



## CSV 25-35 R

DE ANLEITUNGEN FÜR DEN INSTALLATEUR

**RIELLO**

## KONFORMITÄT

---

Die Solarkollektoren entsprechen EN 12975 sowie der Solar Keymark Zertifizierung.

## PRODUKTREIHE

---


MODELL	ARTIKELNUMMER
CSV 25 R	20023353
Bausatz 5 Kollektoren CSV 25 R	20023354
CSV 35 R	20023416
Bausatz 5 Kollektoren CSV 35 R	20023417


## INHALTSVERZEICHNIS

---

<b>ALLGEMEINES</b> .....	<b>3</b>
1 Struktur .....	3
2 Identifizierung .....	4
3 Technische Daten .....	5
4 Anschlüsse .....	7
5 Wasserkreis .....	8
<b>INSTALLATION</b> .....	<b>10</b>
6 Produktempfang .....	10
7 Transport .....	10
8 Montage der Solarkollektoren .....	11
9 Befüllen der Anlage .....	12
10 Kontrollen .....	13
<b>INBETRIEBNAHME UND WARTUNG</b> .....	<b>14</b>
11 Wartung .....	14

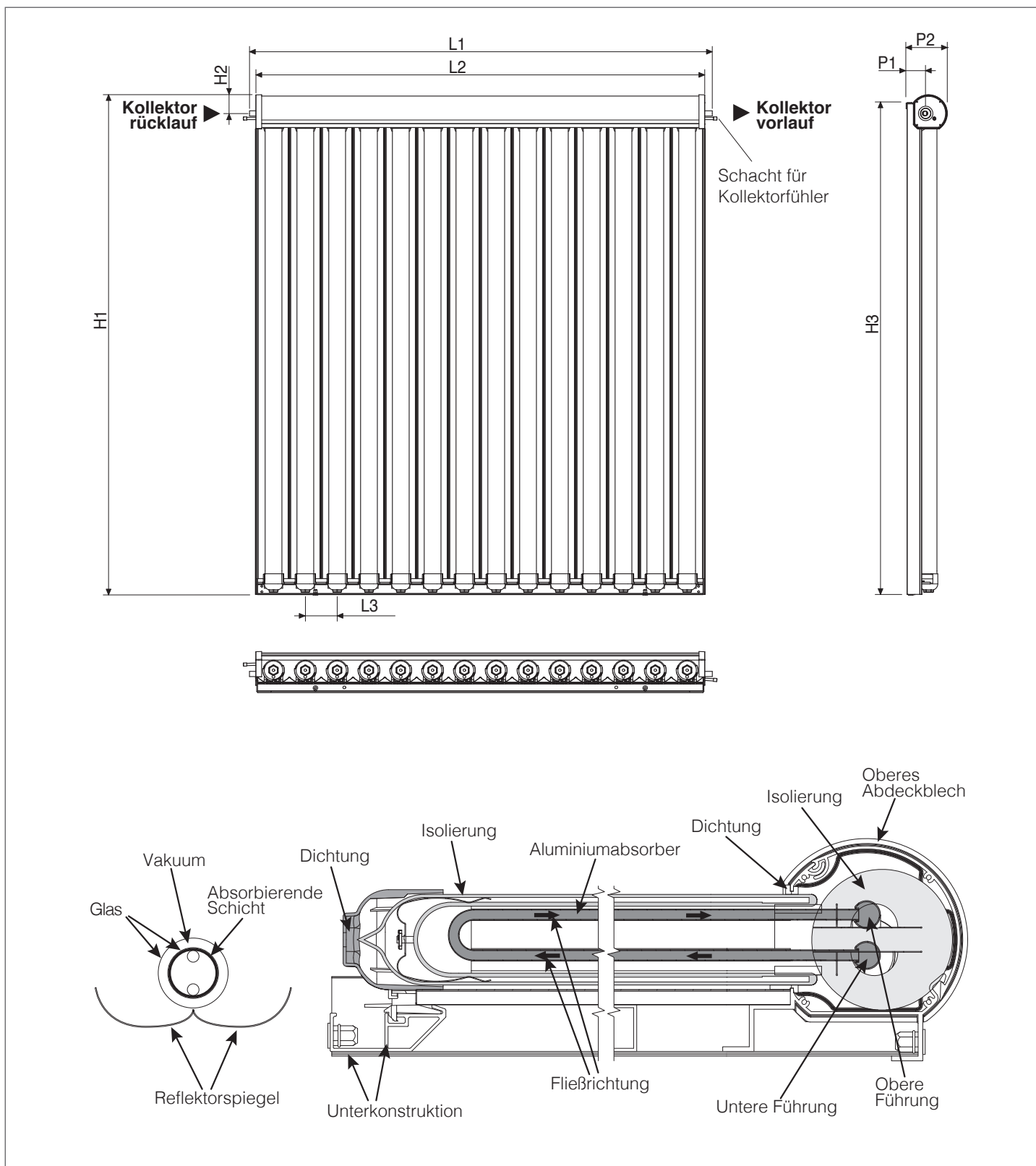
An bestimmten Stellen der Anleitung finden Sie folgende Symbole:

 **ACHTUNG** = Tätigkeiten, die besondere Vorsicht und entsprechende Kompetenz erfordern.

 **VERBOTEN** = Tätigkeiten, die AUF KEINEN FALL durchgeführt werden dürfen.

Diese Anleitung Code 20024194 – Ausgabe 9 (10/2018) besteht aus 16 Seiten.

# 1 STRUKTUR



Beschreibung	H1	H2	H3	L1	L2	L3	P1	P2	ME
CSV 25 R	1730	65	1700	1600	1552	110X14	68	145	mm
CSV 35 R				2260	2212	110X20			mm

## 2 IDENTIFIZIERUNG

**Technisches typenschild**

Code: CODICE : 20025360

Baujahr: S/N : 10000001

Seriennummer: Anno di produzione

Beschreibung: DESCRIZIONE : CTE25V FABBRICATO IN ITALIA da Riello S.p.A.

Flacher solarkollektor: COLLETTORE SOLARE SOTTOVUOTO

Abmessungen: DIMENSIONI: 1600X1730X145 mm

Bruttofläche: SUPERFICIE LORDA: 2,77 m<sup>2</sup>

Aperturfläche: SUPERFICIE DI APERTURA: 2,40 m<sup>2</sup>

Absorberfläche: SUPERFICIE ASSORBITORE: 2,69 m<sup>2</sup>

Leergewicht: PESO A VUOTO: 52 kg

MAX PRESSIONE ESERCIZIO: 10 bar

TEMPERATURA DI STAGNAZIONE: 268°C

CONTENUTO LIQUIDO: 2,05 l

LIQUIDO TERMOVETTORE: GLICOLE PREMIX (Acqua + Glicole, max concentrazione 50%)  
FLUIDO NON GLICOLICO (Acqua + Inibitori di corrosione atossici + Potassio Formiato, max concentrazione 50%)

20022981\_E4

Ein Italienisches produkt von Riello S.p.A.

