

# ISOMETER® IR425

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



## 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)
- Interní a externí tlačítko 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.

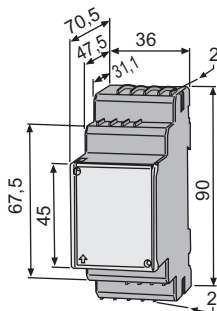
## Aplikace

- AC/DC průmyslové regulační obvody, elektrické obvody ve strojírnosti, elektrárnách, výtazích a v automatizovaných provozech
- 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)

## Certifikáty



## Rozměry (v mm)



## Údaje pro objednávku

Napájecí napětí <sup>1)</sup> U <sub>s</sub>		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

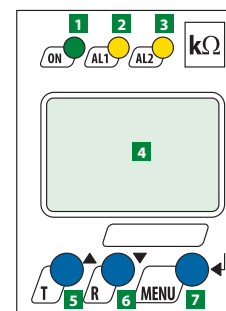
<sup>1)</sup> Absolutní hodnoty

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 Tlačítko test "T" vyvolává autotest zařízení, v MENU zvyšuje hodnoty nastavovaných parametrů
- 6 Tlačítko reset "R" vynulováá 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

## Technické údaje

### 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 $\Omega$
Jmenovitá hodnota reakce $R_{an2}$ (Alarm 2)	1...200 k $\Omega$

#### Verze IR425-D472-...

Jmenovitá hodnota reakce $R_{an1}$ (Alarm 1)	1...500 k $\Omega$
Jmenovitá hodnota reakce $R_{an2}$ (Alarm 2)	1...500 k $\Omega$

Přednastavení	$U_n \leq 72 V$ $R_{an1}$ (Alarm 1) = 20 k $\Omega$ / $R_{an2}$ (Alarm 2) = 10 k $\Omega$ $U_n > 72 V$ $R_{an1}$ (Alarm 1) = 46 k $\Omega$ / $R_{an2}$ (Alarm 2) = 23 k $\Omega$
Relativní procentní nejistota	1...5 k $\Omega$ /5...200 k $\Omega$ ± 0,5 k $\Omega$ /± 15 %
Hystereze	1...5 k $\Omega$ /5...200 k $\Omega$ + 1 k $\Omega$ /+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 $\mu A$
Vnitřní stejnosměrný odpor $R_i$	≥ 62 k $\Omega$
Vnitřní impedance $Z_i$ při 50 Hz	≥ 60 k $\Omega$
Rozptylová kapacita sítě $C_e$	≤ 20 $\mu F$

### Zobrazení, paměť

Displej	multifunkční nepodsvětlený LC
Rozsah zobrazení, měřicí rozsah	1 k $\Omega$ ...1 M $\Omega$
Nejistota	1...5 k $\Omega$ /5 k $\Omega$ ...1 M $\Omega$ ± 0,5 k $\Omega$ /± 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

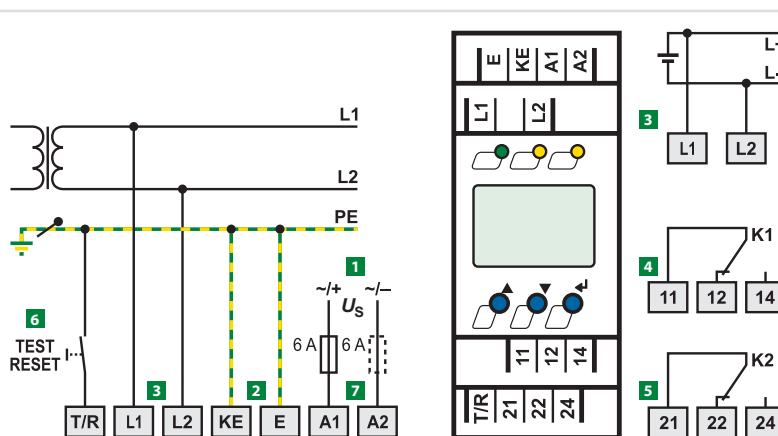
Typ připojení	šroubové nebo pružinové svorky
Průřez propojovacích vodičů	
jednoduchý vodič	0,2...2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 24...14)
splétané lanko bez dutinky	0,2...2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 24...14)
splétané lanko s dutinkou	0,2...1,5 mm <sup>2</sup> (AWG 24...16)
Délka odizolování vodiče	10 mm
Otevírací 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 svorky E, KE k vodiči PE
- 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)