



1

## Prvé elektrotechnické kino na webe! str. 7

## Nový SOS katalog řešení str. 5

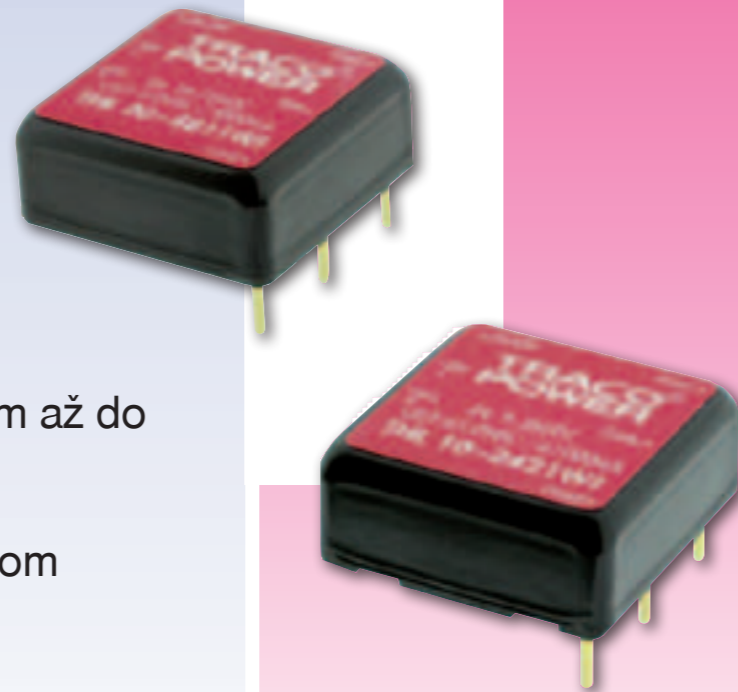
**SOS** solutions catalogue  
electronic europe  
THE BROADLINE DISTRIBUTOR  
OF ELECTRONIC COMPONENTS  
2012  
2013

Nový dizajn

## Cenovo optimalizované DC/DC meniče s výkonom 10 a 20 Wattov

### THL-10WI a THL-20WI

- Kompaktná veľkosť: 2.5cm x 2.5cm x 1cm
- Ultra široký rozsah vstupných napätí – 4:1
- Veľmi vysoká účinnosť až do 90%
- Tienené kovové puzdro s izolovanou základňou
- Série s osvedčením na medicínske použitie
- Diaľkové zapnutie/vypnutie
- Rozsah pracovných teplôt -40 až +75°C, s chladičom až do +85°C
- Izolačné napätie medzi vstupom a výstupom 1500V
- Rozloženie pinov zhodné s priemyselným štandardom



www.tracopower.com

# TRACO POWER®

## /Obsah

### SPEKTRUM

SOS electronic - to nie sú len...	/4
Vitajte vo svete riešení elektronických...	/5
Získajte vzorky pre Vaše projekty...	/5
Rok 2011 – takoví jsme byli...	/6
Kalendár podujatí 2012...	/6
Pozvánka Amper 2012...	/7
SOS cinema – vitajte v prvom...	/7

### TOP ZNAČKY

S krabičkami Hammond upútate...	/8
Friwo PP12 když 9 Wattů nestačí...	/9
Kompletná miniatúrna GSM/GPRS...	/10
Prekvapujúco malá a výkonná LED...	/11
Venujte svoj čas obsahu aplikácie...	/12
Nenechajte sa obmedzovať...	/12
Displeje DIP122-5 prečítate...	/13

### SORTIMENT

Displej eDIPTFT32...	/14
Priemyselné reproduktory Visaton FR...	/14
FTDI USB interfejs v kábli...	/15
Pripojte svoje USB aplikácie...	/15
Vy ešte nepoužívate RFID?...	/15
100V pre výkonové LED...	/16
Spínaný zdroj za pár minút...	/16
Senzory Sensirion Vám zaberú...	/17
Ukladajte svoje dáta bezpečne...	/17
Dioda ES1x - rýchla, super...	/18
Predídte výbuchu plynu...	/18
Ušetríte pri druhoch LED OSRAM!	/19
Galvanické oddelenie s opto členy...	/19
S pájecí stanicí Weller WX 2...	/20
Plynová spájkovačka DREMEL...	/20
Nabíte ich výhodne!	/21
Sprej prvej pomoci – CRC 5-56...	/21
Automobilové relé zvládne 70A...	/22
S klešťmi Wago Quickstrip ušetríte...	/22
Elegantní, miniaturní, výkonný...	/23
Nulová spotreba s bistabilným relé...	/23
Ovládajte zariadenia z DIN lišty...	/24
Vůči tlačítkům SCHURTER MCS19...	/24
Poznejte výhody SMD...	/25
Navrhovať vlastný transformátor? – Nie!	/25
Výborné výsledky aj na vysokých...	/26

### ZÁKAZNÍCKE RIEŠENIE

SUZI: Systém zberu, spracovania...	/27
------------------------------------	-----

### NOVINKY NA WEBE

Rychlý výber pomocou parametrického...	/28
Posilňujeme tím pre online marketing	/28
Kupujete často tie isté súčiastky?	/28



Milí priatelia,

akú skutočnú výpovednú hodnotu majú prognózy? Minulý rok nám opäť ukázal, že je to ako so snehom. Raz je, raz nie je, hoci zima trvá od decembra do februára. Mal to byť podľa ekonómov rok rastový. A tu zrazu prišla najprv katastrofa vo Fukushime a s ňou späť výkyvy dodávok, následne arabská jar a opatnosť, posilňovanie dolára, od ktorého súčiastková základňa vo svete ešte vždy silne závisí, až po Grécko a dlhú krízu s denno-dennými upozoreniami bankárov a politikov, že bude opäť zle alebo, že dobre už bolo.

V tomto zmysle sa javí možno tento rok pre nás všetkých ako ešte „napínavejší“. Nejasnosti a rôznorodé interpretácie dlhovej krízy, často až s nádychom špekulácií, vyvolávajú úplne odlišné pohľady ekonómov, analytikov, rôznych zväzov. Robiť prognózy, plány v tejto situácii je veľmi komplikované. Našťastie máme pre Vás dobrú správu: Správy od Vás zákazníkov okrem výnimiek, Vaše objednávky v Čechách, na Slovensku, v Maďarsku alebo aj v Nemecku majú naďalej rastový trend. Book to bill koeficient je stále nad hodnotou 1. A túto situáciu v našej branži potvrdzuje aj celý rad výrobcov a distribútorov, s ktorými komunikujeme v celej Európe. Takže, usmievajme sa a budme optimisti!

Čo pre Vás pripravujeme my v SOS electronic v tomto roku? Začali sme hneď po inventúre s optimalizáciou minimálnych odberov a dodávok podľa balíčok množstiev, čo pre Vás našich zákazníkov bude znamenať rýchlejšiu prípravu Vašich objednávok a tým aj rýchlejšiu dodávku. Paralelne pracujeme na ďalšom katalógu, ktorý sa ale bude radikálne odlišovať od doterajších typu „Quelle“. Nový SOS katalóg bude prehľadnejší a bude smerovaný v súlade s našou stratégiou k ponuke riešení pri vývoji pre Vás. Sme totiž presvedčení, že dnes v čase zrýchľovania vývojového cyklu a skracovania životného cyklu výrobkov musíte Vy, ktorí vyvíjate a vyrábate reagovať rýchlejšie. No a samozrejme bude zahŕňať veľa noviniek, hlavne z oblasti hotových modulov. V marci sa stretneme na výstave Amper v Brne, ale súčasne sa s nami môžete osobne stretnúť aj vo Varšave na Automaticone. Technologicky upgradujeme naše webovské stránky spolu s elektronickým obchodom. Pribudnú aj nové funkcionality, ktoré Vám zjednodušia život a našu vzájomnú spoluprácu. Doplňme aj mnoho informácií a obrázkov, datasheetov k nami preferovaným asi 40 značkám. Naším cieľom je po 3-4 rokoch zväčšiť, dobudovať sklad a doplniť ďalšiu modernú technológiu. Rokujeme s niekoľkými novými výrobcami o ich zastupovaní na našich trhoch. Aj tento rok plánujeme osobné návštevy u Vás spolu so zástupcami svetových výrobcov a našimi produktovými manažermi.

V rukách máte ďalšie SOS news a v priebehu roka pre Vás chystáme aj ďalšie vydania. Pre tých, ktorí chcú chrániť životné prostredie, samozrejme budeme pokračovať s elektronickými newsletterom. Medzi prvými môžete získať vzorky nových súčiastok a vývojových prostriedkov. Pripravujeme aj malé hry, darčeky, lebo život si musíme spestriť, nemôžeme sa vždy tváriť len tak vážne :-).

V mene svojich 72 kolegov, ktorí aktuálne pôsobia v našej spoločnosti v piatich krajinách Európy, Vám želim, aby Vám tento rok vyšiel „nezávisle od ekonómov“ úspešne. No a veľa nápadov pri čítaní SOS news. Ak Vám niečo napadne, neváhajte, vyžiadať si vzorky...

Ing. Ján Seszták  
riaditeľ obchodnej skupiny SOS electronic europe

P.S.: Vyrástli sme s Vami, na základe Vašich potrieb a návrhov. Napíšte nám, čo by Vás potešilo, čo máme zlepšiť tento rok.

### Čítajte Váš SOS news s mobilom!

Aj toto vydanie SOS news si môžete prečítať pomocou technologickej novinky tzv. QR kódov. Za každým článkom sa nachádza obrázok, ktorý má v sebe zašifrovanú adresu internetovej stránky k tomuto článku.



## SOS electronic – to nie sú len súčiastky

V predchádzajúcom čísle nášho SOS news sme Vám predstavili kolegov, s ktorými ste denno-denne v kontakte, či už telefonicky, osobne alebo elektronicky – naše predajné oddelenia. V tomto článku Vám chceme predstaviť aj oddelenia, ktoré sú neoddeliteľnou a neodmysliteľnou súčasťou SOS electronic, a ktoré pre Vás zabezpečujú všetko od „A“ ako na nákup po „Z“ ako sklad a expedícia....

### Čo všetko sa dá na marketingovom oddelení v priebehu 20 rokov?

Marketing patrí medzi určite najdynamickejšie sa vyvíjajúce oblasti. A preto hoci marketingové oddelenie patrí v našej spoločnosti medzi tie mladšie, zaznamenalo zmeny najväčších rozmerov.

V roku 1997 bol do firmy prijatý prvý marketingový pracovník, ktorý sa mal venovať špeciálne marketingu. V tomto roku sme pripravili aj svoj prvý vlastný tlačový katalóg. V rovnakom roku sme boli medzi prvými desiatkami slovenských firiem, ktoré si zaregistrovali národnú doménu „.sk“ a spustili našu webovú stránku [www.sos.sk](http://www.sos.sk). Začali sme realizovať ciele marketingové kampane podľa definovaného marketingového plánu, zaviedli prvky direct marketingu a aktívne a adresne oslovovali potenciálnych zákazníkov, pokračovali sme v osvedčených aktivitách ako sú účasti na výstavách či inzerciách, ktoré sme významne vylepšovali.

Postupne ako rástol počet našich zákazníkov, začali sme si uvedomovať, že určité skupiny zákazníkov majú relatívne rozdielne potreby. Tak sme úspešne aplikovali princípy segmentácie, čiže rozdelenie zákazníkov do skupín, na ktoré sme realizovali rozdielne marketingové aktivity.

Dovolíme si tvrdiť, že medzi prvými sme implementovali do našej stratégie prvky online marketingu, na webe spustili náš interaktívny online shop, zaviedli pravidelný elektronický newsletter. Ďalším významným míľnikom vo vnímaní našej spoločnosti a značky SOS electronic bola nepochybne naša vystavovateľská premiéra na prestížnej a najväčšej elektrotechnickej výstave v Európe Electronica 2006 v Mníchove. Práve touto účasťou a vytvorením obchodnej skupiny SOS electronic v roku 2007 so sídlom v Košiciach, sme definitívne potvrdili náš prerod z lokálneho distribútora na veľkoobchodného distribútora európskych rozmerov.

S rastom rozsahu marketingových aktivít rástla aj potreba počtu pracovníkov. Dnes je na oddelení 10 stálych pracovníkov a niekoľko spolupracovníkov na čiastočný úväzok. Okrem marketérov sú súčasťou oddelenia aj produktívni manažéri, ktorí jednak rozhodujú o smerovaní nášho sortimentu zo strategického pohľadu, ale predovšetkým sú k dispozícii pre Vás, aby Vám poradili a poskytli potrebnú technickú podporu.

V uplynulom roku 2011 sme na oddelení

maximálne zefektívniť a zautomatizovali procesy, aby sme s rovnakým počtom ľudí dokázali pre Vás prinášať ešte viac kvalitných produktových článkov, viac stretnutí na výstavách, seminároch, či roadshow, nový „iný“ tlačový katalóg, lepší web, skrátka byť k Vám ešte bližšie. Vždy sme sa snažili, snažíme a budeme snažiť byť v rámci našich možností marketingovými lídrami v brandži. Lebo len ten, kto zmysľá marketingovo, teda v intenciách maximálne sa priblížiť k zákazníkovi, porozumieť a vyhovieť jeho potrebám, môže byť na trhu úspešný. A my k tomu pridávame ešte originalnosť a zážitok pre Vás navyše :)

A na záver by sme sa chceli poďakovať všetkým Vám, našim zákazníkom. Bez Vašich spätných väzieb, ktoré nám ochotne odovzdávate, by sme sa nemohli zlepšovať, nemohli by sme byť stále bližšie k Vám!



### Nákupné oddelenie – tam všetko začína

Neodmysliteľnou súčasťou SOS electronic je nákupné oddelenie, ktoré v priebehu rokov tiež rástlo. Na začiatku boli na nákupe 4 ľudia. Robili ponuky, objednávky, príjem a colnicu.

Počet objednávok a žiadosti narastal, spolu s novými krajinami odkiaľ sa nakupovalo. Pribúdali nové značky tovarov, noví výrobcovia. Medzičasom sa ľudia

na oddelení vymenili. Zmenili a zefektívniť sa pracovné postupy, niektoré sa zautomatizovali, zaviedli sme nový softvér, centralizovali sme maďarský a český sklad. To všetko automaticky viedlo k potrebe rozšíriť kapacity oddelenia na súčasných 7 ľudí, ktorí obchodujú takmer s celým svetom.

Naši nákupcovia sa starajú o skladové zásoby pre všetky pobočky a riešia ich cenové ponuky, potreby a prípadné problémy.

### Ekonomické a personálne oddelenie

V počiatkoch firmy sa účtovníctvo vykonávalo externe, prostredníctvom firmy Ekonomický servis. Čas ale priniesol potrebu vzniku ekonomického oddelenia priamo v sídle firmy. Zmenil sa účtovný softvér, zefektívniť a zmo-

dernizovali sa postupy.

S rastom firmy narastal aj počet faktúra, dokladov a položiek v účtovnom denníku, v dnešnej dobe im cez ruky pretečú tisíce.

Úlohou dievčat je aj kontrolling, dane, mzdy a personalistika, komunikácia s bankami, poisťovňami a daňovým úradom na Slovensku, ba aj v celej Európe, vymáhanie pohľadávok, dozor a spravovanie budovy, no i mnohé iné činnosti....



