

bezpečnostní digitální modul DM-F local, pro bezpečnostní vypnutí přes hardwarový signál US: DC 24 V 2 reléové uvolňovací obvody, 2 reléové výstupy, bezpečnostní funkce přes DIL spínač nastavitelný, max. dosažitelné SIL IEC 61508: 3, max. dosažitelné PL ISO 13849-1: E



Název značky produktu	SIRIUS
označení produktu	bezpečnostní digitální modul
provedení produktu	pro nouzové vypnutí a bezpečnostní dvířka
označení typu produktu	DM-FL

Obecné technické údaje	
• funkce produktu funkce nouzového vypnutí	Ano
• funkce produktu automatický start	Ano
• funkce produktu monitorování světelné závory	Ano
• funkce produktu monitorování světelné mříže	Ano
• funkce produktu monitorování bezpečnostních dveří	Ano
• funkce produktu monitorování magnetického spínače rozpínací kontakt-zapínací kontakt	Ano
• funkce produktu monitorování magnetického spínače rozpínací kontakt-rozpínací kontakt	Ano
• vlastnost produktu bezpečné proti příčnému zkratu	Ano
• funkce produktu monitorování nášlapné rohože	Ano
• funkce produktu monitorovaný start	Ano

<b>součást produktu</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• vstup pro termistorovou přípojku</li> <li>• digitální vstup</li> <li>• vstup pro analogový teplotní senzor</li> <li>• vstup pro detekci zemního spojení</li> <li>• reléový výstup</li> </ul>	<p>Ne</p> <p>Ano</p> <p>Ne</p> <p>Ne</p> <p>Ano</p>
<b>přijatý činný výkon</b>	3 W
<b>izolační napětí</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• při stupni znečištění 3 při AC jmenovitá hodnota</li> </ul>	300 V
<b>rázová pevnost jmenovitá hodnota</b>	4 000 V
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Druh krytí IP</li> </ul>	IP20
<b>rázová pevnost</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• podle IEC 60068-2-27</li> </ul>	15g / 11 ms
<b>únavová pevnost</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• podle IEC 60068-2-6</li> </ul>	1 ... 6 Hz: 15 mm, 6 ... 500 Hz: 2g
<b>hustota spínání maximální</b>	360 1/h
<b>spínací schopnost proud zapínacích kontaktů reléových výstupů u AC-15</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• při 24 V</li> <li>• při 120 V</li> <li>• při 240 V</li> </ul>	<p>3 A</p> <p>3 A</p> <p>1,5 A</p>
<b>spínací schopnost proud zapínacích kontaktů reléových výstupů u DC-13</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• při 24 V</li> <li>• při 60 V</li> <li>• při 125 V</li> <li>• při 250 V</li> </ul>	<p>4 A</p> <p>0,55 A</p> <p>0,22 A</p> <p>0,11 A</p>
<b>spínací schopnost proud reléových uvolňovacích okruhů u AC-15</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• při 24 V</li> <li>• při 120 V</li> <li>• při 240 V</li> </ul>	<p>3 A</p> <p>3 A</p> <p>1,5 A</p>
<b>spínací schopnost proud reléových uvolňovacích okruhů u DC-13</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• při 24 V</li> <li>• při 60 V</li> <li>• při 125 V</li> <li>• při 250 V</li> </ul>	<p>4 A</p> <p>0,55 A</p> <p>0,22 A</p> <p>0,11 A</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• mechanická životnost (počet spínacích cyklů) typická hodnota</li> </ul>	10 000 000
<ul style="list-style-type: none"> <li>• elektrická životnost (spínacích cyklů) typická hodnota</li> </ul>	100 000

