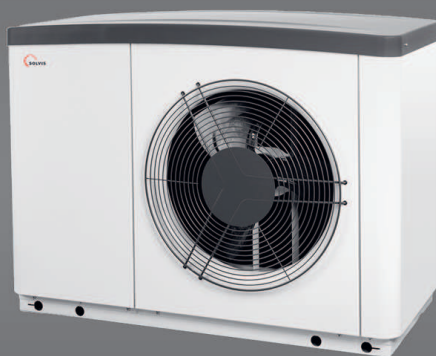


Montage

SolvisLea Eco

Luft-Wasser-Wärmepumpe mit Solarheizzentralen SolvisBen oder SolvisMax

- Montage
- Inbetriebnahme
- Wartung



1 Information zur Anleitung

In dieser Planungsunterlage finden Sie grundlegende Hinweise für die fachgerechte Errichtung und den Betrieb der Anlage oder der Systemkomponenten.

Wir geben Ihnen Tipps, wie Sie eine umweltfreundliche und wirtschaftliche Betriebsweise des Systems sicherstellen können.

Empfehlenswert für die sichere und ordnungsgemäße Installation ist die Teilnahme an einer Schulung bei Solvis. Da wir an der laufenden Verbesserung unserer technischen Unterlagen interessiert sind, wären wir Ihnen für Rückmeldungen jeglicher Art dankbar.

SOLVIS GmbH

Grotrian-Steinweg-Straße 12, D-38112 Braunschweig

Tel.: +49 (0) 531 28904-0, Fax.: +49 (0) 531 28904-100

E-Mail: info@solvis.de, Internet: www.solvis.de

Copyright

Alle Inhalte dieses Dokumentes sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung unzulässig und strafbar. Das gilt vor allem für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen sowie die Einspeicherung und Bearbeitung in elektronischen Medien. © SOLVIS GmbH, Braunschweig.

Für Rückfragen zur Planung stehen dem Fachhandwerk oder dem Planer folgende Rufnummern zur Verfügung:

Kundencenter Nord: Tel.: 0531 28904 - 244

Kundencenter Süd: Tel.: 0531 28904 - 255

Haben Sie als Kaufinteressent Fragen zu unseren Systemen, wenden Sie sich bitte an unsere Gebietsvertretung vor Ort oder an Ihren Installationsbetrieb.

Verwendete Symbole



GEFAHR

Unmittelbare Gefahr mit schweren gesundheitlichen Folgen bis hin zum Tod.



WARNUNG

Gefahr mit bis zu schweren gesundheitlichen Folgen.



VORSICHT

Gefahr durch mittlere oder leichte Verletzung möglich.



ACHTUNG

Gefahr der Beschädigung von Gerät oder Anlage.



Nützliche Informationen, Hinweise und Arbeitserleichterungen zum Thema.



Dokumentenwechsel mit Verweis auf ein weiteres Dokument.



Energiespartipp mit Anregungen, die helfen sollen, Energie einzusparen. Das reduziert Kosten und hilft der Umwelt.

Inhaltsverzeichnis

1	Information zur Anleitung	2
2	Hinweise	4
2.1	Sicherheitshinweise	4
2.2	Vorschriften	4
2.3	Leistungsdaten nach EN 14511	4
3	Lieferumfang	5
4	Aufstellbedingungen und Transport	6
4.1	Transport zum Aufstellungsort	6
4.2	Schallschutz	6
4.3	Aufstellung allgemein	6
4.4	Aufstellung SolvisLea Eco	7
5	Montage	9
5.1	Vor- und Rücklaufanschluss	9
5.2	Steckverbinder	9
5.3	Hydraulischer Anschluss SolvisLea und SolvisBen/SolvisMax	10
5.4	Montage SolvisLea Eco	10
5.5	Elektrischer Anschluss	12
5.5.1	Allgemeine Hinweise	12
5.5.2	Anschluss SolvisLea Eco	13
6	Inbetriebnahme	14
6.1	Voraussetzungen	14
6.2	Inbetriebnahme Wärmepumpenaggregat	14
7	Wartung	15
7.1	Allgemeine Wartung	15
7.2	Wartung Wärmepumpe	15
8	Problemlösungen	16
8.1	Einstellung der Schalter	17
8.2	Signale der LED-Reihe	19
9	Außerbetriebnahme	20
10	Technische Daten	21
11	Anhang	24
11.1	Stromlaufplan	24
11.1.1	SolvisLea Eco als WP-System	24
11.1.2	SolvisLea Eco als Hybridsystem	26
11.2	Zubehör	28
11.3	Anlagenschema	29
11.4	Datenblätter / Zertifikate	29
12	Index	30

2 Hinweise

2.1 Sicherheitshinweise



GEFAHR

Sicherheitshinweise beachten

Das dient vor allem dem eigenen Schutz.

- Vor Beginn der Arbeiten mit den Sicherheitshinweisen vertraut machen.
- Die einschlägigen Sicherheitsbestimmungen und Unfallverhütungsvorschriften beachten.



GEFAHR

Verhalten bei Brandgefahr

- Sofort Heizungs-Notschalter betätigen.
- Brennstoffzufuhr schließen.
- Geeigneten Feuerlöscher bereithalten.



ACHTUNG

Anleitung beachten

Solvis haftet nicht für Schäden, die durch Nichtbeachten dieser Anleitung entstehen.

- Vor Bedienung oder Installation die Anleitung aufmerksam durchlesen.
- Bei Rückfragen steht der Technische Vertrieb von Solvis zur Verfügung.



ACHTUNG

Keine eigenmächtigen Veränderungen vornehmen

Andernfalls keine Gewähr auf korrekte Funktion.

- Es dürfen keine Veränderungen an den Bauteilen des Gerätes vorgenommen werden.
- Nur Original-Ersatzteile verwenden.



Durchführung der Arbeiten nur durch Fachkräfte

- Die Anlage darf nur durch geschulte Fachbetriebe installiert und gewartet werden.
- Arbeiten an elektrischen Einrichtungen dürfen nur Elektrofachkräfte ausführen.

- DIN EN 378 Kälteanlagen und Wärmepumpen - Sicherheitstechnische und umweltrelevante Anforderungen
- IEC 60335 Teil 2-40 (Besondere Anforderungen für elektrisch betriebene Wärmepumpen)
- Chemikalien-Klimaschutzverordnung (ChemKlimaschutzV)

2.3 Leistungsdaten nach EN 14511

Die insbesondere in Text, Diagrammen und im technischen Datenblatt angegebenen Leistungsdaten wurden nach den Messbedingungen der Norm EN 14511 ermittelt. Davon abweichend handelt es sich bei den Leistungsdaten für Luft-Wasser Inverter Wärmepumpen bei Quellentemperaturen $> -7^{\circ}\text{C}$ um Teillastwerte. Die diesbezügliche prozentuale Gewichtung im Teillastbereich kann der EN 14825 und den EHPA-Gütesiegel-Regularien entnommen werden. Die vorgenannten Messbedingungen entsprechen in der Regel nicht vollständig den bestehenden Bedingungen beim Anlagenbetreiber:

Abweichungen können in Abhängigkeit von der gewählten Messmethode und den im ersten Absatz dieses Abschnitts definierten Messbedingungen erheblich sein.

Weitere die Messwerte beeinflussende Faktoren sind die Messmittel, die Anlagenkonstellation, das Anlagenalter und die Volumenströme.

Eine Bestätigung der angegebenen Leistungsdaten ist nur möglich, wenn auch die hierfür vorgenommene Messung nach den im ersten Absatz dieses Abschnitts definierten Messbedingungen durchgeführt wird.

2.2 Vorschriften

Folgende Vorschriften beachten

- DIN EN 12828 Heizungssysteme in Gebäuden
- DIN EN 1717 Schutz des Trinkwassers
- DIN 1988-100 Technische Regeln für Trinkwasserinstallationen (TRWI)
- DIN EN 806 Technische Regeln für Trinkwasserinstallationen
- VDI 2035 Blatt 1 Vermeidung von Schäden durch Steinbildung
- VDI 2035 Blatt 2 Vermeidung von Schäden durch wasserseitige Korrosion
- Richtlinien des Deutschen Instituts für Bautechnik
- Landesbauordnung (LBO)
- VDE 0100/IEC 60364 Errichten von Niederspannungsanlagen
- Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG.

3 Lieferumfang

Die kompakte SolvisLea Eco mit passendem Zubehör zur Außenaufstellung.



Abb. 1: SolvisLea 8 kW Eco

Der Lieferumfang unterscheidet sich danach, ob ein Paket, eine Einzelzusammenstellung oder eine Nachrüstung bestellt wurde. Der Lieferumfang zusätzlich zur Wärmepumpe ist in den jeweiligen Montageanleitungen angegeben. Durch weiteres Zubehör wird er zu einem Gesamtsystem komplettiert.



Alle Zubehörteile sind in der → *Solvis Preisliste* aufgeführt.

Wärmepumpe

- Wärmepumpe SolvisLea Eco
- Technische Unterlagen Lea Eco (TU-LEA-ECO)
- Meine SolvisLea Anlage (ORD-LEA)*.

* nur im Umfang bei Einzelbestellung

Karton Standkonsole

- Standkonsole für SolvisLea Eco.

Technische Unterlagen SolvisLea Eco

- Montageanleitung SolvisLea Eco (MAL-LEA-ECO)
- Kurzanleitung SolvisLea Eco für die Elektroinstallation (MAL-LEA-ECO-KA).
- Bedienungsanleitung für Installateure (BAL-LEA-I)

Dokumentation Meine SolvisLea Anlage (ORD-LEA)

- Bedienungsanleitung SolvisBen / SolvisMax 7 / SolvisLea mit SolvisControl 3 für Kunden (BAL-SBSX-3-K)
- Prüf- und Anlagenheft Wärmepumpe (PTK-ALH-WP)
- Anlagenbuch zur Heizungsbefüllung von Solvis Anlagen (BRO-AO-ALH)
- Inbetriebnahmeprotokoll SolvisLea (PTK-LEA-I)
- Wartungsprotokoll Wärmepumpe (PTK-WP-W)
- Inbetriebnahmeprotokoll SolvisBen / SolvisMax 7 (PTK-HEFT-I)
- Wartungsprotokoll SolvisBen / SolvisMax 7 (PTK-HEFT-W)
- Produktdatenblätter für Speicher, Brenner, Wärmepumpe, Regelung und Solarstation.

4 Aufstellbedingungen und Transport

4.1 Transport zum Aufstellungsort

Beim Transport auf den Schwerpunkt des Geräts achten

- Der Schwerpunkt befindet sich in dem Bereich des Verdichters
- Zum Tragen der SolvisLea die Griffmulden verwenden
- Zum Tragen der SolvisLea Eco entweder an den schmalen Seiten (Querseiten) unter das Bodenblech fassen oder ein stabiles Rohr (max. 28 mm) durch die Löcher im Geräterahmen schieben
- Gerät beim Transport vor heftigen Stößen schützen
- Wenn das Gerät beim Transport angekippt werden muss, darf dies nur kurzzeitig über eine der Längsseiten geschehen, der Verdichter, siehe → Abb. 2 (1), soll sich dabei stets oben befinden

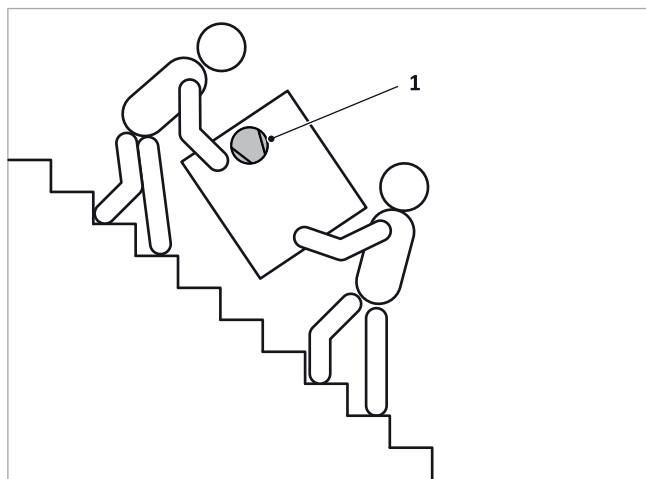


Abb. 2: Transport auf der Treppe

- Je länger das Gerät gekippt wird, desto mehr verteilt sich das Kältemittelöl im System
- Etwa 30 Minuten warten, bevor das Gerät nach dem Kippen in Betrieb genommen werden darf.

