

BAXI

De Dietrich 



Řídící systém

BDR THERMEA GROUP

BAXXON

Příslušenství tepelných čerpadel De Dietrich a Baxi

Návod k instalaci

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

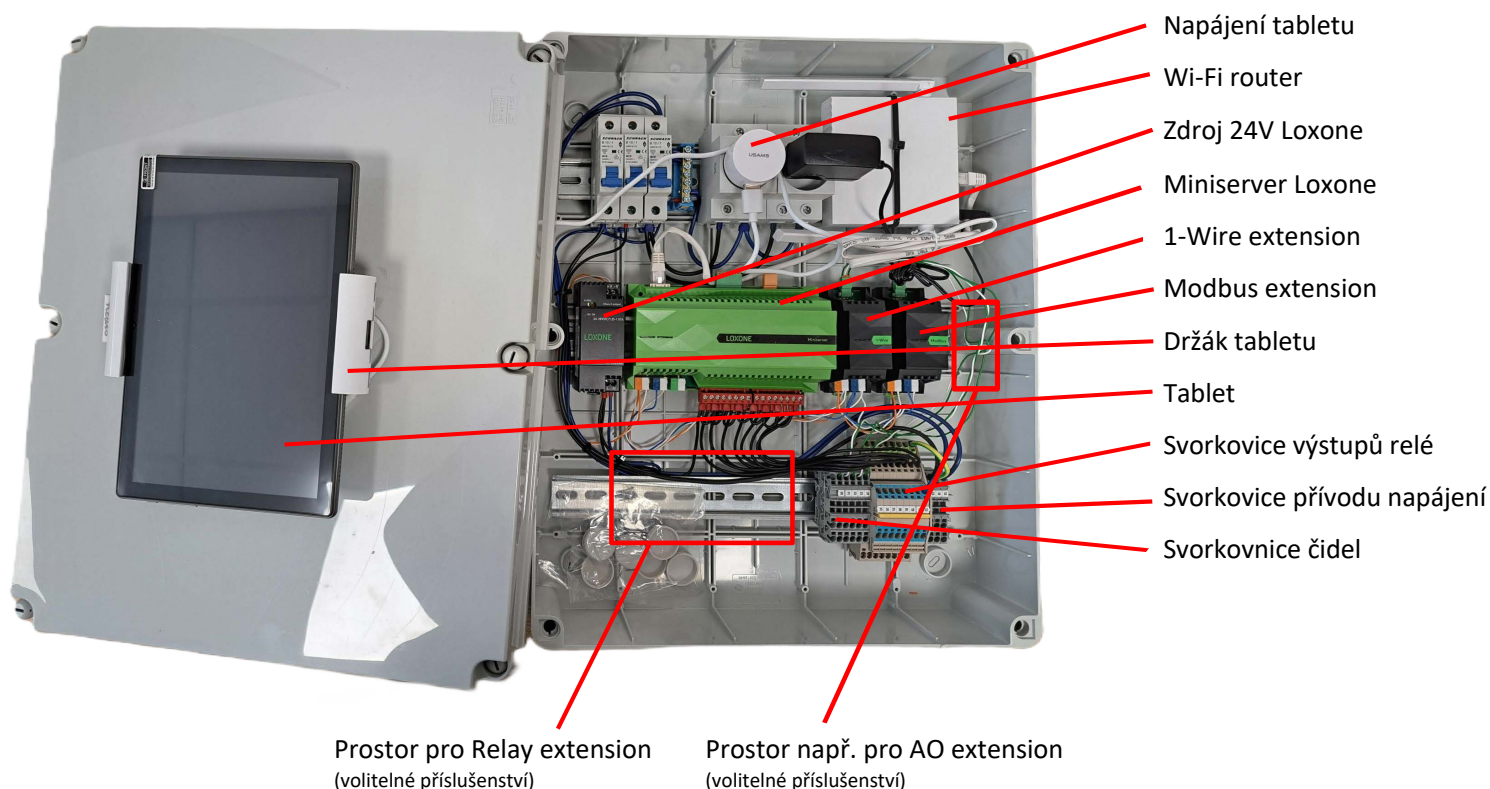
- Napájení 230V/50Hz
- Připojení na internet:
 - Kabelové připojení
 - (nebo) díky vestavěnému Wi-Fi routeru lze připojit na Wi-Fi v objektu.
 - (nebo) díky SIM kartě ve vestavěném Wi-Fi routeru se lze připojit na mobilní data.
- Komunikační převodník Modbus u každého ovládaného zařízení



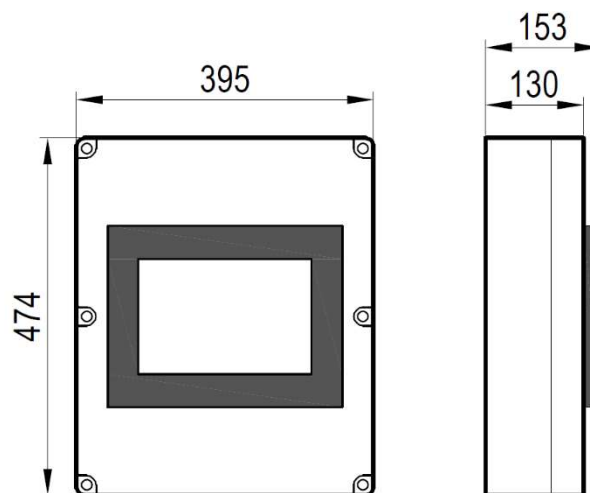
1.2. Vlastnosti

- Ovládání přes dotykový displej tabletu v držáku;
- Tablet je možné z držáku vyjmout a použít kdekoli, kde lze tablet připojit k internetu (např. TČ na střeše + strojovna ve sklepě);
- Integrované napájení regulátoru, tabletu i vestavené Wi-Fi
- K sériově osazenému rozšíření 1-Wire lze připojit max. 20 čidel (teplota, vlhkost, atd.)
- 8 relé pro připojení oběhových čerpadel, ventilů atd.
- V základu naprogramované řízení:
 - až 2 přímé nebo směřované 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 5 osazených čidel pro venkovní teplotu, topné okruhy a TV;
- Možnost libovolné adaptace SW v programovacím prostředí Loxone vč. vizualizace schématu kotelny atd. (2 hod SW adaptace v ceně);

