

Ventilation system ComfoFond-L Q

Instrukcja obsługi dla instalatora
Installer Manual
Manuel de l'installateur
Manuale installatore
Installatie handleiding
Manual del instalador




ComfoFond-L Q ST



ComfoFond-L Q TR




Przedmowa

 **Przed przystąpieniem do instalacji urządzenia należy dokładnie przeczytać niniejszy dokument oraz dokumentację jednostki wentylacyjnej.**

Niniejsza instrukcja zawiera wszystkie informacje potrzebne dla bezpiecznego i prawidłowego montażu, obsługi i konserwacji urządzenia ComfoFond-L Q. Urządzenie jest rozwijane i ulepszane w sposób ciągły. Dlatego też, urządzenie ComfoFond-L Q może nieco różnić się od przedstawionych opisów.

Stosowane znaki

W instrukcji obsługi użyto następujących piktogramów:

Symbol	Meaning
	Punkt, na który należy zwrócić uwagę.
	Zagrożenie w przypadku zaburzeń działania lub uszkodzenia jednostki wentylacyjnej.
	Niebezpieczeństwo zranienia.

! ? Pytania

Wszelkie pytania proszę kierować do dostawcy urządzenia. Na tylnej okładce instrukcji znajdują się dane kontaktowe największych dostawców.

Wszelkie prawa zastrzeżone.

Niniejsza dokumentacja została sporządzona z najwyższą starannością. Wydawca nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody powstałe na skutek nieumieszczenia w niej informacji lub umieszczenia w niej nieprawidłowych informacji. W przypadku sporów wiążąca jest wersja niniejszej instrukcji w języku angielskim.

Spis treści

Przedmowa	2
1. Wprowadzenie i bezpieczeństwo	4
2. Transport i rozpakowanie	4
3. Warunki instalacji	5
4. Montaż	5
4.1 Podłączanie kanałów wentylacyjnych	5
4.2 Montaż naścienny	6
4.3 Podłączanie odpływu skroplin	7
4.4 Podłączanie wymiennika glikolowego (kolektora gruntowego)	7
4.5 Podłączenie elektryczne	8
5. Pierwsze uruchomienie	8
5.1 Napełnianie wymiennika glikolowego	8
5.2 Regulacja pompy cieczy	9
5.3 Aktywowanie pracy urządzenia ComfoFond-L Q w systemie sterowania ComfoAir Q	10
5.4 Regulacja temperatury kontroli	10
6. Konserwacja urządzenia	10
6.1 Wymiana filtrów	10
6.2 Czyszczenie odpływu skroplin	11
6.3 Sprawdzenie wymiennika glikolowego	11
6.4 Czyszczenie syfonu wewnętrznego	11
6.5 Konserwacja obudowy urządzenia ComfoFond-L Q	11
6.6 Konserwacja wymiennika urządzenia ComfoFond-L Q	12
6.7 Wymiana pompy cieczy	12
6.8 Wymiana naczynia rozprężnego	12
6.9 Wymiana zaworu napełniania	12
6.10 Wymiana grupy bezpieczeństwa wymiennika	12
7. Usterki	13
8. Dane techniczne	14
8.1 Wymiary wymiennika glikolowego	14
8.2 Mieszanka cieczy	15
9. Deklaracja zgodności WE i gwarancja	15
I Wymiary urządzenia ComfoFond-L Q L TR	87
II Wymiary urządzenia ComfoFond-L Q R TR	87
III Wymiary urządzenia ComfoFond-L Q L ST	88
IV Wymiary urządzenia ComfoFond-L Q R ST	88
V Montaż naścienny	89
VI Odpływ skroplin - wytyczne	89
VII Schemat elektryczny	90
VIII Wykres graficzny oporów przepływu powietrza	90
IX Pompa obiegowa wymiennika - ustawienia	91
X Części zamienne	94

1 Wprowadzenie i bezpieczeństwo

Urządzenie ComfoFond-L Q jest zaprojektowane do współpracy z urządzeniami wentylacyjnymi Zehnder typu ComfoAir Q wraz z modułem przyłączniowym Option Box (w dalszej części podręcznika zwanymi „centralami wentylacyjnymi”). Wymagany układ sterowania pompą dla urządzenia ComfoFond-L Q jest wbudowany standardowo w centralę wentylacyjną.

Przepisy dotyczące bezpieczeństwa

Należy stosować się do przepisów dotyczących bezpieczeństwa zawartych w niniejszej instrukcji obsługi. Niestosowanie się do przepisów dotyczących bezpieczeństwa, ostrzeżeń, komentarzy i uwag umieszczonych w niniejszej instrukcji obsługi może doprowadzić do obrażeń ciała lub uszkodzeń urządzenia ComfoFond-L Q.


- Urządzenie ComfoFond-L Q może montować, podłączać, przekazywać do eksploatacji oraz serwisować wyłącznie przeszkolony instalator.
- Montaż urządzenia ComfoFond-L Q należy wykonać zgodnie z ogólnymi przepisami budowlanymi, przepisami dotyczącymi zasilania, jak również normami instalacyjnymi oraz BHP.
- Należy przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa, stosować się do ostrzeżeń, komentarzy i uwag w sposób zalecany przez niniejszą instrukcję obsługi.
- Sprzęt należy zawsze instalować zgodnie z najnowszymi krajowymi przepisami dotyczącymi instalacji.
- Cała instalacja musi być zgodna z następującymi obowiązującymi przepisami (bezpieczeństwa):
 - miejscowa norma UE dotycząca przepisów bezpieczeństwa dla instalacji niskonapięciowych;
 - instrukcja montażu/instalacji producenta.
- Instrukcję obsługi należy przechowywać w pobliżu urządzenia ComfoFond-L Q przez cały okres jego eksploatacji.
- Zabronione jest wprowadzanie zmian w urządzeniu ComfoFond-L Q oraz samej instrukcji.
- Gruntowy wymiennik ciepła wypełniony jest roztworem pod ciśnieniem. Jeśli

wymagane jest wykonanie konserwacji wymiennika, należy wykonać kontrolowaną dekompresję układu.

- Wszelkie prace przy urządzeniu ComfoFond-L Q należy wykonywać wyłącznie przy odłączonym zasilaniu i upewnieniu się, że urządzenie nie zostanie przypadkowo włączone. Aby wyłączyć moduł ComfoFond-L Q, należy odłączyć zasilanie Option Box (moduł przyłączniowy) oraz urządzenia wentylacyjnego, do którego jest podłączony.
- Jeśli przewód zasilający jest uszkodzony, musi zostać wymieniony na oryginalny przewód przez producenta, jego przedstawiciela serwisowego lub podobnie wykwalifikowaną osobę, aby uniknąć wypadku.


2 Transport i rozpakowanie

Podczas transportu i rozpakowania urządzenia ComfoFond-L Q należy zachować ostrożność.

 **Należy się upewnić, że materiał opakowaniowy jest utylizowany w sposób nieszkodliwy dla środowiska naturalnego.**

Sprawdzanie zakresu dostawy

W przypadku uszkodzenia lub niekompletnej dostawy należy natychmiast skontaktować się z dostawcą.

 **W celu sprawdzenia zakresu dostawy należy zdemontować przednią część urządzenia ComfoFond-L Q. Większość części znajduje się wewnątrz urządzenia.**

Zakres dostawy musi zawierać:

ComfoFond-L Q TR:

- ComfoFond-L Q: należy sprawdzić dane umieszczone na tabliczce znamionowej, aby ustalić typ urządzenia.
- Filtr z oddzielnym uchwytem.
- Podłączenie odpływu skroplin.
- Wspornik naścienny.
- Grupa bezpieczeństwa wymiennika.
- Izolacja piankowa dla grupy bezpieczeństwa wymiennika.
- Instrukcja obsługi dla użytkownika.
- Instrukcja obsługi dla instalatora.

ComfoFond-L Q ST:

- ComfoFond-L Q: należy sprawdzić dane umieszczone na tabliczce znamionowej, aby ustalić typ urządzenia;
- Filtr z oddzielnym uchwytem;
- Podłączenie odpływu skroplin;
- Wspornik naścienny;
- 2 kolanka 90°;
- EPP połączenie tulejowe;
- 180-160 przejściówka;
- Metalowe połączenie tulejowe;
- Grupa bezpieczeństwa wymiennika;
- Izolacja piankowa dla grupy bezpieczeństwa wymiennika;
- Instrukcja obsługi dla użytkownika;
- Instrukcja obsługi dla instalatora.

Dostarczane są następujące typy urządzenia ComfoFond-L Q:

Type	
ComfoFond-L Q L ST	ComfoFond-L Q R ST
ComfoFond-L Q L TR	ComfoFond-L Q R TR

Objaśnienie oznaczeń:

- ComfoFond-L Q = glikolowy gruntowy wymiennik ciepła.
- TR = Odpowiednie do pracy z urządzeniem ComfoAir Q TR.
- ST = Odpowiednie do pracy z urządzeniem ComfoAir Q ST.
- L = Odpowiednie do pracy z urządzeniem ComfoAir Q z przyłączem powietrza nawiewu i wywiewu po lewej stronie.
- R = Odpowiednie do pracy z urządzeniem ComfoAir Q z przyłączem powietrza nawiewu i wywiewu po prawej stronie.

3 Warunki instalacji

Aby określić możliwość montażu urządzenia ComfoFond-L Q w danym miejscu, należy uwzględnić następujące aspekty:

- Układ należy zamontować tak, aby ilość miejsca wokół urządzenia ComfoFond-L Q i centrali wentylacyjnej była wystarczająca dla przyłączy powietrza i przyłączy hydraulicznych oraz umożliwiały wykonywanie prac konserwacyjnych.
- W pomieszczeniu muszą się znajdować:
 - Przyłącza przewodów powietrza.
 - Przyłącze elektryczne 230 V.
 - Przyłącza hydrauliczne wymiennika glikolowego.
 - W pomieszczeniu musi być możliwe zamontowanie odpływu skroplin.
- W odległości do 1 metra lub co najwyżej do długości przyłączonego (lub dostarczonego) kabla zasilającego (zarówno 3-żyłowego, jak i 5-żyłowego) musi być dostępne uziemione gniazdko ścienne.

- Należy zawsze używać przyłączonego (lub dostarczonego) kabla zasilającego (zarówno 3-żyłowego, jak i 5-żyłowego).
- Ze względów bezpieczeństwa nie wolno używać przedłużacza.
- Urządzenie ComfoFond-L Q należy zamontować w pomieszczeniu, w którym temperatura powietrza nie spada poniżej zera.



Roztwór w układzie nie może zamarzać. Jego zamarznięcie oznacza nieodwracalne uszkodzenie urządzenia

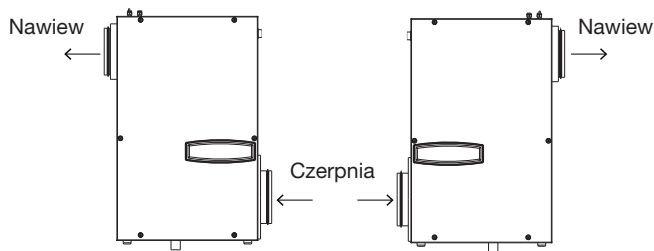
- Skropliny muszą być odprowadzane w niezamarzających, zamontowanych z odpowiednim spadkiem rurach. Podłączenie odpływu skroplin poprzez syfon.
- Wymagany jest zawór zewnętrzny, jeśli układ jest używany w lokalizacji, w której temperatura jest niższa od -15°C. Taki zawór musi odcinać dopływ powietrza w przypadku zaniku zasilania. Układ może ulec uszkodzeniu w przypadku zaniku zasilania przy temperaturze poniżej -15°C. Dlatego też wymagany jest zawór zewnętrzny.

4 Montaż

4.1 Podłączanie kanałów wentylacyjnych

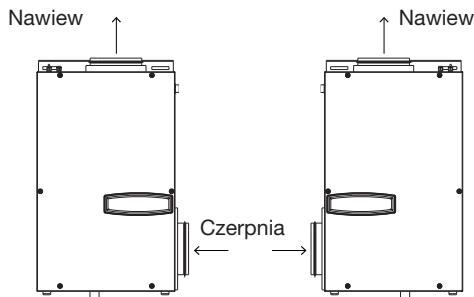
Podczas montażu kanałów wentylacyjnych należy uwzględnić następujące kwestie:

- Do wykonania połączeń pomiędzy urządzeniami ComfoFond-L Q i centralami wentylacyjnymi należy zastosować wyłącznie dostarczone materiały.
- Należy zaizolować przewód doprowadzenia powietrza zewnętrznego pomiędzy czerpnią a izolacją paroszczelną urządzenia ComfoFond-L Q. Zapobiega to kondensacji pary na zewnętrznej części przewodów.
- Wylot powietrza urządzenia ComfoFond-L Q musi być podłączony do przyłącza powietrza zewnętrznego urządzenia ComfoAir Q.
- Wylot powietrza urządzenia ComfoFond-L Q TR znajduje się z boku w jego górnej części.
- Wylot powietrza urządzenia ComfoFond-L Q ST znajduje się w jego górnej części.
- Powietrze zewnętrzne należy doprowadzić do wlotu powietrza w urządzeniu ComfoFond-L Q. Wlot powietrza urządzenia ComfoFond-L Q znajduje się z boku w jego dolnej części.



ComfoFond-L Q TR
wersja lewa

ComfoFond-L Q TR
wersja prawa



ComfoFond-L Q ST
wersja lewa

ComfoFond-L Q ST
wersja prawa

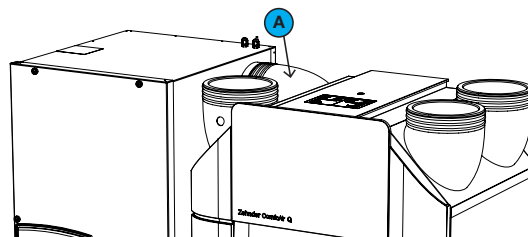
4.2 Montaż naścienny

Urządzenie ComfoFond-L Q można zamontować na ścianie o wytrzymałości minimum 200 kg/m². W przypadku ścian innych typów zaleca się ustawienie na podłodze podstawy montażowej firmy Zehnder (jest ona dostępna jako opcja) - patrz dodatek: Mounting pictures. Zmniejsza ona w możliwie największym stopniu przenoszenie drgań.

Należy upewnić się, że przed urządzeniem ComfoFond-L Q pozostało co najmniej 110 cm wolnej przestrzeni, umożliwiającej wykonanie niezbędnych prac konserwacyjnych.

ComfoFond-L Q TR

1. Przymocuj dostarczony wraz z urządzeniem wspornik do ściany, upewniając się, że jest w poziomie i na płaskiej powierzchni. Uchwyt podwieszany powinien być zamocowany na tej samej wysokości co urządzenie wentylacyjne (patrz dodatek: mounting pictures).
2. Załóż urządzenie ComfoFond-L Q na wspornik.
3. Obróć kolanko łączące (A) urządzenia wentylacyjnego aby podłączyć je do kanału doprowadzanego powietrza z urządzenia ComfoFond-L Q.

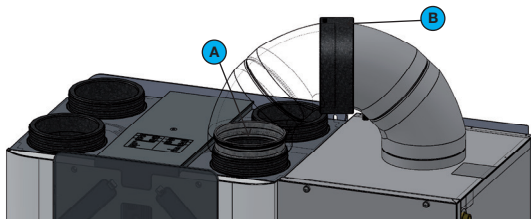


A. Kolanko łączące - dla powietrza zewnętrznego
C. Złącze wylotowe cieczy

4. Zamontować odpływ skroplin na spodzie urządzenia ComfoFond-L Q według opisu zamieszczonego w rozdziale dotyczącym montażu systemu odpływu skroplin.
5. Zamontować kolektor wymiennika gruntowego, razem z grupą bezpieczeństwa wymiennika, po stronie wylotu (C) urządzenia ComfoFond-L Q według opisu zamieszczonego w rozdziale dotyczącym montażu wymiennika.
6. Podłączyć dwa kable urządzenia ComfoFond-L Q do urządzenia wentylacyjnego według opisu zamieszczonego w rozdziale dotyczącym montażu połączeń elektrycznych.

ComfoFond-L Q ST

1. Przymocuj dostarczony wraz z urządzeniem wspornik do ściany, upewniając się, że jest w poziomie i na płaskiej powierzchni. Uchwyt podwieszany powinien być zamocowany na tej samej wysokości co urządzenie wentylacyjne (patrz dodatek: Wall-mounting pictures).
2. Załóż urządzenie ComfoFond-L Q na wspornik.
3. Umieść metalowe połączenie nypłowe / 180-160 przejściówka (A) na króćcu przyłączeniowym (powietrza zewnętrznego) urządzenia ComfoAir Q.
 - Użyj 180-160 przejściówka, aby podłączyć moduł ComfoFond-L Q do przyłącza powietrza ComfoAir Q 350 ST.
 - Użyj metalowego połączenie nypłowe, aby podłączyć moduł ComfoFond-L Q do przyłącza powietrza ComfoAir Q 450 lub 600.
4. Użyj EPP połączenia tulejowego do połączenia obu kolanek 90° (B).
5. Umieść połączone kolanka 90° na metalowym połączeniu nypłowym / 180-160 przejściówka (A) urządzenia ComfoAir Q oraz wylotu powietrza z urządzenia ComfoFond-L Q.
6. Owiń taśmą (nie jest dostarczona) plastikowe połączenie tulejowe (B) oraz wszystkie przyłącza powietrza urządzenia ComfoFond-L Q oraz ComfoAir Q.



- A. Metalowe połączenie nypłowe / 180-160 przejściówka
 - B. EPP połączenie tulejowe
 - C. Złącze wylotowe cieczy
7. Zamontować odpływ skroplin na spodzie urządzenia ComfoFond-L Q według opisu zamieszczonego w rozdziale dotyczącym montażu systemu odpływu skroplin.
 8. Zamontować kolektor wymiennika gruntowego, razem z grupą bezpieczeństwa wymiennika, po stronie wylotu (C) urządzenia ComfoFond-L Q według opisu zamieszczonego w rozdziale dotyczącym montażu wymiennika.
 9. Podłączyć dwa kable urządzenia ComfoFond-L Q do urządzenia wentylacyjnego według opisu zamieszczonego w rozdziale dotyczącym montażu połączeń elektrycznych.

4.3 Podłączanie odpływu skroplin

Podczas montażu odpływu skroplin należy uwzględnić następujące kwestie (patrz także dodatek: Condensation drain pictures):

- Skropliny muszą być odprowadzane w niezamarzających, zamontowanych z odpowiednim spadkiem rurach. Podłączenie odpływu skroplin poprzez syfon.
- Odpływ skroplin (szczelny) należy podłączyć za pośrednictwem syfonu (wysokość min 60mm) do instalacji kanalizacyjnej.
- Umocuj górną krawędź syfonu co najmniej 60 mm poniżej odpływu skroplin urządzenia ComfoFond-L Q.

! **Odpływy skroplin urządzenia ComfoFond-L Q i centrali wentylacyjnej muszą być zawsze podłączone przy użyciu syfonu.**

4.4 Podłączanie wymiennika glikolowego (kolektora gruntowego)

Urządzenie ComfoFond-L Q wykorzystuje kolektor gruntowy, który odzyskuje ciepło z gruntu i oddaje go do powietrza, które przepływa przez urządzenie ComfoFond-L Q. Kolektor gruntowy jest wykonany z rury polietylenowej (PE). Długość rury zależy od warunków lokalnych, jak np. rodzaj podłoża i poziom wód gruntowych. Podłoże twarde ma więcej energii

niż podłoże luźne. Jeśli rura znajduje się poniżej poziomu wód gruntowych, wtedy można odzyskać znaczącą ilość energii.

Rura musi być poprowadzona poziomo w podłożu, idealna głębokość montażu w zakresie 1,2-1,6 metrów.

Podczas obliczania długości rury należy uwzględnić jej rzeczywistą długość, która jest długością rury znajdującą się fizycznie w podłożu. Długość rury w budynku nie ma wpływu na odzysk energii przez układ. W przypadku gleby piaszczystej wymagana jest dwukrotnie dłuższa rura.

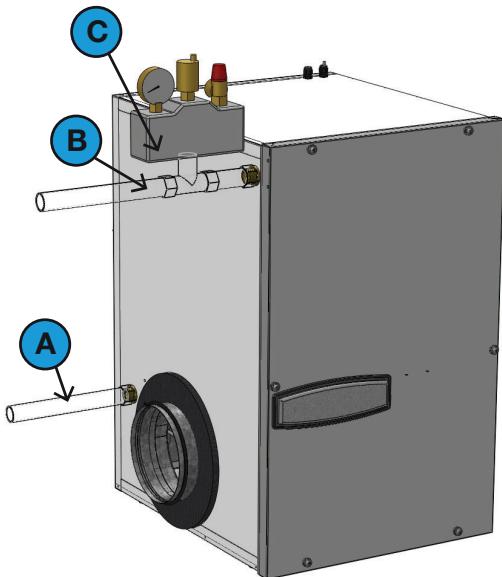
👉 Właściwą długość rury można określić na podstawie specyfikacji urządzenia ComfoFond-L Q. Firma Zehnder udostępnia specjalne oprogramowanie, które umożliwi obliczenie wymaganej długości rury.

Rurę można prowadzić w dowolny sposób. W budynku trzeba zaizolować wszystkie rury wymiennika. Zapobiega to kondensacji pary na zewnętrznej części przewodów wymiennika glikolowego. Najkorzystniejsze ułożenie polega na ułożeniu rury w podłożu dookoła budynku i zminimalizowanie jej długości wewnątrz budynku. Aby zwiększyć sprawność układu, zalecane jest zachowanie odstępu co najmniej 60 cm pomiędzy pętłami. W celu ochrony rur przed zamarznięciem, przy układaniu rur wymiennika należy zachować co najmniej 1 metr odstępu od rur ułożonych w gruncie.

Zamontować grupą bezpieczeństwa wymiennika (C) za pomocą teownika. Umieścić grupą bezpieczeństwa wymiennika w najwyższym punkcie obiegu cieczy, obok strony wylotowej urządzenia ComfoFond-L Q. Użyj przejściówki do podłączenia jednego końca rury polietylenowej do wlotu cieczy (A) urządzenia ComfoFond-L Q. Użyj przejściówki do podłączenia drugiego końca rury polietylenowej do wylotu cieczy (B) urządzenia ComfoFond-L Q.

👉 Złącze grupy bezpieczeństwa ma wymiar 1" i gwint wewnętrzny, natomiast złącza urządzenia ComfoFond-L Q mają wymiar 3/4" i gwint zewnętrzny.

5.1 Napełnianie wymiennika glikolowego



Na końcu instrukcji znajduje się formularz raportu z instalacji, w którym można zapisać dane szczegółowe na temat ułożenia wymiennika glikolowego.

4.5 Podłączenie elektryczne

ComfoFond-L Q jest sterowany i zasilany przez urządzenie wentylacyjne. Dlatego czujnik temperatury i pompa cyrkulacyjna ComfoFond-L Q muszą być podłączone do Option Box (moduł przyłączeniowy) urządzenia wentylacyjnego. Skrzynka rozdzielcza jest zainstalowana obok systemu wentylacyjnego.

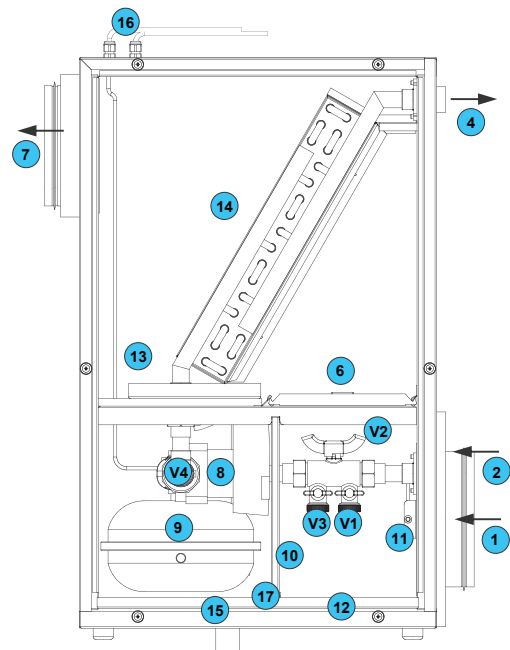
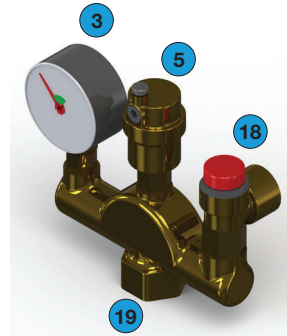
Czujnik temperatury należy podłączyć do zacisków oznaczonych Tge oraz GND. Czujnik jest niewrażliwy na polaryzację podłączenia. Dlatego też nie ma znaczenia kolejność przewodów na zaciskach Tge i GND.

Pompę cieczy należy podłączyć do listwy zasilania na złączu płyty przyłączeniowej. Ponieważ pompa urządzenia ComfoFond-L Q nie pracuje w trybie ciągłym, jest podłączona do zasilania, które jest załączane przez urządzenie ComfoAir Q. To zasilanie jest dostępne na zacisku oznaczonym literą 230V P/V CFL/EWT. Brązowy przewód pompy musi być podłączony do zacisku L. Niebieski przewód pompy musi być podłączony do zacisku N. Zielony/żółty przewód pompy musi być podłączony do zacisku PE.

5 Pierwsze uruchomienie

! Przed pierwszym uruchomieniem urządzenia ComfoFond-L Q należy usunąć z niego wszystkie luźne części, w tym karton i materiały opakowaniowe.

Podczas normalnej pracy urządzenia ComfoFond-L Q zawór V2, zawór kulowy V4 oraz zawory napełnienia V1 i V3 są zamknięte. Urządzenie ComfoFond-L Q jest napełniane poprzez zawory napełnienia V1 i V3. Zawór jest otwarty, gdy rączka jest ustawiona równolegle do rury. Zawór jest zamknięty, gdy rączka jest ustawiona prostopadłe do rury.




- V1. Zawór napełnienia 3/4"
- V2. Zintegrowany zawór chłodzenia
- V3. Zawór napełnienia 3/4"
- V4. Zintegrowany zawór chłodzenia
1. Wlot powietrza Ø 180 mm
2. Przyłącze wlotowe cieczy 3/4"
3. Manometr
4. Przyłącze wylotowe cieczy 3/4"
5. Odpowietrznik (zintegrowany z grupą bezpieczeństwa wymiennika)
6. Filtr powietrza
7. Wylot powietrza
ComfoFond-L Q TR: z boku, Ø 160 mm
ComfoFond-L Q ST: z boku u góry, Ø 180 mm
8. Pompa cieczy
9. Naczynie rozprężne

10. Zdemontowana przegroda powietrzna
 11. Czujnik temperatury
 12. Dolna wanienska ociekowa
 13. Górna wanienska ociekowa
 14. Bateria
 15. Odpływ skroplin 1 ¼" z przejściówką 32 mm
 16. Przyłącze czujnika temperatury i pompy cieczy
 17. Syfon wewnętrzny
 18. Zawór nadciśnienia (zintegrowany z grupą bezpieczeństwa wymiennika)
 19. Złącze grupy bezpieczeństwa wymiennika o wielkości 1" z wewnętrznym gwintem
- Wszystkie przyłącza wymiennika glikolowego są przyłączami z gwintem zewnętrznym.

Instrukcje dotyczące napełniania

Procedura jest następująca:


1. Odłącz zasilanie Option Box (moduł przyłączeniowy) oraz urządzenia wentylacyjnego.
2. Zdejmij uchwyt filtra z urządzenia ComfoFond-L Q.
3. Zwolnij przedni panel, odkręcając 6 śrub.
4. Zdejmij przedni panel z urządzenia ComfoFond-L Q.
5. Sprawdź ciśnienie początkowe w naczyniu rozprężnym. W warunkach braku ciśnienia musi ono wynosić 0,5 bara.
6. Podłącz zewnętrzną pompę płuczącą do zaworu napełniania V3.
7. Podłącz przewód spustowy do zaworu napełniania V1.
8. Włóż drugi koniec przewodu spustowego do pojemnika. Zalecamy zastosowanie układu płuczącego o otwartym obwodzie.
9. Otwórz zawory napełniania V1 i V3.
10. Zamknij zawór V2.
11. Otwórz korek odpowietrznika.
12. Przepłukuj pętlę glikolu do momentu aż w kolektorze pompy płuczącej nie będą widoczne pęcherzyki powietrza, co najmniej 10 min.

 **Układ należy napełniać wyłącznie gotową mieszanką cieczy. Właściwą mieszankę cieczy można określić na podstawie specyfikacji urządzenia ComfoFond-L Q.**


13. Zamknij zawór napełniania V1.
14. Otwórz zawór V2.
15. Zwiększ ciśnienie w urządzeniu do 1,5 bara. W tym celu użyj przewodu napełniania podłączonego do zaworu napełniania V3. W razie konieczności zastosuj dodatkową pompę tłoczącą.
16. Sprawdź ponownie ciśnienie w układzie i w razie potrzeby dolej roztworu w celu zwiększenia ciśnienia.
17. Zamknij zawór napełniania V3 i odłącz przewód napełniania.
18. Ustaw właściwą nastawę pompy cieczy. Więcej

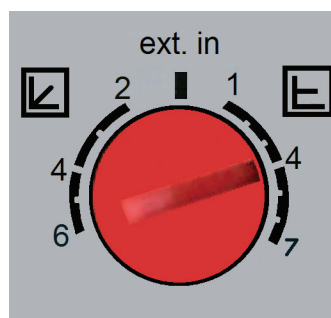
informacji na ten temat można uzyskać w rozdziale 'Regulacja pompy cieczy'.

19. Zamontować wszystkie części w odwrotnej kolejności. (Od punktu 4 do punktu 1).

 **Na końcu instrukcji znajduje się formularz raportu z instalacji, w którym można zapisać dane szczegółowe na temat zastosowanego roztworu.**

5.2 Regulacja pompy cieczy

 **Pompa cieczy może pracować w dwóch trybach. W urządzeniu ComfoFond-L Q używany jest zawsze tryb stałego ciśnienia.**



Zmienne ciśnienie



Stałe ciśnienie


W urządzeniu ComfoFond-L Q zastosowano pompę cieczy do pompowania glikolu w wymienniku gruntowym. Pompę cieczy należy właściwie wyregulować, aby uzyskać optymalną wydajność urządzenia ComfoFond-L Q. Nastawa pompy cieczy zależy od typu urządzenia ComfoAir Q:

- Pompa cieczy urządzenia ComfoFond-L Q TR musi osiągnąć natężenie przepływu równe 6-8 litrów na minutę.
- Pompa cieczy urządzenia ComfoFond-L Q ST musi osiągnąć natężenie przepływu równe 8-10 litrów na minutę.

Nastawa pompy zależy od:

- Całkowitej długości kolektora gruntowego.
- Wewnętrznej średnicy kolektora gruntowego.
- Składu mieszanki cieczy.
- Temperatury roztworu.

 **Właściwą nastawę pompy cieczy można określić na podstawie specyfikacji urządzenia ComfoFond-L Q.**

 **Na końcu instrukcji znajduje się formularz raportu z instalacji, w którym można zapisać dane szczegółowe na temat zastosowanej nastawy.**

5.3 Aktywowanie pracy urządzenia

ComfoFond-L Q w systemie sterowania ComfoAir Q

Urządzenie wentylacyjne wykrywa moduł ComfoFond-L Q automatycznie. Nie ma potrzeby wykonywania żadnych czynności mających na celu zarejestrowanie modułu ComfoFond-L Q w urządzeniu wentylacyjnym.

5.4 Regulacja temperatury kontroli

Urządzenie wentylacyjne włącza i wyłącza pompę cyrkulacyjną modułu ComfoFond-L Q, gdy jest to konieczne. Użytkownik może zaprogramować system wentylacji zgodnie ze swoimi upodobaniami, ustawiając pożądany profil temperatury. Informacje na temat zmiany ustawień profilu temperatury można znaleźć w instrukcji obsługi urządzenia wentylacyjnego.

6 Konserwacja urządzenia

! Niewykonanie (okresowych) czynności konserwacyjnych w urządzeniu ComfoFond-L Q prowadzi do zmniejszenia wydajności systemu.

Aby zapewnić jego bezproblemowe działanie przez cały okres użytkowania, zalecamy podpisanie umowy serwisowej z profesjonalną firmą.

Użytkownik może wykonywać następujące prace konserwacyjne:

- Wymiana filtra.
- Kontrola ciśnienia w układzie.

Wszelkie naprawy mogą być wykonywane wyłącznie przez instalatora lub serwisanta. Krótki opis tych czynności konserwacyjnych umieszczono w poniższych paragrafach.

! Wyjąć wtyczkę urządzenia z gniazdka ściennego w celu odłączenia go od zasilania. Jeśli urządzenie nie ma wtyczki, użyć wyłącznika zgodnego z normą EN 60335-1 (z odłączaniem wszystkich biegunów i 3 mm ogranicznikami przepięć typu III).

☞ W celu obsługi urządzenia należy zawsze podłączyć panel sterowania!

! Przed przystąpieniem do prac konserwacyjnych, należy sprawdzić, czy urządzenie ComfoFond-L Q jest odłączone od źródła zasilania. W

tym celu należy odłączyć zasilanie Option Box (moduł przyłączeniowy) oraz urządzenia wentylacyjnego, do którego moduł jest podłączony.

! Należy pamiętać, że pętla źródła dolnego jest pod ciśnieniem.

☞ Na końcu instrukcji znajduje się dziennik konserwacji, w którym można zapisywać wszystkie wykonane prace konserwacyjne.

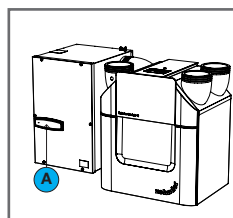
Informacje na temat konserwacji urządzenia ComfoAir Q można znaleźć w jego instrukcji obsługi.

6.1 Wymiana filtrów

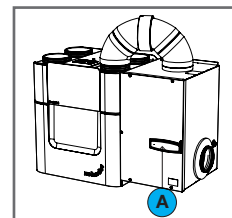
Częstotliwość wymiany filtrów zależy od miejscowych warunków. Zalecamy wymianę filtra wraz z wymianą filtra urządzenia ComfoAir Q.

! Filtr należy wymieniać (co najmniej) raz na pół roku.

1. Odłącz zasilanie Option Box (moduł przyłączeniowy) oraz urządzenia wentylacyjnego, do którego moduł jest podłączony.
2. Zdejmij uchwyt filtra (A) z urządzenia ComfoFond-L Q.

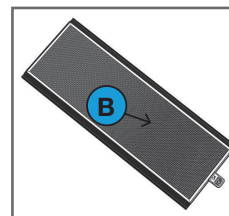


ComfoFond-L Q TR



ComfoFond-L Q ST


3. Wyjmij stary filtr (B) z urządzenia ComfoFond-L Q.



4. Wsuń do urządzenia ComfoFond-L Q nowe filtry.
5. Kliknij uchwyt filtra (A) w urządzeniu ComfoFond-L Q.
6. Podłącz ponownie zasilanie Option Box (moduł przyłączeniowy) oraz urządzenia ComfoAir Q.


☞ Zużyte filtry można wymieniać wyłącznie na oryginalne filtry producenta.

6.2 Czyszczenie odpływu skroplin


 **Odpływ skroplin urządzenia ComfoFond-L Q należy sprawdzać co najmniej raz na rok.**

1. Odłącz zasilanie Option Box (moduł przyłączeniowy) oraz urządzenia wentylacyjnego, do którego moduł jest podłączony.
2. Odłącz odpływ skroplin.
3. Wykonaj kontrolę syfonu odpływu skroplin:
 - Sprawdź, czy odpływ jest nadal drożny, wlewając trochę wody do syfonu.
 - Wzrokowo sprawdź odpływ skroplin pod względem zanieczyszczenia.
 - Sprawdź, czy w syfonie jest dostateczna ilość wody. Powietrze nie może przedostawać się przez syfon.
4. Usuń pozostałe wykryte problemy.
5. Podłączyć odpływ kondensatu.
6. Podłącz ponownie zasilanie Option Box C (moduł przyłączeniowy) oraz urządzenia ComfoAir Q.

6.3 Sprawdzenie wymiennika glikolowego

 **Pętlę źródła dolnego należy sprawdzać co najmniej raz na rok.**

Sprawdź ciśnienie w układzie przy użyciu manometru. W razie potrzeby uzupełnij ciecz w układzie.

 **Ciśnienie w obiegu gruntowego wymiennika glikolowego musi być w zakresie 0,5–2,5 bar, aby zapewnić poprawną pracę układu. Idealna wartość ciśnienia to 1,5 bar.**

Instrukcje dotyczące napełniania:
Uzupełnij ciecz w układzie w następujący sposób:


1. Odłącz zasilanie Option Box (moduł przyłączeniowy) oraz urządzenia wentylacyjnego, do którego moduł jest podłączony.
2. Zwolnij przedni panel, odkręcając 6 śrub.
3. Zdejmij przedni panel z urządzenia ComfoFond-L Q.
4. Podłącz przewód napełniania do zaworu napełniania V3.
5. Otwórz zawór napełniania V3.
6. Zmierz stężenie procentowe glikolu przy użyciu miernika glikolu.
 - W razie potrzeby napełnij układ gotową mieszanką cieczy. Instrukcje dotyczące napełniania są podane w rozdziale 'Napełnianie wymiennika glikolowego'.

 **Odchyłka stężenia procentowego glikolu od stężenia wybranego podczas instalacji nie może przekraczać -3%. Żądane stężenie**

procentowe glikolu należy przywrócić najpierw po dwukrotnym dopełnieniu układu wodą.

8. Zwiększ ciśnienie w urządzeniu do 1,5 bara. W tym celu użyj przewodu napełniania podłączonego do zaworu napełniania V3. W razie konieczności zastosuj dodatkową pompę tłoczącą.
9. Zamknij zawór napełniania V3 i odłącz przewód napełniania.
10. Jeśli nie jest wymagana dalsza konserwacja:
Zainstaluj wszystkie części w odwrotnej kolejności i włącz z powrotem zasilanie Option Box (moduł przyłączeniowy) oraz urządzenia wentylacyjnego. (Od punktu 3 do punktu 1).

6.4 Czyszczenie syfonu wewnętrznego

 **Syfon wewnętrzny urządzenia ComfoFond-L Q należy sprawdzać co najmniej raz na rok.**

1. Zdejmij przedni panel urządzenia ComfoFond-L Q w sposób opisany w rozdziale poświęconym konserwacji wymiennika glikolowego.
2. Wykonaj następujące czynności kontrolne syfonu wewnętrznego urządzenia ComfoFond-L Q:
 - Sprawdź, czy odpływ jest nadal drożny, wlewając trochę wody do syfonu.
 - Wzrokowo sprawdź syfon pod względem zanieczyszczenia.
3. Usuń pozostałe wykryte problemy.

 **Syfon wewnętrzny jest częścią delikatną. Nie wolno na syfon wywierać nadmiernej siły.**

4. Jeśli nie jest wymagana dalsza konserwacja:
Zainstaluj wszystkie części w odwrotnej kolejności i włącz z powrotem zasilanie Option Box (moduł przyłączeniowy) oraz urządzenia wentylacyjnego (w sposób opisany w rozdziale poświęconym konserwacji wymiennika glikolowego).

6.5 Konserwacja obudowy urządzenia ComfoFond-L Q

 **Obudowę urządzenia ComfoFond-L Q należy sprawdzać co najmniej raz na rok.**

1. Zdejmij przedni panel urządzenia ComfoFond-L Q w sposób opisany w rozdziale poświęconym konserwacji wymiennika glikolowego.
2. Wykonaj następujące czynności kontrolne:

- Sprawdzić, czy uszczelki nie są uszkodzone.
- Sprawdź od wewnątrz i od zewnątrz, czy nie ma zanieczyszczeń ani uszkodzeń.
- Sprawdź, czy podłączenia kanałów nie są zanieczyszczone ani uszkodzone.

! **Wszelkie ślady korozji oraz inne uszkodzenia należy natychmiast usunąć w sposób fachowy.**

Zalecamy, aby oczyszczenie całego systemu wentylacji zlecić specjalistycznej firmie.

3. Jeśli nie jest wymagana dalsza konserwacja: Zainstaluj wszystkie części w odwrotnej kolejności i włącz z powrotem zasilanie Option Box (moduł przyłączeniowy) oraz urządzenia wentylacyjnego (w sposób opisany w rozdziale poświęconym konserwacji wymiennika glikolowego).

6.6 Konserwacja wymiennika urządzenia ComfoFond-L Q

👉 Wymiennik urządzenia ComfoFond-L Q należy sprawdzać co 2 lata.

