

SMART BOX SYSTÉM

UCELENÝ SYSTÉM VĚTRÁNÍ



HISTORIE

Společnost **ATREA** vznikla v roce 1990 v Jablonci nad Nisou v České republice jako ryze česká rodinná firma. A tou je dodnes, i když se mezitím vypracovala na významného hráče v evropském měřítku.

Od počátku bylo hlavním zaměřením společnosti ATREA na výrobu větracích jednotek se zpětným získáváním tepla – rekuperační jednotky. V této oblasti je zakladatel firmy – Ing. Petr Morávek, CSc. – autorem mnoha autorských osvědčení, patentů a průmyslových vzorů. Na těchto základech společnost stále stojí, a díky dlouhodobým zkušenostem, vlastnímu vývoji, moderní zkušebně a mladému a silnému týmu vývojových konstruktérů a techniků je stále na technické špičce v této oblasti.

V roce 2020 uvedla ATREA na trh nový koncept pro centrální větrání **SMART box**, který nabízí architektům, projektantům i montážníkům další způsob, jak efektivně větrat veřejné a komerční prostory, bytové domy, školy, kanceláře apod. Tento koncept dále rozšiřuje existující širokou škálu větracích jednotek s rekuperací tepla a dokazuje, že ATREA je přední a inovativní společnost v této oblasti.

VÝROBKY SPOLEČNOSTI ATREA

- Univerzální větrací jednotky s rekuperací tepla
- Větrání a teplovzdušné vytápění rodinných domů a bytů
- Větrání (velko)kuchyní – větrací stropy a digestoře
- Pasivní domy ATREA

Více informací naleznete na: www.atrea.cz



System **SMART box**

○ **Co znamená systém SMART box?**

Systém SMART box společnosti ATREA je jediné ucelené řešení na trhu, které spojuje centrální vzduchotechnickou jednotku s rekuperací tepla, až 63 separátně kontrolovatelných decentrálních VAV boxů a špičkovou regulaci včetně propracovaných ovladačů a servisního rozhraní pro každou jednotlivou bytovou jednotku či kancelář.

○ **Proč systém SMART box?**

Systém SMART box je výjimečný v tom, že je kompletně celý dodáván pouze jedním výrobcem – a to jak jednotlivé mechanické komponenty, tak jedinečná komplexní regulace, která zajišťuje bezproblémové fungování celého systému. **Za vše tedy ručí jeden dodavatel.**

○ **Kde použít systém SMART box?**

SMART box systém se dá použít jako ekonomicky i technicky výhodné řešení centrálního i decentrálního větrání a to zejména do bytových domů, škol či kanceláří – všude tam, kde provoz jednotlivých částí budovy se mění dle aktuální potřeby výměny vzduchu.



Největší výhody SMART box systému:

○ **Ekonomika provozu:**

(investor, koncový uživatel, projektant)

Nejen, že SMART box systém spoří energii zpětným získáváním tepla (s účinností až 92 %) ve spojení s větrací jednotkou DUPLEX, ale ATREA přichází jako jediná s koncepcí vlastního systému, kdy není udržován konstantní tlak, ale díky inteligentní komunikaci mezi jednotlivými SMART boxy a centrální jednotkou se snižuje její výkon dle okamžité potřeby jednotlivých bytových jednotek nebo kanceláří – touto optimalizací se významně snižují náklady na spotřebu energie celého systému.

○ **Paket systém:**

(montážní společnost, investor, projektant, správce):

ATREA přichází s uceleným systémem, kdy jeden dodavatel (výrobce) zodpovídá za bezchybnou funkčnost celého systému – od centrální jednotky, přes jednotlivé centrální boxy až po komplexní funkčnost regulace.

○ **Servis:**

(montážní společnost, vlastníci a bytová družstva)

Koncept SMART box systému je zároveň ideální pro montážní firmu a následné servisování celého systému, protože vše je jednoduše viditelné pomocí vzdálené správy a internetového rozhraní. Revoluční na SMART box systému je, že je možné plně sledovat aktuální výkon jednotlivého boxu prostřednictvím webového rozhraní. Případné servisní zásahy jsou tak maximálně jednoduché a efektivní.

