



Návod k použití tepelného čerpadla Airkompakt



P0714 | P0916 | P1118 | P1522 | P1926



PPHU KOLTON SC
Wojciech Kolton,
Krzysztof Kolton
Ul. Sosnowa 2
34-480 Jablonka
tel: 18 264 26 67
fax: 18 264 26 86

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ EU DECLARATION OF CONFORMITY

Výrobce/Producer

PPHU KOLTON SC

Wojciech Kolton, Krzysztof Kolton

Ul. Sosnowa 2, 34-480 Jablonka

*Prohlašuji s plnou a výhradní odpovědností, že
zařízení*

Declares that the products

Tepelné čerpadlo

Heat Pump

Airkompakt P0714, P0916, P1118, P1522, P1926

je shodné s požadavky směrnice EU

is in conformity with the following EC directives

Směrnice o tlakových zařízeních 2014/68/EU

Pressure equipment directive 2014/68/UE

Nízkonapěťová směrnice 2014/35/ES

Low voltage directive 2014/35/UE

**Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě
2014/105/ES**

EMC directive 2014/30/UE

a následujícími normami:

and that the following relevant Standards

EN 378-1:2017

EN 378-2:2017

EN 55014-1:2006/A2:2011

EN 55014-2:1997/A2:2008

EN 60335-2-40: 2003/A13:2012/AC:2013

EN 60335-1:2012/AC:2014

**PN-EN 61000-6-
3:2008+A1:2012**

PN-EN 61000-6-4:2008+A1:2012

**Technické parametry podle nařízení
(EU) č:813/2013**

**Technical parameters according to the
regulation
(EU) č:813/2013**

*Proces posuzování shody proběhl v souladu se
směrnicí o tlakových zařízeních 2014/68/EU.*

*Conformity assessment procedure according to
pressure equipment directive 2014/68/EU.*

Modul A2

Module A2

Číslo certifikátu: 0090 151 0001

Certificate Number: 0090 151 0001

Potvrzením výše uvedeného je značka



0090

PPHU "KOLTON" S.C.
Wojciech Kolton, Krzysztof Kolton
ul. Sosnowa 2, 34-480 Jablonka
tel./fax 018 26 426 67
NIP 7352749054, REGON 120755317

Jablonka, 02.04.2020 r.

*Wojciech Kolton
Krzysztof Kolton*

Firemní razítko výrobce

Majitel

*Děkujeme za nákup našeho zařízení a za to,
že jste v nás vložili svou plnou důvěru.
Věříme, že dodané zařízení bude splňovat Vaše očekávání
a bude spolehlivě sloužit po dlouhá léta.*

Obsah

1.	Důležité informace o bezpečnosti	4
2.	Popis zařízení	5
3.	Přeprava a montáž.....	6
3.1.	Dodané díly	6
3.2.	Přenášení zařízení.....	6
3.3.	Způsob a místo montáže.....	7
4.	Technické údaje	8
5.	Připojení hydraulického systému	10
5.1.	Vyrovňovací zásobník.....	12
5.2.	Zásobník teplé užitkové vody	12
5.3.	Průměr trubek.....	13
5.4.	Tepelné výměníky	13
5.5.	Použití oběhové čerpadlo	13
5.6.	Použitý přepínací ventil EXT-R5B20/25-I001	16
6.	Elektrický systém.....	20
7.	Ovládání.....	26
8.	Čištění – údržba.....	27
9.	Chyby a alarmy	28
10.	Spuštění instalace s tepelným čerpadlem.....	30
11.	Demontáž a likvidace zařízení	31
12.	Všeobecné záruční podmínky na tepelná čerpadla Airkompakt	32
13.	Záruční list	50
13.1.	Protokol o prvním uvedení tepelného čerpadla do provozu.....	50
14.	Prohlídka tepelného čerpadla	55
14.1.	Protokol o prohlídce tepelného čerpadla po roce provozu.....	56
14.2.	Protokol o prohlídce tepelného čerpadla po dvou letech provozu	57
14.3.	Protokol o prohlídce tepelného čerpadla po třech letech provozu	58
14.4.	Protokol o prohlídce tepelného čerpadla po čtyřech letech provozu	59
14.5.	Protokol o prohlídce tepelného čerpadla po pěti letech provozu	60

1. Důležité informace o bezpečnosti



Před instalací výrobku si pozorně přečtěte tento návod, abyste zabránili poškození zařízení nebo neohrozili jeho uživatele.



Tento výrobek není určen k tomu, aby jej obsluhovaly osoby (včetně dětí) s omezenými motorickými, senzorickými či jinými schopnostmi nebo osoby, které nemají potřebné znalosti zařízení či zkušenosti s jeho obsluhou.



Zařízení lze skladovat výhradně ve venkovních prostorech (např. pod stříškou, přístřeškem) nebo v odvětrávaných skladech, pod podmínkou absence trvalého zdroje ohně.



Instalaci zařízení smí provádět osoby, které k tomu mají příslušné kvalifikace, znalosti a které znají platné předpisy. Osoby, které nemají příslušné kvalifikace, nesmějí provádět jakékoli práce na zařízení. Zásah osobou, která nezná problematiku, může způsobit zánik záruky, poškození zařízení nebo tělesná zranění.



Zařízení je určeno k instalaci výhradně ve venkovních prostorech.



Je zakázáno instalovat zařízení v terénních prohlubních, kde je omezeno proudění vzduchu.



Propan je těžší než vzduch, v případě jeho úniku se může hromadit v terénních prohlubních.



Nezapínejte zařízení bez naplnění hydraulického systému vodou nebo roztokem glykolu.



Nikdy nijak neblokuje ani nezmenshuje zóny nasávání a výstupu vzduchu.



Elektroinstalace musí být vybavena ochranou proti zasažení elektrickým proudem s využitím proudového chrániče a uzemnění.



Elektrická zapojení smí provádět servis výrobce nebo jiný elektrikář s platnými osvědčeními.



Dodržujte požadované hodnoty proudové ochrany a průřezy elektrických kabelů.



První uvedení zařízení do provozu smí provést pouze tovární servis výrobce nebo instalatér, který absolvoval příslušné školení výrobce. V opačném případě nemůže být na zařízení poskytnuta záruka. **První zprovoznění zařízení je zpoplatněno.**



Na zařízení je zakázáno provádět svépomocí jakékoli servisní práce či opravy. Tyto úkony je nutno svěřit servisu výrobce.



Je zakázáno odstraňovat ze zařízení jakékoli plomby, neboť tyto činnosti smí provádět pouze servis výrobce. Je-li plomba odstraněna neoprávněnou osobou, dochází ke ztrátě záruky.



Před otevřením krytu vždy odpojte zařízení od zdroje elektrické energie. Při provádění prací na zařízení pod napětím hrozí úder elektrickým proudem.



Práce na chladicím systému smí provádět pouze servis výrobce.



Riziko opaření: teplota vody může přesáhnout 60 °C. Zachovejte opatrnost, aby nedošlo k opaření.



Nikdy nestrkejte končetiny pod kryt zařízení – hrozí opaření, zasažení elektrickým proudem nebo úraz končetin v důsledku zachycení rotujícím ventilátorem.



Systematicky, každých 12 měsíců, provádějte prohlídky a údržbu zařízení.



Ochrana proti zamrznutí zařízení funguje pouze a výlučně tehdy, je-li zařízení zapojeno do elektrické sítě. V případě častějších, několikahodinových výpadků elektrického napájení, lze instalaci proti zamrznutí chránit naplněním topné instalace nemrznoucí kapalinou, nebo pomocí zařízení udržujícího přívod proudu, např. UPS.



Veškeré povlaky na povrchu nerezové oceli, která je umístěna vně budovy, zejména po zimě nebo na jaře, stejně jako jiné skvrny a změny barvy, jsou přirozeným jevem vyplývajícím z používání materiálu a jeho přirozených vlastností. Správně chráněná a připravená nerezová ocel, tedy taková, která nenese známky zásahu korozivních slitin, nemá právo rezivět a trvale si zachovává své antikorozi vlastnosti. Vznikající skvrny nebo barevné změny tedy vyplývají z přirozené potřeby ošetřovat a čistit povrch nerezové oceli, aby byl zajištěn její estetický vzhled.



Zařízení obsahuje ekologické chladicí médium R290 (propan) s potenciálem globálního oteplování (GWP) = 3 a s potenciálem poškozování ozonové vrstvy (ODP) = 0.



Výrobek obsahuje chladicí médium R290. V případě netěsností může unikající médium po smísení se vzduchem vytvářet hořlavou atmosféru. Vzniká riziko požáru a výbuchu. V blízkosti zařízení je vyznačena chráněná oblast - 2 metry kolem tepelného čerpadla.



Nepřibližujte žádné zdroje ohně k chráněné oblasti. Zejména otevřený oheň, horké povrchy s teplotou nad 370 °C, elektrická zařízení nebo nářadí se zdroji jisker, statických výbojů.



V chráněné oblasti nepoužívejte aerosoly ani jiné hořlavé plyny.

2. Popis zařízení

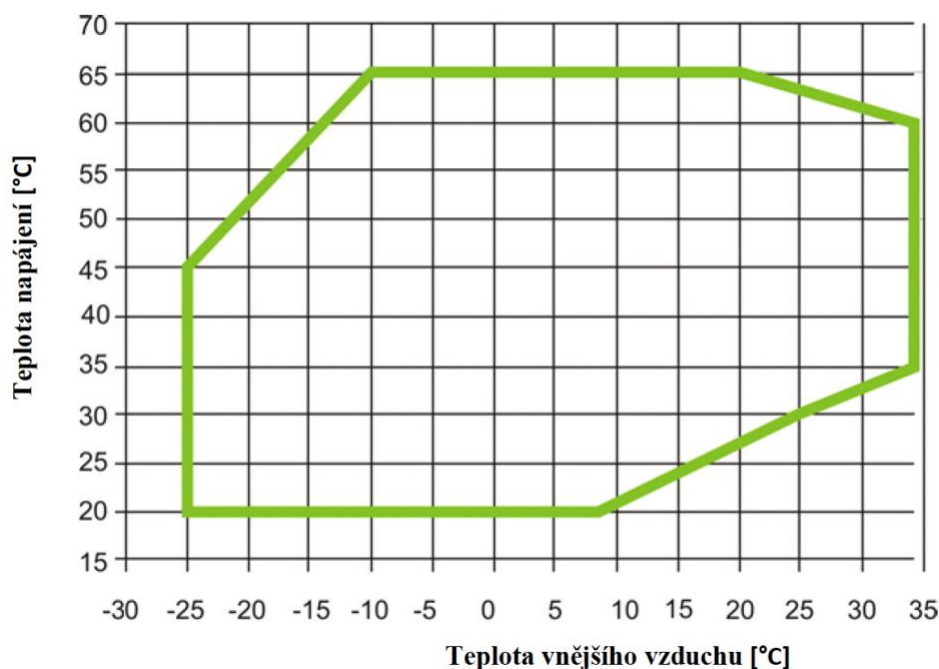
Tepelná čerpadla Airkompakt firmy Kořton mají monoblokovou konstrukci. Znamená to, že chladicí systém není rozdělen na části a celý se nachází v jednom plášti.

Airkompakt je tepelné čerpadlo typu vzduch-voda. Dolním zdrojem, čili médiem, ze kterého je přebírána energie z prostředí, je atmosférický vzduch. Chladicí systém zařízení přenáší získanou energii do horního zdroje tepla, čili instalace vytápění budovy nebo/a instalace teplé užitkové vody.

Chladicí médium se při nízkém tlaku ohřívá a odpařuje ve výparníku. Páry jsou nasávány kompresorem a stlačovány na vyšší tlak. Díky tomu se zvyšuje teplota, při které dochází ke kondenzaci. V kondenzátoru nastává změna skupenství chladicího média z plynného na kapalné a jeho ochlazení. Energie získaná tímto způsobem je předávána do topné instalace. Zkondenzované chladicí médium jde do expanzního ventilu, kde dochází k jeho expanzi. Následně protéká znovu do výparníku a cyklus se opakuje.

Získaná tepelná energie je součtem energie odebrané z prostředí a elektrické energie použité k práci kompresoru. Díky tomu lze z jedné kilowatthodiny elektrické energie získat několik kilowatthodin tepelné energie.

Tepelné čerpadlo bylo navrženo a vyrobeno dle posledních technických poznatků a v souladu s platnými bezpečnostními předpisy. Určeno je k ohřevu instalace ÚT a TUV. Může také pracovat v režimu chlazení. Je-li výrobek provozován v rozporu s určením, může dojít k jeho poškození, za které výrobce nenese odpovědnost.



Obrázek 1 Pracovní křivka tepelného čerpadla

Minimální pracovní teplota tepelného čerpadla Airkompakt činí $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ pro vnější vzduch a $+65\text{ }^{\circ}\text{C}$ pro horní zdroj (výstupní hodnota). Tepelné čerpadlo musí pracovat v tzv. pracovní křivce, neboť dlouhodobý provoz (déle než 30 minut) mimo křivku může způsobit nezvratné poškození kompresoru a nutnost jeho výměny. Za provoz ve křivce odpovídá řídicí jednotka, která pracuje s vhodně navrženým pracovním algoritmem.

3. Přeprava a montáž

3.1. Dodané díly

Při převzetí dodávky zkontrolujte, zda byly dodány všechny díly uvedené v doprovodném dokladu a zda nebyly dodané díly poškozeny při přepravě. Veškeré výhrady oznamte dodavateli.

3.2. Přenášení zařízení

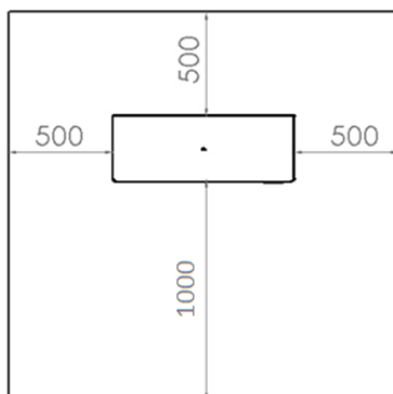
Tepelné čerpadlo se nachází na paletě. Zařízení převázejte a skladujte ve svislé poloze. Maximální možná odchylka od svislice činí 30° . Čerpadlo chraňte proti převrácení a poškození během přepravy.

K převážení na místo instalace můžete použít paletový vozík. Pokud budete tepelné čerpadlo přepravovat po měkkém terénu (např. po trávě), použijte automobil s hydraulickou rukou, která přenesení zařízení na místo instalace.

Před přemístěním čerpadla z palety na místo instalace odstraňte upevňovací pásku a zabezpečovací šrouby. Tepelné čerpadlo lze přepravovat pomocí stěhovacích popruhů umístěných pod zařízením. Hmotnost zařízení se pohybuje mezi 200 a 230 kg. Věnujte zvláštní pozornost nerovnoměrnému rozložení těžiště tepelného čerpadla, které se nachází blíže k chladicímu systému, proto musí být stěhovací popruhy nebo vidlice paletového vozíku umístěny pod řazením tak, aby nedošlo k jeho převážení.

3.3. Způsob a místo montáže

Tepelné čerpadlo postavte na správně připravený betonový základ, nebo základ z oceli chráněné proti korozi, dostupný u výrobce. Rozměry podstavce musí být shodné s následujícími pokyny. **Doporučovaná výška osazení tepelného čerpadla nad úroveň terénu je 30 cm, zatímco základ by měl být zhotoven v nezámrazné hloubce. V Česku je nezámrazná vrstva 0,8-1,4 m, v závislosti na lokalitě. Předpokladem správné funkce tepelného čerpadla je vyrovnání zařízení.** Pod čerpadlem proveďte v nezámrazné hloubce vhodné odvodnění pro odvádění kondenzátu vznikajícího během provozu zařízení. Odvodnění můžete přivést k odtoku okapů. Lze také použít drenáž v podobě kamenů a štěrku pod tepelným čerpadlem. **Není-li tepelné čerpadlo správně vyrovnáno, nemusí z něj odtékat kondenzát.**



Obrázek 2 Nezbytný volný prostor kolem tepelného čerpadla



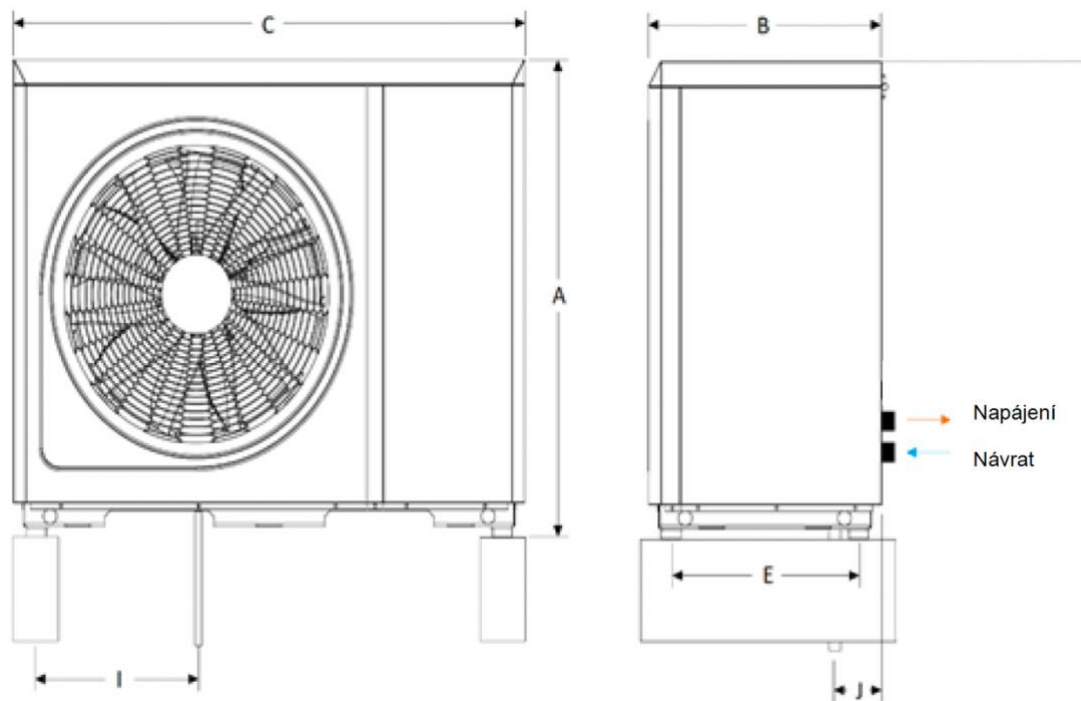
Tepelné čerpadlo nikdy neumíst'ujte přímo na trávník nebo jinou nezpevněnou plochu.

Nad tepelným čerpadlem ponechte alespoň 1000 mm volného prostoru. Volný prostor mezi tepelným čerpadlem a stěnou budovy musí činit nejméně 500 mm, na přední straně čerpadla 1000 mm. **Horní část tepelného čerpadla nesmí být výše než 2 500 mm nad povrchem terénu.** Nedodržení nezbytného volného prostoru komplikuje přístup k zařízení během servisu a má za následek zánik záruky. Navíc se snižuje průtok vzduchu přes ventilátor a klesá účinnost tepelného čerpadla. Odvod vzduchu by neměl směřovat na komunikační tahy. Při specifických podmínkách se může před tepelným čerpadlem tvořit led.

