

**InovaTech**<sup>GmbH</sup>  
*Energieeffiziente Lüftungssysteme*



DEUTSCH

## Sole-Luft-Defroster SLD 302 / SLD 502

Für Lüftungssysteme

# BEDIENUNGSANLEITUNG

## WICHTIG

- Bitte lesen Sie die Anleitung komplett bevor Sie das Produkt installieren.
- Die Installation darf nur von geschultem Personal durchgeführt werden.
- Bitte bewahren Sie die Bedienungsanleitung auf, nachdem Sie sie gelesen haben.

## INHALTSVERZEICHNIS

	Sicherheitsvorkehrungen.....	4
0	Kurzbeschreibung des Produktes.....	4
1	Gewährleistung und Haftung.....	4
1.1	Allgemein.....	4
1.1.1	Garantiebedingungen.....	4
1.1.2	Haftung.....	5
2	Sicherheitsanweisungen.....	5
2.1	Verwendete Symbole.....	5
3	Voraussetzungen für die Installation.....	6
4	Versand, Auspacken, Lieferumfang.....	6
4.1	Verpackungsinhalt prüfen.....	6
5	Installation.....	7
5.1	Montage.....	7
5.2	Luftkanalanschluss.....	8
5.3	Anschluss Kondensatablauf.....	8
5.4	Installation des Sole-Kreislaufes (Erdwärmetauscher).....	8
5.4.1	Allgemeine Hinweise zum Sole-Kreislauf.....	8
5.4.2	Verbindung de Sole-Kreislaufs.....	10

5.5	Elektrische Anschlüsse.....	10
<b>6</b>	<b>Anfang.....</b>	<b>11</b>
6.1	Sole-Kreislauf befüllen.....	11
6.1.1	Anfangs-Füllvorschrift.....	11
6.2	Einstellen der Sole-Pumpe.....	12
<b>7</b>	<b>Instandhaltung.....</b>	<b>13</b>
7.1	Filterwechsel.....	14
7.2	Kondensatablauf.....	14
7.3	Inspektion der Hydraulikkreislaufs.....	15
7.3.1	Füllvorschrift im Instandhaltungsbetrieb.....	15
7.4	Instandhaltung des Sole-Luft-Wärmetauschers.....	15
7.5	Tauschen der Sole-Pumpe.....	15
7.6	Austausch des Ausgleichbehälters.....	16
7.7	Austausch des Füllventils.....	16
7.8	Austausch des Druckmessgeräts.....	16
<b>8</b>	<b>Fehler.....</b>	<b>16</b>
<b>9</b>	<b>Installationsschema.....</b>	<b>18</b>

## Sicherheitsvorkehrungen

Vielen Dank für den Kauf eines Sole-Luft-Defrosters 302 / 502.

*LESEN SIE DIE ANLEITUNG AUFMERKSAM BEVOR SIE DAS PRODUKT INSTALLIEREN UND NUTZEN!*

*DIESE ANLEITUNG IST MIT GRÖSSTER SORGFALT ERSTELLT WORDEN.*

*DENNOCH VERLEIT DIESE ANLEITUNG KEINE RECHTE. WIR BEHALTEN UNS DAS RECHT VOR, ALLES ODER TEILE DER ANLEITUNG OHNE VORANKÜNDIGUNG ZU ÄNDERN.*

Diese Anleitung beinhaltet alle nötigen Informationen für eine optimale Installation und Inbetriebnahme für geschultes Personal. Die Anleitung kann auch für Instandhaltungs- und Servicearbeiten verwendet werden. Es ist unerlässlich der Anleitung genau zu folgen um eine korrekte Funktion zu gewährleisten. Wenn diese Anleitung nicht beachtet wird und/oder keine Originalteile verbaut werden, erlischt automatisch die Garantie und die Gewährleistung.

Bitte kontaktieren Sie Ihren Händler, wenn sie noch Fragen haben, die nicht in diesem Handbuch behandelt werden.

## 0 Kurzbeschreibung des Produktes

Der „**SLD 302**“ ist ein Erdwärmetauscher, der im Winter die Zuluft erwärmt und im Sommer abkühlt und wird speziell dafür genutzt, die Lüftungsanlage vor Frost zu schützen. Die Sole in einem Sole-Erdwärmetauscher absorbiert die Temperatur der Erde und überträgt sie im Wärmetauscher auf die Zuluft. Die gesamte Einheit (Wärmetauscher mit „A“-Klasse-Pumpen und Sicherheitseinheit in einem isolierten EPP Gehäuse) wird durch die Temperatur gesteuerten Schalter an der Sole-Pumpe aktiviert. Ein M5 Filter ist in die Einheit integriert, die fordere und obere Abdeckung sorgen für einfachen Zugang und Wartungsfreundlichkeit. Das Gerät kann rechts und links herum verwendet werden, das kann durch das ändern der Filterposition entschieden werden. Durch ändern der Richtung des Luftstroms sind kleine Änderungen der Heiz- und Kühlleistung möglich. Der Filter muss entsprechend der Luftrichtung vor dem Heizregister positioniert werden.

## 1 Gewährleistung und Haftung

### 1.1 Allgemein

Unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen gelten in ihrer aktuellen Fassung für die SLD 302 / SLD 502. Die Garantie umfasst nur Materialien, keinen Service. Sie ist nur gültig, wenn Wartungsarbeiten nach unseren Vorgaben von einem autorisierten Installateur durchgeführt wurden.

#### 1.1.1 Garantiebedingungen

Die Garantie beginnt **mit dem Tag der Auslieferung** und ist 2 Jahre lang gültig. Die Garantie beinhaltet nur Material- oder Konstruktionsfehler, welche während der Garantielaufzeit auftreten. Der Erdwärmetauscher darf nicht ohne die vorherige schriftliche Genehmigung des Herstellers im Falle eines Garantieanspruchs demontiert werden. Ersatzteile sind nur von der Garantie gedeckt, wenn sie von einem autorisierten Installateur installiert wurden.

**Die Garantie erlischt, wenn:**

- die Garantiezeit abgelaufen ist;
- das Gerät ohne vorgeschriebene Filter genutzt wurde;
- Teile verwendet werden, die nicht vom Hersteller stammen;
- das Gerät unsachgemäß bedient wurde;
- Defekte auftreten, durch unsachgemäße Montage oder Verwendung und Dekontamination des Systems;
- nicht autorisierte Änderungen durchgeführt wurden.

### 1.1.2 Haftung

Der Erdwärmetauscher wurde entwickelt und produziert für die Verwendung mit kontrollierter Wohnraumlüftung. Jede andere Verwendung gilt als missbräuchliche Verwendung und kann zu Schäden an Geräten und Personen führen. Der Hersteller übernimmt in solchen Fällen keine Haftung.

