



# ISOSCAN® EDS460-DG

Vícekanálový přístroj pro vyhodnocování poruch izolace pro EDS systémy v DC IT sítích se zvýšenou svodovou kapacitou



### Aplikace

- Lokalizace poruch izolace v DC IT sítích
- Hlavní a řídicí obvody v průmyslových instalacích a lodích
- Diodově oddělená DC IT sítě v elektrárnách

### Vlastnosti

- Lokalizace poruch izolace a měření reziduálních proudů v DC IT sítích (20...308 V)
- Řídicí a zobrazovací jednotka v jednom přístroji
- 12 měřicích kanálů (výstupních obvodů) pro měření pomocí měřicích transformátorů série W, WR nebo WS
- Až 90 přístrojů EDS v jedné síti (tj. 1080 měřicích kanálů)
- Perioda skenování 10 s na všech kanálech
- Nastavitelná citlivost 2...10 mA
- Možnost záznamu až 300 událostí
- Dvě oddělená ALARM relé, každé s jedním přepínatelným kontaktem
- Nastavitelný režim N/O nebo N/C
- Možnost připojení externího tlačítka TEST/RESET
- Signalizace stavu monitorované sítě pomocí grafického displeje
- Sériové rozhraní RS-485 s BMS protokolem, rozsah adres 1...90
- Trvalé monitorování stavu připojení měřicích transformátorů
- Nastavitelná funkce paměti poruchových stavů
- Přídavná měření AC reziduálních proudů

### Certifikáty



### Normy

ISOSCAN® série EDS460-DG 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, DIN EN 61557-9, VDE 0413-9, IEC 61557-9, ASTM F1669M-96, ASTM F1207M-96, ČSN EN 61557-8, STN EN 61557-8.

### Další informace

Pro více informací navštivte webové stránky [www.ghvtrading.cz](http://www.ghvtrading.cz).

### Údaje pro objednávku

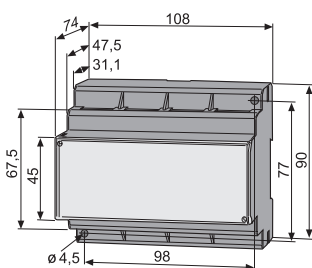
Provedení	Měřicí rozsah		Napájecí napětí <sup>1)</sup> U <sub>S</sub>			Typ	Obj. č.
	Funkce EDS	Funkce RCM	DC	AC/DC	AC		
Standardní	2...50 mA	100 mA...2 A	16...94 V	–	16...72 V/42...460 Hz	EDS460-DG-1	B91080018
			–	70...276 V	42...460 Hz	EDS460-DG-2	B91080019
Se zvýšenou odolností proti nárazům a vibracím	2...50 mA	100 mA...2 A	16...94 V	–	16...72 V/42...460 Hz	EDS460-DGW-1	B91080018W
			–	70...276 V	42...460 Hz	EDS460-DGW-1	B91080019W

<sup>1)</sup> Absolutní hodnoty

### Vhodné komponenty

Popis	Varianta	Konstrukce	Typ	Obj. č.
RS-485 zesilovač	zesilovač sběrnice	–	DI-1DL	B95012047
	napájený USB portem	–	DI-2USB	B95012045
	napájecí jednotka pro DI-1 nebo DI-2	–	AN471	B924189
Převodníky	BMS sběrnice – TCP/IP přes Ethernet	–	COM465IP	B95061065
	BMS sběrnice – Modbus/RTU	–	COM462RTU	B95061022
	BMS sběrnice – PROFIBUS DP	–	COM465DP	B95061060
Měřicí proudové transformátory	citlivé na pulzní DC proudy	kruhové	W...	viz oddíl 5
		obdélníkové	WR...	viz oddíl 5
		s rozzebíratelným jádrem	WS...	viz oddíl 5

### Rozměry (v mm)



### Příslušenství

Typ	Obj. č.
XM460 montážní rámeček, 144 x 82 mm	B990995

## Technické údaje

### Izolace podle IEC 60664-1/IEC 60664-3

Jmenovité napětí izolace	AC 250 V
Jmenovité pulzní zkušební napětí/stupeň znečištění	6 kV/3
Ochranné oddělení ( zesílená izolace) mezi	(A1, A2) - (k1, l...k12, R, T/R, T, A, B), (C11, C12, C14), (C21, C22, C24)
Ochranné oddělení ( zesílená izolace) mezi	(C11, C12, C14) - (C21, C22, C24)
Test dielektrika podle IEC 61010-1	3,536 kV
Jmenovité napětí izolace	AC 250 V
Jmenovité pulzní zkušební napětí/stupeň znečištění	4 kV/3
Základní izolace:	(k1, l...k12, R, T/R, T, A, B) - (C11, C12, C14), (C21, C22, C24)
Test dielektrika podle IEC 61010-1	2,21 kV