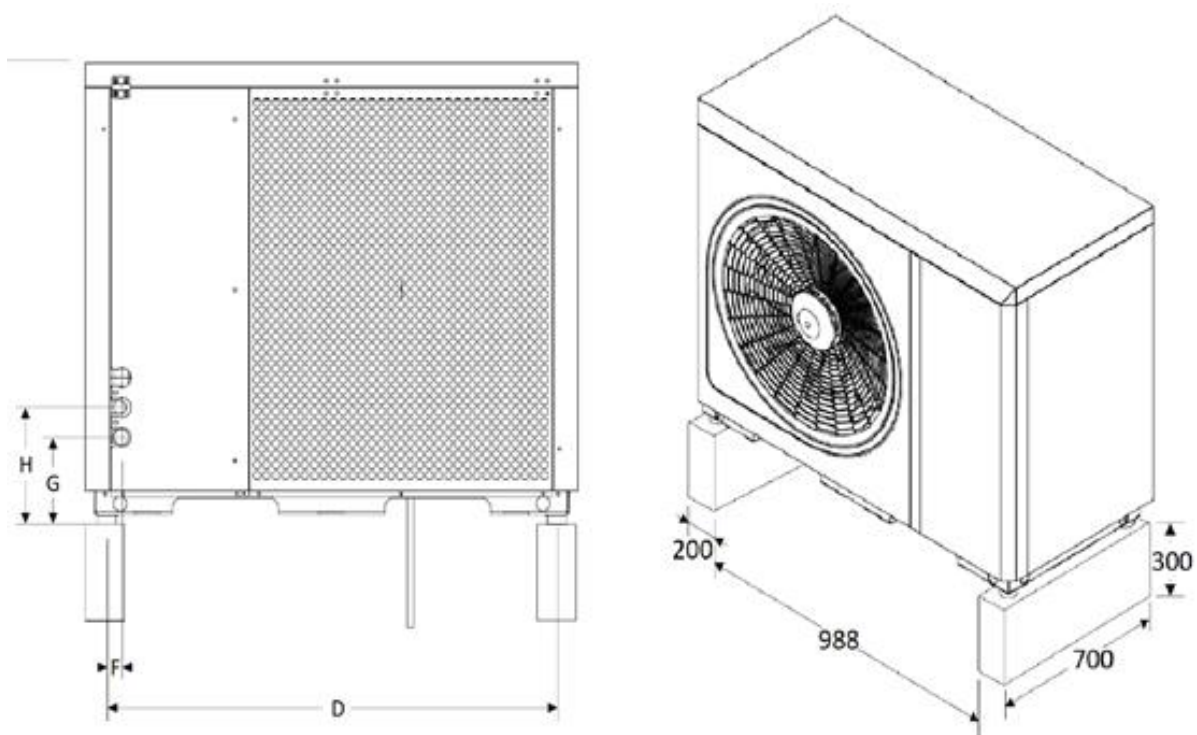
4. Technické údaje

Tabulka 1 Technické údaje tepelných čerpadel

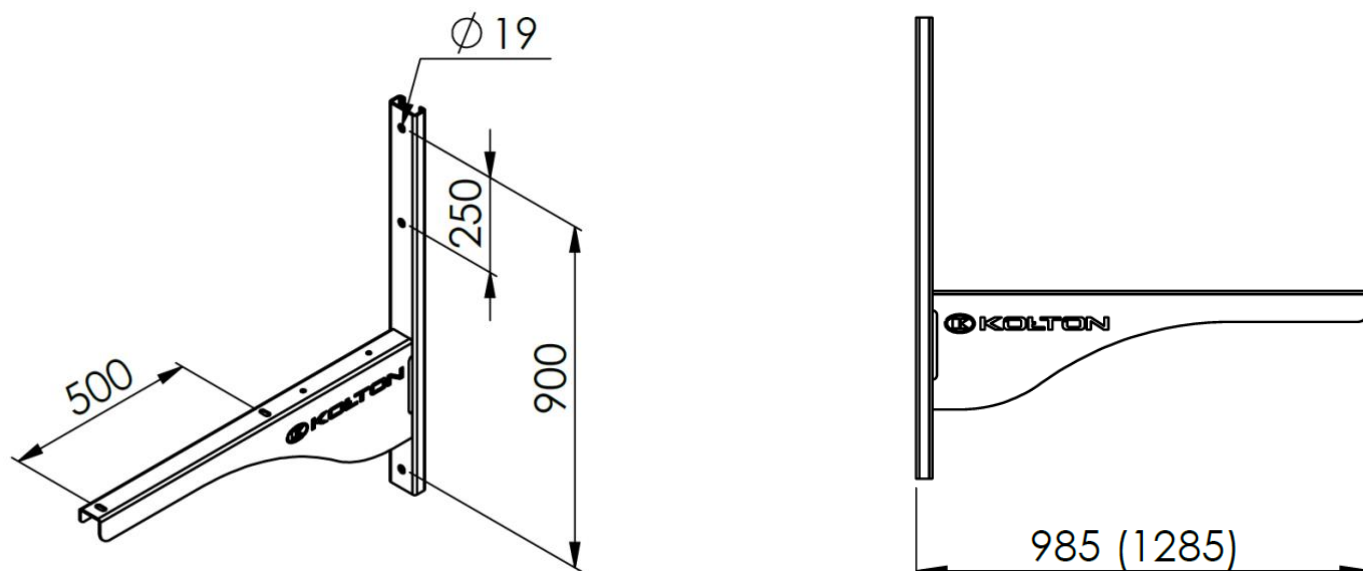
Parametr			P0714	P0916	P1118	P1522	P1926
Ohřev	Topný výkon	kW	8	9,85	11,2	15,18	19,65
A7/W35	Elektrický příkon	kW	1,67	2,14	2,6	3,67	4,23
	COP		4,8	4,61	4,31	4,13	4,64
Ohřev	Topný výkon	kW	6,26	7,89	10,2	13,5	15,97
A2/W35	Elektrický příkon	kW	1,61	1,934	2,5	3,56	4,15
	COP		3,89	3,97	4,1	3,8	3,85
Chladicí médium/Náplň		kg	R290/1,2	R290/1,3	R290/1,7	R290/2,2	R290/2,49
Maximální teplota na vstupu vody		°C	65	65	65	65	65
Hladina akustického výkonu 1m		dB(A)	61	62	66	68	69
Hmotnost		kg	175	180	200	210	215
Energetická třída			A++	A++	A++	A++	A++
Odmrazování			Reverzní chod	Reverzní chod	Reverzní chod	Reverzní chod	Reverzní chod
Vnější rozměry	Výška (A)	mm	1035	1035	1166	1166	1366
	Hloubka (B)	mm	595	595	595	595	595
	Délka (C)	mm	1300	1300	1300	1400	1400
	Rozteč nožiček, délka (D)	mm	1180	1180	1180	1280	1280
	Rozteč nožiček, hloubka (E)	mm	470	470	470	475	475
Průměr přípojky topného okruhu		G(IG)	1"	1"	1"	1 1/4"	1 1/4"
Umístění přípojky topného okruhu	Rozměr F	mm	32	32	32	47	47
	Rozměr G	mm	177	177	177	124	124
	Rozměr H	mm	247	247	247	224	224
Umístění odtoku kondenzátu	Rozměr I	mm	554	554	554	570	570
	Rozměr J	mm	93	93	93	94	94
Rozsah regulace teploty topné vody		°C	od +20 do +60	od +20 do +60	od +20 do +60	od +20 do +60	od +20 do +60
Maximální teplota teplé vody při venkovní teplotě -7 °C		°C	65	65	65	65	65
Rozsah venkovních teplot pro provoz tepelného čerpadla		°C	od -25 do +40	od -25 do +40	od -25 do +40	od -25 do +40	od -25 do +40
Počet použitých kompresorů		ks	1	1	1	1	1
Maximální provozní tlak chladicího okruhu tepelného čerpadla		bar	24,5	24,5	24,5	24,5	24,5
Objemový průtok vzduchu při maximálním natlakování		m ³ /h	3600	4000	5800	6300	7000
Požadovaný objemový průtok vody		l/h	1350	1640	1900	2500	3200
Maximální provozní tlak okruhu ÚT		bar	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Hermetická chladicí soustava			Ano	Ano	Ano	Ano	Ano



Obrázek 3 Rozměry tepelného čerpadla P0714, P0916, P1118, P1522, P1926 včetně odvodu kondenzátu a podstavce [mm]



Obrázek 4 Rozměry tepelného čerpadla P0714, P0916, P1118, P1522, P1926 včetně odvodu kondenzátu a podstavce [mm]



Obrázek 5 Kovové podpěry dostupné u výrobce

5. Připojení hydraulického systému



Vážení! Než zahájíte montáž, seznamte se podrobně s tímto návodem a náhledovými schématy. Děkujeme.

- Kapalina v systému musí být čistá, neagresivní a nevybušná, bez pevných částic a vláken a měla by mít kvalitu pitné vody.
- V topných instalacích musí voda splňovat požadavky norem kvality vody pro topné instalace, např. německé normy VDI 2035.
- PH musí být mezi 8,2 a 9,5. Minimální hodnota závisí na tvrdosti vody a nesmí být nižší než 7,4 při 4 °dH (0,712 mmol/l).
- Elektrická vodivost při 25 °C by měla být ≥ 10 mikroS/cm.
- Před připojením čerpadla na topné straně je nutné systém propláchnout za účelem odstranění nečistot (např. zbytku materiálů). V případě montáže do stávající topné instalace je nutné propláchnutí provést několikrát.
- Hydraulická přípojka se nachází na zadní straně zařízení. Odtok z kondenzátoru – horní hrdlo, návrat do kondenzátoru – dolní hrdlo.
- Vyvedená hrdla je nutné během připojování přidržet pomocí příslušného klíče tak, aby nedošlo k poškození vnitřních částí tepelného čerpadla.
- Přípojka musí být vybavena uzavíracími ventily, šroubením, vypouštěcími ventily.
- Vodní potrubí musí být dobře izolované a skrz stěnu budovy musí být vedeno v souladu se stavebními předpisy.
- V úseku od zařízení do budovy je vhodné použít pružné trubky, např. vroubkované INOX, s průměry nejméně takovými, jaké mají přípojky tepelného čerpadla. Takové připojení snižuje

přenos vibrací, snižuje hladinu hluku, omezuje uvolnění šroubových spojů a chrání hydraulickou instalaci před nadměrným pnutím.

- Minimální vnitřní průměry přívodního a vratného vedení pro tepelné čerpadlo jsou uvedeny v následující tabulce.
- Na návratu do kondenzátoru je nutné namontovat čerpadlo HZ, včetně uzavíracích ventilů, vratného ventilu a sítkového filtru.
- Sítkový filtr by měl mít oka o velikosti 0,6 mm. Průměr filtru by měl odpovídat průměru použitých trubek.
- Místo sítkového filtru lze instalovat odkalovací filtr (P0714, P0916, P1118 - DN25 P1522, P1926 - DN32).
- Do instalace horního zdroje tepla by měla být instalována bezpečnostní zařízení, zahrnující bezpečnostní ventil, manometr a expanzní nádrž.
- Hydraulická instalace s tepelným čerpadlem by měla v nejvyšším bodě obsahovat odvzdušňovací ventil, kterým lze odvzdušnit systém před prvním uvedením do provozu a po každém vypuštění kapaliny.
- Po smontování systém naplňte, odvzdušněte a zkontrolujte, zda všude těsní.
- Tepelné čerpadlo Airkompakt má možnost chlazení. Chlazení může být realizováno s libovolným médiem, včetně vody, ale pro větší bezpečnost zařízení se doporučuje naplnit instalaci nemrznoucí kapalinou.
- Společnost Kolton doporučuje použít roztok na bázi vody a nemrznoucí směsi:
 - Alphi-11 Protector. Fernox Protector Alphi-11 je spojení nemrznoucího prostředku a inhibitoru, zajišťující dlouhodobou ochranu instalace HVAC proti vnitřní korozi a usazování kamene.
 - Vysoce účinný protimrazový prostředek MCZERO+ firmy ADEY je efektivní řešení, které bylo navrženo za účelem ochrany nízkoteplotních systémů a tepelných čerpadel proti zamrznutí, předchází korozi kovů, usazování vodního kamene a biologických nečistot.

Minimální koncentrace nemrznoucí směsi je 10 % (ochrana proti mrazu do -3 °C), maximální koncentrace nemrznoucí směsi je 35 % (ochrana proti mrazu do -15 °C). Kapalina s vyšší koncentrací by se neměla používat, protože kvůli vyšší hustotě a viskozitě způsobí příliš velký průtokový odpor, a tedy nižší průtok, než je pro tepelné čerpadlo požadováno.

- V případě použití dodatečného tepelného výměníku mezi TČ a instalací vyrovnávacího zásobníku, je nutné na sekundární straně výměníku (na straně vyrovnávacího zásobníku) namontovat nejméně stejné oběhové čerpadlo (nebo jiné s podobnými parametry), jako na primární straně výměníku (na straně tepelného čerpadla). Současně je nutné namontovat na

primární straně, tj. mezi TČ a výměníkem, expanzní nádobu, manometr atd., takovým způsobem, aby byl systém chráněn proti nadměrnému tlaku.

5.1. Vyrovnávací zásobník



Topný systém budovy s namontovaným tepelným čerpadlem Airkompakt musí být bezpodmínečně vybaven vyrovnávacím zásobníkem.

Vyrovnávací zásobník stabilizuje provozní cykly kompresoru v tepelném čerpadle a je zásobníkem tepla pro odmrazování výparníku tepelného čerpadla. Minimální objem vyrovnávacího zásobníku uvedený v následující tabulce zajišťuje minimální dobu práce kompresoru tepelného čerpadla v délce 10 minut (při teplotě venkovního vzduchu 7 °C a bez odebírání tepla z budovy).

Tabulka 2 Minimální objem vyrovnávacího zásobníku [l]

Model tepelného čerpadla	Minimální objem vyrovnávacího zásobníku [l]	Doporučovaný objem vyrovnávacího zásobníku [l]
Airkompakt p0714	120	200
Airkompakt p0916	180	250
Airkompakt p1118	180	300
Airkompakt p1522	250	400
Airkompakt p1926	300	500

Doporučujeme použít větší vyrovnávací zásobníky než ty s minimálními objemy. Současně se připouští použití multivalentních zásobníků, se zachováním výše uvedených pokynů.

5.2. Zásobník teplé užitkové vody



Používejte zásobníky TUV, které jsou určeny pro tepelná čerpadla a mají větší plochu pro tepelnou výměnu.

Podmínkou správné práce tepelného čerpadla je optimální povrch výměny tepla trubkového výměníku v zásobníku TUV. Minimální povrch trubkového výměníku se nachází v tabulce níže.

Pokud nelze použít zásobník TUV s minimálním doporučeným povrchem výměny tepla, obraťte se na tovární servis.

Tabulka 3 Minimální teplosměnná plocha trubkového výměníku v zásobníku TUV [m²]

Model tepelného čerpadla	Minimální teplosměnná plocha [m ²]
Airkompakt p0714	2,0
Airkompakt p0916	2,4
Airkompakt p1118	3,2
Airkompakt p1522	4,2
Airkompakt p1926	5,0

5.3. Průměr trubek

Používejte doporučené vnitřní průměry trubek, aby byla zachována optimální rychlost a účinnost průtoku. Použití menších průměrů je nutné ověřit výpočty. V případě pochybností výrobce nabízí podporu.

Tabulka 4 Minimální průměr hydraulických trubek

Typ tepelného čerpadla	Minimální vnitřní průměr přívodu a návratu HZ [mm]	Nezbytný průtok na straně horního zdroje tepla [m ³ /h]	Doporučená velikost ocelových trubek k zalisování	Doporučená velikost ocelových trubek svařovaných	Doporučená velikost polypropylenových trubek
P0714	21	1,35	35x1,5	DN 25	32x4,4
P0916	23	1,64	35x1,5	DN 25	32x4,4
P1118	26	1,90	35x1,5	DN 25	40x5,5
P1522	30	2,50	42x1,5	DN 32	40x5,5
P1926	34	3,20	42x1,5	DN 32	50x6,9

5.4. Tepelné výměníky

Spojení tepelného čerpadla s instalací horního zdroje lze realizovat prostřednictvím použití tepelných výměníků s protiproudým průtokem. Povrch tepelné výměny výměníku by neměl být menší, než hodnoty uvedené v tabulce níže. Oběhové čerpadlo, použité na straně vyrovnávacího zásobníku, musí mít podobný výkon jako čerpadlo HZ připojené k tepelnému čerpadlu. Nezbytný průtok na straně vyrovnávacího zásobníku nesmí být menší než hodnoty uvedené v tabulce níže. V případě pochybností se obraťte na výrobce.

Tabulka 5 Minimální teplosměnná plocha [m²]

Typ tepelného čerpadla	Minimální teplosměnná plocha [m ²]	Nezbytný průtok na straně horního zdroje tepla [m ³ /h]
Airkompakt p0714	2,0	1,45
Airkompakt p0916	2,0	1,64
Airkompakt p1118	2,3	1,90
Airkompakt p1522	3,0	2,50
Airkompakt p1926	3,3	3,20

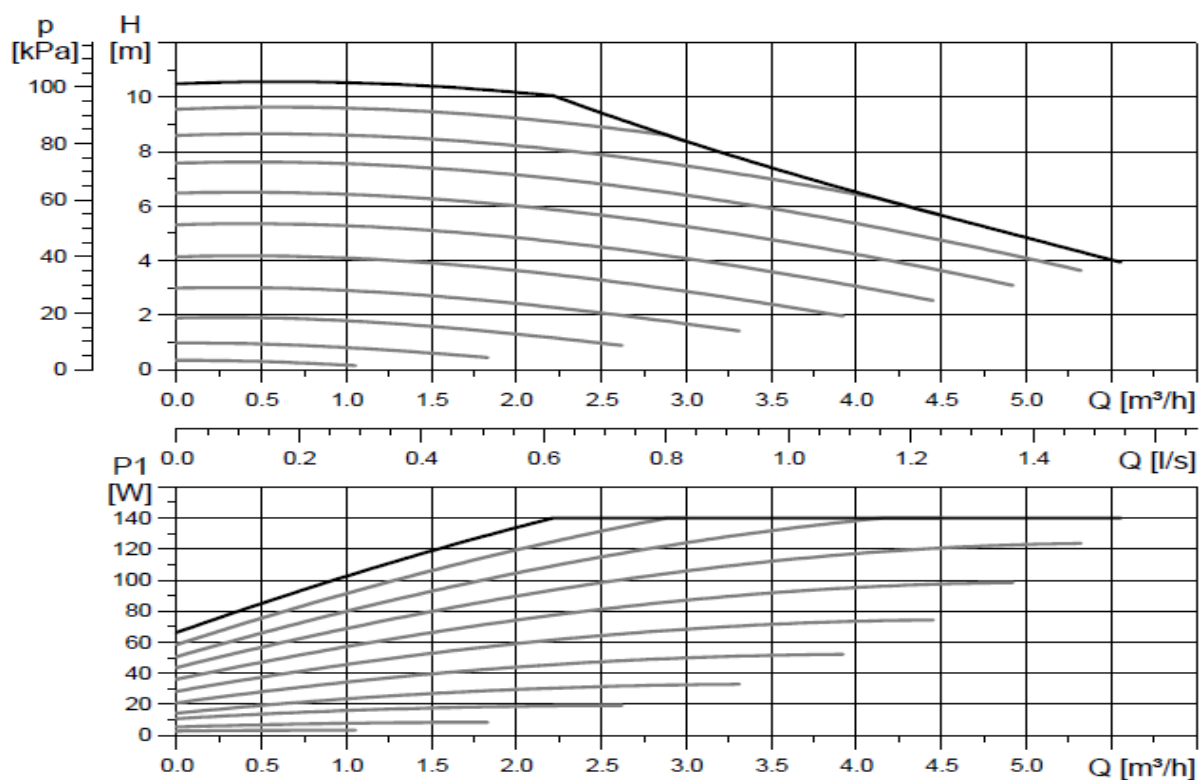
5.5. Použité oběhové čerpadlo

K tepelnému čerpadlu se dodává oběhové čerpadlo UPML 25-105 180 PWM, které zajišťuje dostatečný průtok přes kondenzátor v tepelném čerpadle. Řídící jednotka přivádí do oběhového čerpadla odpovídající signál PWM, který způsobuje zvýšení nebo snížení otáček čerpadla. Příslušné otáčky oběhového čerpadla se nastavují v servisním menu tepelného čerpadla tak, aby bylo dosaženo minimálního požadovaného průtoku pro daný typ tepelného čerpadla. Aktuální průtok se zobrazuje na displeji regulátoru tepelného čerpadla. Maximální výtlač oběhového čerpadla je 10,5 m a maximální spotřeba proudu 140 W.

Tabulka 6 Odpory průtoku v [kPa]

Tepelné čerpadlo	Tlaková ztráta na výměníku tepelného čerpadla [kPa]	Tlaková ztráta na odkalovacím filtru [kPa]	Tlaková ztráta na přepínacím ventilu [kPa]
P0714	13,00	2,80	1,60
P0916	15,00	4,00	2,50
P1118	18,00	5,00	3,90
P1522	20,00	5,50	4,90
P1926	30,00	8,0	7,20

UPML 25-105 180 PWM, 1 x 230 V, 50/60 Hz



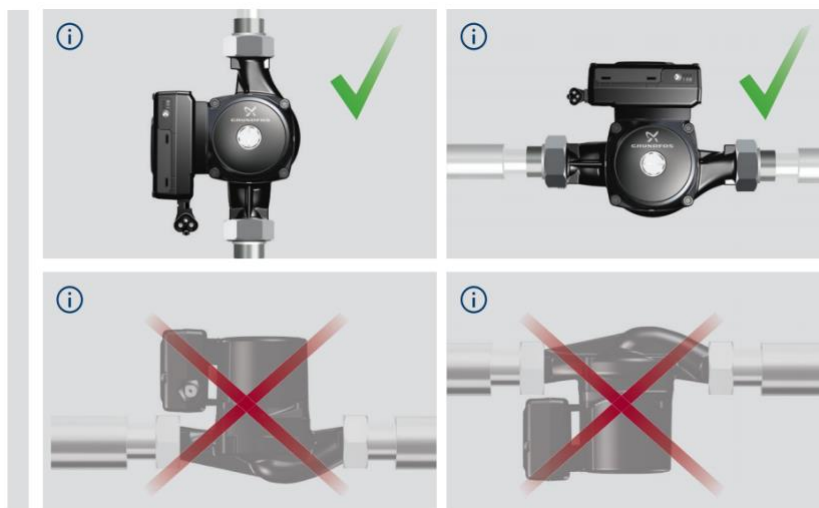
Electrical data, 1 x 230 V, 50 Hz

Speed	P_1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
Min.	3	0.04
Max.	140	1.1

Obrázek 6 Charakteristika oběhového čerpadla UPML

Čerpadlo musí být namontováno tak, aby hřídel motoru byla ve vodorovné poloze v rozmezí $\pm 5^\circ$. Šipky na tělese čerpadla označují směr proudění kapaliny. Čerpadlo je určeno k montáži s hřídelí motoru ve vodorovné poloze pro výtlak směrem nahoru, dolů nebo vodorovně.

- Čerpadlo by mělo být v systému instalováno tak, aby jakékoli významné množství vzduchu proudícího skrz nebo hromadícího se v tělese čerpadla neovlivňovalo čerpadlo, když není v provozu.
- Pokud je v přívodním potrubí instalován dodatečný zpětný ventil, hrozí vysoké riziko chodu nasucho, protože vzduch nemůže ventilem procházet.
- Systém musí být možné odvzdušnit v nejvyšším bodě každého segmentu instalace.
- Doporučuje se průběžné odvzdušňování.



