

# novinky ep

Informačný bulletin  
Produkty pre elektrifikáciu  
ABB na Slovensku

01|2019

—  
Nové rozvodnice UK600 4

Partnerstvo ABB a ZSE pre rozvoj e-mobility u nás 6

Kedy testovať prúdový chránič? 11



---

 EDITORIÁL

# Milí čitatelia,

istotne je pre všetkých príjemným zistením, že po zime sa s konečnou platnosťou zobudila vôkol nás jar. Naakumulovaná energia prýšči z každého póru zeme, pučiach rastlín, úžasne teplého slnečného jasu, ba prúdi na nás aj zo živočíchov malých i veľkých. Domáce psy, mačky, sliepky či iný hyd sa tešia z jari a celý ten okolitý optimizmus je nakažlivý ako januárová chrípka. Avšak toto je vírus radosti a dobrej nálady, ktorým sa radi nakazíme a ochotne infikujeme aj iných.

Dôvody pre pozitívnu myseľ nachádzame aj v našej firemnej politike. Máme za sebou úspešný pracovný rok s veľmi dobrými výsledkami, ktoré viac-menej kopírujú nárast ekonomických ukazovateľov celého koncernu ABB. Ide najmä o robotiku a pohony, automatizáciu a digitalizáciu priemyslu. Praktické riešenia ABB zahŕňajú okrem toho aj udržateľnú mobilitu, ktorej sa ako technologický líder venuje ABB svojimi digitálnymi riešeniami – v tomto vydaní nájdete zaujímavý rozhovor s naším partnerom pre rozvoj siete nabíjajúcich staníc na Slovensku o spoločnej stratégii pri budovaní infraštruktúry e-mobility u nás.

Na troch stranách prinášame prehľad aktuálnych dizajnov elektroinštalčných prístrojov ABB. Predstavujeme tiež nový rad rozvodníc UK600. Z najnovších inovácií píšeme o nízkonapäťovej digitálnej jednotke, ktorá monitoruje, chráni a riadi rozvádzače nízkeho napätia; oblúčková ochrana DS-ARC1(M)A zasa deteguje poruchový elektrický oblúk v citlivých priestoroch či na miestach so zvýšeným rizikom požiaru. Tiež odpovedáme na otázku Kedy testovať prúdový chránič? a radíme, ako správne zapojiť systém domových telefónov ABB.

Želáme vám príjemné čítanie a do práce veľa pozitívnej energie z týchto stránok, ako aj z nabítej jarnej prírody okolo nás!

Redakcia

---

## Novinky EP 1|2019



Automatický prepínač  
pre kritické napájanie

---

### Obsah

- 03 Inovácie
- 04 Nové rozvodnice UK600
- 06 Rozhovor: Energia v pohybe,  
partnerstvo ABB a ZSE, a.s.
- 08 Prehľad dizajnových radov vypínačov ABB
- 11 Kedy testovať prúdový chránič?

## Modernizácia rozvádzačov

# Ekip UP dovedol distribúciu energie na súčasnú úroveň

Nízkonapäťová digitálna jednotka Ekip UP je ideálnou odpoveďou na prebiehajúcu decentralizáciu distribúcie elektrickej energie. Vďaka integrovaným softvérovým funkciám je zariadenie schopné digitálne monitorovať, chrániť a riadiť rozvádzače nízkeho napätia. Jednotka Ekip UP kombinuje všetky elektronické riešenia platformy all-in-one a voliteľne sa môže pripojiť na cloudové riešenie ABB Ability Electric Distribution Control System (EDCS). Nová jednotka funguje bez externých zariadení a má plnú funkčnosť ističa. Ekip UP kombinuje ochranu a riadenie distribučných a automatizačných aplikácií s jednoduchou obsluhou a flexibilitou plug-and-play. Jednotku je možné namontovať na dvere rozvádzača alebo na DIN-lištu.



