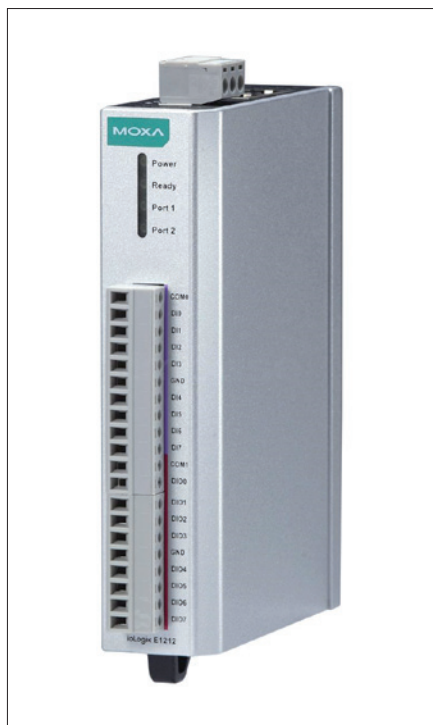


# Ethernetové I/O moduly Moxa s širokou podporou průmyslových a počítačových protokolů

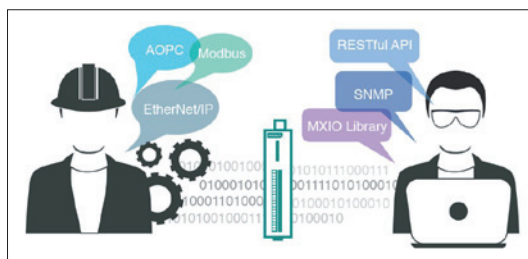
Pro ty, kdo hledají pro své I/O systémy jednoduše použitelné komunikační brány, jsou určeny vstupní a výstupní moduly Moxa řady ioLogik E1200 (obr. 1), které podporu-



Obr. 1. I/O modul ioLogik E1200 od firmy Moxa

jí všechny nejrozšířenější protokoly z oblastí průmyslové automatizace a informačních systémů. Většina techniků v oblasti IT má zkušenosti s používáním protokolů založených na SNMP nebo RESTful API. Naproti tomu technici zabývající se průmyslovou au-

tomatizací upřednostňují protokoly, jako jsou Modbus nebo EtherNet/IP (obr. 2). Při realizaci systémů průmyslového internetu věcí se tyto světy intenzivně prolínají. I/O signály je často třeba integrovat do cloudových databází s omezenou podporou průmyslových protokolů nebo je vzhledem k počtu integrovaných I/O signálů nutné využívat jiné způsoby komunikace, než nabízejí průmyslové protokoly. Požadavek na používaný protokol často vychází i ze zaměření a zkušeností konkrétního integrátora systémů. Mnohdy je také užitečná současná podpora několika protokolů, jak průmyslových, určených pro přímé ří-



Obr. 2. Požadavky na komunikaci v provozních řídicích systémech a informačních systémech výroby jsou odlišné, proto se v obou oblastech používají rozdílné protokoly

zení procesů, tak i počítačových, vhodných pro analýzu provozu a monitorování efektivity technologie.

Inteligentní vstupně-výstupní moduly ioLogik E1200 umožňují sbírat data z I/O zařízení a poskytovat je informačním i řídicím systémům. Moduly řady ioLogik E1200 podporují šest různých protokolů. Jsou to Modbus TCP, EtherNet/IP a Moxa Active OPC, oblíbené v průmyslové automatizaci, a SNMP, RESTful API a Moxa MXIO z oblasti IT.

## Přímé připojení do IIoT bez instalace převodníku protokolů

Přímé použití protokolů SNMP nebo RESTful API v aplikacích IIoT pro sběr dat z modulů řady ioLogik E1200, bez nutnosti použít dodatečný převodník pro konverzi protokolů, snižuje náklady na integraci.

## Snadné rozšíření počtů I/O u PLC v nepříznivém prostředí

Moduly ioLogik E1200 mají certifikaci pro prostředí s nebezpečím výbuchu Class 1 Division 2 podle amerických norem NEC/NFPA a do zóny 2 podle ATEX. Navíc pracují v širokém rozsahu pracovních teplot. To je jejich výhoda při sběru dat a řízení v nepříznivých podmínkách.

