверхность тормозных накладок станет твердой и блестящей, что снижает тормозной момент.

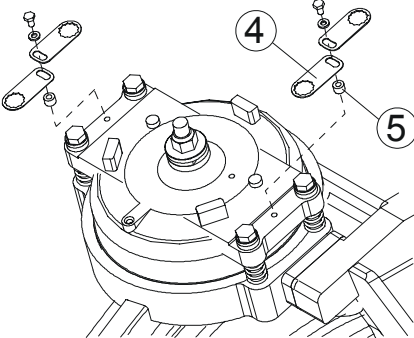
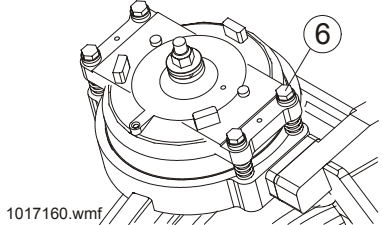
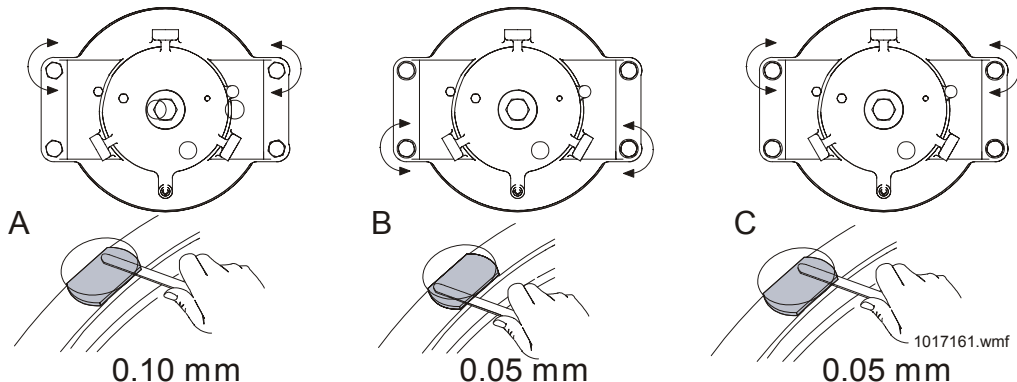
Таблица 1: Измерение зазора

ПРИМЕЧАНИЕ! На PU-лифте измерение зазора производится стоя на рабочем стуле рамы.

Шаг	Действия	Примечание
1	Снимите рычаг (1).	<p>1017157.wmf</p>
2	Полностью открыть тормоз, затянув центральную гайку (2) (усилие 120 Нм).	
3	Измерить зазор между тормозной накладкой и барабаном, перемещая шуп вдоль зазора. Отрегулировать зазор если: зазор составляет менее 0.05 мм или более 0.10 мм.	<p>1017158.wmf</p>
4	Закройте тормоз, отпустив центральную гайку (2). Внимание: Большая шайба (3) должна свободно вращаться рукой!	<p>1020487.wmf</p>
5	Установите рычаг на место.	Смотрите главу “Тормозные рычаги”

Таблица 2: Регулировка зазора

ПРИМЕЧАНИЕ! На PU-лифте регулировка производится стоя на рабочем стуле рамы.

Шаг	Действия	Примечание / Рисунок
1	<p>Снять пластины, блокирующие регулировочные болты (4). Обратите внимание, чтобы втулка (5) была снизу.</p>	 <p>1017159.wmf</p>
2	<p>Зазор должен быть отрегулирован с каждой стороны, поочередным поворотом регулировочных болтов (6).</p> <p>Регулировочные болты очень чувствительны (1/4 поворота соответствует изменению зазора на 0.25 мм).</p>	 <p>1017160.wmf</p>
 <p>A 0.10 mm B 0.05 mm C 0.05 mm</p> <p>1017161.wmf</p>		
<p>A. Установить зазор сверху на 0.10 мм. B. Установите зазор снизу на 0.05 мм. C. Установите зазор сверху на 0.05 мм.</p>		

