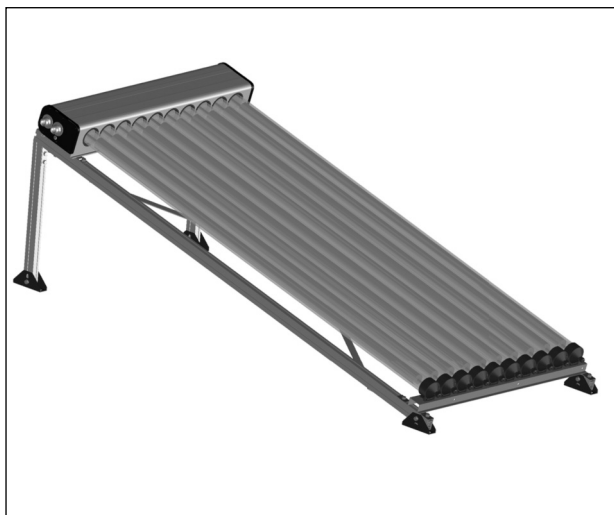


OKP 10/20

Fassaden- und Flachdachmontage

Art.-Nr. 136 12 78



Inhalt:

Kapitel	Seite
1 Allgemeines	1
1.1 Information zur Bedienungsanleitung	1
1.2 Symbolerklärung	1
1.3 Haftung	1
1.4 Urheberschutz	1
2 Sicherheitshinweise	1
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung / Inbetriebnahme	2
2.2 Personal	2
2.3 Besondere Gefahren	2
2.4 Mitgelieferte Unterlagen	2
2.5 Wichtige Normen, Vorschriften und EG-Richtlinien für die Installation von Sonnenkollektoren	2
3 Transport und Handhabung	2
4 Montage	3
4.1 Flachdachmontage 15° für OKP 10 und OKP 20, Hochformat	3
4.2 Fassadenmontage 75° für OKP 10 und OKP 20, Hochformat	4

OVENTROP GmbH & Co. KG
Paul-Oventrop-Straße 1
D-59939 Olsberg
Telefon +49 (0)29 62 82-0
Telefax +49 (0)29 62 82-400
E-Mail mail@oventrop.de
Internet www.oventrop.de

Eine Übersicht der weltweiten Ansprechpartner finden Sie unter www.oventrop.de.

Technische Änderungen vorbehalten.

136127880 11/2011

Lesen Sie diese Anleitung vollständig durch, bevor Sie den Kollektor montieren.

Bewahren Sie diese Montage- und Betriebsanleitung für eine mögliche spätere Nutzung oder zur Weitergabe an Nachnutzer dauerhaft auf.

1 Allgemeines

1.1 Informationen zur Bedienungsanleitung

Diese Anleitung gibt wichtige Hinweise zum Umgang mit den Kollektoren. Voraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen.

Diese Betriebsanleitung bitte vor Beginn aller Arbeiten, insbesondere vor der Installation und Inbetriebnahme, sorgfältig durchlesen!

Die Anleitung sollte bei der Regusol Station oder bei dem Speicher verbleiben, damit sie bei Bedarf jederzeit verfügbar ist.

1.2 Symbolerklärung

Hinweise zur Sicherheit sind durch Symbole gekennzeichnet. Befolgen Sie diese Hinweise, um Unfälle, Sachschäden und Störungen zu vermeiden.



WARNUNG!

Kennzeichnet Hinweise, bei deren Nichtbeachtung Verletzungsgefahr besteht.



ACHTUNG!

Kennzeichnet Hinweise auf Gefahren, die Beschädigungen des Produkts zur Folge haben.



HINWEIS!

Weist auf Tipps und andere nützliche Informationen in der Montage- und Betriebsanleitung hin.

1.3 Haftung

Für Schäden und Störungen, die sich aufgrund der Nichtbeachtung der Betriebsanleitung ergeben, übernimmt der Hersteller keine Haftung.

