

# ISOMETER® IR420-D4

Hlídač izolačního stavu pro neuzemněné IT sítě AC řídicích obvodů

AC



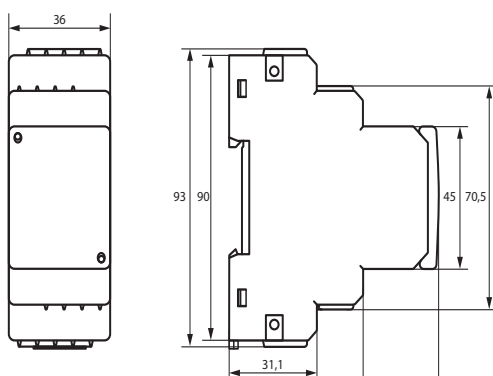
## Aplikace

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

## Certifikáty



## Rozměry (v mm)



## Údaje pro objednávku

Napájecí napětí <sup>1)</sup> US		Typ	Obj.č.
AC	DC		
16...72 V, 42...460 Hz	9,6...94 V	IR420-D4-1	B91016409 B71016409
70...300 V, 42...460 Hz	70...300 V	IR420-D4-2	B91016405 B71016405

<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

## Vlastnosti

- Hlídač izolačního stavu jednofázových AC 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
- Trvale automonitorování funkce se signalizací ALARM
- Multifunkční LC displej
- Nastavitelné zpoždění reakce
- Pouzdro 2 modulární (šíře 36 mm)
- Vyhovuje RoHS
- Průhledný čelní kryt
- Pružinové nebo šroubové svorky

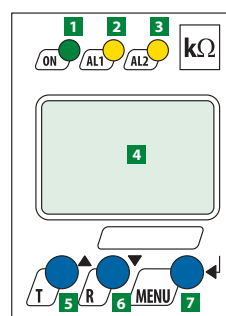
## Normy

ISOMETER® série IR420 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](http://www.ghvtrading.cz).

## 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), přidržením tlačítka (> 1,5 s) plní funkci ESC

## Technické údaje

### Isolace 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 $U_s$	viz údaje pro objednávku
Vlastní spotřeba	$\leq 4$ VA

### Parametry monitorované IT sítě

Jmenovité napětí sítě $U_n$	AC 0...300 V
Jmenovitý kmitočet $f_n$	42...460 Hz

### Hodnoty reakce

Jmenovitá hodnota reakce $R_{an1}$ (Alarm 1)	1...200 k $\Omega$
Jmenovitá hodnota reakce $R_{an2}$ (Alarm 2)	1...200 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 $\Omega$	$\pm 0,5$ k $\Omega$ / $\pm 15$ %
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	$\leq 1$ s
Zpoždění při spuštění $t$	0...10 s (0 s)*
Zpoždění reakce $t_{on}$	0...99 s (0 s)*

### Měřicí obvod

Měřicí napětí $U_m$	$\pm 12$ V
Měřicí proud $I_m$ (při $R_F = 0$ $\Omega$ )	$\leq 200$ $\mu$ A
Vnitřní stejnosměrný odpor $R_i$	$\geq 62$ k $\Omega$
Vnitřní impedance $Z_i$ při 50 Hz	$\geq 60$ k $\Omega$
Maximální přípustné externí DC napětí $U_{fg}$	$\leq$ DC 300 V
Rozptylová kapacita sítě $C_e$	$\leq 20$ $\mu$ F

### Zobrazení, paměť

Zobrazení	multifunkční nepodsvětlený LC displej
Rozsah zobrazení, měřicí rozsah	1 k $\Omega$ ...1 M $\Omega$
Nejistota 1...5 k $\Omega$ /5 k $\Omega$ ...1 M $\Omega$	$\pm 0,5$ k $\Omega$ / $\pm 15$ %
Relativní pracovní nejistota	$\pm 15$ %
Heslo	off/0...999 (off)*
Paměť chyb, ALARM relé	on/off*

### Vstupy

Délka kabelu tlačítka TEST a RESET	$\leq 10$ 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 $\geq 10$ 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

### Připojení

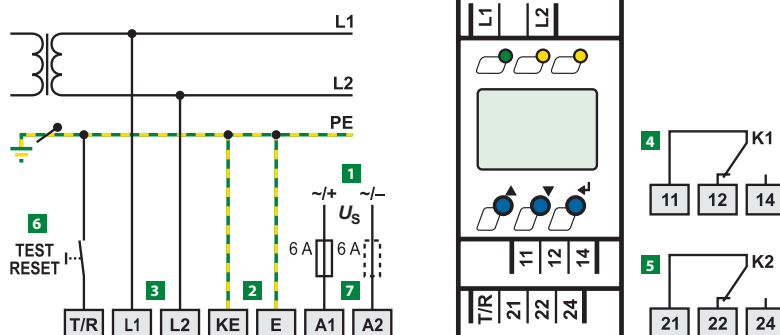
Typ připojení	šroubové svorky B9	pružinové svorky B7
- Jednoduchý vodič	0,2...4 mm <sup>2</sup>	0,2...2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 24...14)
- Splétaný vodič	0,2...2,5 mm <sup>2</sup>	0,75...2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 19...14)
- AWG	AWG 24...12	
- Splétaný vodič s dutinkami		0,2...1,5 mm <sup>2</sup> (AWG 24...16)
Dva dráty stejného průřezu		
- Jednoduchý vodič	0,2...1,5 mm <sup>2</sup>	
- Splétaný vodič	0,2...1,5 mm <sup>2</sup>	
Délka odizolování vodiče	8 mm	10 mm
Utahovací moment	0,5...0,6 Nm	
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
Samozháštitelnost	UL94 V-0
Rychlá montáž na DIN lištu	IEC 60715
Uchyacení pomocí šroubů	2 x M4 s montážní svorkou
Hmotnost	$\leq 150$ g

(\*) tovární nastavení

## Schéma zapojení



- Napájecí napětí  $U_s$ , doporučená pojistka 6 A
- Samostatné připojení k vodiči PE pro svorky E, KE ("neklemovat")
- Připojení monitorované IT sítě:  
AC: Svorky L1, L2 připojit k vodičům L1, L2
- Alarmové relé "K1": Alarm 1
- Alarmové relé "K2": Alarm 2
- Kombinované tlačítko TEST (držet > 1,5 s) a RESET (stisknout < 1,5 s)
- Ochrana vodičů podle DIN VDE 0100-430/IEC 60364-4-43 (6 A pojistka) - při napájení přímo z IT sítě musí být pojistky na obou vodičích (A1/A2)