

Umbau SC-2 auf SC-3

Umbau SolvisMax 6 mit Systemregler SC-2 auf SC-3



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
2.3	Montagehinweise	4
3	Lieferumfang	5
4	Montage	6
4.1	Umbau Regelung	6
4.2	Umbau Warmwasserstation	6
4.3	Einbau Signalkonverterbox	6
4.4	Elektrischer Anschluss	7
4.4.1	Allgemeine Hinweise	7
4.4.2	Anschluss Sensoren und Aktoren	8
4.4.3	Anschluss Solarpumpe und Signalkonverter	8
4.4.4	Anschluss Warmwasserstation	8
4.4.5	Anschluss an den Brenner	9
4.4.6	Abschluss der Anschlussarbeiten	9
5	Inbetriebnahme	10
5.1	Konfiguration SolvisControl	10
5.2	Abschließende Arbeiten	11
6	Problemlösungen	12
6.1	Störung, Ursache und Behebung	12
6.2	Störungsmeldungen IMP NMT NEO HL	12
6.3	Störungsmeldungen Wilo PARA	12
7	Anhang	13
7.1	Anlagenschema	14
7.1.1	SolvisMax Gas und Öl	14
7.2	Netzplatine	16
7.2.1	Belegungstabelle	16
7.2.2	Anschlussplan	17
7.3	Erweiterungsplatine	19
7.4	Erläuterung der Symbole	20

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.



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-SC-2-SC-3 ist geeignet für die Umrüstung eines SolvisMax Gas, SolvisMax Öl oder SolvisMax Solo der Baureihe 6 mit Systemregler SolvisControl 2 (SC-2) auf den Systemregler SolvisControl 3 (SC-3).

Er enthält alle für die Umrüstung notwendigen Komponenten. Zum Beispiel wird die bauseits vorhandene Warmwasserpumpe durch die enthaltene Hocheffizienzpumpe ersetzt.

Ist eine Solarpumpe (Flügelzellenpumpe) vorhanden, wird ein zusätzlicher Signalkonverter (WDL-KB) benötigt. Dieser erzeugt aus dem PWM-Signal der SC-3 ein Phasenschnittsignal. Der Signalkonverter muss separat bestellt werden.

Mit dem Umbausatz UB-SC-2-SC-3 kann die Anlage unter anderem online über das SolvisPortal überwacht und gesteuert werden. Der Umbausatz schafft zudem die Voraussetzung für den Betrieb einer Solvis-Wärmepumpe an einem SolvisMax der Baureihe 6.

Für den Anschluss der Wärmepumpe wird ein entsprechender Hydraulik-Umbausatz benötigt, der abhängig von der jeweiligen Wärmepumpe ausgewählt werden muss.

Bei einem Umbau auf ein reines Wärmepumpensystem zusätzlich beachten: Verfügt die Wärmepumpe über keine integrierte Heizpatrone, muss zusätzlich der Umbausatz UB-MAX-6-HPT-8 bestellt werden.

2.3 Montagehinweise



SolvisMax-Anlagen der Baureihe 6 mit integrierten Wärmepumpen oder mit SolvisTeo und SolvisMax Vaero sind nicht für den Umbausatz UB-SC-2-SC-3 geeignet.



Soll zusätzlich zum Umbausatz UB-SC-2-SC-3 eine Solvis-Wärmepumpe installiert werden, zunächst die Montage und Inbetriebnahme des Umbausatzes SC-2 auf SC-3 gemäß der vorliegenden Umbauanleitung abschließen. Bevor die Montage der Wärmepumpe anhand Umbauanleitung UBA-MAX-6-WP (sowie ggf. UBA-MAX-6-HPT-8) erfolgen kann, muss die Anlage mindestens einen Tag im Betrieb gewesen sein.



Für den Umbau auf ein Hybrid- oder Wärmepumpensystem, siehe → „Umbau Hydraulik BR 06 mit WP“ (UBA-MAX-6-WP).



Für den Umbau auf ein Wärmepumpensystem mit einer Wärmepumpe ohne integrierte Heizpatrone (z.B. SolvisMia, SolvisPia), siehe zusätzlich → „Umbau SolvisMax 6 HPT 8,8“ (UBA-MAX-6-HPT-8).

3 Lieferumfang



Abb. 1: Lieferumfang Umbausatz UB-SC-2-SC-3

Der Umbausatz SolvisControl 2 auf SolvisControl 3 (UB-SC-2-SC-3) beinhaltet folgende Komponenten:

Karton Umbausatz SC-2 auf SC-3

- Regelungskonsole SolvisMax 6 mit Zentralregler SC-3, Netzplatine SC-3, Erweiterungsplatine sowie Smart-Grid-Platine
- Hocheffizienz-Heizungspumpe für die Warmwasserbereitung
- SD-Karte
- Scharnier Grundkonsole
- Sensor (SEN-T105-PT-5)

Dokumentation

- Bedienungsanleitung SC-3 Kunde (BAL-SBSX-3-K)
- Bedienungsanleitung SC-3 Installateur (BAL-SBSX-3-I)
- Protokoll Heizzeiten (PTK-MAX-7-HZT)
- Umbauanleitung (UBA-SC-2-SC-3), vorliegend

nur bei Bestellung des Signalkonverters WDL-KB

Zusätzlicher Lieferumfang

- Signalkonverterbox (PWM)
- Anschlusskabel zur Ansteuerung der Solarpumpe
- Halteblech, vormontiert an der Signalkonverterbox

4 Montage

Systeminformationen abfragen

1. Ins Menü „Sonstig.“ wechseln.
2. Mit der Navigationstaste die nächste Seite aufrufen.
3. „System Informationen“ wählen.
4. Die Systeminformationen ablesen.

* Abfrage im Nutzermodus „Fachnutzer“.

Anlagenparameter notieren

1. Die Anlagenparameter für die spätere Initialisierung notieren.
2. Alternativ gibt es ggf. bereits entsprechende Notizen in den bei der Anlage hinterlegten Dokumenten.
3. Alternativ kann auch die SolvisParameter App genutzt werden.

