

# Riešenie stavby rozvádzačov

**Hlavným odborom podnikania spoločnosti Omron zostávajú elektrické riadiace komponenty do rozvádzačov po celom svete. Rast odboru priemyselnej automatizácie vyžaduje dodávky mechanických a elektronických prvkov, ktorých integráciou vzniká riadiaci systém. Spoločnosť Omron na túto výzvu odpovedá svojím postavením medzi najväčšími svetovými dodávateľmi komponentov rozvádzačov.**

Odbor riadenia a automatizácie sa ustálil a výzvou poslednej doby sa stalo vyvíjanie výrobkov pre výrobcov rozvádzačov ponúkajúcich skvelý výkon a príjemné používanie. Spoločnosť Omron sa v tejto náročnej dobe dostala do vedúcich pozícií tak, že počúva zákazníkov a dodáva technologicky pokročilé výrobky splňujúce požiadavky trhu.

## Priekopníci v odbore

V roku 1933 nadviazala spoločnosť Omron vzťahy s výrobcami rozvádzačov. Dr. Kazuma Tateisi, ktorý navrhol prvý elektronický časovač pre röntgeny na svete, založil spoločnosť Tateisi Electric Manufacturing Company, vyrábajúcu časovače pre popredného výrobcu röntgenov.

Na základe svojich skúseností s výrobou indukčných relé – základných súčastí časovačov pre röntgeny – vyvinul Tateisi nové ochranné indukčné relé pre napájacie rozvody. O pár rokov neskôr, po rozšírení výroby relé, postavil Tateisi novú továreň a expandoval na tokijský trh. V roku 1943 zdokonalil Tateisi presný spínač s dlhou životnosťou, prvý svojho druhu v Japonsku. Tento technologický prielom sa stal základom reputácie spoločnosti Tateisi Electric (neskôr Omron Corporation) ako technologického priekopníka v Japonsku vstupujúceho do éry automatizácie.

Spoločnosť Omron je teraz vedúcou svetovou spoločnosťou na poli priemyselnej automatizácie, globálna spoločnosť s ročným obratom nad 5 miliárd dolárov, zamestnávajúca 25 000 ľudí v 75 krajinách. Spoločnosť investuje viac ako 7 % ročného obratu do výskumu a vývoja a zaisťuje tak stále vyvíjanie špičkových výrobkov. Priemyselné rozvádzače na riadenie procesov, rozvod energie, riadenie motorov, budov a mnohé ďalšie aplikácie na celom svete používajú výrobky Omron.

## Spínanie

Omron je svetovou špičkou v elektromechanických relé. Najpredávanejší rad relé MY dosiahol od prvého uvedenia na trh viac ako 50 miliónov predaných kusov. Náš rad polovodičových relé (SSR) je vhodný pre takmer všetky aplikácie s rýchlym spínaním. Ponúkame nové nízkonapäťové spínacie zariadenia na riadenie motorov. Okrem toho ponúkame široké spektrum bezpečnostných výrobkov, ako sú dverové, koncové a blokovacie spínače, tlačidlá núdzového zastavenia (od 16 do 22 mm) a bezpečnostné relé.

## Riadenie

Spoločnosť Omron je najväčším svetovým dodávateľom regulátorov teploty a časovačov. Rady výrobkov sú určené pre najjednoduchšie i najzložitejšie aplikácie. Spoločnosť Omron navyše ponúka úplný rad riešení pre automatizáciu a pohony.

## Zdroje

Omron svojím rýchlo sa rozvíjajúcim radom spínaných napájacích zdrojov s jednosmernými výstupmi podporuje stále širšie využívanie bezpečnejších zariadení s nižším napätím. Zatiaľ čo rad zdrojov S82K ustanovil priemyselný štandard, pokračuje spoločnosť Omron vo vývoji nenákladných, kompaktných a výkonných zdrojov.

## Displeje

Omron je v súčasnosti jedinou spoločnosťou, ktorá ponúka úplný rad digitálnych zobrazovačov a indikátorov s digitálnymi panelmi vybavenými displejmi so zmenou farieb. S touto jedinečnou funkciou môžu používatelia predprogramovať displeje tak, aby stav procesu znázorňo-

vali zmenou farby. Displeje navyše ponúkajú kryštalicke čisté zobrazenie údajov viditeľné i z diaľky.

