

pořízená data k analýze, diagnostice a k uložení do podnikové databáze pro další použití. Dále mohou být všechny tyto informace zaslány do uživatelské stanice pro vzdálené on-line monitorování.

### Analýza v reálném čase pomocí LabView Real-Time a LabView FPGA

Řídící jednotka CompactRIO od firmy National Instruments obsahuje programovatelné hradlové pole (FPGA), rekonfigurovatelné vstupy a výstupy I/O (RIO) a také řídicí jednotku reálného času. Společnost AMS

užila hradlové pole FPGA v CompactRIO a modul LabView FPGA k tomu, aby mohla přizpůsobit signály při zachování velkého výkonu a spolehlivosti. Řídící jednotka reálného času použita společně s modulem reálného času LabView Real-Time Module umožnila lokálně analyzovat data na základě výsledků výpočtů. Díky tomu mohou být prostřednictvím bezdrátové sítě přenášeny rovnou výsledky těchto výpočtů místo celých souborů dat, což umožní vyrovnat se s omezeními danými šířkou pásma. Data lze také uložit v mnoha různých databázích podle požadavků zákazníka.

### Přínosy on-line monitorování v jaderných elektrárnách s varnými reaktory

Systém on-line monitorování vyvinutý firmou AMS, jenž je postaven na základě jednotky CompactRIO a softwaru LabView, umožňuje vzdáleně sledovat zařízení na nebezpečných nebo těžce dostupných místech. Okamžitým přínosem pro jadernou elektrárnu bylo snížení nákladů na monitorování zařízení a přístup k dalším údajům potřebným pro práci údržby během přerušení provozu při doplňování paliva nebo i při běžném provozu.

Brent Shumaker, AMS Corporation

# MIRO GSM - celková diagnostika pomocí SMS

Do sortimentu společnosti Murrelektronik nově přibyla řada modulů MIRO GSM. Tyto moduly umožňují dálkovou správu a řízení strojů pomocí služeb sítě GSM (850, 900, 1 800, 1 900 MHz). Jednotlivé moduly obsahují šest vstupů. V závislosti na provedení modulu mohou být tyto vstupy buď pevně nastaveny na digitální signál, nebo je možné nastavit je na analogový či digitální signál. Každý modul také obsahuje čtyři reléové výstupy s přepínacími kontakty. Všechny tyto vstupy a výstupy je možné monitorovat pomocí krátké textové zprávy (SMS) zasílané prostřednictvím jakékoliv sítě. Poskytovatel sítě (operátor) může být libovolný a závisí na použité kartě SIM, v případě potřeby je možné operátora pevně nastavit. Modul též obsahuje vlastní telefonní seznam, do kterého lze uložit až 50 telefonních čísel včetně jména.



Obr. 1. Moduly MIRO GSM lze použít k dálkovému ovládní a monitorování četných zařízení

Každá změna stavu na jednom ze vstupů vyvolá zaslání předdefinované SMS zadaným příjemcům. Příjemci jsou obesíláni cyklicky podle nastavené sekvence. Výstupy je možné dále sepnout zasláním předem přesně určené SMS. Uživatel si může vyžádat zaslání takovéto textové zprávy s kompletním přehledem stavů na všech vstupech a výstupech. Reléové výstupy lze nastavit také podle časového režimu, takže jsou spínány v závislosti na čase. MIRO GSM rovněž např. umožňuje zaslat automatickou zprávu při výpadku napájení i při jeho opětovném náběhu.

Moduly MIRO GSM je tedy možné snadno používat např. k dálkovému ovládní topných či chladicích systémů, ke kontrole a řízení hladiny, zasílání alarmu při překročení nastavené

úrovně teploty nebo tlaku, stejně tak ke zjišťování aktuálního stavu kontrolované technologie a pro mnoho dalších různorodých úloh.

Modul MIRO GSM se programuje a nastavuje za použití programu MIRO GSM Configuration Software, který je možné si zdarma stáhnout na webových stránkách. Neoprávněnému zásahu třetí osoby do modulu MIRO GSM lze zabránit použitím hesla. Kompletní nastavení modulu je velmi snadné a nejsou k němu zapotřebí znalosti programovacích jazyků.

Ing. Tomáš Graus, Murrelektronik CZ

Tab. 1. Přehled variant modulů MIRO GSM

Provedení	MIRO GSM DI6 DO4R 24 V DC	MIRO GSM ADI6 DO4R 24 V DC	MIRO GSM DI6 DO4R 230 V DC
Objednávací číslo	52530	52531	52532
Provozní napětí	12 až 48 V DC	12 až 48 V DC	110 až 240 V AC
Vstupy	šest digitálních	šest digitálních nebo analogových (nastavitelné)	šest digitálních
Výstupy	čtyři reléové výstupy 250 V/10 A (přepínací kontakt)		
Rozměry	88 × 90 × 55 mm		
Hmotnost	260 g		

# www.svetlo.info

nové webové stránky  
s vylepšeným vyhledávačem  
a možností stahovat články v PDF