



impulse

Zákaznický časopis Murrelektronik

SIMPLY THE BEST

Systém Emparro: napájecí zdroj, vyrovnávací modul a filtr – jako celek nepřekonatelné!

➤ více na straně 03



BEST PRACTICE

MASI68 – když rozhodují detaily



➤ více na straně 04



KONEKTORY M23

Nový způsob připojování: snadné a těsné připojení servomotorů

➤ více na straně 07



EDITORIAL



Milí zákazníci,

každý den Vás stává před problémem, jak zvýšit produktivitu výrobních procesů ve vaší firmě tak, aby její výrobní náklady byly co nejnižší. S naší novou technikou a novátorskými koncepty Vám pomáháme tohoto cíle dosáhnout.

Šetřete čas použitím našich zcela zalitých konektorů M23. Šetřete energii s naším dokonale vyladěným systémem Emparro. Vyhněte se neplánované údržbě použitím našeho elektronického modulu vyrovnávajícího zatížení zdrojových jednotek v napájecích systémech 48 V DC. Šetřete své nervy používáním produktů, které spolu dokonale spolupracují, a využijte na maximum synergické efekty plynoucí z jejich hladké součinnosti v celém procesu montáže a uvádění zařízení do provozu.

Prvotřídní výrobky, chytré koncepty a vynikající služby. Při využití našeho konceptu CONNECTIVITY snížíte výrobní náklady ve firmě až o 30 %, čímž zvýšíte konkurenceschopnost vašich strojů – bez ohledu na to, v jaké části světa, odvětví či podmínkách působíte.

V současnosti jsme Vám se svými více než 1 800 zaměstnanci osobně blízko po celém světě. Zaručujeme Vám za všech okolností to nejlepší spojení – ve všech ohledech.

Podívejte se sami:

➤ www.murrelektronik.com/This-is-Murrelektronik



Stay connected – jsme stále ve spojení!

Jürgen Zeltwanger

Jürgen Zeltwanger

ředitel pro marketing & prodej

DOKONALÉ ELEKTRICKÉ ROZVODY

VYUŽÍT VŠECHNY MOŽNOSTI

Výrobci strojů musejí vyrábět úsporně. Tlak, pokud jde o minimalizaci nákladů, je značný a úsporně musejí být na strojích provedeny i elektrické rozvody. My ve společnosti Murrelektronik známe mnoho způsobů, jak toho dosáhnout. A chceme se o tyto znalosti podělit! Pro naše zákazníky je to výhodné – a pro jejich zákazníky také. Neboť dobrý elektrický rozvod se vyznačuje tím, že jeho přínosy nekončí samotným okamžikem jeho instalace.

Stává se častěji, než byste očekávali, že projektanti při hledání nejlepšího elektrického rozvodu pro navrhovaný stroj nebo strojní celek kladou přílišný důraz na ceny materiálu. S poukazem na nižší cenu tu a tam zamění některé komponenty a na konci panuje všeobecná spokojenost, že rozvod funguje a k tomu se pár korun ušetřilo.

Náš názor je, že takový přístup nebere v úvahu všechny možnosti a příležitosti, které se nabízejí. Lze udělat více! Rozvody na strojích a strojních celcích mohou být totiž provedeny tak, že se ve výsledku ušetří mnohem více než jen na nákladech za materiál. Potenciál k úsporám lze nalézt na mnoha místech životního cyklu stroje.

Náš recept na úspěch je komplexní přístup

Právě toto je přístup společnosti Murrelektronik. Při návrhu optimálního provedení elektrických rozvodů nabízíme na vysoké odborné úrovni poradenství i těsnou



spolupráci specialistů s našimi zákazníky. Přitom – a to je náš recept na úspěch – bereme v úvahu celý životní cyklus produktu, počínaje projektováním stroje či strojního celku, přes nákup materiálu, logistiku, výrobu, montáž a uvádění do provozu, až po následné procesy diagnostiky a servisu.

A naši zákazníci říkají: funguje to! Posuzujeme nákladovou efektivnost celého zařízení. Tím dosahujeme významných synergických efektů vedoucích k úspěchu.

Jistěže se přitom snižují náklady na materiál, ale to není vše. Stavíme základ poskytující našim zákazníkům jistotu úspory v oblasti nepřímých nákladů, např. zkrácením doby potřebné k montáži, zmenšením objemu inženýrské práce atd. Jsme přizpůsobiví, neboť se neomezujeme na jeden sběrníkový komunikační protokol a nabízíme škálu velmi různorodých systémů rozvodu od jednoduchých pasivních rozvodných skříněk po úplný sběrníkový systém. Můžeme tedy našim zákazníkům najít a dodat řešení, které je pro ně skutečně nejlepší.

➤ pokračování na straně 02

Zvyšujeme konkurenceschopnost našich zákazníků!

Největší přínos našeho přístupu je ovšem v tom, že se společně s našimi zákazníky-výrobci zaměřujeme na koncové uživatele strojů a strojních celků. Přínosy námi vyvinutých řešení rozvodů přesahují horizont samotné dodávky stroje. Dobře provedený elektrický rozvod na stroji by měl být přínosný i pro provozovatele stroje! Například dbáme na co nejmenší spotřebu elektřiny, a to jak použitím energeticky úsporných komponent v našich produktech, tak i cíleným vypínáním momentálně nevyužívaných částí stroje či zařízení. Protože důsledně používáme komponenty nevyžadující údržbu a s vestavěnými výkonnými diagnostickými funkcemi, rozvody od nás také pomáhají maximalizovat dostupnost strojů. Provozovatelé zařízení takováto zdokonalení oceňují – a tím dále vzrůstá konkurenceschopnost strojů od našich zákazníků.

