

Návod: QA Klimatizace Mitsubishi (Intesis)

Integrace klimatizace Mitsubishi do systému řízení klimatu místnosti a energetického managementu — přes převodník Intesis.

Úvod

QA Klimatizace Mitsubishi (Intesis) zajišťuje čtení stavu a ovládání klimatizace Mitsubishi doplněné převodníkem Intesis HVAC typu Home Automation, AC Gateways 1x1. Převodník může být určený pro konkrétní typ klimatizace nebo univerzální. Kompatibilita je dána protokolem převodníku pro HVAC; nebyla testována na všech konkrétních typech klimatizací.

Aplikace je součástí jednotného ekosystému řízení klimatu místnosti a objektu. Podle nastavení a globálního režimu klimatu (zima / přechodné období / léto) automaticky volí vytápění, chlazení nebo klid. Zadanou teplotu a režim klimatu místnosti přebírá z aplikace Řízení klimatu místnosti, mimořádné režimy (Dovolená, Návštěva) z aplikace Řízení profilů.

Aplikace reaguje na otevření okna — provoz klimatizace se dočasně vypne. Při požadavku na chlazení nejprve zajistí zavření oken s automatickým řízením a koordinuje se s aplikacemi pro chlazení a předchlazení objektu větráním okny. Ve spojení s energetickým managementem (EMS, aplikace **QA Řízení spotřeby**) při přebytku zvolené energie — z fotovoltaiky nebo v době nízkých spotových cen (**SPOT**) — zajistí přehřev nebo předchlazení místnosti na samostatně zadané teploty.

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

Předcházející a navazující aplikace

Předcházející aplikace

Povinně:

- **Hlavní časový program v jednotce** — časový program místnosti, podle kterého aplikace řídí provoz klimatizace.
- **Teplota místnosti** — teplotní senzor nebo termostat v ovládané místnosti.

Volitelně:

- **QA Řízení klimatu místnosti** — určuje zadanou teplotu a režim klimatu místnosti.
- **QA Globální Režim klimatu** — volba období zima / přechodné období / léto, podle kterého aplikace přepíná vytápění, chlazení nebo klid.
- **QA Řízení profilů** — přepnutí celého objektu do režimu Dovolená / Návštěva.
- **QA Řízení oken** — automatické a ruční větrání okny; aplikace koordinuje provoz klimatizace s otevřením oken.
- **QA Řízení spotřeby** — energetický management; při přebytku energie zajistí přehřev / předchlazení místnosti.
- **QA Spot Pro** — pro zdroje energie vázané na spotové ceny.
- **QA Přítomnost osob** — informace o přítomnosti osob v objektu.

Navazující aplikace

Aplikace je z hlediska řízení koncová — sama tvoří komunikační a řídicí rozhraní ke klimatizaci Mitsubishi (přes převodník Intesis v místní síti) a žádnou navazující QA aplikaci nemá. Propojení s dalšími aplikacemi ekosystému řízení klimatu probíhá automaticky.

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 klimatizaci ověřit:

- čtení stavu,
- zapnutí a vypnutí,
- změnu zadané teploty,
- ovládání ventilátoru a klapky.

Kompatibilita nebyla testována na všech typech klimatizací.

Po úspěšné instalaci se na ploše jednotky zobrazí:

- sada karet (dlaždic) aplikace: **Řízení klimatizace**, **Přehled místností**, **Nastavení vlastností** a **Instalace**,
- dlaždice rychlého ovládání (**AUTO**, **DNES VYPNUTO**, **DNES ZAPNUTO**, **RUČ-ZAPNUTO**, **RUČ-VYPNUTO**),
- dlaždice s hodnotami **Teplota pokoje klimatizace** (teplota měřená klimatizací) a **Zad.T. klimatizace** (zadaná teplota klimatizace).

Podmínky funkce

- **Řídicí jednotka:** Fibaro HC3 nebo HC3L (případně Yubii Home / Home Pro).
- **Klimatizace Mitsubishi** doplněná převodníkem **Intesis HVAC Home Automation (AC Gateways 1x1)** – konkrétní nebo univerzální varianta. Převodník musí být ve stejné místní síti (LAN) jako řídicí jednotka.
- V jednotce je vytvořen **hlavní časový program** místnosti a je dostupná **teplota místnosti** (senzor nebo termostat).
- Pro automatiky (režim dle období, okna, profily) jsou nainstalované a nakonfigurované příslušné aplikace ekosystému SHE.
- Pro zapojení do řízení spotřeby je v jednotce **QA Řízení spotřeby** a měření energie.

Zobrazení ovládací karty aplikace

Ve webovém prohlížeči najedte kurzorem na dlaždici aplikace (např. **Řízení klimatizace**, **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. Nainstalujte převodník Intesis ke klimatizaci a připojte jej do místní sítě podle návodu výrobce převodníku.

2. Karta „Instalace“

- Tlačítkem **PROHLEDAT SÍŤ** vyhledejte převodník a vyberte jej v poli **MAC ADRESA**.
- Nastavte sekci, pokoje, hlavní časový program, teplotu místnosti, okna a zdroje energie.
- Nastavení uložte tlačítkem **ULOŽIT**.

