

Montageanleitung

für die Fachkraft

VIESMANN

Vitosol 200-T

Typ SPE

Vakuum-Röhrenkollektor nach dem Heatpipe-Prinzip



VITOSOL 200-T



Sicherheitshinweise



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

Erläuterung der Sicherheitshinweise



Gefahr

Dieses Zeichen warnt vor Personenschäden.



Achtung

Dieses Zeichen warnt vor Sach- und Umweltschäden.

Arbeiten an der Anlage

- Anlage spannungsfrei schalten (z.B. an der separaten Sicherung oder einem Hauptschalter) und auf Spannungsfreiheit kontrollieren.
- Anlage gegen Wiedereinschalten sichern.

Hinweis

Angaben mit dem Wort *Hinweis* enthalten Zusatzinformationen.

Zielgruppe

Diese Anleitung richtet sich ausschließlich an autorisierte Fachkräfte.

- Elektroarbeiten dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.

Vorschriften

Beachten Sie bei Arbeiten

- die nationalen Installationsvorschriften,
- die gesetzlichen Vorschriften zur Unfallverhütung,
- die gesetzlichen Vorschriften zum Umweltschutz,
- die berufsgenossenschaftlichen Bestimmungen,
- die einschlägigen Sicherheitsbestimmungen der DIN, EN, DVGW und VDE.
 - Ⓐ ÖNORM, EN und ÖVE
 - ⒸH SEV, SUVA, SVTI, SWKI und SVGW

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|----|
| Bestimmungsgemäße Verwendung | 4 |
| Montageablauf | |
| Schrägdachmontage mit Dachhaken..... | 5 |
| ■ Dachhaken montieren..... | 5 |
| ■ Senkrechte Montage..... | 8 |
| ■ Waagerechte Montage..... | 12 |
| Schrägdachmontage mit Sparrenhaken..... | 16 |
| ■ Sparrenhaken montieren..... | 16 |
| ■ Senkrechte Montage..... | 18 |
| ■ Waagerechte Montage..... | 25 |
| Schrägdachmontage mit Sparrenanker..... | 29 |
| ■ Sparrenanker montieren..... | 29 |
| ■ Senkrechte Montage..... | 33 |
| ■ Waagerechte Montage..... | 37 |
| Schrägdachmontage mit Befestigungswinkel..... | 42 |
| ■ Senkrechte Montage..... | 42 |
| ■ Waagerechte Montage..... | 46 |
| Aufgeständerte Montage..... | 52 |
| Liegende Montage..... | 56 |
| Hydraulische Anschlüsse..... | 61 |
| ■ Anschlussgehäuse verbinden..... | 61 |
| ■ Anschluss-Set montieren..... | 62 |
| Vakuurröhren einbauen..... | 64 |
| Kollektortemperatursensor montieren..... | 65 |
| Installation | 68 |
| Inbetriebnahme | 70 |

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät darf bestimmungsgemäß nur in geschlossenen Systemen gemäß EN 12828 / DIN 1988 bzw. Solaranlagen gemäß EN 12977 unter Berücksichtigung der zugehörigen Montage-, Service- und Bedienungsanleitungen installiert und betrieben werden. Speicher-Wassererwärmer sind ausschließlich für die Bevorratung und Erwärmung von Wasser in Trinkwasserqualität, Heizwasser-Pufferspeicher ausschließlich für Füllwasser in Trinkwasserqualität vorgesehen. Sonnenkollektoren sind nur mit vom Hersteller freigegebenen Wärmeträgermedien zu betreiben.

Die bestimmungsgemäße Verwendung setzt voraus, dass eine ortsfeste Installation in Verbindung mit anlagenspezifischen und zugelassenen Komponenten vorgenommen wurde.

Die gewerbliche oder industrielle Verwendung zu einem anderen Zweck, als zur Gebäudeheizung oder Trinkwassererwärmung, gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Darüber hinausgehende Verwendung ist vom Hersteller fallweise freizugeben.

Fehlgebrauch des Gerätes bzw. unsachgemäße Bedienung (z. B. durch Öffnen des Gerätes durch den Anlagenbetreiber) ist untersagt und führt zum Haftungsausschluss.

Fehlgebrauch liegt auch vor, wenn Komponenten des Systems in ihrer bestimmungsgemäßen Funktion verändert werden (z. B. durch direkte Trinkwassererwärmung im Kollektor).

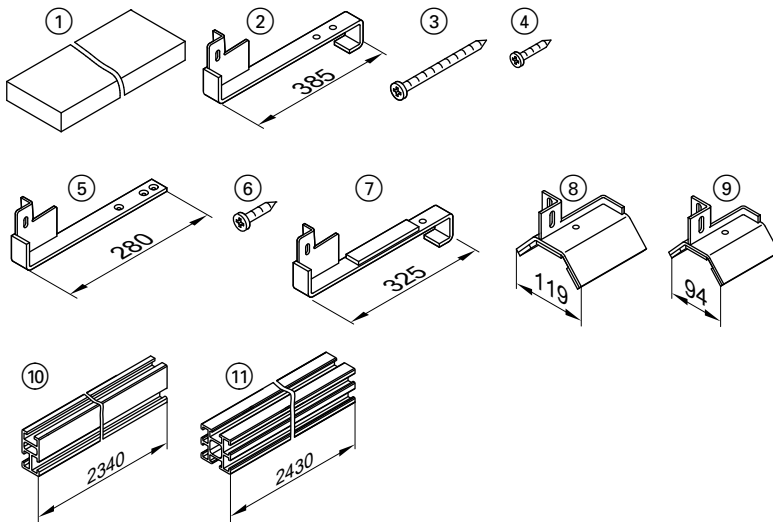
Die gesetzlichen Bestimmungen, insbesondere zur Trinkwasserhygiene, sind einzuhalten.

Schrägdachmontage mit Dachhaken

Dachhaken montieren

Die Montage der Dachhaken gilt für die **senkrechte und waagerechte** Montage der Kollektoren.

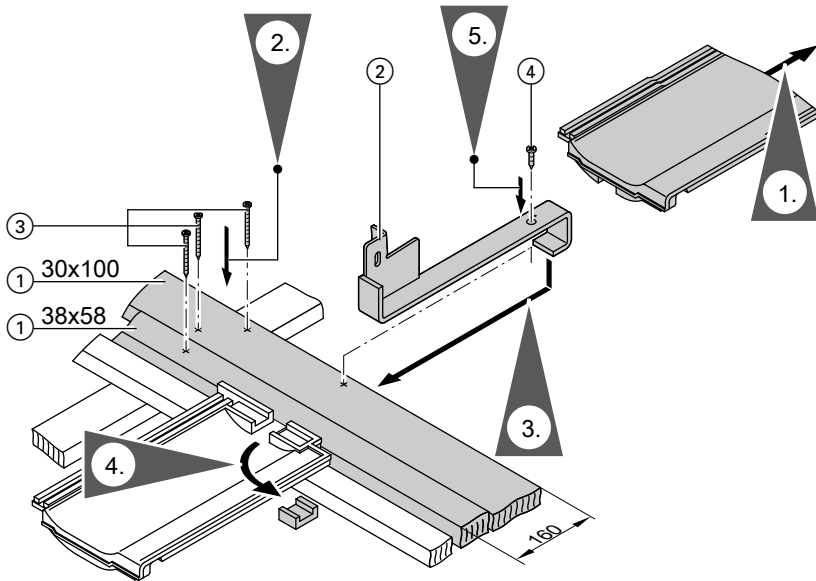
- Senkrechte Montage (Vakuurröhren **senkrecht** zum Dachfirst), siehe ab Seite 8
- Waagerechte Montage (Vakuurröhren **parallel** zum Dachfirst), siehe ab Seite 12



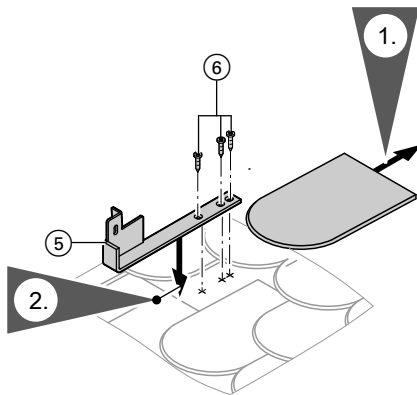
- ① Montageholz
 - 38 x 58 x 2430/1570 mm
 - 30 x 100 x 2430/1570 mm
- ② Dachhaken für Dachpfannen-Eindeckung
- ③ Verzinkte Senkkopf-Spanplattenschraube (Spax-s) 6 x 80 mm
- ④ Verzinkte Senkkopf-Spanplattenschraube (Spax-s) 5 x 30 mm
- ⑤ Dachhaken für Schiefer-Eindeckung
- ⑥ Verzinkte Senkkopf-Spanplattenschraube (Spax-s) 6 x 30 mm
- ⑦ Dachhaken für Biberschwanzziegel-Eindeckung
- ⑧ Dachhaken für Wellplattenprofil 5 und 6
- ⑨ Dachhaken für Wellplattenprofil 8
- ⑩ Montageschiene für **senkrechte** Montage
- ⑪ Montageschiene für **waagerechte** Montage

Schrägdachmontage mit Dachhaken (Fortsetzung)

Dachfannen-Eindeckung



Schiefer-Eindeckung

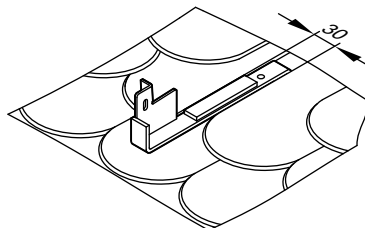
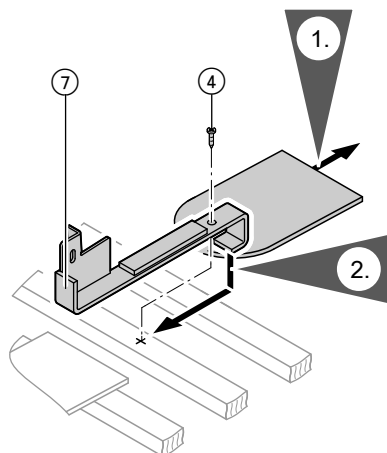


Hinweis

Gegen eindringende Nässe handelsübliche Bleiummantelung anbringen.

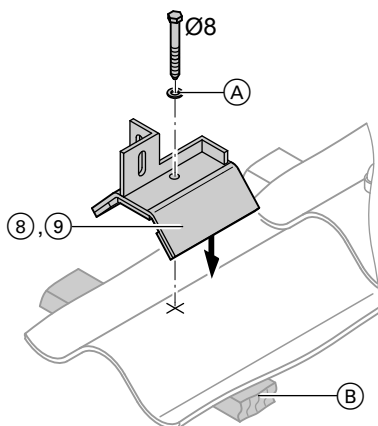
Schrägdachmontage mit Dachhaken (Fortsetzung)

Biberschwanzziegel-Eindeckung



Hinweis
Ziegel anpassen, ca. 30 mm mit Trennschleifer abschneiden.

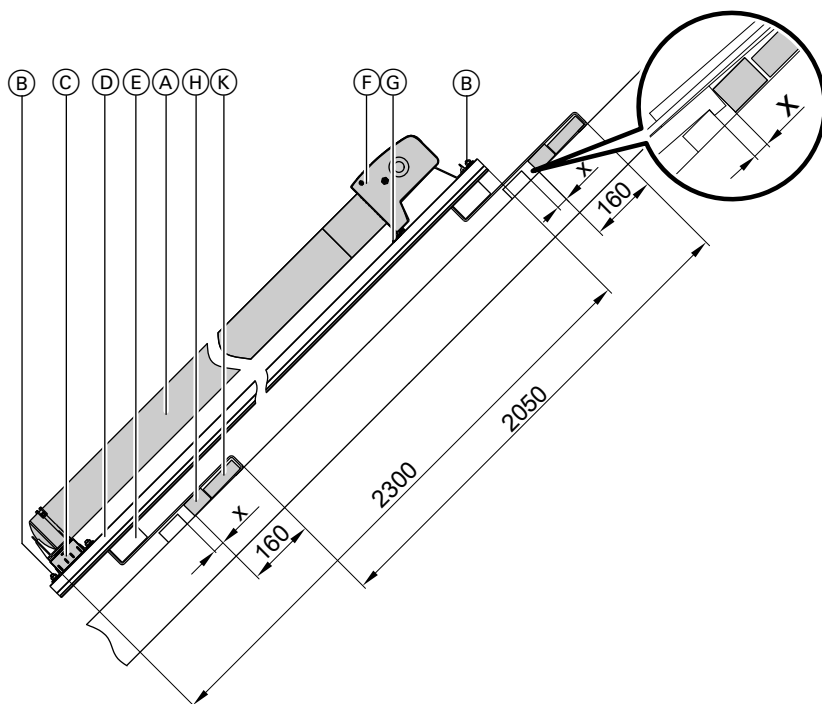
Wellplatten-Eindeckung



- (A) Dichtscheibe (bauseits)
- (B) Vorhandene Dachlatte

Senkrechte Montage

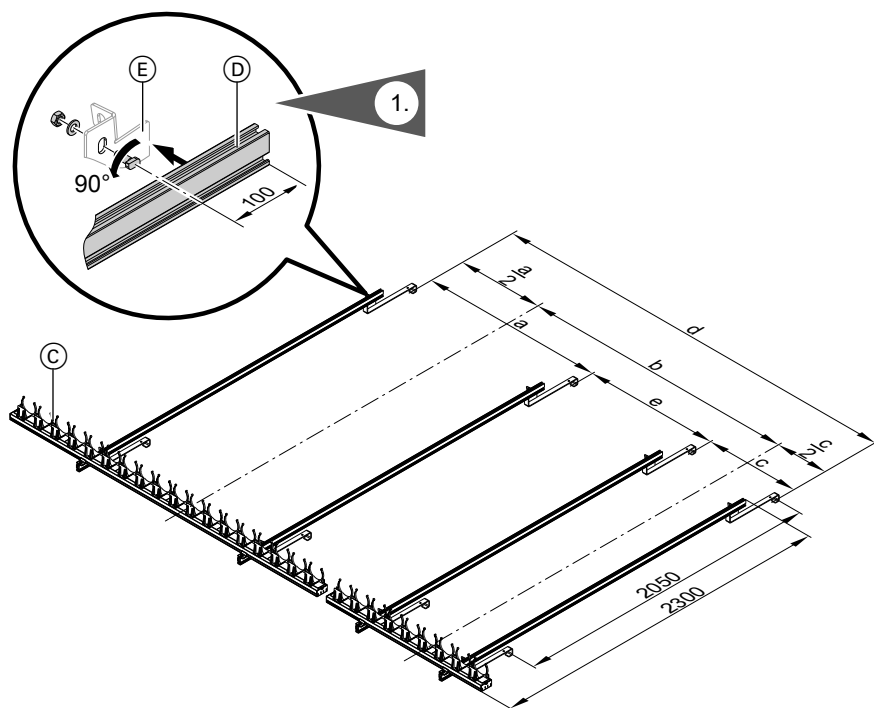
Abmessungen für die vertikale Anordnung der Dachhaken



Maß x entsprechend der Breite des Ziegelkopfes.

- | | |
|----------------------|---|
| (A) Vakuumröhre | (G) Halteblech |
| (B) Klemmstein | (H) Montageholz, 38 x 58 mm (nur bei Dachpfannen) |
| (C) Röhrenhalterung | (K) Montageholz, 30 x 100 mm (nur bei Dachpfannen) |
| (D) Montageschiene | |
| (E) Dachhaken | |
| (F) Anschlussgehäuse | |

Schrägdachmontage mit Dachhaken (Fortsetzung)

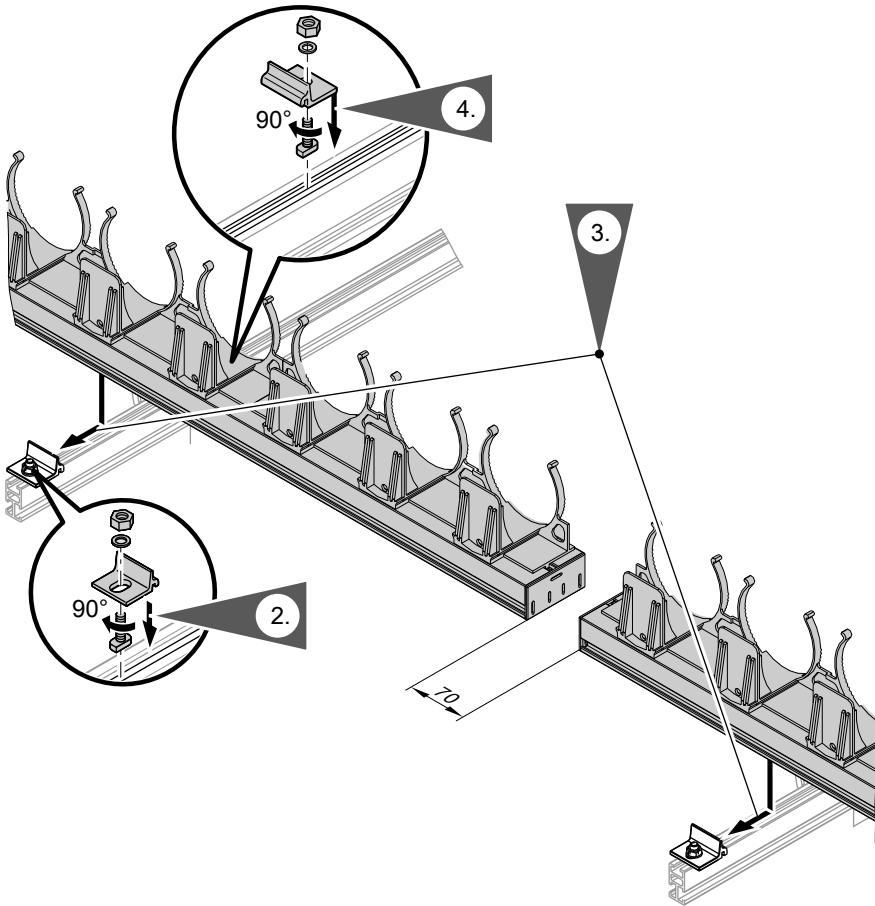


- (C) Röhrenhalterung
 (D) Montageschiene

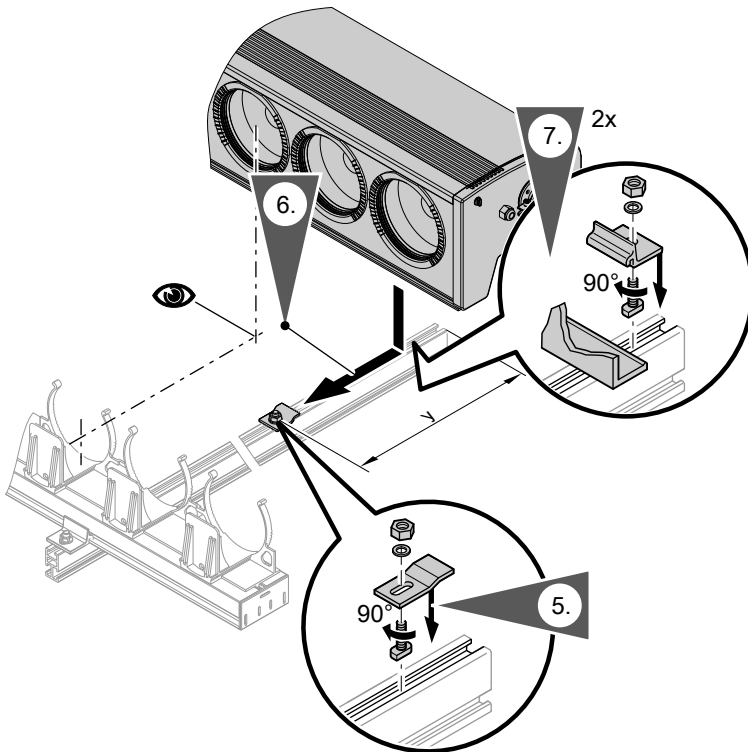
- (E) Dachhaken

| Kombination | a | mm | b | mm | c | mm | d | mm | e | mm |
|--|---|------|------|------|------|------|---|----|---|----|
| 1,63 m ² | | 640 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 3,26 m ² | | 1240 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 1,63 m ² /1,63 m ² | | 640 | 1265 | 640 | 1875 | 625 | | | | |
| 1,63 m ² /3,26 m ² | | 640 | 1850 | 1840 | 2790 | 910 | | | | |
| 3,26 m ² /3,26 m ² | | 1240 | 2435 | 1240 | 3645 | 1165 | | | | |