1.3. Popis

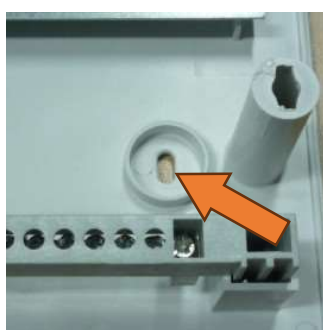


1.4. Rozměry



2. Montáž a připojení

2.1. Montáž na stěnu

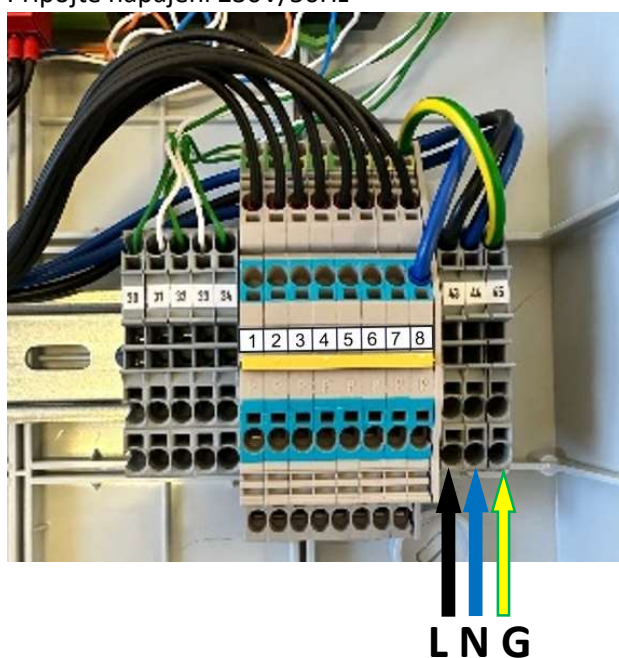


Použijte standardní kotvící prvky dle materiálu stěny, na kterou je Baxxon instalován. Zvolte vhodnou polohu tak, aby:

- bylo možné Baxxon bez problémů ovládat
- nedocházelo ke kolizím s trasami potrubí a elektro
- nemohlo dojít k postříkání vodou – mohlo by dojít ke zničení ovládacího tabletu
- byla v dosahu dostatečného signálu WiFi nebo mobil (pokud není přítomen kabelový internet)

2.2. Silové napájení

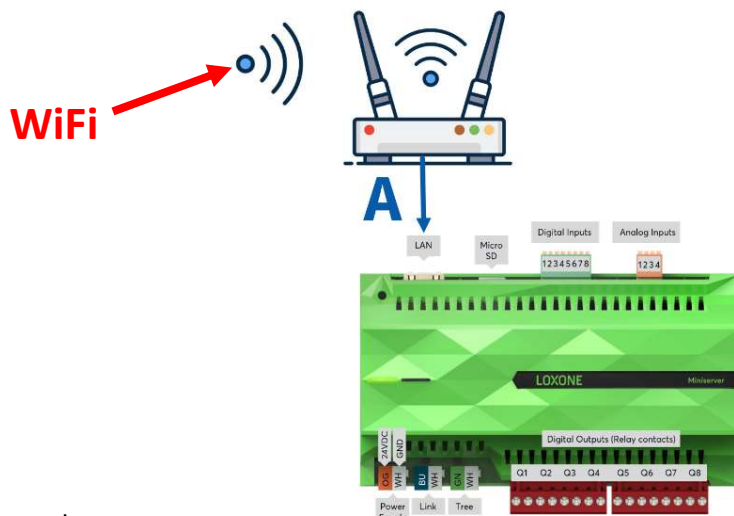
Připojte napájení 230V/50Hz



2.3. Připojení na internet

POZOR: bez připojení k internetu není zajištěna řádná funkce zařízení!

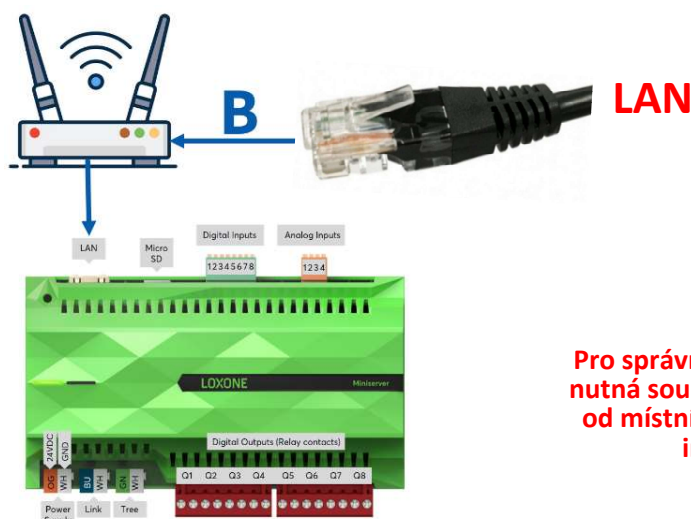
A. Díky vestavěnému Wi-Fi routeru lze připojit na Wi-Fi v objektu:



Pro správné nastavení VŽDY nutná součinnost IT technika od místního poskytovatele internetu!

nebo

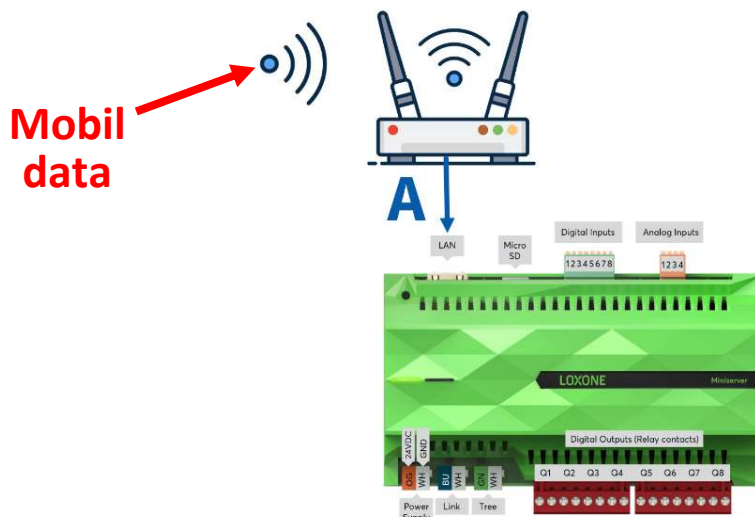
B. Kabelové připojení - Připojte datový kabel s přívodem internetu zakončený konektorem **RJ45** do vstupu routeru



Pro správné nastavení VŽDY nutná součinnost IT technika od místního poskytovatele internetu!

nebo

C. Připojení na mobilní data - vestavěná SIM karta s tarifem od T-mobil na 6 měsíců (poté je možné smlouvu převést na uživatele, připojit kabelový internet atd.)



