

1 Использование сигнальных модулей повышенной безопасности

Возможности использования

Сигнальные модули повышенной безопасности S7-300 могут использоваться только в следующих системах:

В отказоустойчивой системе S7-400H в стандартном режиме

В системе повышенной безопасности S7-400F в режиме обеспечения безопасности

В отказоустойчивой системе повышенной безопасности S7-400FH в режиме обеспечения безопасности

Сигнальные модули повышенной безопасности эксплуатируются децентрализованно в устройстве децентрализованной периферии ET 200M как в стандартном режиме, так и в режиме обеспечения безопасности.

Использование в стандартном режиме

Сигнальные модули повышенной безопасности могут использоваться в стандартном режиме с повышенными требованиями к диагностике. В стандартном режиме сигнальные модули повышенной безопасности ведут себя так же, как и стандартные периферийные модули S7-300.

Стандартный режим устанавливается с помощью переключателя адресов на задней стороне сигнальных модулей повышенной безопасности (см. главу 4, "Монтаж").

Использование режима обеспечения безопасности

Для использования сигнальных модулей повышенной безопасности в режиме обеспечения безопасности эти модули имеют встроенные функции обеспечения безопасности. Путем назначения надлежащих параметров функциям обеспечения безопасности в *STEP 7* с помощью дополнительного пакета *S7 F Systems [Системы повышенной безопасности S7]*, а также надлежащим выбором и подключением датчиков и исполнительных устройств можно достичь следующих уровней безопасности:

Класс безопасности в режиме обеспечения безопасности		
по IEC 61508	по DIN V 19250	по EN 954-1
SIL 2	Уровень требований к безопасности АК 4	Категория 3
SIL 3	Уровень требований к безопасности АК 6	Категория 4

Установить режим обеспечения безопасности можно с помощью переключателя адресов на задней стороне сигнальных модулей повышенной безопасности (см. главу 4, "Монтаж"). Светодиод "SAFE" показывает, что сигнальный модуль находится в режиме обеспечения безопасности.

Повышенный коэффициент готовности в стандартном режиме и в режиме обеспечения безопасности

Сигнальные модули повышенной безопасности для повышения коэффициента готовности могут эксплуатироваться с резервированием как в стандартном режиме, так и в режиме обеспечения безопасности.

Резервируемые сигнальные модули могут устанавливаться в зависимости от требований к коэффициенту готовности (примеры конфигураций см. в разделе 3.1):

- отдельно в двух устройствах децентрализованной периферии ET 200M
- вместе в одном и том же устройстве децентрализованной периферии ET 200M

Анализ резервируемых сигналов процесса

В стандартном режиме резервируемые сигналы процесса анализируются на пользовательском уровне (в программе пользователя).

Сигнальные модули повышенной безопасности могут резервироваться также в режиме обеспечения безопасности. Резервируемые сигналы процесса анализируются с помощью отказобезопасных драйверных блоков (см. руководство *S7-400F Programmable Controller, Fail-Safe Systems* [Программируемый контроллер S7-400F, Системы повышенной безопасности]). При параметризации сигнальных модулей повышенной безопасности в *STEP 7* с помощью дополнительного пакета *S7 F systems* [Системы повышенной безопасности S7] задавайте резервный канал между резервируемыми модулями.