1.4 Urheberschutz

Die Betriebsanleitung vertraulich behandeln. Sie ist ausschließlich für die mit dem Gerät beschäftigten Personen bestimmt. Die Überlassung der Betriebsanleitung an Dritte ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers ist unzulässig.

2 Sicherheitshinweise

Der Vakuumröhrenkollektor ist zum Zeitpunkt seiner Entwicklung nach geltenden, anerkannten Regeln der Technik entwickelt und hergestellt worden und gilt als betriebssicher.

Es können durch die Anwendung von Kollektoren jedoch Gefahren ausgehen, wenn das System von nicht fachgerecht ausgebildeten Personen, unsachgemäß oder nicht bestimmungsgemäß verwendet wird.

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung / Inbetriebnahme

Die Betriebssicherheit ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung des Systems gewährleistet.

Die Montage und Inbetriebnahme muss von einer Fachfirma ausgeführt werden. Für die praktische Ausführung gelten die einschlägigen Regeln der Technik und bei allen Montagearbeiten auf dem Dach sind geeignete Maßnahmen zum Unfallschutz zu treffen.

Jede darüber hinausgehende und/oder andersartige Verwendung des Kollektors ist untersagt und gilt als nicht bestimmungsgemäß. Ansprüche jeglicher Art gegen den Hersteller und/oder seine Bevollmächtigten wegen Schäden aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung des Kollektors sind ausgeschlossen.

2.2 Personal

Die Installation, Wartung und Reparatur darf nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.



WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation!

Unsachgemäßer Umgang kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen.

Deshalb:

- Alle Tätigkeiten nur durch die in dieser Anleitung benannten Personen durchführen lassen.

Die **Gas-, Wasserfachkraft** ist aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen und Bestimmungen in der Lage, Arbeiten an Heizungsanlagen (Solaranlagen) auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen.

Die Gas-, Wasserfachkraft ist speziell für das Arbeitsumfeld, in dem sie tätig ist, ausgebildet und kennt die relevanten Normen und Bestimmungen.

Die **Elektrofachkraft** ist aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen und Bestimmungen in der Lage, Arbeiten an elektrischen Anlagen auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen.

Die Elektrofachkraft ist speziell für das Arbeitsumfeld, in dem sie tätig ist, ausgebildet und kennt die relevanten Normen und Bestimmungen.

Die **Dachdeckerfachkraft** ist aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen und Bestimmungen in der Lage, Arbeiten an Dachaufbauten / Dacheindeckungen auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen.

Die Dachdeckerfachkraft ist speziell für das Arbeitsumfeld, in dem sie tätig ist, ausgebildet und kennt die relevanten Normen und Bestimmungen.

2.3 Besondere Gefahren

Die hier aufgeführten Sicherheitshinweise und die Warnhinweise in den weiteren Kapiteln dieser Anleitung beachten, um Gesundheitsgefahren zu reduzieren und gefährliche Situationen zu vermeiden.

2.4 Mitgeltende Unterlagen

Neben dieser Betriebsanleitung für den Kollektor gelten die im Folgenden aufgeführten Betriebsanleitungen der gesamten Solaranlage. Die darin enthaltenen Hinweise - insbesondere Sicherheitshinweise - unbedingt beachten!

- BDH Infoblätter Nr. 17 „Thermische Solaranlagen“ Teil 1, 2 und 3
- BDH Infoblätter Nr. 27 „Solare Heizungsunterstützung“ Teil 1 und 2
- Bedienungsanleitung Pumpe
- Bedienungs- und Montageanleitung Regler
- Allgemeine Funktionsbeschreibung Regler
- Hydrauliksysteme Regler
- Bedienungs- und Installationsanleitung Speicher
- Bedienungs- und Installationsanleitung Membranausdehnungsgefäß
- Bedienungs- und Installationsanleitung sonstiger Komponenten der Heizungsanlage
- Weitere Informationen im Internet:
 - www.ointrop.de
 - www.bdh-koeln.de

