

# Zehnder ComfoFond-L Q

Technische Spezifikation für Sole-Erdwärmetauscher



## Vorteile

Der Sole-Erdwärmetauscher Zehnder ComfoFond-L Q wurde für den Einsatz in Verbindung mit den Komfort-Lüftungsgeräten Zehnder ComfoAir Q350/450/600 entwickelt. Er verbindet höchsten Komfort, einen sehr hohen Wirkungsgrad sowie einen platzsparenden Einbau. Er wärmt bei niedrigen Außentemperaturen im Winterfall die Außenluft vor und hält diese frostfrei. Der optimale Betrieb des Lüftungsgerätes ComfoAir Q ist somit auch bei Außentemperaturen unter dem Gefrierpunkt sichergestellt. Im Sommerfall temperiert der Erdwärmetauscher ComfoFond-L Q die Außenluft und dient der Unterstützung eines herkömmlichen Klimasystems.



Zehnder ComfoAir Q mit  
ComfoFond-L Q

## Technische Daten

Zehnder ComfoFond-L Q	
Höhe (mm) *	760
Breite (mm) *	480
Tiefe (mm) *	570
Gewicht ComfoFond-L Q TR	46 kg
Gewicht ComfoFond-L Q ST	47 kg
Anschluss Außenluft (mm)	180
Kondensatanschluss	1 ¼ Zoll Außengewinde mit 32 mm Adapter
Soleanschluss	DN 20 Außengewinde
Betriebstemperatur	-22°C bis + 45°C
Netzspannung	220/230 V AC, 50/60 Hz, 1 Phase
Schutzklasse	IP 44
Stromverbrauch minimal	0,06 A
Stromverbrauch maximal	0,58 A
Leistungsaufnahme minimal	5 W
Leistungsaufnahme maximal	70 W
Betriebsdruck	1,5 bar
Flüssigkeitsvolumen	5 Liter (excl. Inhalt Erdkollektor)

\*(Gehäusemaße ohne Stützen)

## Nutzen

- Energieeinsparung durch Nutzung regenerativer Energien aus dem Erdreich
- Höchster Komfort dank Vorerwärmung der Außenluft im Winter durch Erdwärme und Temperierung der Außenluft im Sommer und im Winter für ein behagliches Raumklima.
- Platzsparende und schnelle Montage direkt neben dem Lüftungsgerät
- Einfache und nachhaltige Nutzung der Erdwärme bei geringem Stromverbrauch
- Solepumpe der Energieeffizienzklasse A
- Luftwechsel trotz tiefen Außentemperaturen

## Artikelnummern

TR = ComfoFond-L für ComfoAir Q 350 /450 TR

ST= ComfoFond-L für ComfoAir Q 600 ST

Bezeichnung	Artikelnummer
ComfoFond-L Q L TR	471 310 082
ComfoFond-L Q R TR	471 310 083
ComfoFond-L Q L ST	471 310 084
ComfoFond-L Q R ST	471 310 085
Montagesockel ComfoFond-L Q TR	471 310 086
Montagesockel ComfoFond-L Q ST	471 310 087
Option Box ComfoAir Q350/450/600	471 502 007
Trockensiphon 5/4*	990 201 330
Filter G4 für ComfoFond-L Q	400 100 066

## Ausstattung

- Solepumpe Energieeffizienzklasse A
- Sicherheitsventil: 3 Bar
- Automatischer Schnellentlüfter
- Befüll- und Spüleinrichtung
- Ausdehnungsgefäß: 2 Liter
- Manometer: 0 bis 10 Bar
- Anschlussleitung von Pumpe sowie Temperaturfühler
- Anschlüsse DN 20 Außengewinde für die Soleleitungen

## Ausschreibungstext

**Sole-Erdwärmetauscher Zehnder ComfoFond-L Q** passend zu den Komfort-Lüftungsgeräten ComfoAir Q350/450/600.

Mit dem ComfoFond-L Q wird die Außenluft vor Eintritt in das Lüftungsgerät im Winter vorgewärmt und im Sommer temperiert und entfeuchtet. Es wird als Erweiterung zum Komfort-Lüftungsgerät ComfoAir Q eingesetzt und kann direkt neben dem Komfort-Lüftungsgerät platzsparend installiert werden.

Im Lieferumfang sind alle benötigten hydraulischen Komponenten wie Umwälzpumpe, Expansionsgefäß, Füll- und Spüleinrichtung, Manometer sowie ein Sicherheitsventil. Alle Komponenten sind bereits im Gehäuse des ComfoFond-L Q vormontiert. Erdkolllektorleitung/Erdsondeanschluss mit Wanddurchführung sowie Solefüllung sind nicht im Lieferumfang enthalten.

