



## V rytmu Tango® Již více než 20 let!

Designová řada vypínačů a zásuvek Tango® odtančila od uvedení na trh v roce 1995 opravdu dlouhou cestu. Výjimečný tvar, vysoký lesk a čtyři základní barevná provedení, ve kterých ladily spínače se zásuvkami, to bylo koncem minulého století něco průlomového. Nikdo na počátku vývoje netušil, že se z Tango® stane nadčasový design, o který bude i po dvaceti letech takový zájem.

U zrodu řady Tango® stál významný akademický sochař Jiří Dostál, který vtiskl designu podobu, a konstruktér Vlastimil Hujer z jablonecké jednotky ABB s.r.o., který se spolu s produktovými manažery postaral o její následný vývoj až po uvedení na trh.

### Počátky

Vše začalo v roce 1992, kdy vznikl požadavek trhu na nové dvojzásuvky. Díky změně norem už nevyhovoval původní design Classic a musel být nahrazen.

V úzké spolupráci firmy s akademickým sochařem Jiřím Dostálem byly vybrány tři návrhy, ze kterých následně vzešlo Tango®. Liberecká počítačová firma BEKO nabídla možnost externí spolupráce na počítači v trojrozměrném prostoru. Nejdříve pan Dostál vytvořil sádrový model v měřítku 1 : 1. Dle modelu se připravily podklady pro počítač, jenž zpracoval data na frézování. Následovaly modely ve dřevě a mědi, aby mohla být vypálena matrice. →

## Obsah



### **Tango®** 2

Nejprodávanější TOP 3 aneb slavíme v rytmu Tango®...

### **Novinky** 3

Knihovna parametrů elektroinstalace Ego-n® doplněna o komunikaci s EZS

### **RF 868 do systému Ego-n®** 3

Využití všech vysílačů společnosti ABB pracujících na frekvenci 868 MHz v systému Ego-n®



### **Elektroměry ABB** 6

Rodina elektroměrů s obchodním označením EQ je vyráběna ve třech základních řadách – A, B, C



### **Thomas & Betts** 7

Rozsáhlá řada stylů koncovek a svorek vyhovuje nejrůznějším aplikacím i specifickým požadavkům

## Editorial



**Ing. Pavel Kutek**

Vedoucí produktového marketingu

Vážení čtenáři, období letních dovolených pomalu končí a my v Elektro-Praze jsme v očekávání velmi radostné události. Během měsíce září předpokládáme prodej stamiliontého kusu našeho fenoménu jménem Tango®. Jistě mi dáte za pravdu, že během těch více než dvaceti let se Tango® stalo jakýmsi symbolem v oblasti moderních elektroinstalací.

Druhou, neméně důležitou, událostí nastávajícího podzimu je pro nás účast na veletrhu FOR ARCH v Praze, která nám dává příležitost potkat se s řadou odborníků nejen z oblasti stavebnictví. Letos jsme připravili několik novinek, ze kterých bych namátkou jmenoval spojení prvků dálkového ovládní RF 868 MHz se systémem inteligentní instalace Ego-n® nebo termostat s otočným ovládním v designové řadě Levit®, který poprvé představíme právě na veletrhu FOR ARCH.

Závěrem bych chtěl poděkovat všem, kteří nám zaslali fotky svých nápaditých realizací v naší designové řadě Levit®. Věřím, že jich bude i nadále přibývat a jednou se dočkáme stamiliontého kusu také v této řadě.

# V rytmu Tango® Již více než 20 let!

→ pokračování ze strany 1

Na počátku roku 1994 se dvozásuvka začala vyrábět. Tango® bylo představeno veřejnosti na MSV 1995. Za obdivuhodného úsilí v ateliéru Jiřího Dostála se řada dále rozrostla o vypínač, jednoduchou zásuvku, blokovací dětskou clonku a další produkty.

### Rodinná elektroinstalace, kterou si může dovolit opravdu každý

Během dvaceti let, kdy je Tango® na trhu, se tato řada rozšířila do téměř všech českých domácností. Je to produkt, který si rozvíjejí sami zákazníci, a ABB jim vychází vstříc. Vznikají nové barvy a Tango® obohacuje svou přístrojovou vybavenost dle požadavků trhu.

