

Capteurs solaires  
Flachkollektoren  
Flat solar panels

## PRO 2,5 /SUN 270



**F**

### Notice de montage sur toiture

en juxtaposition

capteurs verticaux

capteurs horizontaux

en superposition

capteurs horizontaux

**D**

### Aufdach-Montageanleitung

nebeneinander

senkrecht

waagrecht

übereinander

waagrecht

**GB**

### Instructions for Roof-Surface Installation

side by side

with panels vertical

with panels horizontal

one above the other

with panels horizontal



**F****TABLE DES MATIÈRES**

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. GÉNÉRALITÉS . . . . .</b>   | <b>4</b>  |
| 1.1 Principe du capteur solaire   | 4         |
| 1.2 Description du produit . . . . .  | 5         |
| 1.3 Caractéristiques . . . . .  | 6         |
| 1.4 Liste des fournitures standard . . . . .                                    | 7         |
| 1.5 Structure de la notice . . . . .  | 7         |
| 1.6 Instructions relatives à la sécurité et symboles . . . . .                  | 8         |
| 1.7 Conservation de la notice de montage . . . . .                              | 8         |
| 1.8 Montage . . . . .   | 8         |
| 1.9 Outillage nécessaire . . . . .  | 9         |
| 1.10 Matériaux à poser par le maître d'ouvrage . . . . .                        | 9         |
| <b>2. NORMES ET DIRECTIVES . . . . .</b>  | <b>10</b> |
| <b>3. MONTAGE SUR TOITURE . . . . .</b>   | <b>12</b> |
| 3.1 Choix des supports de montage . . . . .                                     | 14        |
| 3.2 Montage de supports <i>sans</i> fixation sur chevrons . . . . .             | 16        |
| 3.3 Montage de supports <i>avec</i> fixation sur chevrons . . . . .             | 18        |
| 3.4 Montage des supports sur tuiles plates . . . . .                            | 20        |
| 3.5 Montage des supports sur plaques ondulées . . . . .                         | 20        |
| 3.6 Montage des supports pour ardoise . . . . .                                 | 20        |
| <b>4. CAPTEURS VERTICAUX OU HORIZONTAUX, JUXTAPOSÉS . . . . .</b>               | <b>21</b> |
| 4.1 Vue d'ensemble du montage des profilés de base . . . . .                    | 21        |
| 4.2 Dimensions et cotes de fixation : capteurs verticaux juxtaposés . . . . .   | 22        |
| 4.3 Liste de colisage : Capteurs verticaux juxtaposés . . . . .                 | 22        |
| 4.4 Dimensions et cotes de fixation : capteurs horizontaux juxtaposés . . . . . | 24        |
| 4.5 Liste de colisage : capteurs horizontaux juxtaposés . . . . .               | 24        |
| 4.6 Montage des profilés de base (Capteurs juxtaposés) . . . . .                | 26        |
| 4.7 Vue d'ensemble du montage des capteurs (en juxtaposition) . . . . .         | 28        |

**D****INHALTSVERZEICHNIS**

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. ALLGEMEIN . . . . .</b>  | <b>4</b>  |
| 1.1 Funktionsbeschreibung . . . . .  | 4         |
| 1.2 Produktbeschreibung . . . . .  | 5         |
| 1.3 Betriebsdaten . . . . .  | 6         |
| 1.4 Lieferumfang . . . . .   | 7         |
| 1.5 Gliederung der Anleitung . . . . .                                       | 7         |
| 1.6 Sicherheitshinweise und Symbole . . . . .                                | 8         |
| 1.7 Aufbewahrung der Montageanleitung . . . . .                              | 8         |
| 1.8 Montage . . . . .  | 8         |
| 1.9 Erforderliches Werkzeug . . . . .  | 9         |
| 1.10 Bauseits zu stellende Materialien . . . . .                             | 9         |
| <b>2. NORMEN UND RICHTLINIEN . . . . .</b>                                   | <b>11</b> |
| <b>3. AUFDACH-MONTAGE . . . . .</b>  | <b>12</b> |
| 3.1 Auswahl der Dachanker . . . . .  | 14        |
| 3.2 Montage von Dachankern <i>ohne</i> Sparrenbefestigung . . . . .          | 16        |
| 3.3 Montage von Dachankern <i>mit</i> Sparrenbefestigung . . . . .           | 18        |
| 3.4 Montage Dachhaken Biber20  |           |
| 3.5 Montagehinweis Dachhaken Welle . . . . .                                 | 20        |
| 3.6 Montagehinweis Dachhaken Schiefer . . . . .                              | 20        |
| <b>4. SENKRECHT ODER WAAGERECHT NEBENEINANDER . . . . .</b>                  | <b>21</b> |
| 4.1 Basisprofil-Montageübersicht . . . . .                                   | 21        |
| 4.2 Abmessungen und Befestigungsabstände: senkrecht, nebeneinander . . . . . | 22        |
| 4.3 Kollilliste: Kollektoren senkrecht nebeneinander . . . . .               | 22        |
| 4.4 Abmessungen und Befestigungsabstände: waagrecht, nebeneinander . . . . . | 24        |
| 4.5 Kollilliste: Kollektoren waagrecht nebeneinander . . . . .               | 24        |
| 4.6 Montage der Basisprofile (Kollektoren nebeneinander) . . . . .           | 26        |
| 4.7 Kollektor-Montageübersicht (nebeneinander) . . . . .                     | 28        |

**GB****CONTENTS**

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. GENERAL INFORMATION</b>   | <b>4</b>  |
| 1.1 Description of Solar-Panel Function . . . . .                             | 4         |
| 1.2 Product Description . . . . .   | 5         |
| 1.3 Specifications . . . . .  | 6         |
| 1.4 Package Contents . . . . .  | 7         |
| 1.5 Document Structure . . . . .  | 7         |
| 1.6 Safety Instructions and Symbols . . . . .                                 | 8         |
| 1.7 Safekeeping of Installation Instructions . . . . .                        | 8         |
| 1.8 Installation . . . . .  | 8         |
| 1.9 Tools Required . . . . .  | 9         |
| 1.10 Equipment and Materials to be Provided . . . . .                         | 9         |
| <b>2. STANDARDS AND RULES . . . . .</b>                                       | <b>11</b> |
| <b>3. ROOF-SURFACE INSTALLATION . . . . .</b>                                 | <b>12</b> |
| 3.1 Selecting the Roof Anchors . . . . .                                      | 14        |
| 3.2 Fixing <i>Batten</i> -Mounted Roof Anchors . . . . .                      | 16        |
| 3.3 Fixing <i>Rafter</i> -Mounted Roof Anchors . . . . .                      | 18        |
| 3.4 Fixing roof anchors for flat-tiled rooves . . . . .                       | 20        |
| 3.5 Fixing roof anchors for corrugated rooves . . . . .                       | 20        |
| 3.6 Fixing the mounting rails . . . . .                                       | 20        |
| <b>4. VERTICAL OR HORIZONTAL PANELS, SIDE BY SIDE . . . . .</b>               | <b>21</b> |
| 4.1 Mounting rail installation overview . . . . .                             | 21        |
| 4.2 Dimensions and Fixing Spacings: vertical panels, side by side . . . . .   | 22        |
| 4.3 Packing List for Panels vertical, side by side . . . . .                  | 22        |
| 4.4 Dimensions and Fixing Spacings: horizontal panels, side by side . . . . . | 24        |
| 4.5 Packing List for Panels horizontal, side by side . . . . .                | 24        |
| 4.6 Fixing the Mounting Rails (panels side by side) . . . . .                 | 26        |
| 4.7 Solar pAnel Installation Overview (side by side) . . . . .                | 28        |

**F**

|           |   |           |
|-----------|---|-----------|
| 4.8       | Schéma de raccordement des capteurs (capteurs verticaux juxtaposés ou horizontaux superposés) . . . . . | 29        |
| 4.9       | Schéma de raccordement des capteurs (capteurs horizontaux juxtaposés) . . . . .                         | 30        |
| <b>5.</b> | <b>MONTAGE DU CAPTEUR SOLAIRE . . . . .</b>   | <b>31</b> |
| <b>6.</b> | <b>CAPTEURS HORIZONTALS, SUPERPOSÉS . . . . .</b>   | <b>35</b> |
| 6.1       | Vue d'ensemble du montage . . . . .   | 35        |
| 6.2       | Dimensions et cotes de fixation, capteurs horizontaux, superposés . . . . .                             | 36        |
| 6.3       | Liste de colisage : capteurs horizontaux superposés . . . . .   | 37        |
| 6.4       | Alignement et fixation des profilés de base (capteurs superposés) . . . . .                             | 39        |
| 6.5       | Schéma de raccordement des capteurs (capteurs horizontaux superposés) . . . . .                         | 41        |
| 6.6       | Montage des capteurs solaires (horizontaux / superposés) . . . . .                                      | 42        |
| <b>7.</b> | <b>RACCORDEMENT DES CAPTEURS (TOUS TYPES DE MONTAGE) . . . . .</b>                                      | <b>45</b> |
| 7.1       | Liaison des capteurs . . . . .  | 46        |
| 7.2       | Tube de liaison retour . . . . .  | 47        |
| 7.3       | Sonde de température . . . . .  | 48        |
| 7.4       | Passage dans le toit . . . . .  | 50        |
| <b>8.</b> | <b>MISE EN SERVICE . . . . .</b>  | <b>52</b> |
| 8.1       | Fluide caloporteur . . . . .  | 52        |
| 8.2       | Instructions pour l'exploitant . . . . .  | 52        |

**D**

|           |   |           |
|-----------|---|-----------|
| 4.8       | Kollektorverschaltung (senkrecht nebeneinander oder waagrecht übereinander) 29  |           |
| 4.9       | Kollektorverschaltung (waagrecht nebeneinander) . . . . .                       | 30        |
| <b>5.</b> | <b>KOLLEKTOR-MONTAGE 31</b>   |           |
| <b>6.</b> | <b>KOLLEKTOREN WAAGERECHT ÜBEREINANDER 35</b>                                   |           |
| 6.1       | Montageübersicht . . . . .  | 35        |
| 6.2       | Abmessungen und Befestigungsabstände, waagrecht übereinander . . . . .          | 36        |
| 6.3       | Kolliliste: Kollektoren waagrecht übereinander . . . . .                        | 37        |
| 6.4       | Ausrichten und Befestigen der Basisprofile (Kollektoren übereinander) . . . . . | 39        |
| 6.5       | Kollektorverschaltung (waagrecht übereinander) . . . . .                        | 41        |
| 6.6       | Montage der Kollektoren (waagrecht übereinander) . . . . .                      | 42        |
| <b>7.</b> | <b>KOLLEKTOR-ANSCHLUSS-SET (ALLE MONTAGETYPEN) . . . . .</b>                    | <b>45</b> |
| 7.1       | Kollektorverbindung . . . . .   | 46        |
| 7.2       | Rücklauf-Brücke . . . . .   | 47        |
| 7.3       | Temperaturfühler . . . . .  | 48        |
| 7.4       | Dachdurchführung . . . . .  | 50        |
| <b>8.</b> | <b>INBETRIEBNAHME . . . . .</b>   | <b>52</b> |
| 8.1       | Wärmeträgermedium . . . . .   | 52        |
| 8.2       | Unterweisung des Betreibers . . . . .   | 52        |

**GB**

|           |  |           |
|-----------|--|-----------|
| 4.8       | Connection of Solar Panels (panels vertical side by side, or horizontal one above the other) . . . . . | 29        |
| 4.9       | Connection of Solar Panels (panels horizontal, side by side) . . . . .                                 | 30        |
| <b>5.</b> | <b>INSTALLATION OF SOLAR PANELS . . . . .</b>  | <b>31</b> |
| <b>6.</b> | <b>PANELS HORIZONTAL ONE ABOVE THE OTHER . . . . .</b>   | <b>35</b> |
| 6.1       | Installation Overview . . . . .  | 35        |
| 6.2       | Dimensions and Fixing Spacings, (panels horizontal one above the other) . . . . .                      | 36        |
| 6.3       | Packing List for Panels horizontal, one above the other . . . . .                                      | 37        |
| 6.4       | Aligning and Fixing the Mounting Rails (panels one above the other) . . . . .                          | 39        |
| 6.5       | Connection of Solar Panels (panels horizontal one above the other) . . . . .                           | 41        |
| 6.6       | Fitting the Solar Panels, (panels horizontal one above the other) . . . . .                            | 42        |
| <b>7.</b> | <b>SOLAR-PANEL CONNECTION SET (ALL INSTALLATION SYSTEM) . . . . .</b>                                  | <b>45</b> |
| 7.1       | Panel Connectors . . . . .   | 46        |
| 7.2       | Return pipe Link . . . . .   | 47        |
| 7.3       | Temperature Sensor . . . . .   | 48        |
| 7.4       | Passing Pipes and Cable through the Roof . . . . .   | 50        |
| <b>8.</b> | <b>COMMISSIONING . . . . .</b>   | <b>52</b> |
| 8.1       | Heat Transporting Fluid . . . . .  | 52        |
| 8.2       | Instructing the Operator . . . . .   | 52        |

---

**F**

## 1. GÉNÉRALITÉS

Cette notice de montage / d'utilisation décrit le montage des capteurs solaires plans PRO 2,5 et SUN 270 sur couverture de toit existante (montage sur toiture).

### 1.1 Principe du capteur solaire

Le rayonnement solaire direct qui atteint le capteur solaire est transformé en chaleur par un absorbeur à revêtement sélectif. Par conduction de la chaleur, il passe dans le tube absorbeur puis est véhiculé jusqu'au ballon par le fluide caloporteur qui transmet sa chaleur au ballon tout en se refroidissant. Le fluide caloporteur refroidi retourne ensuite dans le capteur, afin de se recharger en énergie solaire. Une régulation intelligente fait en sorte que le circuit ne fonctionne qu'en cas de rayonnement suffisant et optimise la collecte d'énergie solaire.

**D**

## 1. ALLGEMEIN

In dieser Montage- und Bedienungsanleitung wird die Montage der Flachkollektoren PRO 2,5 und SUN 270 über der bestehenden Dachhaut beschrieben (Aufdach-Montage, AD).

### 1.1 Funktionsbeschreibung

Das auf den Kollektor auftreffende Sonnenlicht wird an dem selektiv beschichteten Absorber in Wärme umgewandelt. Von dort gelangt es per Wärmeleitung in das Absorberrohr und wird durch das Wärmeträgermedium in den Speicher geleitet. Die Solarflüssigkeit erwärmt den Speicher mittels Sonnenenergie und kühlt dabei selbst ab. Der Abgekühlte Wärmeträger fließt anschließend wieder zurück in den Kollektor, um neue Sonnenenergie zu transportieren. Eine intelligente Regelung sorgt dafür, dass der Kreislauf nur bei ausreichender Globalstrahlung zirkuliert und optimiert so den Solarertrag.

**GB**

## 1. GENERAL INFORMATION

These Instructions for Installation and Use describe the procedure for installing PRO 2,5 and SUN 270 flat solar panels on the surface of the existing roof covering (roof-surface installation).

### 1.1 Description of Solar-Panel Function

The solar radiation (sunlight) striking the solar panel is converted into heat by the selective coating on the absorber. From there it is transferred by heat conduction to the absorber pipe and carried by the heat-transporting fluid to the calorifier. The solar-panel fluid heats the calorifier by means of the energy absorbed from the sun and cools down itself in the process. The cooled heat-transporting fluid then flows back to the solar panel in order to collect more solar energy. An intelligent control system ensures that the circulation system is only active when there is sufficient solar radiation, thus optimising the collection of solar energy.

**F**

## 1.2 Description du produit

La disposition des tuyaux dans le capteur solaire plan est sous forme de serpentín. La partie inférieure du capteur solaire comporte en outre une tubulure retour avec un compensateur intégré. Cette tubulure permet de simplifier et d'accélérer le raccordement hydraulique des différents capteurs solaires car la conduite de retour externe normalement nécessaire entre l'extrémité du capteur et le retour est supprimée.

**D**

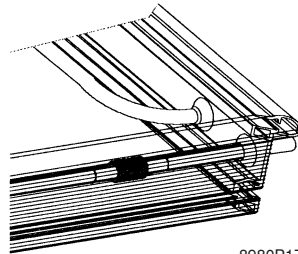
## 1.2 Produktbeschreibung

Die Verrohrung im Flachkollektor ist als Mäander ausgeführt. Zusätzlich befindet sich im unteren Teil des Kollektors eine Rücklaufleitung mit integriertem Kompensator. Diese Leitung ermöglicht eine einfache und schnelle hydraulische Verbindung der Kollektoren untereinander, da die externe Rückführung vom Kollektorende zum Rücklaufrohr entfällt.

**GB**

## 1.2 Product Description

The piping inside the flat solar panel is laid out in a serpentine pattern. In addition, there is a return pipe in the bottom part of the panel with an integral compensator. This pipe provides for quick and easy hydraulic interconnection of the flat solar panels as it does away with the need for an external return pipe from the end of the panel to the return connection point.



8980P179

Les kits de montage sont un système de fixation spécifique aux capteurs plans PRO 2,5 et SUN 270 et ne doivent être utilisés que conformément à l'Avis Technique statique correspondant.

Les systèmes de montage en toiture sont conçus pour les toits dont la sous-structure est constituée de lattes de 50 x 30 mm. Dans certains cas, le montage doit être adapté par le maître d'ouvrage. Ce type d'opération doit être réalisé dans les règles de l'art et respectant les directives locales. Une utilisation contraire aux règlements ou des modifications non autorisées lors de l'installation ou sur la construction elle-même dégagent le fabricant de toute responsabilité.

Les kits sont conçus de telle sorte que leur transport et leur installation soient pratiques ; aucun des éléments fixes de l'installation à transporter n'excède 2 700 mm.

Die Montage-Sets sind als Befestigungssystem speziell für die Flachkollektoren PRO 2,5 und SUN 270 konstruiert und dürfen nur ihrem statischen Nachweis entsprechend verwendet werden.

Die Aufdach-Montage-Systeme sind für Dächer mit Unterkonstruktionen aus 50 x 30 mm Dachlatten ausgelegt. Unter Umständen muss die Montage den bauseitigen Bedingungen angepasst werden. Dies darf jedoch nur nach den gültigen Regeln der Technik und unter Berücksichtigung der örtlichen Vorschriften geschehen. Die bestimmungswidrige Verwendung sowie unzulässige Änderungen bei der Montage und an der Konstruktion führen zum Ausschluss jeglicher Haftungsansprüche.

Die Sets sind transport- und montagefreundlich aufgeteilt, sodass keine fixen Bauteillängen über 2700 mm transportiert werden müssen.

The installation sets are designed specifically as a mounting system for the PRO 2,5 and SUN 270 flat solar panels and may only be used in accordance with their building regulations approval.

The roof-surface installation systems are designed for rooves with substructures made with 50 x 30 mm roof battens. Under certain circumstances, installation may have to be adapted to the specifics of the building. However, any such work must always conform to the recognised technical principles and comply with the local regulations. Use of the equipment for a purpose other than that for which it is intended and any unauthorised modifications made during installation or to the construction will void any claims for liability.

The sets are divided up for ease of transport and installation so that no rigid components with a length of over 2,700 mm have to be transported.

**F****D****GB**

| <b>1.3 Caractéristiques</b>  | <b>1.3 Betriebsdaten</b>                         | <b>1.3 Specifications</b>                           |   |
|--|--|---|---|
| Dimensions   | Maße   | Dimensions  | 1252 x 2152 x 98 mm                     |
| Superficie hors-tout   | Brutto-Kollektorfläche                           | Gross collector area                                | 2,70 m <sup>2</sup>                     |
| Superficie d'absorption  | Absorberfläche                                   | Absorber area                                       | 2,52 m <sup>2</sup>                     |
| Superficie d'entrée  | Aperturfläche                                    | Aperture area                                       | 2,51 m <sup>2</sup>                     |
| Poids (à vide)   | Gewicht (leer)                                   | Weight (empty)                                      | ~56 kg                                  |
| Raccords hydrauliques (Ø)<br>Raccord à bague de serrage  | Rohranschlüsse (Ø)<br>Klemmringverschraubung     | Piping connections (dia.)<br>Compression joints     | 12 mm                                   |
| Absorbeur  | Absorbermaterial                                 | Absorber material                                   | Cuivre/Kupfer/Coopper                   |
| Matériau boîtier   | Gehäusematerial                                  | Casing material                                     |   |
| Profilé châssis aluminium anodisé  | Rahmenprofil Aluminium eloxiert                  | Profile-section frame Anodised aluminium            | E6 / C35                                |
| Joints :EPDM / silicone  | Dichtungen: EPDM / Silikon                       | Seals: EPDM / Silicon                               |   |
| Isolation thermique laine de roche   | Wärmedämmung Mineralwolle                        | Heat insulation Mineral wool                        | 40 mm                                   |
| Couverture frontale<br>Transmission verre solaire > 91 %   | Frontabdeckung Solarglas<br>Transmission > 91 %  | Front cover panel Solarglas,<br>transmission > 91 % | 4 mm                                    |
| Facteur de correction d'angle I <sub>AM</sub> (50°)  | Winkelkorrekturfaktor I <sub>AM</sub> (50°)      | Angle correction factor I <sub>AM</sub> (50°)       | 0,96                                    |
| Angle d'inclinaison de l'installation  | Einbauneigungswinkel                             | Fitted tilt angle                                   |   |
| min.   | min.   | min.  | 20 °                                    |
| max.   | max.   | max.  | 90 °                                    |
| Type de montage vertical, horizontal   | Einbauart senkrecht, waagrecht                   | Installation method vertical, horizontal            |   |
| Capacité nominale  | Nenninhalt                                       | Nominal capacity                                    | ~ 2 l                                   |
| Rendement (η <sub>0</sub> )  | Wirkungsgrad (η <sub>0</sub> )                   | Efficiency (η <sub>0</sub> )                        | ~ 80 %                                  |
| Rendement (η <sub>0,05</sub> )   | Wirkungsgrad (η <sub>0,05</sub> )                | Efficiency (η <sub>0,05</sub> )                     | ~ 60 %                                  |
| Déperdition thermique k1   | Wärmeverlustbeiwert k1                           | Heat loss k1  | ~ 3,5 W/m <sup>2</sup> K                |
| Déperdition thermique k2   | Wärmeverlustbeiwert k2                           | Heat loss k2  | ~ 0,012 W/m <sup>2</sup> K <sup>2</sup> |
| Revêtement absorbeur   | Absorberbeschichtung                             | Absorber coating                                    | Sunselect                               |
| Facteur d'absorption   | Absorptionfaktor                                 | Absorption factor                                   | 95±1 %                                  |
| Facteur d'émission   | Emissionfaktor                                   | Emission factor                                     | 5±1 %                                   |
| Pression d'installation au-dessus de la hauteur statique   | Anlagendruck über statischer Höhe                | System pressure above statichead                    |   |
| min.   | min.   | min.  | 0,5 bar                                 |
| max.   | max.   | max.  | 10 bar                                  |
| recommandé   | empfohlen  | recommended   | 3 bar                                   |
| Pression d'essai   | Prüfdruck  | Testing pressure                                    | 20 bar                                  |
| Débit min.<br>4 capt. en série   | Durchfluss min.<br>4 Koll. In Reihe              | Flow rate, min.<br>4 panels in series               | 2,5 L/min                               |
| Perte de pression low flow<br>4 capteurs en ligne  | Druckverlust low flow<br>4 Kollektoren In Reihe  | Pressure loss, low flow<br>4 panels in series       | 260 mbar                                |
| Perte de pression high flow<br>4 capteurs en ligne   | Druckverlust high flow<br>4 Kollektoren In Reihe | Pressure loss, high flow<br>4 panels in series      | 600 mbar                                |
| Rendement ITW (Institut de thermodynamique et de technique thermique, Stuttgart)<br>(eau chaude sanitaire 200l/jour, 60 % de couverture solaire) | Ertrag nach ITW (WW 200l/Tag, 60% Deckung)       | Yield to ITW (HW 200 l/day, 60% coverage)           | 512 kWh/m <sup>2</sup> a                |
| Capacité de chaleur massique   | Spezifische Wärmekapazität                       | Specific heat capacity                              | ~ 5,5 KJ / m <sup>2</sup> K             |
| Contrôle de la puissance conformément à EN 12975-2   | Leistungsprüfung nach EN 12975-2                 | Output tested to EN 12975-2                         | > 525 kWh/m <sup>2</sup> xa             |
| Contrôle TÜV   | TÜV geprüft                                      | TÜV approval  | 6 SO34/99                               |
| Autorisation du type de construction :   | Bauartzulassung:                                 | Type approval:                                      | 08-228-751                              |



---

**F**

## 1.4 Liste des fournitures standard

Il convient de transporter et stocker les capteurs et les accessoires de montage avec soin. Si l'emballage devait toutefois être endommagé au cours du trajet, le transporteur doit en être avisé sans délai.

