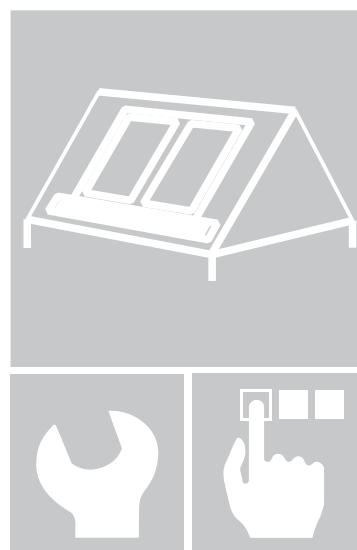


Solar-Systeme

**MSE 500**

**Indach/Ganzdach Montagesystem**

**In-roof/complete roof mounting system**



DEUTSCH

ENGLISH

**SCHÜCO**

de Montage- und Bedienungsanleitung: MSE 500 ID/GD, Art.-Nr.: 271 658 • 09.2010 • 03 •  
en Installation/Operating Instructions: MSE 500 ID/GD, Art.No.: 271 658 • 09.2010 • 03 •



de Sehr geehrte Kunden,

wir freuen uns, dass Sie sich für ein Schüco Solar-System entschieden haben und danken Ihnen für das entgegen gebrachte Vertrauen.

Vor der ersten Montage empfehlen wir Ihnen eine Schulung in unserem Schulungszentrum, mindestens jedoch eine Vorort-Einweisung durch unsere Servicetechniker.

Berufs- und Kenntnisvoraussetzungen der Verarbeiter/Monteure

Schüco setzt voraus, dass die Montage nur durch fachlich qualifiziertes und autorisiertes Personal mit einem anerkannten Ausbildungsnachweis (durch eine Landes- oder Bundesorganisation) - oder entsprechenden Kenntnissen für den jeweiligen Fachbereich erfolgt.

Bei Fragen und Anregungen wenden Sie sich bitte an unsere technische Beratung für Fachhandwerker:

Tel.: (+49) 521 / 783-400

Fax.: (+49) 521 / 783-7242

Mail: technische-hotline-solar@schueco.com

Beachten Sie folgende Hinweise zu den Gesetzen, Verordnungen und Technischen Regeln

Bei der Erstellung solartechnischer Anlagen sind die für das jeweilige Land geltenden Gesetze und Verordnungen auf Landes-, Bundes- und europäischer, bzw. internationaler Ebene zu beachten.

Es gelten generell die allgemein anerkannten Regeln der Technik, die üblicherweise in Form von Normen, Richtlinien, Vorschriften, Bestimmungen und technischen Regeln von Landes- und Bundesorganisationen, Energieversorgungsunternehmen, sowie Fachverbänden und -ausschüssen für den betreffenden Fachbereich formuliert wurden.

Die Montage von Solarelementen stellt unter Umständen eine erhöhte Anforderung an die Tragfähigkeit der vorhandenen Unterkonstruktion und an die Regensicherheit im Rahmen der Dach-Wand-, und Abdichtungstechnik dar und ist entsprechend zu berücksichtigen.

Zur Einhaltung der Vorschriften zur Unfallverhütung kann die Verwendung von Sicherungssystemen (Gurte, Einrüstungen, Fangeinrichtungen etc.) erforderlich sein. Diese Sicherungssysteme gehören nicht zum Lieferumfang und sind gesondert zu bestellen.

## Inhaltsverzeichnis

3	Willkommen
	Inhaltsverzeichnis
4	Erläuterung der verwendeten Pictogramme
5	Allgemeine Informationen, Gefahren- und Sicherheitshinweise
6	Erforderliche Werkzeuge
7	Allgemeine Informationen, Abmessungen, Gewichte
9	Übersicht: Montagesystem MSE 500 Indach
10	Übersicht/Produktbeschreibung: Montagesystem Premium Indach, senkrechte Anordnung
12	Lieferumfang
14	Ermittlung der effektiven Montagefläche: MSE 500 Indach
16	Modul-/Kollektormontage
23	Blindstopfenmontage
24	Montage des Eindeckrahmens
28	Montage übereinander angeordneter Kollektoren
29	Montage des Eindeckrahmens übereinander angeordneter Kollektoren
33	Hydraulischer Anschluss
35	Technische Daten der Kollektoren
36	Druckabfall-Kennlinie (Temperatur Solarflüssigkeit = 20°C)
	Technische Daten PV-Modul
37	Photovoltaikmontage, Premium-Modul
38	Inbetriebnahme
	Umweltrelevante Anforderungen
	Wartung
	Werkstoffliste Montagesystem
39	Übersicht zur Werkstoffliste Montagesystem MSE 500 Indach
40	Werkstoffliste Kollektoren

en Dear Customer,

Thank you for choosing Schüco Solar products and placing your trust in our company.

Prior to first installation, we recommend you attend a training course at our training centre or, if this is not possible, that you arrange for on-site training from one of our service engineers.

Training and qualification of the fabricators/installers

Schüco requires that installation only be carried out by technically qualified and authorised personnel with a recognised qualification (verified by a state or national body) or the appropriate expertise in the relevant technical field.

Please call our technical support if you have any questions or suggestions:

Tel.: (+49) 521 / 783-400

Fax: (+49) 521 / 783-7242

E-mail: technische-hotline-solar@schueco.com

Please note the following information relating to the relevant laws, legislation and technical regulations

When setting up solar energy systems, the laws and regulations at local, state, European and international level that apply to the country in question must be observed.

Accepted practice as usually codified in standards, guidelines, specifications, general and technical regulations laid down by local and national bodies, power supply companies, trade organisations and technical committees in the relevant sector must be followed.

The installation of solar units may put additional strain on the existing substructure and make increased demands in terms of watertightness with regard to roof, wall and sealing and this must be taken into account accordingly.

To meet regulations aimed at preventing accidents, it may be necessary to use safety equipment (straps, scaffolding, harnesses, etc). Such safety equipment is not supplied and must be ordered separately.

## List of contents

3	Welcome / List of contents
4	Explanation of pictograms used
5	General information, safety advice
6	Tools required
7	General information, dimensions, weights
9	Overview: MSE 500 in-roof mounting system
10	Overview/product description: Premium in-roof mounting system, portrait configuration
12	Contents of delivery
14	Calculation of the mounting surface area: MSE 500 in-roof
16	Module/collector mounting
23	Blank plug installation
24	Mounting the cover frame
28	Mounting of collectors one above the other
29	Mounting the cover frame for collectors mounted above the other
33	Hydraulic connection
35	Technical data on collectors
36	Pressure drop characteristic curve (temperature of solar fluid = 20°C)
	Technical data on PV modules
37	Photovoltaic installation, Premium module
38	Commissioning
	Environmental requirements
	Maintenance
	Material list for mounting system
39	Overview of the material list for the MSE 500 in-roof mounting system
40	Material list for collectors



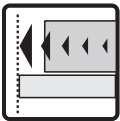
de Erläuterung der verwendeten Pictogramme  
 de Explanation of pictograms used



de **Gefahr!** - für Leib und Leben; Umwelt und Produkt!  
 en **Danger** Risk of death or injury, could endanger the environment and the product.



de **Achtung!** Verbrühungsgefahr!  
 en **Important Risk** of scalding



de Bündig  
 en Flush



de Siehe Seite  
 en See page



de Parallel  
 en Parallel



de Wichtiger Hinweis:  
 en Important note:



de Mittig  
 en Centre



de Anschlussgröße  
 en Connection size



de Materialgerecht festziehen  
 en Tighten to suit the material involved



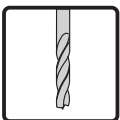
de Bauseits zu stellendes Material:  
 en Materials to be provided by others:



de Fest anziehen  
 en Tighten firmly



de Gewicht/Gesamtgewicht (kg)  
 en Weight/total weight (kg)



de Bohren/Vorbohren  
 en Drill/pre-drill



de Inhalt/Volumen (ltr.)  
 en Content/volume (litres)

**221 123**

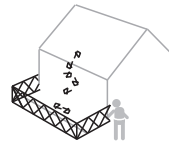
de Sechsstellige Nummern sind stets Schüco-Artikelnummern  
 en 6-figure numbers are always Schüco article numbers



de Druck (bar)  
 en Pressure (bar)



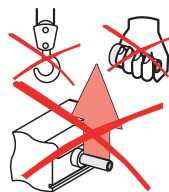
de Persönliche Sicherheitsausrüstung tragen!  
 en Wear personal safety equipment!



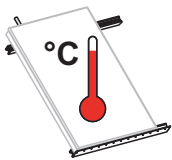
de Arbeitsbereich absperrn, und gegen herabfallende Teile sichern!  
 en N.B. Section off the working area and secure against falling objects



de Absturzsicherung nicht am Montagesystem befestigen!  
 en Do not attach safety harnesses to the mounting system!



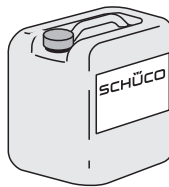
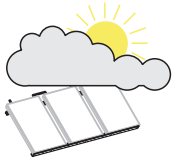
de Kollektoren nicht an den Anschlüssen transportieren!  
 en Do not transport collectors by holding the connectors!



de Maximale Temperatur der Kollektoren beim Befüllen und Abdrücken 70°C.  
 Kollektoren gegebenenfalls einige Zeit abkühlen lassen.

en Maximum temperature of collectors when filling and squeezing: 70°C Allow collectors to cool down if necessary.

≤ 70°C



de Vorgeschriebener Wärmeträger:  
 Schüco Solarflüssigkeit.  
 Bei Doppelglaskollektoren (z.B. SchücoSol U.5 DG, CTE 524 DH) ist Schüco Solarflüssigkeit HT-10 / HT-20 vorgeschrieben.

en Prescribed heat transfer fluid: Schüco solar fluid. Schüco solar fluid HT-10 / HT-20 is prescribed in the case of double glazed collectors (e.g. SchücoSol U.5 DG, CTE 524 DH).



de Solarkreis niemals mit Wasser befüllen!  
 (Frostgefahr)  
 de Never fill the solar circuit with water. (Frost risk).



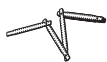
de Verpackung vorschriftsmäßig entsorgen!  
 en Dispose of all packaging carefully!



de Erforderliche Werkzeuge:  
en Tools required:



de Bleistift/Kreide  
en Pencil/chalk



de Gliedmaßstab / Bandmaß  
en Folding rule/tape measure



de Schraubendreher  
Kreuz/Schlitz  
en Flat blade/cross-recess  
screwdriver



de Innensechskant  
4-6 mm  
en Hexagon socket  
head 4-6 mm

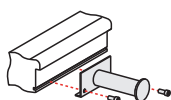


de Gabelschlüssel 13/14,  
2 x 17/19 mm,  
2 x 22/27 mm,  
2 x 32/34 mm  
en Open-end spanners 13/14,  
2 x 17/19 mm,  
2 x 22/27 mm,  
2 x 32/34 mm

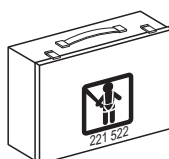


de Akku-Schrauber /  
Bohrmaschine  
en Cordless screwdriver/drill

de Montagehilfen:  
en Installation aids:

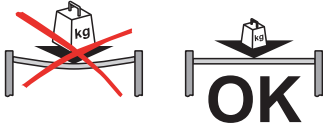


de Tragegriffe Kollektor (221 088)  
en Collector carrying handles (221 088)

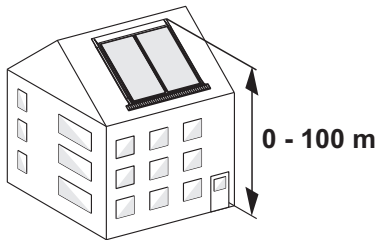


de Absturzsicherung (221 522)  
en Safety harness (221 522)

de Allgemeine Informationen, Abmessungen, Gewichte  
 en General information, dimensions, weights



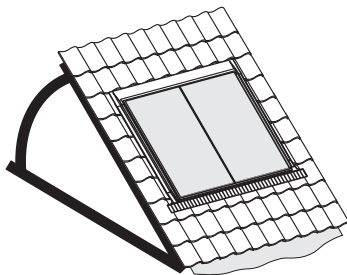
de Maximale, statische Dachlast nicht überschreiten!  
 en N.B. Do not exceed maximum static load for the roof!



de Höhe der Montagefläche. Siehe auch statischer Nachweis.  
 en Height of mounting surface Siehe auch statischer Nachweis.

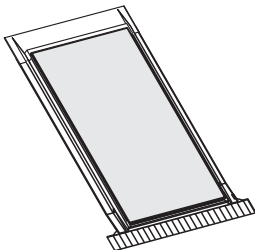
22° - 65°

15° - 65°



de Regeldachneigung beachten!  
 Bei Premium-Kollektoren muss die Kollektorneigung mindestens 22° betragen.  
 Ausnahme: Beim Premiumkollektor CTE 520 OF 2 muss die Kollektorneigung mindestens 10° betragen.

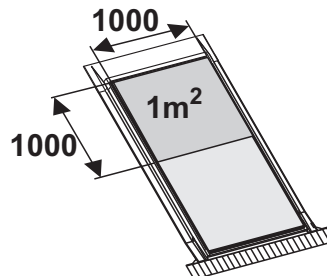
en Adhere to the regulation roof pitch In the case of Premium collectors, the collector pitch must be at least 22°. Exception: In the case of premium collector CTE 520 OF 2 the pitch of the collector must be at least 10°.



~ 55 kg



de Gesamtgewicht (System, Befüllung) ca.:  
 en Total weight (system, filling) approx.:



~ 20 kg/m<sup>2</sup>



de Spezifisches Gesamtgewicht/ m<sup>2</sup> Kollektorfläche  
 en Specific total weight/ m<sup>2</sup> of collector area

Premium-Kollektor

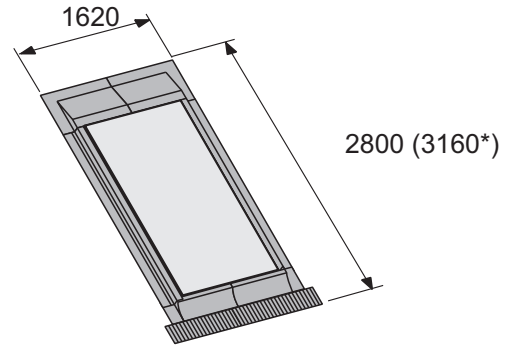
Premium-Modul

Geeignet für alle Premium-Kollektoren oder -Module mit Rahmen mit Einhaknut für Indacheinblechungen

Premium collector

Premium module

Suitable for all premium collectors or modules with frames with hook in groove for in-roof integration



Premium-Kollektor

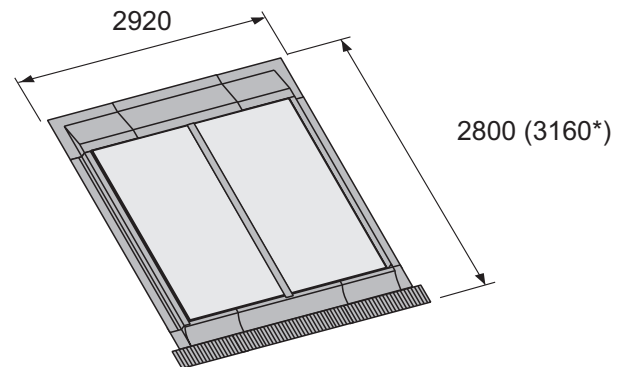
Premium-Modul

Geeignet für alle Premium-Kollektoren oder -Module mit Rahmen mit Einhaknut für Indacheinblechungen

Premium collector

Premium module

Suitable for all premium collectors or modules with frames with hook in groove for in-roof integration



Premium-Kollektor

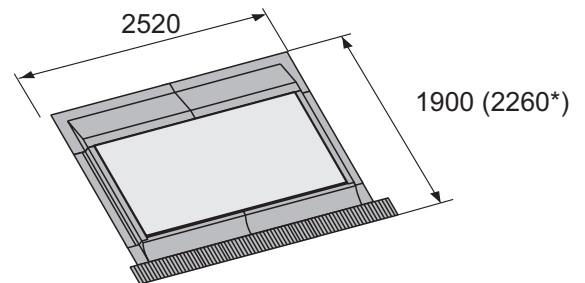
Premium-Modul

Geeignet für alle Premium-Kollektoren oder -Module mit Rahmen mit Einhaknut für Indacheinblechungen

Premium collector

Premium module

Suitable for all premium collectors or modules with frames with hook in groove for in-roof integration



Premium-Kollektor

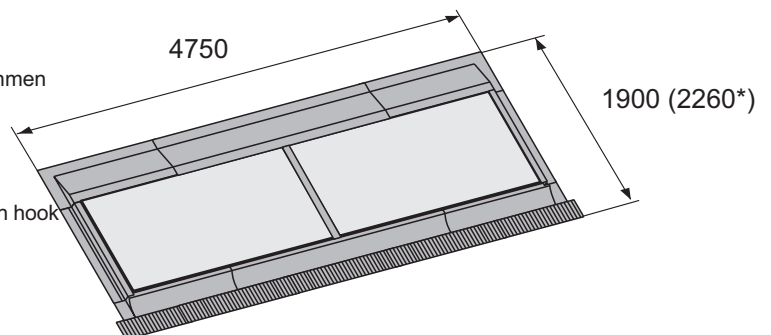
Premium-Modul

Geeignet für alle Premium-Kollektoren oder -Module mit Rahmen mit Einhaknut für Indacheinblechungen

Premium collector

Premium module

Suitable for all premium collectors or modules with frames with hook in groove for in-roof integration



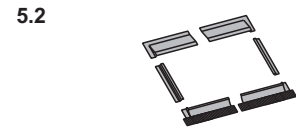
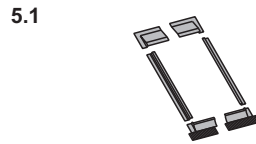
\*de zusätzliche Werte in Klammern ( ) gelten für das jeweilige Maß bei Montagesystemen für 15° — 65° Dachneigung

\*additional values in brackets ( ) apply to the particular measurement on mounting systems for roof pitches of 15° — 65°

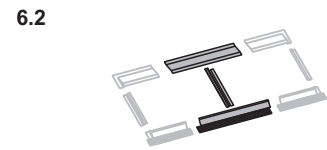
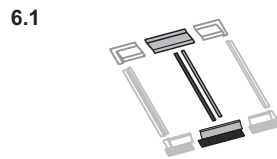
de Senkrechte Anordnung  
 en Portrait arrangement

de waagerechte Anordnung  
 en Landscape arrangement

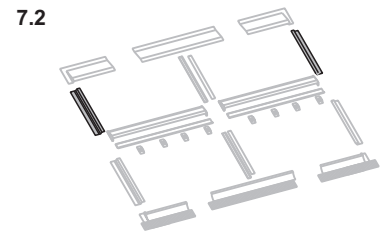
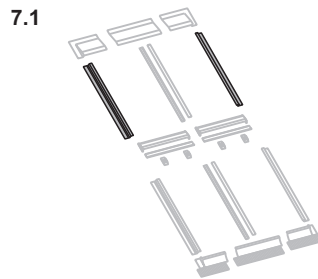
5.1 / 5.2 Eckengrundsatz  
 5.1 / 5.2 Corner base



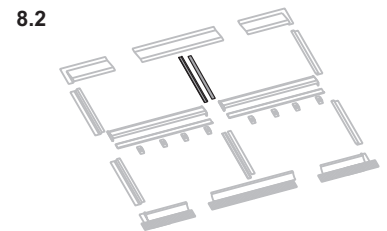
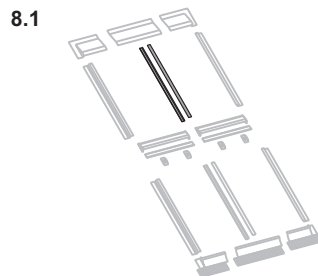
6.1 / 6.2 Horizontale Erweiterung  
 6.1 / 6.2 Horizontal extension



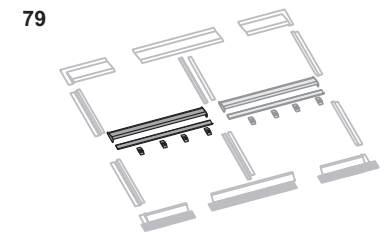
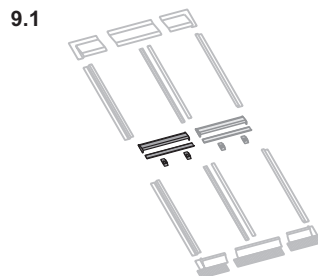
7.1 / 7.2 Vertikale Erweiterung  
 7.1 / 7.2 Vertical extension



8.1 / 8.2 Vertikales Zwischenblech  
 8.1 / 8.2 Vertical retaining plate



9.1 / 9.2 Horizontales Zwischenblech  
 9.1 / 9.2 Horizontal retaining plate



de Die Erklärung der Positionsziffern finden Sie auf Seite 13  
 en An explanation of the numbers will be found on Page 13



de Übersicht/Produktbeschreibung: Montagesystem Premium Indach, senkrechte Anordnung

Die Schüco Indach-Montagesysteme sind Eindecksysteme für Schrägdächer. Sie sind - je nach Ausführung - für Dächer mit Dachneigungen von 22° bis 65° bzw. Dachneigungen von 15° bis 65° ausgelegt. Sie sind dem Statischen Nachweis (siehe Statischer Nachweis, zu finden im Internet unter [www.Schueco.com](http://www.Schueco.com)) entsprechend einsetzbar.