4.2 Schallschutz

Bei der Aufstellung des Gerätes ist zu beachten, dass das Gerät auf der Lufteintritts- und Luftaustrittsseite lauter ist als auf den beiden geschlossenen Seiten.

Maßnahmen zur Schallreduzierung

Beachten Sie bei der Auswahl des Montageortes die folgenden Hinweise.



Angaben zum Schallleistungspegel siehe → Kap. „* nur SolvisLea 8 kW Eco mit SolvisBen WP oder SolvisMax WP“, S. 21.

- Wärmepumpe nicht neben Wohn- oder Schlafräumen aufstellen
- Rohrdurchführungen durch Wände und Decken müssen körperschallgedämmt ausgeführt werden
- Wärmepumpe nicht mit starren Rohren anschließen, ggf. flexible Schläuche zur Entkopplung verwenden
- Aufstellung auf umgebende, schallharte Bodenflächen vermeiden, nötigenfalls Bodendämmplatten einsetzen

- Ausblasen der Luft unmittelbar zum Nachbarn hin oder gegen Wände sollte vermieden werden; an Wänden kann es zu Schallreflexion kommen
- Schallpegel-Minderungen durch akustische Maßnahmen wie Rasenflächen und Bepflanzungen, massive Wände, Zäune, Palisaden o. ä. vorsehen
- Aufstellung zwischen zwei geschlossenen Wänden sowie in Ecken und Winkeln vermeiden, da diese als Spiegel-Schallquellen wirken können
- Nutzung des Silent-Modes, vor allem in der Nacht.



Weitere Informationen zum Thema Schall befinden sich in der → Planungsunterlage (PUL-LEA).

4.3 Aufstellung allgemein

Folgende Bedingungen einhalten

- Die Wärmepumpe muss in Waage stehen
- Die Zugänglichkeit für Wartungszwecke muss sichergestellt sein
- Leitungslänge zwischen Wärmepumpe und Gebäude möglichst gering halten, um Wärme- und Druckverluste zu minimieren
- Hydraulische Verbindungsleitungen wärmegeklämt in einem Schutzrohr in frostsicherer Tiefe verlegen
- Hydraulischen Anschluss mit flexiblen Schläuchen ausführen
- Gerät nicht in, auf, über oder direkt neben einem Schacht installieren
- Ist die Wärmepumpe nicht in der Nähe einer Wand aufgestellt und ist die Hauptwindrichtung auf die Zuluftseite gerichtet, muss ein Windschutz vor der Wärmepumpe installiert werden. Die Wärmepumpe muss quer zur Hauptwindrichtung aufgebaut werden
- Eine Begleitheizung der Medienrohre zur Wärmepumpe ist ratsam für den Fall von Störungen der Ladepumpe, schützt aber natürlich auch nicht vor Frostsäden bei längeren Stromausfällen.
- Im Winter darf das Gerät nicht mit Schnee bedeckt sein oder bei starkem Regen im Wasser stehen
- Bauliche Veränderungen und nachträgliche Einhausungen der Wärmepumpe sind unzulässig
- Wärmepumpe nicht in dreiseitig geschlossenen Strukturen aufstellen, siehe → Abb. 3.

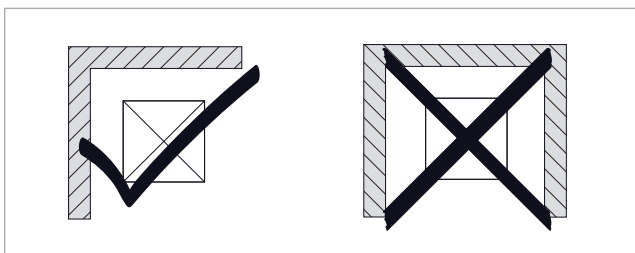


Abb. 3: Aufstellbedingungen in der Nähe von Wänden

Wärmeversorgungsleitung

Die Verbindung zwischen der Wärmepumpe und dem Heizungssystem im Gebäude kann durch ein vorgefertigtes flexibles und gedämmtes Rohrsystem erfolgen. Die Verbindung der Wärmeversorgungsleitung mit dem Vor- und

Rücklauf der Wärmepumpe erfolgt dabei mittels Übergangsstücken (Zubehör, bitte extra bestellen).

Die bei Solvis erhältliche Medienleitung benötigt einen Biegeradius von wenigstens 250 mm (Außendurchmesser der Leitung 68 mm) bzw. 300 mm (Außendurchmesser der Leitung 140 mm). Sie sollte nach Möglichkeit frostfrei im Untergrund verlegt werden und ist nur für kurze Strecken einsetzbar.

4.4 Aufstellung SolvisLea Eco



WARNUNG

Bei Temperaturen unterhalb des Gefrierpunktes kann es zu Eisbildung kommen.

Bei Nichtbeachtung schwere gesundheitliche Schädigungen möglich.

- Ein Gefälle des Kiesbettes oder des umgrenzenden Geländes in Richtung von Gehwegen vermeiden.



ACHTUNG

Im Betrieb können erhebliche Mengen Wasser (Kondensat) aus der Wärmepumpe tropfen

Wasserschäden sind möglich

- Am Fundament des Gebäudes muss eine Feuchtigkeitssperre verlegt sein.

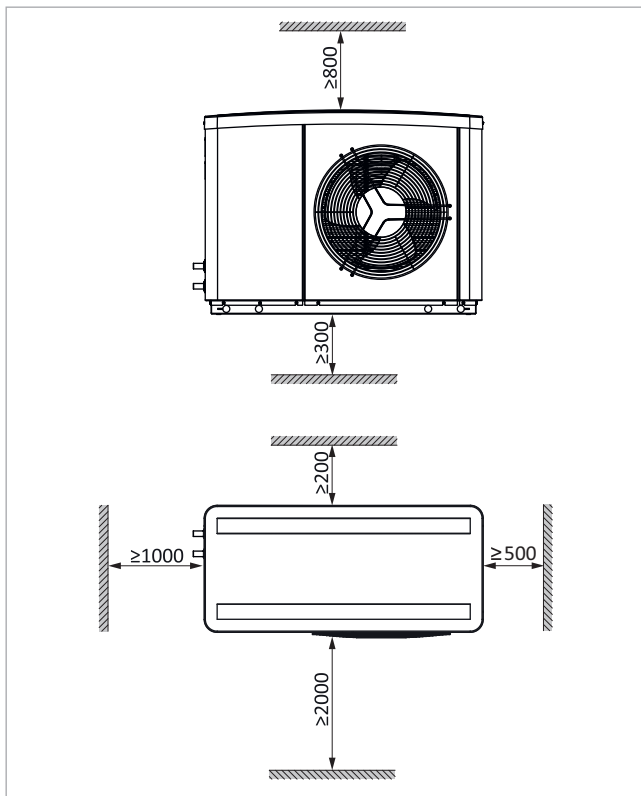


Abb. 4: Abstandsmaße zur Wand, SolvisLea Eco

Fundament für Standkonsole

Der Untergrund zum Aufstellen der Wärmepumpe soll waagrecht, eben, fest und dauerhaft sein. Die Konsolen der Wärmepumpe sollen gleichmäßig aufliegen. Ein unebener Untergrund kann das Geräuschverhalten der Wärmepumpe ungünstig beeinflussen. Die Wärmepumpe muss allseitig zugänglich sein.

Empfohlener Untergrund: Gegossenes Streifen-Fundament, Bordsteine oder Steinplatten.

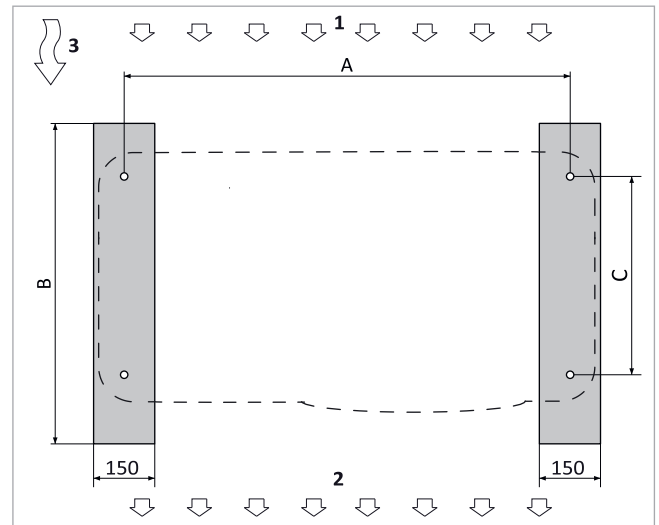


Abb. 5: Fundament für Standkonsole SolvisLea Eco (Ansicht von oben)

1	Lufteintrittseite	A	995 mm
2	Luftaustrittseite	B	500 mm
3	Hauptwindrichtung	C	408 mm

Kondensatabfluss

Da die SolvisLea Eco ohne Kondensatablauf frei nach unten tropft, ist es notwendig ein Kiesbett zu errichten.

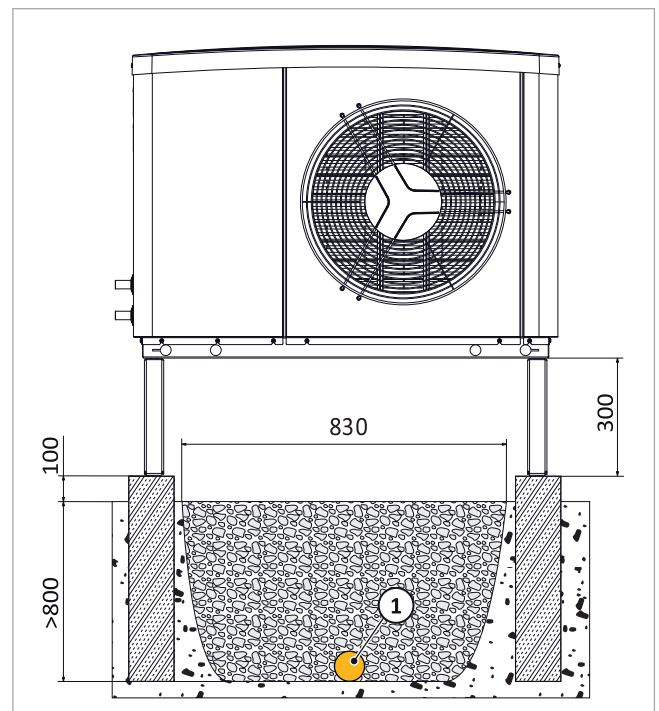


Abb. 6: Kondensatabfluss Standkonsole SolvisLea Eco

- 1 Drainagerohr

Unterhalb des Kiesbettes ein Drainagerohr verlegen, um die Feuchtigkeit vom Haus wegzuleiten.

4 Aufstellbedingungen und Transport

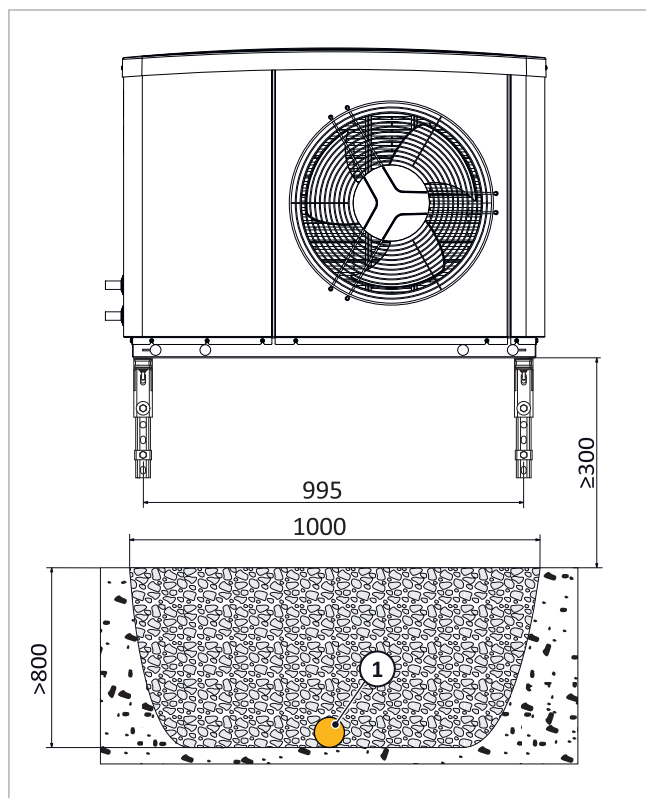


Abb. 7: Kondensatabfluss Wandkonsole SolvisLea Eco

1 Drainagerohr

5 Montage

5.1 Vor- und Rücklaufanschluss



ACHTUNG

Fremdkörper, z. B. Rost, Sand oder Dichtungsmaterial, können die Betriebssicherheit der Wärmepumpe beeinträchtigen.

