

Montage Solartrockner

Anbindung des Miele T 8881 S an Solvis-Schichtenspeicher



Art. Nr.: 25324

L 91-DE

Technische Änderungen vorbehalten
02.17 / 25324-2d

Inhaltsverzeichnis

1	Information zur Anleitung	3
2	Hinweise	4
3	Produktbeschreibung	5
3.1	Lieferumfang.....	5
3.2	Anlagenschema	5
4	Montage	6
4.1	Hydraulischer Anschluss	6
4.2	Elektrischer Anschluss.....	7
4.2.1	Allgemeine Hinweise	7
4.2.2	Anschluss an die Netzbaugruppe	7
5	Regelung	8
5.1	SolvisControl 2.....	8
5.2	SI-Control und SolvisControl 1	9
5.2.1	SI-Control	9
5.2.2	SolvisControl 1.....	10
6	Anhang.....	11
6.1	Anschlussplan SolvisMax	11
6.2	Anschlussplan SolvisDirekt	12

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.

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

Interessierte Anlagenbetreiber wenden sich bitte an ihren Installateur.

Kundendienst: Tel.: 0531 28904 - 222

Anwendungsberatung: Tel.: 0531 28904 - 233

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.

Verwendung dieser Anleitung

Diese Anleitung beschreibt den Anschluss des solaren Wäschetrockners von Miele an Solvis-Pufferspeicher.

Ergänzende Dokumentation

Für die korrekte Montage und Inbetriebnahme des Systems werden ebenfalls benötigt:

- Montageanleitung des Systems SolvisMax (F20, G20, G30, K20 oder M20)
- Montageanleitung des Pufferspeichers SolvisStrato (P20)
- Montageanleitung des Solartrockners T 8881 S von Miele.

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.

2 Hinweise



Sicherheitshinweise beachten

Das dient vor allem dem eigenen Schutz.

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

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Geräte und Anlagenteile dieses Systems sind nur zu Heizzwecken und zur Trinkwassererwärmung mit eventueller Solarunterstützung, wie in diesem Dokument beschrieben, bestimmt.

Ein Betrieb dieser Anlage, der nicht ausschließlich diesem Zweck dient, ist nicht erlaubt. Hierzu muss eine auf den Einzelfall zugeschnittene schriftliche Zustimmung oder Erklärung von Solvis vorausgehen.

Funktionsbeschreibung

Mit Hilfe des Anschlusssets kann der Solartrockner die Wärme der Sonne direkt nutzen. Umwandlungsverluste von Wärme in Elektrizität entfallen. In einem ersten Schritt wird das heiße Speicherwasser in einen Wärmetauscher geführt und gibt die Wärme an die Trockenluft ab. Die Trockenluft entzieht der Wäsche die Feuchtigkeit und wird mit Wasser gesättigt. Anschließend wird die Luft in einem zweiten Wärmetauscher abgekühlt, so dass das Wasser aus der Luft kondensiert.

Durch den geschlossenen Kreislauf arbeitet das System nahezu ohne Verluste. Die zum Erwärmen der Luft benötigte Energie wird durch die Energie, die durch Kondensation des Wassers gewonnen wird, weitgehend ausgeglichen. Ermöglicht wird dies durch den patentierten Pufferschichtenspeicher, in dem sich die Wärme in unterschiedlichen Temperaturniveaus verteilt.

Dabei werden zwei getrennte hydraulische Kreise eingesetzt: Das heißeste Wasser aus dem obersten Bereich (Fühler S1) wird zur Trocknung und das kälteste im unteren Abschnitt (Fühler S3) zur Enthitzung verwendet. Durch den Rücklaufschichtenlader wird die beim Enthitzen gewonnene Energie wieder in den passenden Temperaturbereich eingelagert.

Einsatzgebiete

Die vorliegende Montageanleitung beschreibt den Anschluss des Miele Solartrockners an die Systeme SolvisMax und SolvisIntegral sowie SolvisDirekt.

Mit Ausnahme der Wärmepumpen-Systeme werden alle Wärmequellen (Gas, Öl, Fernwärme, Pellet und Festbrennstoffkessel) unterstützt.

Als Regler sind sowohl SI-Control als auch SolvisControl 1 und SolvisControl 2 geeignet.