RÁDI VÁM KDYKOLIV POMŮŽEME

Společnost Murrelektronik uvedla do provozu poradenskou službu CONNECTIVITY. Naši specialisté společně s vámi v jejím rámci optimalizují elektrické rozvody pro vaše stroje a strojní celky. Výsledkem jsou menší celkové náklady a větší konkurenceschopnost.

Objevte své možnosti s pomocí služby CONNECTIVITY by Murrelektronik

Firma Meyer snížila své náklady na rozvody o 30 % – rádi byste toho dosáhli také?



www.murrelektronik.com/connectivity

Prozkoumejte CONNECTIVITY City

Představujeme náš stavebnicový systém:



city.we-are-connectivity.com



connectivity®
by Murrelektronik

ZAKÁZKOVÉ TRANSFORMÁTORY

PRO OBLAST VĚTŠÍCH VÝKONŮ

Výroba zakázkových transformátorů je obor, v němž má společnost Murrelektronik mnohaleté zkušenosti. Naše nabídka produktů je velmi rozsáhlá a pokrývá velkou část potřeb mnoha zákazníků. Nyní ji dále rozšiřujeme a jako atraktivní novinku nabízíme transformátory pro výkony až do 50 kVA.

Mnoho zákazníků požaduje oddělovací a bezpečnostní transformátory i pro takto velké výkony. Jde především o projekty v oborech větrné energetiky a výroby balicích strojů, ale i v mnoha dalších odvětvích. Společnost Murrelektronik nyní nabízí jednofázové transformátory pro jmenovité výkony až 22 kVA a třífázové jednotky až do 50 kVA.

Tyto přístroje představují skutečné „těžké váhy“, jejich instalace je však přesto velmi snadná. Jak jednofázová, s hmotností do 100 kg, tak i třífázová zařízení s hmotností až 225 kg mají praktická závěsná oka pro přepravu jeřábem.

MNOHO MOŽNÝCH PROVEDENÍ

- oddělovací transformátory, bezpečnostní transformátory a autotransformátory
- výkony v rozmezí od 30 VA až do 50 kVA
- napětí až do 600 V, certifikované UL
- výroba v Evropě a Asii v blízkosti zákazníků



MOMENTOVÝ KLÍČ

UŽ NIKDY BOLAVÉ PRSTY!

Jednoduché a praktické!

Stále ještě dotahujete konektory prsty? Už nemusíte! Uspadněte si práci použitím momentového klíče od společnosti Murrelektronik. Umožňuje připojovat kabely bez nebezpečí zranění, snadno, spolehlivě a jednotně. Správným utahovacím momentem dosáhnete správné těsnosti.

Při dotahování matic konektorů jen rukou vám hrozí nejenom obolavělé prsty. Je zde také velké nebezpečí nekvalitního utěsnění, které při požadavku na stupeň krytí IP67 může být příčinou vážné havárie s nákladnými následky.

Při použití momentového klíče se něco takového nemůže stát, a to ani na těžko přístupných místech, např. ve zcela zaplněném slučovací modulu. Cvaknutí v klíči znamená, že je dosaženo správného utahovacího momentu. Klíč vám hmatovým i zvukovým signálem sděluje, že konektor je přišroubován těsně.

Momentový klíč je k dispozici pro konektory rozměrů M8, M12, 7/8" a M23.

Shlédněte naše video o momentovém klíči:



www.youtube.com/Murrelektronik



Bastian Baier | produktový manažer

Při našich mnohaletých zkušenostech s výrobou transformátorů dokážeme splnit téměř jakékoliv požadavky uživatelů. Nestandardní napětí, neobvyklé rozměry či zvláštní požadavky na instalaci – dokážeme vyřešit téměř každou situaci!

SYSTÉM EMPARRO

SIMPLY THE BEST

Systém Emparro od společnosti Murrelektronik je zárukou dokonalého zajištění energetických potřeb strojů a strojních celků. Sestává z výkonných spínaných napájecích zdrojů, spolehlivých vyrovnávacích modulů a účinných filtrů. Stav systému je neustále sledován

a výsledný jednotný diagnostický signál je veden přes signální kontakt do řídicího systému. Při výpadku nebo kolísání napětí lze tudíž závadu snadno lokalizovat a odstranit. Komponenty systému Emparro byly společně navrženy i vyzkoušeny, takže navzájem do-

konale spolupracují. Jakékoliv problémy s kompatibilitou jsou v systému vyloučeny! A to, že jsou jednotlivé moduly pro svůj moderní a jednotný vzhled přitažlivé i na pohled, se již rozumí samo sebou.

SYSTÉM EMPARRO



1 Emparro – spínané napájecí zdroje s maximální účinností

Napájecí zdroje Emparro od společnosti Murrelektronik stanovují nová měřítka, pokud jde o účinnost. Díky inovačnímu uspořádání spínacích obvodů mají vynikající jmenovitou účinnost 95 %. Z přivedené energie tak zůstává nevyužito jen 5 %. Pro porovnání uvedme, že běžné spínané napájecí zdroje mají ztrátu 10 %. Napájecí zdroje Emparro tedy zmenšují ztrátový výkon na polovinu, což znamená menší výdaje za energii, a protože generují méně tepla, jsou také méně namáhány a mají delší dobu provozního života.

Zdroje Emparro mají i další mimořádné vlastnosti. Například vestavěná funkce Power Boost umožňuje spouštět větší a kapacitní zátěže bez nutnosti použití další jednotky. Zdroj Emparro totiž dodává po dobu nejméně 4 s až 150 % jmenovitého výkonu. Jiná funkce, Power Limiter, spolehlivě chrání zdroj před poškozením v důsledku přetížení a významně pomáhá při překonávání záběrného momentu. Zdroje Emparro mají také velký rozsah vstupního napětí od 85 do 265 VAC (90 až 250 V DC). Lze je tedy bez problémů používat po celém světě.

