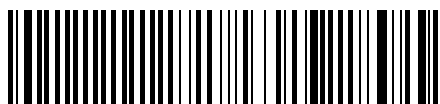




Справочник по ошибкам для систем управления ворот

**Руководство по устранению ошибок для систем
управления ворот**

Исполнение: 51171735_00009



000000 0000 51171735 00009

— ru —

Редакция: C1 / 02.2020

Введение

Руководство по устранению ошибок поможет вам найти неисправность ворот в случаях, когда на дисплее системы управления ворот TS отображается сообщение об ошибке. Оно позволит надежно обнаружить и устранить имеющиеся ошибки. К каждому сообщению об ошибке приводится подробное описание и указания по устранению отображаемой ошибки. Данное руководство по устранению ошибок относится ко всем системам управления ворот TS и является дополнением к руководству по монтажу. Необходимо обязательно соблюдать положения настоящего руководства.

Указания по технике безопасности

Руководство по устранению ошибок предназначается только специалистам, которые в состоянии оценить опасности на воротах с электрическим приводом.

На электрическом оборудовании могут работать только специалисты-электрики. Они должны быть в состоянии проанализировать порученные им работы, распознать возможные источники опасности и принять необходимые меры безопасности. Монтажные работы разрешается выполнять только в обесточенном состоянии. Должны соблюдаться действующие предписания и стандарты.

GfA-Stick

Для целенаправленного поиска неисправностей рекомендуется в дополнение к руководству по устранению ошибок использовать GfA-Stick. С помощью GfA-Stick и приложения GfA+ для смартфонов можно с использованием Bluetooth® 4.0 считывать и просматривать записи в памяти систем управления ворот TS 959, TS 970 и TS 971. При этом процессе все настройки сохраняются в GfA-Cloud. Через GfA-Portal пользователь может в любое время получить сохраненные наборы данных. Штепсельное соединение GfA-Stick совместимо с интерфейсом концевых выключателей систем управления ворот TS. После подключения система управления ворот переходит в коммуникационный режим и готова к передаче данных.

Считываются:


- Общая информация (серийный номер, версии программного и аппаратного обеспечения, температура платы)
- Актуальное программирование
- Последние 6 ошибок
- Последние 128 событий
- Последняя настройка программирования


После передачи считанных наборов данных в GfA-Portal сотрудники сервисного отдела получают к ним доступ и могут помочь в устранении ошибки ворот.

Сервисный чемоданчик


Сервисный чемоданчик GfA позволяет эффективно и с минимальными затратами выполнять анализ ошибок на месте эксплуатации оборудования. В случае возникновения функциональных неполадок приводных или управляющих компонентов ворот принадлежности сервисного чемоданчика послужат поддержкой в структурированном анализе ошибок и ремонте. В комплект, кроме прочего, входят GfA-Stick для считывания данных систем управления ворот TS 959, TS 970 и TS 971 с помощью смартфона или ноутбука, контрольная система управления TS 971, а также такие компоненты, как концевой выключатель, модуль ворот WSD или комплект OSE, необходимые для локализации причин ошибок. Дополняется пакет обширной документацией.


Индикатор состояния




Ошибка Описание	Возможные причины	Причина ошибки и • Устранение ошибки
 <p>Индикация затемнена / высвечиваемые точки не светятся.</p> <p>Описание: Система управления ворот не функционирует.</p>	<p>Перегрузка системы напряжения управляющего тока 24 В.</p>	<p>Проверить, не подключено ли слишком много потребителей к цепи управляющего тока (24 В).</p> <ul style="list-style-type: none"> Обесточить систему управления ворот и отсоединить всех потребителей на клеммах. Измерить потребление тока потребителей и сравнить его с техническими характеристиками системы управления ворот. При необходимости установить систему управления ворот с большей нагрузочной способностью.
	<p>Короткое замыкание системы напряжения управляющего тока 24 В.</p>	<p>Проверить, не подключено ли неисправное устройство к цепи управляющего тока (24 В).</p> <ul style="list-style-type: none"> Отсоединить на клеммах все внешние устройства на 24 В и проверить, включается ли теперь система управления ворот. Заменить неисправные устройства.
	<p>Повреждение из-за проникновения воды.</p>	<p>Проверить, не попала ли вода в корпус системы управления.</p> <ul style="list-style-type: none"> Заменить систему управления ворот. Использовать новую систему управления ворот с улучшенной защитой от проникновения воды (напр., TS в корпусе XL).
	<p>Отсутствует входное напряжение.</p>	<p>Измерить входное напряжение.</p> <ul style="list-style-type: none"> Обеспечить надлежащее электропитание в соответствии с техническими характеристиками привода.
	<p>Неисправность системы управления ворот.</p>	<p>Отсоединить все провода и кабели (состояние поставки).</p> <ul style="list-style-type: none"> Заменить систему управления ворот, если на дисплее по-прежнему отсутствует индикация.


Ошибка Описание	Возможные причины	Причина ошибки и • Устранение ошибки
 <p>Разомкнут датчик-выключатель слабины троса/контакт калитки.</p> <p>Описание: Разомкнута электрическая цепь системы безопасности полотна ворот. Подключение осуществляется с помощью спирального кабеля или через радиоканал (WSD).</p>	Калитка открыта.	Проверить, полностью ли закрывается калитка. <ul style="list-style-type: none"> • Проверить все шарниры калитки, при необходимости подрегулировать их. Отрегулировать верхний доводчик.
	Неисправность контакта калитки/датчика-выключателя слабины троса.	Прозвонить контакт калитки/датчика-выключателя слабины троса. <ul style="list-style-type: none"> • В случае повреждения или неисправности заменить контакт калитки/датчика-выключателя слабины троса.
	Сработал контакт датчика-выключателя слабины троса.	Проверить, натянуты ли все тросы. <ul style="list-style-type: none"> • При необходимости подтянуть тросы. После этого проверить конечное положение ЗАКР. и скорректировать его.
		Проверить тросы на предмет обрыва. <ul style="list-style-type: none"> • При необходимости заменить тросы.
	Обрыв провода в спиральном кабеле.	Проверить спиральный кабель на предмет механических повреждений и прозвонить его. <ul style="list-style-type: none"> • В случае повреждения или неисправности заменить спиральный кабель.
	Спиральный кабель неправильно подключен.	Проверить подключение на клеммах X2.1 - X2.2. <ul style="list-style-type: none"> • Подключить спиральный кабель в соответствии со схемой соединений.
		Проверить подключение на клеммах X1 - X4 в воротной коробке. <ul style="list-style-type: none"> • При необходимости исправить проводку воротной коробки.
	DIP-переключатели в воротной коробке или в модуле ворот WSD неправильно настроены.	Проверить положение всех DIP-переключателей. Выполнить требования инструкции. <ul style="list-style-type: none"> • При необходимости изменить положение DIP-переключателей. Выполнить требования инструкции.
	Закорачивающую перемычку ST2 в воротной коробке или в модуле ворот WSD отсутствует.	Только для системы 1: Проверить, установлена ли закорачивающая перемычка ST2. <ul style="list-style-type: none"> • Установить закорачивающую перемычку ST2.
	Штепсельные соединения соединительной линии между воротными коробками повреждены или подключены неправильно.	Открыть воротные коробки и проверить плотность посадки всех штепсельных соединений. <ul style="list-style-type: none"> • В случае повреждения или неисправности заменить соединительную линию между воротными коробками.
WSD неправильно подключен.	Проверить подключение клемм X1 - X2 в WSD. <ul style="list-style-type: none"> • При необходимости исправить проводку в WSD. 	
Неисправность входа X2 системы управления ворот.	Установить проволочную перемычку между клеммами X2.1 - X2.2. <ul style="list-style-type: none"> • Если ошибка по-прежнему присутствует, требуется замена системы управления ворот. 	