3 Produktbeschreibung

3.1 Lieferumfang

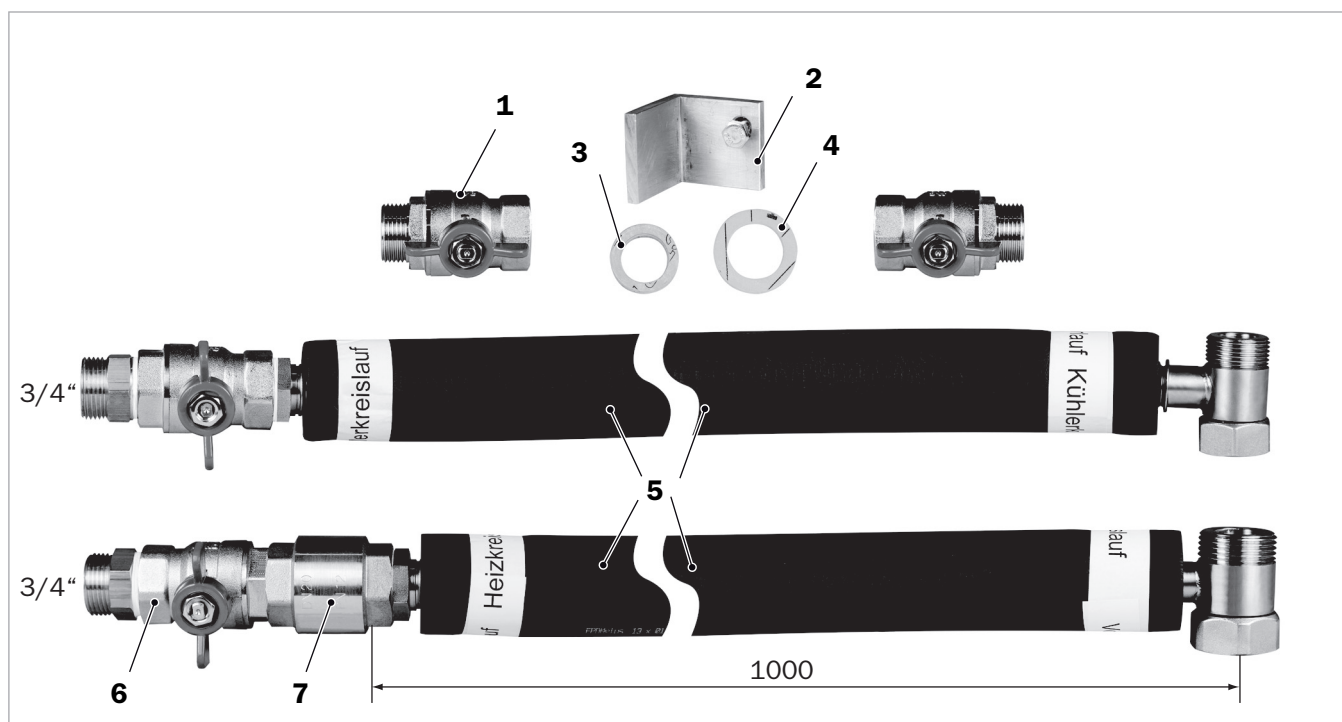


Abb. 1: Anschlusssatz zur Anbindung von Solartrocknern an Solvis-Schichtenspeichern

- | | | | |
|---|---|---|--------------------------------------|
| 1 | Absperrventil (2 Stück) | 5 | Wellrohr DN 16 mit T-Stück (2 Stück) |
| 2 | Abstandswinkel mit Schraube und Mutter* | 6 | Absperrventil, montiert (2 Stück) |
| 3 | Flachdichtring 3/4" (6 Stück) | 7 | Rückschlagklappe, montiert |
| 4 | Flachdichtring 1" (2 Stück) | | |