L'intégralité du kit de montage à livrer doit être contrôlée avant installation à l'aide de la liste accompagnant chaque kit.

Les emballages doivent être recyclés après l'installation conformément à la législation locale.

## 1.5 Structure de la notice

Cette notice décrit deux systèmes différents de montage.

Le premier système comporte des profilés de base horizontaux sur lesquels les capteurs peuvent être montés à la verticale ou à l'horizontale.

**Orientation : vertical ou horizontal**  
**Système de montage : juxtaposé**

Pour le second système de montage, les profilés de base sont verticaux. Les capteurs sont montés à l'horizontale les uns au-dessus des autres.

**Orientation : horizontal**

**Système de montage : superposé**

Dans la mesure où le montage des supports et du raccordement est similaire pour ces deux systèmes, ils sont décrits dans les mêmes chapitres.

**D**

## 1.4 Lieferumfang

Die Kollektoren sowie das Montage-Zubehör sind bei Transport und Lagerung sorgsam zu behandeln. Sollte die Verpackung dennoch auf dem Lieferweg beschädigt worden sein, so ist der Schaden unverzüglich bei dem Transporteur anzuzeigen und geltend zu machen.

Vor der Montage ist der Lieferumfang des Montage-Sets auf Vollständigkeit zu prüfen, siehe Packlisten der einzelnen Sets.

Das Verpackungsmaterial ist nach der Installation umweltgerecht zu entsorgen.

## 1.5 Gliederung der Anleitung

In dieser Anleitung werden zwei unterschiedliche Montage Systeme beschrieben.

Das erste System hat horizontal verlaufende Basisprofile, auf denen die Kollektoren senkrecht oder waagrecht montiert werden können.

**Ausrichtung: senkrecht oder waagrecht**

**Montagesystem: nebeneinander**

Das zweite Montage System hat vertikal verlaufende Basisprofile. Die Kollektoren werden hier waagrecht übereinander montiert.

**Ausrichtung: waagrecht**

**Montage System: Übereinander**

Da sowohl die Dachanker montage als auch der Anschluss bei beiden Systemen ähnlich sind, werden sie in gemeinsamen Kapiteln beschrieben.

**GB**

## 1.4 Package Contents

The solar panels and fittings should be handled carefully during transportation and storage. If the packing has nevertheless been damaged during transit, the damage must be reported immediately to and claimed against the carrier.

Before installation, the package contents of the installation sets should be checked for completeness – refer to the packing lists for the individual sets.

The packing material should be properly disposed of after installation.

## 1.5 Document Structure

These Instructions for Installation and Use describe two different installation systems.

The first system uses horizontal mounting rails to which the solar panels can be attached either vertically or horizontally .

**Orientation vertical or horizontal**  
**Installation system: side by side.**

The second installation system uses mounting rails which run vertically. In this case the solar panels are fitted one above the other in horizontal orientation.

**Orientation: horizontal**

**Installation system: above each other**

Since the methods of fitting the roof anchors and connecting up the panels is similar for both systems, they are described in the same sections of the document as one another.

**F**

## 1.6 Instructions relatives à la sécurité et symboles

Respecter scrupuleusement les instructions de sécurité décrites ci-après lors de l'installation. Les symboles utilisés dans ce texte sont les suivants :



Ce symbole indique un danger potentiel !



Information utile, recommandation ou précision d'ordre général.

## 1.7 Conservation de la notice de montage

La notice de montage et d'utilisation est à remettre à l'exploitant de l'installation. Ce dernier est responsable de la conservation des instructions et assure leur mise à disposition en cas de besoin.

## 1.8 Montage

L'installation doit être prise en charge par un spécialiste qualifié. Celui-ci doit également se conformer aux lois, aux réglementations et aux normes en vigueur.

Tous les travaux d'ordre électrique doivent être réalisés par un électricien spécialisé, dans le respect des normes et DUT, des directives de prévention contre les accidents et des directives des entreprises d'électricité locales.

La charge autorisée sur le toit ne doit en aucun cas être dépassée. Le cas échéant, un spécialiste de la statique doit être consulté au préalable.

**D**

## 1.6 Sicherheitshinweise und Symbole

Beachten Sie bei der Montage die Sicherheitshinweise in dieser Anleitung! Nachfolgend sind die im Text verwendeten Symbole erläutert:



Dieses Symbol weist auf eine mögliche Gefahr hin!



Nützliche Information, Empfehlung oder allgemeiner Hinweis.

## 1.7 Aufbewahrung der Montageanleitung

Die Montage- und Bedienungsanleitung ist dem Anlagenbetreiber auszuhandigen. Dieser übernimmt die Aufbewahrung, damit die Anleitung im Bedarfsfall zur Verfügung steht.

## 1.8 Montage

Die Montage muss von einem entsprechend qualifizierten Fachmann ausgeführt werden. Dieser ist auch verantwortlich für die Beachtung der bestehenden Gesetze, Vorschriften und Normen.

Alle elektrischen Arbeiten dürfen nur von einer Elektrofachkraft nach den geltenden DIN-Normen, VDE-Vorschriften, Unfallverhütungsvorschriften und den Vorschriften der örtlichen Elektrizitätsversorgungsunternehmen (EVU) ausgeführt werden.

Die zulässige Dachlast des Gebäudes darf zu keiner Zeit überschritten werden. Gegebenenfalls ist vorher mit einem Statiker Rücksprache zu halten.

**GB**

## 1.6 Safety Instructions and Symbols

When installing the panels, take note of the safety instructions in this document. The symbols used to identify specific types of information are explained below.



This symbol draws attention to a potential hazard.



This symbol indicates useful information or a general note.

## 1.7 Safekeeping of Installation Instructions

The Instructions for Installation and Use should be handed over to the system operator. The operator is then responsible for their safekeeping so that they can be referred to in the future if necessary.

## 1.8 Installation

Installation must be carried out by an appropriately qualified technician. The installer is also responsible for compliance with the applicable legislation, specifications and standards.

All electrical work must be carried out by a qualified electrician and must conform to the applicable standards, specifications, safety regulations and the requirements of the local electricity supplier.

The permissible roof load of the building must not at any time be exceeded. If necessary, a structural engineer should be consulted before commencing work.



**F****1.9 Outillage nécessaire**

Installation:

- Crayon
- Mètre à ruban ou mètre pliant
- Clé à fourche 13 mm
- Clé à fourche 17/19 mm (2)
- Tournevis (plat/cruciforme)
- Clé pour vis à six pans creux de 6 mm
- Tournevis électrique / perceuse
- Couteau / ciseaux
- Marteau
- Poignée de manutention pour capteur solaire (EG 349)

Mise en service :

- Bac de rinçage

**1.10 Matériaux à poser par le maître d'ouvrage**

- Sonde de température (régulation Diemasol)
- Pâte conductrice pour la fixation des sondes de température



Respecter la charge maximale admise !



Les supports de montage pour installation sur toiture doivent être choisis en fonction du type de toiture et commandés séparément en quantité nécessaire.

**D****1.9 Erforderliches Werkzeug**

Installation:

- Bleistift
- Bandmaß oder Gliedermaßstab (Zollstock)
- Gabelschlüssel 13 mm
- Gabelschlüssel 17/19 mm (2 Stck.)
- Schraubendreher (Schlitz/Kreuzschlitz)
- Schraubendreher für Innensechskant 6 mm
- Akku-Schrauber / Bohrmaschine
- Messer / Schere
- Hammer
- Kollektor Tragegriffe (EG 349)

Inbetriebnahme:

- Spülwagen

**1.10 Bauseits zu stellende Materialien**

- Temperaturfühler (aus Regelung Diemasol)
- Wärmeleitpaste für Temperaturfühler



Zulässige Dachlast beachten!



Die Dachanker für die AD-Montage-Sets sind je nach Dachart auszuwählen und in der entsprechenden Anzahl separat zu bestellen.

**GB****1.9 Tools Required**

For installation:

- Pencil
- Tape measure or folding rule
- Open-ended spanner, 13 mm
- Open-ended spanner, 17/19 mm (2 off)
- Screwdriver (flat and cross-bladed)
- Allen-key driver, 6 mm
- Cordless drill/power driver
- Knife/scissors
- Hammer
- Solar-panel carrying handles (EG 349)

For commissioning:

- Flusher unit

**1.10 Equipment and Materials to be Provided**

- Temperature sensor (from Diemasol regulator)
- Heat conducting paste for temperature sensor



Do not exceed permissible roof load.



The roof anchors for the roof-surface installation sets must be selected according to the type of roof and ordered separately in sufficient quantities.

## 2. NORMES ET DIRECTIVES

F

En plus des directives cités ci-dessous, les décrets locaux doivent être pris en considération lors de l'étude, de l'installation et de la mise en service.

- DTU 40.11 NF P32-201-1 : Couverture en ardoises - Cahier des charges et NF P32-201-2 Partie 2 : Cahier des clauses spéciales
- DTU 40.14 NF P39-201-1 (juin 1991, mai 1993, janvier 2001) : Couverture en bardeaux bitumés - Partie 1 : Cahier des clauses techniques et NF P39-201-2 Cahier des clauses spéciales
- DTU 40.21 NF P31-202-1 (octobre 1997, septembre 2001) : Couvertures en tuiles de terre cuite à emboîtement ou à glissement à relief - Partie 1 : Cahier des clauses techniques et NF P31-202-2 Partie 2 : Cahier des clauses spéciales
- DTU 40.22 NF P31-201-1 (mai 1993, décembre 1996, janvier 1999, septembre 2001) : Couverture en tuiles canal de terre cuite - Partie 1 : Cahier des clauses techniques et NF P31-201-2 Cahier des clauses spéciales
- DTU 40.23 NF P31-204-1 (septembre 1996, septembre 2001) : Couverture en tuiles plates de terre cuite - Partie 1 : Cahier des clauses techniques et NF P31-204-2 Partie 2 : Cahier des clauses spéciales
- DTU 40.24 NF P31-207-1 (mai 1993, février 1999, juin 2001) : Couverture en tuiles en béton à glissement et à emboîtement longitudinal - Partie 1 : Cahier des clauses techniques et NF P31-207-2 (mai 1993) Partie 2 : Cahier des clauses spéciales
- DTU 40.25 (DTU P31-206) (décembre 1984, mai 1985, juin 1997, avril 2000, décembre 2000) : Couverture en tuiles plates en béton - Cahier des clauses techniques et Cahier des clauses spéciales
- DTU 40.32 (DTU P34-201) (avril 1967) : Couverture en plaques ondulées métalliques - Cahier des charges et Cahier des clauses spéciales
- DTU 40.35 NF P34-205-1 (mai 1997) : Couverture en plaques nervurées issues de tôles d'acier revêtues - Partie 1 : Cahier des clauses techniques et NF P34-205-2 Partie 2 : Cahier des clauses spéciales
- DTU 40.36 NF P34-206-1 (mai 1993) : Couverture en plaques nervurées d'aluminium prélaqué ou non - Partie 1 : Cahier des clauses techniques et NF P34-206-2 Partie 2 : Cahier des clauses spéciales
- DTU 43.1 NF P84-204-1 (juillet 1994, mars 2001) : Travaux d'étanchéité des toitures-terrasses avec éléments porteurs en maçonnerie - Cahier des clauses techniques et NF P84-204-2 Cahier des clauses spéciales
- DTU 43.2 NF P84-205-1 : Étanchéité des toitures avec éléments porteurs en maçonnerie de pente supérieure ou égale à 5 % - Cahier des clauses techniques Et NF P84-205-2 Cahier des clauses spéciales
- DTU 43.3 NF P84-206-1 (juin 1995) Mise en œuvre des toitures en tôles d'acier nervurées avec revêtement d'étanchéité - Cahier des clauses techniques et NF P84-206-2. Cahier des clauses spéciales. Juin 1995
- DTU 43.4 NF P84-207-1 (mai 1993, décembre 1995) : Toitures en éléments porteurs en bois et panneaux dérivés du bois avec revêtements d'étanchéité - Partie 1 : Cahier des clauses techniques et NF P84-207-2 (mai 1993) Partie 2 : Cahier des clauses spéciales
- DTU 59.1 NF P74-201-1 (DTU 59.1) (octobre 1994, octobre 2000) : Peinture - Travaux de peinture des bâtiments - Partie 1 : Cahier des clauses techniques et NF P74-201-2 (octobre 1994, octobre 2000) Partie 2 : Cahier des clauses spéciales
- DTU 65.12 NF P50-601-1 (mai 1993, octobre 1998, octobre 2000) : Travaux de bâtiment - Réalisation des installations de capteurs solaires plans à circulation de liquide pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire - Cahier des clauses techniques et NF P50-601-2 Cahier des clauses spéciales

---

## 2. NORMEN UND RICHTLINIEN

D

Neben den folgenden allgemeingültigen Vorschriften, Bestimmungen und Normen müssen u. U. noch regionale Bestimmungen bei Planung, Errichtung und Inbetriebnahme beachtet werden.

**Zur Einhaltung der Unfallverhütungsvorschriften kann die Verwendung von Sicherungssystemen (Gurte, Einrüstungen, Fangeinrichtungen etc.) erforderlich sein. Sie gehören nicht zum Lieferumfang und müssen gesondert bestellt werden.**

- VBG 4 - Unfallverhütungsvorschriften Elektrische Anlagen und Betriebsmittel
- VBG 37 - Unfallverhütungsvorschrift Bauarbeiten
- DIN 18299 - Allgemeine Regelung für Bauarbeiten jeder Art
- DIN 18338 - Dachdeckungs- und Dachabdichtungsarbeiten
- DIN 18339 - Klempnerarbeiten
- DIN 18334 - Zimmer- und Holzbauarbeiten
- DIN 18360 - Metallbauarbeiten, Schlosserarbeiten
- DIN 18451 - Gerüstarbeiten
- DIN 1055 Teil 4 - Lastenannahme für Bauten; Verkehrslasten, Windlasten nicht schwingungsanfälliger Bauwerke
- DIN 1055 Teil 5 - Lastenannahme für Bauten; Verkehrslasten; Schneelast und Eislast
- DIN 4102 - Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen
- DIN 4109 - Schallschutz im Hochbau
- DIN VDE 0105-100 - Betrieb von elektrischen Anlagen
- DIN VDE 0185-1, DIN 57185-1 - Blitzschutzanlage, Allgemeines für das Errichten
- DIN VDE 0190 - Einbeziehung von Gas- und Wasserleitungen in den Hauptpotentialausgleich
- VDE 0855-1, DIN 57855-1 - Errichtung und Betrieb (Erdung) von Antennenanlagen
- DIN VDE 0100-725 - Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 V; Hilfsstromkreise
- DIN VDE 0100-737 - Errichten von

Niederspannungsanlagen - Feuchte und nasse Bereiche und Räume und Anlagen im Freien

- DIN 18381 - Gas-, Wasser- und Abwasserinstallationsanlagen
- TRD 802 - Dampfkessel der Gruppe III
- TRD 402 - Ausrüstung von Dampfkesselanlagen mit Heißwassererzeugern der Gruppe IV
- DIN 4751 Teil 1 - Wasserheizungsanlagen : Offene und geschlossene physikalisch abgesicherte Wärmeerzeugungsanlagen bis 120 °C – Sicherheitstechnische Ausrüstung
- DIN 4751 Teil 2 - Wasserheizungsanlagen : Geschlossene, thermostatisch abgesicherte Wärmeerzeugungsanlagen mit Vorlauftemperaturen bis 120 °C - Sicherheitstechnische Ausrüstung
- DIN 4751 Teil 3 - Wasserheizungsanlagen : Geschlossene, thermostatisch abgesicherte Wärmeerzeugungsanlagen mit 50 kW Nennwärmeleistung mit Zwangumlauf-Wärmeerzeugern und Vorlauftemperaturen bis 95 °C; Sicherheitstechnische Ausrüstung
- DIN 4753 Teil 1 - Wassererwärmer und Wassererwärmungsanlagen für Trink- und Betriebswasser ; Anforderungen, Kennzeichnung, Ausrüstung und Prüfung
- DIN 4757 Teil 1 - Sonnenheizungsanlagen mit Wasser und Wassergemischen als Wärmeträger; Anforderungen an die sicherheitstechnische Ausrüstung
- DIN 4757 Teil 2 - Sonnenheizungsanlagen mit organischen Wärmeträgern; Anforderungen an die sicherheitstechnische Ausrüstung
- HeizAnIVO - Heizungsanlagenverordnung
- LBO' s - Landesbauordnungen der Bundesländer
- ZVH - Richtlinie 11.01 - Einbindung solartechnischer Anlagen in die Hauswärmeversorgung

---

## 2. STANDARDS AND RULES

GB

The German and French standards and directives cited above apply.

**F**

### 3. MONTAGE SUR TOITURE

Dans le cas d'un montage sur toiture, les capteurs solaires plans PRO 2,5 et SUN 270 sont posés sur une couverture existante. Le système de montage est conçu pour un lattis de 50 x 30 mm. La sous-structure doit être adaptée si nécessaire. Le montage des supports résistants aux intempéries peut s'effectuer lors des travaux de couverture.

Il existe deux modèles de supports standard :

- supports (03A) à fixer sur lattes
- supports (03B) à fixer sur chevrons

Dans le premier cas des planches de montage supplémentaires sont installées dans la structure du toit. Pour poser les planches de montage sur la charpente d'une toiture existante, les tuiles doivent être relevés sur la longueur des planches de montage. Les supports sont ensuite installés et fixés sur ces planches. Pour un montage sur chevrons, il suffit de retirer les tuiles au-dessus des chevrons.

Les supports de montage sont visés sur les chevrons découverts. La toiture est ensuite refermée et donc étanche, ce qui permet de commencer l'installation du support des capteurs.

Les supports de montage suivants sont disponibles pour les toits spéciaux :

- Tuiles plates : (03D)
- Plaques ondulées : (03F)
- Ardoise : (03G)

En cas de montage sur des toits en tôle, commander les supports auprès du constructeur de la structure en tôle.

**D**

### 3. AUFDACH-MONTAGE

Bei der Aufdach-Montage werden die Flachkollektoren PRO 2,5 und SUN 270 über einer bestehenden Dachhaut installiert. Das Montagesystem ist auf eine 50 x 30 mm Dachlattung ausgelegt. Gegebenenfalls muss die Unterkonstruktion angepasst werden. Die Montage der witterungsbeständigen Dachanker kann schon während der Eindeckung durch den Dachdecker erfolgen.

Als Standard-Dachanker stehen zwei verschiedene Modelle zur Verfügung:

- Dachanker (03A) sparrenunabhängig
- Dachanker (03B) sparrenabhängig

Bei der sparrenunabhängigen Montage werden zusätzliche Montagebretter in die Dachkonstruktion eingebracht. Um die Montagebretter bei einer bestehenden Eindeckung am Dachstuhl anzubringen, werden die Dachsteine über die Länge der Montagebretter hochgeschoben. Anschließend werden die Dachanker eingehängt und befestigt. Bei der sparrenabhängigen Montage müssen nur vereinzelt Dachsteine über den Sparren abgenommen werden.

Die Dachanker werden auf die freigelegten Sparren geschraubt. Anschließend wird die Dachfläche geschlossen und ist sofort wieder dicht, so dass mit der Installation des Tragesystems begonnen werden kann.

Für Sonderdächer stehen folgende Dachanker zur Verfügung:

- Biberziegel: (03D)
- Welldach: (03F)
- Schiefer: (03G)

Bei der Montage auf Blechdächern sind die Dachanker beim dem jeweiligen Hersteller des Blechdachsystems zu bestellen.