### Napájecí napětí

Napájecí napětí $U_s$	viz údaje pro objednavku
Vlastní spotřeba	≤ 10 VA

### Měřicí obvody

Jmenovité napětí sítě $U_n$	DC 20...308 V
Typ externího proudového měřicího transformátoru	W..., WR..., WS...
Monitorování měřících transformátorů	on/off (on)*
Zátěž	68 Ω
Jmenovité napětí izolace (proudový měřicí transformátor)	800 V
Čitlivost odezvy	2...10 mA (2 mA)*
Jmenovitý kmitočet	400/60/40 Hz
Měřicí rozsah EDS funkce	2...50 mA
Měřicí rozsah RCM funkce	100 mA...2 A
Počet měřících kanálů (na přístroj/systém)	12/1080

### Specifické časy

Zpoždění spouštění $t_{on}$	0...24 s
Zpoždění uvolnění $t_{off}$	0...24 s
Perioda skenování (všech kanálů)	cca 4...10 s

### Zobrazení, paměť

LED	ON/ALARM
LC displej	grafický, podsvícený
Paměť	300 záznamů
Heslo	off/0...999 (off)*
Jazyk	němčina, angličtina, francouzština (angličtina)*
Paměť chyb, ALARM relé	on/off (off)*

### Vstupy/výstupy

Tlačítko test/reset	interní/externí
Délka kabelu externího tlačítka test/reset	0...10 m

### Rozhraní

Rozhraní/protokol	RS-485/BMS
Přenosová rychlost	9,6 kbit/s
Délka kabelu	0...1200 m
Kabel: Kroucený pár, jedna strana stínění připojena k PE	doporučený: J-Y(St)Y min. 2x0,8
Zakončovací odpor	120 Ω (0,25 W) přes DIP přepínač
Počet adres na BMS sběrnici	1...90 (2)*

### Připojení: EDS - Měřicí proud transformfer

Jednoduchý vodič ≥ 0,75 mm <sup>2</sup>	0...1 m
Jednoduché vodiče, kroucené ≥ 0,75 mm <sup>2</sup>	1...10 m
Stíněný kabel ≥ 0,5 mm <sup>2</sup>	10...40 m
Stíněný kabel (jedna strana stínění připojena k vodiči L, nepřipojeno k zemí)	doporučený: J-Y(St)Y min. 2x0,8

### Spínací obvody

Počet	dvě relé s 1 přepínacím kontaktem				
Princip	NC nebo N/O režim (N/O režim)*				
Doba elektrické životnosti, počet cyklů	10 000				
Spínací parametry 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 (společná relé)	5 A	3 A	1 A	0,2 A	0,1 A
Jmenovitý spínací proud	2 A	0,5 A	5 A	0,2 A	0,1 A
Minimální zátěž kontaktu	1 mA při AC/DC ≥ 10 V				

### Mechanické vlastnosti, klimatické podmínky, EMC

EMC	IEC 61326-2-4
Provozní teplota	-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

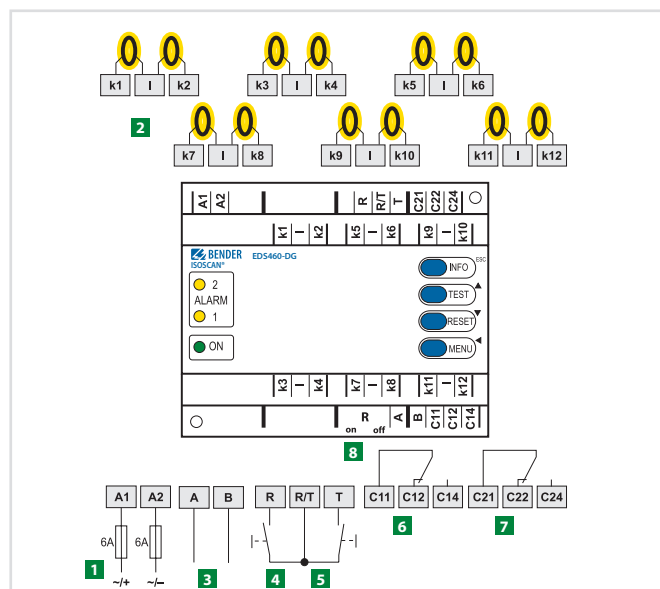
Typ připojení	šroubové svorky
Průřez propojovacích vodičů	
jednoduchý vodič/splétané lanko	0,2...4/0,2...2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 24...12)
Vícevodičové připojení (2 vodiče stejného průřezu)	
jednoduchý vodič/splétané lanko	0,2...1,5/0,2...1,5 mm <sup>2</sup>
Délka odizolování vodiče	8...9 mm
Utahovací moment	0,5...0,6 Nm