Obrázek 7 Polohy ovládací skříňky



Obrázek 8 Povolené polohy ovládací skříňky v prostředí bez kondenzace



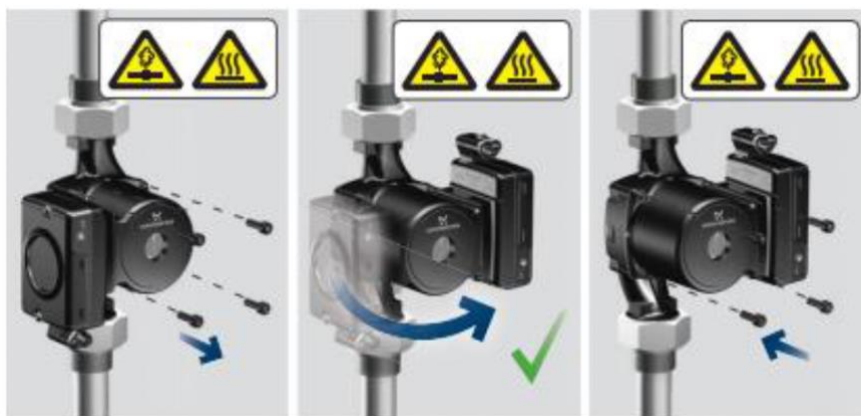
Obrázek 9 Povolené polohy ovládací skříňky v prostředí s kondenzací

Změna polohy ovládací skříňky:

Odstraňte šrouby upevňující hlavici čerpadla.

1. Otočte ovládací skříňku do požadované polohy.
2. Připevněte šrouby.
3. Pevně utáhněte šrouby.
4. Polohu výrobního štítku nelze změnit.

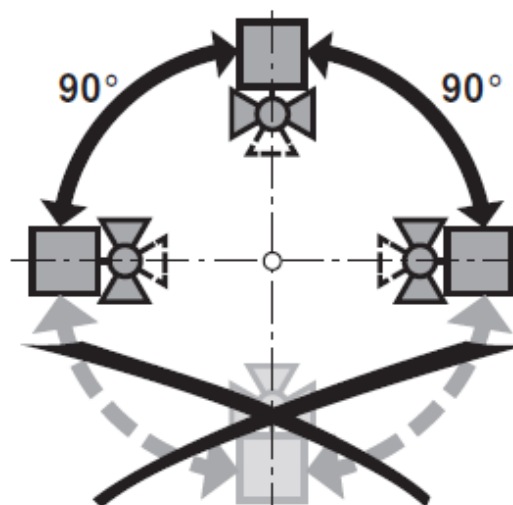
Před demontáží čerpadla je nutné vyprázdnit instalaci nebo zavřít uzavírací ventily na obou stranách čerpadla!



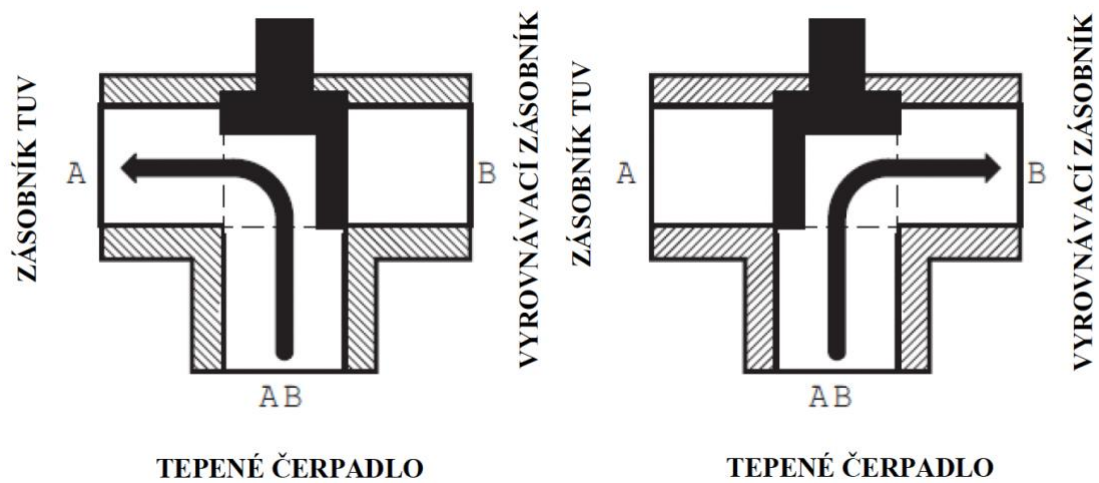
Obrázek 8 Změna polohy ovládací skříňky

5.6. Použitý přepínací ventil EXT-R5B20/25-I001

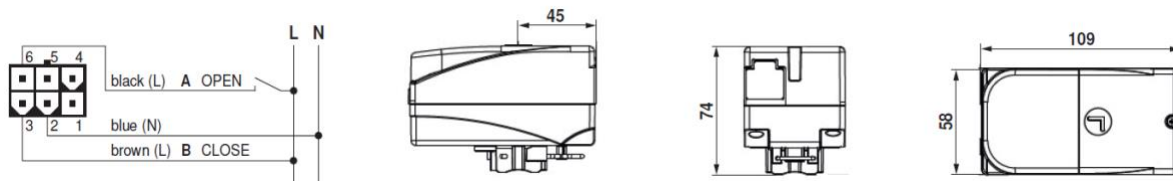
Dodaný přepínací ventil je nutné namontovat na napájení topných instalací. Ventil přepíná mezi zásobníkem ústředního topení a zásobníkem teplé užitkové vody. Přípojka AB – napájení z tepelného čerpadla, přípojka A – zásobník TUV, přípojka B – vyrovnávací zásobník ÚT



Obrázek 9 Správná montáž přepínacího ventilu EXT-R5B20/25-I00

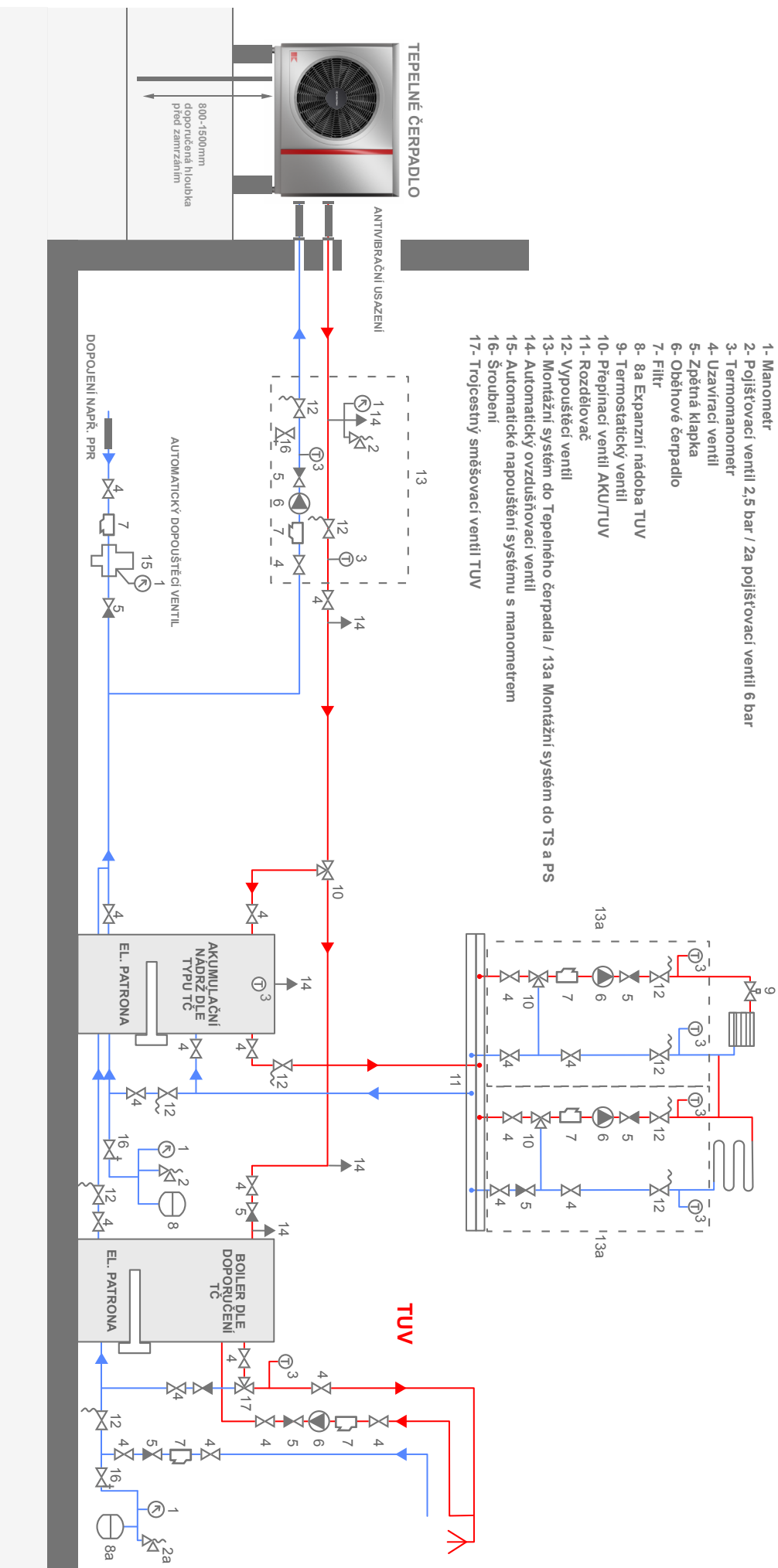


Obrázek 10 Možný průtok média přes přepínací ventil EXT-R5B20/25-I001



Obrázek 11 Elektrické připojení přepínacího ventilu EXT-R5B20/25-I001

- 1- Manometr
- 2- Pojistovací ventil 2,5 bar / Za pojistovací ventil 6 bar
- 3- Termomanometr
- 4- Uzavírací ventil
- 5- Zpětná klapka
- 6- Oběhové čerpadlo
- 7- Filtř
- 8- 8a Expanzní nádoba TUV
- 9- Termostatický ventil
- 10- Přepínací ventil AKU/TUV
- 11- Rozdělovač
- 12- Vypouštěcí ventil
- 13- Montážní systém do Tepelného čerpadla / 13a Montážní systém do TS a PS
- 14- Automatický ovdzdušňovací ventil
- 15- Automatické napouštění systému s manometrem
- 16- Šroubení
- 17- Trojcestný směšovací ventil TUV



6. Elektrický systém



Jakékoli elektrická práce smí provádět pouze kvalifikovaná osoba, která má všechna nezbytná a aktuální osvědčení.

Tabulka 7 Nezbytná nadproudová ochrana v budově a nezbytný průřez žil napájecího kabelu TČ

	P0714	P0916	P1118	P1522	P1926
Napájení	3~400V AC	3~400V AC	3~400V AC	3~400V AC	3~400V AC
Jmenovitý proud	9,8 A	11,4 A	12,8 A	16,4 A	20,5 A
Nezbytná nadproudová ochrana tepelného čerpadla	C 16A	C 16A	C 20A	C 20A	C 25A
Nezbytný průřez napájecího kabelu (X)	2,5 mm ²	2,5 mm ²	4 mm ²	4 mm ²	6 mm ²
Softstart	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO

- Obvod tepelného čerpadla by měl mít proudový chránič s jmenovitým reziduálním proudem 30 mA.
- Tepelné čerpadlo musí mít samostatný elektrický jistič v budově. Nezbytné ochrany pro jednotlivá čerpadla se nacházejí v tabulce výše.
- Napájecí kabel zařízení musí být pětižilový s dvojitou izolací. Je nutné používat průřezy kabelů uvedené v tabulce výše.
- Elektrické kabely vedoucí do tepelného čerpadla a kabely z něj vyváděné musí být umístěny v krycí trubce, tzv. elektroinstalačních chráničkách odolných vůči UV záření. Signálové, měřicí a nízkonapěťové kabely musejí být odděleny od napájecích kabelů (s napětím 400 V nebo 230 V).
- Před spuštěním zařízení zkontrolujte spoje, hlavní a fázové napětí, aby nedošlo k poškození mj. elektroniky tepelného čerpadla. Zvláštní pozornost věnujte správnému zapojení neutrálního vodiče a ochranných vodičů.
- Je vhodné se používat omezovač B+C.

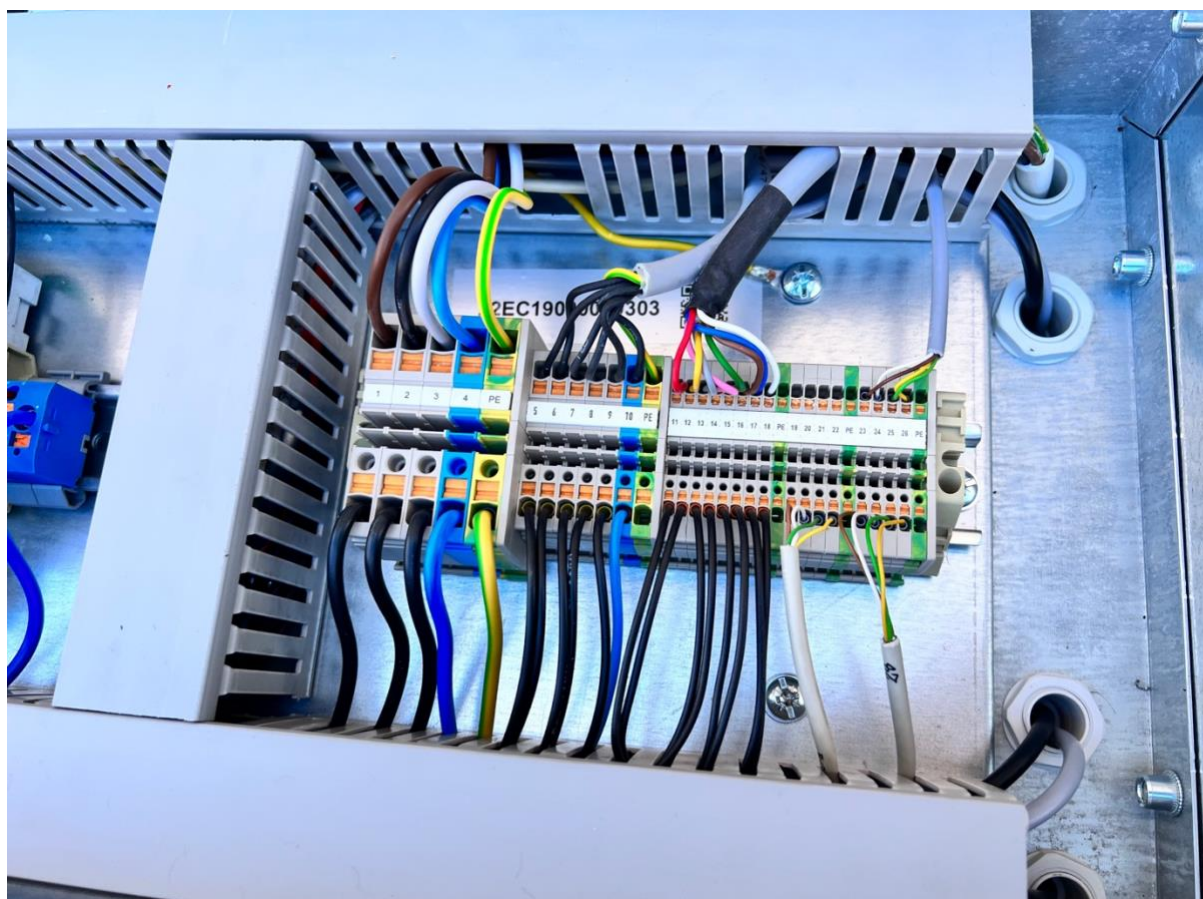


Připojení fázových vodičů bez neutrálního vodiče může způsobit zkrat a poškození tepelného čerpadla.

- Čerpadlo připojte k třífázovému zdroji (400 V). Při zapojování dávejte pozor na sled fází – indikátor sledu a přerušení fází (CKF) musí svítit zeleně. V případě nesprávného sledu fází nebo v případě, že chybí jedna či více fází, nebo se vyskytuje asymetrie napětí, se na displeji tepelného čerpadla zobrazí hláška: **Čidlo kontroly fází, nesprávné napětí**. Čidlo CKF reaguje také na poklesy napětí.
- Kompresorový agregát je chráněn motorovým jističem, který chrání vinutí motoru kompresoru před přehřátím. Vypnutí agregátu motorovým jističem není signalizováno řídicí jednotkou tepelného čerpadla. Motorový jistič zapněte manuálně po odstranění příčiny jeho aktivace.
- Tepelné čerpadlo je standardně vybaveno zařízením na tzv. „měkký start“ – „soft start“.
- Uvnitř tepelného čerpadla se nachází připojovací skříňka, ve které se nachází: měřič elektrické energie, čidlo pořadí a zániku fází a svorkovnice s konektory.

Napájení TČ - L1	⊕	1
Napájení TČ - L2	⊕	2
Napájení TČ - L3	⊕	3
Napájení TČ - N	⊕	4
Napájení TČ - PE	⊕	PE
Ovládání - EI: patrona TUV	⊕	5
Ovládání - dodatekový kontakt Akumulace 1	⊕	6
Ovládání - dodatekový kontakt Akumulace 2	⊕	7
Ovládání - směšovací ventil Akumulace TUV	⊕	8
Ovládání - oběhové čerpadlo	○	9
Ovládání - neutrální	⊕	10
Ovládání - PE - zemnění	⊕	PE
Měření GND PWM čerpadla - hnědý	⊕	11
Měření GND PWM čerpadla - modrý	⊕	12
Měření - čidlo teploty TUV	⊕	13
Měření - čidlo teploty TUV	⊕	14
Měření - čidlo teploty, Akumulace horní	⊕	15
Měření - čidlo teploty, Akumulace horní	⊕	16
Měření - čidlo teploty, Akumulace dolní	⊕	17
Měření - čidlo teploty, Akumulace dolní	⊕	18
Měření - PE - zemnění	⊕	PE
Regulátor - hnědý	⊕	19
Regulátor - bílý	⊕	20
Regulátor - zelený	⊕	21
Regulátor - žlutý	⊕	22
Regulátor - PE - zemnění	⊕	PE
RS - WIFI - hnědý	⊕	23
RS - WIFI - bílý	⊕	24
RS - WIFI - zelený	⊕	25
RS - WIFI - žlutý	⊕	26
RS - WIFI - PE - zemnění	⊕	PE

Obrázek 14 Schéma svorek v připojovací skřínce TČ



Obrázek 15 Připojovací skříňka v TČ

K tepelnému čerpadlu je nutné přivést následující vodiče:

1. Vodič $5 \times X \text{ mm}^2$. Hodnoty X se nacházejí v tabulce 6
2. Kabel $7 \times 1 \text{ mm}^2$ – součást dodávky;
3. Kabel $8 \times 0,75 \text{ mm}^2$ – součást dodávky;
4. Signálový kabel „kroucenou dvojlínku” – 2 ks,

Napájecí kabel $5 \times X/\text{mm}^2$ zapojit v následujícím pořadí v tepelném čerpadle:

- Svorka č. 1 - L1 – hnědý vodič
- Svorka č. 2 - L2 – černý vodič
- Svorka č. 3 - L3 – šedý vodič
- Svorka č. 4 N – modrý vodič – neutrální
- Svorka PE - žluto-zelený vodič – ochranný

Kabel $7 \times 1 \text{ mm}^2$ zapojte v následujícím pořadí:

- Svorka č. 5 - žíla č. 1 – ovládání – topné těleso TUV
- Svorka č. 6 - žíla č. 2 – ovládání – dodatečný kontakt vyrovnávacího zásobníku 2 - (topné těleso vyrovnávacího zásobníku)
- Svorka č. 7 - žíla č. 3 – ovládání – dodatečný kontakt vyrovnávacího zásobníku 2 – (dodatečný zdroj tepla)
- Svorka č. 8 - žíla č. 4 – ovládání – ventil vyrovnávacího zásobníku/TUV
- Svorka č. 9 - žíla č. 5 – ovládání – oběhové čerpadlo (dodatečná za výměníkem)
- Svorka č. 10 - žíla č. 6 – ovládání – neutrální
- Svorka PE - žíla PE – ovládání - připojovací lišta PE v tepelném čerpadle

Kabel $8 \times 0,75 \text{ mm}^2$ zapojte v následujícím pořadí.

