

Hydraulický modul pro tepelná čerpadla BAXI Auriga



Montážní a uživatelský návod

01 Obecný popis produktu

Hydraulický modul je inovativní produkt, který pracuje s tepelnými čerpadly vzduch-voda monoblokového typu Baxi Auriga.

Kompaktní konstrukce zařízení umožňuje stlačit téměř celou kotelnu do uzavřeného prostoru s objemem menším než 1 m³. Modul je vybaven hydraulickými a elektrickými zařízeními, které je potřebné pro správný a bezpečný provoz systému ústředního vytápění a přípravy teplé vody v budově. Pečlivé zpracování s použitím prvotřídních materiálů zajišťuje trvanlivost a estetiku výrobku. Tichý provoz a kompaktní design umožňují instalaci zařízení v místnostech, jako je například kuchyň nebo hala, odkud je snadné a pohodlné ovládání celého topného systému.

01.01 Bezpečnost

Toto zařízení by neměly používat osoby (a děti) se sníženou pohyblivostí nebo duševním zdravím nebo osoby bez odpovídajících zkušeností nebo znalostí, pokud z důvodu své bezpečnosti nepoužívají zařízení pod dohledem příslušných osob nebo od nich nedostanou pokyny, jak toto zařízení používat.

Děti by měly zařízení používat pod dohledem dospělých, aby si uvědomily, že si s výrobkem nebudou hrát.

01.02 Záruka a odpovědnost

Výrobce neručí za škody způsobené použitím v rozporu s určeným použitím, nesprávnou přepravou nebo během překládky. Pozor! Zkontrolujte prosím, zda dodané zboží nebylo při přepravě poškozeno, pozdější reklamace nebudou uznány! Výrobce si vyhrazuje právo zavést technické a barevné změny! Všechny rozměry jsou uvedeny v mm!

Výrobce neručí za škody, které mohou být způsobeny:

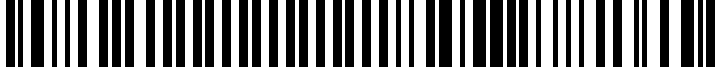
- nedodržení provozních, bezpečnostních a údržbových doporučení uvedených v této příručce,
- instalace v rozporu se správnou stavební praxí a doporučeními uvedenými v příručce k zařízení
- používání náhradních dílů, které nebyly dodány nebo doporučeny výrobcem,
- běžné opotřebení.

01.03 Likvidace

Výrobky po skončení životnosti by neměly být vyhazovány do běžného domovního odpadu. Odneste je do speciálního podniku na likvidaci odpadu nebo k prodejci, který poskytuje tento typ služby.

Nesprávná likvidace produktu uživatelem může mít za následek správné sankce v souladu s platnými předpisy.




S/N: 033001 0000 0000 0921 481004

IZZI-ECO1
izzifast

Rok výroby	2021
Max. provozní tlak ÚT	3 bar
Max. provozní tlak TV	6 bar
Objem zásobníku TV	190 l
Výkon elektrokotle	9,0 kW
Napájecí napětí	400V AC 50Hz
Stupeň izolace	IP40

 www.izzifast.pl

Model:

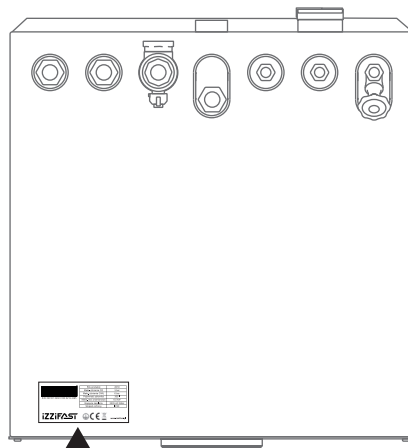
IZZI-ECO1 - verze ECO pro TČ Auriga 5/7/9M
IZZI-ECO2 - verze ECO pro TČ Auriga 12/16T
IZZI-PTN1 - verze PLATINUM pro TČ Auriga 5/7/9M
IZZI-PTN2 - verze PLATINUM pro TČ Auriga 12/16T

02 Hlavní součásti

- zásobník teplé vody o objemu 190 l
- pojistný ventil 3 bar pro vytápění
- pojistný ventil 6 bar pro TV
- vysoce účinné oběhové čerpadlo s možností řízení PWM
- nouzové oběhové čerpadlo se záložním systémem napájení UPS (provedení Platinum)
- cirkulační čerpadlo TV (volitelné);
- elektrokotel 9 kW
- přepínací ventil TV/ÚT
- bypass pro hydraulické vyvážení okruhů TČ a ÚT
- servisní a odvzdušňovací ventily
- kaučuková izolace potrubí
- Box elektro se svorkovnicemi
- Možnost vestavby regulátoru Auriga

02.01 Výrobní štítek

Typový štítek je umístěn na horní straně pláště vedle elektrických přípojek (obrázek). Slouží k identifikaci produktu. Informace v nich obsažené jsou nezbytné pro bezpečné používání výrobku a záležitosti související se servisem. Štítek by neměl být zakryt nebo vyjmut ze zařízení.