- Vor dem Anschließen der Wärmepumpe an die Versorgungsleitungen das Leitungssystem gründlich durchspülen.
- Zum Schutz vor Verschmutzungen, am Rücklauf der Wärmepumpe einen Schlammabscheider einbauen.



ACHTUNG

Qualität des Füllwassers beachten

Schäden durch Steinbildung / Korrosion an der Heizungsanlage möglich.

- Das Füllwasser muss den Anforderungen der VDI 2035, Teil 1 und 2, entsprechen



ACHTUNG

Bei der Montage beachten

Nichtbeachten könnte zu Störungen bis hin zu Beschädigungen der Anlage führen.

- Beim Anschluss der Wärmepumpe auf Dichtigkeit achten.
- Auf den richtigen Anschluss des Heizungs- vor- und -rücklaufs achten.
- Die Wärmedämmung entsprechend geltender Verordnung ausführen.
- Bei der Auslegung des Heizkreises die interne Druckdifferenz beachten, siehe → Kap. „Technische Daten“, S. 21.

ausgerüstet. Zusätzlich besitzen die Steckverbinder die „Drehen und Sichern“-Funktion.

Durch einfache Drehung der Schraubkappe per Hand wird das Rohr im Verbinder fixiert und der O-Ring zur Abdichtung auf das Rohr gepresst.

Herstellen einer Steckverbindung



ACHTUNG

Rohrenden müssen gratfrei sein

Ansonsten sind Verletzungen oder Beschädigungen der Steckverbindungen möglich.

- Die Rohre nur mit einem Rohrschneider kürzen.

Vor dem Einstecken muss der Verbinder in der entriegelten Position stehen. In dieser Stellung befindet sich ein schmaler Spalt zwischen Schraubkappe und Grundkörper.

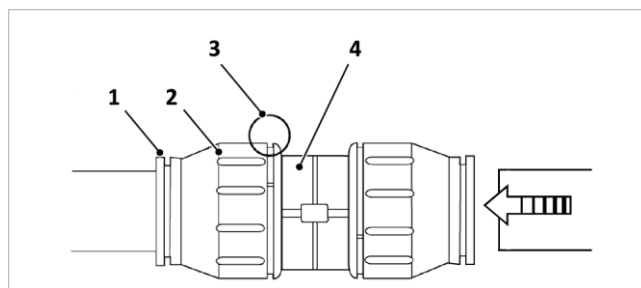


Abb. 8: Steckverbindung entriegelt

- 1 Halteelement
- 2 Schraubkappe
- 3 Spalt zwischen Schraubkappe und Grundkörper
- 4 Grundkörper

Steckverbindung herstellen

1. Rohr am O-Ring vorbei bis zum Erreichen der vorgegebenen Einstecktiefe in den Steckverbinder führen.
2. Schraubkappe bis zum Anschlag handfest am Grundkörper festziehen.

Hierdurch wird der Steckverbinder gesichert.

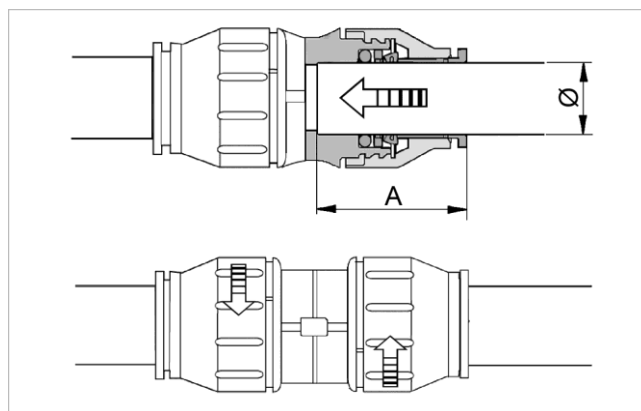


Abb. 9: Rohr einsetzen und verriegeln

- A Einstecktiefe 44 mm (nur bei Rohr- Ø 28 mm), 33 mm für Rohr- Ø 22 mm
 Ø Rohrdurchmesser

5.2 Steckverbinder



ACHTUNG

Beschädigung der Steckverbinder möglich

- Die Schraubkappe der Steckverbinder per Hand anziehen.
- Kein Werkzeug verwenden.

Ablösen von Steckverbindern verhindern

Um den sicheren Halt der Steckverbinder zu gewährleisten, müssen Rohre mit einer Oberflächenhärte > 225 HV (z. B. Edelstahl) mit einer Nut versehen werden.

1. Mit einem Rohrschneider eine Nut von ca. 0,1 mm Tiefe in einem definierten Abstand zum Rohrende schneiden.

- Rohrdurchmesser 22 mm: 17 ± 0,5 mm
- Rohrdurchmesser 28 mm: 27,5 ± 0,5 mm

Funktionsprinzip von Steckverbindern

Die Steckverbinder sind mit einem Halteelement mit Edelstahlzähnen und einem O-Ring für die Abdichtung

Lösen einer Steckverbindung

Steckverbindung lösen

Falls später ein Lösen der Steckverbinder erforderlich ist, folgendermaßen vorgehen:

1. Schraubkappe entgegen dem Uhrzeigersinn zurückdrehen, bis ein schmaler ca. 2 mm breiter Spalt entsteht.
2. Halteelement mit den Fingern zurückdrücken und es festhalten.
3. Eingestecktes Rohr herausziehen.

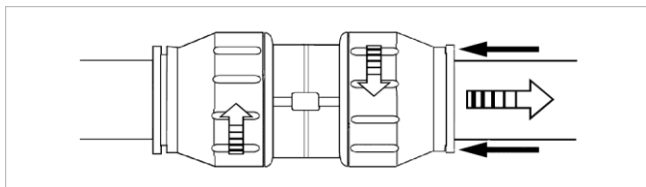


Abb. 10: Steckverbindung lösen

5.3 Hydraulischer Anschluss SolvisLea und SolvisBen/Solvis-Max



Bitte beachten → *Montageanleitung des Speichers (MAL-MAX-7, MAL-BEN oder MAL-BEN-LI-SL-WP) und die Anlagenschemata des Systems (ALS-MAX-7 oder ALS-BEN)*



Um die Entlüftung der Wärmepumpe zu vereinfachen, ist es erforderlich, KFE-Hähne, Absperrhähne sowie eine Sicherheitsgruppe gemäß den Anlagenschemata der o.g. Montageanleitungen zu installieren.

Über die KFE-Hähne kann mithilfe einer Spülstation die Luft aus den Rohrleitungen sicher entfernt werden. Ebenso ist ein Luftabscheider für eine dauerhafte Entfernung von Luft vorzusehen.

5.4 Montage SolvisLea Eco



ACHTUNG

Kupferanschlussrohre nicht verdrehen

Ansonsten können Schäden am Gerät auftreten.

- Vor dem Verbinden mit den aus der Wärmepumpe herausstehenden Kupferanschlussrohren müssen die Versorgungsleitungen, die vom Speicher kommen, ausgerichtet werden.

Gerät aufstellen

1. Gerät auf den vorbereiteten Untergrund bzw. die Konsole stellen.

Versorgungsleitungen Wärmepumpe anschließen

Vor- und Rücklauf werden mit den Versorgungsleitungen verbunden, die vom Speicher kommen. Wir empfehlen, die im Karton der Wärmepumpe mitgelieferten sowie die im Zubehör erhältlichen Hydraulikanschlüsse (ASS-ELT-LEA-E) zu verwenden. Werden bauseitige Verbindungen verwendet, müssen diese lösbar ausgeführt werden.

1. Die Steckverbindung der enthaltenen Kunststoffwinkel auf die Kupferrohre schieben und sichern.
2. Rohrstück (Mindestlänge 42 mm) mit Übergangsfitting mit $\varnothing 22$ mm auf der anderen Seite in den Kunststoffwinkel schieben und sichern.

Die Anschlüsse an der Wärmepumpe sind nun fertig vorbereitet.

3. Je ein 1" Übergangsstück an die Versorgungsleitungen montieren.
4. Versorgungsleitungen von unten bzw. von der Seite an das Gerät führen.
5. Versorgungsleitungen mit Vor- und Rücklauf jeweils miteinander verbinden. Auf Dichtigkeit achten.

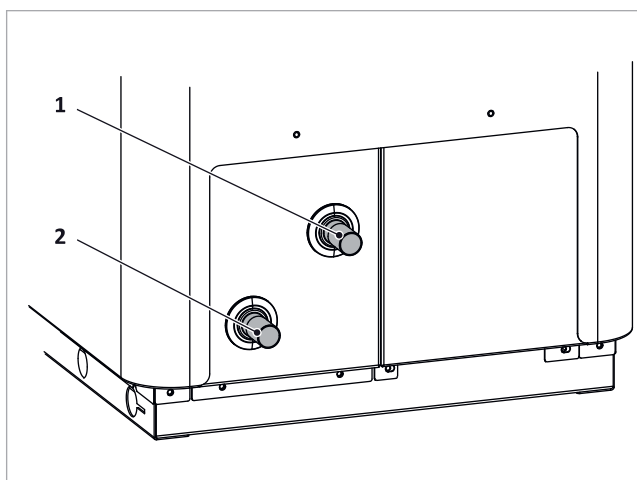


Abb. 11: SolvisLea Eco: Hydraulischer Anschluss

- 1 Heizung-Vorlauf (Kupferrohr- $\varnothing$ 22 mm)
- 2 Heizung-Rücklauf (Kupferrohr- $\varnothing$ 22 mm)

Gerät entlüften

Die Hydraulik des Beladekreises ist vorzugsweise mithilfe der Solvis-Spülstation (FUES-SBS) zu entlüften.

1. Beim Befüllen des Speichers das Rohrleitungssystem sorgfältig entlüften.
2. Haube und die EPS-Abdeckung abnehmen, siehe → Tab. „Zugang zur IWS / Gatewayplatine“ Kap. „Einstellung der Schalter“, S. 17
3. Rohrleitungssystem durch Drehen der grauen Kappe am Automatikentlüfter von etwaigen Gasen befreien.
4. Tritt kein Gas mehr aus, den Automatikentlüfter schließen.
5. EPS-Abdeckung und die Haube wieder in umgekehrter Reihenfolge montieren.

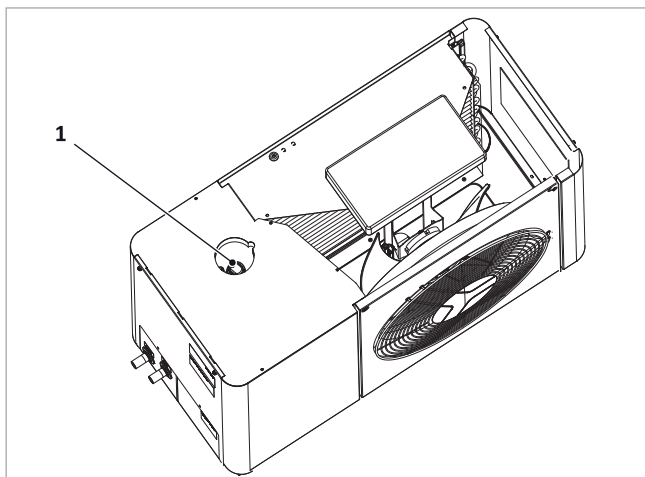


Abb. 12: SolvisLea Eco: Position Entlüfter

1 Automatikentlüfter

5.5 Elektrischer Anschluss

5.5.1 Allgemeine Hinweise



GEFAHR

Gefahr durch elektrischen Schlag

Gesundheitliche Schäden bis hin zum Herzstillstand möglich.

- Anlage vor Arbeiten spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern
- Bei Arbeiten an oder in der Nähe des Inverters nach dem Abschalten 10 Minuten warten, bis sich die Kondensatoren komplett entladen haben.