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 Umbau Regelung

Schutzabdeckung der Netzplatine entfernen

1. Schrauben (2) an der Schutzabdeckung der Netzplatine lösen.
2. Schutzabdeckung (1) entfernen.



Abb. 2: Schutzabdeckung entfernen

Tür tauschen

1. Alle Kabel von der Netzplatine abziehen und durch die Zugentlastung herausziehen.
2. Die Tür aus dem Scharnier herausheben.
3. Ggf. das Scharnier am Lademodul erneuern. Die neue Tür samt SC-3, Netzplatine sowie Erweiterungsplatine einsetzen.



Eventuell veränderte Ein- und Ausgangsbelegung beachten, siehe Anschlussplan im Anhang, S.16.

4.2 Umbau Warmwasserstation

Warmwasser-Pumpe austauschen

1. WWS speicherseitig absperren.
2. Alte Pumpe gegen mitgelieferte Hocheffizienzpumpe inkl. Dichtungen tauschen.
3. Das Anschlusskabel der alten Pumpe von der Netzplatine entfernen. Es wird nicht mehr benötigt.
4. Das Netzkabel durch die Kabelkanäle zur Erweiterungsplatine führen.
5. Das Signalkabel durch die Kabelkanäle zur Netzplatine führen.

4.3 Einbau Signalkonverterbox

nur mit Solarpumpe (Flügelzellenpumpe)

Wenn eine Solarpumpe (Flügelzellenpumpe) vorhanden ist, wird eine zusätzliche Signalkonverterbox benötigt, um das PWM-Signal der SC-3 in ein Phasenanschnittsignal umzuwandeln. Wenn keine Solarpumpe vorhanden ist, entfällt dieser Schritt.

Signalkonverterbox montieren

1. Signalkonverterbox (2) mit Halteblech (1) an der linken Seitenwand des Vorbaus installieren. Dazu den Blechfalz in die mittlere der drei Schrauben einhängen und festziehen.

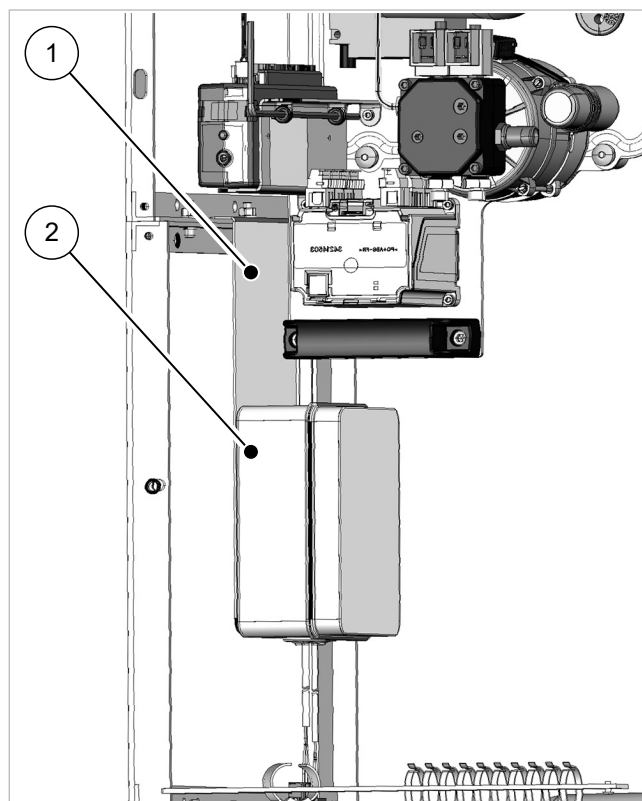


Abb. 3: Signalkonverterbox montiert

2. Anschlusskabel im Kabelkanal zur Erweiterungsplatine führen.

4.4 Elektrischer Anschluss

4.4.1 Allgemeine Hinweise



GEFAHR

Gefahr durch elektrischen Schlag

Gesundheitliche Schäden bis hin zum Herzstillstand möglich.

- Anlage vor Arbeiten spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern.



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.



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 Sensorkabel 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.

4.4.2 Anschluss Sensoren und Aktoren

Anschlüsse umstecken

1. Wenn eine Zirkulationspumpe vorhanden ist, den Stecker auf A1 stecken.
2. Weitere Sensoren und Aktoren gemäß Belegungsplan (siehe → Kap. „Belegungstabelle“, S. 16) auflegen.
3. Die alten Buchsenleisten werden nicht benötigt und können mit der alten Grundkonsole entfernt werden.

i Dem Umbausatz UB-SC-2-SC-3 liegt ein PT1000-Sensor bei. Dieser ist, je nachdem welche Sensoren bereits an der Anlage vorhanden sind, individuell einzusetzen.

PT1000-Sensor (SEN-T105-PT-5) montieren

1. Prüfen, ob der Steckplatz Sensor S9 auf der Netzplatine belegt ist.

Variante A: Der Steckplatz Sensor S9 ist unbelegt, daher **muss** der beiliegende PT1000-Sensor als Sensor S9 verwendet werden. Dieser Anwendungsfall kann beim Umbau von SC-1 auf SC-3 auftreten. In diesem Fall wie folgt Vorgehen:

- Beiliegenden Sensor als S9-Sensor (Heizungspuffer unten) montieren/belegen.

Variante B: Der Steckplatz Sensor S9 ist belegt. Dieser Anwendungsfall tritt beim Umbau von SC-2 auf SC-3 auf. In diesem Fall wie folgt Vorgehen:

- Der beiliegende PT1000-Sensor kann als S15-Sensor (Kaltwasser) montiert/belegt werden.

4.4.3 Anschluss Solarpumpe und Signalkonverter

nur mit Solarpumpe (Flügelzellenpumpe) und verbautem Signalkonverter

Signalkonverter/Solarpumpe anschließen

1. Den Anschluss „Netz“ (1) auf der Signalkonverterplatine mit einem 230 V-Kabel mit dem Anschluss AC3 bzw. AC4 der Erweiterungsplatine verbinden. Dazu das Kabel durch die Kabelkanäle zur Erweiterungsplatine führen und mit der Zugentlastung sichern.
2. Das Netzkabel der Solarpumpe durch Kabelkanäle zur Signalkonverterplatine führen und dort auf den Ausgang „Pumpe“ (2) legen.

