

Installatievoorschrift Montageanleitung Instructions d'installation

EcoNorm^{II}
CBSolar^{II}
CBHotTop

ATAG



Inhalt

1	Einleitung	3
2	Vorschriften	4
3	Montage der Kollektoren	5
4	Montage des Solarspeichers	6
5	CBSolar ^{II}	7
6	CBHotTop	13
7	SolarStation	19
8	Befüllen und Entlüften des Solarspeichers	25
9	Inbetriebnahme	26
10	Außerbetriebsetzung	26
11	Wartung und Garantie	26
12	Störungen	28
13	Technische Spezifikationen	29
14	Checkliste	30

Version

23-9-2015 17:05

2 Vorschriften

Für die Installation der ATAG-Solarspeicher gelten die folgenden Vorschriften:

Für Deutschland:

- gesetzliche Vorschriften zur Unfallverhütung;
- gesetzliche Umweltschutzbestimmungen;
- Vorschriften der Branchenverbände;
- relevante Sicherheitsvorschriften von DIN, EN, DVGW, TRGI, TRF und VDE.

Für Belgien:

- die belgischen Normen NBN D30.003, NBN D51-003 und NBN B61-002;
- die Vorschriften der Allgemeinen Ordnung für elektrische Anlagen (AOEA)
- lokale Vorschriften

Der Solarspeicher muss gemäß den vorliegenden Installationsanweisungen sowie sämtlichen installationstechnischen Normen und Vorschriften im Zusammenhang mit der anzuschließenden Anlage angeschlossen werden.

Die folgenden Sicherheitsvorschriften sind zu beachten:

- Alle Arbeiten am Gerät haben in einer trockenen Umgebung zu erfolgen.
- Elektrische und elektronische Bauteile dürfen niemals mit Wasser in Berührung kommen.

Bei bereits angeschlossenen Speichern sind bei (Wartungs-)Arbeiten die folgenden Punkte zu beachten:

- Stellen Sie sicher, dass die Kollektortemperatur unter 40 °C liegt.
- Ziehen Sie den Stecker der SolarStation aus der Steckdose.
- Schließen Sie den Absperrhahn der Sicherheitsgruppe am Speicher.

In dieser Installationsanleitung und/oder auf der Verpackung können die folgenden (Sicherheits-)Symbole verwendet werden:



SCHLÜSSEL-Symbol. Dieses Symbol weist darauf hin, dass (De-)Montagearbeiten durchzuführen sind.



ACHTUNG-Symbol: Dieses Symbol weist darauf hin, dass ein bestimmter Handlungsschritt oder ein bestimmtes Produkt besondere Sorgfalt erfordert.



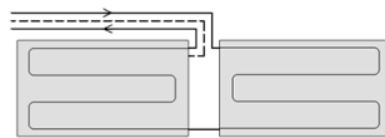
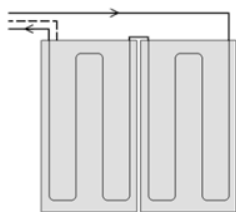
Tipp, nützlicher Hinweis.

3 Montage der Kollektoren



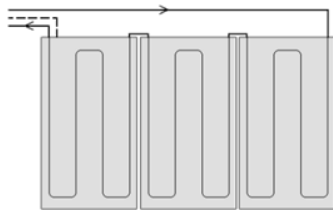
Informationen über die Montage der Kollektoren sind der SolarCollector^{II}-Installationsanleitung zu entnehmen.

Es dürfen maximal vier Kollektoren in Reihe geschaltet werden. Die folgende Abbildung zeigt mögliche Varianten für die Verschaltung von Kollektoren.

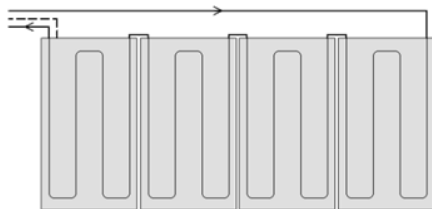


----- = Sensorkabel

2x vertikal und horizontal



3x vertikal und horizontal

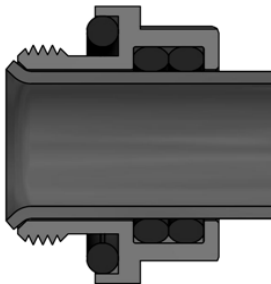


4x vertikal und horizontal



Legen Sie die Anordnung der Kollektoren vorab fest und stellen Sie sicher, dass das benötigte Material vorhanden ist.

Der Temperaturfühler muss an der Auslassseite des letzten (wärmsten) Kollektors montiert werden. Ausführliche Hinweise entnehmen Sie bitte der SolarCollector^{II}-Installationsanleitung.



Die Anschlüsse des Kollektors sind als 3/8-Zoll-Außengewindekupplungen mit O-Ringen ausgeführt. Dank der O-Ring-Verbindungen lassen sich die Kupplungen verdrehen und schieben. An diese Kupplung kann eine flexible Edelstahlleitung (mit Kollektorkupplungen) oder ein Winkelstück/T-Stück aus Messing mit 3/8-Zoll-Innengewinde angeschlossen werden. Diese Kupplungen bilden zusammen mit den O-Ringen eine wasserdichte Abdichtung.

Druckverlust HPC-2,5-Kollektor bei 20 °C
Antifrogen SOL HT

Kollektoren in Reihe	Fluss [l/h]	Druckverlust in Reihe
1	70	0,26 mwk
2	140	1,10 mwk
3	210	2,58 mwk
4	280	4,80 mwk

4 Montage des Solarspeichers

Es wird empfohlen, den Solarspeicher so zu montieren, dass die Leitungen zwischen Solarspeicher und Kollektor sowie zwischen Solarspeicher und Nachheizung möglichst kurz sind. So werden Wärmeverluste minimiert. Der Standort des Solarspeichers und der SolarStation (Regeleinheit) muss frostfrei sein.

Installieren Sie den Solarspeicher auf einem tragfähigen und ebenen Untergrund. Berücksichtigen Sie das Gesamtgewicht bei gefülltem Solarspeicher. Achten Sie auf einen ausreichenden Abstand ringsum den Solarspeicher.

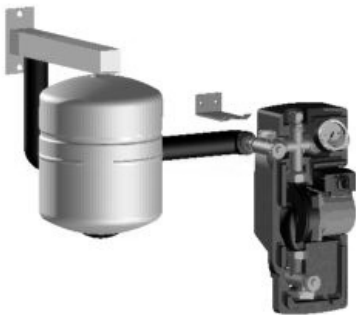
4.1 Installation der SolarStation

Montage am Solarspeicher



1. Montieren Sie den 3/4 x 22 mm-Rohrnippel (im Lieferumfang des Speichers enthalten) am unteren Anschluss des Solarspeichers. Mit der mitgelieferten 22 mm-Winkelverschraubung kann die SolarStation in der gewünschten Position montiert werden.
2. Der unterste Anschluss des Pumpensatzes ist 22 mm. Mithilfe der mitgelieferten 22-mm-Winkelverschraubung kann der Pumpensatz in der gewünschten Position montiert werden.
3. Schließen Sie den unteren Anschluss des Pumpensatzes (Rückseite) an den untersten Anschluss des Solarspeichers an.
4. Schließen Sie den seitlichen Anschluss des Pumpensatzes mit einer 15 mm-Leitung am Ausdehnungsgefäß an.
5. Schließen Sie die Oberseite der SolarStation an die Kollektorkreiszufuhr an.
6. Schließen Sie das Fühlerkabel des Speichers an Position S2 der Regeleinheit an.
7. Schließen Sie das Fühlerkabel des Kollektors an Position S1 der Regeleinheit an.
8. Lassen Sie den vorderen Isolierungsbereich der SolarStation auf dem hinteren Bereich einrasten.

Wandmontage



1. Befestigen Sie die Wandbügel der SolarStation mit den beiliegenden Schrauben an der Wand.
2. Schieben Sie den hinteren Teil der Isolierung der SolarStation über den Bügel.
3. Verbinden Sie den unteren Anschluss der SolarStation mit dem kalten Solarkreis des Solarspeichers.
4. Befestigen Sie das Ausdehnungsgefäß mit der mitgelieferten Halterung an der Wand.
5. Schließen Sie den seitlichen Anschluss der SolarStation mit einer 15 mm-Leitung am Ausdehnungsgefäß an.
6. Schließen Sie den oberen Anschluss der SolarStation an die Kollektorkreiszufuhr an.
7. Schließen Sie das Fühlerkabel des Speichers an Position S2 der Regeleinheit an.
8. Schließen Sie das Fühlerkabel des Kollektors an Position S1 der Regeleinheit an.
9. Lassen Sie den vorderen Teil der SolarStation auf dem hinteren Teil einrasten.

5 CBSolar^{II}

Die Solarspeichermodelle CBSolar^{II} sorgen für eine Warmwasservorwärmung. Die Nachheizung erfolgt - sofern erforderlich - über einen Kombikessel.

5.1 Funktionsweise

Der Solarspeicher ist mit einem Kollektor verbunden. Der Kollektorkreis ist ein vollständig getrennter und geschlossener Kreislauf, der mit einem Glykol-Wassergemisch druckbefüllt ist.

