

Návod: QA Vzduchotechnika Komfovent C6

Integrace vzduchotechnické jednotky Komfovent C6 do systému SHE — čtení hodnot, ruční ovládání i plně automatický provoz podle ročního období, denní doby, zastřežení a kvality vzduchu.

Úvod

QA Vzduchotechnika Komfovent C6 propojuje vzduchotechnickou jednotku (VZT) Komfovent C6 s řídicí jednotkou Fibaro / Yubii. Aplikaci lze použít třemi způsoby:

- jen pro **čtení hodnot** jednotky (teploty, průtoky, kvalita vzduchu, rekuperace, filtry, alarmy),
- pro **ruční ovládání** jednotky a jejích režimů z karty **Ruční řízení**,
- pro **komplexní integraci** provozu VZT do chytré domácnosti — aplikace mění chování jednotky podle ročního období, denní doby, stavu zastřežení, otevřených oken a kvality vzduchu.

Oproti ovládání z panelu jednotky aplikace přidává nové režimy:

- **Klapky obývací pokoj** — v nočním režimu aplikace uzavře klapky obývacích prostor, takže VZT provětrává jen tu část domu, kde se spí.
- **Kvalita Externí** — vlastní regulace výkonu větrání podle externích čidel kvality vzduchu. Do ložnice můžete přidat např. čidlo Netatmo a aplikace řídí větrání tak, aby kvalita vzduchu v místnosti odpovídala zadané hodnotě.

Další vlastnosti:

- Automatické předvolby VZT podle ročního období (aplikace **QA Globální Režim klimatu**) — např. v zimě regulace na přírodní teplotu, v létě na odtahovou, volné chlazení v zimě zakázáno, trvalá rekuperace v létě zakázána.
- Reakce na externí čidla, např. **Senzory kouře**.
- Nastavení chování v režimech **Dovolená** a **Návštěva** a podle stavu zastřežení (aplikace **QA Řízení profilů**).
- Reakce na otevření oken včetně výběru oken pro jednotlivé denní doby.
- Výběr čidel kvality vzduchu (CO2) pro celý den a pro noc.

Pro přehlednou vizualizaci, práci s historií měření a grafy doporučujeme propojení se SCADA Mervis.

Předcházející aplikace

Povinně:

- **Hlavní časový program v jednotce** — časový program, ze kterého aplikace přebírá zadanou teplotu pro VZT.

Volitelně:

- **QA Globální Režim klimatu** — roční režim klimatu (zima / přechodné období / léto), podle kterého aplikace automaticky nastavuje předvolby VZT.
- **QA Řízení profilů** — denní doba (ráno / den / večer / noc), nepřítomnost, režimy **Dovolená** a **Návštěva**.
- **Okenní senzory**, **CO2 senzory** (např. Netatmo), **Senzory kouře** a spínač **Klapky obývací pokoj** — zařízení v jednotce, která aplikace využívá pro automatický režim.

Instalace a prvotní nastavení QA

Instalace

Aplikaci zakoupíte v e-shopu Smart Home and Energy (<https://eshop.smarthomeenergy.cz>). Po nákupu obdržíte e-mailem odkaz na aktivační formulář, ve kterém zvolíte jeden ze dvou způsobů instalace:

- **Instalace pomocí Instalační aplikace SHE (doporučeno)** – aplikace se do jednotky nainstaluje automaticky a umožňuje budoucí automatické aktualizace. Vyžaduje přihlašovací údaje „superuser“ k jednotce. Podrobnosti viz samostatný návod „Instalační aplikace“.
- **Samostatný instalační soubor (*.fqax)** – soubor ručně nainstalujete do jednotky dle návodu výrobce jednotky (přihlášení jako „superuser“). Tato varianta neumožňuje automatické aktualizace.

Funkce aplikace si můžete před nákupem vyzkoušet ve zkušební verzi – TRIAL odemkne plnou funkcionalitu na dobu 2 dnů. Doporučujeme v ní na Vaší VZT jednotce ověřit:

- čtení hodnot na kartě **Přehled hodnot**,
- zapnutí a vypnutí jednotky,
- přepnutí **Režimu VZT** na kartě **Ruční řízení**.

