

ComfoFond-L Q

Návod pro uživatele a instalatéra

zehnder
always the
best climate

Vytápění

Chlazení

Čerstvý vzduch

Čistý vzduch



ComfoFond-L Q ST



ComfoFond-L Q TR

Všechna práva vyhražena.

Tento návod byl vytvořen s nejvyšší možnou péčí. Vydavatel tohoto dokumentu ale neručí za škody, které by mohly vzniknout vinou chybějících či neúplných uvedených údajů. V případě právních sporů je závazná anglická verze tohoto návodu.

Obsah

1 Předmluva.....	1
1.1 Bezpečnostní pokyny.....	1
1.2 Funkce systému.....	2
1.3 CE-Certifikace a záruka.....	2
2 POKYNY PRO UŽIVATELE.....	4
2.1 Údržba.....	4
2.1.1 Filtr.....	4
2.1.2 Plnicí tlak systému.....	5
2.2 Poruchy.....	5

3 Informace pro instalatéra.....	6
3.1 Transport a rozbalování.....	6
3.2 Stavební připravenost a rozměrový nákres	7
3.2.1 Rozměrový nákres ComfoFond-L Q TR L s ComfoPipe Plus.....	8
3.2.2 Rozměrový nákres ComfoFond-L Q TR R s ComfoPipe Plus.....	8
3.2.3 Rozměrový nákres ComfoFond-L Q TR L.....	9
3.2.4 Rozměrový nákres ComfoFond-L Q TR R.....	9
3.2.5 Rozměrový nákres ComfoFond-L Q ST L.....	10
3.2.6 Rozměrový nákres ComfoFond-L Q ST R.....	10
3.3 Instalace.....	11
3.3.1 Připojení vzduchových hrdel.....	11
3.3.2 Instalace na stěnu.....	11
3.3.3 Připojení odvodu kondenzátu.....	12
3.3.4 Připojení solankového okruhu.....	13
3.3.5 Elektrické připojení.....	14
3.4 Uvedení do provozu	15
3.4.1 Plnění solankového okruhu.....	15
3.4.2 Nastavení oběhového čerpadla.....	16
3.4.3 Nastavení ComfoFond-L Q na ComfoAir Q.....	16
3.4.4 Nastavení řídicí teploty.....	16
3.5 Údržba.....	17
3.5.1 Výměna filtru.....	17
3.5.2 Čištění sifonu.....	17
3.5.3 Kontrola solankového okruhu	18
3.5.4 Čištění vnitřního odtoku.....	18
3.5.5 Údržba těla ComfoFond-L Q.....	18
3.5.6 Údržba výměníku ComfoFond-L Q.....	18
3.5.7 Výměna solankového čerpadla.....	19
3.5.8 Výměna expanzní nádoby.....	19
3.5.9 Výměna plnicího ventilu.....	19
3.5.10 Výměna bezpečnostní sestavy.....	19
3.6 Poruchy	20
3.7 Technická specifikace.....	20
3.7.1 Koncentrace nemrznoucí solankové kapaliny.....	21
3.7.2 Příklad dimenzování zemního kolektoru a nastavení oběhového čerpadla.....	21
3.7.3 Graf tlakové ztráty na vzduchovém hrdle.....	22
3.7.4 Charakteristika čerpadla.....	22
3.7.5 Náhradní díly.....	23
I Protokol o zprovoznění.....	24
II. Údržba.....	25

1. Předmluva

Tento návod je rozdělen na dvě kapitoly:

- část pro uživatele
- část pro instalatéra



Před použitím si pečlivě přečtěte tento návod.

- uživatel -> **Kapitola 1 a 2**
- instalatér -> **Kapitola 1 a 3**

Tento návod poskytuje veškeré informace, které potřebujete pro bezpečnou a optimální instalaci, uvedení do provozu i údržbu zemního výměníku tepla ComfoFond-L Q (v dalším jen „zařízení“). Zařízení je dále neustále vyvíjeno a vylepšováno. Proto je možné, že se Vaše zařízení bude mírně lišit od popisů uvedených v tomto návodu.

Tento návod byl vytvořen s nejvyšší možnou péčí. Vydavatel tohoto dokumentu ale neručí za škody, které by mohly vzniknout vinou chybějících či neúplných uvedených údajů. V případě právních sporů je závazná anglická verze tohoto návodu.

Použité symboly:

V tomto návodu jsou použity následující symboly:



Důležitá poznámka



Nebezpečí:

- Poškození zařízení
- Snížení výkonu zařízení a větracího systému nesprávným použitím



Nebezpečí úrazu uživatele nebo instalatéra

Dotazy

Obráťte se na svého dodavatele, pokud máte další dotazy nebo chcete objednat nový návod či nové filtry. Kontakt naleznete na zadní straně tohoto návodu.

1.1 Bezpečnostní pokyny

Gratulujeme, stal jste se vlastníkem zemního výměníku ComfoFond-L Q od firmy Zehnder. Přejeme Vám mnoho komfortu.

K čemu slouží toto zařízení?

ComfoFond-L Q je solankový zemní výměník tepla, který obsahuje kapalinu přenášející teplo. ComfoFond-L Q ohřívá nebo ochlazuje venkovní vzduch teplotou zeminy. Následně je tento tepelně upravený venkovní vzduch přiváděn větrací jednotkou do obydlí.

Bezpečnostní pokyny

Dodržujte bezpečnostní pokyny popsané v tomto návodu. Nedodržení bezpečnostních pokynů, varování, příkazů a směrnic může vést k úrazu osob nebo poškození zařízení.

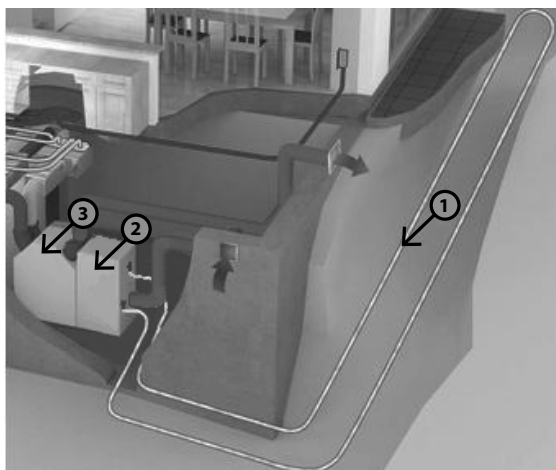
- Zařízení musí být instalováno, připojeno, zprovozněno a servisováno pouze certifikovaným technikem, pokud není v tomto manuálu v konkrétním případě uvedeno jinak. Neodborná realizace může vést k poranění osob nebo ke snížení výkonu větracího systému.
- Instalace podléhá znalosti a dodržování aktuálních stavebních, bezpečnostních a instalačních předpisů příslušných obcí a jiných úředních předpisů a směrnic, platných v místě používání.
- Tento manuál uchovávejte po celou dobu životnosti zřízení v jeho blízkosti.
- Jakékoli úpravy zařízení i tohoto návodu jsou zakázány.
- Solankový okruh je pod stálým tlakem. Je-li vyžadována údržba solankového okruhu, musí být tlak v okruhu snížen. K tomuto použijte plnicí a vypouštěcí ventil systému.
- Během údržby musí být zařízení odpojeno od elektrického napájení. Napájení je zavedeno do rozhraní OptionBox. OptionBox i větrací jednotka musí být vypojeny z elektrické zásuvky.

1.2 Funkce systému

Systém sestává z několika komponent:

Větrací jednotka s rozvody vzduchu,
solankový výměník, solankový okruh.

ComfoFond-L Q je řízen větracím systémem
ComfoAir Q, na který je napojen. Systém pracuje
plně automaticky na základě nastavených
teplotních profilů větrací jednotky.



1. Solankový okruh
2. ComfoFond-L Q
3. ComfoAir Q

Solankový okruh z příslušného materiálu je položen do půdy a napojen na ComfoFond-L Q. Při nízkých venkovních teplotách je teplota venkovního vzduchu zvýšena nad zámrazovou hladinu. Při vysokých venkovních teplotách je teplota venkovního vzduchu snížena na příjemnou hladinu. ComfoFond-L Q je navržen pro použití s komfortními větracími jednotkami ComfoAir Q. Napájení a řízení oběhového čerpadla je zajištěno rozhraním Option Box.

V instalačním návodu větrací jednotky naleznete způsob nastavení a zaregulování optimálního vzduchového množství.

1.3 CE-Certifikace a záruka

Záruční ustanovení

Výrobce zaručuje záruku pro dobu 24 měsíců po instalaci, přičemž tato záruka platí maximálně po dobu 30 měsíců od data výroby.

Reklamacie mohou být podávány pouze ohledně materiálových závad a/nebo konstrukčních závad, které se objeví během záruční doby. V případě reklamacie nesmí být zařízení demontováno bez předchozího písemného svolení výrobce. Záruka kryje náhradní díly pouze v tom případě, že byly dodány výrobcem a byly instalovány certifikovaným technikem.

Záruka ztrácí platnost v těchto případech:

- Vypršela záruční doba.
- Zařízení je užíváno bez filtru.
- V rámci zařízení jsou užívány díly, které nebyly dodány výrobcem.
- Instalace nebyla provedena v souladu s platnými předpisy a normami.
- Na zařízení byly provedeny neschválené změny či úpravy.

Odpovědnost

ComfoFond-L Q je vyvinut pro použití v komfortních větracích systémech. Jakékoli jiné použití je nepřijatelné a může vést k poškození ComfoFond-L Q nebo k úrazu osob, za které nenese výrobce zodpovědnost.

Výrobce neručí za škody, které vznikly následujícími příčinami:

- Nedoržení pokynů v tomto návodu týkajících se bezpečnosti, ovládání a údržby.
- Instalace komponent, které nebyly dodány nebo předepsány výrobcem. Zodpovědnost za použití takových dílů nese plně instalační pracovník.

Likvidace

Likvidace zařízení musí být provedena v souladu s ekologickými zásadami. Zařízení nelikvidujte společně s ostatním domácími odpady.

Informujte se o možnosti vrácení zařízení Vašemu dodavateli. Jestliže nebude možné vrátit zařízení Vašemu dodavateli, prověřte místní předpisy ve věci možnosti recyklace komponentů.

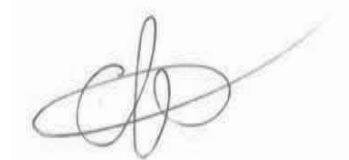
EG-Prohlášení o shodě

Zehnder Group Nederland B.V.
Lingenstraat 2
NL - 8028 PM Zwolle
Tel.: +31 (0)38-4296911
Fax: +31 (0)38-4225694
Obchodní rejstřík Zwolle 05022293

EG-Prohlášení o shodě

Název zařízení:	Zemní výměník tepla:	ComfoFond-L Q
Odpovídá směrnicím:	Směrnice pro strojní zařízení	(2006/42/EHS)
	Směrnice pro nízké napětí	(2006/95/EHS)
	Směrnice pro elektromagnet k.	(2004/108/EHS)
	Směrnice tlakových zařízení	(97/23/EHS)

Zwolle, 30-09-2015
Zehnder Group Nederland B.V.