- Svorka č. 11 -- měření - signál PWM čerpadla HZ
- Svorka č. 12 -- měření - GND PWM čerpadla HZ
- Svorka č. 13 -- měření - čidlo teploty TUV
- Svorka č. 14 -- měření - čidlo teploty TUV
- Svorka č. 15 -- měření - čidlo teploty vyrovnávacího zásobníku nahoře
- Svorka č. 16 -- měření - čidlo teploty vyrovnávacího zásobníku nahoře
- Svorka č. 17 - - měření - čidlo teploty vyrovnávacího zásobníku dole
- Svorka č. 18 - - měření - čidlo teploty vyrovnávacího zásobníku dole
- Svorka PE - stínění kabelu – měření – PE stínění

Kabel $4 \times 0,5 \text{ mm}^2$ – „kroucenou dvojlínku” zapojit v následujícím pořadí

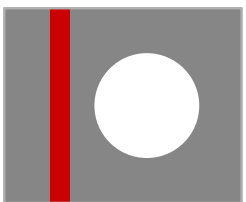
- Svorka č. 19 - displej – hnědá
- Svorka č. 20 - displej – bílá
- Svorka č. 21 - displej – zelená
- Svorka č. 22 - displej – žlutá
- Svorka PE - displej – PE stínění

Kabel $4 \times 0,5 \text{ mm}^2$ – „kroucenou dvojlínku” zapojit v následujícím pořadí

- Svorka č. 23 – RS - Wifi hnědá
- Svorka č. 24 – RS - Wifi bílá
- Svorka č. 25 – RS - Wifi zelená
- Svorka č. 26 – RS - Wifi žlutá
- Svorka PE – RS - Wifi PE stínění



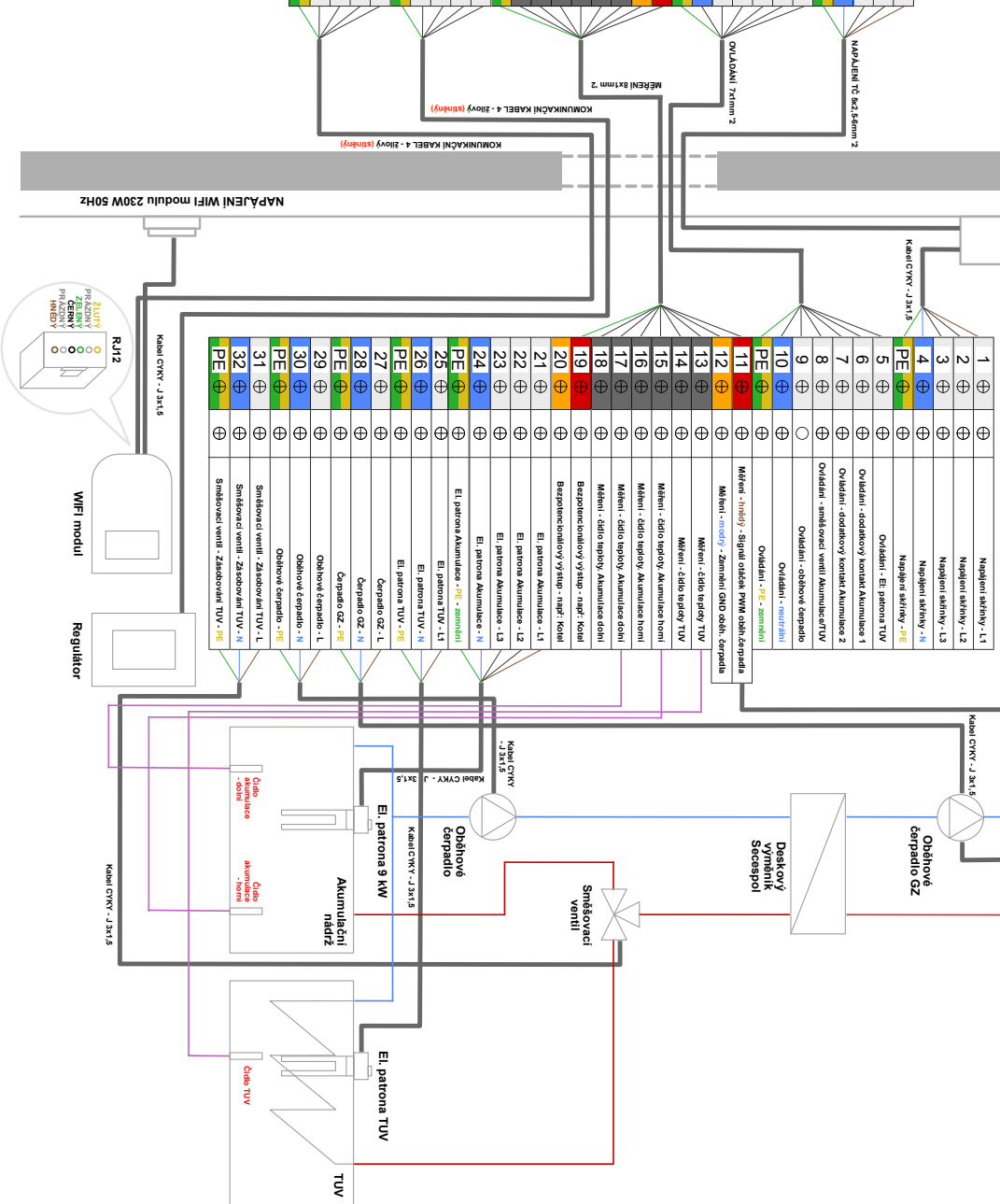
Důkladně ověřte pořadí kabelů, protože nesprávné pořadí má za následek poškození displeje.



Elektrický rozvaděč
- technická místnost

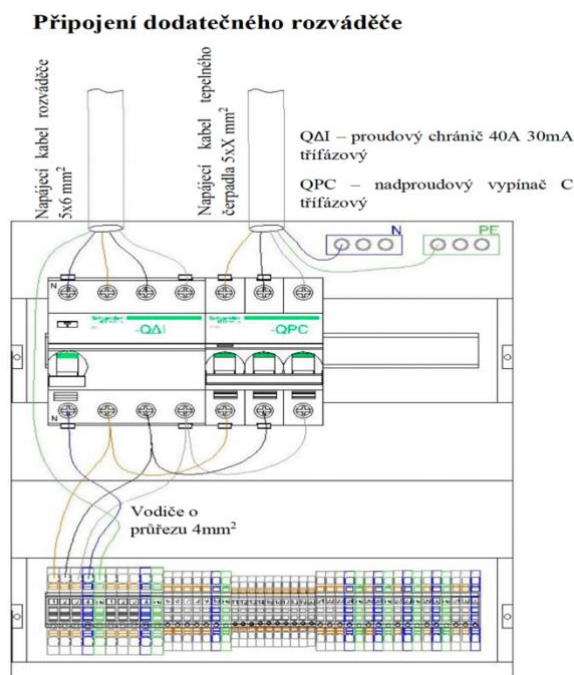
ELEKTRO SCHEMA TČ

Nájelem TČ - L1	⊕	1
Nájelem TČ - L2	⊕	2
Nájelem TČ - L3	⊕	3
Nájelem TČ - N	⊕	4
Nájelem TČ - PE	⊕	PE
Oxidantní - El. patrona TUV	⊕	5
Oxidantní - dodatečný kontakt Akumulace 1	⊕	6
Oxidantní - dodatečný kontakt Akumulace 2	⊕	7
Oxidantní - směšovací ventil/Akumulace TUV	⊕	8
Oxidantní - oběhové čerpadlo	⊕	9
Oxidantní - neutrální	⊕	10
Oxidantní - PE - zemnění	⊕	PE
Měření GND PWM čerpadla - hřídý	⊕	11
Měření GND PWM čerpadla - hřídý	⊕	12
Měření - čisto teploty TUV	⊕	13
Měření - čisto teploty TUV	⊕	14
Měření - čisto teploty Akumulace horní	⊕	15
Měření - čisto teploty Akumulace horní	⊕	16
Měření - čisto teploty Akumulace dolní	⊕	17
Měření - čisto teploty Akumulace dolní	⊕	18
Měření - PE - zemnění	⊕	PE
Regulátor - hřídý	⊕	19
Regulátor - hřídý	⊕	20
Regulátor - zálohy	⊕	21
Regulátor - zálohy	⊕	22
Regulátor - PE - zemnění	⊕	PE
RS - WiFi - hřídý	⊕	23
RS - WiFi - zálohy	⊕	24
RS - WiFi - zálohy	⊕	25
RS - WiFi - zálohy	⊕	26
RS - WiFi - PE - zemnění	⊕	PE



„Řídicí skříň“, určená pro tepelná čerpadla Airkompakt, jejíž schéma elektrického zapojení se nachází výše, má veškeré nezbytné proudové ochrany a stykače umožňující bezpečné připojení dodatečných komponentů.

Připouští se použití jednoho přívodního kabelu jak k tepelnému čerpadlu, tak k řídicí skříňce, s minimálním průřezem **5x6 mm²**. Ovládací skříňka má vestavěný zemní svodový jistič a nadproudovou ochranu tepelného čerpadla podle pokynů v tabulce 7. Napájecí kabel mezi nadproudovým jističem a tepelným čerpadlem podle pokynů v tabulce 7.



Obrázek 17 Schéma připojení dodatečného rozváděče

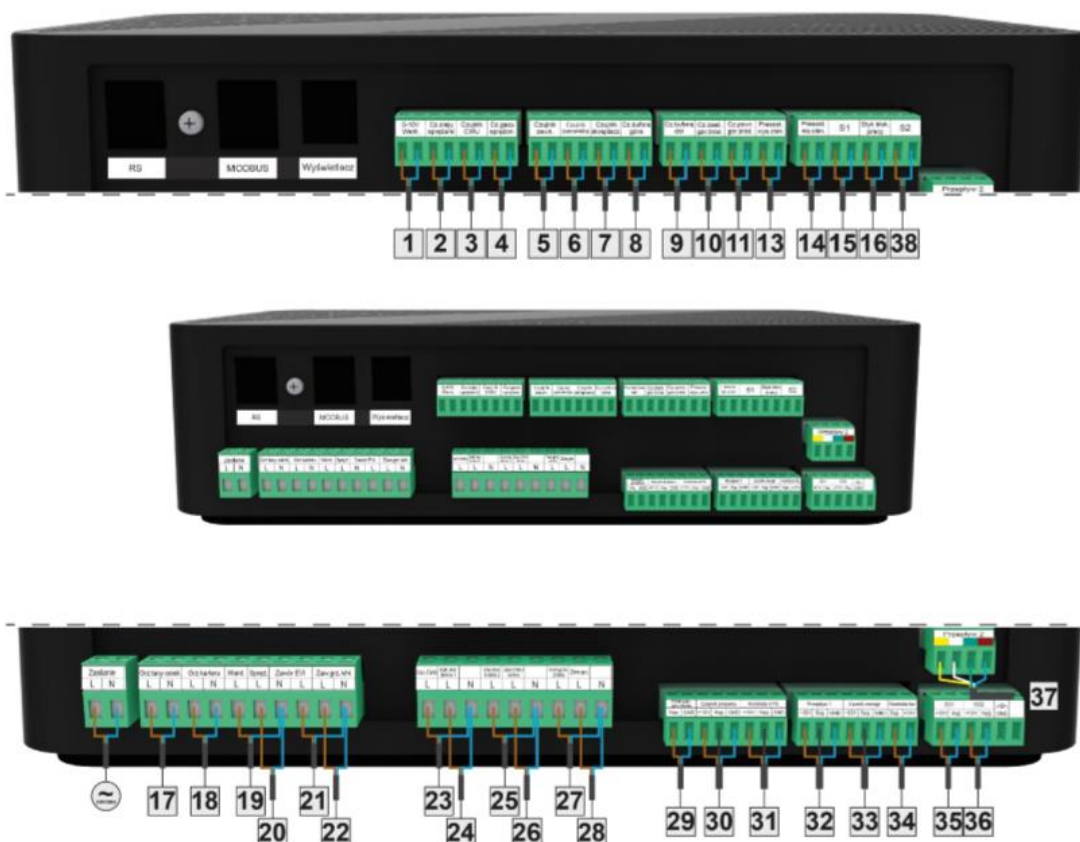
V případě připojení dodatečných zdrojů tepla a jiných komponentů, tj. čerpadla horního zdroje, oběhového čerpadla a přepínacího ventilu bez použití doporučené „řídicí skříň“ je nutné použít jističe a stykače v souladu s tabulkou níže. Elektrické zapojení je nutné provést v souladu s normami a stavebním zákonem.

Tabulka 8 Nezbytné jističe pro dodatečné zdroje tepla a jiné komponenty

	Nezbytná nadproudová ochrana v rozváděči budovy	Jmenovitý proud práce stykače [A]
Topné těleso vyrovnávacího zásobníku 6/9 kW	20 A	20 A
Topné těleso TUV 3 kW	16 A	16 A
Přepínací ventil	2 A	16 A
Oběhové čerpadlo	2 A	16 A
Čerpadlo horního zdroje	2 A	16 A

7. Ovládání

Tepelné čerpadlo Airkompakt je vybaveno řídicí jednotkou značky Tech Sterowniki, model ST5305, s dotykovým panelem, který umožňuje kompletní kontrolu hydraulických a chladicích systémů. Podrobný návod k obsluze řídicí jednotky najdete v samostatném dokumentu.



Obrázek21 Přípojné kontakty řídicí jednotky

Obrázek22 Popis přípojných kontaktů řídicí jednotky

1. Ventilátor	15. S1	28. Ventil topného tělesa
2. Čidlo oleje kompresoru	16. Kontakt blokace práce	29. PWM čerpadlo horního zdroje
3. Čidlo TUV	17. Topné těleso vany	30. Čidlo propanu
4. Čidlo stlačeného plynu	18. Topné těleso karteru	31. Kontrola UPS
5. Vnitřní čidlo	19. Ventilátor	32. Průtok 1
6. Čidlo výparníku	20. Kompresor	33. Měřič energie
7. Čidlo kondenzátoru	21. Ventil EVI	34. Kontrola fází
8. Čidlo vyrovnávací nádrže horní	22. Ventil topného tělesa/chladiče	35. SG 1
9. Čidlo vyrovnávací nádrže dolní	23. Topné těleso TUV	36. SG 2
10. Čidlo napájení horního zdroje	24. Dodatečný kontakt vyrovnávací nádrže 1	37. Průtok
11. Čidlo návratu horního zdroje	25. Dodatečný kontakt vyrovnávací nádrže 2	38. S2
12.	26. Ventil TUV / vyrovnávací nádrže	
13. Presostat vysokého tlaku	27. Čerpadlo horního zdroje	
14. Presostat nízkého tlaku		

8. Čištění – údržba

Alespoň jednou ročně proveďte revizi tepelného čerpadla, abyste prodloužili jeho životnost, zvýšili jeho bezpečnost a zaručili jeho další správné fungování. Údržbu musí provádět autorizovaný servis tepelných čerpadel firmy „Kolton“. – Green Eco s.r.o Česká republika. **Každoroční prohlídka je zpoplatněna podle ceníku výrobce.**



Nebezpečí úderu elektrickým proudem. Před zahájením prací odpojte napájení.



Nebezpečí výbuchu. Chladicím médiem je propan. Je hořlavý a výbušný. Nepřibližujte se se zdroji ohně do blízkosti zařízení.

Údržba zahrnuje následující úkony na jednotlivých systémech:

1. Kovová konstrukce:
 - 1.1. zkontrolovat přítomnost negativních vibrací konstrukce, které způsobují dodatečný hluk,
 - 1.2. zkontrolovat stav upevnění tepelného čerpadla (zavěšení nebo osazení).
2. Elektrický systém:
 - 2.1. zkontrolovat stav izolace napájecích, měřicích, signálových kabelů uvnitř i vně tepelného čerpadla,
 - 2.2. zkontrolovat stav spojů ve svorkách a všech elektrických zařízení,
 - 2.3. dotáhnout všechny spoje (svorky, stykače, pojistky, přípojky kompresoru atd.).
3. Hydraulický systém:
 - 3.1. vyčistit sítkové filtry nebo odkalovací filtry před kondenzátorem a čerpadlem horního zdroje tepla,
 - 3.2. zkontrolovat, zda jsou přítomny známky netěsnosti hydraulického systému,
 - 3.3. zkontrolovat stav tepelné izolace trubek.
4. Systém lamelového výměníku:
 - 4.1. z ventilátoru, výměníku a odtokové vaničky mechanicky odstranit nečistoty, jako listí nebo jiné pevné nečistoty,
 - 4.2. vyčistit lamely proudem stlačeného vzduchu nebo proudem vody pod nízkým tlakem s plochým proudem. Čištění provádějte po odšroubování ventilátoru z obou stran výměníku. Zamezte zohýbání lamel. Pokud narazíte na těžko odstranitelné nečistoty (tuky apod.), můžete použít detergenty určené k čištění klimatizací.
 - 4.3. zkontrolovat stav izolace topného kabelu odtokové vaničky,
 - 4.4. zkontrolovat stav odtoku kondenzátu a jeho izolaci.
5. Systém chlazení:
 - 5.1. během práce tepelného čerpadla zkontrolovat parametry práce systému chlazení:
 - 5.1.1. přehřátí (6 K),
 - 5.1.2. rozdíl vnější teploty a teploty odpařování, (6 – 12 K),
 - 5.1.3. rozdíl teploty napájení HZ a teploty kondenzace, (0 – 5 K),
 - 5.1.4. stav plynu průhledítkem (absence bublinek plynu),
 - 5.2. zkontrolovat úniky oleje,
 - 5.3. v případě podezření na netěsnosti přejít k proceduře detekce netěsností.

Pokud byly během prohlídky odhaleny závady, je nutné je neprodleně odstranit a zajistit správnou funkci daného prvku.

9. Chyby a alarmy

Tabulka 9 Chyby, příčiny a způsoby jejich odstranění

Název chyby	Příčina vzniku	Možnost odstranění
Čidlo kontroly fází, nesprávné napětí	Nesprávný směr otáčení kompresoru	Zkontrolujte směr otáčení a změňte jej pomocí záměny pořadí dvou fázových vodičů
	Absence nejméně jedné fáze	Chyba ustane samovolně po obnovení jmenovitého fázového napětí Zkontrolujte stav napájecí přípojky
	Vysoká disproporce napětí mezi jednotlivými fázemi napájení	Chyba ustane samovolně po obnovení jmenovitého fázového napětí Zkontrolujte stav napájecí přípojky
Malý objem průtoku / Absence průtoku - zkontrolujte průchodnost	Zavzdušněná instalace	Odvzdušněte instalaci odvzdušňovacími ventily umístěnými v budově a použijte odvzdušňovací ventil nebo bezpečnostní ventil namontovaný nad kondenzátorem v tepelném čerpadle
	Porucha čerpadla HZ/oběhového	Zkontrolujte napájení čerpadla Zkontrolujte, zda není rotor čerpadla zablokovaný Vyměňte čerpadlo
	Znečištěný sítkový filtr / odkalovací filtr	Vyčistěte filtry
	Příliš malý průřez přívodních trubek	Změňte průměr trubek
Chyba presostatu nízkého tlaku	Namrznutý výparník	Aktivujte ručně odmrazování výparníku (Uživatelské menu / Ruční odmrazování)
	Může k němu dojít např. během přechodu z režimu odmrazování na vytápění, zejména při nízkých venkovních teplotách. V takové situaci se tepelné čerpadlo po minimálním čase postojí automaticky vrací k práci. Pokud k chybě dochází sporadicky, ignorujte ji. Pokud k ní dochází několikrát během dne, přivolejte servis výrobce.	Kontaktujte servis výrobce
Chyba presostatu vysokého tlaku	Příliš malý průtok topné vody	Zvyšte průtok topné vody (Servisní menu / Oběhové čerpadlo / Otáčky čerpadla vyrovnávacího zásobníku nebo Otáčky čerpadla TUV)
		Snižte maximální teplotu napájení (Servisní menu / Max. teplota napájení horního zdroje)
		Odvzdušněte instalaci odvzdušňovacími ventily umístěnými v budově a použijte odvzdušňovací

		ventil nebo bezpečnostní ventil namontovaný nad kondenzátorem v tepelném čerpadle
	Znečištěný sítkový filtr / odkalovací filtr	Vyčistěte filtry
	Příliš malý trubkový výměník TUV	Snižte zadanou teplotu TUV (Uživatelské menu / Nastavení TUV / Zadaná teplota TUV)
Příliš nízký tlak odpařování	Příliš nízký tlak odpařování odečtený z převodníku nízkého tlaku	Pokud se objevuje pravidelně, kontaktujte servis výrobce
Příliš vysoký tlak kondenzace	Příliš vysoký tlak kondenzace odečtený z převodníku vysokého tlaku	Snižte zadanou teplotu TUV (Uživatelské menu / Nastavení TUV / Zadaná teplota TUV) Snižte zadanou teplotu ÚT (Uživatelské menu / Nastavení vyrovnávacího zásobníku / Zadaná tepl. vyrovnávacího zásobníku nebo Topná křivka / Nastavení topné křivky) Pokud se objevuje pravidelně, kontaktujte servis výrobce
Příliš vysoká teplota napájení horního zdroje tepla	Příliš nízký průtok topné vody	Postupujte jako v případě chyby „Absence průtoku“
	Příliš nízká hodnota maximální teploty napájení	Zvyšte hodnotu maximální teploty napájení (Servisní menu / Max. teplota napájení horního zdroje)
Neúspěšné odmrazování: tepl. ÚT příliš nízká/ Čas rozmrazování překročen	Během odmrazování výparníku teplota vody vytékající z kondenzátoru klesla pod 10 °C.	Zahřejte vyrovnávací zásobník dodatečným zdrojem tepla. Vypněte rozvod tepla z vyrovnávacího zásobníku pod 25 °C ve vyrovnávacím zásobníku
Příliš vysoká teplota stlačeného plynu	Příliš vysoká teplota napájení při nízké vnější teplotě	Snižte zadanou teplotu TUV (Uživatelské menu / Nastavení TUV / Zadaná teplota TUV) Snižte zadanou teplotu ÚT (Uživatelské menu / Nastavení vyrovnávacího zásobníku / Zadaná tepl. vyrovnávacího zásobníku nebo Topná křivka / Nastavení topné křivky)
	Porucha chladicího agregátu	Kontaktujte servis výrobce
Poškozené teplotní čidlo (vyrovnávacího zásobníku horní, vyrovnávacího zásobníku dolní, TUV, napájení, vnější, výparníku, atd.)	Porucha určitého čidla, poškození kabelu čidla,	Pokud se objevuje pravidelně, kontaktujte servis výrobce. Nechte tepelné čerpadlo v pracovním režimu.
Pozor! Únik chladicího média	Roztěsnění chladicího systému – chyba zobrazená kontinuálně	Kontaktujte servis výrobce. Nespouštějte tepelné čerpadlo.

10. Spuštění instalace s tepelným čerpadlem

První spuštění instalace provádí servis výrobce nebo autorizovaný instalatér. Před přivoláním servisu výrobce je instalatér povinen vyplnit formulář o zprovoznění tepelného čerpadla, který se nachází níže nebo na internetových stránkách, a následně odeslat do servisu výrobce na e-mail: info@kolton.cz. Jiné kontaktní údaje se nacházejí na internetové stránce výrobce. www.kolton.cz

Během prvního zprovoznění je nutné věnovat pozornost tomu, aby kondenzační teplota nebyla nižší než 20°C. Lze toho dosáhnout několika způsoby:

- v menu servis / otáčky čerpadla vyrovnávacího zásobníku snižte na hodnotu např. 50 %,
- v řídicí jednotce, která kontroluje distribuci tepla z vyrovnávacího zásobníku (např. Tech I2), povolte zapnutí čerpadel topných okruhů teprve tehdy, kdy teplota ve vyrovnávacím zásobníku přesáhne 25 °C,
- vytápějte postupně další topné okruhy, nevytápějte hned všechny současně,
- spusťte doplňkový zdroj tepla (průtokový elektrický ohřivač, topné těleso ve vyrovnávacím zásobníku, kotel).



