

Návod: QA EASTRON SDM630 Sdílení (ESG)

Měření spotřeby odběrného místa třífázovým elektroměrem EASTRON SDM630 pro sdílení energie v systému SHE.

Úvod

QA EASTRON SDM630 Sdílení (ESG) zajišťuje komunikaci s třífázovým elektroměrem **EASTRON SDM630 Modbus RTU** a zpřístupňuje jeho měřené hodnoty v řídicí jednotce. Aplikace načítá napětí, proud, činný výkon a činnou energii — po fázích i celkem — a automaticky vytváří podřízená zařízení (child) s dlaždicemi pro tyto veličiny.

Varianta **ESG** (Energy Sharing Group) je určena pro měření spotřeby jednotlivých **odběrných míst (OM)** při sdílení energie — typicky bytů v bytovém domě. Elektroměr je k odběrnému místu přiřazen přes **Modbus skupinu** a **UnitID** a je vázán na **licenci sdílení (SSE)**. Naměřená spotřeba odběrného místa vstupuje do aplikace sdílení (**QA Sdílení Bytové domy**, případně **QA Sdílení Spot Duo**) jako podklad pro řízení sdílení a započtení v Energetickém datovém centru (**EDC**).

Aplikace nekomunikuje se sběrnici přímo — komunikaci na lince RS485 Modbus RTU zajišťuje nadřazená aplikace **QA Modbus Master**, která obsluhuje všechny elektroměry připojené na jedné lince a zamezuje kolizím.

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

Předcházející a navazující aplikace

Předcházející aplikace

- **QA Modbus Master** — povinná; zajišťuje komunikaci na lince Modbus RTU přes převodník Modbus TCP / Modbus RTU. Elektroměr a aplikace Modbus Master musí mít shodné číslo **Modbus skupiny**.

Předpokladem funkce je fyzicky nainstalovaný elektroměr **EASTRON SDM630 Modbus RTU** na přívodu odběrného místa, připojený na sběrnici RS485 převodníku.

Navazující aplikace

- **QA Sdílení Bytové domy** (doporučeno) nebo **QA Sdílení Spot Duo** — přebírají spotřebu odběrného místa jako podklad pro řízení sdílení energie. Pro samotné měření a zobrazení hodnot aplikace sdílení nutná není; pro zapojení odběrného místa do sdílení je nutná vždy.

Měřené hodnoty mohou využívat i další QA aplikace ekosystému SHE (např. QA Řízení spotřeby) nebo vlastní logika uživatele v jednotce.

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.

Aplikace se instaluje pro každé měřené odběrné místo zvlášť; na ploše jednotky se zobrazuje v místnosti (sekci) daného odběrného místa (např. **Byt 1**). Po úspěšné instalaci se zobrazí:

- dlaždice **Elektroměr** (hlavní karta, např. **Elektroměr Byt 1**),
- karta **Instalace**,
- child dlaždice **Energie Perioda**, **Energie Dnes**, **Výkon Celkem**, **Výkon L1 / L2 / L3**, **Proud Celkem**, **Proud L1 / L2 / L3** a **Napětí L1 / L2 / L3**.

Podmínky funkce

- **Řídicí jednotka:** Fibaro HC3 nebo HC3L (případně Yubii Home / Home Pro).
- Fyzicky nainstalovaný třífázový elektroměr **EASTRON SDM630 Modbus RTU** na přívodu odběrného místa, připojený na sběrnici RS485.
- **Převodník Modbus TCP / Modbus RTU** ve stejné místní síti jako řídicí jednotka (není součástí dodávky aplikace) a nainstalovaná aplikace **QA Modbus Master**, která tento převodník obsluhuje.
- Na elektroměru nastavená jedinečná adresa Modbus (**UnitID**) v rámci linky a komunikační parametry shodné s převodníkem.
- Platná **licence sdílení (SSE)** od Smart Home and Energy a registrace odběrného místa v **EDC**.
- Volná pozice pro nahrání aplikace v řídicí jednotce.

Zobrazení ovládací karty aplikace

Ve webovém prohlížeči najedte kurzorem na dlaždici (**Elektroměr**, **Instalace**) a v jejím pravém horním rohu klikněte na symbol **oka**. Otevře se detail karty.

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. Podle návodu elektroměru nastavte na elektroměru jedinečnou adresu Modbus (**UnitID**) a komunikační parametry shodné s převodníkem. Adresu si poznamenejte.
2. Nejprve podle samostatného návodu zprovozníte převodník a aplikaci **QA Modbus Master** a poznamenejte si číslo **Modbus skupiny** linky, na které je elektroměr připojen.
3. Karta „**Instalace**“
 - Nastavte **Modbus Skupina** na stejné číslo jako v **QA Modbus Master** a **UnitID** na adresu elektroměru (hodnoty na snímcích patří ukázkové instalaci, nepřebírejte je).
 - Zkontrolujte, že je u položky **Platnost licence** uvedeno Platná a že **SSE Číslo** a **SSE Název** odpovídají Vaší instalaci sdílení; případně licenci načtete tlačítkem **Aktualizovat**.
 - Pokud licence ani po aktualizaci není platná, obraťte se na Smart Home and Energy.
4. Stiskněte **ULOŽIT** a vyčkejte, až se **Run status** změní na Running.
5. Na kartě **Elektroměr** zkontrolujte, že se hodnoty aktualizují (údaj **Aktualizace**) a odpovídají displeji elektroměru. V aplikaci **QA Modbus Master** se elektroměr objeví v přehledu Modbus zařízení.