<b>doba přemostění při výpadku sítě</b>	60 ms
<b>doba regenerace</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• po výpadku sítě typická hodnota</li> <li>• po otevření bezpečnostních okruhů typická hodnota</li> </ul>	8 s 250 ms
<b>čas zapnutí při automatickém spuštění</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• typická hodnota</li> <li>• maximální</li> <li>• u DC maximální</li> <li>• po výpadku sítě typická hodnota</li> <li>• po výpadku sítě maximální</li> </ul>	50 ms 100 ms 100 ms 8 000 ms 8 200 ms
<b>doba zpožděného návratu po otevření bezpečnostních okruhů typická hodnota</b>	50 ms
<b>doba zpožděného návratu při výpadku sítě</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• typická hodnota</li> <li>• maximální</li> </ul>	40 ms 80 ms
<b>referenční značka podle IEC 81346-2:2009</b>	F
<b>trvalý proud zapínacích kontaktů reléových výstupů</b>	5 A
<b>typ vstupní charakteristické křivky</b>	typ 2 podle EN 61131-2
<b>doložení způsobilosti</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• podle produktové směrnice ATEX 2014/34/EU</li> </ul>	BVS 06 ATEX F001
skupina zařízení a kategorie do prostředí s nebezpečím výbuchu podle ATEX produktové směrnice 2014/34/EU	II (2) G, II (2) D, I (M2)

### Elektromagnetická kompatibilita

EMC rušivé vyzařování podle IEC 60947-1	třída A
<b>EMC odolnost proti rušení podle IEC 60947-1</b>	odpovídá zkušební úrovni 3
<b>rušivá vazba šifřící se po vedení</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• následkem shluku poruch při přenosu údajů podle IEC 61000-4-4</li> <li>• následkem rázové vlny vodič-země podle IEC 61000-4-5</li> <li>• následkem rázové vlny vodič-vodič podle IEC 61000-4-5</li> <li>• následkem vysokofrekvenčního záření podle IEC 61000-4-6</li> </ul>	2 kV síťová přípojka / 1 kV řídicí přípojka 1 kV 0,5 kV 10 V
<b>rušivá vazba vysokofrekvenčním polem podle IEC 61000-4-3</b>	10 V/m
<b>elektrostatický výboj podle IEC 61000-4-2</b>	6 kV kontaktní výboj / 8 kV vzduchový výboj
<b>rušivé VF vyzařování šifřící se po vedení podle CISPR11</b>	odpovídá zkušební úrovni A
<b>rušivé VF vyzařování pole podle CISPR11</b>	odpovídá zkušební úrovni A

### Vstupy/ Výstupy

<b>funkce produktu</b>	
• parametrizovatelné vstupy	Ano
• parametrizovatelné výstupy	Ano
<b>počet vstupů</b>	5
<b>provedení vstupů s bezpečnostně technickou funkcí</b>	2 senzorové vstupy DC 24V, 1 spouštěcí signál na vstupu DC 24V, 1 kaskádový vstup DC 24 V, 1 vstup zpětného okruhu DC 24 V
<b>provedení vstupu</b>	
• kaskádového vstupu/provozního zapojení	Ano
• vratného vstupu	Ano
• startovacího vstupu	Ano
<b>délka impulzu</b>	
• senzorového vstupu minimální	30 ms
• vstupu tlačítka ZAP minimální	0,2 s
• kaskádového vstupu minimální	0,2 s
<b>počet digitálních vstupů</b>	0
• se společným referenčním potenciálem	4
<b>provedení digitálních vstupů</b>	
• typ 1 podle IEC 61131	Ne
• typ 2 podle IEC 61131	Ano
<b>počet analogových vstupů</b>	0
<b>počet senzorových vstupů</b>	
• jedno- nebo dvoukanálové	1
• dvoukanálové	1
<b>počet výstupů</b>	2
<b>počet polovodičových výstupů</b>	0
<b>počet výstupů jako kontaktní spínací prvek</b>	2
• jako zapínací kontakt	
— bezpečnostně orientovaný okamžitě spínající	2
<b>počet analogových výstupů</b>	0
<b>spínání</b>	monostabilní
<b>vlastnost kontaktů reléových výstupů</b>	bezpečnostní zapínací kontakty
<b>délka vedení pro digitální signály maximální</b>	1 500 m

#### Funkce produktu

<b>vhodné k použití</b>	
• monitorování polohových spínačů	Ano
• monitorování okruhů nouzového vypnutí	Ano
• monitorování ventilů	Ne
• monitorování optoelektronických bezpečnostních zařízení	Ano
• monitorování hmatových senzorů	Ne

