

7 Диагностика

Определение

С помощью диагностики вы можете выяснить, происходит ли регистрация сигналов сигнальных модулей повышенной безопасности без ошибок. Диагностическая информация ставится в соответствие каналу или всему модулю.

Анализ диагностики

При анализе диагностики следует делать различие между параметризуемыми и непараметризуемыми диагностическими сообщениями.

Замечание

В случае параметризуемых диагностических сообщений (напр., обрыв провода, короткое замыкание) диагностическое сообщение выдается только в том случае, если при параметризации вы разблокировали диагностику (параметр "Group Diagnosis [Групповая диагностика]"). В случае непараметризуемых диагностических сообщений эти сообщения выдаются как нечто само собой разумеющееся (т.е. независимо от параметризации).

Диагностические сообщения и меры по устранению неисправностей

Все диагностические сообщения, относящиеся к модулям, возможные причины и способы устранения неисправностей для каждого сигнального модуля повышенной безопасности описаны в главах 9 и 10.

В главе 9 рассказывается также, какие диагностические сообщения должны быть параметризованы и какие из них отображаются с указанием каналов.

Диагностика с помощью светодиодов

Непараметризуемые диагностические сообщения всегда приводят к включению светодиода SF. Для параметризуемых диагностических сообщений (напр., напр., обрыв провода, короткое замыкание) светодиод SF загорается только в том случае, если вы разблокировали сообщение во время параметризации (параметр "Group Diagnosis [Групповая диагностика]").

Таблица 7-1. Диагностические светодиоды сигнальных модулей повышенной безопасности

Светодиод	Режим обеспечения безопасности		Стандартный режим	
	Ошибка канала или модуля	Модуль неисправен	Ошибка канала или модуля	Модуль неисправен
SF (красный)	включен	включен	включен	включен
SAFE (зеленый)	включен	выключен	выключен	выключен

Параметризация диагностики

Групповая диагностика разблокируется в *STEP 7* с помощью дополнительного пакета *S7 F Systems* [*Системы повышенной безопасности S7*] (см. главы 9 и 10).

Считывание диагностических сообщений с помощью STEP 7

Диагностические данные можно считывать с помощью *STEP 7*:

- из диагностического буфера CPU или диагностического буфера модуля (функция *STEP 7* "PLC > Diagnosing hardware [Диагностика аппаратуры]").
- в программе пользователя с помощью SFC 59 (см. Приложение А и справочное руководство *Системные и стандартные функции*).

Диагностическое прерывание

При обнаружении ошибки (напр., короткого замыкания) сигнальные модули повышенной безопасности запускают диагностическое прерывание, если оно было разблокировано. CPU прерывает обработку программы пользователя и низких классов приоритета и обрабатывает блок диагностических прерываний (OB 82).

Параметризация диагностического прерывания

Диагностическое прерывание разблокируется в *STEP 7* с помощью дополнительного пакета *S7 F Systems* [*Системы повышенной безопасности S7*] (см. главы 9 и 10).

Настройка по умолчанию

По умолчанию диагностическое прерывание заблокировано.