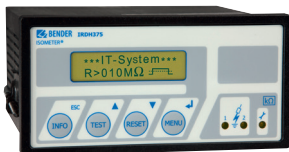


ISOMETER® IRDH375

Hlídač izolačního stavu pro neuzemněné AC, AC/DC a DC sítě

AC/DC



Aplikace

- AC, DC nebo AC/DC hlavní obvody
- AC/DC hlavní obvody s přímo připojenými DC komponenty, jako jsou usměrňovače, měniče a frekvenčně řízené pohony
- Kombinované AC/DC sítě
- Systémy UPS
- Topná zařízení s fázovým řízením
- Sítě s pulzními zdroji
- Sítě s vysokou rozptylovou kapacitou
- Vzájemně propojené sítě

Certifikáty



Vlastnosti

- Pro jedno a třífázové AC, DC a AC/DC IT sítě AC 0...793 V, DC 0...650 V
- Pomocí vazebních členů lze přístroj aplikovat i na systémy s vyšším napětím
- Dvě nastavitelné hodnoty reakce v rozsahu 1 kΩ...10 MΩ ALARM1 a ALARM2
- Patentovaný měřicí princip **AMP^{PLUS}**
- Automatické přizpůsobení rozptylové kapacity sítě až do 500 μF
- Dvě přepínací ALARM relé (nastavitelné na N/O, N/C) ALARM1 a ALARM2
- Samostatné relé pro indikaci poruchy systému (N/C)
- LED indikace ALARM 1, ALARM 2 signalizuje poruchu izolace
- Samostatná LED pro poruchy připojení a přístroje
- Tlačítko INFO pro zobrazení doplňkových informací např. parametrů přístroje a rozptylové kapacity
- Podsvícený dvouřádkový LC displej (2x16 znaků)
- Trvalé monitorování stavu připojení
- Interní a externí tlačítko TEST/RESET
- Analogový výstup 0...400 μA pro připojení k externímu kΩ metru
- Rozhraní RS-485
- Zasouvací připojovací svorkovnice

Další vlastnosti verze IRDH375B

- Historie událostí (paměť na 99 hlášení s časovou značkou)
- Rozhraní RS-485 s BMS pro komunikaci s dalšími zařízeními Bender
- Režim STANDBY umožňující vzájemné připojení / odpojení hlídačů řady IRDH v propojených IT sítích
- Proudový výstup 0(4)...20 mA

Normy

ISOMETER® série IRDH375 odpovídá normám DIN EN 61557-8 (VDE 0413-8), EN 61557-8, IEC 61557-8, IEC 61326-2-4, DIN EN 60664-1 (VDE 0110-1), DIN EN 60664-3 (VDE 0110-3), ASTM F1669M-96 (2007), ASTM F1207M-96, ČSN EN 61557-8, STN EN 61557-8.

Další informace

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

Údaje pro objednávku

RS-485 rozhraní	Propojené IT sítě	Výstup	Napájecí napětí $U_S^{(1)}$		Typ	Obj. č.
			AC	DC		
ASCII-IsoData	neumožňuje	Proudový 0...400 μA	88...264 V	77...286 V	IRDH375-435	B91065000
			–	19,2...72 V	IRDH375-427	B91065002
			–	10,2...36 V	IRDH375-425	B91065001
BMS	umožňuje	Proudový 0(4)...20 mA	88...264 V	77...286 V	IRDH375B-435	B91065004
			–	19,2...72 V	IRDH375B-427	B91065006
			–	10,2...36 V	IRDH375B-425	B91065005

¹⁾ Absolutní hodnoty

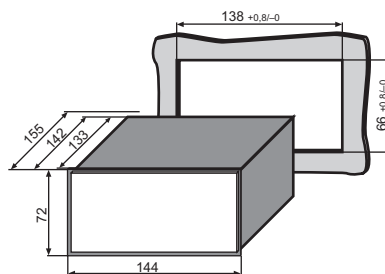
Přístroje v provedení „W“ s vyšší odolností vůči nárazům a vibracím - objednáč číslo s "W" na konci

Vhodné komponenty

Popis	Typ	Obj. č.
Externí analogový displej pro zobrazení hodnoty izolace ¹⁾	7204-1421	B986763
	7204S-1421	B986804
	9604-1421	B986764
	9604S-1421	B986784
	9620-1421	B986841
	9620S-1421	B986842
Vazební členy	AGH150W-4	B98018006
	AGH204S-4	B914013
	AGH520S	B913033
Kryt čelního panelu IP65	144x72	B98060005