Karta „Instalace“

 **Upozornění:** Při ukládání nastavení vždy vyčkejte, dokud se Run status nezmění na Running. Tlačítko ULOŽIT nepoužívejte dříve. Opakovaný stisk před dokončením restartu může způsobit chyby konfigurace.

Nastavení Modbus

- **Modbus Skupina** — číslo skupiny, které přiřazuje elektroměr k aplikaci **QA Modbus Master** (a jejímu převodníku). Všechny elektroměry na jedné lince mají stejné číslo skupiny jako jejich Modbus Master. Hodnotu změňte tlačítky -- / - / + / ++.
- **UnitID** — adresa elektroměru na sběrnici Modbus; musí odpovídat adrese nastavené na elektroměru a být v rámci linky jedinečná. Hodnotu změňte tlačítky -- / - / + / ++. Nezaměňujte s údajem ID v záhlaví karty — to je číslo zařízení v řídicí jednotce.

Licence SSE

- **Platnost licence** — stav licence sdílení (např. Platná).
- **Platnost do** — datum konce platnosti licence (u časově neomezené licence ---).
- **SSE Číslo** — číslo licence sdílení.
- **SSE Název** — název instalace sdílení, ke které je odběrné místo přiřazeno (např. název společenství vlastníků).

Tlačítkem **Aktualizovat** znovu načtete údaje licence ze serveru Smart Home and Energy. Tímto tlačítkem konfiguraci neuložíte.

Řádek **Run status** zobrazuje stav běhu aplikace. Nastavení uložte tlačítkem **ULOŽIT**. Ve spodní části karty je uvedena verze aplikace (např. sheEastronSDM630ESG 1.03.03).

Karta „Elektroměr“

Hlavní karta aplikace (dlaždice nese název odběrného místa, např. **Elektroměr Byt 1**) zobrazuje souhrn měřených hodnot:

- **Hodnota** — celková činná energie odběrného místa (kWh, zaokrouhleno na desetiny); stejná hodnota je na dlaždici.
- **Název instalace sdílení (SSE Název)**.
- **Energie Perioda** — energie spotřebovaná za periodu měření (Wh), tedy za krátký časový úsek, ne za celý den; **Čas periody** — uplynulý čas aktuální čtvrt hodinové periody (mm:ss; např. 10:00 = 10 minut od začátku čtvrt hodiny).

- **Energie Dnes** — energie spotřebovaná od půlnoci (kWh).
- **Činný Výkon Celkem a Fáze** — aktuální činný výkon celkem a na fázích **L1** | **L2** | **L3** (W).
- **Proud Celkem a Fáze** — proud celkem a na fázích (A).
- **Napětí** — napětí na fázích **L1** | **L2** | **L3** (V).
- **Spotřeba Celkem a Spotřeba Fáze** — činná energie celkem a po jednotlivých fázích (kWh).
- **Aktualizace** — datum a čas posledního načtení hodnot.

Karta je pouze informační a nevyžaduje žádné nastavení.

Dlaždice s hodnotami

Aplikace automaticky vytváří child dlaždice:

- **Energie Perioda** (Wh) a **Energie Dnes** (kWh),
- **Výkon Celkem** a **Výkon L1 / L2 / L3** (W),
- **Proud Celkem** a **Proud L1 / L2 / L3** (A),
- **Napětí L1 / L2 / L3** (V).

Hodnoty lze využít ve scénách a dalších aplikacích jednotky. Význam každého symbolu na dlaždici zobrazíte najetím kurzoru myši na symbol.

Poznámky

- Periody čtení hodnot z elektroměru řídí aplikace **QA Modbus Master**; přehled komunikace se všemi elektroměry na lince najdete na její kartě.
- Pokud se údaj **Aktualizace** na kartě **Elektroměr** nemění, ověřte shodu **Modbus Skupina** a **UnitID** s nastavením **QA Modbus Master** a elektroměru (každý elektroměr na lince musí mít jinou adresu) a zkontrolujte stav komunikace na kartě **QA Modbus Master**.
- Licenci SSE přiděluje Smart Home and Energy; registraci odběrných míst v **EDC** si zákazník zajišťuje sám.
- Základní varianta aplikace QA EASTRON SDM630 (bez sdílení, s volitelnými child zařízeními a vlastním nastavením převodníku) je popsána v samostatném návodu.
- Pro přehlednou vizualizaci, historii měření a grafy doporučujeme propojení se SCADA Mervis.