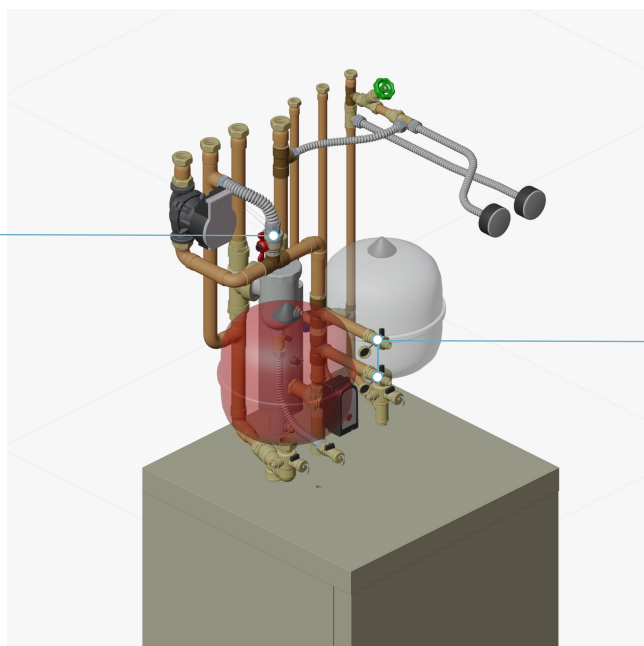


02.3 Hlavní součásti modulu ECO

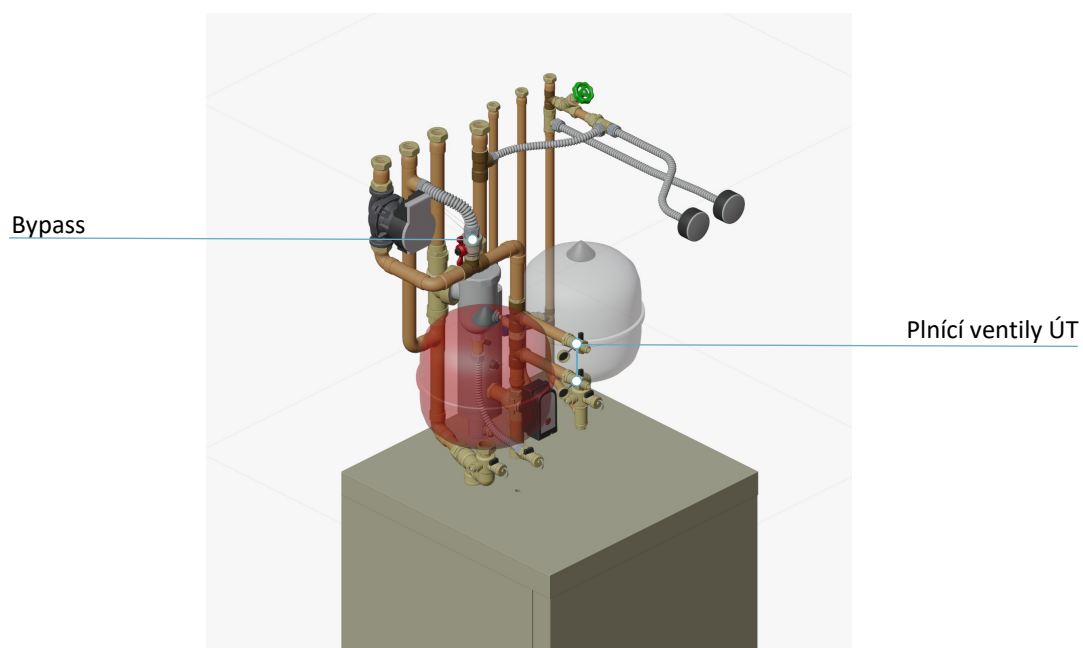


Bypass

Plnicí ventily ÚT



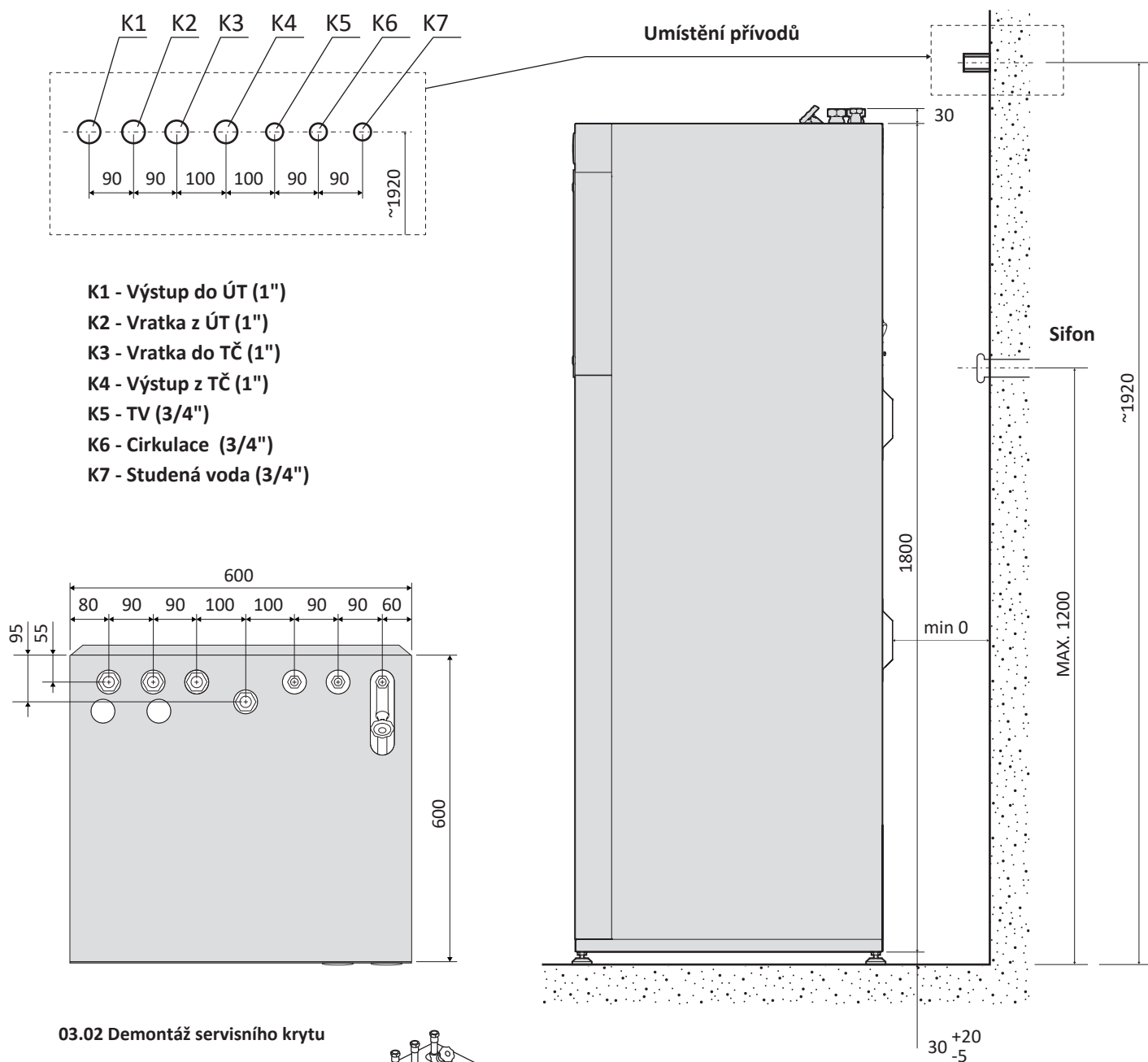
02.4 Hlavní součásti modulu PLATINUM



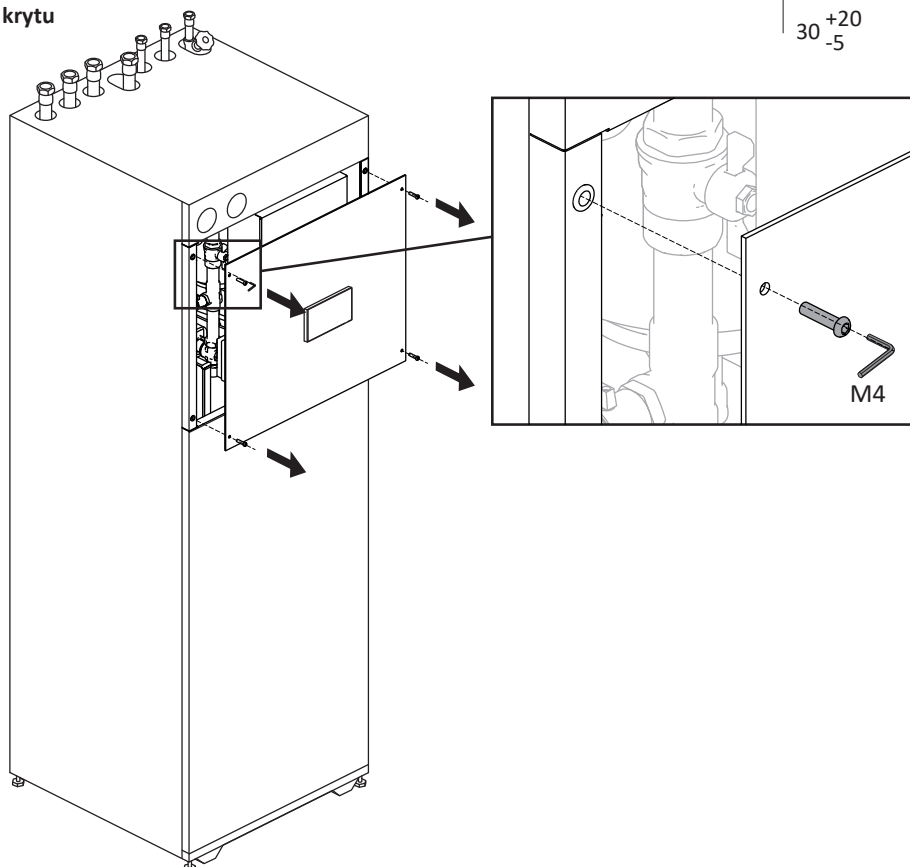
03 Technické parametry

Funkce produktu		Jednotka	ECO	PLATINUM
Rozměry / hmotnost	Materiál	-	Nerez ocel	Nerez ocel
	Výška	mm	1800 <i>(bez nožek)</i>	1800 <i>(bez nožek)</i>
	Šířka	mm	600	600
	Hloubka	mm	600	600
	Prázdná hmotnost	kg	88	92
Součásti	Oběhové čerpadlo		WILO STG-8	WILO STG-8
	Cirkulační čerpadlo		NE	WILO STAR Z
	Pojistný ventil ÚT	bar	3	3
	Pojistný ventil TV	bar	6	6
	Expanzní nádoba TV	litrů	12	12
	Expanzní nádoba ÚT	litrů	12	12
	Dohřev	kW	9	9
	Manometr ÚT		ANO	ANO
	Manometr TV		ANO	ANO
	Filtr na změkčení vody pro dopouštění		NE	ANO
	Plnicí ventily ÚT		ANO	ANO
	Integrované dopouštění ÚT		ANO	ANO
	Magnetický filtr ÚT		ANO	ANO
	Bypass ÚT		ANO	ANO
	Ochrana proti zamrznutí (UPS+čerpadlo)		NE	ANO
Zásobník TV	Materiál	-	Nerez č.316L	Nerez č.316L
	Objem	litrů	190	190
	Materiál výměníku TV		Nerez č.316L	Nerez č.316L
	Plocha výměníku TV	m ²	2	2
Připojovací rozměry - hydraulika	Vytápění	coul	1"	1"
	Pitná voda	coul	3/4"	3/4"
	Cirkulace	coul	3/4"	3/4"
Připojení elektro	Napájení	Ø/V/Hz	3/380-415/50	3/380-415/50
	Jistič přívodu pro TČ	A	20	20
	Přívodní kabel pro TČ	mm ²	5x2,5	5x2,5
	Přívod ovládání HDO	mm ²	2x0,75	2x0,75

