

# Novinky s visačkou kvality Hager

Ing. Jiří Hakl, Hager Electro, s. r. o.

Spolehlivost a pohodlná obsluha zvyšují užitnou i tržní hodnotu nemovitostí. Tyto vlastnosti lze zajistit výhradně použitím spolehlivých přístrojů s vysokou úrovní pohodlí obsluhy odpovídající současným trendům. Splnit tyto požadavky lze použitím značkových výrobků Hager se společnou koncepcí vývoje, jednotným systémem kvality i technických řešení. Výrobky, jejich vývoj a inovace jsou orientovány na potřeby uživatelů a těsná spolupráce společnosti s montážními firmami umožňuje pak modifikovat výrobky podle potřeb každodenní praxe.

## Nová generace rozvodnic Volta pro zapuštěnou montáž a montáž do dutých příček

Rozvodnice řady Volta od společnosti Hager patří v mnoha evropských zemích i v České republice bezesporu k nejlepším výrobkům ve svém oboru. Nyní nabízí Hager nové modernizované řešení (obr. 1) této řady rozvodnic, jehož cílem je další zvýšení úrovně pohodlí montáže, zapojování i vlastního provozu. Stejně jako u předchozích verzí se toto inovované řešení vyznačuje mnoha výhodami, které jsou garancí jednoduché a rychlé montáže. Nová řada poskytuje však kromě klasických vlastností též výrazně více místa, neboť vnitřní prostor skříňe byl zvětšen o třicet procent. Pro usnadnění přesného zazdění je přímo ve skříni integrována vodováha. Mezi novinky patří také systém příchytek pro upevnění do sádkartonu, příchytky na plány a mnoho dalších technických vylepšení.



Obr. 1. Rozvodnice Volta pro zapuštěnou montáž

## Malá rozvodnice s velkým prostorem pro pohodlné zapojení

Dostatečný prostor pro zapojení je nejčastěji kritizovanou záležitostí u malých rozvodnic. Příčinou je poměrně malá hloubka skříňe, která souvisí s požadavky na zapuštění rozvodnice do tenké příčky, popř. příčky ze sádkartonu. Pro tyto účely má nový typ rozvodnice Volta v horní a dolní části zvýšený přístrojový kryt, neboť právě v tomto



Obr. 2. V bocích skříňe zvětšený prostor s integrovanými příchytkami pro vodiče

prostoru dochází k nahromadění vodičů PE a N. Navíc došlo v bočním prostoru skříňky ke zvětšení prostoru pro vodiče s možností jejich zajištění integrovanými příchytkami (obr. 2).

## Plastová rozvodnice s kovovým krycím rámečkem a dvířky

Skříňka rozvodnice, včetně krytu přístrojů je zhotovena z vysoce kvalitního plastu polystyrolu, což je základním předpokladem pro vysokou úroveň bezpečnosti s třídou izolace II. Krycí rámeček s dvířky je však zhotoven z ocelového plechu lakovaného bílým práškovým lakem v odstínu RAL 9010. Dvířka rozvodnice jsou vybavena speciálním uzávěrem se samočinným zaklápěním, do kterého lze v případě potřeby namontovat zámek. Na vnitřní stranu dveří se upevňuje průhledná příchytky na plány, která je součástí do-  
dávky rozvodnice.

## Promyšlený systém s pohodlnou montáží

Pro pohodlnou montáž je rozvodnice vybavena mnoha důmyslnými technickými vylepšeními. Sem patří např. vodováha (obr. 3), která je integrována přímo ve vestavné skříňce, a montér ji tak může při zazdívání výhodně využít pro nastavení správné (vodorovné) polohy (ostatně drobné nepřesnosti při zazdění nebo zasazení do sádkartonu umožňuje zakrýt krycí rámeček rozvodnice).

U provedení pro montáž do dutých stěn jsou plastové díly zhotoveny z plastu s velkou tepelnou odolností (zkouška žhavou smyčkou 850 °C). Tato verze je zároveň vybavena sadou příchytek pro upevnění rozvodnice do sádkartonu, které se osazují z vnitřku rozvodnice, a v žádném případě tak nehrozí zapadnutí příchytky do duté příčky. Navíc tento speciální systém umožňuje upevnění rozvodnice pouhým stiskem hlavy šroubu příchytky.