* nur für SolvisMax und SolvisIntegral der Baureihe 06 benötigt

3.2 Anlagenschema

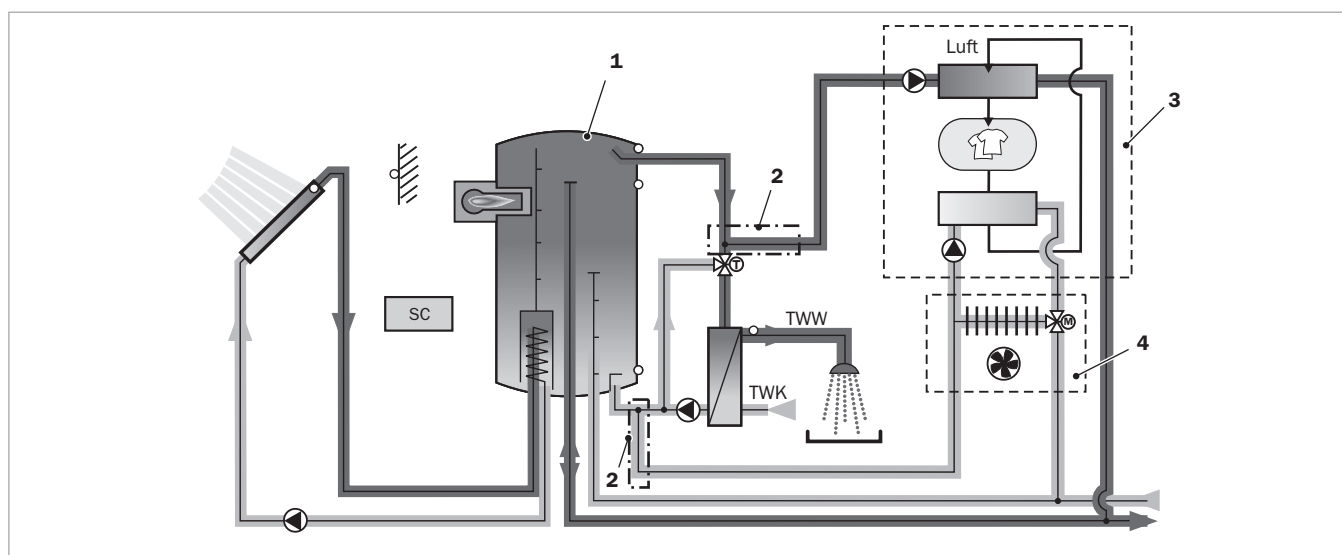


Abb. 2: SolvisMax mit Solartrockner

- | | | | |
|----|-----------------------------|-----|------------------------------------|
| 1 | Solarheizzentrale SolvisMax | HV | Heizungsvorlauf |
| 2 | Anschlusssatz | TWK | Trinkwasser, kalt |
| 3 | Solartrockner | TWW | Trinkwasser, warm |
| 4 | Enthitzungsmodul | SC | SI-Control, SolvisControl 1 oder 2 |
| HR | Heizungsrücklauf | | |

4 Montage

4.1 Hydraulischer Anschluss

Heizungswasser aus Warmwasserstation ablassen

1. Heizungsanlage ausschalten und gegen versehentliches Wiedereinschalten absichern.
2. Front- und Seitenverkleidung des Speichers abnehmen.
3. Kugelhähne am Anschluss der Warmwasserstation schließen.

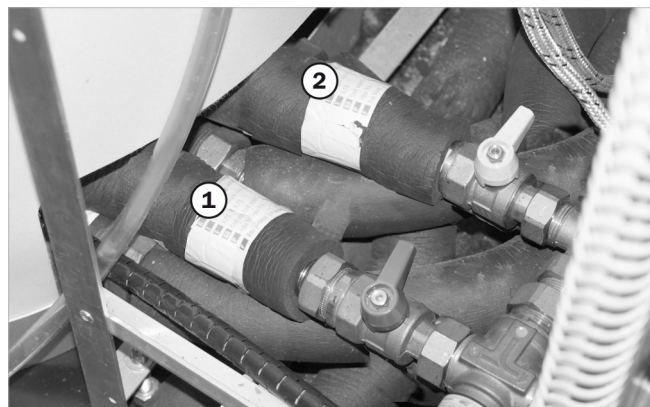


Abb. 3: Kugelhähne geschlossen

- 1 Vorlauf
- 2 Rücklauf

4. Verschraubungen lösen und Heizungswasser aus der Warmwasserstation ablassen.

Abstandswinkel montieren

Gilt nur für SolvisMax und SolvisIntegral der Baureihe 06, bei anderen Systemen muss kein Abstandswinkel montiert werden.

1. Beigefügten Abstandswinkel am Vorlauf hinter dem thermischen Mischventil (1) einsetzen und festschrauben.

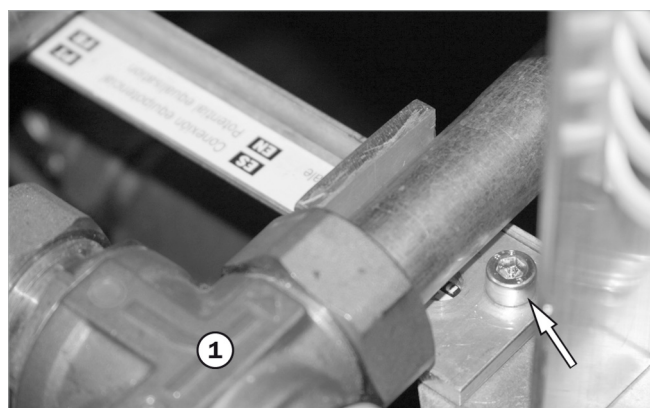


Abb. 4: Abstandswinkel eingesetzt

- 1 Thermisches Mischventil

Wellrohre montieren

1. Anschlussrohre von Vor- und Rücklauf zum Speicher drücken, so dass ein hinreichend großer Spalt entsteht.

2. Dichtungen einlegen, T-Stücke mit Wellrohr einsetzen und verschrauben.

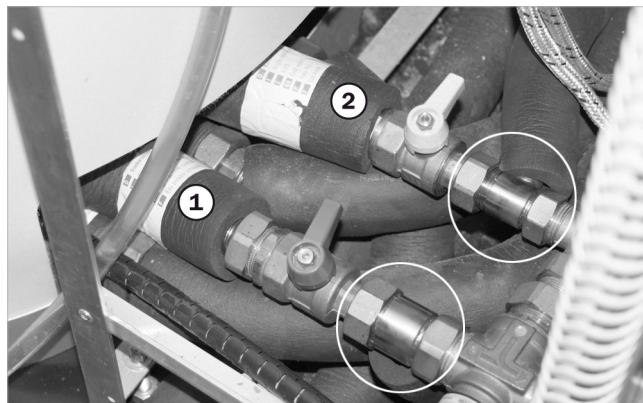


Abb. 5: Wellrohre eingesetzt

- 1 Vorlauf
- 2 Rücklauf

3. Den Rücklauf von Solartrockner und Enthitzer jeweils mit einem T-Stück (bauseits) gemäß Anlagenschema an den Heizungsvor- bzw. -rücklauf anschließen.