Bei Premium-Kollektoren muss die Kollektorneigung mindestens 22° betragen. Ausnahme: Beim Premiumkollektor CTE 520 OF 2 muss die Kollektorneigung mindestens 10° betragen.

Die Systemstatik erlaubt eine maximale Montagehöhe von 0 bis 20 m.

Das Gesamtgewicht (System, Befüllung etc.) beträgt ca. 55 kg pro Kollektor. Das Spezifische Gewicht pro m<sup>2</sup> Kollektorfläche beträgt ca. 20 kg. Überschreiten Sie bei der Montage nicht die maximale Dachtragekraft.

Die Montage hat über einer vorschriftsmäßig verlegten Unterspannbahn zu erfolgen. Die Unterspannbahn muss an der Regenrinne angeschlossen sein.

Bei unsachgemäßer Verwendung können Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen des Gerätes/der Anlage und anderer Sachwerte entstehen. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller/Lieferant nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender.

Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Bei unsachgemäßer Verwendung können Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen des Gerätes/der Anlage und anderer Sachwerte entstehen. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller/Lieferant nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender.

Durch die sortenreine Bauweise lassen sich die Einzelbestandteile der Schüco Solar-Systeme in die Rückgewinnungs- und Wiederverwertungsprozesse zurückführen (siehe Kapitel Werkstoffliste).

en Overview/product description: Premium in-roof mounting system, portrait configuration

The Schüco in-roof mounting systems are roofing systems for pitched roofs. Depending on the design, they are intended for roofs with a pitch from 22° to 65° or from 15° to 65°. They must be used as per the structural proof (see structural proof, which can be found in the Internet at [www.Schueco.com](http://www.Schueco.com)).

In the case of Premium collectors, the collector pitch must be at least 22°. Exception: In the case of premium collector CTE 520 OF 2 the pitch of the collector must be at least 10°.

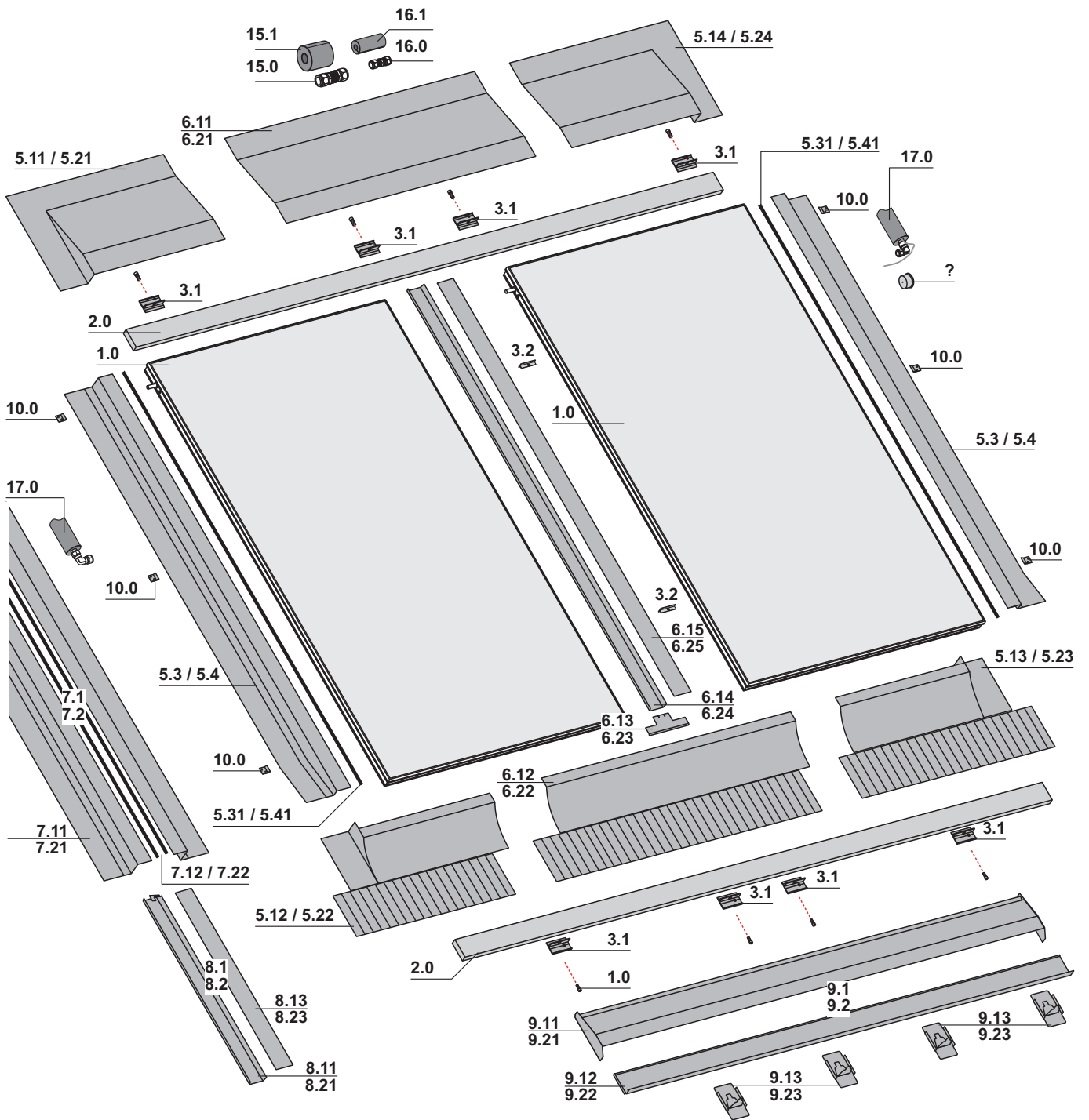
The system statics allow for a maximum installation height from 0 to 20 m. The total weight (system, filling etc.) is approx. 55 kg per collector. The specific weight per m<sup>2</sup> collector surface is approx. 20 kg. Do not exceed the roof load-bearing capacity during installation.

Mounting must be over a waterproof membrane laid according to building regulations. The waterproof membrane must be attached to the guttering.

Incorrect use can result in the death or serious injury of the user or a third party, and may damage the appliance, the installation or other material assets. The manufacturer/supplier shall not be liable for any resulting damage. The user alone shall bear the risk.

An alternative use or a use beyond this remit is not in accordance with its purpose. Incorrect use can result in the death or serious injury of the user or a third party, and may damage the appliance, the installation or other material assets. The manufacturer/supplier shall not be liable for any resulting damage. The user alone shall bear the risk.

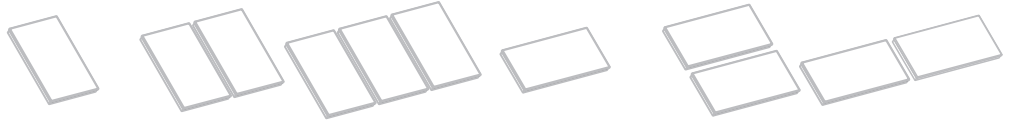
Due to the use of pure materials in the construction, the individual components of Schüco solar products can be recycled or re-used (see 'List of materials' section).








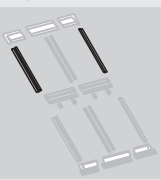

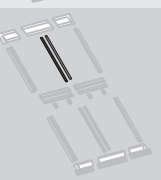
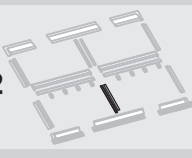
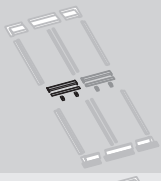
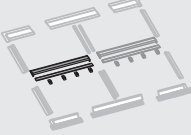






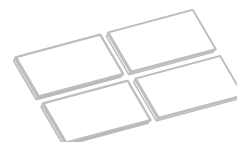
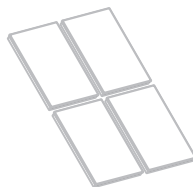
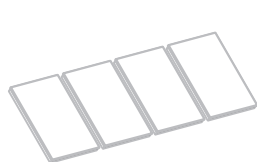
1.0 Flachkollektor oder Photovoltaikmodul	1.0 Flat plate collectors or Photovoltaic modules
2.0 Montagebretter	2.0 Mounting battens
3.1 Indachhalter inkl. Zylinderschraube M8 × 14	3.1 In-roof retaining clamp incl. socket-head screw M8 × 14
3.2 Abstandshalter	3.2 Spacers
5.1 Eckengrundsatz, senkrechte Anordnung (siehe Seite 11)	5.1 Corner base, portrait arrangement (see Page 11)
5.11 Eckengrundsatz, linke obere Ecke	5.11 Corner base, left top corner
5.12 Eckengrundsatz, linke untere Ecke	5.12 Corner base, left bottom corner
5.13 Eckengrundsatz, rechte untere Ecke	5.13 Corner base, right bottom corner
5.14 Eckengrundsatz, rechte obere Ecke	5.14 Corner base, right top corner
5.2 Eckengrundsatz, waagerechte Anordnung (siehe Seite 11)	5.2 Corner base, landscape arrangement (see Page 11)
5.21 Eckengrundsatz, linke obere Ecke	5.21 Corner base, left top corner
5.22 Eckengrundsatz, linke untere Ecke	5.22 Corner base, left bottom corner
5.23 Eckengrundsatz, rechte untere Ecke	5.23 Corner base, right bottom corner
5.24 Eckengrundsatz, rechte obere Ecke	5.24 Corner base, right top corner
5.3 Eckengrundsatz, seitliche Eindeckbleche, senkrechte Anordnung	5.3 Corner base, side covering sheets, portrait arrangement
5.31 Glasdichtung für seitliche Eindeckbleche, senkrechte Anordnung	5.31 Glazing gasket for side covering sheets, portrait arrangement
5.4 Eckengrundsatz, seitliche Eindeckbleche, waagerechte Anordnung	5.4 Corner base, side covering sheet, landscape arrangement
5.41 Glasdichtung für seitliche Eindeckbleche, waagerechte Anordnung	5.41 Glazing gasket for side covering sheets, landscape arrangement
6.1 Horizontale Erweiterung, senkrechte Anordnung (siehe Seite 11)	6.1 Horizontal extension, portrait arrangement (see Page 11)
6.11 obere Eindeckblech-Erweiterung, senkrechte Anordnung	6.11 Top covering sheet extension, portrait arrangement
6.12 untere Eindeckblech-Erweiterung, senkrechte Anordnung	6.12 Bottom covering sheet extension, portrait arrangement
6.13 T-Stoss Zwischenerweiterung, senkrechte Anordnung	6.13 T-joint intermediate extension, portrait arrangement
6.14 Vertikales Zwischenblech, senkrechte Anordnung	6.14 Vertical retaining plate, portrait arrangement
6.15 Vertikale Abdeckung, senkrechte Anordnung	6.14 Vertical cover plate, portrait arrangement
6.2 Horizontale Erweiterung, waagerechte Anordnung (siehe Seite 11)	6.2 Horizontal extension, landscape arrangement (see Page 11)
6.21 obere Eindeckblech-Erweiterung, waagerechte Anordnung	6.21 Top covering sheet extension, landscape arrangement
6.22 untere Eindeckblech-Erweiterung, waagerechte Anordnung	6.22 Bottom covering sheet extension, landscape arrangement
6.23 T-Stoss Zwischenerweiterung, waagerechte Anordnung	6.23 T-joint retaining plate extension, landscape arrangement
6.24 Vertikales Zwischenblech, waagerechte Anordnung	6.24 Vertical retaining plate, landscape arrangement
6.25 Vertikale Abdeckung, waagerechte Anordnung	6.25 Vertical cover plate, landscape arrangement
7.1 Vertikale Erweiterung, senkrechte Anordnung (siehe Seite 11)	7.1 Vertical extension, portrait arrangement (see Page 11)
7.11 Seitliches Eindeckblech, senkrechte Anordnung	7.11 Side cover plate, portrait arrangement
7.12 Glasdichtung für seitliche Eindeckbleche, senkrechte Anordnung	7.12 Glazing gasket for side covering sheets, portrait arrangement
7.2 Vertikale Erweiterung, waagerechte Anordnung (siehe Seite 11)	7.2 Vertical extension, landscape arrangement (see Page 11)
7.21 Seitliches Eindeckblech, waagerechte Anordnung	7.21 Side cover plate, landscape arrangement
7.22 Glasdichtung für seitliche Eindeckbleche, waagerechte Anordnung	7.22 Glazing gasket for side covering sheets, landscape arrangement
8.1 Vertikale Zwischenblechung, senkrechte Anordnung (siehe Seite 11)	8.1 Vertical retaining plate, portrait arrangement (see Page 11)
8.11 Vertikales Zwischenblech, senkrechte Anordnung	8.11 Vertical retaining plate, portrait arrangement
8.13 Vertikale Abdeckung, senkrechte Anordnung	8.13 Vertical cover plate, portrait arrangement
8.2 Vertikale Zwischenblechung, waagerechte Anordnung (siehe Seite 11)	8.2 Vertical retaining plate, landscape arrangement (see Page 11)
8.21 Vertikales Zwischenblech, waagerechte Anordnung	8.12 Vertical retaining plate, landscape arrangement
8.23 Vertikale Abdeckung, waagerechte Anordnung	8.23 Vertical cover plate, landscape arrangement
9.1 Horizontale Zwischenblechung, senkrechte Anordnung (siehe Seite 11)	9.1 Horizontal retaining plate, portrait arrangement (see Page 11)
9.11 Horizontales Abdeckung, senkrechte Anordnung	9.11 Horizontal cover plate, portrait arrangement
9.12 Horizontales Zwischenblech, senkrechte Anordnung	9.12 Horizontal retaining plate, portrait arrangement
9.13 Blechhalter	9.13 Sheet retaining clip
9.2 Horizontale Zwischenblechung, waagerechte Anordnung (siehe Seite 11)	9.2 Horizontal retaining plate, landscape arrangement (see Page 11)
9.21 Horizontales Abdeckung, waagerechte Anordnung	8.23 Horizontal cover plate, landscape arrangement
9.22 Horizontales Zwischenblech, waagerechte Anordnung	9.22 Vertical retaining plate, landscape arrangement
9.23 Blechhalter	9.23 Sheet retaining clip
10.0 Hafte	10.0 Grips
15.0 Kompensatorverbinder für Flachkollektoren, geeignet für folgende Kollektorserien: CTE 520 CH 2 CTE 524 DH 2 CTE 520 OF 2	15.0 Compensation connector for flat-plate collectors, suitable for the following collector series: CTE 520 CH 2, CTE 524 DH 2, CTE 520 OF 2
15.1 zugehörige Dämmung für Flachkollektoren, geeignet für folgende Kollektorserien: CTE 520 CH AR CTE 520 CH 1	15.1 Insulation for flat-plate connectors, suitable for the following collector series: CTE 520 CH AR, CTE 520 CH 1
16.0 Klemmringverbinder	16.0 Clamping ring connectors
16.1 zugehörige Dämmung	16.1 Suitable insulation
17.0 Kollektorfeld-Anschlussfeld-Set, inkl. Dämmung und Temperaturfühler	17.0 Collector array connection kit, incl. insulation and temperature sensor

de Lieferumfang  
en Contents of delivery



<b>2.0</b>  <b>90 x 30 x 2000 mm</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>5</b>
<b>3.1</b> 	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>12</b>
<b>3.2</b> 	—	<b>2</b>	<b>4</b>	—	<b>2</b>	<b>4</b>
<b>5.1</b> 	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	—	—	—
<b>5.2</b> 	—	—	—	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>6.1</b> 	—	<b>1</b>	<b>2</b>	—	—	—
<b>6.2</b> 	—	—	—	—	—	<b>1</b>
<b>7.1</b> 	—	—	—	—	—	—
<b>7.3</b> 	—	—	—	—	<b>1</b>	—
<b>8.1</b> 	—	—	—	—	—	—
<b>8.2</b> 	—	—	—	—	—	—
<b>9.1</b> 	—	—	—	—	—	—
<b>9.2</b> 	—	—	—	—	<b>1</b>	—
<b>10.0</b> 	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>12</b>
<b>271 658</b> 	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

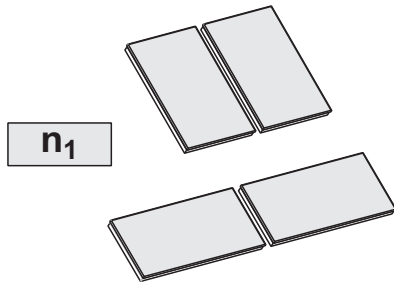
de Lieferumfang  
en Contents of delivery



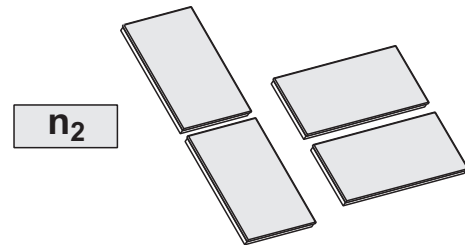
2.0  90 x 30 x 2000 mm	6	4	7
3.1 	16	16	16
3.2 	6	4	4
5.1 	1	1	—
5.2 	—	—	1
6.1 	3	1	—
6.2 	—	—	1
7.1 	—	1	—
7.3 	—	—	1
8.1 	—	1	—
8.2 	—	—	1
9.1 	—	2	—
9.2 	—	—	2
10.0 	8	8	18
271 658 	1	1	1

de Ermittlung der effektiven Montagefläche: MSE 500 Indach  
 en Calculation of the mounting surface area: MSE 500 in-roof

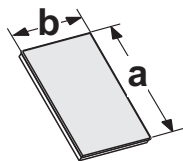
de Anzahl der Kollektoren nebeneinander:  
 en Number of collectors side-by-side:



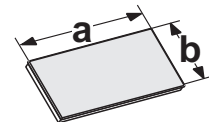
de Anzahl der Kollektoren übereinander:  
 en Number of collectors one above the another:



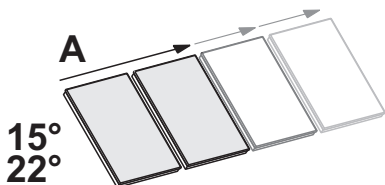
de Kollektormaß:  
 en Collector size:



**a = 2156 mm**  
**b = 1256 mm**



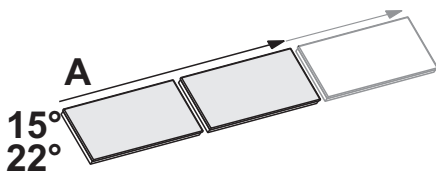
de Feldbreite "A", senkrechte Anordnung, für Montagesysteme von 15° — 65° und 22° — 65° Dachneigung [mm]  
 en Field width "A", portrait arrangement, for mounting systems with roof pitch of 15° — 65° and 22° — 65° [mm]



$$A = n_1 \times b + [(n_1 - 1) \times 46] + 360$$

A = ..... mm

de Feldbreite "A", waagerechte Anordnung, für Montagesysteme von 15° — 65° und 22° — 65° Dachneigung [mm]  
 en Field width "A", landscape arrangement, for mounting systems with roof pitch of 15° — 65° and 22° — 65° [mm]

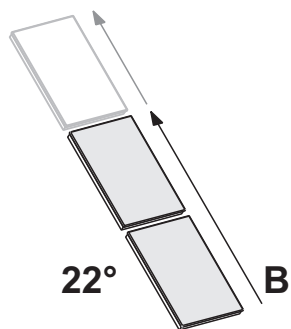


$$A = n_1 \times a + [(n_1 - 1) \times 46] + 360$$

A = ..... mm



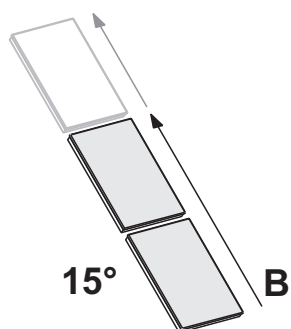
de FeldHöhe "B", senkrechte Anordnung, für Montagesysteme von 22° — 65° Dachneigung [mm]  
 en Field height "B", portrait arrangement, for mounting systems with roof pitch of 22° — 65° [mm]



$$B = n_2 \times a + [(n_2-1) \times 46] + 410$$

$$B = \dots\dots\dots \text{ mm}$$

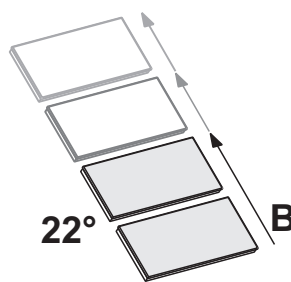
de FeldHöhe "B", senkrechte Anordnung, für Montagesysteme von 15° — 65° Dachneigung [mm]  
 en Field height "B", portrait arrangement, for mounting systems with roof pitch of 15° — 65° [mm]



$$B = n_2 \times a + [(n_2-1) \times 46] + 680$$

$$B = \dots\dots\dots \text{ mm}$$

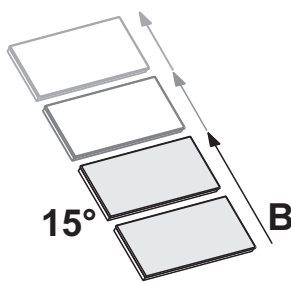
de FeldHöhe "B", waagerechte Anordnung, für Montagesysteme von 22° — 65° Dachneigung [mm]  
 en Field height "B", landscape arrangement, for mounting systems with roof pitch of 22° — 65° [mm]



$$B = n_2 \times b + [(n_2-1) \times 46] + 410$$

$$B = \dots\dots\dots \text{ mm}$$

de FeldHöhe "B", waagerechte Anordnung, für Montagesysteme von 15° — 65° Dachneigung [mm]  
 en Field height "B", landscape arrangement, for mounting systems with roof pitch of 15° — 65° [mm]



$$B = n_2 \times b + [(n_2-1) \times 46] + 680$$

$$B = \dots\dots\dots \text{ mm}$$



de Modul-/Kollektormontage  
en Module/collector mounting



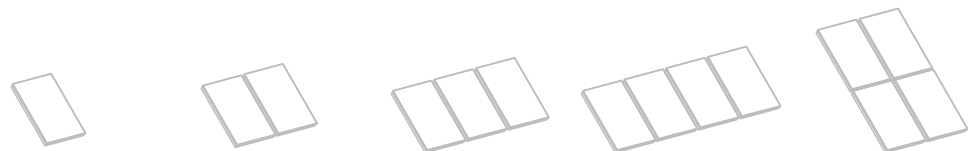
de Die Montage hat über einer vorschriftsmäßig verlegten Unterspannbahn zu erfolgen. Die Unterspannbahn muss an der Regenrinne angeschlossen sein. Detailausbildungen sind entsprechend dem Merkblatt für Unterdächer, Unterdeckungen und Unterspannungen (herausgegeben vom ZVDH) auszuführen.

de Mounting must be over a waterproof membrane laid according to building regulations. The waterproof membrane must be attached to the guttering. Detailed configurations must be carried out in accordance with the data sheet for roofing membranes, roofing sheets and tensioned membranes, as issued by the ZVDH (German Roofing Association).

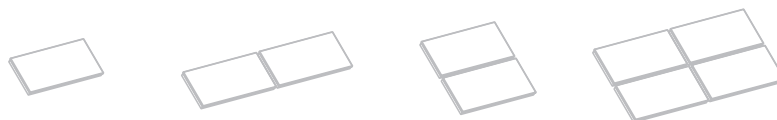


de Solarelemente müssen ausreichend hinterlüftet sein. Für die Hinterlüftung können die Werte der DIN 4108 Teil 3 angenommen werden.

de Solar units must be sufficiently ventilated. The values of DIN 4108 part 3 can be used for ventilation.



	<b>x*</b> [mm]	1620	2920	4220	5520	2920
	<b>y*</b> [mm]	2570 (2840**)	2570 (2840**)	2570 (2840**)	2570 (2840**)	4770 (5040**)
	<b>y<sub>1</sub>*</b> [mm]	2188	2188	2188	2188	2188
	<b>y<sub>2</sub>*</b> [mm]					2202



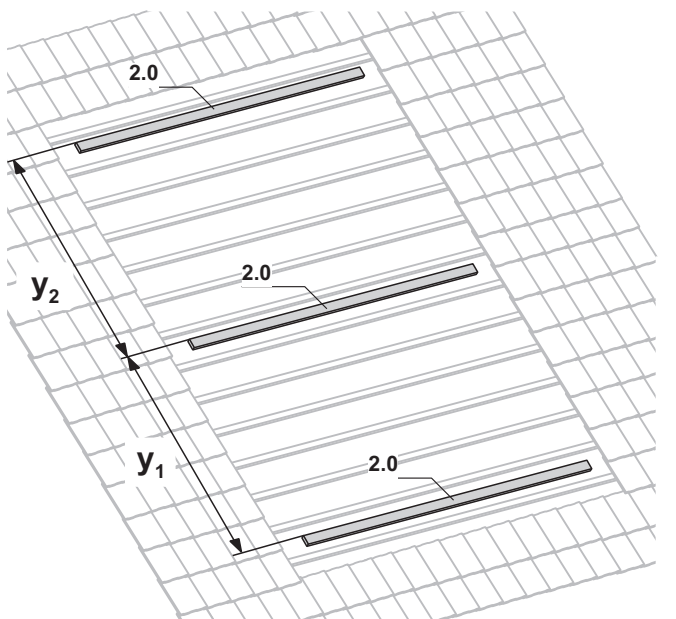
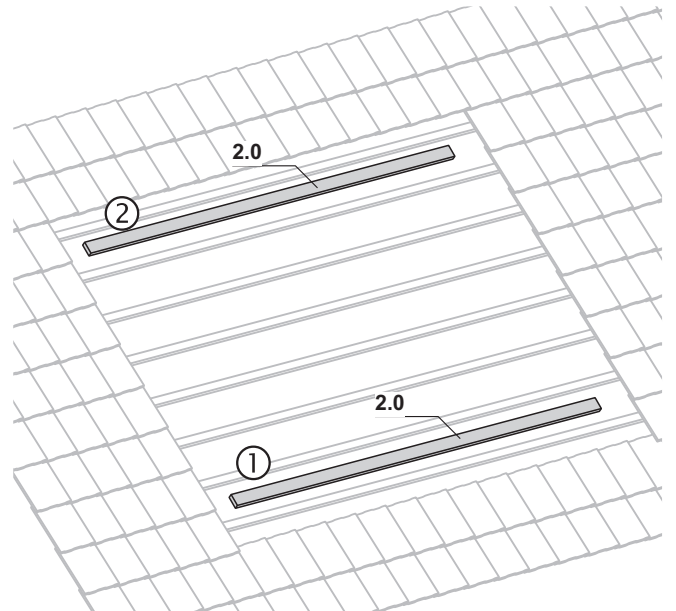
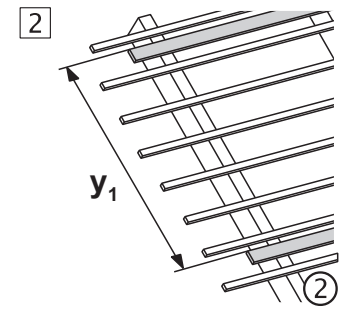
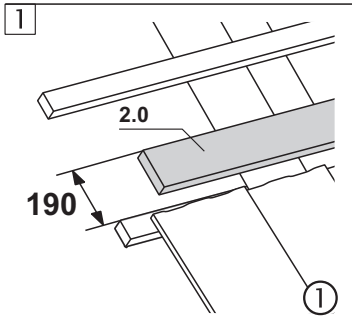
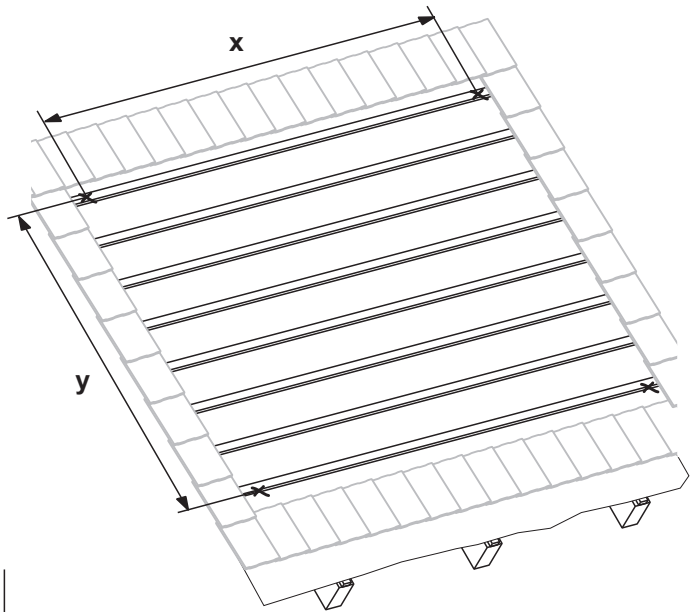
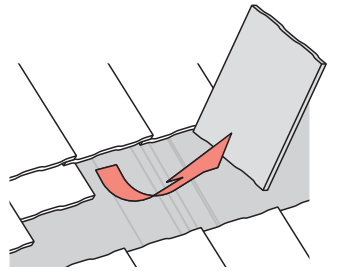
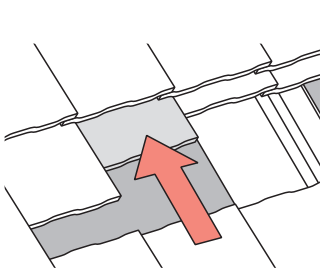
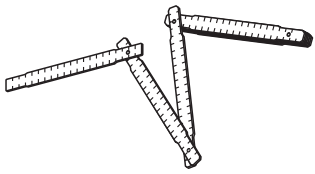
	<b>x*</b> [mm]	2520	4720	2520	4790
	<b>y*</b> [mm]	1670 (1940**)	*1670 (1940*)	2970 (3240**)	2970 (3240**)
	<b>y<sub>1</sub>*</b> [mm]	1288	1288	1288	1288
	<b>y<sub>2</sub>*</b> [mm]			1302	1302

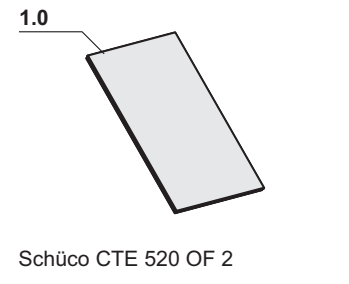
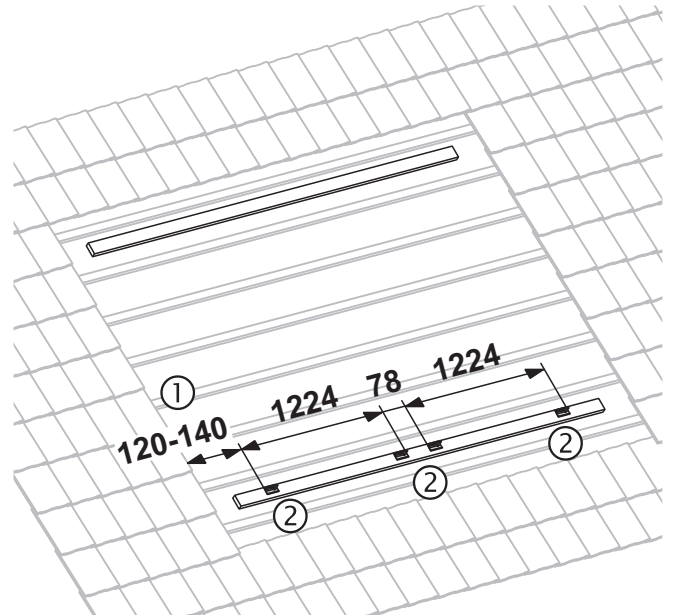
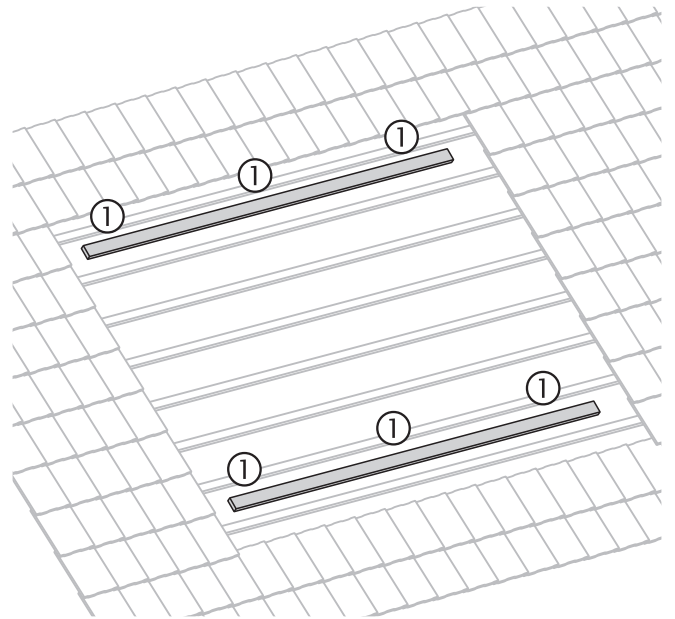
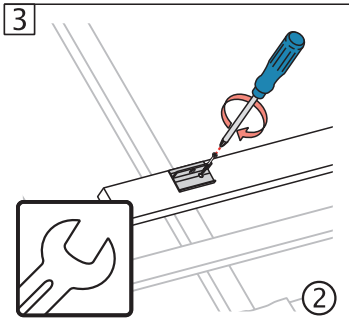
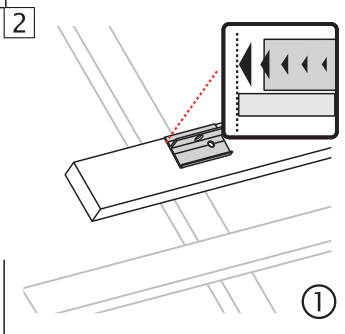
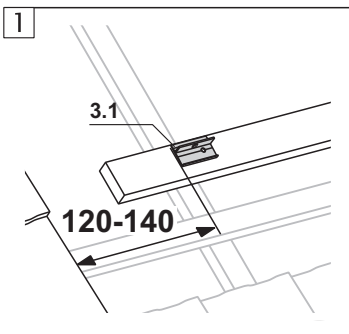
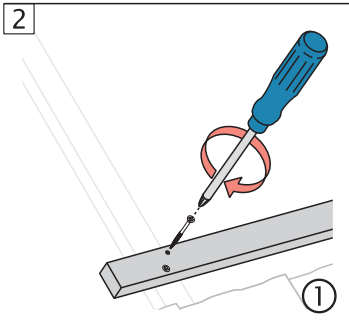
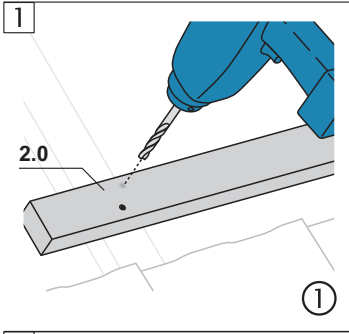
\* siehe Seite 19

\*\* zusätzliche Werte in Klammern () gelten für das jeweilige Maß bei Montagesystemen für 15° — 65° Dachneigung

\* see page 19

\*\* additional values in brackets () apply to the particular measurement on mounting systems for roof pitches of 15° — 65°



