

ComfoFond-L Q
Montage und Bedienungsanleitung
für Endkunde und Installateur

zehnder
always the
best climate

Heizung

Kühlung

Frische Luft

Saubere Luft



ComfoFond-L Q ST



ComfoFond-L Q TR

Alle Rechte vorbehalten.

Die Zusammenstellung dieser Dokumentation erfolgte mit größter Sorgfalt. Dennoch haftet der Herausgeber nicht für Schäden aufgrund von fehlenden oder nicht korrekten Angaben in dieser Anleitung.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis

1	Vorwort	1
	1.1 Einleitung und Sicherheit	1
	1.2 Funktionsweise des Systems	2
	1.3 CE-Kennzeichnung und Garantie	2
2	HINWEISE FÜR DEN BENUTZER	4
	2.1 Wartung.....	4
	2.1.1 Filter.....	4
	2.1.2 Fülldruck der Anlage	5
	2.2 Störungen	5

3. Informationen für den Installateur	6
3.1 Transport und Auspacken	6
3.2 Installationsvoraussetzungen und Maßskizzen	7
3.2.1 Maßskizze ComfoFond-L Q TR L mit ComfoPipe Plus	8
3.2.2 Maßskizze ComfoFond-L Q TR R mit ComfoPipe Plus.....	8
3.2.3 Maßskizze ComfoFond-L Q TR L.....	9
3.2.4 Maßskizze ComfoFond-L Q TR R	9
3.2.5 Maßskizze ComfoFond-L Q ST L.....	10
3.2.6 Maßskizze ComfoFond-L Q ST R.....	10
3.3 Installation	11
3.3.1 Anschluss der Luftleitungen	11
3.3.2 Wandmontage	11
3.3.3 Anschluss des Kondensatablaufs.....	12
3.3.4 Anschluss des Solekreislauf	13
3.3.5 Elektrische Anschlüsse	14
3.4 Inbetriebnahme	15
3.4.1 Den Solekreislauf füllen.....	15
3.4.2 Die Solepumpe einstellen	16
3.4.3 Den ComfoFond-L Q am ComfoAir Q anmelden	16
3.4.4 Die Regeltemperaturen einstellen	16
3.5 Wartung.....	17
3.5.1 Filter ersetzen	17
3.5.2 Externen Sipfon reinigen.....	17
3.5.3 Solekreislauf inspizieren	18
3.5.4 Internen Ablauf reinigen	18
3.5.5 Gehäuse des ComfoFond-L Q warten	18
3.5.6 ComfoFond-L Q-Wärmetauscher warten.....	18
3.5.7 Solepumpe ersetzen	19
3.5.8 Expansionsgefäß ersetzen	19
3.5.9 Füllventil ersetzen.....	19
3.5.10 Sicherheitsgruppe ersetzen.....	19
3.6 Störungen	20
3.7 Technische Spezifikationen.....	20
3.7.1 Frostschutz der Soleflüssigkeit.....	21
3.7.2 Dimensionierungsbeispiele des Erdwärmekollektors und Einstellungen der Solepumpe	21
3.7.3 Druckverlustdiagramm Luftseitig	22
3.7.4 Pumpenkennlinie	22
3.7.5 Ersatzteile	22
I. Installationsbericht	23
II. Wartung.....	24

Diese Anleitung besteht, neben dem allgemeinen Kapitel, aus:

- einem Teil für den Benutzer
- einem Teil für den Installateur.



Lesen Sie sich die Bedienungsanleitung vor dem Gebrauch aufmerksam durch.

- **Benutzer -> Kapitel 1 und 2.**
- **Installateur -> Kapitel 1 und 3.**

Die Bedienungsanleitung enthält alle Informationen, die zu einer sicheren und optimalen Installation, Bedienung und Wartung des ComfoFond-L Q beitragen. Das Gerät unterliegt ständiger Entwicklung und Verbesserung. Dadurch kann Ihr ComfoFond-L Q von den Beschreibungen dieser Anleitung abweichen.

Diese Anleitung wurde mit größter Sorgfalt erstellt. Daraus können jedoch keinerlei Rechtsansprüche abgeleitet werden. Außerdem behält sich das Unternehmen das Recht vor, jederzeit und ohne vorherige Ankündigung den Inhalt dieser Anleitung zu ändern.

Verwendete Symbole

In dieser Bedienungsanleitung kommen die folgenden Symbole vor:



Achtung.



Gefahr durch:

- **Beschädigungen des Gerätes**
- **Beeinträchtigungen beim Betrieb des Gerätes durch nicht korrekt befolgte Anweisungen.**



Gefahr von Verletzungen des Benutzers oder des Installateurs

Fragen

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an Ihren Lieferanten oder an den Hersteller. Kontaktdaten finden Sie am Ende dieser Anleitung.

Herzlichen Glückwunsch, Sie sind nun Besitzer des ComfoFond-L Q, ein Erdwärmetauscher von Zehnder. Wir wünschen Ihnen viel Komfort.

Wozu dient dieses Gerät?

Der ComfoFond-L Q ist ein Sole-Erdwärmetauscher, in dem sich Wärmeträgerflüssigkeit befindet. Der ComfoFond-L Q erwärmt oder temperiert die Außenluft mit Erdwärme. Anschließend wird die erwärmte oder temperierte Außenluft über das Lüftungsgerät in die Wohnung geleitet.

Sicherheitsvorschriften

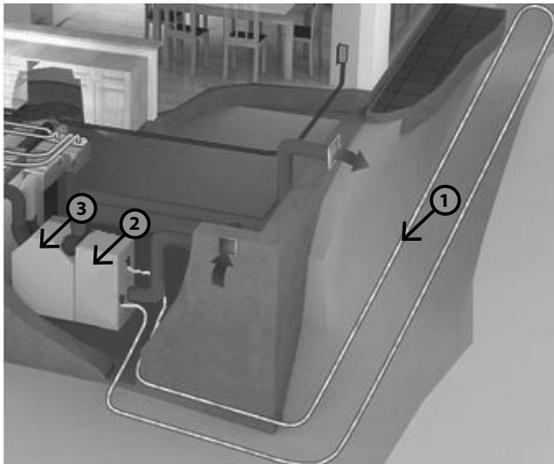
Beachten Sie jederzeit die Sicherheitsvorschriften in dieser Bedienungsanleitung. Eine Nichtbeachtung der Sicherheitsvorschriften, Warnungen, Hinweise und Anweisungen kann zu Personenschäden oder Schäden am ComfoFond-L Q führen.

- Nur ein anerkannter Installateur ist, wenn in dieser Bedienungsanleitung nicht anders angegeben, berechtigt, den ComfoFond-L Q zu installieren anzuschließen, in Betrieb zu nehmen und zu warten
- Die Installation des ComfoFond-L Q ist gemäß den allgemeinen vor Ort geltenden Bau-, Sicherheits- und Installationsvorschriften der entsprechenden Gemeinde und des Elektroversorgungsunternehmens vorzunehmen
- Befolgen Sie immer die in dieser Anleitung beschriebenen Sicherheitsvorschriften, Warnhinweise, Anmerkungen und Anweisungen
- Bewahren Sie diese Anleitung während der gesamten Lebensdauer des ComfoFond-L Q in der Nähe des Gerätes auf
- Jegliche Modifikation am ComfoFond-L Q oder in seiner Anleitung sind untersagt
- Die Sole im Solekreislauf steht unter Druck. Wenn eine Wartung am Solekreislauf notwendig ist, dann muss der Druck kontrolliert vom System abgelassen werden. Verwenden Sie hierzu die im System vorhandenen Füll- und Entleerventile
- Es muss dafür Sorge getragen werden, dass der ComfoFond-L Q während der Durchführung von Arbeiten am Gerät nicht unter Netzspannung steht oder stehen kann. Um jegliche Stromspannung vom ComfoFond-L Q zu nehmen, muss die Spannung von der gekoppelten Option Box und des Lüftungsgerätes ComfoAir Q, durch ziehen des Netzsteckers, getrennt werden.

1.2 Funktionsweise des Systems

Das System besteht aus mehreren Komponenten: unter anderem aus einem Lüftungsgerät ComfoAir Q mit Luftleitungssystem, einem ComfoFond-L Q und einem Soleleitungssystem.

Der ComfoFond-L Q wird geregelt vom ComfoAir Q-Lüftungssystem, an das er angeschlossen ist. Dieses System läuft vollautomatisch auf der Basis des eingestellten Temperaturprofils des ComfoAir Q.



1. Soleleitung (bauseits).
2. ComfoFond-L Q.
3. ComfoAir Q.

In das Erdreich wird eine Soleleitung aus geeigneten Rohrmaterial eingelegt, die an den ComfoFond-L Q angeschlossen wird. Bei sehr kalten Außentemperaturen wird die Außenluft auf ein frostfreies Niveau angehoben. Bei sehr heißen Außentemperaturen wird die Außenluft auf ein angenehmes Niveau gesenkt. Der ComfoFond-L Q wurde speziell für den Einsatz mit Zehnder Komfortlüftungsgeräten ComfoAir Q entwickelt.

In der Option Box ist standardmäßig die erforderliche Pumpenregelung für den ComfoFond-L Q eingebaut.

In der Installationsanleitung des Lüftungsgerätes können Sie mehr über die richtige Lüftung und die Funktion des Lüftungssystems erfahren. Eine Kopie dieser Anleitung ist bei Ihrem Lieferant erhältlich.

1.3 CE-Kennzeichnung und Garantie

Garantiebestimmungen

Der Hersteller gewährt auf den ComfoFond-L Q eine Garantie von 24 Monaten nach der Installation oder bis zu höchstens 30 Monaten nach dem Herstellungsdatum des ComfoFond-L Q. Garantieansprüche können ausschliesslich für Material- und/oder Konstruktionsfehler, die im Garantiezeitraum aufgetreten sind, geltend gemacht werden. Im Falle eines Garantieanspruchs darf der ComfoFond-L Q ohne vorherige schriftliche Genehmigung des Herstellers nicht demontiert werden. Auf Ersatzteile wird nur dann eine Garantie gewährt, wenn diese Teile durch den Hersteller geliefert und durch einen vom Hersteller anerkannten Installateur eingebaut wurden.

Die Garantie erlischt, wenn:

- Der Garantiezeitraum verstrichen ist
- Das Gerät ohne Filter betrieben wird
- Nicht vom Hersteller gelieferte Teile eingebaut werden
- Das Gerät nicht entsprechend den Anweisungen installiert wird
- Nicht genehmigte Änderungen oder Modifikationen an der Anlage vorgenommen wurden.

Haftung

Der ComfoFond-L Q wurde für den Einsatz in Komfortlüftungssystemen entwickelt und gefertigt. Jede andere Verwendung wird als unsachgemässe Verwendung betrachtet und kann zu Beschädigungen am ComfoFond-L Q oder zu Personenschäden führen, für die der Hersteller nicht haftbar gemacht werden kann.

Der Hersteller haftet für keinerlei Schäden, der auf folgende Ursachen zurückzuführen sind:

- Nichtbeachtung der in dieser Anleitung aufgeführten Sicherheits-, Bedienungs- und Wartungshinweise
- Einbau von Teilen, die nicht vom Hersteller geliefert oder vorgeschrieben wurden. Die Verantwortung für die Verwendung solcher Teile liegt vollständig beim Installateur
- Normaler Verschleiß.

Entsorgung

Besprechen Sie mit Ihrem Lieferanten, was Sie am Ende des Lebenszyklus mit Ihrem ComfoFond-L Q tun sollen. Können Sie den ComfoFond-L Q nicht zurückbringen, deponieren Sie ihn nicht im normalen Hausmüll, sondern erkundigen Sie sich bei Ihrer Gemeinde nach Möglichkeiten für die Wiederverwendung von Komponenten oder die umweltfreundliche Verarbeitung der Materialien.