**GB**

### 3. ROOF-SURFACE INSTALLATION

With this method of installation, the PRO 2,5 and SUN 270 flat solar panels are fitted on the surface of the existing roof covering. The installation system is designed for 50 x 30 mm roof battens. If necessary, the substructure may need to be modified. The weatherproof roof anchors can be fitted at the same time as the roof covering is being fitted by the roofer.

There are two types of standard roof anchor available:

- the batten-mounted type (03A)
- the rafter-mounted type (03B)

With the batten-mounted type, additional mounting battens have to be added to the roof structure. In order to fit the mounting battens to the framework of a finished roof, the roof tiles covering the entire length of the mounting battens have to be moved out of the way. The roof anchors are then located on the battens and fixed. With the rafter-mounted type, only individual tiles above the fixing points on the rafters have to be removed.

The roof anchors are screwed to the rafters thus exposed. Afterwards, the tiles are replaced and the roof is immediately waterproof again so that installation of the panel-mounting system can start.

There are also roof anchors available for the following special types of roof:

- Flat tile: (03D)
- Corrugated: (03F)
- Slate: (03G)

If installing on metal rooves, the roof anchors must be ordered from the manufacturer of the roof system concerned.

---

**F**

Les capteurs solaires PRO 2,5 et SUN 270 doivent être montés peu de temps avant la mise en service de l'installation solaire. Cela permet de minimiser la durée pendant laquelle les capteurs sont chauffés inutilement, sans fluide caloporteur. Les capteurs sont fixés au support de montage puis raccordés au système hydraulique.

Les flexibles du kit de raccordement des capteurs peuvent être passés à travers la couverture en utilisant une tuile chatière adéquate.

**D**

Die Flachkollektoren PRO 2,5 und SUN 270 sollten erst kurz vor der Inbetriebnahme der Solaranlage montiert werden. So verringert sich die Liegezeit, in denen die Kollektoren ohne Wärmeträgermedium unnötig aufgeheizt werden. Die Kollektoren werden auf dem Montage System befestigt und anschließend hydraulisch verbunden.

Die flexiblen Rohre des Kollektoran-schluss-Sets können durch Verwendung eines geeigneten Lüftungsziegels durch die Dachhaut geführt werden.

**GB**

The PRO 2,5 and SUN 270 solar panels should only be installed shortly before the solar-heating system is to be commissioned. This will minimise the time that the solar panels are exposed to heat while not filled with heat-transporting fluid. The solar panels are fixed to the mounting system first and the piping system connected up afterwards.

The flexible pipes in the solar-panel connection set can be passed through the roof by using a suitable vented roof tile.

**F****3.1 Choix des supports de montage**

Les supports de montage ne sont pas fournis dans le kit de montage sur toiture et doivent faire l'objet d'une commande séparée.

Plusieurs types de supports sont disponibles pour la fixation des profilés de base :

**D****3.1 Auswahl der Dachanker**

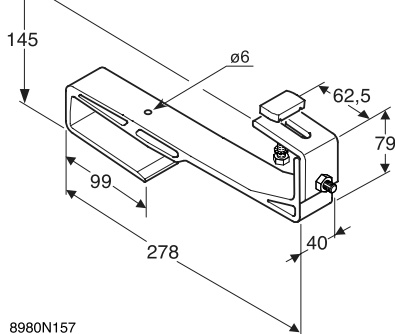
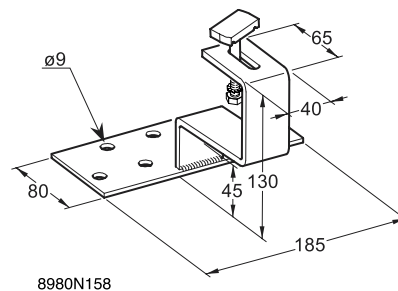
Die Dachanker liegen dem Aufdach-Montage-Set nicht bei und müssen separat bestellt werden.

Zur Befestigung der Basisprofile stehen unterschiedliche Dachanker zur Verfügung:

**GB****3.1 Selecting the Roof Anchors**

The roof anchors are not included in the roof-surface installation set and must be ordered separately.

There are various types of roof anchor for fixing the solar-panel mounting rails:

**3A****3B****● 03A : montage sur lattes**

Matériau : aluminium

Code commande :

- 1 capteur : 89807311, EG 311
- 2 capteurs : 89807312, EG 312

Pour les toits en tuiles, des planches de montage supplémentaires sont fixées à la sous-structure du toit. Les supports sont accrochés et fixés à la planche de montage (montage **sur lattes**).

**● 03B : montage sur chevrons**

Matériau : inox

Code commande :

- 1 capteur : 89807313, EG 313
- 2 capteurs : 89807314, EG 314

Pour les toits en tuiles, ces supports sont directement fixés sur les chevrons de toit (montage **sur chevrons**).

**● 03A: sparrenunabhängige Montage**

Material: Aluminium

Bestellnummer:

- 1 Kollektor: 89807311, EG 311
- 2 Kollektoren: 89807312, EG 312

Bei Dächern mit Pfanneneindeckung werden zusätzliche Montagebretter an der Dachunterkonstruktion befestigt. Die Dachanker werden in das Montagebrett eingehängt und befestigt (sparren**unabhängige** Montage).

**● 03B: sparrenabhängige Montage**

Material: Edelstahl

Bestellnummer:

- 1 Kollektor: 89807313, EG 313,
- 2 Kollektoren: 89807314, EG 314

Bei Dächern mit Pfanneneindeckung werden diese Dachanker direkt auf den Dachsparren befestigt (sparren**abhängige** Montage).

**● 03A: batten-mounted type**

Material: aluminium

Order number:

- 1 panel: 89807311, EG 311
- 2 panels: 89807312, EG 312

On tiled roofs, additional mounting battens are added to the roof substructure. The roof anchors are hooked over the mounting battens and fixed to them (**batten-mounted** anchors).

**● 03B: rafter-mounted type**

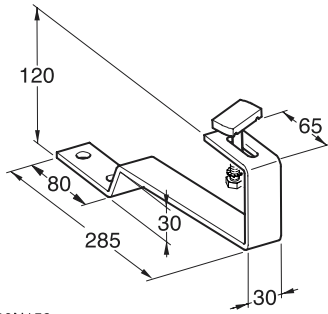
Material: stainless steel

Order number:

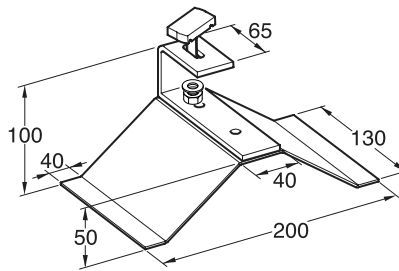
- 1 panel: 89807313, EG 313
- 2 panels: 89807314, EG 314

On tiled roofs, these roof anchors are attached directly to the roof rafters (**rafter-mounted** anchors).

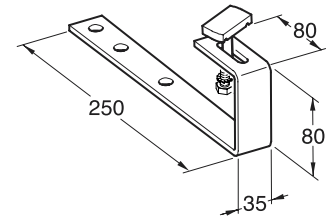


**F****D****GB****3D**

8980N159

**3F**

8980N160

**3G**

8980N161

### ● 03D : montage sur chevrons

Matériau : inox

Code commande :

- 1 capteur : 89807315, EG 315
- 2 capteurs : 89807316, EG 316

Pour les toits à tuiles plates (tuiles à crochet, crochet court) ces supports sont vissés directement sur les chevrons.

Leur conception étroite permet généralement aussi de poser deux supports sur un chevron.

### ● 03F : montage sur chevrons

Matériau : inox

Code commande :

- 1 capteur : 89807317, EG 317
- 2 capteurs : 89807318, EG 318

Pour les toitures en plaques ondulées (fibrociment, Eternit ou autre), ces supports sont vissés sur les chevrons en passant à travers la plaque ondulée. La fixation s'effectue avec des tiges filetées (qui ne sont pas fournies avec les supports, car elles varient en fonction des fabricants).

### ● 03G : montage sur chevrons

Matériau : inox

Code commande :

- 1 capteur : 89807319, EG 319
- 2 capteurs : 89807320, EG 320

Dans le cas des toitures en ardoise, ces supports sont vissés sur les chevrons à travers le coffrage. Le support doit ensuite être recouvert de manière tout à fait normale.

### ● 03D: sparrenabhängige Montage

Material: Edelstahl

Bestellnummer:

- 1 Kollektor: 89807315, EG 315,
- 2 Kollektoren: 89807316, EG 316

Bei Dächern mit Flachziegel-Eindeckung (Biberschwanzziegel, kurz Biber) werden diese Dachanker direkt auf die Sparren geschraubt.

Seine schlanke Bauform erlaubt normalerweise auch die Platzierung von zwei Dachankern auf einem Sparren.

### ● 03F: sparrenabhängige Montage

Material: Edelstahl

Bestellnummer:

- 1 Kollektor: 89807317, EG 317,
- 2 Kollektoren: 89807318, EG 318,

Bei Dächern mit Wellplattendeckung (Faserzement, Eternit o. ä.) werden diese Dachanker durch die Wellplatten auf die Sparren geschraubt. Die Befestigung erfolgt mittels Stockschrauben. (nicht im Lieferumfang der Dachanker enthalten, da unterschiedlich je nach Hersteller).

### ● 03G: sparrenabhängige Montage

Material: Edelstahl

Bestellnummer:

- 1 Kollektor: 89807319, EG 319,
- 2 Kollektoren: 89807320, EG 320

Bei Dächern mit Schieferdeckung werden diese Dachanker durch die Schalung auf die Sparren geschraubt. Danach muss der Dachanker normal überdeckt werden.

### ● 03D: rafter-mounted type

Material: stainless steel

Order number:

- 1 panel: 89807315, EG 315
- 2 panels: 89807316, EG 316

On rooves with flat tiles, these roof anchors are screwed directly to the roof rafters.

Their slim design also normally allows two roof anchors to be fixed to one rafter.

### ● 03F: rafter-mounted type

Material: stainless steel

Order number:

- 1 panel: 89807317, EG 317
- 2 panels: 89807318, EG 318

On corrugated rooves (fibrecement, asbestos, etc.) these roof anchors are screwed to the roof rafters through the corrugated sheets. They are fixed by coach bolts (not supplied with the roof anchors as they vary depending on the roofing manufacturer).

### ● 03G: rafter-mounted type

Material: stainless steel

Order number:

- 1 panel: 89807319, EG 319
- 2 panels: 89807320, EG 320

On slate rooves, these roof anchors are screwed to the rafters through the boarding. The roof anchor then has to be slated over in the normal way.

**F**

### 3.2 Montage de supports sans fixation sur chevrons



Ne fixez jamais votre harnais de sécurité au système de montage !



Utiliser les supports 03A pour le montage sur lattes.

**D**

### 3.2 Montage von Dachankern ohne Sparrenbefestigung



Sicherheitsgurte nie am Montage-System befestigen!



Für die sparrenunabhängige Montage bitte den Dachanker 03A verwenden.

**GB**

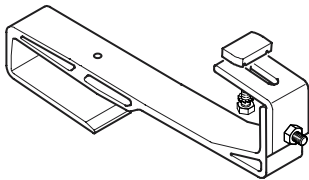
### 3.2 Fixing *Batten*-Mounted Roof Anchors



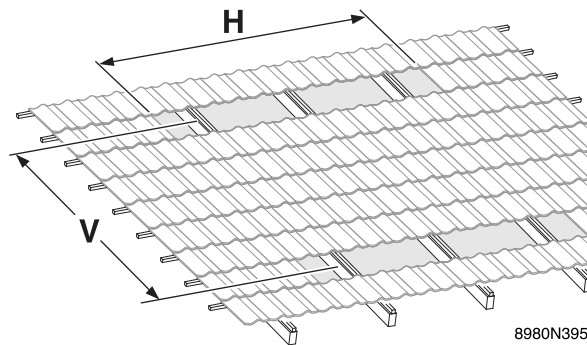
Never attach safety harnesses to the mounting system.



For panel installation using batten-mounted anchors, use roof anchor type 03A.



8980N162



8980N395

1. Dégager la zone de montage sur toute la longueur de la planche de montage.

Ecarts des supports, voir :

- chapitre "4.2 Dimensions et cotes de fixation : capteurs verticaux juxtaposés", page 22
- chapitre "4.4 Dimensions et cotes de fixation : capteurs horizontaux juxtaposés", page 24.

**i** Il suffit généralement de soulever les tuiles.

La position horizontale des supports dépend des creux des tuiles.

1. Die Montagefläche auf der Länge des Montagebretts freilegen.

Dachankerabstände, siehe:

- Kapitel "4.2 Abmessungen und Befestigungsabstände: senkrecht, nebeneinander", Seite 22
- Kapitel "4.4 Abmessungen und Befestigungsabstände: waagrecht, nebeneinander", Seite 24.

**i** Das Hochschieben der Dachsteine reicht in der Regel aus.

Die horizontale Position der Dachanker ist von den Pfannentälern abhängig.

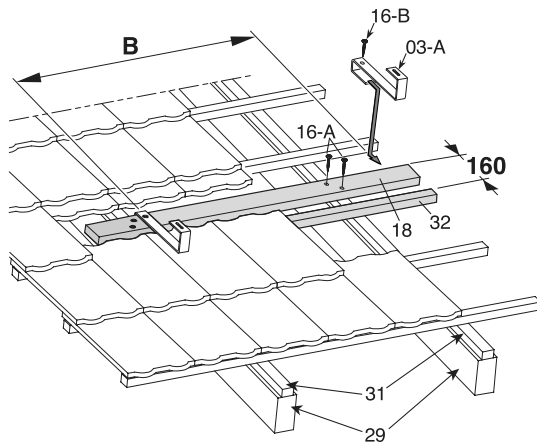
1. Expose a mounting areas sufficient for the full length of the fixing batten.

For roof-anchor spacing refer to:

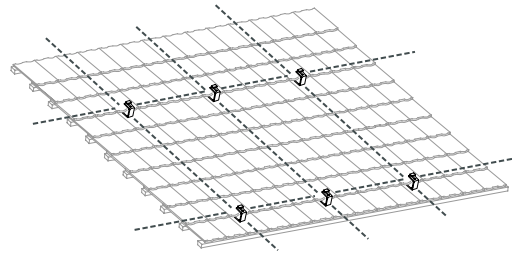
- chapter "4.2 Dimensions and Fixing Spacings: vertical panels, side by side", page 22
- chapter "4.4 Dimensions and Fixing Spacings: horizontal panels, side by side", page 24.

**i** It is usually sufficient simply to slide the roof tiles upwards.

The horizontal positioning of the roof anchors is dependent upon the tile valleys.

**F****D****GB**

8980N396



8980N397

2. Visser les planches de montage (18) sur les chevrons avec un écart de **160 mm** par rapport au lattis inférieur (32).
3. Accrocher le support (03-A) dans le creux de tuile et dans la planche de montage puis le fixer avec une vis (16).
4. Monter tous les autres supports en suivant le même procédé.

Ecarts entre les supports, voir :

- chapitre "4.2 Dimensions et cotes de fixation : capteurs verticaux juxtaposés", page 22
- chapitre "4.4 Dimensions et cotes de fixation : capteurs horizontaux juxtaposés", page 24.

**!** Les supports doivent être parfaitement alignés dans le sens horizontal et vertical (suivre les creux de tuile).

5. Fermer la couverture du toit en haut et en bas.

2. Die Montagebretter (18) werden mit **160 mm** Abstand zur unteren Dachlatte (32) auf den Sparren festgeschraubt.
3. Den Dachanker (03-A) im Pfannental in die Montagebretter einhängen und mit Schraube (16) befestigen.
4. Alle weiteren Dachanker in gleicher Weise befestigen.

Dachankerabstände, siehe:

- Kapitel "4.2 Abmessungen und Befestigungsabstände: senkrecht, nebeneinander", Seite 22
- Kapitel "4.4 Abmessungen und Befestigungsabstände: waagrecht, nebeneinander", Seite 24.

**!** Die Dachanker sollen horizontal und vertikal fluchtend montiert sein (Pfannentäler der Dachsteine beachten).

5. Die Dachhaut oben und unten schließen.

2. The fixing battens (18) are screwed to the rafters with spacing of **160 mm** from the roof batten (32) below.
3. Hook the roof anchor (03A) over the fixing batten in line with a tile valley and fix in place with a screw (16).
4. Fix all remaining roof anchors in the same manner.

For roof anchor spacings, refer to:

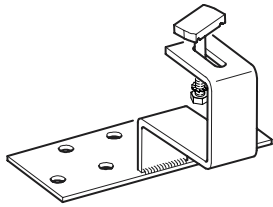
- chapter "4.2 Dimensions and Fixing Spacings: vertical panels, side by side", page 22
- chapter "4.4 Dimensions and Fixing Spacings: horizontal panels, side by side", page 24.

**!** The roof anchors should be aligned flush horizontally and vertically (follow roof-tile valleys).

5. Replace the roof tiles top and bottom.

**F**

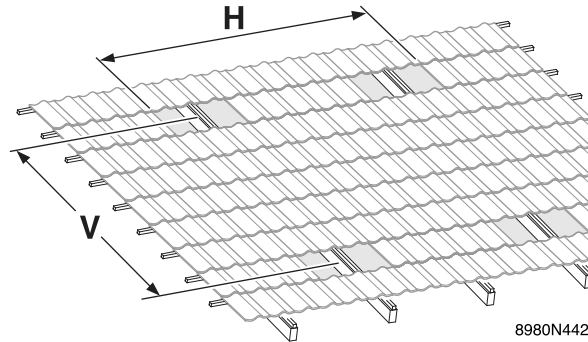
### 3.3 Montage de supports avec fixation sur chevrons



8980N163

**D**

### 3.3 Montage von Dachankern mit Sparrenbefestigung



8980N442

**GB**

### 3.3 Fixing Rafter-Mounted Roof Anchors



Ne fixez jamais votre harnais de sécurité au système de montage !

1. Dégager la zone de montage au-dessus des chevrons.

Ecarts entre les supports, voir :

- chapitre "4.2 Dimensions et cotes de fixation : capteurs verticaux juxtaposés", page 22
- chapitre "4.4 Dimensions et cotes de fixation : capteurs horizontaux juxtaposés", page 24.



Il suffit généralement de soulever les tuiles.

La position horizontale des supports de montage dépend des creux des tuiles et des chevrons.



Sicherheitsgurte nie am Montage-System befestigen!

1. Die Montagefläche über den Dachsparren freilegen.

Dachankerabstände, siehe:

- Kapitel "4.2 Abmessungen und Befestigungsabstände: senkrecht, nebeneinander", Seite 22
- Kapitel "4.4 Abmessungen und Befestigungsabstände: waagrecht, nebeneinander", Seite 24.



Das Hochschieben der Dachsteine reicht in der Regel aus.

Die horizontale Position der Dachanker ist von den Dachsparren und den Pfannentälern abhängig.



Never attach safety harnesses to the mounting system.

1. Expose the mounting areas over the rafters

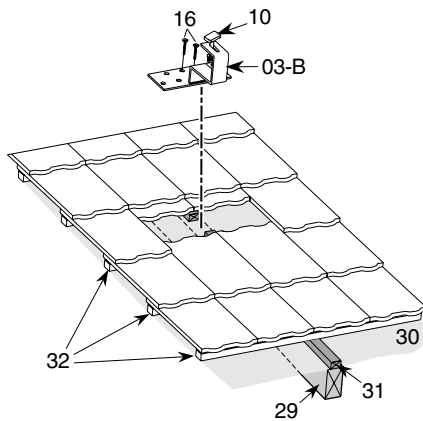
For roof anchor spacings, refer to:

- chapter "4.2 Dimensions and Fixing Spacings: vertical panels, side by side", page 22
- chapter "4.4 Dimensions and Fixing Spacings: horizontal panels, side by side", page 24.

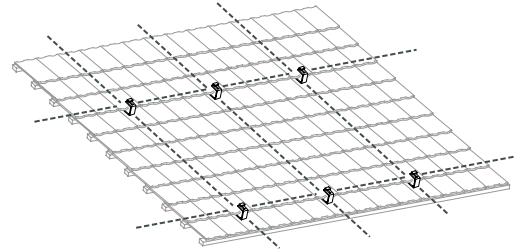


It is usually sufficient simply to slide the roof tiles upwards.

The horizontal positioning of the roof anchors is dependent upon the roof rafters and the tile valleys.



8980N398



8980N397

2. Poser le support (03-B) dans un creux de tuile au niveau de l'arête supérieure de la tuile. Fixer la base du support sur le chevron (29) à l'aide de deux vis (16).

2. Den Dachanker (03-B) an der Oberkante des Dachsteines in ein Pfannental legen. Die Grundplatte des Dachankers auf dem Dachsparren (29) mit zwei Schrauben (16) befestigen.

2. Locate the roof anchor (03-B) in a tile valley on the top edge of a tile. Fix the base plate of the roof anchor to the roof rafter (29) using two screws (16).



**En présence de contre-lattis :**

Découper avec précaution le contre-lattis (31) sur la largeur du support. Afin de garantir l'étanchéité de la toiture, la bâche de protection (30) ne doit en aucun cas être endommagée (réétancher le cas échéant).



**Bei Konterlattung:**

Die Konterlattung (31) auf Breite des Dachankers vorsichtig aussparen. Um die Dichtigkeit des Daches zu gewährleisten darf die Unterspannbahn (30) nicht beschädigt werden (gegebenenfalls wieder entsprechend abdichten).



**If there is cross-battening:**

Carefully cut away a section of the cross batten (31) sufficient for the width of the roof anchor. In order to ensure that the roof remains waterproof, the waterproof membrane (30) must not be damaged (if necessary reinstate as appropriate).

3. Monter tous les autres supports en suivant le même procédé.

3. Alle weiteren Dachanker in gleicher Weise befestigen.

3. Fix all remaining roof anchors in the same manner.

Ecarts entre les supports, voir :

- chapitre "4.2 Dimensions et cotes de fixation : capteurs verticaux juxtaposés", page 22
- chapitre "4.4 Dimensions et cotes de fixation : capteurs horizontaux juxtaposés", page 24.

Dachankerabstände, siehe:

- Kapitel "4.2 Abmessungen und Befestigungsabstände: senkrecht, nebeneinander", Seite 22
- Kapitel "4.4 Abmessungen und Befestigungsabstände: waagrecht, nebeneinander", Seite 24.