○ **Rozúčtování nákladů:**

(koncoví uživatelé, bytová družstva)

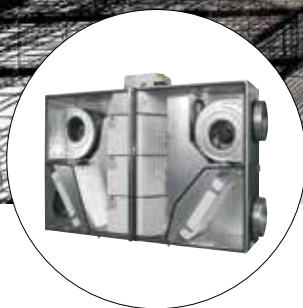
Další, skutečně revoluční možností koncepce SMART box systému, je možnost rozúčtování jednotlivých nákladů přesně podle spotřeby jednotlivých bytových jednotek, kanceláří či jiných částí celého vzduchotechnického systému stejně tak, jak je tomu např. běžné u spotřeby vody či elektrické energie.



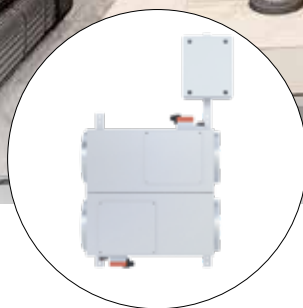
SMART box systém

System SMART box spojuje centrální vzduchotechnickou jednotku, umístěnou na střeše či v technické místnosti, jednotlivé VAV boxy a špičkovou regulaci, která navíc poskytuje možnost osazení jednotlivých VAV boxů ovladači pro jednoduché ovládání koncovým uživatelem. Aktuální výkon každého boxu je navíc plně sledovatelný v reálném čase prostřednictvím webového servisního rozhraní. Možnost, kterou velmi ocení servisní technici.

UCELENÁ KONCEPCE



+



+



+



Centrální jednotka DUPLEX

Základem SMART box systému je kompaktní vzduchotechnická jednotka s rekuperací tepla DUPLEX, která je umístěna v libovolném prostoru uvnitř či vně budovy dle výběru projektanta.

SMART boxy

Srdcem SMART box systému je VAV regulátor, který oproti standardním zařízením disponuje větší možností nastavení, regulace a hlavně minimalizace energetické náročnosti.

Regulace

Zastřešujícím elementem a mozkiem celého systému je špičková regulace RD5, která nabízí plnou kontrolu jednotlivých boxů prostřednictvím webového rozhraní nebo ovladače s dotykovým displejem.

Internetové připojení

Zajišťuje dohled nad celým systémem pro správce, a zároveň ovládání pro jednotlivé uživatele přes PC a chytré telefony.



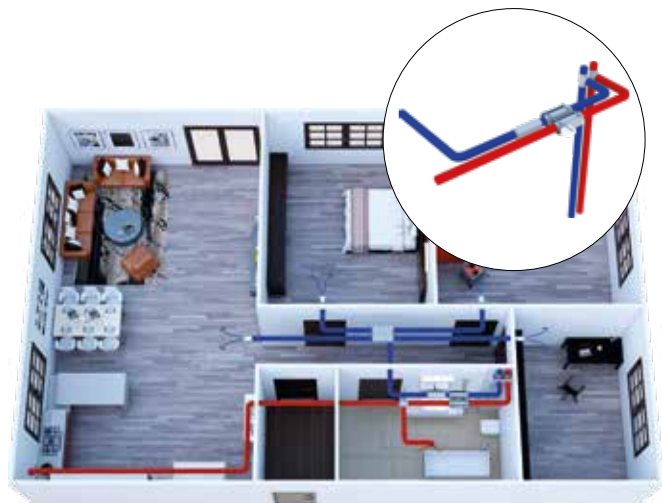
SMART box systém

SMART box systém je konstruován tak, aby byl maximálně univerzální a jednotlivé boxy se mohly použít flexibilně pro potřeby jednotlivých projektů. Která část SMART boxu systému je přívodní a která odvodní se jednoduše zadá prostřednictvím servisního rozhraní dodávaného skrze digitální regulaci RD5. Tento parametr je nastaven při provozování systému servisním technikem.