Maximale Länge der Hydraulikleitungen

In Abhängigkeit von der maximal zulässigen Länge der Hydraulikleitung kann die Leistung der Pumpen verändert werden¹⁾.

Stufe ¹⁾	im Heizkreislauf		im Kühlkreislauf	
	maximal zulässige Länge ²⁾	Restförderhöhe	maximal zulässige Länge ²⁾	Restförderhöhe
2	36 m	0,96 bar	31 m	0,83 bar
3	64 m	1,70 bar	59 m	1,57 bar

¹⁾ Eine Veränderung der Pumpenstufe darf nur durch eine autorisierte Fachkraft erfolgen.

²⁾ Gemessen mit glattem Kupferrohr, $\varnothing \frac{1}{2}$ Zoll, gerade verlegt.

Anlage in Betrieb nehmen

1. Kugelhähne an der Warmwasserstation öffnen.
2. Isolierschale von der Warmwasserstation abnehmen.
3. Leitungen entlüften.



Abb. 6: Zuleitungen entlüften (hier abgebildet SolvisMax 06)

4. Heizungswasser nachfüllen, Anlagendruck prüfen.
5. Isolierschale sowie Front- und Seitenverkleidung anbringen.
6. Anlage einschalten.

 Befüllen, Druckprobe und Inbetriebnahme der Anlage gemäß → Kap. „Inbetriebnahme“ der Montageanleitung des betreffenden Systems.

4.2 Elektrischer Anschluss

 Elektrischer Anschluss des Gerätes gemäß → Anleitung des Herstellers.

4.2.1 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

Landesspezifische 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.



ACHTUNG

Elektromagnetische Beeinflussung vermeiden

Störung oder Ausfall der Heizungsanlage möglich.

- Elektrostatische Entladungen vermeiden.
- Starke elektrische Felder, wie z. B. Handy-Betrieb, in der Nähe der Heizungsanlage vermeiden (können zur Zerstörung empfindlicher elektronischer Bauteile führen).



ACHTUNG

Kriterien zur Leitungsverlegung

Störung oder Ausfall der Heizungsanlage möglich.

- Alle Kabel- und Steckverbindungen auf einwandfreien Anschluss prüfen.
- Bus- und Fühlerleitungen 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 Fühlerkabel 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.
- Das Sensorkabel sollte nicht unnötig lang sein. Bei sehr langen Leitungen kann eine Sensor-korrektur durchgeführt werden, um die systematischen Abweichungsfehler zu minimieren.



ACHTUNG

Klimatische Umgebungsbedingungen beachten

Störung oder Ausfall der Anlage möglich.

- Umgebungstemperaturen außerhalb des zulässigen Bereiches von 0 °C bis +50 °C vermeiden.
- Kondensation durch Betauung und Überschreiten der relativen Luftfeuchtigkeit von 75 % im Jahresmittel (kurzzeitig 95 %) vermeiden.

4.2.2 Anschluss an die Netzbaugruppe

Kabel für Nachheizsignal anschließen

Das Folgende gilt nur für SolvisMax mit SC-2.

1. Ein Kabel für das Nachheizsignal zum Solartrockner verlegen und anschließen.
2. Das Kabelende auf der Seite der Netzbaugruppe an den Anschlüssen I-1+ und VCC anschließen (Verpölung ist beliebig).

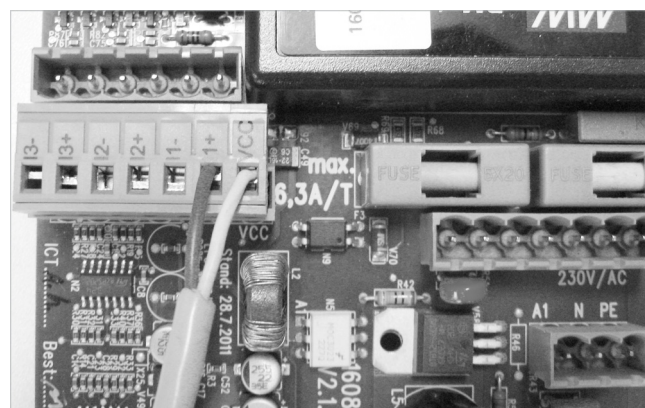


Abb. 7: Anschluss an die Netzbaugruppe

5 Regelung

5.1 SolvisControl 2

Das Folgende gilt nur für SolvisMax-Anlagen mit SC-2:
Die Version der Software der SolvisControl muss mindestens Z133 betragen. Dem Anschlusssatz liegt eine Speicherkarte mit der Version Z133 bei.



