

ISOMETER® IR425

Hlídač izolačního stavu pro neuzemněné IT sítě AC/DC řídicích obvodů

AC/DC



1

Aplikace

- AC/DC průmyslové regulační obvody, elektrické obvody ve strojírenství, elektrárnách, výtazích a v automatizovaných prozovech
- AC/DC regulační a pomocné obvody podle DIN EN 60204-1 (Elektrické části strojních zařízení). IEC 60204-1, EN 60204-1
- AC/DC pomocné obvody podle DIN VDE 0100-725
- Malé AC/DC IT sítě, (např. el. obvody osvětlovacích systémů)

Vlastnosti

- Monitor izolačního stavu jednofázových AC/DC sítí 0...300 V
- Dvě samostatně nastavitelné hodnoty reakce
- Funkce přednastavení základních parametrů od výrobce
- Monitorování stavu připojení sítě a zemních vodičů
- LED indikace POWER ON a ALARM (AL1/AL2)
- Identifikace místa poruchy L+ nebo L-
- Interní a externí tlačítka TEST/RESET
- Dvě oddělená ALARM relé, každé s jedním přepínacím kontaktem
- Nastavitelný režim N/O nebo N/C
- Nastavitelná paměť poruchových stavů
- Trvalé automonitorování funkce se signalizací ALARM
- Multifunkční LC displej
- Nastavitelné zpoždění reakce
- Pouzdro 2 modulární (šíře 36 mm)
- Vyhovuje RoHS
- Průhledný čelní kryt

Normy

ISOMETER® série IR425 odpovídá normám DIN EN 61557-8 (VDE 0413-8), EN 61557-8, IEC 61557-8, ASTM F 1207M-96, ČSN EN 61557-8, STN EN 61557-8.

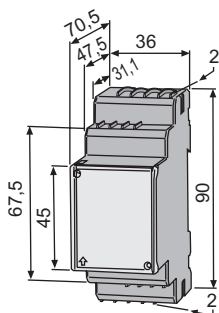
Další informace

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

Certifikáty



Rozměry (v mm)



Údaje pro objednávku

| Napájecí napětí ¹⁾ U _s | | Hodnota reakce | Typ | Obj.č. |
|--|------------|----------------|--------------|------------------------|
| AC | DC | | | |
| 16...72 V, 15...460 Hz | 9,6...94 V | 1...200 kΩ | IR425-D4-1 | B91036403 B71036403 |
| 70...300 V, 15...460 Hz | 70...300 V | 1...200 kΩ | IR425-D4-2 | B91036402 B71036402 |
| 16...72 V, 15...460 Hz | 9,6...94 V | 1...200 kΩ | IR425-D4W-1 | B91036403W |
| 70...300 V, 15...460 Hz | 70...300 V | 1...200 kΩ | IR425-D4W-2 | B91036402W |
| 16...72 V, 15...460 Hz | 9,6...94 V | 1...500 kΩ | IR425-D472-1 | B91036414 |
| 70...300 V, 15...460 Hz | 70...300 V | 1...500 kΩ | IR425-D472-2 | B91036415 |

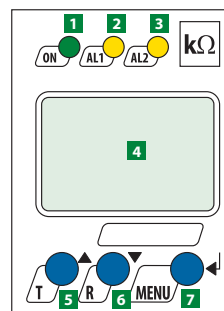
¹⁾ Absolutní hodnoty

Obj.č. B9... pro verzi se šroubovými svorkami, B7... s pružinovými

Příslušenství

| Typ | Obj.č. |
|--------------------------------------|-----------|
| Montážní svorka pro uchycení šroubem | B98060008 |

Ovládací a zobrazovací prvky



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

Izolace podle IEC60664-1/IEC 60664-3

| | |
|---|--------|
| Jmenovité napětí izolace | 250 V |
| Jmenovité impulzní výdržné napětí/stupeň znečištění | 4 kV/3 |
| Ochranné oddělení (zesílená izolace) mezi (A1, A2) - (L1, L2, E, KE, T/R) - (11, 12, 14) - (21, 22, 24) | |
| Test dielektrika podle IEC61010-1 | 2,2 kV |

Napájecí napětí

| | |
|--------------------|--------------------------|
| Napájecí napětí Us | viz údaje pro objednávku |
| Vlastní spotřeba | ≤ 4 VA |

Parametry monitorované IT sítě

| | |
|-----------------------------|-----------------|
| Jmenovité napětí sítě U_n | AC/DC 0...300 V |
| Jmenovitý kmitočet f_n | 15...460 Hz, DC |

Hodnoty reakce

Verze IR425-D4-...

| | |
|--|--------------------|
| Jmenovitá hodnota reakce R_{an1} (Alarm 1) | 1...200 k Ω |
| Jmenovitá hodnota reakce R_{an2} (Alarm 2) | 1...200 k Ω |

Verze IR425-D472-...

| | |
|--|--------------------|
| Jmenovitá hodnota reakce R_{an1} (Alarm 1) | 1...500 k Ω |
| Jmenovitá hodnota reakce R_{an2} (Alarm 2) | 1...500 k Ω |

| | |
|--|---|
| Přednastavení | $U_n \leq 72 V$ R_{an1} (Alarm 1) = 20 k Ω / R_{an2} (Alarm 2) = 10 k Ω $U_n > 72 V$ R_{an1} (Alarm 1) = 46 k Ω / R_{an2} (Alarm 2) = 23 k Ω |
| Relativní procentní nejistota 1...5 k Ω /5...200 k Ω | ± 0,5 k Ω /± 15 % |
| Hystereze 1...5 k Ω /5...200 k Ω | + 1 k Ω /+25 % |