### Výhody

- Modernizácia: aktualizácia základného rozvádzača s využitím nových riešení monitorovania, ochrany a kontroly výkonu
- Inovácia: prezbrojenie a digitalizácia elektroniky starých systémov
- Upload: nahranie systémových dát do cloudovej platformy ABB Ability
- Uptime: maximálna využiteľnosť vďaka ľahkej inštalácii – bez zásahu do konštrukcie skrine

## Izolačné skúšky do 1 kV

# DS-ARC1(M)A kontroluje frekvencie oblúka mikroregulátorom

Oblúková ochrana DS-ARC1(M)A, prístroj detegujúci poruchový elektrický oblúk (AFDD) s integrovanou nadprúdovou ochranou (RCBO) od ABB, chráni proti poruchám spôsobeným sériovým a paralelným oblúkom, nadprúdom alebo skratom v rozvodoch so striedavým a impulzným napätím so zvyškovým prúdom do 6 mA. Ochrana DS-ARC1 má jedнопólové chránenie a dvojpólové spínanie pre menovité prúdy od 6 do 20 A v charakteristike B alebo C. DS-ARC1A má menovú vypínaciu schopnosť 6 kA, DS-ARC1MA až 10 kA. Príčinu vypnutia je možné identifikovať pomocou LED indikátora. Napájanie môže byť zhora alebo zdola, taktiež je možné priečne prepojenie v zadnej oblasti svoriek. Oblastmi povinného použitia AFDD sú jednofázové striedavé systémy s prevádzkovými prúdmi do 16 A v spálňach alebo herniach materských škôl, v domovoch dôchodcov a bezbariérových bytoch, ako aj v miestnostiach alebo na miestach so zvýšeným

požiarnym rizikom, ako sú sklady sena, dielne na spracovanie dreva alebo papierenské prevádzky.

### Výhody

- LED s funkciou prehľadávania pamäte na určenie poslednej príčiny vypnutia
- Dve samostatné testovacie tlačidlá pre AFDD (oblúková ochrana) a RCD (poruchový prúd)
- Kombinácia s pomocným spínačom
- Flexibilné napájanie, krížové prepojenie a príslušenstvo
- Izolačná skúška do 1000 V AC / DC bez odpojenia vodičov
- Prečiarknutý symbol plameňa uľahčuje identifikáciu AFDD



PRODUKTY/RIEŠENIA

# Nové rozvodnice UK600

## Tri verzie, päť veľkostí, silnoprúd aj dáta v jednom



**Michal Kopčík**  
Produktový manažér,  
segment Stavby  
a infraštruktúra

0918 622 801,  
michal.kopcik@  
sk.abb.com

Dnes si už väčšina z nás nevie predstaviť život bez internetu a satelitu, mnohí využívajú vymoženosti monitorovania a ovládania domácnosti z mobilu, WiFi je už bežnou domácou výbavou. Zvyšujú sa aj nároky na klasické elektroinštalácie, normou sa stalo používanie prístrojov, ako sú prepäťové ochrany a prúdové chrániče. Boom elektronizácie domácnosti kladie stále vyššie nároky na viac priestoru pre silnoprádové aj dátové prístroje, flexibilnú konštrukciu a univerzálnosť rozvodníc, aj na možnosť spájať viac rozvodníc do harmonického celku.

Spoločnosť ABB, ako dodávateľ najnovších riešení aj v oblasti elektroinštalácií, prichádza s novým radom rozvodníc, určených predovšetkým do obytných a kancelárskych priestorov. Už typové označenie UK600 napovedá, že nahradza doterajší osvedčený typový rad UK500. Dôvodom tejto inovácie je poskytnúť riešenia, ktoré zodpovedajú zvyšujúcim sa nárokom na domové a kancelárske inštalácie a na pokrytie odlišných požiadaviek na inštalácie jednou flexibilnou konštrukciou rozvodnice. Táto rozvodnica rieši častú dilemu – ako umiestniť dve rozličné inštalácie do jednej skrinky, resp. ako zjednotiť dizajn rozvodníc odlišných inštalácií.

