

ISOMETER® IR427 se signalizačním panelem MK7

Hlídač izolačního stavu pro jednofázové zdravotnické IT sítě s integrovaným monitorováním zatížení a teploty oddělovacího transformátoru a signalizačním panelem

AC/DC MED



1



Vlastnosti

ISOMETER® IR427

- Monitorování izolace ve zdravotnických IT sítích
- Monitorování zátěže a teploty oddělovacího transformátoru IT sítě
- Nastavitelné hodnoty reakce pro monitorování izolace a zátěžového proudu
- Integrované napájení pro až 4 signalizační panely MK7
- Monitorování teploty přes TPC termistor nebo bimetalový termočlánek
- Monitorování připojení zemních vodičů
- LED: Provoz, Alarm 1, Alarm 2
- Interní/externí testovací tlačítka
- Nastavitelná alarmová relé N/O nebo N/C
- Indikace vlastní poruchy systému
- Pouzdro 2 modulární (šíře 36 mm)
- Čtyřvodičové propojení s až 4 signalizačními panely MK7

Aplikace

- Zdravotnické IT sítě v souladu s IEC 60364-7-710, IEC 61557-8 ed. 3 a DIN VDE 0100-710

Certifikáty



Signalizační panel MK7

- Povrch se snadno udržovatelnou fólií
- Pole pro označení štítkem
- Rámeček panelu v barvě alpine white
- Alarmové LED - provoz, porucha izolace, přetížení transformátoru, překročení teploty transformátoru
- Testovací tlačítko pro hlídač izolace a tlačítko ztišení akustické signalizace
- Upevnění do standardní instalační krabice 66 mm

Normy

ISOMETER® IR427 odpovídá normám ČSN 33 2000-7-710, STN 33 2000-7-710, IEC 60364-7-710, ČSN EN 61557-8, STN EN 61557-8, IEC 61557-8 ed. 3, DIN VDE 0100-710, .

Další informace

Pro více informací navštivte webové stránky www.ghvtrading.cz.

Údaje pro objednávku

Popis	Napájecí napětí U_s		Jmenovité napětí sítě U_n ¹⁾	Typ	Obj. č.
	AC	DC	AC		
Hlídač izolačního stavu	70...264 V, 42...460 Hz	–	70...264 V, 42...460 Hz	IR427-2	B72075300
Signalizační panel	–	18...28 V	–	MK7	B95100201

¹⁾ Absolutní hodnoty

Příslušenství

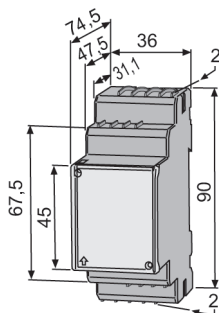
Popis	Obj. č.
Svorka pro montáž pomocí šroubů	B98060008
Montážní krabice MK7 60mm	B95100203

Vhodné komponenty

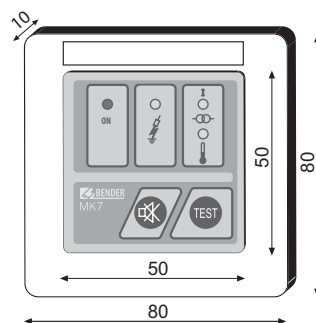
Popis	Typ	Obj. č.
Měřicí transformátor	STW2	B942709
Teplotní čidlo (PTC)	ES0107	–
Montážní rámeček	XM420	B990994

Rozměry (v mm)

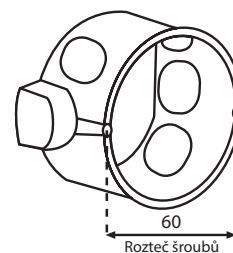
IR427



MK7



Montážní krabice Ø 66
Otvor Ø 70



Technické údaje IR427

Izolace podle IEC 60664-1/IEC 60664-3

Jmenovité napětí izolace	250 V
Jmenovité impulzní výdržné napětí/stupeň znečištění	4 kV/3
Ochranné oddělení (zesílená izolace) mezi	(L1, L2, E, KE, 1, 2, 3, 4 Z, Z/k, I) -(11, 12, 14)
Test dielektrika podle IEC 61010-1	2,21 kV

Napájecí napětí

Napájecí napětí U_S	= U_n
Vlastní spotřeba	≤ 4 VA

Parametry monitorované IT sítě

Jmenovité napětí sítě U_n	AC 70...264 V
Jmenovitý kmitočet f_n	47...63 Hz

Hodnoty reakce

Jmenovitá hodnota reakce R_{an}	50...500 kΩ (50 kΩ)*
Relativní nejistota	±10 %
Hystereze	25 %
Doba reakce t_{an} při $R_f = 0,5 \times R_{an}$ a $C_e = 0,5 \mu F$	≤ 5 s
Rozptylová kapacita sítě C_e	≤ 5 μF

