

SOLVIS

Umbau Hydraulik BR 06 mit WP

Umbau Hydraulik SolvisMax der Baureihe 06 mit Wärmepumpe



1 Information zur Anleitung

Diese Anleitung richtet sich an Sie als Fachkraft einer Installationsfirma. Hier finden Sie die notwendigen Angaben zur Montage, Inbetriebnahme und Wartung der Anlage. Bewahren Sie die Anleitung für den späteren Gebrauch bei der Anlage auf.

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.

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.

Bitte haben Sie Verständnis dafür, dass wir folgende Telefonnummern für das Fachhandwerk reservieren.

Interessierte Anlagenbetreiber wenden sich bitte an ihren Installateur.

Kundencenter Nord: Tel.: 0531 28904 - 244

Kundencenter Süd: Tel.: 0531 28904 - 255

Verwendete Symbole



GEFAHR

Unmittelbare Gefahr mit schweren gesundheitlichen Folgen bis hin zum Tod.



BRANDGEFAHR

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	Einsatzbereich	4
3	Lieferumfang	5
4	Montage	6
4.1	Aufstellung Wärmepumpe	6
4.2	Montage Umschaltventil	6
4.3	Montage Pufferladestation	6
4.4	Anschluss Wärmepumpe	7
4.4.1	Anschluss Wärmepumpe-RL	7
4.4.2	Anschluss Wärmepumpe-Vorlauf	7
4.5	Elektrischer Anschluss	8
4.5.1	Allgemeine Hinweise	8
4.5.2	Anschluss Pufferladestation	8
4.5.3	Modbusanschluss SolvisPia 12	10
4.5.4	Anschluss Umschaltventilgruppe	10
4.5.5	Anschluss Sensoren	10
4.5.6	Anschluss SmartGrid (optional)	10
4.5.7	Spannungsversorgung Wärmepumpe	10
4.5.8	Abschluss der Anschlussarbeiten	10
5	Inbetriebnahme	11
5.1	Befüllen der Anlage	11
5.2	Spülen Ladekreis und Wärmepumpe	11
5.3	Konfiguration SolvisControl	11
5.4	Weitere Inbetriebnahme	11
5.5	Abschließende Arbeiten	11
6	Technische Daten	12
7	Problemlösungen	13
8	Anhang	14
8.1	Anlagenschema	14
8.1.1	SolvisMax Gas und Öl mit SolvisLea/SolvisMia	14
8.1.2	SolvisMax Gas und Öl mit SolvisPia 12	16
8.1.3	SolvisMax Gas und Öl mit SolvisLea Pro o. SolvisPia 13/17	18
8.2	Netzplatine	20
8.3	Erweiterungsplatine	22
8.4	Anschlussplatine SmartGrid	23
8.5	Anschluss Umschaltventil	24
8.6	Erläuterung der Symbole	25

2 Hinweise

2.1 Sicherheitshinweise



Sicherheitshinweise beachten

Das dient vor allem dem eigenen Schutz.

- Vor Beginn der Arbeiten mit den Sicherheitshinweisen vertraut machen.
- Die einschlägigen Sicherheitsbestimmungen und Unfallverhütungsvorschriften beachten.
- Zusätzlich gelten die Sicherheitshinweise der bereits vorliegenden Anlagendokumentation.



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.



VORSICHT

Anlagen mit SolvisPia: Im Heizkreis nur Sicherheitsventile mit min. 3,0 bar zulässig

- Zum Sicherheitskonzept der Propan-Wärmepumpe SolvisPia gehört ein 2,5 bar-Sicherheitsventil innerhalb der Wärmepumpe. Beim unwahrscheinlichen Fall eines Berstens des Verflüssigers soll hier das Propan abblasen. Im Heizkreis des Gebäudes sind daher Sicherheitsventile mit mindestens 3,0 bar vorgeschrieben.



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.

2.2 Einsatzbereich

Der Umbausatz UB-MAX-6-WP eignet sich für die Umrüstung der Solarwärmezentralen SolvisMax Gas, SolvisMax Öl und SolvisMax Solo der Baureihe 6 für den Betrieb mit Solvis Wärmepumpen. Er enthält alle für die Umrüstung notwendigen Komponenten.

Voraussetzung ist, dass die Solarwärmezentrale auf den Systemregler SolvisControl 3 (SC-3) umgerüstet wurde. Hierfür steht der separat zu bestellende Umbausatz SC-2 auf SC-3 zur Verfügung

Wichtiger Hinweis: Der vorliegende Umbausatz kann nur montiert werden, wenn zuvor mit dem Umbausatz UB-SC-2-SC-3 (unsere Artikel-Nr. 35062) auf die SC-3 umgebaut wurde. Der vorliegende Umbausatz eignet sich nicht, falls zuvor der Umbausatz UB-SC-2-SC-3 mit unserer Artikel-Nr. 33447 montiert wurde.

Ebenfalls separat zu bestellen ist der Umbausatz UB-MAX-6-HPT mit externer Heizpatrone. Dieser wird für Solarwärmezentralen benötigt, die nach dem Umbau als reine WP-Anlage betrieben werden und eine Wärmepumpe von Solvis ohne integrierte Heizpatrone erhalten (z. B. SolvisLea Pro oder SolvisPia).



Eine Kombination von SolvisMax Futur / Solo mit einem Fremdkessel plus Wärmepumpe ist nicht möglich.

3 Lieferumfang

ohne Bild:

- Schlammabscheider (SAS)
- Hydraulisches Anschlussmaterial
- Sensoren und elektron. Zubehör
- Modbuskabel mit Abox (nur bei SolvisPia 12)
- Umbauanleitung (UBA-MAX-6-WP), vorliegend

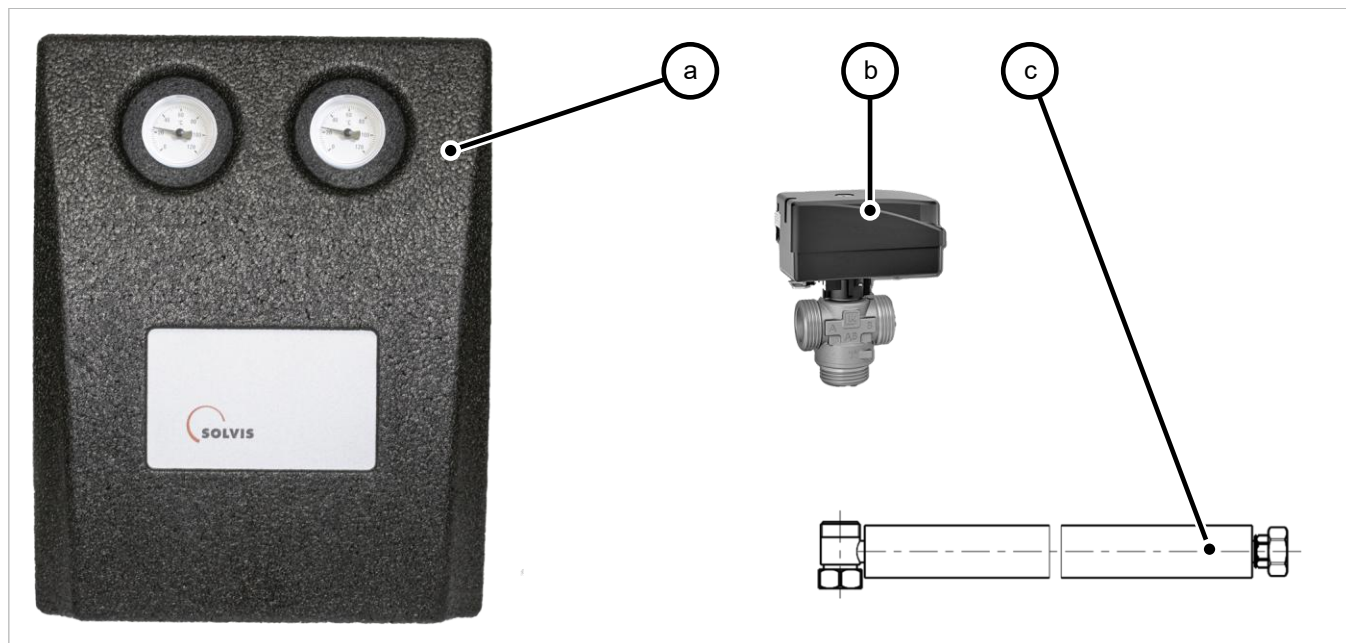


Abb. 1: Umbausatz SolvisMax Baureihe 6 Hydraulik für Solvis Wärmepumpen (UB-MAX-6-WP)

a Pufferladestation PLAS-WP-WM*

b 3-Wege-Umschaltventil

c Anschlussrohr Max 6 WP

* VSG- und Temperatur-Sensor sowie Modbusbox integriert / nicht enthalten, wenn auf eine SolvisPia 12 umgebaut wird

weitere Dokumentation:

- Montageanleitung (MAL-PLAS-WP-WM), der Pufferladestation beiliegend
- i** Bei einem Umbau in Kombination mit der Wärmepumpe SolvisPia 12 ist die Pufferladestation nicht Teil des Lieferumfangs. Die benötigte Ladepumpe ist bereits innerhalb der SolvisPia 12 verbaut.

4 Montage

Voraussetzungen für den Umbau sind:

- der Umbausatz UB-SC-2-SC-3 wurde fachgerecht montiert
- die Anlage wurde erfolgreich in Betrieb genommen
- die Anlage war mindestens einen Tag in Betrieb.

Anlage außer Betrieb nehmen

1. Ggf. Brennstoffversorgung absperren.
2. Anlage außer Betrieb nehmen und stromlos schalten.
3. Abdeckhaube öffnen und Brennerstecker abziehen.
4. Anlage (Brenner) ggf. abkühlen lassen.

4.1 Aufstellung Wärmepumpe

Wärmepumpe aufstellen

1. Die Wärmepumpe gemäß der mitgelieferten Montageanleitung aufstellen und die Anschlussleitungen zum SolvisMax führen.

4.2 Montage Umschaltventil

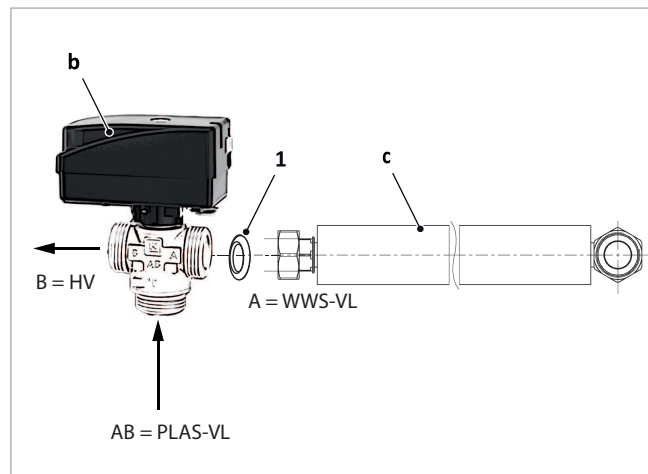


Abb. 2: Umschaltventil mit Anschlüssen

- 1 Flachdichtung
- b Umschaltventil LK 525 3W AG
- c Anschlussrohr Max 6 WP

Umschaltventil an SolvisMax anschließen

Teilebezeichnungen mit einem Buchstaben, vgl. auch → Abb. 1, S. 5 und Abb. 5, S. 7.

1. Den Anschluss A am 3-Wege-Umschaltventil (b) mit dem Warmwasservorlauf (WWS-VL) verbinden. Dazu das Verbindungsrohr Max 6 WP (c) verwenden und das T-Stück des Anschlussrohres in die Leitung zwischen Warmwasserstation (WWS) und SolvisMax einbauen.

Vgl. hierzu das Schema → Abb. 5, S. 7.

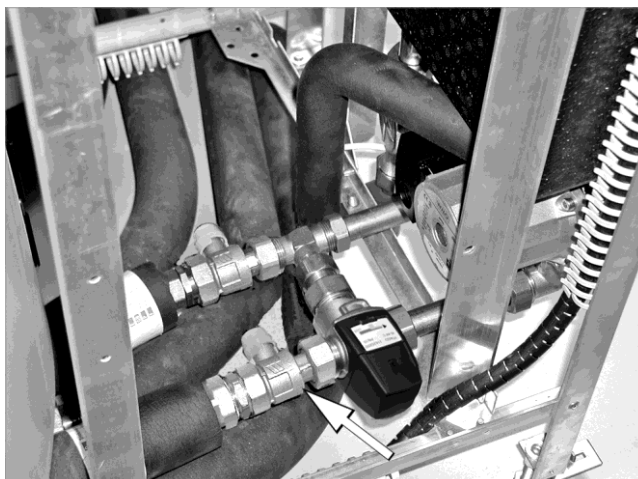


Abb. 3: Anschlussposition am Warmwasservorlauf des SolvisMax 6

2. Anschluss B am Umschaltventil mit dem Heizungsvorlauf am SolvisMax verbinden. Hierfür ist bauseits ein passendes T-Stück zu verwenden.

