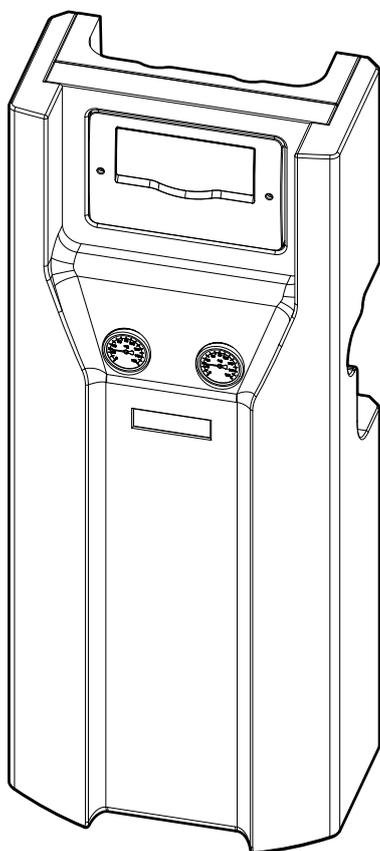


Solarstation

RKS 8 - 20/3

für Solarpakete NOVAPlus ST 625 - 2013

für Solarpakete NOVA 300 - 400 - 2013



Installations-, Bedienungs- und Wartungsanleitung

mit integrierbarer
Solarregelung
inkl. SOLARFIRST
inkl. STEAMBACK®

M002788-A

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
	1.1 Benutzte Symbole	4
	1.2 Abkürzungen	4
	1.3 Allgemeine Angaben	4
	1.3.1 Pflichten des Herstellers	4
	1.3.2 Pflichten des Installateurs	5
	1.3.3 Pflichten des Benutzers	5
2	Sicherheitsvorschriften und Empfehlungen	6
	2.1 Sicherheitshinweise	6
	2.2 Empfehlungen	6
3	Technische Beschreibung	7
	3.1 Allgemeine Beschreibung	7
	3.2 Wichtigste Komponenten	7
	3.3 Funktionsprinzip	8
	3.3.1 Umwälzpumpe	8
	3.3.2 Durchflussmesser	8
	3.3.3 Schwerkraftbremsen	8
	3.3.4 Sicherheitsventil	8
	3.4 Technische Daten	9
4	Anlage	10
	4.1 Vorschriften für die Installation	10
	4.2 Lieferumfang	10
	4.2.1 Standardlieferumfang	10
	4.3 Montage der Solaranlage	11
	4.3.1 Anbringung auf einem Warmwassererwärmer	11
	4.3.2 Wandmontage	16
	4.4 Hydraulik-Anschlussschema	17
	4.5 Befüllen des Solar-Primärkreises	17
	4.5.1 Spülvorgang	18
	4.5.2 Spülen	18

	4.5.3	Dichtigkeitsprüfung	19
	4.5.4	Füllen	20
	4.5.5	Entlüftung	21
	4.5.6	Einstellen des Volumenstroms	22
5		Inbetriebnahme	23
	5.1	Kontrollpunkte vor der Inbetriebnahme	23
	5.2	Verfahren für die Inbetriebnahme	23
6		Überprüfung und Wartung	24
	6.1	Allgemeine Hinweise	24
	6.2	Kontrolle und Wartung des Solarkreises	24
	6.2.1	Auszuführende Wartungsvorgänge	24
7		Ersatzteile	25
	7.1	Allgemeine Angaben	25
	7.2	Ersatzteile	25
	7.2.1	Solarstation	26
8		Garantie	29
	8.1	Allgemeine Angaben	29
	8.2	Garantiebedingungen	29
9		Produktdatenblatt	30

1 Einleitung

1.1 Benutzte Symbole

In dieser Anleitung werden verschiedene Gefahrstufen verwendet, um die Aufmerksamkeit auf besondere Hinweise zu lenken. Wir möchten damit die Sicherheit des Benutzers garantieren, jedes Problem vermeiden helfen und die korrekte Funktion des Gerätes sicherstellen.



GEFAHR

Hinweis auf eine Gefahr, die zu schweren Körperverletzungen führen kann.



WARNUNG

Hinweis auf eine Gefahr, die zu leichten Körperverletzungen führen kann.



ACHTUNG

Gefahr von Sachschäden.



Hinweis auf eine wichtige Information.



Kündigt einen Verweis auf andere Anleitungen oder Seiten der Anleitung an.

1.2 Abkürzungen

► **WW:** Warmwasser

1.3 Allgemeine Angaben

1.3.1. Pflichten des Herstellers

Unsere Produkte werden unter Einhaltung der Anforderungen der verschiedenen Europäischen geltenden Richtlinien hergestellt. Aus diesem Grund werden sie mit dem -Kennzeichen und sämtlichen erforderlichen Dokumenten geliefert.

Technische Änderungen vorbehalten.

Wir können in folgenden Fällen als Hersteller nicht haftbar gemacht werden:

- ▶ Nichteinhalten der Gebrauchsanweisungen für das Gerät.
- ▶ Keine oder unzureichende Wartung des Gerätes.
- ▶ Nichteinhalten der Installationsanweisungen für das Gerät.

1.3.2. Pflichten des Installateurs

Dem Installateur obliegt die Installation und die erste Inbetriebnahme des Gerätes. Der Installateur muss folgende Anweisungen beachten:

- ▶ Alle Anweisungen in den mit dem Gerät gelieferten Anleitungen lesen und befolgen.
- ▶ Installation in Übereinstimmung mit den geltenden Vorschriften und Normen.
- ▶ Durchführung der ersten Inbetriebnahme und aller erforderlichen Prüfungen.
- ▶ Die Anlage dem Benutzer erklären.
- ▶ Wenn eine Wartung erforderlich ist, den Benutzer auf die Pflicht zur Kontrolle und Wartung des Gerätes aufmerksam machen.
- ▶ Alle Bedienungsanleitungen dem Benutzer aushändigen.

1.3.3. Pflichten des Benutzers

Um einen optimalen Betrieb des Gerätes zu gewährleisten, muss der Benutzer folgende Anweisungen beachten:

- ▶ Alle Anweisungen in den mit dem Gerät gelieferten Anleitungen lesen und befolgen.
- ▶ Für die Installation und die erste Inbetriebnahme muss qualifiziertes Fachpersonal beauftragt werden.
- ▶ Lassen Sie sich Ihre Anlage vom Installateur erklären.
- ▶ Die erforderlichen Kontrollen und Wartungsarbeiten durch qualifiziertes Fachpersonal durchführen lassen.
- ▶ Bewahren Sie die Anleitungen in gutem Zustand in der Nähe des Gerätes auf.

Dieses Gerät ist nicht für die Verwendung durch Personen (einschließlich von Kindern) vorgesehen, deren körperliche oder geistige Fähigkeiten oder Sinneswahrnehmung beeinträchtigt ist oder die über keine Erfahrung und Kenntnisse bezüglich der Verwendung des Gerätes verfügen, sofern sie nicht durch eine für ihre Sicherheit verantwortliche Person beaufsichtigt oder entsprechend geschult werden. Kinder sind zu beaufsichtigen, damit sie nicht mit dem Gerät spielen.

2 Sicherheitsvorschriften und Empfehlungen

2.1 Sicherheitshinweise

**ACHTUNG**

Vor jeglichen Arbeiten das Gerät von der Stromversorgung trennen.

**GEFAHR**

Verbrennungsgefahr bei Dampfaustritt. Prüfen Sie bei der Installation die örtlichen Gegebenheiten, ob eine Abblaseleitung an die Sicherheitsgruppe angeschlossen werden muss.

**ACHTUNG**

Um jede Beschädigung durch Überdruck im Solarkreis zu vermeiden, dürfen die Kugelventile nur während der Wartungsarbeiten geschlossen werden.

2.2 Empfehlungen

**ACHTUNG**

Die Anlage nicht ohne Wartung lassen. Die Anlage regelmäßig warten, um ihren ordnungsgemäßen Betrieb zu garantieren.

**WARNUNG**

Das Gerät und die Anlage dürfen ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal gewartet werden.

**ACHTUNG**

Vermeiden Sie unbedingt, dass die EPDM-Dichtungselemente der Station mit mineralöhlhaltigen Substanzen in Kontakt kommen. Mineralölprodukte beschädigen den Werkstoff nachhaltig, wodurch seine Dichteigenschaften verloren gehen.

**ACHTUNG**

Die Solarstation muss weit genug entfernt vom Kollektorenfeld installiert werden, da die Solarflüssigkeit dort sehr heiß sein kann.