A.C. Veldhuijzen,
Leiter der F&E
Competence Center ComfoSystems

2 Pokyny pro uživatele

2.1 Údržba



Nebude-li údržba prováděna pravidelně, poškozuje se tím dlouhodobě funkčnost větracího systému!

Údržba a kontrola zařízení musí být prováděna každoročně kvalifikovaným instalačním pracovníkem. Zehnder Vám doporučuje uzavřít dohodu o servisu/údržbě s k tomu kvalifikovanou odbornou firmou. Některé tyto firmy nabízejí kompletní servis, zahrnující i servis, který jinak provádí sám uživatel.

Údržba prováděná uživatelem:

- Výměna filtru
- Kontrola tlaku v solankovém okruhu

V následujících odstavcích jsou tyto činnosti podrobně popsány.



Ujistěte se, že je zařízení během údržby odpojeno od síťového napájení. Odpojení proveďte vytažením OptionBox a větrací jednotky ze zásuvky.

V normálním provozu musí zůstat zástrčka větrací jednotky ComfoAir Q a zařízení ComfoFond-L Q zapojená aby bylo možné zobrazování hlášení výměny filtrů nebo chybové hlášení.



Jakmile dojde k odpojení sítě, nebudou již větrané prostory nadále nuceně větrány. Tím se mohou vyskytnout problémy s vlhkostí a plísní. Z tohoto důvodu byste se měli vyhnout dlouhodobému vypnutí jednotky ComfoAir Q!

Pozorně si přečtěte údržbu zařízení popsanou v tomto návodu a údržbu větrací jednotky ComfoAir Q. Návodů jsou ke stažení na www.zehnder.cz

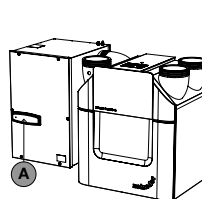
2.1.1 Filtr

Interval výměny filtru závisí na lokalitě obydli a zatížení venkovního prostředí prachovými částicemi. Filtr by měl být vyměněn současně při výměně filtrů větrací jednotky.

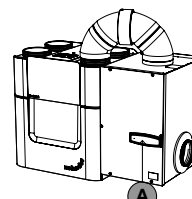


Filtr vyměňujte minimálně každých 6 měsíců!

1. Odpojte síťové napájení Option Box a jednotky ComfoAir Q.
2. Vytáhněte krytku filtru (A) z ComfoFond-L Q.

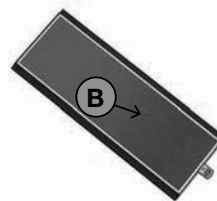


ComfoFond-L Q TR



ComfoFond-L Q ST

3. Vytáhněte použitý filtr (B) z ComfoFond-L Q.



4. Zasuňte nový filtr do ComfoFond-L Q.
5. Vraťte zpět krytku filtru (A).
6. Zapojte OptionBox a jednotku ComfoAir Q do napájení.

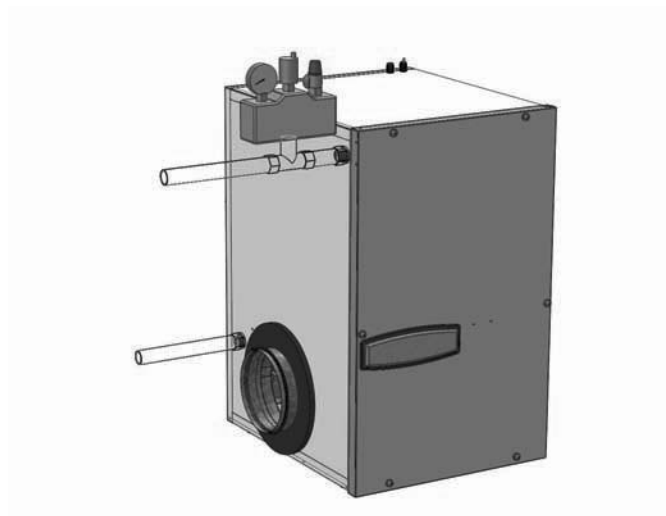


Používejte pouze originální filtry dodávané výrobcem.

2.1.2 Plnicí tlak systému

 **Tlak systému ComfoFond-L Q kontrolujte alespoň jednou ročně.**

Tlak zkontrolujte na manometru zařízení.



 **Tlak může být proměnlivý v závislosti na změnách teploty zeminy.**



Doporučený tlak je hodnota 1,5 bar.

Kontaktujte instalatéra je-li tlak pod 0,5 bar nebo nad 2,5 bar.



1. Manometr
2. Odvzdušňovací ventil
3. Přetlakový ventil

2.2 Poruchy

ComfoFond-L Q není vybaven přímým zobrazením chybových hlášení. Chybová hlášení jsou zobrazována na větrací jednotce ComfoAir Q. Popis chybových hlášení naleznete v manuálu větrací jednotky.

3. Informace pro instalatéra

3.1 Transport a rozbalování

Postupujte při přepravě a vybalování zařízení opatrně.



Zajistěte ekologickou likvidaci obalu.

Kontrola kompletnosti dodávky

Pokud u dodaného výrobku zjistíte škody nebo nekompletnost dodávky, kontaktujte neprodleně dodavatele. K rozsahu dodávky patří:



Hlavní součásti se nacházejí uvnitř zařízení. Pro kontrolu dodávky odšroubujte čelní kryt ComfoFond-L Q.

ComfoFond-L Q TR:

- ComfoFond-L Q - zkontrolujte správnost typu dle typového štítku
- Filtr s krytkou filtru
- Napojení odvodu kondenzátu
- Stěnová montážní lišta
- Bezpečnostní sestava
- Izolační obal bezpečnostní sestavy
- Návod pro uživatele a instalatéra

ComfoFond-L Q ST:

- ComfoFond-L Q - zkontrolujte správnost typu dle typového štítku
- Filtr s krytkou filtru
- Napojení odvodu kondenzátu
- Stěnová montážní konzole
- 2x ComfoPipe 180 koleno 90°
- ComfoPipe nátrubek 160
- ComfoPipe nátrubek 180
- Spojovací kovový nátrubek
- Bezpečnostní sestava
- Izolační obal bezpečnostní sestavy
- Návod pro uživatele a instalatéra

ComfoFond-L Q se vyrábí v těchto variantách:

Typ	
ComfoFond-L Q L ST	ComfoFond-L Q R ST
ComfoFond-L Q L TR	ComfoFond-L Q R TR

Vysvětlivky:

- ComfoFond-L Q = Solankový zemní výměník
- TR = Určen pro jednotky ComfoAir Q TR
- ST = Určen pro jednotky ComfoAir Q ST
- L = Určen pro jednotky ComfoAir Q s přívodem/odtahem interiérového vzduchu na levé straně (ComfoFond-L Q se instaluje vpravo)
- R = Určen pro jednotky ComfoAir Q s přívodem/odtahem interiérového vzduchu na pravé straně (ComfoFond-L Q se instaluje vlevo)

3.2 Stavební připravenost a rozměrový nákres

Vhodné umístění ComfoFond-L Q lze posoudit dle následujících bodů:

- Instalace podléhá znalosti a dodržování aktuálních stavebních, bezpečnostních a instalačních předpisů příslušných obcí a jiných úředních předpisů a směrnic, platných v místě používání.
Umístění musí být navrženo tak, aby byl
- umožněn přístup k napojení vzduchových hrdel, solankového okruhu a provádění úkonů údržby.
ComfoFond-L Q musí být instalován v
- místnosti s nezámrznou teplotou (přednostně uvnitř tepelné obálky domu). Minimální přípustná teplota v místě instalace nesmí být nižší než 7°C. Vznikající kondenzát musí být odváděn suchým sifonem do kanalizačního systému domu.

- zařízení může být provozováno pouze v místnostech s trvalou relativní vlhkostí vzduchu pod 60%. U místností nesplňujících toto kritérium může docházet ke vzniku plísní v konstrukci domu. Z pravidla však tato hodnota není v domech s řízeným větráním překročena. Místo instalace musí splňovat tyto požadavky:

- Napojení rozvodů vzduchu.
- Síťové napájení 230V.
- napojení na kanalizační systém pro odvod kondenzátu.
- Napojení solankového okruhu.

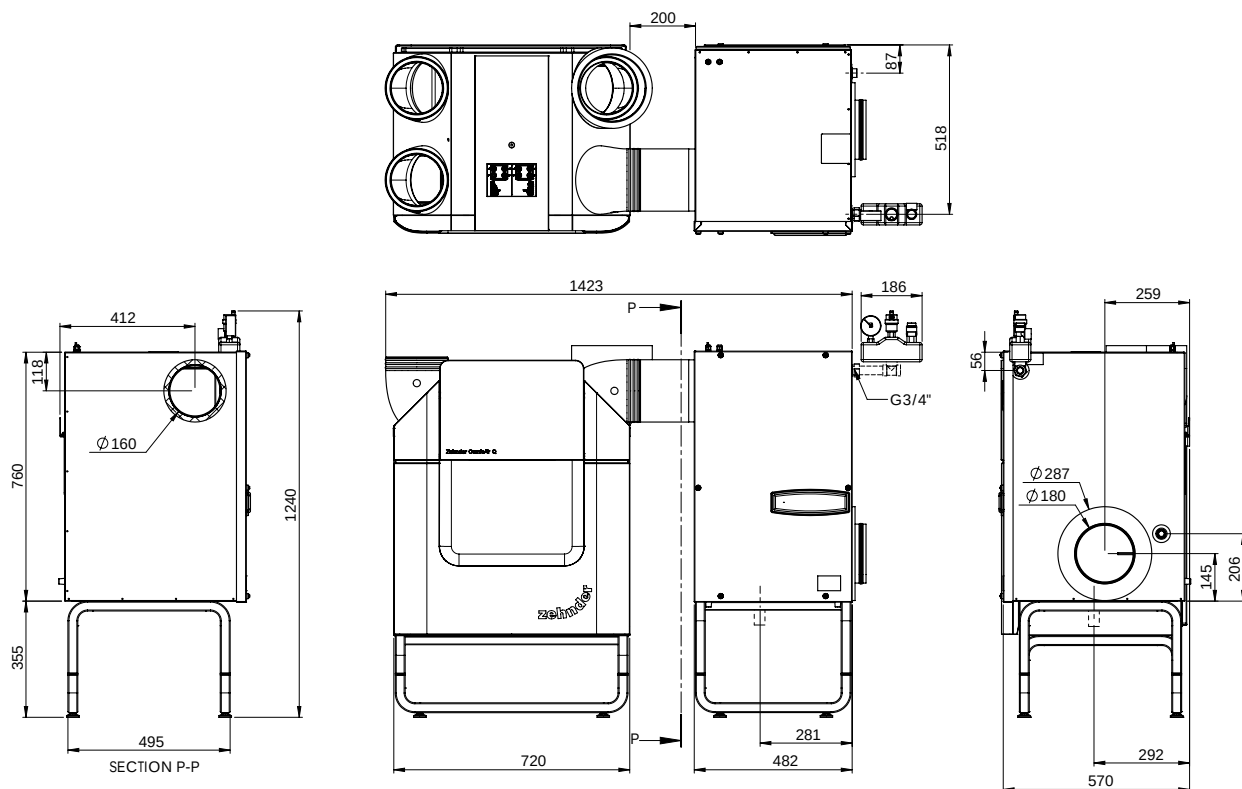


Solanková kapalina nesmí v systému zamrznout. Hrozí poškození systému.

