

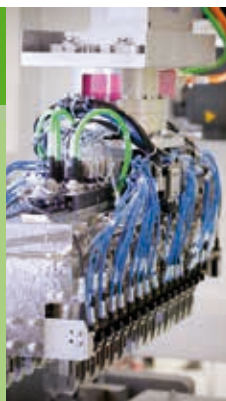


impulse

Magazín pro zákazníky společnosti Murrelektronik

BEST PRACTICE

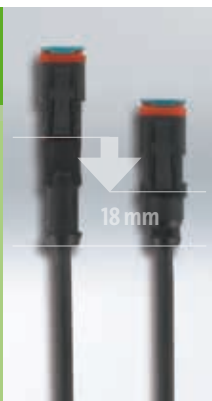
Flexibilní a na míru šitá instalační koncepce se systémem Cube67



➤ více na straně 04

KONEKTOR DEUTSCH

Velmi krátký a proto obzvlášť praktický



➤ více na straně 07

MODLINK MSDD

Připojení napájení a dat pomocí kompaktního jednoduchého rámu



➤ více na straně 07

EDITORIAL

Milá zákaznice, milý zákazníku,

když zapřemýšlíte nad svým oblečením, pak je docela dobře možné, že stroj, na kterém bylo vyrobeno, viděl větší kus světa než Vy. Jeho koncept byl možná navržen v Německu. Poté byly v Polsku z čínské oceli vytvářeny jednotlivé součásti, které byly v Belgii složeny do jednoho stroje. Aby se produkty vyráběly pro americký trh, byl stroj poslán do Georgie.

Těší nás, že jsme součástí tohoto mezinárodního výrobního průmyslu. Jsme jeden z hlavních dodavatelů pro decentralizovanou automatizační techniku pro více než 20.000 zákazníků v oblasti strojírenství po celém světě. Naše řešení zaručují tři významné výhody: vytvářejí místo rozvaděčích, snižují náklady na instalaci a zvyšují disponibilitu strojů.

Abychom Vás mohli globálně podporovat při lokální výrobě, zřídili jsme výrobní provozovny a logistická centra v USA, v Evropě a v Asii. Tím Vám umožňujeme získat tržně specifické produkty, které byly vyrobeny podle globálních standardů jakosti a dodány ze skladu zboží nacházejícího se ve Vaší blízkosti.

Zahájením vlastního vývoje a výroby v Atlantě ve státě Georgia, jsme v roce 2015 posílili naši spolupráci mezi Německem a USA. Jsme pyšní na to, že můžeme nabídnout propojená řešení, která jsou cíleně ušita na míru potřebám našich severoamerických zákazníků. Naše snahy však jdou ještě dál – náš vývojový tým aktivně pracuje na vývoji softwaru pro naše produkty v rámci protokolu Ethernet/IP. Tím se zvyšuje konkurenceschopnost jak Vaše, tak Vašich zákazníků.

V tomto roce jsou USA partnerskou zemí na veletrhu v Hannoveru. Naše přítomnost na veletrhu společně se skutečností, že je veletrh na obě tyto významné průmyslové země zaměřen, otvírá úspěšnou budoucnost pro obě naše země.

Stay connected!

Markus Schyboll
Chief Executive Officer



SMART AUTOMATION by Murrelektronik

Propojování strojů a zařízení pomocí datových sítí se intenzivně zvyšuje. Zpřehlednění celého životního cyklu produktu je rozhodujícím úkolem do budoucna. Koncepce „myslící továrny“ nabízí skvělé příležitosti. Společnost Murrelektronik jde se svými zákazníky touto cestou. Naše produkty a řešení vychází z myšlenky „Smart Automation by Murrelektronik“ a jsou základem pro instalační koncepce, které udávají směr.

Nabízíme moderní komponenty, které jsou vybaveny inovativními funkcemi a výkonnými rozhraními. Tím je podpořena modularizace a flexibilizace výroby. Těžištěm jsou vždy potřeby našich zákazníků: bezpečná a jednoduchá instalace, bezproblémové uvedení do provozu (easy to use), zamezení vzniku výpadků, konzistence od řídicí jednotky až po poslední metr přímo v zařízení ...

SMART AUTOMATION BY MURRELEKTRONIK

Konkrétní příklady ze světa Murrelektronik jsou produkty a řešení pro „Predictive Maintenance“ (prediktivní údržba). Výměna produktů, které se blíží ke konci své životnosti, probíhá cíleně. Nebude se provádět příliš brzy jako výsledek opatrného přístupu, kterým se předchází výpadkům při poruchách, ale zároveň se tak nevyužívá plná životnost. Nebude se však také provádět teprve tehdy, když to již jinak nejde, protože buď již došlo k poruše, nebo se poruše zabránil jen neplánovaným zastavením provozu. Pak bývá sice životnost přístroje využita na maximum,

kvůli „vedlejším nákladům“ však není takový postup příliš atraktivní.

Kabely s technologií SmartCore jsou vzrušujícím výzkumným projektem. Tato technologie signalizuje, když vedení dosáhne 80 % svého standardního počtu ohybů nebo zkrutů. V tu chvíli je třeba pořídit nové vedení a při vhodné příležitosti provést výměnu. U spínacích napájecích zdrojů se sleduje hned několik parametrů: vnitřní teplota, zátěž během provozu, počet startů a životnost komponent. Také zde přichází v pravý čas varovný signál.

Při příští plánované údržbě pak lze zdroj vyměnit. Bez zbytečného spěchu, bez neplánované odstávky.

Obzvláště inteligentní je systém IODD on Board integrovaný ve sběrnicevých modulech MVK Metall a Impact pro rychlé připojení IO-Link zařízení. Zde jsou data potřebná pro senzory a akční prvky uložena přímo v souboru GSDML. Zařízení se jednoduše připojí a hned fungují – Plug & play v nečistší podobě.



STUDIE O VEDENÍ S TECHNOLOGIÍ SMARTCORE

CHYTRÉ VEDENÍ VARUJE PŘEDEM

Neplánovaná odstávka je pro každý výrobní závod pohromou. Vadná vedení ve vlečných řetězech a hadicových svazcích robotů jsou jednou z hlavních příčin takových havárií.