Max. Betriebsdruck  
Höchsttemperatur  
Enthaltene Flüssigkeitsmenge  
Max. Glykolkonzentration  
Wärmeträgerflüssigkeit:  
Wasser - Propylenglykol

**Serienschild**

**RIELLO** RIELLO S.p.A.  
Via Ing. Pilade Riello, 7 - 37045 Legnago (VR) - ITALIA

---

Codice		Matricola
Modello		

Das Unkenntlichmachen, Entfernen oder Fehlen der Kennschilder bzw. anderer eindeutiger Identifizierungsmerkmale des Produkts erschweren die Installations- und Wartungsvorgänge.

### 3 TECHNISCHE DATEN

BESCHREIBUNG	CSV 25 R	CSV 35 R	
Gesamtfläche	2,77	3,91	m <sup>2</sup>
Aperturfläche	2,40	3,43	m <sup>2</sup>
Absorberfläche	2,69	3,84	m <sup>2</sup>
Anschlüsse	mit Verschraubung an Rohren Ø 18		mm
Leergewicht	52	74	kg
Enthaltene Flüssigkeitsmenge	2,05	2,90	l
Empfohlener Volumenstrom pro m <sup>2</sup> Kollektor	30		l/(h x m <sup>2</sup> )
Absorption (α)	> 94		%
Emissionen (ε)	< 7		%
Zulässiger Höchstdruck	10		bar
Stillstandtemperatur	268		°C
Max. Anzahl der in Reihe anschließbaren Kollektoren	6		Anz.

#### Leistungsparameter

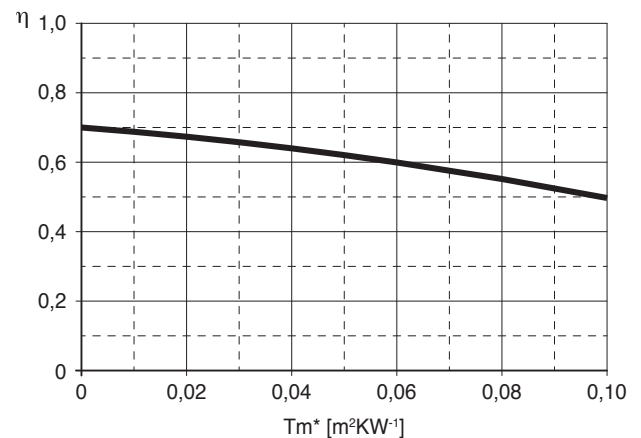
Beschreibung	Absorberfläche	Aperturfläche	ME
Konversionsfaktor (η <sub>0</sub> ) (*)	0,627	0,70	-
Wärmedurchgangskoeffizient (a <sub>1</sub> ) (*)	1,027	1,15	W/(m <sup>2</sup> K)
Temperaturabhängiger Wärmedurchgangskoeffizient (a <sub>2</sub> ) (*)	0,010	0,011	W/(m <sup>2</sup> K <sup>2</sup> )

Beschreibung		ME
IAM T (50°) (*)	1,07	-
IAM L (50°) (*)	0,954	-
Nutzungsgrad (η <sub>col</sub> ) (**)	64	%

(\*) Test nach EN 12975 bezogen auf 33,3%iges Wasser-Glykol-Gemisch, 170 l/h (CSV 25 R) - 240 l/h (CSV 35 R) Durchflussmenge und Bestrahlung G = 800W/m<sup>2</sup>.  
 $T_m = (T_{Koll. Eintritt} + T_{Koll. Austritt}) / 2$   
 $T \cdot m = (T_m - T_{Umgebung}) / G$

(\*\*) Bei einer Temperaturdifferenz von 40K zwischen Solarkollektor und Umgebungsluft und einer auf die Aperturfläche bezogenen, globalen Sonneneinstrahlung von 1000 W/m<sup>2</sup> berechnet.


Leistungskennlinie auf die Aperturfläche bezogen



**⚠** Die empfohlene Mindestneigung beträgt 15° (Selbstreinigungseffekt / Minimierung des Drucks durch Schnee). Bei häufigem Schneefall und Hagelschlag sowie bei Flachdächern in Gebieten mit starkem Wind wird von der Installation abgeraten (siehe Abschnitt "Statik" auf Seite 11).

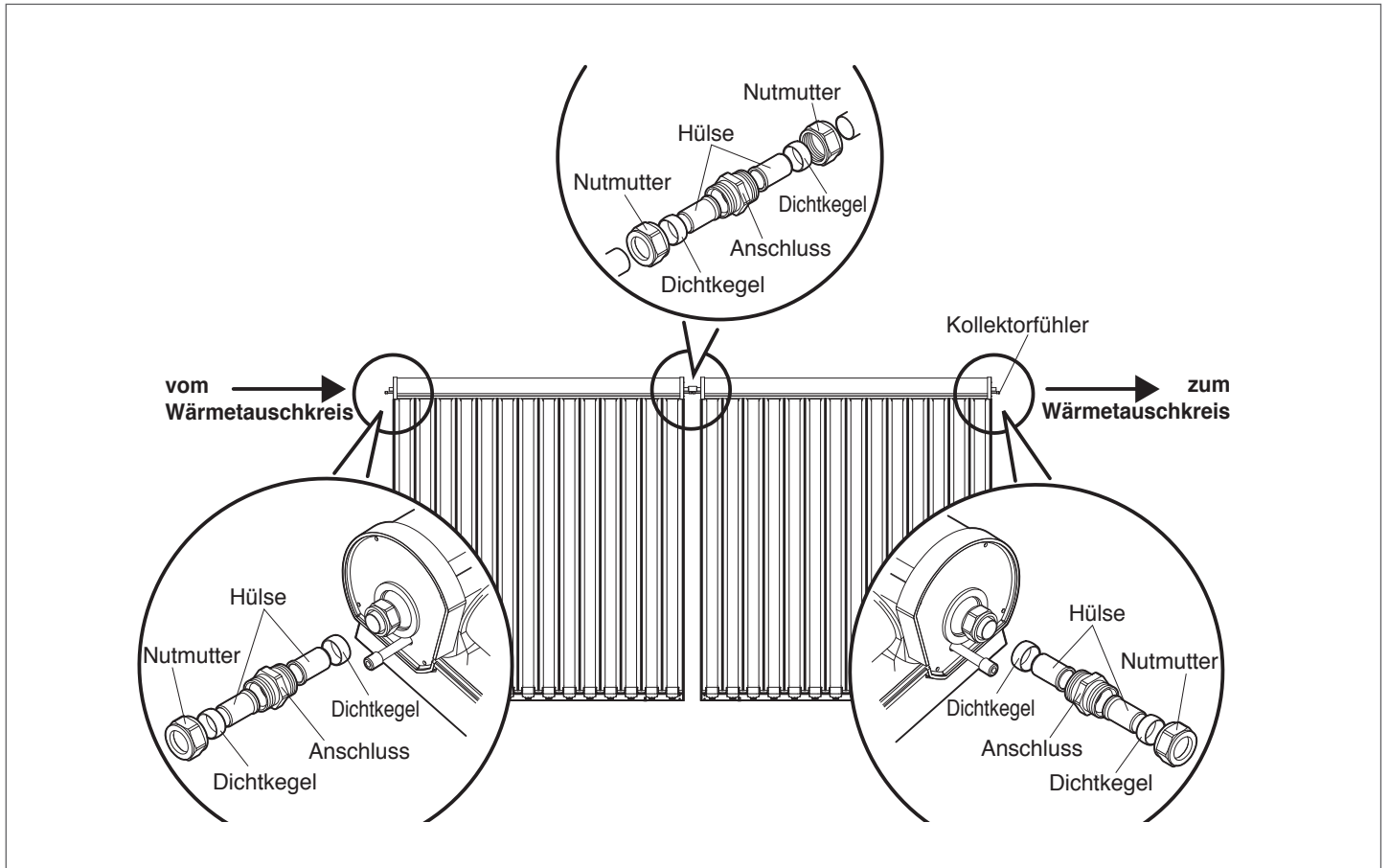
**BEISPIELE FÜR WIND- UND SCHNEEWIRKUNG AUF DIE KOLLEKTOREN  
(Für winde des gebiets 1 und schneelasten des gebiets I)**