Ошибка Описание	Возможные причины	Причина ошибки и • Устранение ошибки
 <p>Разомкнута схема обеспечения безопасности.</p> <p>Описание: Система управления ворот распознает разомкнутую электрическую схему обеспечения безопасности в приводе. Движение ворот невозможно.</p>	<p>Контакт аварийного ручного управления разомкнут или неисправен.</p>	<p>Проверить, вставлена ли аварийная кривошипная рукоятка.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Убрать аварийную кривошипную рукоятку. <p>Проверить, вытянута ли красная ручка аварийного ручного управления.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Вытянуть зеленую ручку. <p>Проверить контакт аварийного ручного управления на предмет электрической неисправности.</p> <ul style="list-style-type: none"> • В случае повреждения или неисправности заменить гарнитуру аварийного ручного управления.
	<p>Сработал или неисправен термоконтат (клеммы 21 - 22 термозащиты).</p>	<p>Привод перегружен. Проверить состояние ворот (повреждения, поломка пружины и т.д.).</p> <p>Осторожно! Опасность при обрушении ворот! Блокировка может указывать на сработавшее улавливающее устройство. Принять соответствующие меры.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Отремонтировать механизм ворот. У ворот с пружинной балансировкой при необходимости подтянуть пружины. Соблюдать положения инструкции изготовителя ворот.
		<p>Проверить, используются ли ворота чаще допустимого. Проверить допустимое количество циклов привода и сравнить его с фактическим количеством циклов ворот.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Дать двигателю охладиться. В случае повторного возникновения ошибки обратиться к изготовителю ворот.
		<p>После охлаждения двигателя электрическая цепь системы безопасности остается разомкнутой. Возможна неисправность термоконтат.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Обратиться к изготовителю ворот.
	<p>Нарушение контакта на штекерах соединительной линии.</p>	<p>Проверить плотность посадки соединительной линии и штекеров.</p> <ul style="list-style-type: none"> • При необходимости с обеих сторон поджать провода. В случае повреждения или неисправности заменить соединительную линию.
	<p>Сработало отдельное улавливающее устройство (клеммы 25 - 26).</p>	<p>Измерить протекание тока на клеммах 25 - 26.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Если цепь разомкнута, отремонтировать улавливающее устройство. В случае повреждения или неисправности заменить улавливающее устройство.
		<p>Проверить улавливающее устройство.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Соблюдать положения руководства по монтажу отдельного улавливающего устройства. При необходимости отремонтировать улавливающее устройство. В случае повреждения или неисправности заменить улавливающее устройство.
 <p>Был задействован аварийный выключатель (клемма X3.1 - X3.2 разомкнута).</p> <p>Описание: Система управления ворот распознает разомкнутую цепь аварийного выключения. Движение ворот невозможно.</p>	<p>Был задействован аварийный выключатель, разомкнута клемма X3.</p>	<p>Проверить, был ли задействован аварийный выключатель.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Деблокировать аварийный выключатель.
	<p>На клемме X3 подключены дополнительные внешние устройства.</p>	<p>Отсоединить провода на X3.1 - X3.2 и проверить протекание тока по цепи.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Устранить причину размыкания электрической цепи.
	<p>Неисправность входа для аварийного выключателя в системе управления ворот.</p>	<p>Установить проволочную перемычку между клеммами X3.1 - X3.2.</p> <ul style="list-style-type: none"> • В случае повторного возникновения ошибки заменить систему управления ворот.

Ошибка Описание	Возможные причины	Причина ошибки и • Устранение ошибки
 <p>Ошибка в конфигурации шлюза.</p> <p>Описание: Нарушен обмен данными между двумя TS 981 с подключенными модулями с функцией шлюза.</p>	<p>Второй блок TS 981 не включен.</p>	<p>Убедиться, что обе системы управления ворот включены.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Включить обе системы управления ворот.
	<p>Система управления ворот не была запрограммирована на функцию шлюза.</p>	<p>Проверить, активирована ли функция шлюза в обеих системах управления ворот (пункт программирования 7.1 в состоянии .1).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Активировать функцию шлюза в обеих системах управления ворот.
	<p>Дефект проводки между двумя шлюзовыми модулями.</p>	<p>Проверить проводку шлюзового модуля в соответствии с инструкцией.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Соблюдать положения руководства по монтажу шлюзового модуля. Исправить проводку.



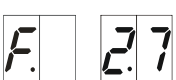
 <p>Нарушена передача радиосигнала модуля ворот WSD.</p> <p>Описание: Система управления ворот не в состоянии установить действующее соединение с WSD. Движение ворот возможно только в АВАРИЙНОМ режиме.</p>	<p>Между системой управления ворот TS 971 и модулем ворот WSD имеется препятствие.</p>	<p>Проверить наличие препятствий между WSD и TS 971 (напр., стеллажи, стены, стальные балки). Во всех положениях ворот должны отсутствовать помехи для линии радиосвязи.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Удалить имеющиеся препятствия. При необходимости перенести систему управления ворот в место без препятствий для линии радиосвязи. В качестве альтернативы модулю WSD воспользоваться спиральным кабелем.
	<p>Несколько модулей ворот WSD запрограммированы на один и тот же радиоканал.</p>	<p>При наличии нескольких расположенных рядом ворот требуется проверить распределение радиоканалов. Настроенный радиоканал можно посмотреть в пункте программирования 9.6.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Соблюдать положения руководства по монтажу модуля ворот WSD. Перепрограммировать занятые радиоканалы в пункте программирования 2.0 системы управления ворот.
	<p>Слишком большое расстояние между системой управления ворот TS 971 и модулем ворот WSD.</p>	<p>Убедиться, что WSD смонтирован на воротах на одной стороне с системой управления ворот.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Монтировать WSD на воротах на одной стороне с системой управления ворот.
	<p>В окружении имеются мощные радиосети 2,4 ГГц, мешающие передаче радиосигнала.</p>	<p>Проверить, работают ли в непосредственном окружении другие радиосистемы (напр., имеется крановый путь с системой радиуправления). При необходимости обратиться к эксплуатирующей стороне.</p> <ul style="list-style-type: none"> • В качестве альтернативы модулю WSD воспользоваться спиральным кабелем.
	<p>Батарея модуля ворот WSD пассивирована, неисправна или разряжена.</p>	<p>Измерить напряжение батареи под нагрузкой. Перед измерением один раз задействовать переключатель P1.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Заменить батарею, если напряжение < 3,2 В.
	<p>Антенна модуля ворот WSD согнута или закрыта проводами.</p>	<p>Открыть модуль ворот WSD и убедиться, что антенна не согнута и не закрыта.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Выпрямить антенну. Изменить положение проводов таким образом, чтобы антенна не была закрыта.


Ошибка Описание	Возможные причины	Причина ошибки и • Устранение ошибки
 <p>Неисправность контакта калитки или контакта слабины троса.</p> <p>Описание: Слишком высокое сопротивление цепи слабины троса/калитки.</p>	<p>Калитка не закрыта должным образом.</p> <p>Ошибочное расстояние или взаимное расположение между переключателем и магнитом.</p> <p>Слишком высокие переходные сопротивления в клеммных соединениях.</p> <p>DIP-переключатели в воротной коробке или в модуле ворот WSD неправильно настроены.</p> <p>Слишком низкое напряжение управляющего тока.</p>	<p>Проверить, правильно ли закрывается калитка.</p> <ul style="list-style-type: none"> Проверить все шарниры калитки, при необходимости подрегулировать их. Отрегулировать верхний доводчик. <p>Убедиться, что расстояние срабатывания не слишком велико.</p> <ul style="list-style-type: none"> Установить расстояние срабатывания на < 4 мм. <p>Проверить выверку.</p> <ul style="list-style-type: none"> Выверить переключатель и магнит. <p>Проверить спиральный кабель и воротные коробки.</p> <ul style="list-style-type: none"> В случае повреждения или неисправности заменить детали. <p>Проверить положение всех DIP-переключателей. Выполнить требования инструкции.</p> <ul style="list-style-type: none"> При необходимости изменить положение DIP-переключателей. Выполнить требования инструкции. <p>Проверить, не возникла ли перегрузка от внешних потребителей.</p> <ul style="list-style-type: none"> Измеренное напряжение управляющего тока должно быть > 23 В. На клеммах отсоединить внешних потребителей, вызывающих перегрузку.
 <p>Перекрестное замыкание в контуре слабины троса/калитки.</p> <p>Описание: Система управления ворот регистрирует перекрестное замыкание между клеммами X2.1 и X2.2.</p>	<p>Перекрестное замыкание в спиральном кабеле.</p> <p>Перекрестное замыкание в соединительной линии.</p> <p>Перекрестное замыкание в соединительных кабелях датчиков слабины троса и калитки.</p> <p>DIP-переключатели в воротной коробке или в модуле ворот WSD неправильно настроены.</p>	<p>Проверить спиральный кабель и воротные коробки.</p> <ul style="list-style-type: none"> В случае повреждения или неисправности заменить детали. <p>Проверить соединительную линию.</p> <ul style="list-style-type: none"> В случае повреждения или неисправности заменить детали. <p>Проверить соединительные кабели.</p> <ul style="list-style-type: none"> В случае повреждения или неисправности заменить детали. <p>Проверить положение всех DIP-переключателей. Выполнить требования инструкции.</p> <ul style="list-style-type: none"> При необходимости изменить положение DIP-переключателей. Выполнить требования инструкции.
 <p>Низкий заряд батарей модуля ворот WSD.</p> <p>Описание: Система управления ворот распознает низкое напряжение батареи. Движение ворот в направлении ЗАКР. возможно только в режиме управления без самоудержания.</p>	<p>Напряжение батареи ниже 3,2 В.</p>	<p>Измерить напряжение батареи под нагрузкой. Перед измерением один раз задействовать переключатель P1.</p> <ul style="list-style-type: none"> Заменить батарею, если напряжение < 3,2 В. <p>Проверить, не пассивирована ли батарея.</p> <ul style="list-style-type: none"> Депассивировать батарею. Соблюдать положения руководства по монтажу WSD.

