

Komplexní řešení Moxa pro průmyslový Ethernet

Škálovatelný sortiment průmyslových ethernetových přepínačů

- Výkonná plně gigabitová páteří síť
- Nepřetržitý provoz
- Průmyslové bezventilátorové provedení

10GbE

Více než **500** modelů přepínačů pro různé požadavky

Prvních deset let průmyslového ethernetu

I když se první myšlenky na průmyslové využití ethernetu objevily již před více než dvaceti lety, teprve během posledních deseti let je průmyslový Ethernet široce přijímanou platformou. Nejdříve byla hlavní poptávka po řešení pro připojení zařízení se sériovou komunikací do ethernetové sítě, ale časem se na trhu objevilo více řídicích systémů vybavených přímo ethernetovými porty a používajícími ethernetové průmyslové protokoly jako ProfiNet, Ethernet/IP a Modbus/TCP. Průmyslové ethernetové přepínače se tím staly důležitým prvkem při rozvoje celého trhu průmyslového ethernetu. Jaká je další perspektiva vývoje průmyslového ethernetu, když již jsou aplikace postavené na IP protokolech běžné a rozšířené?

Průmyslový Ethernet hraje v automatizaci více rolí

V rané fázi vývoje byl průmyslový Ethernet používán většinou pro řízení a sběr dat. S gigabitovou šířkou pásma a funkcemi QoS a VLAN může být průmyslový Ethernet používán i pro společný přenos velkých datových souborů, video streamů v reálném čase, dat a řídicích signálů. Vzhledem k tomu, že odolnost a spolehlivost budou vždy nejdůležitějšími vlastnostmi průmyslového ethernetu, budou stále nutné redundantní technologie s rychlou obnovou a flexibilní topologií jako jsou **Turbo Ring** a **Turbo Chain**. Velmi důležitá je taky kybernetická bezpečnost, zejména v kritických infrastrukturách, jako jsou distribuce vody, plynů a kapalných paliv, elektřiny a dalších částečně veřejných systémů. V náročných

aplikacích, jako jsou elektrické rozvodny, je důležitá podpora přesné synchronizace času podle standardu IEEE 1588 Precision Time Protocol, protože při distribuovaném sběru dat v reálném čase je potřeba datům přiřadit časové značky generované hodinami jednotlivých zařízení, ale odvozené od jednoho referenčního časového zdroje.

Počet uzlů v průmyslovém ethernetu se stále zvyšuje

Při zvyšujícím se počtu uzlů v průmyslovém ethernetu se stává důležitou problematika minimalizace prostojů. V aplikacích s rozsáhlou infrastrukturou, jako jsou energetické rozvodné sítě, železnice, inteligentní dopravní systémy nebo automatizace budov, je důležitá vizuální správa sítě zaručující rychlé řešení problémů.

Jaké je řešení Moxa?

Moxa nabízí řešení od jednoho výrobce pokrývající připojení koncových zařízení až po centrální síťové prvky na bázi průmyslového ethernetu. Je proto vhodné pro použití v různých rozsáhlých aplikacích a všech jejich vrstvách od koncové přes distribuční až po páteřní. Moxa jako jeden z předních poskytovatelů průmyslových ethernetových řešení má v nabídce 500 modelů (včetně **modelů podporujících PoE**). Mimo výhodu nákupu zařízení pro celou infrastrukturu u jednoho dodavatele, je samozřejmostí redundance s rychlostí obnovy v řádu milisekund, ověřená průmyslová spolehlivost, vysoce kvalitní produkty a služby.

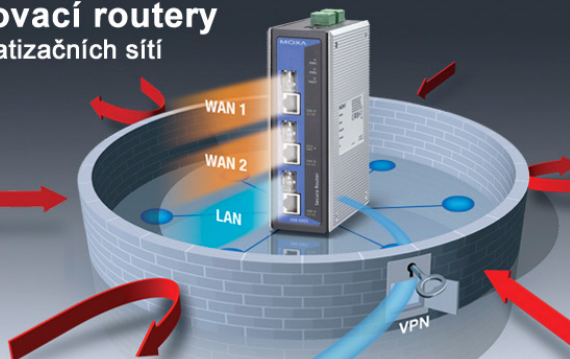


Portfolio průmyslových ethernetových přepínačů Moxa pokrývá připojení koncových zařízení až po centrální síťové prvky