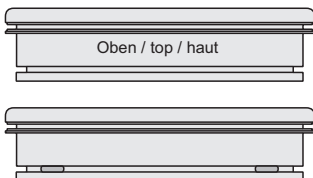


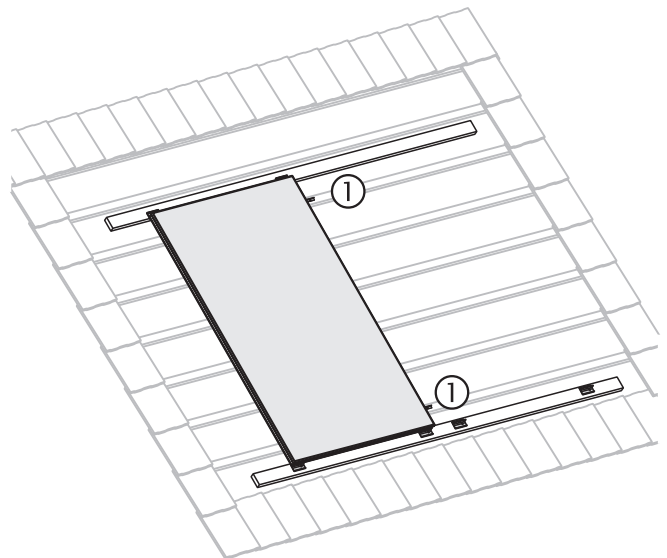
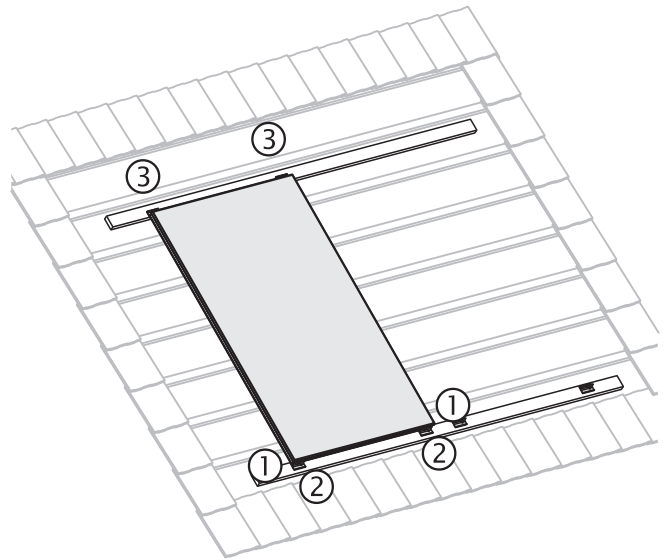
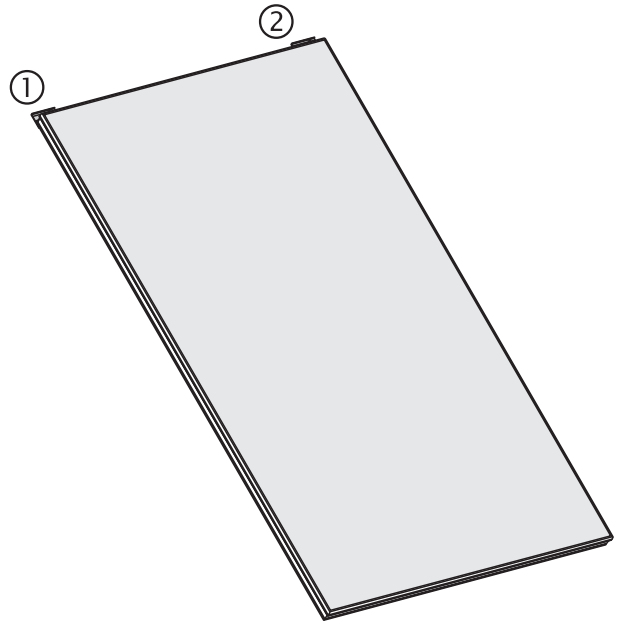
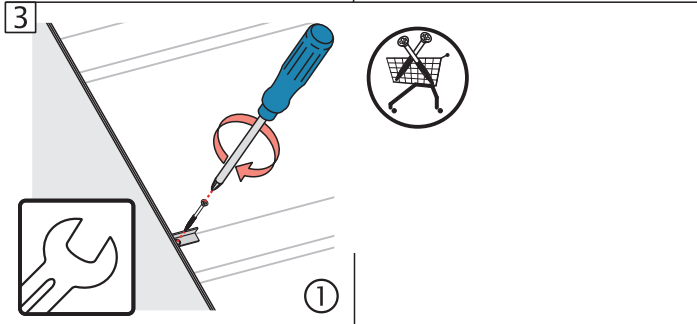
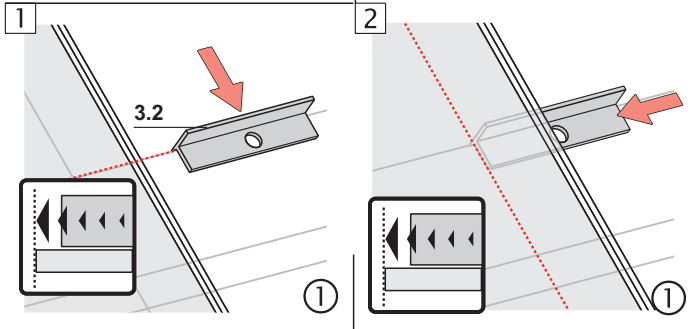
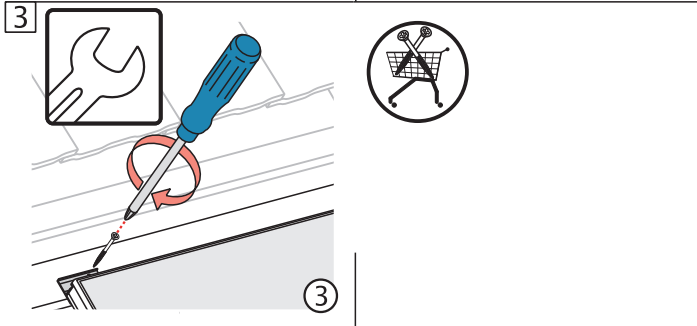
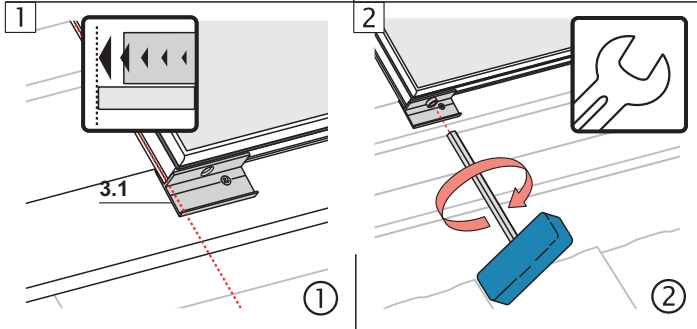
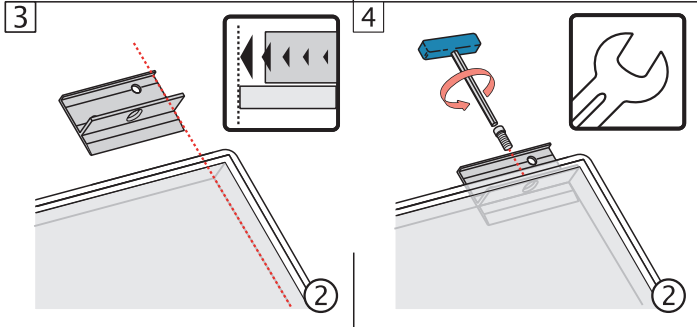
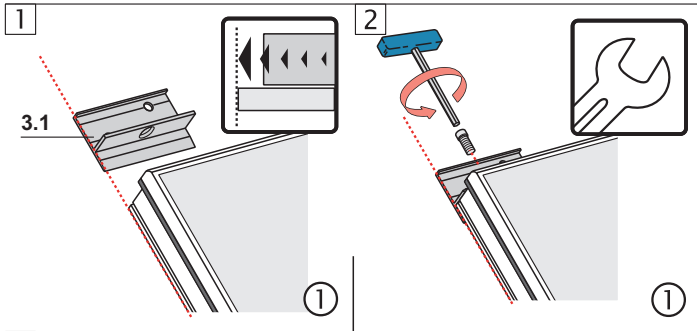
de Die Schüco CTE 520 OF 2 Kollektoren senkrecht montiert werden. Achten Sie dabei auf die richtige Ausrichtung des Kollektors.

Die Montage der Schüco CTE 520 OF 2 Kollektoren hat über einer vorschriftsmäßig verlegten Unterspannbahn zu erfolgen. Die Unterspannbahn muss an der Regenrinne angeschlossen sein.

en The Schüco CTE 520 OF 2 collectors are mounted in portrait orientation. Ensure that the collectors are correctly aligned.

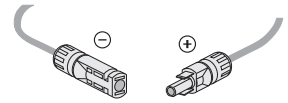
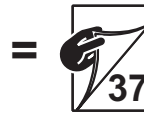
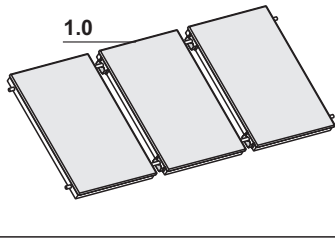
The Schüco CTE 520 OF 2 collectors must be mounted over a waterproof membrane laid out in accordance with building regulations. The waterproof membrane must be attached to the guttering.







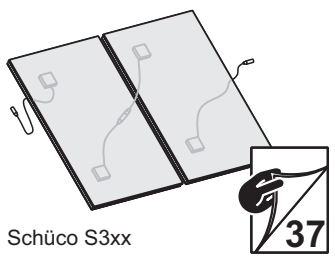
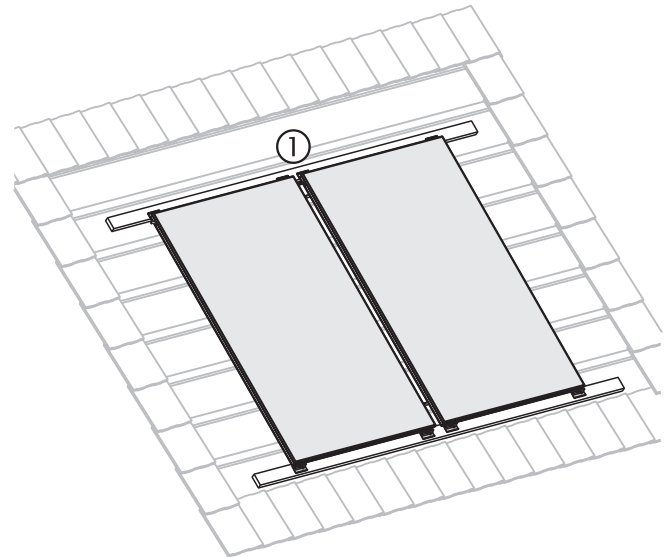
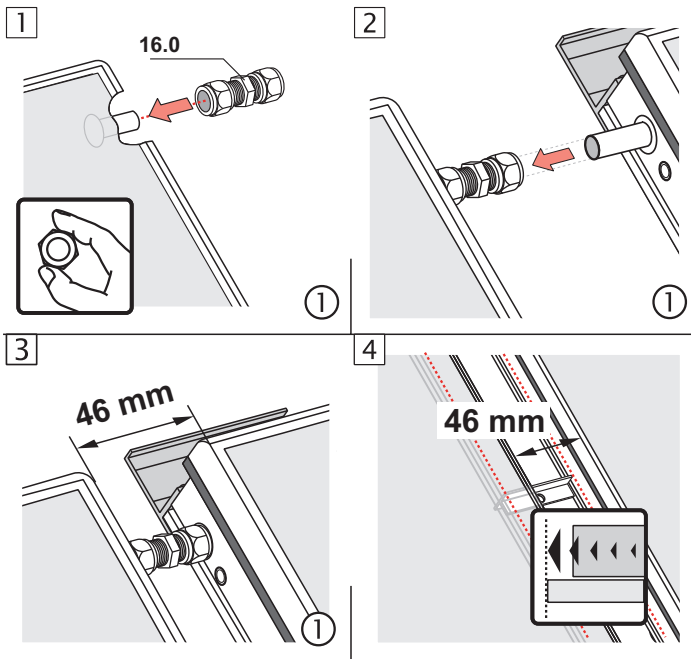
de Photovoltaikmontage, Premium-Modul  
 en Photovoltaic installation, Premium module



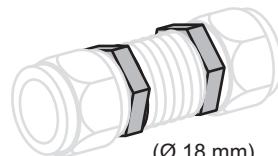
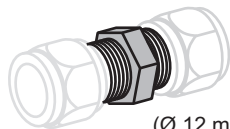
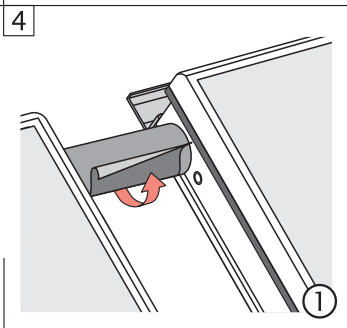
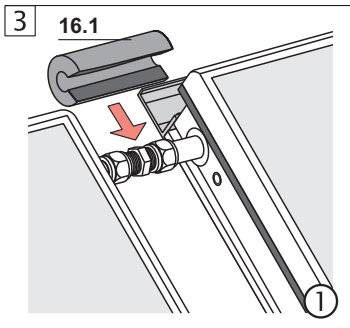
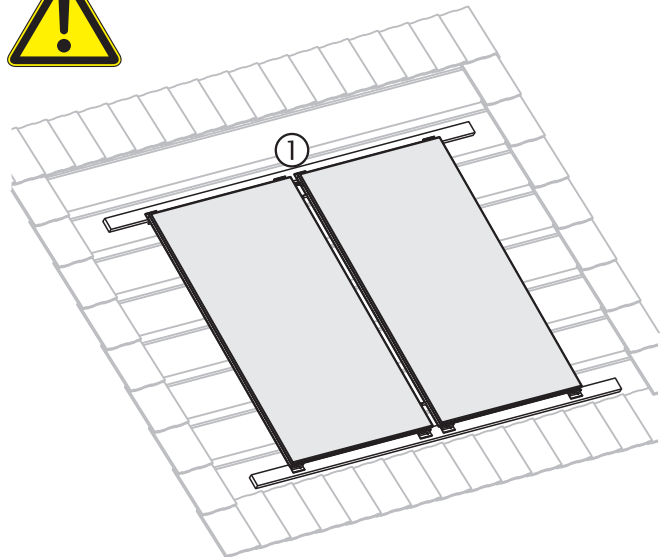
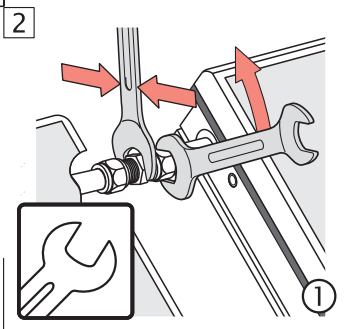
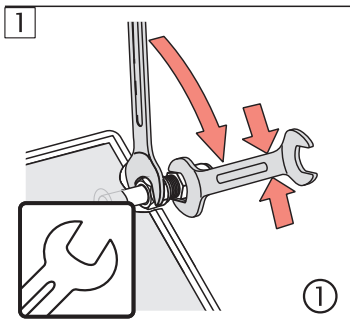
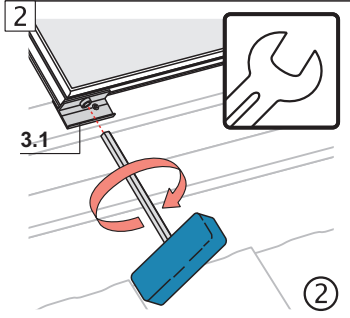
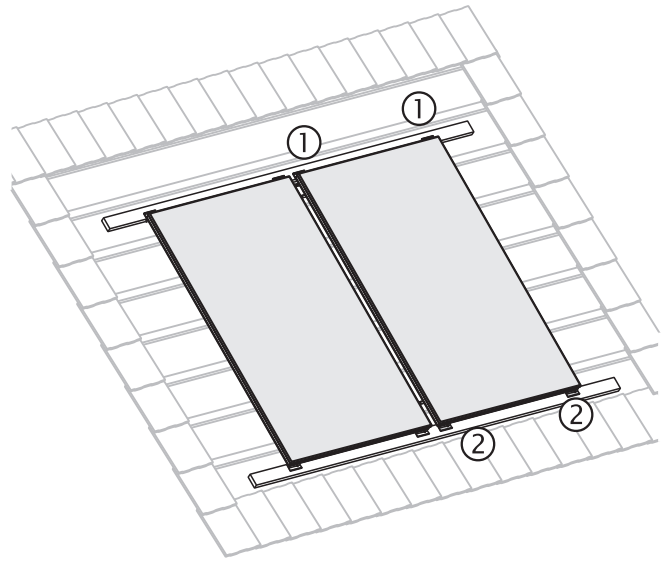
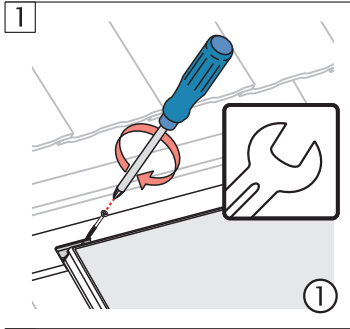
Collectors with clamping ring connectors  
 are suitable for the following collector series:  
 CTE 520 CH AR  
 CTE 520 CH 1



Collectors with clamping ring compensator connectors  
 are suitable for the following collector series:  
 CTE 520 CH 2  
 CTE 520 OF 2

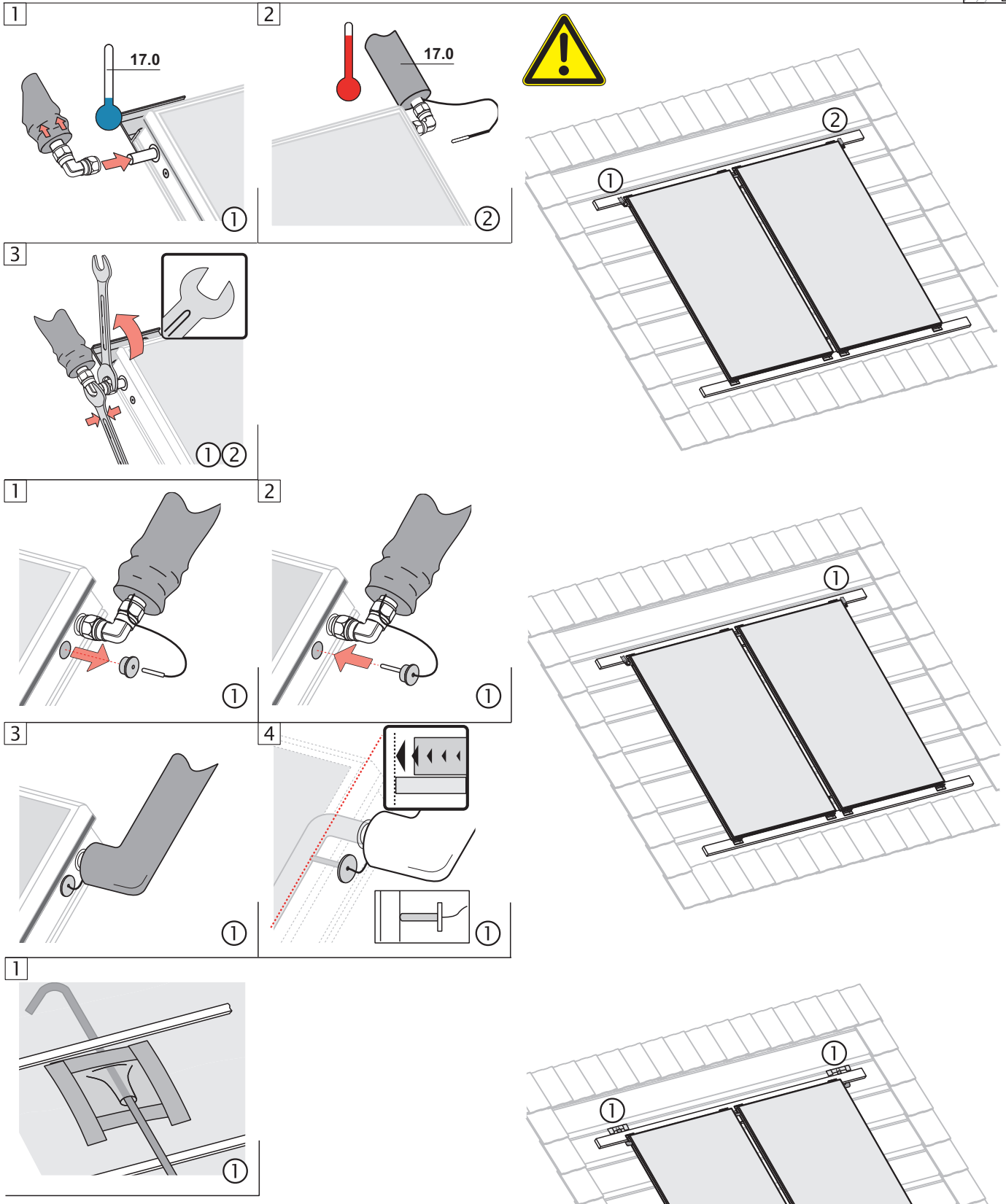


de Achtung: Bei Verwendung eines Photovoltaik-Moduls jetzt  
 Kabel verbinden  
 en Important: If using a photovoltaic module, attach the cable  
 now



de Die Mitte der Kollektor-Verbindung darf beim Montieren nicht verdreht werden. Dadurch wird die Verrohrung des Kollektors beschädigt.

