

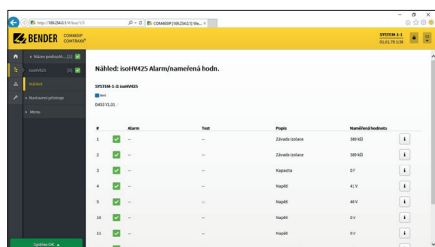
# Máte potíže s izolací? Vyberte to nejlepší!

Ing. Roman Smékal,  
GHV Trading, spol. s r. o.

Klíčovým aspektem pro plynulý provoz železniční dopravy je trvalá provozuschopnost. Jedním z parametrů je elektrická bezpečnost napájecích částí, signalizačních a zabezpečovací systémů, instalací tunelů, ale také tažných vozidel.

Elektrická bezpečnost je jedním z nejdůležitějších parametrů železniční dopravy, a správné fungování elektrické soustavy je tedy rozhodující. Proto se také k napájení využívá dodávka elektrické energie z izolované soustavy s kontrolou elektrické bezpečnosti hlídající izolačního stavu.

Co se týče kolejových vozidel a železniční dopravy existuje celá řada norem v rámci celé

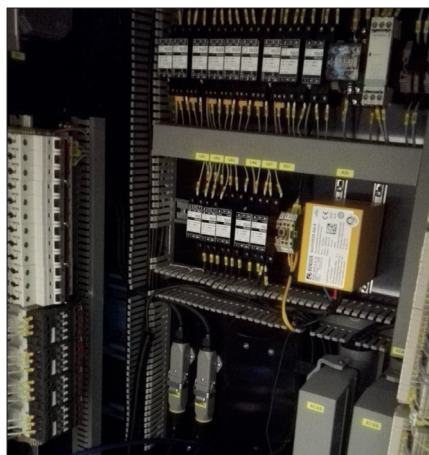


Obr. 1. Zobrazení webového prohlížeče pro nastavení parametrů zařízení

Evropy, které souvisejí se zajištěním elektrické bezpečnosti. V jednotlivých zemích se odlišují např. klimatické a mechanické požadavky na používaná zařízení a Česká republika není v tomto ohledu výjimkou.

Požadavky na odolnost proti rázům a vibracím jsou rozděleny do různých tříd v závislosti na místě instalace a jsou obsaženy mimo jiné např. v ČSN EN 50155.

Pro stejnosměrné sítě je vhodným parametrem zjištění, ve kterém pólu byla porušena



Obr. 2. Hlídač izolace isoHV525

izolace, a rovněž naměřená hodnota napětí L+/PE a L-/PE proti zemi.

Proto bylo pro firmu Bender skutečnou výzvou splnění mnoha těchto různorodých požadavků pokud možno s jediným přístrojem.

Odpovědí na uvedené požadavky jsou nové generace přístrojů řady isoHV a isoRW.

Název produktu již naznačuje, že ISOMETER je zařízení, které je určeno k monitorování izolačního stavu se specifickými vlastnostmi pro železnice RailWays.

Výsledkem několikaletého vývoje je velmi kompaktní monitorovací zařízení isoHV525, které umožňuje sledovat izolační odpor v sítích (IT) s napětím 0 až 1000 V 3(N)AC, AC/DC. Stejnoseměrné složky přítomné v kombinovaných AC/DC systémech nemají vliv na provozní vlastnosti zařízení. Speciální konstrukce pouzdra přístroje isoHV525 předurčuje používat zařízení v klimaticky nároč-

ných podmínkách provozu. Se stupněm krytí IP65 ho lze využít i v těch nejnáročnějších podmínkách s rozsahem pracovních teplot od  $-55$  do  $+70$  °C. Toto zařízení je ideální pro aplikace, které mohou být vystaveny silným otřesům nebo vibracím, kde je přítomna extrémní vlhkost vzduchu, nízká teplota, velký teplotní rozsah nebo silné znečištění. Samostatné oddělené napájení dovoluje monitorovat i systémy bez napětí.