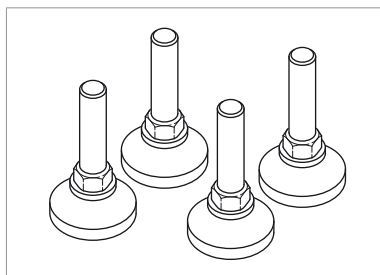
03.01 Rozměry



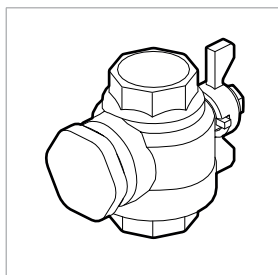
03.02 Demontáž servisního krytu



03.03 Příslušenství součástí dodávky

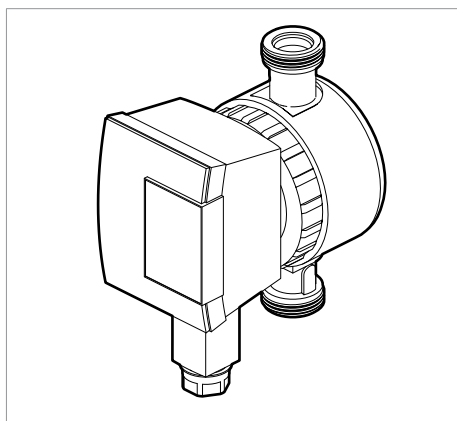


Sada nastavitelných nožek



Magnetický filtr

03.04 Další příslušenství



Cirkulační čerpadlo TV

V provedení
Platinum součástí
dodávky

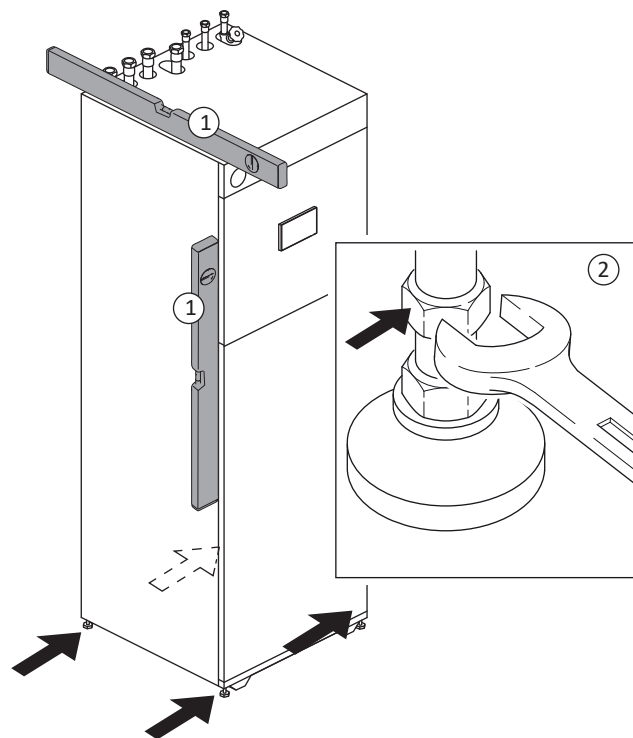
03.05 Transport

- Hydraulický modul by měl být přepravován svisle na paletě dodané výrobcem.
- Zařízení by mělo být skladováno v suchém prostředí.
- Aby bylo možné modul vnést do budovy, je dovoleno jej umístit vodorovně na zadní stěnu.
- Vzhledem k hmotnosti a rozměrům zařízení by jej měli přepravovat minimálně dva dospělí. V opačném případě hrozí nebezpečí úrazu.
- Při přepravě dávejte pozor, abyste jednotku nepoškodili nárazy.

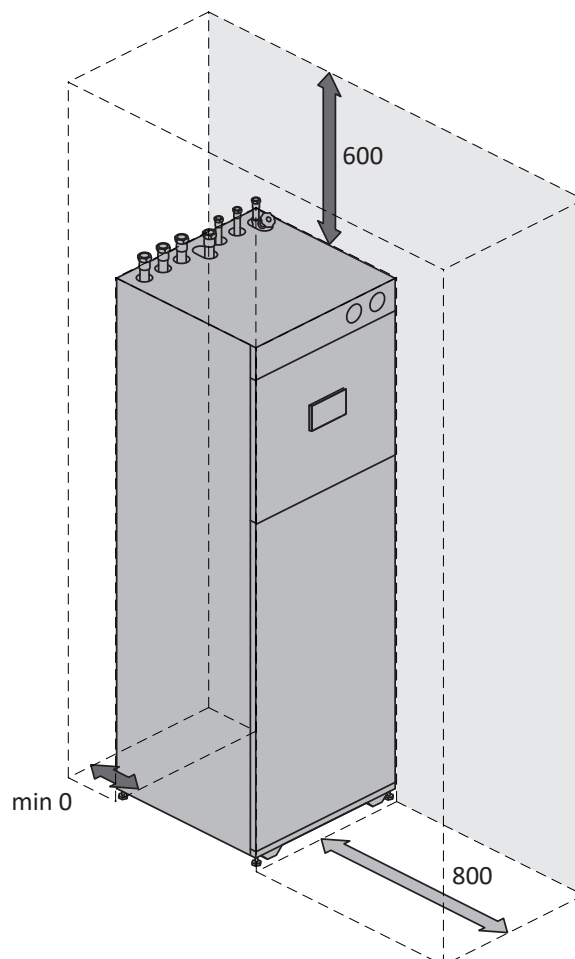
03.06 Montáž hydraulického modulu

- Hydraulický modul by měl být instalován v uzavřené místnosti, chráněné před mrazem a nadměrnou vlhkostí;
- Umístěte zařízení na rovný, pevný povrch;

- Instalované zařízení by mělo být vodorovně a stát pevně na zemi. K tomu použijte nastavitelné nožky dodané výrobcem (viz obrázky).



- Modul by měl být instalován v místnosti, kde je možnost gravitačního vypouštění topného média z pojistných ventilů do kanalizace nebo odtokového roštu;
- Zařízení by mělo být umístěno tak, aby poskytovalo servisní prostor a snadnou instalaci hydraulických a elektrických vedení. Požadované montážní vzdálenosti jsou uvedeny na obrázku níže. (výkres).



04 Instalace - hydraulická

04.01 Obecná pravidla

- Hydraulickou instalaci by měl provádět kvalifikovaný montér v souladu s platnými normami a předpisy;
- Pro montáž by mělo být použito pouze nové a čisté potrubí;
- Zajistěte, aby při řezání a odjehlování trubek nezůstávaly uvnitř trubek žádné pevné nečistoty;
- Při protahování potrubí otvory ve stavebních příčkách by měl být jeden z jeho konců utěsněn, aby se do potrubí nedostal prach a jiné nečistoty;
- Při utahování nebo povolování závitových spojů je třeba použít dva klíče;
- Vyberte těsnění, které odolá teplotám a tlakům v systému;
- Všechny součásti instalované v topném systému musí být přizpůsobeny uzavřenému okruhu a být odolné vůči tlaku média během provozu;
- Všechny vysoko umístěné části topného systému by měly být vybaveny automatickými odvzdušňovacími ventily;
- Kvalita vody použité v topném systému by měla být v souladu s platnými směrnici;
- Pokud má tepelné čerpadlo pracovat v režimu chlazení, musí být všechny přípojky a potrubí topného systému pevně zakryty izolací proti kondenzaci (kaučuk);
- Aby se usnadnil servis a případné vypuštění topného systému, doporučujeme osadit uzavírací ventily přímo nad hydraulickými přípojkami K1-K7 modulu.