NAPÁJECÍ ZDROJE EMPARRO

- účinnost 95 %
- k dodání ze skladu
- výkon 150 % po dobu nejméně 4 s
- kovové pouzdro jako záruka elektromagnetické slučitelnosti
- žádné omezení výkonu od -25 do +60 °C
- malá zástavbová šířka
- dlouhá doba překlenutí výpadku napájecí sítě
- sedm modelů – zdroje pro široké použití

2 Emparro Cap – vyrovnávací moduly k dosažení maximální dostupnosti zařízení

Vyrovnávací moduly Emparro Cap stabilizují dodávku energie ze systému Emparro. Chrání technologická zařízení a spolehlivě překlenují výpadky napětí v elektrorozvodné síti. Tím zamezují časově i finančně nákladným přerušením výrobních operací. Zejména při zcela automatizované výrobě mohou i jen krátkodobé poklesy napětí v síti významně narušit výrobní procesy a způsobit velké škody. Moduly Emparro Cap pomáhají takovým událostem předejít tím, že dokáží překlenout výpadek dodávky energie ze sítě po dobu delší než 1 s i při plném zatížení zdroje proudem 20 A. Tím dokonale vykryjí téměř všechny případy kolísání napětí v síti. Malý výdaj, ale velký přínos! Investice do vyrovnávacího modulu se často vrátí již při prvním úspěšném předejití neplánovanému přerušení výroby.

EMPARRO CAP

- soustavná ochrana před výpadky výroby
- ultrakondenzátory nevyžadující údržbu
- provozní teplota od -40 do +60 °C
- pružinové svorky s technologií Push-in

3 Emparro MEF – účinná zábrana zpětného ovlivnění rozvodné sítě

Filtry Emparro MEF mají v systému Emparro na starosti jeho elektromagnetickou slučitelnost s elektrorozvodnou sítí. Jde o jednostupňové filtry umožňující s rezervou splnit i nejpřísnější požadavky kladené v tomto směru na napájecí systémy. Účinně potlačují zpětné rušení do sítě a tím zabraňují jeho negativnímu působení na stroje a strojní celky. Působí přímo tam, kde rušení vzniká.

EMPARRO MEF

- garance elektromagnetické slučitelnosti
- rázová odolnost až 15 G
- ochrana proti přepětí s optickou signalizací

MA5168

KDYŽ ROZHODUJÍ DETAILY

Při obrábění dílů soustružením a frézováním je třeba dosahovat přesného tvaru a hladkého povrchu s drsností v řádu mikrometrů. Nesprávné rozměry obrobku zpravidla znamenají jeho vyřazení. U moderních obráběcích center je tudíž nezbytné eliminovat vliv změn teploty na rozměry obrobků. Ve firmě Deckel Maho Seebach GmbH jsou změny teploty kompenzovány v řídicí jednotce CNC podle logaritmické funkce. S novými moduly MASI68-Pt100 od společnosti Murrelektronik se toto daří realizovat současně hospodárně i velmi přesně.

Dilatace kovů se změnou jejich teploty se týká jak obrobku, tak i samotného obráběcího stroje. Vliv na ni mají kolísání teploty okolního prostředí, změny ve vytápění, větrání, klimatizaci a slunečním svitu, vlastní teplota dílu určeného k obrábění (např. při dodávce z chladného skladu) atd. Přesnost rozměrů výsledného obrobku může být negativně ovlivňována mnoha faktory uvnitř obráběcího centra, např. ztrátovým teplem z vřetena stroje, servomotorů, kuličkových lineárních pohonů, synchronních a momentových motorů atd. spolu s kolísáním teploty chladicích kapalin a maziv. Přesné obrobky pro použití v lékařství, v automobilovém, leteckém a kosmickém průmyslu a mnohé další však bez ohledu na tyto tepelné vlivy vyžadují opakovatelnou výrobu při velmi malých tolerancích.

NABÍDKA MIMOŘÁDNÝCH VLASTNOSTÍ:

- všechny moduly jsou přesně kalibrovány
- vysoké rozlišení 16 bitů
- měřicí kanály lze jednotlivě vypínat
- hlášení poruchy v obvodu čidla (zkrat/přetížení, měřicí signál mimo toleranční meze)
- kalibrační závislosti umožňující dosáhnout menších tolerancí v celém měřicím rozsahu
- připojení ke sběrnici AS-Interface konektory M12 s krytím IP68
- možnost použít čidla Pt100 ve dvou-, tří- a čtyřvodičovém zapojení

Aby dokázala splnit i ty nejnáročnější požadavky na přesnost, firma Deckel Maho Seebach ve svých obráběcích centrech teplotně podmíněnou roztažnost materiálu kompenzuje. Na stroji jsou na místech zvláště důležitých z hlediska teploty (tzv. hot spots) instalována velmi přesná čidla teploty typu Pt100 (třída A). Každé z těchto čidel měří odpovídající místní teplotu. Údaje z čidel jsou s použitím nového čtyřkanalového modulu Murrelektronik MASI68-Pt100 s rozhraním AS-Interface přenášeny po této sběrnici do řídicí jednotky, kde



Firma Deckel Maho Seebach (DMG/MORI SEIKI) používá při kompenzování vlivu změn teploty u svých velmi přesných obráběcích center moduly Murrelektronik MASI68



jsou příslušným softwarem komplexně zpracovány a vyhodnoceny. Na základě zjištěných změn teploty se automaticky koriguje a mění poloha pracovních nástrojů.