## Spôľahlivosť vďaka kvalite

Názov Omron sa stal synonymom kvality. Tento výrok odráža osvedčenú vysokú spoľahlivosť výrobkov Omron. Spoločnosť Omron plne chápe fakt, že spoľahlivosť systému riadiaceho rozvádzača určuje spoľahlivosť jeho súčastí. Preto sa všetky výrobky Omron podrobujú vyčerpávajúcim skúškam životnosti a prevádzkovej spoľahlivosti, aby si používatelia boli istí dodržaním špecifikovaných vlastností.

## Závazok bezpečnosti

Normy medzinárodnej elektrotechnickej komisie IEC sú základnými technologickými normami týkajúcimi sa elektriny. Používané medzinárodné bezpečnostné normy stanovené rôznymi štátmi a platné na celom svete vychádzajú z noriem IEC. Bezpečnostné požiadavky na zariadenia sa v posledných rokoch sprísňujú. Súlad s bezpečnostnými normami demonštrujú výrobcovia zariadení používaním súčastí, ktoré spĺňajú národné alebo oblastné bezpečnostné normy. Výrobky Omron spĺňajú všetky relevantné normy, aby ich bolo možné bez obmedzení používať po celom svete.

## Filozofia kvality

Mnohé spoločnosti vyžadujú od svojich dodávateľov istotu. Princíp „Kvalita na prvom mieste“ je základným princípom spoločnosti Omron. Spoločnosť Omron sa cíti zaviazaná pracovať v súlade so systémom riadenia akosti podľa normy ISO9000 a v súlade s normou na správu životného prostredia ISO14001. Medzi príklady vzťahu spoločnosti Omron k životnému prostrediu patrí používanie bezolovnatej spájky a elektrických kontaktov bez obsahu kadmia.

## Svorkovnice s pružinovými svorkami (SLC)

Omron je prvý výrobca využívajúci technológiu SLC v štandardnej päťpatickej pre päťpatické elektromechanické relé, hladinové spínače, relé SSR a časovače. Hlavné výhody pre používateľa: skrátený čas zapojenia oproti skrutkovým svorkám, úspora materiálu (odpadajú koncové rúrky), stály tlak svorky na vodič odstraňujúci potrebu doťahovania svoriek predovšetkým v aplikáciách s vibráciami.



Svorkovnice s pružinovými svorkami (SLC)

## Elektromechanické relé

Spoločnosť Omron je rozhodnutá dodávať spoľahlivé a kvalitné relé do celého radu priemyselných odborov. Pokrývajú veľmi širokú oblasť aplikácií a spĺňajú všetky relevantné medzinárodné normy na globálne použitie. Relé Omron sú k dispozícii pre všetky aplikácie.



Polovodičové relé (SSR)

## Polovodičové relé (SSR)

Spoločnosť Omron ponúka vyčerpávajúci sortiment polovodičových relé, ktoré zaisťujú dokonalé spínanie záťaže pre aplikácie regulácie teploty. Relé

SSR sú rýchlym, spoľahlivým a cenovo prístupným doplnkom našich regulátorov teploty. Kombinácie regulátora teploty a relé SSR zvládnu takmer akúkoľvek aplikáciu vrátane ohrevu foriem pre procesy vytlačovania plastov, baliace stroje a spínanie výhrevných telies vo výrobe všeobecne.

### Prepínače

Spoločnosť Omron vyrába rozsiahly sortiment kvalitných prepínačov na použitie v rôznych priemyselných odboroch, ako sú výťahy, garáže, výrobné linky, bezpečnostné dvere, obrábacie stroje a ďalšie.



Prepínače

### Hladinové spínače

Hladinové spínače (61F) sú päťcové spínače pre päťce s 8 a 11 vývodmi. Sortiment zahrnuje modely na veľké vzdialenosti, vysokú a nízku citlivosť, dvojvodičové zapojenie a univerzálny typ. Tieto spínače sú vhodné pre zariadenia na čistenie vody, kanalizácie, potravinárske výrobné linky a spracovanie odpadovej vody. Snímač úniku (K7L) pomocou miniatúrneho zosilňovača deteguje široké spektrum kvapalín od vody po kvapalné chemikálie s veľmi nízkou vodivosťou. Merací rozsah dosahuje až 50 M $\Omega$ , čo umožňuje detekciu čistej vody. Snímač K7L je vhodný na použitie vo výrobe polovodičov a spracovania potravín.

