vydání 24

impulse

Zákaznický časopis Murrelektronik

WESKO GMBH

Specialista na přesnou výrobu

více na straně 04

BEST PRACTICE

„Našli jsme ideální řešení“

více na straně 06

EMPARRO67

Napájecí zdroje do provozního prostředí

více na straně 07

EDITORIAL

Milí zákazníci,

věděli jste, že při ručním připojováním kabelů ke svorkovnicím trvá zapojení jedné svorky asi dvě minuty? Na první pohled se to nezdá být mnoho. Uvážíte-li však, kolik svorek se nachází i na malém zařízení, budete se mnou určitě souhlasit, že stojí za to věnovat této době pozornost!

A to je také důvod, proč vás zveme k účasti v souboji s náklady na elektrické instalace! Náš princip je plug & play – tedy „namísto svorkovnic konektory“. Při použití prefabrikovaných propojovacích kabelů nebo zákaznických sestav s přidanou hodnotou odpadá mnoho živé práce na kabeláži a zkracují se doby potřebné k instalování rozvodů. Tím přímo šetříte peníze! A k tomu těžíte i ze synergických efektů, např. v oblasti zásobování a logistiky. Elektrické rozvody na vašich strojích budou celkově cenově výhodnější – a tudíž vzroste vaše konkurenceschopnost!

Pomůžeme vám s projekty optimálního uspořádání vašich rozvodů. Nikoliv tak, že bychom hned zkraje přišli s naší vlastní koncepcí a prosazovali ji jako ideální řešení. Namísto toho budeme hledat nejlepší řešení pro vaši úlohu společně s vámi! Jak celý proces funguje, vám ukazujeme v tomto vydání časopisu na příkladu firmy Schuster Maschinenbau GmbH, našeho zákazníka využívajícího zajímavou koncepci rozvodu s použitím pasivních rozbočovacích skříněk.

Výrobci obráběcích strojů často hledají odpověď na otázku, kde a jak na stroji nejlépe umístit řídící rozvaděč? Nemálo firem se v dnešní době kloní k tzv. zero-cabinet strategy – rozvodům bez rozvaděče. Podle nás jde o logický další stupeň při decentralizovaném přístupu. K jeho podpoře vám přinášíme přístroj Emparro67, spínaný napájecí zdroj speciálně určený k instalaci mimo rozvaděče. Podrobnosti o něm najdete v tomto vydání časopisu Impulse, spolu s mnoha dalšími zajímavými informacemi – užijte si je!

Stay connected – jsme stále ve spojení!

Jürgen Zeltwanger
ředitel pro marketing & prodej

ZJEDNODUŠTE INSTALACE

SOUBOJ S NÁKLADY NA INSTALACI

HLAVNÍ TÉMA

SOUBOJ S NÁKLADY NA INSTALACI

Firmy, které chtějí obstát v konkurenci, musí vyrábět úsporně. U mnoha strojů a strojních zařízení jsou významnou částí celkových nákladů náklady na elektrické rozvody. Společnost Murrelektronik vyniká schopností navrhnout a realizovat uspořádání elektrických rozvodů umožňující zákazníkům významně snížit náklady na ně. Náš přístup na principu plug & play je slibnou metodou, umožňující významně snížit náklady na propojování rozličných komponent na strojních celcích.

Dostanou-li projektanti elektrické výstroje strojů úkol „uspořit peníze“, mnozí z nich se zaměří především na náklady na materiál. Vymění určité komponenty a požádají své kolegy zásobovače, aby s dodavateli dohodli množstevní slevy. Výdaje za materiál poklesnou, rozvod nadále funguje a všichni jsou spokojeni.

Ve společnosti Murrelektronik ale víme, že to lze udělat lépe! Neanalyzujeme individuální aspekty elektrického rozvodu, ale celý jeho koncept a životní cyklus. Začínáme projektováním stroje nebo strojního celku přes nákup potřebného materiálu, logistiku, výrobu a montáž až po uvedení do provozu včetně následných procesů servisu, diagnostiky a údržby.

Náš komplexní přístup pomáhá změnit uvažování zákazníka z jeho dosavadního zaměření na jednotlivá opatření k pohledu na fungování rozvodu jako celku. S tím přicházejí synergické účinky a v konečném výsledku úspora nákladů.

V uvedeném ohledu je ukázkovým příkladem naše propojovací technika. Naše doporučení zní: namísto svorkovnic konektory – plug & play.

Okamžitým efektem je zkrácení doby potřebné k instalaci. Tradiční zapojování jednotlivých vodičů vyžaduje velkou trpělivost. Odstranit izolaci, zalemovat koncovky a připojit jednotlivé vodiče do svorkovnice – to trvá! S pasivními rozbočovacími skříňkami lze výsledku dosáhnout mnohem rychleji! Prefabrikované ventilové konektory a propojovací kabely vyžadují mnohem méně živé práce. A jdete-li ještě o krok dále a instalujete sběrnicový systém, odpadnou i koncové připojovací svorky – veškeré spoje v takovém rozvodu jsou konektorové. Praxe ukazuje, že doba potřebná k provedení instalace se oproti dřívějšku zkracuje až o 80 %.

ZKUŠENOST Z PRAXE: KAŽDÁ UŠETŘENÁ PŘIPOJOVACÍ SVORKA ZNAMENÁ ÚSPORU ASI DVOU MINUT PRÁCE.

Minimálně stejný je i přínos synergických účinků provázejících preferovaný přístup plug & play. Zatímco dosud bylo nutné nakupovat mnoho rozličných drobných dílů, při použití techniky Murrelektronik vám stačí jen hrstka komponent. Chcete příklady? Sběrnicové moduly s multifunkčními porty, prefabrikované kabely, transformátory s velkým rozsahem vstupního napětí či rozbočovací skříňky s vestavěnými porty pro bezpečné výstupy – každá z těchto komponent nahrazuje množství jednotlivých drobných dílů. Výsledkem jsou štíhlejší objednací procesy, menší náklady na správu verzí vašich produktů a snazší správa skladových zásob.

