INSTALLATION

BEFESTIGUNGSSYSTEM FÜR FLACHDACH UND WANDMONTAGE

» SOL BF-S
» SOL BF-W

1. Allgemeine Hinweise 3
1.1 Sicherheitshinweise 3
1.2 Andere Markierungen in dieser Dokumentation 3
1.3 Maßeinheiten 3
1.4 Mitgeltende Dokumente 3

2. Sicherheit 3
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung 3
2.2 Sicherheitshinweise 3
2.3 Vorschriften, Normen und Bestimmungen 3

3. Gerätebeschreibung 4
3.1 Materialzusammenstellung 4

4. Montage 6
4.1 Montageort 6

5. Senkrecht nebeneinander 6
5.1 Überblick Flachdachmontage 6
5.2 Überblick Wandmontage 7
5.3 Trägerdreiecke montieren 7
5.4 Profilschienen montieren 10
5.5 Montagerahmen verbinden 10
5.6 Schrauben kontrollieren 10
5.7 Kollektor auflegen 10
5.8 Kollektor unten befestigen 10
5.9 Kollektor oben befestigen 10
5.10 Distanz zwischen Kollektorreihen 10

6. Waagerecht nebeneinander 11
6.1 Überblick Flachdachaufstellung waagerecht 11
6.2 Überblick Wandmontage waagerecht 12
6.3 Trägerdreiecke montieren 12
6.4 Profilschienen montieren 15
6.5 Montagerahmen verbinden 15
6.6 Distanz zwischen Kollektorreihen 15
6.7 Schrauben kontrollieren 15

7. Blitzschutz 15

8. Garantie und Umwelt 15

1. Allgemeine Hinweise

Diese Anleitung richtet sich an den Fachhandwerker.

Hinweis
Lesen Sie diese Anleitung vor dem Gebrauch sorgfältig durch und bewahren Sie sie auf.
Geben Sie die Anleitung gegebenenfalls an einen nachfolgenden Benutzer weiter.

1.1 Sicherheitshinweise

1.1.1 Aufbau von Sicherheitshinweisen

SIGNALWORT Art der Gefahr
Hier stehen mögliche Folgen bei Nichtbeachtung des Sicherheitshinweises.
- **Hier stehen Maßnahmen zur Abwehr der Gefahr.**

1.1.2 Symbole, Art der Gefahr

Symbol	Art der Gefahr
	Verletzung

1.1.3 Signalworte

SIGNALWORT	Bedeutung
GEFAHR	Hinweise, deren Nichtbeachtung schwere Verletzungen oder Tod zur Folge haben.
WARNUNG	Hinweise, deren Nichtbeachtung schwere Verletzungen oder Tod zur Folge haben kann.
VORSICHT	Hinweise, deren Nichtbeachtung zu mittelschweren oder leichten Verletzungen führen kann.

1.2 Andere Markierungen in dieser Dokumentation

Hinweis
Hinweise werden durch horizontale Linien ober- und unterhalb des Textes begrenzt. Allgemeine Hinweise werden mit dem nebenstehenden Symbol gekennzeichnet.
- Lesen Sie die Hinweistexte sorgfältig durch.

Symbol	
	Geräte- und Umweltschäden
	Geräteentsorgung

- Dieses Symbol zeigt Ihnen, dass Sie etwas tun müssen. Die erforderlichen Handlungen werden Schritt für Schritt beschrieben.

1.3 Maßeinheiten

Hinweis
Wenn nicht anders angegeben, sind alle Maße in Millimeter.

1.4 Mitgeltende Dokumente

Beachten Sie die Bedienungs- und Installationsanleitung des Solar-Flachkollektors.

2. Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses Befestigungszubehör dient zur Aufstellung und Befestigung von Solar-Flachkollektoren. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Zum bestimmungsgemäßen Gebrauch gehört auch das Beachten dieser Anleitung.

Bei Änderungen oder Umbauten erlischt jegliche Gewährleistung!

2.2 Sicherheitshinweise

Die Montage sowie Wartung und Reparatur darf nur von einem Fachhandwerker gemäß dieser Anleitung durchgeführt werden.

VORSICHT Verletzung
Seien Sie vorsichtig beim Umgang mit scharfkantigen Gegenständen. Diese können bei Unachtsamkeit zu Schnittverletzungen führen.
- **Tragen Sie Schutzkleidung, unter anderem Schutzhandschuhe.**

2.3 Vorschriften, Normen und Bestimmungen

Hinweis
Beachten Sie alle nationalen und regionalen Vorschriften und Bestimmungen.

Der Fachhandwerker ist bei der Installation und Inbetriebnahme verantwortlich für die Einhaltung der geltenden Vorschriften. Bei Arbeiten auf Leitern, Gerüsten oder von Hubsteigern aus, sind die Unfallverhütungsvorschriften (in Deutschland zum Beispiel VBG 74) zu beachten!

Beachten Sie bei Arbeiten auf Dächern die Sicherheitsvorschriften, insbesondere „Sicherheitsregeln für Arbeiten an und auf Dächern“ und „Sicherheits- und Rettungsgeschirre“!

Hinweis
Die Montage mit diesem Befestigungszubehör ist nur bis in eine Höhe von 20 Metern erlaubt.

3. Gerätebeschreibung

Dieses Befestigungszubehör ermöglicht die Montage von Solar-Flachkollektoren auf ein Flachdach oder an der Wand.

3.1 Materialzusammenstellung

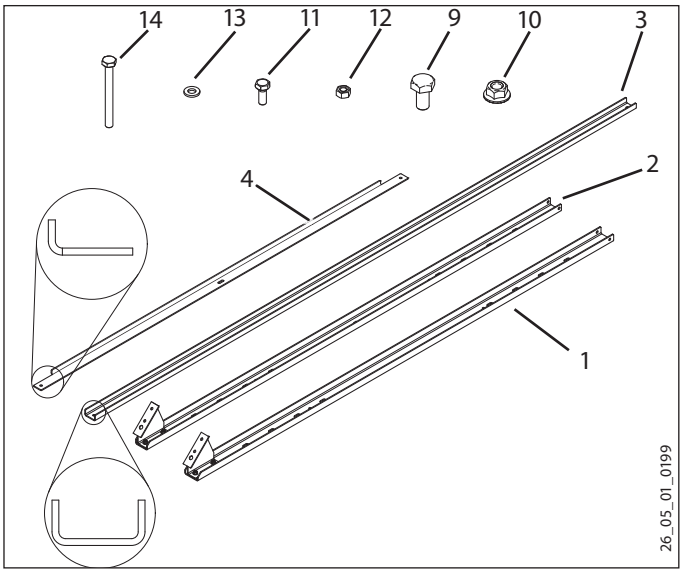
	Best.-Nr.	Anzahl										
Flachkollektor		1	2	3	4	5	6	8	10	12	15	16
Flachdach-| Wandmontage senkrecht												
Montagerahmen SOL R1	230169	1	-	1	-	1	-	-	2	-	3	-
Montagerahmen SOL R2	230170	-	1	1	2	2	3	4	4	6	6	8
Rahmen-Verbindungssatz SOL RV *	230171	-	-	1	1	2	2	2	4	3	6	4
Befestigungssatz Flachdach- und Wandmontage BF S	230177	2	2	3	4	5	6	8	10	12	15	16
Flachdach- | Wandmontage waagerecht nebeneinander												
Montagerahmen SOL R1 W	230920	1	2	3	4	5	6	8	10	12	15	16
Rahmen-Verbindungssatz SOL RV *	230171	-	1	2	3	4	4	6	8	9	12	12
Befestigungssatz Flachdach- und Wandmontage BF W	230178	2	4	6	8	10	12	16	20	24	30	32

* bei gewünschter Rahmenverbindung der einzelnen hydraulischen Gruppen muss die Bestellanzahl des RV dem Bedarf entsprechend angepasst werden.

3.1.1 Befestigungssatz BF-S

Position	Bezeichnung	Anzahl
1	Träger waagerecht	1
2	Träger senkrecht	1
3	Träger quer	1
4	Trägerstrebe	1
9	Schraube M10x20	3
10	Mutter M10	3
11	Schraube M6x16	7
12	Mutter M6	7
13	Scheibe M6	7
14	Schraube M6x60	1

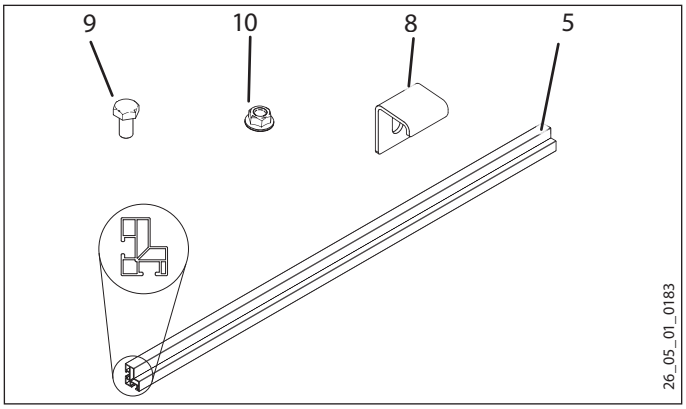
Best.-Nr. 230177



3.1.2 Montagerahmen SOL R1 / R1 W

Position	Bezeichnung	Anzahl
9	Schraube M10x20	5
10	Mutter M10	5
8	Sicherungswinkel	4
5	Profilschiene	2

Best.-Nr. 230169/230920

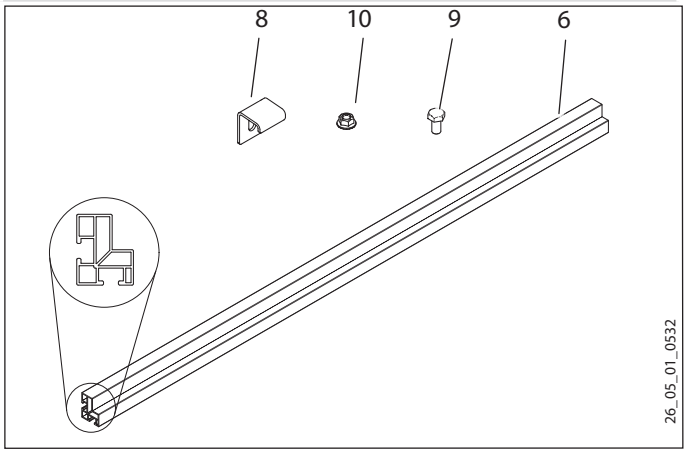


3.1.3 Montagerahmen SOL R2

Position	Bezeichnung	Anzahl
8	Sicherungswinkel	8
10	Mutter M10	9
9	Schraube M10x20	9
6	Profilschiene	2

Der Montagerahmen SOL R2 dient zur Montage von Kollektorpaaren.

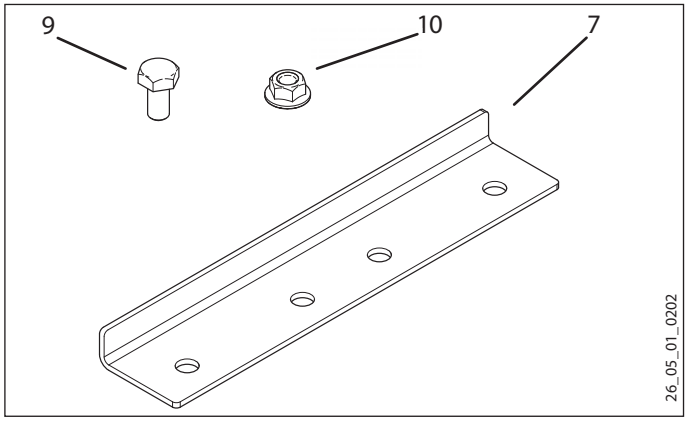
Best.-Nr. 230170



3.1.4 Rahmen-Verbindungssatz SOL RV

Position	Bezeichnung	Anzahl
9	Schraube M10x20	9
10	Mutter M10	9
7	Rahmenverbindungsleiste	2

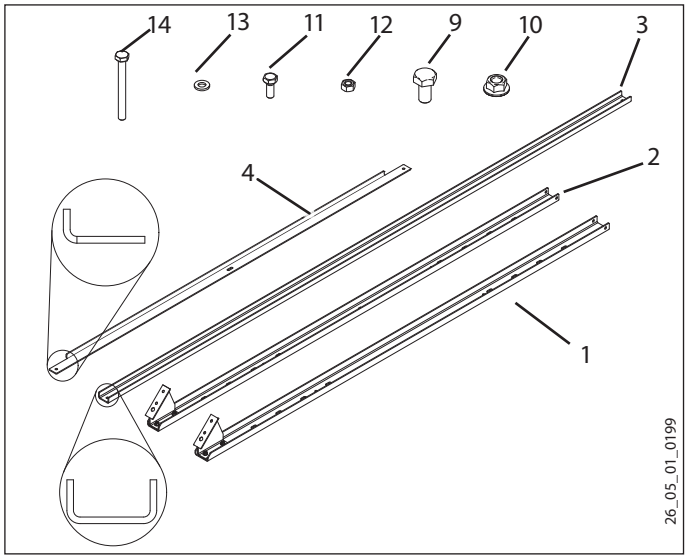
Best.-Nr. 230171



3.1.5 Befestigungssatz BF-W

Position	Bezeichnung	Anzahl
1	Träger waagerecht	1
2	Träger senkrecht	1
3	Träger quer	1
4	Trägerstrebe	1
9	Schraube M10x20	3
10	Mutter M10	3
11	Schraube M6x16	7
12	Mutter M6	7
13	Scheibe M6	7
14	Schraube M6x60	1

Best.-Nr. 230178



4. Montage

4.1 Montageort

Prüfen Sie den einwandfreien Zustand der vorhandenen Dachkonstruktion (Statik erforderlich, evtl. Bauanfrage).

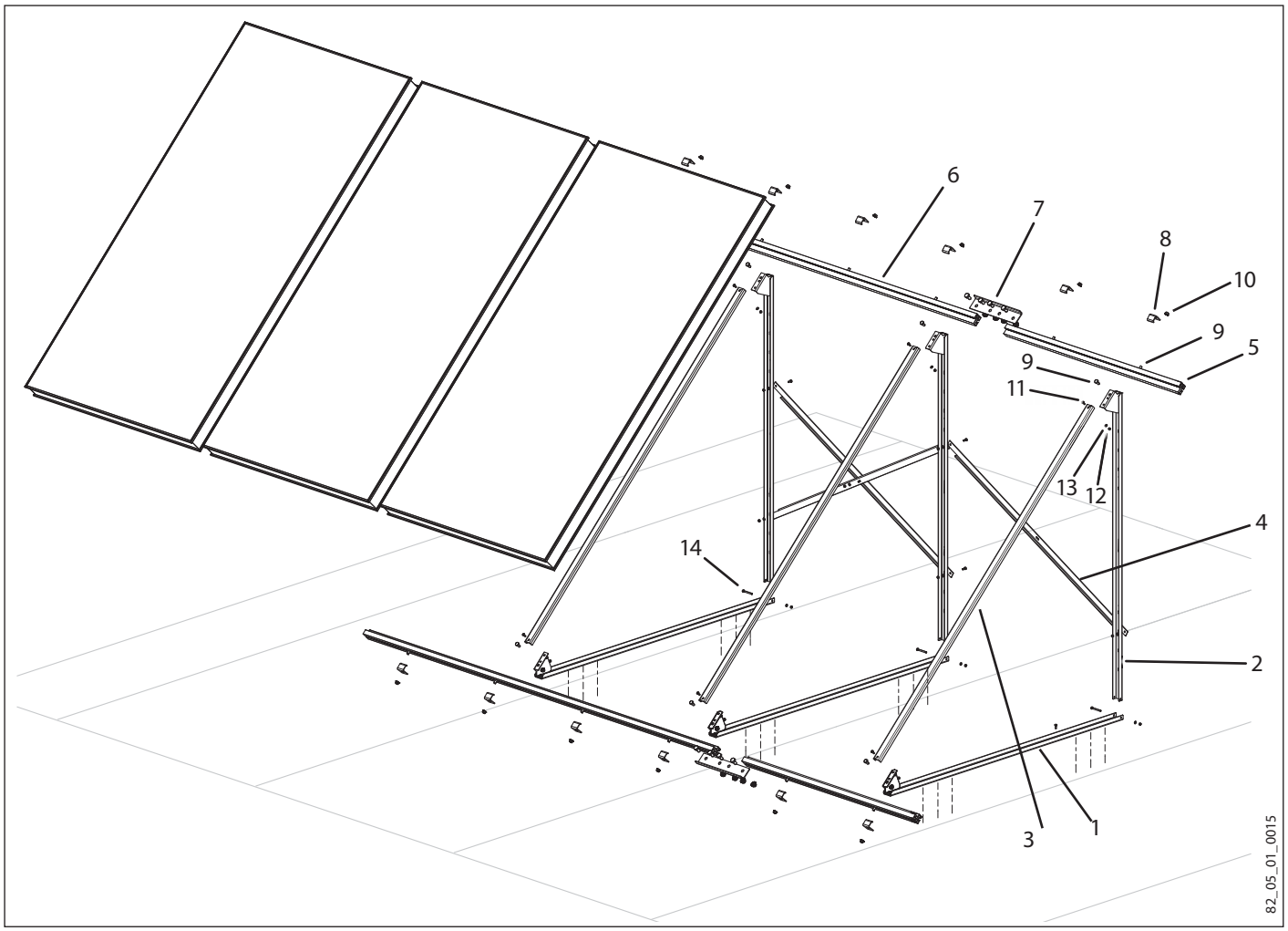
Die Befestigung der Montagerahmen für die Kollektoren darf nicht im Rand- und Eckbereich des Daches erfolgen. Beachten Sie die Installationsanleitung des Kollektors.

Beachten Sie bei der Auswahl des Befestigungsortes:

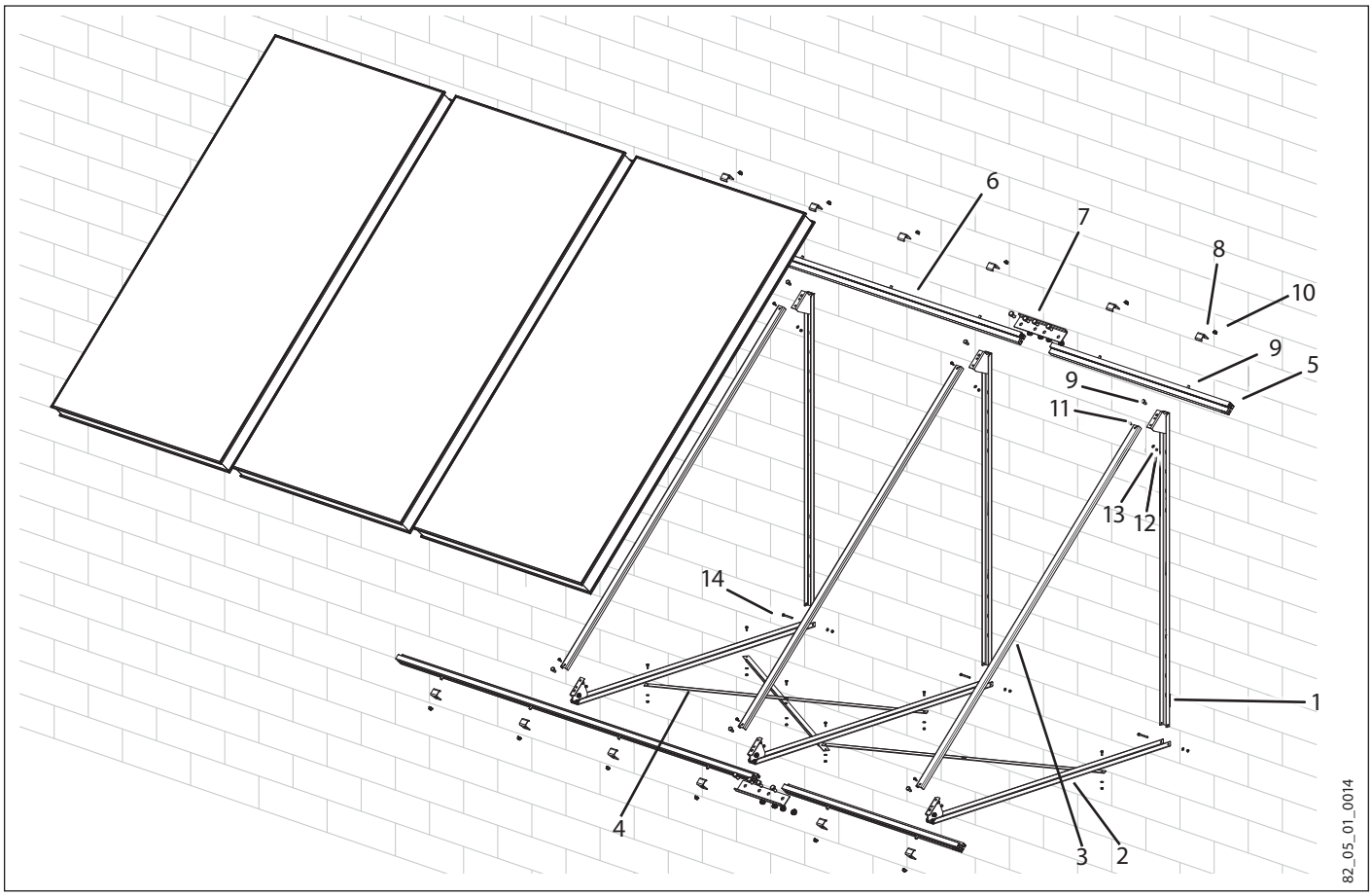
- vorhandene Entlüftungen
- die Dachdurchführungen für den hydraulischen und elektrischen Anschluss der Kollektoren

5. Senkrecht nebeneinander

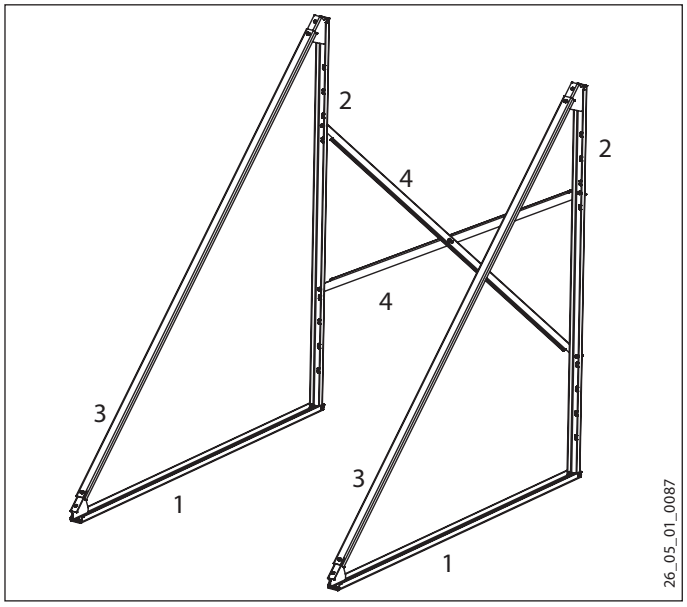
5.1 Überblick Flachdachmontage



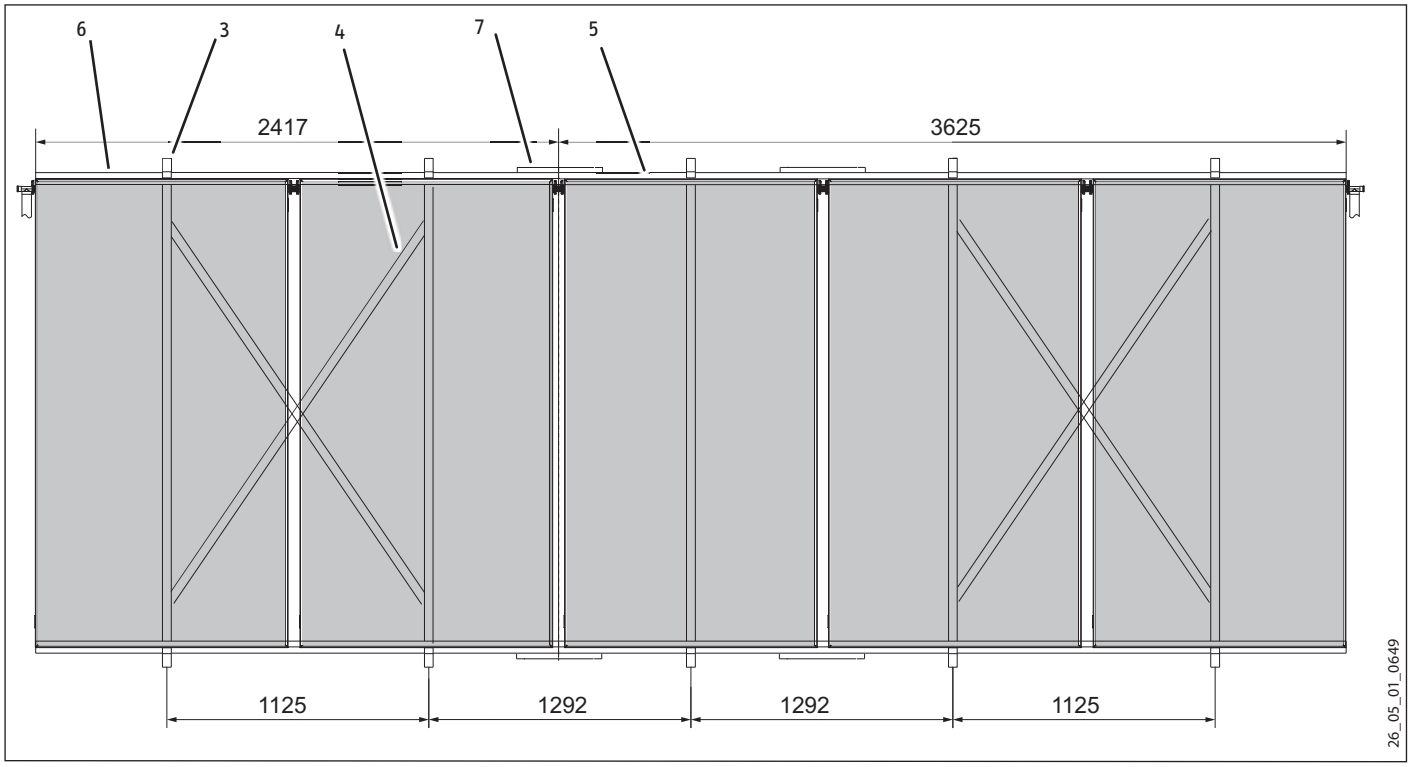
5.2 Überblick Wandmontage



5.3 Trägerdreiecke montieren



1 Träger waagerecht
2 Träger senkrecht
3 Träger quer
4 Trägerstrebe



3 Träger quer
4 Trägerstrebe
5 Profilschiene R1
6 Profilschiene R2 für zwei Kollektoren
7 Rahmenverbindungsleiste

5.3.1 Seitlicher Abstand der Trägerdreiecke

Wenn Sie einen einzelnen Kollektor montieren, darf der Abstand der Trägerdreiecke maximal 1100 mm betragen.

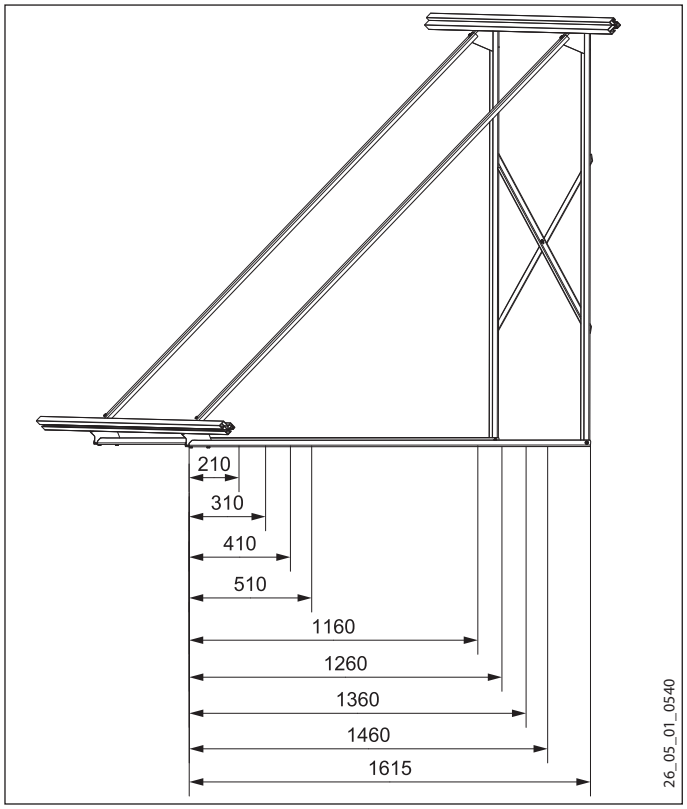
Bei der Aufstellung von zwei und mehr Kollektoren sind die Trägerdreiecke mittig unter den Kollektoren zu platzieren.

5.3.2 Verstrebungen der Trägerdreiecke

Ab einer Montage von zwei Dreiecken ist das Mittelfeld zu verstreben. Ab vier Dreiecken sind die beiden Endfelder zu verstreben. Ab sechs Dreiecken sind zusätzlich in einem Innenfeld Verstrebungen anzuordnen.

5.3.3 Flachdachmontage

Maße der Trägerbohrungen:



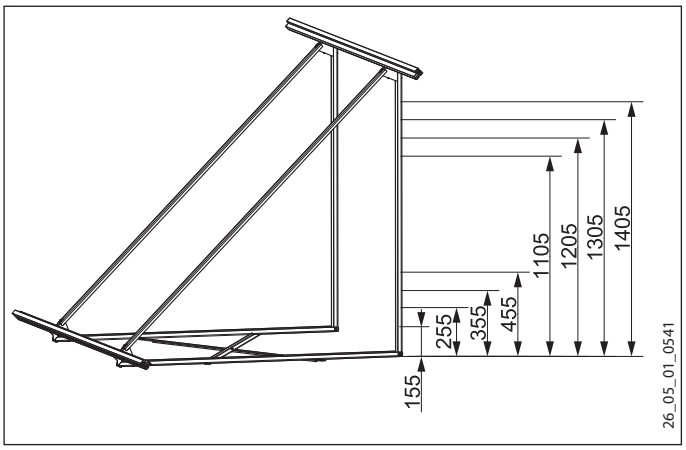
Fixieren Sie die Montagegestelle auf dem Dach. Beachten Sie die Statik des Daches.

Bei Einbauhöhen bis maximal 8 m können Sie auf das Bohren von Löchern verzichten. In diesem Fall müssen Sie das Montagegestell mit mindestens 180 kg pro Kollektor beschweren, zum Beispiel mit einer Betonplatte.

Bei Einbauhöhen über 8 m ist zwingend eine Fixierung mit Schrauben nötig.

- ▶ Fixieren Sie jedes Trägerdreieck mit sechs Schrauben „M8 UPAT“ durch die Bohrungen (18/22) des Trägers.

5.3.4 Wandmontage

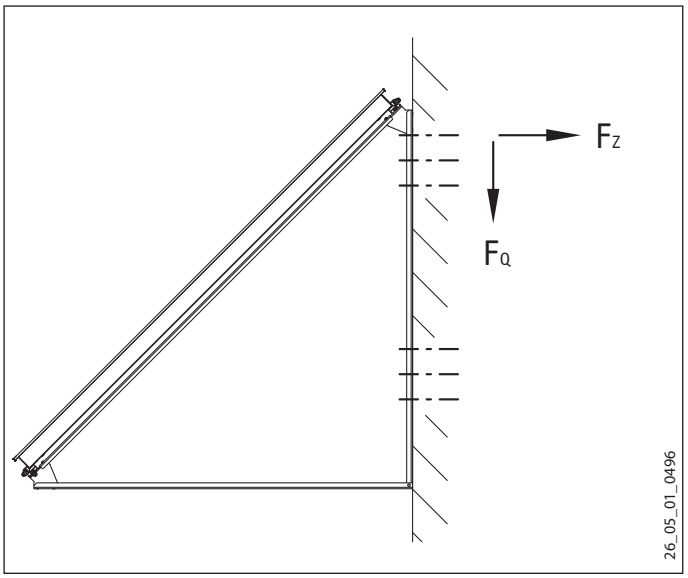


Entscheidend für die Wahl der Befestigungsmittel ist die Art der Wand. Beachten Sie die Statik.

Bei der Wandbefestigung treten Scher- und Zugkräfte auf, die abgefangen werden müssen. Befestigen Sie jeden Montagerahmen an sechs Befestigungspunkten, damit sich die Scher- und Zugkräfte aufteilen.

Kraftangaben für einen Kollektor:

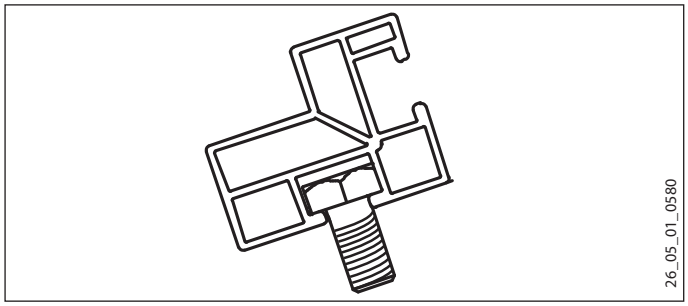
Montagehöhe [m]	Scherkraft F_Q [kN]	Zugkraft F_Z [kN]
< 8	2,1	1,1
8 - 20	3,5	3,1



Verwenden Sie für die Verankerung in Beton pro Kollektor sechs Schrauben vom Typ „ M 8 UPAT Multicone“ oder „SM-Anker M 10“, beide aus Edelstahl.

Verwenden Sie für die Verankerung in Holz je Kollektor sechs Holzschrauben nach DIN 571, mindestens 10 x 80 aus Edelstahl.

5.4 Profilschienen montieren

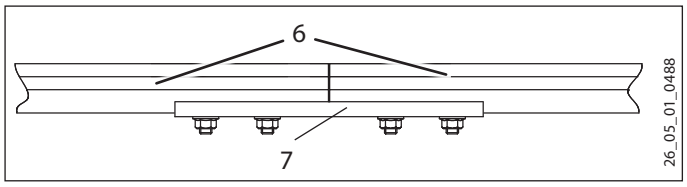


- Führen Sie links und rechts je eine Schraube M10x20 in die Profilschiene ein.
- Setzen Sie die Profilschiene auf die Trägerdreiecke, indem Sie die eingeführten Schrauben durch die unterste und oberste Bohrung stecken.
- Drehen Sie an der Unterseite eine Mutter M10 auf die Schraube.

5.5 Montagerahmen verbinden

Werden mehrere Montagerahmen verwendet, müssen Sie diese mit Rahmenverbindungsleisten verbinden.

Hinweis
Führen Sie die Schrauben seitlich in den Kanal der Profilschiene ein, bevor Sie die benachbarte Profilschiene montieren.



6 Profilschienen
7 Rahmenverbindungsleiste

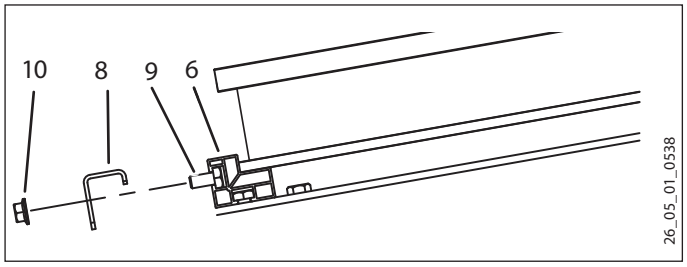
5.6 Schrauben kontrollieren

- Kontrollieren Sie alle Schraubverbindungen und ziehen Sie diese gegebenenfalls nach.