1. Zdejmij przedni panel urządzenia ComfoFond-L Q w sposób opisany w rozdziale poświęconym konserwacji wymiennika glikolowego.
2. Sprawdź lamelle wymiennika urządzenia ComfoFond-L Q pod względem zanieczyszczeń i uszkodzeń.
 - Do oczyszczenia można użyć gęstego grzebienia.
 - Wypłucz wymiennik ciepłą wodą z kranu.

! **Do czyszczenia urządzenia ComfoFond-L Q nie wolno używać agresywnych środków czyszczących lub rozpuszczalników.**

3. Jeśli nie jest wymagana dalsza konserwacja: Zainstaluj wszystkie części w odwrotnej kolejności i włącz z powrotem zasilanie Option Box (moduł przyłączeniowy) oraz urządzenia wentylacyjnego (w sposób opisany w rozdziale poświęconym konserwacji wymiennika glikolowego).

6.7 Wymiana pompy cieczy

1. Zamówić odpowiedni zestaw serwisowy do pompy cieczy (wersja lewa lub prawa).
2. Wymienić pompę cieczy według opisu zawartego w instrukcjach serwisowych zestawu serwisowego.

6.8 Wymiana naczynia rozprężnego

1. Zamówić zestaw serwisowy do zbiornika wyrównawczego.
2. Wymienić zbiornik wyrównawczy według opisu zawartego w instrukcjach serwisowych zestawu serwisowego.

6.9 Wymiana zaworu napełniania

1. Zdejmij przedni panel urządzenia ComfoFond-L Q w sposób opisany w rozdziale poświęconym konserwacji wymiennika glikolowego.
2. Zamknąć tylko zawór kulowy V4.
3. Podłącz przewód spustowy do zaworu napełniania V1 lub V3 w celu opróżnienia układu.
4. Otwieraj powoli wybrany zawór napełniania aż do usunięcia ciśnienia z układu.
5. Wymień zawór napełniania.

! **Syfon wewnętrzny jest częścią delikatną. Nie wolno na syfon wywierać nadmiernej siły.**

6. Dopełnij układ w celu uzyskania nominalnego ciśnienia 1,5 bar zgodnie z instrukcjami napełniania w rozdziale poświęconym konserwacji wymiennika glikolowego.
7. Jeśli nie jest wymagana dalsza konserwacja: Zainstaluj wszystkie części w odwrotnej kolejności i włącz z powrotem zasilanie Option Box (moduł przyłączeniowy) oraz urządzenia wentylacyjnego (w sposób opisany w rozdziale poświęconym konserwacji wymiennika glikolowego).

6.10 Wymiana grupy bezpieczeństwa wymiennika

1. Zdejmij przedni panel urządzenia ComfoFond-L Q w sposób opisany w rozdziale poświęconym konserwacji wymiennika glikolowego.
2. Wymienić grupę bezpieczeństwa wymiennika.
3. Podłącz przewód spustowy do zaworu napełniania V1 w celu opróżnienia układu.
4. Otwieraj powoli zawór napełniania V1 aż do usunięcia ciśnienia z układu.
5. Zamknąć zawór V2 i zawór kulowy V4.
6. Dopełnij układ w celu uzyskania nominalnego ciśnienia 1,5 bar zgodnie z instrukcjami napełniania w rozdziale poświęconym konserwacji wymiennika glikolowego.
7. Jeśli nie jest wymagana dalsza konserwacja: Zainstaluj wszystkie części w odwrotnej kolejności i włącz z powrotem zasilanie Option Box (moduł przyłączeniowy) oraz urządzenia wentylacyjnego (w sposób opisany w rozdziale poświęconym konserwacji wymiennika glikolowego).

7 Usterki

Urządzenie ComfoFond-L Q nie posiada cyfrowego panelu sterowania, pokazującego kody usterek. Urządzenie wentylacyjne posiada cyfrowy wyświetlacz, który wyświetla kody usterek. W instrukcji ComfoAir Q opisano znaczenie kodów usterek oraz sposób ich usuwania.

Nie wszystkie usterki są wyświetlane w cyfrowym układzie sterowania urządzenia ComfoAir Q, choć mogą być realnymi usterkami (lub problemami z urządzeniem). Poniżej przedstawiono listę usterek (lub problemów), które mogą wystąpić bez wyświetlenia kodu usterki na wyświetlaczu.

Problem / awaria	Wskazanie	Kontrola / działanie
Pompa nie działa	Parametr STATUS dla elementu GRUNT. WYM. CIEPŁA na wyświetlaczu systemu wentylacyjnego to WYŁ. (wyłączony) (zobacz MENU > STATUS > GRUNT. WYM. CIEPŁA > STATUS).	Sprawdź urządzenie wentylacyjne, zmierzoną wartość temperatury zewnętrznej oraz ustawienia profil temperatury.
	Parametr STATUS dla elementu GRUNT. WYM. CIEPŁA na wyświetlaczu systemu wentylacyjnego to WŁ. (włączony) (zobacz MENU > STATUS > GRUNT. WYM. CIEPŁA > STATUS).	Sprawdź ustawienia pompy, okablowanie i punkty przyłączeniowe na Option Box (moduł przyłączeniowy) urządzenia wentylacyjnego. - Pompa jest uszkodzona, jeśli na zaciskach Option Box (moduł przyłączeniowy) jest zasilanie.
Wysoka temperatura powietrza wlotowego latem.	Parametr STATUS dla elementu GRUNT. WYM. CIEPŁA na wyświetlaczu systemu wentylacyjnego to WYŁ. (wyłączony) (zobacz MENU > STATUS > GRUNT. WYM. CIEPŁA > STATUS).	Obniż ustawienia profil temperatury urządzenia wentylacyjnego.
Słabe/zupełny brak chłodzenia lub ogrzewania.	Parametr STATUS dla elementu GRUNT. WYM. CIEPŁA na wyświetlaczu systemu wentylacyjnego to WŁ. (włączony) (zobacz MENU > STATUS > GRUNT. WYM. CIEPŁA > STATUS).	Sprawdź ciśnienie w układzie oraz nastawę pompy.
Słaby lub zupełny brak powietrza doprowadzanego	Zatkane filtry.	Wymień filtr.
	Zatkana bateria.	Wyczyść baterię.
Zbyt duży hałas	Odgłos gwizdania - Powietrze ucieka przez nieszczelność (pęknięcie)	Uszczelnij pęknięcie taśmą izolacyjną (nie jest dostarczana w zestawie).
	Odgłos zasysania wody i powietrza - Syfon jest pusty - Odprowadzenie kroplin za pomocą syfonu nie działa prawidłowo	Napełnij syfon i podłącz go ponownie.
Wyciek kondensatu	Odpyły skroplin zatkany.	Wyczyść oba odpyły skroplin (u góry i u dołu urządzenia ComfoFond-L Q).
	Skropliny na rurach i/lub przyłączach przewodów cieczy i powietrza.	Wykonaj izolację przyłączy i rur.
	Brak warunków niezamarzania	Urządzenie ComfoFond-L Q nie zostało zainstalowane zgodnie z wymaganiami instalacji. Należy wykonać izolację urządzenia ComfoFond-L Q lub przenieść urządzenie ComfoFond-L Q w miejsce, w którym nie występuje zamarzanie.
	Wysoka wilgotność	Zmniejsz wilgotność w pomieszczeniu, zapewniając jego wentylację. Jeśli wilgotność jest nadal wysoka, należy przenieść urządzenie ComfoFond-L Q w miejsce o mniejszej wilgotności lub wykonać izolację w miejscach, w których występuje skraplanie.

8 Dane techniczne

Wydajność	
Wydajność grzewcza (wodny) ■ max 350 m ³ /h ¹ ■ max 450 m ³ /h ³ ■ max 600 m ³ /h ⁵	1,9 kW 2,2 kW 2,5 kW
Wydajność chłodzenia (wodny) ■ max 350 m ³ /h ² ■ max 450 m ³ /h ⁴ ■ max 600 m ³ /h ⁶	2,0 kW 2,4 kW 2,8 kW
Maksymalny poziom hałasu	40 dB(A)
Dane elektryczne	
Maksymalny pobór prądu	0,7 A
Nominalny pobór prądu ■ max 350 m ³ /h ⁷ ■ max 450 m ³ /h ⁸ ■ max 600 m ³ /h ⁸	0,12 A 0,19 A 0,19 A
Maksymalny pobór energii ⁹	88 W
Nominalny pobór energii ⁹ ■ max 350 m ³ /h ⁷ ■ max 450 m ³ /h ⁸ ■ max 600 m ³ /h ⁸	11 W 19 W 19 W
Zasilanie	220/230V prąd przemienny, 50/60Hz, 1-fazowe
Dane przyłączy	
Wymiary wlotu powietrza	180 mm
Wymiary wylotu powietrza ■ ComfoFond-L Q TR ■ ComfoFond-L Q ST	160 mm 180 mm
Idealne ciśnienie cieczy	1,5 bar
Objętość cieczy w urządzeniu ComfoFond-L Q	+/- 2 l
Natężenie przepływu cieczy ■ max 350 m ³ /h ■ max 450 m ³ /h ■ max 600 m ³ /h	6-8 l/min. 8-10 l/min. 8-10 l/min.
Skład roztworu	30%-50% roztwor glikolu etylenowego mieszanka z wodą
Przyłącza cieczy	3/4" z gwintem zewnętrznym
Klasa pompy cieczy	7 m
Wysokość podnoszenia	11/4" z gwintem zewnętrznym z przejściówką 32 mm
Informacje ogólne	
Klasa ochrony IP	44
Klasa pompy cieczy	A
Ciężar urządzenia ■ ComfoFond-L Q TR ■ ComfoFond-L Q ST	45 kg 45 kg
Wymiary jednostki (dł. x szer. x wys.)	476 x 551 x 760 mm
Temperatura zewnętrzna w obszarze roboczym	-22 °C tot 45°C
Kolor obudowy	RAL7045

¹ Qv = 350 m³/h, Tczerpnia = -12 °C, Tcieczy = 8 °C, vcieczy = 6 l/min, Tnawiew = 2,3 °C.

² Qv = 350 m³/h, Tczerpnia = 35 °C, Tcieczy = 12 °C, vcieczy = 6 l/min, Tnawiew = 17,3 °C.

³ Qv = 450 m³/h, Tczerpnia = -12 °C, Tcieczy = 8 °C, vcieczy = 8 l/min, Tnawiew = 1,5 °C.

⁴ Qv = 450 m³/h, Tczerpnia = 35 °C, Tcieczy = 12 °C, vcieczy = 8 l/min, Tnawiew = 18 °C.

⁵ Qv = 600 m³/h, Tczerpnia = -12 °C, Tcieczy = 8 °C, vcieczy = 8 l/min, Tnawiew = -0,5 °C.

⁶ Qv = 600 m³/h, Tczerpnia = 35 °C, Tcieczy = 12 °C, vcieczy = 8 l/min, Tnawiew = 20,3 °C.

⁷ Kolektor geotermiczny: 100 m, 25/20,4 mm, 6 l/min

⁸ Kolektor geotermiczny: 100 m, 25/20,4 mm, 8 l/min

⁹ Możliwa liniowa regulacja poboru mocy

8.1 Wymiary wymiennika glikolowego

Kolektor gruntowy urządzenia ComfoFond-L Q (zalecenia)				
Maksymalny m ³ /h	Rura typ	Objętość cieczy na 10 metrów rury [l]	Minimalna długość rury w podłożu twardym [m]	Minimalna długość rury w podłożu piaszczystym [m]
350	25/20.4 PE	3,3	65	130
450	32/26.2 PE	5,3	100	200
600	32/26.2 PE	5,3	110	220

8.2 Mieszanka cieczy

Żądane stężenie procentowe glikolu etylenowego	
Maksymalna temperatura zewnętrzna [°C]	Stężenie procentowe [%]
-15	35
-20	40
-25	45
-30	50

! Wysokie stężenie glikolu etylenowego może być przyczyną problemów z przepływem ze względu na lepkość cieczy. Jeśli używana jest ciecz o stężeniu wyższym niż 50%, może to oznaczać nieodwracalne uszkodzenie urządzenia.

9 Deklaracja zgodności WE/UKCA i gwarancja

Warunki gwarancji

Urządzenie ComfoFond-L Q objęte jest gwarancją producenta obowiązującą 24 miesiące po zamontowaniu, lecz nie dłużej niż 30 miesięcy po jego wyprodukowaniu. Roszczenia gwarancyjne mogą być zgłaszane wyłącznie w związku z wadami materiałowymi i wadami konstrukcyjnymi, które pojawiły się w okresie gwarancyjnym. W przypadku roszczenia gwarancyjnego urządzenia ComfoFond-L Q nie wolno demontować bez uzyskania pisemnej zgody producenta. Gwarancją są objęte tylko części zapasowe dostarczone przez producenta i zamontowane przez autoryzowanego instalatora.

Gwarancja traci ważność, jeżeli:

- Zakończył się okres gwarancyjny.
- Urządzenie jest używane bez filtrów.
- Urządzenie nie zostało zainstalowane zgodnie z instrukcjami.
- Używane są części, które nie zostały dostarczone przez producenta.
- Dokonano zmian i modyfikacji urządzenia bez odpowiedniego zezwolenia.

Zakres odpowiedzialności

Urządzenie ComfoFond-L Q zostało zaprojektowane i przeznaczone do współpracy z urządzeniami ComfoAir w systemach zrównoważonej wentylacji. Inne zastosowanie jest uznawane za niezgodne z przeznaczeniem i może doprowadzić do uszkodzeń urządzenia ComfoFond-L Q lub obrażeń ciała, za które producent nie ponosi odpowiedzialności.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie szkody powstałe na skutek:




- Nieprzestrzegania zasad bezpieczeństwa, eksploatacji i konserwacji zawartych w niniejszej instrukcji obsługi.
- Używania podzespołów, które nie zostały dostarczone lub nie są zalecane przez producenta. Odpowiedzialność za użycie takich podzespołów ponosi wyłącznie instalator.
- Normalnego zużycia i zniszczenia.

Read this manual carefully before use.

This manual contains all information required for safe and optimal installation, operation and maintenance of the ComfoFond-L Q. The unit is subjected to continual development and improvement. There is therefore a possibility that the ComfoFond-L Q differs slightly from the descriptions given.

Applicable pictograms

The following pictograms are used in this manual:

Symbol	Meaning
	Point of interest.
	Risk of compromised performance or damage of the ventilation system.
	Risk of personal injury.

!? Questions

Please contact your local Zehnder representative if you have any questions or would like to order a new document, filters or spare parts, as specified in the Installer manual. The contact details of your Zehnder representative can be found on the final page of this document.

All rights reserved.

This documentation has been made with the utmost care. The publisher cannot be held liable for any damage caused as a result of missing or incorrect information in this document. In case of disputes the English version of the instructions will be binding.

Table of contents

Foreword.....	16
1. Introduction and safety.....	18
2. Transport and unpacking.....	18
3. Installation conditions.....	19
4. Installation.....	19
4.1 Connection of the air ducts.....	19
4.2 Mounting on the wall.....	20
4.3 Connecting the condensation drain.....	20
4.4 Connecting the brine loop (terrestrial heat collector).....	21
4.5 Electrical connections.....	21
5. Commissioning.....	22
5.1 Filling the brine loop.....	22
5.2 Adjusting the circulation pump.....	23
5.3 Registering the ComfoFond-L Q on the ComfoAir Q.....	23
5.4 Adjusting the control temperatures.....	23
6. Maintenance.....	24
6.1 For replacing filters.....	24
6.2 Cleaning condensation drain.....	24
6.3 Inspecting brine loop.....	25
6.4 Cleaning internal siphon.....	25
6.5 Maintenance of ComfoFond-L Q casing.....	25
6.6 Maintenance of ComfoFond-L Q battery.....	26
6.7 Replacing circulation pump.....	26
6.8 Replacing expansion vessel.....	26
6.9 Replacing filling valve.....	26
6.10 Replacing boiler safety group.....	26
7. Malfunctions.....	27
8. Technical specifications.....	27
8.1 Brine loop dimensions.....	28
8.2 Brine mixture.....	28
9. CE certification and warranty.....	29
I Dimensional sketch ComfoFond-L Q L TR.....	87
II Dimensional sketch ComfoFond-L Q R TR.....	87
III Dimensional sketch ComfoFond-L Q L ST.....	88
IV Dimensional sketch ComfoFond-L Q R ST.....	88
V Wall mounting pictures.....	89
VI Condensation drain pictures.....	89
VII Wiring diagram.....	90
VIII Air resistance graphs.....	90
IX Circulation pump settings.....	91
X Service parts.....	94

1 Introduction and safety

The ComfoFond-L Q is specially developed to operate in combination with a Zehnder ventilation system of ComfoAir Q with Option Box. (Henceforth called "the ventilation unit"). The required pump control for the ComfoFond-L Q is integrated in this ventilation unit as standard.

Safety instructions


Always comply with safety regulations in this manual. Personal injury or damage to the ComfoFond-L Q can arise from non-compliance with the safety regulations, warnings, comments and instructions in this manual.

- The ComfoFond-L Q must only be fitted, connected, commissioned and set up by a registered installer.
- Installation of the ComfoFond-L Q must be carried out in accordance with the general and locally applicable construction, safety and installation instructions of the local council, electricity and water boards.
- Always follow the safety regulations, warnings, comments and instructions given in this manual.
- Always install the equipment according to the latest regulations for installation of your country.
- The entire installation must comply with the applicable (safety) regulations as stated in:
 - Local EU Standard on safety provisions for low-voltage installations;
 - Manufacturer's assembly/installation manual.
- Store the manual in the vicinity of the ComfoFond-L Q for its entire working life.
- Modifications to the ComfoFond-L Q or its manual are not permitted;
- The brine in the brine loop is pressurised. The system must be de-pressurised in a controlled manner if maintenance is required on the brine loop. Use the taps and filling valves in the unit to do this.
- When carrying out any work on the ComfoFond-L Q, make sure the power is disconnected and cannot be inadvertently reconnected.

- To disconnect the ComfoFond-L Q, you must disconnect the Option Box and ventilation unit from the power supply to which it is connected.
- If the power supply cord is damaged, it must be replaced with the original cord by the manufacturer, its service agent or similarly qualified persons in order to prevent accidents.


2 Transport and unpacking

Take care when transporting and unpacking the ComfoFond-L Q.

 **Make sure the packing material is disposed of in an environmentally friendly manner.**

Checking delivery

Contact your supplier immediately in case of damage or an incomplete delivery.

 **Most parts are on the inside of the ComfoFond-L Q. Therefore the front of the ComfoFond-L Q must be removed to check the delivery.**

The delivery should include:

ComfoFond-L Q TR

- ComfoFond-L Q; Check the identification plate to ensure that it is the required type;
- Filter with separate filter handle;
- Condensation drain connection;
- Wall bracket;
- Boiler safety group;
- Foam insulation for boiler safety group;
- User manual;
- Installer manual.

ComfoFond-L Q ST

- ComfoFond-L Q; Check the identification plate to ensure that it is the required type;
- Filter with separate filter handle;
- Condensation drain connection;
- Wall bracket;
- 2 x 90° connection bends;
- EPP sleeve joint;
- 180-160 adapter;
- Metal sleeve joint;
- Boiler safety group;
- Foam insulation for boiler safety group;
- User manual;
- Installer manual.

The ComfoFond-L Q is supplied in the following types:

Type:	
ComfoFond-L Q L ST	ComfoFond-L Q R ST
ComfoFond-L Q L TR	ComfoFond-L Q R TR

Meaning of the suffices:

- ComfoFond-L Q = Brine subsoil heat exchanger;
- TR = Suitable for a ComfoAir Q TR.
- ST = Suitable for a ComfoAir Q ST.
- L = Suitable for a ComfoAir Q with the supply and extract air to the left side.
- R = Suitable for a ComfoAir Q with the supply and extract air to the right side.

3 Installation conditions

In order to determine whether the ComfoFond-L Q can be installed in a certain area, the following aspects must be taken into account:

- The system must be fitted to allow sufficient room around the ComfoFond-L Q and ventilation unit for the air connections and brine loops as well as for carrying out maintenance activities.
- The room must offer the following provisions:
 - Air duct connections.
 - 230V electrical connection.
 - Provisions for the condensation drain.
 - Brine loops for the pipe system.
- Within a distance of 1 metre or at most the length of the fixed (or supplied) power cable (both 3-core and 5-core), an earthed wall outlet must be available.
- Always use the fixed (or supplied) power cable (both 3-core and 5-core).
- For safety reasons, do not use an extension cable.
- The ComfoFond-L Q must be installed in a frost-free space.

! The brine in the system must not freeze. Irreversible damage will be caused to the machine if the brine freezes.

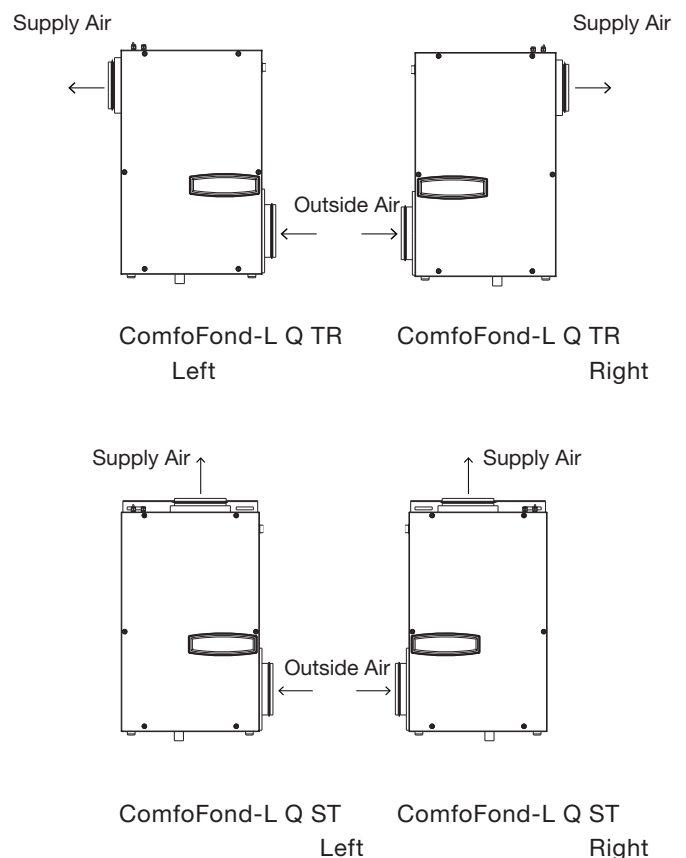
- The condensation must be drained off frost-free, at a gradient, using a siphon.
- An outer valve is a requirement if the system is used in areas where the temperature is lower than -15°C. This valve must shut off the supply air in the event of a power failure. The system can be damaged during a power failure at temperatures lower than -15°C, this is why an outer valve is a requirement.

4 Installation

4.1 Connection of the air ducts

Take account of the following factors when mounting air ducting:

- Only use the supplied connecting material between the ComfoFond-L Q and ventilation unit.
- Insulate the outside air supply duct between the roof/wall passage to render the ComfoFond-L Q damp proof. This prevents the formation of condensation on the outside of the ducts.
- The air outlet on the ComfoFond-L Q must be connected to the outside air connection on the ComfoAir Q.
- The air outlet on the ComfoFond-L Q TR is on the side of the ComfoFond-L Q at the top.
- The air outlet on the ComfoFond-L Q ST is on the upper side of the ComfoFond-L Q.
- The outside air must be connected to the air inlet on the ComfoFond-L Q. The air inlet on the ComfoFond-L Q is on the side of the ComfoFond-L Q at the bottom.



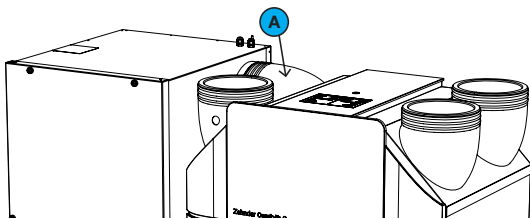
4.2 Mounting on the wall

Mount the ComfoFond-L Q against a wall with a minimum mass of 200 kg/m². The Zehnder support frame (available as an optional extra) must be used for other walls. (see appendix: Mounting pictures). This reduces contact noise as much as possible.

Make sure to leave a minimum space of 110 cm in front of the ComfoFond-L Q to perform any necessary maintenance work.

ComfoFond-L Q TR

1. Align the wall mounting bracket supplied with the unit to the wall, ensuring it is level and on a flat surface. The suspension bracket should be fitted at the same height as that of the ventilation unit (see appendix: mounting pictures).
2. Place the ComfoFond-L Q in the wall mounting bracket.
3. Rotate outdoor connector bend (A) of the ventilation unit and connect it to the supply air of the ComfoFond-L Q.



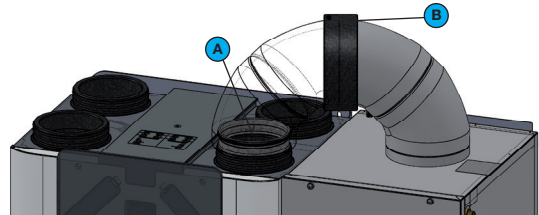
- A. Outdoor air connector bend
C. Exhaust liquid connector

4. Fit the condensation drain to the underside of the ComfoFond-L Q, as described in the chapter on mounting the condensation drain.
5. Fit the fluid circuit (subsoil heat collector), including the boiler safety group, to the exhaust side (C) of the ComfoFond-L Q, as described in the chapter on mounting the fluid circuit.
6. Connect the 2 electrical cords of the ComfoFond-L Q to the ventilation unit, as described in the chapter on mounting the electrical connections.

ComfoFond-L Q ST

1. Align the wall mounting bracket supplied with the unit to the wall, ensuring it is level and on a flat surface. The suspension bracket should be fitted at the same height as that of the ventilation unit (see appendix: mounting pictures).
2. Place the ComfoFond-L Q in the wall mounting bracket.

3. Place the metal sleeve joint / 180-160 adapter (A) on the spigot (outside air) of the ventilation unit.
 - Use the 180-160 adapter to connect the ComfoFond-L Q to the ComfoAir Q 350 ST air connection.
 - Use the metal sleeve joint to connect the ComfoFond-L Q to the ComfoAir Q 450 or 600 air connection.
4. Use the EPP sleeve joint to connect both 90° connection bends (B).
5. Place the connected 90° connection bends on the metal sleeve joint / 180-160 adapter (A) of the ventilation unit and the air exhaust of the ComfoFond-L Q.



- A. Metal sleeve joint / 180-160 adapter
B. EPP sleeve joint
C. Exhaust liquid connector

6. Fit the condensation drain to the underside of the ComfoFond-L Q, as described in the chapter on mounting the condensation drain.
7. Fit the fluid circuit (subsoil heat collector), including the boiler safety group, to the exhaust side (C) of the ComfoFond-L Q, as described in the chapter on mounting the fluid circuit.
8. Connect the 2 electrical cords of the ComfoFond-L Q to the ventilation unit, as described in the chapter on mounting the electrical connections.

4.3 Connecting the condensation drain

Take account of the following factors (see also Appendix: Condensation drain pictures) when fitting the condensation drain:

- The condensation must be drained off frost-free, at a gradient, using an appropriate siphon.
- Connect the condensation drain (air-tight) via a pipe or a hose with a siphon (with a water seal of at least 60mm) to the sanitary pipework.
- Position the upper edge of the siphon at least 60 mm underneath the condensation drain of the ComfoFond-L Q.


! **The condensation drains of the ComfoFond-L Q and the ventilation unit must have a separate siphon. Do not connect them directly to the same Siphon.**

4.4 Connecting the brine loop (terrestrial heat collector)

The ComfoFond-L Q uses a terrestrial heat collector which extracts heat from the ground and transfers this to the air that flows through the ComfoFond-L Q. The terrestrial heat collector is formed by a PE pipe. The length of the pipe is subject to local conditions, such as the type of ground and the ground water level. Solid ground contains more energy than loose ground. If the pipe is below ground water level, then substantial quantities of energy can be extracted from the ground.

The pipe must be horizontally positioned in the ground (more or less) at an ideal depth of 1,2 to 1,6 metres.

When calculating the length of the pipe, the actual length for the calculation is the length that is physically in the ground. The length inside the house has no further effect on the energy that the system can extract. The required pipe length for sandy soil is twice as long.


 **The correct length of pipe can be determined using the ComfoFond-L Q specifications. Zehnder has special software available for calculating the required pipe length.**

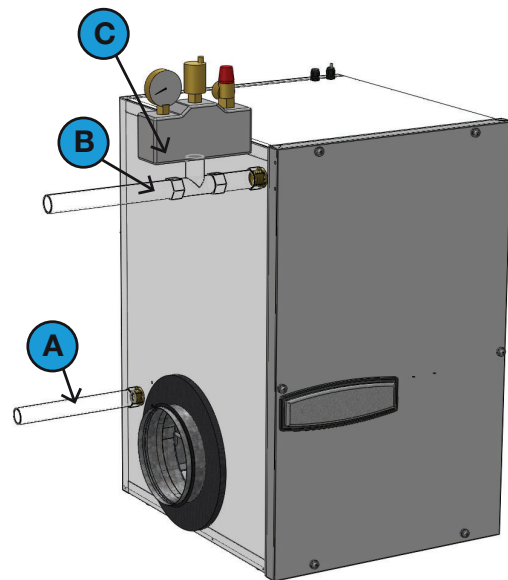
The pipe can be laid in any random form. Insulate indoors all fluid pipes of the fluid circuit. This prevents the formation of condensation on the outside of the brine loop.


The preferred situation is to lay the pipe in the ground around the house and keep the length inside the house to a minimum. In order to increase the efficiency, a minimum distance of 60 cm between any loops in the pipe is advised. In order to protect the water pipes from freezing, the pipe must be at least 1 meter away from the water pipes present in the ground.

Fit the boiler safety group (C) to the fluid circuit using a T-piece. Place the boiler safety group on the highest point of the fluid circuit, adjacent to the exhaust side of the ComfoFond-L Q.

Use an adaptor to connect one end of the PE pipe to the brine connection inlet (A) of the ComfoFond-L Q. Use an adaptor to connect the other end of the PE pipe to the brine connection outlet (B) of the ComfoFond-L Q.

 **The connection of the boiler safety group is a 1" inner thread and the connections of the ComfoFond-L Q are 3/4" outer thread.**



 **An installation report has been included at the back of this manual which can be used to note the details of the brine loop laid.**

4.5 Electrical connections

The ComfoFond-L Q is controlled and fed by the ventilation unit. To do so, the temperature sensor and circulation pump of the ComfoFond-L Q must be connected to the Option Box of the ventilation unit. The Option Box is installed near the ventilation system. The temperature sensor must be connected to the clamps that are marked with the text Tge and GND. This sensor is not sensitive to direction. Therefore, it does not matter which wire is connected to the Tge or GND clamp.

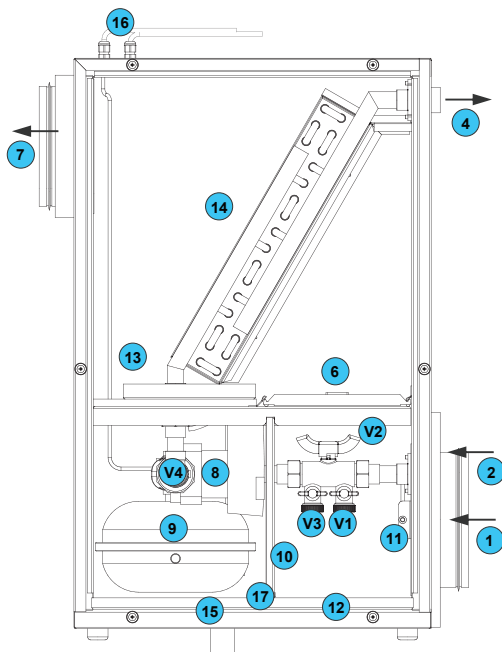
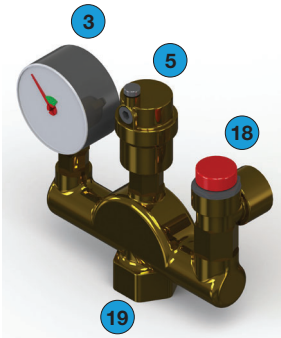
The circulation pump must be connected to the supply block on the connection printed circuit board. As the ComfoFond-L Q pump is not constantly operational, this is connected to a power supply that is switched by the ventilation unit. This power supply is on the clamp marked with the text 230V P/V CFL/EWT. The brown wire of the pump must be connected to the clamp L. The blue wire of the pump must be connected to the clamp N. The green/yellow wire of the pump must be connected to the clamp PE.

5 Commissioning

! All loose parts, including cardboard and packaging materials must be removed from the ComfoFond-L Q before commissioning.

5.1 Filling the brine loop

During standard operation of the ComfoFond-L Q, valve V2, ball valve V4 and filling valves V1 and V3 are closed. The ComfoFond-L Q is filled via the filling valves V1 and V3. The tap is open when the handle is parallel to the pipe. The tap is closed when the handle is at a right angle to the pipe.



- V1. 3/4" filling valve
- V2. tap
- V3. 3/4" filling valve
- V4. Ball valve (integrated in the circulation pump connection)
- 1. 180 mm Ø air inlet
- 2. 3/4" inlet brine connection
- 3. pressure meter (integrated in the boiler safety)
- 4. 3/4" outlet brine connection
- 5. air purge (integrated in the boiler safety group)
- 6. air filter

- 7. air outlet
ComfoFond-L Q TR: 160 mm Ø side
ComfoFond-L Q ST: 180 mm Ø upper side
 - 8. circulation pump
 - 9. expansion vessel
 - 10. detachable air partition
 - 11. temperature sensor
 - 12. lower drip tray
 - 13. upper drip tray
 - 14. battery
 - 15. condensation drain 1 1/4" with 32 mm adapter
 - 16. temperature sensor and circulation pump connection
 - 17. internal siphon
 - 18. over-pressure valve (integrated in the boiler safety group)
 - 19. 1" inner thread boiler safety group connection
- All brine loop connections are straight male-threaded.

Filling instructions

Proceed as follows:


1. Disconnect the Option Box and the ventilation unit from its power supply.
2. Remove the filter handle from the ComfoFond-L Q.
3. Release the front panel by removing the 6 screws.
4. Remove the front panel from the ComfoFond-L Q.
5. Check the pre-pressure in the expansion vessel. In a no-pressure condition, the pressure must be 0.5 bar.
6. Connect the external rinsing pump to filling valve V3
7. Connect a drainage hose to filling valve V1.
8. Put the other end of the discharge hose in a container. We recommend a rinsing system with an open circuit.
9. Open filling valves V1 and V3.
10. Close tap V2.
11. Open the air purge cap.
12. Flush the brine loop until no more bubbles are visible in the collector of the rinsing pump, but at least 10 minutes.

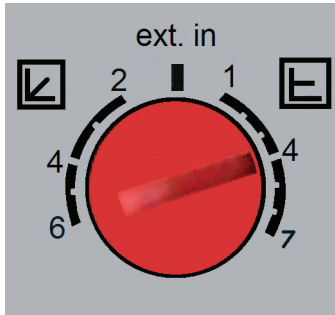
! Only fill the system with a ready-made brine mixture. The correct brine mixture can be determined using the ComfoFond-L Q specifications.

13. Close filling valve V1.
14. Open tap V2.
15. Increase the pressure in the device to 1.5 bar. To that end, use the filling hose connected to filling valve V3. Use an additional pressure pump if necessary.
16. Check the system pressure again and add more in order to increase pressure if necessary.
17. Close filling valve V3 and disconnect the filling hose.
18. Adjust the circulation pump to the correct setting. More information about this is available in the 'Adjusting the circulation pump' section.
19. Install all parts in reverse order (from point 4 back to point 1).

 **An installation report has been included at the back of this manual which should be used to note the details of the brine used.**

5.2 Adjusting the circulation pump

 **The circulation pump supports two user modes. The 'constant pressure' mode is always used on the ComfoFond-L Q.**



Variable pressure.




Constant pressure.


The ComfoFond-L Q uses a circulation pump to pump the brine through the brine loop. This circulation pump must be adjusted correctly to achieve the best possible performance of the ComfoFond-L Q. The circulation pump setting is subject to the ComfoAir Q type:

- The circulation pump for the ComfoFond-L Q TR must achieve a flow rate of 6-8 litres per minute;
- The circulation pump for the ComfoFond-L Q ST must achieve a flow rate of 8-10 litres per minute.

The pump setting is subject to:

- The total length of the terrestrial heat collector;
- The internal diameter of the terrestrial heat collector;
- The composition of the brine mixture;
- The temperature of the brine mixture.

 **The correct setting for the circulation pump can be determined using the ComfoFond-L Q specifications.**

 **An installation report has been included at the back of this manual which can be used to note the setting used.**

5.3 Registering the ComfoFond-L Q on the ComfoAir Q

The ventilation unit will detect the ComfoFond-L Q automatically. There is no action needed to register the ComfoFond-L Q to the ventilation unit.

5.4 Adjusting the control temperatures

The ventilation unit will switch the circulation pump of the ComfoFond-L Q on and off when necessary. The user can tell the ventilation system their comfort wishes by setting the desirable temperature profile. How to set a temperature profile can be found in the user manual of the ventilation unit.

6 Maintenance

! Failure to carry out (periodic) maintenance on the ComfoFond-L Q ultimately compromises the performance of the system.

Zehnder recommends a maintenance contract with a specialist ventilation maintenance company. Some installers provide a maintenance contract in which the user maintenance can be integrated. Contact the supplier of the unit for a list of registered installers nearby.

The following maintenance may be carried out by the user:

- Replacing the filter;
- Checking the system pressure.

All other servicing should only be performed by an installer or service technician. A concise explanation of the maintenance activities is given in the paragraphs below.

! Unplug the unit from the wall outlet to disconnect it from the power supply. If the unit does not have a plug, use a switch according to EN 60335-1 (with switch-off of all poles and 3 mm overvoltage category III).

! A control panel must always be connected to operate the unit!

! Ensure the ComfoFond-L Q has been disconnected from mains power before carrying out any maintenance work. To do this disconnect the Option Box and the ventilation unit from the power supply to which it is connected.

! Bear in mind that the brine loop is pressurised.

! A maintenance log has been included at the back of this manual which should be used to note all performed maintenance.

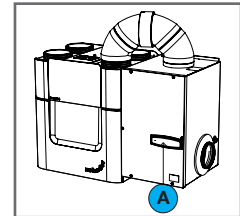
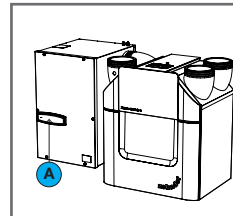
For maintenance of the ComfoAir Q, please read the instructions in the ComfoAir Q manual.

6.1 For replacing filters

The replacement period of the filter depends on local circumstances. We recommend replacing the filter when replacing the ComfoAir Q filter.

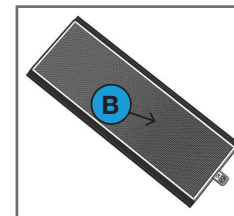
! Replace the filter (at least) once every six months.

1. Disconnect the Option Box and the ventilation unit from its power supply.
2. Remove the filter handle (A) from the ComfoFond-L Q.



ComfoFond-L Q ST

3. Remove the old filter (B) from the ComfoFond-L Q.



4. Slide the new filter back into the ComfoFond-L Q.
5. Click the filter handle (A) in the ComfoFond-L Q.
6. Return power to the Option Box and the ventilation unit.

! Filters must be replaced with the original manufacturer's filters only.

6.2 Cleaning condensation drain


! Inspect the ComfoFond-L Q condensation drain at least once a year.

1. Disconnect the Option Box and the ventilation unit from its power supply.
2. Disconnect the condensation drain.
3. Perform the following checks of the condensation drain siphon:
 - Check whether the drain is still open by adding extra water to the siphon;
 - Visually inspect the condensation drain for contamination;
 - Check that there is enough water in the siphon. Air must not pass through the siphon.
4. Resolve any established problems.
5. Reconnect the condensation drain.
6. Return power to the Option Box and the ventilation unit.

6.3 Inspecting brine loop

Inspect the brine loop at least once a year.


Check the system pressure on the pressure meter. Top-up the system if required.

 **The brine loop pressure must be between 0.5 and 2.5 bar for the system to operate well. The ideal pressure is 1.5 bar.**

Filling instructions:

Top-up the system as follows:

1. Disconnect the Option Box and the ventilation unit from its power supply.
2. Release the front panel by removing the 6 screws.
3. Remove the front panel from the ComfoFond-L Q.
4. Connect a filling hose to filling valve V3.
5. Open filling valve V3.
6. Measure the glycol percentage using a glycol meter.
 - Fill the system with a ready-made brine mixture first if required. The filling instructions for this are given in the 'Filling the brine loop' section.