Der vorgeschaltete Filter der Filterklasse G4 schützt den Wärmetauscher vor Verunreinigungen und kann somit den Außenluftfilter im Lüftungsgerät ersetzen. Auch eine Kombination mit einem Pollenfilter im Lüftungsgerät ist möglich.

Der Sole-Erdwärmetauscher wird direkt über die Regelung des Komfort-Lüftungsgeräts Zehnder ComfoAir Q angesteuert und geregelt.

## Filter

Der Sole-Erdwärmetauscher ComfoFond-L Q ist standardmäßig mit einem Filtereinschub ausgestattet. Im Lieferumfang befindet sich ein Grobstaubfilter der Klasse G4. Der Filter kann optional mit einem Pollenfilter im Lüftungsgerät kombiniert werden.

## Einbau

Der ComfoFond-L Q zeichnet sich durch eine kompakte Installation direkt neben dem Lüftungsgerät aus.

Die Anschlüsse der Außenluft sowie der Soleleitungen sind seitlich angeordnet. Bei einem Komfortlüftungsgerät mit den Anschlüssen der Zuluft und Abluft auf der linken Seite wird der ComfoFond-L Q rechts neben dem Lüftungsgerät montiert. Bei Komfortlüftungsgeräten mit den Anschlüssen der Zuluft und Abluft auf der rechten Seite entsprechend links. Die Montage kann sowohl wandhängend als auch, mit den optional erhältlichen Montagesockeln, bodenstehend durchgeführt werden. Ab einer spezifischen Wandmasse von unter 200 kg/m<sup>2</sup> muss die Montage des ComfoFond-L Q bodenstehend ausgeführt werden. Der Kondensatanschluss des ComfoFond-L Q ist über einen bauseitigen Trockensiphon und einen freien Auslauf an das Abwassernetz anzuschließen.

## Bedienung

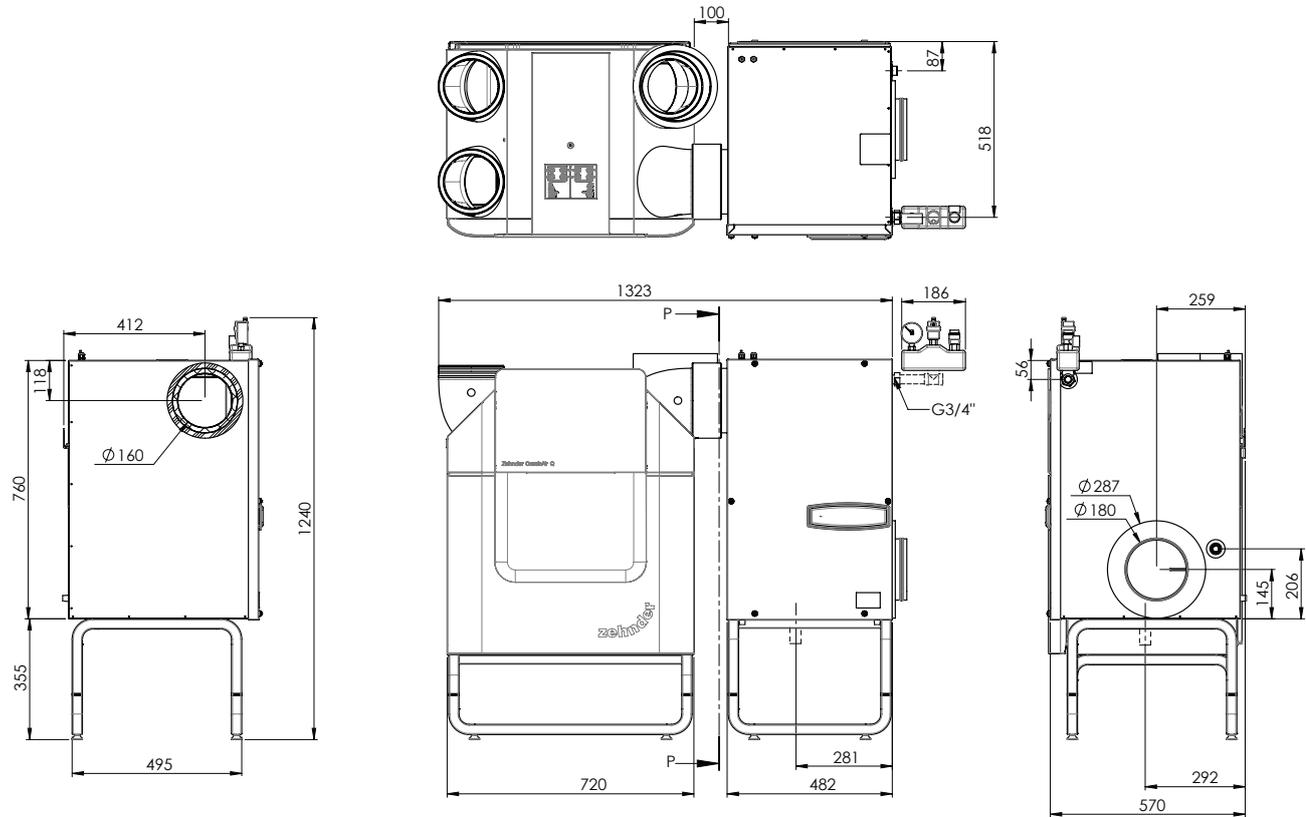
Die Regelung des ComfoFond-L Q erfolgt über die Elektronik der angeschlossenen Option Box des Komfort-Lüftungsgeräts ComfoAir Q. Hierbei wird ein unterer und ein oberer Einschalt-punkt eingestellt und somit die Funktionen Vorerwärmen und Temperieren gesteuert.

