



отказоустойчивый цифровой модуль DM-F local, для отказоустойчивого отключения по аппаратному сигналу US: 24 В DC 2 разблокирующие цепи реле, 2 выхода реле, функции безопасности: регулируемый DIP-переключатель, макс. доступн. SIL МЭК 61508: 3, макс. доступн. PL ISO 13849-1: E

Фирменное название продукта	SIRIUS
Наименование продукта	Отказоустойчивый цифровой модуль
Исполнение продукта	для аварийного выключения и защитных дверей
Наименование типа продукта	DM-FL

Общие технические данные	
• Функция продукта Функция аварийного отключения	да
• Функция продукта Автоматический запуск	да
• Функция продукта Контроль светового барьера	да
• Функция продукта Контроль световой решётки	да
• Функция продукта Контроль защитной двери	да
• Функция продукта контроль с помощью электромагнитного реле разм.контакт-зам.контакт	да
• Функция продукта контроль с помощью электромагнитного реле разм.контакт-разм.контакт	да

<ul style="list-style-type: none"> • Характеристики продукта устойчив к поперечному замыканию 	да
<ul style="list-style-type: none"> • Функция продукта Контроль матов выключения 	да
<ul style="list-style-type: none"> • Функция продукта контролируемый запуск 	да
Компонент продукта	
<ul style="list-style-type: none"> • Вход для подключения термистора 	нет
<ul style="list-style-type: none"> • цифровой вход 	да
<ul style="list-style-type: none"> • вход для аналогового датчика температуры 	нет
<ul style="list-style-type: none"> • вход для обнаружения замыкания на землю 	нет
<ul style="list-style-type: none"> • релейный выход 	да
потребляемая активная мощность	3 W
Напряжение изоляции	
<ul style="list-style-type: none"> • при степени загрязнения 3 при переменном токе расчетное значение 	300 V
Прочность по отношению к импульсному напряжению расчетное значение	4 000 V
Степень защиты IP	IP20
Стойкость к шоку	
<ul style="list-style-type: none"> • согласно IEC 60068-2-27 	15г / 11 мсек
Виброустойчивость	
<ul style="list-style-type: none"> • согласно IEC 60068-2-6 	1 ... 6 Гц: 15 мм, 6 ... 500 Гц: 2 г
Частота коммутации максимальное	360 1/h
коммутационная способность по току замыкающих контактов выходов реле при AC-15	
<ul style="list-style-type: none"> • при 24 В 	3 A
<ul style="list-style-type: none"> • при 120 В 	3 A
<ul style="list-style-type: none"> • при 240 В 	1,5 A
коммутационная способность по току замыкающих контактов выходов реле при DC-13	
<ul style="list-style-type: none"> • при 24 В 	4 A
<ul style="list-style-type: none"> • при 60 В 	0,55 A
<ul style="list-style-type: none"> • при 125 В 	0,22 A
<ul style="list-style-type: none"> • при 250 В 	0,11 A
коммутационная способность по току цепей разблокировки реле при AC-15	
<ul style="list-style-type: none"> • при 24 В 	3 A
<ul style="list-style-type: none"> • при 120 В 	3 A
<ul style="list-style-type: none"> • при 240 В 	1,5 A
коммутационная способность по току цепей разблокировки реле при DC-13	
<ul style="list-style-type: none"> • при 24 В 	4 A
<ul style="list-style-type: none"> • при 60 В 	0,55 A

<ul style="list-style-type: none"> • при 125 В • при 250 В 	<p>0,22 А</p> <p>0,11 А</p>
Механический срок службы (коммутационные циклы) <ul style="list-style-type: none"> • типовое 	<p>10 000 000</p>
электрический срок службы (коммутационные циклы) <ul style="list-style-type: none"> • типовое 	<p>100 000</p>
Время нерасцепления при выпадении сети	<p>60 ms</p>
Время восстановления <ul style="list-style-type: none"> • после отключения питания типовое • после размыкания цепей безопасности типовое 	<p>8 s</p> <p>250 ms</p>
Время включения при автоматическом запуске <ul style="list-style-type: none"> • типовое • максимальное • при постоянном токе максимальное • после отключения питания типовое • после отключения питания максимальное 	<p>50 ms</p> <p>100 ms</p> <p>100 ms</p> <p>8 000 ms</p> <p>8 200 ms</p>
Задержка выключения после размыкания цепей безопасности типовое	<p>50 ms</p>
Задержка выключения при выпадении сети <ul style="list-style-type: none"> • типовое • максимальное 	<p>40 ms</p> <p>80 ms</p>
Условное обозначение согласно IEC 81346-2:2009	<p>F</p>
Условное обозначение согласно DIN EN 61346-2	<p>F</p>
Ток длительной нагрузки замыкающих контактов выходов реле	<p>5 А</p>
Тип кривой входа	<p>Тип 2 согласно EN 61131-2</p>
Сертификат соответствия <ul style="list-style-type: none"> • согласно директиве АТЕХ на изделия 2014/34/EU 	<p>BVS 06 АТЕХ F001</p>
Группа взрывозащищенных устройств и категория взрывозащиты согласно директиве АТЕХ на изделия 2014/34/EU	<p>II (2) G, II (2) D, I (M2)</p>