5.7 Kollektor auflegen

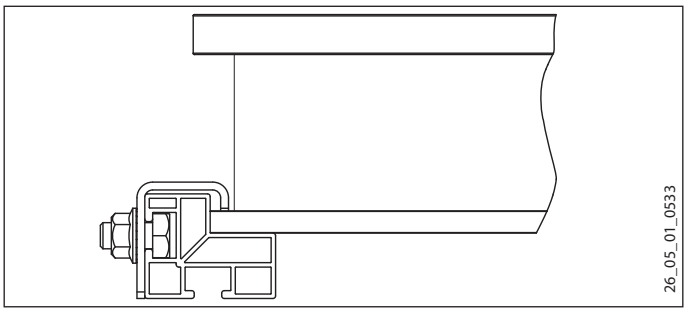
- Beachten Sie die Montageanleitung des Kollektors.

5.8 Kollektor unten befestigen

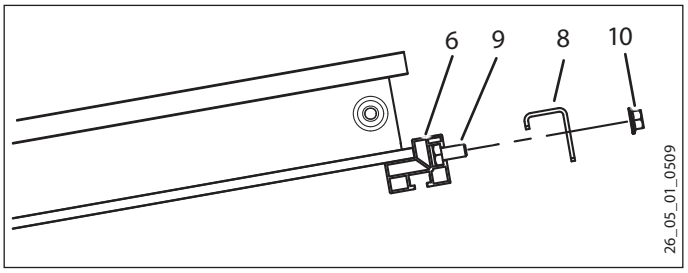


6 Profilschiene
8 Sicherungswinkel
9 Schraube M10x20
10 Mutter M10

- Führen Sie eine Schraube M10x20 in den äußeren Kanal der Profilschiene ein.
- Setzen Sie den Sicherungswinkel an.
- Befestigen Sie den Sicherungswinkel mit einer Mutter M10.



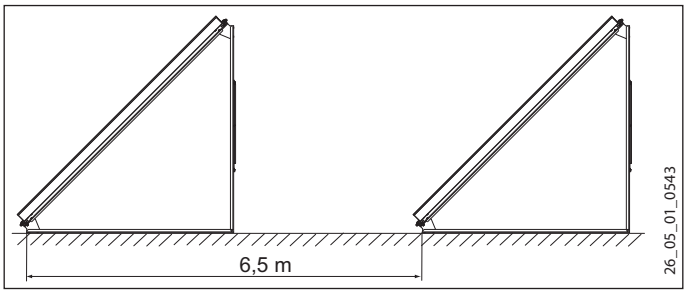
5.9 Kollektor oben befestigen



6 Profilschiene
8 Sicherungswinkel
9 Schraube M10x20
10 Mutter M10

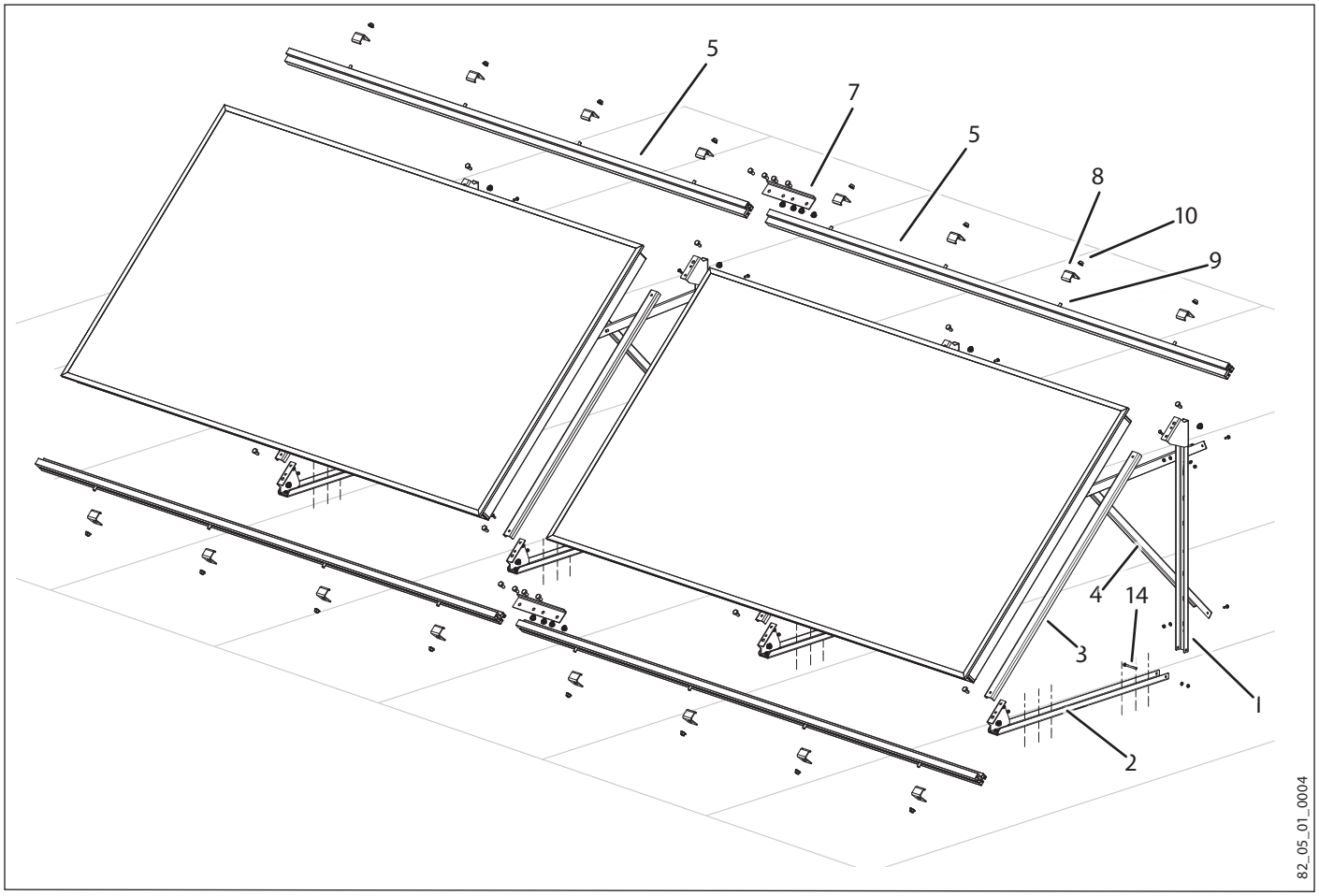
5.10 Distanz zwischen Kollektorreihen

Werden mehrere Flachdach-Montagegestelle hintereinander aufgebaut, ist ein Abstand von mindestens 6,5 m einzuhalten.

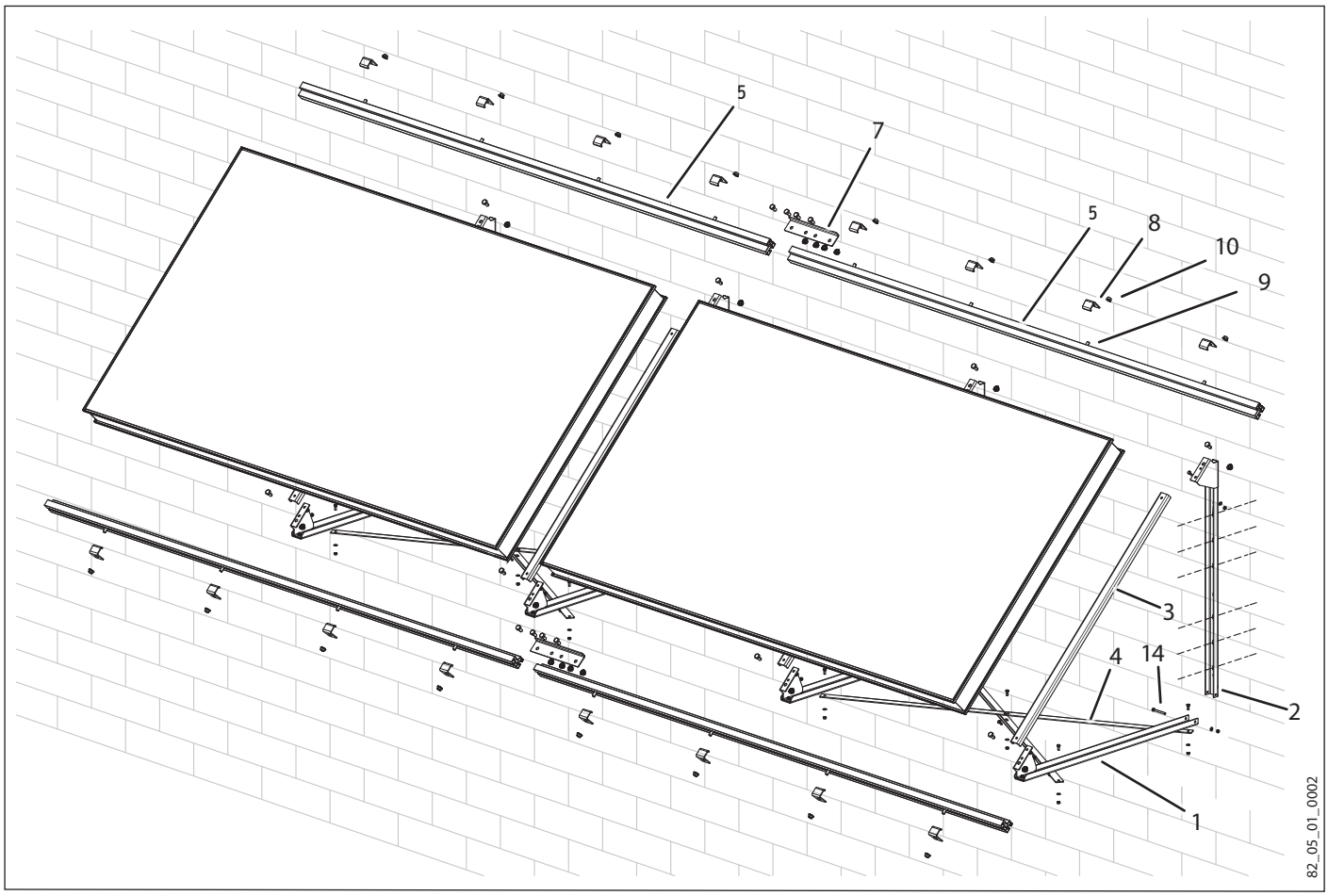


6. Waagerecht nebeneinander

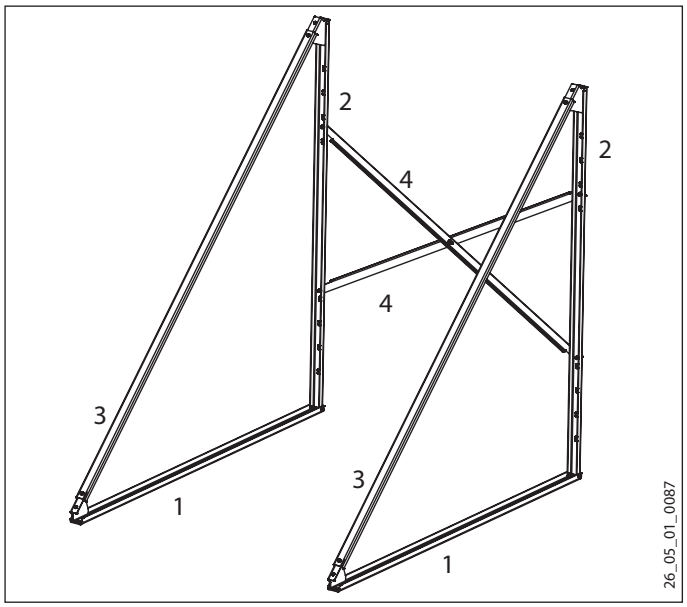
6.1 Überblick Flachdachaufstellung waagerecht



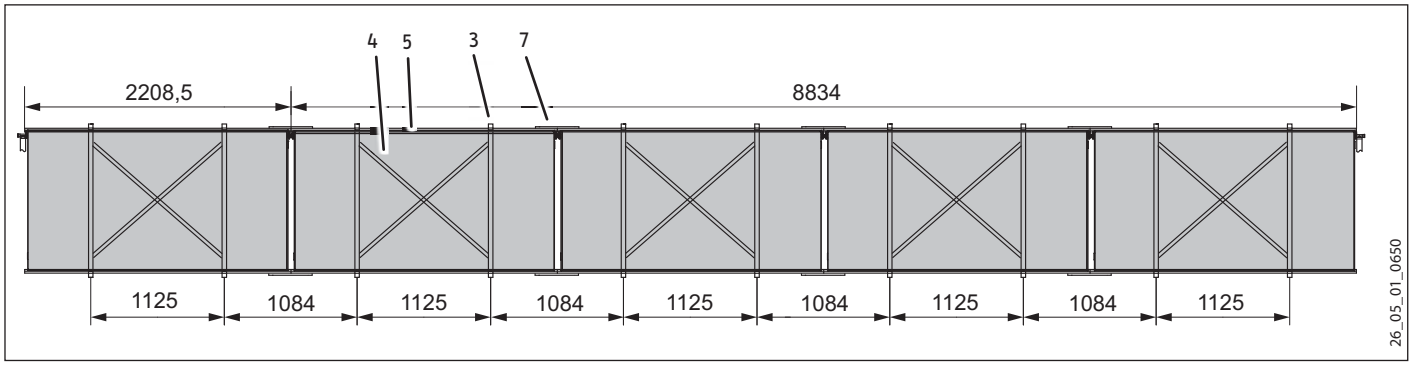
6.2 Überblick Wandmontage waagerecht



6.3 Trägerdreiecke montieren



1 Träger waagerecht
2 Träger senkrecht
3 Träger quer
4 Trägerstrebe



4 Trägerstrebe
5 Profilschiene R1 W
7 Rahmenverbindungsleiste
3 Träger quer

6.3.1 Seitlicher Abstand der Trägerdreiecke

Wenn Sie einen einzelnen Kollektor montieren, darf der Abstand der Trägerdreiecke maximal 2100 mm betragen.

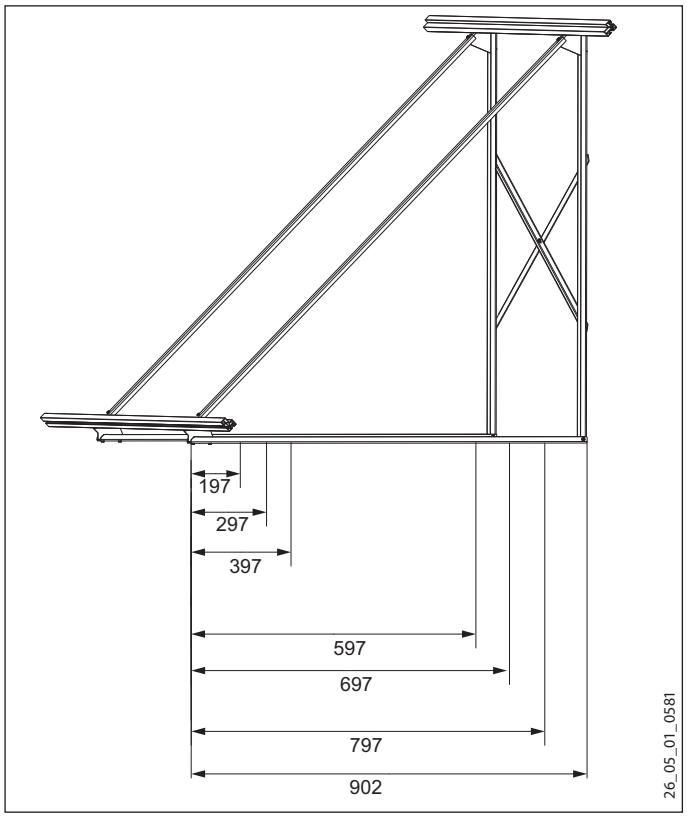
Bei der Aufstellung von zwei und mehr Kollektoren sind die Trägerdreiecke mittig unter den Kollektoren zu platzieren.

6.3.2 Verstrebungen der Trägerdreiecke

Ab einer Montage von zwei Dreiecken ist das Mittelfeld zu verstreben. Ab vier Dreiecken sind die beiden Endfelder zu verstreben. Ab sechs Dreiecken sind zusätzlich in einem Innenfeld Verstrebungen anzuordnen.

6.3.3 Flachdachmontage

Maße der Bohrungen:



Fixieren Sie die Montagegestelle auf dem Dach. Beachten Sie die Statik des Daches.

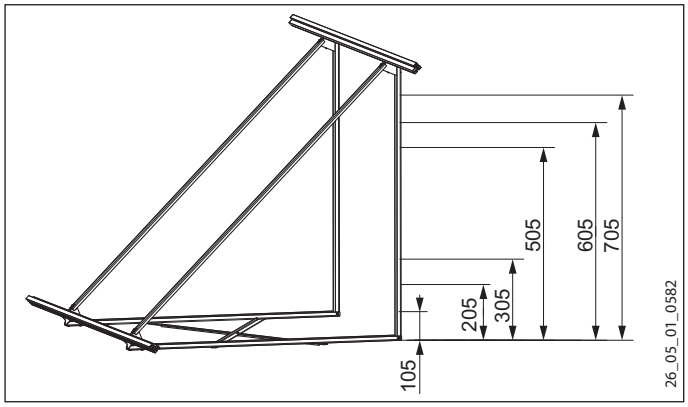
Bei Einbauhöhen bis maximal 8 m können Sie auf das Bohren von Löchern verzichten. Sie müssen in diesem Fall das Montagegestell mit mindestens 180 kg pro Kollektor (zum Beispiel mit einer Betonplatte) beschweren.

Bei Einbauhöhen über 8 m ist zwingend eine Fixierung mit Schrauben nötig.

- Fixieren Sie jedes Trägerdreieck mit sechs Schrauben „M8 UPAT“ durch die Bohrungen des Trägers.

6.3.4 Wandmontage

Maße der Bohrungen:

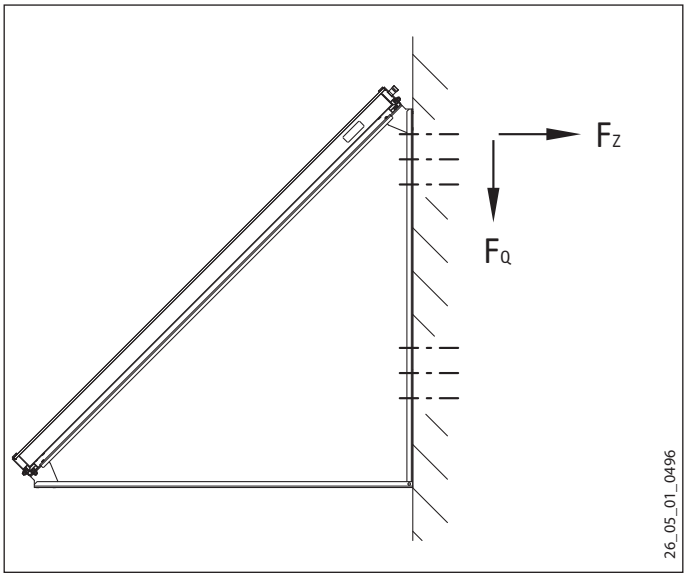


Entscheidend für die Wahl der Befestigungsmittel ist die Art der Wand. Beachten Sie die Statik. Bei der Wandbefestigung treten Scher- und Zugkräfte auf, die abgefangen werden müssen.

- Befestigen Sie jedes Trägerdreieck mit sechs Schrauben, damit sich die Scher- und Zugkräfte aufteilen.

Kraftangaben für einen Kollektor:

Montagehöhe [m]	Scherkraft F_Q [kN]	Zugkraft F_Z [kN]
< 8	2,1	1,1
8 - 20	3,5	3,1

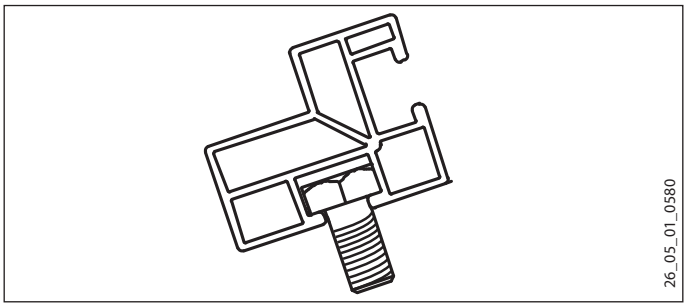


Folgende Vorgabe gilt bei einer Einbauhöhe bis 20 m:

Verwenden Sie für die Verankerung in Beton pro Kollektor sechs Schrauben vom Typ „M 8 UPAT Multicone“ oder „SM-Anker M 10“, beide aus Edelstahl.

Verwenden Sie für die Verankerung in Holz je Kollektor sechs Holzschrauben nach DIN 571, mindestens 10 x 80 aus Edelstahl.

6.4 Profilschienen montieren

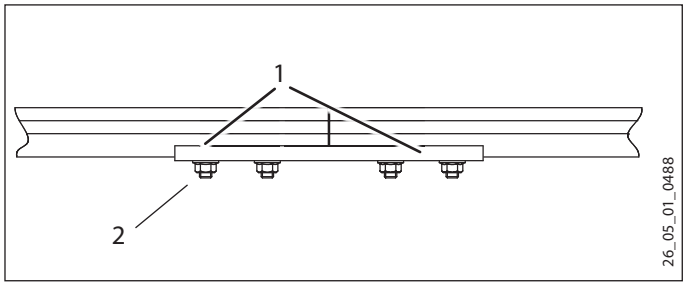


- Führen Sie am linken und am rechten Ende der Profilschiene je eine Schraube seitlich in die Profilschiene ein.
- Setzen Sie die Profilschiene auf das Montagegestell, in dem Sie die Schrauben in die oberen Bohrungen der beiden Trägerdreiecke stecken.
- Schrauben Sie von unten jeweils eine Mutter dagegen.
- Montieren Sie in gleicher Weise die untere Profilschiene auf die Trägerdreiecke.

6.5 Montagerahmen verbinden

Werden mehrere Montagerahmen nebeneinander aufgebaut, sind diese durch Rahmen-Verbindungssätze miteinander zu verbinden.

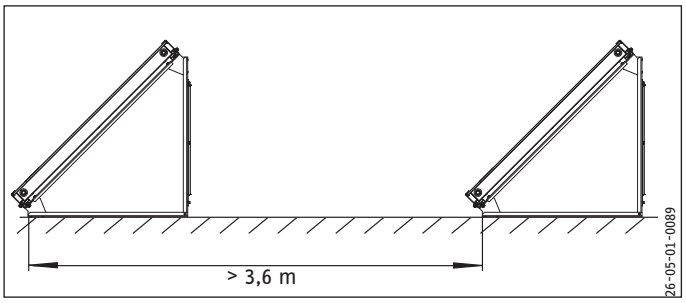
Hinweis
Sie müssen die Schrauben seitlich in den Kanal der Profilschiene einführen bevor Sie die benachbarte Profilschiene montieren.



1 Profilschienen
2 Rahmenverbindungsleiste

6.6 Distanz zwischen Kollektorreihen

Werden mehrere Flachdach-Montagegestelle hintereinander aufgebaut, ist ein Abstand von mindestens 3,6 m einzuhalten.



6.7 Schrauben kontrollieren

- Kontrollieren Sie zum Abschluss der Montage alle Schraubverbindungen und ziehen diese gegebenenfalls nach.

7. Blitzschutz

Hinweis
Die Maßnahmen zum Blitzschutz sind in der Bedienungs- und Installationsanleitung des Kollektors beschrieben.

8. Garantie und Umwelt

Beachten Sie diesbezüglich die Bedienungs- und Installationsanleitung des Kollektors.

1. General information 17
1.1 Safety information 17
1.2 Other symbols in this documentation 17
1.3 Units of measurement 17
1.4 Further applicable documents 17

2. Safety 17
2.1 Intended use 17
2.2 Safety information 17
2.3 Instructions, standards and regulations 17

3. Appliance description 18
3.1 Materials 18

4. Assembly 20
4.1 Installation location 20

5. On end next to each other 20
5.1 Overview of installation on a flat roof 20
5.2 Overview of installation on a wall 21
5.3 Fit support triangles 21
5.4 Installing profile rails 24
5.5 Connecting up the mounting frames 24
5.6 Checking the screws 24
5.7 Positioning the collectors 24
5.8 Securing the collectors at the bottom 24
5.9 Securing the collectors at the top 24
5.10 Spacing between rows of collectors 24

6. Across next to each other 25
6.1 Overview of flat roof installation, across 25
6.2 Overview of wall mounting, across 26
6.3 Fit support triangles 26
6.4 Installing profile rails 28
6.5 Connecting up the mounting frames 29
6.6 Spacing between rows of collectors 29
6.7 Checking the screws 29

7. Lightning protection 29

8. Warranty and environment 29

1. General information

These instructions are intended for contractors.

Note
Read these instructions carefully before using the appliance and retain them for future reference.
Pass on the instructions to a new user if required.

1.1 Safety information

1.1.1 Structure of safety information

KEYWORD Type of risk
Here, possible consequences are listed that may result from non-observation of the safety information.
▶ Steps to prevent the risk are listed.

1.1.2 Symbols, type of risk

Symbol	Type of risk
⚠	Injury

1.1.3 Keywords

KEYWORD	Description
DANGER	If this information is not observed, it will result in serious injury or death.
WARNING	If this information is not observed, it can result in serious injury or death.
CAUTION	If this information is not observed, it can lead to medium or minor injury.

1.2 Other symbols in this documentation

Note
Notes are bordered by horizontal lines above and below the text. General information is identified by the symbol shown on the left.
▶ Read these texts carefully.

Symbol	
!	Damage to the appliance and environment
	Appliance disposal

▶ This symbol indicates that you have to do something. The action you need to take is described step by step.

1.3 Units of measurement

Note
All measurements are given in mm unless stated otherwise.

1.4 Further applicable documents

Please observe the flat-plate solar collector's operating and installation instructions.

2. Safety

2.1 Intended use

This product is intended to be used for positioning and securing flat-plate solar collectors. Any other use beyond that described shall be deemed inappropriate. Observation of these instructions is also part of the correct use of this appliance.

Any changes or modifications void any warranty.

2.2 Safety information

Installation, maintenance and repair must only be carried out by a qualified contractor in accordance with these instructions.

CAUTION Injury
Take care when handling objects with sharp edges. These might result in cuts when handled carelessly.
▶ Wear protective clothing, including protective gloves.

2.3 Instructions, standards and regulations

Note
Observe all applicable national and regional regulations and instructions.

Contractors are responsible for adherence to all applicable regulations during installation and commissioning. Accident prevention regulations (e.g. VBG 74 in Germany) must be observed when working with ladders, scaffolding or lifting platforms.

When working on roofs, observe all relevant safety regulations, in particular „Safety regulations for work on roofs" and „Safety and recovery harnesses" [or local regulations].

Note
Installation with these fixing accessories is only permitted up to a height of 20 metres.

ENGLISH

3. Appliance description

These fixing accessories enable flat-plate solar collectors to be installed on a flat roof or wall.

3.1 Materials

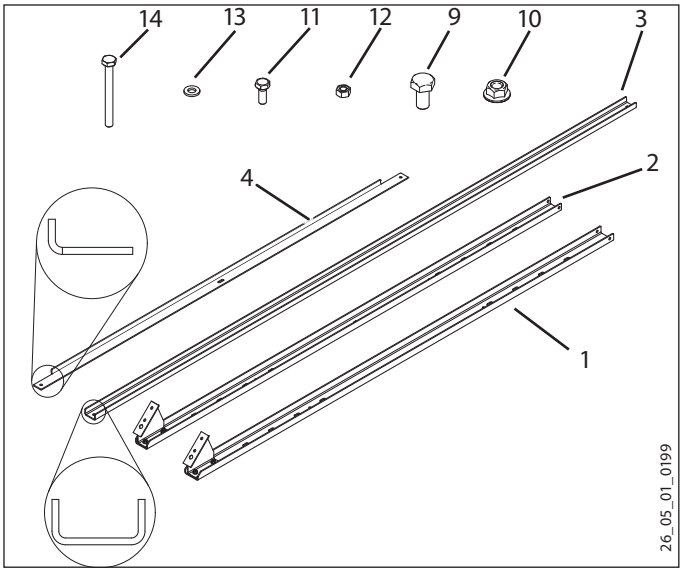
	Part no.	Number										
Flat-plate collector		1	2	3	4	5	6	8	10	12	15	16
Flat roof | wall mounting, on end												
Mounting frame SOL R1	230169	1	-	1	-	1	-	-	2	-	3	-
Mounting frame SOL R2	230170	-	1	1	2	2	3	4	4	6	6	8
Frame connection kit SOL RV*	230171	-	-	1	1	2	2	2	4	3	6	4
Fixing set, flat roof and wall mounting BF S	230177	2	2	3	4	5	6	8	10	12	15	16
Flat roof | wall mounting, across, side by side												
Mounting frame SOL R1 W	230920	1	2	3	4	5	6	8	10	12	15	16
Frame connection kit SOL RV*	230171	-	1	2	3	4	4	6	8	9	12	12
Fixing set, flat roof and wall mounting BF W	230178	2	4	6	8	10	12	16	20	24	30	32

* when intending to interconnect the frames of individual hydraulic assemblies, the number of frame connecting kits ordered must match this requirement.

3.1.1 BF-S fixing set

Position	Description	Number
1	Horizontal support	1
2	Vertical support	1
3	Cross support	1
4	Support strut	1
9	M10x20 screw	3
10	M10 nut	3
11	M6x16 screw	7
12	M6 nut	7
13	M6 washer	7
14	M6x60 screw	1

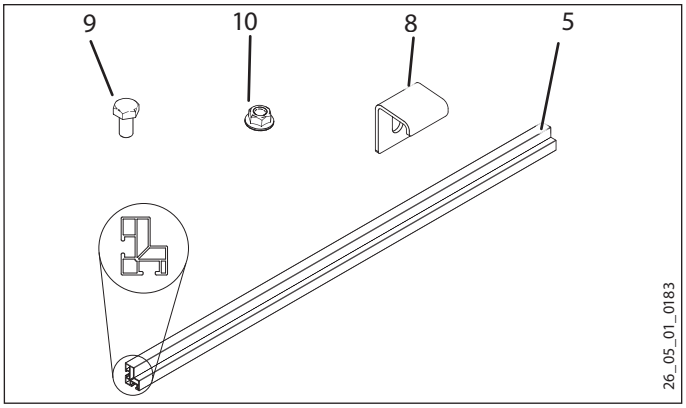
Part no. 230177



3.1.2 Mounting frame SOL R1/R1 W

Position	Description	Number
9	M10x20 screw	5
10	M10 nut	5
8	Locking bracket	4
5	Profile rail	2

Part no. 230169/230920

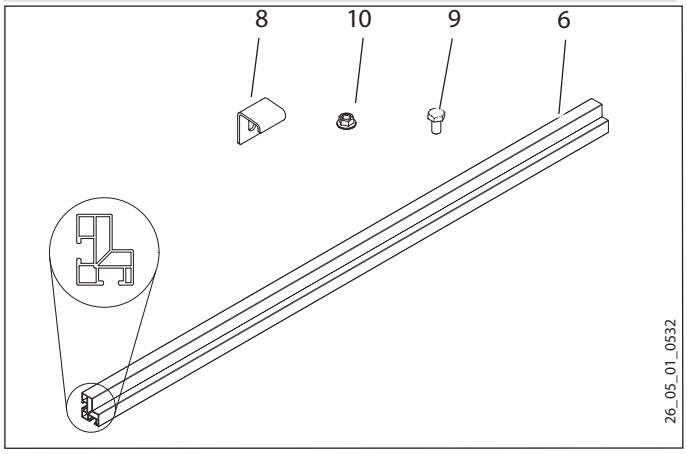


3.1.3 Mounting frame SOL R2

Position	Description	Number
8	Locking bracket	8
10	M10 nut	9
9	M10x20 screw	9
6	Profile rail	2

The SOL R2 mounting frame is designed for mounting collectors in pairs.

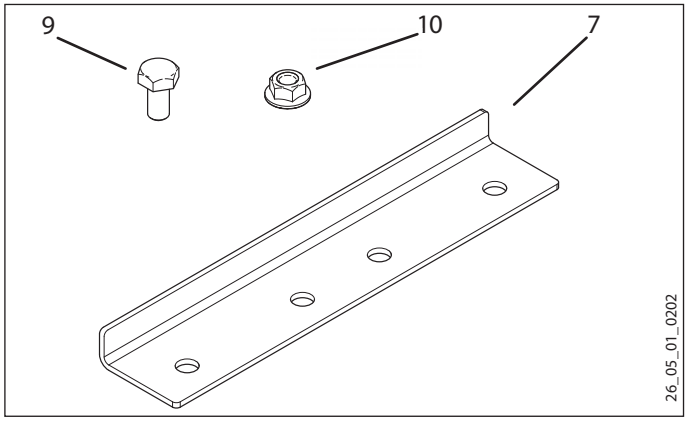
Part no. 230170



3.1.4 SOL RV frame connection set

Position	Description	Number
9	M10x20 screw	9
10	M10 nut	9
7	Frame connection strip	2

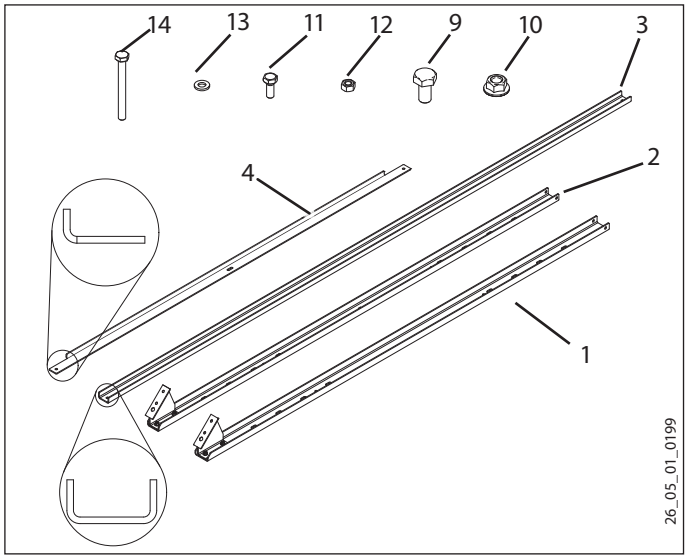
Part no. 230171



3.1.5 BF-W fixing set

Position	Description	Number
1	Horizontal support	1
2	Vertical support	1
3	Cross support	1
4	Support strut	1
9	M10x20 screw	3
10	M10 nut	3
11	M6x16 screw	7
12	M6 nut	7
13	M6 washer	7
14	M6x60 screw	1

Part no. 230178



4. Assembly

4.1 Installation location

Check the perfect condition of the existing roof structure (static calculation required, possible enquiry regarding the building).