EG-Konformitätserklärung

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

EG-Konformitätserklärung

Bezeichnung des Geräts:	Erdwärmetauscher:	ComfoFond-L Q
Entspricht den Richtlinien:	Maschinenrichtlinie	(2006/42/EWG)
	Niederspannungsrichtlinie	(2006/95/EWG)
	EMV-Richtlinie	(2004/108/EWG)
	Richtlinie für Druckgeräte	(97/23/EWG)

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



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

2 Hinweise für den Benutzer

2.1 Wartung



Werden die Wartungsarbeiten am ComfoFond-L Q nicht regelmäßig durchgeführt, beeinträchtigt dies die Funktionsweise des Systems.

Der ComfoFond-L Q muss jedes Jahr durch einen Fachmann inspiziert und gewartet werden. Um sicher zu sein, dass der ComfoFond-L Q über die komplette Lebensdauer problemlos funktioniert, empfehlen wir Ihnen einen Wartungsvertrag bei einem fachkundigen Betrieb abzuschließen.

Die folgenden Wartungsarbeiten können vom Benutzer durchgeführt werden:

- Das Ersetzen des Filters
- Das Kontrollieren des Fülldrucks des Solekreislauf.

In den folgenden Abschnitten werden diese Wartungsarbeiten kurz näher erläutert.



Es muss dafür gesorgt werden, dass der ComfoFond-L Q während der Durchführung von Arbeiten am Gerät nicht unter Netzspannung steht. Entfernen Sie hierfür die Netzspannung der angeschlossenen Option Box und des Lüftungsgerätes ComfoAir Q.

Der Stecker des ComfoAir Q muss immer in der Steckdose eingesteckt bleiben, es sei denn, dass der ComfoFond-L Q oder der ComfoAir Q aufgrund einer ernsthaften Störung, von Filterersatz oder aus einem anderen zwingenden Grund außer Betrieb gesetzt werden muss.



Sobald der Stecker des ComfoAir Q aus der Steckdose gezogen wird, wird die Wohnung nicht mehr mechanisch belüftet. Dadurch können Feuchtigkeits- und Schimmelprobleme in der Wohnung auftreten.

Lesen Sie sich vor der Wartung des ComfoAir Q die Anweisungen in dessen Bedienungsanleitung aufmerksam durch. Eine Kopie dieser Bedienungsanleitung ist bei Ihrem Lieferanten erhältlich.

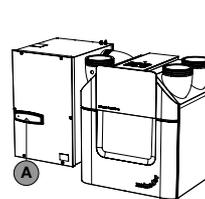
2.1.1 Filter

Wie schnell der Filter ersetzt werden muss, hängt von dem Standort der Anlage und der Außenluftbelastung ab. Am besten wird der Filter gleichzeitig mit den Filtern des ComfoAir Q ausgetauscht.

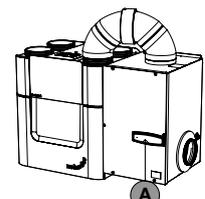


Ersetzen Sie mindestens alle 6 Monate den Filter

1. Netzspannung der Option Box und der ComfoAir Q entfernen.
2. Den Handgriff (A) aus dem ComfoFond-L Q ziehen.

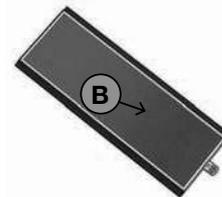


ComfoFond-L Q TR



ComfoFond-L Q ST

3. Den gebrauchten Filter (B) aus dem ComfoFond-L Q ziehen.



4. Den neuen Filter in den ComfoFond-L Q schieben.
5. Den Handgriff (A) im ComfoFond-L Q einrasten.
6. Die Option Box und der ComfoAir Q wieder unter Spannung setzen.

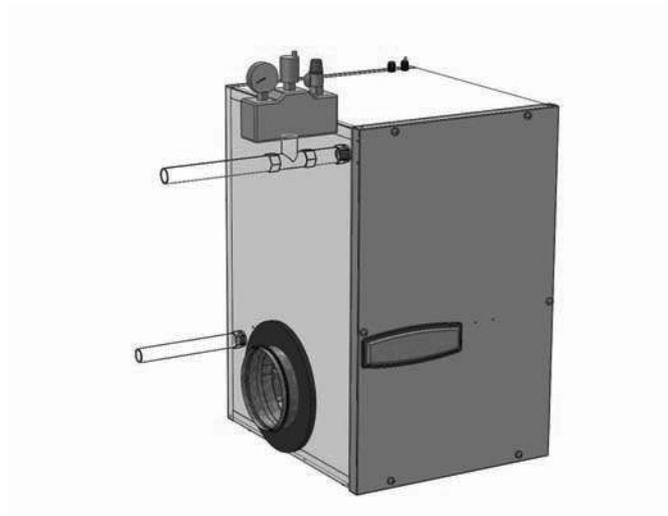


Ersetzen Sie die Filter nur durch originale Exemplare des Herstellers.



Den Druck des ComfoFond-L Q mindestens einmal jährlich kontrollieren.

Kontrollieren Sie den Systemdruck auf dem Manometer des ComfoFond-L Q.



Der Druck kann im Laufe der Zeit durch Temperaturveränderungen im Erdreich oder Aufstellraum variieren.



Der ideale Druck liegt bei 1,5bar.

Nehmen Sie mit dem Installateur Kontakt auf, wenn der Druck unter 0,5bar oder über 2,5bar liegt.



1. Manometer
2. Entlüfter
3. Überdruckventil

Der ComfoFond-L Q selbst verfügt nicht über eine visuelle Störungsmeldung, die Störungscode anzeigt. Der ComfoAir Q besitzt eine digitale Steuerung, die Störungscode wiedergibt. In der Bedienungsanleitung des ComfoAir Q ist ersichtlich, was die Störungscode beinhalten und wie bei einer Störung vorzugehen ist.

3. Informationen für den Installateur

3.1 Transport und Auspacken

Gehen Sie beim Transport und Auspacken des ComfoFond-L Q vorsichtig vor.



Sorgen Sie dafür, dass das Verpackungsmaterial auf ordnungsgemäße Weise entsorgt wird.

Überprüfen der Lieferung

Sollten Sie Schäden oder Unvollständigkeiten am gelieferten Produkt feststellen, setzen Sie sich unverzüglich mit dem Lieferanten in Verbindung. Zum Lieferumfang gehören:



Die meisten Teile befinden sich auf der Innenseite des ComfoFond-L Q. Zur Kontrolle der Lieferung muss aus diesem Grund die Frontplatte des ComfoFond-L Q entfernt werden.

ComfoFond-L Q TR

- ComfoFond-L Q Kontrollieren Sie auf dem Typenschild, ob es sich um den richtigen Typ handelt
- Filter mit Filtergriff
- Anschluss für den Kondensatablauf
- Wandbefestigungsbügel
- Sicherheitsgruppe
- Dämmschale für Sicherheitsgruppe
- Bedienungs- und Installationsanleitung

ComfoFond-L Q ST:

- ComfoFond-L Q Kontrollieren Sie auf dem Typenschild, ob es sich um den richtigen Typ handelt
- Filter mit Filtergriff
- Anschluss für den Kondensatablauf
- Wandbefestigungsbügel
- 2x ComfoPipe 180 Bögen 90°
- ComfoPipe Muffe 160
- ComfoPipe Muffe 180
- Verbindungsstück aus Metall
- Sicherheitsgruppe
- Dämmschale für Sicherheitsgruppe
- Bedienungs- und Installationsanleitung

Der ComfoFond-L Q ist in den folgenden Typen erhältlich:

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

Bedeutung der Zusätze:

- ComfoFond-L Q = Sole- Erdwärmetauscher
- TR = Geeignet für einen ComfoAir Q TR
- ST = Geeignet für einen ComfoAir Q ST
- L = Geeignet für einen ComfoAir Q mit Zuluft-/Abluftanschluss an der linken Seite. (ComfoFond-L Q wird rechts montiert)
- R = Geeignet für einen ComfoAir Q mit Zuluft-/Abluftanschluss an der rechten Seite. (ComfoFond-L Q wird links montiert)

3.2 Installationsvoraussetzungen und Maßskizzen

Um beurteilen zu können, ob die Installation des ComfoFond-L Q in einem Aufstellraum möglich ist, sind folgende Punkte zu beachten:

- Das ComfoFond-L Q ist gemäß den allgemeinen und vor Ort gültigen Sicherheits- und Installationsvorschriften sowie gemäß den Vorschriften dieser Anleitung zu installieren.
- Der Ort der Installation ist so zu wählen, dass rund um den ComfoFond-L Q und ComfoAir Q ausreichend Raum für Luftanschlüsse, Soleleitungen und für die Durchführung von Wartungsarbeiten ist
- Der ComfoFond-L Q muss in einem vor Frost geschützten Raum (vorzugsweise innerhalb der thermischen Gebäudehülle) installiert werden. Im Aufstellraum sind Temperaturen unter 7°C zu vermeiden. Das entstehende Kondensat muss frostfrei, mit Gefälle und unter Verwendung eines geeigneten Trocken-Siphons abgeleitet werden können.



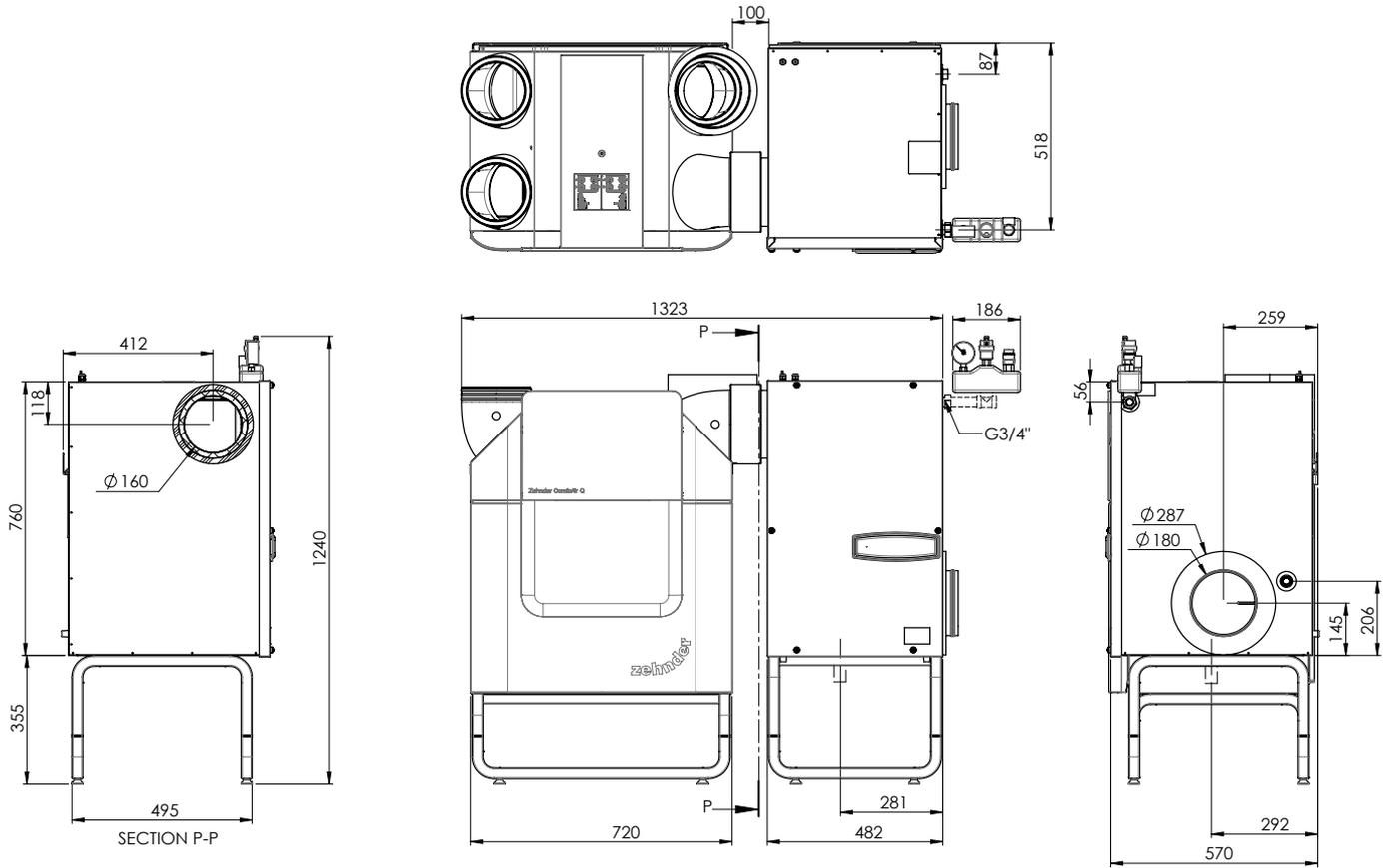
Ggf. sind bauseitige Dämmarbeiten an den Komponenten durchzuführen.