Der Hersteller übernimmt keine Schäden, die durch:

- Nichteinhaltung der Sicherheits-, Betriebs- und Wartungshinweise
- unsachgemäß Installation
- Verwendung von nicht zugelassenen Teilen;
- Mängel, die durch unsachgemäße Montage oder Verwendung und Dekontamination des Systems auftreten;
- wenn die Garantiezeit abgelaufen ist;
- normale Abnutzung entstehen.

## 2 Sicherheitsanweisungen



**Bitte befolgen Sie die Sicherheitsanweisungen in diesem Handbuch. Nichtbeachten der Sicherheitshinweise, Warnungen und Anmerkungen können zu Personenschäden oder Schäden am SLD führen.**

- Nur ein autorisierter Installateur darf die Anlage installieren, verbinden, starten und warten, sofern in diesem Handbuch nichts anderes angegeben ist.
- Die Installation des Gerätes muss in Übereinstimmung mit den örtlichen Bau-, Sicherheits- und Installationsvorschriften der Gemeinde oder der Wasserwerke / Energieversorgungsunternehmen durchgeführt werden.
- Halten sie sich an Sicherheitshinweise und Anleitungen die in diesem Handbuch stehen.
- Bewahren Sie das Handbuch in der Nähe des SLD auf.
- Jegliche Veränderung des Gerätes oder des Handbuchs ist nicht gestattet.
- Die Sole in dem Hydraulikkreislauf hat Unterdruck. Wenn Wartungsarbeiten nötig sind, muss zuerst ein Druckausgleich stattfinden. Verwenden sie dafür die vorhandenen Auslass- Einlassventile.
- Bitte achten Sie darauf die Stromversorgung zu trennen, bevor Sie Wartungsarbeiten durchführen, indem Sie der Steuerung den Strom nehmen (des Lüftungsgerätes oder der selbstständigen Steuereinheit).

### 2.1 verwendete Symbole

Die folgenden Symbole werden in diesem Handbuch verwendet:

**Achtung, Hinweis!**



**Gefahr: - Verletzung des Benutzers oder des Installateurs**

- **Beschädigen der Einheit**
- **Fehler wenn die Anleitung nicht genau befolgt wird**



## 3 Voraussetzungen für die Installation

Die folgenden Abschnitte helfen, zu beurteilen, ob die Installation des SLD in einem bestimmten Raum möglich ist:

- Die Installation des Defrosters muss in Übereinstimmung mit den örtlichen Sicherheits- und Installationsvorschriften der Wasserwerke / Energieversorgungsunternehmen und den in diesem Handbuch beschriebenen Bestimmungen durchgeführt werden.
- Der Aufstellungsort muss genügend Raum um den SLD für Luftkanalanschlüsse, Kollektorrohrverbindungen und Wartung der Anlage haben
- Die folgende Ausrüstung muss vorhanden sein:
  - Luftkanalanschlüsse
  - 230V Stromanschluss VAC (für Steuereinheit)
  - Vorrichtung für Kondensatablauf
  - Rohrleitungen des Solekollektors
- Der Sole-Luft-Defroster muss in einem frostsicheren Raum installiert werden.



***Die Flüssigkeit im System darf nicht gefrieren. Das gefrieren der Flüssigkeit würde das System extrem beschädigen.***

- Das Kondensat muss aus dem SLD ablaufen können. Nutzen sie einen Siphon um das Kondensat abzuführen.
- Wir empfehlen, den SLD nicht in Räumen mit hoher Luftfeuchtigkeit zu verwenden (z.B. Bad/WC). Dadurch wird Kondensatbildung an der Außenseite des Sole-Luft-Defrosters verhindert.

## 4 Versand, Auspacken, Lieferumfang

Bitte behandeln Sie den SLD mit Sorgfalt.

***Lassen sie das Gerät bis zur Montage eingepackt.***



***Schützen Sie die offenen Enden (Zapfen) gegen Staub und Feuchtigkeit vor und während der Montagearbeitspausen!***



### 4.1 Verpackungsinhalt prüfen

Bitte kontaktieren sie den Verkäufer, falls das Produkt beschädigt oder nicht vollständig geliefert wird. Verpackungsinhalt ist:

- Sole-Luft-Defroster mit M5 Filter;
- Wandhalterung;
- Handbuch;
- Abstandhalter aus Gummi (2x).

## 5 Installation

### 5.1 Montage

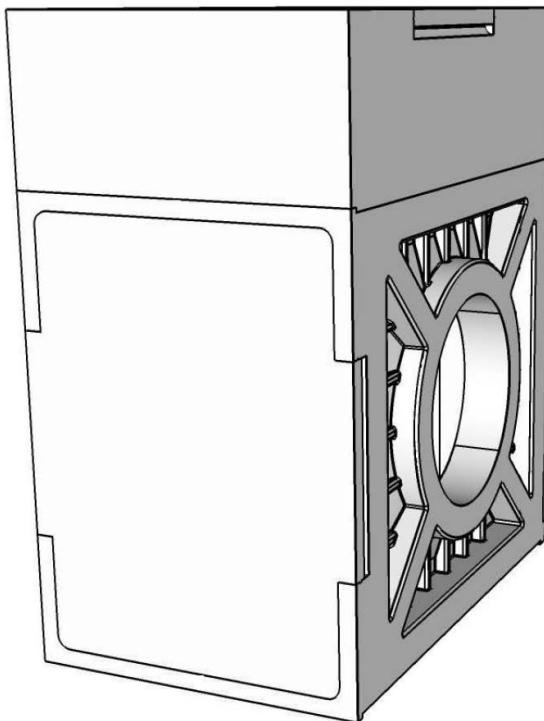


***Stellen Sie sicher, dass ausreichend Abstand nach oben und von vorn - zu Wartungszwecken - gegeben ist.***

Montieren Sie den SLD mit der Wandhalterung an einer Wand. Stellen Sie sicher, dass die Wand das Gewicht tragen kann.

1. Verankern Sie die Wandhalterung waagerecht an der Wand.

Zwei Varianten sind verfügbar



SLD 302

SLD 502

590 x390 x 720 mm      590 x390 x 720 mm

2. Hängen Sie den SLD in die Wandhalterung.

## 5.2 Luftkanalanschluss

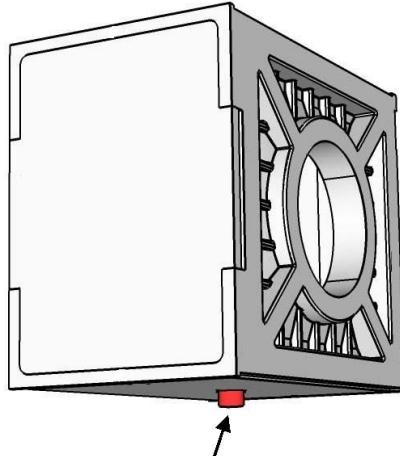
Verbinden Sie die Luftkanäle an die entsprechenden Rohrabschlüsse DN250 (oder ggf. mit Reduzierung). Dichten Sie alle Luftkanalanschlüsse ab, um Luftpichtigkeit zu gewährleisten.