Měřicí obvody

Měřicí napětí U_m	±12 V
Měřicí proud I_m (při $R_f = 0 \Omega$)	≤ 50 μA
Vnitřní DC odpor R_i	≥ 240 kΩ
Impedance Z_i při 50 Hz	≥ 200 kΩ
Maximální přípustné externí DC napětí U_{tg}	≤ DC 300 V

Monitorování zatěžovacího proudu

Nastavitelná hodnota odezvy	5...50 A (7 A)*
Relativní nejistota	±5 %
Hystereze	4 %

Tabulka nastavení pro měření proudu:

Transformátor	3 150 VA	4 000 VA	5 000 VA	6 300 VA	8 000 VA	10 000 VA
$I_{alarm} 1 \sim$	14 A	18 A	22 A	28 A	35 A	45 A
Doba reakce při přetížení (50 %...120 %)	≤ 5 s					
Doba reakce pro monitorování měřicího transformátoru proudu	po restartu, testu a každou 1h					

Monitorování teploty:

Hodnota odezvy (pevná)	4 kΩ
Hodnota uvolnění (pevná)	1,6 kΩ
PTC termistory podle DIN 44081	max. 6 v sérii
Doba reakce při překročení teploty	< 2 s
Doba reakce pro kontrolu připojení PTC	< 2 s

Zobrazení, paměť

LC displej	multifunkční nepodsycený
Rozsah zobrazení, měřicí rozsah	10 kΩ...1 MΩ
Nejistota	±10 %, ±2 kΩ
Rozsah zobrazení zatížení (% z nastavené hodnoty reakce)	10 %...199 %
Nejistota	±5 %, ±0,2 A
Heslo	on, off/0...999 (off, 0)*

Rozhraní pro MK7

Délka kabelu - dva kroucené páry, stínění	200 m
Doporučený kabel	J-Y(St)Y min. 2x2x0,8, stíněný, jedna strana stínění připojena k PE

Napájení (svorky 1 a 2):

U_{off}	DC 24 V
I_{max} (až 4 MK7)	80 mA

Technické údaje MK7

Izolace podle IEC 60664-1/IEC 60664-3

Jmenovité napětí izolace	50 V
Jmenovité impulzní výdržné napětí/stupeň znečištění	500 V/3

Napájecí napětí

Napájecí napětí U_S	DC 18...28 V
Vlastní spotřeba	0,5 VA

Mechanické vlastnosti, klimatické podmínky, EMC

EMC	IEC 61326
Teplota okolí při provozu	-10...+55 °C
Klimatická třída podle IEC 60721:	
Statické použití (IEC 60721-3-3)	3K5 (s výjimkou orosení nebo jinovatky)
Přeprava (IEC 69721-3-2)	2K3 (s výjimkou orosení nebo jinovatky)
Dlouhodobé skladování (IEC 60721-3-1)	1K4 (s výjimkou orosení nebo jinovatky)
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

Komunikace (svorky 3 a 4):

Rozhraní/protokol	RS-485/proprietární, ne BMS
Zakončovací odpor	120 (0,25 W), interní DIP přepínač

Kabely pro připojení transformátorů STW2 a teplotních čidel

Jednoduchý vodič > 0,5 mm ²	≤ 1 m
Jednoduchý vodič, kroucený > 0,5 mm ²	≤ 10 m
Kroucené páry, kroucený > 0,5 mm ²	≤ 40 m
Kabel (stíněný, stínění na jedné straně připojeno k PE)	doporučený J-Y(St)Y min. 2x0,6

Spínací obvody

Spínací prvky	1 přepínatelný kontakt
Pracovní režim	N/C nebo N/O (N/C)*
Doba elektrické životnosti, počet cyklů	10 000
Spínací parametry podle IEC 60947-5-1	
Kategorie užití	AC-13 AC-14 DC-12 DC-12 DC-12
Jmenovité spínací napětí	230 V 230 V 24 V 110 V 220 V
Jmenovitý spínací proud	5 A 3 A 1 A 0,2 A 0,1 A
Minimální zátěž kontaktu	1 mA při AC/DC 10 V

Mechanické vlastnosti, klimatické podmínky, EMC

EMC	IEC 61326-2-4
Teplota okolí při provozu	-25...+55 °C
Klimatická třída podle IEC 60721:	
Statické použití (IEC 60721-3-3)	3K5 (bez orosení nebo jinovatky)
Přeprava (IEC 69721-3-2)	2K3 (bez orosení nebo jinovatky)
Dlouhodobé skladování (IEC 60721-3-1)	1K4 (bez orosení nebo jinovatky)
Klasifikace mechanické odolnosti IEC 60721:	
Statické použití (IEC 60721-3-3)	3M4
Přeprava (IEC 60721-3-2)	2M2
Dlouhodobé skladování (IEC 60721-3-1)	1M3