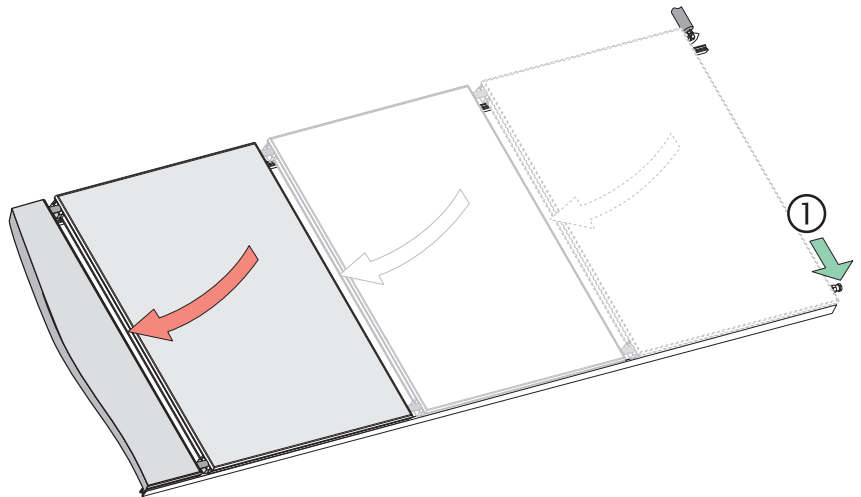
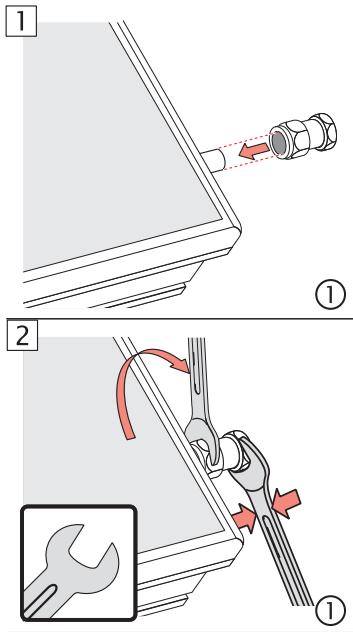
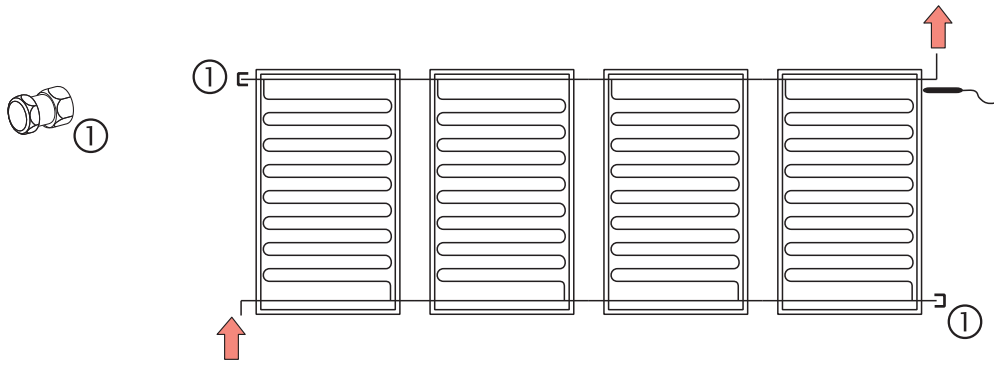
en The centre of the collector connector must not be rotated during installation. This could result in damage to the collector pipework.



de Dachdurchführungen müssen systemgerecht mit der Unterkonstruktion verbunden werden.  
 en The system requires that any fixing which penetrates the roof must be connected to the substructure.

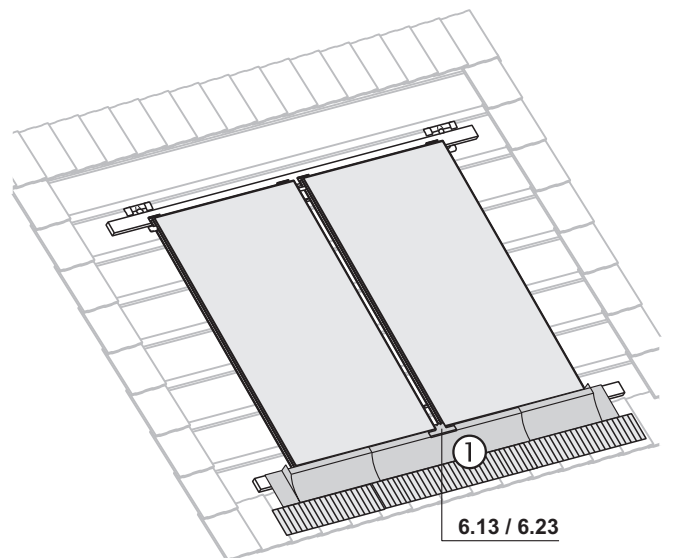
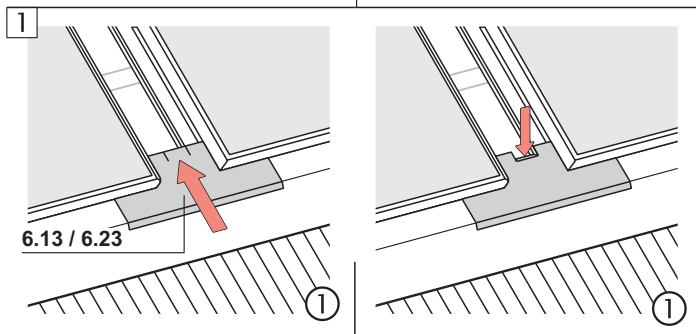
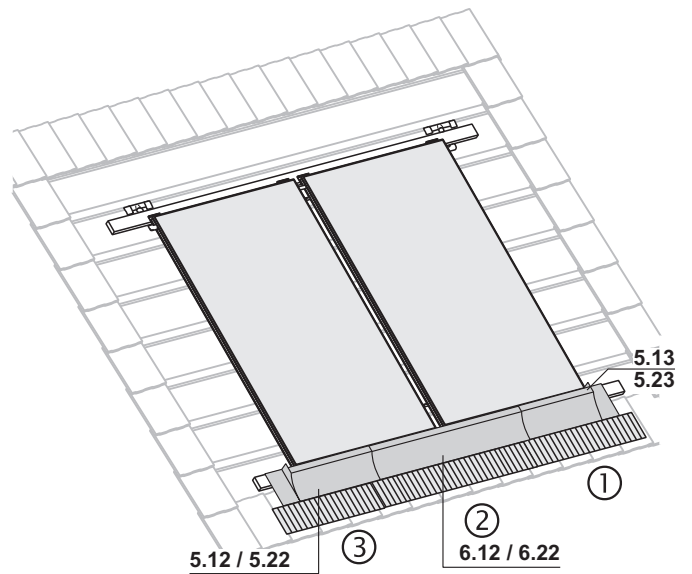
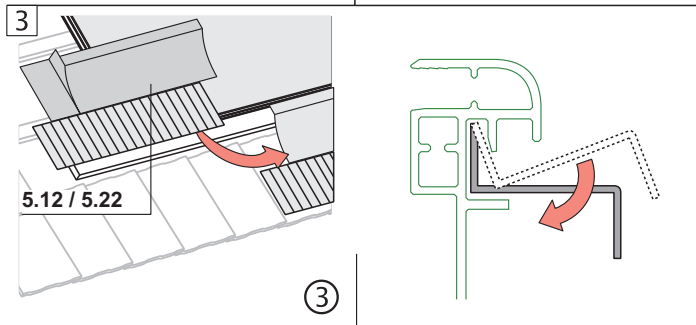
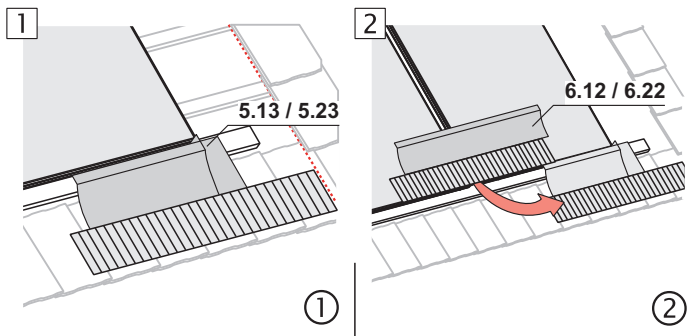


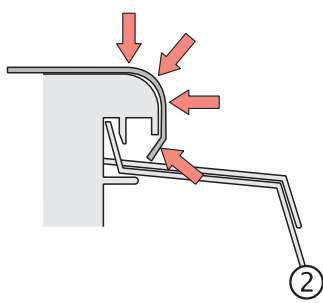
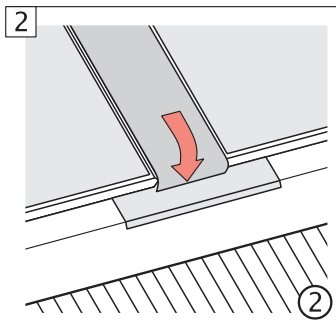
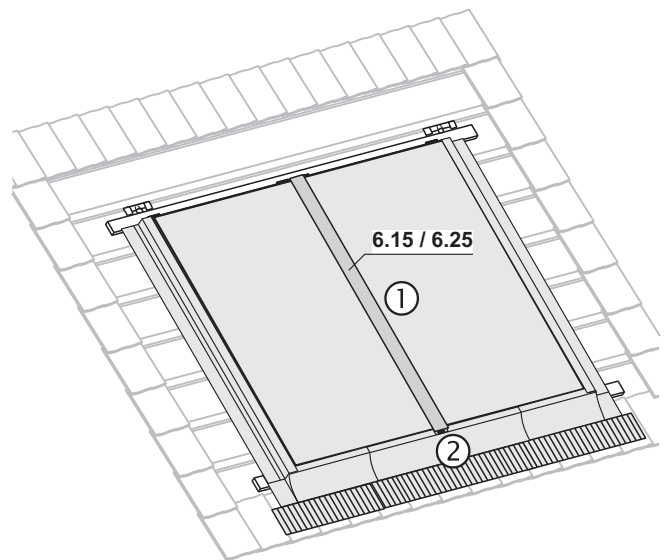
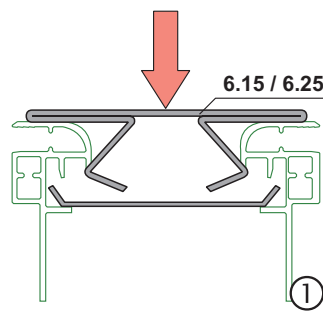
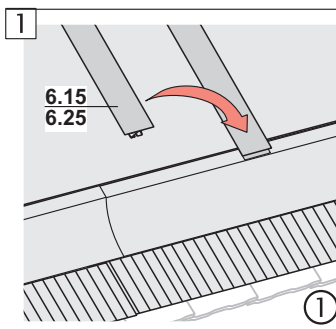
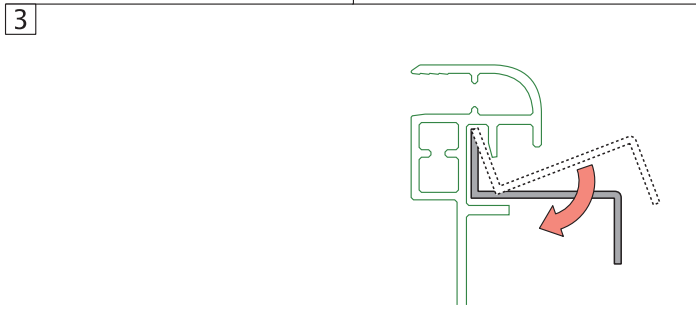
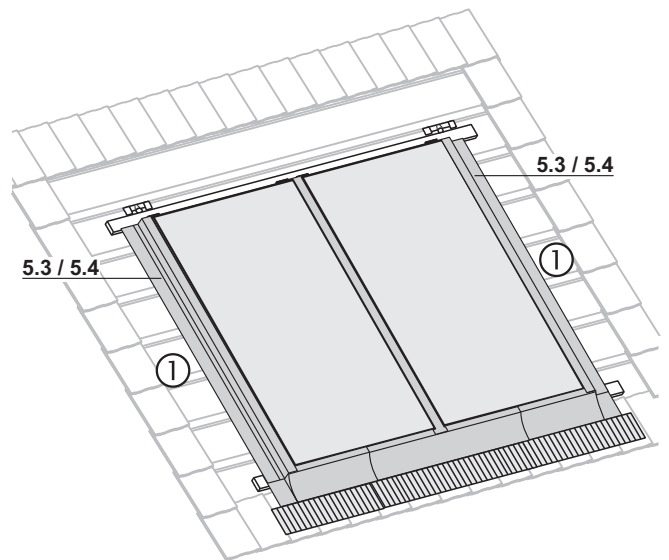
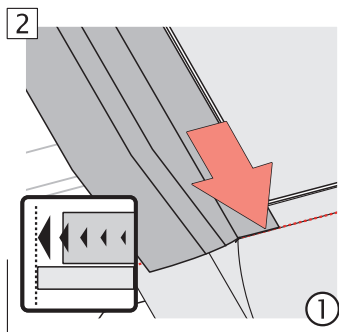
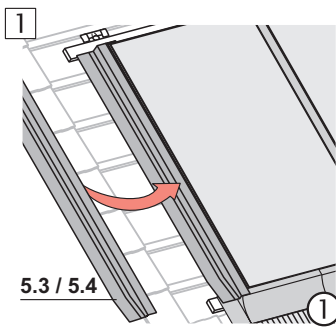
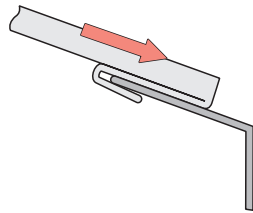
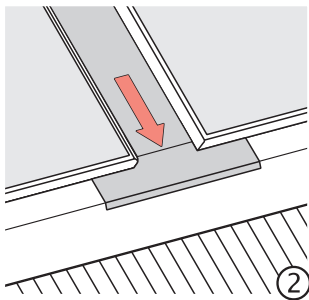
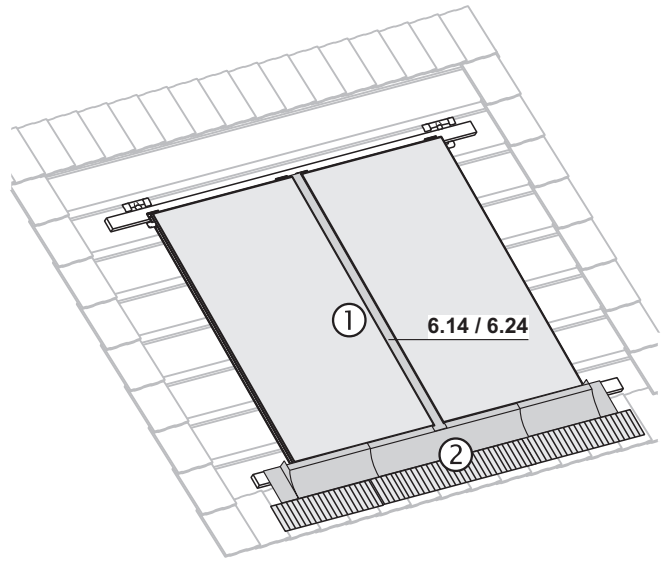
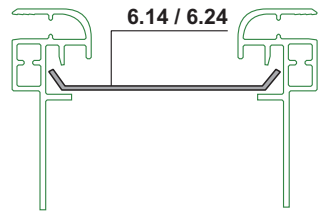
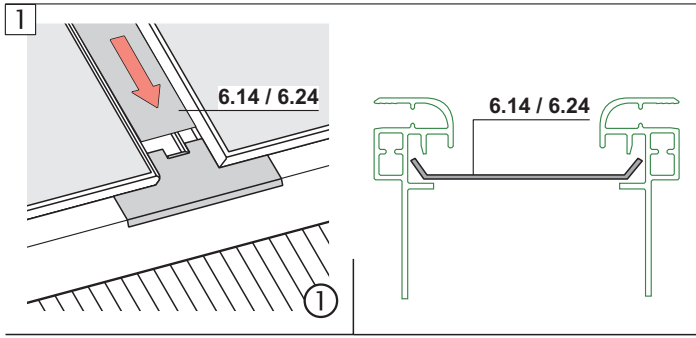
de Blindstopfenmontage  
en Installing blank plugs



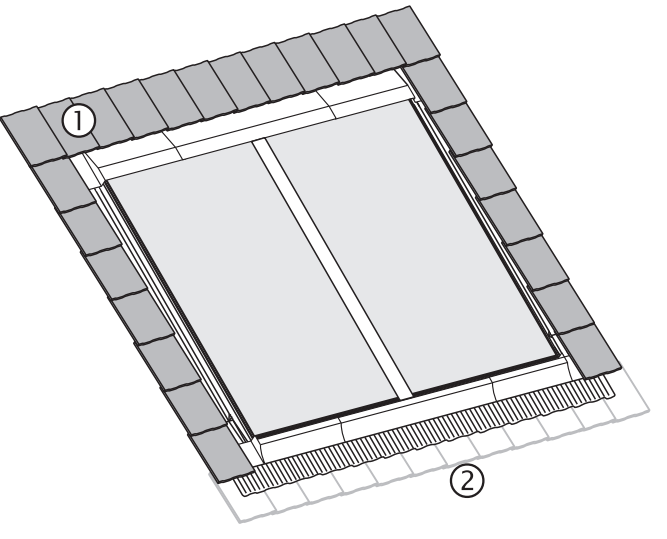
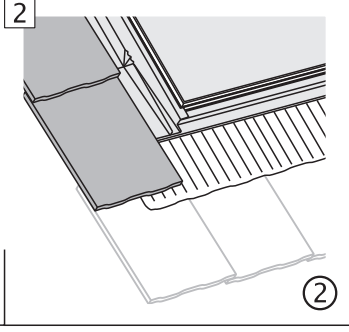
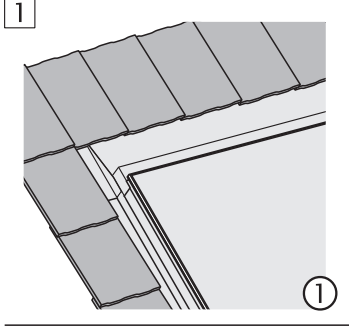
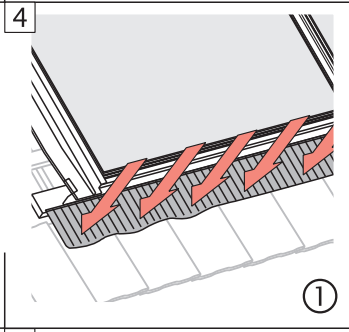
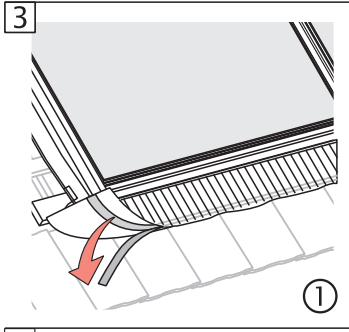
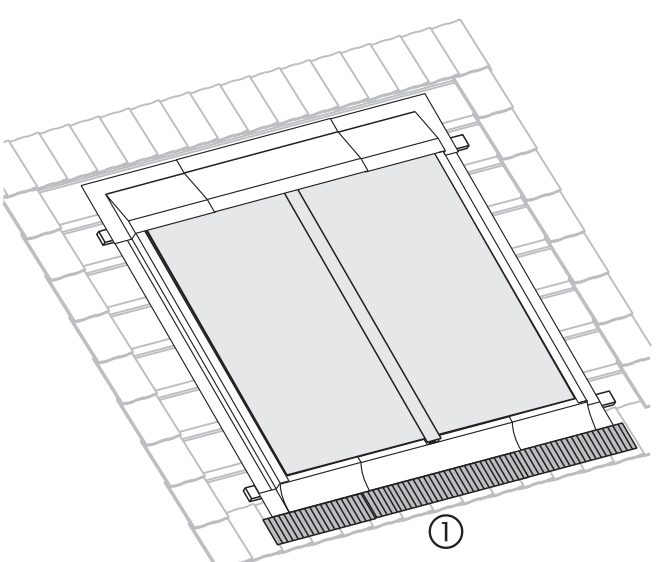
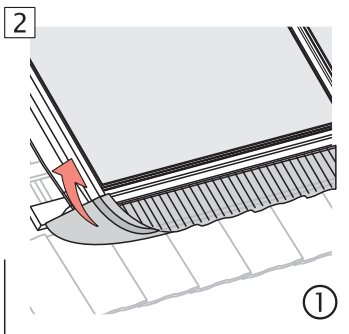
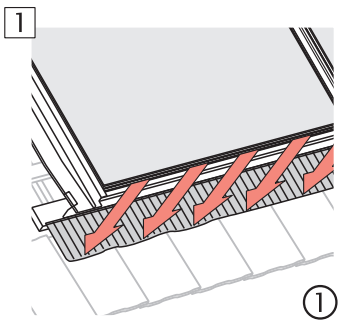
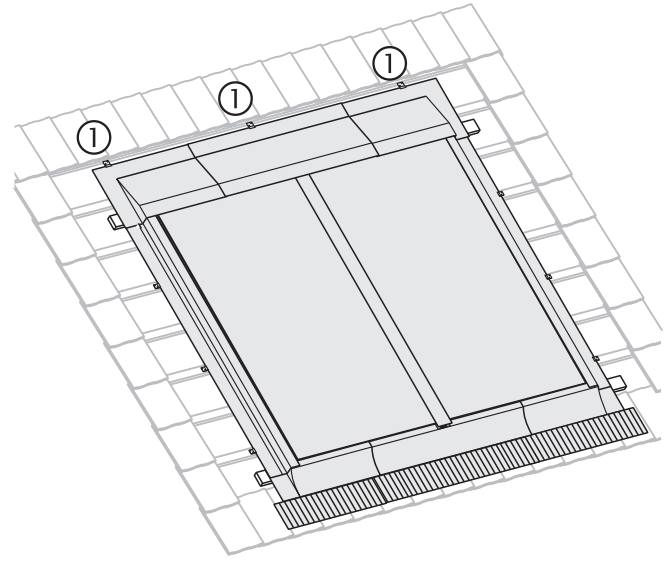
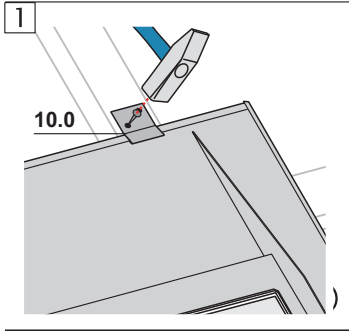