***Der Außenluftkanal, beginnend von Wand, Giebel oder Bodenplatte, zum SLD und der Kanal vom SLD zum WRG-Gerät muss dampfdicht isoliert sein.***

## 5.3 Anschluss Kondensatablauf

Bitte beachten Sie die folgenden Hinweise:

- Das Kondensat muss frostgeschützt abgeleitet werden. Verwenden Sie einen Unterdrucksiphon.
- Verbinden Sie den Kondensatablauf luftdicht mit dem Siphon mit einem Rohr oder Schlauch. Schließen Sie den Siphon nicht direkt an die Kanalisation an, sondern lassen das Kondensat in einen Trichtersiphon laufen.
- Platzieren Sie die obere Kante des Siphons mindestens 40mm unter dem Kondensatablauf des Sole-Defrosters.



Siphonanschluss



***Überprüfen Sie den Kondensatablauf mit verbundenem Außenluftkanal und eingeschalteter WRG-Einheit.***

## 5.4 Installation des Sole-Kreislaufs

### 5.4.1 Allgemein Hinweise zu dem Sole-Kreislauf

Der SLD verwendet einen Erdwärmekollektor welcher die Wärme der Erde auf die Außenluft der Lüftung überträgt. Der Erdwärmekollektor besteht aus einem für Glykogemisch geeignetem PE-Rohr (Kein Wasserrohr verwenden!). Die Länge des PE-Rohres hängt von den örtlichen Umständen (z.B. Bodentyp oder Grundwasserspiegel) und der Nennluftmenge der Lüftung ab. Kompakter und lehmiger Boden kann mehr Wärme übertragen als loser, sandiger Boden. Wenn das Rohr unter dem Grundwasserspiegel liegt, nimmt die Sole mehr Wärme auf. Bei Berechnung der Länge des Kollektors wird nur der Teil betrachtet, der im Boden liegt. Die Länge der Rohre in dem Gebäude hat keinen Einfluss darauf wieviel Energie absorbiert werden kann. Die Länge der Rohre kann in sandigem Boden doppelt so lang werden. Wir empfehlen die folgenden Dimensionen:

Model	Rohr	Flüssigkeitsvolumen pro 10 m Rohr [l]	Minimale Rohrlänge in kompaktem Boden [m]	Minimale Rohrlänge in sandigem Boden [m]
SLD 302	32/26.2 PE	5.5	150	300
SLD 502	32/26,2 PE	5.85	300	500

Tabelle 1: empfohlene Dimensionen für den Erdwärmetauscher

**Als grobe Schätzung: Sie können mit der Grundlage von 0.5m Soleleitung pro 1 m<sup>3</sup>/h Luftmenge arbeiten. Jedoch mindestens 100m bei einem kleineren System. Um sicher die Möglichkeit einer Beschädigung an den Leitungen auszuschließen, müssen die Sammelkanäle in einem Bett von 0,4 m Sand (je nach Art des PE-Rohr) angeordnet sein.**

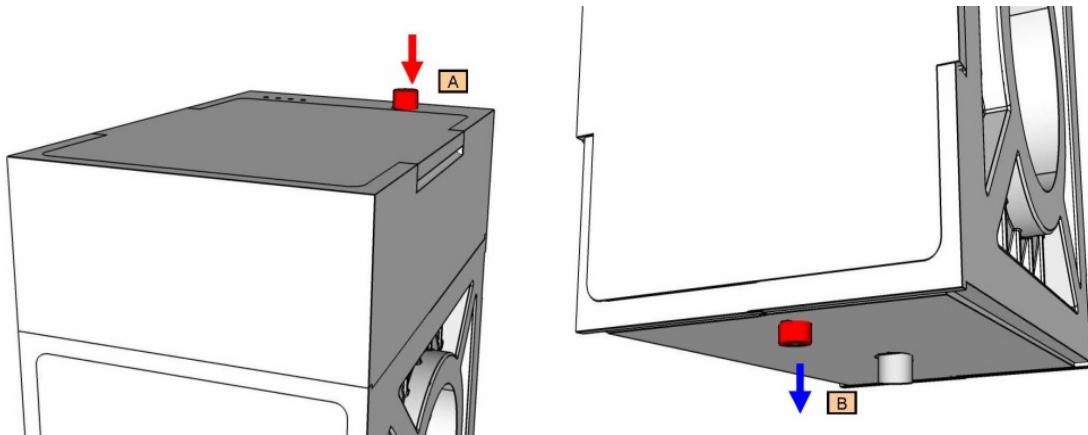
Abhängig von der Größe des Hauses, muss der Erdwärmetauscher entweder in einer zusammenhängenden Fläche oder einem Graben-System verlegt werden. Das Rohr muss horizontal im Boden liegen, die Ideale Tiefe beträgt 1,5 – 2m (aber nicht tiefer als 5m). Der Abstand zwischen den Rohren sollte mindestens 0,8m betragen. Der höchste Punkt des Sole-Kreislaufs ist die Entlüftung der Sole-Defroster Sicherheitseinheit. Bitte beachten:

- Jeder Sole-Kreislauf muss einzeln geschlossen, gefüllt und geleert werden.
- Verteiler und Kollektor müssen am höchsten Punkt des Sole-Kreislauf angebracht werden, um eine korrekte Zirkulation und einfache Wartung zu gewährleisten.
- Die Soleleitungen müssen aus geeignetem Kunststoff bestehen. Verwenden Sie keine verzinkten Rohre
- Wenn mehr als ein Sole-Kreislauf verwendet wird, darf die Länge eines einzelnen Kreislaufes 100m nicht überschreiten. Alle Kreisläufe müssen die gleiche Länge haben.
- Es muss ein Mindestabstand von 1m zu Wasserleitungen oder Fundamenten bestehen, um Frostschäden zu vermeiden.
- **Am höchstem Punkt des Glykol-Systems muss eine Schwimmerentlüftung installiert sein.  
(um Luft aus dem Glykol-System zu entfernen)**

#### 5.4.2 Anbinden des Sole-Kreislaufs

Verbinden Sie ein PE-Rohr mit Hilfe eines Adapters mit dem Einlass des Sole-Defrosters Sole-Verbindung (A). Verbinden Sie das andere des PE-Rohr mit Hilfe eines Adapters mit dem Auslass des Sole-Defrosters Sole-Kreislaufs (B). Beide Anschlüsse haben ein  $\frac{3}{4}$  Zoll Außengewinde.