- Das Gerät darf nur in Räumen mit einer permanenten relativen Luftfeuchtigkeit unter 60% betrieben werden. Bei Räumen die dieses Kriterium nicht erfüllen besteht eine sehr starke Gefahr für Schimmelpilzbildung an der Bausubstanz. In der Regel wird der maximal zulässige Wert in Wohnräumen mit Komfortabler Raumlüftung nicht erreicht.
- Der Installationsraum muss folgende Eigenschaften erfüllen:
 - Luftleitungsanschlüsse.
 - Netzanschluss 230V.
 - Abwasseranschluss für Anbindung Kondensatablauf.
 - Anschlüsse Soleleitungen.

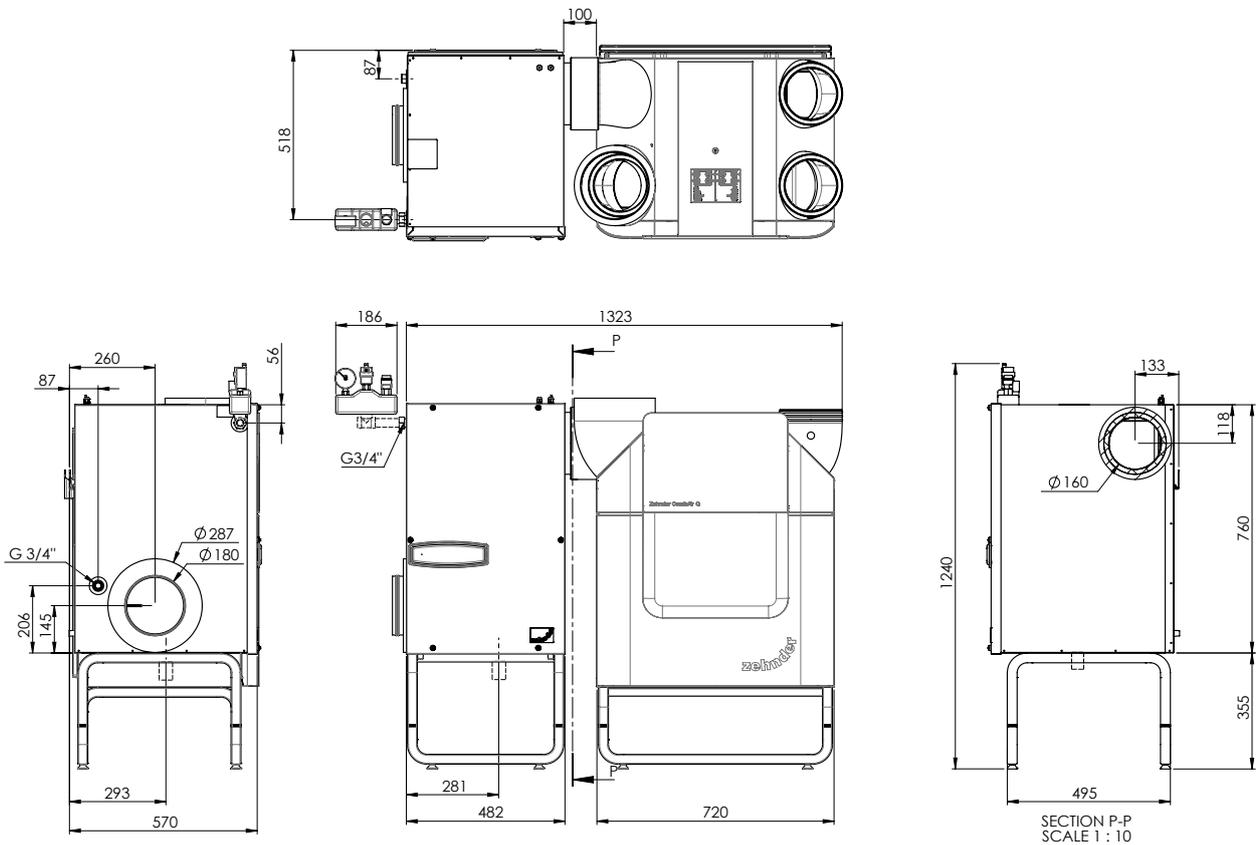


Die Sole im System darf nicht einfrieren. Das Einfrieren der Sole würde das System irreparabel beschädigen.

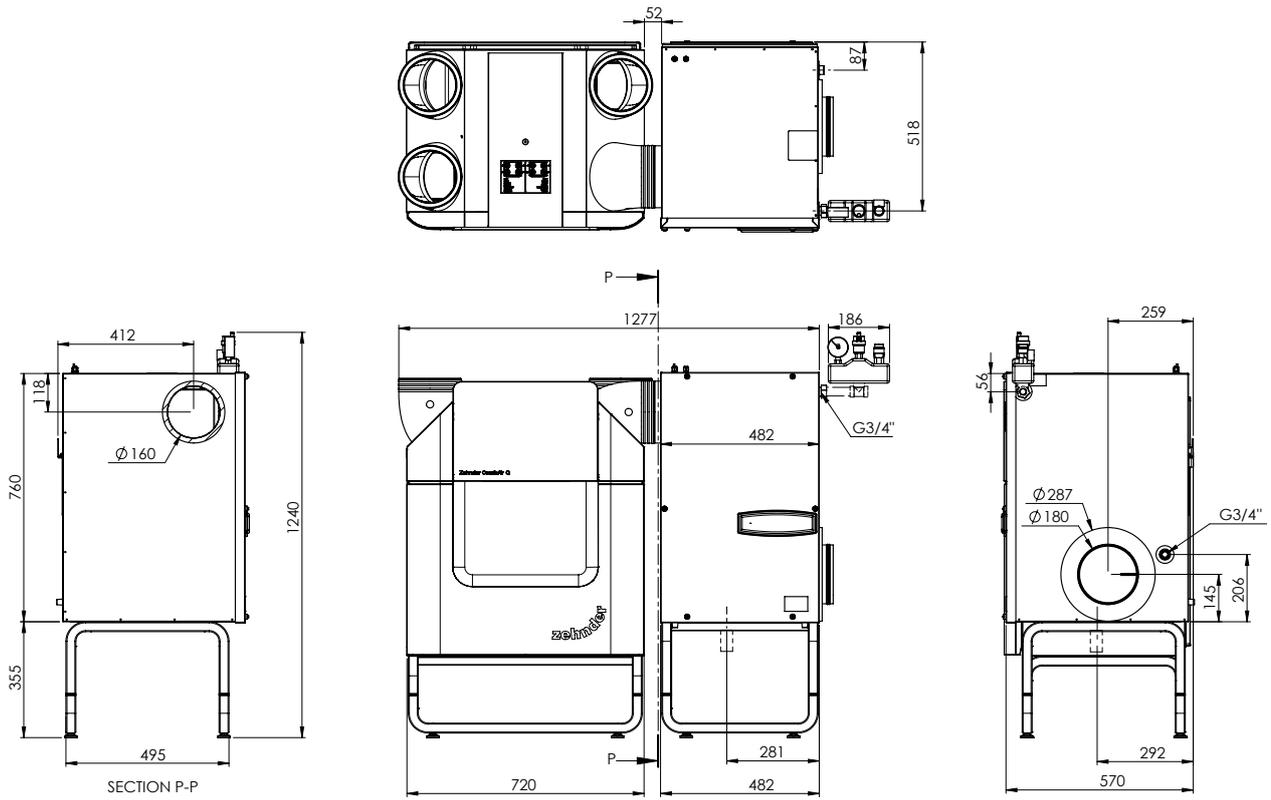
3.2.1 Maßskizze ComfoFond-L Q TR L mit ComfoPipe Plus



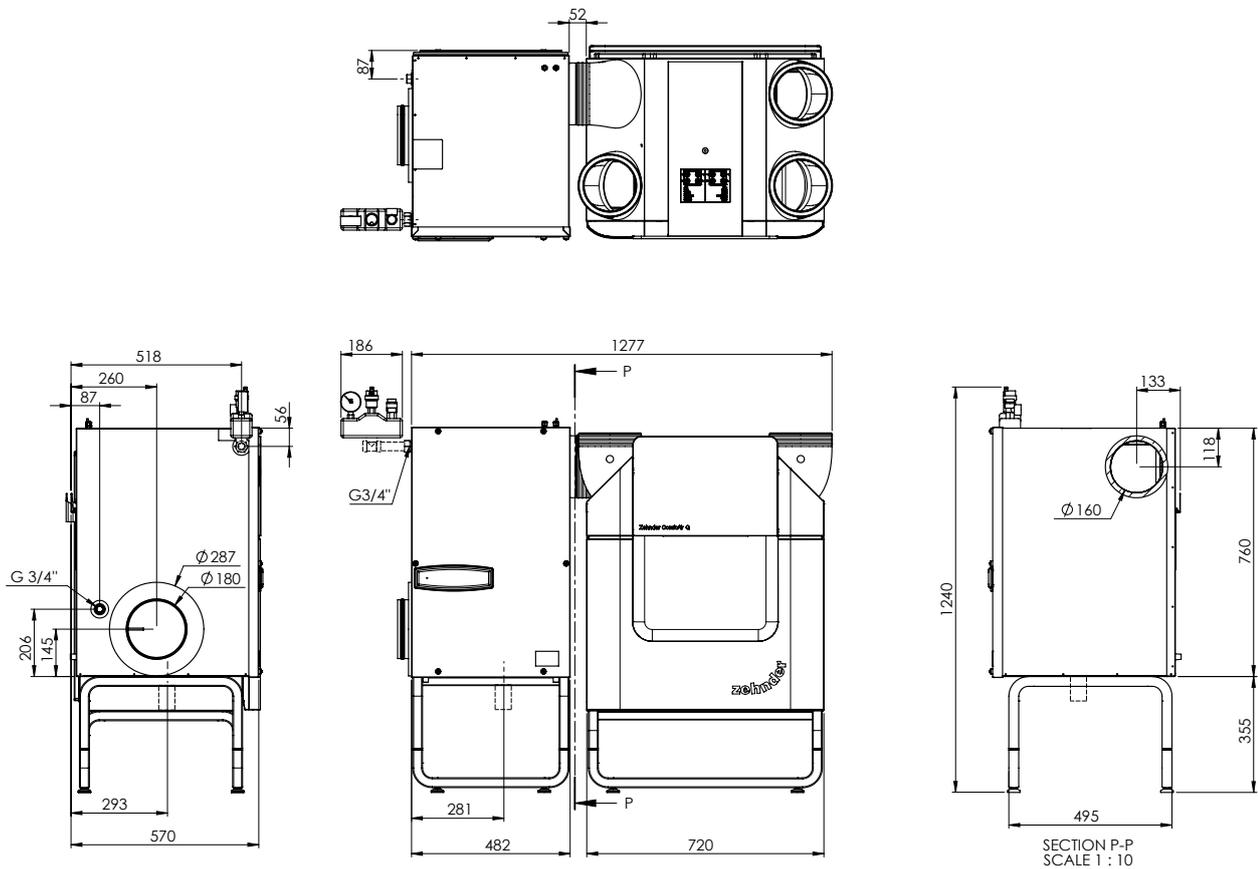
3.2.2 Maßskizze ComfoFond-L Q TR R mit ComfoPipe Plus