## Všetko prejde cez ich ruky

Sklad ako taký prešiel výraznou zmenou. Každá pobočka mala svoje vlastné skladové priestory, ktoré sme rozhodli spojiť a vybudovať jeden centrálny sklad, ktorý je v Košiciach.

Na Slovensku sme začínali v malom s dvomi ľuďmi, ktorí mali na starosti všetko od A po Z. Tovar sme vozili od dodávateľov 1x za týždeň a vážili ho na kilá. Plne



naložený kamión s dodávkou tovaru bol len krásnym snom, ktorý je dnes absolútnou realitou. Dnes nám prepravné spoločnosti vozia tovar aj niekoľkokrát denne a našimi rukami prejde mesačne niekoľko desiatok ton tovaru.

S týmto súvisela aj potreba rozšíriť skladovacie priestory, ktoré sú dnes 15x väčšie ako na začiatku, priberali sme aj nových kolegov a v súčasnosti sa o spoľahlivé doručenie Vašich objednávok stará 13 našich kolegov. Počet balíkov, ktoré opustia brány skladu SOS electronic sa oproti minulosti zvýšil o viac ako 400 %. Systematicky školíme našich zamestnancov v sklade, aby sme zabezpečili našim zákazníkom najvyššiu kvalitu v každom ohľade. V práci nám výrazne pomáha aj poloaufomaticky robovozik, páskovací stroj a nová technológia čiarových kódov.

## IT oddelenie

Firma štartovala na informačnom systéme pozostávajúcom z jedného servera a 5 počítačov. Ako viaceré funkcie v rozbiehajúcej sa firme, aj funkcia informatika bola kumulovaná s nejakou obchodnou funkciou. V súčasnosti sa dvaja zamestnanci IT oddelenia starajú o informačný systém pozostávajúci zo 7 serverov, 70 počítačov a viac ako stovky ostatných zariadení umiestnených v piatich krajinách.

Naším cieľom je prevziať na techniku čo najviac činností, aby naši zamestnanci mali priestor pre vkladanie ľudského rozmeru do nášho podnikania.



## Vitajte vo svete elektronických riešení

Už v apríli 2012 vyjde jubilejné 10. vydanie nášho katalógu. Možno je to symbolické, ale práve týmto vydaním chceme potvrdiť našu stratégiu posunu od tovaru k riešeniam.

V dnešnej elektronickej dobe sú najkvalitnejšie a najaktuálnejšie informácie na webe, nie na papieri. Preto účelom tohto katalógu nie je tak ako doteraz predstaviť Vám všetky skladové súčiastky, ale skôr načrtnúť riešenia v dodávkach pre Vašu výrobu elektronických aplikácií. Konkrétne súčiastky následne nájdete na našich webových doménach pomocou QR kódov a kľúčových slov pre webový vyhľadávač.

Tento katalóg by mal ešte viac podčiarknuť fakt, že v skutočnosti Vám vieme našimi riešeniami pomôcť pri návrhu a dizajnovaní Vašich aplikácií. Veríme, že bude významnou pomôckou všetkých hardvérových vývojárov.

Takže už v apríli začneme distribuovať prvé výtlačky priamo k Vám. Avšak prvé elektronické náhľady katalógu si budete môcť pozrieť už v marci na výstave Amper 2012 v Brne.



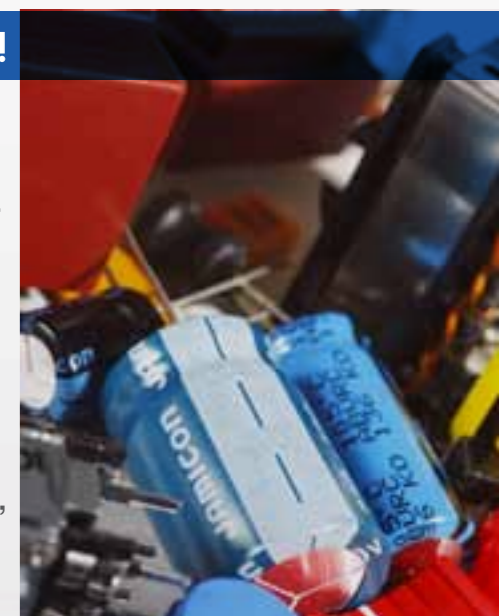
## ZÍSKAJTE VZORKY PRE VAŠE PROJEKTY ZADARMO!

Dizajnajte nové priemyselné hardvérové aplikácie, my Vám pomôžeme so vzorkami súčiastok pre testovaciu sériu.

My v SOS electronic si uvedomujeme, že dizajnováť nové kvalitné aplikácie čo najefektívnejšie bez reálneho odskúšania komponentov, je takmer nemožné. Práve preto Vám ponúkame možnosť získať vzorky nami dodávaných súčiastok zadarmo.

Ako ich získať?

Pošlite nám konkrétnejšie informácie o Vašom projekte na [marketing@soselectronic.com](mailto:marketing@soselectronic.com) a my vyberieme tie najzaujímavejšie, pri ktorých Vám s výberom a odskúšaním súčiastok radi pomôžeme!



## Rok 2011 - takoví jsme byli...

Letošní rok se u nás nesl v duchu oslav našich 20. narozenin. Všemi našimi aktivitami jsme se snažili přiblížit k Vám a Vaším potřebám. Přinesli jsme Vám kombinaci tradice a v talonu jsme měli i množství novinek.

Hned v úvodu roku jsme vrhli naši marketingovou sílu do tradičních výstav. První vystavovatelskou zastávku jsme absolvovali v Brně, kam se po dlouhých letech přestěhovala výstava Amper. Hned po skončení jsme naložili kufry do aut a vyrazili jsme za Vámi do Polska, kde se přímo v hlavním městě Varšavě konala další z našich tradičních výstav Automaticon.



Ani po skončení Automaticonu jsme však v setkáních s Vámi nepolevili a pokračovali jsme dál. Tentokrát jsme se rozhodli otevřít naše brány dokořán a ukázat Vám naši společnost i zevnitř. V duchu hesla „lepší jednou vidět než 100 krát slyšet“ jsme na Dny otevřených dveří naše maďarské zákazníky vtáhli a zábavnou formou provedli zákulisím naší kuchyně.



Cestovatelská horečka za našimi zákazníky pokračovala i v červnu, kdy jsme Vám přinesli další novinku ve stylu velké mezinárodní Roadshow, která se konala v Bratislavě, Brně, Budapešti a Košicích. Cílem této akce bylo poskytnout Vám veškeré informace osobně a z první ruky přímo od našich dodavatelů z celého světa a to vše pod záštitou pohody, zábavy a neformální atmosféry filmového světa.

Finále mezinárodní SOS electronic výstavní sezóny 2011 se již tradičně uskutečnilo na slovenské výstavě Elosys v trenčínském Expo centru. Velmi nás potěšilo, že i přes hektické období jste si ve svém nabitém programu našli čas na osobní setkání s námi i na této výstavě. Vaši zásluhou se naše setkání nesla v příjemné a otevřené atmosféře, která byla umocněna i Vašimi profesionálními sportovními výkony v SOS golfovém turnaji. Tiger Woods by se měl zamyslet na sílu konkurence, která mu roste ve Vašich řadách :o).



Avšak letošní rok nebyl jen o osobních setkáních, ale i o jedinečných dárkách, které jsme během roku pro Vás průběžně připravovali. Mezi dárky jste si v letošním roce mohli najít kvalitnější a častější produktové články, které jsme Vám začali zaslát i prostřednictvím našeho vylepšeného newsletterového systému přesně podle Vašich požadavků co se týká frekvence a obsahu. Nechyběly ani dárky v měsíčních akcích. Naš věrnostní program jsme rozšířili i pro zákazníky z České republiky, Maďarska a Polska, kde si spolu se slovenskými zákazníky mohli vybírat z pestré plejády dárek jako odměnu za nákupy. Jako absolutní novinku jsme letos spustili projekt online kina - SOS cinema. Prostřednictvím videí Vám přinášíme informace o našich produktech, jejich výhodách a efektivitě použití, ale i o dění v naší společnosti. To vše rychle a pohodlně. Pevně věříme, že všechny naše aktivity byly pro Vás a Vaše podnikání přínosem, protože Vaše spokojenost je pro nás to nejdůležitější.

V roce 2011 jsme při všech aktivitách chtěli být blíže k Vám. Věříme, že se nám to podařilo. Svědčí o tom i Vaše pozitivní ohlasy, které jsou pro nás zavazující. I proto chceme být i v roce 2012 ještě blíže k Vám!



## pozvánka Amper2012

AMPER  
2012

kde: Výstaviště Brno

kedy: 20.-23.3.2012

stánok: F046 (hala F)

Stretnite sa s výrobcami

**OSRAM** Utorok (20.3.)  
Pavel Koutenský

**LANTRONIX** Streda (21.3.)  
Tolga Gulec



Predpremiéra  
nového SOS katalógu riešení!

viac informácií na:

[www.soselectronic.sk/amper](http://www.soselectronic.sk/amper)

## SOS cinema

vitajte v prvom elektrotechnickom kine na webe!

Nemáte čas čítať texty odborných článkov alebo sa Vám len jednoducho nechce? Privítali by ste radšej názorné ukážky? Potom práve pre Vás je určený náš webový projekt SOS cinema!

V týchto dňoch sme spustili naše online kino SOS cinema. Prostredníctvom videí by sme sa Vám chceli ešte viac priblížiť a názornými video-ukážkami prinášať informácie o našich produktoch, ale aj o dianí v našej spoločnosti.

Prinášame Vám aj úsporu času, keď namiesto dlhšieho čítania článku Vám v krátkych videách názorne predstavíme základné prínosy produktu, poradíme ako efektívne konkrétne súčiastku použiť.

V súčasnosti si už môžete pozrieť prvé videá, ďalšie budeme pre Vás pripravovať priebežne. Takže pokojne sa usadte, veď lepšie je raz vidieť ako stokrát čítať :)

<http://www.sos.sk/cinema>



## Kalendár podujatí 2012

Výstava Amper Brno, Česká republika – 20.-23.3.2012

Výstava Automaticon, Varšava Poľsko – 20.-23.3.2012

Medzinárodná Roadshow – jún 2012

Výstava Elosys, Trenčín, Slovenská republika –  
9.-12.10.2012

Výstava Electronica, Mnichov, Nemecko – 13.-16.11.2012

AMPER 2011



electronica 2012  
inside tomorrow

## S krabičkami Hammond upútate pozornosť

Pravidelný osemuholník a lichobežník sú dva nové tvary hliníkových krabičiek z produkcie Hammond. Séria 1590 ponúka spôsob ako pridať na atraktivite a originalite vašich výrobkov.

Krabičky Hammond 1590 TRP a 1590 STPC z hliníkovej zliatiny ponúkajú nevšedné tvary. So svojim lichobežníkovým (trapezoidným) a osemuholníkovým tvarom vytvárajú z radu bežných krabičiek pravouhlých tvarov. Lichobežníková séria 1590TRP sa vyrába v 2 verziách - so základňou na kratšej (TRPB) alebo na dlhšej strane (TRPC).



### Výhody / vlastnosti:

nezvyčajný lichobežníkový a osemuholníkový tvar  
robustné hliníkové prevedenie  
trieda krytia IP54  
prekrývajúce sa spoje - lepšie EMI vlastnosti  
prevedenie bez povrchovej úpravy ako aj v 6 farbách  
odolná prášková polyesterová farba  
ľahké umiestnenie DPS vďaka malému sklonu bočných stien



Obj. číslo	Typ	Popis	Orientačná cena
113836	1590TRPB	Krabička AL 112x61,5x79mm natural IP54	5,24 €
113840	1590TRPBRD	Krabička AL 112x61,5x79mm červená IP54	6,82 €
113850	1590STPC	Krabička AL 132,8x132,8x35,2mm natural IP54	6,53 €



terial dodáva krabičke značnú pevnosť a odolnosť, pričom si zachováva ľahkú opracovateľnosť pre vyfrézovanie otvorov a pod. Strojové opracovanie je možné použiť aj u farebných prevedení.

Hammond 1590 STPC a TRP ponúkajú elegantný spôsob ako dať nezvyčajný tvar vašim zariadeniam. Krabičky ponúkajú v niektorých prípadoch možnosť lepšie využiť vnútorný priestor alebo výhodnejšie rozmiestniť napr. konektory a spínače. Krabičky STPC a TRP sú vhodné pre samostatné prenosné zariadenia, ale aj pre periférie s ovládacími prvkami, displejom a pod.

## Friwo PP12 kedyž 9 Wattů nestačí...

AC/DC měniče série Friwo PP12 rozšiřují sérii PP o model s vyšším maximálním výkonem - 12 Wattů.

Prémiové adaptéry Friwo splňují přísné nároky na bezpečnost, účinnost, EMC, a nízkou spotřebu v pohotovostním režimu. Řada PP představuje malé spínané síťové zdroje - adaptéry, použitelné prakticky s jakýmkoliv zařízením s příslušným odběrem. Dosud byly v této řadě dostupné modely s výkonem 3, 6 a 8W.

Novinkou je série PP12, která dále rozšiřuje možnosti použití těchto adaptérů i s přístroji s vyšší max. spotřebou. Adaptéry Friwo jsou dimenzovány pro trvalé zatížení jmenovitým proudem a disponují ochranou proti trvalému zkratu, účinkující při překročení nominálního proudu o cca 20%.

Nové typy PP12 jsou dostupné ve 3 verzích - s výstupním DC konektorem 5,5 / 2,5, 5,5 / 2,1 a bez výstupního konektoru, umožňující použít různé samostatně dostupné sekundární konektory (adaptéry). Sekundární adaptéry mají bezpečnostní zámek zabraňující náhodnému rozpojení.



### Výhody / vlastnosti:

celosvětový rozsah vstupního napětí 100-240V/50-60Hz  
spotřeba v pohotovostním režimu pod 0,3W (EuP 2)  
účinnost více než 78%  
odolné trvalému zkratu  
výstupní konektor 5,5/2,5, 5,5/2,1 nebo vyměnitelné adaptéry  
teplota okolí -5 až +45°C

Obj. číslo	Typ	Popis	Orientační cena
81521	PP12/12V/EU21	Adaptér spínaný 12V/1A fixný výst.kon.	4,31 €
81524	PP12/12V/EU25	Adaptér spínaný 12V/1A fixný výst.kon.	4,31 €
81530	PP12/12V/EU	Adaptér spínaný 12V/1A	4,31 €

Článok s podrobnejšími informáciami nájdete na webe, link dekódujte v QR kóde.



Podrobnejší informace můžete získat na webu, link dekódujte v QR kódu.





## Venujte svoj čas obsahu aplikácie a o jej vzhľad sa postará 4D ViSi



Programovanie grafického rozhrania snád' už ani nemôže byť jednoduchšie. Spoločnosť 4D Systems prináša vývojárom nový výkonný grafický editor, ktorý ďalej posúva hranice jednoduchosti a rýchlosti pri vytváraní grafického výstupu.