	Höhe vom Boden (m)	Windexposition des Standorts	Masse in kg zur Absicherung des Kollektors gegen Windeinwirkung		Höhe (über NN)	Auf das Dach einwirkende Gesamtlast durch Wind, Schnee, Gewicht eines Kollektors (kg)	
			Neigung 45°	Neigung 20°		Neigung 45°	Neigung 20°
<b>CSV 25 R</b>	0-10	gering	60	40	100	424	546
	10-20	gering	80	50	250	595	773
	0-10	durchschnittlich	80	70	100	396	510
	10-20	durchschnittlich	90	80	250	533	691
<b>CSV 35 R</b>	0-10	gering	90	80	100	599	771
	10-20	gering	110	100	250	841	1093
	0-10	durchschnittlich	110	100	100	561	720
	10-20	durchschnittlich	130	120	250	753	976

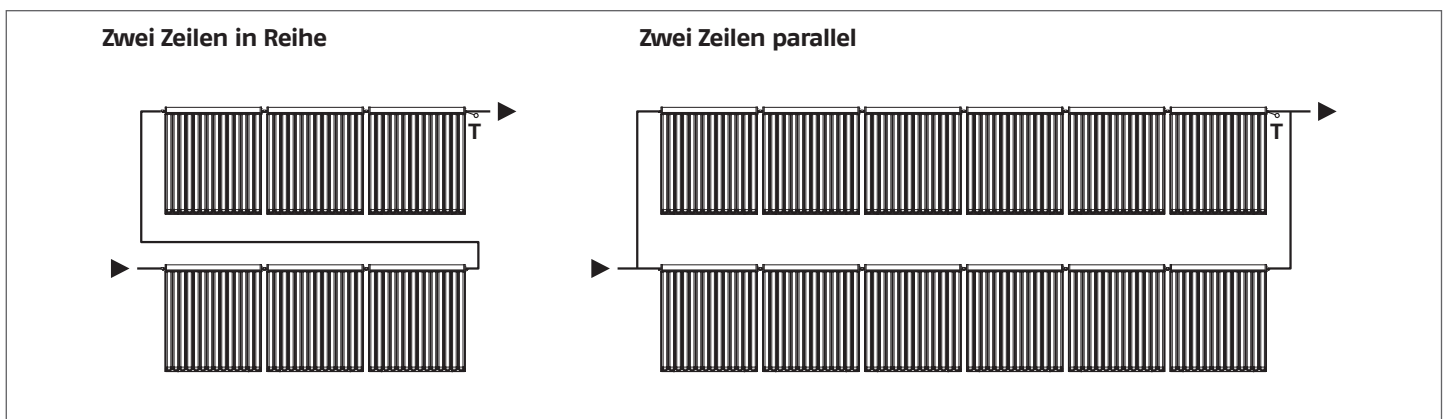
 Unverbindliche Angaben: nach der geltenden Verordnung ist ein Nachweis der gesamten Struktur durch einen Statiker erforderlich.

## 4 ANSCHLÜSSE

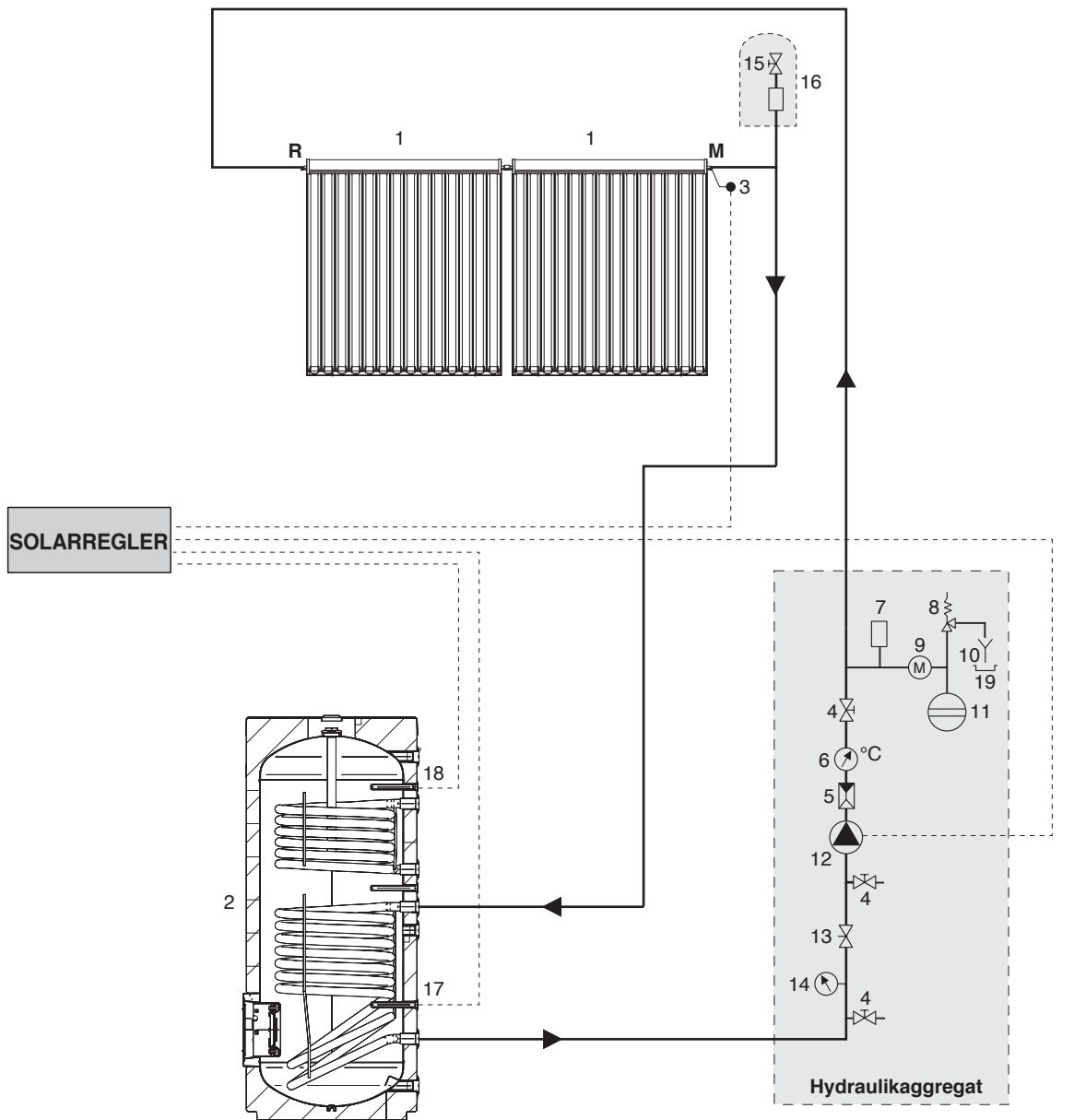
In folgender Übersicht wird der Anschaltung der Solarkollektoren veranschaulicht. Die Anschaltanschlüsse sind als separat zu bestellendes Zubehör erhältlich.