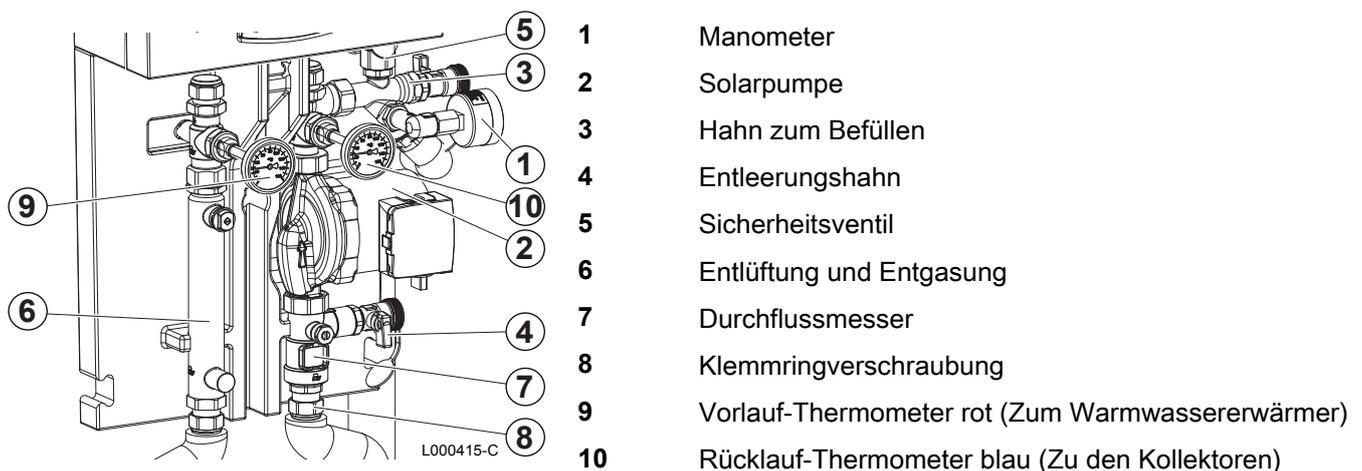
3 Technische Beschreibung

3.1 Allgemeine Beschreibung

Die Solarstation ist ein montiertes Umwälzpumpenmodul, dessen Dichtheit kontrolliert worden ist. Die Solarstation wurde entwickelt, um die Solarflüssigkeit im Solarkreis zirkulieren zu lassen und die Entgasung, das Befüllen und das Entleeren der Anlage zu ermöglichen, sowie zur Beobachtung ihrer korrekten Funktion. Die Verkleidung/Isolierung ermöglicht die Anbringung einer Solarregelung RemaSol A, B auf der Station, ihren Anschluss und ihre Parametrierung, während für Inbetriebnahme und Wartungsarbeiten gleichzeitig freier Zugang zu den Hydraulikkomponenten besteht. Für den ordnungsgemäßen Betrieb des Solarkreises besteht die Station aus den Elementen der Solar-Umwälzpumpe und den folgenden Sicherheitsvorrichtungen:

- ▶ Kugelventile an den Vorlauf- und Rücklaufrohren, und Rückflussverhinderer.
- ▶ Thermometer an Vorlauf und Rücklauf.
- ▶ Manometer zur Anzeige des Anlagendrucks.
- ▶ Durchflussmesser (FlowCheck) zur Anzeige des Volumenstroms im Solarkreis.
- ▶ Sicherheitsventil 6 bar.
- ▶ Luft- und Microblasenabschneider.
- ▶ Entleerungsventil.
- ▶ Klemmringverschraubungen.
- ▶ Halter für die Wandbefestigung.

3.2 Wichtigste Komponenten



3.3 Funktionsprinzip

3.3.1. Umwälzpumpe

Die Solarstation ist mit einer an den Solarkreis angepassten Umwälzpumpe ausgestattet, die den Durchfluss der Solarflüssigkeit regelt. Die Umwälzpumpe wird über ein Kabel mit Stecker, das mit der Station geliefert wird, elektrisch angeschlossen.

 Die technischen Daten der Umwälzpumpe sind im folgenden Kapitel angegeben: "Technische Daten", Seite 9.

Beschreibung	Leistungsaufnahme der Pumpe (50 % des Nenn-Stromverbrauchs)
Wilo Yonos PARA 15/7,5	38 W

Energy Efficiency Index (EEI) $\leq 0,21$

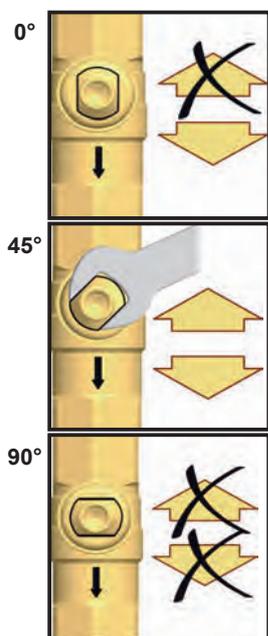
3.3.2. Durchflussmesser

1 Volumenstromanzeige = Oberkante der Turbine

Der Durchflussmesser ermöglicht, unabhängig von einer Regelung, die Anzeige der Flüssigkeitszirkulation im Kreis.



3.3.3. Schwerkraftbremsen (in beiden Absperrhähnen - Vor - und Rücklauf)



- 0°
 - ▶ Schwerkraftbremse in Betrieb.
 - ▶ Durchströmung nur in Flussrichtung (Pfeil auf dem Rohr).
- 45°
 - ▶ Schwerkraftbremse komplett offen.
 - ▶ Durchströmung in beiden Richtungen möglich.
- 90°
 - ▶ Kugelhahn geschlossen.
 - ▶ Strömung blockiert.

- ▶ Zum Befüllen, Entleeren und Spülen der Anlage müssen die Hähne auf 45° stehen.
- ▶ Wenn die Anlage in Betrieb ist, müssen die Hähne **wieder in die vertikale Position gestellt werden**.

Die Zirkulation am Durchflussmesser überprüfen.

3.3.4. Sicherheitsventil

Die Solarstation ist mit einem 6-bar-Sicherheitsventil ausgestattet, das für den Solarkreis (Flüssigkeit und Temperatur) geeignet ist. Bei Auswechseln denselben Ventiltyp verwenden.

3.4 Technische Daten RKS 8-20 / 3

Abmessungen	Achsabstand	100 mm
	Anschlüsse für Rohrleitungen	Klemmringverschraubungen DN78
	Anschluss für Ausdehnungsgefäß	3/4" Außengewinde (Flachdichtung)
	Abgang Sicherheitsventil	3/4" Innengewinde
Betriebsdaten	Max. zulässiger Druck	PN 10
	Zulässige Betriebstemperatur	120 °C
	Kurzzeitige Maximaltemperatur	160 °C < 15 Min.
	Max. Propylenglykolgehalt	50 %
Ausrüstung	Sicherheitsventil	6 bar
	Manometer	0-6 bar
	Schwerkraftbremsen	2 x 200 mmWS
	Umwälzpumpe	Wilo Yonos PARA ST 15/7,5-130
Werkstoffe	Armaturen	Messing
	Dichtungen	EPDM
	Schwerkraftbremsen	Messing

4 Anlage

4.1 Vorschriften für die Installation



ACHTUNG

Die Installation des Gerätes muss durch qualifiziertes Personal gemäß den geltenden örtlichen und nationalen Gesetzen erfolgen.



ACHTUNG

Die Installationen müssen in allen Punkten die Vorschriften (DIN, EN und andere) erfüllen, die für Arbeiten und Maßnahmen an Privat-, öffentlichen oder sonstigen Gebäuden gelten.

4.2 Lieferumfang

4.2.1. Standardlieferumfang

Die Lieferung enthält:

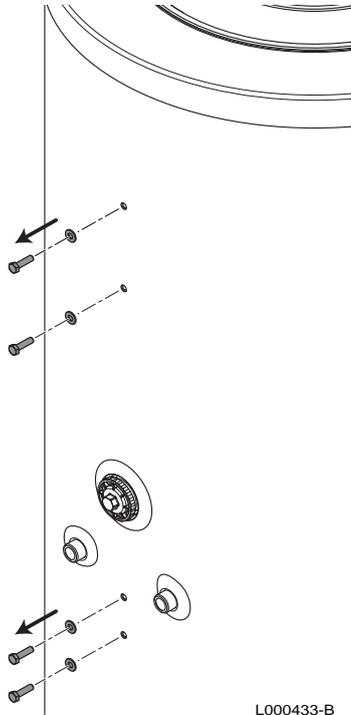
- ▶ Eine Solarstation.
- ▶ Ein Kolli mit Solarzubehör.
- ▶ Eine Installations-, Bedienungs- und Wartungsanleitung.

Bezeichnung	Artikelnummer
RKS 8 - 20 / 3	7626984
Zubehör Rohrleitungsset für NOVAPlus 625 Speicher für Solarpaket NOVAPlus ST 625 - 2013	7606828 nur im Paket erhältlich, nicht einzeln bestellbar

4.3 Montage der Solaranlage

4.3.1. Anbringung Kompletstation an Solarspeicher

1



1. Die am Warmwassererwärmer befestigten Schrauben lösen. Die Schrauben werden verwendet, um die Solarstation und das Druckausdehnungsgefäß zu montieren.

Die Solarstation RKS 8-20/3 mit 7 m Pumpe wird an NOVA 300 und 400 l Speicher montiert.