• monitorování magnetických spínačů	Ano
• monitorování přibližovacích spínačů	Ne
• bezpečnostní spínač	Ano
• bezpečnostně orientované proudové okruhy	Ano

#### Instalace/ Připevnění/ Rozměry

• <b>Montážní poloha</b>	libovolně
<b>způsob upevnění</b>	upevnění pomocí šroubů a upevnění zaklapnutím
<b>výška</b>	106 mm
<b>šířka</b>	45 mm
<b>hloubka</b>	124 mm
<b>vzdálenost, která se musí dodržet</b>	
• nahoře	40 mm
• dole	40 mm
• vlevo	0 mm
• vpravo	0 mm

#### Připojení/ Džem

<b>funkce produktu</b>	
• odnímatelná svorka pro pomocný a řídicí proudový okruh	Ano
<b>typ připojitelných průřezů vodičů</b>	
• jednokabelové	1x (0,5 ... 4,0 mm <sup>2</sup> ), 2x (0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> )
• s jemnými drátky s koncovým zpracováním žil	1x (0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> ), 2x (0,5 ... 1,5 mm <sup>2</sup> )
• u kabelů AWG jednokabelové	1x (20 ... 12), 2x (20 ... 14)
• u kabelů AWG vícekabelové	1x (20 ... 14), 2x (20 ... 16)
• utahovací moment	0,8 ... 1,2 N·m
<b>utahovací moment [lbf·in]</b>	
• u šroubových svorek	7 ... 10,3 lbf·in

#### Podmínky prostředí

<b>výška místa montáže při výšce nad hladinou moře</b>	
• 1 maximální	2 000 m
• 2 maximální	3 000 m; max. +50 °C (není bezpečné oddělení)
• 3 maximální	4 000 m; max. +40 °C (není bezpečné oddělení)
<b>kategorie prostředí</b>	
• během provozu podle IEC 60721	3K6 (netvoří se led, bez orosení, relativní vlhkost vzduchu 10 ... 95 %), 3C3 (bez solné mlhy), 3S2 (do zařízení se nesmí dostat písek), 3M6
• během skladování podle IEC 60721	1K6 (bez orosení, relativní vlhkost vzduchu 10 ... 95%), 1C2 (bez solné mlhy), 1S2 (do zařízení se nesmí dostat písek), 1M4
• během přepravy podle IEC 60721	2K2, 2C1, 2S1, 2M2
<b>relativní vlhkost vzduchu</b>	
• během provozu	5 ... 95 %

zatížitelnost pomocných kontaktů podle UL	B300 / R300
---	-------------

### Ochrana proti zkratu

<b>provedení ochrany proti zkratu</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>na každý výstup</li> </ul>	vložky pojistek: gG 6A, rychlé 10A (IEC 60947-5-1), jistič vedení C-Char: 1,6A (IEC 60947-5-1) nebo 6A (I <sub>K</sub> < 500A)
<b>provedení pojistkové vložky</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>pro ochranu reléových uvolňovacích obvodů proti zkratu nezbytná výbava</li> </ul>	gL/gG: 4 A

### Parametry související s bezpečností

<b>typ bezpečnostního zařízení podle IEC 61508-2</b>	typ B
<b>provedení bezpečnostně technického zapojení vstupů</b>	jedno- a dvoukanálové
<ul style="list-style-type: none"> <li>úroveň integrované bezpečnosti (SIL) u jednobanového vyhodnocení senzorů podle IEC 61508</li> </ul>	1
<ul style="list-style-type: none"> <li>úroveň integrity bezpečnosti (SIL) u 2kanálového vyhodnocení senzorů podle IEC 61508</li> </ul>	3
<ul style="list-style-type: none"> <li>SIL-hranice náročnosti (subsystém) u jednobanového vyhodnocení senzorů podle IEC 62061</li> </ul>	1
<ul style="list-style-type: none"> <li>úroveň požadavku SIL (dílní systém) u 2kanálového vyhodnocení senzorů podle IEC 62061</li> </ul>	3
<b>Performance Level (PL)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>u jednobanového vyhodnocení senzorů podle EN ISO 13849-1</li> </ul>	d
<ul style="list-style-type: none"> <li>u 2kanálového vyhodnocení senzorů podle EN ISO 13849-1</li> </ul>	e
<b>kategorie</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>u 2kanálového vyhodnocení senzorů podle EN ISO 13849-1</li> </ul>	4
<ul style="list-style-type: none"> <li>u jednobanového vyhodnocení senzorů podle EN ISO 13849-1</li> </ul>	2
<b>kategorie zastavení podle DIN EN 60204-1</b>	0
<b>průměrné diagnostické pokrytí (DCavg)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>u jednobanového vyhodnocení senzoru</li> </ul>	90 %
<ul style="list-style-type: none"> <li>u 2kanálového vyhodnocení senzorů</li> </ul>	99 %
<b>testovací interval diagnostiky pomocí interní testovací funkce maximální</b>	28 800 s
<b>četnost výpadků [FIT]</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>při procentuálním poměru rozpoznatelných nebezpečných výpadků (<math>\lambda_{dd}</math>)</li> </ul>	867,96 FIT

