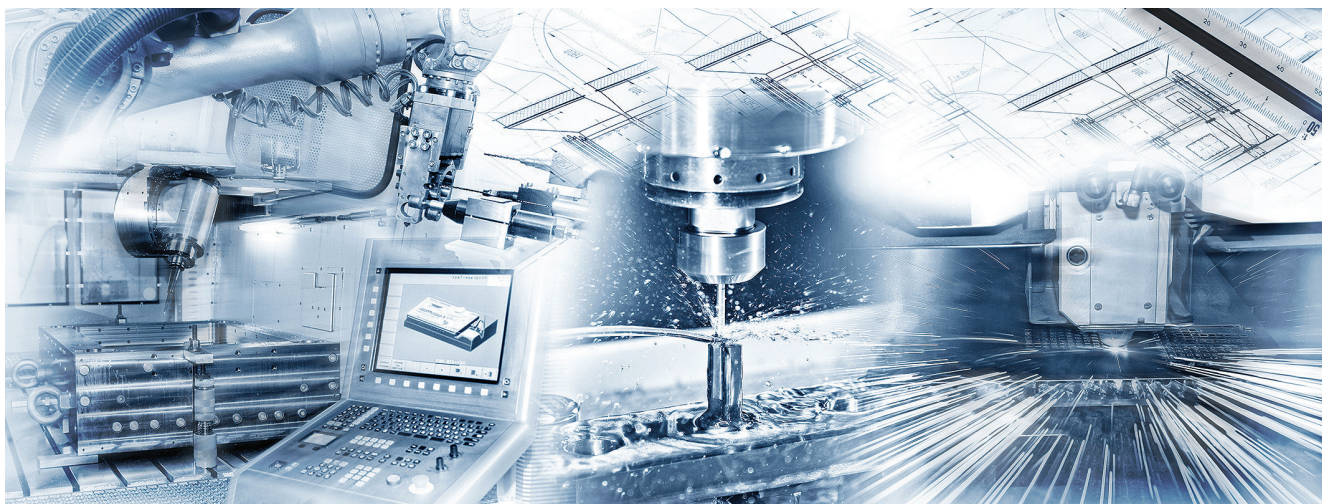




Elektrická bezpečnosť vo výrobných linkách, jednoúčelových strojoch a robotických pracoviskách

V širokej škále priemyselných inštalácií, či už ide o automatizované výrobné linky, jednoúčelové stroje alebo robotické pracoviská, je potrebné predchádzať neočakávaným výpadkom prúdu. Jednou z metód na zvýšenie spoľahlivosti elektrických rozvodov v uzemnených systémoch (TN, TT) je nepretržité monitorovanie rozdielového prúdu. Spoločnosť Bender, popredný svetový výrobca zariadení na zaistenie bezpečnosti v elektrických obvodoch, nedávno uviedla na trh nové zariadenia na detekciu a monitorovanie rozdielových prúdov v rade SmartDetect RCMS425.

Aktualizácia normy EN IEC 62020

Pri aplikáciách súvisiacich s monitorovaním rozdielového (reziduálneho) prúdu je tiež vhodné pripomenúť, že od minulého apríla platí nová aktualizovaná norma EN IEC 62020-1 (v národných verziách STN EN IEC 62020-1 a ČSN EN IEC 62020-1). Zariadenia vyvinuté podľa pôvodnej normy EN IEC 62020 sa už nesmú v nových inštaláciách používať.

Monitory rozdielového prúdu RCMS425

Nové monitory rozdielového prúdu SmartDetect RCMS425 od spoločnosti Bender sú vďaka svojej všestranosti prispôsobiteľné takmer akejkoľvek aplikácii. Prístroje série RCMS425 majú štyri meracie kanály a umožňujú vyhodnotenie rozdielového prúdu typu A (t. j. striedavý a jednosmerný prúd pulzujúceho charakteru), ako aj B a B+ (t. j. vyhladený jednosmerný prúd) v súlade s normou STN EN IEC 62020-1. Možno ich použiť v dvoj-, troj- a štvorvodičových systémoch. Monitory majú slušný rozsah merania rozdielového prúdu 2 mA – 70 A, pričom hodnotu ozvy na zvodový prúd možno nastaviť v rozsahu 6 mA – 30 A pre prúd typu A a 10 mA – 10 A pre prúd typu B.