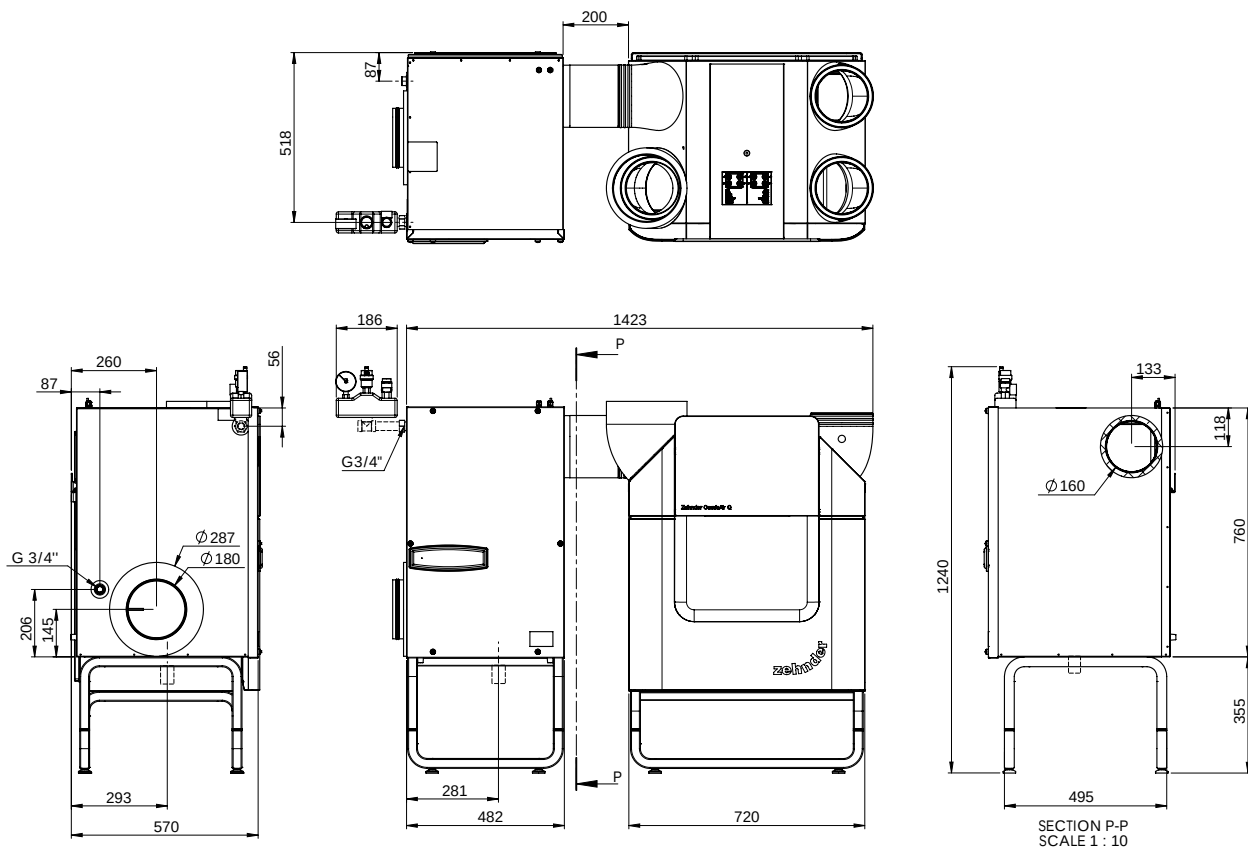


Je-li to nutné, je třeba tepelně izolovat komponenty solankového okruhu vedoucí uvnitř domu.

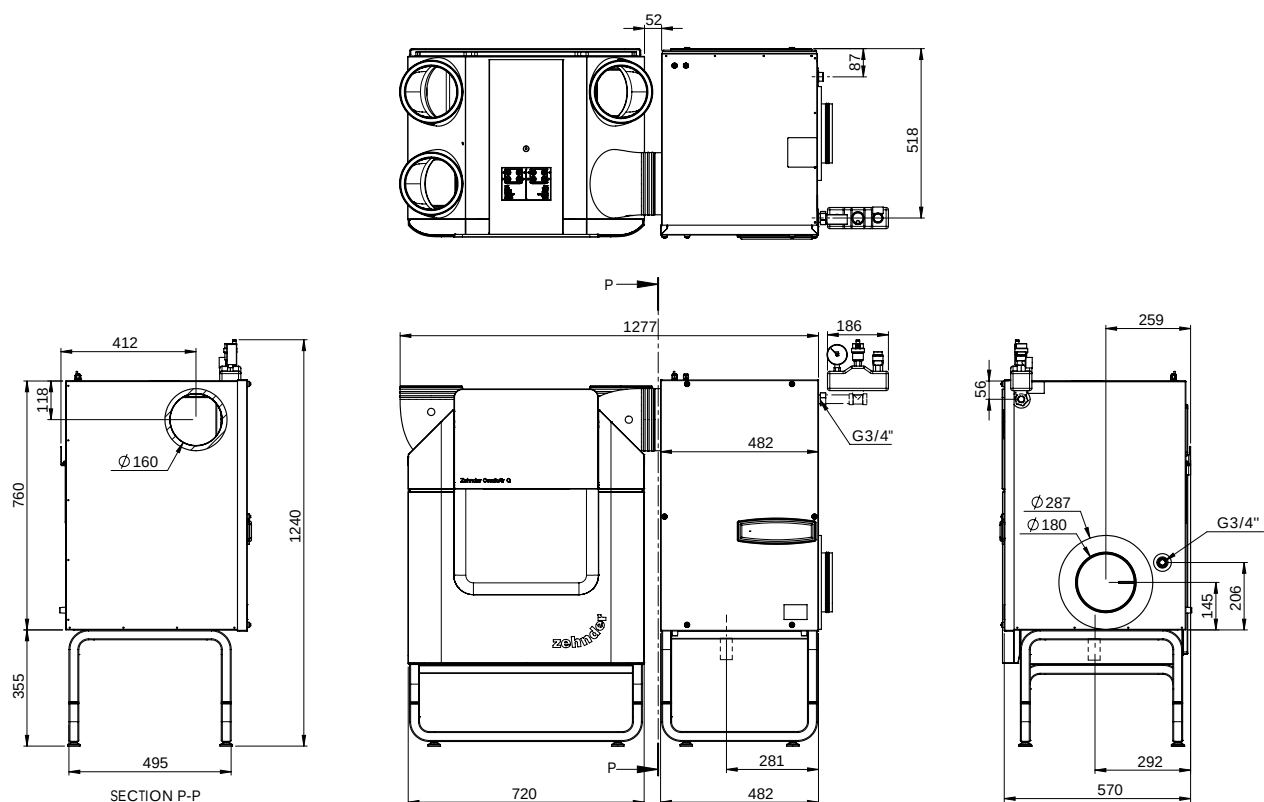
3.2.1 Rozměrový náčres ComfoFond-L Q TR L s ComfoPipe Plus



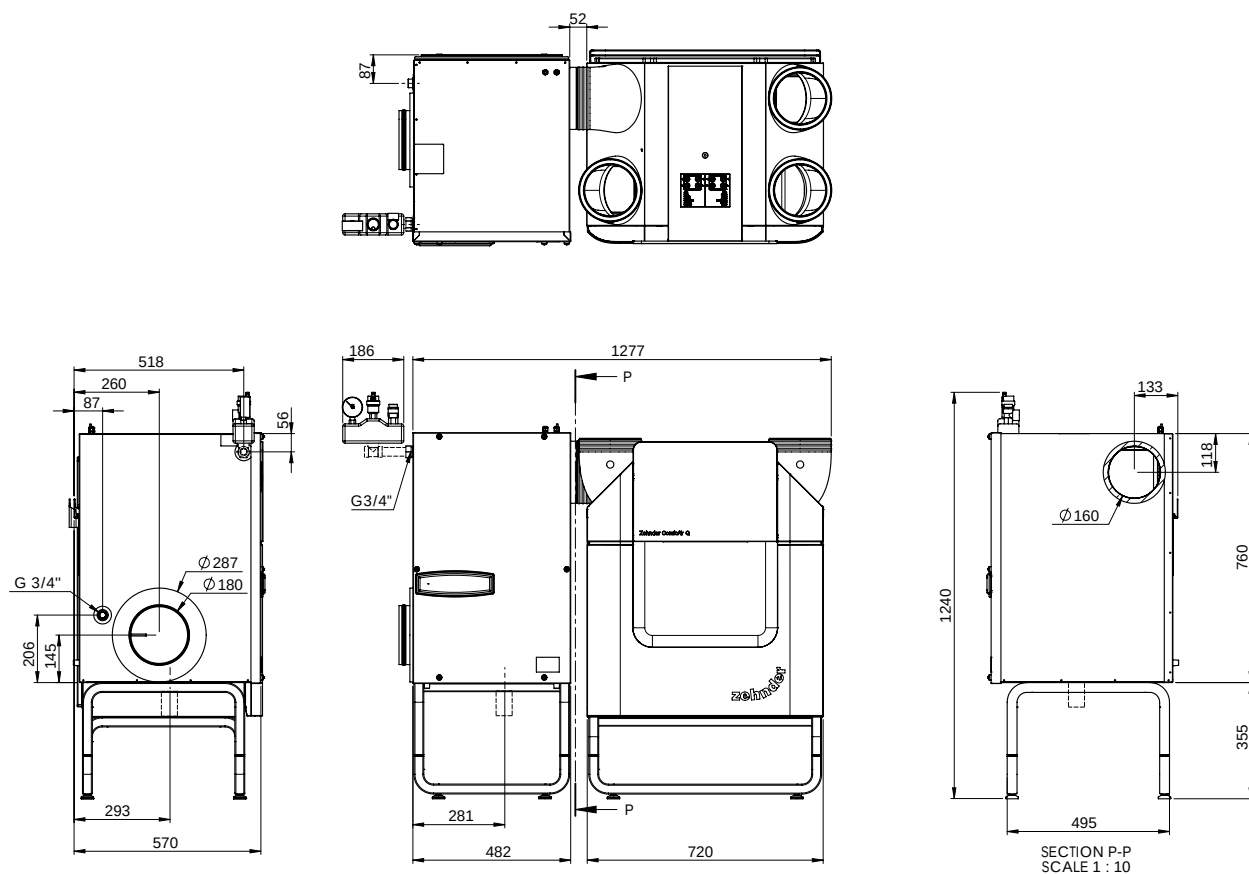
3.2.2 Rozměrový náčres ComfoFond-L Q TR R s ComfoPipe Plus