2.5 Wichtige Normen, Vorschriften und EG-Richtlinien für die Installation von Sonnenkollektoren

- *DIN EN 12975-1* Thermische Solaranlagen und ihre Bauteile - Kollektoren - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
 - *DIN EN 12976-1* Thermische Solaranlagen und ihre Bauteile - Vorgefertigte Anlagen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
 - *DIN V ENV 12977-1* Thermische Solaranlagen und ihre Bauteile - Kundenspezifisch gefertigte Anlagen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
 - *DIN 1055-4* Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 4: Windlasten
 - *DIN 1055-5* Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 5: Schnee- und Eislasten
 - *DIN 18421* Dämmarbeiten an technischen Anlagen
 - *DIN 18382* Elektrische Kabel- und Leitungsanlagen in Gebäuden
 - *DIN VDE 0185* Blitzschutzanlagen
 - *DIN VDE 0100* Errichten von Starkstromanlagen bis 1000 V
- Die geltenden Normen und Richtlinien sind zu beachten.

3 Transport und Handhabung



Die Vakuumröhren sind erst auszupacken und zu installieren, wenn alle anderen Montagen durchgeführt sind und das System gefüllt und betriebsbereit ist. Vakuumröhren auch vor der Montage gegen Sonneneinstrahlung schützen. Vakuumröhren ohne Wärmeabnahme können im Bereich der Heat-Pipe (Kondensator) in wenigen Minuten Temperaturen von über 100°C erreichen.



Röhren- und Sammlerverpackungseinheiten sind senkrecht zu transportieren. Beim Öffnen der Kartonagen keine scharfkantigen Gegenstände verwenden. Beim Transport muss darauf geachtet werden, dass keine anderen Gegenstände auf den Röhren- oder Sammlerverpackungseinheiten abgestellt werden.



Bei Installation darf der Kollektor nicht direkt der Sonneneinstrahlung ausgesetzt werden. Um Langzeitschäden auszuschließen sind die Vakuumröhren nach der Montage entweder abzudecken und vor Sonneneinstrahlung zu schützen oder die Solaranlage muss vor der Röhrenmontage befüllt werden. Kollektoren ohne Wärmeabnahme können im Bereich der Kollektoranschlüsse nach Montage der Vakuumröhren in wenigen Minuten Temperaturen von über 100°C erreichen. Die hochselektive Absorberbeschichtung hat optische Unregelmäßigkeiten (blau bis schwarz schimmernde Oberfläche) im Erscheinungsbild. Abhängig vom Betrachtungswinkel kann die Farbabweichung unterschiedlich ausfallen. Diese Farbabweichung der Oberfläche ist prozessbedingt und hat keinen Einfluss auf die Qualität der Absorberbeschichtung und damit auf die Leistung des Kollektors. Verschmutzungen auf der Glasröhre sind nur mit Glasreiniger und einem sauberen Mikrofasertuch zu entfernen.



Bei der Montage der Glasröhren sind geeignete Sicherheitshandschuhe und Sicherheitsbrille zu tragen.