### Všeobecná data

Pracovní režim	trvalý provoz
Montáž	v jakékoli poloze
Stupeň krytí svorek (DIN EN 60529)	IP20
Materiál pouzdra	polykarbonát
Uchycení pomocí šroubů	2 x M4
Rychlá montáž na DIN lištu	IEC 60715
Samozhášitelnost	UL94 V-0
Hmotnost	≤ 360 g

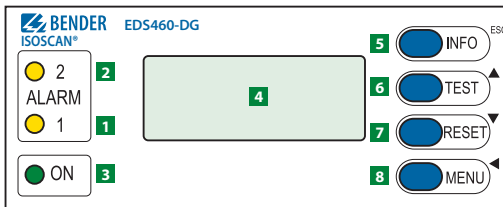
(\*) tovární nastavení

## Schéma zapojení



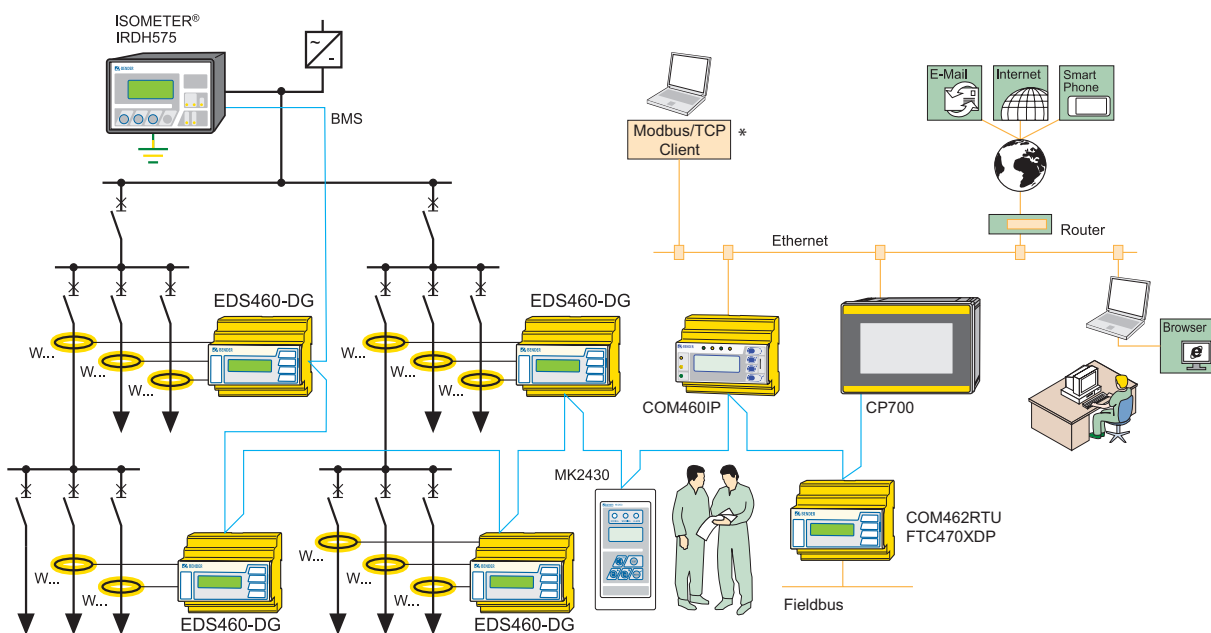
- 1 Napájecí napětí  $U_s$ , doporučená pojistka 6 A; v IT sítích vyžadovány pojistky na obou vodičích
- 2 Připojení proudových měřících transformátorů k1...k12
- 3 Sériové rozhraní RS-485
- 4 Připojení externího tlačítka reset "R" (N/O kontakt)\*
- 5 Připojení externího tlačítka test "T" (N/O kontakt)\*
- 6 Alarmové relé 1
- 7 Alarmové relé 2
- 8  $R_{on/off}$ : Připojení zakončovacího odporu 120 Ω na rozhraní RS-485