Die Kollektorpumpe wird mit minimaler Leistung eingeschaltet, sobald der Temperaturfühler des Kollektors eine um 6 °C höhere Temperatur als im Solarspeicher misst ($\Delta T > 6K$: Pumpe ein). Die Flüssigkeit zirkuliert und wird im Kollektor erhitzt. Danach strömt die erhitzte Flüssigkeit durch den spiralförmigen Wärmetauscher im Solarspeicher. Die Wärme wird dabei an das Brauchwasser abgegeben. Nimmt die Temperaturdifferenz weiter zu, erhöht die Solarpumpe die Fließgeschwindigkeit der Flüssigkeit. Die Pumpe schaltet ab, wenn die Differenz nur noch 4 °C beträgt ($\Delta T < 4K$: Pumpe aus). Der angeschlossene Kombiheizkessel heizt das Brauchwasser nach, falls dies erforderlich ist.

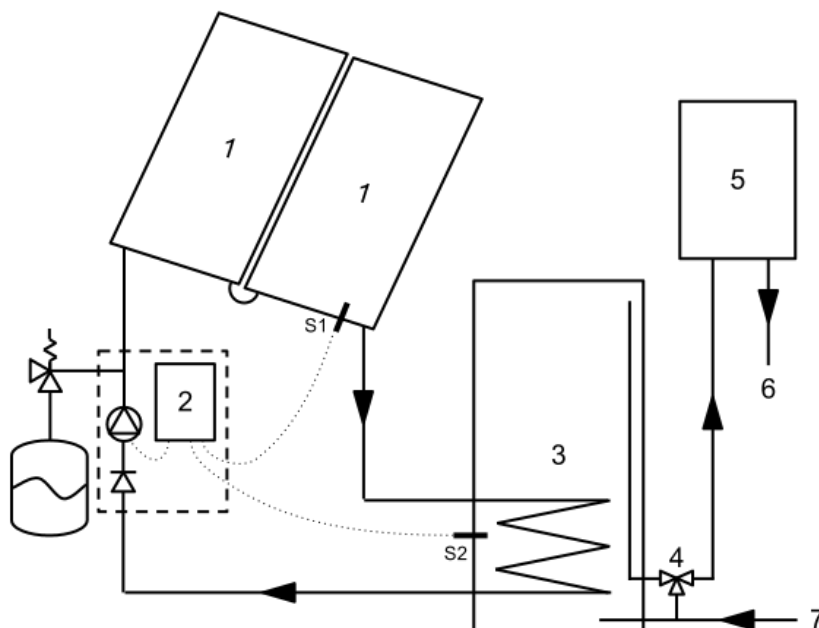


Überhitzungsschutz

Die Höchsttemperatur des Solarspeichers ist serienmäßig auf 95 °C eingestellt. Bei Erreichen dieser Temperatur schaltet die Solarpumpe ab. Die Temperatur im Kollektor kann in diesem Fall jedoch weiter steigen. Steigt die Temperatur im Kollektor weiter, verdampft die Flüssigkeit. Dabei wird sie in das Ausdehnungsgefäß gedrückt. Sinkt die Temperatur anschließend wieder, füllt sich der Kollektor wieder mit Flüssigkeit und die Anlage kann weiter laufen.

Frostschutz

Die Befüllung mit einem Glykol-Wassergemisch schützt den Kollektor und die Zu- und Ableitungen des Kollektors vor Frost.



1. Kollektor
2. Regeleinheit
3. Solarspeicher
4. Mischventil
5. Kombikessel
6. Warmwasser
7. Kaltwasser

- S1 Kollektorfühler
S2 Speicherfühler

5.2 Lieferumfang

Die Solarspeichermodelle CBSolar^{II} werden einsatzbereit geliefert. Der Lieferumfang umfasst:

Speicher:

- EdelstahlSolarspeicher mit internem Edelstahlwärmetauscher;
- Thermostatisches Mischventil;
 - Thermostatisches Mischventil 15 mm
- Hartschaumisolierung und PVC-Mantel;
- 1x Temperaturfühler (S2)
- Winkelstück ½" x 22 mm für den Anschlusssatz

SolarStation:

- Befestigungsmaterial SolarStation;
- Regeleinheit mit ΔT -Regelung;
- modulierende Solarpumpe;
- Füll- und Ablasshahn;
- Rückschlagventil;
- Überlaufventil (6 Bar);
- Manometer;
- Anschlusskabel;
- Winkelstück 22 mm männlich/weiblich
- 2x Verbindungsstück 1/2 x 15 mm

Zubehör (in einem Beutel beigelegt):

- Temperaturfühler (S1) für den Kollektor;
- 30 cm flexible Anschlussschlauch

Ausdehnungsgefäß:

- Ausdehnungsgefäß 18 Liter, Vordruck 1,8 bar
- Befestigungsmaterial für Ausdehnungsgefäß
- Verbindungsstück ½" x 15 mm

Kollektorpaket:

- Je nach ATAG-Solarspeicherpaket wird ein ATAG-Kollektorpaket für die Indach-, Aufdach- oder Flachdachmontage mitgeliefert. Hinweise zur Montage finden Sie in der beiliegenden SolarCollector^{II}-Installationsanleitung.

Installationsanweisungen:

- ATAG-Solarspeicher;
- ATAG SolarCollector^{II};
- Bedienungsanleitung;
- Gewährleistungsschein.

CBSolar ^{II}	Zahl der Kollektore	Speicher (l)	Ausdehnungsgefäß (l)	SolarStation	Mischventil
200/5,0	2	200	18	Basic	15mm Klemmverbindung



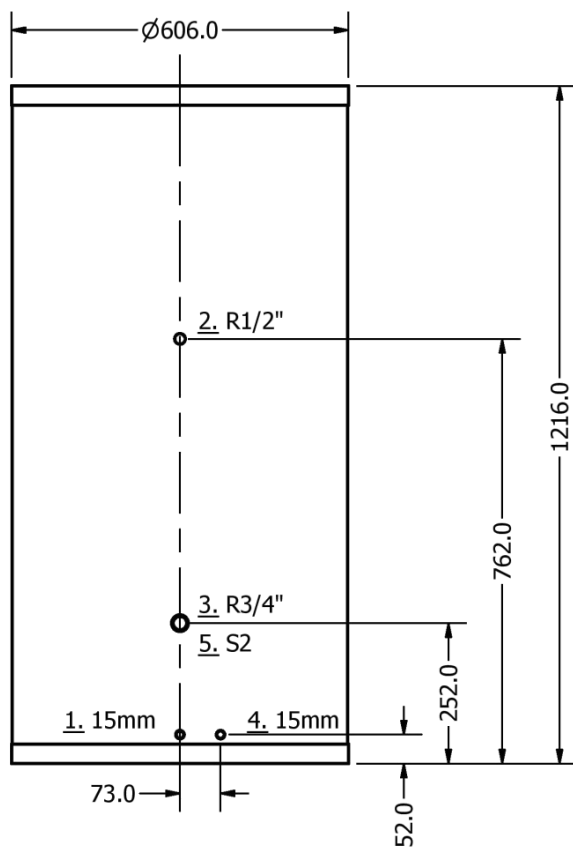
	SolarStation Basic
Abmessungen (wxdxh) [mm]	160 x 215 x 340
Pumpe Wilo	ST 15/7 PWM2
Anschlüsse oben	15 mm Klemmverbindung
Anschlüsse nach unten	22 mm Klemmverbindung
Überlauf Kollektorkreis	6 bar
Maximale elektrische Leistung	45 W
Sicherung Regeleinheit	1 A

Typ Kollektor	Anzahl	Solpump W	Solstandby W
SolarCollector ^{II} 2,5	2	2,5	<1

Ausdehnungsgefäße

Volumen [l]	Abmessungen (T x H) [mm]	Anschluss	Vordruck [bar]
18	270 x 410	3/4"	1,8

CBSolar ^{II} -Speicher		200
Inhalt (V)	l	193
Inhalt (V)	m ³	0,193
Gewicht	kg	35
Max. Arbeitsdruck Solarspeicher	bar	10
Max. Arbeitsdruck Spirale	bar	40
Max. Temp. Speicher	°C	95
Isolierung		EPS
	mm	50
Stillstandverlust (S)	W	72
Energieeffizienzklasse		C
Spirale		
Oberfläche der Spirale	m ²	1,0
Leistung gem. DIN 4708	kW	44
Durchfluss Spirale	m ³ /h	2
Druckverlust	mbar	276

CBSolar^{II} 200

1. Kaltwasser Eingang
2. vom Kollektor
3. zum Kollektor (über die SolarStation)
4. Warmwasser Ausgang
5. Speicherfühler (S2)

5.4 Anschließen der Kollektorleitungen

Für die Verlegung der Leitungen zum und vom Kollektor gilt Folgendes:



Alle Leitungen zwischen Speicher und Kollektor sind als KIWA-geprüfte Kupferleitungen (15 - 22 mm) oder flexible, isolierte Edelstahlleitungen (optional) auszuführen.



Im normalen Betrieb können die Kollektorleitungen kurzzeitig sehr heiß werden (>120 °C). Die Kollektorleitungen sind daher sorgfältig mit UV- und hitzebeständigem Isolationsmaterial zu isolieren (flexible Edelstahlleitungen sind bereits mit UV- und hitzebeständiger Isolierung versehen).



ATAG führt mehrere vorisolierte flexible Edelstahlleitungen im Sortiment. Die 10 und 15 m langen Leitungen eignen sich für den direkten Anschluss der Kollektoren an den Solarspeicher. Beide Enden sind mit einer Kollektorkupplung versehen. Wird die Leitung geteilt (mit einem Rohrschneider), kann sie mit einem Anschlusssatz (einzeln erhältlich) am Solarspeicher angeschlossen werden.

Mehr hierzu in der SolarCollector^{II}-Installationsanleitung.