U společnosti Murrelektronik jsme pro uvedený komplexní přístup a službu zvolili označení CONNECTIVITY. V rámci služby CONNECTIVITY naši specialisté společně se zákazníky optimalizují elektrické rozvody pro jimi vyráběné stroje a strojní celky. Společně vyhledávají a posuzují přímé i skryté náklady. Jde o přístup, který otevírá nové možnosti napříč všemi procesy ve vaší firmě. Realizace rozvodu na principu plug & play je prvním velkým krokem v bezpochyby správném směru!

NOVÝ INTERNETOVÝ OBCHOD

„USNADNĚTE SI PRÁCI!“

V prosinci 2013 spustila společnost Murrelektronik německou verzi nového internetového obchodu. Cokoliv objednat je nyní mnohem snazší! Uživatelé si toho brzy všimli a, k velké radosti Janko Strauße, vedoucího marketingu ve společnosti Murrelektronik, počet registrovaných osob den ode dne roste.

Při obchodování se spotřebním zbožím je objednávání on-line již dlouho zcela běžné. Při obchodování mezi firmami jsou vůči němu výhrady ze strany zásobovacích útvarů. Jak jste je dokázali překonat?
Jedno nám bylo zřejmé. Zákazníci budou využívat internetový obchod jen tehdy, bude-li pro ně objednávání on-line snazší než tradiční postupy. Laťka byla nastavena vysoko. Ve většině firem jsou zavedeny podnikové informační systémy typu ERP, které obchodování on-line nijak nepodporují. Přesto jsme našli šikovná řešení veškerých problémů, které by mohly být objednávání on-line na překážku. Například registrovaným uživatelům se zobrazí jejich individuální nabídkové ceny, nikoliv ty ceníkové. Obchod v reálném čase informuje o dostupnosti zboží a vypočítává pravděpodobnou lhůtu jeho dodání. Již tedy není nutné vybírat informace z různých dokumentů, vypočítávat individuální ceny a dotazovat se na dodací lhůty. Práce je tak jednodušší.

Je nový internetový obchod svými parametry určen jen pro nákupčí, nebo může být současně přínosný i pro jiné skupiny pracovníků?
Právě rozhraní mezi technickou a zásobovací složkou je mimořádně zajímavé. V internetovém obchodě si technik může vybrat komponenty potřebné k sestavení rozvodu. Určenou sestavu může vložit do nákupního košíku a ten elektronicky zaslat do zásobovacího útvaru, který může přímo zadat objednávku společnosti Murrelektronik. Není tedy nutné podruhé vkládat objednací údaje, čímž odpadá možnost vzniku chyb při přepisu. Další funkcí zajímavou pro techniky je funkce datového košíku, tzv. Data Cart, umožňující jim dočasně ukládat dokumentaci k vybraným produktům, např. katalogové listy či konstrukční výkresy, a poté vše uložené naráz stáhnout jediným kliknutím.

Mnoho firem pracuje se seznamy schválených položek...
Ty lze také uložit v internetovém obchodě Murrelektronik a poté sdílet s kolegy a dodavateli. Pak všichni vědí, které produkty jsou pro určitý projekt schválené a je možné je objednat. Díky tomu je méně práce s koordinací.

Jak nový internetový obchod hodnotí vaši zákazníci?
Velmi pozitivně! Někteří z nich si podle něj přestavěli své objednací procesy. Mimoto jsme také dokázali získat nové zákazníky. Jako vynikající jsou hodnoceny zejména výkonné vyhledávací a filtrační funkce. Rozvíjet tento nový nástroj, který pomáhá našim zákazníkům v jejich každodenní práci, je pro nás radost.

shop.murrelektronik.de

Shop

VIDEO-TUTORIAL

UŠETŘETE ENERGII A NÁKLADY

K NEJVYŠŠÍM ÚROVNÍM ENERGETICKÉ ÚČINNOSTI

SPOLEČNOST MURRELEKTRONIK NABÍZÍ JEDNODUCHÉ PROSTŘEDKY SNIŽUJÍCÍ SPOTŘEBU ENERGIE.

Živým tématem v oboru obráběcích strojů je bezesporu jejich energetická účinnost. Éra „žroutů energie“ skončila. Od strojů a strojních celků je požadována vstřícnost k životnímu prostředí, tzv. Blue competence. Přesně to je téma pro společnost Murrelektronik, jejíž produkty a systémy pomáhají významně snížit spotřebu energie.

Při nákupu nového auta, chladničky nebo klimatizačního zařízení je důležité brát v úvahu jejich energetickou účinnost. Stačí jediný pohled na standardizovaný energetický štítek a je zcela jasné, v jakém poměru je získaný užitek ke spotřebované energii. Údaj A+++ znamená nejvyšší energetickou účinnost.

Normy věnované energetické účinnosti mají velký význam i u obráběcích strojů. Pro firmy zaměřené na hospodárnost je důležitým vodítkem norma ISO/DIS 14955-1, týkající se hodnocení environmentálních aspektů obráběcích strojů. Prověřením strojů a strojních celků způsoby uvedenými v normě je možné dosáhnout velkých úspor energie, přičemž nejde jen o období vlastní činnosti stroje. Pozornost je třeba věnovat i obdobím, kdy stroj nebo strojní celek nevyrábí, ale nachází se v režimu pohotovosti, simulace chodu nebo seřizování apod. – např. lze narazit na trvale zapnuté napájecí zdroje či zdroje světla.