Porušení jediného vodiče – navíc těžko rozpoznatelné – může způsobit značné náklady, které nebyly v plánu. V nejhorším případě jde o uvolněný kontakt. Jednou je přenos signálu přerušený, pak zas vše funguje. Jak má člověk takovou závadu najít?

S novými senzorovými kabely společnosti Murrelektronik, které jsou v současné době vyvíjeny ve výzkumném projektu, je možné včas rozpoznat, že pohybující se vedení brzy „odejde do věčných lovišť“. Kabely jsou vybaveny takzvanou technologií „SmartCore“, která propůjčuje vedení inteligenci!

Pomocí jednoduchého a v mnoha IO modulech společnosti Murrelektronik již integrovaného diagnostického vstupu bude pracovník údržby prediktivním hlášením upozorněn, že se vedení nachází cca v 80 % své maximální životnosti.

Kabel, kterému hrozí porušení, může být vyměněn při příští pravidelné údržbě – bezpečně se tak zabránil neplánovanému výpadku.

Naopak již není třeba, aby obezřetní pracovníci údržby vyměňovali vedení zbytečně a zpravidla předčasně při pouhém podezření.

V závislosti na metodě měření je možné rozpoznat a hlásit také jiná nebezpečí, jako je nadměrná teplota, nadměrné protažení a nadměrné překroucení, přílišný ohyb nebo stlačení. Tím se stane vedení, které je nezbytnou součástí v podstatě každé instalace ve strojích a zařízeních, ještě inteligentnějším.

SmartCore je společný vývojový projekt společností Nexans, Leuze Electronic a Murrelektronik.

MODLINK VARIO SQUARE

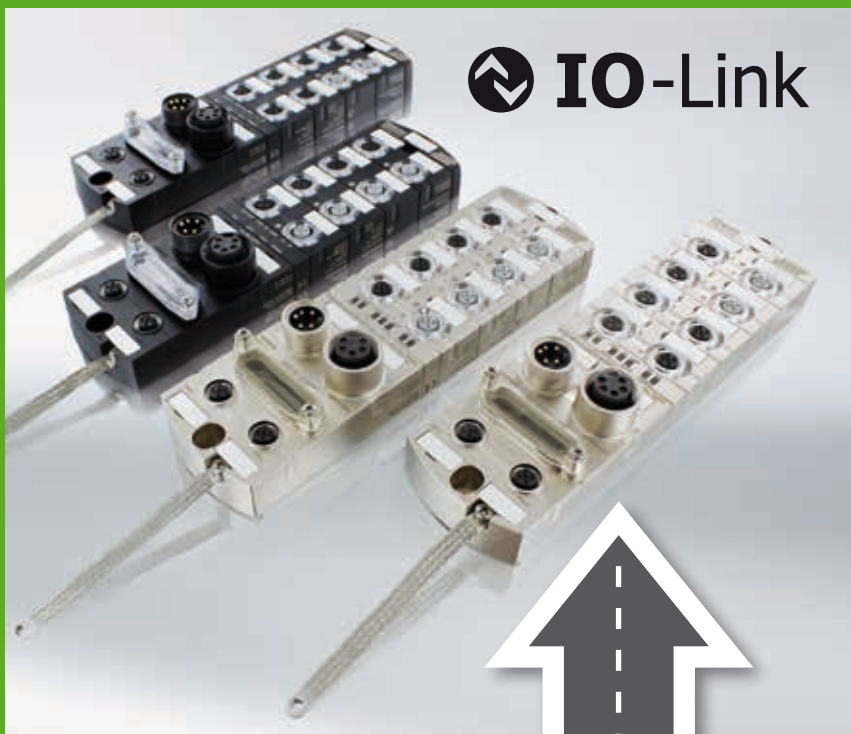
JEDEN POHYB STAČÍ



Propojení strojních součástí je nyní naprosto jednoduché – s Modlink Vario Square, praktickou spojkou společnosti Murrelektronik v klasickém formátu obdélníkových konektorů. Jeden pohyb stačí pro zapojení a odpojení pneumatického, kapalinového a energetického systému, i pod tlakem, avšak spolehlivě a bez úniku média.

Spojka je vhodná zejména do strojů a zařízení, ve kterých se propojení mezi jednotlivými součástmi, jako je rozvaděč, komponenty stroje nebo nástroj, musí často odpojovat a připojovat. Snadno ovladatelný rychlozavírací systém Modlink Vario Square zde přispívá ke značné časové úspoře. Rukojeť, která slouží také ke spojení kabelů do svazku, může být zaaretována v pěti různých polohách – jak je pro danou aplikaci zapotřebí.

Modlink Vario Square nabízí místo pro osm zásuvek, které lze v závislosti na aplikaci využít pro pneumatický, kapalinový a energetický systém. To zajišťuje vysokou modularitu. Pro přenos energie nabízí Murrelektronik vhodné přípojnky příslušenství s kabely M12 s nejrůznějším počtem pólů a v různém kódování. Kovový kryt umožňuje použít Modlink Vario Square v náročných průmyslových podmínkách.



IO-LINK OD SPOLEČNOSTI MURRELEKTRONIK

EASY TO USE

Rychlá integrace, krátká doba uvedení do provozu, ale také maximální flexibilita – se sběrnicovými IO-Link moduly MVK Metall a Impact67 společnosti Murrelektronik jste na přímé cestě k cíli. Dokonale se hodí pro snadnou integraci IO-Link zařízení do instalačních řešení.

Proč je integrace tak snadná? Důvodem je „**IODD on Board**“ – progresivní technologie společnosti Murrelektronik. Data senzorů a akčních členů uložená v IODD (IO Device Description – popis zařízení IO) jsou vložena přímo do souborů GSDML sběrnicových modulů MVK Metall a Impact67 společnosti Murrelektronik. Když se připojí nějaké zařízení (např. IO-Link senzory nebo IO-Link ventilové ostrovy), pak lze přistupovat k těmto datům přímo, bez ruční konfigurace nebo speciálních nástrojů, a sice – zcela prakticky – s již beztak

instalovanými softwarovými nástroji řídicí jednotky PLC. To samozřejmě představuje značné usnadnění práce, protože dosud muselo být každé nové IO-Link zařízení jednotlivě integrováno do softwaru, a to trvalo dlouho. Bylo to téměř otravné, když se musely u každého nového přístroje opakovat stále stejné kroky. To teď patří minulosti: Pomocí funkcí Copy & Paste (Kopírovat a Vložit) lze již vytvořené konfigurace libovolně přenášet do jiných řídicích jednotek, což je velkou výhodou pro výrobce sériových strojů.