For roof anchor spacings, refer to:

- chapter "4.2 Dimensions and Fixing Spacings: vertical panels, side by side", page 22
- chapter "4.4 Dimensions and Fixing Spacings: horizontal panels, side by side", page 24



Les supports de montage doivent être parfaitement alignés dans le sens horizontal et vertical (suivre les creux des tuiles).



Die Dachanker müssen horizontal und vertikal fluchtend montiert werden (Pfannentäler der Dachsteine beachten).

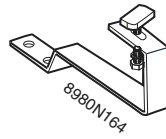


The roof anchors must be aligned flush horizontally and vertically (follow roof-tile valleys).

4. Fermer la couverture du toit en haut et en bas.

4. Die Dachhaut oben und unten schließen.

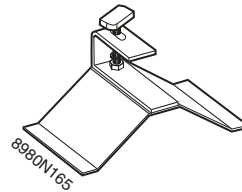
4. Replace the roof tiles top and bottom.

**F****3.4 Montage des supports sur tuiles plates****D****3.4 Montage Dachhaken Biber****GB****3.4 Fixing roof anchors for flat-tiled rooves**

- Retirer les tuiles afin de découvrir les chevrons
- Fixer les supports sur les chevrons
- Fermer la couverture du toit

- Ziegel abnehmen um Sparren zu finden
- Dachanker auf Sparren befestigen
- Dachhaut schließen

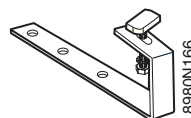
- Remove tiles to locate rafters.
- Fix roof anchors to rafters.
- Replace roof tiles.

**3.5 Montage des supports sur plaques ondulées****3.5 Montagehinweis Dachhaken Welle****3.5 Fixing roof anchors for corrugated rooves**

- Découvrir les pannes / chevrons.
- Percer des alésages ( $\varnothing = 11$  mm) dans le sommet
- Poser des tiges filetées, visser le support
- Etancher les points de fixation (utiliser des joints avec des capuchons)

- Pfetten / Sparren finden
- Löcher ( $\varnothing = 11$  mm) in Wellenberg bohren
- (Stock-)Schrauben setzen, Dachanker festschrauben
- Befestigungen abdichten (Pilzdichtungen mit Kappen verwenden)

- Locate purlins/rafters.
- Drill holes (dia. = 11 mm) in corrugation ridge.
- Insert (coach) bolts, fix roof anchors in position.
- Seal fixings (use mushroom seals with caps).

**3.6 Montage des supports pour ardoise****3.6 Montagehinweis Dachhaken Schiefer****3.6 Fixing the mounting rails**

- Retirer les ardoises afin de découvrir les chevrons
- Fixer le supports sur les chevrons, **pas** sur le coffrage !
- Recouvrir les supports avec des plaques d'ardoise

- Schieferplatten abnehmen um Sparren zu finden
- Dachanker auf Sparren befestigen, **nicht** auf der Schalung befestigen!
- Dachanker mit Schieferplatten überdecken

- Remove slates to locate rafters.
- Fix roof anchors on the rafters **not** on the boarding.
- Replace slates to cover roof anchors.



**F**

#### 4. CAPTEURS VERTICAUX OU HORIZONTAUX, JUXTAPOSÉS

##### 4.1 Vue d'ensemble du montage des profilés de base

➤ 2 panneaux verticaux

**D**

#### 4. SENKRECHT ODER WAAGERECHT NEBENEINANDER

##### 4.1 Basisprofil-Montageübersicht

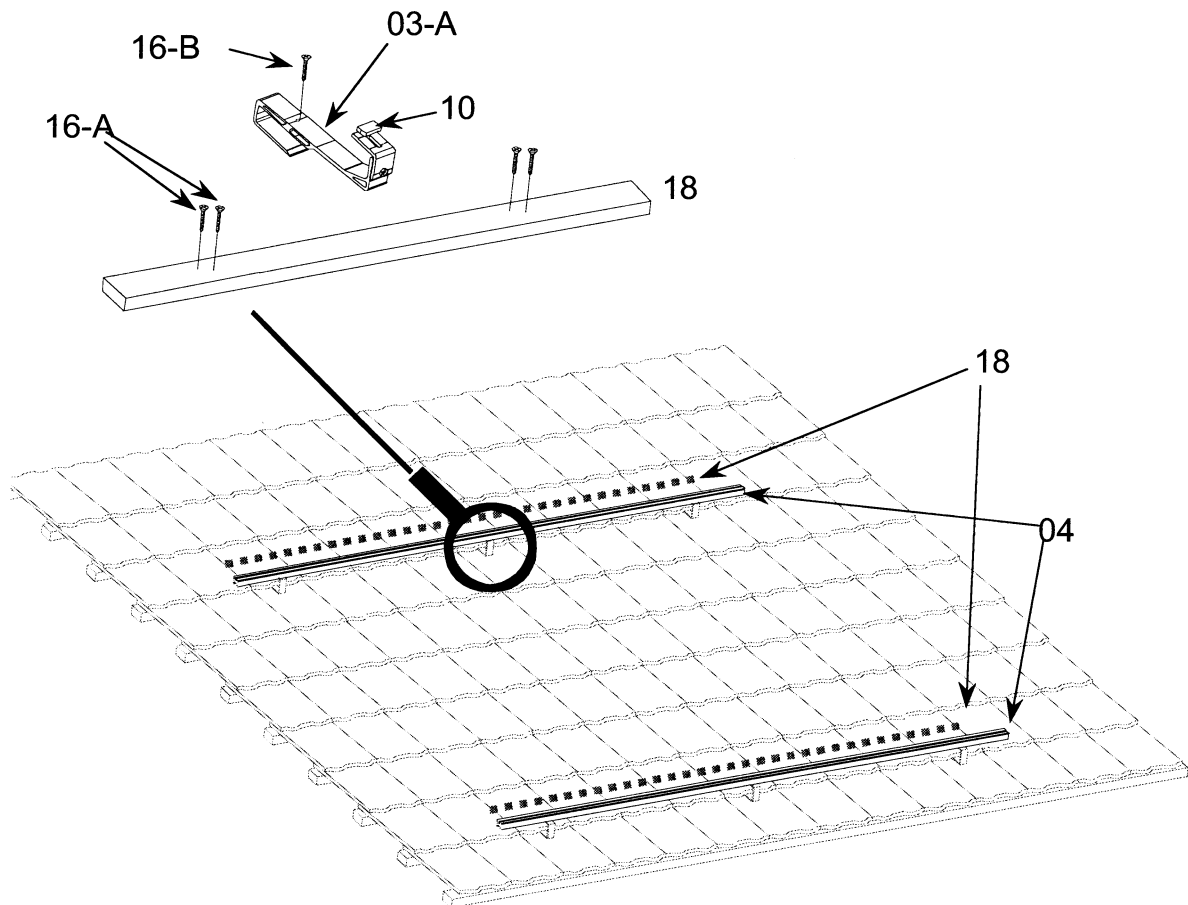
➤ 2 Kollektoren senkrecht

**GB**

#### 4. VERTICAL OR HORIZONTAL PANELS, SIDE BY SIDE

##### 4.1 Mounting rail installation overview

➤ 2 vertical panels



#### Désignation

|      |  |
|------|--|
| 03-A | Support ALU avec vis à encastrer, rondelle dentée, écrou |
| 04   | Profilé de base  |
| 10   | Vis à encastrer  |
| 16-A | Vis à bois, longue                                       |
| 16-B | Vis à bois, courte                                       |
| 18   | Planche de montage                                       |

#### Bezeichnung

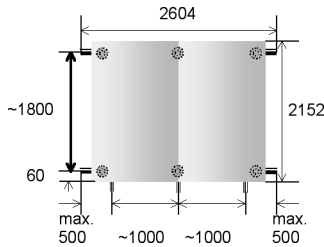
|      |   |
|------|---|
| 03-A | Dachanker ALU mit Formschluss-Schraube, Fächerscheibe, Mutter |
| 04   | Basisprofil   |
| 10   | Formschluss-Schraube  |
| 16-A | Holzschraube, lang  |
| 16-B | Holzschraube, kurz  |
| 18   | Montagebrett  |

#### Description

|      |  |
|------|--|
| 03-A | Roof anchor, ALU with interlock bolt, serrated washer, nut |
| 04   | Mounting rail  |
| 10   | Interlock bolt   |
| 16-A | Wood screw, long   |
| 16-B | Wood screw, short  |
| 18   | Fixing batten  |

**F**

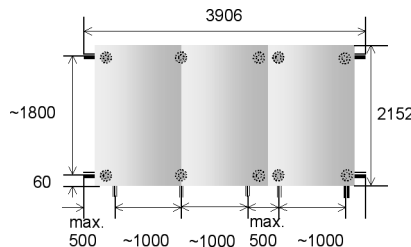
#### 4.2 Dimensions et cotes de fixation : capteurs verticaux juxtaposés



2 capteurs / Kollektoren / panels

**D**

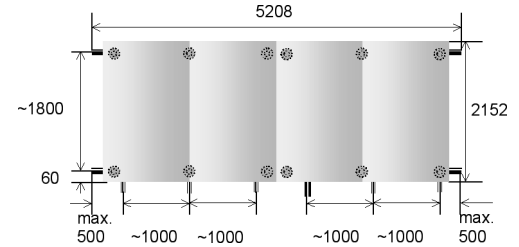
#### 4.2 Abmessungen und Befestigungsabstände: senkrecht, nebeneinander



3 capteurs / Kollektoren / panels

**GB**

#### 4.2 Dimensions and Fixing Spacings: vertical panels, side by side



4 capteurs / Kollektoren / panels

**F****D****GB**

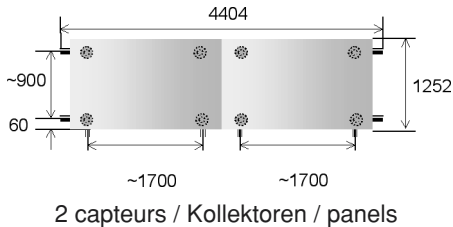
| N° /<br>Nr. /<br>Set No. | 4.3 Liste de colisage : Capteurs verticaux juxtaposés  | 4.3 Kolliliste: Kollektoren senkrecht nebeneinander  | 4.3 Packing List for Panels vertical, side by side   | N° art. /<br>Art.-Nr. /<br>Art. No. | Nombre de capteurs<br>Anzahl Kollektoren<br>Number of panels |   |   |
|--------------------------|--|--|--|-------------------------------------|--|---|---|
|                          | Désignation  | Bezeichnung  | Description  |                                     | 2  | 3 | 4 |
| EG 301                   | Lot de 2 capteurs solaires PRO 2,5 / SUN 270   | PRO 2,5 / SUN 270 Kollektor 2er Kolti  | PRO 2,5 / SUN 270 Solar Panel Twin Pack  | 89807301                            | 1  | 0 | 2 |
| EG 302                   | Lot de 3 capteurs solaires PRO 2,5 / SUN 270   | PRO 2,5 / SUN 270 Kollektor 3er Kolti  | PRO 2,5 / SUN 270 Solar Panel Triple Pack  | 89807302                            | 0  | 1 | 0 |
| EG 303                   | Kit de montage sur toit - 2 capteurs verticaux juxtaposés (PRO 2,5 / SUN 270) :<br>4 tenons de montage<br>8 pattes de serrage<br>8 cales coulisseau<br>8 vis universelles<br>2 profilés de base<br>1 planche de montage 2 m.<br>1 notice de montage - installation sur toiture | Aufdach-Set 2 Kollektoren senkrecht nebeneinander (PRO 2,5 / SUN 270) :<br>4 Montagehaken<br>8 Klemmhalter<br>8 Nutstein<br>8 Universalschrauben<br>2 Basisprofil<br>1 Montagebrett 2 m.<br>1 Montageanleitung Aufdach | Roof-surface installation set for 2 panels vert./side by side (PRO 2,5 / SUN 270) :<br>4 Mounting hooks<br>8 Fixing brackets<br>8 Anchor blocks<br>8 Universal bolts<br>2 Mounting rails<br>1 Fixing batten 2 m.<br>1 Instructions for Roof-Surface Installation | 89807303                            | 1  | 1 | 2 |
| EG 304                   | Kit de montage sur toit - 1 capteur vertical juxtaposé (PRO 2,5 / SUN 270) :<br>2 tenons de montage<br>4 pattes de serrage<br>4 cales coulisseau<br>4 vis universelles<br>2 profilés de base<br>1 planche de montage 2 m.<br>1 notice de montage - installation sur toiture    | Aufdach-Set 1 Kollektor senkrecht nebeneinander (PRO 2,5 / SUN 270):<br>2 Montagehaken<br>4 Klemmhalter<br>4 Nutstein<br>4 Universalschraube<br>2 Basisprofil,<br>1 Montagebrett 2 m.<br>1 Montageanleitung Aufdach    | Roof-surface installation set for 1 panel vert./side by side (PRO 2,5 / SUN 270):<br>2 Mounting hooks<br>4 Fixing brackets<br>4 Anchor blocks<br>4 Universal bolts<br>2 Mounting rails<br>1 Fixing batten 2 m.<br>1 Instructions for Roof-Surface Installation   | 89807304                            | 0  | 1 | 0 |
| EG 305                   | Kit de raccordement des capteurs :<br>2 flexibles de raccord + isolation<br>1 tube de liaison retour + isolation<br>3 blocs de raccord de câbles<br>3 serre-câbles   | Kollektorfeld-Anschluss-Set:<br>2 Anschlusschlauch + Isolierung<br>1 Rücklauf-Brücke + Isolierung<br>3 Kabelbinderblöcke<br>3 Kabelbinder  | Solar-panel group connection set:<br>2 Connecting hoses + insulation<br>1 Return pipe link + insulation<br>3 Cable-tie clips<br>3 Cable ties   | 89807305                            | 1  | 1 | 1 |

**F****D****GB**

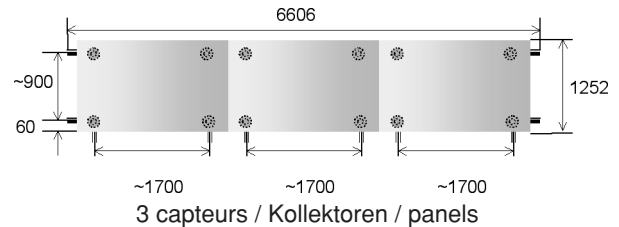
|        |  |   |   |          |   |   |   |
|--------|--|---|---|----------|---|---|---|
| EG 306 | Kit de liaison hydraulique entre 2 capteurs :<br>2 raccord à vis 12x12 bague de serrage<br>2 gaine isolante Aeroflex + bande | Kollektorverbinder:<br>2 Verschraubung 12x12 Klemmring<br>2 Aeroflex Isolierschlauch + Tape | Solar-panel connection-Set:<br>2 fittings 12x12, clamping ring<br>2 Aeroflex insulating hose + tape | 89807306 | 1 | 2 | 3 |
| EG 307 | Kit de couplage :<br>1 pièce de couplage<br>3 vis à tête cylindrique M8x14   | Kopplungsset:<br>1 Kopplungsstück<br>3 Zylinderschraube M8x14                               | Rail connecting set:<br>1 Connecting plate<br>3 Cheese-head bolt, M8x14                             | 89807307 | 0 | 1 | 1 |
| EG 311 | Support de montage sur lattes, pour 1 capteur (03A)  | Dachanker Sparrenunabhängig für 1 Kollektor (03A)   | Batten-mounted roof anchors, 1 panel (03A)  | 89807311 | 0 | 1 | 0 |
| EG 312 | Support de montage sur lattes, pour 2 capteurs (03A)   | Dachanker Sparrenunabhängig für 2 Kollektoren (03A)   | Batten-mounted roof anchors, 2 panels (03A)   | 89807312 | 1 | 1 | 2 |
| EG 313 | Support de montage sur chevrons, pour 1 capteur (03B)  | Dachanker Sparrenabhängig für 1 Kollektor (03B)   | Rafter-mounted roof anchors, 1 panel (03B)  | 89807313 | 0 | 1 | 0 |
| EG 314 | Support de montage sur chevrons, pour 2 capteurs (03B)   | Dachanker Sparrenabhängig für 2 Kollektoren (03B)   | Rafter-mounted roof anchors, 2 panels (03B)   | 89807314 | 1 | 1 | 2 |
| EG 315 | Support de montage pour tuiles plates, pour 1 capteur (03D)  | Dachanker für Biberziegel für 1 Kollektor (03D)   | Roof anchors for flat tiles, 1 panel (03D)  | 89807315 | 0 | 1 | 0 |
| EG 316 | Support de montage pour tuiles plates, pour 2 capteurs (03D)   | Dachanker Biberziegel für 2 Kollektoren (03D)   | Roof anchors for flat tiles, 2 panels (03D)   | 89807316 | 1 | 1 | 2 |
| EG 317 | Support de montage pour plaques ondulées, pour 1 capteur (03F)   | Dachanker Welldächer für 1 Kollektor (03F)  | Roof anchors for corrugated rooves, 1 panel (03F)   | 89807317 | 0 | 1 | 0 |
| EG 318 | Support de montage pour plaques ondulées, pour 2 capteurs (03F)  | Dachanker Welldächer für 2 Kollektoren (03F)  | Roof anchors for corrugated rooves, 2 panels (03F)  | 89807318 | 1 | 1 | 2 |
| EG 319 | Support de montage pour ardoises, pour 1 capteur (03G)   | Dachanker Schiefer für 1 Kollektor (03G)  | Roof anchors for slate rooves, 1 panel (03G)  | 89807319 | 0 | 1 | 0 |
| EG 320 | Support de montage pour ardoises, pour 2 capteurs (03G)  | Dachanker Schiefer für 2 Kollektoren (03G)  | Roof anchors for slate rooves, 2 panels (03G)   | 89807320 | 1 | 1 | 2 |

**F**

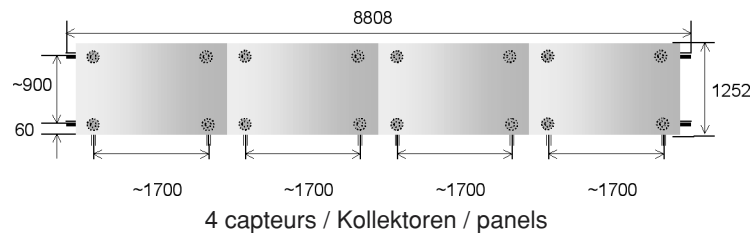
#### 4.4 Dimensions et cotes de fixation : capteurs horizontaux juxtaposés

**D**

#### 4.4 Abmessungen und Befestigungsabstände: waagrecht, nebeneinander

**GB**

#### 4.4 Dimensions and Fixing Spacings: horizontal panels, side by side

**F****D****GB**

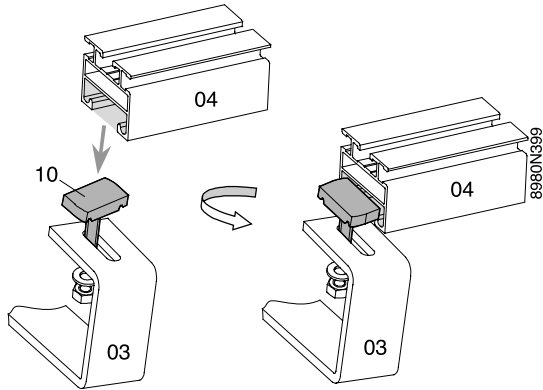
| N° /<br>Nr./<br>Set No. | 4.5 Liste de colissage : capteurs horizontaux juxtaposés   | 4.5 Kolliliste: Kollektoren waagrecht nebeneinander   | 4.5 Packing List for Panels horizontal, side by side   | N° art./<br>Art.-Nr./<br>Art. No. | Nombre de capteurs<br>Anzahl Kollektoren<br>Number of panels |   |   |
|-------------------------|--|---|--|-----------------------------------|--|---|---|
|                         | Désignation  | Bezeichnung   | Description  |                                   | 2  | 3 | 4 |
| EG 301                  | Lot de 2 capteurs solaires PRO 2,5 / SUN 270   | PRO 2,5 / SUN 270 Kollektor 2er Kolti   | PRO 2,5 / SUN 270 Solar Panel Twin Pack  | 89807301                          | 1  | 0 | 2 |
| EG 302                  | Lot de 3 capteurs solaires PRO 2,5 / SUN 270   | PRO 2,5 / SUN 270 Kollektor 3er Kolti   | PRO 2,5 / SUN 270 Solar Panel Triple Pack  | 89807302                          | 0  | 1 | 0 |
| EG 307                  | Kit de couplage :<br>1 pièce de couplage<br>3 vis à tête cylindrique M8x14   | Kopplungsset:<br>1 Kopplungsstück<br>3 Zylinderschraube M8x14   | Rail connecting set:<br>1 Connecting plate<br>3 Cheese-head bolt, M8x14  | 89807307                          | 0  | 1 | 1 |
| EG 308                  | Kit de raccordement de capteurs de base composé de :<br>2 flexibles de raccordement + isolant<br>1 liaison capteur-capteur courte + isolant<br>3 blocs de raccord de câbles<br>3 raccords de câbles                    | Basis-Kollektor-Anschluss-Set bestehend aus:<br>2 Anschlussschlauch + Isolierung<br>1 Verbindung Koll-Koll kurz + Isolierung<br>3 Kabelbinderblöcke<br>3 Kabelbinder          | Basic solar-panel connection set consisting of:<br>2 Connecting hoses + insulation<br>1 Panel-to-panel connection, short + insulation<br>3 Cable-tie clips<br>3 Cable ties                   | 89807308                          | 1  | 1 | 2 |
| EG 309                  | Kit d'extension pour raccordement de capteurs composé de :<br>1 liaison capteur-capteur longue,<br>1 tube de liaison retour,<br>3 blocs de raccord de câbles<br>3 attache-câbles,<br>1 gaine isolante Aeroflex + bande | Erweiterungs-Anschluss-Set bestehend aus:<br>1 Verbindung Koll-Koll lang,<br>1 Rücklauf-Brücke,<br>3 Kabelbinderblöcke<br>3 Kabelbinder.,<br>1 Aeroflex Isolierschlauch+ Tape | Extension set for solar-panel connection consisting of:<br>1 Panel-to-panel connection, long<br>1 Return pipe link<br>3 Cable-tie clips<br>3 Cable ties<br>1 Aeroflex insulating hose + tape | 89807309                          | 0  | 1 | 0 |

**F****D****GB**

|        |   |  |  |          |   |   |   |
|--------|---|--|--|----------|---|---|---|
| EG 310 | Kit de fixation 1 capteur à l'horiz. et juxtaposé composé de :<br>2 profilés de base, horizontaux<br>4 pattes de serrage, 4 vis,<br>4 coulisseaux,<br>2 tenons de montage<br>2 planches de montage a 2m,<br>1 notice de montage sur toiture | Befestigungs-Set 1 Kollektor waager. Nebeneinan. bestehend aus:<br>2 Basisprofile waagerecht,<br>4 Klemmhalter,<br>4 Schrauben,<br>4 Nutensteine,<br>2 Montagehaken,<br>2 Montagebretter a 2m,<br>1 Montageanleitung Aufdach | Fixings set for 1 panel horizontal, side by side consisting of:<br>2 Mounting rails, horizontal<br>4 Fixing brackets<br>4 Bolts<br>4 Anchor blocks<br>2 Mounting hooks<br>2 Fixing battens, 2m<br>1 Instructions for Roof-Surface Installation | 89807309 | 2 | 3 | 4 |
| EG 311 | Support de montage sur lattes, pour 1 capteur (03A)   | Dachanker Sparrenunabhängig für 1 Kollektor (03A)  | Batten-mounted roof anchors, 1 panel (03A)   | 89807311 | 0 | 1 | 0 |
| EG 313 | Support de montage sur chevrons, pour 1 capteur (03B)   | Dachanker Sparrenabhängig für 1 Kollektor (03B)  | Rafter-mounted roof anchors, 1 panel (03B)   | 89807313 | 0 | 1 | 0 |
| EG 315 | Support de montage pour tuiles plates, pour 1 capteur (03D)   | Dachanker für Biberziegel für 1 Kollektor (03D)  | Roof anchors for flat tiles, 1 panel (03D)   | 89807315 | 0 | 1 | 0 |
| EG 317 | Support de montage pour plaques ondulées, pour 1 capteur (03F)  | Dachanker Welldächer für 1 Kollektor (03F)   | Roof anchors for corrugated rooves, 1 panel (03F)  | 89807317 | 0 | 1 | 0 |
| EG 319 | Support de montage pour ardoises, pour 1 capteur (03G)  | Dachanker Schiefer für 1 Kollektor (03G)   | Roof anchors for slate rooves, 1 panel (03G)   | 89807319 | 0 | 1 | 0 |

**F**

#### 4.6 Montage des profilés de base (Capteurs juxtaposés)



1. Monter le profilé de base (04) sur les supports (03).

Pour ce faire, positionner la tête de la vis à encastrer (10) parallèlement au profilé de base (04) et poser le profilé de base.