Schrägdachmontage mit Dachhaken (Fortsetzung)



Schrägdachmontage mit Dachhaken (Fortsetzung)



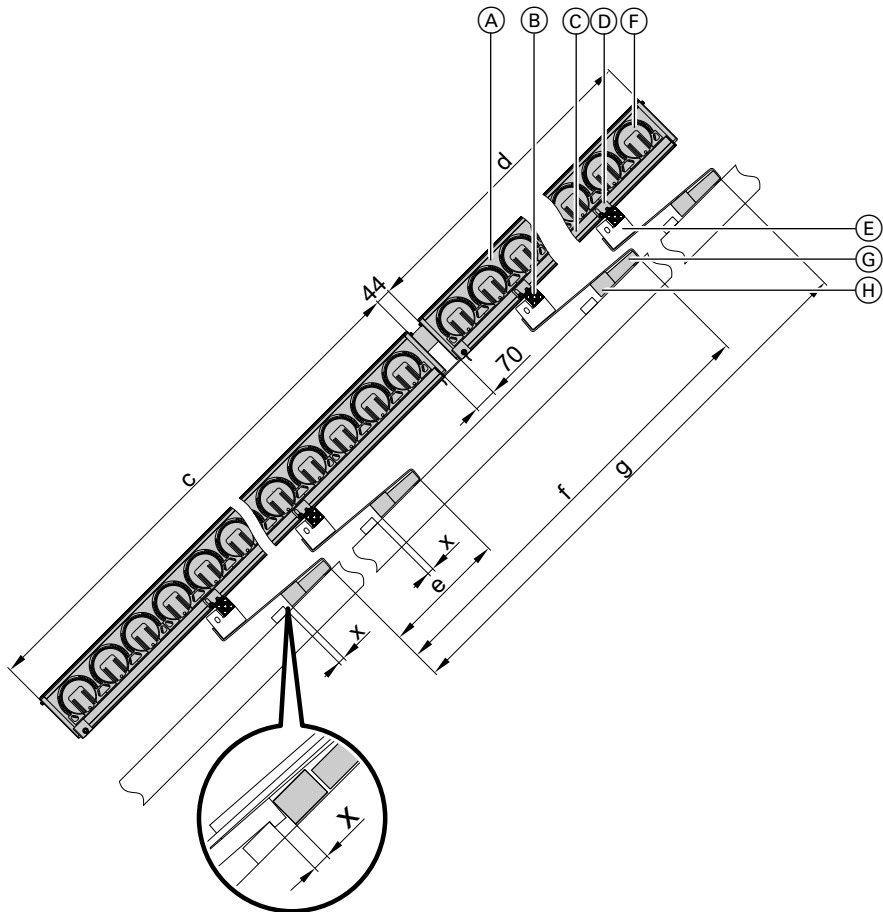
$y = 275 \text{ mm}$

Hinweis zu Arbeitsschritt 6:
Die Röhrenhalterungen müssen mit denen im Anschlussgehäuse fluchten, ggf. mit einer Schnur ausrichten.

Weiter mit Kapitel „Hydraulische Anschlüsse“ (siehe Seite 61).

Waagerechte Montage

Abmessungen für die vertikale Anordnung der Dachhaken



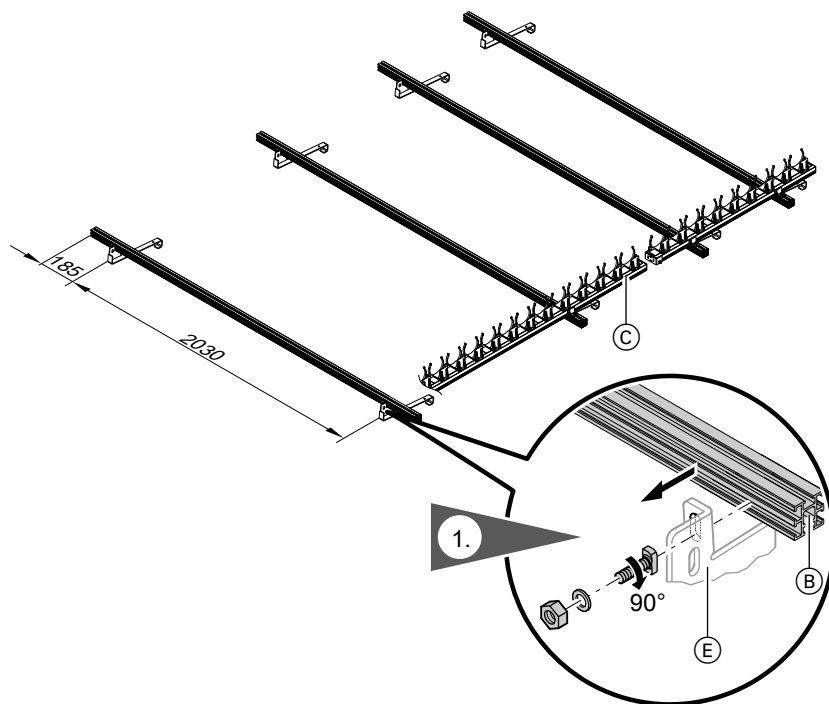
Maß x entsprechend der Breite des Ziegelkopfes.

- | | |
|------------------------|--------------------------------------|
| (A) Anschlussgehäuse | (E) Dachhaken |
| (B) Montagesschiene | (F) Vakuurröhre |
| (C) Röhrenhalterung | (G) Montageholz, 30 x 100 mm |
| (D) Befestigungswinkel | (H) Dachpfanne (nur bei Dachpfannen) |

Schrägdachmontage mit Dachhaken (Fortsetzung)

- Ⓜ Montageholz, 38 x 58 mm
(nur bei Dachpfannen)

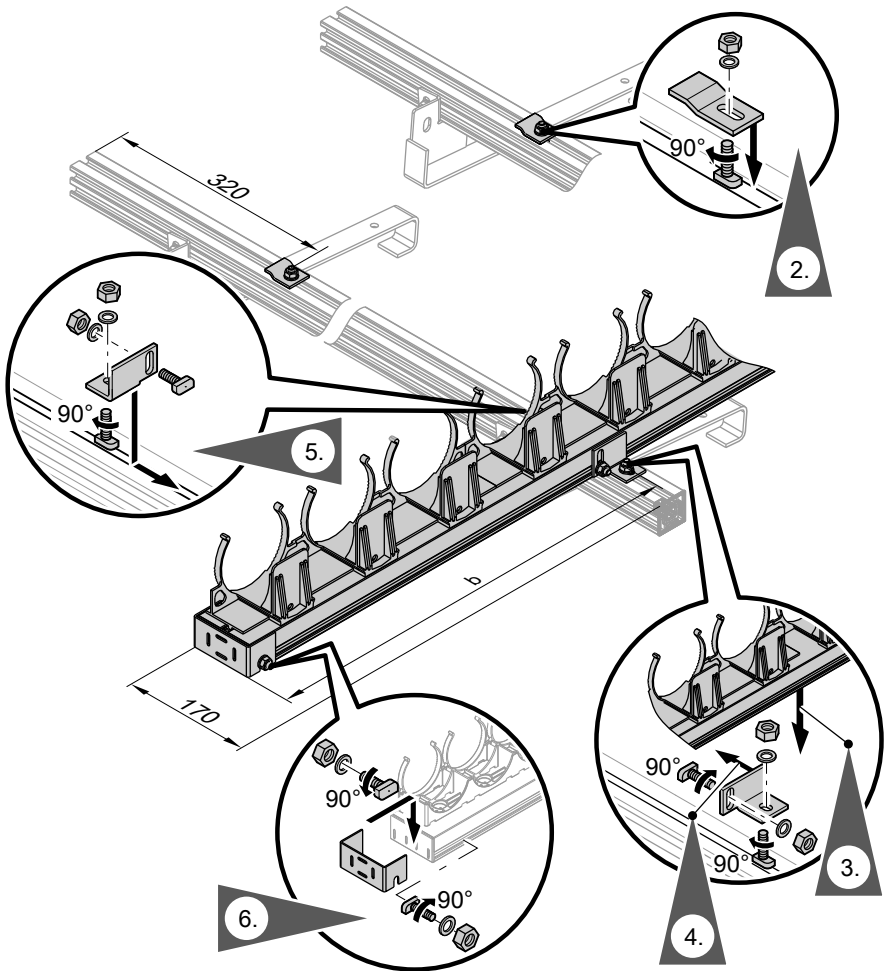
| Kombination | c | mm | d | mm | e | mm | f | mm | g | mm |
|--|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|
| 1,63 m ² | | 1220 | | — | | 640 | | — | | — |
| 3,26 m ² | | 2390 | | — | | 1240 | | — | | — |
| 1,63 m ² /1,63 m ² | | 1220 | | 1220 | | 640 | | 1260 | | 1900 |
| 1,63 m ² /3,26 m ² | | 1220 | | 2390 | | 640 | | 1550 | | 2786 |
| 3,26 m ² /1,63 m ² | | 2390 | | 1220 | | 1240 | | 2146 | | 2786 |
| 3,26 m ² /3,26 m ² | | 2390 | | 2390 | | 1240 | | 2431 | | 3670 |



- Ⓜ Montageschiene
Ⓜ Röhrenhalterung

- Ⓜ Dachhaken

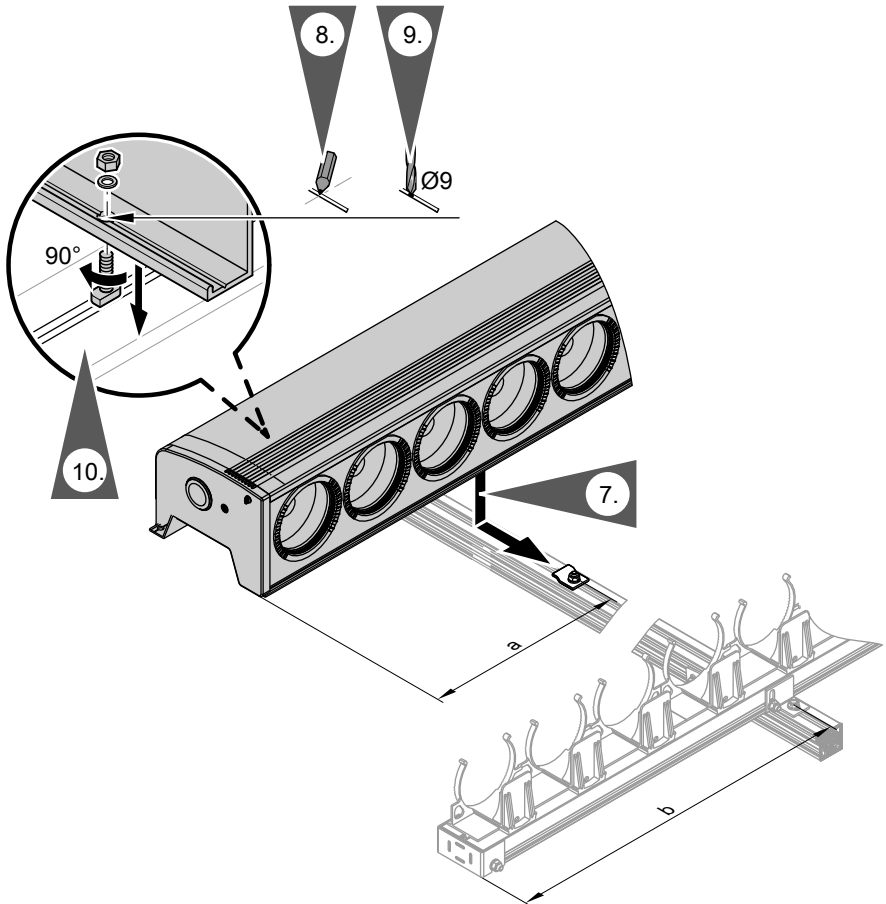
Schrägdachmontage mit Dachhaken (Fortsetzung)



Maß b in folgender Tabelle beachten.

Schrägdachmontage mit Dachhaken (Fortsetzung)

Das Anschlussgehäuse **versetzt** zur Röhrenhalterung montieren. Damit wird eine Neigung der Vakuumröhren zur Horizontalen erreicht.



| Vitosol 200-T | a | mm | b | mm |
|---------------------|---|-----|---|-----|
| 1,63 m ² | | 275 | | 240 |
| 3,26 m ² | | 560 | | 525 |

Hinweis zu Arbeitsschritt 9:
Zentriernut auf der Rückseite des Anschlussgehäuses als Bohrhilfe nutzen.

Schrägdachmontage mit Dachhaken (Fortsetzung)

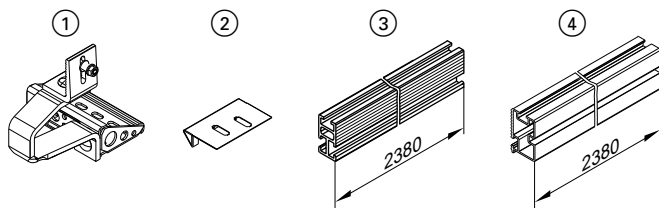
Weiter mit Kapitel „Hydraulische Anschlüsse“ (siehe Seite 61).

Schrägdachmontage mit Sparrenhaken

Sparrenhaken montieren

Die Montage der Sparrenhaken gilt für die **senkrechte und waagerechte** Montage der Kollektoren.

- Senkrechte Montage (Vakuurröhren **senkrecht** zum Dachfirst), siehe ab Seite 18
- Waagerechte Montage (Vakuurröhren **parallel** zum Dachfirst), siehe ab Seite 25



- ① Sparrenhaken
- ② Stützwinkel
- ③ Montageschiene für **senkrechte** Montage
- ④ Montageschiene für **waagerechte** Montage



Achtung

Ziegelbruch vermeiden.
Der Sparrenhaken darf nicht auf den Dachpfannen aufliegen.
Abmessungen beachten.

■ Variante I:

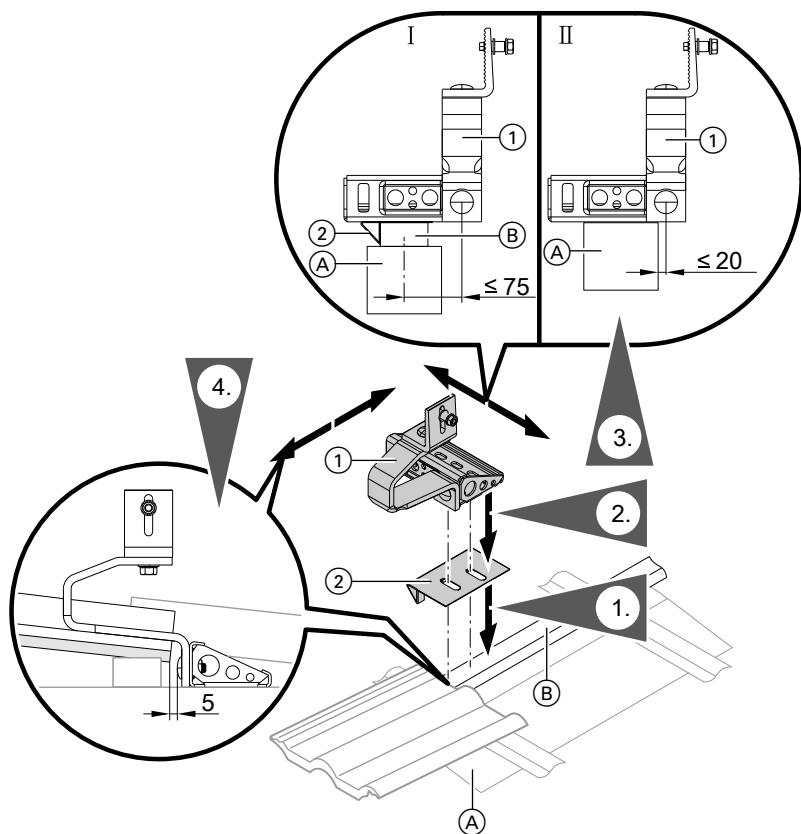
Montage des Sparrenhakens ① auf Konterlatte (B) mit Stützwinkel ②

■ Variante II:

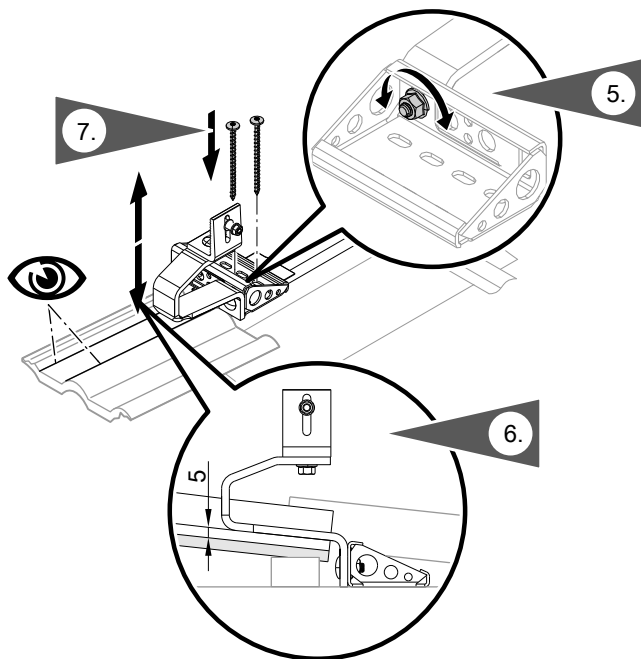
Montage des Sparrenhakens ① direkt auf dem Dachsparren (A)

- Die Dachpfannen mit einem Winkelschleifer anpassen, z. B. Regennasen entfernen.

