

Jak snadno vyhodnocovat reziduální proudy pomocí přístrojů Bender

Ve všech důležitých instalacích je potřebné předcházet neočekávaným výpadkům napájení. Jednou z metod zvýšení spolehlivosti elektrických rozvodů je trvalé monitorování reziduálního proudu. Společnost Bender, přední světový výrobce přístrojů pro zajištění bezpečnosti v elektrických obvodech, uvedla na trh nové monitory reziduálního proudu řady RCM410R.

Ing. Jan Šenberger,
GHV Trading spol. s r.o.

Použití

Přístroje RCM410R jsou určeny pro trvalé monitorování reziduálních proudů typu A v uzemněných sítích (TN, TT). Mohou být použity ve dvou, tří i čtyřvodičových soustavách. Díky trvalému měření a vyhodnocování hodnoty reziduálního proudu zvyšují spolehlivost a provozní bezpečnost monitorovaných sítí. Monitory RCM410R umožňují nastavení dvou nezávislých hodnot reakce (výstraha, alarm) na zhoršující se stav izolačního stavu. Měřené hodnoty

reziduálního proudu lze rovněž trvale vyčítat do nadřazeného systému měření a regulace. Výsledkem je vyšší ochrana před úrazem elektrickým proudem, snížení rizika požáru v důsledku poruchy izolace v elektrických rozvodech a samozřejmě také vyšší spolehlivost obvodů.

Monitory reziduálního proudu RCM410R najdou široké uplatnění v detekci poruch izolace nejrůznějších pohonů, v sítích pro napájení zabezpečovacích a komunikačních systémů, klimatizací, chladicích zařízení a podobně. Kromě monitorování unikajících proudů lze přístroje dále použít k detekci proudu ve vodičích, kterými za normálních podmínek nemá žádný proud protékat (N, PE).

Obr. 1 Monitor
reziduálního proudu
RCM410R



Přehled základních parametrů

- Šířka přístroje pouhých 18 mm přispívá k úspoře místa v rozváděči.
- Detekce reziduálních proudů typu A (tj. proudů AC a DC pulzačního charakteru) s nastavitelnou hodnotou reakce 10 mA...30 A.
- Nastavitelná doba zpoždění reakce 0...10 s.

- Možnost nastavení dvou nezávislých hodnot reakce na překročení hodnoty reziduálního proudu (výstraha a alarm).
- Trvalá kontrola připojení externího měřicího transformátoru.
- Výstupy ve formě alarmového relé s přepínacími kontakty, rozhraní RS-485 s protokolem Modbus RTU a rozhraní NFC.
- Přístroj se vyrábí ve dvou provedeních dle dostupného napájecího napětí, a to verze RCM410R-1 pro napájecí napětí 24 V DC a verze RCM410R-2 pro napětí 100...240 V AC/DC.



Obr. 2 Čelní panel přístroje RCM410R

Čelní panel

Čelní panel monitoru reziduálního RCM410R obsahuje kromě dvou přepínačů pro rychlé nastavení hodnot reakce také kombinované tlačítko TEST/RESET, dvě alarmové LED a přehledový LED bargraf pro orientační zobrazení hodnoty naměřeného reziduálního proudu.

Dva vestavěné vícepolohové přepínače slouží k rychlému nastavení hodnoty reakce reziduálního proudu pro alarm v rozsahu 10 mA...30 A a dobu zpoždění reakce v rozsahu 0...10 s. Oba přepínače mají i polohu označenou „Ext“. V této poloze mají přednost hodnoty uložené v interní paměti přístroje.

Komunikace NFC

Vestavěná komunikace NFC (Near Field Communication) je novinkou u přístrojů společnosti Bender, nicméně do budoucnosti se bude jednat o standardní výbavu všech nových přístrojů.

NFC komunikace implementovaná v přístrojích Bender má hned dvojí využití. Vzhledem k tomu, že se v případě RCM410R jedná o bezdisplejový přístroj, může sloužit pro zobrazení měřených hodnot reziduálního proudu. Pomocí chytrého telefonu s nainstalovanou aplikací Bender Connect App lze snadno vyčíst jak aktuální měřenou hodnotu, tak zobrazit nastavené hodnoty reakce a další parametry přístroje.