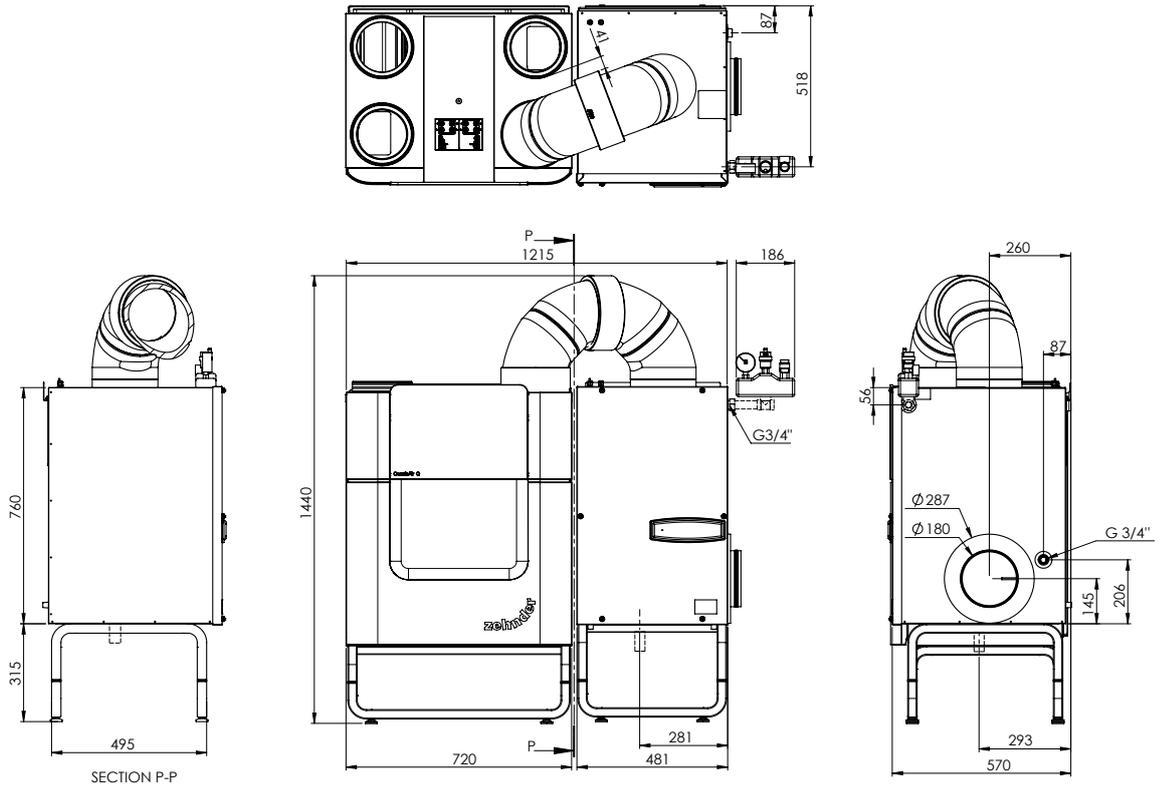
3.2.3 Maßskizze ComfoFond-L Q TR L



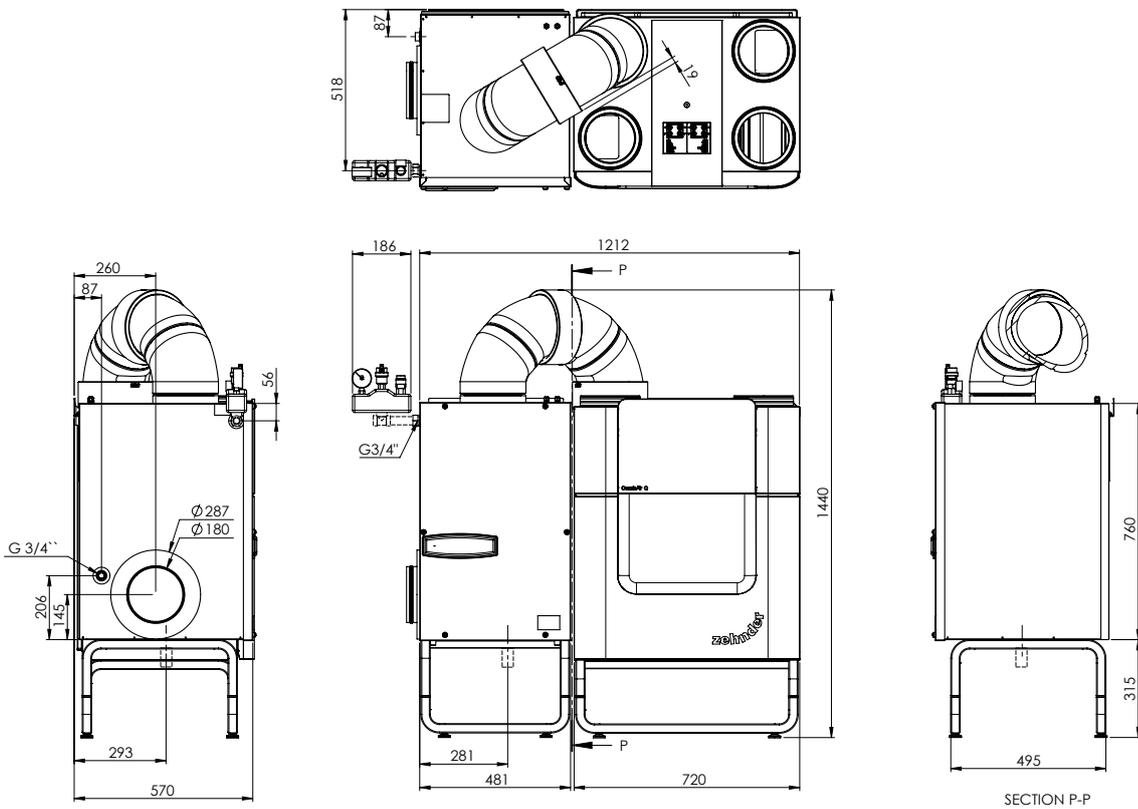
3.2.4 Maßskizze ComfoFond-L Q TR R



3.2.5 Maßskizze ComfoFond-L Q ST L



3.2.6 Maßskizze ComfoFond-L Q ST R

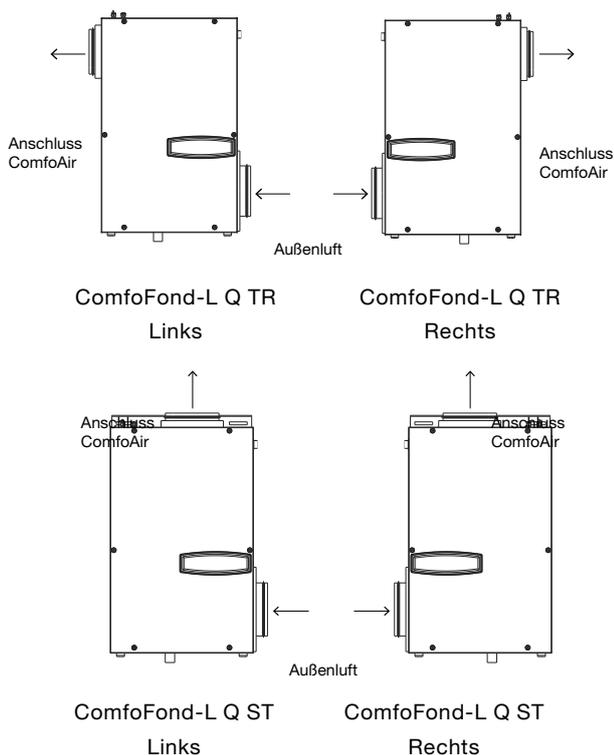


3.3 Installation

3.3.1 Anschluss der Luftleitungen

Während der Montage der Luftleitungen sind folgende Punkte zu beachten:

- Installieren Sie den ComfoFond-L Q und das ComfoAir Q immer direkt nebeneinander.
- Verwenden Sie zwischen dem ComfoFond-L Q und dem ComfoAir Q nur mitgeliefertes Anschlussmaterial
- Die Außen- und Fortluft sind in der Mindestanforderung dampfdiffusionsdicht zu dämmen. Damit wird die Kondensatbildung an der Außenseite des Kanals verhindert
- Der Luftausgang des ComfoFond-L Q muss an den Außenluftanschluss des ComfoAir Q angeschlossen werden
 - Der Luftausgang des ComfoFond-L Q TR befindet sich oben seitlich vom ComfoFond-L Q.
 - Der Luftausgang des ComfoFond-L Q ST befindet sich an der Oberseite vom ComfoFond-L Q.
- Die Außenluft muss an den Lufteingang des ComfoFond-L Q angeschlossen werden. Der Lufteingang des ComfoFond-L Q befindet sich unten seitlich.

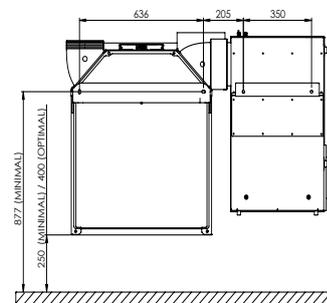


3.3.2 Wandmontage

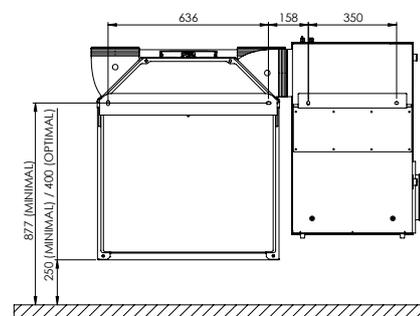
Montieren Sie den ComfoFond-L Q an einer Wand mit einer Masse von mindestens 200kg/m².

Sorgen Sie dafür, dass an der Vorderseite des ComfoFond-L Q mindestens 110cm Freiraum für spätere Wartungsarbeiten bleibt.

ComfoFond-L Q TR

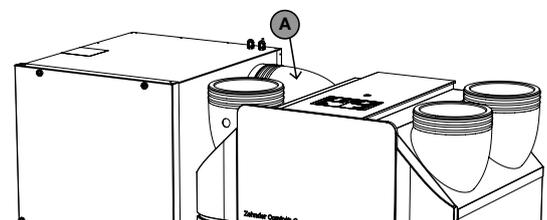


Mit ComfoPipe Plus



Ohne ComfoPipe Plus

1. Befestigen Sie die Montageschiene waagrecht an der Wand. Die Montageschiene muss auf das gleiche Lochmaß wie die Montageschiene des ComfoAir Q TR montiert werden.
2. Hängen Sie den ComfoFond-L Q in die Montageschiene.
3. Drehen Sie den Anschlussbogen (Außenluft) des Comfoair Q TR und verbinden ihn mit dem Luftanschluss des ComfoFond Q.

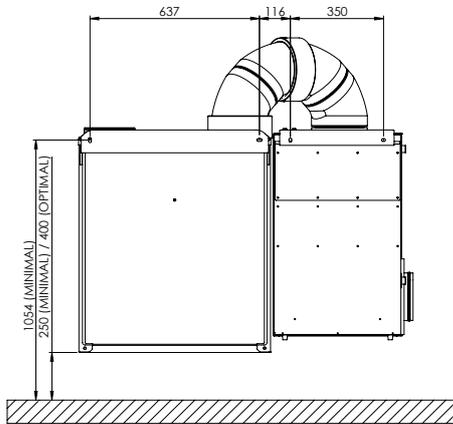


A. Anschlussbogen Außenluft

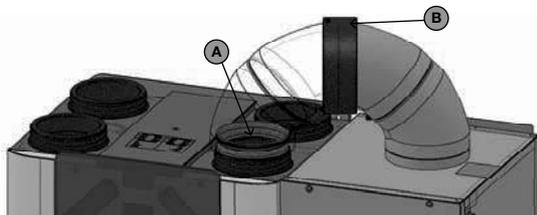
4. Montieren Sie den Kondensatablauf an der Unterseite des ComfoFond-L Q, wie in Kapitel "Anschluss des Kondensatablauf" nachzulesen ist.
5. Verbinden Sie den Solekreislauf mit dem ComfoFond-L Q siehe dazu Kapitel "Anschluss des Solekreislauf".
6. Führen Sie die beiden Kabel in die

Option Box des ComfoAir Q TR. Die Anschlussvarianten sind in der Bedienungs- und Montageanleitung der Option Box und des Lüftungsgerätes ComfoAir Q TR ersichtlich.