## Aktivní a snadný sběr dat

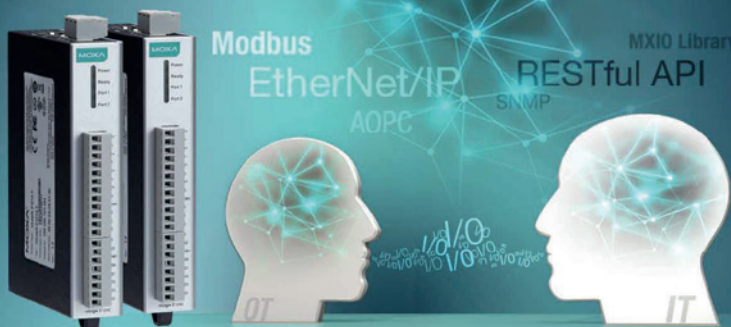
Pro připojení modulů ioLogik E1200 k systémům s klientem OPC je možné použít zdarma dodávaný Moxa MX-AOPC UA Server a vy-



Obr. 3. Server AOPC umožňuje komunikaci podmíněnou změnami a událostmi a propagaci alarmů v reálném čase

## Multiprotokolové ethernetové I/O moduly

- Snadné použití v průmyslové automatizaci, datových centrech a automatizaci budov
- Protokoly ModbusTCP, EtherNet/IP, SNMP
- RESTful API, OPC UA server
- Peer-to-peer propojení vstupů a výstupů



ELVAC a.s.  
Hasičská 53, 700 30 Ostrava-Hrabůvka  
Tel.: 597 407 320-5

moxa@moxa.cz  
www.moxa.cz

**MOXA**<sup>®</sup>  
Reliable Networks ▲ Sincere Service

**Základní vlastnosti modulů ioLogik E1200:**

- podpora protokolů EtherNet/IP, Modbus TCP, SNMP a RESTful API,
- aktivní komunikace se serverem MX-AOPC UA,
- jednoduchá správa I/O prostřednictvím knihovny MXIO v operačních systémech Windows a Linux,
- dvouportový ethernetový switch pro topologii *daisy-chain*,
- certifikace do prostředí s nebezpečím výbuchu zóna 2 podle ATEX, Class I Division 2 podle NEC/NFPA,
- rozsah provozních teplot -40 až +75 °C.

užívat výhody efektivní komunikace s aktivní „push technology“. Potřebuje-li zákazník naprogramovat vlastní aplikaci, knihovna Moxa MXIO Library mu práci zjednoduší. Knihovna podporuje operační systémy Windows i Linux.

**Aktivní OPC server Moxa**

Před deseti lety představila společnost Moxa svůj patentovaný protokol AOPC, který pro komunikaci s hardwarem využívá metodu *push technology*. Díky ní se stavy I/O na serveru MX-AOPC UA Server aktualizují pouze tehdy, nastane-li změna stavu I/O, dosáhne-li analogová hodnota přednastavené úrovně nebo je-li požadována změna stavu výstupu. Použití této metody řízení komunikace minimalizuje nadbytečnou komunikaci a zrychluje odezvu I/O v porovnání s tradičními metodami založenými na dotazovacích protokolech. Díky protokolu AOPC, vyvinutému společností Moxa, mohou uživatelé přijímat alarmy v reálném čase a včas reagovat na nebezpečné situace.

**Knihovna Moxa MXIO**

Knihovna Moxa MXIO je použitelná nad operačními systémy Windows i Linux. Pod-

poruje jazyky C++, Visual Basic, Visual C++ a .NET. Knihovna usnadňuje vývoj aplikací v pokročilých vývojových prostředích využívajících moduly ioLogik E1200 připojené na ethernetovou síť. S knihovnou jsou dodávány zdrojové kódy ukázkových aplikací pro jazyky C# a Visual Basic. S bezplatnou knihovnou Moxa MXIO mohou programátoři také vytvářet vlastní aplikace pro operační systém Linux.

**Dodavatel modulů Moxa**

Dodavatelem ethernetových I/O modulů, síťových prvků pro průmyslový Ethernet, softwaru a příslušenství od výrobce Moxa a dalších zařízení pro průmyslovou komunikaci je společnost ELVAC a. s. Podrobnější informace mohou zájemci najít na internetových stránkách [www.moxa.cz](http://www.moxa.cz).

(ELVAC a. s.)