Pozn.: router slouží zároveň jako WiFi pro tablet ovládání regulátoru Baxxon.

2.4. Komunikace Modbus

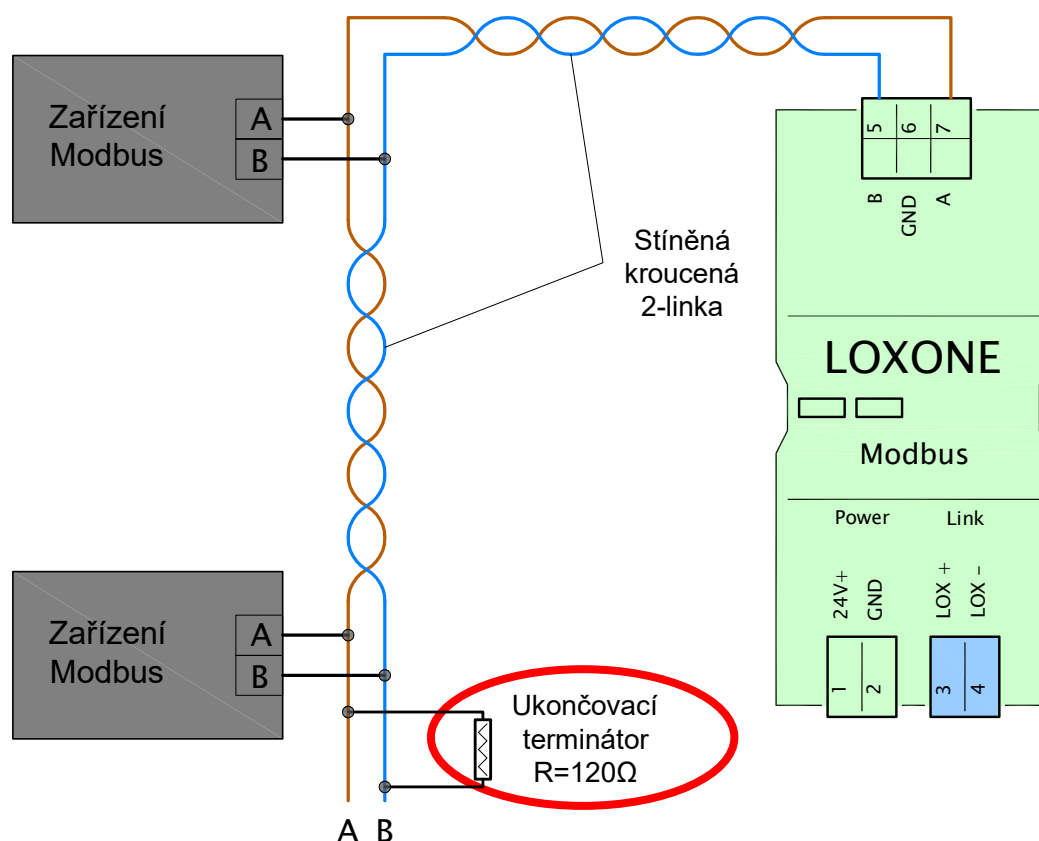
POZOR: Vždy je nutné zajistit Modbus RTU komunikaci se všemi připojenými zdroji!

Pro správnou komunikaci se zdroji BDR Thermea instalujte odpovídající převodník:

Typ připojeného zdroje (tepelné čerpadlo/kotel)	Typ regulátoru zdroje	Řídící deska	Převodník Modbus
Alezio S, Alezio S R32, HPI-S, AMC	Regulace BDR (Diematic Evolution)	EHC-04,05,06,08,09 atd.	GTW-08
GSHP	Regulace Diematic iSystem	CU-HPH-01	GTW-26
Auriga A	Midea	Midea	Součást regulátoru
Clint	Eliwell	Eliwell	Převodník Eliwell
Hitecsa	Carel	Carel	Součást regulátoru

2.5. Připojení sběrnice Modbus RTU (RS485)

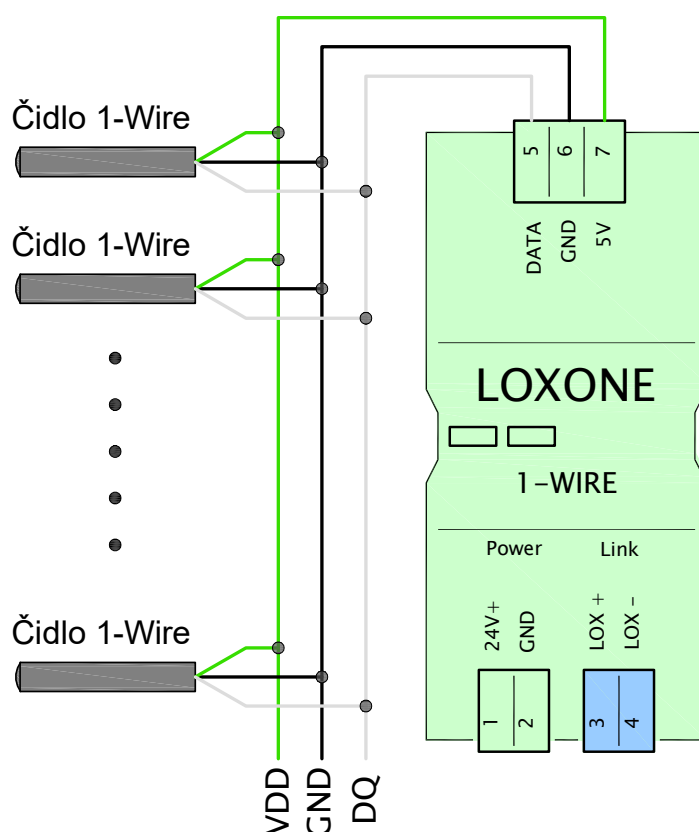
- Všechna Modbus zařízení se připojují na jednu sběrnici (2 dráty)
- Pořadí připojených Modbus zařízení je libovolné
- V případě kaskády se jednotlivým zařízením přiřadí adresa až v rámci uvedení do provozu