<ul style="list-style-type: none"> <li>• při procentuálním poměru nerozpoznatelných nebezpečných výpadků (<math>\lambda</math>du)</li> </ul>	7,06 FIT
<b>PFDavg při nízké míře vyžádání</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• u jednonáložového vyhodnocení senzorů podle IEC 61508</li> </ul>	0,00065
<ul style="list-style-type: none"> <li>• u dvoukanálového vyhodnocení senzorů podle IEC 61508</li> </ul>	0,00002
<b>HFT</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• u jednonáložového vyhodnocení senzorů podle IEC 61508</li> </ul>	0
<ul style="list-style-type: none"> <li>• u 2kanálového vyhodnocení senzorů podle IEC 61508</li> </ul>	1
<b>T1 hodnota pro Proof-Test intervalu nebo doby použití podle IEC 61508</b>	20 y
<b>bezpečný stav</b>	bezpečnostní výstupy vypnuté
<b>ochrana proti dotyku před zasažením elektrickým proudem</b>	chráněn před dotykem prstem
<b>spolehlivost kontaktu</b>	0,1 mil. spínacích cyklů (AC15, 230 V, 2A)

### Elektrická izolace

<b>(elektrické) bezpečné oddělení podle IEC 60947-1</b>	Všechny proudové okruhy v SIMOCODE pro jsou od sebe bezpečně odděleny, tzn. že jsou dimenzovány s dvojitými plazivými a vzduchovými trasami. POZOR: Musí být dodrženy pokyny ze zkušebního protokolu č. 2668 „Bezpečné oddělení“.
<b>provedení oddělení potenciálů</b>	bezpečné oddělení podle IEC 60947-1 pro všechny proudové okruhy, do montážní výšky 2000 m

### Řídicí obvod Ovládání

<b>druh napětí řídicího napětí</b>	DC
<b>řídicí napětí u DC</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• jmenovitá hodnota</li> </ul>	24 V
<b>faktor pracovního rozsahu řídicího napětí jmenovitá hodnota u DC</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• počáteční hodnota</li> </ul>	0,8
<ul style="list-style-type: none"> <li>• koncová hodnota</li> </ul>	1,2

### Schválení Osvědčení

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



CSA



CCC



UL



RCM



ATEX

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



IECEX

[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

## Další informace

### Informace- a Stáhnout Center

<https://www.siemens.com/ic10>

### Industry Mall (online objednávkový systém)

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

### CAX Online generátor

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

### Služba&Podpora (Manuály, Návod k obsluze, Certifikáty, Vlastnosti, FAQs, ...)

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

Databáze obrázků (Fotografie produktu, 2D Výkresy rozměr, 3D Modely, Schéma zapojení vnitřních obvodů, EPLAN