ACHTUNG

Landesspezifische Vorschriften

Bestimmungen und Vorschriften können je nach Land und auch regional unterschiedlich sein.

- Für den sicheren und störungsfreien Betrieb sind diese zu beachten und einzuhalten.
- Sind spezielle Bestimmungen und Vorschriften im jeweiligen Land nicht gültig, sind diese durch eigene, landesspezifische Bestimmungen und Vorschriften zu ersetzen.



WARNUNG

Bei unsachgemäßem Netzanschluss

Gefahr durch lebensbedrohliche Berührungsspannungen.

- Alle Netzanschlussarbeiten dürfen nur durch autorisierte Fachkräfte vorgenommen werden.
- Einhaltung der einschlägigen Vorschriften, insbesondere der DIN VDE 0100 / IEC 60364 (Errichten von Niederspannungsanlagen), der Unfallverhütungsvorschriften (UVV) und der Richtlinien der zuständigen Energieversorgungsunternehmen.
- Vor dem Anschluss müssen Stromart und Netzspannung mit dem Typenschild des Gerätes verglichen werden.
- Der Mindestquerschnitt aller Anschlussleitungen ist entsprechend der Leistungsaufnahme des Gerätes auszulegen.
- Das Gerät nur unter Beachtung der vorgeschriebenen Schutzmaßnahmen und Hinweise in dieser Anleitung betreiben.
- Die Anlage ist in den örtlichen Potenzialausgleich unter Beachtung der Mindestquerschnitte einzu beziehen.
- Bei mehrphasigem Netzanschluss auf die richtige Phasenlage des Netzes achten.
- FI-Schutzschalter für die Wärmepumpe müssen allstromsensitiv (Typ B) sein, FI-Schutzschalter vom Typ A lösen unter Umständen nicht mehr korrekt aus.



ACHTUNG

Kriterien zur Leitungsverlegung

Störung oder Ausfall der Heizungsanlage möglich.

- Alle Kabel- und Steckverbindungen auf einwandfreien Anschluss prüfen.
- Bus- und Sensorleitungen getrennt von Leitungen über 50 V verlegen, um eine elektromagnetische Beeinflussung des Reglers zu vermeiden.
- Regelgeräte nicht direkt neben Schaltschränken oder elektrischen Geräten montieren.
- Die elektrischen Leitungen dürfen keine heißen Teile berühren.
- Alle Leitungen, wenn möglich, im Kabelkanal führen und ggf. mit Zugentlastung sichern.



ACHTUNG

Kriterien zur Leitungslänge

Störung oder Ausfall der Heizungsanlage möglich.

- Der Gesamt-Leitungswiderstand für die Sensor-kabel darf 2,5 Ohm nicht überschreiten. Das entspricht bei Leitungen mit einem Querschnitt von 0,25 mm² einer Länge bis 5 m.
- Bei Querschnitten von 0,5 oder 0,75 mm² beträgt die maximale Leitungslänge 15 bzw. 50 m.
- Sensorkabel für Temperatursensoren sollten nicht unnötig lang sein. Bei sehr langen Leitungen kann eine Sensorkorrektur durchgeführt werden, um die systematischen Abweichungsfehler zu minimieren.



ACHTUNG

Klimatische Umgebungsbedingungen beachten

Störung oder Ausfall der Anlage möglich.

- Umgebungstemperaturen außerhalb des zulässigen Bereiches von 5 °C bis +50 °C vermeiden.
- Kondensation und Überschreiten der relativen Luftfeuchtigkeit von 75 % im Jahresmittel (kurzfristig 95 %) vermeiden.

5.5.2 Anschluss SolvisLea Eco

Anschlussbereich zugänglich machen

1. Zwei Schrauben lösen und entnehmen.
2. Abdeckung nach unten schieben.
3. Abdeckung entnehmen, dabei nach rechts aufklappen.

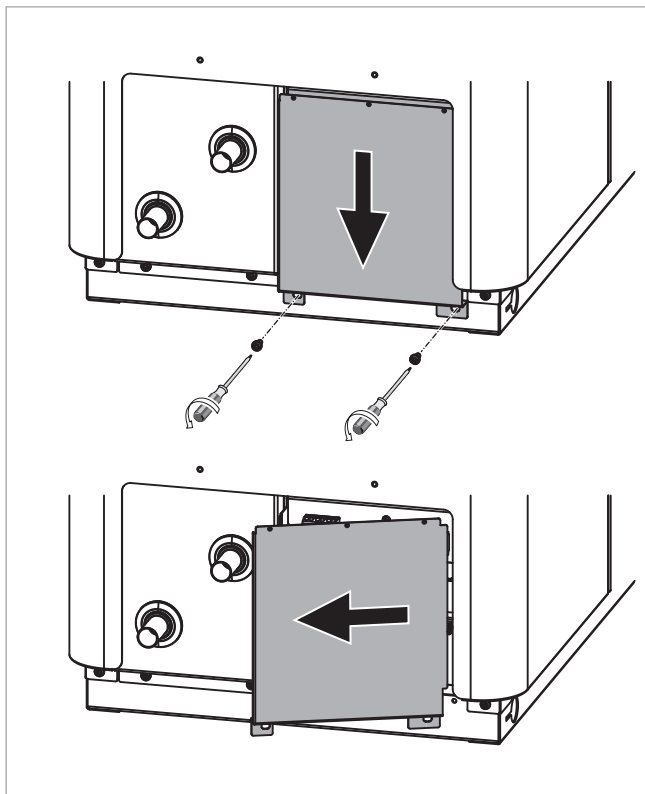


Abb. 13: Abdeckung entfernen

4. Die elektrischen Leitungen durch die Zugentlastungen (2) in den Anschlussbereich (1) führen.

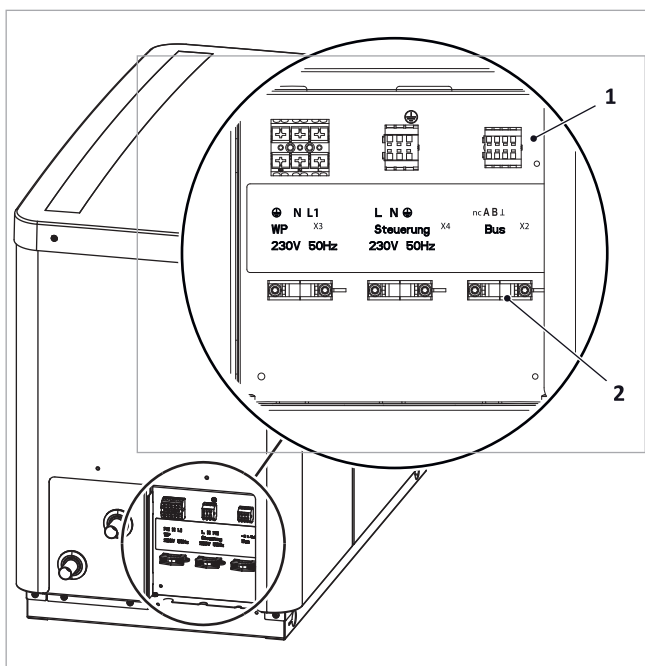


Abb. 14: Leitungen in Anschlussbereich führen

SolvisLea Eco anschließen

1. Elektrische Anschlussleitungen und Signalleitungen entweder als Erdkabel oder durch separate Leerrohre vom Haus zur Wärmepumpe führen.
2. Elektrische Leitungen entsprechend der folgenden Abbildung anschließen.

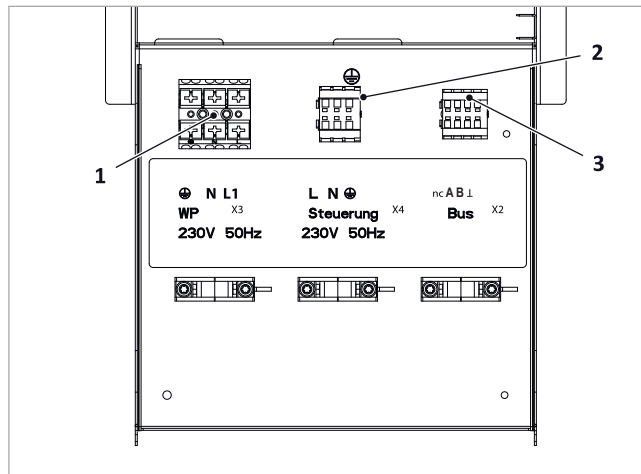


Abb. 15: SolvisLea Eco: Anschlussbereich

- 1 X3 Verdichter (Inverter)
• PE, N und L1
- 2 X4 Steuerspannung
• L, N und PE
- 3 X2 Sicherheitskleinspannung (BUS)
• frei, BUS A, BUS B und BUS MASSE

3. Funktion der Zugentlastung prüfen.

Schirmung der Kleinspannungsleitung nicht mit Erdungsschraube erden, die Schirmung ist bereits am Speicher aufgelegt.

Anschlussbox montieren und verdrahten

1. Die BUS-Leitung mit der Anschlussbox beim Speicher verbinden:
 - Braun = GND (REF)
 - Weiß = A
 - Grün = B.

Die BUS-Leitung muss einseitig abgeschirmt sein, die Schirmung ist am Speicher bereits angeschlossen.



Bei verbauter PLAS-WP-WM:

- Die Modbus-Anschlussbox befindet sich innerhalb des Gehäuses der PLAS-WP-WM.
→ siehe Montageanleitung der entsprechenden Pufferladestation (MAL-PLAS-WP-WM)

6 Inbetriebnahme

6.1 Voraussetzungen



ACHTUNG

Vor dem Einschalten beachten

- Vor Einschalten der SolvisControl die Stromversorgung für Wärmepumpe und Heizstab am Sicherungskasten unterbrechen. Somit werden Schäden am Verdichter und Heizstab verhindert.
- Die Inbetriebnahme des Wärmepumpen-Aggregates frühestens 2 Stunden nach Montage und Anschluss durchführen, damit sich das Kältemittel setzen kann.

Voraussetzungen der Inbetriebnahme prüfen

1. Den ordnungsgemäßen Spannungsanschluss am Anschlusskasten kontrollieren (Sicherungen Wärmepumpen-Aggregat und ggf. elektrische Not- / Zusatzheizung AUS).
2. Prüfen, ob der Schnellentlüfter an der Wärmepumpe geöffnet ist.

Weiteres zum Thema Entlüften siehe in der → *Montageanleitung (MAL-MAX-7, MAL-BEN oder MAL-BEN-LI-SL-WP)*.

3. Prüfen, ob die Heizungsanlage mit dem korrekten Druck befüllt wurde.
4. Prüfen, ob die Pufferladestation korrekt angeschlossen ist.

6.2 Inbetriebnahme

Wärmepumpenaggregat

Heizungsanlage einschalten

1. Die SolvisControl über den Hauptschalter **ausschalten**.
2. Die Stromversorgung für die Wärmepumpe und ggf. die der Not- / Zusatzheizung am Sicherungskasten einschalten (Sicherungen einschrauben).
3. Die SolvisControl über den Hauptschalter einschalten. (Die Anlage beginnt mit dem Initialisierungsprogramm und ist danach einsatzbereit).



Die aktuellen Sensorwerte werden an der SolvisControl im Fenster „**Anlagenstatus**“ abgelesen.



Bei Inbetriebnahme der Anlage ist das dem Anlagenordner beiliegende Inbetriebnahmeprotokoll vollständig auszufüllen und an der Anlage aufzubewahren.

7 Wartung

7.1 Allgemeine Wartung

Pflegehinweise

Zwischen den jährlichen Wartungen empfiehlt es sich, den Allgemeinzustand der Anlage regelmäßig zu überprüfen. Das dient der Werterhaltung und Versorgungssicherheit.

Sichtbare Oberflächen bei Bedarf mit Wasser und haushaltsüblichem Neutralreiniger abwischen.

Die Bedienoberfläche hin und wieder mit einem feuchten Tuch (keine Putzmittel verwenden) reinigen.



Beschreibung der Wartung siehe → Kap. „Wartung“ in der Montageanleitung (MAL-MAX-7, MAL-BEN oder MAL-BEN-LI-SL-WP).

7.2 Wartung Wärmepumpe



GEFAHR

Gefahr durch elektrischen Schlag

Gesundheitliche Schäden bis hin zum Herzstillstand möglich.