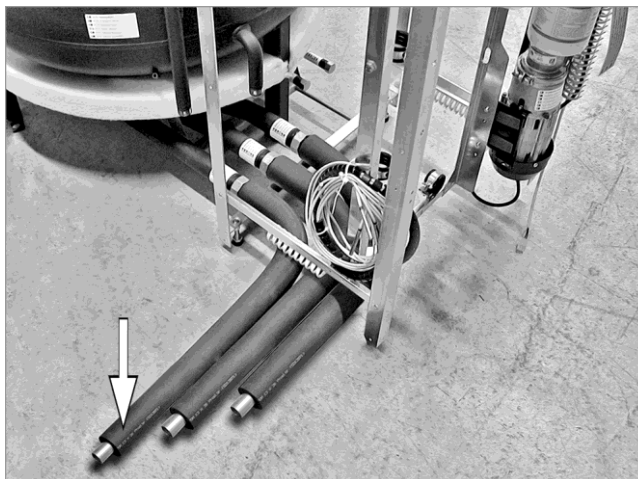


Abb. 4: Anschluss am Heizungsvorlauf des SolvisMax 6

4.3 Montage Pufferladestation



Nicht in Kombination mit der SolvisPia 12, da bei dieser die Ladepumpe bereits in der Wärmepumpe verbaut ist.



Die Fließrichtung der Pumpe kann vertikal von unten nach oben oder horizontal sein.

- Wenn die Pufferladestation senkrecht angebracht wurde, das linke und rechte Wellrohr für den Warmwasser- bzw. Heizwasser-Vorlauf nach unten biegen.

Pufferladestation montieren

Die Pufferladestation gemäß der Montageanleitung montieren.



→ siehe MAL-PLAS-WP-WM

4.4 Anschluss Wärmepumpe

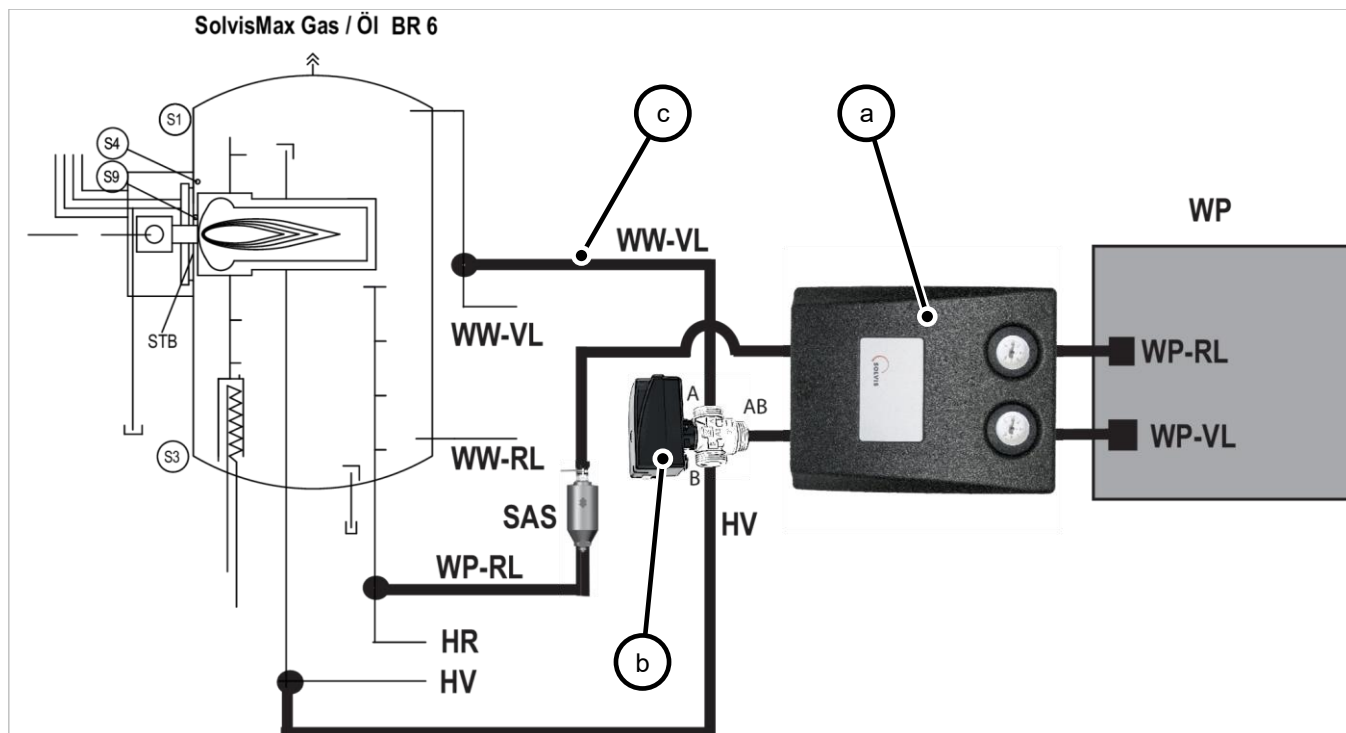


Abb. 5: Übersicht Anschluss Solvis Wärmepumpe an SolvisMax der Baureihe 6

A	Tor A des Umschaltventils	B	Tor A des Umschaltventils	AB	Tor AB des Umschaltventils
a	Pufferladestation PLAS-WP-HB-WM ¹	HR	Heizungs-Rücklauf	WP	Wärmepumpe
b	3-Wege-Umschaltventil LK	HV	Heizungs-Vorlauf	WP-RL	Wärmepumpe-Rücklauf
c	Anschlussrohr MAX 6 WP	HVL	Heizwasser-Vorlauf	WP-VL	Wärmepumpe-Vorlauf
BR 6	Baureihe 6	SAS	Schlammabscheider	WW-VL	Warmwasser-Vorlauf ²

¹ entfällt bei SolvisPia 12

² es handelt sich hierbei um das Heizwasser für die Warmwasserbereitung.
Teilebezeichnungen mit einem Buchstaben, vgl. auch → Abb. 1, S. 5.



Diese Skizzen dienen der groben Orientierung und erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Sie ersetzen keine konkrete Planung.

- Für eine fachgerechte Montage die einschlägigen Normen, Richtlinien und technischen Regeln beachten!

4.4.1 Anschluss Wärmepumpe-RL

Wärmepumpe-Rücklauf anschließen

- Die Rücklaufleitung der Wärmepumpe mit dem Rücklaufanschluss der Pufferladestation verbinden (siehe auch Anlagenschema im Anhang). Bei SolvisPia 12 abweichend den WP-Rücklauf direkt an den Schlammabscheider anschließen.
- Den Heizungsrücklauf mit dem Rücklauf der Pufferladestation verbinden. Hierzu bauseits ein T-Stück verwenden.
- In diese Verbindungsleitung zwischen Speicher und PLAS den mitgelieferten Schlammabscheider einbauen.

4.4.2 Anschluss Wärmepumpe-Vorlauf



ACHTUNG

Gefahr durch Überdruck

Schäden an der Heizungsanlage möglich

- Die Wärmepumpe ist durch ein Heizungssicherheitsventil mit einem Ansprechdruck von max. 3 bar abzusichern.

Wärmepumpe-Vorlauf anschließen

- Die von der Wärmepumpe kommende Vorlaufleitung zur Pufferladestation (PLAS) führen und anschließen. SolvisPia 12 abweichend direkt an das Umschaltventil anschließen.
- Das Netzkabel und die Steuerleitungen von der Pumpe der Pufferladestation und vom Umschaltventil in den Vorbau des SolvisMax verlegen.
- Die Kabel weiter ins Gehäuse der Netzplatine führen.

4.5 Elektrischer Anschluss

4.5.1 Allgemeine Hinweise



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.



GEFAHR

Gefahr durch elektrischen Schlag

Gesundheitliche Schäden bis hin zum Herzstillstand möglich.

- Anlage vor Arbeiten spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Die 5 Sicherheitsregeln beachten.



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 Potentialausgleich unter Beachtung der Mindestquerschnitte einzu beziehen.
- Bei mehrphasigem Netzanschluss auf die richtige Phasenlage des Netzes achten.



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.



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

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.



Hinweis zu ungemischten Heizkreisen

- Bei ungemischten Heizkreisen ist zwingend ein Sensor am Heizkreisvorlauf zu verwenden und auf den entsprechenden Eingang (S12, S13 oder S16) zu legen.
- Dafür steht z. B. der Anlege- und Tauchsensoren (SEN-T105-KTY-5) zur Verfügung.

4.5.2 Anschluss Pufferladestation



Nicht in Kombination mit der SolvisPia 12, da bei dieser die Ladepumpe bereits in der Wärmepumpe verbaut ist.

Die Pumpengruppe verfügt über drei Anschlusskabel:

1. Netzkabel

Das 230 V Netzkabel wird an den Anschluss A2 der Netzplatine der SolvisControl angeschlossen. Dazu ist der evtl. an A2 vorhandene Stecker der WW-Pumpe auf AC4 der Erweiterungplatine umzustecken.

2. Signalkabel

Die Drehzahl der Pumpe kann über ein geeignetes PWM-Signal geregelt werden. Dazu muss das Signalkabel an den entsprechenden Ausgang der Regelung angeschlossen werden, z.B. SolvisMax 7, Ausgang „LP +/-“ (O-4), Aderbelegung:

- blau: „LP -“
- braun: „LP +“
- schwarz: nicht nötig

3. Modbuskabel

Der Alsonic-Volumenstromsensor ist bereits an der Verbindungsdose in der Pufferladestation angeschlossen. Die Kommunikation zwischen SolvisControl 3, dem Volumenstromsensor und der internen Wärmepumpensteuerung erfolgt über eine Modbus-Verbindung. Um Störeinflüsse zu vermeiden, ist die Verbindung über geschirmte Leitungen herzustellen.

Modbus-Verbindungsdose mit SolvisMax verbinden

1. Abdeckung der PLAS öffnen, Modbus-Leitung der Verbindungsdose von der PLAS zum Speicher führen, dabei die entsprechenden Rohrdurchführungen nutzen.
2. Modbus-Leitung an die SC-3 anschließen. Hierzu wird die Buchse neben dem Flachbandkabel verwendet (Modbus 1).
3. Die Modbus-Leitung mit dem Schirm in die Schirmklemme führen. Bei SolvisMax dazu die Schirmklemme am Gestell des Lademoduls anschrauben (siehe → Abb. 6).
4. Die Leitung zur Zugentlastung mit einem Kabelbinder über den Mantel an der Schirmklemme sichern.

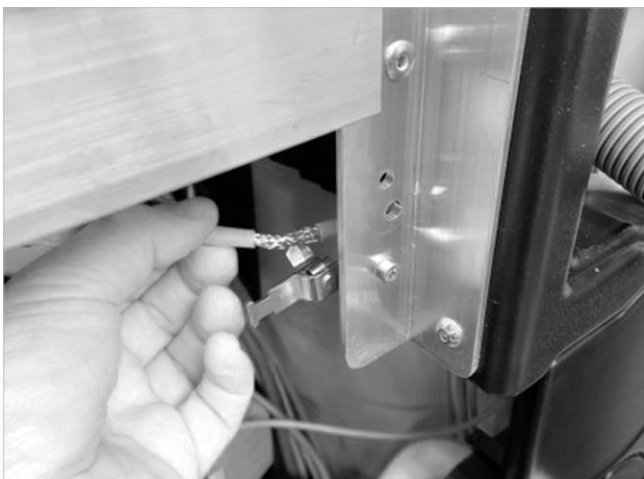


Abb. 6: Schirmklemme am Gestell des Lademoduls von SolvisMax

5. Brückenkabel (12 V; gelb) und GND (braun), welche am Stecker des Modbus-Kabels angeschlossen sind, müssen auf einen 12 V-Stecker auf der Erweiterungsplatine gelegt werden.

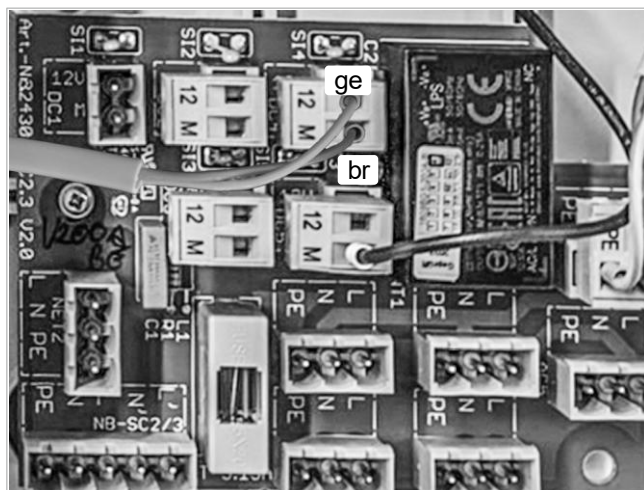


Abb. 7: Brückenkabel an Erweiterungsplatine angeschlossen

Modbus-Kabel von der Wärmepumpe anschließen

1. Verbindungsdose öffnen.
2. Die von der Wärmepumpe kommende, geschirmte Modbus-Leitung in die Verbindungsdose einführen. Dafür die seitliche Kabelführung an der Isolation oder einen der Lüftungsschlitze nutzen (siehe → Abb. 8).