- 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. Za posledním z nich musí být sběrnice ukončená 120Ω odporem (součást dodávky Baxxonu).
- Doporučený kabel je STÍNĚNÁ kroucená dvojlinka PAAR-LiYCY 2x2x0,50 (nebo SYKFY 2x2x0,5). Nepoužívat kabely označované jako UTP (nejsou stíněné)!!!
- POZOR: všechny kabely mimo objekt je třeba použít v provedení pro venkovní použití nebo je instalovat v chráničkách!
- Podrobný popis připojení jednotlivých zařízení BDR Thermea na sběrnici Modbus viz. kapitola 3.

2.6. Připojení čidel na sběrnici 1-wire

- Součástí regulátoru je 1-Wire Extension k připojení čidel
- K připojení čidel se použije FTP kabel CAT6 (nepoužívat kabely označované jako UTP - nejsou stíněné!!!)
- POZOR: všechny kabely mimo objekt je třeba použít pro venkovní provedení nebo je instalovat v chráničkách!
- 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
- Je jedno, v jakém pořadí se čidla připojí. V rámci uvedení do provozu se jim přiřadí správná pozice
- Všechna čidla jsou stejná = Loxone 1-wire
- Pozor na správnost zapojení vodičů VDD, GND a DQ!



Součástí dodávky Baxxonu jsou čidla:

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

Další dodatková čidla viz kapitola 3. příslušenství

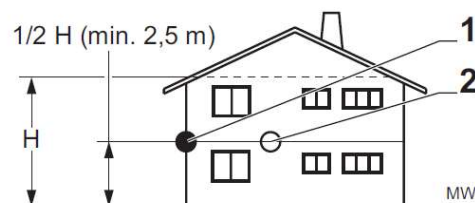
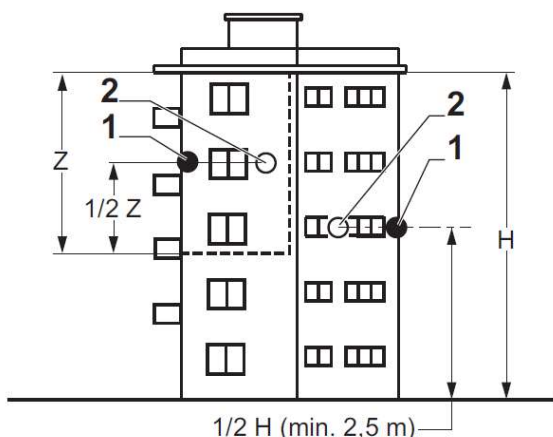
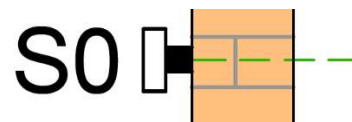
2.7. Příklady použití čidel:

➤ Čidlo venkovní teploty (S0)

Pozn.: Čidlo venkovní teploty je nutné použít VŽDY!

Řiďte se obecnými zásadami pro umístění ekvitermního čidla:

- Na fasádě vytápěné budovy, pokud možno na severní straně.
- Přibližně v polovině výšky vytápěné budovy.
- V místě s přímým vlivem meteorologických změn.
- Mimo přímé sluneční záření.
- Snadno přístupné místo.



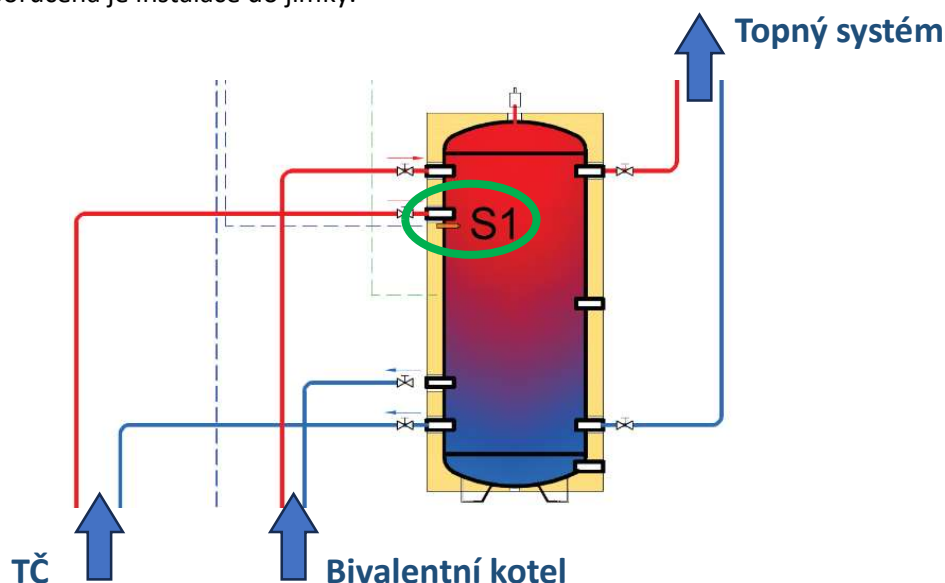
- 1 Optimální umístění
2 Možné umístění
H Výška obytného prostoru řízeného venkovním čidlem

Z Obytný prostor řízený venkovním čidlem

➤ Čidlo výstupní vody do topného systému – hybridní čidlo (S1)

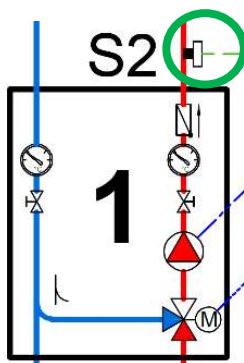
Pozn.: Čidlo je nutné použít VŽDY!

Čidlo umístěte vždy na společný výstup tepelného čerpadla a bivalentního zdroje. Nejčastější umístění je do hydraulického oddělovače dynamických tlaků (anuloidu) nebo akumulární nádrže, která plní tutéž funkci. Doporučená je instalace do jímky.