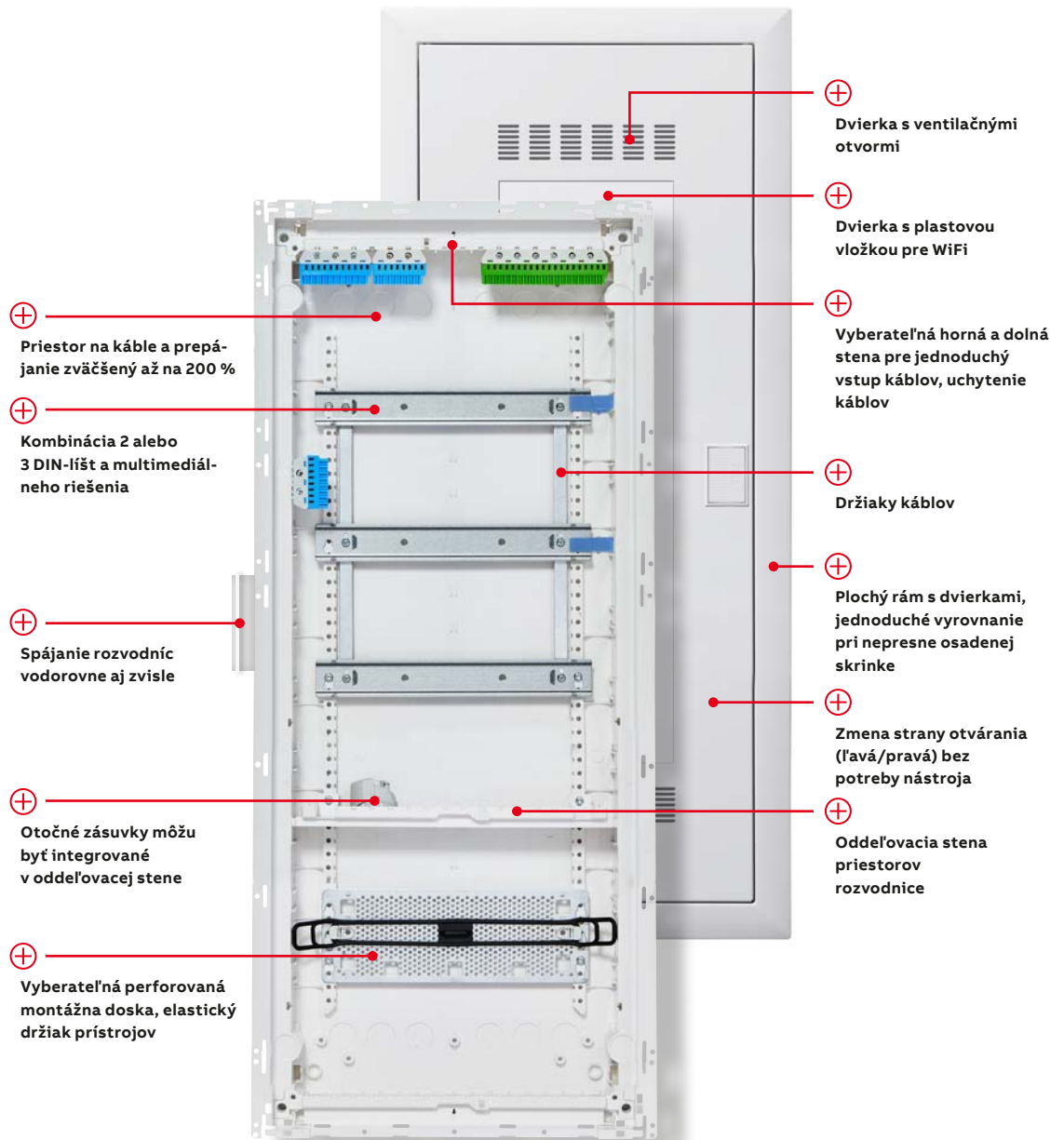
Prichádzajúci typový rad UK600 prináša celý rad nových výhod:

- tri verzie rozvodníc – klasická silnoprádová rozvodnica, mediálna rozvodnica a kombinovaná rozvodnica,
- rozšírenie maximálnej veľkosti na 5 radov (5 DIN-líšt), teda na 60 modulov (69 modulov pri maximálnom využití priestoru pre moduly),
- jednoduché spájanie viacerých skriniek vodorovne aj zvisle,
- priestor na káble zväčšený až na 200 %, jednoduché držiaky káblov, vstupy káblov zo všetkých strán – to umožňuje znížiť čas potrebný na montáž až o 10 %,
- „stavebnicové“ svorkovnice jednoducho montovateľné hore, dole alebo na bok skrinky,
- variabilné mediálne riešenia: perforované montážne dosky, panely s otvormi pre moduly „keystone“, otočné sieťové zásuvky, elastické držiaky prístrojov, dvierka s plastovou vložkou pre WiFi, dvierka s ventilačnými otvormi,
- kombinované rozvodnice – kombinácie 2 alebo 3 silnoprádových radov (DIN-líšt) s multimedialnými modulmi vo zvyšnom oddeliteľnom priestore rozvodnice.