Do zavedení modulu MASI68 byly signály z čidel Pt100 vedeny k dalšímu zpracování přímo do decentralizovaných I/O modulů umístěných v řídicím rozváděči. Firma Deckel Maho Seebach používala ke sledování teploty dvě čidla Pt100 umístěná na vřeteníku. V něm se jako důsledek pohonu vřetena, jeho akcelerací a brzděním, kumuluje mnoho energie a s ní i odpovídající velké množství tepla. Při tomto uspořádání bylo z důvodu ochrany měřicího signálu před elektromagnetickým rušením nutné vést mezi čidly a I/O moduly stíněné signálové kabely. Přitom bylo třeba překonávat vzdálenosti větší než deset, popř. i dvanáct metrů, zčásti i s použitím vlečných řetězů, takže šlo o nákladný způsob vyžadující velké množství lidské práce.

Na dlouhé vedení a nezbytně drahé stíněné signálové kabely pohlíželi projektanti strojů ve firmě Deckel Maho Seebach jako na něco krajně nepatřičného. Při hledání dokonalejšího řešení dospěli v těsné spolupráci se společností Murrelektronik k uspo-

ŠPANĚLSKO

VENTILOVÉ OSTROVY ŠIKOVNĚ ZKOMBINOVANÉ SE SYSTÉMEM CUBE67



Speciální stroje od španělské firmy STIV jsou pověstné svou vysokou kvalitou. Mimo jiné proto, že konstruktéři ve firmě STIV stavějí pouze na nejlepších komponentách a systémech. Pokud jde o řídicí rozvody, zvolili modulární sběrníkový systém Murrelektronik Cube67, umožňující jim připojit k řídicímu systému také ventilové ostrovy.

Firma Serveis Tècnics Industrials del Vallès, S.L. (STIV), vznikla poblíž Barcelony v roce 1989. Jedním z hlavních důvodů jejího úspěchu je schopnost vycházet mimořádným způsobem vstříc potřebám zákazníků. Po speciálních strojích je stále velká poptávka, zejména v automobilovém průmyslu. Firma STIV vyrábí také stroje pro farmaceutický průmysl a pro podniky zpracovávající plasty i kovové materiály a spolupracuje s podniky činnými v balicím průmyslu.

Projektanti elektrických rozvodů ve firmě STIV systematicky analyzují hospodárnost vyráběných strojů a zařízení z pohledu celého jejich život-

ního cyklu – od výroby až po použití. Jako vhodné opatření se rozhodli zavést sběrníkový systém Cube67 s protokolem Ethernet IP.

Zvolený robustní modulární sběrníkový systém podporuje výstavbu elektrického rozvodu na stroji způsobem zdola nahoru. Kompaktní moduly systému Cube67 se instalují na zařízení poblíž pracovních oblastí, takže snímače a akční členy lze připojit krátkými kabely. Tím se ušetří mnoho času a práce s kabeláží. Za provozu pak uživatel ocení přínosy vestavěných obsáhlých diagnostických funkcí naplňujících naše heslo: „Nehledejte závady, najděte je!“.

Dalším přínosem pro projektanty ve firmě STIV je jednoduchost, s jakou mohou při použití modulů Cube67 připojit a ovládat ventilové ostrovy instalované na vyráběných strojích a strojních celcích. Nemusejí připojovat žádné dodatečné sběrníkové karty a ke zkonfigurování celého systému jim stačí standardní software.

řádání založenému na použití čtyřkanalového modulu pro decentralizovaný sběr dat s velkou přesností s označením MASI68-Pt100.

Firma Deckel Maho Seebach začlenila moduly MASI68-Pt100 od společnosti Murrelektronik, nejkompaktnější ve své třídě, přímo do stávajícího sběrnicového systému AS-Interface. Moduly jsou umístěny decentralizovaně co nejblíže místům měření. Moduly MASI68, jako uzly sběrnice AS-Interface, umožňují prodlužovat sběrnici řetězením modulů na jednom kabelu podle potřeby. V rozváděči již nemusí být analogové komponenty vyžadující nákladnou kabeláž, což znamená úsporu místa a nákladů, a také není třeba instalovat dlouhé stíněné kabely. Tedy další úspora času i peněz. Čidla Pt100 jsou přímo připojena k uzlům sběrnice AS-Interface krátkými stíněnými kabely. Uzly sběrnice AS-Interface zpracovávají měřicí signály z čidel s rozlišením šestnácti bitů a odesílají naměřené údaje bezztrátově po sběrnici do řídicí jednotky CNC.

V obráběcích centrech značky Deckel Maho jsou obvykle použity dva moduly, každý se čtyřmi měřicími kanály, tzn. celkem osm vstupů po připojení čidel Pt100. Firma prostřednictvím těchto vstupů sleduje mnohem větší počet čidel Pt100 než při dřívějším uspořádání. Měřicí místa se nyní nacházejí nejen na vřeteníku, ale také na NC otočném vrtacím stole a v loži stroje (směry os x a y), tj. na částech stroje vystavených největšímu namáhání. Větší počet měřicích bodů poskytuje mnohem přesnější základ pro výpočet parametrů teplotní kompenzace.

K zajištění nezbytné vysoké kvality naměřených údajů je třeba co nejvíce potlačit vliv elektromagnetického rušení. V místech s mimořádně vysokou úrovní rušivých elektromagnetických polí, např. v blízkosti synchronních a momentových motorů a jejich napájecích přívodů, používá firma Deckel Maho Seebach k rozvodu sběrnice AS-Interface speciální stíněné propojovací kabely kruhového průřezu s předem připojenými a kompletně zalitými konektory, odpovídající standardu AS-Interface ve specifikaci 3.0. Tyto

kabely jsou zárukou snadného a vždy bezchybného zapojení i odolnosti sběrnice. Moduly MASI68-Pt100 jsou uvnitř galvanicky odděleny od napájecího napětí sběrnice AS-Interface. Všechna rozhraní pro připojení čidel jsou opatřena ukostřenými kovovými pouzdry a moduly jako takové mají zemnicí vývod, k němuž se připojuje ukostřovací pásek. Díky všem



těmto opatřením se daří dosahovat velmi vysokého stupně odolnosti proti elektromagnetickému rušení.