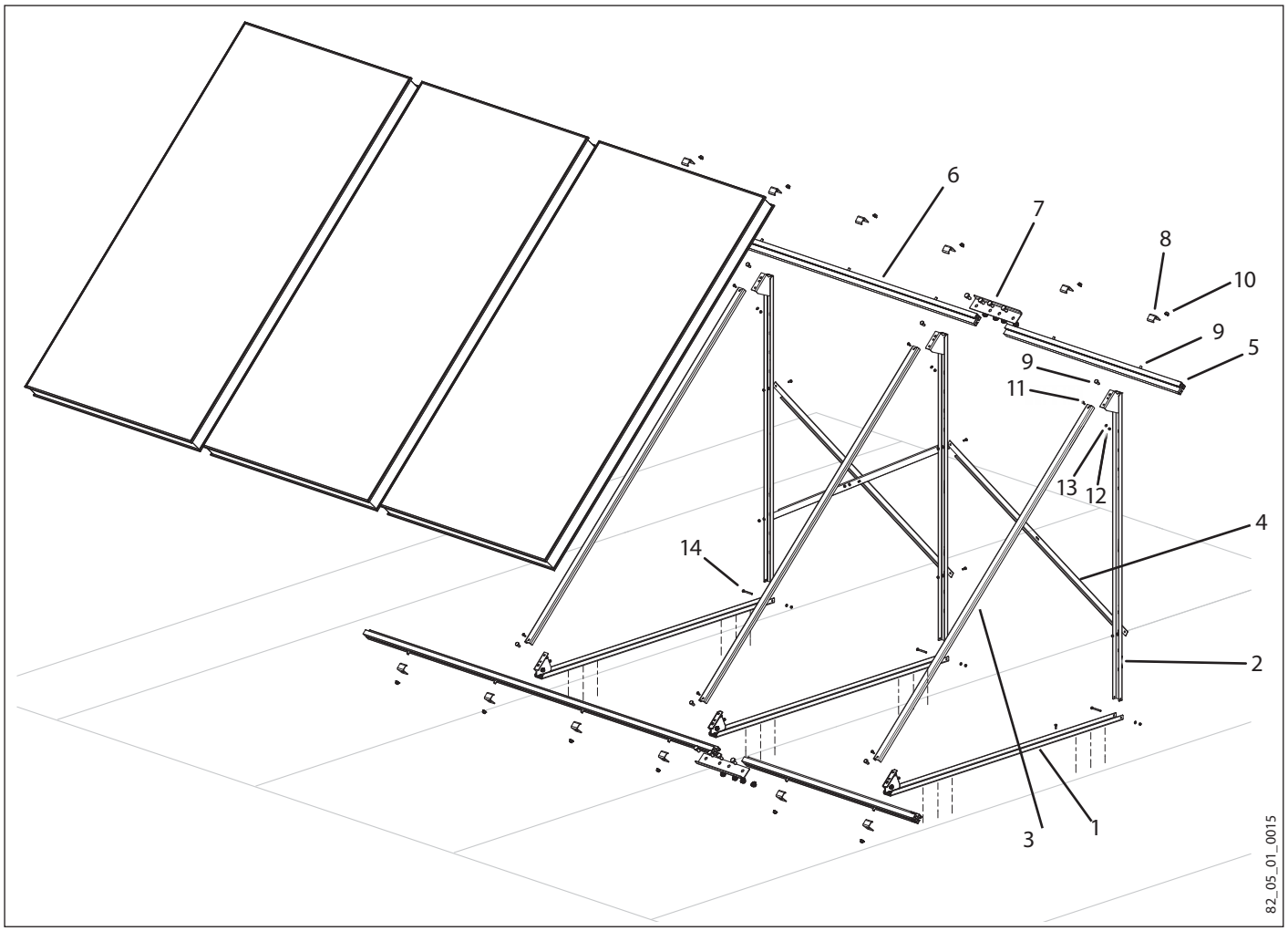
The mounting frame for the collectors must not be fitted at the edge or in a corner of the roof. Observe the collector installation instructions.

Observe the following when selecting the fixing point:

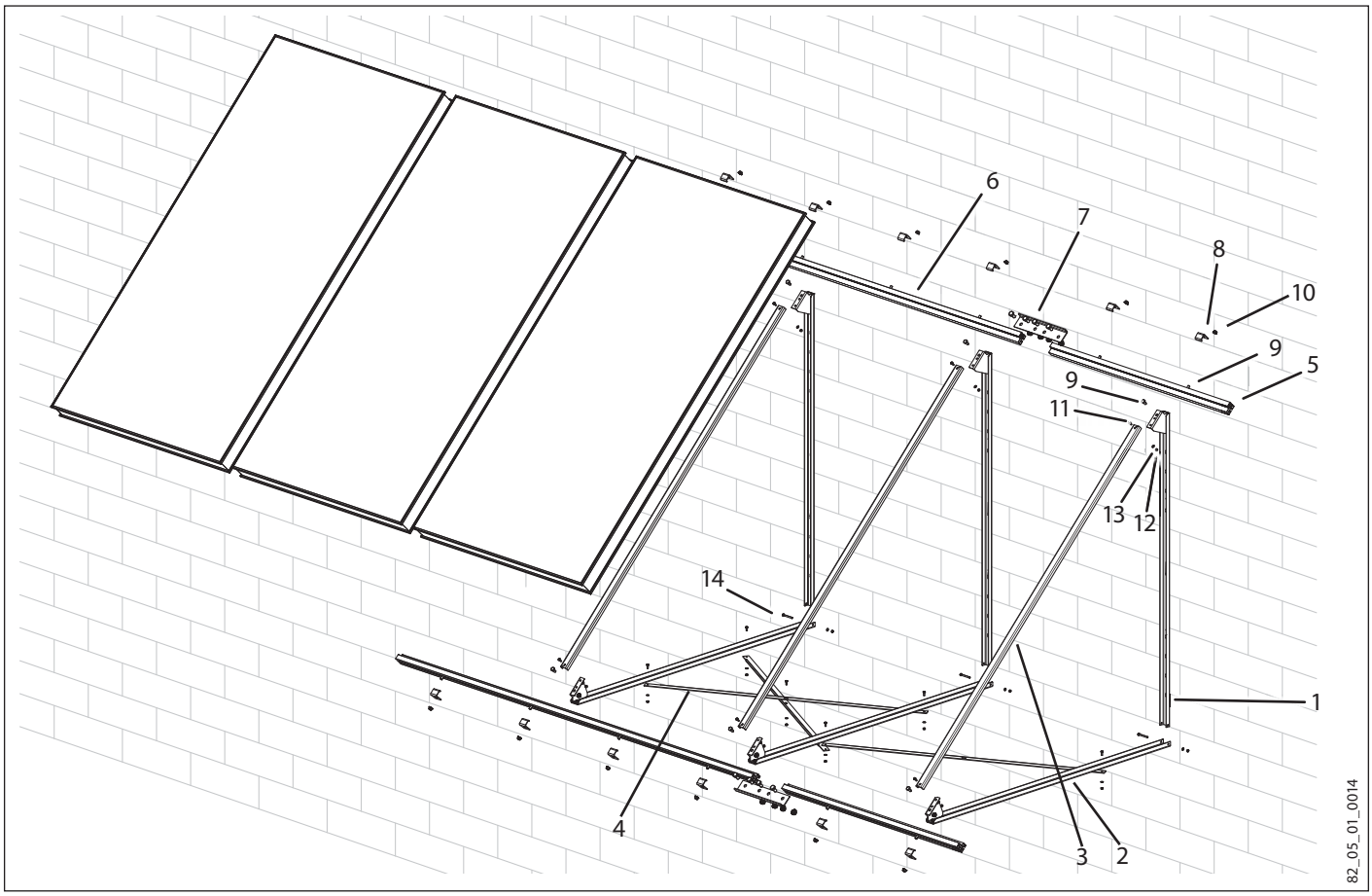
- Any air vents that may be present
- Roof outlets for the hydraulic and electrical connection of the collectors

5. On end next to each other

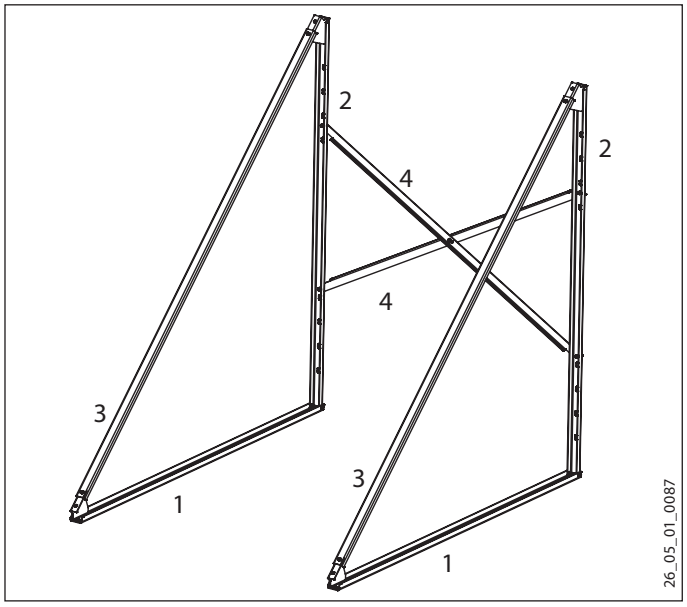
5.1 Overview of installation on a flat roof



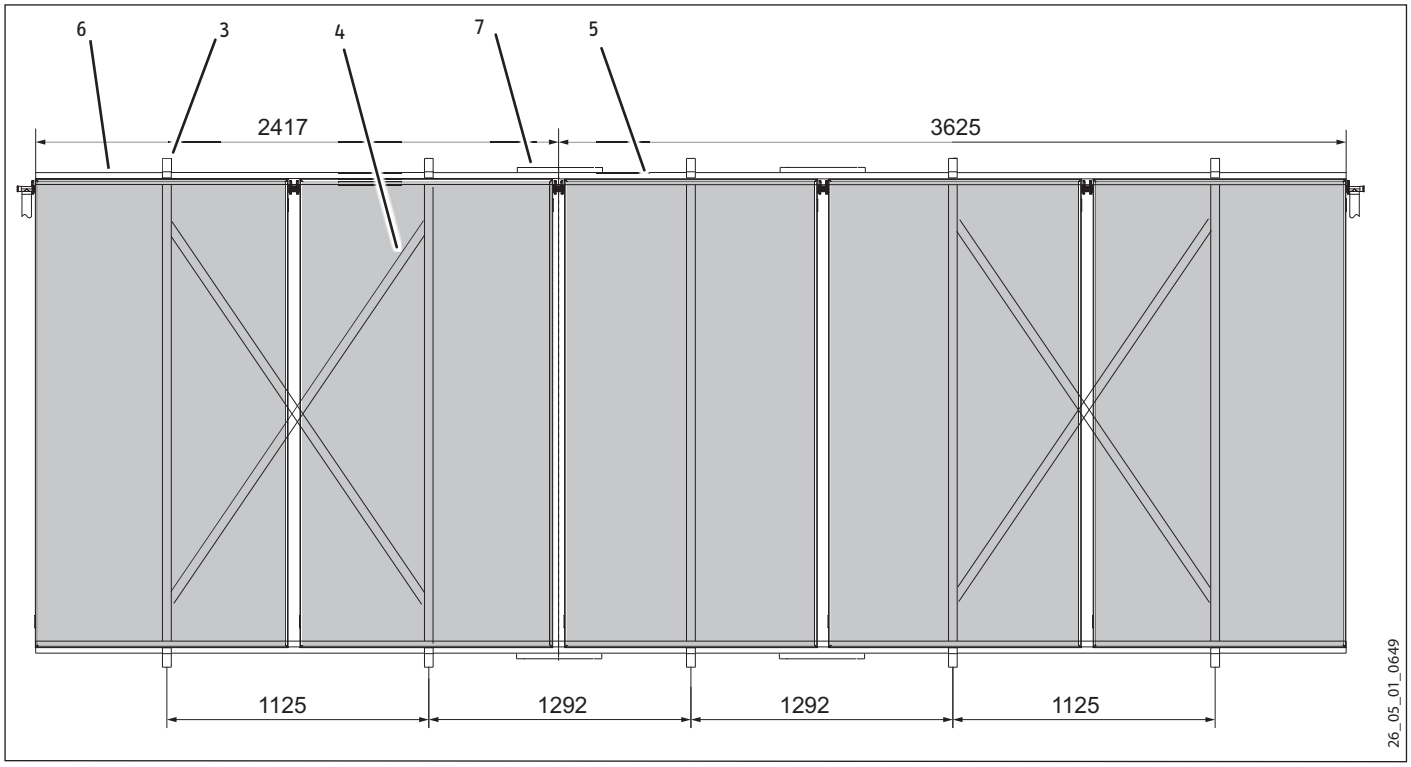
5.2 Overview of installation on a wall



5.3 Fit support triangles



1 Horizontal support
2 Vertical support
3 Cross support
4 Support strut



3 Cross support
4 Support strut
5 R1 profile rail
6 R2 profile rail for two collectors
7 Frame connection strip

5.3.1 Support triangle side clearance

If you are installing a single collector, the support triangle clearance should be no more than 1100 mm.

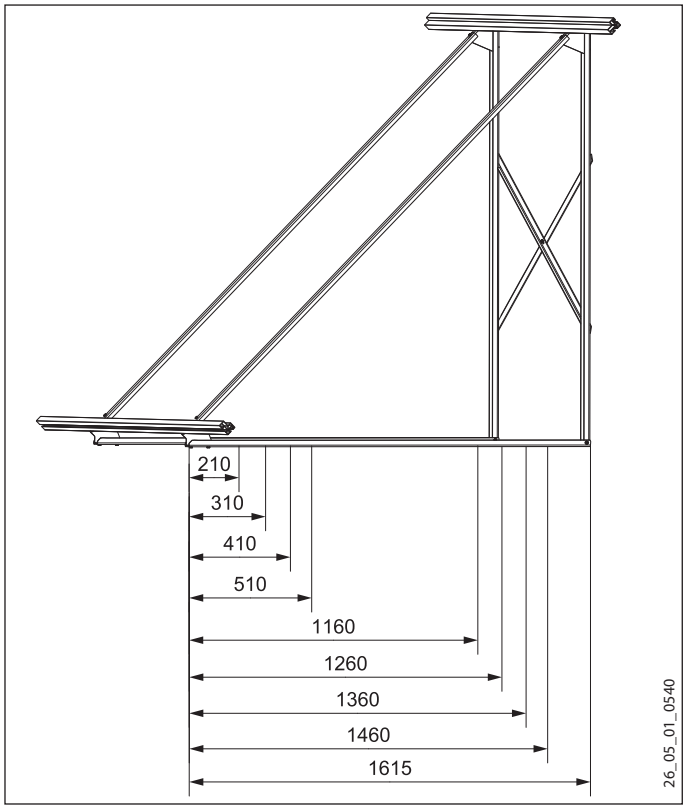
Position the support triangles at the centre below the collectors when two or more collectors are installed.

5.3.2 Support triangle braces

When installing two triangles or more, brace the centre array. When installing four triangles or more, brace both end arrays. From six triangles upwards, also arrange braces in one inner section.

5.3.3 Flat roof

Support hole dimensions:



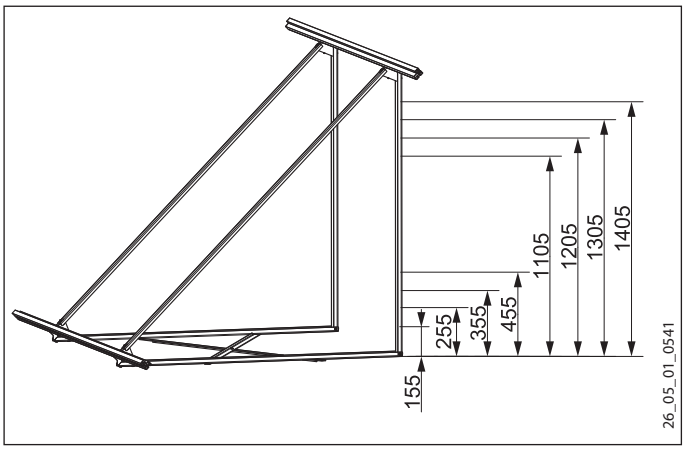
Install the mounting racks on the roof. Observe the roof statics.

For installation heights up to 8 m, there is no need to drill holes. In this case, the mounting rack has to be weighed down with at least 180 kg of ballast per collector, for example using a concrete slab.

For installation heights in excess of 8 m, screws must be used to secure the mounting rack.

- Secure each support triangle using six „M8 UPAT“ screws through the holes (18/22) in the support.

5.3.4 Wall mounting

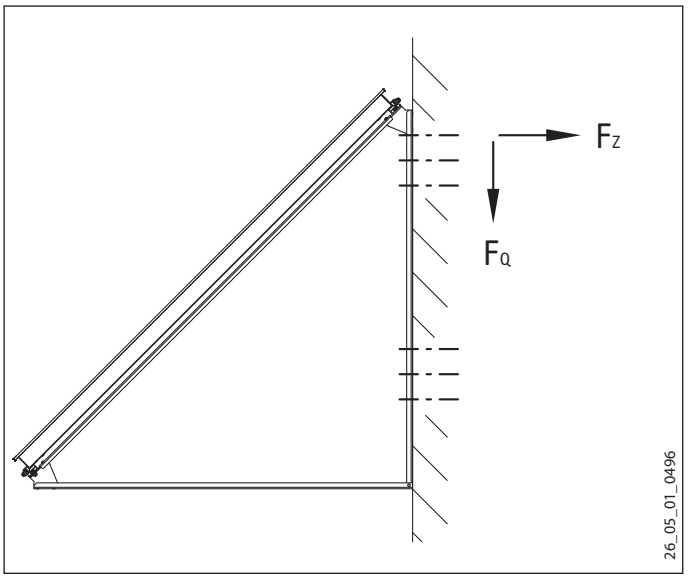


The selection of fixing materials is subject to the nature of the wall. Observe the statics.

During installation on a wall, shearing and tensile forces result, which must be counteracted. Secure each mounting frame at six securing points to redistribute the shearing and tensile forces.

Forces per collector:

Installation height [m]	Shearing force F_Q [kN]	Tensile force F_Z [kN]
< 8	2,1	1,1
8 - 20	3,5	3,1

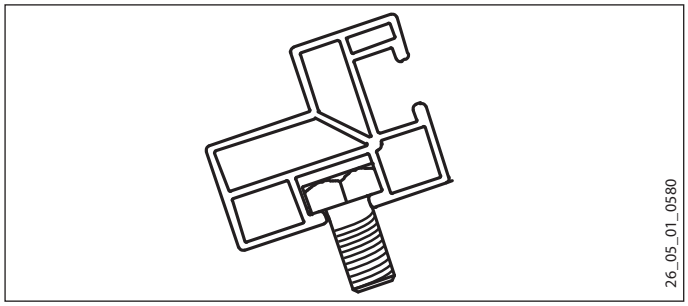


For fixing in concrete, use six M 8 UPAT Multicone screws or M 10 expansion bolts, both made from stainless steel, per collector.

For fixing on timber, use six woodscrews to DIN 571, at least size 10 x 80 made from stainless steel, per collector.

ENGLISH

5.4 Installing profile rails

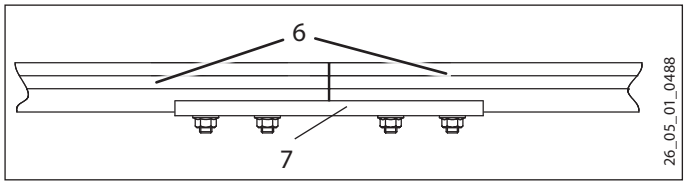


- ▶ Insert one M10x20 screw on the left and one on the right of the profile rail.
- ▶ Fit the profile rail on to the support triangle by pushing the inserted screws through the top and bottom holes.
- ▶ Fit a M10 nut to the screw at the bottom.

5.5 Connecting up the mounting frames

Where several mounting frames are used, they should be connected with frame connection strips.

Note
Insert the screws into the side of the profile rail channel before installing the adjacent profile rail.



6 Profile rails
7 Frame connection strip

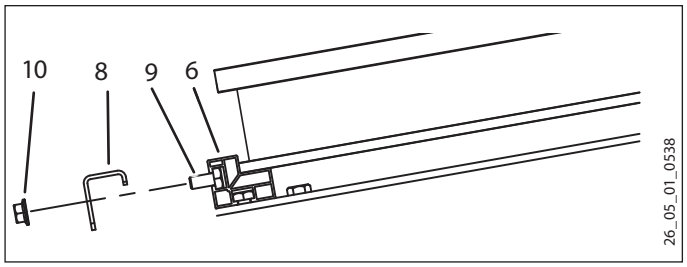
5.6 Checking the screws

- ▶ Check all screw connections and tighten if required.

5.7 Positioning the collectors

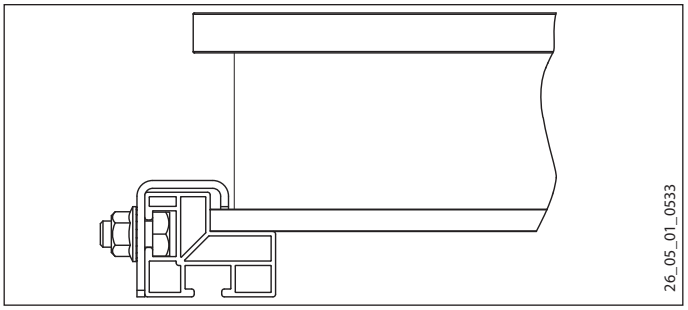
- ▶ Observe the collector installation instructions.

5.8 Securing the collectors at the bottom

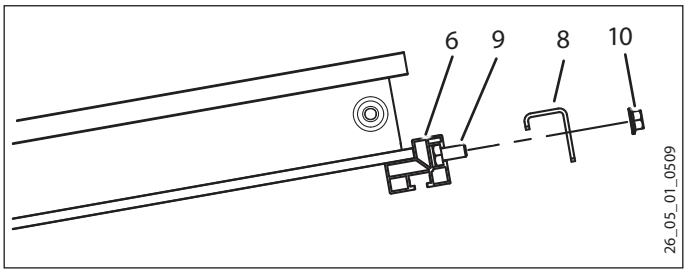


6 Profile rail
8 Locking bracket
9 M10x20 screw
10 M10 nut

- ▶ Insert an M10x20 screw into the outer channel of the profile rail.
- ▶ Fit the locking bracket in position.
- ▶ Secure the locking bracket with an M10 nut.



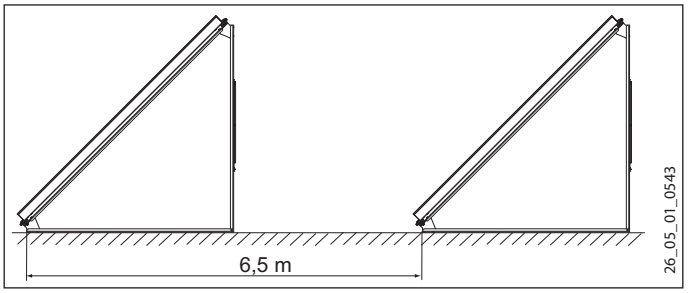
5.9 Securing the collectors at the top



6 Profile rail
8 Locking bracket
9 M10x20 screw
10 M10 nut

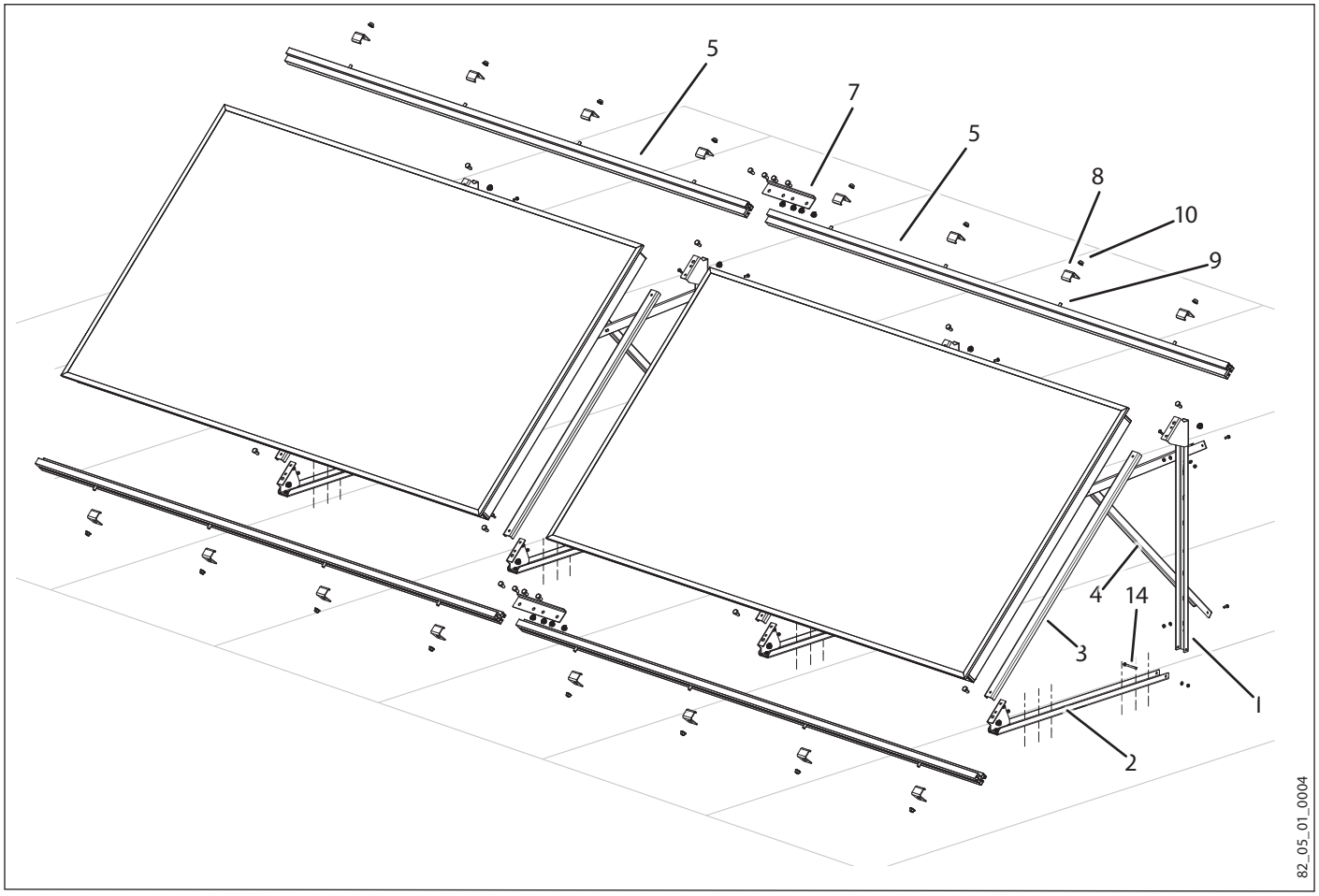
5.10 Spacing between rows of collectors

Where several flat roof mounting racks are installed behind one another, maintain a clearance of at least 6.5 m.

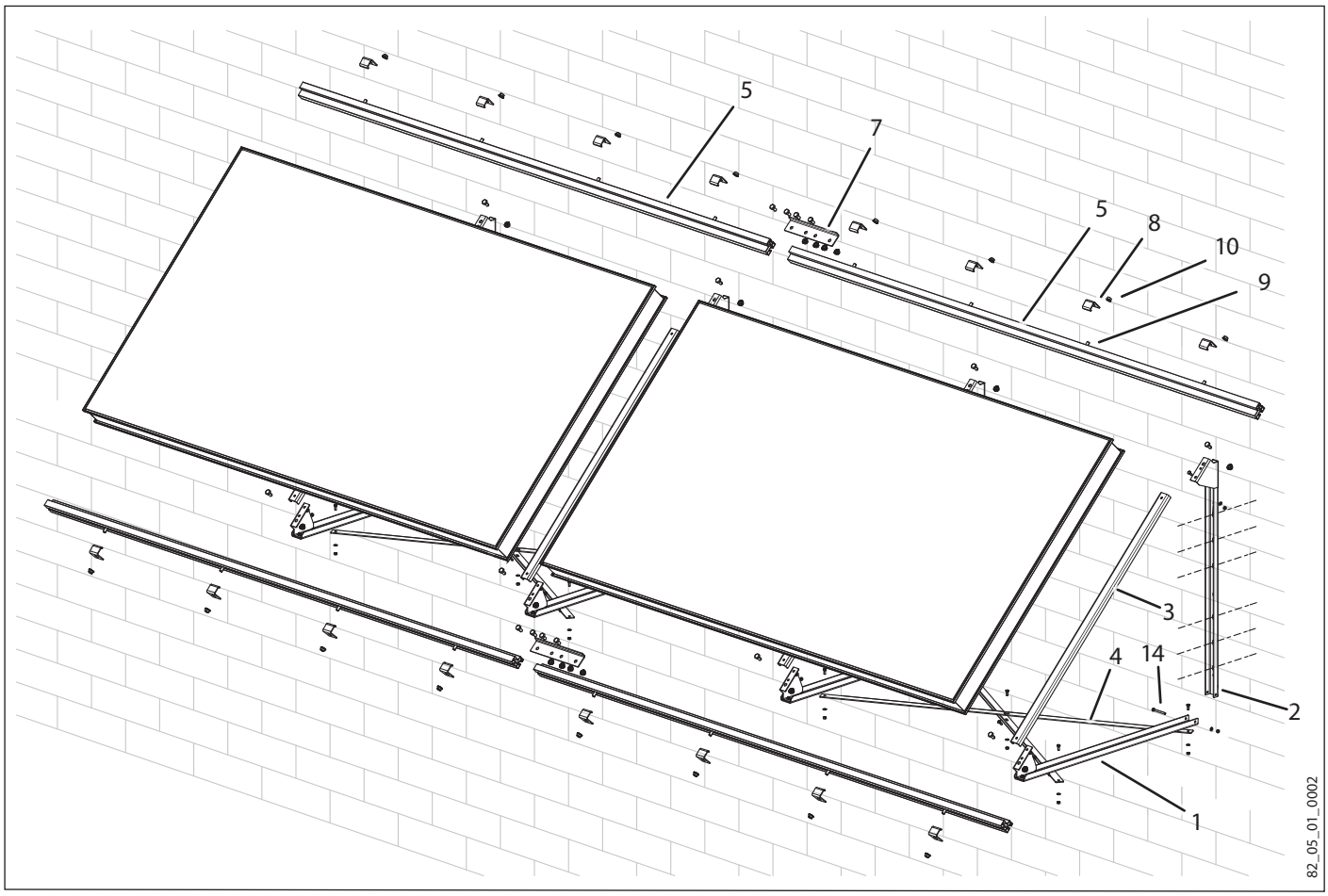


6. Across next to each other

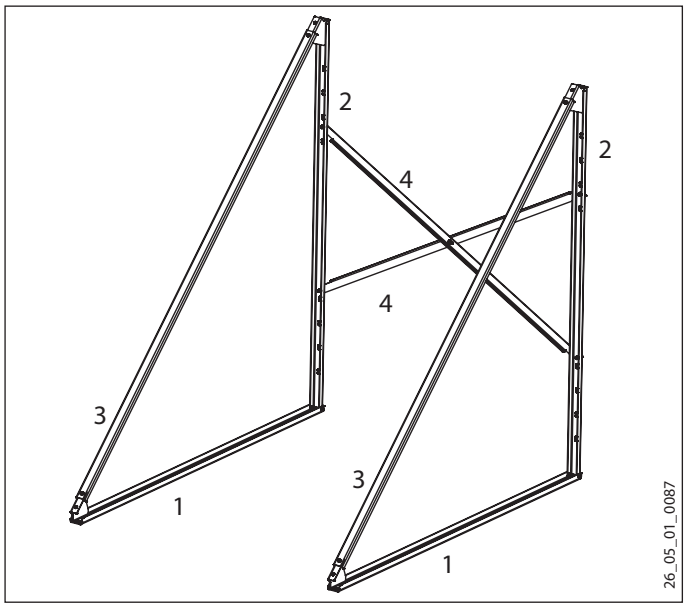
6.1 Overview of flat roof installation, across



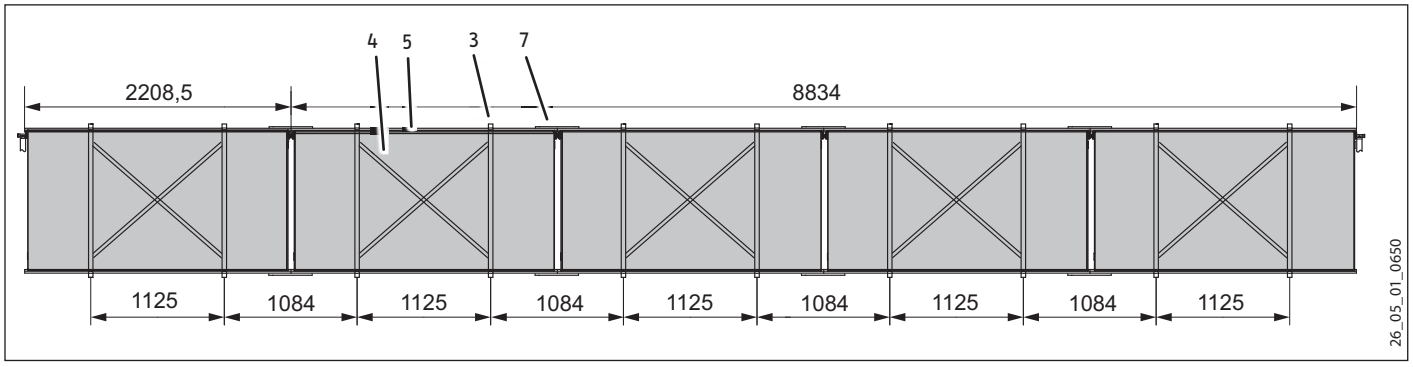
6.2 Overview of wall mounting, across



6.3 Fit support triangles



1 Horizontal support
2 Vertical support
3 Cross support
4 Support strut



4 Support strut
5 R1 W profile rail
7 Frame connection strip
3 Cross support

6.3.1 Support triangle side clearance

If you are installing a single collector, the support triangle clearance should be no more than 2100 mm.

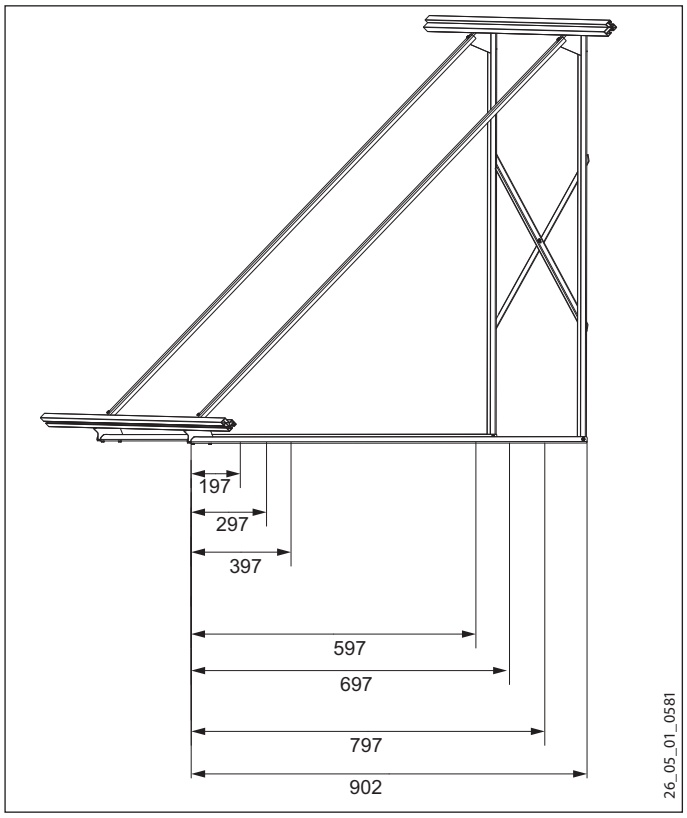
Position the support triangles at the centre below the collectors when two or more collectors are installed.

6.3.2 Support triangle braces

When installing two triangles or more, brace the centre array. When installing four triangles or more, brace both end arrays. From six triangles upwards, also arrange braces in one inner section.

6.3.3 Flat roof

Hole dimensions:



Install the mounting racks on the roof. Observe the roof statics.

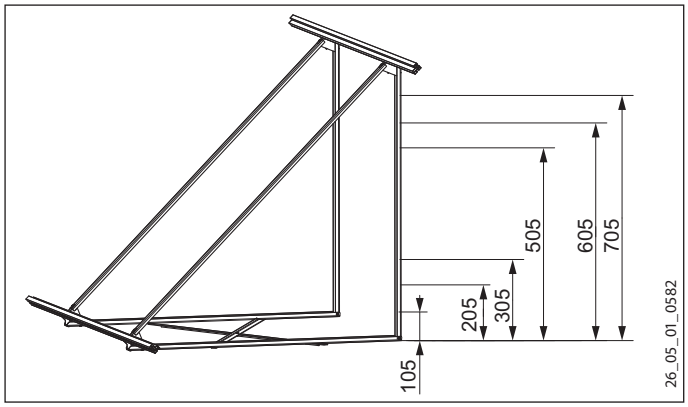
For installation heights up to 8 m, there is no need to drill holes. In this case, apply a ballast of at least 180 kg per collector to each mounting frame (e.g. concrete slab).

