

bezpečnostní digitální modul DM-F local, pro bezpečnostní vypnutí přes hardwarový signál US: 110...240 V AC/DC 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>	
• vstup pro termistorovou přípojku	Ne
• digitální vstup	Ano
• vstup pro analogový teplotní senzor	Ne
• vstup pro detekci zemního spojení	Ne
• reléový výstup	Ano
<b>přijatý zdánlivý výkon</b>	9,5 V·A
<b>přijatý činný výkon</b>	4,5 W
<b>izolační napětí</b>	
• při stupni znečištění 3 při AC jmenovitá hodnota	300 V
<b>rázová pevnost jmenovitá hodnota</b>	4 000 V
• Druh krytí IP	IP20
<b>rázová pevnost</b>	
• podle IEC 60068-2-27	15g / 11 ms
<b>únavová pevnost</b>	
• podle IEC 60068-2-6	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>	
• při 24 V	3 A
• při 120 V	3 A
• při 240 V	1,5 A
<b>spínací schopnost proud zapínacích kontaktů reléových výstupů u DC-13</b>	
• při 24 V	4 A
• při 60 V	0,55 A
• při 125 V	0,22 A
• při 250 V	0,11 A
<b>spínací schopnost proud reléových uvolňovacích okruhů u AC-15</b>	
• při 24 V	3 A
• při 120 V	3 A
• při 240 V	1,5 A
<b>spínací schopnost proud reléových uvolňovacích okruhů u DC-13</b>	
• při 24 V	4 A
• při 60 V	0,55 A
• při 125 V	0,22 A
• při 250 V	0,11 A
• mechanická životnost (počet spínacích cyklů) typická hodnota	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>	200 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>u AC maximální</li> <li>po výpadku sítě typická hodnota</li> <li>po výpadku sítě maximální</li> </ul>	50 ms 100 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>	220 ms 320 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 šířící 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 2 kV 1 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 šířící se po vedení 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 dvoukanalové	1
• dvoukanalové	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>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• během provozu</li> </ul>	5 ... 95 %
<b>zatížitelnost pomocných kontaktů podle UL</b>	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 jednobanálního vyhodnocení senzorů podle IEC 61508</li> </ul>	1
<ul style="list-style-type: none"> <li>• úroveň integrity bezpečnosti (SIL) u 2kanálního vyhodnocení senzorů podle IEC 61508</li> </ul>	3
<ul style="list-style-type: none"> <li>• SIL-hranice náročnosti (subsystém) u jednobanálního vyhodnocení senzorů podle IEC 62061</li> </ul>	1
<ul style="list-style-type: none"> <li>• úroveň požadavku SIL (dílní systém) u 2kanálního vyhodnocení senzorů podle IEC 62061</li> </ul>	3
<b>Performance Level (PL)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• u jednobanálního vyhodnocení senzorů podle EN ISO 13849-1</li> </ul>	d
<ul style="list-style-type: none"> <li>• u 2kanálního vyhodnocení senzorů podle EN ISO 13849-1</li> </ul>	e
<b>kategorie</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• u 2kanálního vyhodnocení senzorů podle EN ISO 13849-1</li> </ul>	4
<ul style="list-style-type: none"> <li>• u jednobanálního 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 jednobanálního vyhodnocení senzoru</li> </ul>	90 %
<ul style="list-style-type: none"> <li>• u 2kanálního 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>	879,12 FIT
<ul style="list-style-type: none"> <li>• při procentuálním poměru nerozpoznatelných nebezpečných výpadků (<math>\lambda_{du}</math>)</li> </ul>	7,17 FIT
<b>PFDavg při nízké míře vyžádání</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• u jednonálového 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 jednonálového 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>	AC/DC
<b>řídicí napětí u AC</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• při 50 Hz jmenovitá hodnota</li> </ul>	110 ... 240 V
<ul style="list-style-type: none"> <li>• při 60 Hz jmenovitá hodnota</li> </ul>	110 ... 240 V
<b>kmitočet řídicího napětí 1</b>	50 ... 60 Hz
<b>kmitočet řídicího napětí</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 jmenovitá hodnota</li> </ul>	50 Hz
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 jmenovitá hodnota</li> </ul>	60 Hz
<b>řídicí napětí u DC</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• jmenovitá hodnota</li> </ul>	110 ... 240 V
<b>faktor pracovního rozsahu řídicího napětí jmenovitá hodnota u DC</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• počáteční hodnota</li> </ul>	0,85
<ul style="list-style-type: none"> <li>• koncová hodnota</li> </ul>	1,1
<b>faktor pracovního rozsahu řídicího napětí jmenovitá hodnota u AC při 50 Hz</b>	

• počáteční hodnota	0,85
• koncová hodnota	1,1
<b>faktor pracovního rozsahu řídicího napětí jmenovitá hodnota u AC při 60 Hz</b>	
• počáteční hodnota	0,85
• koncová hodnota	1,1

### Schválení Osvědčení

<b>General Product Approval</b>	<b>EMC</b>	<b>For use in hazardous locations</b>
---------------------------------	------------	---------------------------------------



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



IECEX

[Type Examination Certificate](#)



EG-Konf.

