

Společnost ZAT vyvinula řídicí systém pro speciální úlohy

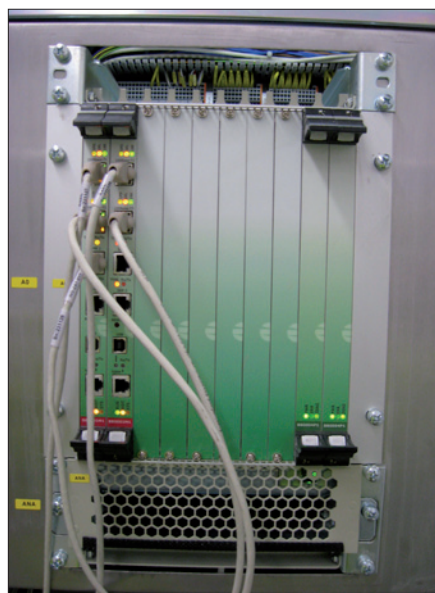
Firma ZAT využívá své znalosti a zkušenosti, které získala v oblasti jaderné energetiky, kde jsou uplatňovány maximální požadavky na bezpečnost a spolehlivost, i v řídicích systémech pro klasickou energetiku a průmysl. Kromě standardních systémů pro průmyslovou automatizaci také vyvíjí a vyrábí řídicí systémy podle konkrétních požadavků zákazníka. Jedním z produktů vývojového centra firmy ZAT jsou řídicí stanice Z210, u nichž mohou zákazníci rovněž nově využít desetiletou záruku.

Řídicí systém „šitý na míru“

Řídicí stanice SandRA Z210 (obr. 1) je určena pro úlohy s malým počtem vstupů a výstupů, jako jsou např. telemetrické stanice (např. pro měření spotřeby plynu a vody nebo sledování kvality ovzduší), malé řídicí systémy (např. čerpací stanice vody), řídicí stanice pro topologicky rozsáhlé sou-



Obr. 1. Řídicí stanice SandRA Z210



Obr. 2. Redundantní řídicí jednotka regulační stanice zemního plynu

stavy (např. produktovody), lokální stanice pro jednotlivé technologické části průmyslových provozů, datové koncentrátory a komunikační mosty (bridge). V oblasti plynárenství jsou řídicí stanice Z210 vhodné především pro řízení regulačních a předávacích stanic či zásobníků plynu. Řídicí systémy



Obr. 3. Technologická část regulační stanice zemního plynu

ZAT jsou využívány i při řízení výměňkových stanic, malých vodních elektráren, čistíček odpadních vod i při monitorování a řízení produktovodů.

Řídicí stanice SandRA Z210 je kompaktní provedení výkonného systému SandRA Z200. Je určena k montáži na lištu DIN. Vybavena je procesorem Freescale Power QUICC II MPC8270 a operačním systémem Linux. Má rozsáhlé komunikační schopnosti (tři rozhraní Fast Ethernet 100BASE-Tx, tři sériová rozhraní, rozhraní USB).

Od uvedení na trh v roce 2013 byla instalována např. v telemetrických a předávacích stanicích společnosti Net4Gas i v regulačních stanicích plynu v teplárně v Plané nad

Lužnicí. Další stanice bude využívat Správa železniční dopravní cesty v komunikačním koncentrátoru a PLC ve svých technologických soustavách.

SandRA: bezpečná a spolehlivá

Provozní řídicí stanice SandRA Z200 a Z210 patří do skupiny už čtvrté vývojové generace řídicího systému SandRA z dílny vývojářů ZAT. Název je složen z počátečních písmen sloganu *Safe and Reliable Automation*, tedy bezpečná a spolehlivá automatizace. Řídicí stanice SandRA navazují na předchozí typové řady stanic ZAT-Primis 2000 a ZAT-DV a splňují požadavky nové éry řídicích stanic pro platformu ZAT Plant Suite. Při jejich vývoji inženýři ZAT uplatnili a zúročili mnohaleté zkušenosti nejen z vývoje, ale především ze zavádění a provozu řídicích systémů. Svým výkonem, komfortem, podporou, servisem či garancí dlouhých fází životního cyklu nabízejí schopnosti „velkých“ systémů DCS za ceny malých PLC.