PROVEDENÍ

Kompaktní provedení:

Přívodní i odvodní tubusy jsou pomocí instalačního rámu spojeny a umístěny vedle sebe a mohou být opláštěny tak, aby vznikl kompaktní SMART box.



Dělené provedení:

Přívodní a odvodní tubusy může být separátně umístěny v jiné části místnosti tak, jak vyžaduje projektant. Maximální vzdálenost mezi oběma komponentami je 20 m.





SMART box benefity

PROJEKTANT

Paket systém

Pro projektanta i montážní firmu je jednoznačně základní výhodou ucelený systém a zodpovědnost jednoho dodavatele za chod jak mechanických komponent, tak zastřešující špičkové regulace.

- **Ekonomika projektu**

Možnost absolutního přizpůsobení a precizní optimalizace vzduchotechnického zařízení snižuje následné náklady na provoz celého systému.

- **Prvotní investiční náklady**

V porovnání s decentralizovaným systémem lze říci, že systém SMART boxů je výrazně levnější (konkrétní návratnost je nutno kalkulovat oproti konkrétní decentralní variantě).

- **Zlevnění izolace**

Vzhledem k uvedenému systému centrální jednotky odpadá proti decentralizovanému systému nutnost izolovat přírodní a odvodní potrubí v budově. Již úspora těchto nákladů může u větších bytových domů být extrémně finančně zajímavou výhodou.

- **Méně nákladná údržba**

Není nutný odvod kondenzátu v bytě, uživatel nemusí měnit filtry, systém je prakticky bezúdržbový. Vše se děje centrálně u jednotky.

INVESTOR

Komplexní řešení (paket system)

Pro investora je zásadní výhodou, že společnost ATREA svým konceptem SMART box systému kombinuje centrální vzduchotechnickou jednotku, až 63 SMART boxů, špičkovou regulaci a vzdálený přístup – a za bezchybnou funkčnost celého systému plně zodpovídá. Není zde tedy rozpad zodpovědnosti mezi více dodavateli, jak je na trhu často zvykem.

- **Jednoduchý servis**

Právě díky špičkové regulaci RD5 a detailnímu servisnímu rozhraní může servisní technik sledovat aktuální výkon každého jednotlivého SMART boxu. Servisní zásahy se tak nesmírně zjednodušují a samozřejmě má tato možnost pozitivní vliv na náklady za servisní zásahy.

- **Flexibilita ovládání**

Na rozdíl od mnoha konkurenčních výrobců přichází ATREA prostřednictvím SMART box systému se zcela individuální a jednoduchou volbou ovládacích prvků a to i odlišně pro jednotlivé bytové jednotky – tedy pro každý jednotlivý SMART box odlišně.

Konkurenční výrobky tuto individualizaci nenabízí. Co je na SMART box systému zajímavé je to, že skýtá variabilitu, umožňující jednoduchou instalaci, projekci a navíc nabízí plně individuální a separátní řízení každého jednoho SMART boxu.



SMART box benefity

KONCOVÝ UŽIVATEL

Možnost rozúčtování dle skutečné spotřeby

Díky ucelenému SMART box systému a špičkové digitální regulaci lze naprosto přesně určit procentuální využití centrálního vzduchotechnického systému pro každý byt či jednotku. Tím lze rozúčtovat celkové náklady stejně, jako je běžná praxe např. u topení či spotřeby vody.

- **Ticho**

Pro koncového uživatele je nepochybně zásadní výhodou eliminace hlukové zátěže do samotných bytových prostor, kanceláří či tříd. Oproti decentrálnímu systému je zdroj hluku (vzduchotechnická jednotka) umístěna na střeše budovy či v jiné provozní místnosti, tedy v dostatečné vzdálenosti pro tichý chod systému.

- **Šetří místo**

Díky kompaktnosti řešení SMART box systému je potřeba pouze velmi malý prostor v sádkartonovém podhledu jednotlivých prostor. Odpadá proto problematika umístění. A navíc, oproti decentrálnímu systému, není třeba řešit napojení na odvod kondenzátu.