Firma Deckel Maho používá čidla Pt100 ve čtyřvodičovém zapojení, umožňujícím kompenzovat vliv přívodního kabelu k čidlu. Měřicí proud procházející čidlem není větší než 1 mA, což snižuje ztrátový výkon, a tím i vnitřní ohřev čidla i modulu na minimum. Tato opatření chrání měřicí signál před rušivými vlivy vlastními principu měření teploty odporovými teploměry.

Technici ve firmě Deckel Maho Seebach našli u jednotlivých typů obráběcích center ještě další, doplňková měřicí místa, umožňující jim dále zvýšit rozměrovou přesnost obrobků. Skutečnost, že při přijatelných nákladech lze instalovat čidla teploty na mnohem větším počtu míst, nyní dovoluje měřit také změny teploty např. maziv a chladicích kapalin a jejich vliv patřičně kompenzovat.

Sběrnice moduly MASI68-Pt100 od společnosti Murrelektronik jsou mimořádné také svým mechanickým provedením. Jsou zcela zalité, a tudíž odolné proti působení jak mechanických rázů a vibrací, tak i maziv a chladicích kapalin. Jejich mechanické vlastnosti je přímo předurčují k použití v náročných provozních podmínkách na obráběcích strojích.

Analogové moduly MASI jsou použity ve výkonných a velmi přesných obráběcích centrech řady DMU 40/60/80/100 eVo. Dále se používají také na strojích řady DMF a počítá se s nimi jako se standardní výbavou moderních obráběcích strojů všech dalších řad.

HLAVNÍ PŘEDNOSTI:

- decentralizovaný sběr údajů v sousedství měřicího místa
- žádné dlouhé a drahé stíněné kabely mezi čidly a rozváděčem
- minimální riziko elektromagnetického rušení a zkreslení naměřených údajů
- přijatelné náklady umožňující měřit na větším počtu míst než dosud
- snadná instalace i budoucí rozšíření
- utěsněné kabely kruhového průřezu s konektory M12 podle průmyslových standardů
- možnost začlenění do stávajících rozvodů sběrnice AS-Interface
- velké rozlišení, a tím i přesnost
- galvanicky oddělené napájení čidel
- stupeň krytí IP68 a velká odolnost proti působení médií

O NÁS

„STAY CONNECTED“ TAKÉ K POSLECHU

Podnikatelským krédem naší společnosti je heslo *stay connected* – jsme stále ve spojení. Jde o princip pro naši společnost tak důležitý, že jsme toto heslo učinili součástí jejího loga. Pro mnoho našich pracovníků se přístup podle principu *stay connected* stal jejich druhou přirozeností. Nyní vám naše heslo nabízíme také v písni.

Píseň má název *stay connected*. Složil ji Silvester Ianniello. Hudbu i vokály nahrála hudební skupina tvořená pracovníky z různých útvarů společnosti Murrelektronik. V aranžmá vyniká jako zpěvák svým dynamickým hlasem Salvatore Buccheri, jinak prodejce produktů Murrelektronik v Německu. Píseň existuje také jako videoklip, který je ke zhlédnutí na YouTube na kanálu Murrelektronik. Možná, že ve videoklipu uvidíte v neobvyklé roli i některé z členů týmu společnosti Murrelektronik, s nimiž býváte pracovně ve spojení. Pozorně se dívejte!

NAŠLI JSTE MURRPHYHO?

Premiéru videoklipu *stay connected* doprovázela zkušební otázka: „Kolikrát se v klipu objevuje postavička Murrphyho?“. Videoklip sledovali a počítali lidé po celém světě. Své počty nám poslali diváci z mnoha zemí, včetně např. Číny, Finska, Slovenska a USA. Vítězem naší soutěže se stal Polák Marcin Miazga z firmy CP Trade Group. Může si teď píseň *stay connected* spolu se svou ostatní oblíbenou hudbou hezky užívat na svém zbrusu novém iPodu.



Píseň Stay connected

www.youtube.com/Murrelektronik

VELKÁ RADOST Z IPADU MINI



Vylosovaným výhercem hlavní ceny ve vědomostní soutěži Murrelektronik je Liliane Dambacherová

Učni se při výuce scházejí k diskusi u kulatého stolu jednou týdně, ve společnosti Murrelektronik se lze vyučit technickou úřednicí a maskot společnosti se jmenuje Murrphy – Liliane Dambacherová z Oppenweilleru znala správné odpovědi i na všechny další otázky, mnohdy netriviální. Při účasti na dni otevřených dveří v závodě společnosti Murrelektronik v Oppenweilleru Liliane ve chvílce správně vyplnila vědomostní dotazník, čímž postoupila do závěrečného slosování. V něm získala hlavní cenu soutěže, tablet iPad® mini. Výhru jí předal Jörg Krautter z obchodního oddělení Murrelektronik.

MICO+ 48 V DC

SVĚTOVÁ NOVINKA: ELEKTRONICKÝ MODUL PRO SLEDOVÁNÍ PROUDŮ V ROZVODECH 48 V DC



U strojů a strojních celků využívajících napájecí napětí 48 V se jednotlivá vedení ke spotřebičům zpravidla jistí. Tradičně se používají jističe nebo skleněné trubičkové pojistky. Tato zařízení dosud neměla žádnou elektronickou alternativu.

