

ISOMETER® isoGEN423

Hlídač izolačního stavu v AC, AC/DC a DC IT sítích do napětí 400 V (3(N)AC, AC, DC), vhodný pro generátory podle normy DIN VDE 0100-551

AC/DC



Aplikace

- Hlavní obvody do 400 V AC
- Hlavní obvody do 400 V DC
- Generátory podle DIN VDE 0100-551

Certifikáty



Vlastnosti

- Monitorování izolačního stavu IT sítí AC/DC do 400 V
- Měření jmenovitého síťového napětí (RMS) sítě s detekcí přepětí a podpětí
- Měření DC napětí sítě proti zemi (L+/PE a L-/PE)
- Dva pracovní režimy: GEN a DC
- Automatické přizpůsobení rozptylové kapacity sítě do 5 μ F
- Nastavitelné zpoždění po spuštění, zpoždění reakce a zpoždění uvolnění
- Dvě samostatně nastavitelné hodnoty reakce v rozsahu 5...200 k Ω (Alarm 1, Alarm 2)
- Signalizace alarmů pomocí LED (AL1, AL2), displeje a alarmových relé (K1, K2)
- Automatický test zařízení a monitorování připojení ke sledované síti
- Nastavitelný režim relé N/C nebo N/O
- Zobrazení měřených hodnot na multifunkčním LCD displeji
- Možnost aktivovat paměť poruch
- Galvanicky oddělené rozhraní RS485 s podporou protokolů BMS, Modbus RTU a IsoData
- Ochrana heslem proti neoprávněným změnám v nastavení

Normy

ISOMETER® isoGEN423 odpovídá normám ČSN EN 61557-8, STN EN 61557-8, DIN EN 61557-8 (VDE 0413-8) a IEC 61557-8.

Další informace

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

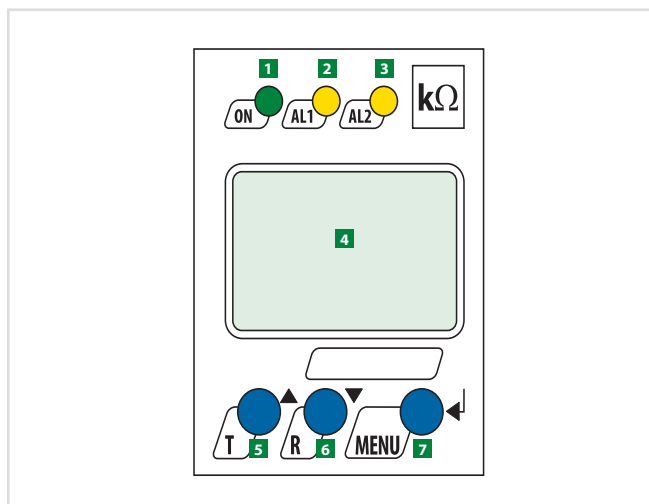
Údaje pro objednávku

Provedení	Typ	Objednávací číslo
Pružinové svorky	isoGEN423-D4-4	B71036325

Příslušenství

Popis	Objednávací číslo
Montážní svorka pro uchycení šroubem	B98060008

Ovládací a zobrazovací prvky



- 1 LED "ON" svítí po připojení napájecího napětí, bliká při poruše připojení monitorované sítě nebo PE vodiče
- 2 Alarm LED "AL1" svítí při poklesu naměřené hodnoty izolačního odporu pod nastavenou hodnotu reakce ALARM 1, bliká při poruše připojení sítě, PE vodiče, nebo při přepětí (je-li nastaveno)
- 3 Alarm LED "AL2" svítí při poklesu naměřené hodnoty izolačního odporu pod nastavenou hodnotu reakce ALARM 2, bliká při poruše připojení sítě, PE vodiče, nebo při podpětí (je-li nastaveno)
- 4 LC displej
- 5 Tlačítko test "T" vyvolává autotest zařízení, v MENU zvyšuje hodnoty nastavovaných parametrů
- 6 Tlačítko reset "R" vynulovává uložená alarmová hlášení, v MENU snižuje hodnoty nastavovaných parametrů
- 7 Tlačítko "MENU" vyvolává režim nastavení, ukládá nastavené parametry (ENTER), přidržetím tlačítka (> 1,5 s) plní funkci ESC

Inzolace podle IEC 60664-1/IEC 60664-3

Definice:		
Měřicí obvod (IC1)	L1+, L2/-	
Napájecí obvod (IC2)	A1, A2	
Výstupní obvod (IC3)	11, 14, 24	
Řídicí obvod (IC4)	E, KE, T/R, A, B	
Jmenovité napětí		400 V
Kategorie přepětí		III
Jmenovité impulzní výdržné napětí:		
IC1/(IC2-4)		6 kV
IC2/(IC3-4)		4 kV
IC3/IC4		4 kV
Jmenovité napětí izolace:		
IC1/(IC2-4)		400 V
IC2/(IC3-4)		250 V
IC3/IC4		250 V
Stupeň znečištění		3
Ochranné oddělení (zesílená izolace) mezi:		
IC1/(IC2-4)	kategorie přepětí III, 600 V	
IC2/(IC3-4)	kategorie přepětí III, 300 V	
IC3/IC4	kategorie přepětí III, 300 V	
Test dielektrika podle IEC 61010-1:		
IC2/(IC3-4)		AC 2,2 kV
IC3/IC4		AC 2,2 kV