Zum Aktualisieren des Reglers, siehe → **Updateanleitung (L56)**.

Beschreibung der Nachheizfunktion

Sobald die Trocknung aktiviert wird, saugt eine Pumpe das Speicherwasser am Warmwasserpuffer ab und leitet es durch einen Wärmetauscher.

Nach einer Aktivierungsphase wird die Temperatur des angesaugten Speicherwassers gemessen. Reicht die Temperatur nicht aus, um die Trocknung mit der eingestellten Wunschtemperatur durchzuführen, schaltet der Wäschetrockner einen potentialfreien Kontakt ein. Dieses Signal wird an einem digitalen Eingang der SolvisControl abgegriffen.

Ist das Signal aktiviert, soll mit der Nachheizung des Warmwasserpuffers begonnen werden. Anders als beim Warmwasservorrang unterbricht die Nachheizung für den Solartrockner nicht die Wärmeversorgung der Heizung.

Werden die Temperaturen im Solartrockner erreicht oder die Trocknung wurde beendet, dann öffnet der Kontakt wieder und das Signal fällt ab. Die Nachheizung wird dann beendet bzw. wechselt auf WW- oder Heizungsanforderung.

Selbstlernfunktion WW-Pumpe deaktivieren

1. Im Benutzermodus „**Werksservice**“ (Code 0128) unter „**Wasser**“ -> „**Drehzahlregelung**“ auf der Seite 5 / 7 den Parameter „**Kennlinienkorrektur**“ von „**1**“ auf „**0**“ setzen.

WARMWASSER>REGELUNG 5 / 7

IMax Anpass

- 50 +

▲

Kennlinienkorrektur

- 0 +

Korrektur 5 K

- 4.0K +

▼

5.2 SI-Control und SolvisControl 1

Je höher die Speichertemperatur gewählt wird, desto kürzer sind die Wäschetrocknungszeiten. Wärmere Speicher haben jedoch auch höhere Wärmeverluste zu Folge, die man vermeiden möchte.

E Für akzeptable Laufzeiten bei gleichzeitig hinreichend effizienter Betriebsweise empfehlen wir die Warmwassersolltemperatur auf 45 - 48 °C zu stellen und die Ein- und Ausschalt-Temperaturdifferenzen um 3 K anzuheben. Sind kürzere Laufzeiten gewünscht, kann die Temperaturdifferenz weiter angehoben werden.

- „DIFF.EIN“ bzw. „Puffer dT Start“ max. 22 K
- „DIFF.AUS“ bzw. „Puffer dT Stopp“ max. 25 K.

