



impulse

Zákaznický časopis Murrelektronik

IO-LINK

Murrelektronik převratně mění systém IO-Link s IODD v modulu

➤ více na straně 02



BEST PRACTICE

Pohotově v nejkratší možné době



➤ více na straně 04



VÝKONOVÉ KONEKTORY

Připojovat motory? Snáze už to nejde

➤ více na straně 07



EDITORIAL

Milí zákazníci,

od okamžiku, kdy Franz Hafner před 40 lety založil společnost Murrelektronik, jsou základními kameny našeho podnikání inovace, orientace na potřeby zákazníků a globální růst. Během té doby jsme uvedli na trh mnoho různých inovačních produktů a systémů s vlastnostmi nově nastavujícími dosavadní standardy v oboru.

Náš oceněním poctěný sběrný systém Cube se vyznačuje flexibilitou a modularitou, umožňujícími vytvářet různé distribuované elektrické rozvody. Uvedením modulu MICO jsme nabídli první skutečně efektivní způsob elektronického dohledu nad napájecími obvody. V současnosti je s použitím našeho systému chráněno několik milionů napájecích obvodů po celém světě.

Letos slavíme 40. výročí založení naší společnosti. Jelikož podle švábského přísloví „Šváb dospívá ve čtyřicítce“ (*Der Schwabe wird mit 40 g'scheit*), můžeme vám dospěle potvrdit, že naši hlavní motivací nadále zůstává radost z nalézání nového. Na základě vašich potřeb a požadavků neustále vyvíjíme nové produkty a systémy, a to se stále stejným cílem – co nejvíce vám usnadnit práci s elektrickými rozvody na vašich strojích a strojních celcích.

V současnosti zaměřujeme svoje úsilí na realizaci principu *Zero Cabinet*, podle kterého se komponenty neumísťují v rozváděči, ale přímo v provozu. Takový rozvod je transparentnější, vstřícnější k uživateli a celkově méně nákladný. Naše inovační produkty jsou významným příspěvkem při zvyšování konkurenceschopnosti vašich strojů a zařízení na vaší cestě k naplnění konceptu *Industrie 4.0*.

V tomto vydání časopisu Impulse představujeme vedle našeho nového způsobu integrace senzorů a akčních členů s rozhraním IO-Link metodou *plug & play* i další průkopnickou funkci, kterou je preventivní diagnostika našeho napájecího zdroje Emparro. Obě tato zdokonalení jsou skvělými příklady inovačních schopností společnosti Murrelektronik. A protože blízkost k zákazníkům je pro nás úhelným předpokladem růstu, s radostí vás informujeme o rozšíření našeho závodu ve Stodu u Plzně a o otevření našeho nového provozu na výrobu konektorů v Atlantě v USA.

Stay connected – jsme stále ve spojení!

Ihr Markus Schyboll
Chief Executive Officer



SMART AUTOMATION by Murrelektronik

Dokonalé síťové propojení strojů a strojních celků a dosažení úplné transparentnosti celého životního cyklu výrobků jsou nanejvýš důležitými úkoly nadcházející éry v průmyslu. „Myslicí továrna“ je model s velkou budoucností. Společně s našimi zákazníky jdeme touto cestou a pod heslem *Smart Automation by Murrelektronik* nabízíme produkty a systémy umožňující realizovat novátorská uspořádání elektrických rozvodů.

Moderními komponentami, inovačními funkcemi a výkonnými rozhraními přispíváme k modularizaci a provozní pružnosti výrobních prostředků a operací. Na mysli přitom neustále máme zájmy našich zákazníků – bezpečnou a jednoduchou montáž rozvodů i zařízení, snadné uvedení do provozu, vyhnutí se prostojům zařízení, jednotné provedení od řídicí jednotky až po nejvzdálenější přístroj v provozu ...



MURRELEKTRONIK PŘEVRAVNĚ MĚNÍ SYSTÉM IO-LINK

SOUBOR IODD V MODULU

Stroje a zařízení s přístroji s rozhraním IO-Link lze nyní uvést do provozu ještě rychleji než dříve. Společnost Murrelektronik nabízí jako první z výrobců funkci *IODD on board*, umožňující postupovat při integraci přístrojů s rozhraním IO-Link způsobem *plug & play*.

Soubor IODD (*IO Device Description*) popisuje senzory a akční členy komunikující protokolem IO-Link. Obsahuje identifikační údaje, parametry a jejich hodnoty, provozní a diagnostické údaje, komunikační vlastnosti a další detaily týkající se jednotlivého přístroje.

V nových sběrníkových modulech řad MVK Metal a Impact67 značky Murrelektronik jsou v souboru GSD (*Generic Station Description*), definujícím jejich komunikační vlastnosti, začleněny soubory IODD příslušející přístrojům s rozhraním IO-Link od spolupracujících výrobců. Jsou-li tyto přístroje – např. senzory nebo ventilové terminály s rozhraním IO-Link – součástí instalace na stroji, lze je s použitím údajů ze souboru GSD snadno a rychle začlenit do řídicího systému. Předtím bylo nutné každý nový modul IO-Link Master jednotlivě začlenit do řídicího softwaru. A to mohlo trvat ... Bylo-li např. třeba připojit větší počet identických senzorů, musel být s každým přístrojem připojovaným k síti celý postup opakován. Šlo o proces časově náročný a náchylný k chybám.

Nyní, s *IODD on board*, se modul IO-Link Master zkonfiguruje z řídicího systému – a je nastaveno. Jde o ukázkové použití techniky *plug & play* v praxi.