## Wartung

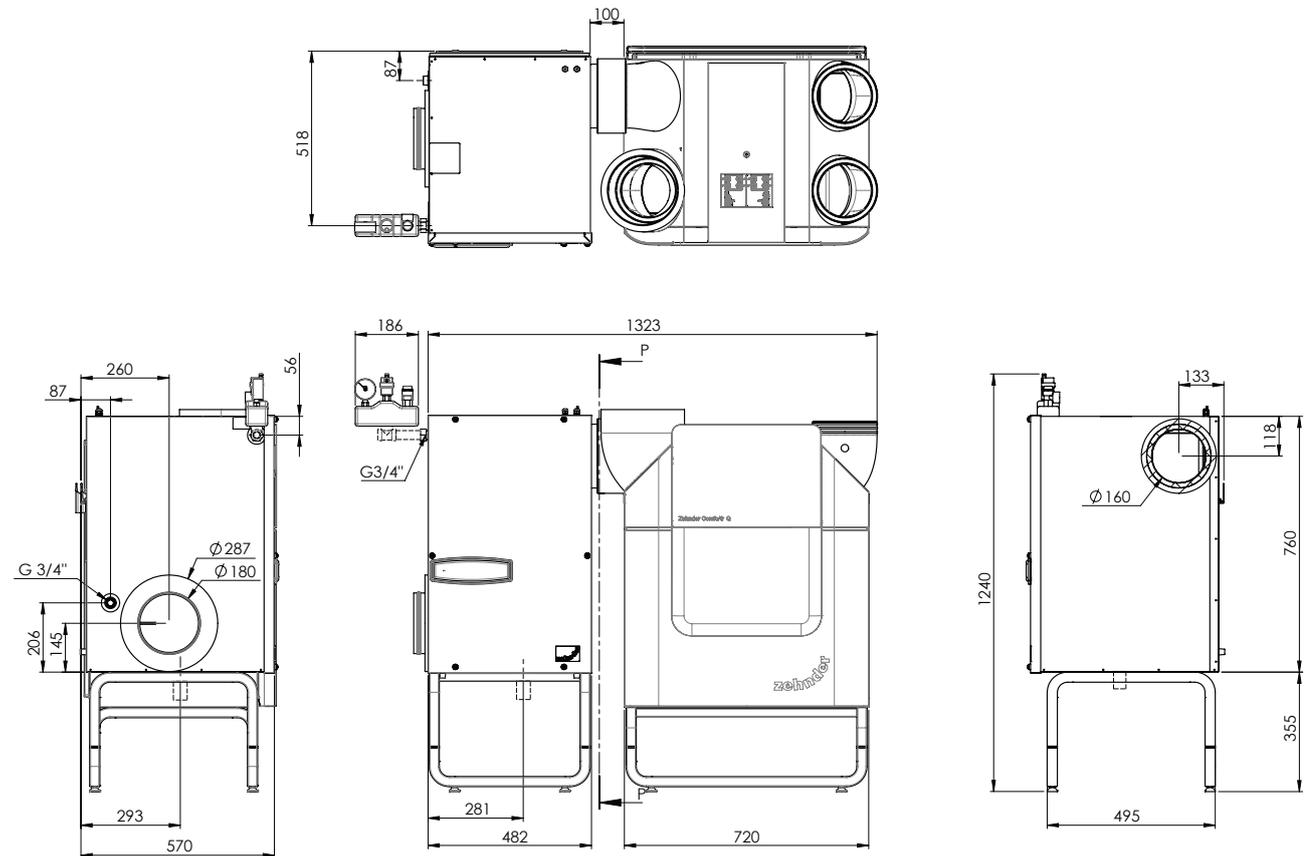
Die Wartung des ComfoFond-L Q beschränkt sich für den Nutzer auf das halbjährliche Wechseln der Filter und der Kontrolle des Soledrucks. In regelmäßigen Abständen sollte durch einen Fachbetrieb eine Wartung durchgeführt werden. Diese sollte die Reinigung des Wärmetauschers und den luftberührten Oberflächen, einer Dichtheitsprüfung der hydraulischen Komponenten sowie einer Funktionsprüfung der kompletten Anlage umfassen. Weitere Servicearbeiten entnehmen Sie bitte dem Gerätehandbuch.