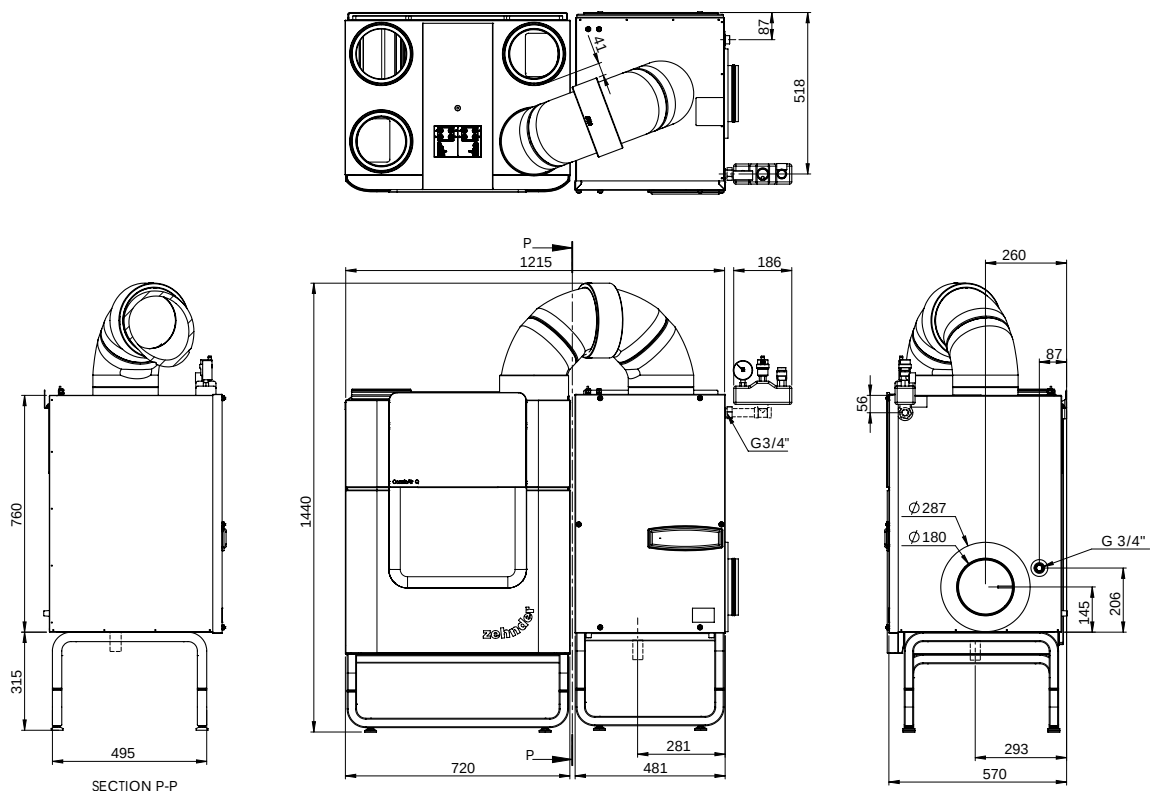
3.2.3 Rozměrový nákres ComfoFond-L Q TR L s ComfoPipe



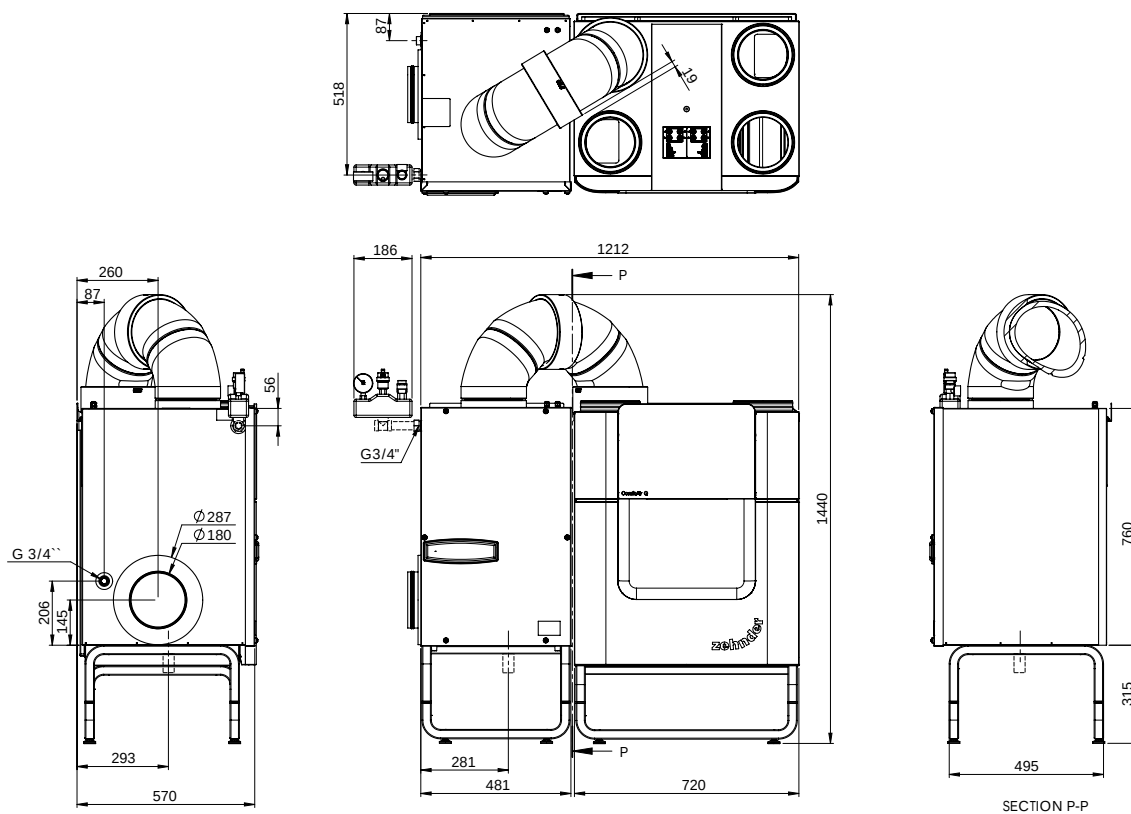
3.2.4 Rozměrový nákres ComfoFond-L Q TR R s ComfoPipe



3.2.5 Rozměrový náčrtek ComfoFond-L Q ST L s ComfoPipe



3.2.6 Rozměrový náčrtek ComfoFond-L Q ST R s ComfoPipe



3.3 Instalace

3.3.1 Připojení vzduchových hrdel

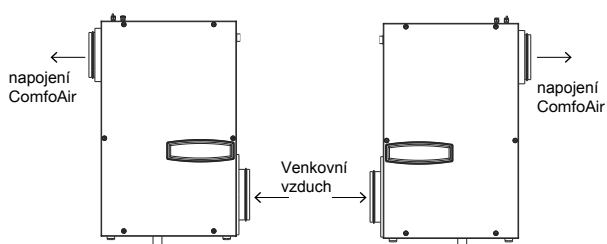
Při instalaci vzduchových hrdel dodržujte následující body:

- ComfoFond-L Q a jednotku ComfoAir Q umístěte přímo vedle sebe.
- ComfoFond-L Q a jednotku ComfoAir Q spojte pouze dodávanými komponenty.
- Přívod venkovního a odvod odvětrávaného vzduchu parotěsně izolujte. Tím zamezíte kondenzaci na vnější straně hrdel.
- Výstup vzduchu z ComfoFond-L Q napojte na hrdlo jednotky pro přívod venkovního vzduchu.

- Výstup vzduchu ComfoFond-L Q TR se nachází nahoře na boční straně ComfoFond-L Q.

- Výstup vzduchu ComfoFond-L Q ST se nachází na horní straně ComfoFond-L Q.

- Venkovní vzduch napojte na vstup do ComfoFond-L Q. Vstup venkovního vzduchu se nachází dole na boční straně.



ComfoFond-L Q TR

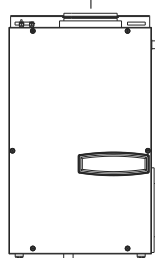
ComfoFond-L Q TR

Levý

Pravý

napojení ComfoAir

napojení ComfoAir



Venkovní vzduch

ComfoFond-L Q ST

ComfoFond-L Q ST

Levý

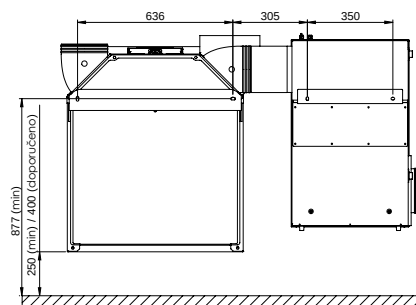
Pravý

3.3.2 Instalace na stěnu

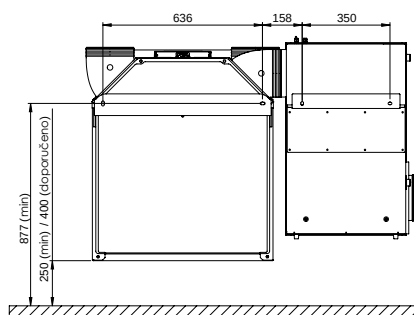
ComfoFond-L Q instalujte na zeď s minimální únosností 200 kg/m².

Před zařízením zajistěte volný manipulační prostor alespoň 110 cm k provádění servisní činnosti.

ComfoFond-L Q TR

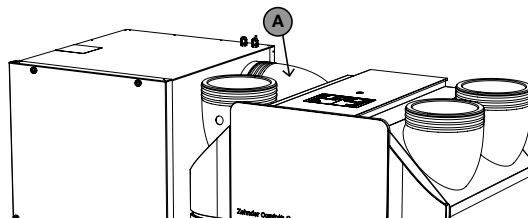


S ComfoPipe Plus



Bez ComfoPipe Plus

1. Montážní lištu připevněte vodorovně na zeď. Montážní lištu instalujte do stejné výšky jako jako montážní lištu ComfoAir Q TR.
2. Zavěste ComfoFond-L Q na montážní lištu.
3. Otočte vzduchové hrdlo (venkovní vzduch) jednotky Comfoair Q TR a propojte ho s hrdlem ComfoFond Q.



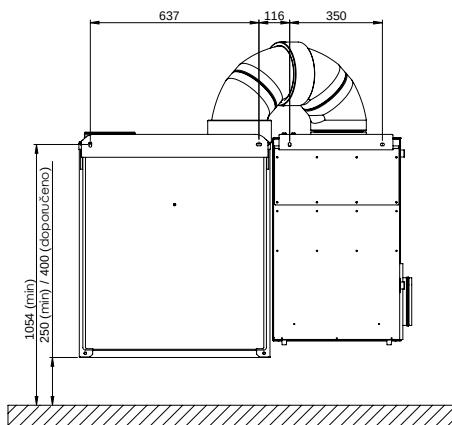
A. Vzduchové hrdlo - venkovní vzduch

4. Nainstalujte odvod kondenzátu na spodní stranu ComfoFond-L Q dle kapitoly "Připojení odvodu kondenzátu".
5. Propojte solankový okruh s ComfoFond-L Q dle kapitoly "Připojení solankového okruhu".