Obr. 3. Pro přesné upevnění rozvodnice je ve skříni integrována vodováha

Tabulka se základními technickými údaji

Parametr	Popis
montáž	zapuštěná nebo do dutých příček
určeno pro přístroje	do 63 A
krytí	IP30
třída izolace	II, dvojitá izolace
materiál	vysoce kvalitní plast (polystyrol), dvířka a rámeček z ocelového plechu
barva	bílá, RAL 9010
počet modulů	12 až 48
provedení	1 až 4 řady
dvířka	plná, průhledná v rámci příslušenství
použití	pro kompletaci rozvodnic v bytech a rodinných domech, kancelářských budovách a drobných podnikatelských provozovnách (splňují požadavky ČSN EN 60439-3)

Pro pohodlné zavedení vodičů jsou rozvodnice vybaveny odnímatelným horním a dolním čelem, ve kterých je předlisován rastr pro snadné vylamování otvorů, jejichž velikost lze snadno přizpůsobit počtu zavedených kabelů. Zároveň je v těchto místech k dispozici plastová lišta pro upevnění kabelů, jejíž význam ocení především montážníci při montáži těchto skříní do sádkartonových příček. Přístrojový kryt rozvodnice je vybaven plombovatelným rychlouzávěrem, který je sice nutné upevnit i sejmout výhradně pomocí šroubováku, avšak pro jeho upevnění postačí otočit šroubovákem o pouhých 90°.

Tyto rozvodnice se vyznačují velmi malou vestavnou hloubkou 90 mm, která umožňuje jejich montáž i do tenkých příček. Je-li však vestavná hloubka rozvodnice pro některý typ příčky příliš velká, nabízí nová řada rozvodnic řešení, s jehož pomocí lze zmenšit vestavnou hloubku rozvodnice z 90 mm na pouhých 72 mm. Pro tyto účely postačí otočit držáky rozvodnice a krycí rámeček poté podložit distanční podložkou dodávanou v příslušenství.

### Nová řada rozváděčových skříní pro zapuštěnou montáž univers FW

Vedle známých rozváděčových skříní řady univers FW, které lze použít jako nástěnné nebo pro montáž pod omítku, přichází nyní firma Hager s novým typem rozváděčových



Obr. 4. Konstrukce skříně univers FW pro zapuštěnou montáž

skříní univers FW (obr. 4) určených výhradně pro zapuštěnou montáž. Jde o skříně pro použití ve větších rodinných domech, kancelářských budovách, nemocnicích a drobných podnikatelských provozovnách. Toto řešení navazuje na velmi úspěšnou řadu malých domovních rozvodnic Volta, kterou připomíná designem i technickými vlastnost-

mi, avšak umožňuje osadit rozváděče mnohem větším počtem přístrojů s jmenovitými proudy do 125 A.

### Nová řada s novými výhodami

Kovové skříně s vestavnou hloubkou 110 mm jsou určeny výhradně pro zapuštěnou montáž a montáž do dutých příček s krytím IP31 a třídou izolace II. Jde o kompletní rozváděčové skříně s vyjímatelným přístrojovým roštem pro upevnění přístrojů, plastovými kryty přístrojů i svorkovnicemi pro připojení vodičů PE a N. Jejich součástí je krycí rámeček s dveřmi bílé barvy RAL 9010. V nabídce je mnoho rozměrů s různými počty polí a kapacitou 36 až 288 modulů. Celkem je takto dodáváno sedmáct různých typů, které se vedle snadné montáže vyznačují i jednoduchým způsobem objednávání (pod jedním objednávacím číslem lze zajistit dodávku kompletně vybavené skříně).

### Dokonalá konstrukce a design

Základna skříně je zhotovena z ocelového pozinkovaného plechu a v horní i dolní části jsou otvory s výsuvnými plastovými kryty pro snadné zavedení kabelů. Pro tyto účely je v těchto krytech předlisován rastr pro snadné vylamování otvorů, jejichž velikost lze přizpůsobit počtu zavedených kabelů. Zároveň je v těchto místech k dispozici plastová lišta pro upevnění kabelů. Samozřejmostí je vyložení skříní plastem pro dosažení vysoké úrovně bezpečnosti s třídou izolace II.

Ve skříně je upevněn kompletní přístrojový rošt (obr. 5), který lze snadno vyjmout a po osazení přístroji zase stejně snadno zasunout zpět do skříně. Pro jeho opětovnou montáž není dokonce nutné použít žádné nástroje, neboť je vybaven samočinným upevňovacím systémem. Součástí rozváděčové skříně jsou též svorkovnice pro připojení vodičů PE a N jednak s bezšroubovými svorkami pro vodiče průřezu 1,5 až 4 mm<sup>2</sup>, jednak se třmenovými svorkami pro vodiče větších průřezů.

Odnímatelné plastové kryty přístrojů jsou vybaveny plombovatelnými plastovými rychlouzávěry. Vzhledem k tomu, že každé pole rozváděče je vybaveno tímto samostatným krytem, lze při případném zásahu do rozváděče během jeho provozu sejmout pouze kryt z příslušného pole.