**SLD 302 / SLD 502**



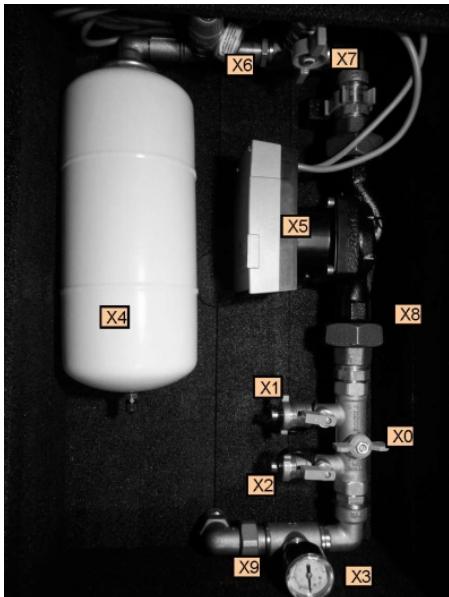
***Isolieren Sie alle überirdischen Soleleitung des Solekreislaufs. Alle Soleleitung im Inneren des Gebäudes und der Wanddurchführung müssen dampfdicht isoliert und wärmegedämmt sein, um Kondensat zu vermeiden.***

#### 5.5 Elektrische Anschlüsse

Der Sole-Luft-Defroster wird durch eine externe Komponente (z.B. BUS-Thermostat oder Universalthermostat) gesteuert. Der Temperatursensor und die Solepumpe des SLD müssen an die entsprechende Steuereinheit angeschlossen werden. Platzieren Sie den Temperaturfühler – wenn nötig - entsprechend dem jeweiligen Handbuch im Luftkanal.

## 6 Inbetriebnahme

SLD 302 Komponentenbeschreibung



- X0 – Füllventil
- X1 – Füllventil
- X2 – Füllventil
- X3 – Druckanzeige
- X4 – Ausdehnungsgefäß
- X5 – Solepumpe
- X6 – Sicherheitsventil
- X7 – Ventil
- X8 – Schraubverbindung d. Pumpe
- X9 – Schraubverbindung

### 6.1 Sole-Kreislauf befüllen

Im Normalbetrieb ist das Ventil X0 offen und die Füllventile X1 und X2 sind geschlossen. Der SLD wird mit den Füllventilen X1 und X2 befüllt. Das Ventil X0 ist offen wenn der Griff parallel zum Rohr ist und geschlossen wenn er senkrecht zum Rohr ist (siehe Abbildung oben). Am höchsten Punkt des Systems ist bauseits ein Entlüftungsventil zu installieren.



**Nur ein autorisierter Installateur darf den Sole-Defroster befüllen/leeren.**



#### 6.1.1 Anfangs Füllvorschrift

**Füllen Sie das System mit einer fertigen Ethylenglykol-Wasser-Mischung. Bitte achten Sie auf das Richtige Mischverhältnis wie in Tabelle 2!**

Minimale Außentemperatur [C°]	Ethylenglykol Prozent [%]
-15	35
-20	43
-25	45
-30	53



Tabelle 2: empfohlener Ethylenglykol Anteil

**Höhere Konzentration des Ethylenglykols kann zu Problemen aufgrund der Viskosität der Mischung führen. Höhere Konzentrationen als 50% schädigen das System erheblich.**

6.1. Befüllen Sie das System wie folgt:

1. öffnen Sie die obere Klappe
2. Verbinden Sie den Füllschlauch mit der externen Ladepumpe mit dem Füllventil X1.
3. Schließen Sie einen Ablaufschlauch an das Füllventil X2.
4. Legen Sie das offene Ende des Ablaufschlauchs in einen Eimer.
5. öffnen Sie die Füllventile X1 und X2.
6. Schließen Sie den Hahn X0.
7. öffnen Sie Ventil X7.
8. Füllen Sie das System mit Hilfe einer externen Ladepumpe, bis die Flüssigkeit aus dem Ablaufschlauch fließt.
9. schließen Sie das Füllventil X2.
10. öffnen Sie den Hahn X0.
11. Mit Hilfe des Wassersystemdrucks setzen Sie das System unter einem Primärdruck von 1,5 bar. Verwenden Sie den Füllschlauch am Füllventil X2 dafür.
12. Pumpen Sie die Mischungen ungefähr 30 Minuten durch das System, damit Luftblasen durch das Ventil entweichen können.
13. Überprüfen Sie den Systemdruck wieder und füllen Sie wenn nötig nach, um den Druck zu erhöhen.
14. Schließen Sie das Füllventil X1 und entfernen Sie den Füllschlauch.
15. Stellen Sie die Solepumpe auf die richtige Stufe. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel "Anpassen der Solepumpe"
16. schließen Sie die obere Klappe.

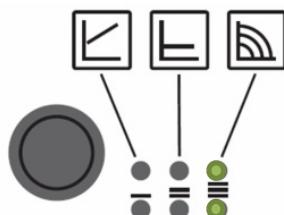


**In dem Installationsbericht (am Ende dieses Handbuchs), können Sie die technischen Daten der verwendeten Flüssigkeit angeben.**

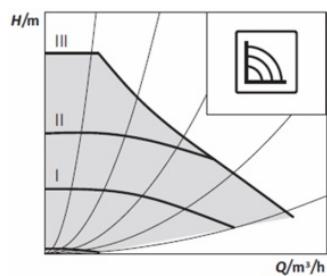
## 6.2 Einstellen der Solepumpe



**Die Solepumpe unterstützt 3 Betriebsmodi (pumpenabhängig). Der SLD nutzt immer den "konstanten Druck"**



- Regelungsart auswählen
- Auswahl der Kennlinie (I, II, III) innerhalb der Regelungsart Lang drücken
- Entlüftungsfunktion (nur der Pumpe) aktivieren (3 Sekunden drücken)
- Manuellen Neustart aktivieren (5 Sekunden drücken)
- Taste sperren/entsperren (8 Sekunden drücken)



**Konstant-Drehzahl (I, II, III)**

Die Pumpe läuft in drei vorgegebenen Festdrehzahlstufen (I, II, III)



Werkseinstellung: Konstant-Drehzahl, Kennlinie III

Details entnehmen Sie bitte der ausführlichen Betriebsanleitung des Pumpenherstellers.

## 7 Instandhaltung



**Regelmäßige Instandhaltungsarbeiten sind sehr wichtig, damit das System zuverlässig funktioniert.**

Um viele Jahre eine fehlerfreie Funktion des SLD zu gewährleisten, empfehlen wir, einen Wartungsvertrag mit einer spezialisierten Wartungsfirma zu schließen.