- Napojte oba kabely z ComfoFond-L Q na Option Box jednotky ComfoAir Q TR. Způsob připojení je popsán v montážním návodu pro Option Box a větrací jednotku ComfoAir Q TR.

- Napojte oba kabely z ComfoFond-L Q na Option Box jednotky ComfoAir Q ST. Způsob připojení je popsán v montážním návodu pro Option Box a větrací jednotku ComfoAir Q ST.

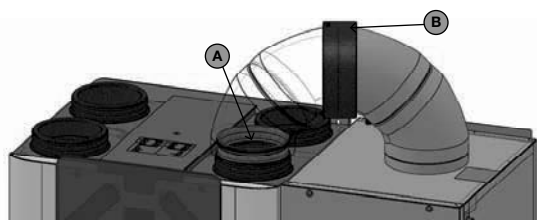
ComfoFond-L Q ST



- Montážní lištu připevněte vodorovně na zeď. Montážní lištu instalujte do stejné výšky jako montážní lištu ComfoAir Q ST.
- Zavěste ComfoFond-L Q na montážní lištu.
- Umístěte spojovací nátrubek/spojku 160 (A) na hrdlo venkovního vzduchu jednotky ComfoAir Q ST.

Spojku ComfoPipe 160 propojte ComfoFond-L Q na vzduchové hrdlo ComfoAir Q 350 ST (tato verze jednotky se do ČR/SR nedodává) Kovovým spojovacím nátrubkem propojte ComfoFond-L Q s jednotkou ComfoAir Q 450/600

- Spojte kolena ComfoPipe (B).



- Kovový spojovací nátrubek
 - Spojka z EPP
- Nainstalujte odvod kondenzátu na spodní stranu ComfoFond-L Q dle kapitoly "Připojení odvodu kondenzátu".
 - Propojte solankový okruh s ComfoFond-L Q dle kapitoly "Připojení solankového okruhu".

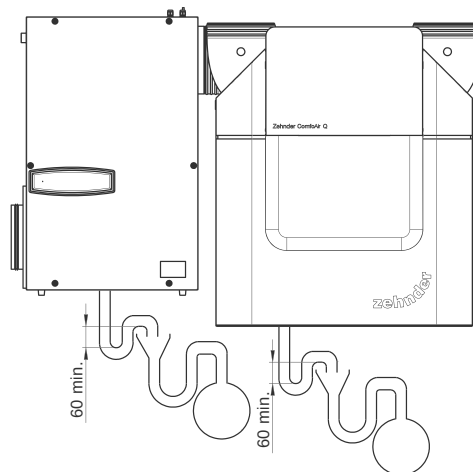
3.3.3 Připojení odvodu kondenzátu

Při instalaci odvodu kondenzátu dodržujte následující body:

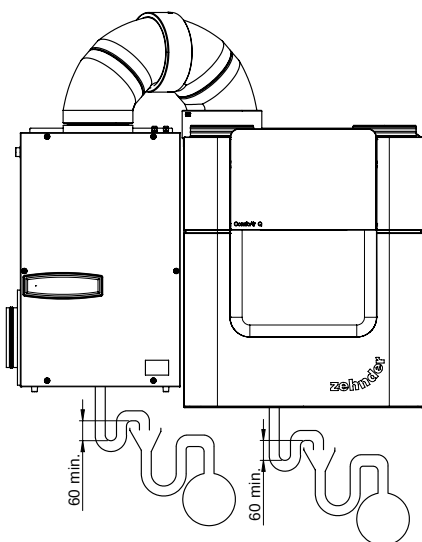
- Vznikající kondenzát musí být odváděn dle nařízení EN 12056 a 1946-6 do kanalizační sítě.
- Odvod kondenzátu musí být proveden suchým sifonem v nezámrzném prostředí.
- Odvod kondenzátu musí být k zařízení upevněn vzduchotěsně.
- Větrací jednotka a ComfoFond-L Q nesmí být napojeny bez suchého sifonu na kanalizační síť napřímo



Odvod kondenzátu (dle EN 12056) může být napojen volným odtokem (např. trychtýřový sifon s min. hladinou 40mm) na kanalizační síť. Přímé napojení bez sifonu není možné!



ComfoFond-L Q TR



ComfoFond-L Q ST

3.3.4 Připojení solankového okruhu

Všechny komponenty solankového okruhu parotěsně a tepelně izolujte. Zabráníte tak kondenzaci vzdušné vlhkosti na povrchu komponentů.

ComfoFond-L Q se napojuje na zemní kolektor, který přejímá teplotu zeminy a předává ji přes ComfoFond-L Q přiváděnému vzduchu. Zemní kolektor tvoří potrubí z materiálu PE. Délka solankového okruhu závisí na lokálních podmínkách: typu zeminy, hladině podzemní vody. Je-li potrubí uloženo do vrstvy s podzemní vodou, zvyšuje se účinnost předávání tepelné energie.

Zemní kolektor se ukládá z pravidla v hloubce od 1,2 do 1,6 m. Kolektor nesmí být uložen pod izolovanou nebo zastavěnou oblastí.

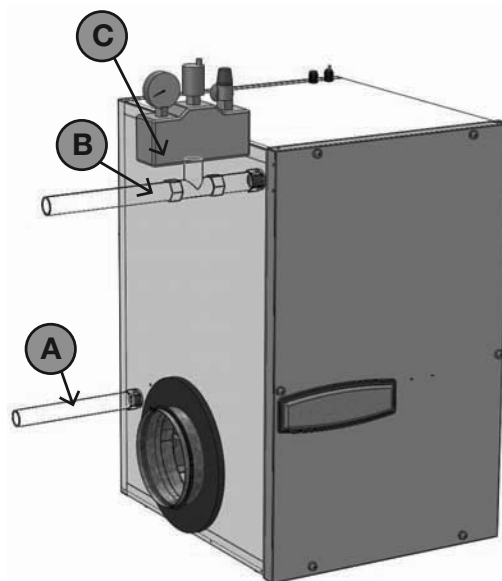
Při výpočtu délky potrubí se započítává pouze délka, která je uložena do zeminy. Délka potrubí v budově nebo prostupech nemá na zvýšení efektivity žádný vliv.



V technickém listu jsou popsány různé délky kolektoru v závislosti na typu zeminy.

Potrubí zemního kolektoru může být uloženo meandrovitě nebo spirálovitě vedle sebe s minimálním rozestupem 0,6 m a s odstupem min. 1,0m od vodovodního vedení bez překřížení. Plocha s kolektorem nesmí být zastavěná nebo jinak zaizolována.

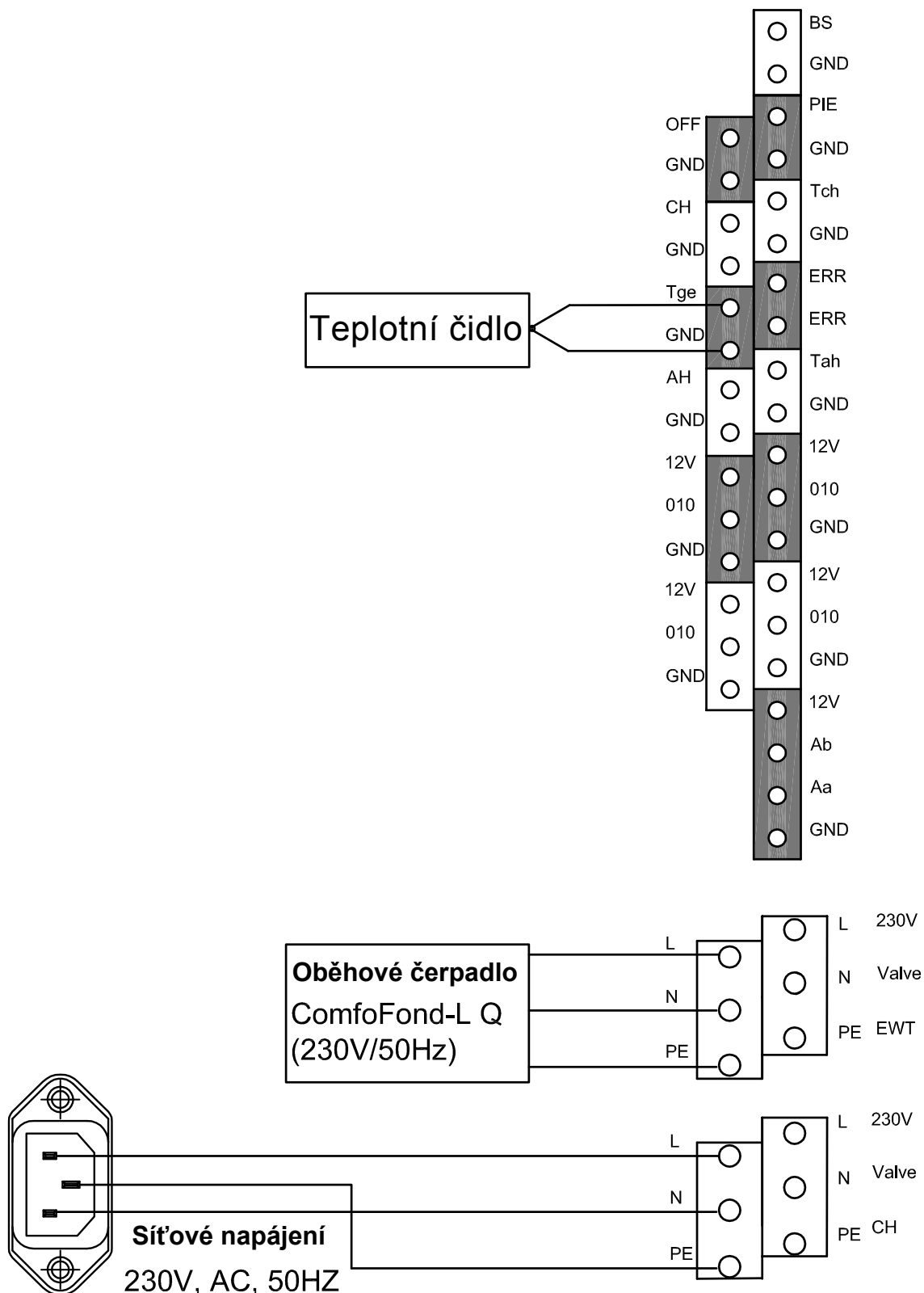
Nainstalujte bezpečnostní sestavu (C) na horní napojení ComfoFond-L Q (solanka-výstup) nebo na jiném vhodném místě okruhu. Bezpečnostní sestavu nainstalujte pomocí T-kusu v nejvyšším bodě solankového okruhu.