Situaci zcela mění nový modul Murrelektronik MICO+ 48 V DC. Jde o první elektronický jisticí modul pro rozvody 48 V DC, který má vestavěný mikroprocesor, a tudíž může systematicky a cíleně sledovat a ovládat proudy v rozvodu.

Při použití modulu MICO+ 48 V DC lze v každé jednotlivé napájecí větvi nastavit individuální mezní hodnotu proudu. Při překročení nastavené meze tato inteligentní rozváděcí komponenta příslušnou větev řízeným způsobem odpojí. Totéž se stane při zkratu.

Odpojuje se podle zásady „jakmile je třeba, ale ne dříve, než je nutné“, takže je současně s účinnou ochranou před přetíženími a zkraty zajištěna i maximální možná dostupnost zařízení.

Modul MICO+ 48 V DC vedle základní funkce nabízí i vestavěnou preventivní diagnostiku, která při dosažení 90 % nastavené mezní hodnoty proudu ve větvi vyše výstražný signál. Tím se rozsvítí světelná dioda na modulu a současně odešle výstraha do řídicího systému. Závady v činnosti strojů a zařízení tak lze odstranit dříve, než nastanou vážnější problémy vedoucí k odpojení postižené napájecí větve.

PRŮCHODKY MSDD

PŘENOS DAT NEJVYŠŠÍ RYCHLOSTÍ



PRŮCHODKY MSDD NABÍZEJÍ SUPERYCHLÝ PŘENOS DAT DÍKY STANDARDU USB 3.0

Rychlá výměna dat s řídicím systémem v rozváděči? S průchodkami Murrelektronik MSSD USB 3.0 to není nic složitého!

Potřebujete komunikovat – např. za účelem diagnostiky či servisu – s řídicím systémem bez otevírání dveří rozváděče? Průchodky MSDD vám to umožní. A protože není třeba otevírat dveře, jsou pro vás průchodky MSDD zárukou, že při importu i exportu dat nebude nijak snížen stupeň krytí rozváděče. Současně také dodržíte pravidla bezpečnosti při práci s elektrickými zařízeními, neboť je vyloučen kontakt obsluhy stroje s komponentami pod napětím v rozváděči.

Průchodky MSDD jsou dodávány jako ucelené komplety určené k jednoduché montáži do standardních otvorů průměru 22,5 mm. Jsou zkonstruovány podle standardu USB 3.0, takže v provedení typu A jsou zcela zpětně kompatibilní. Data lze přenášet rychlostí až 5 Gb/s. Průchodky MSDD jsou určeny k duplexnímu přenosu dat a lze je zatížit proudem až 900 mA.

Pro ethernetové sítě jsou jako velmi užitečné řešení k dispozici průchodky MSDD s konektory RJ45 (provedení zdířka-zdířka).



MURRELEKTRONIK ITALIA

OD ÚPLNÝCH ZAČÁTKŮ K ÚSPĚŠNÉ POBOČCE

20. VÝROČÍ ZALOŽENÍ A NOVÉ, MODERNÍ PRACOVNÍ PROSTORY

Rok 2013 byl důležitým rokem v historii pobočky společnosti Murrelektronik v Itálii, firmy Murrelektronik Italia Srl. Začátkem léta vedoucí pobočky, Marco Capaccioli, a jeho tým společně se svými zákazníky a obchodními partnery oslavili dvacáté výročí jejího založení.

Další příležitostí k oslavě bylo zahájení provozu v nových prostorech pobočky ve Vimercate, poblíž Milána. K jejich slavnostnímu otevření spojenému s prohlídkou se v hojném počtu sešli zákazníci, distributoři, dodavatelé, obchodní zástupci, představitelé vedení i reprezentanti místní samosprávy. Jejich zájem budila zejména moderní technikou vybavená prezentační místnost, určená k předvádění produktů a ke schůzkám se zákazníky.

Přítomna byla i delegace z ústředí společnosti Murrelektronik, kterou vedl ředitel pro marketing a prodej Jürgen Zeltwanger. Marco Capaccioli od něj v krátké úvodní formální části setkání převzal ocenění k dvacátému výročí zahájení činnosti pobočky a poté v krátkém úsměvném projevu připomněl milníky cesty, po níž se z malé začínající italské firmy s pouhými třemi zaměstnanci stala dynamická pobočka společnosti Murrelektronik schopná plnit i nejnáročnější požadavky zákazníků.

CO NEJBLÍŽE K ZÁKAZNÍKŮM!

Nové kanceláře firmy Murrelektronik Italia se nacházejí v technologickém parku Energy Park ve Vimercate, několik málo kilometrů severovýchodně od Milána. Místo bylo cíleně vybráno pro svou výhodnou polohu a celkovou vstřícnost k životnímu prostředí. Nové kanceláře o ploše asi 500 m² se nacházejí v budově, která je – jako jedna z pouhých sedmi budov v Evropě – držitelem certifikátu LEED Platinum Core & Shell 2.0. Takto je zatím oceněno jen několik nejhospodárnějších a životní prostředí nejméně zatěžujících budov po celém světě.



KONEKTORY M23

SPOLEHLIVÉ A TĚSNÉ PŘIPOJENÍ SERVOMOTORŮ

PRÉMIOVÉ KABELY M23 OD MURRELEKTRONIK SE ZCELA ZALITÝMI KONEKTORY

Servomotory se často připojují při použití konektorů M23. Tyto kompaktní konektory se prosadily jako standardní řešení namísto dřívějších připojovacích skříněk se svorkovnicemi a v současnosti jde o zdaleka nejpoužívanější způsob připojení servomotorů. Společnost Murrelektronik Vám nabízí silové (velikost 1,0) i signálové kabely nejvyšší kvality – dokonale těsné, odolávající rázům i vibracím, snadno použitelné a znemožňující neoprávněně měnit zapojení.