Při prvním zprovoznění instalace podlahového vytápění je nutné dodržovat pokyny výrobce stěrky. Zvláštní pozornost věnujte zadané teplotě vody ve vyrovnávacím zásobníku tak, aby teplota napájení okruhů podlahového vytápění byla shodná s pokyny.



Během prvního zprovoznění je vyhotoven protokol, který se nachází v další části dokumentu. Vyplněný a podepsaný protokol (5 stran) je nutné okopírovat a odeslat výrobci na poštovní adresu nebo e-mail, ve lhůtě do 30 dní od data provedení prvního zprovoznění.

11. Demontáž a likvidace zařízení



Nebezpečí úderu elektrickým proudem. Před zahájením prací odpojte napájení.



Nebezpečí výbuchu. Chladicím médiem je propan. Je hořlavý a výbušný. Nepřibližujte se se zdroji ohně do blízkosti zařízení.

Demontáž by měl provést kvalifikovaný instalatér s dostatečnými znalostmi a příslušným osvědčením o odborné způsobilosti v elektrotechnice.

Demontáž zahrnuje následující úkony:

1. Odpojení napájení.
2. Odpojení elektrických, signálových, měřicích a komunikačních kabelů.
3. Odpojení hydraulického okruhu tepelného čerpadla.
4. Vypuštění vody nebo glykolového roztoku z hydraulického systému.
5. Sejmутí tepelného čerpadla z podstavce nebo konstrukce.
6. Předání zařízení k likvidaci.

Likvidace by měla být provedena osobou s dostatečnými znalostmi a svědčením o odborné způsobilosti v oboru chlazení. Chladicím médium, chladicí olej a součásti tepelného čerpadla je nutné podrobit procesům vyplývajícím z předpisů týkajících se recyklace a ochrany prostředí. Komponenty by měly být v co největší míře podrobeny recyklaci.

Likvidace zařízení zahrnuje následující úkony:

1. Vypuštění chladicího média do náležitě označených nádob.
2. Vyprázdnění systému a vypláchnutí suchým dusíkem.
3. Demontáž a likvidace chladicího zařízení.
4. Demontáž a likvidace elektrického systému.
5. Demontáž a likvidace ocelové konstrukce.
6. Odevzdání plynů, kapalin a materiálů do podniků zpracování a likvidace odpadu.

12. Všeobecné záruční podmínky na tepelná čerpadla Airkompakt

Firma PPHU KOLTON S.C. zaručuje správné fungování vzduchových tepelných čerpadel v případě, že:

- jsou instalována vyškolenými instalatéry, kteří mají nezbytné znalosti a kvalifikace k instalaci tepelných čerpadel, jako hlavní generální dodavatel produktů KOLTON – Green Eco s.r.o
- jsou nainstalována v souladu se směrnicemi výrobce uvedenými v návodu k použití a také v souladu s platnými polskými předpisy a normami,
- jsou používána v souladu s provozními podmínkami, podmínkami údržby a v souladu s jejich určením, podle návodu k obsluze,
- byla uvedena do provozu autorizovanými pracovníky servisu / instalatéry firmy Green Eco s.r.o a jsou opravována výlučně autorizovanými pracovníky servisu firmy Green Eco s.r.o

Podmínky platnosti záruky:

- **Platný záruční list vyplněný oprávněnou osobou a doklad o koupi, faktura, nebo jiný doklad potvrzující nákup,**
- **První, placené uvedení výrobku do provozu, provedené autorizovaným pracovníkem servisu / instalatérem a odeslání poskytovateli záruky KOPIE Záručního listu společně s Protokolem o prvním uvedení do provozu, který je obsažen v Záručním listu (5 stran), a to do 30 dní od data prvního uvedení do provozu.**
- **Placená záruční prohlídka, provedená autorizovaným pracovníkem servisu před uplynutím prvního roku provozu zařízení a odeslání poskytovateli záruky vyplněného protokolu o prohlídce, který je obsažen v Záručním listu, a to do 30 dní od data provedení prohlídky.**

Záruční list je platný, pokud obsahuje:

- výrobní číslo tepelného čerpadla;
- údaje autorizované instalační firmy; nebo proškolené osoby firmou Green Eco s.r.o
- adresu instalace zařízení;
- datum prodeje a zprovoznění zařízení a kopii/sken dokladu o nákupu nebo jiný dokument, např. fakturu za služby;
- vyplněný a podepsaný protokol o prvním zprovoznění autorizovaným servisem / instalatérem;
- vyplněné a podepsané protokoly o prohlídkách zařízení autorizovaným servisem;
- podpis uživatele zařízení, na které se vztahuje záruka;
- neobsahuje změny, opravy, přeškrtnutý text apod.

Záruční list se nachází na konci návodu.

1. Firma Green Eco s.r.o poskytuje záruku na správnou funkci zařízení po dobu: 60 měsíců od prvního uvedení do provozu (potvrzení příslušnými doklady). Každých 12 měsíců od data zprovoznění je nutné provést prohlídku tepelného čerpadla, která je faktorem ovlivňujícím uznání 5leté záruky. Nedodržení podmínky každoroční prohlídky má vliv na zkrácení záruky na 24 měsíců.
2. Uživatel má v záruční době právo na bezplatné opravy závad na zařízení vzniklých vinou výrobce. Záruka se nevztahuje na provozní díly, které podléhají běžnému opotřebení, tj. pojistky, těsnění, a mechanické poškození. Záruka se nevztahuje na škody vzniklé v důsledku zalití vodou, požáru, přepětí v energetické síti, úderu blesku, nesprávného napájecího napětí, výpadku napětí v energetické síti, vypnutí čerpadla kvůli aktivaci interní ochrany proti abnormální práci a jiných vnějších faktorů, nebo vzniklé v důsledku působení přírodních sil.
3. Firma Green Eco s.r.o neodpovídá za závady a nedostatky zařízení vzniklé v důsledku: vadného zhotovení instalace, používání výrobku v rozporu s návodem, provedení oprav a úprav na zařízení neoprávněnými osobami, a také za vady vzniklé bez zavinění výrobce.
4. První zprovoznění zařízení musí proběhnout nejpozději během 3 měsíců od data prodeje zařízení, které se nachází na dokladu o nákupu. Pokud první zprovoznění proběhne později než během 3 měsíců od data nákupu, za účelem stanovení záruční doby obsažené v bodě 1 se má za to, že ke zprovoznění došlo k poslednímu dni třetího měsíce od data prodeje zařízení.
5. Veškeré závady a nedostatky odhalené v záruční době budou odstraněny do 14 dní od data jejich nahlášení. Tato lhůta se může prodloužit o dobu čekání na dodání náhradních dílů od výrobce, z důvodu atmosférických podmínek (vyšší moc). Servis Green Eco s.r.o vynaloží veškeré úsilí, aby doba odstranění závad, které brání nebo vážně ztěžují používání tepelného čerpadla Airkompakt, nepřesáhla 30 pracovních dnů od data podání reklamace. Nedodržení této lhůty pro opravu nesmí být důvodem k jakýmkoli nárokům zákazníka vůči společnosti Green Eco s.r.o
6. Do zásobníku teplé užitkové vody a vyrovnávacího zásobníku nebo jiného zdroje tepla, např. plynový, olejový kotel, je nutné instalovat topné těleso, které zajistí minimální teplotu návratu pro správný provoz tepelného čerpadla.
7. Podmínkou platnosti záruky je provedení hrazené servisní prohlídky nejméně jednou ročně, přičemž tuto prohlídku může provést výhradně autorizovaný servis firmy Green Eco s.r.o. První prohlídka by měla být provedena nejpozději 12 měsíců od prvního zprovoznění. Období mezi dalšími prohlídkami nesmí být kratší než 11 měsíců a delší než 13 měsíců. Nebude-li servisní prohlídka realizována v uvedené lhůtě, záruka zaniká s uplynutím lhůty její předpokládané realizace.
8. Servisní prohlídky jsou plně hrazeny. Náklady na prohlídku vyplývají z ceníku dodavatele. Provedení prohlídky by mělo být potvrzeno zápisem do záručního listu.
9. Provedení opravy zařízení jinou osobou, než autorizovanou instalační firmou, provedení konstrukčních změn nebo jiných úprav a porušení, poškození nebo stržení plomb nebo jiných ochranných prvků zařízení má za následek ztrátu nároků vyplývajících ze záruky.
10. Poruchy se nahláší na servisních číslech, která jsou uvedena na webových stránkách výrobce: www.kolton.cz
11. Veškeré opravy a servisní práce budou provedeny pouze v místě instalace zařízení pod podmínkou, že kupující umožní přístup k tomuto zařízení, a po předložení platného a správně vyplněného záručního listu. **Poskytovatel záruky může odmítnout provést opravu, pokud k zařízení není volný přístup.**
12. Servis může odmítnout opravit zařízení, pokud na něm či v jeho bezprostředním okolí byly provedeny úpravy, které ohrožují bezpečnost provozu výrobku.
13. Připravenost systému k prvnímu spuštění, veškeré odhalené závady či chyby se nahláší v místě zakoupení výrobku nebo poskytovateli záruky.

14. V rámci záruky budou bezplatně opraveny veškeré závady, které jsou přímo zaviněny výrobcem. Vyměněné poškozené díly jsou majetkem poskytovatele záruky.
15. V případě záruční výměny zařízení za nové se záruční doba počítá nanovo.
16. Bude-li zjištěno, že zařízení funguje správně nebo že příčinou výpadku byla porucha spolupracujícího systému, uživatel hradí veškeré náklady spojené s bezdůvodným příjezdem servisu.
17. Záruka se nevztahuje na závady a poškození vzniklé v důsledku:
 - nesprávného provedení instalace,
 - výpadku napájecího napětí a poškození deskového výměníku v instalaci naplněné vodou. **Podmínkou záruky na deskový výměník – pro případ výpadku nebo nesprávného napájecího napětí – je naplnění instalace nemrznoucí kapalinou, kterou doporučuje výrobce.** Minimální koncentrace nemrznoucí směsi je 10 % (ochrana proti mrazu do -3 °C), maximální koncentrace nemrznoucí směsi je 35 % (ochrana proti mrazu do -15 °C). Kapalina s vyšší koncentrací by se neměla používat, protože kvůli vyšší hustotě a viskozitě způsobí příliš velký průtokový odpor, a tedy nižší průtok, než je pro tepelné čerpadlo požadováno.
 - prvního uvedení do provozu provedeného neoprávněnými osobami,
 - úkonů, které jsou v rozporu s pokyny z návodu k použití, přepravě, skladování a údržbě,
 - mechanických poškození a jejich následků,
 - použití neoriginálních náhradních dílů, bez předchozího souhlasu poskytovatele záruky.
 - požáru, zatopení vodou, atmosférických výbojů, přepětí v elektrické síti, nesprávného napájecího napětí nebo také vlivu jiných vnějších faktorů nebo faktorů vyplývajících z působení přírodních sil. Záruka se nevztahuje na díly výrobku, které podléhají přirozenému opotřebení nebo které správně splnily svou ochrannou funkci – např. diody, těsnění, pojistky, ochranné anody zásobníků TUV apod.,
 - provádění oprav a zásahů do zařízení neoprávněnými osobami,
 - použití nesprávného elektrického napájení, přepětí a poklesů napětí v elektrické síti,
 - nesprávné, nefunkční či vadné elektroinstalace,
 - absence uzemnění výrobku,
 - naplnění a doplňování systému vodou, která nespĺňuje normy kvality vody pro plnění systémů vytápění (ústředního topení),
 - naplnění a doplňování systému vodou, která nespĺňuje normy kvality vody pro plnění systémů teplé užitkové vody (TUV),
 - absence potřebných filtrů, expanzních nádob, bezpečnostních ventilů atd., zvolených v souladu se stavebními normami.
18. Poskytovatel záruky neodpovídá za škody a ztráty vzniklé tím, že nebylo možné zařízení používat v důsledku jeho poškození nebo nesprávné funkce.
19. Záruka se nevztahuje na servisní, kontrolní a měřicí úkony, seřizování systému, prováděné na funkčním zařízení bez souvislosti s jeho poruchou (tyto činnosti mohou být považovány za doplňkovou službu, hrazenou dle platných ceníků).
20. Záruka se poskytuje na zařízení zakoupené a instalované na území České republiky.
21. Zařízení musí být provozováno v souladu se zásadami BOZP, předpisy požární ochrany a jinými předpisy, které jsou stanoveny platnými zákony.
22. Při převzetí záručního listu se ujistěte, že výrobní číslo zařízení a datum zakoupení odpovídají výrobnímu číslu a datu, které jsou uvedeny v záručním listu. Záruční list společně s

paragonem/fakturou uschovejte na bezpečném místě a v případě vzniku poruchy předložte tyto dokumenty poskytovateli záruky.

23. Pokud kupující dvakrát znemožní provést záruční opravu i přes připravenost poskytovatele záruky tuto opravu provést, má se za to, že se vzdal svého nároku uvedeného v nahlášení závady.

Tímto prohlašuji, že:

- zařízení mně bylo doručeno v souladu s objednávkou,
- firma provádějící instalaci mě seznámila s principem činnosti a obsluhou zařízení a předala mi kompletní dokumentaci,
- beru na vědomí pokyny výrobce tepelného čerpadla,
- potvrzují správnou funkci zařízení ke dni jeho uvedení do provozu.

.....
Datum a podpis uživatele

Model	AIRKOMPAKT P0714
-------	------------------

Tepelné čerpadlo typu vzduch/voda	ano
Tepelné čerpadlo typu voda/voda	ne
Tepelné čerpadlo solanka/voda	ne

Nizkoteplotní tepelné čerpadlo	ne
Vybavené dodatečným ohřivačem	ano
Multifunkční ohřivač s tepelným čerpadlem	ne

Parametr	Symbol	Hodnota	Jednotka	Parametr	Symbol	Hodnota	Jednotka
Jmenovitý topný výkon (*)	Prated	7	kW	Sezónní energetická účinnost vytápění místnosti	η_s	160	%
Deklarovaný topný výkon při částečném zatížení při teplotě místnosti 20 °C a vnější teplotě T_j				Deklarovaný ukazatel efektivity nebo ukazatel spotřeby primární energie při částečném zatížení při teplotě místnosti 20 °C a vnější teplotě T_j			
$T_j = -7 \text{ °C}$	Pdh	5,3	kW	$T_j = -7 \text{ °C}$	COPd	3,48	-
$T_j = +2 \text{ °C}$	Pdh	5,8	kW	$T_j = +2 \text{ °C}$	COPd	3,98	-
$T_j = +7 \text{ °C}$	Pdh	7,7	kW	$T_j = +7 \text{ °C}$	COPd	5,3	-
$T_j = +12 \text{ °C}$	Pdh	9,1	kW	$T_j = +12 \text{ °C}$	COPd	5,73	-
$T_j =$ dvouhodnotová teplota	Pdh	5,4	kW	$T_j =$ dvouhodnotová teplota	COPd	3,59	-
$T_j =$ mezní pracovní teplota	Pdh	5,0	kW	$T_j =$ mezní pracovní teplota	COPd	3,34	-
Pro tepelná čerpadla vzduch/voda: $T_j = -15 \text{ °C}$ (pokud TOL < -20 °C)	Pdh	4,1	kW	Pro tepelná čerpadla vzduch/voda: $T_j = -15 \text{ °C}$ (pokud TOL < -20 °C)	COPd	2,73	-
dvouhodnotová teplota	T_{biv}	-5	°C	Pro tepelná čerpadla vzduch/voda: Mezní pracovní teplota	TOL	-10	°C
Výkon v období cyklu v intervalu pro vytápění	P_{cyc}	0,0	kW	Energetická efektivita cyklu	COPcyc	0	-
Součinitel ztrát (**)	Cdh	0,99	-	Mezní pracovní teplota pro ohřev vody	WTOL	65	°C
<i>Příkon v jiných režimech než aktivní</i>				Dodatečný ohřivač			
Režim vypnutí	P_{OFF}	0,014	kW	Jmenovitý topný výkon (*)	P_{sup}	6,0	kW
Režim vypnutého termostatu	P_{TO}	0,014	kW	Druh příkonu	elektrický		
Příkon v pohotovostním režimu	P_{SB}	0,014	kW	Pro tepelná čerpadla vzduch/voda: Jmenovitý průtok vzduchu, vně			
V režimu vypnutého topného tělesa karteru	P_{CK}	0,014	kW				
<i>Ostatní parametry</i>				Pro tepelná čerpadla solanka/voda Jmenovitá intenzita průtoku solanky			
Regulace výkonu	stálý výkon			nebo vody, venkovní výměník tepla			
Hladina akustického výkonu v místnosti/vně	L_{WA}	44/61	dB				
Emise oxidů dusíku	NO_x	0	mg/ kWh				

Kontaktní údaje	"KOŁTON" S.C. Wojciech Kołton Krzysztof Kołton, ul. Sosnowa 2, 34-480 Jabłonka
-----------------	--

(*) V případě radiátorů s tepelným čerpadlem a vícefunkčních ohřivačů s tepelným čerpadlem je jmenovitý topný výkon Prated roven výpočtovému zatížení pro režim ohřevu Pdesignh a jmenovitý topný výkon dodatečného ohřivače Psup je rovna dodatečnému topnému výkonu pro režim ohřevu sup(Tj).

(**) Pokud nebyl součinitel Cdh stanoven měřením, součinitel ztrát se přijímá výchozí hodnotu Cdh = 0,9. Parametry jsou uvedeny pro použití ve středních teplotách, s výjimkou nízkoteplotních tepelných čerpadel jsou parametry uvedeny pro použití při nízkých teplotách. Všechny parametry jsou uvedeny pro mírné klimatické podmínky.

Model	AIRKOMPAKT P0714
-------	------------------

Tepelné čerpadlo typu vzduch/voda	ano
Tepelné čerpadlo typu voda/voda	ne
Tepelné čerpadlo solanka/voda	ne

Nizkoteplotní tepelné čerpadlo	ne
Vybavené dodatečným ohřivačem	ano
Multifunkční ohřivač s tepelným čerpadlem	ne

Parametr	Symbol	Hodnota	Jednotka	Parametr	Symbol	Hodnota	Jednotka
Jmenovitý topný výkon (*)	Prated	7	kW	Sezónní energetická účinnost vytápění místnosti	η_{is}	126	%
Deklarovaný topný výkon při částečném zatížení při teplotě místnosti 20 °C a vnější teplotě T_j				Deklarovaný ukazatel efektivitativy nebo ukazatel spotřeby primární energie při částečném zatížení při teplotě místnosti 20 °C a vnější teplotě T_j			
$T_j = -7$ °C	Pdh	4,3	kW	$T_j = -7$ °C	COPd	2,26	-
$T_j = +2$ °C	Pdh	5,5	kW	$T_j = +2$ °C	COPd	3,29	-
$T_j = +7$ °C	Pdh	7,3	kW	$T_j = +7$ °C	COPd	4,54	-
$T_j = +12$ °C	Pdh	9,0	kW	$T_j = +12$ °C	COPd	5,37	-
$T_j =$ dvouhodnotová teplota	Pdh	4,9	kW	$T_j =$ dvouhodnotová teplota	COPd	2,72	-
$T_j =$ mezní pracovní teplota	Pdh	4,0	kW	$T_j =$ mezní pracovní teplota	COPd	2,02	-
Pro tepelná čerpadla vzduch/voda: $T_j = -15$ °C (pokud TOL < -20 °C)	Pdh	3,9	kW	Pro tepelná čerpadla vzduch/voda: $T_j = -15$ °C (pokud TOL < -20 °C)	COPd	1,99	-
dvouhodnotová teplota	T_{biv}	-3	°C	Pro tepelná čerpadla vzduch/voda: Mezní pracovní teplota	TOL	-10	°C
Výkon v období cyklu v intervalu pro vytápění	P_{cyc}	0,0	kW	Energetická efektivita cyklu	COPcyc	0	-
Součinitel ztrát (**)	Cdh	0,99	-	Mezní pracovní teplota pro ohřev vody	WTOL	65	°C
<i>Příkon v jiných režimech než aktivní</i>				Dodatečný ohřivač			
Režim vypnutí	P_{OFF}	0,014	kW	Jmenovitý topný výkon (*)	P_{sup}	6,0	kW
Režim vypnutého termostatu	P_{TO}	0,014	kW	Druh příkonu	elektrický		
Příkon v pohotovostním režimu	P_{SB}	0,014	kW				
V režimu vypnutého topného tělesa karteru	P_{CK}	0,014	kW				
<i>Ostatní parametry</i>				Pro tepelná čerpadla vzduch/voda: Jmenovitý průtok vzduchu, vně			
Regulace výkonu	stálý výkon					3600	m ³ /h
Hladina akustického výkonu v místnosti/vně	L_{WA}	44/61	dB	Pro tepelná čerpadla solanka/voda Jmenovitá intenzita průtoku solanky		-	m ³ /h
Emise oxidů dusíku	NO_x	0	mg/ kWh	nebo vody, venkovní výměník tepla			

Kontaktní údaje	"KOŁTON" S.C. Wojciech Kołton Krzysztof Kołton, ul. Sosnowa 2, 34-480 Jabłonka
-----------------	--

(*) V případě radiátorů s tepelným čerpadlem a vícefunkčních ohřivačů s tepelným čerpadlem je jmenovitý topný výkon Prated roven výpočtovému zatížení pro režim ohřevu Pdesignh a jmenovitý topný výkon dodatečného ohřivače Psup je rovna dodatečnému topnému výkonu pro režim ohřevu sup(Tj).

(**) Pokud nebyl součinitel Cdh stanoven měřením, součinitel ztrát se přijímá výchozí hodnotu Cdh = 0,9. Parametry jsou uvedeny pro použití ve středních teplotách, s výjimkou nízkoteplotních tepelných čerpadel jsou parametry uvedeny pro použití při nízkých teplotách. Všechny parametry jsou uvedeny pro mírné klimatické podmínky.