Die Kollektoren sind derart anzuschalten, dass der Durchfluss der Wärmeträgerflüssigkeit in Reihe erfolgt. Es besteht ebenfalls die Möglichkeit, mehr eine Zeile Solarkollektoren sowohl in Reihe (sofern die Anzahl der Kollektoren pro Reihe nicht 6 Einheiten übersteigt) als auch parallel zu schalten. Der Kreis muss in jedem Fall hydraulisch ausgeglichen sein (als Beispiel siehe folgende Anschlusspläne).



## 5 WASSERKREIS



- 1 Solarkollektor
- 2 Erhitzer
- 3 Kollektorfühler
- 4 Trennventile
- 5 Rückschlagventil
- 6 Thermometer
- 7 Entlüftungsventil
- 8 Sicherheitsventil
- 9 Manometer
- 10 Ablass
- 11 Ausdehnungsgefäß
- 12 Zirkulationspumpe

- 13 Durchflussregelventil
- 14 Durchflussmesser
- 15 Entlüftungshahn
- 16 Handentgaser (Zubehör)
- 17 Unterer Erhitzerfühler
- 18 Oberer Erhitzerfühler
- 19 Rückgewinnung Wärmeträgerflüssigkeit
- M Solarkollektor-Vorlauf
- R Solarkollektor-Rücklauf

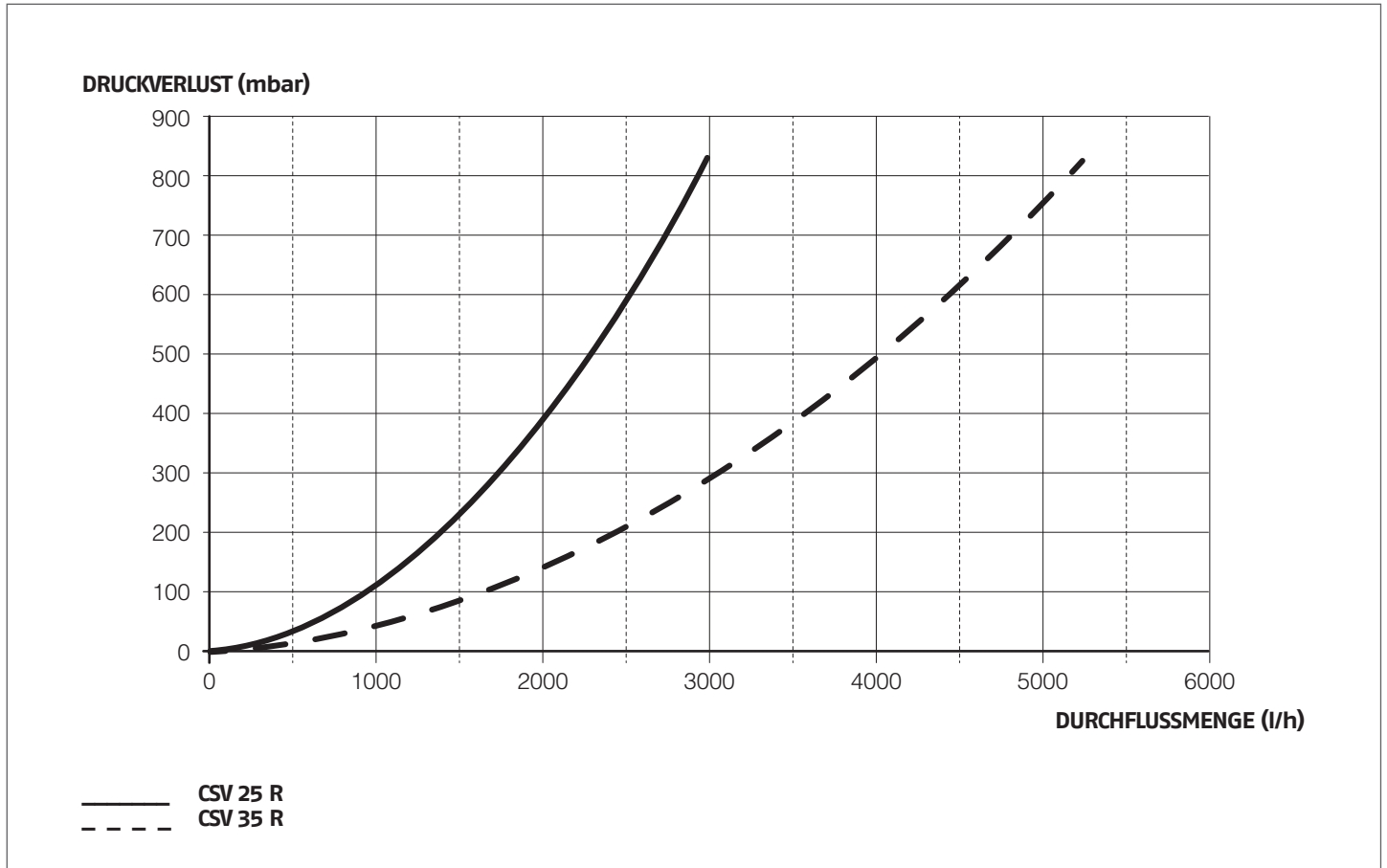
**⚠** Maximal 6 Kollektoren in Reihe schalten.

**⚠** Es sollten für Solartechnik ausgelegte Leitungen aus EDELSTAHL verwendet werden (Vorlauf, Rücklauf und Fühlerrohr). Es wird ein abgeschirmtes Fühlerkabel empfohlen.