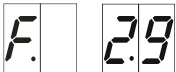
Ошибка Описание	Возможные причины	Причина ошибки и • Устранение ошибки
 <p>Защитная контактная планка не распознана.</p> <p>Описание: Система управления ворот при включении не распознает защитную контактную планку. Движение ворот в направлении ЗАКР. возможно только в режиме управления без самоудержания.</p>	Имеется ошибка проводки (у не втычных систем).	Проверить проводку между защитной контактной планкой и воротной коробкой и системой управления ворот. <ul style="list-style-type: none"> Смонтировать проводку защитной контактной планки в соответствии с инструкцией.
	Неправильно настроен DIP-переключатель в модуле ворот WSD.	Проверить положения DIP-переключателя. Соблюдать положения руководства по монтажу WSD. <ul style="list-style-type: none"> При необходимости скорректировать положения DIP-переключателя. Выполнить требования инструкции.
	Неисправность защитной контактной планки (оптический датчик, реле ударной волны, подключение сопротивления 8k2).	Проверить визуальное и электрическое состояние защитной контактной планки (OSE, 8k2 или 1k2). <ul style="list-style-type: none"> В случае повреждения или неисправности заменить детали.
	Неисправность спирального кабеля.	Проверить проводимость спирального кабеля. <ul style="list-style-type: none"> В случае повреждения или неисправности заменить спиральный кабель.
	Резиновый профиль искривлен или сдавлен. Передатчик и приемник не в состоянии распознать друг друга.	Визуально проверить состояние резинового профиля. <ul style="list-style-type: none"> В случае повреждения или дефекта заменить резиновый профиль.
	Вода в защитной контактной планке.	Проверить, если ли влага в резиновом профиле. Проверить, сдавливается ли защитная контактная планка в конечном положении ЗАКР. <ul style="list-style-type: none"> В случае наличия влаги высушить резиновый профиль. Затем герметизировать резиновый профиль. При необходимости повторно настроить конечное положение ЗАКР. В случае повреждения или дефекта заменить резиновый профиль.


 <p>Сработал фоторелейный барьер.</p> <p>Описание: Система управления ворот распознает сработавший фоторелейный барьер. Движение ворот в направлении ЗАКР. возможно только в режиме управления без самоудержания.</p>	Световой луч прерывается препятствием.	Проверить, нет ли препятствий в области перемещения ворот. <ul style="list-style-type: none"> Удалить препятствия в области перемещения ворот.
	Неправильно выверен световой луч.	Проверить выверку фоторелейного барьера. <ul style="list-style-type: none"> При необходимости повторно выверить фоторелейный барьер. При необходимости скорректировать чувствительность фоторелейного барьера.
	Загрязнена оптика фоторелейных барьеров.	Проверить фоторелейный барьер и отражатель на предмет загрязнений. <ul style="list-style-type: none"> Очистить оптику фоторелейного барьера и отражатель.
	Неправильно смонтирована проводка фоторелейного барьера.	Проверить проводку фоторелейного барьера. <ul style="list-style-type: none"> При необходимости исправить проводку фоторелейного барьера.
	Фоторелейный барьер неисправен.	Проверить визуальное и электрическое состояние фоторелейного барьера. <ul style="list-style-type: none"> В случае повреждения или неисправности заменить фоторелейный барьер.

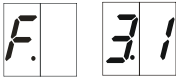
Ошибка Описание	Возможные причины	Причина ошибки и • Устранение ошибки
 <p>Достигнуто максимальное количество повторных открытий из-за срабатывания защитной контактной планки (только при автоматическом закрытии по времени).</p> <p>Описание: Система управления ворот подсчитывает попытки автоматического закрытия по времени, прерванные из-за срабатывания защитной контактной планки. По достижении настроенного значения [P 2.5] автоматическое закрытие по времени отключается. Со следующей командой выполняется сброс ошибки.</p>	<p>Обрыв провода или неплотный контакт в спиральном кабеле.</p>	<p>Проверить спиральный кабель.</p> <ul style="list-style-type: none"> • В случае повреждения или неисправности заменить спиральный кабель.
	<p>В области закрытия ворот имеются препятствия.</p>	<p>Проверить, нет ли препятствий в области перемещения ворот.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Удалить препятствия в области перемещения ворот.
	<p>Защитная контактная планка срабатывает из-за сильных движений (опережающий фоторелейный барьер).</p>	<p>Проверить механизм ворот на предмет повреждений. Проверить движение ворот в направлении ЗАКР.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Отремонтировать механизм ворот. Соблюдать положения инструкции изготовителя ворот.
	<p>На входе защитной контактной планки была подключена фоторелейная завеса.</p>	<p>Проверить, подключена ли фоторелейная завеса на входе X2 системы управления ворот.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Если фоторелейная завеса подключена, ошибку F2.2 можно предотвратить, сняв ограничение количества повторных открытий при срабатывании фоторелейной завесы. Для этого пункт программирования 2.5 необходимо установить на значение .0. Соблюдать положения руководства по монтажу системы управления ворот.
 <p>Задействована защитная контактная планка 8k2.</p> <p>Описание: Система управления ворот распознает сработавшую защитную контактную планку 8k2 и выполняет реверс движения ворот. Движение ворот в направлении ЗАКР. возможно только в режиме управления без самоудержания.</p>	<p>В коммутационную камеру или воротную коробку проникла вода, вызывающая срабатывание защитной контактной планки.</p>	<p>Проверить защитную контактную планку и соединительные коробки на предмет повреждения водой.</p> <ul style="list-style-type: none"> • В случае повреждения или неисправности заменить детали.
	<p>Короткое замыкание между двумя жилами в спиральном кабеле.</p>	<p>Прозвонить спиральный кабель.</p> <ul style="list-style-type: none"> • В случае повреждения или неисправности заменить спиральный кабель.
	<p>Резиновый профиль деформирован и вызывает срабатывание защитной контактной планки.</p>	<p>Проверить защитную контактную планку.</p> <ul style="list-style-type: none"> • В случае повреждения или неисправности заменить защитную контактную планку.

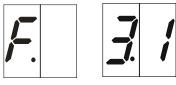
Ошибка Описание	Возможные причины	Причина ошибки и • Устранение ошибки
 <p>Защитная контактная планка 8k2 неисправна.</p> <p>Описание: Система управления ворот распознает неисправную защитную контактную планку 8K2 и выполняет реверс движения ворот. Движение ворот в направлении ЗАКР. возможно только в режиме управления без самоудержания.</p>	Обрыв линии в спиральном кабеле.	Прозвонить спиральный кабель. • В случае повреждения или неисправности заменить спиральный кабель.
	Обрыв в защитной контактной планке.	Прозвонить защитную контактную планку (должно быть прикл. 8k2). • В случае измерения другого сопротивления заменить защитную контактную планку.
	Отсоединился нагрузочный резистор.	Проверить штекеры сопротивления. • Плотно подключить штекеры сопротивления. В случае повреждения или неисправности заменить детали.
	Один из кабелей высвободился из клеммы.	Проверить все клеммные соединения. • Подтянуть ослабленные клеммы. В случае повреждения или неисправности заменить детали.
Штепсельное соединение X2 неправильно подключено или не имеет электрического контакта.	Проверить штепсельное соединение. • В случае повреждения или неисправности заменить штепсельное соединение.	
 <p>Задействована защитная контактная планка 1k2.</p> <p>Описание: Система управления ворот распознает сработавшую защитную контактную планку 1k2 и выполняет реверс движения ворот. Движение ворот в направлении ЗАКР. возможно только в режиме управления без самоудержания.</p>	Неисправность контакта реле ударной волны.	Проверить реле ударной волны. • В случае повреждения или дефекта заменить реле ударной волны.
	Неправильно настроена чувствительность реле ударной волны (колебания температуры).	Проверить чувствительность реле ударной волны. • При необходимости скорректировать чувствительность реле ударной волны.
	Обрыв провода или неплотный контакт в спиральном кабеле.	Проверить спиральный кабель на предмет механических повреждений и прозвонить его. • В случае повреждения или неисправности заменить спиральный кабель.
	Один из кабелей высвободился из клеммы.	Проверить все клеммные соединения. • Подтянуть ослабленные клеммы. В случае повреждения или неисправности заменить детали.
 <p>Защитная контактная планка 1k2 неисправна.</p> <p>Описание: Система управления ворот распознает неисправную защитную контактную планку 1k2 и выполняет реверс движения ворот. Движение ворот в направлении ЗАКР. возможно только в режиме управления без самоудержания.</p>	Короткое замыкание между двумя жилами в спиральном кабеле.	Прозвонить спиральный кабель. • В случае повреждения или неисправности заменить спиральный кабель.
	В коммутационную камеру или воротную коробку проникла вода.	Проверить защитную контактную планку и соединительные коробки на предмет повреждения водой. • В случае повреждения или неисправности заменить детали.