Eva Dutková



**Akademický sochař Jiří Dostál**  
stál u zrodu úspěšné designové řady Tango®

## Tango® Je nás 100 milionů!

Nejen že je designová řada Tango® na trhu již krásných 20 let a je o ni stále velký zájem, ale v tomto roce má ještě jeden významný milník – v září bude prodán 100miliontý kus, což jistě stojí za

povšimnutí! Jablonecká společnost Elektro-Praga se rozhodla oslavit toto výročí spolu se svými zákazníky, návštěvníky a médii na veletrhu FOR ARCH 2015. Přijďte si prohlédnout 100miliontý Tango® a zhlédnout další novinky v ABB elektroinstalaci!

Eva Dutková

### Nejprodávanější TOP 3 Tango®



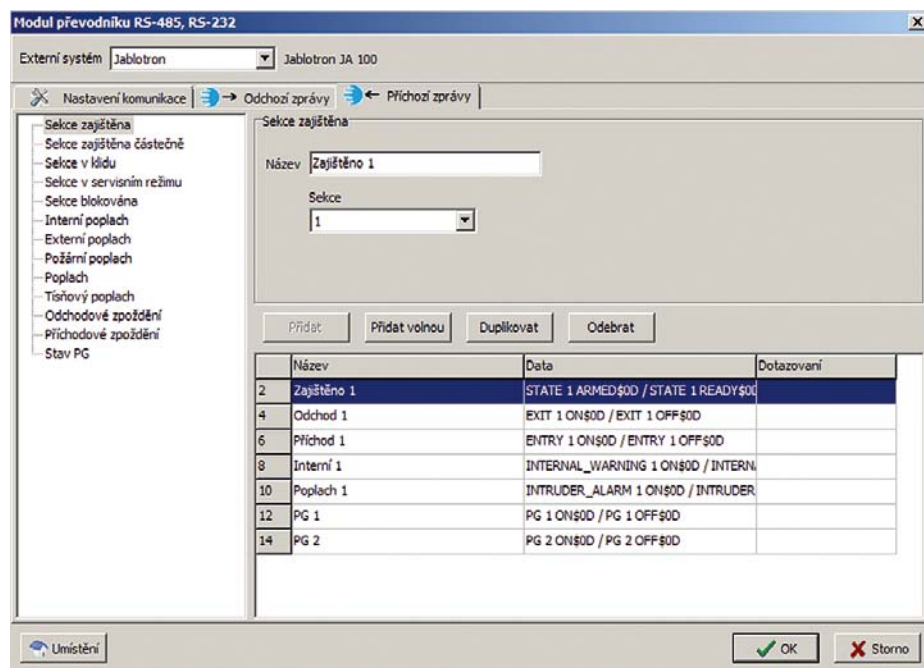
# Novinky v inteligentní elektroinstalaci Propojení systémů Ego-n® a Jablotron 100

Systém Ego-n®, který společnost ABB úspěšně prodává již devátým rokem, je určen pro novostavby i rekonstrukce. Je navržen pro všechny, kteří přemýšlejí o vyšším komfortu a úsporném provozu svého bydlení. Ego-n® zvládá centrální i lokální řízení osvětlení, okenních žaluzií či předokenních rolet, elektrických spotřebičů, vytápění, klimatizace a dalších funkcí, které jsou klasickou elektroinstalací jen velmi obtížně řešitelné nebo je nelze realizovat vůbec. Umí plně spolupracovat i se zabezpečovacími systémy (dále jen EZS). Zastřežením EZS můžete například utlumit topení, pozhasínat zapomenutá světla nebo vypnout nepotřebné zásuvky. Stisknutím chytrého vypínače Ego-n® v ložnici lze zase částečně zastřežit na noc přízemí domu a garáž. Jednodušší požadavky na propojení EZS a inteligentní elektroinstalace lze vyřešit jen pomocí modulů binárních vstupů, které snímají stavy kontaktů na výstupech EZS. Pokud je investor náročnější a požaduje mnoho vzájemných interakcí, nabízí se elegantnější propojení pomocí modulu převodníku RS-485. Ten má objednávací číslo 3270-C16700 a je sou-

částí systému Ego-n® od roku 2012. Nyní byla knihovna parametrů tohoto přístroje doplněna o nastavení **komunikace s EZS Jablotron 100**. Pomocí modulu JA-121T, univerzálního převodníku na RS-485, který je součástí EZS Jablotron 100, lze veškerou komunikaci mezi sys-

témy zrealizovat pomocí čtyř vodičů sériové linky RS-485. V okně nastavení vazeb jsou již připraveny všechny povely přicházející z EZS i odcházející do EZS Jablotron 100.