**⚠** Keine Kunststoff- oder Mehrschichtrohre verwenden: die Betriebstemperatur überschreitet möglicherweise 180 °C.

**⚠** Die Wärmeisolierung der Rohre muss gegen hohe Temperaturen beständig sein (180 °C).

## Druckverlust des Solarkollektors



### Durchmesser der Verbindungsleitungen mit spezifischem Durchfluss von 30 Litern/m<sup>2</sup>h

Kollektorfeldoberfläche (m <sup>2</sup> )	2 - 4	6 - 12	14 - 20
Durchmesser Kupferrohr (mm)	10 - 12	14	18
Durchmesser Stahlrohr (Zoll)	3/8" - 1/2"	1/2"	3/4"

## 6 PRODUKTEMPFANG

Die Solarkollektoren werden je nach Menge in verschiedenen Verpackungen geliefert:

- A** Packung mit 1 Stück
- B** Packung mit 5 Stück

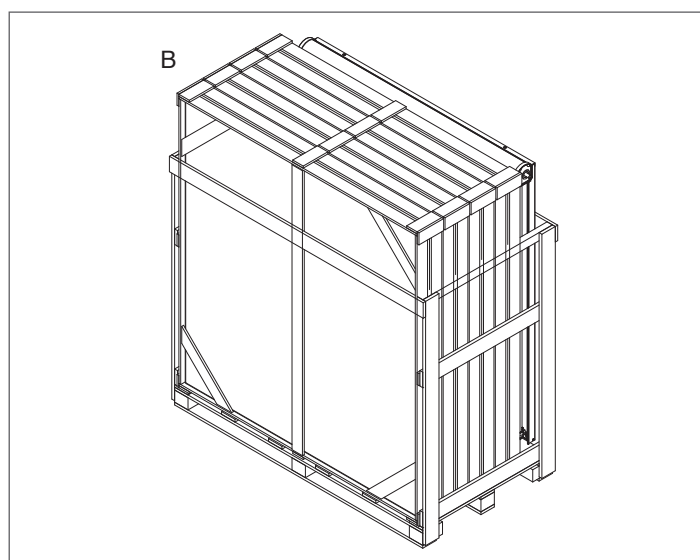
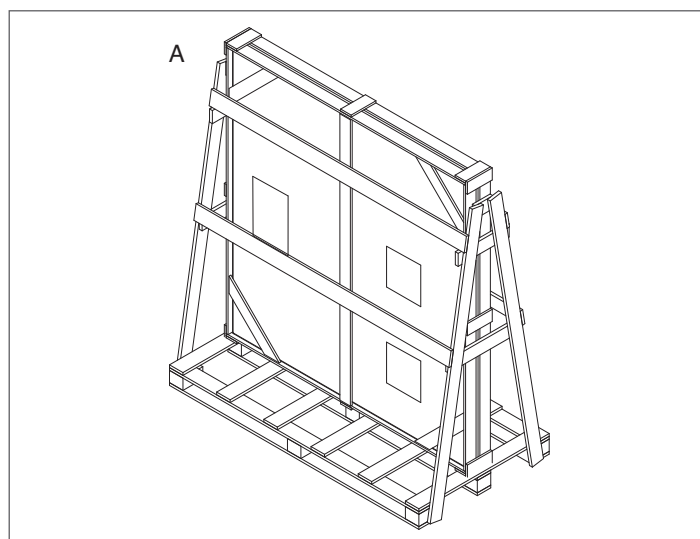
Inhalt der Palette:

- Kollektoren
- Umschläge mit Garantieschein und Etikett mit Balkencode.

**!** Bewahren Sie den vorderen Verpackungskarton auf und verwenden Sie diesen zur Beschattung der Glasröhren vor Inbetriebnahme der Anlage.

Wird die Solaranlage nicht sofort in Betrieb genommen und ist sie daher ggf. Regen ausgesetzt, sollten Sie den Kollektor auf keinen Fall mit der Verpackung schützen, da diese nicht wasserfest ist.

**!** Die Betriebsanleitung ist wesentlicher Bestandteil des Solarpakets. Sie sollten sie daher vom Kollektor abnehmen, lesen und sorgfältig aufbewahren.



## 7 TRANSPORT

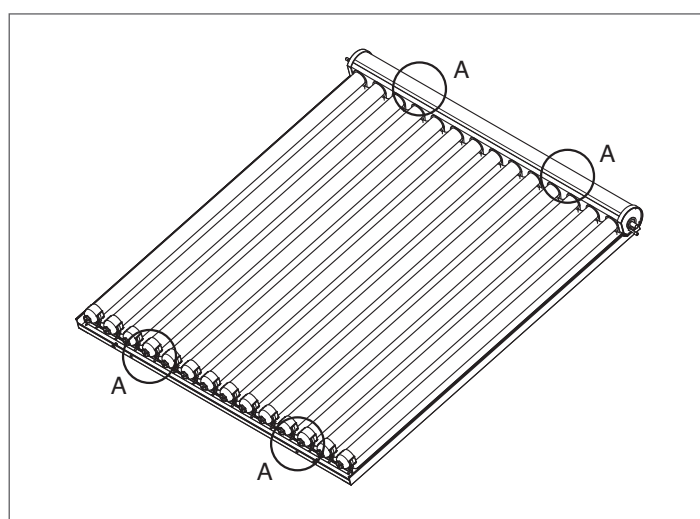
Nach dem Auspacken hat der Transport des Solarkollektors folgendermaßen von Hand zu erfolgen:

- Den Solarkollektor von der Holzpalette trennen
- Den Solarkollektor etwas neigen und an den vier Stellen (A) anheben
- Den Solarkollektor mit einem Flaschenzug oder geeigneten Hubvorrichtungen auf das Dach befördern.

**!** Benutzen Sie geeignete Schutzausrüstungen.

**⊖** Die Verpackungstoffe stellen eine potenzielle Gefahrenquelle dar und müssen außerhalb der Reichweite von Kindern gehalten werden. Sie sind nach den geltenden Bestimmungen umweltgerecht zu entsorgen.

**⊖** Den Solarkollektor nicht an den Wasseranschlüssen heben.



## 8 MONTAGE DER SOLARKOLLEKTOREN

### ALLGEMEINE HINWEISE

#### Montagehinweise

Der Einbau hat ausschließlich durch Fachpersonal zu erfolgen. Grundsätzlich ist zur Montage das mitgelieferte Material zu verwenden. Die Unterkonstruktion sowie deren Anschlüsse an das Bauwerk sind vom Statiker gemäß der örtlichen Begebenheiten auszulegen.

#### Statik


Die Montage hat ausschließlich auf Dachflächen bzw. Rahmen entsprechender Robustheit zu erfolgen. Von einem Fachmann für Baustatik ist die solide Beschaffenheit des Dachs bzw. Rahmens vor Montage der Solarkollektoren nachzuweisen. Hierbei muss insbesondere die Eignung des Rahmens im Hinblick auf den Halt der Verschraubung für die Befestigung der Kollektoren überprüft werden. Der Nachweis des Rahmens gemäß den geltenden Vorschriften durch einen Statiker ist vor allem in Gebieten mit starkem Schneefall oder heftigen Winden erforderlich. Es müssen daher sämtliche Standortbedingungen (Windböen, Wirbel usw.) berücksichtigt werden, die ggf. eine Mehrbelastung der Strukturen bewirken könnten. Zulässige Gesamtlast auf den Solarkollektor von 850 Pa zu berücksichtigen (die bei max. Windgeschwindigkeiten von beispielsweise 130 km/h erreicht werden können).