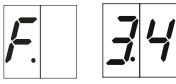
Ошибка Описание	Возможные причины	Причина ошибки и • Устранение ошибки
 <p>1k2 – отрицательный результат испытания.</p> <p>Описание: Система управления ворот после каждого движения закрытия проверяет функцию защитной контактной планки 1k2. При отсутствии положительного обратного сигнала от защитной контактной планки система управления ворот отключает функцию самоудержания в направлении ЗАКР. Движение ворот в направлении ЗАКР. теперь возможно только в режиме управления без самоудержания.</p>	<p>Неправильная настройка предварительного концевого выключателя для защитной контактной планки.</p>	<p>Проверить настройку предварительного концевого выключателя.</p> <ul style="list-style-type: none"> • При необходимости скорректировать настройку предварительного концевого выключателя. Соблюдать положения руководств по монтажу привода и системы управления ворот.
	<p>Неисправность реле ударной волны.</p>	<p>Проверить реле ударной волны.</p> <ul style="list-style-type: none"> • В случае повреждения или дефекта заменить реле ударной волны.
	<p>Неправильно настроена чувствительность реле ударной волны (колебания температуры).</p>	<p>Проверить чувствительность реле ударной волны.</p> <ul style="list-style-type: none"> • При необходимости настроить чувствительность реле ударной волны.
	<p>Воздушный шланг защитной контактной планки не подключен.</p>	<p>Проверить воздушный шланг между реле ударной волны и резиновым профилем.</p> <ul style="list-style-type: none"> • При необходимости закрепить воздушный шланг. В случае повреждения или дефекта заменить воздушный шланг.
	<p>Утечка в воздушной камере защитной контактной планки.</p>	<p>Проверить защитную контактную планку на предмет повреждений.</p> <ul style="list-style-type: none"> • В случае повреждения или неисправности заменить защитную контактную планку.
	<p>Резиновый профиль в конечном положении ЗАКР. не сдавливается, и реле ударной волны не срабатывает.</p>	<p>Проверить, сдавливается ли защитная контактная планка в конечном положении ЗАКР.</p> <ul style="list-style-type: none"> • При необходимости скорректировать конечное положение ЗАКР. в направлении вниз. Соблюдать положения руководств по монтажу привода и системы управления ворот. При необходимости смонтировать элемент набегания.

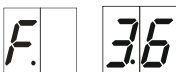
 <p>Сработала или неисправна оптическая защитная контактная планка.</p> <p>Описание: Система управления ворот распознает сработавшую или неисправную защитную контактную планку и выполняет реверс движения ворот. Движение ворот в направлении ЗАКР. возможно только в режиме управления без самоудержания.</p>	<p>Резиновый профиль искривлен или сдавлен. Передатчик и приемник не в состоянии распознать друг друга.</p>	<p>Проверить резиновый профиль на предмет сдавливания.</p> <ul style="list-style-type: none"> • В случае повреждения или дефекта заменить резиновый профиль.
	<p>Неисправность передатчика или приемника.</p>	<p>Проверить передатчик или приемник путем замены.</p> <ul style="list-style-type: none"> • В случае повреждения или неисправности заменить передатчик или приемник.
	<p>Обрыв линии в спиральном кабеле.</p>	<p>Проверить спиральный кабель.</p> <ul style="list-style-type: none"> • В случае повреждения или неисправности заменить спиральный кабель.
	<p>При опережающем фоторелейном барьере: фоторелейный барьер плохо выверен или имеет механические повреждения.</p>	<p>Проверить выверку и механическую часть.</p> <ul style="list-style-type: none"> • При необходимости выверить опережающий фоторелейный барьер. В случае повреждения или неисправности заменить опережающий фоторелейный барьер.
	<p>В коммутационную камеру или воротную коробку проникла вода.</p>	<p>Проверить защитную контактную планку и соединительные коробки на предмет повреждения водой.</p> <ul style="list-style-type: none"> • В случае повреждения или неисправности заменить детали.

Ошибка Описание	Возможные причины	Причина ошибки и • Устранение ошибки
 <p>Положение ворот не настроено.</p> <p>Описание: Система управления ворот не распознает конечные положения ворот. Движение ворот невозможно.</p>	<p>После обновления ПО не были повторно настроены положения ворот.</p>	<p>Система управления ворот перестала распознавать положения ворот.</p> <ul style="list-style-type: none"> Повторно запрограммировать положения ворот. При необходимости выполнить сброс.

 <p>Разомкнута электрическая цепь системы безопасности или достигнут аварийный концевой выключатель.</p> <p>Описание: Система управления ворот распознает разомкнутую электрическую цепь системы безопасности (термоконтакт, аварийное ручное управление) или достигнутый аварийный концевой выключатель. Движение ворот невозможно.</p>	<p>Контакт аварийного ручного управления разомкнут или неисправен.</p>	<p>Проверить, вставлена ли аварийная кривошипная рукоятка.</p> <ul style="list-style-type: none"> Убрать аварийную кривошипную рукоятку.
		<p>Проверить, вытянута ли красная ручка аварийного ручного управления.</p> <ul style="list-style-type: none"> Вытянуть зеленую ручку.
		<p>Проверить контакт аварийного ручного управления на предмет электрической неисправности.</p> <ul style="list-style-type: none"> В случае повреждения или неисправности заменить гарнитуру аварийного ручного управления.
	<p>Соединительная линия неисправна.</p>	<p>Проверить проводку.</p> <ul style="list-style-type: none"> При необходимости исправить проводку.
		<p>Проверить соединительную линию на предмет повреждений.</p> <ul style="list-style-type: none"> В случае повреждения или неисправности заменить соединительную линию.
	<p>Сработал термоконтакт.</p>	<p>Проверить плотность посадки соединительной линии и штекеров.</p> <ul style="list-style-type: none"> При необходимости с обеих сторон поджать провода. В случае повреждения или неисправности заменить соединительную линию.
		<p>Привод перегружен. Проверить состояние ворот (повреждения, поломка пружины и т.д.).</p> <p>Осторожно! Опасность при обрушении ворот! Блокировка может указывать на сработавшее улавливающее устройство. Принять соответствующие меры.</p> <ul style="list-style-type: none"> Отремонтировать механизм ворот. У ворот с пружинной балансировкой при необходимости подтянуть пружины. Соблюдать положения инструкции изготовителя ворот.
	<p>Проверить, используются ли ворота чаще допустимого. Проверить допустимое количество циклов привода и сравнить его с фактическим количеством циклов ворот.</p> <ul style="list-style-type: none"> Дать двигателю охладиться. В случае повторного возникновения ошибки обратиться к изготовителю ворот. 	
	<p>После охлаждения двигателя электрическая цепь системы безопасности остается разомкнутой. Возможна неисправность термоконтакта.</p> <ul style="list-style-type: none"> Обратиться к изготовителю ворот. 	

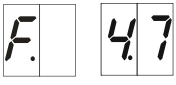

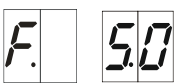
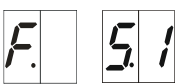
Ошибка Описание	Возможные причины	Причина ошибки и • Устранение ошибки
 <p>Разомкнута электрическая цепь системы без-опасности или достигнут аварийный концевой выключатель.</p> <p>Описание: Система управления ворот распознает разомкнутую электрическую цепь системы безопасности (термоконтакт, аварийное ручное управление) или достигнутый аварийный концевой выключатель. Движение ворот невозможно.</p>	<p>Достигнут или задействован аварийный концевой выключатель ОТКР. или ЗАКР.</p>	<p>Проверить, не был ли привод с помощью аварийного ручного управления переведен в область аварийного концевого выключателя.</p> <ul style="list-style-type: none"> С помощью аварийного ручного управления вывести привод из области аварийного концевого выключателя. <p>Проверить, не расположен ли аварийный концевой выключатель слишком близко к рабочему концевому выключателю.</p> <ul style="list-style-type: none"> Повторно настроить аварийный концевой выключатель. <p>Проверить, не движется ли привод по инерции слишком долго. Проверить функцию тормоза и выпрямителя.</p> <ul style="list-style-type: none"> В случае повреждения или неисправности заменить тормоз и выпрямитель. В случае слишком большого движения по инерции обратиться к изготовителю ворот. <p>Проверить, не произошло ли изменение направления вращения в сети.</p> <ul style="list-style-type: none"> При необходимости исправить сетевое подключение.
	<p>Достигнута область аварийного концевого выключателя ОТКР.</p>	<p>Проверить, не был ли привод с помощью аварийного ручного управления переведен в область аварийного концевого выключателя.</p> <ul style="list-style-type: none"> С помощью аварийного ручного управления вывести привод из верхней области аварийного концевого выключателя. <p>Проверить, не движется ли привод по инерции слишком долго. Проверить функцию тормоза и выпрямителя.</p> <ul style="list-style-type: none"> В случае повреждения или неисправности заменить тормоз и выпрямитель. В случае слишком большого движения по инерции обратиться к изготовителю ворот.
	<p>Система концевых выключателей была изменена с DES на NES.</p>	<p>Проверить, была ли изменена система концевых выключателей.</p> <ul style="list-style-type: none"> Выполнить сброс системы управления ворот.

