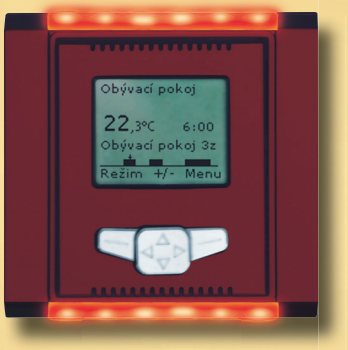
Přehled technologie

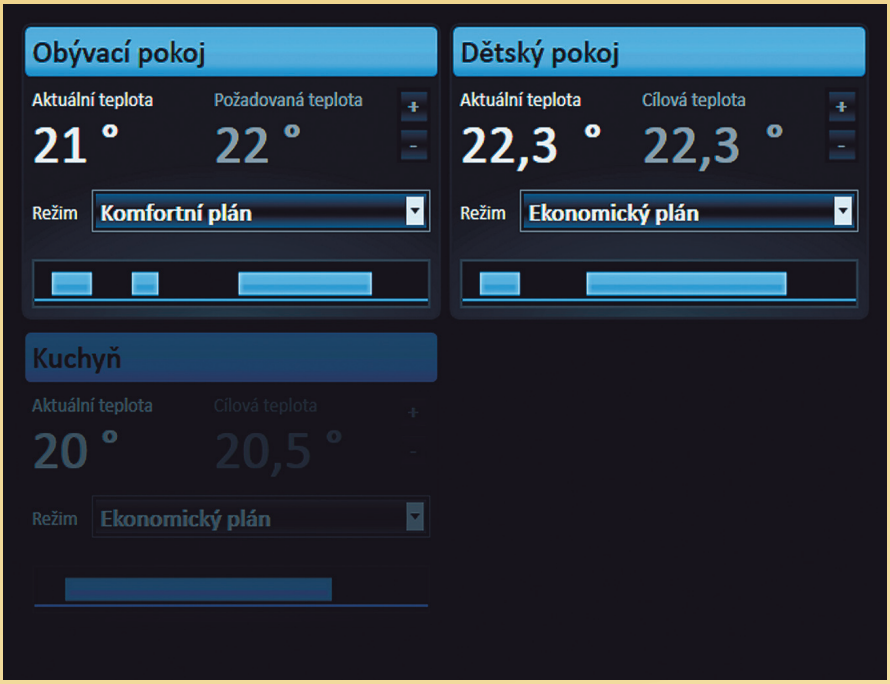
Jak uděláte ze svého domova komfortní domov? Vyzkoušejte si náš systém a uvidíte sami, jak můžete komfort bydlení výrazně zvýšit. A přitom je jeho ovládání tak snadné.



systém DAMIC

Jak uděláte ze svého domova komfortní domov?

Systém je založen na pokojovém regulátoru, který měří teplotu v místnosti a dává povel topným tělesům, aby topila nebo přestala topit. V domě může být pokojových regulátorů víc, typicky je v každé místnosti jeden, přičemž všechny jsou rovnocenné. Topná tělesa jsou připojena prostřednictvím akčních členů, které jsou stejně jako pokojové regulátory propojeny komunikační sítí. Kromě teploty v aktuální místnosti může regulátor na svém displeji zobrazovat také venkovní teplotu, aktuální teplotu z jiné místnosti, aktuální čas a další údaje podle potřeby. Pomocí tlačítek lze na regulátoru nastavovat topné programy, vybírat z dostupných režimů pro danou místnost či pro celý dům nebo třeba nastavit světelný budík pro příjemnější a zdravější ranní probuzení. Všechny přístroje se vejdou do běžné instalační krabice pod omítku, vybrané typy lze nainstalovat přímo na omítku bez nutnosti sekání či vrtání.



Snímek obrazovky a vizualizační konfigurační aplikace – teplota pro Obývací pokoj, Dětský pokoj a Kuchyň.

HLAVNÍ VÝHODY SYSTÉMU

- Jednotný design ABB Time nebo Element v široké barevné škále, takže lze systém v interiéru bez problémů kombinovat s dalšími přístroji od ABB, jako jsou, zásuvky, klasické vypínače, domácí audio a podobně.

- Podsvětlení rámečku, které všechny prvky systému umožňují, může sloužit jako orientační osvětlení v jednobarevném nebo dvoubarevném provedení.