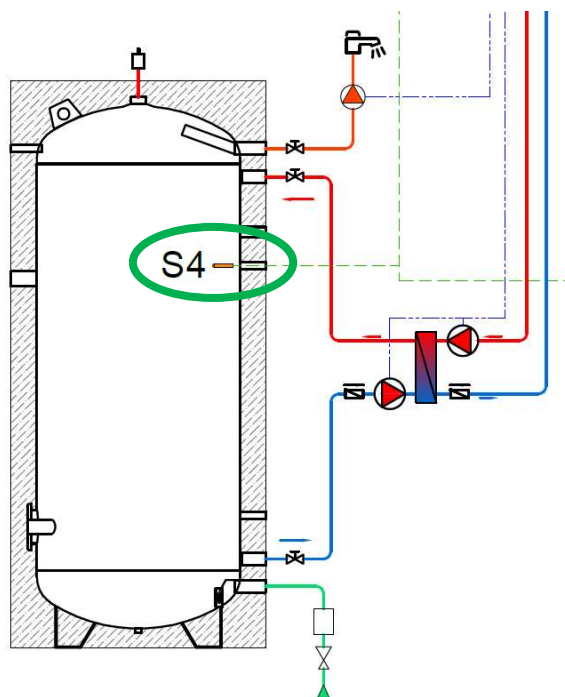
➤ Čidlo výstupní vody do topného systému (S2, S3)

Čidlo umístěte na výstupní potrubí (za směšovací ventil) do směřovaného topného okruhu



➤ Čidlo zásobníku teplé vody (S4)

Čidlo umístěte do jímky v zásobníku TV. Pro zlepšení přenosu teplota použijte teplotonosnou pastu.



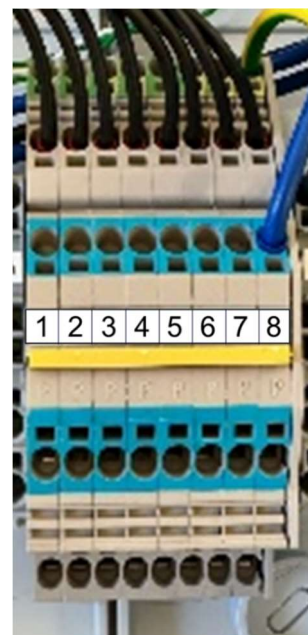
Pokud je třeba dodat další čidlo pak viz kapitola „3. Příslušenství“.

2.8. Zapojení relé:

Relé = zařízení sloužící ke spínání **1** signálu

- Základní součástí Baxxonu je 8 relé
- Pořadí přiřazení relé je možné při uvedení do provozu změnit
- Defaultní (z výroby) přiřazení svorek relé:

Číslo svorky	Okruh	Popis
1	MIX1	Oběhové čerpadlo
2		Ventil - otevřít
3		Ventil - zavřít
4	MIX2	Oběhové čerpadlo
5		Ventil - otevřít
6		Ventil - zavřít
7	Příprava TV	Oběhové čerpadlo / přepínací ventil
8	Cirkulace TV	Cirkulační čerpadlo



Příklady, kolik relé je nutné připojit na konkrétní funkční prvky:

- Přímý okruh (TV)
1 relé = čerpadlo
- Směšovaný okruh
1 relé = čerpadlo
1 relé = Mix otevřít
1 relé = Mix zavřít
- Cirkulace TV
1 čerpadlo = 1 relé
- Přepínací ventil *
1 relé = otevřít
1 relé = zavřít

* Podle typu použitého ventilu
TGX = 1 relé
De Pala = 2 relé

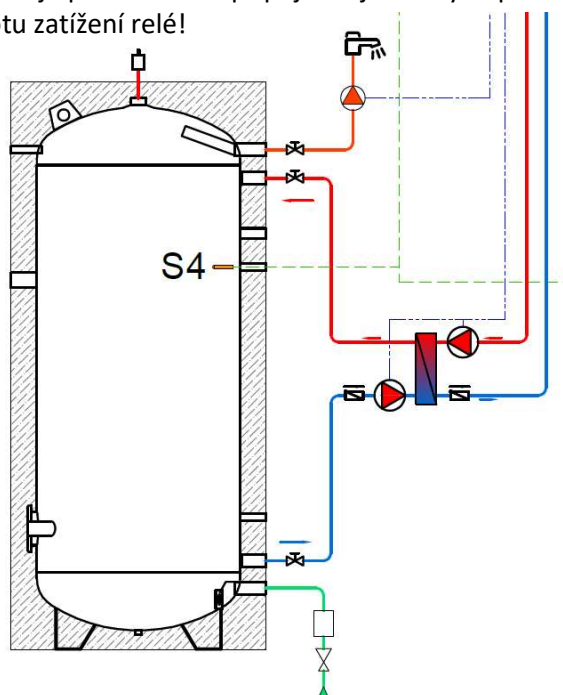
	Č. relé							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Nastavení z výroby (Default) 2x MIX / TV / Circ.TV								
Příklad 1* 2x MIX / 1x přímý / TV								
Příklad 2* 1x MIX / 1x přímý / TV		---	---					---
Příklad 3* 1x MIX / 3x přímý / TV / Circ.TV								
Příklad 4* 2x MIX / 2x přímý								

* Přiřazení konkrétních relé k akčním členům lze změnit při spuštění

** Relay extension (příslušenství) je rozšíření o 14 relé

2.9. Příprava TV

Pro přípravu TV výkonem větším než 25kW se důrazně doporučuje používat nabíjecí stanice s deskovým výměníkem. V tomto případě je potom nutné připojit na jeden výstup z relé obě oběhová čerpadla. Dbejte na správnou hodnotu zatížení relé!