Die folgenden Arbeiten können vom Endkunden durchgeführt werden:

- Filter wechseln;
- Kondensatablauf reinigen;
- Druck prüfen;

Die folgenden Arbeiten müssen von einem Installateur durchgeführt werden:

- Inspektion des Hydraulikkreislaufs;
- Inspektion und Säuberung des Gehäuses;
- Inspektion und Säuberung des Wärmetauschers;
- Austauschen der Solepumpe (falls nötig);
- Austauschen des Ausdehnungsgefäßes (falls nötig);
- Austauschen des Füllventils (falls nötig);
- Austauschen der Druckanzeige (falls nötig);
- Austauschen der Ventile (falls nötig);



**Stellen Sie sicher, dass der SLD keine Stromverbindung hat, während Sie die Wartungsarbeiten durchführen.  
Trennen Sie dafür die Verbindung zur Kontrolleinheit, oder trennen Sie diese von der Stromversorgung.**

**- Beachten Sie, dass der Hydraulikkreislauf unter Druck steht.**

**- Nur ein autorisierter Installateur darf den SLD oder den Haupthydraulikkreislauf befüllen / leeren.**

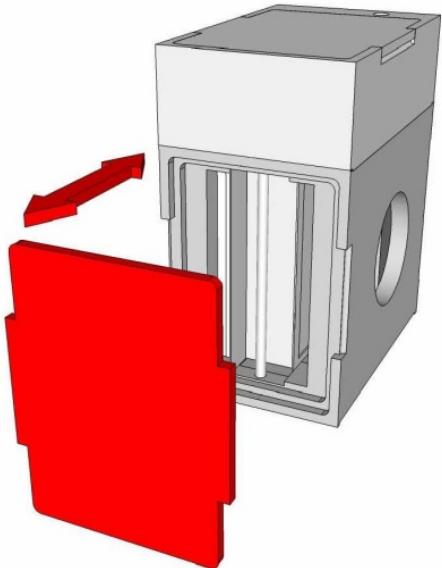
### 7.1 Filter wechseln

Es hängt vom Einsatzgebiet ab, wie oft der Filter getauscht werden muss. Wir empfehlen die Filter zu tauschen, wenn die Filter der Zentralen-Lüftungsanlage getauscht werden.

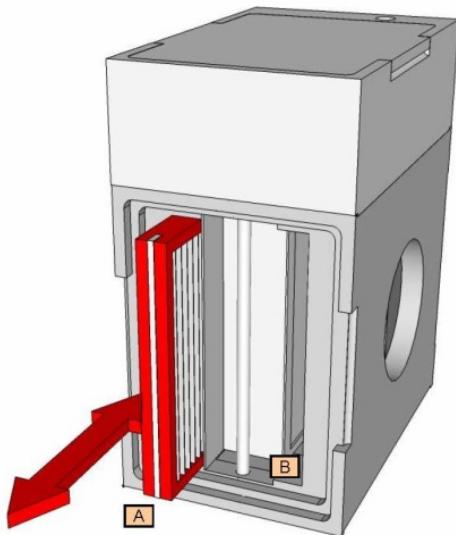


**Überprüfen Sie den Filter alle 90 Tage und wechseln Sie den Filter mindestens aller 12 Monate.**

1. Stoppen Sie die Lüftungsanlage,
2. trennen Sie die Kontrolleinheit des Sole-Defrosters vom Stromnetz,
3. öffnen Sie die vordere Abdeckung
4. Entfernen Sie den Filter (A) oder (B) je nach Luftrichtung



Entfernen Sie die vordere Abdeckung



tauschen Sie den Filter

Position des Filters:

- "A" Luftstrom kommt von links nach rechts
- "B" Luftstrom kommt von rechts nach links

5. neuen Filter einsetzen,
6. vordere Abdeckung schließen,
7. Kontrolleinheit wieder mit dem Strom verbinden.



**Verwenden Sie nur Originalfilter vom Hersteller.**

## 7.2 Reinigung des Kondensatablaufs



**Überprüfen Sie den Kondensatablauf mindestens aller 3 Monate.**

1. Trennen Sie die Zentrale-Lüftungsanlage von dem Stromnetz.
2. Lockern Sie den Kondensatablauf.
3. Die Überprüfung des Kondensatablaufs enthält folgende Schritte:
  - Überprüfen Sie ob der Abfluss noch frei ist, in dem Sie Wasser in den Siphon laufen lassen.
  - Schauen sie, ob Sie Verunreinigungen im Kondensatablauf entdecken können.
  - Überprüfen Sie ob genug Wasser im Siphon ist.
4. Lösen Sie auftretende Probleme während Sie den Kondensatablauf prüfen.
5. Schließen Sie den Kondensatablauf wieder an.
6. Verbinden Sie die Kontrolleinheit des Sole-Luft-Defrosters wieder mit dem Stromnetz.

## 7.3 Inspektion des Hydraulikkreislaufs



**Überprüfen Sie den Hydraulikkreislauf mindestens einmal im Jahr.**

Überprüfen Sie den Systemdruck auf der Druckanzeige. Füllen Sie falls nötig nach.



**Der Druck des Hydraulikkreislaufs muss zwischen 0,8 und 2,5 Bar sein, um eine optimale Funktionalität zu gewährleisten. Der optimale Druck ist 1,5 Bar.**

### 7.3.1 Füllanleitung im Instandhaltungsbetrieb

Befüllen Sie das System wie folgt:

1. Entfernen Sie die Kontrolleinheit des Sole-Defrosters vom Stromnetz
2. Öffnen Sie die obere Abdeckung
3. Schließen Sie ein Füllschlauch an das Füllventil X1 an
4. Öffnen Sie das Füllventil X1
5. Messen Sie den Glykolanteil mit Hilfe eines Rafkometers
- Füllen Sie das System wenn nötig mit einer fertigen Mischung auf. Die Füllanleitung kann im Kapitel "Sole-Kreislauf befüllen" gefunden werden.



**Der Glykolanteil darf nicht mehr als 3% vom Anfangsanteil abweichen. Nachdem das System zweimal mit Wasser befüllt wurde, muss der Glykolanteil angepasst werden.**

6. Mit Hilfe des Wassersystemdrucks, setzen Sie das System unter einen Primärdruck von 1,5 bar. Verwenden Sie den Füllschlauch und Ventil X1 dafür.
7. Schließen sie das Füllventil X1 und entfernen Sie den Füllschlauch
8. Schließen Sie die obere Abdeckung
9. Verbinden Sie die Kontrolleinheit des SLD mit dem Strom

## 7.4 Instandhaltung des Sole-Luft-Wärmetauschers



**Überprüfen Sie den Wärmetauscher mindestens alle drei Monate.**

1. Stoppen Sie das zentrale Lüftungssystem
2. Öffnen Sie die vordere Abdeckung
3. Entfernen Sie den Filter
4. Überprüfen Sie die Lamellen des Wärmetauschers auf Ablagerungen und Beschädigungen
  - Verwenden Sie einen Lamellenkamm um die Lamellen zu richten
  - Waschen Sie die Lamellen mit lauwarmem Wasser