Jinou zajímavou vlastností těchto nových modulů je možnost začlenit přístroje s rozhraním IO-Link cestou asynchronního přístupu. Touto funkcí disponuje také nový modul Cube67 IO-Link Master.

Všechny nové moduly Murrelektronik s rozhraním IO-Link odpovídají specifikaci IO-Link 1.1 a jsou opatřeny porty IO-Link Class A a Class B.

O SYSTÉMU IO-LINK

Komunikační systém IO-Link je používán od roku 2006 jako nástroj umožňující rychle a hospodárně integrovat inteligentní přístroje zapojené standardním způsobem do elektrických rozvodů na strojích a strojních celcích. Systém IO-Link převádí analogový signál na číslicový přímo v senzoru. Číslicové signály lze dále vést levnými standardními kabely bez stínění. Při náhradě senzorů s rozhraním IO-Link senzory téhož typu není třeba senzory znovu parametrizovat.

SBĚRNICOVÉ MODULY S FUNKCÍ IRT

PŘEDNOSTNÍ PŘENOS ÚDAJŮ

Šestnáct sběrníkových modulů Murrelektronik řad MVK Metal a Impact67 s funkcí IRT (*Isochronous Real Time*) umožňuje používat v ještě širší míře rozvody s protokolem Profinet.

V modulech s vestavěnou funkcí IRT jsou pakety dat obsahující časově kritické údaje zpracovávány přednostně (*fast forwarding*). Tím je zajištěno, že příslušné děje ve výrobní lince – jako např. chod synchronních motorů – nastávají přesně v předem určeném čase. S těmito sběrníkovými moduly lze realizovat rozvody kategorie až Profinet Conformance Class C, odpovída-

jící specifikacím Profinet V 2.2 nebo V 2.3. Při použití protokolu Profinet IRT lze dosáhnout periody aktualizace údajů až 250 μ s při časové nejistotě menší než 1 μ s.

Uvedené dva typy modulů jsou funkčně zcela shodné a liší se od sebe jen mechanickou odolností. Zatímco sběrníkové moduly MVK Metal s funkcí IRT jsou předurčeny k použití v tvrdých průmyslových provozních podmínkách, stejně výkonné moduly Impact67 s plastovým pouzdem jsou optimální volbou pro méně náročné úlohy.

NOVÁ VÝROBNÍ HALA VE STODU

Společnost Murrelektronik rychle roste. V důsledku toho se ukázalo jako nutné rozšířit náš výrobní závod v západočeském Stodu. K tomu zde byl 24. září 2015 položen základní kámen výrobní haly č. 6. Nová budova, jejíž dokončení je plánováno na květen 2016, poskytne další prostor pro výrobu zejména konektorů a současně také nabídne nové zázemí obchodnímu zastoupení skupiny Murrelektronik pro Českou republiku včetně reprezentativního předváděcího prostoru a školicího střediska.

V našich současných výrobních provozech ve Stodu jsme schopni vyrábět téměř všechny produkty z naší široké nabídky, od malých, filigránských konektorů přes inteligentní elektrické jističe až po transformátory. Nová výrobní plocha umožní společnosti Murrelektronik být opět o něco pružnější a reagovat na požadavky zákazníků ještě rychleji než dosud. Nová budova je již třetím rozšířením závodu Murrelektronik ve Stodu během posledních pěti let.

ČÍSLA & FAKTA V závodě Murrelektronik ve Stodu je nyní zaměstnáno 570 lidí. V nové budově s celkovou podlahovou plochou 4 200 m², z toho výrobní 3 100 m², vznikne asi 250 nových pracovních míst. Po dokončení nové budovy vzroste výrobní plocha v závodě ve Stodu na celkem 13 900 m².



Společně u symbolického základního kamene nové haly (zleva): Stefan Grotzke (COO), Dieter Scherz (člen správní rady), Markus Schyboll (CEO), Franz Hafner (zakladatel společnosti), Caroline Hafner-Pinnelová (předsedkyně správní rady), Václav Štekl (představitel krajské samosprávy), Jiří Vlk (starosta města Stod), Pavel Vlček (nový vedoucí závodu), Helmut Feulner (předchozí vedoucí závodu), Daniel Züllig (člen správní rady) a Stefan Krämer (viceprezident pro finance a administrativu).

MICO SE SCHVÁLENÍM PRO NEC CLASS 2



Moduly Murrelektronik MICO jsou osvědčené přístroje zajišťující inteligentní rozvod elektrické energie a účinnou ochranu napájecích vedení v rozváděcích odpovídajících normě UL 508A. Osm modelů přístrojů MICO je nyní k dispozici se schválením k použití v ovládacích obvodech kategorie NEC Class 2, které tak lze sestavovat nanejvýš efektivně.

Obvody kategorie Class 2 jsou elektrické proudové okruhy s omezeným přenášeným výkonem nepřevyšujícím hodnotu 100 V·A. Podle ustanovení vydaných organizacemi NEC (*National Electrical Code*) a UL (*Underwriters Laboratories*) u takovýchto obvodů díky omezené energii neexistuje nebezpečí vzniku ani elektrického výboje, ani požáru. U komponent obvodů kategorie Class 2 v rozváděcích podle normy UL 508A tudíž není vyžadováno schválení od UL.

Dosud se pro každý proudový okruh uvedeného typu používal samostatný napájecí zdroj se schválením NEC Class 2. Důsledkem byly větší výdaje za přístroje, větší nároky na místo v rozváděči a výrazně větší pracnost kabeláže.