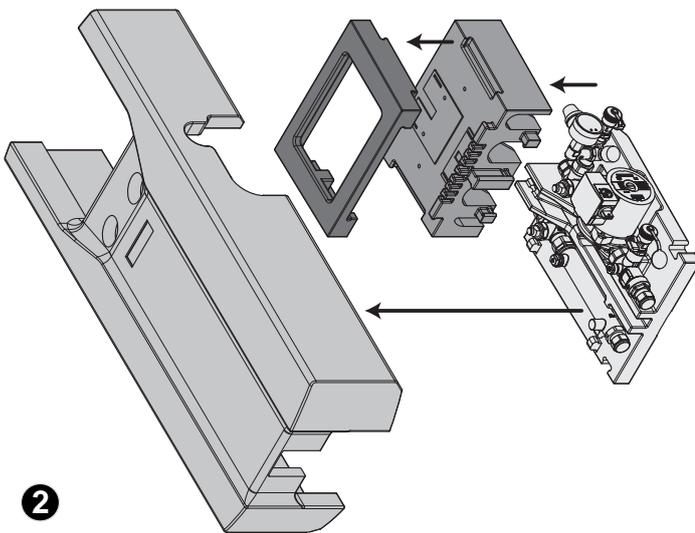
2. Die vorderen Isolierschalen und den Halter der Regelung abmontieren.

Die Solarkompletstation RKS 8-20/3 mit 8 m Pumpe wird an NOVAPlus ST (FSK 625) Speicher montiert.

Beachte:

Die Wärmetauscher an NOVAPlus ST 625 Speichern sind unten und es muss das Rohrleitungsset NOVAPlus ST 625 - 2013 verbaut werden. 7606828 nur im Paket erhält

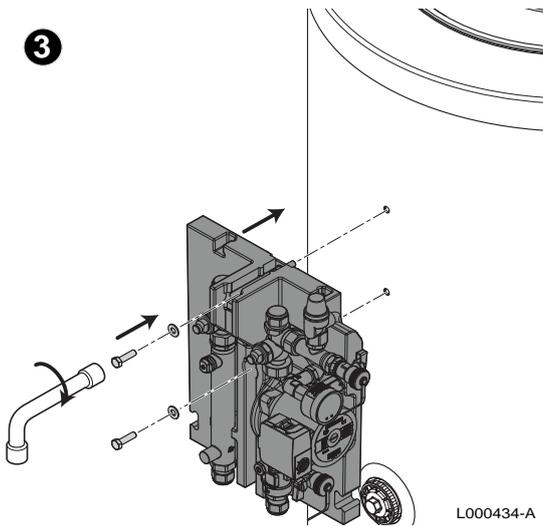
L000433-B



L000544-B

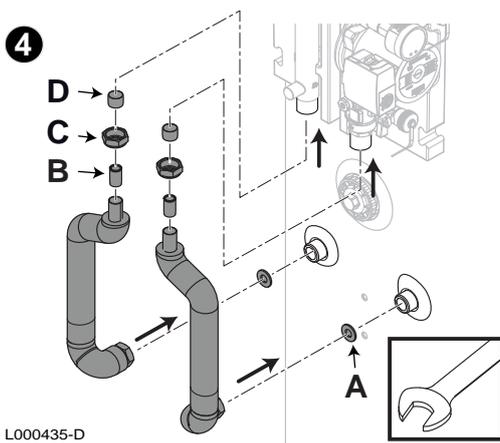


130326



3. Die Solarstation montieren.
Die Schrauben nicht ganz festziehen.

L000434-A



L000435-D

4. Die Rohre an Solareingang und -ausgang des Warmwassererwärmers zur Solarstation montieren.
Die Rohrleitungen sind Bestandteil des Solar-Komplettpaketes, ansonsten sind diese bauseits zu bestellen.

A	Flachdichtung
B	Ins Rohrinne zu schiebender Einlegering
C	Mutter der Klemmringverschraubung
D	Über das Rohr zu schiebender Klemmring

Achten Sie auf die Montagereihenfolge: Zuerst die Einlegeringe in die Rohre einsetzen, dann die Muttern und ganz zuletzt die Klemmringe aufschieben, bevor festgezogen wird. Darauf achten, einen Abstand von 3 mm zwischen dem Klemmring und dem Kupferrohrende zu lassen.



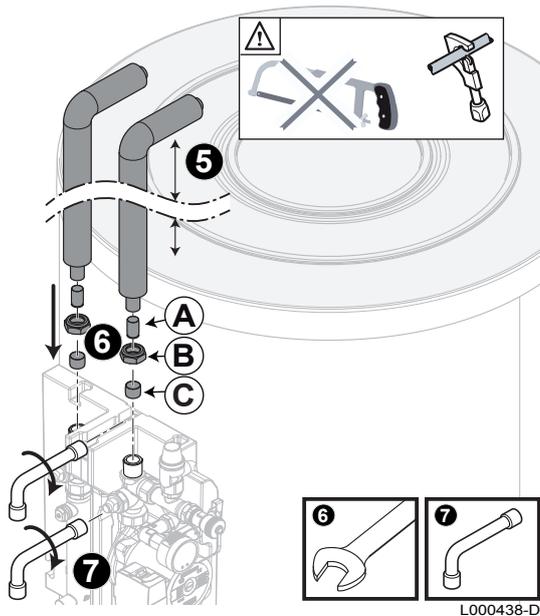
ACHTUNG

Die Rohre korrekt bis zum Anschlag in die Klemmringanschlüsse schieben.

Das Kupferrohr und seine Komponenten (Einlegering, Mutter, Klemmring) so weit wie möglich in den Anschluss der Solarstation stecken. Die Mutter von Hand festziehen, dann mit einer ganzen Umdrehung mit dem Schlüssel ganz festziehen. Empfohlenes Anzugsdrehmoment: 45 N.m.

Beachte:

Die Rohrleitungen des NOVAPLUS ST 625 Solarpaketes sind länger, da die Solarwärmetauscher unten im NOVAPLUS 625 Speicher angebracht sind - siehe Foto Vorderseite.



5. Falls erforderlich, die Rohre auf geeignete Länge kürzen. Die Rohrlänge so halten, dass die obere Haube noch abgenommen werden kann.

**ACHTUNG**

Die Verwendung einer Metallsäge ist untersagt.

6. Die 2 Rohre am Eingang und am Ausgang der Solarstation montieren.

A	Ins Rohrinnere zu schiebender Einlegering
B	Mutter der Klemmringverschraubung
C	Über das Rohr zu schiebender Klemmring

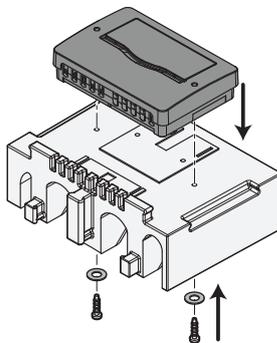
Achten Sie auf die Montagereihenfolge: Zuerst die Einlegeringe in die Rohre einsetzen, dann die Muttern und ganz zuletzt die Klemmringe aufschieben, bevor festgezogen wird. Darauf achten, einen Abstand von 3 mm zwischen dem Klemmring und dem Kupferrohrende zu lassen.

**ACHTUNG**

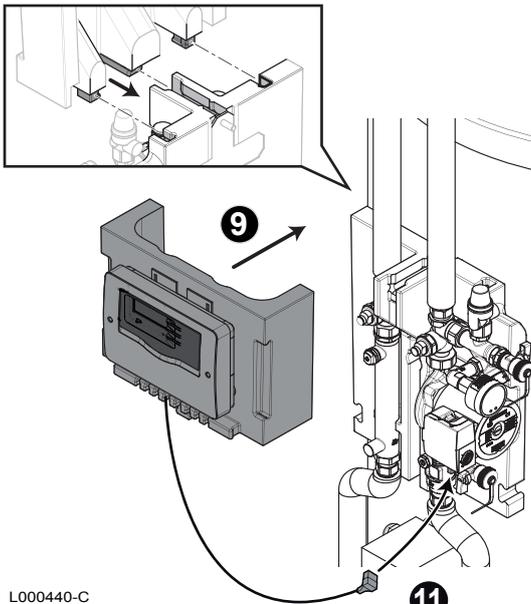
Die Rohre korrekt bis zum Anschlag in die Klemmringanschlüsse schieben.

Das Kupferrohr und seine Komponenten (Einlegering, Mutter, Klemmring) so weit wie möglich in den Anschluss der Solarstation stecken. Die Mutter von Hand festziehen, dann mit einer ganzen Umdrehung mit dem Schlüssel ganz festziehen. Empfohlenes Anzugsdrehmoment: 45 N.m.

7. Die Schrauben der Solarstation ganz festziehen.
8. Die Regelung an ihre Halterung schrauben.
Das Solarkomplettstationspaket enthält 2 Blenden für die Montage der Solarregler. Bitte passende Blende für RemaSol A mit Modbus bzw. RemaSol B Regler auswählen und Regler auf dem Reglerhalter montieren. Montage der Netzzuleitung, der Speicher und Kollektorfühler sowie der Stromversorgung für die Solarpumpe durchführen, wie in der Montageanleitung für den Regler beschrieben.
9. Die Solar Komplettstation enthält 2 verschiedene Blenden für Solarregler. Bitte passende Blende für RemaSol A Regler verwenden.

8

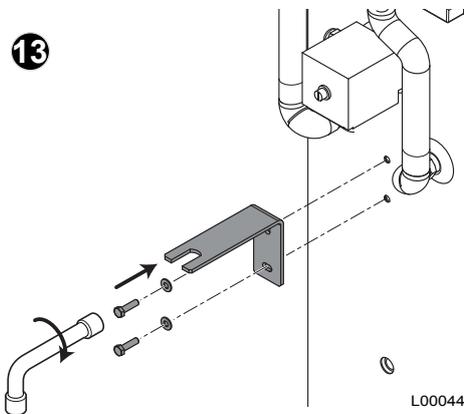
L000439-B



9. Den Halter der Regelung auf die Solarstation schieben.
10. Die Temperaturfühler anbringen.
☞ Siehe die Anleitung der Regelung.
11. Die Umwälzpumpe mit dem mitgelieferten Kabel anschließen.
12. Die elektrischen Anschlüsse der Regelung vornehmen.
☞ Siehe die Anleitung der Regelung.