¹⁾ Provedení "S" s vyšší otřesuvzdorností

Rozměry (v mm)



Technické údaje

Izolace podle IEC 60664-1

Jmenovité napětí izolace	AC 800 V
Jmenovité pulzní zkušební napětí/stupeň znečištění	8 kV/3

Napěťové rozsahy

IRDH375...:

Jmenovité napětí sítě U_n	AC, 3/(N)AC 0...793 V*
Jmenovitý kmitočet f_n (křivka pro frekvence pod 50 Hz viz manuál)	0,1...460 Hz
Jmenovité napětí sítě U_n	DC 0...650 V*

IRDH375...-435:

Napájecí napětí U_S (viz štítek přístroje)	AC 88...264 V*
Kmitočtový rozsah napájecího napětí U_S	42...460 Hz
Napájecí napětí U_S (viz štítek přístroje)	DC 77...286 V*

IRDH375...-427:

Napájecí napětí U_S (viz štítek přístroje)	DC 19,2...72 V*
--	-----------------

IRDH375...:

Vlastní spotřeba	≤ 14 VA
------------------	---------

Hodnoty reakce

Jmenovitá hodnota reakce R_{an1} (Alarm1)	1 kΩ...10 MΩ
Jmenovitá hodnota reakce R_{an2} (Alarm2)	1 kΩ...10 MΩ
Relativní procentní nejistota (20 kΩ...1 MΩ) (podle IEC 61557-8)	± 15 %
Relativní procentní nejistota (1...20 kΩ)	+2 kΩ/+20 %
Relativní procentní nejistota (1...10 MΩ)	0,2 MΩ/+20 %
Doba reakce t_{an} při $R_F = 0,5 \times R_{an}$ a $C_e = 1 \mu F$	≤ 5 s
Hystereze (1...10 kΩ)	+2 kΩ
Hystereze (10 kΩ...10 MΩ)	25 %

Měřicí obvody

Měřicí napětí U_m	≤ 40 V
Měřicí proud I_m (při $R_F = 0 \Omega$)	≤ 220 μA
Vnitřní stejnosměrný odpor R_i	≥ 180 kΩ
Vnitřní impedance Z_i při 50 Hz	≥ 180 kΩ
Maximální přípustné externí DC napětí U_{fg}	≤ DC 1200 V
Rozptylová kapacita sítě C_e	≤ 500 μF
Tovární nastavení	150 μF

Zobrazení

Displej	dvouřádkový, podsvícený
Počet znaků	2 x 16
Rozsah zobrazovaných hodnot	1 kΩ...10 MΩ
Relativní procentní nejistota (20 kΩ...1 MΩ) (podle IEC 61557-8)	±15 % ¹⁾
Relativní procentní nejistota (1...20 kΩ)	±1 kΩ/±15 % ¹⁾
Relativní procentní nejistota (1 MΩ...10 MΩ)	±0,1 MΩ/±15 % ¹⁾

Výstupy/Vstupy

TEST/RESET tlačítko	interní/externí
Délka kabelu externího tlačítka test/reset	≤ 10 m
Proudový výstup pro panelový přístroj SKMP 120 kΩ:	
Proudový výstup IRDH375 (zátěž)	400 μA (≤ 12,5 kΩ)
Proudový výstup IRDH375B (zátěž)	20 mA (≤ 500 Ω)
Přesnost proudového výstupu (1 kΩ...1 MΩ) vzhledem k indikované hodnotě	±10 %, ±1 kΩ

Sériové rozhraní

Rozhraní/protokol IRDH375	RS-485/ASCII
Rozhraní/protokol IRDH375B	RS-485/BMS
Připojení	svorky A/B
Délka kabelu	≤ 1200 m
Kabel: Kroucený pár, jedna strana stínění připojena k PE	doporučený: J-Y(St)Y min. 2x0,8
Zakončovací odpor	120 Ω (0,5 W)
Adresa zařízení na BMS	1...30 (tovární nastavení = 3)

Spínací obvody

Spínací obvody	3 x relé s 1 přepínatelným kontaktem K1 (Alarm 1), K2 (Alarm 2), K3 (chyba přístroje)
Pracovní režim K1, K2 (Alarm 1/Alarm 2)	N/O nebo N/C režim
Tovární nastavení (Alarm 1/Alarm 2)	N/O režim
Pracovní režim K3 (chyba přístroje)	N/C režim
Doba elektrické životnosti, počet cyklů	12 000
Třída sepnutí	IIB podle DIN IEC 60255 část 0-20
Jmenovité napětí kontaktu	AC 250 V/DC 300 V
Spínací schopnost	AC/DC 5 A
Rozpínací schopnost	2 A, AC 230 V, $\cos \phi = 0,4$ 0,2 A, DC 220 V, L/R = 0,04 s
Minimální spínací proud při DC 24 V	≥ 2 mA (50 mW)