Nyní, s moduly MICO se schválením NEC Class 2, lze obvody kategorie NEC Class 2 sestavovat rych-

leji, v kompaktnějším provedení a s menšími náklady. K tomu, abyste bez obtíží vytvořili dva, čtyři nebo osm navzájem oddělených proudových okruhů s omezenou energií stačí použít jeden standardní síťový napájecí zdroj (nikoliv nutně se schválením NEC Class 2) v kombinaci se schváleným modulem MICO. Spojením několika modulů MICO, při použití vestavěných propojovacích můstků, lze počet kanálů zvětšit až do celkového dodávaného proudu 40 A. U komponent navazujících obvodů kategorie NEC Class 2 v rozváděči pak již není požadováno schválení od UL. Tím odpadá mnoho „papírování“.

Vypínání po jednotlivých kanálech, světelná výstraha, zaznamenávání poruch

Moduly MICO nabízejí při projektování proudových okruhů ještě další osvědčené a přínosné funkce: selektivní vypínání jednotlivých kanálů při přetížení, včasnou světelnou signalizaci nárůstu proudu, ukládání zpráv o poruchách a postupné zapínání proudových okruhů, umožňující instalovat napájecí zdroj s menším jmenovitým výkonem.

BLÍŽE K ZÁKAZNÍKŮM V AMERICE

Společnost Murrelektronik slavnostně otevřela svůj první výrobní závod v USA. Konektory typů M8 a M12 pro severoamerický trh se nyní budou vyrábět přímo nedaleko Atlanty. Celková výrobní plocha společnosti Murrelektronik po celém světě tím překročila hranici 30 000 m².

Při slavnostním ceremoniálu přestříhla symbolickou zelenou pásku Caroline Hafner-Pinnelová, předsedkyně správní rady společnosti. Asistovali jí při tom výkonní ředitelé společnosti Markus Schyboll (CEO) a Stefan Grotzke (COO) a spolu s nimi Markus Keller, prezident Murrelektronik Inc., a Nick Masino sen., představitel správního obvodu Gwinnett.

Zřízením nového výrobního závodu v USA se společnost Murrelektronik dostává se svými hlavními produkty mnohem blíže k zákazníkům ve Spojených státech, Kanadě a Mexiku. Konektory bude nyní možné dodávat za mnohem kratší dobu. Současně společnost novým závodem uvádí ve skutečnost svou vizi ucelené globální výrobní sítě jako základny pro svůj další budoucí růst.

Při slavnostním otevření využilo více než 100 zájemců z řad zákazníků a distributorů možnost prohlédnout si výrobní prostory nového závodu a seznámit se s tím, jak společnost Murrelektronik vyrábí nabízený široký sortiment konektorů M8 a M12. Nové výrobní linky jsou identické s osvědčeným výrobním zařízením používaným v závodech v Evropě a Asii. Tím je zajištěna setrvalá vysoká kvalita výrobků bez ohledu na to, kde na světě jsou vyrobeny.