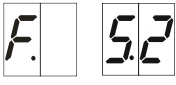
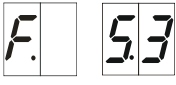

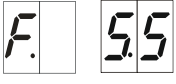
Ошибка Описание	Возможные причины	Причина ошибки и • Устранение ошибки
 <p>Достигнут аварийный концевой выключатель ЗАКР.</p> <p>Описание: Система управления ворот распознает, что актуальное положение ворот находится в области аварийного концевой выключателя ЗАКР. Движение ворот невозможно.</p>	<p>Была достигнута область аварийного концевой выключателя ЗАКР.</p>	<p>Проверить, не был ли привод с помощью аварийного ручного управления переведен в область аварийного концевой выключателя.</p> <ul style="list-style-type: none"> С помощью аварийного ручного управления вывести привод из нижней области аварийного концевой выключателя. <p>Проверить, не движется ли привод по инерции слишком долго. Проверить функцию тормоза и выпрямителя.</p> <ul style="list-style-type: none"> В случае повреждения или неисправности заменить тормоз и выпрямитель. В случае слишком большого движения по инерции обратиться к изготовителю ворот. <p>Проверить, не произошло ли изменение направления вращения в сети.</p> <ul style="list-style-type: none"> При необходимости исправить сетевое подключение.
 <p>Ошибочное срабатывание предварительного концевой выключателя "S5".</p> <p>Описание: Система управления ворот контролирует функцию срабатывания предварительного концевой выключателя "S5". Если привод покидает конечное положение ОТКР. с задействованным концевым выключателем, система управления ворот отключает привод. За счет этого обеспечивается, что отключение реверса выполняется только после срабатывания предварительного концевой выключателя. Движение ворот в направлении ЗАКР. возможно только в режиме управления без самоудержания.</p>	<p>Предварительный концевой выключатель не подключен или подключен неправильно.</p> <p>Предварительный концевой выключатель отсутствует.</p> <p>Дефект соединительной линии.</p> <p>Предварительный концевой выключатель неисправен.</p> <p>Неправильная настройка предварительного концевой выключателя.</p>	<p>Проверить проводку.</p> <ul style="list-style-type: none"> Подключить предварительный концевой выключатель или исправить проводку. <p>Проверить наличие предварительного концевой выключателя.</p> <ul style="list-style-type: none"> При отсутствии предварительного концевой выключателя обратиться к изготовителю ворот. <p>Визуально и электрическими средствами проверить соединительную линию на предмет повреждений.</p> <ul style="list-style-type: none"> В случае повреждения или неисправности заменить соединительную линию. <p>Проверить плотность посадки соединительной линии и штекеров.</p> <ul style="list-style-type: none"> При необходимости с обеих сторон поджать провода. В случае повреждения или неисправности заменить соединительную линию. <p>Измерить протекание тока через предварительный концевой выключатель (размыкающий контакт) (клеммы 11/12 на плате концевой выключателя).</p> <ul style="list-style-type: none"> В случае повреждения или неисправности заменить гарнитуру предварительного концевой выключателя. <p>Проверить, правильно ли настроен предварительный концевой выключатель S5. Кулачок выключателя S5 должен располагаться близко перед кулачком концевой выключателя ЗАКР. (S4).</p> <ul style="list-style-type: none"> При необходимости скорректировать настройку предварительного концевой выключателя S5. Срабатывание должно происходить, если остаточный путь ворот до конечного положения ЗАКР. < 5 см. Соблюдать положения руководств по монтажу привода и системы управления ворот.

Ошибка Описание	Возможные причины	Причина ошибки и • Устранение ошибки
 <p>Не распознаны концевые выключатели (активируется при первичном вводе в эксплуатацию).</p> <p>Описание: Система управления ворот при включении не распознает систему концевых выключателей. Движение ворот невозможно.</p>	<p>Штекер концевого выключателя не подключен.</p>	<p>Проверить плотность посадки соединительной линии и штекеров.</p> <ul style="list-style-type: none"> • При необходимости с обеих сторон поджать провода. В случае повреждения или неисправности заменить соединительную линию.
	<p>Дефект соединительной линии.</p>	<p>Визуально и электрическими средствами проверить соединительную линию на предмет повреждений.</p> <ul style="list-style-type: none"> • В случае повреждения или неисправности заменить соединительную линию.
	<p>Ошибка проводки концевого выключателя.</p>	<p>Проверить проводку.</p> <ul style="list-style-type: none"> • При необходимости исправить проводку концевого выключателя.
	<p>Трансформаторный мост для TS 970 / TS 959 неправильно смонтирован.</p>	<p>Проверить положение трансформаторного моста (клеммы X1.5 - X1.7).</p> <ul style="list-style-type: none"> • При необходимости изменить положение трансформаторного моста в соответствии с питающим напряжением. Соблюдать положения руководства по монтажу системы управления ворот (глава "Электрический монтаж").
 <p>Ошибочное распознавание системы концевых выключателей.</p> <p>Описание: Система управления ворот распознает смену системы концевых выключателей. Движение ворот невозможно.</p>	<p>Система концевых выключателей была изменена с DES на NES без сброса системы управления ворот.</p>	<p>Проверить, была ли изменена система концевых выключателей.</p> <ul style="list-style-type: none"> • При необходимости выполнить сброс системы управления ворот.
 <p>Внутренняя ошибка достоверности.</p> <p>Описание: Система управления ворот контролирует функционирование и коммутационное состояние своих силовых коммутационных элементов. Со следующей командой выполняется сброс ошибки.</p>	<p>Нарушение электропитания системы управления ворот.</p>	<p>Измерить входное напряжение. Проверить предохранители питающей линии.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Обеспечить стабильное электропитание в соответствии с техническими характеристиками привода.
	<p>Присутствуют колебания напряжения.</p>	<p>Измерить напряжение под нагрузкой (во время движения ворот). Выполнить измерения на выходе системы управления ворот (штекер MOT).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Обеспечить стабильное электропитание в соответствии с техническими характеристиками привода.
	<p>Соединительная линия неисправна.</p>	<p>Проверить плотность посадки соединительной линии и штекеров.</p> <ul style="list-style-type: none"> • При необходимости с обеих сторон поджать провода. В случае повреждения или неисправности заменить соединительную линию. <p>Измерить напряжение на штекере двигателя привода (во время движения ворот) и сравнить его с напряжением на выходе системы управления ворот.</p> <ul style="list-style-type: none"> • В случае повреждения или неисправности заменить соединительную линию.