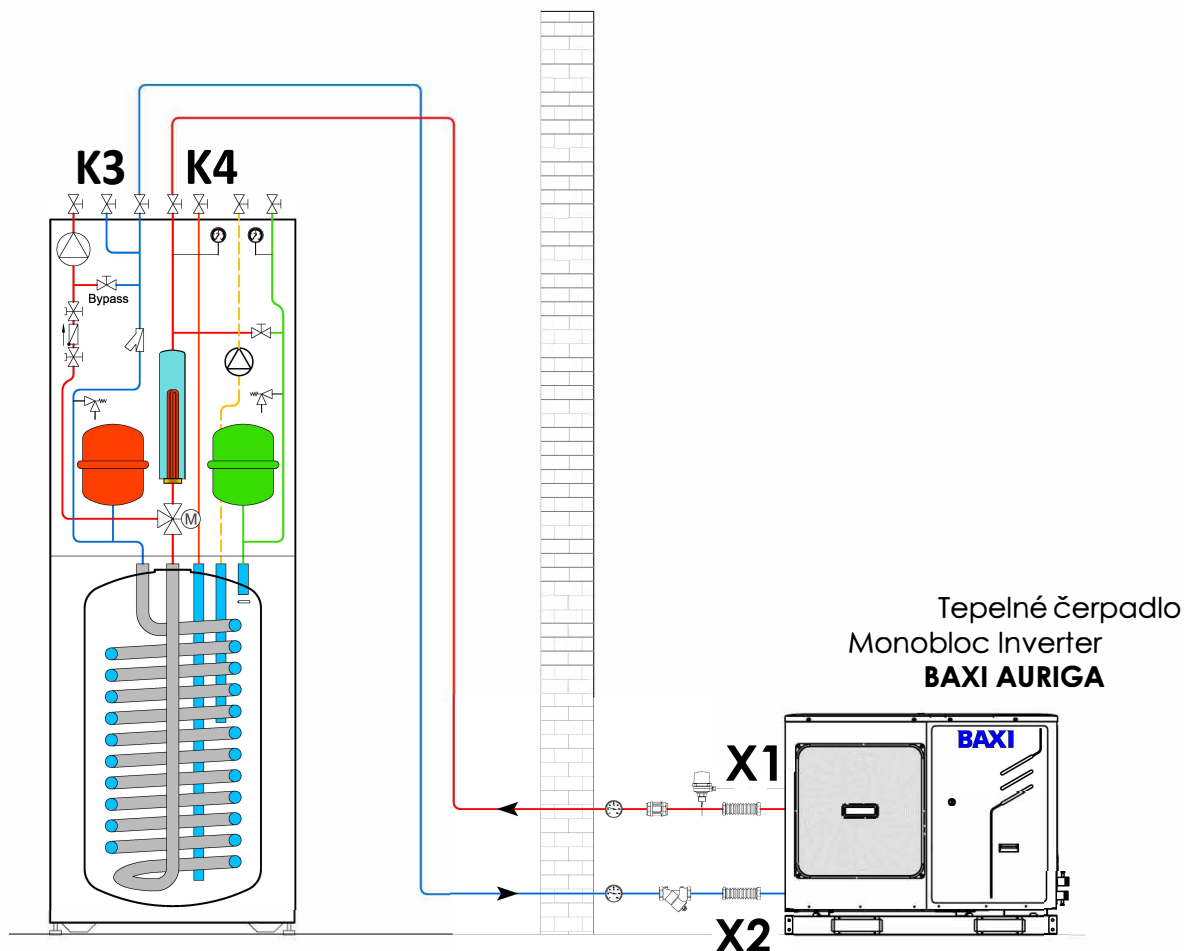
07.03 Propojení vnitřního modulu s tepelným čerpadlem

- Připojte výstupní potrubí z tepelného čerpadla X1 ke vstupnímu připojení K4 na hydraulické skříni;
- Připojte zpětné potrubí k tepelnému čerpadlu X2 k výstupnímu připojení K3 na hydraulické skříni;
- Nesprávné zapojení může způsobit poškození modulu a / nebo monoblokové venkovní jednotky;
- Namontujte magnetitový síťový filtr, dodaný s hydraulickou jednotkou, do primárního vratného potrubí (viz „Standardní příslušenství“). Při instalaci filtru věnujte zvláštní pozornost udržování správného směru proudění (šipka na filtru ukazuje směr proudění média v topném okruhu);
- Měly by být udržovány dostatečně velké vnitřní průřezy hydraulických potrubí, aby byl zajištěn požadovaný průtok média nezbytný k přenosu daného tepelného výkonu s co nejnižšími tlakovými ztrátami. Níže uvedená tabulka ukazuje doporučené minimální průměry potrubí v závislosti na jejich typu (materiálu).

Doporučený průřez hydraulických připojení v závislosti na topném výkonu TČ

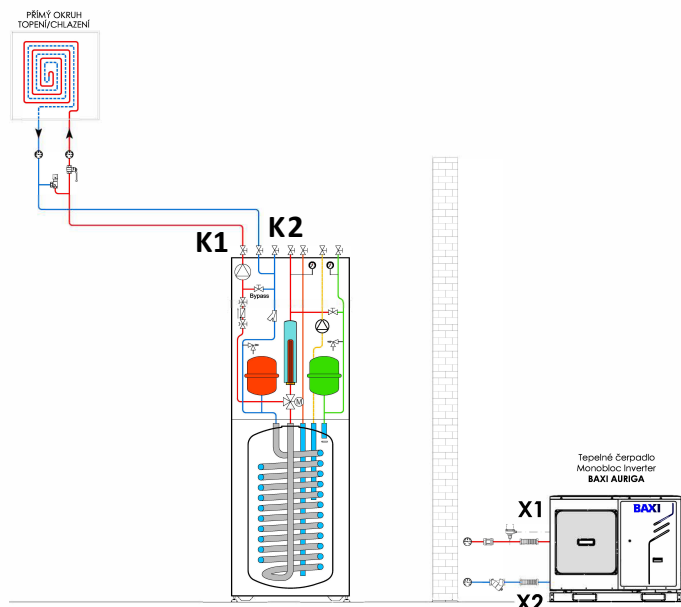
Výkon TČ	Materiál potrubí			
	Měď	Ocel	PP (PN10)	PEX
do 8,0 kW	22	22	25	25
8,0 - 12,0 kW	28	28	32	32
12,0 - 16,0 kW	35	35	40	40

- Všechny části potrubí mimo budovu by měly být izolovány minimální tloušťkou izolace 20 mm.



04.05 Připojení vnitřního modulu na topný systém

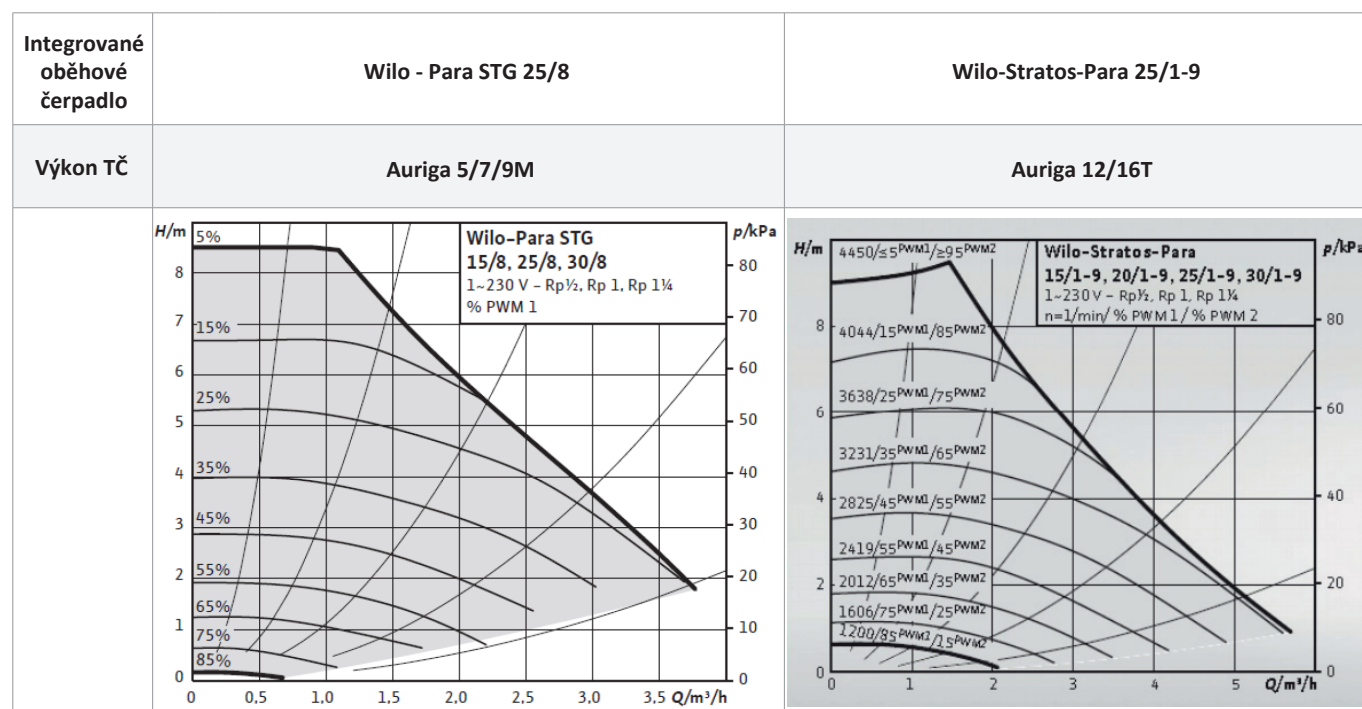
- Připojte výstupní potrubí do topného systému k výstupnímu připojení K1 na hydraulickém modulu;
- Připojte potrubí vratky z topného systému ke vstupnímu připojení K2 na hydraulické skříni;
- Nesprávné připojení trubek může mít za následek nesprávný provoz topného systému a poškození vnitřního modulu;
- Průměr potrubí by měl být zvolen s přihlédnutím k hydraulickým ztrátám pro celý topný systém (při výpočtu by měl být brán v úvahu nejnepříznivější okruh) a požadavcích na průtok. Níže uvedená tabulka ukazuje průtoky, které je třeba zajistit s ohledem na provoz tepelného čerpadla při jmenovitém výkonu.