[Miscellaneous](#)

[Type Test Certificates/Test Report](#)



ABS

<b>Marine / Shipping</b>	<b>other</b>
--------------------------	--------------



RMRS



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=3UF7320-1AU00-0>

#### CAX Online generátor

<http://support.automation.siemens.com/WW/CAXorder/default.aspx?lang=en&mlfb=3UF7320-1AU00-0>

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

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en-CS/ps/3UF7320-1AU00-0>

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

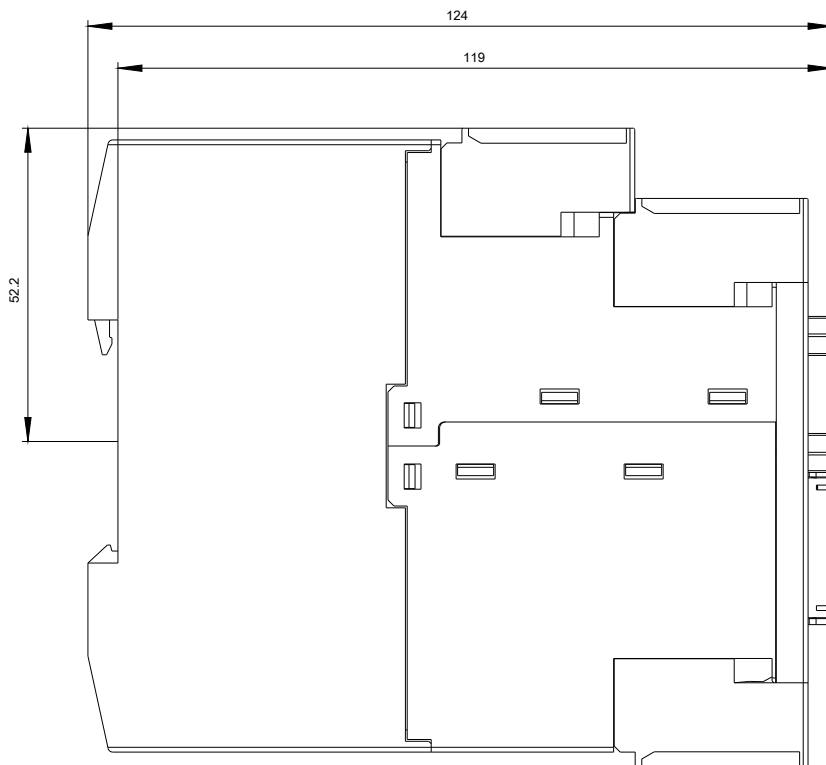
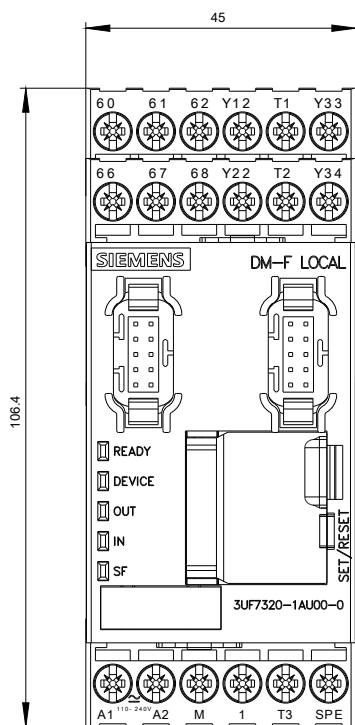
#### Makra, ...)