L000440-C

13



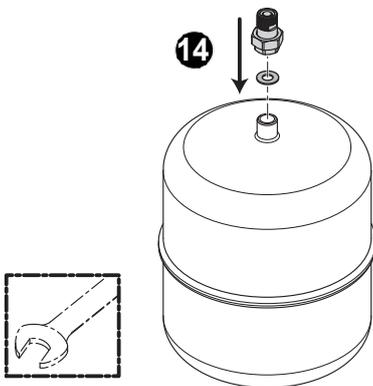
13. Den Halter des Druckausdehnungsgefäßes montieren.

Hinweis:

**Beim FSK Speicher den Halter bitte um 180° drehen -
Schraubschenkel nach oben**

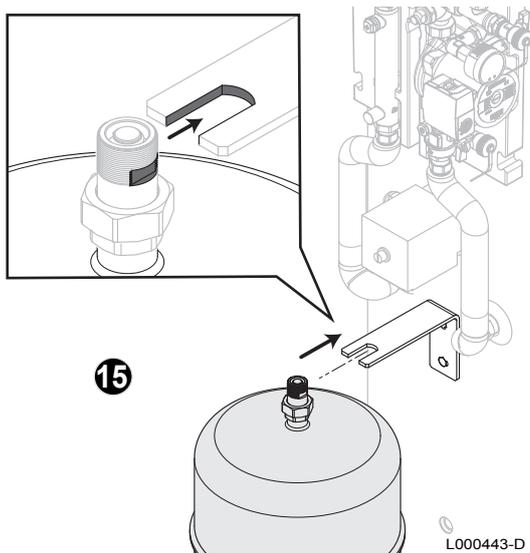
L000441-C

14

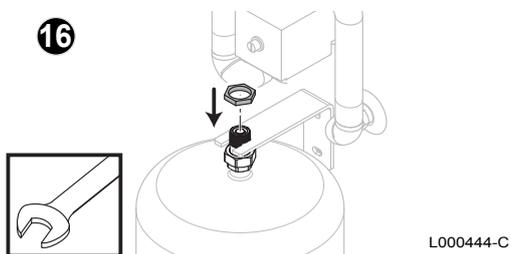


14. Den Anschluss auf dem Druckausdehnungsgefäß anbringen.
Anzugsmoment: 10 N.m

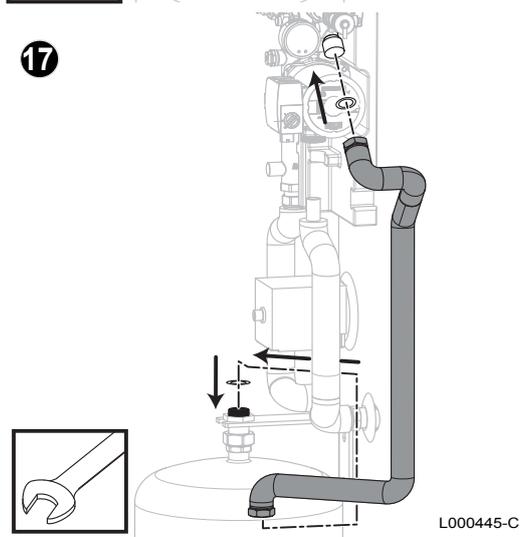
L000442-C



15. Die Nut des Anschlusses in die Gabel der Halterung schieben.

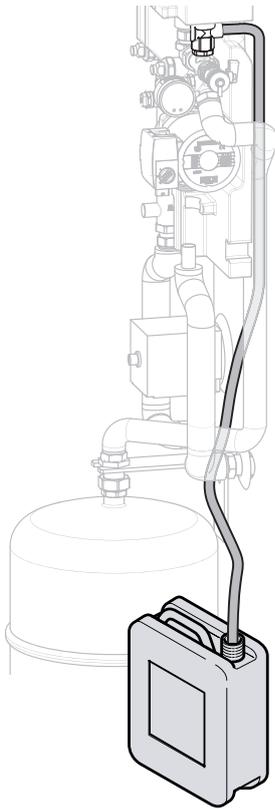


16. Die Muttern des Anschlusses festziehen, um das Druckausdehnungsgefäß zu befestigen.



17. Das Druckausdehnungsgefäß mit dem mitgelieferten Rohr an die Solarstation anschließen.
Anzugsmoment: 10 N.m

18



L000446-C

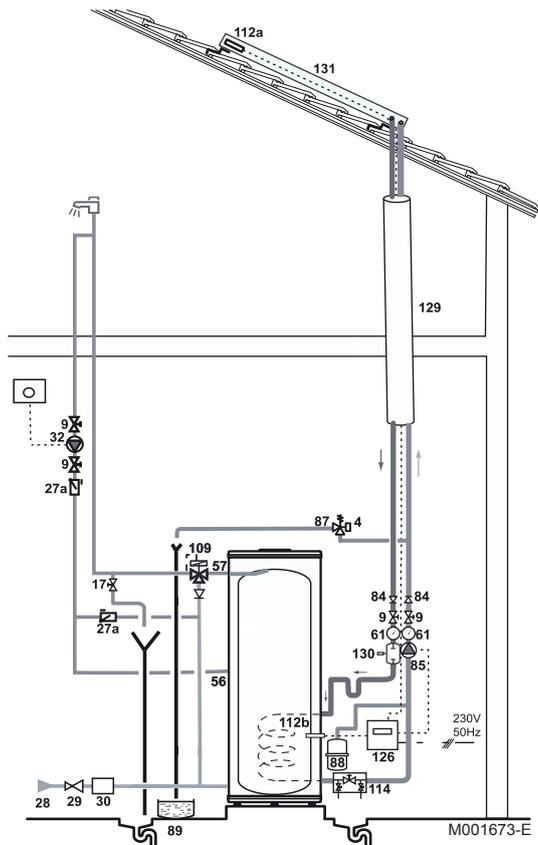
18. Den Schlauch auf das Sicherheitsventil schrauben und das andere Ende in den Glykol-Auffangkanister stecken.
19. Nach der Inbetriebnahme der Solarstation die vordere Isolierschale montieren.

4.3.2. Wandmontage

Die Solarstation kann an einer Wand oder direkt auf dem Solar-Warmwassererwärmer montiert werden, sofern dieser dafür geeignet ist. Die Solarstation mit den 4 Anschlüssen mit Klemmringverschraubungen an die Kupferrohre $\varnothing 18$ des Solarkreises anschließen.

 Siehe Kapitel: "Hydraulik-Anschlusschema", Seite 17. Das Solar-Druckausdehnungsgefäß kann auf der Solarstation angeschlossen werden, wobei darauf geachtet werden muss, dass mindestens 50 cm Rohr zwischen Ventil und Druckausdehnungsgefäß vorhanden sind, um die Abkühlung der Flüssigkeit zu ermöglichen. Die Station besitzt einen Schlauch für die Verbindung zwischen dem Ventil und dem Flüssigkeits-Auffangbehälter, und Hülsen für die Klemmringverschraubungen.

4.4 Hydraulik-Anschlussschema



- | | |
|-------------|---|
| 4 | Manometer |
| 9 | Absperrventil |
| 27a | Schwerkraftbremse |
| 28 | Kaltwassereintritt |
| 29 | Druckminderer |
| 30 | Sicherheitsgruppe |
| 32 | WWE-Zirkulationspumpe |
| 56 | Zirkulationsrücklauf |
| 57 | Warmwasseraustritt |
| 61 | Thermometer |
| 84 | Absperrhahn mit entriegelbarer Rückschlagklappe |
| 85 | Umwälzpumpe - Solar-Primärkreis |
| 87 | Sicherheitsventil auf 6 bar festeingestellt |
| 88 | Solar-Ausdehnungsgefäß |
| 89 | Auffangbehälter für Solarfluid |
| 109 | Thermostatischer Brauchwasser-Mischer |
| 112a | Solarkollektorfühler |
| 112b | Solarspeicherfühler |
| 114 | Füll- und Entleerungshahn Solarkreislauf |
| 126 | Solarregelung |
| 129 | Vorisolierte Rohre |
| 130 | Luft- und Microblasenabschneider |
| 131 | Flach-/Röhrenkollektorfeld |

4.5 Befüllen des Solar-Primärkreises



GEFAHR

Die Anlage darf nicht gespült oder befüllt werden, wenn die Sonnenkollektoren mehr als 100 °C haben (starke Sonneneinstrahlung). Die Erwärmung der Kollektoren kann zum Entweichen von Solarflüssigkeit in Form von Dampf führen, was Verbrennungen verursachen kann.



ACHTUNG

Um Frostgefahren in der Anlage zu verhindern, zum Leeren des Kreises nur Wärmeträgermedium verwenden. Verwenden Sie als Solarflüssigkeit ein Wasser-Propylenglykol-Gemisch mit maximal 50 % Propylenglykol.