Společnost Murrelektronik je se svými produkty a systémy tím správným partnerem na cestě k nejvyšším úrovním energetické účinnosti vašich strojů a strojních celků. Nástroje, které nabízí, jsou snadno použitelné a dokáží okamžitě zvýšit energetickou účinnost a snížit spotřebu energie.

Společnost Murrelektronik používá dva přístupy:

- součástkový, založený na začleňování komponent s velkou energetickou účinností či nahrazování zastaralých spotřebičů, pokud jde o stávající stroje,
- konceptuální, zaměřený na ty uzly strojů, které se momentálně nepodílejí na výrobním procesu a jsou dočasně uvedené do klidového stavu.

Síťové napájecí zdroje od společnosti Murrelektronik pomáhají zvýšit energetickou účinnost. Ukázkovým příkladem je zdroj Emparro. Napájecí zdroje Emparro mají pozoruhodnou jmenovitou účinnost až 95 %, takže výrazně snižují spotřebu energie. Mimoto zdroje Emparro produkují jen velmi málo tepla – tedy již žádné „smažení vajec“. Méně tepelně namáhané jsou i komponenty sousedící se zdroji Emparro, což prodlužuje jejich životnost.

Modul Murrelektronik **MB Redundancy Balance** tvoří ve spojení se zdroji Emparro pokročilou napájecí sestavu s ještě větší účinností. Tento inteligentní rozvaděčový modul zatěžuje oba k němu připojené napájecí zdroje rovným dílem, což je z pohledu energetické účinnosti ten nejlepší provozní režim. To ale není všechno! Moduly MB Redundancy Balance používají tranzistory typu MOSFET, takže mají o 87 % menší vnitřní spotřebu než tradiční moduly s diodami.

Uspořit energii lze také vhodnou volbou svítidel. Zde společnost Murrelektronik nabízí **signální sloupky Modlight**, indikující provozní stavy zařízení při použití světelných diod (LED) s mimořádnou svítivostí. Rozhodujícím faktorem je, vedle 100 000 hodin provozního života bez jakékoliv údržby, především velmi nízká spotřeba energie díky excelentnímu poměru světelného výkonu k elektrickému příkonu.

Dalším příkladem z oboru světelné techniky jsou průmyslová svítidla Murrelektronik **Modlight XTREME 440**. K osvětlení pracovních prostor na úrovni rovnocenné dennímu světlu jsou i zde použity světelné diody namísto proud hltajících zářivek, navíc často špatně odolávajících vibracím. Svítidla Modlight XTREME 440 lze plynule stmívat, což také přispívá k úspoře energie.

Jak mohou malá zdokonalení přinést značné úspory energie, lze vidět při náhradě relé **optočleny** od společnosti Murrelektronik. Díky malému nárazovému proudu optočlenů výrazně klesne potřebný příkon. Menší, o více než 50 %, je i jejich přidržovací proud. U velkých strojů a strojních celků to představuje značné úspory.

Na podobném principu fungují **ventilové konektory MSUD** v zapojení s reduktorem výkonu. Tyto prefabrikované konektory v tvarovém provedení A dodávají v okamžiku zapnutí 100 % výkonu. V režimu přidržování se příkon sníží o 40 až 60 %. U strojů s mnoha řízenými ventily toto významně přispívá ke zvýšení celkové energetické účinnosti.

Konceptuální přístup společnosti Murrelektronik umožňuje zcela vypnout ty uzly a komponenty strojů, které momentálně nejsou potřebné. Za tím účelem společnost Murrelektronik používá v rozvodech své inteligentní rozvaděčové komponenty a systém **MICO+** pro sledování elektrických proudů, umožňující jednoduše dosáhnout úspor energie. Obdobně fungují i sběrnicové moduly Murrelektronik Cube67.

Uvedený výčet představuje mnoho možných cest ke zvýšení energetické účinnosti výrobních strojů a strojních celků. Jasně také ukazuje, jak velice snadno je lze realizovat. Ať už stavíte jakékoliv stroje, **společnost Murrelektronik vám může pomoci najít to správné řešení!**

suze/photocase.com

WESKO GMBH

SPECIALISTA NA PŘESNOU VÝROBU

FIRMA WESKO GMBH JE PRVOTŘÍDNÍM DODAVATELEM
NEJEN PRO SPOLEČNOST MURRELEKTRONIK.

Společnost Murrelektronik dosahuje vysoké jakosti svých produktů i díky vynikající spolupráci se svými dodavateli. Partnerem, s nímž je spolupráce skutečně prvotřídní, je německá firma Wesko GmbH, náležející ke skupině podniků Murrelektronik Group. Firma se zaměřuje především na vývoj a výrobu nástrojů, forem atd. pro vstřikovací stroje na zpracování plastů a také testovacích adaptérů.

Pro společnost Murrelektronik je velmi důležité mít za partnery dodavatele, kteří jsou ve svém oboru skutečnými odborníky. Dosahovat nejvyšší jakosti finální produkce lze pouze při perfektní vzájemné spolupráci všech jednotlivých komponent. Firma Wesko GmbH splňuje tyto požadavky v plné míře.

Firma Wesko GmbH, která se v lednu 2014 přestěhovala do nových budov ve Stollbergu ve spolkové zemi Sasko, zakládá svou odbornost na znalostech v oboru výroby přesných forem. Asi 65 zaměstnanců firmy – jejich počet stále roste – produkuje formy atd. pro výrobu konektorů, optickou výrobu a pro operace mikrovstřikování. Dále jsou ve výrobním programu firmy otočné hlavy pro zastřikování kontaktů, pouzder nebo vložek a upínací jednotky umožňující rychle vyměňovat pracovní nástroje.

Odborníci ve firmě Wesko GmbH pro mnoho zákazníků nejen navrhují a vyrábějí formy, ale také přímo vyrábějí plastové komponenty. K tomu používají nejmodernější vstřikovací stroje.

