

Betriebsanleitung für Systemspeicher mit Solarstation der SerienEco Duo



- **Eco Duo 600**
- **Eco Duo 800**
- **Eco Duo 1000**

Eco Duo

**Montage
Bedienung
Wartung**

D

Inhalt

1	Einführung.....	3
1.1	Allgemein	3
1.2	Verwendungszweck	3
1.3	Sicherheit	3
1.4	Mit geltende Unterlagen	3
1.5	Garantie- und Gewährleistungsbestimmungen	4
1.6	Einbauvorschriften	4
2	Transport und Lagerung.....	5
2.1	Allgemeine Hinweise	5
2.2	Lieferumfang	5
2.3	Einbringung des Speichers	5
3	Technische Daten	6
3.1	Speicher Eco Duo	6
3.2	Leistungsdaten.....	7
3.3	Aufbau	8
3.4	Solarstation	9
4	Montage	10
4.1	Speicher aufstellen.....	10
4.2	Hydraulischer Anschluss und Sicherheitseinrichtungen	11
4.3	Hydraulischer Anschluss Solar-Seite	14
4.4	Systemanbieter	14
4.5	Elektrischer Anschluss	15
4.6	Fühler montieren	15
5	Inbetriebnahme	16
5.2	Regelung in Betrieb nehmen	17
5.3	Einweisung des Betreibers	17
6	Bedienung.....	18
6.1	Warmwassertemperatur einstellen	18
6.2	Anlage kontrollieren	18
7	Wartung	18
8	Außerbetriebsetzung.....	18
9	Anhang.....	19
10	Platz für Typenschild.....	19

1 Einführung

1.1 Allgemein

Diese Betriebsanleitung gilt für: **Systemspeicher der Serie Eco Duo** und ist Bestandteil des Lieferumfangs. Die Anleitung gilt für Einbau, Betrieb und Wartung.

Diese Anleitung richtet sich an Fachhandwerker, die für die entsprechenden Aufgabengebiete autorisiert sind. Diese müssen die erforderlichen Fachkenntnisse besitzen und über die einschlägigen Unfallverhütungsmaßnahmen informiert sein.

Lesen Sie vor Montagebeginn diese Anleitung mit Sicherheitshinweisen und Hinweisen zur Montage und Inbetriebnahme sorgfältig durch. Dadurch vermeiden Sie Schäden an Ihrer Anlage die durch unsachgemäßen Umgang entstehen könnten.

Bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise besteht die Gefahr von Personen-, Sach-, und Umweltschäden.

Die angeführten Hinweise und Empfehlungen erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Es sind alle einschlägigen Richtlinien, Normen und Vorschriften für die Durchführung der Montagearbeit und den Betrieb einer Solaranlage bzw. Trinkwassererwärmungsanlage zu beachten.

Auf die Geltung der Allgemeinen Geschäftsbedingungen in der jeweils gültigen Fassung wird verwiesen.

1.2 Verwendungszweck

Die Speicher der Serie **Eco Duo** können in vorhandenen oder neu zu errichtenden Heizungsanlagen eingesetzt werden. Sie sind ausschließlich zur Erwärmung von Heizungswasser bzw. Brauchwasser im Sinne der Trinkwasserverordnung bestimmt.

Die bestimmungswidrige Verwendung sowie unzulässige Änderungen bei Montageart, -ablauf oder der Konstruktion führen zum Ausschluss jeglicher Haftungs- und Gewährleistungsansprüche.

1.3 Sicherheit

Die allgemeinen Sicherheits- und Warnhinweise sind wesentlicher Bestandteil dieser Anleitung und besitzen grundlegende Bedeutung für den Umgang mit dem Produkt.



Dieses Zeichen warnt vor Sach- und Personenschäden.

Achtung!



Verbrennungs- und Verbrühungsgefahr!

Im Speicher können Temperaturen $> 60^{\circ}\text{C}$ auftreten, deshalb besteht Verbrühungsgefahr und eventuell Verbrennungsgefahr an den Anschlüssen bzw. den Bauteilen.

Achtung!

→ keine heißen Bauteile berühren.

Die Speicher der Serie **Eco Duo** sind nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können beim Einsatz Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen des Produkts und anderer Sachwerte entstehen. Den Speicher nur in technisch einwandfreiem Zustand betreiben.

Bei sicherheitsrelevanter Störung das Produkt sofort stillsetzen und die Störung durch einen Fachhandwerker beseitigen lassen.

1.4 Mitgelieferte Unterlagen

Beachten Sie die Betriebsanleitungen aller verwendeten Systembauteile, wie z.B. Regelung, Elektro-Heizpatrone.

1.5 Garantie- und Gewährleistungsbestimmungen

Die Gewährleistung für alle Speicherteile entspricht den gesetzlichen Garantiebestimmungen des Landes, in das der Hersteller geliefert hat. Dies gilt vorbehaltlich der Aufstellung und Montage durch einen Fachmann an einem geeigneten Ort.

Für Garantiebestimmungen unserer Produkte gelten die Bedingungen und Fristen der allgemeinen Geschäftsbedingungen in der aktuellsten Fassung.

Die Garantie erstreckt sich explizit nicht auf folgende Schäden und deren Folgen:

- Transportschäden
- ungeeignete oder unsachgemäße Verwendung
- fehlerhafte Montage bzw. Inbetriebsetzung durch den Betreiber oder Dritte
- natürliche Abnutzung
- fehlerhafte oder nachlässige Behandlung bzw. Wartung
- Verwendung von ungeeigneten Betriebsmitteln
- unzureichende Wasserqualität
- Nichtbeachtung der Montage-, Betriebs und Wartungsanweisungen
- unsachgemäße Änderungen oder Instandsetzungsarbeiten durch den Käufer oder Dritte
- aggressive Dämpfe oder starken Staubanfall im Aufstellraum oder angrenzenden Räumen
- Aufstellung in ungeeigneten Räumen (Frost, keine Möglichkeit zur Wartung etc.)
- Weiterbenutzung, trotz Auftreten einer Störung, eines Schadens oder eines Mangels