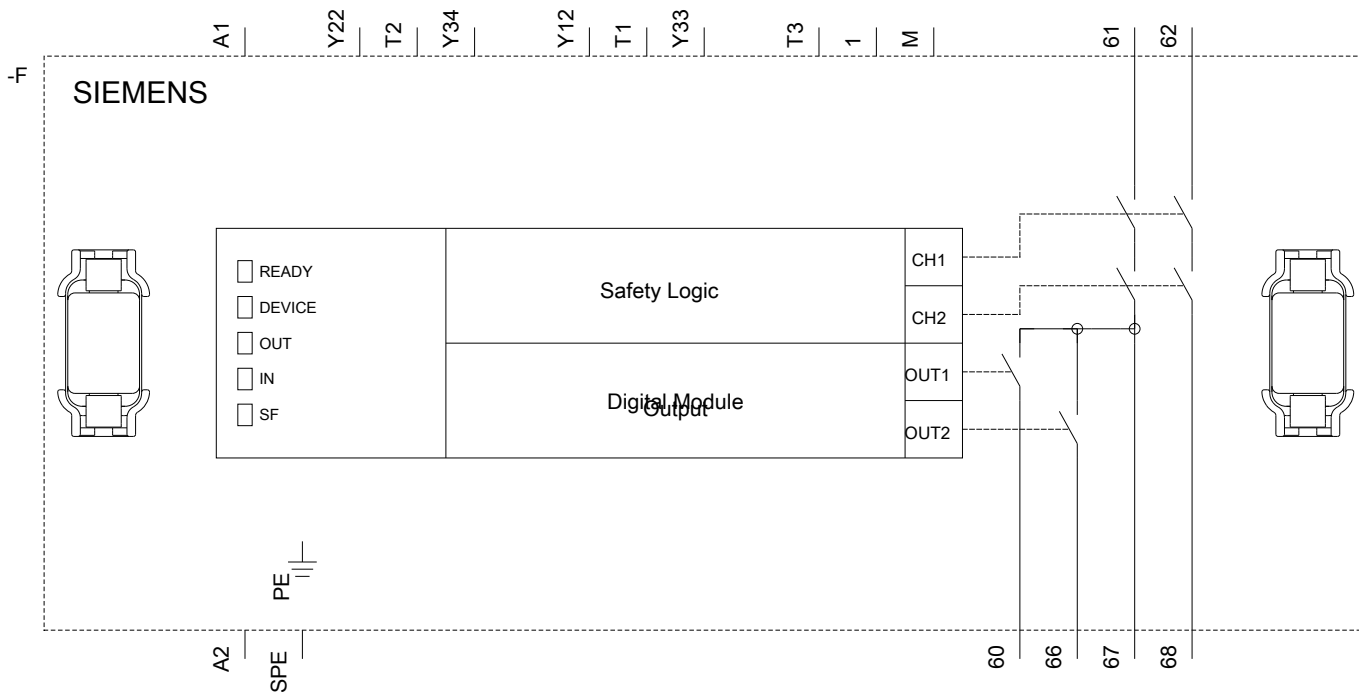
[http://www.automation.siemens.com/bilddb/cax\\_de.aspx?mlfb=3UF7320-1AU00-0&lang=en](http://www.automation.siemens.com/bilddb/cax_de.aspx?mlfb=3UF7320-1AU00-0&lang=en)

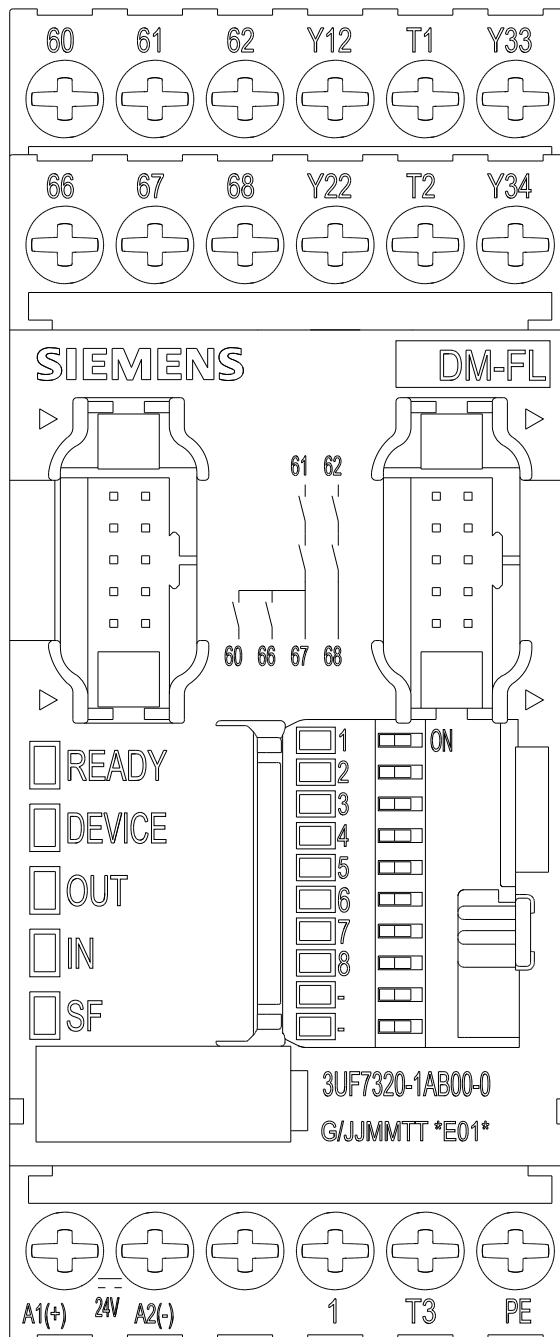
#### Test report No. A0258, protective separation

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









Poslední změna:

13.11.2020