- Snadná rozšiřitelnost přidáním dalšího přístroje ke stávajícímu přístroji bez nutnosti sekání nebo vrtání do stěny. Stačí vyměnit jednoduchý rámeček za dvojitý (vodorovný nebo svislý) a ze strany připojit další přístroj v plochém provedení.

- Díky rovnocennosti všech pokojových regulátorů není třeba instalovat žádnou centrální jednotku. Případná porucha jedné jednotky tak neovlivní zbytek systému. Navíc pokud ostatní jednotky poruchu detekují, mohou částečně převzít funkce porouchané jednotky.

- Přizpůsobení systému přesně podle vašich požadavků. Konfigurace systému je škálovatelná podle toho, zda chcete měřit vlhkost, zda chcete přidat měření teploty i na dalších místech, ovládat topná tělesa v blízkosti regulátoru nebo vzdáleně, připojit okenní kontakty apod.

Představte si dům, který je nanejvýš ohled

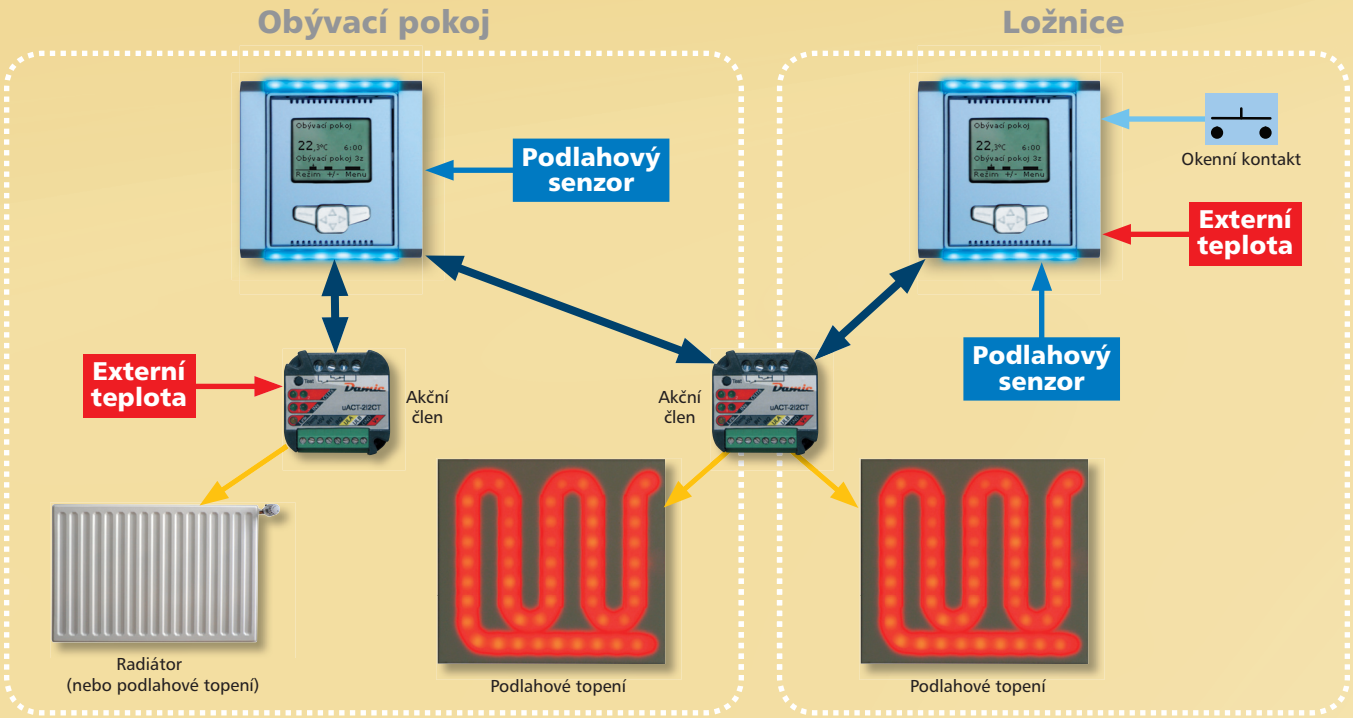
- Pokročilé funkce ovládání osvětlení, jako například konfigurovatelný stmívač, světelný budík, nebo ovládání skupiny světel lze snadno nastavit i používat.