**Verwenden Sie nie aggressive Reiniger!**

5. Setzen Sie den Filter wieder ein wenn alle Arbeiten gemacht sind
6. Schließen sie die vordere Abdeckung

## 7.5 Tauschen der Sole-Pumpe

1. Öffnen Sie die obere Abdeckung
2. Trennen Sie die Steuerung vom Netz
3. Schließen Sie die Absperrhähne X0 und X7.
4. Schließen Sie einen Ablaufschlauch an das Füllventil X1 an um die Flüssigkeit ablaufen zu lassen
5. Öffnen Sie langsam das Füllventil X1 bis der ganze Druck entwichen ist
6. Austauschen der Sole-Pumpe.
7. Befüllen Sie das System auf einen normalen Druck von 1,5 Bar wie in 6.1 beschrieben
8. Wenn die Arbeiten abgeschlossen sind schließen Sie die obere Abdeckung und verbinden sie die Kontrolleinheit mit dem Stromnetz

## **7.6 Austausch des Ausgleichbehälters**

1. Öffnen Sie die obere Abdeckung
2. Ziehen Sie die Kontrolleinheit vom Netz ab
2. Schließen Sie die Absperrhähne X0 und X7
4. Verbinden Sie den Ablaufschlauch mit dem Füllventil X1 um die Flüssigkeit ablaufen zu lassen
5. Öffnen Sie das Füllventil X1 langsam, bis der komplette Druck entwichen ist
6. Tauschen Sie das Ausdehnungsgefäß aus
7. Befüllen Sie das System auf einen normalen Druck von 1,5 bar wie in 6.1 beschrieben
8. Wenn die Arbeiten abgeschlossen sind schließen Sie die obere Abdeckung und verbinden sie die Kontrolleinheit mit dem Stromnetz

## **7.7 Austausch des Füllventsils**

1. Öffnen Sie die obere Abdeckung
2. Ziehen Sie die Kontrolleinheit vom Netz ab
2. Schließen Sie den Absperrhahn X7
4. Verbinden Sie den Ablaufschlauch mit dem Füllventil X1 oder X2 um die Flüssigkeit ablaufen zu lassen
5. Öffnen Sie das entsprechende Füllventil langsam bis der komplette Druck entwichen ist.
6. Tauschen Sie das Füllventil aus.
7. Befüllen Sie das System auf einen normalen Druck von 1,5 bar wie in 6.1 beschrieben
8. Wenn die Arbeiten abgeschlossen sind schließen Sie die obere Abdeckung und verbinden sie die Kontrolleinheit mit dem Stromnetz

## **7.8 Austausch des Druckmessgeräts**

1. Öffnen Sie die obere Abdeckung
2. Ziehen Sie die Kontrolleinheit vom Netz ab
2. Schließen Sie die Absperrhähne X0 und X7
4. Verbinden Sie den Ablaufschlauch mit dem Füllventil X2 um die Flüssigkeit ablaufen zu lassen
5. Öffnen Sie das Füllventil X2 Langsam bis der komplette Druck entwichen ist
6. tauschen Sie das Druckmessgerät aus.
7. Befüllen Sie das System auf einen normalen Druck von 1,5 bar wie in 6.1 beschrieben
8. Wenn die Arbeiten abgeschlossen sind, schließen Sie die obere Abdeckung und verbinden sie die Kontrolleinheit mit dem Stromnetz

## **8 Fehler**

Der SLD selbst ist nicht mit einer Digitalen Überwachungseinheit ausgerüstet, dadurch können keine Fehlermeldungen angezeigt werden.

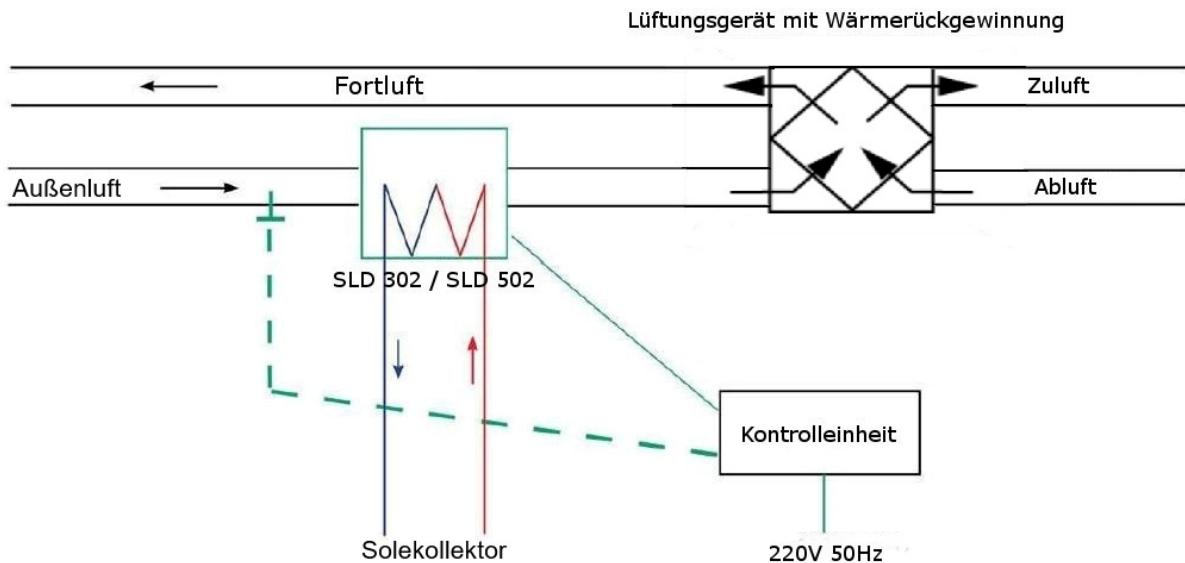
Auf der Anzeige der Zentralenlüftungsanlage werden nicht immer alle Fehler des SLD angezeigt, obwohl welche vorhanden sind. Eine Übersicht über die Fehler oder Probleme, die ohne Fehlercode / Fehlermeldung auftreten können, finden Sie auf der folgenden Seite.