**ACHTUNG**

Bei der Inbetriebnahme vor dem Solarkreis füllen zuerst den Warmwassererwärmer, um eine gute Wärmeabführung zu garantieren.

**ACHTUNG**

Um zu verhindern, dass Verunreinigungen in das Druckausdehnungsgefäß gelangen, wird geraten, bei den Spül- und Befüllungsphasen das Druckausdehnungsgefäß vom übrigen Teil der Solaranlage zu trennen.

4.5.1. Spülvorgang**ACHTUNG**

Eine Pumpe mit hohem Durchfluss (über 2 m³/h) für 6 bar verwenden, nicht die manuelle Pumpe.

**ACHTUNG**

Die Solaranlage ist so ausgeführt, dass eine vollständige Entleerung der Kollektoren unmöglich ist.

Das Frostschutzmedium ist vorgemischt. Das Füllen und Spülen der Solaranlage muss daher zwingend mit dem Wärmeträgermedium erfolgen.

**ACHTUNG**

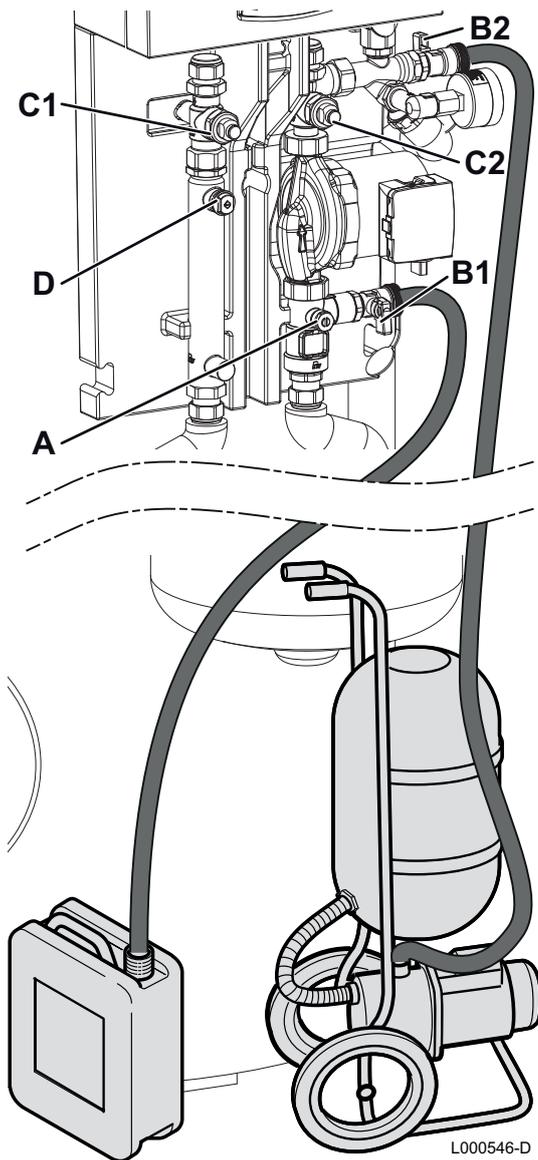
Nicht bei direkter Sonneneinstrahlung und Frostgefahr spülen (Dampfbildung, bzw. Frostschadengefahr).

4.5.2. Spülen

Der Solarkreis wird in der normalen Fließrichtung gespült, die durch den Pfeil auf der Umwälzpumpe angegeben ist.

Die Solaranlage ist zur Inbetriebnahme mit Wärmeträgerflüssigkeit sorgfältig zu spülen, um Metallspäne, Schmutz und Flussmittelrückstände zu entfernen.

Spüldauer: > 20 Minuten spülen
> 10 Minuten Pause
> 10 Minuten spülen



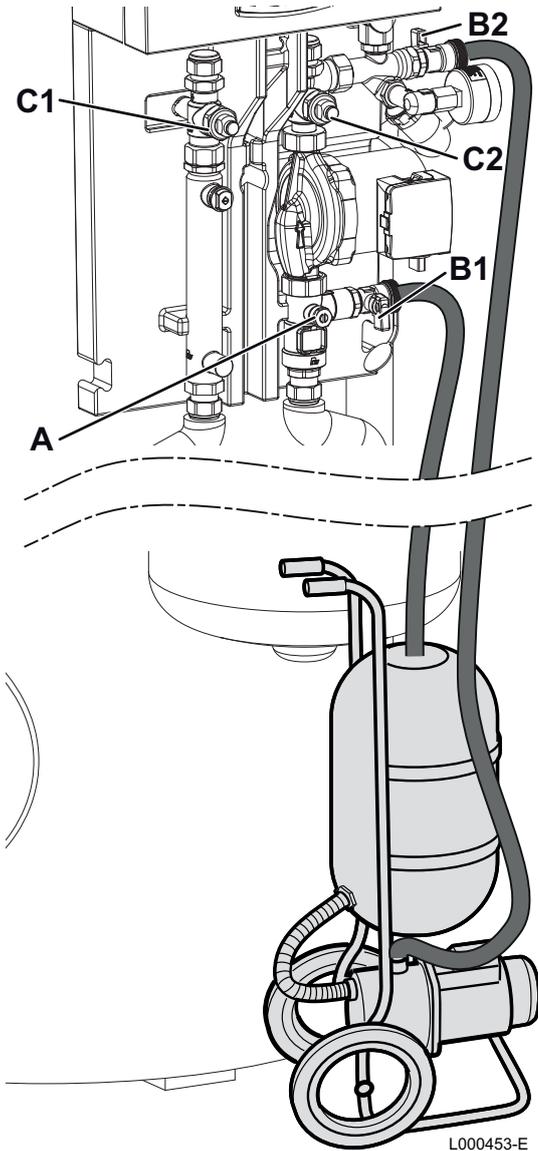
Spülmedium: Wärmeträgermedium

1. Den Vorlaufhahn ganz öffnen (Position 45°) (C1).
2. Den Rücklaufhahn schließen (C2).
3. Den Hahn des Durchflussmessers öffnen (A).
4. Die Befüllstation an die Solarstation anschließen. Der Befüllschlauch muss an den Befüllhahn angeschlossen werden (B2). Der Entleerungsschlauch muss an den Entleerungshahn B1 sowie an den Auffangkanister für das Wärmeträgermedium angeschlossen werden.
5. Den Befüll- B2 und den Entleerungshahn B1 öffnen.
6. Die Befüllstation einschalten. Die Station laufen lassen und dabei darauf achten, dass immer genug Flüssigkeit vorhanden ist.
7. Mehrmals mit dem Entlüftungsstopfen entlüften, bis das Wärmeträgermedium ohne Luftblasen und Partikel austritt.
8. Um den Pumpenteil zu entlüften, langsam den Rücklaufhahn öffnen und wieder schließen C2.
9. Den Entleerungshahn B1 schließen und den Druck bis 5 bar steigen lassen, dann den Befüllhahn schließen B2.
10. Die Befüllstation ausschalten.
11. Die Hähne von Rücklauf C2 und Vorlauf C1 öffnen (Position 0°).

4.5.3. Dichtigkeitsprüfung

Die Dichtigkeitsprüfung der Anlage erfolgt nach ausgeführtem Spülvorgang mit dem Wärmeträgermedium.

- ▶ Prüfdruck: 3-4 bar
- ▶ Prüfdauer: 20 Minuten



1. Den Vorlaufhahn ganz öffnen (Position 45°) (C1).
2. Den Rücklaufhahn schließen (C2).
3. Den Hahn des Durchflussmessers öffnen (A).
4. Die Befüllstation an die Solarstation anschließen.
5. Den Befüll- B2 und den Entleerungshahn B1 öffnen.
6. Die Befüllstation einschalten.
7. Den Entleerungshahn schließen (B1).
8. Nach dem Erreichen eines Drucks von 5 bar den Befüllhahn schließen und die Befüllstation ausschalten.
9. Wenn der Anlagendruck sinkt, die Dichtheitsfehler beheben.
10. Nach Ende der Prüfzeit: Anlagendruck erhöhen bis Ansprechdruck Sicherheitsventil (Funktionskontrolle).
11. Nach Abschluss der Dichtigkeitsprüfung ist der Solarkreislauf auf Betriebsdruck 2-3 bar einzustellen.
12. Den Entleerungshahn und den Befüllhahn schließen.
13. Die Befüllstation ausschalten.
14. Die Hähne von Rücklauf C2 und Vorlauf C1 öffnen (Position 0°).

Bei einem gut entlüfteten Solarkreis darf der Prüfdruck nicht abfallen.



ACHTUNG

Propylenglykole besitzen eine enorme Kriechfähigkeit. Trotz durchgeführter Druckprüfung können in der Glykolgefüllten, unter Druck stehenden Anlagen Undichtigkeiten auftreten. Daher empfehlen wir eine weitere Dichtigkeitskontrolle der befüllten Anlage im Betriebszustand.



ACHTUNG

Dichtigkeitsprüfung nicht bei direkter Sonneneinstrahlung (Verdampfung) oder Frostgefahr (Frostschäden) vornehmen.

4.5.4. Füllen



ACHTUNG

Vor dem Befüllen der Anlage die Vorbelastung des Ausdehnungsgefäßes im Verhältnis zur statischen Höhe prüfen.
(**Vorbelastung** = Statische Höhe / 10 + 0,3 bar).