Také pro výrobce speciálních strojů nabízí nové, volně konfigurovatelné moduly velké výhody: Pro uvedení do provozu ve velmi krátké době je vhodný **autokonfigurační režim** společnosti Murrelektronik. Konfigurace digitálních vstupů a výstupů odpadá, kanály jsou využívány tak, jak je určeno řídicí jednotkou.

Kdo však klade důraz na maximální flexibilitu, pro toho je vhodný **expertní režim**: S pomocí IO-Link Device Tool společnosti Murrelektronik (nástroj nastavení zařízení) lze libovolně nastavit každou jednotlivou hodnotu. Výhodou tohoto nástroje je mimo jiné fakt, že se jednotlivé hodnoty zobrazují nejen hexadecimálně, ale že mohou být převedeny do svého zamýšleného formátu.

„Výrobci sériových strojů mají užitek z výhody, že mohou již jednou vytvořené konfigurace pomocí funkce Kopírovat a Vložit libovolně přenášet do řídicích systémů dalších zařízení a strojů.“

Jörg Krautter | Viceprezident Automatizace

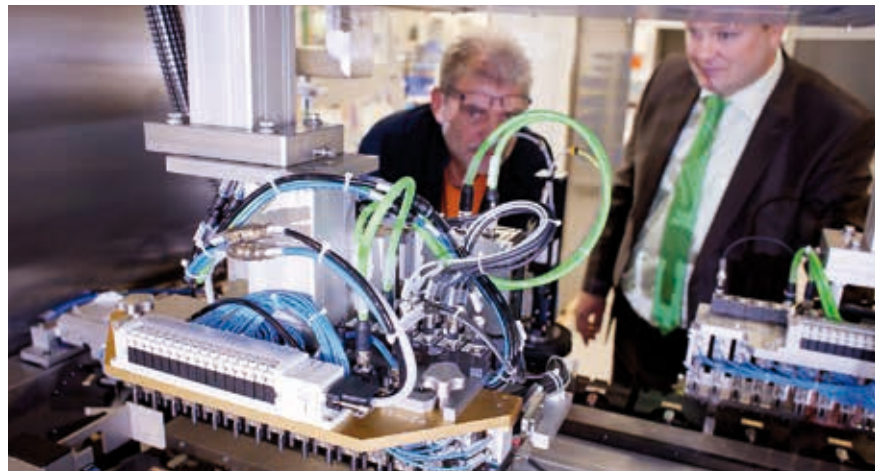
„Expertní režim umožňuje maximální flexibilitu: s pomocí našeho nástroje IO-Link Device Tool může každý své hodnoty libovolně nastavit.“

Bernd Waser | Vedoucí výzkumu a vývoje



VYUŽITÍ CUBE67 VE FIRMĚ SORTIMAT HANDLING SYSTEMS

INSTALAČNÍ KONCEPCE ŠITÁ NA MÍRU



Málo místa v řídicím rozvaděči a ve stroji, požadavek krátké instalace a snaha maximalizovat disponibilitu zařízení – to jsou ambiciózní rámcové podmínky pro elektrokonstruktéry sortimat Handling Systems ve St. Georgen. V modulárním systému Cube společnosti Murrelektronik našli pro své manipulační stroje tu správnou instalační koncepci: systém je velmi flexibilní a lze jej proto upravit na míru všem specifickým požadavkům.

Společnost sortimat Handling Systems ze St. Georgen ve Schwarzwaldy vyvíjí a vyrábí technologicky špičkové stroje v oboru průmyslové manipulační techniky pro nejrůznější oblasti využití. S jejich pomocí se menší komponenty jako tuby nebo blistrové obaly spojují do větších celků, stohují a skládají na palety. Stroje pracují velmi přesně, rychle a spolehlivě. Velmi často jsou využívány v aplikacích lékařské techniky. Zákazníci firmy sortimat Handling Systems jsou často buď farmaceutické společnosti samotné, nebo jde o společnosti, které nabízejí kompletní výrobní linky pro farmaceutický průmysl. Manipulační stroje se vyrábějí sériově, v mnoha případech se však ve výrobě navíc uplatňují také specifické požadavky zákazníků.

Při realizaci decentralizovaných instalačních řešení pro stroje spolupracuje firma sortimat úspěšně se společností Murrelektronik. Využívá přitom systém Cube společnosti Murrelektronik. V řídicím rozvaděči využívá sortimat prostorově úspornou sběrnici Cube20, ve stroji pak modulární sběrnici Cube67. Díky tomuto nejmodernějšímu instalačnímu řešení nahradila firma sortimat Handling Systems klasické individuální kabelové propojení a učinila velký technologický skok vpřed.

Elektrokonstruktéři firmy sortimat se z více důvodů rozhodli realizovat decentralizovanou instalaci s pomocí systému Cube67 společnosti Murrelektronik. Důležitým argumentem je, že je ve strojích obvykle velmi málo místa. Zde jsou moduly Cube67 se svou kompaktní konstrukcí velmi užitečné. Multifunkčnost modulů, díky níž lze v rámci instalace jednotlivé zásuvky M8 nebo M12 v modulu v závislosti na aplikaci konfigurovat jako vstup nebo výstup, šetří další prostor a je co do instalace i s ohledem na náklady vý-

hodnější než řešení se dvěma čistě vstupními nebo výstupními moduly. Rovněž integrace ventilových ostrovů do systému se zdaří v krátkém čase, aniž by musely být provedeny další sběrnice přípojky. V případě Cube67 zajišťuje jeden systémový kabel jak přenos dat, tak i napájení. Tato jednokabelová technologie snižuje potřebu prostoru v kabelových kanálech a zjednodušuje instalaci.

