

BAXI

De Dietrich



Řídící systém

BDR THERMEA GROUP

BAXXON

Příslušenství tepelných čerpadel De Dietrich a Baxi

Projekční podklady

1. Popis

Jedná se o vyspělou regulaci na základě miniserveru Loxone. Komunikace s regulátorem tepelného čerpadla (nebo jiného zařízení) probíhá prostřednictvím protokolu Modbus.

1.1. Požadavky

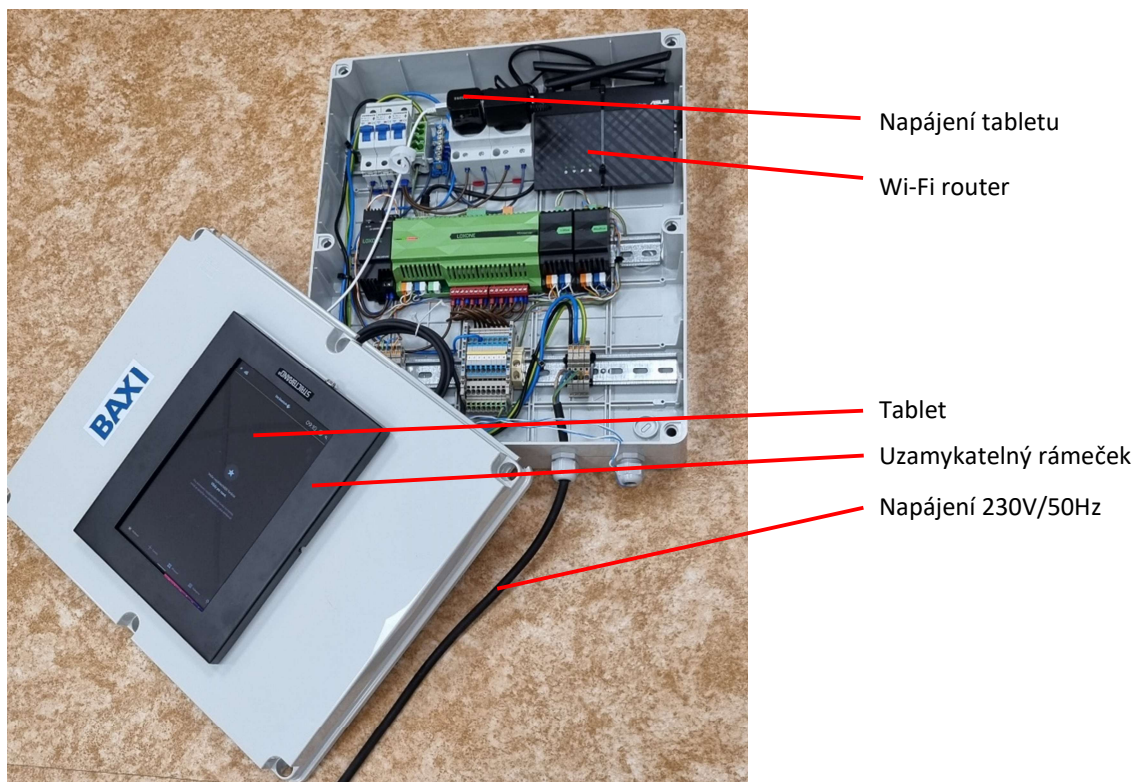
- Napájení 230V/50Hz
- Připojení na internet:
 - Kabelové připojení
 - (nebo) Díky vestavěnému Wi-Fi routeru lze připojit na Wi-Fi v objektu.
- Komunikační převodník Modbus u každého ovládaného zařízení



1.2. Vlastnosti

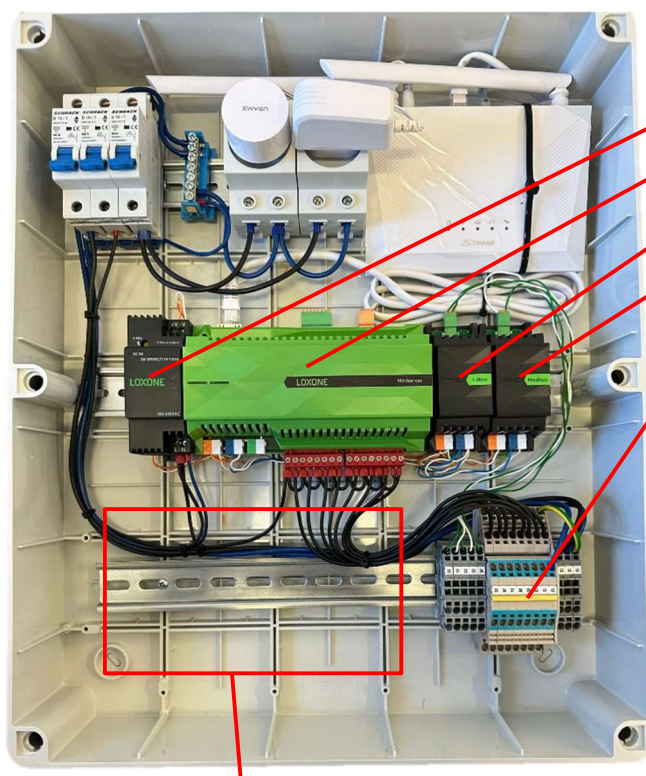
- Ovládání přes dotykový displej tabletu v uzamykatelném rámečku;
- Tablet je možné z rámečku vyjmout a použít kdekoli, kde lze tablet připojit k internetu (např. TČ na střeše + strojovna ve sklepě);
- Integrované napájení regulátoru, tabletu i Wi-Fi
- K sériově osazenému rozšíření 1-Wire lze připojit max. 20 čidel (teplota, vlhkost, CO₂ atd.)
- 8 relé pro připojení oběhových čerpadel, ventilů atd.
- V základu naprogramované řízení:
 - až 2 přímé nebo směšované topné větve (default 2x MIX + TV + cirkulace TV);
 - přepínání topení/chlazení;
 - kaskáda až 10-ti strojů;
 - možnost ovládání fancoilů, VZT jednotek a klimatizací (s příslušenstvím IR control);
 - kompletní monitorování a nastavení všech parametrů všech připojených zařízení.
- Z výroby osazená čidla pro venkovní teplotu, topné okruhy a TV;
- Možnost libovolné adaptace SW v programovacím prostředí Loxone vč. vizualizace schématu kotelní atd. (2 hod SW adaptace v ceně);

1.3. Hlavní části



Zamykání rámečku tabletu

Napájení tabletu



Zdroj 24V Loxone

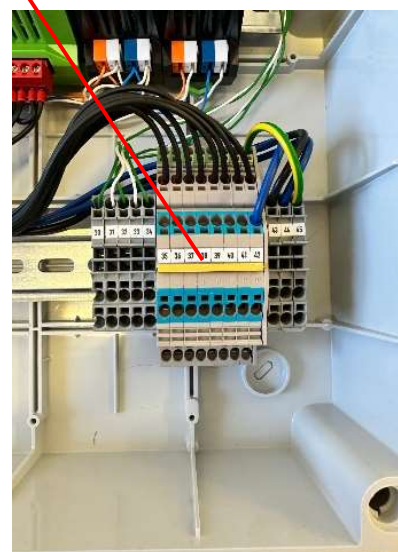
Miniserver Loxone

1-Wire extension

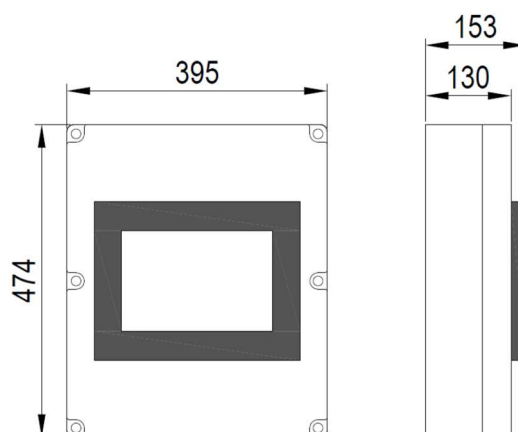
Převodník Modbus

Svorkovnice výstupů relé

Prostor pro Relay extension (viz 4.)