Po úspěšné instalaci se na ploše jednotky zobrazí:

- hlavní karta **KOMFOVENT** s rychlým přehledem a ovládáním,
- karty **Přehled hodnot**, **Nastavení vlastností**, **Ruční řízení** a **Instalace**,
- dlaždice s hodnotami: **Teplota přívod**, **Teplota odvod**, **Přívod**, **Odvod** (výkon ventilátorů v %), **Kvalita odtah**, **Kvalita externí**, **VOC odtah**, **Ohřívač**, **Filtr znečištění**, **Alarm** a **Filtr alarm**.

Podmínky funkce

- **Řídicí jednotka:** Fibaro HC3L nebo Fibaro HC3 (případně Yubii Home / Yubii Home Pro).
- **Vzduchotechnická jednotka Komfovent s řídicí automatikou C6 nebo C6M** (firmware X.X.X.18 nebo novější) připojená kabelem do stejné místní sítě (LAN) jako řídicí jednotka – konektor RJ-45 na řídicí automaticce.
- Aplikace komunikuje s jednotkou protokolem **Modbus TCP** (port 502). Firewall ani jiné síťové prvky nesmí tuto komunikaci blokovat.
- V jednotce je vytvořen **hlavní časový program**.
- Pro automatický režim (roční období, denní doba, okna, profily) jsou nainstalované a nakonfigurované příslušné aplikace ekosystému SHE a čidla.

Zobrazení ovládací karty aplikace

Ve webovém prohlížeči najedte kurzorem na dlaždici aplikace (např. **KOMFOVENT**, **Instalace**) a v jejím pravém horním rohu klikněte na symbol oka. Otevře se karta aplikace.

 **Upozornění:** Ne všechny karty a dlaždice se zobrazují všem uživatelům. Rozsah zobrazení si každý uživatel upraví sám na kartě **Nastavení Zobrazení** (aplikace sheViewControl) – úrovně **STRUČNĚ**, **ROZŠÍŘ** (rozšířené) a **ADMIN**. Pokud popsanou kartu nevidíte, zkontrolujte nastavení na této kartě.

Uživatelské nastavení

Postup prvotního nastavení

1. Připojte VZT jednotku Komfovent C6 kabelem do místní sítě (konektor RJ-45 na řídicí automatice C6). Výchozí IP adresa jednotky je 192.168.0.60. IP adresu, masku sítě nebo DHCP nastavíte na ovládacím panelu C6.1 (**Menu** > tlačítko **Settings** podržte déle než 5 s > **Advanced settings** > **Connectivity**) nebo na webu jednotky (**SETTINGS** > **CONNECTIVITY**). Jednotka musí být ve stejné podsíti jako řídicí jednotka.

2. Karta „Instalace“

- Tlačítkem **PROHLEDAT SÍŤ** vyhledejte jednotku a vyberte ji v poli **MAC ADRESA**.
- Nastavte **SEKCE**, **POKOJE**, **HLAVNÍ ČASOVÝ PROGRAM** a čidla (okna, CO2, kouř, klapky).
- Nastavení uložte tlačítkem **ULOŽIT**.

3. Karta „Nastavení vlastností“ — nastavte chování automatického režimu: kvalitu externí, reakci na okna, CO2 senzory, předvolby režimů a nastavení pro jednotlivá roční období.

4. Karta „Ruční řízení“ — nastavte parametry jednotlivých režimů VZT (průtoky, zadané teploty, ohřev).

5. Karta „KOMFOVENT“ — pro automatický provoz stiskněte tlačítko **AUTO** a v řádku **Režim** zkontrolujte aktuální režim aplikace. Tuto kartu používejte pro běžné ovládání a kontrolu stavu.

Karta „Instalace“

Slouží k prvotnímu nastavení vazeb na místnosti a čidla a k nastavení komunikace s VZT jednotkou.

 **Upozornění:** Při ukládání nastavení vždy vyčkejte, dokud se Run status nezmění na Running. Tlačítko **ULOŽIT** nepoužívejte dříve.