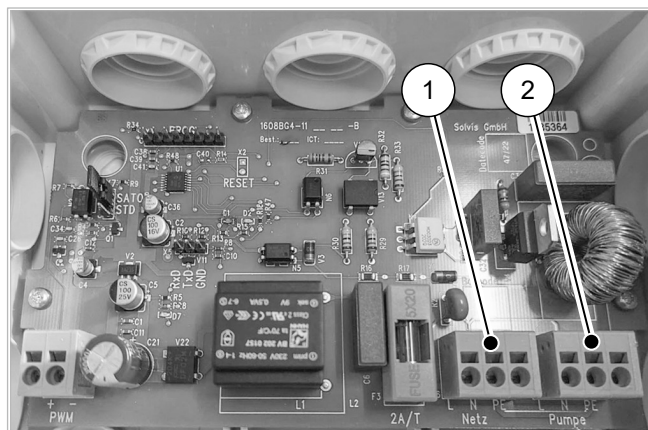


Abb. 4: Signalkonverterplatine

3. Signalkabel von Ausgang „PWM“ auf der Signalkonverterplatine durch die Kabelkanäle zur Netzplatine führen, mit der Zugentlastung sichern und an den Ausgang SP1 (O2) wie folgt anschließen:

- blau: „SP -“
- braun: „SP1“.

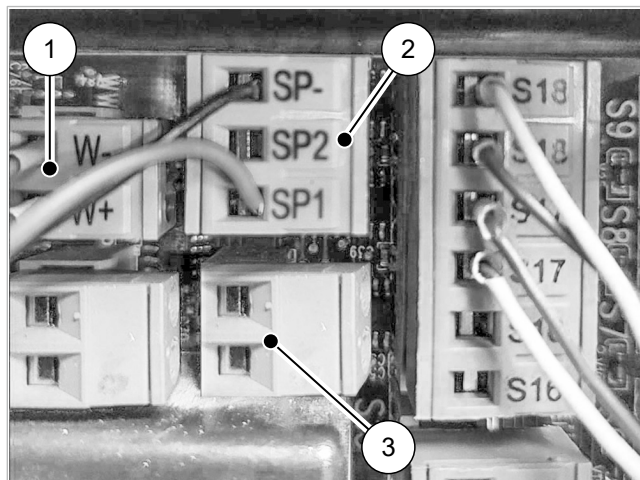


Abb. 5: Anschlüsse auf Netzplatine SC-3

- 1 Warmwasserstation (PWM)
- 2 Solarpumpe (PWM)
- 3 Gasbrenner SX-LN-2 und SolvisLino (Modulation)

4.4.4 Anschluss Warmwasserstation

Warmwasserladepumpe anschließen

Die Pumpe verfügt über zwei Anschlusskabel.

1. Das Signalkabel der Pumpe zur Netzplatine der Solvis-Control 3 verlegen.
2. Das Netzkabel der Pumpe zur Erweiterungsplatine verlegen sowie an den Anschluss AC5 anschließen.
3. Das Signalkabel an den Ausgang WW (O5) (siehe → Abb. 5) wie folgt anschließen:
 - blau: „W -“
 - braun: „W +“.
4. Der Warmwasserpumpe beiliegende Einstellhinweise beachten.

4.4.5 Anschluss an den Brenner



Bei SolvisMax Gas und SolvisMax Öl beachten

Auf dem Ausgang A14 ist werkseitig das Umschaltventil aufgelegt.

- Wenn eine Wärmepumpe angeschlossen werden soll, dürfen die Entstörkontakte des Brenners nicht aufgelegt werden. Eine Entstörung des Brenners ist in diesem Fall nur über das Interface bzw. über den Feuerungsautomaten möglich.
- Wenn keine Wärmepumpe angeschlossen werden soll, muss das werkseitig montierte Kabel vom Ausgang A14 entfernt werden. Erst nach der Entfernung des genannten Kabels darf der Entstörkontakt des Brenners aufgelegt werden.

Gasbrenner SX-LN-2 anschließen

1. Die Modulation des Gasbrenners SX-LN-2 erfolgt über den Ausgang O1 (siehe → Abb. 5). Die Modulationsanschlüsse des Gasbrenners auf eine zweipolige Buchsenleiste umklemmen und diese auf Ausgang O1 aufstecken.
2. Die weiteren Anschlüsse des Gasbrenners mit Ausgang A12 verbinden.

4.4.6 Abschluss der Anschlussarbeiten

Anschlüsse auf Netzplatine prüfen

1. Prüfen der weiteren korrekten Ein- / Ausgangsbelegung anhand der Belegungstabelle im Anhang, siehe → Kap. „Belegungstabelle“, S. 16.

Schutzabdeckung der Netzplatine schließen

1. Prüfen, ob die Leitungen korrekt verlegt sind und beim Schließen des Deckels nicht eingeklemmt werden.
2. Zugentlastungen vorsichtig anziehen.
3. Prüfen, ob alle Buchsenleisten auf die Netzplatine gesteckt sind.
4. Deckel (1) mit vier Schrauben (2) befestigen.

(siehe → Abb. 2, S. 6.)

5 Inbetriebnahme

5.1 Konfiguration SolvisControl

Einsatzfälle Initialisierung Solarwärmetauscher

Auswahl	Erläuterung
integrierter Solarwärmetauscher	Es gibt nur eine Solarwärmepumpe, Typ Sato (Phasenschnittpumpe mit Adapter), der Solarwärmetauscher ist in den Speicher integriert
alte Solarwärmeübergabestation	Es gibt zwei Solarwärmepumpen, die mit jeweils einer Adapterplatine an den Regler angeschlossen sind.
neue Solarwärmeübergabestation	Es gibt zwei Solarwärmepumpen neuerer Bauart, d. h. Hocheffizienzpumpen, die mit einem 0-10V PWM-Signal direkt angesteuert werden.

i Wir empfehlen grundsätzlich den Einsatz von Hocheffizienzpumpen. Bei Anlagen mit externem Solarwärmetauscher (Primär- und Sekundär-Solarpumpe) ist der Austausch beider Solarpumpen notwendig.