Nově s desetiletou zárukou

Od uvedení na trh v roce 2011 byl řídicí systém SandRA instalován jak v jaderných elektrárnách v České republice a na Slovensku, tak v klasických elektrárnách, teplárnách i jiných technologických provozech v Česku, na Slovensku, v Egyptě, na Kubě a v dalších zemích. Řídicí systém SandRA se osvědčil do



Obr. 4. Vstupní objekt předávací stanice

té míry, že se ZAT rozhodl poskytovat na něj zákazníkům desetiletou záruku. Prodloužení standardní záruky u hardwaru stanic SandRA Z200 a Z210 ze dvou na deset let společnost

oznámila letos v říjnu. Při dodávkách do jaderné energetiky firma standardně poskytuje zákazníkům dvacetiletou technickou podporu a servis.

Řídicí systém SandRA je výsledkem technického rozvoje, do něhož firma ročně investuje 1,5 milionu eur. ZAT má vlastní oddělení vývoje, konstrukce, výroby, instalací i servisu řídicích systémů a jejich komponent. Na vývoji řídicích systémů firma spolupracuje s technickými vysokými školami (ZČU v Plzni, ČVUT v Praze, TU Liberec) a s výzkumným ústavem ÚJV Řež. Odborníci ZAT se také podílejí na výzkumném projektu Centra pokročilých jaderných technologií CANUT. ZAT může díky vlastnímu výzkumu, vývoji a výrobě nabídnout i splnění speciálních požadavků, např. dopracování nestandardních komunikačních protokolů, napojení nestan-

dardních snímačů nebo realizaci speciálních výpočetních funkcí.

Dodavatel moderní techniky

Společnost ZAT je dodavatelem systémů automatizace v oblastech energetiky, těžby nerostů, dopravy a průmyslu. Dodává vlastní i cizí řídicí systémy pro náročné technologie s dlouhým životním cyklem a velkými požadavky na spolehlivost a bezpečnost.

Silnou stránkou firmy jsou návrhy a realizace řídicích systémů pro různé stupně bezpečnosti. První generace vlastního, tehdy reléového řídicího systému přišla na svět už v roce 1965. ZAT je nyní jednou ze čtyř firem v Evropské unii, které vyvíjejí, vyrábějí, projektují a dodávají vlastní řídicí systémy do jaderných elektráren. ZAT dodává systémy

převážně do jaderných elektráren s reaktory VVER. V dřívějším Československu se ZAT podílel na výstavbě všech jaderných elektráren a v současné době realizuje tyto zakázky i v zahraničí, např. na Slovensku, ve Francii či na Ukrajině.

Pro nejaderné odvětví energetiky ZAT nabízí a dodává řídicí systémy energetických výrobních bloků i pomocných provozů na platformě DCS. U těchto zakázek používá převážně vlastní řídicí systém SandRA, ale i systémy dalších renomovaných výrobců. Produkty a služby společnosti našly uplatnění v rozličných oborech takřka po celém světě. Zakázky průmyslové automatizace firma realizuje již od 70. let minulého století např. ve Švédsku, Finsku, Pákistánu, Íránu, Iráku, Rumunsku, Alžírsku, Sýrii, Argentíně a na Kubě.

(ZAT)

DIRIS Digiware – nový koncept multifunkčního měření elektřiny a analýzy distribučních sítí

Francouzská společnost Socomec je dlouholetý výrobce tradičních panelových multimetrů a analyzátorů síť typu DIRIS. Svůj první DIRIS (typu Ap) vyrobila již v roce 2000. V červnu roku 2014 představila zcela nový patentovaný konstrukční koncept, kdy jsou fyzicky odděleny jednotlivé moduly pro měření napětí, moduly pro měření proudu a moduly komunikačních rozhraní, které data s naměřenými hodnotami poskytují dále na sběrnici. Cílem tohoto článku je nové zařízení popsat a poukázat na jeho odlišnosti od tradičních panelových měřicích přístrojů.