—  
01 Dizajnové dvierka  
rozvodníc UK600  
skrásli priestor

—  
02 Kombinovaná  
rozvodnica UK600  
s priestorom na silovú  
aj dátovú inštaláciu





Za zmienku stoja aj ďalšie výhody, ktoré uľahčujú montáž a rozširujú použitie týchto rozvodníc:

- jednoduché osadenie a montáž do plnej aj dutej steny (jednoduché držiaky do dutej steny),
- vyberateľná horná a dolná stena pre jednoduchý vstup káblov, držiaky na upevnenie káblov,
- krycí kartón na ochranu vnútra rozvodnice pri omietaní a maľovaní je súčasťou dodávky,
- montáž na DIN-lišty a prepojenie prístrojov na stole pre pohodlnú inštaláciu,
- rám umožňujúci jednoduché vyrovnanie pri nepresne osadenej skrinke,
- patentovaný plochý uzáver pre jednoduché otváranie dvierok je možné vymeniť za zámok na kľúčik.

Požiadavky na jednoduchosť inštalácie často nie sú v súlade s požiadavkami na umiestnenie rozvodnice. Niekedy by bolo z inštalačného hľadiska najefektívnejšie umiestniť rozvodnicu napríklad v obytnej miestnosti, ale kto by chcel mať elektrický rozvádzač na očiach, keď sedí v obývačke! Aj na to máme riešenie – celú škálu dizajnových dvierok rozvodnice, ktoré z rozvodnice urobia zaujímavý dizajnotvorný prvok, napríklad obraz. A už nikto nebude ani tušiť, že sa pod obrazom skrýva jednoducho dostupná elektroinštalácia alebo WiFi.

ROZHOVOR

# Energia v pohybe

## Partnerstvo ABB a ZSE, a.s., pre rozvoj infraštruktúry e-mobility u nás



**Juraj Genčanský**  
Redaktor, PRO, s.r.o.,  
Redakcia ABB spektrum

0908 990 739,  
jgencansky@pro.sk

V súčasnom svete predstavuje zodpovedné využívanie energie jednu z kľúčových zmien a príležitostí. Spoločnosť **Západoslovenská energetika, a.s.**, sa už niekoľko rokov aktívne podieľa na rozvoji e-mobility s ambíciou stať sa na Slovensku lídrom v tejto oblasti. V spolupráci s ďalšími partnermi – medzi nimi aj so spoločnosťou ABB – sa ZSE podarilo sprístupniť jednu z najväčších sietí staníc pre nabíjanie elektromobilov v Európe. Ako súčasť skupiny E.ON participuje ZSE na spoločných aktivitách a je súčasťou významných európskych projektov v oblasti e-mobility a plánovaných transeurópskych koridorov.

E-mobilita už nemusí byť len vzdialenou budúcnosťou. Na základe unikátnych skúseností, ktoré sú výsledkom niekoľkých rokov pôsobenia v tejto oblasti, je možné ju priniesť aj do vašej domácnosti či firmy. V bratislavskom sídle spoločnosti ZSE funguje už druhý rok vitálny samostatný, asi 20-členný špecializovaný tím obchodníkov, stavbárov, projektových a produktových manažérov, marketingových pracovníkov a IT expertov. Najvyťaženejšou časťou tímu je dnes skupina, ktorá sa zaoberá výstavbou a prevádzkou nabíjacej infraštruktúry. Šéfom celého tímu je **Ing. Radoslav Markuš**, ktorý v spoločnosti ZSE stál pri budovaní e-mobility od jej začiatkov...



01

### Elektromobilita je na Slovensku stále iba „v plienkach.“ Ako ste vyrástli v tomto segmente vo vašej firme?

Prvé „pionierske“ inštalácie sme začali v roku 2011. Následne sme pokračovali v rozvoji e-mobility v rámci skupiny E.ON našartovaním dotačných aktivít a rozbehli sme prvé zmysluplné projekty. V roku 2017 sa naša skupina deklaratívne jasne prihlásila k tejto novej oblasti mobility

ako k svojej strategickej oblasti a odvtedy masívne investujeme aj v našej spoločnosti jednak do rozvoja infraštruktúry, jednak do služieb s e-mobilitou spojených. Najvýraznejší krok vpred sme zaznamenali vlni. Dovtedy sme prevádzkovali cca 4 rýchlonabíjacie stanice, niekoľko stredne rýchlych DC staníc a mali sme skúsenosti z niekoľkých inštalácií wallboxov alebo stĺpikov pre koncových, najmä zákazníkov z prostredia podnikateľov. Minulý rok sa nám už podarilo dokončiť a spustiť do prevádzky viac ako 40 lokalít najmä rýchlonabíjacích staníc pozdĺž hlavných dopravných koridorov a v hlavných centrách na Slovensku.