Prístroje majú výstupné alarmové relé, digitálne vstupy a výstupy, rozhrania RS-485/Modbus RTU a NFC. Vďaka rozhraniu RS-485/Modbus RTU je možné nepretržite odčítavanie nameraných



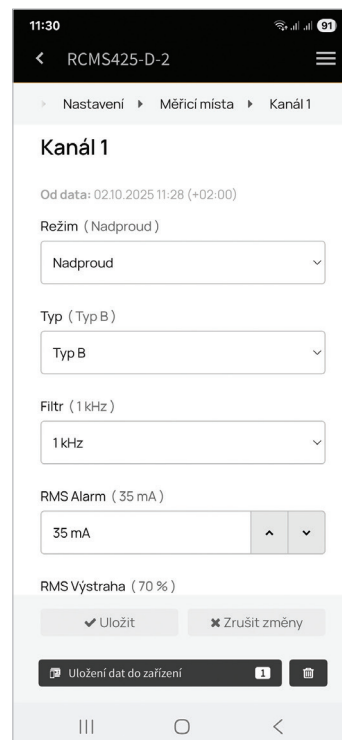
Monitor zvyškového prúdu RCMS425-D

hodnôt a ich následné spracovanie na účely preventívnej údržby. Ak nie je k dispozícii systém monitorovania nadradenej úrovne, možno monitor rozdielového prúdu doplniť prevodníkom s digitálnymi záznamníkmi COM465IP. Namerané hodnoty tak možno jednoducho ukladať a vďaka zabudovanému webovému serveru aj jednoducho vyhodnocovať.

Monitory rozdielového prúdu série RCMS425 sú dostupné v dvoch hardvérových verziách: RCMS425-L-2 so signalizáciou alarmu pomocou LED a RCMS425-D-2 s farebným displejom a funkčnými tlačidlami. Zariadenia možno napájať napätím v rozsahu 24 V DC a 100 – 240 V AC/DC.

NFC komunikácia

Užitočnou funkciou zariadení série RCMS425 je zabudovaná NFC komunikácia. Pomocou smartfónu s nainštalovanou aplikáciou Bender Connect si môžete jednoducho odčítať aktuálnu nameranú hodnotu zvyškového prúdu, ako aj zobraziť nastavené reakčné hodnoty a ďalšie parametre zariadenia.



Menu nastavenia reakčnej hodnoty v aplikácii Bender Connect

Hlavnou výhodou technológie NFC je však možnosť jednoduchého nastavenia parametrov. Pomocou prehľadného menu si môžete v aplikácii prednastaviť všetky potrebné hodnoty a následne ich jedným príkazom odoslať do zariadenia. To je obzvlášť výhodné pri sériovej výrobe, keď je potrebné nastaviť väčší počet zariadení s rovnakými parametrami. V tomto prípade je nastavenie zariadení veľmi rýchle a zároveň sa výrazne eliminuje možnosť chýb. Navyše, nastavované zariadenia nemusia byť napájané, takže celú sériu možno pripraviť naraz bez zdlhavého pripájania k napájaciemu napätiu.

Externé meracie transformátory prúdu

Modulárnu sériu Bender CTAC pre prúdy typu A a sériu CTUB102-CTBC pre prúdy typu B možno použiť ako snímače prúdu – meracie transformátory v spojení s prístrojmi RCMS425. Tieto transformátory sú dostupné s vnútorným priemerom toroidu 20, 35, 60, 120 a 210 mm.

V prípade potreby sú na meranie prúdu typu A k dispozícii aj meracie transformátory prúdu s obdĺžnikovým prierezom (vhodné na inštaláciu na ploché zbernice) alebo transformátory s odnímateľným jadrom.



Meracie transformátory prúdu série CTAC

Voliteľné funkčné moduly

Základné funkcie monitorov rozdielového prúdu RCMS425 možno rozšíriť

pomocou voliteľných funkčných modulov. K dispozícii sú tri funkčné SW moduly, a to:

- modul A harmonická analýza s vyhodnotením zložiek až do 400. harmonickkej,
- modul B na meranie prúdov typu B a B+,
- modul C na pripojenie meracích transformátorov typu A od rôznych výrobcov.

Požadovaný funkčný modul je potrebné špecifikovať pri objednávke zariadenia, možno ho však aj dodatočne zakúpiť a aktualizovať firmvér už funkčného zariadenia.

Výhody monitorovania rozdielového prúdu

Cieľom detekcie a monitorovania rozdielového prúdu je vyššia ochrana pred úrazom elektrickým prúdom, zníženie rizika požiaru v dôsledku poruchy izolácie v elektrických rozvodných systémoch a samozrejme aj vyššia spoľahlivosť obvodov. Okrem monitorovania zvodového prúdu možno zariadenia použiť aj na detekciu prúdu vo vodičoch, ktorými by za normálnych podmienok nemal pretekať prúd (N, PE), alebo napríklad na kontrolu prúdu v distribučnej prípojnici N – PE v sústavách TN-S.

Ďalšie informácie radi poskytnú pracovníci spoločnosti.

Autor článku: Ing. Ján Šenberger



GHV Trading, spol. s r.o.

Edisonova 3, 612 00 Brno

E-mail: ghv@ghvtrading.sk

Tel.: +421 255 640 293

Web: <https://www.ghvtrading.sk>