1.6 Einbauvorschriften

Beachten Sie neben den landes- und kommunalspezifischen Vorschriften und Richtlinien auch folgende Normen:

- **DIN 1988** Technische Regeln für die Trinkwasserinstallation
- **DIN 4708** Zentrale Wassererwärmungsanlagen
- **DIN 4753** Wassererwärmer und Wassererwärmungsanlagen für Trink- und Betriebswasser; Anforderungen, Kennzeichnung, Ausrüstung und Prüfung
- **DIN 18380** Heizungsanlagen und zentrale Wassererwärmungsanlagen
- **DIN 18381** Gas-, Wasser- und Entwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden
- **DIN EN 12828** Heizungssysteme in Gebäuden- Planung und Auslegung von Warmwasserheizungsanlagen
- **EN 12897** Wasserversorgung - Bestimmung für mittelbar beheizte, unbelüftete (geschlossene) Speicher-Wassererwärmer
- **EN 12975, EN 12976 und EN 12977** Thermische Solaranlagen und ihre Bauteile
- **VDE 0100** Errichtung elektrischer Betriebsmittel, Erdung, Schutzleiter, Potentialausgleichsleiter.
- **VDI 2035** Vermeidung von Schäden in Warmwasserheizungsanlagen
- **DVGW Normen und Arbeitsblätter** Anforderung und Prüfung für Trinkwassererwärmer, vor allem **DVGW W 551** Trinkwassererwärmungs- und Trinkwasserleitungsanlagen

2 Transport und Lagerung

2.1 Allgemeine Hinweise

Beim Transport und dem Öffnen der Verpackung die auf dem Speicher angebrachten Hinweise beachten.

Die Ware unmittelbar bei Anlieferung auf Richtigkeit, Vollständigkeit und Unversehrtheit prüfen.

Bei eventuellen Transportbeschädigungen sofort den beauftragten Transportunternehmer verständigen und auf jeden Fall die Verpackung und die Ware in unverändertem Zustand lassen, bis der Schaden von einem Beauftragten des Transportunternehmers begutachtet wurde. Schäden direkt auf dem Lieferschein vermerken.

Speicher nicht im Freien aufbewahren. Lagerung nur in trockenen, frostfreien und belüfteten Räumlichkeiten.

Dämmung nicht beschädigen.

Den Speicher nicht mit der Dämmung auf unebenen Untergrund legen, da sonst die Wärmedämmung beschädigt werden könnte. Jegliche Kratzer oder Stöße und Schläge auf den Speicher vermeiden.

2.2 Lieferumfang

Abweichungen je nach Modell und Ausführung

- Speicher mit Dämmung und Abdeckung
- Solarstation mit Solarpumpe und Regelung
- Rosetten für Dämmung
- Betriebsanleitung

2.3 Einbringung des Speichers

Bei Bedarf kann die vormontierte, FCKW-freie Speicherdämmung, außer ein Viertel der Schale die fest an der Station montiert ist (Eco Duo 800 und 1000), zur Verringerung des Einbringmaßes demontiert werden.

Die Abmessungen des Speichers dürfen das maximal zulässige Ein- bzw. Ausbringmaß nicht überschreiten. (Auch Kippmaß beachten!)

Vor der Einbringung zum Aufstellort ist der Transportweg auf Bewegungsfreiheit zu prüfen und ggf. frei zu räumen (Hindernisse, Stolpergefahren).

Der Speicher ist entsprechend vorsichtig einzubringen, der Speicher, die Station und die Dämmung dürfen nicht beschädigt werden.

Zur Vermeidung von Beschädigungen und zur einfacheren Handhabung wird empfohlen, die Abdeckhaube der Solarstation abzunehmen.

3 Technische Daten

3.1 Speicher Eco Duo

Typ	Einheit	DUO 600	DUO 800	DUO 1000
Gesamtvolumen	[l]	551	853	923
Inhalt Trinkwasser	[l]	28	30,5	30,5
Inhalt WT unten	[l]	13	15	18
Inhalt Heizungsseite	[l]	510	807,5	874,5
Gesamthöhe mit Dämmung	[mm]	1975	2175	2070
Gewicht (leer)	[kg]	167	221	234
Max. Betriebsdruck Heizseitig	[bar]	3	3	3
Prüfdruck Heizseitig	[bar]	4,5	4,5	4,5
max. Betriebsdruck TWW-seitig	[bar]	6	6	6
Prüfdruck TWW-seitig	[bar]	9	9	9
max. Betriebsdruck Solarseitig	[bar]	10	10	10
Prüfdruck Solarseitig	[bar]	15	15	15
max. Betriebstemperatur Heizseitig	[°C]	95	95	95
max. Betriebstemperatur TWW-seitig	[°C]	95	95	95
max. Betriebstemperatur Solarseitig	[°C]	95	95	95
Oberfläche WT Wellrohr	[m²]	5,45	5,95	5,95
Oberfläche WT unten	[m²]	2,0	2,5	3,0
Dämmstärke	[mm]	70	110	110
Wärmeleitfähigkeit	[W/mK]	0,023	0,023	0,023
Wärmeverluste nach EN 12897	kWh/24	2,62	2,11	2,26

Gesamtvolumen – Brutto inkl. Alle Einbauten theoretisch
Tatsächliche Inhalte (Trinkwasser, Solar, Heizung) – netto