For installation heights in excess of 8 m, screws must be used to secure the mounting rack.

- Secure each support triangle using six „M8 UPAT“ screws through the holes in the support.

6.3.4 Wall mounting

Hole dimensions:

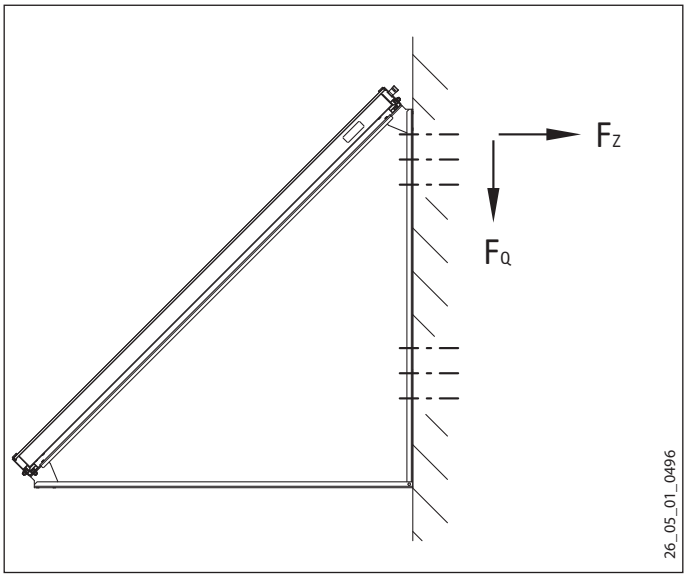


The selection of fixing materials is subject to the nature of the wall. Observe the statics. During installation on a wall, shearing and tensile forces result, which must be counteracted.

- Secure each support triangle with six screws to distribute the shearing and tensile forces.

Forces per collector:

Installation height [m]	Shearing force F_Q [kN]	Tensile force F_Z [kN]
< 8	2,1	1,1
8 - 20	3,5	3,1

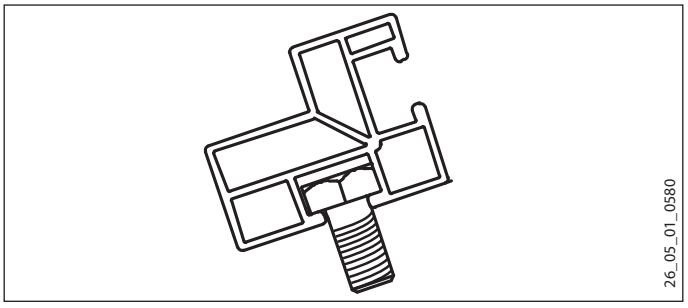


The following applies to an installed height of up to 20 m:

For fixing in concrete, use six „M 8 UPAT Multicone“ screws or „M 10 SM expansion bolts“, both made from stainless steel per collector.

For fixing on timber, use six woodscrews to DIN 571, at least size 10 x 80 made from stainless steel, per collector.

6.4 Installing profile rails

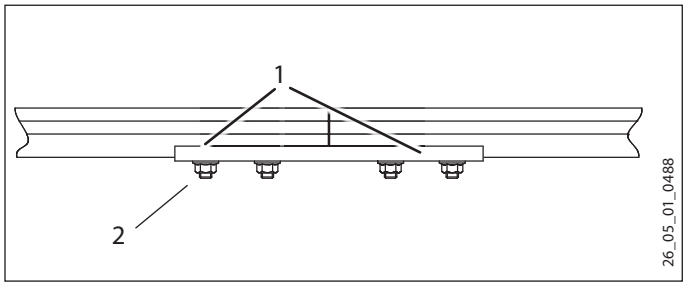


- Insert one screw each from the side into the left and right end of the profile rail.
- Fit the profile rail onto the mounting frame by pushing the inserted screws through the top hole of both support triangles.
- From below, affix one nut to each screw.
- Fit the bottom profile rails to the support triangles in similar fashion.

6.5 Connecting up the mounting frames

Where several mounting frames are used side by side, connect these to each other with frame connection sets.

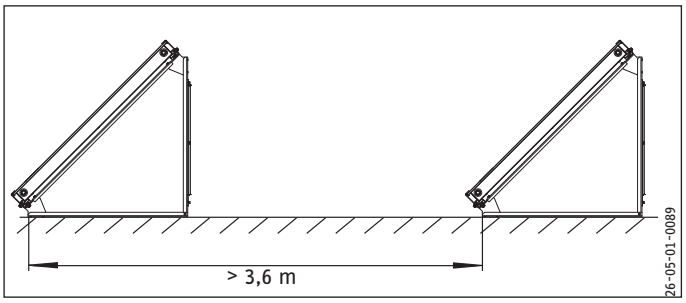
Note
Insert the screws into the side of the profile rail channel before fitting the adjacent profile rail.



1 Profile rails
2 Frame connection strip

6.6 Spacing between rows of collectors

Where several flat roof mounting racks are installed behind one another, maintain a clearance of at least 3.6 m.



6.7 Checking the screws

- At the end of the installation, check all screw connections and retighten them, if required.

7. Lightning protection

Note
Lightning protection measures are described in the collector operating and installation instructions.

8. Warranty and environment

Observe the collector operating and installation instructions.

1. Remarques générales 31
1.1 Consignes de sécurité 31
1.2 Autres repérages utilisés dans cette documentation 31
1.3 Unités de mesure 31
1.4 Documentation applicable 31

2. Sécurité 31
2.1 Utilisation conforme 31
2.2 Consignes de sécurité 31
2.3 Prescriptions, normes et directives 31

3. Description de l'appareil 32
3.1 Composition du matériel 32

4. Montage 34
4.1 Emplacement de montage 34

5. Montage à la verticale et juxtaposés 34
5.1 Vue d'ensemble du montage sur toit plat 34
5.2 Vue d'ensemble du montage au mur 35
5.3 Montage du support triangulaire 35
5.4 Montage des guides profilés 38
5.5 Jonction des cadres de montage 38
5.6 Contrôle des vis 38
5.7 Pose du capteur solaire 38
5.8 Fixation par le bas du capteur solaire 38
5.9 Fixation par le haut du capteur solaire 38
5.10 Distance entre deux rangées de capteurs 38

6. À l'horizontal juxtaposés 39
6.1 Vue d'ensemble du montage à l'horizontale sur toit plat 39
6.2 Vue d'ensemble du montage à l'horizontale au mur 40
6.3 Montage du support triangulaire 40
6.4 Montage des guides profilés 42
6.5 Jonction des cadres de montage 43
6.6 Distance entre deux rangées de capteurs 43
6.7 Contrôle des vis 43

7. Protection contre la foudre 43

8. Garantie et environnement 43

1. Remarques générales

Cette notice s'adresse aux installateurs.

Remarque
Veuillez lire attentivement cette notice avant utilisation et conservez-la.
Remettez cette notice au nouvel utilisateur le cas échéant.

1.1 Consignes de sécurité

1.1.1 Structure des consignes de sécurité

MENTION D'AVERTISSEMENT Nature du danger
Sont indiqués ici les risques éventuellement encourus en cas de non-respect de la consigne de sécurité.
- **Sont indiqués ici les mesures permettant de pallier au danger.**

1.1.2 Symboles, nature du danger

Symbole	Nature du danger
⚠	Blessure

1.1.3 Mentions d'avertissement

MENTION D'AVERTISSEMENT	Signification
DANGER	Caractérise des remarques dont le non-respect entraîne de graves lésions, voire la mort.
AVERTISSEMENT	Caractérise des remarques dont le non-respect peut entraîner de graves lésions, voire la mort.
ATTENTION	Caractérise des remarques dont le non-respect peut entraîner des lésions légères ou moyennement graves.

1.2 Autres repérages utilisés dans cette documentation

Remarque
Les remarques sont délimitées par des lignes horizontales au-dessus et en dessous du texte. Le symbole ci-contre caractérise des remarques générales.
- Lisez attentivement les textes de remarque.

Symbole	
!	Endommagements de l'appareil et pollution de l'environnement
	Recyclage de l'appareil

- Ce symbole vous indique que vous devez agir. Les actions nécessaires sont décrites étape par étape.

1.3 Unités de mesure

Remarque
Sauf indication contraire, toutes les cotes sont indiquées en millimètres.

1.4 Documentation applicable

Observez les instructions d'utilisation et d'installation du capteur solaire plat.

2. Sécurité

2.1 Utilisation conforme

Cet accessoire de fixation sert à mettre en place les capteurs solaires plats et à les fixer. Tout emploi sortant de ce cadre est considéré comme non conforme. Une utilisation conforme de l'appareil implique le respect de la notice.

Toute garantie est annulée en cas de modifications ou de transformations !

2.2 Consignes de sécurité

Le montage ainsi que la maintenance et les réparations ne doivent être réalisés que par un installateur et conformément à cette notice !

ATTENTION Blessure
Procédez avec précaution quand vous manipulez des objets aux arêtes vives. Vous pouvez vous blesser par inattention.
- **Portez des vêtements de protection dont des gants.**

2.3 Prescriptions, normes et directives

Remarque
Tenez compte de la législation et des prescriptions nationales et locales.

L'installateur est responsable du respect des prescriptions applicables à l'installation et lors de la mise en service. Si des travaux sont à exécuter sur des échelles, des échafaudages ou depuis des plateformes de levage, il est impératif d'observer les prescriptions en matière de prévention des accidents (pour l'Allemagne, les prescriptions VBG 74 par exemple) !

Pour les travaux sur les toits, tenez compte des prescriptions de sécurité, notamment des « Règles de sécurité pour les travaux sur toitures » ainsi que de la réglementation sur les « Harnais de sécurité et de sauvetage ».

Remarque
Le montage au moyen de cet accessoire de fixation est autorisé jusqu'à une hauteur de 20 mètres.

3. Description de l'appareil

Cet accessoire de fixation sert au montage des capteurs solaires plats sur un toit plat ou à un mur.

3.1 Composition du matériel

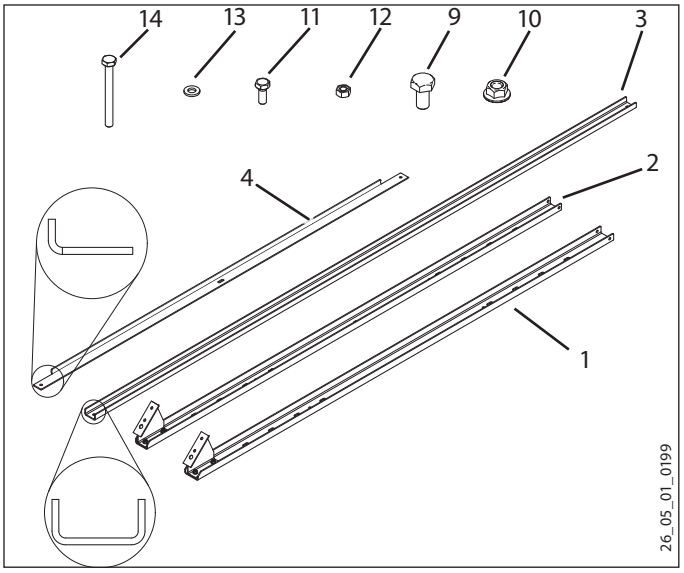
	Réf. cde	Quantité										
Panneau solaire plat		1	2	3	4	5	6	8	10	12	15	16
Montage sur toit plat|mur, à la verticale												
Cadre de montage SOL R1	230169	1	-	1	-	1	-	-	2	-	3	-
Cadre de montage SOL R2	230170	-	1	1	2	2	3	4	4	6	6	8
Kit d'assemblage de cadre SOL RV*	230171	-	-	1	1	2	2	2	4	3	6	4
Kit de fixation pour montage sur toit plat et murs BF S	230177	2	2	3	4	5	6	8	10	12	15	16
Montage sur toit plat|murs, à l'horizontale, adjacents												
Cadre de montage SOL R1 W	230920	1	2	3	4	5	6	8	10	12	15	16
Kit d'assemblage de cadre SOL RV*	230171	-	1	2	3	4	4	6	8	9	12	12
Kit de fixation pour montage sur toit plat et murs BF W	230178	2	4	6	8	10	12	16	20	24	30	32

*Si l'on souhaite raccorder les cadres des différents groupes hydrauliques, il faut adapter aux besoins spécifiques le nombre de kits d'assemblage de cadre à commander.

3.1.1 Kit de fixation BF-S

Position	Désignation	Quantité
1	Support horizontal	1
2	Support vertical	1
3	Support transversal	1
4	Entretoise de support	1
9	Vis M10x20	3
10	Écrou M10	3
11	Vis M6x16	7
12	Écrou M6	7
13	Rondelle M6	7
14	Vis M6x60	1

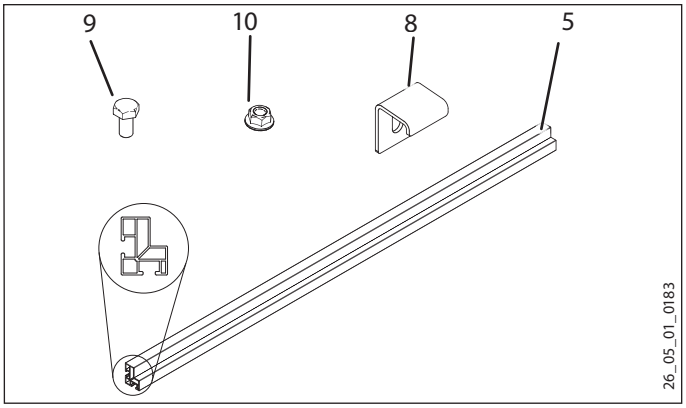
Réf. cde 230177



3.1.2 Cadre de montage SOL R1/R1 W

Position	Désignation	Quantité
9	Vis M10x20	5
10	Écrou M10	5
8	Équerre de blocage	4
5	Guide profilé	2

Réf. cde 230169/230920

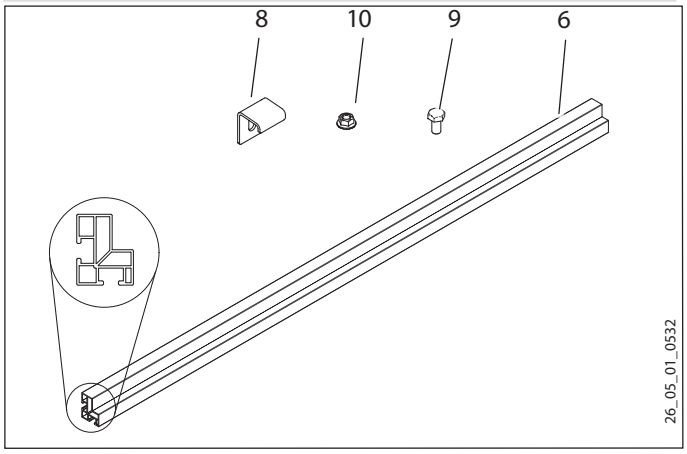


3.1.3 Cadre de montage SOL R2

Position	Désignation	Quantité
8	Équerre de blocage	8
10	Écrou M10	9
9	Vis M10x20	9
6	Guide profilé	2

Le cadre de montage SOL R2 sert au montage de capteurs solaires par paires.

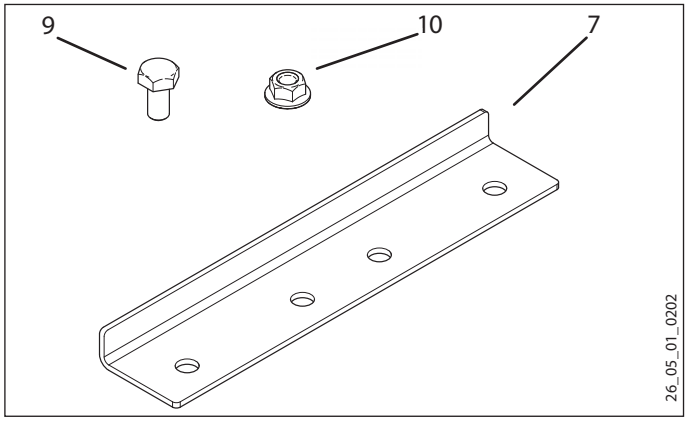
Réf. cde 230170



3.1.4 Kit d'assemblage de cadre SOL RV

Position	Désignation	Quantité
9	Vis M10x20	9
10	Écrou M10	9
7	Baguette de jonction de cadre	2

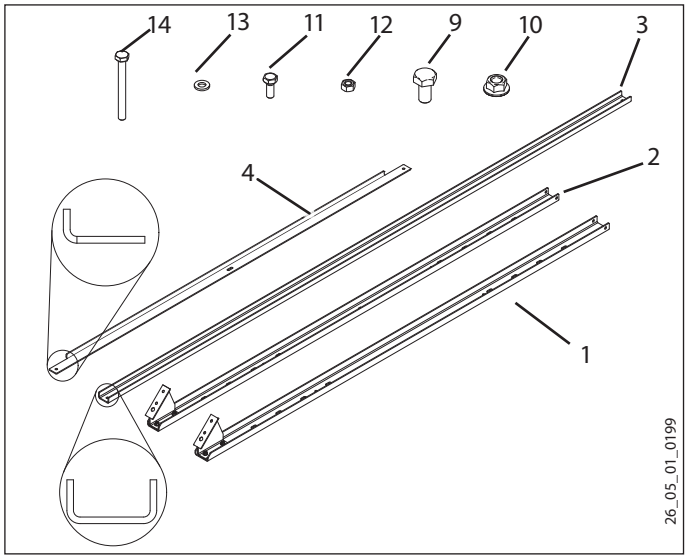
Réf. cde 230171



3.1.5 Kit de fixation BF-W

Position	Désignation	Quantité
1	Support horizontal	1
2	Support vertical	1
3	Support transversal	1
4	Entretoise de support	1
9	Vis M10x20	3
10	Écrou M10	3
11	Vis M6x16	7
12	Écrou M6	7
13	Rondelle M6	7
14	Vis M6x60	1

Réf. cde 230178



FRANÇAIS

4. Montage

4.1 Emplacement de montage

Contrôlez le parfait état de la structure du toit (données statiques requises, permis de construire éventuellement).

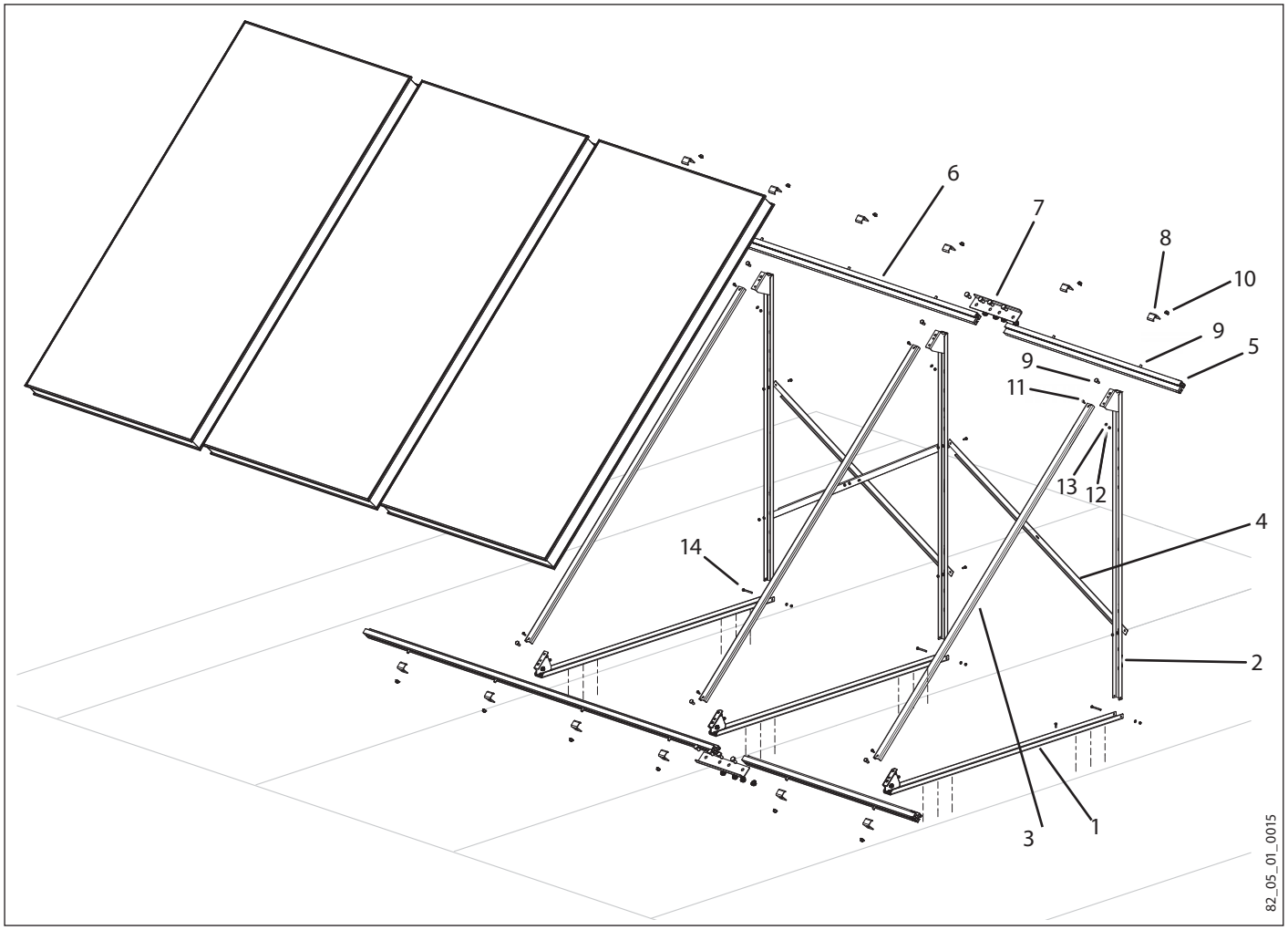
Il ne faut pas fixer le cadre de montage des capteurs solaires en bordure ni dans les angles du toit. Tenez compte des consignes d'installation du capteur solaire.

Pour choisir un emplacement de montage, tenez compte des points suivants :

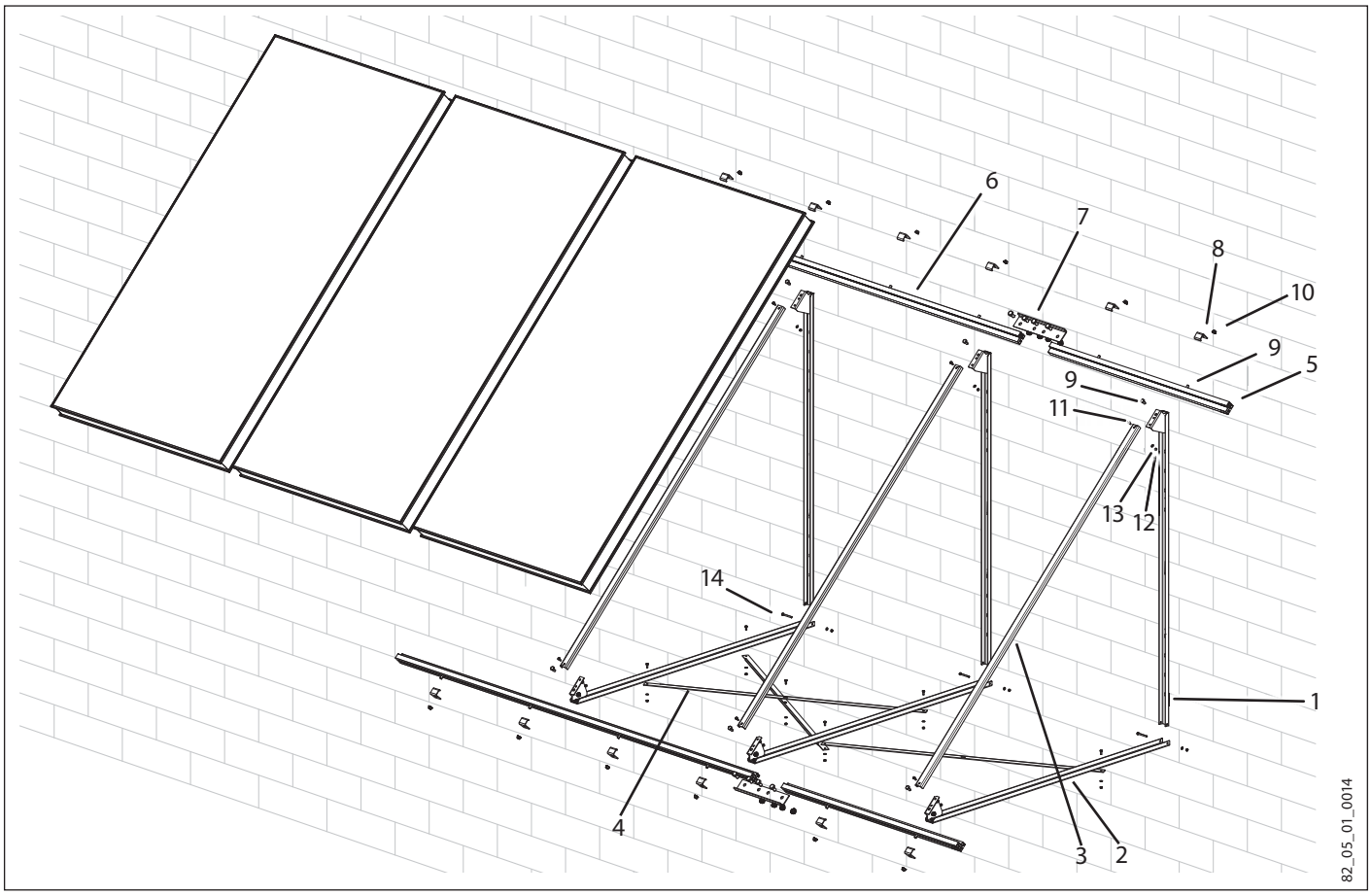
- présence de ventilations
- traversées de toit pour le raccordement hydraulique et électrique des capteurs

5. Montage à la verticale et juxtaposés

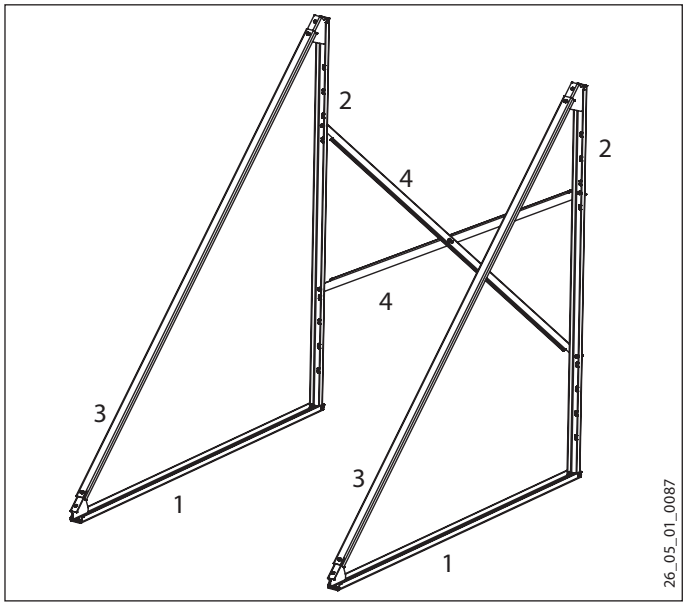
5.1 Vue d'ensemble du montage sur toit plat



5.2 Vue d'ensemble du montage au mur

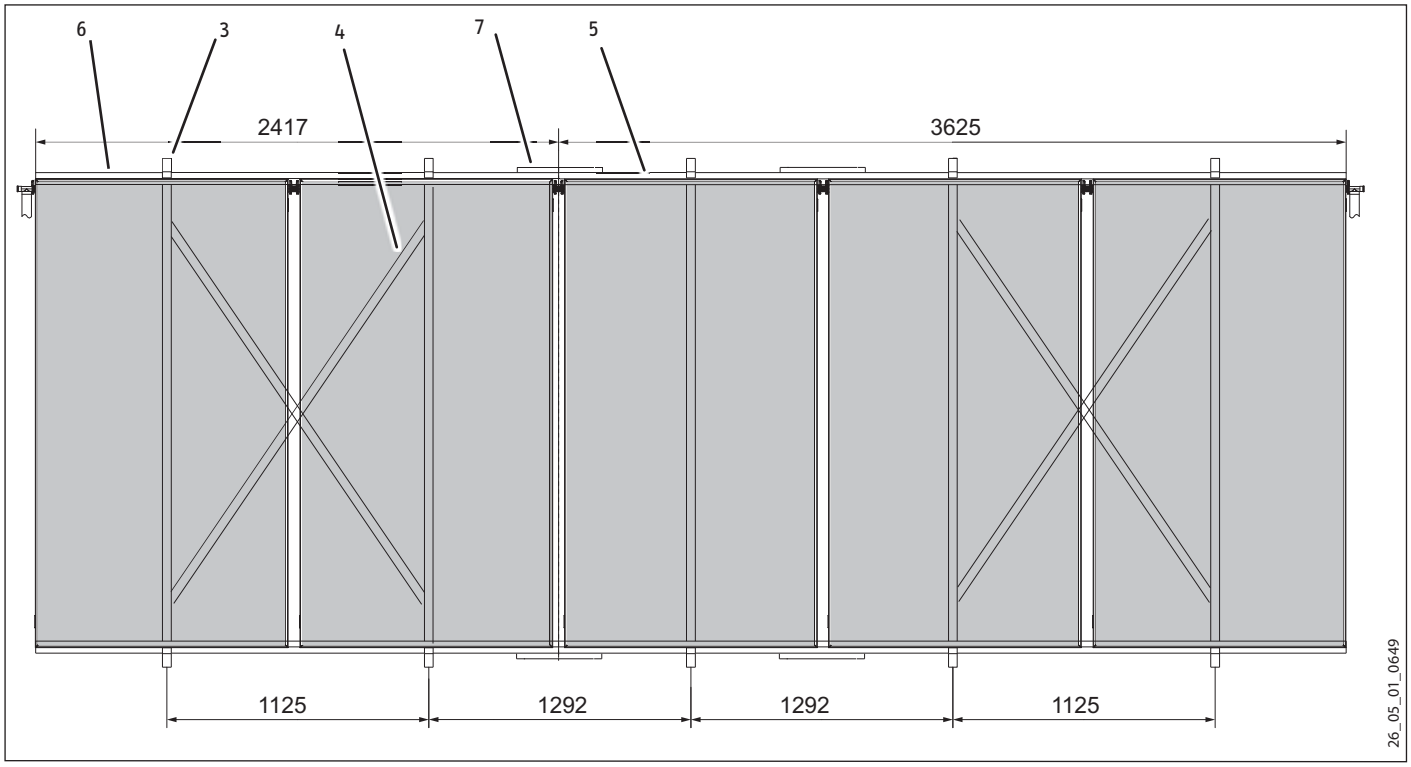


5.3 Montage du support triangulaire



1 Support horizontal
2 Support vertical
3 Support transversal
4 Entretoise de support

FRANÇAIS



3 Support transversal
4 Entretoise de support
5 Guide profilé R1
6 Guide profilé R2 pour deux capteurs
7 Baguette de jonction de cadre

5.3.1 Écartement des supports triangulaires

Si vous ne montez qu'un seul capteur, la distance entre les supports triangulaires ne doit pas excéder 1100 mm.

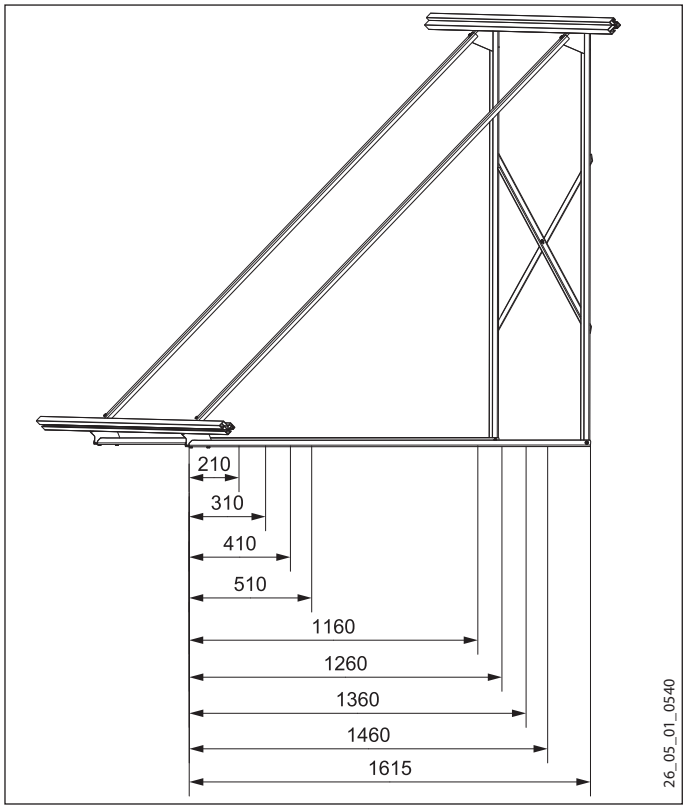
Si deux ou plusieurs capteurs sont montés, il faut placer les supports triangulaires au centre sous les capteurs.

5.3.2 Renforcement des supports triangulaires

Il faut renforcer la zone médiane à partir de deux supports triangulaires. À partir de quatre supports triangulaires, il faut renforcer les deux zones d'extrémité par des entretoises. À partir de six supports triangulaires, il faut en plus monter des renforts dans la zone intérieure.

5.3.3 Montage sur toit plat

Cotes des trous des supports



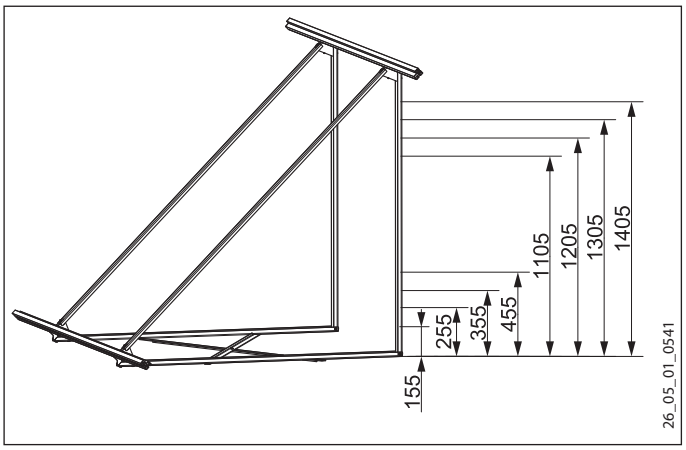
Fixez le châssis de montage sur le toit. Tenez compte des données statiques du toit.

Si la hauteur d'installation n'excède pas 8 m, il est possible de ne pas percer de trous. Dans ce cas, il faut alourdir le châssis de montage d'au moins 180 kg par capteur (utilisez par exemple une plaque de béton).

Si la hauteur d'installation excède 8 m, il est impératif de fixer le châssis par vissage.

▶ Fixez chaque support triangulaire à l'aide de six vis M8 UPAT passées dans les trous (18/22) du support.

5.3.4 Montage mural

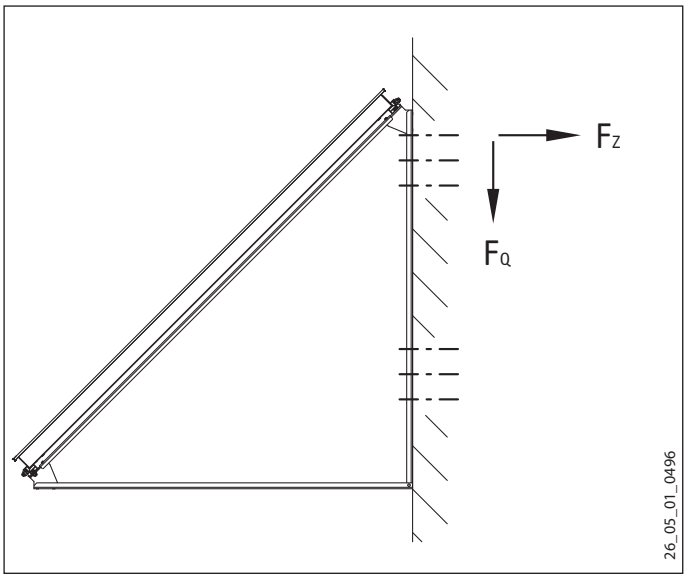


Le type de mur est déterminant pour le choix de la fixation à employer. Tenez compte des données statiques du bâtiment.