Шаг	Действия	Примечание / Рисунок
3	<p>Зафиксируйте регулировочные болты (6) с помощью блокировочных пластин (4).</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ! Не менять положение регулировочных болтов, подбирать положение пластин.</p>	
4	<p>Закройте тормоз, отпустив центральную гайку (2).</p> <p>Внимание: Большая шайба (3) должна свободно вращаться рукой!</p>	
5	Установите рычаг на место	Смотрите главу “Тормозные рычаги”

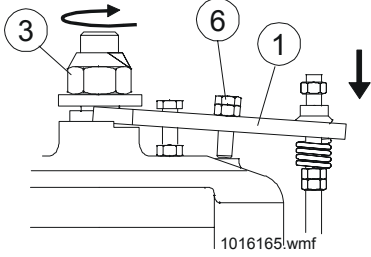
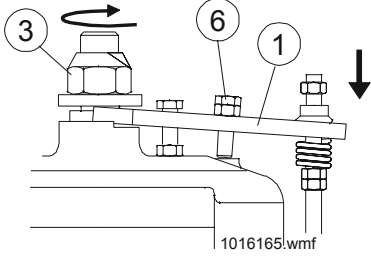
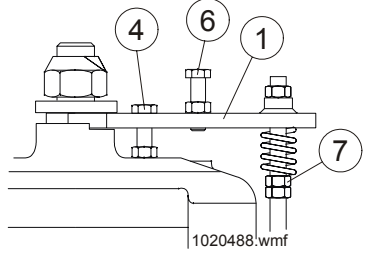
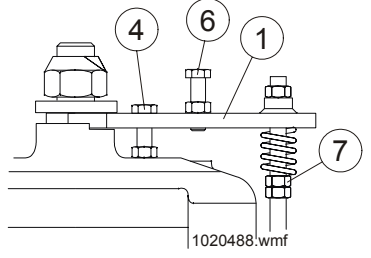
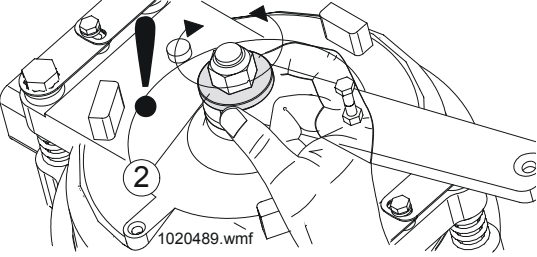
ПРИМЕЧАНИЕ! Если тормозная накладка равна 4 мм или менее, регулировка зазора более не возможна.
 Замените тормозные колодки.

CAUTION

После каждой регулировки проверить и убедиться в исправности растормаживания.

6.4 Регулировка тормозных рычагов

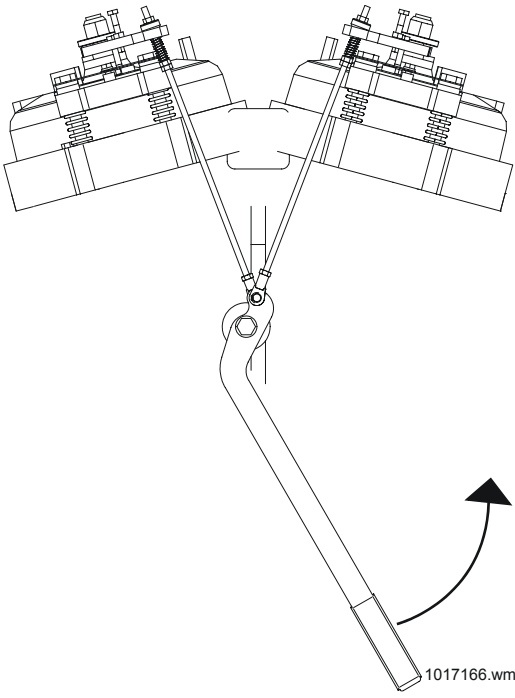
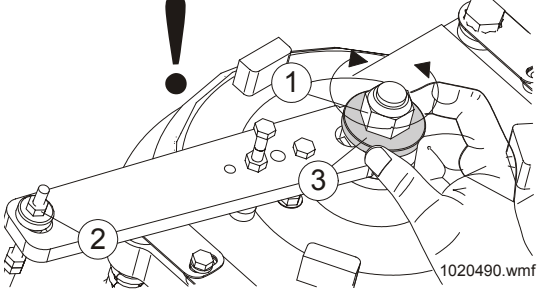
Шаг	Действия	Примечание
1	Установите рычаг тормоза (1) под большую шайбу (2).	
2	Затяните центральную гайку (3) чтобы рычаг стал параллельным лицевой стороне тормоза.	
3	Затяните установочный винт (4) чтобы головка винта касалась рычага.	
4	Установите втулку (5) на ось ручного растормаживания тормоза и затяните гайку.	