de Montage des Eindeckrahmens  
en Mounting the cover frame



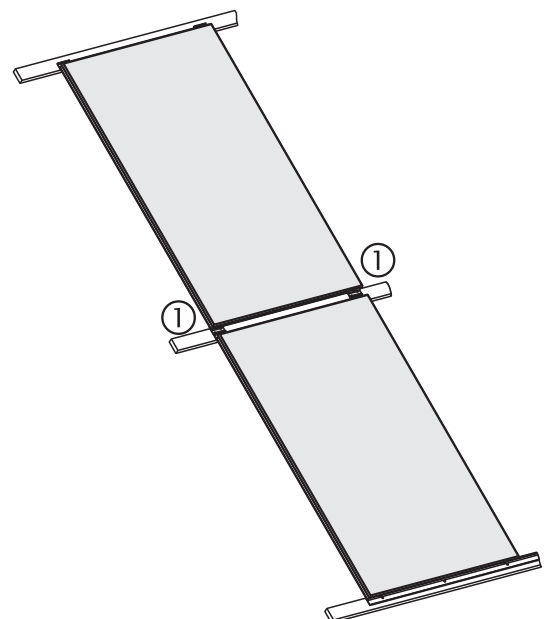
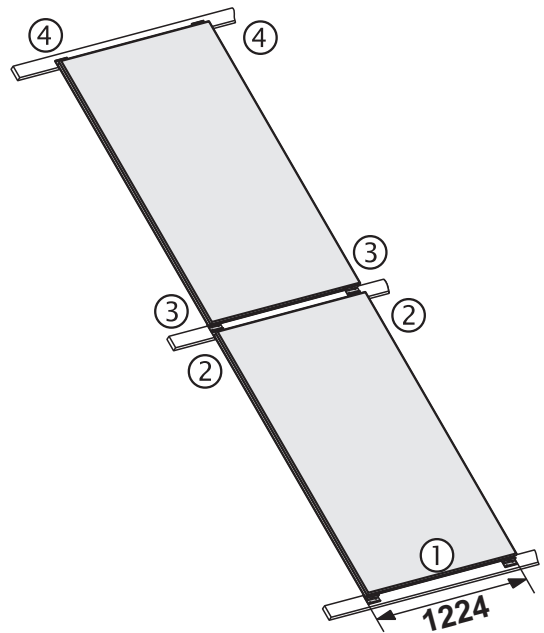
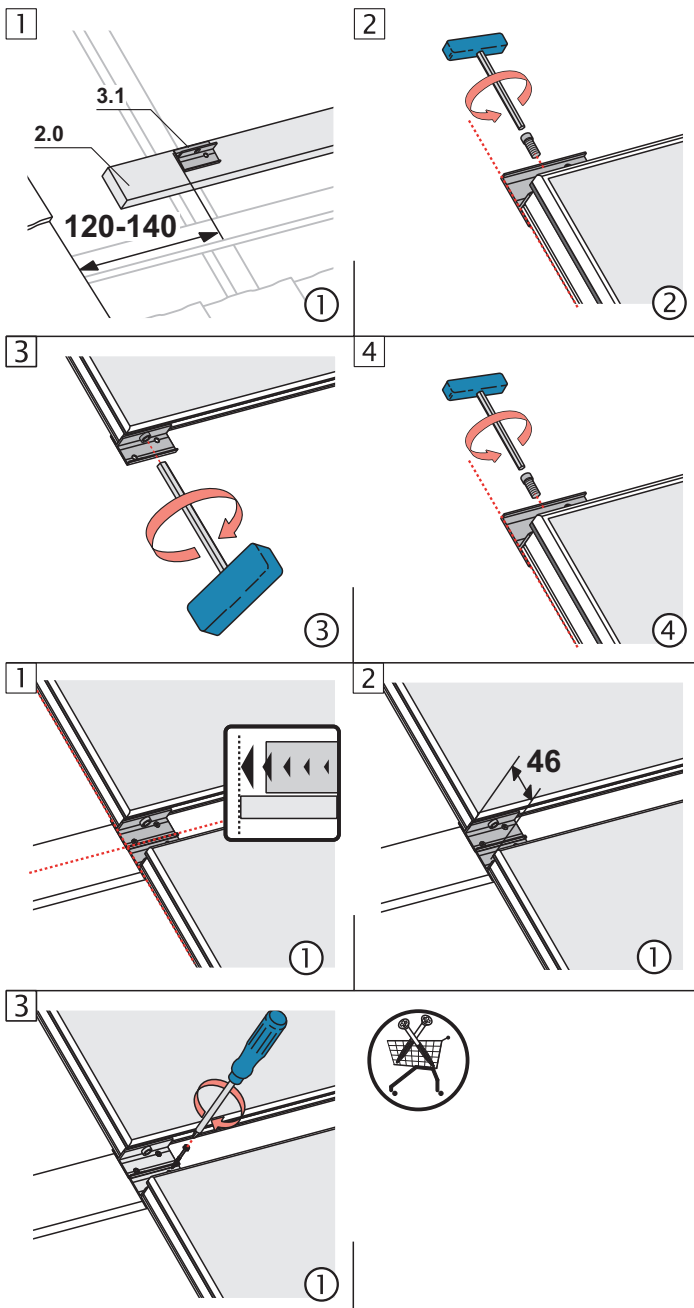








de Montage übereinander angeordneter Kollektoren  
 en Mounting of collectors one above the other



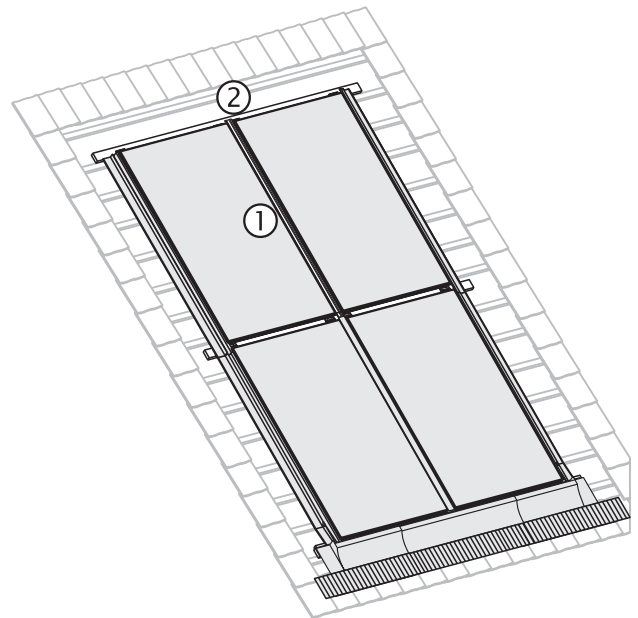
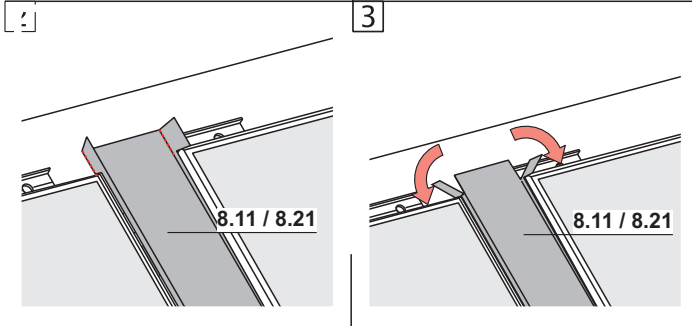
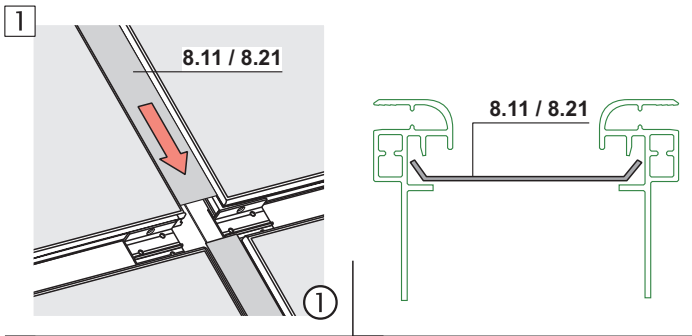
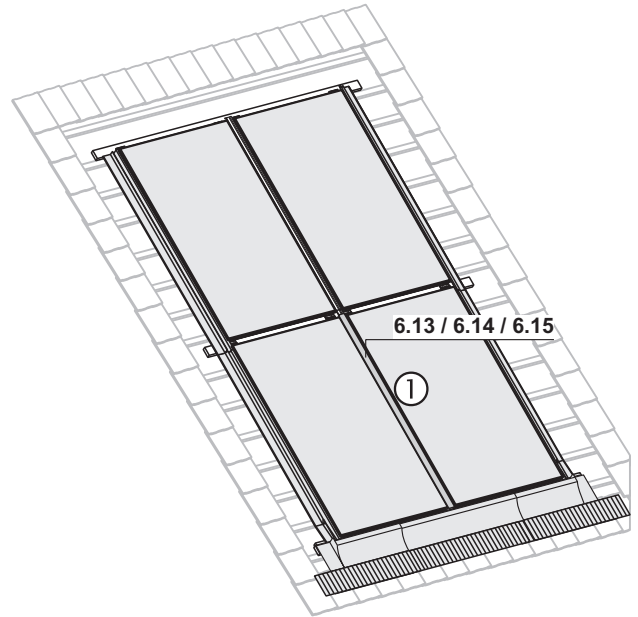


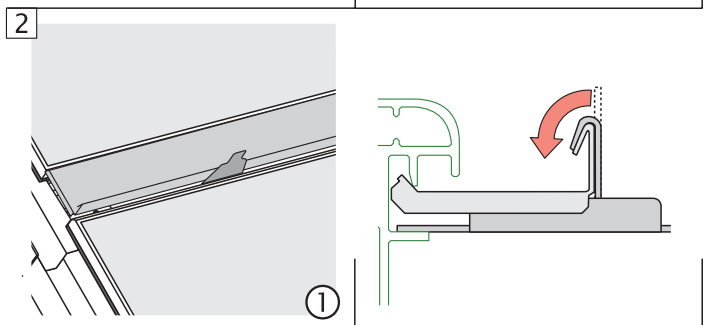
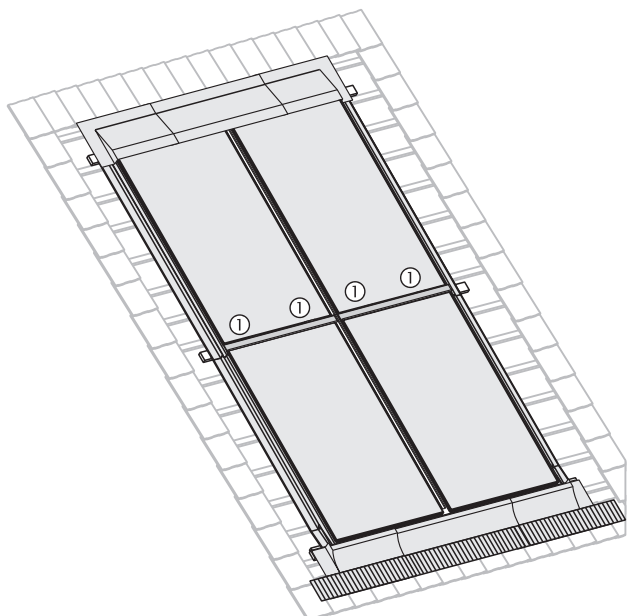
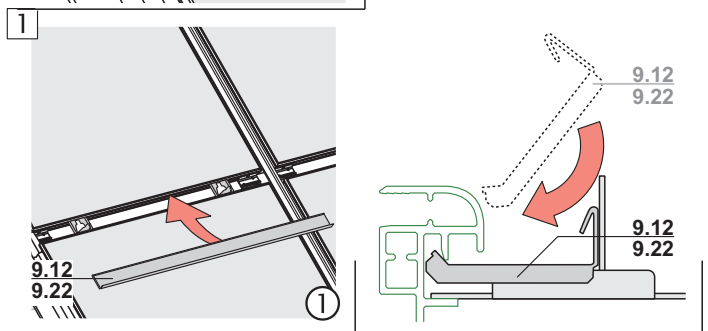
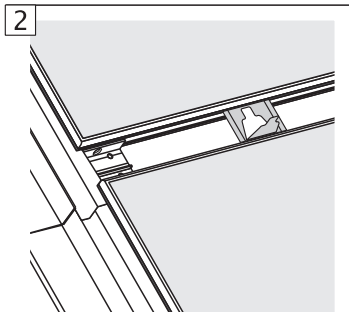
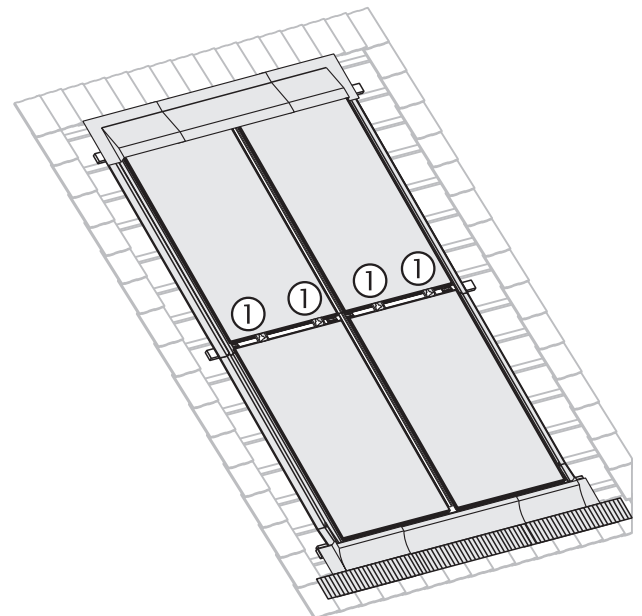
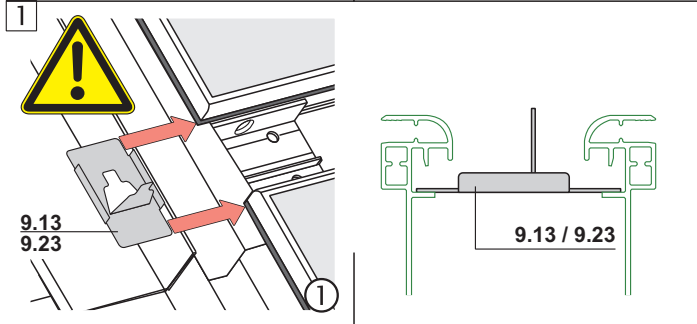
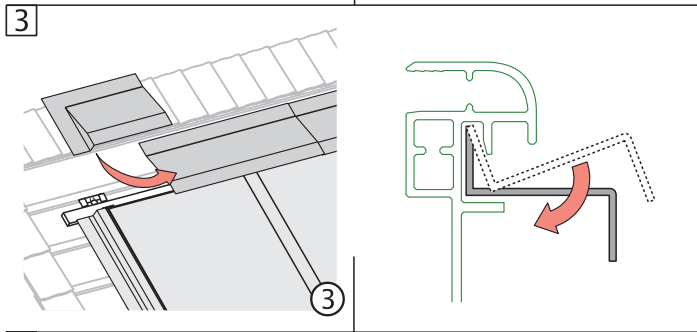
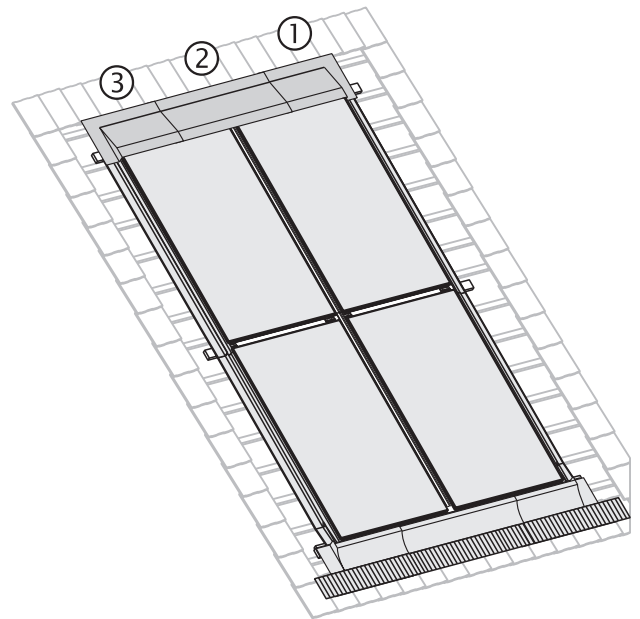
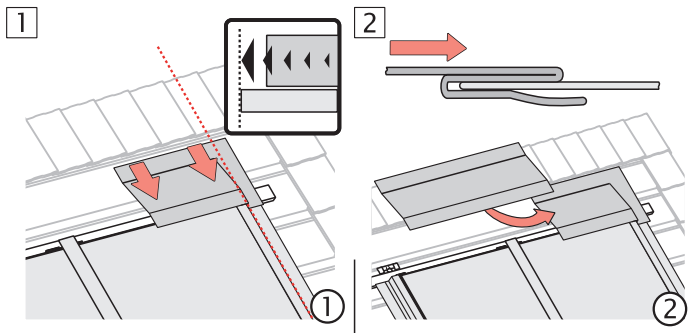