Des contraintes de cisaillement et de traction s'exercent sur le montage mural qu'il s'agit de contre-bouter. Fixez chaque cadre de montage en six points de fixation afin de répartir les contraintes de cisaillement et de traction.

Forces exercées sur un capteur

Hauteur de montage [m]	Cisaillement F_Q [kN]	Traction F_Z [kN]
< 8	2,1	1,1
8 - 20	3,5	3,1

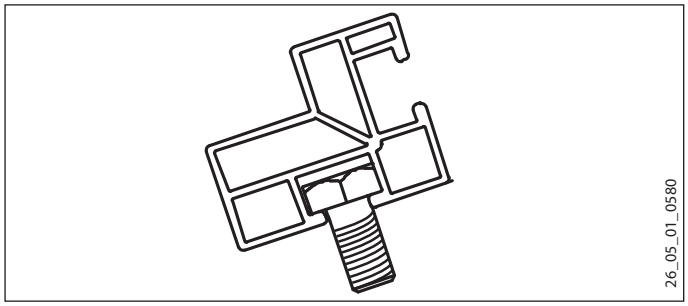


Utilisez, par capteur et pour son ancrage dans le béton, six vis de type M 8 UPAT Multicone ou boulon SM M 10, les deux en acier inoxydables.

Utilisez, par capteur et pour son ancrage dans le bois, six vis à bois selon DIN 571, 10 x 80 minimum en acier inoxydable.

FRANÇAIS

5.4 Montage des guides profilés

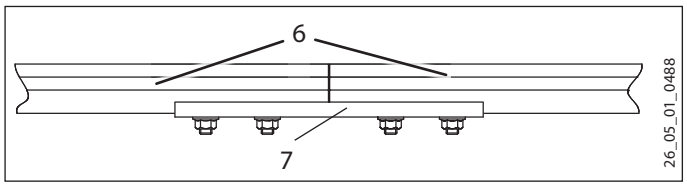


- Introduisez une vis M10x20 dans le guide profilé à gauche et à droite.
- Mettez le guide profilé en place sur le support triangulaire en insérant les vis précédemment insérées dans le trou inférieur et le trou supérieur.
- Vissez un écrou M10 sur la vis du côté de la face inférieure.

5.5 Jonction des cadres de montage

Si plusieurs cadres de montage sont utilisés, il faut les relier par des baguettes de jonction de cadre.

Remarque
Introduisez les vis par le côté dans le canal du guide profilé avant de monter le guide profilé voisin.



6 Guides profilés
7 Baguette de jonction de cadre

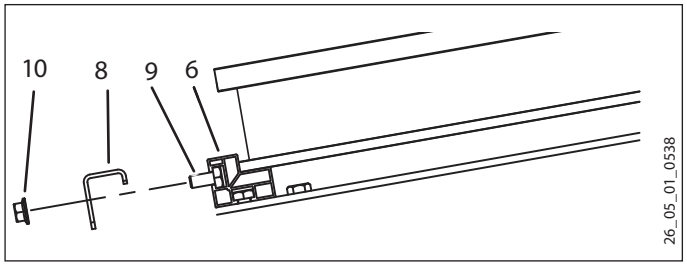
5.6 Contrôle des vis

- Contrôlez tous les raccords à vis et les resserrer si besoin est.

5.7 Pose du capteur solaire

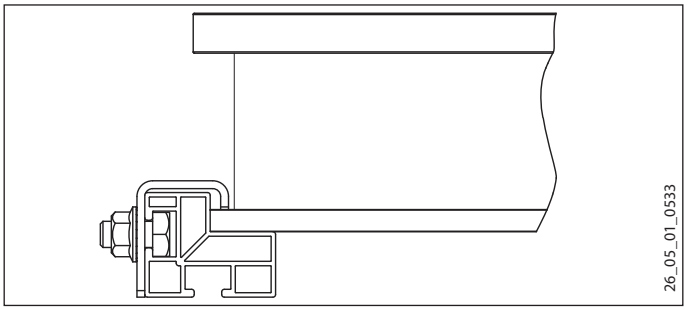
- Tenez compte des consignes de montage du capteur solaire.

5.8 Fixation par le bas du capteur solaire

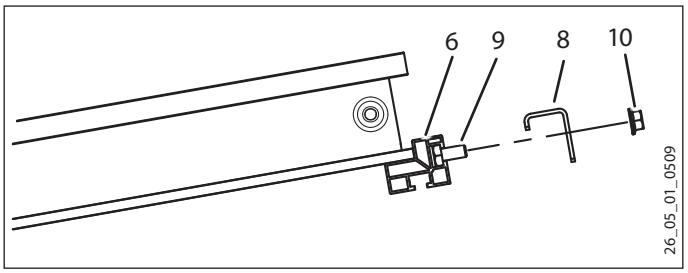


6 Guide profilé
8 Équerre de blocage
9 Vis M10x20
10 Écrou M10

- Introduisez une vis M10x20 dans le canal extérieur du guide profilé.
- Posez l'équerre de blocage.
- Fixez l'équerre de blocage avec un écrou M10.



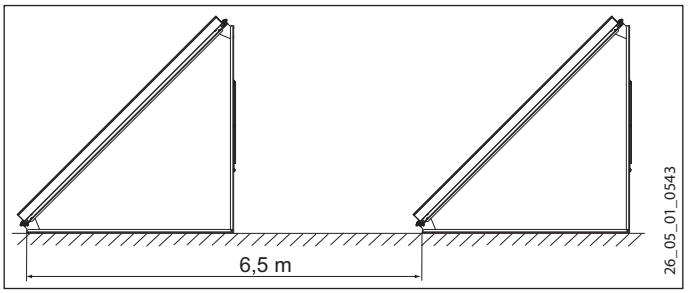
5.9 Fixation par le haut du capteur solaire



6 Guide profilé
8 Équerre de blocage
9 Vis M10x20
10 Écrou M10

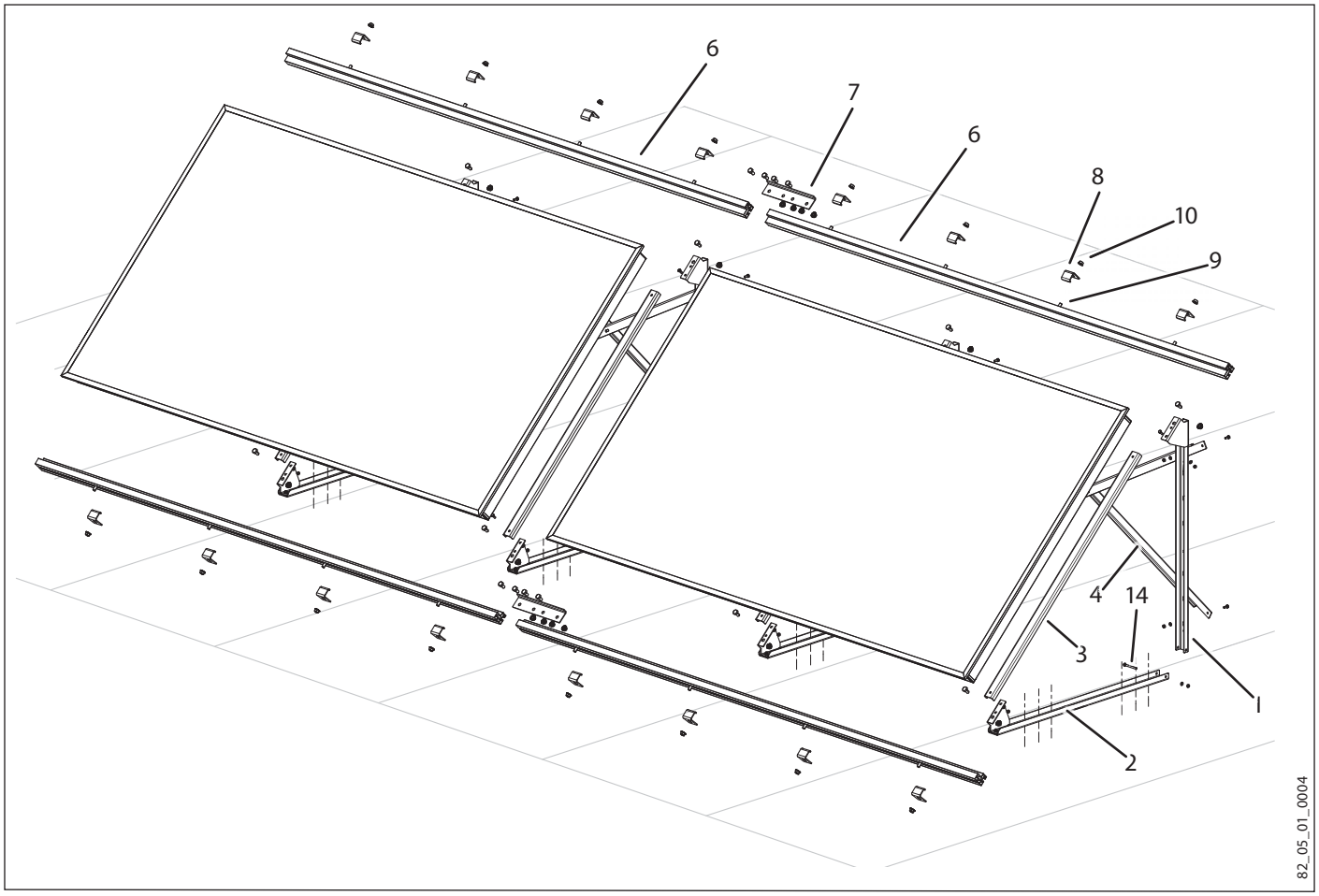
5.10 Distance entre deux rangées de capteurs

Si plusieurs châssis de montage pour toit plat sont montés les uns derrière les autres, il faut respecter une distance d'au moins 6,5 m.



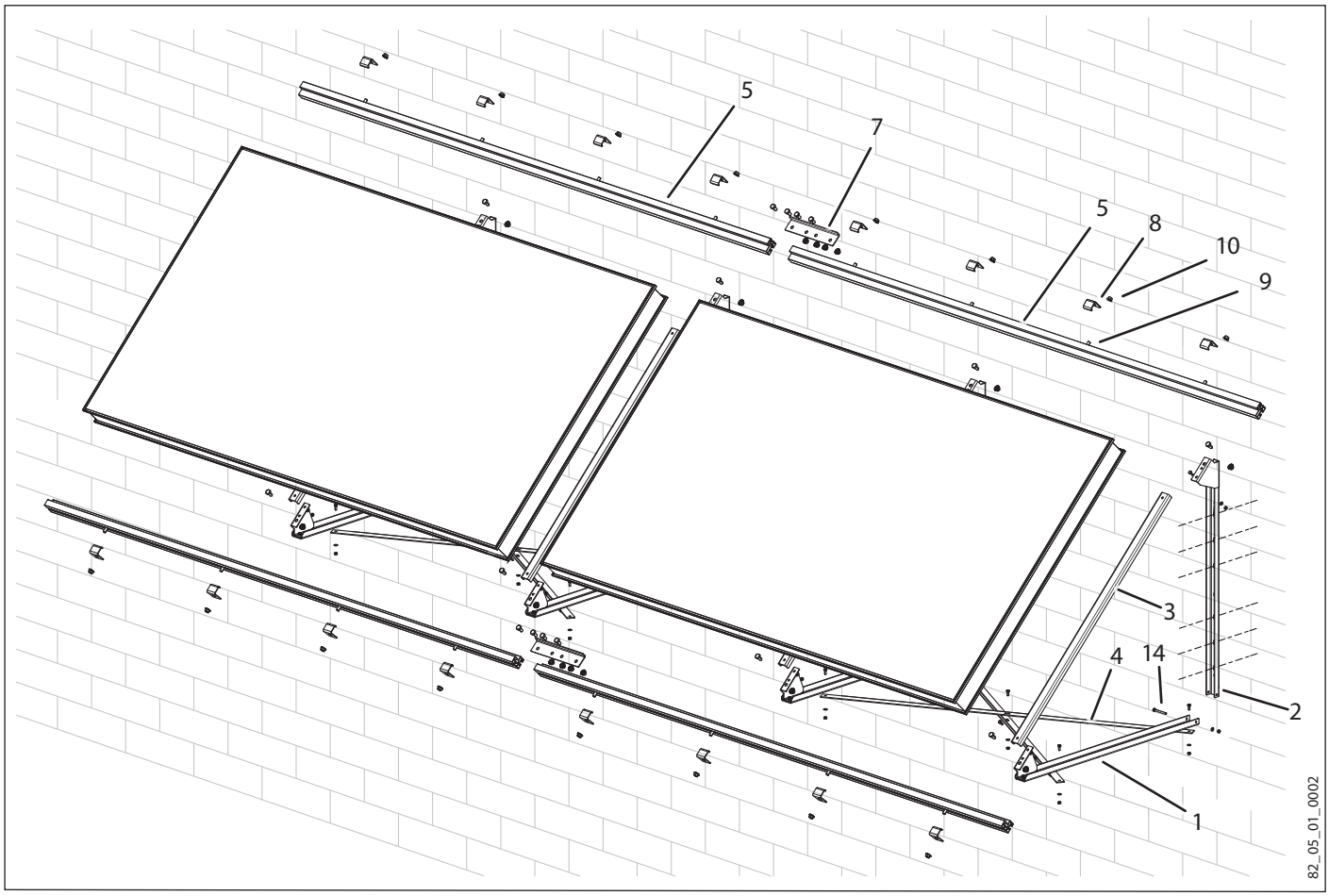
6. À l'horizontal juxtaposés

6.1 Vue d'ensemble du montage à l'horizontale sur toit plat

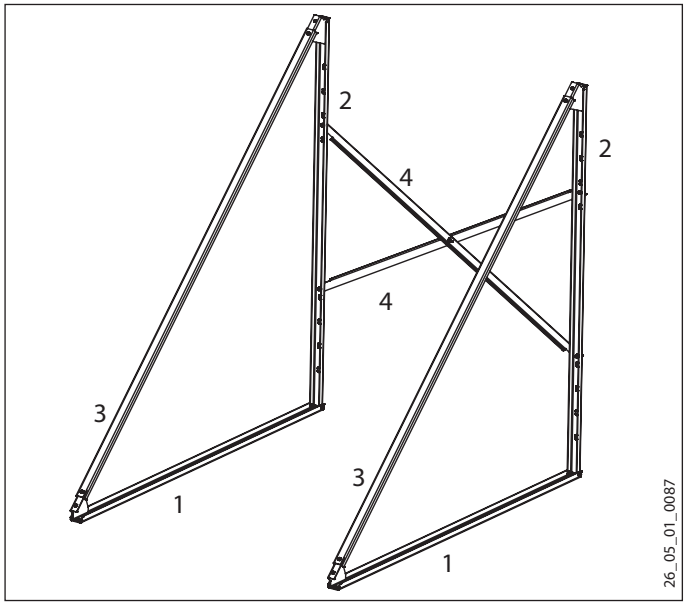


FRANÇAIS

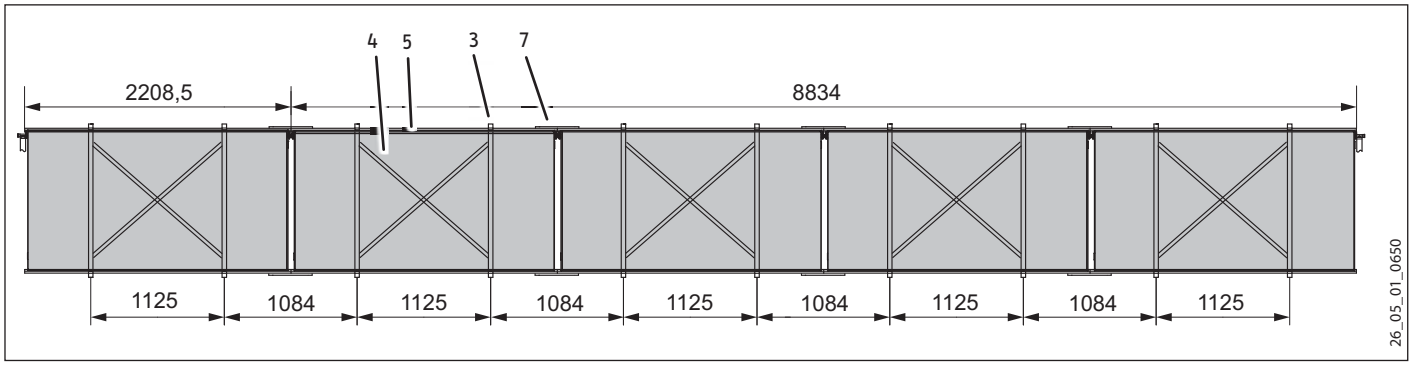
6.2 Vue d'ensemble du montage à l'horizontale au mur



6.3 Montage du support triangulaire



1 Support horizontal
2 Support vertical
3 Support transversal
4 Entretoise de support



4 Entretoise de support
5 Guide profilé R1 W
7 Baguette de jonction de cadre
3 Support transversal

6.3.1 Écartement des supports triangulaires

Si vous ne montez qu'un seul capteur, la distance entre les supports triangulaires ne doit pas excéder 2100 mm.

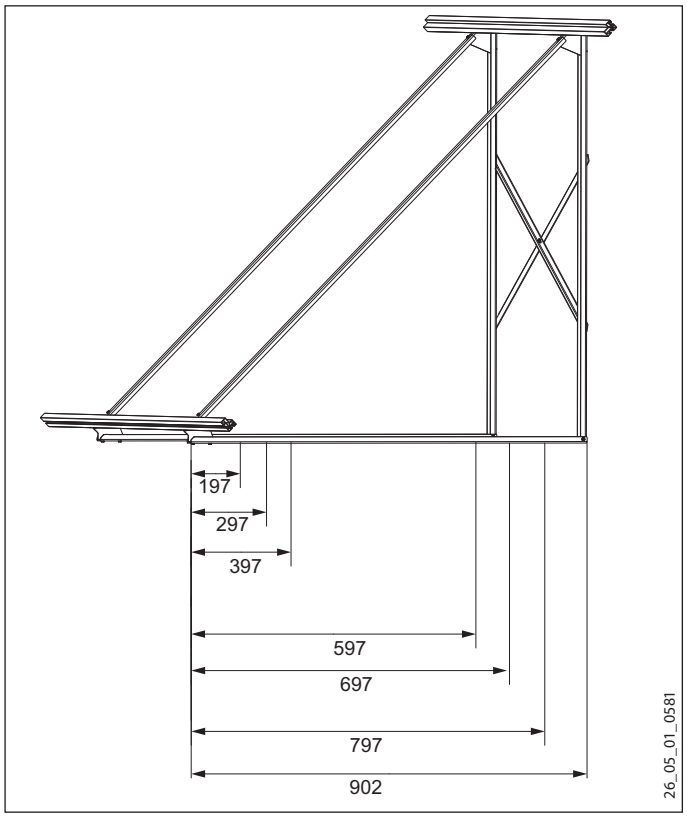
Si deux ou plusieurs capteurs sont montés, il faut placer les supports triangulaires au centre sous les capteurs.

6.3.2 Renforcement des supports triangulaires

Il faut renforcer la zone médiane à partir de deux supports triangulaires. À partir de quatre supports triangulaires, il faut renforcer les deux zones d'extrémité par des entretoises. À partir de six supports triangulaires, il faut en plus monter des renforts dans la zone intérieure.

6.3.3 Montage sur toit plat

Cotes des trous



Fixez le châssis de montage sur le toit. Tenez compte des données statiques du toit.

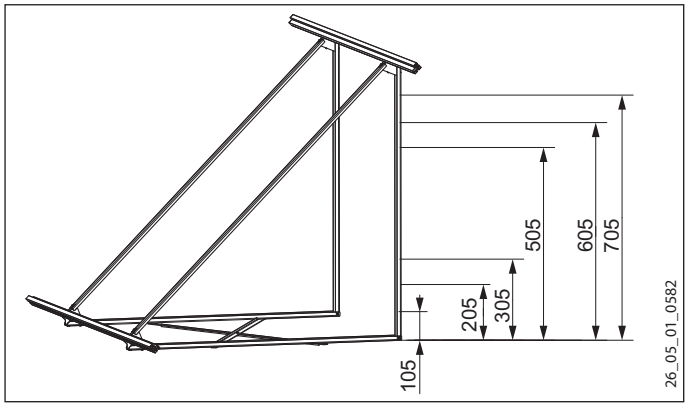
Si la hauteur d'installation n'excède pas 8 m, il est possible de renoncer à percer des trous. Dans ce cas, il faut alourdir le châssis de montage d'au moins 180 kg par capteur (utilisez par exemple une plaque de béton).

Si la hauteur d'installation excède 8 m, il est impératif de fixer le châssis par vissage.

- ▶ Fixez chaque support triangulaire à l'aide de six M8 UPAT passées dans les trous du support.

6.3.4 Montage mural

Cotes des trous



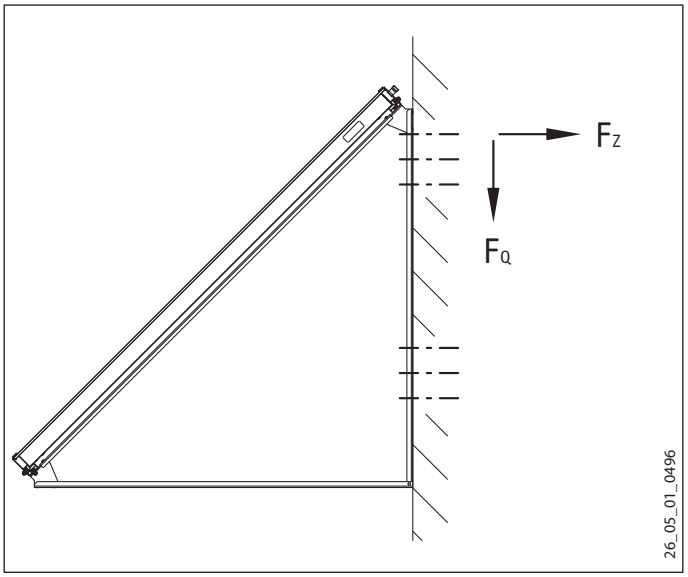
Le type de mur est déterminant pour le choix de la fixation à employer. Tenez compte des données statiques du bâtiment.

Des contraintes de cisaillement et de traction s'exercent sur le montage mural qu'il s'agit de contre-bouter.

- ▶ Fixez chaque support triangulaire à l'aide de six vis afin de répartir les contraintes de cisaillement et de traction.

Forces exercées sur un capteur

Hauteur de montage [m]	Cisaillement F_Q [kN]	Traction F_Z [kN]
< 8	2,1	1,1
8 - 20	3,5	3,1

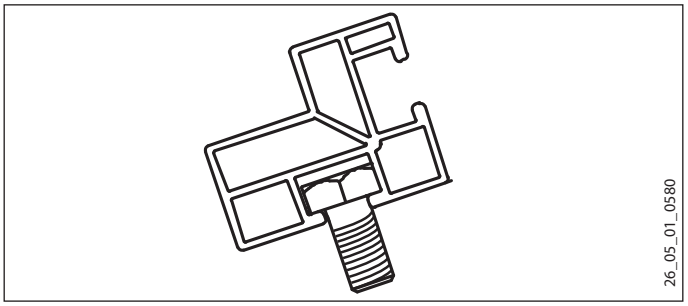


Prescriptions à respecter pour une hauteur d'installation jusqu'à 20 m

Utilisez, par capteur et pour son ancrage dans le béton, six vis de type M 8 UPAT Multicone ou boulon SM M 10, les deux en acier inoxydables.

Utilisez, par capteur et pour son ancrage dans le bois, six vis à bois selon DIN 571, 10 x 80 minimum en acier inoxydable.

6.4 Montage des guides profilés

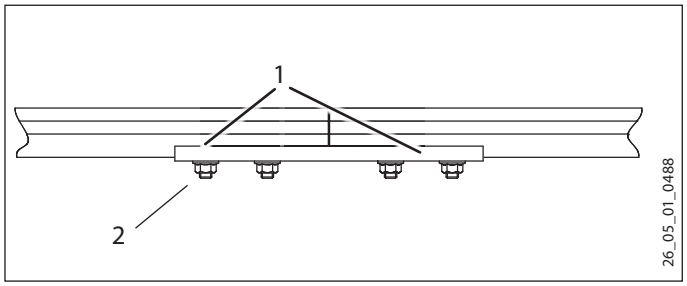


- ▶ Introduisez une vis par le côté dans le guide profilé aux extrémités gauche et droite de celui-ci.
- ▶ Mettez le guide profilé en place sur le cadre de montage en insérant les vis dans les trous supérieurs des deux supports triangulaires.
- ▶ Bloquez chaque vis par un écrou vissé par le bas.
- ▶ Montez de la même manière le guide profilé inférieur sur le support triangulaire.

6.5 Jonction des cadres de montage

Si plusieurs cadres de montage sont montés côte à côte, il faut les assembler à l'aide des kits d'assemblage pour cadre.

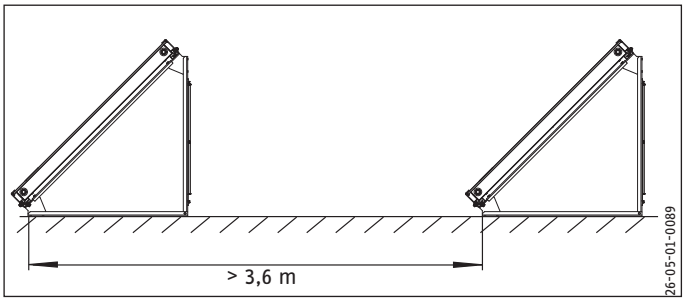
Remarque
Il faut introduire les vis par le côté dans le canal du guide profilé avant de monter le guide profilé voisin.



1 Guides profilés
2 Baguette de jonction de cadre

6.6 Distance entre deux rangées de capteurs

Si plusieurs châssis de montage pour toit plat sont montés les uns derrière les autres, il faut respecter une distance d'au moins 3,6 m.



6.7 Contrôle des vis

▶ Pour terminer le montage, contrôlez tous les raccords à vis et les resserrer, si besoin est.

7. Protection contre la foudre

Remarque
Les mesures à prendre pour la protection contre la foudre sont décrites dans les instructions d'utilisation et d'installation du capteur solaire.

8. Garantie et environnement

Sur ce point, observez les instructions d'utilisation et d'installation du capteur solaire.

FRANÇAIS

1. Avvertenze generali 45
1.1 Avvisi di sicurezza 45
1.2 Altre segnalazioni utilizzate in questo documento: 45
1.3 Unità di misura 45
1.4 Documenti validi 45
2. Sicurezza 45
2.1 Utilizzo in conformità alle normative 45
2.2 Avvisi di sicurezza 45
2.3 Disposizioni, norme e direttive 45
3. Descrizione dell'apparecchio 45
3.1 Composizione materiali 46
4. Montaggio 48
4.1 Luogo di montaggio 48
5. Verticale affiancato 48
5.1 Riepilogo montaggio su tetto piano 48
5.2 Riepilogo montaggio a parete 49
5.3 Montare il triangolo di supporto 49
5.4 Montare le guide profilate 52
5.5 Collegare i telai 52
5.6 Controllare le viti 52
5.7 Posizionare il collettore 52
5.8 Fissare il collettore sotto 52
5.9 Fissare il collettore sopra 52
5.10 Distanza tra file di collettori 52
6. Orizzontale affiancato 53
6.1 Vista d'insieme montaggio orizzontale su tetto piatto 53
6.2 Vista d'insieme montaggio orizzontale a parete 54
6.3 Montare il triangolo di supporto 54
6.4 Montare le guide profilate 56
6.5 Collegare i telai 57
6.6 Distanza tra file di collettori 57
6.7 Controllare le viti 57
7. Protezione antifulmine 57
8. Garanzia e ambiente 57

1. Avvertenze generali

Queste istruzioni sono dirette al tecnico specializzato.

Avvertenza
Leggere attentamente queste istruzioni per l'uso e conservarle per riferimento futuro.
Consegnare le istruzioni all'eventuale utilizzatore successivo.

1.1 Avvisi di sicurezza

1.1.1 Struttura degli avvisi di sicurezza

TERMINE SEGNALAZIONE Tipo di pericolo
Qui sono indicate le conseguenze possibili in caso di mancata osservanza dell'avviso di sicurezza.
▶ Qui si trovano le misure da adottare per evitare i pericoli.

1.1.2 Simboli, tipo di pericolo

Simbolo	Tipo di pericolo
⚠	Lesione

1.1.3 Termini di segnalazione

TERMINE SEGNALAZIONE	Significato
PERICOLO	Avvertenze che, se non osservate, causano ferite gravi o addirittura letali.
AVVERTENZA	Avvertenze che, se non osservate, possono causare ferite gravi o addirittura letali.
CAUTELA	Avvertenze che, se non osservate, possono causare ferite medio-gravi o lievi.

1.2 Altre segnalazioni utilizzate in questo documento:

Avvertenza
Le avvertenze sono delimitate da linee orizzontali al di sopra e al di sotto del testo. Le avvertenze generali sono contrassegnate dal simbolo inserito a fianco.
▶ Leggere con attenzione i testi delle avvertenze.

Simbolo	
!	Danni all'apparecchio e ambiente
	Smaltimento dell'apparecchio

▶ Questo simbolo indica che si deve intervenire. Le operazioni necessarie vengono descritte punto per punto.

1.3 Unità di misura

Avvertenza
Quando non specificato altrimenti, tutte le dimensioni sono fornite in millimetri.

1.4 Documenti validi

Fare riferimento alle indicazioni riportate nel manuale di uso e installazione del collettore solare piano.

2. Sicurezza

2.1 Utilizzo in conformità alle normative

Questo elemento di montaggio serve per il montaggio e fissaggio di collettori solari piani. Un utilizzo diverso o che esuli da quanto specificato non è conforme. Nell'uso conforme rientra anche il completo rispetto di queste istruzioni.

Nel caso vengano apportate modifiche o modifiche al prodotto la garanzia sarà completamente invalidata!

2.2 Avvisi di sicurezza

Il montaggio nonché la manutenzione e la riparazione possono essere solo eseguiti da tecnici specializzati in base a queste istruzioni.

ATTENZIOne Lesioni
Fare la massima attenzione quando si trattano oggetti con bordi affilati. Se maneggiati in modo scorretto possono provocare lesioni da taglio.
▶ Indossare sempre indumenti protettivi, fra i quali guanti.

2.3 Disposizioni, norme e direttive

Avvertenza
Osservare tutte le normative e disposizioni nazionali e regionali.

L'installatore specializzato è responsabile per l'osservanza delle normative in vigore durante l'installazione e messa in esercizio dell'apparecchio. Quando si lavora su scale, impalcature o carrelli sopraelevati è necessario osservare le misure di sicurezza per la prevenzione degli incidenti (ad esempio in Germania VBG 74)!

Osservare nei lavori di copertura del tetto le norme di sicurezza, in particolare al „Regolamento di sicurezza per i lavori sui tetti" e alle disposizioni relative alle „Attrezzature di sicurezza e salvataggio"

Avvertenza
Il montaggio con questi elementi di fissaggio è autorizzato solo per un'altezza fino a 20 metri.

3. Descrizione dell'apparecchio

Questi accessori di fissaggio permettono il montaggio di collettori piani solari su un tetto piatto o alla parete.

3.1 Composizione materiali

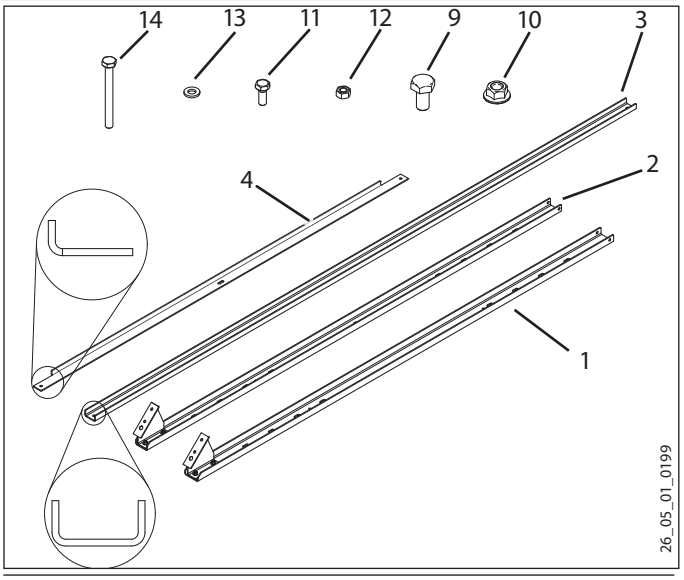
	Nr. di ordine	Numero										
Collettore piatto		1	2	3	4	5	6	8	10	12	15	16
Tetto piatto | montaggio a parete verticale												
Telaio di montaggio SOL R1	230169	1	-	1	-	1	-	-	2	-	3	-
Telaio di montaggio SOL R2	230170	-	1	1	2	2	3	4	4	6	6	8
Kit di fissaggio telaio SOL RV *	230171	-	-	1	1	2	2	2	4	3	6	4
Kit di fissaggio BF S per montaggio su tetto piano e parete	230177	2	2	3	4	5	6	8	10	12	15	16
Tetto piatto | Montaggio a parete orizzontale affiancato												
Telaio di montaggio SOL R1 W	230920	1	2	3	4	5	6	8	10	12	15	16
Kit di fissaggio telaio SOL RV *	230171	-	1	2	3	4	4	6	8	9	12	12
Kit di fissaggio BF W per montaggio su tetto piano e parete	230178	2	4	6	8	10	12	16	20	24	30	32

* nel caso si desiderasse fissare i telai dei singoli gruppi idraulici è necessario adattare il numero di ordine RV alle necessità.

3.1.1 Kit di fissaggio BF-S

Posizione	Descrizione	Numero
1	Supporto orizzontale	1
2	Supporto verticale	1
3	Supporto trasversale	1
4	Montante di sostegno	1
9	Vite M10x20	3
10	Dado M10	3
11	Vite M6x16	7
12	Dado M6	7
13	Rosetta M6	7
14	Vite M6x60	1

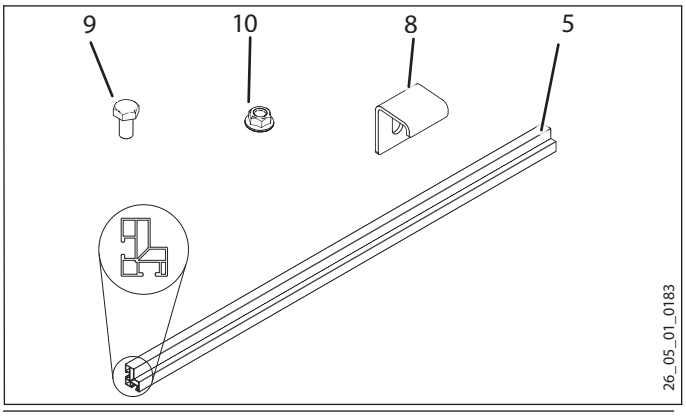
Nr. di ordine 230177



3.1.2 Telaio di montaggio SOL R1 / R1 W

Posizione	Descrizione	Numero
9	Vite M10x20	5
10	Dado M10	5
8	Angolare di fissaggio	4
5	Guide profilate	2

Nr. di ordine 230169 / 230920

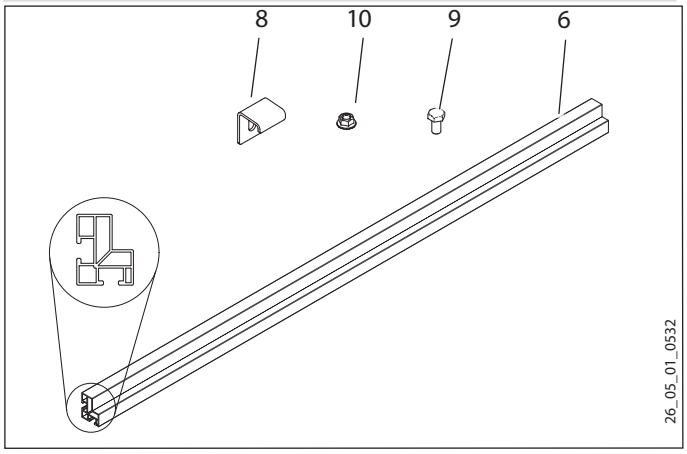


3.1.3 Telaio di montaggio SOL R2

Posizione	Descrizione	Numero
8	Angolare di fissaggio	8
10	Dado M10	9
9	Vite M10x20	9
6	Guide profilate	2

Il telaio di montaggio SOL R2 serve per montare coppie di collettori.