Schrägdachmontage mit Sparrenhaken (Fortsetzung)



Schrägdachmontage mit Sparrenhaken (Fortsetzung)



Senkrechte Montage

Abmessungen für die horizontale Anordnung der Sparrenhaken

Jeder Kollektoranzahl und Kollektorkombination ist eine bestimmte Anzahl Sparrenhaken zugeordnet. In Abhängigkeit vom Dachsparrenabstand muss eine bestimmte Anzahl der Dachsparren für die Montage der Sparrenhaken genutzt werden.

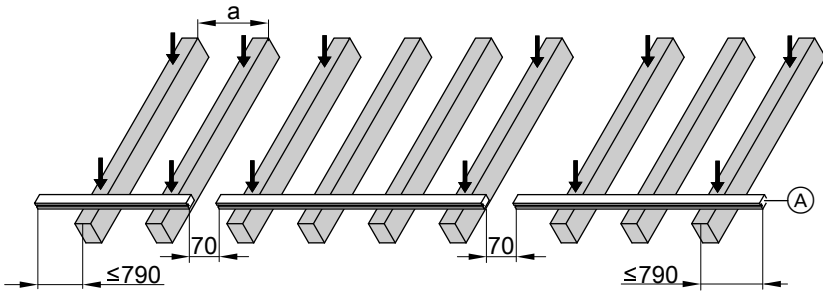
In den folgenden Tabellen werden die Dachsparren angegeben, auf denen die Sparrenhaken montiert werden müssen.

Beispiel:

- 3 Kollektoren
- Kombination aus 1 x 1,63 m² und 2 x 3,26 m²
- Sparrenabstand 600 mm

Schrägdachmontage mit Sparrenhaken (Fortsetzung)

In Tabelle für 3 Kollektoren auf
Seite 20 die Kombination suchen (grau
hinterlegt):
Von den **10** Dachsparren werden
genutzt:
Sparren 1, 2, 3, 6, 7, 10



↓ Position der Sparrenhaken

Ⓐ Röhrenhalterung

1 Kollektor

| Kombination | Sparrenabstand a in mm | Benutzte Sparren |
|-------------------------|------------------------|------------------|
| 1 x 1,51 m ² | ≤ 600 | 1, 2 |
| | ≤ 700 | 1, 2 |
| | ≤ 800 | 1, 2 |
| 1 x 3,03 m ² | ≤ 600 | 1, 4 |
| | ≤ 700 | 1, 4 |
| | ≤ 800 | 1, 3 |

2 Kollektoren

| Kombination | Sparrenabstand a in mm | Benutzte Sparren |
|--|------------------------|------------------|
| 2 x 1,63 m ² | ≤ 600 | 1, 2, 3, 4 |
| | ≤ 700 | 1, 2, 3, 4 |
| | ≤ 800 | — |
| 1 x 1,63 m ² / 1 x 3,26 m ² | ≤ 600 | 1, 2, 3, 6 |
| | ≤ 700 | 1, 2, 3, 5 |
| | ≤ 800 | 1, 2, 3, 5 |
| 2 x 3,26 m ² | ≤ 600 | 1, 4, 5, 8 |
| | ≤ 700 | 1, 4, 5, 8 |
| | ≤ 800 | 1, 3, 4, 6 |

Schrägdachmontage mit Sparrenhaken (Fortsetzung)

3 Kollektoren

| Kombination | Sparrenabstand a in mm | Benutzte Sparren |
|--|------------------------|---------------------|
| 3 x 1,63 m ² | ≤ 600 | 1, 2, 3, 4, 5, 6 |
| | ≤ 700 | 1, 2, 3, 4, 5, 6 |
| | ≤ 800 | — |
| 2 x 1,63 m ² / 1 x 3,26 m ² | ≤ 600 | 1, 2, 3, 4, 5, 8 |
| | ≤ 700 | 1, 2, 3, 4, 5, 7 |
| | ≤ 800 | — |
| 1 x 1,63 m ² / 2 x 3,26 m ² | ≤ 600 | 1, 2, 3, 6, 7, 10 |
| | ≤ 700 | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9 |
| | ≤ 800 | 1, 2, 3, 5, 6, 8 |
| 3 x 3,26 m ² | ≤ 600 | 1, 4, 5, 8, 9, 12 |
| | ≤ 700 | 1, 4, 5, 7, 8, 11 |
| | ≤ 800 | 1, 3, 5, 6, 7, 9 |

4 Kollektoren

| Kombination | Sparrenabstand a in mm | Benutzte Sparren |
|--|------------------------|---------------------------|
| 4 x 1,63 m ² | ≤ 600 | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 |
| | ≤ 700 | — |
| | ≤ 800 | — |
| 2 x 1,63 m ² / 2 x 3,26 m ² | ≤ 600 | 1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 12 |
| | ≤ 700 | 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11 |
| | ≤ 800 | — |
| 3 x 1,63 m ² / 1 x 3,26 m ² | ≤ 600 | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10 |
| | ≤ 700 | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9 |
| | ≤ 800 | — |
| 1 x 1,63 m ² / 3 x 3,26 m ² | ≤ 600 | 1, 2, 3, 6, 7, 10, 11, 14 |
| | ≤ 700 | 1, 2, 3, 5, 6, 9, 10, 12 |
| | ≤ 800 | 1, 2, 3, 5, 6, 8, 9, 11 |
| 4 x 3,26 m ² | ≤ 600 | 1, 4, 5, 8, 9, 12, 13, 16 |
| | ≤ 700 | 1, 3, 4, 7, 8, 10, 11, 14 |
| | ≤ 800 | 1, 3, 4, 6, 7, 9, 10, 12 |

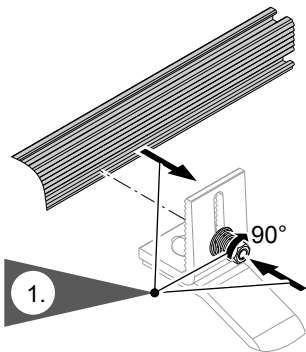
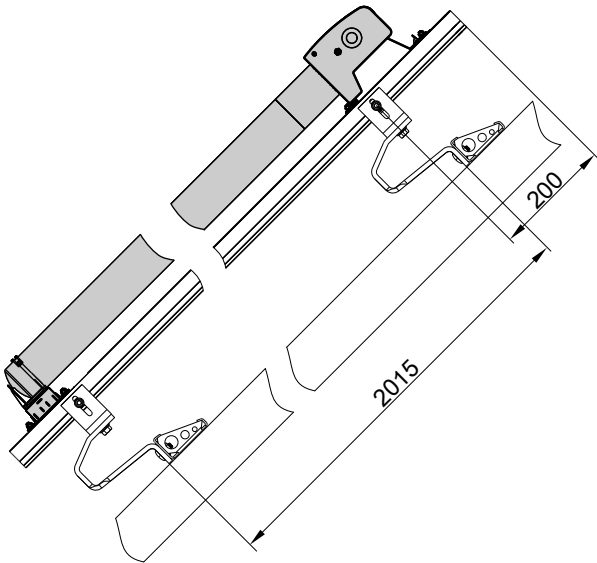
Schrägdachmontage mit Sparrenhaken (Fortsetzung)

5 Kollektoren

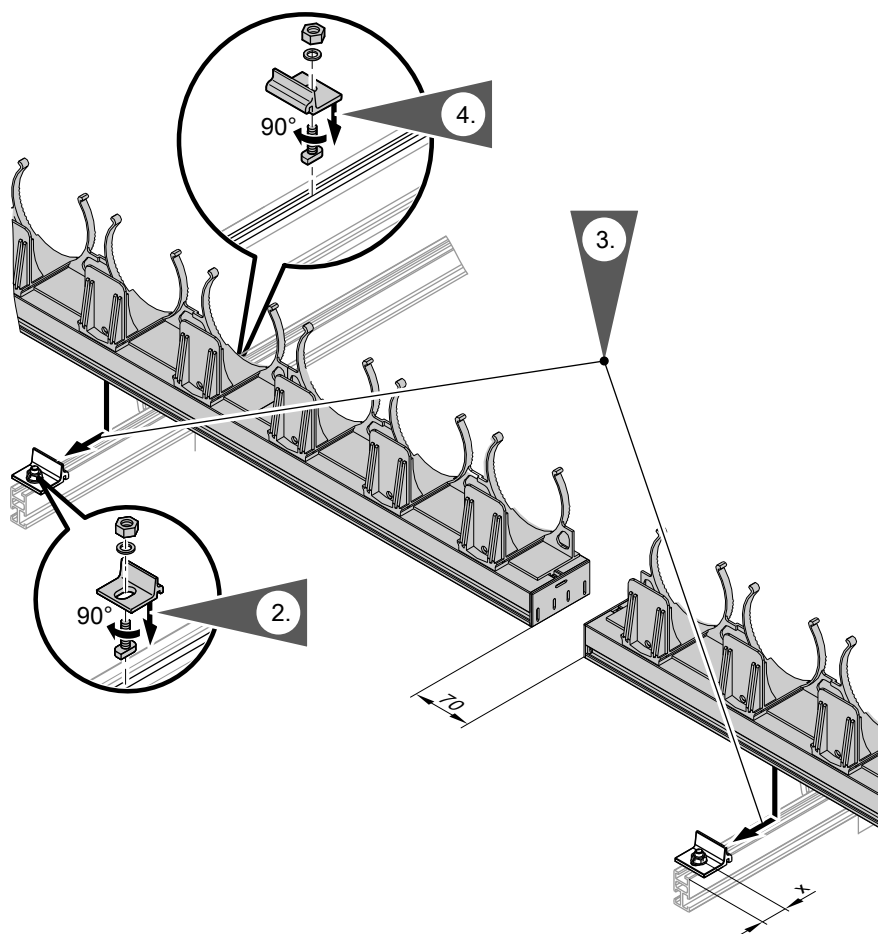
| Kombination | Sparrenabstand a in mm | Benutzte Sparren |
|--|------------------------|-----------------------------------|
| 5 x 1,63 m ² | ≤ 600 | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 |
| | ≤ 700 | — |
| | ≤ 800 | — |
| 2 x 1,63 m ² / 3 x 3,26 m ² | ≤ 600 | 1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 12, 13, 16 |
| | ≤ 700 | 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 12, 14 |
| | ≤ 800 | — |
| 3 x 1,63 m ² / 2 x 3,26 m ² | ≤ 600 | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 11, 14 |
| | ≤ 700 | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 13 |
| | ≤ 800 | — |
| 1 x 1,63 m ² / 4 x 3,26 m ² | ≤ 600 | 1, 2, 3, 6, 7, 10, 11, 14, 15, 18 |
| | ≤ 700 | 1, 2, 3, 5, 6, 9, 10, 12, 13, 16 |
| | ≤ 800 | 1, 2, 3, 5, 6, 8, 9, 11, 12, 14 |
| 4 x 1,63 m ² / 1 x 3,26 m ² | ≤ 600 | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 12 |
| | ≤ 700 | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11 |
| | ≤ 800 | — |
| 5 x 3,26 m ² | ≤ 600 | 1, 4, 5, 8, 9, 12, 13, 16, 17, 20 |
| | ≤ 700 | 1, 4, 5, 7, 8, 11, 12, 14, 15, 18 |
| | ≤ 800 | 1, 3, 4, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15 |

Schrägdachmontage mit Sparrenhaken (Fortsetzung)

Abmessungen für vertikale Anordnung der Sparrenhaken

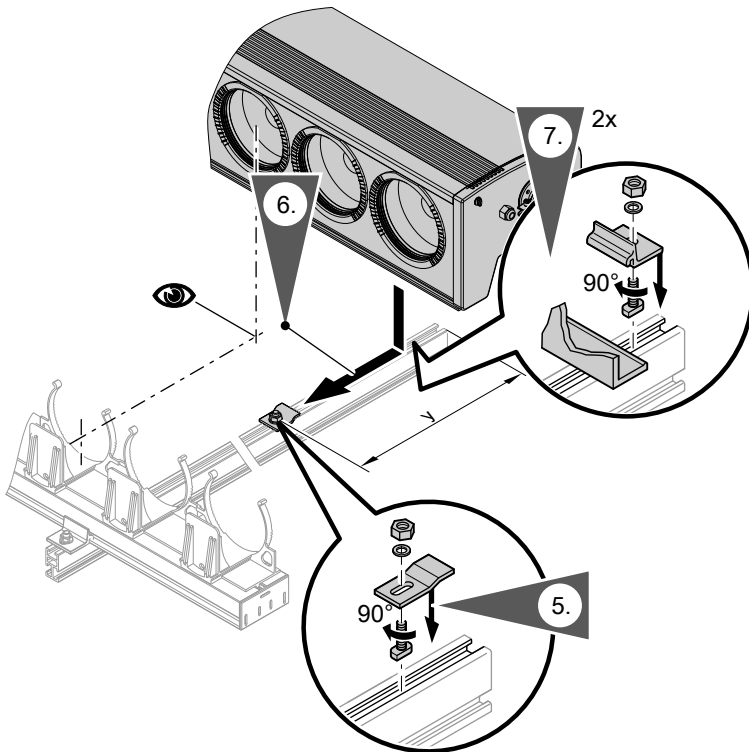


Schrägdachmontage mit Sparrenhaken (Fortsetzung)



x = 42 mm

Schrägdachmontage mit Sparrenhaken (Fortsetzung)



$y = 296 \text{ mm}$

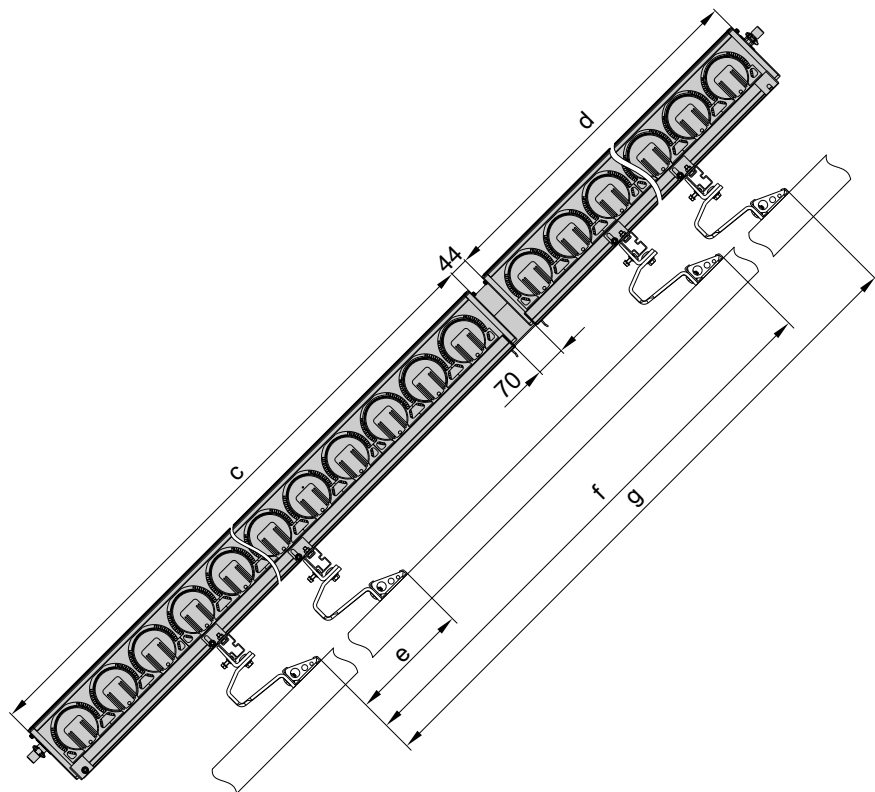
Hinweis zu Arbeitsschritt 6:
Die Röhrenhalterungen müssen mit denen im Anschlussgehäuse fluchten, ggf. mit einer Schnur ausrichten.

Weiter mit Kapitel „Hydraulische Anschlüsse“ (siehe Seite 61).

Schrägdachmontage mit Sparrenhaken (Fortsetzung)

Waagerechte Montage

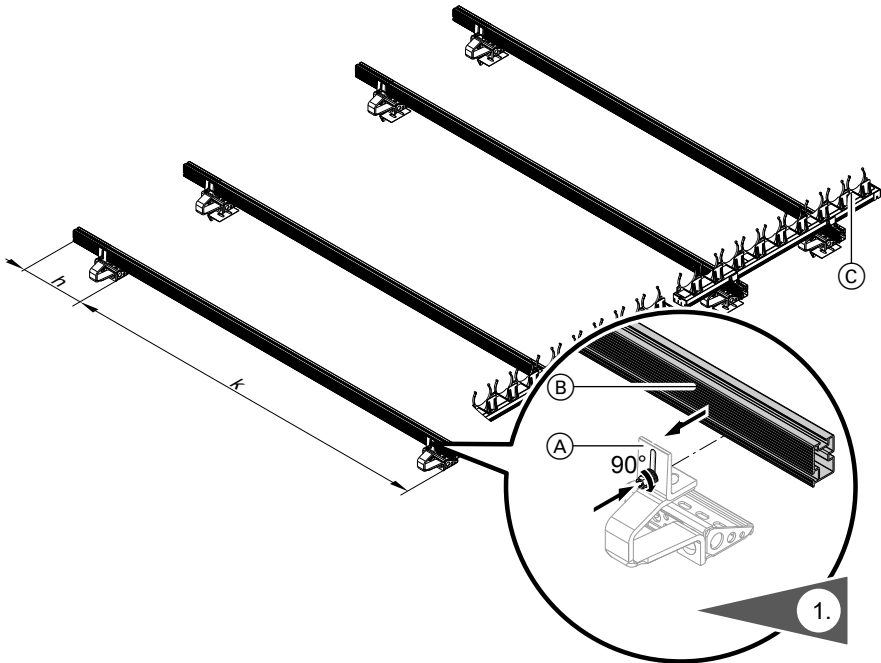
Abmessungen für vertikale Anordnung der Sparrenhaken



| Kombination | c | mm | d | mm | e | mm | f | mm | g | mm |
|--|---|------|------|----|------|----|------|----|------|----|
| 1,63 m ² | | 1220 | — | | 640 | | — | | — | |
| 3,26 m ² | | 2390 | — | | 1240 | | — | | — | |
| 1,63 m ² /1,63 m ² | | 1220 | 1220 | | 640 | | 1260 | | 1900 | |
| 1,63 m ² /3,26 m ² | | 1220 | 2390 | | 640 | | 1550 | | 2786 | |
| 3,26 m ² /1,63 m ² | | 2390 | 1220 | | 1240 | | 2146 | | 2786 | |
| 3,26 m ² /3,26 m ² | | 2390 | 2390 | | 1240 | | 2431 | | 3670 | |

Schrägdachmontage mit Sparrenhaken (Fortsetzung)

Für die Gesamtbreite sind 3 Dachsparren erforderlich. Davon den mittleren Dachsparren **frei** lassen.