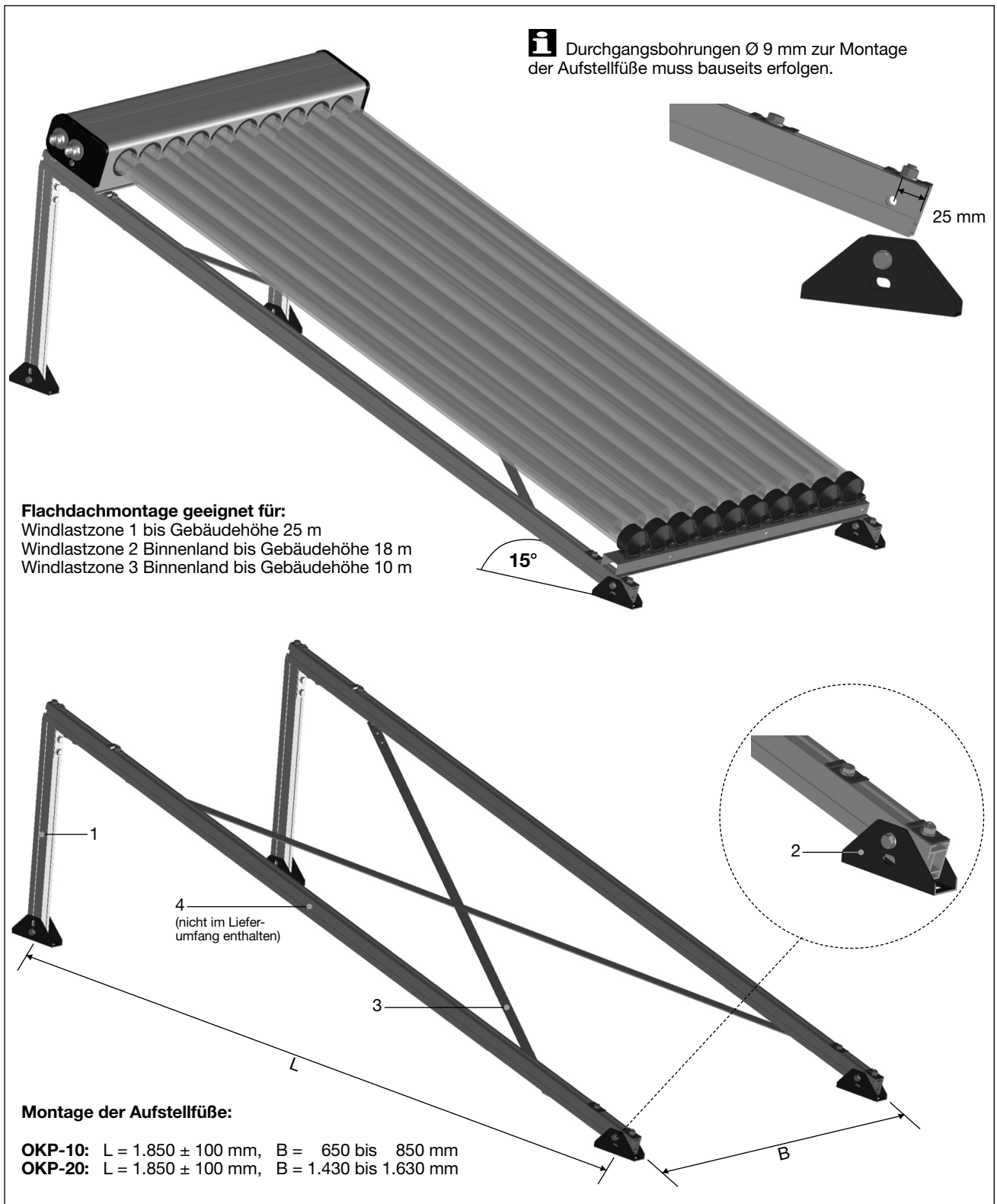
Bei der Montage der Kollektoren ist darauf zu achten, dass keine Feuchtigkeit in die Vakuumröhren / Sammlergehäuse eindringen kann. Kollektor nicht bei feuchten Umgebungsbedingungen bzw. Regen montieren.

Entsorgung:

Der Kollektor unterliegt der Sondermüllbehandlung. Demontierte Kollektoren werden vom Hersteller zurückgenommen und fachgerecht entsorgt. Adresse siehe letzte Seite.