## Maßskizzen

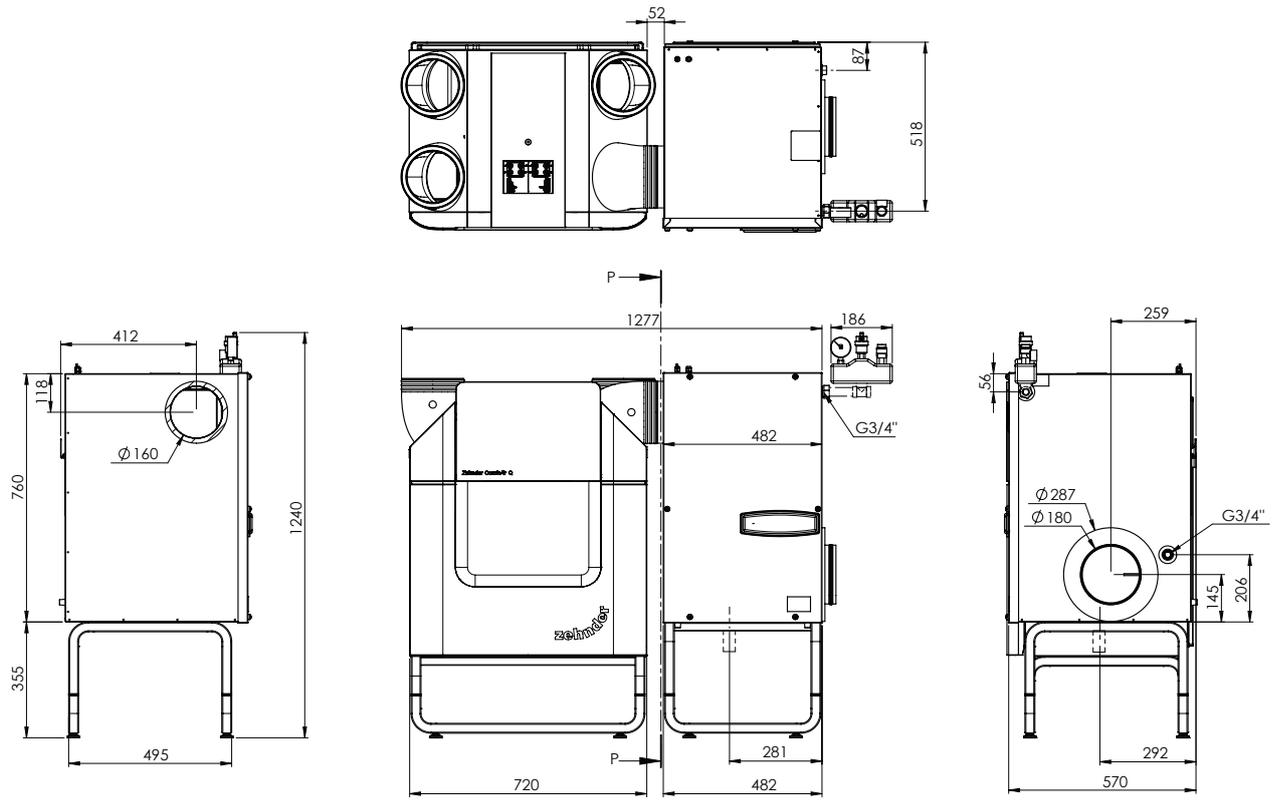
### ComfoFond-L Q L TR mit ComfoPipe Plus