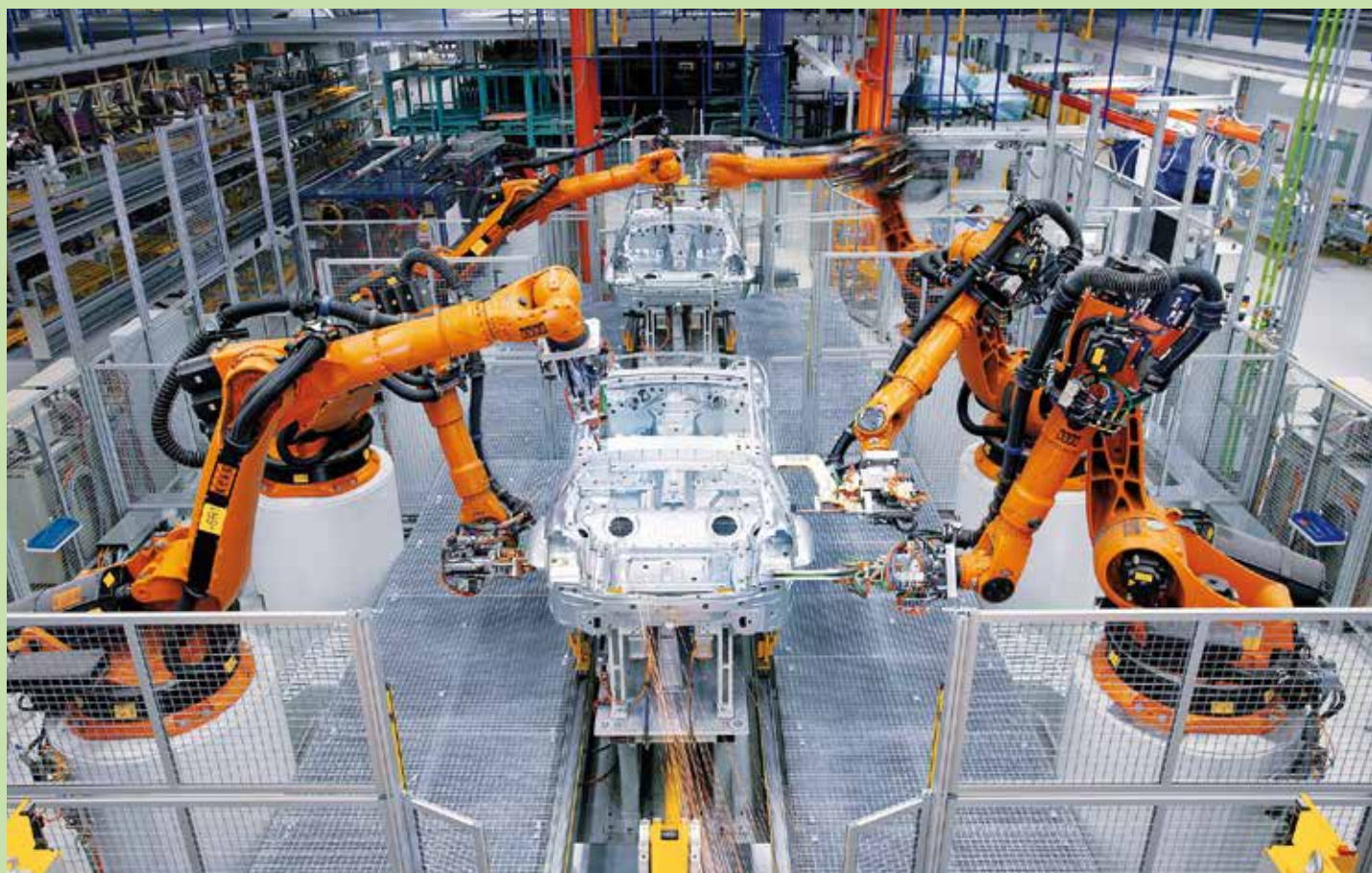


POHOTOVĚ V NEJ-KRATŠÍ MOŽNÉ DOBĚ

Sběrníkové moduly řady MVK Metal od společnosti Murrelektronik umožňují firmě Kuka zkrátit doby potřebné k výměně nástrojů u jejích robotů na stavbu automobilových karoserií skutečně na minimum.

Firma Kuka Robotics je jedním z předních světových výrobců průmyslových robotů. Nabízí jedinečnou paletu produktů zahrnující roboty téměř všech kategorií nosnosti a typů. Její inovační robotické systémy jsou používány v nejrůznějších odvětvích průmyslu.

V automobilovém průmyslu roboty přispívají k optimalizaci a flexibilitě výroby. Navzájem zde spolupracují za účelem minimalizovat takt výroby, zvětšit její přesnost či přepravit těžké díly. Na automatizovaných linkách na výrobu karoserií je přitom nástroje na ramenech robotů třeba měnit až mnohokrát denně. K tomu jsou nutné pružné automatizační systémy



DŮSLEDNÁ DECENTRALIZACE

SBĚRNICOVÝ SYSTÉM MURRELEKTRONIK CUBE67 UMOŽŇUJE FIRMĚ TRANSNOVA RUF REALIZOVAT VELMI EFEKTIVNĚ ELEKTRICKÉ ROZVODY NA VELKÝCH BALICÍCH STROJÍCH.



Sběrníkové moduly jsou namontovány přímo na technologickém zařízení, takže k připojení senzorů a akčních členů postačují kratší kabely.

V moderních balicích zařízeních od firmy Transnova Ruf se na zajištění jejich hladkého a zcela automatického provozu podílí velký počet senzorů a akčních členů. Protože jde o stroje mnohdy prostorově značně rozlehlé, je třeba, aby jejich elektrický rozvod byl proveden jako „štíhlý“. Modulární sběrníkový systém Cube67 od společnosti Murrelektronik splňuje požadavky firmy Transnova Ruf ve všech ohledech.

Firma Transnova Ruf Verpackungs- und Palettiertechnik GmbH se sídlem v Ansbachu na jihu Německa je úspěšným výrobcem balicí techniky. Jejich asi 250 zaměstnanců vyvíjí a dodává „na klíč“ stroje a zařízení pro druhotné balení a závěrečné balení na konci linky. Jde o zařízení balící produkty pro účely dopravy a distribuce: jednotlivé kusy se vkládají do krabice, prosté nebo uzpůsobené k vystavení na regálu, a krabice se poté ukládají na palety. Zpravidla jde o několikastupňový balicí proces sestávající z posloupnosti navzájem zřetězených dílčích pracovních operací. Od poloviny

90. let minulého století firma Transnova Ruf používá v mnoha případech roboty, takže dosahovaný stupeň automatizace je velmi vysoký.

Firma Transnova Ruf nemá pro své zákazníky žádné sériově vyráběné stroje. Ve své praxi naopak využívá modulární přístup, při němž jsou jednotlivé funkce prováděny specializovanými moduly skládanými do funkčních sestav podle dané úlohy. „To nám dává velký prostor při volbě uspořádání stroje,“ objasňuje Michael Ruf, člen vedení firmy. Tento přístup umožňuje firmě Transnova Ruf optimálně plnit náročné požadavky zákazníků, navíc s jednou významnou předností – lze snadno sestavit prvotřídní balicí stroj i pro ne zcela ideální podmínky, např. k vestavbě do již téměř zaplněné stávající haly s mnoha zákoutími.

Ve svém dodavatelském programu má firma Transnova Ruf nejen malá a kompaktní zařízení typu plničků krabic, ale také velká komplexní balicí zařízení o délce např. 70 až 80 m, popř. i delší. Stroje těchto rozměrů

musejí být dokonale modulární nejen z pohledu elektrického rozvodu, ale i z důvodů dopravy, ke které je obvykle třeba několika kamionů. Ve výsledku tudíž firma dává přednost distribuovanému uspořádání elektrických rozvodů na strojích, a to již od počátku prací na projektech. „Chceme, aby elektrický rozvod byl štíhlý. Nechceme vést množství kabelů do 50, nebo dokonce 100 m vzdáleného skříňového rozváděče,“ říká Hermann Schindler, který zodpovídá za projektování hardwaru. Proto také firma Transnova Ruf např. přesunula měniče frekvence, jichž je v každém balicím zařízení spousta, bez výjimky z rozváděčů do provozu, na samo zařízení.