Siehe Dokument → *Ersatzteil-Preisliste*

SolvisControl konfigurieren

Die Anlage wie folgt initialisieren:

- Bei Abfrage der Art der Installation den Menüpunkt: „**Umrüstung Max 6 (Anlagen 2001-2015)**“ wählen.

- Im Menü „**Systemauswahl**“ das passende System wählen.

- Nach Einstellung des Kollektortyps den Solarwärmetauscher initialisieren, indem je nach dem Einsatzfall gemäß Tabelle „*Einsatzfälle Initialisierung Solarwärmetauscher*“ der entsprechende Menüpunkt ausgewählt wird.

- Danach fortfahren und die Anlage gemäß eingangs angelegter Notizen entsprechend der SC-2 initialisieren.



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

- 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)*.

nur wenn eine Solarpumpe (Flügelzellenpumpe) vorhanden ist

Ausgang der Solarpumpe einstellen

Der Ausgang der Solarpumpe ist ab Werk auf „**Typ**“ „**PWM**“ und „**Art der Ansteuerung**“ auf „**normal**“ eingestellt. Zur Kontrolle bitte wie folgt vorgehen:

- In den Benutzermodus „**Installateur**“ wechseln.
- Das Untermenü „**Ausgänge**“ aufrufen.
- Im Menü „**Ausgänge**“ nacheinander den Menüpunkt „**Analog / PWM**“ und „**Solarpumpe 1**“ (O2) aufrufen.
- „**Typ**“ auf „**PWM**“ ablesen / ggf. einstellen.

- In das zweite Menü wechseln.
- „**Art der Ansteuerung**“ auf „**normal**“ ablesen / ggf. einstellen.

Min. Ansteuerung ermitteln

1. In den Benutzermodus „**Installateur**“ wechseln.
2. Das Untermenü „**Ausgänge**“ aufrufen.
3. Im Menü „**Ausgänge**“ nacheinander den Menüpunkt „**Analog / PWM**“ und „**Solarpumpe 1**“ (O2) aufrufen.
4. „**Status**“ auf „**Hand**“ stellen und „**Vorgabe Hand**“ in langsamen Schritten erhöhen, bis die Solarpumpe anläuft (erfahrungsgemäß bei ca. 40%).
5. Den Wert von „**Vorgabe Hand**“ notieren.

00:00 tt.mm.jj		Ausgänge - Solarpumpe 1 1/2	
Typ	< PWM >	^	
Status	< Hand >		
Vorgabe Hand	- 30.0% +		
Aktuelle Temperatur	20°C	v	

Min. Ansteuerung einstellen

1. In das nächste Menü wechseln und neben „**Min. Ansteuerung**“ den zuvor ermittelten Wert einstellen (z.B. 30%).

00:00 tt.mm.jj		Ausgänge - Solarpumpe 1 2/2	
Stopp Ansteuerung	- 0.0% +	^	
Min. Ansteuerung	- 30.0% +		
Max. Ansteuerung	- 90.0% +		
Art der Ansteuerung	normal >	v	

Warmwasserpumpe

Die Pumpe innerhalb der Warmwasserstation wird über ein PWM-Signal der SC-3 drehzahl geregelt. Eine Einstellung an der Pumpe ist nicht erforderlich.

Ausgang der Warmwasserpumpe einstellen

Ab Werk steht „**Typ**“ auf „**PWM**“ und „**Art der Ansteuerung**“ auf „**invers**“.

1. In den Benutzermodus „**Installateur**“ wechseln.
2. Das Untermenü „**Ausgänge**“ aufrufen.
3. Im Menü „**Ausgänge**“ nacheinander den Menüpunkt „**Analog / PWM**“ und „**WW-Pumpe**“ aufrufen.
4. „**Typ**“ ablesen / ggf. einstellen.
5. Ins nächste Menü wechseln.
6. „**Art der Ansteuerung**“ ablesen / ggf. einstellen.

5.2 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 Problemlösungen

6.1 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 Pumpe hat keine Spannung	Sicherungen überprüfen 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

6.2 Störungsmeldungen IMP NMT NEO HL

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

6.3 Störungsmeldungen Wilo PARA

- Die Störmelde-LED zeigt eine Störung an

LED	Störungen	Ursachen	Behebung
leuchtet rot	Blockierung	Rotor blockiert	manuellen Neustart aktivieren oder Kundendienst anfordern
	Kontaktierung / Wicklung	Wicklung defekt	
blinkt rot	Unter- / Überspannung	zu geringe / hohe netzseitige Spannungsversorgung	Netzspannung und Einsatzbedingungen überprüfen, Kundendienst anfordern
	Modulüber-temperatur	Modulinnenraum zu warm	
	Kurzschluss	zu hoher Motorstrom	
blinkt rot / grün	Generatorbetrieb	Pumpenhydraulik wird durchströmt, Pumpe hat aber keine Netzspannung	Netzspannung, Wassermenge / -druck und Umgebungsbedingungen überprüfen
	Trockenlauf	Luft in der Pumpe	
	Überlast	schwergängiger Motor. Pumpe wird außerhalb der Spezifikation betrieben (z. B. hohe Modultemperatur). Die Drehzahl ist niedriger als im Normalbetrieb.	