5.5 Anschließen der Brauchwasserleitungen

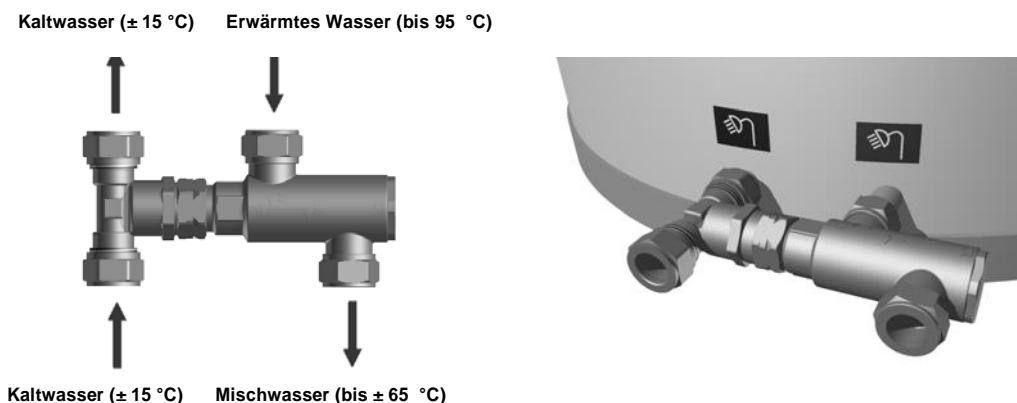
Soll ein Kombikessel eines anderen Herstellers/Typs verwendet werden, müssen entsprechende Informationen beim Hersteller eingeholt werden.

Die Trinkwasseranlage gemäß den aktuellen gesetzlichen Vorschriften montieren.

Die Kaltwasserleitung zum Solarspeicher und zum Kombiheizkessel muss mit einer Sicherheitsgruppe (8 bar) versehen sein. Hinter der Sicherheitsgruppe darf sich in der Kaltwasserleitung kein Hahn oder Absperrventil mehr befinden, da sich das Wasser nicht mehr über den Überlauf der Sicherheitsgruppe ausdehnen kann, wenn dieser Hahn/dieses Ventil geschlossen ist. Achten Sie auf einen freien Ablauf des Überlaufs der Sicherheitsgruppe im Siphon in die Kanalisation. Hinweise zum Anschluss des Speichers an den Heizungskombikessel finden Sie in der Installationsanleitung des Heizungskombikessels, die dem Kessel bei Lieferung beiliegt.

Die Temperatur im Solarspeicher kann bis auf 95 °C ansteigen. Daher ist der Einbau eines Mischventils unerlässlich!

Bei den Modellen CBSolar^{II} 200 kann das mitgelieferte Mischventil (fest auf 60° C eingestellt) direkt auf dem Solarspeicher montiert werden. Bei den vier Anschlüssen handelt es sich um 15-mm-Klemmverbindungen. Siehe die untenstehende Abbildung.



5.5 Elektrischer Anschluss



Stecken Sie den Stecker der SolarStation nicht in die Steckdose, bevor die Anlage gefüllt ist. So verhindern Sie, dass die Pumpe trockenläuft.



Die korrekte Einbauposition der Fühler ist entscheidend für die Funktion der gesamten Anlage!

Einsetzen des Fühlers im Solarspeicher

Die Solarspeicher von CBSolar^{II} 200 l Inhalt verfügen bereits über eingebaute Fühler. Hier muss der Fühler nur noch an Position S2 der Regeleinheit angeschlossen werden am weißen Stecker des Pumpensatzes.



Einsetzen des Fühlers im Kollektor

Der Temperaturfühler muss an der Auslassseite des letzten (wärmsten) Kollektors montiert werden. Ausführliche Hinweise entnehmen Sie bitte der SolarCollector^{II}-Installationsanleitung. Der Fühler muss in der Regeleinheit an den schwarzen Stecker angeschlossen werden. Falls ein eigenes Kabel für den Fühler verwendet wird, muss der Molex-Stecker entfernt werden.



Vergewissern Sie sich, dass die Spannungsversorgung der Regeleinheit während der Montage der Fühler unterbrochen ist.

S1 (1 / 2) = Kollektorfühler

S2 (3 / 4) = Speicherfühler

Erst nach dem Befüllen der Anlage (siehe Kapitel 9) kann der Stecker der SolarStation in die Steckdose gesteckt werden.

5.7 Einstellungen der Regeleinheit

Die Einstellungen der Regeleinheit müssen nicht verändert werden. Sie sind werkseitig für den optimalen Betrieb der Anlage voreingestellt. Eine kurze Erläuterung der Regeleinheit und der Standardeinstellungen finden Sie in Kapitel 8.3.

6 CBHotTop

Der CBHotTop ist ein Heizungssolarspeicher, dessen oberer Bereich von einem Solo-Kessel auf Temperatur gehalten wird.

6.1 Funktionsweise

Der Solarspeicher ist mit einem Kollektor verbunden. Der Kollektorkreis ist ein vollständig getrennter und geschlossener Kreislauf, der mit einem Glykol-Wassergemisch druckbefüllt ist.

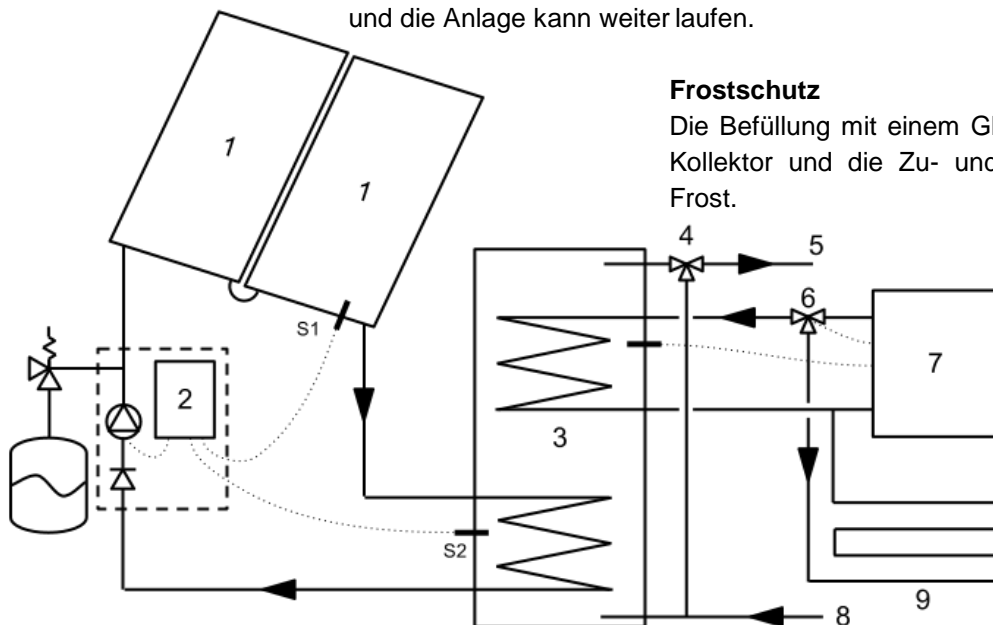


Die Kollektorpumpe wird mit minimaler Leistung eingeschaltet, sobald der Temperaturfühler des Kollektors eine um 6 °C höhere Temperatur als im Solarspeicher misst ($\Delta T > 6K$: Pumpe ein). Das Wasser-/Glykolgemisch zirkuliert und wird im Kollektor erhitzt. Danach strömt die erhitzte Flüssigkeit durch den spiralförmigen Wärmetauscher im Solarspeicher. Die Wärme wird dabei an das Brauchwasser abgegeben. Nimmt die Temperaturdifferenz weiter zu, erhöht die Solarpumpe die Fließgeschwindigkeit der Flüssigkeit. Die Pumpe schaltet ab, wenn die Differenz nur noch 4 °C beträgt ($\Delta T < 4K$: Pumpe aus).

Der obere Bereich des Solarspeichers wird von einem Solo-Kessel auf Temperatur gehalten.

Überhitzungsschutz

Die Höchsttemperatur des Solarspeichers ist serienmäßig auf 95 °C eingestellt. Bei Erreichen dieser Temperatur schaltet die Solarpumpe ab. Die Temperatur im Kollektor kann in diesem Fall jedoch weiter steigen. Steigt die Temperatur im Kollektor weiter, verdampft die Flüssigkeit. Dabei wird Flüssigkeit in das Ausdehnungsgefäß gedrückt. Sinkt die Temperatur anschließend wieder, füllt sich der Kollektor wieder mit Flüssigkeit und die Anlage kann weiter laufen.



Frostschutz

Die Befüllung mit einem Glykol-Wassergemisch schützt den Kollektor und die Zu- und Ableitungen des Kollektors vor Frost.