Nástroj 4D ViSi umožňuje veľmi jednoducho a intuitívne rozmiestniť grafické ovládacie a zobrazovacie prvky tak, ako chceme, aby sa zobrazovali na moduloch displejov od 4D Systems. Vo výsledku tak veľmi rýchlo vytvoríte grafické rozhranie a môžete sa naplno sústrediť na to hlavné – na samot-

nú aplikáciu. Inými slovami, svoje úsilie potom môžete venovať tomu „čo aplikácia má robiť“ a nie „ako má vyzerať“. Nástroj 4D ViSi je súčasťou voľne stiahnuteľného programu 4D Workshop3 IDE – Alpha. 4D ViSi obsahuje sadu rôznych meradiel, číselníkov a tlačidiel, ktoré je možné presunutím (drag&drop) umiestniť na požadované miesto. Každá položka má široké možnosti nastavenia. Bez potreby stále nahrávať kód do modulu displeja, tak máte možnosť vidieť kaž-

dú zmenu na monitore svojho počítača a jedným kliknutím sa vloží celý príslušný kód do výsledného programu.

Článok s podrobnejšími informáciami nájdete na webe, link dekódujte v QR kóde. Článok obsahuje aj sprievodné video.



## Nenechajte sa obmedzovať pamäťovým priestorom!

Ak máte aplikáciu s mikrokontrolérom a čelíte problému s nedostatkom pamäťového priestoru, môže byť pre Vás mikrodisk uSD-G1 ideálnym riešením.

Mikrodisk uSD-G1 je extrémne kompaktný výkonný modul "Embedded Disk Drive", ktorý môžete ľahko pridať do akéhokoľvek dizajnu založeného na mikrokontroléri vyžadujúcom DOS-kompatibilný systém ukladania súborov a dát.

jednoduchých príkazov poskytujúce priamy prístup k pamäti, ukladanie a čítanie akejkoľvek veľkosti alebo typu. Prístup na kartu je možný na úrovni (FAT) súborov alebo na úrovni základných (RAW) bajtov na disku.

Mikrodisk uSD-G1 môžete použiť v aplikáciách ako zber (logging) dát (GPS, medicínske prístroje, priemysel, bezpečnosť), ukladanie programu, hudobné súbory, obrázky a video súbory alebo akýkoľvek typ úložiska dát pre všeobecné použitie. Najbližšie, keď budete vo svojej aplikácii s mikrokontrolérom potrebovať úložisko dát alebo súborov, môže byť mikrodisk uSD-G1 ideálnym riešením.

Väčšina mikrokontrolérov má malú a obmedzenú pamäť na čipe. Pre aplikácie vyžadujúce veľké objemy dát je uSD-G1 jednoduchým riešením vo forme miniatúrneho modulu určeného na vloženie („drop-in“). Jednoduché sériové rozhranie je všetko, čo potrebujete, aby ste sa vyhli zdĺhavému nízkoúrovňovému dizajnu. Modul mikrodisku využíva ako svoje médium bežné microSD pamäťové karty s kapacitou do 2 GB. Sada

### Výhody / vlastnosti:

úložisko dát pre všeobecné použitie  
využíva bežné uSD karty s kapacitou do 2 GB

jednoduché sériové rozhranie môže byť pridaný do akéhokoľvek zariadenia s mikrokontrolérom

DOS-kompatibilný prístup k súborom (FAT16) ako aj nízkoúrovňový prístup k pamäťovej karte

jednoduché sériové príkazy poskytujú plný prístup na kartu sériové rozhranie (TTL úrovne) s automatickou voľbou prenosovej rýchlosti 300 až 256K baud

rozmery len 14,9 x 18,9 x 3,5mm

Obj.číslo	Typ	Popis	Orientačná cena
86949	KESDC 2GB	MicroSD karta 2GB, Read-Write 8,8- 6,5MB/sec+adapter	7,22 €
112457	uDRIVE-USD-G1	Tiny uSD card drive module	23,00 €
112458	uUSB-CE5	Slim USB to Serial UART Converter with	16,00 €
112515	4D PROGRAMMING CABLE	USB to Serial-TTL Programmer for 4D Modules	18,00 €

Článok s podrobnejšími informáciami nájdete na webe, link dekódujte v QR kóde.



## Displeje DIP122-5 prečítate aj na slnku

Nové grafické displeje rady EA DIP122-5 s úsporným LED podsvietením sú optimalizované pre čo najlepšiu čitateľnosť aj v náročných svetelných podmienkach ako napr. na priamom slnku.



Grafické displeje EA DIP122-5 s rozlíšením 122x32 pixelov disponujú výborným kontrastom a úsporné LED osvetlenie ponúka výbornú čitateľnosť aj v prostredí s nízkym okolitým osvetlením. Sú vybavené teplotnou kompenzáciou pre zvýšený rozsah pracovných teplôt od -20 do +70°C, bez potreby úpravy kontrastu. Displeje taktiež disponujú technológiou „superfast liquid tech-

nology“, ktorá zaisťuje dostatočne rýchly čas odozvy v extrémne nízkych teplotách (priemerne 2s pri -20°C).

Sú dostupné v troch farbách: žltozelená, jantárovožltá a modrobiela. Žltozelená a jantárovožltá verzia je osobitne vhodná pre vonkajšie použitie a extrémne svetelné podmienky, pričom efektívne LED podsvietenie umožňuje použitie aj v prostredí s nízkym okolitým osvetlením. Modrobiela verzia je optimalizovaná s ohľadom na kontrast a je ideálne vhodná na použitie vo vnútornom prostredí s alebo bez umelého osvetlenia ako aj tam, kde je podstatná nízka spotreba.

Displeje obsahujú 2 zabudované radiče (PT6250 kompatibilné), pričom každý radič obsluhuje 61

stĺpcov. Pre externú komunikáciu je použité 8 bitové rozhranie. Pre napájanie podsvietenia postačuje stabilné napätie a jeden externý rezistor alebo prúdový zdroj. Mechanické upevnenie je veľmi jednoduché – pomocou zapájkovania do PCB. V prípade potreby je možné použiť aj dutinkové lišty (RM 2,0mm). Pre zákazníka poskytujú nové grafické displeje aj vysokú flexibilitu v možnosti použitia grafického alebo znakového displeja pre rôzne verzie daného zariadenia. Ako znakové displeje je možné použiť typy EA DIP081-CHNLED (1x8), EA DIP162-DHNLED (2x16) a EA DIP204-4HNLED (4x20), ktoré majú rovnaké rozmery a rovnaké rozloženie vývodov.

### Výhody / vlastnosti:

grafický modul 122x32 bodov  
výborná čitateľnosť aj v náročných svetelných podmienkach  
úsporné LED podsvietenie  
3 farebné verzie  
jednoduchá montáž zapájkovaním - bez skrutiek  
tepelne kompenzované  
rozsah pracovných teplôt -20 až +70°C  
dostupné sú aj znakové displeje s rovnakým rozložením vývodov



Článok s podrobnejšími informáciami nájdete na webe, link dekódujte v QR kóde.



Obj.číslo	Typ	Popis	Druh*	Orientačná cena
9503	EA DIP122-5NLED	LCD122x32 DIP module ,yellow/green, LED backlight	O	16,90 €
49292	EA DIP122B-5NLW	LCD122x32 DIP module,blue-white,LED,-20~+70°C	O	19,10 €
49375	EA DIP122-5HNLED	LCD122x32 DIP module,yellow/green,LED,-	O	17,40 €
64167	EA DIP122J-5NLA	LCD122x32 DIP module,amber,LED,-20~+70°C	O	21,60 €

\* O=na objednávku (termín dodania cca. 1-2 týždne)

## Displej eDIPTFT32 od Electronic Assembly porozumie Vašim príkazom

Nový inteligentný displej eDIPTFT32 od Electronic Assembly zobrazí všetko, čo mu prikážete. Je ako dobrý sluha, rozumie príkazom, nepotrebuje detaily, zapne sa okamžite, nie je náročný na spotrebu a rozumie až trom jazykom. Nový displej eliminuje potrebu náročného a zdĺhavého programovania na úrovni pixelov.



Displej eDIPTFT32 predstavuje svetovú novinku vo svojej triede. Vysoko kvalitný TFT displej so svietivosťou 500-700 cd/m<sup>2</sup>, s 320x240 bodmi a LED podsvietením, dokáže vďaka zabudovanému inteligentnému radiu zobraziť text, grafiku, rôzne stĺpcové grafy a mnohé ďalšie len pomocou príkazov. Preto **odpadá potreba náročného a zdĺhavého programovania** na úrovni pixelov a tým sa podstatne uľahčuje a skraca tvorba grafického rozhrania pri vývoji nového zariadenia. Dodáva sa s mnohými preddefinovanými funkciami – 8 fontov

adaptovateľných podľa potreby, grafické symboly a geometrické funkcie, stĺpcové grafy, rámy, spínače a mnohé ďalšie. Vďaka vnútornej 4MB pamäti je možné pridať mnohé ďalšie symboly a fonty, obrázky, animácie a makrá. Tiež je možné ľahko vizualizovať analógové meradlá. Pre tento účel obsahuje displej 2 analógové vstupy s 10 bitovým AD prevodníkom.

Displej je možné objednať s alebo bez rezistívneho dotykového panelu, kontrolér je už zabudovaný v TFT module. Dá sa zadefinovať až 40 rôznych gombíkov, spínačov a stĺpcových grafov a meniť ich podľa potreby. Vďaka 8 vstupným a 8 výstupným portom je možné pripojiť externú klávesnicu až do matice 8x8.

Montáž na DPS je veľmi jednoduchá pomocou kolíkového lišty na spodnej strane, bez potreby šrubiek, dištančných stĺpkov alebo káblov – stačí vložiť do DPS a zaspájkovať.

Obj. číslo	Typ	Popis	Druh*	Orientačná cena
69265	EA eDIPTFT43-ATP	LCM kit 480x272 TFT, biele LED+TP,	S	187 €
69266	EA START-eDIPTFT4	LCM TFT vývojový kit 4,3" 480x272	S	212 €
75116	EA eDIPTFT43-A	LCM kit 480x272 TFT, biele LED pods,	O	192 €
100378	EA eDIPTFT32-A	LCM kit 320x240 TFT, biele LED pods,	O	126 €
100379	EA eDIPTFT32-ATP	LCM kit 320x240 3,2" TFT, LED pods, RS232,I2C	S	141 €
100381	EA START-eDIPTFT3	LCM TFT vývojový kit 3,2" 320x240	O	190 €

\*S=skladový typ, O=na objednávku (termín dodania cca. 2-3 týždne)

## Priemyselné reproduktory Visaton FR odolávajú aj morskej vode!

Od reproduktorov určených pre priemyselné použitie prirodzene očakávame stabilné parametre aj v náročnejších podmienkach s premenlivou teplotou a vlhkosťou. Reprodukory série FR od nemeckej spoločnosti Visaton spĺňajú prísne kritériá a vo vyhotovení WP odolávajú dokonca aj morskej vode.

Séria FR obsahuje reproduktory pre univerzálne použitie v budovách, priemysle a dopravných prostriedkoch. Sú vyrobené z trvanlivých materiálov a všetky reproduktory z tejto série sú použiteľné v širokom rozsahu teplôt, typ FR13 až do +100°C. Napriek malým rozmerom majú pomerne vysokú účinnosť a vyznačujú sa vyrovnanou frekvenčnou charakteristikou. V sérii FR nájdeme typy FR8,

FR10, FR10HM, FR13.

Špeciálnym variantom je rada FRxx WP, **vhodná pre vlhké prostredie a použitie vo vonkajšom prostredí**. S uzavretým magnetom a silikónom pokrytými vodičmi sú absolútne odolné voči korózii. Použitie materiálu umožňuje použitie aj pri veľmi nízkych teplotách do -40°C. FRxxWP sú dostupné v čiernom aj bielom prevedení.

Obj. číslo	Typ	Popis	Orientačná cena
46332	FR 10 HM/4	Reproduktor U 20/30W 95-22000Hz D100V46	3,80 €
46323	FR 10 WP/4 WH	Reproduktor U 20/30W 80-16000Hz D132V41 IP65	11,60 €
59515	FR 13/4	Reproduktor U 30/50W 65-20000Hz D115V43	8,50 €
46342	FR 8/8	Reproduktor U 10/15W 130-20000Hz D86V37	5,20 €

Článok s podrobnejšími informáciami nájdete na webe, link dekódujte v QR kóde.

## ELECTRONIC ASSEMBLY



### Výhody / vlastnosti:

inteligentný modul displeja 3,2" TFT 320x240 bodov, 65536 farieb extrémne jednoduchá implementácia do zariadenia nie je potrebný PC alebo embedded system plná funkcia okamžite po zapnutí RS232, I2C a SPI rozhranie 4 MB RAM pre vlastné fonty, symboly, makrá, obrázky alebo animácie 2 analógové vstupy s 10 bitovým rozlíšením LED podsvietenie, stmievateľné na 0-100% spotreba pod 1W rozšírený teplotný rozsah -20° až +70°C

Článok s podrobnejšími informáciami nájdete na webe, link dekódujte v QR kóde.



## VISATON GERMANY

### Výhody / vlastnosti:

univerzálne reproduktory pre budovy, priemysel a dopravné prostriedky teplotný rozsah -25 až +70°C, resp. +100°C (FR13) teplotný rozsah -40 až +80°C (FRxx-WP) odolné morskej vode, IP65 (FRxxWP) dostupné v rôznych priemeroch vysoká účinnosť



## FTDI USB interfejs v kábli - vysoko rýchlostné riešenie pre mnohé zariadenia

Špecialista na USB riešenia Future Technology Devices International Limited (FTDI) pridal dva nové káble do svojho portfólia interfejsov USB/serial. Nové káble C232HM-DDHSL-O a C232HM-EDHSL-O USB 2.0 Hi-Speed ponúkajú rýchly, jednoduchý spôsob na pripojenie zariadení s rozhraním s 3,3V logickými úrovňami na USB.

Oba káble sú kompatibilné s USB 2.0 Hi Speed (480Mb/s), založené na široko používanom čipe FT232HL - prevodník USB na UART/FIFO od FTDI. Káble sú 0,5m dlhé a obsahujú malú DPS so všetkými potrebnými komponentami, zapúzdrenú do USB konektora. Ponúkajú rovnako výhodný spôsob ako pripojiť zariadenia na USB, ako keby ste použili FT232HL čip, ale navyše bez potreby pridať súčiastky do existujúceho zariadenia. Pre nové dizajny, ponúkajú možnosť ušetriť priestor v zariadení, keďže kompletný prevodník sa nachádza v USB konektore. S týmito káblami môžete ľahko pripojiť na USB port zariadenia, ktoré používajú štandardné priemyselné protokoly ako I2C, SPI, JTAG, alebo tiež zapojenia založené na MCU, PLD, FPGA.

FT232HL použitý v káblach disponuje tzv. multi-protokolov

vým synchronným sériovým procesorom (Multi-Protocol Synchronous Serial Engine - MPSSE) - hardvérový procesor príkazov, ktorý robí komunikáciu so sériovými protokolmi (JTAG, SPI, I2C) efektívnejšou, a tým šetri šírku pásma USB. MPSSE tiež umožňuje vývojárom implementovať ich vlastný protokol pre synchronnú sériovú zbernicu. V MPSSE móde káble podporujú dátové prenosy až 30 Mb/s.

