

ISOMETER® isoPV s vazebním členem AGH-PV

Hlídač izolačního stavu pro neuzemněné AC, AC/DC a DC sítě
pro aplikace s vysokou svodovou kapacitou do AC 793 V/DC 1100 V

AC/DC

PV



Aplikace

- AC, DC nebo AC/DC sítě
- Solární aplikace se střídači a frekvenčními měniči
- Solární aplikace s hodnotou svodové kapacity až do 2000 μ F
- Solární aplikace s velkými, ale pomalými výkyvy napětí
- Propojené IT sítě s automatickým přepínáním

Certifikáty



Vlastnosti

- Napěťový rozsah AC, AC/DC 0...793 V, DC 0...1100 V
- Dvě nastavitelné hodnoty reakce v rozsahu 0,2...100 k Ω
- Nastavitelný měřicí princip **AMP^{Plus}**, možnost výběru měřicí metody
- Automatické přizpůsobení měřicího napětí podmínkám sítě až do svodové kapacity 2000 μ F
- Tlačítko INFO pro zobrazení nastavení přístroje a svodové kapacity
- Monitorování interních chyb přístroje s automatickým alarmem
- Autotest
- Výstup k externímu k Ω metru
- TEST/RESET interní a externí tlačítko
- Dvě přepínací relé nastavitelné na N/O nebo N/C režim
- Podsvětlený LC displej
- Rozhraní RS-485
- Nastavení pro fotovoltaické sítě

Další funkce

- Paměť ukládající v reálném čase alarmová hlášení s časovou značkou
- Elektricky izolované rozhraní RS-485 (BMS protokol) pro komunikaci s dalšími přístroji BENDER
- Odpojovací relé pro použití více hlídačů v propojených IT sítích
- Elektricky izolovaný proudový výstup 0(4)...20 mA

Normy

ISOMETER® série isoPV odpovídá normám DIN EN 61557-8 (VDE 0413-8), IEC 61557-8, IEC 61326-2-4 Ed. 1.0, DIN EN 60664-1 (VDE 0110-1), DIN EN 60664-3 (VDE 0110-3), ČSN EN 61557-8, STN EN 61557-8.

Další informace

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

Údaje pro objednávku

Napájecí napětí U_s		Obsah sady		Obj. č.
AC	DC	Typ	Obj. č.	
19,2...55 V	19,2...72 V	isoPV-327	B91065130W	B91065132W
		AGH-PV	B98039020W	
88...264 V	77...286 V	isoPV-335	B91065131W	B91065133W
		AGH-PV	B98039020W	

Přístroje jsou dostupné jako sada

Příslušenství

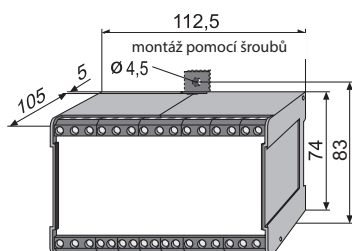
Typ	Obj. č.
Montážní svorka pro uchycení šroubem	B990056

Vhodné komponenty

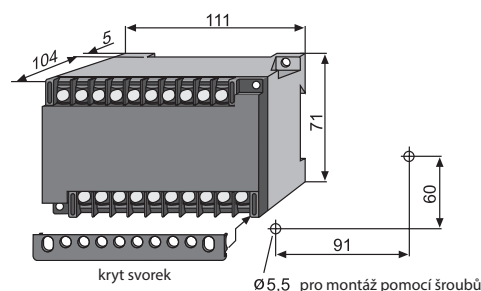
Popis	Typ	Obj. č.
Externí analogový k Ω metr	9620-1421	B986841

Rozměry (v mm)

isoPV



AGH-PV



Izolace podle IEC 60664-1

Jmenovité napětí izolace	AC 240 V
Jmenovité pulzní zkušební napětí/stupeň znečištění	4 kV/3

Napěťové rozsahy

Jmenovité napětí sítě U_n	přes AGH-PV
-----------------------------	-------------

isoPV-335:

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*

isoPV-327:

Napájecí napětí U_S (viz štítek přístroje)	AC 19,2...55 V / DC 19,2...72 V*
--	----------------------------------

isoPV...:

Vlastní spotřeba	≤ 21,5 VA
------------------	-----------

Hodnoty reakce

Jmenovitá hodnota reakce R_{an1}	0,2...100 kΩ
Tovární nastavení R_{an1} (Alarm1)	4 kΩ
Jmenovitá hodnota reakce R_{an2}	0,2...100 kΩ
Tovární nastavení R_{an2} (Alarm2)	1 kΩ
Relativní procentní nejistota (7...100 kΩ) (podle IEC 61557-8)	±15 %
Relativní procentní nejistota (0,2...7 kΩ)	±1 kΩ
Doba reakce t_{an}	závisí na nastavené měřicí metodě a rozptylové kapacitě sítě
Hystereze	25 %, +1 kΩ

Měřicí obvod

Měřicí napětí U_m (špičková hodnota)	± 50 V
Měřicí proud I_m (při $R_f = 0 \Omega$)	≤ 1,5 mA
Vnitřní stejnosměrný odpor R_i	≥ 35 kΩ
Vnitřní impedance Z_i při 50 Hz	≥ 35 kΩ
Maximální přípustné externí DC napětí U_{fg}	≤ DC 1100 V
Rozptylová kapacita sítě C_e	≤ 2000 μF (2000 μF)*

Zobrazení

Displej	dvouřádkový, podsvícený
Počet znaků	2 x 16/4/mm
Rozsah zobrazovaných hodnot	0,2 kΩ...1 MΩ
Relativní procentní nejistota	±15 %, ±1 kΩ

Výstupy/Vstupy

TEST/RESET tlačítko	interní/externí
Délka kabelu externího tlačítka test/reset	≤ 10 m
Proudový výstup (zátěž)	0/4...20 mA (≤ 500 Ω)
Přesnost proudového výstupu vzhledem k indikované hodnotě (1...100 kΩ)	±15 %, ±1 kΩ

Sériové rozhraní

Rozhraní/protokol	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. 2x0,6
Zakončovací odpor	120 Ω (0,5 W)
Adresa zařízení na BMS	1...30 (3)*

Spínací obvody

Spínací obvody	2 x relé s 1 přepínatelným kontaktem: K1 (Alarm 1), K2 (Alarm 2, chyba přístroje)
Pracovní režim K1, K2 (Alarm 1/Alarm 2)	N/C režim/N/O režim (N/O režim)*
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 24 V 110 V 220 V
Jmenovitý spínací proud	5 A 3 A 1 A 0,2 A 0,1 A
Minimální zátěž kontaktu	1 mA při AC/DC ≥ 10 V

Mechanické vlastnosti, klimatické podmínky, EMC

EMC	
nevhodný pro domácnosti a malé společnosti	IEC 61326-2-4: 1.0
Pracovní teplota okolí	-25...+65 °C
Klimatická třída podle IEC 60721:	
Statické použití (IEC 60721-3-3)	3K5 (s orosením nebo jinovatkou)
Přeprava (IEC 60721-3-2)	2K3 (s orosením nebo jinovatkou)
Dlouhodobé skladování (IEC 60721-3-1)	1K4 (s orosením nebo jinovatkou)
Klasifikace mechanické odolnosti podle IEC 60721:	
Statické použití (IEC 60721-3-3)	
pro montáž pomocí šroubů s B990056	3M7
pro montáž na DIN lištu	3M4
Přeprava (IEC 60721-3-2)	2M2
Dlouhodobé skladování (IEC 60721-3-1)	1M3

Připojení

Připojení	šroubové svorky
Průřez propojovacích vodičů	
jednoduchý vodič/splétané lanko	0,2...4 mm²/0,2...2,5 mm²
splétané lanko s/bez izolace	0,25...2,5 mm²
Utahovací moment	0,5...0,8 Nm
Velikost vodičů (AWG)	24...12
Délka kabelu mezi isoPV a AGH-PV	≤ 0,5 m

Všeobecná data

Pracovní režim	trvalý provoz
Montáž	dle orientace displeje
Vzdálenost od vedlejších přístrojů	≥ 30 mm
Stupeň krytí vnitřních součástí (DIN EN 60529)	IP30
Stupeň krytí svorek (DIN EN 60529)	IP20
Pouzdro	X112, bezhalogenové
Uchycení pomocí šroubů	2 x M4 s montážní svorkou
Rychlá montáž na DIN lištu	IEC 60715
Samozhášitelnost	UL94 V-0
Hmotnost	≤ 510 g

(*) tovární nastavení

* absolutní hodnoty

Technické údaje AGH-PV
Napěťové rozsahy

Jmenovité napětí sítě U_n	AC, 3(N)AC 0...793 V, DC 0...1100 V
Jmenovitý kmitočet f_n	DC, 10...460 Hz
Max. AC napětí $U_{\sim}$ s šířkou pásma $f_n = 0,1...10$ Hz	$U_{\sim max} = 110 \text{ V/Hz} * f_n$

