

Měřicí systémy, dálkové měření a sběr dat

V současné době se kladou stále vyšší a vyšší nároky na kvalitu dodávané elektrické energie do firem, které chtějí mít přehled nad spotřebovanou energií. To znamená přehled o zatížitelnosti a využití sítě, sledování výkonů, spotřeb a jiných potřebných elektrických veličin.

Bc. Michal Boris,
GHV Trading, spol. s.r.o.

Prostřednictvím společnosti GHV Trading, spol. s.r.o. Vám přinášíme přehled nejpoužívanějších a nejefektivnějších analyzátorů sítě od francouzské společnosti Socomec, která je na trhu od roku 1922.

Nejpoužívanějším zařízením, které uzřelo světlo světa je bezpochyby analyzátor sítě Diris A30 (obr. 1). Diris A30 disponuje velkým přehledným displejem, velké plus je jednoduchá ovladatelnost, široké spektrum měřených veličin – proudy, napětí, frekvence, výkony, spotřeby, harmonická analýza až do 63, velký počet připojitelných modulů paměť, analogové vstupy/výstupy, komunikace RS485 modbus,

profibus, ethernet a další. Měření probíhá pomocí klasických proudových transformátorů se sekundárním převodem 1 nebo 5 A s primární hodnotou až 9 999 A.

Diris A30 najde díky příjemné pořizovací ceně, kompaktním rozměrům 96x96 mm uplatnění všude, kde je zapotřebí měření s přesností 0,5. Toto zařízení se tak stalo neodmyslitelnou součástí tisíců rozvaděčů na celém světě.

Další z přístrojů z rodiny Socomec nese označení Diris A40 (obr. 2). Tak jak je z názvu známo, jedná se o novější zařízení jako více zmiňovaný Diris A30. Jde o zcela nové zařízení a o nový způsob měření



Obr. 1 Diris A30



Obr. 2 Diris A40

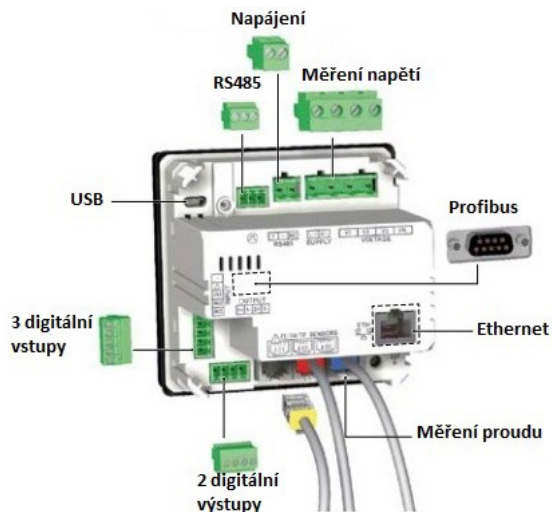
elektrických veličin za pomoci proudových senzorů. Sensory se vyznačují přesností měření 0,5 s vysokým rozsahem zatížitelnosti. Na výběr je hned ze tří typů – pevné jádro s označením TE, rozpojitelné jádro TR a neposlední řadě rogowského cívka TF (obr. 5). Hlavní rozdíl mezi měřicími transformátory a proudovými senzory je už více zmiňovaný rozsah, pro lepší představu příklad: Nejpoužívanější TE-35 je schopen v třídě přesnosti 0,5 měřit v rozsahu od **1,26 do 300 A**. Právě tahle schopnost dělá z nové A40 s použitím senzorů velmi silnou kombinaci splňující veškeré potřeby na měření a analýzu elektrické sítě.

Diris A40 je dále automaticky vybaven dvěma logickými výstupy a třemi vstupy a komunikací dle požadavků. Na výběr opět RS485 Modbus, Ethernet Modbus TCP nebo BACnet IP s vestavěnou funkcí Webview – sloužící na webové prohlížení naměřených veličin anebo Profibus DPV1 (obr. 3). Zařízení disponuje funkcí Plug&Play, tedy po připojení senzorů a napájení není za potřeby dalších nastavení nezbytných na provoz.