ACHTUNG

Bitte kontrollieren Sie den Rohrleitungsanschluss an das Kollektorfeld, sowie die Anschlussstelle des Kollektorfühlers.

Fülldruck

Der Druck wird bei der Befüllung auf 0.5 bar über dem Vordruck des Ausdehnungsgefäßes eingestellt. Die gebrauchsfertige Mischung muss direkt aus dem Kanister gepumpt werden.

**ACHTUNG**

Handfüllpumpe ungeeignet.

Der fortgesetzte Betrieb der Solarpumpe bewirkt schon eine Vorentgasung des Solarkreislaufs.

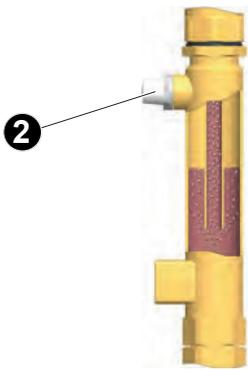
Füllen

Wie beim Spülen vorgehen.

- ▶ Empfohlener Wärmeträger: Tyfocor LS.

4.5.5. Entlüftung

Das manuelle Entlüftungsventil dient der Entlüftung der Anlage. Um eine vollständige Entlüftung des Solarkreislaufs zu garantieren, muss die Strömungsgeschwindigkeit des Fluids mindestens 0.3 m/s betragen.



L000454-A

Rohrdurchmesser (mm)		Volumenstrom (0.3 m/s)	
Außendurchmesser	Innendurchmesser	Ltr/Std	Ltr/Min
15	13	143	2.4
18	16	217	3.6
22	20	339	5.7

Die aus der Solarflüssigkeit ausgetretene Luft wird im oberen Teil des Entlüfters gesammelt und kann am Entlüftungsstopfen abgelassen werden.

1. Umwälzpumpe einschalten. Die Luftblasen werden zu den Entlüftungspunkten geleitet.
2. Mehrmals mit dem Entlüftungsstopfen entlüften, bis das Wärmeträgermedium ohne Luftblasen und Partikel austritt.
3. Umwälzpumpe ausschalten.
4. Den Entlüfter öffnen und dann wieder schließen.

Zusatzinfo:

Nach dem Entlüften und der Inbetriebnahme der Solarwärmanlage dient der Entlüfter in der Lebenszeit der Solarwärmanlage als Microblasenabscheider. Sollten sich nach einer Dampfphase (STEAMBACK®) kleine Microbläschen noch nicht vollständig in Solarfluid zurückentwickelt haben, werden beim nächsten Betriebsbeginn der Solarpumpe (3 Min. - 100 %) diese Microbläschen an dieser Stelle aus dem Solarkreislauf herausgenommen und zwischengeparkt. Nach einigen Stunden sind die Microbläschen zurückgewandelt in Solarfluid. Microbläschen werden nicht über den Entlüfter herausgenommen.

**GEFAHR**

Je nach Temperatur des Fördermediums und Systemdruck kann beim Öffnen der Entlüftungsschraube heißes Fördermedium in flüssigem oder dampfförmigem Zustand austreten bzw. unter hohem Druck herausschießen. Achtung **ES BESTEHT VERBRÜHUNGSGEFAHR** bei hoher Flüssigkeitstemperatur.

Vorgang mehrmals wiederholen : intervallweiser Pumpenbetrieb unterstützt die Entlüftung.

**ACHTUNG**

Die Entlüftung ist durchzuführen, bis am Manometer beim Ein- oder Ausschalten der Pumpe keine Druckschwankungen mehr feststellbar sind. Wenn der Druck kontinuierlich fällt, die Undichtigkeiten reparieren und Wärmeträgermedium hinzufügen.



Die Nadel des Manometers kann sich aufgrund der Modulation der Umwälzpumpe bewegen.



ACHTUNG

Die Entlüftung muss nach einigen Tagen Anlagenbetrieb bei höheren Betriebstemperaturen wiederholt werden. Die Nachentlüftung ist erforderlich, um kleinere Luftblaseneinschlüsse im Propylenglykol, die erst bei höheren Betriebstemperaturen freigesetzt werden, abzuscheiden.



ACHTUNG

Bei im Winterhalbjahr installierten Anlagen ist eine Nachentlüftung im Sommerhalbjahr sinnvoll.

4.5.6. Einstellen des Volumenstroms

Der Volumenstrom in Remeha Solaranlagen muss nicht eingestellt werden. Die Regler sind intelligent und regeln den Durchfluss durch die Solaranlage je nach Solarangebot und Speichertemperatur selbsttätig modulierend. Der Durchfluss sollte allerdings am Schauglas unter der Umwälzpumpe kontrolliert werden.

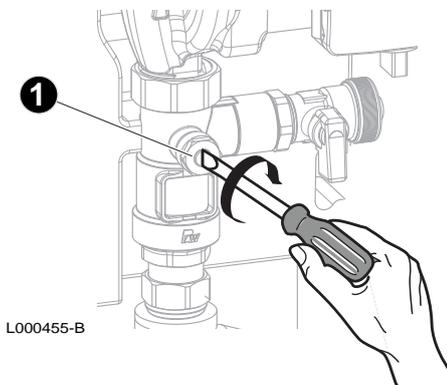
1. Bitte lesen Sie dazu unter der Pumpe den Flüssigkeitsdurchsatz durch die Solaranlage bei 100 % Pumpenbetrieb ab. (Notfalls über die Handinbetriebnahmefunktion Pumpe auf 100 % Leistung einstellen). Durchflusswert z. Bsp. 4 - oder 7 l/min ablesen und diesen Wert im Solarregler unter Fx - eintragen.

In Zukunft rechnet der kWh Rechner bei 100 % Pumpenbetrieb mit diesem eingestellten Wert. Bei niedrigeren Drehzahlen rechnet er mit entsprechend niedrigeren Durchflüssen.

2. Die Regelung auf Automatikbetrieb einstellen.



Die mit einer Regelung ausgestatteten Solaranlagen erfordern keine Durchflusseinstellung des Solarkreises; in diesem Fall ist es wichtig, den Durchflussmesser maximal offen zu halten, um einen ordnungsgemäßen Betrieb der Anlage zu garantieren.



L000455-B

5 Inbetriebnahme

5.1 Kontrollpunkte vor der Inbetriebnahme



Anlage ist mit -Wärmeträger luftfrei befüllt.

- ▶ Dichtungsprüfung aller Verbindungsstellen der Anlage durchführen.
- ▶ Sicherstellen, dass die Rückflussverhinderer an Vorlauf und Rücklauf auf "0°" stehen, um die Zirkulation des Wärmeträgermediums zu ermöglichen.
- ▶ Sicherstellen, dass der Hahn über dem Durchflussmesser offen ist.
- ▶ Sicherstellen, dass Befüllhahn und Entleerungshahn korrekt verschlossen sind (die Stopfen werden im Beutel mit den Anleitungen geliefert).
- ▶ Anschluss der Solarpumpe prüfen.
- ▶ Sicherstellen, dass die Regelung sich im automatischen Modus befindet.
¼ Siehe die Anleitung der Regelung.

5.2 Verfahren für die Inbetriebnahme



WARNUNG

- ▶ Die Erstinbetriebnahme darf nur durch zugelassenes Fachpersonal erfolgen.
- ▶ Während des Aufheizvorganges kann aus Sicherheitsgründen Wasser aus der Abblaseleitung austreten. Dieses Phänomen ist völlig normal und darf auf keinen Fall behindert werden.

1. Anlage einige Zeit zirkulieren lassen, Dichtheitskontrolle wiederholt durchführen - (Regelung auf Handbetrieb).
2. Entlüftungsventile am Luftfang öffnen (nochmaliges Entlüften).
3. Den Druck des Kollektorenkreises bis zum Betriebsdruck 2-3 bar erhöhen; dabei nach Bedarf Wärmeträgermedium nachfüllen.
4. Nach den ersten Betriebsstunden muss die Solaranlage noch einmal entlüftet werden (am Luftabscheider). Nach dem Entlüften Anlagendruck kontrollieren und ggf. Flüssigkeit nachfüllen.

Inbetriebnahmeprotokoll Hinweis:

Inbetriebnahmeprotokoll der Solarwärmanlage siehe Montage und Bedienungsanleitung für Solarregelung.

6 Überprüfung und Wartung

6.1 Allgemeine Hinweise



ACHTUNG

- ▶ Die Wartungsarbeiten sind durch qualifiziertes Fachpersonal auszuführen.
- ▶ Es dürfen nur Originalersatzteile verwendet werden.

6.2 Kontrolle und Wartung des Solarkreises

6.2.1. Auszuführende Wartungsvorgänge

1. Den Füllstand des Wärmeträgermediums kontrollieren. Solarflüssigkeit nachfüllen, falls erforderlich.
2. Den Frostschutz kontrollieren.
3. Die Drücke der Anlage und des Druckausdehnungsgefäßes kontrollieren.
4. Da das Wärmeträgermedium viel leichter entweicht als das Wasser, die Dichtheit aller Anschlüsse und Dichtungen visuell kontrollieren.
5. Die Funktion der Anlage überprüfen.

siehe weitere Punkte
Inbetriebnahmeprotokoll Montageanleitung Solarregler

7 Ersatzteile

7.1 Allgemeine Angaben

Wenn bei Inspektions- oder Wartungsarbeiten festgestellt wurde, dass ein Teil des Gerätes ausgewechselt werden muss, verwenden Sie in diesem Fall ausschließlich Original-Ersatzteile oder empfohlene Ersatzteile und Materialien.