1.4. Rozměry



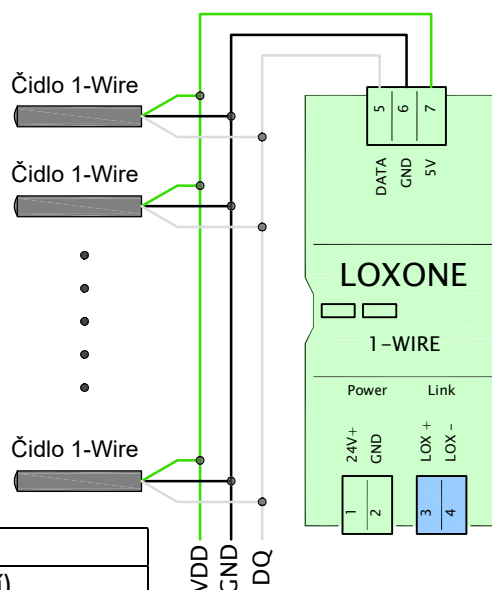
2. Připojení

2.1. Napájení

Napájení regulátoru Baxxon se připojí na 230V/50Hz z výroby namontovaným kabelem. Zdroj 24VDC je součástí regulátoru.

2.2. Připojení čidel na sběrnici 1-wire

Součástí regulátoru je 1-Wire Extension k připojení čidel. K připojení čidel se použije FTP kabel CAT6. Na 1-wire sběrnici doporučujeme připojit maximálně 20 čidel. Stínění kabelu nesmí být připojeno ani použito a ve stejném kabelu by neměly být přenášeny žádné další datové signály. Systém 1-wire sběrnice:

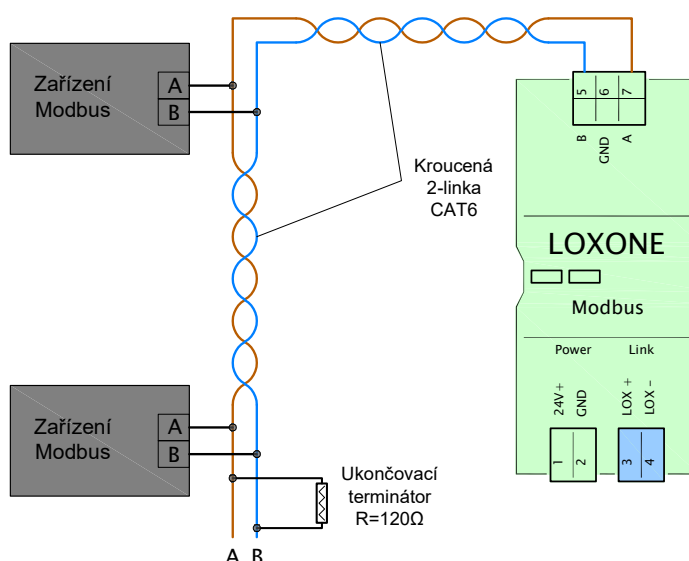


Součástí dodávky jsou čidla:

S0	Venkovní teplota
S1	Výstupní voda do systému (hybridní)
S2	1. směřovaný okruh
S3	2. směřovaný okruh
S4	Zásobník TV

Pokud je třeba dodat další čidlo pak viz kapitola „4. Příslušenství“.

2.3. Připojení sběrnice Modbus

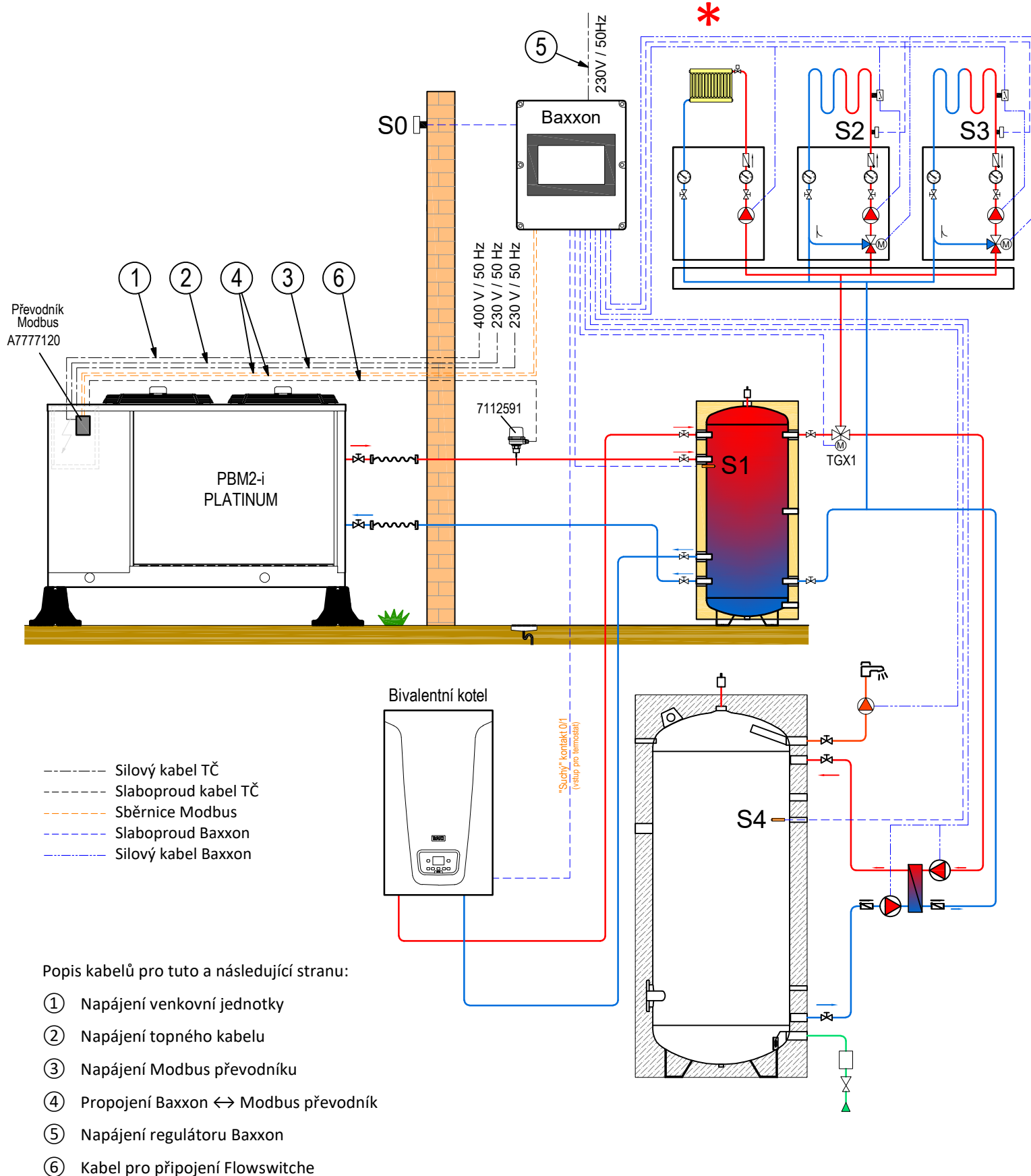


Pokud jsou na rozhraní ovládaného zařízení svorky GND, je nutné je propojit se systémovými zdroji v instalaci (společný potenciál). Modbus zařízení jsou instalována v sérii a poslední z nich je zakončené 120Ω odporem. Doporučený kabel je kroucená dvojlinka UTP typu CAT6.