Jmenovitý výkon TČ [kW]	5	9	12.0	16
Požadovaný průtok [l/min]*	14,3	25,8	34,4	45,9

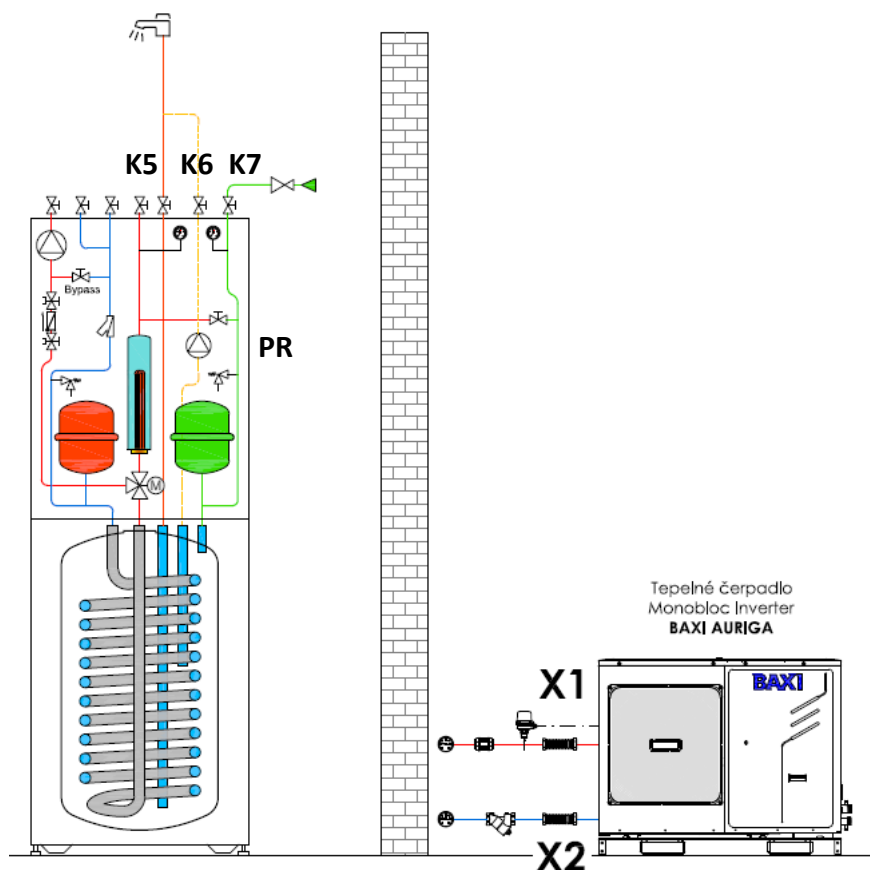
* topné médium voda; teplotní rozdíl mezi přívodním a vratným potrubím $\Delta T = 5K$

- Potrubí by mělo být opatřeno tepelnou izolací v souladu s platnými předpisy;
- Hydraulický modul je z výrobního závodu vybaven bezpečnostní skupinou pro systém ústředního vytápění a expanzní nádrží NP1 o objemu 12 l a počátečním tlaku 1,7 baru. V případě standardních instalací v rodinných domech není třeba přidávat další expanzní nádobu ani upravovat její počáteční tlak;
- Aby byl zajištěn spolehlivý provoz, měl by být celkový objem topného média v topném systému větší než 5 litrů / 1 kW topného výkonu. V opačném případě by měla být ke zvýšení objemu systému použita vyrovnávací nádrž;
- V případě přímého spojení mezi hydraulickým modulem a systémem vytápění (bez oddělení pomocí akumulární nádrže, hydraulické spojky, obtoku nebo přídavného výměníku) zajistěte, aby oběhové čerpadlo používané v hydraulickém modulu zajistilo požadovaný průtok s přihlédnutím k odporu systému.
- V tepelném čerpadle je již osazeno oběhové čerpadlo. Jako hydraulickou spojku pro vyrovnání tlaků lze použít vestavěný bypass.
- Níže jsou uvedeny typy použitých oběhových čerpadel s jejich charakteristikami.

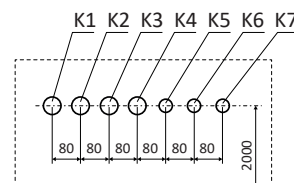


04.06 Připojení pitné vody

- Výstupní potrubí TV připojte k výstupní přípojce K5 na hydraulické skříní;
- Vstup studené pitné vody připojte ke vstupní přípojce K7;
- Je-li v domě instalováno cirkulační potrubí TV, připojte jej na vstupní přípojku K6 (**pozor: cirkulační čerpadlo PR a vnitřní potrubí pro připojení cirkulace je z výroby vestavěné pouze u verze PLATINUM**).

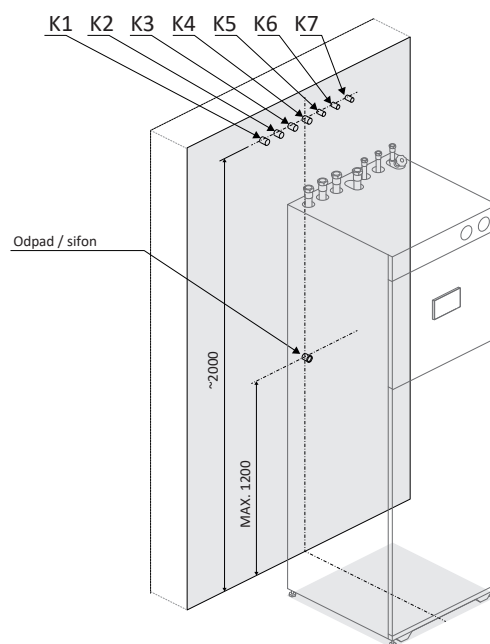


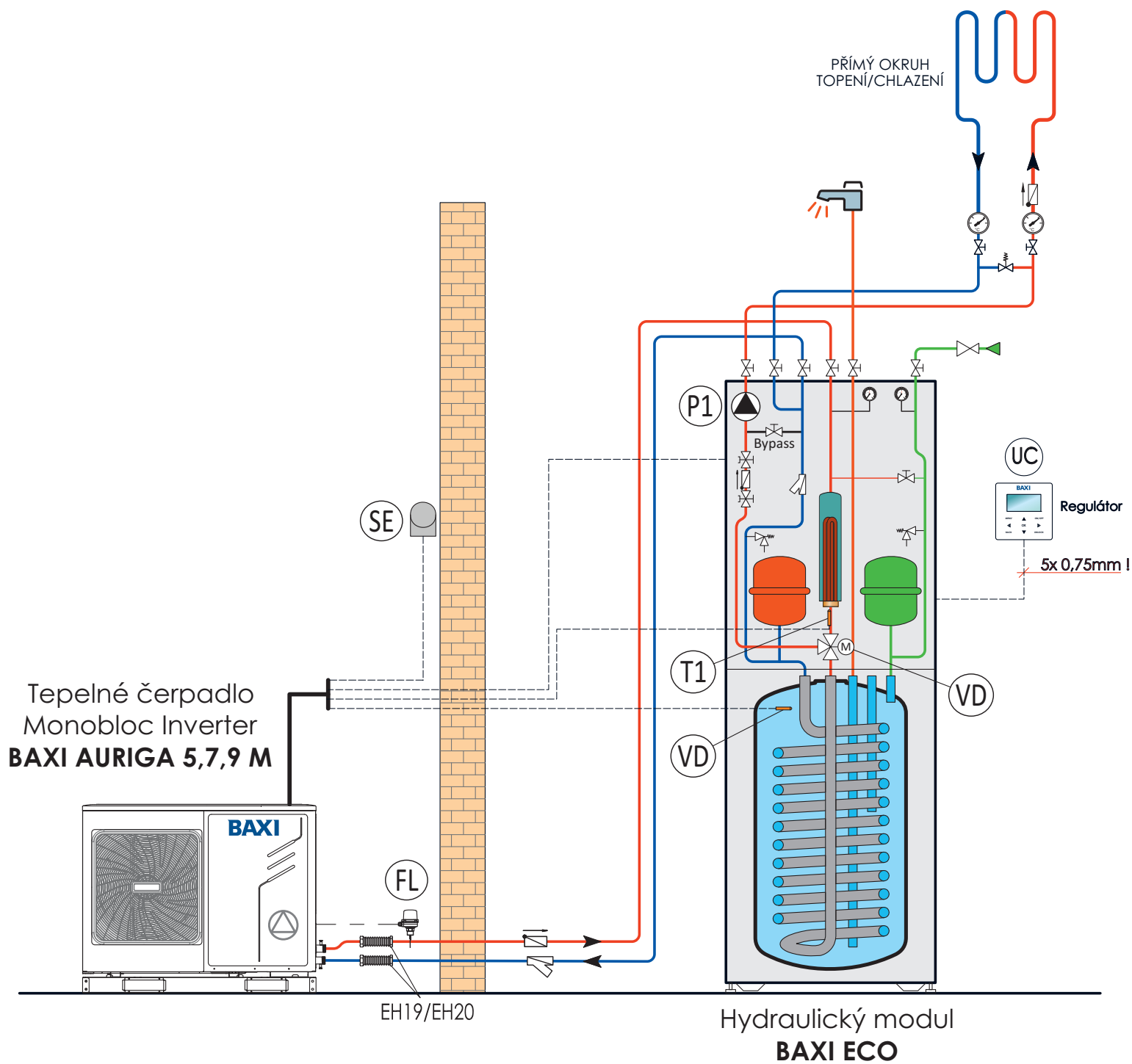
- Pro výše uvedená připojení vnitřního modulu s vnitřním systémem pitné vody nesmí být použity trubky z tvarovky z černé oceli nebo pozinkované oceli kvůli kontaktu s pitnou vodou;
- Hydraulický modul je z výroby vybaven nerezovým spirálovým zásobníkem o objemu 190 l, bezpečnostní skupinou pro teplovodní instalace, expanzní nádrží s objemem 12 l a počátečním tlakem 3,0 bar;
- Pokud klidový tlak ve vodovodním potrubí sítě překročí 5,0 bar, je nutné použít redukční ventil;
- Aby byl zajištěn správný a bezpečný provoz, měl by systém teplé vody splňovat normativní požadavky a měl by být prováděn zkušeným instalatérem.