3. Karta „Nastavení vlastností“

- Pro jednotlivá období nastavte režim klimatizace, povolení chodu a povolení zapojení do řízení spotřeby.
- Poté nastavte notifikace.

4. Karta „Řízení klimatizace“ — tuto kartu používejte pro běžné ovládání klimatizace a kontrolu stavu.

5. Karta „Přehled místností“ — zkontrolujte stav chlazení, vytápění a oken v přiřazených místnostech.

Karta „Instalace“

Slouží k prvotnímu nastavení vazeb na místnosti a ostatní aplikace, zdrojů energie a komunikace s převodníkem.

 **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 klimatizace patří.
- **POKOJE** — místnosti, které klimatizace obsluhuje.
- **HLAVNÍ ČASOVÝ PROGRAM** — hlavní časový program místnosti, podle kterého aplikace řídí provoz.
- **TEPLOTA MÍSTNOSTI** — zařízení, ze kterého aplikace čte teplotu místnosti.
- **OKNA AUTOMATICKÁ** — okna s automatickým ovládáním v obsluhovaných místnostech. Při požadavku na chlazení je aplikace nejprve zavře.
- **OKNA RUČNÍ** — ručně ovládaná okna s okenními senzory. Při otevření okna se provoz klimatizace dočasně vypne.

Konfigurace zdrojů

- **VÝBĚR ZDROJŮ** — zdroje energie, při jejichž dostupnosti se klimatizace zapojí do řízení spotřeby: **Provoz z fotovoltaiky** (přebytky fotovoltaiky), **Základní provoz SPOT** a **Levný provoz SPOT** (období vyhodnocená aplikací **QA Spot Pro** podle spotových cen).
- **Příkon nominální** — jmenovitý elektrický příkon klimatizace ve wattech podle dokumentace výrobce (nikoli chladicí nebo topný výkon), např. 500 W, pro výpočet energetické bilance; hodnotu nastavte tlačítky -- / - / + / ++.
- **FÁZE** — fáze (**Fáze 1**, **Fáze 2**, **Fáze 3**), ze kterých je klimatizace napájena, pro správnou energetickou bilanci. Vyberte pouze skutečně použité fáze; pokud je neznáte, zjistěte je z dokumentace elektroinstalace.
- **EMS Priorita** — priorita klimatizace v energetickém managementu; hodnotu změňte tlačítky - / +.
- **ELEKTROMĚR** — samostatný elektroměr měřící spotřebu klimatizace (volitelné).

Nastavení komunikace

- **AC Num** — číslo klimatizace v převodníku Intesis; hodnotu nastavte tlačítky -- / - / + / ++.
- **IP Address a MAC Address** — síťová identifikace převodníku.
- **MAC ADRESA** (položka **Vybrat**) — výběr převodníku ze seznamu nalezených zařízení.
- **PROHLEDAT SÍŤ** — vyhledá dostupné převodníky v síti. Pokud se převodník nezobrazí, zkontrolujte podle návodu výrobce jeho připojení do stejné místní sítě jako řídicí jednotka a hledání zopakujte.

Řádek **Run status** zobrazuje stav běhu aplikace. Nastavení uložte tlačítkem **ULOŽIT**.

Pod tlačítkem je uveden přehled **Výstupní zařízení** a ve spodní části karty verze aplikace (např. sheAirConditioningControlIntesisMitsubishi 1.06.02).

Karta „Nastavení vlastností“

Nastavení chování klimatizace podle globálního režimu klimatu, povolení provozu v jednotlivých obdobích a notifikací.

Režim dle Globálního režimu

Pro každé období globálního režimu klimatu zvolte, co má klimatizace dělat: **REŽIM KLIMATU ZIMA**, **REŽIM KLIMATU PŘECHODNÉ OBDOBÍ** a **REŽIM KLIMATU LÉTO**.

- Volby: **Vypnuto** (klimatizace je v daném období v klidu), **Vytápění** nebo **Chlazení**.
- Typické nastavení: zima **Vypnuto** nebo **Vytápění**, přechodné období **Vytápění**, léto **Chlazení**.

Povolení chodu v Období

Tlačítka **Povolení Zima**, **Povolení Přechodné** a **Povolení Léto** povolte provoz klimatizace v jednotlivých obdobích. Zvýrazněné tlačítko znamená povolený provoz.

Nastavení notifikací

- **SEZNAM UŽIVATELŮ NOTIFIKACÍ** — uživatelé, kterým aplikace posílá upozornění (např. na nutnost zavření oken) e-mailem a push notifikací. Hlasové upozornění (TTS) se použije, pokud je v jednotce nainstalováno notifikační zařízení. V nabídce se zobrazují pouze uživatelé s platným přístupem k jednotce.
- U položky **Perioda Notifikací** nastavte tlačítka -- / - / + / ++, jak často může upozornění přijít (např. 1hod = nejvýše jedno upozornění za hodinu).

Karta „Řízení klimatizace“

Hlavní ovládací karta — zobrazuje stav klimatizace a umožňuje ruční ovládání.