7 Anhang

7.1 Anlagenschema

7.1.1 SolvisMax Gas und Öl

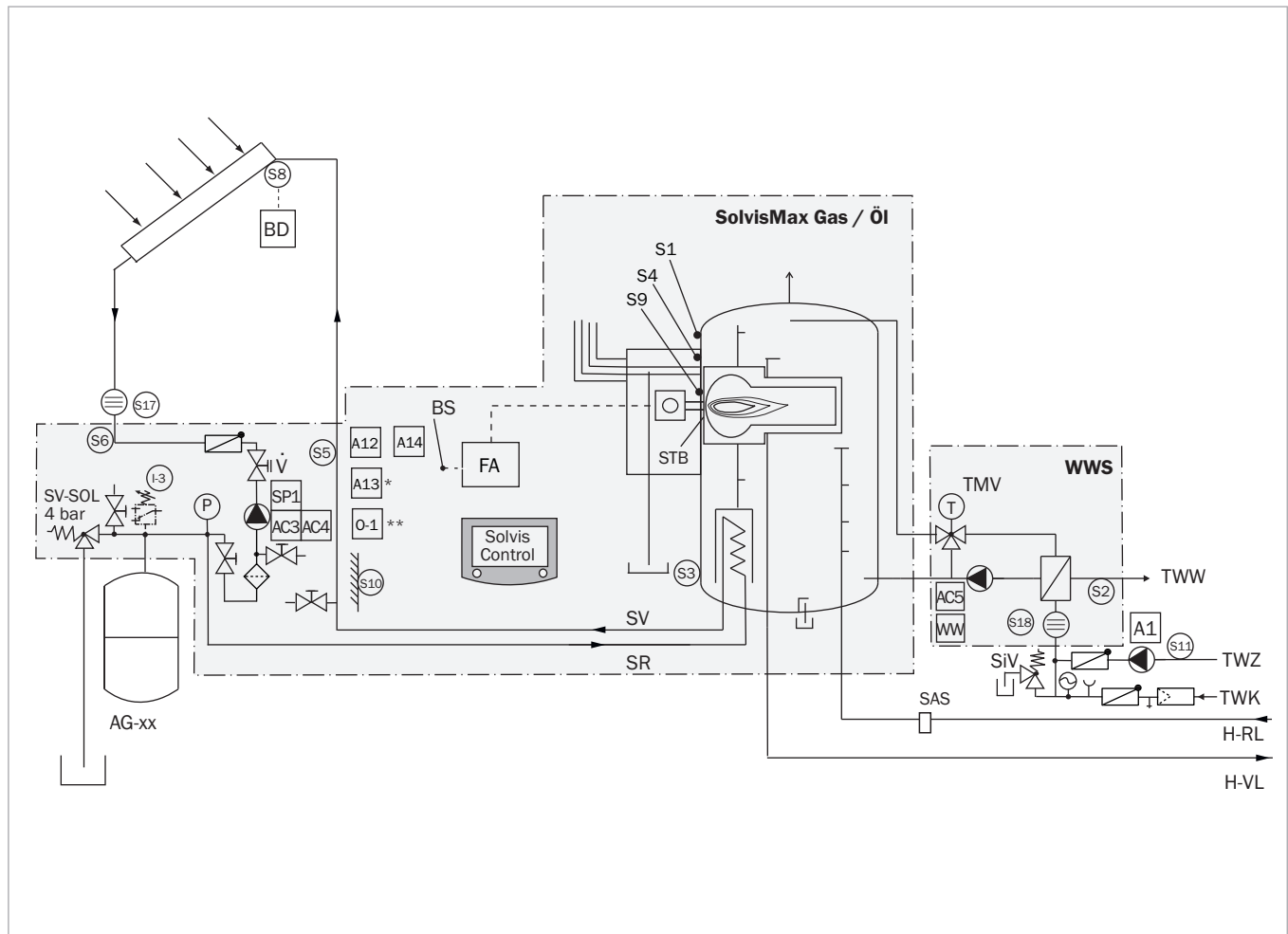


Abb. 6: SolvisMax Baureihe 6 Grundausstattung mit SC-3 und drei Heizkreisen – Teil 1

* 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 Brennvorgerät
- 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
HK1 -3	Heizkreis 1 bis 3
BS	Brennerstecker
FA	Feuerungsautomat
STB	Sicherheitstemperaturbegrenzer