### Rozsahom infraštruktúry ste už dnes u nás lídrom...

Naším cieľom je byť strategický celoslovenský poskytovateľ infraštruktúry pre tento nový segment mobility (tzv. CPO – Charging Point Operator). Potrebujeme odstrániť základnú zákaznícku bariéru – „preto som si ešte nekúpil elektrické auto, lebo ho nemám kde nabíjať a mám problém dostať sa z bodu A do bodu B“. Rozhodli sme sa neriešiť problém „vajca a sliepky“ čakaním na masu e-vozidiel, aby to bolo pre nás ekonomicky racionálne. Ale naopak – vzhľadom na našu stratégiu – budujeme najprv infraštruktúru a budeme ju dobudovávať tak, aby „sliepka zistila, že to vajce tu existuje“... Takže zákazník vediac o vybudovanej kvalitnej infraštruktúre, nebude mať problém kúpiť si u výrobcu áut vysnívané plug-in hybridné alebo elektrické auto.

Zároveň sme dnes už aj súčasťou služby e-mobility, t. j. produktov poskytovaných na vybudovanej infraštruktúre. To predstavuje backendové systémy, autorizáciu zákazníka či voľbu nabíjacieho programu, ako aj mobilné aplikácie, ktoré pomáhajú zákazníkovi napríklad s navigáciou k nabíjacej stanici, sprostredkujúce informácie o spotrebe, fakturácii, o nových nabíjaciach bodoch a ich rezervácii a pod.

Spoločnosť ZSE považuje rozvoj elektromobility na Slovensku za jednu zo svojich priorit. Vzhľadom na charakter svojho pôsobenia prispieva k tomuto rozvoju predovšetkým komplexnosťou poskytovaných služieb elektromobility pod značkou ZSE Drive.



02

### **Vlani sa vám podaril v tejto oblasti aj jeden „husársky kúsok“...**

Na čerpacej stanici Slovnaft na diaľnici R1, v lokalite Budča, sme vlani v decembri sprevádzkovali pre verejnosť prvú ultrarýchlu nabíjaciu stanicu, ktorá umožňuje oveľa rýchlejšie nabíjanie elektromobilov s výkonom až 350 kW, čo výrazne skraca čas na ich nabíjanie a sprístupňuje elektromobilitu aj pri dlhých jazdách. Pätnásťminútové nabíjanie pokryje 400-kilometrový dojazd elektroauta. Lokalita Budča predstavuje strategický bod prejazdu stredom Slovenska, ktorý dokáže vďaka technológii ultrarýchleho nabíjania komfortne prepojiť západnú a východnú časť republiky. Táto technológia prináša 7-násobne rýchlejšie časy nabíjania a priamo tak skraca čas potrebný na jazdu elektromobilu. Ultrarýchla nabíjacia stanica umožňuje nabíjanie všetkých typov elektrických vozidiel s konektormi pre rýchle nabíjanie.

Ide o prvú nabíjaciu stanicu tohto typu nielen na Slovensku, ale aj v strednej a východnej Európe. Nabíjacia stanica Ultra-Fast je súčasťou projektu NEXT-E spolufinancovaného z fondu CEF Európskej únie. Projekt NEXT-E vybuduje na Slovensku celkovo 25 nabíjaciach staníc (18 rýchlonabíjaciach staníc a 7 ultrarýchlych nabíjaciach staníc).

### **Ako sa vyvíjalo partnerstvo s ABB?**

Spolupráca s ABB siaha do našich prvotných skúseností s e-mobilitou z roku 2011, keď sme nainštalovali nabíjaciu stanicu ABB v centre Bratislavy. Masívnejšie poznanie portfólia ABB, ktoré sme začali inštalovať v minulom roku, preukazuje, že ideme správnym smerom pri hľadaní partnera, aby kvalita produktov spĺňala očakávania naše a našich zákazníkov. To je totiž naša kľúčová požiadavka pre dlhodobé fungovanie dobrej spolupráce a verím, že skupina ABB bude schopná toto splniť. Dlhodobá stabilita ABB na trhu, ako potvrdenie takejto dôvery, je pre nás extrémne dôležitá.