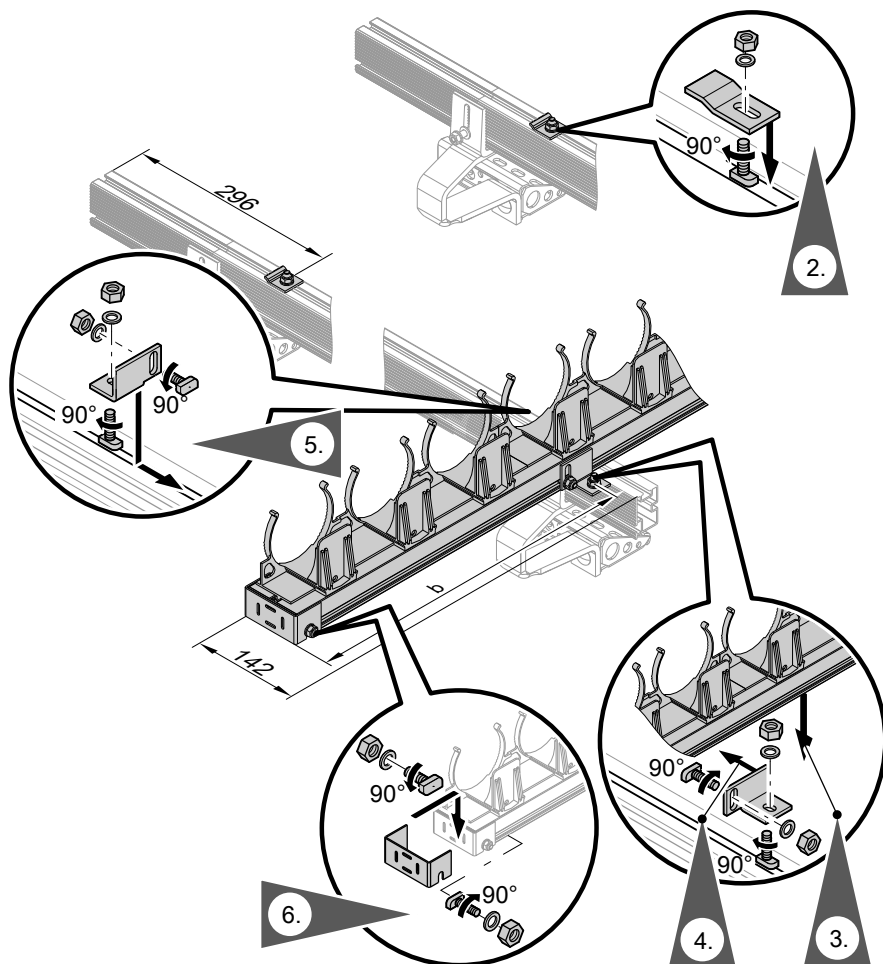


- (A) Sparrenhaken
- (B) Montageschiene

- (C) Röhrenhalterung

| Sparrenabstand k in mm | Überstand h in mm |
|--------------------------|---------------------|
| 600 | 400 |
| 700 | 300 |
| 800 | 200 |

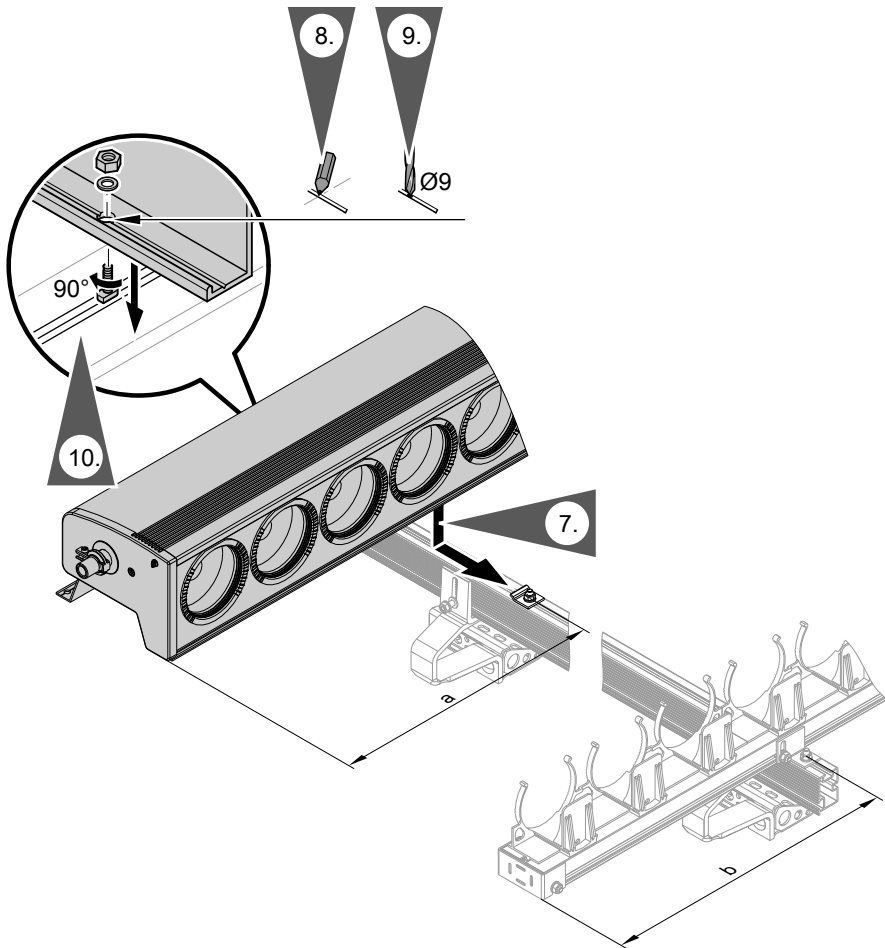
Schrägdachmontage mit Sparrenhaken (Fortsetzung)



Maß b in folgender Tabelle beachten.

Das Anschlussgehäuse **versetzt** zur Röhrenhalterung montieren. Damit wird eine Neigung der Vakuumröhren zur Horizontalen erreicht.

Schrägdachmontage mit Sparrenhaken (Fortsetzung)



| Vitosol 200-T | a | mm | b | mm |
|---------------------|---|-----|---|-----|
| 1,63 m ² | | 275 | | 240 |
| 3,26 m ² | | 560 | | 525 |

Hinweis zu Arbeitsschritt 9:
Zentrierut auf der Rückseite des Anschlussgehäuses als Bohrhilfe nutzen.

Schrägdachmontage mit Sparrenhaken (Fortsetzung)

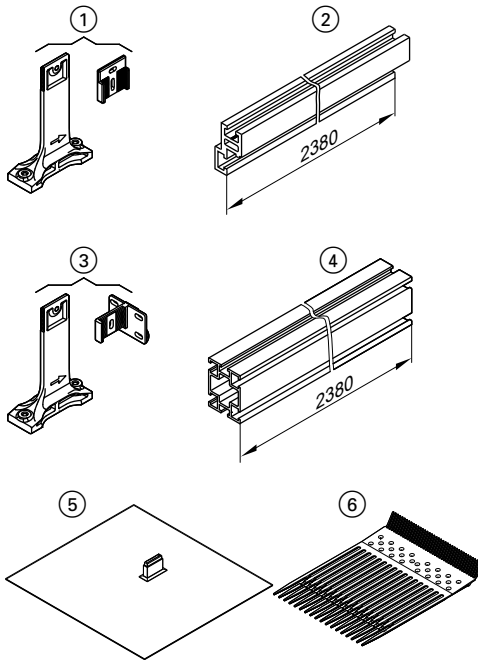
Weiter mit Kapitel „Hydraulische Anschlüsse“ (siehe Seite 61).

Schrägdachmontage mit Sparrenanker

Sparrenanker montieren

Die Montage der Sparrenanker gilt für die **senkrechte und waagerechte** Montage der Kollektoren.

- Senkrechte Montage (Vakuurröhren **senkrecht** zum Dachfirst), siehe ab Seite 33
- Waagerechte Montage (Vakuurröhren **parallel** zum Dachfirst), siehe ab Seite 37



Senkrechte Montage

- ① Sparrenanker
- ② Montageschiene

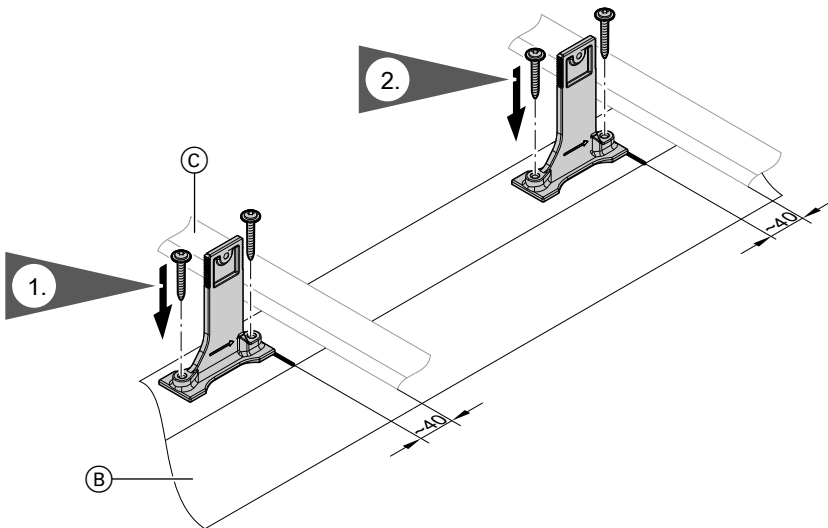
Schrägdachmontage mit Sparrenanker (Fortsetzung)

- ⑤ Abdichtung
- ⑥ Kunststoff-Ziegelerersatz, falls die vorhandenen Ziegel nicht ausgeschnitten werden sollen
Nur einsetzen bei Dächern mit min. 12° Dachneigung.

- ⑤ Abdichtung
- ⑥ Kunststoff-Ziegelerersatz, falls die vorhandenen Ziegel nicht ausgeschnitten werden sollen
Nur einsetzen bei Dächern mit min. 12° Dachneigung.

Waagerechte Montage

- ③ Sparrenanker
- ④ Montageschiene

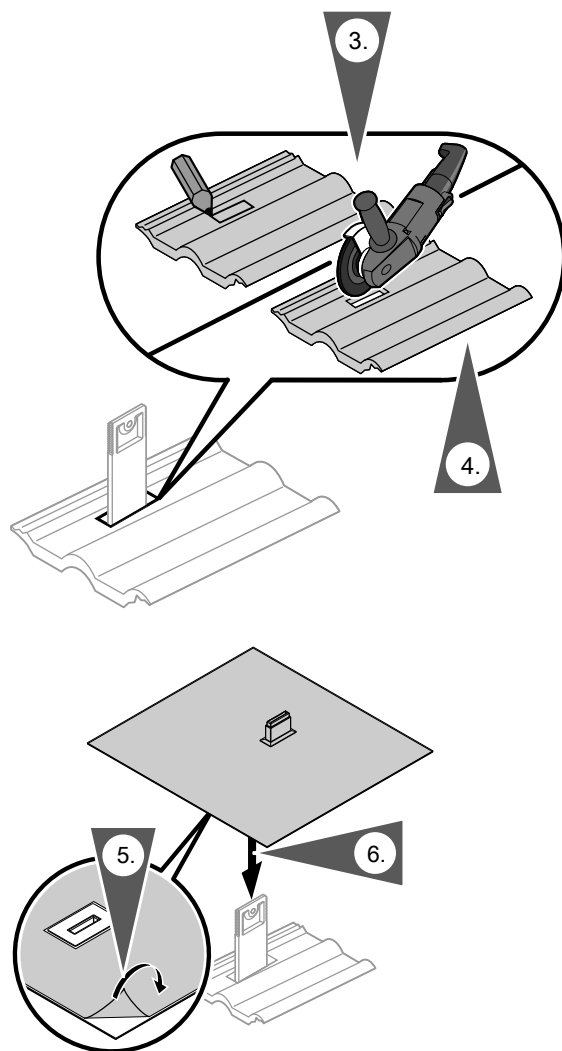


Ⓑ Dachsparren

Ⓒ Dachlatte

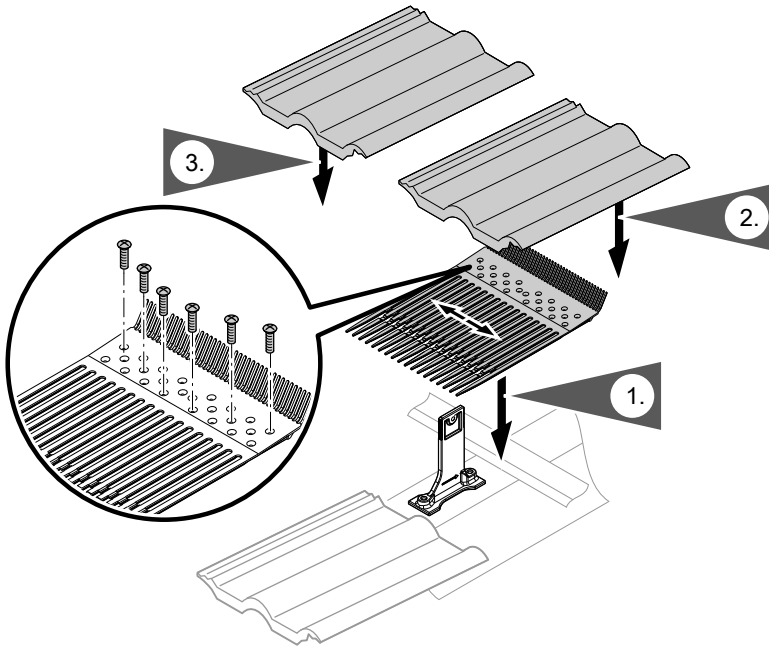
Schrägdachmontage mit Sparrenanker (Fortsetzung)

Montage mit Ziegelanpassung

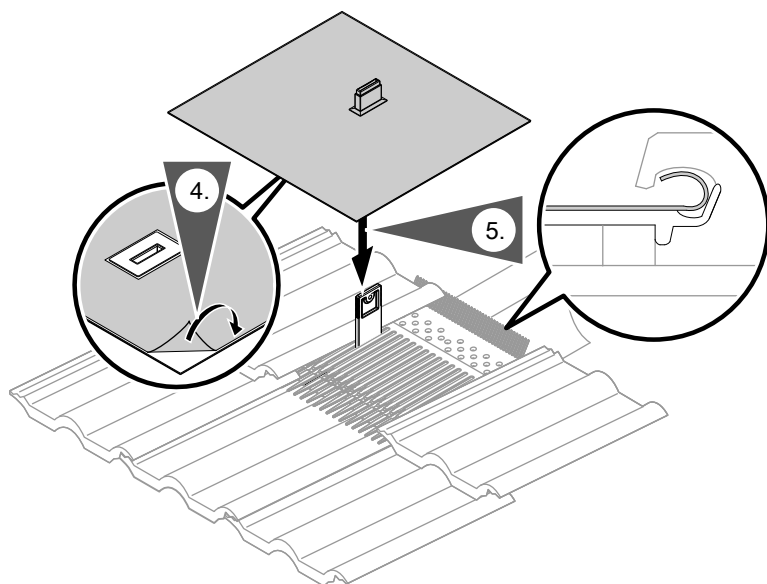


Schrägdachmontage mit Sparrenanker (Fortsetzung)

Montage mit Kunststoff-Ziegeleratz



Schrägdachmontage mit Sparrenanker (Fortsetzung)



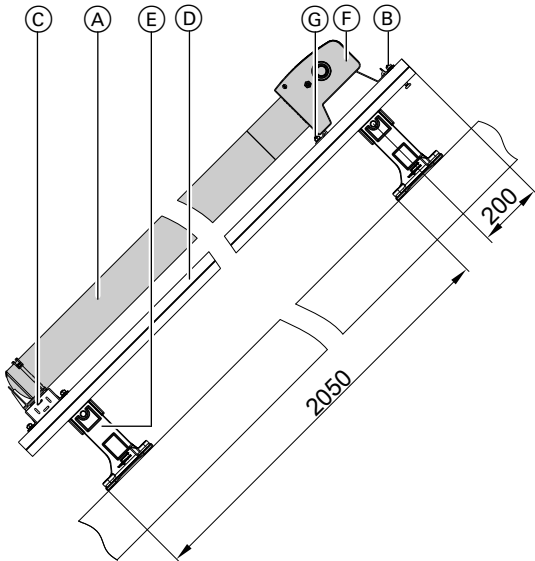
Senkrechte Montage

Abmessungen für die horizontale Anordnung der Sparrenanker

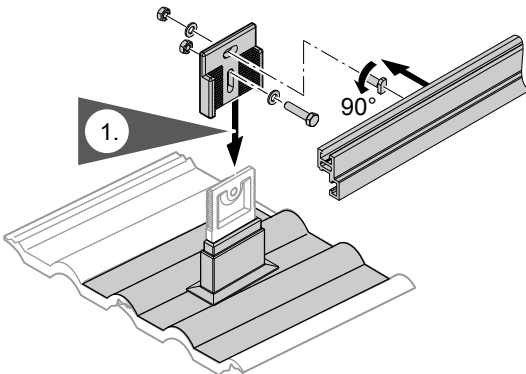
Siehe ab Seite 18.