Charakteristiky systému DIRIS Digiware

Všechny moduly, jak pro měření napětí a proudu, tak komunikačního rozhraní, tedy podstatná část měřicího systému, jsou umístěny na liště DIN.

Třída přesnosti systému jako celku je 0,5. Pro srovnání: sestava panelového analyzátoru DIRIS A40 s proudovými transformátory třídy přesnosti 0,5 má jako celek třídu přesnosti 1. Systém DIRIS Digiware navíc má třídu přesnosti 0,5 při zátěži rovné 2 až 120 % jmenovitého proudu proudového transformátoru.

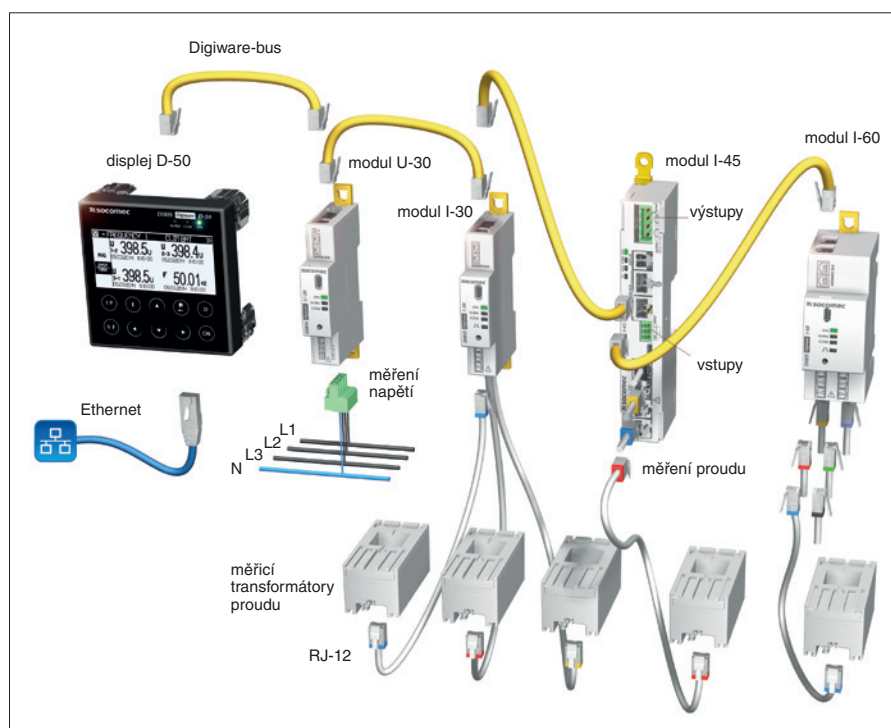
Systém se obejde bez displeje – použije ho jen ten, kdo ho vyžaduje, ostatní použijí modul komunikačního rozhraní pro odeslání naměřených hodnot do nadřazeného systému. Jestliže však je displej použit a instalován ve dveřích rozváděče, nevedou k němu silové příklady, nýbrž jen kabely s bezpečným

napětím; konkrétně je to komunikační sběrnice Digiware-bus, propojující jednotlivé stanice, tedy všechny moduly a popř. displej.

K jednomu modulu komunikačního rozhraní (či displeji) lze připojit až 32 modulů pro měření napětí a proudu, se dvěma opakovači (*repeater*) maximálně 96 modulů. Jeden

modul pro měření proudu umí zpracovat signály až ze šesti proudových transformátorů. Příklad konfigurace měřicího systému DIRIS Digiware je na obr. 1.

Proudové transformátory (obr. 2) mají výstup do 100 mV, který nemusí být zatížen. Nevznikají tedy potíže s nutností zkra-



Obr. 1. Příklad konfigurace systému DIRIS Digiware