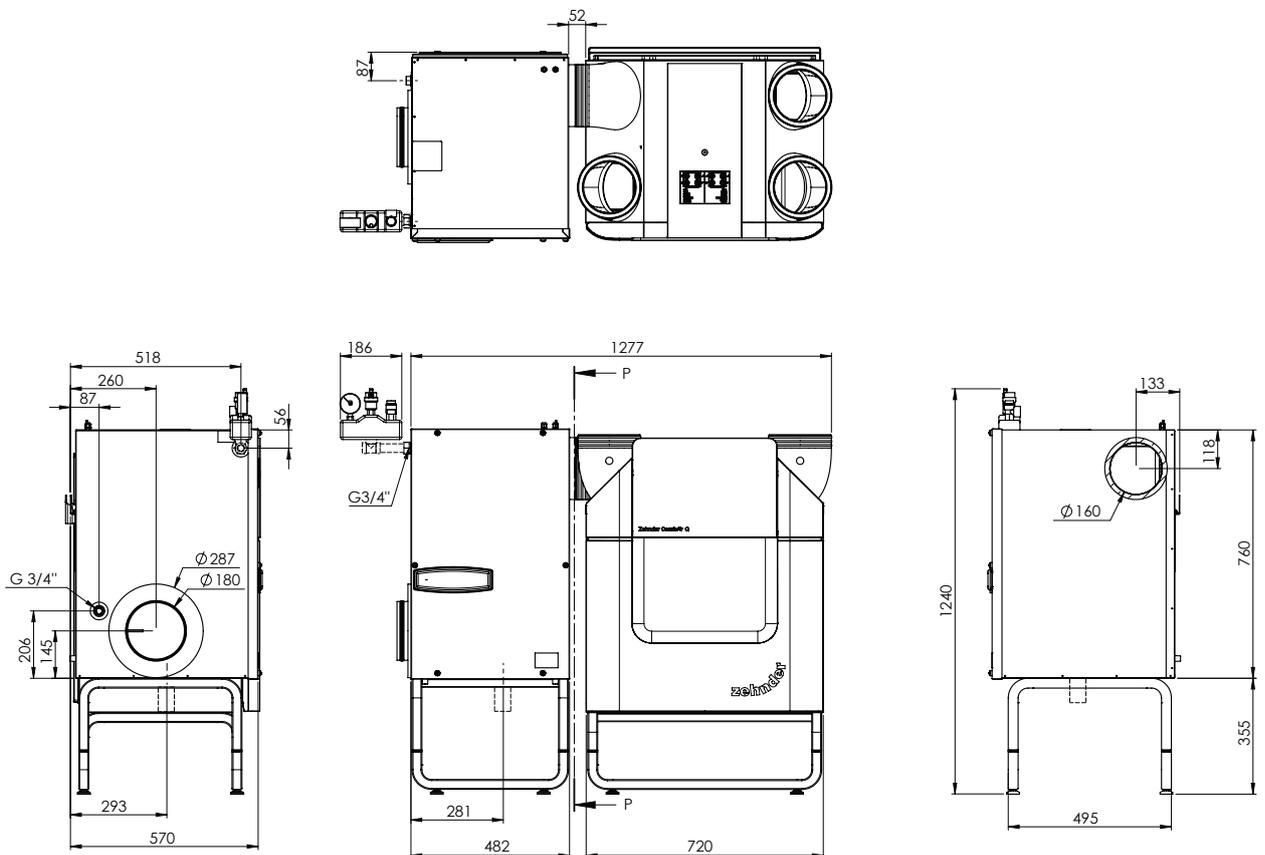
### ComfoFond-L Q R TR mit ComfoPipe Plus