Káble sú dostupné v 2 verziách - C232HM-DDHSL-O s 3,3V/200mA a C232HM-EDHSL-O s 5V/200mA výstupným napätím. Káble sú zakončené desiatimi samostatnými drôťmi s jednopólovými zdrojovými vodičmi, ktoré pasujú na bežnú kolíkovú listu s rozstupom 2,54mm. Káble sa dajú ľahko nakonfigurovať na rôzne možnosti (I2C, SPI, atď.) použitím voľne dostupného aplikačného softvéru zo stránok FTDI.

Obj. číslo	Typ	Popis	Orientačná cena
112576	C232HM-DDHSL-O	USB/MPSSE Interface Cable for SPI, I2C, JTAG 3.3V	21,40 €
112578	C232HM-EDHSL-O	USB/MPSSE Interface Cable for SPI, I2C, JTAG 5.0V	22,40 €



Článok s podrobnejšími informáciami nájdete na webe, link dekódujte v QR kóde.

## Pripojte svoje USB aplikácie k zariadeniam s OS Android!

Spoločnosť Future Technology Devices International Limited (FTDI) rozšírila podporu svojich USB komponentov aj pre pripojenie k výrobkom s operačným systémom Android.

Prvým príspevkom je vydanie Aplikačnej Poznámky AN\_181 o prístupe k módu „Android Open Accessory Mode“ s obvodmi Vinculum-II. Open Accessory Mode je nová vlastnosť OS Android verzie 3.1. umožňujúca pripojiť USB host zariadenie k zariadeniu Android a prenášať dáta z a do Android zariadenia cez USB. FTDI čip VNC-II ako výkonný 16 bitový čip umožňuje pridať rôznym zariadeniam USB HOST vlastnosti a teda umožňuje využívať aj tento mód OS Android. Dokument AN181 ukazuje prístup k Open Accessory módu na príklade kombinácie vývojovej dosky V2EVAL a tabletu Motorola Xoom. FTDI poskytuje plný zdrojový kód, ako aj prekompilované ROM súbory.

Druhým príspevkom je vydanie nových D2XX ovládačov pre čipy FTxxxx použiteľných pre OS Android. D2XX API je spoločné pre všetky bežné OS ako

Windows, Windows CE, Linux a Mac OS X. FTDI teraz vyvinul časť D2XX ovládačov určenú pre OS Android vrátane natívneho JAVA interfejsu kódu a JAVA triedy. To umožňuje ľahký prístup k ovládaču z Android aplikácie. FTDI zatiaľ označuje tieto ovládače ako beta-verziu a v prípade potreby poskytujú technickú podporu na adrese [support1@ftdichip.com](mailto:support1@ftdichip.com). Detailný popis je v technickej poznámke TN\_134. Doplnujúce informácie o pridaní podpory pre VCP ovládače zariadení FTDI do OS Android obsahuje technická poznámka TN\_132.

Článok s podrobnejšími informáciami nájdete na webe, link dekódujte v QR kóde.



## Vy ešte nepoužívate RFID?

RFID technológie nabíza široké možnosti použitia, dokáže zefektívniť výrobu alebo logistiku a zvýšiť bezpečnosť.

Možná si myslíte, že RFID technológie je pomerne náročná alebo nákladná technológia, určená spíše pro špičkové bezpečnostní systémy nebo špičkové průmyslové technologie. Ve skutečnosti je použití RFID (radio-frequency identification) technologie poměrně jednoduché a cenově velmi přijatelné. Díky celosvětovému rozšíření RFID technologie je cena jednotlivých komponent poměrně nízká a jsou dostupné i hotové funkční moduly, které lze s minimálním úsilím zakomponovat do vlastního zařízení. RFID technologie nabízí jednoduché a cenově efektivní řešení například pro kontrolu a evidenci přístupu do objektů (přístupová práva), označování

a kontrolu pohybu zboží, bezpečnostní systémy a mnohé další.

V našem sortimentu najdete všechny potřebné komponenty pro vytvoření jednoduchých i komplexních RFID aplikací.

Pro účely řízení a evidence přístupu do určitých prostor sou vhodné například přívěsky (klíčenky) řady HD9911. Jsou dostupné ve vícero barvách, což umožňuje přiřadit k danému barevnému provedení vybraná přístupová práva. Například zaměstnanec může dostat e-TAG ve vybrané barvě, což umožňuje velmi snadnou vizuální kontrolu, zda dostal e-TAG s požadovanými přístupovými právy.

Obj. číslo	Typ	Popis	Orientační cena
9356	EM 4095 HMSO16A+	IO pre bezkont. identifik. 125 kHz SOIC16	1,95 €
77425	WR 8860ABU-EM7	Náramok RFID silikónový 125kHz modrý EM4102	3,80 €
83213	EM 4200C-CU - NN	Clamshell karta RFID R/O 125kHz EM4200	0,40 €
86686	HD 9911BU-PCB-EM2	Klíčenka z PCB RFID R/O EM4100 modrá odolná	2,05 €
105641	ACM08E	PIN Keyboard RF ID Unique 125kHz Reader, Wiegand	21,10 €

## RFID



### Výhody / vlastnosti RFID technológie:

svetově rozšířená technologie snadná dostupnost a velký výběr jednotlivých komponentů velké množství aplikací přijatelná cena komponentů

Článok s podrobnejšími informáciami môžete získať na webe, link dekódujte v QR kóde.





## 100V pre výkonové LED z akéhokoľvek vstupného napätia

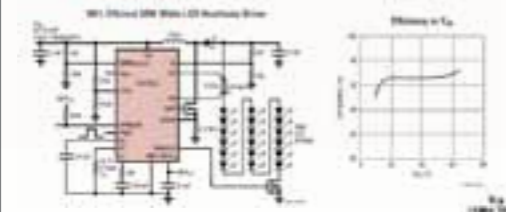
### Výhody / vlastnosti:

univerzálny obvod pre napájanie výkonových LED a iné výkonové aplikácie široký rozsah vstupných napätí 6 až 100V výstupné napätie až 100V regulácia s konštantným prúdom a konštantným napätím 3000:1 True color PWM stmievanie 100 mV plávajúci vstup pre meranie prúdu ochrana pri rozpojení LED pracuje v módoch, buck, boost, buck-boost, v topológii SEPIC alebo flyback nastaviteľná pracovná frekvencia 100 kHz až 1 MHz až 97% účinnosť CTRL pin umožňujúci analógové stmievanie malý prúd pri nečinnosti <1 uA programovateľný pomalý nábeh (soft start) tepelne posilnené QFN-16 púzdro 3x3mm alebo MSOP-16E

Obvod pre napájanie a riadenie LED polí - LT3756 od Linear Technology ponúka možnosť použiť vstupné napätie 6 až 100V pri výbornej účinnosti.

Vysokonapäťový obvod pre napájanie LED - LT3756 umožňuje reguláciu s konštantným napätím a limitáciou prúdu. Vyznačuje sa výnimočnou toplogickou univerzálnosťou - môže byť použitý vo zvyšovacom aj znižovacom režime (boost, buck) a kombinovanom (buck-boost) móde, v topológii v SEPIC alebo flyback pri účinnosti až 97%. Jeho 100V plávajúci vstup pre meranie prúdu umožňuje presnú kontrolu prúdu LED. Presné stmievanie pomocou PWM umožňuje me-

### TYPICAL APPLICATION



niť jas až v pomere 3000:1. Pomalý nábeh pri zapnutí eliminuje nebezpečné prúdové a napätové špičky. Veľkou výhodou je, že je možné nastaviť frekvenciu obvodu od 100 kHz do 1 MHz, a tým optimalizovať zapojenie pre čo najlepšiu účinnosť a zároveň minimálne rozmery a ceny externých súčiastok.

Toto všetko poskytujú LT3756 v miniatúrnom 16 pinovom púzdre QFN s rozmermi len 3x3mm alebo v púzdre MSOP. Obvod je dostupný v troch verziách - LT3576 a LT3756-2 obsahuje pin s funkciou „Open LED status“ a LT3576-1 má ten istý pin vo funkcii synchronizácie frekvencie. LT3756 môžete okrem napájania výkonových LED použiť prakticky v akýchkoľvek výkonových aplikáciách, kde je požadovaná regulácia s konštantným napätím a obmedzením prúdu, napr. pre nabíjanie batérií. Príklady použitia nájdete v dokumentoch Design Note 461 ako aj v LT3756 Design Ideas.

Obj. číslo	Typ	Popis	Orientačná cena
94835	LT3756EMSE-1#PBF	100V High Voltage Full-Featured LED Cotroller	4,10 €
94836	LT3756EMSE-2#PBF	100Vin, 100Vout LED Cotroller	4,80 €
94838	LT3756EUD-1#PBF	100V High Voltage Full-Featured LED Cotroller	4,60 €
94841	LT3756IMSE#PBF	100V High Voltage Full-Featured LED Cotroller	5,40 €
94846	LT3756IUD-2#PBF	100Vin, 100Vout LED Cotroller	5,20 €

Článok s podrobnejšími informáciami nájdete na webe, link dekódujte v QR kóde.



## Spínaný zdroj za pár minút, so spínacím regulátorom L5973D

Možno ste už mali aplikáciu, kde by bolo vhodné použiť spínaný zdroj, ale keď ste uvideli datasheet, tak ste radšej použili klasický osvedčený lineárny stabilizátor. S obvodom L5973D je možné za krátky čas navrhnuť spoľahlivý a výkonný zdroj, s nízkymi nákladmi.

### Výhody / vlastnosti:

spínaný regulátor s 2,5A vnútorným spínacím tranzistorom minimum potrebných vonkajších súčiastok jednoduchá aplikácia napájacie napätie 4 - 36V nastaviteľné výstupné napätie 1,235-35V možnosť pracovať ako LDO - 100% pracovný cyklus pracovná frekvencia 250 kHz vnútorné obmedzenie prúdu a tepelná poistka vstup Inhibit pre nulovú spotrebu

Spínané zdroje sa presadzujú pre svoju nespornú výhodu - podstatne vyššiu účinnosť, než klasické lineárne stabilizátory. Pre mnohé aplikácie je najvhodnejším riešením hotový DC/DC modulov, alebo použitie spínaných stabilizátorov priamo nahradzujúcich stabilizátory typu 78xx. Pre mnohé aplikácie je však vhodnejšie riešenie z diskretných súčiastok. Z našej ponuky spínaných regulátorov by sme vám chceli predstaviť perspektívny obvod L5973D od ST Microelectronics. L5973D je spínaný znižujúci regulátor (step down) s integrovaným výstupným 2,5A tranzistorom P-FET D-MOS, pracujúci na frekvencii 250kHz v púzdre HSOP-8. Vstupné napätie môže byť 4-36V a výstupné 1,235 až 35V.

Pre konštrukciu zdroja je potrebných len minimum externých súčiastok. Veľkou výhodou obvodu je, že dokáže pracovať aj s nízkym úbytkom (LDO) a pracovným cyklom 100% (duty cycle), t.j. ak sa vstupné napätie blíži výstupnému (napr. vybíjajúci sa akumulátor), dokáže L5973D preniesť na výstup prakticky rovnaké napätie, aké má na vstupe. To je obzvlášť výhodné u batériových aplikácií, kedy potrebujeme zaistiť funkčnosť zariadenia aj v kritických podmienkach.

Pre navrhnutie funkčného zdroja, je potrebné len vhodne zvoliť hodnotu indukčnosti, výstupného kondenzátora a samozrejme použiť príslušné rezistory v spätnoväzobnom deliči pre dosiahnutie požadovaného výstupného napätia. Ako rekuperačná dióda vyhovie takmer každá dostatočne dimenzovaná schottky dióda. Indukčnosť postačia pomerne malé SMD typy s indukčnosťou rádo vo desiatkach uH, pričom ich výber nie je kritický. Ako výstupný kapacitor možno použiť mnohé elektrolytické alebo tantalové kondenzátory, vhodná je aj paralelná kombinácia niekoľkých elektrolytických kondenzátorov, čím sa dosiahne ich menší celkový ESR a tým menšie zvlnenie výstupného napätia. S keramickými kondenzátormi na vstupe a tantalovým kondenzátorom na výstupe je možné s obvodom L5973D navrhnuť výkonný spínaný zdroj na minimálnej ploche o veľkosti niekoľkých cm<sup>2</sup>.



Dostupná je aj verzia L5973AD s o niečo nižším spínacím prúdom - 2A, ale s pracovnou frekvenciou až 500 kHz. Spínaný regulátor L5973D Vám ponúkame priamo z nášho skladu pod obj.číslo 53146, orientačná cena je 1,60 EUR bez DPH. Článok s podrobnejšími informáciami nájdete na webe, link dekódujte v QR kóde.



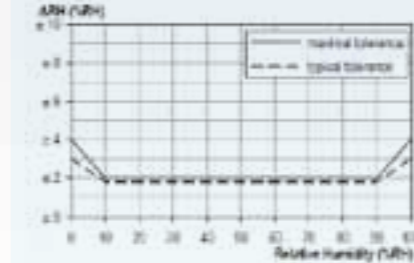
## Senzory Sensirion vám zaberú len 3x3 mm na DPS!

Kalibrované senzory vlhkosti a teploty Sensirion SHT21, SHT25 a STS21 vynikajú veľmi malými rozmermi. Vďaka miniatúrnej veľkosti a veľmi nízkej spotrebe ich môžete použiť aj do malých prenosných zariadení.

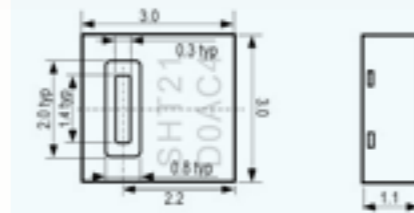
Senzory SHT21, SHT25 a STS21 s I2C digitálnym výstupom patria do produktovej rady SHT s technológiou CMOSens švajčiarskej firmy Sensirion. SHT21 a SHT25 merajú relatívnu vlhkosť a teplotu, senzor STS21 meria len teplotu. S novým CMOSens čipom, prepracovaným senzorom vlhkosti kapacitného typu a vylepšeným „band-gap“ senzorom teploty, disponujú vynikajúcimi vlastnosťami. Aj tieto senzory patria medzi vysokokvalitné CMOS senzory, ktoré obsahujú na jednom čipe všetky prvky meracieho reťazca. Napriek veľmi kompaktným rozmerom si aj senzory SHT21 a 25 zachovávajú rozlíšenie merania 12 bitov pre vlhkosť a 14 bitov pre teplotu. Senzor teploty STS21 má tiež maximálne rozlíšenie 14 bitov a užívateľ si zaslaním príkazu môže vybrať rozlíšenie 14, 13, 12 alebo 11 bitov.

Rozhranie I2C umožňuje veľmi jednoduchú komunikáciu s mikrokontrolérom. Štandardne majú senzory od výroby nastavenú rovnakú I2C adresu, na požiadanie je možné ich dodať od výrobcu s rôznymi adresami. STS21 je plne kompatibilný s SHT2x, ale má inú I2C adresu, čo umožňuje použiť ho v aplikáciách, kde je meranie vlhkosti voľiteľné, pričom možno použiť rovnaký hardvér.