Mechanické vlastnosti, klimatické podmínky, EMC

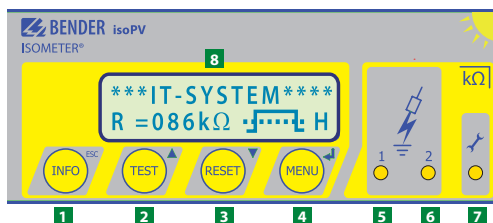
EMC	IEC 61326-2-4 Ed. 1.0
Pracovní teplota okolí	-25...+65 °C
Klimatická třída podle IEC 60721:	
Statické použití (IEC 60721-3-3)	3K5 (s orosením nebo jinovatkou)
Přeprava (IEC 60721-3-2)	2K3 (s orosením nebo jinovatkou)
Dlouhodobé skladování (IEC 60721-3-1)	1K4 (s orosením nebo jinovatkou)
Klasifikace 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

Připojení	šroubové svorky
Průřez propojovacích vodičů	
jednoduchý vodič/splétané lanko	0,2...4 mm²/0,2...2,5 mm²
splétané lanko s/bez izolace	0,25...2,5 mm²
Utahovací moment	0,5 Nm
Velikost vodičů (AWG)	24...12
Délka kabelu mezi iso-PV a AGH-PV	≤ 0,5 m

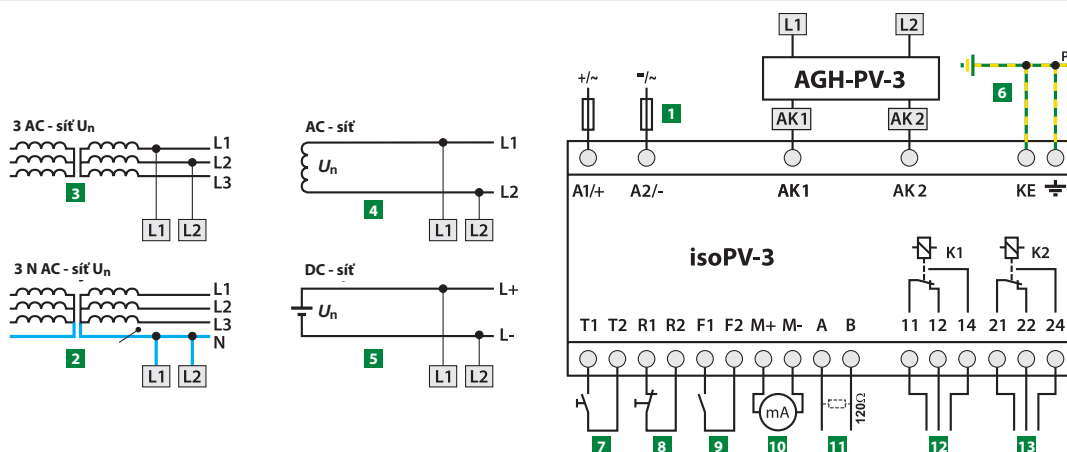
Všeobecná data

Pracovní režim	trvalý provoz
Montáž	chladičí otvory musí být orientovány vertikálně
Vzdálenost od vedlejších přístrojů	≥ 30 mm
Stupeň krytí vnitřních součástí (DIN EN 60529)	IP30
Stupeň krytí svorek (DIN EN 60529)	IP20
Pouzdro	X200
Uchycení pomocí šroubů	2 x M4
Rychlá montáž na DIN lištu	IEC 60715
Samozhášitelnost	UL94 V-0
Hmotnost	≤ 230 g



