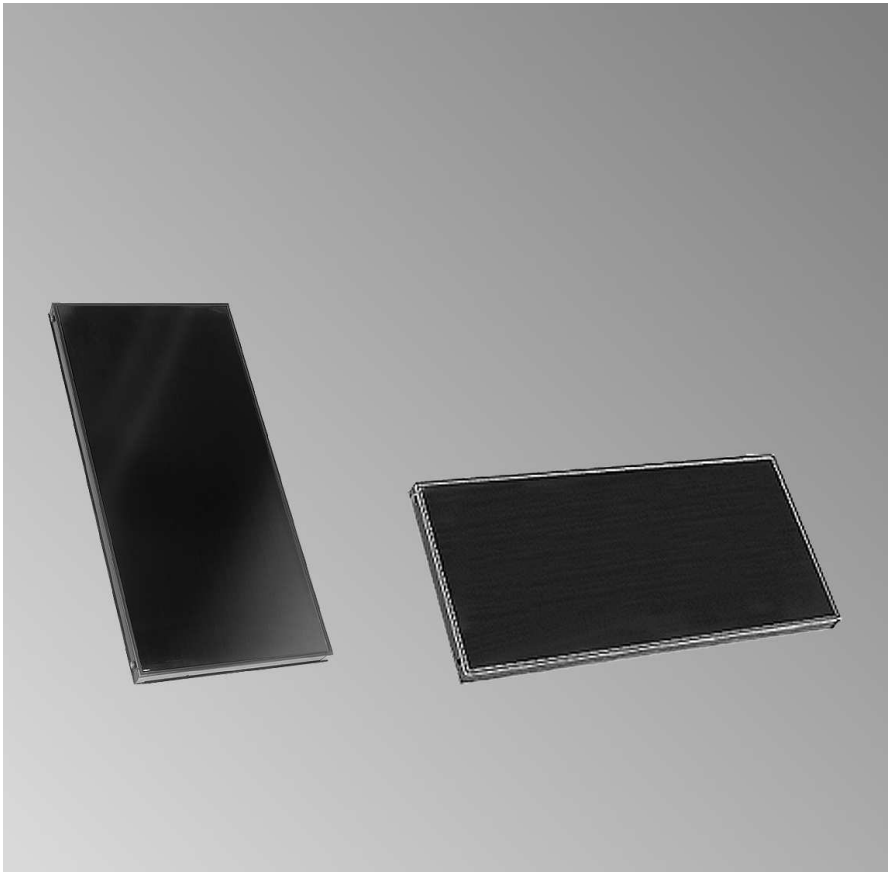
Montageanleitung

für die Fachkraft

VIESSMANN

Vitosol-F
Typ SV und SH
Flachkollektor für Flachdächer, freistehende Montage und Fassaden

VITOSOL-F



5581 924 8/2007

Nach Montage entsorgen!

Sicherheitshinweise

Bitte befolgen Sie diese Sicherheitshinweise genau, um Gefahren und Schäden für Menschen und Sachwerte auszuschließen.

Erläuterung der Sicherheitshinweise

Achtung
Dieses Zeichen warnt vor Sach- und Umweltschäden.

Hinweis
Angaben mit dem Wort Hinweis enthalten Zusatzinformationen.

Zielgruppe

Diese Anleitung richtet sich ausschließlich an autorisierte Fachkräfte.

- Arbeiten an Gasinstallationen dürfen nur von Installateuren vorgenommen werden, die vom zuständigen Gasversorgungsunternehmen dazu berechtigt sind.
- Elektroarbeiten dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.

Vorschriften

Beachten Sie bei Arbeiten

- die gesetzlichen Vorschriften zur Unfallverhütung,
- die gesetzlichen Vorschriften zum Umweltschutz,
- die berufsgenossenschaftlichen Bestimmungen,
- die einschlägigen Sicherheitsbedingungen der DIN, EN, DVGW, TRGI, TRF und VDE.
  - (A) ÖNORM, EN, ÖVGW-TR Gas, ÖVGW-TRF und ÖVE
  - (CH) SEV, SUVA, SVGW, SVTI, SWKI und VKF

Arbeiten an der Anlage

- Anlage spannungsfrei schalten (z.B. an der separaten Sicherung oder einem Hauptschalter) und auf Spannungsfreiheit kontrollieren.
- Anlage gegen Wiedereinschalten sichern.
- Bei Brennstoff Gas den Gasabsperrhahn schließen und gegen unbeabsichtigtes Öffnen sichern.

5581 924

Inhaltsverzeichnis

Montagevorbereitung 4

Montageablauf
Flachdach- und freistehende Montage 5
■ Bauteilübersicht Vitosol-F, Typ SH 5
■ Bauteilübersicht Vitosol-F, Typ SV 7
■ Kollektorreihenabstand z ermitteln 8
■ Kollektorstützen montieren, Neigungswinkel α einstellen..... 9
■ Montage auf Unterkonstruktion 10
■ Montage mit Einlegegewichten, nur bei Typ SH 14
Fassadenmontage 19
■ Bauteilübersicht Vitosol-F, Typ SH 19
■ Kollektorstützen montieren, Neigungswinkel γ einstellen 21
■ Kollektoren montieren 22
Anschluss-Set und Kollektortemperatursensor montieren..... 24
Installation..... 26
Inbetriebnahme und Einregulierung 28

5581 924

Potenzialausgleich und Blitzschutz der Solaranlage

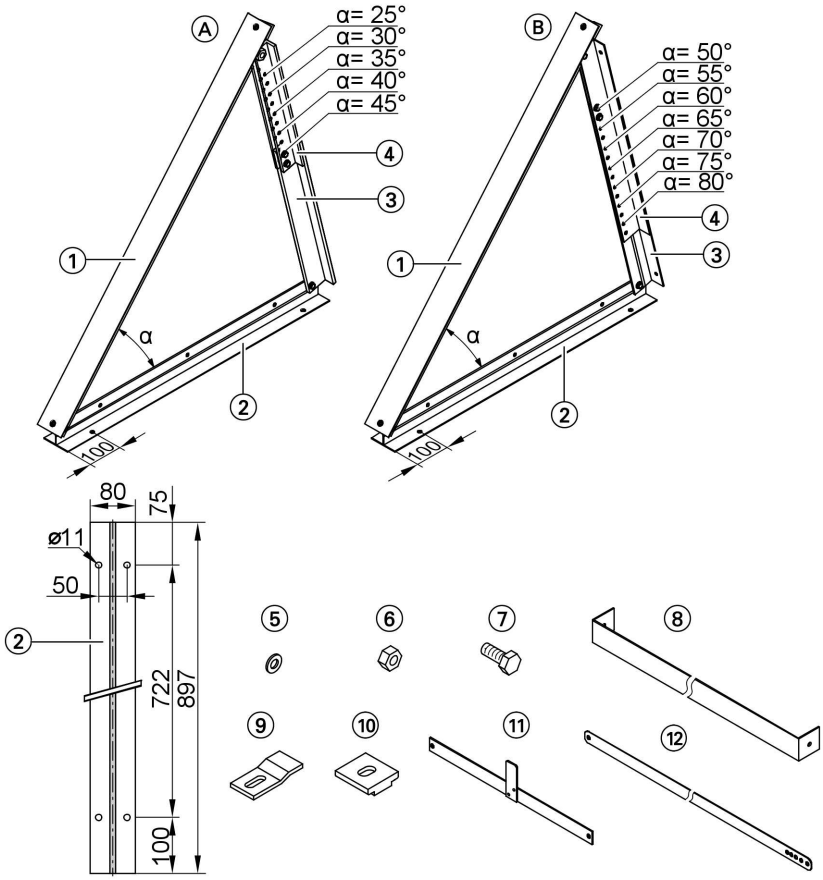
Das Rohrleitungssystem des Solarkreises im unteren Teil des Gebäudes elektrisch leitend nach VDE verbinden.