Schrägdachmontage mit Sparrenanker (Fortsetzung)

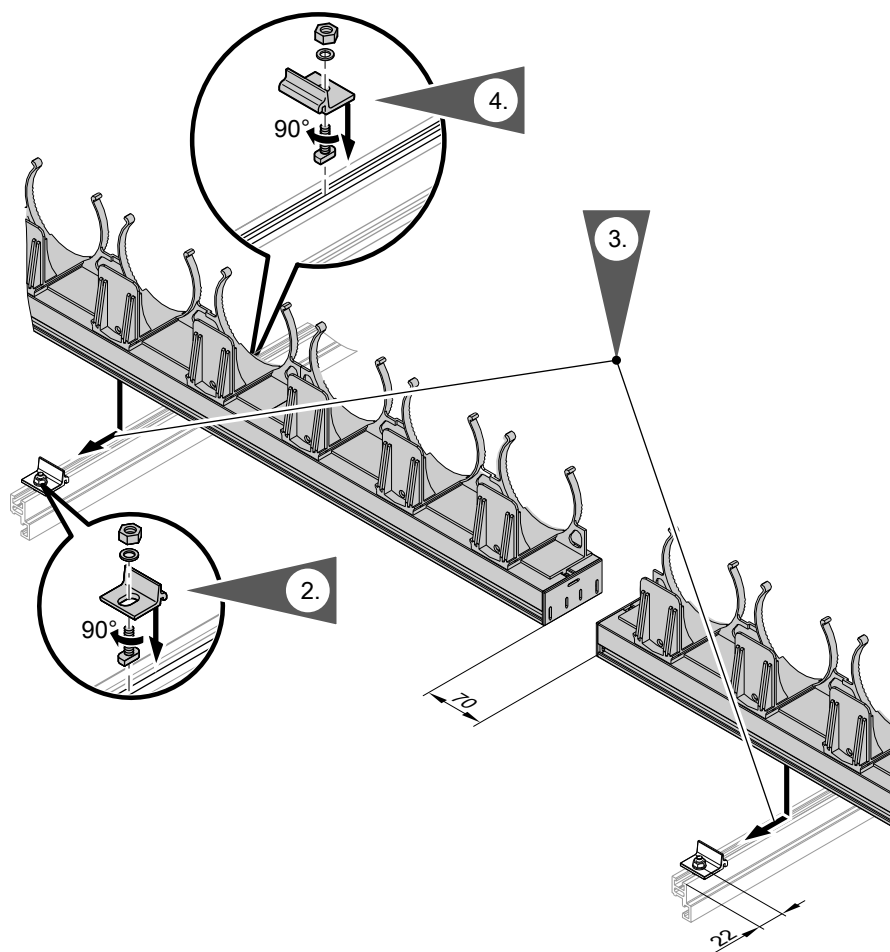
Abmessungen für vertikale Anordnung der Sparrenanker



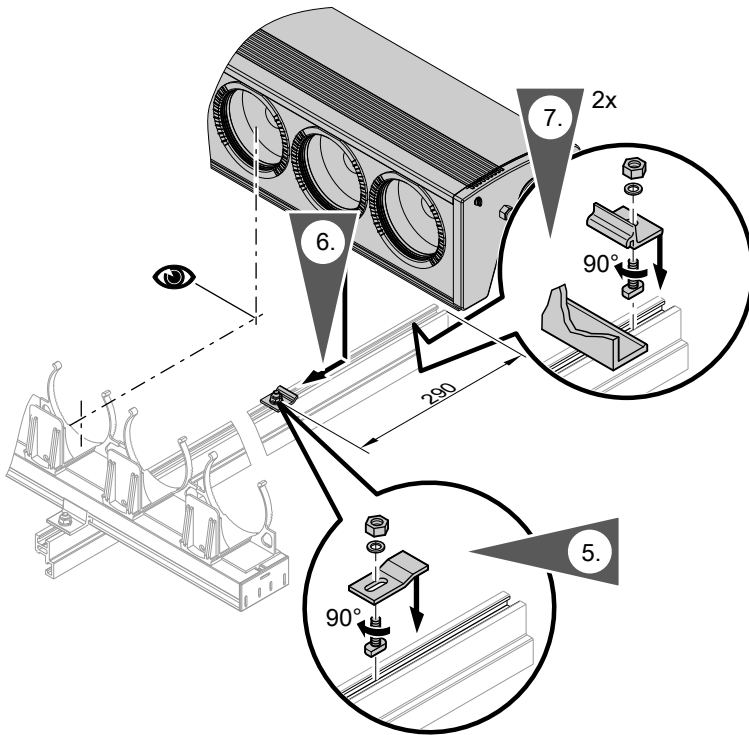
- | | |
|---------------------|----------------------|
| (A) Vakuumröhre | (E) Sparrenanker |
| (B) Klemmstein | (F) Anschlussgehäuse |
| (C) Röhrenhalterung | (G) Halblech |
| (D) Montageschiene | |



Schrägdachmontage mit Sparrenanker (Fortsetzung)



Schrägdachmontage mit Sparrenanker (Fortsetzung)



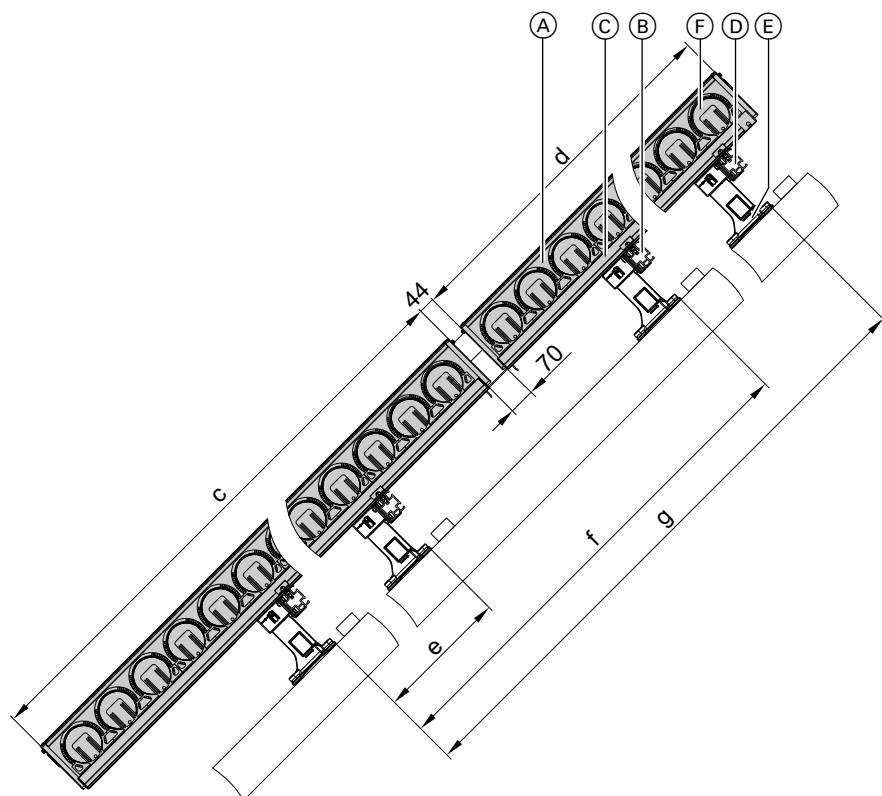
Hinweis zu Arbeitsschritt 6:
Die Röhrenhalterungen müssen mit denen im Anschlussgehäuse fluchten, ggf. mit einer Schnur ausrichten.

Weiter mit Kapitel „Hydraulische Anschlüsse“ (siehe Seite 61).

Schrägdachmontage mit Sparrenanker (Fortsetzung)

Waagerechte Montage

Abmessungen für vertikale Anordnung der Sparrenanker



- Ⓐ Anschlussgehäuse
- Ⓑ Montageschiene
- Ⓒ Röhrenhalterung

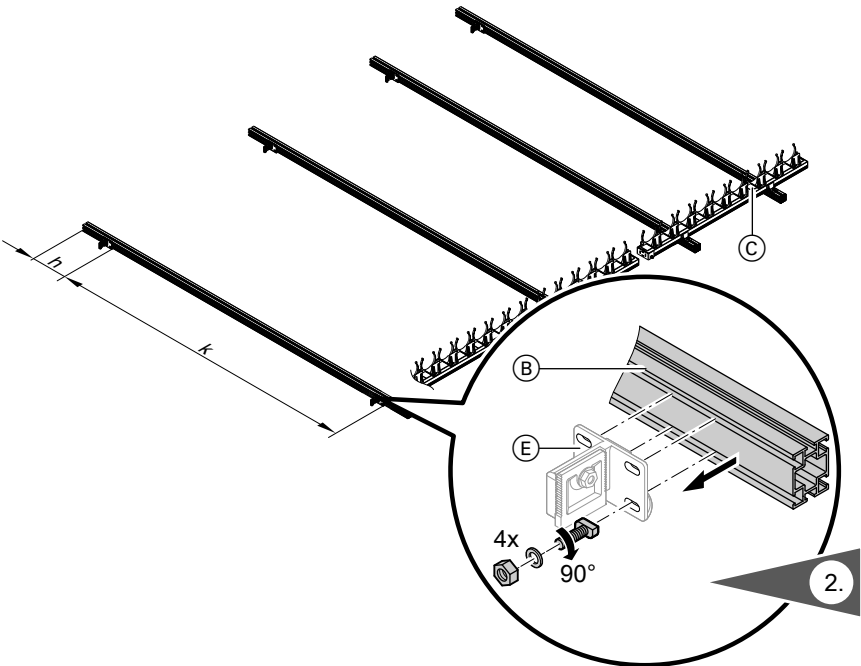
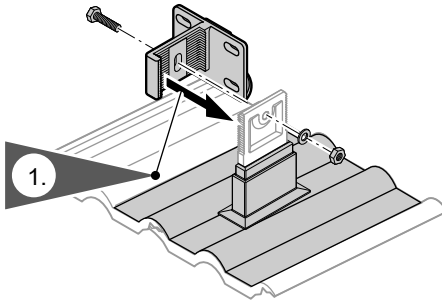
- Ⓓ Klemmstein
- Ⓔ Sparrenanker
- Ⓕ Vakuumröhre

Schrägdachmontage mit Sparrenanker (Fortsetzung)

| Kombination | c | mm | d | mm | e | mm | f | mm | g | mm |
|--|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|
| 1,63 m ² | | 1220 | | — | | 640 | | — | | — |
| 3,26 m ² | | 2390 | | — | | 1240 | | — | | — |
| 1,63 m ² /1,63 m ² | | 1220 | | 1220 | | 640 | | 1260 | | 1900 |
| 1,63 m ² /3,26 m ² | | 1220 | | 2390 | | 640 | | 1550 | | 2786 |
| 3,26 m ² /1,63 m ² | | 2390 | | 1220 | | 1240 | | 2146 | | 2786 |
| 3,26 m ² /3,26 m ² | | 2390 | | 2390 | | 1240 | | 2431 | | 3670 |

Schrägdachmontage mit Sparrenanker (Fortsetzung)

Für die Gesamtbreite sind 3 Dachsparren erforderlich. Davon den mittleren Dachsparren **frei** lassen.

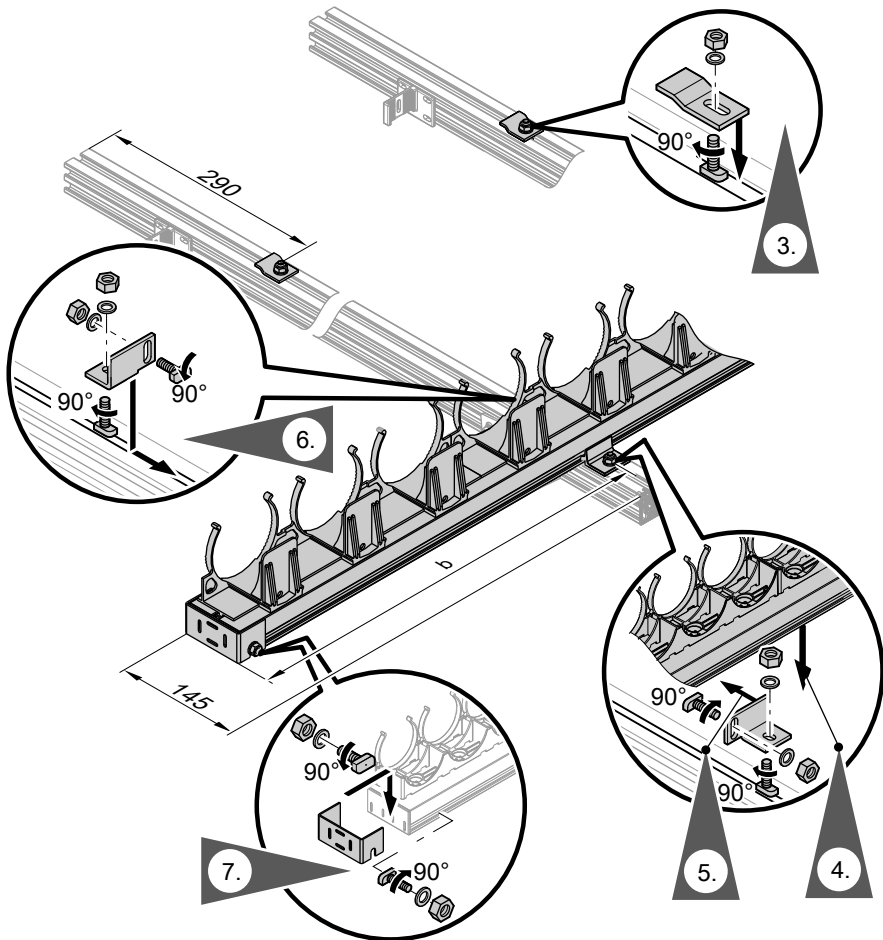


- (B) Montageschiene
- (C) Röhrenhalterung

- (E) Sparrenanker

| Sparrenabstand k in mm | Überstand h in mm |
|------------------------|-------------------|
| 600 | 400 |
| 700 | 300 |
| 800 | 200 |

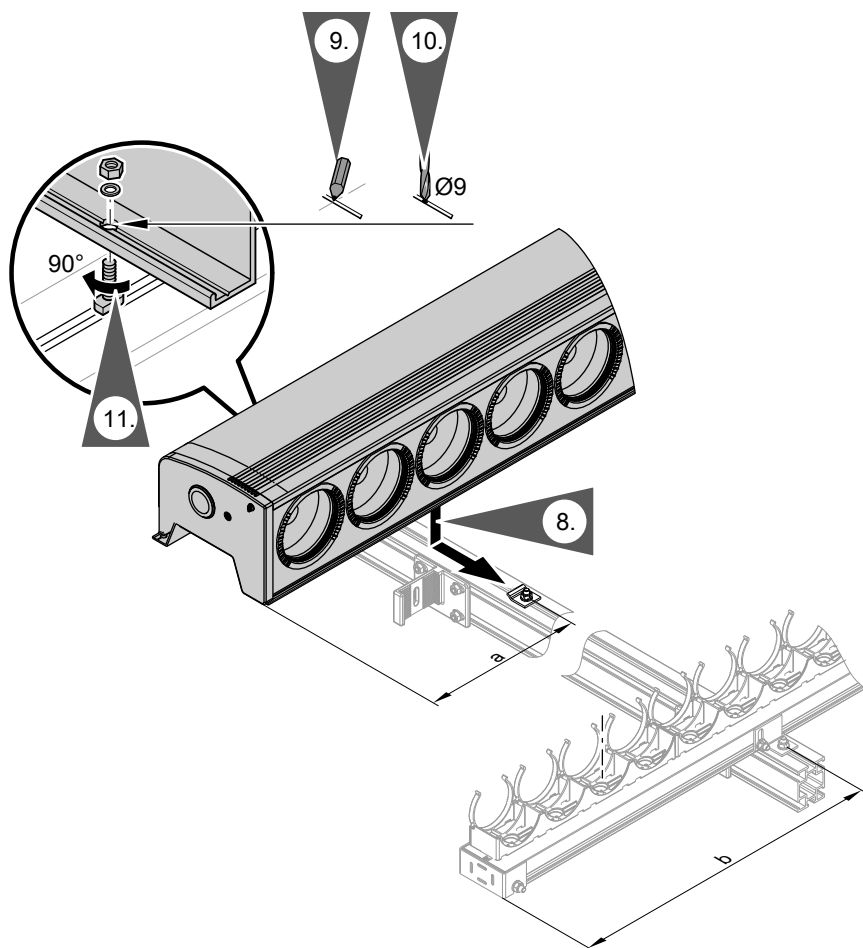
Schrägdachmontage mit Sparrenanker (Fortsetzung)



Maß b in folgender Tabelle beachten.

Das Anschlussgehäuse **versetzt** zur Röhrenhalterung montieren. Damit wird eine Neigung der Vakuumröhren zur Horizontalen erreicht.

Schrägdachmontage mit Sparrenanker (Fortsetzung)



| Vitosol 200-T | a | mm | b | mm |
|---------------------|---|-----|---|-----|
| 1,63 m ² | | 275 | | 240 |
| 3,26 m ² | | 560 | | 525 |

Hinweis zu Arbeitsschritt 10:
Zentriernut auf der Rückseite des Anschlussgehäuses als Bohrhilfe nutzen.

Schrägdachmontage mit Sparrenanker (Fortsetzung)

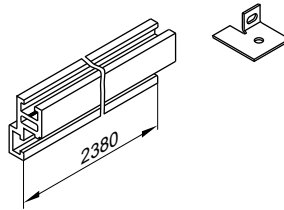
Weiter mit Kapitel „Hydraulische Anschlüsse“ (siehe Seite 61).