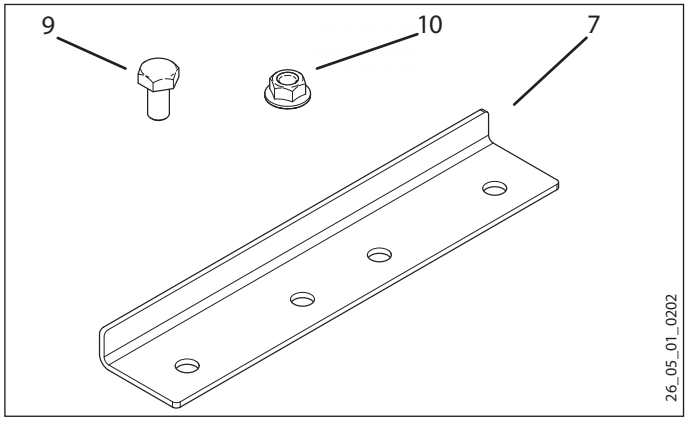
Nr. di ordine 230170



3.1.4 Kit di giunzione telaio SOL RV

Posizione	Descrizione	Numero
9	Vite M10x20	9
10	Dado M10	9
7	Listello di raccordo telai	2

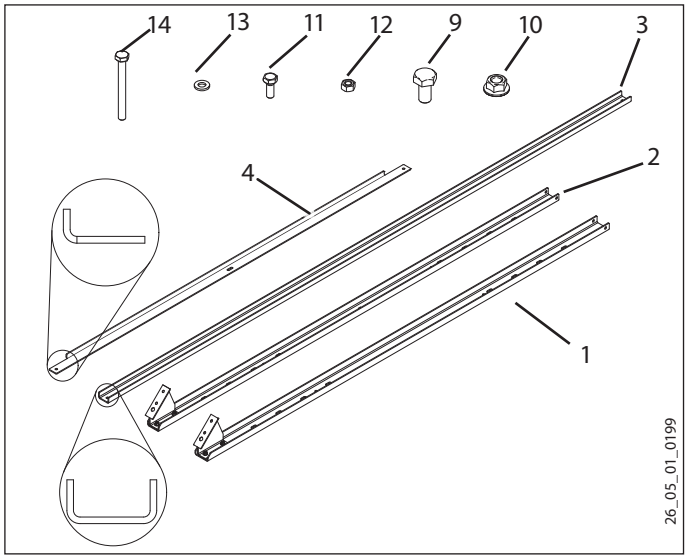
Nr. di ordine 230171



3.1.5 Kit di fissaggio BF-W

Posizione	Descrizione	Numero
1	Supporto orizzontale	1
2	Supporto verticale	1
3	Supporto trasversale	1
4	Montante di sostegno	1
9	Vite M10x20	3
10	Dado M10	3
11	Vite M6x16	7
12	Dado M6	7
13	Rosetta M6	7
14	Vite M6x60	1

Nr. di ordine 230178



ITALIANO

4. Montaggio

4.1 Luogo di montaggio

Verificare che la struttura del tetto esistente sia esente da difetti (statica necessaria, se necessario richiesta di valutazione preventiva).

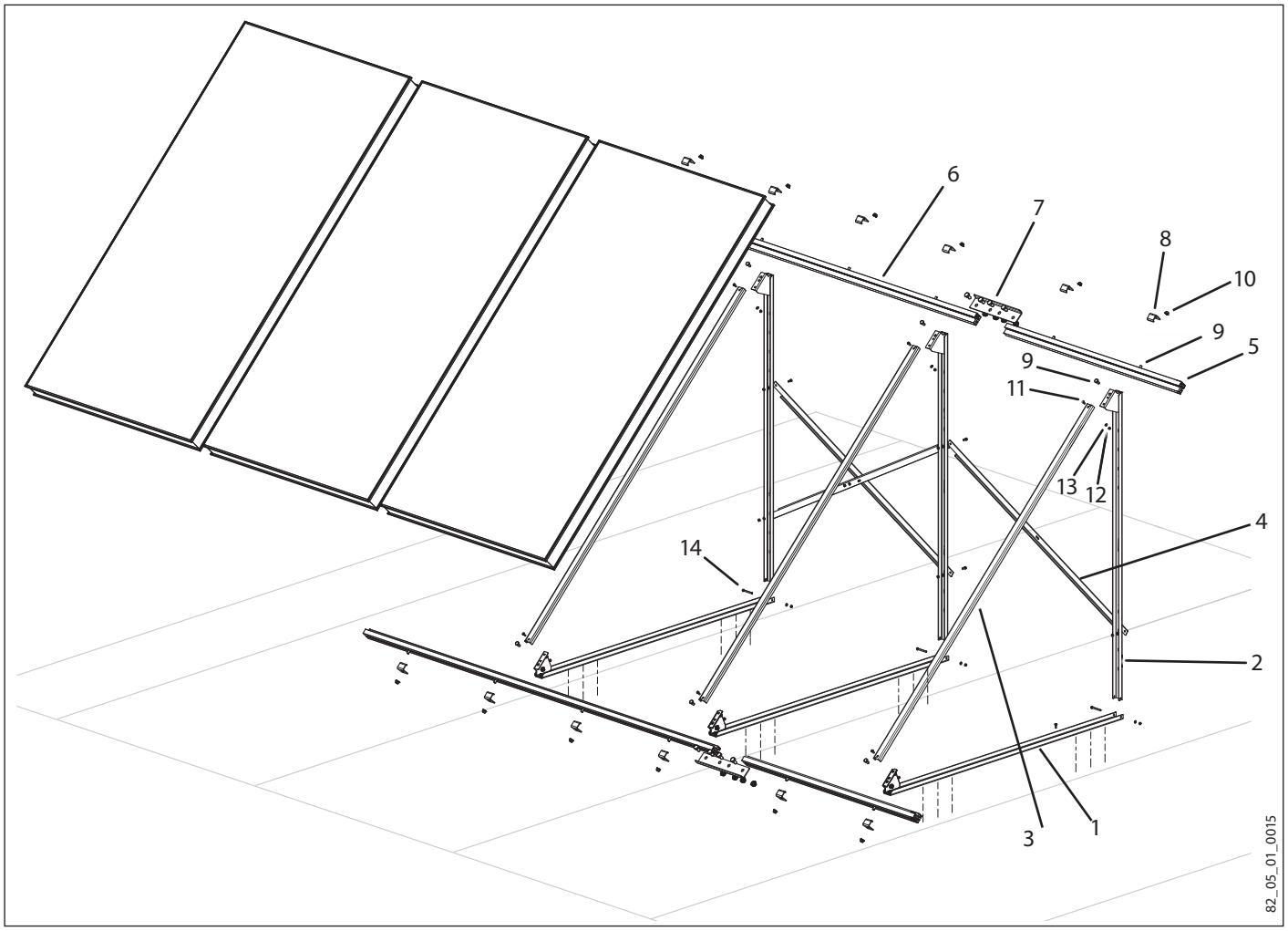
Il fissaggio dei telai di montaggio dei collettori non deve essere effettuato sui bordi o sugli angoli del tetto. Seguire le istruzioni di installazione del collettore.

Fare attenzione nella scelta della posizione di fissaggio a:

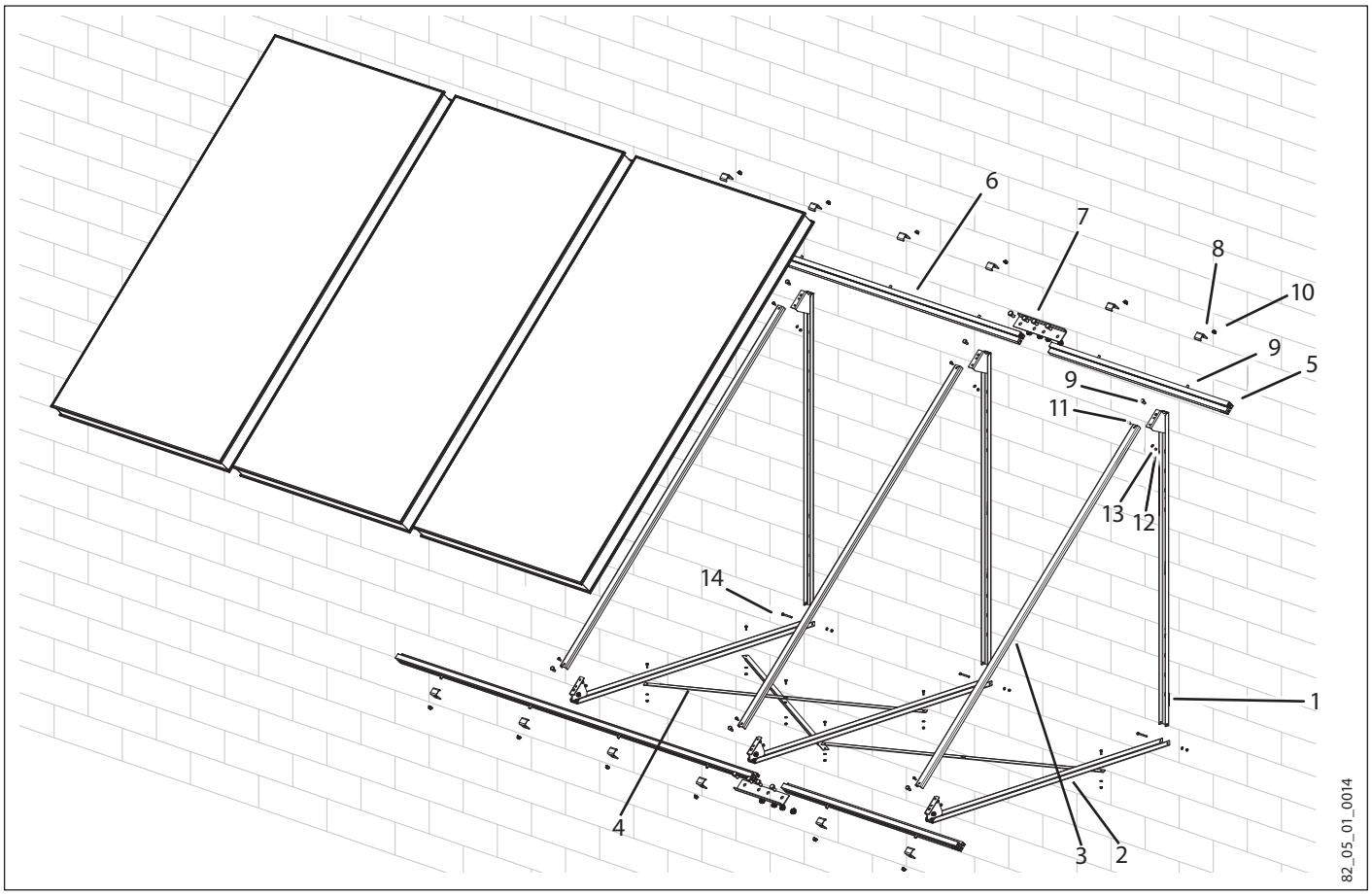
- feritoie di ventilazione
- ai passaggi tetto per l'allaccio elettrico e idraulico dei collettori

5. Verticale affiancato

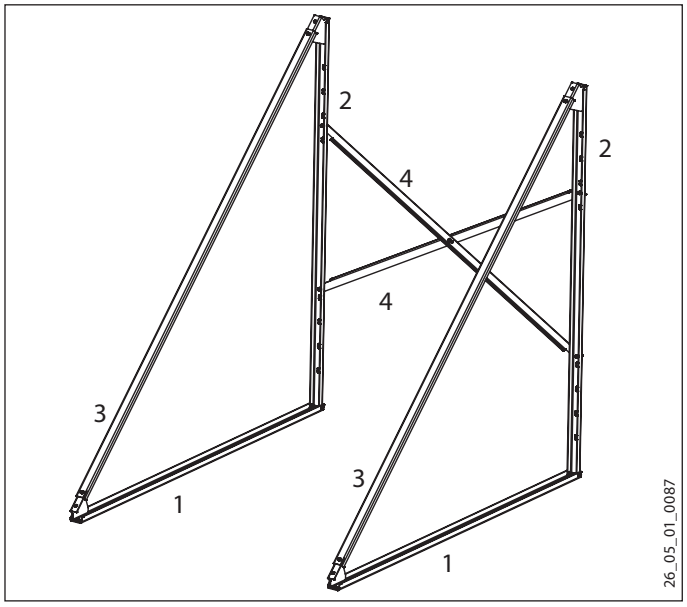
5.1 Riepilogo montaggio su tetto piano



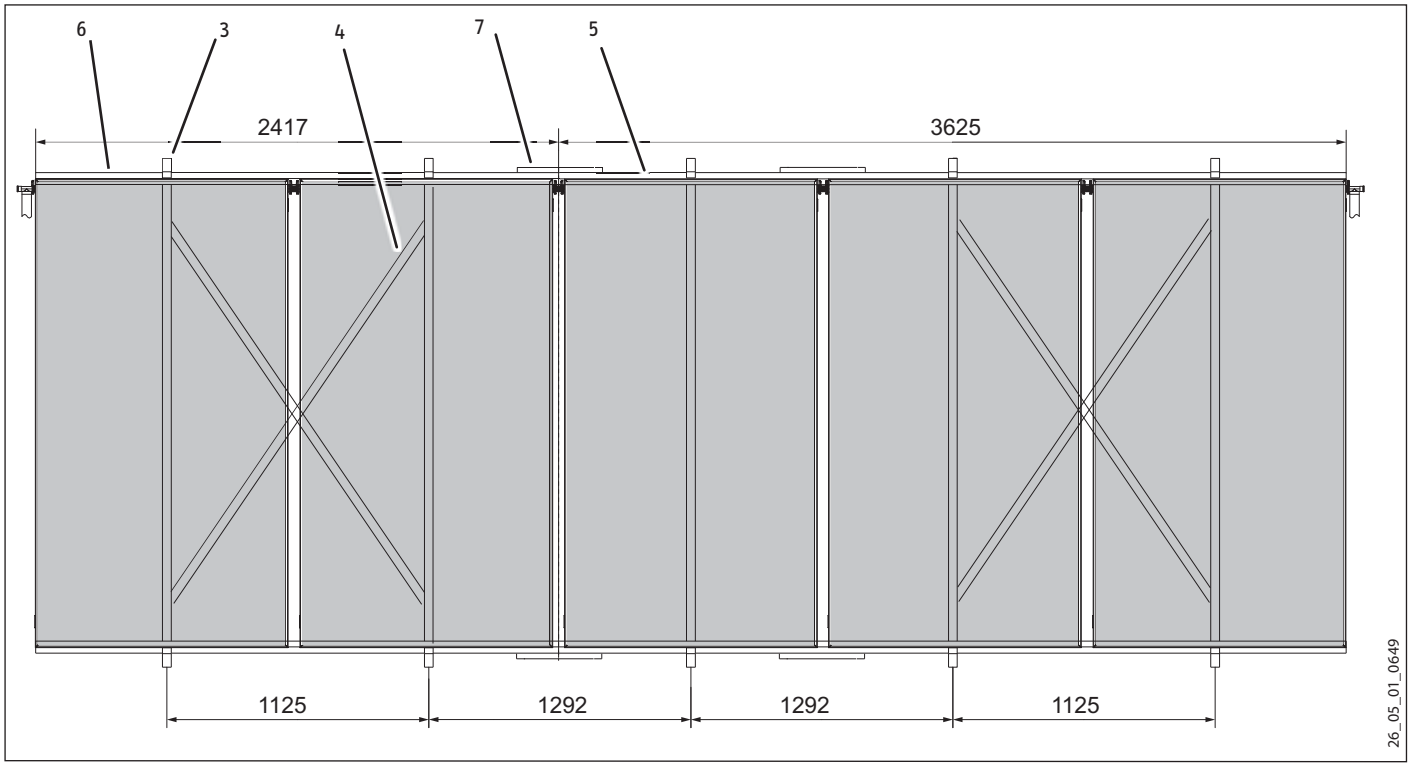
5.2 Riepilogo montaggio a parete



5.3 Montare il triangolo di supporto



1 Supporto orizzontale
2 Supporto verticale
3 Supporto trasversale
4 Montante di sostegno



3 Supporto trasversale
4 Montante di sostegno
5 Guide profilate R1
6 Guide profilate R2 per due collettori
7 Listello di raccordo telai

5.3.1 Distanza laterale del triangolo di supporto

Nel montaggio di collettori singoli, la distanza massima tra i triangoli di supporto è 1100 m.

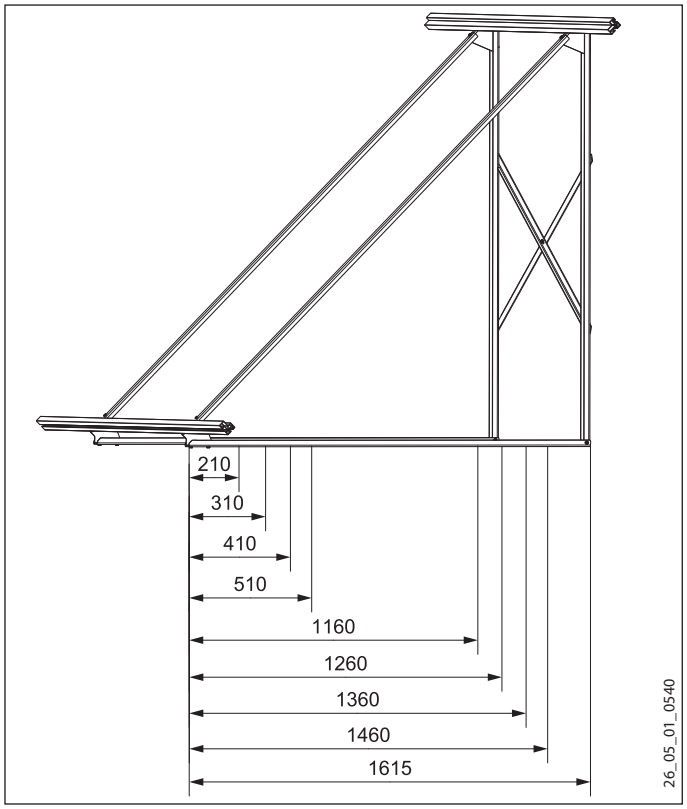
Durante il posizionamento di due e più collettori, i triangoli di supporto vanno posizionati al centro sotto ai collettori.

5.3.2 Controventature dei triangoli di sostegno

Per un montaggio a partire da due triangoli è necessario controventare il centro del campo. Da quattro triangoli di sostegno è necessario controventare entrambi campi terminali. A partire da 6 triangoli aggiungere controventature anche in un campo interno.

5.3.3 Montaggio su tetto piatto

Dimensioni dei fori del sostegno:



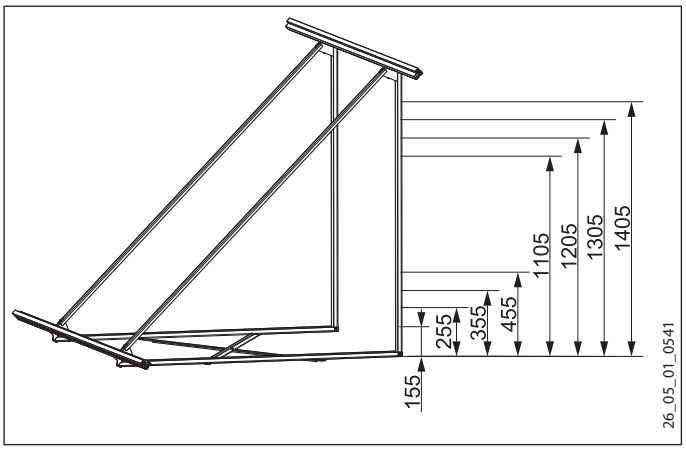
Fissare il telaio di montaggio sul tetto. Fare attenzione alla statica del tetto.

Nel caso di installazioni con altezze massime di 8 m si può evitare di praticare questi fori. In questo casi è necessario appesantire il telaio di montaggio con almeno 180 kg per ogni collettore, ad esempio con una lastra di cemento.

Quando le altezze di montaggio sono superiori a 8 m è necessario fissare con viti.

▶ Fissare ogni triangolo di supporto con sei viti „M8 UPAT“ con fori (18/22) del supporto.

5.3.4 Montaggio a parete

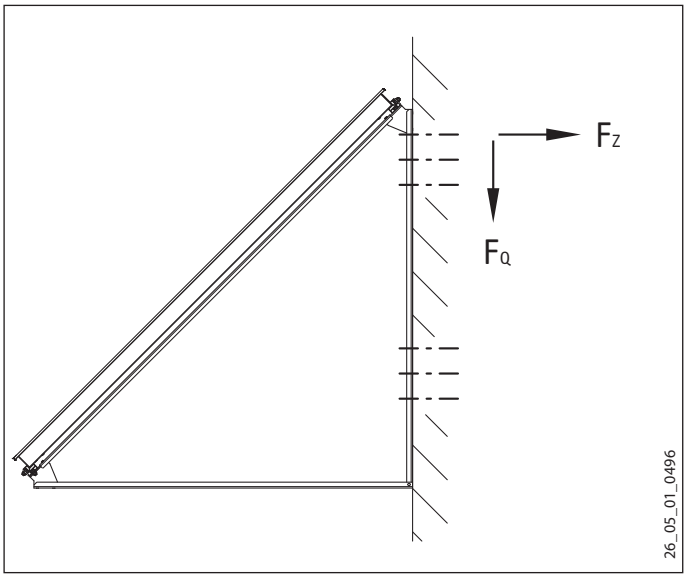


Ai fini della scelta del dispositivo di fissaggio è decisivo il tipo di parete. Fare attenzione alla statica.

Nel fissaggio alla parete si presentano forze di trazione e di taglio che devono essere intercettate. Fissare ogni telaio di montaggio a sei punti di fissaggio in modo da ripartire le forze di trazione e taglio.

Indicazione della forza per un collettore.

Altezza di montaggio [m]	Resistenza a taglio F_Q [kN]	Resistenza a trazione F_Z [kN]
< 8	2,1	1,1
8 - 20	3,5	3,1

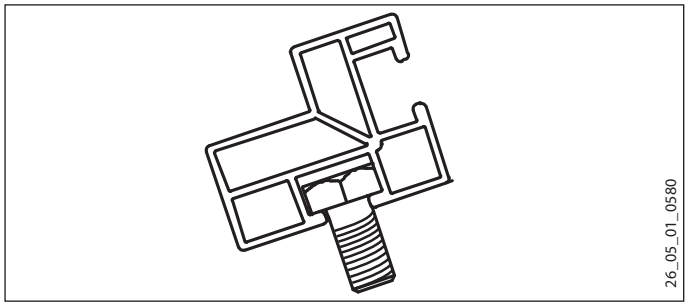


Per l‘ancoraggio nel cemento usare per ogni collettore sei viti del tipo „ M 8 UPAT Multicone“ oppure „SM-Anker M 10“, entrambi in acciaio inossidabile.

Per l‘ancoraggio nel legno usare per ogni collettore sei viti da legno conformi a DIN 571, minimo 10 x 80 di acciaio inossidabile.

ITALIANO

5.4 Montare le guide profilate

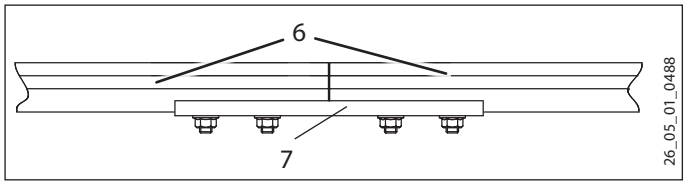


- Inserire lateralmente da destra e sinistra una vite M10x20 nella guida profilata.
- Posizionare la guida profilata sul triangolo di sostegno inserendo le viti nel foro superiore e inferiore.
- Avvitare sul lato inferiore un dado M10 sulla vite.

5.5 Collegare i telai

Quando si utilizzano più telai, è necessario collegarli fra loro con listelli di raccordo dei telai.

Avvertenza
Prima di montare la guida profilata adiacente, inserire lateralmente le viti nel canale della guida profilata .



6 Guide profilate
7 Listello di raccordo telai

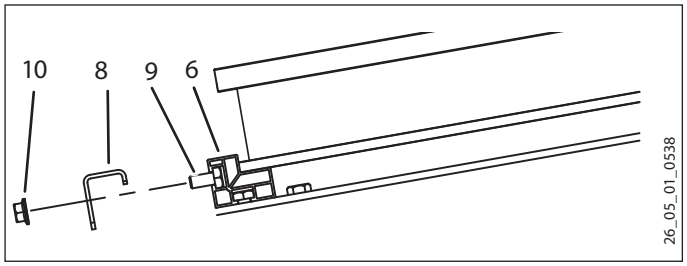
5.6 Controllare le viti

- Controllare i collegamenti delle viti e se necessario stringere.

5.7 Posizionare il collettore

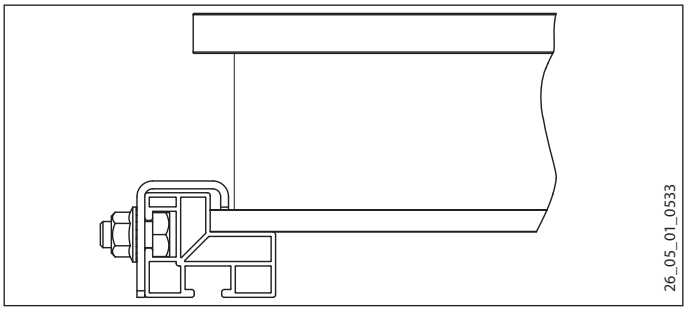
- Seguire le istruzioni di montaggio del collettore.

5.8 Fissare il collettore sotto

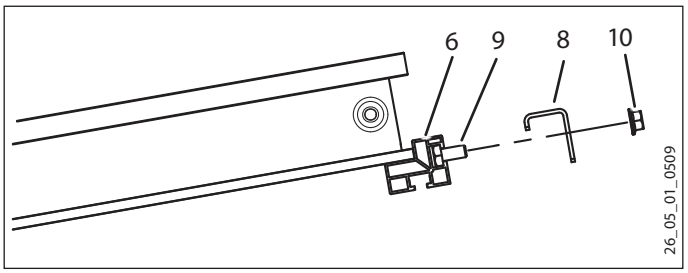


6 Guide profilate
8 Angolare di fissaggio
9 Vite M10x20
10 Dado M10

- Inserire una vite M10x20 nel canale esterno della guida profilata.
- Inserire un passo di sicurezza.
- Fissare il passo di sicurezza con un dado M10.



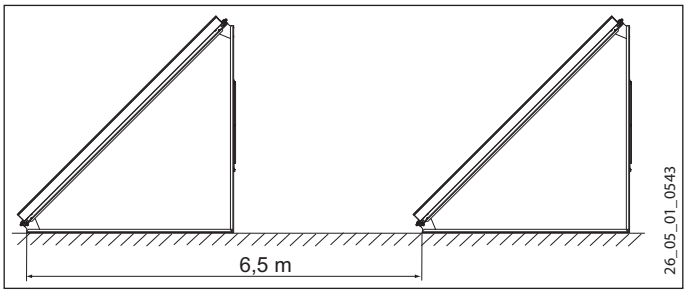
5.9 Fissare il collettore sopra



6 Guide profilate
8 Angolare di fissaggio
9 Vite M10x20
10 Dado M10

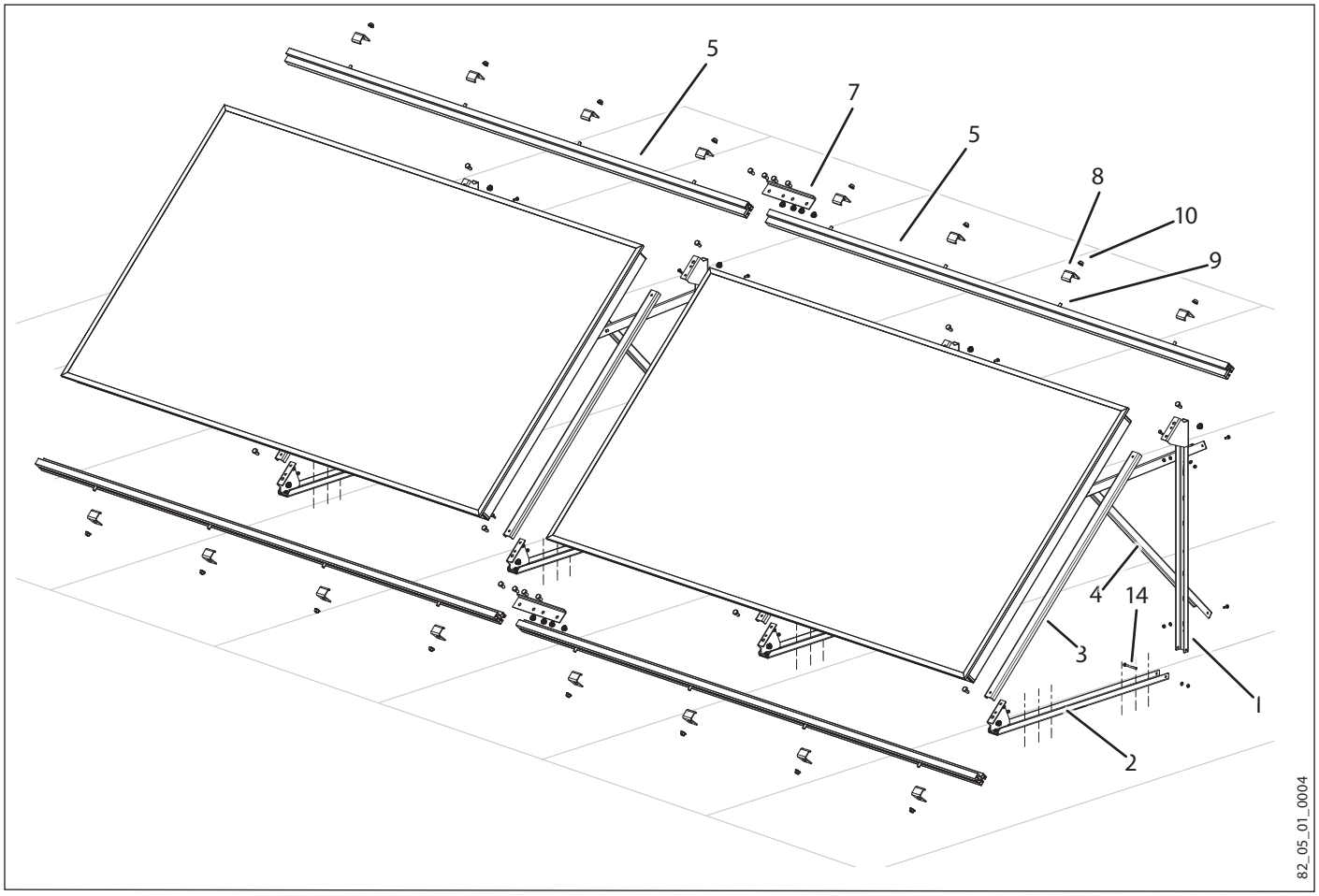
5.10 Distanza tra file di collettori

Se si montano più telai per tetto piano uno dopo l'altro, mantenere una distanza di almeno 6,5m.



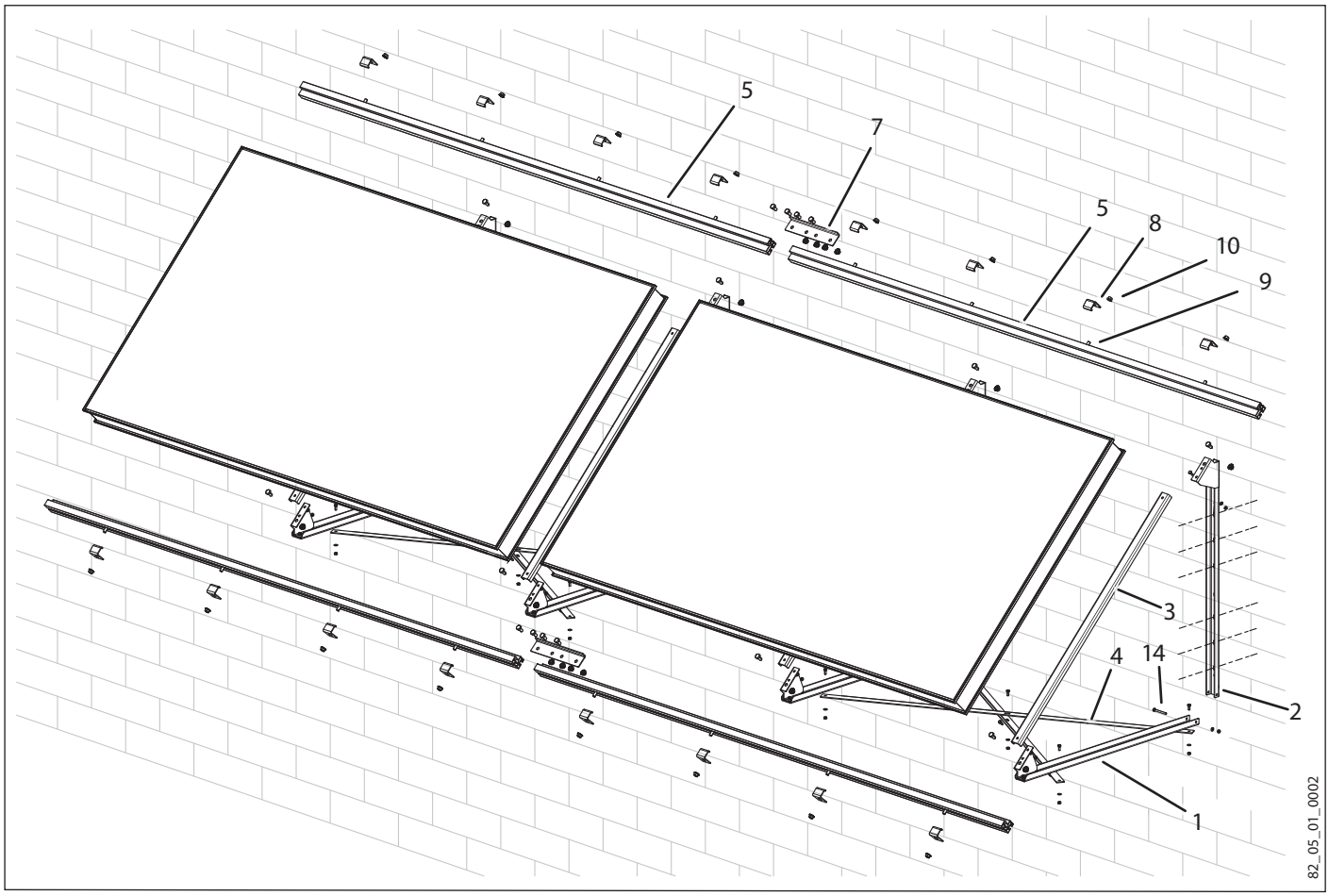
6. Orizzontale affiancato

6.1 Vista d'insieme montaggio orizzontale su tetto piatto

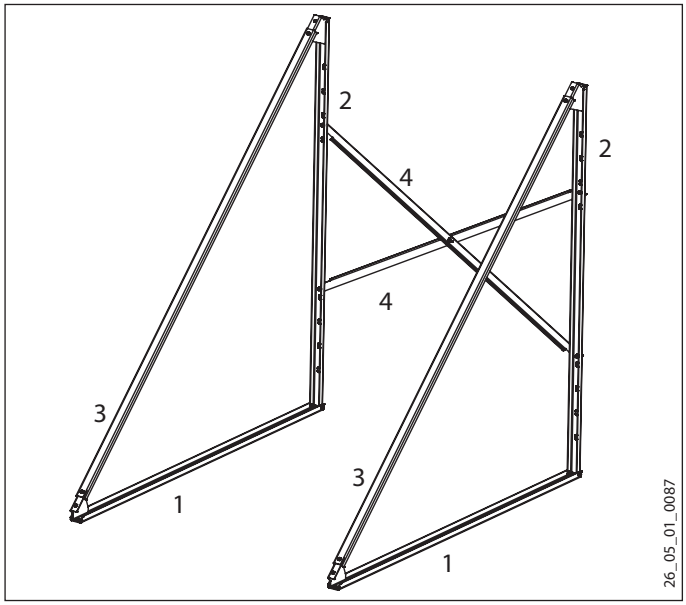


ITALIANO

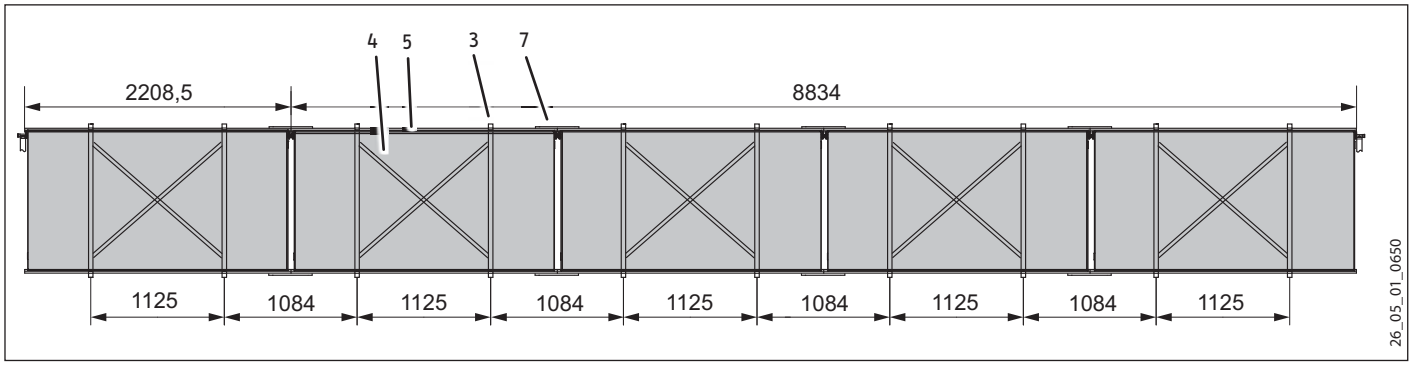
6.2 Vista d'insieme montaggio orizzontale a parete



6.3 Montare il triangolo di supporto



1 Supporto orizzontale
2 Supporto verticale
3 Supporto trasversale
4 Montante di sostegno



4 Montante di sostegno
5 Guide profilate R1 W
7 Listello di raccordo telai
3 Supporto trasversale

6.3.1 Distanza laterale del triangolo di supporto

Nel montaggio di collettori singoli, la distanza massima tra i triangoli di supporto è 2100 m.