Třetí oblast působnosti firmy Wesko GmbH má obzvlášť inovační charakter – firma vyvíjí a vyrábí testovací adaptéry pro sledování sériových elektronických komponent. K jejím zákazníkům tak patří, přímo či nepřímo, mnoho evropských výrobců automobilů a dílů pro automobily, kteří nakupují testovací konektory pro systémy ABS, airbagy, zkušební stolice motorů a systémy klimatizace.

Společnost Murrelektronik nakupuje od firmy Wesko GmbH zejména plastové díly pro výrobu konektorů, např. různé nosiče kontaktů. Výzkumná a vývojová oddělení obou firem spolu úzce spolupracují. Při výrobě společnost Murrelektronik používá také rozličné montážní a lisovací přípravky vyrobené firmou Wesko GmbH.

Zajímavá je průkopnická role společnosti Murrelektronik v sektoru zkušební techniky, v němž se angažuje firma Wesko GmbH. „Z firem, s nimiž ve zkušebním sektoru spolupracujeme, je společnost Murrelektronik první, která nemá kořeny v automobilovém průmyslu," říká Andreas Hildebrandt, ředitel Wesko GmbH. Testovací adaptéry zajistí, aby elektronické komponenty značky Murrelektronik opouštějící výrobní závod byly dokonale funkční – jde o jeden z mnoha příkladů, jak prvotřídní dodavatel, zde firma Wesko GmbH, svým dílem přispívá k tomu, že všechny produkty společnosti Murrelektronik jsou vyrobeny v té nejvyšší třídě jakosti.

**Máte zájem o přesné výrobky od firmy Wesko GmbH?
Další informace najdete na www.wesko-gmbh.de**

NOVÝ KATALOG MURRELEKTRONIK

MÁME NOVÝ KATALOG

Společnost Murrelektronik vydala nový katalog! Jeho realizační tým se při té příležitosti nechal hrdě zvěčnit na upomínkové fotografii. Na více než 700 stranách katalogu najdete množství údajů o produktech značky Murrelektronik. Zajímavý je způsob, jakým katalog vznikl. Všechny technické stránky byly vygenerovány z naší databáze, což zaručuje velmi dobrou shodu údajů uvedených v katalogu např. s údaji v našem internetovém obchodě. V první etapě vyšel nový katalog současně v sedmi jazycích: němčině, angličtině, francouzštině, španělštině, italštině, portugalštině, čínštině a japonštině. Katalog je tištěn na papír a postupy s certifikátem PEFC, a je tudíž obzvlášť šetrný k životnímu prostředí.

ABB SCHWEIZ

MAXIMÁLNÍ DOSTUPNOST ZAŘÍZENÍ BEZ POSTRANNÍCH ÚČINKŮ

O TO, ABY REDUNDANTNĚ ZAPOJENÉ NAPÁJECÍ ZDROJE V BUDICÍCH SYSTÉMECH DODÁVANÝCH FIRMOU ABB SCHWEIZ AG NEBYLY NESTEJNĚ ZATĚŽOVÁNY, PEČUJE MODUL MB REDUNDANCY BALANCE.

K dosažení spolehlivého chodu strojů a strojních celků se používají redundantně zapojené napájecí zdroje. Toto uspořádání ve svých budicích systémech využívá i firma ABB Schweiz AG. Projektanti z ABB se rozhodli řídit dvojice zdrojů v redundantním zapojení pomocí modulů MB Redundancy Balance od společnosti Murrelektronik. Jde o moduly dvojnásobně užitečné – mají výrazně menší ztrátový výkon a rozdělují zatížení rovnoměrně na oba připojené zdroje.

Aby stroje a strojní celky mohly dále pokračovat v činnosti i při poruše napájecího zdroje, jsou jejich napájecí systémy často konstruovány jako redundantní. Systémy s úplnou redundancí, včetně přívodů, jsou však nákladné. Cenově mnohem výhodnější řešení představují napájecí systémy s částečnou redundancí, u nichž jsou redundantní jen samotné síťové zdroje.

Napájecí systémy s částečnou redundancí často obsahují dva síťové napájecí zdroje téže dimenze. Každý z nich je schopen dodat do zátěže celkový jmenovitý příkon. Takové uspořádání vyžaduje, aby oba zdroje byly navzájem oddělené. V opačném případě bude při zkratu ve výstupu jednoho zdroje stejně postižen i ten druhý.

Tradičně se ke vzájemnému oddělení síťových zdrojů v částečně redundantních systémech napájení používají diodové moduly. Při poruše jednoho zdroje zůstává ten druhý nedotčen a může do zátěže dále dodávat potřebný proud. Diodové moduly ovšem mají velký ztrátový výkon. Například při proudu do zátěže 20 A a úbytku napětí na diodě 0,7 V činní ztrátový výkon 14 W. Tím klesá účinnost napájecího systému, vznikají dodatečné náklady na chlazení a vlivem vysokých teplot se zkracuje doba provozního života komponent v rozváděči. Dalším nedostatkem uspořádání s diodami je nerovnoměrné zatěžování obou síťových zdrojů. Protože diodový modul nijak nereguluje proud odebíraný z jednotlivých síťových zdrojů, jeden ze zdrojů občas pracuje na maximální výkon, zatímco druhý běží naprázdno. Výsledné tepelné namáhání může výrazně zkrátit dobu provozního života zdroje.

Vyhnout se uvedeným obtížím lze cestou aktivní redundance – použitím modulu Murrelektronik MB Redundancy Balance. Ten využívá moderní tranzistorovou techniku MOSFET s výrazně menším ztrátovým výkonem. Při zatížení proudem 2× 10 A a dokonalém vyvážení podílu obou síťových zdrojů bude ztrátový výkon pouhých 1,3 W. V porovnání se ztrátovým výkonem 14 W, běžným u diodového modulu, jde o úsporu skutečně značnou!