Шаг	Действия	Примечание
5	Ввернуть тестовый болт (6).	 <p>1016165.wmf</p>
6	Отрегулируйте центральную гайку так (3) чтобы тестовый болт слегка касался корпуса тормоза при нажатии на рычаг рукой (1).	 <p>1016165.wmf</p>
7	Отпустите рычаг (1) и убедитесь, что пружина прижимает рычаг к головке установочного винта (4). Если нет, немного сожмите пружину при помощи гайки (7)	 <p>1020488.wmf</p>
8	Заверните обратно и застопорите тестовый болт (6).	 <p>1020488.wmf</p>
9	ВАЖНО! Убедитесь, что большая шайба (2) свободно вращается рукой!	 <p>1020489.wmf</p>

6.5 Проверка устройства ручного растормаживания

WARNING

Соблюдайте осторожность при проверке устройства растормаживания после установки канатов.
 Кабина может начать быстро перемещаться при открытом тормозе.
 Не допускать превышения скорости.

Шаг	Действия	Примечание / Рисунок
1	Потянуть за рычаг открывания тормоза и проверить, что оба тормоза расторможены.	 <p>1017166.wmf</p>
2	Немного завернуть центральную гайку (1) или гайку (2) на конце рычага, если необходимо. ВАЖНО! Убедитесь, что большая шайба (3) свободно вращается рукой!	 <p>1020490.wmf</p>

6.6 Выключатели тормоза (дополнительные)

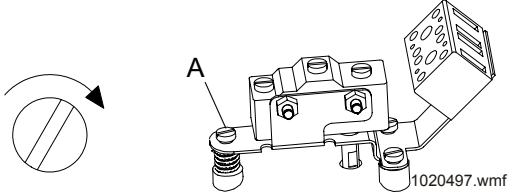
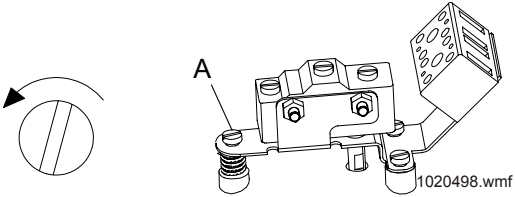
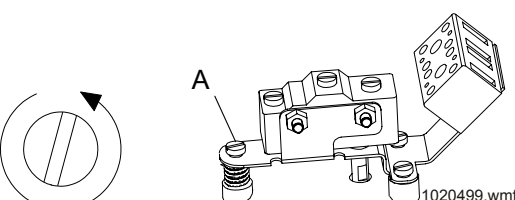
Отрегулируйте тормоз в соответствии с AM-04.08.022.

<p>Если привод не запускается, причиной может быть неправильно подсоединенный выключатель (и) тормоза.</p> <p>NC - COM ; Тормоз работает (тормозной момент включен) когда выключатель замкнут.</p>	
--	--

Таблица 3: Базовая регулировка выключателя тормоза

Шаг	Действия	Примечание / Рисунок
1	Установите выключатель горизонтально при помощи винта (A).	
2	Немного ослабьте винт (B).	
3	Немного ослабьте винт (C), но так, чтобы небольшое трение осталось.	
4	Поднимите конец выключателя.	
5	Опустите выключателя вниз до щелчка.	
6	Снова поднимите выключатель пока не услышите щелчок	
7	Затяните болты, сначала болт (C), а затем болт (B).	