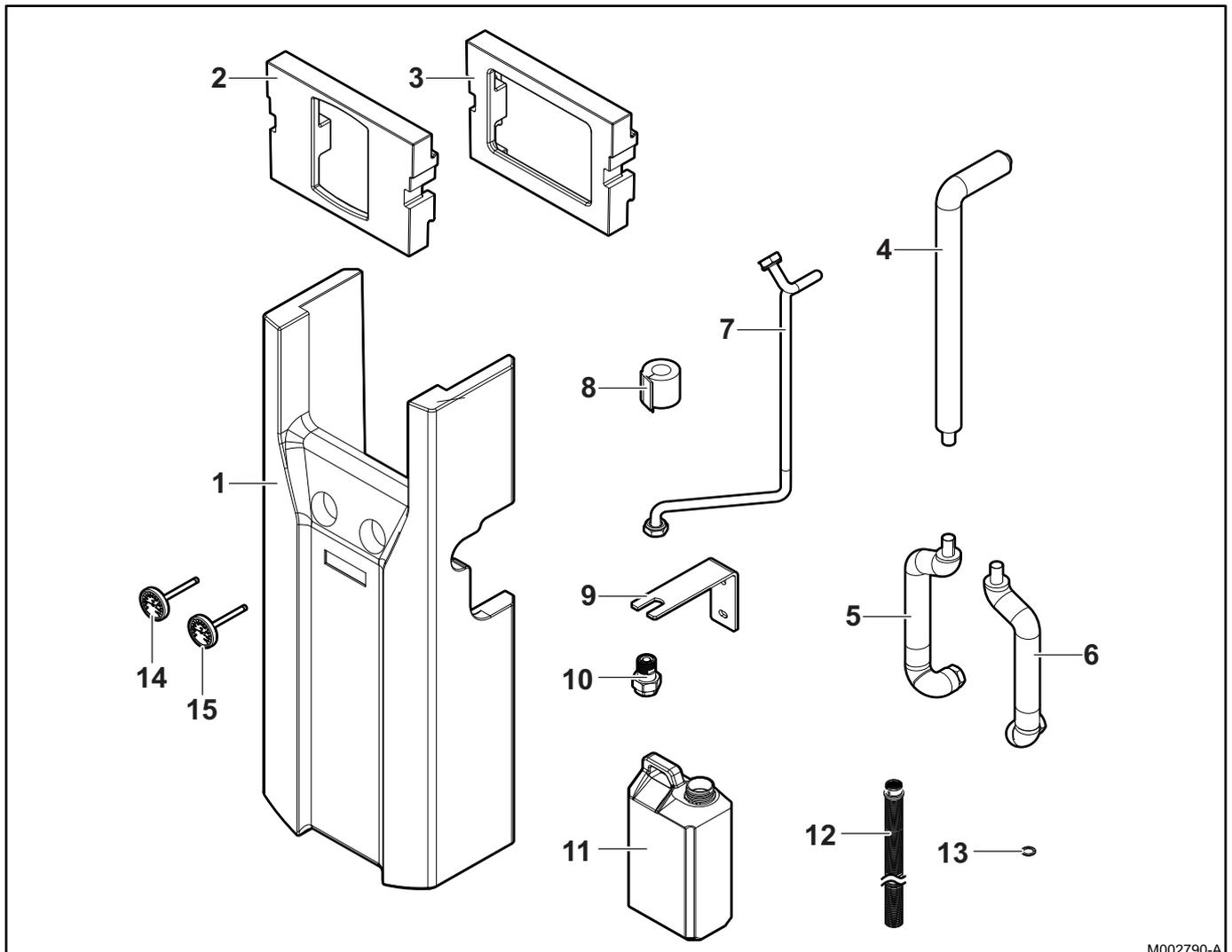
Bei Bestellung der Ersatzteile, ist es unbedingt nötig die Artikel-Nummer des gewünschten Ersatzteils anzugeben.

7.2 Ersatzteile

Referenz der Ersatzteilliste: 300028472

7.2.1. Solarstation

■ Übersicht

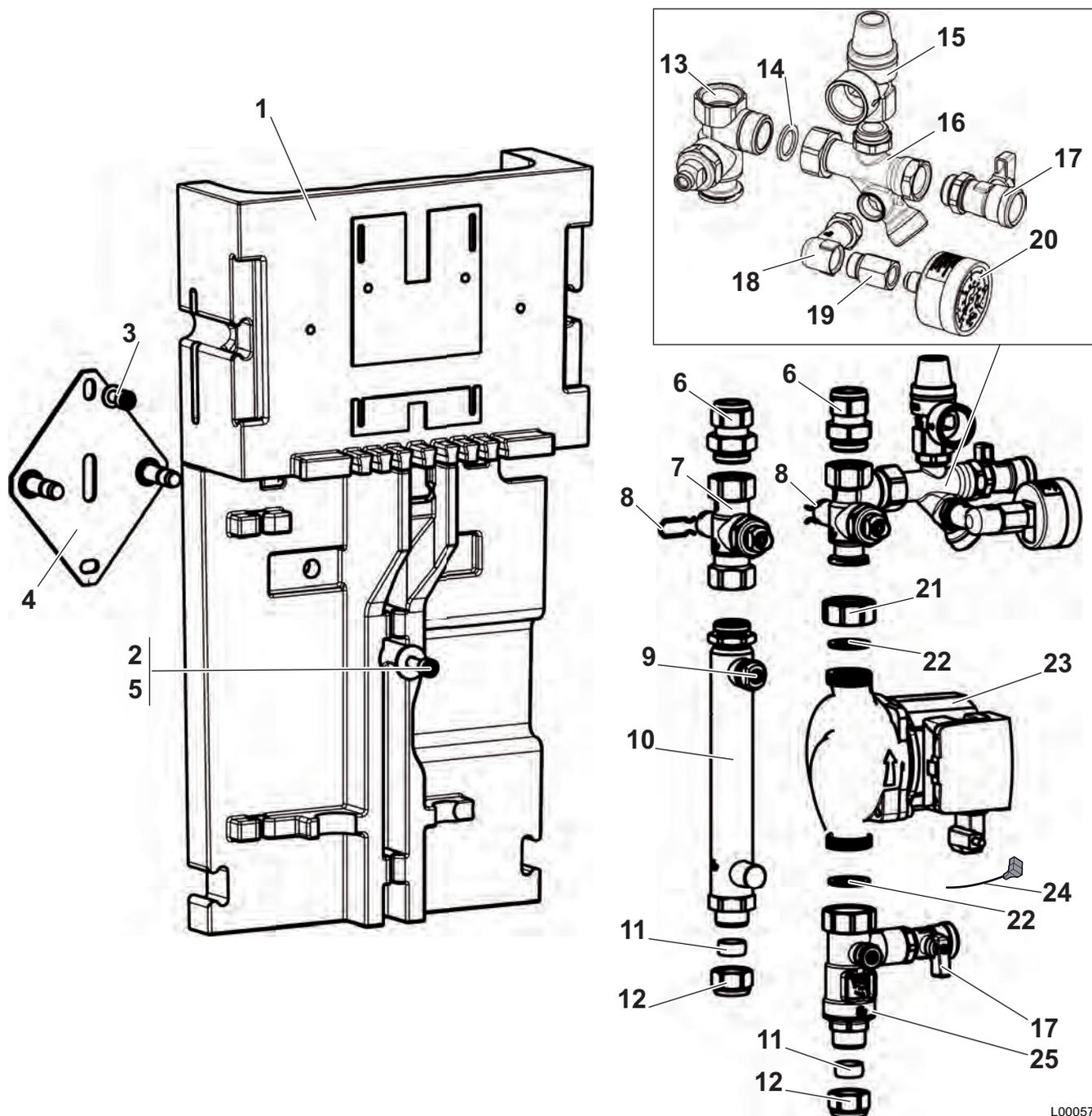


M002790-A

Kennziffern	Artikel-Nr.	Bezeichnung
1	300027858	Vordere Haube
2	300027855	Halter der Regelung
3	300027856	Halter der Regelung
4	300027874	Isoliertes Kupferrohr - Oben
5	300027873	Isoliertes Kupferrohr - Links
6	300027872	Isoliertes Kupferrohr - Rechts
7	300028300	Kupferrohr - Anschluss Druckausdehnungsgefäß
8	200021795	Selbstklebende Kälte-Isolierung
9	300027869	Ausdehnungsgefäßhalter
10	300027871	Anschluss 3/4" für Druckausdehnungsgefäß
11	300019281	Glykol-Auffangbehälter - 2.5 Liter
12	300018820	Ringschlauch - Durchmesser 22 mm - Anschluss 3/4" - Länge 1700 mm

Kennziffern	Artikel-Nr.	Bezeichnung
13	95013060	Grüne Dichtung 24x17x2
14	300027938	Blauer Thermometer
15	300027862	Roter Thermometer