Zařízení splňují požadavky norem ČSN EN 61557-8 a ČSN EN 50155, ale také požadavky na protipožární ochranu drážních vozidel obsažené v ČSN EN 45545-2 a lze je použít i k zajištění bezpečnosti strojních zařízení podle ČSN EN 60204-1.

Přístroje splňují požadavky EMC zkušek uvedené v ČSN EN 50121-3-2 a ČSN EN 61326-2-4 a požadavky na omezení nebezpečných látek podle ČSN EN 50581.

Poskytují možnost připojení a zobrazení dat prostřednictvím webového prohlížeče (obr. 1) a též možnost nastavovat jednotlivé parametry alarmových hodnot.

Pro aplikace, kde lze očekávat napětí ve frekvenčním rozsahu DC až 15 Hz, je doporučeno zvolit přístroje řady isoRW685.

Přístroj isoHV525 (obr. 2) je nejnovějším členem skupiny ISOMETER a jistě přispěje i k zajištění ještě větší bezpečnosti a spolehlivosti nejen v železniční dopravě, ale také tam, kde se vyskytují náročné okolní provozní podmínky.

Více informací zájemcům rádi poskytnou pracovníci firmy GHV Trading na:





tel.: +420 541 235 532-4

e-mail: ghv@ghvtrading.cz

[www.ghvtrading.cz](http://www.ghvtrading.cz)

## Vlastnosti:

- měření izolačního stavu IT sítí 3(N)AC, AC/DC,
- měření napětí sítě proti zemi L+/PE a L-/PE,
- nastavení parametrů prostřednictvím webového rozhraní,
- rozlišení izolační poruchy L+/L- s možností samostatné signalizace na programovatelných výstupních kontaktech,
- měření a samočinné přizpůsobení rozptylové kapacity sítě,
- sběrnic RS-485 s protokolem Modbus RTU nebo TCP a analogovým výstupem (podle typu přístroje),
- možnost ochrany nastavení přístroje pomocí hesla,
- pracovní teplota od  $-55$  °C,
- mechanická odolnost podle IEC 60721-3-3, třída 3M7.

				
<b>Funkce/Název přístroje</b>	isoRW425	isoHV425W+AGH422W	isoRW685	isoHV525-S isoHV525-M
<b>Rozsah monit. sítě <math>U_n</math></b>	AC 0 až 440 V DC 0 až 440 V	AC 0 až 690 V DC 0 až 1000 V	AC 0 až 690 V DC 0 až 1000 V včetně AGH až 1,76 kV DC a 12 kV AC	AC 0 až 1000 V DC 0 až 1000 V
<b>Napájecí napětí <math>U_s</math></b>	DC 16,8 až 276 V AC 70 až 276 V	DC 16,8 až 276 V AC 70 až 276 V	AC/DC 16,8 až 276 V	DC 16,8 až 276 V AC 70 až 276 V
<b>Rozsah svodové kapacity</b>	300 $\mu$ F	150 $\mu$ F	1000 $\mu$ F	150 $\mu$ F
<b>Pracovní rozsah teploty °C</b>	-40 až +70	-40 až +70	-40 až +70	-55 až +70
<b>Výstup</b>	2x kontakt Modbus RTU	2x kontakt Modbus RTU	2x kontakt Modbus TCP	2x kontakt Modbus RTU nebo 0 až 10 V
<b>Rozsah měření izolace</b>	0 až 4 M $\Omega$	0 až 10 M $\Omega$	0 až 20 M $\Omega$	0 až 4 M $\Omega$
<b>Hodnoty reakce</b>	1 k až 990 k $\Omega$	100 k až 1 M $\Omega$	1 k až 10 M $\Omega$	10 k až 500 k $\Omega$
<b>Další</b>	ČSN EN 45545-2	ČSN EN 45545-2		ČSN EN 45545-2 IP65