Nastavení zařízení

- **SEKCE** — sekce (část objektu), do které VZT patří.
- **POKOJE** — místnosti, které VZT obsluhuje.
- **HLAVNÍ ČASOVÝ PROGRAM** — časový program, ze kterého aplikace přebírá zadanou teplotu pro VZT.
- **OKENNÍ SENZORY** — okenní senzory pro reakci na otevření oken.
- **CO2 SENZORY** — externí čidla kvality vzduchu (např. Netatmo) pro režim **Kvalita Externí**.
- **SENZORY KOUŘE** — čidla kouře, při jejichž aktivaci aplikace přepne VZT do režimu nastaveného v položce **REŽIM KOUŘ** (karta **Nastavení vlastností**).
- **KLAPKY OBÝVACÍ POKOJ** — spínač klapek obývacích prostor, které aplikace uzavírá v nočním režimu.

Nastavení komunikace

- **Unit ID** — adresa VZT jednotky; hodnotu nastavte tlačítky -- / - / + / ++.
- **IP Address** a **MAC Address** — síťová identifikace VZT jednotky.
- **MAC ADRESA** (položka **Vybrat**) — výběr VZT jednotky ze seznamu nalezených zařízení.
- **PROHLEDAT SÍŤ** — vyhledá dostupné jednotky v síti. Pokud se jednotka nezobrazí, zkontrolujte podle návodu výrobce její připojení do stejné místní sítě jako řídicí jednotka a hledání zopakujte.

Řádek **Run status** zobrazuje stav běhu aplikace. Nastavení uložte tlačítkem **ULOŽIT**. Ve spodní části karty je uvedena verze aplikace (např. sheKomfoventControl 1.03.01).

Karta „KOMFOVENT“

Hlavní karta s rychlým přehledem a ovládáním. Aktuální režim aplikace je uveden pod názvem karty a na dlaždici (např. **AUT-DEN**), podrobněji v řádku **Režim** pod schématem jednotky (např. AUTO-DEN:Kvalita vzduchu).

Význam každého symbolu na kartě zobrazíte najetím kurzoru myši na symbol (vysvětlivka).

Schéma jednotky

Střed karty tvoří schéma VZT jednotky s aktuálními hodnotami:

- **Venkovní** — venkovní teplota.
- **Zadaná** — zadaná teplota a zadaná kvalita vzduchu.
- **Účinnost** — účinnost rekuperace a úspora energie.
- **Odvod** — teplota a kvalita odváděného vzduchu a výkon odvodního ventilátoru.
- **Rekuperace** — stupeň rekuperace a rekuperovaný výkon.
- **Přívod** — teplota přiváděného vzduchu, výkon přívodního ventilátoru a výkon ohřivače.
- **Pokoj** — teplota, kvalita vzduchu a vlhkost z panelu jednotky.
- **Kvalita** — aktuální a zadaná kvalita vzduchu a stav režimu **Kvalita**.
- **Externí** — aktuální a zadaná kvalita z externích čidel a stav režimu **Kvalita Externí**.

Ikony kolem schématu:

- **vlevo vně** — režimy aplikace: automatický, lokální, ruční a denní režim (denní režim vyžaduje **QA Řízení profilů**),
- **vlevo uvnitř** — globální režim klimatu (vyžaduje **QA Globální Režim klimatu**),
- **vpravo uvnitř** — doplňkové stavy VZT,
- **vpravo vně** — hlavní režimy VZT: zapnutí, hlavní režim, stav režimu Auto, **Eko**, **Kvalita** a **Kvalita Externí**.