Schrägdachmontage mit Befestigungswinkel

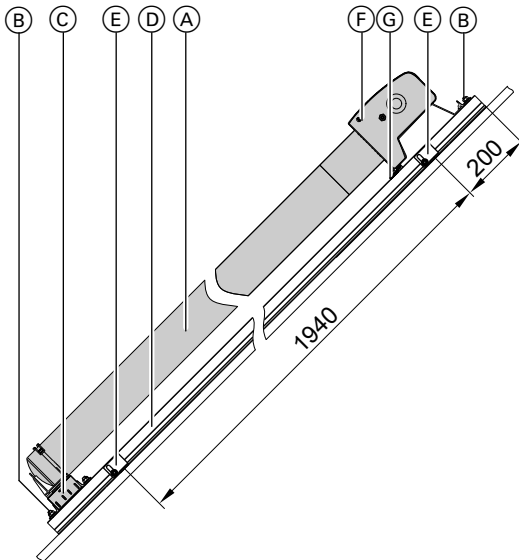
Z. B. auf Blechdächern

Senkrechte Montage

Vakuumröhren **senkrecht** zum Dachfirst



Abmessungen für die vertikale Anordnung der Befestigungswinkel



Ⓐ Vakuumröhre

Ⓑ Klemmstein

Schrägdachmontage mit Befestigungswinkel (Fortsetzung)

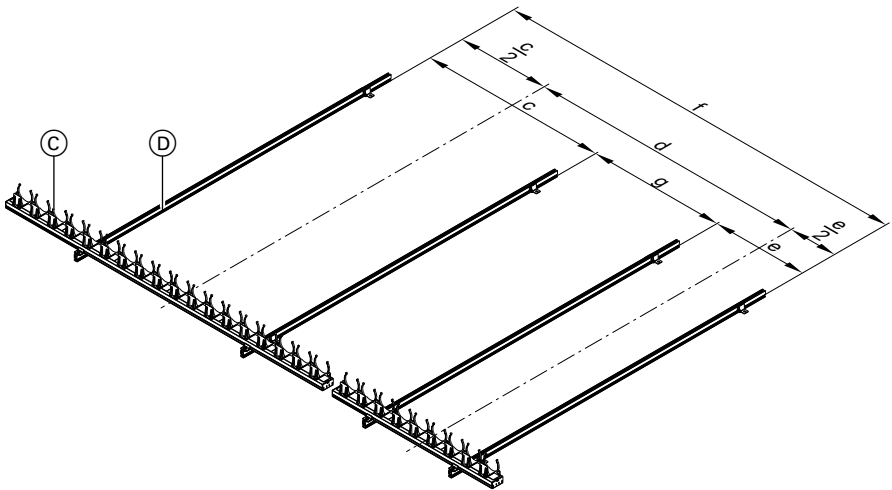
- Ⓒ Röhrenhalterung
- Ⓓ Montageschiene
- Ⓔ Befestigungswinkel

- Ⓕ Anschlussgehäuse
- Ⓖ Halblech

Abmessungen für die horizontale Anordnung der Befestigungswinkel

Die horizontale Anordnung der Befestigungswinkel bei der Montage **abhängig** vom Sparrenabstand richtet sich nach den Sparrenabständen (siehe ab Seite 18).

Die horizontale Anordnung der Befestigungswinkel bei der Montage **unabhängig** vom Sparrenabstand siehe folgende Abbildung).



- Ⓒ Röhrenhalterung

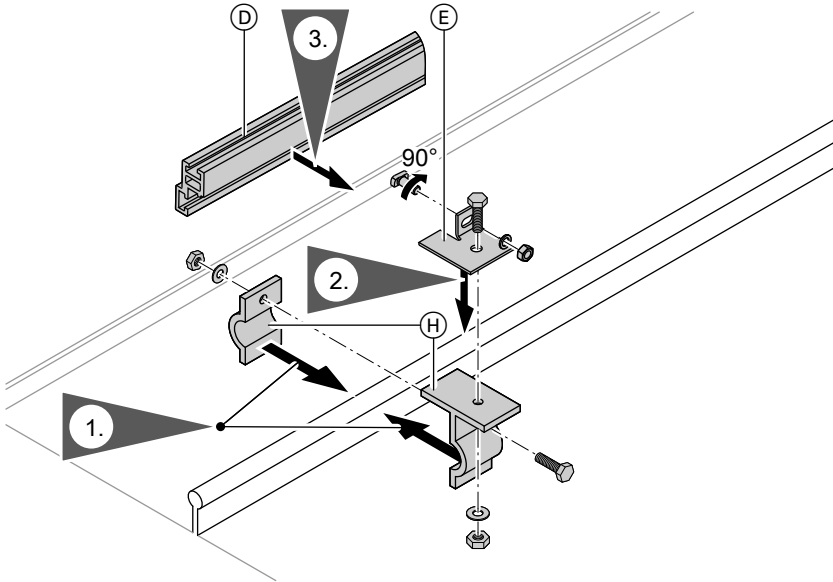
- Ⓓ Montageschiene

| Kombination | c | mm | d | mm | e | mm | f | mm | g | mm |
|--|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|
| 1,63 m ² | | 640 | | — | | — | | — | | — |
| 3,26 m ² | | 1240 | | — | | — | | — | | — |
| 1,63 m ² /1,63 m ² | | 640 | | 1265 | | 640 | | 1875 | | 625 |
| 1,63 m ² /3,26 m ² | | 640 | | 1850 | | 1240 | | 2790 | | 910 |
| 3,26 m ² /3,26 m ² | | 1240 | | 2435 | | 1240 | | 3645 | | 1165 |

Schrägdachmontage mit Befestigungswinkel (Fortsetzung)

Für die Montage der Befestigungswinkel sind **bauseitige** Befestigungselemente erforderlich.

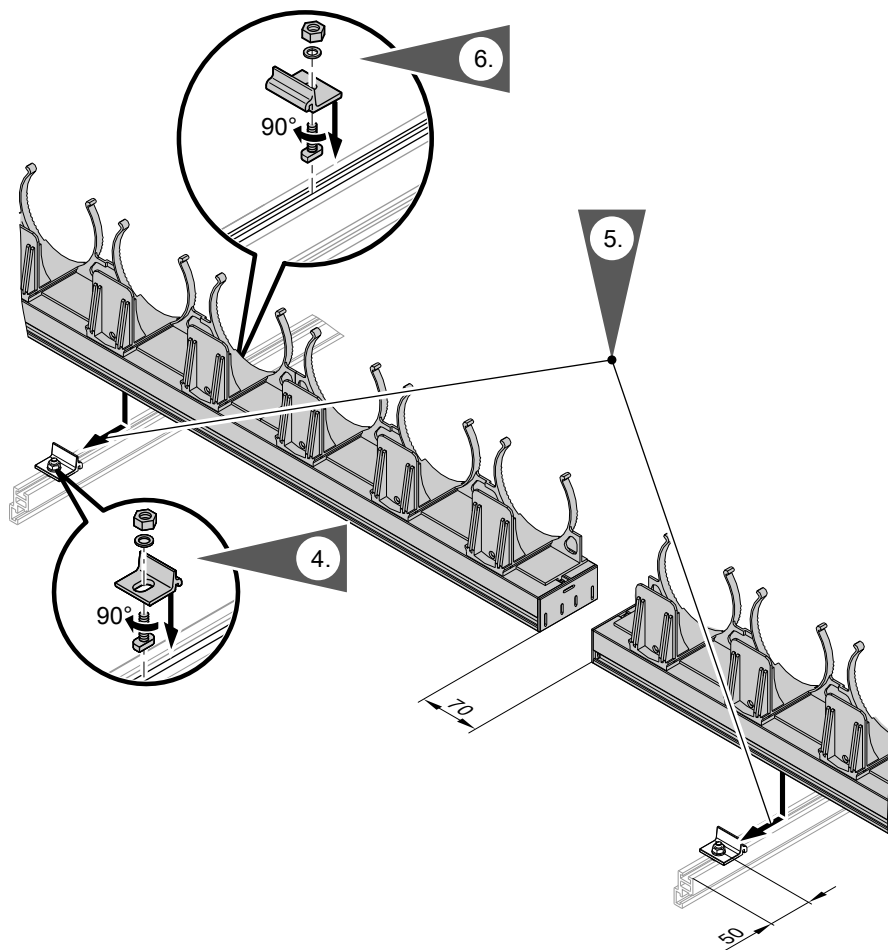
Die Montage ist am Beispiel von Stehfalzprofilen dargestellt.



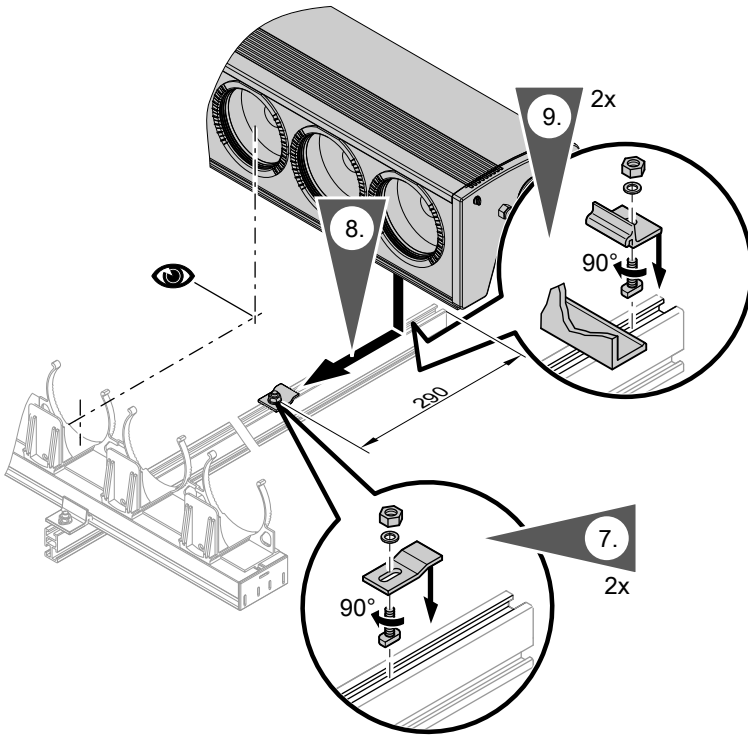
- Ⓓ Montageschiene
- Ⓔ Befestigungswinkel

- Ⓕ Befestigungselement und Schrauben bauseits

Schrägdachmontage mit Befestigungswinkel (Fortsetzung)



Schrägdachmontage mit Befestigungswinkel (Fortsetzung)

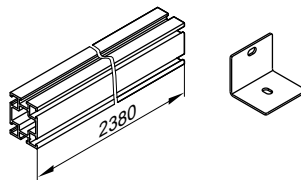


Hinweis zu Arbeitsschritt 8:
Die Röhrenhalterungen müssen mit denen im Anschlussgehäuse fluchten, ggf. mit einer Schnur ausrichten.

Weiter mit Kapitel „Hydraulische Anschlüsse ausführen“ (siehe Seite 61).

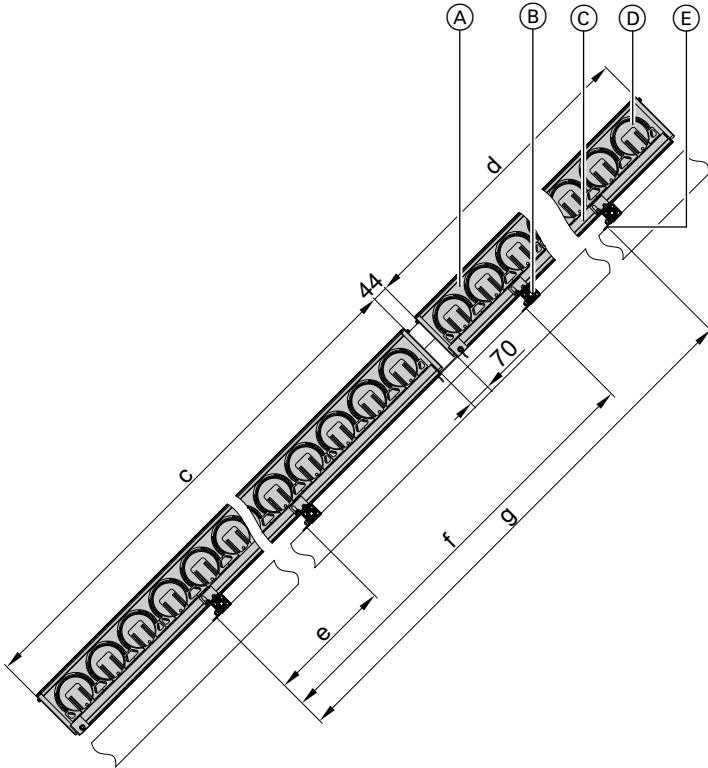
Waagerechte Montage

Vakuumröhren **parallel** zum Dachfirst



Schrägdachmontage mit Befestigungswinkel (Fortsetzung)

Abmessungen für die vertikale Anordnung der Befestigungswinkel



- Ⓐ Anschlussgehäuse
- Ⓑ Montageschiene
- Ⓒ Röhrenhalterung

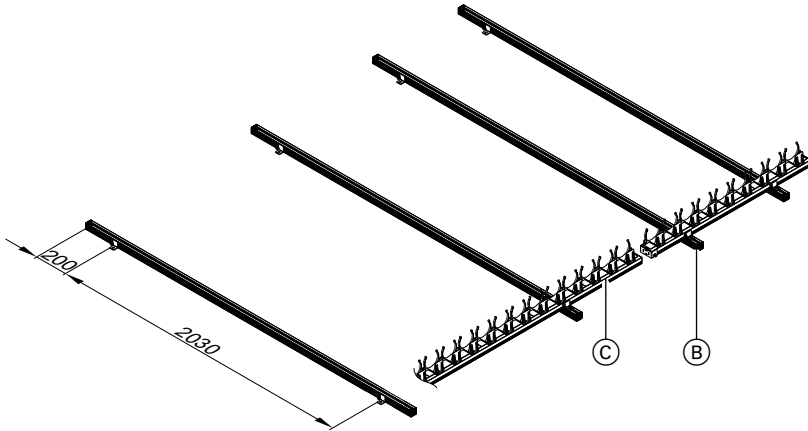
- Ⓓ Vakuumröhre
- Ⓔ Befestigungswinkel

| Kombination | c | mm | d | mm | e | mm | f | mm | g | mm |
|---|---|------|------|----|------|------|---|------|---|----|
| 1,63 m ² | | 1220 | — | | 640 | — | | — | | — |
| 3,26 m ² | | 2390 | — | | 1240 | — | | — | | — |
| 1,63 m ² / 1,63 m ² | | 1220 | 1220 | | 640 | 1260 | | 1900 | | |
| 1,63 m ² / 3,26 m ² | | 1220 | 2390 | | 640 | 1550 | | 2786 | | |
| 3,26 m ² / 1,63 m ² | | 2390 | 1220 | | 1240 | 2146 | | 2786 | | |
| 3,26 m ² / 3,26 m ² | | 2390 | 2390 | | 1240 | 2431 | | 3670 | | |

Schrägdachmontage mit Befestigungswinkel (Fortsetzung)

Abmessungen für die horizontale Anordnung der Befestigungswinkel

Bei Montage **auf den Dachsparren** sind für die Gesamtbreite 3 Dachsparren erforderlich. Davon den mittleren Dachsparren **frei** lassen.



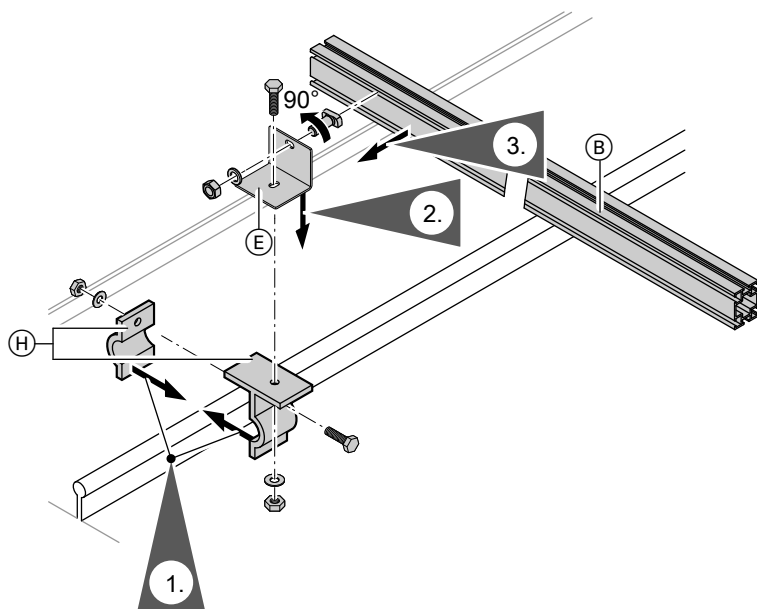
Ⓑ Montageschiene

Ⓒ Röhrenhalterung

Schrägdachmontage mit Befestigungswinkel (Fortsetzung)

Für die Montage der Befestigungswinkel sind **bauseitige** Befestigungselemente erforderlich.

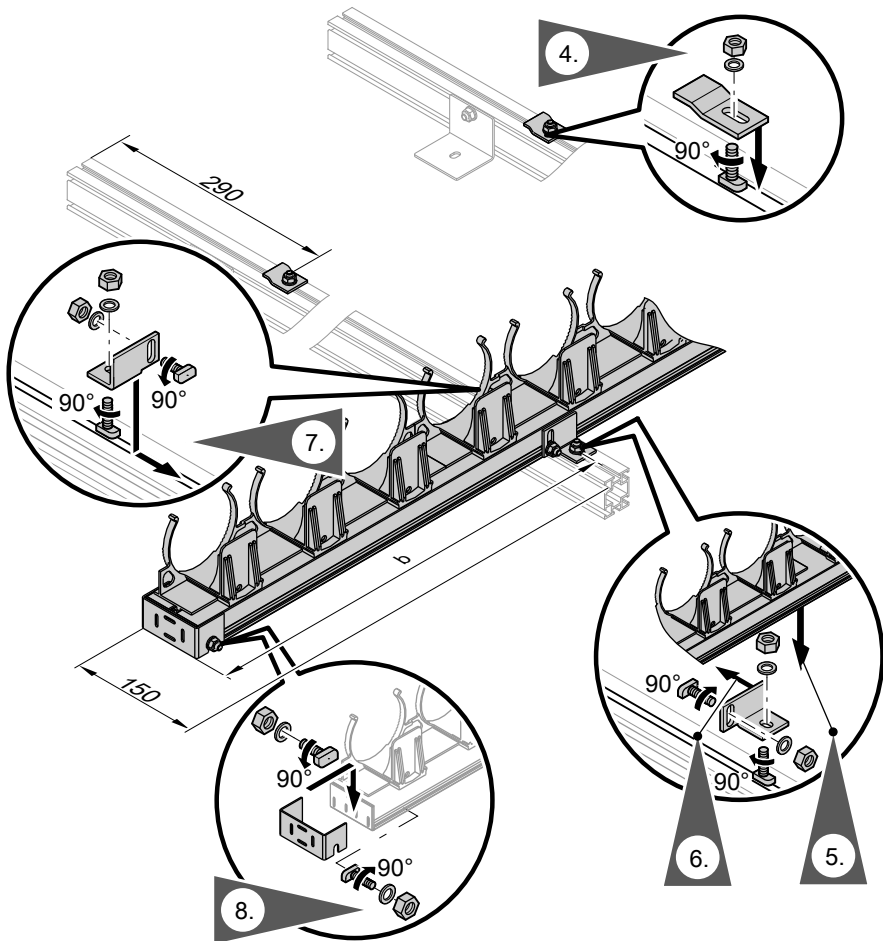
Die Montage ist am Beispiel von Stehfalzprofilen dargestellt.



