

Nová řešení společnosti Bender pro elektromobilitu

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

Regulátor nabíjení CC613

Regulátor pro nabíjecí stanice CC613 navazuje na úspěšnou řadu regulátorů CC612. Přístroj je navržen podle norem IEC 61851-1 *Systém nabíjení elektrických vozidel* a IEC 62955 *Přístroje pro detekci reziduálních proudů* a může být nasazen v jednofázových i třífázových sítích. Regulátor má integrovány komunikační protokoly OCPP 1.5 a 1.6 pro systémy správy a řízení nabíjecích stanic. Pro účely komunikace s elektromobily, případně s některými typy elektroměrů, lze využít protokol PLC (*PowerLine Communication*) podle standardu ISO 15118.



Obr. 1. Regulátor pro nabíjecí stanice CC613

Stejně jako stávající přístroje CC612 je regulátor CC613 vybaven detektorem DC reziduálních proudů, komunikačními rozhraními pro elektroměry, rozhraním USB pro periferie a volitelně modemem 4G. Nově je přístroj osazen relé 230 V pro ovládání stykače nabíjení. Regulátor CC613 dále nabízí několik unikátních vlastností:

- Dynamická správa zátěže – možnost řízení až dvousetpadesáti nabíjecích míst v souladu s požadavky na nabíjení z jednotlivých vozidel. Řídicí software umožňuje rozdělit nabíjecí proudy mezi jednotlivé fáze s cílem minimalizovat proudové špičky a nesymetrii zatížení. Na základě dat z připojených elektroměrů systém zohledňuje i celkový příkon přívodního vedení a spotřebu dalších zátěží v dané lokalitě (např. hotel nebo čerpací stanice s vlastními nabíjecími stanicemi).
- Nouzové odblokování nabíjecího kabelu – v případě výpadku napájecího napětí stanice regulátor zajistí uvolnění zámku nabíjecího kabelu vozidla.
- Weld Check Detection – detekce slepení kontaktů stykače nabíjecí stanice.
- Trvalé monitorování připojení k PE vodiči – regulátor trvale kontroluje stav připojení k PE vodiči pro vyšší bezpečnost nabíjecí stanice.
- Integrované rozhraní Ethernet – pro komunikaci s backend systémem, elektroměry nebo pro dálkovou diagnostiku a upgrade přístroje.
- Vestavěná teplotní čidla – zajišťují řízení hodnoty nabíjecího proudu v závislosti na aktuální teplotě okolí.
- Integrované protokoly Modbus RTU a TCP včetně volitelného samostatného galvanicky odděleného rozhraní Modbus – komunikace s elektroměry a/nebo s nadřazeným řídicím systémem.

K regulátoru lze připojit mnoho elektroměrů různých výrobců, a to prostřednictvím rozhraní Modbus, Ethernet nebo SO. Samozřejmější jsou budoucí upgrade firmware zahrnuté v ceně přístroje. Regulátor tak může být doplněn o nové funkcionality vytvořené na základě budoucích požadavků zákazníků. Aktualizaci firmware lze provést jak v místě instalace (připojením flash disku do USB rozhraní), tak i vzdáleně po Ethernetu.

Regulátory nabíjení CC613 se dodávají ve čtyřech hardwarových modifikacích, a to podle volitelné výbavy: modem 4G a/nebo samostatné galvanicky oddělené rozhraní Modbus. Provedení s modemem

4G má slot pro kartu mikro SIM a konektor pro externí anténu. Standardně jsou přístroje CC613 vybaveny třemi konektory USB, z nichž jeden slouží pro konfiguraci a dva lze použít pro periferie.

Více informací zájemce najde na webové stránce:

<http://www.ghvtrading/elektricka-bezpecnost/komunikace/cc613.html>

Monitor reziduálních proudů RDC121-4



Obr. 2. Monitor reziduálních proudů RDC121-4

Monitor reziduálních proudů RDC121-4 doplňuje stávající řadu kompaktních přístrojů RCMB121 určených pro osazení na desku plošných spojů. Monitor RDC121-4 je zkonstruován podle nové normy IEC 62955, mód 3 pro nabíjecí stanice a wall-boxy. Přístroj reaguje výhradně na DC složku proudu s hodnotou reakce 6 mA. Maximální zátěžový proud činí 80 A RMS pro jednofázové a 3x 32 A RMS pro třífázové instalace.

Všechny kompaktní monitory disponují dvěma výstupy s otevřeným kolektorem (překročení hodnoty reakce, vlastní chyba přístroje) a samostatným výstupem PWM se signálem 8 kHz. Hodnota výstupu PWM je přímo úměrná naměřené hodnotě reziduálního proudu.

Přehled kompaktních monitorů reziduálních proudů Bender pro elektromobilitu

Typ	Norma	Typ proudu	Hodnota reakce
RCMB121-1	IEC 62752	AC/DC	30 mA AC 6 mA DC
RCMB121-2	UL 2231-1 UL 2231-2	AC	5 mA RMS 20 mA RMS
RDC121-4	IEC 62955	DC	6 mA

Monitor reziduálních proudů RDC104-4

Monitor reziduálních proudů RDC104-4 je variantou přístroje RDC121-4 a najde uplatnění všude tam, kde není možné vést monitorované vodiče deskou plošného spoje. Přístroj tvoří miniaturní deska elektroniky určená pro osazení na desku plošných spojů a samostatný měřicí proudový transformátor.



Obr. 3. Monitor reziduálních proudů RDC104-4

Stejně jako RDC121-4 reaguje monitor RDC104-4 výhradně na DC složku proudu s hodnotou reakce 6 mA v souladu s normou IEC 62955, mód 3. Informace pro nabíjecí stanici jsou poskytovány prostřednictvím tří výstupů s otevřeným kolektorem a jednoho výstupu s pulzně šířkovou modulací.

Pro další informace může zájemce kontaktovat společnost GHV Trading, spol. s r. o.

www.ghvtrading.cz