ComfoFond-L Q ST



1. Befestigen Sie die Montageschiene waagrecht an der Wand. Die Montageschiene muss auf das gleiche Lochmaß wie die Montageschiene des ComfoAir Q ST montiert werden.
2. Hängen Sie den ComfoFond-L Q in die Montageschiene.
3. Platzieren Sie den Verbindungsnippel / Muffe 160 (A) auf dem Außenluftanschluss des ComfoAir Q ST.
 - Benutzen Sie die ComfoPipe Muffe 160, um den ComfoFond-L Q an den ComfoAir Q 350 ST-Luftanschluss anzuschließen;
 - Benutzen Sie die Verbindungsnippel aus Metall, um den ComfoFond-L Q an den ComfoAir Q 450- oder 600-Luftanschluss anzuschließen.
4. Verbinden Sie die ComfoPipe Bögen (B).



- A. Verbindungsnippel aus Metall / ComfoPipe Muffe 160
 - B. Verbindungsmuffe aus EPP
5. Montieren Sie den Kondensatablauf an der Unterseite des ComfoFond-L Q, wie in Kapitel "Anschluss des Kondensatablauf" nachzulesen ist.
 6. Verbinden Sie den Solekreislauf mit dem ComfoFond-L Q siehe dazu Kapitel

"Anschluss des Solekreislauf".

7. Führen Sie die beiden Kabel in die Option Box des ComfoAir Q ST. Die Anschlussvarianten sind in der Bedienungs- und Montageanleitung der Option Box und des Lüftungsgerätes ComfoAir Q ST ersichtlich.

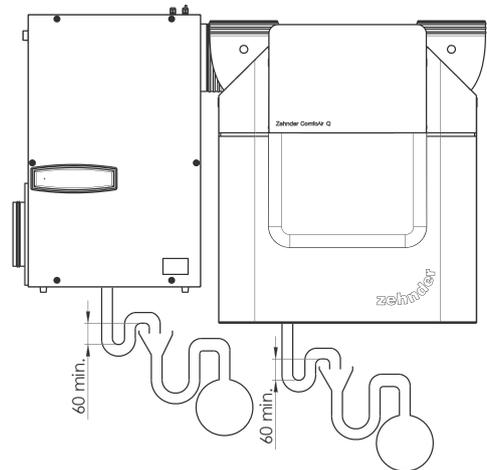
3.3.3 Anschluss des Kondensatablaufs

Für die Montage des Kondensatablaufs sind folgende Punkte zu beachten:

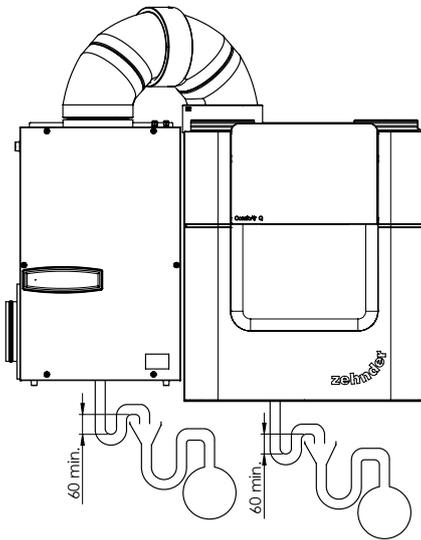
- Das sich bildende Kondensat muss unter Beachtung der DIN EN 12056 sowie der DIN 1946-6 an das Abwassernetz abgeführt werden.
- Der Kondensatablauf muss frostfrei, mit Gefälle und unter Verwendung eines Trockensiphons abgeleitet werden
- Der Kondensatablauf muss luftdicht an den ComfoFond-L Q angeschlossen werden
- Sowohl das Lüftungsgerät ComfoAir als auch der ComfoFond-L Q dürfen niemals direkt an das Abwassernetz angeschlossen werden. Es ist immer über einen Trichtersiphon zu entwässern



Die Kondensatleitung darf (gemäß DIN EN 12056) nur über einen freien Auslauf (z.B. Trichtersiphon mit mindestens 40mm) an das Abwassernetz angeschlossen werden. Ein direkter Anschluss ist nicht zulässig!



ComfoFond-L Q TR



ComfoFond-L Q ST

3.3.4 Anschluss des Solekreislauf

Alle soleführenden Leitungen sind mit einer geeigneten Kälteisolierung zu dämmen. Damit wird die Kondensatbildung an der Außenseite der soleführenden Leitungen verhindert.

Der ComfoFond-L Q verwendet einen Erdwärmekollektor, der dem Boden Erdwärme entzieht und an die durch den ComfoFond-L Q strömende Luft abgibt. Der Erdwärmekollektor besteht aus einem PE-Rohr. Die Länge der Soleleitung hängt von den lokalen Gegebenheiten, wie Bodenart und Grundwasserstand, ab. Wenn das Rohr sich im Grundwasserstand befindet, dann ist die Entzugsleistung höher.

Der Solekollektor wird im Regelfall in einer Tiefe von 1,2 bis 1,6m verlegt.

Die wirksame Kollektorfläche darf sich nicht unter versiegelten oder überbauten Flächen befinden.

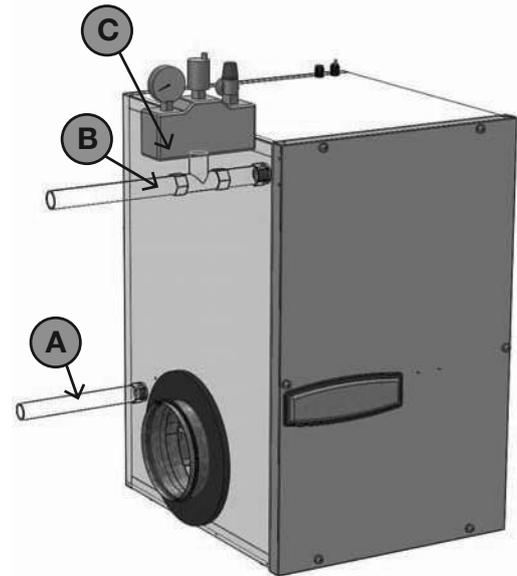
Bei der Berechnung der Rohrlänge darf nur wirksame Länge, die sich tatsächlich im Boden befindet, einkalkuliert werden. Die Länge im Gebäude oder bei Überbauung hat weiter keinen Einfluss auf die Entzugsleistung.



In den technischen Spezifikationen sind Hinweise auf mögliche Kollektorvarianten beschrieben.

Die Erdkollektorrohre dürfen untereinander einen allseitigen Abstand von 0,6m, sowie einen allseitigen Abstand von 1,0m zu wasserführenden Leitungen nicht unterschreiten.

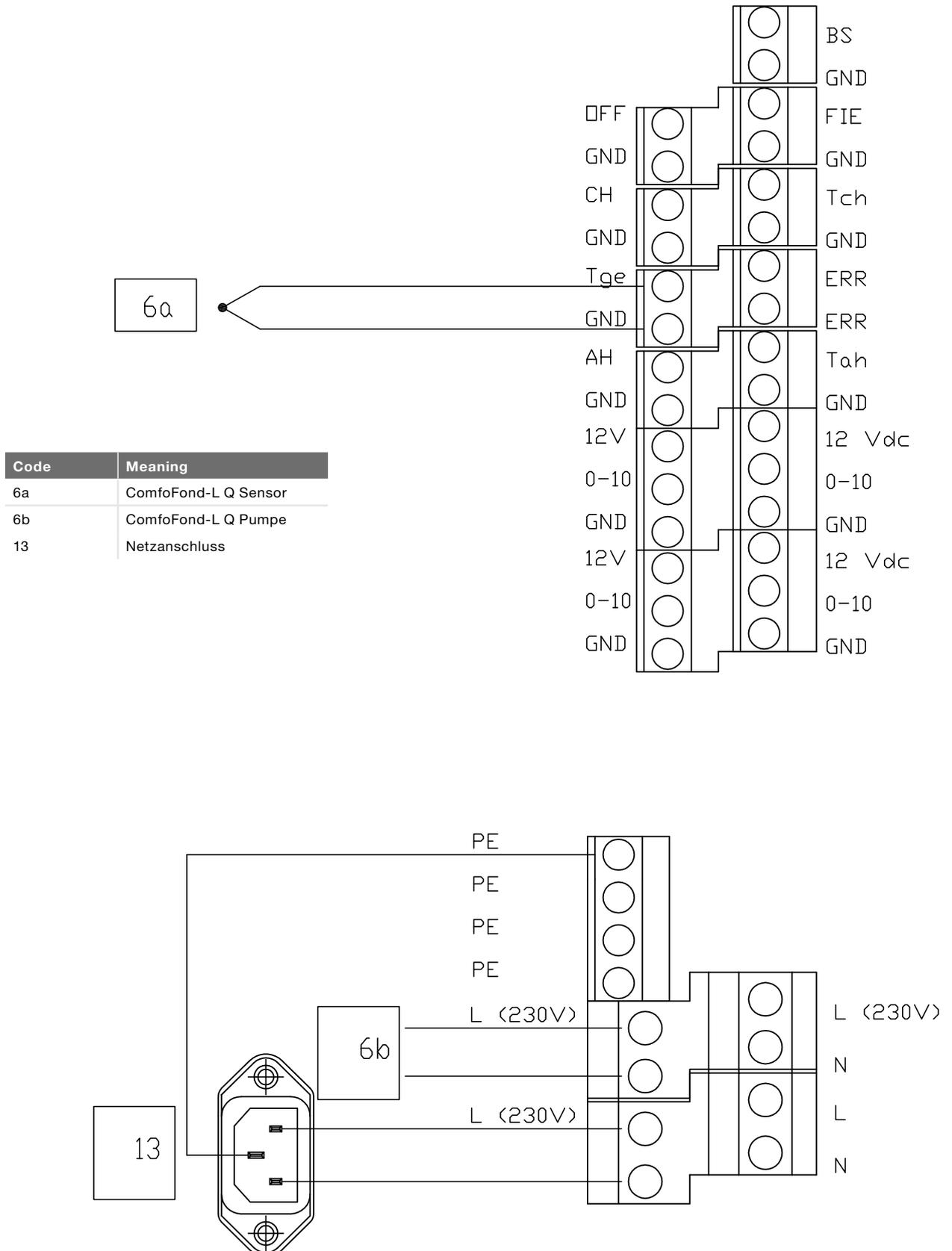
Montieren Sie die Sicherheitsgruppe (C) am oberen Anschluss des ComfoFond-L Q (Sole-Ausgang) oder an anderer geeigneter Stelle im System. Montieren Sie die Sicherheitsgruppe über ein T-Verbindungsstück auf dem höchsten Punkt der Soleleitung.



3.3.5 Elektrische Anschlüsse

Der ComfoFond-L Q wird durch den ComfoAir Q gesteuert und mit Strom versorgt. Hierzu muss der Temperatursensor und die Solepumpe des ComfoFond-L Q an die Option Box des ComfoAir Q angeschlossen werden.