04.07 Odpad od pojistných ventilů

- Musí být možné vypustit odpad z pojistných ventilů uvnitř hydraulického modulu;
- Připojte flexibilní vypouštěcí hadici nebo připojte vypouštěcí potrubí nezávisle na pojistném ventilu ZB1 a ZB2;
- Odpadní potrubí musí být vedeno tak, aby po celé jeho délce bylo spádováno a otevřené vpusti se nacházely v prostředí, které není vystaveno mrazu (doporučuje se odvádět odpad do odtoku nebo kanalizačního potrubí umístěného v místnosti, kde je modul nainstalován);
- Vpust pro odpad se doporučuje vybavit sifonem
- Všechna potrubí a tvarovky uvnitř modulu jsou z výrobního závodu izolovány antikondenzační kaučukovou izolací, která eliminuje riziko kondenzace na jejich povrchu, když je tepelné čerpadlo v režimu chlazení. Proto není nutné do zařízení instalovat další odkapávací misku.



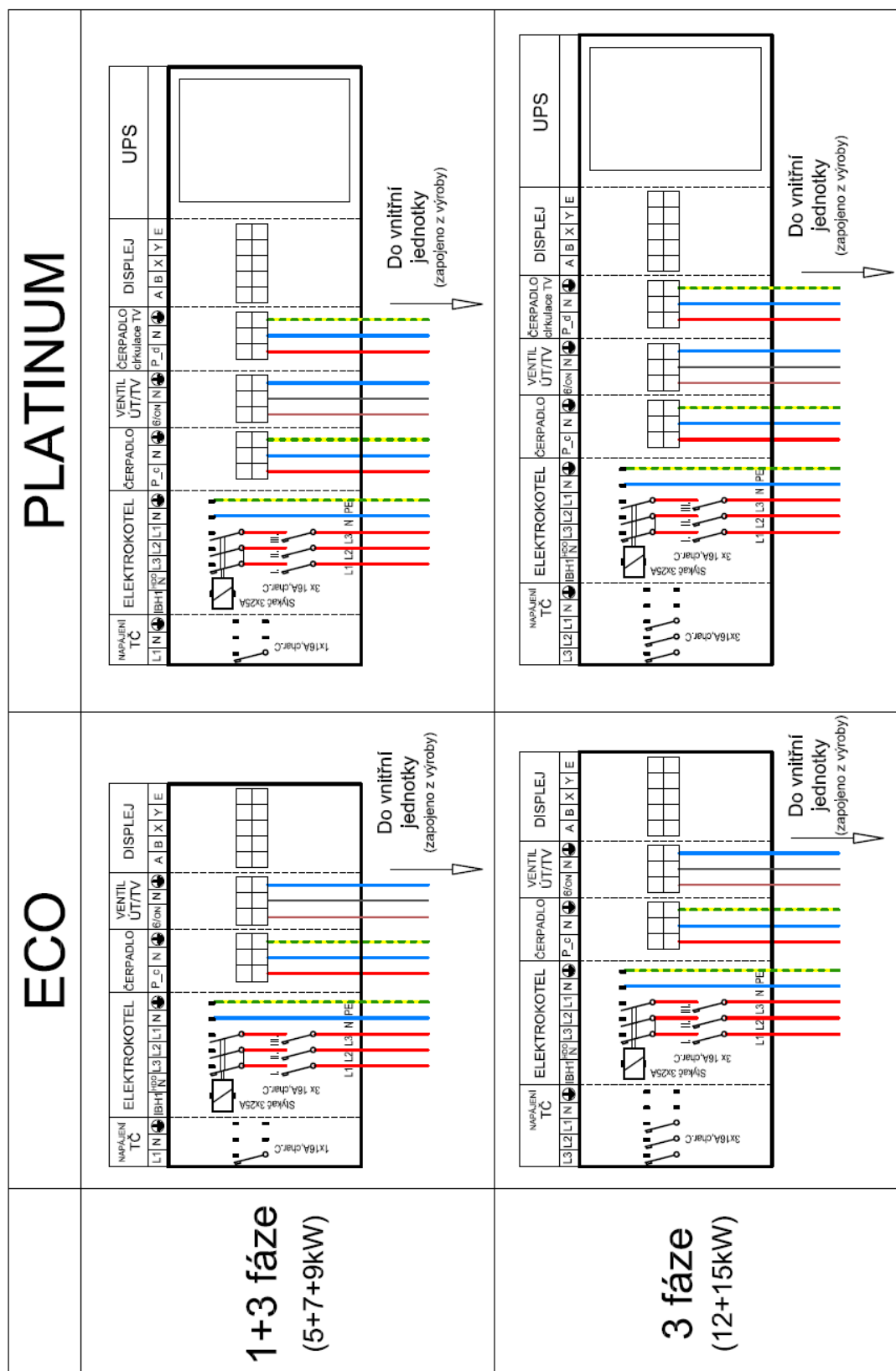


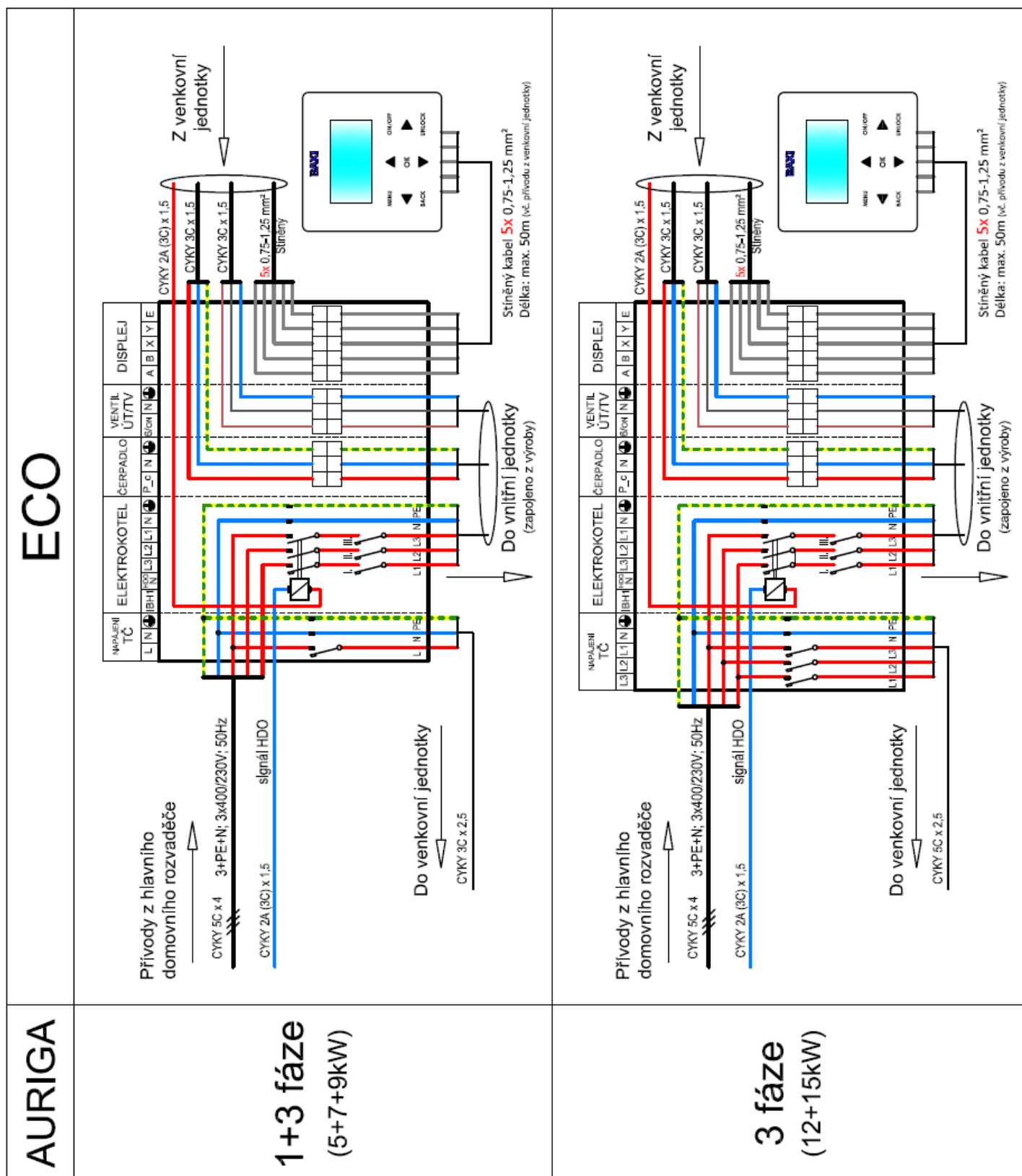
05 Elektrické zapojení

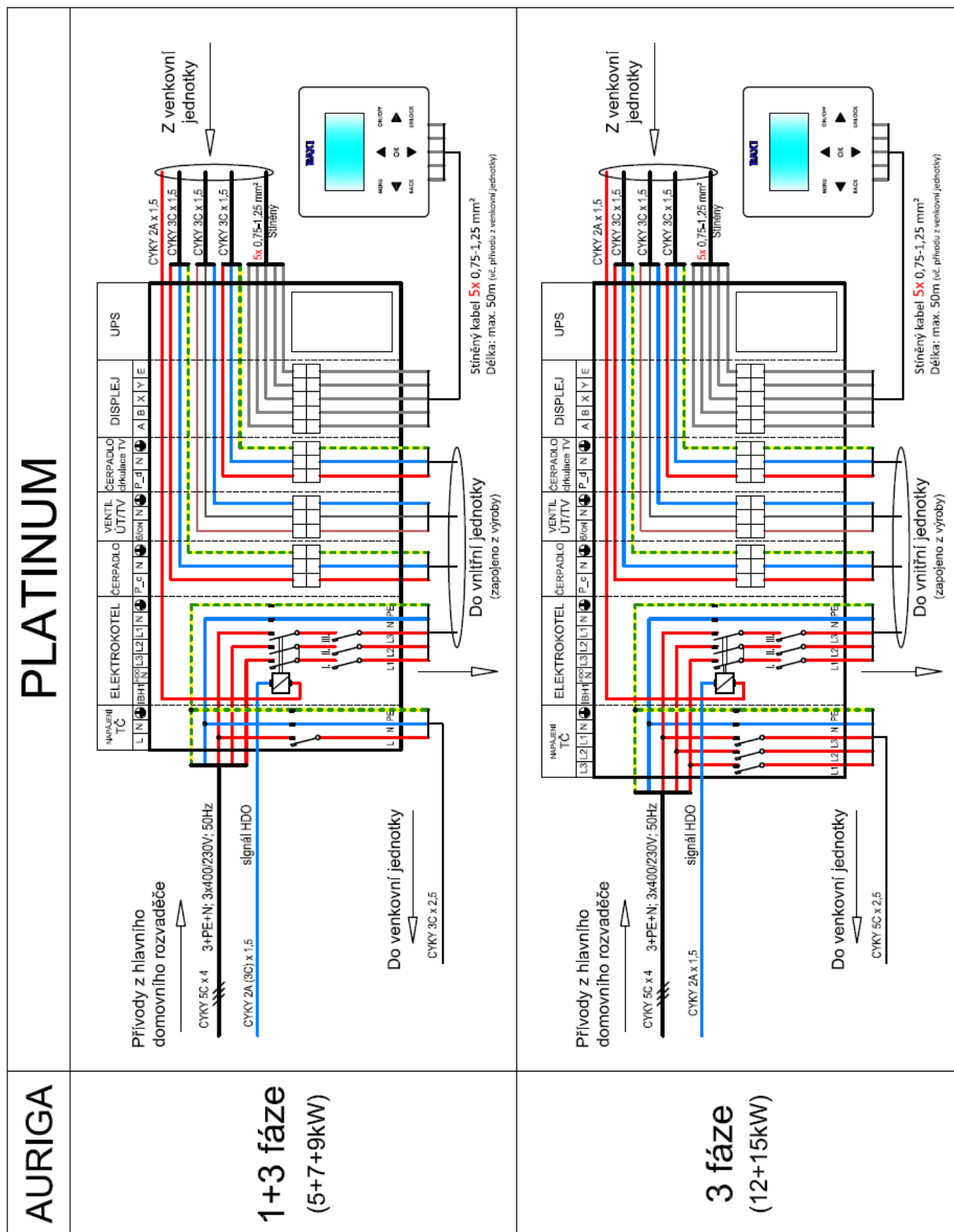
05.01 Obecné zásady

- Všechna připojení a elektrické práce by měly být prováděny pod dohledem kvalifikovaného elektrikáře v souladu s normami a předpisy platnými v zemi, kde je instalován hydraulický modul;
- Všechny elektrické součásti nedodané výrobcem, jako jsou kabely, instalační spínače, svorkovnice, zásuvky atd., by měly být vybrány v souladu s platnými normami a měly by mít potřebná schválení (značka CE);
- Před zahájením jakýchkoli elektrických připojení a servisních prací v modulu je bezpodmínečně nutné odpojit napájení od sítě jističem nebo odpojením napájecí zástrčky ze zásuvky;