Soulever la vis à encastrer du support (03) et la bloquer en tournant de 90° (↻). Serrer ensuite légèrement les écrous des vis à encastrer. Utiliser les rondelles dentées pour bloquer les écrous.

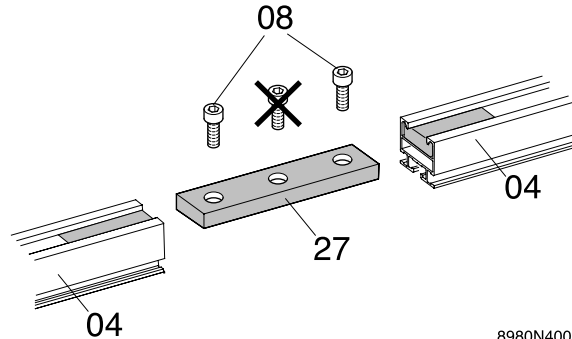


S'il y a plus de deux capteurs solaires, le système de montage comporte des profilés de base en plusieurs pièces. Ces pièces doivent être assemblées à l'aide de rails de couplage avant le montage définitif des profilés sur les supports. Cet assemblage facilite l'alignement des capteurs, mais ne doit pas supporter de charge statique.

2. Faire glisser les rails de couplage dans la rainure large du profilé de base et rapprocher les supports de montage sur toiture pour qu'ils se touchent. Fixer ensuite les rails de couplage dans les profilés de base avec deux vis universelles.

**D**

#### 4.6 Montage der Basisprofile (Kollektoren nebeneinander)



1. Das Basisprofil (04) auf die Dachanker (03) montieren.

Dazu die Schraubenköpfe der Formschluss-Schrauben (10) parallel zum Basisprofil (04) stellen und das Basisprofil auflegen.

Die Formschluss-Schrauben im Dachanker (03) nach oben schieben und mit 90°-Drehung (↻) sichern. Anschließend die Muttern der Formschluss-Schrauben leicht festziehen. Zur Sicherung der Muttern die Fächerscheiben verwenden.



Bei mehr als zwei Kollektoren besteht das Montage System aus geteilten Basisprofilen. Sie sind vor der festen Montage auf den Dachankern mit Kopplungsschienen zu verbinden. Diese kraftschlüssige Verbindung vereinfacht die fluchtende Montage der Kollektoren, darf statisch jedoch nicht belastet werden.

2. Die Kopplungsschiene in die breite Nut der Basisprofile einschieben und die FD-Montagegeständer bündig voreinanderschieben. Anschließend die Kopplungsschienen mit zwei Universalschrauben in den Basisprofilen befestigen.

**GB**

#### 4.6 Fixing the Mounting Rails (panels side by side)

1. Fit the mounting rail (04) onto the roof anchors (03).

To do so, turn the heads of the interlock bolts (10) parallel to the mounting rail (04) and place the mounting rail over them.

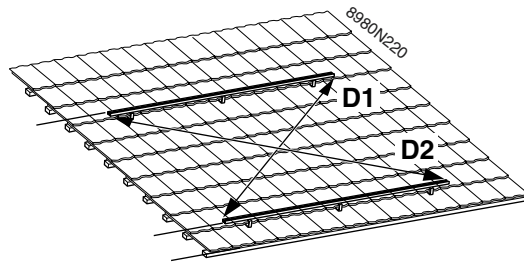
Push the interlock bolts upwards through the roof anchors (03) and turn through 90° (↻) to secure. Then partially tighten the nuts on the interlock bolts. Remember to fit the serrated washers to the interlock bolts.



If the system consists of more than two solar panels, the mounting system will require multiple mounting rails. They must be joined together using connecting plates before they are fixed to the roof anchors. This frictional fixing simplifies alignment of the solar panels but must not be subject to any static structural stresses.

2. Insert the connecting plate into the wide slot in each mounting rail and slide the rails together so that they join flush. Then fix the connecting plate in position in the mounting rails using two universal bolts.





3. Aligner les profilés de base horizontalement et verticalement, de sorte que les profilés et les tuiles soient parallèles. Les diagonales entre les profilés de base doivent être de dimensions identiques : **D1 = D2**

4. Vérifier la bonne position des vis à encastrer et serrer les écrous.

Montage des capteurs solaires : voir chapitre 5, page 31.

3. Basisprofile horizontal und vertikal so ausrichten, dass Profile und Dachsteine parallel zueinander verlaufen. Die Diagonalmäße zwischen den Basisprofilen müssen gleich sein: **D1 = D2**

4. Den korrekten Sitz der Formschluss-Schrauben prüfen und die Muttern festziehen.

Montage der Kollektoren: siehe Kapitel 5, Seite 31.

3. Align the mounting rails horizontally and vertically so that the rails run parallel to the roof tiles. The diagonals between the mounting rails must be equal, i.e. **D1 = D2**

4. Check the position of the interlock bolts and fully tighten the nuts.

For details of mounting the solar panels, refer to chapter 5, page 31.

**F**

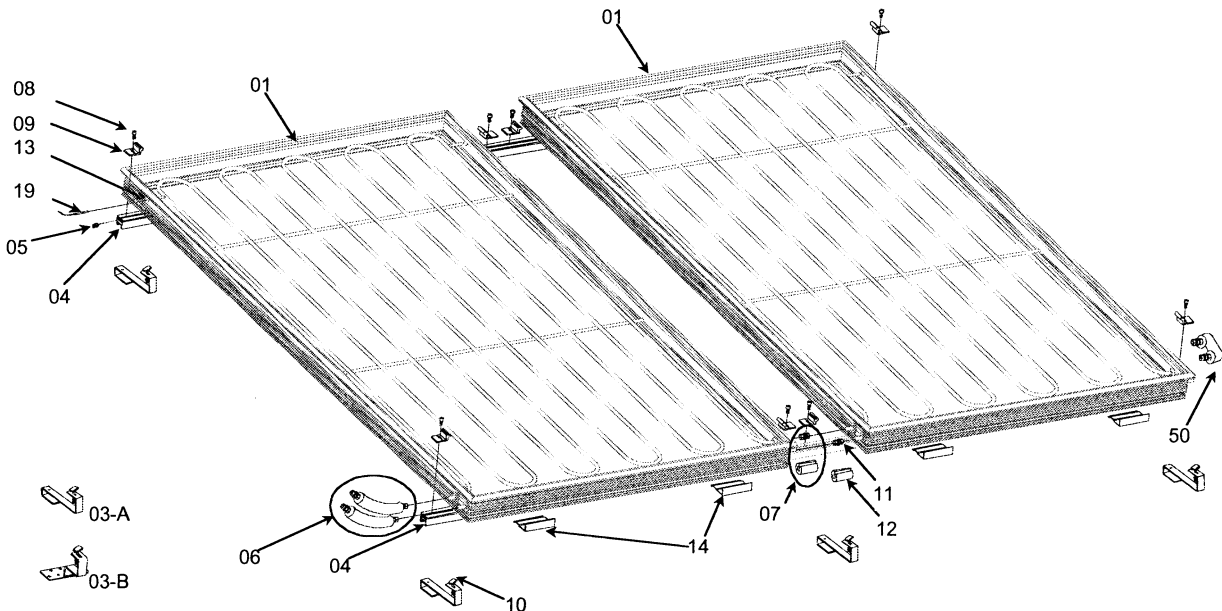
#### 4.7 Vue d'ensemble du montage des capteurs (en juxtaposition)

**D**

#### 4.7 Kollektor-Montage-übersicht (nebeneinander)

**GB**

#### 4.7 Solar pAnel Installation Overview (side by side)



Vue d'ensemble du montage 2 capteurs verticaux juxtaposés

##### Désignation

|      |  |
|------|--|
| 01   | Capteur solaire plan   |
| 03-A | Support de montage sur lattes                                |
| 03-B | Support de montage sur chevrons                              |
| 04   | Profilé de base  |
| 05   | Cale coulisseau  |
| 06   | Kit de raccordement du capteur solaire                       |
| 07   | Kit de liaison des capteurs                                  |
| 08   | Vis M8x14, à six pans creux                                  |
| 09   | Patte de serrage   |
| 10   | Vis à encastrer  |
| 11   | Raccord à bague de serrage                                   |
| 12   | Isolation thermique  |
| 13   | Joint de sonde de température                                |
| 14   | Tenons de montage  |
| 19   | Sonde de température de capteur, fournie avec la régulation  |
| 50   | Tube de liaison retour                                       |
| 51   | Raccord, court ; pour le montage horizontal en juxtaposition |
| 52   | Raccord, long ; pour le montage horizontal en juxtaposition  |

Montageübersicht 2 Kollektoren senkrecht, nebeneinander

##### Bezeichnung

|      |   |
|------|---|
| 01   | Flachkollektor  |
| 03-A | Dachanker, sparrenunabhängig                            |
| 03-B | Dachanker, sparrenabhängig                              |
| 04   | Basisprofil   |
| 05   | Nutstein  |
| 06   | Kollektorfeld-Anschluss-Set                             |
| 07   | Kollektor-Verbindung                                    |
| 08   | Schraube M8x14, Innensechskant                          |
| 09   | Klemmhalter   |
| 10   | Formschluss-Schraube                                    |
| 11   | Klemmringverschraubung                                  |
| 12   | Wärmedämmung  |
| 13   | Temperaturfühlerdichtung                                |
| 14   | Montagehaken  |
| 19   | Kollektor-Temperaturfühler, Lieferumfang Regler         |
| 50   | Rücklauf-Brücke   |
| 51   | Verbindung, kurz; für waagerechte Montage nebeneinander |
| 52   | Verbindung, lang; für waagerechte Montage nebeneinander |

Installation overview for 2 vertical panels side by side

##### Description

|      |  |
|------|--|
| 01   | Flat solar panel   |
| 03-A | Roof anchor, batten-mounted                                  |
| 03-B | Roof anchor, rafter-mounted                                  |
| 04   | Mounting rail  |
| 05   | Anchor block   |
| 06   | Solar-panel group connection set                             |
| 07   | Solar-panel connector  |
| 08   | Bolt M8x14, socket-head                                      |
| 09   | Fixing bracket   |
| 10   | Interlock bolt   |
| 11   | Compression joint  |
| 12   | Heat insulation  |
| 13   | Temperature-sensor seal                                      |
| 14   | Mounting hook  |
| 19   | Solar-panel temperature sensor included with regulator       |
| 50   | Return pipe link   |
| 51   | Connection, short; for horizontal installation, side by side |
| 52   | Connection, long; for horizontal installation, side by side. |

**F**

#### 4.8 Schéma de raccordement des capteurs (capteurs verticaux juxtaposés ou horizontaux superposés)



Le raccordement de la batterie de capteurs peut se faire sur le côté de votre choix.

**D**

#### 4.8 Kollektorverschaltung (senkrecht nebeneinander oder waagrecht übereinander)



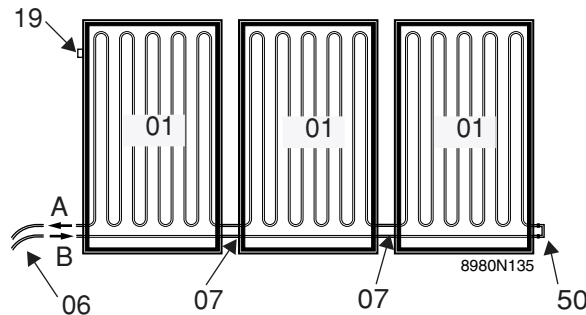
Die Seite des Kollektorfeldanschlusses ist frei wählbar.

**GB**

#### 4.8 Connection of Solar Panels (panels vertical side by side, or horizontal one above the other)



The piping can be connected to either end of the solar-panel group.



Monter la sonde de température du capteur (19) du côté sortie de la batterie de capteurs (A).



Kollektor-Temperaturfühler (19) vorlaufseitig am Kollektorfeldaustritt (A) montieren.



Fit the temperature sensor (19) on the flow side on the external-connection side of the solar-panel group (A).

Exemple de raccordement pour une batterie de 3 capteurs verticaux

Le raccordement d'une batterie de deux ou quatre capteurs solaires s'effectue de manière analogue.

**06** = kit de raccordement des capteurs :

- **A** = raccordement départ
- **B** = raccordement retour

**07** = kit de liaison des capteurs

**50** = Tube de liaison retour

**19** = sonde de température, **toujours du côté des raccordements**

Mögliches Verschaltungsbeispiel für 3 senkrechte Kollektoren nebeneinander

Die Verschaltung bei Kollektorfeldern die aus zwei oder vier Kollektoren bestehen, geschieht in entsprechender Weise.

**06** = Kollektoranschluss-Set:

- **A** = Vorlaufanschluss
- **B** = Rücklaufanschluss

**07** = Kollektorverbindung

**50** = Rücklauf-Brücke

**19** = Temperaturfühler **immer auf der Seite der Rohranschlüsse**

Example of connection of 3 vertical panels, side by side.

The connection of solar-panel groups that consist of two or four solar panels follows the same pattern.

**06** = Solar-panel connection set:

- **A** = Flow connection
- **B** = Return connection

**07** = Solar-panel connector

**50** = Return pipe link

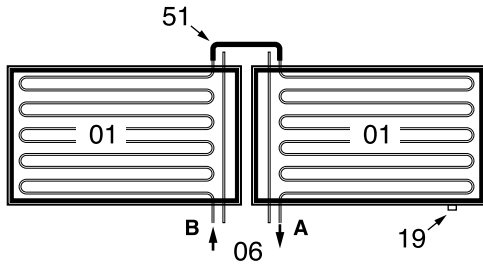
**19** = Temperature sensor **always on same side as external piping connections**

**F**

#### 4.9 Schéma de raccordement des capteurs (capteurs horizontaux juxtaposés)



Le raccordement de la batterie de capteurs peut se faire sur le côté de votre choix.



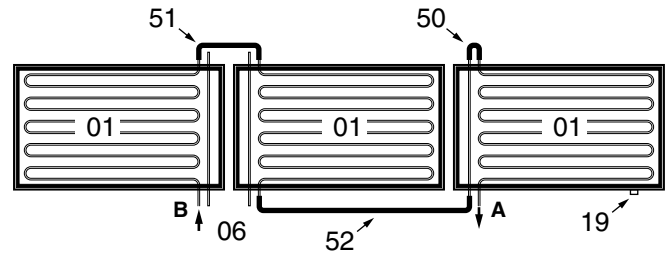
8980N135

**D**

#### 4.9 Kollektorverschaltung (waagrecht nebeneinander)



Die Seite des Kollektorfeldanschlusses ist frei wählbar.



8980N441

**GB**

#### 4.9 Connection of Solar Panels (panels horizontal, side by side)



The piping can be connected to either end of the solar-panel group.



Monter la sonde de température du capteur (19) du côté sortie de la batterie de capteurs (A).

- Exemple de raccordement pour une batterie de 2 capteurs horizontaux juxtaposés. La tubulure retour intégrée n'est pas utilisée avec cette variante.

Pour une batterie de 4 capteurs, raccorder en parallèle 2 batteries de 2 capteurs horizontaux juxtaposés.

**06** = kit de raccordement des capteurs :

- **A** = raccordement départ
- **B** = raccordement retour

**51** = raccord, court (inclus dans le kit de raccordement de capteur 2)

**19** = sonde de température

- Exemple de raccordement pour batterie de 3 capteurs horizontaux juxtaposés

**06** = kit de raccordement des capteurs :

- **A** = raccordement départ
- **B** = raccordement retour

**50** = Tube de liaison retour

**51** = raccord court

**52** = raccord long

**19** = sonde de température



Kollektor-Temperaturfühler (19) vorlaufseitig am Kollektorfeldaustritt (A) montieren.

- Verschaltungsbeispiel für 2 waagerechte Kollektoren, nebeneinander. Die integrierte Rücklaufleitung wird bei dieser Variante nicht benutzt.

Bei 4 Kollektoren sind zwei Felder von 2 waagerechten Kollektoren, nebeneinander, parallel anzuschließen.

**06** = Kollektoranschluss-Set:

- **A** = Vorlaufanschluss
- **B** = Rücklaufanschluss

**51** = Verbindung, kurz (im Kollektor Anschluss-Set 2 enthalten)

**19** = Temperaturfühler

- Verschaltungsbeispiel für 3 waagerechte Kollektoren, nebeneinander

**06** = Kollektoranschluss-Set:

- **A** = Vorlaufanschluss
- **B** = Rücklaufanschluss

**50** = Rücklauf-Brücke

**51** = Verbindung, kurz

**52** = Verbindung, lang

**19** = Temperaturfühler



Fit the temperature sensor (19) on the flow side on the external-connection side of the solar-panel group (A).

- Example of connection of 2 horizontal panels, side by side. The return pipe is not used with this configuration.

For 4 panels, 2 groups of 2 horizontal panels, side by side, are connected in parallel.

**06** = Solar-panel connection set:

- **A** = Flow connection
- **B** = Return connection

**51** = Connection, short (included in solar-panel connection set 2)

**19** = Temperature sensor

- Example of connection of 3 horizontal panels, side by side

**06** = Solar-panel connection set:

- **A** = Flow connection
- **B** = Return connection

**50** = Return pipe link

**51** = Connection, short

**52** = Connection, long

**19** = Temperature sensor

**F**

## 5. MONTAGE DU CAPTEUR SOLAIRE

! Pour minimiser le temps d'inactivité des capteurs solaires, ne les fixer sur la structure de support que peu avant la mise en service.

**D**

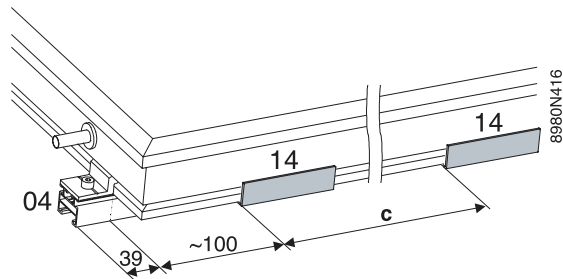
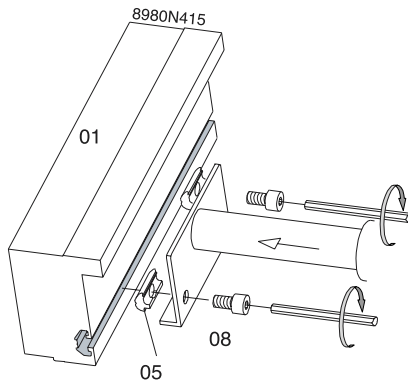
## 5. KOLLEKTOR-MONTAGE

! Um die Stillstandszeit der Kollektoren gering zu halten, sollten sie erst kurz vor Inbetriebnahme auf dem Trägersystem befestigt werden.

**GB**

## 5. INSTALLATION OF SOLAR PANELS

! In order to minimise the idle times of the solar panels, they should not be fitted to the mounting system until the rest of the system is complete.



! Ne pas porter les capteurs solaires par les raccords, mais utiliser les poignées de manutention ! (accessoires)

1. Enclipser la cale coulisseau (05) dans le profilé du capteur pour monter la poignée de manutention et fixer la poignée à l'aide de deux vis à tête cylindrique M8x14 (08).

2. Accrocher deux tenons de montage (14) par capteur solaire dans le profilé de base inférieur.

Accrocher les tenons de montage dans les profilés de base de sorte qu'ils se trouvent ensuite à env. 100 mm de l'arête des capteurs.