#### Blitzschutz

Die Metallleitungen des Solarkreises müssen über einen mindestens 16 mm<sup>2</sup> Cu (H07 V-U oder R) Leiter (grün-gelb) mit der Hauptschiene des Potentialausgleichs angeschlossen werden. Bei bereits installiertem Blitzableiter können die Solarkollektoren in die bestehende Schutzanlage integriert werden. Andernfalls kann die Erdung mit einem unterirdischen Massekabel erfolgen. Die Erdungsleitung ist außerhalb des Hauses zu verlegen. Darüber hinaus muss das Erdungskabel über eine Leitung gleichen Querschnitts an die Ausgleichsschiene angeschlossen werden.

#### Anschlüsse

Die Kollektoren sind mittels Schraubanschlüssen in Reihe zu verschalten. Sollte der Anschluss nicht über Schlauchleitungen erfolgen, müssen in den Verbindungsleitungen entsprechende Vorrichtungen zum Ausgleich temperaturbedingter Verformungen installiert werden (Dehnungsbogen, Schläuche). Unter diesen Umständen können bis zu 6 Solarkollektoren in Reihe angeschlossen werden. Die Anschlüsse sind beim Festziehen auf ihren einwandfreien Sitz zu überprüfen. Beim Festziehen der Anschlüsse mittels Zange oder Schlüssel muss das Gegenstück des Anschlusses mit einem zweiten Schlüssel gekontert werden, um das angeschlossene Rohr nicht zu beschädigen.

 Sämtliche Leitungen des Wasserkreislaufs müssen gemäß den geltenden Vorschriften gedämmt sein. Die Isolierungen müssen gegen Witterungseinflüsse und Tierschäden geschützt werden.

#### Neigung der Kollektoren / Allgemeines

Der Kollektor ist für eine Neigung von mindestens 15° bis maximal 75° geeignet. Die Entlüftungsöffnungen der Kollektoren dürfen bei Montage der Anlage nicht verschlossen sein. Sämtliche Kollektoranschlüsse sowie die Entlüftungsschlitze müssen vor Verschmutzung geschützt werden, d.h. Staubablagerungen usw. Bei Anlagen, deren Auslastung insbesondere im Sommer erfolgt (Bereitstellung von Brauchwarmwasser), den Kollektor mit einer Neigung zwischen 20 und 60° von Osten nach Westen orientieren. Ideal sind die Orientierung in Richtung Süden und eine Neigung, die dem Breitengrad des Ortes -10° entspricht. Erfolgt die Auslastung überwiegend im Winter (Anlagen, die Brauchwarmwasserbereitstellung und Raumbeheizung integrieren), den Kollektor mit einer Neigung über 35° in Richtung


Süden orientieren (Südosten, Südwesten). Ideal sind die Orientierung in Richtung Süden und eine Neigung, die dem Breitengrad des Ortes +10° entspricht.

#### Spülung und Befüllung

Aus Sicherheitsgründen darf die Befüllung erst nach mindestens zweistündiger Abdeckung des Solarkollektors mit der Produktverpackung erfolgen. In frostgefährdeten Gebieten ist die Verwendung von Frostschutz-Wärmeträgerflüssigkeit erforderlich.

 **NICHT MIT WASSER MISCHEN.**

Das Frostschutz für den Vakuumröhrenkollektor ist bereits gebrauchsfertig und DARF NICHT mit Wasser gemischt werden.


 Nach einem Spülen der Anlage müssen Sie vor der Befüllung mit Frostschutzmittel darauf achten, dass eventuelle Wassertückstände im Kollektor entfernt werden, die gefrieren können.


#### Entlüftung

Eine Entlüftung muss durchgeführt werden:

- bei Inbetriebnahme (nach dem Befüllen) (siehe Abb. auf S. 12).
- bei Bedarf, z.B. Störungen.

Überprüfen Sie sorgfältig die vollständige Entlüftung der Anlage.


 Verbrühungsgefahr durch heiße Wärmeträgerflüssigkeit.

 Das Entlüftungsventil nur betätigen, wenn die Temperatur der Wärmeträgerflüssigkeit unter 60°C liegt. Beim Entlüften der Anlage dürfen die Kollektoren nicht heiß sein. Die Kollektoren auf jeden Fall abdecken und Anlage möglichst morgens entleeren.

#### Überprüfung der Wärmeträgerflüssigkeit

Die Wärmeträgerflüssigkeit muss alle 2 Jahre auf Frostschutzwirkung und pH-Wert überprüft werden.

- Frostschutz mittels geeignetem Instrument, Refraktometer oder Dichtemesser: sollte die Dichte von den Angaben in den technischen Spezifikationen des verwendeten Flüssigmediums abweichen, das Frostschutzmittel austauschen.
- Den pH-Wert mit Lackmuspapier überprüfen: sollte der festgestellte Wert von den Angaben in den technischen Spezifikationen des verwendeten Flüssigmediums abweichen, das Frostschutzmittel austauschen.





 Am Ende seiner Nutzdauer ist das Produkt gemäß den geltenden Bestimmungen zu entsorgen.

## 9 BEFÜLLEN DER ANLAGE

Vor der Inbetriebnahme der Anlage ist folgendermaßen vorzugehen.

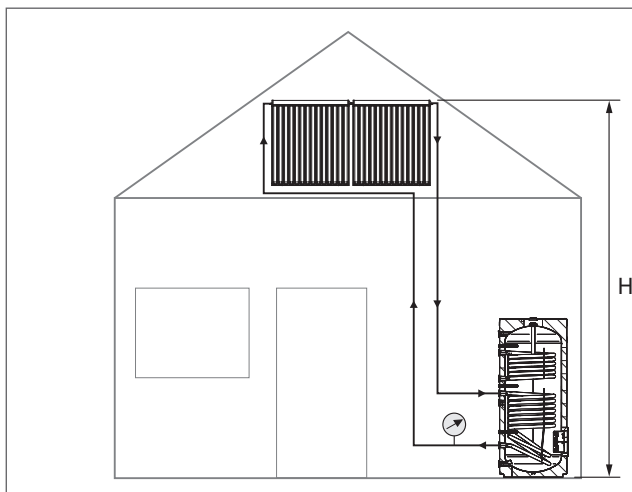
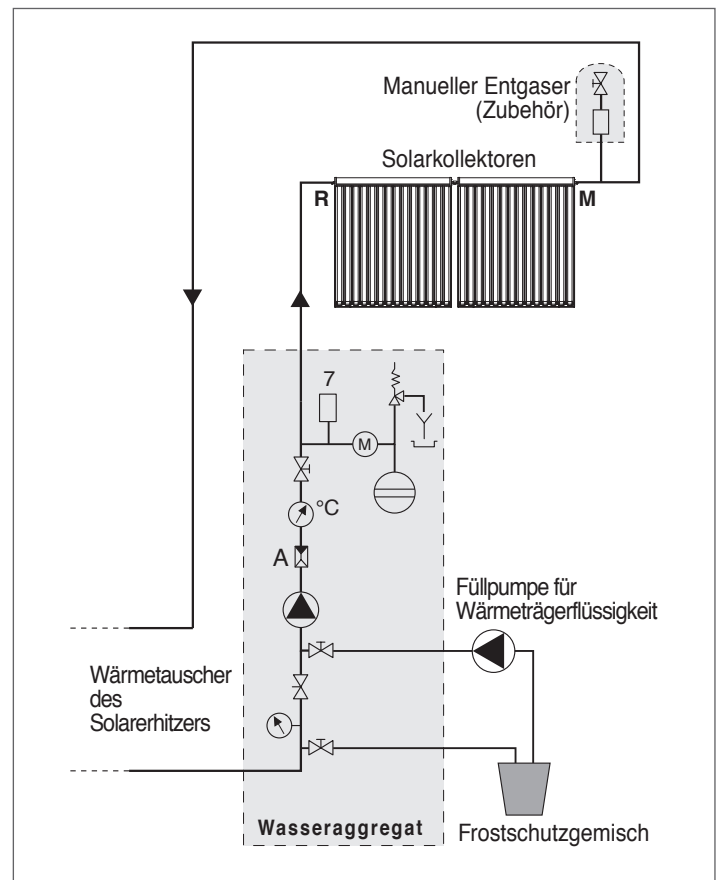
### 1 – WÄSCHE DER ANLAGE UND DICHTIGKEITSPRÜFUNG