Abb. 8: Modbus-Leitung durch Lüftungsschlitz geführt

3. Leitung abmanteln und Schirmung freilegen.
4. Adern abisolieren und mit Aderendhülsen versehen.
5. Klemmenhalter etwas aus der Box ziehen, damit Klemmen geöffnet werden können.
6. Beim Auflegen der Modbus-Leitung auf die Klemmen der Modbus-Anschlussbox die Adern entsprechend folgender Farbcodierung auflegen (vgl. → Abb. 9):

Gelb	12 V
Braun	GND
Weiß	Modbus A
Grün	Modbus B

ACHTUNG: Gilt nur, wenn kein Aufkleber in der Dose vorhanden ist.

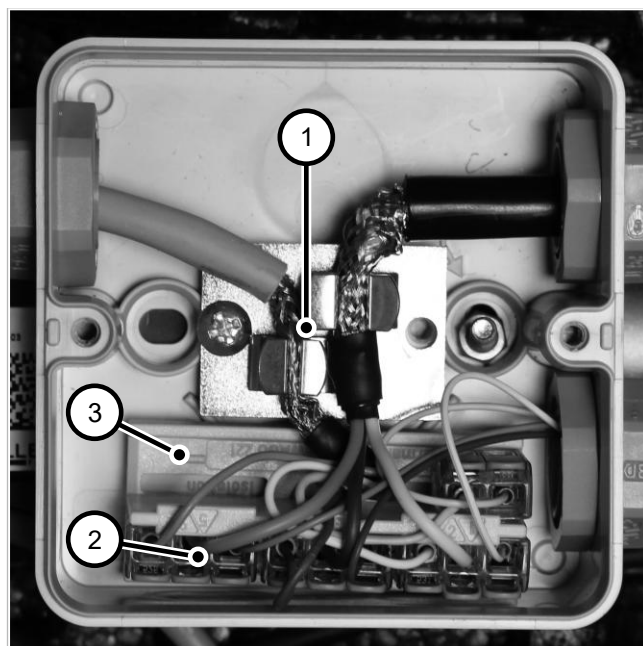


Abb. 9: Modbus-Anschlussbox

- 1 Schirmklemmen
- 2 Verbindungs-/Wago-Klemmen
- 3 Klemmenhalter

7. Klemmenhalter wieder in Box klicken und Schirmung des WP-Modbus-Kabels auflegen.
8. Verbindungsdose schließen und verschrauben.

4.5.3 Modbusanschluss SolvisPia 12

Anschluss von SolvisPia 12 mit integrierter Ladepumpe

Die mitgelieferte Anschlussbox dient zur Modbusverbindung von Systemregler SolvisControl und SolvisPia 12. Die Anschlussbox an einer geeigneten Position installieren. Das von der SolvisPia 12 kommende Modbus-Kabel muss innerhalb der Anschlussbox farblich übereinstimmend verdrahtet, sowie der Schirm aufgelegt werden. Das mitgelieferte Modbus-Kabel ist zur SC-3 zu führen und mit dieser zu verbinden.

4.5.4 Anschluss Umschaltventilgruppe

Hinweis für SolvisMax Gas und SolvisMax Öl: Die Entstörkontakte des Brenners am Ausgang A14 müssen von der Netzplatine abgezogen werden. Eine Entstörung des Brenners ist nur über das Interface bzw. über den Feuerungsautomaten möglich.

Umschaltventil anschließen

1. Das Anschlusskabel des 3-Wege-Umschaltventils zur Netzplatine des Speichers verlegen, ggf. kürzen oder verlängern und mit dem Kabel von der Anschlussbox (2) verbinden. Dabei die jeweiligen Aderenden in die entsprechenden Wago-Steckklemmen stecken:
 - Ader 1 = braun = 230 V Dauerspannung (L)
 - Ader 2 = blau = Neutral-Leiter (N)
 - Ader 3 = schwarz = 230 V geschaltet, Kontakt „S“/A14.

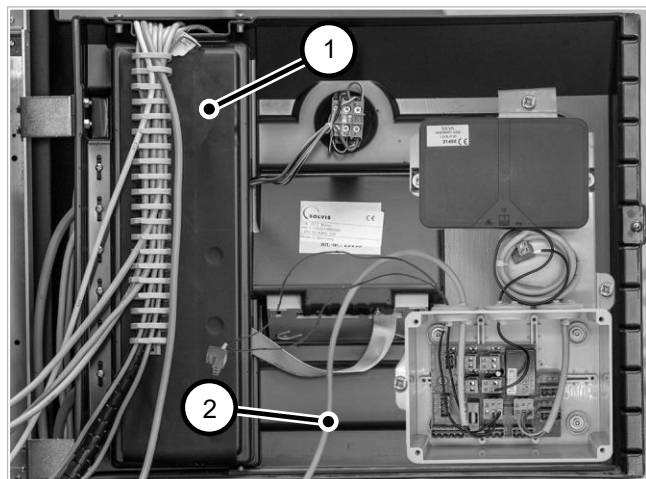


Abb. 10: Anschluss Umschaltventil

- 1 Netzplatine (Rückseite)
- 2 Anschlusskabel Umschaltventil

Für den Anschlussplan des Umschaltventils siehe → Kap. „Anschluss Umschaltventil“, S. 24.

4.5.5 Anschluss Sensoren

Anlegesensor S14 montieren

1. Den mitgelieferten Temperatursensor S14 mit Wärmeleitpaste und Kabelbinder am Rohr WP-VL von der Pufferladestation zum Umschaltventil montieren.
2. Sensorkabel zur Netzplatine verlegen.

4.5.6 Anschluss SmartGrid (optional)

Über die SmartGrid-Anschlussplatine können die folgenden Betriebszustände gemäß „SG-ready“-Label umgesetzt werden:

- Sperrung der Wärmepumpe (z. B. EVU-Sperrzeit)
- verstärkter Betrieb der Wärmepumpe
- externe Anforderung des EVU oder des Wärmepumpenbetriebes, z. B. durch Energiemanagementsystem.

Bei Nichtbelegung läuft die Wärmepumpe im Normalbetrieb.

SmartGrid anschließen

Die SmartGrid-Box ist Bestandteil des Umbausatzes SC-2 auf SC-3 und ist bereits an der Spannungsversorgung der Erweiterungsplatine angeschlossen.

1. Die SmartGrid-Box öffnen und die Anschlüsse „VCC“ und „I1+“ mit einem bauseitigen 2-poligen Kabel an den entsprechenden Anschluss auf der Netzplatine verbinden.
2. Ansteuerleitung(en) des SmartGrid-Gerätes zur Anschlussplatine des SolvisMax führen und gemäß Anschlussplan (siehe → Abb. 21, S. 23) auflegen.

4.5.7 Spannungsversorgung Wärmepumpe

Spannungsversorgung herstellen

1. Die Spannungsversorgung der Solvis Wärmepumpe gemäß Kap. „Elektrischer Anschluss“ der Montageanleitung der betreffenden Wärmepumpe anschließen.



Siehe auch die → Montageanleitung (MAL) der jeweiligen Wärmepumpe.

4.5.8 Abschluss der Anschlussarbeiten

Anschlüsse auf Netzplatine prüfen

1. Prüfen der weiteren korrekten Ein- / Ausgangsbelegung anhand der Belegungstabelle im Anhang, siehe → Kap. „Belegungstabelle“, S. 20.

Schutzabdeckung der Netzbaugruppe schließen

1. Prüfen, ob alle Leitungen sorgfältig verlegt sind und beim Schließen der Regelungskonsole nicht eingeklemmt werden.
2. Zugentlastungen vorsichtig anziehen.
3. Prüfen, ob alle Buchsenleisten auf die Netzbaugruppe gesteckt sind.
4. Schutzabdeckung der Netzbaugruppe an der Regelungskonsole verschließen und verschrauben.

5 Inbetriebnahme

Inbetriebnahme wie in hier beschriebener Reihenfolge:

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

5.1 Befüllen der Anlage



ACHTUNG

Qualität des Füllwassers beachten

Schäden durch Steinbildung / Wasserseitige Korrosion an der Heizungsanlage möglich.

- Das Füllwasser muss den Anforderungen der VDI 2035, Blatt 1 entsprechen



Ist eine Wasserbehandlung des Rohwassers erforderlich, empfehlen wir das System „Permasoft-ALU“ der Permatrade-Wassertechnik GmbH.



Der Anlagendokumentation beiliegendes Anlagenbuch verwenden, es dient als Nachweis für eine ordnungsgemäße Heizungs-Wasseraufbereitung.

Anlage befüllen (Druckprobe)

1. Anlage über KFE-Hahn (1) füllen.

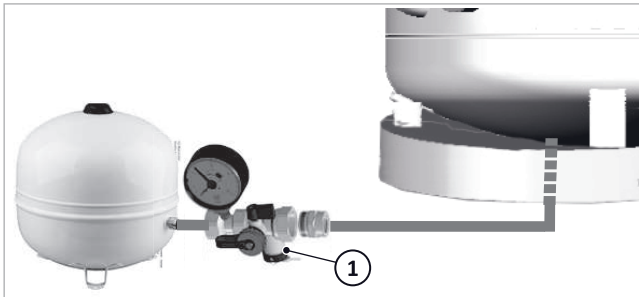


Abb. 11: KFE-Hahn an MAG-Anschlussgruppe

2. Anlage inkl. Speicher entlüften.
3. Dichtigkeitsprüfung durchführen.

nur für SolvisPia, SolvisLea 8,3 Premium und SolvisLea

Pro



ACHTUNG

Maximalen Anlagendruck beachten

Das Sicherheitsventil an der SolvisPia, SolvisLea 8,3 Premium und SolvisLea Pro spricht bei 2,5 bar an

- Den maximalen Anlagendruck von 2,2 bar nicht überschreiten.
- Für Heizkreiskomponenten im Inneren des Gebäudes sind Sicherheitsventile mit mindestens 3,0 bar vorgeschrieben.

alle anderen Systeme



ACHTUNG

Druck in der Heizungsanlage beachten

Abblasen des Sicherheitsventils möglich.

- Der maximal zulässige Druck beträgt 3,0 bar.
- Externe Geräte wie Wärmepumpen sind ggf. auf niedrigere maximale Anlagendrucke ausgelegt.



Siehe → *Montageanleitung (MAL)* der jeweiligen Wärmepumpe.

4. Fülldruck auf 0,3 bar über Vordruck einstellen, also zwischen 1,7 und 2,0 bar.

5.2 Spülen Ladekreis und Wärmepumpe



Wärmepumpe und Verbindungsleitungen zum SolvisMax spülen, siehe → *Montageanleitung (MAL)* der jeweiligen Wärmepumpe.

5.3 Konfiguration SolvisControl

SolvisControl konfigurieren

Vor der weiteren Inbetriebnahme der Anlage ist eine Konfiguration der SolvisControl notwendig. Danach wird die Inbetriebnahme an dieser Stelle fortgesetzt.

1. SolvisControl konfigurieren.



Durchführen aller beschriebenen Schritte, siehe → *Kap. „Konfiguration der SolvisControl“, Bedienungsanleitung (BAL-SBSX-3-I)*.

2. SolvisControl Grundeinstellungen vornehmen.



Durchführen aller beschriebenen Schritte nach → *Kap. „Grundeinstellung Heizung, Wasser und ggf. Zirkulation“, Bedienungsanleitung (BAL-SBSX-3-I)*.



Eine grundlegende Einführung in die Bedienung des Systemreglers, siehe → *Kap. „Bedienung der SolvisControl“, Bedienungsanleitung (BAL-SBSX-3-K)*.

5.4 Weitere Inbetriebnahme



Die Inbetriebnahme anhand → der *Montageanleitung (MAL-PLAS-WP-WM)* fortsetzen.



Nicht in Kombination mit der SolvisPia 12, da bei dieser die Ladepumpe bereits in der Wärmepumpe verbaut ist.

5.5 Abschließende Arbeiten

Plausibilitätskontrolle

1. In den Benutzermodus „Installateur“ wechseln.
2. Menü „Sonstiges“ -> „Anlagenübersicht“ aufrufen.
3. Im Menü „Anlagenschema (grafisch)“ oder „Anlagenstatus (tabellarisch)“ die Sensorwerte auf Plausibilität kontrollieren.
4. Ggf. den Sensortyp unter „Eingänge“ anpassen.
5. Anlagenbetreiber in die Fachnutzer-Bedienung einweisen.
6. Einstellungen für Heizung, Warmwasser und Zirkulation erklären.

