ISOMETER® IR420-D4

Hlídač izolačního stavu pro neuzemněné IT sítě AC řídících obvodů

AMPER PEHA

AC

Vlastnosti

- Hlídač izolačního stavu 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
- Trvalé 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

Aplikace

- AC průmyslové regulační obvody, elektrické obvody ve strojírenství, elektrárnách, výtazích 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)

Normy

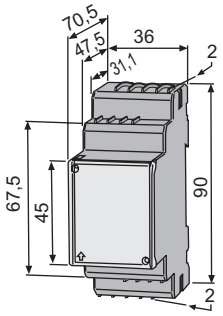
ISOMETER® série IR420 odpovídá normám DIN EN 61557-8 (VDE 0413-8), EN 61557-8, IEC 61557-8, ASTM F 1207M-96, ČSN EN 61557-8, STN EN 61557-8.

Certifikáty

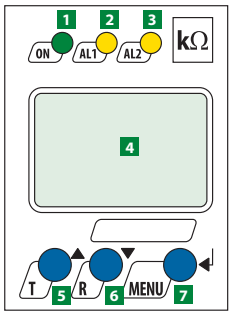
c UL us LISTED

Lloyd's Register TYPE APPROVED

Rozměry (v mm)



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" vynulovává 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

Údaje pro objednávku

Napájecí napětí [1] U_S		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

[1] Absolutní hodnoty

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

Příslušenství

Typ	Obj.č.
Montážní svorka pro uchycení šroubem	B98060008

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 0…300 V
Jmenovitý kmitočet f_n	42…460 Hz

Hodnoty reakce		
Jmenovitá hodnota reakce R_{an1} (Alarm 1)		1…200 kΩ
Jmenovitá hodnota reakce R_{an2} (Alarm 2)		1…200 kΩ
Přednastavení	$U_n \leq 72$ V R_{an1} (Alarm 1) = 20 kΩ/R_{an2} (Alarm 2) = 10 kΩ	
	$U_n > 72$ V R_{an1} (Alarm 1) = 46 kΩ/R_{an2} (Alarm 2) = 23 kΩ	
Relativní procentní nejistota1…5 kΩ/5…200 kΩ		± 0,5 kΩ/± 15 %
Hystereze 1…5 kΩ/5…200 kΩ		+ 1 kΩ/+25 %

Specifické časy	
Doba reakce t_{an} při $R_F = 0,5$ x R_{an} a $C_e = 1$ µF	≤ 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	± 12 V
Měřicí proud I_m (při $R_F = 0$ Ω)	≤ 200 µA
Vnitřní stejnosměrný odpor R_i	≥ 62 kΩ
Vnitřní impedance Z_i při 50 Hz	≥ 60 kΩ
Maximální přípustné externí DC napětí U_{fg}	≤ DC 300 V
Rozptylová kapacita sítě C_e	≤ 20 µF

Zobrazení, paměť	
Zobrazení	multifunkční nepodsvětlený LC displej
Rozsah zobrazení, měřicí rozsah	1 kΩ…1 MΩ
Nejistota 1…5 kΩ/5 kΩ…1 MΩ	± 0,5 kΩ/± 15 %
Relativní pracovní nejistota	± 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 životnost, 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				

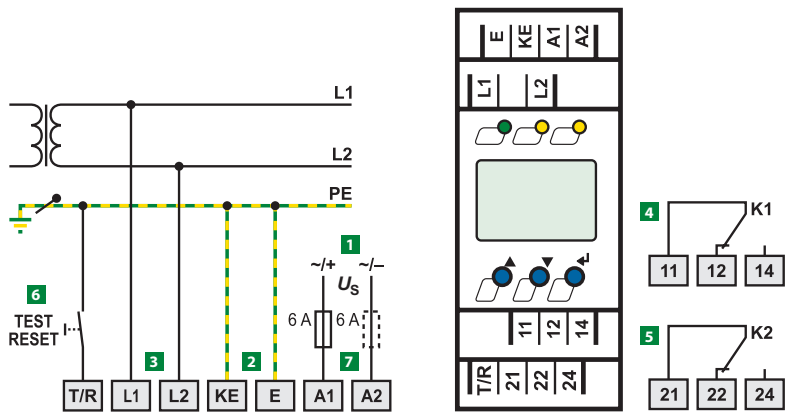
Mechanické vlastnosti, klimatické podmínky, EMC	
EMC	IEC 61326-2-4
Pracovní teplota okolí	-25…+55 °C
Klimatická třída podle IEC 60721	
Statické použití (IEC 60721-3-3)	3K5 (bez orosení nebo jinovatky)
Přeprava (IEC 60721-3-2)	2K3 (bez orosení nebo jinovatky)
Dlouhodobé skladování (IEC 60721-3-1)	1K4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

Připojení	
Typ připojení	šroubové nebo pružinové svorky
Průřez propojovacích vodičů	
jednoduchý vodič	0,2…2,5 mm² (AWG 24…14)
splétané lanko bez dutinky	0,2…2,5 mm² (AWG 24…14)
splétané lanko s dutinkou	0,2…1,5 mm² (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
Uchycení pomocí šroubů	2 x M4 s montážní svorkou
Hmotnost	≤ 150 g

( )* tovární nastavení

Schéma zapojení



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