Ing. Viktor Strouhal



## Integrace bezdrátových ovladačů RF 868 do systému Ego-n®

Významnou novinkou, kterou společnost ABB představí na letošní výstavě



Univerzální přijímač pro všechny vysíláče bezdrátového ovládání ABB RF 868

FOR ARCH, bude univerzální přijímač pro všechny vysíláče bezdrátového dálkového ovládání ABB RF 868.

Tento modul umožní přiřadit do systému Ego-n® všechny vysíláče společnosti ABB pracující na frekvenci 868 MHz. Tím se významně rozšíří celková škála bezdrátových dálkových ovladačů jak o nástěnné vysíláče v designech Tango®, Element®, Time®, Levit®, Neo® a Neo® Tech, tak o ruční vysíláče, a to i v provedení IP 65.

Modul má standardní rozměry pro montáž do instalační krabice KU68, připojuje se na primární sběrnici systému Ego-n® a jeho objednávací číslo je **3279-C28808**.

Ing. Viktor Strouhal

## HD World Excellent 2015



HD WORLD EXCELLENT 2015

V soutěži HD World Excellent, která je pořádána vydavatelstvím IDG Czech Republic, získal Ego-n® ocenění za inteligentní kompletní elektroinstalaci pro chytré bydlení.

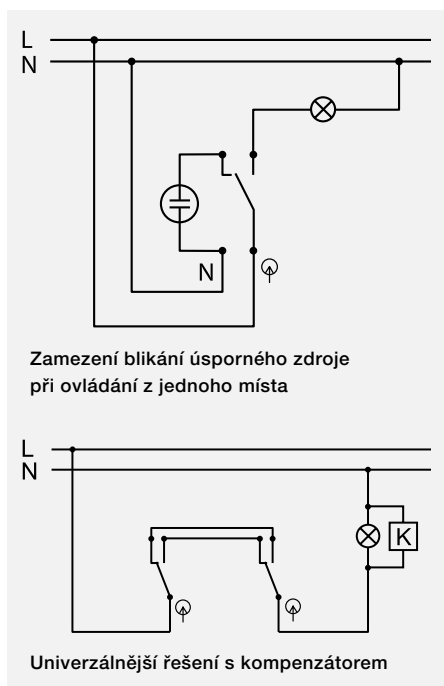
Více na [www.hdworld.cz/excellent](http://www.hdworld.cz/excellent)



# Blikající nebo žhnoucí LED Co s tím?

Už je to jisté, přišla doba LEDková. Vše začalo směrnicí Evropské unie EuP 2005/32/EG, která se zabývá snižováním spotřeby energie a produkce CO<sub>2</sub>. V nařízení Evropské komise č. 244/2009 byl stanoven harmonogram postupného utlumování klasických a halogenových žárovek podle jejich příkonu (1. 9. 2012 byly „zakázány“ žárovky s příkonem menším než 7 W). Po 1. 9. 2018 by se až na výjimky měly používat pouze světelné zdroje energetické třídy A nebo B, což dnes splňují pouze zářivky a LED. Pořízení světelného LED zdroje jako náhrady za běžnou žárovku je už dnes výhodné díky klesajícím cenám, zvyšující se účinnosti, rozšiřující se nabídce a deklarované životnosti. Někdy ovšem uživatel při náhradě obyčejné žárovky může narazit na problém. LED žárovka krásně svítí, ale jako by nešla zhasnout, protože i ve vypnutém stavu trochu „žhne“.