Электромагнитная совместимость

ЭМС излучение помех <ul style="list-style-type: none"> • согласно IEC 60947-1 	<p>класс А</p>
ЭМС помехоустойчивость согласно IEC 60947-1	<p>соответствует классу резкости 3</p>
Проводная интерференция <ul style="list-style-type: none"> • вследствие импульса согласно IEC 61000-4-4 	<p>2 кВ подключение к сети / 1 кВ подключение линии управления</p>

<ul style="list-style-type: none"> • вследствие наброса проводник-земля согласно IEC 61000-4-5 	1 kV
<ul style="list-style-type: none"> • вследствие наброса проводник-проводник согласно IEC 61000-4-5 	0,5 kV
<ul style="list-style-type: none"> • вследствие высокочастотного излучения согласно IEC 61000-4-6 	10 В
Связанная с полем подача энергии помех согласно IEC 61000-4-3	10 В/м
Электростатическая разрядка согласно IEC 61000-4-2	контактный разряд 6 кВ / воздушный разряд 8 кВ
связанное с проводкой ВЧ-излучение помех согласно CISPR11	соответствует пределу чувствительности А
связанное с полем ВЧ-излучение помех согласно CISPR11	соответствует пределу чувствительности А

Входы/ Выходы

Функция продукта	
<ul style="list-style-type: none"> • возможность параметрирования входов 	да
<ul style="list-style-type: none"> • возможность параметрирования выходов 	да
Количество входов	5
исполнение входов с функцией защиты	2 входа датчиков (пост. ток 24В), 1 вход сигнала пуска (пост. ток 24В), 1 каскадный вход (пост. ток 24 В), 1 вход обратного контура (пост. ток 24 В)
Исполнение входа	
<ul style="list-style-type: none"> • Вход каскадирования/эксплуатационное включение 	да
<ul style="list-style-type: none"> • Вход обратной связи 	да
<ul style="list-style-type: none"> • Пусковой вход 	да
Длительность импульса	
<ul style="list-style-type: none"> • на входе датчика минимально 	30 ms
<ul style="list-style-type: none"> • на входе переключателя ВКЛ. минимально 	0,2 s
<ul style="list-style-type: none"> • каскадного входа минимально 	0,2 s
количество цифровых входов	0
<ul style="list-style-type: none"> • с общим опорным потенциалом 	4
исполнение цифровых входов	
<ul style="list-style-type: none"> • тип 1 согласно IEC 61131 	нет
<ul style="list-style-type: none"> • тип 2 согласно IEC 61131 	да
Количество аналоговых входов	0
Количество входов датчиков	
<ul style="list-style-type: none"> • 1- или 2-канальных 	1
<ul style="list-style-type: none"> • двухканальный 	1
Количество выходов	2
Количество выходов полупроводников	0
Количество выходов в качестве контактного коммутационного элемента	2

<ul style="list-style-type: none"> • в качестве замыкающего контакта — обеспечивающий безопасность включающийся без выдержки времени 	2
Количество аналоговых выходов	0
Характеристика коммутационного процесса	моностабильный
Свойство контактов релейных выходов	Помехоустойчивые замыкающие контакты
Длина проводки для цифровых сигналов максимальное	1 500 m

Продуктивная функция

Пригодность к использованию	
<ul style="list-style-type: none"> • контроль позиционных выключателей • контроль контуров аварийного отключения • контроль клапанов • контроль оптоэлектронных защитных устройств • контроль тактильных датчиков • контроль магнитных выключателей • контроль бесконтактных выключателей • Защитный выключатель • контур тока с обеспечением безопасности 	<p>да</p> <p>да</p> <p>нет</p> <p>да</p> <p>нет</p> <p>да</p> <p>нет</p> <p>да</p> <p>да</p>