Bei Verwendung von Kupferrohren und nach Hartlöten derselben sind die Rückstände des Lötflussmittels unbedingt auszuwaschen. Führen Sie anschließend eine Dichtigkeitsprüfung durch.

-  Der Solarkollektor ist unmittelbar danach mit der Frostschutz-Wärmeträgerflüssigkeit zu füllen, da er möglicherweise noch Spülwasser enthalten könnte (Gefriergefahr).
-  Das als Zubehör erhältliche Frostschutzmittel ist speziell für Solaranwendungen ausgelegt, da es seine Eigenschaften im gesamten Arbeitsbereich bewahrt. Zudem ist es ungiftig, biologisch abbaubar und umweltverträglich.
-  Niemals Glykol-Fertiggemisch und danach Wasser in die Anlage einfüllen.
-  Temperaturwerte über der Arbeitstemperatur bewirken die Dekomposition des Frostschutzs, die am dunkleren Erscheinungsbild der Flüssigkeit zu erkennen ist.

### 2 – BEFÜLLEN

- 1 Das Rückschlagventil (A) öffnen
- 2 Die Entlüftung an der höchsten Stelle öffnen (siehe nebenstehende Zeichnung) und während des gesamten Füllvorganges geöffnet lassen
- 3 Das Entlüftungsventil (7) öffnen
- 4 Die Wärmeträgerflüssigkeit mit einer externen Ladepumpe solange in Umlauf bringen, bis keine Luftblasen mehr vorhanden sind. Den Hahn des Handentgasers schließen
- 5 Den Anlagendruck kurzzeitig auf 4 bar erhöhen
- 6 Die Anlage ca. 20 Minuten lang in Betrieb lassen
- 7 Die Entlüftung ab Schritt 2 wiederholen, bis keine Luft mehr in der Anlage ist
- 8 Regeln Sie den Anlagendruck in der Heizzentrale nach den Angaben in folgender Tabelle so ein, mindestens 1,5 bar Druck in Höhe des Kollektorfelds zu garantieren.
- 9 Das Rückschlagventil (A) und die eingangs geöffneten Entlüftungen schließen, um etwaiges Verdampfen der Wärmeträgerflüssigkeit zu verhindern.

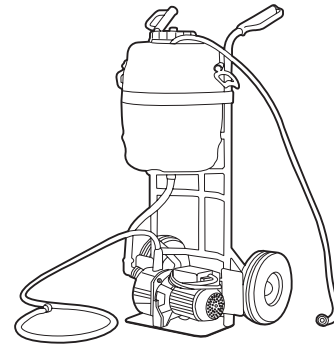


H	Druck in Heizzentrale
bis zu 15 m	3 bar
15 - 20 m	3,5 bar
20 - 25 m	4 bar
25 - 30 m	4,5 bar

Im Allgemeinen:  $p \text{ [bar]} = 1,5 + H \text{ [m]} / 10$

**⚠** Sie sollten die Anlage nicht bei starker Sonneneinstrahlung und hohen Kollektortemperaturen füllen. Decken Sie den Solarkollektor vor dem Befüllen mindestens 2 Stunden lang mit der Produktverpackung ab.

**⚠** Vergewissern Sie sich anhand der Entlüftung am Hydraulikkaggregat, sämtliche Luftblasen beseitigt zu haben.



Ladepumpe der Wärmeträgerflüssigkeit (Zubehör): Mit dieser Pumpe ist der Handentgaser nicht erforderlich.

## 10 KONTROLLEN

Führen Sie nach Abschluss der Installation die Prüfungen lt. Tabelle durch.

Kollektorkreislauf	
Druck im Kaltzustand bei ____ bar (siehe Schema)	
Dichtigkeitsprüfung des Kollektorkreislaufs	
Überprüfung des Sicherheitsventils	
Frostschutzmittel geprüft bei - ____ °C	
pH-Wert der Wärmeträgerflüssigkeit pH = ____	
Entlüftung des Kollektorkreislaufs	
Durchflussprüfung 30 l/h pro m <sup>2</sup>	
Rückschlagventil funktionstüchtig	

Solarkollektoren	
Sichtprüfung der Kollektoren	
Reinigung der Kollektoren, sofern erforderlich	
Sichtprüfung der Kollektorverankerungen	
Sichtprüfung der Dachundurchlässigkeit	
Sichtprüfung der Wärmeisolierung	

## 11 WARTUNG

Alle 6 Monate ist eine planmäßige Wartung zur Reinigung und Inspektion der verschiedenen Komponenten (Reflektor, Glasröhren usw.) erforderlich.

### AUSTAUSCH DER VAKUUMRÖHREN

Fertigung und Anlieferung der Vakuumröhren erfolgen unter den bestmöglichen Bedingungen. Treten dennoch Defekte oder Störungen auf, kann deren Austausch mit wenigen, einfachen Handgriffen ausgeführt werden.

**Defekte Röhren sind an der weißen Farbgebung im unteren Bereich sowie an der hohen Oberflächentemperatur erkennbar.**

Gehen Sie zum Ausbau einer Röhre stets mit Handschuhen und entsprechende Vorkehrungen folgendermaßen vor:

- Befeuchten Sie die obere Seite (1) der Röhren neben dem Dichtring (A) mit Schmierpaste
- Lösen und entfernen Sie den Verschluss (2) im unteren Röhrenbereich
- Ziehen Sie die Röhre (3) durch leichte Drehbewegungen nach unten aus der oberen Dichtung heraus
- Ziehen Sie dann die Röhre ganz heraus.