### Programovateľné relé (ZEN)

Omron ZEN je modulárna, rozšíriteľná programovateľná reléová jednotka, ktorú možno vďaka kompaktnej veľkosti inštalovať takmer na akékoľvek miesto. Jednotka ZEN ponúka integrované rozhranie na programovanie, parametrizáciu sledovanie a komunikáciu cez počítač s modемом, ako i kalendár a týždenné spínacie hodiny. Mimoriadny dôraz sa kládol na používateľsky príjemnú prevádzku jednotiek ZEN. Na pohyb v menu a programovanie možno použiť tlačidlá. Vývojový softvér jednotiek ZEN slúži na naprogramovanie, nastavovanie všetkých parametrov a tlač.



Programovateľné relé (ZEN)

### Uzamykateľné časové relé

Časové relé so šírkou 17,5 mm na DIN lištu H3DS je prvý časovač na svete s jedinečným uzamykacím mechanizmom brániacim náhodným alebo neoprávneným zmenám nastavenia. Všetky nastavenia možno špeciálnym nástrojom v tvare pera zamknúť samostatne.

### Regulátory teploty

Omron je najväčším svetovým dodávateľom regulátorov teploty. Jeho modely siahajú od najjednoduchších regulátorov po pokročilé regulačné jednotky s implementovaným komunikačným rozhraním, pomáhajúcim pri zvládaní akýchkoľvek regulačných aplikácií. Zákazník si môže vybrať medzi modelmi určenými na montáž do panela v štyroch štandardných veľkostiach s čelnými rozmermi 48 x 24, 48 x 48, 48 x 96 a 96 x 96 mm, ako i medzi modelmi určenými na montáž na DIN lištu. Čelné krytie panelových regulátorov IP66 je vhodné i na použitie v prostrediach, kde je nutné umývanie zariadení.



Regulátory teploty

### Čítače

Omron, popredný svetový výrobca v odbore čítačov, vám ponúka najucelenejšiu sériu produktov na súčasnom trhu. Tento rad zahrnuje „prosté“ modely na počítanie kusov a súčty, napríklad v kopírovacích alebo frankovacích strojoch, i verzie na načítanie prevádzkového času

strojov či na meranie otáčok. Pre náročné priemyselné aplikácie sú k dispozícii programovateľné čítače s krytím IP54 až IP66, ktoré možno montovať na dvere rozvádzačov. Čítač H8GN je prvý miniatúrny (48 x 24 mm, DIN 1/32) programovateľný prednastaviteľný čítač – časovač s integrovaným komunikačným portom RS-485.



Čítače

### PLC

Programovateľné automaty Omron poskytujú pružnosť, efektívnosť a rýchlosť, ktoré prispievajú k vašej konkurencieschopnosti v strojárstve i v iných odboroch hospodárstva. Výrobky siahajú od inteligentných vzdialených I/O modulov a kompaktných PLC radu CP1 po výkonné modulárne automaty CJ1 a CS1. Automat CJ1 je ideálny na výrobu rozvádzačov, pretože nemá základnú dosku, a preto nezaberá viac miesta, ako je nutné. Ponúka najlepší pomer cena/výkon v odbore. Programovateľné automaty sú navrhnuté tak, aby spĺňali rastúce požiadavky na rýchlosť spracovania a prenos údajov. Okrem toho je k dispozícii podporný softvér Omron, ktorý umožňuje plné využitie výkonu a pružnosti týchto riadiacich systémov.



PLC

### Meniče

Sortiment frekvenčných meničov Omron zahrnuje výkony od 100 W do 300 kW, so skalárnymi i vektorovými riadeniami. Frekvenčné meniče radu CIMR-J7 a V1000 na všeobecné použitie sú vhodne doplnené meničmi radu CIMR-E7 na pohon motorov ventilátorov a čerpadiel. Frekvenčné meniče radu CIMR-F7, pracujúce vo vektorovom režime s otvorenou i uzavretou slučkou, si môže zákazník objednať so štandardným firmvérom na všeobecné použitie, prípadne so špeciálnym firmvérom na pohon motorov zdvíhacích zariadení (výťahy, žeriavy), na polohovacie účely a na momentové riadenie navíjačiek a odvíjačiek.



