

Руководство по эксплуатации специальной функции STO для преобразователей частоты VF-101



1. Описание функции.

VF-101 может использовать специальную функцию безопасного отключения крутящего момента (STO) благодаря цифровым клеммам опциональной платы расширения входов/выходов.

Функция может использоваться для эффективной реализации предотвращения неожиданного запуска, прекращая подачу питания только на двигатель и сохраняя при этом питание цепей управления. STO отключает напряжение на выходных клеммах преобразователя частоты.

Если STO активировано, преобразователь частоты подает аварийный сигнал, затем выполняется отключение устройства и двигатель останавливается выбегом, после чего сброс аварий должен производиться вручную.

Функция безопасного отключения крутящего момента может использоваться для аварийной остановки преобразователя частоты. В нормальном режиме работы/торможения, следует использовать функцию обычного останова преобразователя частоты.

При использовании автоматического сброса аварий следует соблюдать требования, указанные в стандарте ISO 12100-2.

Примечание:

Перед использованием специальных функций, убедитесь, что значения параметров C00.28 = 160.18; C00.32 = 20903.

Примечание:

Функция безопасного отключения крутящего момента не отключает сетевое напряжение от преобразователя частоты, или от вспомогательных контуров.

Работы с электрической частью преобразователя частоты или двигателя можно проводить только после отключения сетевого питания и истечения периода, указанного в руководстве по эксплуатации преобразователя частоты VF-101. Несоблюдение требований к отключению сетевого питания может привести к летальному исходу или получению серьезных травм.

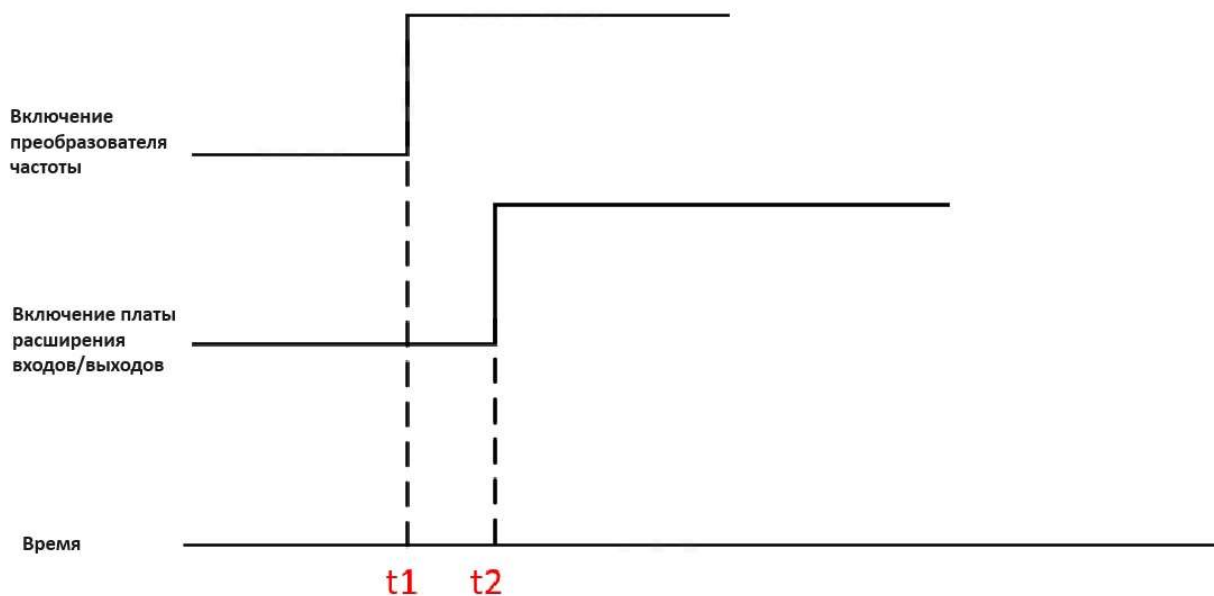
Таблица 1-1: Список параметров.

Номер параметра	Название	Диапазон значений (по умолчанию)	Описание
F05.06	Выбор функции клеммы X7	84	Значения невозможно изменить
F05.07	Выбор функции клеммы X8	85	Значения невозможно изменить
F05.23	Выбор рабочего сигнала клемм X5-X8	0000-1111 (1100)	<p>000х: Клемма X5: 0: Срабатывание при замыкании; 1: Срабатывание при размыкании.</p> <p>00х0: Клемма X6: 0: Срабатывание при замыкании; 1: Срабатывание при размыкании.</p> <p>0х00: Клемма X7: 0: Срабатывание при замыкании; 1: Срабатывание при размыкании.</p> <p>х000: Клемма X8: 0: Срабатывание при замыкании; 1: Срабатывание при размыкании.</p>
F05.87	Включение функции STO	0-1 (0)	0: Функция STO выключена; 1: Функция STO включена.
F05.88	Количество аварий STO	0-65535 (0)	Отображает количество появившихся аварийных сообщений связанных с STO (Включая аварии E.SA1, E.SA2 и E.STO)
F05.89	Функциональные особенности STO	0000-1111	<p>000х: Подвергаются ли E.SA1 и E.SA2 автоматическому сбросу 0: Не подвергаются сбросу 1: Подвергаются сбросу</p> <p>00х0: Резерв</p> <p>0х00: Определение потери связи платы расширения с портом 0: Стандартный режим; 1: Режим STO.</p> <p>х000: Резерв</p>