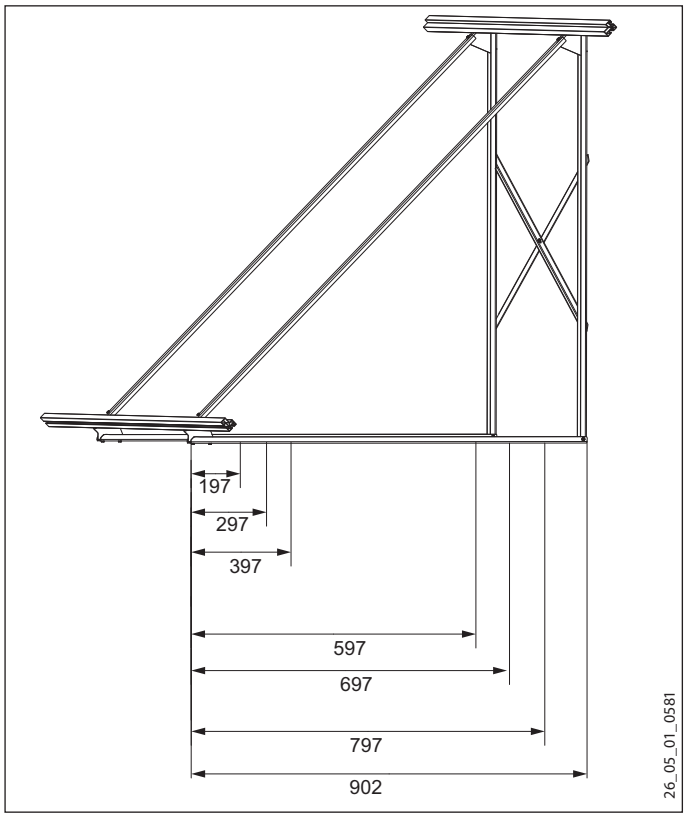
Durante il posizionamento di due e più collettori, i triangoli di supporto vanno posizionati al centro sotto ai collettori.

6.3.2 Controventature dei triangoli di sostegno

Per un montaggio a partire da due triangoli è necessario controventare il centro del campo. Da quattro triangoli di sostegno è necessario controventare entrambi campi terminali. A partire da 6 triangoli aggiungere controventature anche in un campo interno.

6.3.3 Montaggio su tetto piatto

Dimensioni dei fori:



Fissare il telaio di montaggio sul tetto. Fare attenzione alla statica del tetto.

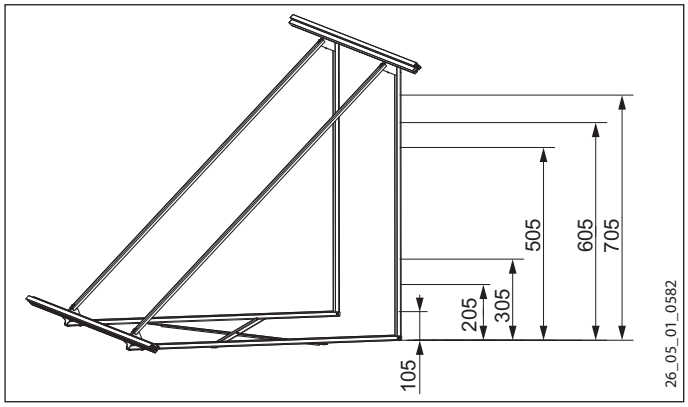
Nel caso di installazioni con altezze massime di 8 m si può evitare di praticare questi fori. In questo caso è necessario zavorrare il telaio di montaggio con almeno 180 kg per ogni collettore (ad esempio con un lastra di cemento).

Quando le altezze di montaggio sono superiori a 8 m è necessario fissare con viti.

- ▶ Fissare ogni triangolo di supporto con sei viti „M8 UPAT“ con fori (18/22) del supporto.

6.3.4 Montaggio a parete

Dimensioni dei fori:

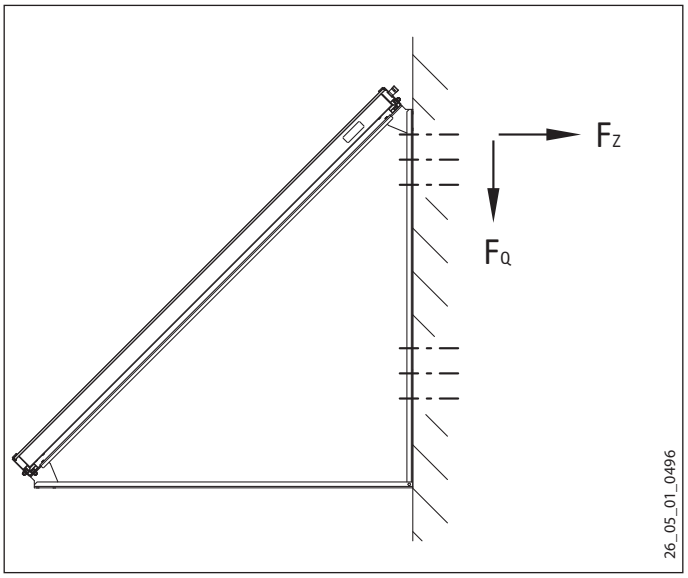


Ai fini della scelta del dispositivo di fissaggio è decisivo il tipo di parete. Fare attenzione alla statica. Nel fissaggio alla parete si presentano forze di trazione e di taglio che devono essere intercettate.

- ▶ Fissare ogni triangolo di supporto con sei viti, in modo da ripartire le forze di trazione e taglio.

Indicazione della forza per un collettore.

Altezza di montaggio [m]	Resistenza a taglio F_Q [kN]	Resistenza a trazione F_Z [kN]
< 8	2,1	1,1
8 - 20	3,5	3,1

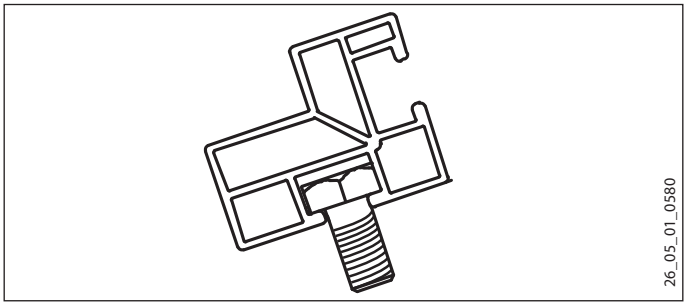


La seguente indicazione vale con altezze di montaggio fino a 20 m:

Per l‘ancoraggio nel cemento usare per ogni collettore sei viti del tipo „ M 8 UPAT Multicone“ oppure „SM-Anker M10“, entrambi in acciaio inossidabile.

Per l‘ancoraggio nel legno usare per ogni collettore sei viti da legno conformi a DIN 571, minimo 10 x 80 di acciaio inossidabile.

6.4 Montare le guide profilate



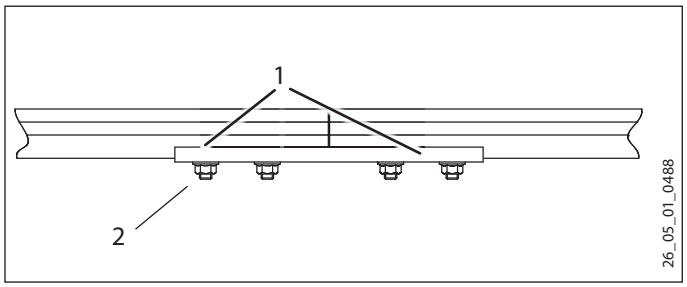
- ▶ Inserire una vite M10x20 nella guida profilata lateralmente da destra e sinistra della guida profilata.
- ▶ Posizionare la guida profilata sul telaio di supporto, inserendo le viti nei fori superiori di entrambi triangoli di supporto.
- ▶ Avvitare da sotto una dado per ciascuna.

▶ Montare sul triangolo di supporto in modo analogo la guida profilata inferiore.

6.5 Collegare i telai

Per collegare più telai di montaggio adiacenti, utilizzare i set di collegamento per telai.

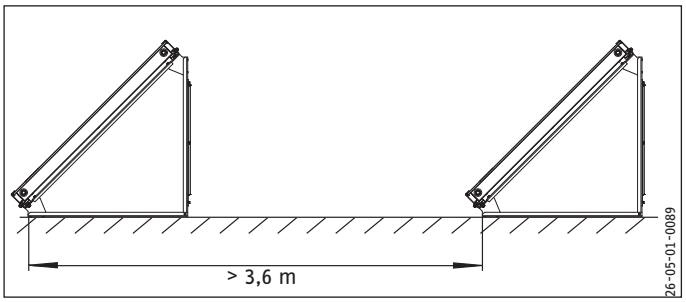
Avvertenza
Inserire lateralmente le viti nel canale della guida profilata prima di montare la guida profilata adiacente.



1 Guide profilate
2 Listello di raccordo telai

6.6 Distanza tra file di collettori

Se si montano più telai per tetto piano uno dopo l'altro, mantenere una distanza di almeno 3,6 m.



6.7 Controllare le viti

▶ Terminata l'installazione controllare tutti i collegamenti avvitati e se necessario stringere.

7. Protezione antifulmine

Avvertenza
Le precauzioni antifulmini sono descritte nel libretto di istruzioni di uso e installazione del collettore.

8. Garanzia e ambiente

Per questo fare riferimento alle indicazioni riportate nel manuale di uso e installazione del collettore.

ITALIANO

1. Algemene instructies 59
1.1 Veiligheidsvoorschriften 59
1.2 Andere aandachtspunten in deze documentatie 59
1.3 Meeteenheden 59
1.4 Overige geldende documenten 59
2. Veiligheid 59
2.1 Voorgeschreven gebruik 59
2.2 Veiligheidsvoorschriften 59
2.3 Voorschriften, normen en bepalingen 59
3. Toestelbeschrijving 60
3.1 Materiaalsamenstelling 60
4. Montage 62
4.1 Montageplaats 62
5. Verticaal naast elkaar 62
5.1 Overzicht montage op plat dak 62
5.2 Overzicht wandmontage 63
5.3 Draagdriehoeken monteren 63
5.4 Profielrails monteren 66
5.5 Montageframe verbinden 66
5.6 Schroeven controleren 66
5.7 Collector plaatsen 66
5.8 Collector aan onderkant bevestigen 66
5.9 Collector aan bovenkant bevestigen 66
5.10 Afstand tussen rijen collectoren 66
6. Horizontaal naast elkaar 67
6.1 Overzicht opstelling plat dak horizontaal 67
6.2 Overzicht wandmontage horizontaal 68
6.3 Draagdriehoeken monteren 68
6.4 Profielrails monteren 71
6.5 Montageframe verbinden 71
6.6 Afstand tussen rijen collectoren 71
6.7 Schroeven controleren 71
7. Bliksembeveiliging 71
8. Garantie en milieu 71

1. Algemene instructies

Deze handleiding is bedoeld voor de vakman.

Instructie
Lees deze handleiding voor gebruik zorgvuldig door en bewaar deze op een veilige plaats.
Overhandig de handleiding in voorkomende gevallen aan een volgende gebruiker.

1.1 Veiligheidsvoorschriften

1.1.1 Structuur veiligheidsaanwijzingen

TREFWOORD Soort gevaar
Hier staan mogelijke gevolgen wanneer de veiligheidsaanwijzing wordt genegeerd.
- **Hier staan maatregelen om het gevaar af te wenden.**

1.1.2 Symbolen, soort gevaar

Symbool	Soort gevaar
⚠	Letsel

1.1.3 Trefwoorden

TREFWOORD	Betekenis
GEVAAR	Aanwijzingen die leiden tot zwaar letsel of overlijden, wanneer deze niet in acht worden genomen.
WAARSCHUWING	Aanwijzingen die kunnen leiden tot zwaar letsel of overlijden, wanneer deze niet in acht worden genomen.
OPGELET	Aanwijzingen die kunnen leiden tot middelmatig zwaar of licht letsel, wanneer deze niet in acht worden genomen.

1.2 Andere aandachtspunten in deze documentatie

Instructie
Aanwijzingen worden door horizontale lijnen boven en onder de tekst begrensd. Algemene aanwijzingen worden aangeduid met het symbool dat hiernaast staat.
- Lees de aanwijzingsteksten grondig door.

Symbool	
!	Toestel- en milieuschade
	Het toestel afdanken

- Dit symbool geeft aan dat u iets moet doen. De vereiste handelingen worden stapsgewijs beschreven.

1.3 Meeteenheden

Instructie
Tenzij anders wordt vermeld, worden alle maten in millimeter aangegeven.

1.4 Overige geldende documenten

Houd rekening met de bedienings- en installatiehandleiding van de vlakke plaatzonnecollector.

2. Veiligheid

2.1 Voorgeschreven gebruik

Dit bevestigingstoebehoren is bestemd voor het opstellen en bevestigen van vlakke plaatzonnecollectoren. Elk ander gebruik geldt niet als gebruik conform de voorschriften. Het voorgeschreven gebruik betekent ook het naleven van deze handleiding.

In geval van wijzigingen of aanpassingen vervalt de garantie!

2.2 Veiligheidsvoorschriften

De montage evenals het onderhoud en de reparatie mogen alleen worden uitgevoerd door een installateur in overeenstemming met deze handleiding.

OPGELET voor verwondingen
Wees voorzichtig wanneer u omgaat met voorwerpen met scherpe randen. Wanneer u niet goed oplet kunnen ze snijwonden veroorzaken.
- **Draag veiligheidskleding, onder andere veiligheidshandschoenen.**

2.3 Voorschriften, normen en bepalingen

Instructie
Neem alle nationale en regionale voorschriften en bepalingen in acht.

De installateur is tijdens de installatie en inbedrijfstelling verantwoordelijk voor het naleven van de geldende voorschriften. Bij werkzaamheden op ladders, stellages of vanaf opgehesen steigers moeten de ongevalpreventievoorschriften (in Duitsland bijvoorbeeld VBG 74) worden nageleefd!

Houd bij werken op daken rekening met de veiligheidsvoorschriften, met name de „Veiligheidsregels voor werken aan en op daken“ en „Veiligheids- en reddingsmateriaal“!

Instructie
Montage met dit bevestigingstoebehoren is slechts toegestaan tot een hoogte van 20 meter.

NEDERLANDS

3. Toestelbeschrijving

Dit bevestigingstoebehoren maakt de montage mogelijk van vlakke plaatzonnecollectoren op een plat dak of aan de wand.

3.1 Materiaalsamenstelling

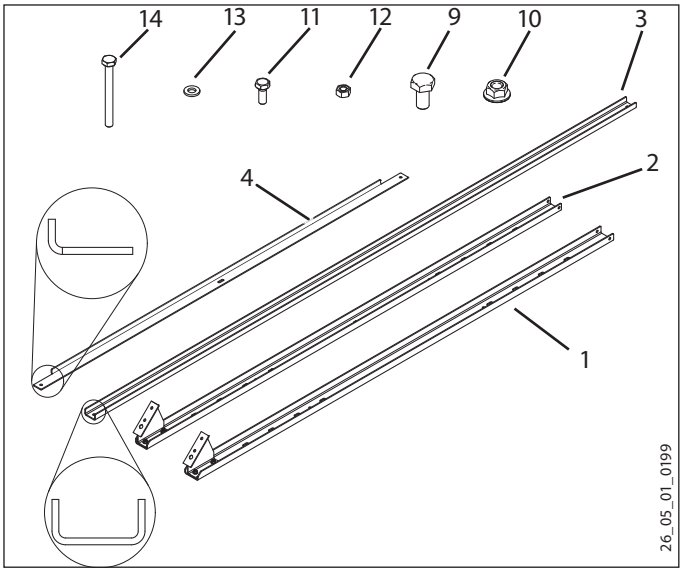
	Ordernr.	Aantal										
Platte collector		1	2	3	4	5	6	8	10	12	15	16
Platdakmontage | verticale wandmontage												
Montageframe SOL R1	230169	1	-	1	-	1	-	-	2	-	3	-
Montageframe SOL R2	230170	-	1	1	2	2	3	4	4	6	6	8
Frameverbindingsset SOL RV *	230171	-	-	1	1	2	2	2	4	3	6	4
Bevestigingsset voor platdak- en wandmontage BF S	230177	2	2	3	4	5	6	8	10	12	15	16
Platdak- | horizontale wandmontage naast elkaar												
Montageframe SOL R1 W	230920	1	2	3	4	5	6	8	10	12	15	16
Frameverbindingsset SOL RV *	230171	-	1	2	3	4	4	6	8	9	12	12
Bevestigingsset voor platdak- en wandmontage BF W	230178	2	4	6	8	10	12	16	20	24	30	32

* indien de frames van de afzonderlijke hydraulische groepen met elkaar moeten worden verbonden, moet het bestelde aantal frameverbindingen overeenkomstig worden aangepast.

3.1.1 Bevestigingsset BF-S

Positie	Omschrijving	Aantal
1	Drager horizontaal	1
2	Drager verticaal	1
3	Dwarsdrager	1
4	Draagsteun	1
9	Schroef M10 x 20	3
10	Moer M10	3
11	Schroef M6 x 16	7
12	Moer M6	7
13	Schijf M6	7
14	Schroef M6 x 60	1

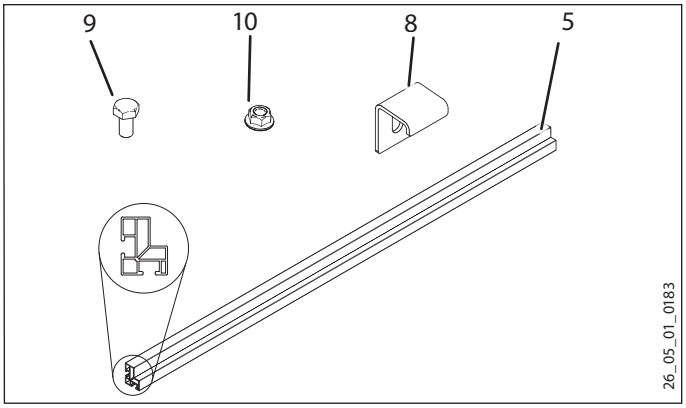
Ordernr. 230177



3.1.2 Montageframe SOL R1 / R1 W

Positie	Omschrijving	Aantal
9	Schroef M10 x 20	5
10	Moer M10	5
8	Borghoek	4
5	Profielrail	2

Ordernr. 230169 / 230920

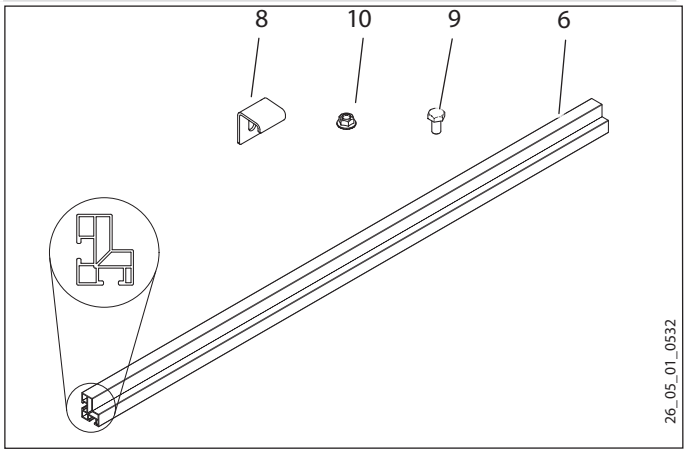


3.1.3 Montageframe SOL R2

Positie	Omschrijving	Aantal
8	Borghoek	8
10	Moer M10	9
9	Schroef M10 x 20	9
6	Profielrail	2

Het montageframe SOL R2 dient voor de montage van collectorparen.

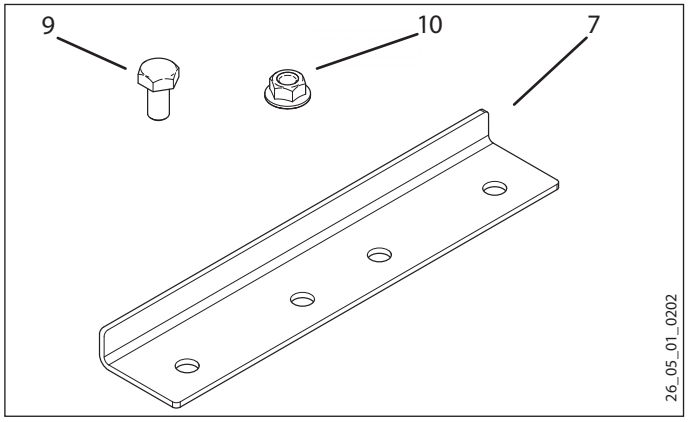
Ordernr. 230170



3.1.4 Frameverbindingsset SOL RV

Positie	Omschrijving	Aantal
9	Schroef M10 x 20	9
10	Moer M10	9
7	Frameverbindingslijst	2

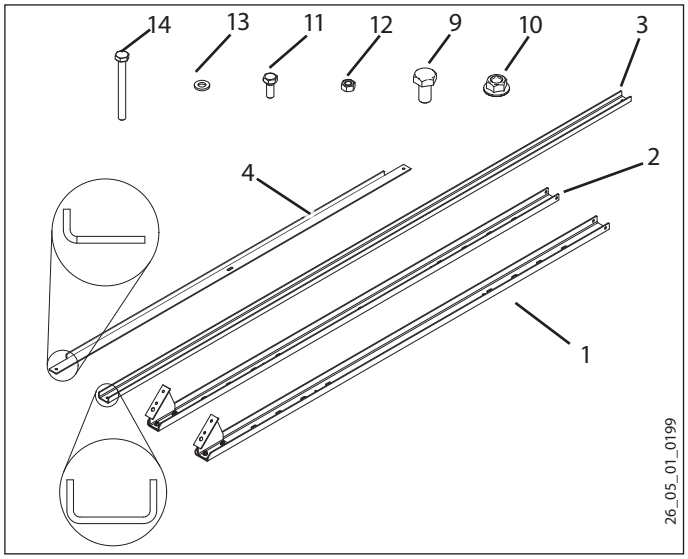
Ordernr. 230171



3.1.5 Bevestigingsset BF-W

Positie	Omschrijving	Aantal
1	Drager horizontaal	1
2	Drager verticaal	1
3	Dwarsdrager	1
4	Draagsteun	1
9	Schroef M10 x 20	3
10	Moer M10	3
11	Schroef M6x16	7
12	Moer M6	7
13	Schijf M6	7
14	Schroef M6 x 60	1

Ordernr. 230178



NEDERLANDS

4. Montage

4.1 Montageplaats

Controleer de perfecte toestand van de bestaande dakconstructie (statica vereist, eventueel bouwaanvraag).

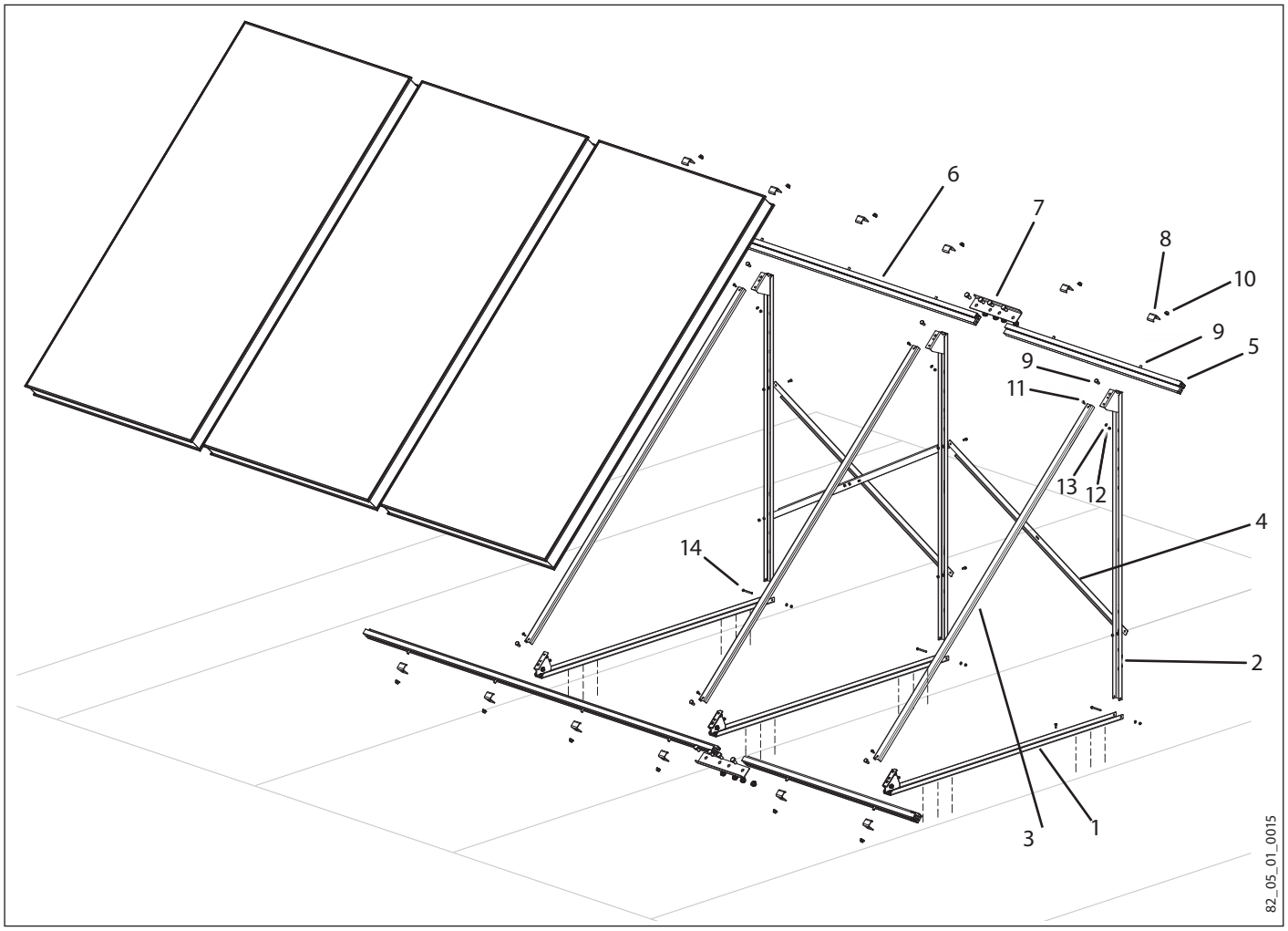
Het montageframe voor de collectoren mag niet worden bevestigd in de rand- en hoekzone van het dak. Neem de montagevoorschriften van de collector in acht.

Houd bij de selectie van de bevestigingslocatie rekening met het volgende:

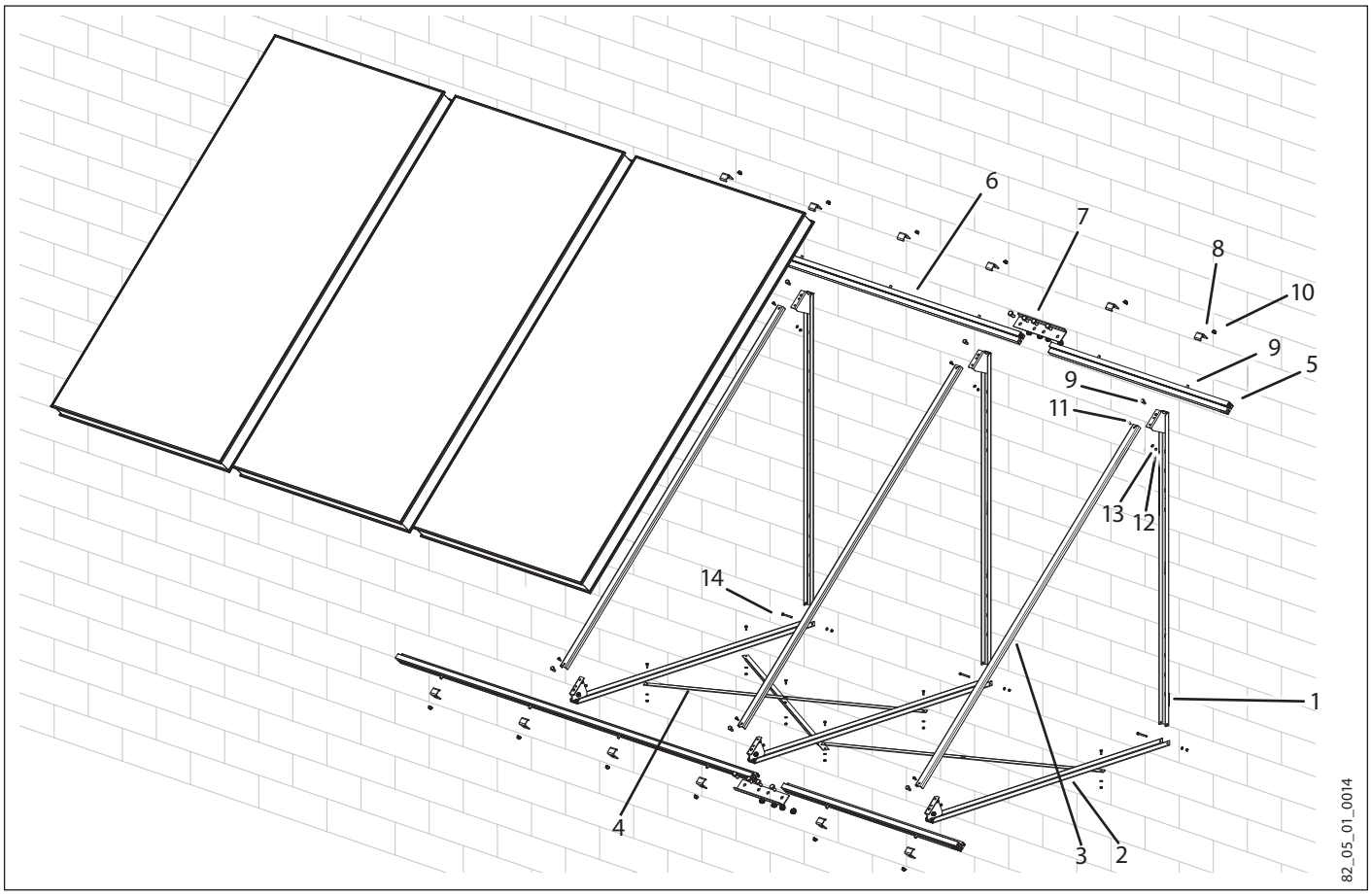
- aanwezige ontluchting;
- de dakdoorvoeren voor de hydraulische en elektrische aansluiting van de collectoren.