4 Montage

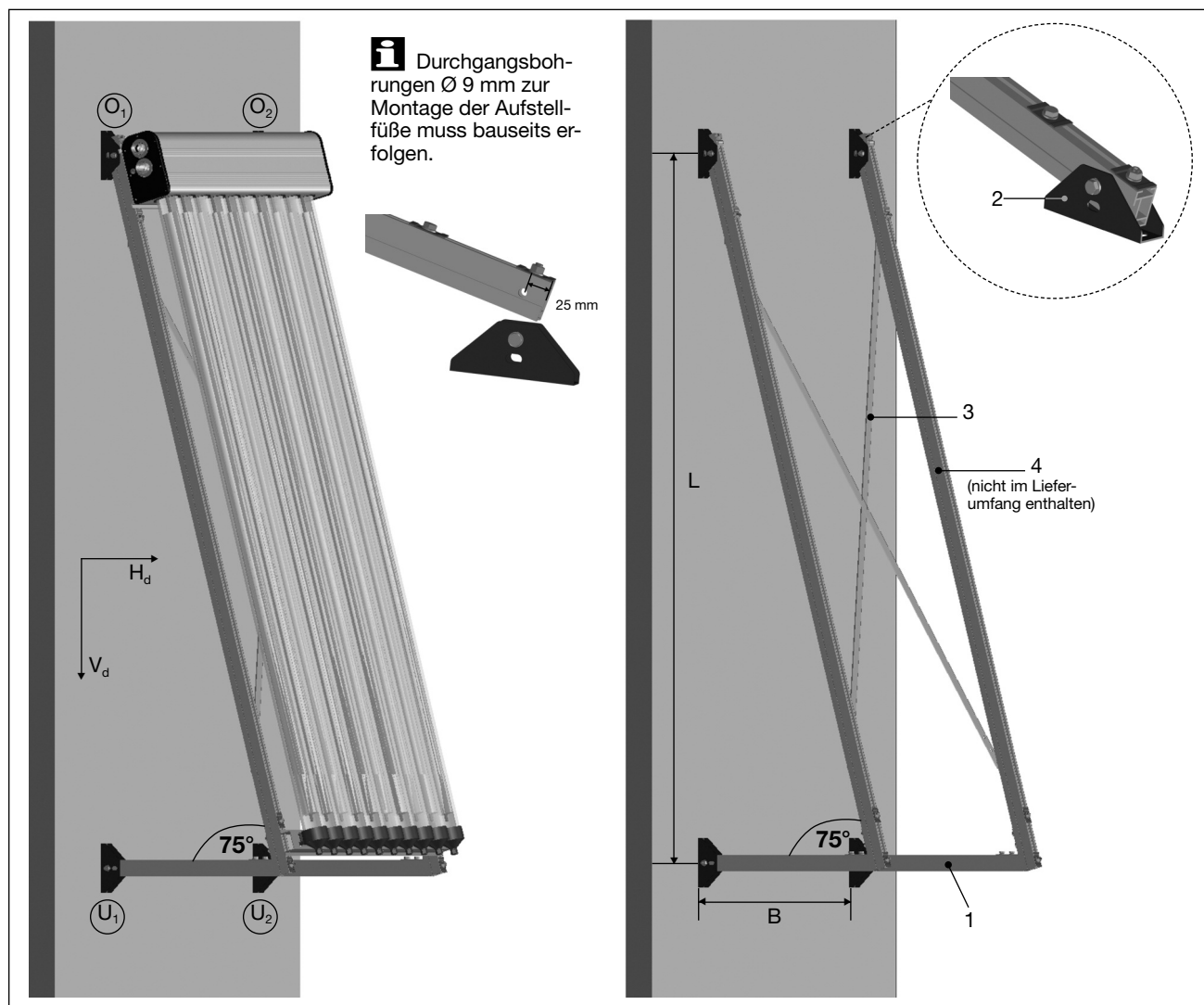
4.1 Flachdachmontage 15° für OKP 10 und OKP 20, Hochformat



OKP-Freiaufstellung Art.-Nr. 136 12 78 (Kollektoren und Rahmenprofil Pos. 4 nicht im Lieferumfang enthalten)