- Trennen Sie das Gerät vor dem Beginn jeglicher Wartungs- und Reinigungsarbeiten allpolig von der Spannungsversorgung.
- Nach dem Spannungsfreischalten des Gerätes kann für einen Zeitraum von 10 Minuten noch Spannung auf dem Gerät sein, da sich die Kondensatoren auf dem Inverter noch komplett entladen müssen.



VORSICHT

Verletzungsgefahr durch Rotation des Lüfters

- Gerät von Stromversorgung trennen, bevor die Verkleidung der Lüfterseite abgenommen wird.



ACHTUNG

Vor der Wartung der Wärmepumpe beachten

- Die Wartung des Wärmepumpen-Aggregates setzt einen einwandfreien Lufteintritt voraus.
- Einschlägige Unfallverhütungsvorschriften und Sicherheitsbestimmungen sind einzuhalten.
- Wartungsarbeiten bzw. Messungen am Kältekreislauf des Wärmepumpen-Aggregates dürfen nur von autorisierten Kältefachkräften vorgenommen werden.
- Das Wärmepumpen-Aggregat nur mit dem Kältemittel R410A betreiben.
- Einige Arbeiten sind nur bei laufendem Wärmepumpen-Aggregat möglich.

Die Kältekreise der SolvisLea Wärmepumpen sind prinzipiell wartungsfrei.

Die F-Gase Verordnung schreibt bei einem hermetisch geschlossenen Kältekreis und einem CO₂-Äquivalent ab zehn Tonnen eine jährliche Dichtheitskontrolle vor. Diese ist für die Modelle der SolvisLea 11 kW und SolvisLea 14 kW Wärmepumpe erforderlich.

Außerdem sind jährlich einige Überprüfungs- und Reinigungsarbeiten am Wärmepumpenaggregat erforderlich.

Wärmepumpe prüfen

Folgende Prüf- und Reinigungsarbeiten regelmäßig durchführen:

1. Seitenwand an der Verflüssigerseite abnehmen.
2. Das Lüftungsgitter und die Verdampferlamellen von Laub u. a. Verunreinigungen befreien.

Weitere Hinweise zur Beseitigung von Problemen, siehe → Kap. „Problemlösungen“, S.16

Wärmepumpenaggregat einschalten

Zu Wartungszwecken lässt sich die Wärmepumpe über die SolvisControl einschalten.



Siehe → Kap. „Einschalten des Wärmeerzeugers zur Wartung“ in Bedienungsanleitung (BAL-SBSX-3-I).

Wartung durchführen

1. Wartung durchführen und das Wartungsprotokoll entsprechend ausfüllen.



Siehe → Prüf- und Anlagenheft Wärmepumpe (PTK-ALH-WP) und Wartungsprotokoll (PTK-WP-W).

8 Problemlösungen



GEFAHR

Gefahr durch elektrischen Schlag

Gesundheitliche Schäden bis hin zum Herzstillstand möglich.

- Trennen Sie das Gerät vor dem Beginn jeglicher Wartungs- und Reinigungsarbeiten allpolig von der Spannungsversorgung.
- Nach dem Spannungsfreischalten des Gerätes kann für einen Zeitraum von 10 Minuten noch Spannung auf dem Gerät sein, da sich die Kondensatoren auf dem Inverter noch komplett entladen müssen.



VORSICHT

Verletzungsgefahr durch Rotation des Lüfters

- Gerät von Stromversorgung trennen, bevor die Verkleidung der Lüfterseite abgenommen wird.

Reset-Taster

Wurde die Wärmepumpe durch eine Störung gesperrt, muss ein Reset durchgeführt werden. Dieser wird an der SolvisControl ausgelöst, siehe Bedienungsanleitung (BAL-SBSX-3-I).

Störungen am Wärmepumpenaggregat

Symptom / Fehlermeldung	Mögliche Ursache	Kommentar / Behebung
„Keine Leistung“	Sicherung ist nicht eingeschaltet bzw. hat ausgelöst	Sicherungen und Reset der Wärmepumpe an der Regelung durchführen
„Volumenstromfehler 1“	Ladepumpe ist nicht korrekt angeschlossen oder elektrischer Anschluss an der Pufferladestation fehlt	Vor- und Rücklauf der an Wärmepumpe tauschen; den elektrischen Anschluss der Pufferladestation prüfen
„Volumenstromfehler 2“	Vor- und Rücklauf sind an der Wärmepumpe bzw. am Speicher vertauscht oder Pufferladestation verkehrt herum eingebaut	Vor- und Rücklauf der an Wärmepumpe tauschen oder Pufferladestation drehen.
Keine Reaktion der Wärmepumpe nach dem Einschalten und keine Werte im Anlagenstatus sichtbar	Der Stecker der Modbusverbindung ist im falschen Steckplatz der SC-3 oder fehlende Verbindung	Prüfen, ob der Stecker im richtigen Steckplatz der SC-3 sitzt (von hinten gesehen rechts) und ob alle Verbindungen zwischen Speicher und Wärmepumpe korrekt ausgeführt sind
	Stecker am Ausgang A12 der Netzplatine / Erweiterungsplatine 5 (Hybridsystem) nicht aufgesteckt	Stecker am Ausgang (A12) bzw. auf der Erweiterungsplatine (5) überprüfen, ob dieser korrekt aufgesteckt ist
	Schiebeschalter falsch eingestellt	Schiebeschalterstellung auf der IWS prüfen (siehe Abschnitt Kontrolle der Schiebeschalter auf der IWS)
Keine Reaktion der Wärmepumpe nach dem Einschalten, aber Werte im Anlagenstatus sichtbar	Eine Phase ausgefallen	Sicherungen am Hausanschlusskasten überprüfen oder zuständiges EVU kontaktieren
	Sperrzeit des Energieversorgers ist aktiv	Unter „Sonstiges“ => „Anlagenschema“ prüfen und ggf. warten, bis Sperrzeit abgelaufen ist
Lautes Zischen am Expansionsventil	Kältemittelmangel im Kältekreislauf	Bitte an den SOLVIS Kundendienst wenden
	Keine Unterkühlung des Kältemittels	
	Defektes Expansionsventil	
Vereister Druckausgleich oder vereistes Expansionsventil	Kältemittelmangel im Kältekreislauf	Gitter und / oder Verdampferlamellen kontrollieren und ggf. reinigen
	Luftzufuhr gestört	
Sehr häufiges und langes Abtauen	Wind kühlt den Verdampfer während der Abtauphase zu stark ab	Ansaugseite der Wärmepumpe bei freier Aufstellung durch Schutzwand vor starkem Wind schützen

8.1 Einstellung der Schalter



ACHTUNG

Auf Spannungsfreiheit achten

Ansonsten können Schäden an der Elektronik auftreten.

- Schiebeschalter nur dann verändern, wenn die Wärmepumpe spannungsfrei ist.

Schiebeschalter prüfen

Die Schiebeschalter befinden sich auf der IWS.

1. Prüfen, ob Schiebeschalter (WP-Typ) korrekt eingestellt ist.

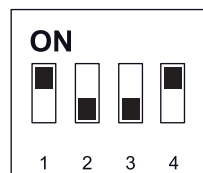


Abb. 16: Schiebeschalter WP-Typ

2. Prüfen, ob Schiebeschalter (BA) korrekt eingestellt ist.

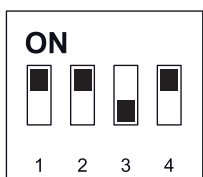


Abb. 17: Schiebeschalter BA

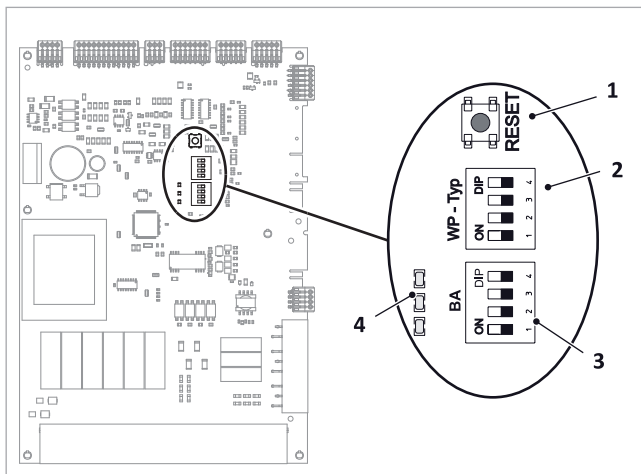


Abb. 18: IWS der SolvisLea Eco / SolvisLea 8,3 Premium

- 1 Reset-Taster
- 2 Schiebeschalter WP
- 3 Schiebeschalter BA
- 4 Leuchtdiodenreihe

Drehschalter prüfen

1. Der Drehschalter (1) auf der Gatewayplatine muss auf Stellung 1 stehen.

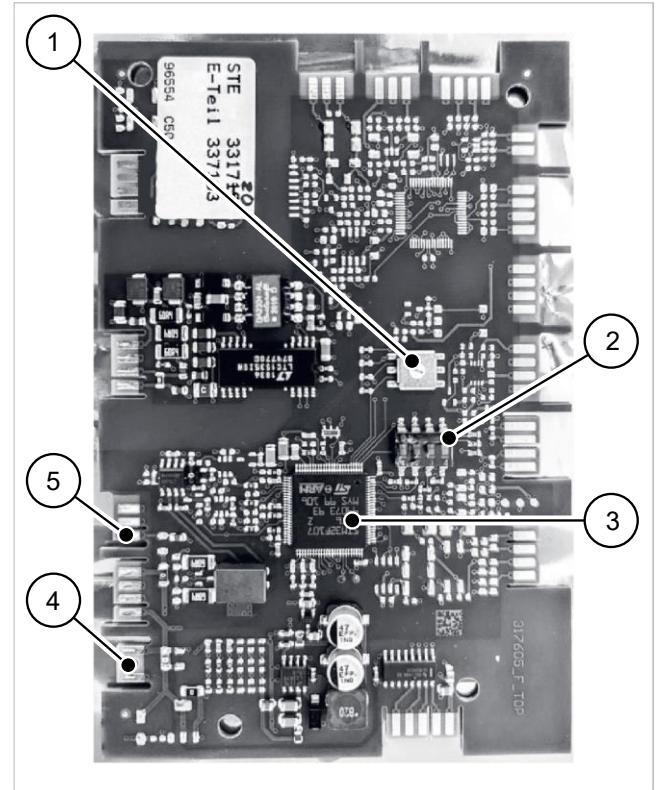
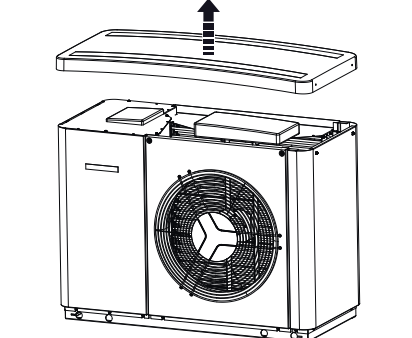
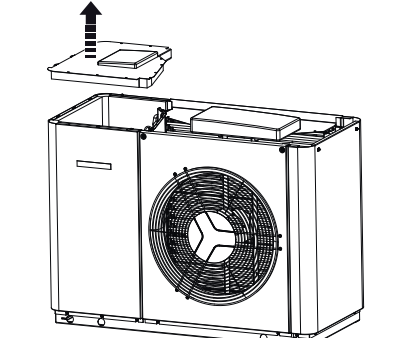
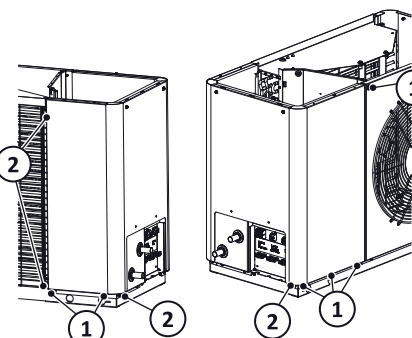
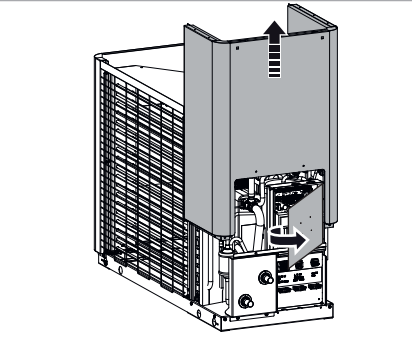
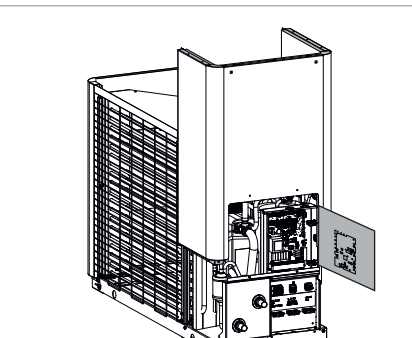


Abb. 19: Gatewayplatine

- 1 Drehschalter
- 2 Schiebeschalter (nicht verändern)
- 3 Mikrocontroller
- 4 Stromversorgung (12 V DC)
- 5 CAN-Bus

Zugang zur IWS / Gatewayplatine	SolvisLea Eco
1. 4 Schrauben lösen und Abdeckung abheben	
2. Schaltkasten freilegen.	 <i>Blechdeckel abnehmen, dazu 4 Schrauben lösen</i>
3. Schrauben (1) lösen und Schrauben (2) entnehmen.	
4. Komplette Seitenwand nach oben abnehmen. 5. 2 Schrauben an Abdeckung lösen und entnehmen. 6. Abdeckung aufklappen.	
7. Zugang öffnen. • Solvis Lea: Den Schaltkasten abheben und umdrehen. • Solvis Lea Eco: Die IWS und die Gatewayplatine befinden sich hinter bzw. an der Tür.	