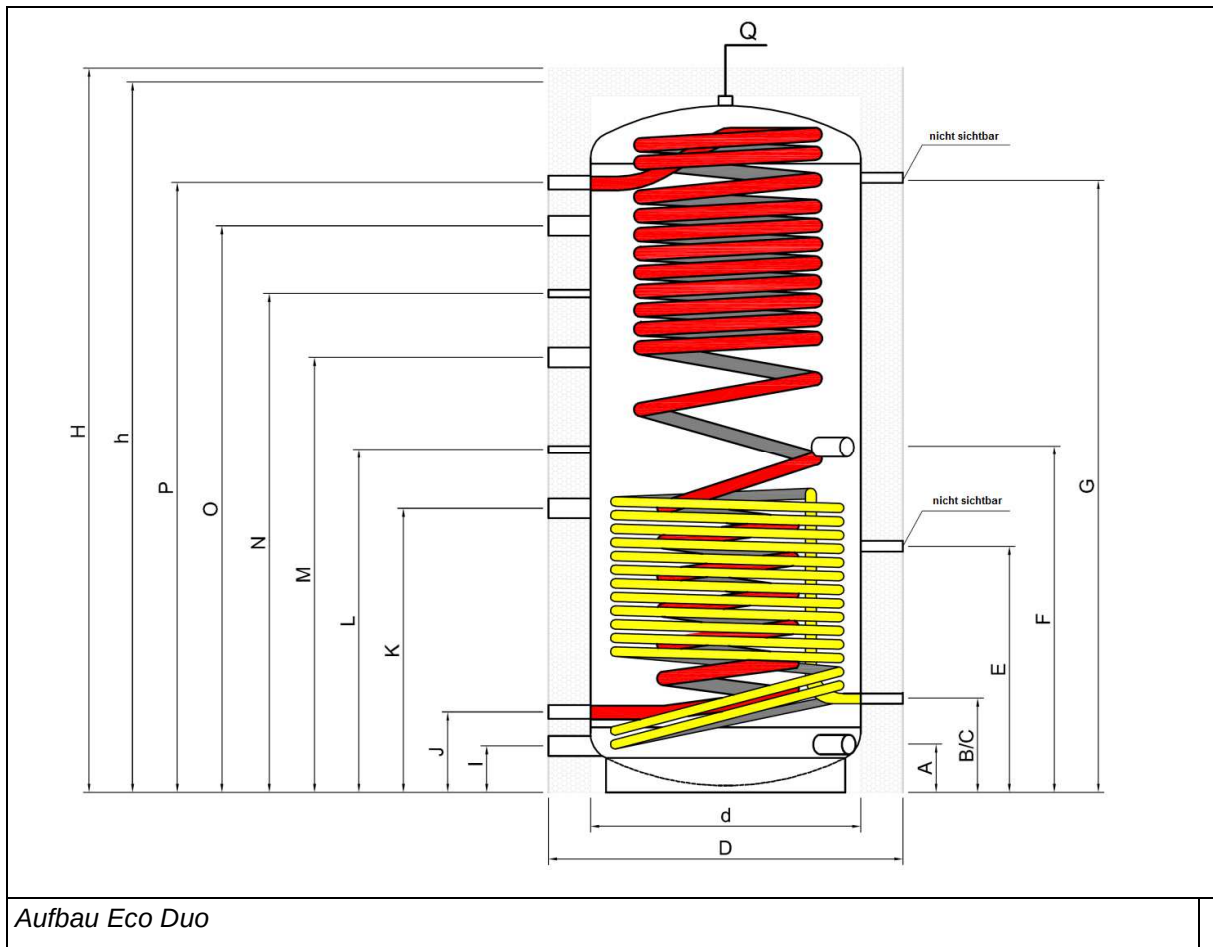
3.2 Leistungsdaten

Eco Duo 600							
Dauerleistung**				Schüttleistung**			
Nutzungsbedingungen 70/60 und 10/45 °C				Boiler 65°C*		Boiler 60°C*	
Leistung (kW)	NL (DIN 4708)	Volumen [l](10 min)	Volumen-strom (l/h)	Volumen-strom (l/min) **	Gesamt-menge (l)	Volumen-strom (l/min) **	Gesamt-menge (l)
15	2,4	213	368	15	234	15	172
20	2,7	224	491			20	151
28,5	3	232	700	20	209	20	151
Eco Duo 800							
Dauerleistung**				Schüttleistung**			
Nutzungsbedingungen 70/60 und 10/45 °C				Boiler 65°C*		Boiler 60°C*	
Leistung (kW)	NL (DIN 4708)	Volumen [l] (10 min)	Volumen-strom (l/h)	Volumen-strom (l/min) **	Gesamt-menge (l)	Volumen-strom (l/min) **	Gesamt-menge (l))
15	2,8	224	368	15	322	15	248
20	3,3	243	491			20	180
29,5	3,8	260	723	20	275	20	180
Eco Duo 1000							
Dauerleistung**				Schüttleistung**			
Nutzungsbedingungen 70/60 und 10/45 °C				Boiler 65°C*		Boiler 60°C*	
Leistung (kW)	NL (DIN 4708)	Volumen [l] (10 min)	Volumen-strom (l/h)	Volumen-strom (l/min) **	Gesamt-menge (l)	Volumen-strom (l/min) **	Gesamt-menge (l)
20	3,5	250	491	15	331	15	248
25	3,8	260	614			20	185
33	4	267	811	20	281	20	185

* teilweise beheizt (bis Stutzen Höhe Rücklauf)

