

Referenční integrační sada pro Home Assistant

Lokální řízení rodinného domu bez cloudové závislosti

10 balíčků · 28 automatizací · Home Assistant 2024.1+ · Loxone Modbus TCP

Sada deseti balíčků, které pokrývají provozní jádro domu: dohled nad systémem, vytápění a chlazení, hospodaření s energií, ochranu proti vodě a kouři a propojení s Loxone. Vše běží lokálně. Když řízení vypadne, zůstane funkční manuální vrstva a základní okruhy se nezablokují.

Přehled balíčků

Balíček	Co řeší	Auto
core_system_watchdog.yaml	Dohled nad systémem, watchdog, zálohy a zápis na disk	2
smart_lighting_hvac.yaml	Cirkadiánní osvětlení, reléové zálohy, okenní interlock topení	2
energy_load_shedding.yaml	Bilance výkonu, odstavování EV a topení, tarifní špička	2
mqtt_zigbee_bridge_monitor.yaml	Dohled nad MQTT a Zigbee2MQTT, časovač párování	3
loxone_modbus_bridge.yaml	Modbus TCP na Loxone Miniserver, watchdog, synchronizace teplot	3
pv_battery_storage_manager.yaml	Přebytek FVE do teplé vody, rezerva SOC, ochrana proti vybití	3
water_leak_protection.yaml	Detekce úniku vody, uzavření ventilu, cvičení proti zatuhnutí	3
life_safety_smoke_interlock.yaml	Kouř a CO, odstavení VZT, úniková cesta, blokace	3
ups_power_failover_watchdog.yaml	UPS telemetrie, třístupňové odstavování zátěží, řízený shutdown	4
surface_cooling_dewpoint_guard.yaml	Plošné chlazení, Magnusova formule, ochrana proti kondenzaci	3
Celkem		28

Ověření integrity Automatický test prochází všech 10 souborů a 28 automatizací: syntaxe YAML, top-level domény, povinné klíče a unikátní ID. Stav k 19.10.2026: bez chyby.

Jak to zapadá do zakázky

- Beru na sebe programovou vrstvu: balíčky, čidla, logiku, watchdog a notifikace. Vy držíte montáž, rozvody a hardware.
- Každá funkce má definované chování při výpadku. Není to sada scén, které se rozsypou, když zmizí broker.
- Předání včetně testu integrity a popisu entity ID, aby se dům dal servisovat i po letech a jiným člověkem.
- Volitelně dálkový dohled a úpravy na míru, včetně propojení s Loxone Miniserverem přes Modbus TCP.

Referenční integrační sada pro Home Assistant

Lokální řízení rodinného domu bez cloudové závislosti

10 balíčků · 28 automatizací · Home Assistant 2024.1+ · Loxone Modbus TCP

Ukázkový modul: plošné chlazení a kondenzace

Podlahové a stropní chlazení je nejrychlejší cesta, jak zničit dřevěnou podlahu nebo sádkokarton. Studená plocha v místnosti s vlhkým vzduchem zkondenzuje a voda zůstane tam, kde ji nikdo nevidí. Modul proto neřídí chlazení podle pocitu, ale podle rosného bodu spočítaného pro každou zónu zvlášť.

Rosný bod	Magnusova formule, konstanty $a = 17,27$ a $b = 237,7$ °C, výpočet nad teplotou a relativní vlhkostí zóny.
Bezpečnostní odstup	2,0 °C nad rosným bodem, nastavitelný v rozsahu 1,0–4,0 °C.
Minimum přívodu	16,5 °C, nastavitelné 14,0–20,0 °C. Pod tuhle hodnotu topení netesuje bez ohledu na rosný bod.
Reakce	Odstavení oběhového čerpadla a uzavření zonálních aktuátorů do 15 s od detekce rizika.
Návrat	Až po 20 minutách trvale bez rizika a při vlhkosti pod 68 %.
Ochrana tepelného čerpadla	60minutová blokáce při přepnutí mezi topením a chlazením, aby nedošlo k hydraulickému konfliktu a tepelnému šoku.

Tři automatizace v balíčku

Automatizace	Chování
Surface Cooling Dew Point Emergency Cutoff	Immediately isolates surface cooling mixing valves and zone actuators upon detecting condensation risk, preventing condensation on floors or ceiling panels
Surface Cooling Condensation Safe Recovery	Re-enables surface cooling circulation only after environmental dew point margin recovers with sustained hysteresis (20 min) and relative humidity normalizes below 68%
Heat Pump Seasonal Changeover Deadband Guard	Enforces a mandatory 60-minute anti-cycling interlock between heating and cooling seasons, preventing heat pump refrigerant thermal shock and hydraulic conflict

Celý modul je jedna YAML entita bez externího doplňku. Nasazuje se do /config/packages/, entity ID jsou pojmenované tak, aby je šlo dohledat a přemapovat na konkrétní svorky v rozvaděči.