Vzhledem k tomu, že manipulatory a paletizátory firmy sortimat Handling Systems jsou co do možností využití velmi flexibilní a disponují např. různými úchytnými a podávacími nástroji, dbá společnost na to, aby byly doby přestavby co nejkratší. „Machine Option Management (MOM)“ (řízení konfigurace stroje) systému Cube67 je zde velkou pomocí, neboť přispívá k tomu, aby mohl stroj po rychlé výměně nástroje již po krátké době znovu pracovat. V případě „MOM“ probíhá projektování

hardwaru a softwaru jednorázově na bázi standardizované plné konfigurace. Při provozu se pak aktivují pouze komponenty, které mají být v daném momentu využívány. Pomocí Cube67 také sortimat předchází neplánovaným prostojům: využívá rozsáhlé diagnostické možnosti Cube67 prostřednictvím řízení (zobrazení na rozhraní stroje a člověka (HMI)) i přímo ve stroji (LED u příslušné zásuvky) pro plynulé hledání závad.

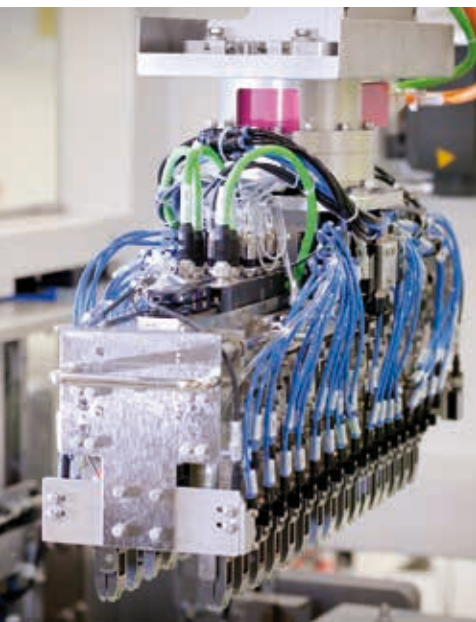
Dalším důležitým důvodem pro využití systému Cube je pozoruhodně velká rozmanitost variant díky různým modulům. Ať již mají elektrokonstruktéři na svou decentralizovanou instalační koncepci jakékoliv požadavky, pravděpodobnost, že při tom využijí některý standardní modul společnosti Murrelektronik a tedy rychle realizovatelné řešení, je mimořádně velká. Díky skvěle fungující spolupráci se společností Murrelektronik, prvotřídní kvalitě jejich produktů a jejímu spolehlivému servisu může firma sortimat se systémem Cube pružně reagovat rovněž na změny požadavků trhu.

MB CAP ULTRA 24/40 VE SPOLEČNOSTI ERDRICH

PREVENCE PROTI VÝPADKŮM SYSTÉMU

Kolisání napětí rozhodně není neškodné. Ve firmě Erdrich Umformtechnik vedly takové nedostatky v rozvodné síti v minulosti k selhání řídicí jednotky soustruhu a způsobily tak značné výpadky ve výrobě. Řešení nyní přináší vyrovnávací modul MB Cap Ultra 24/40, který zajišťuje účinné přemostění při kolísání napětí a náklady na něj se proto rychle vrátí.

Společnost Erdrich Umformtechnik se sídlem v Sömmerda (Durynsko) vyrábí mimo jiné brzdové písty, které se používají v kotoučových brzdách osobních automobilů. Při jejich výrobě se z cívy odvíjí plech o tloušťce 3 mm a zpracovává se hlubokým tažením ve 13 stupních. Soustruží se na délku, vytvoří se drážka a pak se provádí povrchová úprava. Komponenty se brousí, povrchy chemicky upravují, na závěr se provádí finální čištění, zaměření a zkouška těsnosti. Komplexní a vzájemně přesné sladění proces.



EMPARRO67

NAPÁJENÍ PŘESUNUTÉ PŘÍMO DO STROJE

DECENTRALIZOVANĚ NAINSTALOVANÝ SPÍNANÝ
NAPÁJECÍ ZDROJ 24 VDC ŠETŘÍ CENNÝ PROSTOR
V ROZVADĚČI

Pohony strojů a zařízení se často nacházejí daleko od řídicích rozvaděčů. Navíc vyžadují vysoké zapínací proudy. Pro takové případy je spínací napájecí zdroj Emparro67 tím správným řešením. Přesouvá elektrické napájení z centrálního rozvaděče přímo do zařízení a dokonale napájí stejnosměrné pohony pomocí své funkce Power Boost a integrovaného omezení proudu.

Následující příklad ukazuje, jak to může fungovat v praxi: Zákazník společnosti Murrelektronik projektoval napájecí systém pro stejnosměrné pohony v zavazecím zařízení. Jedná se o rozsáhlé zařízení s centrálním rozvaděčem bez decentralizovaných svorkovnic. Odpovědní elektrokonstruktéři si dali za cíl vybudovat decentralizované napájení, díky němuž by se ušetřilo místo v rozvaděči. Měli již zkušenosti se spínacím zdrojem IP67 od jiného výrobce, který však nebyl dostatečný pro vysoký zapínací proud stejnosměrných pohonů.

V nové instalační koncepci přichází nyní na scénu Emparro67 společnosti Murrelektronik. Splňuje vysoký stupeň krytí IP67 a může být instalován v těsné blízkosti stejnosměrných pohonů. Komponenty jsou chráněny proti mechanickému namáhání, kompaktní a odolné kovové pouzdro je plně zalité. Nečistoty, vlhkost, maziva a chladicí kapaliny proto nemohou negativně působit na součásti zdroje. Protože se přípojky pro spínací zdroj nacházejí na jedné straně, mohl být šikovně upevněn přímo pod strojem. A protože ke změně napětí z 230 VAC na 24 VDC nyní dochází v těsné blízkosti spotřebiče, jsou velmi nízké i výkonové ztráty. Díky tomu jsou náklady na energii nižší než u koncepce s centralizovaným napájením.