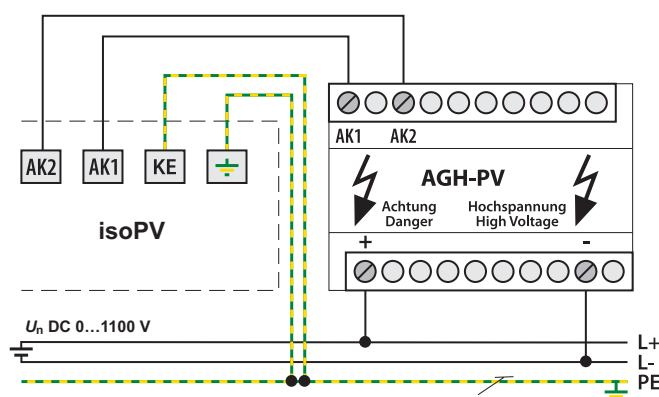
- | | |
|---|---|
| <p>1 "INFO"/"ESC", zobrazení standardních informací/zpět v menu</p> <p>2 "TEST"/nahoru, spuštění autotest/změna parametrů, posun v menu</p> <p>3 "RESET"/dolů, zrušení indikace poruchy izolace/změna parametrů, posun v menu</p> <p>4 "MENU"/"ENTER", aktivace menu/potvrzení změn</p> | <p>5 Alarmová LED "1", signalizace dosažení 1. hodnoty reakce</p> <p>6 Alarmová LED "2", signalizace dosažení 2. hodnoty reakce</p> <p>7 LED poruchy, signalizace poruchy přístroje</p> <p>8 LC displej</p> |
|---|---|