2.10. Zapojení bivalentního zdroje

Priorita č.1: používat kotle BDR Thermea ovládané přes Modbus



Výhody:

- schopnost ovládat výkon = nastavit požadovanou výstupní teplotu
- regulace výkonu = použití pro hybridní systémy

Priorita č.2: používat jiné zdroje ovládané přes Modbus

Priorita č.3: ovládat bivalentní zdroj výstupem 0-10V
např. stávající kaskáda Baxi + Siemens

Baxxon to umí (nutno doplnit AO extension)

Když už nejde jinak: spínat kotel ON/OFF = použít relé



3. Příslušenství Baxxon

1-Wire teplotní čidlo v pouzdře

Číslo produktu: 200077

- Precizní teplotní senzor, který lze připojit na 1-Wire Extension.
- Čidlo lze použít v jímce, ve vodě nebo jako příložené



Relay Extension

Číslo produktu: 100038

- Rozšíření systému Loxone o 14 digitálních výstupů se zátěží až 16A, max 250 VAC
- Rozměry: 155 × 85 × 49 mm (9 pozic v rozvaděči)
- Montáž na DIN lištu
- Napájení: 24 V DC



Komfortní senzor Air bílá

Číslo produktu **bílá**: 100264

Číslo produktu **antracitová**: 100265

- Komfortní senzor. Precizně měří teplotu a vlhkost.
- 100% vyladěný pro Loxone Smart Home
- Instalace a zprovoznění v rekordním čase
- Elegantní nadčasový design
- Bezdrátové provedení



Elektroměr Modbus Eastron SDM630 V2

Číslo produktu: 200426

- Obousměrný elektroměr s rozhraním Modbus
- Poskytuje přesné údaje o energiích, proudu, činném výkonu a napětí.
- 3-fázový
- V souladu s MID B+D
- Snadná integrace do systému Loxone



Senzor tlaku 0-6bar

Číslo produktu: 200203

- Senzor tlaku 0-10V
- Měření a vyhodnocení dat ze senzoru tlaku
- Použití například pro automatické doplňování vody v topení
- Rozsah měření 0-6 barů



IR Control Air

Číslo produktu: 100141

- Vysílá a přijímá infračervené signály
- Např. ovládání klimatizací BDR Thermea
- Založen na Loxone Air bezdrátové technologii
- Použití infračerveného ovládání v chytrém domě
- 4 × Externí IR vysílač pro připojení k přijímači (délka kabelu 2 m)



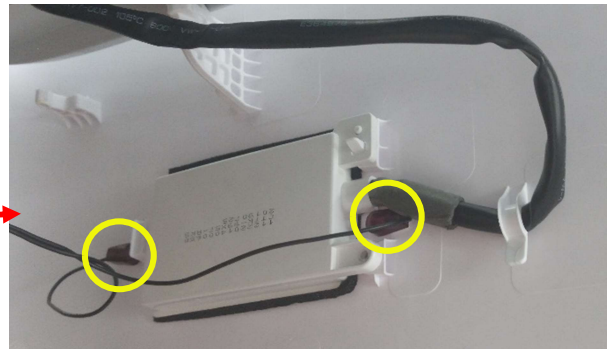
Ovládání klimatizací a fancoilů Baxi a DeDietrich:

- Přiveďte ke každé ovládané vnitřní jednotce kabel 2x 0,75mm
- Po obou stranách IR přijímače uvnitř jednotky klimatizace nebo fancoilu je třeba instalovat dodané IR vysílače



Pozn.: detailní popis montáže viz návod BDR Thermea

Příklad montáže IR vysílačů:

**AO Extension**

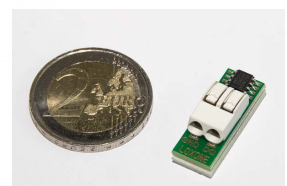
Číslo produktu: 100382

- 4 analogové výstupy (0-10 V, max. 20 mA)
- kompaktní provedení: zabírá pouze 2 pozice
- 100% vyladěn pro Miniserver Loxone
- Testován a certifikován CE
- Např. pro ovládání stávající regulace Siemens RVS

**1-Wire teplotní senzor set**

Číslo produktu: 200109

- Precizní 1-Wire teplotní senzor k vnitřnímu využití.
- Senzor lze připojit na Loxone 1-wire Extension
- Sensory jsou dodávány v setu po 5 kusech



4. Uvedení do provozu

4.1. Personalizace Miniserveru

Zjistit/vyfotit co nejdříve Sériové číslo miniserveru: (na pravé straně)



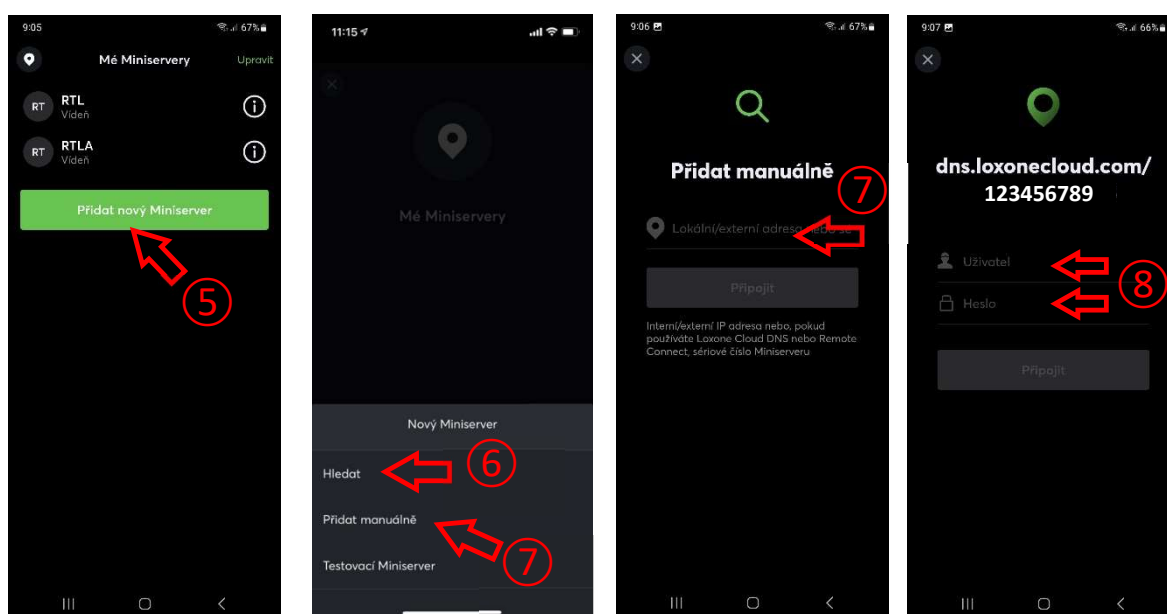
Pozn.: pro připojení slouží **úplně „normální“ internet!!!**