V současnosti firma Transnova Ruf pracuje mj. na logistickém systému pro nový výrobní závod švýcarského farmaceutického koncernu. Lékařské produkty, zabalené do malých krabiček, z až deseti výrobních linek jsou dopravovány na okružní dopravník, odkud je dva roboty vybírájí a ukládají na palety. Naložené palety jsou baleny do smršťovací fólie a přepravovány dále lineárním dopravníkem. Výsledkem procesu jsou dokončené palety uložené ve vysokoregálovém skladu. Zařízení pracuje téměř bez obsluhy: „Vždy za dvě hodiny musí pracovník doplnit fólii do balicí jednotky, toť vše,“ vysvětluje Hermann Schindler.

Celé zařízení obsahuje velmi mnoho senzorů a akčních členů. Významnou úlohu zde mají např. čtečky maticových kódů natištěných na primárních baleních, umožňující zavést patřičné krabičky s produkty do zařízení ve správný čas a dopravit je ke správné balicí stanici.



schopné zkrátit dobu nutnou k výměně nástrojů a obnovení chodu výrobní linky na minimum.

V současnosti velké automobilky zavádějí svařovací pracoviště na výrobu dveří, kapot a skeletů karoserií s roboty značky Kuka nejnovější generace. Aby splnili požadavky kladené na automatizační systém, odborníci na elektroniku ve firmě Kuka v Itálii používají v zařízeních pro výměnu nástrojů u těchto robotů sběrnicové moduly Murrelektronik MVK Metal.

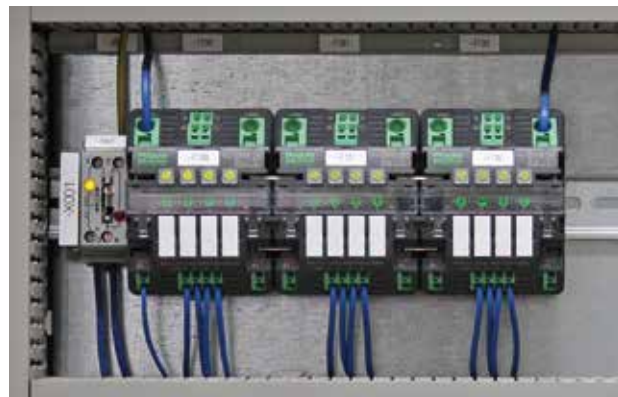
Uvedené moduly používají protokol Profinet a je v nich podporována funkce rychlého uvedení do chodu, což znamená, že doba od přivedení napájecího napětí do začátku přenosu dat je kratší než 500 ms. Aby toto bylo možné, jsou parametry, jejichž hodnoty je třeba přenést, stanoveny předem, a tok dat při spouštění je tudíž minimální. Přenášejí se totiž jen údaje důležité pro nastavení jednotky, nic víc. Mimoto moduly aktivně hlásí řídicímu systému svou připravenost k přenosu dat, aniž by čekaly na cyklický dotaz, čímž se proces dále zrychluje.

Moduly MVK Metal se připojují při použití zástrčných konektorů, tedy bez potřeby jakýchkoliv nástrojů, což

zkracuje dobu potřebnou k montáži. Dokonale prefabrikované a vyzkoušené spojovací kabely s konektory vylučují chybu v zapojení a jejich vnitřní kontakty jsou chráněny před vnějšími vlivy. Pokud jde o mechanické provedení, moduly MVK Metal mají pouzdro ze slitiny zinku odlité pod tlakem s povrchovou ochrannou vrstvou zajišťující jim odolnost proti jiskrákům odlétajícím při svařování, olejům a mazadlům. Moduly také velmi dobře odolávají rázům a vibracím.

Další vlastností modulů MVK Metal, důležitou pro techniky z firmy Kuka, je diagnostika dotažená až na úroveň jednotlivých kanálů I/O, jejichž připojení a stav napájení opticky indikují světelné diody (LED). Při závadě tak lze odpojit pouze poškozené kanály a ostatní provoz může pokračovat, což může přispět ke zkrácení prostoje.

Gianluca Torrielli, Segment Manager Automotive, Murrelektronik Italy



Účinná ochrana napájecích okruhů modulu MICO.

Firma Transnova Ruf používá jako páteř elektrických rozvodů na svých zařízeních sběrnicový systém Murrelektronik Cube67. Protože sběrnicové moduly systému Cube67 jsou propojeny prefabrikovanými kabely s konektory, mohli projektanti elektrické výstroje ve firmě Transnova Ruf společně s Hermannem Schindlerem vytvořit velmi flexibilní elektrický rozvod, který lze velmi rychle sestavit i rozebrat, jak je třeba, např. v souvislosti s transportem zařízení. Rozvod lze také snadno rozšiřovat, aniž by byly nutné nějaké významnější změny z elektrotechnického hlediska. Další modul systému Cube67 lze často jednoduše připojit ke stávajícímu sousednímu modulu systému pomocí hybridního kabelu značky Murrelektronik (vedoucího data i napájení). Hybridní kabely s prefabrikovanými konektory na obou koncích také znamenají menší riziko chyb v kabeláži.

Na uvedeném balicím zařízení je instalováno patnáct sběrnicových uzlů systému Cube67 s protokolem Profinet. Moduly sbírají údaje ze senzorů (především světelných závor detekujících polohu produktu) a přenášejí povely do akčních členů, kterými jsou, jak je u balicích zařízení obvyklé, především ventily. Zajímavé ale je, že v daném případě je přes sběrnicový systém

ovládáno také asi 70 elektrických pohonů. Jde o motory značky SEW s vestavěnými měniči frekvence, umístěné porůznu podél dopravní cesty. „Při tomto uspořádání není nutné umísťovat do provozu, kde je již i bez toho málo místa, žádné spínací skříňky či svorkovnice,“ říká Hermann Schindler. V podobě funkčního modulu Movimot od společnosti Murrelektronik má firma Transnova Ruf navíc k dispozici komponentu systému Cube67 umožňující jí pohony snadno připojit.