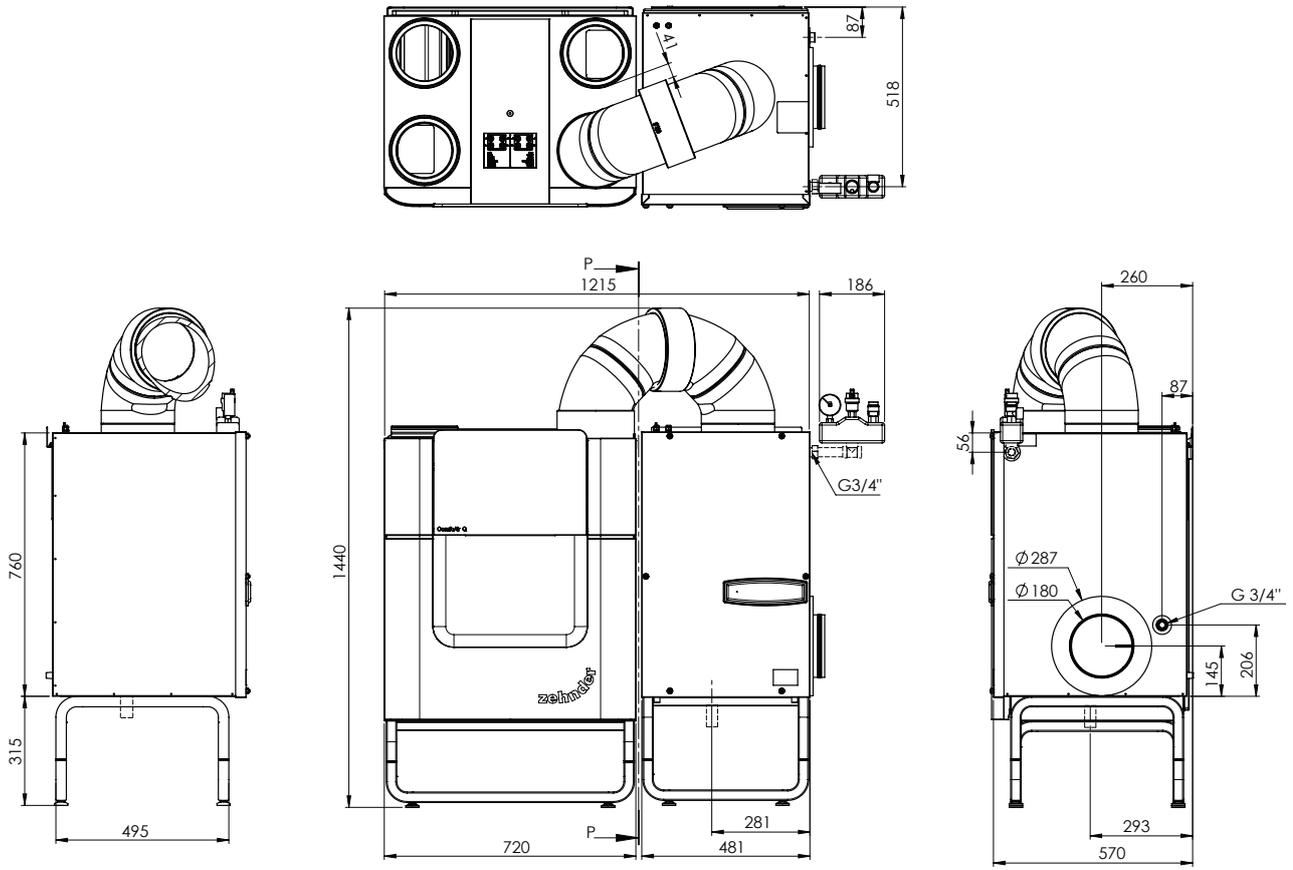
**ComfoFond-L Q L TR**



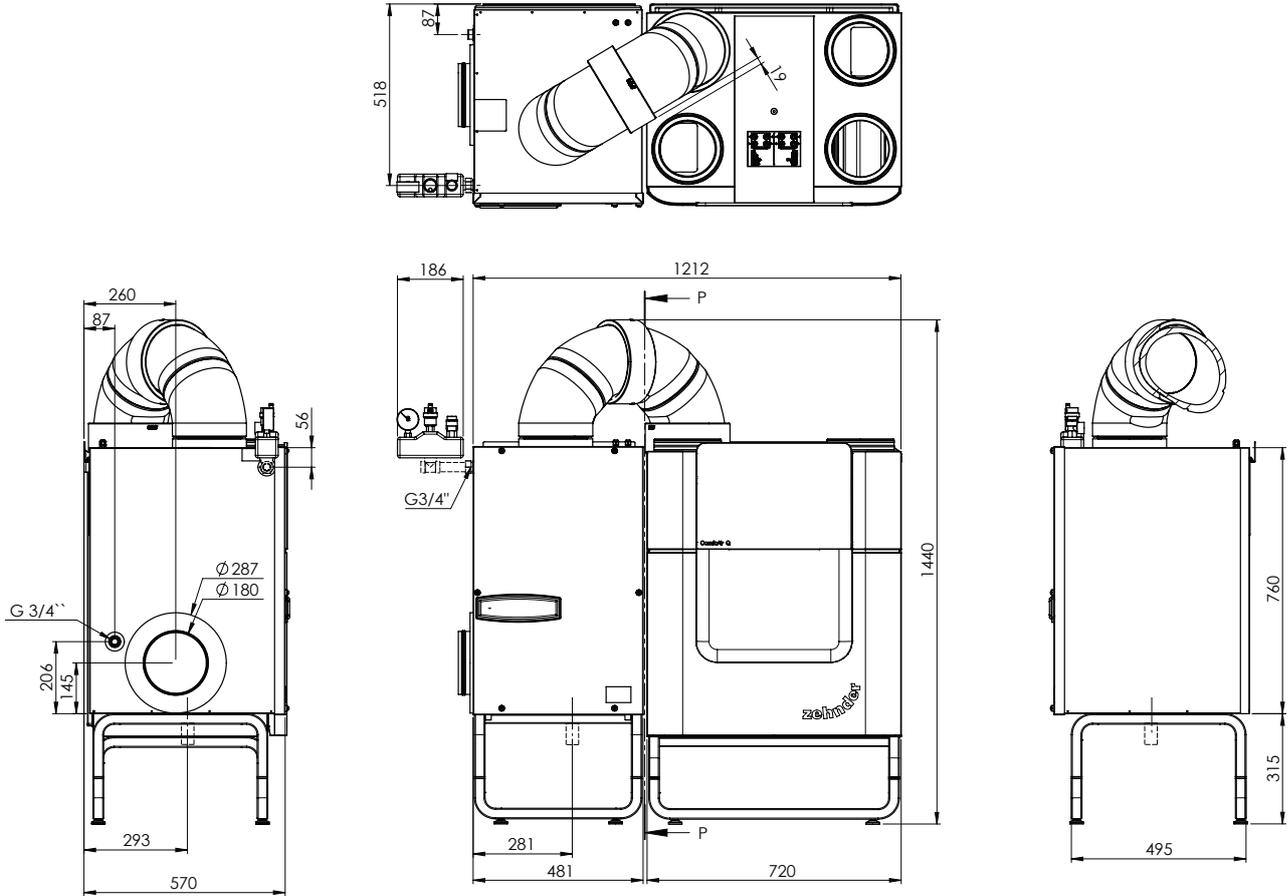