Hlavním přínosem technologie NFC je ale možnost snadného nastavování parametrů. Prostřednictvím přehledného menu lze v aplikaci přednastavit všechny potřebné hodnoty a následně je jedním příkazem odeslat do přístroje. To je zvláště výhodné při sériové výrobě, kdy je potřeba nastavit větší množství přístrojů se stejnými parametry. Nastavování přístrojů je v takovém případě velmi rychlé, současně je významně eliminována možnost vzniku chyb. Nastavované přístroje navíc nemusí být pod napětím, lze si tak celou sérii připravit najednou bez zdoluhavého připojování k napájecímu napětí.

Nastavení konkrétního přístroje/přístrojů lze rovněž v rámci aplikace ukládat do archivu s možností dalšího využití při opakované výrobě nebo při nutnosti výměny přístroje. Aplikace dále umožňuje vygenerovat dokument ve formátu pdf s kompletním přehledem všech nastavených parametrů daného přístroje. Aplikace **Bender Connect App** je dostupná jak pro telefony s operačním systémem Android, tak IOS.

Protokol Modbus RTU

Pro trvalý sběr měřených hodnot i signalizaci alarmových stavů lze s výhodou použít vestavěné rozhraní RS-485 v protokolem Modbus RTU. Pomocí tohoto rozhraní lze do



QR kódy pro stažení aplikace.



Google Play



App Store

série zapojit až 256 přístrojů Bender. Pokud elektrická soustava nedisponuje vlastním systémem měření a regulace pro vyhodnocování měřených hodnot, mohou být monitory reziduálního proudu doplněny o převodník **COM465IP** případně o dotykový panel **CP907**. Tímto způsobem lze snadno shromáždit a zpřístupnit údaje z většího množství přístrojů na jednom místě.

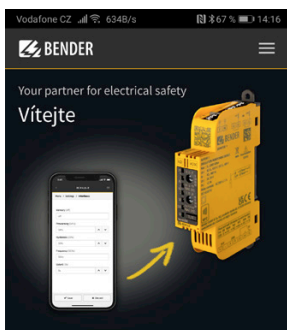
V případě převodníku COM465IP lze využít vestavěný webserver a k měřeným hodnotám přistupovat z libovolného PC nebo notebooku. Převodník může být vybaven i dlouhodobým záznamem – lze tak snadno sledovat vývoj jednotlivých hodnot reziduálních proudů v čase.

Panel CP907 je samostatný terminál, u něhož se měřené hodnoty zobrazují

na dotykovém displeji ve vizualizaci implementované dle požadavků zákazníka. V obou zmíněných případech je možné se obrátit na společnost GHV Trading spol. s r.o. a nechat si zpracovat návrh technického řešení.



Obr. 5 Měřicí proudové transformátory řady CTAC

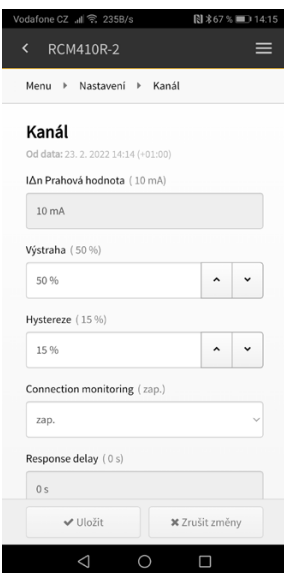


Last device

RCM410R-2
2106937715

Připojit k zařízení

Obr. 3 Aplikace Bender Connect App



Obr. 4 Menu nastavení hodnot reakce

Montáž

Monitory reziduálního proudu lze instalovat přímo na DIN lištu. Nedílnou součástí je pak externí měřicí transformátor řady **CTAC...** Tyto transformátory jsou dostupné s vnitřním průměrem toroidu 20, 35, 60, 120 a 210 mm.

Pro další informace může zájemce kontaktovat společnost

GHV Trading, spol. s r.o.

Tel.: +420 541 235 533

E-mail: ghv@ghvtrading.cz

www.ghvtrading.cz

Odborný / nekomerční tip

Text



- Systém MEDICS pro zdravotnické prostory
- Průmyslové hlídače izolačního stavu A-ISOMETER
- Systémy pro vyhledávání poruch izolace EDS
- Monitory reziduálních proudů RCM
- Analyzátoři sítě PEM a průmyslová relé VMD, VME
- Přístroje pro revize lékařských přístrojů UNIMET




BENDER



BENTRON

www.ghvtrading.cz / www.ghvtrading.sk

GHV Trading, spol. s r.o., Edisonova 3, 612 00 Brno

ghv@ghvtrading.cz / ghv@ghvtrading.sk

tel. **CZ**: +420 541 235 532-4 / 541 235 386

tel. **SK**: +421 255 640 293 / 948 528 908

ISO 9001

BUREAU VERITAS
Certification