V horní části karty se zobrazuje **Upozornění**; aktuální režim (např. AUT-VYP) je uveden v záhlaví karty a na dlaždici.

Stav **Odpojeno** v záhlaví znamená, že aplikace s převodníkem nekomunikuje — zkontrolujte připojení převodníku a jeho výběr na kartě **Instalace**; zobrazené hodnoty v tomto stavu nejsou platné.

Ovládací tlačítka režimu:

- **AUTOMATICKY** — automatický režim podle časového programu, globálního režimu klimatu a nadřazených aplikací.
- **DNES VYPNUTO** — klimatizace je do konce dne vypnuta, poté se vrátí do automatického režimu.
- **DNES ZAPNUTO** — klimatizace je do konce dne zapnuta, poté se vrátí do automatického režimu.
- **RUČNĚ ZAPNUTO** — trvalé ruční zapnutí klimatizace.
- **RUČNĚ VYPNUTO** — trvalé ruční vypnutí klimatizace.

Pro návrat k řízení podle časového programu a nadřazených aplikací zvolte **AUTOMATICKY**.

Stejně ovládání je dostupné i z dlaždic rychlého ovládání na ploše (**AUTO**, **DNES VYPNUTO**, **DNES ZAPNUTO**, **RUČ-ZAPNUTO**, **RUČ-VYPNUTO**).

Stavové hodnoty:

- **Povolení provozu** (dle období),
- **Povolení provozu EMS**,
- **Režim Vstup** (stav vstupů **EMS** a **SPOT**),
- **EMS Vstup**,
- **Provoz** (Zapnuto / Vypnuto),

- **Teplota pokoj** (teplota z vybraného zařízení místnosti),
- **Okno** (Zavřeno / Otevřeno),
- **Teplota pokoj AC** (teplota měřená klimatizací),
- **Zadaná tepl. pokoj AC** (aktuálně zadaná teplota klimatizace).

Přímé ovládání klimatizace:

- **Zadaná tepl. pokoj AC** — tlačítka - / + změníte zadanou teplotu klimatizace.
- **Režim** — tlačítka s ikonami zvolte provozní režim klimatizace; zleva: chlazení, ohřev, odvlhčování, ventilátor a **A** (automatická volba klimatizací).
- **Ventilátor** — tlačítka - / **AUTO** / + nastavte rychlost ventilátoru (**AUTO** nebo 4 rychlosti).
- **Klapka Nahoru/Dolů** — tlačítka - / + nastavte polohu klapky (žaluzie), **SW** zapne kývání, **A** automatickou polohu.

Zadané teploty pro automatický režim:

- **Zadaná tepl. pokoj Topení** a **Zadaná tepl. pokoj EMS Topení** — cílová teplota při vytápění a při vytápění z přebytků energie; hodnotu EMS nastavte tlačítka - / +.
- **Zadaná tepl. pokoj Chlazení** a **Zadaná tepl. pokoj EMS Chlazení** — cílová teplota při chlazení a při chlazení z přebytků energie; hodnotu EMS nastavte tlačítka - / +.

Zadané teploty pro běžné vytápění a chlazení přebírá aplikace z **QA Řízení klimatu místnosti**; pro vytápění nastavte teplotu EMS vyšší než běžnou cílovou teplotu, pro chlazení nižší, aby se přebytek energie využil pro předehřev / předchlazení.

Dále karta zobrazuje **Chybový stav** klimatizace, **Přítomnost** (Doma / Není doma), tabulku **Požadavky energie** (Od, Do, Cena Max, Energie, Typ energie — požadavky předané do řízení spotřeby), **Energie Dnes** a stav **Energie**.

Karta „Přehled místností“

Přehled stavu v obsluhovaných místnostech, jak jej vidí aplikace. Na této kartě zkontrolujte, která zařízení a okna aplikace v přiřazených místnostech eviduje; pokud některé očekávané zařízení chybí, zkontrolujte výběr pokojů a oken na kartě **Instalace**.

- **Chlazení** — **Vše** (zařízení pro chlazení v místnostech), **Připraveno Zařízení**, **Připraveno** a **Aktivní**.
- **Okna Auto Ventilace** — **Vše** (okna s automatickým ovládáním), **Otevřená**, **Chlazení větráním okny Účinné** a **Chlazení větráním okny Účinné do Zadané teploty**.
- **Okna Ruční Ventilace** — **Vše** (ručně ovládaná okna) a **Otevřená**.
- **Vytápění** — **Vše** (zařízení pro vytápění v místnostech), **Připraveno Zařízení**, **Připraveno** a **Aktivní**.

Poznámky

- Provozní režimy klimatizace (chlazení, ohřev, odvlhčování, ventilátor, automatika), rychlosti ventilátoru a polohy klapky odpovídají funkcím klimatizace; jejich význam popisuje dokumentace výrobce klimatizace a převodníku Intesis.
- Aplikace nemá vlastní časový program — používá hlavní časový program místnosti vybraný na kartě **Instalace**.
- Pro přehlednou vizualizaci, historii měření a grafy doporučujeme propojení se SCADA Mervis.