Ошибка Описание	Возможные причины	Причина ошибки и • Устранение ошибки
 <p>Слишком высокая внутренняя температура системы управления ворот.</p> <p>Описание: Система управления ворот контролирует свою рабочую температуру с помощью внутренних датчиков температуры. Превышение предельного значения ведет к отключению системы управления ворот. Движение ворот невозможно.</p>	<p>Кратковременное превышение окружающей температуры.</p>	<p>Измерить окружающую температуру и сравнить ее с допустимым диапазоном температур системы управления ворот.</p> <ul style="list-style-type: none"> Выключить систему управления ворот и дать ей охладиться.
	<p>Длительное превышение окружающей температуры.</p>	<p>Измерить окружающую температуру и сравнить ее с допустимым диапазоном температур системы управления ворот.</p> <ul style="list-style-type: none"> Если измеренная окружающая температура постоянно выше допустимых значений, смонтировать систему управления ворот в другом месте с более низкой окружающей температурой.
 <p>Срабатывание контроля усилия.</p> <p>Описание: Система управления ворот контролирует потребность в усилии привода в направлении ОТКР. в уравновешенных воротах. В случае превышения заданной потребности в усилии система управления ворот отключает привод. Движение ворот возможно только в режиме управления без самоудержания.</p>	<p>Механический дефект конструкции ворот (повреждение из-за наезда, дефект ходовых роликов, направляющих и т.д.).</p>	<p>Проверить механизм ворот на предмет повреждений. Проверить движение ворот в направлении ОТКР.</p> <ul style="list-style-type: none"> Отремонтировать механизм ворот. Соблюдать положения инструкции изготовителя ворот.
	<p>Высокая ветровая нагрузка на полотно ворот.</p>	<p>Проверить действие ветровой нагрузки на ворота.</p> <ul style="list-style-type: none"> При необходимости снизить чувствительность контроля усилия или отключить его. Соблюдать положения руководства по монтажу системы управления ворот.
	<p>Неправильное натяжение пружин (ворота не сбалансированы).</p>	<p>Проверить натяжение пружин.</p> <ul style="list-style-type: none"> Установить правильное натяжение пружин. При необходимости заменить пружины.
	<p>Защита от втягивания не запрограммирована или запрограммирована неправильно.</p>	<p>Обратиться к изготовителю ворот.</p> <ul style="list-style-type: none"> У ворот без уравновешивания отключить контроль усилия в системе управления ворот. Для этого пункт программирования 3.1 необходимо установить на значение .0.
 <p>Сработала защита от втягивания.</p> <p>Описание: Система управления ворот распознает прерывание защиты от втягивания. Движение ворот невозможно.</p>	<p>Препятствие в области защиты от втягивания.</p>	<p>Проверить, нет ли препятствий в области защиты от втягивания.</p> <ul style="list-style-type: none"> Удалить препятствия в области защиты от втягивания.
	<p>Неправильно выверены датчики.</p>	<p>Проверить выверку датчиков.</p> <ul style="list-style-type: none"> При необходимости скорректировать выверку датчиков.
	<p>Датчики загрязнены.</p>	<p>Проверить оптику датчиков на предмет повреждений.</p> <ul style="list-style-type: none"> Очистить оптику датчиков. В случае повреждения или неисправности заменить датчики.
	<p>Защита от втягивания не запрограммирована или запрограммирована неправильно.</p>	<p>Проверить пункт программирования 3.7 в системе управления ворот.</p> <ul style="list-style-type: none"> Настроить пункт программирования 3.7 в соответствии с используемой защитой от втягивания. Соблюдать положения руководства по монтажу системы управления ворот TS 981.

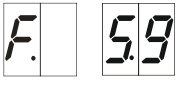

Ошибка Описание	Возможные причины	Причина ошибки и • Устранение ошибки
 <p>Неисправность защиты от втягивания.</p> <p>Описание: Система управления ворот распознает неисправность защиты от втягивания. Движение ворот невозможно.</p>	<p>Неисправность защиты от втягивания.</p>	<p>Проверить функцию защиты от втягивания. Выполнить требования инструкции производителя.</p> <ul style="list-style-type: none"> • В случае повреждения или неисправности заменить детали.
	<p>Неправильно смонтирована проводка защиты от втягивания.</p>	<p>Проверить проводку защиты от втягивания.</p> <ul style="list-style-type: none"> • При необходимости исправить проводку защиты от втягивания. Затем выключить и снова включить систему управления ворот.
	<p>Защита от втягивания не запрограммирована или запрограммирована неправильно.</p>	<p>Проверить пункт программирования 3.7 в системе управления ворот.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Настроить пункт программирования 3.7 в соответствии с используемой защитой от втягивания. Соблюдать положения руководства по монтажу системы управления ворот TS 981.
 <p>Сработал датчик столкновения.</p> <p>Описание: Система управления ворот распознает сработавший датчик столкновения. Датчик столкновения контролирует положение полотна ворот в направляющих. Движение ворот в направлении ОТКР. возможно только в режиме управления без самоудержания.</p>	<p>Сработал датчик столкновения.</p>	<p>Проверить полотно ворот на повреждения из-за наезда.</p> <ul style="list-style-type: none"> • При необходимости задвинуть полотно ворот назад в направляющую.
	<p>Датчик столкновения неисправен.</p>	<p>Проверить датчик столкновения.</p> <ul style="list-style-type: none"> • В случае повреждения или дефекта заменить датчик столкновения.
	<p>Датчик столкновения был запрограммирован, но физически отсутствует.</p>	<p>Проверить настройку пункта программирования 3.4 в системе управления ворот.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Установить пункт программирования 3.4 на значение .1.
 <p>Сработала фоторелейная завеса.</p> <p>Описание: Система управления ворот распознает срабатывание фоторелейной завесы. Движение ворот в направлении ЗАКР. возможно только в режиме управления без самоудержания.</p>	<p>Световые лучи прерываются препятствием.</p>	<p>Проверить, нет ли препятствий в области перемещения ворот.</p> <ul style="list-style-type: none"> • При необходимости удалить препятствия из области перемещения ворот.
	<p>Фоторелейная завеса неправильно выверена.</p>	<p>Проверить выверку фоторелейной завесы.</p> <ul style="list-style-type: none"> • При необходимости скорректировать выверку фоторелейной завесы.
	<p>Загрязнена оптика фоторелейной завесы.</p>	<p>Проверить фоторелейную завесу на предмет повреждений.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Очистить фоторелейную завесу.

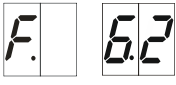
Ошибка Описание	Возможные причины	Причина ошибки и • Устранение ошибки
 <p>Отрицательный результат испытания фоторелейной завесы.</p> <p>Описание: Система управления ворот перед каждым движением закрытия проверяет функцию фоторелейной завесы. При отсутствии положительного ответного сигнала от фоторелейной завесы система управления ворот отключает привод. Движение ворот в направлении ЗАКР. возможно только в режиме управления без самоудержания.</p>	<p>Неправильно смонтирована проводка фоторелейной завесы.</p> <p>Неисправна фоторелейная завеса.</p> <p>Фоторелейная завеса не совместима с системой управления ворот.</p>	<p>Проверить проводку фоторелейной завесы.</p> <ul style="list-style-type: none"> • При необходимости исправить проводку фоторелейной завесы. Затем выключить и снова включить систему управления ворот. <p>Проверить функцию фоторелейной завесы. Выполнить требования инструкции производителя.</p> <ul style="list-style-type: none"> • В случае повреждения или дефекта заменить фоторелейную завесу. <p>Фоторелейная завеса в течение 300 мс после тестирования должна быть снова готова к работе. Контакт клеммы X6.1 - X6.2 должен быть при этом замкнут. Проверить, соблюдается ли это условие.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Обратиться к изготовителю фоторелейной завесы.
 <p>Отсутствует ответное сообщение от задвижки ворот.</p> <p>Описание: Система управления ворот ожидает ответного сообщения задвижки ворот при команде ОТКР. из конечного положения ЗАКР.</p>	<p>Неправильно смонтирована проводка задвижки ворот.</p> <p>Задвижка ворот неисправна.</p>	<p>Проверить, подключен ли контакт задвижки ворот в качестве размыкающего контакта на клеммах X11.1 - X11.2.</p> <ul style="list-style-type: none"> • При необходимости исправить проводку по схеме соединений. <p>Проверить проводку катушки задвижки ворот через релейный контакт X20 или X21.</p> <ul style="list-style-type: none"> • При необходимости исправить проводку по схеме соединений. <p>Выполнить электрическую и механическую проверку задвижки ворот.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Отремонтировать задвижку ворот. В случае повреждения или дефекта заменить задвижку ворот.
 <p>Ошибка контроллера.</p> <p>Описание: Внутренняя ошибка системы управления ворот из-за неисправного регистра данных в контроллере.</p>	<p>Возможна неисправность компонента системы управления ворот.</p>	<p>Выключить и снова включить систему управления ворот.</p> <ul style="list-style-type: none"> • В случае повреждения или неисправности заменить систему управления ворот.
 <p>Ошибка ROM.</p> <p>Описание: Внутренняя ошибка системы управления ворот из-за неисправной ячейки памяти в модуле ROM.</p>	<p>Возможна неисправность компонента системы управления ворот.</p>	<p>Выключить и снова включить систему управления ворот.</p> <ul style="list-style-type: none"> • В случае повреждения или неисправности заменить систему управления ворот.