Připojení

Typ připojení	pružinové svorky
Průřezy vodičů	
jednoduchý vodič/splétané lanko	0,2...2,5 mm ² (AWG 24...14)
splétané lanko bez dutinky	0,75...2,5 mm ² (AWG 19...14)
splétané lanko s dutinkou	0,2...1,5 mm ² (AWG 24...16)
Délka odizolování vodiče	10 mm
Síla pro otevření svorek	50 N
Průměr otvoru svorky	2,1 mm

Všeobecná data

Pracovní režim	trvalý provoz
Montáž	v jakékoli pozici
Stupeň krytí vnitřních komponent (DIN EN 60529)	IP30
Stupeň krytí svorek (DIN EN 60529)	IP20
Materiál pouzdra	polykarbonát
Samozhášitelnost	UL94V-0
Uchycení pomocí šroubů	2 x M4
Rychlá montáž na DIN lištu	IEC 60715
Hmotnost	≤ 150 g

() * tovární nastavení

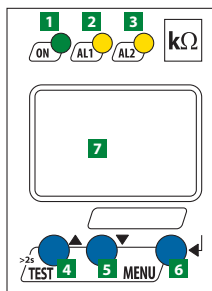
Připojení

Typ příslušenství	šroubové svorky
Průřezy vodičů	
jednoduchý vodič/splétané lanko	0,2...2,5 mm ² (AWG 24...14)
splétané lanko s dutinkou	0,2...1,5 mm ² (AWG 24...16)
Délka odizolování vodiče	8 mm

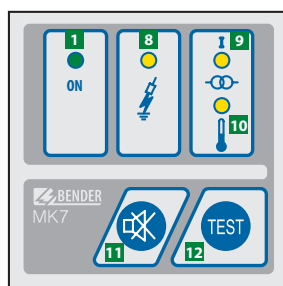
Všeobecná data

Pracovní režim	trvalý provoz
Montáž	v jakékoli pozici
Stupeň krytí vnitřních komponent (IEC 60529)	IP30
Stupeň krytí svorek (IEC 60529)	IP20
Barevné provedení rámečku	alpine white
Průměr krabice pro montáž pod omítku (krabice součástí dodávky)	66 mm
Hmotnost (včetně montážního rámečku)	≤ 80 g

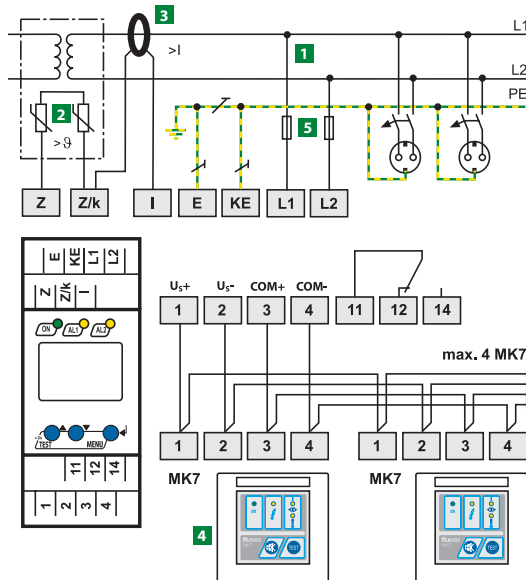
IR427



MK7



- 1 LED "ON"
- 2 3 Alarmové LED "AL1", "AL2"
- 4 Tlačítko "TEST" vyvolává autotest zařízení (podržení >2 s), v MENU zvyšuje hodnoty nastavovaných parametrů
- 5 Tlačítko "V" v MENU snižuje hodnoty nastavovaných parametrů
- 6 Tlačítko "MENU" vyvolává režim nastavení, ukládá nastavené parametry (ENTER), přidržetím tlačítka (> 1,5 s) plní funkci ESC
- 7 LC displej
- 8 LED signalizace poruchy izolace
- 9 LED signalizace přetížení
- 10 LED signalizace přehřátí
- 11 Tlačítko ztišení akustické signalizace
- 12 Tlačítko "TEST"



- 1 Připojení k monitorované síti
- 2 Teplotní čidlo v transformátoru
- 3 Měřicí transformátor pro snímání zatížení
- 4 Připojení signalizačního panelu MK7 (max. 4 panely)
- 5 Ochrana vodičů podle DIN VDE 0100-430/IEC 60364-4-43 pojistkou 6A pojistkou (při napájení z IT sítě nutné pojistky na obou vodičích)

Přehled stavů LED

	IR427			MK7			
	"ON"	"AL1"	"AL2"	ON	Porucha izolace	Přetížení	Přehřátí
Provoz	■	-	-	■	-	-	-
Porucha systému ¹⁾	bliká	bliká	bliká	bliká	bliká	bliká	bliká
Porucha izolace	■	■	-	■	■	-	-
Nadproud	■	-	■	■	-	■	-
Zvýšení teploty	■	-	■	-	-	-	■
Přerušení komunikace IR427 a MK7	-	-	-	bliká	-	-	-

¹⁾ Podrobnější informace na LCD

Příklad aplikace