3.3.5 Elektrické připojení

ComfoFond-L Q je řízen jednotkou ComfoAir Q a napájen rozhraním OptionBox. Teplotní čidlo a oběhové čerpadlo jsou napojeny na OptionBox.

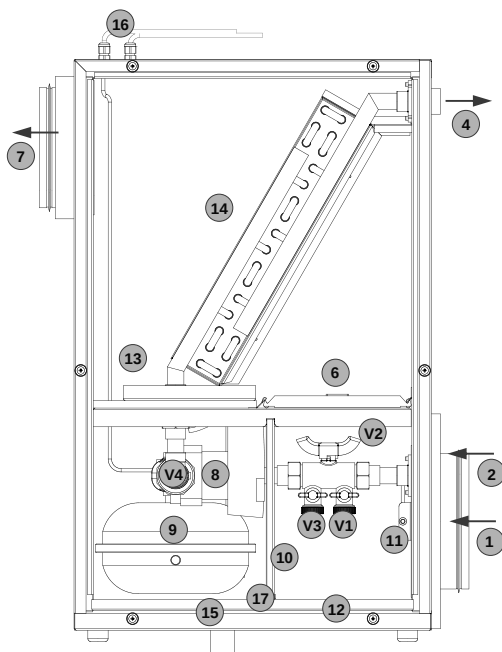
Teplotní čidlo se napojuje na svorky "Tge" a "GND". Čidlo má ochranu proti přepólování. Oběhové čerpadlo se napojuje na napájecí svorkovnici Option Box.



3.4 Uvedení do provozu

3.4.1 Plnění solankového okruhu

Je-li ComfoFond-L Q v normálním provozu, jsou kohouty V2 a V4 otevřeny a plnicí ventily V1 a V3 uzavřeny. ComfoFond-L se plní ventily V1 a V3. Kohout je otevřený, je-li rukojeť ve směru trubky. Kohout je uzavřený, je-li rukojeť napříč směru trubky.



- V1. DN 20 plnicí ventil
- V2. Kulový kohout
- V3. DN 20 plnicí ventil
- V4. Kulový kohout integrovaný do připojovacího šroubení
- 1. Ø 180mm vstup vzduchu
- 2. DN 20 Vstup solanky
- 3. Manometr
- 4. DN 20 výstup solanky
- 5. Odvzdušňovací ventil
- 6. Vzduchový filtr
- 7. Výstup vzduchu z ComfoFond-L Q
ComfoFond-L Q TR: Ø 160mm z boku
ComfoFond-L Q ST: Ø 180mm na horní straně
- 8. Oběhové (solankové) čerpadlo

- 9. Expanzní nádoba
- 10. Vydávací vzduchová přepážka
- 11. Teplotní čidlo
- 12. Spodní odtokový plech
- 13. Horní odtokový plech
- 14. Výměník tepla
- 15. Odvod kondenzátu 1 ¼ s 32mm adaptérem
- 16. Vývod kabeláže
- 17. Vnitřní odtok
- 18. Přetlakový ventil

Pokyny k plnění

Při plnění systému postupujte následovně:

1. Odpojte Option Box a jednotku ComfoAir Q od napájení.
2. Vytáhněte krytku filtru z ComfoFond-L Q.
3. Uvolněte čelní kryt, přichycený 6 šrouby.
4. Sundejte čení kryt ComfoFond-L Q.
5. Zkontrolujte předtlakování expanzní nádoby. V nenatlačeném systému musí mít tlak 0,5 bar.
6. Napojte externí proplachovací čerpadlo na plnicí ventil V3.
7. Napojte vypouštěcí hadici na plnicí ventil V1.
8. Volný konec vypouštěcí hadice nasměrujte do zachytávací nádoby. Doporučujeme proplach otevřeným okruhem.
9. Otevřete plnicí ventily V1 a V3.
10. Uzavřete kohout V2.
11. Uzavřete klapku odvzdušňovacího ventilu.
12. Solankový okruh pomalu proplachujte tak dlouho, dokud se budou tvořit vzduchové bubliny ve sběrné nadobě. Doporučujeme alespoň 10 minut.

 **Systém plňte připravenou solankovou směsí. Použijte směs na bázi ethylenglykolu v nezamrzlé koncentraci. Tato koncentrace se může lišit dle klimatických podmínek místa instalace. V určitých regionech může být použita pouze schválená speciální nemrznoucí kapalina. Blíží informace o povolené nemrznoucí kapalině získáte na místním stavebním úřadu.**

13. Uzavřete plnicí ventil V1.
14. Otevřete kohout V2.
15. Zvyšte tlak v zařízení na 1,5 bar. K tomuto použijte plnicí hadici připojenou k plnicímu ventilu V3 a tlakové čerpadlo.
16. V průběhu plnění kontrolujte tlak v systému. Plňte tak dlouho, dokud nedosáhnete požadovaného tlaku.
17. Uzavřete plnicí ventil V3 a odpojte plnicí hadici.
18. Nastavte výkon oběhového čerpadla. Informace k nastavení neleznete v kapitole „Nastavení oběhového čerpadla“.
19. Uzavřete ComfoFond-L (od bodu 4 k bodu 1).

Nastavení čerpadla závisí na:

- Celkové délce zemního kolektoru
- Vnitřním průměru zemního kolektoru
- Složení solankové kapaliny
- Teplotě solankové kapaliny

 V technickém listu ComfoFond-L Q jsou vysáány trvalé hodnoty nastavení oběhového čerpadla.

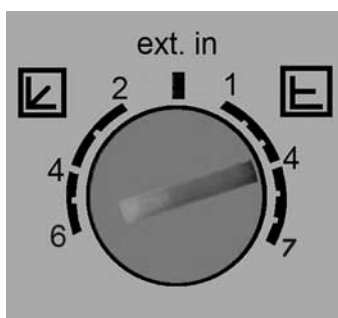
 Na konci tohoto návodu naleznete protokol o zprovoznění, do kterého zaznamenejte všechny nastavené parametry.

 Na konci tohoto návodu naleznete protokol o zprovoznění, do kterého zaznamenejte všechny nastavené parametry.

3.4.2 Nastavení oběhového čerpadla



V ComfoFond-L Q je udržován provoz v konstantním tlaku.



Proměnlivý tlak



Konstantní tlak

Pro optimální funkci ComfoFond-L Q musí být správně nastaveno oběhové čerpadlo.

Nastavení čerpadla závisí na typu větrací jednotky ComfoAir Q:

- U ComfoAir Q 350 je požadován průtok oběhovým čerpadlem 6-8 l za minutu.
- U ComfoAir Q 450/600 je požadován průtok oběhovým čerpadlem 8-10 l za minutu.

3.4.3 Nastavení ComfoFond-L Q na ComfoAir Q

ComfoFond-L Q je větrací jednotkou rozpoznán automaticky. ComfoFond-L Q není potřeba větrací jednotce definovat.

3.4.4 Nastavení řídicí teploty

Větrací jednotka zapíná a vypíná oběhové čerpadlo ComfoFond-L Q. Uživatel může nastavit teplotní profil na větrací jednotce dle potřeby. Způsob nastavení teplotního profilu naleznete v návodu pro uživatele příslušné větrací jednotky.

3.5 Údržba



Servis/údržbu zařízení provádějte v předepsaných intervalech. Nerespektování této zásady vede ke snížení výkonu větracího systému.

Prohlídka ComfoFond-L Q musí být prováděna jednou ročně certifikovaným pracovníkem. Zehnder Vám doporučuje uzavřít dohodu o servisu/údržbě s k tomu kvalifikovanou odbornou firmou. Některé tyto firmy nabízejí kompletní servis, zahrnující i servis, který jinak provádí sám uživatel.

Následující úkony údržby mohou být prováděny uživatelem:

- Výměna filtru
- Kontrola tlaku v solankovém okruhu

Následující úkony smí provádět pouze certifikovaný pracovník:

- Čištění odvodu kondenzátu
- Prohlídka solankového okruhu
- Čištění vnitřního odtoku
- Prohlídka a čištění těla ComfoFond-L Q
- Prohlídka a čištění výměníku tepla ComfoFond-L Q
- Kontrola oběhového čerpadla
- Kontrola expanzní nádoby
- Kontrola plnicích ventilů
- Kontrola manometru
- Kontrola odvzdušňovacího ventilu

V následujících odstavcích jsou podrobně popsány úkony údržby.



Ujistěte se, že je ComfoFond-L Q během údržby odpojen od síťového napájení. Odpojte síťové napájení rozhraní Option Box a větrací jednotky ComfoAir Q.



Na konci tohoto návodu naleznete protokol o údržbě, do kterého uveďte všechny provedené úkony.

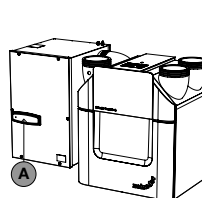
3.5.1 Výměna filtru

Interval výměny filtru závisí na lokalitě obydlení a zatížení venkovního prostředí prachovými částicemi. Filtr by měl být vyměněn současně při výměně filtrů větrací jednotky.

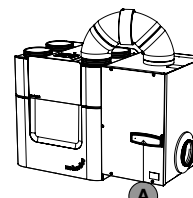


Filtr vyměňujte minimálně každých 6 měsíců!

1. Odpojte Option Box a ComfoAir Q od síťového napájení.
2. Vytáhněte krytku filtru (A) z ComfoFond-L Q.

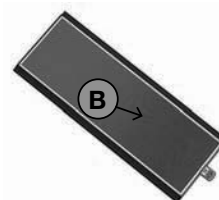


ComfoFond-L Q TR



ComfoFond-L Q ST

3. Použitý filtr (B) vytáhněte z ComfoFond-L Q.



4. Zasuňte nový filtr do ComfoFond-L Q.
5. Krytku filtru (A) zasuňte zpět.
6. Zapojte Option Box a ComfoAir Q do síťového napájení.



Používejte pouze originální filtry dodávané výrobcem.

3.5.2 Čištění sifonu



Odvod kondenzátu kontrolujte alespoň jednou ročně.

1. Odpojte Option Box a ComfoAir Q od síťového napájení.
2. Odpojte odvod kondenzátu.
3. Proveďte následující kontrolu:
 - Zkontrolujte, zda může kondenzát volně odtékat - do odtoku ComfoFond-L Q nalijte trochu vody
 - Vyčistěte svody kondenzátu
4. Připojte zpět odvod kondenzátu.
5. Zapojte Option Box a ComfoAir Q do síťového napájení.

3.5.3 Kontrola solankového okruhu

 **Solankový okruh kontrolujte alespoň jednou ročně.**

Na manometru zkontrolujte tlak v systému. Je-li to nutné, doplňte systém odpovídající solankovou kapalinou.