- (B) Montageschiene
- (E) Befestigungswinkel

- (H) Befestigungselement und Schrauben bauseits

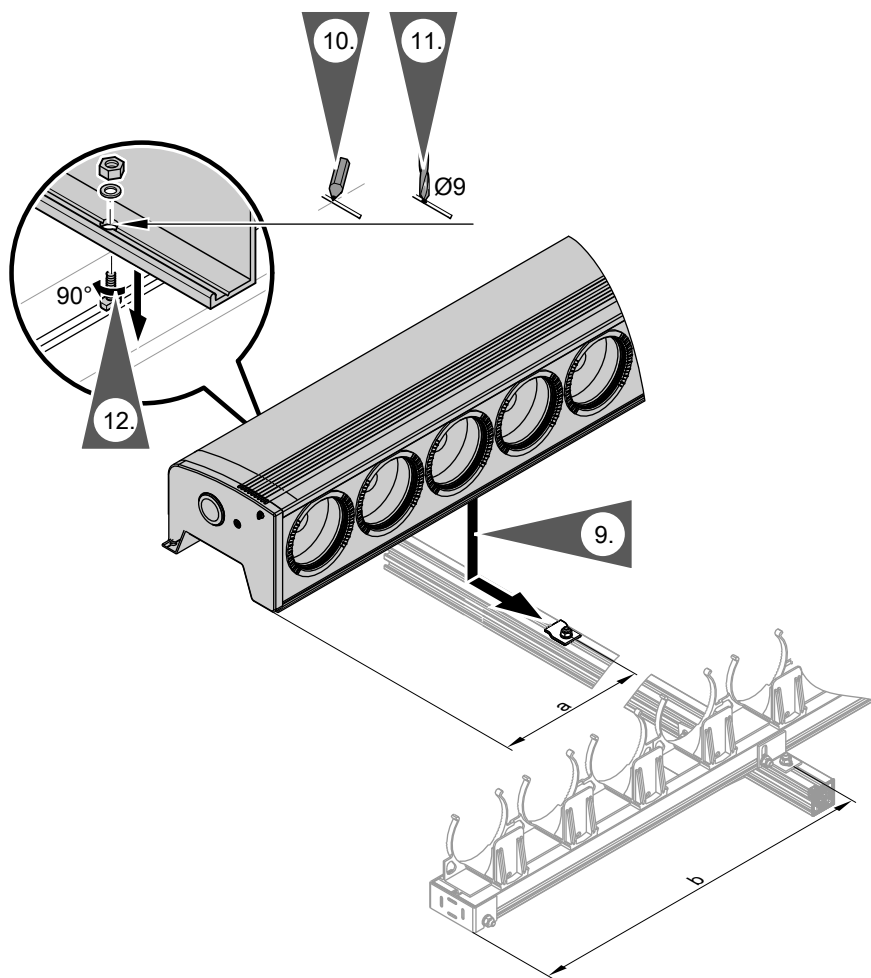
Schrägdachmontage mit Befestigungswinkel (Fortsetzung)



Maß b in folgender Tabelle beachten.

Das Anschlussgehäuse **versetzt** zur Röhrenhalterung montieren. Damit wird eine Neigung der Vakuumröhren zur Horizontalen erreicht.

Schrägdachmontage mit Befestigungswinkel (Fortsetzung)



| Vitosol 200-T | a | mm | b | mm |
|---------------------|---|-----|---|-----|
| 1,63 m ² | | 275 | | 240 |
| 3,26 m ² | | 560 | | 525 |

Hinweis zu Arbeitsschritt 11:
Zentriernut auf der Rückseite des Anschlussgehäuses als Bohrhilfe nutzen.

Schrägdachmontage mit Befestigungswinkel (Fortsetzung)

Weiter mit Kapitel „Hydraulische Anschlüsse“ (siehe Seite 61).

Aufgeständerte Montage

Falls mehrere Kollektoren hintereinander aufgestellt werden, Verschattungen vermeiden. Zwischen den Reihen einen Abstand z einhalten.

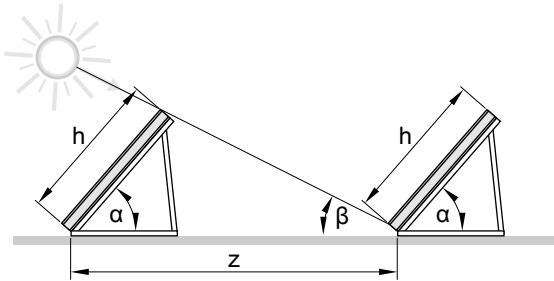
2. Maß z berechnen:
 $h = 2260 \text{ mm}$
 $\alpha = 45^\circ$
 $\beta = 16,5^\circ$

1. Winkel β des Sonnenstands am 21. Dezember (kürzester Tag) mittags ermitteln.
In Deutschland liegt dieser Winkel je nach Breitengrad zwischen $11,5^\circ$ (Flensburg) und $19,5^\circ$ (Konstanz).

Beispiel:

Würzburg, liegt etwa am 50° nördlicher Breite. Auf der Nordhalbkugel wird dieser Wert von einem festen Winkel von $66,5^\circ$ abgezogen:
 $\beta = 66,5^\circ - 50^\circ = 16,5^\circ$

Aufgeständerte Montage (Fortsetzung)



$$\frac{z}{h} = \frac{\sin(180^\circ - (\alpha + \beta))}{\sin \beta}$$

$$z = \frac{2260 \text{ mm} \cdot \sin(180^\circ - 61,5^\circ)}{\sin 16,5^\circ}$$

$$z = 6993 \text{ mm}$$

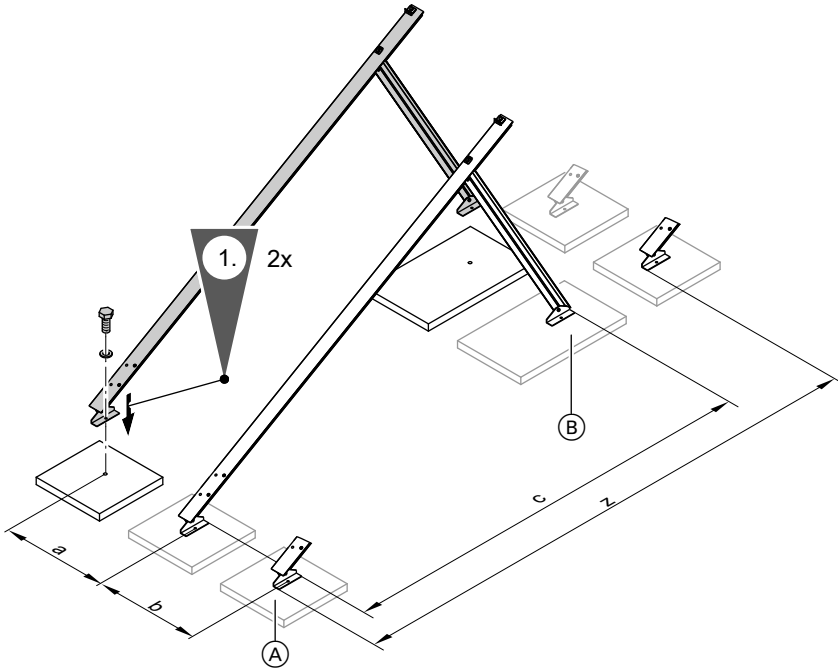
z Kollektorreihenabstand
h Kollektorhöhe

α Kollektorneigungswinkel
β Winkel des Sonnenstands

Montagehinweise

- Die Kollektorstützen für Neigungswinkel α 25, 45 und 60° sind vormontiert mit Schrauben, Scheiben, Muttern und Klemmsteinen.
- Max. auftretende Belastung und Abstand zum Dachrand für bauseitigen Unterbau nach DIN 1055 beachten.
- Kies oder Ähnliches von der Stellfläche entfernen. Fläche mit Bautenschutzmatte auslegen und darauf Auflagen A und B positionieren (siehe folgende Abbildung).
- Kollektorfeld nach Süden ausrichten.
- Berechnungen der Auflasten und max. Belastung der Unterkonstruktion nach DIN 1055-4: 2005-03 und DIN 1055-5: 2005-07
Pro Kollektor sind 2 Auflagen A und 2 Auflagen B erforderlich.
Für die Berechnung steht unter **www.viessmann.com** das Viessmann Berechnungsprogramm „SOLSTAT“ zur Verfügung.
- Berechnung von Maß z siehe Seite 52

Aufgeständerte Montage (Fortsetzung)



BefestigungsfüÙe als Bohrschablone benutzen.

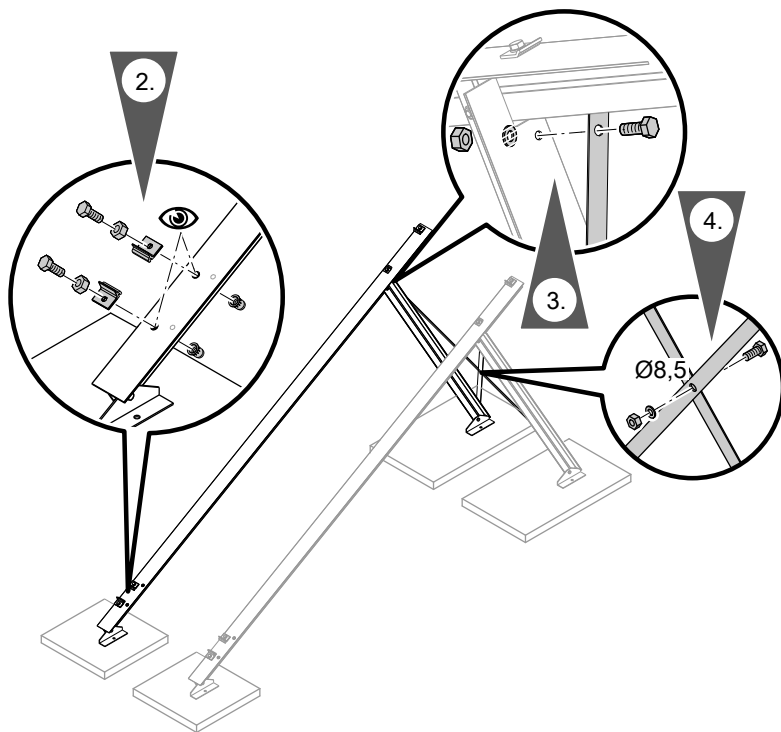
- (A) Auflage A
- (B) Auflage B

- (C) Kollektorstütze

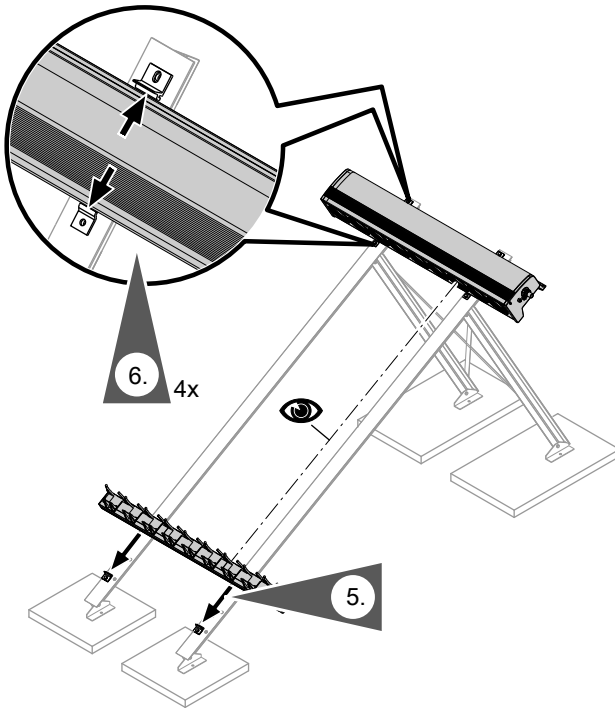
| Kollektorfläche | a | mm |
|--|---|------|
| 1,63 m ² | | 600 |
| 3,26 m ² | | 1200 |
| Kombination | b | mm |
| 1,63 m ² /1,63 m ² | | 655 |
| 1,63 m ² /3,26 m ² | | 947 |
| 3,26 m ² /3,26 m ² | | 1231 |

| Aufstellwinkel | c | mm |
|----------------|---|------|
| 30° | | 2413 |
| 45° | | 2200 |
| 60° | | 1838 |

Aufgeständerte Montage (Fortsetzung)



Aufgeständerte Montage (Fortsetzung)



Hinweis zu Arbeitsschritt 6:
Die Röhrenhalterungen müssen mit denen im Anschlussgehäuse fluchten, ggf. mit Schnur ausrichten.

Weiter mit Kapitel „Hydraulische Anschlüsse“ (siehe Seite 61).

Liegende Montage

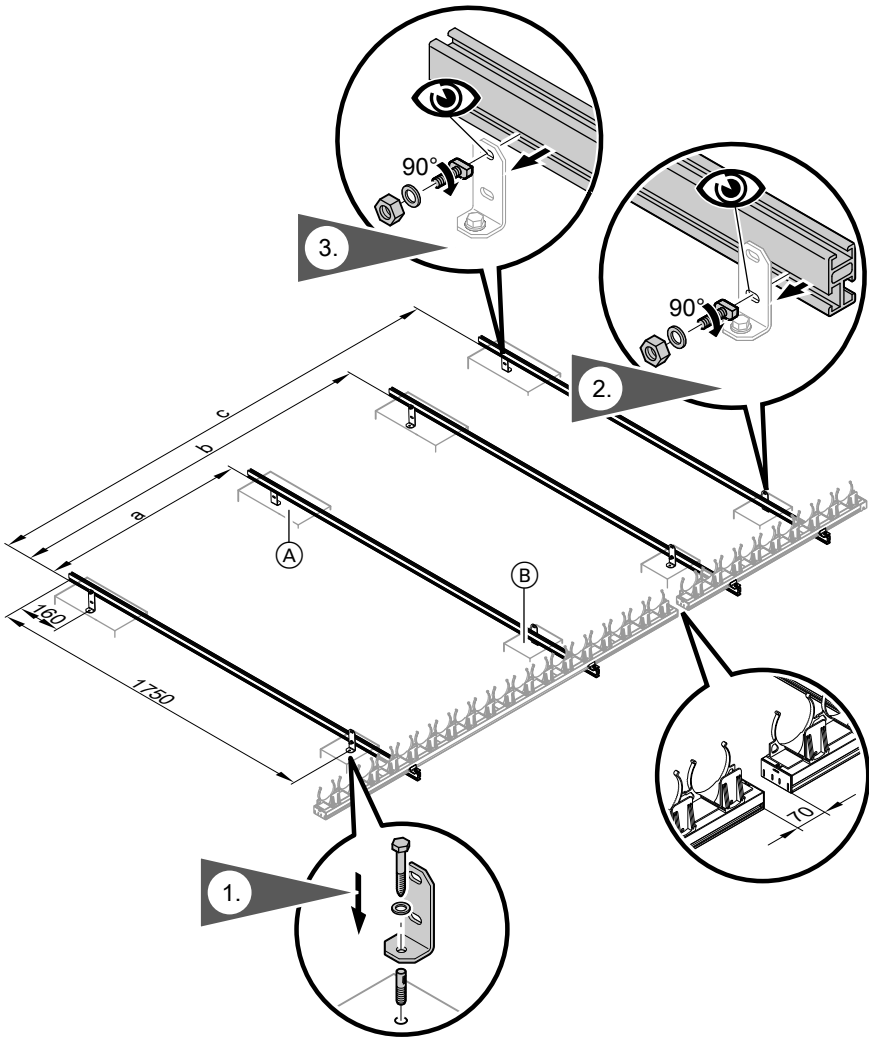
Z. B. auf Flachdächern

Liegende Montage (Fortsetzung)

Montagehinweise

- Max. auftretende Belastung und Abstand zum Dachrand für bauseitigen Unterbau nach DIN 1055 beachten.
- Kies oder Ähnliches von der Stellfläche entfernen. Fläche mit Bautenschutzmatten auslegen und darauf Auflagen A und B positionieren (siehe folgende Abbildung).
- Kollektorfeld nach Süden ausrichten.
- Berechnungen der Auflasten und max. Belastung der Unterkonstruktion nach DIN 1055-4: 2005-03 und DIN 1055-5: 2005-07
Pro Kollektor sind 2 Auflagen A und 2 Auflagen B erforderlich.
Für die Berechnung steht unter **www.viessmann.com** das Viessmann Berechnungsprogramm „SOLSTAT“ zur Verfügung.