Někdy zase může dojít k tomu, že LED žárovka v pravidelných intervalech bliká. Tyto nepříjemné jevy souvisejí s tím, že pro „nastartování“ LED žárovky stačí velmi malá energie. Tu může dodat proud procházející orientační doutnavkou nebo také naindukované napětí při střídavém nebo křížovém zapojení spínačů, zejména na delších chodbách. Jestliže uživatel trvá na orientačním osvětlení, může se použít spínač 3559-A25345. Doutnavka je potom ze spínaného obvodu vyloučena – v klidovém stavu je zapojena přímo mezi L a N. Toto řešení je ale použitelné pouze pro spínání jednoho světelného okruhu z jednoho místa. Zároveň musí být v instalační krabici k dispozici vodič N.



Univerzální pomoc představuje kompenzátor 6599-0-2290, který se připojuje paralelně ke svítidlu (stačí jeden kompenzátor na jeden světelný okruh). Potom nejste omezeni počtem ovládaných okruhů ani násobností spínače. Je nutné pouze najít prostor pro součástku o průměru 22 mm a délce 25 mm. Náhrada klasické žárovky úsporným světelným zdrojem bývá problematická také v obvodech se snímačem pohybu s dvojitým zapojením. V těchto případech je nutné použít přístroj s reléovým výstupem, který se zapojuje trojvodičově (pro napájení je třeba L i N).

Ing. Dušan Zajíček

## Dejte zpětnou vazbu ... a PIVO bude vaše!

Asi jste sami zjistili, že „LED stmívače“ ABB mohou fungovat nejenom s regulovatelnými světelnými zdroji MasterLED firmy Philips, jak bylo původně specifikováno, ale také s LED žárovkami jiných výrobců. Ti ostatně sami zveřejňují přehledy stmívačů kompatibilních s jednotlivými typy jejich LED žárovek. Z těchto podkladů a z vlastních testů se snažíme vytvořit přehled platný pro naše stmívače. Vývoj jde ale rychle kupředu a seznamy zastarávají. Proto bychom uvítali také poznatky z reálných instalací od vás, elektromontérů. K nám se totiž dostanou nanejvýš negativní informace, že „něco nefunguje“. Ty pozitivní jsou pro nás nedostupné. Rádi bychom se dozvěděli, jaké LED žárovky a v jakém počtu spolehlivě fungovaly ve spojení s naším otočným stmívačem **6512-0-0307 (typ 6523 U-500)** nebo s krátkocestným stmívačem **6512-0-0323 (typ 6526 U-500)**. Tyto LED žárovky bychom zařadili do našeho přehledu. Informace zaslané na [epj.jablonec@cz.abb.com](mailto:epj.jablonec@cz.abb.com) by měly obsahovat následující údaje:

- **stmívač:** objednávací nebo typové číslo (nemusí se nutně jednat o LED stmívač)
  - **LED žárovka:** výrobce, řada, typ, identifikační číslo nebo EAN, druh patice, jmenovitý příkon, ekvivalentní příkon žárovky, minimální a maximální počet kusů se spolehlivou funkcí
- Můžete připojit i popis chování při regulaci – např. že od 2 ks je stmívání stabilní nebo že použitelné minimum se zvyšuje s rostoucím počtem připojených LED žárovek.

Každý email oceníme tekutou pozorností ze seriálu o minipivovarech.

Ing. Dušan Zajíček

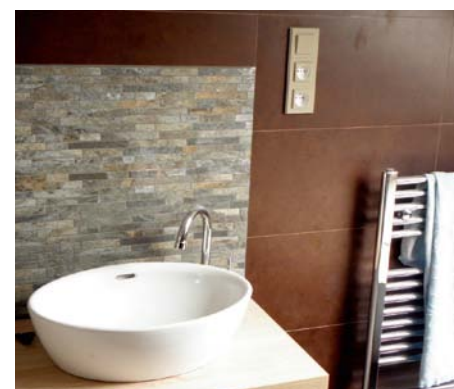
## Fotografická soutěž S designem Levit®

Během letošních prázdnin, které na nás rozhodně nešetřily krásným počasím, jste se vydali na mnohá místa v České republice i v zahraničí, odkud nám posíláte pestré fotky různých elektroinstalací. Děkujeme vám za ně!

V červnových NovinKách byla vyhlášena soutěž o ceny za foto z vydařených rea-

lizací v designové řadě Levit®. Ze všech zaslaných příspěvků vybíráme fotografii povedené elektroinstalace z Turnovska. Panu Drahoňovskému a panu Pokornému zasíláme hodnotný dárek.