Монтаж/ крепление/ размеры

Монтажное положение	любой
Вид крепления	Винтовое и защёлкивающееся крепление
Высота	106 mm
Ширина	45 mm
Глубина	124 mm
соблюдаемое расстояние	
<ul style="list-style-type: none"> • сверху • внизу • слева • справа 	<p>40 mm</p> <p>40 mm</p> <p>0 mm</p> <p>0 mm</p>

Подсоединения/ клеммы

Функция продукта	
<ul style="list-style-type: none"> • съемная клемма для цепи вспомогательного тока и цепи тока управления 	да
Исполнение электрического подключения	
<ul style="list-style-type: none"> • для вспомогательных цепей и цепей управления 	винтовой зажим
Вид подключаемых поперечных сечений проводов	
<ul style="list-style-type: none"> • однопроводный • тонкопроволочный с обработкой концов жил 	<p>1x (0,5 – 4,0 мм²), 2x (0,5 – 2,5 мм²)</p> <p>1x (0,5 ... 2,5 мм²), 2x (0,5 ... 1,5 мм²)</p>

<ul style="list-style-type: none"> • при проводах AWG однопроводный • при проводах AWG многопроводный 	<p>1x (20 ... 12), 2x (20 ... 14)</p> <p>1x (20 ... 14), 2x (20 ... 16)</p>
Крутящий момент затяжки <ul style="list-style-type: none"> • при винтовом соединении 	0,8 ... 1,2 N·m
Крутящий момент затяжки (фут-дюйм) <ul style="list-style-type: none"> • при винтовом соединении 	7 ... 10,3 lbf·in

Условия окружающей среды

Высота установки при высоте над уровнем моря <ul style="list-style-type: none"> • 1 максимальное • 2 максимальное • 3 максимальное 	<p>2 000 m</p> <p>3 000 m; Макс. +50°C (без безопасного разделения)</p> <p>4 000 m; Макс. +40°C (без безопасного разделения)</p>
Температура окружающей среды <ul style="list-style-type: none"> • во время эксплуатации • во время хранения • во время транспортировки 	<p>-25 ... +60 °C</p> <p>-40 ... +80 °C</p> <p>-40 ... +80 °C</p>
экологическая категория <ul style="list-style-type: none"> • во время эксплуатации согласно IEC 60721 • во время хранения согласно IEC 60721 • во время транспортировки согласно IEC 60721 	<p>3K6 (без образования льда, без конденсации, относительная влажность воздуха 10 ... 95%), 3C3 (без соляного тумана), 3S2 (песок не должен попадать в устройства), 3M6</p> <p>1K6 (без конденсации, относительная влажность воздуха 10 ... 95%), 1C2 (без соляного тумана), 1S2 (песок не должен попадать в устройства), 1M4</p> <p>2K2, 2C1, 2S1, 2M2</p>
Относительная влажность воздуха <ul style="list-style-type: none"> • во время эксплуатации 	5 ... 95 %
Допустимая нагрузка вспомогательных контактов согласно UL	B300 / R300

защита от коротких замыканий

Исполнение защиты при коротком замыкании <ul style="list-style-type: none"> • на выход 	<p>предохранительные вставки: gG 6A, flink 10A (IEC 60947-5-1), модульный автоматический выключатель для защиты линий C-Char: 1,6A (IEC 60947-5-1) или 6A (I_K < 500A)</p>
Исполнение плавкой вставки предохранителя <ul style="list-style-type: none"> • для защиты цепи разблокировки реле от короткого замыкания необходимое 	gL/gG: 4 A

Безопасность

тип автомата безопасности согласно IEC 61508-2	тип B
Исполнение безопасного монтажа кабельной проводки входов	одно- двухканальный
Общий уровень безопасности (SIL) <ul style="list-style-type: none"> • при одноканальной оценке состояния датчиков согласно IEC 61508 	1