1. Kollektor
2. Regeleinheit
3. Solarspeicher
4. Mischventil
5. Warmwasser
6. Dreiwegeventil
7. Solo-Kessel
8. Kaltwasser
9. Raumheizung

- S1 Kollektorfühler
- S2 Speicherfühler

6.2 Lieferumfang

Der CBHotTop-Solarspeicher wird einsatzbereit geliefert. Der Lieferumfang umfasst:

Speicher:

- Edelstahl-Solarspeicher mit zwei internem Edelstahlwärmetauschern;
- Mischventil
 - Thermostatisches Mischventil 15 mm (nur bei 200-Liter-Solarspeichern);
 - Einstellbares Mischventil 22 mm (nur bei 300-Liter-Solarspeichern);
- 1x Temperaturfühler (S2)
- 2x Tauchrohr TH100 RVS
- Hartschaumisolierung und PVC-Mantel;

SolarStation:

- Befestigungsmaterial SolarStation;
- Regeleinheit mit ΔT -Regelung und zusätzliches Relais zur Steuerung Dreiwegventil;
- modulierende Solarpumpe;
- Füll- und Ablasshahn;
- Rückschlagventil;
- Überlaufventil (6 Bar);
- Manometer;
- Anschlusskabel;
- Winkelstück 22 mm männlich/weiblich
- 2x Verbindungsstück 1/2 x 15 mm

Zubehör (in einem Beutel beigelegt):

- Temperaturfühler (S1) für den Kollektor;
- Reduzierhülse $\frac{1}{2}$ - $\frac{3}{4}$ (Nur bei Systemen mit 3 und 4 Kollektoren)
- 30 cm flexible Anschlussschlauch

Ausdehnungsgefäß:

- Ausdehnungsgefäß 18 Liter, Vordruck 1,8 bar
- Befestigungsmaterial für Ausdehnungsgefäß
- Verbindungsstück 1/2 x 15 mm

Kollektorpaket:

- Je nach ATAG-Solarspeicherpaket wird ein ATAG-Kollektorpaket für die Indach-, Aufdach- oder Flachdachmontage mitgeliefert. Hinweise zur Montage finden Sie in der beiliegenden SolarCollectorII-Installationsanleitung.

Installationsanweisungen:

- ATAG-Solarspeicher;
- ATAG SolarCollector^{II};
- Bedienungsanleitung;
- Garantieschein.

CBHotTop 2,5	Zahl der Kollektore	Speicher (l)	Ausdehnungsgefäß (l)	SolarStation	Mischventil
200D/5,0	2	200	18	Advanced	15 mm Klemmverbindung
300D/5,0	2	300	18	Advanced	22 mm Klemmverbindung

6.3 Technische Spezifikationen



	SolarStation Basic
Abmessungen (wxdxh) [mm]	160 x 215 x 340
Pumpe Wilo	ST 15/7 PWM2
Anschlüsse oben	15 mm Klemmverbindung
Anschlüsse nach unten	22 mm Klemmverbindung
Überlauf Kollektorkreis	6 bar
Maximale elektrische Leistung	45 W
Sicherung Regeleinheit	1 A

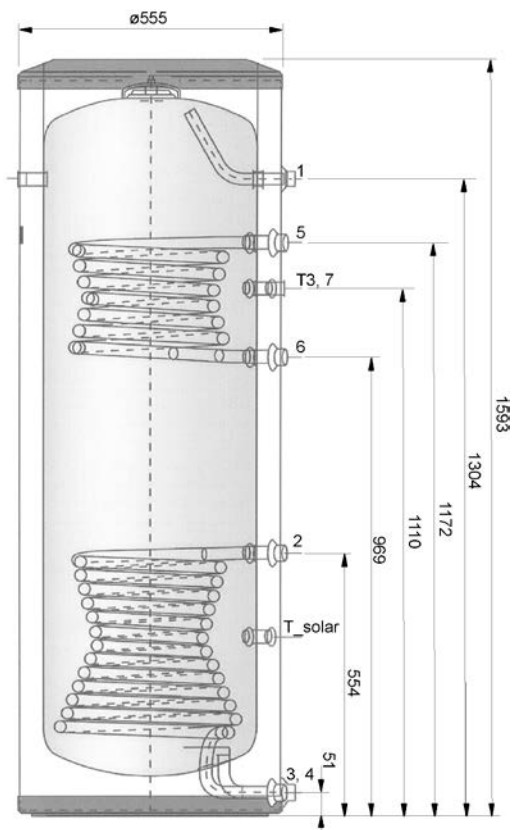
Typ Kollektor	Anzahl	Solpump W	Solstandby W
SolarCollector ^{II} 2,5	2	2,5	<1

Ausdehnungsgefäße

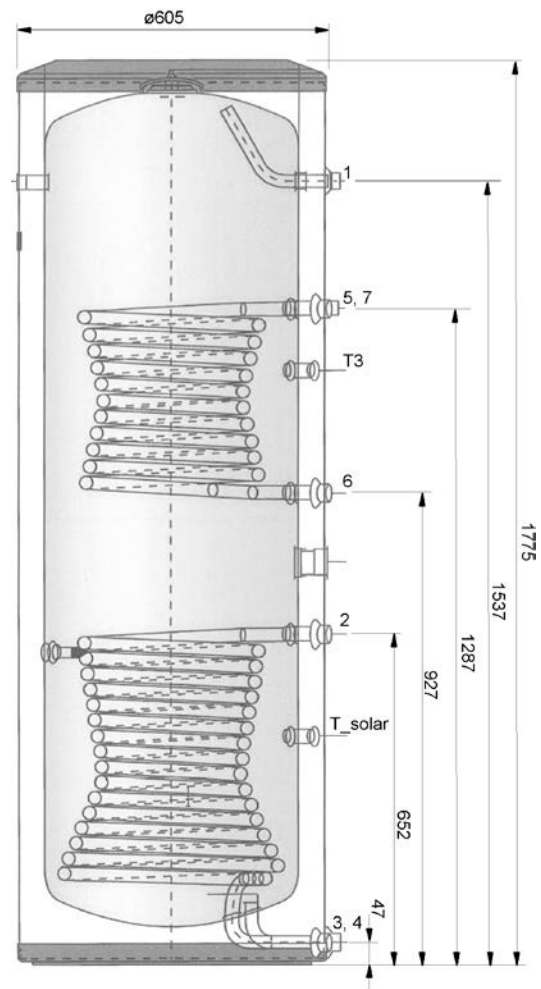
Volumen [l]	Abmessungen (T x H) [mm]	Anschluss	Vordruck [bar]
18	270 x 410	3/4"	1,8

6.3.1 Technische Informationen CBHotTop Solarspeicher

		200	300
Inhalt (V)	l	206	290
Inhalt (V)	m ³	0,206	0,29
Inhalt Hottop (Vbu)	l	80	129
Gewicht	kg	35	53
Max. Arbeitsdruck Speicher	bar	10	10
Max. Arbeitsdruck Spirale	bar	40	40
Max. Temperatur Speicher	°C	95	95
Isolierung		EPS	EPS
	mm	50	50
Stillstandverlust (S)	W	83	104
Energieeffizienzklasse		C	D
Untere Spirale (Kollektoren)			
Oberfläche der Spirale	m ²	0,9	1,3
Leistung gem. DIN 4708	kW	39	55
Warmwasserleistung 10-45 °C	l/h	959	1368
Durchfluss Spirale	m ³ /h	2	2,5
Druckverlust	mbar	111	238
Obere Spirale (Solo-Kessel)			
Oberfläche der Spirale	m ²	0,5	0,9
Leistung gem. DIN 4708	kW	24	40
Warmwasserleistung 10-45 °C	l/h	582	990
Durchfluss Spirale	m ³ /h	2	2,5
Druckverlust	mbar	61	161



CBHotTop 200



CBHotTop 300

200 300

1. Warmwasser Ausgang	3/4"	1"
2. Vom Kollektor	3/4"	1"
3. Zum Kollektor (via SolarStation)	3/4"	1"
4. Kaltwasser Eingang	3/4"	1"
5. Vom Solo-Kessel	3/4"	1"
6. Zum Solo-Kessel	3/4"	1"
7. Zirkulationsrohrleitung	3/4"	1"
T3 Fühler Solo-Kessel	1/2"	1/2"
T_Solar Speicherfühler(S2)	1/2"	1/2"

6.4 Anschließen der Kollektorleitungen

Für die Verlegung der Leitungen zum und vom Kollektor gilt Folgendes:



Alle Leitungen zwischen Speicher und Kollektor sind als KIWA-geprüfte Kupferleitungen (15 - 22 mm) oder flexible, isolierte Edelstahlleitungen (optional) auszuführen.



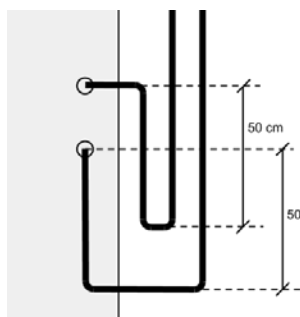
Im normalen Betrieb können die Kollektorleitungen kurzzeitig sehr heiß werden (>120 °C). Die Kollektorleitungen sind daher sorgfältig mit UV- und hitzebeständigem Isolationsmaterial zu isolieren (flexible Edelstahlleitungen sind bereits mit UV- und hitzebeständiger Isolierung versehen).



ATAG führt mehrere vorisolierte flexible Edelstahlleitungen im Sortiment. Die 10 und 15 m langen Leitungen eignen sich für den direkten Anschluss der Kollektoren an den Solarspeicher. Beide Enden sind mit einer Kollektorkupplung versehen. Wird die Leitung geteilt (mit einem Rohrschneider), kann sie mit einem Anschlusssatz (einzeln erhältlich) am Solarspeicher angeschlossen werden.

Mehr hierzu in der SolarCollector^{II}-Installationsanleitung.

