

Řízení válcovacích stolic

Společnost ABB FM (Force Measurement) používá v nejnovější verzi svého zařízení Stressometer, určeného pro měření přitlaku a řízení válcovacích stolic, přepínač (switch) průmyslového Ethernetu Redfox od firmy Westermo. Použití tohoto přepínače umožnilo omezit počet potřebných komunikačních zařízení z šesti na jedno, zjednodušilo celý komunikační systém a snížilo náklady.

ABB FM je vedoucí světový dodavatel řídicích systémů pro válcovací tratě. Systém Stressometer, který firma vyrábí, se skládá z mnoha různých měřicích a řídicích zařízení. Je určen pro optimalizaci procesu výroby válcovaných produktů a dosažení jejich nejvyšší kvality.

Při implementaci předchozí verze systému Stressometer obsahovala komunikační síť řídicího systému často až šest různých síťových zařízení: přepínačů, směrovačů, konvertorů a firewallů dodávaných různými výrobci. To mohlo způsobovat problémy s kompatibilitou, Nedostávalo se kritických síťových funkcí, jako šifrovaných VPN a oddělení subsítí. Výsledkem byly obtíže při instalaci a údržbě takového složitého systému. Pro konfiguraci jednotlivých zařízení bylo třeba mnoho různých nástrojů, a to prodlužovalo dobu potřebnou pro instalaci sítě a vyžadovalo rozsáhlé znalosti. Velký počet zařízení způsoboval také nedostatek místa v rozváděči, který navíc musel být chlazený ventilátory. Chladicí ventilátory bylo nutné kontrolovat a udržovat, a tak dále rostly náklady na údržbu.

V současné době Stressometer používá jediný přepínač Redfox Industrial s osmnácti porty. Přepínač pracuje na vrstvě 3 ISO/OSI a využívá operační systém WeOS od firmy Westermo. Operační systém WeOS byl firmou Westermo vyvinut pro síťová zařízení pracující na vrstvě 2 a 3, to znamená, že zařízení RedFox Industrial mohou být použita jako přepínače (switche) i směrovače (routery). Operační systém WeOS současně zajišťuje složitější síťové úlohy včetně pokročilého zabezpečení. Tak např. každý port může mít nakonfigurovaná svá vlastní firewallová pravidla. Podporovány jsou šifrované tunely VPN, to znamená, že je možné realizovat zabezpečené spojení přes internet. Díky těmto funkcím přepínače Redfox Industrial může být na zařízení Stressometer v rámci celé válcovací tratě provozováno několik komunikačních sítí s jediným síťovým zařízením.

„Systémy Stressometer v nejnovější verzi s Redfox Industrial dodáváme od roku 2010 a s komunikační sítí jsme neměli žádné problémy,“ říká Christer Gustafsson, vedoucí oddělení Data Communications společnosti ABB FM. „Když jsme inovovali náš systém, požadovali jsme, aby řešení komunikační sítě bylo unifikovanější než dříve. Zařízení od firmy Westermo nám pomohlo tohoto cíle dosáhnout a zamezit problémům s kompatibilitou produktů od různých výrobců. Díky tomu je nyní snazší Stressometer instalovat a udržovat a také jeho výrobní náklady jsou nižší.“

Operační systém WeOS umožňuje komunikační síť rozdělit do tří sítí VLAN. První je zabezpečená VLAN, který využívá šifrované tunely VPN. Není uživateli přístupná, ale spojuje všechna měřicí a řídicí zařízení. Druhá VLAN je připojuje na řídicí počítače válcovací tratě a třetí na kancelářskou síť válcovny. Z ní je vazba na internet a umožňuje na systém bezpečně dohlížet z vnějšku, mimo průmyslovou síť.

Zařízení komunikační sítě pro Stressometer jsou dodávána předkonfigurovaná. Instalace je snadná – představuje jen připojení několika kabelů. Když je komunikační síť uvedena do provozu, nevyžaduje v podstatě žádnou údržbu. Jestliže Stressometer vyžaduje upgrade nebo seřízení, pracovníci ABB FM se mohou snadno dostat do chráněné části komunikační sítě prostřednictvím šifrovaného kanálu VPN. Ačkoliv je systém předkonfigurovaný, je stále flexibilní. Je-li zařízení připojeno nebo přesunuto, aplikují se pravidla NAT (Network Address Translation) bez vlivu na původní konfiguraci.

www.westermo.com