6 Technische Daten

Wärmepumpe SolvisMia

 Technische Daten der Wärmepumpen, siehe → *Montageanleitung SolvisMia (MAL-MIA)*.

Wärmepumpe SolvisLea

 Technische Daten der SolvisLea Wärmepumpen, siehe → *Montageanleitung SolvisLea (MAL-LEA)*, *SolvisLea 8,3 Premium (MAL-LEA-8P)*, *SolvisLea Pro (MAL-LEA-PRO)* oder *SolvisLea Eco (MAL-LEA-E)*.

Wärmepumpe SolvisPia

 Technische Daten der Wärmepumpe SolvisPia 12, siehe → *Montageanleitung SolvisPia 12 (MAL-PIA)*.

 Technische Daten der Wärmepumpen SolvisPia 13 bzw. SolvisPia 17, siehe → *Montageanleitung SolvisPia 13/17 (MAL-PIA-1317)*.

Pufferladestation PLAS-WM

 Nicht in Kombination mit der SolvisPia 12, da bei dieser die Ladepumpe bereits in der Wärmepumpe verbaut ist.

PLAS-WP

Abmessungen	
Rohranschlüsse PLAS	1" AG, flachdichtend
Isolierung	Wärmedämmschale aus EPP

Pumpe

Bezeichnung	Wert
Typ	IMP NMT Mini PWM 15/80-130
Schutzklasse	IP 44
maximale Förderhöhe	8,2 m
maximaler Volumenstrom	4,4 m³/h
zulässige Fördermitteltemperatur (bei 30 °C Umgebungstemperatur)	-10 °C bis 110 °C
maximal zulässiger Betriebsdruck	10 bar
Mindestzulaufdruck (heizungsseitig)	0 mWS
Netzanschluss	230 V ~/ 50 Hz
maximale Leistungsaufnahme	50 W
maximale Stromaufnahme	0,5 A
Energie-Effizienz-index (EEI)	≤0,18

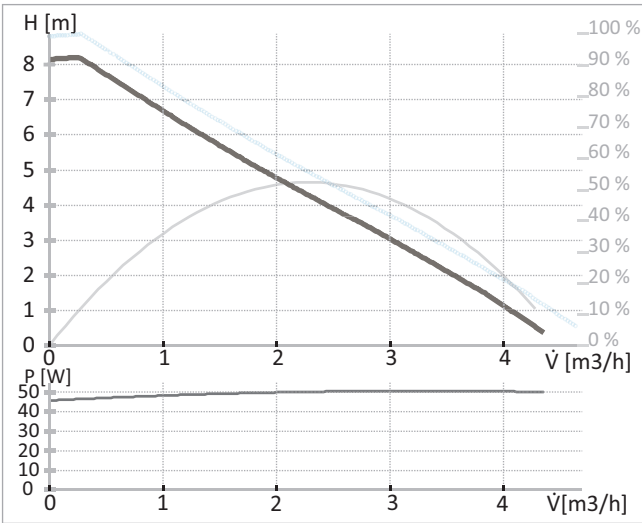


Abb. 12: Pumpenkennlinie IMP NMT Mini PWM 15/80-130 (konstante Drehzahl)

H Förderhöhe [m]
P₁ Leistungsaufnahme [W]
V Volumenstrom [m³/h]

7 Problemlösungen

Pumpen

Störung, Ursache und Behebung



Durchführung der Arbeiten nur durch Fachkräfte

- Störungsbehebung ausschließlich durch qualifizierte Fachhandwerker.
- Arbeiten am elektrischen Anschluss ausschließlich durch qualifizierte Elektrofachkräfte.

Störung	Ursachen	Behebung
Pumpe läuft bei eingeschalteter Stromzufuhr nicht	elektrische Sicherung defekt	Sicherungen überprüfen
	Pumpe hat keine Spannung	Spannungsunterbrechung beheben
Pumpe macht Geräusche	Kavitation durch unzureichenden Vorlaufdruck	Systemdruck innerhalb des zulässigen Bereichs erhöhen Förderhöhereinstellung überprüfen und ggf. niedrigere Höhe einstellen
Gebäude wird nicht warm	Wärmeleistung der Heizflächen zu gering	hydraulischen Abgleich prüfen, ggf. Sollwert erhöhen

Störungsmeldungen Pumpe IMP NMT Mini PWM

Bei Fehlern blinkt die dreiteilige Stufenanzeige wie folgt:

blinken	Fehler	Ursache/ Lösung
1 x	Belastungsfehler	• Schwachlast erkannt (Pumpe läuft trocken) • Motor überlastet (zähes Medium / Motor defekt)
2 x	Aktiver Schutz	• Modul ist heiß (Leistung reduziert oder ausgeschaltet) • Hardware überlastet (Sicherheitsabschaltung) • Netzspannung zu hoch oder zu niedrig
3 x	Heißer Motor	Durchschnittliche Motorlast zu hoch (Pumpenbelastung ist höher als erlaubt)
4 x	Elektrischer Fehler	• LED-Störung • 15 V fehlen (intern) oder Gleichspannung im unzulässigen Bereich
5 x	Motorfehler	Motor arbeitet im unzulässigen Bereich
ohne Anzeige		Netzanschluss unterbrechen und wieder verbinden
Pumpe läuft nicht		Anschlussspannung und Sicherung prüfen

8 Anhang

8.1 Anlagenschema

8.1.1 SolvisMax Gas und Öl mit SolvisLea/SolvisMia

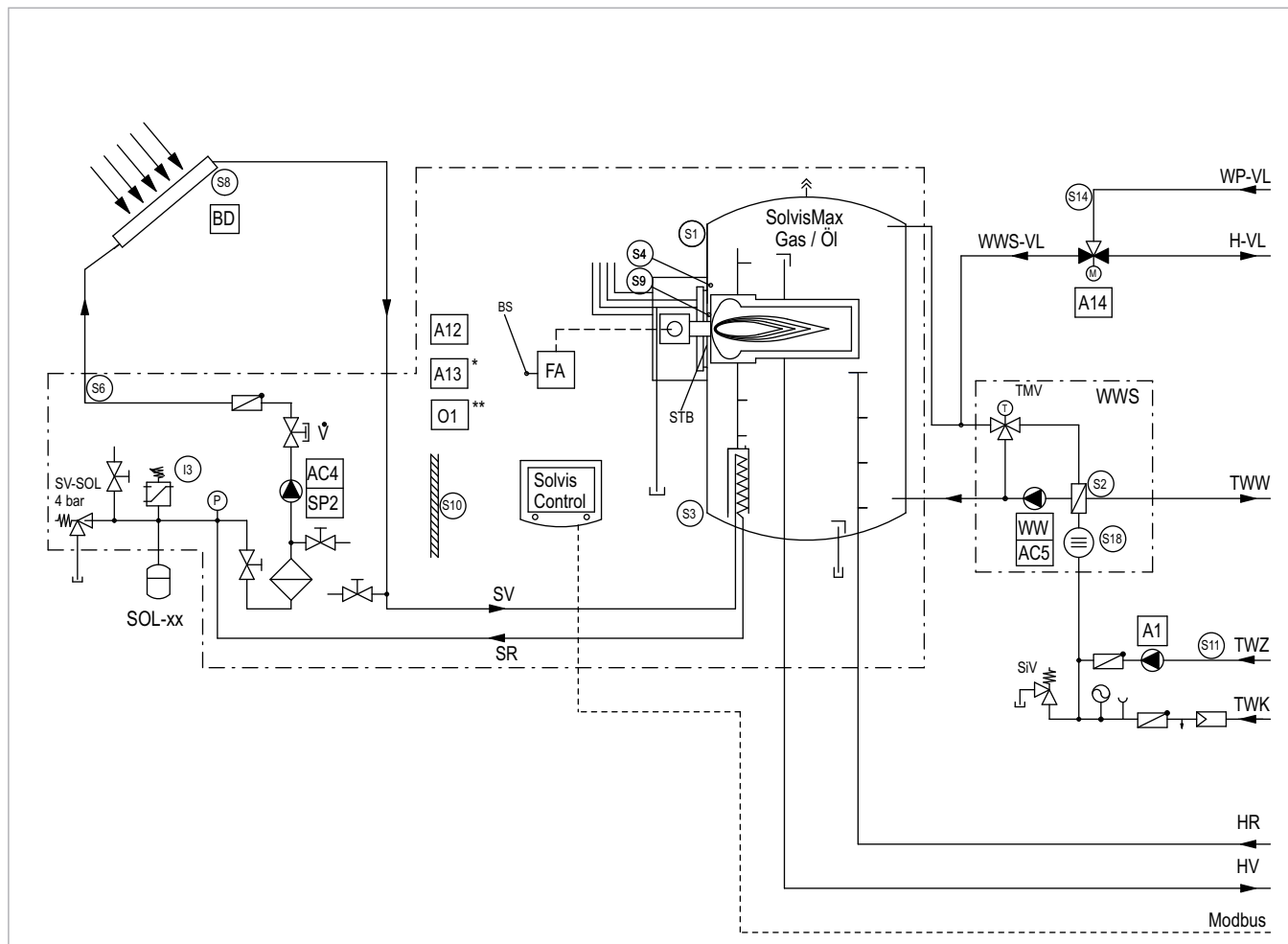


Abb. 13: SolvisMax Baureihe 6 Grundausstattung mit SC-3, SolvisLea/SolvisMia und drei Heizkreisen – Teil 1

* gilt nur für SÖ-BW, ** gilt nur für SX

Ausstattung

- Systemregler SolvisControl 3
- Trinkwassererwärmung und 2 gemischte Heizkreise
- Solarkreis mit einem Kollektor(feld)
- Öl oder Gas Brennwertgerät
- ein weiterer temperaturbegrenzter oder gemischter Heizkreis

Baugruppen:

BD	Blitzschutzdose
HKS-G	Heizkreisstation, gemischt
AG-xx	Solar-Ausdehnungsgefäß (vormals SOL-XX)
WWS	Warmwasserstation
SG-H	Sicherheitsgruppe Heizkreis
SiV	Sicherheitsventil (neu: SIG-TW)
VTL-3	Verteilbalken 3-fach (vormals VB-3))
PLAS-WP-WM	Pufferladestation, Wandmontage

Abkürzungen

AG	Ausdehnungsgefäß (vormals MAG)
HR	Heizungsrücklauf
HV	Heizungsvorlauf
LA	Luftabscheider
SAS	Schlammabscheider
SR	Solar-Rücklauf
SV	Solar-Vorlauf
SV-SOL	Solar-Sicherheitsventil
TMV	Thermisches Mischventil
TWK	Trinkwassernetz, Anschluss kalt
TWW	Trinkwassernetz, Anschluss warm
TWZ	Trinkwassernetz, Anschluss Zirkulation
V	Abgleichventil
AC4	Erweiterungsplatine AC4 (Netz)
AC5	Erweiterungsplatine AC5 (Netz)
HK1 -3	Heizkreis 1 bis 3
BS	Brennerstecker
FA	Feuerungsautomat
STB	Sicherheitstemperaturbegrenzer
WP	Wärmepumpe
WP-RL	Wärmepumpe-Rücklauf
WP-VL	Wärmepumpe-Vorlauf
WWS-VL	Warmwasserstation-Vorlauf