Ошибка Описание	Возможные причины	Причина ошибки и • Устранение ошибки
 <p>Ошибка CPU.</p> <p>Описание: Внутренняя ошибка системы управления ворот из-за сторожевой схемы контроллера.</p>	<p>Возможна неис-правность компо-нента системы управления ворот.</p>	<p>Выключить и снова включить систему управления ворот.</p> <ul style="list-style-type: none"> • В случае повреждения или неисправности заменить систему управления ворот.
 <p>Ошибка RAM.</p> <p>Описание: Внутренняя ошибка системы управления ворот из-за неисправной ячейки памяти в модуле RAM.</p>	<p>Возможна неис-правность компо-нента системы управления ворот.</p>	<p>Выключить и снова включить систему управления ворот.</p> <ul style="list-style-type: none"> • В случае повреждения или неисправности заменить систему управления ворот.
 <p>Внутренняя ошибка системы управления ворот.</p> <p>Описание: Система управления ворот распознала не сбрасываемую ошибку F3.7.</p>	<p>Эта ошибка отображается, если пять раз подряд система управления ворот распознавала и отображала ошибку F3.7.</p>	<p>Выполнить поиск и устранение ошибки, как описано для F3.7.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сбросить ошибку можно путем выключения и повторного включения системы управления ворот. <hr/> <p>Проверить, возникает ли ошибка снова сразу после включения системы управления ворот.</p> <ul style="list-style-type: none"> • В случае повреждения или неисправности заменить систему управления ворот.
 <p>Ошибка цифрового концевого выключателя (DES).</p> <p>Описание: Система управления ворот после ввода в эксплуатацию не может установить соединение с DES. Движение ворот невозможно.</p>	<p>Штекер концевого выключателя подключен неправильно.</p> <hr/> <p>Соединительная линия неисправна.</p> <hr/> <p>В DES возникла внутренняя ошибка.</p>	<p>Проверить плотность посадки штекеров концевого выключателя.</p> <ul style="list-style-type: none"> • При необходимости с обеих сторон поджать провода. В случае повреждения или неисправности заменить соединительную линию. <hr/> <p>Визуально проверить соединительную линию на предмет повреждений.</p> <ul style="list-style-type: none"> • В случае повреждения или неисправности заменить соединительную линию. <hr/> <p>Проверить DES.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Проверить DES путем замены на исправный DES. В случае повреждения или дефекта заменить DES.

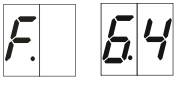

Ошибка Описание	Возможные причины	Причина ошибки и • Устранение ошибки
 <p>Ошибка движения ворот.</p> <p>Описание: Система управления ворот ожидает изменения положения концевого выключателя с началом движения ворот. Ошибка сбрасывается путем выключения и включения система управления ворот.</p>	<p>У механизма ворот затруднен ход или механизм заблокирован.</p>	<p>Проверить механизм ворот на предмет повреждений. На уравновешенных секционных воротах проверить натяжение пружин.</p> <p>Осторожно! Опасность при обрушении ворот! Блокировка может указывать на сработавшее улавливающее устройство. Принять соответствующие меры.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Отремонтировать механизм ворот. У ворот с пружинной балансировкой при необходимости подтянуть пружины. Соблюдать положения инструкции изготовителя ворот.
	<p>Конечное положение ОТКР. не достигается.</p>	<p>Проверить, не упираются ли ворота в буфер до достижения концевого выключателя ОТКР. Если это так, концевой выключатель ОТКР. установлен слишком высоко.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Скорректировать конечное положение ОТКР. У приводов с кулачковым концевым выключателем NES настройка выполняется непосредственно на концевом выключателе. У приводов с цифровым концевым выключателем DES настройка выполняется в системе управления ворот. Соблюдать положения руководств по монтажу привода и системы управления ворот.
	<p>Отсутствует одна из фаз питания.</p>	<p>Проверить сетевое подключение системы управления ворот.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Обеспечить надлежащее электропитание в соответствии с техническими характеристиками привода. Затем выключить и снова включить систему управления ворот.
	<p>Тормоз не отпущен.</p>	<p>Проверить функцию тормоза и выпрямителя.</p> <ul style="list-style-type: none"> • В случае повреждения или неисправности заменить тормоз и выпрямитель.
	<p>Концевой выключатель не приводится в движение валом концевого выключателя.</p>	<p>Проверить вращение вала концевого выключателя во время движения ворот. Уведомление: вал концевого выключателя вращается очень медленно.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Обратиться к изготовителю.
		<p>Проверить крепление концевого выключателя и/или кулачков.</p> <ul style="list-style-type: none"> • При необходимости подтянуть винты крепления концевого выключателя и кулачков.
	<p>Неправильно настроено время движения (пункт программирования 3.3).</p>	<p>Сравнить фактическое время движения ворот с запрограммированным.</p> <ul style="list-style-type: none"> • При необходимости скорректировать настройки в пункте программирования 3.3 системы управления ворот.
<p>У привода с ПЧ не распознается преобразователь частоты.</p>	<p>Проверить сетевое подключение системы управления ворот. У однофазных приводов с ПЧ обязательно должен присутствовать нулевой провод.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Обеспечить надлежащее электропитание в соответствии с техническими характеристиками привода. Затем выключить и снова включить систему управления ворот. 	
	<p>Проверить у однофазных приводов наличие проволочной перемычки на сетевом входе системы управления ворот.</p> <ul style="list-style-type: none"> • При необходимости установить трансформаторный мост в систему управления ворот. Соблюдать положения руководства по монтажу системы управления ворот (глава "Электрический монтаж"). 	

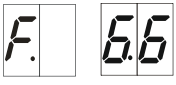

Ошибка Описание	Возможные причины	Причина ошибки и • Устранение ошибки
 <p>Ошибка направления вращения.</p> <p>Описание: Система управления ворот при подаче команды контролирует ожидаемое движение вращения привода. Если концевой выключатель движется в противоположном направлении, система управления ворот отключает привод.</p>	<p>Изменилось вращающееся поле сети электроснабжения.</p>	<p>Убедиться в наличии правостороннего поля.</p> <ul style="list-style-type: none"> • На сетевом подключении обеспечить правостороннее поле. После этого выполнить сброс системы управления ворот.
 <p>Недопустимое движение ворот из положения покоя.</p> <p>Описание: Система управления ворот контролирует положения покоя привода. В случае изменения положения покоя без включения аварийного ручного управления появляется это сообщение об ошибке. Движение ворот невозможно.</p>	<p>Тормоз (тормоза с рычагом отпуска) был отпущен вручную.</p> <p>После деблокирования редуктора было выполнено аварийное управление воротами.</p> <p>Электромагнитный тормоз не действует.</p>	<p>Проверить, был ли задействован рычаг отпуска тормоза.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Уведомление: ручным растормаживанием разрешается пользоваться только специалистам. Опасность падения! Соблюдать положения инструкции к приводу. <p>Проверить, перемещались ли ворота вручную.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Подсоединить устройство деблокирования редуктора. Затем выключить и снова включить систему управления ворот. <p>Проверить электромагнитный тормоз и его электропитание.</p> <ul style="list-style-type: none"> • В случае повреждения или неисправности заменить электромагнитный тормоз.


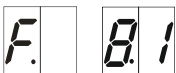
Ошибка Описание	Возможные причины	Причина ошибки и • Устранение ошибки
 <p>Привод не следует заданному направлению движения.</p> <p>Описание: Система управления ворот контролирует направление заданного движения ворот. При обнаружении отклонения система управления ворот отключает привод. Движение ворот невозможно.</p>	<p>Тормозное усилие тормоза недопустимо снизилось из-за износа.</p>	<p>Проверить тормоз и выпрямитель.</p> <ul style="list-style-type: none"> • В случае повреждения или неисправности заменить тормоз и выпрямитель.
	<p>Неплотный контакт в подключении двигателя.</p>	<p>Измерить напряжение на штекере двигателя и проверить положение штекера. Проверить винты подключения двигателя.</p> <ul style="list-style-type: none"> • При необходимости подтянуть винтовые соединения. В случае повреждения или неисправности заменить штекер двигателя или соединительную линию.
	<p>Тормоз подвергается воздействию влаги (вода, масла и т.д.).</p>	<p>Проверить тормоз на предмет повреждения влагой (коррозия).</p> <ul style="list-style-type: none"> • В случае повреждения или неисправности из-за влаги заменить тормоз. Принять дополнительные меры защиты от влаги. Обратиться к изготовителю.
 <p>Слишком высокая скорость закрытия НП / ПЧ.</p> <p>Описание: Система управления ворот контролирует скорость закрытия ПЧ / НП. Если скорость закрытия на 20% выше настроенной скорости закрытия [P 4.2], система управления ворот отключает привод. Движение ворот невозможно.</p>	<p>Отказало уравнивание ворот, например из-за поломки пружины.</p>	<p>Проверить пружинную балансировку и уравнивание.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Подтянуть пружины или заменить их. Восстановить уравнивание. Соблюдать положения инструкции изготовителя ворот.
	<p>У приводов с деблокиратором: ворота слишком быстро перемещались вручную.</p>	<p>Проверить, перемещались ли ворота вручную.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Выключить и снова включить систему управления ворот.
	<p>Положение "Повышенная частота вращения ЗАКР." настроена на высоту менее 2,5 м.</p>	<p>Определить положение переключения повышенной частоты вращения ЗАКР. путем наблюдения за движением ворот.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Если положение переключения расположено ниже предписанного уровня 2,5 м, правильно настроить положение переключения в пункте программирования 4.4 системы управления ворот.