■ Detaillierte Ansicht



L000576-B

Kennziffern	Artikel-Nr.	Bezeichnung
1	300028533	Isolierungsmodul hinten
2	300002992	Unterlegscheibe \varnothing 25x8.4x1.5
3	300028534	Schrauben M8x20
4	300028535	Wandkonsole
5	300028536	Schrauben M8x25

Kennziffern	Artikel-Nr.	Bezeichnung
6	300028538	Haltehülse Klemmring
7	300026341	Entleerungshahn 3/4" FF Klappe, fix, Nadel
8	300019551	Befestigungsnadel
9	300004141	Entlüftungsstopfen 3/8"
10	300028537	Entgaser 3/4"
11	300028539	Klemmring Ø 18.2x9 mm
12	300028540	Klemmringmutter Ø 18 mm
13	300026332	Rücklaufhahn
14	300022601	Dichtung Ø 24x17x2 mm
15	97930837	Sicherheitsventil 6 bar
16	300026337	Anschlusskörper
17	300026343	Entleerungshahn 1/2"
18	300028531	Winkel Innen- und Außengewinde 3/8"
19	300003218	Anschlussstück für Manometer
20	300028532	Manometer 0-6 bar Durchmesser 50 mm
21	300010046	Mutter 1"
22	300010041	Dichtung Ø 1/2"
23	7630993	Pumpe Yonos Para ST15/7-130 PWM Solar
23	300021130	Pumpe ST 15 (8-130 8H) für Solarstation RKS 8-20 / 3
24	300010944	Umwälzpumpenkabel - 2 m
25	300028541	Durchflusseinsteller 1/2" - 0.5-15 Liter/Minute

8 Garantie

8.1 Allgemeine Angaben

Wir gratulieren Ihnen zum Kauf Ihres neuen Gerätes und danken Ihnen für Ihr Vertrauen.

Wir weisen Sie darauf hin, dass die ursprünglichen Eigenschaften Ihres Gerätes bei regelmäßiger Kontrolle und Wartung besser gewährleistet werden können.

Ihr Installateur und unser Kundendienstnetz steht Ihnen selbstverständlich weiterhin zu Diensten.

8.2 Garantiebedingungen

Ihr Gerät besitzt eine vertragliche Garantie gegen Fertigungsfehler ab dem auf der Rechnung des Installateurs angegebenen Kaufdatum.

Die Garantiezeit ist in unserem Preiskatalog angegeben.

Für Schäden, die auf einen unsachgemäßen Gebrauch des Gerätes, mangelnde oder unzureichende Wartung oder unsachgemäße Installation des Gerätes zurückzuführen sind (wobei es Ihnen obliegt, dafür zu sorgen, dass die Installation durch einen autorisierten Heizungsfachbetrieb erfolgt), kann der Hersteller nicht haftbar gemacht werden.

Wir schließen jegliche Haftung für Sachschäden, immaterielle Schäden oder Personenschäden in Folge einer Installation aus, die nicht übereinstimmt mit:

- ▶ den gesetzlichen und vorschriftsmäßigen Bestimmungen oder den Auflagen der örtlichen Behörden,
- ▶ den nationalen oder auch lokalen Bestimmungen, insbesondere im Hinblick auf die Installation/Anlage,
- ▶ unseren Installationsanweisungen und -hinweisen, insbesondere im Hinblick auf die regelmäßige Wartung der Geräte,
- ▶ die fachgemäße Ausführung.

Unsere Garantie beschränkt sich auf den Austausch oder die Reparatur der fehlerhaften Teile durch unseren Kundendienst unter Ausschluss der Kosten für Arbeitszeit, Anfahrt und Transport.

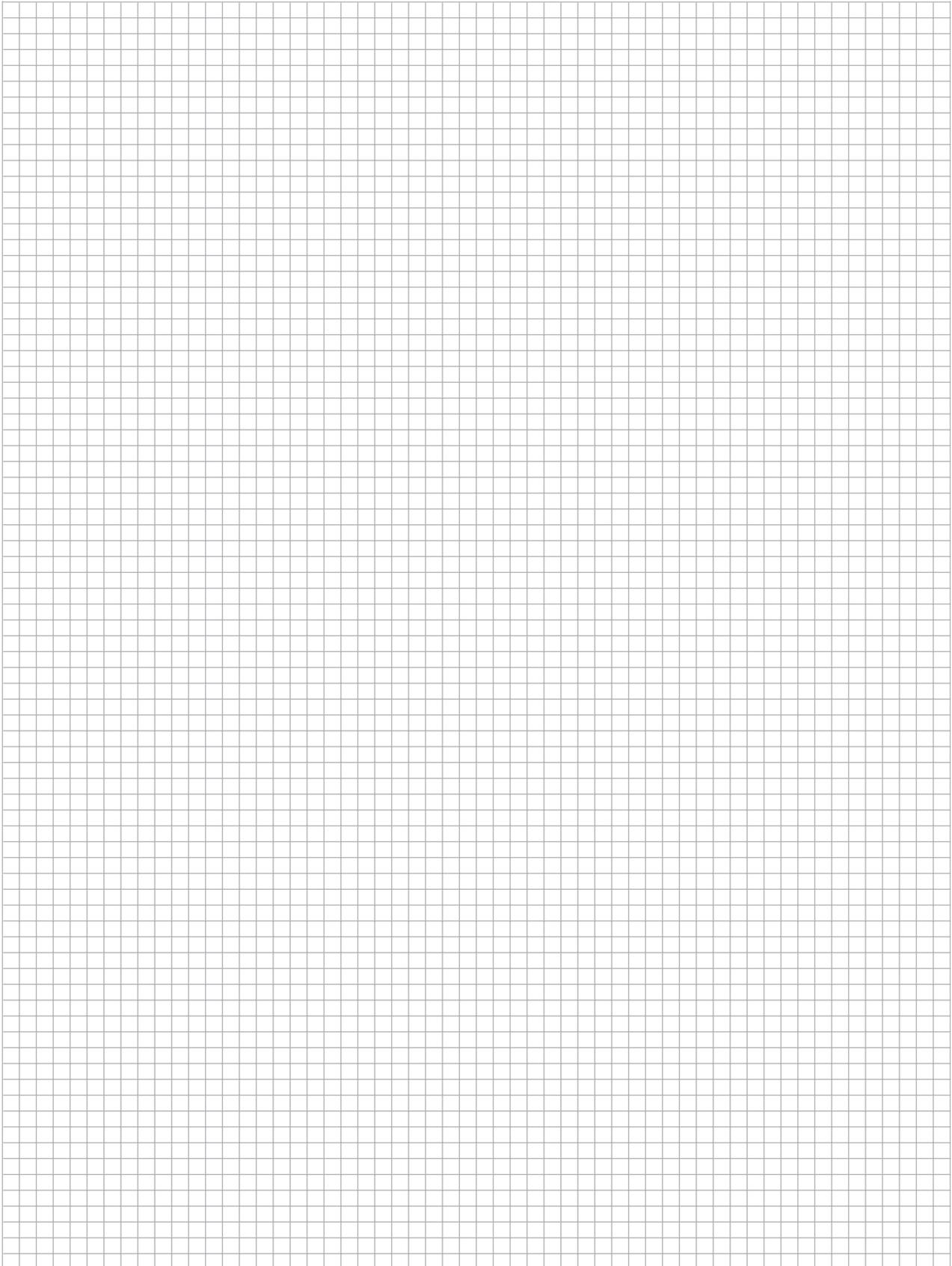
Unsere Garantie deckt nicht den Austausch oder die Reparatur von Teilen im Falle einer normalen Abnutzung, dem Eingriff nicht qualifizierter Dritter, mangelhafter oder unzureichender Aufsicht oder Wartung, einer nicht konformen Spannungsversorgung und einer Verwendung eines nicht geeigneten oder minderwertigen Brennstoffs. Das Demontieren von Baugruppen wie Motoren, Pumpen, Magnetventile usw. führt zum Erlöschen der Garantie.

Die von der Europäischen Richtlinie 99/44/EWG aufgestellten Rechte, übertragen durch die Gesetzesverordnung Nr. 24 vom 2. Februar 2002 veröffentlicht im J.O Nr. 57 vom 8. März 2002, bleiben gültig.

9 Produktdatenblatt

a	Name oder Wasserzeichen des Lieferanten	Remeha GmbH	
b	Modellkennung des Lieferanten	Solarstation RKS	
c–h (nicht anwendbar)			
i	Pumpenleistungsverbrauch	37	W
j	Standby Verbrauch	1	W
k	Jährlicher Hilfsstromverbrauch	85	kWh

Notizen



Remeha GmbH
Rheiner Strasse 151
48282 Emsdetten

Tel: +49 (0)2572 / 9161-0
Fax: +49 (0)2572 / 9161-102
Internet: www.remeha.de
E-mail: info@remeha.de

© Impressum

Alle technischen Daten im vorliegenden Dokument sowie die Zeichnungen und Schaltpläne verbleiben in unserem alleinigen Eigentum und dürfen ohne vorherige schriftliche Genehmigung nicht reproduziert werden.

Änderungen vorbehalten.

09/2015

The logo consists of a stylized 'R' symbol inside a square, followed by the word 'remeha' in a bold, lowercase sans-serif font. The entire logo is set against a black background with a yellow border.

remeha