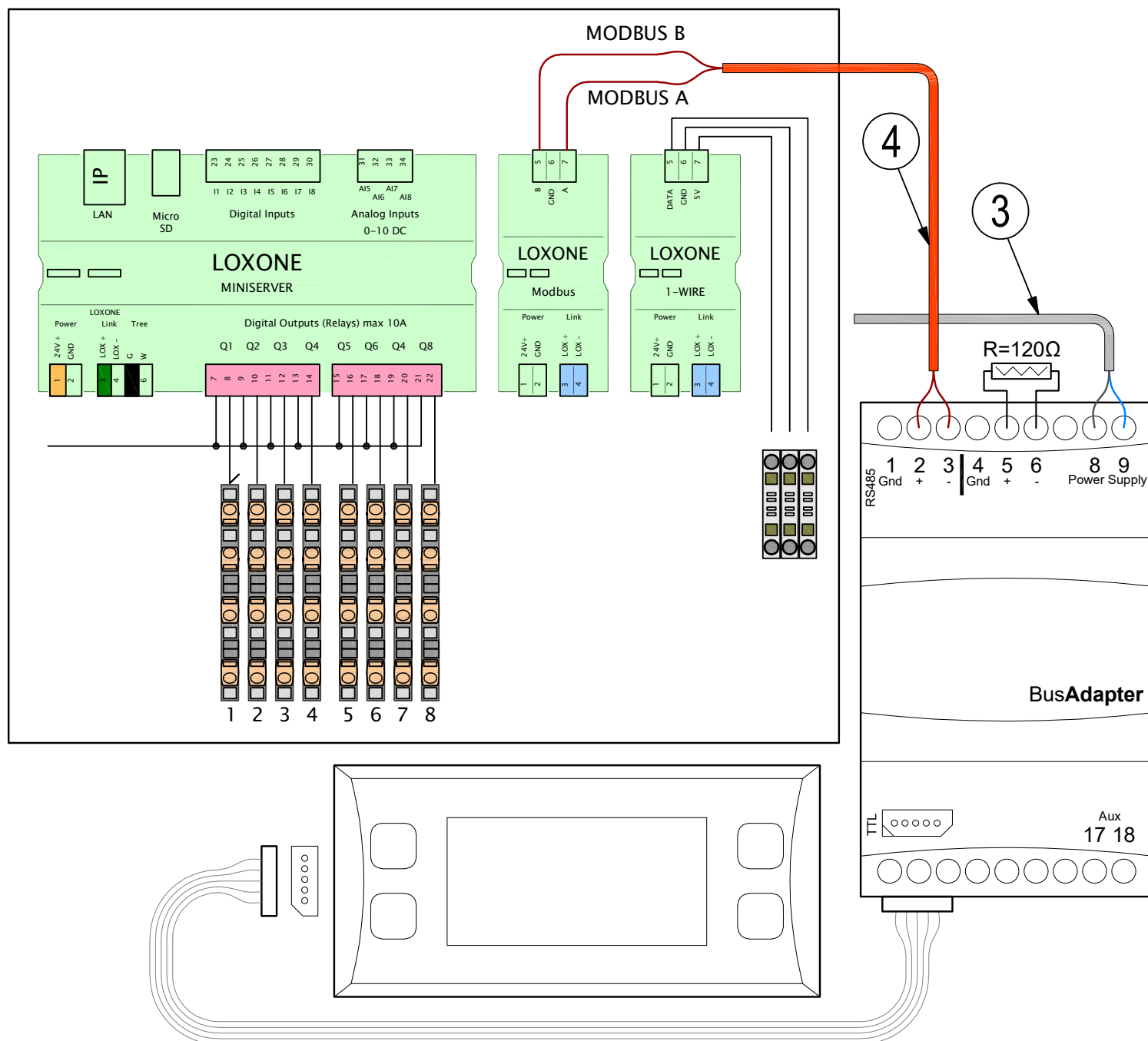
Podrobný popis připojení jednotlivých zařízení BDR Thermea na sběrnici Modbus viz. kapitola 3.

3. Příklady použití se zdroji tepla BDR Thermea

3.1. Tepelné čerpadlo PBM2-i + Baxxon



* Pro více okruhů než default viz 1.5. je třeba objednat relay extension + čidla dle 4.



The diagram illustrates a complex heating system architecture. On the left, three PBM2-i units (PLATINUM (1), BASIC (2), and BASIC (10)) are shown, each with a Modbus converter (A7777120). These units are connected to a central vertical riser pipe. The riser pipe is connected to a Baxxon controller (5) and a Bivalentní kotel (Bivalent boiler). The Baxxon controller is also connected to a network of heat exchangers (S0, S1, S2, S3, S4) and a TGX1 valve. The Bivalentní kotel is connected to a 'Suchý' kontakt 0/1 (dry contact 0/1) and a 'vstup pro termostaty' (input for thermostats). The system is powered by 400 V / 50 Hz and 230 V / 50 Hz. A red asterisk (*) is placed near the Baxxon controller.

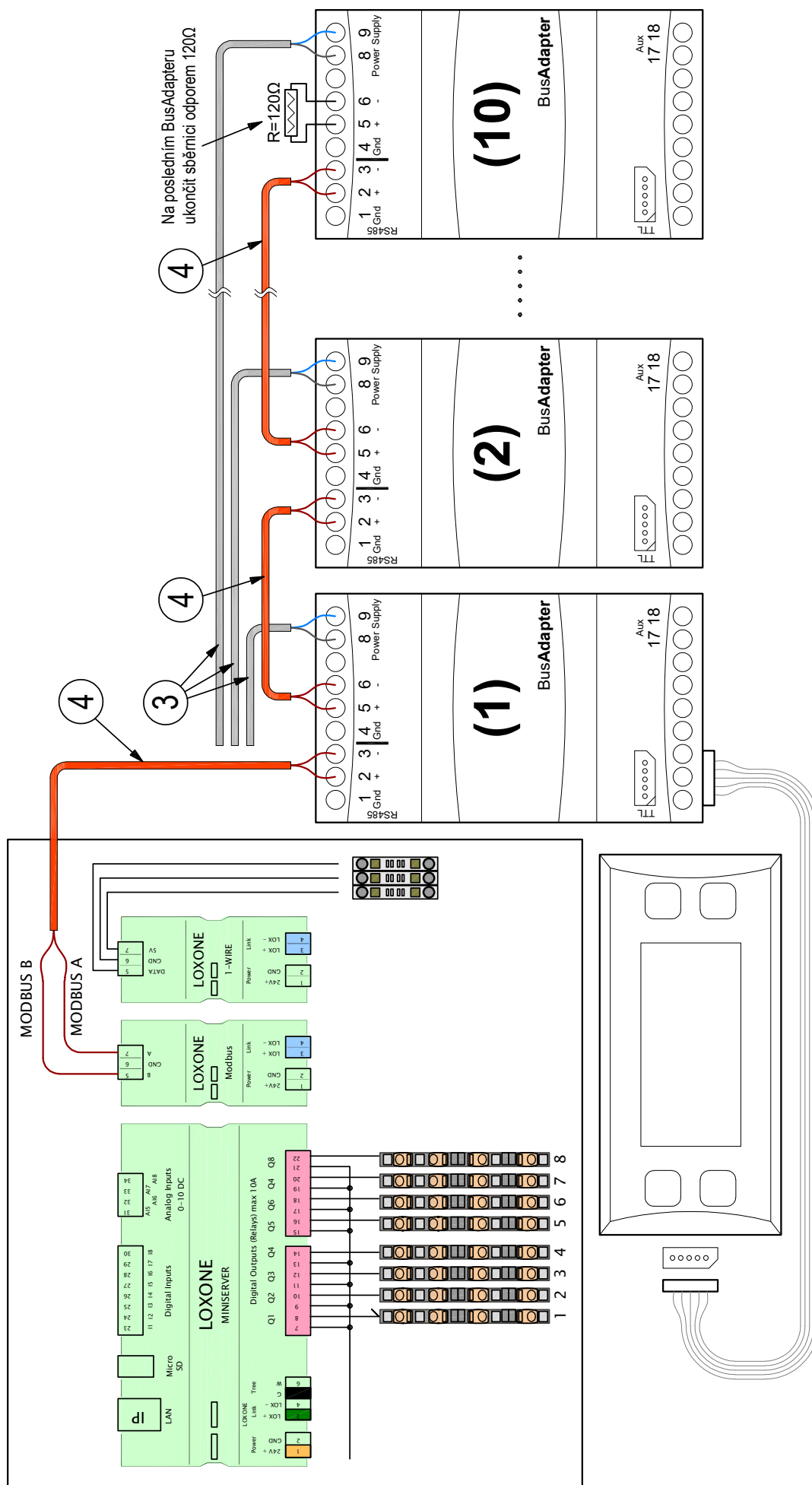
Popis kabelů pro tuto a následující stranu:

- ① Napájení venkovní jednotky
- ② Napájení topného kabelu

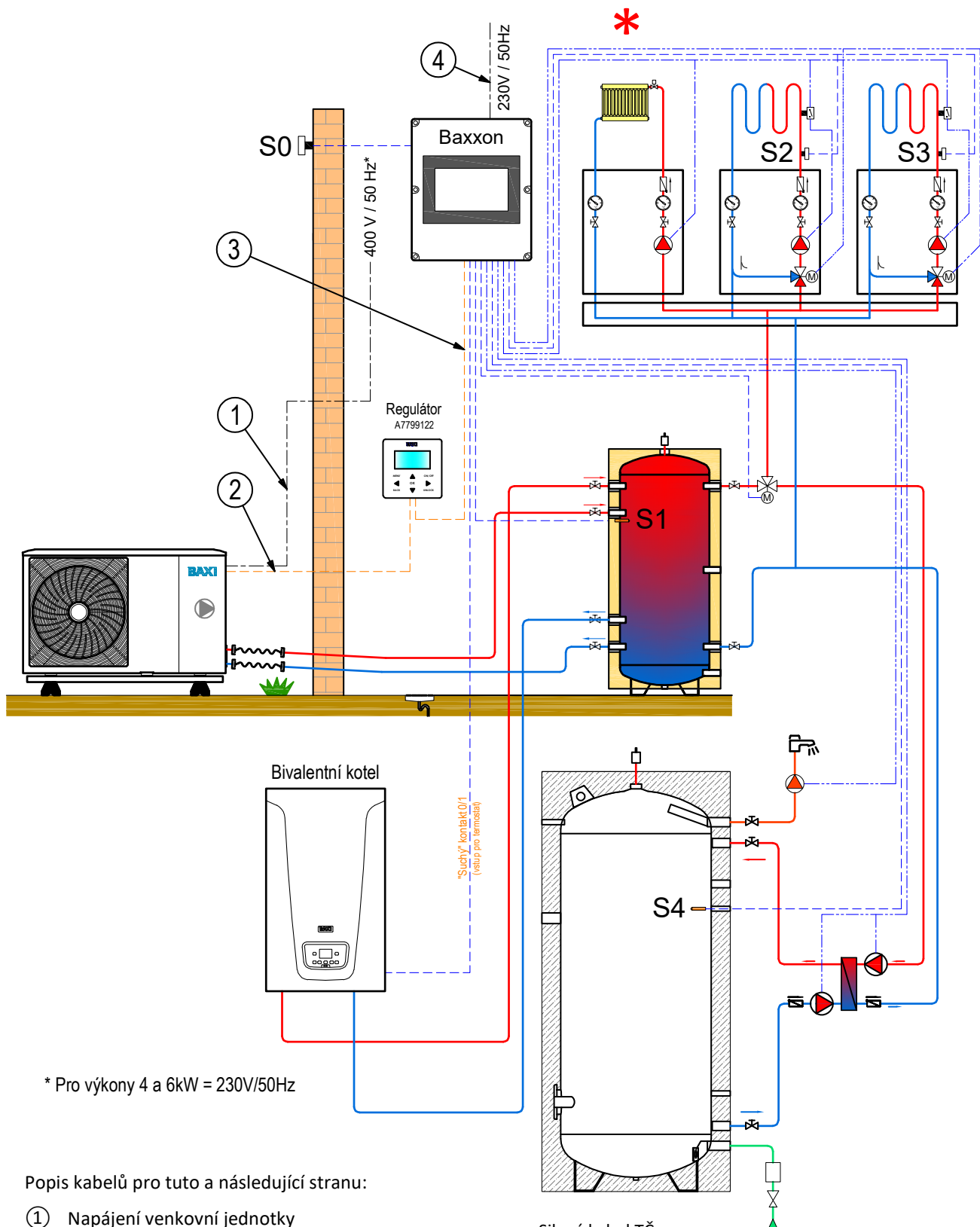
- ① Napájení venkovní jednotky
- ② Napájení topného kabelu
- ③ Napájení Modbus převodníku
- ④ Propojení Baxxon ↔ Modbus převodník
- ⑤ Napájení regulátoru Baxxon
- ⑥ Kabel pro připojení Flowswitch

- Silový kabel TČ
- Slaboproud kabel TČ
- - - - - Sběrnice Modbus
- - - - - Slaboproud Baxxon
- . - . - . Silový kabel Baxxon

* Pro více okruhů než default viz 1.5. je třeba objednat relay extension + čidla dle 4.



3.3. Tepelné čerpadlo Auriga A + Baxxon

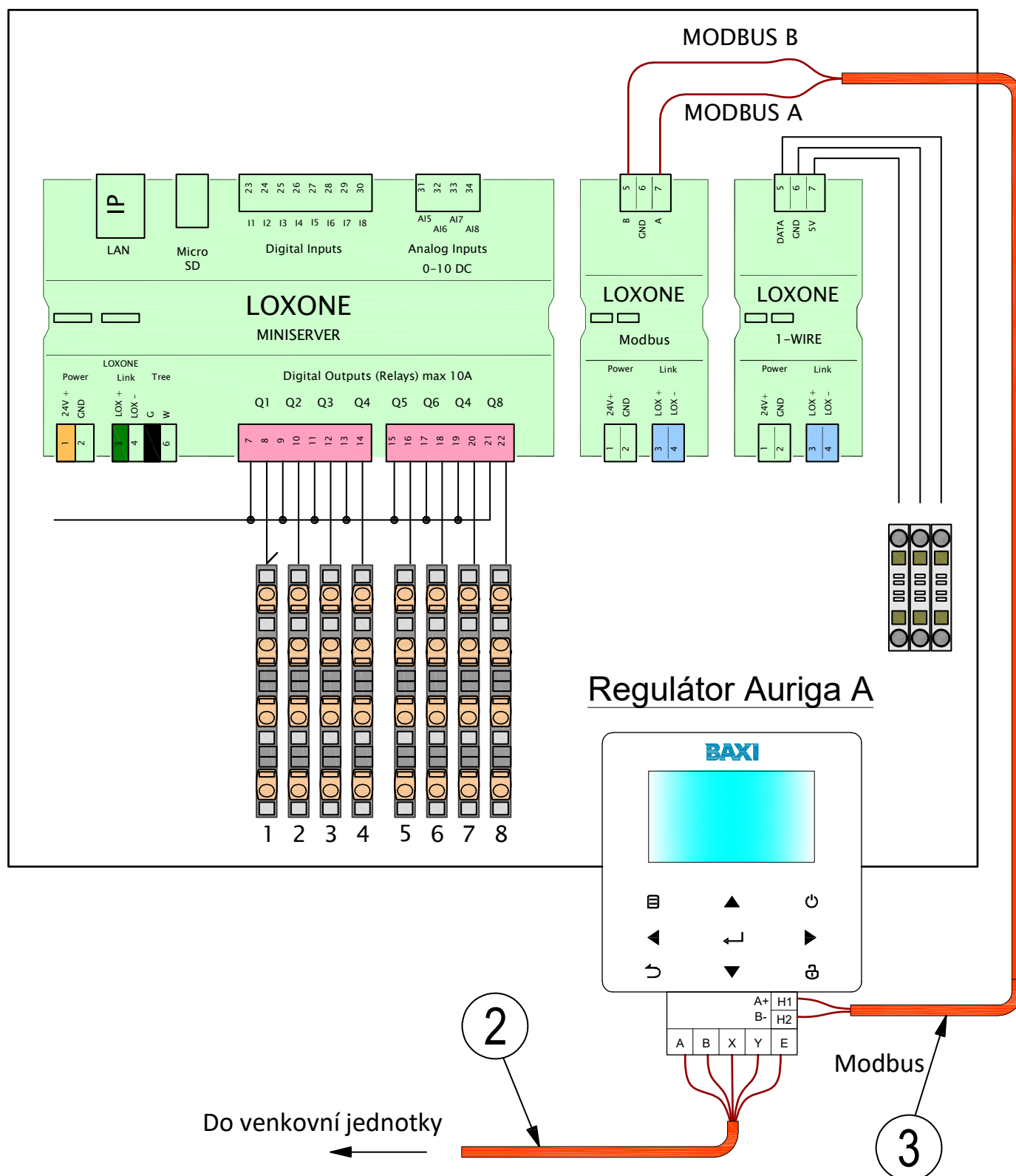


Popis kabelů pro tuto a následující stranu:

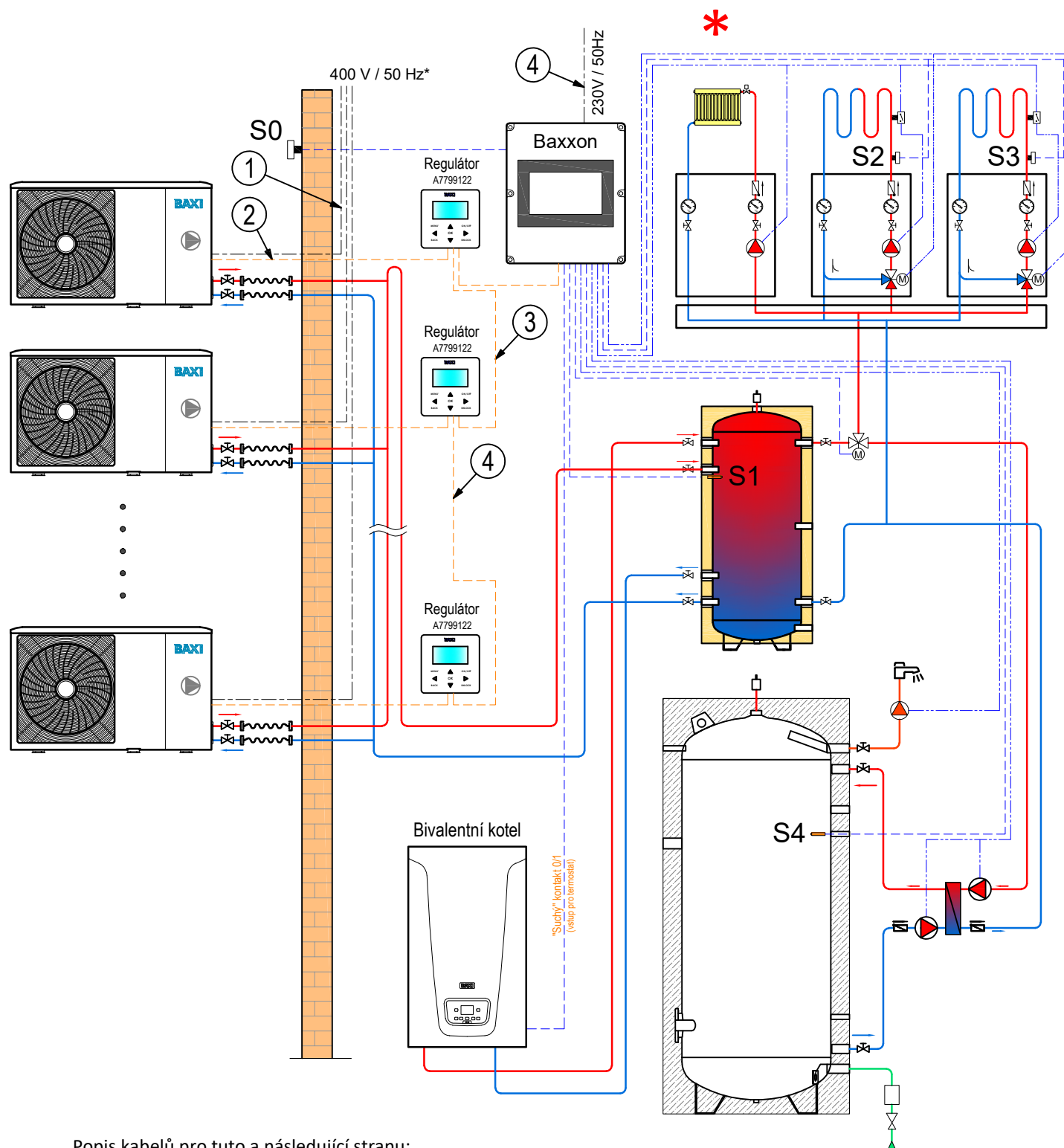
- ① Napájení venkovní jednotky
- ② Propojení venkovní jednotka ↔ regulátor
- ③ Propojení regulátor ↔ Modbus převodník
- ④ Napájení regulátoru Baxxon

- Silový kabel TČ
- Slaboproud kabel TČ
- Sběrnice Modbus
- Slaboproud Baxxon
- Silový kabel Baxxon

* Pro více okruhů než default viz 1.5. je třeba objednat relay extension + čidla dle 4.



3.4. Kaskáda tepelných čerpadel Auriga A + Baxxon



Popis kabelů pro tuto a následující stranu:

- ① Napájení venkovní jednotky
- ② Propojení venkovní jednotka ↔ regulátor
- ③ Propojení regulátor ↔ Modbus převodník
- ④ Propojení Modbus mezi regulátory

- Silový kabel TČ
- Slaboproud kabel TČ
- Sběrnice Modbus
- Slaboproud Baxxon
- Silový kabel Baxxon

* Pro více okruhů než default viz 1.5. je třeba objednat relay extension + čidla dle 4.



(2)