Ovládání

- **AUTO** — automatické řízení aplikací SHE podle časového programu, ročního období, denní doby, zastřežení a nastavení na kartě **Nastavení vlastností**. Nezaměňujte s položkou **Režim Auto** na kartě **Ruční řízení**, která ovládá automatický režim samotné jednotky Komfovent. Tlačítkem **AUTO** se aplikace vždy vrátí do automatického režimu — z ručního řízení i z ručního zapnutí nebo vypnutí.
- **ZAPNUTO / VYPNUTO** — ruční zapnutí nebo vypnutí VZT.
- **Doba návštěvy** — délka režimu **NÁVŠTĚVA**; nastavte tlačítka - / +. Tlačítkem **NÁVŠTĚVA** režim spustíte; po uplynutí doby se aplikace vrátí k předchozímu trvalému režimu.
- **Počet půlnocí dovolené** — délka režimu **DOVOLENÁ** (počet půlnocí); nastavte tlačítka - / +. Tlačítkem **DOVOLENÁ** režim spustíte; po uplynutí doby se aplikace vrátí k předchozímu trvalému režimu.
- **Doba DOČASNÝ** — doba trvání dočasného režimu; nastavte tlačítka - / +. Platí pro jakékoli spuštění dočasného režimu, např. když v automatickém režimu aplikace ručně spustíte režim přímo na ovládacím panelu jednotky. Po uplynutí doby se aplikace vrátí k předchozímu trvalému režimu.

Chování VZT v režimech **Návštěva** a **Dovolená** nastavíte na kartě **Nastavení vlastností** v sekci **Předvolba režimů**.

Stavové hodnoty

Ve spodní části karty se zobrazuje **Roční režim klimatu**, **Stav zastřežení**, **Stav přítomnosti**, **Profil**, **Režim Auto**, **Režim Auto Typ**, **Režim Auto Čas.prg.** a **Režim Eko**.

Karta „Přehled hodnot“

Přehled hodnot načtených z VZT jednotky (pouze čtení):

- **Čas**, **Provozní stav**, **Režim VZT**, **Regulace teploty**, **Teplota zadaná**,
- **Teplota panel 1**, **Kvalita panel 1**, **Vlhkost panel 1** — hodnoty z ovládacího panelu jednotky,
- **Teplota přívod**, **Teplota odvod**, **Senzor 1**, **Senzor 2** (a jejich typ **Senzor 1 Typ**, **Senzor 2 Typ**),
- **Ventilátor přívod**, **Ventilátor odvod**, **Rekuperace**, **Chladič**, **Ohřev elektro** (dva řádky: povolení elektrického ohřevu a jeho aktuální výkon v %),
- **Spotřeba**, **Výkon ohřivače**, **Rekuperace výkonu**, **Účinnost rekuperace**, **Úspora energie**,
- **Filtry znečištění**, **Filtry znečištění alarm**, **Počet aktivních alarmů**, **Stav alarmu**,
- nastavení režimů **Režim Auto**, **Režim Eko**, **Režim Kvalita** a **Režim Kvalita Externí**.

Karta „Ruční řízení“

Kompletní ovládání VZT jednotky v ručním režimu a nastavení parametrů jednotlivých režimů VZT. Na kartě není tlačítko ULOŽIT – změny se ukládají automaticky.

Režim řízení

Řádek **Režim** zobrazuje aktuální režim aplikace. Tlačítkem **RUČNÍ ŘÍZENÍ** přepnete aplikaci do ručního řízení. Do automatického režimu se vrátíte tlačítkem **AUTO** na kartě **KOMFOVENT**.

Provoz a režim VZT

- **Provozní stav** – tlačítka **VYPNUTO** / **ZAPNUTO** vypnete nebo zapnete jednotku.
- **Režim VZT** – tlačítka **MIMO**, **NORMAL**, **INTENZ** a **MAX** zvolte režim větrání (mimo domov, normální, intenzivní, maximální).

Regulace teploty

Regulace teploty – tlačítka zvolte teplotu, podle které jednotka řídí svůj provoz: **PŘÍVOD** (přívodní teplota), **ODTAH** (odtahová teplota), **VYVÁŽ** (vyvážený) nebo **POKOJ** (pokojeová teplota).

Režim Auto

Automatický režim samotné jednotky Komfovent (podle jejího časového programu nebo kvality vzduchu).