Problem / Fehler	Ursache / Grund	Überprüfen / Zu ergreifende Maßnahmen
Die Sole-Pumpe funktioniert nicht	Parametrierung der Steuereinheit nicht korrekt	Überprüfen Sie ob die Einstellung korrekt ist
	Pumpen-Einstellung falsch, defekte Leitungsverbindung zum Kontrollgerät	Überprüfen Sie die Einstellung der Pumpe, die Kabel und die Verbindungspunkte • Wenn die Pumpenanschlussklemmen der Steuereinheit mit Energie versorgt werden, ist die Pumpe defekt
Keine oder nichtausreichende Kühlung oder Vorwärmkapazität	Systemdruck ist zu niedrig, falsche Pumpeneinstellung	Überprüfen und einstellen des Systemdrucks und der Pumpeneinstellung
Keine oder unzureichende Zuluft	Filter verschmutzt	Filter wechseln
	Wärmetauscher blockiert	Wärmetauscher reinigen
Lärmlevel zu hoch	Schlagendes Geräusch	
	• Luftspalt irgendwo	Dichten Sie den Luftspalt z.B. mit Isolierband ab (optional erhältlich)
	Rauschen	
	• Siphon ist leer	Füllen Sie den Siphon mit Wasser
	• Siphon ist undicht	Siphon austauschen
Kondensat	Kondensatablauf verstopft,	Reinigen Sie die Kondensatableiter (oben und unten am Sole-Defroster)
	Kondensat an den Rohren und / oder an Sole- und Luftkanalanschlüssen	Abdichten von Verbindungen und Rohren
	System wurde nicht frostsicher installiert	Isolieren Sie den Raum oder stellen Sie den SLD in einen frostsicheren Raum
	Hohe Luftfeuchtigkeit	Setzen Sie die Luftfeuchte herab indem Sie regelmäßig den Raum lüften. Wenn die Luftfeuchtigkeit dennoch zu hoch ist, bringen Sie den SLD in einen anderen Raum mit niedriger Luftfeuchtigkeit oder isolieren Sie die Teile, auf denen Kondensat auftritt