Špičkový design rozváděče zajišťuje krycí rámeček s dveřmi, s jehož pomocí lze zakrýt případné nepřesnosti při zazdění skříně. Dveře rozváděče jsou vybaveny závěsy s nově použitou technikou, která umožňuje jejich případné nastavování. Samozřejmostí je také jednoduchá záměna závěsu dveří levě/pravě. Od šířky skříně 800 mm jsou dveře provedeny jako dvoukřídlé. Uzávěr dveří je řešen jako plastové sklopné madlo

s vysokou estetickou úrovní. V rámci příslušenství je dodáván zámek, s jehož pomocí lze dveře rozváděče uzamknout.

Uvedená řada skříní rozšiřuje dosavadní nabídkový sortiment firmy Hager v oblasti rozváděčových skříní pro zapuštěnou montáž, které odpovídají jak současným požadavkům moderní výstavby, tak i normám ČSN EN 60439-1 (Rozváděče nn – Část 1: Typově zkoušené a částečně typově zkoušené rozváděče) a ČSN EN 60439-3 (Rozváděče nn.



Obr. 5. Přístrojový rošt lze ze skříně po odjištění nosných lišt snadno vyjmout a opět namontovat pouhým nasazením do skříně

Část 3: Zvláštní požadavky pro rozváděče nn určené k instalaci do míst přístupných laické obsluze. Rozvodnice).

### Přehled základních vlastností:

- kompletní rozváděčové skříně s třídou izolace II, krytím IP31 a vestavnou hloubkou 110 mm pro zapuštěnou montáž,
- nosná konstrukce pro montáž přístrojů a přístrojovými kryty,
- svorkovnice pro připojení vodičů PE a N,
- snadné zavedení kabelů díky výsuvným krytům pro kabelové vývody v horní i dolní části skříně,
- krycí rámeček s dvířky bílé barvy odstín RAL 9010 pro optimální design rozváděče,
- možnost osazení dvířek rozvodnice vložkovým zámekem,
- rozsáhlá nabídka sedmácti různých typů s kapacitou 36 až 288 modulů.

### Novinky v nabídce přístrojů

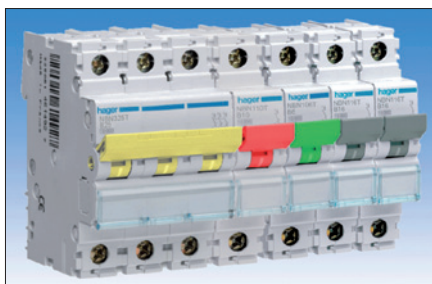
Součástí modernizace sortimentu výrobců společnosti Hager je též neustálé zjednodušování montáže přístrojů, včetně jejich zapojení a případné údržby. Tato modernizovaná technická řešení se projevují nejen u přístrojů pro jistiění, ale též u přístrojů určených pro spínání a řízení osvětlení i přístrojů určených pro ovládání a signalizaci, které jsou nedílnou součástí moderních rozváděčů.

### Nová řada jističů s vypínací schopností 10 kA

Nová řada jističů (obr. 6) kompletně nahrazuje dosavadní řadu jističů s touto vy-



pínací schopností a je s ní, stejně jako s ostatními řadami jističů firmy Hager zcela kompatibilní. Jde o kompletní řadu jističů s velkou vypínací schopností 10 kA podle ČSN EN 60898 (Elektrická příslušenství – Jističe pro nadproudové jištění domovních a podobných instalací), které jsou dodávány s charakteristikami B, C a D v jedno- až čtyřpólovém provedení, včetně provedení 1+N a 3+N. Jmenovité proudy této řady se pohybují v rozmezí 0,5 až 63 A, přičemž



Obr. 6. Nová řada jističů s barevným rozlišením ovládacích páček podle jmenovitých proudů přístrojů u jedno- a třípólového provedení



Obr. 7. Nový upevňovací systém umožňuje demontáž jističe z řady přístrojů i při jejich propojení propojovacími lištami

u jedno- a třípólového provedení s charakteristikami B a C je použito barevné rozlišení ovládacích páček podle jmenovitého proudu přístroje.