- **Režim Auto** – **VYPNUTO** / **ZAPNUTO**.
- **Režim Auto Typ** – **ČAS.PROGRAM** (podle časového programu jednotky) nebo **KVALITA** (podle kvality vzduchu).
- **Režim Auto Čas.prg.** – časový program jednotky: **DOMA**, **PRAC**, **KANC** nebo **UŽIV**.

Režim Eko

- **Režim Eko** – **VYPNUTO** / **ZAPNUTO**.
- **Tepl. přívod Min** a **Tepl. přívod Max** – meze teploty přiváděného vzduchu v režimu **Eko**; nastavte tlačítka - / +.
- **Volné chlazení, Ohříváč, Chladič a Konstantní rekuperace** – tlačítka **ZAKÁZÁNO** / **POVOLENO**.

Režim Kvalita

- **Režim Kvalita** – **VYPNUTO** / **ZAPNUTO**.
- **Kvalita Zadaná** – požadovaná kvalita vzduchu (ppm).
- **Teplota Zadaná** – zadaná teplota v režimu Kvalita.
- **Ohřev** – **ZAKÁZÁNO** / **POVOLENO**.
- **Průtok Min** a **Průtok Max** – meze výkonu větrání v režimu Kvalita.

Hodnoty nastavte tlačítka -- / - / + / ++.

Nastavení režimů VZT

Pro režimy **Režim Nepřítomen**, **Režim Normální**, **Režim Intenzivní**, **Režim Maximální**, **Režim Digestoř**, **Režim Krb** a **Režim Přepis** nastavte:

- **Průtok přívod zadaný** a **Průtok odvod zadaný** – výkon ventilátorů v %,
- **Teplota Zadaná** – zadaná teplota v daném režimu,
- **Ohřev** – **ZAKÁZÁNO** / **POVOLENO**.

Hodnoty nastavte tlačítka -- / - / + / ++.

Režimy **Režim Digestoř**, **Režim Krb** a **Režim Přepis** mají navíc **Časový limit**. **Režim Přepis** má také **Režim přepisu**: **VŽDY**, **Při ZAP** nebo **Při VYP**.

Režim Dovolena obsahuje **Mikroventilace**, **Teplota Zadaná**, **Ohřev** a období **Od – Do**.

Karta „Nastavení vlastností“

Nastavení chování aplikace v automatickém režimu. Na kartě není tlačítko ULOŽIT — změny se ukládají automaticky.

Kvalita Externí

Regulace výkonu větrání podle externích čidel kvality vzduchu, např. Netatmo v ložnici nebo pokoji. Čidla vyberete na kartě Instalace (CO2 SENZORY) a v sekci **CO2 senzory externí denní režim**.

- **Kvalita Externí Zadaná** — požadovaná kvalita vzduchu (ppm), kterou má aplikace v místnosti dodržet.
- **Průtok Den Min** a **Průtok Den Max** — meze výkonu větrání přes den.
- **Průtok Noc Min** a **Průtok Noc Max** — meze výkonu větrání v noci.

Hodnoty nastavte tlačítky -- / - / + / ++.

⚠ Upozornění: Pro regulaci výkonu dle externích senzorů kvality vzduchu je využíván mód Boost. Aplikace přebírá jeho nastavení a v režimu Kvalita Externí nastavuje dle PID regulátoru výkon ventilátorů.

Otevření oken vypnutí

Reakce na otevření oken podle denní doby. V položkách **OKNA VYPNUTÍ RÁNO**, **OKNA VYPNUTÍ DEN**, **OKNA VYPNUTÍ VEČER** a **OKNA VYPNUTÍ NOC** vyberte okna, při jejichž otevření se VZT v dané denní době vypne. Okna, která nevyberete, lze otevřít a VZT přitom poběží — např. v noci, nebo když větráte okny obývací pokoj a VZT větrá ostatní část domu.

CO2 senzory externí denní režim

Výběr CO2 čidel pro režim **Kvalita Externí** podle denní doby:

- **CO2 SENZORY MIMO NOC** — čidla, podle kterých aplikace reguluje mimo noc (ráno, přes den a večer),
- **CO2 SENZORY NOC** — čidla, podle kterých aplikace reguluje v noci; v noci se použijí jen tato čidla (např. v ložnici), klapky obývacích prostor jsou v nočním režimu uzavřené (pokud jsou na kartě **Instalace** nastavené **KLAPKY OBÝVACÍ POKOJ**).