Emparro67 dále zajišťuje nezbytný proud pro spouštění vysokých indukčních zátěží stejnosměrných pohonů. Rozhodující výhodou je zde



SCHVÁLENO PRO SEVEROAMERICKÝ TRH

Emparro67 je nyní možností také pro firmy, které vyvážejí do Severní Ameriky, neboť spínací napájecí zdroje disponují schválením UL (UL 508 listed).

funkce zvýšení výkonu PowerBoost: Po dobu až čtyř sekund poskytuje tato funkce jmenovitý proud ve výši 150 %, zcela bez rizika poklesu napětí. Další ochranu zařízení zajišťuje integrovaná přístrojová pojistka pro omezení proudu. V běžném provozu pak dodává Emparro67 konstantní proud cca 9 A.

Manuel Senk, produktový manažer společnosti Murrelektronik, se raduje z úspěšně realizovaného projektu a říká: „Dali jsme si za cíl decentralizaci elektrického napájení, daleko od centrálního rozvaděče. Emparro67 je výkonný spínací zdroj, který pomáhá našim zákazníkům tohoto cíle dosáhnout. Mohou navrhovat menší rozvaděče a elektrické napájení mají vždy tam, kde je konkrétně zapotřebí.“



Elektrická síť poskytovaná správcem sítě v místě výrobního závodu v Sömmerda vykazuje neustále kolísání napětí. V minulosti to vedlo k výpadku řídicí jednotky CNC soustruhu, který je součástí výrobní linky. Data z řídicí jednotky PLC byla ztracena. Výroba se zastavila. Trvalo téměř jeden a půl hodiny, než byl soustruh opět uveden do provozu, a téměř deset hodin, než se mohla po výpadku opět rozběhnout celá linka. Nedostatečná disponibilita sítě tak způsobila obrovské náklady z důvodu výpadku systému.

Odpovědné osoby úseku údržby společnosti Erdrich se proto rozhodly integrovat do systému elektrického napájení vyrovnávací modul MB Cap Ultra 24/40 společnosti Murrelektronik, který proudem 40 A spolehlivě vyrovnává výpadky až do 3,6 sekundy. Kolísání napětí v externí elektrické síti již provoz soustruhu nemůže ovlivnit a riziko pádu řídicí jednotky se všemi negativními důsledky je odstraněno. Integrace vyrovnávacího modulu do stávajícího systému elektrického napájení se ukázala jako nenáročná, neboť díky vysoké vyrovnávací kapacitě modulu MB Cap Ultra není nutné rozlišovat vyrovnávané a nevy-

rovnávané oblasti stroje. Místo toho může být bez velkého projektovacího a inženýrského úsilí vyrovnávacím modulem zajištěna celá instalace. Ultrakondenzátory, v nichž MB Cap Ultra ukládá energii, jsou navíc dimenzovány bezúdržbově na celou dobu životnosti.

Po úspěšné testovací fázi v prvním stroji se vedoucí pracovníci údržby firmy Erdrich rozhodli využít vyrovnávací modul i v jiných zařízeních. S ohledem na poměr ceny a výkonu jde o investici, která se vyplatí: Pokud vezme v úvahu vysoké náklady při výpadku systému, pak se investice do modulu MB Cap Ultra vrátí již při prvním případě, kdy se zabrání přerušení výroby.



MASI POWER24

MAXIMÁLNÍ SYNERGIE

SNÍŽENÍ NÁKLADŮ PŘI VYUŽITÍ STÁVAJÍCÍCH STANDARDNÍCH NAPÁJECÍCH ZDROJŮ 24 VDC



MASI je produktová řada AS interface společnosti Murrelektronik, s níž lze za příznivé náklady propojit I/O signály ve strojích a zařízeních na nadřazené řídicí systémy, například při výrobě obráběcích strojů nebo ve skladech a logistických systémech. Flexibilita instalací MASI je ohromná, protože nejste vázáni na neměnnou topologii.

Dosud byl pro instalace AS interface zapotřebí speciální napájecí zdroj s napětím 30,5 VDC. To představuje pro instalace s minimálním počtem vstupů a výstupů a délkami kabelů do 50 metrů často nepoměrně velké náklady. Přesně pro takové aplikace jsou zde nové gateways (brány) MASI Power24 společnosti Murrelektronik.

Umožňují používat standardní napájecí zdroje s výstupním napětím 24 V. V nejlepším případě se využije napájecí zdroj, který je již beztak v rozvaděči instalován a napájí energii elektronické komponenty. Jde o skvělý synergický efekt, který bezprostředně šetří náklady, prostor v rozvaděči a další montážní a instalační práce.

V případě rozsáhlých instalací s délkami vedení více než 50 metrů může být gateway MASI Power24 samozřejmě provozována také s napájecím zdrojem na 30,5 VDC, aniž by k tomu bylo třeba něco změnit na topologii nebo na bráně.

Nové brány MASI Power24 fungují jako rozhraní do nadřazených sběrnicových systémů. Murrelektronik nabízí gate-

ways Power24 pro PROFIBUS, PROFINET a Ethernet/IP. Datové rozpojení potřebné pro AS interface je v bráně již integrováno.

Mastery pracují s AS interface specifikací 3.0 (M4 master) a nabízejí nejnovější funkce a rozsáhlé diagnostické možnosti. Slavy podle specifikace 2.0 nebo 2.1 mohou být rovněž integrovány, protože systém je plně zpětně kompatibilní.

Integrovaný webový server usnadňuje u gateways pro PROFINET a Ethernet/IP uvedení do provozu, parametrizaci a diagnostiku. Uživatel může na diagnostickou a parametrizační obrazovku přistupovat prostřednictvím notebooku, tabletu nebo smartphonu. Pomocí „dálkového ovládání“ lze aplikaci jednoduše ovládat přímo na místě ve stroji. To urychluje uvedení do provozu a vyhledávání chyb.

Instalace s komponentami MASI68 nabízejí další výhody! Jednotlivé komponenty jsou propojeny nestíněnými 4žilovými kabely M12 (A kódované), z čehož plynou poměrně nízké náklady na připojení. Kromě toho je k dispozici velký počet digitálních a analogových I/O modulů. Fakt, že lze nyní v mnoha aplikacích použít standardní napájecí zdroje, dále přispívá k efektivní decentralizaci při maximální flexibilitě.