 **The glycol percentage deviation from the selected percentage during installation may not exceed -3%. The desired glycol percentage must be restored immediately after topping-up the system twice with water.**

7. Increase the pressure in the device to 1.5 bar. To that end, use the filling hose connected to filling valve V3. Use an additional pressure pump if necessary.
8. Closing filling valve V3 and disconnect the filling hose.
9. If no further maintenance is required: Install all parts in reverse order and switch the power supply to the Option Box and the ventilation unit back on. (from point 3 back to point 1)

6.4 Cleaning internal siphon

Inspect the ComfoFond-L Q internal siphon at least once a year.

1. Remove the front panel of the ComfoFond-L Q as described in the brine loop maintenance section.
2. Perform the following checks of the ComfoFond-L Q internal siphon:
 - Check whether the drain is still open by adding extra water to the siphon.
 - Visually inspect the siphon for contamination.
3. Resolve any established problems.


 **The internal siphon is a fragile component. Do not exert excessive force on the siphon.**

4. If no further maintenance is required: Install all parts in reverse order and switch the Option Box and the power supply to the ventilation unit back on. (as described in the maintenance section for the brine loop)

6.5 Maintenance of ComfoFond-L Q casing

Inspect the ComfoFond-L Q casing at least once a year.

1. Remove the front panel of the ComfoFond-L Q as described in the brine loop maintenance section.
2. Perform the following checks:
 - Check the seals for damage.
 - Check the inside and outside for dirt and damage.
 - Check the duct connections for dirt and damage.

 **Any signs of corrosion and other damage must be treated directly and appropriately.**

To clean the whole ventilation system, we recommend hiring a specialized cleaning firm.

3. If no further maintenance is required: Install all parts in reverse order and switch the power supply to the Option Box and the ventilation unit back on. (as described in the maintenance section for the brine loop)

6.6 Maintenance of ComfoFond-L Q battery

 **Inspect the ComfoFond-L Q battery once every 2 years.**

1. Remove the front panel of the ComfoFond-L Q as described in the brine loop maintenance section.
2. Check the fins in the ComfoFond-L Q battery for dirt and damage.
 - Use a fin comb to restore the fins.
 - Rinse the battery with lukewarm tap water.

 **Do not use aggressive cleaning agents or solvents to clean the ComfoFond-L Q.**

3. If no further maintenance is required:
Install all parts in reverse order and switch the power supply to the Option Box and the ventilation unit back on. (as described in the maintenance section for the brine loop).

6.7 Replacing circulation pump


1. Order the correct fluid pump service set (Left-hand or right-hand version).
2. Replace the fluid pump as described in the service instructions of the service set.

6.8 Replacing expansion vessel

1. Order the expansion vessel service set.
2. Replace the expansion vessel as described in the service instructions of the service set.

6.9 Replacing filling valve

1. Remove the front panel of the ComfoFond-L Q as described in the brine loop maintenance section.
2. Close only ball valve V4.
3. Connect a drainage hose to filling valve V1 or V3 to drain the brine.
4. Open the selected filling valve slowly until the system is depressurised.
5. Replace the filling valve.

 **The internal siphon is a fragile component. Do not exert excessive force on the siphon.**

6. Top-up the system to the nominal pressure of 1.5 bar in accordance with the filling instructions in the brine loop maintenance section.
7. If no further maintenance is required:
Install all parts in reverse order and switch the power supply to the Option Box and the ventilation unit back on (as described in the maintenance section for the brine loop).

6.10 Replacing boiler safety group

1. Remove the front panel of the ComfoFond-L Q as described in the brine loop maintenance section.
2. Close valve V2 and ball valve V4.
3. Connect a drainage hose to filling valve V1 to drain the brine.
4. Open filling valve V1 slowly until the system is depressurised.
5. Replace the boiler safety group.
6. Top-up the system to the nominal pressure of 1.5 bar in accordance with the filling instructions in the brine loop maintenance section.
7. If no further maintenance is required:
Install all parts in reverse order and switch the power supply to the Option Box and the ventilation unit back on (as described in the maintenance section for the brine loop).

7 Malfunctions

The ComfoFond-L Q does not have a digital control system that indicates malfunction codes.

The ventilation unit has a display that indicates malfunction codes. The ventilation unit manual states what the malfunction codes mean and how to rectify these malfunctions.

Not all malfunctions are displayed on the digital control system of the ventilation unit, even though there may be malfunctions (or problems). Below is a list of the malfunctions (or problems) that may occur without a malfunction code being displayed on the display.

Problem/Malfunction	Indication	Check / action
The pump does not run	The STATE of the SUBSOIL HEAT EXCH. on the display of the ventilation system is OFF. (see MENU > STATUS > SUBSOIL HEAT EXCH. > STATE)	Check the ventilation unit, the measured outside temperature and the temperature profile setting.
	The STATE of the SUBSOIL HEAT EXCH. on the display of the ventilation system is ON. (see MENU > STATUS > SUBSOIL HEAT EXCH. > STATE)	Check the pump setting, the wiring and connection points on the Option Box of the ventilation unit - The pump has a defect if there is power on the clamps of the Option Box.
High intake temperature in summer.	The STATE of the SUBSOIL HEAT EXCH. on the display of the ventilation system is OFF. (see MENU > STATUS > SUBSOIL HEAT EXCH. > STATE)	Lower the temperature profile setting on the ventilation unit.
Little or no cooling or heating capacity.	The STATE of the SUBSOIL HEAT EXCH. on the display of the ventilation system is ON. (see MENU > STATUS > SUBSOIL HEAT EXCH. > STATE)	Check the system pressure and the pump setting.
Little or no supply air	Filters clogged.	Replace the filter.
	Battery clogged.	Clean the battery.
Too much noise	Whistling noise - Air escaping through crack somewhere	Seal the crack using insulating tape (not included).
	Slurping noise - Siphon is empty - U bend is not sealed properly	Fill the siphon, reconnect the siphon.
Condensation leak	Condensation drain clogged.	Clean both condensation drains (at the top and bottom of the ComfoFond-L Q).
	Condensation on the pipes and/or brine and air connections.	Insulate the connections and pipes.
	Frost-free set up not achieved	The ComfoFond-L Q was not installed in accordance with the installation requirements. Insulate the area that accommodates the ComfoFond-L Q or relocate the ComfoFond-L Q to a frost-free area.
	High humidity	Lower the humidity by ventilating the area. If the humidity remains high, then relocate the ComfoFond-L Q to an area with a lower humidity or insulate the areas where condensation forms.

8 Technical specifications

Performance	
Heating capacity (water based)	
■ max 350 m ³ /h ¹	1.9 kW
■ max 450 m ³ /h ³	2.2 kW
■ max 600 m ³ /h ⁵	2.5 kW
Cooling capacity (water based)	
■ max 350 m ³ /h ²	2.0 kW
■ max 450 m ³ /h ⁴	2.4 kW
■ max 600 m ³ /h ⁶	2.8 kW
Maximum sound power level	40 dB(A)
Electrical data	
Maximum power consumption	0,7 A

Power consumption nominal ■ max 350 m ³ /h ⁷ ■ max 450 m ³ /h ⁸ ■ max 600 m ³ /h ⁸	0,12 A 0,19 A 0,19 A
Energy consumption maximum ⁹	88 W
Energy consumption nominal ⁹ ■ max 350 m ³ /h ⁷ ■ max 450 m ³ /h ⁸ ■ max 600 m ³ /h ⁸	11 W 19 W 19 W
Power supply	220/230V AC, 50/60Hz, 1 phase

Connection data	
Air inlet dimensions	180 mm
Air outlet dimensions ■ ComfoFond-L Q TR ■ ComfoFond-L Q ST	160 mm 180 mm
Ideal brine pressure	1,5 bar
Brine volume ComfoFond-L Q	+/- 2 l
Brine flow rate ■ max 350 m ³ /h ■ max 450 m ³ /h ■ max 600 m ³ /h	6-8 l/min. 8-10 l/min. 8-10 l/min.
Brine composition	30%-50% ethylene glycol water mixture
Brine connections	3/4" straight male-threaded
Maximum head circulation pump	7 m
Condensation drain connection	11/4" male-threaded with 32 mm adapter

General	
IP class	44
Pump Class circulation pump	A
Mass ■ ComfoFond-L Q TR ■ ComfoFond-L Q ST	45 kg 45 kg
Unit dimensions (l x b x h)	476 x 551 x 760 mm
Outside temperature operating area	-22 °C to 45 °C
Colour	RAL7045

¹ Qv = 350 m³/h, Toutside air = -12 °C, Tbrine flow = 8 °C, vbrine flow = 6 l/min, Tsupply air = 2,3 °C.

² Qv = 350 m³/h, Toutside = 35 °C, Tbrine flow = 12 °C, vbrine flow = 6 l/min, Tsupply air = 17,3 °C.

³ Qv = 450 m³/h, Toutside = -12 °C, Tbrine flow = 8 °C, vbrine flow = 8 l/min, Tsupply air = 1,5 °C.

⁴ Qv = 450 m³/h, Toutside = 35 °C, Tbrine flow = 12 °C, vbrine flow = 8 l/min, Tsupply air = 18 °C.

⁵ Qv = 600 m³/h, Toutside = -12 °C, Tbrine flow = 8 °C, vbrine flow = 8 l/min, Tsupply air = -0,5 °C.

⁶ Qv = 600 m³/h, Toutside = 35 °C, Tbrine flow = 12 °C, vbrine flow = 8 l/min, Tsupply air = 20,3 °C.

⁷ subsoil heat collector: 100 m, 25/20,4 mm, 6 l/min

⁸ subsoil heat collector: 100 m, 25/20,4 mm, 8 l/min


⁹ Linear adjustment of the energy consumption is possible

8.1 Brine loop dimensions

The ComfoFond-L Q terrestrial heat collector (recommendations)				
Maximum m ³ /h	Pipe type	Brine volume per 10 metre pipe [l]	Minimum length pipe in solid ground [m]	Minimum length pipe in sandy ground [m]
350	25/20.4 PE	3,3	65	130
450	32/26.2 PE	5,3	100	200
600	32/26.2 PE	5,3	110	220

8.2 Brine mixture

Desired ethylene glycol percentage	
Maximum outside temperature [°C]	Percentage [%]
-15	35
-20	40
-25	45
-30	50

 **Higher concentrations of ethylene glycol can cause flow-related problems on account of the viscosity of the mixture. Irreversible damage will be caused to the machine if concentrations in excess of 50% are used.**

9 CE/UKCA certification and warranty

Warranty conditions

The ComfoFond-L Q is covered by a manufacturer's warranty for a period of 24 months after fitting up to a maximum of 30 months after the date of manufacture. Warranty claims may only be submitted for material faults and/or construction faults arising during the warranty period. In the case of a warranty claim, the ComfoFond-L Q must not be dismantled without written permission from the manufacturer. Spare parts are only covered by guarantee, if they were supplied by the manufacturer and have been installed by an approved installer.

The warranty becomes invalid if:

- The guarantee period has elapsed.
- The unit is used without filters.
- The unit is not installed according to the instructions.
- Parts are used which were not supplied by the manufacturer.
- Unauthorised alterations and/or modifications have been made to the unit.

Liability

The ComfoFond-L Q has been designed and manufactured for use in balanced ventilation systems incorporating Zehnder heat recovery systems. Any other application is seen as inappropriate use and can result in damage to the ComfoFond-L Q or personal injury, for which the manufacturer cannot be held liable. The manufacturer is not liable for any damage derived from:




- Non-compliance with the safety, operating and maintenance instructions in this manual.
- The use of components not supplied or recommended by the manufacturer.
The responsibility for the use of such components lies entirely with the fitter.
- Normal wear and tear.

Lisez attentivement le manuel avant utilisation.

Le manuel contient toutes les informations nécessaires pour une installation, utilisation et maintenance sûres et optimales du ComfoFond-L Q. L'appareil est soumis à un développement et une amélioration continue. De ce fait, il se peut que le ComfoFond-L Q diffère quelque peu des descriptions.

Pictogrammes utilisés

Les pictogrammes suivants sont utilisés dans ce manuel:

Symbol	Meaning
	Point d'attention.
	Risque de dommages à l'appareil et fonctionnement non optimal de l'appareil en cas de négligence lors de l'exécution des instructions.
	Risque de blessures corporelles de l'utilisateur ou de l'installateur.

!? Questions

En cas de questions, n'hésitez pas à contacter le fournisseur. Au dos de ce manuel, vous trouverez une liste avec les coordonnées des principaux fournisseurs.

Tous droits réservés.

La rédaction de cette documentation a fait l'objet d'une attention toute particulière. Toutefois, l'éditeur décline toute responsabilité pour les dommages quels qu'ils soient qui résulteraient de l'absence d'informations ou d'informations erronées figurant dans ce manuel. En cas de différend, seule la version néerlandais de ce manuel est contraignante.

Table des matières

Avant-propos.....	30
1. Introduction et sécurité.....	32
2. Transport et déballage.....	32
3. Conditions d'installation.....	33
4. Installation.....	33
4.1 Raccordement des gaines.....	33
4.2 Montage mural.....	34
4.3 Raccordement de l'évacuation dus condensat.....	34
4.4 Raccordement du circuit à fluide (collecteur géothermique).....	35
4.5 Branchements électriques.....	35
5. Mise en service.....	36
5.1 Remplissage du circuit à fluide.....	36
5.2 Réglage de la pompe à fluide.....	37
5.3 Enregistrement du ComfoFond-L Q sur le ComfoAir Q.....	37
5.4 Réglage des températures de contrôle.....	37
6. Maintenance.....	37
6.1 Remplacement du filtre.....	38
6.2 Nettoyage de l'évacuation des condensats.....	38
6.3 Inspection du circuit à fluide.....	38
6.4 Nettoyage du siphon interne.....	39
6.5 Entretien de l'enveloppe du ComfoFond-L Q.....	39
6.6 Entretien de la batterie du ComfoFond-L Q.....	39
6.7 Remplacement de la pompe à fluide.....	40
6.8 Remplacement du vase d'expansion.....	40
6.9 Remplacement de la vanne de remplissage.....	40
6.10 Remplacement du groupe de sécurité du chauffe-eau.....	40
7. Défaux.....	40
8. Spécifications techniques.....	41
8.1 Dimensions du circuit à fluide.....	42
8.2 Mélange de fluide.....	42
9. Marquage CE et garantie.....	43
I Croquis cotes ComfoFond-L Q L TR.....	87
II Croquis cotes ComfoFond-L Q R TR.....	87
III Croquis cotes ComfoFond-L Q L ST.....	88
IV Croquis cotes ComfoFond-L Q R ST.....	88
V Peintures montage mural.....	89
VI Peintures l'evacuation dus condensat.....	89
VII Schéma électrique.....	90
VIII Resistance a l'air.....	90
IX Replages de la pompe a fluide.....	91
X Pieces detachees.....	94

1 Introduction et sécurité

Le ComfoFond-L Q a été conçu spécialement pour fonctionner en combinaison avec un système de ventilation Zehnder de type ComfoAir Q avec Option Box (boîtier d'options) (ci-après dénommées "unité de ventilation"). Dans ces systèmes de ventilation, le dispositif de régulation de pompe nécessaire pour le ComfoFond-L Q est intégré en standard.

Consignes de sécurité

Observez toujours les consignes de sécurité contenues dans ce manuel. Le non respect des consignes de sécurité, des mises en garde, des observations et des instructions peut provoquer des blessures corporelles ou des dommages au ComfoFond-L Q.


- Seul un installateur agréé est autorisé à monter, installer, mettre en service et régler le ComfoFond-L Q.
- L'installation du ComfoFond-L Q doit être effectuée conformément aux consignes de construction, de sécurité et d'installation en vigueur des autorités municipales, de la compagnie d'électricité et du service des eaux.
- Suivez toujours les consignes de sécurité, mises en garde, remarques et instructions telles qu'elles sont décrites dans ce manuel.
- Installez toujours l'équipement conformément aux dernières réglementations en matière d'installation applicables dans votre pays.
- L'ensemble de l'installation doit être conforme aux réglementations (de sécurité) applicables, comme indiqué dans:
 - La norme européenne locale sur les dispositions de sécurité pour les installations électriques à basse tension;
 - Le manuel de montage/installation du fabricant.
- Conservez ce manuel à proximité du ComfoFond-L Q pendant toute sa durée de vie.
- Toute modification du ComfoFond-L Q ou de son manuel est interdite.
- Le fluide présent dans le circuit à fluide est sous pression. Si le circuit à fluide nécessite des travaux de

maintenance, le système doit d'abord être mis hors pression de manière contrôlée. Pour cela, utilisez les vannes de remplissage et robinets présents dans le système.

- Assurez-vous que le ComfoFond-L Q n'est pas sous tension et qu'il ne peut être mis sous tension lors de l'exécution de travaux sur le ComfoFond-L Q. Pour déconnecter le ComfoFond-L Q, vous devez débrancher le Option Box (boîtier d'options) et l'unité de ventilation de l'alimentation électrique à laquelle il/elle est connecté(e).
- Si le cordon d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le cordon d'origine par le fabricant, son agent de service ou des personnes de qualification similaire afin d'éviter tout accident.


2 Transport et déballage

Prenez les précautions nécessaires lors du transport et du déballage du ComfoFond-L Q.

 **Assurez-vous que l'emballage est jeté sans contaminer l'environnement.**

Contrôle de réception

Contactez immédiatement le fournisseur en cas de dommages ou pièces manquantes à la livraison.

 **La plupart des pièces sont situés à l'intérieur du ComfoFond-L Q. Pour le contrôle de réception, la panneau avant du ComfoFond-L Q doit de ce fait être retirée.**

La livraison comprend:

ComfoFond-L Q TR

- ComfoFond-L Q; Vérifiez la plaque signalétique pour vous assurer qu'il s'agit du bon type.
- Filtre avec poignée de filtre séparée.
- Raccord d'évacuation des condensats.
- Support de fixation murale.
- Groupe de sécurité du chauffe-eau,
- Isolation en mousse pour le groupe de sécurité du chauffe-eau.
- Manuel de l'utilisateur.
- Manuel de l'installateur.

ComfoFond-L Q ST

- ComfoFond-L Q; Vérifiez la plaque signalétique

pour vous assurer qu'il s'agit du bon type.

- Filtre avec poignée de filtre séparée.
- Raccord d'évacuation des condensats.
- Support de fixation murale.
- 2 raccords coudés à 90°.
- Manchon de raccordement en EPP.
- Manchon de raccordement en métal.
- 180-160 adaptateur.
- Groupe de sécurité du chauffe-eau.
- Isolation en mousse pour le groupe de sécurité du chauffe-eau.
- Manuel de l'utilisateur.
- Manuel de l'installateur.

Le ComfoFond-L Q est disponible dans les modèles suivants:

Type:	
ComfoFond-L Q L ST	ComfoFond-L Q L TR
ComfoFond-L Q R ST	ComfoFond-L Q R TR

Signification des lettres ajoutées:

- ComfoFond-L Q = Échangeur géothermique à fluide.
- TR = Adapté à un ComfoAir Q TR.
- ST = Adapté à un ComfoAir Q ST.
- L = Adapté à un ComfoAir Q avec air de soufflage et d'extraction sur le côté gauche.
- R = Adapté à un ComfoAir Q avec air de soufflage et d'extraction sur le côté droit.

3 Conditions d'installation

Pour pouvoir déterminer si l'installation du ComfoFond-L Q est possible dans une certaine pièce, il faut tenir compte des aspects suivants:

- Le lieu de l'installation doit être choisi de sorte qu'il y ait suffisamment d'espace autour du ComfoFond-L Q et du système de ventilation pour les raccordements au conduits d'air et aux canalisations de fluide ainsi que pour effectuer les travaux de maintenance.
- La pièce doit disposer des éléments suivants:
 - Raccordements de gaines.
 - Raccordement électrique 230 V.
 - Aménagements pour l'évacuation des condensats.
 - Canalisation de fluide du système de conduits.
- Une prise murale mise à la terre doit être disponible dans un rayon de 1 mètre ou au maximum de la longueur du câble d'alimentation fixe (ou fourni) (aussi bien à 3 qu'à 5 brins).
- Utilisez toujours le câble d'alimentation fixe (ou fourni) (aussi bien à 3 qu'à 5 brins).
- Pour des raisons de sécurité, n'utilisez pas de rallonge.
- Le ComfoFond-L Q doit être installé dans une pièce où il ne gèle jamais.



Le fluide présent dans le système ne doit pas geler. En cas de gel du fluide, le système sera irrémédiablement endommagé.

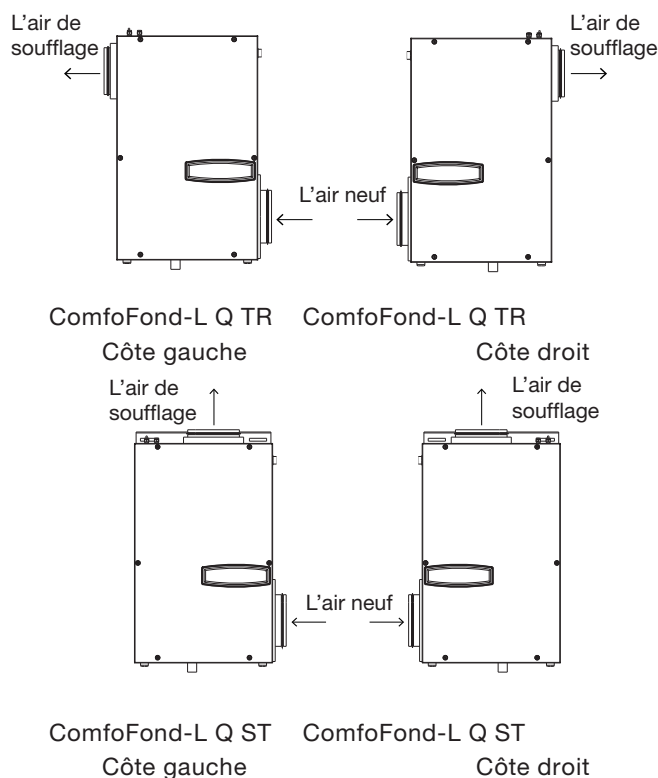
- L'eau de condensation doit être évacuée en inclinaison, à l'abri du gel et en utilisant un siphon.
- Un clapet extérieur est nécessaire si le système est utilisé dans des zones où la température est inférieure à -15 °C. Ce clapet sert à fermer l'air de soufflage en cas de panne de courant. Une panne de courant survenant à une température inférieure à -15 °C peut endommager le système. C'est pourquoi un clapet extérieur est requis.

4 Installation

4.1 Raccordement des gaines

Lors du montage des gaines, il faut tenir compte des aspects suivants:

- Utilisez uniquement le matériel de raccordement fourni avec l'appareil pour relier le ComfoFond-L Q au système de ventilation.
- Isolez contre la vapeur la gaine de soufflage d'air neuf entre le passage de toiture/façade et le ComfoFond-L Q. Ceci permet de prévenir la formation de condensat sur la face externe de la gaine.
- La sortie d'air du ComfoFond-L Q doit être raccordée au raccord d'air neuf du ComfoAir Q.
- La sortie d'air du ComfoFond-L Q TR est située en haut de la face latérale du ComfoFond-L Q.
- La sortie d'air du ComfoFond-L Q ST est située sur la face supérieure du ComfoFond-L Q.
- L'air neuf doit être raccordé à la sortie d'air du ComfoFond-L Q. La sortie d'air du ComfoFond-L Q est située en bas de la face latérale du ComfoFond-L Q.



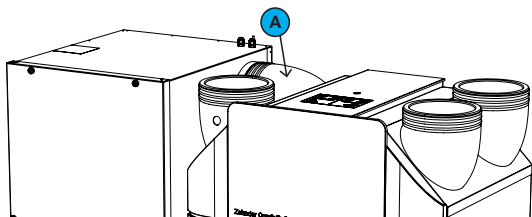
4.2 Montage mural

Montez le ComfoFond-L Q contre un mur ayant une masse d'au moins 200 kg/m². Pour les autres murs, le châssis de Zehnder (disponible en option) doit être utilisé. (voir annexe mounting pictures – photos de montage mural). Ceci permet d'éviter le plus possible le bruit de choc.

Assurez-vous qu'il y a au moins 110 cm d'espace devant le ComfoFond-L Q pour pouvoir effectuer les travaux de maintenance.

ComfoFond-L Q TR

1. Fixez le support de fixation fourni avec l'appareil de niveau au mur et sur une surface plane. Le support de fixation murale doit être monté à une hauteur identique à celle de l'appareil de ventilation (voir annexe mounting pictures – photos de montage mural).
2. Accrochez le ComfoFond-L Q sur le support.
3. Tournez le raccord coudé d'air neuf (A) de l'appareil de ventilation et raccordez-le à l'air de soufflage du ComfoFond-L Q.



- A. Raccord coudé d'air neuf
C. Raccord d'évacuation du fluide

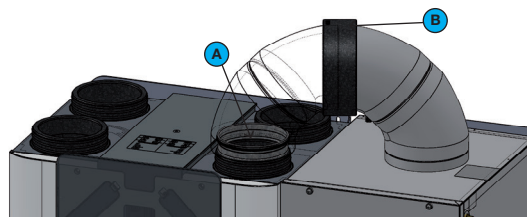
4. Montez l'évacuation des condensats sur la partie inférieure du ComfoFond-L Q, conformément à la description dans le chapitre « Montage de l'évacuation des condensats ».
5. Montez le circuit à fluide (collecteur géothermique), y compris le groupe de sécurité du chauffe-eau, du côté évacuation (C) du ComfoFond-L Q, conformément à la description du chapitre « Montage du circuit à fluide ».
6. Raccordez les 2 cordons du ComfoFond-L Q à l'appareil de ventilation, conformément à la description du chapitre « Montage des branchements électriques ».

ComfoFond-L Q ST

1. Fixez le support de fixation fourni avec l'appareil de niveau au mur et sur une surface plane. Le support de fixation murale doit être monté à une hauteur identique à celle de l'appareil de ventilation (voir annexe mounting pictures – photos de montage mural).
2. Accrochez le ComfoFond-L Q sur le support.
3. Placez le manchon de raccordement en métal / 180-160 adaptateur (A) sur le raccord (air neuf) du système de ventilation.

- Utilisez le 180-160 adaptateur pour raccorder le ComfoFond-L Q au raccordement d'air du ComfoAir Q 350 ST.
- Utilisez le manchon de raccordement en métal pour raccorder le ComfoFond-L Q au raccordement d'air du ComfoAir Q 450 ou 600.

4. Raccordez les deux raccords coudés à 90° à l'aide du manchon de raccordement en EPP (B).
5. Montez les raccords coudés à 90° raccordés sur le manchon de raccordement en métal / 180-160 adaptateur (A) du système de ventilation et l'entrée d'air du ComfoFond-L Q.
6. Isolez contre la vapeur le manchon de raccordement en EPP (B) et tous les raccordements de conduits d'air du ComfoFond-L Q et du ComfoAir Q à l'aide de ruban adhésif (non fourni).



- A. Manchon de raccordement en métal / 180-160 adaptateur
B. Manchon de raccordement en EPP
C. Raccord d'évacuation du fluide

7. Montez l'évacuation des condensats sur la partie inférieure du ComfoFond-L Q, conformément à la description dans le chapitre « Montage de l'évacuation des condensats ».
8. Montez le circuit à fluide (collecteur géothermique), y compris le groupe de sécurité du chauffe-eau, du côté évacuation (C) du ComfoFond-L Q, conformément à la description du chapitre « Montage du circuit à fluide ».
9. Raccordez les 2 cordons du ComfoFond-L Q à l'appareil de ventilation, conformément à la description du chapitre « Montage des branchements électriques ».

4.3 Raccordement de l'évacuation dus condensat

Lors du montage de l'évacuation des condensats, il faut tenir compte des aspects suivants (voir également annexe Condensation drain pictures – photos de l'évacuation des condensats):

- L'eau de condensation doit être évacuée en inclinaison, à l'abri du gel et via un siphon adapté.
- Raccordez l'évacuation des condensats de manière étanche à l'air à l'égout de l'habitation via une canalisation ou un tuyau à siphon (avec une chambre d'équilibre d'au moins 60 mm).
- Positionnez le bord supérieur du siphon à au moins 60 mm en dessous de l'évacuation des condensats du ComfoFond-L Q.

! Les conduits d'évacuation des condensats du ComfoFond-L Q et du système de ventilation ne doivent jamais être raccordés entre eux sans siphon.

4.4 Raccordement du circuit à fluide (collecteur géothermique)

Le ComfoFond-L Q fonctionne avec un collecteur géothermique qui retire de la chaleur du sol par géothermie et la restitue à l'air qui circule dans le ComfoFond-L Q. Le collecteur géothermique est constitué par un conduit en PE. La longueur du conduit dépend des conditions locales, telles que le type de sol et le niveau phréatique. Un sol compact contient plus d'énergie qu'un sol meuble. Si le conduit est situé en dessous du niveau phréatique, il est possible de retirer beaucoup d'énergie du sol.

Le conduit doit être installé plus ou moins à l'horizontal dans le sol, à une profondeur idéale de 1,2 à 1,6 mètres.

Pour le calcul de la longueur du conduit, seule la longueur qui est réellement située dans le sol doit être prise en compte. La longueur à l'intérieur de l'habitation n'a aucune influence sur l'énergie qui peut être retirée par le système. Dans un sol sablonneux, il faut prendre en compte le double de la longueur de conduit.

! La longueur de conduit la plus adaptée est indiquée dans les spécifications du ComfoFond-L Q. Un logiciel spécial permettant de calculer la longueur de conduit nécessaire est disponible auprès de Zehnder.

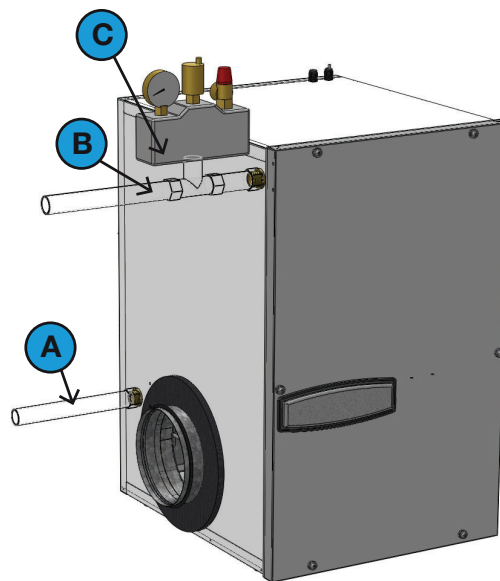
Le conduit peut être posé suivant n'importe quelle forme. Isolez, à l'intérieur de l'habitation, toutes les conduites de fluide du circuit à fluide. Ceci permet de prévenir la formation de condensat sur la face externe de la canalisation de fluide.

Installez le conduit de préférence dans le sol autour de la maison et faites en sorte que la longueur à l'intérieur de l'habitation soit la plus courte possible. Il est recommandé de conserver une distance d'au moins 50 cm entre les éventuelles boucles formées par le conduit, afin d'accroître l'efficacité. Afin de protéger les canalisations d'eau contre le gel, le tuyau ne doit pas être à moins de 1 mètre des conduites d'eau présente dans le sol.

Montez le groupe de sécurité du chauffe-eau (C) sur le circuit à fluide à l'aide d'un raccord en T. Placez le groupe de sécurité du chauffe-eau au point le plus haut du circuit à fluide, près du côté évacuation du ComfoFond-L Q. Raccordez l'une des extrémités du conduit en PE à l'entrée du raccordement de fluide (A) du ComfoFond-L Q à l'aide d'un raccord de réduction.

Raccordez l'autre extrémité du conduit en PE à la sortie du raccordement de fluide (B) du ComfoFond-L Q à l'aide d'un raccord de réduction.

! Le raccordement du groupe de sécurité du chauffe-eau se fait à l'aide d'un filetage interne 1" et les raccordements du ComfoFond-L Q à l'aide d'un filetage externe droit 3/4".



! À la fin de ce manuel, vous trouverez un rapport d'installation dans lequel les données du circuit à fluide qui a été installé peuvent être notées.

4.5 Branchements électriques

Le ComfoFond-L Q est régulé et alimenté par l'unité de ventilation. Pour cela, le capteur de température et la pompe de circulation du ComfoFond-L Q doivent être connectés au Option Box (boîtier d'options) de l'unité de ventilation. Le Option Box (boîtier d'options) est installé à proximité du système de ventilation.

Le capteur de température doit être connecté sur les bornes portant les indications Tge et GND. Le capteur n'est pas sensible au sens du branchement, par conséquent peu importe la couleur du fil qui est connecté sur la borne Tge ou GND.

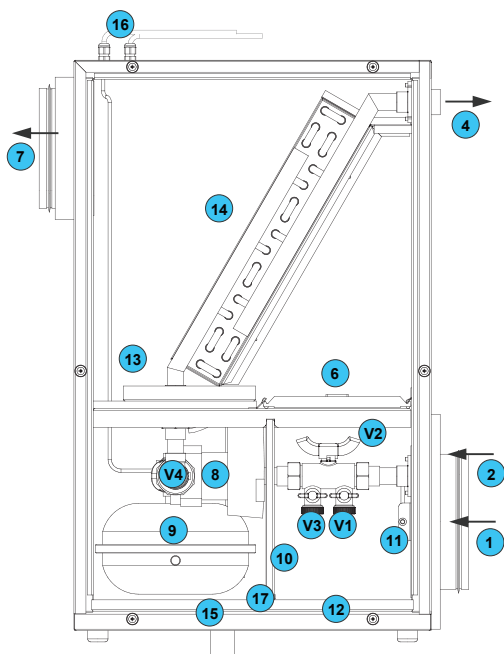
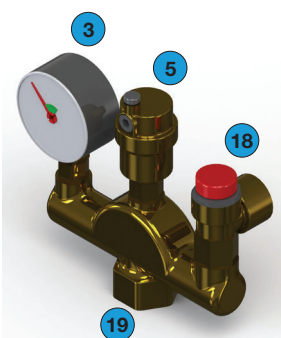
La pompe à fluide doit être connectée au bloc d'alimentation du circuit imprimé de connexion Luxe. Étant donné que la pompe du ComfoFond-L Q n'a pas besoin de fonctionner en continu, celle-ci est connectée à une alimentation qui est commandée par le ComfoAir Q. Cette alimentation est située sur la borne portant l'indication 230V P/V CFL/EWT. Le fil brun de la pompe doit être connecté à la borne L. Le fil bleu de la pompe doit être connecté à la borne N. Le fil vert/jaune de la pompe doit être connecté à la borne PE.

5 Mise en service

⚠ Avant la mise en service, tous les composants qui ne font pas partie de l'appareil, par exemple le carton et le matériel d'emballage, doivent être retirés du ComfoFond-L Q.

5.1 Remplissage du circuit à fluide

Lorsque le ComfoFond-L Q est en fonctionnement normal, le robinet V2, le robinet à boisseau sphérique V4 et les vannes de remplissage V1 et V3 sont fermés. Le remplissage du ComfoFond-L Q s'effectue via les vannes de remplissage V1 et V3. Le robinet est ouvert lorsque la poignée est parallèle au conduit. Le robinet est fermé lorsque la poignée est perpendiculaire au conduit.



V1.vanne de remplissage 3/4"

V2.clapet de refroidissement intégré

V3.vanne de remplissage 3/4"

V4.clapet de refroidissement intégré

1. prise d'air Ø 180 mm

2. entrée de raccordement de fluide 3/4"

3. manomètre

4. sortie de raccordement de fluide 3/4"

5. purge (intégrée dans le groupe de sécurité du chauffe-eau)

6. filtre à air

7. sortie d'air

ComfoFond-L Q TR : Ø 160 mm face latérale

ComfoFond-L Q ST : Ø 180 mm face supérieure

8. pompe à fluide

9. vase d'expansion

10. cloison à air amovible

11. température externe

12. bac collecteur inférieur

13. bac collecteur supérieur

14. batterie

15. évacuation des condensats 1 1/4" avec adaptateur de 32 mm

16. raccords du capteur de température et de la pompe à fluide frigorigène

17. siphon interne

18. soupape de surpression (intégrée dans le groupe de sécurité du chauffe-eau)

19. raccordement à filetage interne 1" du groupe de sécurité du chauffe-eau

Tous les raccords du circuit à fluide ont un filetage externe conique.

Consignes de remplissage

Remplissez le système comme suit:

1. Mettez le Option Box (boîtier d'options) et l'unité de ventilation hors tension.

2. Retirez la poignée du filtre du ComfoFond-L Q.

3. Ouvrez le panneau avant en retirant les 6 vis.

4. Retirez le panneau avant du ComfoFond-L Q.

5. Vérifiez la pression initiale dans le vase d'expansion. La pression doit être de 0,5 bar en condition dépressurisée.

6. Raccordez la pompe de rinçage externe à la vanne de remplissage V3

7. Raccordez un tuyau de purge à la vanne de remplissage V1.

8. Déposez l'autre extrémité du tuyau d'évacuation dans un bac. Nous recommandons l'utilisation d'un système de rinçage à circuit ouvert.

9. Ouvrez les vannes de remplissage V1 et V3.

10. Fermez le robinet V2.

11. Dévissez le bouchon de la purge.

12. Rincer le circuit de fluide jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de bulles sont visibles dans le collecteur de la pompe de rinçage, mais au moins 10 minutes.

👉 Remplissez le système uniquement avec un mélange de fluide prêt à l'emploi. Le mélange de fluide le plus adapté est indiqué dans les spécifications du ComfoFond-L Q.

13. Fermez la vanne de remplissage V1.

14. Ouvrez le robinet V2.

15. Augmentez la pression dans l'appareil jusqu'à 1,5

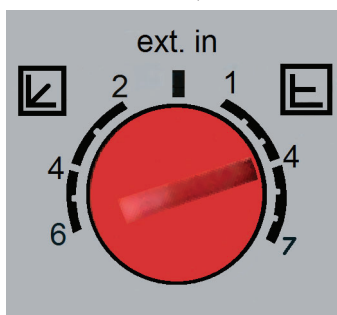
bar. Pour cela, utilisez le tuyau de remplissage raccordé à la vanne de remplissage V3. Utilisez, si nécessaire, une pompe de compression.

16. Vérifiez à nouveau la pression du système et ajoutez si nécessaire du liquide pour augmenter la pression.
17. Fermez la vanne de remplissage V3 et déconnectez le tuyau de remplissage.
18. Réglez la pompe à fluide sur la position adéquate. Pour plus d'informations à ce sujet, consultez le chapitre 'Réglage de la pompe à fluide'.
19. Remontez toutes les pièces en suivant la procédure inverse. (à partir de l'étape 4 jusqu'à l'étape 1)

👉 **À la fin de ce manuel, vous trouverez un rapport d'installation dans lequel les données du fluide utilisé peuvent être notées.**

5.2 Réglage de la pompe à fluide

⚠ **La pompe à fluide fonctionne sous 2 modes d'utilisation différents. Le mode "pression constante" est toujours utilisé pour le ComfoFond-L Q.**



Pression variable



Pression constante

Le ComfoFond-L Q utilise une pompe à fluide pour faire circuler le fluide dans le circuit à fluide. Pour le fonctionnement optimal du ComfoFond-L Q, cette pompe à fluide doit être réglée correctement. Le réglage de la pompe à fluide dépend du type de ComfoAir Q:

- Pour le ComfoFond-L Q TR, le débit de la pompe à fluide doit être de 6 à 8 litres par minute.
- Pour le ComfoFond-L Q ST, le débit de la pompe à fluide doit être de 8 à 10 litres par minute.

Le réglage de la pompe dépend :

- De la longueur totale du collecteur géothermique.
- Du diamètre interne du collecteur géothermique.
- De la composition du mélange de fluide.
- De la température du mélange de fluide.

👉 **La position sur laquelle la pompe à fluide doit être réglée est indiquée dans les spécifications du ComfoFond-L Q.**

👉 **À la fin de ce manuel, vous trouverez un rapport d'installation dans lequel la position réglée peut être notée.**

5.3 Enregistrement du ComfoFond-L Q sur le ComfoAir Q

L'unité de ventilation détectera automatiquement le ComfoFond-L Q. Aucune action n'est requise pour enregistrer le ComfoFond-L Q sur l'unité de ventilation.

5.4 Réglage des températures de contrôle

L'unité de ventilation mettra en marche/arrêt la pompe de circulation du ComfoFond-L Q lorsque cela sera nécessaire. L'utilisateur peut indiquer au système de ventilation ses souhaits en matière de confort en réglant le profil de température désiré. Les instructions pour régler un profil de températures sont indiquées dans le manuel de l'unité de ventilation.