Protože každý z portů na modulu Cube67 může zpracovávat dva signály, používají projektanti ve firmě Transnova Ruf v některých případech k rozbočení signálů odbočné spojky tvaru T, a to s konektory M8. K připojení jednotky zajišťující přenos dat z paletizačních jednotek do vysokoregálového skladu je firmou Transnova Ruf použit ventilový modul Cube67 se šestnácti kontakty pro přenos digitálních signálů.

V souhrnu firma Transnova Ruf zavedením systému Cube67 přechází u svých produktů na nanejvýš účelnou univerzální koncepci elektrických rozvodů. Koncepci, která nejen vyhovuje současným potřebám, ale, díky svému modulárnímu pojetí, také nabízí široké možnosti budoucího zdokonalování a rozšiřování balicích zařízení a jejich elektrických rozvodů.

CUBE67

RYCHLEJŠÍ UVÁDĚNÍ DO PROVOZU



Firma Fluid Brasil, brazilská pobočka skupiny Mann+Hummel Group, používá sběrnicový systém Cube67 od společnosti Murrelektronik na svých zařízeních na úpravu pitné vody, popř. na čištění vody prosakující ze skládek. Jde o celky sestávající zejména z nádrží, filtračních jednotek a zařízení pro reverzní osmózu vody. Díly zařízení se jednotlivě dopravují na místo instalace, kde z nich partnerské firmy společnosti Fluid Brasil sestavují fungující celek. A právě zde se nejvíce projeví, jakým přínosem pro všechny zúčastněné je snadná montáž systému Cube67. Stačí zapojit několik málo kabelů a elektrický rozvod je zkonfigurován a v chodu. Výsledkem je úspora času – průměrná doba výstavy takovýchto zařízení je zkrácena z dosavadních asi dvou měsíců na asi tři týdny – a práce. Vedle sběrnicového systému Cube67 určeného do provozu firma Fluid Brasil používá v jí dodávaných rozváděcích I/O jednotky řady Murrelektronik Cube20. Jako ochrany napájecích vedení firma používá moduly Murrelektronik MICO.





MVP12 STEEL

100% ČISTÉ

Komponenty umístěné na strojích používaných v potravinářském průmyslu musí být možné snadno čistit. Nová rozbočovací skříňka MVP12 Steel značky Murrelektronik je proto vyrobena z kvalitní korozivzdorné oceli. Jde o komponentu velmi důležitou z hlediska uplatnění konceptu distribuovaných elektrických rozvodů na potravinářských strojích a zařízeních.

Rozbočovací skříňka MVP12 Steel se vyznačuje masivním uzavřeným pouzdem z korozi-

vzdorné oceli a závitovými objímkami z oceli V4A, zajišťujícími skříňce trvale stupeň krytí IP69K. Ať se s ní děje cokoliv – je čistěna zhruba nebo zcela načisto, oplachována nebo dezinfikována – skříňka MVP12 Steel bude vždy pracovat naprosto spolehlivě.

Jeden kmenový kabel místo osmi jednotlivých

Až dosud bylo možné elektrické rozvody v potravinářství realizovat pouze jednotlivými kabely. Vést kabely a přitom splňovat přísné požadavky na hygienu si vyžadovalo mnoho místa, času a materiálu. Skříňka MVP12 Steel toto všechno mění. Až osm jednotlivých kabelů je nahrazeno jedním kmenovým kabelem, což znamená podstatně méně práce s kabeláží. Senzory a akční členy lze jednoduše připojit přímo na technologickém zařízení při použití velmi krátkých prefabrikovaných kabelů – nejsou nutné žádné svorkovnice na zařízení! Jde o výrazný krok směrem ke zcela distribuovaným rozvodům.

VÝKONNÝ TÝM!

K rozbočovacím skříňkám MVP12 Steel společnost Murrelektronik nabízí také zcela zalité konektory M12 Steel s tělem vyrobeným z korozivzdorné oceli. Rozbočovací skříňka a propojovací kabel s konektory řady Steel společně tvoří ucelenou robustní jednotku mimořádně vhodnou k použití v potravinářském průmyslu.

„Prosím
o výměnu při
nejbližší
příležitosti“



EMPARRO® 3~

PŘESNĚ VE SPRÁVNÝ ČAS!

PRÉMIOVÁ DODÁVKA ENERGIE S PREVENTIVNÍ DIAGNOSTIKOU

S třífázově napájenými spínacími zdroji Murrelektronik's Emparro 3~ lze vytvořit napájecí systémy na míru vašim požadavkům. Jde o pozoruhodně spolehlivé přístroje s mimořádnou účinností. Nejnovějším přírůstkem do skupiny zdrojů Emparro 3~ je model se jmenovitým výstupním proudem 40 A a také s vestavěnou funkcí preventivní diagnostiky.

Funkce preventivní diagnostiky upozorní uživatele, že nastala doba, kdy je třeba zdroj vyměnit za nový. Výstraha je vydána přesně v ten správný okamžik: nikoliv příliš brzy, což škýtá dostatečně dlouhou dobu provozního života přístroje, ani příliš

liš pozdě, takže se předejde případnému zdlouhavému vyhledávání a nákladným důsledkům závad.