Silové kabely s konektory M23 mají plášť oranžové barvy, zatímco signálové jsou zelené. Umožňují zavedeným způsobem připojovat servomotory s konektory velikosti 1,0. Při používání dosavadních konektorů typu M23 bylo třeba skládat dohromady mnoho jednotlivých součástí s často nepříliš oslnivým výsledkem. Mnoho uživatelů si stěžovalo na špatnou těsnost konektorů, na jejich nedostatečnou odolnost při působení rázů, na vibraci a také na pracné a zdouhavé sestavování kabelů.

Společnost Murrelektronik nabízí konektory M8 a M12, určené k připojování snímačů a akčních členů, které uvedené nedostatky nemají. Zkušenosti s těmito konektory byly základem, ze kterého pracovníci společnosti vyšli při vývoji a výrobě nových konektorů M23, určených jako rozhraní mezi servoměniči a servomotory.

Společnost Murrelektronik vyrábí kabely k propojování servoměničů a servomotorů značky Siemens. Na straně u motoru jsou nabízeny konektory M23 s různým uspořádáním kontaktů. Pokud jde o stranu u servoměniče, jsou k dispozici kabely zakončené konektory příslušejícími konektorům na servoměničích Siemens, kabely s volnými konci vodičů, popř. i různě upravenými; signálové kabely jsou zakončeny konektory Sub-D. K dispozici jsou také rozličná provedení konektorů DRIVE CLIQ.

Konektory M23 značky Murrelektronik představují optimální způsob, jak připojit servomotory k servoměničům.

Poskytují dokonale těsné spojení: Potah z velmi odolného bezhalogenového PUR zajišťuje těsnost na úrovni IP67/68. Kabely jsou pevně a spolehlivě spojeny s pouzdem konektoru, a tudíž méně mechanicky namáhány. Se závitovým připojením se snadno a spolehlivě dosáhne těsného spojení – samozřejmě při použití momentového klíče, a nikoliv hasáku. Momentový klíč poskytuje jistotu správného dotažení předepsaným utahovacím momentem, a tím i těsnosti. Montáž lze snadno provést i na obtížně dosažitelných místech.

Rázy a vibrace již nejsou hrozbou!

Součástí konektoru je zámek odolávající vibracím. Jeho mechanismus zabraňuje uvolnění konektoru a trvale zajišťuje dokonalé spojení, tzn. žádné dotahování, žádné náklady na údržbu a vždy těsné připojení.

Snadná instalace bez chyb v zapojení!

Kabely jsou pevně zalisovány a 100% ověřeny, takže je nelze chybně zapojit, ať už omylem nebo úmyslně. Tím vzrůstá bezpečnost zařízení a zmenšuje se počet zdrojů chyb. Jako vizuální pomůcka usnadňující instalaci jsou na pouzdech konektorů patrné šipky korespondující s vnitřním mechanickým kódováním.



KABELY ŠPIČKOVÉ KVALITY

- samozhášivý, bez halogenů, odolávající olejům a chemikáliím
- s certifikací VDE, CSA a UL
- rozsah teploty od -35 °C do +70 °C
- pět milionů ohybových cyklů
- zrychlení až 50 m/s²
- poloměr ohybu: 7 × vnější průměr
- rovnocenné s MC800+

Spolehlivá konektorová technika značky Murrelektronik

Nyní i pro M23

Ale to není všechno: konektory M23 značky Murrelektronik mají ještě mnoho dalších pozoruhodných vlastností!

- **Stoprocentní stínění** zajišťuje vysokou úroveň EMC.
- **O 30 % menší hmotnost konektoru** v porovnání se stávajícími kovovými konektory znamená také menší celkovou hmotnost, což je důležité např. u servomotorů umístěných na rychle se pohybujících dílech.
- **Integrované zakončení konektoru** pro snadné připojení ochranné hadice, kterou je často nutné použít z důvodu náročného prostředí. S konektory Murrelektronik k tomu nejsou třeba žádné adaptéry ani složité „bastly“ s hadicovými sponami.
- **Špičková kvalita kabelů** neboť společnost Murrelektronik používá výhradně kabely vyrobené z PUR nejvyšší kvality.
- Společnost Murrelektronik vyrábí kabely v **krocích po 10cm** délky při objednacím množství od jednoho kusu.

100 % TESTOVÁNO

- elektrická zkouška
- zkouška vysokým napětím
- funkční zkouška
- kontrola přiřazení kontaktů
- zkratová zkouška
- vizuální kontrola



TEAM MURRELEKTRONIK CZ

STAY CONNECTED

V duchu naší firemní filozofie *stay connected* se s Vámi snažíme být v co nejužším kontaktu. Proto jsme rozdělili Českou republiku na jednotlivé oblasti, z nichž každou má na starosti jeden z našich regionálních zástupců.

Poskytujeme nejen informace o produktech, ale hlavně odborné poradenství a systémové řešení.

- S námi výrazně snížíte náklady!
- Posílíme Vaši konkurenceschopnost!

Připravíme Vám optimalizaci elektrického, strojního vybavení i systémové instalace – konzistentním způsobem a z jednoho zdroje!

Těšíme se na setkání!