Parametry napájení

Napájecí napětí U_s	AC 100...240 V/DC 24...240 V
Tolerance U_s	-30...+15 %
Frekvenční rozsah U_s	47...63 Hz
Vlastní spotřeba	≤ 3 W, ≤ 9 VA

Parametry monitorované sítě

Jmenovité napětí sítě U_n	3(N)AC, AC 0...400 V/DC 0...400 V
Tolerance U_n	+25 %
Frekvenční rozsah U_n	DC, 35...460 Hz

Měřicí obvod

Měřicí napětí U_m	± 12 V
Měřicí proud I_m při $R_f, Z_f = 0$	≤ 110 μ A
Vnitřní odpor R_i, Z_i	≥ 115 k Ω
Přípustná hodnota rozptylové kapacity C_e	≤ 5 μ F
Přípustná hodnota externího DC napětí U_{fg}	≤ 700 V

Hodnoty reakce

Hodnota reakce R_{an1}	$R_{an2} \dots 200$ k Ω (46 k Ω)*
Hodnota reakce R_{an2}	5 k $\Omega \dots R_{an1}$ (23 k Ω)*
Relativní nejistota R_{an}	± 15 %, nejméně ± 2 k Ω
Hystereze R_{an}	25 %, nejméně 1 k Ω
Detekce podpětí $U <$	10 V... $U >$ (off/10 V)*
Detekce přepětí $U >$	$U < \dots 500$ V (off/500 V)*
Relativní nejistota U	± 5 %, nejméně ± 5 V
Frekvenčně závislá relativní nejistota pro ≥ 400 Hz	-0,015 %/Hz
Hystereze U	5 %, nejméně 5 V

Specifické časy

Doba odezvy t_{an} při $R_f = 0,5 \times R_{an}$ a $C_e = 1$ μ F podle IEC 61557-8	≤ 10 s
Zpoždění při spuštění t	0...10 s (0 s)*
Zpoždění reakce t_{on}	0...99 s (0 s)*
Zpoždění uvolnění t_{off}	0...99 s (0 s)*

Zobrazení, paměť

Displej	LC, multifunkční, nepodsvícený
Rozsah zobrazení měřené hodnoty izolačního odporu (R_f)	1 k $\Omega \dots 2$ M Ω
Pracovní nejistota	± 15 %, nejméně ± 2 k Ω
Rozsah zobrazení měřené hodnoty jmenovitého napětí (U_n)	0...500 V RMS
Pracovní nejistota	± 5 %, nejméně ± 5 V
Rozsah zobrazení měřené hodnoty rozptylové kapacity (C_e) při $R_f > 10$ k Ω (pouze DC měření)	0...17 μ F
Pracovní nejistota $R_f \geq 20$ k Ω a $C_e \leq 5$ μ F	± 15 %, nejméně $\pm 0,1$ μ F
Heslo	off/0...999 (0, off)*
Paměť poruchy pro alarmové zprávy	on/(off)*

Rozhraní

Rozhraní/protokol	RS-485/BMS, Modbus RTU, isoData
Přenosová rychlost	BMS (9,6 kBit/s), Modbus RTU (volitelná), isoData (115,2 kBits/s)
Délka kabelu (9,6 kBits/s)	≤ 1200 m
Kabel: kroucený pár, stínění na jedné straně připojeno k PE	min. J-Y(St)Y 2 x 0,6
Zakončovací odpor	120 Ω (0,25 W), interní, DIP přepínač
Rozsah adres zařízení pro BMS bus, Modbus RTU	3...90 (3)*

Spínací prvky

Spínací prvky	2 x 1 N/O kontakt, společná svorka 11
Pracovní režim	N/C nebo N/O (N/C)*
Elektrická odolnost, počet cyklů	10 000

Spínací parametry podle IEC 60947-5-1:

Kategorie užití	AC-12	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	2 A	1 A	0,2 A	0,1 A
Minimální zátěž kontaktů	1 mA při AC/DC ≥ 10 V				

Pracovní prostředí/EMC

EMC	podle IEC 61326-2-4
Teplota okolí při provozu	-40...+70 °C
Teplota okolí při přepravě	-40...+85 °C
Teplota okolí při skladování	-40...+70 °C

Klimatická třída podle IEC 60721:

Statické použití (IEC 60721-3-3)	3K7 (s výjimkou orosení a jinovatky)
Přeprava (IEC 60721-3-2)	2K4 (s výjimkou orosení a jinovatky)
Dlouhodobé skladování (IEC 60721-3-1)	1K5 (s výjimkou orosení a 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