Regulační funkce vestavěná v modulu MB Redundancy Balance zajišťuje, že každý z obou síťových zdrojů dodává polovinu proudu odebíraného zátěží. Oba zdroje tak pracují se stejným zatížením. Například při celkovém požadovaném proudu 10 A dodává každý ze zdrojů 5 A. Výsledkem je značně delší doba provozního života zdrojů, takže lze také významně prodloužit časové intervaly mezi jejich plánovanými kontrolami. Při závadě na jednom zdroji modul MB Redundancy Balance spolehlivě zajistí dodávku veškeré energie potřebné pro provoz zařízení z druhého, dále fungujícího zdroje. Modul současně informuje řídicí systém, takže závadu lze snadno a rychle zjistit a odstranit.

Firma ABB Schweiz AG je členem koncernu ABB Group, který působí v asi 100 zemích a je předním výrobcem zařízení pro energetiku a automatizaci. Mnohými ze zákazníků firmy ABB jsou společnosti dodávající energii, které díky spolupráci s ABB zlepšují svou výkonnost a současně zmenšují svůj podíl na znečišťování životního prostředí. Budicí soupravy od nynějška dodávané firmou ABB Schweiz AG spoléhají při své činnosti na modul pro aktivní řízení redundance MB Redundancy Balance od společnosti Murrelektronik. Všechny elektrárny využívající tyto budicí soupravy tedy mají redundantně uspořádané systémy napájení napětím 24 V DC, což zvyšuje provozní spolehlivost budicích souprav, a tím i generátorů elektrické energie. Význam je značný, neboť výpadek řídicího napětí v elektrárně může mít dalekosáhlé důsledky. Může např. dojít k odpojení elektrárny od rozvodné sítě nebo i k její úplné odstávce s následnými ztrátami ve výši až mnoha desítek milionů i více. Moduly MB Redundancy Balance umožňují redundantně zapojeným síťovým napájecím zdrojům v budicích soustavách od ABB pracovat v režimu navzájem shodného a rovnoměrného zatížení. Tím se prodlužuje doba provozního života zdrojů, a také se snáze plánuje údržba. Skutečnost, že moduly MB Redundancy Balance mají výrazně menší vlastní spotřebu než tradiční diodové moduly, je dlouhodobě prokázána nižšími účty za energii.

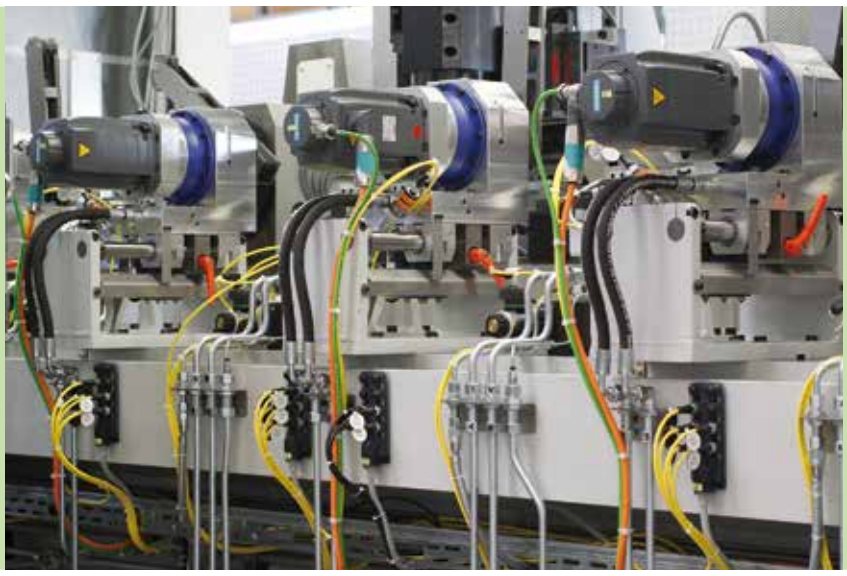
V dodávaných budicích soupravách firma ABB Schweiz AG již po mnoho let používá inteligentní moduly Murrelektronik MICO, které sledují a popř. omezují proudy v jednotlivých větvích rozvodu 24 V DC. Moduly MICO a modul pro aktivní řízení redundance navzájem dokonale lícují. Modul MB Redundancy Balance se do napájecích rozvodů s moduly MICO jednoduše začlení při použití systému jednoduchých můstků, bez práce s kabely, a tudíž bez rizika chyby při zapojování – neexistuje nic jednoduššího! Modul MICO je důležitou součástí napájecích systémů od firmy ABB, neboť zvyšuje spolehlivost a odolnost proti poruchám u budicích souprav v elektrárnách, které ABB dodává. „Od té doby, co používáme moduly MICO, již zkraty na zem a mezi vodiči v rozvodech 24 V prokazatelně nevedou k totálním výpadkům zařízení," říká Tobias Keller, viceprezident pro úsek Excitation Products and Technology ve firmě ABB Schweiz AG. A moduly MICO si dobře vedou i z finančního hlediska. „Jistěže při přechodu z tradičních jističů na moduly MICO pořizovací ceny výrobků jednorázově vzrostly. Následující výrazné snížení provozních nákladů ovšem počáteční nárůst více než vyrovnalo," vysvětluje Keller.

Pamatujte si – celostní a strategický přístup se vyplácí!

SCHUSTER MASCHINENBAU GMBH

„NAŠLI JSME IDEÁLNÍ ŘEŠENÍ“

V OBLASTI ELEKTRICKÝCH ROZVODŮ ZVOLILA FIRMA SCHUSTER MASCHINENBAU GMBH JAKO IDEÁLNÍ ŘEŠENÍ PASIVNÍ ROZBOČOVACÍ SKŘÍŇKY.