6 Maintenance

⚠ **Si vous n'effectuez pas les travaux de maintenance du ComfoFond-L Q (périodiquement), le système ne pourra plus fonctionner de façon optimale.**


Afin d'assurer un fonctionnement sans problèmes de votre ComfoFond-L Q des années durant, nous vous conseillons de passer un contrat de maintenance avec une entreprise spécialisée.


Les travaux de maintenance suivants peuvent être effectués par l'utilisateur:


- Le remplacement du filtre.
- La vérification de la pression.


Toute autre réparation ne peut être effectuée par un installateur ou un technicien de service. Ces travaux de maintenance sont expliqués brièvement aux paragraphes suivants.

⚠ **Débranchez toujours la fiche de l'appareil de la prise de courant pour le mettre hors tension. Si l'appareil n'est pas équipé d'une fiche, utilisez un interrupteur conforme à la norme EN 60335-1 (coupure sur tous les pôles, catégorie de surtension III de 3 mm).**

 Afin d'assurer le fonctionnement de l'appareil, un panneau de commande doit toujours être connecté !

 **Assurez-vous que le ComfoFond-L Q n'est pas sous tension lors de l'exécution des travaux de maintenance. Pour cela, débranchez le Option Box (boîtier d'options) et l'unité de ventilation de l'alimentation électrique à laquelle il/elle est connecté(e).**

 **Tenez compte du fait que le circuit à fluide est sous pression.**

 À la fin de ce manuel, vous trouverez un journal de maintenance dans lequel toutes les opérations de maintenance effectuées peuvent être consignées.

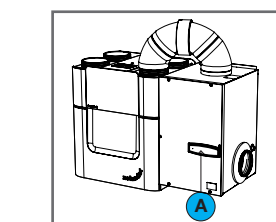
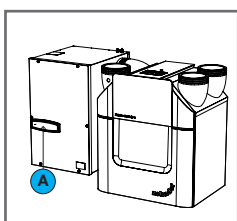
Pour la maintenance du ComfoAir Q, lisez les consignes présentes dans le manuel du ComfoAir Q.

6.1 Remplacement du filtre

La fréquence de remplacement du filtre dépend des conditions. Il est préférable de remplacer le filtre en même temps que vous remplacez le filtre du ComfoAir Q.

 **Remplacez le filtre (au moins) une fois tous les six mois.**

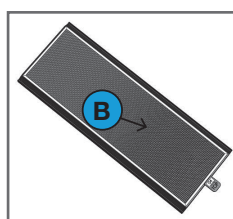
1. Débranchez le Option Box (boîtier d'options) et l'unité de ventilation de l'électrique.
2. Retirez la poignée de filtre (A) du ComfoFond-L Q.




ComfoFond-L Q TR

ComfoFond-L Q ST

3. Retirez le filtre usagé (B) du ComfoFond-L Q.



4. Mettez le nouveau filtre en place dans le ComfoFond-L Q.
5. Clipsez la poignée de filtre (A) dans le ComfoFond-L Q.
6. Rebranchez l'alimentation électrique du Option Box (boîtier d'options) et du ComfoAir Q.

 **Remplacez les filtres uniquement par des filtres d'origine provenant du fabricant.**

6.2 Nettoyage de l'évacuation des condensats


 **Inspectez le conduit d'évacuation des condensats du ComfoFond-L Q au moins une fois par an.**

1. Débranchez le Option Box (boîtier d'options) et l'unité de ventilation de l'électrique.
2. Déconnectez le conduit d'évacuation des condensats.
3. Effectuez les vérifications suivantes sur le siphon de l'évacuation des condensats:
 - Vérifiez que l'évacuation est encore ouverte en ajoutant plus d'eau au siphon.
 - Vérifiez visuellement que l'évacuation des condensats n'est pas encrassée.
 - Vérifiez qu'il y a assez d'eau dans le siphon. Il ne doit pas entrer d'air à l'intérieur du siphon.
4. Remédiez à tout problème éventuellement constaté.
5. Raccordez de nouveau le conduit d'évacuation de condensat.
6. Rebranchez l'alimentation électrique du Option Box (boîtier d'options) et du ComfoAir Q.

6.3 Inspection du circuit à fluide

 **Inspectez le circuit à fluide au moins une fois par an.**

Vérifiez la pression du système sur le manomètre. Complétez le niveau du système, si nécessaire.

 **Pour que le système fonctionne correctement, la pression du circuit à fluide doit être comprise entre 0,5 et 2,5 bar. La pression idéale est de 1,5 bar.**

Consignes de remplissage

Complétez le niveau comme suit:

1. Débranchez le Option Box (boîtier d'options) et l'unité de ventilation de l'électrique.
2. Ouvrez le panneau avant en retirant les 6 vis.
3. Retirez le panneau avant du ComfoFond-L Q.
4. Raccordez un tuyau de remplissage à la vanne de remplissage V3.
5. Ouvrez la vanne de remplissage V3.
6. Mesurez le pourcentage de glycol à l'aide d'un réfractomètre.

- Si nécessaire, complétez la première fois le niveau avec un mélange de fluide prêt à l'emploi. Les consignes de remplissage sont indiquées au chapitre Remplissage du circuit à fluide.

! **Le pourcentage de glycol ne doit pas présenté un écart supérieur à -3 % par rapport au pourcentage choisi pour l'installation. Quand le niveau a été complété deux fois avec de l'eau, le pourcentage de glycol doit d'abord de nouveau être ramené au pourcentage désiré.**

7. Augmentez la pression dans l'appareil jusqu'à 1,5 bar. Pour cela, utilisez le tuyau de remplissage raccordé à la vanne de remplissage V3. Utilisez, si nécessaire, une pompe de compression.
8. Fermez la vanne de remplissage V3 et déconnectez le tuyau de remplissage.
9. S'il n'y a plus d'opérations de maintenance à effectuer:
Remontez toutes les pièces en suivant la procédure inverse et remettez sous tension le Option Box C (boîtier d'options) et l'unité de ventilation (à partir de l'étape 3 jusqu'à l'étape 1).

6.4 Nettoyage du siphon interne

👉 Inspectez le siphon interne du ComfoFond-L Q au moins une fois par an.

1. Retirez le panneau avant du ComfoFond-L Q comme décrit au chapitre sur la maintenance du circuit à fluide.
2. Effectuez les vérifications suivantes sur le siphon interne du ComfoFond-L Q:
 - Vérifiez que l'évacuation est encore ouverte en ajoutant plus d'eau au siphon.
 - Vérifiez visuellement que siphon n'est pas encrassée.
3. Remédiez à tout problème éventuellement constaté.

! **Le siphon interne est un composant vulnérable. N'exercez pas une force trop importante sur le siphon.**

4. S'il n'y a plus d'opérations de maintenance à effectuer:
Remontez toutes les pièces en suivant la procédure inverse et remettez sous tension le Option Box (boîtier d'options) et l'unité de ventilation (Comme décrit au chapitre de maintenance du circuit à fluide).

6.5 Entretien de l'enveloppe du ComfoFond-L Q

👉 Inspectez l'enveloppe du ComfoFond-L Q au moins une fois par an.

1. Retirez le panneau avant du ComfoFond-L Q comme décrit au chapitre sur la maintenance du circuit à fluide.
2. Effectuez les vérifications suivantes:
 - Vérifiez que l'étanchéité n'est pas endommagée.
 - Vérifiez que les parois interne et externe ne sont pas encrassées ni endommagées.
 - Vérifiez que les raccords de gaines ne sont pas encrassés ni endommagés.

! **Traitez directement et avec efficacité les éventuels phénomènes de corrosion et autres dommages.**

Pour le nettoyage du système complet de ventilation, nous conseillons de faire appel à une entreprise de nettoyage spécialisée.

3. S'il n'y a plus d'opérations de maintenance à effectuer:
Remontez toutes les pièces en suivant la procédure inverse et remettez sous tension le Option Box (boîtier d'options) et l'unité de ventilation (Comme décrit au chapitre de maintenance du circuit à fluide).

6.6 Entretien de la batterie du ComfoFond-L Q

👉 Inspectez la batterie du ComfoFond-L Q une fois tous les deux ans.

1. Retirez le panneau avant du ComfoFond-L Q comme décrit au chapitre sur la maintenance du circuit à fluide.
2. Vérifiez que les lamelles de la batterie du ComfoFond-L Q ne sont pas encrassées ni endommagées.
 - Utilisez un peigne à lamelles pour redresser les lamelles.
 - Rincez la batterie à l'eau courante tiède.

! **Pour le nettoyage du ComfoFond-L Q, n'utilisez ni produits nettoyants corrosifs ni solvants.**

3. S'il n'y a plus d'opérations de maintenance à effectuer:
Remontez toutes les pièces en suivant la procédure inverse et remettez sous tension le Option Box (boîtier d'options) et l'unité de ventilation (Comme décrit au chapitre de maintenance du circuit à fluide).

6.7 Remplacement de la pompe à fluide

1. Commandez le kit de réparation adéquat de la pompe à fluide (modèle gauche ou droite).
2. Remplacez la pompe à fluide conformément à la description reprise dans les instructions du kit de réparation.

6.8 Remplacement du vase d'expansion

1. Commandez le kit de réparation du vase d'expansion.
2. Remplacez le vase d'expansion conformément à la description reprise dans les instructions du kit de réparation.

6.9 Remplacement de la vanne de remplissage

1. Retirez le panneau avant du ComfoFond-L Q comme décrit au chapitre sur la maintenance du circuit à fluide.
2. Fermez uniquement le robinet à boisseau sphérique V4.
3. Raccordez un tuyau de purge à la vanne de remplissage V1 ou V3 pour évacuer le fluide.
4. Ouvrez lentement la vanne de remplissage choisie jusqu'à ce que le système ne soit plus sous pression.
5. Remplacez la vanne de remplissage.



Le siphon interne est un composant vulnérable. N'exercez pas une force trop importante sur le siphon.

6. Remplissez à nouveau le système jusqu'à la pression nominale de 1,5 bar conformément aux consignes de remplissage indiquées au chapitre de la maintenance du circuit à fluide.
7. S'il n'y a plus d'opérations de maintenance à effectuer:
Remontez toutes les pièces en suivant la procédure inverse et remettez sous tension le Option Box (boîtier d'options) et l'unité de ventilation (Comme décrit au chapitre de maintenance du circuit à fluide).

6.10 Remplacement du groupe de sécurité du chauffe-eau

1. Retirez le panneau avant du ComfoFond-L Q comme décrit au chapitre sur la maintenance du circuit à fluide.
2. Fermez le robinet V2 et le robinet à boisseau sphérique V4.
3. Raccordez un tuyau de purge à la vanne de remplissage V1 pour évacuer le fluide.
4. Ouvrez la vanne de remplissage V1 lentement jusqu'à ce que le système ne soit plus sous pression.
5. Remplacez le groupe de sécurité du chauffe-eau.
6. Remplissez à nouveau le système jusqu'à la pression nominale de 1,5 bar conformément aux consignes de remplissage indiquées au chapitre de la maintenance du circuit à fluide.
7. S'il n'y a plus d'opérations de maintenance à effectuer:
Remontez toutes les pièces en suivant la procédure inverse et remettez sous tension le Option Box (boîtier d'options) et l'unité de ventilation (Comme décrit au chapitre de maintenance du circuit à fluide).

7 Défauts

Le ComfoFond-L Q lui-même n'est pas équipé d'une commande numérique indiquant les codes de défaut. L'unité de ventilation est équipée d'un écran qui affiche les codes de défaut. Le manuel du système de ventilation contient des informations sur la signification des codes de défaut et les remèdes possibles.

Il arrive dans certains cas qu'aucun message de défaut n'apparaisse sur la commande numérique du système de ventilation, alors qu'il y a bien un défaut (ou un problème). Vous trouverez ci-dessous une liste de défauts (ou de problèmes) pouvant survenir sans qu'un code de défaut soit affiché à l'écran.

Problème/Défaut	Indication	Vérification/remède
La pompe ne fonctionne pas	L'ÉTAT de COMFOFOND est OFF (désactivé) sur l'écran du système de ventilation. (voir MENU > ÉTAT > COMFOFOND > ÉTAT)	Vérifiez l'unité de ventilation, la température mesurée à l'extérieur et le réglage du profil de températures.
	L'ÉTAT de COMFOFOND est ON (activé) sur l'écran du système de ventilation.(voir MENU > ÉTAT > COMFOFOND > ÉTAT)	Vérifiez le réglage de la pompe de circulation, le câblage et les connexions sur le Option Box (boîtier d'options) de l'unité de ventilation. - La pompe a un défaut si les bornes du Option Box (boîtier d'options) sont sous tension.
Température de soufflage haute en été	L'ÉTAT de COMFOFOND est OFF (désactivé) sur l'écran du système de ventilation. (voir MENU > ÉTAT > COMFOFOND > ÉTAT)	Diminuez le réglage du profil de températures sur l'unité de ventilation.

Problème/Défaut	Indication	Vérification/remède
Aucune ou faible capacité de refroidissement ou chauffe	L'ÉTAT de COMFOFOND est ON (activé) sur l'écran du système de ventilation.(voir MENU > ÉTAT > COMFOFOND > ÉTAT)	Vérifiez la pression du système et le réglage de la pompe.
Aucun ou faible air de soufflage	Filtre obstrué.	Remplacez le filtre.
	Batterie obstruée.	Batterie obstruée.
Bruit excessif	Bruit de sifflement - Prise d'air quelque part	Bouchez la prise d'air par exemple avec du ruban isolant (non fourni).
	Bruit d'aspiration - Le siphon est vide - Le siphon ne fait pas bien joint	Remplissez le siphon et raccordez-le de nouveau.
Fuite de condensats	Conduit d'évacuation des condensats obstrué.	Nettoyez les deux conduits d'évacuation des condensats (aussi bien en haut qu'en bas du ComfoFond-L Q).
	Condensation sur les canalisations et/ou raccords de fluide et d'air.	Isolez les raccords et canalisations.
	Installation non à l'abri du gel	Le ComfoFond-L Q n'a pas été installé conformément aux conditions d'installation. Isolez la pièce où est installé le ComfoFond-L Q ou déplacez le ComfoFond-L Q vers une pièce où il ne gèle jamais.
	Humidité de l'air élevée	Réduisez l'humidité de l'air en ventilant la pièce. Si l'humidité de l'air reste trop élevée, déplacez le ComfoFond-L Q vers une pièce où l'humidité de l'air est plus faible ou isolez l'endroit où la condensation a lieu.

8 Spécifications techniques

Performance	
Capacité de chauffe (sur la base d'eau) ■ max 350 m ³ /h ¹ ■ max 450 m ³ /h ³ ■ max 600 m ³ /h ⁵	1,9 kW 2,2 kW 2,5 kW
Capacité de refroidissement (sur la base d'eau) ■ max 350 m ³ /h ² ■ max 450 m ³ /h ⁴ ■ max 600 m ³ /h ⁶	2,0 kW 2,4 kW 2,8 kW
Niveau sonore maximal	40 dB(A)
Caractéristiques électriques	
Consommation d'électricité maximale	0,7 A
Consommation d'électricité nominale ■ max 350 m ³ /h ⁷ ■ max 450 m ³ /h ⁸ ■ max 600 m ³ /h ⁸	0,12 A 0,19 A 0,19 A
Consommation d'énergie maximale ⁹	88 W
Consommation d'énergie nominale ⁹ ■ max 350 m ³ /h ⁷ ■ max 450 m ³ /h ⁸ ■ max 600 m ³ /h ⁸	11 W 19 W 19 W
Tension d'alimentation	220/230V CA, 50/60Hz, monophasée
Données de raccordement	
Dimension de la prise d'air	180 mm
Dimension de la sortie d'air ■ ComfoFond-L Q TR ■ ComfoFond-L Q ST	160 mm 180 mm
Pression idéale du fluide	1,5 bar
Volume de fluide du ComfoFond-L Q	+/- 2 l
Vitesse de circulation du fluide ■ max 350 m ³ /h ■ max 450 m ³ /h ■ max 600 m ³ /h	6-8 l/min. 8-10 l/min. 8-10 l/min.
Composition du fluide	mélange d'eau et de 30 % à 50 % d'éthylène glycol
Raccords du fluide	3/4" filetage mâle
Tête de pompe liquide maximum	7 m
Raccord d'évacuation des condensats	filetage externe 1 1/4" avec adaptateur 32 mm
Généralités	
Classe IP	44

Classe de la pompe à fluide	A
Poids du ■ ComfoFond-L Q TR ■ ComfoFond-L Q ST	45 kg 45 kg
Dimensions de l'armoire (l x L x h)	476 x 551 x 760 mm
Plage de fonctionnement température extérieure	-22 °C à 45 °C
Coloris	RAL7045

¹ Qv = 350 m³/h, Tair neuf = -12 °C, Tfluide = 8 °C, vfluide = 6 l/min, Tair de soufflage = 2,3 °C.

² Qv = 350 m³/h, Tair neuf = 35 °C, Tfluide = 12 °C, vfluide = 6 l/min, Tair de soufflage = 17,3 °C.

³ Qv = 450 m³/h, Tair neuf = -12 °C, Tfluide = 8 °C, vfluide = 8 l/min, Tair de soufflage = 1,5 °C.

⁴ Qv = 450 m³/h, Tair neuf = 35 °C, Tfluide = 12 °C, vfluide = 8 l/min, Tair de soufflage = 18 °C.

⁵ Qv = 600 m³/h, Tair neuf = -12 °C, Tfluide = 8 °C, vfluide = 8 l/min, Tair de soufflage = -0,5 °C.

⁶ Qv = 600 m³/h, Tair neuf = 35 °C, Tfluide = 12 °C, vfluide = 8 l/min, Tair de soufflage = 20,3 °C.

⁷ Collecteur de sol: 100 m, 25/20,4 mm, 6 l/min

⁸ Collecteur de sol: 100 m, 25/20,4 mm, 8 l/min

⁹ La consommation d'énergie est réglable en linéaire

8.1 Dimensions du circuit à fluide

Collecteur géothermique du ComfoFond-L Q (recommandations)				
Maximum m³/h	Type de canalisation	Volume de fluide par 10 mètres de canalisation [l]	Longueur minimale de canalisation en sol compact [m]	Longueur minimale de canalisation en sol sablonneux [m]
350	25/20.4 PE	3,3	65	130
450	32/26.2 PE	5,3	100	200
600	32/26.2 PE	5,3	110	220

8.2 Mélange de fluide

Pourcentage d'éthylène glycol désiré	
Température extérieure maximale [°C]	Pourcentage [%]
-15	35
-20	40
-25	45
-30	50

! Des concentrations d'éthylène glycol plus élevées peuvent entraîner des problèmes de circulation en raison de la viscosité du mélange. En cas de concentrations supérieures à 50 %, le système sera irrémédiablement endommagé.

9 Marquage CE/UKCA et garantie

Conditions de garantie

Le fabricant garantit le ComfoFond-L Q pour une période allant de 24 mois après l'installation jusqu'à un maximum de 30 mois après la date de fabrication du ComfoFond-L Q. Les réclamations ne peuvent être formulées que pour les vices de matériel et/ou de construction qui surviennent pendant la période de garantie. Dans le cas d'une réclamation, le ComfoFond-L Q ne peut être démonté sans l'autorisation écrite du fabricant. La garantie sur les pièces de rechange ne s'appliquera que si les pièces ont été fournies par le fabricant et installées par un installateur agréé.

La garantie est annulée si :


- La période de garantie a expiré.
- L'appareil est utilisé sans les filtres.
- L'appareil n'est pas installé conformément aux consignes.
- Des pièces qui n'ont pas été livrées par le fabricant sont utilisées.
- Des changements et/ou modifications non autorisés ont été apportés à l'installation.

Responsabilité

Le ComfoFond-L Q a été conçu et fabriqué pour une utilisation dans un système de ventilation équilibrée avec récupération de chaleur de Zehnder. Tout autre usage est considéré comme usage impropre et peut provoquer l'endommagement du ComfoFond-L Q ou des blessures corporelles pour lesquels le fabricant ne pourra être tenu responsable. Le fabricant n'est pas responsable des dommages causés par:

- Le non respect des consignes de sécurité, d'actionnement et de maintenance contenues dans ce manuel.
- L'installation de pièces non fournies ou prescrites par le fabricant.
L'installateur est entièrement responsable de l'utilisation de telles pièces.
- Une usure normale.




Premessa

 **Leggere attentamente il presente manuale prima dell'utilizzo del prodotto.**

Il manuale contiene tutte le informazioni necessarie ad assicurare un'installazione, un funzionamento e una manutenzione sicuri e ottimali del ComfoFond-L Q. L'unità è soggetta a sviluppo e a miglioramenti continui. Pertanto, esiste la possibilità che il ComfoFond-L Q sia leggermente diverso dalla descrizione fornita.

Pittogrammi utilizzati

Nel presente manuale vengono utilizzati i seguenti pittogrammi:

Symbol	Meaning
	Attenzione
	Pericolo di danno all'unità, funzionamento non ottimale dell'unità in caso di trascuratezza nell'esecuzione delle istruzioni.
	Pericolo di lesioni personali all'utente o all'installatore.

!/? Dubbi o richieste

In caso di dubbi o richieste è possibile contattare il fornitore. L'ultima pagina del presente manuale contiene un elenco con i dati per contattare i principali fornitori.

Tutti i diritti riservati.

La presente documentazione è stata redatta con la massima attenzione. L'editore non può comunque essere ritenuto responsabile di eventuali danni derivanti dalla mancanza o dall'inesattezza delle informazioni qui fornite. In caso di controversie, prevarrà la versione olandese delle presenti istruzioni.

Sommario

Premessa.....	44
1 Introduzione e sicurezza	46
2 Trasporto e rimozione dell'imballo.....	46
3 Condizioni di installazione	47
4 Installazione.....	47
4.1 Collegamento dei condotti dell'aria	47
4.2 Montaggio a parete	48
4.3 Collegamento dello scarico condensa.....	48
4.4 Collegamento del circuito del liquido (collettore di calore geotermico)	49
4.5 Collegamenti elettrici	49
5. Messa in funzione	50
5.1 Riempimento del circuito del liquido	50
5.2 Impostazione della pompa del liquido.....	51
5.3 Registrazione del ComfoFond-L Q sul ComfoAir Q	51
5.4 Impostazione delle temperature di regolazione	51
6. Manutenzione.....	51
6.1 Sostituzione filtro	52
6.2 Pulizia dello scarico condensa.....	52
6.3 Controllo circuito del liquido	52
6.4 Pulizia del sifone interno.....	53
6.5 Manutenzione alloggiamento ComfoFond-L Q	53
6.6 Manutenzione batteria ComfoFond-L Q.....	53
6.7 Sostituzione pompa del liquido.....	53
6.8 Sostituzione vaso di espansione.....	53
6.9 Sostituzione valvola di riempimento.....	53
6.10 Sostituzione gruppo di sicurezza del boiler	54
7. Guasti.....	54
8 Dati tecnici	55
8.1 Dimensioni circuito del liquido	56
8.2 Miscela liquida	56
9. Marcatura CE e garanzia	57
I Disegno quotato ComfoFond-L Q L TR.....	87
II Disegno quotato ComfoFond-L Q R TR	87
III Disegno quotato ComfoFond-L Q L ST.....	88
IV Disegno quotato ComfoFond-L Q R ST	88
V Pitture montaggio a parete.....	89
VI Pitture scarico condensa.....	89
VII Schema elettrico	90
VIII Resistenza all'aria.....	90
IX Circulation pump settings.....	91
X Parti di ricambio.....	94

1 Introduzione e sicurezza

Il ComfoFond-L Q è stato progettato appositamente per funzionare abbinato a un sistema di ventilazione Zehnder del tipo ComfoAir Q con Option Box (di seguito "unità di ventilazione"). In questo sistema di ventilazione è inserita di serie la regolazione della pompa necessaria per il ComfoFond-L Q.

Norme di sicurezza


Rispettare sempre le norme di sicurezza contenute in questo manuale. Il mancato rispetto delle norme di sicurezza, delle avvertenze, dei commenti e delle istruzioni, potrebbe provocare lesioni personali o danni al ComfoFond-L Q.

- Il montaggio, l'installazione, la messa in funzione e l'impostazione del ComfoFond-L Q potranno essere effettuati esclusivamente da un installatore autorizzato.
- L'installazione del ComfoFond-L Q deve essere eseguita conformemente alle norme generali e localmente applicabili in materia di costruzione, sicurezza e installazione; tali norme possono essere emanate dal comune, dalle aziende di erogazione dell'acqua e dell'elettricità.
- Seguire sempre le norme di sicurezza, le avvertenze, i commenti e le istruzioni contenute in questo manuale.
- Installare sempre il dispositivo in conformità con le più recenti norme relative all'installazione del paese di appartenenza.
- L'intero impianto deve essere conforme alla normativa (di sicurezza) applicabile come indicato da:
 - Norma UE locale in materia di dispositivi di sicurezza per gli impianti a bassa tensione;
 - Manuale di montaggio/installazione del costruttore.
- Conservare il manuale in prossimità del ComfoFond-L Q durante tutta la sua vita operativa.
- Non è consentito apportare modifiche al ComfoFond-L Q o al relativo manuale.

- Il liquido nel circuito del liquido è sotto pressione. Qualora siano necessari interventi di manutenzione al circuito del liquido, occorre eliminare la pressione dal sistema in maniera graduale, utilizzando i rubinetti e le valvole presenti nel sistema.
- Durante gli interventi di assistenza, assicurarsi che sul ComfoFond-L Q non sia presente o non possa essere presente corrente. Per scollegare il ComfoFond-L Q, occorre scollegare la Option Box e l'unità di ventilazione dall'alimentazione di rete a cui è collegata.
- Per evitare incidenti, se il cavo di alimentazione è danneggiato, deve essere sostituito con uno originale fornito dal costruttore. La sostituzione deve essere effettuata da un centro di assistenza tecnico autorizzato.


2 Trasporto e rimozione dell'imballo

Prestare particolare cura durante il trasporto e la rimozione dell'imballo del ComfoFond-L Q.

 **Assicurarsi che i materiali usati per l'imballo siano smaltiti in modo ecologico, senza nuocere all'ambiente.**

Verifica della fornitura

Contattare immediatamente il fornitore qualora si notassero danneggiamenti o la fornitura fosse incompleta.

 **Maggior parte si trovano all'interno del ComfoFond-L Q. Pertanto, per il controllo della fornitura è necessario rimuovere il pannello anteriore del ComfoFond-L Q.**

La fornitura include:

ComfoFond-L Q TR

- ComfoFond-L Q; verificare che la targhetta identificativa sia quella corretta.
- Filtro con impugnatura separata.
- Collegamento scarico condensa,
- Staffa di fissaggio a parete,
- Gruppo di sicurezza del boiler.
- Isolamento in materiale espanso per il gruppo di sicurezza del boiler.
- Manuale per l'utente.
- Manuale per l'installatore.

ComfoFond-L Q ST

- ComfoFond-L Q; verificare che la targhetta identificativa sia del tipo giusto.
- Filtro con impugnatura separata.
- Collegamento scarico condensa.
- Staffa di fissaggio a parete.
- 2 raccordi ad angolo da 90°.
- Manicotto di collegamento in EPP.
- Manicotto di collegamento in metallo.
- 180-160 adattatore.
- Gruppo di sicurezza del boiler.
- Isolamento in materiale espanso per il gruppo di sicurezza del boiler.
- Manuale per l'utente.
- Manuale per l'installatore.

Il ComfoFond-L Q è disponibile nelle seguenti tipologie:

Modello	
ComfoFond-L Q L ST	ComfoFond-L Q L TR
ComfoFond-L Q R ST	ComfoFond-L Q R TR

Significato di cifre e lettere:

- ComfoFond-L Q = scambiatore geotermico liquido.
- TR = Adatto a un ComfoAir Q TR.
- ST = Adatto a un ComfoAir Q ST.
- L = Adatto a un ComfoAir Q con aria d'immissione e di scarico sul lato sinistro.
- R = Adatto a un ComfoAir Q con aria d'immissione e di scarico sul lato destro.

3 Condizioni di installazione

Onde poter stabilire se il ComfoFond-L Q può essere installato in un determinato ambiente, è necessario tenere conto dei seguenti aspetti:

- Il luogo dell'installazione deve essere scelto in modo che vi sia spazio sufficiente attorno al ComfoFond-L Q e al sistema di ventilazione per gli allacciamenti dei condotti dell'aria e delle tubazioni del liquido, nonché per poter eseguire gli interventi di manutenzione.
- Nell'ambiente scelto per l'installazione devono essere presenti le seguenti attrezzature:
 - allacciamenti del condotto dell'aria;
 - allacciamento elettrico da 230V;
 - dispositivi per lo scarico condensa;
 - collegamenti allo scambiatore geotermico.
- Entro 1 metro di distanza o al massimo alla lunghezza del cavo di alimentazione (sia a 3 sia a 5 fili) fisso (o fornito in dotazione), deve essere disponibile una presa con messa a terra.
- Utilizzare sempre il cavo di alimentazione (sia a 3 sia a 5 fili) fisso (o fornito in dotazione).
- Per motivi di sicurezza, non utilizzare prolunghie.
- Il ComfoFond-L Q deve essere installato in un luogo non soggetto a gelo.

! Il liquido nel sistema non può congelarsi. Il congelamento del liquido danneggia irreparabilmente il sistema.

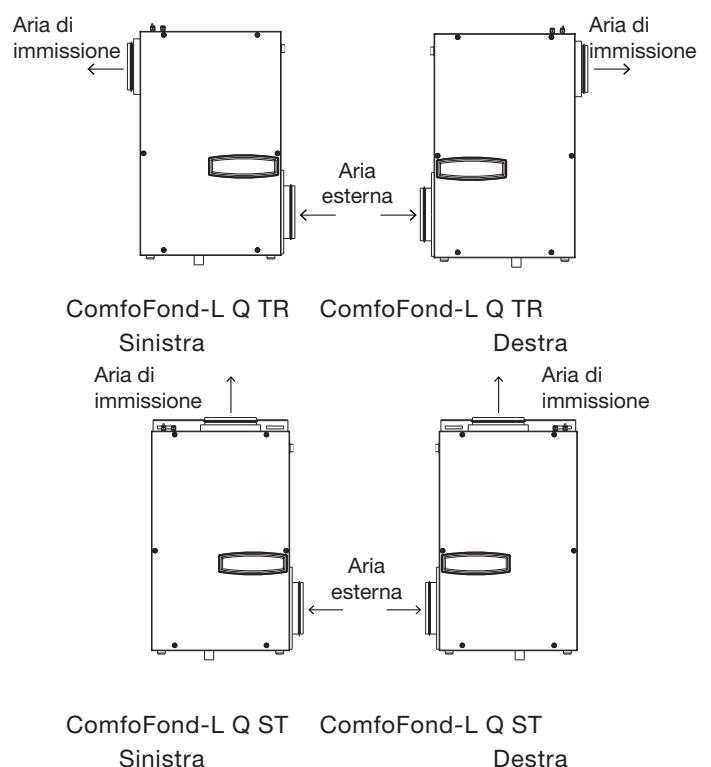
- L'acqua di condensa deve poter essere scaricata non gelata, ad una certa inclinazione, usando un sifone.
- Se il sistema viene utilizzato in ambienti con temperature inferiori a -15°C è necessaria una valvola esterna. Questa valvola serve a chiudere l'aria di immissione in caso di un'interruzione di corrente. Un'interruzione di corrente a una temperatura inferiore a -15°C potrebbe, infatti, danneggiare il sistema, pertanto la valvola esterna è necessaria.

4 Installazione

4.1 Collegamento dei condotti dell'aria

Durante il montaggio dei condotti dell'aria occorre tenere conto dei seguenti aspetti:

- Per collegare il ComfoFond-L Q e il sistema di ventilazione utilizzare esclusivamente il materiale appositamente fornito in dotazione.
- Isolare il condotto di immissione dell'aria esterna e quello di scarico tra il punto di immissione nella parete/soffitto e il ComfoAir. Questo accorgimento consente di evitare la formazione di condensa all'esterno del condotto.
- L'uscita aria del ComfoFond-L Q deve essere collegata all'attacco dell'aria esterna del ComfoAir Q.
- L'uscita aria del ComfoFond-L Q TR si trova nella parte superiore laterale del ComfoFond-L Q.
- L'uscita aria del ComfoFond-L Q ST si trova nella parte superiore del ComfoFond-L Q.
- L'aria esterna deve essere collegata all'ingresso aria del ComfoFond-L Q. L'ingresso aria del ComfoFond-L Q si trova nella parte bassa laterale del ComfoFond-L Q.



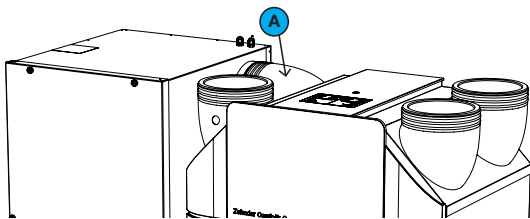
4.2 Montaggio a parete

Montare il ComfoFond-L Q su una parete con una massa di almeno 200 kg/m². Per altre pareti occorre utilizzare il supporto di Zehnder (disponibile su richiesta). (si veda l'allegato Mounting pictures). Questo accorgimento consente di ridurre al massimo i rumori da contatto.

Assicurarsi che davanti al ComfoFond-L Q siano presenti almeno 110 cm di spazio disponibile per consentire i necessari interventi di manutenzione.

ComfoFond-L Q TR

1. Montare a parete la staffa di sospensione fornita in dotazione, assicurandosi che sia in piano e su una superficie piana. La staffa di sospensione deve essere montata alla stessa altezza di quella dell'unità di ventilazione (si veda l'allegato mounting pictures).
2. Agganciare il ComfoFond-L Q alla staffa di sospensione.
3. Ruotare il raccordo ad angolo dell'aria esterna (A) dell'unità di ventilazione e collegarlo all'aria di immissione del ComfoFond-L Q.



- A. Raccordo ad angolo dell'aria esterna
C. Scarico attacco liquido

4. Montare lo scarico condensa nella parte inferiore del ComfoFond-L Q, come descritto nel capitolo dedicato al montaggio dello scarico condensa.
5. Montare il circuito del liquido (collettore di calore geotermico), incluso il gruppo di sicurezza del boiler sul lato di scarico (C), sul ComfoFond-L Q, come descritto nel capitolo dedicato al montaggio del circuito del liquido.
6. Collegare i 2 cavi del ComfoFond-L Q all'unità di ventilazione, come descritto nel capitolo dedicato al montaggio dei collegamenti elettrici.

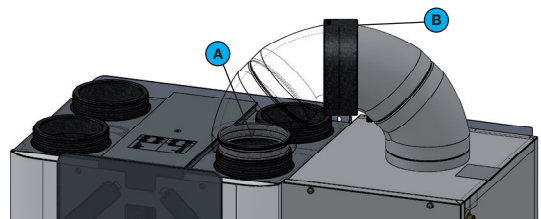
ComfoFond-L Q ST

1. Montare a parete la staffa di sospensione fornita in dotazione con l'unità, assicurandosi che sia in piano e su una superficie piana. La staffa di sospensione deve essere montata alla stessa altezza di quella dell'unità di ventilazione (si veda l'allegato mounting pictures).
2. Agganciare il ComfoFond-L Q alla staffa di sospensione.
3. Posizionare il manicotto di collegamento in metallo / 180-160 adattatore (A) sull'imbocco

presa (aria esterna) del sistema di ventilazione.

- Utilizzare 180-160 adattatore per collegare il ComfoFond-L Q all'attacco dell'aria del ComfoAir Q 350 ST.
- Utilizzare manicotto di collegamento in metallo per collegare il ComfoFond-L Q all'attacco dell'aria del ComfoAir Q 450 o 600.

4. Collegare i due raccordi ad angolo da 90° al manicotto di collegamento in EPP (B).
5. Posizionare i due raccordi ad angolo da 90° collegati sul manicotto di collegamento in metallo / 180-160 adattatore (A) del sistema di ventilazione e sull'uscita aria del ComfoFond-L Q.
6. Applicare del nastro adesivo (non fornito in dotazione) sul manicotto di collegamento in EPP (B) e su tutti gli attacchi dell'aria del ComfoFond-L Q e del ComfoAir Q in modo che siano a tenuta di umidità.



- A. Manicotto di collegamento in metallo / 180-160 adattatore
B. Manicotto di collegamento in EPP
C. Scarico attacco liquido

7. Montare lo scarico condensa nella parte inferiore del ComfoFond-L Q, come descritto nel capitolo dedicato al montaggio dello scarico condensa.
8. Montare il circuito del liquido (collettore di calore geotermico), incluso il gruppo di sicurezza del boiler sul lato di scarico (C), sul ComfoFond-L Q, come descritto nel capitolo dedicato al montaggio del circuito del liquido.
9. Collegare i 2 cavi del ComfoFond-L Q all'unità di ventilazione, come descritto nel capitolo dedicato al montaggio dei collegamenti elettrici.

4.3 Collegamento dello scarico condensa

Durante il montaggio dello scarico condensa occorre tenere conto dei seguenti aspetti (si veda anche l'allegato Condensation drain pictures):

- L'acqua di condensa deve essere scaricata non gelata, ad una certa inclinazione, e attraverso un sifone adatto.
- Collegare lo scarico condensa a tenuta stagna all'impianto fognario interno per mezzo di un condotto o di un tubo con sifone (con una guarnizione di almeno 60 mm);
- Posizionare il bordo superiore del sifone ad almeno 60 mm sotto lo scarico condensa del ComfoFond-L Q.

! **Gli scarichi condensa del ComfoFond-L Q e del sistema di ventilazione non devono mai essere collegati tra loro senza sifone.**

4.4 Collegamento del circuito del liquido (collettore di calore geotermico)

Il ComfoFond-L Q si avvale di un collettore di calore geotermico che sottrae calore geotermico al terreno e lo rilascia all'aria che scorre attraverso il ComfoFond-L Q. Il collettore di calore geotermico è formato da un tubo PE. La lunghezza del tubo dipende dalle condizioni locali, come il tipo di terreno e il livello delle acque freatiche. Un terreno compatto contiene più energia di un terreno sciolto. Se il tubo si trova sotto il livello delle acque sotterranee, è possibile sottrarre al terreno molta energia.

Il tubo deve essere posizionato più o meno orizzontalmente nel terreno a una profondità ideale compresa fra 1,2 e 1,6 metri.

Per calcolare la lunghezza del tubo occorre prendere in considerazione soltanto la parte del tubo effettivamente interrata. La lunghezza della parte interna all'abitazione non influisce in alcun modo sull'energia che il sistema può sottrarre. Per un terreno sabbioso occorre considerare un tubo di lunghezza doppia.

! **Per verificare la lunghezza del tubo da utilizzare si rimanda alle specifiche tecniche del ComfoFond-L Q. È possibile richiedere a Zehnder un software speciale per il calcolo della lunghezza necessaria per il tubo.**

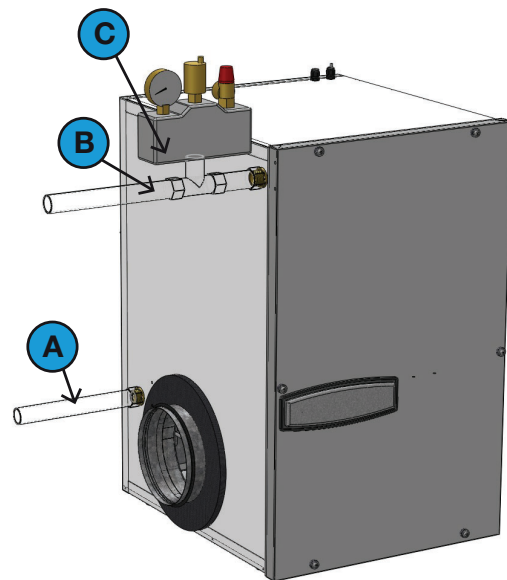
Il tubo può essere installato in qualsiasi forma si desidera. Isolare all'interno dell'abitazione tutte le tubazioni del circuito del liquido. Questo accorgimento consente di evitare la formazione di condensa all'esterno delle tubazioni. È preferibile posizionarlo nel terreno attorno alla casa e ridurre al minimo la lunghezza all'interno dell'abitazione. Si consiglia di mantenere una distanza minima di 60 cm tra eventuali fori passanti all'interno del tubo, per aumentare l'efficienza. Al fine di proteggere i tubi dell'acqua dal gelo, il tubo deve essere di almeno 1 metro di distanza dai tubi dell'acqua presente nel terreno.