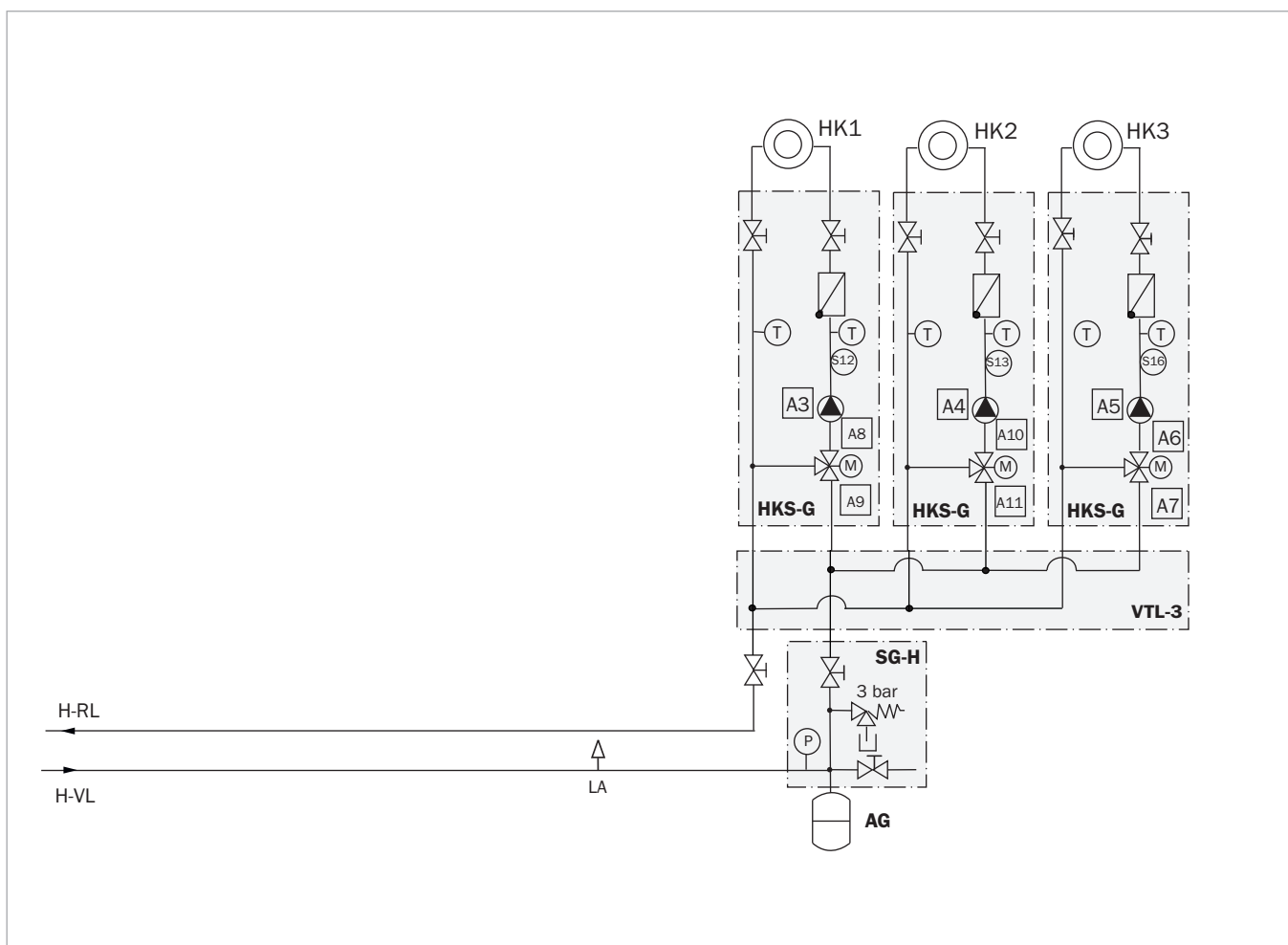


Abb. 7: SolvisMax Baureihe 6 Grundausstattung mit SC-3 und drei Heizkreisen – Teil 2

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.

7.2 Netzplatine

7.2.1 Belegungstabelle

SolvisMax 6 mit SC-2 (SX, SÖ-NT, SÖ-BW)		SolvisMax 6 mit SC-3	
I/O	Normal Ost-West-Dach (OWD) Festbrennstoffkessel (FBK)	I/O	Gas-/Öl-Hybrid Solo mit WP
S1	Speicher oben	S1	Speicher oben
S2	Warmwasser	S2	Warmwasser
S3	Speicherreferenz	S3	Speicherreferenz
S4	Heizungspuffer oben	S4	Heizungspuffer oben
S5	Solar-VL / Solar-VL2 (SÜS-S/SÜS-20/SÜS-40)	S5	Solar-VL / Solar-VL2 (SÜS-S/SÜS-20/SÜS-40)
S6	Solar-RL / Solar-RL2 (SÜS-S/SÜS-20/SÜS-40)	S6	Solar-RL / Solar-RL2 (SÜS-S/SÜS-20/SÜS-40)
S7	Solar-Druck	S7	Solar-Druck / Solar-VL1 (SÜS-S/SÜS-20/SÜS-40)
S8	Kollektor OWD: Kollektor 1 FBK: Kollektor	S8	Kollektor OWD: Kollektor 1
S9	Heizungspuffer unten	S9	Heizungspuffer unten/Kondensatüberwachung (Anlage ohne WP)
S10	Außentemperatur	S10	Außentemperatur
S11	Zirkulation	S11	Zirkulation
S12	Vorlauf HK1	S12	Vorlauf HK1
S13	Vorlauf HK2	S13	Vorlauf HK2
S14	- / Fremdkesselsensor / Kesselsensor SolvisLino 3/4	S14	Vorlauf WP / Fremdkesselsensor / Kesselsensor SolvisLino 3/4
S15	- / Solar-VL1 (SÜS-S-/SÜS-20/SÜS-40)	S15	Kaltwasser (opt.), Kondensatüberwachung (Anlage mit WP)
S16	- OWD: Kollektor 2 FBK: Holzkessel	S16	Vorlauf HK3 OWD: Kollektor 2 FBK: Holzkessel
S17	Volumenstrom Solar	S17	Volumenstrom Solar
S18	Volumenstrom WW	S18	Volumenstrom WW
R1	Raumfühler HK1 (opt.)	R1	Raumbedienelement HK1 (opt.)
R2	Raumfühler HK2 (opt.)	R2	Raumbedienelement HK2 (opt.)
R3	Raumfühler HK3 (opt.)	R3	Raumbedienelement HK3 (opt.)
A1	Pumpe Solar	A1	Pumpe Zirkulation
A2	Pumpe WW	A2	-/Ladepumpe PLAS-WP ⁴⁾
A3	Pumpe HK1	A3	Pumpe HK1
A4	Pumpe HK2	A4	Pumpe HK2
A5	Pumpe Zirkulation	A5	Pumpe HK3
A6	Pumpe HK3 OWD: Solar Ventil 1 FBK: Pumpe HK3	A6	HK3 Mischer auf OWD: Solar Ventil 1
A7	- OWD: Solar Ventil 1 FBK: - / Ladepumpe ¹⁾	A7	HK3 Mischer zu OWD: Solar Ventil 2 FBK: Ladepumpe
A8	HK1 Mischer auf	A8	HK1 Mischer auf
A9	HK1 Mischer zu	A9	HK1 Mischer zu
A10	HK2 Mischer auf	A10	HK2 Mischer auf
A11	HK2 Mischer zu	A11	HK2 Mischer zu
A12	Brenneranforderung	A12	Brenner (230 V~) / Brenneranforderung (SX-LN-2/SX-LN-3-IF oder SÖ-NT/SÖ-BW-1/BW-2/BW-3-IF) Steuerspannung SolvisLea (L/N/PE), Heizstab Stufe 1 und 3 (A12 → DHC 1)
A13	- / Brenner Stufe 2 ¹⁾ / Fremdkesselladepumpe	A13	Brenner Stufe 2 ⁵⁾ Heizstab Stufe 2 und 3 (→ DHC 2) Fremdkesselladepumpe
A14	Entstörung/- ²⁾	A14	3-Wege-Umschaltventil / Entstörung SX-LN-2/SX-LN-3-IF oder SÖ-NT/SÖ-BW-1/BW-2/BW-3-IF (nur ohne WP)
O-1	Modulation SX-LN-2 (0-10 V) / SolvisLino 3/4	O-1	Modulation SX-LN-2 (0-10 V) / SolvisLino 3/4
		SP1	PWM oder 0-10 V Pumpe Solar 1
		SP2	PWM oder 0-10 V Pumpe Solar 2
		W	PWM Pumpe WW
		LP	- / PWM Ladepumpe PLAS-WP ⁴⁾
		Alarm	Störmeldung (potenzialfrei)
		I-1	Anschlussplatine SmartGrid
		I-2	-
		I-3	Solar-Druck -
		ST1	mSTB ⁵⁾ / Feinsicherung 4A träge ⁶⁾ Brücke
		ST2	Brücke