\* Externí tlačítka test/reset různých zařízení nesmí být vzájemně propojeny

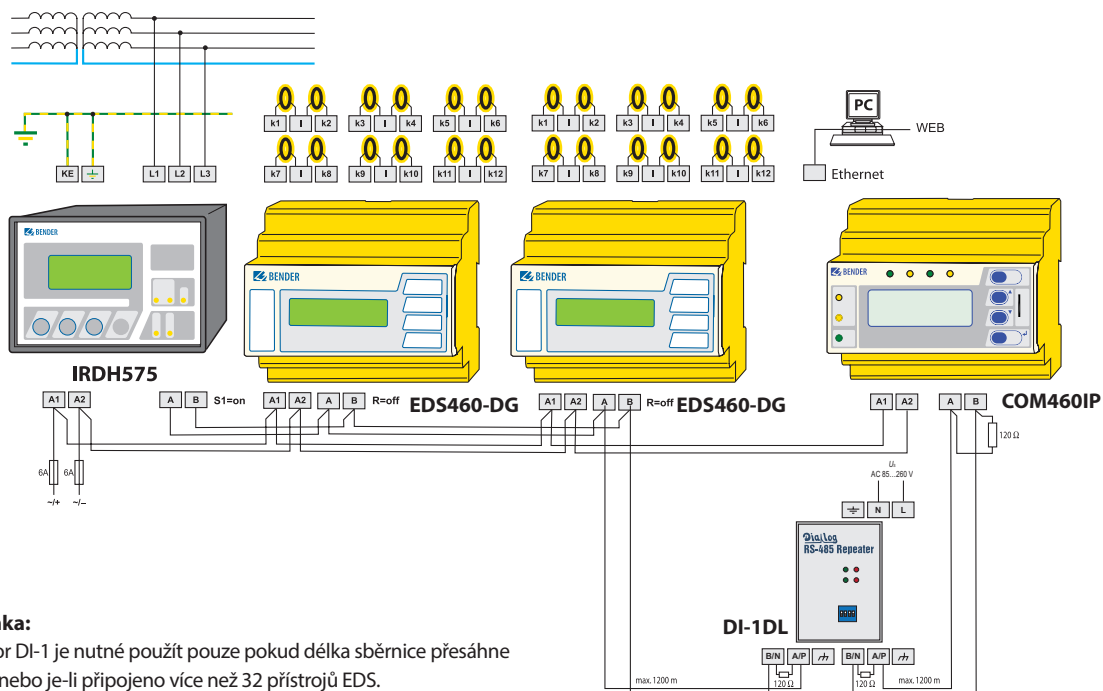


- |   |   |
|---|---|
| <p><b>1</b> LED "ALARM 1", signalizace chyb:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• reziduální proud přesáhl &gt; 2 A (funkce RCM)</li> <li>• přerušení nebo zkrat v obvodu měřícího transformátoru (lze deaktivovat)</li> </ul> <p><b>2</b> LED "Alarm 2", signalizace lokalizace poruchy izolace v konkrétním kanálu (funkce EDS)</p> <p><b>3</b> LED "ON", indikace připojení k napájení</p> | <p><b>4</b> LC grafický displej</p> <p><b>5</b> "INFO"/"ESC", zobrazení standardních informací/zpět v menu</p> <p><b>6</b> "TEST"/nahoru, spuštění autotestu/změna parametrů, posun v menu</p> <p><b>7</b> "RESET"/dolů, zrušení indikace poruchy izolace/změna parametrů, posun v menu</p> <p><b>8</b> "MENU"/"ENTER", zobrazení menu nebo alarmů/potvrzení změn</p> |
|---|---|

Příklad zapojení



\* Jiné protokoly (např. BACnet nebo OPC) na dotaz



**Poznámka:**  
Konvertor DI-1 je nutné použít pouze pokud délka sběrnice přesáhne 1200 m, nebo je-li připojeno více než 32 přístrojů EDS.