Der Anschluss der Kollektoranlage an eine vorhandene oder neu zu erstellende Blitzschutzanlage oder die Herstellung eines örtlichen Potenzialausgleichs darf nur von autorisierten Fachkräften unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten ausgeführt werden.

5581 924

Flachdach- und freistehende Montage

Bauteilübersicht Vitosol-F, Typ SH



Ⓐ Kollektorstütze für Neigungswinkel α 25 bis 45°

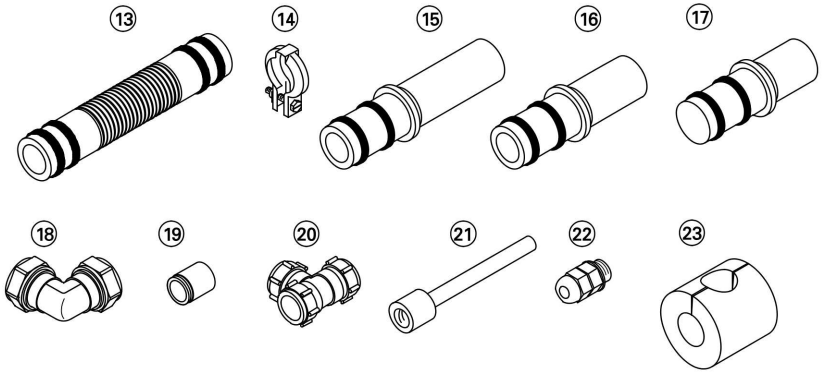
Ⓑ Kollektorstütze für Neigungswinkel α 50 bis 80°

① Auflagestütze
② Fußstütze
③ Stellstütze unten
④ Stellstütze oben (2-teilig)
⑤ Unterlegscheibe ∅ 8,4 mm
⑥ Sechskantmutter M 8
⑦ Sechskantschraube M 8 x 20
⑧ Auflageschiene (nur bei Dächern mit Kiesschüttung)
⑨ Halteblech
⑩ Klemmstein

5581 924

Flachdach- und freistehende Montage (Fortsetzung)

⑪ Verbindungsblech
⑫ Verbindungsstrebe

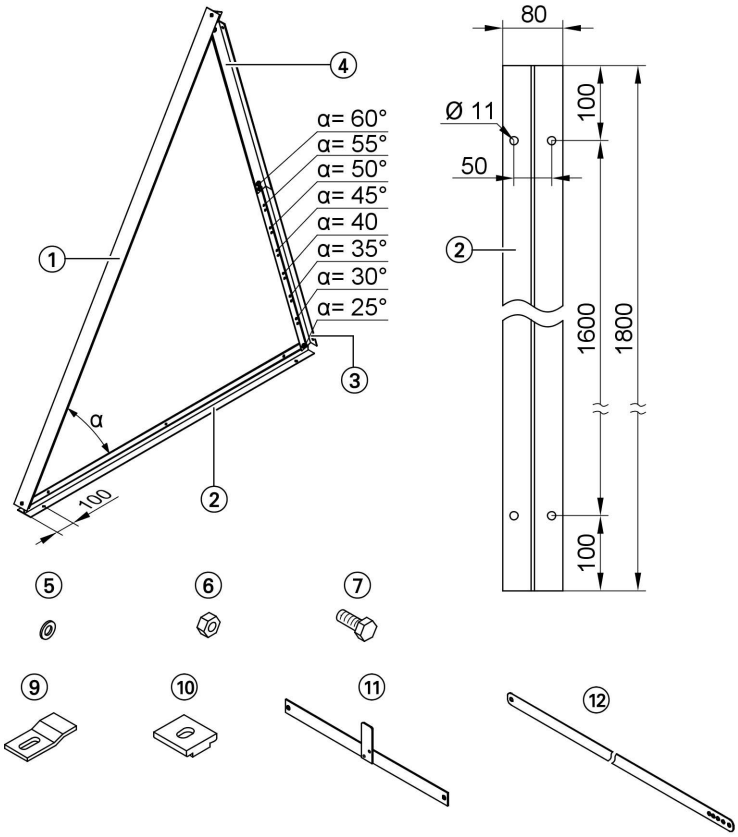


Zubehör für ein Kollektorfeld
⑬ Verbindungsrohr
Anschluss-Set, bestehend aus:
⑭ Profilschelle
⑮ Anschlussrohr (lang)
⑯ Anschlussrohr (kurz)
⑰ Verschluss-Stopfen
⑱ Klemmringverschraubung (Winkel) ∅ 22 mm, 90°
⑲ Stützhülse

Zubehör für eine Solaranlage
Tauchhülsen-Set, bestehend aus:
⑲ Stützhülse
⑳ Klemmringverschraubung (T-Stück), ∅ 22 mm
㉑ Tauchhülse
㉒ Zugentlastungsverschraubung
㉓ Wärmedämmung

5581 924

Bauteilübersicht Vitosol-F, Typ SV



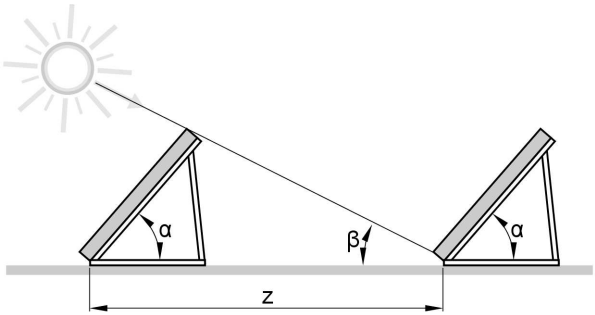
1. Auflagestütze
2. Fußstütze
3. Stellstütze unten
4. Stellstütze oben (2-teilig)
5. Unterlegscheibe ∅ 8,4 mm
6. Sechskantmutter M 8
7. Sechskantschraube M 8 x 20
9. Halteblech
10. Klemmstein
11. Verbindungsblech
12. Verbindungsstrebe

Zubehör für ein Kollektorfeld und eine Solaranlage siehe Seite 6.

5581 924

Kollektorreihenabstand z ermitteln

Bei Montage mehrerer Kollektoren hintereinander einen Abstand z einhalten, um unerwünschte Beschattungen zu vermeiden.