 **Tlak v solankovém okruhu musí být mezi 0,5 a 2,5 bar. Doporučený tlak je cca 1,5 bar.**

 **Nezapomínejte, že je solankový okruh pod trvalým tlakem!**

Pokyny k plnění:

Systém plňte dle následujících instrukcí:

1. Odpojte Option Box a ComfoAir Q od síťového napájení.
2. Povolte čelní kryt (6 šroubů).
3. Sejměte čelní kryt ComfoFond-L Q.
4. Připojte plnicí hadici na plnicí ventil V3.
5. Otevřete plnicí ventil V3.
6. Změřte koncentraci glykolu pomocí refraktometru.
 - Je-li to nutné, doplňte systém připravenou solankovou směsí. Pokyny k plnění naleznete v kapitole 'Plnění solankového okruhu'.
7. Zvyšte tlak v zařízení na 1,5 bar. K tomuto použijte plnicí hadici na ventilu V3 a tlakové čerpadlo.
8. Uzavřete plnicí ventil V3 a odpojte plnicí hadici.
9. Nainstalujte zpět všechny díly v opačném pořadí a zapojte Option Box a větrací jednotku ComfoAir Q do síťového napájení.

3.5.4 Čištění vnitřního odtoku

 **Vnitřní odtok ComfoFond-L Q kontrolujte alespoň jednou ročně.**

1. Sejměte čelní kryt ComfoFond-L Q, dle postupu popsaného v kapitole 'Kontrola solankového okruhu'.
2. Provedte následující kontroly:

- Zkontrolujte, zda je odtok volný - nalijte do něho trochu vody.
- Vyčistěte svody kondenzátu.

 **Vnitřní odtok je odnímatelný díl. K jeho vyjmutí nepoužívejte nepřiměřenou sílu.**

3. Nainstalujte zpět všechny díly v opačném pořadí a zapojte Option Box a větrací jednotku ComfoAir Q do síťového napájení.

3.5.5 Údržba těla ComfoFond-L Q

 **Tělo výměníku ComfoFond-L kontrolujte alespoň jednou ročně.**

1. Sejměte čelní kryt ComfoFond-L Q, dle postupu popsaného v kapitole 'Kontrola solankového okruhu'
2. Provedte následující kontroly:
 - Zkontrolujte těsnost a případná poškození.
 - Zkontrolujte vnější a vnitřní části pláště zařízení.
 - Zkontrolujte svody a odtok kondenzátu.

 **Případnou korozi a jiná poškození neprodleně odstraňte.**

3. Nainstalujte zpět všechny díly v opačném pořadí a zapojte Option Box a větrací jednotku ComfoAir Q do síťového napájení.

3.5.6 Údržba výměníku ComfoFond-L Q

 **Výměník ComfoFond-L kontrolujte alespoň jednou ročně.**

1. Sejměte čelní kryt ComfoFond-L Q, dle postupu popsaného v kapitole 'Kontrola solankového okruhu'
2. Zkontrolujte lamely výměníku, stav znečištění a případná poškození.
 - Lamely rovnoměrně srovnajte.

- Výměník opláchněte vlažnou vodou bez příměsi čistícího prostředku.



Nepoužívejte agresivní čistící prostředky nebo rozpouštědla.

3. Nainstalujte zpět všechny díly v opačném pořadí a zapojte Option Box a větrací jednotku ComfoAir Q do síťového napájení.

3.5.7 Výměna solankového čerpadla



Údržbu elektrických zařízení smí provádět pouze certifikovaný pracovník.

Solankové čerpadlo vyměňte dle návodu pro výměnu čerpadla. Dodržujte bezpečnostní předpisy.

3.5.8 Výměna expanzní nádoby

Expanzní nádobu vyměňte dle návodu pro výměnu expanzní nádoby. Zařízení je nutné znovu uvést do provozu - odvzdušnit a natlakovat.

3.5.9 Výměna plnicího ventilu

1. Sundejte čelní kryt ComfoFond-L Q, dle postupu popsaného v kapitole 'Kontrola solankového okruhu'
2. Uzavřete kulový kohout V4.
3. Připojte odtokovou hadici na plnicí ventil V1 nebo V3.
4. Pomalu otevřete zvolený plnicí ventil a snižte zcela tlak v systému.
5. Vyměňte plnicí ventil.



Vnitřní odtok je odnímatelný díl. K jeho vyjmutí nepoužívejte nepřiměřenou sílu.

6. Naplňte systém na tlak 1,5 bar dle postupu popsaného v kapitole 'Kontrola solankového okruhu'.
7. Nainstalujte zpět všechny díly v opačném pořadí a zapojte Option Box a větrací jednotku ComfoAir Q do síťového napájení.

3.5.10 Výměna bezpečnostní sestavy

1. Sejměte čelní kryt ComfoFond-L Q, dle postupu popsaného v kapitole 'Kontrola solankového okruhu'.
2. Uzavřete kohout V2 a kulový kohout V4.
3. Připojte odtokovou hadici na plnicí ventil V1.
4. Pomalu otevřete plnicí ventil V1 a snižte zcela tlak v systému.
5. Vyměňte bezpečnostní sestavu.
6. Naplňte systém na tlak 1,5 bar dle postupu popsaného v kapitole 'Kontrola solankového okruhu'.
7. Nainstalujte zpět všechny díly v opačném pořadí a zapojte Option Box a větrací jednotku ComfoAir Q do síťového napájení.

3.6 Poruchy

Problém / Porucha	Příčina	Kontrola / Řešení
Čerpadlo nepracuje	STATUS zemního výměníku na ovladači větrací jednotky je AUS(off). (s. MENÜ > STATUS > DETAILS > ERDWÄRME-TAUSCHER > STATUS)	Zkontrolujte na jednotce ComfoAir Q naměřenou teplotu venkovního vzduchu a nastavení teplotního profilu.
	STATUS zemního výměníku na ovladači větrací jednotky je EIN(on). (s. MENÜ > STATUS > DETAILS > ERDWÄRME-TAUSCHER > STATUS)	Zkontrolujte nastavení oběhového čerpadla, kabeláž a svorkovnice Option Box jednotky ComfoAir Q. Je-li konektor čerpadla v Option Box napájen, čerpadlo je vadné.
Příliš vysoká teplota v létě	STATUS zemního výměníku na ovladači větrací jednotky je AUS(off). (s. MENÜ > STATUS > DETAILS > ERDWÄRME-TAUSCHER > STATUS)	Snižte nastavenou teplotu teplotního profilu.
Žádný chladicí nebo přehřívací výkon	STATUS zemního výměníku na ovladači větrací jednotky je EIN(on). (s. MENÜ > STATUS > DETAILS > ERDWÄRME-TAUSCHER > STATUS)	Zkontrolujte tlak systému a nastavení oběhového čerpadla.
Žádný nebo slabý přívod vzduchu	Ucpaný filtr	Vyměňte filtr.
	Znečištěný výměník	Vyčistěte výměník.
Zvýšená hlučnost (pískavý zvuk)	Vzduchová netěsnost	Utěsněte vzduchové netěsnosti.
Na vnějších plochách vzniká kondenzát	Ucpaný odvod kondenzátu	Vyčistěte oba odvody kondenzátu (horní i spodní v ComfoFond-L Q).
	Kondenzát na potrubí a/nebo na solankových a vzduchových rozvodech	Izolujte přípojky a trubky.
	Místo instalace není chráněno proti mrazu	ComfoFond-L Q nebyl nainstalován dle pokynů k instalaci. Izolujte místnost, ve které je ComfoFond-L Q instalován nebo ho přemístěte do zateplené místnosti.
	Vysoká vzdušná vlhkost v místě instalace	Snižte vlhkost větráním místnosti. Zůstává-li vzdušná vlhkost vysoká, přemístěte ComfoFond-L Q do místnosti s nižší vlhkostí nebo izolujte místo, kde vzniká kondenzace.

3.7 Technická specifikace

Elektrické údaje	
Maximální spotřeba proudu	0,58A
Nominální spotřeba proudu	
■ ComfoAir Q 350 ¹	0,12A
■ ComfoAir Q 450 ²	0,19A
■ ComfoAir Q 600 ²	0,19A
Maximální spotřeba energie	70W
Nominální spotřeba energie	
■ ComfoAir Q 350 ¹	11W
■ ComfoAir Q 450 ²	19W
■ ComfoAir Q 600 ²	19W
Síťové napájení	220/230V AC, 50/60Hz, 1 fáze
Přípojky - hrdla	
Vstup vzduchu	180mm
Výstup vzduchu	
■ ComfoFond-L Q TR	160mm
■ ComfoFond-L Q ST	180mm
Požadovaný tlak solanky	1,5bar
Obsah solanky v ComfoFond-L Q	+/- 2l
Průtok solanky	
■ max 350 m³/h	6-8l/min.
■ max 450 m³/h	8-10l/min.
■ max 600 m³/h	8-10l/min.
Předtlak expanzní nádoby	0,5bar
Složení solanky	30%-50% nemrznoucí na bázi ethylenglykolu
Přípojky solanky	DN 20 vnější závit
Přípojky bezpečnostní sestavy	DN 25 vnitřní závit
Maximální transportní výška oběhového čerpadla (sloupec kapaliny)	7m
Napojení odvodu kondenzátu	1 1/4 palců - vnější závit s adaptérem 32 mm

Všeobecné údaje	
Třída ochrany	IP44
Energetická třída oběhového čerpadla	A
Hmotnost ■ ComfoFond-L Q TR ■ ComfoFond-L Q ST	46kg 47kg
Rozměr těla (d x š x v)	476x551x760mm
Pracovní rozsah - teplota venkovního vzduchu	-22°C do 45°C
Barva	RAL7045

¹ Zemní kolektor: 100m, 25/20,4mm, 6l/min

² Zemní kolektor: 100m, 25/20,4mm, 8l/min

3.7.1 Koncentrace nemrznoucí solankové kapaliny

Příklady koncentrace ethylenglykolové směsi	
Maximální venkovní teplota [°C]	Koncentrace [%]
-15	35
-20	40
-25	45
-30	50



Vyšší koncentrace ethylenglykolu může vést ke snížení průtoku na základě viskozity směsi. Koncentrace nad 50 % může systém nenávratně poškodit. Zohledněte parametry solankové směsi uváděné výrobcem.