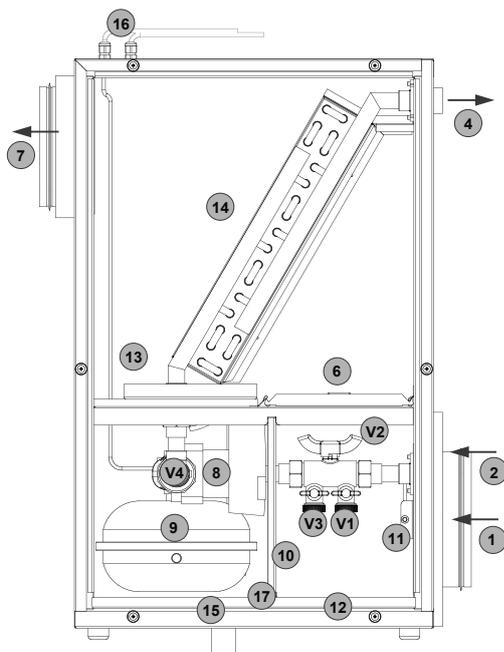
Der Temperatursensor muss an die Klemmen, (Tge) und (GND) gekennzeichnet sind, angeschlossen werden. Der Sensor ist verpolungssicher.
Die Solepumpe wird an den Klemmblock der Option Box angeschlossen.



3.4 Inbetriebnahme

3.4.1 Den Solekreislauf füllen

Wenn sich der ComfoFond-L Q in normalem Betrieb befindet, sind die Hähne V2 und V4 geöffnet und die Füllventile V1 und V3 geschlossen. Der ComfoFond-L wird über die Füllventile V1 und V3 gefüllt. Der Hahn ist offen, wenn der Handgriff parallel zum Rohr steht. Der Hahn ist geschlossen, wenn der Handgriff quer zum Rohr steht.



- V1. DN 20 Füllventil
- V2. Kugelhahn
- V3. DN 20 Füllventil
- V4. Kugelhahn integriert in der Anschlussverschraubung
- 1. Ø 180mm Lufteinlass
- 2. DN 20 Eingang Sole
- 3. Manometer
- 4. DN 20 Ausgang Sole
- 5. Entlüfter
- 6. Luftfilter
- 7. Ausgang ComfoFond-L Q
ComfoFond-L Q TR: Ø 160mm Seite
ComfoFond-L Q ST: Ø 180mm Oberseite
- 8. Solepumpe

- 9. Expansionsgefäß
- 10. entnehmbare Lufttrennwand
- 11. Temperatursensor
- 12. Unteres Ablaufblech
- 13. Oberes Ablaufblech
- 14. Wärmetauscher
- 15. Kondensatablauf 1 ¼ Zoll mit 32mm Adapter
- 16. Kabelausführung
- 17. Internen Ablaufs
- 18. Überdruckventil

Füllanweisung

Füllen Sie das System wie folgt:

1. Netzspannung der Option Box und der ComfoAir Q entfernen.
2. Ziehen Sie den Filtergriff aus dem ComfoFond-L Q.
3. Lösen Sie die Frontplatte, indem Sie die 6 Schrauben entfernen.
4. Entfernen Sie die Frontplatte des ComfoFond-L Q.
5. Kontrollieren Sie den Vordruck des Expansionsgefäß. Dieser muss im drucklosen Zustand 0,5bar betragen
6. Schließen Sie die externe Spülpumpe am Füllventil V3 an.
7. Schließen Sie einen Ablassschlauch am Füllventil V1 an.
8. Legen Sie das offene Ende des Ablassschlauchs in ein offenes Behältnis. Wir empfehlen eine Spüleinrichtung mit offenem Kreislauf.
9. Öffnen Sie die Füllventile V1 und V3.
10. Schließen Sie den Hahn V2.
11. Drehen Sie die Verschlusskappe des Entlüfters auf.
12. Der Solekreislauf sollte solange gespült werden, bis keine Luftblasen mehr im Sammelbehälter der Spülpumpe sichtbar sind, mindestens jedoch 10 Minuten.



Füllen Sie das System mit einem fertigen Solegemisch. Verwenden Sie ausschließlich Frostschutzmittel auf Ethylenglykol Basis sowie einer ausreichenden Frostsicherheit. Bitte beachten Sie, dass in bestimmten Gebieten nur spezielle Frostschutzmittel verwendet werden dürfen. Nähere Informationen sind bei Ihrer Gemeinde oder der jeweils zuständigen unteren Baurechtsbehörde erhältlich.

13. Schließen Sie Füllventil V1.
14. Öffnen Sie den Hahn V2.
15. Erhöhen Sie den Druck in der Anlage auf 1,5bar. Verwenden Sie hierzu den Füllschlauch am Füllventil V3. Gegebenenfalls ist eine zusätzliche Druckpumpe notwendig.
16. Kontrollieren Sie erneut den Systemdruck und füllen Sie eventuell nach, um den Druck zu erhöhen.
17. Schließen Sie Füllventil V3 und entfernen Sie den Füllschlauch.
18. Stellen Sie die Solepumpe auf die richtige Stufe ein. Hierzu finden Sie weitere Informationen in Kapitel „Die Solepumpe einstellen“
19. Schließen Sie den ComfoFond-L (von Punkt 4 zu Punkt 1).

Die Pumpeneinstellung ist abhängig von:

- Der Gesamtlänge des Erdwärmekollektors
- Dem Innendurchmesser des Erdwärmekollektors
- Der Zusammensetzung des Solegemisches
- Der Temperatur des Solegemisches.



In den technischen Spezifikationen des ComfoFond-L Q sind Anhaltswerte für die Pumpeneinstellung genannt (Seite21).



Am Ende dieser Anleitung befindet sich ein Installationsbericht, in dem die Betriebs- und Einstellungsdaten notiert werden können.

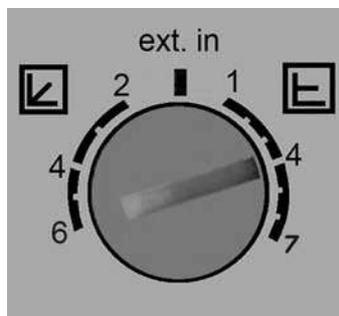


Am Ende dieser Anleitung befindet sich ein Installationsbericht, in dem die Betriebs- und Einstellungsdaten notiert werden können.

3.4.2 Die Solepumpe einstellen



Beim ComfoFond-L Q wird immer der 'konstant Druck'-Modus verwendet.



Variabler Druck.



Konstanter Druck.

Zur optimalen Funktionsweise des ComfoFond-L Q muss die Solepumpe korrekt eingestellt werden. Die Einstellung der Solepumpe hängt von dem Typ des ComfoAir Q ab:

- Beim ComfoAir Q 350 muss die Solepumpe einen Massenstrom von 6-8l pro Minute fördern.
- Beim ComfoAir Q 450/600 muss die Solepumpe einen Massenstrom von 8-10l pro Minute fördern.

3.4.3 Den ComfoFond-L Q am ComfoAir Q anmelden

Der ComfoFond-L Q wird vom Lüftungsgerät automatisch erkannt. Zum Anschluss des ComfoFond-L Q an das Lüftungsgerät besteht kein Handlungsbedarf.

3.4.4 Die Regeltemperaturen einstellen

Das Lüftungsgerät schaltet die Umwälzpumpe des ComfoFond-L Q wenn erforderlich ein bzw. aus. Der Benutzer kann das Lüftungssystem durch die Programmierung des gewünschten Temperaturprofils den eigenen Komfort-Wünschen entsprechend einstellen. Anweisungen zur Einstellung eines Temperaturprofils finden Sie im Benutzerhandbuch des Lüftungsgeräts.

3.5 Wartung



Werden die Wartungsarbeiten am ComfoFond-L Q nicht regelmäßig durchgeführt, beeinträchtigt dies die Funktionsweise des Systems.

Der ComfoFond-L Q muss jedes Jahr durch einen Fachmann inspiziert und gewartet werden.

Um sicher zu sein, dass der ComfoFond-L Q funktioniert, empfehlen wir Ihnen einen Wartungsvertrag bei einem fachkundigen Betrieb abzuschließen.

Die folgenden Wartungsarbeiten können vom Benutzer durchgeführt werden:

- Das Ersetzen des Filters
- Das Kontrollieren des Fülldrucks des Solekreislauf.

Die folgenden Wartungsarbeiten müssen vom Installateur durchgeführt werden:

- Das Reinigen des Kondensatablaufs
- Die Inspektion des Solekreislauf
- Das Reinigen des internen Ablaufs
- Die Inspektion und Reinigung des Gehäuses des ComfoFond-L Q
- Die Inspektion und Reinigung des Wärmetauschers des ComfoFond-L Q
- Kontrolle der Solepumpe
- Kontrolle des Expansionsgefäßes
- Kontrolle des Füllventils
- Kontrolle des Manometers
- Kontrolle des Entlüfters.

In den folgenden Abschnitten werden diese Wartungsarbeiten kurz näher erläutert.



Es muss dafür gesorgt werden, dass der ComfoFond-L Q während der Durchführung von Wartungsarbeiten am Gerät nicht unter Netzspannung steht. Entfernen Sie hierfür die Netzspannung der angeschlossenen Option Box und des Lüftungsgerätes ComfoAir Q.



Am Ende dieser Anleitung befindet sich ein Wartungsprotokoll, in dem alle durchgeführten Wartungsarbeiten dokumentiert werden können.

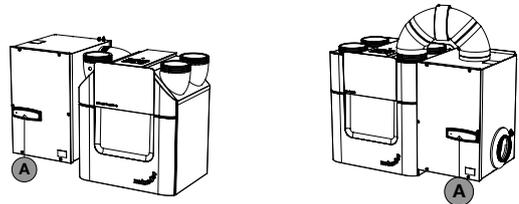
3.5.1 Filter ersetzen

Wie schnell der Filter ersetzt werden muss, hängt von dem Standort der Anlage und der Außenluftbelastung ab. Am besten wird der Filter gleichzeitig mit den Filtern des ComfoAir Q ausgetauscht.



Ersetzen Sie mindestens alle 6 Monate den Filter

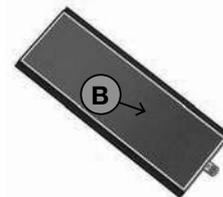
1. Netzspannung der Option Box und der ComfoAir Q entfernen.
2. Den Handgriff (A) aus dem ComfoFond-L Q ziehen.



ComfoFond-L Q TR

ComfoFond-L Q ST

3. Den gebrauchten Filter (B) aus dem ComfoFond-L Q ziehen.



4. Den neuen Filter in den ComfoFond-L Q schieben.
5. Den Handgriff (A) im ComfoFond-L Q einrasten.
6. Die Option Box und das ComfoAir Q wieder unter Spannung setzen.



Ersetzen Sie die Filter nur durch originale Exemplare des Herstellers.

3.5.2 Externen Siphon reinigen



Kontrollieren Sie den Kondensatablauf des ComfoFond-L Q mindestens einmal jährlich.

1. Entfernen Sie die Netzspannung von der Option Box und der ComfoAir Q.
2. Lösen Sie den Kondensatablauf.
3. Führen Sie die folgenden Kontrollen am Siphon des Kondensatablaufs durch:
 - Kontrollieren Sie, ob ein ungehindertes Abfließen möglich ist, indem Sie dem Siphon zusätzliches Wasser zuführen
 - Reinigen Sie die Kondensatwege
4. Schließen Sie den Kondensatablauf wieder an.
5. Setzen Sie die Option Box und das Lüftungsgerätes ComfoAir Q wieder unter Spannung.

3.5.3 Solekreislauf inspizieren



Inspizieren Sie den Solekreislauf mindestens einmal jährlich.

Kontrollieren Sie den Systemdruck auf dem Manometer. Füllen Sie das System, falls notwendig mit der entsprechenden Soleflüssigkeit nach.



Der Druck des Solekreislaufes muss zwischen 0,5 und 2,5bar betragen, um die Funktion des Systems zu gewährleisten. Der ideale Druck liegt bei 1,5bar.



Es ist dabei darauf zu achten, dass der Solekreis unter Druck steht.