### Ecartement c :

- Montage vertical : ~ 800
- Montage horizontal : ~ 1700

! Die Kollektoren nicht an den Anschlussstutzen tragen, sondern Tragegriffe verwenden! (Zubehör)

1. Zur Montage der Tragegriffe die Nutsteine (05) in das Kollektorprofil einclipsen und Tragegriffe mit zwei Zylinderschrauben M8x14 (08) befestigen.

2. Zwei Montagehaken (14) je Kollektor in das untere Basisprofil einhängen.

Die Montagehaken so in die Basisprofile einhängen, dass sie später ca. 100 mm von der Kollektorkante entfernt sind.

### Abstandmaß c:

- Kollektoranordnung senkrecht: ~ 800
- Kollektoranordnung Waagrecht: ~ 1700

! Do not carry the solar panels by their pipe connections – use the carrying handles instead (optional accessory).

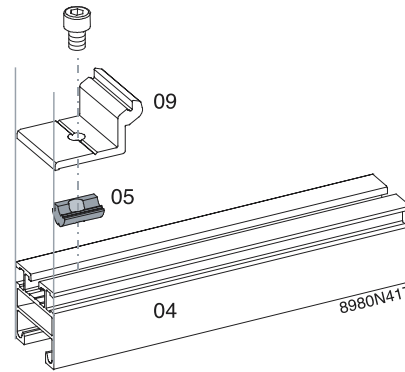
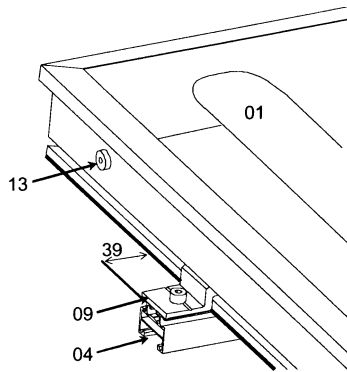
1. To attach the carrying handles, snap the anchor blocks (05) into the solar-panel frame and fix the carrying handles using two M8x14 cheese-head bolts (08).

2. Hook two mounting hooks (14) into the bottom mounting rail for each solar panel.

Position the mounting hooks in the mounting rails so that they will be approx. 100 mm from the outer edges of the solar panels.

### Distance c:

- Vertical panels: ~ 800
- Horizontal panels: ~ 1700

**F****D****GB**

3. Poser et aligner le premier capteur sur les profilés de base / tenons de montage.

Espace par rapport à l'arête gauche du profilé de base = 39 mm

4. Enclipser les cales coulisseau (05) à l'extrémité des profilés de base (04) et les positionner de façon à pouvoir bien visser les pattes de serrage (09) sur les extrémités des profilés de base.
5. Démontez les poignées de manutention du premier capteur et les poser sur le deuxième capteur.

3. Den ersten Kollektor auf die Basisprofile / Montagehaken legen und ausrichten.

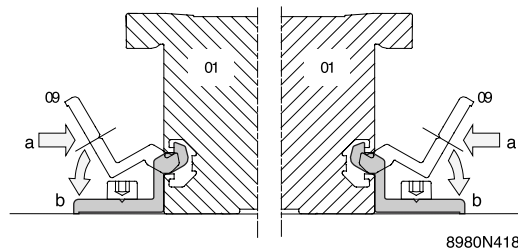
Abstand zur linken Basisprofilkante = 39 mm

4. Die Nutsteine (05) am Ende der Basisprofile (04) einsetzen und so positionieren, dass die Klemmhalter (09) bündig an den Basisprofil-Enden festgeschraubt werden können.
5. Die Tragegriffe vom ersten Kollektor demontieren und am zweiten Kollektor anbringen.

3. Place and align the first solar panel on the mounting rails/hooks.

Distance from left end of mounting rail = 39 mm

4. Snap the anchor blocks (05) into the ends of the mounting rails (04) and position them so that the fixing brackets (09) can be screwed down flush with the ends of the mounting rails.
5. Remove the carrying handles from the first solar panel and fit them to the second panel.



6. Enclipser 2 pattes de serrage (09) sur le profilé du capteur (a) au niveau de l'arête extérieure gauche du capteur (01) et rabattre sur le profilé de base (b). Visser les deux pattes de serrage avec les vis à tête cylindrique M8x14 dans les cales coulisseau.

7. Fixer le capteur sur le côté opposé à l'aide de deux autres pattes de serrage.

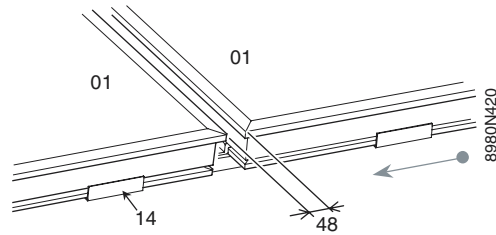
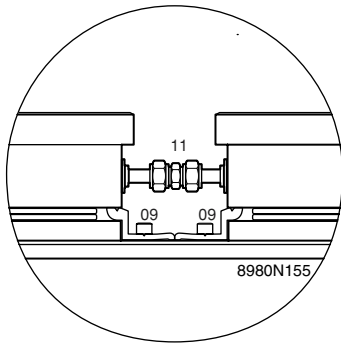
6. An der linken Außenkante des Kollektors (01) 2 Klemmhalter (09) in das Kollektorprofil einhaken (a) und auf Basisprofil klappen (b). Die Klemmhalter mit Zylinderschrauben M8x14 im Nutstein festschrauben.

7. Den Kollektor mit zwei weiteren Klemmhaltern auf der gegenüberliegenden Seite befestigen.

6. On the left side of the solar panel (01), locate two fixing brackets (09) into the panel side frame (a) and fold them down flat against the mounting rail (b). Screw the fixing brackets in place using M8x14 cheese-head bolts screwed into the anchor blocks.

7. Fix the opposite side of the solar panel using two more fixing brackets.



**F****D****GB**

8. Placer les raccords à bague de serrage (11) sur les raccords du premier capteur.
9. Placer deux cales coulisseau dans le profilé de base pour le deuxième capteur et les aligner de façon à ce que les pattes de serrage puissent ensuite être fixée l'une contre l'autre.
10. Accrocher deux tenons de montage supplémentaires dans le profilé de base inférieur.
11. Poser un autre capteur solaire sur le profilé de base / les tenons de montage puis démonter les poignées de manutention.

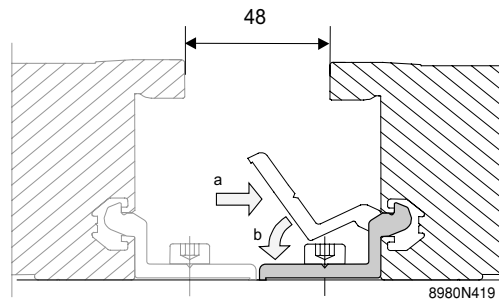
8. Die Klemmringverschraubungen (11) auf die Anschlussstutzen des ersten Kollektors stecken.
9. Die Nutsteine für den zweiten Kollektor in die Basisprofile einlegen und so ausrichten, dass die Klemmhalter später „Stoß an Stoß“ befestigt sind.
10. Zwei weitere Montagehaken in das untere Basisprofil einhängen.
11. Einen weiteren Kollektor auf Basisprofile / Montagehaken legen und die Tragegriffe demontieren.

8. Fit the clamping ring fittings (11) to each of the connections of the first solar panel.
9. Insert the anchor blocks for the second solar panel into the mounting rails and position so that the fixing brackets of each panel will butt up against each other.
10. Position two more hooks in the lower mounting rail.
11. Place the second solar panel on the mounting rails and mounting hooks and remove the carrying handles.

**!** Tenir compte des raccords à bague de serrage ! Insérer les raccords de liaison du second capteur solaire dans les raccords à bague de serrage.

**!** Auf die Klemmringverschraubungen achten! Anschlussstutzen des zweiten Kollektors in die Klemmringverschraubungen einführen!

**!** Take care to align the pipe connections. Feed pipe connections on the second solar panel into the clamping ring fitting previously fitted to the first panel.



12. Placer la patte de serrage sur le profilé du capteur et rapprocher les deux capteurs.

13. Visser les pattes de serrage dans le profilé de base gauche. Fixer le capteur sur le côté opposé à l'aide de deux autres pattes de serrage :

Poser les cales coulisseau dans les profilés de base

- Enclencher / rabattre la patte de serrage sur le profilé du capteur
- Fixer avec des vis à tête cylindrique (M8x14)

14. Le montage des autres capteurs solaires s'effectue de la même manière.

12. Die Klemmhalter in das Kollektorprofil einsetzen und den zweiten Kollektor an den Ersten heranschieben.

13. Die Klemmhalter im linken Kollektorprofil festschrauben. Den Kollektor mit zwei weiteren Klemmhaltern auf gegenüberliegender Seite befestigen:

Nutsteine in Basisprofile einlegen

- Klemmhalter in Kollektorprofil einhaken / umklappen
- mit Zylinderschrauben (M8x14) festschrauben

14. Die Montage weiterer Kollektoren kann in gleicher Weise fortgesetzt werden.

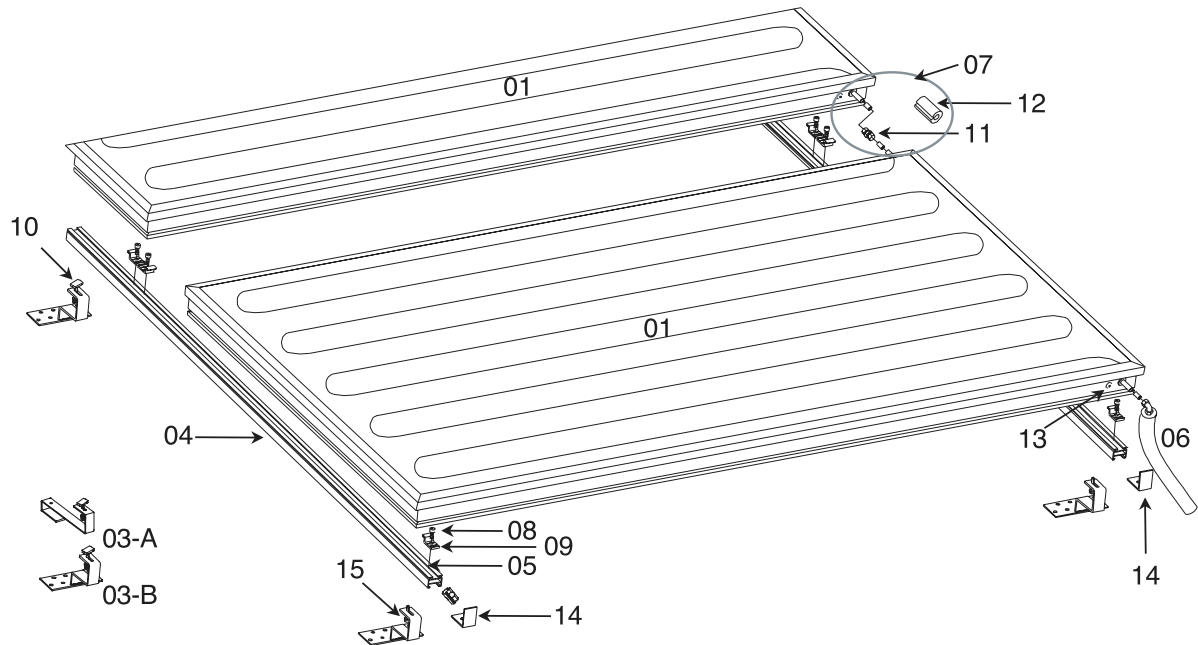
12. Insert the fixing brackets into the solar-panel frame and slide the second solar panel up to the first.

13. Tighten the fixing brackets in the left-hand side frame of the solar panel. Fix the opposite side of the solar panel using two more fixing brackets thus:

Insert anchor blocks into mounting rails.

- Locate fixing brackets into solar-panel frame and fold down.
- Fix with cheese-head bolts (M8x14).

14. Further solar panels can be fitted in the same way.

**F****6. CAPTEURS HORIZONTAUX, SUPERPOSÉS****6.1 Vue d'ensemble du montage****D****6. KOLLEKTOREN WAAGERECHT ÜBEREINANDER****6.1 Montageübersicht****GB****6. PANELS HORIZONTAL ONE ABOVE THE OTHER****6.1 Installation Overview**

8980N435

**Désignation**

|      |  |
|------|--|
| 01   | Capteur solaire plan                   |
| 02   | Kit de montage sur toiture             |
| 03-A | Support de montage sur lattes          |
| 03-B | Support de montage sur chevrons        |
| 04   | Profilé de base                        |
| 05   | Cale coulisseau                        |
| 06   | Kit de raccordement du capteur solaire |
| 07   | Kit de liaison des capteurs            |
| 08   | Vis M8x14, à six pans creux            |
| 09   | Patte de serrage                       |
| 10   | Vis à encastrer                        |
| 11   | Raccord à bague de serrage             |
| 12   | Isolation thermique                    |
| 13   | Joint de sonde de température          |
| 14   | Tenons de montage                      |
| 15   | Vis autoperforante                     |

**Bezeichnung**

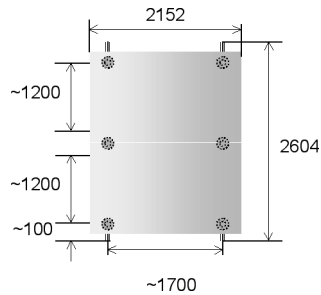
|      |                                |
|------|--------------------------------|
| 01   | Flachkollektor                 |
| 02   | Aufdach-Montage-Set            |
| 03-A | Dachanker, sparrenunabhängig   |
| 03-B | Dachanker, sparrenabhängig     |
| 04   | Basisprofil                    |
| 05   | Nutstein                       |
| 06   | Kollektorfeld-Anschluss-Set    |
| 07   | Kollektor-Verbindung           |
| 08   | Schraube M8x14, Innensechskant |
| 09   | Klemmhalter                    |
| 10   | Formschluss-Schraube           |
| 11   | Klemmringverschraubung         |
| 12   | Wärmedämmung                   |
| 13   | Temperaturfühlerdichtung       |
| 14   | Montagehaken                   |
| 15   | Stanzschraube                  |

**Description**

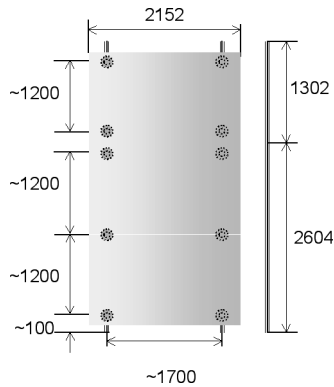
|      |                                  |
|------|----------------------------------|
| 01   | Flat solar panel                 |
| 02   | On-roof installation set         |
| 03-A | Roof anchor, batten-mounted      |
| 03-B | Roof anchor, rafter-mounted      |
| 04   | Mounting rail                    |
| 05   | Anchor block                     |
| 06   | Solar-panel group connection set |
| 07   | Solar-panel connector            |
| 08   | Bolt M8x14, socket-head          |
| 09   | Fixing bracket                   |
| 10   | Interlock bolt                   |
| 11   | Compression joint                |
| 12   | Heat insulation                  |
| 13   | Temperature-sensor seal          |
| 14   | Mounting hook                    |
| 15   | Punch bolt                       |

**F**

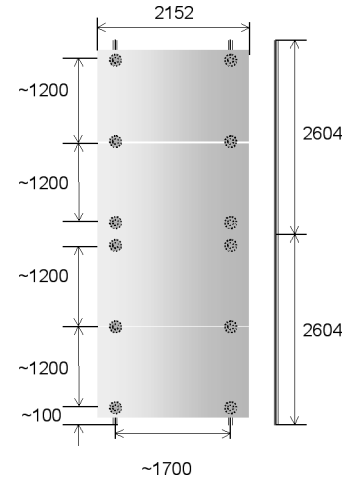
## 6.2 Dimensions et cotes de fixation, capteurs horizontaux, superposés

**D**

## 6.2 Abmessungen und Befestigungsabstände, waagrecht übereinander

**GB**

## 6.2 Dimensions and Fixing Spacings, (panels horizontal one above the other)



- 2, 3 et 4 capteurs avec espacement des supports

Le kit de montage horizontal, en superposition, permet de monter également les capteurs solaires PRO 2,5 et SUN 270 à l'horizontale et en superposition. Le raccordement hydraulique nécessite les mêmes pièces que dans le cas d'un montage vertical, juxtaposé : le kit de raccordement 1 pour le premier et le dernier capteur solaire et le kit de liaison entre 2 capteurs pour tous les autres capteurs. Il est possible de raccorder hydrauliquement en série 4 capteurs solaires au maximum.

- 2, 3 und 4 Kollektoren mit Dachankerabstand

Mit dem Montagesatz können PRO 2,5 und SUN 270 Kollektoren auch waagrecht übereinander aufgebaut werden. Der hydraulische Anschluss benötigt die gleichen Teile wie bei der Montage senkrecht nebeneinander, das Anschluss Set 1 für den ersten und letzten Kollektor und die Kollektorverbinder für alle weiteren Kollektoren. Maximal können 4 Kollektoren hydraulisch in Reihe geschaltet werden.

- 2, 3 or 4 panels showing roof-anchor spacing

The installation set horizontal/above can also be used to fit PRO 2,5 and SUN 270 solar panels one above the other in horizontal orientation. For making the piping connections, the same components are required as for fitting the panels vertically side by side – connection set 1 for the first and last panels, and the panel connectors for all other panels. A maximum of 4 solar panels can be connected together in series.

**F****D****GB**

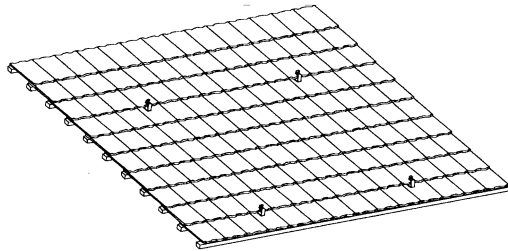
| N°/<br>Nr./<br>Set No. | Désignation  | Bezeichnung  | Description  | N° art./<br>Art.-Nr./<br>Art. No. | Nombre de<br>capteurs<br>Anzahl<br>Kollektoren<br>Number of<br>panels |   |   |
|------------------------|--|--|--|-----------------------------------|---|---|---|
|                        |  |  |  |                                   | 2   | 3 | 4 |
| EG 301                 | Lot de 2 capteurs solaires<br>PRO 2,5 / SUN 270  | PRO 2,5 / SUN 270 Kollektor<br>2er Kolli   | PRO 2,5 / SUN 270 Solar<br>Panel Twin Pack   | 89807301                          | 1   | 0 | 2 |
| EG 302                 | Lot de 3 capteurs solaires<br>PRO 2,5 / SUN 270  | PRO 2,5 / SUN 270 Kollektor<br>3er Kolli   | PRO 2,5 / SUN 270 Solar<br>Panel Triple Pack   | 89807302                          | 0   | 1 | 0 |
| EG 305                 | Kit de raccordement des<br>capteurs 1 composé de :<br>2 flexibles de raccordement +<br>isolant<br>1 tube de liaison retour +<br>isolant<br>3 blocs de raccord de câbles<br>3 raccords de câbles  | Kollektorfeld-Anschluss-Set1<br>bestehend aus:<br>2 Anschlusschlauch +<br>Isolierung<br>1 Rücklauf-Brücke +<br>Isolierung<br>3 Kabelbinderblöcke<br>3 Kabelbinder  | Solar-panel group connection<br>set 1 consisting of:<br>2 Connecting hoses +<br>insulation<br>1 Return pipe link + insulation<br>3 Cable-tie clips<br>3 Cable ties   | 89807305                          | 1   | 1 | 1 |
| EG 306                 | Liaison entre 2 capteurs<br>composé de:<br>2 raccord à vis 12x12 bague<br>de serrage<br>2 gaine isolante Aeroflex +<br>bande   | Kollektorverbinder bestehend<br>aus:<br>2 Verschraubung 12x12<br>Klemmring<br>2 Aeroflex Isolierschlauch+<br>Tape  | Solar-panel connector<br>consisting of:<br>2 fitting, 12x12, clamping ring<br>2 Aeroflex insulating hose +<br>tape   | 89807306                          | 1   | 2 | 3 |
| EG 307                 | Kit de couplage :<br>1 pièce de couplage<br>3 vis à tête cylindrique M8x14   | Kopplungsset:<br>1 Kopplungsstück<br>3 Zylinderschraube M8x14  | Rail connecting set:<br>1 Connecting plate<br>3 Cheese-head bolt, M8x14  | 89807307                          | 0   | 1 | 1 |
| EG 321                 | Kit de montage en toiture 2<br>capteurs horizontaux<br>superposés composé de :<br>2 profilés de base,<br>8 pattes de serrage,<br>8 vis autoperforantes M8x16<br>8 cales coulisseau<br>3 planches de montage<br>2 équerres de blocage de<br>tirant de toit<br>2 vis autoperforantes de<br>21 mm<br>1 notice de montage sur<br>toiture         | Aufdach-Set 2 w/ü bestehend<br>aus:<br>2 Basisprofilen,<br>8 Klemmhaltern,<br>8 Stanz-Schrauben M8x16<br>8 Nutensteinen<br>3 Montagebretter<br>2 Dachankerabrutschwinkel<br>2 Stanzschrauben 21 mm<br>lang<br>1 Montageanleitung Aufdach     | Roof-surface installation set<br>2 horizontal/above consisting<br>of:<br>2 Mounting rails<br>8 Fixing brackets<br>8 Punch bolts, M8x16<br>8 Anchor blocks<br>3 Fixing battens<br>2 Roof-anchor retaining<br>brackets<br>2 Punch bolts, 21 mm long<br>1 Instructions for Roof-<br>Surface Installation                      | 89807321                          | 1   | 1 | 2 |
| EG 322                 | Complément du kit de<br>montage en toiture 1 capteur<br>horizontal superposé<br>composé de :<br>2 profilés de base,<br>4 pattes de serrage,<br>4 vis autoperforantes M8x16<br>4 cales coulisseau<br>2 planches de montage<br>2 équerres de blocage de<br>tirant de toit<br>2 vis autoperforantes M8x21<br>1 notice de montage sur<br>toiture | Erweiterung Aufdach-Set 1<br>w/ü bestehend aus:<br>2 Basisprofilen,<br>4 Klemmhaltern,<br>4 Stanz-Schrauben M8x16<br>4 Nutensteine<br>2 Montagebretter<br>2 Dachankerabrutschwinkel<br>2 Stanz-Schrauben M8x21<br>1 Montageanleitung Aufdach | Supplementary set for roof-<br>surface installation set 1<br>horizontal/above consisting<br>of:<br>2 Mounting rails<br>4 Fixing brackets<br>4 Punch bolts, M8x16<br>4 Anchor blocks<br>2 Fixing battens<br>2 Roof-anchor retaining<br>brackets<br>2 Punch bolts, M8x21<br>1 Instructions for Roof-<br>Surface Installation | 89807322                          | 0   | 1 | 0 |
| EG 311                 | Support de montage sur<br>lattes, pour 1 capteur (03A)   | Dachanker<br>Sparrenunabhängig für<br>1 Kollektor (03A)  | Batten-mounted roof<br>anchors, 1 panel (03A)  | 89807311                          | 0   | 1 | 0 |
| EG 312                 | Support de montage sur<br>lattes, pour 2 capteurs (03A)  | Dachanker<br>Sparrenunabhängig für 2<br>Kollektoren (03A)  | Batten-mounted roof<br>anchors, 2 panels (03A)   | 89807312                          | 1   | 1 | 2 |
| EG 313                 | Support de montage sur<br>chevrons, pour 1 capteur<br>(03B)  | Dachanker Sparrenabhängig<br>für 1 Kollektor (03B)   | Rafter-mounted roof anchors,<br>1 panel (03B)  | 89807313                          | 0   | 1 | 0 |