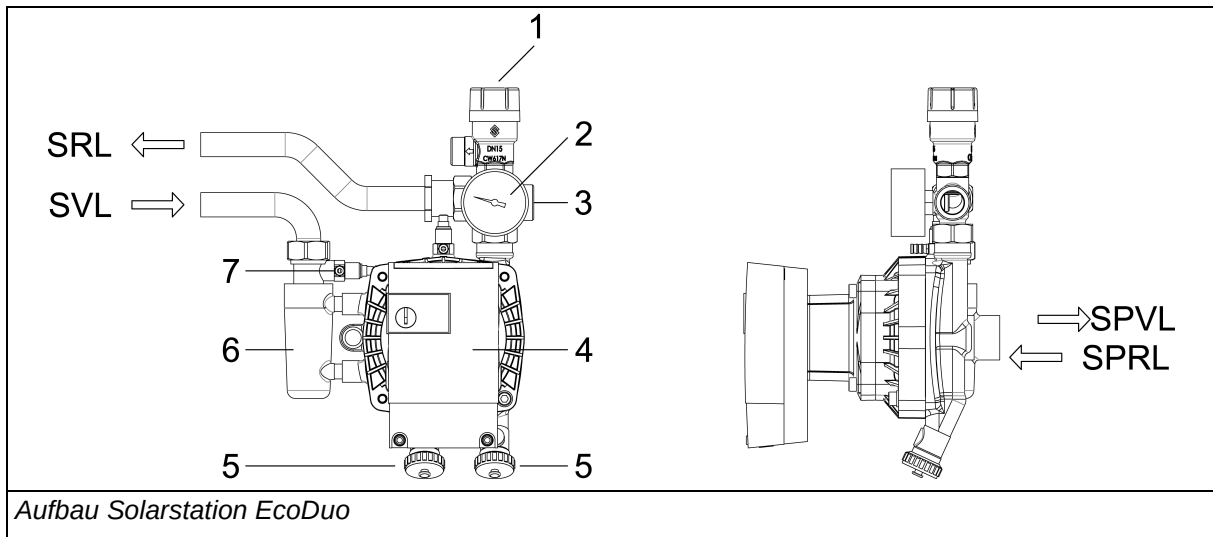
** Bei einer Mischtemperatur von 45 °C

3.3 Aufbau



Manschette – Höhe über dem Boden (mm)	ECO Duo 600		ECO Duo 800		ECO Duo 1000	
A – Muffe für Elektroheizpatrone unten	130	1"1/2	150	1"1/2	140	1"1/2
B / C – Vorlauf/RücklaufWT solar	260	-	280	-	280	-
D / d – Durchmesser mit/ohne Dämmung	810 / 650		1030/790		1030/790	
E – Montagehalter	688	Ø17	708	Ø17	708	Ø17
F – Muffe für Elektroheizpatrone oben	960	1"1/2	900	1"1/2	1020	1"1/2
G – Anschluss Fühler/Thermometer	1540	Ø17	1640	Ø17	1790	Ø17
H / h – Höhe mit/ohne Dämmung	1850/1780		1975/1880		2125/2015	
I – Heizungsrücklauf	130	1"1/2	150	1"1/2	140	1"1/2
J – Kaltwasser	240	1"	240	1"	240	1"
K – Kesselrücklauf	740	1"1/2	740	1"1/2	830	1"1/2
L – Anschluss Fühler/Thermometer	890	Ø17	890	Ø17	990	Ø17
M – HeizungsVorlauf	1040	1"1/2	1040	1"1/2	1290	1"1/2
N – Anschluss Fühler/Thermometer	1220	Ø17	1320	Ø17	1470	Ø17
O – KesselVorlauf	1440	1"1/2	1540	1"1/2	1690	1"1/2
P – Warmwasser	1540	1"	1640	1"	1790	1"
Q – Entlüftung	1850	1"	1975	1"	2030	1"

3.4 Solarstation



Bauteile		Kennlinie Umwälzpumpe
1	Solarsicherheitsventil	The graph shows the performance of the circulator pump. The y-axis represents head in meters (m) from 0 to 8. The x-axis represents flow rate in m³/h from 0 to 1.5. Two curves are shown: a solid line for Wilo Yonos Para HU 25/7.0 and a dashed line for Wilo HU 25/6-3. The solid line starts at approximately 7.2m at 0 m³/h and decreases to about 4.5m at 1.5 m³/h. The dashed line starts at approximately 6.0m at 0 m³/h and decreases to about 4.0m at 1.5 m³/h.
2	Manometer	
3	Anschluss für Solar-Ausdehnungsgefäß	
4	Umwälzpumpe	
5	Füll-/ Entleer-/ Spülventil	
6	Luftabscheider	
7	Entlüftungsventil	
SVL	Solarvorlauf(warm)	
SRL	Solarrücklauf (kalt)	
SPVL	Speichervorlauf	
SPRL	Speicherrücklauf	

Technische Daten	
Max. Kollektorfläche (Flachkollektor)	10 m² - 15 m²
Nennleistung bei ΔT 12K	5 kW – 7,5 kW
Empfehlung der Betriebsweise	High flow, 30l/m²h
Betriebsdruck max.	6 bar
Betriebstemperatur max. VL / RL	140°C / 120°C
Medium	Wasser mit max. 50% Propylenglykol
Anschlüsse Solar (seitlich) Speicher (hinten)	Kupfer Ø18mm
Umwälzpumpe[Leistungsaufnahme]	WiloYonos Para HU 25/7.0[3-45W] Wilo HU 25 [45-86W]
Elektrischer Anschluss Netz, Regelung	230V AC / 50-60Hz

4 Montage

4.1 Speicher aufstellen

Vor der Montage des Speichers ist die statische Tragfähigkeit des Untergrundes zu prüfen. Das Gewicht des befüllten Speichers inkl. der eventuell angebauten Zubehörteile darf die max. zulässige Boden- bzw. Deckenlast nicht überschreiten!

Die Standfläche des Speichers muss eben sein und eine dauerhaft senkrechte Aufstellung des Speichers gewährleisten. Der Speicher muss in einer wasserdichten Leckagewanne mit ausreichendem Fassungsvermögen stehen oder austretendes Wasser über einen Bodenablauf abfließen können.

Der Speicher muss in einem frostsicheren Raum aufgestellt werden. Leitungen sind so kurz wie möglich und frostsicher auszuführen. Auch die Ausmündung der Abblaseleitung muss im frostsicheren Bereich liegen.

Die Abstände zu Wänden, Decken, und unbeweglichen Hindernissen müssen so gewählt werden, dass eine problemlose Montage und Demontage, Inspektion und Wartung möglich ist. Vor allem müssen Flansche frei sein und Anoden und evtl. Elektro-Heizpatrone ein- bzw. ausgebaut werden können.

Die Aufstellung und Installation muss von einer zugelassenen Fachfirma erfolgen!

Geltende Normen und Regeln der Technik sind zu befolgen!