Pre ochranu senzora pred znečistením a vodou je možné použiť filter SF2. Bližšie informácie vám poskytne SHT21, SHT25 a STS21 datasheet. Pre podporu vývoja sú dostupné tiež vývojové kity EK-H4 a EK-H5.



SHT25 si zachováva vynikajúcu presnosť merania relatívnej vlhkosti aj v širokom rozsahu teplôt. STS 21 ponúka vynikajúcu presnosť merania teploty pri veľmi priaznivej cene.



V púzdre typu DFN s rozmermi len 3,0 x 3,0 x 1,1mm patria medzi svetovo najmenšie kompletne riešenia pre meranie vlhkosti a teploty v jednom komponente.

Obj. číslo	Typ	Popis	Druh*	Orientačná cena
87917	SHT 21	Senzor vlhkosti a teploty I2C DFN6	S	17,00 €
101769	SHT 25	Senzor vlhkosti a teploty I2C DFN6	S	20,45 €
101772	SF2 Filter Cap	Filter pre senzor vlhkosti SHT2x	O	4,40 €
113285	STS 21	Senzor teploty 0,2% I2C DFN8	O	5,90 €

\*S=skladový typ, O=na objednávku (termín dodania cca. 6 týždňov)

## Ukladajte svoje dáta bezpečne na priemyselnej CF karte Apacer

Pre bezpečné ukladanie cenných dát v náročných priemyselných podmienkach je potrebné spoľahlivé médium. APACER prichádza na trh s už piatou generáciou Compact Flash kariet Industrial CF5 a CF5 Plus.

Karta je navrhnutá tak, aby spĺňala prísne požiadavky pre spoľahlivosť dát a ochranu proti prepisu. Jednoduché prepnutie prepínača na spodnej strane karty dovoľí, aby boli dáta len čítané a tým chránené pred náhodným prepísaním alebo úmyselným poškodením dôverných informácií.

žitia blokov (wear levelling and block management) a S.M.A.R.T. (Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology). Sú dostupné v štandardnom rozsahu pracovných teplôt 0 až +70°C a tiež v rozšírenom rozsahu -40 až +85°C. Výborné vlastnosti pamäťových kariet CFC 5 dopĺňa vysoká odolnosť voči vlhkosti, nárazom a vibráciám.

APACER CFC 5 a CFC 5 Plus spĺňajú špecifikáciu CFA 4.1. Použitý SLC chip (single level chip) a inteligentný systém obnovy po výpadku napájania prispievajú k spoľahlivosti karty. Aby dáta ostali zachované korektné, CF 5 podporuje 24 bitovú hardvérovú ECC funkciu (error checking and correction), pokročilú technológiu rozloženia vyu-

Všetky tieto vlastnosti predurčujú pamäťové karty APACER CFC 5 a CFC 5 Plus na použitie v medicinskom, obrannom a automobilovom sektore ako aj všade tam, kde je požadovaná najvyššia úroveň spoľahlivosti a bezpečnosti.

Obj. číslo	Typ	Popis	Druh*	Orientačná cena
115597	AP-CF001GK7FS-NDNR	CF5 1GB Card, Hi Speed, Non-DMA	O	22,50 €
115605	AP-CF001GK7FS-ETNDNR	CF5 1GB Card, Hi Speed, Non-DMA, Ext. Temp	O	24,20 €

\*O=na objednávku (termín dodania cca. 1 - 3 týždne)

## SENSIRION THE SENSOR COMPANY



### Výhody / vlastnosti:

meranie relatívnej vlhkosti a teploty v jednom komponente individuálne kalibrované v precíznej vlhkosťnej komore extrémne kompaktné rozmery 3 x 3 x 1,1 mm digitálny výstup s I2C rozhraním (Hold/No Hold Master) vynikajúca spoľahlivosť a dlhodobá stabilita 12 bit rozlíšenie pre relatívnu vlhkosť a 14 bit pre teplotu merací rozsah 0-100% RV, -40 až +125 °C priemerná spotreba len 3,2 uW pri 1 meraní za sekundu/8 bit/RV (SHT2x) veľká odolnosť voči externému rušeniu (EMC)

Článok s podrobnejšími informáciami nájdete na webe, link dekódujte v QR kóde.



## Apacer Access the best

### Výhody / vlastnosti:

SLC chip prepínač na ochranu karty proti zápisu dáta transfer až PIO-6, Multi-Word DMA-4, Ultra DMA-5 sekvenčné čítanie/ zápis - 40/30 MB/sec 24 bitová ECC funkcia a pokročilý manažment využívania blokov prepínač na ochranu karty proti zápisu dáta transfer až PIO-6, Multi-Word DMA-4, Ultra DMA-5 sekvenčné čítanie/ zápis - 40/30 MB/sec 24 bitová ECC funkcia a pokročilý manažment využívania blokov

Článok s podrobnejšími informáciami nájdete na webe, link dekódujte v QR kóde.



## Dioda ES1x - rychlá, super rychlá, ..., super rychlá a efektivní!

Nové super rychlé a současně efektivní diody DIOTEC řady ES1x umožňují dále snížit výkonové ztráty i ve velmi rychlých obvodech.

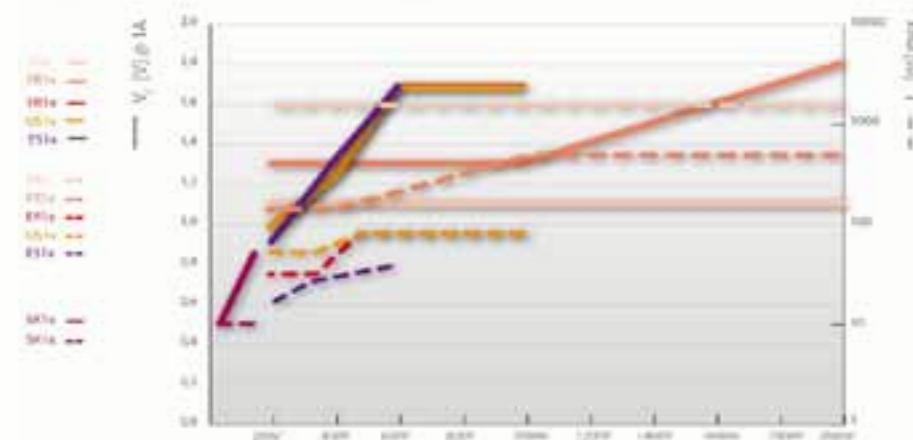
Při použití diod ve výkonových obvodech, pracujících na vysokých frekvencích - např. u spínacích zdrojů, se kromě ztrát v propustném směru (forward losses) uplatňují i spínací ztráty. Spínací ztráty jsou přímo úměrné pracovní frekvenci a pro běžné diody jsou nepřijatelně velké již od frekvencí několika kHz.

Jelikož celkové ztráty jsou součtem ztrát v propustném směru a spínacích ztrát, je třeba při volbě vhodného typu diody vždy zvažovat oba parametry -  $V_F$  a  $t_{rr}$ . Samozřejmě je ideální, pokud má dioda malé  $V_F$  a zároveň krátkou  $t_{rr}$ .

Oba tyto požadavky splňují nové diody DIOTEC série ES1x, označené jako „Superfast efficient“. Diody ES1x vyrábí více výrobců (podobně jako např. 1N400x) a jsou dostupné se závěrným napětím 50-600V (ES1A... ES1J). ES1x od společnosti Diotec patří ke špičce v této sérii diod, např. ES1D se vyznačuje  $V_F=0,92V/1A$  a  $t_{rr,max}$  15 ns. Diody DIOTEC řady ES1x Vám nabízíme přímo z našeho skladu, obj. číslo 57613, orientační cena je 0,040 EUR bez DPH. Minimální odběr je 20 ks.



$V_F$  and  $t_{rr}$  versus  $V_R$



## Předíďte výbuchu plynu pomocí senzora Figaro TGS6812

Ochrana před výbušnými plyny nemusí být nákladná. So senzorem Figaro TGS6812 s lineárním výstupem dokážete vyrobit kvalitní a cenově přijatelné zařízení detekující širokou škálu výbušných plynů.

### Výhody / vlastnosti:

- vysoká citlivost na mnohé výbušné plyny jako metán, propán, izobután a vodík
- lineární výstup
- mostikové zapojenie, takmer nezávislé na okolitej teplote
- detekčný rozsah 0-100% LEL
- nízka citlivost na výpary alkoholu
- jednoduchá aplikácia



Deštruktivní účinky výbuchu plynů jsou velmi časté. V mnohých případech by přitom stačil aj jednoduchý detektor plynů, aby včas upozornil na možné nebezpečnost. Na tento účel, ale aj pre náročnejšie aplikácie, sa hodí detektor výbušných (spáliteľných) plynů Figaro TGS6812 s vysokou citlivosťou na metán, propán, izobután a vodík.

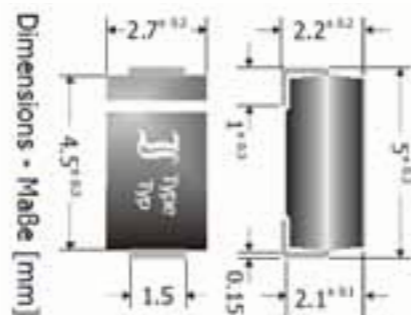
Ide o detektor katalytického typu reagující na mnohé výbušné (spálitelné) plyny vrátane zemného plynu, vodíka a LPG, s detekčným rozsahom 0-100% LEL. Vďaka tomu, že senzor obsahuje adsorbent v krytke senzora, je omnoho menej citlivý na výpary alkoholu, než tradičné katalytické senzory.

Veľkou výhodou senzora je, že pozostáva z dvoch elementov: jeden z nich je citlivý na spáliteľné plyny, druhý - referenčný, nie je citlivý na plyny. Tieto elementy sú zapojené ako „Wheatstonov mostík“. Tým sa dosiahla podstatne lepšia linearita a takmer nezávislosť na okolitej teplote.



### Výhody / vlastnosti:

- velmi nízké celkové ztráty
- extrémně krátký čas zotavení 15-35 ns podle verze
- velmi nízké napětí v propustném směru
- SMD pouzdro SMA (DO-214AC)



Článek s podrobnějšími informacemi můžete získat na webu, link dekodujte v QR kódu.



## Ušetřete při vybraných druhoch LED OSRAM!

Vďaka zvyšujúcemu sa záujmu o LED diody OSRAM z našej ponuky, vám teraz môžeme ponúknuť vybrané typy za nižšie ceny.

Ako všetci vidíme, LED zdroje svetla zažívajú celosvetový „boom“. Ich použitie a tým aj predaj rastie. Vďaka tomu berieme na sklad stále väčšie množstvá a podarilo sa nám získať citeľne nižšie ceny. A keďže Vy ste Tí, pre ktorých robíme našu prácu, tieto nižšie nákupné ceny sme automaticky premietli vo Vaš prospech - do predajných cien. Konkrétne ide o vybrané typy zo série Advanced Power Topled Plus, Golden Dragon oval Plus a Golden DRAGON Plus uvedené v zozname produktov pod týmto článkom.

LED OSRAM majú veľmi kvalitnú a tenkú vrstvu luminoforu. Aj preto poskytujú LED OSRAM farebne veľmi vyrovnaný svetelný tok aj v krajných uhloch vyžarovacej charakteristiky - na rozdiel od rôznych no-name výkonových LED, ktoré často poskytujú výrazne žltšie svetlo smerom k okrajom vyžarovacej charakteristiky.

Detailný popis všetkých typov nájdete na stránkach OSRAM.



Opto Semiconductors



### Výhody / vlastnosti ponúkaných LED:

- vysoký pomer optický výkon / rozmery
- integrovaná šošovka
- vyrovnaná vyžarovacia charakteristika
- SMD púzdro
- obsahujú ochrannú ESD diódu

Článek s podrobnějšími informaciami nájdete na webe, link dekodujte v QR kóde.

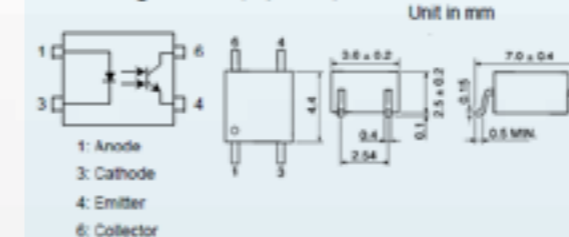


## Galvanické oddelenie s optočlenmi Toshiba TLP181 ešte výhodnejšie

Ak máte aplikáciu, kde sú veľké rozdiely potenciálov, pravdepodobne použijete optočlen. Optočlen Toshiba TLP181 v SMT púzdre môžete použiť takmer univerzálne v mnohých zariadeniach.

Optočleny nachádzajú svoje využitie všade tam, kde je potrebné galvanicky oddeliť 2 časti obvodu, dosiahnuť konverziu napätových úrovni, ale aj na miestach, kde chceme dosiahnuť zvýšenú ochranu voči prípadnému prepätiu (ESD).

### Pin Configuration (top view)



Optočlen TLP181 pozostáva z infračervenej GaAs LED a opticky naviazaného fototranzistora. S izolačným napätím 3750Vrms spĺňa požiadavky na bezpečné a spoľahlivé oddelenie obvodov. Vysoké záverné napätie  $V_{ce0}$  tranzistora - 80V je vhodné aj pre aplikácie s vyššími napätiami, alebo pre dosiahnutie vyššej spoľahlivosti. Na túto kategóriu optočlenov pomerne krátke spínacie doby  $t_{ON}$  a  $t_{OFF}$  umožňujú použitie TLP181 aj v rýchlejších obvodech. Skladom máme rad „GB“, t.j. TL181 (GB) s prúdovým prenosovým pomerom 100-600%.

Vzhľadom na pomerne stály záujem o tieto optočleny, sme zobrali na sklad väčšie množstvo. Získali sme takto nižšie nákupné ceny, preto vám tieto optočleny môžeme ponúknuť za ešte výhodnejšiu cenu než doteraz.

Optočlen TLP181 Vám ponúkame priamo z nášho skladu pod obj.číslo 3329, orientačná cena je 0,90 EUR bez DPH.



Leading Innovation >>>



### Výhody / vlastnosti:

- optočlen s tranzistorovým výstupom
- záverné napätie  $V_{ce0}=80V$ ,  $I_c=50mA$
- izolačné napätie 3750Vrms
- prúdový prenosový pomer 100-600%
- 5. pracovný rozsah -55 až +100°C

Článek s podrobnějšími informaciami nájdete na webe, link dekodujte v QR kóde.



## S pájecí stanicí Weller WX 2 pájíte ještě profesionálněji

Nová generace inteligentních pájecích stanic série WX 2 přináší vylepšení, založená na požadavcích uživatelů.

Základem univerzálního opravárenského zařízení je stanice WX 2 s možností připojit dva 120W nástroje nebo jeden 200W nástroj. Ovládání stanice probíhá prostřednictvím displeje s dotykovým panelem. WX 2 umožňuje komunikaci s jinými zařízeními jako např. řízení odsávacího zplodin WFE a stanice předehřevu WHP. Digitální řídicí elektronika spolu se špičkovou technologií teplotního senzoru a přenosu tepla garantují precizní kontrolu teploty pájecího hrotu. Tím je zaručeno šetrné pájení teplotně citlivých součástek - v současnosti ještě důležitější při bezolovnatém pájení. Intuitivní vícejazyčné menu a uživatelsky přívětivé ovládání předurčují sérii WX 2 jako vrcholnou volbu pro profesionální použití na jakémkoli výrobním nebo opravárenském pracovišti.