Při vydání výstrahy není nutná žádná bezprostřední akce. Přístroj lze v klidu vyměnit při nadcházející odstávce stroje naplánované za účelem pravidelné údržby. Pozornost je tedy spíše než na reakci zaměřena na akci.

Sledování několika parametrů vede k hodnověrnému výsledku

Funkce preventivní diagnostiky je založena na tom, že přístroj sleduje několik různých

parametrů, jako např. svou vnitřní teplotu, provozní zatížení, počet absolvovaných spuštění a celkovou dobu, po které je provozován. Nastane-li doba optimální k výměně zdroje Emparro 3~ 40 A, je tato skutečnost dána na vědomí řídicímu systému prostřednictvím snadno přístupného signálního kontaktu.

ZDROJE EMPARRO 3~ V KOSTCE

Napájecí zdroje Emparro 3~ pro rozvody 24 V DC jsou dodávány v provedeních se jmenovitým výstupním proudem 5, 10, 20 a nyní také 40 A. Vestavěná rezerva výkonu umožňuje zdrojům Emparro 3~ pracovat do teploty okolního prostředí až 45 °C s 20 % přetížením – z např. 40 A je tímto 48 A. Tuto rezervu výkonu lze použít např. k rozšíření elektrické zátěže. Zdroje řady Emparro 3~ jsou velmi kompaktní a nabízejí funkce krátkodobého zvýšení výkonu (PowerBoost, HyperBoost), umožňující i s kompaktním zdrojem spouštět velké zátěže. Dodávají se s pružinovými připojovacími svorkami, takže se snadno zapojují. Nejnovější přístroj Emparro 3~ je jediný 40 A napájecí zdroj na trhu opatřený těmito svorkami nevyžadujícími údržbu.

„Funkce preventivní diagnostiky je unikátní a je úplnou novinkou. Zdroj Emparro 3~ 40 A je díky ní také důležitým pomocníkem při plánování údržby a snaze o minimalizaci prostojů.“

Manuel Senk,
produktový manažer

PŘIPOJENÍ MOTORŮ JE HRAČKA!



M12 Power

Konektor M12 Power je svou kompaktností vhodný pro mnoho úloh. Ideálně je vhodný pro přímočaré pohony, bezkartáčové stejnosměrné motory a krokové motory. Přenáší až 2x 16 A při napětí do 63 V AC/DC (klíčování L) nebo až 2x 12 A při až 630 V AC/DC (klíčování K). Nabídka od společnosti Murrelektronik zahrnuje propojovací kabely s jedním konektorem i oboustranně osazené, zásuvky a adaptéry, jejichž kombinací lze vytvořit nespočetně mnoho variant elektrických rozvodů.

MQ15-X-Power

Konektor MQ15-X-Power je rychloupínací konektor s ochranou před přehozením pólů určený k připojování asynchronních motorů s výkonem až 7,5 kW. Nabízí tři výkonové kontakty, ochranný kontakt (PE) a dva pomocné kontakty se zatížitelností 10 A. Rychloupínací mechanismus zajišťuje dokonale těsné spojení při jednom pohybu ruky. Zalití kontakty zaručují, že konektor je vždy těsný a že ho nelze nesprávně zapojit ani s ním manipulovat. Sortiment doplňují zásuvky s vnějším závitem M20, které lze snadno zašroubovat do stávajících připojovacích skříněk motorů.

M23-Drives

V rámci programu M23-Drives společnost Murrelektronik nabízí nejvýkonnější osmipólový konektor M23 dostupný na trhu (při referenční teplotě okolního prostředí 40 °C). Zatížitelnost každého jednotlivého výkonového kontaktu 28 A/630 V a pomocného kontaktu 8 A/300 V předurčuje tyto konektory k použití u velmi výkonných pohonů a střídavých i stejnosměrných servomotorů. Kompletní stínění kolem dokola (360°) zajišťuje velmi nízké rušivé emise. Konektor M23 se dále vyznačuje kvalitním uzamykacím mechanismem, který prostřednictvím šestihranné matice a příslušného momentového klíče zajišťuje trvale těsné spojení. Montáž konektoru usnadňuje zřetelná klíčovací šipka na jeho pouzdru. Dalšími přednostmi propojovacích kabelů Murrelektronik řady M23-Drives jsou držák instalační trubky, velmi kvalitní originální kabely značky Siemens a vynikající těsnost i v zaolejovaném prostředí v průmyslu.

Nové výkonové konektory od společnosti Murrelektronik v provedení M12, M15 a M23 umožňují připojit motory tak snadno, že celá operace připomíná dětskou hru. Konektor M12 Power je nejkompaktnější a nejvýkonnější z pětipólových konektorů M12 dostupných na trhu, zatímco s modelem MQ15-X-Power, založeným na novém standardu výkonových konektorů M15 Power, lze dosahovat mimořádně krátkých dob montáže. Konektory M23, uvedené jako poslední, avšak velmi významné, jsou zavedeným standardem při připojování servomotorů.

Od konektorů všech typů se v zásadě vyžaduje dokonalý styk kontaktů, těsnost a odolnost proti vnějším vlivům. U konektorů určených k připojování motorů se navíc požadují speciální vlastnosti, jako např. velké průřezy kolíků, schopnost přenášet velké výkony při velmi kompaktním uspořádání a zejména také vestavěný antivibrační uzamykací mechanismus dokonale fixující konektor a zajišťující jeho těsnost i při působení velmi silných vibrací. Společnost Murrelektronik dodává předem zapojené výkonové propojovací kabely splňující veškeré požadavky.