6.5 Anschließen der Heizungsleitungen



Für die Heizungsleitungen empfiehlt ATAG 22-mm-Leitungen. Die Anschlüsse für die Heizungsspirale sind ¾-Zoll-Anschlüsse (200 l) bzw. 1-Zoll-Anschlüsse (300 und 400 l). Verlegen Sie die Heizungsleitungen 50 cm vertikal nach unten, so dass ein Wärmesiphon entsteht. Isolieren Sie die Leitungen sorgfältig, um Wärmeverluste zu reduzieren (siehe Abbildung oben). Der CBHotTop wird ohne Dreiwegeventil geliefert. Falls der Heizungskessel nicht mit einem Dreiwegeventil für den Anschluss eines externen Speichers ausgestattet ist, empfiehlt ATAG die Verwendung der folgenden Teile:

Für E32S, Q25S, Q38S und Q51S mit MCBA-Steuerung:

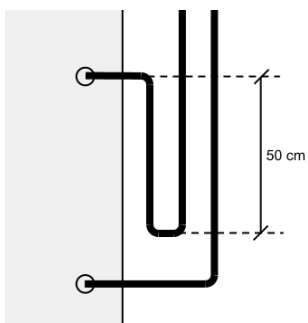
S4381800 Dreiwegeventil VC2010 24V
S4358610 elektronischer Speicherfühler

Für E200S mit LMU-Steuerung: AA00030U Dreiwegeventil VC4013 230V 22mm
oder AA00040U Dreiwegeventil VC4013 230V 1"
AA05204U elektronischer Speicherfühler

Für andere Heizkesseltypen wenden Sie sich bitte an den Hersteller.

Siehe hierzu auch die mitgelieferte Anleitung des Dreiwegeventils und die Installationsanleitung des Heizungskessels.

6.6 Anschließen der Brauchwasserleitungen



Die Trinkwasseranlage gemäß den aktuellen gesetzlichen Vorschriften montieren.

Die Kaltwasserleitung zum Solarspeicher muss über eine Sicherheitsgruppe verfügen (je nach Vorschrift 6, 8 oder 10 bar). Hinter der Sicherheitsgruppe darf sich in der Kaltwasserleitung kein Hahn oder Absperrventil mehr befinden, da sich das Wasser nicht mehr über den Überlauf der Sicherheitsgruppe ausdehnen kann, wenn dieser Hahn/dieses Ventil geschlossen ist. Achten Sie auf einen freien Ablauf des Überlaufs der Sicherheitsgruppe im Siphon in die Kanalisation.

Schließen Sie die Warmwasserleitung zusammen mit dem thermostatischen Mischventil gemäß den geltenden Vorschriften an.

Die Temperatur im Solarspeicher kann bis auf 95 °C ansteigen. Daher ist der Einbau eines Mischventils unerlässlich!



Das Modell 200 wird mit einem 15-mm-Mischventil geliefert, die Modelle 300 mit einem 22-mm-Mischventil.

Die Solarspeicher mit 300 l Volumen besitzen einen zusätzlichen Anschluss an der Seite. Dieser ist leckfrei zu verschließen.

6.7 Elektrischer Anschluss



Stecken Sie den Stecker der SolarStation nicht in die Steckdose, bevor die Anlage gefüllt ist. So verhindern Sie, dass die Pumpe trockenläuft.



Die korrekte Einbauposition der Fühler ist entscheidend für die Funktion der gesamten Anlage!

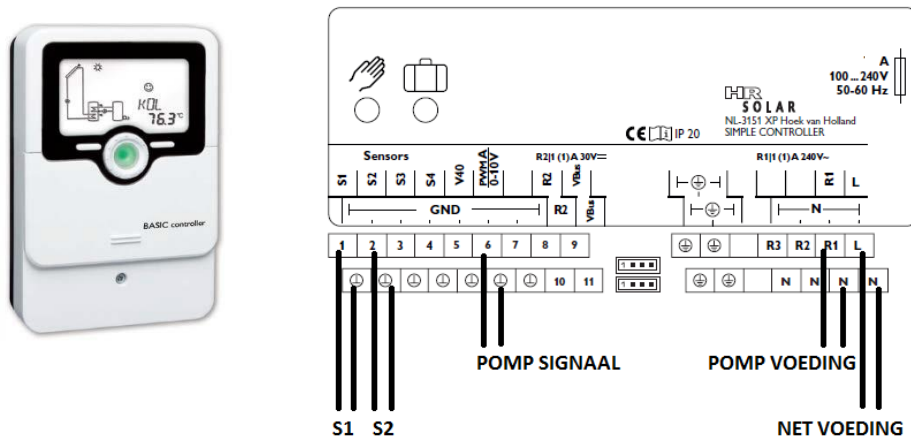
Einsetzen des Fühlers im Solarspeicher

Der Kesselfühler muss mit Hilfe eines Fühlerrohrs im unteren 1/2-Zoll-Anschluss des Solarspeichers eingesetzt werden. Siehe hierzu auch Seite 16. Der Speicherfühler muss in der Regeleinheit an Position S2 angeschlossen werden.

Oben auf den Solarspeichern befindet sich ein 1/2-Zoll-Anschluss, in den ein Fühlerrohr mit Fühler für den Heizungskessel eingesetzt werden kann.

Einsetzen des Fühlers im Kollektor

Der Temperaturfühler muss an der Auslassseite des letzten (wärmsten) Kollektors montiert werden. Ausführliche Hinweise entnehmen Sie bitte der SolarCollector^{II}-Installationsanleitung.



Zum Einsetzen der Fühler muss die Kreuzschlitzschraube in der Regeleinheit gelöst werden. Anschließend kann die weiße Abdeckung abgenommen werden.



Vergewissern Sie sich, dass die Spannungsversorgung der Regeleinheit während der Montage der Fühler unterbrochen ist.

S1 (1 / 2) = Kollektorfühler

S2 (3 / 4) = Speicherfühler

Erst nach dem Befüllen der Anlage (siehe Kapitel 9) kann der Stecker der SolarStation in die Steckdose gesteckt werden.

6.8 Einstellungen der Regeleinheit

Die Einstellungen der Regeleinheit müssen nicht verändert werden. Sie sind werkseitig für den optimalen Betrieb der Anlage voreingestellt.

7 SolarStation

Die SolarStation sorgt für die Zirkulation im Kollektorkreis, so dass möglichst viel Solarwärme im Solarspeicher gespeichert werden kann. Diese SolarStation umfasst eine modulierende Solarpumpe, eine elektronische Regeleinheit, einen Füllhahn, ein Überlaufventil, ein Rückschlagventil und ein Manometer.

7.1 Funktionsweise



Die Solarpumpe in der SolarStation wird von der elektronischen Regeleinheit, an die die Fühler des Kollektors und des Solarspeichers angeschlossen sind, modulierend

angesteuert. Diese modulierende Ansteuerung erfolgt ab einer Temperaturdifferenz zwischen Kollektor und Solarspeicher von 6 °C. Je größer also die Temperaturdifferenz, umso mehr Flüssigkeit wird durch den Kreislauf gepumpt. Ist die Temperaturdifferenz kleiner als 4 °C oder hat der Solarspeicher seine Höchsttemperatur von 95 °C erreicht, wird die Solarpumpe abgeschaltet.

Da der Solarspeicher nach dem Druckprinzip funktioniert, besitzt die SolarStation einen Anschluss für ein Ausdehnungsgefäß sowie - aus Sicherheitsgründen - ein Überlaufventil.

1. Zulaufhahn (Druckseite Pumpenwagen)
2. zum Kollektor
3. Ablaufhahn (Rücklauf Pumpenwagen)
4. vom unteren Anschluss der Speicherspirale

7.2 Elektrischer Anschluss

Die Anlage muss dauerhaft die folgenden Vorschriften erfüllen:

- NL: Vorschriften für elektrische Geräte NEN 1010;
- B: die Vorschriften der Allgemeinen Ordnung für elektrische Anlagen (AOEA);
- lokale Vorschriften;
- Das Gerät ist an eine geerdete Wandsteckdose anzuschließen. Diese muss sichtbar und in Griffweite sein.

Das Gerät erfüllt die folgenden Vorschriften:

- Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG
- EMV-Richtlinie 2004/108/EG

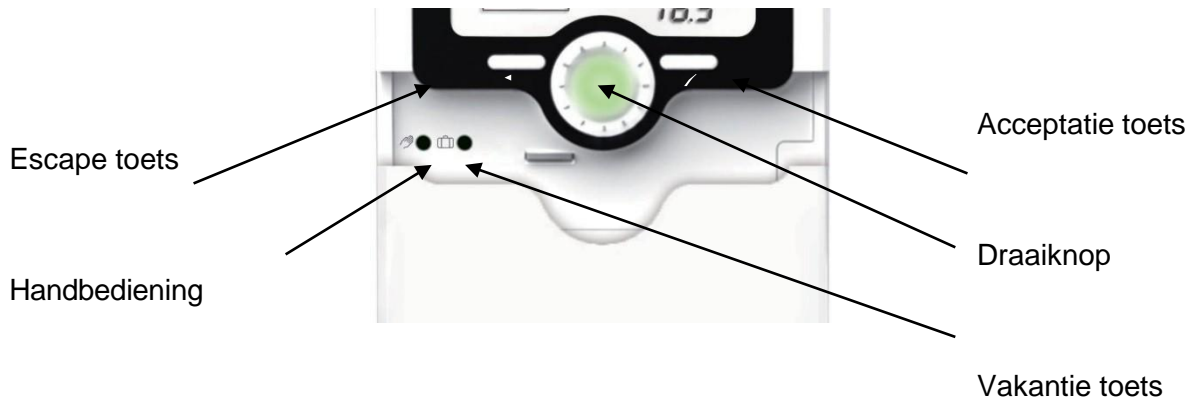
Ferner gelten die folgenden allgemeinen Vorschriften:

- Die Verkabelung des Geräts hat nach den geltenden gesetzlichen Vorschriften zu erfolgen.
- Sämtliche Anschlüsse sind in der Regeleinheit vorzunehmen.



Stecken Sie den Stecker der SolarStation nicht in die Steckdose, bevor die Anlage gefüllt ist. So verhindern Sie, dass die Pumpe trockenläuft.

