

ISOMETER® iso415R-1

Hlídač izolačního stavu pro neuzemněné IT sítě,
střídavé 3(N)AC, AC i stejnosměrné DC



AC/DC



Aplikace

- Neuzemněné řídicí obvody
3(N)AC, AC a DC

Certifikáty



Vlastnosti

- Monitorování izolačního odporu neuzemněných střídavých 3(N)AC, AC i stejnosměrných DC IT sítí s galvanicky připojenými usměrňovači
- Automatické přizpůsobení svodové kapacity sítě do hodnoty 25 μF
- Doba reakce ≤ 10 s při $C_e = 1 \mu\text{F}$ a $R_f = R_{an}/2$
- Automatický a manuální test zařízení s monitorováním připojení ke sledované síti
- Dvě samostatně nastavitelné hodnoty reakce v rozsahu 5 k Ω ...1000 k Ω
- Signalizace alarmů pomocí LED (AL1, AL2) a alarmového relé
- Nastavitelný režim relé N/C nebo N/O ¹⁾
- Nastavitelné zpoždění po spuštění, zpoždění reakce a zpoždění uvolnění ¹⁾
- Možnost aktivace paměti poruchy ¹⁾
- Rozhraní RS-485 s protokolem Modbus RTU ¹⁾
- Rozhraní NFC ¹⁾

¹⁾ Nastavitelné pouze pomocí Modbus RTU nebo Bender App

Normy

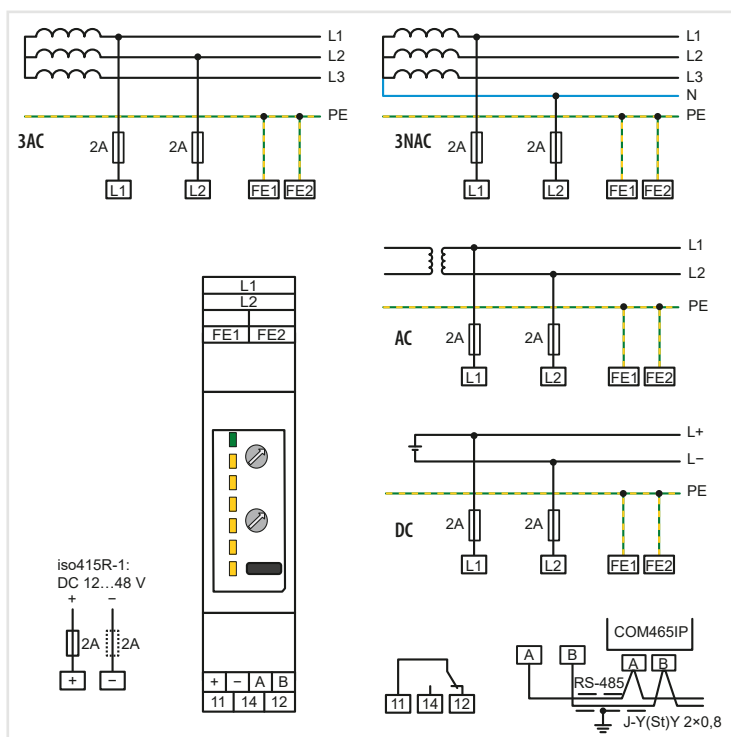
Přístroje řady iso415R splňují následující normy:

- IEC 61557-8, ČSN EN 61557-8, STN EN 61557-8

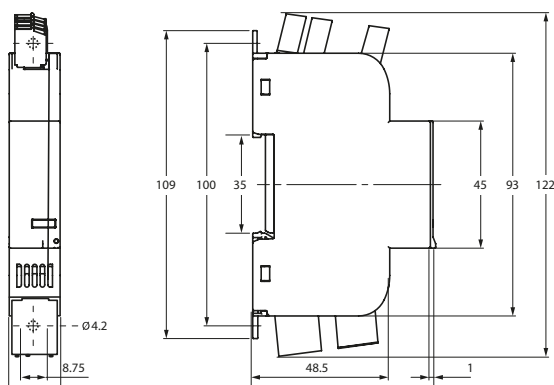
Další informace

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

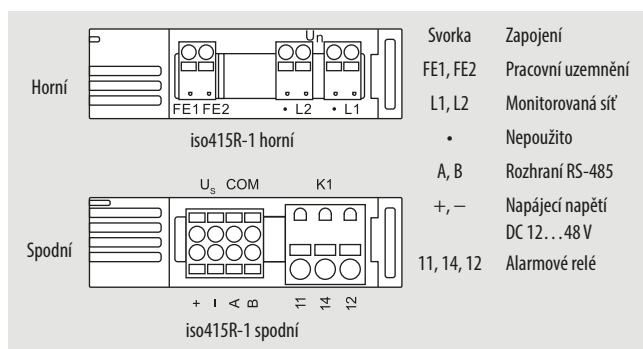
Schéma zapojení



Rozměry (v mm)



Přehled konektorů



Izolace podle IEC 61010-1/IEC 61010-2-30**Definice obvodů**

Měřicí obvod (IC1)	L1/+, L2/-
Napájecí obvod (IC2)	+, -
Výstupní obvod (IC3)	11, 14, 12
Řídicí obvod (IC4)	FE1, FE2
Řídicí obvod (IC5)	A, B
Stupeň znečištění	2

Definice obvodů podle IEC 61010-1, oddíl 6.7.1.5

IC1	Měřicí obvod, CAT III, 600 V
IC2	60 V
(Sekundární obvod, odvozený od primárního obvodu < AC 300 V, OVC II)	
IC3	Napájecí obvod, OVC III, 300 V
IC4/IC5	≤ 30 V, bez nebezpečí úrazu elektrickým proudem

Ochranné oddělení (zesílená izolace)

IC1/(IC2-IC5)	Ochranná impedance
IC3/(IC2, IC4-IC5)	

Napěťová zkouška podle IEC 61010-1

IC1/IC2-4	AC 510 V
IC3/(IC1, IC2, IC4, IC5)	AC 2,2 kV
IC2/(IC1, IC4, IC5)	AC 350 V
IC4/IC5	AC 200 V

Parametry napájení (+/-)

Napájecí napětí U_s	DC 12...48 V
Tolerance U_s	-20...+25 %
Vlastní spotřeba	≤ 1,1 W
Proud při zapnutí (< 5 ms)	< 10 A

Parametry monitorované IT sítě

Jmenovité napětí U_n	3(N)AC, AC, DC 0...400 V
Tolerance U_n	+15 %
Frekvenční rozsah U_n	42...460 Hz

Měřicí obvody

Měřicí napětí U_m	±16 V
Měřicí proud I_m při R_f , $Z_f = 0 \Omega$	≤ 90 μ A
Vnitřní odpor R_i , Z_i	≥ 178 k Ω
Připustná hodnota rozptylové kapacity sítě C_e	≤ 25 μ F
Připustné cizí DC napětí U_{fg}	≤ 650 V

Hodnoty reakce

Hodnota reakce R_{an1}	10...1000 k Ω (40 k Ω)*
Hodnota reakce R_{an2}	5...700 k Ω (10 k Ω)*
Relativní nejistota R_{an}	±15 % ±3 k Ω
Hystereze R_{an}	25 %, minimum 1 k Ω

Specifické časy

Doba reakce t_{an} při $R_f = 0,5 \times R_{an}$ a $C_e = 1 \mu$ F	
podle IEC 61557-8	≤ 10 s
Zpoždění při spuštění $t^{(1)}$	0...1800 s (0 s)*
Zpoždění reakce $t_{on}^{(1)}$	0...1800 s (0 s)*
Zpoždění uvolnění $t_{off}^{(1)}$	0...1800 s (0 s)*
Doba zotavení	< 5 s

Zobrazení, paměť

Zobrazení	stavové LED, LED bargraf (7 LED)
Rozsah zobrazení izolačního odporu (R_f)	1...1000 k Ω
Měřicí rozsah izolačního odporu (R_f)	1...10.000 k Ω ⁶⁾
Pracovní nejistota	±15 % ±2 k Ω
Paměť poruchy ¹⁾	on/off (off)*