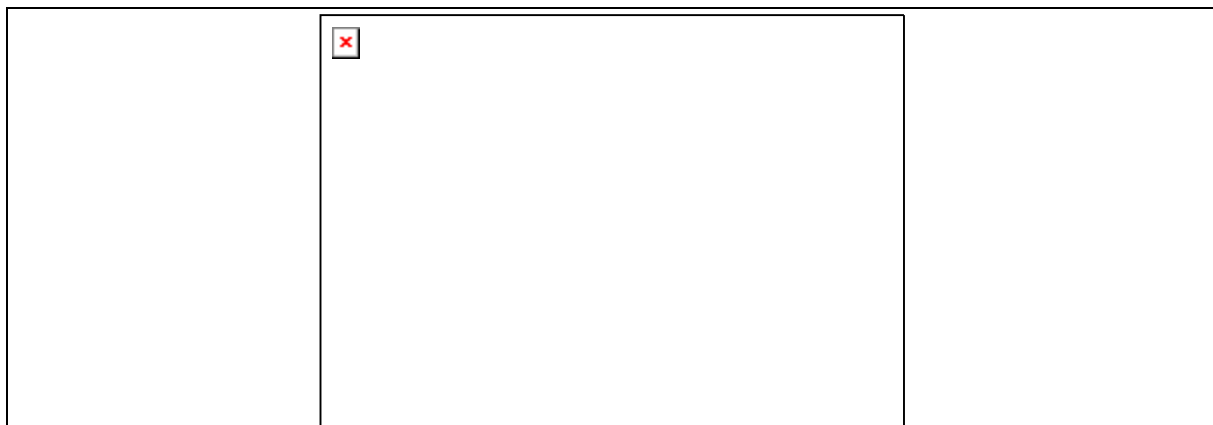
1. Der Speicher wird mit montierter Dämmung und Solarstation geliefert.
2. Dämmung vor Transport zum Aufstellort vom Speicher abnehmen.
3. Vorsichtig zum Aufstellort transportieren.
4. Speicher am Aufstellort ausrichten.

4.2 Hydraulischer Anschluss und Sicherheitseinrichtungen

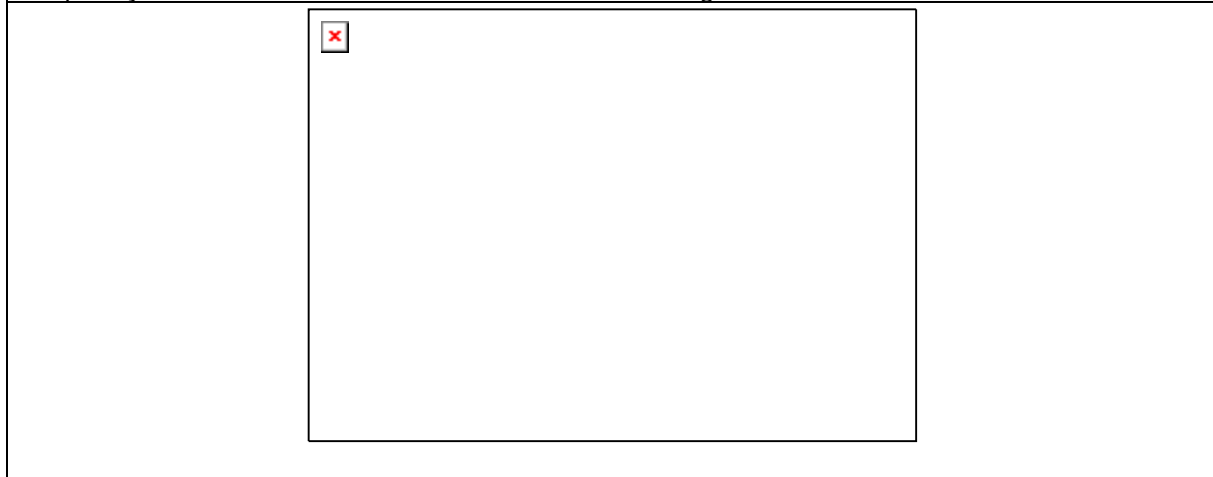
Zur Integration des Speichers das passende Hydraulikschema beachten.

Siehe Anleitung des Systemanbieters.

1. Heizungsseitige Anschlüsse nach den Normen und örtlichen Vorschriften ausführen:
 - Schwerkraftbremsen oder Siphonbögen mit einer Länge von 10 x Rohrdurchmesser verwenden, um ungewollte Speicheraus Kühlung durch Rohr-in-Rohr-Zirkulation zu verhindern.
2. Zulässige Drücke und Druckdifferenzen beachten: Druckminderer und Sicherheitsventile entsprechend auswählen.
 - Anschlüsse zu Sicherheitseinrichtungen (Sicherheitsventil, Membranausdehnungsgefäß) dürfen nicht absperrbar sein.
3. Nicht genutzte Anschlüsse verschließen.



Beispiel hydraulischer Anschluss mit Sicherheitseinrichtungen und Zirkulations-Set



Beispiel hydraulischer Anschluss mit Sicherheitseinrichtungen, Brauchwassermischer und Zirkulationsset

Abbildung ist beispielhaft und ersetzt keine fachmännische Planung.

1	Kaltwasseranschluss nach DIN 1988	9	Entlüfter
2	Absperrventil	10	Manometer
3	Druckminderer mit Manometer	11	Membranausdehnungsgefäß
4	Rückflussverhinderer	12	Sicherheitsventil Heizungsseitig
5	Sicherheitsventil Trinkwasserseitig	13	Zirkulationspumpe (optional)
6	Entleerung	14	Rückflussverhinderer (optional)
7	Thermometer (optional)	15	Zirkulations-Set (optional)
8	Brauchwassermischer (optional)		



Achtung!

Verbrennungs- und Verbrühungsgefahr!

Bei Solarbeladung können Temperaturen $> 65^{\circ}\text{C}$ auftreten, deshalb besteht Verbrühungsgefahr und eventuell Verbrennungsgefahr an den Anschlüssen bzw. den Bauteilen.

- ▶ Zapftemperatur mittels Brauchwassermischer auf max. 65°C begrenzen.
- ▶ keine heißen Bauteile berühren.

An den vorgeschriebenen Stellen müssen geeignete Manometer installiert sein.

Im Heizungs- und Solarkreis müssen geeignete Ausdehnungsgefäße installiert sein.

4.2.1 Sicherheitsventil

Das Sicherheitsventil muss DIN 4753 Teil 1 Absatz 6.3.2 entsprechen. Das Sicherheitsventil senkrecht und gut zugänglich anordnen.