Таблица 4: Окончательная регулировка выключателя тормоза

Шаг	Действия	Примечание / Рисунок
1	Поверните винт (А) по часовой стрелке до щелчка.	
2	Поверните винт (А) против часовой стрелки до щелчка.	
3	Поверните винт (А) против часовой стрелки до совершения им полного оборота.	

7 Проверка тормозов

7.1 Меры безопасности

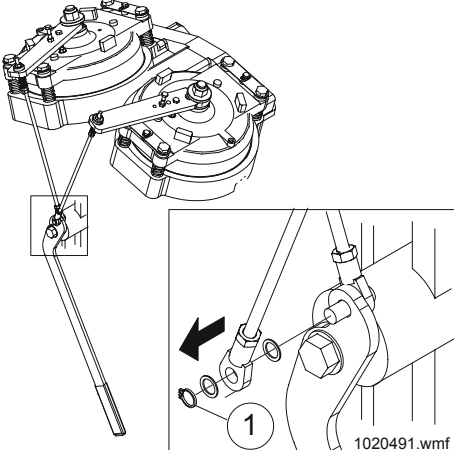
Перед проверкой тормозов убедитесь в следующем:

- При проверке тормозов кабина должна быть пустой.
- Доступ в кабину должен быть исключен при проверке тормозов.
- Кабина должна находиться на верхнем этаже перед началом статической проверки.
- Тормозной путь должен быть достаточный, чтобы остановить кабину перед буферами.

7.2 Статическая проверка тормозного момента

Тормозной момент на приводах MX18 не регулируется. О любой неисправности во время проверки необходимо немедленно сообщить руководителю.

Во время этой проверки один тормоз должен удерживать кабину. При этом кабина не должна двигаться.

Шаг	Действия	Примечание / Рисунок
1	Остановите кабину у верхнего этажа.	
2	Удалите стопорное (пружинное) кольцо (1) и отсоедините одну из тяг от рычага.	
3	Откройте другой тормоз, используя рычаг открывания тормоза. ВНИМАНИЕ! Немедленно отпустите ручку тормозного рычага, если кабина начала движение.	Если кабина начала движение; - проверьте, свободно ли вращается большая шайба. Если нет, смотрите главу “Тормозные рычаги”.
4	Установите тягу на место.	
5	Повторите проверку с другим тормозом.	

7.3 Динамическая проверка тормоза

Шаг	Действия	Примечание
1	Статическая проверка должна быть успешно выполнена.	
2	Направить пустую кабину с нижнего этажа вверх в нормальном режиме.	
3	Остановить кабину при движении на номинальной скорости, переключив лифт в режим Обход. (Установить выключатель RDF (270) в положение ON (включено)).	Кабина должна остановиться.

8 СОПУТСТВУЮЩАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Следующие документы относятся к техобслуживанию привода MX18:

- AR-04.06.005 Руководство по запасным частям для привода MX 18
- AS-04.05.042 Инструкции по устранению неисправностей привода MX 18
- AM-04.08.022 Регулировка тормоза 710216 (для привода MX 18)
- AS-09.06.002 Повреждения канатов и нормы браковки

9 УТВЕРЖДЕНИЯ И ВЕРСИИ

Составлено:	Технический редактор	Сеппо Старк
Проверено:	Менеджер жизненного цикла SEB Менеджер по эксплуатационной надежности	Паси Летимски Сеппо Валиовуо
Утверждено:	SEB LCM Группа	Майкл Уильямс

Выпуск	Дата	Описание изменения	Ссылка CR	Утверждено
-	1999-12-15	Первый выпуск		П. Аласенти
A	2003-12-19	Обновлена регулировка тормоза, добавлены проверки тормозов.		М. Уильямс