8.2 Signale der LED-Reihe

Signale der Leuchtdioden-Reihe (IWS)

LED	Anzeige	Bedeutung	Behebung
Rote LED (links)	blinkt	Einmalige Störung, das Gerät wird abgeschaltet und startet nach 10 Minuten neu, die LED erlischt	Fehlermeldung im Display der SolvisControl beachten, Fehlerbehebung siehe Kap. „Fehlerbehebung“ der Bedienungsanleitung (BAL-LEA-I)
	dauernd an	Mehr als 5 Störungen innerhalb von 2 Betriebsstunden. Das Gerät wird dauerhaft abgeschaltet und startet erst nach einem Reset auf der IWS neu. Der interne Störungszähler wird damit zurückgesetzt. Das Gerät kann nach 10 Minuten wieder in Betrieb genommen werden. Die LED erlischt.	
Grüne LED (Mitte)	blinkt	Das Gerät initialisiert die Verbindung zur Gatewayplatine	Kein Eingriff notwendig
	dauernd an	Die Verbindung zur Gatewayplatine wurde hergestellt	
Grüne LED (rechts)	Keine Funktion		

Signale der Leuchtdioden-Reihe (Gateway)

LED	Anzeige	Bedeutung	Behebung
Rote LED (links)	Keine Funktion		
Grüne LED (Mitte)	blinkt	Keine Kommunikation zur IWS	Verbindung zwischen IWS und Gateway prüfen
	dauernd an	Die Verbindung zur IWS wurde hergestellt	Kein Eingriff notwendig
Orange LED (rechts)	blinkt	Keine Kommunikation mit der SC-3	Steckplatz der SC-3 prüfen, Verbindung zwischen SC-3 und Gatewayplatine prüfen
	dauernd an	Die Verbindung zur SC-3 wurde hergestellt	Kein Eingriff notwendig



Verbindung zwischen IWS und Gateway-Platine, siehe → Kap. „Stromlaufplan“, S. 24.

9 Außerbetriebnahme

Entsorgung von Substanzen

Dieses Gerät fach- und sachgerecht nach den örtlich geltenden Vorschriften und Gesetzen entsorgen.

Hinweis zum ElektroG

Wir sind gemäß der Regelungen des Elektro- und Elektronikaltgeräte-Gesetzes (ElektroG) dazu verpflichtet, von uns gelieferte Elektro- und Elektronik-Altgeräte zurückzunehmen und sie der Wiederverwendung zuzuführen oder zu entsorgen. Weiterhin müssen wir Sie auf Folgendes hinweisen:



Elektro- und Elektronikaltgeräte dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden! Deswegen sind sie mit dem Symbol einer durchgestrichenen Mülltonne auf einem schwarzen Balken gekennzeichnet. Sollte das Gerät nicht mehr benutzt werden können, ist jeder Endverbraucher verpflichtet, Altgeräte getrennt vom Hausmüll zu entsorgen, z. B. bei einer Sammelstelle seiner Gemeinde / seines Stadtteils. Damit wird gewährleistet, dass die Altgeräte fachgerecht verwertet und negative Auswirkungen auf die Umwelt vermieden werden.

Um unserer Aufgabe der Entsorgung oder Wiederverwertung nachzukommen, sind wir einem flächendeckenden Entsorgungssystem angeschlossen. Unsere Registrierungsnummer bei der Stiftung Elektro-Altgeräte-Register („EAR“) lautet: WEEE-Reg.-Nr.: DE 63776771.

10 Technische Daten

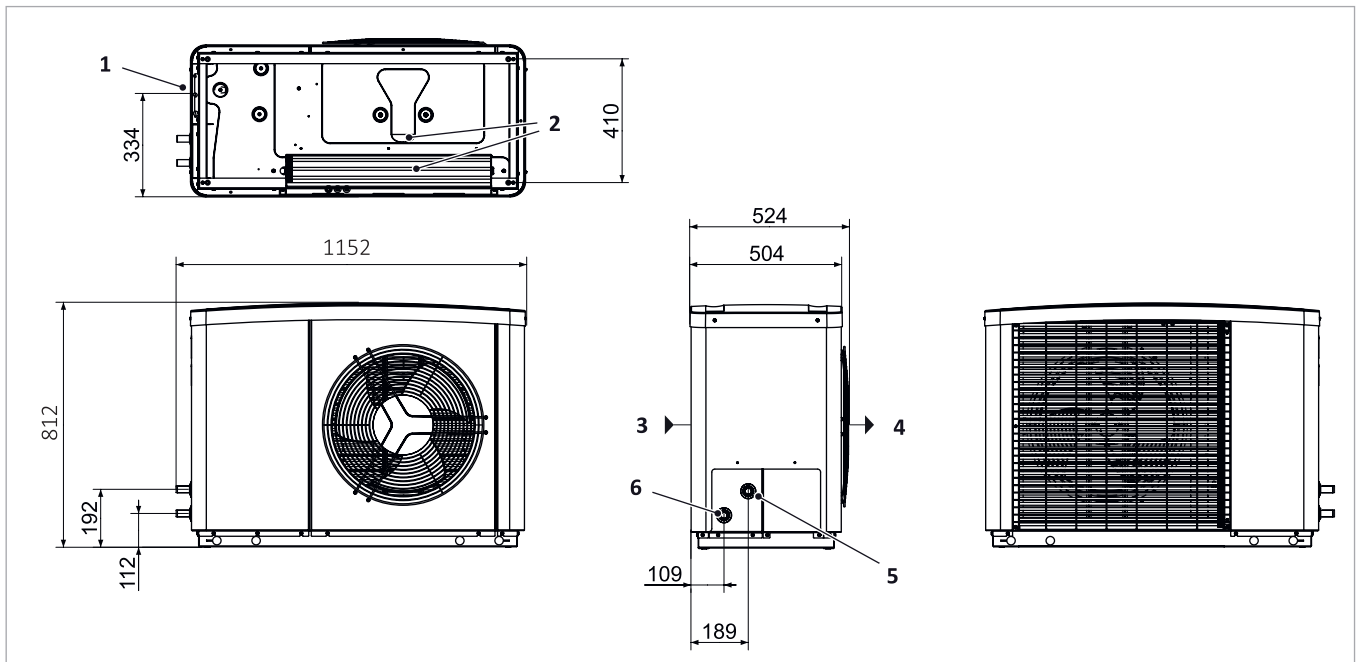


Abb. 20: Abmessungen SolvisLea Eco

- | | | | |
|---|------------------------------------|---|------------------|
| 1 | Durchführung elektrische Leitungen | 4 | Luftaustritt |
| 2 | Kondensatablauf | 5 | Heizung-Vorlauf |
| 3 | Lufteintritt | 6 | Heizung-Rücklauf |

Allgemeine technische Daten SolvisLea Eco

Bezeichnung	Einheit	SolvisLea 8 kW Eco
Abmessungen		
Höhe	[mm]	812
Breite	[mm]	1152
Tiefe	[mm]	524
Ausführung		
Verflüssigermaterial	[-]	1.4401/Cu
Einfrierschutz	[Ja/Nein]	Ja
Leistungsaufnahme Notheizung	[kW]	6,2*
Anschluss Vor-/Rücklauf	[mm]	22 (Cu-Rohr)
Durchmesser Kondensatablauf	[mm]	—
Einsatzgrenzen		
Wärmequelle min.	[°C]	-20
Wärmequelle max.	[°C]	40
Heizungsrücklauf min.	[°C]	15
Heizungsvorlauf max.	[°C]	60
Elektrische Daten		
max. Leistungsaufnahme (ohne Notheizung)	[kW]	4,6
Schutzart	[-]	IP14B
Frequenz	[Hz]	50
Anlauf- / Betriebsstrom	[A]	7,0 / 20,0
Absicherung Verdichter	[-]	1 x B 20 A
Absicherung Notheizung	[-]	2 x B16 A*
Absicherung Steuerung	[-]	1 x B 16 A
Phasen Verdichter	[-]	1/N/PE
Phasen Notheizung	[-]	2L/N/PE*
Phasen Steuerung	[-]	1/N/PE
Nennspannung Notheizung	[V]	230*

* nur SolvisLea 8 kW Eco mit SolvisBen WP oder SolvisMax WP

10 Technische Daten

	Einheit	SolvisLea 8 kW Eco
Gewicht Aggregat	[kg]	91
Kältemittel / GWP*	[-]	R410A / 2088
Füllmenge Kältemittel / CO ₂ -Äquivalent	[kg]/[t]	2,0 / 4,18
Volumenstrom wärmequellenseitig	[m ³ /h]	2200
Zulässiger Betriebsüberdruck Heizkreis	[bar]	3
Interne Druckdifferenz	[hPa]	149
Maximale Aufstellhöhe	[m]	2000

* GWP = Global Warming Potential (GWP₁₀₀), CO₂-Äquivalent in 100 Jahren in [kg CO₂ pro 1 kg R410A].

Angaben zur Schallbewertung

Schallangaben	SolvisLea 8 kW Eco
Schallleistungspegel (EN 12102)	57
Schalldruckpegel 5 m Abstand, Freifeld	35
Schallleistungspegel, Außenaufstellung (max.)	66
Schallleistungspegel, Außenaufstellung, Silent Mode (70 %)	61
Schallleistungspegel, Außenaufstellung, Silent Mode (max.)	57

alle Angaben in dB(A)

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz η_s der Wärmepumpen

	SolvisLea 8 kW Eco [%]
bei durchschnittlichen Klimaverhältnissen	
Niedertemperaturanwendungen	176
Mitteltemperaturanwendungen	123

Leistungsdaten der SolvisLea Eco

Außentemperatur/Vorlauftemperatur	SolvisLea 8 kW Eco		
	Wärmeleistung [kW]	Leistungsaufnahme [kW]	Leistungszahl (COP) [-]
Minimal- / Maximalleistung am Arbeitspunkt			
A7/W35	2,60/8,50	-	-
A2/W35	2,00/8,50	-	-
A-7/W35	3,00/7,80	-	-
Leistung am Arbeitspunkt nach EN 14511			
A7/W35	4,86	1,02	4,76
A7/W55	4,31	1,58	2,73
A7/W65	-	-	-
A2/W35	5,73	1,44	3,97
A-7/W35	7,80	2,68	2,92
A-7/W45	7,70	2,93	2,63
A-7/W55	-	-	-
A-7/W65	-	-	-
A-15/W35	7,07	2,84	2,49
Nennwärmeleistung (Prated) bei durchschnittlichen Klimaverhältnissen nach Verordnung (EU) Nr. 813/2013 & 811/2013			
A-15/W35	8	-	-