**F****D****GB**

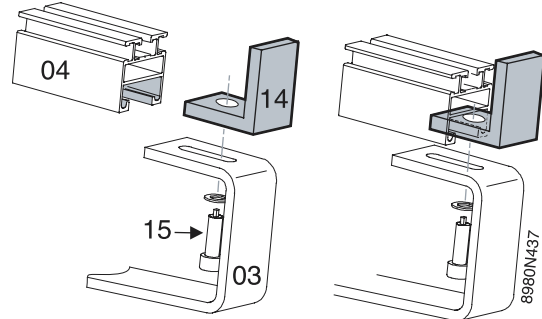
|        |   |   |  |          |   |   |   |
|--------|---|---|--|----------|---|---|---|
| EG 314 | Support de montage sur chevrons, pour 2 capteurs (03B)          | Dachanker Sparrenabhängig für 2 Kollektoren (03B) | Rafter-mounted roof anchors, 2 panels (03B)        | 89807314 | 1 | 1 | 2 |
| EG 315 | Support de montage pour tuiles plates, pour 1 capteur (03D)     | Dachanker für Biberziegel für 1 Kollektor (03D)   | Roof anchors for flat tiles, 1 panel (03D)         | 89807315 | 0 | 1 | 0 |
| EG 316 | Support de montage pour tuiles plates, pour 2 capteurs (03D)    | Dachanker Biberziegel für 2 Kollektoren (03D)     | Roof anchors for flat tiles, 2 panels (03D)        | 89807316 | 1 | 1 | 2 |
| EG 317 | Support de montage pour plaques ondulées, pour 1 capteur (03F)  | Dachanker Welldächer für 1 Kollektor (03F)        | Roof anchors for corrugated rooves, 1 panel (03F)  | 89807317 | 0 | 1 | 0 |
| EG 318 | Support de montage pour plaques ondulées, pour 2 capteurs (03F) | Dachanker Welldächer für 2 Kollektoren (03F)      | Roof anchors for corrugated rooves, 2 panels (03F) | 89807318 | 1 | 1 | 2 |
| EG 319 | Support de montage pour ardoises, pour 1 capteur (03G)          | Dachanker Schiefer für 1 Kollektor (03G)          | Roof anchors for slate rooves, 1 panel (03G)       | 89807319 | 0 | 1 | 0 |
| EG 320 | Support de montage pour ardoises, pour 2 capteurs (03G)         | Dachanker Schiefer für 2 Kollektoren (03G)        | Roof anchors for slate rooves, 2 panels (03G)      | 89807320 | 1 | 1 | 2 |

**F**

## 6.4 Alignement et fixation des profilés de base (capteurs superposés)

**D**

## 6.4 Ausrichten und Befestigen der Basisprofile (Kollektoren übereinander)

**GB**

## 6.4 Aligning and Fixing the Mounting Rails (panels one above the other)

1. Procéder comme pour les autres opérations de montage sur toiture. Déterminer la zone de montage. En fonction du type de support choisi, ouvrir la couverture du toit et monter les supports. Fermer la couverture du toit en haut et en bas.
2. Prémonter l'équerre (14) avec la vis auto-perforante et la rondelle (15) au niveau du support de montage (03). Le côté de l'équerre doit être orienté vers le haut !



Serrer la vis autoperforante uniquement de sorte qu'elle ne puisse pas tomber. Si elle est trop serrée, il ne sera pas possible de relever le profilé de base ultérieurement.

1. Vorgehensweise wie bei anderen Aufdachmontagen. Montagefeld festlegen. Je nach gewähltem Dachhaken die Dachhaut öffnen und Dachhaken montieren. Die Dachhaut oben und unten schließen.
2. Das Winkelprofil (14) mit Stanzschraube und Unterlegscheibe (15) am Dachanker (03) vormontieren. Der Schenkel des Winkelprofils muss nach oben zeigen!



Stanzschraube nur so weit eindrehen, dass sie nicht von alleine herausfällt. Wird sie zu weit eingedreht, kann das Basisprofil später nicht aufgeschoben werden!

1. Same procedure as for other roof-surface configurations. Determine position and dimensions of installation. Remove roof covering as required by type of roof anchor chosen and fit roof anchors. Replace the roof covering top and bottom.
2. Loosely fit the angle bracket (14) to the roof anchor (03) using punch bolt and washer (15). The end plate of the angle bracket should point upwards.



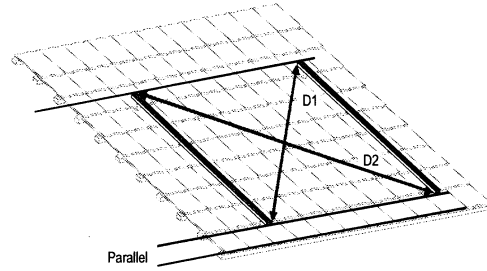
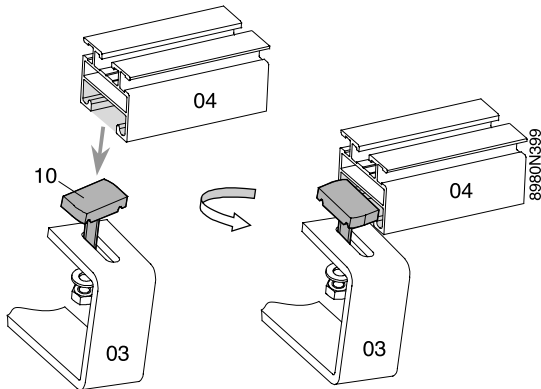
Only screw in the punch bolt far enough to stop it dropping out of its own accord. If it is screwed in too far, it will not be possible to fit the mounting bracket afterwards.

3. Poser le profilé de base (04) sur le support inférieur de manière à ce que l'équerre (14) s'insère dans la gorge inférieure du profilé de base.

3. Das Basisprofil (04) so auf den unteren Dachanker auflegen, dass das Winkelprofil (14) in der unteren Nut des Basisprofils steckt.

3. Fit the mounting rail (04) onto the bottom roof anchor so that the angle bracket (14) slots into the bottom slot of the mounting rail.



**F****D****GB**

4. Monter le profilé de base (04) sur le support supérieur (03). Pour ce faire, positionner la tête de la vis à encastrer (10) parallèlement au profilé de base (03) et poser le profilé de base.

Soulever la vis à encastrer du support (03) et la bloquer en tournant de 90° (↻). Serrer ensuite légèrement l'écrou de la vis à encastrer (10). Utiliser une rondelle dentée pour le bloquer.

5. Déterminer la position horizontale définitive du profilé de base en le faisant glisser dans les trous oblongs des supports de montage.
6. Insérer jusqu'en butée l'équerre (14) dans le profilé de base (04) et serrer la vis auto-perforante avec sa rondelle (15), jusqu'à ressentir une nette résistance et qu'un léger craquement se fasse entendre. Serrer ensuite normalement.
7. Vérifier la bonne position des vis à encastrer (10) au niveau du support **supérieur** et serrer les écrous.
8. Monter les autres profilés de base en suivant les étapes 2 à 8. Veillez à ce que les profilés soient montés parallèlement aux arêtes des tuiles.

Les diagonales entre les profilés de base doivent être de dimensions identiques : **D1 = D2**

4. Das Basisprofil (04) auf dem oberen Dachanker (03) montieren. Dazu Schraubenkopf der Formschluss-Schraube (10) parallel zum Basisprofil (03) stellen und Basisprofil auflegen.

Die Formschluss-Schraube im Dachanker (03) nach oben schieben und mit 90°-Drehung (↻) sichern. Anschließend die Mutter der Formschluss-Schraube (10) leicht festziehen. Zur Sicherung Fächerscheibe verwenden.

5. Die endgültige horizontale Lage des Basisprofils durch Verschieben in den Langlöchern der Dachanker festlegen.
6. Das Winkelprofil (14) bis Anschlag in das Basisprofil (04) einschieben und Stanzschraube mit Unterlegscheibe (15) anziehen, bis deutlicher Widerstand zu spüren und anschließendes Knacken zu hören ist. Danach normal festschrauben.
7. Am **oberen Dachanker** den korrekten Sitz der Formschluss-Schrauben (10) prüfen und die Muttern festziehen.

8. Die weiteren Basisprofile gemäß 2 bis 8 montieren. Basisprofil horizontal und vertikal so ausrichten, dass Profile und Dachsteine parallel zueinander laufen.

Die Diagonalmaße zwischen den Basis-Profilen müssen gleich sein: **D1 = D2**

4. Fit the mounting bracket (04) onto the top roof anchor (03). To do so, turn the head of the interlock bolt (10) parallel to the mounting rail (03) and place the mounting rail over it.

Push the interlock bolt upwards through the roof anchor (03) and turn through 90° (↻) to secure. Then partially tighten the nut on the interlock bolt (10). Remember to fit the serrated washer.

5. Adjust the mounting rail to its final horizontal position by sliding it in the slots of the roof anchors.
6. Push the angle bracket (14) fully home into the mounting rail (04) and tighten the punch bolt with washer (15) fitted until there is perceptible resistance followed a snap. Then continue to tighten as normal.
7. Check the position of the interlock bolt (10) on the **top roof anchor** and fully tighten the nuts.
8. Fit the remaining mounting rails as described in paragraphs 2 to 8. Make sure that the rails are parallel with the edges of the roof tiles.

The diagonals between the mounting rails must be equal, i.e. **D1 = D2**

**F**

### 6.5 Schéma de raccordement des capteurs (capteurs horizontaux superposés)



Le raccordement de la batterie de capteurs peut se faire sur le côté de votre choix.

**D**

### 6.5 Kollektorverschaltung (waagrecht übereinander)



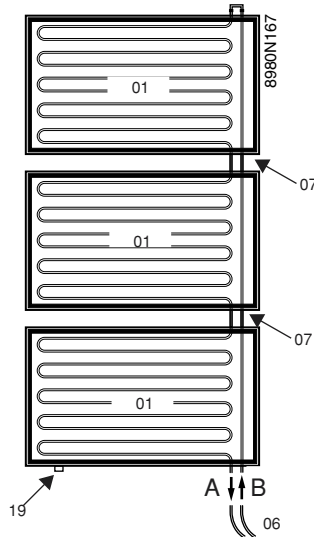
Die Seite des Kollektorfeldanschlusses ist frei wählbar.

**GB**

### 6.5 Connection of Solar Panels (panels horizontal one above the other)



The piping can be connected to either end of the solar-panel group.



Monter la sonde de température du capteur (19) du côté sortie de la batterie de capteurs (A).



Kollektor-Temperaturfühler (19) vorlaufseitig am Kollektorfeldaustritt (A) montieren.



Fit the temperature sensor (19) on the flow side on the external-connection side of the solar-panel group (A).

Exemple de raccordement d'une batterie de 3 capteurs horizontaux superposés.

Le raccordement d'une batterie de deux ou quatre capteurs solaires s'effectue de manière analogue.

**06** = kit de raccordement des capteurs :

- **A** = raccordement départ
- **B** = raccordement retour

**07** = kit de liaison des capteurs

**50** = Tube de liaison retour

**19** = sonde de température, **toujours du côté des raccordements**



N'inverser en aucun cas le raccord de départ et le raccord de retour.



Vorlauf und Rücklauf dürfen nicht vertauscht werden.



Flow and return connections must not be reversed.

Verschaltungsbeispiel für 3 Kollektoren waagrecht untereinander.

Die Verschaltung bei Kollektorfeldern die aus zwei oder vier Kollektoren bestehen, geschieht in entsprechender Weise.

**06** = Kollektoranschluss-Set:

- **A** = Vorlaufanschluss
- **B** = Rücklaufanschluss

**07** = Kollektorverbindung

**50** = Rücklauf-Brücke

**19** = Temperaturfühler **immer auf der Seite der Rohranschlüsse**

Example of connection of 3 horizontal panels mounted above each other.

The connection of solar-panel groups that consist of two or four solar panels follows the same pattern.

**06** = Solar-panel connection set:

- **A** = Flow connection
- **B** = Return connection

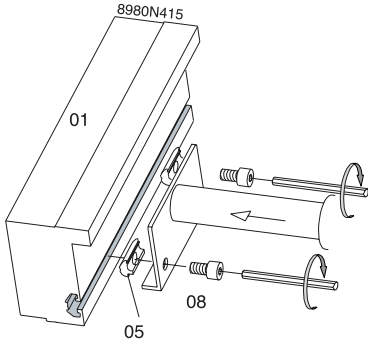
**07** = Solar-panel connector

**50** = Return pipe link

**19** = Temperature sensor **always on same side as external piping connections**

**F**

## 6.6 Montage des capteurs solaires (horizontaux / superposés)



Ne pas porter les capteurs solaires au niveau des raccords de liaison, mais utiliser les poignées de manutention !

de manutention !

1. Pour monter la poignée de manutention, introduire les cales coulisseau (05) dans le profilé de capteur et fixer les poignées avec les deux vis autoperforantes M8x14 (08).



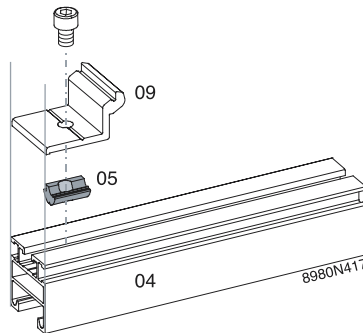
Après le démontage des poignées, il est possible de retirer les cales coulisseau de la rainure en appuyant et en tournant.

appuyant et en tournant.

2. Enclipser les cales coulisseau (09) à l'extrémité du profilé de base (04) et les positionner de façon à pouvoir bien visser les pattes de serrage (09) sur les extrémités du profilé de base.
3. Poser le premier capteur solaire sur les profilés de base / équerres et le centrer.
4. Démontez les poignées de manutention du premier capteur et les poser sur le deuxième capteur.

**D**

## 6.6 Montage der Kollektoren (waagrecht übereinander)



Kollektoren nicht an den Anschluss-Stützen tragen, sondern Tragegriffe verwenden!

1. Zur Montage der Tragegriffe die Nutsteine (05) in das Kollektorprofil einbringen und Tragegriffe mit beiden Stanzschrauben M8x14 (08) befestigen.



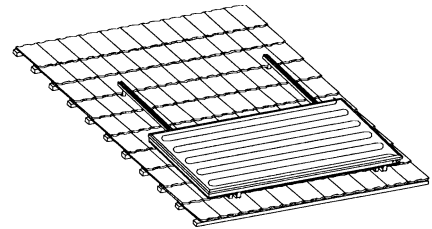
Nach Demontage der Kollektortragegriffe können die Nutsteine durch eindrücken und drehen wieder aus der Nut herausgenommen werden.

wieder aus der Nut herausgenommen werden.

2. Die Nutsteine (09) am Ende der Basisprofile (04) einsetzen und so positionieren, dass Klemmhalter (09) bündig an den Basisprofil-Enden festgeschraubt werden können.
3. Den ersten Kollektor auf Basisprofile / Winkelprofile legen und mittig ausrichten.
4. Die Tragegriffe vom ersten Kollektor demontieren und am zweiten Kollektor anbringen.

**GB**

## 6.6 Fitting the Solar Panels, (panels horizontal one above the other)



Do not carry the solar panels by their pipe connections – use the carrying handles instead.

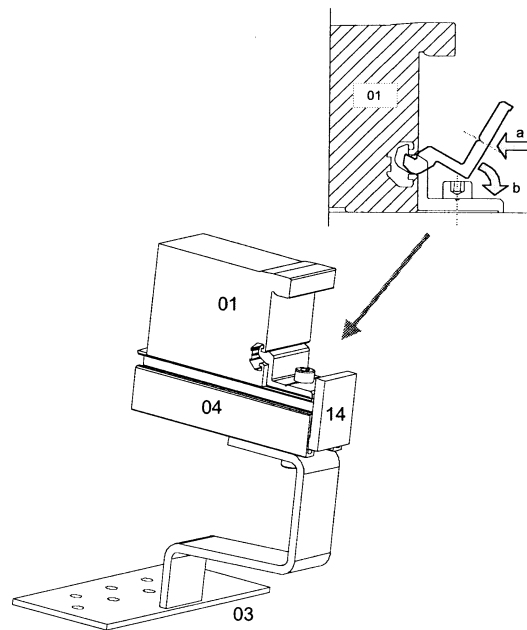
1. To fit the carrying handles, fit the anchor blocks (05) in the solar panel frame and attach the carrying handles using the M8x14 bolts (08).



After removing the carrying handles, the anchor blocks can be removed from the slots by pressing them inwards and turning.

pressing them inwards and turning.

2. Snap the anchor blocks (09) into the ends of the mounting rails (04) and position them so that the fixing brackets (09) can be screwed down flush with the ends of the mounting rails.
3. Place the first solar panel on the mounting rails and angle brackets and align it centrally.
4. Remove the carrying handles from the first solar panel and fit them to the second panel.



- |  |   |  |
|--|---|--|
| <p>5. Enclipser 2 pattes de serrage (09) sur le profilé du capteur (a) au niveau de l'arête extérieure inférieure du capteur (01) et rabattre sur le profilé de base (b).</p> <p>Visser les deux pattes de serrage avec les vis auto-perforantes M8x14 dans la cale coulisseau.</p>  | <p>5. An der unteren Außenkante des Kollektors (01)<br/>2 Klemmhalter (09) in das Kollektorprofil einhaken (a) und auf die Basisprofile klappen (b).</p> <p>Die Klemmhalter mit Stanzschraube M8x14 im Nutstein festschrauben.</p>  | <p>5. On the bottom edge of the solar panel (01), locate two fixing brackets (09) into the panel frame (a) and fold them down flat against the mounting rail (b).</p> <p>Screw the fixing brackets in place using M8x14 bolts screwed into the anchor blocks.</p>  |
| <p>6. Fixer le capteur sur le côté opposé à l'aide de deux autres pattes de serrage :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Poser les cales coulisseau dans les profilés de base</li> <li>- Enclencher / rabattre la patte de serrage sur le profilé du capteur</li> <li>- Fixer avec une vis auto-perforante (M 8x14)</li> </ul> | <p>6. Den Kollektor mit zwei weiteren Klemmhaltern auf der gegenüberliegenden Seite befestigen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nutsteine in Basisprofile einlegen</li> <li>- Klemmhalter in Kollektorprofil einhaken / umklappen</li> <li>- mit Stanzschraube (M 8x14) festschrauben</li> </ul> | <p>6. Fix the opposite side of the solar panel using two more fixing brackets thus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Insert anchor blocks into mounting rails.</li> <li>- Locate fixing brackets into solar-panel frame and fold down.</li> <li>- Fix in place using bolts (M8 x 14).</li> </ul> |
| <p>7. Poser deux cales coulisseau au niveau du profilé de base du deuxième capteur et les aligner de façon à ce que les pattes de serrage puissent parfaitement s'y imbriquer par la suite.</p>  | <p>7. Die Nutsteine für den zweiten Kollektor in die Basisprofile einlegen und so ausrichten, dass die Klemmhalter später „Stoß an Stoß“ befestigt sind.</p>  | <p>7. Insert the anchor blocks for the second solar panel into the mounting rails and position so that the fixing brackets of each panel will butt up against each other.</p>  |
| <p>8. Placer un raccord à bague de serrage (11) sur le raccord du premier capteur.</p>   | <p>8. Die Klemmringverschraubung (11 Verbinder) auf den Anschluss-Stützen des ersten Kollektors stecken.</p>  | <p>8. Fit a clamping ring fitting (11) to each of the connections on the first solar panel.</p>  |
| <p>9. Poser un autre capteur solaire sur le profilé de base puis démonter les poignées de manutention.</p>   | <p>9. Einen weiteren Kollektor auf die Basisprofile legen und die Traggriffe demontieren.</p>   | <p>9. Place the second solar panel on the mounting rails and remove the carrying handles.</p>  |

**F**

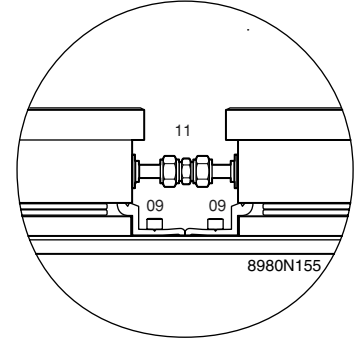
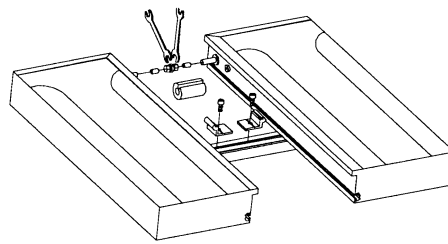
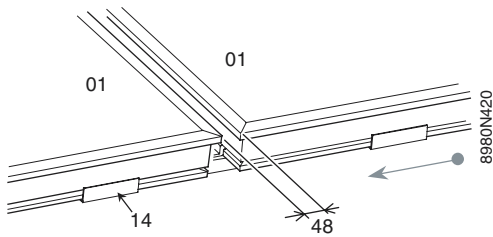
10. Insérer les pattes de serrage dans le profilé du capteur.
11. Rapprocher avec précaution le second capteur solaire du premier et fixer les pattes de serrage à l'aide de vis cylindriques M8X14.