Model	AIRKOMPAKT P0916
-------	------------------

Tepelné čerpadlo typu vzduch/voda	ano
Tepelné čerpadlo typu voda/voda	ne
Tepelné čerpadlo solanka/voda	ne

Nizkoteplotní tepelné čerpadlo	ne
Vybavené dodatečným ohřivačem	ano
Multifunkční ohřivač s tepelným čerpadlem	ne

Parametr	Symbol	Hodnota	Jednotka	Parametr	Symbol	Hodnota	Jednotka
Jmenovitý topný výkon (*)	Prated	9	kW	Sezónní energetická účinnost vytápění místnosti	η_{is}	159	%
Deklarovaný topný výkon při částečném zatížení při teplotě místnosti 20 °C a vnější teplotě T_j				Deklarovaný ukazatel efektivit nebo ukazatel spotřeby primární energie při částečném zatížení při teplotě místnosti 20 °C a vnější teplotě T_j			
$T_j = -7$ °C	Pdh	6,8	kW	$T_j = -7$ °C	COPd	3,25	-
$T_j = +2$ °C	Pdh	7,9	kW	$T_j = +2$ °C	COPd	4,02	-
$T_j = +7$ °C	Pdh	10,2	kW	$T_j = +7$ °C	COPd	5,21	-
$T_j = +12$ °C	Pdh	11,5	kW	$T_j = +12$ °C	COPd	5,71	-
$T_j =$ dvouhodnotová teplota	Pdh	7,1	kW	$T_j =$ dvouhodnotová teplota	COPd	3,42	-
$T_j =$ mezní pracovní teplota	Pdh	6,3	kW	$T_j =$ mezní pracovní teplota	COPd	3,11	-
Pro tepelná čerpadla vzduch/voda: $T_j = -15$ °C (pokud TOL < -20 °C)	Pdh	5,7	kW	Pro tepelná čerpadla vzduch/voda: $T_j = -15$ °C (pokud TOL < -20 °C)	COPd	2,77	-
dvouhodnotová teplota	T_{biv}	-5	°C	Pro tepelná čerpadla vzduch/voda: Mezní pracovní teplota	TOL	-10	°C
Výkon v období cyklu v intervalu pro vytápění	P_{cyc}	0,0	kW	Energetická efektivita cyklu	COPcyc	0	-
Součinitel ztrát (**)	Cdh	0,99	-	Mezní pracovní teplota pro ohřev vody	WTOL	65	°C
<i>Příkon v jiných režimech než aktivní</i>				Dodatečný ohřivač			
Režim vypnutí	P_{OFF}	0,014	kW	Jmenovitý topný výkon (*)	P_{sup}	6,0	kW
Režim vypnutého termostatu	P_{TO}	0,014	kW	Druh příkonu		elektrický	
Příkon v pohotovostním režimu	P_{SB}	0,014	kW				
V režimu vypnutého topného tělesa karteru	P_{CK}	0,014	kW				
<i>Ostatní parametry</i>							
Regulace výkonu		stálý výkon		Pro tepelná čerpadla vzduch/voda: Jmenovitý průtok vzduchu, vně	-	4000	m ³ /h
Hladina akustického výkonu v místnosti/vně	L_{WA}	44/62	dB	Pro tepelná čerpadla solanka/voda Jmenovitá intenzita průtok solanky	-	-	m ³ /h
Emise oxidů dusíku	NO_x	0	mg/ kWh	nebo vody, venkovní výměník tepla			

Kontaktní údaje	"KOŁTON" S.C. Wojciech Kołton Krzysztof Kołton, ul. Sosnowa 2, 34-480 Jabłonka
-----------------	--

(*) V případě radiátorů s tepelným čerpadlem a vícefunkčních ohřivačů s tepelným čerpadlem je jmenovitý topný výkon Prated roven výpočtovému zatížení pro režim ohřevu Pdesignh a jmenovitý topný výkon dodatečného ohřivače Psup je rovna dodatečnému topnému výkonu pro režim ohřevu sup(Tj).

(**) Pokud nebyl součinitel Cdh stanoven měřením, součinitel ztrát se přijímá výchozí hodnotu Cdh = 0,9. Parametry jsou uvedeny pro použití ve středních teplotách, s výjimkou nízkoteplotních čerpadel. V případě nízkoteplotních tepelných čerpadel jsou parametry uvedeny pro použití při nízkých teplotách. Všechny parametry jsou uvedeny pro mírné klimatické podmínky.

Model	AIRKOMPAKT P0916
-------	------------------

Tepelné čerpadlo typu vzduch/voda	ano
Tepelné čerpadlo typu voda/voda	ne
Tepelné čerpadlo solanka/voda	ne

Nizkoteplotní tepelné čerpadlo	ne
Vybavené dodatečným ohřivačem	ano
Multifunkční ohřivač s tepelným čerpadlem	ne

Parametr	Symbol	Hodnota	Jednotka	Parametr	Symbol	Hodnota	Jednotka
Jmenovitý topný výkon (*)	Prated	9	kW	Sezónní energetická účinnost vytápění místnosti	η_{is}	127	%
Deklarovaný topný výkon při částečném zatížení při teplotě místnosti 20 °C a vnější teplotě T_j				Deklarovaný ukazatel efektivity nebo ukazatel spotřeby primární energie při částečném zatížení při teplotě místnosti 20 °C a vnější teplotě T_j			
$T_j = -7 \text{ °C}$	Pdh	6,5	kW	$T_j = -7 \text{ °C}$	COPd	2,30	-
$T_j = +2 \text{ °C}$	Pdh	7,6	kW	$T_j = +2 \text{ °C}$	COPd	3,17	-
$T_j = +7 \text{ °C}$	Pdh	9,9	kW	$T_j = +7 \text{ °C}$	COPd	4,52	-
$T_j = +12 \text{ °C}$	Pdh	11,2	kW	$T_j = +12 \text{ °C}$	COPd	4,93	-
$T_j =$ dvouhodnotová teplota	Pdh	6,8	kW	$T_j =$ dvouhodnotová teplota	COPd	2,58	-
$T_j =$ mezní pracovní teplota	Pdh	5,8	kW	$T_j =$ mezní pracovní teplota	COPd	2,14	-
Pro tepelná čerpadla vzduch/voda: $T_j = -15 \text{ °C}$ (pokud TOL < -20 °C)	Pdh	5,4	kW	Pro tepelná čerpadla vzduch/voda: $T_j = -15 \text{ °C}$ (pokud TOL < -20 °C)	COPd	2,00	-
dvouhodnotová teplota	T_{biv}	-4	°C	Pro tepelná čerpadla vzduch/voda: Mezní pracovní teplota	TOL	-10	°C
Výkon v období cyklu v intervalu pro vytápění	P_{cyc}	0,0	kW	Energetická efektivita cyklu	COPcyc	0	-
Součinitel ztrát (**)	Cdh	0,99	-	Mezní pracovní teplota pro ohřev vody	WTOL	65	°C
<i>Příkon v jiných režimech než aktivní</i>				Dodatečný ohřivač			
Režim vypnutí	P_{OFF}	0,014	kW	Jmenovitý topný výkon (*)	P_{sup}	6,0	kW
Režim vypnutého termostatu	P_{TO}	0,014	kW	Druh příkonu	elektrický		
Příkon v pohotovostním režimu	P_{SB}	0,014	kW	Pro tepelná čerpadla vzduch/voda: Jmenovitý průtok vzduchu, vně			
V režimu vypnutého topného tělesa karteru	P_{CK}	0,014	kW	Pro tepelná čerpadla solanka/voda Jmenovitá intenzita průtok solanky			
<i>Ostatní parametry</i>				nebo vody, venkovní výměník tepla			
Regulace výkonu	stálý výkon			Pro tepelná čerpadla vzduch/voda: Jmenovitá intenzita průtok solanky			
Hladina akustického výkonu v místnosti/vně	L_{WA}	44/62	dB	nebo vody, venkovní výměník tepla			
Emise oxidů dusíku	NO_x	0	mg/ kWh	nebo vody, venkovní výměník tepla			

Kontaktní údaje	"KOŁTON" S.C. Wojciech Kołton Krzysztof Kołton, ul. Sosnowa 2, 34-480 Jabłonka
-----------------	--

(*) V případě radiátorů s tepelným čerpadlem a vícefunkčních ohřivačů s tepelným čerpadlem je jmenovitý topný výkon Prated roven výpočtovému zatížení pro režim ohřevu Pdesignh a jmenovitý topný výkon dodatečného ohřivače Psup je rovna dodatečnému topnému výkonu pro režim ohřevu sup(Tj).

(**) Pokud nebyl součinitel Cdh stanoven měřením, součinitel ztrát se přijímá výchozí hodnotu Cdh = 0,9. Parametry jsou uvedeny pro použití ve středních teplotách, s výjimkou nízkoteplotních čerpadel. V případě nízkoteplotních tepelných čerpadel jsou parametry uvedeny pro použití při nízkých teplotách. Všechny parametry jsou uvedeny pro mírné klimatické podmínky

Model	AIRKOMPAKT P1118
-------	------------------

Tepelné čerpadlo typu vzduch/voda	ano
Tepelné čerpadlo typu voda/voda	ne
Tepelné čerpadlo solanka/voda	ne

Nizkoteplotní tepelné čerpadlo	ne
Vybavené dodatečným ohřivačem	ne
Multifunkční ohřivač s tepelným čerpadlem	ne

Parametr	Symbol	Hodnota	Jednotka	Parametr	Symbol	Hodnota	Jednotka
Jmenovitý topný výkon (*)	Prated	11	kW	Sezónní energetická účinnost vytápění místnosti	η_{is}	153	%
Deklarovaný topný výkon při částečném zatížení při teplotě místnosti 20 °C a vnější teplotě T_j				Deklarovaný ukazatel efektivity nebo ukazatel spotřeby primární energie při částečném zatížení při teplotě místnosti 20 °C a vnější teplotě T_j			
$T_j = -7 \text{ °C}$	Pdh	7,6	kW	$T_j = -7 \text{ °C}$	COPd	3,14	-
$T_j = +2 \text{ °C}$	Pdh	9,1	kW	$T_j = +2 \text{ °C}$	COPd	3,96	-
$T_j = +7 \text{ °C}$	Pdh	12,0	kW	$T_j = +7 \text{ °C}$	COPd	4,87	-
$T_j = +12 \text{ °C}$	Pdh	13,9	kW	$T_j = +12 \text{ °C}$	COPd	6,08	-
$T_j =$ dvouhodnotová teplota	Pdh	8,3	kW	$T_j =$ dvouhodnotová teplota	COPd	3,51	-
$T_j =$ mezní pracovní teplota	Pdh	7,0	kW	$T_j =$ mezní pracovní teplota	COPd	2,88	-
Pro tepelná čerpadla vzduch/voda: $T_j = -15 \text{ °C}$ (pokud TOL < -20 °C)	Pdh	-	kW	Pro tepelná čerpadla vzduch/voda: $T_j = -15 \text{ °C}$ (pokud TOL < -20 °C)	COPd	-	-
dvouhodnotová teplota	T_{biv}	-3	°C	Pro tepelná čerpadla vzduch/voda: Mezní pracovní teplota	TOL	-10	°C
Výkon v období cyklu v intervalu pro vytápění	P_{cyc}	-	kW	Energetická efektivita cyklu	COPcyc	0	-
Součinitel ztrát (**)	Cdh	0,99	-	Mezní pracovní teplota pro ohřev vody	WTOL	65	°C
<i>Příkon v jiných režimech než aktivní</i>				Dodatečný ohřivač			
Režim vypnutí	P_{OFF}	0,014	kW	Jmenovitý topný výkon (*)	P_{sup}	6,0	kW
Režim vypnutého termostatu	P_{TO}	0,014	kW	Druh příkonu	elektrický		
Příkon v pohotovostním režimu	P_{SB}	0,014	kW	Pro tepelná čerpadla vzduch/voda: Jmenovitý průtok vzduchu, vně			
V režimu vypnutého topného tělesa karteru	P_{CK}	0,014	kW	Pro tepelná čerpadla solanka/voda Jmenovitá intenzita průtoku solanky			
<i>Ostatní parametry</i>				nebo vody, venkovní výměník tepla			
Regulace výkonu	stálý výkon			Pro tepelná čerpadla vzduch/voda: Jmenovitý průtok vzduchu, vně			
Hladina akustického výkonu v místnosti/vně	L_{WA}	44/66	dB	Pro tepelná čerpadla solanka/voda Jmenovitá intenzita průtoku solanky			
Roční spotřeba energie	Q_{HE}	5819	kWh	nebo vody, venkovní výměník tepla			

Kontaktní údaje	"KOŁTON" S.C. Wojciech Kołton Krzysztof Kołton, ul. Sosnowa 2, 34-480 Jabłonka
-----------------	--

(*) V případě radiátorů s tepelným čerpadlem a vícefunkčních ohřivačů s tepelným čerpadlem je jmenovitý topný výkon Prated roven výpočtovému zatížení pro režim ohřevu Pdesignh a jmenovitý topný výkon dodatečného ohřivače Psup je rovna dodatečnému topnému výkonu pro režim ohřevu sup(Tj).

(**) Pokud nebyl součinitel Cdh stanoven měřením, součinitel ztrát se přijímá výchozí hodnotu Cdh = 0,9. Parametry jsou uvedeny pro použití ve středních teplotách, s výjimkou nízkoteplotních čerpadel. V případě nízkoteplotních tepelných čerpadel jsou parametry uvedeny pro použití při nízkých teplotách. Všechny parametry jsou uvedeny pro mírné klimatické podmínky

Model	AIRKOMPAKT P1118
-------	------------------

Tepelné čerpadlo typu vzduch/voda	ano
Tepelné čerpadlo typu voda/voda	ne
Tepelné čerpadlo solanka/voda	ne

Nizkoteplotní tepelné čerpadlo	ne
Vybavené dodatečným ohřivačem	ne
Multifunkční ohřivač s tepelným čerpadlem	ne

Parametr	Symbol	Hodnota	Jednotka	Parametr	Symbol	Hodnota	Jednotka
Jmenovitý topný výkon (*)	Prated	11	kW	Sezónní energetická účinnost vytápění místnosti	η_s	133	%
Deklarovaný topný výkon při částečném zatížení při teplotě místnosti 20 °C a vnější teplotě T_j				Deklarovaný ukazatel efektivity nebo ukazatel spotřeby primární energie při částečném zatížení při teplotě místnosti 20 °C a vnější teplotě T_j			
$T_j = -7$ °C	Pdh	7,4	kW	$T_j = -7$ °C	COPd	2,50	-
$T_j = +2$ °C	Pdh	8,8	kW	$T_j = +2$ °C	COPd	3,35	-
$T_j = +7$ °C	Pdh	11,9	kW	$T_j = +7$ °C	COPd	4,58	-
$T_j = +12$ °C	Pdh	13,2	kW	$T_j = +12$ °C	COPd	5,55	-
$T_j =$ dvouhodnotová teplota	Pdh	8,2	kW	$T_j =$ dvouhodnotová teplota	COPd	2,97	-
$T_j =$ mezní pracovní teplota	Pdh	7,4	kW	$T_j =$ mezní pracovní teplota	COPd	2,39	-
Pro tepelná čerpadla vzduch/voda: $T_j = -15$ °C (pokud TOL < -20 °C)	Pdh	-	kW	Pro tepelná čerpadla vzduch/voda: $T_j = -15$ °C (pokud TOL < -20 °C)	COPd	-	-
dvouhodnotová teplota	T_{biv}	-2	°C	Pro tepelná čerpadla vzduch/voda: Mezní pracovní teplota	TOL	-10	°C
Výkon v období cyklu v intervalu pro vytápění	P_{cyc}	-	kW	Energetická efektivita cyklu	COPcyc	0	-
Součinitel ztrát (**)	Cdh	0,99	-	Mezní pracovní teplota pro ohřev vody	WTOL	65	°C
<i>Příkon v jiných režimech než aktivní</i>				Dodatečný ohřivač			
Režim vypnutí	P_{OFF}	0,014	kW	Jmenovitý topný výkon (*)	P_{sup}	6,0	kW
Režim vypnutého termostatu	P_{TO}	0,014	kW	Druh příkonu	elektrický		
Příkon v pohotovostním režimu	P_{SB}	0,014	kW	Pro tepelná čerpadla vzduch/voda: Jmenovitý průtok vzduchu, vně			
V režimu vypnutého topného tělesa karteru	P_{CK}	0,014	kW	Pro tepelná čerpadla solanka/voda Jmenovitá intenzita průtok solanky			
<i>Ostatní parametry</i>				nebo vody, venkovní výměník tepla			
Regulace výkonu	stálý výkon			Pro tepelná čerpadla vzduch/voda: Jmenovitý průtok vzduchu, vně			
Hladina akustického výkonu v místnosti/vně	L_{WA}	44/66	dB	Pro tepelná čerpadla solanka/voda Jmenovitá intenzita průtok solanky			
Roční spotřeba energie	Q_{HE}	6703	kWh	nebo vody, venkovní výměník tepla			

Kontaktní údaje	"KOŁTON" S.C. Wojciech Kołton Krzysztof Kołton, ul. Sosnowa 2, 34-480 Jabłonka
-----------------	--

(*) V případě radiátorů s tepelným čerpadlem a vícefunkčních ohřivačů s tepelným čerpadlem je jmenovitý topný výkon Prated roven výpočtovému zatížení pro režim ohřevu Pdesignh a jmenovitý topný výkon dodatečného ohřivače Psup je rovna dodatečnému topnému výkonu pro režim ohřevu sup(Tj).

(**) Pokud nebyl součinitel Cdh stanoven měřením, součinitel ztrát se přijímá výchozí hodnotu Cdh = 0,9. Parametry jsou uvedeny pro použití ve středních teplotách, s výjimkou nízkoteplotních čerpadel. V případě nízkoteplotních tepelných čerpadel jsou parametry uvedeny pro použití při nízkých teplotách. Všechny parametry jsou uvedeny pro mírné klimatické podmínky

Model	AIRKOMPAKT P1522
-------	------------------

Tepelné čerpadlo typu vzduch/voda	ano
Tepelné čerpadlo typu voda/voda	ne
Tepelné čerpadlo solanka/voda	ne

Nizkoteplotní tepelné čerpadlo	ne
Vybavené dodatečným ohřivačem	ne
Multifunkční ohřivač s tepelným čerpadlem	ne

Parametr	Symbol	Hodnota	Jednotka	Parametr	Symbol	Hodnota	Jednotka
Jmenovitý topný výkon (*)	Prated	14	kW	Sezónní energetická účinnost vytápění místnosti	η_{is}	152	%
Deklarovaný topný výkon při částečném zatížení při teplotě místnosti 20 °C a vnější teplotě T_j				Deklarovaný ukazatel efektivity nebo ukazatel spotřeby primární energie při částečném zatížení při teplotě místnosti 20 °C a vnější teplotě T_j			
$T_j = -7$ °C	Pdh	1,7	kW	$T_j = -7$ °C	COPd	3,06	-
$T_j = +2$ °C	Pdh	13,9	kW	$T_j = +2$ °C	COPd	3,98	-
$T_j = +7$ °C	Pdh	15,7	kW	$T_j = +7$ °C	COPd	4,50	-
$T_j = +12$ °C	Pdh	16,6	kW	$T_j = +12$ °C	COPd	5,25	-
$T_j =$ dvouhodnotová teplota	Pdh	11,4	kW	$T_j =$ dvouhodnotová teplota	COPd	3,26	-
$T_j =$ mezní pracovní teplota	Pdh	9,7	kW	$T_j =$ mezní pracovní teplota	COPd	2,75	-
Pro tepelná čerpadla vzduch/voda: $T_j = -15$ °C (pokud TOL < -20 °C)	Pdh	-	kW	Pro tepelná čerpadla vzduch/voda: $T_j = -15$ °C (pokud TOL < -20 °C)	COPd	-	-
dvouhodnotová teplota	T_{biv}	-5	°C	Pro tepelná čerpadla vzduch/voda: Mezní pracovní teplota	TOL	-10	°C
Výkon v období cyklu v intervalu pro vytápění	P_{cyc}	-	kW	Energetická efektivita cyklu	COPcyc	0	-
Součinitel ztrát (**)	Cdh	0,99	-	Mezní pracovní teplota pro ohřev vody	WTOL	65	°C
<i>Příkon v jiných režimech než aktivní</i>				Dodatečný ohřivač			
Režim vypnutí	P_{OFF}	0,014	kW	Jmenovitý topný výkon (*)	P_{sup}	6,0	kW
Režim vypnutého termostatu	P_{TO}	0,014	kW	Druh příkonu	elektrický		
Příkon v pohotovostním režimu	P_{SB}	0,014	kW	Pro tepelná čerpadla vzduch/voda: Jmenovitý průtok vzduchu, vně			
V režimu vypnutého topného tělesa karteru	P_{CK}	0,014	kW	Pro tepelná čerpadla solanka/voda Jmenovitá intenzita průtok solanky			
<i>Ostatní parametry</i>				nebo vody, venkovní výměník tepla			
Regulace výkonu	stálý výkon			Pro tepelná čerpadla vzduch/voda: Jmenovitý průtok vzduchu, vně			
Hladina akustického výkonu v místnosti/vně	L_{WA}	44/68	dB	Pro tepelná čerpadla solanka/voda Jmenovitá intenzita průtok solanky			
Roční spotřeba energie	Q_{HE}	7450	kWh	nebo vody, venkovní výměník tepla			

Kontaktní údaje	"KOŁTON" S.C. Wojciech Kołton Krzysztof Kołton, ul. Sosnowa 2, 34-480 Jabłonka
-----------------	--

(*) V případě radiátorů s tepelným čerpadlem a vícefunkčních ohřivačů s tepelným čerpadlem je jmenovitý topný výkon Prated roven výpočtovému zatížení pro režim ohřevu Pdesignh a jmenovitý topný výkon dodatečného ohřivače Psup je rovna dodatečnému topnému výkonu pro režim ohřevu sup(Tj).