KONEKTORY M23

SNADNÉ A UTĚSNĚNÉ PŘIPOJENÍ SERVOMOTORŮ

Murrelektronik nabízí pro připojení servomotorů předem připravené konektory M23 ve špičkové kvalitě. Jsou absolutně těsné, odolné proti rázům a vibracím, snadno se instalují a zabráňují nesprávnému zapojení.

Murrelektronik vyrábí již po desetiletí konektory M8 a M12 pro úroveň senzorů a akčních členů v nejvyšší kvalitě. Poznatky z této oblasti byly podkladem pro vývoj a výrobu konektorů M23 pro rozhraní mezi servoregulátory a servomotory. Pryč jsou časy, kdy se musela instalace při-

pojných vedení motorů provádět pomocí mnoha jednotlivých komponent!

Kdo používá předem připravená vedení M23 společnosti Murrelektronik s pláštěm v oranžové (výkonová vedení) nebo v zelené barvě (signální kabely), má jistotu: konektory zajišťují dokonalé propojení. Velmi důležitá je integrovaná antivibrační pojistka. Ta zajišťuje, že konektor zůstane i při nejsilnějších vibracích bezpečně upevněný. Bez nutnosti dotahování, bez náročného propojování jednotlivých vodičů. Díky praktické opěrné ploše pro utahovací klíč se s vhodným momentovým nástrojem stává instalace hračkou.

Novinkou v programu M23 společnosti Murrelektronik jsou osmipólové varianty. Bezproblémově lze s nimi napájet i výkonné pohony a servomotory.

Pro všechny varianty M23 společnosti Murrelektronik obecně platí: elektromagnetické rušení je díky kompletnímu 360° stínění minimální. Kódovací šipka na vnější kontuře je praktickou pomocí pro montáž. Připojení pro ochrannou ha-



dici, úžasné kabely v kvalitě Siemens a vynikající těsnící vlastnosti i v zaoleťovaném průmyslovém prostředí jsou dalšími bonusy vedení M23 společnosti Murrelektronik.

Mimochodem: Murrelektronik vyrábí velmi přesně v 10-centimetrových krocích, a sice již od objednávky jednoho kusu.

VEDENÍ VE ŠPIČKOVÉ KVALITĚ

- zpomalující hoření, bez obsahu halogenů, odolné proti olejům a chemikáliím
- schváleno podle VDE, CSA a UL
- rozmezí teplot -35 až +70 °C
- 5 milionů cyklů střídavého ohýbání
- zrychlení: 50 m/s²
- poloměr ohýbání 7x vnější průměr
- srovnatelné s MC800+

KONEKTOR DEUTSCH

NOVĚ

18 mm

VEDENÍ ŠITÁ NA MÍRU

Konektor DEUTSCH je k dispozici s volným koncem kabelu, i jako propojovací kabel na konektor DEUTSCH, Junior Timer, M12 nebo ventilový konektor. Délku lze zvolit u krátkých vedení (0,2 až 1,5 m) v 30-centimetrových krocích, u delších vedení (až 100 m) v 50-centimetrových krocích – a sice již při objednávce jediného kabelu.

VELMI KRÁTKÝ A PROTO OBZVLÁŠT PRAKTICKÝ

Nový 2-pólový konektor DEUTSCH (MDC06-2S) společnosti Murrelektronik přesvědčí díky své velmi krátké konstrukci – v zapojeném stavu představuje jen zhruba 18 mm. Toto praktické řešení značně usnadňuje montáž, zejména ve stísněných prostoro- vých podmínkách.

Konektor DEUTSCH společnosti Murrelektronik je předem připra- vený pro instalaci, zalitý a 100 % elektricky testovaný. Nemusí se proto náročně ručně instalovat, což představuje cennou úsporu času a také snížení rizika nesprávného zapojení. Navíc nejsou za- potřebí žádná opatření na ochranu jednotlivých vodičů: vedení s PUR pláštěm odolným proti oděru a zejména proti působení UV a olejů je naprosto přesně zalité. Tím je zajištěna obzvláště vysoká mechanická bezpečnost. Voda a nečistoty se k jednotli- vým vodičům nemohou dostat a neproniknou do pláště kabelu. Zároveň je zajištěno tahové odlehčení, čímž se velmi snižuje riziko pozdějšího výpadku z důvodu porušení kabelu.

Kdo chce, může navíc nainstalovat ještě ochrannou hadici, od- povídací připojení je pro ni na konektoru připraveno. Plně zalitý konektor DEUTSCH společnosti Murrelektronik je proto optimál- ním řešením pro mobilní hydraulické systémy a výrobu užítko- vých vozidel.

Konektor DEUTSCH společnosti Murrelektronik je také k dispozici s integrovanou signalizací funkce. Průřez vodičů 0,75 mm² za- jišťuje nízký pokles napětí u dlouhých vedení. Osazené varianty konektoru jsou vhodné pro systémy palubního napětí 12 a 24 V, neosazené až pro 230 V. Konektor Deutsch společnosti Murrelektronik splňuje vysoké nároky druhu krytí IP68/66K a odolává účinkům vibrací a rázům.

MODLINK MSDD

KOMPAKTNÍ ŘEŠENÍ

SE SYSTÉMEM MODLINK MSDD LZE PŘIPOJOVAT NAPÁJENÍ A DATA POMOCÍ KOMPAKTNÍHO JEDNODUCHÉHO RÁMU

Když ve stroji nebo zařízení dojde k diagnostickému nebo servisnímu případu, umožňuje servisní rozhraní Modlink MSDD společnosti Murrelektronik snadný přístup k řídicí jednotce. Velká výhoda: řídicí rozvaděč může zůstat zavřený, provoz v něm obsažených kom- ponent probíhá v předepsaném druhu krytí. Bezpeč- nostní předpisy pro provoz elektrických zařízení jsou tedy důsledně dodrženy.

Modulární systém Modlink MSDD je založen na jed- notných rámech (jednoduché a dvojité rámy), do nichž se vkládají různé součásti. Výsledkem je pozoruhodný

počet 100 000 možných kombina- cí. Co je důležité pro konstruktéra: instalační rozměry jsou vždy stej- né. To ocení především firmy za- měřené na export. Mohou pružně reagovat na specifické národní podmínky, aniž by musely upravovat kryt. Stačí pouze nainstalovat zařízení vhodné pro danou zemi. Modlink MSDD je do detailu promyšlené, osvědčené a v praxi prověřené řešení.