- Nepřipojujte napájecí napětí a nespouštějte modul před plněním topného systému a zásobníku teplé vody. V opačném případě se mohou součásti topného systému přehřát nebo zadřít.
- Je-li třeba systém ústředního vytápění budovy rozšířit a vyžaduje použití dalších prvků, jako je 2-cestný ventil, přídavné cirkulační čerpadlo nebo směšovací ventil, postupujte při zapojení dle návodu k TČ Auriga.

05.02 Typy rozvaděčů ve vnitřním modulu



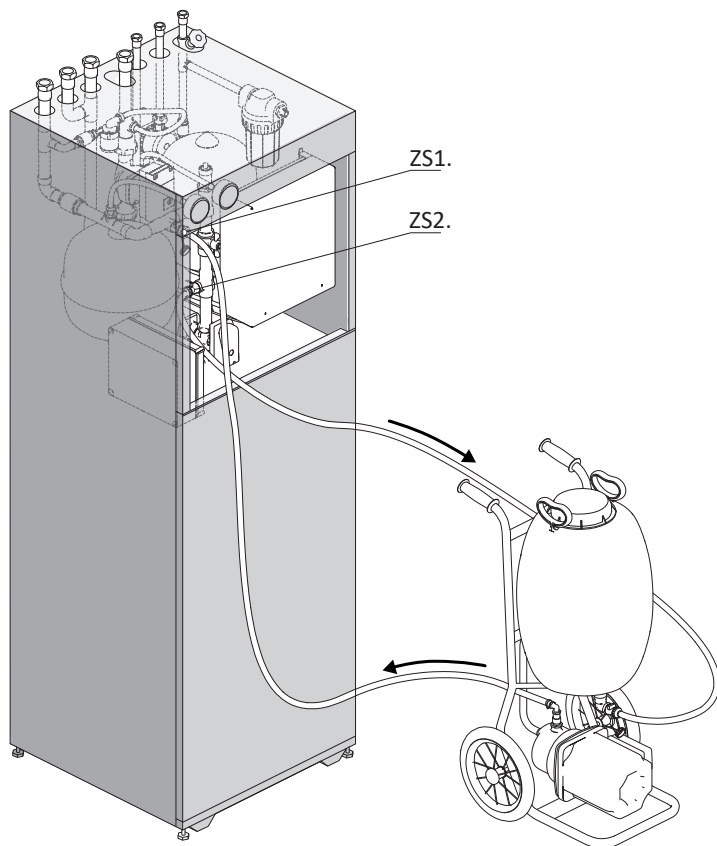




06 Uvedení do provozu

06.01 Ochrana proti zamrzání

- Tepelná čerpadla vzduch-voda Monoblok jsou zařízení, kde hydraulická potrubí systému ústředního topení jsou vedeny do venkovní jednotky, uvnitř které je uzavřený chladicí okruh;
- Při nízkých teplotách vzduchu a dochází k dlouhé přestávce v provozu tepelného čerpadla, může voda v zařízení zamrznout, což může vést k jeho poškození (netěsnosti nebo dokonce prasknutí);
- Modul Platinum je vybaven bezpečnostním zařízením, které chrání systém ohřevu vody před zamrznutím způsobeným poruchou venkovní jednotky nebo výpadky proudu. Přídavné oběhové čerpadlo s nouzovým napájením UPS zaručuje cyklickou cirkulaci média v topném okruhu po dobu nejméně 2 dnů;
- Topný systém s Modulem ECO se doporučuje naplnit nemrznoucí směsí na lihové bázi popř. osadit oddělovací výměník;
- Je přísně zakázáno používat ethylenglykol kvůli jeho toxicitě a možnosti proniknutí do pitné vody (spirála teplé užitkové vody).