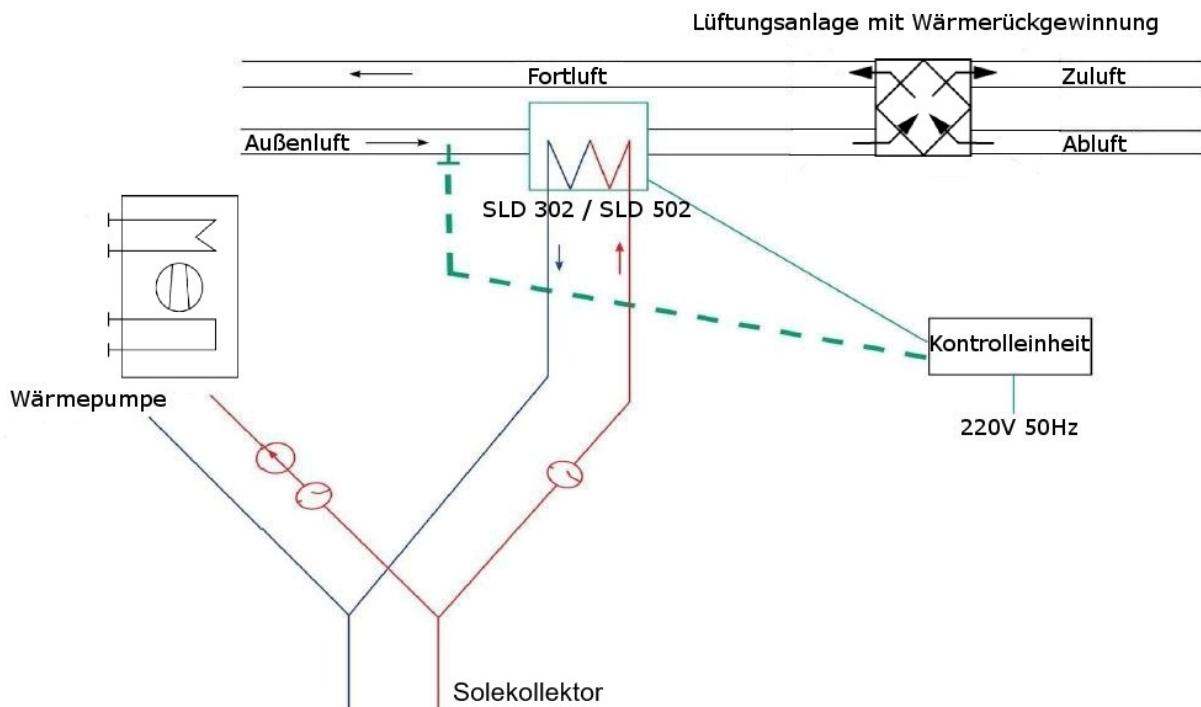
Tabelle 4: Übersicht möglicher Fehler

## 9 Installationsschemen

SLD 302 / SLD 502 Verbindung zum Erdwärmetauscher



SLD 302 / SLD 502 Verbindung zur Wärmepumpe

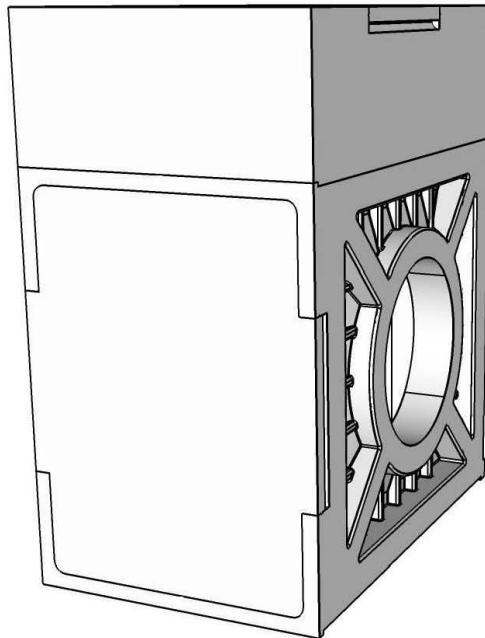


Datum: 21.01.2016  
Technische Änderungen vorbehalten.v1

## Technische Daten SLD 302 / 502



**InovaTech**  
Energieeffiziente Lüftungssysteme



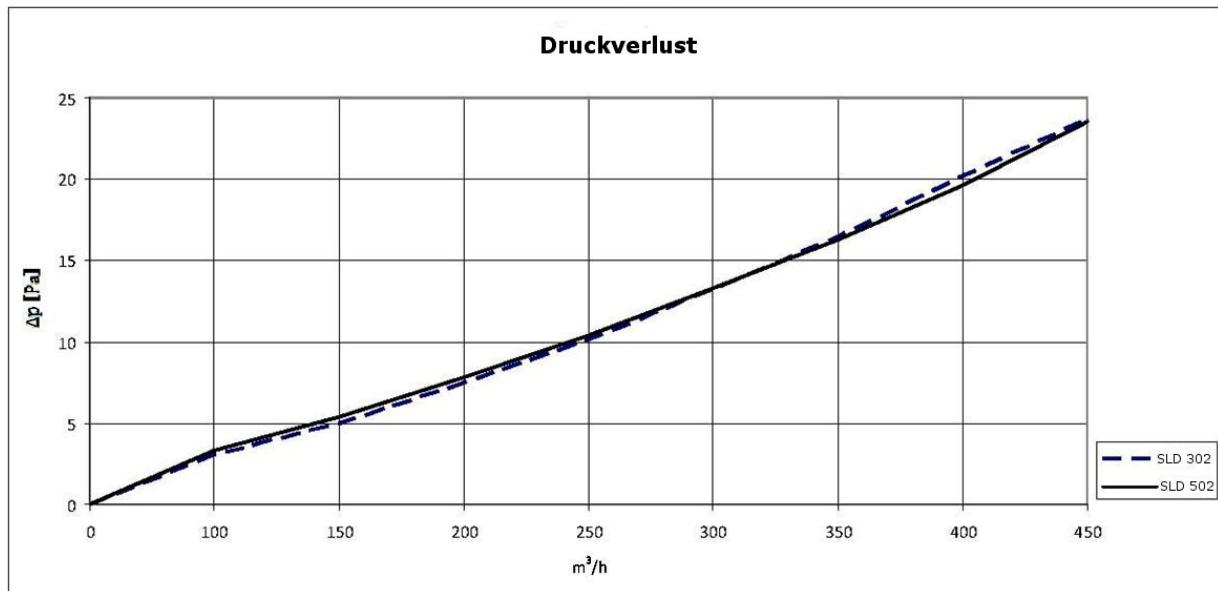
### Beschreibung:

Der "SLD 302 / SLD 502" ist ein Erdwärmetauscher, der im Winter die Zuluft erwärmt und im Sommer abkühlt und wird speziell dafür genutzt, die Lüftungsanlage vor Frost zu schützen. Die Sole in einem Sole-Erdwärmetauscher absorbiert die Temperatur der Erde und überträgt sie auf die Zuluft im Wärmetauscher. Die gesamte Einheit (Wärmetauscher mit „A“-Klasse-Pumpen und Sicherheitseinheit in einem isolierten EPP Gehäuse) wird durch die Temperatur gesteuerten Schalter an der Sole-Pumpe aktiviert. Ein G4 Filter ist in die Einheit integriert, die fordere und obere Klappe sorgen für einfachen Zugang und Wartungsfreundlichkeit. Das Gerät kann rechts und links herum verwendet werden, das kann durch das ändern der Filterposition entschieden werden. Durch ändern der Versionen der Einheit und der Richtung des Luftstroms sind kleiner Heiz- und Kühländerungen möglich.

Betriebsdaten:		
	SLD 302	SLD 502
Gewicht	18 kg	23 kg
Gehäuse Maße (L x B x H)	590 x 390 x 720 mm	590 x 390 x 720 mm
Einlass und Auslass Luftanschluss	DN 250	DN 250
Temperaturspanne	-30°C bis +60 °C Je nach Luftstrom	-30°C bis +60 °C Je nach Luftstrom
Heizkapazität	2750 W	5200 W
	3010 W	5520 W
Kühlkapazität	Auch sensible Leistung	Auch sensible Leistung
Energieverbrauch	40W	50W
COP (heizen / kühlen)	68.75 / 75.25	104 / 110.40
Druckverlust Pa	13 Pa bei 300m³/h	13 Pa bei 300m³/h
Optimaler Sole-Druck	1,5 bar	1,5 bar
Sole-Geschwindigkeit	550 l/h	1300 l/h

Sole-Temperatur (Winter/Sommer)	+6 °C / + 12 °C	+6 °C / + 12 °C
Sole-Mix	Ethylenglykol-Wasser-Mischung Entsprechend Tabelle 2	Ethylenglykol-Wasser-Mischung Entsprechend Tabelle 2
Sole-Verbindung	¾ Zoll Gewinde	¾ Zoll Gewinde
Kondensatablauf Verbindung	D40 verjüngtes Außengewinde	D40 verjüngtes Außengewinde
<b>Empfehlungen für Erdwärmemtauscher</b>		
Kollektorrohr	32/26.2 PE (oder PE-RC)	32/26.2 PE (oder PE-RC)
Rohrlänge (Abhängig von Bodentyp)	Bis zu 300 m	Ab 300 m
Kapazität pro 10 m	5,5 l	5,5 l

Abteilung	Werte		Innen / Außentemperatur Glykol +6/+2 °C (Heizung)			Innen / Außentemperatur Glykol +12/+16°C (Kühlung) Außentemperatur +30 °C		
	Luftstrom	Zuluft- temperatur	Abluft- temperatur	Ausgabe	Flüssigkeits- strom	Abluft- temperatur	Ausgabe	Flüssigkeits- strom
	m³/h	°C	°C	kW	l/s	°C	kW	l/s
SLD 302	300	-22	1.36	2.75	0.152	16.5	3.01	0.152
SLD 502	600	-22	0.07	5.2	0.36	17.4	5.52	0.36



**Datum:** 21.01.2016  
technische Änderungen  
vorbehalten.v1

## Installationsbericht



**InovaTech**  
Energieeffiziente Lüftungssysteme

<b>Bauvorhaben:</b>			
Adresse:			
Ort:			
Art des Projekts:			
<b>Sole-Luft-Defroster Spezifikationen:</b>			
Model:			
Serien-Nr.:			
Baujahr:			
Sole-Pumpeneinstellung:			
<b>Kontrolleinheit-Einstellung:</b>			
<b>Erdwärmetauscher Spezifikationen:</b>			
Sole-Typ:		Flüssigkeitsmenge:	
Kollektorrohr-Typ:		Glykol (in %):	
Kollektorrohrlänge:		Glykol gemessen (in %)	
<b>Erdwärmetauscher Gestaltung:</b>			
Datum: .....	Unterschriften: .....	Installateur	Betreiber



**Sia „GHT”**  
**Albatrosu 26 - 37, Rīga, Latvija**  
**Latvija, LV-1030**  
**Tel. +371 29116116;**  
**www.ght.lv**

## **EC Declaration of Conformity**

We, GHT, Ltd., declare that the product:

**Geothermal Energy Generator**

Models: G – 3000/G-3001, G-5000/G-5001

is in conformity with 2006/95/EC (LVD Directive) and 2004/108/EC (EMC Directive).

For the evaluation of the compliance with this Directives, the following standards or standardized documents were applied:

EN 60355-1:2002 +A11+A1+A2+A13+A14;  
EN 55014-1:2006+A1;  
EN 6100-3-2:2006+A1+A2;  
EN 61000-3-3:2008

TUV Report reference number: 140483404E/45018/TR/14

Person responsible for making this declaration

Name, Surname: Ivars Gredzens

Position/Title: Chairman of the Board

Signature:

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Ivars Gredzens". It is positioned above a horizontal line.

Riga, Latvia

20th May, 2014