

# Dny rozváděčů jsou sečteny – Murrelektronik představuje Vario-X

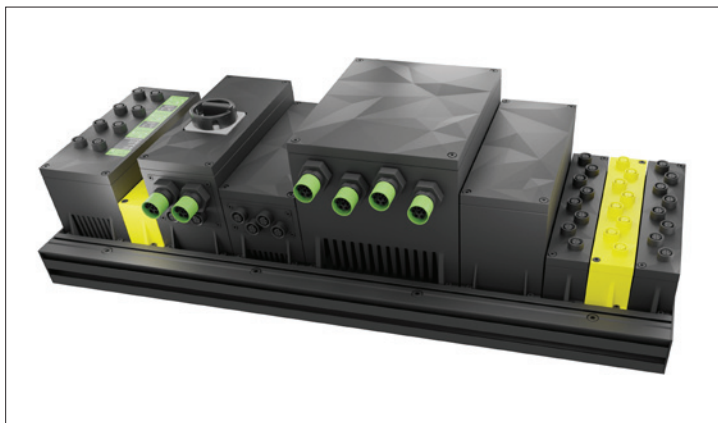
Společnost Murrelektronik rozšiřuje svůj sortiment produktů a představuje další novinku – Vario-X. Jde o první automatizační platformu, která umožňuje propojit a řídit snímače a akční členy decentralizovaně, přímo v provozním prostředí, bez rozváděčů. Uživatelé navíc díky digitálnímu dvojčeti ušetří nejen náklady, ale i čas při projektování, instalaci, řízení provozu a servisu.

Neustále narůstající tempo digitalizace, kratší vývojové cykly, vyšší požadavky zákazníků a rostoucí nedostatek kvalifikovaných pracovníků – svět automatizace se mění závratnou rychlostí. Společnost Murrelektronik má na všechny tyto požadavky odpověď a představuje Vario-X, modulární a vysoce flexibilní automatizační platformu, s níž lze poprvé realizovat všechny řídicí funkce zcela decentralizovaně, tj. bez použití rozváděče. Vario-X přináší kompletní propojení a řízení snímačů a akčních členů přímo do prostředí strojů a zajišťuje spolehlivou správu napájení, signálů a dat včetně bezproblémové integrace decentralizovaných servopohonů. Základními prvky systému Vario-X jsou robustní, vodotěsné a prachotěsné moduly s krytím IP67, které obsahují napájecí zdroj, řídicí jednotku, vypínače, bezpečnostní techniku a moduly IO (obr. 1). Moduly lze jednoduše zacvaknout vedle sebe do neměnně robustní základní desky s integrovanými montážními profily. Celou stanici tak lze snadno připevnit ke všem běžným profilovým systémům bez další ochrany a v mimořádných případech tato konstrukce udrží i stojícího člověka. Řídicí jednotku Vario-X, vybavenou vícejádrovým procesorem, je možné integrovat jako otevřenou řídicí platformu do všech nadřazených sítí průmyslového Ethernetu.

## Automatizace bez rozváděče znamená o 40 % rychlejší instalaci

Snímače a akční členy se instalují a zapojují podle principu *plug-and-play* s předem namontovanými konektory M12 a MQ15. Díky tomu je zapojení rychlé a bez chyb. Drahé konektory M23 již nejsou třeba. V důsledku toho také odpadají časově náročné, a tudíž drahé instalační práce v rozváděči, jako jsou odizolování, nastavení koncovek vodičů a jejich připojení. Jestliže jedna stanice k řízení celého stroje nestačí, je možné ve stroji decentralně umístit další stanice a bez problémů je vzájemně propojit, např. pro posílení

napájení. Jednotlivé moduly IO lze také instalovat v blízkosti snímačů a akčních členů bez základové desky, aby bylo možné signály sbírat přímo tam, kde vznikají. Tím se eliminuje potřeba instalace přídavných zařízení a výrazně se zjednodušuje kabeláž.



Obr. 1. Vario-X je modulární a vysoce flexibilní automatizační platforma, s níž lze realizovat všechny automatizační funkce zcela decentralizovaně, bez rozváděče

„Vario-X nabízí stoprocentně decentralizovanou automatizaci bez rozváděčů,“ vysvětluje Olaf Prein, vedoucí oddělení Global Business Unit Automation ve společnosti Murrelektronik. „Naše automatizační platforma zajišťuje modulární a transparentní řízení, vyšší přidanou hodnotu ve všech oblastech podniku, a tím i vyšší ekonomickou efektivitu a konkurenceschopnost v oblasti stavby strojů a zařízení. Jen díky univerzálnímu konceptu instalace zkracuje Vario-X instalaci stroje přibližně o 40 %.“

## Zavřete vzduch

Vario-X je hnací silou důsledné elektrifikace výrobních procesů a poskytuje výrazně efektivnější alternativu k pneumatickým systémům. V pneumatických systémech se vzhledem k mnoha netěsnostem a neúčinným pohonům dosahuje účinnosti pouhých 10 až 20 %. Nahrazení pneumatiky elektřinou, např. u upínacích jednotek ve výrobních linkách při montáži automobilů, poskytuje všem zúčastněným mnoho výhod: provozovatel může omezit neefektivní, špatně ovladatelnou a relativně drahou pneumatiku ve

svých dílnách, projektant výrobních linek se může soustředit na jeden zdroj energie a zaměstnanci mohou pracovat ve výrazně tišším pracovním prostředí. Rovněž se tím šetří životní prostředí.

## Digitální dvojče pro plánování, instalaci, provoz a servis

Vario-X však nejsou jen základní desky, ovládací prvky, kabely a další hardware. Systém automatizovaný pomocí Vario-X má od samého počátku digitální dvojče: kinematický model skutečného systému, který již ve fázi projektování, ještě před objednáním nebo montáží první mechanické součásti, obsahuje všechny funkce a parametry pozdějšího reálného systému. K tomu Murrelektronik vytváří kinematické modely konstrukčních souborů strojů a zařízení ve speciálním softwaru, v němž lze následně simulovat pohyby stroje. V digitálním dvojčeti běží stejný řídicí program jako později ve skutečném stroji. A to není všechno: digitální závod lze umístit přímo do pozdější výrobní haly prostřednictvím

rozšířené reality (AR) na mobilním telefonu nebo tabletu, takže všechny pohybové sekvence je možné předem virtuálně zobrazit. „To vše mnohonásobně zkracuje dobu montáže a uvedení do provozu, protože mnoho problémů, které se by se mohly objevit při montáži, se vůbec nevyskytne,“ shrnuje výhody digitálního dvojčete Olaf Prein. Kromě toho mohou montéři používat digitální dvojče jako prostorový výkres, např. prostřednictvím aplikace rozšířené reality nebo brýlí pro virtuální realitu. To je pro pochopení geometrických vztahů rychlejší a názornější než u dvourozměrných výkresů.

„S Vario-X poskytujeme odpověď na nálehavé otázky v oblasti automatizační techniky, které se týkají plánování výroby, zařízení a instalací,“ uzavírá Prein. „Vario-X pomáhá vyhnout se při projektování ‚tajnůstkářství‘ mezi jednotlivými odděleními a rozbití statické procesy projektování. Důsledně zaměřeni na potřeby zákazníků spolu s agilními vývojovými procesy rozhodujícím způsobem přispělo ke vzniku Vario-X.“

(Murrelektronik)