Montare il gruppo di sicurezza del boiler (C) con l'aiuto di un componente a T del circuito del liquido. Collocare il gruppo di sicurezza del boiler nel punto più alto del circuito del liquido, vicino al lato di scarico del ComfoFond-L Q.

Collegare un'estremità del tubo PE mediante un riduttore all'ingresso dell'attacco liquido (A) del ComfoFond-L Q.

Collegare l'altra estremità del tubo PE mediante un riduttore all'uscita dell'attacco liquido (B) del ComfoFond-L Q.

! **Il collegamento del gruppo di sicurezza del boiler è 1" di filettatura interna e i collegamenti del ComfoFond-L Q sono 3/4" di filettatura esterna destra.**



! **In fondo a questo manuale è disponibile un rapporto di installazione su cui è possibile annotare i dati del circuito del liquido installato.**

4.5 Collegamenti elettrici

Il ComfoFond-L Q è controllato e alimentato dall'unità di ventilazione. A questo scopo, il sensore della temperatura e la pompa di circolazione del ComfoFond-L Q devono essere collegati alla Option Box dell'unità di ventilazione. La scatola dei collegamenti è installata accanto al sistema di ventilazione.

Il sensore di temperatura deve essere collegato ai morsetti identificati dal testo Tge e GND. Il sensore non è direzionale. Perciò non è importante quale cavo colorato viene collegato al morsetto Tge o GND.

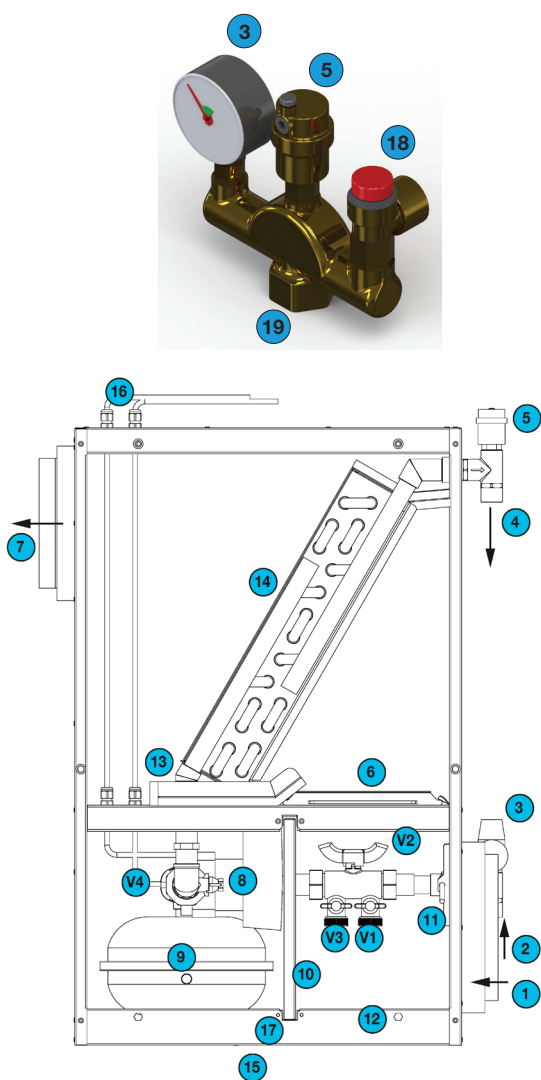
La pompa del liquido deve essere collegata al blocco di alimentazione del circuito di connessione. Non essendo necessario che la pompa del ComfoFond-L Q funzioni costantemente, questa viene collegata a un'alimentazione gestita dal sistema di ventilazione. L'alimentazione si trova sul morsetto identificato dal testo 230V P/V CFL/EWT. Il filo marrone della pompa deve essere collegato al morsetto L. Il filo blu della pompa deve essere collegato al morsetto N. Il filo verde/giallo della pompa deve essere collegato al morsetto PE.

5 Messa in funzione

! Prima di azionare l'unità è necessario rimuovere tutti i componenti staccati, come cartone e materiali da imballaggio dal ComfoFond-L Q.

5.1 Riempimento del circuito del liquido

Se il ComfoFond-L Q funziona normalmente il rubinetto V2, il rubinetto a sfera V4 e le valvole di riempimento V1 e V3 sono chiusi. Il ComfoFond-L Q viene riempito attraverso le valvole di riempimento V1 e V3. Il rubinetto è aperto se la manopola è parallela al tubo. Il rubinetto è chiuso se la manopola è perpendicolare al tubo.



V1. valvola di riempimento da $\frac{3}{4}$ '
V2. rubinetto
V3. valvola di riempimento da $\frac{3}{4}$ '
V4. Valvola di raffreddamento integrata

1. presa aria da 180 mm Ø
2. ingresso attacco liquido da $\frac{3}{4}$ '
3. manometro
4. uscita attacco liquido da $\frac{3}{4}$ '
5. sfiato (integrata nel gruppo di sicurezza del boiler)
6. filtro aria

7. uscita aria
ComfoFond-L Q TR: laterale 160 mm Ø
ComfoFond-L Q ST: parte superiore 180 mm Ø
 8. pompa del liquido
 9. vaso di espansione
 10. divisorio rimovibile
 11. sensore di temperatura
 12. vassoio di raccolta inferiore
 13. vassoio di raccolta superiore
 14. batteria
 15. scarico condensa 1 da $\frac{1}{4}$ ' con adattatore da 32 mm
 16. collegamento sensore di temperatura e pompa del liquido di raffreddamento
 17. sifone interno
 18. valvola di sovrappressione (integrata nel gruppo di sicurezza del boiler)
 19. collegamento gruppo di sicurezza del boiler 1" di filettatura interna
- Tutti gli attacchi del circuito del liquido hanno filettatura esterna destra.

Istruzioni di riempimento


Il sistema va riempito come descritto di seguito:

1. Togliere la corrente dal la Option Box e l'unità di ventilazione.
2. Tirare l'impugnatura del filtro (A) dal ComfoFond-L Q.
3. Allentare il pannello anteriore rimuovendo le 6 viti.
4. Rimuovere il pannello frontale del ComfoFond-L Q.
5. Controllare la pressione preliminare nel serbatoio di espansione. In assenza di pressione, la pressione deve essere pari a 0,5 bar.
6. Collegare la pompa di risciacquo esterna alla valvola di riempimento V3.
7. Collegare un tubo di drenaggio alla valvola di riempimento V1.
8. Posizionare l'altra estremità del tubo di scarico in un recipiente. Si consiglia l'impiego di un sistema di risciacquo dotato di circuito aperto.
9. Aprire le valvole di riempimento V1 e V3.
10. Chiudere il rubinetto V2.
11. Aprire il tappo di chiusura dello sfiato.
12. Lavare il circuito del liquido fino a quando non bolle più visibili nel collettore del pompa di risciacquo, ma almeno 10 minuti.


! Riempire il sistema esclusivamente con una miscela liquida già pronta. Per verificare la miscela liquida da utilizzare si rimanda alle specifiche tecniche del ComfoFond-L Q.

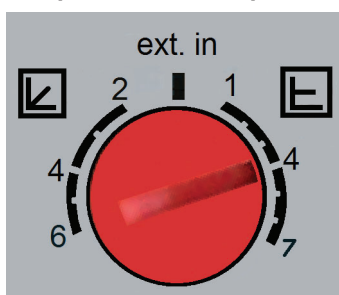
13. Chiudere la valvola di riempimento V1.
14. Aprire il rubinetto V2.
15. Aumentare la pressione all'interno dell'apparecchio fino a 1,5 bar. A tale scopo utilizzare il tubo di riempimento collegato alla valvola di riempimento V3. Utilizzare, se necessario, un'ulteriore pompa a pressione.

16. Controllare nuovamente la pressione del sistema ed eventualmente rabboccare per aumentare la pressione.
17. Chiudere la valvola di riempimento V3 e sganciare il tubo di riempimento.
18. Impostare la pompa del liquido nella posizione corretta. Per maggiori informazioni si rimanda al capitolo 'Impostazione della pompa del liquido'.
19. Rimontare tutti i componenti seguendo l'ordine inverso (dal punto 4 al punto 1).


 **In fondo a questo manuale è disponibile un rapporto di installazione su cui è possibile annotare i dati del liquido utilizzato.**

5.2 Impostazione della pompa del liquido

 **La pompa del liquido supporta 2 modalità di utilizzo. Con il ComfoFond-L Q viene utilizzata sempre la modalità 'pressione costante'.**



 Pressione variabile


 Pressione costante.

Il ComfoFond-L Q utilizza una pompa del liquido per pompare il liquido nel circuito del liquido. Per un funzionamento ottimale del ComfoFond-L Q questa pompa del liquido deve essere impostata correttamente. L'impostazione della pompa del liquido dipende dal tipo di ComfoAir Q:

- Nel ComfoFond-L Q TR la pompa del liquido deve raggiungere una portata di 6-8 litri al minuto.
- Nel ComfoFond-L Q ST la pompa del liquido deve raggiungere una portata di 8-10 litri al minuto.

L'impostazione della pompa dipende da:

- La lunghezza totale del collettore di calore geotermico;
- Il diametro interno del collettore di calore geotermico;
- La composizione della miscela liquida;
- La temperatura della miscela liquida.

 **Per verificare la posizione a cui impostare la pompa del liquido si rimanda alle specifiche tecniche del ComfoFond-L Q.**

 **In fondo a questo manuale è disponibile un**

rapporto di installazione su cui è possibile annotare i dati della posizione impostata.


5.3 Registrazione del ComfoFond-L Q sul ComfoAir Q

L'unità di ventilazione individuerà automaticamente il ComfoFond-L Q. Non occorre fare niente per registrare il ComfoFond-L Q con l'unità di ventilazione.

5.4 Impostazione delle temperature di regolazione

L'unità di ventilazione accenderà e spegnerà la pompa di circolazione del ComfoFond-L Q quando necessario. L'utente può comunicare al sistema di ventilazione le proprie esigenze di comfort impostando il profilo della temperatura che desidera. Le modalità di impostazione del profilo di temperatura possono essere verificate nel manuale utente dell'unità di ventilazione.

6 Manutenzione


 **Se gli interventi di manutenzione sul ComfoFond-L Q non vengono eseguiti (periodicamente), il sistema di ventilazione non funzionerà più correttamente.**


Per essere certi che il ComfoFond-L Q continui a funzionare correttamente per diversi anni, si consiglia di stipulare un contratto di manutenzione con una ditta specializzata.

I seguenti interventi di manutenzione possono essere effettuati dall'utente:

- Sostituzione del filtro.
- Controllo della pressione.

Ogni altra operazione deve essere eseguita solo da un installatore o tecnico. Nei paragrafi seguenti verranno illustrati brevemente questi interventi di manutenzione.

 **Staccare l'unità dalla presa per scollegarla dall'alimentazione elettrica. Se l'unità non ha una spina, utilizzare un interruttore conforme alla norma EN 60335-1 (con disconnessione di tutti i poli e 3 mm sovratensione categoria III).**

 **Per la gestione dell'unità deve essere sempre collegato un pannello di controllo!**

⚠ Assicurarsi che durante lo svolgimento degli interventi di manutenzione non sia presente corrente sul ComfoFond-L Q. Per farlo, staccare la Option Box e l'unità di ventilazione dall'alimentazione a cui sono collegate.

⚠ Si tenga conto del fatto che il circuito del liquido è sotto pressione.

👉 In fondo a questo manuale è disponibile un log di manutenzione su cui è possibile memorizzare tutti gli interventi di manutenzione effettuati.

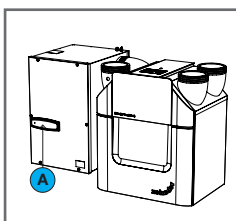
Per la manutenzione del ComfoAir Q leggere le istruzioni contenute nel relativo manuale.

6.1 Sostituzione filtro

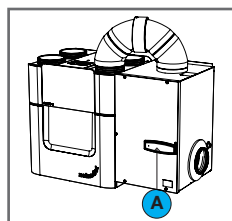
La frequenza di sostituzione del filtro dipende dalle condizioni. La soluzione migliore è quella di sostituire il filtro contemporaneamente a quello del ComfoAir Q.

⚠ Sostituire il filtro (almeno) una volta ogni sei mesi.

1. Staccare la Option Box e l'unità di ventilazione dall'alimentazione.
2. Tirare l'impugnatura del filtro (A) dal ComfoFond-L Q.

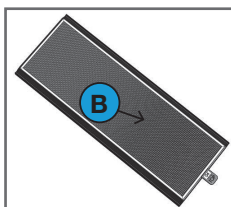


ComfoFond-L Q TR



ComfoFond-L Q ST

3. Estrarre il vecchio filtro (B) dal ComfoFond



4. Inserire il nuovo filtro nel ComfoFond-L Q.
5. Inserire l'impugnatura del filtro (A) nel ComfoFond-L Q.
6. Riattaccare la corrente alla Option Box e al ComfoAir Q.

👉 Sostituire i filtri esclusivamente con modelli originali forniti dal costruttore.

6.2 Pulizia dello scarico condensa

👉 Controllare almeno una volta l'anno lo scarico condensa del ComfoFond-L Q.

1. Staccare la Option Box e l'unità di ventilazione dall'alimentazione.
2. Staccare lo scarico condensa.
3. Eseguire i seguenti controlli sul sifone dello scarico condensa:
 - Verificare che lo scarico sia ancora aperto aggiungendo altra acqua al sifone.
 - Verificare visivamente che lo scarico condensa non sia sporco.
 - Verificare che nel sifone sia presente sufficiente acqua. Nel sifone non deve passare aria.
4. Risolvere i problemi eventualmente constatati.
5. Riattaccare lo scarico condensa.
6. Riattaccare la corrente alla Option Box e al ComfoAir Q.

6.3 Controllo circuito del liquido

👉 Controllare almeno una volta l'anno il circuito del liquido.

Controllare la pressione del sistema sul manometro. Se necessario, riempire il sistema.

⚠ Per un buon funzionamento del sistema, la pressione del circuito del liquido deve essere compresa fra 0,5 e 2,5 bar. La pressione ideale è 1,5 bar.

Istruzioni di riempimento:

Il sistema va riempito come descritto di seguito:

1. Staccare la Option Box e l'unità di ventilazione dall'alimentazione.
2. Allentare il pannello anteriore rimuovendo le 6 viti.
3. Rimuovere il pannello frontale del ComfoFond-L Q.
4. Collegare un tubo di riempimento alla valvola di riempimento V3.
5. Aprire la valvola di riempimento V3.
6. Misurare la percentuale di glicole utilizzando un apposito misuratore.
 - Se necessario, riempire il sistema prima con una miscela liquida già pronta. Per le istruzioni di riempimento si rimanda al capitolo 'Riempimento del circuito del liquido'.

⚠ La percentuale di glicole non deve differire di oltre -3% dalla percentuale scelta in fase di installazione. Dopo due rabbocchi con acqua, la percentuale di glicole dovrà prima essere riportata alla percentuale desiderata.

7. Aumentare la pressione all'interno

dell'apparecchio fino a 1,5 bar. A tale scopo utilizzare il tubo di riempimento collegato alla valvola di riempimento V3. Utilizzare, se necessario, un'ulteriore pompa a pressione.

8. Chiudere la valvola di riempimento V3 e sganciare il tubo di riempimento.
9. Qualora non siano necessari altri interventi di manutenzione:
Installare tutti i componenti seguendo l'ordine inverso e riaccendere l'alimentazione alla Option Box e all'unità di ventilazione (dal punto 3 al punto 1).

6.4 Pulizia del sifone interno

Controllare almeno una volta l'anno il sifone interno del ComfoFond-L Q.

1. Rimuovere il pannello anteriore del ComfoFond-L Q come descritto nel capitolo sulla manutenzione del circuito del liquido.
2. Eseguire i seguenti controlli sul sifone interno del ComfoFond-L Q:
 - Verificare che lo scarico sia ancora aperto aggiungendo altra acqua al sifone.
 - Verificare visivamente che lo sifone non sia sporco.
3. Risolvere i problemi eventualmente constatati.

Il sifone interno è un componente delicato. Non esercitare eccessiva forza sul sifone.

4. Qualora non siano necessari altri interventi di manutenzione: Installare tutti i componenti seguendo l'ordine inverso e riaccendere l'alimentazione alla Option Box e all'unità di ventilazione (come descritto nel capitolo di manutenzione del circuito del liquido).

6.5 Manutenzione alloggiamento ComfoFond-L Q

Controllare almeno una volta l'anno l'alloggiamento del ComfoFond-L Q.

1. Rimuovere il pannello anteriore del ComfoFond-L Q come descritto nel capitolo sulla manutenzione del circuito del liquido.
2. Effettuare i seguenti controlli:
 - Controllare che la guarnizione non sia danneggiata;
 - Controllare che non siano presenti danni né sporco internamente ed esternamente.
 - Controllare che non siano presenti danni né sporco negli allacciamenti dei condotti.

Intervenire immediatamente ed efficacemente su eventuali fenomeni di corrosione e altri danni.

Per la pulizia dell'intero sistema di ventilazione consigliamo di ingaggiare una ditta di pulizie specializzata.

3. Qualora non siano necessari altri interventi di manutenzione:

Installare tutti i componenti seguendo l'ordine inverso e riaccendere l'alimentazione alla Option Box e all'unità di ventilazione (come descritto nel capitolo di manutenzione del circuito del liquido).

6.6 Manutenzione batteria ComfoFond-L Q

Controllare almeno una volta ogni due anni la batteria del ComfoFond-L Q.

1. Rimuovere il pannello anteriore del ComfoFond-L Q come descritto nel capitolo sulla manutenzione del circuito del liquido.
2. Controllare almeno una volta l'anno che le alette della batteria del ComfoFond-L Q non siano sporche o danneggiate.
 - Per ripristinare le alette utilizzare un pettine per alette.
 - Sciacquare la batteria con acqua tiepida di rubinetto.

Per la pulizia del ComfoFond-L Q, non utilizzare detergenti aggressivi o solventi.

3. Qualora non siano necessari altri interventi di manutenzione:
Installare tutti i componenti seguendo l'ordine inverso e riaccendere l'alimentazione alla Option Box e all'unità di ventilazione (come descritto nel capitolo di manutenzione del circuito del liquido).

6.7 Sostituzione pompa del liquido

1. Ordinare il set di servizio giusto per la pompa del liquido (Modello a sinistra o a destra).
2. Sostituire la pompa del liquido come descritto nelle istruzioni di manutenzione del relativo set.

6.8 Sostituzione vaso di espansione

1. Ordinare il set di servizio per il vaso di espansione.
2. Sostituire il vaso di espansione come descritto nelle istruzioni di manutenzione del relativo set.

6.9 Sostituzione valvola di riempimento

1. Rimuovere il pannello anteriore del ComfoFond-L Q come descritto nel capitolo sulla manutenzione del circuito del liquido.
2. Chiudere unicamente il rubinetto a sfera V4.
3. Collegare un tubo di drenaggio alla valvola di riempimento V1 o V3 per scaricare il liquido.
4. Aprire la valvola di riempimento scelta lentamente fino a eliminare la pressione dal sistema.
5. Sostituire la valvola di riempimento.

! Il sifone interno è un componente delicato. Non esercitare eccessiva forza sul sifone.

- Riempire nuovamente il sistema fino alla pressione nominale di 1,5 bar secondo le istruzioni di riempimento contenute nel capitolo sulla manutenzione del circuito del liquido.
- Qualora non siano necessari altri interventi di manutenzione:
Installare tutti i componenti seguendo l'ordine inverso e riaccendere l'alimentazione alla Option Box e all'unità di ventilazione (come descritto nel capitolo di manutenzione del circuito del liquido).

6.10 Sostituzione gruppo di sicurezza del boiler

- Rimuovere il pannello anteriore del ComfoFond-L Q come descritto nel capitolo sulla manutenzione del circuito del liquido.
- Chiudere il rubinetto V2 e il rubinetto a sfera V4.
- Collegare un tubo di drenaggio alla valvola di riempimento V1 per scaricare il liquido.
- Aprire la valvola V1 lentamente fino a eliminare la pressione dal sistema.
- Sostituire il gruppo di sicurezza del boiler.
- Riempire nuovamente il sistema fino alla

pressione nominale di 1,5 bar secondo le istruzioni di riempimento contenute nel capitolo sulla manutenzione del circuito del liquido.

- Qualora non siano necessari altri interventi di manutenzione:
Installare tutti i componenti seguendo l'ordine inverso e riaccendere l'alimentazione alla Option Box e all'unità di ventilazione (come descritto nel capitolo di manutenzione del circuito del liquido).

7 Guasti

Il ComfoFond-L Q non è dotato di un dispositivo di controllo digitale che visualizza i codici dei guasti. L'unità di ventilazione ha in dotazione un display che indica i codici di guasto. Nel manuale del sistema di ventilazione è possibile verificare a cosa corrispondono i codici dei guasti e come agire per risolverli.

Non sempre il dispositivo di controllo digitale del sistema di ventilazione visualizza messaggi di errore nel caso in cui vi siano guasti (o problemi). In basso c'è un elenco dei guasti (o problemi) che possono verificarsi senza che sia visualizzato un codice di guasto sul display.

Problema/Guasto	Indicazione	Controllo / operazione
La pompa non funziona	Lo STATO dello SCAMB. GEOTERMICO sul display dell'unità di ventilazione è OFF (spento). (vedere MENU > STATO > SCAMB. GEOTERMICO > STATO)	Controllare il sistema di ventilazione, la temperatura esterna misurata e l'impostazione del profilo della temperatura.
	Lo STATO dello SCAMB. GEOTERMICO sul display dell'unità di ventilazione è su ON. (vedere MENU > STATO > SCAMB. GEOTERMICO > STATO)	Controllare l'impostazione della pompa, il cablaggio e i punti di collegamento sulla Option Box dell'unità di ventilazione. - La pompa è difettosa se è presente corrente sui morsetti della Option Box.
Temperatura di aspirazione elevata in estate	Lo STATO dello SCAMB. GEOTERMICO sul display dell'unità di ventilazione è OFF (spento). (vedere MENU > STATO > SCAMB. GEOTERMICO > STATO)	Abbassare l'impostazione del profilo della temperatura sull'unità di ventilazione.
Potenza di raffreddamento o di preriscaldamento scarsa o assente	Lo STATO dello SCAMB. GEOTERMICO sul display dell'unità di ventilazione è su ON. (vedere MENU > STATO > SCAMB. GEOTERMICO > STATO)	Controllare i collegamenti e la tensione di rete da 230V.
Immissione d'aria scarsa o assente.	Filtro intasato.	Sostituire il filtro.
	Batteria intasata.	Pulire la batteria.
Rumore eccessivo	Rumore di fischio - Fuoriuscita d'aria da qualche fessurazione	Eliminare la fuoriuscita ad esempio con del nastro isolante (non in dotazione).
	Rumore di risucchio - Il sifone è vuoto - Il sifone non si chiude	Riempire il sifone e ricollegarlo.
Perdita di condensa	Scarico condensa intasato.	Pulire entrambi gli scarichi condensa (sia nella parte superiore sia in quella inferiore del ComfoFond-L Q).
	Condensa sui tubi e/o sugli attacchi del liquido e dell'aria.	Isolare gli attacchi e i tubi.
	Installazione non antigelo	Il ComfoFond-L Q non è stato installato secondo le condizioni di installazione. Isolare l'ambiente in cui è collocato il ComfoFond-L Q oppure spostare il ComfoFond-L Q in un ambiente non soggetto alla formazione di gelo.
	Umidità dell'aria elevata	Ridurre l'umidità ventilando l'ambiente. Nel caso in cui l'umidità continui ad essere elevata, spostare il ComfoFond-L Q in un ambiente con umidità inferiore oppure isolare il punto dove si forma la condensa.

8 Dati tecnici

Prestazioni	
Potenza di riscaldamento (in base all'acqua) ■ max 350 m ³ /h ¹ ■ max 450 m ³ /h ³ ■ max 600 m ³ /h ⁵	1,9 kW 2,2 kW 2,5 kW
Potenza di raffreddamento (in base all'acqua) ■ max 350 m ³ /h ² ■ max 450 m ³ /h ⁴ ■ max 600 m ³ /h ⁶	2,0 kW 2,4 kW 2,8 kW
Potenza sonora massima	40 dB(A)
Dati elettrici	
Consumo di corrente massimo	0,7 A
Consumo di corrente nominale ■ max 350 m ³ /h ⁷ ■ max 450 m ³ /h ⁸ ■ max 600 m ³ /h ⁸	0,12 A 0,19 A 0,19 A
Consumo energetico massimo ⁹	88 W
Consumo energetico nominale ⁹ ■ max 350 m ³ /h ⁷ ■ max 450 m ³ /h ⁸ ■ max 600 m ³ /h ⁸	11 W 19 W 19 W
Alimentazione	220/230V AC, 50/60Hz, monofase
Dati di collegamento	
Dimensioni presa d'aria	180 mm
Dimensioni bocchetta di ventilazione ■ ComfoFond-L Q TR ■ ComfoFond-L Q ST	160 mm 180 mm
Pressione liquido ideale	1,5 bar
Volume liquido del ComfoFond-L Q	+/- 2 l
Velocità liquido ■ max 350 m ³ /h ■ max 450 m ³ /h s ■ max 600 m ³ /h	6-8 l/min. 8-10 l/min. 8-10 l/min.
Composizione liquido	30%-50% glicole etilenico miscela d'acqua
Attacchi liquido	filettatura esterna destra da 3/4"
Liquid testa della pompa massima	7 m
Collegamento scarico condensa	filettatura esterna da 11/4" con adattatore da 32 mm
Dati generali	
Categoria IP	44
Pompa di Classe pompa del liquido	A
Massa ■ ComfoFond-L Q TR ■ ComfoFond-L Q ST	45 kg 45 kg
Dimensioni cassa (l x b x h)	476 x 551 x 760 mm
Temperatura esterna ambiente di funzionamento	da -22 °C a 45 °C
Colore	RAL7045

¹ Qv = 350 m³/h, Taria esterna = -12 °C, Tliquido = 8 °C, vliquido = 6 l/min, Tair di immissione = 2,3 °C.

² Qv = 350 m³/h, Taria esterna = 35 °C, Tliquido = 12 °C, vliquido = 6 l/min, Tair di immissione = 17,3 °C.

³ Qv = 450 m³/h, Taria esterna = -12 °C, Tliquido = 8 °C, vliquido = 8 l/min, Tair di immissione = 1,5 °C.

⁴ Qv = 450 m³/h, Taria esterna = 35 °C, Tliquido = 12 °C, vliquido = 8 l/min, Tair di immissione = 18 °C.

⁵ Qv = 600 m³/h, Taria esterna = -12 °C, Tliquido = 8 °C, vliquido = 8 l/min, Tair di immissione = -0,5 °C.

⁶ Qv = 600 m³/h, Taria esterna = 35 °C, Tliquido = 12 °C, vliquido = 8 l/min, Tair di immissione = 20,3 °C.

⁷ Collettore di terra: 100 m, 25/20,4 mm, 6 l/min

⁸ Collettore di terra: 100 m, 25/20,4 mm, 8 l/min


⁹ Il consumo energetico può essere regolato linearmente

8.1 Dimensioni circuito del liquido

Il collettore di calore geotermico ComfoFond-L Q (raccomandazioni)				
Massimo m ³ /h	Tubo tipe	Volume liquido per tubo da 10 metri [l]	Lunghezza minima del tubo in terreno compatto [m]	Lunghezza minima del tubo in terreno sabbioso [m]
350	25/20.4 PE	3,3	65	130
450	32/26.2 PE	5,3	100	200
600	32/26.2 PE	5.3	110	220

8.2 Miscela liquida

Percentuale di glicole etilenico desiderata	
Temperatura esterna massima [°C]	Percentuale [%]
-15	35
-20	40
-25	45
-30	50

 **Concentrazioni più elevate di glicole etilenico possono causare problemi di circolazione a causa della viscosità della miscela. Concentrazioni superiori al 50% danneggeranno irreparabilmente il sistema.**

9 Marcatura CE/UKCA e garanzia

Condizioni di garanzia

Il ComfoFond-L Q è coperto da una garanzia rilasciata dal costruttore per un periodo di 24 mesi dall'installazione, fino ad un massimo di 30 mesi dalla data di fabbricazione. Le richieste d'intervento in garanzia possono essere presentate unicamente per difetti dei materiali e/o di fabbricazione che si manifestino durante il periodo di validità della garanzia. Nel caso di una richiesta d'intervento in garanzia, il ComfoFond-L Q non deve essere smantellato senza il permesso scritto rilasciato dal costruttore. I ricambi sono coperti dalla garanzia solo se forniti dal costruttore e se installati da un installatore autorizzato.

La garanzia decade se:

- Il periodo di garanzia è scaduto.
- L'unità viene utilizzata senza filtri.
- L'installazione non viene effettuata secondo le istruzioni.
- Vengono utilizzati ricambi non forniti dal costruttore.
- Vengono effettuate modifiche non autorizzate sull'unità.

Responsabilità

Il ComfoFond-L Q è stato progettato e costruito per l'applicazione all'interno di 'sistemi di ventilazione bilanciata' con recupero di calore Zehnder. Qualsiasi altra applicazione verrà considerata come uso improprio e potrà eventualmente danneggiare il ComfoFond-L Q o causare lesioni personali, eventualità per le quali il costruttore non potrà essere tenuto responsabile. Il costruttore non è responsabile di danni derivanti da:

- Non conformità con le istruzioni di sicurezza, operative e di manutenzione contenute nel presente manuale.
- Utilizzo di componenti non forniti o non consigliati dal costruttore.
La responsabilità per l'uso di questi componenti ricade esclusivamente sull'installatore;
- Normale usura.

Lees de handleiding vóór gebruik zorgvuldig door.

De handleiding bevat alle informatie die bijdraagt aan een veilige en optimale installatie, bediening en onderhoud van de ComfoFond-L Q. Het apparaat is onderworpen aan voortdurende ontwikkeling en verbetering. Hierdoor bestaat er de mogelijkheid dat de ComfoFond-L Q enigszins afwijkt van de omschrijvingen.

Toegepaste pictogrammen

In deze handleiding komen de navolgende pictogrammen voor:

Symbol	Betekenis
	Punt van aandacht.
	Gevaar voor schade aan het toestel, niet optimale werking van het toestel bij het niet zorgvuldig uitvoeren van de instructies.
	Gevaar voor persoonlijk letsel van de gebruiker of installateur.

!? **Vragen**

Voor vragen kan er contact worden opgenomen met de leverancier. Op het achterblad van deze handleiding bevindt zich een lijst met contactgegevens van de belangrijkste leveranciers.

Alle rechten voorbehouden.

Bij de samenstelling van deze documentatie is uiterste zorg betracht, de uitgever kan echter niet verantwoordelijk worden gehouden voor enige schade ontstaan door het ontbreken of onjuist vermelden van informatie in dit document. In geval van onenigheid is de Nederlandse tekst leidend.

Inhoudsopgave

Voorwoord	58
1. Inleiding en veiligheid	60
2. Transport en uitpakken.....	60
3. Installatievoorwaarden.....	61
4. Installatie	61
4.1 Aansluiting van de luchtkanalen.....	61
4.2 Montage aan de wand	62
4.3 Aansluiting van de condensafvoer	62
4.4 Aansluiting van het vloeistofcircuit (aardwarmtecollector).....	63
4.5 Elektrische aansluitingen.....	63
5. In bedrijf nemen	64
5.1 Het vloeistofcircuit vullen	64
5.2 De vloeistofpomp instellen.....	65
5.3 De ComfoFond-L Q aanmelden op de ComfoAir Q	65
5.4 De regeltemperaturen instellen	65
6. Onderhoud.....	65
6.1 Filter vervangen	66
6.2 Condensafvoer reinigen.....	66
6.3 Vloeistofcircuit inspecteren	66
6.4 Interne sifon reinigen.....	67
6.5 Behuizing ComfoFond-L Q onderhouden	67
6.6 ComfoFond-L Q batterij onderhouden.....	67
6.7 Vloeistofpomp vervangen	67
6.8 Expansievat vervangen	67
6.9 Vulventiel vervangen	67
6.10 Boilerveiligheidsgroep vervangen.....	68
7. Storingen	68
8. Technische specificaties	69
8.1 Afmetingen vloeistofcircuit	70
8.2 Vloeistofmengsel	70
9. CE-markering en Garantie	71
I Maatschets ComfoFond-L Q L TR.....	87
II Maatschets ComfoFond-L Q R TR	87
III Maatschets ComfoFond-L Q L ST.....	88
IV Maatschets ComfoFond-L Q R ST	88
V Plaatjes montage aan de wand	89
VI Plaatjes condensafvoer	89
VII Elektrisch schema	90
VIII Luchtweerstand.....	90
IX Instellingen vloeistofpom.....	91
X Servicedelen	94

1 Inleiding en veiligheid

De ComfoFond-L Q is speciaal ontwikkeld om in combinatie met een Zehnder ventilatiesysteem te werken van het type ComfoAir Q met Option Box. (vanaf hier “het ventilatietoestel” genoemd). In deze ventilatietoestellen is standaard de noodzakelijke pompregeling voor de ComfoFond-L Q ingebouwd.

Veiligheidsvoorschriften

Neem steeds de veiligheidsvoorschriften in deze handleiding in acht.

Indien de veiligheidsvoorschriften, waarschuwingen, opmerkingen en instructies niet worden opgevolgd kan dit leiden tot persoonlijk letsel of schade aan de ComfoFond-L Q.

- Alleen een erkend installateur mag de ComfoFond-L Q monteren, installeren, in bedrijf nemen en instellen.
- De installatie van de ComfoFond-L Q dient uitgevoerd te worden overeenkomstig de algemene en plaatselijk geldende bouw-, veiligheids- en installatievoorschriften van gemeente, elektriciteits- en waterleidings-bedrijf.
- Volg steeds de veiligheidsvoorschriften; waarschuwingen, opmerkingen en instructies zoals beschreven in deze handleiding op.
- Installeer de apparatuur altijd volgens de laatste installatievoorschriften van uw land.
- De gehele installatie moet voldoen aan de geldende (veiligheids-) voorschriften zoals vermeld in:
 - NEN 1010 Veiligheidsbepalingen voor laagspanningsinstallaties;
 - Montage-/ installatiehandleiding van de fabrikant.
- Bewaar deze handleiding gedurende de gehele levensduur in de nabijheid van de ComfoFond-L Q.
- Modificatie aan de ComfoFond-L Q of zijn handleiding is niet toegestaan;
- De vloeistof in het vloeistofcircuit staat onder druk. Als er onderhoud nodig is aan het vloeistofcircuit dan dient het systeem op gecontroleerde

wijze drukvrij gemaakt te worden. Gebruikt hiervoor de in het systeem aanwezige kranen en vulventielen.

- Zorg er voor dat er geen voedingsspanning op de ComfoFond-L Q staat, of kan komen te staan, tijdens het verrichten van werkzaamheden aan de ComfoFond-L Q. Verwijder hiervoor de voedingsspanning van het gekoppelde Option Box en ventilatietoestel.
- Laat een beschadigd netsnoer door de fabrikant, een erkende onderhoudsdienst of een ander gekwalificeerd persoon vervangen door een origineel snoer om ongelukken te voorkomen.


2 Transport en uitpakken

Neem de nodige voorzichtigheid in acht tijdens het transporteren en uitpakken van de ComfoFond-L Q.

 **Zorg dat het verpakkingsmateriaal op een milieuvriendelijke manier wordt afgevoerd.**

Controle levering

Neem direct contact op met de leverancier bij constatering van schade of het niet compleet zijn van de levering.

 **De meeste onderdelen bevinden zich aan de binnenzijde van de ComfoFond-L Q. Voor de controle van de levering dient daarom het front van de ComfoFond-L Q te worden verwijderd.**

Tot de levering behoren:

ComfoFond-L Q TR:

- ComfoFond-L Q; Controleer op het typeplaatje of het type juist is.
- Filter met losse filtergreep.
- Condensafvoer aansluiting.
- Wandbevestigingsbeugel.
- Boilerveiligheidsgroep.
- Schuimisolatie voor boilerveiligheidsgroep.
- Gebruikershandleiding.
- Installatie handleiding.

ComfoFond-L Q ST:

- ComfoFond-L Q; Controleer op het typeplaatje of het type juist is.
- Filter met losse filtergreep.
- Condensafvoer aansluiting.
- Wandbevestigingsbeugel.
- 2 x 90° aansluitbochten.
- EPP verbindingsmof.

- 180-160 adapter.
- Boilerveiligheidsgroep.
- Schuimisolatie voor boilerveiligheidsgroep.
- Metalen verbindingsmof.
- Gebruikershandleiding.
- Installatie handleiding.

De ComfoFond-L Q wordt in de volgende types geleverd:

Type	
ComfoFond-L Q L ST	ComfoFond-L Q R ST
ComfoFond-L Q L TR	ComfoFond-L Q R TR

Betekenis van de toevoegingen:

- ComfoFond-L Q = Vloeistof bodemwisselaar.
- TR = Geschikt voor een ComfoAir Q TR.
- ST = Geschikt voor een ComfoAir Q ST.
- L = Geschikt voor een ComfoAir Q met de toevoer- en retourlucht aan de linkerzijde.
- R = Geschikt voor een ComfoAir Q met de toevoer- en retourlucht aan de rechterzijde.

3 Installatievoorwaarden

Om vast te stellen of de installatie van de ComfoFond-L Q in een bepaalde ruimte mogelijk is, moet er rekening gehouden worden met de volgende aspecten:

- De plaats van de installatie moet zodanig worden gekozen, dat rondom de ComfoFond-L Q en het ventilatietoestel voldoende ruimte aanwezig is voor de luchtaansluitingen en vloeistofbuizen, maar ook voor het uitvoeren van onderhoudswerkzaamheden.
- In de ruimte moeten de volgende voorzieningen aanwezig zijn:
 - Luchtkanaalaansluitingen.
 - 230V elektrische aansluiting.
 - Voorzieningen voor de condensafvoer.
 - Vloeistofbuizen van het leidingsysteem.
- Binnen een afstand van 1 meter óf maximaal de lengte van het vaste (of meegeleverde) netsnoer (zowel 3 als 5 aderig), moet een wandcontactdoos met randaarde aanwezig zijn.
- Gebruik altijd het vaste (of meegeleverde) netsnoer (zowel het 3 of 5 aderige).
- Ten aanzien van veiligheidsaspecten géén verlengsnoer gebruiken.
- De ComfoFond-L Q moet in een vorstvrije ruimte geïnstalleerd worden;



De vloeistof in het systeem mag niet bevriezen. Bevriezing van de vloeistof zal het systeem onherstelbaar beschadigen.

- Het condenswater moet vorstvrij, onder afschot en met gebruik van een sifon kunnen worden afgevoerd.
- Een buitenklep is vereist als het systeem gebruikt wordt in gebieden met temperaturen beneden

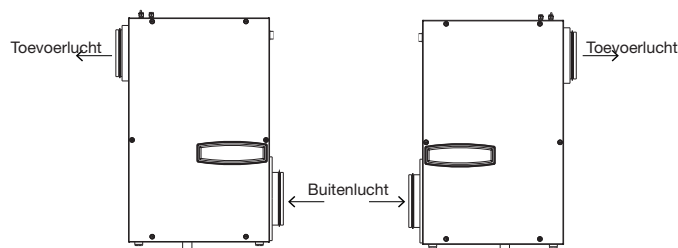
de -15°C. Deze klep dient de toevoerlucht af te sluiten in geval van stroom-uitval. Een stroomuitval bij een temperatuur beneden de -15°C kan het systeem beschadigen, een buitenklep is daarom een vereiste.

4 Installatie

4.1 Aansluiting van de luchtkanalen

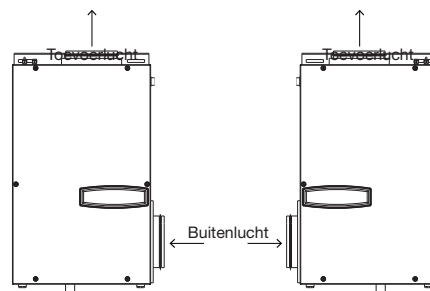
Tijdens het monteren van de luchtkanalen moet er rekening gehouden worden met de volgende aspecten:

- Gebruik tussen de ComfoFond-L Q en het ventilatietoestel alleen het meegeleverde aansluitmateriaal.
- Isoleer het buitenluchttoevoerkanal tussen de dak-/geveldoorvoer en de ComfoFond-L Q dampdicht. Hiermee wordt condensvorming aan de buitenzijde van het kanaal voorkomen.
- De luchtuitgang van de ComfoFond-L Q moet worden aangesloten op de buitenlucht aansluiting van de ventilatieunit.
- De luchtuitgang van de ComfoFond-L Q TR bevindt zich bovenaan de zijkant van de ComfoFond-L Q.
- De luchtuitgang van de ComfoFond-L Q ST bevindt zich aan de bovenzijde van de ComfoFond-L Q.
- De buitenlucht moet worden aangesloten op de luchtuitgang van de ComfoFond-L Q. De luchtuitgang van de ComfoFond-L Q bevindt zich onderaan de zijkant van de ComfoFond-L Q.