Budeme se těšit na další příspěvky do naší schránky [epj.jablonec@cz.abb.com](mailto:epj.jablonec@cz.abb.com)



## Školení na 2. pololetí 2015 – najděte si svůj volný termín!

[www117.abb.com](http://www117.abb.com) – sekce Školení a semináře

### Základní školení

#### elektroinstalace Ego-n®

30. 9. České Budějovice  
7. 10. Brno  
8. 10. Zlín  
4. 11. Jihlava  
5. 11. Praha

### Tréninkové školení

#### elektroinstalace Ego-n®

14. 10. České Budějovice  
21. 10. Brno  
22. 10. Zlín  
11. 11. Jihlava  
12. 11. Praha

Školení a semináře pro elektro-  
montážní firmy, projektanty  
a další zájemce o elektroinstalační  
přístroje, systémy a designové  
řady vypínačů a zásuvek

### Školení ABB RF 868

20. 10. Brno  
3. 11. Praha  
10. 11. Plzeň

### Školení domovních telefonů

#### ABB-Welcome a Welcome Midi

13. 10. Ostrava  
14. 10. Brno  
20. 10. Praha  
21. 10. Plzeň  
22. 10. Karlovy Vary  
18. 11. Hradec Králové  
19. 11. Brno  
24. 11. Praha  
25. 11. Plzeň

### Školení výrobků ABB pro vyšší

#### „Komfort a úspory energie v elektroinstalaci 2“

3. 9. Praha

### Školení výrobků ABB pro vyšší

#### „Komfort a úspory energie v elektroinstalaci 1“

19. 11. Ostrava  
25. 11. Praha

### Školení výrobků ABB pro moderní

#### klasickou elektroinstalaci

10. 9. Brno  
15. 9. Pardubice  
15. 10. Plzeň  
18. 11. Praha

### Školení výrobků ABB pro vyšší

#### „Bezpečnost“

23. 9. Olomouc  
10. 11. Brno

### Školení výrobků ABB pro vyšší

#### „Komfort a úspory energie v elektroinstalaci“

1. – 2. 12. Jablonec nad Nisou

## Vy se ptáte, my odpovídáme

V této rubrice se budeme pravidelně  
věnovat častým dotazům, které nám  
chodí do e-mailové schránky  
[epj.jablonec@cz.abb.com](mailto:epj.jablonec@cz.abb.com).

### Zasílejte nám své dotazy!

#### Spínač, nebo tlačítko?

Poměrně častým dotazem na naši tech-  
nickou podporu je, jaký je rozdíl mezi spí-  
načem a ovládačem nebo že dotyčný  
shání tlačítko.

Toto názvosloví je dáno normou, podle  
které jsou spínače pro domovní a podob-  
né elektrické instalace certifikovány.  
Dle této normy je spínač definován jako  
zařízení navržené pro zapínání nebo vypí-  
nání proudu v jednom nebo více elektric-  
kých obvodech.

Pro ovládač platí, že se jedná o spínací  
zařízení, které se vrací po pracovním  
úkonu samočinně do počátečního stavu.  
Přeloženo do srozumitelnější řeči – spí-

nač zůstává po překlopení do své polohy  
sepnutý, zatímco ovládač se po uvolně-  
ní vrací do původní polohy, a pro sepnu-  
tí je tedy třeba tlačít – odtud lidové ozna-  
čení tlačítko. Toto základní rozlišení má  
vliv i na další názvosloví a také na znače-  
ní těchto přístrojů.



Na první pohled rozdíl mezi vypínačem a ovlá-  
dačem Levit® nevidíte. Liší se přístrojem uvnitř.

Pokud v katalogu najdete přístroj spína-  
če jednopólového, typicky 3559-A01345,  
jedná se pouze o samotný přístroj, bez  
dalších komponent, například ovládacího  
krytu. V případě názvu spínač jednopó-  
lový s krytem, např. 3557G-A01340 B1,  
se jedná také o spínač jednopólový, ale  
je doplněn ovládacím krytem, zde z řady  
Swing®/Swing®L v bílé barvě.