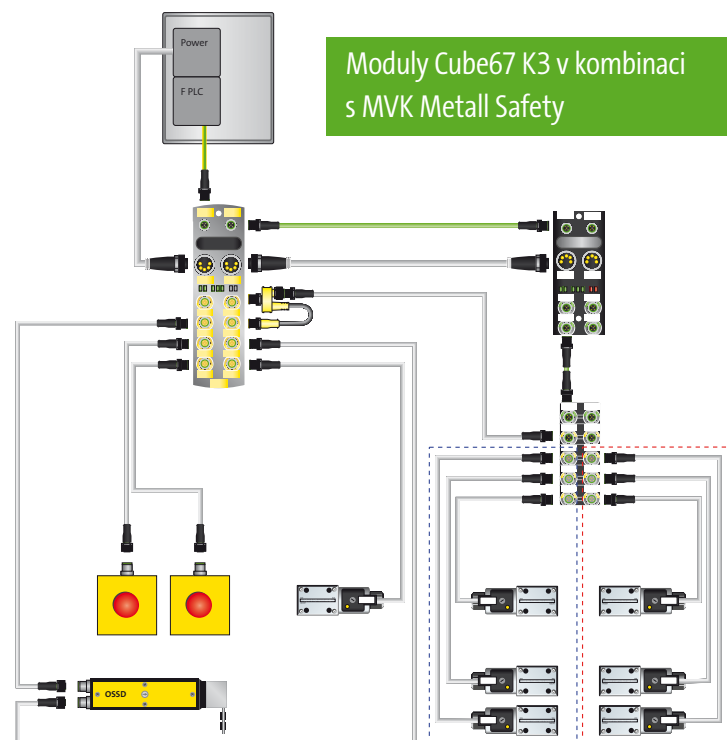
Zvláště praktické jsou součásti, u nichž je v jedno- duchém rámu prostor pro zásuvku a pro datový konektor – kompaktní řešení. Velmi důležitý je stínící plechový kryt pro elektromagnetickou ochranu, který zachycuje případná rušení. Tím se snižuje negativní elektromagnetický vliv na kvalitu dat, což je rozhodu- jícím faktorem pro bezpečnou komunikaci.

➤ PRAKTICKÝ TIP!

Společnost Murrelektronik nabízí řadu rámu a součástí jako sadu. Sadu je možné objednat pod jedním objednacím číslem. To ušetří spoustu času a administrativní zátěž.

Bastian Baier | Senior Produktmanager Interface

VÝRAZNÉ ZVÝŠENÍ POČTU BEZPEČNÝCH VÝSTUPŮ



Moduly Cube67 K3 v kombinaci s MVK Metall Safety

Na bezpečnostní techniku se v oblasti automatizace klade velký důraz:

Optimální ochrana osob a strojů má vysokou prioritu. Kombinací modulárního sběrnicového systému Cube67 a bezpečného sběrnicového modulu MVK Metall Safety lze jednoduchým způsobem značně zvýšit počet bezpečných výstupů přímo na stroji. Tím se ušetří prostor v rozvaděči, protože lze vynechat bezpečnostní relé.

Když dojde u strojů a zařízení k nouzovému stavu – například při otevření ochran- ných dveří nebo porušení světelné závory – pak je třeba okamžitě vypnout napětí na výstupech. Jednoduchou metodou pro dosažení bezpečných výstupů je kombi- nace bezpečnostních relé se sběrnicovými moduly K3. Pro menší aplikace s předvídatelnými požadavky je to praktické řešení.

Pokud někdo realizuje instalační řešení na základě systému Cube67, které má spl- ňovat nejvyšší bezpečnostní požadavky, pak je pro něj kombinace kompaktního a bezpečného sběrnicového modulu MVK Metall Safety s moduly Cube67 K3 atraktivním řešením. Pomocí bezpečných výstupů na MVK Metall Safety, ovlá- daných řadičem PROFINET/PROFIsafe, se na modulu K3 vytvoří až 12 bezpečných výstupů. Jsou rozděleny do dvou bezpečnostních obvodů vždy se třemi dvojitě obsaditelnými sloty. Jednoduchým způsobem se tím znásobí počet bezpečných výstupů – jednoduchý, ale účinný způsob pro zvýšení konkurenceschopnosti strojů a zařízení.

OPTOČLEN MIRO – VYSOCE VÝKONNÝ UNIVERZÁLNÍ OPTOČLEN

Murrelektronik představuje nový univerzální optočlen s úžasnými vlastnostmi, který kombinuje vysoký spínací proud až 6 A s vysokou spínací frekvencí až do 500 Hz, zcela bez pomocného sekundárního napájení.

Optočleny pracují bez mechanicky opotřebovávaných součástí, mají velmi dlouhou životnost, nemají žádné časy potřebné pro přepnutí kontaktu, jsou odolné vůči rázovým šokům a vibracím a nezpůsobují žádné spínací zvuky. Nový univerzální optočlen je proto velmi všestranným a vhodným řešením pro celou řadu aplikací.

Kdo již má ve svém rozvaděči vestavěné základní moduly společnosti Murrelektronik, může reléové moduly, které vyžadují pravidelnou údržbu, snadno nahradit za nový modul optočlenu. Zapojení jednotlivých vodičů v patci zde není třeba řešit. Při instalační šířce pouhých 6,2 mm lze patice modulárně řadit vedle sebe, v rozvaděči zabírají jen málo místa.



SYSTÉM EMPARRO

PRVOTŘÍDNÍ NAPÁJENÍ



Systém Emparro společnosti Murrelektronik je zárukou prvotřídních řešení pro energetická napájení strojů a zařízení. Tvoří jej vysoce výkonné spínané zdroje, spolehlivé vyrovnávací moduly a vysoce účinné filtry.

Průběžnou diagnostikou prostřednictvím sdělovacích kontaktů je diagnostikován stav systému, který pak může být ohlášen do řídicí jednotky. Pokud dojde k výpadkům nebo k přerušení napětí, lze tyto závady snadno lokalizovat a rychle odstranit.