**ComfoFond-L Q R TR**



ComfoFond-L Q L ST

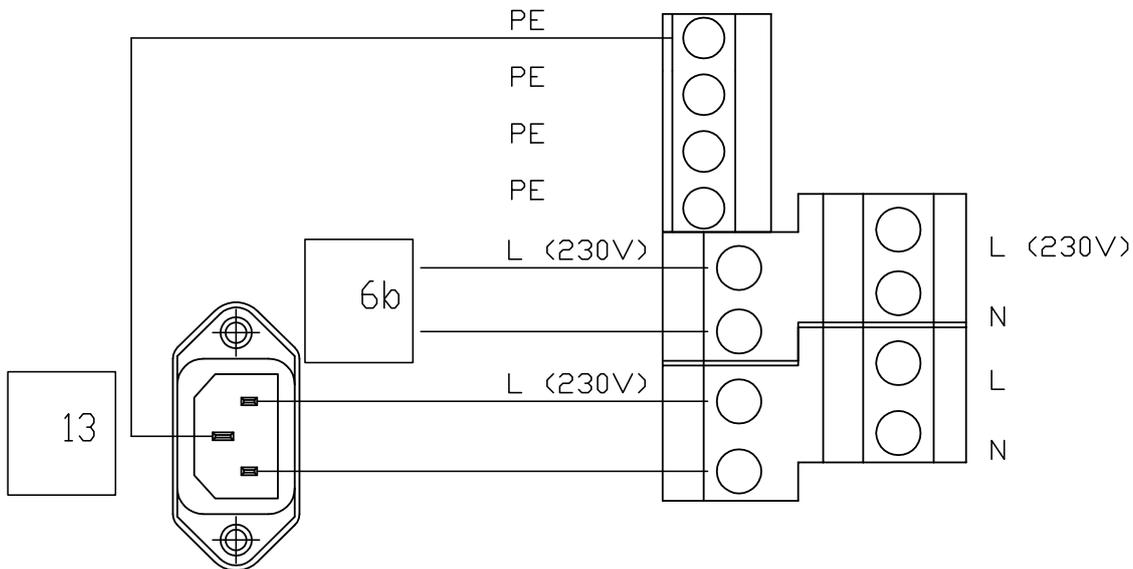
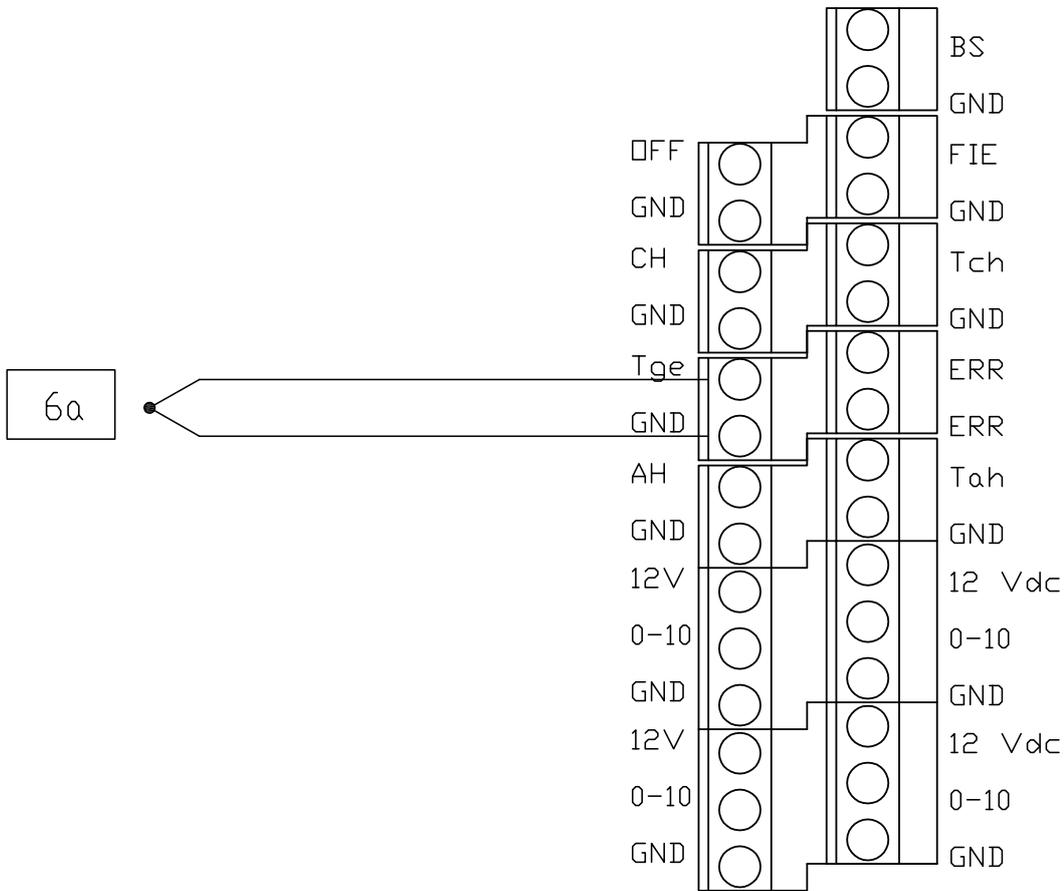