Elektrické značení těchto přístrojů je také  
zcela jednoznačně odlišeno. Spínače  
jsou vždy označeny jednoduchým sym-  
bolem definujícím jejich řazení kontaktů,  
např. 1, 6, nebo 6+6. V případě ovládačů  
je vždy toto značení doplněno o lomítko  
a nulu, např. 1/0, 6/0 nebo 6+6/0.

Odpovídal Ing. Pavel Mony

# Elektroměry ABB Pro montáž na lištu DIN

Společnost ABB přišla před dvěma lety na trh s novou rodinou elektroměrů s obchodním označením EQ, které jsou určeny pro montáž na lištu DIN. Elektroměry nevyžadují žádné speciální pouzdro ani žádnou přestavbu.

Elektroměry EQ jsou určeny pro fakturační i podružná měření. Fakturační měření se používá tam, kde je třeba provést správné rozdělení nákladů na jednotlivé spotřebitele. Klíčovými požadavky na podružné měření je schopnost spravedlivě přiřadit tyto náklady za rozvod energie, snížit její spotřebu a optimalizovat infrastrukturu elektrického rozvodu u spotřebitele.

Aby bylo možno prokázat, že kalibrace a ověření elektroměrů EQ splňuje požadavky evropské směrnice MID (Measuring Instruments Directive) pro měřicí přístroje, vlastní ABB Cewe-Control akreditovanou kalibrační laboratoř, která funguje pod patronátem švédské akreditační organizace Swedish Board for Accreditation and Conformity Assessment (SWEDAC). Naměřené hodnoty jsou obvykle shromážděny ve formě pulzů nebo sériových odečtů, přenášených průběžně do centrální jednotky (která shromažďuje i další data). Prostřednictvím řadového elektroměrového komunikačního rozhraní ZS/S1.1 je možné přes IR port posílat informace o spotřebě do systému KNX a tam je vizualizovat, případně aktivně řídit zátěž pro optimalizaci nákladů na elektrickou energii. Alternativně lze data z elektroměrů načítat branou G13 a z ní je protokolem JSON posílat přes Ethernet do nadřazeného systému energetického managementu.



Elektroměry EQ jsou vyráběny ve třech základních řadách – A, B, C

Elektroměry EQ jsou vyráběny ve třech základních řadách:

- **řada A:** jednofázové a třífázové elektroměry pro přímé měření do 80 A, případně jednofázové a třífázové elektroměry pro nepřímé měření přes transformátor napětí/proudu
- **řada B:** jednofázové a třífázové elektroměry pro přímé měření do 65 A, případně jednofázové elektroměry pro nepřímé měření přes transformátor proudu
- **řada C:** jednofázové a třífázové elektroměry pro přímé měření do 40 A.

Všechny elektroměry řady A i B jsou vybaveny IR portem a jsou certifikované dle směrnice MID. Elektroměry řady C nemají IR port a jsou nabízeny v provedení

s MID certifikací i bez MID certifikace jako základní ekonomická varianta. →

## + Výhody

- pro fakturační i podružná měření
- jednofázové i třífázové, přímé i nepřímé měření
- certifikované dle směrnice MID
- komunikace přes M-Bus, Modbus, IR port (i do KNX), Ethernet, pulzní výstupy
- od ekonomické verze s měřením činné energie až po pokročilou verzi s registry maxim a minim, zatěžovacími profily, měřením vyšších harmonických

### Řada C, B a A

	Jednofázové				Trojfázové				
	C11	B21	A41	A42	C13	B23	B24	A43	A44
Připojení	přímé	přímé	přímé	CTVT	přímé	přímé	CT	přímé	CTVT
Max. proud	40 A	65 A	80 A	6 A*	40 A	65 A	6 A*	80 A	6 A*
Komunikační vedení	–	IR, M-Bus, RS-485	IR, M-Bus, RS-485	IR, M-Bus, RS-485	–	Interface	IR, M-Bus, RS-485	IR, M-Bus, RS-485	IR, M-Bus, RS-485
Soubor funkcí	1	1 2 3	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1	1 2 3	1 2 3	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5

1 = ocelová kategorie 2 = bronzová 3 = stříbrná 4 = zlatá 5 = platinová  
– = není k dispozici

\* 6 A je sekundární proud připojeného transformátoru proudu, použitého v případě, že proud překročí maximální hodnotu platnou pro přímo připojený elektroměr.