Jednovodičová soustava? Pasivní rozbočovací skříňky? Provozní komunikační sběrnice? Tyto otázky jsou předmětem intenzivních diskusí mezi elektroprojektanty v mnoha firmách. Ve firmě Schuster Maschinenbau GmbH z Denklingenu v Německu dospěli při hledání nejlepšího způsobu provedení elektrického rozvodu k řešení pro ně ideálnímu. Zjistili, že u většiny strojů, které vyrábějí, je nejúčelnější použít pasivní rozbočovací skříňky. Univerzální koncepce konektorového propojení s využitím rozbočovacích skříněk řady Exact12 od společnosti Murrelektronik výrazně zjednodušuje také instalaci v rozvaděči.

Firma Schuster Maschinenbau GmbH sídlí v idylickém Horním Bavorsku v obci Denklingen, asi 60 km od Mnichova. Firma byla založena v roce 1979 a nyní má 65 zaměstnanců.

V současné době staví svou prosperitu na čtyřech hlavních kategoriích výrobků. Vyvíjí a vyrábí vertikální soustruhy, rázová dělicí zařízení, automatizační systémy a zakázkové stroje. Ročně dodává asi 35 strojů, z nichž většina – asi 30 jednotek – jsou vertikální soustruhy. Ve své nabídce rozlišuje tři provedení soustruhů, a to pružná soustružnická centra (řada F), soustruhy se sběracím ústrojím (řada P) a vertikální soustružnická centra se zabudovanými rychlými manipulátory (řada V).

Schuster Maschinenbau je středně velký podnik se silnou orientací na zákazníka, realizující mnohé stroje přímo podle zákazníkovy specifikace. Častými zákazníky tohoto typu jsou středně velcí subdodavatelé dílů pro automobilky.

Vedoucím oddělení elektrické konstrukce ve firmě Schuster Maschinenbau je Herbert Assner. Jedním z jeho úkolů je určit způsob, jak jednoduše, spolehlivě a při minimálních nákladech připojit snímače a akční členy rozmístěné na strojích k rozváděči a dále k řídicímu systému.

V průmyslové praxi se používají tři základní uspořádání elektrického rozvodu – tradiční kabeláž s paralelními vodiči, modulární technika pasivního rozbočení a sběrnicová technika. Důležitým kritériem při výběru vhodné koncepce rozvodu je vazba mezi počtem připojovacích míst (vstupů a výstupů – I/O) a jejich rozmístěním na stroji. Při velmi malých počtech I/O může být cenově nejvýhodnější použít tradiční kabeláž 1 ku 1, tj. propojení z bodu do bodu. Ta ovšem je, a to i při poměrně malých počtech I/O, časově velmi náročná. Poté jako cenově nejvýhodnější nastupuje technika pasivního rozbočení. Kabely od rozbočovacích skříněk, pevně zalité nebo připojené přes konektory, se snadno instalují a zabraňují chybám při zapojování jednotlivých vodičů. Světelné diody indikují přítomnost provozního napětí a signálů. Doby potřebné k montáži, uvedení zařízení do provozu a servisu jsou výrazně kratší, neboť připojování na úrovni I/O je řešeno konektory. Výsledkem jsou menší celkové náklady na zařízení. V případě rozsáhlých rozvodů s velkou hustotou I/O, které současně vyžadují komplexní diagnostické funkce, může být nejvhodnější použít aktivní sběrnicový systém.

Firma Schuster Maschinenbau využívá také sběrnicovou techniku, tj. modulární sběrnicový systém Murrelektronik Cube67. Tento systém používá u rázových dělicích strojů, kde představuje cenově nejvýhodnější řešení. Pokud jde o ostatní stroje ze sortimentu firmy, Herbert Assner a jeho kolegové zjistili, že nejlepším řešením pro ně je pasivní rozbočovací technika. Důvodem je, že na strojích značky Schuster je typicky asi 50 I/O nacházejících se poměrně blízko sebe. Signály I/O jsou přes pasivní rozbočovací skříňky na stroji vedeny do rozvaděče a připojeny k řídicímu systému.

Jedinečná nová koncepce rozvodu od společnosti Murelektronik, využívající pasivní rozbočovací skříňky řady Exact12, umožňuje firmě Schuster Maschinenbau realizovat rozvody na jí vyráběných strojích s čistě konektorovým propojením řídicího

EMPARRO67

NAPÁJECÍ ZDROJE DO PROVOZNÍHO PROSTŘEDÍ

NAPÁJECÍ ZDROJE EMPARRO67 JSOU URČENY K POUŽITÍ V EXTRÉMNÍCH PROVOZNÍCH PODMÍNKÁCH.

Spínané síťové napájecí zdroje Emparro67 jsou speciálně navrženy k použití mimo řídicí rozvaděč. Odolávají i těm nejtěžším provozním podmínkám a lze je instalovat přímo do provozního prostředí, bezprostředně vedle spotřebičů. Z hlediska distribuovaných elektrických rozvodů tudíž představují ideální řešení minimalizující ztrátu výkonu v rozvodu.

Při příliš dlouhých kabelech mezi zdroji napájení a spotřebiči vznikají v rozvodech napětí 24 V DC nežádoucí ztráty výkonu. Při použití zdroje Emparro67 se napětí mění z 230 V AC na 24 V DC až bezprostředně u spotřebiče. Výsledkem je menší ztráta výkonu, a tím i menší celková spotřeba energie.

Přemístit napájecí zdroj mimo rozvaděč, jak to umožňují přístroje Emparo67, je výhodné i jinak. Rozvaděče totiž mohou mít menší rozměry, a v některých úlohách nemusí být dokonce ani nutné.

rozváděče s I/O na stroji. Zařízení I/O vzdálenější od rozvaděče se připojí k rozbočovacím skříňkám spojeným s rozvaděčem kmenovými kabely, prefabrikovanými nebo zalitými. K připojení zařízení I/O umístěných blízko rozvaděče se použijí rozbočovací skříňky s montáží na stěnu.