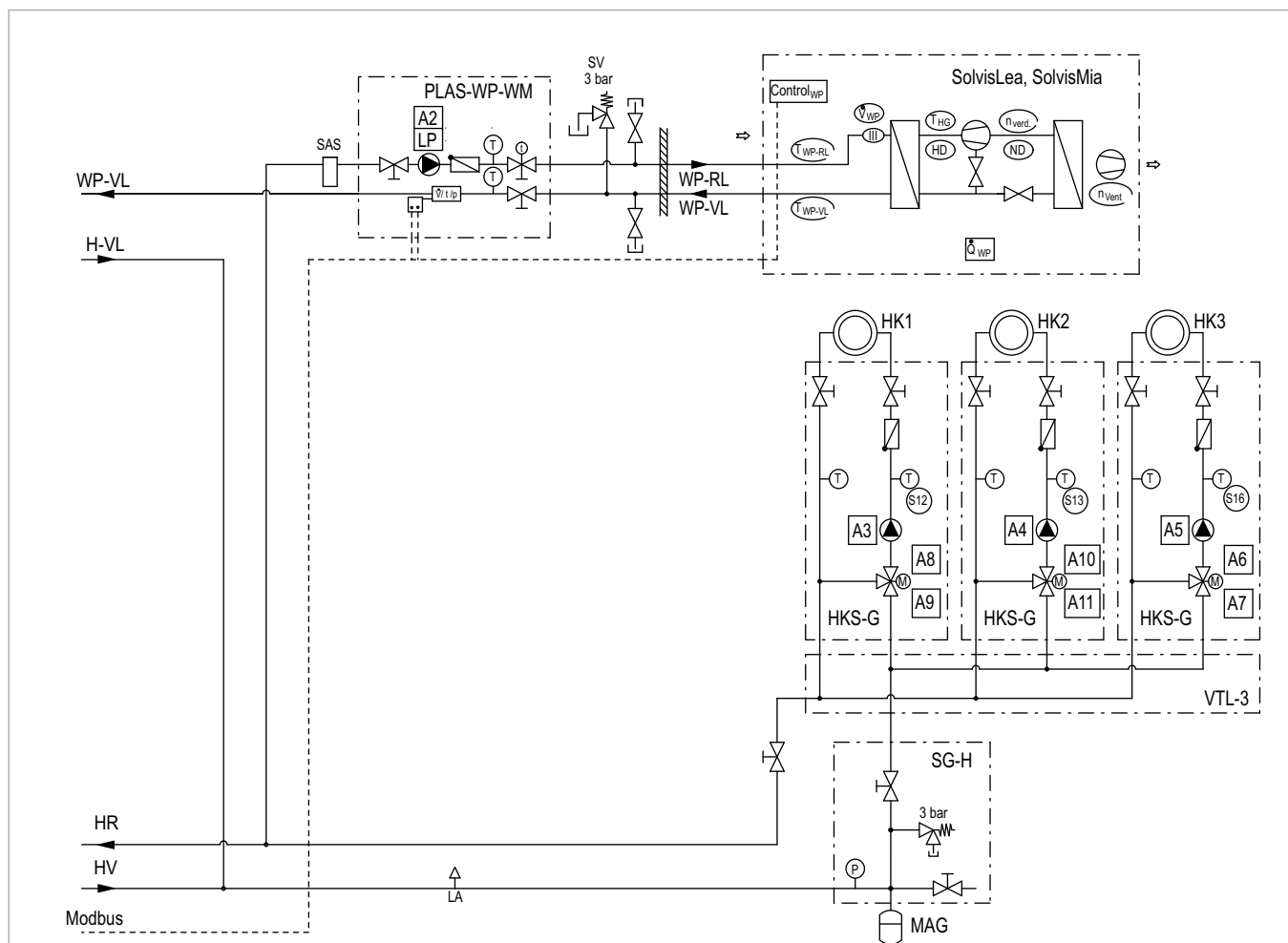


Abb. 14: SolvisMax Baureihe 6 Grundausstattung mit SC-3, SolvisLea/SolvisMia und drei Heizkreisen – Teil 2

Dieses Schema ersetzt keine fachtechnische Detailplanung. Für eine korrekte Funktion der Anlage sind die Vorgaben unserer Installations-, Bedienungs- und Wartungsanweisungen einzuhalten. Hinweise zur Fremdkesselanbindung ersetzen nicht die Rücksprache mit dem Kesselhersteller.

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

Richtige Zirkulationspumpe

Vor Anschluss einer Zirkulationspumpe anhand der Bedienungsanleitung des Herstellers prüfen, ob das Modell für den Betrieb an einem Schaltrelais-Ausgang geeignet ist. Einige Pumpen verfügen über eigene Steuerelektronik, um sich an das Benutzerverhalten anzupassen (z. B. Grundfos UPS 15-14 BA PM). Solche adaptiven Pumpen dürfen nicht über die SolvisControl geschaltet werden, sondern müssen dauerhaft mit Netzspannung versorgt werden. Dazu einen freien Anschluss auf der 230 V-Versorgungsplatine (direkt neben der Netzplatine) oder den Ausgang A1 nutzen und

im Menü „Installateur“ unter „Ausgang 1“ auf „Hand/EIN“ stellen.

Pumpen ohne eigene Elektronik, die für häufiges Ein- und Ausschalten gedacht sind, können wie gewohnt am Ausgang A1 im Puls-, Zeit- oder kombinierten Betrieb angeschlossen werden. Ist nicht sicher, ob der Relaisausgang der SolvisControl mit der zum Einsatz kommenden Zirkulationspumpe problemlos funktioniert, ein Trennrelais benutzen. Dieses wird zwischen Ausgang A1 und der Netzversorgung der Zirkulationspumpe eingefügt. Beschädigungen an der Regelung werden dadurch sicher vermieden.

8.1.2 SolvisMax Gas und Öl mit SolvisPia 12

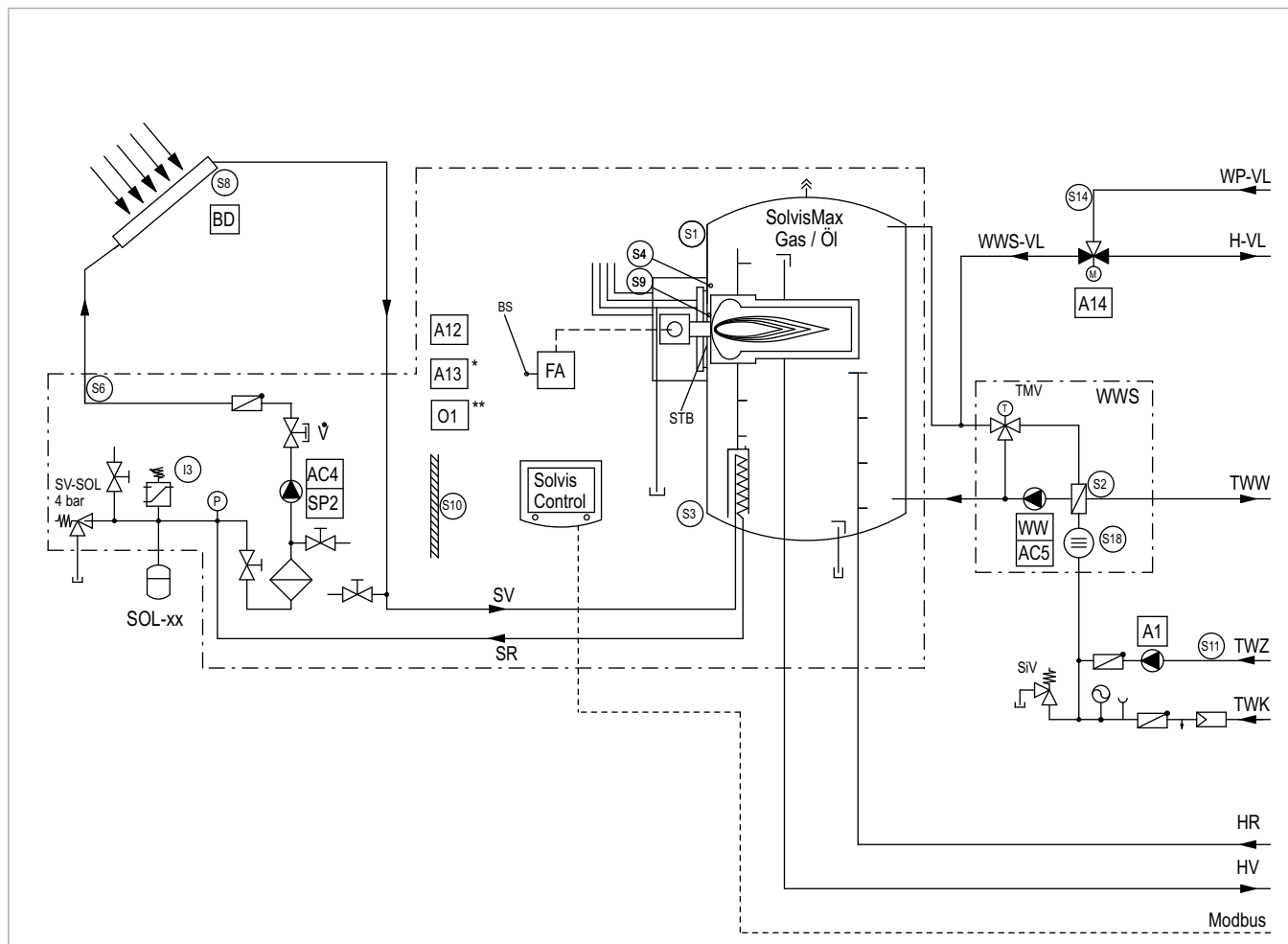


Abb. 15: SolvisMax Baureihe 6 Grundausstattung mit SC-3, SolvisPia 12 und drei Heizkreisen – Teil 1

* gilt nur für SÖ-BW, ** gilt nur für SX

Ausstattung

- Systemregler SolvisControl 3
- Trinkwassererwärmung und 2 gemischte Heizkreise
- Solarkreis mit einem Kollektor(feld)
- Öl oder Gas Brennwertgerät
- ein weiterer temperaturbegrenzter oder gemischter Heizkreis

Baugruppen:

BD	Blitzschutzdose
HKS-G	Heizkreisstation, gemischt
AG-xx	Solar-Ausdehnungsgefäß (vormals SOL-XX)
WWS	Warmwasserstation
SG-H	Sicherheitsgruppe Heizkreis
SIV	Sicherheitsventil (neu: SIG-TW)
VTL-3	Verteilbalken 3-fach (vormals VB-3))

Abkürzungen

AG	Ausdehnungsgefäß (vormals MAG)
HR	Heizungsrücklauf
HV	Heizungsvorlauf
LA	Luftabscheider
SAS	Schlammabscheider
SR	Solar-Rücklauf
SV	Solar-Vorlauf
SV-SOL	Solar-Sicherheitsventil
TMV	Thermisches Mischventil
TWK	Trinkwassernetz, Anschluss kalt
TWW	Trinkwassernetz, Anschluss warm
TWZ	Trinkwassernetz, Anschluss Zirkulation
V	Abgleichventil
AC4	Erweiterungsplatine AC4 (Netz)
AC5	Erweiterungsplatine AC5 (Netz)
HK1 -3	Heizkreis 1 bis 3
BS	Brennerstecker
FA	Feuerungsautomat
STB	Sicherheitstemperaturbegrenzer
WP	Wärmepumpe
WP-RL	Wärmepumpe-Rücklauf
WP-VL	Wärmepumpe-Vorlauf
WWS-VL	Warmwasserstation-Vorlauf

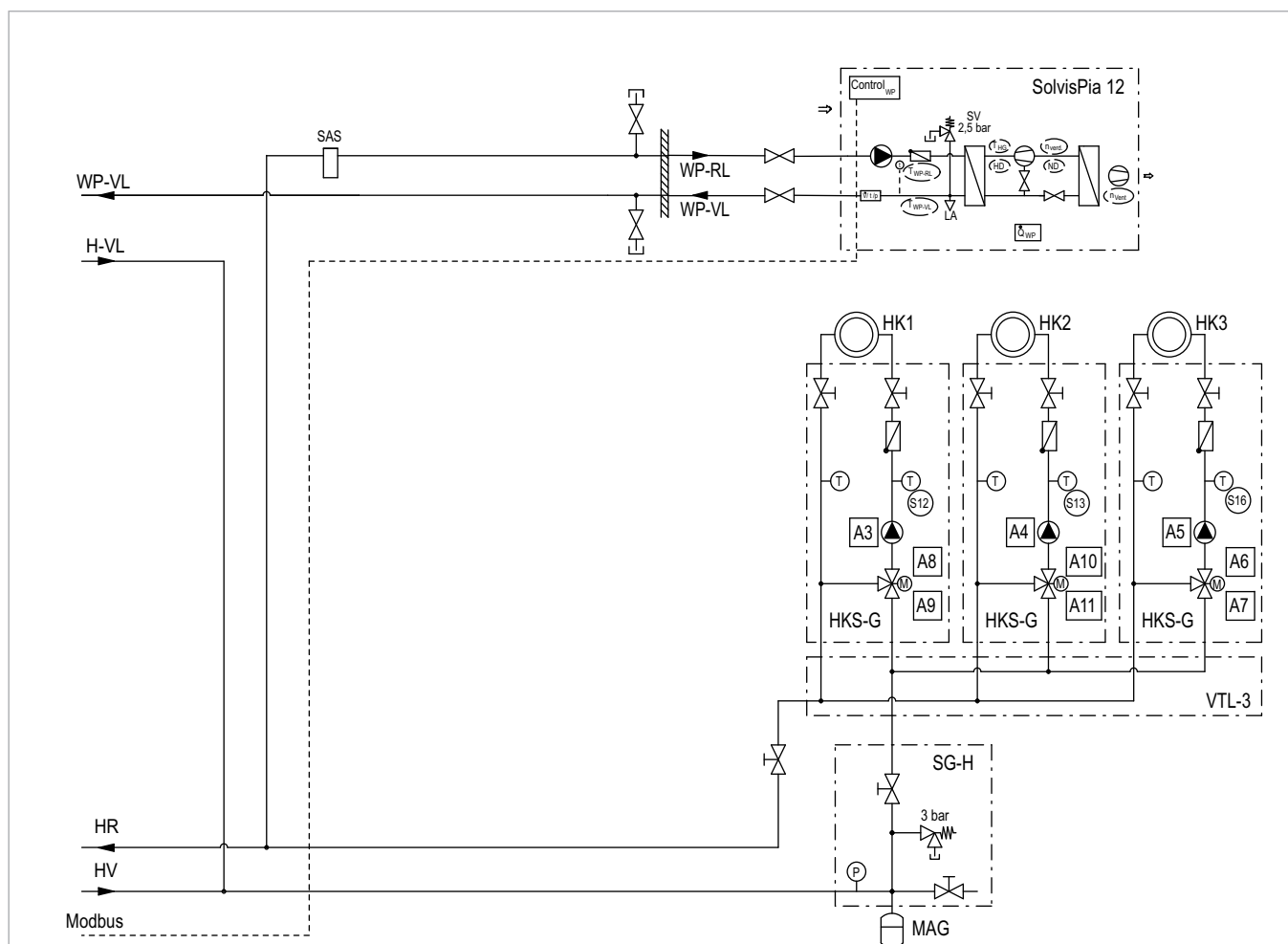


Abb. 16: SolvisMax Baureihe 6 Grundausstattung mit SC-3, SolvisPia 12 und drei Heizkreisen – Teil 2

Dieses Schema ersetzt keine fachtechnische Detailplanung. Für eine korrekte Funktion der Anlage sind die Vorgaben unserer Installations-, Bedienungs- und Wartungsanweisungen einzuhalten. Hinweise zur Fremdkesselanbindung ersetzen nicht die Rücksprache mit dem Kesselhersteller.