Füllanweisung:

Füllen Sie das System wie folgt nach:

1. Entfernen Sie die Netzspannung der Option Box und der ComfoAir Q.
2. Lösen Sie die Frontplatte, indem Sie die 6 Schrauben entfernen.
3. Entfernen Sie die Frontplatte des ComfoFond-L Q.
4. Schließen Sie einen Füllschlauch am Füllventil V3 an.
5. Öffnen Sie Füllventil V3.
6. Messen Sie den Glykol-Prozentsatz mit Hilfe des Glykol-Refraktometers.
 - Füllen Sie, falls notwendig, das System mit einem fertigen Solegemisch nach. Die Füllanweisung hierzu finden Sie in Kapitel 'Den Solekreislaufes füllen'.
7. Erhöhen Sie den Druck in der Anlage auf 1,5bar. Verwenden Sie hierzu den Füllschlauch am Füllventil V3. Gegebenenfalls ist eine zusätzliche Druckpumpe notwendig.
8. Schließen Sie Füllventil V3 und kuppeln Sie den Füllschlauch los.
9. Montieren Sie wieder alle Teile in umgekehrter Reihenfolge und setzen Sie die Option Box und das Lüftungsgerät ComfoAir Q wieder unter Stromspannung.

3.5.4 Internen Ablauf reinigen



Kontrollieren Sie den internen Ablaufs des ComfoFond-L Q mindestens einmal jährlich.

1. Entfernen Sie die Frontplatte des ComfoFond-L Q, wie in Kapitel Wartung des Solekreislaufes nachzulesen ist.
2. Führen Sie die folgenden Kontrollen am internen Ablaufs des ComfoFond-L Q

durch:

- Kontrollieren Sie, ob der Ablauf frei ist, indem Sie dem Ablaufs zusätzliches Wasser zuführen
- Reinigen Sie die Kondensatwege



Der interne Ablauf ist ein empfindliches Teil. Keine große Kraft auf den Ablauf ausüben.

3. Montieren Sie alle Teile in umgekehrter Reihenfolge und setzen Sie die Option Box und das Lüftungsgerät ComfoAir Q wieder unter Spannung.

3.5.5 Gehäuse des ComfoFond-L Q warten



Kontrollieren Sie das Gehäuse des ComfoFond-L Q mindestens einmal jährlich.

1. Entfernen Sie die Frontplatte des ComfoFond-L Q, wie in Kapitel Wartung des Solekreislaufes nachzulesen ist.
2. Führen Sie die folgenden Kontrollen aus:
 - Kontrollieren Sie die Abdichtungen auf Beschädigungen
 - Kontrollieren Sie die Innen- und Außenseite auf Schmutzablagerungen und Beschädigungen
 - Kontrollieren Sie die Kanalanschlüsse auf Schmutzablagerungen und Beschädigungen.



Eventuelle Korrosionsstellen und andere Beschädigungen sind unverzüglich und angemessen zu behandeln.

3. Montieren Sie wieder alle Teile in umgekehrter Reihenfolge und setzen Sie die Option Box und das Lüftungsgerät ComfoAir Q wieder unter Spannung.

3.5.6 ComfoFond-L Q-Wärmetauscher warten



Kontrollieren Sie den Wärmetauscher des ComfoFond-L Q einmal jährlich.

1. Entfernen Sie die Frontplatte des ComfoFond-L Q, wie in Kapitel Wartung des Solekreislaufes nachzulesen ist.
2. Kontrollieren Sie die Lamellen des Wärmetauschers auf Schmutzablagerungen und Beschädigungen.
 - Für die Ausrichtung der Lamellen einen Lamellenkamm verwenden
 - Spülen Sie die Wärmetauscher mit lauwarmen Leitungswasser ab.



Verwenden Sie auf keinen Fall aggressive

oder lösende Reinigungsmittel zur Reinigung.

3. Montieren Sie wieder alle Teile in umgekehrter Reihenfolge und setzen Sie die Option Box und das Lüftungsgerät ComfoAir Q wieder unter Spannung.

3.5.7 Solepumpe ersetzen



Elektrische Wartungsarbeiten dürfen nur von einem Fachmann durchgeführt werden.

Ersetzen Sie die Solepumpe wie in der Austauschanleitung angegeben. Beachten Sie dabei die Sicherheitsvorschriften.

3.5.8 Expansionsgefäß ersetzen

Ersetzen Sie das Expansionsgefäß wie in der Austauschanleitung angegeben. Die Anlage ist bei Wiederinbetriebnahme ausreichend zu entlüften bzw. zu spülen.

3.5.9 Füllventil ersetzen

1. Entfernen Sie die Frontplatte des ComfoFond-L Q, wie in Kapitel Wartung des Solekreislaufes nachzulesen ist.
2. Nur Kugelhahn V4 schließen.
3. Schließen Sie einen Ablassschlauch auf Füllventil V1 oder V3 an, um die Sole abzuleiten.
4. Öffnen Sie das gewählte Füllventil langsam bis der Systemdruck weg ist.
5. Ersetzen Sie das Füllventil.



Der interne Ablauf ist ein empfindliches Teil. Keine große Kraft auf den Ablauf ausüben.

6. Füllen Sie das System wieder bis der normale Druck von 1,5bar gemäß der Füllanweisungen in Kapitel Wartung des Solekreislaufes vorhanden ist.
7. Montieren Sie wieder alle Teile in umgekehrter Reihenfolge und setzen Sie die Option Box und das Lüftungsgerät ComfoAir Q wieder unter Spannung.

3.5.10 Sicherheitsgruppe ersetzen

1. Entfernen Sie die Frontplatte des ComfoFond-L Q, wie in Kapitel Wartung des Solekreislaufes nachzulesen ist.
2. Hahn V2 und Kugelhahn V4 schließen.
3. Schließen Sie einen Ablassschlauch auf Füllventil V1 an, um die Sole abzuleiten.
4. Öffnen Sie Füllventil V1 langsam bis der Systemdruck weg ist.
5. Sicherheitsgruppe austauschen.
6. Füllen Sie das System wieder bis der normale Druck von 1,5bar gemäß der Füllanweisungen in Kapitel Wartung des Solekreislaufes vorhanden ist.
7. Montieren Sie wieder alle Teile in umgekehrter Reihenfolge und setzen Sie die Option Box und das Lüftungsgerät ComfoAir Q wieder unter Spannung.

3.6 Störungen

Problem / Störung	Ursache /Anzeichen	Kontrolle / Maßnahme
Die Pumpe läuft nicht	Der STATUS des ERDWÄRMETAUSCH. auf der Anzeige des Lüftungssystems ist AUS. (s. MENÜ > STATUS > ERDWÄRMETAUSCH. > STATUS)	Kontrollieren Sie den ComfoAir Q, die gemessene Außentemperatur und die Temperatur-Profileinstellung.
	Der STATUS des ERDWÄRMETAUSCH. auf der Anzeige des Lüftungssystems ist EIN.(s. MENÜ > STATUS > ERDWÄRMETAUSCH. > STATUS)	Kontrollieren Sie die Pumpeneinstellung, die Verkabelung und die Anschlussstellen auf der Option Box des ComfoAir Q - Wenn die Klemmen der Option Box unter Stromspannung stehen, ist die Pumpe defekt.
Hohe Einblastemperatur im Sommer	Der STATUS des ERDWÄRMETAUSCH. auf der Anzeige des Lüftungssystems ist AUS. (s. MENÜ > STATUS > ERDWÄRMETAUSCH. > STATUS)	Verringern Sie die eingestellte Temperatur-Profileinstellung.
Keine oder wenig Kühl- oder Vorheizleistung	Der STATUS des ERDWÄRMETAUSCH. auf der Anzeige des Lüftungssystems ist EIN.(s. MENÜ > STATUS > ERDWÄRMETAUSCH. > STATUS)	Kontrollieren Sie den Systemdruck und die Pumpeneinstellung.
Keine oder wenig Zuluft	Filter verstopft.	Tauschen Sie den Filter aus.
	Wärmetauscher verschmutzt.	Reinigen Sie den Wärmetauscher.
Zu hoher Geräuschpegel (Pfeifgeräusch)	Irgendwo ist ein Luftspalt	Dichten Sie den Luftspalt ab
Kondensat entsteht an den Außenbauteilen	Kondensatablauf verstopft.	Reinigen Sie beide Kondensatabläufe (oben und unten vom ComfoFond-L Q).
	Kondensat auf den Rohren und/oder Sole- und Luftanschlüssen.	Isolieren Sie die Anschlüsse und Rohre.
	Keine frostgeschützte Aufstellung.	Der ComfoFond-L Q wurde nicht gemäß den Installationsvoraussetzungen installiert. Isolieren Sie den Raum, in dem sich der ComfoFond-L Q befindet oder versetzen Sie den ComfoFond-L Q in einen vor Frost geschützten Raum.
	Zu hohe Luftfeuchtigkeit im Aufstellraum.	Verringern Sie die Luftfeuchtigkeit, indem Sie den Raum lüften. Bleibt die Luftfeuchtigkeit zu hoch, versetzen Sie den ComfoFond-L Q dann in einen Raum mit niedrigerer Luftfeuchtigkeit oder isolieren Sie die Stelle, an der Kondensation auftritt.

3.7 Technische Spezifikationen

Elektronische Daten	
Stromverbrauch maximal	0,58A
Stromverbrauch nominal	
■ ComfoFond-L Q mit ComfoAir Q 350 ¹	0,12A
■ ComfoFond-L Q mit ComfoAir Q 450 ²	0,19A
■ ComfoFond-L Q mit ComfoAir Q 600 ²	0,19A
Energieverbrauch maximal	70W
Energieverbrauch nominal	
■ ComfoFond-L Q mit ComfoAir Q 350 ¹	11W
■ ComfoFond-L Q mit ComfoAir Q 450 ²	19W
■ ComfoFond-L Q mit ComfoAir Q 600 ²	19W
Netzspannung	220/230V AC, 50/60Hz, 1 Phase
Anschlussdaten	
Lufteinlass Maße	180mm
Luftauslass Maße	
■ ComfoFond-L Q TR	160mm
■ ComfoFond-L Q ST	180mm
Idealer Soledruck	1,5bar
Solevolumen ComfoFond-L Q	+/- 2l
Soledurchsatz	
■ ComfoFond-L Q mit ComfoAir Q 350	6-8l/min.
■ ComfoFond-L Q mit ComfoAir Q 450	8-10l/min.
■ ComfoFond-L Q mit ComfoAir Q 600	8-10l/min.
Vordruck Ausdehnungsgefäß	0,5bar
Solezusammensetzung	30%-50% Frostschutz auf Basis Ethylenglykol
Soleanschlüsse	DN 20 Außengewinde
Sicherheitsgruppeanschlüsse	DN 25 Innengewinde
Maximale Förderhöhe Solepumpe	7m
Anschluss für den Kondensationsablauf	1 1/4 Zoll Außengewinde mit 32 mm Adapter

Allgemeine Daten	
Schutzart	IP44
Energieeffizienzklasse Solepumpe	A
Gewicht	
■ ComfoFond-L Q TR	46kg
■ ComfoFond-L Q ST	47kg
Gehäusemaße (L x B x H)	48x57x76cm
Arbeitsbereich Außentemperatur	-22°C bis 45°C
Farbe	RAL7045

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

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

3.7.1 Frostschutz der Soleflüssigkeit

Beispiele für Typische Ethylenglykol-Mischungsverhältnisse	
Maximale Außentemperatur [°C]	Prozentsatz [%]
-15	35
-20	40
-25	45
-30	50



Höhere Konzentrationen an Ethylenglykol können zu Durchflussproblemen aufgrund der Viskosität des Gemisches führen. Konzentrationen von mehr als 50 % werden das System irreparabel beschädigen. Es sind die Angaben des Herstellers der Soleflüssigkeit zu beachten.