¹⁾ gilt nur für SÖ-BW, ²⁾ gilt nur für SÖ-NT, ³⁾ gilt nur für SX, ⁴⁾ nicht bei WP mit integrierter Ladepumpe, ⁵⁾ gilt nur für Öl-Hybrid, ⁶⁾ gilt nur für Gas-Hybrid
Zur Unterscheidung der Konfigurationen folgendes Zeichen beachten: |

7.2.2 Anschlussplan

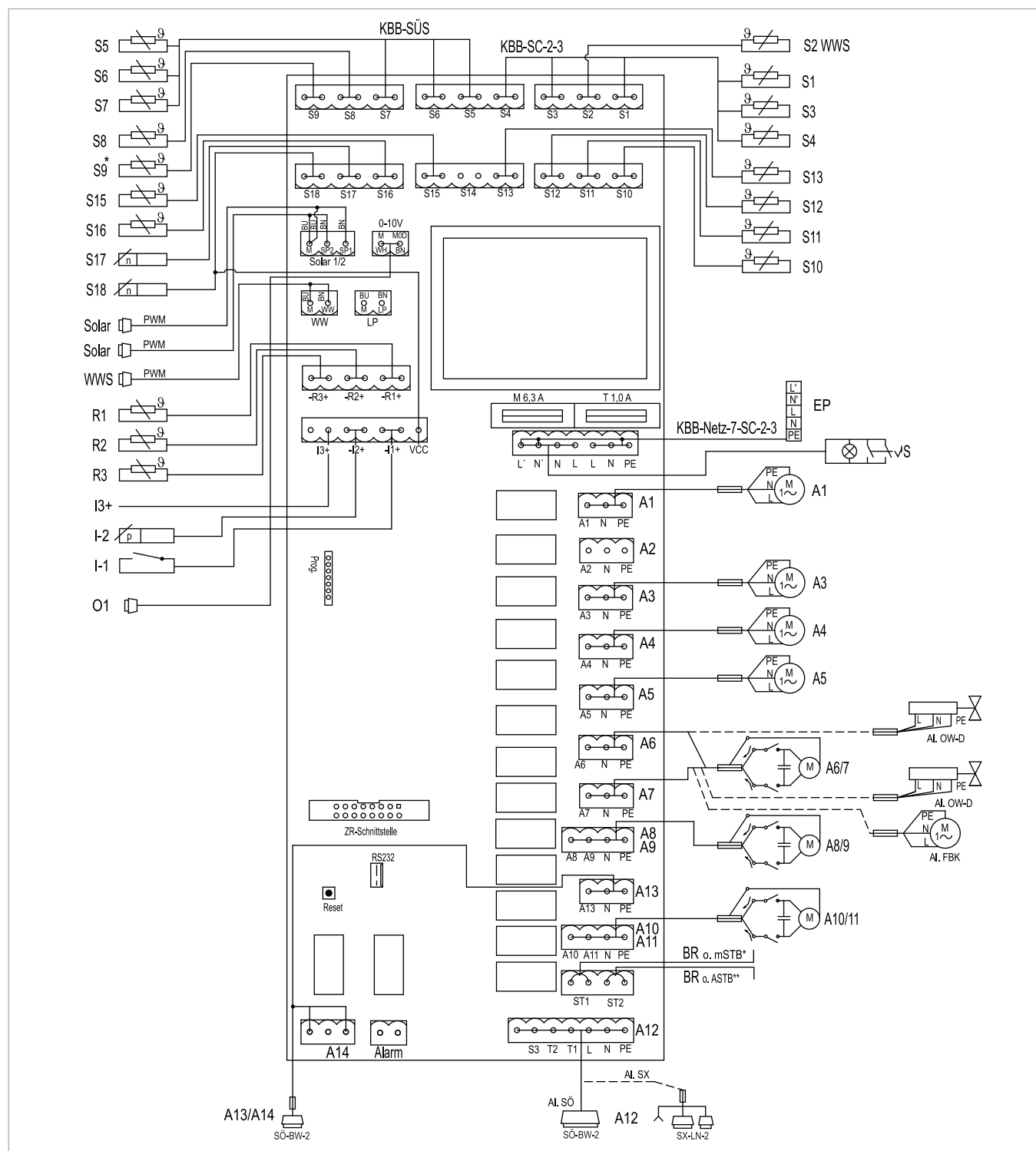


Abb. 8: Netzplatine SolvisControl 3 für SolvisMax Gas und Öl

* mSTB nur für SolvisMax Öl, ** ASTB nur für die Schweiz erforderlich

Al. FBK Alternative Festbrennstoffkessel

Al. OWD Alternative Ost / West-Dach

Al. SÖ Alternativer Anschluss für SolvisMax Öl

Al. SX Alternativer Anschluss für SolvisMax Gas

ASTB Abgassicherheitstemperaturbegrenzer

BR Brücke

EP Erweiterungsplatine (unbenutzt)