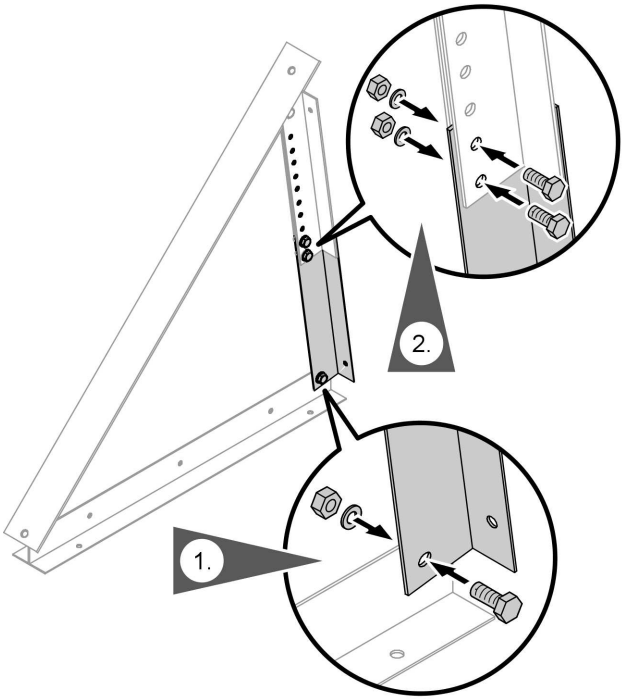
z Kollektorreihenabstand

α Kollektorneigungswinkel
β Winkel des Sonnenstands

Neigungswinkel α	Kollektorreihenabstand z in mm	
	Typ SV	Typ SH
Flensburg		
25°	6890	3060
35°	8370	8370
45°	9600	4260
50°	10100	4490
60°	10890	4830
Kassel		
25°	5830	2590
35°	6940	3100
45°	7840	3480
50°	8190	3640
60°	8720	3870
München		
25°	5160	2290
35°	6030	2680
45°	6710	2980
50°	6980	3100
60°	7350	3260

5581 924

Kollektorstützen montieren, Neigungswinkel α einstellen

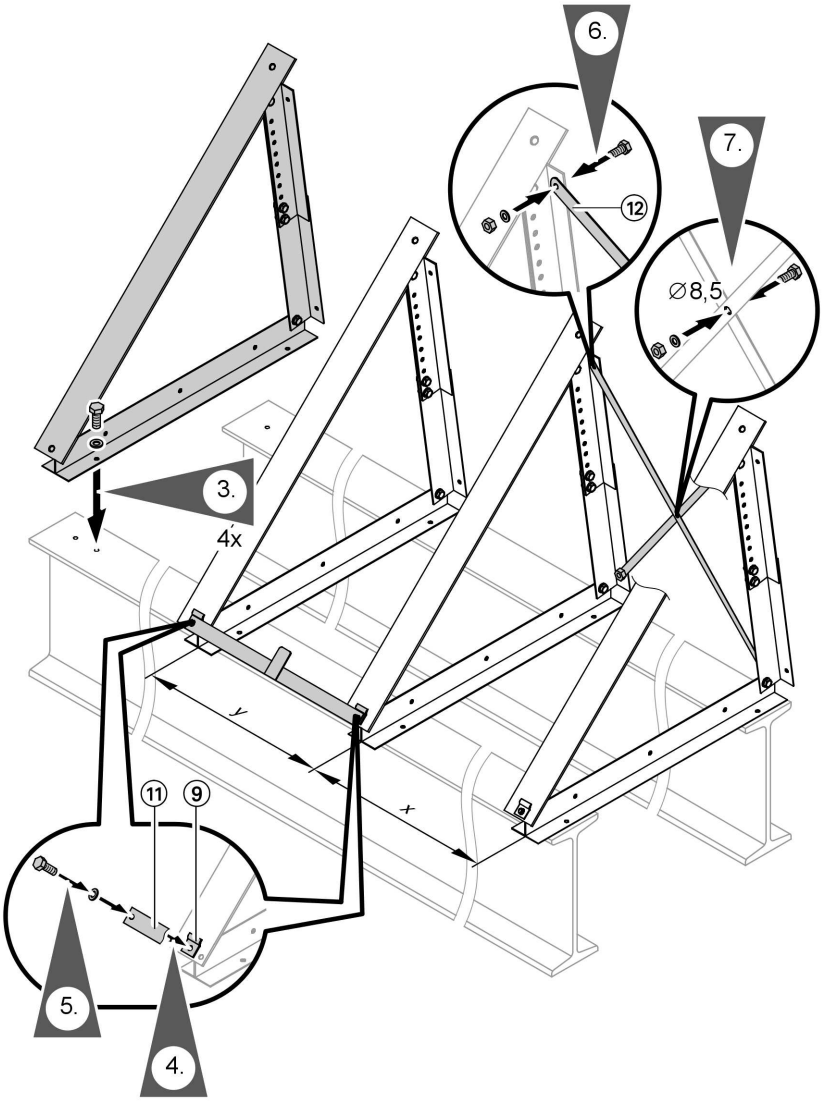


1. Stellstütze mit Fußstütze verschrauben.

2. Obere und untere Stellstütze entsprechend dem gewünschten Neigungswinkel (siehe Seite 7 und 5) verschrauben.

5581 924

Montage auf Unterkonstruktion



5581 924

Flachdach- und freistehende Montage (Fortsetzung)

Typ	x mm	y mm
SV	595	481
SH	1920	481

1. Max. auftretende Belastung und Abstand zum Dachrand für bauseitigen Unterbau nach DIN 1055 beachten.

2. Bauseitigen Unterbau rechtwinklig und in Waage zur Aufstellungsrichtung der Kollektoren montieren.

3. Fußstützen (als Bohrschablone nutzen) auf Unterkonstruktion schrauben.

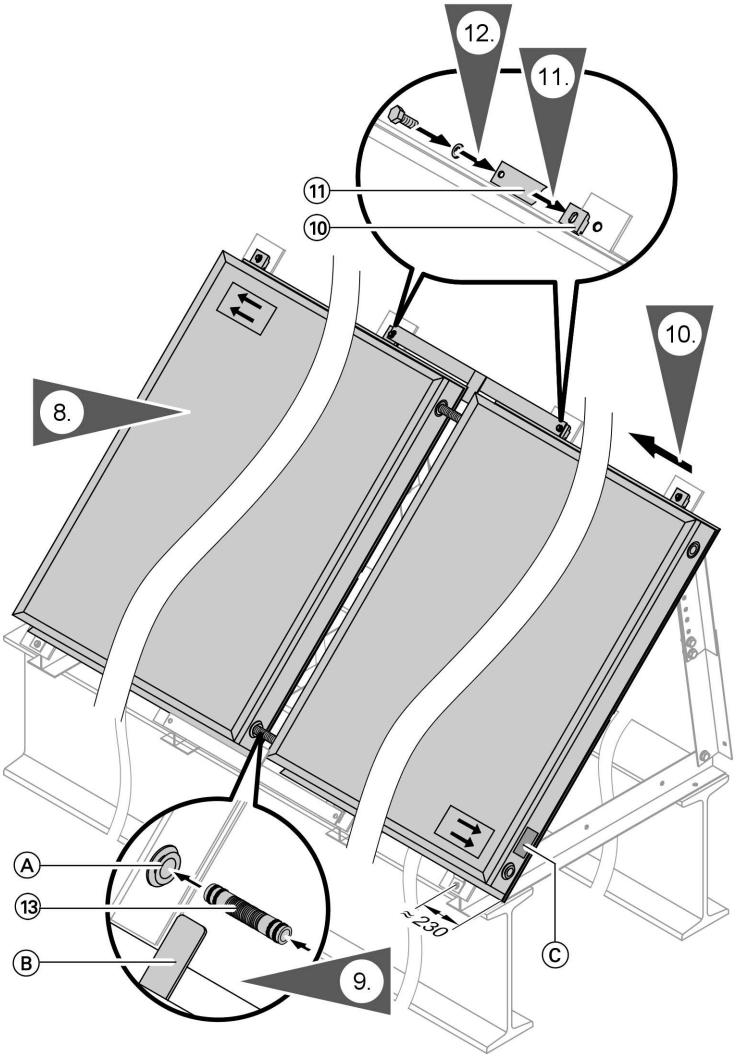
4. Auf alle Auflagestützen **unten** Haltebleche schrauben, Schrauben noch nicht festziehen.