Nové opravárenské stanice jsou dostupné ve 2 verzích:

**WX 2020** (1x stanice WX 2, 2x 120W pájecí ručka WXP 120, 2x stojan WDH 10)

**WX 2021** (1x stanice WX 2, 1x 80W mikro pájecí ručka WXMP + stojan WDH 50, 1x 80W odpájecí pinzeta WXMT + stojan WDH 60)

# Weller®

### Výhody / vlastnosti:

možnost použít 2 nezávislé 120W nástroje nebo 1x200W nástroj

inteligentní šetření energií

antistatický design, konektor pro vyrovnání potenciálů

robustní kapacitní dotykový displej / intuitivní ovládání a vícejazyčné menu

při výměně nástroje není nutná kalibrace

automatická detekce nástroje

možnost řízení vícero pomocných zařízení přes WX port

USB port pro aktualizaci firmwaru, konfiguraci a monitorování

Obj. číslo	Typ	Popis	Druh*	Orientační cena
92248	WX 2020	Spájkovací stanice digitální 240W 2x ručka WXP120	O	740 €
92249	WX 2021	Spájkovací stanice digitální 240W ručka WXMP+WXMT	O	750 €

\* O=na objednávku (termín dodání cca. 4 týdny)

Článek s podrobnějšími informacemi najdete na webe, link dekodujte v QR kódu.

Článek obsahuje i doprovodné video



## Plynová spájkovačka DREMEL® VersaTip vám poskytne slobodu

Multifunkčná plynová spájkovačka vám pomôže pri rôznych aplikáciach ako: spájkovanie, tavenie, rezanie za tepla, zváranie a vypaľovanie vzorov do dreva alebo do kože (pyrografia)...

Táto kvalitná plynová spájkovačka poskytuje slobodu použitia napr. v teréne a všade tam, kde nie je prístup na zdroj elektrickej energie. Ale DREMEL VersaTip nie je len spájkovačka s nastaviteľnou teplotou. Je to multifunkčný nástroj, ktorý môžete vďaka 6 výmenným hrotom použiť na technické aj kreatívne práce ako napr.: spájkovanie, tavenie, rezanie za tepla, zváranie a vypaľovanie vzorov do

dreva alebo do kože (pyrografia), ohýbanie kovov, aplikácia teplom zmršťovacích bužírok, uvoľňovanie spojov zaistených anaeróbnym tmelom (ložiská a skrutky) a mnohé ďalšie.

DREMEL VersaTip sa dá ľahko a rýchlo naplniť bežne dostupným kvapalným butánom (rovnaký ako na plnenie zapaľovačov) a má bezpečnostnú poistku proti náhodnému zapáleniu.

# DREMEL®



### Výhody / vlastnosti:

multifunkčný nástroj, 6 rôznych nástavcov  
vždy pripravená k použitiu  
použitelná kdekoľvek, kedykoľvek  
veľmi rýchle nahriatie  
umožňuje detailné a náročnejšie práce  
dlhá životnosť  
obsahuje bezpečnostnú poistku voči náhodnému zapáleniu  
plnená kvapalným butánom

### Obsah balenia

- Plynová spájkovačka DREMEL® VersaTip
- Spájkovací hrot
- Rezací nôž
- Horúco rezný nôž
- Plochá široká tryska horáku
- Deflektor
- Teplotovzdušná hlava
- Cínová spájka (Blue Cap)
- Špongia na čistenie spájkovacieho hrotu



2 skrutkovače: 1 x 7 mm, 1 x 8 mm

### Technické parametre

Hmotnosť: 0,135 kg  
Zapaľovanie: Piezoelektrické  
Doba horenia: 30 - 60 min

Obj. číslo	Typ	Popis	Orientačná cena
20009	PYROPEN REFILL (WE1616099)	Plynová náplň do spájkovačiek 75ml	4,44 €
69068	0805AS-082J-01	Plynová spájkovačka VersaTip + príslušenstvo	40,40 €
69220	0805AS-R47J-01	Náhradné hroty k spájkovačke Dremel VersaTip 2 ks	8,92 €

Článek s podrobnějšími informacemi najdete na webe, link dekodujte v QR kóde. Článek obsahuje aj sprievodné video.



## Nabíte ich výhodne!

Dnes už vari nikto nepochybuje o výhodnosti a ekologickom prínose NiMH akumulátorov. S nabíjačkami z našej ponuky ich dokážete udržať dlho fit a v dobrej kondícii, teraz navyše za zvýhodnenú cenu.

MP3 prehrávače, prenosné prístroje, lampy, LED-čelovky, záložné napájanie rôznych priemyselných zariadení, zabezpečovacie systémy, ručné náradie, fotoaparáty, kamery - to je len malý výber zariadení, v ktorých sa väčšinou oplatí používať nabíjacie NiMH akumulátory namiesto jednorazových batérií v bežných veľkostiach AA alebo AAA. Dostupné sú aj vo verzii s vývodmi, ktoré sú obzvlášť vhodné pre priemyselné použitie. S objavením

sa technológie pre podstatné zníženie samovybitania NiMH akumulátorov, ktorú výrobcovia označujú ako RTU, AR, Eneloop, ReCyKo atď., sa vlastnosti NiMH článkov ďalej výrazne vylepšili.

Vďaka tomu si uchovávajú až 80% energie po roku skladovania.

Aby ste plne využili ich dobré vlastnosti, potrebujete už len dobrú nabíjačku.



Nabíjačky riadia ukončenie nabíjania metódou „delta V - V“, t.j. v okamihu detekcie mierneho poklesu napätia na článku sa ukončí nabíjanie a nabíjačka sa prepne do udržiavacieho režimu. **Ponuku dopĺňa tester batérií MW 333**, s ktorým si viete pohodlne otestovať stav batérií.

Obj. číslo	Typ	Popis	Orientačná cena
110409	MW 1268(A)UGS	Nabíjačka 2-4 AAA/AA s dV, vybitím a refresh, EuP	6,30 €
70395	MW 3279	Nabíjačka 30min. NiCd, NiMH 1-4AA/3A, AAA/1,2A dV, ventilátor	22,00 €
55545	MW 333	Tester batérií univerzálny AAA/AA/C/D/9V s LCD	4,10 €
70396	MW 6288GS	Nabíjačka 1-2 9V NiCd, NiMH s dV, 70mA/7mA, vybij.	6,07 €
70393	MW L 2111(1)	Nabíjačka NiCd, NiMH 1-4AAA/AA 800mA s LCD, dV	14,30 €

Článek s podrobnějšími informaciami najdete na webe, link dekodujte v QR kóde.



## Sprej prvej pomoci – CRC 5-56

Ochrana voči vlhkosti, korózii, pred poveternostnými vplyvmi, uvoľnenie zaseknutých súčiastok - to sú len niektoré z množstva možných použití nového prípravku CRC 5-56.



### Výhody / vlastnosti:

multifunkčný mazací a ochranný sprej  
vyrobený z vysokokvalitných substancií  
vynikajúco penetruje aj do najjemnejších pórov  
uvoľňuje zaseknuté časti a chráni voči korózii  
výborné mazacie schopnosti vytesňuje vlhkosť a chráni pred poveternostnými vplyvmi  
vhodný aj na elektrické kontakty bezpečný pre všetky kovy a väčšinu lakovaných a plastových povrchov  
až 97% aktívnej substancie v náplni  
špeciálny 360° ventil fungujúci v každej polohe, aj hore dnom  
promo - 300 ml za cenu 200 ml

Na trhu sú mnohé multifunkčné spreje od rôznych výrobcov, v rôznej kvalite. Do našej ponuky sme zaradili prípravok CRC 5-56, ktorý patrí k špičkovým výrobkom v tomto segmente. CRC 5-56 je výrobok popredného svetového výrobcu chemických prípravkov pre priemysel - spoločnosti CRC Industries, ktorej výrobky už možno poznáte z overených prípravkov od spoločnosti Kontakt-Chemie (člen skupiny CRC).

Z určitého hľadiska je v mnohých aplikáciách najvhodnejšie použiť špecializovaný sprej. Často však potrebujeme dosiahnuť širokospektrálny účinok v jednej aplikácii na danom mieste (ochrana voči korózii a zároveň vlhkosti, ochrana voči poveternostným vplyvom, ...). V takýchto prípadoch je multifunkčný sprej takmer nenahraditeľným pomocníkom. CRC 5-56 je založený na vysoko čistých substanciách a špeciálna receptúra mu dáva skutočne multifunkčné vlastnosti. Dá sa povedať, že CRC 5-56 poskytuje takmer všetko, čo si človek môže od multifunkčného spreja priať - veľmi účinne chráni pred koróziou, vytesňuje vlhkosť a chráni pred vlhkosťou, čistí, vynikajúco maže a obnovuje hladký chod, chráni pred korozívnym vplyvom okolia, veľmi rýchlo penetruje aj cez hrubé vrstvy a do najjemnejších pórov a tým uvoľňuje zaseknuté mechanizmy, odstraňuje neprijemné vŕzganie.

CRC 5-56 využijete doslova ako sprej prvej pomoci, alebo ako základný sprej pre preventívne ošetrovanie rôznych komponentov ako napr.:

- Elektronické komponenty - zásuvky, konektory, spínače, cievky, vodiče,...

- Automobilový priemysel - zapaľovací systém, vývody batérie, štartéry, skrutky, chrómované časti, posúvací mechanizmus sedadiel,...
  - Domácnosť - zámky a kladky, mechanizmy dvier a okien, vráčky, skrutky,...
  - Voľný čas - rybárske vybavenie, bicykle, záhradná technika, lyžiarske viazanie,...
- Sprej CRC 5-56 Vám ponúkame priamo z nášho skladu pod obj.číslo 111150, orientačná cena je 2,10 EUR bez DPH.

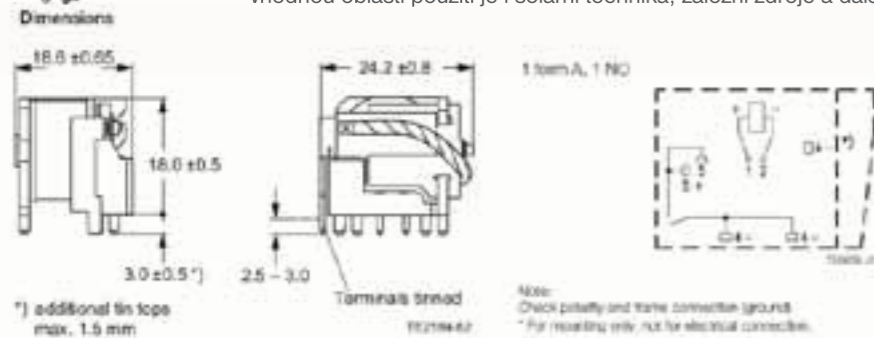


## Automobilové relé, které zvládne 70 Ampér

Proudy, s nimiž se dá svařovat, běžné tenké dráty se taví, to jsou poměry, které se v automobilovém průmyslu a jiných nízkonapěťových aplikacích vyskytují poměrně často. Pro takové účely je navrženo automobilové relé V23071-A1009-A132 od TE Connectivity.



Relé V23071-A1009-A132, označované také jako 1393276-3, je 12V relé s 1 spínacím kontaktem, zvládající trvalý proud až 70A/23 °C. Navíc spínací proud může být až 300A/13, 5V. Navzdory velké zatížitelnosti má relé poměrně malé rozměry. Díky velmi vysokému trvalému proudu je toto relé vhodné pro použití zejména v automobilovém průmyslu, na místech s velmi vysokými proudovými nároky jako např.: ABS, ventilátor chlazení, vyhřívání zadního skla, žhavicí systémy, hlavní spínač napájení a pod. Další vhodnou oblastí použití je i solární technika, záložní zdroje a další.



### Výhody / vlastnosti:

- 1 pólové relé (NO) do DPS s trvalým proudem až 70A
- pracovní rozsah -40 až +85°C
- široký rozsah pracovních napětí - od 6,9V
- vysoká odolnost vůči nárazům a vibracím
- rozměry 24,2 x 18,6 x 18,0 mm (dxšxv)

Článek s podrobnějšími informacemi můžete získat na webu, link dekódujte v QR kódu.



Obj. číslo	Typ	Popis	Orientační cena
5118	V 23071-A 1009-A 132	Relé automobilové 12V/64R 70A 1a	5,25 €
109537	V 23084-C 2001-A 303	Relé automobilové dvojitě 2x1c 30A 12Vdc 255R	4,18 €

## S kleštěmi Wago Quickstrip ušetříte dvakrát

Kdo často zapojuje větší množství vodičů, ví velmi dobře, jak důležité je mít dobré odizolovací kleště. Kleště Wago Quickstrip 10 plní všechny požadavky na takové nářadí.

Pokud se po tisících použití čepel ztupí, stačí je vyměnit bez potřeby kupovat celé nové kleště. Druhá úspora spočívá v tom, že je možné dokoupit rovněž výměnnou kazetu s noži ve tvare „V“, vhodnou zejména pro tenčí vodiče s PTFE nebo podobnou izolací a tím se vyhnout koupi druhých specializovaných kleští.



Wago Quickstrip 10 jsou navrženy tak, že s nimi můžete odizolovat bez problémů dráty a lanka různých průměrů. Před odizolováním postačí pouze nastavit požadovanou délku odizolování (do 18mm) a lamelované pružně uložené odizolovací nože se automaticky přizpůsobí průměru vodiče. K dosažení co nejlepších výsledků je možno nastavit na boku kleští přítlak nožiku (+/-) podle tloušťky izolace. Velkou výhodou Quickstrip 10 je, že kazeta s odizolovacími noži je výměnná, proto pokud časem dojde ke ztupení čepelí, je možné je vyměnit za podstatně nižší cenu v porovnání s cenou celých kleští.



Se standardně dodávanou kazetou typu 206-126 dokáží kleště odizolovat vodiče o průřezu 0,02-10 mm<sup>2</sup>. V případě, že potřebujete často odizolovávat zejména tenká jemná lanka, případně tenké dráty s pevnou (PTFE apod.) izolací, je nejlepší volbou kazeta 206-127 s „V“ nožem.



### Výhody / vlastnosti:

- odizolovací kleště pro vodiče o průřezu 0,02 až 10 mm<sup>2</sup>
- štípací kleště do 10 mm<sup>2</sup>
- výborná kvalita odizolování
- automatické nastavení podle průměru vodiče
- jemné nastavení přítlaku podle tloušťky izolace
- možnost výměny kazety s noži dostupná i kazeta s „V“ noži pro jemné vodiče s PTFE izolací



Článek s podrobnějšími informacemi můžete získat na webu, link dekódujte v QR kódu.



Obj. číslo	Typ	Popis	Orientační cena
48714	206-124 QUICKSTRIP	Kleště odizolovacie WAGO 0,02-10mm <sup>2</sup>	70,40 €
65618	206-126	Náhradný nôž pre kliešte Quickstrip 0,02-10mm <sup>2</sup>	20,20 €
112993	206-127	Náhradný nôž „V“ pre kliešte Quickstrip 0,1-4mm <sup>2</sup>	25,80 €

## Elegantní, miniaturní, výkonný dvoupólový vypínač

Pokud hledáte kolébkový výkonný vypínač s malými rozměry a skvělým designem, pak byste neměli přehlédnout sérii Marquardt 1858.