Bedienung

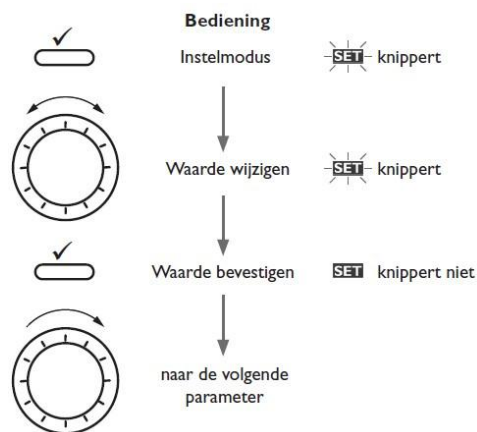


Der Regler wird über zwei Tasten und einen Drehknopf unter dem Display bedient:

- Linke Taste (↻) Escape-Funktion, um zum vorherigen Menü zurückzukehren.
- Rechte Taste (✓) Annahmefunktion, um zu bestätigen/auszuwählen.
- Der Drehknopf dient zum Scrollen durch das Menü und um eingestellte Parameter zu erhöhen/zu senken. Zudem wird der Status des Reglers über eine LED-Anzeige wiedergegeben.

4.3.2 Parameter anpassen

Für das Anpassen der verschiedenen Parameterwerte müssen die unten stehenden Schritte ausgeführt werden. Halten Sie die (✓)-Taste 3 Sekunden lang gedrückt, um in das Einstellungs Menü zu gelangen. Danach können Sie mit dem Drehknopf zu dem gewünschten Parameter navigieren, den Sie anpassen möchten:



Starten und zurücksetzen

Der Regler startet im Startmodus, wenn die Regeleinheit ans Stromnetz angeschlossen wird. Auf Wunsch können in diesem Startfenster die folgenden Parameter angepasst werden:




- Sprache
- Einheiten
- Zeit
- Datum
- System

Scrollen Sie danach nach rechts, bis „OK“ sichtbar ist, und drücken Sie einmal auf die (✓)-Annahmetaste. Der Regler ist eingestellt und wechselt automatisch zum Statusmenü.

Um die Regeleinheit zurückzusetzen, müssen Sie im Einstellungs Menü nach rechts scrollen, bis „RESET“ angezeigt wird. Drücken Sie einmal auf die Annahmetaste, worauf „AUS“ erscheint. Scrollen Sie zu „EIN“ und drücken Sie auf die Annahmetaste. Der Regler wurde nun auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt.

LED-Statusanzeige

Auf dem Drehknopf wird mithilfe der LED-Beleuchtung der Systemstatus angezeigt.

Farbe	Leuchtet kontinuierlich	Blinkend
 Grün	System ist in Ordnung	Handschtaltung aktiv
 Rot		Fühler defekt, Kurzschluss des Fühlers
 Gelb	Urlaubsfunktion aktiv	ΔT zu hoch, Leitungen Kollektor ein/aus verwechselt, Speichertemperatur zu hoch, Nachzirkulation aktiv

Handschtaltung und Urlaubsfunktion

Hinter dem Schieber befinden sich noch zwei Tasten, mit denen sich die Handschaltungs- oder die Urlaubsfunktion auswählen lässt.



Handschtaltung

Wenn die Handschtaltungstaste gedrückt wird, dann wird das System eine Minute lang manuell eingeschaltet. Im Fenster wird das Runterzählen von 60 Sek. auf 0 angezeigt.

Während dieser Zeit wird die Pumpe mit 100%iger Geschwindigkeit laufen (R1).

Urlaubsfunktion

Wenn die Urlaubstaste für drei Sekunden gedrückt wird, dann erscheint in der Anzeige das Menü „Tage“. Mit dem Drehknopf kann die Anzahl der Abwesenheitstage eingestellt werden. Während dieser Tage wird der Solarspeicher in den Nachtstunden abgekühlt. Hiermit wird eine übermäßige Verschmutzung der Glykalmischung verhindert. Sie können die Urlaubsfunktion deaktivieren, indem Sie die Anzahl an Tagen auf 0 setzen.

Zusatzfunktionen

Brennerregelungsthermostat

Mithilfe der Funktion für das Brennerregelungsthermostat kann die Nachheizung durch einen Solarspeicherregler unterbrochen werden. Falls die Temperatur oben im Solarspeicher höher als der eingestellte Wert ist (standardmäßig 60 °C), wird die Nachheizung unterbrochen.

Um diese Funktion nutzen zu können, wird ein zusätzlicher Fühler oben im Solarspeicher benötigt.

SunWash

Mit der optionalen Funktion „Sun Wash“ kann die Waschmaschine mit erwärmten Brauchwasser betrieben werden, wodurch noch mehr Einsparungen realisiert werden können. Sun Wash stellt eine zusätzliche Option (artikelnr. COA2251U) dar.

Die Sun Wash-Funktion kann eingestellt werden, wenn im Einstellungsmenü das System 3 am BASIC-Kontroller gewählt wurde.

Für die ADVANCED-Regeleinheit muss der folgende Parameter im Einstellungsmenü angepasst werden:

- WASCH-Funktion auf EIN



Die Funktion für das Brennerregelungsthermostat und Sun Wash können nicht gleichzeitig verwendet werden. Wenn die Funktion für das Brennerregelungsthermostat auf „EIN“ steht, dann wird die Sun Wash-Funktion nicht sichtbar sein. Dasselbe gilt für den umgekehrten Fall im Einstellungsmenü der Regler.

SuMoSy

SuMoSy ist ein optionaler Flussmesser, der an der Regeleinheit angeschlossen wird, um den Ertrag zu messen. Zu bestellen:

Artikelnr. COA2249U: Regelunit BASIC

Artikelnr. COA2250U: Regelunit ADVANCED

Thermische Desinfektion (Legionellenprävention) nur in Advanced verfügbar

Diese Funktion bietet die Option, die Bildung von Legionellen in den Trinkwasserreservoirs durch zielgerichtete Aktivierung der Nachheizung zu vermeiden.

Diese Funktion schaltet ein zu wählendes Relais des Reglers. Hinter dem Relais muss eine Schaltung angestellt werden (beispielsweise Zirkulationsrohr mit Pumpe).

Ausführliche Einstellungen für diese Funktion können Sie in der Anleitung des Reglers auf der Website nachlesen.



Wenn die Funktion für das Brennerregelungsthermostat oder die Sun Wash-Funktion auf „EIN“ steht, dann kann die thermische Desinfektionsfunktion nicht R4 (Relais 4) zugewiesen werden.

7.4 Basisparameter

Bezeichnung	Bedeutung	Einheit	Bereich	Standard
Statusmenü				
T KOL	Temperatur Kollektor (wärmste Seite) S1	°C	-40...260	variabel
STPU	Temperatur Speicher unter S2	°C	-40...260	variabel
TNH	Temperatur Speicher über S3 (falls angeschlossen)	°C	-40...260	variabel
S4/ T WAMA	Falls angeschlossen oder Sun Wash verwendet wird	°C	-40...260	variabel
S5	Abhängig von der Systemwahl	°C	-40...260	variabel
n 1%	BASIC=Geschwindigkeit Solarpumpe ADVANCED=Solarpumpe gesteuert (siehe PWMA)	%	0...100	variabel
n 2%	Status Pumpe 2 / Ventil kontrolliert 100 % / Relais angesteuert	%	0...100	variabel
L/H	Fluss	Liter/Stunde	0...9999	variabel
TFHQM	BASIC=T Speicher-Brauchwasser ausgehend. ADVANCED=T Rücklauf Kollektorkreis	°C	-40...260	variabel
TRHQM	Temperatur kalter Zulauf	°C	0...20	10
kWh	Ertrag System	kWh	0...9999	variabel
MWh	Ertrag System	MWh	0...9999	variabel
N3	Relais 3 (0=AUS, 100=EIN)	%	0 of 100	variabel
N4	Relais 4 (0=AUS, 100=EIN)	%	0 of 100	variabel
PWMA	Geschwindigkeit Pumpe 1 (standardmäßige Solarpumpe)	Liter/Stunde	0...9999	variabel
PWMB	Geschwindigkeit Pumpe 2	Liter/Stunde	0...9999	variabel
TDIS	Aktuelle thermische Desinfektionstemperatur (falls Funktion an)	°C	-40...260	S3
TTDESS	Zeit bis zum Ansteuern des Relais (falls Funktion an)	tt:hh	00:00...30:24	variabel
ZEIT	Aktuelle Zeit	hh:mm	00:00...23:59	variabel
DATUM	Aktuelles Datum	TT/MM/JJJJ	31/12/2099	variabel
Parameter Einstellungs Menü				
MONIT Überwachung				
h R1...h R4	Betriebsstundenzähler Relais 1 bis 4 (R1...R4)	Stunden	0...9999	variabel
TAGE	Wiedergabe Betriebstage seit Inbetriebnahme Regler	Tage	0...9999	variabel
MAXS1...S6	Maximal erzielte Temperaturen bei S1...S6	°C	-40...260	variabel
MINS1...S6	Minimal erzielte Temperaturen bei S1...S6	°C	-40...260	variabel
SYS Systeminstallationen				
1	Standard-Brauchwassersystem			
2 (BASIC)	Brauchwassersystem + Brennerregelungsthermostat Funktion			
3 (BASIC)	Brauchwassersystem + Sun Wash-Funktion			
5	2-Speicher-Solarenergiesystem mit Ventillogik, 1 Pumpe, 3 Fühler und 3-Wegeventil			
6	2-Speicher-Solarenergiesystem mit Pumpenlogik, 2 Pumpen, 3 Fühler			
7	Solarenergiesystem mit Ost-/Westdach, 2 Pumpen, 3 Fühler			
8	Solarenergiesystem mit 1 Speicher und Nachheizung über festen Brennstoff-Heizkessel			
9	Solarenergiesystem mit einem Speicher und Rücklauferhöhung CV-Kreis (Solarspeicherkombination V1)			
11	Solarenergiesystem mit 1 Speicher und Rücklauferhöhung CV-Kreis (Solarspeicherkombination V2)			
BEL				
SMAX	Maximaltemperatur Speicher	°C	0...95	85
KOL				
KNOT	Maximaltemperatur Kollektor	°C	80...200	130
NH Brennerregelungsthermostat Funktion				
ON/OFF	Ein-/Ausschaltfunktion (BASIC über System 2)		EIN/AUS	AUS
NV IN	Einschalttemperatur Nachheizung	°C	0.5...95	55
NV UI	Ausschalttemperatur Nachheizung	°C	0.5...95	60
T10...T30	Einschaltzeit 1 bis 3	hh:mm	00:00...23:59	00:00
T1F...T3F	Ausschaltzeit 1 bis 3	hh:mm	00:00...23:59	00:00
WASCH				
ON/OFF	Ein-/Ausschaltfunktion (BASIC über System 3)		EIN/AUS	AUS
T WAS	Waschtemperatur	°C	20...90	40
TIMER	Zeit bis kurze Spülung	mm:ss	00:00...60:00	45:00
REL				
R1	Einstellungen Relais 1 (Standard-Solarpumpe)		ON/OFF, PUIS, PSOL, PHEA, 0-10, ADAP	PSOL
MIN	Minimale Drehzahl Pumpe	%	15...100	30
MAX	Maximale Drehzahl Pumpe	%	35...100	100
HAND Handschaltung Relaiskontakte				
HAND1...4	Handschaltungsfunktion Relaiskontakte 1 bis 4 (R1...R4) BASIC R1, R2		UIT, MIN, AUTO, MAX	AUTO
TDIS Thermische Desinfektion / Legionellenprävention				
ON/OFF	Ein-/Ausschaltfunktion		EIN/AUS	AUS
PDIS	Kontrolle Periode thermische Desinfektion	Tage/24Stund	0...720	24