5. Zwischen 2. und 3. Auflagestütze, 4. und 5. usw. auf die Haltebleche Verbindungsblech schrauben. Alle Schrauben festziehen.

6. Für je 1 bis 6 Kollektoren nebeneinander zwei Verbindungsstreben diagonal an Stellstützen schrauben.

7. In Verbindungsstreben Bohrungen mit ∅ 8,5 mm ausführen und Streben miteinander verschrauben.

Flachdach- und freistehende Montage (Fortsetzung)



Ⓐ Kollektoranschluss

Ⓑ Abstandsabkantung
Ⓒ Typenschild

5581 924

Flachdach- und freistehende Montage (Fortsetzung)

8. Ersten Kollektor in Haltebleche stellen und bis an die Abstandsabkantung des Verbindungsbleches heran schieben.
Bei Montage von einem Kollektor den Abstand vermitteln.

Hinweis
Beim ersten und letzten Kollektor ***muss*** *die Typenschildseite* ***außen*** *liegen.*
Bei nur einem Kollektor Verrohrung ***gegenüber*** *der Typenschildseite ausführen.*

9. ! **Achtung**
Verbindungsrohre dürfen keine Beschädigung aufweisen.
Alle Steckverbindungen (O-Ring-Dichtung) an den Kollektoren **nur** mit dem im Anschluss-Set beiliegenden Spezial-Schmierfett fetten.

Verbindungsrohre bis zum Anschlag in Kollektoranschlüsse einführen.

10. Nächsten Kollektor vorsichtig an Abstandsabkantung heran schieben, Verbindungsrohre bis zum Anschlag einführen.

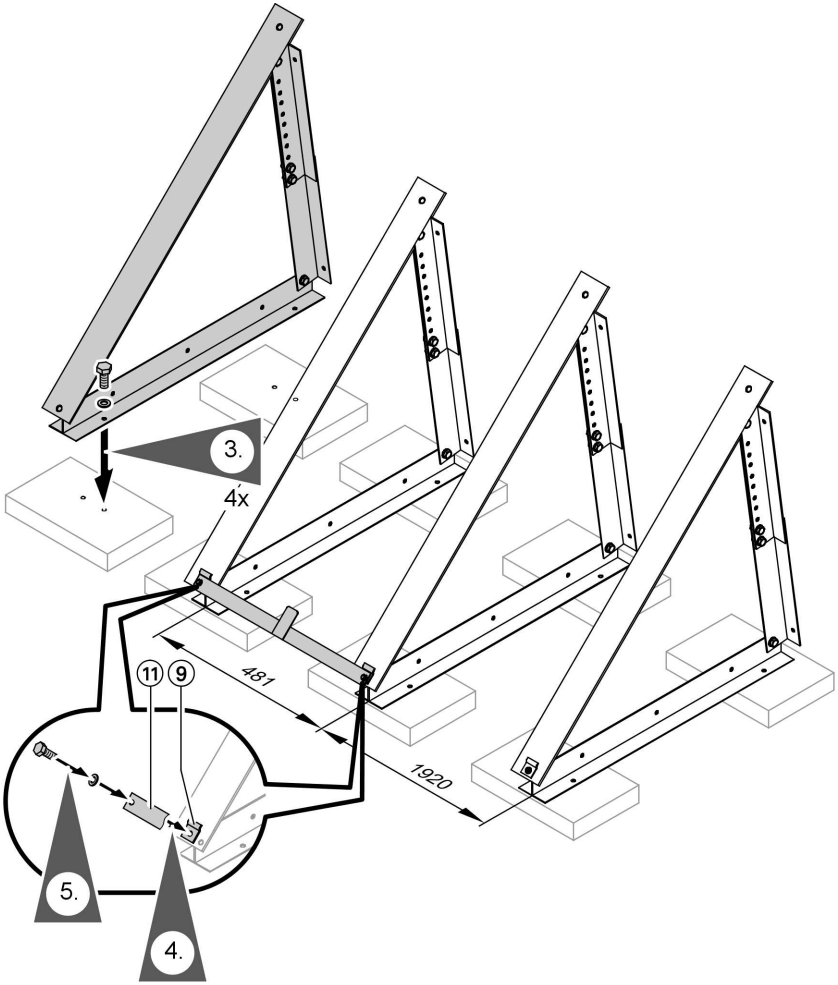
11. Auf alle Auflagestützen **oben** Klemmsteine in Kollektorrand einrasten.

12. Zwischen 2. und 3. Auflagestütze, 4. und 5. usw. auf die Klemmsteine Verbindungsblech um 180° gedreht zum unteren schrauben.

13. Alle Schrauben festziehen.

Weiter mit Montage des Anschluss-Sets und Kollektortemperatursensors siehe Seite 24.