(**) Pokud nebyl součinitel Cdh stanoven měřením, součinitel ztrát se přijímá výchozí hodnotu Cdh = 0,9. Parametry jsou uvedeny pro použití ve středních teplotách, s výjimkou nízkoteplotních čerpadel. V případě nízkoteplotních tepelných čerpadel jsou parametry uvedeny pro použití při nízkých teplotách. Všechny parametry jsou uvedeny pro mírné klimatické podmínky

Model	AIRKOMPACT P1522
-------	------------------

Tepelné čerpadlo typu vzduch/voda	ano
Tepelné čerpadlo typu voda/voda	ne
Tepelné čerpadlo solanka/voda	ne

Nizkoteplotní tepelné čerpadlo	ne
Vybavené dodatečným ohřivačem	ne
Multifunkční ohřivač s tepelným čerpadlem	ne

Parametr	Symbol	Hodnota	Jednotka	Parametr	Symbol	Hodnota	Jednotka
Jmenovitý topný výkon (*)	Prated	14	kW	Sezónní energetická účinnost vytápění místnosti	η_{is}	125	%
Deklarovaný topný výkon při částečném zatížení při teplotě místnosti 20 °C a vnější teplotě T_j				Deklarovaný ukazatel efektivity nebo ukazatel spotřeby primární energie při částečném zatížení při teplotě místnosti 20 °C a vnější teplotě T_j			
$T_j = -7$ °C	Pdh	10,1	kW	$T_j = -7$ °C	COPd	2,52	-
$T_j = +2$ °C	Pdh	13,1	kW	$T_j = +2$ °C	COPd	3,03	-
$T_j = +7$ °C	Pdh	14,8	kW	$T_j = +7$ °C	COPd	4,04	-
$T_j = +12$ °C	Pdh	16,5	kW	$T_j = +12$ °C	COPd	5,29	-
$T_j =$ dvouhodnotová teplota	Pdh	11,1	kW	$T_j =$ dvouhodnotová teplota	COPd	2,69	-
$T_j =$ mezní pracovní teplota	Pdh	9,6	kW	$T_j =$ mezní pracovní teplota	COPd	2,40	-
Pro tepelná čerpadla vzduch/voda: $T_j = -15$ °C (pokud TOL < -20 °C)	Pdh	-	kW	Pro tepelná čerpadla vzduch/voda: $T_j = -15$ °C (pokud TOL < -20 °C)	COPd	-	-
dvouhodnotová teplota	T_{biv}	-4	°C	Pro tepelná čerpadla vzduch/voda: Mezní pracovní teplota	TOL	-10	°C
Výkon v období cyklu v intervalu pro vytápění	P_{cyc}	-	kW	Energetická efektivita cyklu	COPcyc	-	-
Součinitel ztrát (**)	Cdh	0,99	-	Mezní pracovní teplota pro ohřev vody	WTOL	65	°C
<i>Příkon v jiných režimech než aktivní</i>				Dodatečný ohřivač			
Režim vypnutí	P_{OFF}	0,014	kW	Jmenovitý topný výkon (*)	P_{sup}	6,0	kW
Režim vypnutého termostatu	P_{TO}	0,014	kW	Druh příkonu	elektrický		
Příkon v pohotovostním režimu	P_{SB}	0,014	kW	Pro tepelná čerpadla vzduch/voda: Jmenovitý průtok vzduchu, vně			
V režimu vypnutého topného tělesa karteru	P_{CK}	0,014	kW	Pro tepelná čerpadla solanka/voda Jmenovitá intenzita průtok solanky			
<i>Ostatní parametry</i>				nebo vody, venkovní výměník tepla			
Regulace výkonu	stálý výkon			Pro tepelná čerpadla vzduch/voda: Jmenovitý průtok vzduchu, vně			
Hladina akustického výkonu v místnosti/vně	L_{WA}	44/68	dB	Pro tepelná čerpadla solanka/voda Jmenovitá intenzita průtok solanky			
Roční spotřeba energie	Q_{HE}	9066	kWh	nebo vody, venkovní výměník tepla			

Kontaktní údaje	"KOŁTON" S.C. Wojciech Kołton Krzysztof Kołton, ul. Sosnowa 2, 34-480 Jabłonka
-----------------	--

(*) V případě radiátorů s tepelným čerpadlem a vícefunkčních ohřivačů s tepelným čerpadlem je jmenovitý topný výkon Prated roven výpočtovému zatížení pro režim ohřevu Pdesignh a jmenovitý topný výkon dodatečného ohřivače Psup je rovna dodatečnému topnému výkonu pro režim ohřevu sup(Tj).

(**) Pokud nebyl součinitel Cdh stanoven měřením, součinitel ztrát se přijímá výchozí hodnotu Cdh = 0,9. Parametry jsou uvedeny pro použití ve středních teplotách, s výjimkou nízkoteplotních čerpadel. V případě nízkoteplotních čerpadel jsou parametry uvedeny pro použití při nízkých teplotách. Všechny parametry jsou uvedeny pro mírné klimatické podmínky

Model	AIRKOMPACT P1926
-------	------------------

Tepelné čerpadlo typu vzduch/voda	ano
Tepelné čerpadlo typu voda/voda	ne
Tepelné čerpadlo solanka/voda	ne

Nizkoteplotní tepelné čerpadlo	ne
Vybavené dodatečným ohřivačem	ne
Multifunkční ohřivač s tepelným čerpadlem	ne

Parametr	Symbol	Hodnota	Jednotka	Parametr	Symbol	Hodnota	Jednotka
Jmenovitý topný výkon (*)	Prated	19	kW	Sezónní energetická účinnost vytápění místnosti	η_s	154	%
Deklarovaný topný výkon při částečném zatížení při teplotě místnosti 20 °C a vnější teplotě T_j				Deklarovaný ukazatel efektivity nebo ukazatel spotřeby primární energie při částečném zatížení při teplotě místnosti 20 °C a vnější teplotě T_j			
$T_j = -7 \text{ °C}$	Pdh	12,9	kW	$T_j = -7 \text{ °C}$	COPd	3,22	-
$T_j = +2 \text{ °C}$	Pdh	16,3	kW	$T_j = +2 \text{ °C}$	COPd	4,00	-
$T_j = +7 \text{ °C}$	Pdh	20,5	kW	$T_j = +7 \text{ °C}$	COPd	4,71	-
$T_j = +12 \text{ °C}$	Pdh	21,1	kW	$T_j = +12 \text{ °C}$	COPd	5,69	-
$T_j =$ dvouhodnotová teplota	Pdh	13,9	kW	$T_j =$ dvouhodnotová teplota	COPd	3,57	-
$T_j =$ mezní pracovní teplota	Pdh	11,8	kW	$T_j =$ mezní pracovní teplota	COPd	2,96	-
Pro tepelná čerpadla vzduch/voda: $T_j = -15 \text{ °C}$ (pokud TOL < -20 °C)	Pdh	-	kW	Pro tepelná čerpadla vzduch/voda: $T_j = -15 \text{ °C}$ (pokud TOL < -20 °C)	COPd	-	-
dvouhodnotová teplota	T_{biv}	-3	°C	Pro tepelná čerpadla vzduch/voda: Mezní pracovní teplota	TOL	-10	°C
Výkon v období cyklu v intervalu pro vytápění	P_{cyc}	-	kW	Energetická efektivita cyklu	COPcyc	-	-
Součinitel ztrát (**)	Cdh	0,99	-	Mezní pracovní teplota pro ohřev vody	WTOL	65	°C
<i>Příkon v jiných režimech než aktivní</i>				Dodatečný ohřivač			
Režim vypnutí	P_{OFF}	0,014	kW	Jmenovitý topný výkon (*)	P_{sup}	9,0	kW
Režim vypnutého termostatu	P_{TO}	0,014	kW	Druh příkonu	elektrický		
Příkon v pohotovostním režimu	P_{SB}	0,014	kW	Pro tepelná čerpadla vzduch/voda: Jmenovitý průtok vzduchu, vně			
V režimu vypnutého topného tělesa karteru	P_{CK}	0,014	kW	Pro tepelná čerpadla solanka/voda Jmenovitá intenzita průtok solanky			
<i>Ostatní parametry</i>				nebo vody, venkovní výměník tepla			
Regulace výkonu	stálý výkon			Pro tepelná čerpadla vzduch/voda: Jmenovitý průtok vzduchu, vně			
Hladina akustického výkonu v místnosti/vně	L_{WA}	44/69	dB	Pro tepelná čerpadla solanka/voda Jmenovitá intenzita průtok solanky			
Roční spotřeba energie	Q_{HE}	10030	kWh	nebo vody, venkovní výměník tepla			

Kontaktní údaje	"KOŁTON" S.C. Wojciech Kołton Krzysztof Kołton, ul. Sosnowa 2, 34-480 Jabłonka
-----------------	--

(*) V případě radiátorů s tepelným čerpadlem a vícefunkčních ohřivačů s tepelným čerpadlem je jmenovitý topný výkon Prated roven výpočtovému zatížení pro režim ohřevu Pdesignh a jmenovitý topný výkon dodatečného ohřivače Psup je rovna dodatečnému topnému výkonu pro režim ohřevu sup(Tj).

(**) Pokud nebyl součinitel Cdh stanoven měřením, součinitel ztrát se přijímá výchozí hodnotu Cdh = 0,9. Parametry jsou uvedeny pro použití ve středních teplotách, s výjimkou nízkoteplotních čerpadel. V případě nízkoteplotních tepelných čerpadel jsou parametry uvedeny pro použití při nízkých teplotách. Všechny parametry jsou uvedeny pro mírné klimatické podmínky

Model	AIRKOMPAKT P1926
-------	------------------

Tepelné čerpadlo typu vzduch/voda	ano
Tepelné čerpadlo typu voda/voda	ne
Tepelné čerpadlo solanka/voda	ne

Nizkoteplotní tepelné čerpadlo	ne
Vybavené dodatečným ohřivačem	ne
Multifunkční ohřivač s tepelným čerpadlem	ne

Parametr	Symbol	Hodnota	Jednotka	Parametr	Symbol	Hodnota	Jednotka
Jmenovitý topný výkon (*)	Prated	19	kW	Sezónní energetická účinnost vytápění místnosti	η_{is}	129	%
Deklarovaný topný výkon při částečném zatížení při teplotě místnosti 20 °C a vnější teplotě T_j				Deklarovaný ukazatel efektivity nebo ukazatel spotřeby primární energie při částečném zatížení při teplotě místnosti 20 °C a vnější teplotě T_j			
$T_j = -7 \text{ °C}$	Pdh	12,3	kW	$T_j = -7 \text{ °C}$	COPd	2,18	-
$T_j = +2 \text{ °C}$	Pdh	14,8	kW	$T_j = +2 \text{ °C}$	COPd	3,35	-
$T_j = +7 \text{ °C}$	Pdh	19,6	kW	$T_j = +7 \text{ °C}$	COPd	4,58	-
$T_j = +12 \text{ °C}$	Pdh	20,5	kW	$T_j = +12 \text{ °C}$	COPd	5,42	-
$T_j =$ dvouhodnotová teplota	Pdh	13,7	kW	$T_j =$ dvouhodnotová teplota	COPd	2,83	-
$T_j =$ mezní pracovní teplota	Pdh	11,2	kW	$T_j =$ mezní pracovní teplota	COPd	1,79	-
Pro tepelná čerpadla vzduch/voda: $T_j = -15 \text{ °C}$ (pokud TOL < -20 °C)	Pdh	-	kW	Pro tepelná čerpadla vzduch/voda: $T_j = -15 \text{ °C}$ (pokud TOL < -20 °C)	COPd	-	-
dvouhodnotová teplota	T_{biv}	-2	°C	Pro tepelná čerpadla vzduch/voda: Mezní pracovní teplota	TOL	-10	°C
Výkon v období cyklu v intervalu pro vytápění	P_{cyc}	-	kW	Energetická efektivita cyklu	COPcyc	-	-
Součinitel ztrát (**)	Cdh	0,99	-	Mezní pracovní teplota pro ohřev vody	WTOL	65	°C
<i>Příkon v jiných režimech než aktivní</i>				Dodatečný ohřivač			
Režim vypnutí	P_{OFF}	0,014	kW	Jmenovitý topný výkon (*)	P_{sup}	9,0	kW
Režim vypnutého termostatu	P_{TO}	0,014	kW	Druh příkonu	elektrický		
Příkon v pohotovostním režimu	P_{SB}	0,014	kW	Pro tepelná čerpadla vzduch/voda: Jmenovitý průtok vzduchu, vně			
V režimu vypnutého topného tělesa karteru	P_{CK}	0,014	kW	Pro tepelná čerpadla solanka/voda Jmenovitá intenzita průtok solanky			
<i>Ostatní parametry</i>				nebo vody, venkovní výměník tepla			
Regulace výkonu	stálý výkon			Pro tepelná čerpadla vzduch/voda: Jmenovitý průtok vzduchu, vně			
Hladina akustického výkonu v místnosti/vně	L_{WA}	44/69	dB	Pro tepelná čerpadla solanka/voda Jmenovitá intenzita průtok solanky			
Roční spotřeba energie	Q_{HE}	11891	kWh	nebo vody, venkovní výměník tepla			

Kontaktní údaje	"KOŁTON" S.C. Wojciech Kołton Krzysztof Kołton, ul. Sosnowa 2, 34-480 Jabłonka
-----------------	--

(*) V případě radiátorů s tepelným čerpadlem a vícefunkčních ohřivačů s tepelným čerpadlem je jmenovitý topný výkon Prated roven výpočtovému zatížení pro režim ohřevu Pdesignh a jmenovitý topný výkon dodatečného ohřivače Psup je rovna dodatečnému topnému výkonu pro režim ohřevu sup(Tj).

(**) Pokud nebyl součinitel Cdh stanoven měřením, součinitel ztrát se přijímá výchozí hodnotu Cdh = 0,9. Parametry jsou uvedeny pro použití ve středních teplotách, s výjimkou nízkoteplotních čerpadel. V případě nízkoteplotních čerpadel jsou parametry uvedeny pro použití při nízkých teplotách. Všechny parametry jsou uvedeny pro mírné klimatické podmínky

Formulář o zprovoznění tepelného čerpadla typu vzduch/voda

Zprovoznění čerpadla servisem „Green Eco s.r.o” proběhne výhradně po splnění následujících požadavků.

Formulář je nutné odeslat za účelem registrace objednávky na adresu:

e-mail: info@kolton.cz

Prosíme o zaslání všech čtyř stran formuláře, tj. stan 32-35.

Model zařízení: Airkompakt p.....
Výrobní číslo.....
Jméno a příjmení zákazníka:.....
Místo zprovoznění (adresa):
Telefon:
E-mail:
Datum nákupu zařízení.....
Datum montáže.....
Název firmy instalující tepelné čerpadlo:
Telefon:
E-mail:

První zprovoznění tepelného čerpadla provádí servis výrobce nebo autorizovaný instalatér. Přípravenost k prvnímu zprovoznění se oznamuje servisu výrobce e-mailem nebo telefonicky. Kontaktní údaje se nacházejí na internetové stránce výrobce: www.kolton.cz

Rozsah služby prvního zprovoznění:

1. Kontrola správnosti elektrického a hydraulického zapojení
2. Zapnutí napětí napájení
3. Zapnutí tepelného čerpadla
4. Kontrola dosahovaných parametrů práce tepelného čerpadla
5. Zaškolení uživatele instalace

Služba prvního zprovoznění tepelného čerpadla se nevztahuje instalační úkony, jako:

1. montáž jednotky tepelného čerpadla: tažení elektrického a hydraulického vedení;
2. montáž dodatečného vybavení a elektrického vybavení, v tom čidel oběhových čerpadel, elektrických ochran;
3. naplnění a odvzdušnění instalace.

Před přivoláním servisu výrobce je instalatér povinen zkontrolovat, zda vykonal veškeré níže uvedené úkony, které je nutné uskutečnit v souladu s návodem k obsluze a stavebními normami.

PROHLÁŠENÍ INSTALATÉRA / OBJEDNATELE

Technické podmínky umístění a zhotovení instalace tepelného čerpadla jsou shodné s požadavky platných předpisů v oblasti chladicích systémů, stavebnictví, elektroinstalací a pokyny výrobce. Topná instalace byla zkontrolována z hlediska těsnosti a je naplněna vodou. Všechny elektrické spoje jsou zhotoveny. Green Eco s.r.o. se sídlem ul: Petržilkova 2583/13, 158 00 Praha 13 informuje, že je správcem osobních údajů uvedených ve stávajícím formuláři. Tyto údaje budou zpracovávány za účelem realizace předmětu objednávky (zhotovení a vyúčtování služby zprovoznění zařízení) do doby poskytnutí služby a po jejím dokončení, ve lhůtách podle předpisů o vedení účetnictví nebo do doby promlčení nároků týkajících se předmětu objednávky. Poskytnutí údajů je dobrovolné, přičemž jejich neposkytnutí znemožňuje poskytnutí služby.

Místo a datum

Razítko a podpis

	Zhotoveno	
	ANO	NETÝKÁ SE
1. Osazení tepelného čerpadla na betonovém nebo kovovém základu		
2. Zhotovení hydraulické instalace		
2.1. Montáž vyrovnávacího zásobníku ÚT		
2.2. Montáž zásobníku TUV		
2.3. Montáž čerpadla horního zdroje tepla s filtrem		
2.4. Montáž přepínacího ventilu TUV/vyrovňovací zásobník		
2.5. Montáž přechodného výměníku		
2.6. Montáž oběhového čerpadla s filtrem za výměníkem		
2.7. Montáž elektrického topného tělesa vyrovnávacího zásobníku		
2.8. Montáž elektrického topného tělesa zásobníku TUV		
2.9. Naplnění a odvzdušnění hydraulického systému		
2.10. Zkouška těsnosti hydraulického systému		
2.11. Tepelná izolace a izolace proti vlhkosti potrubí		
2.12. Odvod kondenzátu z tepelného čerpadla		
2.12.1. Zhotovení drenáže		
2.12.2. Zhotovení odtoku		
2.12.2.1. Zavedení topného kabelu do trubky odtoku		
2.12.2.2. Tepelná izolace odtokové trubky		
3. Zhotovení elektrické instalace		
3.1. Montáž proudového chrániče okruhu tepelného čerpadla (hodnota ochrany závisí na modelu tepelného čerpadla)		
3.2. Přivedení a připojení pětižilového napájecího kabelu do tepelného čerpadla (průřez závisí na modelu tepelného čerpadla)		
3.3. Montáž řídicí skříně nebo ekvivalentní instalace ovládání dodatečných zařízení		
3.4. Přivedení a připojení napájecího kabelu do řídicí skříně		
3.5. Přivedení a připojení kabelu ovládání a kabelu měření od tepelného čerpadla do řídicí skříně		
3.6. Montáž teplotních čidel a vedení kabelů do řídicí skříně		
3.6.1. Teploty nahoře vyrovnávacího zásobníku		
3.6.2. Teploty dole vyrovnávacího zásobníku		
3.6.3. Teploty TUV		
3.7. Připojení napájení přepínacího ventilu TUV/vyrovňovací zásobník		
3.8. Připojení napájení a ovládání čerpadla HZ		
3.9. Připojení napájení do oběhového čerpadla za výměníkem		
3.10. Připojení napájení topného tělesa vyrovnávacího zásobníku ÚT		
3.11. Připojení napájení topného tělesa zásobníku TUV		
3.12. Připojení jiného dodatečného zdroje tepla než elektrické topné těleso		
3.13. Zavěšení displeje ovladače		
3.14. Přivedení a zapojení komunikačního kabelu mezi tepelným čerpadlem a displejem ovladače		
4. Internetový modul		
4.1. Zavěšení modulu		
4.2. Napájení modulu ze síťové zásuvky		
4.3. Přivedení a zapojení komunikačního kabelu mezi tepelným čerpadlem a modulem		

Elektrické napájení		
Velikost a typ proudového chrániče tepelného čerpadla		A
Průřez žil kabelu napájecího tepelné čerpadlo		[mm ²]
Velikost a typ proudového chrániče řídicí skříň		A
Průřez žil kabelu napájecího řídicí skříň		[mm ²]
Teplá užitková voda		
Typ zásobníku/způsob zapojení tepelného čerpadla	<input type="checkbox"/> nádrž TUV s trubkovým výměníkem <input type="checkbox"/> vyrovnávací zásobník s průtokovým trubkovým výměníkem <input type="checkbox"/> multivaletní vyrovnávací zásobník s nádrží TUV <input type="checkbox"/> dvouplášťový / vnější plášť <input type="checkbox"/> deskový výměník <input type="checkbox"/> jiný <input type="checkbox"/> není	
Teplosměnná plocha trubkového výměníku		m ²
Objem nádrže		Litr
Topný systém	<input type="checkbox"/> vytápění topnými tělesy <input type="checkbox"/> podlahové vytápění <input type="checkbox"/> vytápění topnými tělesy/podlahové <input type="checkbox"/> jiný	
Typ zásobníku/způsob zapojení tepelného čerpadla	<input type="checkbox"/> vyrovnávací zásobník bez trubkového výměníku <input type="checkbox"/> vyrovnávací zásobník s průtokovým trubkovým výměníkem <input type="checkbox"/> multivaletní vyrovnávací zásobník s nádrží TUV <input type="checkbox"/> deskový výměník <input type="checkbox"/> jiný <input type="checkbox"/> není	
Objem vyrovnávacího zásobníku		Litr
Objem expanzní nádoby		Litr
Vnitřní průměr trubek hydraulického okruhu		mm
Provozní médium	<input type="checkbox"/> nemrznoucí kapalina - koncentrace / teplota tuhnutí:/..... <input type="checkbox"/> voda	
Tlak v hydraulické instalaci		bar
Doplňkový zdroj tepla:		
<input type="checkbox"/> topné těleso vyrovnávacího zásobníkukw <input type="checkbox"/> topné těleso TUVkw <input type="checkbox"/> kotel na tuhá paliva <input type="checkbox"/> plynový kotel <input type="checkbox"/> olejový kotel <input type="checkbox"/> hydrobox / hydraulická skříň <input type="checkbox"/> krb <input type="checkbox"/> Jiný <input type="checkbox"/> není		

13. Záruční list

č. /

datum

13.1. Protokol o prvním uvedení tepelného čerpadla do provozu

1. Údaje o instalovaném zařízení

Typ tepelného čerpadla: KOŁTON AIRKOMPACT P.....
Výrobní číslo tepelného čerpadla
Adresa montáže tepelného čerpadla:
Datum prvního uvedení do provozu:
Datum nákupu:
Uživatelské jméno a heslo
Příslušenství:
.....
.....