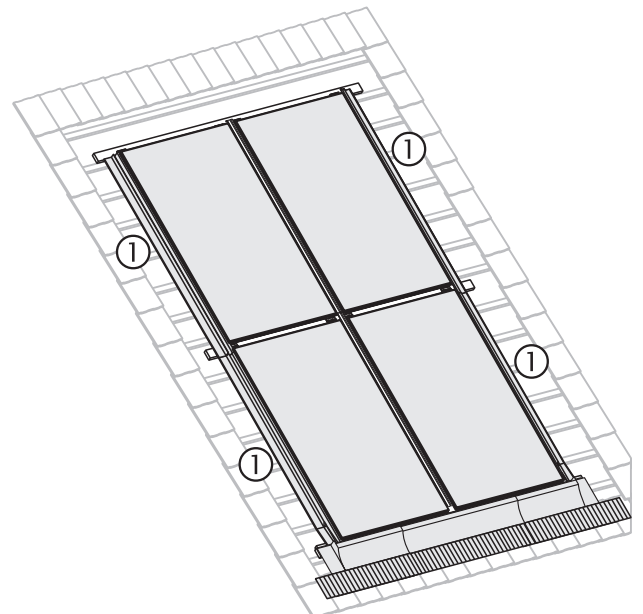
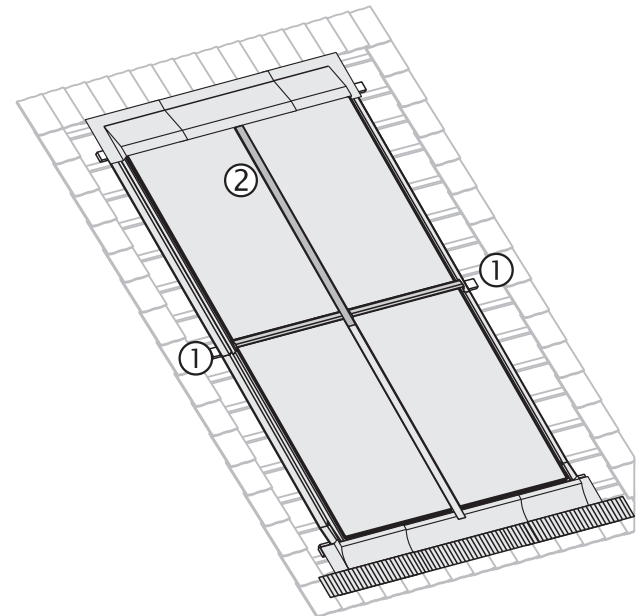
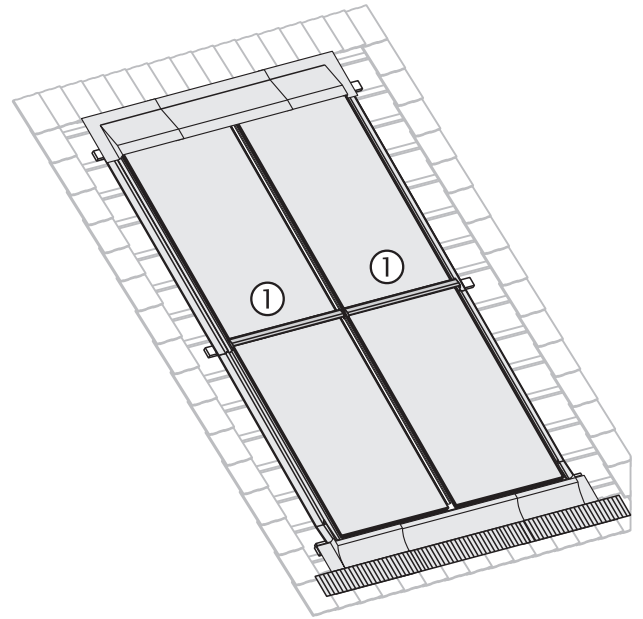
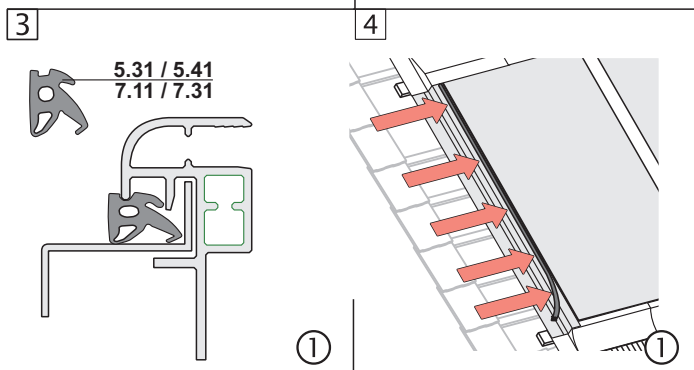
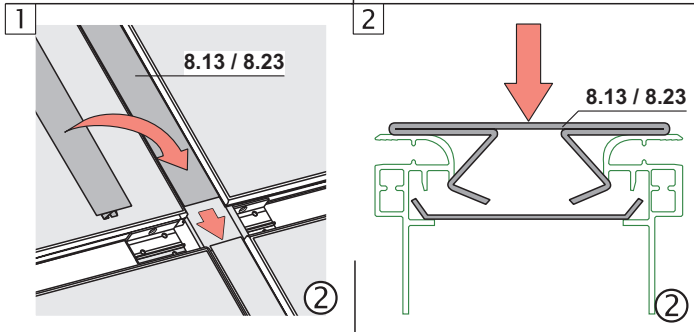
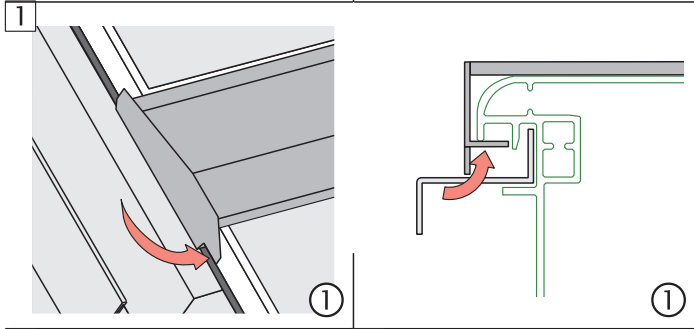
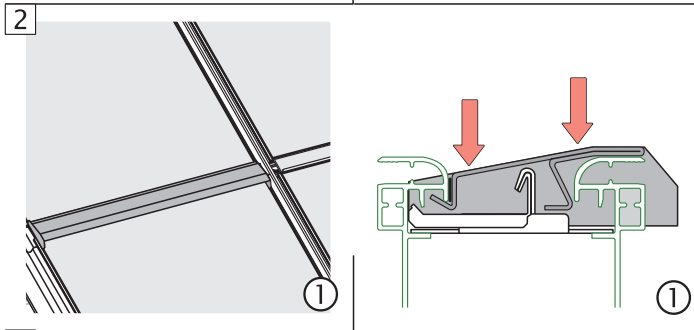
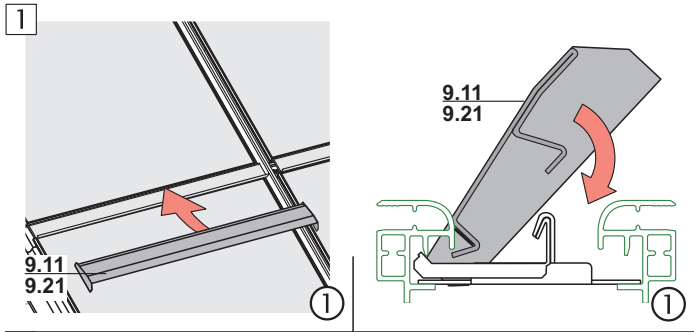
①

de Die Montage der unteren Zwischenleisten für die horizontalen Erweiterung erfolgt analog zum Kapitel "Montage der Eindeckbleche" auf Seite 27

en Mount the bottom intermediate rails for horizontal extension as described in the section "Mounting the cover sheets" on page 27





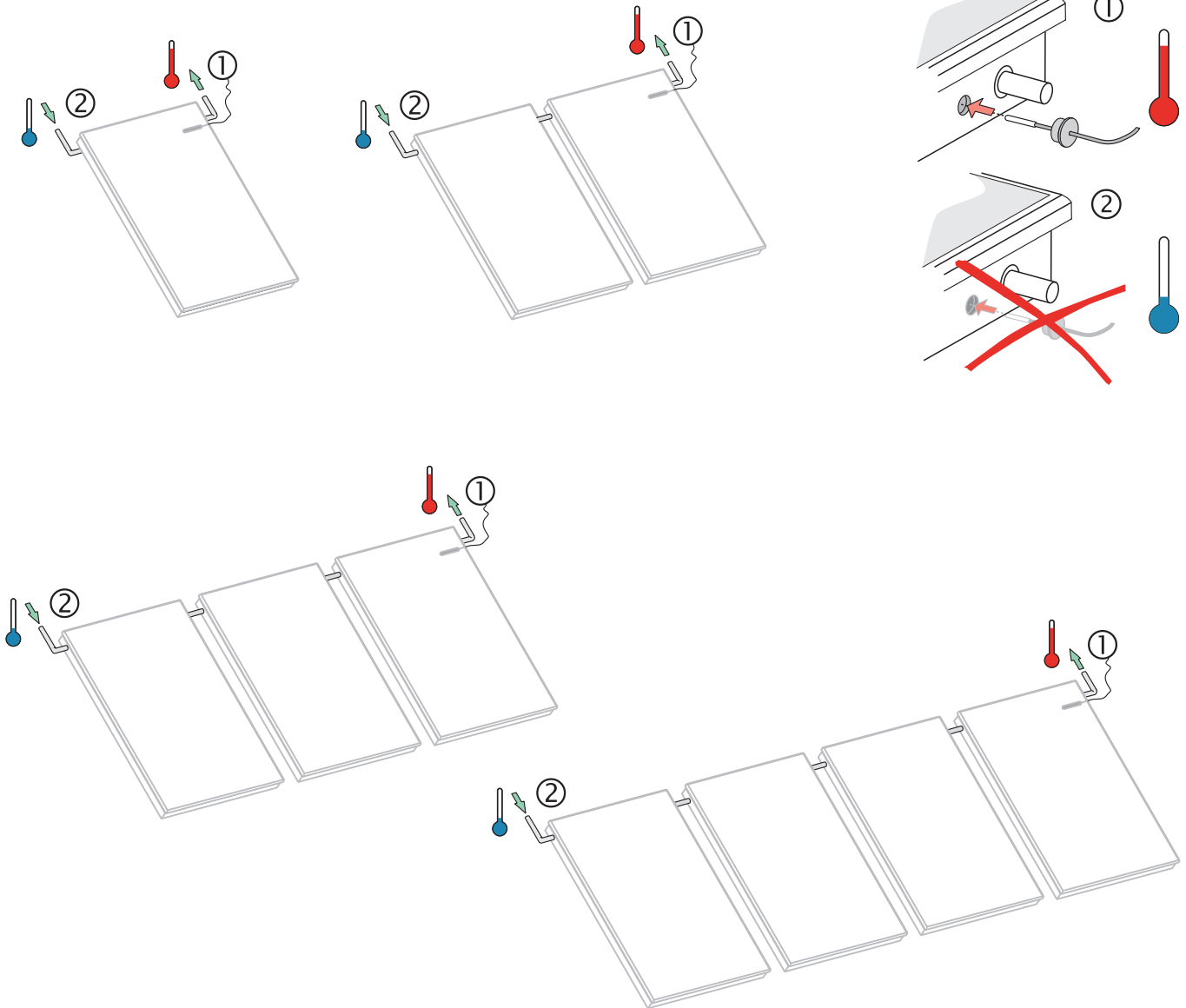


de Die Montage-Abschlussarbeiten erfolgen analog zum Kapitel "Montage der Eindeckbleche" ab Seite 26

en Mounting finishing work must be carried out as described in the section "Mounting the cover sheets" from page 26



de Hydraulischer Anschluss  
en Hydraulic connection

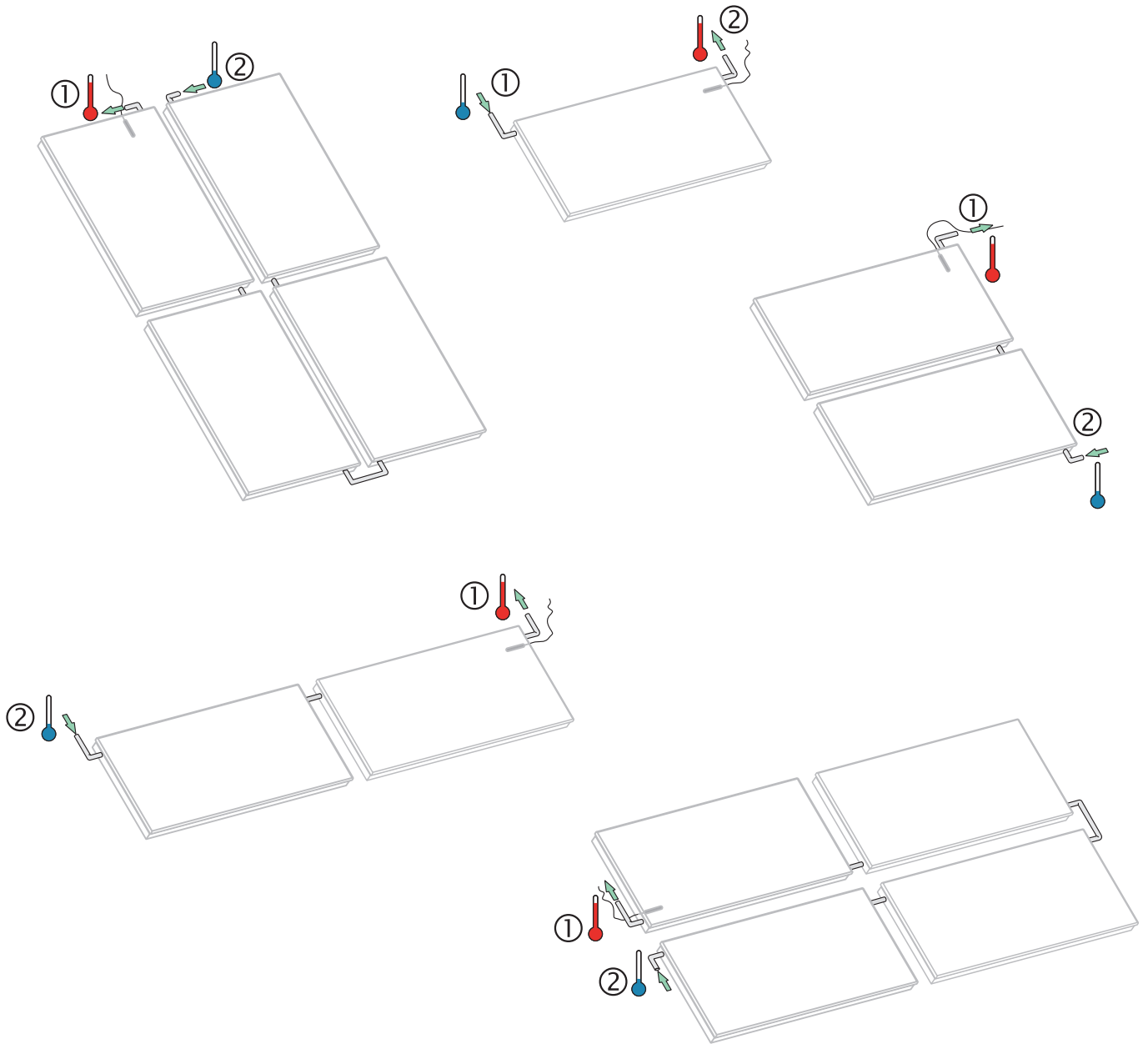


### Schüco CTE 520 CH, Schüco CTE 520 CH 1:

	5 (1...5)	6 (2 × 3)	8 (2 × 4)	9 (3 × 3)	10 (5 × 2)	12 (4 × 3)	16 <sup>2)</sup> (4 × 4)
	Cu, Ø 15×1	Cu, Ø 18×1	Cu, Ø 18×1	Cu, Ø 22×1	Cu, Ø 28×1	Cu, Ø 28×1	Cu, Ø 28×1

### Schüco CTE 520 CH 2:

	1...8	9...13	14...16
	Cu, Ø 18 × 1	Cu, Ø 22 × 1	Cu, Ø 28 × 1



**SchücoSol, SchücoSol.1, SchücoSol S, SchücoSol S.1, SchücoSol AG:**

	5 (1...5)	6 (2 x 3)	8 (2 x 4)	9 (3 x 3)	10 (5 x 2)	12 (4 x 3)	16 <sup>2</sup> (4 x 4)
	Cu, Ø 15x1	Cu, Ø 18x1	Cu, Ø 18x1	Cu, Ø 22x1	Cu, Ø 28x1	Cu, Ø 28x1	Cu, Ø 28x1

**SchücoSol.2, SchücoSol S.2, Schüco CTE 520 OF 2:**

	1...8	9...13	14...16
	Cu, Ø 18 x 1	Cu, Ø 22 x 1	Cu, Ø 28 x 1

## Technische Daten

Die Artikelnummern sind beispielhaft (Module und Kollektoren mit Rahmenfarbe "eloxal silber"), andere Farbvariationen mit gleichen Technischen Daten der gleichen Kollektor-/Modulserien mit anderen Artikelnummern sind möglich.

## Technical data

The article numbers given are examples (modules and collectors with frame colour "anodised/silver), other colour variations with the same technical data of the same collector/module series with other article numbers are possible.