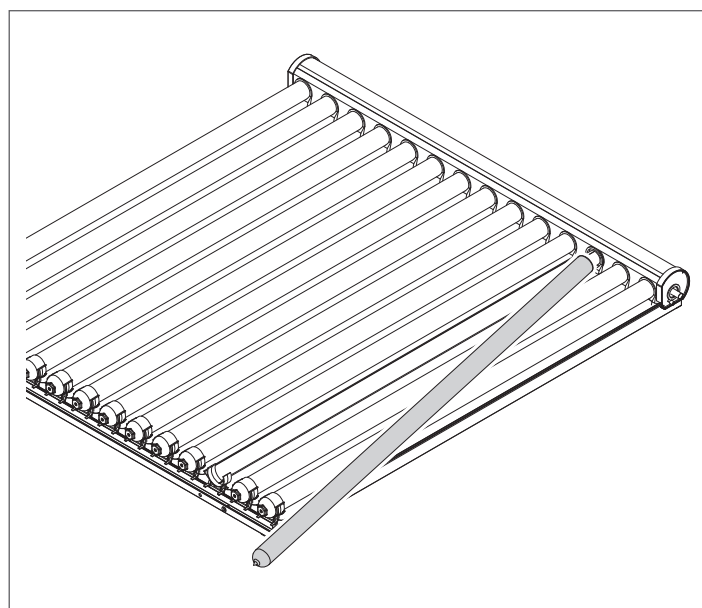
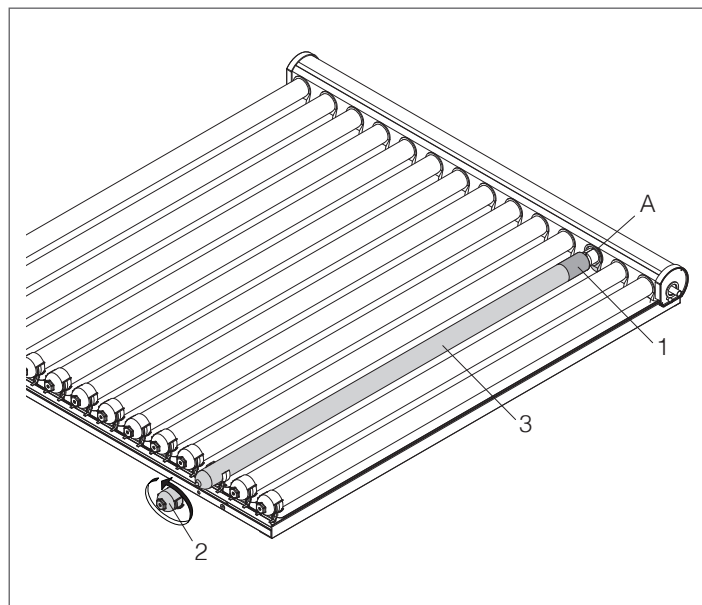
Ist der verfügbare Raum zur vollständigen Entnahme der Röhren nicht ausreichend, gehen Sie folgendermaßen vor:

- Schieben Sie die Röhre aus dem Verankerungsfuß heraus (siehe Beschreibung oben)
- Ziehen Sie die Röhre anschließend ca. 20 cm nach unten
- Schützen Sie die Röhre mit einem Handschuh, heben Sie sie ein wenig an, und neigen Sie sie nach links oder rechts. Auf diese Weise werden die im Glas positionierten Kupferrohre gebogen: Achten Sie darauf, dass diese hierbei nicht beschädigt werden
- Ziehen Sie das Vakuumrohr diagonal zum Solarkollektor heraus.

Für den Einbau der neuen Röhre beachten Sie die umgekehrte Reihenfolge des Ausbaus.

**⚠** Entfernen Sie eventuelle Glasstücke, ohne hierbei die Spiegeloberfläche zu beschädigen, und vergewissern Sie sich, dass sämtliche Rückstände um die Kupferrohre beseitigt wurden.

**⚠** Überprüfen Sie die korrekte Positionierung des Silikon-Dichtrings.

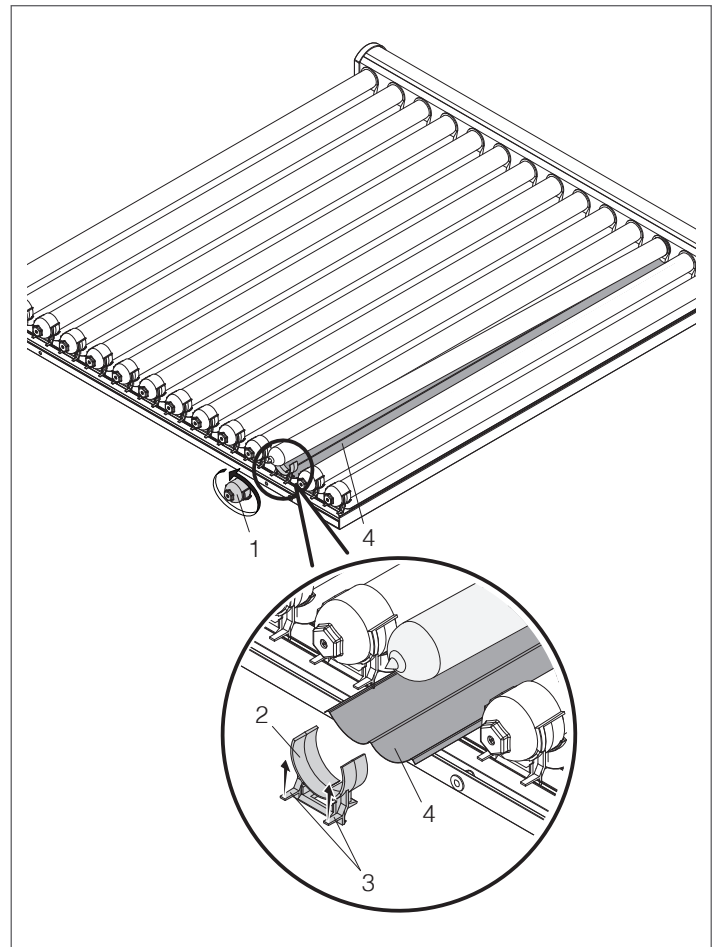


## AUSTAUSCH DES CPC REFLEKTORS

Die CPC Reflektoren werden unter optimalen Bedingungen gefertigt und ausgeliefert. Sollten dennoch Schäden eintreten (zum Beispiel Einbeulungen), stellt der Austausch kein Problem dar.

Verfahren Sie zum Ausbau der beschädigten Reflektoren unter Anwendung der entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen folgendermaßen:

- Lösen und entfernen Sie den Verschluss (1) im unteren Bereich
- Entfernen Sie den Schraubbügel (2) des Verschlusses anhand der entsprechenden Federklammern (3)
- Ziehen Sie den Reflektor (4) heraus, ohne dabei das betreffende Glasrohr abzustreifen.



# RIELLO

RIELLO S.p.A.  
Via Ing. Pilade Riello, 7  
37045 - Legnago (VR)  
[www.riello.com](http://www.riello.com)

Wir arbeiten laufend an der Verbesserung unserer gesamten Produktion und behalten uns daher Abweichungen im Hinblick auf Design, Abmessungen, technische Daten, Ausrüstung und Zubehör vor.