### **Aj pre ABB je e-mobilita strategicky dôležitou už roky v celej Európe...**

Áno, učíme sa od vyspelejších krajín, ktoré máme v skupine – roky pozitívnych skúseností

s nabíjacími stanicami ABB sú v Dánsku, Švédsku a Nemecku. Musím však podotknúť, že pre nás je dôležitá lokálna podpora, ktorá tu je, kde sa môžeme konkrétne spoľahnúť na konkrétnych ľudí, ich spoľahlivosť a odbornosť. Pretože „nadmárodný kontrakt“ mi nepomôže vyriešiť „lokálny problém“, a to je pre nás kľúčové!

### **Ako hodnotíte doterajšiu domácu spoluprácu s ABB?**

Zatiaľ sa nám absolútne napĺňajú očakávania, ktoré voči ABB máme, pokiaľ ide o kvalitu produktov. Verím, že túto pozitívnu skúsenosť budeme mať aj z ich prevádzky, k čomu sme sa zatiaľ masívne nedostali – čo je napokon dôkazom toho, že produkty ABB sú v kvalite, ktorú sme nakúpili. Napriek tomu ide o fyzické zariadenie, ktoré potrebuje prevádzkovú správu, u ktorého môže niečo „vypadnúť“ a na to sú hákliví naši zákazníci. Takže ako partneri sa s ABB určite skôr či neskôr dostaneme k vzájomnému riešeniu takýchto úloh a naše očakávanie je také, že všetko vyriešime extrémne rýchlo a najlepšie, ako sa len dá.

### **Spätná väzba býva často kritická. Dajú vám zákazníci vedieť, aj keď sú spokojní?**

Positívna skúsenosť zo strany zákazníka absolútne poteší. Na druhej strane robíme svoju prácu tak, aby sa nám tej pozitivity dostalo čo najviac a aby bola štandardizovaná. Máme niekoľko tisíc nabíjaní (tzv. session) mesačne a drvivá väčšina z nich sú absolútne pozitívne skúsenosti zákazníkov. Preto sa spoločne s ABB chceme v budúcnosti sústrediť na kvalitu pre zákazníka – aby sme boli nielen „najväčší“, ale predovšetkým „najspoľahlivejší“.

Otvorený priestor na spoluprácu vidia obaja partneri v budúcnosti v segmente domácich wallboxov pre koncových zákazníkov, ako aj v oblasti štandardizácie systémov nabíjania elektrických autobusov v hromadnej mestskej a prímestskej doprave. O konkrétnych kontraktach v budúcnosti radi prinesieme aktuálne správy aj v našom časopise.

01 Ing. Radoslav Markuš (vľavo) a Vladimír Kukučka z ABB, s.r.o.

02 Spoločnosť ZSE považuje rozvoj elektromobility na Slovensku za jednu zo svojich priorit

PRODUKTY PRE ELEKTRIFIKÁCIU

# Prehľad dizajnov ABB pre rok 2019

## Zoznámte sa s našou rodinou...

Ludia v bežnom živote a rodina. Aká je veľká? Veľmi veľká. 17 dizajnových radov a takmer 100 rôznych farieb, materiálov, povrchov vypínačov aj zásuviek a mnoho ďalších prvkov modernej elektroinštalácie.

Na každého člena našej širokej rodiny výrobkov ABB sa môžete spoľahnúť na veľmi dlhý čas. Modernú elektroinštaláciu pre pohodlný život si s nami môže dovoliť naozaj každý. Ak sa stanete aj vy členmi veľkej rodiny zákazníkov ABB, zaručíme vám funkčnosť, bezpečnosť, komfort aj úsporu energie. V elektroinštalácii vás

vybavíme od vypínačov cez domové telefóny až po bezpečnostné zásuvky. Vnútri domu, v dielni aj na záhrade. Môžete rozvinúť veľkú hru farieb a dizajnov, a zapojiť tak každého člena rodiny. Riešenie domovej elektroinštalácie už nie je únavnou záležitosťou, ale priestorom pre kreativitu.



### Swing® | Keď potrebujete rozsvietiť a zhasnúť

Inšpirácia vo farbách lístia a húb, ktoré s ľahkosťou pripravila v lese jeseň – v korunách stromov aj na zemi. Rovnako ľahká je príprava lahodného pokrmu z čerstvých húb aj rekonštrukcia domu v podaní dizajnu Swing®.



### Swing®L | Ladný a praktický dizajn

Ladne sa plaví každým dňom. Praktický a spoľahlivý ako mamka starajúca sa o plynulý chod rodiny. Swing®L je svetlom na cestu zo starého bytu do nového domu. Budete sa naň tešiť ako na prvý deň v škole.