Přepis ohříváče v režimech

V položce **PŘEPIS OHŘÍVAČE V REŽIMECH** vyberte režimy VZT (**Kvalita**, **Normální**, **Intenzivní**, **Maximální**, **Mimo domov**, **Dovolená**, **Kuchyně**, **Krb**, **Přepis**), ve kterých aplikace přepisuje povolení ohřevu podle ročního režimu klimatu (**Ohříváč Povolení** v sekci **Nastavení období**).

Předvolba režimů

Pro každou situaci vyberte režim VZT, do kterého aplikace jednotku přepne:

- **REŽIM KOUŘ** — při aktivaci čidla kouře,
- **REŽIM DOVOLENÁ A REŽIM NÁVŠTĚVA** — v režimech **Dovolená** a **Návštěva**,
- **REŽIM AUTO-ZASTŘEŽENO**, **REŽIM AUTO-ČÁSTEČNĚ ZASTŘEŽENO** a **REŽIM AUTO-ODSTŘEŽENO** — podle stavu zastřežení,
- **REŽIM AUTO-NEPŘÍTOMEN** — při nepřítomnosti osob,
- **REŽIM AUTO-RÁNO**, **REŽIM AUTO-DEN**, **REŽIM AUTO-VEČER** a **REŽIM AUTO-NOC** — podle denní doby.

Volby: **Nepřepisuje se** (aplikace režim nemění), **Vypnuto**, **Pohotovost**, **Kvalita**, **Normální**, **Intenzivní**, **Maximální**, **Mimo domov** a **Dovolená**.

Nastavení období

Nastavení VZT podle ročního režimu klimatu (**QA Globální Režim klimatu**) zvlášť pro období **Léto**, **Přechodné** a **Zima**:

- **NASTAVENÍ ZADANÉ TEPLOTY** — hlavní časový program ve Fiaru má zvlášť zadanou teplotu pro ohřev a pro chlazení; zvolte, kterou z nich aplikace v daném období použije: **Ohřev**, **Chlazení** nebo **Nepřepisuje se**.

- **ŘÍZENÍ TEPLoty DLE** — teplota, podle které jednotka řídí svůj provoz: **Přívodní teplota**, **Odtahová teplota**, **Vyvážený** nebo **Pokožová teplota**.
- **Eko mód Zapnuto**, **Eko mód Volné chlazení**, **Eko mód Ohřev**, **Eko mód Chlazení**, **Eko mód Trvalá rekuperace** a **Ohříváč Povolení** — tlačítka zapnete nebo vypnete jednotlivé funkce v daném období. Zvýrazněné tlačítko znamená zapnuto.
- **Eko Tepl. přívod Min** a **Eko Tepl. přívod Max** — meze teploty přiváděného vzduchu v režimu **Eko**; nastavte tlačítka - / +.

Příklad: v zimě v položce **ŘÍZENÍ TEPLoty DLE** vyberte **Přívodní teplota** a vypnete **Eko mód Volné chlazení**. V létě vyberte **Odtahová teplota** a vypnete **Eko mód Trvalá rekuperace**.

Poznámky

- Aplikace podporuje řídicí automatiku Komfovent C6 i C6M — obě používají shodný popis komunikace Modbus.
- Režimy VZT, regulace teploty, režim **Eko** a časové programy jednotky odpovídají funkcím jednotky Komfovent C6; jejich význam podrobně popisuje dokumentace výrobce.
- Dlaždice **Přívod**, **Odvod**, **Teplota přívod**, **Teplota odvod**, **Kvalita odtah**, **Kvalita externí**, **VOC odtah**, **Ohříváč**, **Filtr znečištění**, **Alarm** a **Filtr alarm** slouží pro zobrazení hodnot.
- Pro přehlednou vizualizaci, historii měření a grafy doporučujeme propojení se SCADA Mervis.