Deset dotykových tlačítek osazených z přední strany z něj dělá elegantní přístroj s nabitými funkcemi pro analýzu Vaší sítě a vše v souladu s normami IEC 61557-12, UL E257746, EN 50160.

Jedná se tedy o další, velmi podařený kousek z dílny Socomecu, který svou kompatibilitou a jednoduchostí použití patří mezi prvotřídní zařízení dostupné na našem trhu.

Ne všechna aplikace nám umožňují osadit na dveře rozvaděčů panelové zařízení typu Diris A30 nebo Diris A40. Pro tyto případy jsme si nachystali zařízení s označením Diris B30 s možností bezdrátové komunikace. (obr. 4). Jedná se o samostatný analyzátor sítě s minimalistickými rozměry, který umí posílat všechna neměřená data bezdrátově pomocí antény RF na frekvenci 868 Mhz, komunikací RS485 Modbus nebo vyvést externí displej, kde lze naměřená data vyčíst.



Obr. 3 Diris A40 zadní pohled

Měření probíhá také za pomoci už známých proudových senzorů, kde je dodržena třída přesnosti 0,5. Posledním zástupcem bude analyzátor sítě, který nese název Diris Digiware (obr. 6). Jedinečnost tohoto systému je v rozložení funkcí do více modulů, přičemž každý modul má jiné vlastnosti. Modulová konstrukce zařízení umožňuje instalaci blízko místa měření, přičemž eliminuje nebezpečí vysokého napětí. Kompaktní rozměry umožňují integraci do již existující instalaci nebo na těžko dostupná místa.



Obr. 4 Diris B30 RF





Obr. 5 Proudové senzory TE, TR, TF

Pro sběr naměřených dat lze použít dvě varianty. První možnost je s okamžitým čtením dat na displeji s označením **D-70**, který dále umožňuje přímou komunikaci na síť Ethernet nebo RS485, s rozhraním webview nebo bez zobrazení naměřených dat pomocí modulu **C30**, který data sesbírá a dále je posílá pomocí komunikace RS485. Modul s označením **U3x** – tedy modul pro měření napětí přenáší naměřené data dále do sběrnice C30 nebo D50.

Pro měření zbylých veličin přidáváme proudový modul s označením **I-xx**, přičemž samotné měření probíhá opět pomocí proudových senzorů, kde samotný modul může měřit 1x3fázově, nebo 3x1 fázově, tato měření se můžou ovšem kombinovat a celkový počet proudových modulů může



Obr. 6 Diris Digiware

být **31** tedy až **93 měřitelných vývodů** v jedné soustavě pro jednu sběrnici. Celý systém lze nakonfigurovat od měření základních veličin až po kompletní analýzu sítě.

Pro více informací navštivte naši stránku www.ghvtrading.cz sekci multimetry a analyzátoř sítě.



GHV Trading, spol. s r.o.
 Edisonova 3, 612 00 Brno
 Tel.: +420 541 235 532
 E-mail: ghv@ghvtrading.cz
www.ghvtrading.cz



Mohlo by Vás také zajímat:

Novinka od firmy BENDER s označením PEM 353 – Multifunkční analyzátoř sítě se širokým využitím.

Přístroj měří parametry jako jsou napětí, proudy, výkony, energie THD až do 31. harmonické a odpovídá normám EN 62053-22, EN 61557-12, IEC 61554:2002-08. PEM353 je vhodný pro použití ve 2-, 3- a 4 vodičových systémech a to v TN, TT a IT sítích.

Výjimečná vlastnost je zobrazení osciloskopických průběhů napětí a proudů přímo na displeji zařízení.

Více informací na www.ghvtrading.cz