Dimensionierung von Sicherheitsventil und Abblaseleitung

Nenninhalt des Speichers	Max. Beheizungsleistung	Min Ventilgröße	Min. Anschlussdurchmesser Eintritt - Austritt
bis 200 l	75 kW	DN 15	R / Rp $\frac{1}{2}$ - R / Rp $\frac{3}{4}$
über 200 bis 1000 l	150 kW	DN20	R /Rp $\frac{3}{4}$ - R / Rp 1
über 1000 bis 5000 l	250 kW	DN 25	R / Rp 1 - R / Rp $1\frac{1}{4}$

Liegt die Beheizungsleistung des Speichers über dem zugeordneten Nenninhalt des Wasserraumes, so ist ein Sicherheitsventil zu wählen, das für die Beheizungsleistung ausreicht.

Der Ansprechdruck des Sicherheitsventils darf max. so hoch wie der Betriebsdruck des Speichers sein!

Am Sicherheitsventil ist nach DIN 4753 Teil 1 Abschnitt 6.3.4.2 folgender Hinweis anzubringen:

**Während der Beheizung kann aus Sicherheitsgründen
Wasser aus der Abblaseleitung austreten!
Nicht verschließen!**

Abblaseleitung des Sicherheitsventils

Durch austretendes heißes Wasser und Dampf dürfen keine Menschen gefährdet werden. Abblaseleitungen von zwei oder mehreren Sicherheitsventilen müssen einzeln und offen über einer Ablaufstelle ausmünden.

Die Abblaseleitung muss in Größe des Austrittsquerschnittes des Sicherheitsventils ausgeführt sein, darf nicht mehr als 2 Bögen aufweisen und höchstens 2m lang sein. Werden aus zwingenden Gründen mehr Bögen oder eine größere Länge erforderlich, so muss die gesamte Abblaseleitung eine Dimension größer ausgeführt werden. Mehr als 3 Bögen sowie eine Länge über 4m sind unzulässig.

Das Ende der Abblaseleitung muss 20-40mm über einem Entwässerungsgegenstand oder Ablauftrichter münden und sichtbar angeordnet sein.

Die Ausmündung der Abblaseleitung muss im frostsicheren Bereich liegen.



Überdruck im Speicher

Warnung! Beim Beheizen dehnt sich der Speicherinhalt aus. Wird der entstehende Überdruck nicht begrenzt, kann der Speicher zerstört werden.

- Das Sicherheitsventil muss immer betriebsbereit sein.
- Heraustretendes Wasser sichtbar in eine Abwasserleitung abführen.

4.2.2 Druckminderer

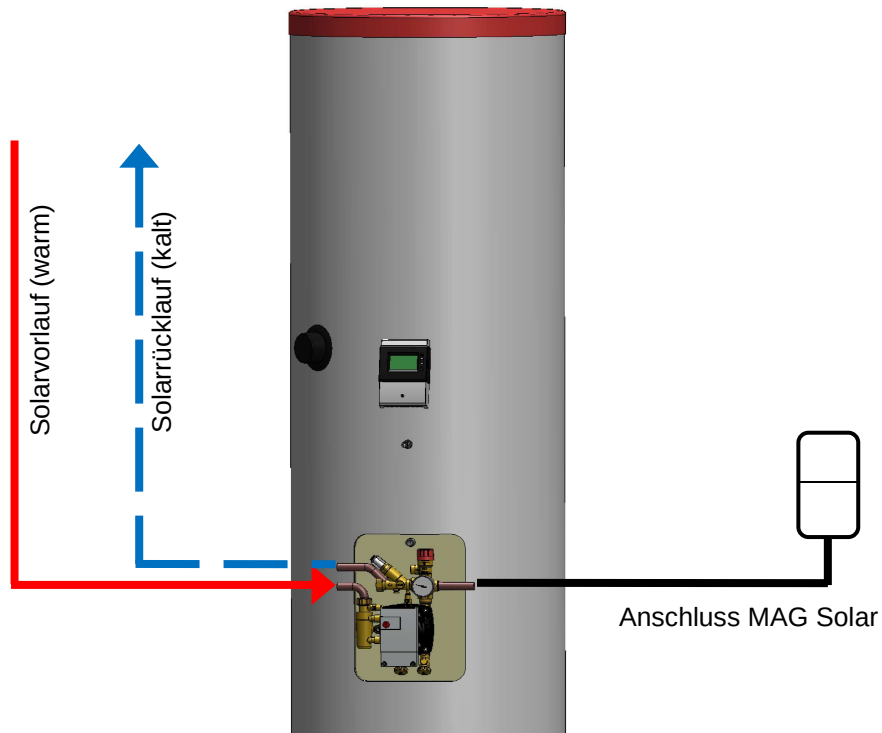
Der maximale Druck in der Kaltwasserleitung muss 20% unter dem Ansprechdruck des Sicherheitsventils liegen. Liegt der maximale Druck der Kaltwasserleitung darüber, muss ein Druckminderer eingebaut werden.

Maximaler Druck in der Kaltwasserleitung	Zulässiger Betriebsdruck des Speichers	Prüfdruck des Speichers (Trinkwasserseite)	Ansprechdruck des Sicherheitsventils
4,8 bar	6 bar	9 bar	6 bar

4.2.3 Thermometer

Entsprechend SVGW, W/TPW 115, ist gemäß Art. 5.11, ab einem Nenninhalt von 120 Liter in den Speicher ein Thermometer einzubauen.

4.3 Hydraulischer Anschluss Solar-Seite



4.4 Systemanbieter



Beispiel hydraulischer Anschluss Heizungsseite mit Sicherheitseinrichtungen

Abbildung ist beispielhaft und ersetzt keine fachmännische Planung.

4.5 Elektrischer Anschluss

Hierzu auch die Betriebsanleitung der Regelung beachten.