Specifické časy

| | |
|--|-----------------|
| Doba reakce t_{an} při $R_f = 0,5 \times R_{an}$ a $C_e = 1 \mu F$ | ≤ 2 s |
| Zpoždění při spuštění t | 0...10 s (0 s)* |
| Zpoždění reakce t_{on} | 0...99 s (0 s)* |

Měřicí obvod

| | |
|--|-----------------|
| Měřicí napětí U_m | ± 12 V |
| Měřicí proud I_m (při $R_f = 0 \Omega$) | ≤ 200 μA |
| Vnitřní stejnosměrný odpor R_i | ≥ 62 k Ω |
| Vnitřní impedance Z_i při 50 Hz | ≥ 60 k Ω |
| Rozptylová kapacita sítě C_e | ≤ 20 μF |

Zobrazení, paměť

| | |
|--|-------------------------------|
| Displej | multifunkční nepodsvětlený LC |
| Rozsah zobrazení, měřicí rozsah | 1 k Ω ...1 M Ω |
| Nejistota 1...5 k Ω /5 k Ω ...1 M Ω | ± 0,5 k Ω /± 15 % |
| Heslo | off/0...999 (off)* |
| Paměť chyb, ALARM relé | on/off* |

Vstupy

| | |
|------------------------------------|--------|
| Délka kabelu tlačítka TEST a RESET | ≤ 10 m |
|------------------------------------|--------|

Spínací obvody

| | |
|---|-----------------------------------|
| Spínací prvky | dvě relé s 1 přepínacím kontaktem |
| Pracovní režim | NC/N/O režim (N/O režim)* |
| 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 | 220 V | 110 V | 24 V |
| Jmenovitý spínací proud | 5 A | 3 A | 0,1 A | 0,2 A | 1 A |
| Minimální zátěž kontaktu | 1 mA při AC/DC ≥ 10 V | | | | |

Mechanické vlastnosti, klimatické podmínky, EMC

| | |
|--|----------------------------------|
| EMC | IEC 61326-2-4 |
| Pracovní teplota okolí | -25...+55 °C |
| Klimatická třída podle IEC 60721 | |
| Statické použití (IEC 60721-3-3) | 3K5 (bez orosení nebo jinovatky) |
| Přeprava (IEC 60721-3-2) | 2K3 (bez orosení nebo jinovatky) |
| Dlouhodobé skladování (IEC 60721-3-1) | 1K4 (bez 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 |

Verze "W"

| | |
|--|-----|
| Klasifikace mechanické odolnosti podle IEC 60721 | |
| Statické použití (IEC 60721-3-3) | 3M7 |
| Přeprava (IEC 60721-3-2) | 2M2 |
| Dlouhodobé skladování (IEC 60721-3-1) | 1M3 |

Připojení

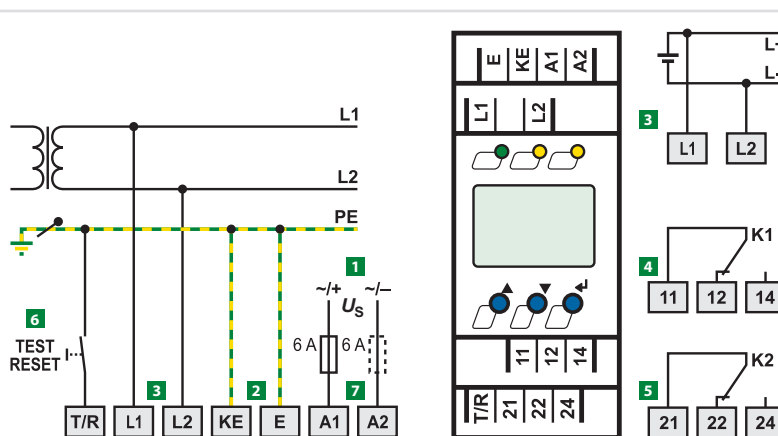
| | |
|-----------------------------|---|
| Typ připojení | šroubové nebo pružinové svorky |
| Průřez propojovacích vodičů | |
| jednoduchý vodič | 0,2...2,5 mm ² (AWG 24...14) |
| splétané lanko bez dutinky | 0,2...2,5 mm ² (AWG 24...14) |
| splétané lanko s dutinkou | 0,2...1,5 mm ² (AWG 24...16) |
| Délka odizolování vodiče | 10 mm |
| Otevírací síla pro svorky | 50 N |
| Průměr otvoru svorky | 2,1 mm |

Všeobecná data

| | |
|--|---------------------------|
| Pracovní režim | trvalý provoz |
| Montáž | v jakékoli pozici |
| Stupeň krytí vnitřních součástí (DIN EN 60529) | IP30 |
| Stupeň krytí svorek (DIN EN 60529) | IP20 |
| Materiál pouzdra | polykarbonát |
| Samozhášitelnost | UL94 V-0 |
| Rychlá montáž na DIN lištu | IEC 60715 |
| Uchytení pomocí šroubů | 2 x M4 s montážní svorkou |
| Hmotnost | ≤ 150 g |

(*) tovární nastavení

Schéma zapojení



- 1 Napájecí napětí U_s , doporučená pojistka 6 A
- 2 Samostatné připojení k vodiči PE pro svorky E, KE ("neklemovat")
- 3 Připojení monitorované IT sítě AC nebo DC
- 4 Alarmové relé "K1": Alarm 1
- 5 Alarmové relé "K2": Alarm 2
- 6 Kombinované tlačítko TEST (držet > 1,5 s), RESET (stisknout < 1,5 s)
- 7 Ochrana vodičů DIN VDE 0100-430/IEC 60364-4-43 - 6A pojistka, při napájení přímo z IT sítě musí být pojistky na obou vodičích (A1/A2)