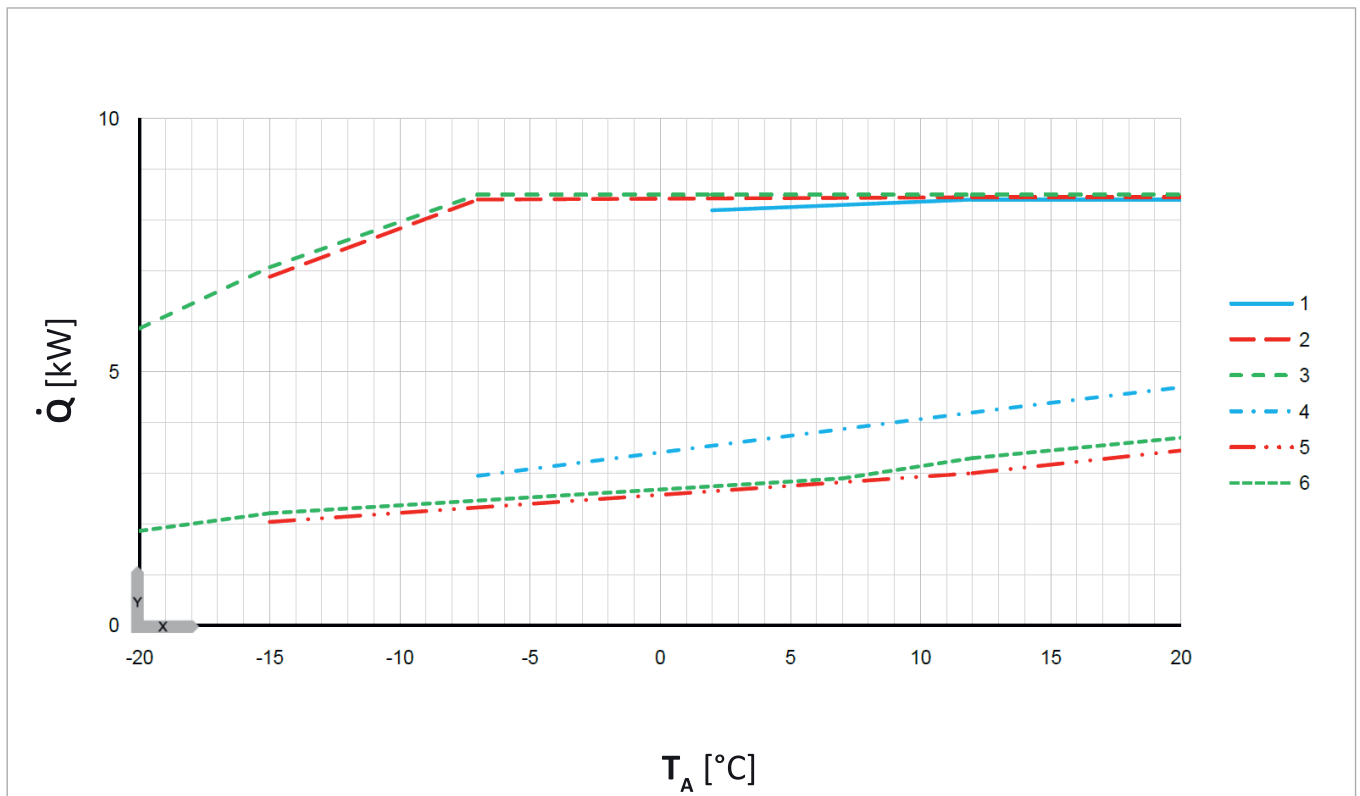


Abb. 21: Diagramm Leistungsdaten der SolvisLea Eco

Q	Heizleistung [kW]	1	max. W55	3	max. W35	5	min. 45
t _A	Außentemperatur [°C]	2	max. W45	4	min. 55	6	min. 35

11 Anhang

11.1 Stromlaufplan

11.1.1 SolvisLea Eco als WP-System

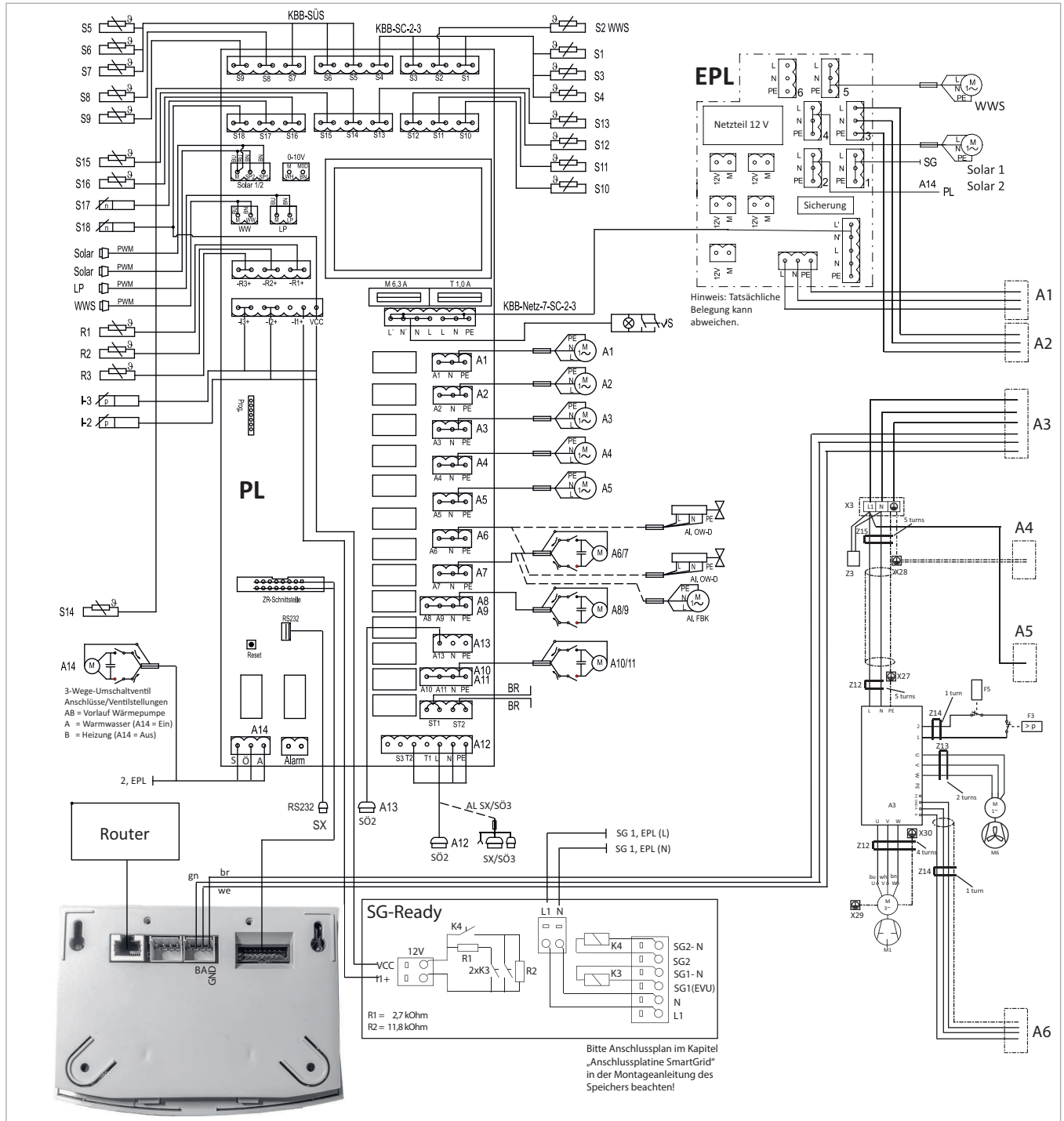


Abb. 22: Stromlaufbahn SolvisLea Eco -Teil 1

A2	Integrierte Wärmepumpensteuerung
AL	Alternative
AB DHC	Anschlussbox Elektro Heizung
BR	Brücke
EPL	Erweiterungsplatine
KBB	Kabelbaum
L	Phase
L'	Phase Freigabe EVU
LP	Ladepumpe

M1	Verdichter Wärmepumpe
M6	Axialventilator
N	Neutralleiter
PE	Schutzterde
PWM	Drehzahlregelung
PL	Netzplatine SC- 3
RSE	Rundsteuerempfänger
SC-3	SolvisControl 3
SG	Smart-Grid Platine

Solar	Solar-Pumpe
WP	Wärmepumpe
WWS	Warmwasserstation
WW-V	Warmwasserventil
X2	Modbus-Anschluss WP
X3	Netz WP
X4	Netz Steuerung
X5	Netz DHC
X7	Rohrbegleitheizung

Das dargestellte Schema stellt einen Anlagenüberblick auf Grundlage der uns vorliegenden Informationen dar. Es ersetzt keine konkrete Planung. Im Übrigen weisen wir darauf hin, dass – für eine ordnungsgemäße Funktion der Anlage – die Vorgaben unserer Installations-, Bedienungs- und Wartungsanweisungen eingehalten werden müssen. Solvis-Hinweise zur Fremdkesselanbindung ersetzen nicht die Rücksprache mit dem Kesselhersteller.



Die dargestellten Absperr- und Sicherheitsorgane dienen der groben Orientierung. Für fachgerechte Montagen die einschlägigen Normen, Richtlinien und technischen Regeln beachten!

Wir behalten uns für diese Zeichnung alle Urheberrechte vor. Ohne unsere schriftliche Genehmigung darf sie nicht vervielfältigt oder Dritten zugänglich gemacht werden. SOLVIS GmbH



A2	Integrierte Wärmepumpensteuerung	M1	Verdichter Wärmepumpe	Solar	Solar-Pumpe
AL	Alternative	M6	Axialventilator	WP	Wärmepumpe
AB DHC	Anschlussbox Elektro Heizung	N	Neutralleiter	WWS	Warmwasserstation
BR	Brücke	PE	Schutzerde	WW-V	Warmwasserventil
EPL	Erweiterungsplatine	PWM	Drehzahlregelung	X2	Modbus-Anschluss WP
KBB	Kabelbaum	PL	Netzplatine SC- 3	X3	Netz WP
L	Phase	RSE	Rundsteuerempfänger	X4	Netz Steuerung
L'	Phase Freigabe EVU	SC-3	SolisControl 3	X5	Netz DHC
LP	Ladepumpe	SG	Smart-Grid Platine	X7	Rohrbegleitheizung