ComfoFond-L Q R ST



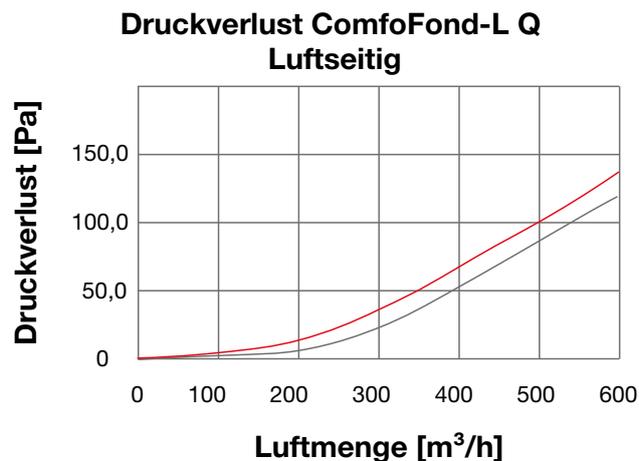
## Klemmschema

Zehnder ComfoAir Q350/450/600



6a = ComfoFond-L Q Fühler  
 6b = ComfoFond-L Q Pumpe  
 13 = Netzanschluss

## Druckverluste und Kollektorauswahl



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

## Minimalanforderungen an den Erdkollektor zur Vorerwärmung der Außenluft

### Zehnder ComfoAir Q350 TR

Bodenart	Kollektor- länge [m]	Pumpen- stufe	Rohr- dimension [mm]	Inhalt Sole- Feucht- schutz 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

### Zehnder ComfoAir Q450 TR

Bodenart	Kollektor- länge [m]	Pumpen- stufe	Rohr- dimension [mm]	Inhalt Sole- Feucht- schutz ca. [L]
Sand trocken	2 x 80	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

### Zehnder ComfoAir Q600 ST

Bodenart	Kollektor- länge [m]	Pumpen- stufe	Rohr- dimension [mm]	Inhalt Sole- Feucht- schutz ca. [L]
Sand trocken	2 x 90	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

Bei den genannten empfohlenen Kollektorbeispielen handelt es sich um empfohlene Mindestanforderungen, die je nach Standort und Betriebsart der Anlage entsprechend größer ausgelegt werden müssen. Wir empfehlen eine Betrachtung des Untergrundes durch einen Sachverständigen und die Beachtung der Hinweise aus der VDI 4640 zur Nutzung von oberflächennaher Geothermie. Daten beziehen sich auf die Annahme von einer minimalen Außentemperatur von -20°C und einer Verlegetiefe von minimal 1,2m bis maximal 2,0m. Die genannten Pumpenstufen sind Anhaltswerte und können je nach Ausführung der bauseitigen Verrohrung variieren. Die Erdkollektorrohre dürfen untereinander einen allseitigen Abstand von 0,6 m, sowie einen allseitigen Abstand vom 1,0m zu wasserführenden Leitungen nicht unterschreiten. Eine Überbauung oder Versiegelung des Kollektorfeldes ist nicht zulässig.