Ошибка Описание	Возможные причины	Причина ошибки и • Устранение ошибки
 <p>Внутреннее нарушение обмена данными в преобразователе частоты.</p> <p>Описание: В конструкцию ПЧ входит коммуникационный контроллер, принимающий и обрабатывающий команды от системы управления ворот. В целях обеспечения безопасности системы каждая команда квитируется. Если квитирование не выполняется, система управления ворот отключает ПЧ. Движение ворот невозможно.</p>	<p>Нарушен обмен данными между системой управления ворот, DES и ПЧ.</p>	<p>Определить причины ошибки путем замены соединительной линии, DES, системы управления ворот и ПЧ.</p> <ul style="list-style-type: none"> • В случае повреждения или неисправности заменить детали.

 <p>Пониженное напряжение в промежуточной цепи.</p> <p>Описание: ПЧ контролирует напряжение в промежуточной цепи. При слишком низком напряжении эта ошибка передается в систему управления ворот, которая отключает ПЧ. Движение ворот невозможно.</p>	<p>Слишком низкое входное сетевое напряжение.</p>	<p>Измерить входное напряжение под нагрузкой (во время движения ворот).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Восстановить надлежащее электропитание.
	<p>Кратковременная слишком высокая потребность в крутящем моменте.</p>	<p>Измерить напряжение на штекере двигателя и проверить положение штекера. Проверить винты подключения двигателя.</p> <ul style="list-style-type: none"> • При необходимости подтянуть винтовые соединения. В случае повреждения или неисправности заменить штекер двигателя или соединительную линию.
	<p>Ворота используются чаще допустимого.</p>	<p>Проверить механизм ворот на предмет повреждений.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Отремонтировать механизм ворот. Соблюдать положения инструкции изготовителя ворот. <p>Проверить, не установлено ли время ускорения и торможения на неблагоприятные значения.</p> <ul style="list-style-type: none"> • При необходимости скорректировать время выхода на рабочий режим в пунктах программирования 4.5 - 4.8 системы управления ворот. В качестве альтернативы выполнить сброс системы управления ворот. <p>Проверить, используются ли ворота чаще допустимого. Проверить допустимое количество циклов привода и сравнить его с фактическим количеством циклов ворот.</p> <ul style="list-style-type: none"> • В случае превышения допустимого количества циклов привода уменьшить количество циклов ворот. Если уменьшение количества циклов не представляется возможным, обратиться к изготовителю ворот.

Ошибка Описание	Возможные причины	Причина ошибки и • Устранение ошибки
 <p>Перенапряжение в промежуточной цепи.</p> <p>Описание: ПЧ контролирует свое напряжение в промежуточной цепи. При слишком высоком напряжении ошибка передается в систему управления ворот, которая отключает ПЧ. Движение ворот невозможно.</p>	<p>Слишком высокое входное сетевое напряжение.</p>	<p>Проверить входное сетевое напряжение.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Восстановить надлежащее электропитание.
	<p>Двигатель слишком долго работает в генераторном режиме.</p>	<p>Проверить, возникает ли ошибка только в направлении ЗАКР.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Уменьшить скорость ЗАКР. в пунктах программирования 4.2 / 4.3 системы управления ворот.
		<p>Проверить, возникает ли ошибка только в направлении ОТКР.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Уменьшить скорость ОТКР. в пункте программирования 4.1 системы управления ворот.
		<p>Проверить уравнивание ворот. На уравновешенных секционных воротах проверить натяжение пружин.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Отремонтировать механизм ворот. У ворот с пружинной балансировкой при необходимости подтянуть пружины. Соблюдать положения инструкции изготовителя ворот.
 <p>Превышен предел температуры.</p> <p>Описание: ПЧ контролирует свою рабочую температуру с помощью нескольких датчиков температуры. В случае превышения порогового значения ошибка передается в систему управления ворот, которая отключает ПЧ. Движение ворот невозможно.</p>	<p>Слишком высокая окружающая температура.</p>	<p>Измерить окружающую температуру и сравнить ее с допустимым диапазоном температур привода.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Дать приводу с ПЧ охладиться. В случае регулярного возникновения ошибки обратиться к изготовителю ворот.
	<p>Ворота используются чаще допустимого.</p>	<p>Проверить, используются ли ворота чаще допустимого. Проверить допустимое количество циклов привода и сравнить его с фактическим количеством циклов ворот.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Дать приводу с ПЧ охладиться. В случае превышения допустимого количества циклов привода уменьшить количество циклов ворот. Если уменьшение количества циклов не представляется возможным, обратиться к изготовителю ворот.

Ошибка Описание	Возможные причины	Причина ошибки и • Устранение ошибки
 <p>Длительная перегрузка по току.</p> <p>Описание: ПЧ контролирует токовую нагрузку электронных коммутационных элементов. В случае превышения выводится ошибка и система управления ворот отключает ПЧ. Движение ворот невозможно.</p>	Привод постоянно перегружен.	Проверить механизм ворот на предмет повреждений. <ul style="list-style-type: none"> • Отремонтировать механизм ворот. Соблюдать положения инструкции изготовителя ворот.
	Ворота используются чаще допустимого.	Проверить, используются ли ворота чаще допустимого. Проверить допустимое количество циклов привода и сравнить его с фактическим количеством циклов ворот. <ul style="list-style-type: none"> • Дать приводу с ПЧ охладиться. В случае превышения допустимого количества циклов привода уменьшить количество циклов ворот. Если уменьшение количества циклов не представляется возможным, обратиться к изготовителю ворот.
	Колебания сетевого напряжения.	Измерить входное напряжение под нагрузкой (во время движения ворот). <ul style="list-style-type: none"> • Восстановить надлежащее электропитание.
		Измерить напряжение на штекере двигателя и проверить положение штекера. <ul style="list-style-type: none"> • При необходимости подтянуть винтовые соединения. В случае повреждения или неисправности заменить штекер двигателя или соединительную линию.
 <p>Ошибка тормоза/ПЧ.</p> <p>Описание: ПЧ контролирует тормозной ток и состояние коммутационных элементов тормоза. В случае возникновения ошибки ПЧ передает сообщение в систему управления ворот, которая отключает ПЧ. Движение ворот невозможно.</p>	Обрыв линии или короткое замыкание в тормозе.	Проверить подключение тормоза. <ul style="list-style-type: none"> • При необходимости правильно подключить тормоз. В случае повреждения или неисправности заменить тормоз. Обратиться к изготовителю.
	Ошибки измерения напряжения питания тормоза из-за влаги или неблагоприятных окружающих условий.	Проверить тормоз на предмет повреждений влагой (коррозия). <ul style="list-style-type: none"> • В случае повреждения или неисправности из-за влаги заменить тормоз. Принять дополнительные меры защиты от влаги. Обратиться к изготовителю.
	Тормоз перегрелся.	Проверить, используется ли привод по назначению (см. инструкцию к приводу). <ul style="list-style-type: none"> • Принять меры по обеспечению использования привода по назначению. В случае сомнений обратиться к изготовителю ворот.
		Привод используется чаще, чем указано в технических характеристиках. <ul style="list-style-type: none"> • С помощью подходящих мер сократить количество циклов ворот. Например, увеличить время открытия ворот или использовать таймер.
	Окружающая температура выше, чем указано в технических характеристиках. <ul style="list-style-type: none"> • Дать приводу охладиться. В случае повторного возникновения проконсультироваться с изготовителем ворот. 	

Ошибка Описание	Возможные причины	Причина ошибки и • Устранение ошибки
 <p>Сводное сообщение ПЧ.</p> <p>Описание: Система управления ворот показывает это сообщение об ошибке для всех неопределимых ошибок ПЧ. Движение ворот невозможно.</p>	<p>Нарушен обмен данными между системой управления ворот и ПЧ.</p>	<p>Проверить плотность посадки соединительной линии и штекеров.</p> <ul style="list-style-type: none"> • При необходимости подтянуть винтовые соединения. В случае повреждения или неисправности заменить соединительную линию. • Выключить и снова включить систему управления ворот.
 <p>При первичном вводе в эксплуатацию фактическое значение оказалось ниже минимального перемещения.</p> <p>Описание: Системе управления ворот для надежной эксплуатации требуется настройка конечных положений с номинальной скоростью привода. Если привод перемещается < 1 секунды, номинальная скорость не достигается. Со следующей командой выполняется сброс ошибки.</p>	<p>Привод перемещался < 1 секунды при настройке конечного положения.</p>	<p>Проверить, перемещался ли привод при настройке конечного положения < 1 секунды.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Установить ворота в среднее положение. С помощью пункта программирования 9.5 выполнить сброс системы управления ворот. Повторно настроить конечное положение с перемещением привода > 1 секунды.