		en		
DEIP	Desinfektionsperiode	Minuten	0...1380	60
TDIS	Desinfektionstemperatur (Beobachtung)	°C	0...95	60
OSDIS	Option Startverzögerung		EIN/AUS	AUS
SDIS	Startverzögerung, Einschalten des Relais wird bis zu diesem Zeitpunkt verzögert	uu:mm	00:00...23:59	18:00
TSDIS	Fühler thermische Desinfektion		S1...S5	S3
RDIS	Relais thermische Desinfektion (abhängig von anderen Einstellungen)		R2...R4	R2
OWMZ	Einstellungen Ertragsmessung (SuMoSy-Option ist Plug & Play)			
ON/OFF	Ein-/Ausschaltfunktion		ON/OFF	OFF
SFHQM	Vorlauffühler		S1...S6	S1
SRHQM	Rücklauffühler		S1...S6	S6
DATUM	Datum- und Zeiteinstellungen			
SPR	Menüsprache (NL, DE, EN, FR)			NL
RESET	Ein-/Ausschalten Werkseinstellungen		EIN/AUS	AUS

 Parameter ausschließlich für ADVANCED

 Parameter ausschließlich sichtbar, wenn SuMoSy angeschlossen ist

Die vollständige Anleitung für die Regeleinheiten Basic und Advanced können Sie auf unserer Website herunterladen.

8 Befüllen und Entlüften des Solarspeichers

Befüllen Sie nacheinander die folgenden Komponenten der Anlage:

1. Brauchwasserseite (Solarspeicher)
2. Kollektorkreis

8.1 Befüllen und Entlüften - brauchwasserseitig



Verwenden Sie zum Befüllen ausschließlich Brauchwasser des Wasserversorgers.

Die Anlage wie folgt befüllen und entlüften:

1. Öffnen Sie einen Warmwasserhahn in der Anlage.
2. Öffnen Sie die Kaltwasserhauptzufuhr.
3. Öffnen Sie den Absperrhahn der Sicherheitsgruppe.
4. Füllen Sie den Speicher, bis Wasser aus dem geöffneten Warmwasserhahn strömt.



Überprüfen Sie alle Anschlüsse, die Inspektionsöffnung im Speicher und das Tauchrohr (falls vorhanden) auf Undichtigkeiten.



Lassen Sie das Wasser noch einige Minuten laufen, um den Speicher und die Leitungen vollständig zu spülen und zu entlüften. Schließen Sie anschließend den Warmwasserhahn.

8.2 Befüllen und spülen - kollektorseitig

Für die korrekte Befüllung des Kollektorkreises wird ein Pumpenwagen benötigt! (auf Wunsch lieferbar, Bestellnummer: COA1776U)



1. Füllen Sie den Pumpenwagen mit dem von ATAG gelieferten Glykol.
Tyfocor LS: Mischverhältnis 1 Behälter Glycol und 1,5 Teile Wasser
Antifrogen: SOL HT Readymix: fertig gemischt.
2. Schließen Sie den Rücklaufschlauch des Pumpenwagens an den Füllhahn der SolarStation an, der mit dem Vermerk "Vullen Uit" (Füllen aus) versehen ist. Schließen Sie die Druckseite an den anderen Füllhahn an.



Die Anschlüsse sind in der Abbildung in Kapitel 8.1 zu sehen.



Wenn ein SuMoSy in den Glykolkreis eingesetzt wird, öffnen Sie den Füllhahn zuerst circa 30 % und füllen Sie das System vollständig mit Flüssigkeit. Öffnen Sie den Hahn vollständig und fahren Sie mit dem Durchpumpen aus Schritt 3 fort.

3. Öffnen Sie die Hähne und lassen Sie die Füllpumpe fünf Minuten lang laufen. Schalten Sie die Pumpe ab und warten Sie, bis die gesamte Flüssigkeit in den Pumpenwagen zurückgelaufen ist.
4. Starten Sie die Pumpe erneut für fünf Minuten.
5. Lassen Sie den Anlagendruck mehrmals auf 3 bar ansteigen, indem Sie den Rücklaufhahn schließen.
6. Schließen Sie den Füllhahn und vergewissern Sie sich, dass der Anlagendruck 2 bar beträgt.
7. Stecken Sie den Stecker der SolarStation in die Steckdose und schalten Sie die Pumpe in den Automatikbetrieb (siehe Beschreibung oben).
8. Schieben Sie die Frontplatte des Reglers nach unten. Drücken Sie auf die Handschaltungstaste, so wie nebenstehend angezeigt. Das System wird nur während 1 Minute manuell durchgepumpt.



Horchen Sie, ob sich eventuell noch Luft in der Anlage befindet. Wiederholen Sie gegebenenfalls die Schritte 3 und 6.

8.3 Füllen und Entlüften - heizungsseitig (nur CBHotTop)

Befolgen Sie die Anweisungen in der Installationsanleitung des Heizungskessels.

9 Inbetriebnahme

Nach dem Befüllen und Entlüften des Solarspeichers und des Kollektorkreises ist der Solarspeicher einsatzbereit.

Vergewissern Sie sich, dass der Stecker der SolarStation in die Steckdose eingesteckt ist, und gehen Sie die Checkliste durch (Kapitel 15).

10 Außerbetriebsetzung

Unter bestimmten Umständen kann eine Außerbetriebsetzung der Anlage erforderlich sein. Ziehen Sie hierzu den Stecker aus der Steckdose. Die Anlage ist nun außer Betrieb.



Bei Frostgefahr in der Nähe des Solarspeichers empfiehlt es sich, die gesamte Brauchwasseranlage zu entleeren.



Werden die Kollektoren von der Anlage abgetrennt, ist darauf zu achten, dass jeder Kollektor abgedeckt ist und dass die Temperatur der Flüssigkeit unter 40 C liegt.

11 Wartung und Gewährleistung

Um eine ordnungsgemäße Funktion der Solarthermie-Anlage zu gewährleisten, muss eine Inspektion durch einen zertifizierten Installateur erfolgen. Der Druck des Kollektorsystems und des Ausdehnungsgefäßes sowie der Schutzgrad des Glykol-/Wassergemischs müssen alle zwei Jahre geprüft werden. Darüber hinaus empfehlen wir, das System vorbeugend alle vier Jahre vollständig zu spülen und das Glykol auszutauschen. Für die Spülung und luftfreie Befüllung des Systems wird eine mobile Pumpe benötigt. **(auf Wunsch lieferbar, Bestellnummer: COA1776U)**