3.7.2 Příklad dimenzování zemního kolektoru a nastavení oběhového čerpadla

ComfoAir Q 350

Typ zeminy	Délka kolektoru [m]	St. výkonu čerpadla	Průměr hadice [mm]	Obsah solankové kapaliny [L]
Písek suchý	110	3	DN 32 / 40 x 3,7	90
Písek vlhký	70	3	DN 25 / 32 x 2,9	40
Štěrka suchý	90	3	DN 25 / 32 x 2,9	50
Štěrka vlhký	70	3	DN 25 / 32 x 2,9	40
Jíl suchý	80	3	DN 25 / 32 x 2,9	40
Jíl vlhký	70	4	DN 20 / 25 x 2,3	40
Hlína suchá	70	4	DN 20 / 25 x 2,3	40
Hlína vlhká	60	4	DN 20 / 25 x 2,3	30

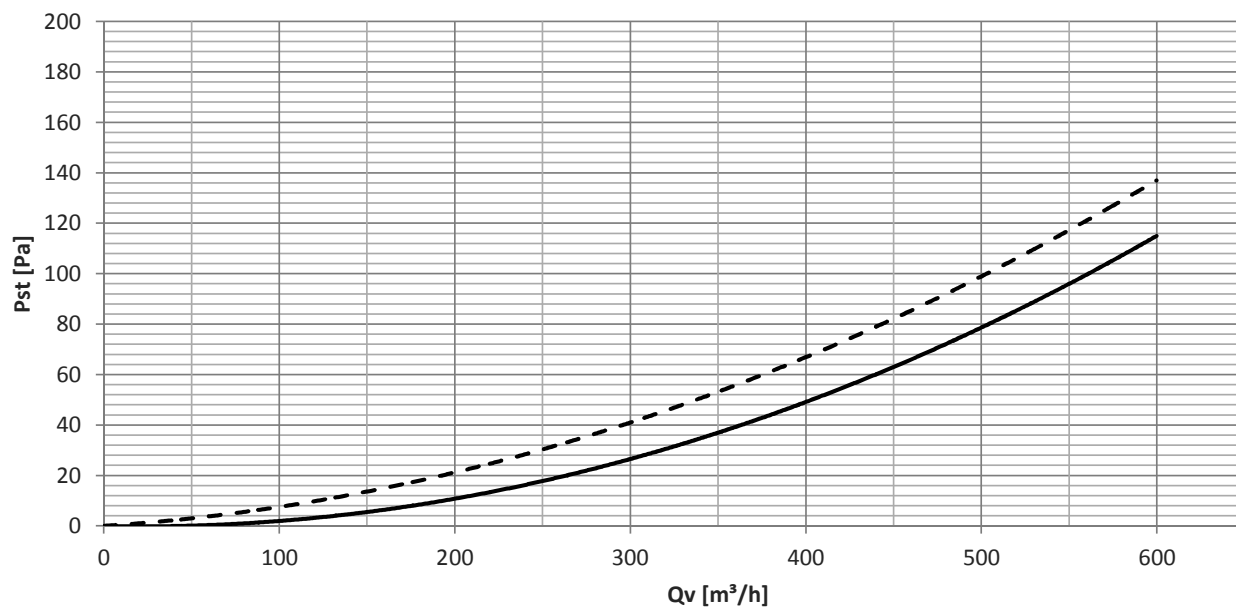
ComfoAir Q 450

Typ zeminy	Délka kolektoru [m]	St. výkonu čerpadla	Průměr hadice [mm]	Obsah solankové kapaliny [L]
Písek suchý	2x80	3	DN 32 / 40 x 2,3	160
Písek vlhký	100	3	DN 32 / 40 x 2,3	100
Štěrka suchý	120	3	DN 32 / 40 x 2,3	120
Štěrka vlhký	100	3	DN 25 / 32 x 2,9	50
Jíl suchý	110	3	DN 32 / 40 x 2,3	110
Jíl vlhký	100	3	DN 25 / 32 x 2,9	50
Hlína suchá	110	3	DN 25 / 32 x 2,9	60
Hlína vlhká	90	3	DN 25 / 32 x 2,9	50

ComfoAir Q 600

Typ zeminy	Délka kolektoru [m]	St. výkonu čerpadla	Průměr hadice [mm]	Obsah solankové kapaliny [L]
Písek suchý	2x90	3	DN 32 / 40 x 2,3	180
Písek vlhký	110	3	DN 32 / 40 x 2,3	110
Štěrka suchý	130	3	DN 32 / 40 x 2,3	130
Štěrka vlhký	110	3	DN 25 / 32 x 2,9	60
Jíl suchý	120	3	DN 32 / 40 x 2,3	120
Jíl vlhký	110	3	DN 25 / 32 x 2,9	60
Hlína suchá	120	3	DN 25 / 32 x 2,9	60
Hlína vlhká	100	3	DN 25 / 32 x 2,9	50

3.7.3 Graf tlakové ztráty na vzduchovém hrdle

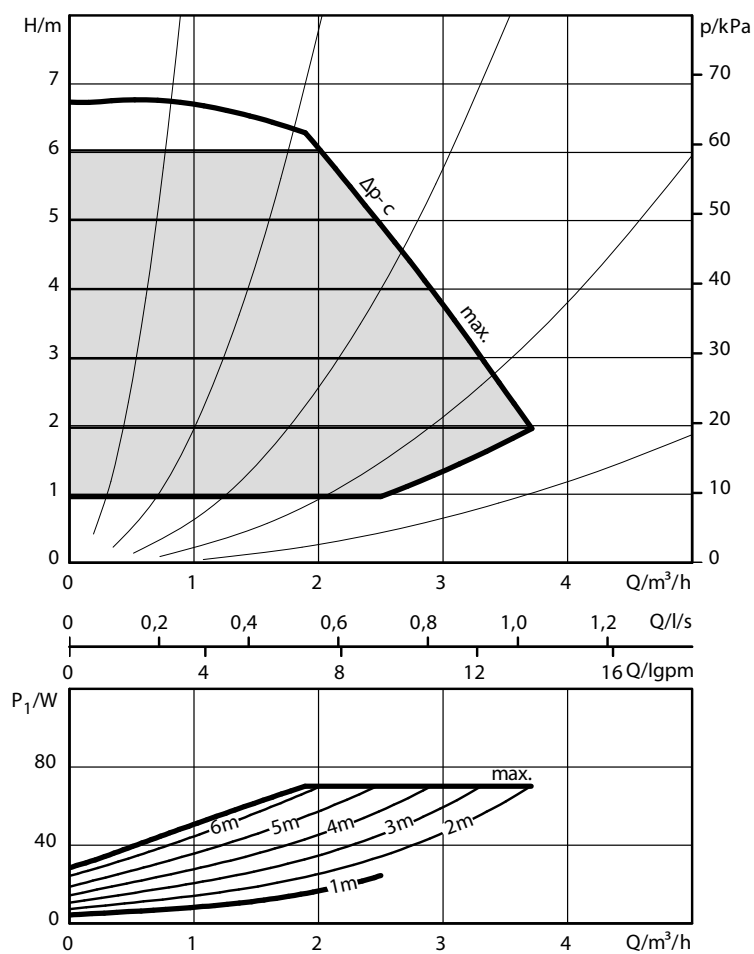


700

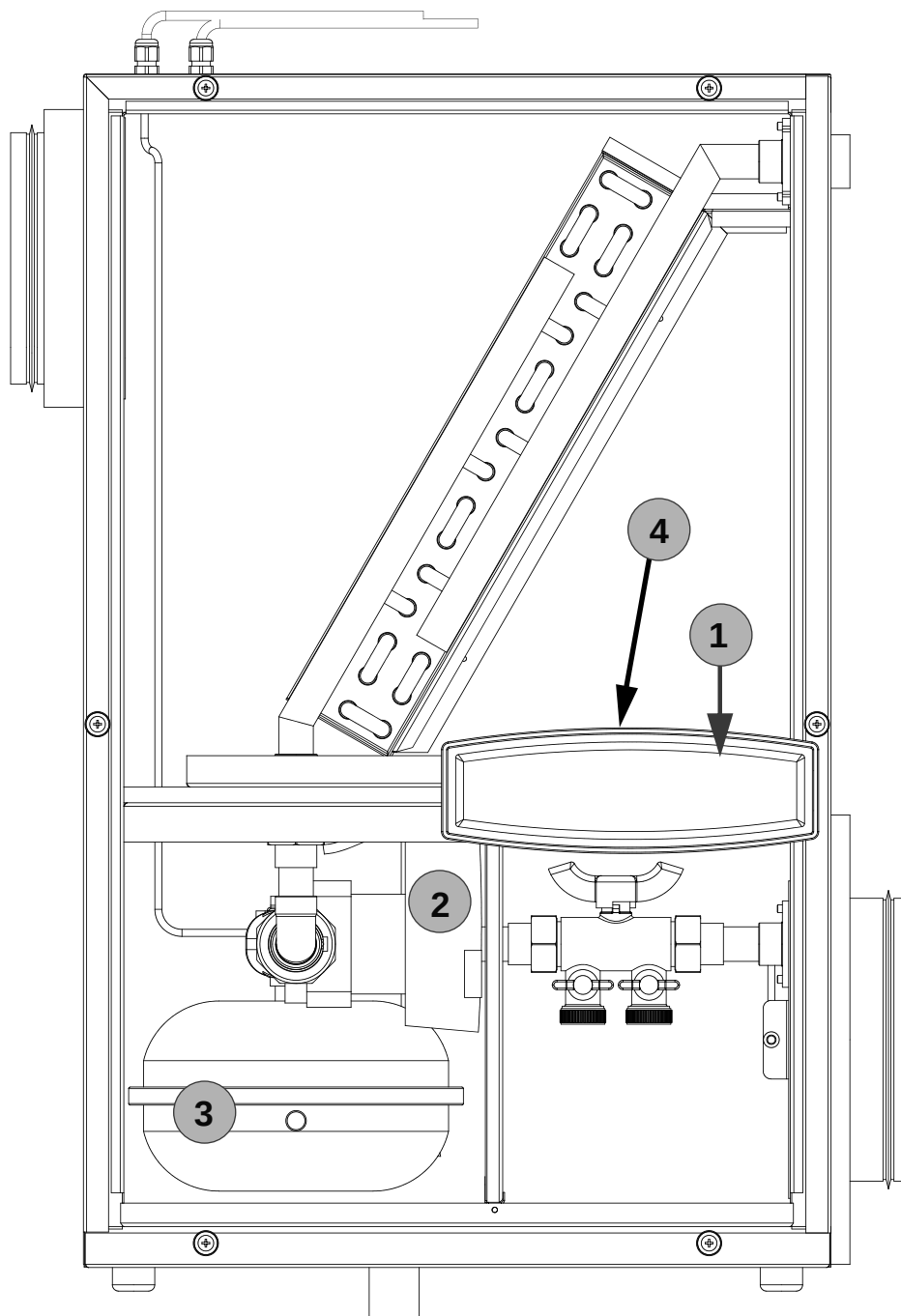
- ComfoFond-L Q Filtr = G4; ComfoAir Q Filtr = bez filtru
 - - - ComfoFond-L Q Filtr = G4; ComfoAir Q Filtr = F7

3.7.4 Charakteristika čerpadla

Δp_c (konstanta)



3.7.5 Náhradní díly



Č.	Díl	Číslo výrobku SAP	Číslo výrobku
1	Filtr G4	40001373	400100066
2	Oběhové čerpadlo	18514596	400600080
3	Expanzní nádoba	18514598	400600082
4	Krytka filtru s těsněním	40001378	400600087

I. Protokol o zprovoznění

Datum:		Adresa	
Návod k obsluze předán	ANO - NE*	Město	
Objednatel		Typ domu	
Montážní firma		ComfoFond-L Q-Typ*	TR/ST
		*nehodící se škrtněte.	Levý / Pravý

Zemní kolektor

Množství kapaliny		Nastavení čerpadla	
Zvolený Glykol (%)		ø potrubí	
Měřený Glykol (%)		Délka potrubí	

Uložení kolektoru

II. Údržba

[illegible]