**krátké zprávy****► Testovací plán konformity pro policejní auta a taxíky**

CiA-447 je komunikační standard pro přídatné přístroje používané pro vybavení speciálních vozidel založený na sběrnici CAN a protokolu CANopen. Umožňuje výrobcům přídatných přístrojů, často vyráběných v malých sériích, přesně vymezený a zabezpečený přístup na vnitřní síť vozidla.

Testovací plán, specifikovaný v dokumentu CiA 447-5, dovoluje testovat konformitu a kompatibilitu přídatných přístrojů pro speciální vozidla. Německá a britská policejní vozidla používají síť CANopen k propojení specifických přístrojů podle standardu CiA 447. Patří mezi ně např. nástřešní modrá návěštní zařízení, digitální rádiové vysílače a přijímače a jiné přístroje specifické pro práci policie. Mnoho výrobců automobilů již nabízí na přání vstupní komunikační brány CiA-447 (*gateways*), umožňující přístup na vnitřní síť vozidla. Tyto brány jsou vybaveny firewallem, aby zabránily neautorizovanému přístupu na interní síť vozidla. Automobilky Audi, BMW, Daimler, Opel/Vauxhall a Volkswagen již takové brány mají. Jsou použitelné také pro vozy taxislužby a dovolují připojit na interní síť vozidla taxametr, tiskárnu a čtečku kreditních karet. Dalšími možnostmi použití na trhu speciálních vozidel jsou sanitní auta a automobily pro řidiče s tělesným posti-

žením vyžadující specifické prostředky pro řízení vozidla.

Testovací plán konformity CiA 447-5 může být implementován jako software v běžném PC nebo ve speciálně k tomu určeném hardwaru. Paralelně s ním může být rovněž implementován základní testovací software pro sběrnici CANopen podle CiA 310-1. Nezisková organizace CiA (CAN in Automation e. V.), která sdružuje uživatele a výrobce sběrnice CAN, bude přístroje podle specifikace CiA-447 na objednávku zákazníků testovat. Testovací nástroj CiA 447-5 dodává firma Esacademy, testy provádějí inženýři organizace CiA. Přístroje ovšem nejprve musí obstát ve všeobecných testech pro sběrnici CANopen, které jsou uvedeny v CiA 310-1. (Kab.)

**► Matrix Vision součástí skupiny Balluff**

Společnost Matrix Vision GmbH se v srpnu 2017 stala součástí skupiny Balluff. Obě firmy již několik let spolupracují ve výzkumu a vývoji. Po sloučení vlastní Balluff 75 % akcií společnosti Matrix a zbytek si ponechali původní akcionáři. Společnost Balluff byla založena v roce 1921 a po čtyři generace ji vlastní rodina zakladatelů. V současnosti má 3 550 zaměstnanců a dodává snímací, identifikační a síťovou techniku a software pro integrované řídicí systémy v průmyslu. Firma Matrix Vision, která vznikla v roce 1986, se zaměřuje na vývoj

a prodej zachytávačů snímků (*frame grabbers*), standardních průmyslových kamer, inteligentních kamer, videosnímačů, vestavných systémů a softwaru pro zpracování obrazu v průmyslu.

Matrix Vision se stovkou svých zaměstnanců bude zatím působit nezávisle a nezmění se ani značky jejích produktů pro strojové vidění. Na svých místech zůstanou také výkonní ředitelé, Uwe Furtner a Erhard Meier, kteří budou řídit firmu v jejím sídle v Oppenweileru. Oba ředitelé si sloučení firem pochvalují: „Strojové vidění bude s konceptem Industry 4.0 nabývat na významu. Jako součást skupiny Balluff budeme schopni využít tento trend a působit na větším trhu v Německu a na celém světě,“ řekl technický ředitel Matrix Vision Uwe Furtner. Spokojen je rovněž generální ředitel společnosti Balluff Florian Hermle: „Jedna z našich dvou řad kamerových řad výrobků je od Matrix Vision. Takže již víme, že se k sobě hodíme a naše řady výrobků se optimálně doplňují. Díky firmě Matrix Vision rozšíříme nabídku svých produktů v oblasti kamerových snímacích systémů a také naše kapacity ve vývoji softwaru.“

Pro firmu Matrix Vision je velmi důležitý přístup k prodejně a servisní síti společnosti Balluff. Díky ní bude schopna poskytnout lokální podporu mnoha svým zákazníkům, kteří mají výrobní závody po celém světě. Další informace lze získat na <http://www.balluff.com/en/de/news/press-news/balluff-family-is-growing/>. (ev)