<ul style="list-style-type: none"> • при двухканальной оценке состояния датчиков согласно IEC 61508 	3
Предел SIL (для подсистемы)	
<ul style="list-style-type: none"> • при одноканальной оценке состояния датчиков согласно IEC 62061 	1
<ul style="list-style-type: none"> • при двухканальной оценке состояния датчиков согласно IEC 62061 	3
уровень производительности (PL)	
<ul style="list-style-type: none"> • при одноканальной оценке состояния датчиков согласно EN ISO 13849-1 	d
<ul style="list-style-type: none"> • при двухканальной оценке состояния датчиков согласно EN ISO 13849-1 	e
Категория	
<ul style="list-style-type: none"> • при двухканальной оценке состояния датчиков согласно EN ISO 13849-1 	4
<ul style="list-style-type: none"> • при одноканальной оценке состояния датчиков согласно EN ISO 13849-1 	2
Категория остановки по стандарту DIN EN 60204-1	0
Доля надежных отказов (SFF)	99 %
Средняя степень диагностируемости (DCavg)	
<ul style="list-style-type: none"> • при одноканальной оценке состояния датчиков 	90 %
<ul style="list-style-type: none"> • при двухканальной оценке состояния датчиков 	99 %
Интервал диагностического тестирования посредством внутренней функции тестирования максимальное	28 800 s
Частота отказов (значение интенсивности отказов)	
<ul style="list-style-type: none"> • опасные отказы, распознаваемые при данной интенсивности (λ_{dd}) 	867,96 FIT
<ul style="list-style-type: none"> • опасные отказы, не распознаваемые при данной интенсивности (λ_{du}) 	7,06 FIT
Средняя вероятность отказа на запрос (PFDavg) при низкой частоте запроса	
<ul style="list-style-type: none"> • при одноканальной оценке состояния датчиков согласно IEC 61508 	0,00065
<ul style="list-style-type: none"> • при двухканальной оценке состояния датчиков согласно IEC 61508 	0,00002
допуск аппаратного отказа	
<ul style="list-style-type: none"> • при одноканальной оценке состояния датчиков согласно IEC 61508 	0
<ul style="list-style-type: none"> • при двухканальной оценке состояния датчиков согласно IEC 61508 	1

Значение T1 для среднего интервала между обслуживанием (Proof-Test Interval) или продолжительностью эксплуатации согласно IEC 61508	20 у
безопасное состояние устройства	Безопасный выход отключен
Защита от прикосновения во избежание электрического удара	с защитой пальцев рук
Надёжность контакта	0,1 млн. коммутационных циклов (AC15, 230 В, 2 А)

Разделение потенциала

(электрически) безопасное разделение согласно IEC 60947-1	Все силовые контуры в SIMOCODE надежно отделены друг от друга, то есть рассчитаны с удвоенными путями тока утечки и воздушными зазорами. ВНИМАНИЕ: Соблюдать информацию в отчете о проверке № 2668 «Надежное разделение».
Исполнение разделения потенциала	Безопасное разделение согласно IEC 60947-1 для всех электрических цепей, высотой монтажа до 2000 м

Цепь тока управления/ управление

Вид напряжения управляющего напряжения питания	Постоянный ток
Управляющее напряжение питания при постоянном токе <ul style="list-style-type: none"> • расчетное значение 	24 V
Коэффициент рабочего диапазона, управляющее напряжение питания, расчетное значение при постоянном токе <ul style="list-style-type: none"> • исходное значение • конечное значение 	0,8 1,2

Сертификаты/ допуски к эксплуатации

General Product Approval	EMC	For use in hazardous locations
--------------------------	-----	--------------------------------



CCC



CSA



UL



RCM



ATEX

For use in hazardous locations	Functional Safety/Safety of Machinery	Declaration of Conformity	Test Certificates	Marine / Shipping
--------------------------------	---------------------------------------	---------------------------	-------------------	-------------------

[Explosion Protection Certificate](#)

[Type Examination Certificate](#)



EG-Konf.

[Miscellaneous](#)

[Type Test Certificates/Test Report](#)



ABS

Marine / Shipping	other
-------------------	-------



RMRS



DNV-GL
DNVGL.COM/AF

[Confirmation](#)

[PROFINET-Certification](#)



Profibus

Дополнительная информация

Information- and Downloadcenter (каталоги, брошюры,...)

www.siemens.com/ic10

Industry Mall (Каталог и система обработки заказов)

<https://mall.industry.siemens.com/mall/ru/ru/Catalog/product?mlfb=3UF7320-1AB00-0>

Онлайн-генератор Cax

<http://support.automation.siemens.com/WW/CAXorder/default.aspx?lang=en&mlfb=3UF7320-1AB00-0>

Service&Support (руководства, инструкции по эксплуатации, сертификаты, указания, FAQ,...)