Regulátor Auriga A

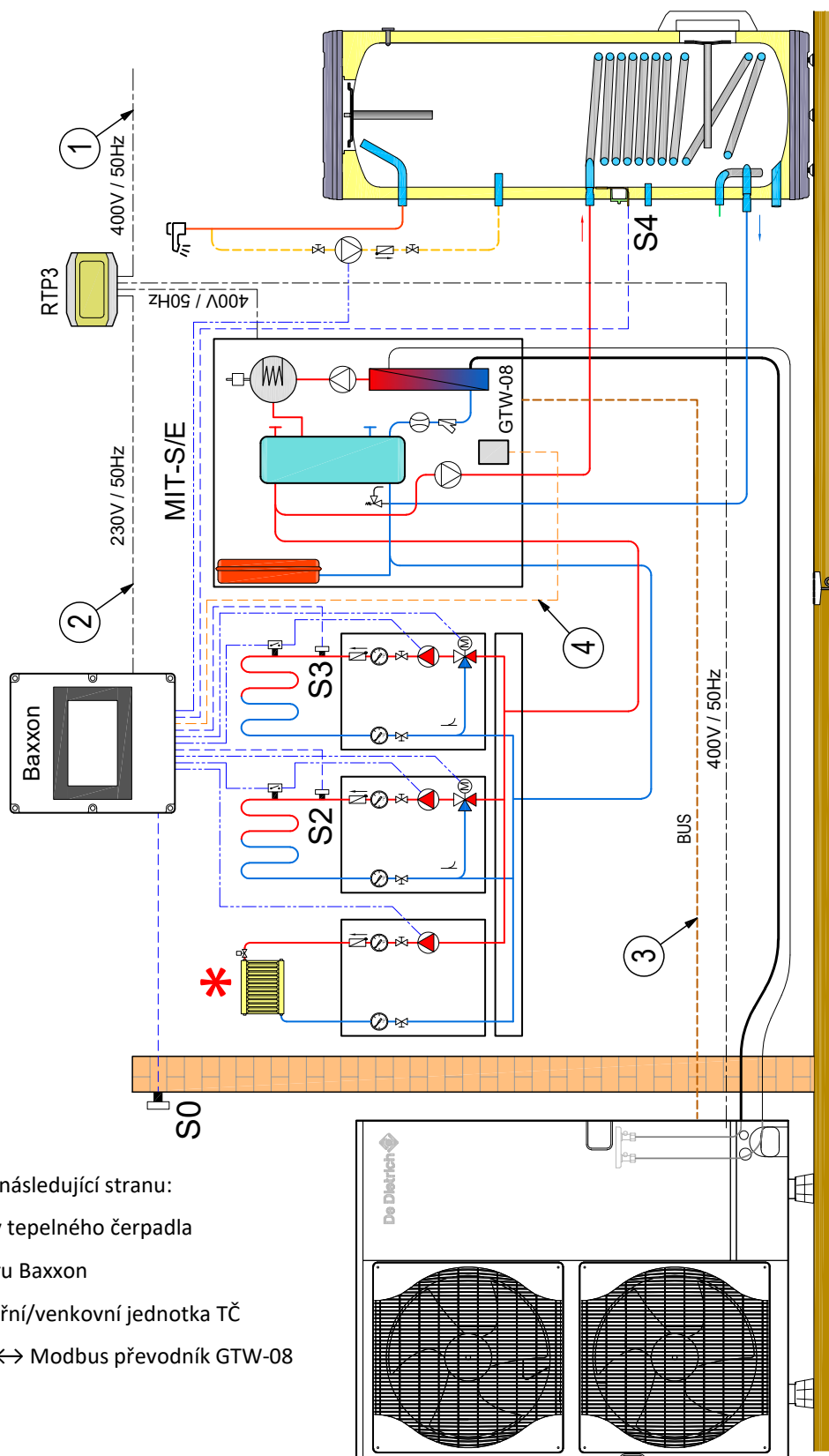
Regulátor Auriga A

Regulátor Auriga A

Na posledním regulátoru ukončit sběrnici odporem 120Ω

Do venkovních jednotek

3.5. Tepelné čerpadlo HPI S + Baxxon

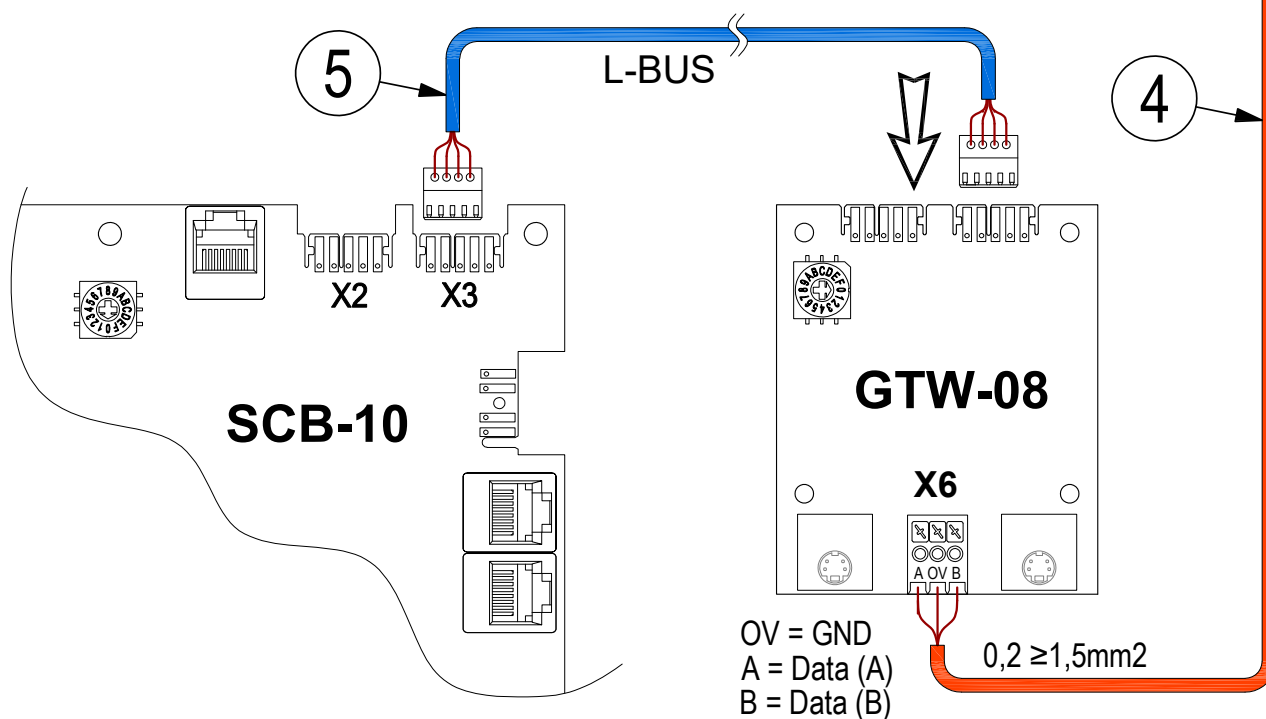
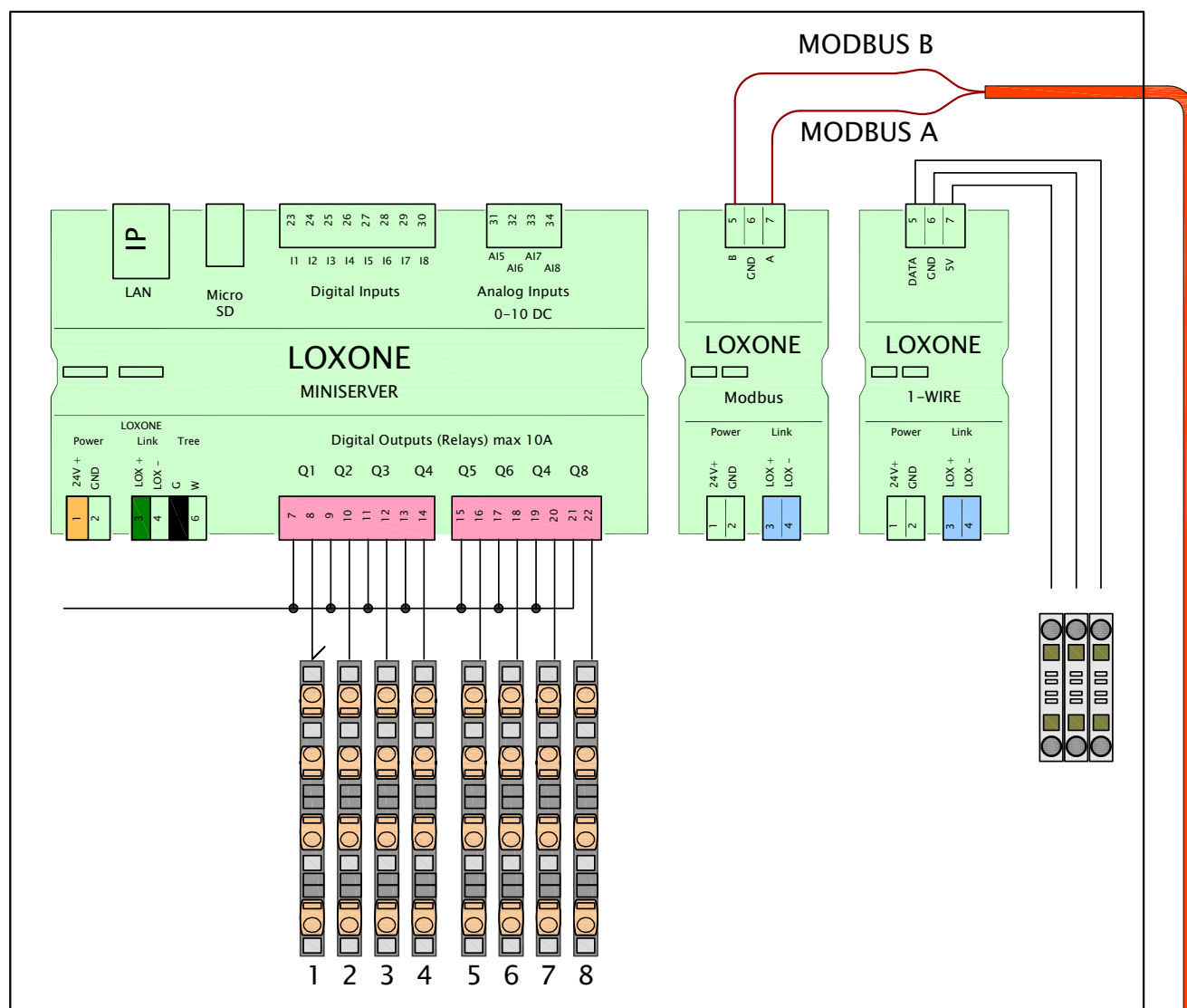