### basic55® | Farby plné inšpirácie

Ak si vytvárate životný priestor, prispôbujete ho vlastným predstavám a farby musia ladiť s prostredím. Početné kombinácie farieb pre absolútnu harmóniu s okolím a zachovanie jedinečného štýlu, ktorý ste si zvolili.





### Tango® | Baví celú rodinu

Farebná hra, ktorú si môžete spolu zahrať kedykoľvek. Elegantný ako farby obľúbených kvetov. Tango® je rodinný výber so všetkým, čo potrebujete.



### Element® | Vyladená pohoda

Nič nie je krajšie ako úsmevy detí. Urobíme pre nich čokoľvek. Element® je vyladená farebná pohoda tónov pre každý deň. Je ako každodenná oslava narodenín v novom dome, keď je rodina pohromade.



### Time® | Metalický, tvarovo jasný a spoľahlivý

Metalický ako odlesky lúčov nového bicykla, ktorý je pripravený na výlet. Priamy a spoľahlivý, ako otec. „Time, mládenci! Je čas vstávať a vyraziť na výlet.“ Teraz už pôjde všetko perfektne.



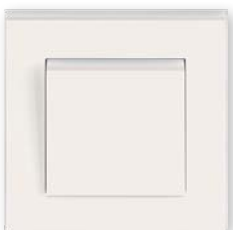
### Time® Arbo | Kúsok prírody doma

Drevené rámčeky z masívu. Čo kus, to originál. Time® Arbo je ako fľaša dobrého, zrejúceho vína, ktorú otvoríte na párty s najlepšimi priateľmi. Je to váš kúsok prírody doma, ktorý je denne na očiach.



### Levit® | Pestrý dizajn pre pestrý život

Život, nielen s malými deťmi, je plný farebných variácií. Môže byť pokojný a harmonický a tiež výrazne kreatívny. Dizajn pestrý ako život, nech je kdekoľvek.



### Levit® M | Hravý, mocný, výnimočný

Harmónia neutrálnych metalických tónov pre ešte väčší efekt. Nielenže sa vznáša na stenách, ale teraz dodá interiéru aj punc exkluzivity rešpektujúci moderné trendy. Hravosť aj výnimočnosť.



### Neo® | Provokujúci a neomylné svoj

Farebne svieži ako rafting na divokej vode, pohoda v tráve alebo čerstvý pomarančový džús s ľadovou triešťou. Neo® je ako nespútaný mladý pár, ktorý žije konečne vo svojom. Neomylné a po svojom!



### Neo® Tech | Má svoj štýl

Ocelové struny, skvelý tvar, prenikavý a silný zvuk. Neo® Tech je ako hra na elektrickej gitare. Vyčaruje divoké metalové sólo aj jemnú melódiu. Vo farbách aj v tenkom prepínači. Je večný ako hudba. Má svoj štýl.



### Decento® | Porcelánový originál

Vraví sa, že najkrajší pohľad na svet je z konského sedla. U každého, kto si obstará koňa, dochádza k splynutiu duší. Kôň aj poľovný pes sú noblesnými spoločníkmi. Rovnako ako Decento® – porcelánový originál.



### future® linear | Nadčasovosť je budúcnosť

Tvrdý tréning, prepracovaný plán prípravy a kvalitné materiály. Základ pre úspech pri zdolávaní vrcholov veľhôr, ktoré tu budú večne. Rovnako ako nadčasový future® linear.



### solo® | Dokonalá harmónia a štýl

Kto verí na stálosť partnerstva a očakáva čisté city a emócie, ten si vyberie solo®. Luxusné ako šaty nevesty, čistý strih ako frak ženicha. Dokonalá harmónia a štýl dvoch partnerov, ktorí si povedali „áno“.



### solo® carat | Ušľachtilý charakter

Vybrúsená kvalita s ušľachtilým charakterom povýšená na umelecké dielo. Je to ako vziať si každý deň najlepší oblek alebo večerné šaty a ísť do divadla. Filharmóniu, operu alebo balet? solo® carat!



### alpha exclusive® | Želáte si exkluzivitu?

Voľný deň a víkend je váš exkluzívny čas. Relax je pre vás alfou a omegou. Výnimočné a pohodové chvíle, ktoré si chcete užiť. Najlepšie každý deň. S alpha exclusive®.



### impuls | Luxus a emócie

Hra na violončele je plná emócií. Struny a slák sú každodenným impulzom k novému tónu pri príprave na vystúpenie. Výnimočný nástroj, výnimočný dizajn. impuls je hra luxusu a emócií.