Montage mit Einlegegewichten, nur bei Typ SH



1. Max. auftretende Belastung und Abstand zum Dachrand für bauseitigen Unterbau nach DIN 1055 beachten.

2. Stellfläche von Kies o.ä. frei machen, Fläche mit Bautenschutzmatten auslegen und darauf Betonplatten positionieren.

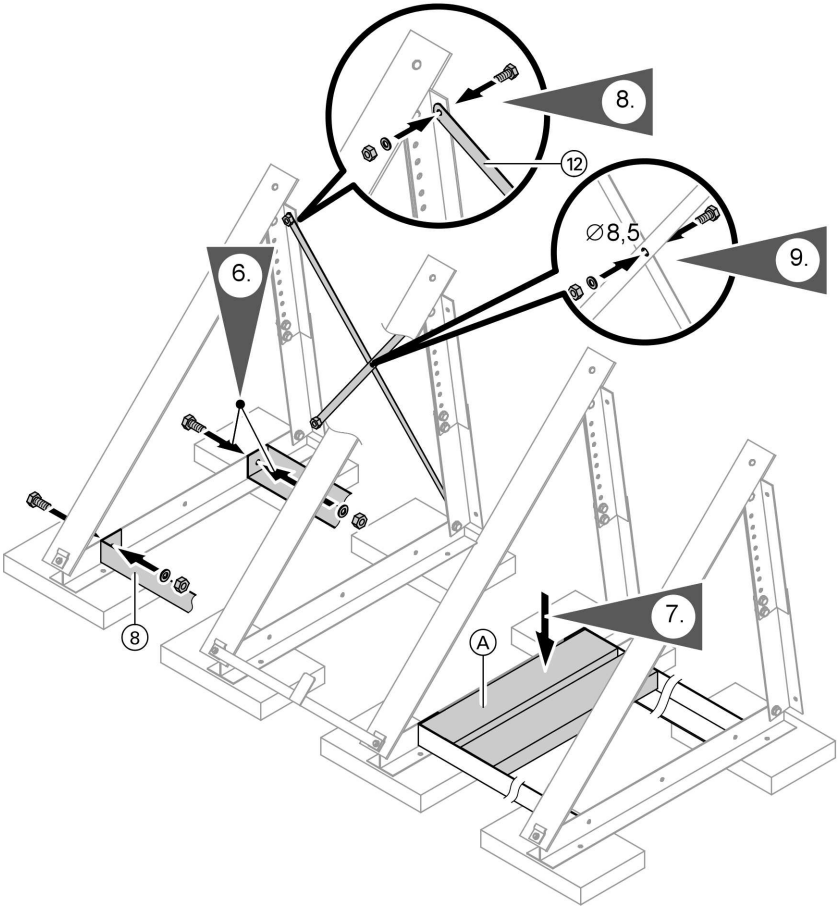
5581 924

Flachdach- und freistehende Montage (Fortsetzung)

3. Fußstützen (als Bohrschablone nutzen) auf Betonplatten schrauben.

4. Auf alle Auflagestützen **unten** Haltebleche schrauben, Schrauben noch nicht festziehen.

5. Zwischen 2. und 3. Auflagestütze, 4. und 5. usw. auf die Haltebleche Verbindungsblech schrauben. Alle Schrauben festziehen.



Ⓐ Einlegegewicht

5581 924

Flachdach- und freistehende Montage (Fortsetzung)

6. Auflageschienen zwischen die Fußstützen schrauben.

Hinweis
Die vorderen Auflageschienen können bei Neigungswinkeln von 25 und 30° in der Mitte angeschraubt werden.

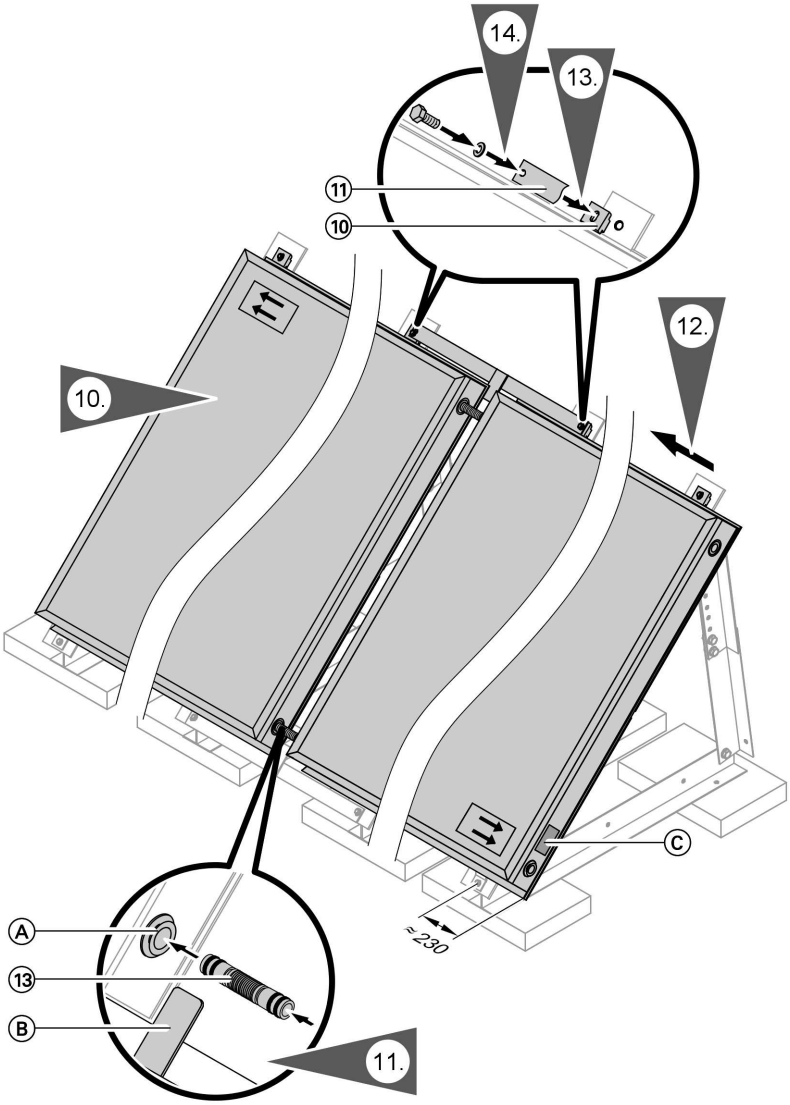
7. Gewichte auf- bzw. einlegen (siehe Tabelle auf Seite 18).

8. Für je 1 bis 6 Kollektoren nebeneinander zwei Verbindungsstreben diagonal an Stellstützen schrauben.

9. In Verbindungsstreben Bohrungen mit ∅ 8,5 mm ausführen und Streben miteinander verschrauben.

5581 924

Flachdach- und freistehende Montage (Fortsetzung)



Ⓐ Kollektoranschluss

Ⓑ Abstandsabkantung
Ⓒ Typenschild

5581 924

Flachdach- und freistehende Montage (Fortsetzung)

10. Ersten Kollektor in Haltebleche stellen und bis an die Abstandsabkantung des Verbindungsbleches heran schieben.
Bei Montage von einem Kollektor den Abstand vermitteln.

Hinweis
Beim ersten und letzten Kollektor ***muss*** *die Typenschildseite* ***außen*** *liegen.*
Bei nur einem Kollektor Verrohrung ***gegenüber*** *der Typenschildseite ausführen.*

11. ! **Achtung**
Verbindungsrohre dürfen keine Beschädigung aufweisen.
Alle Steckverbindungen (O-Ring-Dichtung) an den Kollektoren **nur** mit dem im Anschluss-Set beiliegenden Spezial-Schmierfett fetten.

Verbindungsrohre bis zum Anschlag in Kollektoranschlüsse einführen.

12. Nächsten Kollektor vorsichtig an Abstandsabkantung heran schieben, Verbindungsrohre bis zum Anschlag einführen.

13. Auf alle Auflagestützen **oben** Klemmsteine in Kollektorrand einrasten.

14. Zwischen 2. und 3. Auflagestütze, 4. und 5. usw. auf die Klemmsteine Verbindungsblech um 180° gedreht zum unteren schrauben.