Pro úlohy spjaté s funkční bezpečností jsou na strojích značky Schuster používány bezpečné pasivní rozbočovací skříňky Exact12 Safety. K těm lze vedle až osmi standardních snímačů připojit také až osm akčních členů zajišťujících bezpečné vypnutí. Příslušné bezpečné porty jsou označeny žlutými mezikružími (značení kolem dokola), takže dělníci při výrobě a obsluha při provozu strojů tyto porty snadno rozpoznají. Rozbočovací skříňky řady Exact12 Safety odpovídají normě EN ISO 13849-2 a umožňují dosáhnout úrovně bezpečnosti až PL d. Norma se týká vyloučení vzniku chyby v důsledku zkratu mezi sousedícími vodiči, mezi svorkami a mezi kontakty mnohopólových konektorů. „S ohledem na funkční bezpečnost vypínáme zejména v hydraulických soustavách, např. u hlavních výpustních ventilů, dvoukanálově," vysvětluje Herbert Assner.

Firma Schuster Maschinenbau díky tomu, že zavedla dokonale propracovaný systém distribuovaného rozvodu využívající skříňky řady Exact12, nadále již nemusí používat skříňky se svorkovnicemi, které na stroji zabírají mnoho místa a vyžadují časově náročnou, k chybám náchylnou, a tudíž nákladnou montáž.

Nový systém nabízí ještě další přednosti. K usnadnění montáže lze např. prefabrikované kmenové kabely vedoucí od rozbočovacích skříněk zakončit jedenácti- a dvanáctipólovými hranovými konektory. „V rozváděči se hranové konektory zasunou do převodního modulu vloženého druhou stranou do svorkovnice s pružinovými svorkami," říká Herbert Assner. „Jde to úžasně rychle, protože není nadále nutné ručně připojovat do řadových svorek až 23 vodičů." Při použití rozbočovacích skříněk odpadají jakékoliv úpravy konců vodičů. A použijí-li se prefabrikované svorky, mohou si pracovníci firmy Schuster Maschinenbau být jisti, že všechny použité komponenty jsou 100% ověřeny. To je pro ně velká úleva, zejména u úloh spjatých s funkční bezpečností. „Při uvádění zařízení do provozu je tak předem vyloučen jeden možný zdroj chyb," objasňuje Herbert Assner. Doplňkový způsob vizuální kontroly všech signálů I/O nabízí servisní adaptér. Je-li všechno správně zapojeno, svítí na tomto zkušebním přístroji kontrolní světelná dioda a jsou bezprostředně indikovány stavové signály. „U takto koncipovaného rozvodu existuje jednoznačně určené rozhraní mezi řídicím rozváděčem a periferními zařízeními na stroji," říká Herbert Assner a vysvětluje: „Při transportu tvoří převodní moduly v rozváděči jednoduchou dělicí rovinu, usnadňující oživení stroje u uživatele. Odpadají také dodatečné konektory, instalované jen za účelem separace částí stroje." Závěrem vedoucí oddělení elektrické konstrukce stručně shrnuje: „Tento rozvodný systém je pro nás ideálním řešením."

EXACT12 – PLNĚ ZALITÉ, MIMOŘÁDNĚ ROBUSTNÍ

- **velmi odolné a trvanlivé díky zalití termoplastickým polyuretanem**
- **vibrační odolnost až 50 g, odolné při pohybech i dopadu po volném pádu**
- **stupeň krytí IP65 a IP67**
- **certifikáty podle uznávaných standardů (RoHS, UL, CSA, GOST)**
- **dva typy kabelů vhodné k použití ve vlečných řetězech: PUR/PVC (2 miliony ohybových cyklů), pouze PUR (5 milionů ohybových cyklů)**

Chytrý nástroj: momentový klíč

Herbert Assner vysoce oceňuje rozvody využívající konektory M12, které prokazují příkladnou odolnost a s nimiž se snadno pracuje. „Další komfort a také jistotu přináší momentový klíč," připomíná vedoucí oddělení elektrické konstrukce a objasňuje: „Vždy, i u plně využitých rozbočovacích skříněk, máme jistotu, že všechny konektory jsou utaženy správným momentem – neviklají se a těsní na úrovni IP67."

Je-li obzvlášť málo místa, používá firma Schuster Maschinenbau také rozbočovací skříňky Murrelektronik v provedení M8. Časté je to např. v robotice nebo v oboru manipulační a montážní techniky. „Rozbočovací skříňky Murrelektronik velikosti M8 mají různé montážní otvory umožňující je instalovat horizontálně i vertikálně, což je pro nás také výhodné," říká Herbert Assner a je patrné, že mu tato variabilita přichází vhod.

A ještě na téma variabilita. Firma Schuster Maschinenbau používá pasivní rozbočovací techniku od společnosti Murrelektronik i k připojení hydraulických agregátů, které jsou konečným zákazníkům často dodávány zvlášť. „Zde dáváme přednost modelům řady Exact12 s odpojitelnými kmenovými kabely, což nám umožňuje jednoduše vytvořit dělicí rovinu za účelem transportu," objasňuje Herbert Assner.

www.schuster-maschinenbau.de

Má-li napájecí zdroj odolávat extrémním provozním vlivům, musí být jeho komponenty chráněny před mechanickým namáháním. Zdroje Emparro67 proto mají kompaktní a odolné kovové pouzdro, jsou uvnitř zcela zalité a vykazují stupeň krytí IP67. Nehrozí u nich žádné poškození vlivem nečistot, vlhkosti, chladicích kapalin apod. Zdroje Emparro67 jsou tudíž univerzálními přístroji vhodnými pro nejrůznější použití.