5.2.1 SI-Control

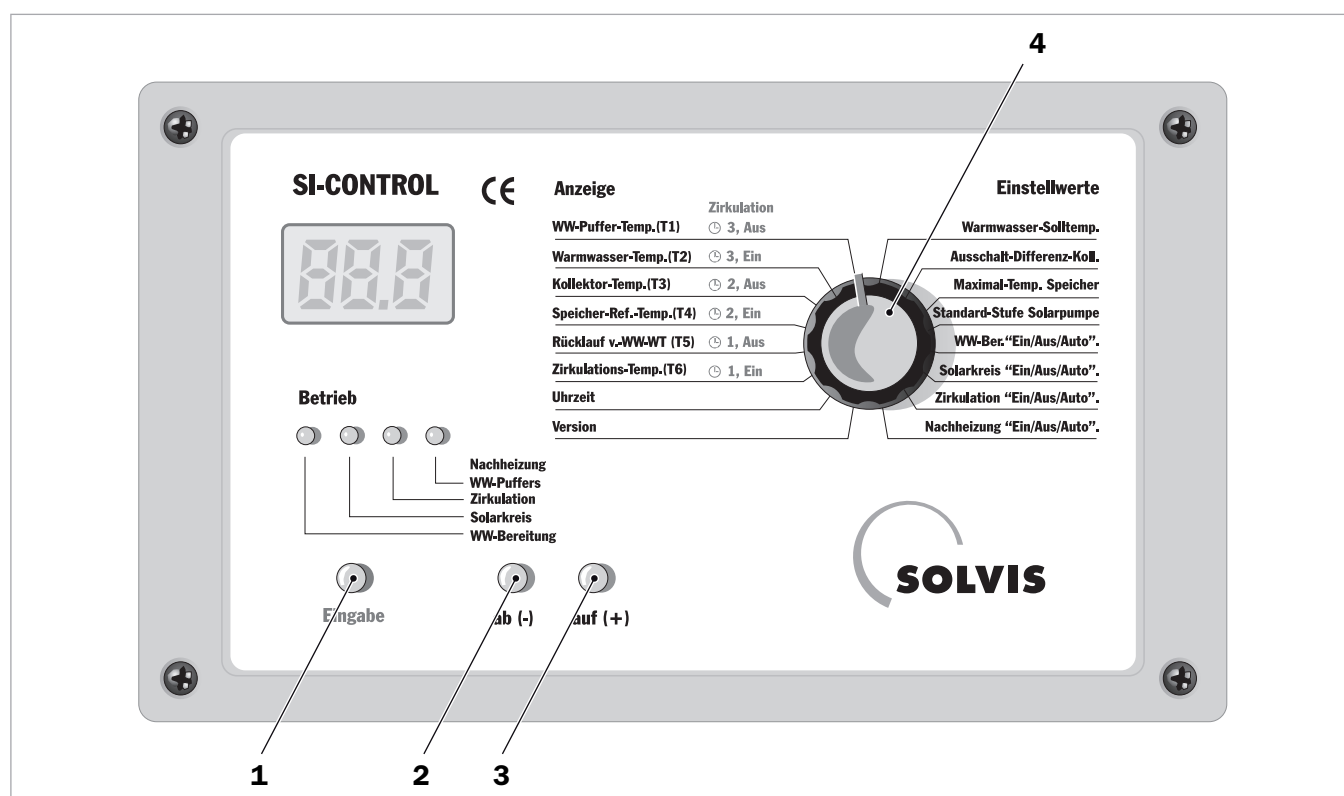


Abb. 8: Ansicht der SI-Control

Einschalt-Differenz einstellen

1. Drehschalter (4) auf „Version“ stellen, es wird z. B. „A3.3“ angezeigt.
2. Taste (1) „Eingabe“ drücken und für ca. 3 s gedrückt halten, bis „S 0“ erscheint.
3. Durch Drücken der Tasten (2) „ab (-)“ und (3) „auf (-)“ die Zahl „S32“ einstellen.
4. Die Eingabe-Taste drücken und für ca. 3 s gedrückt halten, bis „h54“ erscheint.
5. Eingabe-Taste 1 x drücken, so dass „F12“ erscheint.
6. Durch Drücken der Tasten „ab (-)“ und „auf (-)“ die gewünschte Einschalttemperaturdifferenz DIFF.EIN (15 bis max. 22) einstellen.
7. Eingabe-Taste drücken und für ca. 3 s gedrückt halten, bis „A3.3“ angezeigt wird und erneut für ca. 3 s drücken bis „S32“ erscheint.
8. Durch Drücken der Tasten „ab (-)“ und „auf (-)“ die Zahl „S40“ einstellen.
9. Die Eingabe-Taste drücken und für ca. 3 s gedrückt halten, bis „Sto“ erscheint.
10. Zum Speichern der Einstellungen Tasten „ab (-)“ und „auf (-)“ gleichzeitig solange drücken, bis „A3.3“ angezeigt wird.

5.2.2 SolvisControl 1

Ein- / Ausschalt-Differenzen einstellen

Folgende Einstellungen im Bedienmodus „**Fachmann**“ durchführen.

1. Menü „**FUNKTIONEN**“ aufrufen.
2. Funktion „**11: ANFORDERUNG WW**“ aufrufen.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
FUNKTIONEN													
11: ANFORDERUNG WW ▲													
WW_ANF. PAR? ◀													
12: ZIRKULATION													
ZIRKU PAR?													
13: HEIZKREISREG. ▼													
HILFE SERVICE													

3. Zum Eintrag „**DIFF.EIN**“ gehen und die gewünschte Einschalt-Hysterese (Empfehlung: 15 K) eingeben.
4. Zum Eintrag „**DIFF.AUS**“ gehen und die gewünschte Ausschalt-Hysterese (Empfehlung: 18 K) eingeben.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ANFORDERUNG WW													
T.ww.MIN: 0 °C ▲													
DIFF.EIN: 15 K													
DIFF.AUS: 18 K ◀													
BLAETTERN ZURUECK ▼													

5. In das Menü „**DATENVERWALTUNG**“ wechseln und eine Sicherheitskopie der Einstellungen anlegen.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
DATENVERWALTUNG													
Werkseinstell.laden ▲													
Sicher.Kopie anlegen ◀													
Sicher.Kopie laden													
BLAETTERN ZURUECK ▼													