2. Údaje zákazníka

Jméno a příjmení zákazníka
Kontaktní telefon
Adresa e-mail
.....

3. Údaje o osobě provádějící instalaci

Název firmy instalující tepelné čerpadlo
Ulice a číslo popisné
PSČ, město
Kontaktní telefon
Adresa e-mail
.....

5. Údaje osoby, která provádí zprovoznění

Jméno a příjmení
Název firmy
Ulice a číslo popisné
PSČ, město
Kontaktní telefon
.....

V souladu s nařízením Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/679 ze dne 27. dubna 2016 o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů a o zrušení směrnice 95/46/ES (obecné nařízení o ochraně osobních údajů) **označované též jako GDPR (General Data Protection Regulation), představuje právní rámec ochrany osobních údajů platný na celém území Evropské unie.** Účinností nabylo dnem 25. května 2018. souhlasím se zpracováním svých osobních údajů, uvedených v Registračním listu tepelného čerpadla, pro marketingové účely firmy Green Eco s.r.o. Správcem osobních údajů ve smyslu výše uvedeného zákona je Green Eco s.r.o. ve městě Praha, Česká republika.

PROTOKOL O PRVNÍM UVEDENÍ TEPELNÉHO ČERPADLA DO PROVOZU

Úkony provedené při převzetí/uvádění do provozu spočívají v kontrole správnosti umístění, zapojení a práce následujících prvků:

	Prvek zhotovený		
	Správně	Chybně, předaný k opravě	Netýká se
1. Osazení tepelného čerpadla na betonovém nebo kovovém základu			
2. Zhotovení hydraulické instalace			
2.1. Montáž vyrovnávacího zásobníku ÚT			
2.2. Montáž zásobníku TUV			
2.3. Montáž čerpadla horního zdroje tepla s filtrem			
2.4. Montáž přepínacího ventilu TUV/vyrovňovací zásobník			
2.5. Montáž přechodného výměníku			
2.6. Montáž oběhového čerpadla za výměníkem s filtrem			
2.7. Montáž elektrického topného tělesa vyrovnávacího zásobníku			
2.8. Montáž elektrického topného tělesa zásobníku TUV			
2.9. Naplnění a odvzdušnění hydraulického systému			
2.10. Zkouška těsnosti hydraulického systému			
2.11. Tepelná izolace a izolace proti vlhkosti potrubí			
2.12. Odvod kondenzátu z lamelového výměníku			
2.12.1. Zhotovení drenáže			
2.12.2. Zhotovení odtoku			
2.12.2.1. Zavedení topného kabelu do trubky odtoku			
2.12.2.2. Tepelná izolace odtokové trubky			
3. Zhotovení elektrické instalace			
3.1. Přítomnost a práce proudového chrániče			
3.2. Montáž proudového chrániče okruhu tepelného čerpadla (hodnota ochrany závisí na modelu tepelného čerpadla)			
3.3. Přivedení pětižilového napájecího kabelu do tepelného čerpadla (průřez závisí na modelu tepelného čerpadla)			
3.4. Montáž řídicí skříně nebo ekvivalentní instalace ovládání dodatečných zařízení			
3.5. Přivedení napájecího kabelu do řídicí skříně			
3.6. Přivedení kabelu ovládání a kabelu měření od tepelného čerpadla do ovládací skříně			
3.7. Montáž teplotních čidel a vedení kabelů do řídicí skříně			

3.7.1. Teploty nahoře vyrovnávacího zásobníku			
3.7.2. Teploty dole vyrovnávacího zásobníku			
3.7.3. Teploty TUV			
3.8. Připojení napájení přepínacího ventilu TUV/vyrovňovací zásobník			
3.9. Připojení napájení do oběhového čerpadla			
3.10. Připojení napájení topného tělesa vyrovnávacího zásobníku ÚT			
3.11. Připojení napájení topného tělesa zásobníku TUV			
3.12. Připojení jiného dodatečného zdroje tepla než elektrické topné těleso			
3.13. Zavěšení displeje ovladače			
3.14. Přivedení komunikačního kabelu mezi tepelným čerpadlem a displejem ovladače			
4. Internetový modul			
4.1. Zavěšení modulu			
4.2. Napájení modulu ze síťové zásuvky			
4.3. Přivedení komunikačního kabelu mezi tepelným čerpadlem a modulem			
5. Tepelné čerpadlo			
5.1. Práce čerpadla HZ a oběhového			
5.2. Práce ventilu přepínacího vyrovnávacího zásobníku/TUV			
5.3. Práce topného tělesa vyrovnávacího zásobníku ÚT			
5.4. Práce topného tělesa zásobníku ÚT			
5.5. Práce dodatečného zdroje tepla			
5.6. Práce zařízení a systému v režimu vytápění			
5.7. Práce zařízení a systému v režimu odmrazování			
6. Instrukce uživatele tepelného čerpadla			
6.1. Založení účtu v aplikaci eModul			
6.2. Pracovní režimy			
6.3. Nastavení vyrovnávacího zásobníku ÚT			
6.4. Nastavení zásobníku TUV			
6.5. Chyby a alarmy			
6.6. Údržba a servis			
6.7. Předání dokumentace uživateli			

Elektrické napájení		
Velikost a typ proudového chrániče		A
Změřené napětí	L1	V
	L2	V
	L3	V
Teplá užitková voda		
Typ zásobníku/způsob zapojení tepelného čerpadla	<input type="checkbox"/> nádrž TUV s trubkovým výměníkem <input type="checkbox"/> vyrovnávací zásobník s průtokovým trubkovým výměníkem <input type="checkbox"/> multivaletní vyrovnávací zásobník s nádrží TUV <input type="checkbox"/> dvouplášťový / vnější plášť <input type="checkbox"/> deskový výměník <input type="checkbox"/> jiný <input type="checkbox"/> není	
Model zásobníku		
Teplosměnná plocha		m ²
Objem nádrže		Litr
Topný systém		
Typ topného okruhu	<input type="checkbox"/> vytápění topnými tělesy <input type="checkbox"/> podlahové vytápění <input type="checkbox"/> vytápění topnými tělesy/podlahové <input type="checkbox"/> jiný	
Kapacita topného okruhu		Litr
Typ zásobníku/způsob zapojení tepelného čerpadla	<input type="checkbox"/> vyrovnávací zásobník bez trubkového výměníku <input type="checkbox"/> vyrovnávací zásobník s průtokovým trubkovým výměníkem <input type="checkbox"/> multivaletní vyrovnávací zásobník s nádrží TUV <input type="checkbox"/> deskový výměník <input type="checkbox"/> jiný <input type="checkbox"/> není	
Objem vyrovnávacího zásobníku		Litr
Objem expanzní nádoby		Litr
Vnitřní průměr trubek hydraulického okruhu		mm
Provozní médium	<input type="checkbox"/> nemrzoucí kapalina - koncentrace / teplota tuhnutí:/..... <input type="checkbox"/> voda	
Tlak v hydraulické instalaci		bar

Doplňkový zdroj tepla:

- topné těleso vyrovnávacího zásobníkukw
- topné těleso TUVkw
- kotel na tuhá paliva
- plynový kotel
- olejový kotel
- hydrobox / hydraulická skříň
- krb
- Jiný
- Nejsou

Nastavení ovladače

Menu	Výrobní nastavení	Nastavení	
Provozní režimy: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> TUV <input type="checkbox"/> Ohřev <input type="checkbox"/> Ohřev plus TUV 			
Ekvitermní křivka: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Aktivní <input type="checkbox"/> Neaktivní 			
Nastavená teplota	10°C	30	
	0°C	34	
	-10°C	38	
	-20°C	42	
Bod bivalence	-8		
Hystereze vyrovnávacího zásobníku	5		
Hystereze TUV	5		

Poznámky

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Potvrzuji, že jsem se seznámil(a) se záručními podmínkami a byl(a) jsem zaškolen(a) v souladu s výše uvedeným přehledem.

Místo a datum

Podpis zákazníka

14. Prohlídka tepelného čerpadla

Alespoň jednou ročně proveďte revizi zařízení, abyste prodloužili jeho životnost, zvýšili jeho bezpečnost a zaručili jeho další správné fungování. Prohlídku je vhodné provádět v měsících, kdy bylo zařízení namontováno (např. vždy v dubnu). Údržba je zpoplatněna a musí ji provést autorizovaný servis tepelných čerpadel firmy Green Eco s.r.o.



Nebezpečí úderu elektrickým proudem. Před zahájením prací odpojte napájení.



Nebezpečí výbuchu. Chladicím médiem je propan. Je hořlavý a výbušný. Nepřibližujte se se zdroji ohně do blízkosti zařízení.

Po odpojení tepelného čerpadla od zdroje elektrické energie, po sundání krytu a před zahájením oprav/údržby vždy pomocí detektoru netěsnosti (pro médium R290) zkontrolujte, zda ze systému nikde neuniká chladicí médium.

Během údržby proveďte následující úkony:

- Zkontrolujte elektrická zapojení a elektrická zařízení.
- Zkontrolujte stav izolace kabelů, které se nacházejí v komoře kompresoru v tepelném čerpadle.
- Zkontrolujte stav topného kabelu pod vaničkou výparníku (je-li instalován).
- Vyčistěte sítkový filtr pod kondenzátorem.
- Odstraňte nečistoty z odtokové vaničky a zkontrolujte, zda odtéká kondenzát.
- Odstraňte nečistoty z ventilátoru a z výparníku (k tomu nepoužívejte tvrdé předměty).
- Zkontrolujte stav izolace na přívodním a zpětném potrubí a na kondenzátoru tepelného čerpadla.
- Čištění výparníku:
 - Výparník čistěte bez použití tvrdých předmětů, které by mohly poškodit lamely nebo žebra výparníku. K čištění lze použít stlačený vzduch, vysavač s měkkým kartáčem nebo tlakovou myčku s plochým proudem vody. Při použití vysokotlaké myčky dávejte pozor, abyste neohnuli lamely výparníku.
 - Pokud je výparník silně znečištěný, odšroubujte ventilátor a vymývejte nečistoty od strany komory ventilátoru.
 - Pokud narazíte na neodstranitelné nečistoty (tuky apod.), můžete použít detergenty určené k čištění klimatizací.
- Po ukončení servisních a údržbových prací složte kryt a připojte tepelné čerpadlo ke zdroji elektrické energie.

14.1. Protokol o prohlídce tepelného čerpadla po roce provozu

Kontrola tlaku v instalaci horního zdroje tepla		bar
Kontrola elektrických zařízení a stavu izolace elektrických kabelů		<input type="checkbox"/> ověřeno
Dotážení všech šroubových svorek v elektrických zařízeních v tepelném čerpadle		<input type="checkbox"/> ověřeno
Kontrola stavu topného kabelu pod vaničkou výparníku (je-li instalován)		<input type="checkbox"/> ověřeno
Kontrola funkce bezpečnostních ventilů	Topný systém	<input type="checkbox"/> ověřeno
	Tepelné čerpadlo	<input type="checkbox"/> ověřeno
Čištění filtru pevných částic	Topný systém	<input type="checkbox"/> ověřeno
	Tepelné čerpadlo	<input type="checkbox"/> ověřeno
Odstranění nečistot	Ventilátor	<input type="checkbox"/> ověřeno
	Odtoková vanička	<input type="checkbox"/> ověřeno
	Výparník	<input type="checkbox"/> ověřeno
Kontrola odtoku kondenzátu do odvodu	<input type="checkbox"/> ověřeno	
Kontrola izolace napájecího a zpětného potrubí tepelného čerpadla	<input type="checkbox"/> ověřeno	

Parametry dolního a horního zdroje tepla během práce tepelného čerpadla v režimu ohřevu ÚT

Parametr	Odečtená hodnota
Vnější teplota [°C]	
Teplota napájení horního zdroje [°C]	
Teplota návratu horního zdroje [°C]	
Průtok [l/h]	
Tlak odpařování [bar]	
Teplota odpařování [°C]	
Tlak kondenzace [bar]	
Teplota kondenzace [°C]	
Teplota sání [°C]	
Teplota dochlazené kapaliny [°C]	
Přehřátí [°C]	
Topný výkon [kW]	
Elektrický výkon [kW]	
COP [-]	

Údaje uživatele

Jméno a příjmení

Ulice, číslo popisné

PSC, město

Kontaktní telefon

Typ tepelného čerpadla

.....

Datum

.....

Podpis osoby odpovědné za revizi

.....

Podpis zákazníka

14.2. Protokol o prohlídce tepelného čerpadla po dvou letech provozu

Kontrola tlaku v instalaci horního zdroje tepla		bar
Kontrola elektrických zařízení a stavu izolace elektrických kabelů		<input type="checkbox"/> ověřeno
Dotažení všech šroubových svorek v elektrických zařízeních v tepelném čerpadle		<input type="checkbox"/> ověřeno
Kontrola stavu topného kabelu pod vaničkou výparníku (je-li instalován)		<input type="checkbox"/> ověřeno
Kontrola funkce bezpečnostních ventilů	Topný systém	<input type="checkbox"/> ověřeno
	Tepelné čerpadlo	<input type="checkbox"/> ověřeno
Čištění filtru pevných částic	Topný systém	<input type="checkbox"/> ověřeno
	Tepelné čerpadlo	<input type="checkbox"/> ověřeno
Odstranění nečistot	Ventilátor	<input type="checkbox"/> ověřeno
	Odtoková vanička	<input type="checkbox"/> ověřeno
	Výparník	<input type="checkbox"/> ověřeno
Kontrola odtoku kondenzátu do odvodu	<input type="checkbox"/> ověřeno	
Kontrola izolace napájecího a zpětného potrubí tepelného čerpadla	<input type="checkbox"/> ověřeno	

Parametry dolního a horního zdroje tepla během práce tepelného čerpadla v režimu ohřevu ÚT

Parametr	Odečtená hodnota
Vnější teplota [°C]	
Teplota napájení horního zdroje [°C]	
Teplota návratu horního zdroje [°C]	
Průtok [l/h]	
Tlak odpařování [bar]	
Teplota odpařování [°C]	
Tlak kondenzace [bar]	
Teplota kondenzace [°C]	
Teplota sání [°C]	
Teplota dochlazené kapaliny [°C]	
Přehřátí [°C]	
Topný výkon [kW]	
Elektrický výkon [kW]	
COP [-]	

Údaje uživatele

Jméno a příjmení

Ulice, číslo popisné

PSC, město

Kontaktní telefon

Typ tepelného čerpadla

.....

Datum

.....

Podpis osoby odpovědné za revizi

.....

Podpis zákazníka

14.3. Protokol o prohlídce tepelného čerpadla po třech letech provozu

Kontrola tlaku v instalaci horního zdroje tepla		bar
Kontrola elektrických zařízení a stavu izolace elektrických kabelů		<input type="checkbox"/> ověřeno
Dotažení všech šroubových svorek v elektrických zařízeních v tepelném čerpadle		<input type="checkbox"/> ověřeno
Kontrola stavu topného kabelu pod vaničkou výparníku (je-li instalován)		<input type="checkbox"/> ověřeno
Kontrola funkce bezpečnostních ventilů	Topný systém	<input type="checkbox"/> ověřeno
	Tepelné čerpadlo	<input type="checkbox"/> ověřeno
Čištění filtru pevných částic	Topný systém	<input type="checkbox"/> ověřeno
	Tepelné čerpadlo	<input type="checkbox"/> ověřeno
Odstranění nečistot	Ventilátor	<input type="checkbox"/> ověřeno
	Odtoková vanička	<input type="checkbox"/> ověřeno
	Výparník	<input type="checkbox"/> ověřeno
Kontrola odtoku kondenzátu do odvodu	<input type="checkbox"/> ověřeno	
Kontrola izolace napájecího a zpětného potrubí tepelného čerpadla	<input type="checkbox"/> ověřeno	

Parametry dolního a horního zdroje tepla během práce tepelného čerpadla v režimu ohřevu ÚT

Parametr	Odečtená hodnota
Vnější teplota [°C]	
Teplota napájení horního zdroje [°C]	
Teplota návratu horního zdroje [°C]	
Průtok [l/h]	
Tlak odpařování [bar]	
Teplota odpařování [°C]	
Tlak kondenzace [bar]	
Teplota kondenzace [°C]	
Teplota sání [°C]	
Teplota dochlazené kapaliny [°C]	
Přehřátí [°C]	
Topný výkon [kW]	
Elektrický výkon [kW]	
COP [-]	

Údaje uživatele

Jméno a příjmení

Ulice, číslo popisné

PSC, město

Kontaktní telefon

Typ tepelného čerpadla

.....

Datum

.....

Podpis osoby odpovědné za revizi

.....

Podpis zákazníka

14.4. Protokol o prohlídce tepelného čerpadla po čtyřech letech provozu

Kontrola tlaku v instalaci horního zdroje tepla		bar
Kontrola elektrických zařízení a stavu izolace elektrických kabelů		<input type="checkbox"/> ověřeno
Dotažení všech šroubových svorek v elektrických zařízeních v tepelném čerpadle		<input type="checkbox"/> ověřeno
Kontrola stavu topného kabelu pod vaničkou výparníku (je-li instalován)		<input type="checkbox"/> ověřeno
Kontrola funkce bezpečnostních ventilů	Topný systém	<input type="checkbox"/> ověřeno
	Tepelné čerpadlo	<input type="checkbox"/> ověřeno
Čištění filtru pevných částic	Topný systém	<input type="checkbox"/> ověřeno
	Tepelné čerpadlo	<input type="checkbox"/> ověřeno
Odstranění nečistot	Ventilátor	<input type="checkbox"/> ověřeno
	Odtoková vanička	<input type="checkbox"/> ověřeno
	Výparník	<input type="checkbox"/> ověřeno
Kontrola odtoku kondenzátu do odvodu	<input type="checkbox"/> ověřeno	
Kontrola izolace napájecího a zpětného potrubí tepelného čerpadla	<input type="checkbox"/> ověřeno	

Parametry dolního a horního zdroje tepla během práce tepelného čerpadla v režimu ohřevu ÚT

Parametr	Odečtená hodnota
Vnější teplota [°C]	
Teplota napájení horního zdroje [°C]	
Teplota návratu horního zdroje [°C]	
Průtok [l/h]	
Tlak odpařování [bar]	
Teplota odpařování [°C]	
Tlak kondenzace [bar]	
Teplota kondenzace [°C]	
Teplota sání [°C]	
Teplota dochlazené kapaliny [°C]	
Přehřátí [°C]	
Topný výkon [kW]	
Elektrický výkon [kW]	
COP [-]	

Údaje uživatele

Jméno a příjmení

Ulice, číslo popisné

PSC, město

Kontaktní telefon

Typ tepelného čerpadla

.....

Datum

.....

Podpis osoby odpovědné za revizi

.....

Podpis zákazníka

14.5. Protokol o prohlídce tepelného čerpadla po pěti letech provozu

Kontrola tlaku v instalaci horního zdroje tepla		bar
Kontrola elektrických zařízení a stavu izolace elektrických kabelů		<input type="checkbox"/> ověřeno
Dotažení všech šroubových svorek v elektrických zařízeních v tepelném čerpadle		<input type="checkbox"/> ověřeno
Kontrola stavu topného kabelu pod vaničkou výparníku (je-li instalován)		<input type="checkbox"/> ověřeno
Kontrola funkce bezpečnostních ventilů	Topný systém	<input type="checkbox"/> ověřeno
	Tepelné čerpadlo	<input type="checkbox"/> ověřeno
Čištění filtru pevných částic	Topný systém	<input type="checkbox"/> ověřeno
	Tepelné čerpadlo	<input type="checkbox"/> ověřeno
Odstranění nečistot	Ventilátor	<input type="checkbox"/> ověřeno
	Odtoková vanička	<input type="checkbox"/> ověřeno
	Výparník	<input type="checkbox"/> ověřeno
Kontrola odtoku kondenzátu do odvodu	<input type="checkbox"/> ověřeno	
Kontrola izolace napájecího a zpětného potrubí tepelného čerpadla	<input type="checkbox"/> ověřeno	

Parametry dolního a horního zdroje tepla během práce tepelného čerpadla v režimu ohřevu ÚT

Parametr	Odečtená hodnota
Vnější teplota [°C]	
Teplota napájení horního zdroje [°C]	
Teplota návratu horního zdroje [°C]	
Průtok [l/h]	
Tlak odpařování [bar]	
Teplota odpařování [°C]	
Tlak kondenzace [bar]	
Teplota kondenzace [°C]	
Teplota sání [°C]	
Teplota dochlazené kapaliny [°C]	
Přehřátí [°C]	
Topný výkon [kW]	
Elektrický výkon [kW]	
COP [-]	

Údaje uživatele

Jméno a příjmení

Ulice, číslo popisné

PSC, město

Kontaktní telefon

Typ tepelného čerpadla

.....

Datum

.....

Podpis osoby odpovědné za revizi

.....

Podpis zákazníka



Provozovna

Petržilkova 2583/11, Praha 13 158 00

Prodejna

Kbelnice 86, Jičín 506 01

Servis

infolinka: **+420 734 113 933**
+420 776 882 208
+420 777 147 153

mail: info@greeneco.cz