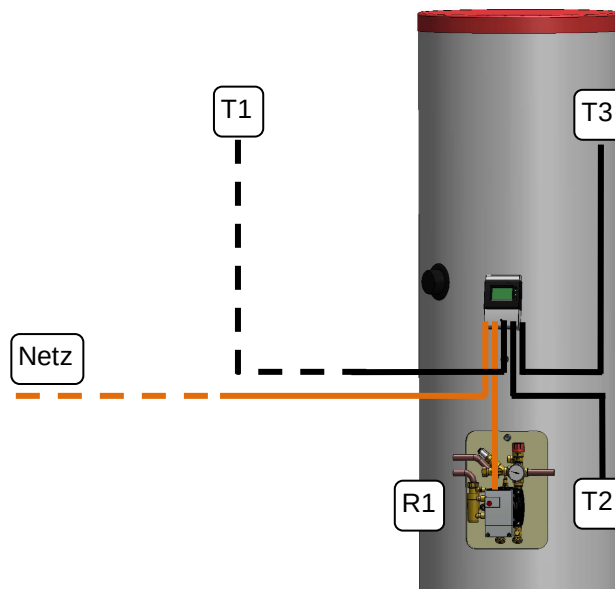


Achtung!

Gefahr von Stromschlag

Arbeiten an elektrischen Anlagen und Bauteilen dürfen nur durch ausgebildetes Fachpersonal und nur in spannungsfreiem Zustand durchgeführt werden.

- Vor den Arbeiten an der Regelung den spannungsfreien Zustand sicherstellen.



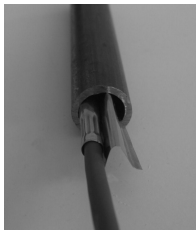
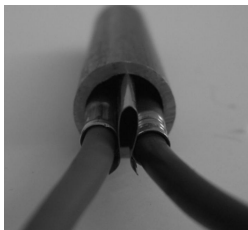
Elektrische Anschlüsse		Bemerkung
Netz	Netzanschluss 230V / 50Hz	Anschlusskabel (0,5m mit freiem Ende) im Regler angeschlossen, Verlängerung bauseits
R1	Solarpumpe	Werkseitig verdrahtet
T1	Kollektorfühler	Anschlusskabel (0,2m mit Lüsterklemme) im Regler angeschlossen, Verlängerung bauseits.
T2	Sensor Speicher unten	Werkseitig montiert
T3	Sensor Speicher oben	Werkseitig montiert

Die elektrischen Leitungen sind bereits in der Regelung angeschlossen. Solarpumpe und Speicherfühler sind montiert und verdrahtet

1. Den Kollektorfühler an der vorbereiteten Verlängerung anschließen.
2. Das Netzkabel ist im Regler vorverdrahtet und muss bauseits noch angeschlossen werden.

4.6 Fühler montieren

Bei Anschlüssen mit 1/2" IG erst eine entsprechende Tauchhülse (nicht im Lieferumfang enthalten) eindichten und eindrehen. In diese Tauchhülse den Fühler einschieben und fixieren.

Fühlermontage mit Sicherungsfeder		
		
Haltefeder vorbereiten	Fühler 1 neben die Sicherungsfeder einstecken	Zweiten Fühler neben die Sicherungsfeder einstecken

Bei Anschlüssen der Fühler dem passenden Hydraulikschema bzw. der Regleranleitung des Systemanbieters entnehmen.

5 Inbetriebnahme

Zur Inbetriebnahme auch die Betriebsanleitungen des Systemanbieters beachten.

5.1.1 Anlage spülen und füllen

Die Aufstellung und Inbetriebnahme darf nur durch autorisiertes Fachpersonal erfolgen.

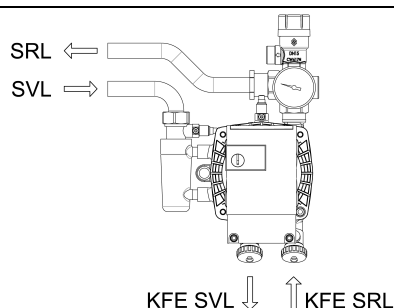
Die Anlage nicht bei direkter Sonneneinstrahlung auf das Kollektorfeld befüllen und spülen.

1. Leitungen entsprechend DIN 1988 spülen und Druckprobe maximal mit Prüfdruck (siehe technische Daten) durchführen.
2. Alle Anschlüsse inkl. der Reinigungsflansche auf Dichtheit kontrollieren
3. Trinkwasserseite vorsichtig befüllen und entlüften.
4. Heizungsseite entsprechend VDI 2035 befüllen, entlüften und auf Betriebsdruck anheben.

Gesamtheizleistung [kW]	Summe Erdalkalien [mol/m ³]	Gesamthärte [°dH]
≤50	keine Anforderungen*)	keine Anforderungen*)
>50 bis ≤200	≤2,0	≤11,2
>200 bis <600	<1,5	<8,4
<600	<0,02	<0,11

*) Bei Anlagen mit Umlaufheizern und für Systeme mit elektrischen Heizelementen beträgt der Richtwert für die Summe Erdalkalien $\leq 3,0 \text{ mol/m}^3$, entsprechend $16,8^\circ\text{dH}$.
Wenn das Anlagenvolumen $>20 \text{ l/kW}$ Kesselleistung ist (bei Mehrkesselanlagen ist die kleinste Einzel-Heizleistung einzusetzen), sind die Anforderungen der nächsthöheren Gruppe der Gesamtheizleistung (gemäß Tabelle) anzuwenden. Bei gravierenden Überschreitungen ($>50 \text{ l/kW}$) ist auf Summe Erdalkalien $\leq 0,02 \text{ mol/m}^3$ zu enthärten.

5. Dichtigkeit der Anschlüsse unter Druck kontrollieren.
6. Ansprechdruck des Wasser-Sicherheitsventils und dessen Funktion prüfen.
7. Die Funktion, der korrekte Sitz aller Schrauben und die Dichtheit der gesamten Anlage einschließlich der im Herstellwerk montierten Komponenten überprüfen.
8. Solarkreis vollständig mit geeignetem Solarmedium füllen, entlüften und Dichtigkeit kontrollieren.
 - Beim Spülen mit Spülpumpe: Nur in Flussrichtung spülen!
 - Gründlich spülen, bis Solarkreislauf komplett luftfrei ist ($> 15\text{-}20 \text{ min.}$)
 - Solarstation an den beiden Handentlüftern entlüften
 - Anlage auf Betriebsdruck bringen
 - Nach dem Spülen und Füllen beide KFE-Hähne wieder verschließen
 - Solarmedium auf Frostsicherheit überprüfen.