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/ps/3UF7320-1AB00-0>

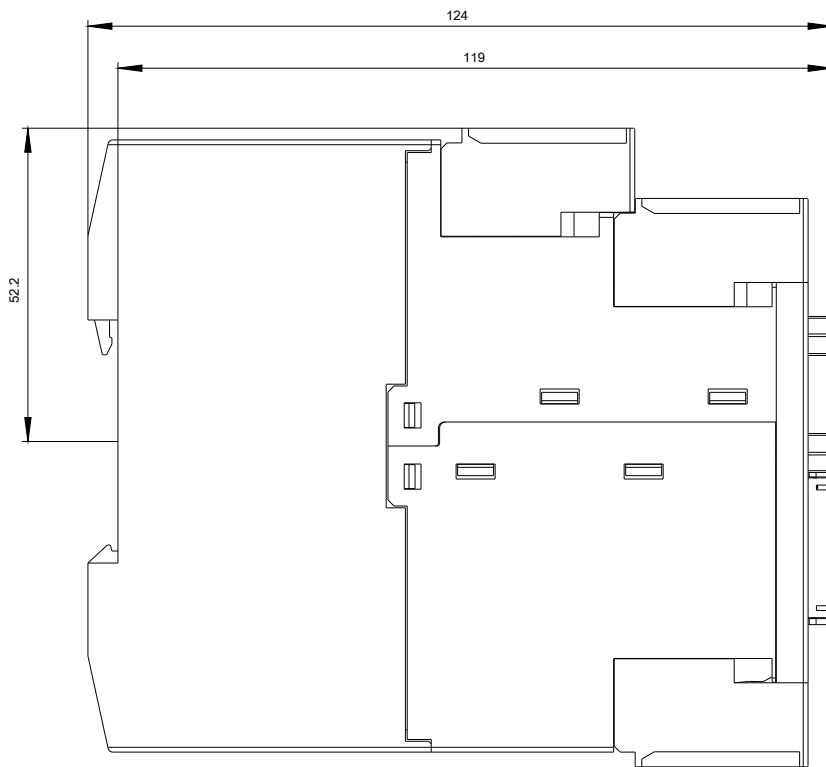
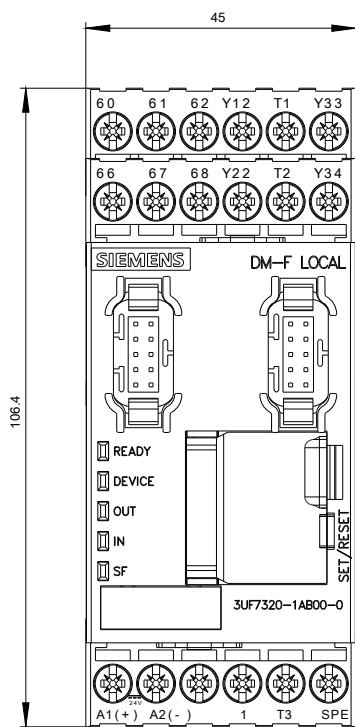
Банк изображений (фотографии продуктов, двухмерные размерные чертежи, трехмерные модели, схемы приборов,