- Uživatelské rozhraní navrženo s maximálním zřetelem na snadné ovládání a potřeby uživatelů. Pokojové regulátory je schopen používat každý bez nutnosti byť i jen jednou otevřít uživatelský návod. Nejpoužívanější funkce jsou ihned dostupné, pokročilé funkce či nastavení jsou velmi intuitivní. Systém je možné rozšířit i připojením PC nebo dotykového panelu.

- Automatická detekce všech jednotek v systému včetně detekce vnitřních proměnných, které se využívají při konfiguraci systému. To je výhodné při instalaci systému, kterou lze provést velmi intuitivně.

- Snadná změna přiřazení přístrojů ve smyslu vazeb mezi jednotlivými prvky, například přiřazení vypínačů ke světlům přímo nebo přes stmívač, je přístupná tzv. privilegovaným uživatelům, jako je třeba majitel domu.

- Možnost centrálního ovládání domácnosti, například při odchodu do zaměstnání nebo odjezdu na dovolenou, usnadní použitelnost.



Princip zapojení pokojových regulátorů a topných systémů.

duplný – šetří energii a přírodu kolem vás.

POPIS JEDNOTLIVÝCH PŘÍSTROJŮ

Systém sdružuje přístroje pro regulaci teploty, ovládání osvětlení, žaluzií, ventilace nebo pro sběr informací od zabezpečovací ústředny (EZS). K propojení přístrojů je použit čtyřvodičový kabel, z nějž se dva vodiče používají pro napájení a dva vodiče pro komunikaci. To usnadňuje instalaci a odstraňuje nutnost přivést ke každé jednotce separátní napájení.

Pokojový regulátor uLTH

Jako základní stavební kámen systému je vybaven displejem a ovládacími tlačítky s možností podsvícení rámečku jednou ze dvou zvolených barev nebo jejich kombinací. Díky vestavěnému senzoru teploty umožňuje regulovat teplotu v daném prostoru na základě aktuálního topného časového programu nebo dočasného režimu zvoleného uživatelem. Vedle toho může být vybaven senzorem vlhkosti s propojením na systém ventilace a pro jednodušší instalace může přímo ovládat topná tělesa, sledovat okenní kontakty, měřit teplotu v sousední místnosti nebo teplotu podlahy v případě podlahového vytápění.

Ve zjednodušené variantě lze nabídnout pokojový regulátor bez displeje a tlačítek nebo pouze s displejem. V takovém případě je teplota v místnosti regulována stejně jako u plně osazeného regulátoru, ale není možné na tomto regulátoru měnit režim nebo topný program. To je umožněno na jiném regulátoru v domě, který bude přepnut na sledování a nastavování místnosti s regulátorem bez ovládání.

Další zjednodušení je možné, jestliže použijeme jeden regulátor pro řízení teploty ve dvou sousedních místnostech. V tomto případě použijeme externí čidlo teploty, které bude měřit teplotu v sousední místnosti a tento údaj zprostředkuje regulátoru. Tímto zjednodušením se však připravíme o nezávislou regulaci v každé místnosti zvlášť.

Externí čidlo teploty má smysl použít i v tom případě, že regulátor je umístěn na takovém místě, kam během dne svítí sluníčko nebo kde je často průvan, což ovlivňuje měření teploty interním senzorem. Externí čidlo pak bude umístěno tak, aby jeho údaj o teplotě nebyl nesprávně ovlivňován, a podle tohoto údaje se teplota v místnosti bude regulovat.

Pokojový regulátor lze použít také jako světelný budík, kdy se během 30 minut před požadovaným časem probuzení bude postupně zvyšovat intenzita světla v místnosti, což povede k přechodu z hluboké fáze spánku do fáze méně hluboké a probuzení bude mnohem příjemnější i zdravější.

Pokojový vypínač uLSW

Je realizován jako dvou- nebo čtyřtlačítkový a stejně jako pokojový regulátor umožňuje podsvícení rámečku. Funkce vypínače mohou být velmi rozmanité od rozsvícení jednoho světla přes rozsvícení či postupné rozsvícení skupiny světel, ovládání žaluzií nebo ventilace až po centrální vypnutí všech světel nebo přepnutí domu do úsporného režimu.