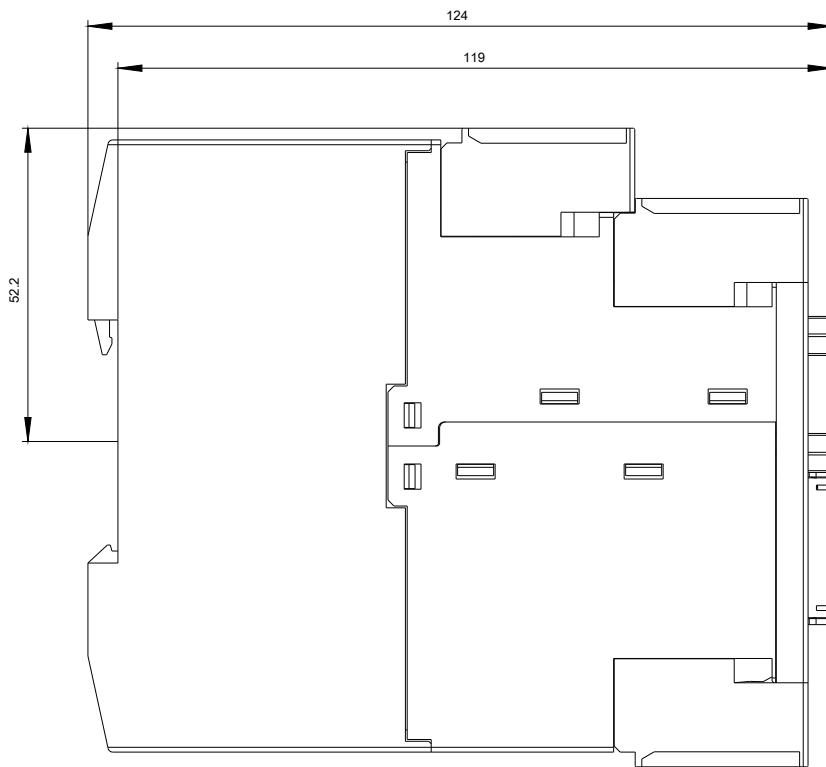
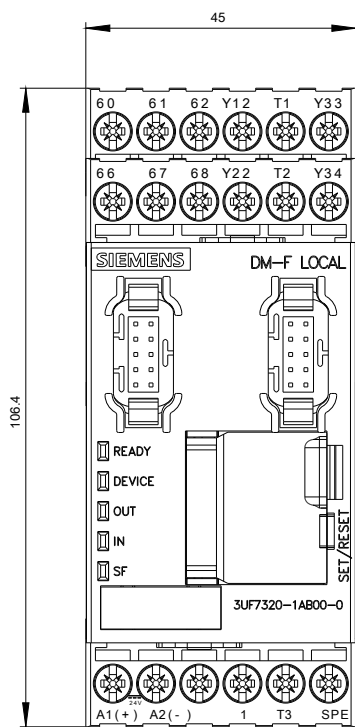
Makra, ...)

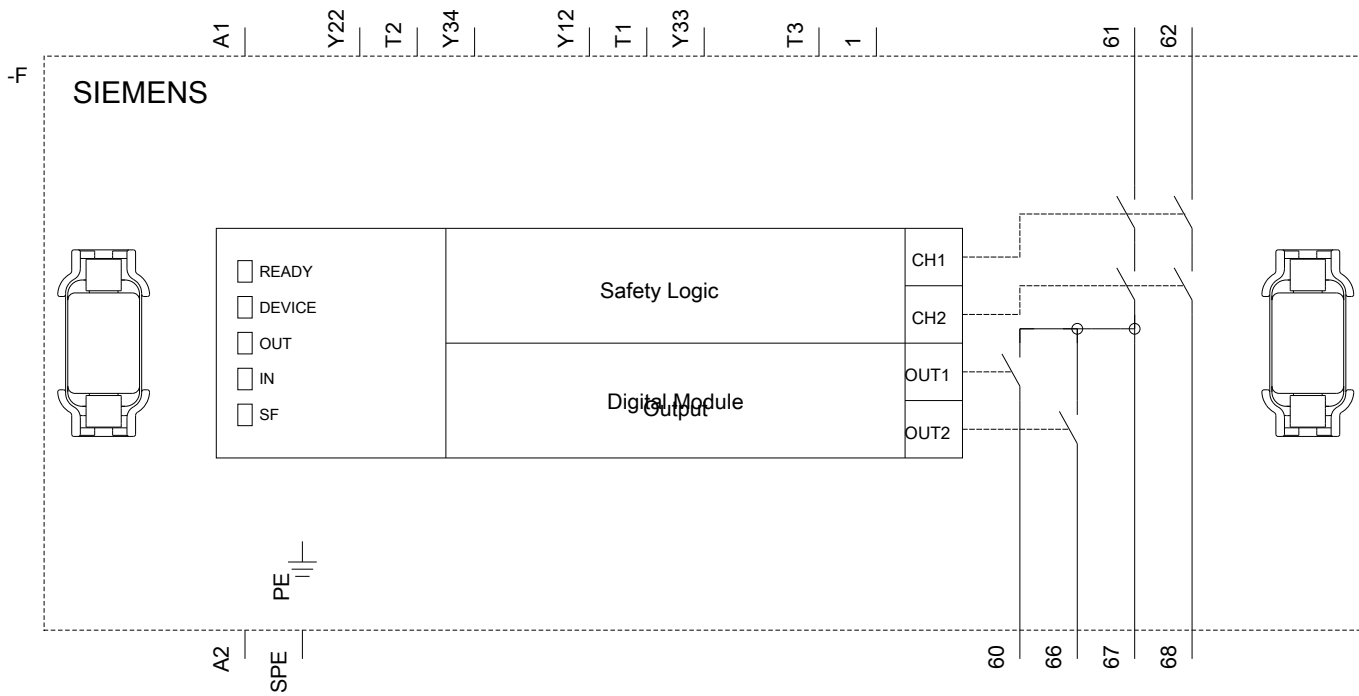
[http://www.automation.siemens.com/bilddb/cax\\_de.aspx?mlfb=3UF7320-1AB00-0&lang=en](http://www.automation.siemens.com/bilddb/cax_de.aspx?mlfb=3UF7320-1AB00-0&lang=en)