Frostschutzgrad des Glykols

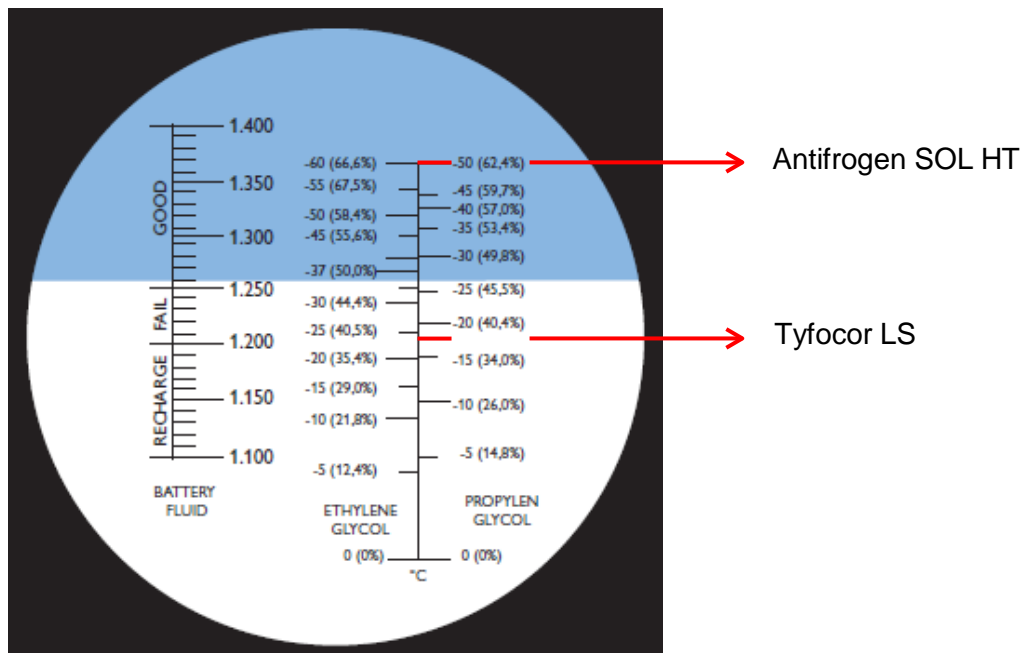
Der Schutzgrad des Glykols kann mit einem Refraktometer bestimmt werden **(auf Wunsch lieferbar, Bestellnummer: COA1796U)**. Geben Sie hierzu einen Tropfen des Gemischs auf die Glasplatte. Schließen Sie die Abdeckung und lesen Sie durch das Fenster die Propylen-Skala ab.



Bis Januar 2014 hat ATAG serienmäßig das Glykol Tyfocor LS ausgeliefert, das im Verhältnis 1:2 mit Wasser gemischt werden musste. Ab Januar 2014 liefert ATAG serienmäßig das bereits vorgemischte Antifrogen SOL HT Ready-mix. Für beide Glykolsorten gelten die folgenden Mindestwerte, die mit dem Refraktometer zu messen sind:

Glykolsorte	Temp. unter
Tyfocor LS	- 23 °C
Antifrogen SOL HT	- 50 °C *

Liegt der Frostschutzwert über der oben aufgeführten Temperatur, muss die Anlage mit neuem Glykol befüllt werden. Bei Anlagen mit Tyfocor LS (oder einer anderen Glykolsorte), die mit Antifrogen SOL HT Ready-mix gefüllt werden sollen, muss zunächst der Kollektorkreis vollständig geleert werden. Das Glykol muss dabei mit Druckluft aus dem System gepresst werden.



* **Achtung:** Der auf der Propylen-Skala angegebene Wert von mind. -50 °C für das Antifrogen entspricht nicht dem tatsächlichen Frostschutzwert. Die Messskala für Antifrogen ist nicht dieselbe wie für Tyfocor. Der Wert von -50 °C auf dieser Skala entspricht in Wirklichkeit einem Wert von -23,0 °C für das Antifrogen.

Durch Frost verursachte Schäden an der Anlage fallen nicht unter die Garantie.

PH-Wert des Glykols



Der pH-Wert der Kollektorflüssigkeit muss mindestens 7 betragen. Er kann mit herkömmlichen pH-Teststreifen gemessen werden, die sich bei Kontakt mit der Flüssigkeit verfärben. Das Glykol muss gewechselt werden, wenn der pH-Wert unter 7 liegt. Auch hier gilt: Bei Anlagen mit Tyfocor LS (oder einer anderen Glykolsorte), die mit Antifrogen SOL HT Ready-mix gefüllt werden sollen, muss zunächst der Kollektorkreis vollständig geleert werden. Das Glykol muss dabei mit Druckluft aus dem System gepresst werden.

Druck im Kollektorsystem

Der Druck im geschlossenen Kollektorkreis muss mindestens 2 bar betragen. Dieser Druck kann am Manometer der SolarStation abgelesen werden. Falls der Druck niedriger ist, muss zunächst eine Undichtigkeit der Anlage ausgeschlossen werden. Anschließend den Systemdruck mit Hilfe einer mobilen Pumpe und mit Glykol wieder auf den korrekten Wert bringen.













Druck des Ausdehnungsgefäßes

Der Vordruck des Ausdehnungsgefäßes darf max. 0,5 bar Differenzdruck gegenüber dem Anlagendruck aufweisen. Die Ausdehnungsgefäße werden serienmäßig mit einem Vordruck von 1,8 bar geliefert.



Achtung: Es dürfen nur Ausdehnungsgefäße verwendet werden, die für den Einsatz in Solarthermie-Anlagen geeignet sind.

13 Störungen

Störung	Ursache		Lösung
Systemstörungen			
Druck zu niedrig < 2 bar	Undichtigkeit im sonnenseitigen Anlagenkreis		Undichtigkeit beseitigen
	Ausdehnungsgefäß defekt		Ausdehnungsgefäß austauschen
Druck steigt bei Erwärmung des Kollektors stark an	Ausdehnungsgefäß defekt		Ausdehnungsgefäß austauschen
Vorratsspeicher ist heiß, das ausströmende Wasser aber ist kalt	Mischventil defekt		Mischventil austauschen
Pumpe ruckelt/stottert	Luft in der Anlage		Spülen Sie das System mit einem Pumpenwagen durch.
	Pumpe defekt		Pumpe austauschen
Anlagendruck ist auf 3 bar gestiegen	Speicher eventuell defekt		An den Hersteller wenden
Reglerstörungen			
Störung	Code-Regler	Ursache	Lösung
	Kein	Alles in Ordnung	Keine Aktion notwendig
 wird auf dem Bildschirm der SolarStation angezeigt	Kein	Maximale Kollektortemperatur erreicht	Keine Maßnahmen erforderlich, die Pumpe wurde abgeschaltet
 und  werden auf dem Bildschirm der SolarStation angezeigt.	0001	Fühler defekt	Überprüfen Sie das Kabel und tauschen Sie gegebenenfalls den Fühler aus
	0002	Kurzschluss des Fühlers	
 und  werden auf dem Bildschirm der SolarStation angezeigt		Pumpe auf manuell Ein oder Aus eingestellt	Pumpe in Automatikmodus schalten
 und  werden auf dem Bildschirm der SolarStation angezeigt	0081	Maximale Lagertemperatur erreicht ist	Keine Aktion erforderlich, hat die Pumpe gestoppt Pump
 DT zu hoch (Über 50 °C Differenz zwischen Kollektor und Speicher, obwohl die Temperatur im Speicher noch keine 80 °C beträgt.)	0011	Luft in der Anlage	Spülen Sie das System mit einem Pumpenwagen durch.
		Leitungswiderstand zwischen Kollektor und Pumpe ist zu groß	Passen Sie die Pumpeneinstellung oder die Leitungen an
		Pumpe defekt	Pumpe austauschen
 VL/RET verwechselt	0031	Kol.-Temperatur steigt nach dem Einschalten nicht	Drehen Sie die Zufuhr und die Rücklaufleitung um und/oder überprüfen Sie die Position des Kollektorfühlers.
 Datenspeicherung defekt	0061		Reglar austauschen
 Speichermax. überschritten	0081	Die Maximaltemperatur des Speichers ist überschritten.	Warten Sie, bis die Temperatur gesunken ist..

Wenn eine Reglerstörung behoben wurde, leuchtet die LED-Anzeige wieder grün. Bestätigen Sie die behobene

Störung, indem Sie die -Escapetaste 2 Sekunden lang gedrückt halten.

14 Technische Spezifikationen

ATAG SolarCollector^{II} (2,5m²)

	2,5m²
Länge	2118 mm
Breite	1181 mm
Höhe	94 mm
Gewicht	39,9 kg
Max. Beaufschlagung	1000 Pa
Kollektorflüssigkeit	Antifrogen SOL HT Readymix
Flüssigkeitsvolumen	1,63 l
Arbeitsdruck	2 bar
Druck max.	6 bar
Stagnationstemperatur Bei 1000 W/m ² und 30 °C Umgebungstemperatur	210°C
Bruttofläche	2,50 m ²
Nettofläche (offene Fläche)	2,30 m ²
Farbe	schwarz
Kollektoranschlüsse	3/8-Zoll-Außengewinde
Zulässige Wind- und Schnellast	675 Pa
SolarKeymark	ja
Daten EcoDesign	
Asol (m ²)	2,28
E ₀ (%)	0,856
a1 (W/K.m ²)	3,688
a2 (W/K.m ²)	0,021
IAM	0,96
η _{col} (%)	67

15 Checkliste

Außenarbeiten

Kollektorfühler korrekt montiert	
Wasserabfluss korrekt gewährleistet	
Ballast ausreichend (bei Flachdach)	

Kollektorflüssigkeit

Anlagendruck (2 bar)	_____ bar
Kollektorflüssigkeit	_____ °C

Innenarbeiten

Sicherheitsgruppe montiert	
Mischventil korrekt eingebaut	
Vordruck Ausdehnungsgefäß 1,5 - 1,8 bar	

Regeleinheit

Regeleinheit zeigt keine Fehlermeldungen an	
Kollektortemperatur kann abgelesen werden	
Speichertemperatur kann abgelesen werden	

Sonstiges

Name des Installateurs	
Der Besitzer wurde mit der Funktionsweise vertraut gemacht	
Der Solarspeicher wurde vorschriftsgemäß montiert und in Betrieb genommen, kontrolliert und gewartet.	
Datum der Inbetriebnahme des Systems	

ATAG