**D**

10. Die Klemmhalter in das Kollektorprofil einsetzen.
11. Den zweiten Kollektor vorsichtig an den ersten Kollektor heranschieben und die Klemmhalter mit Zylinderschrauben M8x14 festschrauben.

**GB**

10. Locate the fixing brackets in the solar-panel frame.
11. Carefully slide the second solar panel down to meet the first solar panel and tighten the fixing brackets using M8x14 screws.



Faire attention aux raccords à bague de serrage !



Auf Klemmringverschraubung achten!



Take care to align the pipe connections.

12. Insérer le raccord de liaison du second capteur dans le raccord à bague de serrage du premier, puis serrer.

Le montage des autres capteurs solaires s'effectue de la même manière.

12. Anschluss-Stutzen des zweiten Kollektors in Klemmringverschraubung einführen!

Die Montage weiterer Kollektoren kann in gleicher Weise fortgesetzt werden.

12. Feed pipe connections on the second solar panel into the clamping ring fittings previously fitted to the first panel and tighten the joints.

Further solar panels can be fitted in the same way.

**F**

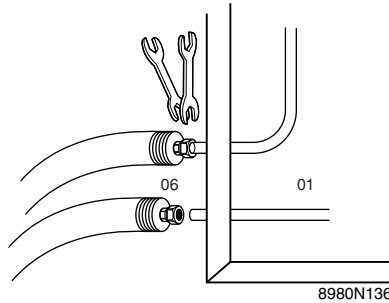
## 7. RACCORDEMENT DES CAPTEURS (TOUS TYPES DE MONTAGE)

**D**

## 7. KOLLEKTORAN-SCHLUSS-SET (ALLE MONTAGE-TYPEN)

**GB**

## 7. SOLAR-PANEL CONNECTION SET (ALL INSTALLATION SYSTEM)



Repousser l'isolation thermique du kit de raccordement des capteurs, fixer les raccords à bague de serrage sur les raccords de liaison et visser.

Die Wärmedämmung des Kollektorfeld-Anschluss-Sets zurückschieben, Klemmringverschraubungen auf die Anschlussstutzen stecken und festschrauben.

Slide back the heat insulation on the solar-panel connection pipes, fit the clamping ring fittings to the solar-panel pipe connections and tighten.



Veiller à bien maintenir la partie centrale du raccord à bague de serrage pendant la fixation pour ne pas endommager les tuyaux du capteur !



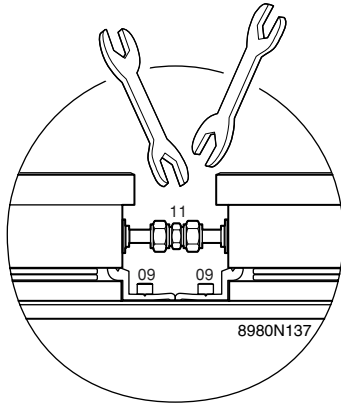
Beim Festziehen der Klemmringverschraubungen gegenhalten, da sonst die Verrohrung des Kollektors beschädigt werden kann!



When tightening the clamping ring fitting, use a second spanner to prevent the centre part of the fitting from turning, as otherwise the solar-panel pipes may be damaged.

**F****7.1 Liaison des capteurs**

Chacun de ces capteurs solaires est relié par deux liaisons (07) hydrauliques.



1. Serrer les écrous du premier raccord à bague de serrage (11).

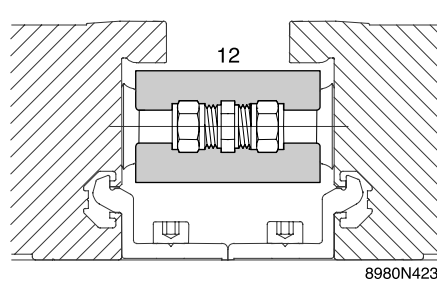


Veiller à bien maintenir la partie centrale du raccord à bague de serrage pendant la fixation pour ne pas endommager les tuyaux du capteur !

2. Monter le deuxième raccord à bague de serrage (et les autres, le cas échéant) de la même façon.
3. Une fois l'étanchéité de l'installation solaire vérifiée, recouvrir la liaison hydraulique d'une isolation thermique (12), retirer le film protecteur de la bande auto-collante et coller celle-ci sur l'isolation.
4. Isoler la deuxième et le cas échéant, les autres liaisons de la même façon.

**D****7.1 Kollektorverbindung**

Die Kollektoren werden mit je zwei Kollektorverbindungen (07) hydraulisch verbunden.



1. Die Muttern der ersten Klemmringverschraubung (11) festziehen.



Beim Festziehen der Klemmringverschraubungen gegenhalten, da sonst die Verrohrung des Kollektors beschädigt werden kann!

2. Die zweite und gegebenenfalls weitere Klemmringverschraubung in gleicher Weise montieren.
3. Nach erfolgreicher Dichtigkeitsprüfung der Solaranlage die Wärmedämmung (12) um den hydraulischen Anschluss legen, Schutzfolie des Klebestreifens abziehen und verkleben.
4. Die zweite und gegebenenfalls weitere Verbindung in gleicher Weise dämmen.

**GB****7.1 Panel Connectors**

The solar panels are connected to one another by two panel connectors (07).

1. Tighten the nuts on the first clamping ring fitting (11).



When tightening the clamping ring fitting, use a second spanner to prevent the centre part of the fitting from turning, as otherwise the solar-panel pipes may be damaged.

2. Tighten the second and any additional clamping ring fitting in the same way.
3. Once the solar-panel system has been checked for leaks, place the heat-insulation sleeves (12) on the hydraulic connections, remove the protective film from the self-adhesive sleeve and stick it over the heat-insulation sleeve.
4. Insulate the second and any remaining joints in the same way.



**F**

## 7.2 Tube de liaison retour

La tubulure retour intégrée du dernier capteur d'une batterie de capteurs est relié hydrauliquement au serpentin du capteur. Pour cela, un tube de liaison retour (50) est monté sur les raccords de liaison du capteur solaire.

**D**

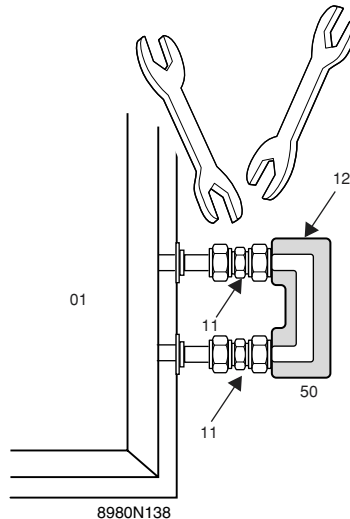
## 7.2 Rücklauf-Brücke

Am letzten Kollektor eines Kollektorfeldes wird die integrierte Rücklaufleitung mit der Mäander-Verrohrung hydraulisch verbunden. Hierzu wird an den Kollektor-Anschlussstutzen eine Rücklauf-Brücke (50) montiert.

**GB**

## 7.2 Return pipe Link

On the last panel of a panel group, the integrated return pipe is connected to the panel's serpentine piping. The return pipe link (50) is connected across the pipe connections of the solar panel.



1. Retirer les couvercles de protection en plastique des raccords et fixer les raccords à bague de serrage (11) sur les raccords des capteurs.
2. Serrer les écrous des raccords à bague de serrage (11).



Veiller à bien maintenir la partie centrale du raccord à bague de serrage pendant la fixation pour ne pas endommager les tuyaux du capteur !

1. Die Kunststoff-Schutzkappen von den Anschlussstutzen entfernen und die Klemmringverschraubungen (11) auf die Anschlussstutzen der Kollektoren stecken.
2. Die Muttern der Klemmringverschraubungen (11) festziehen.



Beim Festziehen der Klemmringverschraubungen gegenhalten, da sonst die Verrohrung des Kollektors beschädigt werden kann!

1. Remove the plastic dust caps from the pipe connections and fit the clamping ring fitting (11) onto the panel's pipe connections.
2. Tighten the nuts on the clamping ring fitting (11).



When tightening the clamping ring fitting, use a second spanner to prevent the centre part of the fitting from turning, as otherwise the solar-panel pipes may be damaged.

**F**

### 7.3 Sonde de température

Il est extrêmement important de monter correctement la sonde de température pour que l'installation solaire fonctionne correctement. La sonde de température du capteur (19) doit être montée du côté du départ du capteur !

Emplacement de montage, voir page 29, page 30 et page 41.

**D**

### 7.3 Temperaturfühler

Für die ordnungsgemäße Funktion der Solaranlage ist der korrekte Einbau der Temperaturfühler von entscheidender Bedeutung. Der Kollektor-Temperaturfühler (19) muss vorlaufseitig am Kollektorfeldaustritt montiert werden.

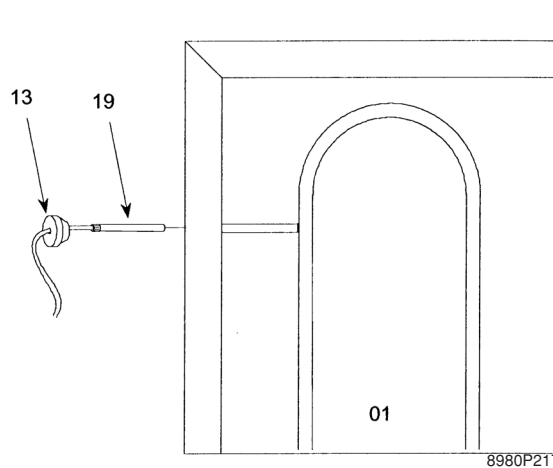
Installationsort siehe Seite 29, Seite 30 und Seite 41.

**GB**

### 7.3 Temperature Sensor

Correct fitting of the temperature sensor is essential for the correct functioning of the solar heating system. The solar-panel temperature sensor (19) must be fitted on the flow side on the external-connection side of the solar panel.

For fitting location refer to page 29, page 30 and page 41.



1. Retirer le joint de sonde (13) du doigt de gant du capteur côté raccordement départ et le glisser sur la sonde de température.
2. Introduire ensuite la sonde de température dans le doigt de gant du capteur .
3. Etancher en remplaçant le joint de sonde sur le doigt de gant.

1. Am Vorlaufanschluss die Temperaturfühlerdichtung (13) aus der Kollektor-Bohrung nehmen und über den Temperaturfühler schieben.
2. Anschließend den Temperaturfühler in die Tauchhülse des Kollektors einführen.
3. Abdichten durch Wiedereinstecken der Temperaturfühlerdichtung.

1. Remove the temperature-sensor seal (13) from the sensor-socket on the flow side of the solar panel and slide over the sensor.
2. Then, insert the temperature sensor into the sensor socket on the solar panel.
3. Reseal with the temperature-sensor seal.



Emmancher complètement la sonde de température dans le doigt de gant du capteur solaire pour que le point de mesure soit correct.



Kollektor-Temperaturfühler bis zum Ende der Tauchhülse einschieben, so dass der korrekte Messpunkt gegeben ist.



Insert temperature sensor fully into the sensor socket so that it is in the correct position for detecting the temperature.



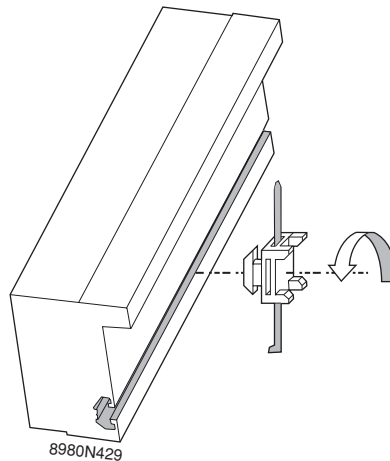
Il est possible d'améliorer la transmission de chaleur entre le doigt de gant et la sonde de température en ajoutant une pâte conductrice.



Der Wärmeübergang zwischen Tauchhülse und Temperaturfühler kann durch das Einbringen von Wärmeleitpaste verbessert werden.



The transfer of heat between the sensor socket and the temperature sensor can be improved by the use of heat-conducting paste.



4. Il est possible de faire cheminer le câble de sonde vers le bas, le long du capteur solaire. Insérer les blocs de raccord de câbles dans la rainure multifonctions au niveau du profilé du capteur et les faire pivoter de 90°. Amener un attache-câbles (court) à travers le bloc de fixation, le poser autour du câble et le fixer. Couper les bouts qui dépassent.
5. Faire cheminer le câble de la sonde de température sous le toit avec les flexibles de raccordement des capteurs. Connecter le câble de raccordement dans le Duo-tube. Un boîtier de serrage avec des coulisseaux de serrage est joint à la régulation.
4. Das Fühlerkabel kann am Kollektor entlang nach unten geführt werden. Die Kabelbinderblöcke in die Multifunktionsnut am Kollektorprofil einsetzen und um 90° verdrehen. Anschließend einen Kabelbinder (kurz) durch den Befestigungsblock führen, um das Kabel legen und festziehen. Überstehenden Rest abschneiden.
5. Das Kabel des Temperaturfühlers zusammen mit den Kollektorfeld-Anschlussleitungen unter das Dach führen. Das Anschlusskabel im Solar-Doppelrohr verbinden. Eine Klemmdose mit Klemmsteinen liegt der Regelung bei.
4. The sensor cable can be routed along the side of the solar panel. Fit the cable-tie clips into the multifunction slot in the solar-panel frame and rotate through 90°. Then feed a cable tie (short) through the cable-tie clip, loop it around the cable and tighten. Cut off excess length of cable ties.
5. Feed the temperature-sensor cable through the roof covering together with the solar-panel connecting pipes. Connect up the cable in the solar-system double pipe. A junction box with terminal blocks is included with the regulator.

**F**

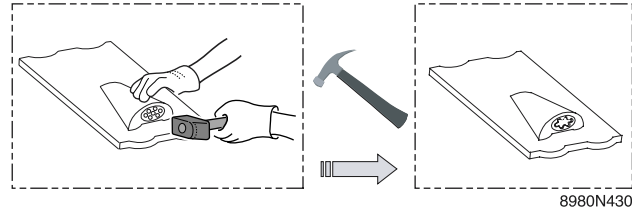
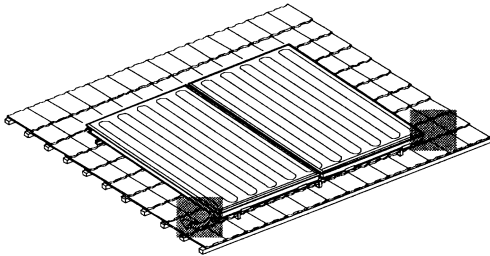
**7.4 Passage dans le toit**

**D**

**7.4 Dachdurchführung**

**GB**

**7.4 Passing Pipes and Cable through the Roof**



Si la couverture du toit est déformée pour faire passer les câbles de raccordement, elle doit ensuite être de nouveau étanchée selon les règles de l'art, par exemple en passant les câbles par une tuile chatière.

1. Remplacer les tuiles les plus proches des raccordements des capteurs par des tuiles chatières (20).
2. Agrandir les orifices de la tuile chatière pour faire passer les tuyaux.



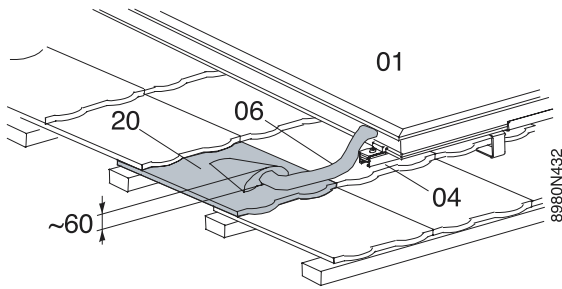
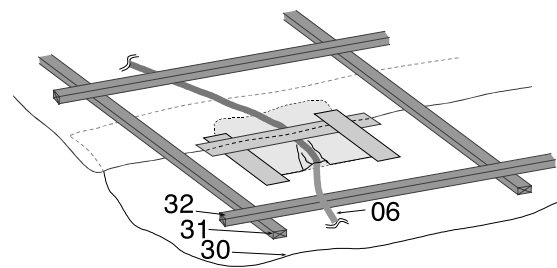
Wird die Dachhaut für die Anschlussleitungen durchdrungen, so muss sie anschließend wieder fachgerecht abgedichtet werden. Dies kann z. B. durch einen Lüftungsziegel geschehen.

1. In unmittelbarer Nähe der Kollektoranschlüsse Dachziegel gegen den Lüftungsziegel (20) austauschen.
2. Die Löcher des Lüftungsziegels für Rohrdurchführung vergrößern.



If the pipes and cable are fed through the roof covering, it must be made properly waterproof again afterwards. This can be done by using a vented roof tile, for example.

1. Replace a roof tile in the immediate vicinity of the solar-panel external piping connections with a vented tile (20).
2. Enlarge the vent holes in the tile to accommodate the pipes.

**F****D****GB**

3. Faire glisser l'isolation thermique du kit de raccordement des capteurs (06) jusqu'au capteur solaire. Faire passer ensuite les tuyaux du kit de raccordement dans les tuiles chatières et les raccorder sous la toiture.

3. Die Wärmedämmung des Kollektoranschluss-Sets (06) bis an den Kollektor heranschieben. Danach die Rohre des Anschluss-Sets durch die Lüftungziegel führen und Unterdach anschließen.

3. Push the heat insulation on the panel-group connecting pipes (06) right up to the solar panel. Then feed the connecting pipes through the vented roof tile and connect them up below the roof.



Si la sous-toiture est déformée pour faire passer les raccordements des capteurs, elle doit ensuite être de nouveau étanchée selon les règles de l'art.



Wird das Unterdach zur Durchführung der Kollektoranschlüsse durchdrungen, so muss es anschließend wieder fachgerecht abgedichtet werden.



If the roof undercover is penetrated by the solar-panel piping and cable, it too must be made properly waterproof again afterwards.

4. Découper la bâche de protection à un point approprié et faire passer les conduites.

4. Die Unterspannbahn an geeigneter Stelle einschneiden und die Anschlussleitungen durchführen.

4. Cut the waterproof membrane at a suitable point and pass the connecting pipes through.

5. La couverture de toit peut être étanchée par exemple en faisant chevaucher une bande de bâche de protection collée.

5. Die Dichtigkeit der Dachhaut kann z. B. durch einen überlappend verklebten Streifen aus Unterspannbahn sichergestellt werden.

5. The roof can be made waterproof again by affixing an overlapping strip of waterproof membrane, for example.

Chevauchement minimal  
100 mm

Überlappungen min. 100 mm

Minimum overlap 100 mm

---

**F**

## 8. MISE EN SERVICE

Après le montage et le raccordement hydraulique des capteurs, l'installation peut être soumise aux tests de pression et remplie. Il convient alors de prendre en considération les données thermiques ainsi que les particularités de l'installation. C'est pourquoi le remplissage, le montage et la maintenance de l'installation ne doivent être effectués que par de la main-d'œuvre agréée et qualifiée.

Pour ne pas endommager l'installation, les **tests de pression** doivent être effectués exclusivement avec le **fluide caloporteur** utilisé ultérieurement.

### 8.1 Fluide caloporteur

Pour éviter que les capteurs et leurs raccordements soient endommagés par le gel et la corrosion, il est indispensable d'utiliser un fluide caloporteur de haute qualité (mélange eau - propylène glycol) pour l'installation solaire. L'utilisation d'un mélange recommandé (mélange TYFO L 40/60) constitue une bonne protection antigel jusqu'à environ  $-24\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

### 8.2 Instructions pour l'exploitant

Le responsable de la mise en exploitation est tenu d'informer l'exploitant de l'installation sur le fonctionnement, la manipulation et les périodicités d'entretien de l'installation.

Les instructions de montage et d'utilisation doivent être remises à l'exploitant de l'installation.

**D**

## 8. INBETRIEBNAHME

Nach der Kollektormontage und Anschluss der Hydraulik kann die Anlage abgedrückt und befüllt werden. Hierzu müssen sowohl die thermischen Gegebenheiten als auch die Besonderheiten der Anlage berücksichtigt werden. Deshalb darf die Befüllung, Einrichtung und Wartung der Anlage nur durch eine entsprechend autorisierte Fachkraft erfolgen.

Um einer Beschädigung der Anlage vorzubeugen, soll nur mit dem später verwendeten **Wärmeträgermedium abgedrückt** werden.

### 8.1 Wärmeträgermedium

Um Frost- und Korrosionsschäden an Kollektoren und Anschlüssen zu vermeiden, darf die Solaranlage nur mit einem hochwertigen Wärmeträgermedium (Propylenglykol-Wasser-Gemisch) befüllt werden. Bei Verwendung der empfohlenen Fertigmischung (TYFO L Fertigmischung 40/60) besteht ein ausreichender Frostschutz bis ca.  $-24\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

### 8.2 Unterweisung des Betreibers

Der Inbetriebnehmer hat den Anlagenbetreiber über die Funktion, Handhabung sowie den entsprechenden Wartungsintervallen der Anlage zu unterrichten.

Dem Anlagenbetreiber sind die Montage- und Bedienungsanleitungen zur Aufbewahrung auszuhändigen.

**GB**

## 8. COMMISSIONING

Following installation of the solar panels and hydraulic connection of the panels and piping, the system can undergo pressure tests and be filled. When doing so, the thermal conditions and the particular features of the installation must be taken into account. For that reason, the system may only be filled, commissioned and maintained by a suitably authorised technician.

To prevent any damage of the system, **pressure tests** should only be carried out with the **heat-transporting fluid** used later on.

### 8.1 Heat Transporting Fluid

In order to prevent frost and corrosion damage to the solar panels and connections, the system may only be filled with a high-quality heat-transporting fluid (mixture of propylene glycol and water). If the recommended ready-mixed fluid is used (TYFO L 40/60) the system will be adequately protected at temperatures down to approx.  $-24\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

### 8.2 Instructing the Operator

The installer must instruct the system operator in the function, operation and required servicing intervals of the system.

The system operator must be given the Instructions for Installation and Use for safekeeping.