→ pokračování ze strany 6

Dále se elektroměry EQ dělí až do pěti kategorií dle nabízených vlastností:

- **kategorie ocelová:** činná energie odebírána (import), s pulzním výstupem, případně svorkovnicí pro Modbus protokol, případně pro M-Bus protokol
- **kategorie bronzová:** činná i jalová energie odebírána (import) i dodávaná (export), s pulzním výstupem, případně svorkovnicí pro Modbus protokol, případně pro M-Bus protokol
- **kategorie stříbrná:** činná i jalová energie odebírána (import) i dodávaná (export), čtyři tarify, se dvěma výstupy a dvěma vstupy, případně svorkovnicí pro Modbus protokol, případně pro M-Bus protokol
- **kategorie zlatá:** činná i jalová energie odebírána (import) i dodávaná (export), čtyři tarify, interní hodiny, registr předchozích hodnot a maximálních/minimálních odběrů, se dvěma výstupy a dvěma vstupy a navíc buď svorkovnicí pro Modbus protokol, nebo pro M-Bus protokol
- **kategorie platinová:** činná i jalová energie odebírána (import) i dodávaná (export), čtyři tarify, interní hodiny, registr předchozích hodnot a maximálních/minimálních odběrů, zatěžovací profily, měření vyšších harmonických, a celkového harmonického zkreslení, se čtyřmi volně programovatelnými vstupními/výstupními kanály a navíc buď svorkovnicí pro Modbus protokol, nebo pro M-Bus protokol.



Elektroměr řady A

Elektroměry řady A jsou vyráběny ve všech uvedených kategoriích, elektroměry řady B jsou vyráběny v ocelové, bronzové a stříbrné kategorii a elektroměry řady C se vyrábějí v ocelové kategorii. S případnými dotazy se můžete obrátit na produktového specialistu Petra Königa. E-mail: petr.koenig@cz.abb.com

Ing. Petr König

## Výrobky Thomas & Betts Zakončení kabelů profesionálně



Rozsáhlá řada stylů koncovek a svorek vyhovuje nejrůznějším aplikacím

Společnost Thomas & Betts (člen skupiny ABB) vyvinula první nepájené, nástrojem upevňované koncovky, svorky a spojky před více než 60 lety, a to jako odezvu na tehdy průmyslem požadované lepší vlastnosti elektrických systémů. Od té doby se z dlouhodobého hlediska osvědčila zamačkávací (lisovací či krimpovací) technologie, u níž je trvalého připojení vodičů/kabelů ke konektorům dosaženo vložením vodiče do dutinky konektoru a jejich následným stlačením do tvaru tuhé spojky. Spolehlivost spojení, nízké instalační náklady, nízká úroveň dovednosti požadované pro vytvoření opakovatelně kvalitního krimpovaného spoje a soulad s požadavky na ochranu životního prostředí (v porovnání např. s pájením) představují jen některé z výhod, kterými tato technologie prokazuje své přednosti. Při návrhu těchto komponentů bylo myšleno na nejmenší detaily, například na vstup usnadňující a urychlující zasouvání jádra vodiče. Zkosení jádra vodiče eliminuje „zachycení“ pramenů vodiče a jeho vychýlení po zasunutí do lůžka svorky. Ztráta i pouhých několika pramínků vodiče může negativně ovlivnit elektrickou účinnost a odolnost spoje vůči mechanickému namáhání.

Díky dvojitému krimpování jsme schopni nabídnout řešení pro nejnáročnější provoz. Krimpovací spojení formou dvojitého zamačknutí je tvořeno měděnou objímkou navíc, která je zasunuta do dutinky, kde zajišťuje další solidní elektrickou vodivost a zvyšuje pevnost spojky proti vytažení vodiče. Jde o ideální řešení pro prostředí s vysokými vibracemi a těžké průmyslové provoz.

Rozsáhlá řada stylů koncovek vyhovuje nejrůznějším aplikacím: oka, vidlice, nožové kontakty, kolíky, šněrovací návlačky, rozdvojky, spojky... – ať už jsou neizolované, nebo izolované různým typem izolačního materiálu (polykarbonát, vinyl, nylon, smršťovací trubice), vyhovující specifickým požadavkům (ochrana proti vlhkosti, zkratu, prachu a pevný zamačknutý spoj, odolný proti vibracím).