6 Anhang

6.1 Anschlussplan SolvisMax

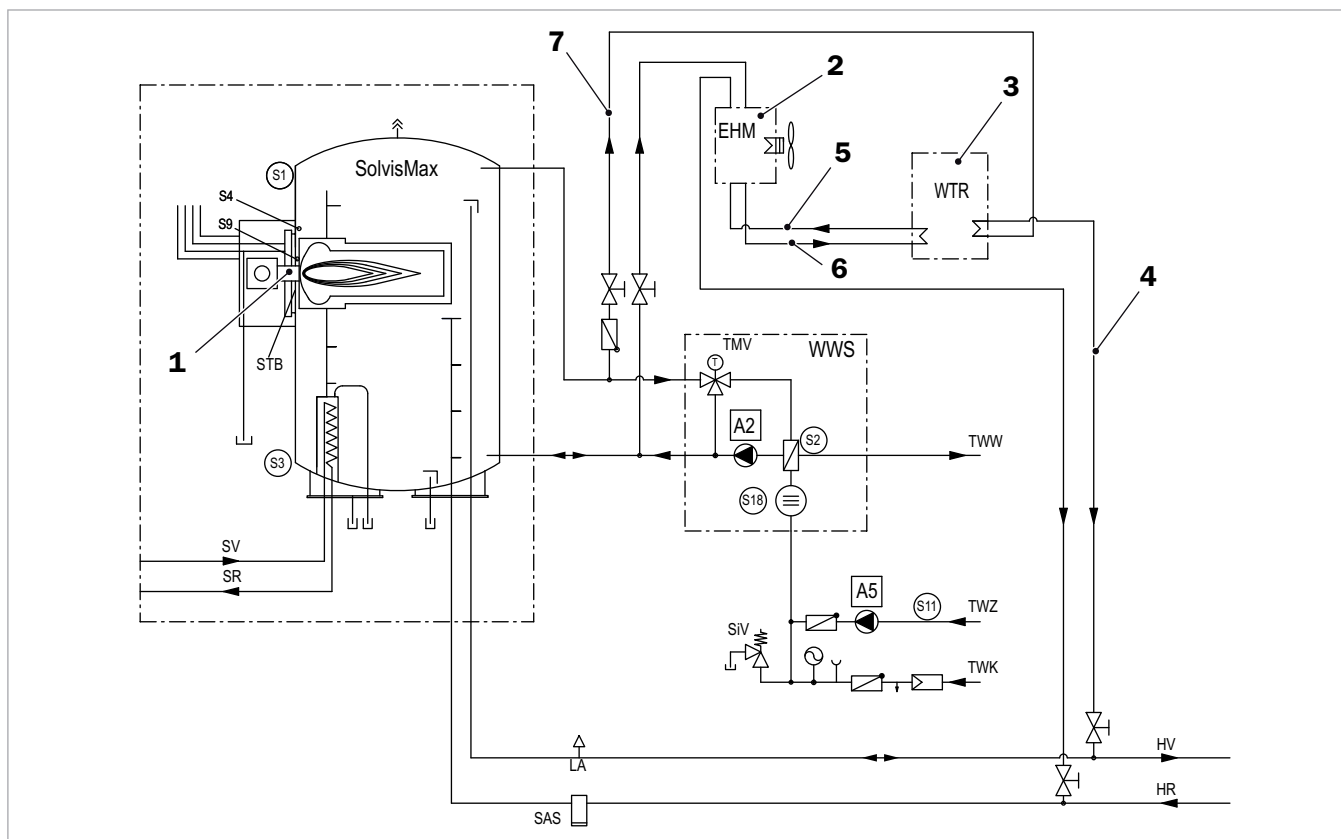


Abb. 9: Anlagenschema zur Anbindung von Wäschetrocknern an SolvisMax-Systeme

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 weder vervielfältigt noch Dritten zugänglich gemacht werden.
SOLVIS GmbH

Eingänge:

S1	Speicher oben
S2	Trinkwasser, warm
S3	Speicherreferenz
S4	Heizungs-Puffer oben
S9	Heizungs-Puffer unten
S11	Zirkulation
S18	VSG-Wasser

Ausgänge:

A2	Pumpe Warmwasser
A5	Pumpe Zirkulation

Zubehör:

LA	Luftabscheider
SAS	Schlammabscheider
WWS	Warmwasserstation

Abkürzungen

1	Pufferschichtenspeicher mit Öl-, Gasbrenner oder Wärmepumpe
2 (EHM)	Enthitzungsmodul
3 (WTR)	Wäschetrockner
4	Rücklauf Heizkreislauf (abgekühlt)
5	Rücklauf Kühlkreislauf (erwärmt)
6	Vorlauf Kühlkreislauf (kalt)
7	Vorlauf Heizkreislauf (warm)
HR	Heizungsrücklauf
HV	Heizungsvorlauf
TMV	Thermostatisches Mischventil
TWK	Trinkwasser kalt
TWW	Trinkwasser warm