Liegende Montage (Fortsetzung)



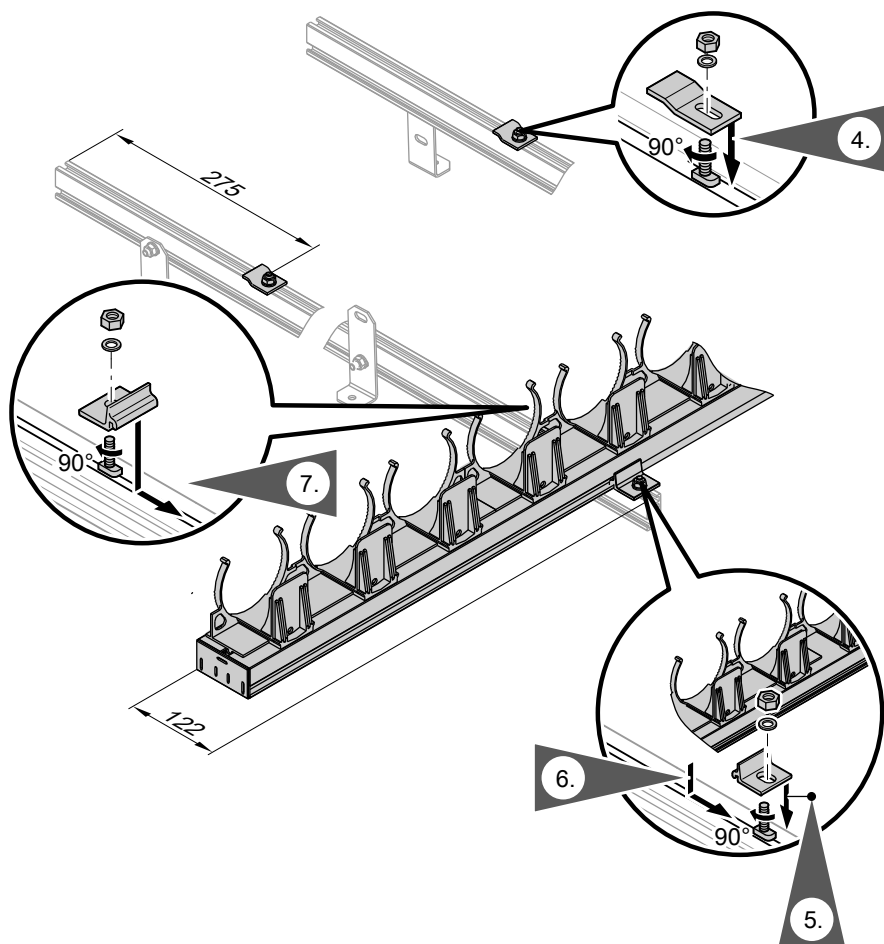
Schrauben bauseits

Ⓐ Auflage A

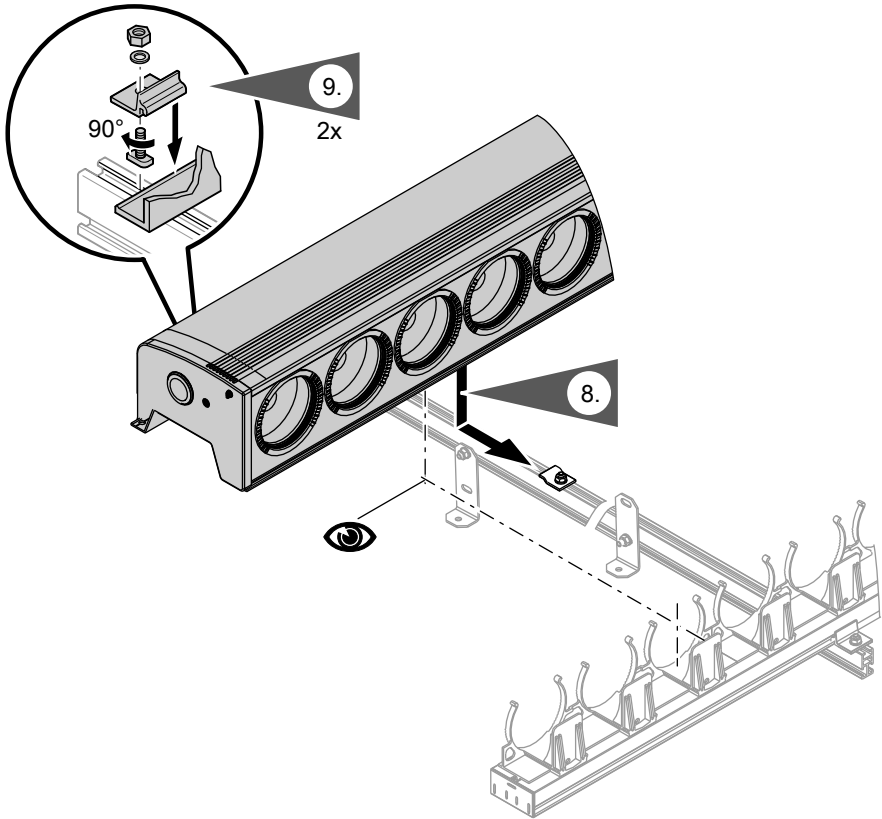
Ⓑ Auflage B

Liegende Montage (Fortsetzung)

| Kombination | a | mm | b | mm | c | mm |
|--|---|------|---|------|---|------|
| 1,63 m ² | | 640 | | — | | — |
| 3,26 m ² | | 1240 | | — | | — |
| 1,63 m ² /1,63 m ² | | 640 | | 1260 | | 1920 |
| 1,63 m ² /3,26 m ² | | 640 | | 1550 | | 2790 |
| 3,26 m ² /1,63 m ² | | 1240 | | 2150 | | 2790 |
| 3,26 m ² /3,26 m ² | | 1240 | | 2430 | | 3670 |



Liegende Montage (Fortsetzung)



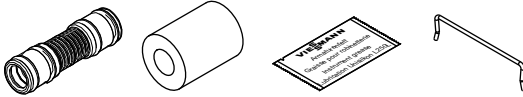
Hinweis zu Arbeitsschritt 8:
Die Röhrenhalterungen müssen mit denen im Anschlussgehäuse fluchten, ggf. mit einer Schnur ausrichten.

Weiter mit Kapitel „Hydraulische Anschlüsse“ (siehe Seite 61).

Hydraulische Anschlüsse

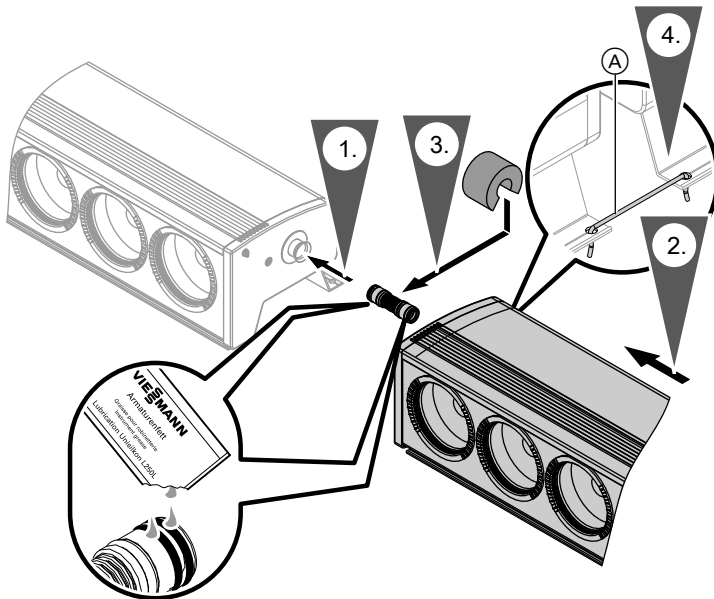
Anschlussgehäuse verbinden

Bauteile



Achtung

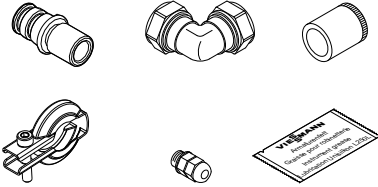
Verbindungsrohre dürfen keine Beschädigung aufweisen.
Alle O-Ring-Dichtungen an den Kollektoren **nur** mit beiliegendem Spezial-Schmierfett fetten.



Hinweis zu Arbeitsschritt 4:
Kollektorsicherung (A) durch Bohrungen im Anschlussgehäuse einrasten.

Anschluss-Set montieren

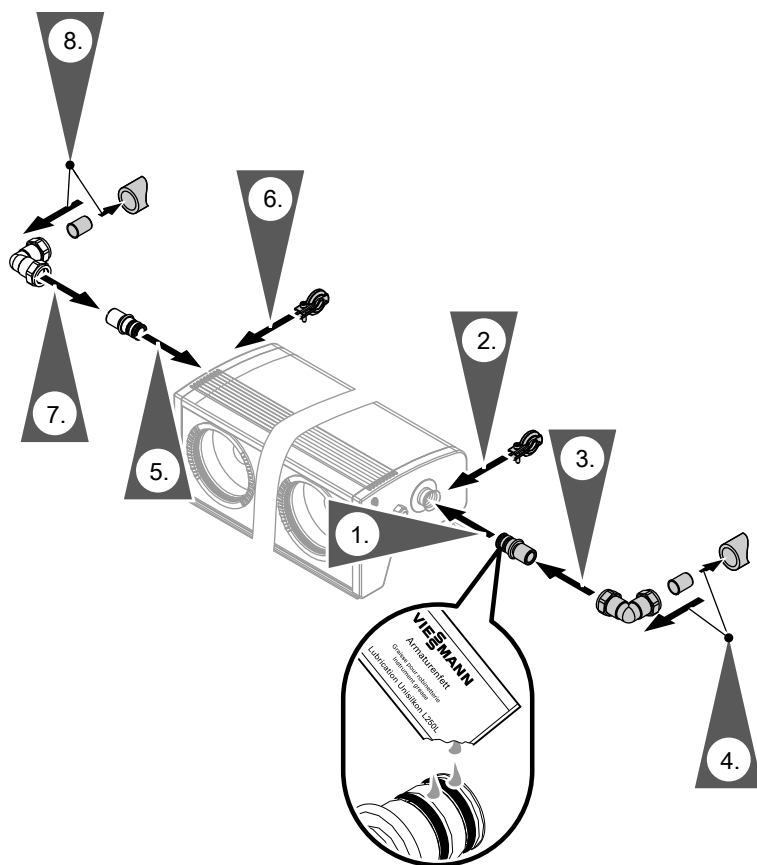
Bauteile



Montagehinweise

- Alle Rohrenden müssen rechtwinklig und entgratet sein.
- O-Ring-Dichtungen **nur** mit dem beiliegenden Spezial-Schmierfett fetten.
- Überwurfmutter erst von Hand anziehen, dann mit Gabelschlüssel um eine $\frac{3}{4}$ -Drehung festziehen.
- An Klemmringverschraubungen **keine** ausgeglühten Kupferrohre einsetzen.

Hydraulische Anschlüsse (Fortsetzung)



Nach der Verbindung des Kollektorfeldes mit der Verrohrung des Solarkreises Anlage füllen, den Anlagendruck und die Dichtheit prüfen.



Serviceanleitung „Vitosol-T“

Vakuurröhren einbauen



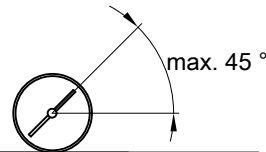
Gefahr

Die Vakuurröhren können bei ungenügender Vorsicht zerbrechen. Die Folge können Verletzungen sein. Der Kondensator wird bei Sonneneinstrahlung sehr heiß.
Handschuhe und Schutzbrille tragen.

Montagehinweise

- Dichtung **nur oben** aus der Nut des Gehäusedeckels herausziehen.
- Die **beschichtete** Seite des Absorbers zur Sonne ausrichten.
- Keine Teile der Wärmedämmung ein-klemmen.
- Oberfläche des Kondensators muss sauber sein.
- Den Kondensator **zentriert** in die Aufnahme im Wärmetauscher legen.

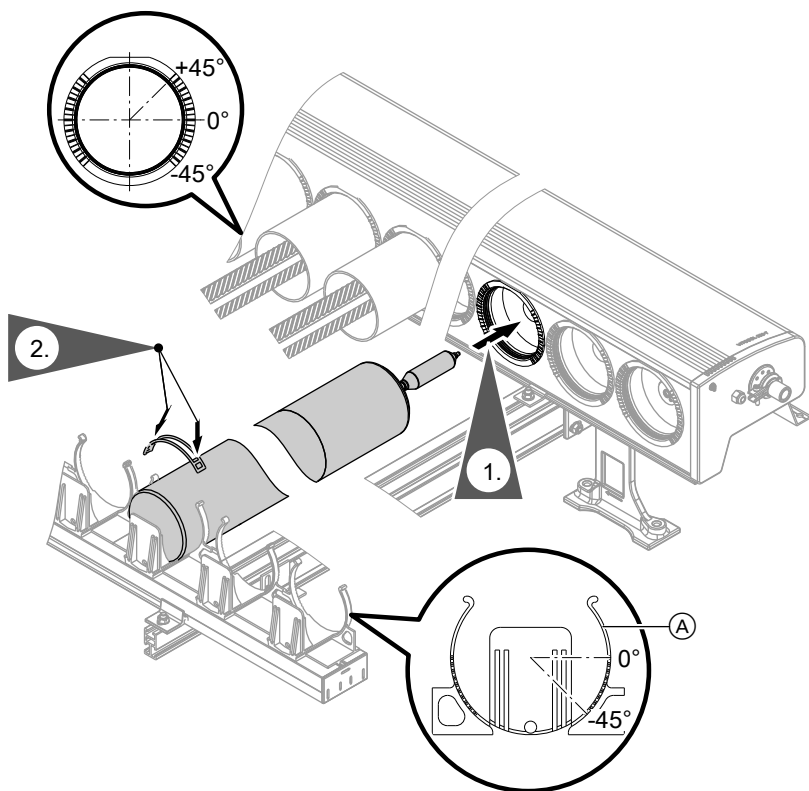
Auf Dächern mit Südabweichung den Neigungswinkel des Absorbers einstellen (siehe Skalierungen in Abbildung auf Seite 65).



Achtung

Vakuurröhren vorsichtig in die Röhrenhalterungen drücken. Darauf achten, dass die Röhrenaufnahmebügel (A) (siehe folgende Abbildung) nicht beschädigt werden.

Vakuurröhren einbauen (Fortsetzung)



Kollektortemperatursensor montieren

Montagehinweise

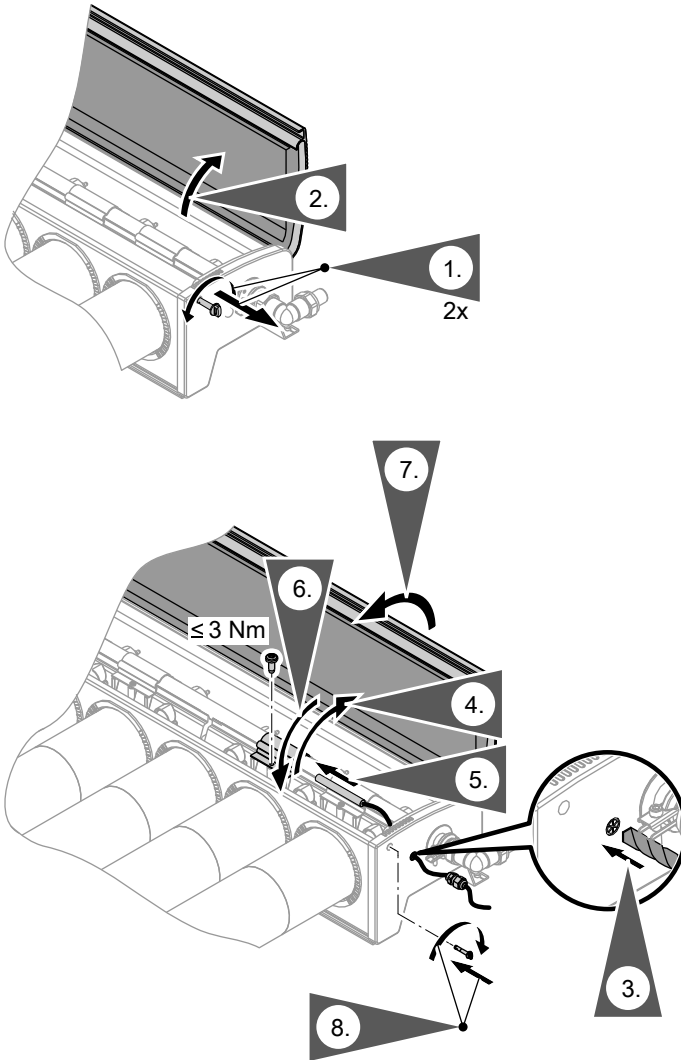
- Sensor in der Nähe des hydraulischen Anschlusses montieren.



Achtung

Die Sensorleitung darf nicht mit den heißen Röhren in Verbindung kommen.
Die Leitung im Schlitz der Wärmedämmung verlegen.

Kollektortemperatursensor montieren (Fortsetzung)





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.
Kollektoren nicht betreten!
Im Bereich des Kollektors und am Kollektor **nicht löten!**

- Leitungen so legen, dass eine vollständige Entlüftung gewährleistet wird. An zugänglicher Stelle einen Luftabscheider in die Rohrleitung einbauen.

Hinweis

In der Solar-Divicon ist ein Luftabscheider im Vorlaufstrang integriert (siehe Abbildung).

- In der Regel werden Kupferleitungen im Solarkreis hartgelötet oder gepresst.
Weichlötungen können, besonders in Kollektornähe, aufgrund der max. auftretenden Temperaturen geschwächt werden. Am besten geeignet sind metallisch dichtende Verbindungen, Klemmringverschraubungen oder Viessmann Steckverbindungen mit doppelten O-Ringen.
Falls andere Dichtungen verwendet werden, z. B. Flachdichtungen, muss vom Hersteller eine ausreichende Glykol-, Druck und Temperaturbeständigkeit gewährleistet sein.

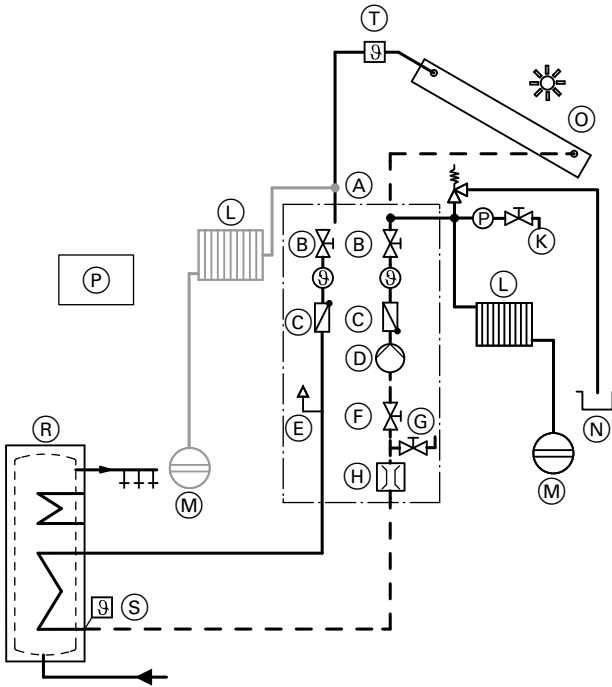
- Verbindungen druck- und temperaturbeständig ausführen (max. Stillstandstemperatur des Kollektors beachten).
Nicht verwenden:
– Teflon (mangelnde Glykolbeständigkeit)
– Hanfverbindungen (nicht ausreichend gasdicht)
- Anlage nach EN 12975 mit Ausdehnungsgefäß, Sicherheitsventil und Umwälzpumpe ausrüsten.
- Das Ausdehnungsgefäß muss nach DIN 4807 zugelassen sein.
Membranen und Dichtungen des Ausdehnungsgefäßes und des Sicherheitsventils müssen für das Wärmeträgermedium geeignet sein.



Berechnung des Vordrucks
siehe Serviceanleitung
„Vitosol“.

- 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.

Installation (Fortsetzung)



- | | |
|--|-------------------------------|
| (A) Solar-Divicon | (K) Befüllhahn |
| (B) Absperrventile | (L) Stagnationskühlkörper |
| (C) Rückschlagventile | (M) Ausdehnungsgefäß |
| (D) Solarkreispumpe | (N) Auffangbehälter |
| (E) Luftabscheider | (O) Kollektor |
| (F) Absperrhahn (Stellschraube oberhalb der Durchflussanzeige (H)) | (P) Solarregelung |
| (G) Entleerungshahn | (R) Speicher-Wassererwärmer |
| (H) Durchflussanzeige | (S) Speichertemperatursensor |
| | (T) Kollektortemperatursensor |

Inbetriebnahme



Serviceanleitung „Vitosol“



Viessmann Werke GmbH & Co KG
D-35107 Allendorf
Telefon: 0 64 52 70-0
Telefax: 0 64 52 70-27 80
www.viessmann.de

5683 309 Technische Änderungen vorbehalten!