Anschlüsse zum Spülen der Solarstation

Hinweis:

In der Solarstation befindet sich kein Durchflussmesser oder –Sensor.

Die Einstellung erfolgt automatisch über die Drehzahlregelung der Pumpe.

5.2 Regelung in Betrieb nehmen

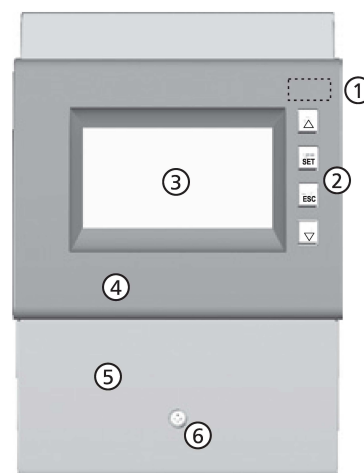
Zur Inbetriebnahme der Regelung auch die Betriebsanleitung der Regelung beachten.

Beim erstmaligen Einschalten des Reglers werden die wichtigsten Werte in einer geführten Bedienung blockweise eingestellt:

	Parameter	Einstellungen	
Uhrzeit		Aktuelle Uhrzeit und Datum einstellen	
System		1.1 Ein Kollektorfeld, 1 Speicher	
		Bei Pumpe WiloYonos Para 25/7.0 HU PWM2	Bei Pumpe Wilo HU 25/6-3
Pumpentyp	P 0.8	HE	AC
Typ (Charakteristik)	P 0.8	AA	-
Drehzahlregelung	P 0.8	on	on
Funktionen		optional	optional
ok			

Anschließend Betriebsart „Automatik“ wählen.

Pos.	Beschreibung
1	Taste Betriebsart  (unter Frontblende)
2	Bedientasten  , SET, ESC, 
3	Anzeige
4	Frontblende
5	Klemmenabdeckung
6	Befestigungsschraube der Klemmenabdeckung



5.3 Einweisung des Betreibers

Der Betreiber ist über Bedienung und Funktionsweise des Gerätes ausführlich zu informieren.

Sicherheitsrelevante Details besonders bei der Erklärung beachten, insbesondere dass:

- bei wiederholtem Ansprechen des Sicherheitstemperaturbegrenzers ein Fachmann hinzuzuziehen ist.
- die Abblaseleitung des Sicherheitsventils stets offen sein muss.
- die Funktionsfähigkeit des Sicherheitsventils von Zeit zu Zeit durch Anlüften zu prüfen ist.
- eine jährliche Wartung der Anlage nach durchzuführen ist
- die Betriebsanleitung sichtbar an der Anlage aufzubewahren ist.

6 Bedienung

- ✓ Der Betreiber wurde vom Fachhandwerker eingewiesen.

6.1 Warmwassertemperatur einstellen

Warmwasser einstellen

- Warmwasser-Solltemperatur an der Kesselregelung bzw. am Brauchwassermischer einstellen.

6.2 Anlage kontrollieren

- Leitungen entlüften, auf Dichtheit kontrollieren.
- Temperaturen auf Plausibilität prüfen.
- Betriebsdrücke und Druckschwankungen kontrollieren.

7 Wartung

Die Funktionssicherheit des Sicherheitsventils ist in regelmäßigen Abständen zu überprüfen.

Eine jährliche Wartung durch eine Fachfirma wird empfohlen.

Eine Reinigung des Speichers und Überprüfung der Anlage wird 1x jährlich empfohlen.

Durch vernünftige Betriebsweise können Sie im erheblichen Umfang Energie sparen.

- Die Magnesiumanode ist laut DIN 4753 erstmalig nach 2 Jahren und dann in entsprechenden Abständen (jährlich) durch autorisiertes Fachpersonal zu prüfen. Sollte der Durchmesser der Anode auf 1/3 des Originaldurchmessers reduziert sein, ist die Magnesium- Anode auszutauschen. (Original-Ø 32 mm)
- Der Behälter und entsprechende Filter sind bei Bedarf zu reinigen.
- Bei jedem Zusammenbau muss die Dichtung der Mg-Anode erneuert werden.
- Der Elektroheizer (falls vorhanden) ist jährlich, bei entsprechend hartem Wasser auch in kürzeren Abständen, zu entkalken. Hiermit ist eine Funktionskontrolle zu verbinden.
- Falls vorhanden, Zeit- und Temperatursteuerung der Warmwasser-Zirkulation kontrollieren.

8 Außerbetriebsetzung

Zur Außerbetriebsetzung des Speichers sind alle Anschlüsse heizungs- und trinkwasserseitig zu schließen.

- Stromversorgung aller betroffenen Anlagenteile unterbrechen, z. B. Netzstecker ziehen.
- Speicher und flüssigkeitsführende Leitungen und Bauteile vollständig entleeren.

Eine endgültige Außerbetriebsetzung bzw. Entsorgung ist nur durch autorisiertes Fachpersonal gestattet. Die Materialien müssen nach den aktuellen nationalen und den jeweiligen lokal geltenden Umweltgesetzen- und vorschritten entsorgt werden.

9 Anhang

Diese Betriebsanleitung ist vertraulich zu behandeln und darf ohne schriftliche Genehmigung weder vervielfältigt noch Dritten zugänglich gemacht werden (§ 2 UrhG, § 823 BGB).

Abbildungen sind symbolisch. Deshalb sind Abweichungen bei Abbildungen, Maß- und Gewichtsangaben möglich. Für mögliche Satz- und Druckfehler, technische Veränderungen und inhaltliche Richtigkeit übernehmen wir keine Haftung.

Wir behalten uns vor, technische Änderungen und Verbesserungen ohne Ankündigung durchzuführen. Auf die Geltung der Allgemeinen Geschäftsbedingungen in der jeweiligen gültigen Fassung wird verwiesen.

10 Platz für Typenschild

**Hier
Typenschild
einkleben**

Copyright

Händler	Hersteller
---------	------------