



UMC107E - typický příklad

Vlastnosti

- Kompletní systém pro přepínání a monitorování IT sítě
- Testovací modul pro snadnou instalaci
- Nastavitelný přepínací čas $t \leq 0,5 \dots 20$ s
- Monitorování IT sítě (izolační odpor, zatížení, teplotu transformátoru)
- Monitorování připojení
- Vhodné pro všechny systémy pro montáž na DIN
- Bez-šroubové svorkovnice
- Sběrníkový systém pro jednoduchou instalaci
- Nastavení parametrů v menu LCD displeje
- Napájení pro panely MK2430 nebo MK800
- Testováno TUV Sudeutschland

Normy

IEC 60364-7-710
DIN VDE 0100-710
ČSN 33 2140
TNI 33 2140

Popis a použití

Moduly UMC107E jsou určeny pro přepínání ($t \leq 0,5$ s) mezi dvěma zdroji (MDO/DO respektive DO/VDO) a pro monitorování ZIS pro napájení zdravotnických prostor. Zobrazení stavových a alarmových hlášení je zajištěno pomocí signalizačních a testovacích panelů připojených na dvoudrátovou sběrnici BMS.

Funkce

- Monitorování napětí s řídicí funkcí
- na základním napájení (line 1)
- na bezpečnostním, záložním napájení (line 2)
- na výstupu přepínače (line 3)
- Nastavitelný přepínací čas $t \leq 0,5 \dots 20$ s
- Automatické přepnutí po obnovení napětí
- Monitorování přepínacích jednotek na správný stav a otevřený obvod cívky stykače
- Interní funkční test včetně kontroly přepínacího času
- Monitorování izolačního stavu v IT síti
- Monitorování zatížení ochranného oddělovacího transformátoru IT sítě
- Monitorování připojovacích vodičů hlídače izolace
- Komunikace mezi instalovanými přístroji po sběrnici RS485

Navíc zvýšení elektrické bezpečnosti

- Kontinuální monitorování ovládání přístrojů a automatických procesů (cívky, řídicích kontaktů, připojení)
- Monitorování základních připojení jako jsou:
- Proudové transformátory
- Teplotní senzory
- Monitorování zkratu na výstupu přepínacího modulu a předdefinované přepínací funkce

Signalizace / hlášení

- Jednoduchá textová hlášení pro všechny základní stavové, poruchové a alarmové hlášení
- Přenos informací mezi signalizačním panelem a přepínacím modulem pomocí BMS sběrnice
- Společný alarmový kontakt s ochranným oddělením (Dle DIN VDE 0100-710:2002-11, část 710.521.6 řídicí obvody)

Popis přepínací funkce

V bezporuchovém stavu je zapnutý základní přívod (přívod 1). Pokud napětí klesne pod nastavenou hodnotu, přepne modul automaticky na záložní přívod. Přepínací čas lze nainstalovat individuálně. Pro zajištění připravenosti je neustále monitorován také přívod 2 a také výstup přepínacího modulu. Po obnovení napětí na základním přívodu dojde automaticky k přepnutí na tento přívod. Protože přepínací moduly umožňují individuálně nastavit přepínací časy a dobu zpoždění je možné koordinovat přepínání několika modulů tak, aby byla redukována spínací energie. Přepínací funkci je možné ověřit pomocí testovacího tlačítka na čelním panelu.

Popis monitorovací funkce IT sítě

Ve zdravotnických prostorech skupiny 2 musí být bezpečnost a pracovní připravenost garantována i v případě poruchy izolace nebo přechodném přetížení. Proto je použit pro napájení těchto prostor IT systém s monitorováním izolačního odporu, zatížení a teploty ochranného oddělovacího transformátoru.

Hlídač izolačního stavu s měřicí metodou AMP umožňuje monitorovat také obvody obsahující DC komponenty. Pokud izolační odpor klesne pod nastavenou mez nebo zatížení či teplota transformátoru překročí prahovou hodnotu, hlídač izolačního stavu vyhlásí alarm, zobrazí alarmové hlášení na LCD displeji a informaci přenesou po sběrnici na příslušný signalizační panel. Současně přepne výstupní alarmový kontakt.

Trvalé monitorování připojovacích vodičů pro měření izolace zatížení a teploty zajišťuje vysoký stupeň funkčnosti celého systému. V případě poruchy je okamžitě zajištěna informovanost personálu.

Testovací tlačítko může být použito pro simulování poruchy a tím kontrole přepínacího modulu.

Technické údaje přepínacího a monitorovacího modulu UMC107E**Izolace dle IEC 60664-1**

Jmenovité izolační napětí	AC 250 V
Stupeň znečištění	III
Jmenovité rázové zkušební napětí	4000 V

Přepínací prvky/výkonové obvody

Přepínací prvky	stykače s blokačí
Jmenovité napětí sítě U_e	AC 230 V
Rozsah pracovního napětí U_e	0,85 ... 1,15 x U_e
Jmenovitá frekvence	50 ... 60 Hz
Jmenovitý proud	viz údaje pro objednávku
Pojistky	viz údaje pro objednávku
Kategorie užití	AC-3
Nastavitelný přepínací čas	≤ 0,5 ... 20 s

Přístroje pro napájení

Jmenovité napětí sítě U_s	AC 230V
Rozsah pracovního napětí U_s	0,85...1,15 x U_s
Jmenovitá frekvence	50 ... 60 Hz
Vlastní spotřeba	viz údaje pro objednávku