Připojení

Typ připojení	pružinové svorky, provedení B7
Jmenovitý proud	≤ 10 A
Průřez vodičů	AWG 24 - 14
Délka odizolování vodiče	10 mm
Pevný vodič	0,2...2,5 mm ²
Splétané lanko bez dutinek	0,75...2,5 mm ²
Splétané lanko s dutinkami s/bez izolace	0,25...2,5 mm ²
Vícežilové lanko s TWIN dutinkami s izolací	0,5...1,5 mm ²
Síla pro otevření svorek	50 N
Průměr otvoru svorky	2,1 mm

Všeobecná data

Pracovní režim	trvalý provoz
Montáž	chladičí 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
Uchycení pomocí šroubů	2 x M4 s montážní svorkou
Hmotnost	≤ 150 g

(*) = Tovární nastavení

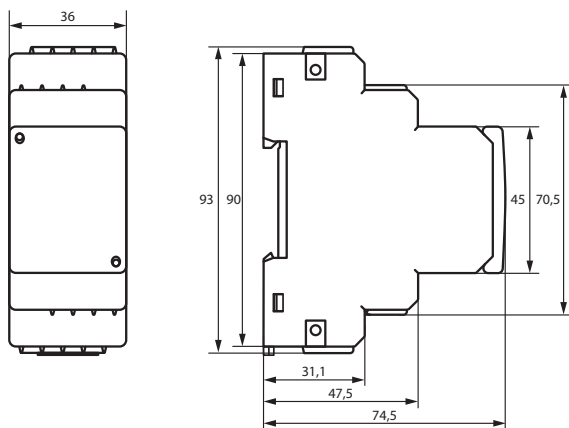
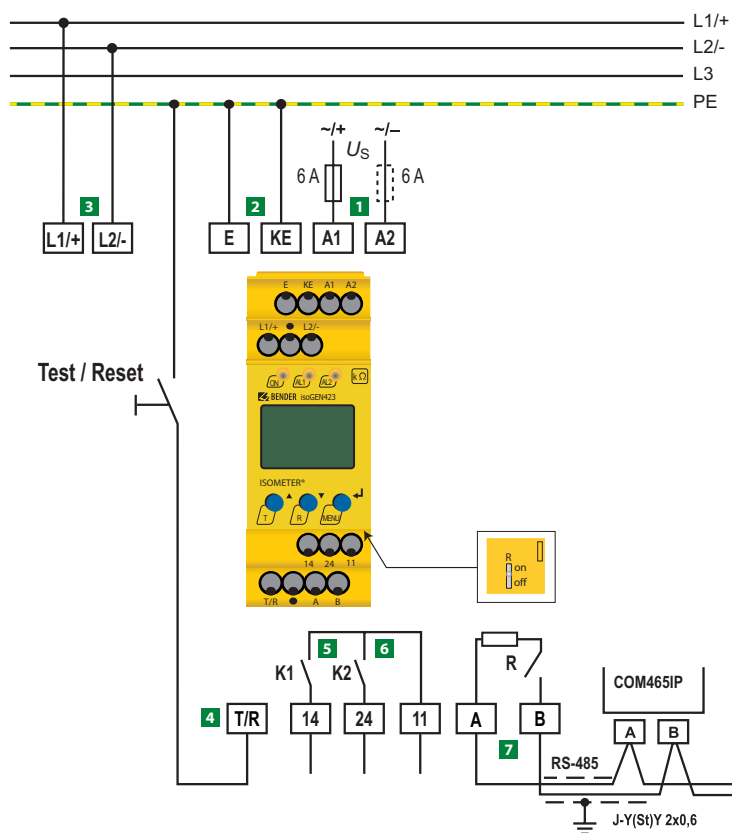


Schéma zapojení



- 1** A1, A2 Připojení k napájecímu napětí U_s , doporučená pojistka 6 A. Při napájení z IT sítě musí být pojistky instalovány na obou vodičích.*
- 2** E, KE Samostatné připojení svorky E, KE k vodiči PE. Nutno použít vodiče o stejném průřezu jako pro připojení napájecího napětí.
- 3** L+, L- Připojení k monitorované síti.
- 4** T/R Kombinované tlačítko TEST/RESET (krátké stisknutí < 1,5 s = RESET, dlouhé stisknutí > 1,5 s = TEST).

- 5** 11, 14 Připojení alarmového relé K1.
- 6** 11, 24 Připojení alarmového relé K2.
- 7** A, B Komunikační rozhraní RS-485 se zakončovacím odporem (DIP přepínač na přístroji).
Příklad použití: připojení k převodníku BMS/Ethernet COM465IP

* **Pro UL aplikace:**
Používejte výhradně měděné vodiče 60/75 °C!
Na obou napájecích vodičích musí být instalovány pojistky 5 A.