Marquardt 1858 je miniaturní dvoupólový vypínač s proudovou zatížitelností 10A/250VAC, vyrobený z materiálu s okamžitou samozhášivostí (UL-94V0). Navzdory malým rozměrům zvládá rozběhové (kapacitní) proudy až 100A. Okolní teplota na straně vývodů může být až 100 °C, což umožňuje použití vypínače i ve stísněných podmínkách výkonových aplikací. Pro zvýšení ochrany proti prachu a vodě můžete použít transparentní kryt 203.089.011.



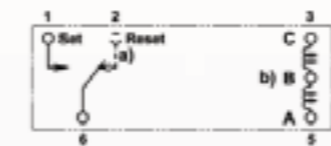
Malé rozměry a elegantní design předurčují vypínač Marquardt 1858 vhodným např. jako hlavní vypínač napájení různých zařízení, jakož i na ovládání periferií. V řadě 1858 jsou dostupné vypínače v různých verzích, skladem máme typ 1858.1103.

Obj.	Typ	Popis	Orientační cena
514	1858.1103	Vypínač kolískový 0-1 DPST 10(4)A 250V	1,30 €
572	203.089.011	Ochranný kryt transp.PVC úzky pre	0,45 €

## Nulová spotřeba s bistabilním relé

Víte, že relé může mít nulovou spotřebu v kludovém stavu? Bistabilné relé mají túto vlastnosť. V dobe, keď je všeobecnou snahou znižovať energetickú náročnosť zariadení, je ich použitie o to aktuálnejšie.

Elektromagnetické relé ako spínací prvok, je jedna z najstarších elektronických súčiastok. Napriek silnej konkurencii v podobe polovodičového relé má elektromagnetické relé niektoré výhodné vlastnosti, pre ktoré je jeho použitie v mnohých zariadeniach výhodnejšie. Spomeňme napr. vysokú izolačnú pevnosť cievky / kontakty ako aj medzi kontaktami, minimálne výkonové straty na kontaktoch a lineárny prenos aj malých signálov bez skreslenia. Napriek tomu, že cievka relé je vždy optimalizovaná na minimálnu spotrebu, je táto spotreba nezanedbateľná. Riešením je použitie bistabilného (polarizovaného) relé. Ako už názov hovorí, je bistabilné relé riešené tak, že má dva kludové stavy, t.j. potrebuje napájanie, iba na zmenu stavu.



Obyčajne je cievka bistabilného relé konštruovaná ako dvojitá, jedna slúži na zopnutie, druhá na rozopnutie kontaktov. Bistabilné relé je vhodné všade tam, kde bežné relé, s výnimkou obvodov, kde je nutné zabezpečiť rozopnutie kontaktov po odpojení napájania.

Z našej ponuky bistabilných relé, by sme vám chceli predstaviť relé Fujitsu rady JSL. Ide o výkonové bistabilné relé s 1 prepínacím kontaktom. Maximálny prúd 10A, trvalý prúd 8A a vysoká izolačná pevnosť 5000V AC (cievka/kontakty) umožňujú jeho použitie v mnohých výkonových aplikáciách. Pozlátené kontakty na báze striebra zaručujú nízky prechodový odpor a dlhú životnosť. Relé JSL je bez obsahu Kadmia, zapuzdrené, umývaniu odolné.

Obj. číslo	Typ	Popis	Orientačná cena
70158	JSL-D5N-K	Relé výkonové bistabilné 10A 1c 5V 2cievky 53R	1,65 €
70159	JSL-D12N-K	Relé výkonové bistabilné 10A 1c 12V 2cievky 300R	1,66 €
70160	JSL-D24N-K	Relé výkonové bistabilné 10A 1c 24V 2cievky 1200R	1,71 €



MARQUARDT

### Výhody / vlastnosti:

- dvoupólový kolébkový vypínač 10 (4)A/ 250V AC, 6(4) A 5E4
- rozběhový (kapacitní) proud až 100A
- teplota okolí T100/55
- sametově matný povrch s popisem odolným oteru
- protipožární odolnost UL 94 V-0 – okamžitě samozhášecí
- 4,8mm nožové vývody, piny do DPS nebo pájecí očka

Článek s podrobnějšími informacemi můžete získat na webu, link dekódujte v QR kódu.



### Výhody / vlastnosti:

- bistabilné relé – nulová spotreba v kludovom stave
- 1 prepínací kontakt, vývody do DPS
- pozlátené kontakty na báze AgSnO<sub>2</sub>
- spínací/ trvalý prúd 10/8A
- pracovní rozsah -40 až +70°C
- v ponuke verzia s cievkou 3V, 5V, 6V, 9V, 12V aj 24V
- rozmery 29x10x12,5 mm (dxšxv)
- zapuzdrené, umývaniu odolné

Článek s podrobnějšími informacemi najdete na webu, link dekódujte v QR kódu.



## Ovládejte zariadenia z DIN lišty spoľahlivo a bezpečne

S výkonným väzobným členom Finder série 48 môžete spoľahlivo a prehľadne ovládať zariadenia priamo z rozvodnej skrine.

Veľmi často používané centralizované ovládanie zariadení z rozvodnej skrine cez väzobné členy ponúka viaceré výhody. Umiestnenie spínacích prvkov do rozvodnej skrine umožňuje napr. **prehľadnú a rýchlu inštaláciu, jednoduchú kontrolu funkčnosti a ľahké zmeny v konfigurácii** v prípade potreby. Umiestniť spínacie prvky – relé vo forme väzobných členov na DIN lištu môže v mnohých prípadoch **podstatne zvýšiť odolnosť voči rušeniu**.

Finder 48 sú výkonné väzobné členy vo vyhotovení s jedným alebo dvomi prepínacími kontaktmi. Z nášho skladu vám ponúkame 2 verzie - 48.52 a 48.61 s citlivou cievkou so spotrebou len 0,5W. Väzobné členy už obsahujú prvky chrániace proti prepólovaniu, na potlačenie rušenia (EMC), ako aj indikačný obvod s LED.

Okrem vysokých spínacích prúdov 16/8A ponúkajú Finder 48 aj vysokú mieru bezpečnosti vďaka izolačnému napätiu až 6 kV (cievka/kontakty). Finder 48 umožňujú okamžité vysunutie relé pomocou plastového držiaka, čo uľahčuje kontrolu alebo výmenu relé. Dostupná je aj prepojovacia lišta pre vzájomné prepojenie viacerých väzobných členov.

Obj.číslo	Typ	Popis	Orientačná cena
54461	095.18	Prepojovacia lišta 8poz.10A/250V	1,45 €
69900	48.52.7.024.0050	Vázobný člen 24VDC 8A 2c	7,16 €
71234	48.61.7.024.0050	Vázobný člen 24VDC 16A 1c	7,33 €

## Vŕči tlačítkám SCHURTER MCS19 nemajú vandalové šanci!

Pokud majú byť Vaše ovládací panely vystaveny i hrubšiemu zachádzaniu, pak jsou tlačítka SCHURTER řady MCS19 horkým kandidátem na tuto pozici.

### Výhody / vlastnosti:

- odolné tzv. „anti-vandal“ provedení
- elektrická i mechanická životnost >1E6
- teplota okolí -20 až +60°C
- IP 40/65

Jak víme, stále je ještě dost lidí, kteří rádi „testují“ trvanlivost tlačítek, použitých na různých ovládacích panelech. Právě pro taková místa jsou tlačítka SCHURTER MCS19 vhodná. Je to série v robustním kovovém provedení, speciálně navržena pro dlouhou životnost i při nešetrném zacházení. Tlačítka MCS19 jsou dostupná v provedení z nerez, vhodná pro venkovní prostory, jakož i z poniklované slitiny zinku, vhodná pro vnitřní prostory. Také jsou dostupná tlačítka s různými popisy, s LED podsvícením i s barevným lakováním povrchem.

Tlačítko Schurter typu 1241.2800 z poniklované slitiny zinku se stříbrnými kontakty Vám nabízíme přímo z našeho skladu, obj.číslo 61965, orientační cena je 3,72 EUR bez DPH.

Článek s podrobnějšími informacemi můžete získat na webu, link dekodujte v QR kódu.



### Výhody / vlastnosti:

- vázobný člen na DIN lištu
- verzia s 1 alebo 2 prepínacími kontaktmi
- 8/16A 250V AC trvalý prúd
- teplota okolia -40 až +70°C
- spotreba len 0,5W (DC verzie)



Článek s podrobnějšími informaciami najdete na webe, link dekodujte v QR kóde.



## Poznejte výhody SMD elektrolytických kondenzátorů

Elektrolytické kondenzátory v SMD provedení nejsou tak často používány jako vývodové radiální nebo axiální kondenzátory. Nabízí přitom mnohé výhody, které usnadňují výrobu a šetří místo na DPS.



### Výhody / vlastnosti:

- univerzální SMD elektrolytické kondenzátory
- standardní aj nízkohybní provedení
- zjednodušují výrobu zařízení
- plně nahrazují THT verzi
- šetří místo na DPS



Elektrolytické kondenzátory v SMD provedení nabízejí tytéž vlastnosti jako jejich příbuzní s vývody (THT verze). Pokud máte zařízení, kde je většina součástek v SMD provedení, pravděpodobně postupujete tak, že si dáte SMD součástky osadit stroje s následným zapájením pomocí přetavení (reflow soldering). Vývodové součástky jsou následně pájeny ve druhém technologickém kroku – pájecí vlnou nebo ručně. V zařízeních, kde je mnoho různých THT součástek je tento druhý technologický krok nevyhnutelný. Ovšem v zařízeních, kde je THT součástek pouze několik, je často možné jejich počet minimalizovat nebo úplně vyloučit. Tím se **výrazně zlevňuje a urychluje**

**výroba.** Navíc, v porovnání s ručním pájením, je pájení přetavením mnohem konzistentnější, **zaručující rovnoměrnou kvalitu pájení** v jednotlivých výrobních sériích.

Druhou podstatnou výhodou je často úspora místa. SMD elektrolytické kondenzátory jsou dostupné i s velmi nízkým profilem. Díky tomu, že vývody SMD kondenzátorů nevyžadují vrtání otvorů v, mohou v některých aplikacích výrazně **ulehčit návrh vícevrstvých DPS**. Výhodou může být i fakt, že jejich použitím se nenaruší celistvost zemnicí vrstvy DPS u VF obvodů.

Z našeho skladu Vám nabízíme typy Samwha SC a Samwha CK. Jsou to hliníkové elektrolytické kondenzátory pro všeobecné použití.

Typ SC je standardní typ pro použití do +85°C. Je dostupný v širokém rozsahu hodnot 0,1 uF až 2200 uF s maximálním pracovním napětím 4 až 450V.

Typ CK je nízkohybní typ, použitelný v širo-

kém rozsahu pracovních teplot -55 až +105°C. Je dostupný v kapacitách 10 uF až 1500 uF s maximálním pracovním napětím 6,3 až 100 V. Oproti typu SC má vyšší dovolené proudové zatížení (ripple current), proto je zvláště vhodný do spínacích zdrojů.

Oba typy jsou dodávány na nosné pásce v kotoučích, proto jsou vhodné pro automatické osazovací stroje.

Obj. číslo	Typ	Popis	Orientační cena	Min. odběr
69615	ES 100uF/16V SC	Kondenzátor elyt SMD 85°C D6,3xV5,3mm	0,040 €	20ks
69957	ESR 100uF/16V CK	Kondenzátor elyt SMD 105°C nízkohybní 6,3x5,8	0,079 €	10ks

Článek s podrobnějšími informacemi můžete získat na webu, link dekodujte v QR kódu.



## Navrhovat vlastní transformátor? – Nie!



S transformátory pre spínané zdroje od spoločnosti Myrra sa môžete vyhnúť náročnému návrhu vysokofrekvenčného transformátora a sústrediť sa len na návrh spínaného zdroja podľa vlastných špecifických potrieb.



Pre riešenie napájania je vo väčšine prípadov efektívnejšie použiť hotové DC/DC alebo AC/DC moduly. Ak ale potrebujete zdroj s neštandardným napätím, alebo sa z akéhokoľvek iného dôvodu rozhodnete pre vlastný dizajn spínaného zdroja (SMPS) typu flyback, push-pull a-pod., budete potrebovať vhodný vysokofrekvenčný transformátor.

Transformátory rady 740xx od spoločnosti Myrra ponúkajú výhodu v tom, že sú optimalizované priamo na použitie s určitým riadiacim obvodom. Jediné, čo potrebujete je vybrať si transformátor požadovaného výkonu a v datasheete transformátora vyhľadať odporúčaný riadiaci SMPS obvod. Transformátory poskytujú vysokú mieru bezpečnosti - sú vyrobené výhradne z materiálov s požiarnou odolnosťou triedy UL94-V0 a vyznačujú sa vysokou izolačnou pevnosťou primár/sekundár viac ako 4000V.

### Výhody / vlastnosti:

- transformátory pre spínané zdroje
- užiteľné s rôznymi kontrolérmi
- odporúčané SMPS riadiace obvody sú uvedené v datasheetoch
- eliminujú potrebu náročného návrhu vlastného transformátora pre výkony 5-90W



Článek s podrobnějšími informacemi najdete na webe, link dekodujte v QR kóde.



Obj. číslo	Typ	Popis	Orientačná cena
48842	74000 E16 5W 5V/12V	Transformátor pre spínaný zdroj, pre TOP242P, VIPer20	1,42 €
48852	74023 EL19 16W 3,3+5+12+18+30V	Transformátor pre spínaný zdroj, pre TOP243P	1,89 €
48857	74050 ETD34 90W 5V+12V/5V+12V	Transformátor pre spínaný zdroj, pre TDA16834, MC33373, TOP246Y, VIPer100AMC33373, TOP246Y, VIPer100A	4,76 €

## Výborné výsledky aj na vysokých frekvenciách s SMD induktormi Fastron



Pre rastúci záujem o miniatúrne SMD induktory, Vám prinášame série SMD induktorov Fastron 0805AS a 0805F. Sú to kvalitné drôtom vinuté komponenty vhodné aj pre veľmi vysoké frekvencie.

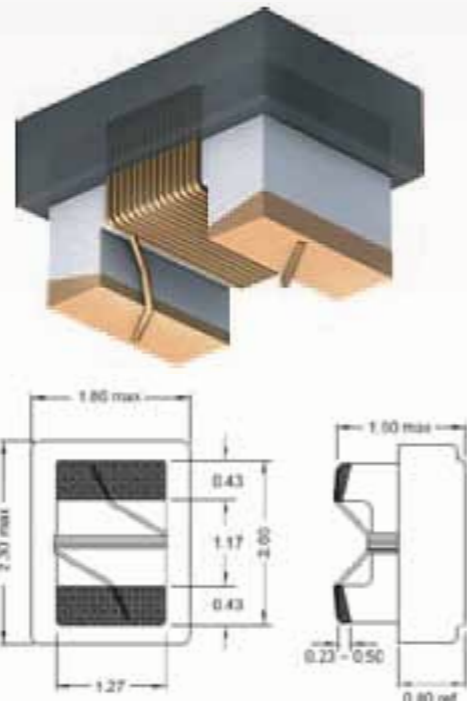
Nie je to tak dávno, keď najlepšou vysokofrekvenčnou cievkou bola pomerne veľká cievka so vzduchovým jadrom vytvorená len z niekoľkých závitov lakovaného medeného drôtu. Do určitej miery to stále platí, keďže zákony fyziky sú nemenné, ale pri súčasných požiadavkách na miniaturizáciu zariadení je použitie SMD cievok v mnohých aplikáciách výhodnejšie. Navyše miniatúrne cievky sa ďaleko menej vzájomne ovplyvňujú vlastným magnetickým poľom, čo umožňuje miniaturizovať rozmery zariadenia.