Komunikace: Po připojení miniserveru k internetu následně vše probíhá automaticky, DHCP server sám přidělí IP adresu. Miniserver je nalezen v síti a dále probíhá komunikace mezi dvěma PC

4.2. Oživení tabletu – nastavení aplikace

1. Tablet nejprve připojte k napájení a nechte nabít.
2. Zapněte tablet
3. V tabletu je z výroby nahraná aplikace Loxone
4. Otevřete aplikaci
5. Po spuštění aplikace zadejte „PŘIDAT NOVÝ MINISERVER“
6. V případě připojení mobilního zařízení na domácí síť stačí dát „HLEDAT“
7. Pokud neproběhne vyhledání automaticky, zvolte „PŘIDAT MANUÁLNĚ“ a zadejte ručně číslo miniserveru viz bod 4.1 a potvrďte výběr „PŘIPOJIT“
8. Zadejte uživatelské jméno a heslo (defaultní pro zákazníka: jméno: **uživatel**, heslo: **uživatel**). Následně je možné heslo změnit v aplikaci a potvrďte výběr „PŘIPOJIT“.

LOXONE



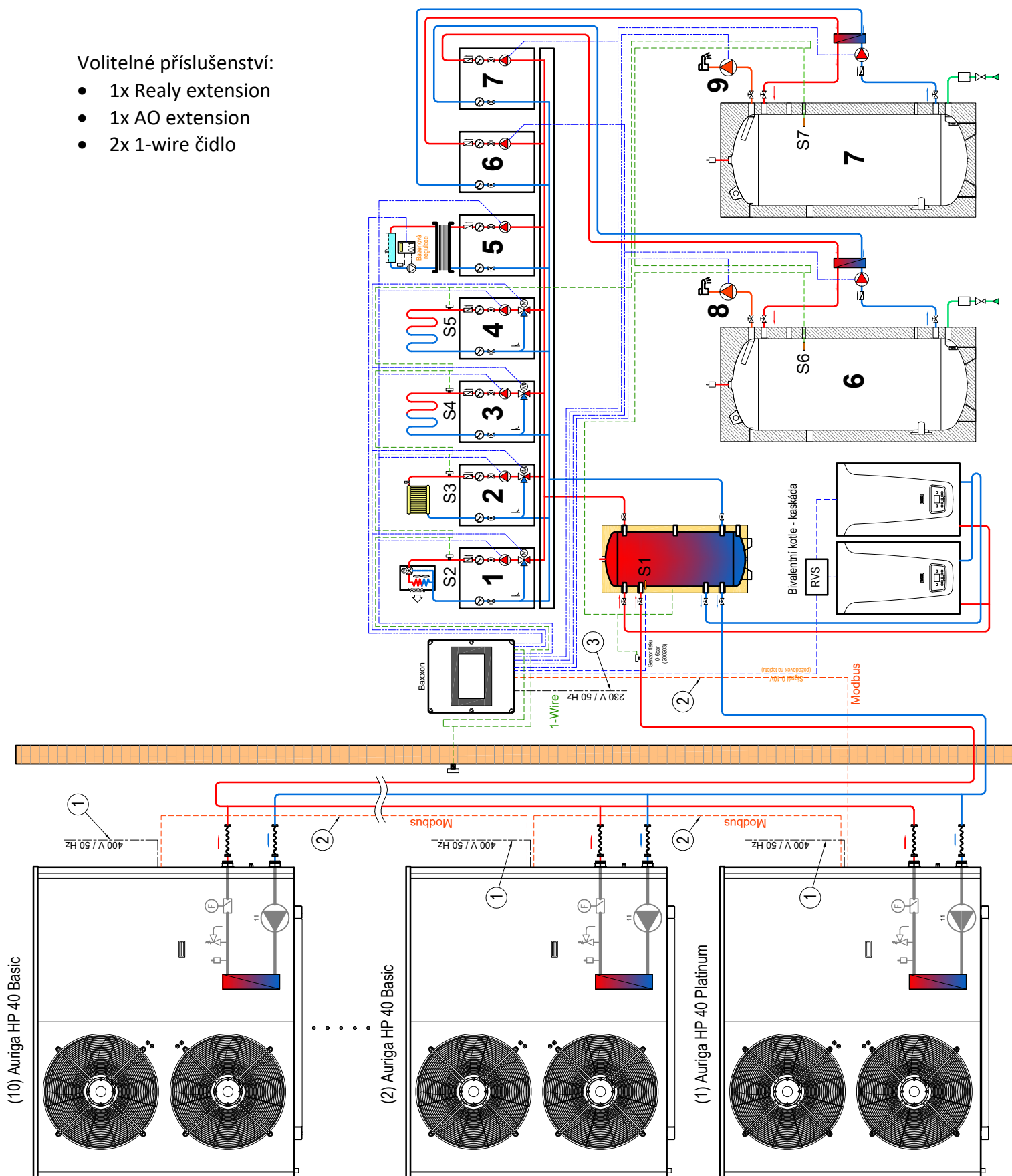
9. Po načtení systému již zákazník vidí možnosti nastavení tepelného čerpadla.
10. V případě nejasností se obraťte na technickou podporu BDR Thermea