Lze reagovat na krátký či dlouhý stisk s nastavitelnou délkou, dvojitý krátký stisk nebo kombinaci různě dlouhých stisků na různých tlačítkách vypínače. Informace o stisku nebo kombinaci stisků je pak odeslána na příslušný akční člen nebo pokojový regulátor, se kterým má tlačítko vytvořenu logickou vazbu. Jedno tlačítko tak může být propojeno na více světel nebo třeba i na všechny pokojové regulátory v celém domě. Může také mít pro každý druh stisku vytvořenou logickou vazbu na jiný akční člen, takže například krátkým stiskem se může pozvolna rozsvítit světlo na plnou intenzitu, dlouhým stiskem tlačítka lze postupně stmívat nebo rozsvěcet a jinak dlouhým stiskem tlačítka je možné ovládat žaluzie.

Vedle funkce orientačního osvětlení lze podsvětlení rámečku také využít k potvrzení stisku nebo k signalizaci aktuálního stavu. Je tak možné například signalizovat režim ovládání žaluzií nebo uvedení domu do úsporného režimu. Vypínač obsahuje sadu předdefinovaných funkcí, které většina uživatelů očekává.

Akční člen uACT

K ovládání topných těles nebo světel se používá akční člen uACT, který obsahuje dva reléové výstupy pro spínání až 230 VAC a lze jej umístit do běžné kulaté instalační krabice pod omítku. Dále obsahuje dva digitální vstupy a vstup pro připojení externího čidla teploty. Tato konfigurace zjednodušuje instalaci systému, protože se k akčnímu členu může přímo připojit například okenní kontakt od okna, které je nad ovládaným radiátorem nebo elektrickým přímotopem. Akční člen také může obsahovat samostatný program, který zastoupí pokojový regulátor v případě jeho výpadku a umožní tak udržování bezpečné nezámrzné teploty. uACT lze také použít pro ovládání rolet a žaluzií, přičemž vstupy lze použít pro připojení koncových spínačů na roletách.

Akční člen uLMO

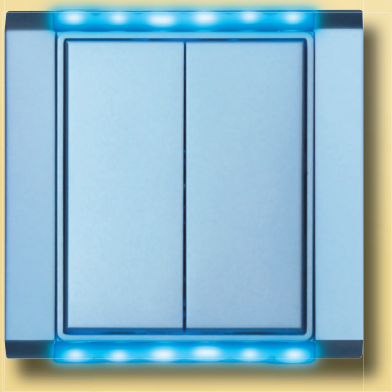
Jde o miniaturní verzi akčního členu, která je optimalizována vzhledem k pořizovacím nákladům a je určena pro spínání termoelektrických hlavic 24 VDC. Samozřejmostí je vstup pro připojení okenního kontaktu a další vstup pro připojení senzoru teploty. Chování je podobné jako v případě akčního členu uACT.

Stmívač uDIM

Stmívač umožňuje ovládat až 8 světelných zdrojů – žárovek. Z tohoto důvodu to je jediné zařízení, které se neinstaluje do běžné instalační krabice pod omítku, ale instaluje se do rozvaděče. Jako plnohodnotná součást systému reaguje na povely z tlačítek nebo pokojových regulátorů a podporuje funkce, jako například postupné rozsvícení, postupné zhasnutí, postupné zvýšení nebo snížení jasu na zadanou intenzitu, okamžité rozsvícení nebo zhasnutí.

Modul digitálních vstupů uLMI

Digitální vstupy lze využít v mnoha případech ať už pro signalizaci otevření okna či dveří nebo pro napojení dalších systémů, jako třeba zabezpečovací ústředny. Modul digitálních vstupů uLMI je samostatná jednotka, kterou lze v rámci nastavení logických vazeb propojit s ostatními jednotkami v systému. Použije se v případě, že je třeba do systému dostat více vstupních signálů, než co je schopen přivést akční člen nebo pokojový termostat.



Pokojový vypínač

Pokojový regulátor

Výměnné moduly podsvětlení

Náš systém DAMIC vám bydlení zpříjemní, ochrání přírodu i vaši peněženku.

Systém byl vyvinut na Katedře řídicí techniky ČVUT v Praze, Fakulta elektrotechnická, v rámci projektu MPO číslo 2A-1TP1/084.

Kontakty

MIDAM Control system

MIKROKLIMA s.r.o., Veverkova 1343, 500 02 Hradec Králové
tel.: +420 495 500 970, fax: +420 495 500 979
e-mail: info@midam.cz, www.midam.cz

ČVUT v Praze, Fakulta elektrotechnická, Katedra řídicí techniky
Karlovo nám. 13, 121 35 Praha 2
e-mail: k335@control.felk.cvut.cz, http://dce.fel.cvut.cz

Se systémem DAMIC je bydlení radost.