Aplikace	Funkce	Požadavky	Moxa řešení
Centrální síť	Propojení všech služeb (Funkce: páteřní sítě)	- Vysoká hustota portů - Velká datová propustnost (1G, 10G) - Non-stop provoz - Layer 3 přepínání	24 nebo 48-portové plně Gigabitové přepínače - Až čtyři 10 Gigabitové Ethernetové porty - Bezventilátorový provoz pro průmyslovou spolehlivost - Podpora Layer 3 přepínání - Not-stop provoz - Síťová redundance - Dva napájecí vstupy - Hot-swapp výměna modulů
Distribuční vrstva	Propojení samostatných podsítí (Funkce: distribuční, oddělovací, lokální propojení)	- Vysoká hustota portů - Velká spolehlivost - Průmyslová odolnost - Montáž do Racku nebo na DIN lištu - Layer3 nebo Layer 2 přepínání	- Flexibilní modulární provedení - Vysoká hustota portů (> 19 portů) - Průmyslová spolehlivost bez ventilátorů s redundancí síťových linek a napájení - Podpora Layer 3 a Layer 2 přepínání - IPv6 kompatibilita pro použití s novou generací síťových technologií
Připojení koncových zařízení	Připojení zařízení do sítě (Funkce: vstupní bod do sítě pro koncová zařízení)	- Kompaktní rozměry - Široký rozsah provozních teplot - Průmyslová odolnost - Řešení se správou nebo bez vzdálené správy - Montáž na panel nebo na DIN lištu - Layer 2 přepínání	- Široký sortiment: 5 až 19 portů, Fast Ethernet až plně Gigabitový Ethernet, se správou nebo bez vzdálené správy - Kompaktní rozměry - Nejlepší poměr cena/výkon - Průmyslová spolehlivost a 5-letá záruka - Layer 2 přepínání - IPv6 kompatibilita pro použití s novou generací síťových technologií

Průmyslové zabezpečovací routery pro připojení vzdálených automatizačních sítí

- Rychlý firewall s inspekcí paketů
- Dual WAN redundance
- Gigabitové ethernetové připojení
- Odolné mechanické provedení



Moxa je průkopníkem v síťových technologiích

Moxa v oblasti průmyslového ethernetu uvedla jako první:

- **Turbo Chain™** protokol pro redundanci bez kruhové topologie s velmi rychlým zotavením (do 20ms) a možností flexibilního a neomezeného rozšiřování sítě
- Průmyslové centrální přepínače se čtyřmi 10GbE porty
- **Kompaktní modulární přepínače s Gigabitovými porty** (vyměnitelné za provozu s podporou IEEE 1588 pro synchronizaci času s nanosekundovou přesností)
- **Výkonné průmyslové zabezpečovací routery** s propustností až 500 Mbps (držitel ocenění Control Engineers' Choice Award)
- **Průmyslové ethernetové přepínače s podporou IPv6**

Výkonný a snadno použitelný software pro správu sítě

Průmyslový software pro správu sítě Moxa MXview může v síti automaticky detekovat nejen přepínače, ale i bezdrátové síťové prvky a síťové uzly s podporou protokolů SNMP/ICMP všech výrobců včetně vizualizace síťové topologie. Mimo to není potřeba při použití Moxa MXview kreslit nebo nahrávat obrázky Moxa zařízení, protože MXview již obrázky všech výrobků Moxa obsahuje.

Kvalitní průmyslové ethernetové řešení ověřené v reálných aplikacích

Téměř pět milionů zařízení na celém světě se denně spoléhá na připojení přes průmyslové ethernetové přepínače Moxa. Na všech kontinentech stejně jako na moři je jejich provoz díky průmyslovému ethernetovému řešení Moxa efektivnější, čistší a jednodušší. Všechny přepínače Moxa jsou určeny pro náročné průmyslové prostředí s cílem zajistit nejvyšší možnou stabilitu a spolehlivost. Většina zařízení Moxa má pětiletou záruku.

Dodavatelem ethernetových přepínačů, routerů a mediakonvertorů Moxa pro škálovatelné průmyslové sítě a dalších zařízení pro průmyslovou drátovou i bezdrátovou komunikaci je společnost ELVAC a.s. Podrobnější informace můžete najít na internetových stránkách www.moxa.cz.



ELVAC a.s.

Hasičská 930/53,

700 30 Ostrava – Hrabůvka

Tel.: +420 597 407 100

E-mail: moxa@moxa.cz

www.moxa.cz