K jističům lze montovat bez použití nástroje veškerá přídatná zařízení, jako např. pomocné a signální kontakty, pracovní a podpětovou spoušť. Kromě nových technických parametrů, jako je např. malý ztrátový výkon, se nová řada vyznačuje mnoha vlastnostmi, které usnadňují montáž a přispívají k vyšší úrovni bezpečnosti při provozu a údržbě rozváděčů. Krytí přístrojů odpovídá stupni IP2x bez ohledu na způsob jejich propojení. Nový upevňovací systém umožňuje demontáž jističe z řady přístrojů i při jejich propojení propojovacími lištami (obr. 7). Naprostou novinkou je možnost označování jednotlivých přístrojů. Pro tyto účely vybavuje firma Hager nové přístroje průhlednými plastovými kryty, které lze jednoduše odklopit a pod ně umístit po-

pisový štítek s označením přístroje (oproti standardnímu systému umožňuje toto řešení identifikovat jednotlivé přístroje i při sepnutí tohoto krytu).

### Základní parametry nové řady schodišťových automatů

Jde o klasické modulové přístroje pro montáž do rozváděčů s ovládním přípojnými tlačítky, zpravidla osazenými tzv. orientačními doutnavkami. Celkový proud orientačních doutnavek přitom může dosahovat až 100 mA. Na čelní straně přístroje je umístěn přepínač pro volbu funkce trvalého sepnutí nebo automatického vypnutí po nastavené době a potenciometr pro nastavení spínací doby v rozsahu 30 s až 10 min. Přístroje jsou určeny pro jmenovité napětí 230 V AC a jmenovitý proud kontaktu je 16 A.

### Nové funkce schodišťových automatů

Vedle základní funkce, kterou je sepnutí osvětlení po dobu nastavenou na přístroji, je nutné připomenout, že u těchto přístrojů



Obr. 8. Multifunkční schodišťový automat typu EMN005



Obr. 9. Nová řada tlačítek a kontrolek s jednotným designem

dochází k automatickému nastavení doby na počáteční hodnotu při každém stisku tlačítka, tedy i v případě, kdy je osvětlení již rozsvíceno a probíhá odpočítávání nastaveného časového intervalu. Uživatel tedy může stiskem ovládacího tlačítka vrátit odpočet doby na začátek i v případě, kdy je osvětlení již sepnuto, a zajistit tak dostatečně dlouhou dobu osvětlení pro pohyb po schodišti. V případě svévolného zablokování ovláda-

cích tlačítek v sepnutém stavu (např. zápalkou) svítí osvětlení trvale až do chvíle, kdy je příslušné tlačítko odblokováno (tento nesvar však nemůže žádným způsobem poškodit schodišťový automat).

Vedle klasického přístroje je nyní v nabídce také multifunkční schodišťový automat (obr. 8), který je na boku vybaven přepínačem funkcí. Použití funkce *základní čas* a *čas 1 h* při déletrvajícím stisku tlačítka umožňuje vedle klasické funkce navíc aktivovat čas s dobou vypnutí > 1 h v případech, kdy se na schodišti vykonávají např. úklidové práce nebo podobné déletrvajících činnosti. Tuto funkci je možné aktivovat stiskem tlačítka po dobu min. 3 s. V případě potřeby lze osvětlení opět tímto déletrvajícím stiskem kdykoliv vypnout. Nedojde-li k vypnutí osvětlení opětovným déletrvajícím stiskem tlačítka, je osvětlení automaticky vypnuto po uplynutí 1 h. Použitím funkce *návěst vypnutí automatu* dojde před uplynutím nastavené doby k dvojitě opakovanému probliknutí osvětlení (40 a 30 s před vypnutím), které má upozornit osoby na schodišti, že bude osvětlení schodiště vypnuto. Přepínač pro volbu funkce umožňuje obě popsané funkce kombinovat.

### Nová řada stiskacích spínačů ovládacích tlačítek a kontrolek pro montáž do rozváděčů

Tyto přístroje se vyznačují zcela novým designem. U kontrolky je jako světelný zdroj použito nové světlo diod LED s extrémně dlouhou životností 100 000 h a velmi malou spotřebou vyplývající ze jmenovitého proudu kontrolky 3,45 mA. V nabídce jsou jejich různé kombinace (obr. 9), které mohou obsahovat tlačítko s kontrolkou nebo několik kontrolek v jednom přístroji. Zajímavá je např.

kombinace tří kontrolek v jednom přístroji, která umožňuje velmi jednoduchou signalizaci napětí v jednotlivých fázích rozváděče. Vzhledem k tomu, že i tyto přístroje jsou standardně vybaveny průhlednými plastovými kryty pro umístění popisového štítku s označením přístroje, je z výroby pod tímto štítkem umístěna sche-

matická značka daného přístroje, která jednoznačně určuje jeho funkci i zapojení.

Stejně jako pro ostatní dodávané komponenty pořádá společnost Hager i pro tyto výrobky technická školení ve vlastním školicím středisku.

Další informace mohou zájemci získat na webových stránkách společnosti:

<http://www.hager.cz>