Unikátním řešením jsou koncovky a spojky stíněných konektorů Shield-Kon. Odpadá nutnost pájení a spoj je pevně vytvořen během několika sekund.

Stejně tak unikátní je kompletní řada nástrojů od ergonomických ručních nástrojů až po pneumatické a hydraulické výkonné nástroje.



Pro snadné zasouvání jádra vodiče

V příštím čísle NovinK si představíme další typ výrobků Thomas & Betts.

Ing. Jan Kostelník

## Seriál – Malé a minipivovary v ČR Pivo se neskladuje, pivo se pije ☺



Pivečko měli lidé rádi odjakživa. A to byl jeden z důvodů, proč byl založen v městečku Dolní Ředice na Pardubicku Pivovar Mordýř. Původně však pivovar začal s obyčejným domácím vařením. Nyní se již, jako skutečný pivovar, „dělá“ o pivo s veřejností.

Pivovar byl vybudován v roce 2013 svépomocně, s nadšením a odhodláním a na jeho pořízení nebyla čerpána žádná dotace ani jiná sprostárna, jak píší majitelé na svých webových stránkách. Pivo vaří tradičním řemeslným způsobem z českých surovin, ale svátečně lze ochutnat také pivo ze zahraničních chmelů. Ohlasy na tuto pestrost jsou velmi pozitivní. Do pivovaru tak nacházejí cestu i lidé, kteří standardní pivo nepijí. Pivo není paste-

rované, filtrované ani stabilizované a při výrobním procesu nejsou používány žádné chemické prostředky. Mírná sedlina či zákal není závadou. Někteří fajnšmekři jej prý dokonce vyžadují. Pivo je ovšem nutné skladovat v chladu či lépe neskladovat vůbec, ale hned se mu podívat na dno.

### Získaná ocenění

„Stará Macháčková a její sestřenice nás již dvakrát pochválily, jinak vůbec nic.“ ☺ I takto se dá pochlubit. Není nad originální řešení.

### Právě dostupná piva

Světlý ležák – použit je český chmel Sládek a Žatecký Červeňák. Stupňovitostí jde o „lepší jedenáctku“.

Granátový ležák – polotmavé pivo, které vzniká ze čtyř druhů sladu se spíše suchým dozráváním a decentní karamelovou chutí.

IPA světlá (India Pale Ale): chmelová symfonie a svrchně kvašené pivo z amerických chmelů Hercules a Cascade. EPM 13,5 %.

## FOR ARCH 2015 Na veletrh třeba i pro úsměv

Víte, co je to Smile box? Přijďte si do naší expozice nejen pro užitečné informace z oblasti domovních elektroinstalací, ale také pro radost z úsměvných situací, které vzniknout při oslavě Tango® výročí u foto Smile boxu. Samozřejmě s vaším přičiněním. Těšíme se na vás v hale 4, plocha č. A18, v termínu 15. – 19. září 2015 v areálu PVA v Praze Letňanech. Budte u toho s námi!

Eva Dutková



Pro více informací nás prosím kontaktujte:

**ABB s.r.o., Elektro-Praga**

Technická podpora

Tel.: 800 800 104

E-mail: [epj.jablonec@cz.abb.com](mailto:epj.jablonec@cz.abb.com)

[www.abb.cz/elektropraga](http://www.abb.cz/elektropraga)

**ABB s.r.o., LP divize**

Kontaktní centrum

Tel: 800 312 222

E-mail: [kontakt@cz.abb.com](mailto:kontakt@cz.abb.com)

### Poznámka

Informační pravidelník společnosti ABB s.r.o.,

Divize nízkého napětí. Číslo 49 (září 2015).

Tento výtisk je neprodejný. Pouze pro interní potřeby.

Copyright© 2015 ABB

Všechna práva vyhrazena.

## Humor na závěr



**JÁ JSEM VŽDYCKY KUPOVAL JEN VYPÍNAČE TANGO... A KDY JSEM KOUPIIL ÚPLNĚ PRVNÍ ? NO TO UŽ BUDE TAK DVĚ TŘI MANŽELKY ZPÁTKY ...**