Jednofázové spínané napájecí zdroje Emparro v provedení IP20 dlouhodobě prokazují svou vysokou energetickou účinnost v mnoha různých úlohách. S polehlivá metoda kompenzace účiníku, kterou používají, je použita i ve zdroji Emparro67. Lze tudíž využít až 92,4 % energie přivedené do zdroje.

Ztrátový výkon zdrojů Emparro67 je tak malý, že se jich lze bezpečně dotýkat i při jejich plném zatížení a vysokých teplotách okolního prostředí. Přístroje spolehlivě pracují při teplotě okolí až 85 °C, což je u napájecích zdrojů výjimečné.

Další mimořádnou vlastností zdroje Emparro67 je vestavěná funkce Power Boost, umožňující přístroji dodávat po dobu nejméně 4 s až 150 % jeho jmenovitého výkonu. Lze tedy napájet i vysokokapacitní zátěže bez nebezpečí poklesu napájecího napětí při jejich spouštění. Dodatečně chrání přístroj vestavěná primární pojistka.

Zdroj Emparro67 se dodává ve dvou modelech, a to se jmenovitým výstupním proudem buď 4 A nebo 8 A. Lze tudíž použít model s výkonem odpovídajícím příkonu připojených spotřebičů.

ÚCHVATNÉ LETY NAD ZIMNÍ KRAJINOU

Společnost Murrelektronik vyslala svůj zelený horkovzdušný balon na zimní balonový festival do Tannheimerského údolí v Rakousku, kde se sešlo celkem 70 balonových týmů z celé Evropy. Balonisté létali v zimním počasí nad severními svahy Alp. Byli mezi nimi i Andrew Kaye a Neil Ivison, reprezentanti společnosti Murrelektronik, a jejich pasažéři. Všichni si společně užívali nádherné výhledy na zasněžené okolní horské štíty či na zámek Neuschwanstein. Vrchol přišel navečer, kdy mezi zářícími horkovzdušnými balony nejvíce vynikal zelený balon Murrelektronik.

EMPARRO VYBOJOVALO 1. MÍSTO!

Spínaný zdroj Emparro zvítězil ve čtenářské anketě odborného časopisu Řízení a údržba průmyslového podniku.

Velice nás těší, že náš produkt vybojoval cenu nejvyšší a věříme, že nejen díky zdroji Emparro, ale i díky našemu celkovému přístupu společně položíme základní kameny vašeho úspěchu. Cena byla předávána 20. března v rámci brněnského veletrhu Amper 2014.

A jak na to reagoval p. Ing. Vladimír Schnurpfeil, jednatel naší společnosti?

„Překvapení a to velmi příjemné, na druhý nádech musím říct lítost, že jsme nebyli při vyhlašování. Stále plný stánek zajímavých návštěvníků veletrhu Amper a my jsme opomněli přijít.

O to víc děkujeme čtenářům za hlasování a omlouváme se, že jsme náš dík neřekli „naživo“. Emparro, co o něm krátce říct. Spínaný zdroj s nejnižším podílem energetických ztrát, tj. s nejvyšší účinností na trhu. Produkt, který byl vyvinut spojenými silami finských a švýcarských konstruktérů a který je vyráběn v českém výrobním závodě naší sesterské společnosti MURR CZ. Evropský produkt, který přináší úspory ani ne tak svou cenou, ale hlavně svým provozem. V době hledání úspor na všech možných a mnohdy i nemožných místech, je vhodným řešením zajištění napájení automatizačních zařízení, a nejen jich. A to je jen jedna z předností tohoto zdroje. A podobných produktů v nabídce naší společnosti najdete mnohem více.“

CONNECTIVITY APP

MURRELEKTRONIK VÍTĚZEM CENY AUTOMATION APP

NAŠE CONNECTIVITY APP ZÍSKALA PRVNÍ MÍSTO V SOUTĚŽI ČASOPISU ELEKTROTECHNIK O NEJLEPŠÍ FIREMNÍ APLIKACI.

Aplikace Connectivity App od společnosti Murrelektronik je skvělá! A nyní to máme potvrzeno černé na bílém. Společnost Murrelektronik totiž zvítězila v soutěži pořádané odborným časopisem Elektrotechnik o cenu Automation App Award.

Aplikace v soutěži byly posuzovány podle své užitné hodnoty, složitosti ovládání a originality výchozí koncepce. Posuzujícími byli jednak expertní skupina pěti odborníků a jednak uživatelé, kteří hlasovali na domovské webové stránce časopisu Elektrotechnik. Tyto dva výsledky tvořily každý po třetině celkového hodnocení, třetí třetinu tvořila hodnocení uživatelů převzatá z obchodu s aplikacemi. Společnost Murrelektronik zabodovala nejvýše!

Aplikace Connectivity App od společnosti Murrelektronik zvítězila v kategorii tzv. firemních aplikací. Vyniká především podrobně zpracovanými a velmi realistickými 3D simulacemi ukazujícími možnosti využití moderních uspořádání elektrických rozvodů při snižování nákladů v různých průmyslových oborech, např. v logistice a manipulační technice, v oboru obráběcích strojů a v automatizační technice. Velmi pěkně popisuje odlišnosti mezi různými koncepcemi rozvodu, počínaje vzájemným propojením dvou míst jako velmi jednoduchým konceptem a konče komplexními sběrnicovými rozvody poskytujícími široké možnosti diagnostiky.

Connectivity App

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

EPIZODA 24

MURRPHY

SUDOKU S MURRPHYM

Nepůjde to bez trošky přemýšlení, ale určitě na to přijdete!

Příjemnou zábavu!

Váš Murrphy

Řešení:

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

Murrelektronik Murrelektronik CZ, spol. s r.o. | Průmyslová 762, CZ-33301 Stod
Tel +420 377 597 935 | Fax +420 377 597 929 | info@murrelektronik.cz | www.murrelektronik.cz