KBB SC-2-3 Sensorkabelbaum SolvisControl 3

KBB-SÜS Sensorkabelbaum Solarwärmeübergabestation

mSTB mechanischer Sicherheitstemperaturbegrenzer

WWS Warmwasserstation

ZR Zentralregler-Schnittstelle

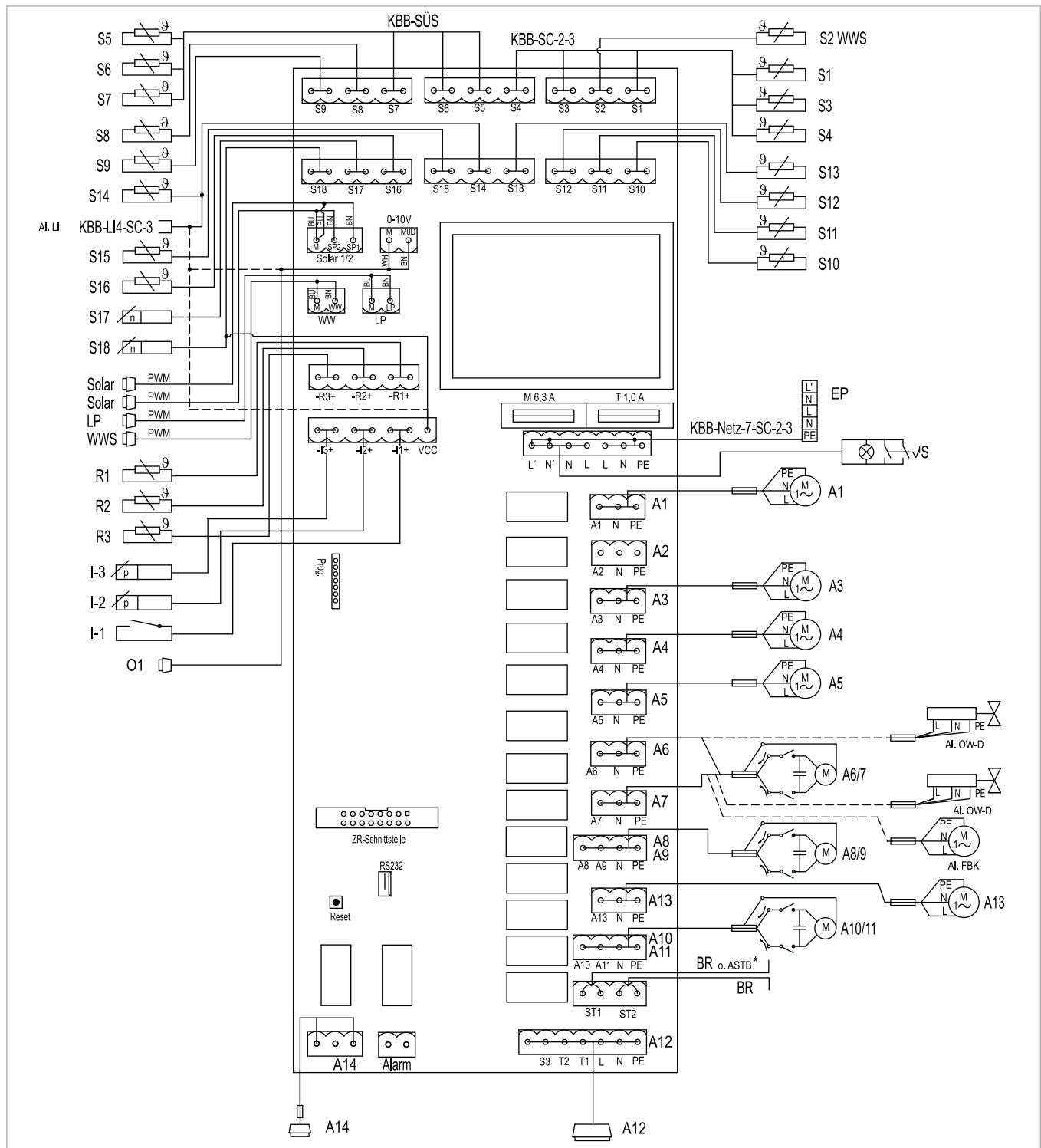


Abb. 9: Netzplatine SolvisControl 3 für SolvisMax Solo mit SolvisLino oder Fremdkessel

* ASTB nur für die Schweiz erforderlich

Al. FBK	Alternative Festbrennstoffkessel
Al. LI	Alternative Pelletkessel SolvisLino 4
Al. OWD	Alternative Ost / West-Dach
ASTB	Abgassicherheitstemperaturbegrenzer
BR	Brücke
EP	Erweiterungsplatine (unbenutzt)
KBB SC-2-3	Sensorkabelbaum SolvisControl 3

KBB-SÜS	Sensorkabelbaum Solarwärmeübergabestation
LP	Ladepumpe
PWM	Pulsweitenmodulation
R1-R3	Raumbediengerät
Solar	Solarpumpe
WWS	Warmwasserstation
ZR	Zentralregler-Schnittstelle

7.3 Erweiterungsplatine

Ausgang-Nr.	SolvisMax Gas-/Öl-Hybrid	SolvisMax Futur/Solo mit Wärmepumpe
AC1	Anschlussplatine SmartGrid	Anschlussplatine SmartGrid und Spannungsversorgung A12
AC2	Spannungsversorgung A14	Spannungsversorgung A14
AC3	Steuerung SolvisLea	Pumpe Solar 1
AC4	Pumpe Solar 1 und Solar 2	Pumpe Solar 2
AC5	Pumpe Warmwasser	Pumpe Warmwasser

7.4 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

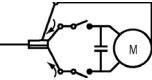
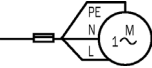
Symbol	Bedeutung
	Absperrventil oder Hahn
	Abgleichventil
	Entlüftungsarmatur
	Motorbetriebenes Mischventil
	Schwerkraftbremse / Rückschlagklappe
	Sicherheitsventil
	Thermostatisches Mischventil
	Solar-Kappenventil
	Kessel-Füll und -Entleerhahn
	Thermische Ablaufsicherung (TAS)

Sonstige hydraulische Bauteile

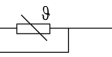
Symbol	Bedeutung
	Druckwächter, Solekreis
	Volumenstromsensor
	Pumpe
	Schlammabscheider
	Trinkwasserfilter

Elektrische Schaltzeichen

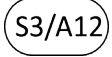
Aktoren

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

Notizen



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