Řídicí a signalizační panel PRC487

Zobrazení	podsvětlený LCD, 2 x 16 znaků
Řídicí výstupy	≤ DC 5 V

Monitorování napětí

Nastavitelná prahová hodnota podpětí	0,7 ... 0,9 x U_e
Prahová hodnota přepětí	1,15 x U_e
Vybavovací doba tan	50 ... 250 ms
Nastavitelné zpoždění t_{off} (po krocích 50 ms)	0 ... 9950 ms
Nastavitelné zpoždění ton (po krocích 1 s)	0 ... 249 s
Nastavitelná prodleva (po krocích 50 ms)	0 ... 9950 ms

Hlídač izolace 107TD47

Zobrazení	podsvětlený LCD, 2 x 16 znaků (3,5 mm)
Testovací tlačítko	interní/externí

Měřicí obvod pro měření izolačního odporu

Hodnota reakce R_{an}	50 ... 500 k Ω
Relativní chyba	0 ... +10%
Hystereze	≤ 25%
Měřicí čas tan při $R_F = 0,5xR_{an}$ a $C_e = 1 \mu F$	≤ 3 s
Měřicí napětí U_m	≤ 12 V
Měřicí proud I_m (při $R_F = 0 \Omega$)	≤ 50 μA
Vnitřní DC odpor R_i	≥ 250 k Ω
Vnitřní impedance Z_i	≥ 200 k Ω
Trvalé rušivé DC napětí U_{fg}	≤ 375V DC
Svodová kapacita C_e max.	≤ 5 μF

Monitorování zatížení

Hodnota reakce	5 ... 50 A
Hystereze	≤ 4%
Teplotní vliv	≤ 0,15%/°C

Monitorování teploty

Hodnota reakce	4 k Ω
Hodnota uvolnění	1,6 k Ω
PTC rezistory dle DIN 44081	max. 6 v sérii

Rozhraní

Rozhraní / Protokol	RS485/BMS
Přenosová rychlost	9,6 kbit/s
Délka kabelů	≤ 1200 m
Doporučený typ kabelů	J-Y(St)Y 2x2x0,8
Zakončovací odpor	120 Ω (0,25 W)
Rozsah adres PRC487 a 107TD47	2 ... 90
Tovární nastavení adres	PRC487: 4, 107TD47: 3

Spínací prvky (alarmový kontakt PRC487)

Počet přepínacích kontaktů	1 přepínací kontakt
Režim kontaktu	N/C

Spínací prvky (alarmový kontakt 107TD47)

Počet přepínacích kontaktů	1 přepínací kontakt
Režim kontaktu	nastavitelný N/C nebo N/O

Data kontaktů dle IEC 60947-5-1

Jmenovité spínací napětí	AC 250 V/DC 300 V
Jmenovitý pracovní proud	AC 5 A/DC 0,2 A
Kategorie užití	AC 14/DC 12
Počet cyklů	10000
Minimální zátěž kontaktu	1mA při AC/DC > 10 V

Svorky**Ovládací prvky**

Připojení	pérové samosvorné svorky
Průřez vodičů	
Jednoduchý drát/Splétaný vodič	0,08 ... 2,5 mm ²
Velikost vodičů	AWG 28-12
Délka odizolování	8 ... 9 mm

Výkonové prvky

Připojení	pérové samosvorné svorky
Průřez vodičů	
Jednoduchý drát / Splétaný vodič	6 ... 35 mm ²
Velikost vodičů	AWG 8-2
Délka odizolování	23 mm

Všeobecná data

EMC imunita	dle EN 61000-6-2
EMC emise	dle EN 61000-6-4
Klimatická třída dle IEC 60721:	
Statické použití IEC 60721-3-3	3K5
Přeprava IEC 60721-3-2	2K3
Dlouhodobé skladování IEC 60721-3-1	1K4
Pracovní teplota okolí	-10 °C...+ 55 °C
Klasifikace mechanické odolnosti podle IEC 60721:	
Statické použití IEC 60721-3-3	3M4
Přeprava IEC 60721-3-2	2M2
Dlouhodobé skladování IEC 60721-3-1	1M3
Pracovní třída	nepřetržitá činnost
Montáž	vertikální
Krytí dle EN 60529	
Vnitřní součásti	IP 30
Krytí svorkovnice	IP 20
Montáž do standardního rozváděče	viz tabulka
rozměry a hmotnost	
Ochrana proti samovznícení	dle UL94V-0
Návod k obsluze	TGH1322
Hmotnost cca	viz tabulka „rozměry a hmotnost“

Údaje pro objednávku

Typ	Jmenovitý proud (AC-3) přepínacího modulu	Max. přípustný proud dle DIN VDE0100-710	Max. přípustná pojistka	Doporučený jmenovitý výkon transformátoru	Max. spotřeba	Objednáací číslo
UMC107E-65	65 A	29 A	80 A gL/gG	3,15 ... 6,3 kVA	19 W	B 92056002
UMC107E-650L	65 A	29 A	80 A gL/gG	3,15 ... 6,3 kVA	21 W	B 92056005
UMC107E-80	95 A	42 A	100 A gL/gG	3,15 ... 6,3 kVA	19 W	B 92056003
UMC107E-80-OL	95 A	42 A	100 A gL/gG	3,15 ... 6,3 kVA	19 W	B 92056006

Rozměry a hmotnost

Typ	Pole/Řad	Šířka [mm]	Výška [mm]	Hloubka [mm]	Doporučená hloubka rozváděče [mm]	Váha [kg]
UMC107E-65	1/6	250	900	220	300	14
UMC107E-650L	1/6	250	900	220	300	15
UMC107E-80	1/6	250	900	220	300	16
UMC107E-80-OL	1/6	250	900	220	300	17