6.2 Anschlussplan SolvisDirekt

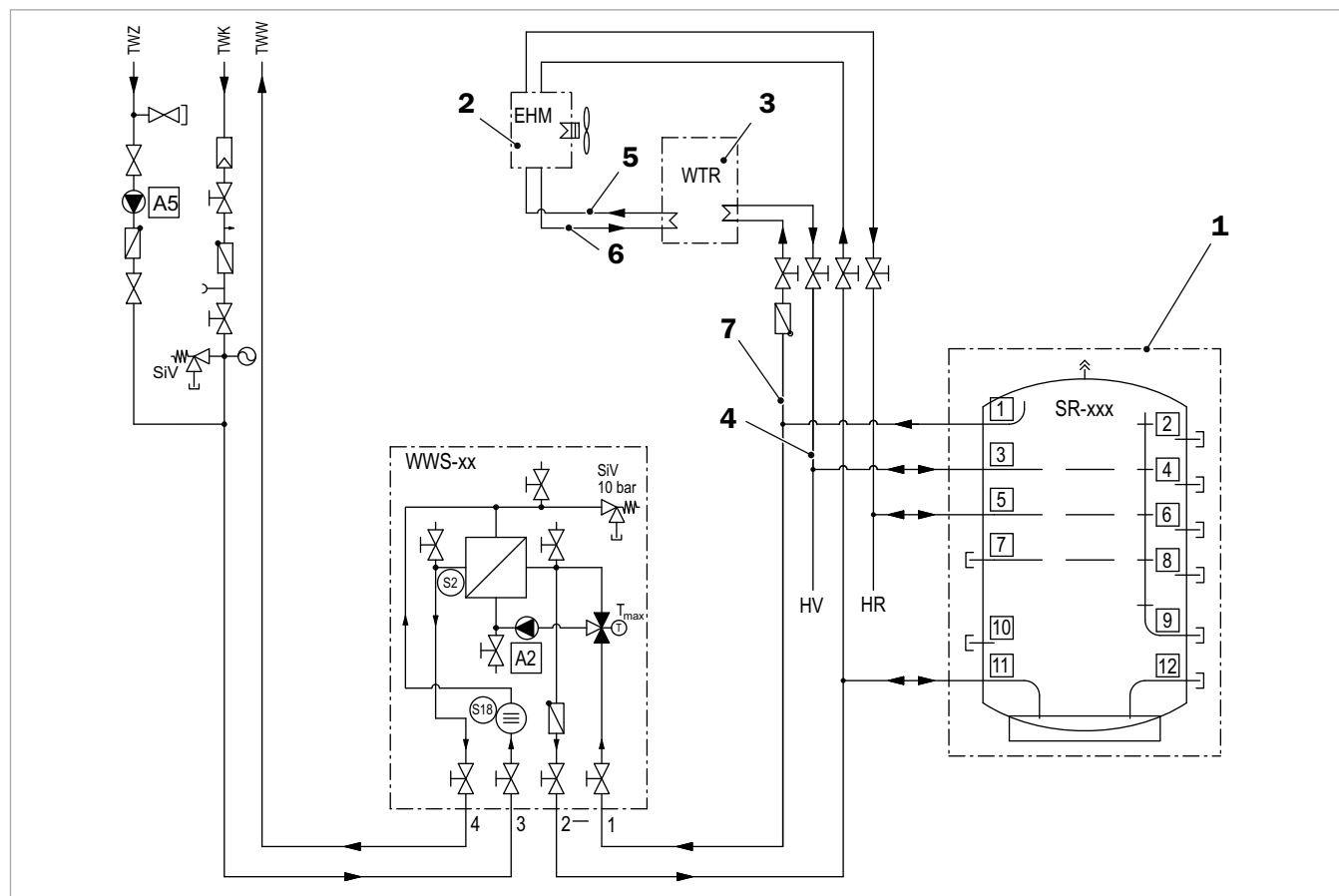


Abb. 10: Anlagenschema zur Anbindung von Wäschetrocknern an SolvisDirekt-Systeme

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 weder vervielfältigt noch Dritten zugänglich gemacht werden.
SOLVIS GmbH

Eingänge:

S2 *Trinkwasser, warm*
S18 *VSG-Wasser*

Ausgänge:

A2 *Pumpe Warmwasser*
A5 *Pumpe Zirkulation*

Zubehör:

WWS-xx *Warmwasserstation*

Abkürzungen

1 (SR-xxx) *Pufferschichtenspeicher SolvisStrato*
2 (EHM) *Enthitzungsmodul*
3 (WTR) *Wäschetrockner*
4 *Rücklauf Heizkreislauf (abgekühlt)*
5 *Rücklauf Kühlkreislauf (erwärmt)*
6 *Vorlauf Kühlkreislauf (kalt)*
7 *Vorlauf Heizkreislauf (warm)*
HR *Heizungsrücklauf*
HV *Heizungsvorlauf*
SIV *Sicherheitsventil*
TMV *Thermostatisches Mischventil*
TWK *Trinkwasser kalt*
TWW *Trinkwasser warm*

Notizen

Notizen

Notizen