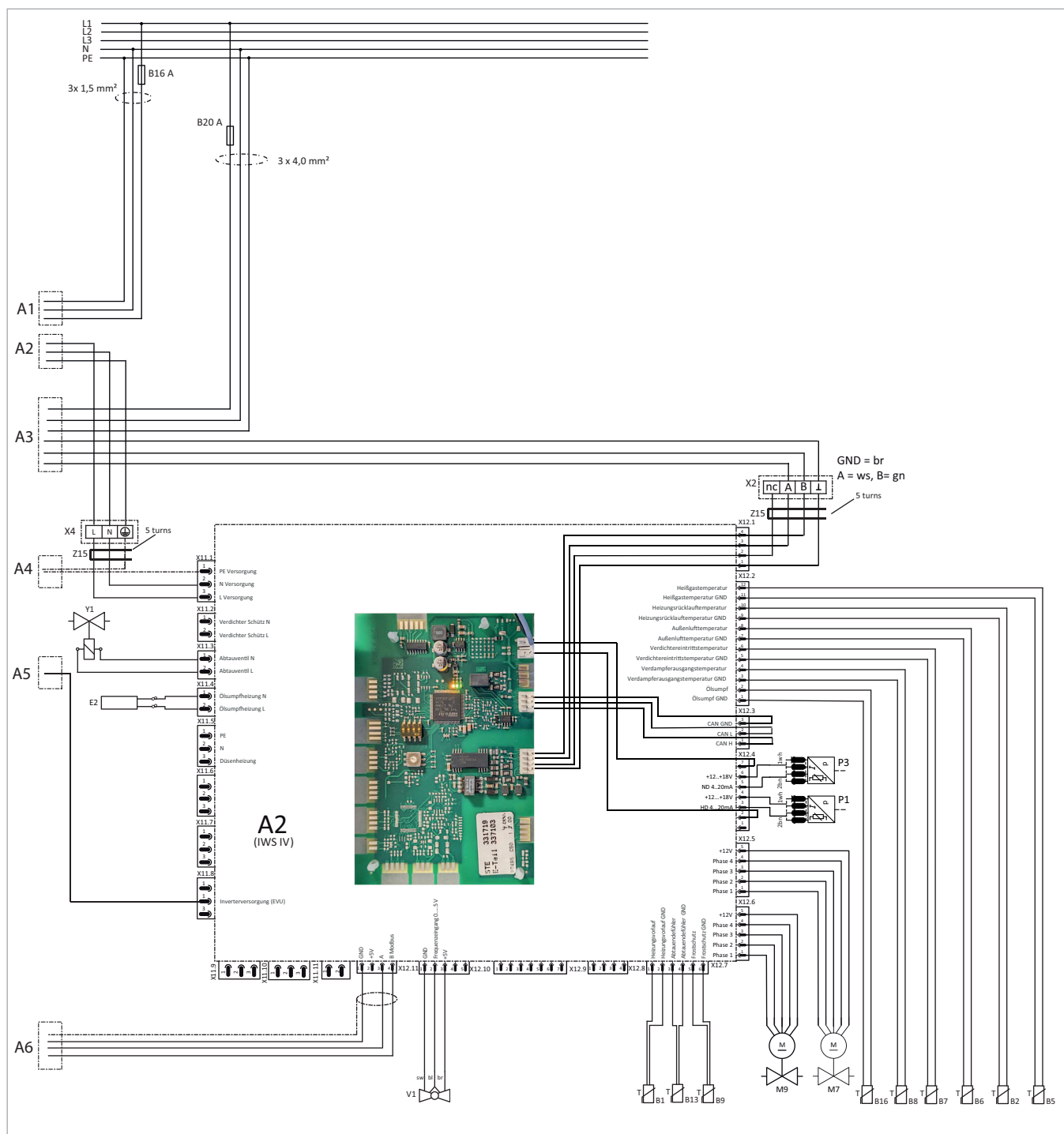


Abb. 25: Stromlaufbahn SolvisLea Eco -Teil 2

Das dargestellte Schema stellt einen Anlagenüberblick auf Grundlage der uns vorliegenden Informationen dar. Es ersetzt keine konkrete Planung. Im Übrigen weisen wir darauf hin, dass – für eine ordnungsgemäße Funktion der Anlage – die Vorgaben unserer Installations-, Bedienungs- und Wartungsanweisungen eingehalten werden müssen. Solvis-Hinweise zur Fremdkesselanbindung ersetzen nicht die Rücksprache mit dem Kesselhersteller.



Die dargestellten Absperr- und Sicherheitsorgane dienen der groben Orientierung. Für fachgerechte Montagen die einschlägigen Normen, Richtlinien und technischen Regeln beachten!

Wir behalten uns für diese Zeichnung alle Urheberrechte vor. Ohne unsere schriftliche Genehmigung darf sie nicht vervielfältigt oder Dritten zugänglich gemacht werden. SOLVIS GmbH

11.2 Zubehör

Alle Zubehörteile müssen individuell ausgewählt und extra bestellt werden.

Weiteres Zubehör und Ersatzteile finden Sie in der Solvis Preisliste.

Modbusleitung 15 m / 30 m (KB-MOD-BUS-15 / 30)

Geschirmtes und verdichtetes Kabel für die sichere Signalübertragung von SC-3 an SolvisLea.

Rohr (RO-68-FLX-WP)

Wärmegeädämmte, flexible Einzelrohr-Wärmeversorgungsleitung zur hydraulischen Verbindung der außen aufgestellten Luft / Wasser-Wärmepumpe mit der Gebäude-Anlagenhydraulik. Ausführung für die direkte Verlegung im Erdreich, als laufende Meterware erhältlich. Für Verlegung außerhalb des Erdreiches wird eine dickere Isolierstärke empfohlen.

Technische Daten:

- DN 32
- minimaler Biegeradius: 0,25 m
- max. Betriebstemperatur: 95 °C
- Außendurchmesser 68 mm.

Gummi-Endkappe (KP-68-WP)

Zum Schutz der Dämmung an den Rohrenden und zur Bauteilabschottung. Wasserdicht bis 0,3 bar. Passend zum flexiblen Rohr (RO-68-FLX-WP) mit 68 mm Außendurchmesser.

Rohr (RO-140-FLX-WP)

Wärmegeädämmte, flexible Einzelrohr-Wärmeversorgungsleitung zur hydraulischen Verbindung der außen aufgestellten Luft / Wasser-Wärmepumpe mit der Gebäude-Anlagenhydraulik. Ausführung für die direkte Verlegung im Erdreich, als laufende Meterware erhältlich. Für erhöhte Anforderung an die Dämmung.

Technische Daten:

- DN 32
- minimaler Biegeradius: 0,30 m
- max. Betriebstemperatur: 95 °C
- Außendurchmesser 140 mm.

Achtung: Lieferzeiten lt. Preisliste beachten!

Gummi-Endkappe (KP-140-WP)

Zum Schutz der Dämmung an den Rohrenden und zur Bauteilabschottung. Wasserdicht bis 0,3 bar. Passend zum flexiblen Rohr (RO-140-FLX-WP) mit 140 mm Außendurchmesser.

Mauerdurchführung, druckwasserdicht (DF-DWD-68)

Mauerdurchführung für die Wärmeversorgungsleitung zur Abdichtung gegen drückendes Wasser. Einzusetzen zur Wasserseite in die Kernbohrung oder das Futterrohr.

Technische Daten:

- für Anschlussrohr Außen-Durchmesser 68 mm
- Kernbohrung 125 mm
- druckwasserdicht bis 0,5 bar.

Mauerdurchführung 2-fach, druckwasserdicht (DF-DWD-2-68)

Mehrfach-Mauerdurchführung für zwei Wärmeversorgungsleitungen und zwei elektrische Leitungen zur Abdichtung gegen drückendes Wasser. Einzusetzen zur Wasserseite in die Kernbohrung (200 mm) oder das Futterrohr.

Technische Daten:

- für Anschlussrohr Außen-Durchmesser je 2x 68 mm und elektrische Leitung 2x 9 mm.
- Kernbohrung 200 mm
- druckwasserdicht bis 1,0 bar.

Mauerdurchführung, druckwasserdicht (DF-DWD-140)

Mauerdurchführung für die Wärmeversorgungsleitung zur Abdichtung gegen drückendes Wasser. Einzusetzen zur Wasserseite in die Kernbohrung oder das Futterrohr.

Technische Daten:

- für Anschlussrohr Außen-Durchmesser 140 mm
- Kernbohrung 200 mm
- druckwasserdicht bis 0,5 bar.

Mauerdurchführung, nicht druckwasserdicht (DF-NDW-68)

Mauerdurchführung für die Wärmeversorgungsleitung, zum Einbetonieren oder Einmauern.

Technische Daten:

- für Anschlussrohr Außen-Durchmesser 68 mm
- Kernbohrung 110 mm.
- Länge: 400 mm

Mauerdurchführung, nicht druckwasserdicht (DF-NDW-140)

Mauerdurchführung für die Wärmeversorgungsleitung, zum Einbetonieren oder Einmauern.

Technische Daten:

- für Anschlussrohr Außen-Durchmesser 140 mm
- Kernbohrung 200 mm.
- Länge: 550 mm

Wandkonsole Lea 8 kW Eco (KS-W-LEA-8)

Zur bauseitigen Befestigung der Wärmepumpe. Aus verzinktem Stahl. Verstellbare Wandschiene und Geräteschiene. Nicht geeignet für die Montage an Wänden von bewohnten Gebäuden.

Abdeckhaube Lea Eco (AD-LEA-8)

Pulverbeschichtet, zum Schutz der Rohre vor Beschädigungen.

Anschlussset Lea Eco (ASS-ETL-LEA-E)

Zum Verbinden der flexiblen Rohre (RO-68-FLX-WP) mit einem starren Rohr (Durchmesser 22 mm für den Anschluss der Wärmepumpe und 28 mm für den Anschluss des Speichers, nicht im Lieferumfang). Presssystem Viega.

Schlauch (SH-DR-WIG oder SH-DR-GG)

Flexibler Verbindungsschlauch zur Körperschallentkopplung, wenn sonst starre Rohre verwendet werden.

11.3 Anlagenschema



Siehe → *Dokument Anschlusspläne und Anlagenschemata (ALS-BEN und ALS-MAX-7)*.

11.4 Datenblätter / Zertifikate



Datenblätter, wie z. B. zum Kältemittel und Verdichteröl, können bei Bedarf von unserer Anwendungsberatung bereitgestellt werden (Telefonnummern siehe → S. 2).

12 Index

A			
Abdeckung	13		
Abmessungen.....	21		
Abstandsmaße	7		
Anlagenbuch	5		
Anlagenkonstellation	4		
Anlagenordner	14		
Anschlussbereich	13		
Anschlussbox.....	13		
Anschlusskasten	14		
Anschlussleitungen	13		
Automatikentlüfte.....	11		
Automatikentlüfter	10		
B			
Bedienungsanleitung	5		
Bodenblech	6		
Bodendämmplatten	6		
BUS-Leitung.....	13		
C			
Chemikalien-Klimaschutzverordnung.....	4		
CO ₂ -Äquivalent	22		
D			
Dichtigkeit	10		
Dokumentation	5		
Druckdifferenz	9		
E			
EHPA-Gütesiegel	4		
Einstecktiefe.....	9		
Elektrische Daten	21		
Elektrischer Anschluss.....	12		
Elektrofachkraft	4		
Entkopplung	6		
Erdkabel	13		
G			
Gatewayplatine	17		
Geräterahmen.....	6		
Gewähr	4		
Gewicht.....	22		
gratfrei	9		
Griffmulden	6		
Grundkörper	9		
GWP	22		
H			
Halteelement	9, 10		
Hauptwindrichtung	6		
Hydraulikanschlüsse	10		
Hydraulischer Anschluss	10		
I			
Inbetriebnahmeprotokoll.....	5, 14		
Inverter	15, 16		
Inverter Wärmepumpe	4		
K			
Kälteanlagen	4		
Kältemittel	22		
Kältemittelöl	6		
Kondensatabfluss.....	7		
Kondensatoren	15, 16		
Konsole	10		
Kunststoffwinkel	10		
Kupferrohre	10		
L			
Laub	15		
Leerrohre	13		
Leistungsdaten.....	4		
Luftetrtritts- und Luftaustrittseite	6		
Lüftungsgitter	15		
M			
Messbedingungen.....	4		
N			
Neutralreiniger	15		
Norm EN 14511.....	4		
O			
Oberflächenhärte.....	9		
O-Ring	9		
P			
Produktdatenblätter	5		
Prüf- und Anlagenheft.....	5		
Pufferladestation	14		
R			
Rasenflächen.....	6		
Rohrdurchmesser.....	9		
Rohrleitungssystem	10		
Rohrschneider.....	9		
S			
Schallpegel-Minderungen	6		
Schallreduzierung	6		
Schallschutz	6		
Schnellentlüfter	14		
Schraubkappe	9		
Schulung	2		
Schwerpunkt.....	6		
Seitenwand.....	15		
Sicherheitskleinspannung	13		
Sicherungen	14		
Signalleitungen	13		
Silent-Mode	6		
Solvis-Spülstation.....	10		
Spannungsanschluss	14		
Spannungsfreischalten.....	15, 16		
Speicher	13		
Spiegel-Schallquellen	6		
Steckverbinder.....	9		
Steuerspannung.....	13		
T			
technische Daten	21		
Technische Unterlagen	5		
Teillastwerte	4		
Transport	6		
U			
Übergangsfitting	10		
Uhrzeigersinn.....	10		
Untergrund	10		
V			
Verdampferlamellen	15		
Verdichter (Inverter	13		
Verflüssigerseite	15		
Versorgungsleitungen	10		
Verunreinigungen	15		
Vor- und Rücklaufanschluss	9		
Vorschriften	4, 12		
W			
Wärmedämmung.....	9		
Wärmepumpe.....	5, 10, 13		
Wartung.....	15		
Wartungsprotokoll.....	5		
Windschutz.....	6		
Z			
Zugentlastung	13		



SOLVIS GmbH
Grotrian-Steinweg-Straße 12
D-38112 Braunschweig
Tel.: +49 (0) 531 28904-0
Fax.: +49 (0) 531 28904-100
E-Mail: info@solvis.de
Internet: www.solvis.de