Fastron 0805AS sú cievky s keramickým jadrom, ktoré má z magnetického hľadiska vlastnosti veľmi blízke vzduchu, preto má táto rada relatívne vysoký činiteľ akosti – Q, vysokú rezonančnú frekvenciu a vysokú linearitu. Sú dostupné v indukčnostiach od niekoľkých nH po 10 uH. Vďaka veľmi dobrým VF

vlastnostiam sú vhodné aj do rôznych VF častí prijímačov, vysielačov, obvodov pre spracovanie signálov, vstupných častí AD prevodníkov, VF filtrov a pod., až do frekvencií niekoľko GHz.

Fastron 0805F sú cievky s feritovým jadrom, vďaka ktorému dosahujú pomerne veľmi vysoké indukčnosti, pri malom počte závitov. Vďaka malému počtu závitov majú navyše aj pri relatívne vysokej indukčnosti vysokú sériovú rezonančnú frekvenciu (SRF) a zároveň malý sériový odpor. Sú ideálne vhodné pre odrušovacie účely (decoupling), rôzne filtre, v digitálnej technike a mnohé ďalšie účely.

Veľkú časť série AS vieme dodať aj s toleranciou len 2%, ktorá vyhoví aj pri veľmi vysokých požiadavkách na presnosť naladenia LC obvodov, filtrov, pásmových priepustí apod.



Obj. číslo	Typ	Popis	Orientačná cena	Min. odber
69713	0805F-100J-01	Cievka SMD 0805 10uH 5% 150mA 3,80R	0,178 €	5ks
73819	0805AS-082J-01	Cievka SMD 0805 82nH 5% 400mA 0,42R	0,178 €	5ks
73821	0805AS-R47J-01	Cievka SMD 0805 0,47uH 5% 170mA 2,5R	0,178 €	5ks
78118	0805AS-047J-01	Cievka SMD 0805 47nH 5% 500mA 0,31R	0,178 €	5ks
78289	0805AS-R12J-01	Cievka SMD 0805 0,12uH 5% 400mA	0,178 €	5ks
78812	0805AS-3R3J-01	Cievka SMD 0805 3,3uH, 5% 120mA 5,1R	0,178 €	5ks
84954	0805AS-010J-01	Cievka SMD 0805 10nH 5% 600mA 0,13R	0,178 €	5ks
84955	0805AS-022J-0	Cievka SMD 0805 22nH 5% 500mA 0,22R	0,178 €	5ks
102119	0805AS-2R2J-01	Cievka SMD 0805 2,2uH 5% 150mA 3,8R	0,178 €	5ks
104811	0805AS-1R0J-01	Cievka SMD 0805 1,0uH 5% 180mA 2,35	0,076 €	10ks
104814	0805AS-056J-01	Cievka SMD 0805 56nH 5% 500mA 0,34R	0,069 €	10ks
106497	0805AS-4R7J-01	Cievka SMD 0805 4,7uH 5% 100mA 8,0R	0,178 €	5ks
106538	0805F-6R8J-01	Cievka SMD 0805 6,8uH 5% 160mA 3,1R	0,178 €	5ks

### Výhody / vlastnosti:

SMD cievky v púzdre 0805

kvalitné drôtom vinuté prevedenie

vysoké Q a rezonančná frekvencia (SRF)

poskytujú stálosť parametrov a opakovateľnosť výroby aj v náročných VF obvodoch

použiteľné aj na potlačenie rušenia, EMI filtre

Článok s podrobnejšími informáciami nájdete na webe, link dekódujte v QR kóde.



## SUZI - systém zberu, spracovania a distribúcie informácií

Spoločnosť T-Industry, s.r.o. v roku 2011 ukončila vlastný vývoj unikátneho univerzálneho systému zberu, spracovania a distribúcie informácií (SUZI), ktorý uviedla na slovenský trh počas konferencie „Automated Control Systems for Industry 2011“, ktorá sa konala 24.-25. novembra 2011 v Chateau Krakovany. Vývoj tohto systému bol podmienený najmä potrebou slovenského trhu a trhu krajín V4 po systéme, ktorý by poskytoval funkčnosť obdobných systémov svetových výrobcov pri zachovaní ceny akceptovateľnej aj malými a strednými zákazníkmi v segmente priemyselnej automatizácie. Práce na tomto systéme začali v septembri 2009. Celý projekt bol finančne podporený Agentúrou na podporu výskumu a vývoja.

Systém SUZI sa skladá z týchto softvérových subsystémov, ktoré sú podrobnejšie rozobrané v tomto článku:

- SuHub - koncentrátor meraní (procesných veličín)
- SuQuation - externý výpočtový systém
- Archer - archivačný systém meraní (procesných veličín)
- SuHmiWorkstation - runtime prostredie vizualizácie
- SuHmiEmbedded - embedded runtime prostredie vizualizácie

Súčasťou systému sú aj HW moduly, ktoré boli vyvinuté s maximálnym dôrazom na univerzálnosť a prenositeľnosť, preto môžu mať široké uplatnenia aj v stávajúcich systémoch a iných priemyselných technológiách. Pozrime sa spolu, bližšie na jednotlivé SW subsystémy.

### SuHub

SuHub je esenciálna súčasť SUZI. Je zodpovedný za zber, spracovanie a distribúciu meraní. Služí ako zdroj dát pre vizualizačný vsubsystém, archivačný subsystém a externý výpočtový subsystém. SuHub je postavený na modulárnej architektúre, ktorá umožňuje jednoduché rozširovanie funkcionality. Skladá sa z vstupných modulov, modulov spracovania meraní a výstupných modulov.

SuHub je možné prevádzkovať na operačných systémoch Windows, Linux a viacerých variantoch UNIXu.

### Archer

Archer je archivačný subsystém SUZI. Je dimenzovaný na ukladanie desiatok tisícov meraní na dobu niekoľkých mesiacov. Historické dáta poskytuje cez rozhranie ODBC, takže sú prístupné takmer ľubovoľnej databázovej aplikácii. Vďaka distribuovanej architektúre čas spracovania SQL požiadavky s dĺžkou archívu nerastie. Svoju konfiguráciu čerpá z rovnakej konfiguračnej databázy ako SuHub. Archer je vysoko škálovateľný, vie efektívne využívať multiprocessorové 64-bitové počítače. Na prevádzku vyžaduje operačný systém Linux alebo UNIX.

### SuQuation

SuQuation je externý výpočtový subsystém SUZI. Je určený na implementáciu zložitejších matematicko-logických modelov. Užívateľ model vytvára spájaním funkčných blokov, ktoré reprezentujú rôzne matematické a logické operácie. Užívateľ má tiež možnosť vytvárať vlastné funkčné bloky. Vypočítané hodnoty vracia späť SuHubu, odkiaľ sú dostupné rovnako, ako ostatné merania. Su-



Obr 1. Bloková schéma

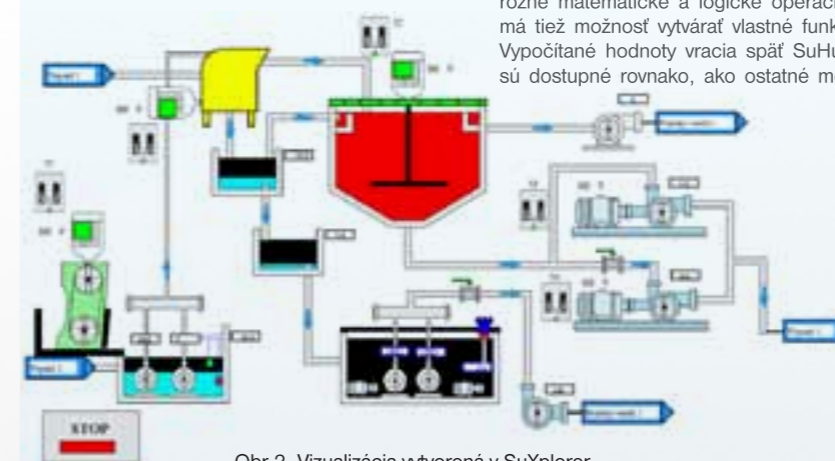
Quation je možné prevádzkovať na operačných systémoch Windows, Linux a viacerých variantoch UNIXu.

### Suxplorer, SuHMI Workstation, SuHMI Embedded

Suxplorer je návrhový subsystém SUZI, ktorý slúži na jednoduchý a intuitívny návrh a tvorbu SCADA/HMI aplikácií. Je to vývojové prostredie založené na populárnom IDE nástroji Eclipse, ktoré umožňuje navrhovať vizualizačné aplikácie. Suxplorer je možné spustiť pod všetkými rozšírenými operačnými systémami - Windows XP/Vista/7, Linux, či Mac X OS. Modul umožňuje pomocou základných geometrických útvarov navrhovať vizualizáciu a následne ju pomocou množstva mechanizmov, ako sú skripty, linky, či udalosti „oživiť“ - t.j. vytvorí vizualizáciu, ktorá bude okamžite reflektovať reálny stav modelovanej technológie. Suxplorer obsahuje aj pestrú knižnicu predvytvorených grafických prvkov (nádrže, ventily, motory...), pomocou ktorých je tvorba profesionálne vyzerajúcich SCADA/HMI aplikácií otázku niekoľkých minút. Dôležitou súčasťou modulu Suxplorer je intuitívny grafický editor konfiguračnej databázy. Pomocou neho si môže každý zákazník podľa vlastných potrieb nakonfigurovať merania, linearizácie, konektory či alarmové medze pre jednotlivé vizualizačné aplikácie.

Aplikácia vytvorená modulom Suxplorer sa následne dá spustiť v oboch runtime prostrediach systému SUZI. Runtime prostredie SuHMI Workstation je postavené na technológii Java.

Druhým runtime prostredím systému SUZI je modul SuHMI Embedded. Toto behové prostredie je založené na technológii Qt a funguje podobne ako SuHMI Workstation, ale jeho výhodou je malá náročnosť na systémové prostriedky.



Obr 2. Vizualizácia vytvorená v Suxplorer

### HW moduly

Ako už bolo spomínané, pre styk s vonkajším svetom sú pripravené priamo SUZI vstupno/výstupné jednotky, ktoré ponúknu vstupy a výstupy od klasických binárnych až po priemyselne štandardy analógových veličín prúdu a napätia. Všetky moduly komunikujú pomocou masovo rozšíreného protokolu ModBus/TCP po Ethernete. Toto riešenie ich predurčuje aj na samostatné použitie v jednoduchších systémoch aj mimo SUZI.



Obr 3. Vstupno/výstupná jednotka pre 8 analógových vstupov 4 binárne vstupy a 2 výstupy

SUZI je produktom jednej spoločnosti a jedného tímu vývojárov, čo prináša homogenosť celého produktu a vynikajúcu integráciu jednotlivých funkčných blokov a hardvérových prvkov. Vďaka tomu, že je celý vývojový tím na Slovensku a má viacero praktických skúseností s podobnými systémami v priemyselnej praxi, zákazník dostane nielen produkt na CD a jednoduchý manuál, ale je mu poskytnutá kvalifikovaná podpora vrátane pomoci na mieste inštalácie.

Veríme, že tento nový produkt Vás osloví a zároveň pri riešení tých najnáročnejších priemyselných aplikácií Vám ponúkne silné a spoľahlivé riešenie. Podrobné informácie sú dostupné na stránke produktu [www.tind.sk/suzi](http://www.tind.sk/suzi)

# Novinky na webe

## Rýchly výber pomocou parametrického vyhľadávania



Výsledky nášho nedávneho internetového prieskumu medzi Vami zákazníkmi potvrdili, že jedna z vecí, ktorá Vám na našom webe chýba, je možnosť vyhľadávať a filtrovať tovar pomocou technických parametrov. Inými slovami, čím skôr sa dopracovať k súčiastke, ktorú hľadáte. Máme pre vás dobrú správu – pracujeme na tom! Už v priebehu prvého kvartálu 2012 na našom webe spustíme vyhľadávanie pomocou technických parametrov. Zatiaľ aspoň malá ukážka, ako to bude vyzerať...

## Posilňujeme tím pre online marketing

Nedávna štúdia spoločnosti Google priniesla zaujímavé zistenie - až 92% ľudí si robí prieskum na internete ešte predtým, než si čokoľvek kúpi. Spolu so spätnými väzbami od Vás je to fakt, ktorý nás inšpiroval k vytvoreniu špeciálneho menšieho tímu pre online marketing. Chceme pre Vás maximálne skvalitniť služby poskytované cez internet s cieľom ušetriť Vám čas a uľahčiť Vám tak „život“. Veď čas, je to, čoho máme najmenej. V roku 2012 tak pre Vás pripravíme ešte viac online služieb a ešte rýchlejšie :-)



## Kupujete často tie isté súčiastky?

Ak áno, využite funkciu „MojeOblíbené“ v našom internetovom obchode. V budúcnosti ušetríte pri objednávaní svoj čas.

### Aké sú hlavné výhody tejto funkcie?

- často nakupované tovary máte uložené na jednom mieste
- viete sa k nim kedykoľvek rýchlo dostať
- odpadá vyhľadávanie podľa objednávacieho čísla alebo názvu
- ak nakupujete opakovane súčiastky na výrobu jednej DPS, označíte si skupinu vhodným názvom a v budúcnosti ju jedným kliknutím vložíte do košíka
- v košíku môžete hromadne meniť nakupované množstvá - podľa toho koľko kusovú sériu DPS potrebujete vyrobiť

### Ako pridám súčiastku medzi obľúbené?

Jednoducho. Stačí kliknúť na voľbu „Pridať k obľúbeným“. Nájdete ju v zozname produktov, v detaile aj v Košíku. Zároveň si zvolíte množstvo, ktoré má figurovať pri danom tovare a cieľovú skupinu (sadu), do ktorej má byť obľúbená súčiastka zaradená.



### Ako sa dostanem k svojim Obľúbeným súčiastkám

V hornom modrom menu obchodu pribudla položka „MojeOblíbené“. Po jej kliknutí sa Vám zobrazí aktuálny zoznam Obľúbených skupín, do ktorých sú zotriedené Vaše obľúbené súčiastky.

- súčiastky môžete editovať
- môžete ich hromadne vkladať do nákupného košíka
- môžete ich mazať



Meno skupiny	Datum vytvorenia	Množstvo	Zobrazí obsah	Do košíka	Zmení názov	Vypíše obsah	Vymaže skupinu
Doska zdroje A20	10.05.2011 15:43	2					
Doska displeja A405	14.10.2009 14:18	2					
Vedna-OSTWNE DPS	16.05.2009 12:31	4					