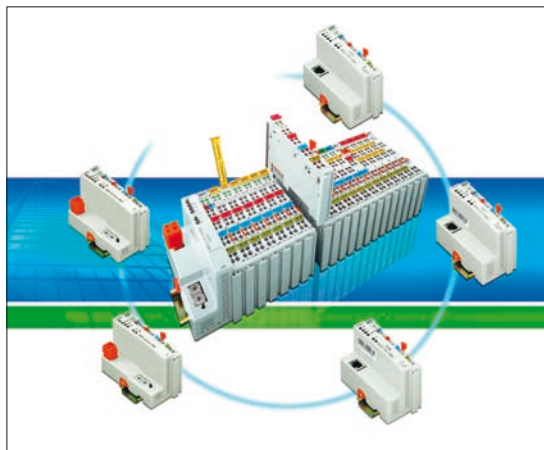


# WAGO-I/O-SYSTEM 750 – modulární koncepce nachází stále více uplatnění

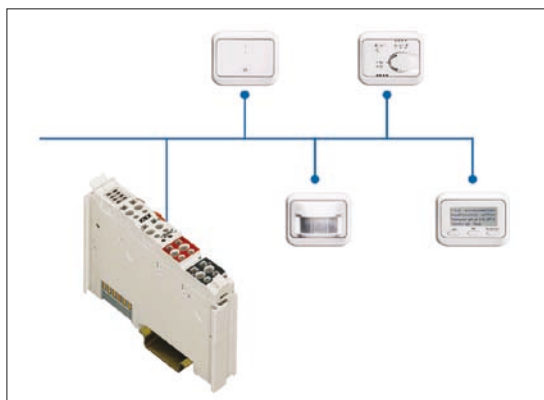
Ing. Ondřej Dolejš, Ph.D.,  
WAGO Elektro spol. s r. o.

Je zřejmé, že i u nás nahradila sériová komunikace (průmyslových sběrnic) se svými výhodami nákladné paralelní vedení signálů k řídicím systémům. Je třeba uvést, že Wago-I/O-System 750 umož-

funkcí: binární vstupy – žlutá, binární výstupy – červená, analogové vstupy – zelená, analogové výstupy – modrá, ostatní moduly – průhledná. Každý modul je pro každý kanál navíc vybaven diodami



Obr. 1. Systém Wago-I/O-System 750



Obr. 2. KNX/TP1 – modul pro připojení senzorů a akčních členů sběrnice EIB

ňuje v jedné řídicí stanici libovolně kombinovat binární a analogové moduly I/O s různými napěťovými úrovněmi (5, 24, 42, 48, 110, 120 až 250 V). Analogové moduly se používají pro připojení unifikovaných signálů (0/4 až 20 mA, ±10 V DC, 0 až 10 V AC/DC, 0 až 1 A (5 A), třífázový modul pro měření proudu/napětí/výkonu atd.), ale také pro přímé připojení odporových čidel teploty (Pt100, Pt1000, Ni100, Ni1000 apod.) a pro všechny typy termočlánků (J, K, B, E, N, R, S, T, U, L). Navíc je možné ke stanici připojit moduly se speciálními funkcemi (RS-232, RS-485, SSI, AS-i, MP-Bus, DALI, EnOcean, Bluetooth atd.). Na obr. 1 je znázorněna sestava Wago-I/O-System 750, jednotlivé moduly jsou barevně odlišeny podle

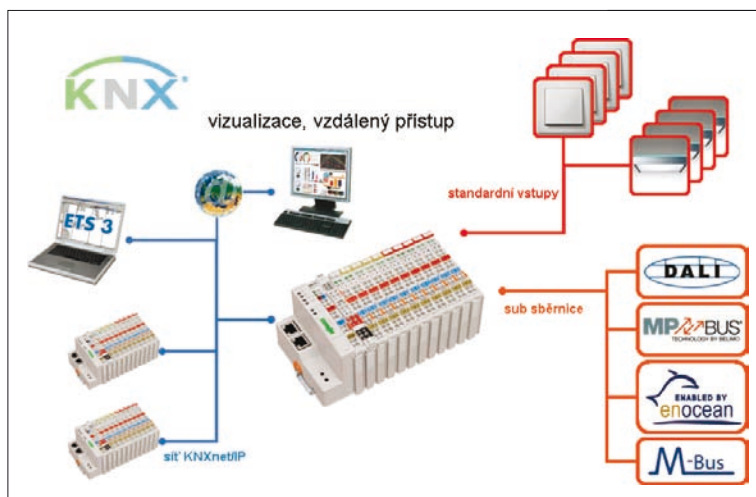
LED: zelená indikuje stav sepnutí, červená u analogových proudových smyček značí přetížení, rozpojení či zkrat.

Processorové stanice umožňují vykonávat zadaný program, např. řídit osvětlení, žaluzie, teplotu v místnostech apod., podle požadavků dané úlohy. Dále komunikují podle potřeby s nadřazenými systémy BMS (Building Management System) či mezi sebou s využitím standardizovaných sběrnic (BacNet, KNX/IP, Lon, Ethernet). Řídicí programy jsou přenosné mezi jednotlivými typy procesorů. Proto je přechod z BacNet na KNX/IP se stejnými moduly I/O nejen možný, ale i snadný. Díky této přizpůsobivosti hardwaru i softwaru se zkrátí doba potřebná k realizaci jednotlivých činností (projektová činnost, programování, uvedení do provozu). Procesorové stanice s Ethernetem již ve svém základu obsahují webový server, jehož prostřednictvím je možné vizualizovat údaje z daného prostoru (světlo svítí/nesvítí) a nastavovat je (zapni světlo, centrální funkce apod.).

Velmi zajímavý je modul pro sběrnici EIB (KNX/TP1) –

obr. 2, který rozšířil Wago-I/O-System 750 na jaře tohoto roku. Díky němu je nyní možné propojit standardní zařízení EIB, jako jsou tlačítka pro ovládání osvětlení či ovladače v místnosti s displejem, se systémem Wago-I/O-System 750 a informace z něj získané použít k lokálnímu řízení či je předat po nadřazené sběrnici (KNX/IP, LON, BacNet, Ethernet) k dalšímu zpracování (vizualizace apod.). Samozřejmostí je využití všech typů modulů I/O z řady 750 podle potřeb úlohy. Je možné snadno vyřešit řízení osvětlení, kdy všechna tlačítka jsou propojena po sběrnici EIB do stanice, která obsahuje kartu s EIB a binární výstupy, kterými se spínají jednotlivé okruhy osvětlení. Spolu s tímto modulem pro EIB byl na trh uveden i procesorový modul KNX/IP, který umožňuje plnou konektivitu protokolem IP prostřednictvím sběrnice Ethernet. Nahrávání programu, monitorování, vzdálená správa a komunikace mezi jednotlivými stanicemi jsou velmi rychlé a napomáhají vytvářet rozsáhlé sítě standardu KNX (obr. 3).

Další možností využití systému Wago pro osvětlení je zařazení sběrnice DALI (Digital Addressable Lighting Interface). Dvěma vodiči jsou propojena všechna svítidla, která mají svoji jedinečnou adresu, a DALI master (řídicí modul) jako jedna z mnoha karet Wago-I/O-System 750 zajistí jejich řízení. Vytváření skupin, scén a diagnostikování zařízení jsou usnadněny grafickými nástroji dostupnými i s využitím webového rozhraní procesorového modulu. Ve specifikaci DALI existují i profily pro řízení nouzového osvětlení, které jsou zavedeny i v systému Wago. ☒



Obr. 3. KNX/IP – využití systému Wago-I/O-System 750