ComfoFond-L Q TR
Links

ComfoFond-L Q TR
Rechts



ComfoFond-L Q ST
Links

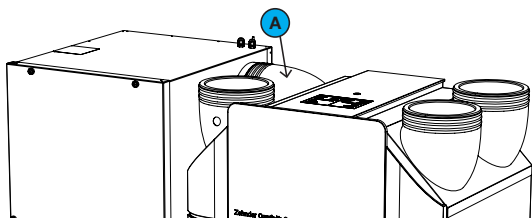
ComfoFond-L Q ST
Rechts

4.2 Montage aan de wand

Monteer de ComfoFond-L Q tegen een wand met een massa van minimaal 200 kg/m². Voor andere wanden moet het onderstel van Zehnder (optioneel te verkrijgen) worden gebruikt. Hiermee wordt contactgeluid zoveel mogelijk voorkomen. (zie bijlage Mounting pictures) Zorg ervoor dat er aan de voorkant van de ComfoFond-L Q minimaal 110 cm ruimte aanwezig is in verband met de benodigde ruimte voor onderhoudswerkzaamheden.

ComfoFond-L Q TR

1. Bevestig de meegeleverde ophangbeugel waterpas aan een vlakke wand. De ophangbeugel dient op dezelfde hoogte te worden gemonteerd als die van het ventilatietoestel (zie bijlage mounting pictures).
2. Hang de ComfoFond-L Q in de ophangbeugel.
3. Verdraai de buitenlucht aansluitbocht (A) van het ventilatietoestel en sluit deze aan op de toevoerlucht van de ComfoFond-L Q.



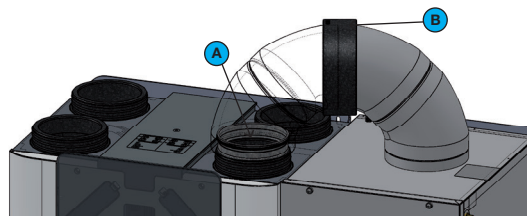
- A. Buitenlucht aansluitbocht
C. Afvoer vloeistofaansluiting

4. Monteer de condensafvoer aan de onderkant van de ComfoFond-L Q, zoals staat omschreven in het montagehoofdstuk van de condensafvoer.
5. Monteer het vloeistofcircuit (aardwarmtecollector), inclusief de boilerveiligheidsgroep aan de afvoerszijde (C), aan de ComfoFond-L Q, zoals staat omschreven in het montagehoofdstuk van het vloeistofcircuit.
6. Sluit de 2 snoeren van de ComfoFond-L Q aan op het ventilatietoestel, zoals staat omschreven in het montagehoofdstuk van de elektrische aansluitingen.

ComfoFond-L Q ST

1. Bevestig de meegeleverde ophangbeugel waterpas aan een vlakke wand. De ophangbeugel dient op dezelfde hoogte te worden gemonteerd als die van het ventilatietoestel (zie bijlage mounting pictures).
2. Hang de ComfoFond-L Q in de ophangbeugel.
3. Plaats de metalen verbindingsmof / 180-160 adapter (A) op de nisbus (buitenlucht) van het ventilatietoestel.
 - Gebruik de 180-160 adapter om de ComfoFond-L Q aan de luchtaansluiting van de ComfoAir Q 350 ST te verbinden.

4. Verbind de twee 90° aansluitbochten met de EPP verbindingsmof / 180-160 adapter (B).
5. Plaats de verbonden 90° aansluitbochten op de metalen verbindingsmof / 180-160 adapter (A) van het ventilatietoestel en de luchtuitgang van de ComfoFond-L Q.



- A. Metalen verbindingsmof / 180-160 adapter
B. EPP verbindingsmof
C. Afvoer vloeistofaansluiting

6. Monteer de condensafvoer aan de onderkant van de ComfoFond-L Q, zoals staat omschreven in het montagehoofdstuk van de condensafvoer.
7. Monteer het vloeistofcircuit (aardwarmtecollector), inclusief de boilerveiligheidsgroep aan de afvoerszijde (C), aan de ComfoFond-L Q, zoals staat omschreven in het montagehoofdstuk van het vloeistofcircuit.
8. Sluit de 2 snoeren van de ComfoFond-L Q aan op het ventilatietoestel, zoals staat omschreven in het montagehoofdstuk van de elektrische aansluitingen.

4.3 Aansluiting van de condensafvoer

Tijdens het monteren van de condensafvoer moet er rekening gehouden worden met de volgende aspecten (zie ook bijlage Condensation drain pictures):


- Het condenswater moet vorstvrij, onder afschot en via een geschikte sifon worden afgevoerd;
- Sluit de condensafvoer luchtdicht via een leiding of slang met een sifon (met een waterslot van minimaal 60mm) aan op de binnenriolering;
- Positioneer de bovenrand van het sifon minimaal 60 mm onder de condensafvoer van de ComfoFond-L Q.

! De condensafvoeren van de ComfoFond-L Q en het ventilatietoestel mogen nooit zonder sifon met elkaar verbonden zijn.

4.4 Aansluiting van het vloeistofcircuit (aardwarmtecollector)

De ComfoFond-L Q maakt gebruik van een aardwarmtecollector die aardwarmte aan de grond onttrekt en aan de lucht die door de ComfoFond-L Q stroomt afgeeft. De aardwarmtecollector wordt gevormd door een PE buis. De lengte van de buis is afhankelijk van de lokale omstandigheden, zoals het type grond en het grondwaterniveau. Vaste grond bevat meer energie dan losse grond. Als de buis onder het grondwaterniveau ligt, dan kan er veel energie aan de bodem onttrokken worden. De buis dient min of meer horizontaal in de bodem gelegd te worden op een ideale diepte van 1,2 tot 1,6 meter.

Bij de berekening van de lengte van de buis dient alleen de lengte die feitelijk in de grond ligt meegerekend te worden. De lengte binnenshuis heeft verder geen invloed op de energie die het systeem kan onttrekken. In zandgrond dient er met een dubbele buislengte rekening gehouden te worden.

 **Bij de specificaties van de ComfoFond-L Q is terug te vinden welke lengte buis het beste kan worden gebruikt. Speciale software voor het uitrekenen van de benodigde buis lengte is te verkrijgen bij Zehnder.**

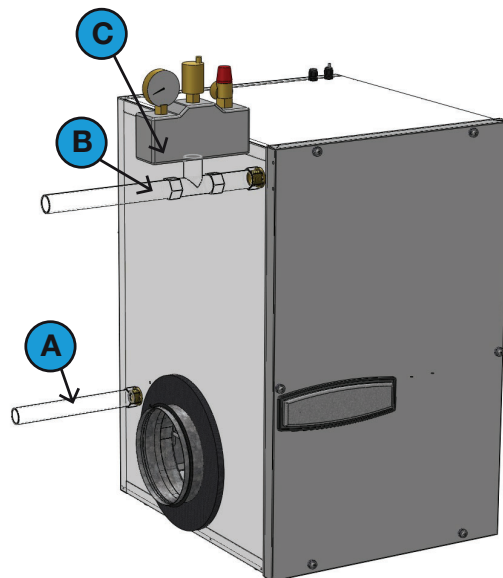
De buis kan in elke willekeurige vorm gelegd worden. Isoleer binnenshuis alle vloeistofleidingen van het vloeistofcircuit. Hiermee wordt condensvorming aan de buitenzijde van de vloeistofleiding voorkomen. Leg de buis bij voorkeur in de grond om het huis en houd de lengte binnenshuis zo kort mogelijk. Aangeraden wordt om een minimale afstand van 60 cm aan te houden tussen eventuele lussen in de buis, om zo de efficiency te verhogen. Om waterleidingen te beschermen tegen bevriezing moet de buis minimaal 1 meter verwijderd zijn van de aanwezige waterleidingen in de grond.

Monteer de boilerveiligheidsgroep (C) met behulp van een T-stuk aan het vloeistofcircuit. Plaats de boilerveiligheidsgroep op het hoogste punt van het vloeistofcircuit, na bij de afvoerszijde van de ComfoFond-L Q.

Sluit het ene eind van de PE buis met behulp van een verloopstuk aan op vloeistofaansluiting ingang (A) van de ComfoFond-L Q.

Sluit het andere eind van de PE buis met behulp van een verloopstuk aan op vloeistofaansluiting uitgang (B) van de ComfoFond-L Q.

 **De aansluiting van de boilerveiligheidsgroep is 1" binnendraad en de aansluitingen van de ComfoFond-L Q zijn 3/4" rechte buitendraad.**



 **Achterin deze handleiding bevindt zich een installierapport waarop de gegevens van het aangelegde vloeistofcircuit kunnen worden genoteerd.**

4.5 Elektrische aansluitingen

De ComfoFond-L Q wordt bestuurd en gevoed door het ventilatietoestel. Hiervoor moet de temperatuursensor en vloeistofpomp van de ComfoFond-L Q worden aangesloten op Option Box van het ventilatietoestel. De Option Box wordt bij het ventilatiesysteem geplaatst.

De temperatuursensor moet worden aangesloten op de klemmen die gemarkeerd zijn met de tekst Tge en GND. De sensor is niet richtinggevoelig. Het maakt daarom niet uit welke kleur draad op de Tge of GND klem worden aangesloten.

De vloeistofpomp moet worden aangesloten op het voedingsblok van de connectieprint. Aangezien de pomp van de ComfoFond-L Q niet continu hoeft te draaien wordt deze aangesloten op een voeding die geschakeld wordt door het ventilatietoestel. Deze voeding bevindt zich op de klem gemarkeerd met de tekst 230V P/V CFL/EWT. De bruine draad van de pomp moet op de L klem worden aangesloten. De blauwe draad van de pomp moet op de N klem worden aangesloten. De groene/gele draad van de pomp moet op de PE klem worden aangesloten.

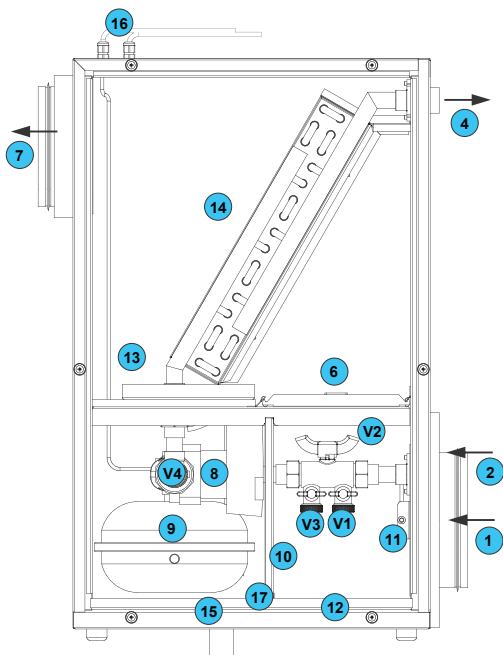
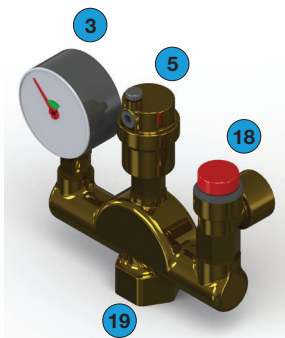
5 In bedrijf nemen

! Voor het in bedrijf nemen dienen alle losse onderdelen, zoals karton en verpakkingsmateriaal, uit de ComfoFond-L Q te worden verwijderd.

5.1 Het vloeistofcircuit vullen

Als de ComfoFond-L Q in normaal bedrijf is zijn de kraan V2, kogelkraan V4 en de vulventielen V1 en V3 gesloten. De ComfoFond-L Q wordt gevuld via de vulventielen V1 en V3.

De kraan staat open als het handvat parallel aan de buis staat. De kraan is gesloten als het handvat dwars op de buis staat.



- V1. 3/4" vulventiel
- V2. kraan
- V3. 3/4" vulventiel
- V4. kogelkraan (geïntegreerd in de vloeistofpomp aansluiting)
- 1. 180 mm Ø luchtinlaat
- 2. 3/4" ingang vloeistofaansluiting
- 3. drukmeter (geïntegreerd in de boiler veiligheidsgroep)
- 4. 3/4" uitgang vloeistofaansluiting
- 5. ontluchter (geïntegreerd in de boiler veiligheidsgroep)
- 6. luchtfilter

- 7. luchtuitgang
ComfoFond-L Q TR: 160 mm Ø zijkant
ComfoFond-L Q ST: 180 mm Ø bovenzijde
 - 8. vloeistofpomp
 - 9. expansievat
 - 10. verwijderbaar luchtschot
 - 11. temperatuursensor
 - 12. onderste lekbak
 - 13. bovenste lekbak
 - 14. batterij
 - 15. condensatie afvoer 1 1/4" met 32 mm adapter
 - 16. temperatuursensor- en vloeistofpompaansluiting
 - 17. interne sifon
 - 18. overdrukventiel (geïntegreerd in de boilerveiligheidsgroep)
 - 19. 1" binnendraad boilerveiligheidsgroep aansluiting
- Alle vloeistofcircuit aansluitingen zijn rechte buitendraad.

Vulinstructie

Vul het systeem als volgt:

1. Verwijder de voedingsspanning van het gekoppelde Option Box en ventilatietoestel.
2. Trek de filtergreep uit de ComfoFond-L Q.
3. Maak het frontpaneel los door de 6 schroeven te verwijderen.
4. Verwijder het frontpaneel van de ComfoFond-L Q.
5. Controleer de voordruk in het expansievat. De druk moet in drukloze toestand 0,5 bar zijn.
6. Sluit de externe spoelpomp aan op het vulventiel V3
7. Sluit een aftapslang op vulventiel V1 aan.
8. Leg het andere uiteinde van de afvoerslang in een bak. Wij raden een spoelsysteem aan met een open circuit.
9. Open vulventiel V1 en V3.
10. Sluit kraan V2.
11. Draai de afsluitdop van de ontluchter open.
12. Spoel het vloeistofcircuit totdat er geen luchtballen meer zichtbaar zijn in de verzamelaar van de spoelpomp, maar minstens 10 minuten.

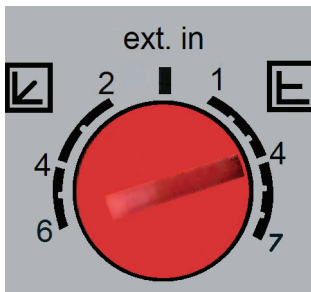
! Vul het systeem alleen met een kant en klaar vloeistofmengsel. Bij de specificaties van de ComfoFond-L Q is terug te vinden welk vloeistofmengsel het beste kan worden gebruikt.

13. Sluit vulventiel V1.
14. Open kraan V2.
15. Verhoog de druk in het apparaat naar 1,5 bar. Gebruik hiervoor de vulslang die op vulventiel V3 is aangesloten. Gebruik, indien nodig, een extra drukpomp.
16. Controleer nogmaals de systeemdruk en vul eventueel bij om de druk te verhogen.
17. Sluit vulventiel V3 en koppel de vulslang los.
18. Stel de vloeistofpomp op de juiste stand in. Meer hiervoor is te vinden in het hoofdstuk 'De vloeistofpomp instellen'.
19. Monteer alle onderdelen terug in omgekeerde volgorde (vanaf punt 4 naar punt 1).

 Achterin deze handleiding bevindt zich een installatierapport waarop de gegevens van de gebruikte vloeistof kan worden genoteerd.

5.2 De vloeistofpomp instellen

 De vloeistofpomp ondersteunt 2 gebruiksmodi. Bij de ComfoFond-L Q wordt altijd de 'constante druk' mode gebruikt.



 Variabele druk.

 Constante druk.

De ComfoFond-L Q maakt gebruik van een vloeistofpomp om de vloeistof in het vloeistofcircuit rond te pompen. Voor het optimaal functioneren van de ComfoFond-L Q moet deze vloeistofpomp correct ingesteld worden. De instelling van de vloeistofpomp is afhankelijk van het type ventilatiesysteem:

- Bij de ComfoFond-L Q TR moet de vloeistofpomp een vloeistofdebiet van 6-8 liter per minuut realiseren;
- Bij de ComfoFond-L Q ST moet de vloeistofpomp een vloeistofdebiet van 8-10 liter per minuut realiseren.

De pompinstelling is afhankelijk van:

- De totale lengte van de aardwarmtecollector;
- De binnendiameter van de aardwarmtecollector;
- De samenstelling van het vloeistofmengsel;
- De temperatuur van het vloeistofmengsel.

 Bij de specificaties van de ComfoFond-L Q is terug te vinden op welke stand de vloeistofpomp moet worden ingesteld.

 Achterin deze handleiding bevindt zich een installatierapport waarop de ingestelde stand kan worden genoteerd.


5.3 De ComfoFond-L Q aanmelden op de ComfoAir Q

De ventilatieunit herkent de ComfoFond-L Q automatisch. U hoeft dus geen handeling te verrichten om de ComfoFond-L Q aan te melden op de ventilatieunit.

5.4 De regeltemperaturen instellen

De ventilatieunit schakelt de circulatiepomp van de ComfoFond-L Q waar nodig in of uit. De gebruiker kan een temperatuurprofiel instellen zodat het ventilatiesysteem altijd een optimale comforttemperatuur aflevert. Lees voor het instellen van het temperatuurprofiel de gebruikershandleiding van de ventilatieunit.

6 Onderhoud

 Als de onderhoudswerkzaamheden aan de ComfoFond-L Q niet (periodiek) uitgevoerd worden, zal het systeem uiteindelijk niet meer optimaal functioneren.

Om er zeker van te zijn dat de ComfoFond-L Q jarenlang probleemloos werkt, adviseren wij een onderhoudscontract af te sluiten bij een deskundig bedrijf.

Het volgende onderhoud kan door de gebruiker worden uitgevoerd:

- Het vervangen van het filter;
- Het controleren van de druk.

Al het overige onderhoud mag alleen door een installateur of onderhoudsmonteur worden uitgevoerd. In de volgende paragrafen worden de onderhoudswerkzaamheden kort toegelicht.

 **Haal de stekker uit het stopcontact om het apparaat spanningsvrij te maken. Als het apparaat geen stekker heeft, gebruik dan een schakelaar conform EN 60335-1 (met uitschakeling van alle polen en 3 mm overspanningscategorie III).**

 Er moet altijd een bedieningspaneel zijn aangesloten voor de bediening van het apparaat!

⚠️ Zorg ervoor dat er tijdens het uitvoeren van onderhoudswerkzaamheden geen voedingsspanning op de ComfoFond-L Q staat. Verwijder hiervoor de voedingsspanning van het gekoppelde Option Box en ventilatietoestel.

⚠️ Houd er rekening mee dat het vloeistofcircuit onder druk staat.

👉 Achterin deze handleiding bevindt zich een onderhoudslog waarop alle gepleegde onderhoudsacties kunnen worden bijgehouden.

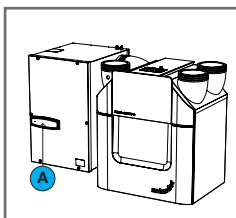
Lees voor het onderhouden van de ventilatieunit de instructies in de handleiding van de ventilatieunit.

6.1 Filter vervangen

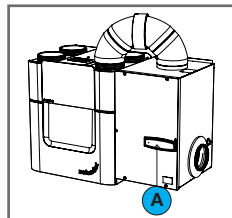
Hoe snel het filter moet worden vervangen is afhankelijk van de omstandigheden. Het beste is om het filter tegelijk met het filter van de ventilatieunit te vervangen.

⚠️ Vervang het filter (minimaal) één maal per half jaar.

1. Verwijder de voedingsspanning van de Option Box en het ventilatietoestel.
2. Trek de filtergreep (A) uit de ComfoFond-L Q.

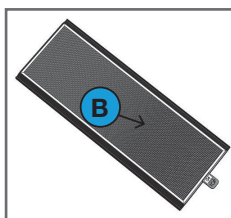


ComfoFond-L Q TR



ComfoFond-L Q ST

3. Trek het oude filter (B) uit de ComfoFond-L Q.



4. Schuif het nieuwe filter weer in de ComfoFond-L Q.
5. Klik de filtergreep (A) in de ComfoFond-L Q.
6. Schakel de voedingsspanning van de Option Box en het ventilatiesysteem weer in.

👉 Vervang de filters alleen door originele exemplaren van de fabrikant.

6.2 Condensafvoer reinigen

👉 Inspecteer minimaal één maal per jaar de condensafvoer van de ComfoFond-L Q.

1. Verwijder de voedingsspanning van de Option Box en het ventilatietoestel.
2. Koppel de condensafvoer los.
3. Voer de volgende controles uit op de sifon van de condensafvoer:
 - Controleer of de afvoer nog open is door extra water toe te voegen aan het sifon.
 - Controleer de condensafvoer optisch op vervuiling.
 - Controleer of er voldoende water in het sifon staat. Er mag geen lucht door het sifon komen.
4. Verhelp een eventueel geconstateerd probleem.
5. Sluit de condensafvoer weer aan.
6. Schakel de voedingsspanning van de Option Box en het ventilatiesysteem weer in.

6.3 Vloeistofcircuit inspecteren

👉 Inspecteer minimaal één maal per jaar het vloeistofcircuit.

Controleer de druk van het systeem op de drukmeter. Vul het systeem indien nodig bij.

⚠️ De druk van het vloeistofcircuit moet tussen de 0,5 en 2,5 bar zijn voor het goed functioneren van het systeem. De ideale druk is 1,5 bar.

Vulinstructie:

Vul het systeem als volgt bij:

1. Verwijder de voedingsspanning van de Option Box en het ventilatietoestel.
2. Maak het frontpaneel los door de 6 schroeven te verwijderen.
3. Verwijder het frontpaneel van de ComfoFond-L Q.
4. Sluit een vulslang op vulventiel V3 aan.
5. Open vulventiel V3.
6. Meet het glycol percentage met behulp van een glycolmeter.
 - Vul, indien nodig, het systeem eerst bij met een kant en klaar vloeistofmengsel. De vulinstructie hiervoor staat omschreven in het hoofdstuk 'Het vloeistofcircuit vullen'.

⚠️ Het glycol percentage mag niet meer dan -3% afwijken van het gekozen percentage bij installatie. Na twee maal bijvullen met water dient het glycol percentage eerst weer op het gewenste percentage gebracht te worden.

7. Verhoog de druk in het apparaat naar 1,5 bar. Gebruik hiervoor de vulslang die op vulventiel V3 is aangesloten. Gebruik, indien nodig, een extra drukpomp.

8. Sluit vulventiel V3 en koppel de vulslang los.
9. Indien geen onderhoud meer nodig is:
Monteer alle onderdelen terug in omgekeerde volgorde en schakel de voedingsspanning van de Option Box en het ventilatiesysteem weer in. (vanaf punt 3 naar punt 1).

6.4 Interne sifon reinigen

Inspecteer minimaal één maal per jaar de interne sifon van de ComfoFond-L Q.

1. Verwijder het frontpaneel van de ComfoFond-L Q zoals staat omschreven in het onderhoudshoofdstuk van het vloeistofcircuit.
2. Voer de volgende controles uit op interne sifon van de ComfoFond-L Q:
 - Controleer of de afvoer nog open is door extra water toe te voegen aan het sifon;
 - Controleer de sifon optisch op vervuiling.
3. Verhelp een eventueel geconstateerd probleem.

De interne sifon is een kwetsbaar onderdeel. Oefen geen grote kracht uit op de sifon.

4. Indien geen onderhoud meer nodig is:
Monteer alle onderdelen in omgekeerde volgorde terug en schakel de voedingsspanning van de Option Box en het ventilatiesysteem weer in. (zoals staat omschreven in het onderhoudshoofdstuk van het vloeistofcircuit)

6.5 Behuizing ComfoFond-L Q onderhouden

Inspecteer minimaal één maal per jaar de behuizing van de ComfoFond-L Q.

1. Verwijder het frontpaneel van de ComfoFond-L Q zoals staat omschreven in het onderhoudshoofdstuk van het vloeistofcircuit.
2. Voer de volgende controles uit:
 - Controleer de afdichting op beschadigingen.
 - Controleer de binnen- en buitenzijde op vervuiling en beschadigingen.
 - Controleer de kanaalaansluitingen op vervuiling en beschadigingen.

Eventuele corrosieverschijnselen en andere beschadigingen direct doelmatig behandelen.

Wij adviseren om voor het schoonmaken van het gehele ventilatiesysteem een gespecialiseerd schoonmaakbedrijf in te schakelen.

3. Indien geen onderhoud meer nodig is: Monteer alle onderdelen in omgekeerde volgorde terug en schakel de voedingsspanning van de Option Box en het

ventilatiesysteem weer in. (zoals staat omschreven in het onderhoudshoofdstuk van het vloeistofcircuit)

6.6 ComfoFond-L Q batterij onderhouden

Inspecteer de batterij van de ComfoFond-L Q één maal per 2 jaar.

1. Verwijder het frontpaneel van de ComfoFond-L Q zoals staat omschreven in het onderhoudshoofdstuk van het vloeistofcircuit.
2. Controleer de lamellen van de ComfoFond-L Q batterij op vervuiling en beschadigingen.
 - Gebruik voor het herstellen van de lamellen een lamellenkam.
 - Spoel de batterij met lauw leidingwater.

Gebruik geen agressieve of oplosende schoonmaakmiddelen voor het schoonmaken van de ComfoFond-L Q.

3. Indien geen onderhoud meer nodig is:
Monteer alle onderdelen in omgekeerde volgorde terug en schakel de voedingsspanning van de Option Box en het ventilatiesysteem weer in. (zoals staat omschreven in het onderhoudshoofdstuk van het vloeistofcircuit).

6.7 Vloeistofpomp vervangen

1. Bestel de juiste vloeistofpomp serviceset (Linker of rechter uitvoering).
2. Vervang de vloeistofpomp zoals omschreven staat in de serviceinstructie van de serviceset.

6.8 Expansievat vervangen

1. Bestel de expansievat serviceset .
2. Vervang de expansievat zoals omschreven staat in de serviceinstructie van de serviceset.

6.9 Vulventiel vervangen

1. Verwijder het frontpaneel van de ComfoFond-L Q zoals staat omschreven in het onderhoudshoofdstuk van het vloeistofcircuit.
2. Sluit alleen kogelkraan V4.
3. Sluit een aftapslang aan op vulventiel V1 of V3 om de vloeistof af te voeren.
4. Open het gekozen vulventiel langzaam totdat de druk van het systeem af is.
5. Vervang het vulventiel.

De interne sifon is een kwetsbaar onderdeel. Oefen geen grote kracht uit op de sifon.

6. Vul het systeem weer tot de nominale druk van 1,5 bar volgens de vulinstructies in het

onderhoudshoofdstuk van het vloeistofcircuit.

- Indien geen onderhoud meer nodig is: Monteer alle onderdelen in omgekeerde volgorde terug en schakel de voedingsspanning van de Option Box en het ventilatiesysteem weer in. (zoals staat omschreven in het onderhoudshoofdstuk van het vloeistofcircuit)

Monteer alle onderdelen in omgekeerde volgorde terug en schakel de voedingsspanning van de Option Box en het ventilatiesysteem weer in. (zoals staat omschreven in het onderhoudshoofdstuk van het vloeistofcircuit)

7 Storingen

6.10 Boilerveiligheidsgroep vervangen

- Verwijder het frontpaneel van de ComfoFond-L Q zoals staat omschreven in het onderhoudshoofdstuk van het vloeistofcircuit.
- Sluit de kraan V2 en kogelkraan V4.
- Sluit een aftapslang aan op vulventiel V1 om de vloeistof af te voeren.
- Open vulventiel V1 langzaam totdat de druk van het systeem af is.
- Vervang de boilerveiligheidsgroep.
- Vul het systeem weer tot de nominale druk van 1,5 bar volgens de vulinstructies in het onderhoudshoofdstuk van het vloeistofcircuit.
- Indien geen onderhoud meer nodig is:

De ComfoFond-L Q zelf beschikt niet over een digitale besturing die storingscodes weergeeft. Het ventilatiesysteem heeft een display die storingscodes weergeeft. In de handleiding van het ventilatiesysteem is terug te vinden wat de storingscodes inhouden en hoe deze kunnen worden opgelost.

Niet in alle gevallen verschijnen er storingsmeldingen op de digitale besturing van het ventilatiesysteem, terwijl er wel storingen (of problemen) kunnen zijn. Hieronder een overzicht van de storingen (of problemen) die kunnen voorkomen zonder een storingscode op het display.

Probleem/Storing	Aanwijzing	Controle / actie
De pomp draait niet	De STATUS van de COMFOFOND is OFF (uitgeschakeld) op het display van de ventilatieunit. (zie MENU > STATUS > COMFOFOND > STATUS)	Controleer het ventilatiesysteem, de gemeten buitentemperatuur en het ingestelde temperatuurprofiel.
	De STATUS van de COMFOFOND is ON (ingeschakeld) op het display van de ventilatieunit. (zie MENU > STATUS > COMFOFOND > STATUS)	Controleer de pompinstelling, bedrading en aansluitpunten op de Option Box van het ventilatiesysteem. - Als er voedingsspanning staat op de klemmen van de Option Box is de pomp defect.
Hoge inblaasttemperatuur in de zomer	De STATUS van de COMFOFOND is OFF (uitgeschakeld) op het display van de ventilatieunit. (zie MENU > STATUS > COMFOFOND > STATUS)	Verlaag de instellingen van het temperatuurprofiel op de ventilatieunit.
Geen of weinig koelings- of voorverwarmingsvermogen	De STATUS van de COMFOFOND is ON (ingeschakeld) op het display van de ventilatieunit. (zie MENU > STATUS > COMFOFOND > STATUS)	Controleer de systeemdruk en de pompinstelling.
Geen of weinig toevoerlucht	Filter verstopt.	Vervang het filter.
	Batterij verstopt.	Reinig de batterij.
Te veel geluid	Fluitend geluid - Ergens een luchtspleet	Werk de luchtspleet weg met bijvoorbeeld isolatietape (niet meegeleverd).
	Slurpend geluid - Sifon is leeg - Sifon sluit niet af	Vul de sifon, sluit de sifon opnieuw aan.
Condenslekage	Condensafvoer verstopt.	Reinig beide condensafvoeren (zowel boven- als onderin de ComfoFond-L Q).
	Condens op de buizen en/of vloeistof- en luchtaansluitingen.	Isoleer de aansluitingen en buizen.
	Niet vorstvrije opstelling	De ComfoFond-L Q is niet geïnstalleerd volgens de installatievoorwaarden. Isoleer de ruimte waarin de ComfoFond-L Q zich bevindt of verplaats de ComfoFond-L Q naar een vorstvrije ruimte.
	Hoge luchtvochtigheid	Breng de luchtvochtigheid naar beneden door de ruimte te ventileren. Blijft de luchtvochtigheid te hoog verplaats de ComfoFond-L Q dan naar een ruimte met een lagere luchtvochtigheid of isoleer de plek waar condensatie optreed.

8 Technische specificaties

Prestaties	
Opwarmvermogen (op basis van water) ■ max 350 m ³ /h ¹ ■ max 450 m ³ /h ³ ■ max 600 m ³ /h ⁵	1,9 kW 2,2 kW 2,5 kW
Koelvermogen (op basis van water) ■ max 350 m ³ /h ² ■ max 450 m ³ /h ⁴ ■ max 600 m ³ /h ⁶	2,0 kW 2,4 kW 2,8 kW
Maximale geluidsvermogen	40 dB(A)
Elektrische gegevens	
Stroomverbruik maximaal	0,7 A
Stroomverbruik nominaal ■ max 350 m ³ /h ⁷ ■ max 450 m ³ /h ⁸ ■ max 600 m ³ /h ⁸	0,12 A 0,19 A 0,19 A
Energieverbruik maximaal ⁹	88 W
Energieverbruik nominaal ⁹ ■ max 350 m ³ /h ⁷ ■ max 450 m ³ /h ⁸ ■ max 600 m ³ /h ⁸	11 W 19 W 19 W
Voedingsspanning	220/230V AC, 50/60Hz, 1 fase
Aansluitgegevens	
Luchtinlaat afmeting	180 mm
Luchtuitlaat afmeting ■ ComfoFond-L Q TR ■ ComfoFond-L Q ST	160 mm 180 mm
Ideale vloeistofdruk	1,5 bar
Vloeistofvolume ComfoFond-L Q	+/- 2 l
Vloeistofsnelheid ■ max 350 m ³ /h ■ max 450 m ³ /h ■ max 600 m ³ /h	6-8 l/min. 8-10 l/min. 8-10 l/min.
Vloeistofsamenstelling	30%-50% ethyleen glycol water mengsel
Vloeistofaansluitingen	3/4" rechte buitendraad
Maximale opvoerhoogte vloeistofpomp	7 m
Condensatieafvoer aansluiting	1 1/4" buitendraad met 32 mm adapter
Algemeen	
IP klasse	44
Pompklasse vloeistofpomp	A
Massa ■ ComfoFond-L Q TR ■ ComfoFond-L Q ST	45 kg 45 kg
Kast afmeting (l x b x h)	476 x 551 x 760 mm
Werkgebied buiten temperatuur	-22 °C tot 45 °C
Kleur	RAL7045

¹ Qv = 350 m³/h, T_{buitenlucht} = -12 °C, T_{vloeistof} = 8 °C, v_{vloeistof} = 6 l/min, T_{toevoerlucht} = 2,3 °C.

² Qv = 350 m³/h, T_{buitenlucht} = 35 °C, T_{vloeistof} = 12 °C, v_{vloeistof} = 6 l/min, T_{toevoerlucht} = 17,3 °C.

³ Qv = 450 m³/h, T_{buitenlucht} = -12 °C, T_{vloeistof} = 8 °C, v_{vloeistof} = 8 l/min, T_{toevoerlucht} = 1,5 °C.

⁴ Qv = 450 m³/h, T_{buitenlucht} = 35 °C, T_{vloeistof} = 12 °C, v_{vloeistof} = 8 l/min, T_{toevoerlucht} = 18 °C.

⁵ Qv = 600 m³/h, T_{buitenlucht} = -12 °C, T_{vloeistof} = 8 °C, v_{vloeistof} = 8 l/min, T_{toevoerlucht} = -0,5 °C.

⁶ Qv = 600 m³/h, T_{buitenlucht} = 35 °C, T_{vloeistof} = 12 °C, v_{vloeistof} = 8 l/min, T_{toevoerlucht} = 20,3 °C.

⁷ Grondcollector: 100 m, 25/20,4 mm, 6 l/min

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


⁹ Het energieverbruik is lineair regelbaar

8.1 Afmetingen vloeistofcircuit

De ComfoFond-L Q aardwarmtecollector (aanbevelingen)				
Maximale m ³ /h	Buis type	Vloeistof volume per 10 meter buis [l]	Minimale lengte buis in vaste grond [m]	Minimale lengte buis in zandgrond [m]
350	25/20.4 PE	3,3	65	130
450	32/26.2 PE	5,3	100	200
600	32/26.2 PE	5,3	110	220

8.2 Vloeistofmengsel

Gewenst ethyleen glycol percentage	
Maximale buitentemperatuur [°C]	Percentage [%]
-15	35
-20	40
-25	45
-30	50

 **Hogere concentraties ethyleen glycol kunnen tot doorstromingsproblemen leiden vanwege de viscositeit van het mengsel. Concentraties van meer dan 50% zullen het systeem onherstelbaar beschadigen.**

9 CE/UKCA markering en Garantie

Garantiebepalingen

De fabrikant garandeert de ComfoFond-L Q voor een periode van 24 maanden na installatie tot een maximum van 30 maanden na productiedatum van de ComfoFond-L Q. Garantieclaims kunnen alleen worden ingediend voor materiaalfouten en/of constructiefouten ontstaan in de garantieperiode. In het geval van een garantieclaim mag de ComfoFond-L Q niet worden gedemonteerd zonder schriftelijke toestemming van de fabrikant. Garantie op reserveonderdelen wordt alleen verstrekt indien deze door de fabrikant zijn geleverd en door een erkend installateur zijn geïnstalleerd.

De garantie vervalt indien:

- De garantieperiode verstreken is.
- Het toestel gebruikt wordt zonder filters.
- Het toestel niet volgende instructies wordt geïnstalleerd.
- Onderdelen worden toegepast die niet door de fabrikant zijn geleverd.
- Niet geautoriseerde wijzigingen en of modificaties aan de installatie zijn aangebracht.

Aansprakelijkheid

De ComfoFond-L Q is ontworpen en gefabriceerd voor toepassing in een 'balansventilatiesysteem' met warmteterugwinning van Zehnder. Elk ander gebruik wordt gezien als onbedoeld gebruik en kan leiden tot schade aan de ComfoFond-L Q of persoonlijk letsel, waarvoor de fabrikant niet aansprakelijk kan worden gesteld. De fabrikant is niet aansprakelijk voor schade welke is terug te leiden tot:

- Het niet opvolgen van de veiligheids-, bedienings- en onderhoudsinstructies in deze handleiding.
- Het toepassen van onderdelen welke niet door de fabrikant zijn geleverd of voorgeschreven. De verantwoordelijkheid voor het toepassen van dergelijke onderdelen ligt geheel bij de installateur.
- Normale slijtage.




Prólogo

 **Lea atentamente este manual antes de usar el dispositivo.**

Este manual contiene toda la información necesaria para ofrecer un funcionamiento y mantenimiento óptimos y seguros del dispositivo ComfoFond-L Q. La unidad está sometida a una mejora y a un desarrollo ininterrumpidos. Así, existe la posibilidad de que el ComfoFond-L Q difiera levemente de las descripciones aquí recogidas.

Pictogramas relevantes

Este manual utiliza los siguientes pictogramas:

Symbol	Meaning
	Punto de supervisión.
	Riesgo de daños al dispositivo, que el rendimiento de la unidad quede comprometido si las instrucciones no se respetan correctamente.
	Riesgo de lesiones físicas al usuario o instalador.

!? Preguntas

Si tiene alguna pregunta, consulte con el proveedor. En la solapa trasera de este manual encontrará una lista con la información de contacto de los principales proveedores.

Todos los derechos reservados.

Esta documentación ha sido elaborada con el máximo cuidado. El editor no será responsable de ningún daño derivado de información incorrecta o de falta de la misma en este manual. En caso de disputa, la versión en holandés de estas instrucciones será considerada vinculante.

Índice

Prólogo	72
1. Introducción y seguridad	74
2. Transporte y desembalaje.....	74
3. Condiciones de instalación.....	75
4. Instalación.....	75
4.1 Conexión de los conductos de aire.....	75
4.2 Montaje en pared	76
4.3 Conexión del drenaje de condensación	76
4.4 Conexión del circuito de agua glicolada (colector de calor terrestre).....	77
4.5 Conexiones eléctricas.....	77
5. Puesta en marcha	78
5.1 Llenado del circuito de agua glicolada	78
5.2 Ajuste de la bomba de circulación	79
5.3 Registro del dispositivo ComfoFond-L Q en la ComfoAir Q	79
5.4 Ajuste de las temperaturas de control	79
6. Mantenimiento	79
6.1 Para la sustitución de filtros.....	80
6.2 Limpieza del drenaje de condensación	80
6.3 Inspección del circuito de agua glicolada	80
6.4 Limpieza del sifón interno	81
6.5 Mantenimiento de la carcasa del dispositivo ComfoFond-L Q	81
6.6 Mantenimiento de la batería del dispositivo ComfoFond-L Q	81
6.7 Sustitución de la bomba de circulación	82
6.8 Sustitución del vaso de expansión.....	82
6.9 Sustitución de la válvula de llenado.....	82
6.10 Sustitución del grupo de seguridad de la caldera	82
7. Fallos de funcionamiento.....	83
8. Especificaciones técnicas	84
8.1 Cotas del circuito de agua glicolada	85
8.2 Mezcla de agua glicolada.....	85
9. Garantía y certificado CE.....	86
I Desenho dimensional ComfoFond-L Q L TR	87
II Desenho dimensional ComfoFond-L Q R TR.....	87
III Desenho dimensional ComfoFond-L Q L ST	88
IV Desenho dimensional ComfoFond-L Q R ST.....	88
V Dibujos montagem na parede.....	89
VI Dibujos dreño de condensados	89
VII Diagrama de cableado	90
VIII Resistência ao ar	90
IX Regulações da bomba de circulação	91
X Peças de assistência	94

1 Introducción y seguridad

El ComfoFond-L Q ha sido especialmente diseñado para funcionar junto con un sistema de ventilación Zehnder de tipo ComfoAir Q con Option Box (cuadro de opción) (en adelante „unidad de ventilación“). El control necesario de la bomba para el dispositivo ComfoFond-L Q se encuentra integrado en su sistema de ventilación de serie.