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

Richtige Zirkulationspumpe

Vor Anschluss einer Zirkulationspumpe anhand der Bedienungsanleitung des Herstellers prüfen, ob das Modell für den Betrieb an einem Schaltrelais-Ausgang geeignet ist. Einige Pumpen verfügen über eigene Steuerelektronik, um sich an das Benutzerverhalten anzupassen (z. B. Grundfos UPS 15-14 BA PM). Solche adaptiven Pumpen dürfen nicht über die SolvisControl geschaltet werden, sondern müssen dauerhaft mit Netzspannung versorgt werden. Dazu einen freien Anschluss auf der 230 V-Versorgungsplatine (direkt neben der Netzplatine) oder den Ausgang A1 nutzen und

im Menü „Installateur“ unter „Ausgang 1“ auf „Hand/EIN“ stellen.

Pumpen ohne eigene Elektronik, die für häufiges Ein- und Ausschalten gedacht sind, können wie gewohnt am Ausgang A1 im Puls-, Zeit- oder kombinierten Betrieb angeschlossen werden. Ist nicht sicher, ob der Relaisausgang der SolvisControl mit der zum Einsatz kommenden Zirkulationspumpe problemlos funktioniert, ein Trennrelais benutzen. Dieses wird zwischen Ausgang A1 und der Netzversorgung der Zirkulationspumpe eingefügt. Beschädigungen an der Regelung werden dadurch sicher vermieden.

8.1.3 SolvisMax Gas und Öl mit SolvisLea Pro o. SolvisPia 13/17

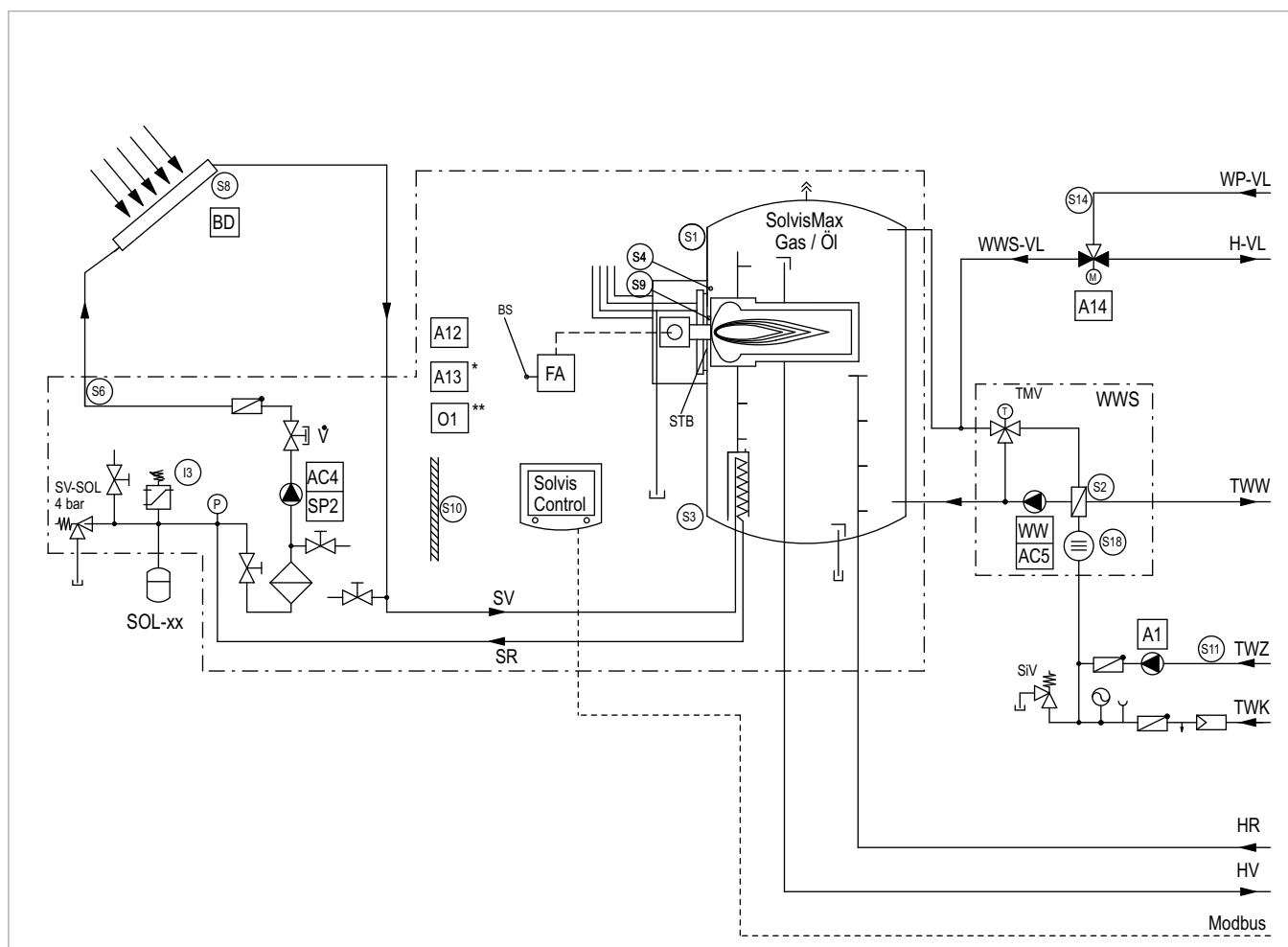


Abb. 17: SolvisMax Baureihe 6 Grundausstattung mit SC-3, SolvisLea Pro oder SolvisPia 13/17 und drei Heizkreisen – Teil 1

* gilt nur für SÖ-BW, ** gilt nur für SX

Ausstattung

- Systemregler SolvisControl 3
- Trinkwassererwärmung und 2 gemischte Heizkreise
- Solarkreis mit einem Kollektor(feld)
- Öl oder Gas Brennwertgerät
- ein weiterer temperaturbegrenzter oder gemischter Heizkreis

Baugruppen:

BD	Blitzschutzdose
HKS-G	Heizkreisstation, gemischt
AG-xx	Solar-Ausdehnungsgefäß (vormals SOL-XX)
WWS	Warmwasserstation
SG-H	Sicherheitsgruppe Heizkreis
SIV	Sicherheitsventil (neu: SIG-TW)
VTL-3	Verteilbalken 3-fach (vormals VB-3))
PLAS-WP-WM	Pufferladestation, Wandmontage

Abkürzungen

AG	Ausdehnungsgefäß (vormals MAG)
HR	Heizungsrücklauf
HV	Heizungsvorlauf
LA	Luftabscheider
SAS	Schlammabscheider
SR	Solar-Rücklauf
SV	Solar-Vorlauf
SV-SOL	Solar-Sicherheitsventil
TMV	Thermisches Mischventil
TWK	Trinkwassernetz, Anschluss kalt
TWW	Trinkwassernetz, Anschluss warm
TWZ	Trinkwassernetz, Anschluss Zirkulation
V	Abgleichventil
AC4	Erweiterungsplatine AC4 (Netz)
AC5	Erweiterungsplatine AC5 (Netz)
HK1 -3	Heizkreis 1 bis 3
BS	Brennerstecker
FA	Feuerungsautomat
STB	Sicherheitstemperaturbegrenzer
WP	Wärmepumpe
WP-RL	Wärmepumpe-Rücklauf
WP-VL	Wärmepumpe-Vorlauf
WWS-VL	Warmwasserstation-Vorlauf

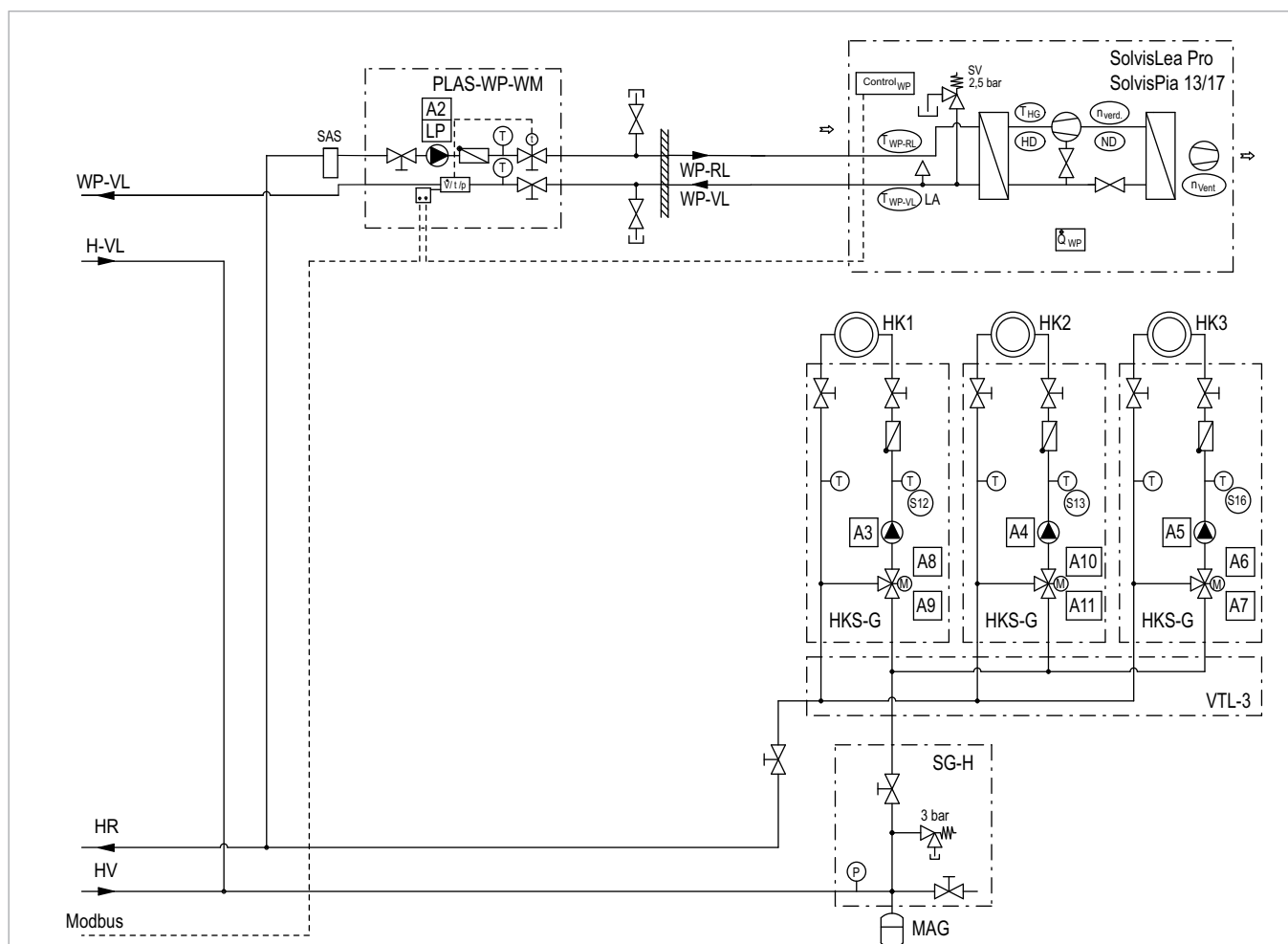


Abb. 18: SolvisMax Baureihe 6 Grundausstattung mit SC-3, SolvisLea Pro oder SolvisPia 13/17 und drei Heizkreisen – Teil 2

Dieses Schema ersetzt keine fachtechnische Detailplanung. Für eine korrekte Funktion der Anlage sind die Vorgaben unserer Installations-, Bedienungs- und Wartungsanweisungen einzuhalten. Hinweise zur Fremdselanbindung ersetzen nicht die Rücksprache mit dem Kesselhersteller.