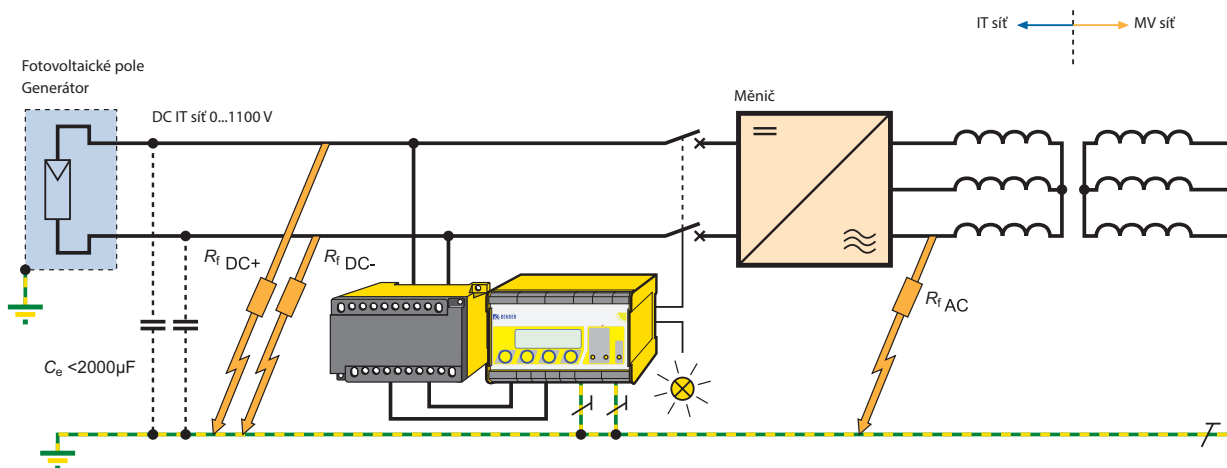
Schéma zapojení



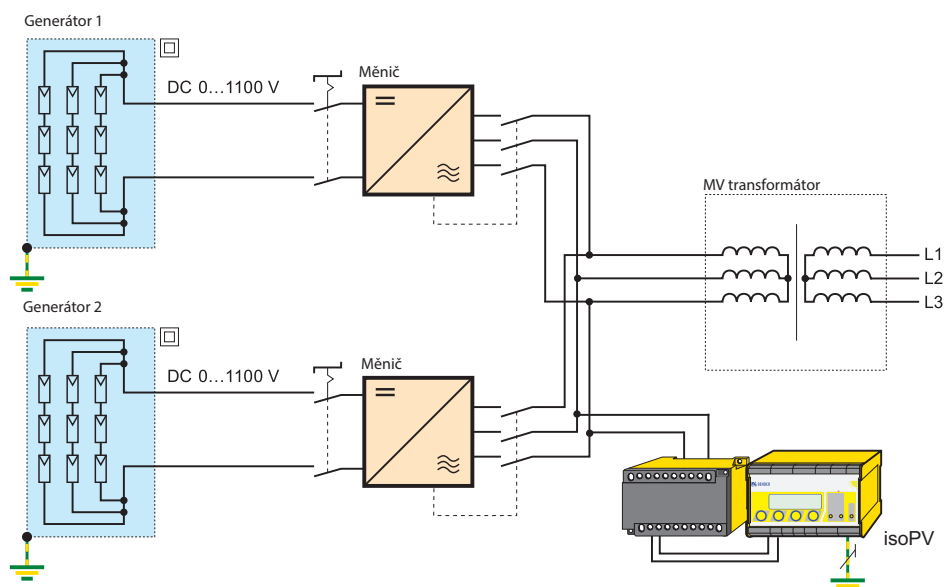
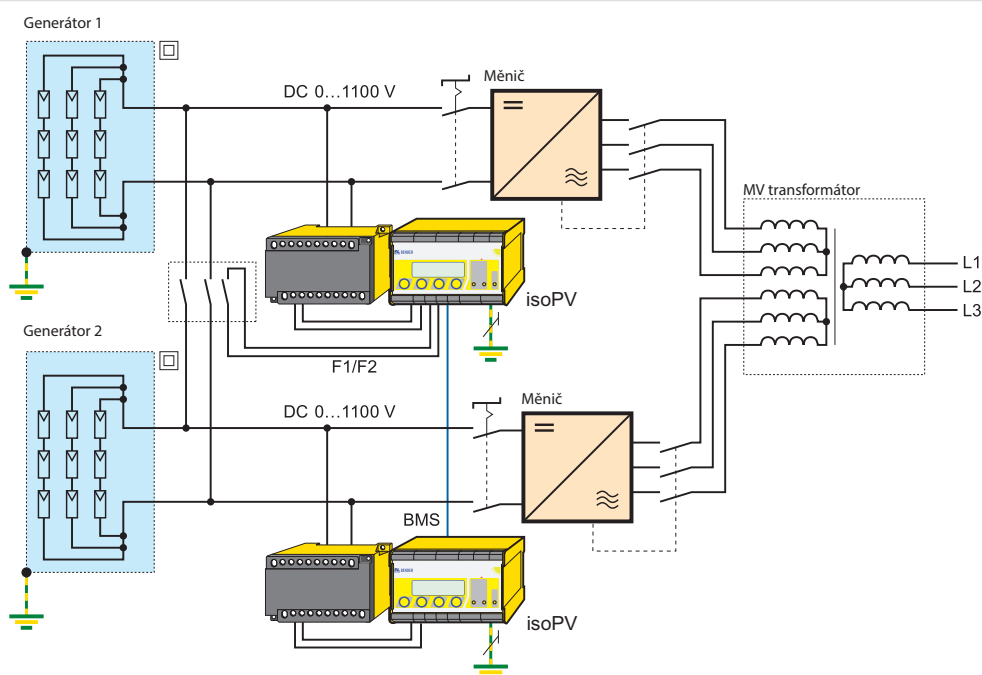
- | | |
|---|--|
| <p>1 Napájecí napětí U_s, doporučená pojistka 6A; pro UL a CSA aplikace je nutné použít 5 A pojistku</p> <p>2 3 Připojení na monitorovanou třífázovou síť: svorky L1, L2 připojte k nulovému vodiči N nebo k fázovým vodičům L1, L2</p> <p>4 Připojení na monitorovanou střídavou jednofázovou síť: svorky L1, L2 připojte k fázovým vodičům L1, L2</p> <p>5 Připojení na monitorovanou stejnosměrnou síť: svorku L1 připojte k vodiči L+, svorku L2 k vodiči L-</p> <p>6 Oddělené připojení ekvipotenciálního vodiče k PE a KE</p> <p>7 Připojení externího tlačítka TEST (N/O kontakt)</p> | <p>8 Připojení externího tlačítka RESET (N/C kontakt nebo propojka); při rozpojení kontaktu se informace o poruše se nezapíše</p> <p>9 STANDBY; pomocí sepnutého kontaktu na vstupech F1, F2 lze udržovat přístroj v pohotovostním režimu, rozepnutím přechází přístroj do pracovního režimu</p> <p>10 Elektricky izolovaný proudový výstup 0...20 mA nebo 4...20 mA</p> <p>11 Rozhraní RS-485 se zakončovacím odporem 120 Ω</p> <p>12 Alarmové relé: Alarm 1</p> <p>13 Alarmové relé: Alarm 2/porucha přístroje</p> |
|---|--|

Schéma zapojení vazebního členu





Neuzemněný fotovoltaický generátor se jmenovitým napětím $\leq$ DC 1100 V a přístrojem ISOMETER® isoPV s vazebním členem AGH-PV



Více neuzemněných fotovoltaických generátorů se jmenovitým napětím $\leq$ DC 1100 V a přístrojem ISOMETER® isoPV s vazebním členem AGH-PV