06.02 Plnění a odvzdušňování topného systému a modulu

- Modul umožňuje plnění topného systému různými způsoby:
- Použití přenosné plnicí a proplachovací stanice přes servisní ventily ZS1 a ZS2 (schéma zapojení na obrázku);
- S použitím pístové ruční pumpy a plnicího ventilu ZS1;
- Přímo z vodovodního potrubí spojením výstupního hrdla změkčovacího filtru FZ s plnicím ventilem ZS1 ohebnou hadicí. Tento případ platí pouze tehdy, když je topné médium v systému ústředního vytápění voda. **Poznámka: filtr musí být před plněním namočen alespoň 6 hodin;**

Zjednodušený postup plnění a odvzdušňování topného systému:

1. Sejměte servisní kryt modulu.
2. Otevřete odvzdušňovací ventil v nejvyšším bodě topného systému.
3. Otevřete uzavírací ventily nad přípojkami K1, K2, K3, K4 modulu i všechny ostatní umístěné v instalaci ústředního topení, aby byl umožněn průtok ve všech topných okruzích.
4. Připojte plnicí potrubí k příslušným servisním ventilům, otevřete je a začněte plnit (jedna z vybraných metod).
5. Jakmile začne nepřetržitě vytékat topné médium (žádné vzduchové bubliny), zavřete odvzdušňovací ventil.
6. Zkontrolujte tlak vody systému pomocí manometru M2. Když hodnota přetlaku překročí 2,5 baru, zavřete plnicí (servisní) ventily.
7. Ujistěte se, že je instalace těsná: tlak v systému po delší dobu neklesá a na spojích potrubí nejsou viditelné úniky.
8. Připojte napájení modulu a spusťte oběhové čerpadlo z ovladače (viz návod Auriga).
9. Střídavě odšroubujte uzávěry odvzdušňovacích ventilů O1 a O2 instalovaných v modulu a dalších instalovaných v topení, dokud z nich nezačne nepřetržitě vytékat topné médium bez bublin.
10. Abyste odstranili zbytky vzduchu ze systému a stabilizovali tlak v systému, otočte knoflíkem pojistného ventilu ZB2 proti směru hodinových ručiček a držte jej v této poloze, dokud se ukazatel manometru M2 nebude pohybovat v rozmezí 1,0 - 1,5 baru (doporučený provozní tlak). **Poznámka:** z výstupu pojistného ventilu může unikat kapalina, proto by měla být připojena k potrubí vypouštějícímu přebytečné médium do kanalizace.
11. Po vypnutí oběhového čerpadla na regulátoru a přerušení napájení odpojte plnicí zařízení od modulu.
12. Pokud jsou vnitřní součásti modulu zaplaveny nebo mokré, opatrně je osušte pomocí ručníku nebo suchého hadříku.
13. Nasadte servisní kryt.

07 ÚDRŽBA

- Komplexní kontrolu a údržbu modulu by měl provádět kvalifikovaný odborník nejméně jednou ročně před zahájením topné sezóny;
- Činnosti, jako je čištění filtru FS a kontrola správné činnosti pojistných ventilů ZB1 a ZB2, by měly být prováděny nejméně jednou za 6 měsíců a mohou být prováděny přímo uživatelem zařízení;
- Instalační technik by měl při spuštění systému uživatele řádně vyškolit v rozsahu výše uvedených činností;

Zjednodušený postup čištění síťového filtru:

- Zavřete uzavírací ventil filtru
- Odšroubujte tělo filtru a vytáhněte sítko;
- Vyčistěte sítko od nahromaděných usazenin a důkladně opláchněte pod tekoucí teplou vodou;
- Vložte sítko zpět do filtru a pevně jej zašroubujte tělo, otevřete ventil;
- Spusťte oběhové čerpadlo a otevřete odvzdušňovací ventily v systému topení dokud nejsou z odstraněny vzduchové bubliny.
- **Poznámka:** při provádění čištění může dojít k úniku vody. Proto se doporučuje před jejich provedením řádně chránit nejbližší prostory před zaplavením. Upravte tlak v systému, je-li to potřeba.

Zjednodušený postup kontroly správné činnosti pojistných ventilů:

- Otočte knoflíkem na pojistném ventilu proti směru hodinových ručiček - voda by měla odtékat z ventilu výtlačným potrubím / trubkou;
- Po uvolnění knoflíku by se měl vrátit do původního stavu a zastavit tok vody;
- Pokud při otáčení knoflíkem nevyteče žádná kapalina / nepřestane vytékat po uvolnění knoflíku, ventil je poškozen;
- **Poznámka:** červený knoflík - pojistný ventil topení; modrý knoflík - pojistný ventil TV

KONTROLNÍ SEZNAM UVEDENÍ DO PROVOZU

Činnost	Hodnota	POZNÁMKY
Byla zkontrolována správnost montáže a hydraulické připojení modulu	☐ Ano ☐ Ne	
Bylo zkontrolováno, zda napájecí napětí je v povoleném rozsahu - byla předložena revizní zpráva	☐ Ano ☐ Ne	
Bylo zkontrolováno propojení mezi venkovní jednotkou Auriga a hydraulickým modulem (napájení, čidla) dle schématu zapojení	☐ Ano ☐ Ne	
Bylo zkontrolováno řešení odvodu kondenzátu. Je-li nutné vyhřívání, je správně připojené napájení.	☐ Ano ☐ Ne	
Bylo zkontrolována správnost umístění všech čidel a pevnost jejich uchycení	☐ Ano ☐ Ne	
Byla zkontrolována těsnost spojů hydraulických přípojek vycházejících z modulu, byla oběhena funkce uzavíracích ventilů	☐ Ano ☐ Ne	
Byl zkontrolován stav tepelné izolace hydraulických vedení	☐ Ano ☐ Ne	
Bylo zkontrolováno, že je statický tlak v topném systému v rozmezí 1,0-1,5 bar	☐ Ano ☐ Ne	
Bylo zkontrolováno, zda displej regulátoru funguje správně	☐ Ano ☐ Ne	
Byla zkontrolována správná funkce 3cestného ventilu (Z3D)	☐ Anok ☐ Ne	
Bylo zkontrolováno úplné odvzdušnění topného systému	☐ Anok ☐ Ne	
Byl zkontrolován správný provoz pojistného ventilu teplé vody. (ZB1) Byl ověřen tlak vody v řádu popř. instalován redukční ventil.	☐ Ano ☐ Ne	
Byl zkontrolován správný provoz pojistného ventilu topení. (ZB1)	☐ Anok ☐ Ne	
Byla zkontrolována průchodnost odpadních trubek / potrubí z pojistných ventilů a sifonů odpadu	☐ Ano ☐ Ne	
Bylo zkontrolováno, zda během provozu zařízení nevycházejí z vnitřku zařízení žádné neobvyklé zvuky (oběhové čerpadlo, vzduch...)	☐ Ano ☐ Ne	
Bylo provedeno čištění filtru	☐ Ano ☐ Ne	
Hodnota tlaku v systému ústředního topení [bar]		
Hodnota tlaku v systému TV [bar]		
Okolní teplota [°C], modul instalován v místnosti chráněném před mrazem		
Byla provedena kontrola kvality vody v systému dle návodu k tepelnému čerpadlu Auriga (uvedte hodnoty)		
Výstupní teplota výstupu do systému ústředního topení [°C]		
Výstupní teplota vratky ze systému ústředního topení [°C]		
Teplota vody v zásobníku TV[°C]		



BDR Thermea (Czech republic) s.r.o.

Fakturační adresa

Jeseniova 2770/56

130 00 Praha 3

Korespondenční adresa (provozovna a centrální sklad)

Areál NepointPark

Okružní 1118, 250 81 Nehvizdy