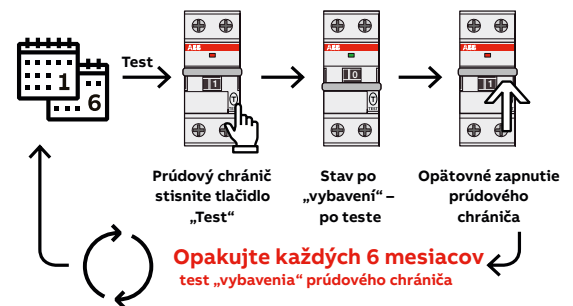
RÁDY PRE ELEKTROINŠTALATÉROV

## Kedy testovať prúdový chránič?

Pre zaistenie správnej ochrannej funkcie prúdového chrániča je nutné testovať chránič aspoň raz za pol roka, a to stlačením testovacieho tlačidla označeného „T“ alebo „Test“. Ak je prúdový chránič funkčný, dôjde k jeho vybaveniu a vypnutiu elektrického obvodu (odpojenie obvodu alebo zariadenia prúdovým chráničom voláme vybavenie). Chránič, ktorý je v bežných domových inštaláciách, musí vybaviť pri reziduálnom prúde menšom ako 30 mA (0,03 A).

Nie vo všetkých prípadoch užívateľ vie, aké obvody v domácnosti sú k prúdovému chrániču pripojené, preto odporúčame do zásuviek pripojiť také elektrické spotrebiče, ktoré spoľahlivo ukážu vypnutie (žiarovky, nočné svetlá, ...). V prípade správnej funkcie chrániča, dôjde k vypnutiu pripojených spotrebičov.

Po teste chrániča je nevyhnutné vybavený prúdový chránič znovu resetovať, t. j. natiahnuť ovládaciu páčku. Ak prúdový chránič, po stlačení testovacieho tlačidla, nevybaví, je nutné vymeniť ho.



RÁDY PRE ELEKTROINŠTALATÉROV

## Opýtali ste sa nás

01 Ukážka nesprávneho pripojenia kabeláže a využitia vodičov existujúceho systému domových telefónov

Pri návrhu systémov domových audio a videotelefonov sa na technickej podpore občas stretávame s rôznym názorom na správne vykonanú kabeláž.

Systém domových telefónov ABB je dvojitý, zbernicový, a preto nie je potrebné zložiť drôtovanie viacžilových káblov. Odporúčaná kábel pre tieto inštalácie je J-Y(st)Y 2x2x0,8. Je to tienový pevný ovládací kábel a podľa našich skúseností ide o najvhodnejší variant pre zapojenie systémov domového vrátnika ABB-Welcome Midi. Avšak realita je žiaľ v určitých prípadoch iná. Nielenže dochádza k využitiu existujúcej (v drvivej väčšine) nevyhovujúcej kabeláže, ale aj nové aplikácie sú prepojené káblami, ktoré pre oznamovaciu techniku nie sú vôbec odporúčané.

Stretávame sa preto s prepojením silovými káblami CYKY, CYKYLo, netienenými káblami a v niekoľkých prípadoch bolo pripojenie urobené káblom koaxiálnym. V týchto prípadoch následne dochádza k rušeniu signálu alebo k úplnej strate komunikácie medzi jednotlivými



01

prístrojmi. Preto v našich manuáloch, príručkách aj na školení odporúčame vhodnú kabeláž, ktorá zabezpečí správnu funkčnosť systému domových telefónov ABB-Welcome Midi.



---

## Rýchlonabíjacie stanice ABB

Pripravte aj svoje prevádzky  
na nástup elektromobilov

Z hľadiska spotreby energie sú elektromobily štvornásobne úspornejšie ako bežné osobné autá rovnakej výkonovej triedy. Spoločnosť ABB dnes poskytuje kompletné riešenia pre infraštruktúru na nabíjanie elektromobilov a paralelne s rozvojom e-mobility prebiehajú práce na inteligentnej infraštruktúre pre budúcnosť. Najnovšia rýchlonabíjacia stanica Terra 53 s nabíjacím výkonom 50 kW bola vyvinutá na platforme staníc Terra 51, ktoré potvrdili svoje schopnosti aj v inštaláciách na Slovensku. Pre parkoviská obchodných centier a verejnú infraštruktúru je možné použiť aj stanicu Terra 23 s nižším nabíjacím výkonom 20 kW. [www.abb.sk/ProductGuide/](http://www.abb.sk/ProductGuide/)