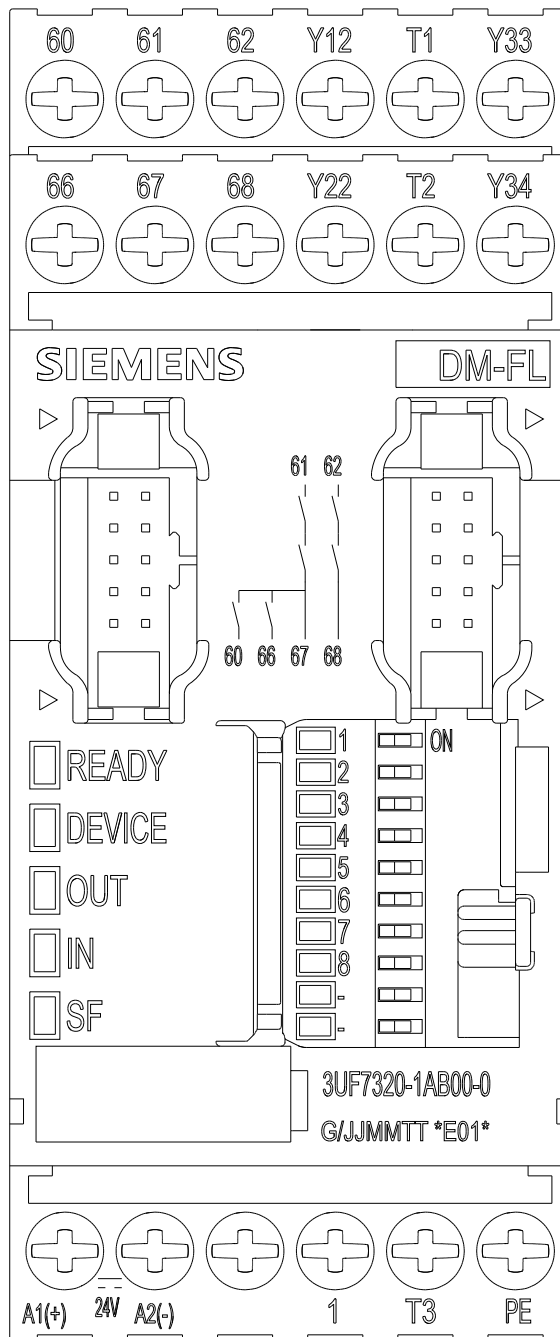
### Test report No. A0258, protective separation

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









Poslední změna:

20.11.2020