- **Bezstarostná údržba**

Samotné SMART boxy jsou v podstatě bezúdržbovým zařízením díky jednoduchosti a použití nejkvalitnějších komponent (Belimo servopohony a špičková digitální regulace). Díky tomu je servisní zátěž orientována potencionálně na centrální jednotku, což je v rámci podílu jednotlivých uživatelů např. v bytových domech výrazně levnější a jednodušší řešení.

- **Okamžitá kontrola funkčnosti**

Díky ovladači pro každý SMART box a vzdálenému webovému rozhraní si každý uživatel bytu, kanceláře či třídy, může jednoduše zkontrolovat a nastavit okamžitý výkon svého zařízení.

- **Nulový servis**

Koncový uživatel oproti decentrálnímu způsobu ventilace přenáší pohodlně organizaci, zprovoznění a celkový servis na bytové družstvo či správce budovy, jelikož jde o centrální systém větrání celé budovy. Tento přístup je tedy pro koncového uživatele velmi komfortní.

- **Příslušenství**

Díky široké paletě senzorů a dalšího příslušenství, jako je topení a chlazení, může koncový uživatel nastavit velmi pohodlně kvalitu vnitřního prostředí zcela dle svých individuálních nároků.



SMART box systém



PŘÍSLUŠENSTVÍ REGULACE

● Aplikace pro chytré telefony



● Přístup přes internet



● Ovladače (dotykové / základní; možnost volby)



CP Touch (dotykový)



CP 10 RT (základní)

Vestavěný web-server ve standardu

Vzdálený přístup přes internet a možnost kontroly nastavení jednotky umožňují servisním technikům zjistit příčinu poruchy dříve, než dorazí na místo, či dokonce opravit poruchu vzdáleně.

- Vzdálené aktualizace firmwaru se zachováním uživatelských předvoleb
- Zobrazení chybových hlášení.
- Historie chybových hlášení. Jednotka zaznamenává čas a datum spuštění, stejně tak mohou být zaznamenány chyby způsobené výpadky elektřiny.
- Intuitivní a uživatelsky přívětivé rozhraní s přizpůsobenou nabídkou všech servisních parametrů a uživatelských nastavení.

● Volitelné příslušenství

čidla (CO₂, rH, ...)



signály 0-10V



signály Vyp. / Zap.



signály 230 V (koupelna, WC)