Meniče

### Modulárny napájací zdroj na DIN lištu

S8TS je modulárny výrobok umožňujúci používateľom zostavovať napájací zdroj podľa potreby. Jeho jedinečná bloková konštrukcia a montáž na štandardnú DIN lištu veľmi uľahčujú návrh rozvádzačov. Až štyri 2,5 A jednotky možno skombinovať do 10 A zdroja s výstupmi 12 alebo 24 V DC. Alternatívou môže byť kombinácia jednotiek s výstupným modulom 5 V, 5 A do napájacieho zdroja s viacerými napätiami. Ďalšími možnosťami sú redundantné zdroje a záložná batériová jednotka. Niekoľko 2,5 A jednotiek na sklade umožní výrobcom rozvádzačov jednoducho pridávať napájanie podľa požiadaviek aplikácie, pričom by nemuseli mať na sklade mnoho rôznych modelov.

### Kompaktný napájací zdroj s displejom LED

S8VS je rad kompaktných, 24 V DC napájacích zdrojov na DIN lištu s priekopníckym jedinečným displejom LED. Tieto priestorovo úsporné a ľahko montovateľné napájací zdroje (od 2,5 do 10 A) poskytujú viac energie na centimeter štvorcový svojho objemu ako ktorýkoľvek konkurenčný model. Displej LED ukazuje výstupné napätie, prúd, špičkový prúd a počítad-



Kompaktný napájací zdroj s displejom LED

lo prevádzkových hodín a slúži tak na jednoduchšie nastavenie, sledovanie a diagnostiku.

### Bezpečnostné relé

Široký sortiment bezpečnostných reléových jednotiek ponúka ideálne riešenie pre bezpečnostné aplikácie podľa medzinárodných predpisov. Bezpečnostné moduly G9SA, G9SB, G9SX zodpovedajú podmienkam pre bezpečnostné obvody až po kategóriu 4 (EN954-1). Modulárna konštrukcia radov G9SA a G9SX uľahčuje rozširovanie vstupov a výstupov pre zložité aplikácie vrátane funkcií oneskorenia.



Bezpečnostné relé

### Technológia displejov so zmenou farieb

Omron bola prvou spoločnosťou, ktorá poskytla a stále poskytuje široký sortiment rozvádzačových prístrojov vybavených displejom podporujúcim zmenu farieb. Displej je dokonale zreteľný a používatelia ho môžu predprogramovať i tak, aby v okamihu dosiahnutia nastavenej hodnoty alebo pri poplachovom stave zmenil farbu zo zelenej na červenú alebo naopak. K výrobkom s touto funkciou patrí multifunkčný časovač H5CX, multifunkčný čítač H7CX, regulátor teploty E5CN a indikátory s digitálnymi panelmi K3HB, K3GN a K3MA.



Technológia displejov so zmenou farieb

### Indikátory s digitálnymi panelmi

Nová generácia indikátorov s digitálnymi panelmi prináša kvalitu, spoľahlivosť, profesionálny vzhľad a celkovo priaznivý dojem pre vaše aplikácie. Všetky modely obsahujú high-tech podsvietený LCD displej so

skvelou čitateľnosťou hodnôt. Displej je dvojfarebný a ponúka intuitívne znázornenie stavu. Štruktúra menu je jednotná pre všetky typy prístrojov. Tieto prístroje sú umiestnené v prachotesnom a vodotesnom kryte (IP66). Prístroje možno použiť na presnú indikáciu priebehu napätia, prúdu, teploty, otáčok a frekvencie.

### Ovládací terminál

Rad ovládacích terminálov Omron NS predstavuje priemyselné riešenie IT s výkonnými funkciami na riadenie a správu. Terminály majú najmenšiu hĺbku vo svojej triede, možno ich teda ľahšie inštalovať a integrovať do vášho prostredia. Navyše vďaka osvedčenej technológii dotykových obrazoviek Omron a používateľských rozhraní v štýle systému Windows je i programovanie zložitých funkcií veľmi ľahké a rýchle. Tieto ovládacie terminály sú dokonalými zariadeniami pre rozhranie človek – stroj s rozšírenými komunikačnými funkciami, schopné podporovať výrobné rozhodovacie procesy. K dispozícii sú modely od veľmi jednoduchých znakových monitorov až po dotykové terminály s pokročilými funkciami na komunikáciu a spracovanie informácií.



Ovládací terminál

## ELSYS

ELSYS, s. r. o.

Zastúpenie firmy Omron  
– priemyselná automatizácia na Slovensku  
Komenského 89, 921 01 Piešťany  
Tel.: 033/774 19 67, 774 19 68  
Fax: 033/772 17 48  
e-mail: [elsys@elsys.sk](mailto:elsys@elsys.sk)  
<http://www.elsys.sk>

33