Instrucciones de seguridad

Respete siempre las normativas de seguridad recogidas en este manual. El incumplimiento de las normativas de seguridad, advertencias, comentarios e instrucciones recogidas en este manual podría ocasionar lesiones físicas o daños al sistema ComfoFond-L Q.


- Solo un instalador autorizado debe montar, conectar, poner en funcionamiento y configurar un dispositivo ComfoFond-L Q.
- La instalación de la unidad ComfoFond-L Q debe realizarse en cumplimiento de las instrucciones de construcción, seguridad e instalación aplicables de forma general y local del ayuntamiento, la compañía de suministro eléctrico y de agua.
- Cumpla siempre las normativas de seguridad, advertencias, comentarios e instrucciones recogidas en este manual;
- Siempre instale los equipos conforme a las normas de instalación más recientes de su país.
- Toda la instalación debe cumplir las normas (de seguridad) aplicables según lo especificado en:
 - Normas locales por transposición de las directivas de la UE sobre medidas de seguridad para instalaciones de baja tensión;
 - Manual de montaje e instalación del fabricante.
- Guarde el manual cerca del ComfoFond-L Q durante toda su vida útil.
- No está permitido realizar modificaciones en la unidad ComfoFond-L Q ni en su manual.
- El agua glicolada del circuito se encuentra a presión. El sistema debe despresurizarse de forma controlada si fuera preciso realizar labores de

mantenimiento en el circuito de agua glicolada. Utilice las válvulas de llenado y las llaves de la unidad para llevar a cabo dicho cometido.

- Al realizar cualquier tipo de trabajo en el dispositivo ComfoFond-L Q, asegúrese de que el suministro eléctrico esté desconectado y que no pueda volver a conectarse de forma accidental.
- Para desconectar el dispositivo ComfoFond-Q, deberá desconectar el Option Box (cuadro de opción) y la unidad de ventilación del suministro eléctrico al que están conectados.
- Si el cable de corriente está dañado hay que sustituirlo por otro cable original suministrado por el fabricante, su técnico comercial u otra persona igualmente cualificada, para prevenir accidentes.


2 Transporte y desembalaje

Transporte y desembale con cuidado el dispositivo ComfoFond-L Q.

 **Asegúrese de desechar el material de desembalaje de forma ecológica.**

Comprobación de entrega

Póngase en contacto inmediatamente con su proveedor en caso de daños o de una entrega incompleta.

 **La mayor parte de las piezas se encuentran en el interior del dispositivo ComfoFond-L Q. Por lo tanto, debe retirarse la parte frontal de la unidad ComfoFond-L Q para comprobar la entrega.**

La entrega debe incluir:

ComfoFond-L Q TR

- ComfoFond-L Q; Compruebe la placa de identificación para asegurarse de que se trata del tipo solicitado.
- Filtro con asa del filtro independiente.
- Conexión del drenaje de condensación.
- Soporte de pared.
- Grupo de seguridad de la caldera.
- Aislamiento de espuma para grupo de seguridad de la caldera.
- Manual de usuario.
- Manual del instalador.

ComfoFond-L Q ST

- ComfoFond-L Q; Compruebe la placa de identificación para asegurarse de que se trata del tipo solicitado.
- Filtro con asa del filtro independiente.

- Conexión del drenaje de condensación.
- Soporte de pared.
- Codos de conexión, 2 x 90°.
- Junta de manguito de EPP.
- Junta de manguito de metal.
- 180-160 adaptador.
- Grupo de seguridad de la caldera.
- Aislamiento de espuma para grupo de seguridad de la caldera.
- Manual de usuario.
- Manual del instalador.

El dispositivo ComfoFond-L Q se suministra en los siguientes modelos:

Tipo:	
ComfoFond-L Q L ST	ComfoFond-L Q R ST
ComfoFond-L Q L TR	ComfoFond-L Q R TR

Significado de los sufijos:

- ComfoFond-L Q = Intercambiador geotérmico de agua glicolada.
- TR = apto para una unidad ComfoAir Q TR.
- ST = apto para una unidad ComfoAir Q ST.
- L = apto para una unidad ComfoAir Q con el aire de extracción y suministro en el lado izquierdo.
- R = apto para una unidad ComfoAir Q con el aire de extracción y suministro en el lado derecho.

3 Condiciones de instalación

Para determinar si el dispositivo ComfoFond- puede instalarse en un área concreta, deben tenerse en cuenta los siguientes aspectos:

- El sistema debe montarse permitiendo suficiente espacio de separación alrededor del dispositivo ComfoFond-L Q y la unidad sistema de ventilación para las conexiones de aire y los circuitos de agua glicolada, así como para llevar a cabo las labores de mantenimiento.
- La estancia debe ofrecer los siguientes elementos:
 - Conexiones de conductos de aire.
 - Conexión eléctrica de 230V.
 - Condiciones para el drenaje de la condensación.
 - Circuitos de agua glicolada para el sistema de conductos.
- Debe haber un enchufe con toma de tierra disponible a una distancia máxima de 1 metro o, como mucho, la longitud del cable de corriente fijo (o suministrado) (tanto de 3 como de 5 hilos).
- Utilice siempre el cable de corriente fijo (o suministrado) (tanto de 3 como de 5 hilos).
- Por razones de seguridad, no utilice cables alargadores.
- El dispositivo ComfoFond-L Q debe instalarse en un lugar no propenso a la congelación.

! El agua glicolada del sistema no debe congelarse. De hacerlo se producirían daños irreversibles en la máquina.

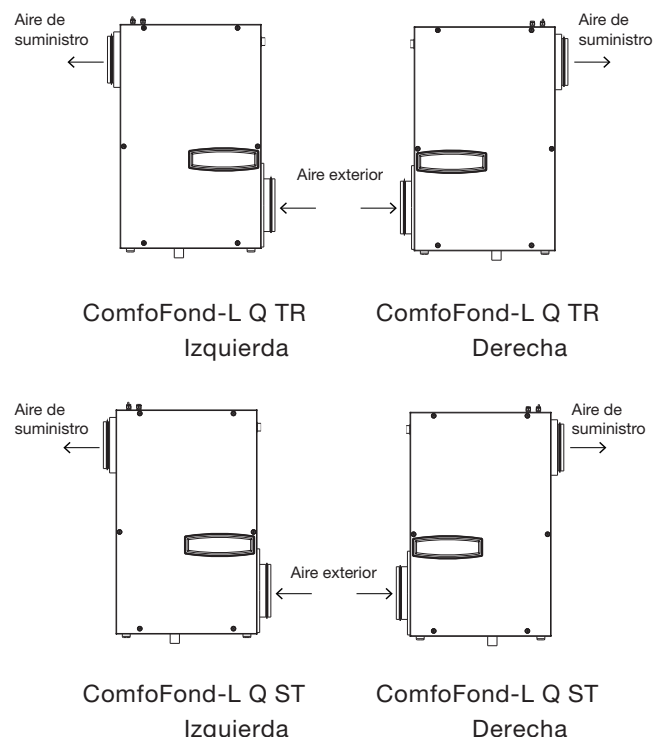
- La condensación debe drenarse libre de escarcha, mediante pendiente y utilizando un sifón.
- Será precisa una válvula exterior si el sistema se utiliza en zonas en las que la temperatura se encuentre por debajo de los -15°C. Esta válvula debe cortar el suministro de aire en caso de fallo de suministro eléctrico. El sistema puede resultar dañado durante un corte de corriente eléctrica a temperaturas inferiores a -15°C, por eso es necesaria una válvula exterior.

4 Instalación

4.1 Conexión de los conductos de aire

Tenga en cuenta los siguientes factores al montar los conductos de aire:

- Utilice únicamente el material de conexión suministrado entre el dispositivo ComfoFond-L Q y la unidad sistema de ventilación.
- Aísle el conducto de suministro de aire exterior entre el paso de techo/pared para proteger el dispositivo ComfoFond-L Q frente a la humedad. Esto previene la formación de condensación en la parte externa de los conductos.
- La salida de aire del dispositivo ComfoFond-L Q debe acoplarse a la conexión de aire exterior en la unidad ComfoAir Q.
- La salida de aire del dispositivo ComfoFond-L Q TR se encuentra en el lateral del ComfoFond-L Q, en la parte superior.
- La salida de aire del dispositivo ComfoFond-L Q ST se encuentra en el lateral del ComfoFond-L Q.
- El aire exterior debe conectarse a la entrada de aire del dispositivo ComfoFond-L Q. La toma de aire de la unidad ComfoFond-L Q se encuentra en el lado del ComfoFond-L Q, en la parte inferior.



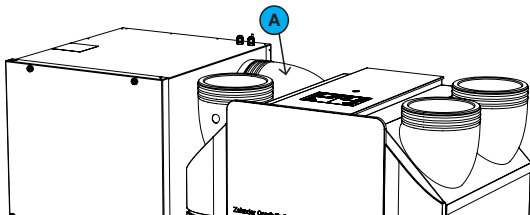
4.2 Montaje en pared

Monte el dispositivo ComfoFond-L Q contra una pared que cuente con una masa mínima de 200 kg/m². Para otras paredes, debe utilizarse el marco de soporte Zehnder (disponible como accesorio opcional). (véase el anexo Mounting pictures) Este reduce el ruido por contacto tanto como sea posible.

Asegúrese de permitir un espacio mínimo de 110 cm delante del dispositivo ComfoFond-L Q para realizar las labores de mantenimiento necesarias.

ComfoFond-L Q TR

1. Alinee el soporte de pared suministrado con la unidad con el muro, asegurándose de que se encuentra nivelado y sobre una superficie plana. El gancho de soporte se debe montar a la misma altura que el del sistema de ventilación (véase el anexo mounting pictures).
2. Coloque el dispositivo ComfoFond-L Q en el soporte de montaje.
3. Gire el codo de conexión de aire exterior (A) del sistema de ventilación y conéctelo al suministro de aire del dispositivo ComfoFond-L Q.



- A. Codo de conexión de aire exterior
C. Conexión de drenaje de líquido

4. Conecte el drenaje para la condensación a la parte inferior del dispositivo ComfoFond-L Q, como se describe en la sección sobre montaje del drenaje para la condensación.
5. Monte el circuito de líquido (colector de calor terrestre), incluido el grupo de seguridad de la caldera, en el lado de drenaje (C) del dispositivo ComfoFond-L Q, como se describe en la sección sobre montaje del circuito de líquido.
6. Conecte los 2 cables del dispositivo ComfoFond-L Q al sistema de ventilación, como se describe en la sección sobre montaje de las conexiones eléctricas.

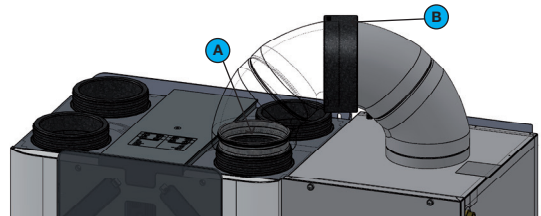
ComfoFond-L Q ST

1. Alinee el soporte de pared suministrado con la unidad con el muro, asegurándose de que se encuentra nivelado y sobre una superficie plana. El gancho de soporte se debe montar a la misma altura que el del sistema de ventilación (véase el anexo mounting pictures).
2. Coloque el dispositivo ComfoFond-L Q en el soporte de montaje.
3. Coloque la junta de manguito de metal / 180-

160 adaptador (A) en el conducto del nicho (aire exterior) de la unidad sistema de ventilación.

- Utilice la 180-160 adaptador para conectar el dispositivo ComfoFond-L Q a la conexión de aire de la unidad ComfoAir Q 350 ST.
- Utilice la junta de manguito de metal para conectar el dispositivo ComfoFond-L Q a la conexión de aire de la unidad ComfoAir Q 450 o 600.

4. Utilice la junta de manguito de EPP para conectar ambos codos de conexión de 90° (B).
5. Coloque los codos de conexión de 90° en la junta de manguito de metal / 180-160 adaptador (A) de la unidad sistema de ventilación y la salida de aire del dispositivo ComfoFond-L Q.
6. Coloque cinta (no incluida) sobre las juntas de manguito de EPP (B) y en todas las conexiones de aire de la protección contra el vapor de la unidad ComfoAir Q y el dispositivo ComfoFond-L Q.



- A. Junta de manguito de metal / 180-160 adaptador
B. Junta de manguito de EPP
C. Conexión de drenaje de líquido

7. Conecte el drenaje para la condensación a la parte inferior del dispositivo ComfoFond-L Q, como se describe en la sección sobre montaje del drenaje para la condensación.
8. Monte el circuito de líquido (colector de calor terrestre), incluido el grupo de seguridad de la caldera, en el lado de drenaje (C) del dispositivo ComfoFond-L Q, como se describe en la sección sobre montaje del circuito de líquido.
9. Conecte los 2 cables del dispositivo ComfoFond-L Q al sistema de ventilación, como se describe en la sección sobre montaje de las conexiones eléctricas.

4.3 Conexión del drenaje de condensación

Tenga en cuenta los siguientes factores (véase también el anexo Condensation drain pictures) durante el montaje del drenaje de la condensación:

- La condensación debe drenarse libre de escarcha, mediante pendiente y utilizando un sifón adecuado.
- Conecte el drenaje de condensación (cerrado herméticamente) mediante un tubo o manguera con un sifón (con un bote sifónico de al menos 60 mm) al conducto de saneamiento.
- Coloque el borde superior del sifón al menos 60 mm por debajo del drenaje de condensación del dispositivo ComfoFond-L Q.

! Los drenajes de condensación del dispositivo ComfoFond-L Q y la unidad sistema de ventilación siempre deben estar conectados a un sifón.

4.4 Conexión del circuito de agua glicolada (colector de calor terrestre)

El dispositivo ComfoFond-L Q utiliza un colector de calor terrestre que extrae calor del suelo y lo transfiere al aire que fluye a través del ComfoFond-L Q. El colector de calor terrestre está formado por un conducto PE. La longitud del conducto está sujeta a condiciones locales como el tipo de terreno y el nivel freático. Los terrenos sólidos contienen más energía que los sueltos. Si el conducto se encuentra por debajo del nivel freático, pueden extraerse cantidades sustanciales de energía de la base. El conducto debe disponerse horizontalmente sobre el terreno (aproximadamente) a una profundidad idónea de entre 1,2 y 1,6 metros.

Al calcular la longitud del conducto, la longitud real para dicho cálculo es la que se encuentra físicamente en el terreno. El tramo que se encuentra en la vivienda no refuerza el efecto sobre la energía que el sistema puede extraer. La longitud del conducto necesaria para terrenos arenosos es dos veces más larga.

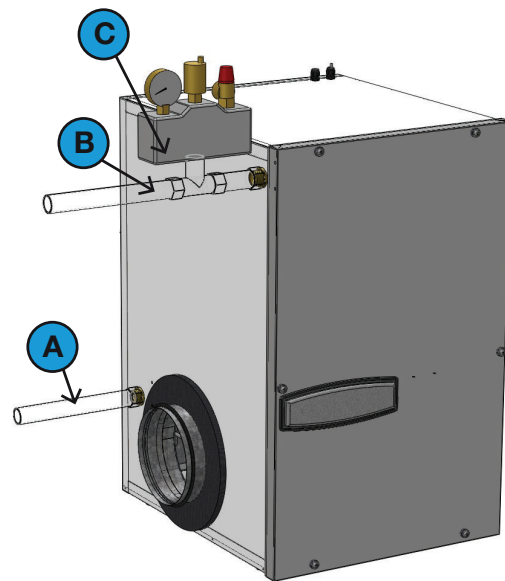
! Puede determinar la longitud correcta del conducto utilizando las especificaciones de la unidad ComfoFond-L Q. Zehnder dispone de software específico para el cálculo de la longitud del conducto necesaria.

El conducto puede extenderse en cualquier disposición aleatoria. Aísle internamente todos los conductos de líquido del circuito de líquido. Esto previene la formación de condensación en la parte externa del circuito de agua glicolada. La situación preferente es disponer el conducto en el terreno alrededor de la vivienda y mantener al mínimo el tramo dentro de la misma. Para mejorar la eficiencia, se recomienda respetar una distancia mínima de 60 cm entre cualquier bucle del conducto. Para proteger los conductos de agua de congelación, la tubería debe contar con una separación de al menos 1 metro a conductos de agua presentes en el terreno.

Monte el grupo de seguridad de la caldera (C) en el circuito de líquido con ayuda de un adaptador en T. Coloque el grupo de seguridad de la caldera en el punto más alto del circuito de líquido, cerca del lado de drenaje del dispositivo ComfoFond-L Q.

Utilice un adaptador para conectar un extremo de la tubería PE a la entrada de conexión de agua glicolada (A) del dispositivo ComfoFond-L Q. Utilice un adaptador para conectar el otro extremo de la tubería PE a la salida de conexión de agua glicolada (B) del dispositivo ComfoFond-L Q.

! La conexión del grupo de seguridad de la caldera es de tipo hembra roscada de 1" y las conexiones del dispositivo ComfoFond-L Q son de tipo macho roscadas de 3/4".



! En la parte trasera de este manual se ha incluido un informe de instalación que puede utilizarse para anotar los detalles del circuito de agua glicolada instalado.

4.5 Conexiones eléctricas

El dispositivo ComfoFond-L Q está regulado y alimentado por la unidad de ventilación. Para hacerlo, el sensor de temperatura y la bomba de circulación del dispositivo ComfoFond-L Q deben conectarse al Option Box (cuadro de opción) de la unidad de ventilación. La Option Box (cuadro de opción) está instalada cerca del sistema de ventilación.

El sensor de temperatura debe estar conectado a las abrazaderas marcadas con el texto Tge y GND. Este sensor no es sensible a la dirección. Por lo tanto, no importa qué cable se conecte a la abrazadera Tge o GND.

La bomba de circulación debe conectarse al bloque de suministro situado en la placa de circuito impreso de conexión. Como la bomba del dispositivo ComfoFond-L Q no se encuentra continuamente en funcionamiento, está conectada a un suministro eléctrico conmutado por la unidad sistema de ventilación. Este suministro eléctrico se encuentra en la abrazadera marcada con el texto 230 V P/V CFL/EWT. El cable marrón de la bomba está conectado a la abrazadera L. El cable azul de la bomba debe estar conectado a la abrazadera N. El cable verde/amarillo de la bomba debe conectarse a la abrazadera PE.

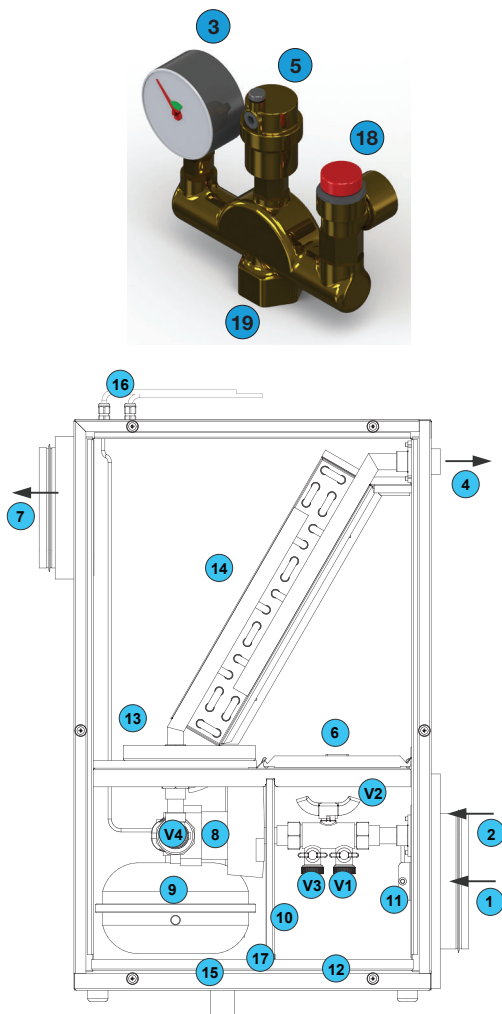
5 Puesta en marcha

! Para la puesta en marcha, todos los elementos sueltos, como el cartón y el material de embalaje, se deben apartar del dispositivo ComfoFond-L Q.

5.1 Llenado del circuito de agua glicolada

Durante el funcionamiento estándar del dispositivo ComfoFond-L Q, la llave V2, la llave esférica V4 y las válvulas V1 y V3 se encuentran cerradas. El dispositivo ComfoFond-L Q se llena mediante las válvulas de llenado V1 y V3.

La llave está abierta cuando la manilla se encuentra en paralelo a la tubería. La llave está cerrada cuando la manilla se encuentra en ángulo recto con la tubería.



- V1. válvula de llenado de $\frac{3}{4}$ "
- V2. llave
- V3. válvula de llenado de $\frac{3}{4}$ "
- V4. aleta de refrigeración integrada
- 1. entrada de aire de 180 mm diámetro
- 2. conexión de agua glicolada de entrada de $\frac{3}{4}$ "
- 3. manómetro
- 4. conexión de agua glicolada de salida de $\frac{3}{4}$ "
- 5. desaireador (integrada en el grupo de seguridad de la

- caldera)
 - 6. filtro de aire
 - 7. entrada de aire
ComfoFond-L Q TR: lado de 160 mm de diámetro
ComfoFond-L Q ST: lado superior de 180 mm de diámetro
 - 8. bomba de circulación
 - 9. vaso de expansión
 - 10. compartimento de aire desmontable
 - 11. sensor de temperatura
 - 12. bandeja antigoteo inferior
 - 13. bandeja antigoteo superior
 - 14. batería
 - 15. drenaje de condensación de 1 $\frac{1}{4}$ " con adaptador de 32 mm
 - 16. sensor de temperatura y conexión de la bomba de circulación
 - 17. sifón interno
 - 18. válvula de sobrepresión (integrada en el grupo de seguridad de la caldera)
 - 19. conexión hembra roscada de 1" del grupo de seguridad de la caldera
- Todas las conexiones del circuito de agua glicolada son macho roscadas.

Instrucciones de llenado

Proceda como se explica a continuación:


1. Desconecte el Option Box (cuadro de opción) y la unidad de ventilación de su fuente de alimentación eléctrica.
2. Desmonte la asa del filtro del dispositivo ComfoFond-L Q.
3. Suelte el panel de frontal extrayendo los 6 tornillos.
4. Desmonte el panel frontal del dispositivo ComfoFond-L Q.
5. Compruebe la presión previa en el vaso de expansión. En condiciones de no presión, ésta debe ser de 0,5 bar.
6. Conecte la bomba de aclarado externa para llenar la válvula V3
7. Conecte una manguera de drenaje para llenar la válvula V1.
8. Coloque el otro extremo para descargar la manguera en un recipiente. Recomendamos utilizar un sistema de aclarado con un circuito abierto.
9. Abra las válvulas de llenado V1 y V3.
10. Cierre la llave V2.
11. Abra la tapa del desaireador.
12. Vacíe el circuito de agua glicolada hasta que no queden burbujas visibles en el colector de la bomba de aclarado, pero al menos 10 minutos.

! Llene el sistema únicamente con una mezcla de agua glicolada ya preparada. Puede determinar la mezcla de agua glicolada correcta utilizando las especificaciones de la unidad ComfoFond-L Q.


13. Cierre la válvula de llenado V1.
14. Abra la llave V2.
15. Aumente la presión en el dispositivo a 1,5 bar. Con este fin, utilice la manguera de llenado conectada a la válvula de llenado V3. Utilice una bomba de

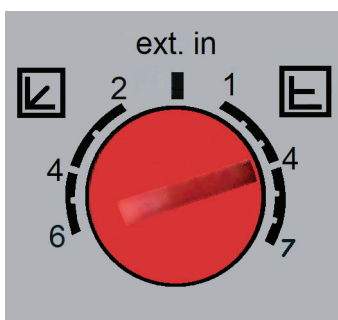
presión adicional en caso necesario.

16. Compruebe de nuevo la presión del sistema y añada más para aumentar la presión en caso necesario.
17. Cierre la válvula de llenado V3 y desconecte la manguera de llenado.
18. Ajuste la bomba de circulación al valor correcto. Podrá encontrar más información relativa a este punto en la sección 'Ajuste de la bomba de circulación'.
19. Monte todas las piezas en orden inverso (desde el punto 4 hasta el punto 1).

 **En la parte trasera de este manual se ha incluido un informe de instalación que puede utilizarse para anotar los detalles del circuito de agua glicolada utilizado.**

5.2 Ajuste de la bomba de circulación

 **La bomba de circulación admite dos modos de usuario. El modo de 'presión constante' siempre se utiliza en el dispositivo ComfoFond-L Q.**



 Presión variable.


 Presión constante.


El dispositivo ComfoFond-L Q utiliza una bomba de circulación para bombear el agua glicolada a través de su circuito. Esta bomba de circulación debe ajustarse correctamente para lograr el mejor rendimiento posible para el dispositivo ComfoFond-L Q. El ajuste de la bomba de circulación está sujeto al tipo de unidad ComfoAir Q:

- La bomba de circulación para el dispositivo ComfoFond-L Q TR debe alcanzar un caudal de 6-8 litros por minuto.
- La bomba de circulación para el dispositivo ComfoFond-L Q ST debe alcanzar un caudal de 8-10 litros por minuto.

El ajuste de la bomba está sujeto a:

- La longitud total del colector de calor terrestre.
- El diámetro interno del colector de calor terrestre.
- La composición de la mezcla de agua glicolada.
- La temperatura de la mezcla de agua glicolada.

 **Puede determinar el ajuste correcto para la bomba de circulación utilizando las especificaciones de la unidad ComfoFond-L Q.**

 **En la parte trasera de este manual se ha incluido un informe de instalación que puede utilizarse para anotar los ajustes utilizados.**


5.3 Registro del dispositivo ComfoFond-L Q en la ComfoAir Q

La unidad de ventilación detectará automáticamente el dispositivo ComfoFond-L Q. No es necesario realizar ninguna acción para registrar el dispositivo ComfoFond-L Q en la unidad de ventilación.

5.4 Ajuste de las temperaturas de control

La unidad de ventilación activará y desactivará la bomba de circulación del dispositivo ComfoFond-L Q cuando sea necesario. El usuario puede indicar sus necesidades de confort al sistema de ventilación estableciendo el perfil de temperatura deseado. El manual del usuario de la unidad de ventilación recoge cómo establecer un perfil de temperatura.

6 Mantenimiento


 **El incumplimiento en la realización de las tareas de mantenimiento (periódicas) del dispositivo ComfoFond-L Q comprometerá en última instancia el rendimiento del sistema.**


Para garantizar una vida útil sin problemas de su ComfoFond-L Q, recomendamos la contratación de servicios con una empresa especializada.

El usuario puede realizar las siguientes labores de mantenimiento:

- Sustitución del filtro.
- Comprobación de la presión del sistema.

Cualquier otro servicio sólo puede ser realizada por un instalador o técnico de servicio. Los siguientes párrafos ofrecen una breve explicación sobre de tareas de mantenimiento.

 **Desenchufe la unidad de la toma de corriente para desconectarla de la fuente de alimentación. Si la unidad no tiene un enchufe, use un interruptor de acuerdo con EN 60335-1 (con desconexión de todos postes y 3 mm de sobretensión categoría III).**

 **Siempre se debe conectar un panel de control para operar la unidad.**

⚠ Asegúrese de haber desconectado el dispositivo ComfoFond-L Q del suministro eléctrico antes de realizar cualquier labor de mantenimiento. Para ello, deberá desconectar el Option Box (cuadro de opción) y la unidad de ventilación del suministro eléctrico al que están conectados.

⚠ Recuerde que el circuito de agua glicolada se encuentra a presión.

👉 En la parte trasera de este manual se ha incluido un registro de mantenimiento que puede utilizarse para anotar todas las labores de mantenimiento realizadas.

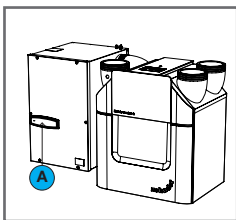
Para realizar labores de mantenimiento de la unidad ComfoAir Q, lea las instrucciones que aparecen en el manual del dispositivo ComfoAir Q.

6.1 Para la sustitución de filtros

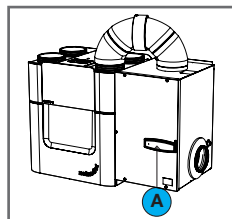
El periodo de sustitución del filtro depende de circunstancias locales. Recomendamos hacerlo al sustituir el filtro de la unidad ComfoAir Q.

⚠ Sustituya el filtro (al menos) cada seis meses.

1. Desconecte el Option Box (cuadro de opción) y la unidad de ventilación del suministro eléctrico.
2. Desmonte el asa del filtro (A) del dispositivo ComfoFond-L Q.

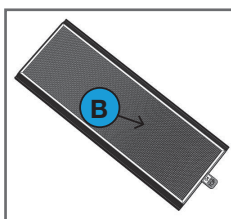


ComfoFond-L Q TR



ComfoFond-L Q ST

3. Extraiga el filtro antiguo (B) del dispositivo ComfoFond-L Q.



4. Deslice el filtro nuevo hacia atrás dentro del dispositivo ComfoFond-L Q.
5. Ajuste hasta el "clic" el asa del filtro (A) en el

dispositivo ComfoFond-L Q.

6. Devuelva la alimentación al Option Box (cuadro de opción) y a la unidad ComfoAir Q.

👉 Los filtros deben sustituirse únicamente por recambios del fabricante original.

6.2 Limpieza del drenaje de condensación

👉 Inspeccione el drenaje de condensación del dispositivo ComfoFond-L Q al menos una vez al año.

1. Desconecte el Option Box (cuadro de opción) y la unidad de ventilación del suministro eléctrico.
2. Desconecte el drenaje de condensación.
3. Realice las siguientes comprobaciones en el sifón del drenaje de condensación:
 - Compruebe si el drenaje aún se encuentra abierto añadiendo agua extra al sifón.
 - Inspeccione visualmente el drenaje de condensación en busca de contaminación.
 - Compruebe que el sifón contenga suficiente agua. El aire puede no pasar a través del sifón.
4. Resuelva cualquier problema establecido.
5. Vuelva a conectar el drenaje de condensación.
6. Devuelva la alimentación al Option Box (cuadro de opción) y a la unidad ComfoAir Q.

6.3 Inspección del circuito de agua glicolada

👉 Inspeccione el circuito de agua glicolada al menos una vez al año.

Compruebe la presión del sistema en el manómetro. En caso necesario, rellene el sistema.

⚠ La presión en el circuito de agua glicolada debe encontrarse entre 0,5 y 2,5 bar para que el sistema funcione correctamente. La presión idónea es de 1,5 bar.

Instrucciones de llenado:

Rellene el sistema de la siguiente forma:

1. Desconecte el Option Box (cuadro de opción) y la unidad de ventilación del suministro eléctrico.
2. Suelte el panel de frontal extrayendo los 6 tornillos.
3. Desmante el panel frontal del dispositivo ComfoFond-L Q.
4. Conecte una manguera a la válvula de llenado V3.
5. Abra la válvula de llenado V3.
6. Mida el porcentaje de glicol utilizando un medidor de glicol.
 - Llene el sistema con una mezcla de agua glicolada preparada primero, en caso necesario. Las instrucciones de llenado para el mismo se encuentran en la sección 'Llenado del circuito de agua glicolada'.

! La desviación del porcentaje de glicol del porcentaje seleccionado durante la instalación no puede sobrepasar el -3%. El porcentaje de glicol deseado debe restituirse primero tras rellenar el sistema dos veces con agua.

7. Aumente la presión en el dispositivo a 1,5 bar. Con este fin, utilice la manguera de llenado conectada a la válvula de llenado V3. Utilice una bomba de presión adicional en caso necesario.
8. Cerrar la válvula de llenado V3 y desconecte la manguera de llenado.
9. Si no es preciso realizar más tareas de mantenimiento adicionales:
Monte todas las piezas en orden inverso y devuelva el suministro eléctrico al Option Box (cuadro de opción) y a la unidad de ventilación (desde el punto 3 al punto 1).

6.4 Limpieza del sifón interno

👉 Inspeccione el sifón interno del dispositivo ComfoFond-L Q al menos una vez al año.

1. Retire el panel frontal del dispositivo ComfoFond-L Q según las indicaciones descritas en la sección de mantenimiento del circuito de agua glicolada
2. Realice las siguientes comprobaciones en el sifón interno del dispositivo ComfoFond-L Q:
 - Compruebe si el drenaje aún se encuentra abierto añadiendo agua extra al sifón.
 - Inspeccione visualmente el sifón en busca de contaminación.
3. Resuelva cualquier problema establecido.

! El sifón interno es una pieza delicada. No ejerza mucha fuerza sobre el sifón.

4. Si no es preciso realizar más tareas de mantenimiento adicionales:
Monte todas las piezas en orden inverso y devuelva el suministro eléctrico al Option Box (cuadro de opción) y a la unidad de ventilación. (según se indica en la sección de mantenimiento para el circuito de agua glicolada).

6.5 Mantenimiento de la carcasa del dispositivo ComfoFond-L Q

👉 Inspeccione la carcasa del dispositivo ComfoFond-L Q al menos una vez al año.

1. Retire el panel frontal del dispositivo ComfoFond-L Q según las indicaciones descritas en la sección de mantenimiento del circuito de agua glicolada.
2. Realice las siguientes comprobaciones:

- Compruebe las justas en busca de daños.
- Compruebe el interior y el exterior en busca de suciedad y daños.
- Compruebe las conexiones del conducto en busca de suciedad y daños.

! Cualquier signo de corrosión o cualquier otro daño debe repararse inmediatamente y de forma adecuada.

Para limpiar el sistema de ventilación completo, recomendamos contratar a una empresa de limpieza especializada.

3. Si no es preciso realizar más tareas de mantenimiento adicionales:
Monte todas las piezas en orden inverso y devuelva el suministro eléctrico al Option Box (cuadro de opción) y a la unidad de ventilación. (según se indica en la sección de mantenimiento para el circuito de agua glicolada).

6.6 Mantenimiento de la batería del dispositivo ComfoFond-L Q

👉 Inspeccione la batería del dispositivo ComfoFond-L Q una vez cada 2 años.

1. Retire el panel frontal del dispositivo ComfoFond-L Q según las indicaciones descritas en la sección de mantenimiento del circuito de agua glicolada.
2. Compruebe las aletas de la batería del dispositivo ComfoFond-L Q en busca de suciedad y daños.
 - Use a peine de aletas para restablecer las aletas.
 - Enjuague la batería con agua corriente templada.

! No utilice agentes de limpieza agresivos ni disolventes para limpiar el dispositivo ComfoFond-L Q.

3. Si no es preciso realizar más tareas de mantenimiento adicionales:
Monte todas las piezas en orden inverso y devuelva el suministro eléctrico al Option Box (cuadro de opción) y a la unidad de ventilación. (según se indica en la sección de mantenimiento para el circuito de agua glicolada).

6.7 Sustitución de la bomba de circulación


1. Pida el kit de servicio adecuado para la bomba de circulación (modelo de izquierda o de derecha).
2. Sustituya la bomba de circulación como se describe en las instrucciones del kit de servicio.

6.8 Sustitución del vaso de expansión

1. Pida el kit de servicio adecuado para el vaso de expansión.
2. Sustituya el vaso de expansión como se describe en las instrucciones del kit de servicio.

6.9 Sustitución de la válvula de llenado

1. Retire el panel frontal del dispositivo ComfoFond-L Q según las indicaciones descritas en la sección de mantenimiento del circuito de agua glicolada.
2. Cierre solo la llave esférica V4.
3. Conecte una manguera de drenaje a la válvula de llenado V1 o V3 para drenar el agua glicolada.
4. Abra la válvula de llenado seleccionada lentamente hasta que el sistema quede despresurizado.
5. Sustituya la válvula de llenado.

 **El sifón interno es una pieza delicada. No ejerza mucha fuerza sobre el sifón.**

6. Rellene el sistema hasta la presión nominal de 1,5 bar cumpliendo con las instrucciones de llenado de la sección de mantenimiento del circuito de agua glicolada.
7. Si no es preciso realizar más tareas de mantenimiento adicionales:
Monte todas las piezas en orden inverso y devuelva el suministro eléctrico al Option Box (cuadro de opción) y a la unidad de ventilación. (según describe la sección de mantenimiento para el circuito de agua glicolada).

6.10 Sustitución del grupo de seguridad de la caldera

1. Retire el panel frontal del dispositivo ComfoFond-L Q según las indicaciones descritas en la sección de mantenimiento del circuito de agua glicolada.
2. Cierre la llave V2 y la llave esférica V4.
3. Conecte una manguera de drenaje a la válvula de llenado V1 para drenar el agua glicolada.
4. Abra la válvula de llenado V1 lentamente hasta que el sistema quede despresurizado.
5. Sustituya el grupo de seguridad de la caldera.
6. Rellene el sistema hasta la presión nominal de 1,5 bar cumpliendo con las instrucciones de llenado de la sección de mantenimiento del circuito de agua glicolada.
7. Si no es preciso realizar más tareas de mantenimiento adicionales:
Monte todas las piezas en orden inverso y devuelva el suministro eléctrico al Option Box (cuadro de opción) y a la unidad de ventilación. (según describe la sección de mantenimiento para el circuito de agua glicolada).

7 Fallos de funcionamiento

El dispositivo ComfoFond-L Q no dispone de un sistema de control digital que indique códigos de fallo de funcionamiento.

La unidad de ventilación dispone de una pantalla que indica los posibles códigos de fallo de funcionamiento. El manual de la unidad sistema de ventilación indica el significado de los códigos de fallo de funcionamiento y la forma de corregirlos.

El sistema de control digital de la unidad sistema de ventilación no muestra todos los fallos de funcionamiento, aunque se estén produciendo fallos (o problemas). A continuación se muestra una lista de los fallos de funcionamiento (o problemas) que podrían producirse sin la aparición de un código de fallo de funcionamiento en la pantalla.

Problema/Fallo de funcionamiento	Indicación	Comprobación / acción
La bomba no funciona	El estado del intercambiador de calor subterráneo en la pantalla del sistema de ventilación es OFF (desactivado). (Véase MENÚ > ESTADO > INTERCA. GEOTÉRMICO > ESTADO)	Comprobar la unidad sistema de ventilación, la temperatura exterior medida y el ajuste del perfil de temperatura.
	El estado del intercambiador de calor subterráneo en la pantalla del sistema de ventilación es ON (activado). (Véase MENÚ > ESTADO > INTERCA. GEOTÉRMICO > ESTADO)	Compruebe el ajuste de la bomba, el cableado y los puntos de conexión del Option Box (cuadro de opción) de la unidad de ventilación. - La bomba experimentaría un defecto si llegara energía a las abrazaderas del Option Box (cuadro de opción).
Alta temperatura de entrada en verano.	El estado del intercambiador de calor subterráneo en la pantalla del sistema de ventilación es OFF (desactivado). (Véase MENÚ > ESTADO > INTERCA. GEOTÉRMICO > ESTADO)	Reduzca el ajuste del perfil de temperatura en la unidad de ventilación.
Poca o ninguna refrigeración o capacidad de calentamiento.	El estado del intercambiador de calor subterráneo en la pantalla del sistema de ventilación es ON (activado). (Véase MENÚ > ESTADO > INTERCA. GEOTÉRMICO > ESTADO)	Compruebe la presión del sistema y el ajuste de la bomba.
Suministro de aire pequeño o inexistente	Filtros obstruidos.	Sustituya el filtro.
	Batería obstruida.	Limpie la batería.
Demasiado ruido	Silbido - Fuga de aire a través de una grieta en alguna parte	Selle la grieta utilizando cinta aislante (no incluida).
	Aspiración - Sifón vacío - Codo en "U" sellado incorrectamente	Llene el sifón, reconecte el sifón.
Fuga de condensación	Drenaje de condensación obstruido.	Limpie ambos drenajes de condensación (situados en la parte superior e inferior del dispositivo ComfoFond-L Q).
	Condensación en las tuberías y/o conexiones de aire y salmuera.	Aísle las conexiones y tuberías.
	No se ha logrado evitar la congelación del dispositivo	El dispositivo ComfoFond-L Q no se instaló cumpliendo las exigencias de montaje. Aísle la zona que acomoda el dispositivo ComfoFond-L Q o recolóquelo en una zona no expuesta a posible congelación.
	Alta humedad	Reduzca la humedad ventilando la zona. Si la humedad sigue siendo alta, recoloque el dispositivo ComfoFond-L Q en una zona de humedad menor o aísle las áreas en las que se forma condensación.