5. Verticaal naast elkaar

5.1 Overzicht montage op plat dak

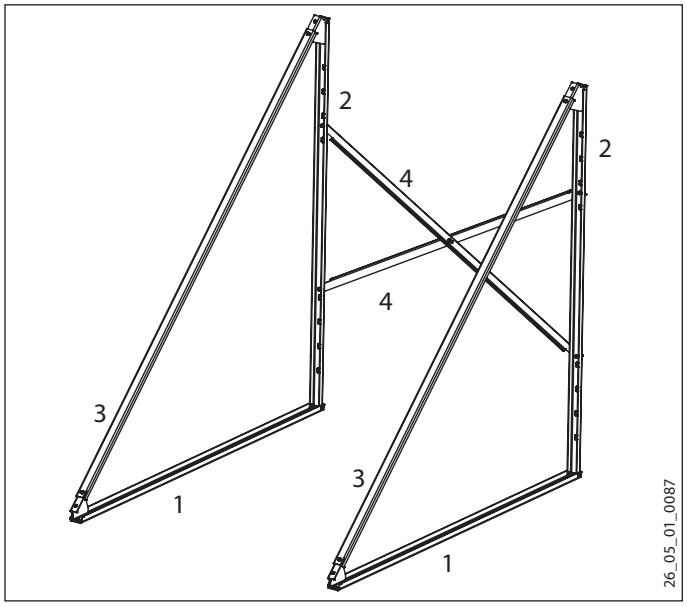


5.2 Overzicht wandmontage

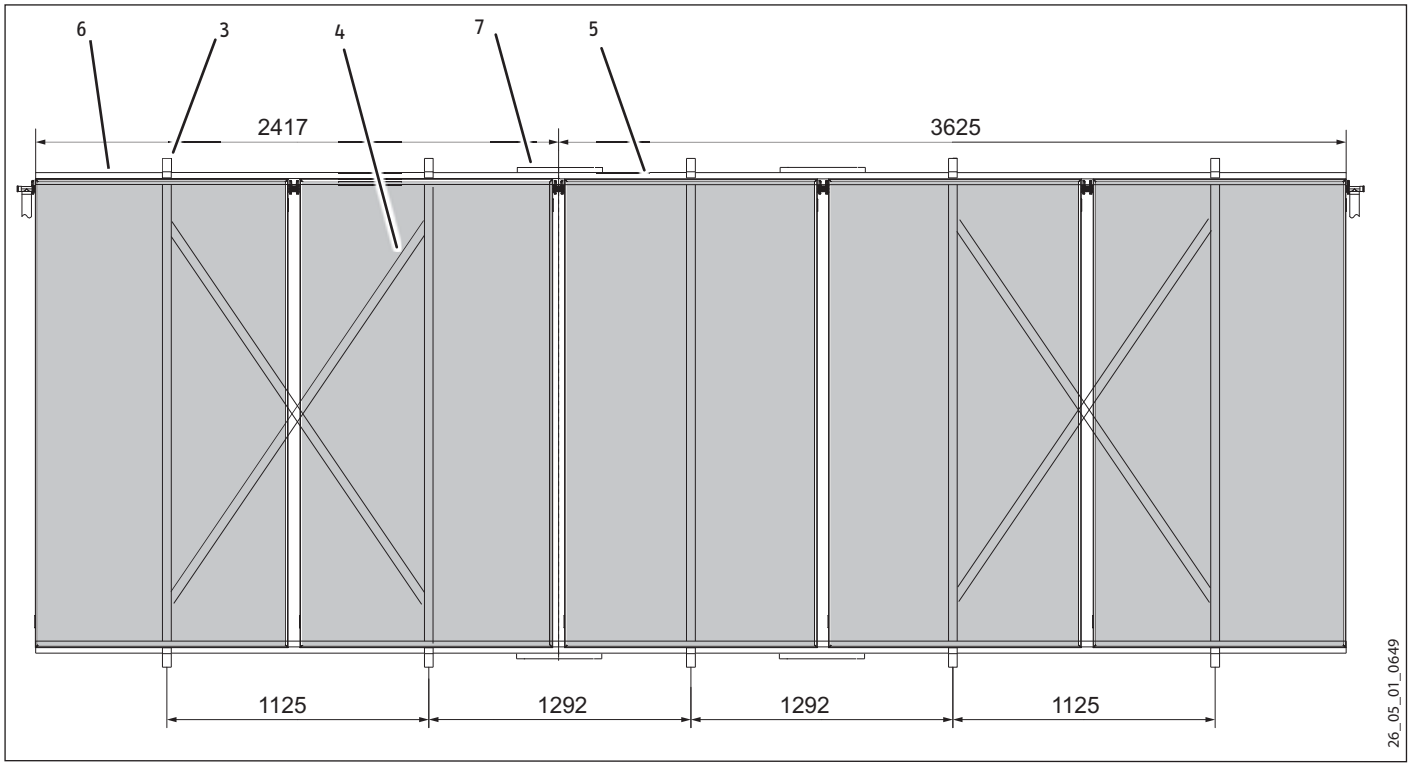


NEDERLANDS

5.3 Draagdriehoeken monteren



1 Drager horizontaal
2 Drager verticaal
3 Dwarsdrager
4 Draagsteun



3 Dwarsdrager
4 Draagsteun
5 Profielrail R1
6 Profielrail R2 voor twee collectoren
7 Frameverbindingslijst

5.3.1 Zij-afstand van de draagdriehoeken

Wanneer er één enkele collector wordt gemonteerd, mag de afstand van de draagdriehoeken max. 1.100 mm zijn.

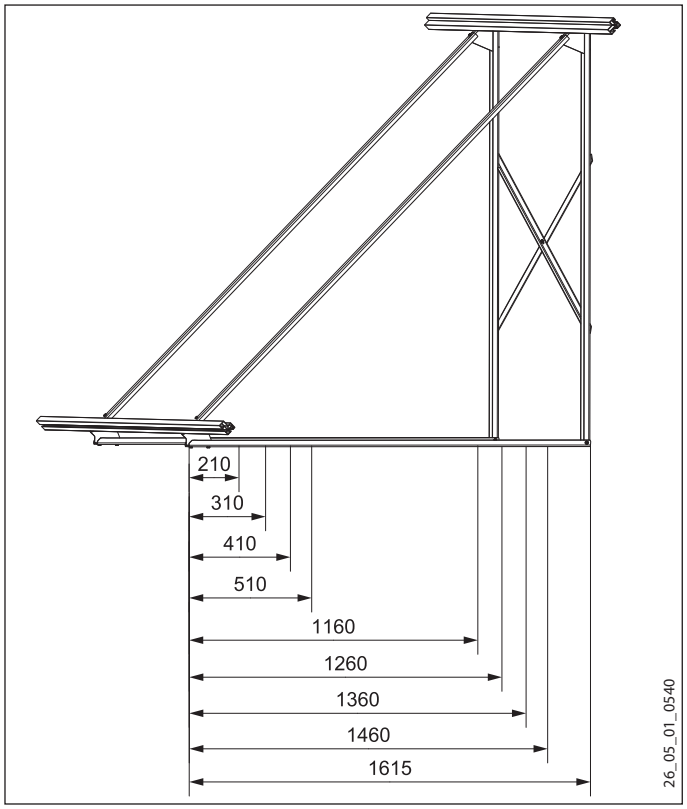
Bij opstelling van twee en meer collectoren moeten de draagdriehoeken in het midden onder de collectoren worden geplaatst.

5.3.2 Verbindingen van de draagdriehoeken

Vanaf een montage van twee driehoeken moet het middenveld worden verbonden. Vanaf vier driehoeken moeten de beide eindvelden worden verbonden. Vanaf zes driehoeken moeten in een binnenveld extra verbindingen worden aangebracht.

5.3.3 Montage op plat dak

Formaat boorgaten van drager:



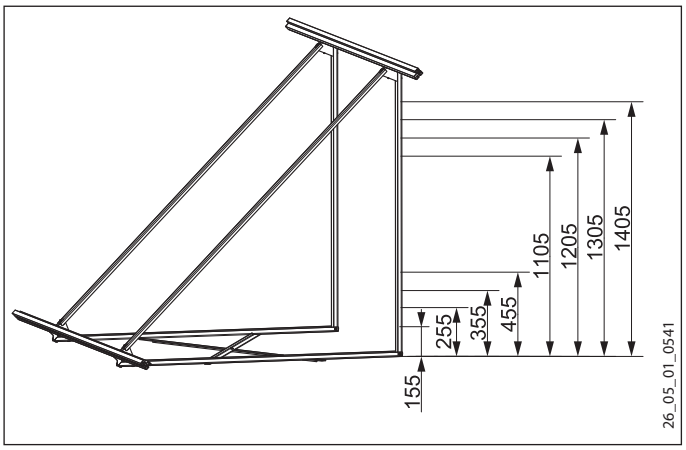
Fixeer het montageframe op het dak. Houd rekening met de statica van het dak.

Bij montagehoogten tot max. 8 m is het niet nodig gaten te boren. In zo'n geval moet het montageframe met ten minste 180 kg per collector worden verzwaard; bijvoorbeeld met een betonnen plaat.

Bij montagehoogten hoger dan 8 m is een fixering met schroeven verplicht.

- Fixeer iedere draagdriehoek met zes schroeven „M8 UPAT" door de boorgaten (18/22) van de drager.

5.3.4 Wandmontage

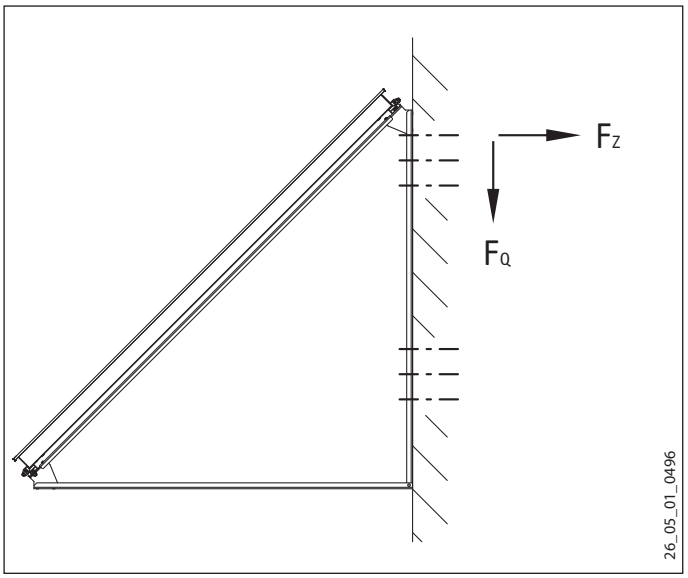


De soort wand is beslissend voor de keuze van het bevestigingsmiddel. Hou rekening met de statica.

Bij wandbevestiging treden schuif- en trekkrachten op die moeten worden opgevangen. Bevestig elk montageframe aan zes bevestigingspunten, zodat de schuif- en trekkrachten worden verdeeld.

Krachtaanduidingen voor één collector:

Montagehoogte [m]	Schuifkracht F_Q [kN]	Trekkracht F_Z [kN]
< 8	2,1	1,1
8 - 20	3,5	3,1

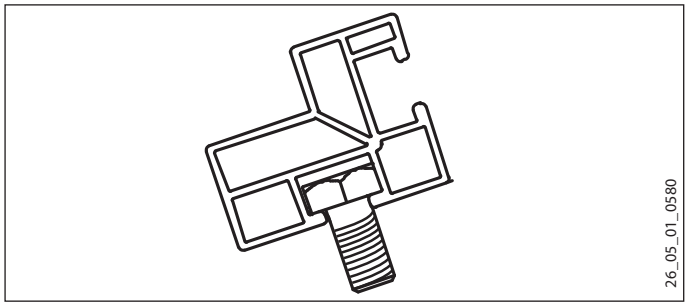


Gebruik voor de verankering in beton zes schroeven van type „M 8 UPAT Multicone" of „SM-Anker M10" per collector, beide typen van roestvrij staal.

Gebruik voor de verankering in hout zes houtschroeven conform DIN 571, minstens 10 x 80, per collector bestaande uit roestvrij staal.

NEDERLANDS

5.4 Profielrails monteren

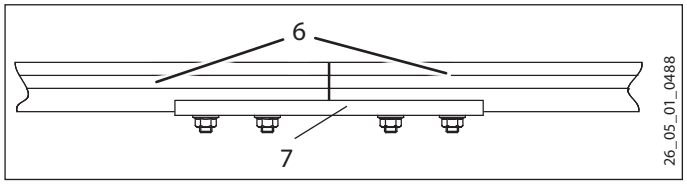


- Steek links en rechts één schroef M10 x 20 in iedere profielrail.
- Plaats de profielrail op de draagdriehoek, wanneer u de ingestoken schroeven door het onderste en bovenste boorgat steekt.
- Draai aan de onderzijde een moer M10 op de schroef.

5.5 Montageframe verbinden

Indien er meerdere montageframes worden gebruikt, moeten deze met frameverbindingslijsten worden verbonden.

Instructie
Steek de schroeven vanaf de zijkant in het kanaal van de profielrail voordat de aangrenzende profielrail wordt gemonteerd.



6 Profielrails
7 Frameverbindingslijst

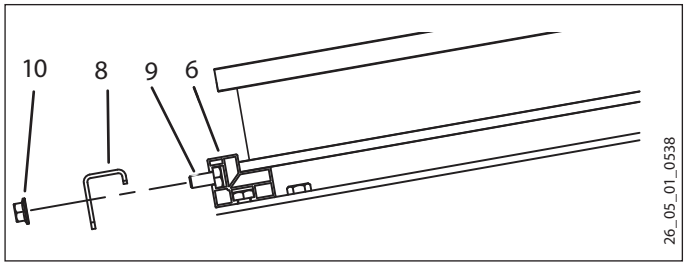
5.6 Schroeven controleren

- Controleer alle schroefverbindingen en trek deze eventueel nogmaals aan.

5.7 Collector plaatsen

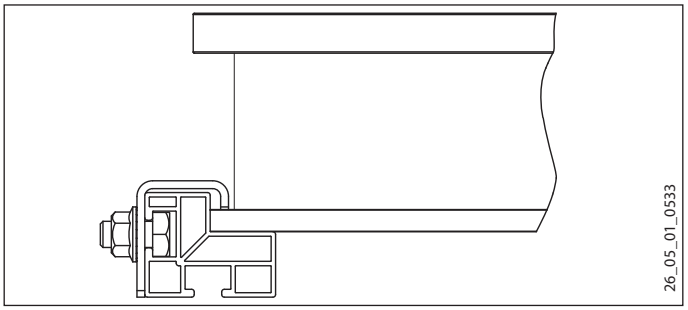
- Volg de montageaanwijzing van de collector.

5.8 Collector aan onderkant bevestigen

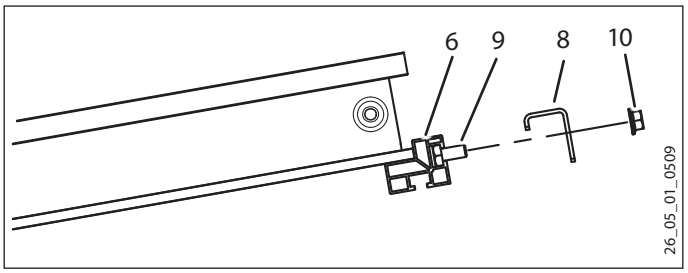


6 Profielrail
8 Borghoek
9 Schroef M10 x 20
10 Moer M10

- Steek een schroef M10 x 20 in het buitenste kanaal van de profielrail.
- Plaats de borghoek.
- Bevestig de borghoek met een moer M10.



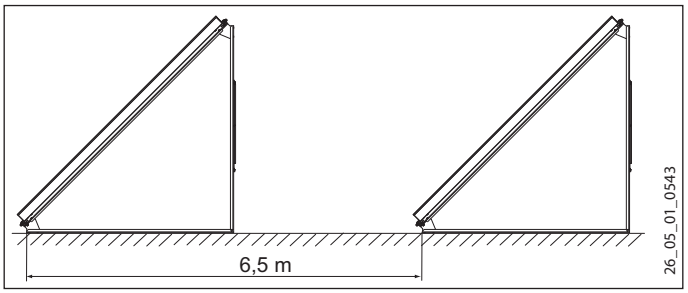
5.9 Collector aan bovenkant bevestigen



6 Profielrail
8 Borghoek
9 Schroef M10 x 20
10 Moer M10

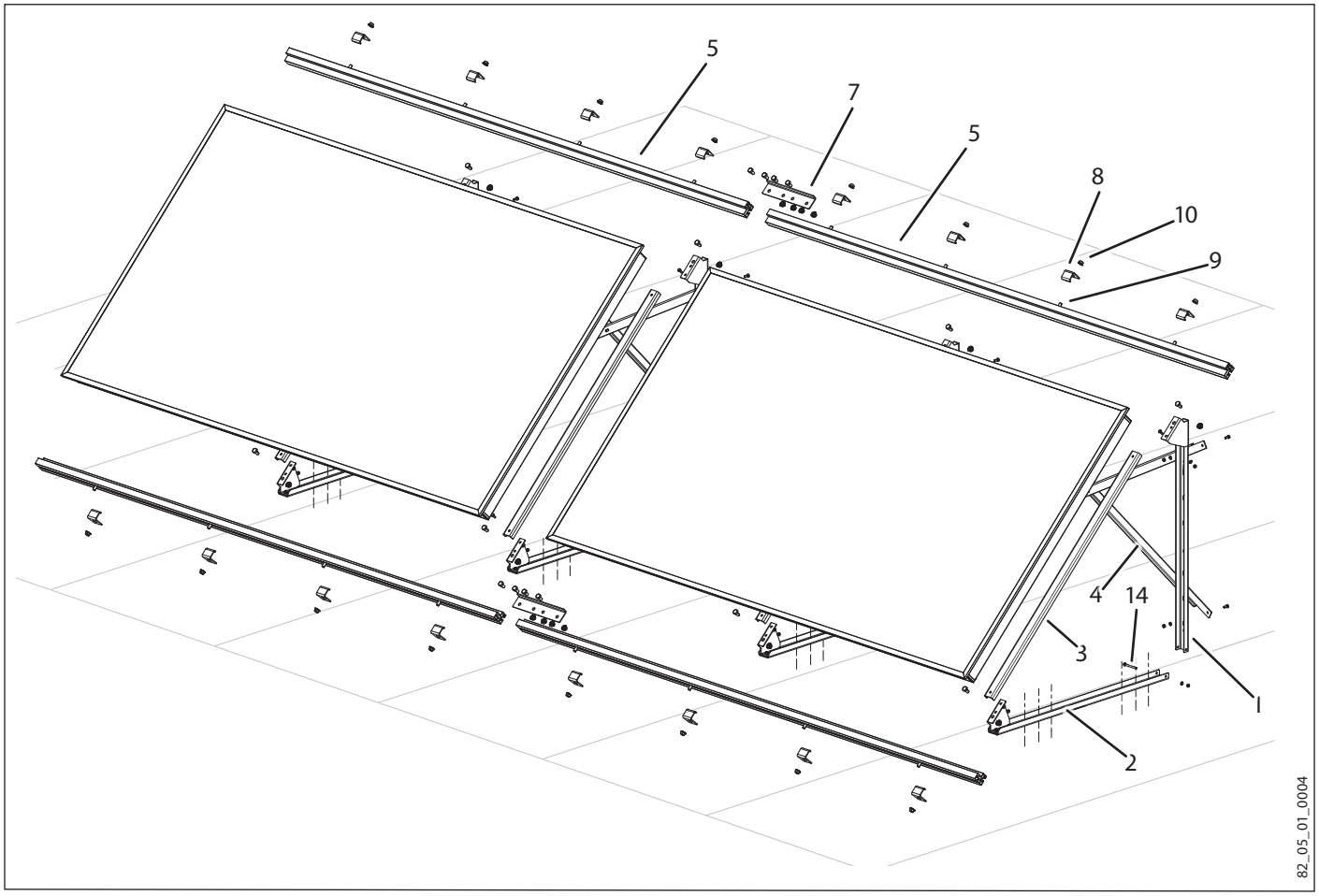
5.10 Afstand tussen rijen collectoren

Indien meerdere platdakmontageframes achter elkaar worden gemonteerd, moet een afstand van ten minste 6,5 m worden aangehouden.



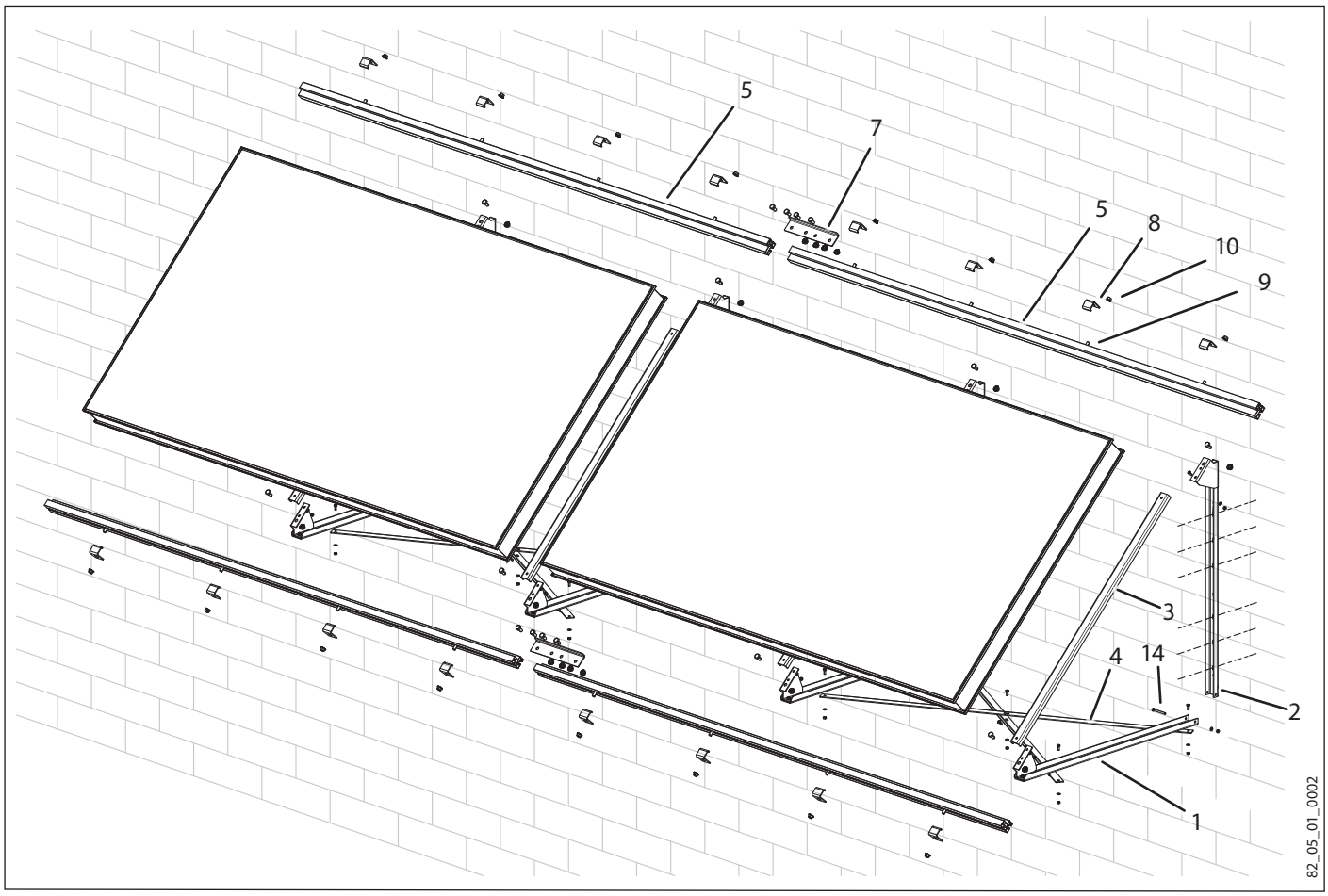
6. Horizontaal naast elkaar

6.1 Overzicht opstelling plat dak horizontaal

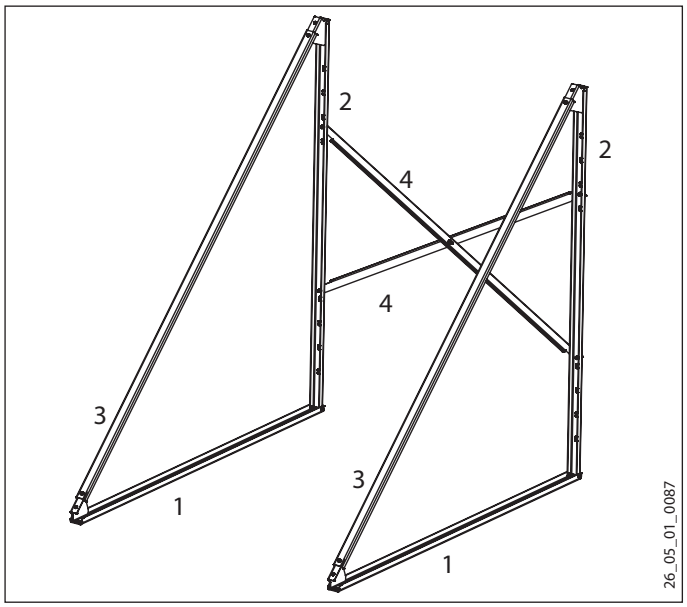


NEDERLANDS

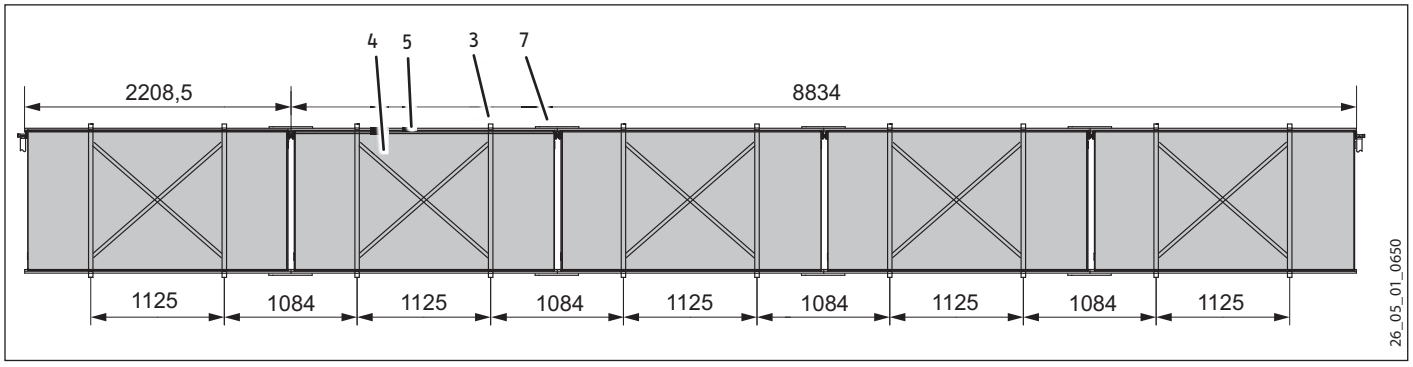
6.2 Overzicht wandmontage horizontaal



6.3 Draagdriehoeken monteren



1 Drager horizontaal
2 Drager verticaal
3 Dwarsdrager
4 Draagsteun



4 Draagsteun
5 Profielrail R1 W
7 Frameverbindingslijst
3 Dwarsdrager

6.3.1 Zij-afstand van de draagdriehoeken

Wanneer één enkele collector wordt gemonteerd, mag de afstand van de draagdriehoeken max. 2.100 mm zijn.

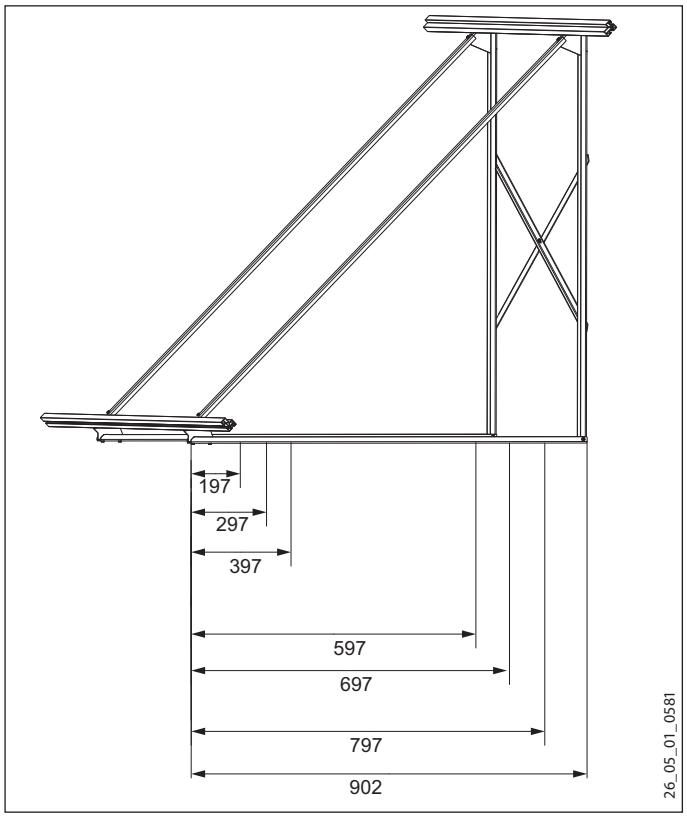
Bij opstelling van twee en meer collectoren moeten de draagdriehoeken in het midden onder de collectoren worden geplaatst.

6.3.2 Verbindingen van de draagdriehoeken

Vanaf een montage van twee driehoeken moet het middenveld worden verbonden. Vanaf vier driehoeken moeten de beide eindvelden worden verbonden. Vanaf zes driehoeken moeten in een binnenveld extra verbindingen worden aangebracht.

6.3.3 Montage op plat dak

Maten van de boringen:



Fixeer het montageframe op het dak. Houd rekening met de statica van het dak.

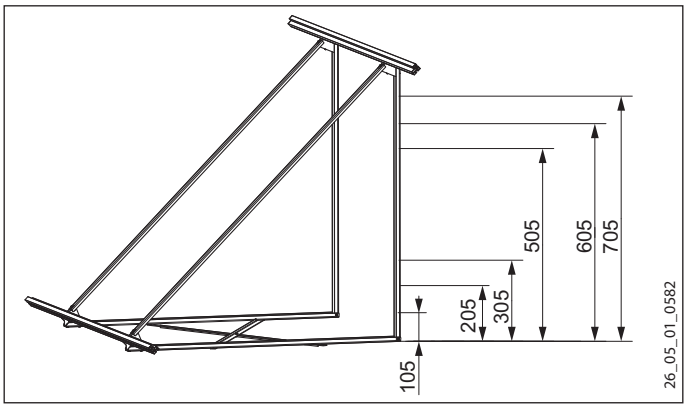
Bij montagehoogten tot max. 8 m is het niet nodig gaten te boren. In dit geval dient u het montageframe met tenminste 180 kg per collector te verzwaren (bijv. met een betonnen plaat).

Bij montagehoogten hoger dan 8 m is een fixering met schroeven verplicht.

▶ Fixeer iedere draagdriehoek met zes schroeven „M8 UPAT“ door de boorgaten van de drager.

6.3.4 Wandmontage

Maten van de boringen:

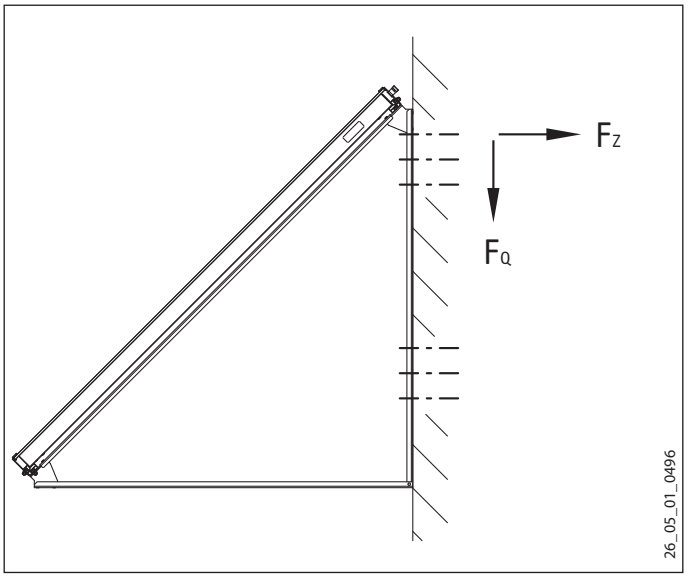


De soort wand is beslissend voor de keuze van het bevestigingsmiddel. Hou rekening met de statica. Bij wandbevestiging treden schuif- en trekkrachten op die moeten worden opgevangen.

▶ Bevestig elke draagdriehoek met zes schroeven, zodat de schuif- en trekkrachten worden verdeeld.

Krachtaanduidingen voor één collector:

Montagehoogte [m]	Schuifkracht F_Q [kN]	Trekkracht F_Z [kN]
< 8	2,1	1,1
8 - 20	3,5	3,1

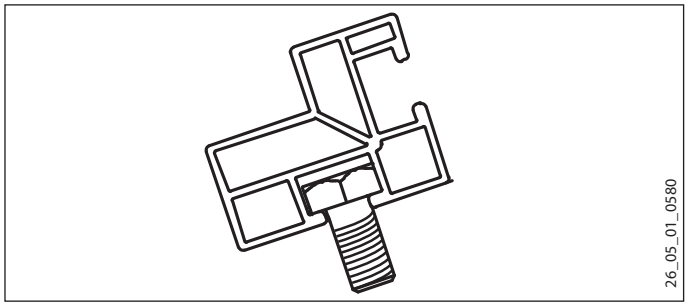


Het volgende geldt bij een inbouwhoogte tot 20 m:

Gebruik voor de verankering in beton zes schroeven van type „M 8 UPAT Multicone“ of „SM-Anker M10“ per collector, beide typen van roestvrij staal.

Gebruik voor de verankering in hout zes houtschroeven conform DIN 571, minstens 10 x 80, per collector bestaande uit roestvrij staal.

6.4 Profielrails monteren

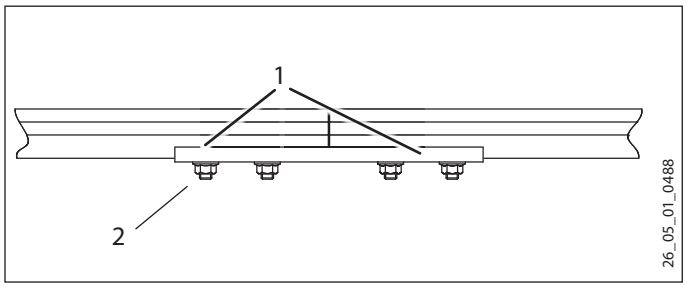


- Steek aan het uiteinde links en rechts van de profielrail telkens één schroef zijdelings in de profielrail.
- Plaats de profielrail op het montageframe door de schroeven in de bovenste boorgaten van de twee draagdriehoeken te steken.
- Schroef er langs onder telkens een moer tegen.
- Monteer de onderste profielrail op dezelfde wijze op de draagdriehoek.

6.5 Montageframe verbinden

Wanneer meerdere montageframes naast elkaar worden opgesteld, moeten deze door middel van frameverbindingssets met elkaar worden verbonden.

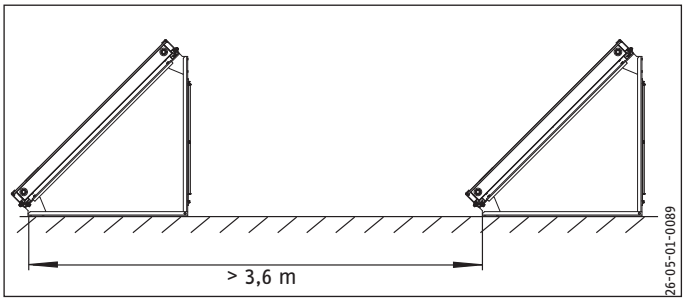
Instructie
U moet de schroeven vanaf de zijkant in het kanaal van de profielrail steken voordat u de aangrenzende profielrail monteert.



1 Profielrails
2 Frameverbindingslijst

6.6 Afstand tussen rijen collectoren

Indien meerdere platdakmontageframes achter elkaar worden gemonteerd, moet een afstand van ten minste 3,6 m worden aangehouden.



6.7 Schroeven controleren

- Controleer ten slotte de montage van alle schroefverbindingen en trek deze eventueel aan.

7. Bliksembeveiliging

Instructie
De maatregelen voor de bliksembeveiliging worden beschreven in de Bedienings- en installatiehandleiding van de collector.

8. Garantie en milieu

Houd hiervoor rekening met de Bedienings- en installatiehandleiding van de collector.

STIEBEL ELTRON GmbH & Co. KG
Dr.-Stiebel-Str. | 37603 Holzminden
Tel. 05531 702-0 | Fax 05531 702-480
info@stiebel-eltron.de
www.stiebel-eltron.de

tecalor GmbH
Fürstenberger Str. 77 | 37603 Holzminden
Tel. 05531 99068-700 | Fax 05531 99068-712
info@tecalor.de
www.tecalor.de

Irrtum und technische Änderungen vorbehalten! | Subject to errors and technical changes! | Sous réserve d'erreurs et de modifications techniques! | Onder voorbehoud van vergissingen en technische wijzigingen! | Salvo error o modificación técnica! | Rätt till misstag och tekniska ändringar förbehålls! | Excepto erro ou alteração técnica | Zastrzeżone zmiany techniczne i ewentualne błędy | Omyly a technické změny jsou vyhrazeny! | A muszaki változtatások és tévedések jogát fenntartjuk! | Отсутствие ошибок не гарантируется. Возможны технические изменения. | Chyby a technické zmeny sú vyhradené!

4 017212 907924
Stand 8643
A 290792-36291-8661