KONTAKTNÍ OSOBY

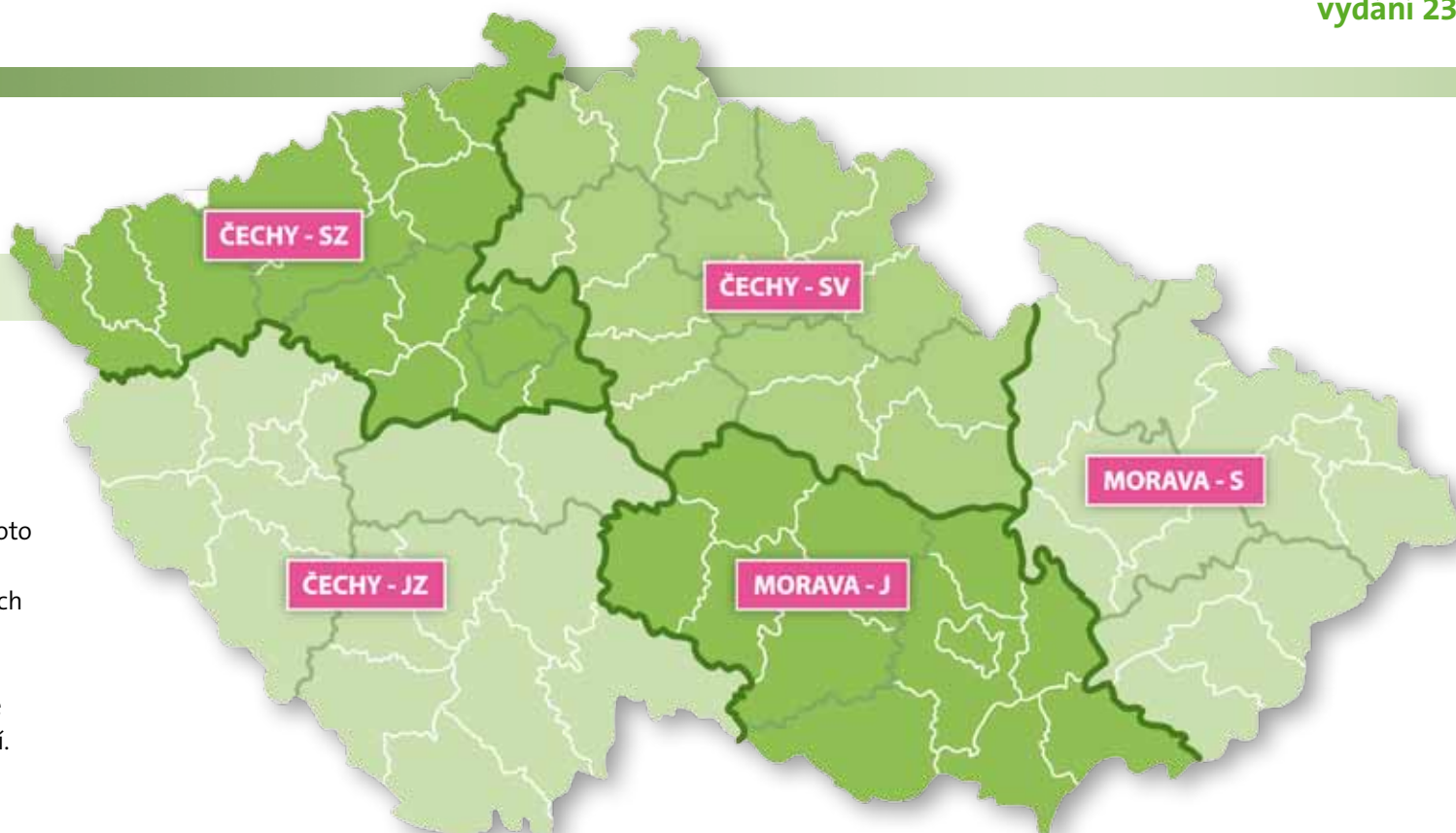
ČECHY-JZ - Pavel Vyskočil
mobil: +420 602 150 136
e-mail: pavel.vyskočil@murrelektronik.cz

ČECHY-SZ - Tomáš Nepomucký
mobil: +420 739 513 912
e-mail: tomas.nepomucky@murrelektronik.cz

ČECHY-SV - Ing. Jan Čížek
mobil: +420 733 530 031
e-mail: jan.cizek@murrelektronik.cz

MORAVA-J - Ing. Václav Příborský
mobil: +420 737 115 441
e-mail: vaclav.priborsky@murrelektronik.cz

MORAVA-S - František Kozárek
mobil: +420 731 040 441
e-mail: frantisek.kozarek@murrelektronik.cz



CONNECTIVITY DAYS

PŘÍNOSNÁ SETKÁNÍ

Tak jako v minulém roce, i letos pro Vás připravujeme společná setkání, která pořádáme v duchu firemní filozofie *Stay Connected*. Díky zpětné vazbě nás těší, že jsou pro Vás *Connectivity Days* zajímavé a přínosné. I letos jsme připraveni udělat maximum a proto využijeme všechny získané informace pro vzájemnou spokojenost.

Potkáme se nejen na *Connectivity Days* ve Stodě, ale již tradičně se sejdem i v brněnském hotelu Holiday Inn v rámci Mezinárodního strojírenského veletrhu a představíme se na největším evropském veletrhu automatizační techniky SPS/IPC/Drives v německém Norimberku.

Připravujeme i naprostou novinku, o níž se dozvíte na základě osobního pozvání.

O všech akcích budete s dostatečným předstihem informováni a přihlašování proběhne přes internetové stránky www.connectivitydays.cz.

Za společnost Murrelektronik děkujeme všem, kteří se našich akcí zúčastnili a těšíme se na další společná setkání.

Sledujte naše internetové stránky www.murrelektronik.cz.

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

EPIZODA 23

MURRPHY



SUDOKU S MURRPHYM

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

Příjemnou zábavu!

Váš Murrphy

Řešení:

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