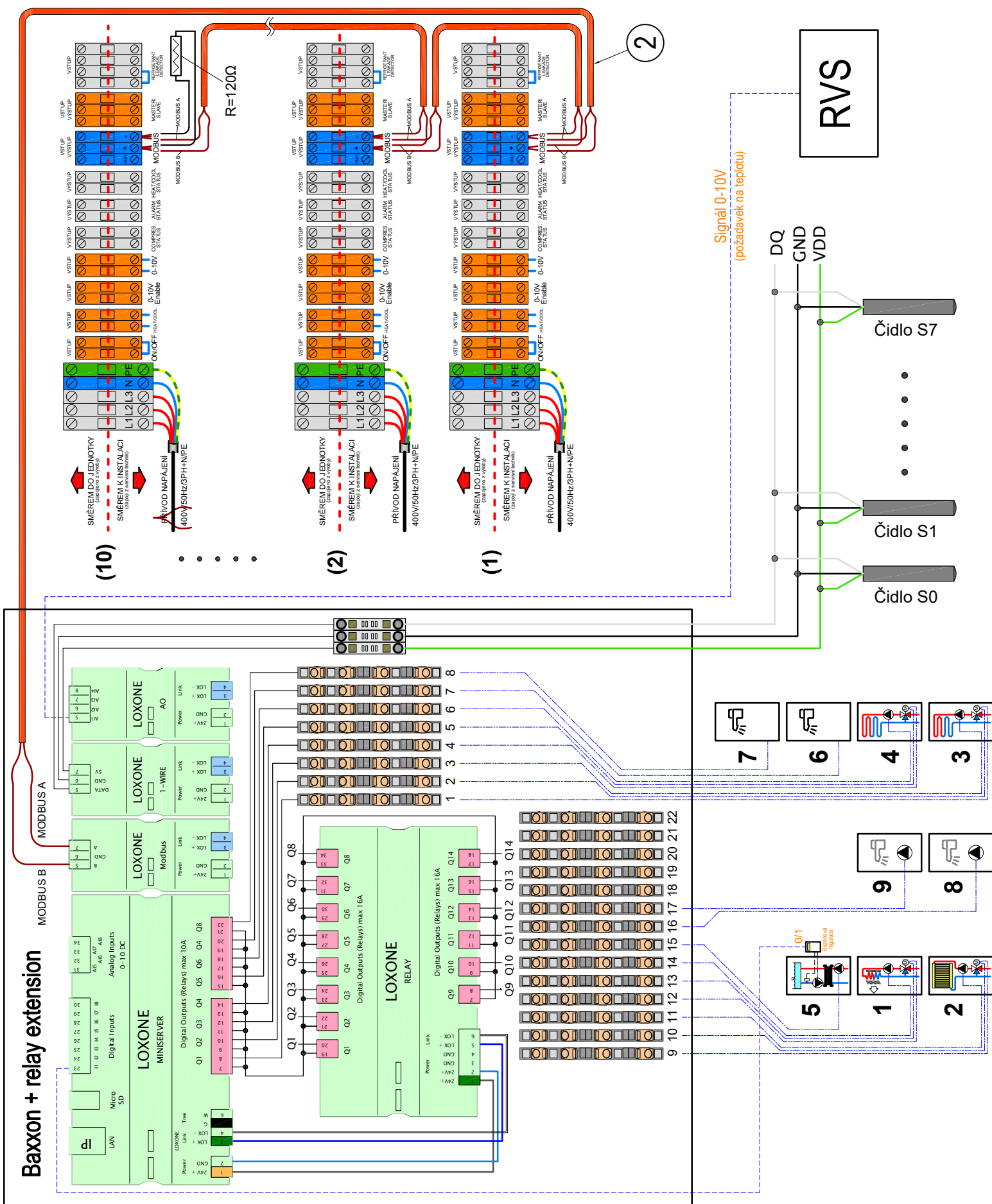
5. Kontrolní seznam podkladů pro úspěšné uvedení do provozu tepelného čerpadla BDR Thermea s regulací Baxxon

1. **Garant akce:** vždy je potřeba mít kontakt na zodpovědnou osobu z montážní firmy, který akci řeší. Tento člověk odpovídá za návaznost ostatních profesí a další věci, které vyplývají ze smlouvy o dílo či jiného právního vztahu k dodávce. Bez této osoby nelze zahájit jakoukoli činnost na uvedení do provozu.
Pozn.: technici BDR jsou jen technická podpora pro tepelné čerpadlo jako výrobek. Lze montážní firmě pomoci vše zorganizovat, poradit, ale technici BDR nemají žádnou pravomoc kohokoli cokoli donutit udělat;
2. **Projekt topení (hydraulika):** vždy je třeba předložit projekt hydraulického zapojení zdroje tepla. Bez projektu nejde regulaci správně nastavit a oživit.
Pozn.: pokud je to projekt na jiné TČ (jiné značky), MŮŽE SE POUŽÍT. Je jedno, od kterého výrobce je původně projektované TČ vzduch-voda o výkonu 50kW – průtoky a další hodnoty budou stejné. Nikdy to nesmí být např. projekt na plynový kotel s jinými průtoky.
3. **Projekt elektro:** vždy je třeba předložit projekt elektrické přípojky dimenzované pro TČ odpovídajícího výkonu.
Pozn.: pokud je to projekt na jiné TČ (jiné značky), MŮŽE SE POUŽÍT. Je jedno, od kterého výrobce je původně projektované TČ vzduch-voda o výkonu 50kW – příkony a následné jištění, průřezy kabelů atd. budou stejné. Nikdy to nesmí být projekt na plynový kotel na připojení do zásuvky 230V.
4. **Revize na přívod pro TČ: Bez revize nelze zařízení uvést do bezpečného provozu!!!**
Pozn.: v revizní zprávě musí být výslovně uveden přívod k tepelnému čerpadlu se správným jmenovitým příkonem. Revize světla a zásuvek v domě není k ničemu.
5. **Projekt MaR:** Zadání musí vzejít s jednání se zákazníkem, jaké jsou jeho představy. Garant akce musí zpracovat požadavky, jak se má celá otopná soustava chovat. Na základě tohoto zadání lze provést úpravu software.
6. **Internet:** Pro správné nastavení VŽDY nutná součinnost IT technika od místního poskytovatele internetu!
7. **Maximální možný rozsah regulace Baxxon:** je specifikovaný v projekčních podkladech na Baxxon. Úprava SW v tomto rozsahu, oproti továrnímu nastavení:
 - vizualizace kotleny (schéma zapojení s provozními hodnotami) = 5.000,-
 - každých započatých 10 hod programování = 5.000,- (tj. 15 hod = 10.000,-)
 - zadání úprav směřujte na technické oddělení BDR Thermea
 - fakturace probíhá zadavateli (MF, koncový uživatel)Cokoli víc vyžaduje dodávku speciálního rozvaděče a je nutné to zadat specializované firmě MaR.

Příklad zapojení regulátoru Baxxon s rozšířením a přehled použitého příslušenství

- 1x Realy extension
- 1x AO extension
- 2x 1-wire čidlo





Další schémata zapojení viz „Projekční podklady Baxxon“