Mechanické vlastnosti, klimatické podmínky, EMC

EMC	podle IEC 61326-2-4 Ed. 1.0
Odolnost proti pádu IEC 60068-2-27 (při provozu)	15 g/11 ms
Odolnost proti nárazu IEC 60068-2-29 (při přepravě)	40 g/6 ms
Odolnost proti vibracím IEC 60068-2-6 (při provozu)	1 g/10...150 Hz
Odolnost proti vibracím IEC 60068-2-6 (při přepravě)	2 g/10...150 Hz
Pracovní teplota okolí	-10...+55 °C
Skladovací teplota	-40...+70 °C
Klimatická třída podle IEC 60721-3-3	3K5

Připojení

Připojení	šroubové svorky
Průřez propojovacích vodičů	
jednoduchý vodič/splétané lanko	0,2...4 mm ² /0,2...2,5 mm ²
splétané lanko s izolací/bez izolace	0,25...2,5 mm ²
Velikost vodičů (AWG)	24...12

Všeobecná data

Pracovní režim	trvalý provoz
Montáž	dle displeje
Vzdálenost od vedlejších přístrojů	≥ 30 mm
Stupeň krytí vnitřních součástí (DIN EN 60529)	IP30
Stupeň krytí svorek (DIN EN 60529)	IP20
Pouzdro	X300, bezhalogenové
Rychlá montáž na DIN lištu	IEC 60715
Samozhášitelnost	UL94 V-0
Hmotnost	≤ 510 g

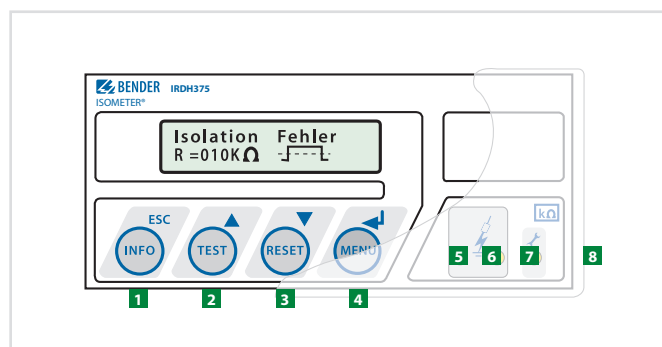
Varianta "W"

Odolnost proti nárazu IEC 60068-2-27 (při provozu)	30 g/11 ms
Odolnost proti nárazu IEC 60068-2-29 (při přepravě)	40 g/6 ms
Odolnost proti vibracím IEC 60068-2-6	1,6 mm/10...25 Hz 4 g/25...150 Hz
Teplota okolí při provozu	-25...+70 °C
Teplota okolí při skladování	-40...+85 °C
Uchycení pomocí šroubů	2 x M4

* absolutní hodnoty

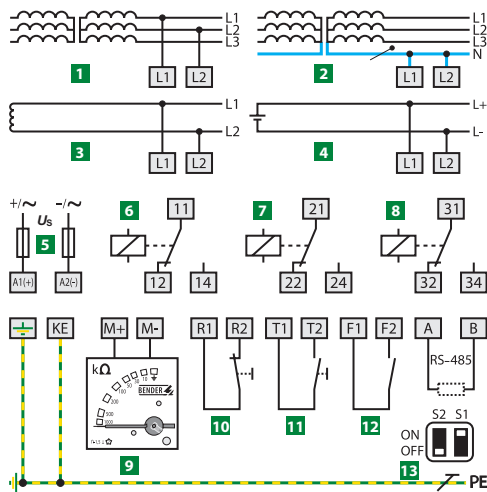
¹⁾ Při EMC testech podle IEC 61326-2-4 jsou uvedené tolerance dvojnásobné.