klapky



2x zónová klapka



1x odtah z kuchyně

ohřev a chlazení



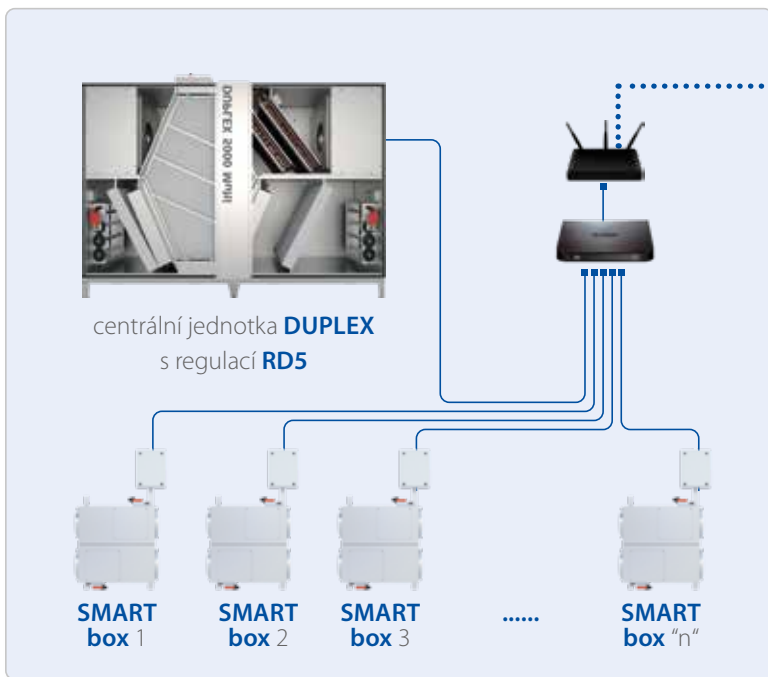
elektrický ohřev



tepl vodní ohřev



REGULACE



ATREA connect server



uživatel SMART boxu



uživatel SMART boxu



správe systému

Základní schéma topologie

Základ systému tvoří jednotlivé SMART boxy a centrální vzduchotechnická jednotka řady DUPLEX, vybavená digitální regulací RD5.

Všechna zařízení jsou spojena uzavřenou komunikační sítí (rozhraní ethernet), která zajišťuje kontinuální komunikaci jednotlivých prvků a jejich vzájemnou optimalizaci.

Router připojuje celý systém do internetu a tím i k ATREA connect serveru. Tato služba umožňuje přes systém přístupových hesel vzdálenou správu celého systému a rovněž i přístup jednotlivých uživatelů pro ovládání každého jednotlivého SMART boxu. Router je součástí dodávky.

Zónování (tip pro projektanty!)

Zónování přívodu zajistí optimální provětrání prostoru dle obsazenosti nebo potřeby.





NÁVRHOVÝ SOFTWARE



www.atrea.cz

ATREA nabízí svůj vlastní návrhový program, který je velmi užitečným a praktickým nástrojem pro správný výběr jednotek řady DUPLEX a poskytuje tak velkou technickou a obchodní podporu.

Velice pozitivní zpětné reakce od projektantů z celé Evropy jsou využívány pro další zlepšení s cílem rychlého a snadného návrhu a zařazení jednotek ATREA do jakéhokoliv projektu.

Standardem je detailně propracovaný návrh každé jednotky vč. navazujících požadavků elektro a UT podkladů.

Program automaticky testuje, zda všechny komponenty byly správně navrženy a zda zvolený systém bude fungovat. Tímto způsobem se můžete vyhnout případným chybám již ve fázi projektu.

Program umožňuje následující nastavení nebo exporty:

- **Možnost navrhnout kompletní centrální systém, nikoliv pouze jednotlivé komponenty.**
- Výběr jednotky a příslušenství
- Zobrazení parametrů vybraného zařízení a komponentu
- Nastavení různých parametrů, vyobrazení nebo montážních poloh jednotek
- Výběr řídicího systému s navazujícími prvky
- Elektrické schéma zapojení formou montážního protokolu
- Zobrazení, tisk a export veškerých parametrů systému vč. h-x diagramu
- Cenovou kalkulaci zvoleného systému
- Možnost tisku nebo výstup do souboru PDF
- Export dat ve formátu DXF ve 2D nebo 3D
- Přímý odkaz na odeslání e-máilem
- Propojuje projekt s Partnerskou zónou na internetu
- **Navíc návrhový program obsahuje kompletní katalog produktů firmy ATREA v PDF formátu.**





SMART box systém

POPIS A VELIKOSTI

Revizní otvor

pro přístup do vnitřní části boxu.

Regulační modul

Základový rám

pro snadnou a okamžitou instalaci umožňující snadné sestavení na stavbě.

Regulační klapky

včetně těsnění.

Servopohon Belimo s integrovaným měřením průtoku vzduchu.

Měřicí clona uvnitř regulátoru.

Tubus včetně samolepící izolace.



Velikosti SMART box:



SMART Box ø125
18–130 m³/h

SMART Box ø160
22–220 m³/h

SMART Box ø200
110–550 m³/h

SMART Box ø250
200–850 m³/h

SMART Box ø315
300–1400 m³/h



ČR

ATREA s. r. o.

Československé armády 32
466 05, Jablonec nad Nisou
Česká republika

www.atrea.cz

SR

ATREA SK s. r. o.

Družstevná 2
945 01, Komárno
Slovenská republika

www.atrea.sk