Popis kabelů pro tuto a následující stranu:

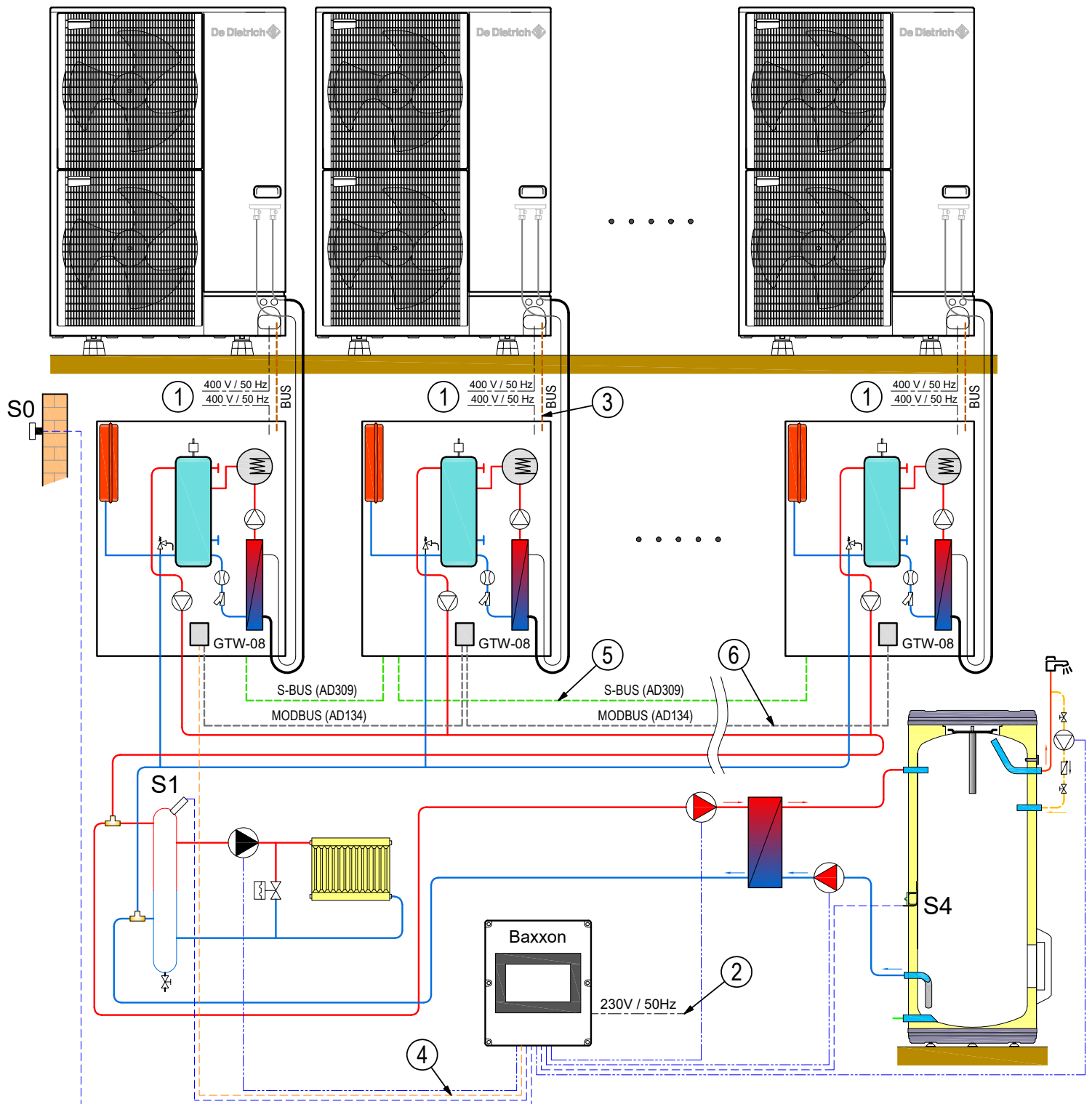
- ① Napájení strojovny tepelného čerpadla
- ② Napájení regulátoru Baxxon
- ③ Propojení BUS vnitřní/venkovní jednotka TČ
- ④ Propojení Baxxon ↔ Modbus převodník GTW-08

- Silový kabel TČ
- Slaboproud kabel TČ
- Sběrnice Modbus
- Slaboproud Baxxon
- Silový kabel Baxxon

* Pro více okruhů než default viz 1.5. je třeba objednat relay extension + čidla dle 4.



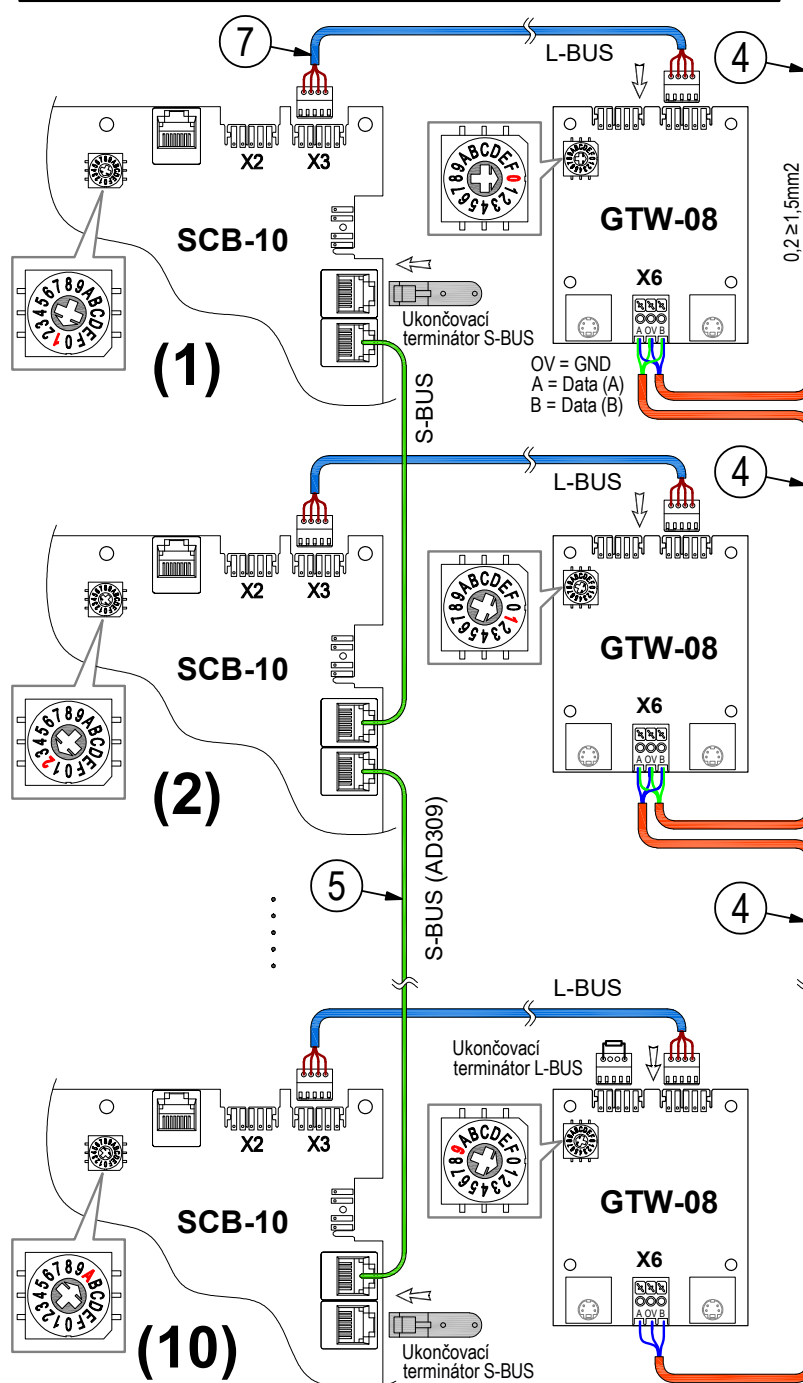
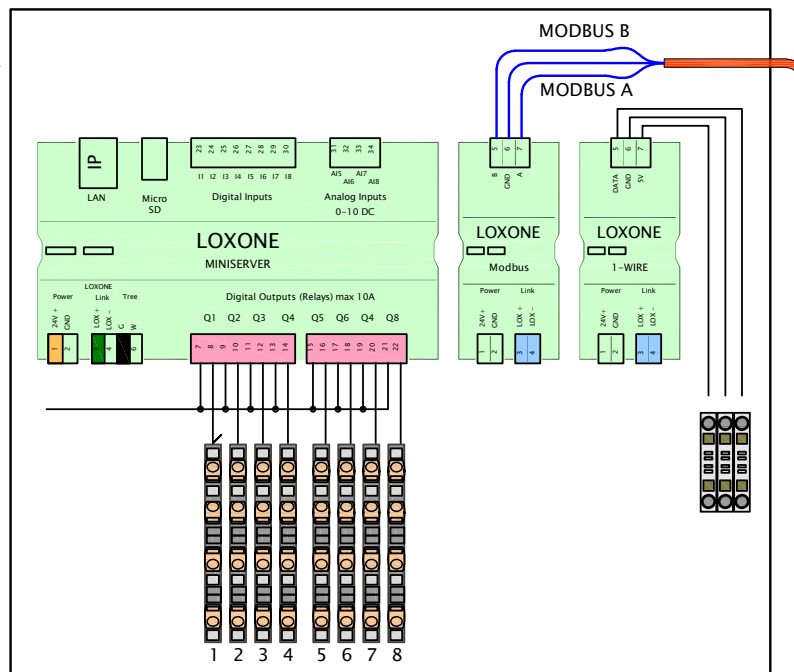
3.6. Kaskáda tepelných čerpadel HPI S + Baxxon