<b>SCHÜCO</b> Schüco International KG Karolinenstraße 1-15 D-33609 Bielefeld www.schueco.com	No.	<b>CTE 520 CH</b>	V [l]:	<b>2,0</b>	<b>Made in Germany</b>
	Type:	<b>271 620</b>	T <sub>stag</sub> [C°]	<b>211</b>	<b>conforming to EN 12975</b>
	A [m²]:	<b>flat plate collector</b>	P <sub>max</sub> /P <sub>test</sub> [bar]:	<b>10/10</b>	0036
	D [mm]:	<b>2,71</b>	m [kg]:	<b>49</b>	
		<b>2156 × 1256 × 93</b>	Serial-No:	<b>XX XXXX XXXXXXXX.XX</b>	



<b>SCHÜCO</b> Schüco International KG Karolinenstraße 1-15 D-33609 Bielefeld www.schueco.com	No.	<b>CTE 520 CH 1</b>	V [l]:	<b>1,9</b>	<b>Made in Germany</b>
	Type:	<b>271 623</b>	T <sub>stag</sub> [C°]	<b>213</b>	<b>conforming to EN 12975</b>
	A [m²]:	<b>flat plate collector</b>	P <sub>max</sub> /P <sub>test</sub> [bar]:	<b>10/10</b>	0036
	D [mm]:	<b>2,71</b>	m [kg]:	<b>49</b>	
		<b>2156 × 1256 × 93</b>	Serial-No:	<b>XX XXXX XXXXXXXX.XX</b>	

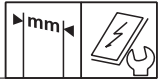


<b>SCHÜCO</b> Schüco International KG Karolinenstraße 1-15 D-33609 Bielefeld www.schueco.com	No.	<b>CTE 520 CH 2</b>	V [l]:	<b>1,9</b>	<b>Made in Germany</b>
	Type:	<b>271 627</b>	T <sub>stag</sub> [C°]	<b>209</b>	<b>conforming to EN 12975</b>
	A [m²]:	<b>flat plate collector</b>	P <sub>max</sub> /P <sub>test</sub> [bar]:	<b>10/10</b>	0036
	D [mm]:	<b>2,71</b>	m [kg]:	<b>50</b>	
		<b>2156 × 1256 × 93</b>	Serial-No:	<b>XX XXXX XXXXXXXX.XX</b>	



<b>SCHÜCO</b> Schüco International KG Karolinenstraße 1-15 D-33609 Bielefeld www.schueco.com	No.	<b>CTE 520 OF 2</b>	V [l]:	<b>1,95</b>	<b>Made in Germany</b>
	Type:	<b>271 629</b>	T <sub>stag</sub> [C°]	<b>205</b>	<b>conforming to EN 12975</b>
	A [m²]:	<b>flat plate collector</b>	P <sub>max</sub> /P <sub>test</sub> [bar]:	<b>10/10</b>	0036
	D [mm]:	<b>2,71</b>	m [kg]:	<b>55</b>	
		<b>2156 × 1256 × 93</b>	Serial-No:	<b>XX XXXX XXXXXXXX.XX</b>	





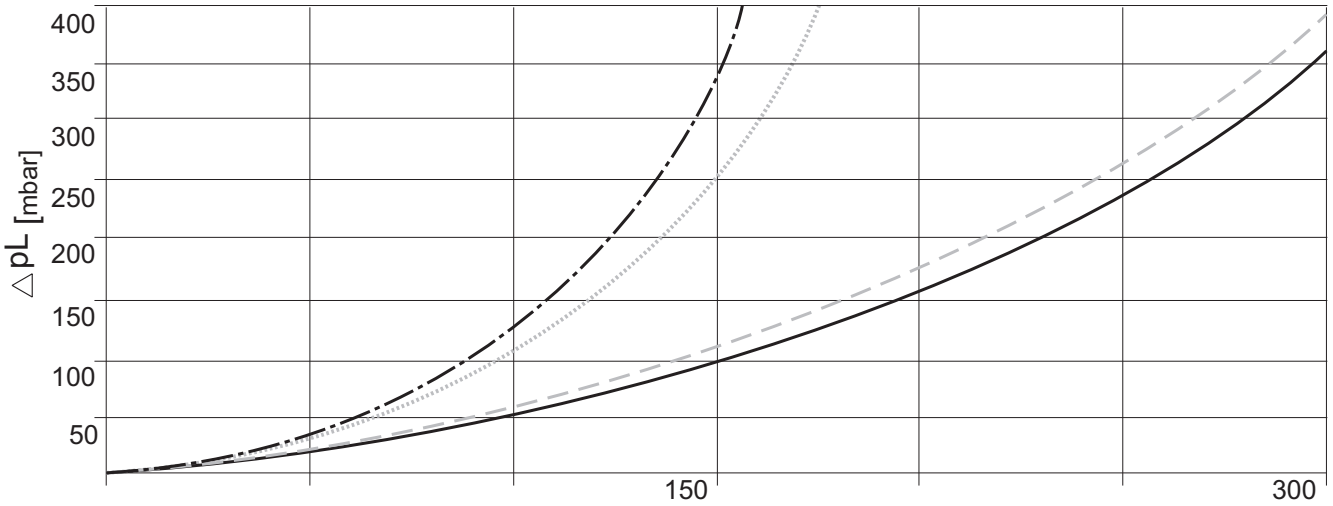
de Druckabfall-Kennlinie (Temperatur Solarflüssigkeit = 20°C)  
 en Pressure drop characteristic curve (temperature of solar fluid = 20°C)

Schüco CTE 520 OF 2

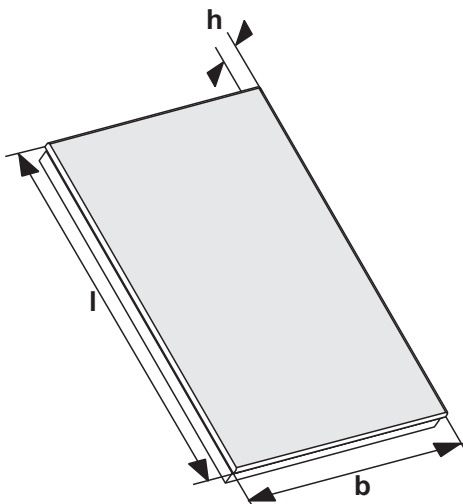
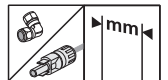
Schüco CTE 520 CH 2

Schüco CTE 520 CH

Schüco CTE 520 CH 1



de Technische Daten  
 de Technical data



MSE 500-Modul

l	b	h
mm	mm	mm
2156	1256	93



kg



bar



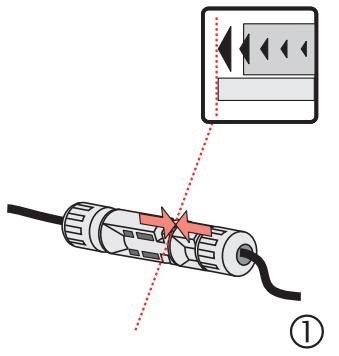
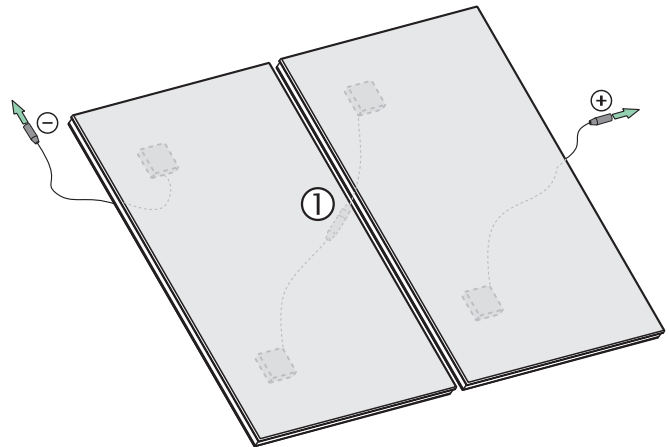
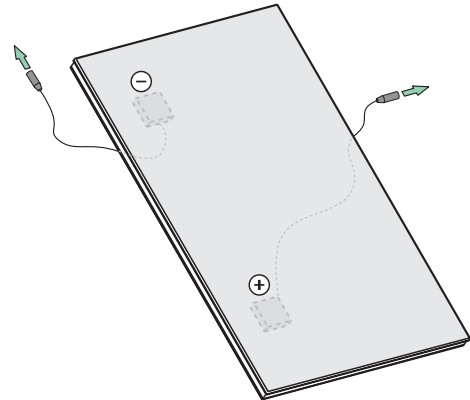
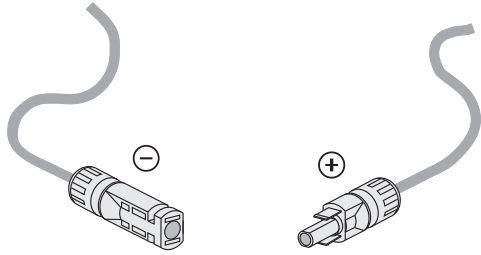
mm

= MC-T4

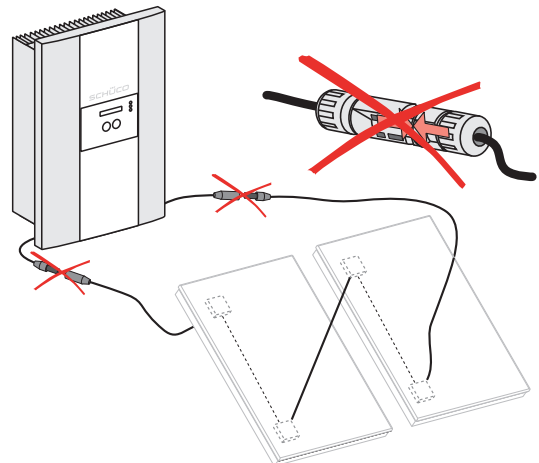




de Photovoltaikmontage, Premium-Modul  
 en Photovoltaic installation, Premium module



de Der elektrische Anschluss an die zentrale Haustechnik darf nur von einer konzessionierten Elektrofachkraft ausgeführt werden.  
 en Electrical connection to building services must be carried out by a qualified electrician.



de siehe: Montage-/Bedienungsanleitung "Wechselrichter"  
 en see: Installation and operating instructions for "inverters"



## de Inbetriebnahme

Nehmen Sie die Anlage laut Montage-/Bedienungsanleitung der Schüco Solarstation in Betrieb

## de Unterrichten des Anlagenbetreibers/Pflege der Anlage/des Gerätes

Unterrichten Sie den Anlagenbetreiber über:

die korrekte Handhabung und die Funktionen der Anlage/des Gerätes.  
die korrekte und wirtschaftlichste Einstellung der Temperaturen.  
die Notwendigkeit einer regelmäßigen Wartung.  
die beschriebenen Pflegehinweise

Geben Sie diese Montage- und Bedienungsanleitung zur Aufbewahrung an den Anlagenbenutzer weiter.

Um Beschädigungen der Speicheroberfläche zu vermeiden, reinigen Sie die Außenhaut nur mit einem feuchten Tuch, verwenden Sie niemals sand- oder scheuermittelhaltige Reiniger oder Farbverdünner (Nitro etc.).

## de Wartung

Warten Sie die Anlage laut Montage-/Bedienungsanleitung der Schüco Solarstation.

Prüfen Sie durch Inaugenscheinnahme das Montagesystem jährlich auf gelöste oder lockere Schrauben und Muttern. Ziehen Sie gelöste Schrauben und Muttern wieder materialgerecht fest.

Die Schüco Kollektoren sind wartungsfrei.

## de Entleerung/Außerbetriebnahme

Entleeren Sie die Anlage gemäß der Montage-/Bedienungsanleitung Schüco Solarstation. Nehmen Sie die Anlage gemäß der Montage-/ Bedienungsanleitung der Schüco Solarstation außer Betrieb.

## de Umweltrelevante Anforderungen

Halten Sie bei Instandsetzung oder Ausserbetriebsetzung der Solarstationen die umweltrelevanten Anforderungen in Bezug auf Rückgewinnung, Wiederverwendung und Entsorgung von Betriebsstoffen und Bauteilen gemäß den lokal, länderspezifisch und international gültigen Technischen Regeln und behördlichen Vorschriften ein.

Nutzen Sie zur korrekten Zuführung der Werkstoffe in den Rückgewinnungs-/Wiederverwertungsprozess die Werkstoffliste der Anlagen-Einzelbestandteile im nächsten Kapitel.

## de Werkstoffliste

1.0	de Flachkollektor oder Photovoltaikmodul .....	(siehe ab Seite42)
2.0	Montagebretter .....	Holz, Nadelklasse II
3.1	Indachhalter inkl. Zylinderschraube M8 × 14 .....	Aluminium [EN AW 0660]
3.2	Abstandshalter .....	Aluminium [EN AW 0660]
5.1	= 5.11 + 5.12 + 5.13 + 5.14 + 5.3	
5.2	= 5.21 + 5.22 + 5.23 + 5.24 + 5.4	
	Eckengrundsatz .....	Aluminiumblech, beschichtet
5.31	Glasdichtung für das seitliche Eindeckblech .....	EPDM
5.41		
6.1	= 6.11 + 6.12 + 6.13 + 6.14 + 6.15	
6.2	= 6.21 + 6.22 + 6.23 + 6.24 + 6.25	
	Horizontale Erweiterung .....	Aluminiumblech, beschichtet
7.1	Seitliches Eindeckblech .....	Aluminiumblech, beschichtet
7.3		
7.11	Glasdichtung () .....	EPDM
7.31		
8.1	= 8.11 + 8.13	
8.2	= 8.21 + 8.23	
	Vertikale Zwischenblechung .....	Aluminiumblech, beschichtet
9.1	= 9.11 + 9.12 + 9.13	
9.2	= 9.21 + 9.22 + 9.23	
	Horizontale Zwischenblechung .....	Aluminiumblech, beschichtet
10.0	Haft .....	Stahl, verzinkt
15.0	Kompensatorverbinder für Flachkollektoren .....	CuZn40Pb2
15.1	Dämmung .....	Synthetischer Kautschuk
16.0	Klemmringverbinder .....	CuZn40Pb2
16.1	Dämmung .....	Synthetischer Kautschuk
17.0	Kollektorfeld-Anschlussfeld-Set	
	Dämmung .....	Synthetischer Kautschuk
	Winkelverschraubung .....	CuZn40Pb2
	Temperaturfühler .....	PT1000/PTFE Anschlussleitung



## en Commissioning

Commission the system in accordance with the installation/operating instructions for the Schüco solar station.

en Train the system operator in:  
 The correct operation and the functions of the system/device  
 The correct and most efficient temperature setting(s)  
 The necessity for regular maintenance  
 The maintenance instructions described

Provide the system user with these installation and operating instructions for safekeeping.

To avoid damage to the surface of the storage cylinder, clean the external casing with a damp cloth only; never use cleaners containing sand or abrasive materials, or solvent cleaning agent or paint thinner (nitro etc.).

## en Maintenance

Maintain the system in accordance with the installation/operating instructions for the Schüco solar station.

Check the mounting system for loose screws and nuts in an annual visual inspection. Re-tighten the loose screws and nuts to suit the material.

Schüco collectors require no maintenance.

## en Draining/decommissioning.

Drain the system in accordance with the installation/operating instructions for the Schüco solar station.

Decommission the system in accordance with the installation/operating instructions for the Schüco solar station.

## en Environmental requirements.

When servicing or decommissioning solar stations, observe the environmental requirements with regard to recycling, re-use and disposal of operating materials and components in accordance with the local, country-specific and international current technical regulations and official regulations.

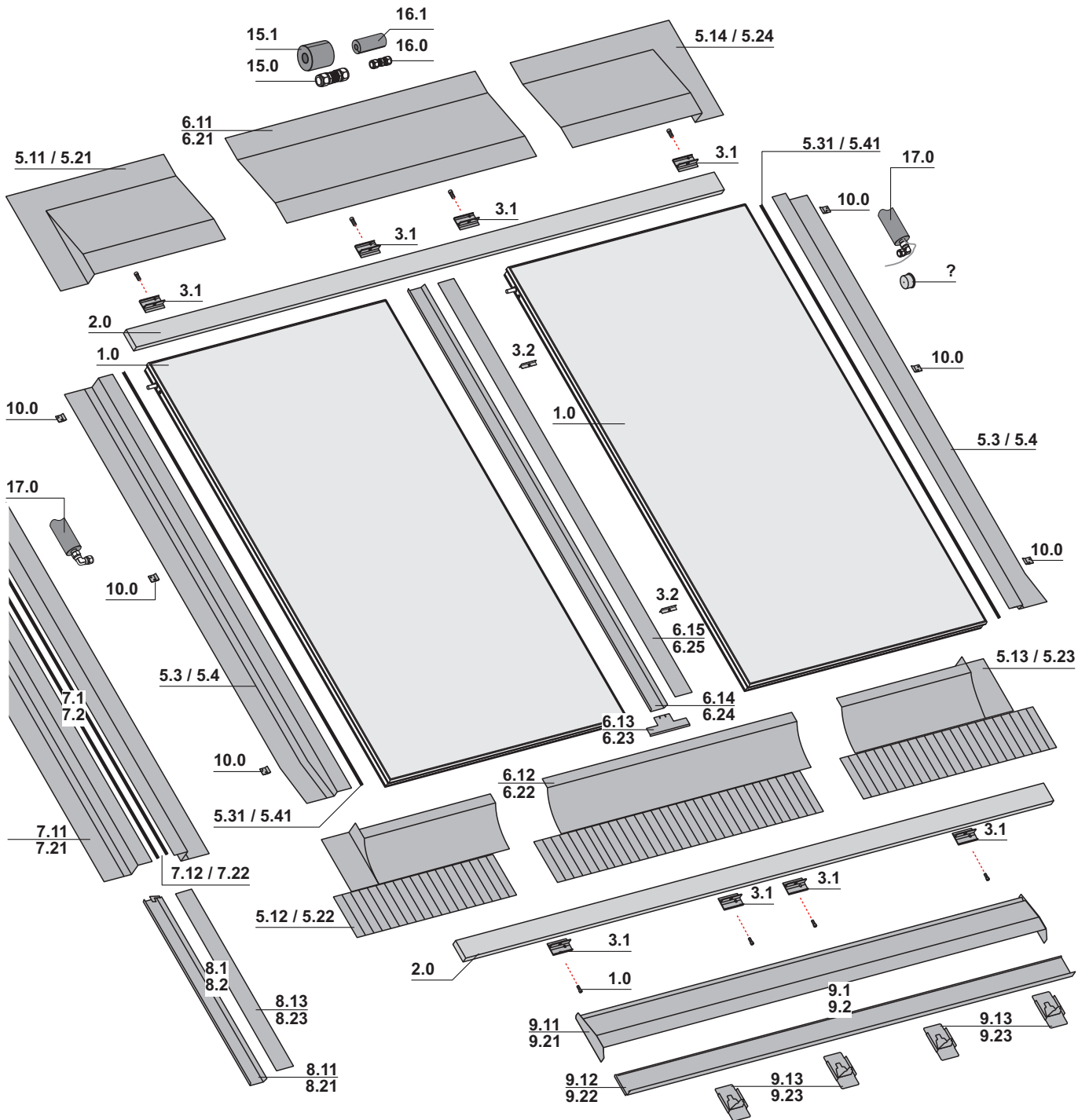
For the materials to be recycled/re-used correctly, refer to the list of materials for the individual system components in the next chapter.

## en List of materials

1.0	Flat-plate collector or photovoltaic modules .....	(see from page 42)
2.0	Mounting battens.....	wood, conifer class II
3.1	In-roof bracket incl. socket-head screw M8 × 14 .....	Aluminium [EN AW 0660]
3.2	Spacers .....	Aluminium [EN AW 0660]
5.1	= 5.11 + 5.12 + 5.13 + 5.14 + 5.3	
5.2	= 5.21 + 5.22 + 5.23 + 5.24 + 5.4	
	Corner base .....	aluminium sheet, colour coated
5.31	Glazing gasket for the side cover sheet .....	EPDM
5.41		
6.1	= 6.11 + 6.12 + 6.13 + 6.14 + 6.15	
6.2	= 6.21 + 6.22 + 6.23 + 6.24 + 6.25	
	Horizontal extension.....	aluminium sheet, colour-coated
7.1	Side cover sheet .....	aluminium sheet, colour-coated
7.3		
7.11	Glazing gasket ( ).....	EPDM
7.31		
8.1	= 8.11 + 8.13	
8.2	= 8.21 + 8.23	
	Vertical retaining plate.....	aluminium sheet, colour-coated
9.1	= 9.11 + 9.12 + 9.13	
9.2	= 9.21 + 9.22 + 9.23	
	Horizontal retaining plate .....	aluminium sheet, colour-coated
10.0	Grips.....	Steel, galvanised
15.0	Compensator connector for flat-plate collectors .....	CuZn40Pb2
15.1	Insulation.....	synthetic rubber
16.0	Clamping ring connectors .....	CuZn40Pb2
16.1	Insulation.....	synthetic rubber
17.0	Collector attachment kit	
	Insulation.....	synthetic rubber
	Bracket screw connection .....	CuZn40Pb2
	Temperature sensor .....	PT1000/PTFE connecting cable



Übersicht zur Werkstoffliste Montagesystem MSE 500 Indach  
 Overview of the material list for the MSE 500 in-roof mounting system





- de 1 Solarglas (ESG)  
2 Dichtung (EPDM)  
3 Rohrregister (Cu-DPH)  
4 Absorberblech (SF-Cu / Al99,5)  
5 Isolation (Mineralwolle)  
6 Rohrtüllen (VMQ 50)  
7 Kollektorprofil (EN AW 6060)  
8 Absorberhalter (Edelstahl 1.4310)  
9 Rückwandblech (EN AW 6060)  
10 Eckwinkel (AlMg1)

- de 1 Solar glass (TSG)  
2 Gasket (EPDM)  
3 Pipework (Cu-DPH)  
4 Absorber plate (SF-Cu / Al99,5)  
5 Insulation (mineral wool)  
6 Pipe bushing (VMQ 50)  
7 Collector profile (EN AW 6060)  
8 Absorber bracket (Edelstahl 1.4310)  
9 Backing plate (EN AW 6060)  
10 Corner angle (AlMg1)