Ovládací a zobrazovací prvky



- 1 "INFO"/"ESC", zobrazení standardních informací/zpět v menu
- 2 "TEST"/nahoru, spuštění autotestu/změna parametrů, posun v menu
- 3 "RESET"/dolů, zrušení indikace poruchy izolace/změna parametrů, posun v menu
- 4 "MENU"/"ENTER", aktivace menu/potvrzení změn
- 5 Alarmová LED "1", signalizace dosažení 1. hodnoty reakce
- 6 Alarmová LED "2", signalizace dosažení 2. hodnoty reakce
- 7 LED poruchy, signalizace poruchy přístroje
- 8 Čelní panel s průhledným krytem IP65 (viz vhodné komponenty)

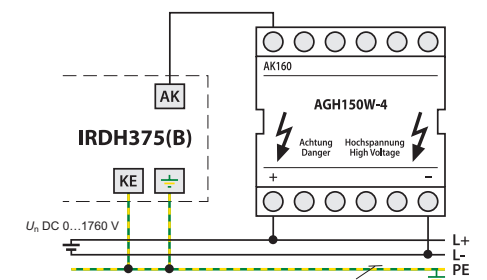
Schéma zapojení



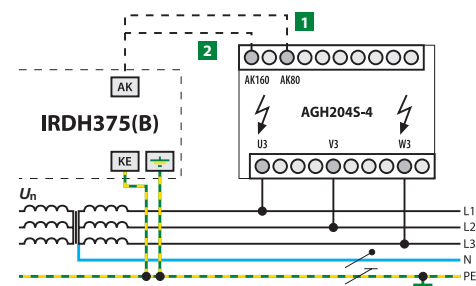
- 1 Připojení 3AC sítě: svorky L1, L2 připojte k nulovému vodiči N nebo k fázovým vodičům L1, L2
- 2 Připojení 3NAC sítě: svorky L1, L2 připojte k nulovému vodiči N nebo k fázovým vodičům L1, L2
- 3 Připojení AC sítě: svorky L1, L2 připojte k fázovým vodičům L1, L2
- 4 Připojení DC sítě: svorku L1 připojte k vodiči L+, svorku L2 k vodiči L-
- 5 Napájecí napětí U_s , doporučená pojistka 6 A; pro UL a CSA aplikace je nutné použít 5 A pojistku
- 6 Alarmové relé R_{ALARM1}
- 7 Alarmové relé R_{ALARM2}
- 8 Alarmové relé poruchy přístroje nebo připojení
- 9 Externí proudový výstup 0...400 μ A pro k Ω metry
Verze B: 0...20 mA nebo 4...20 mA
- 10 Externí tlačítko reset (N/C kontakt nebo propojka); při rozpojení se informace o poruše vymaže (LED zhasne a displej se vynuluje)
- 11 Externí tlačítko test (N/O kontakt)
- 12 STANDBY; sepnutý kontakt F1, F2 udržuje přístroj v pohotovostním režimu, rozepnutím přechází přístroj do pracovního režimu
- 13 DIP přepínač, S1 "ON" - připojení odporu 120 Ω na RS-485, S2 neobsazeno

* Páry svorek 10, 11 a 12 musí být zapojeny elektricky izolovaně a nesmí být připojeny k zemi!

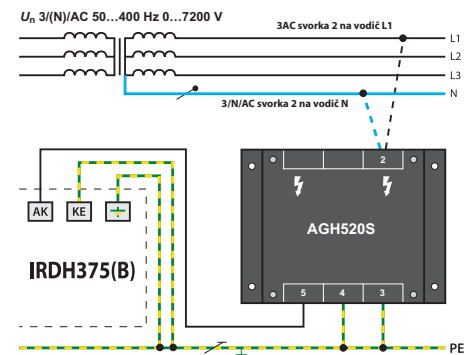
Schéma zapojení s vazebními členy



ISOMETER® IRDH375 s vazebním členem AGH150W-4



ISOMETER® IRDH375 s vazebním členem AGH204S-4

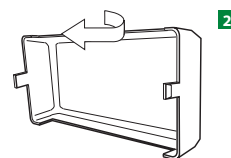
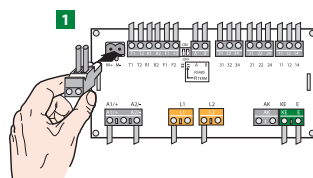


ISOMETER® IRDH375 s vazebním členem AGH520S

- 1 bez usměrňovačů
 $U_n = 3AC\ 0...1650\ V$ (DC max. 1000 V)

- 2 s usměrňovači
 $U_n = 3AC\ 0...1300\ V$ (špičkové napětí za usměrňovačem nebo střední hodnota napětí max 1840 V)

Zadní strana přístroje



- 1 Pohled zezadu - IRDH375

- 2 Odnímatelný zadní kryt