F12.50	Обработка потери связи через опциональные порты	0000-0022	<p>000х: Действие при потере связи через порт А 0: Нет действий; 1: Ошибка и останов выбегом; 2: Предупреждение и продолжение работы.</p> <p>00х0: Действие при потере связи через порт В: 0: Нет действий; 1: Ошибка и останов выбегом; 2: Предупреждение и продолжение работы.</p>
---------------	---	-----------	--

2. Функциональное описание

Рис. 2-1: График включения платы управления и платы входов/выходов



Для работы функции STO используются цифровые клеммы платы расширения входов/выходов X7 и X8, их разомкнутое состояние сигнализирует о наличии аварии STO.

При подаче силового питания на преобразователь частоты, плата расширения входов/выходов устанавливает связь с платой управления преобразователя частоты в течение времени t_2

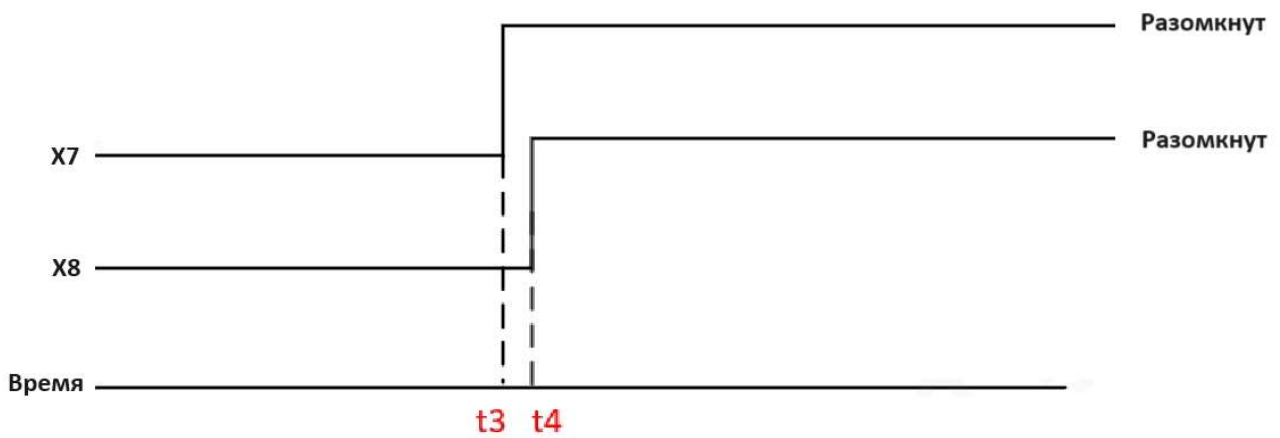
Как показано на рисунке выше, функции цифровых входов платы расширения могут быть активны только после завершения подключения платы входов/выходов и отключены между t_1 и t_2 .

Если разомкнута только клемма X7, преобразователь частоты отобразит аварийное сообщение - «E.SA1», если разомкнута только клемма X8, преобразователь частоты отобразит аварийное сообщение - «E.SA2».

Если клеммы X7 и X8 будут разомкнуты одновременно и интервал составит менее 5 мс, преобразователь частоты отобразит аварийное сообщение - «E.STO»

Как показано на рисунке ниже, если время между t_3 и t_4 менее 5 мс, возникнет аварийное сообщение «E.STO». Если время интервала превысит 5 мс возникнет аварийное сообщение связанное с первой разомкнутой клеммой.

Рис. 2-2: График включения функции STO



Отключение платы расширения входов/выходов приведет к нарушению работоспособности функции STO. Чтобы обеспечить немедленную остановку преобразователя частоты при удалении платы расширения, настройте функцию обнаружения опциональных плат в параметре F12.50.

Время обнаружения плат расширения, зависит от значения установленного в параметре F05.89. Для стандартного режима работы время реакции составляет более 5 секунд. В режиме STO время реакции составит около 5 мс.

Компания «ВЕДА МК» испытала и проверила информацию, содержащуюся в настоящем руководстве.

Ни при каких обстоятельствах компания «ВЕДА МК» не несет ответственности за прямые, косвенные, фактические, побочные или косвенные убытки, понесенные вследствие использования или ненадлежащего использования информации, содержащейся в настоящем руководстве.

Дата составления 20.02.2024 г.

© ООО «ВЕДА МК»