- Silový kabel TČ
- Slaboproud kabel TČ
- Sběrnice Modbus
- Slaboproud Baxxon
- Silový kabel Baxxon

Popis kabelů pro tuto a následující stranu:

- ① Napájení strojovny tepelného čerpadla
- ② Napájení regulátoru Baxxon
- ③ Propojení BUS vnitřní/venkovní jednotka TČ
- ④ Propojení Baxxon ↔ Modbus převodník
- ⑤ Propojení S-Bus mezi stroji v kaskádě
- ⑥ Propojení Modbus mezi GTW-08 v kaskádě



4. Příslušenství regulátoru Baxxon

4.1. Relay extension (modul zvýšení počtu relé)

Rozšiřující modul pro další topné větve dodávaný formou samoinstalační sady:

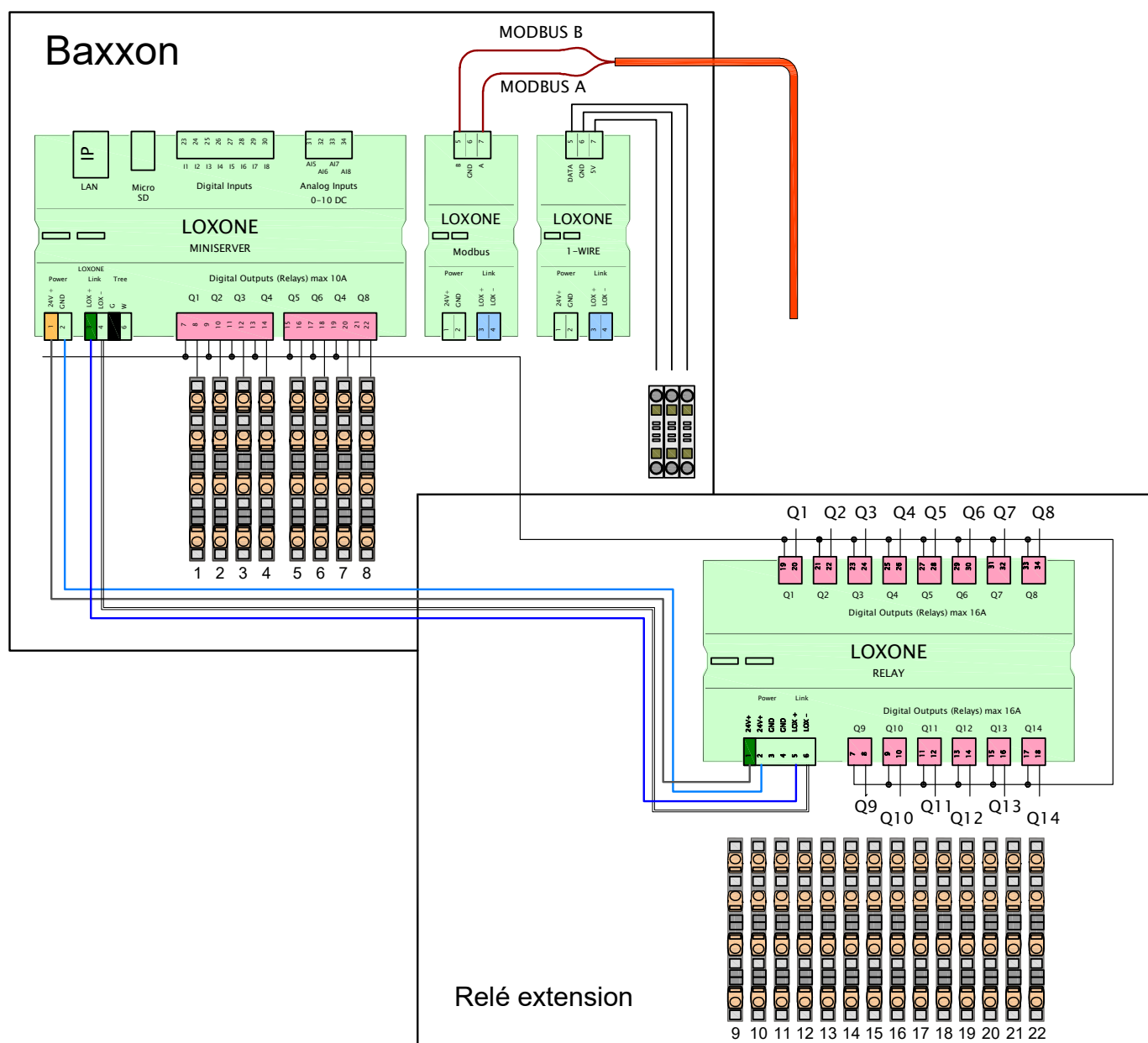
- 14 silných reléových výstupů (relé 16A, max 250VAC)
- 2h programování v ceně balíčku

Pravidla přiřazení relé k dalším okruhům:

- 1x přímý okruh = 1 relé (čerpadlo)
- 1x směšovaný okruh = 3 relé (MIX-ON, MIX-OFF, čerpadlo)
- přepínací ventil (podle typu ventilu)
- atd.



Zapojení Relay extension do regulátoru Baxxon:



4.2. Příložné čidlo

Příložné čidlo (možné i do jímky) 1-wire – na sběrnici max 20ks čidel

4.3. 3-fázový Modbus elektroměr

Modbus elektroměr poskytuje údaje, jako jsou energie (celkové i částečné), činný výkon, napětí a proud.

Modbus elektroměr čte obousměrně - vyrobená nebo spotřebovaná energie. Vhodný zejména pro výpočet provozních nákladů jednotlivých zdrojů v hybridních systémech (kombinace tepelného čerpadla a např. plynového kotle).

Technická data

- 3-fázový elektroměr
- provozní napětí: 3x 230/400VAC, 50Hz tolerance -20% / +15%
- přímé měření do 65A
- zobrazení výkonu, proudu a napětí pro jednu fázi
- Modbus RTU rozhraní pro vyhledávání dat
- jalový výkon pro jednu nebo všechny fáze
- třída přesnosti B v souladu EN50470-3
- třída přesnosti 1 v souladu IEC62053-21
- obousměrný