TLAČÍTKA NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ A NULOVÁNÍ S PORTEM M12

RYCHLÉ A BEZPEČNÉ VYPNUTÍ PŘES STANDARDNÍ KONEKTOR

Nová tlačítka nouzového zastavení a nulování od společnosti Murrelektronik mají standardní port M12, umožňující je připojit do elektrických rozvodů standardními kabely M12. Jde o řešení šetřící čas a vylučující možnost chybného zapojení. Nová tlačítka lze snadno začlenit do bezpečnostních obvodů na různých strojích a zařízeních způsobem **plug & play**.

Jde o přístroje, které jsou vhodné k použití v mnoha různých úlohách – od jednoduchých základních funkcí až po komplexní ovládací

systémy. Poptávány jsou především v případech, kdy je třeba zadávat jednotlivé ovládací povely, jako např. u bezpečnostních plotů, vzdálených pracovních stanic atd.

Tlačítka ve standardním provedení jsou velmi kompaktní (šířka 40 mm), a tedy vhodná k montáži na standardní hliníkové profily. Tlačítka nouzového zastavení jsou širší (standardní rozměr 72 mm) a jsou k dispozici také v provedeních se světelným mezikružím či ochranným límcem, zabraňujícím náhodnému stisknutí.

Rychlá montáž ve třech krocích



1 Našroubovat kovovou příchytku

2 Nacvaknout pouzdro

3 Zapojit konektor M12

WORKSHOP NA TÉMA PROFISAFE VE ŠKOLICÍM STŘEDISKU

MURRELEKTRONIK HOSTITELEM SETKÁNÍ KOMPETENTNÍCH ODBORNÍKŮ



YouTube: Impressions

Workshopu na téma Profisafe uspořádaného společností Murrelektronik v jejím školicím středisku v Oppenweileru se zúčastnilo více než 120 odborníků na bezpečnostní problematiku z celého světa. Šlo o první setkání kompetentních odborníků z řad výrobců i uživatelů zaměřené na širokou výměnu faktů a názorů se vztahem k dané problematice. Jörg Krautter, člen představenstva společnosti Murrelektronik odpovědný za úsek automatizace a současně člen vedení organizace PI (*Profibus & Profinet International Organization*), byl s organizací a průběhem setkání velmi spokojen a charakterizoval je slovy: „Setkání bylo zaměřeno na spolupráci, a to nejen mezi výrobcí přístrojů, ale také mezi zákazníky a dodavateli.“ Významnými událostmi na setkání byly mj. živé ukázky z oboru bezpečnosti a také diskuse na téma *Safety vs. Security*, která přinesla nové podněty na stále aktuální téma. Na stolní výstavce konané spolu s workshopem měli dodavatelé příležitost představit ostatním účastníkům své produkty a systémy.

PŘÍMÝ KONTAKT SE ZÁKAZNÍKY

Společnost Murrelektronik si je při svém globálním působení dobře vědoma, jak velký význam pro ni má přímý kontakt se zákazníky. Řídící středisko péče o zákazníky v obchodním regionu Západní Německo se nachází ve městě Netphen v Severním Porýní-Vestfálsku. Odtud obchodní a techničtí pracovníci ve vnitřním styku podporují vnější obchodní zástupce pohybující se mezi zákazníky po regionu. Nyní je tato podpora poskytována z nových, větších kancelářských prostor, které umožnily optimálně uspořádat pracovní procesy a zlepšit komunikaci mezi odděleními – to vše při neutuchajícím zaměření pozornosti na potřeby zákazníků. Pracovníci centra v Netphenu se již těší, jak budou ve svém novém školicím středisku a předváděcí místnosti informovat o novinkách společnosti Murrelektronik v oboru automatizační techniky.



VZDĚLÁVÁNÍ VE SPOLEČNOSTI MURRELEKTRONIK

Společnost Murrelektronik přikládá vzdělávání velký význam. Důkazem je ocenění *Best Place to Learn*, které společnost získala za své mimořádné kvality v této oblasti. I letos na podzim společnost přijala do učení další mladé lidi, kteří se budou ve společnosti vzdělávat v profesích elektrotechnik, provozní elektrikář, odborný skladník a obchodník s průmyslovým zbožím. Dále zde nastoupili k absolvování praktické části své výuky noví studenti bakalářského stupně vysoké školy s duálním vzděláváním DHBW.

Markus Schyboll, předseda představenstva společnosti, ve svém uvítacím projevu při nástupu nových pracovníků v sídle společnosti v Oppenweileru zdůraznil, že vyučení se ve společnosti Murrelektronik představuje solidní základ pro úspěšnou profesní kariéru. Velmi cenné jsou pro firmy zejména zkušenosti z praxe, které začínající profesionálové získají při duálním, pracovní-studijním vzdělávání.

V současnosti se ve společnosti Murrelektronik celkem vzdělává asi 40 mladých profesionálů v jedenácti různých profesích a duálních univerzitních kurzech.

		8	4	6				
	2			7				
4			2				8	1
			1	3	7			
		1	8			4		
			9				2	7
	8						9	
	4			2		5		
		5					7	

EPIZODA 27

MURRPHY



ZÁBAVA S MURRPHYM

Vyřešit sudoku není snadné. Je v tom ale určitá logika... takže jakmile správně určíte několik prvních číslic, již lehce dojdete ke správnému řešení. Hezky se bavte!

Murrphy

Řešení:

4	2	8	6	9	5	1	7	
8	1	5	7	3	4	6	9	
9	6	3	1	2	8	7		
1	7	9	4	6	5	8		
5	9	4	8	5	1	2	6	
6	5	8	1	7	9	4		
1	8	9	5	6	2	3	7	
3	4	6	8	1	7	9	2	
2	3	1	9	4	8	6	5	