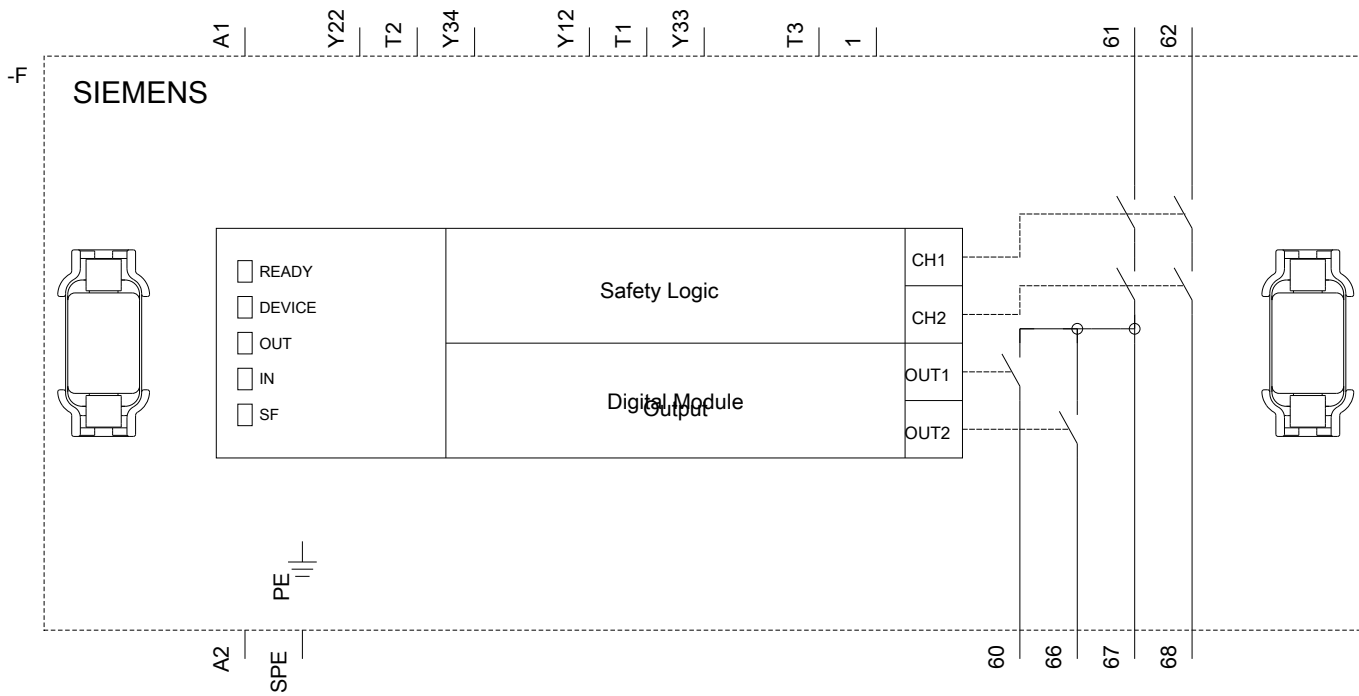
макросы EPLAN, ...)

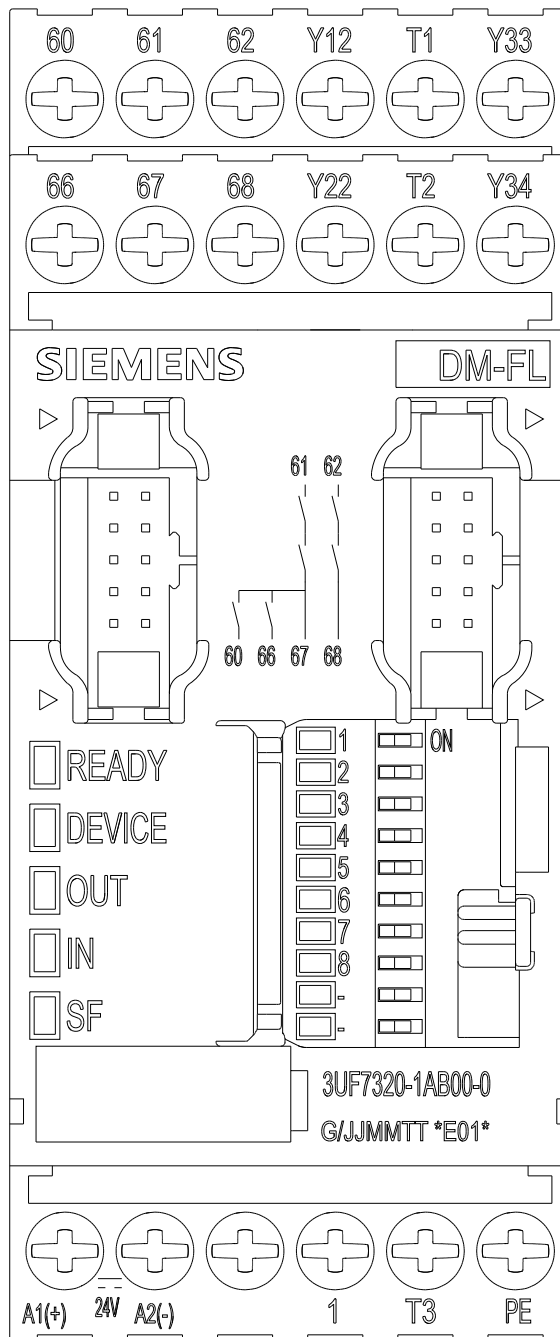
http://www.automation.siemens.com/bilddb/cax_de.aspx?mlfb=3UF7320-1AB00-0&lang=en

протокол испытаний No. A0258, protective separation

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/109748152>







последнее изменение:

20.07.2020