Rozhraní RS-485

Protokol	Modbus RTU
Přenosová rychlost ¹⁾	max. 115,2 kbits/s (19,2 kbits/s)*

Údaje pro objednávku

Napájecí napětí U_s	Jmenovité napětí sítě U_n	Typ	Objednávací číslo
DC 12...48 V	3 (N)AC, AC, DC 0...400 V	iso415R-1	B81604000

Príslušenství

Popis	Objednávací číslo
Sada zásuvných konektorů SMARTDETECT ISO41xR	B80606102
Průhledný kryt SMARTDETECT 41x	B80609199

Parita ¹⁾	sudá, bez parity, lichá (sudá)*
Stop bity ¹⁾	1/2/auto (auto)*
Délka kabelu (9,6 kbits/s)	≤ 1200 m
Kabel: kroucený pár ²⁾	min. J-Y(ST)Y 2x0,8
Zakončovací impedance (externí)	120 Ω (0,25 W)
Adresa přístroje - Modbus RTU ⁵⁾	1...247 (100 + SN)*

Spínací obvody

Spínací prvky	1 přepínací kontakt
Pracovní režim ¹⁾	NC nebo NO (NO)*
Elektrická životnost - počet cyklů	10.000

Spínací parametry podle IEC 60947-5-1:

Kategorie užití	AC-12	AC-14	DC-12	DC-12	DC-12
Jmenovité pracovní 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 ³⁾	10 mA při AC/DC ≥ 10 V				

Připojení

Typ připojení	Zásuvné pružinové svorky
Jmenovitý proud	≤ 5 A
Průřez vodičů pro svorky 3,5 mm	
pevný vodič	0,2...1,5 mm ² (AWG 24...16)
splétané lanko	0,2...1,5 mm ² (AWG 24...16)
s dutinkou s plastovým límcem	0,25...0,5 mm ²
s dutinkou bez plastového límce ⁴⁾	0,25...1,5 mm ²
Průřez vodičů pro svorky relé 5,08 mm	
pevný vodič	0,2...1,5 mm ² (AWG 24...16)
splétané lanko	0,2...1,5 mm ² (AWG 24...16)
s dutinkou s plastovým límcem	0,25...1,5 mm ²
s dutinkou bez plastového límce ⁴⁾	0,25...1,5 mm ²

Pracovní prostředí/EMC

EMC	IEC 61326-2-4
Provozní nadmořská výška	≤ 2000 m. n. m.

Teplota okolí

při provozu	-25...+55 °C
při přepravě	-40...+85 °C
při dlouhodobém skladování	-40...+70 °C

Klimatická třída podle IEC 60721

(s výjimkou orosení a jinovatky)	
Statické použití (IEC 60721-3-3)	3K22
Přeprava (IEC 60721-3-2)	2K11
Dlouhodobé skladování (IEC 60721-3-1)	1K22

Klasifikace mechanické odolnosti podle IEC 60721

Statické použití (IEC 60721-3-3)	3M11
Přeprava (IEC 60721-3-2)	2M4
Dlouhodobé skladování (IEC 60721-3-1)	1M12

Všeobecná data

Pracovní režim	trvalý provoz
Montáž	chladicí otvory musí být orientovány vertikálně
Stupeň krytí vnitřních komponent (DIN EN 60529)	IP30
Stupeň krytí svorek (DIN EN 60529)	IP20
Materiál pouzdra	polykarbonát
Rychlá montáž na DIN lištu	podle IEC 60715
Třída hořlavosti	UL94 V-0
Hmotnost	≤ 100 g

(*) Tovární nastavení

¹⁾ Nastavitelné prostřednictvím BenderApp nebo Modbus RTU.²⁾ Pro instalace v IT sítích s kmitočty ≥ 200 Hz musí být kabel uložen tak, aby nevznikalo nežádoucí rušení.³⁾ Platí pro relé, jejichž kontakty nebyly poškozeny proudem přesahujícím jmenovitou hodnotu.⁴⁾ Použijte výhradně krimpovací kleště CRIMPFOX 6 / Weidmüller PZ6/PZ6/5 nebo podobné.⁵⁾ Tovární nastavení: 100 + poslední dvě číslice výrobního čísla.⁶⁾ Rozlišení/krok 1 k Ω .