15. Alle Schrauben festziehen.

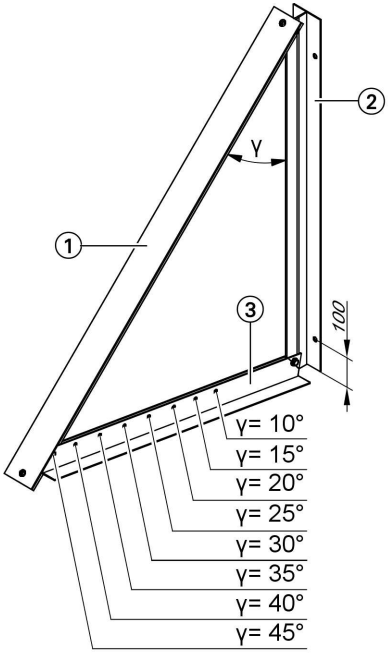
Weiter mit Montage des Anschluss-Sets und Kollektortemperatursensors siehe Seite 24.

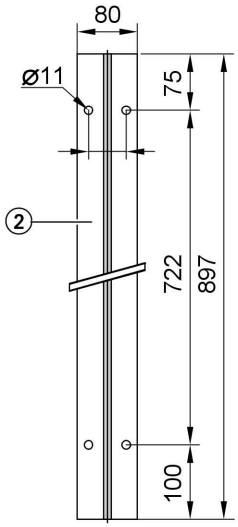
Typ SH (Berechnungen nach DIN 1055-4 8/1986 und DIN 1055-5 6/1975)

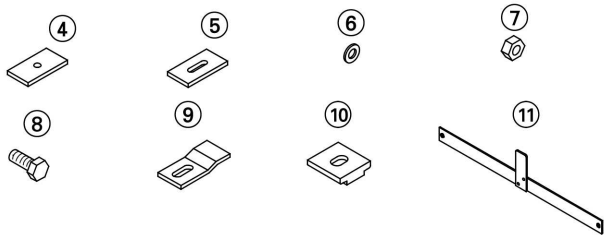
		Absichern gegen Gleiten			**Absichern gegen Abheben**		
Montagehöhe über Gelände	m	**<8**	**8–20**	**20–100**	**<8**	**8–20**	**20–100**
Einzubr. Beschwerung bei 25°	kg	323	561	800	155	315	476
Einzubr. Beschwerung bei 45°	kg	492	845	1198	132	254	375

5581 924

Bauteilübersicht Vitosol-F, Typ SH



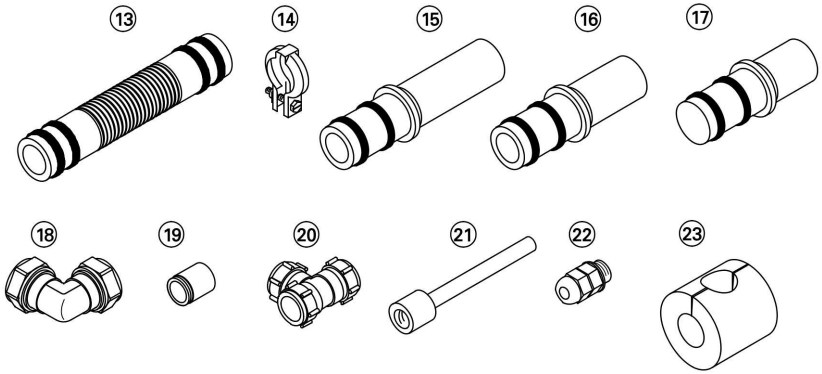




1. Auflagestütze
2. Fußstütze
3. Stellstütze
4. Futterblech mit Rundloch
5. Futterblech mit Langloch
6. Unterlegscheibe ∅ 8,4 mm
7. Sechskantmutter M 8
8. Sechskantschraube M 8 x 20
9. Halteblech
10. Klemmstein
11. Verbindungsblech

5581 924

Fassadenmontage (Fortsetzung)



Zubehör für ein Kollektorfeld

⑬ Verbindungsrohr

Anschluss-Set, bestehend aus:

⑭ Profilschelle
⑮ Anschlussrohr (lang)
⑯ Anschlussrohr (kurz)
⑰ Verschluss-Stopfen
⑱ Klemmringverschraubung (Winkel) ∅ 22 mm, 90°
⑲ Stützhülse

Zubehör für eine Solaranlage

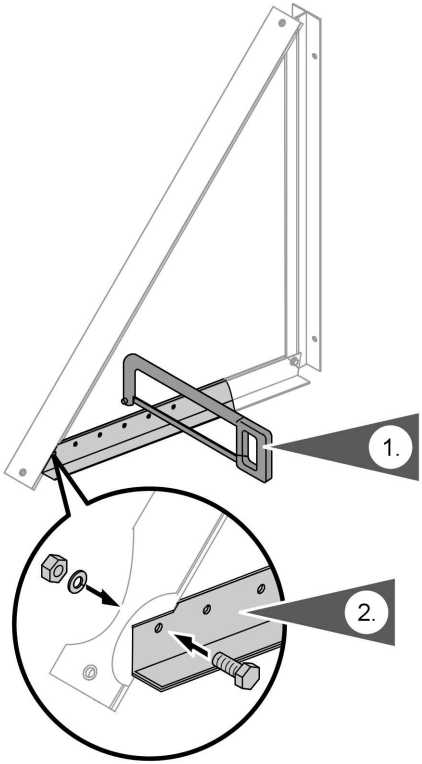
Tauchhülsen-Set, bestehend aus:

⑲ Stützhülse
⑳ Klemmringverschraubung (T-Stück), ∅ 22 mm
㉑ Tauchhülse

5581 924

㉒ Zugentlastungsverschraubung
㉓ Wärmedämmung

Kollektorstützen montieren, Neigungswinkel γ einstellen

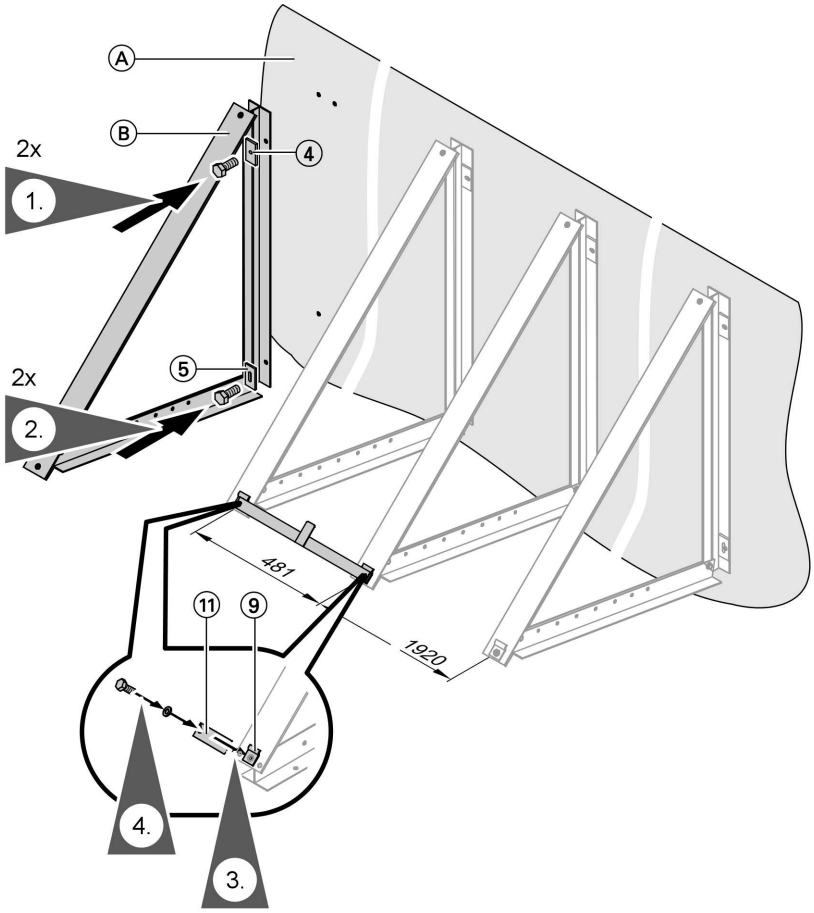


1. Stellstütze entsprechend dem gewünschten Neigungswinkel (siehe Seite 19) kürzen.

2. Stellstütze mit Auflagestütze verschrauben.

5581 924

Kollektoren montieren



Ⓐ Fassade

Ⓑ Auflagestütze

1. Die Fußstützen als Bohrschablone nutzen.
Fußstützen mit Futterblech **mit Rundloch** oben an die Fassade schrauben.

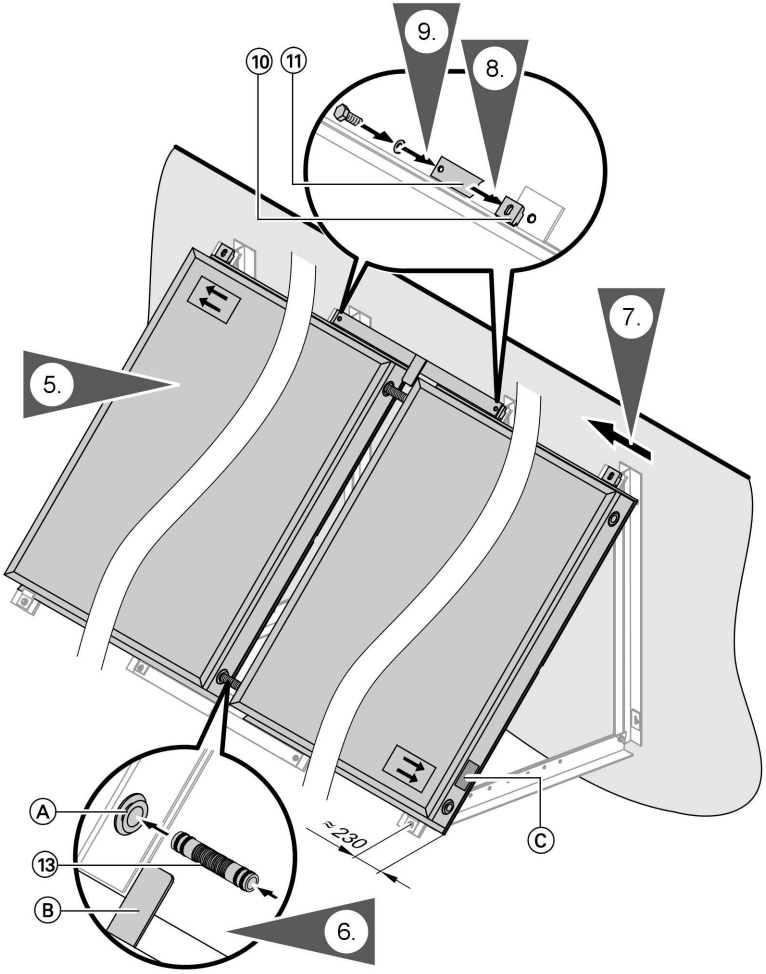
2. Fußstützen mit Futterblech **mit Langloch** unten an die Fassade schrauben.

3. Auf alle Auflagestützen **unten** Haltebleche schrauben, Schrauben noch nicht festziehen.

5581 924

Fassadenmontage (Fortsetzung)

4. Zwischen 2. und 3. Auflagestütze, 4. und 5. usw. auf die Haltebleche Verbindungsblech schrauben. Alle Schrauben festziehen.



Ⓐ Kollektoranschluss

Ⓑ Abstandsabkantung
Ⓒ Typenschild

5581 924

Fassadenmontage (Fortsetzung)

5. Ersten Kollektor in Haltebleche stellen und bis an die Abstandsabkantung des Verbindungsbleches heran schieben.
   Bei Montage von einem Kollektor den Abstand vermitteln.

   Hinweis
   Beim ersten und letzten Kollektor ***muss*** *die Typenschildseite* ***außen*** *liegen.*
   Bei nur einem Kollektor Verrohrung ***gegenüber*** *der Typenschildseite ausführen.*

6. ! **Achtung**
   Verbindungsrohre dürfen keine Beschädigung aufweisen.
   Alle Steckverbindungen (O-Ring-Dichtung) an den Kollektoren **nur** mit dem im Anschluss-Set beiliegenden Spezial-Schmierfett fetten.

   Verbindungsrohre bis zum Anschlag in Kollektoranschlüsse einführen.

7. Nächsten Kollektor vorsichtig an Abstandsabkantung heran schieben, Verbindungsrohre bis zum Anschlag einführen.

8. Auf alle Auflagestützen **oben** Klemmsteine in Kollektorrand einrasten.

9. Zwischen 2. und 3. Auflagestütze, 4. und 5. usw. auf die Klemmsteine Verbindungsblech um 180° gedreht zum unteren schrauben.

10. Alle Schrauben festziehen.

11. Auf dem Dach oberhalb der Kollektoren ein Schneeauffanggitter montieren.

Anschluss-Set und Kollektortemperatursensor montieren

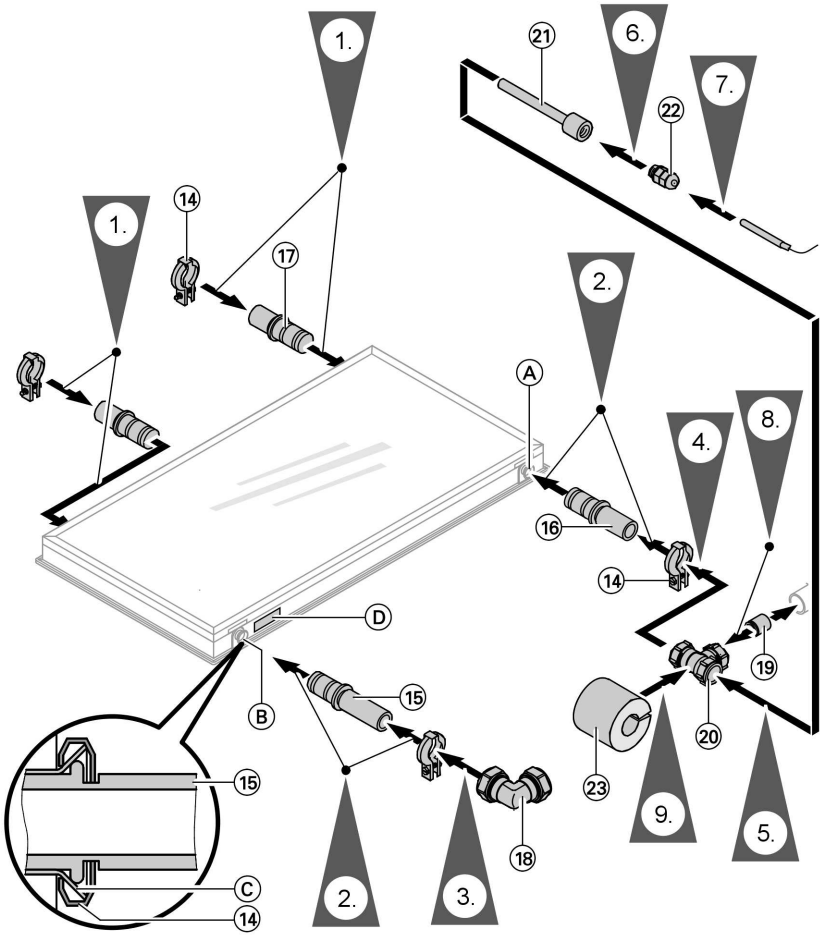
Bei Montage der Klemmringverschraubung beachten:

- Alle Rohrenden müssen rechtwinklig und entgratet sein.
- Überwurfmutter und Klemmring auf Rohre aufschieben und Gewindegänge mit etwas Öl benetzen.
- Rohr bis Anschlag in Klemmringverschraubung einschieben.
- Überwurfmutter erst von Hand anziehen, dann mit Gabelschlüssel um eine ¾-Drehung festziehen.

An Klemmringverschraubungen **keine** ausgeglühten Kupferrohre einsetzen.

5581 924

Anschluss-Set und Kollektortemperatursensor . . . (Fortsetzung)



Ⓐ Vorlaufanschluss
Ⓑ Rücklaufanschluss
Ⓒ Auftulpung
Ⓓ Typenschild

1. Verschluss-Stopfen bis zum Anschlag einstecken und mit Profilschellen sichern.

2. Anschlussrohre bis zum Anschlag einstecken und mit Profilschellen sichern.

3. Winkel auf Rücklaufanschluss montieren.

5581 924

Anschluss-Set und Kollektortemperatursensor . . . (Fortsetzung)

4. T-Stück auf Vorlaufanschluss montieren.

5. Tauchhülse in T-Stück einschrauben; am T-Stück gegenhalten.

6. Zugentlastungsverschraubung in Tauchhülse einschrauben.

7. Kollektortemperatursensor bis Anschlag in Tauchhülse einführen und mit Zugentlastungsverschraubung sichern.

8. In Rohrleitungen des Solarkreises Stützhülsen einlegen.
   Verbindung zwischen Kollektorfeld und Verrohrung des Solarkreises herstellen.

9. Wärmedämmung montieren und an den Schnittkanten verkleben.

! **Achtung**
Falls nach der Montage die Solaranlage nicht sofort mit Wärmeträgermedium befüllt wird, können die Kollektoren Schaden nehmen.
Die Kollektoren müssen deshalb mit einer Abdeckung vor Sonneneinstrahlung geschützt werden.

Installation

! **Achtung**
Nicht sachgerechte Installation kann Schäden an den Kollektoren hervorrufen.
Zur Installation Rotgussfittings, Messingfittings und Kupferrohr verwenden.
Hanf nur in Verbindung mit druck-und temperaturbeständigem Dichtmittel (z.B. Viskotex-Solarpaste der Firma Locher, CH-9450 Altstätten) einsetzen.
Kollektoren nicht betreten!
Im Bereich des Kollektors und am Kollektor **nicht löten**!

1. Leitungen so legen, dass eine vollständige Entlüftung gewährleistet wird. Wir empfehlen, an höchster Stelle einen Entlüfter mit Absperrvorrichtung einzubauen. An zugänglicher Stelle einen Luftabscheider in die Rohrleitung einbauen (siehe folgende Abbildung).

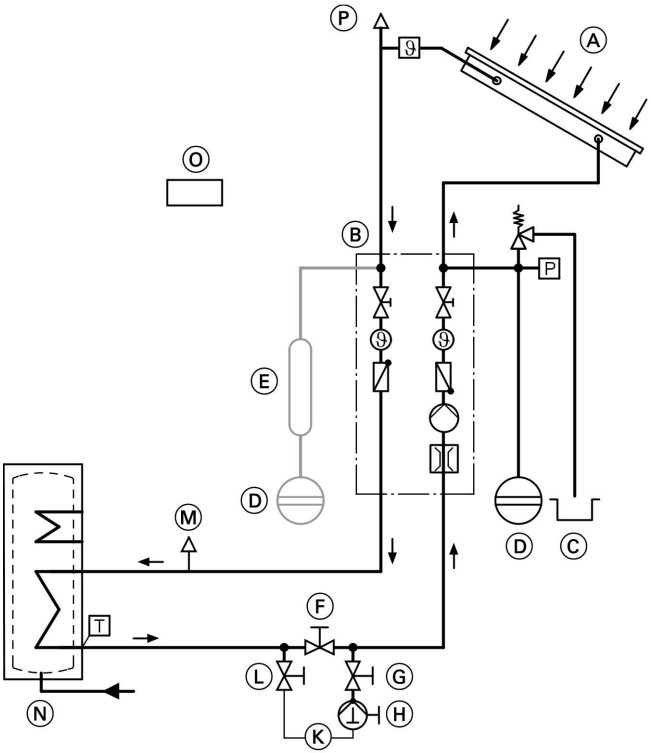
2. Anlage nach EN 12975 mit Ausdehnungsgefäß, Sicherheitsventil und Umwälzpumpe ausrüsten.

3. Das Ausdehnungsgefäß muss nach DIN 4807 zugelassen sein und mit einer Wärmedämmschleife angeordnet werden. Membranen und Dichtungen des Ausdehnungsgefäßes und des Sicherheitsventils müssen für das Wärmeträgermedium geeignet sein.

Berechnung des Vordrucks siehe Serviceanleitung „Vitosol“.

4. Bei Betrieb ohne Solar-Divicon nur Sicherheitsventile einsetzen, die für 120°C und max. 6 bar ausgelegt sind und die Kennbuchstaben „S“ (Solar) im Bauteilkennzeichen enthalten.

5. Verbindungen druck- und temperaturbeständig ausführen (max. Stillstandstemperatur des Kollektors beachten).



Ⓐ Kollektor
Ⓑ Solar-Divicon
Ⓒ Auffangbehälter
Ⓓ Ausdehnungsgefäß
Ⓔ Vorschaltgefäß
Ⓕ Absperrhahn

5581 924

Installation (Fortsetzung)

Ⓖ Befüllung
Ⓗ Solar-Handfüllpumpe
Ⓚ Befüllarmatur (Ⓕ, Ⓖ, Ⓛ)
Ⓛ Entleerung
Ⓜ Luftabscheider
Ⓝ Speicher-Wassererwärmer
Ⓞ Solarregelung
Ⓟ Entlüfter

Inbetriebnahme und Einregulierung

Serviceanleitung „Vitosol-F“.

Gedruckt auf umweltfreundlichem, chlorfrei gebleichtem Papier

Viessmann Werke GmbH&Co KG
D-35107 Allendorf
Telefon:06452 70-0
Telefax:06452 70-2780
www.viessmann.de

5581 924 Technische Änderungen vorbehalten!