3.7.2 Dimensionierungsbeispiele des Erdwärmekollektors und Einstellungen der Solepumpe

ComfoAir Q 350

Bodenart	Kollektorlänge [m]	Pumpenstufe	Rohrdimension [mm]	Inhalt Sole-Frostschutz ca. [L]
Sand trocken	110	3	DN 32 / 40 x 3,7	90
Sand feucht	70	3	DN 25 / 32 x 2,9	40
Schluff trocken	90	3	DN 25 / 32 x 2,9	50
Schluff feucht	70	3	DN 25 / 32 x 2,9	40
Lehm trocken	80	3	DN 25 / 32 x 2,9	40
Lehm feucht	70	4	DN 20 / 25 x 2,3	40
Ton trocken	70	4	DN 20 / 25 x 2,3	40
Ton feucht	60	4	DN 20 / 25 x 2,3	30

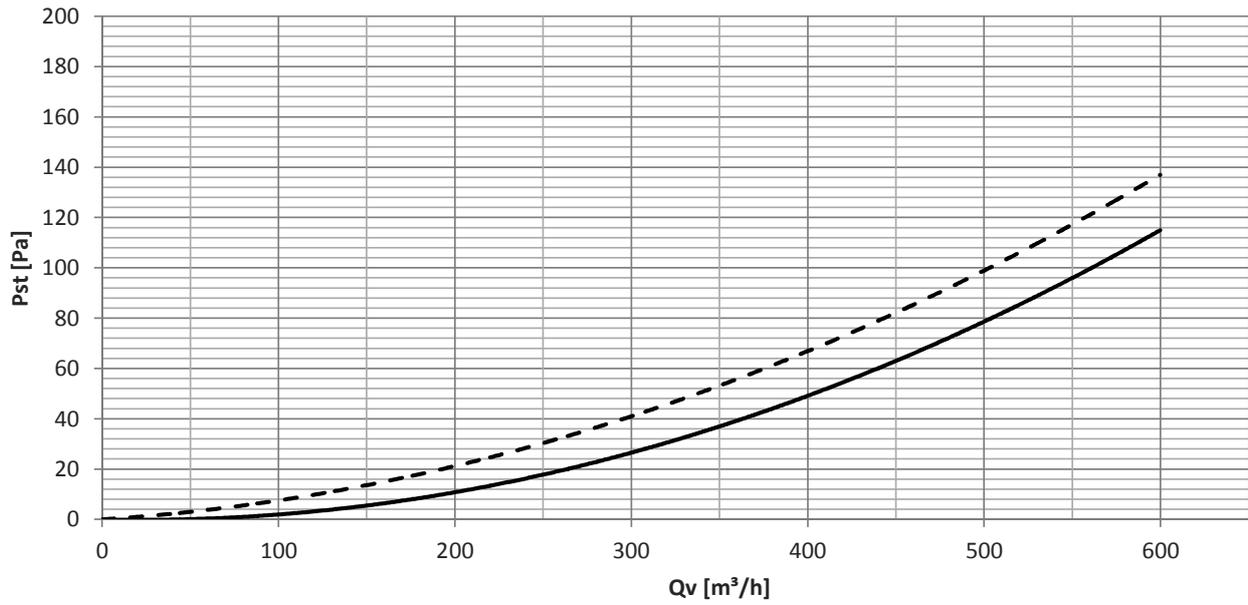
ComfoAir Q 450

Bodenart	Kollektorlänge [m]	Pumpenstufe	Rohrdimension [mm]	Inhalt Sole-Frostschutz ca. [L]
Sand trocken	2x80	3	DN 32 / 40 x 2,3	160
Sand feucht	100	3	DN 32 / 40 x 2,3	100
Schluff trocken	120	3	DN 32 / 40 x 2,3	120
Schluff feucht	100	3	DN 25 / 32 x 2,9	50
Lehm trocken	110	3	DN 32 / 40 x 2,3	110
Lehm feucht	100	3	DN 25 / 32 x 2,9	50
Ton trocken	110	3	DN 25 / 32 x 2,9	60
Ton feucht	90	3	DN 25 / 32 x 2,9	50

ComfoAir Q 600

Bodenart	Kollektorlänge [m]	Pumpenstufe	Rohrdimension [mm]	Inhalt Sole-Frostschutz ca. [L]
Sand trocken	2x90	3	DN 32 / 40 x 2,3	180
Sand feucht	110	3	DN 32 / 40 x 2,3	110
Schluff trocken	130	3	DN 32 / 40 x 2,3	130
Schluff feucht	110	3	DN 25 / 32 x 2,9	60
Lehm trocken	120	3	DN 32 / 40 x 2,3	120
Lehm feucht	110	3	DN 25 / 32 x 2,9	60
Ton trocken	120	3	DN 25 / 32 x 2,9	60
Ton feucht	100	3	DN 25 / 32 x 2,9	50

3.7.3 Druckverlustdiagramm Luftseitig

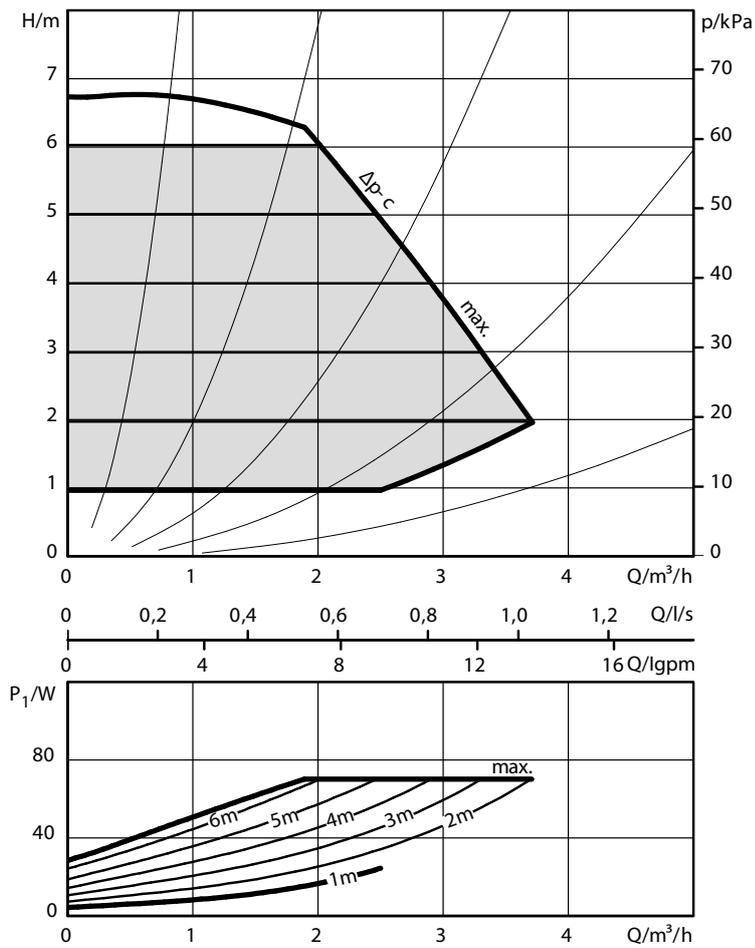


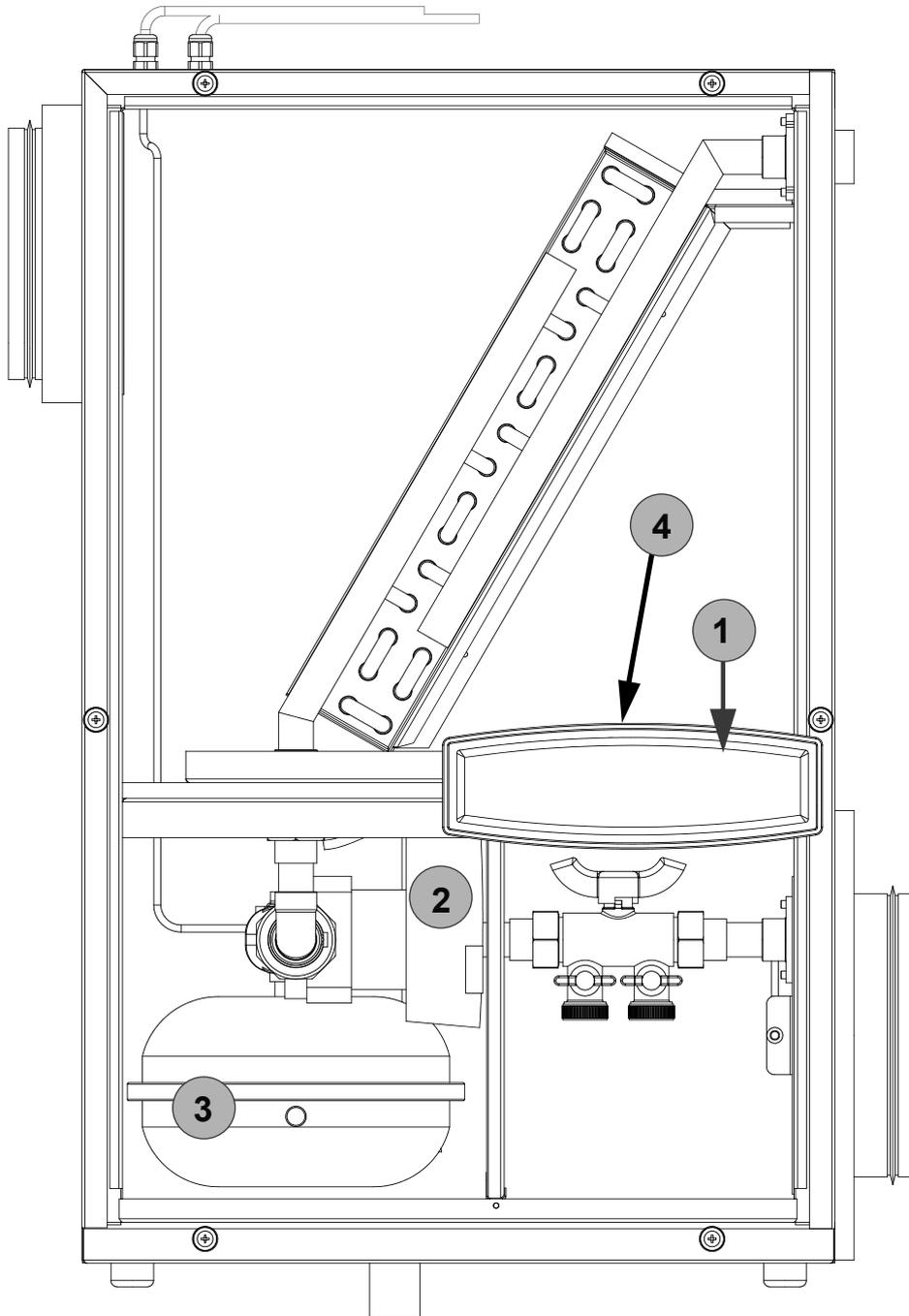
700

- ComfoFond-L Q Filter = G4; ComfoAir Q Filter = Kein Filter
- - - ComfoFond-L Q Filter = G4; ComfoAir Q Filter = F7

3.7.4 Pumpenkennlinie

Δp -c (constant)





Nummer	Teil	Artikelnummer SAP	Artikelnummer
1	Filter G4	40001373	400100066
2	Solepumpe	18514596	400600080
3	Expansionsgefäß	18514598	400600082
4	Filtergriff mit Dichtung	40001378	400600087

I. Installationsbericht

Datum:	<input type="text"/>	Adresse	<input type="text"/>
Arbeitsauftrag	<input type="text"/>	Ort	<input type="text"/>
Auftraggeber	<input type="text"/>	Gebäudetyp	<input type="text"/>
Installiert von	<input type="text"/>	ComfoFond-L Q-Typ* TR/ST	Links / Rechts

*Nicht zutreffendes durchstreichen.

Daten Erdwärmekollektor

Solemenge	<input type="text"/>	Einstellung Solepumpe	<input type="text"/>
Gewähltes Glykol (%)	<input type="text"/>	ø Soleleitung	<input type="text"/>
Gemessenes Glykol (%)	<input type="text"/>	Rohr-Länge	<input type="text"/>

Kollektorverlegung