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

Richtige Zirkulationspumpe

Vor Anschluss einer Zirkulationspumpe anhand der Bedienungsanleitung des Herstellers prüfen, ob das Modell für den Betrieb an einem Schaltrelais-Ausgang geeignet ist. Einige Pumpen verfügen über eigene Steuerelektronik, um sich an das Benutzerverhalten anzupassen (z. B. Grundfos UPS 15-14 BA PM). Solche adaptiven Pumpen dürfen nicht über die SolvisControl geschaltet werden, sondern müssen dauerhaft mit Netzspannung versorgt werden. Dazu einen freien Anschluss auf der 230 V-Versorgungsplatine (direkt neben der Netzplatine) oder den Ausgang A1 nutzen und

im Menü „Installateur“ unter „Ausgang 1“ auf „Hand/EIN“ stellen.

Pumpen ohne eigene Elektronik, die für häufiges Ein- und Ausschalten gedacht sind, können wie gewohnt am Ausgang A1 im Puls-, Zeit- oder kombinierten Betrieb angeschlossen werden. Ist nicht sicher, ob der Relaisausgang der SolvisControl mit der zum Einsatz kommenden Zirkulationspumpe problemlos funktioniert, ein Trennrelais benutzen. Dieses wird zwischen Ausgang A1 und der Netzversorgung der Zirkulationspumpe eingefügt. Beschädigungen an der Regelung werden dadurch sicher vermieden.

8.2 Netzplatine

Belegungstabelle

SolvisMax Gas, Öl, Futur und Solo

Sensoren (Temperatursensoren und Volumenstromgeber)			Aktoren (Pumpen, Signale und Stellventile)		
Eingänge		Benennung (Sensor)	Ausgänge		Benennung
Nr.	Option*		Nr.	Option*	
S1	alle	Speicher oben	A1	alle	Pumpe Zirkulation
S2	alle	Warmwasser	A2	alle	Ladepumpe WP (Netz/nicht bei SolvisPia)
S3	alle	Speicherreferenz	A3	alle	Pumpe Heizkreis 1
S4	alle	Heizungspuffer oben	A4	alle	Pumpe Heizkreis 2
S5	alle	Solar-Vorlauf	A5	alle	Pumpe Heizkreis 3
S6	alle	Solar-Rücklauf	A6	Ost / West-Dach	Ventil 1
S7	alle	Solardruck (Brücke, wenn kein Druckwächter vorhanden)		FBK	(unbenutzt)
S8	alle	Kollektor		HK 3	Heizkreis 3 Mischer auf
S9	alle	Heizungspuffer unten	A7	Ost / West-Dach	Ventil 2
S10	alle	Außentemperatur		FBK	Ladepumpe FBK
S11	alle	Zirkulation		HK 3	Heizkreis 3 Mischer zu
S12	alle	Vorlauf Heizkreis 1	A8	alle	Heizkreis 1 Mischer (auf)
S13	alle	Vorlauf Heizkreis 2	A9	alle	Heizkreis 1 Mischer (zu)
S14	Futur/Solo + Lino	Vorlauf Kessel LI-3/4	A10	alle	Heizkreis 2 Mischer (auf)
	Futur/Solo + FK	Vorlauf Fremdkessel	A11	alle	Heizkreis 2 Mischer (zu)
	Gas-/Öl-Hybrid Futur/Solo + WP	Vorlauf WP	A12	Solo und WP	Steuerspannung SolvisLea (L/N/PE) Heizstab Stufe 1 und 3 (A12->DHC1)
				alle	Brenner (Stufe 1)
S15	alle	Kaltwasser (optional, Brücke, wenn kein Sensor vorhanden)	A13	Futur/Solo + Lino	Ladepumpe LI-3/4
S16	Ost / West-Dach	Kollektor 2		Futur/Solo + FK	Ladepumpe Fremdkessel
	FBK	Holzessel		ÖL	Brenner Stufe 2
	sonst	Vorlauf Heizkreis 3		Futur/Solo und WP	Heizstab Stufe 2 und 3 (->DHC2)
S17	alle	Volumenstromgeber Solar	A14	Futur/Solo + LI Futur/Solo + FK	Brenner
S18	alle	Volumenstromgeber Wasser		Öl / Gas	Entstörung
I-1	Gas-/Öl-Hybrid Futur/Solo + WP	Anschlussplatine Smart Grid		Gas-/Öl-Hybrid Futur/Solo + WP	3-Wege-Umschaltventil
	andere	externe Brenneranforderung			
I-2	alle	Anlagendruck	O-1	Öl	(unbenutzt)
I-3	alle	(unbenutzt)		andere	Modulation** (0 - 10 V)
R1	alle	Raumbedienelement Heizkreis 1 (optional)	SP1	alle	PWM Pumpe Solar (Futur) oder Solar 1 (Solo)
R2	alle	Raumbedienelement Heizkreis 2 (optional)	SP2	alle	PWM Pumpe Solar 2 (Solo)
R3	alle	Raumbedienelement Heizkreis 3 (optional)	WW	alle	PWM Pumpe Warmwasser
ST1	Öl	mSTB	LP	alle	PWM Ladepumpe WP oder LI-3/4 bzw. Fremdkessel (nicht bei SolvisPia)
	andere	Brücke	AC4	Erweiterungsplatine (Netz)	Pumpe Solar (Futur) oder Solar 1 (Solo)
ST2	alle	Brücke	AC5	Erweiterungsplatine (Netz)	WW-Ladepumpe
			AC6	Erweiterungsplatine (Netz)	Pumpe Solar 2 (Solo)

* „alle“ = gilt für „Normal“, „Ost/West-Dach“, „FBK“ und „HK 3“, „Normal“ = ohne Option, „FBK“ = zusätzl. Festbrennstoffkessel, „HK 3“ = zusätzl. gemischter Heizkreis, „FK“ = Fremdkessel, „Lino“ = Pelletkessel SolvisLino 4, „WP“ = Wärmepumpen von Solvis, „Öl“ = SolvisMax Öl, „Gas“ = SolvisMax Gas, „Gas/Öl Hybrid“ = SolvisMax Gas oder Öl mit Wärmepumpe von Solvis, „Futur“ = SolvisMax Futur, „Solo“ = SolvisMax Solo
 ** Brenneranforderung SX-LN-2

Anschlussplan

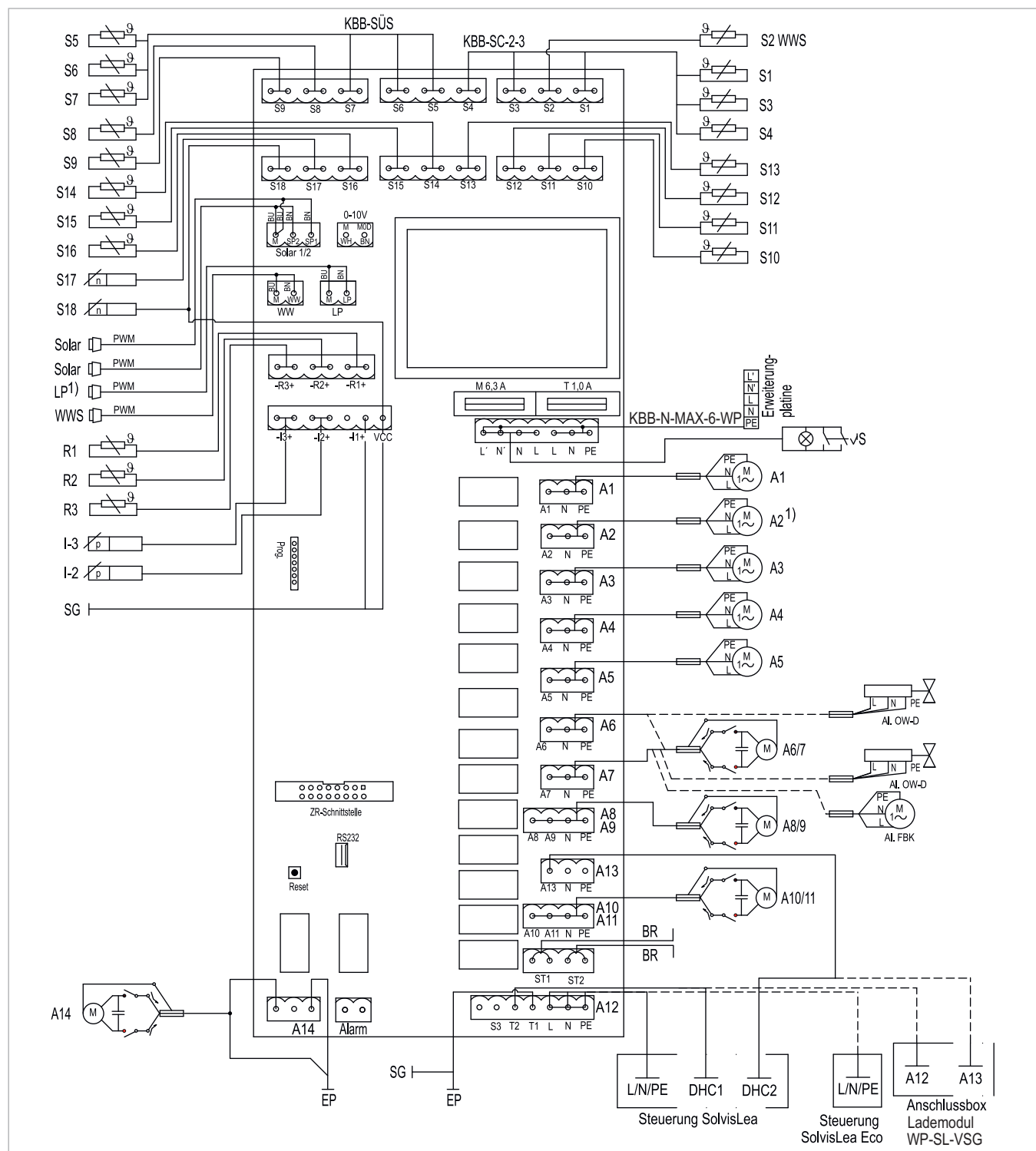


Abb. 19: Netzplatine SolvisControl 3 für SolvisMax 6 Gas-/Öl-Hybrid mit SolvisMia / SolvisLea / Lea Eco / SolvisPia

* mSTB nur für SolvisMax Öl-Hybrid, 1) nicht bei SolvisPia 12

AL FBK	Alternative Festbrennstoffkessel
AL OWD	Alternative Ost / West-Dach
AL SÖ	Alternativer Anschluss für SolvisMax Öl-Hybrid
AL SX	Alternativer Anschluss für SolvisMax Gas-Hybrid
BR	Brücke
EP	Erweiterungsplatine, siehe → Abb. 20, S. 22
KBB SC-2-3	Sensorkabelbaum SolvisControl 3

KBB-SÜS	Sensorkabelbaum Solarwärmeübergabestation
mSTB	mechanischer Sicherheitstemperaturbegrenzer
SG	SmartGrid Anschlussplatine, siehe → Abb. 21, S. 23
UV	Umschaltventil
WWS	Warmwasserstation
ZR	Zentralregler-Schnittstelle