8 Especificaciones técnicas

Prestaties	
Capacidad de calentamiento (de base acuosa) ■ max 350 m ³ /h ¹ ■ max 450 m ³ /h ³ ■ max 600 m ³ /h ⁵	1,9 kW 2,2 kW 2,5 kW
Capacidad de refrigeración (de base acuosa) ■ max 350 m ³ /h ² ■ max 450 m ³ /h ⁴ ■ max 600 m ³ /h ⁶	2,0 kW 2,4 kW 2,8 kW
Nivel de ruido máximo	40 dB(A)
Elektrische gegevens	
Consumo de potencia máximo	0,7 A
Consumo de potencia nominal ■ max 350 m ³ /h ⁷ ■ max 450 m ³ /h ⁸ ■ max 600 m ³ /h ⁸	0,12 A 0,19 A 0,19 A
Máximo consumo de energía ⁹	88 W
Consumo de energía nominal ⁹ ■ max 350 m ³ /h ⁷ ■ max 450 m ³ /h ⁸ ■ max 600 m ³ /h ⁸	11 W 19 W 19 W
Suministro eléctrico	220/230V de CA, 50/60Hz, monofasico
Aansluitgegevens	
Dimensiones de la entrada de aire	180 mm
Dimensiones de la salida de aire ■ ComfoFond-L Q TR ■ ComfoFond-L Q ST	160 mm 180 mm
Presión idónea de agua glicolada	1,5 bar
Volumen de agua glicolada del dispositivo ComfoFond-L Q	+/- 2 l
Caudal de agua glicolada ■ max 350 m ³ /h ■ max 450 m ³ /h ■ max 600 m ³ /h	6-8 l/min. 8-10 l/min. 8-10 l/min.
Composición de el agua glicolada	30%-50% etilenglicol mezcla de agua
Conexiones de agua glicolada	macho roscada de 3/4"
Cabezal máximo de la bomba de circulación	7 m
Conexión del drenaje de condensación	macho roscada de 11/4" con adaptador de 32 mm
Algemeen	
Clase IP	44
Clase de bomba, bomba de circulación	A
Masa ■ ComfoFond-L Q TR ■ ComfoFond-L Q ST	45 kg 45 kg
Dimensiones de la unidad (l x a x al)	476 x 551 x 760 mm
Temperatura de salida del área operativa	de -22 °C a 45 °C
Color	RAL7045

¹ Qv = 350 m³/h, Taire exterior = -12 °C, Tflujo de agua glicolada = 8 °C, vflujo de agua glicolada = 6 l/min, Taire de suministro = 2,3 °C.

² Qv = 350 m³/h, Taire exterior = 35 °C, Tflujo de agua glicolada = 12 °C, vflujo de agua glicolada = 6 l/min, Taire de suministro = 17,3 °C.

³ Qv = 450 m³/h, Taire exterior = -12 °C, Tflujo de agua glicolada = 8 °C, vflujo de agua glicolada = 8 l/min, Taire de suministro = 1,5 °C.

⁴ Qv = 450 m³/h, Taire exterior = 35 °C, Tflujo de agua glicolada = 12 °C, vflujo de agua glicolada = 8 l/min, Taire de suministro = 18 °C.

⁵ Qv = 600 m³/h, Taire exterior = -12 °C, Tflujo de agua glicolada = 8 °C, vflujo de agua glicolada = 8 l/min, Taire de suministro = -0,5 °C.

⁶ Qv = 600 m³/h, Taire exterior = 35 °C, Tflujo de agua glicolada = 12 °C, vflujo de agua glicolada = 8 l/min, Taire de suministro = 20,3 °C.

⁷ Colector terrestre: 100 m, 25/20,4 mm, 6 l/min

⁸ Colector terrestre: 100 m, 25/20,4 mm, 8 l/min

⁹ Es posible el ajuste lineal del consumo de energía

8.1 Cotas del circuito de agua glicolada

El colector de calor terrestre del dispositivo ComfoFond-L Q (recomendaciones)				
Máxima m ³ /h	Tipo de conducto	Volumen de agua glicolada por 10 metros de conducto [l]	Longitud mínima del conducto en terreno sólido [m]	Longitud mínima del conducto en terreno arenoso [m]
350	25/20,4 PE	3,3	65	130
450	32/26,2 PE	5,3	100	200
600	32/26,2 PE	5,3	105	210

8.2 Mezcla de agua glicolada

Porcentaje de etilenglicol deseado	
Temperatura exterior máxima [°C]	Porcentaje [%]
-15	35
-20	40
-25	45
-30	50



Mayores concentraciones de etilenglicol pueden ocasionar problemas relativos al flujo debidos a la viscosidad de la mezcla. La máquina sufrirá daños irreversibles si se utilizan concentraciones que excedan el 50%.

9 Garantía y certificado CE/UKCA

Condiciones de garantía

El ComfoFond-L Q está cubierto por una garantía del fabricante de 24 meses tras la instalación hasta un máximo de 30 meses tras la fecha de fabricación. Sólo pueden presentarse reclamaciones de garantía por defectos materiales o fallos de construcción originados durante el período de garantía. En caso de reclamación de garantía, el dispositivo ComfoFond-L Q no debe desmontarse sin permiso por escrito del fabricante. Las piezas de repuesto sólo estarán cubiertas por la garantía si fueron suministradas por el fabricante e instaladas por un instalador autorizado.

La garantía quedará invalidada si:

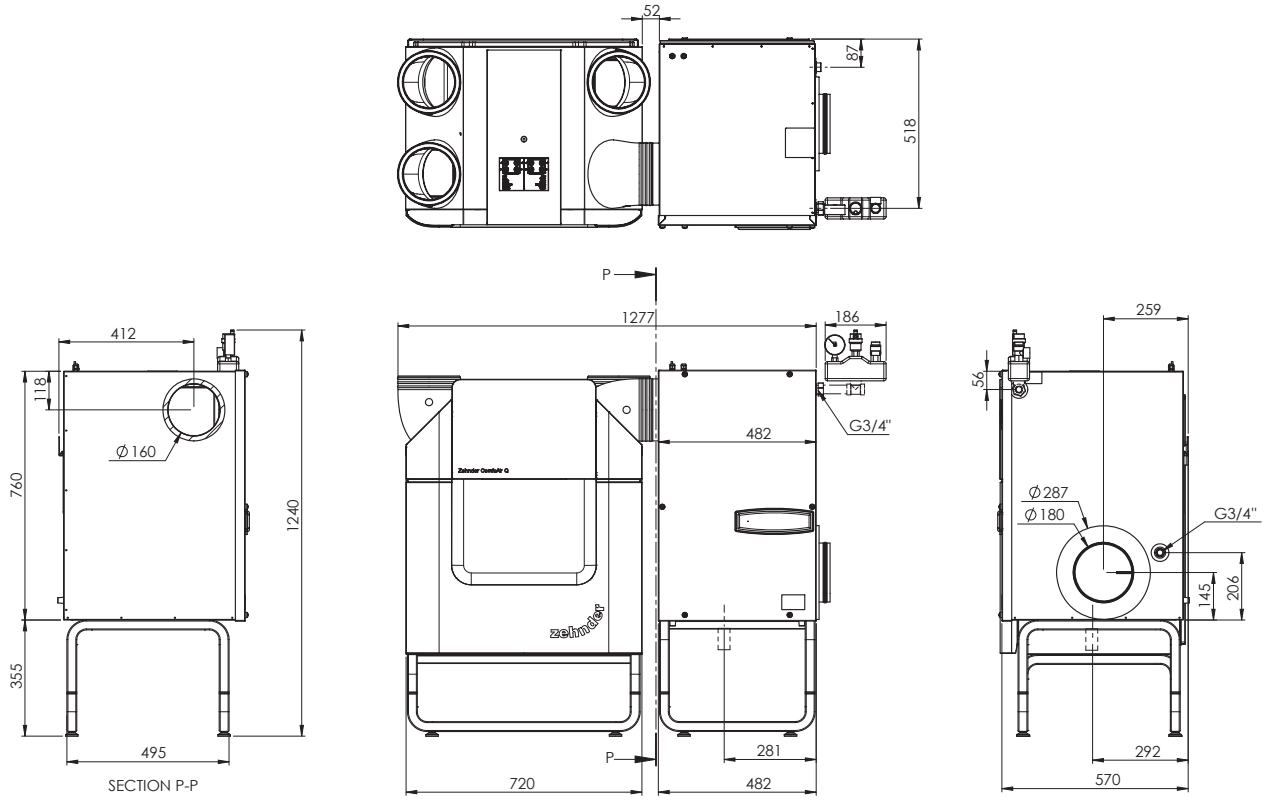
- Ha transcurrido el período de garantía.
- La unidad se utiliza sin filtros.
- La unidad no está instalada según las instrucciones.
- Se han utilizado piezas no suministradas por el fabricante.
- Se han realizado cambios o modificaciones no autorizadas a la unidad.

Responsabilidad legal

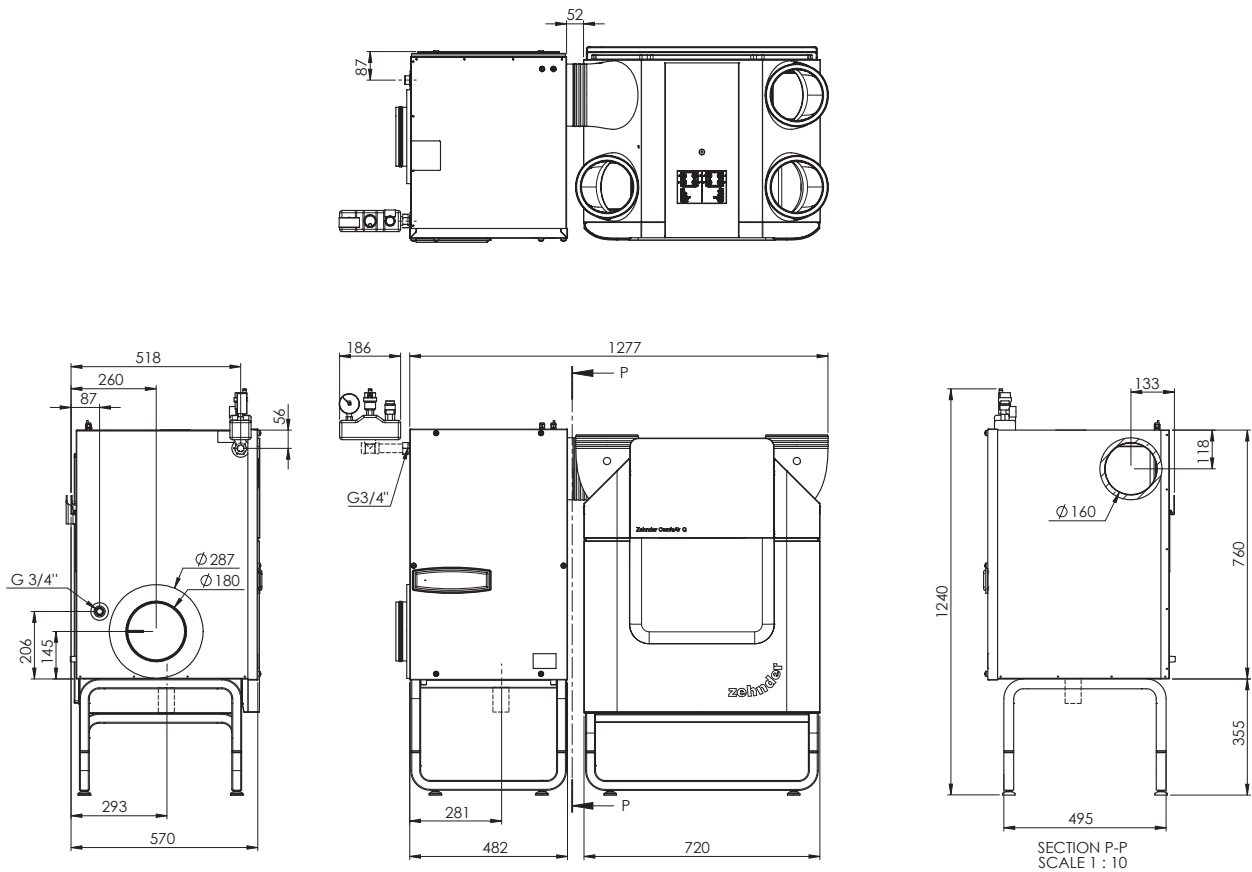
El dispositivo ComfoFond-L Q ha sido diseñado y fabricado para su uso en sistemas de ventilación equilibrados que incorporen sistemas de recuperación de calor Zehnder. Cualquier otro uso se considerará no apropiado y puede conllevar daños al dispositivo ComfoFond-L Q o lesiones físicas al usuario; el fabricante no será responsable de ninguno de estos daños. El fabricante no será responsable de ningún daño derivado de:

- El incumplimiento de las instrucciones de seguridad, operativas y de mantenimiento recogidas en este manual.
- El uso de componentes no suministrados o no recomendados por el fabricante. La responsabilidad por el uso de tales componentes recae completamente sobre el instalador.
- El uso y desgaste normales.

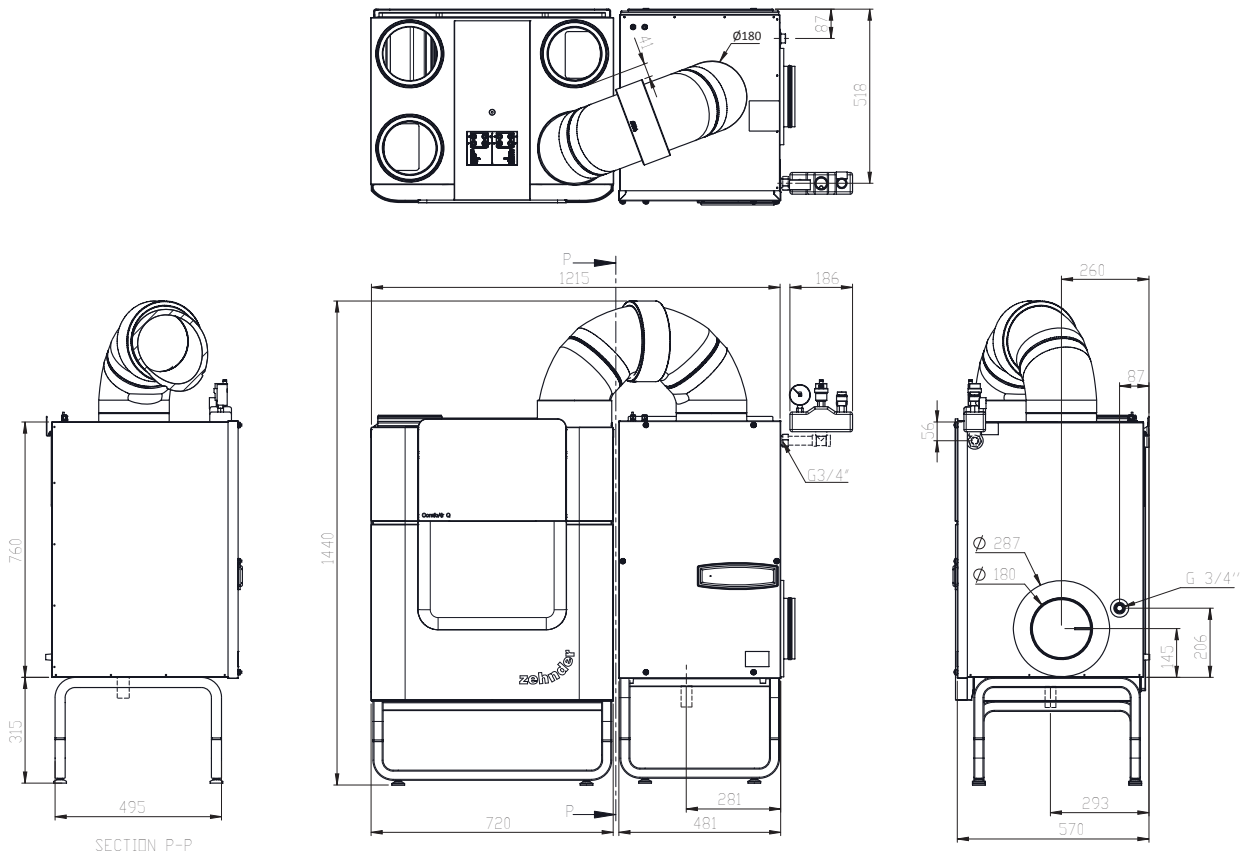
I Dimensional sketch ComfoFond-L Q TR L



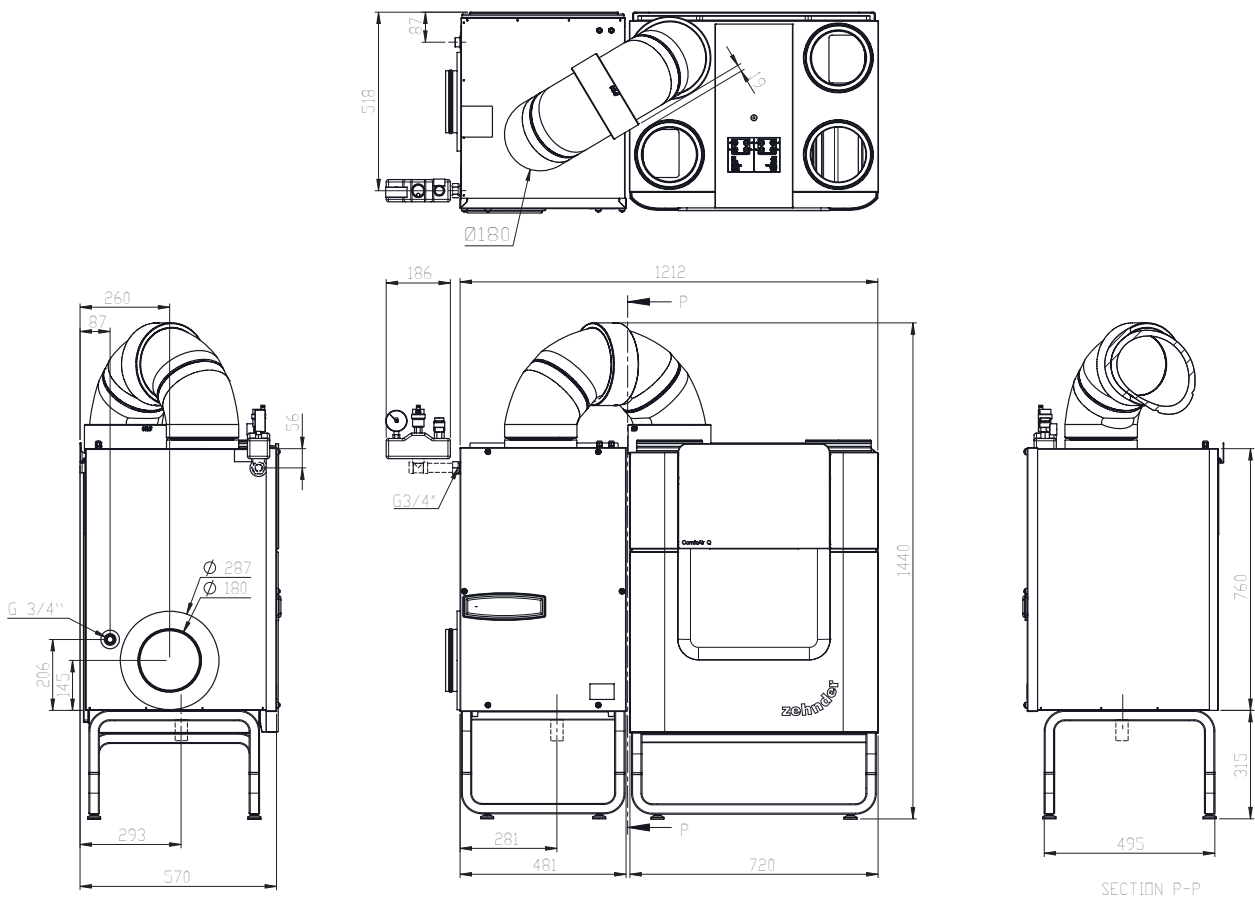
II Dimensional sketch ComfoFond-L Q TR R



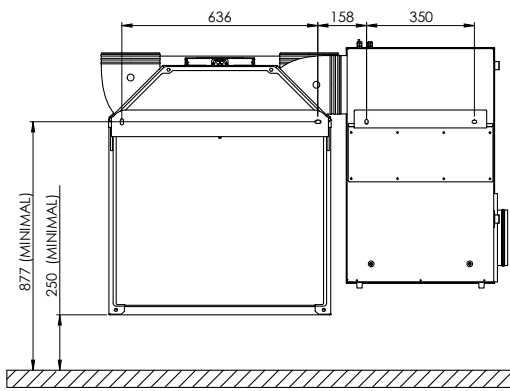
III Dimensional sketch ComfoFond-L Q ST L



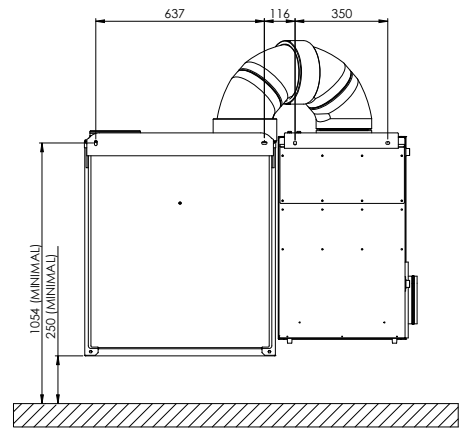
IV Dimensional sketch ComfoFond-L Q ST R



V Mounting pictures

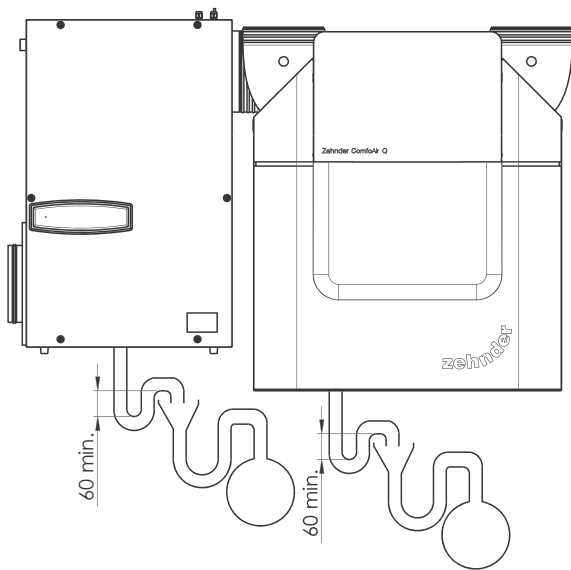


ComfoFond-L Q TR

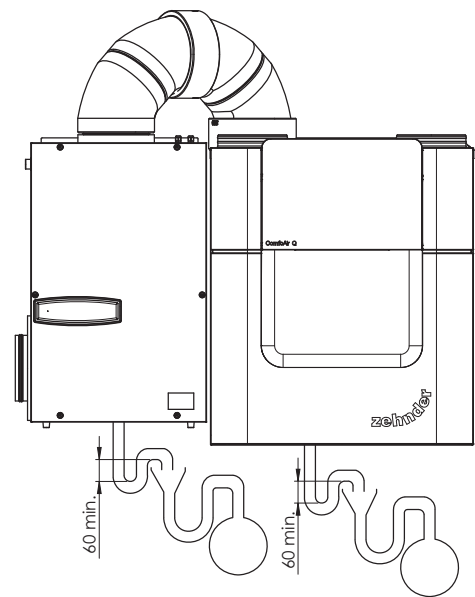


ComfoFond-L Q ST

VI Condensation drain pictures



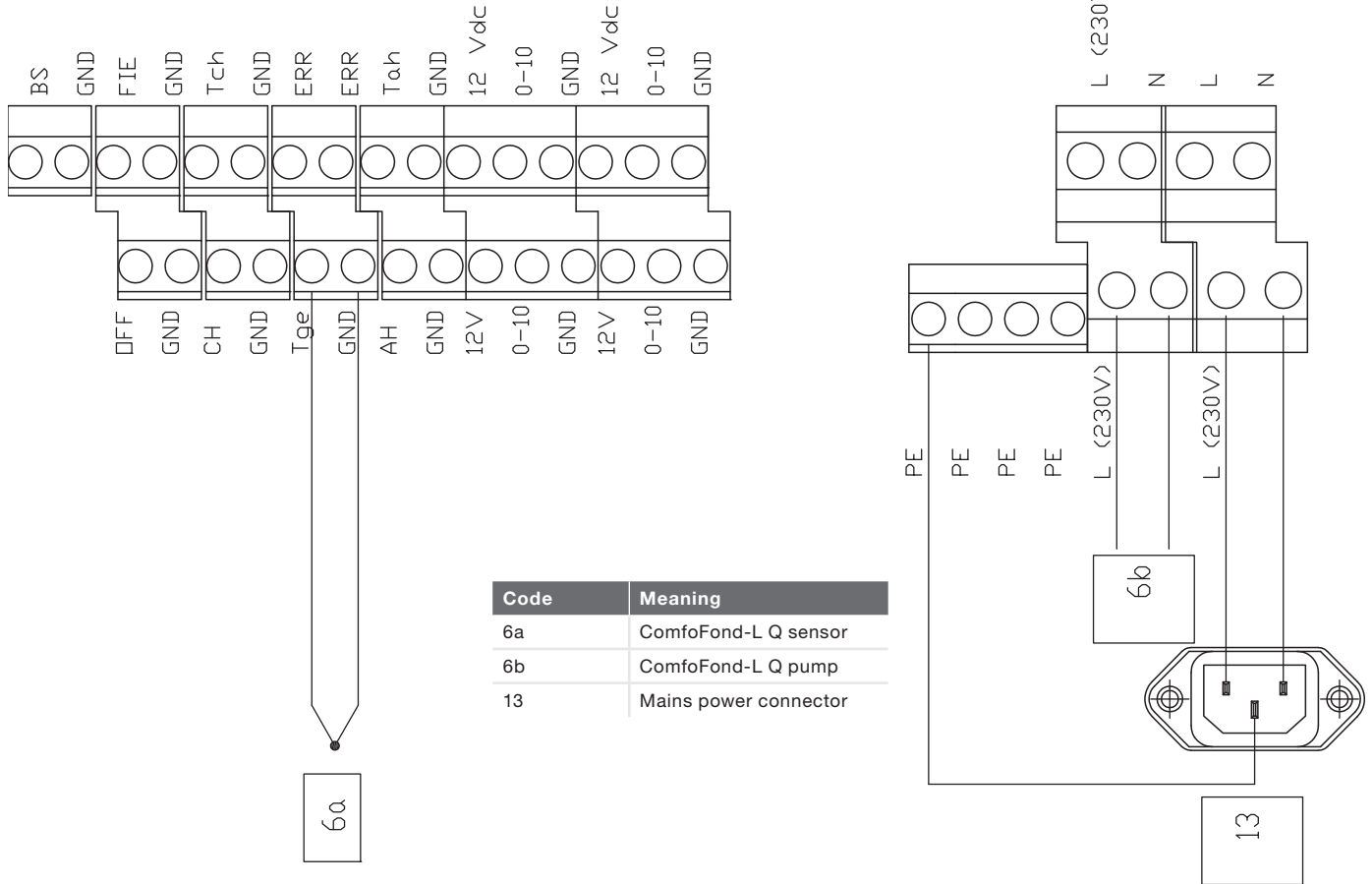
ComfoFond-L Q TR



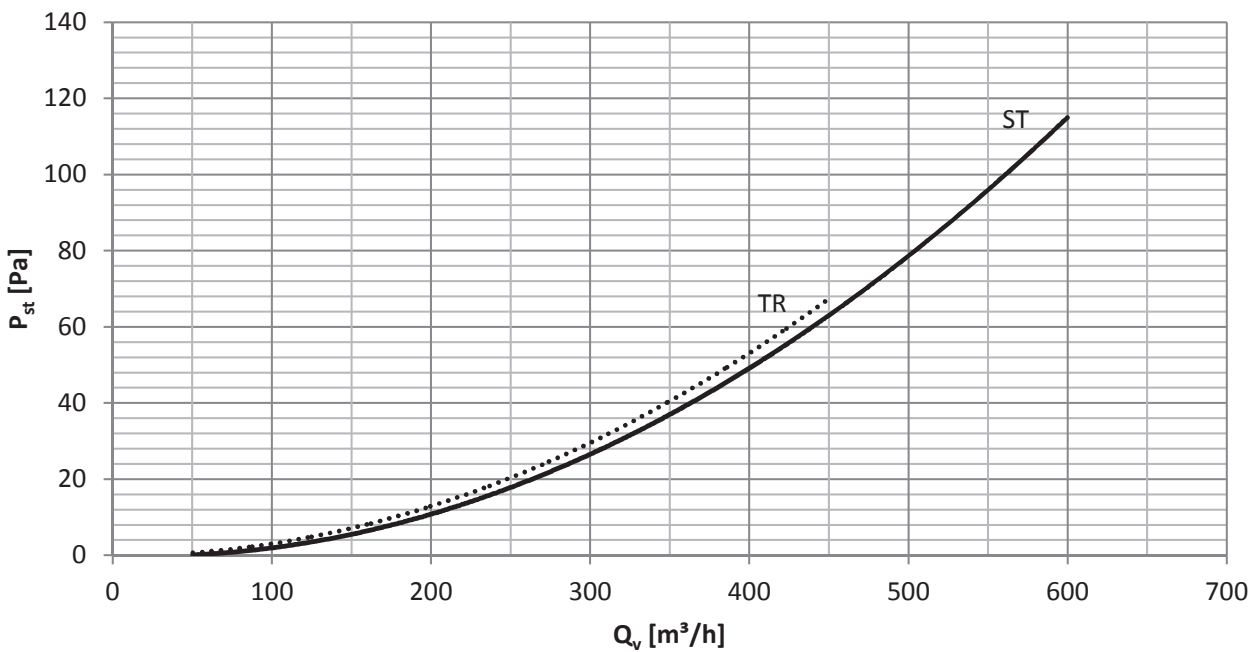
ComfoFond-L Q ST

VII Wiring diagram

⚠ If the power supply cord is damaged, it must be replaced with the original cord by the manufacturer, its service agent or similarly qualified persons in order to prevent accidents.



VIII Air resistance graphs ComfoFond-L



IX Circulation pump settings

Circulation pump Stratos-para-25/1-7 settings

Kolektor gruntowy typ Terrestrial heat collector type Collecteur géothermique type Collettore di calore geotermico tipe Aardwarmtecollector type Colector de calor terrestre, tipo	Kolektor gruntowy długość Terrestrial heat collector type Collecteur géothermique longueur Collettore di calore geotermico lunghezza Aardwarmtecollector lengte Colector de calor terrestre, longitud	Nastawy pompy cieczy Circulation pump setting Réglage de pompe à fluide Impostazione pompa del liquido Vloeistofpompinstelling Ajuste de la bomba de circulación	
		max 350 m ³ /h	max 450 m ³ /h max 600 m ³ /h
[mm]	[m]		
25/18,0	65	7	-*
25/20.4	65-75	5	-*
25/20.4	76-90	6	-*
25/20.4	91-100	7	-*
32/26.2	65-100	4	5
32/26.2	101-150	5	6
32/26.2	151-200	6	7
32/26.2	201-250	7	-*
40/29.0	65-100	3	4
40/29.0	101-175	4	5
40/29.0	176-250	5	6
40/29.0	251-300	6	7
40/29.0	301-400	7	-*
40/32.6	65-100	3	4
40/32.6	101-200	4	5
40/32.6	201-325	5	6
40/32.6	326-450	6	7
40/32.6	451-600	7	-*

* Wydajność pompy jest niewystarczająca w tych warunkach. Zastosuj przewód o większej średnicy wewnętrznej.
The pump's capacity is insufficient under these circumstances. Use a hose with a larger inner diameter.
Sous ces conditions, la capacité de la pompe est insuffisante. Utilisez un conduit avec un diamètre interne plus grand.

In queste circostanze la capacità della pompa è insufficiente. Utilizzare un tubo con un diametro interno più grande.
De pompcapaciteit is onder deze omstandigheden onvoldoende. Gebruik een buis met een grotere binnendiameter.
La capacidad de la bomba es insuficiente bajo estas circunstancias. Utilice una manguera con un diámetro interior mayor.

Circulation pump Stratos-para-25/1-9 settings

Kolektor gruntowy typ Terrestrial heat collector type Collecteur géothermique type Collettore di calore geotermico tipe Aardwarmtecollector type Colector de calor terrestre, tipo	Kolektor gruntowy długość Terrestrial heat collector type Collecteur géothermique longueur Collettore di calore geotermico lunghezza Aardwarmtecollector lengte Colector de calor terrestre, longitud	Nastawy pompy cieczy Circulation pump setting Réglage de pompe à fluide Impostazione pompa del liquido Vloeistofpompinstelling Ajuste de la bomba de circulación	
		max 350 m ³ /h	max 450 m ³ /h max 600 m ³ /h
[mm]	[m]		
25/18,0	65	7	-*
25/20.4	65-75	6	-*
25/20.4	76-90	7	-*
25/20.4	91-100	7	-*
32/26.2	65-100	5	6
32/26.2	101-150	6	7
32/26.2	151-200	7	7
32/26.2	201-250	7	-*
40/29.0	65-100	5	5
40/29.0	101-175	5	6
40/29.0	176-250	6	7
40/29.0	251-300	7	7
40/29.0	301-400	7	-*
40/32.6	65-100	5	5
40/32.6	101-200	5	6
40/32.6	201-325	6	7
40/32.6	326-450	7	7
40/32.6	451-600	7	-*

* Wydajność pompy jest niewystarczająca w tych warunkach. Zastosuj przewód o większej średnicy wewnętrznej.
The pump's capacity is insufficient under these circumstances. Use a hose with a larger inner diameter.
Sous ces conditions, la capacité de la pompe est insuffisante. Utilisez un conduit avec un diamètre interne plus grand.

In queste circostanze la capacità della pompa è insufficiente. Utilizzare un tubo con un diametro interno più grande.
De pompcapaciteit is onder deze omstandigheden onvoldoende. Gebruik een buis met een grotere binnendiameter.
La capacidad de la bomba es insuficiente bajo estas circunstancias. Utilice una manguera con un diametro interior mayor.

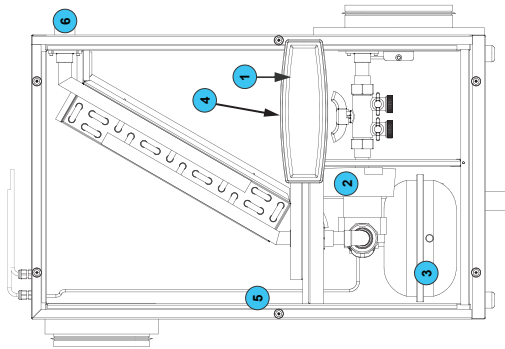
Circulation pump Yonos-Pico 25/1-8 settings

Kolektor gruntowy typ Terrestrial heat collector type Collecteur géothermique type Collettore di calore geotermico tipe Aardwarmtecollector type Colector de calor terrestre, tipo	Kolektor gruntowy długość Terrestrial heat collector type Collecteur géothermique longueur Collettore di calore geotermico lunghezza Aardwarmtecollector lengte Colector de calor terrestre, longitud	Nastawy pompy cieczy Circulation pump setting Réglage de pompe à fluide Impostazione pompa del liquido Vloeistofpompinstelling Ajuste de la bomba de circulación	
		max 350 m ³ /h	max 450 m ³ /h max 600 m ³ /h
[mm]	[m]		
25/18,0	65	10	-*
25/20.4	65-75	9	-*
25/20.4	76-90	10	-*
25/20.4	91-100	10	-*
32/26.2	65-100	7	9
32/26.2	101-150	9	10
32/26.2	151-200	10	10
32/26.2	201-250	10	-*
40/29.0	65-100	7	7
40/29.0	101-175	7	9
40/29.0	176-250	9	10
40/29.0	251-300	10	10
40/29.0	301-400	10	-*
40/32.6	65-100	7	7
40/32.6	101-200	7	9
40/32.6	201-325	9	10
40/32.6	326-450	10	10
40/32.6	451-600	10	-*

* Wydajność pompy jest niewystarczająca w tych warunkach. Zastosuj przewód o większej średnicy wewnętrznej.
The pump's capacity is insufficient under these circumstances. Use a hose with a larger inner diameter.
Sous ces conditions, la capacité de la pompe est insuffisante. Utilisez un conduit avec un diamètre interne plus grand.

In queste circostanze la capacità della pompa è insufficiente. Utilizzare un tubo con un diametro interno più grande.
De pompcapaciteit is onder deze omstandigheden onvoldoende. Gebruik een buis met een grotere binnendiameter.
La capacidad de la bomba es insuficiente bajo estas circunstancias. Utilice una manguera con un diametro interior mayor.

X Service parts



Numer Number Numéro Numero Numer Número	Część Part Pièce Componente Onderdeel Pieza
1	ISO Coarse/ ISO ePM1 (zgodnie z ISO 16890) ISO Coarse/ ISO ePM1 (ISO 16890 compliant) ISO Coarse/ ISO ePM1 (Conformément à la norme ISO 16890) ISO Coarse/ ISO ePM1 (In conformità con ISO 16890) ISO Coarse/ ISO ePM1 (conform ISO 16890) ISO Coarse/ ISO ePM1 (Conforme a ISO 16890)
2	Pompa cieczy Prawa Circulation pump Left Pompe a fluide Gauche Pompa del liquido Sinistro Vloeistofpomp Links Bomba de circulacion izquierda
2	Pompa cieczy Lewa Circulation pump Right Pompe a fluide Droite Pompa del liquido Destro Vloeistofpomp Rechts Bomba de circulacion derecha
3	Naczynie rozprężne Expansion vessel Vase d'expansion Vaso di espansione Expansievat Vaso de expansion
4	Uchwyt filtra Filter handle Poignée de filtre Impugnatura filtro Filtergreep Asa del filtro
5	czujnik temperatury Temperature sensor capteur de température sensor de temperatura Temperatuur sensor sensore di temperatura
6	ciśnieniomierz Pressure gauge manomètre manómetro manometer manometro

België (Belgium)

Zehnder Group Belgium nv/sa
Wayenborgstraat 21
2800 Mechelen
T +32 15 28 05 10
info@zehnder.be
www.zehnder.be

Deutschland (Germany)

Zehnder Group Deutschland GmbH
Almweg 34
77933 Lahr
T +49 7821 586 0
F +49 7821 586 223
info@zehnder-systems.de
www.zehnder-systems.de

Zehnder Group Deutschland GmbH

Sales International
Almweg 34
77933 Lahr
T +49 78 21 586 392
F +49 78 21 586 406
sales.international@zehndergroup.com
www.international.zehnder-systems.com

France (France)

Zehnder Group Services SAS
7, rue Jean Mermoz,
Courcouronnes / Saint Guénault
91031 Evry Cedex
T +33 169 361 646
F +33 169 474 581
ventilation@zehnder.fr
www.zehnder.fr

Great Britain

Zehnder Group UK Ltd
Concept House Watchmoor Point
Camberley, Surrey
GU15 3AD
T +44 (0) 1276 605800
info@zehnder.co.uk
www.zehnder.co.uk

Italia (Italy)

Zehnder Group Italia S.r.l.
Via XXV Luglio, 6
Campogalliano (MO) 41011
T +39 059 978 62 00
F +39 059 978 62 01
info@zehnder.it
www.zehnder.it

Nederland (The Netherlands)

Zehnder Group Nederland B.V.
Lingenstraat 2
8028 PM Zwolle
T 0900 555 19 37 (€0,10 per minuut)
ventilatie@zehnder.nl
www.zehnder.nl

Polska (Poland)

Zehnder Polska Sp. z o.o.
ul. Irysowa 1
55-040 Bielany Wrocławskie
T +48 71 367 64 24
F +48 71 367 64 25
info@zehnder.pl
www.zehnder.pl

Sverige (Sweden)

Zehnder Group Nordic AB
Mallslingan 22 - Box 7209
187 13 Täby
T +46 8 630 93 00
F +46 8 630 93 50
info@zehnder.se
www.zehnder.se

Schweiz (Switzerland)

Zehnder Group Schweiz AG
Moortalstrasse 3
CH-5722 Granichen
T +41 62 855 11 11
F +41 62 855 11 22
info@zehnder-systems.ch
www.zehnder-systems.ch

España (Spain)

Zehnder Group Iberica IC, S.A.
Argenters, 7,
Parque Tecnológico del Vallès
08290 Cerdanyola (Barcelona)
T +34 90 210 61 40
F +34 93 582 45 99
info@zehnder.es
www.zehnder.es