Komponenty systému Emparro naprosto harmonicky spolupracují. Byly vzájemně sladěny až do posledního detailu a společně testovány. Systém Emparro nezná problémy s kompatibilitou.

Emparro – prostorově úsporné a výkonné spínané zdroje s maximální dostupností

Spínané napájecí zdroje Emparro společnosti Murrelektronik, které jsou k dispozici pro jednofázové a trojfázové sítě, jsou pozoruhodně spolehlivé. Při vývoji byl kladen důraz na použití výhradně vysoce kvalitních součástí. To se projevuje ve vysoké hodnotě střední doby mezi výpadky (MTBF), až 1 000 000 hodin. K vysoké životnosti přispívá také vysoká účinnost, až 95%.

Díky instalované výkonové rezervě jsou spínané napájecí zdroje Emparro mimořádně výkonné. Pro bezproblémové spínání velkých zátěží disponují funkcemi Boost. Power Boost dodává po dobu až pěti sekund výkon ve výši až 150 %, Hyper Boost pak po dobu 20 ms až 400 %.

Kromě toho si spínané zdroje vystačí v rozvaděči s minimálním prostorem, protože jsou zkonstruovány velmi

kompaktně. To šetří cenný prostor v rozvaděči. Integrované přístrojové pojistky přispívají nejen k úspoře prostoru, ale snižují dále také náročnost projektovacích a instalačních prací.

Nejpozoruhodnější funkcí varianty 40 A Emparro 3~ je funkce „Predictive Maintenance“ (prediktivní údržba). Ta informuje uživatele o dosažení optimálního okamžiku pro výměnu napájecího zdroje. Ani příliš brzy, konec konců jde o co nejdelší dobu provozu, ale ani příliš pozdě, protože je třeba předejít nákladným prostojům a dlouhému hledání závad.

Vyrovnávací moduly Emparro Cap pro nejvyšší disponibilitu systému

Vyrovnávací moduly Emparro Cap zajišťují v systému Emparro stabilitu. Zabezpečují průmyslové procesy a spolehlivě zajišťují přemostění při výpadku napětí v síti. Tím se zabrání časově náročným a nákladným přerušením výrobních procesů. Vyrovnávací modul pokrývá kolísání v síti a přerušení napětí až do jedné sekundy, dokonce i při plném zatížení 20 A. Často se investiční náklady do vyrovnávacího modulu vrátí již při prvním zabránění výpadku.

Emparro MEF – důsledná eliminace rušení

O maximální elektromagnetickou bezpečnost v systému Emparro se starají filtry Emparro MEF s integrovaným omezováním přepětí. Tyto jednostupňové filtry zajišťují, aby byly s velkou rezervou splněny i ty nejprísnější požadavky na vlastnosti elektromagnetické kompatibility el. napájecích systémů. Eliminují rušení již v zárodku a zabraňují působení negativních vlivů na stroje a zařízení. Filtry působí obousměrně, tedy z vnější sítě do systému napájení i v opačném směru. Jsou důležitým stavebním kamenem v koncepci „nulových emisí“, podle níž nemají být naměřena prakticky žádná elektromagnetická rušení.

ZE SVĚTA NOVÁ POBOČKA V SINGAPURU

Murrelektronik posiluje svou přítomnost v jihovýchodní Asii. Otevřením nové pobočky v Singapuru nabízí společnost Murrelektronik svým zákazníkům především ze Singapuru, Thajska a Malajsie, ale i z jiných zemí této oblasti ještě jednodušší možnosti navázání kontaktů. Tým společnosti Murrelektronik působící na místě samém poskytuje zákaznický servis, podporu v technických otázkách a udržuje místní sklad, aby se zkrátily dodací doby. Zajímavým průmyslovým odvětvím pro Murrelektronik v jihovýchodní Asii je zejména logistika (sklad a letiště), balicí technika, polovodičový průmysl a produkce ropy a plynu. Nils Rosenberg, pracovník firmy Murrelektronik v Singapuru, říká: „Chceme být šířitelé technologie Murrelektronik a našim zákazníkům v tomto regionu nabídnout tu nejvyšší schopnost dodávek a spolehlivost.“



KONEC S HLEDÁNÍM PARKOVACÍHO MÍSTA

Výherce skútru Vespa od společnosti Murrelektronik je již známý! Florian Nobis z firmy KLAUS Multiparking z Aitrachu u Memmingen se může se svým zářivě zeleným „žihadlem“ projíždět po okolí, například jet do práce nebo na výlety do blízkého Allgäu. Návštěva veletržního stánku Murrelektronik na SPS IPC Drives v Norimberku se mu v každém směru vyplatila. Vedle zajímavých informací ještě atraktivní výhra – stoprocentní úspěch. Wolfgang Dötsch, vedoucí prodeje Murrelektronik (region Německo Jih), a Michael Zick, obchodní zástupce, předali vozítko Florianu Nobisovi, výherci srdečně gratulují a přejí mu šťastnou cestu! Sympatická náhoda na závěr: KLAUS Multiparking je přední výrobce patrových parkovacích plošin a parkovacích systémů. Firma se zabývá řešením pro prostorově úsporné umístění vozidel – a zjednodušuje tak hledání parkovacího místa. Problém, který Florian Nobis se svým skútreem Vespa v budoucnu nikdy mít nebude...

Více o firmě KLAUS Multiparking najdete na adrese www.multiparking.com

PŘIVÍTEJTE JARO VE FIT KONDICI!

Chladné roční období se chýlí k jaru. Doporučujeme: Buďte na jaře fit se zeleným smoothie – podle receptu od Murrphyho, maskota společnosti Murrelektronik.

MURRELEKTRONIK SMOOTHIE



- 50 g špenátu
- 200 g ananasu
- 2 lžičky mandlové pasty
- 1 sklenice minerálky
- špetka muškátového květu
- přisladit dle potřeby

Příprava je opravdu jednoduchá: Přísady vložte do mixéru, řádně promixujte, smoothie nalijte do sklenice, podle chuti přisladte cukrem a na konec lehce poprašte muškátovým květem. A Murrphyho oblíbené smoothie je hotové. **Bohaté na vitamíny, zdravé a úžasné lahodné!**