8.3 Erweiterungsplatine
Ansicht

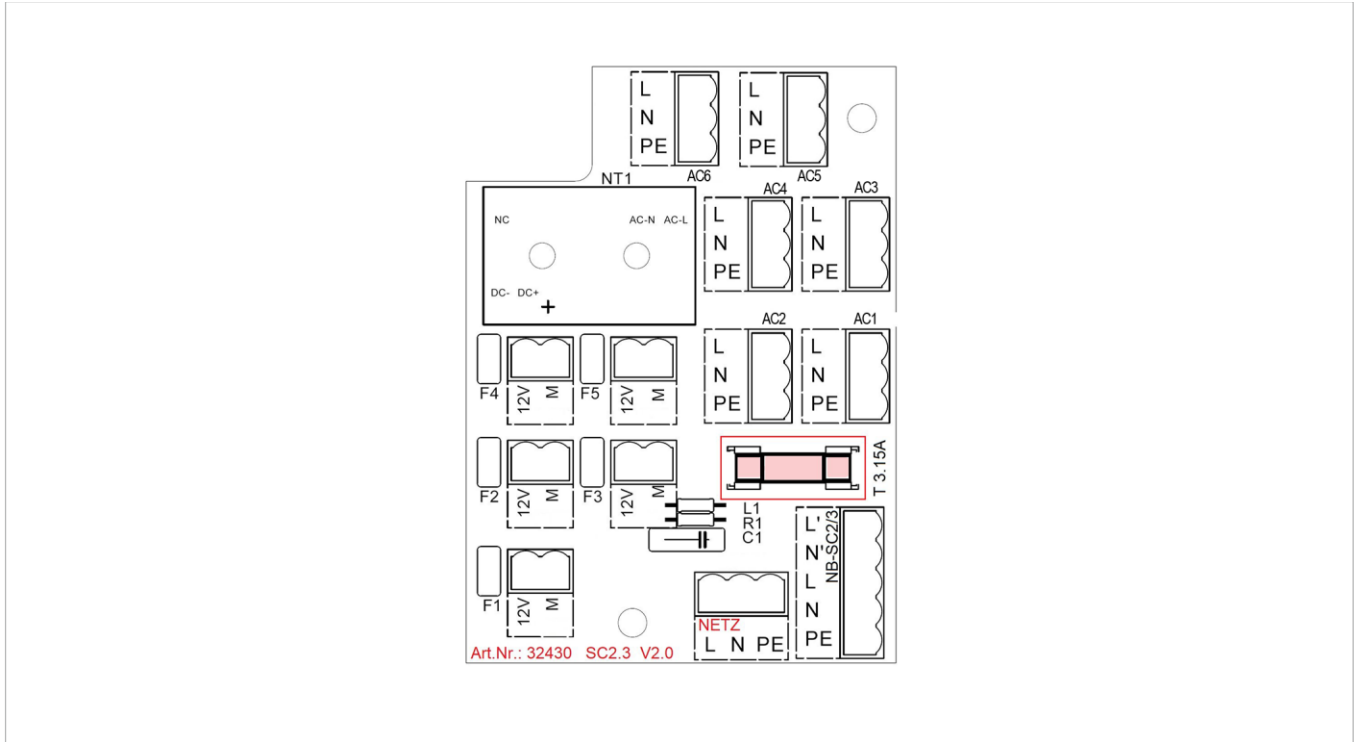


Abb. 20: Erweiterungsplatine für die Netzplatine der SolvisControl 3

Belegungstabelle

Aktoren (Pumpen)		
Ausgang-Nr.	SolvisMax Gas-/Öl-Hybrid mit Wärmepumpe	SolvisMax Futur/Solo mit Wärmepumpe
AC1	Anschlussplatine SmartGrid und Spannungsversorgung A12	Anschlussplatine SmartGrid und Spannungsversorgung A12
AC2	Spannungsversorgung A14	Spannungsversorgung A14
AC3	Steuerung SolvisLea / SolvisLea Eco / SolvisLea 8 P	Pumpe Solar (Futur) oder Pumpe Solar 1 (Solo)
AC4	Pumpe Solar oder Pumpe Solar 1	(Reserve)
AC5	Pumpe Warmwasser	Pumpe Warmwasser
AC6	Pumpe Solar 2	Pumpe Solar 2 (Solo)

8.4 Anschlussplatine SmartGrid

Die SmartGrid-Anschlussplatine ist eine Schnittstelle für mehrere Funktionen. So kann entweder das Stromnetz entlastet werden, indem die Wärmepumpe abgestellt wird. Es ist aber auch möglich, günstige Tarife zu lastarmen Zeiten dafür zu nutzen, den Warmwasserbereich besonders heiß aufzuladen.

Weiterhin kann anstelle des günstigen Stromes auch eigener Strom aus einer PV-Anlage verbraucht werden (zusätzliche Hardware und ggf. Programmierung des Wechselrichters notwendig).

Belegungstabelle

Betriebszustand	Schaltzustand		Erläuterung
	SG1	SG2	
1 – „EVU-Sperre“	1	0	Wärmepumpe wird z. B. durch Energieversorgungsunternehmen gesperrt
2 – Normalbetrieb	0	0	wird nichts an die Anschlussplatine angeschlossen, ist dieser Zustand dauerhaft aktiv
3 – verstärkter Betrieb	0	1	Anhebung des Sollwertes
4 – ext. Anforderung	1	1	Wärmepumpe schaltet wenn möglich ein. Betrieb wie 3

Anschlussplan

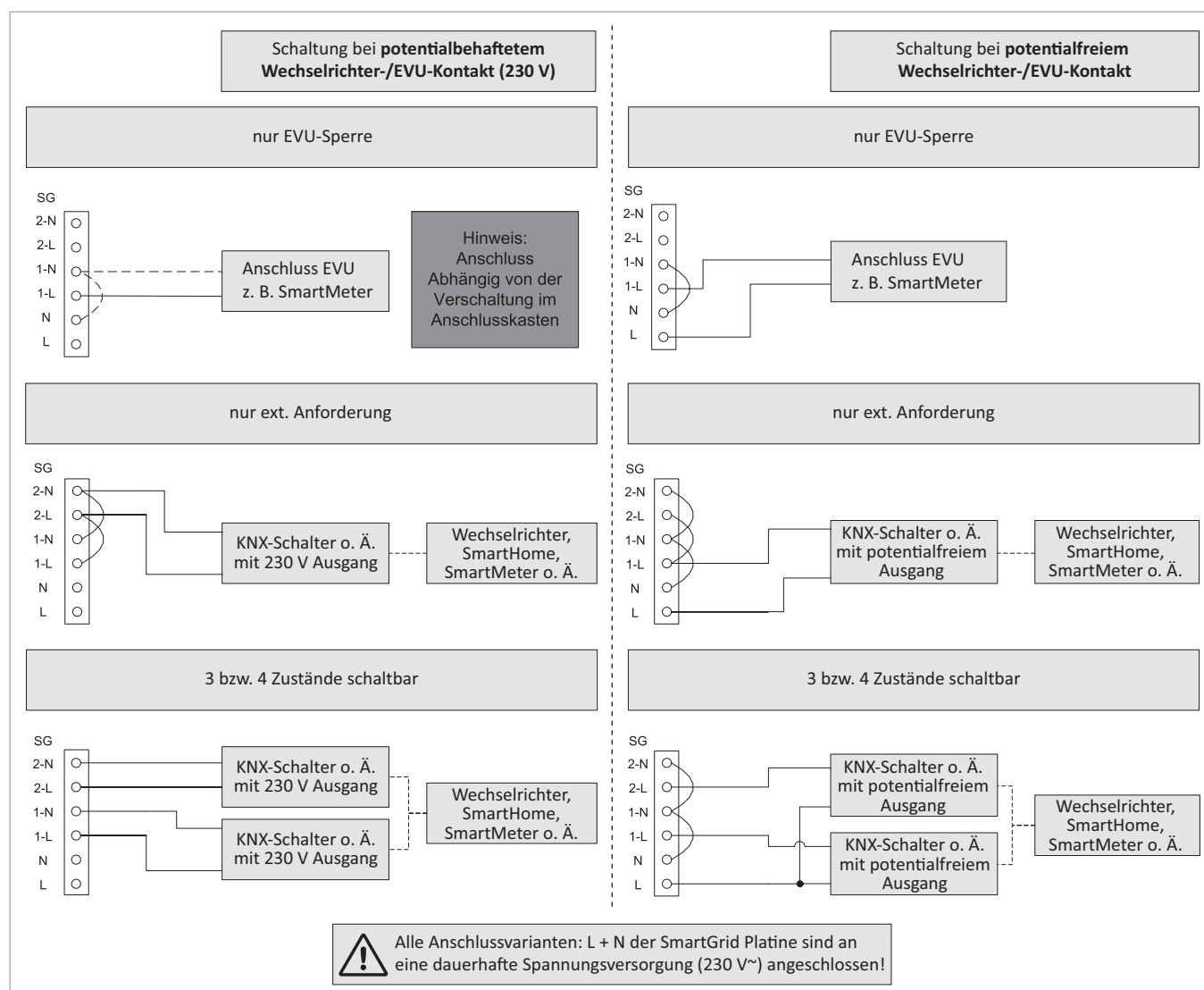


Abb. 21: Anschlussoptionen SmartGrid für die Netzplatine der SolvisControl 3

8.5 Anschluss Umschaltventil

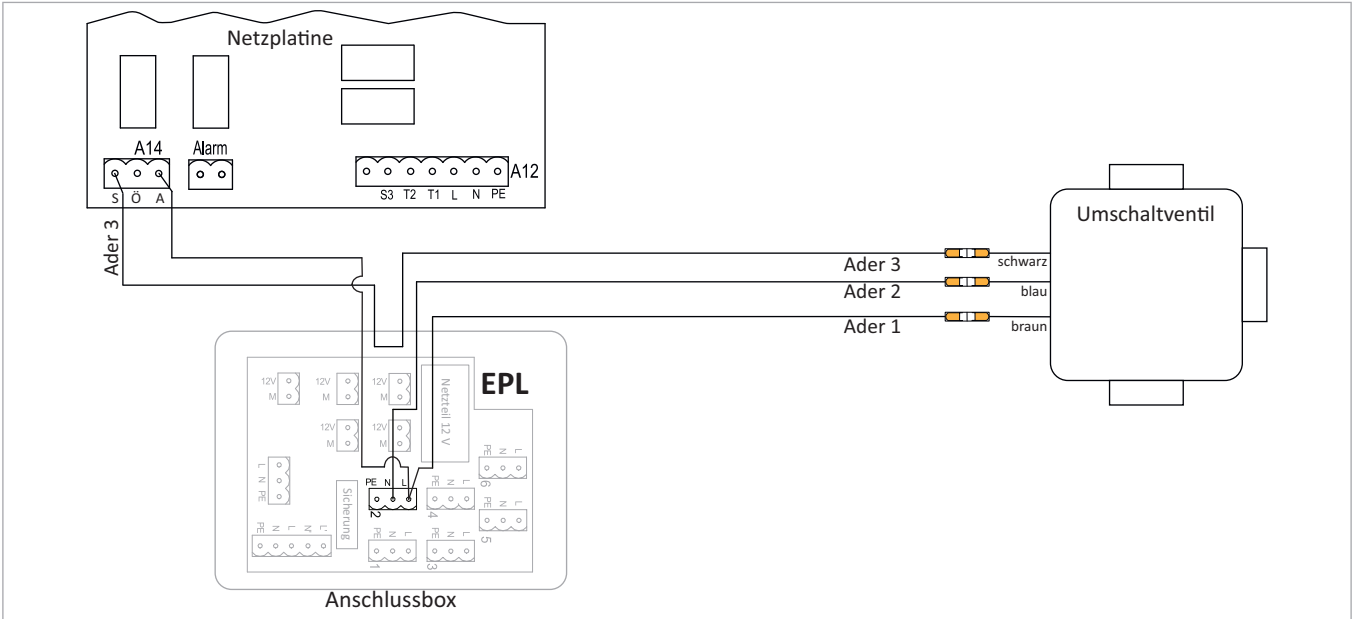


Abb. 22: Anschluss des Umschaltventils an Netz-/Erweiterungsplatine

8.6 Erläuterung der Symbole

Hydraulische Elemente

Sensoren

Symbol	Bedeutung
	Druck
	Temperatur

Komponenten

Symbol	Bedeutung
	Membran-Ausdehnungsgefäß
	Öl- oder Gasbrenner
	Solarkollektor
	Verbraucher im Heizkreis
	Wärmeübertrager
	Wärmemengenzähler
	Festbrennstoffkessel (FBK) oder Pelletkessel (Lino 3)
	Vorschaltgefäß VG-xx
	Öl- oder Gaskessel
	Verdichter (Wärmepumpenaggregat)
	Elektrische Heizpatrone

Ventile

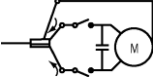
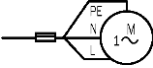
Symbol	Bedeutung
	Absperrventil oder Hahn
	Abgleichventil
	Entlüftungsarmatur
	Motorbetriebenes Mischventil
	Schwerkraftbremse / Rückschlagklappe
	Sicherheitsventil
	Thermostatisches Mischventil
	Solar-Kappventil
	Kessel-Füll und -Entleerhahn
	Thermische Ablaufsicherung (TAS)

Sonstige hydraulische Bauteile

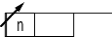
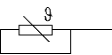
Symbol	Bedeutung
	Druckwächter, Solekreis
	Volumenstromsensor
	Pumpe
	Schlammabscheider
	Trinkwasserfilter

Elektrische Schaltzeichen

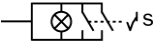
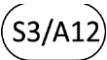
Aktoren

Symbol	Bedeutung
	Aktor allgemein (Pumpe/ Stellventil/Mischventil/Anschluss)
	Stellmotor (z. B. am Dreiwegemischventil)
	ZLE Motor (z. B. einer Pumpe)

Sensoren

Symbol	Bedeutung
	Sensor allgemein (Temperatursensor, Volumenstromgeber, etc.)
	Volumenstromgeber
	Temperatursensor

Sonstige elektrische Bauteile

Symbol	Bedeutung
	Brücke
	Ein- / Ausschalter (Taster mit Einrastfunktion)
	Feuerungsautomat
	Blitzschutzdose
	Raumbedienelement
	Klemme S3 an Ausgang A12

SOLVIS

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