Pos.	Bauteile: Flachdachmontage, Hochformat	Anzahl pro Set
1	Vormontiertes Aluprofil mit Aufstellfuß und Winkel	2
2	Aufstellfuß mit Verschraubungsmaterial (Schraube M8x50, Mutter M8)	2
3	Flachprofil	2
4	Rahmenprofil (gehört Lieferumfang Art.-Nr. 136 12 30 und 136 12 31)	2
ohne Abb.	T-Nutensteine M8x20 und Mutter M8 zur Verschraubung der Flachprofile Pos. 3	4

4.2 Fassadenmontage 75° für OKP 10 und OKP 20, Hochformat



OKP-Freiaufstellung Art.-Nr. 136 12 78 (Kollektoren und Rahmenprofil Pos. 4 nicht im Lieferumfang enthalten)

Die Verankerung der Aufstellfüße an der Unterkonstruktion (z.B. Ziegel- oder Kalksandstein, Porenbeton etc.) ist bauseits für folgende Bemessungslasten auszuführen:

O_{1,2} – obere Verankerung

OKP-10: $H_d = 0.74 \text{ kN}$, $V_d = 0.21 \text{ kN}$

OKP-20: $H_d = 1.52 \text{ kN}$, $V_d = 0.42 \text{ kN}$

U_{1,2} – unterer Verankerung

OKP-10: $H_d = 0.74 \text{ kN}$

OKP-20: $H_d = 1.52 \text{ kN}$

Montage der Aufstellfüße:

OKP-10: $L = 1.850 \pm 100 \text{ mm}$, $B = 650 \text{ bis } 850 \text{ mm}$

OKP-20: $L = 1.850 \pm 100 \text{ mm}$, $B = 1.430 \text{ bis } 1.630 \text{ mm}$



Hinweise vor der Montage

Zulassungen und Montageanleitungen der Dübelhersteller (z.B. Fischer, Würth oder Hilti) beachten!!!
Gegebenenfalls ist vor der Montage die Tragfähigkeit der Verankerung durch Auszugstests nachzuweisen!!!

Die Lastangaben gelten für:

Windlastzone 1 bis Gebäudehöhe 25 m

Windlastzone 2 Binnenland bis Gebäudehöhe 18 m

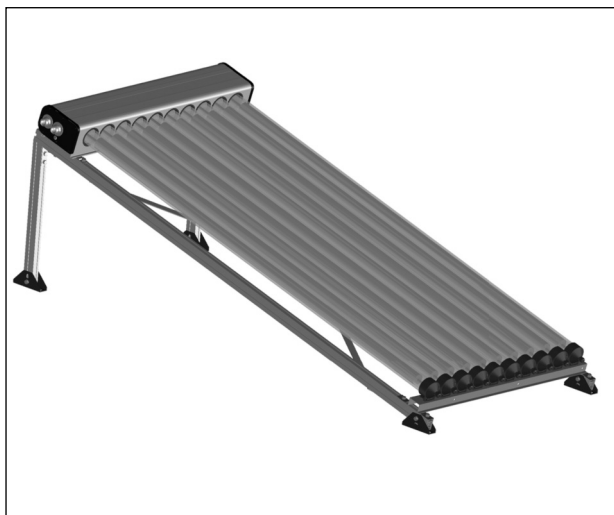
Windlastzone 3 Binnenland bis Gebäudehöhe 10 m

Pos.	Bauteile: Flachdachmontage, Hochformat	Anzahl pro Set
1	Vormontiertes Aluprofil mit Aufstellfuß und Winkel	2
2	Aufstellfuß mit Verschraubungsmaterial (Schraube M8x50, Mutter M8)	2
3	Flachprofil	2
4	Rahmenprofil (gehört Lieferumfang Art.-Nr. 136 12 30 und 136 12 31)	2
ohne Abb.	T-Nutensteine M8x20 und Mutter M8 zur Verschraubung der Flachprofile Pos. 3	4

OKP 10/20

Facade and flat roof installation

Item no. 136 12 78



Content:

Chapter	Page
1. General information	5
1.1. Information regarding operating instructions	5
1.2. Symbol explanation	5
1.3. Liability	5
1.4. Copyright	5
2. Safety notes	5
2.1. Correct use/ Initial operation	6
2.2. Personnel	6
2.3. Specific risks	6
2.4. Other valid documents	6
2.5. Important standards, rules, and EC directives for the installation of solar collectors	6
3. Transport and handling	6
4. Installation	7
4.1. Flat roof installation 15° for OKP 10 and OKP 20	7
4.2. Vertical facade installation 75° for OKP 10 and OKP 20	8

Read installation and operating instructions carefully before installing the collector.

The installation and operating instructions have to remain with the user of the system.

1 General information

1.1. Information regarding operating instructions

These installation instructions give important advice as to the handling of the collectors. The observance of all mentioned safety notes and instructions is paramount for safe working conditions. Before working at or with the collector, especially before initial operation, these operating instructions are to be read carefully! These instructions should remain with the Regusol station or the storage cylinder so that they are always available when needed.

1.2 Symbol explanation

Safety guidelines are displayed by symbols. These guidelines are to be observed to prevent accidents, damage to property and malfunctions.



WARNING!

Signalizes that nonobservance of guidelines may result in injuries or death.



ATTENTION!

Emphasises danger which may cause damage to the appliance.



NOTE!

Emphasises suggestions and other useful information of operating instructions.

1.3 Liability

The manufacturer does not accept liability for damages or malfunctions caused by nonobservance of the operating instructions.

1.4 Copyright

The operating instructions are confidential. They are exclusively for persons dealing with the collector. Transfer of the operating instructions to a third person without written approval of the manufacturer is inadmissible.

2 Safety notes

At the time of its development, the vacuum tube collector was developed and manufactured according to the valid, approved rules of technology and is of high functional efficiency.

The application of the collector may, however, involve certain dangers if it is not used properly or correctly.

2.1 Correct use / Initial operation

The safety in operation is only guaranteed if the collector is used correctly.

Installation and initial operation may only be carried out by a qualified tradesman. The approved rules of technology are valid for practical use and suitable measures for the prevention of accidents have to be taken during installation on the roof. Any other use of the collector is prohibited and not compliant. Claims against the manufacturer and/or authorized representatives regarding damages resulting from incorrect use of the collector will not be accepted.

2.2 Personnel

Installation, maintenance and repair may only be carried out by a qualified tradesman.



WARNING!

Risk of injury!

Improper use may lead to extensive injuries to persons and damage to property.

For this reason:

- Any work may only be carried out by qualified persons.

Due to his professional training, knowledge and experience as well as his knowledge of the relevant standards and regulations, the **gas and water specialist** is in a position to carry out any work at heating installations (solar plants) and to recognize possible dangers.

Due to his professional training, knowledge and experience as well as his knowledge of the relevant standards and regulations, the **electrician** is in a position to carry out any work at electrical installations and to recognize possible dangers.

Due to his professional training, knowledge and experience as well as his knowledge of the relevant standards and regulations, the **roofer** is in a position to carry out any work at the roof construction/roofing and to recognize possible dangers.

2.3 Specific risks

The safety notes shown here as well as the warning notes in other chapters of the instructions are to be observed in order to reduce health risks and to avoid dangerous situations.

2.4 Other valid documents

Apart from the operating instructions for the collector, the below mentioned operating instructions of the complete solar plant should be observed. Notes including these instructions – especially the safety notes – must be observed!

- BDH information sheet no. 17 “Thermal solar plants” parts 1, 2 and 3
- BDH information sheet no. 27 “Solar heating support” parts 1 and 2
- Pump operating instructions
- Controller operating and installation instructions
- Controller general functional description
- Controller hydronic schemes
- Storage cylinder operating and installation instructions
- Diaphragm expansion tank operating and installation instructions
- Operating and installation instructions of other components of the heating system
- Further information on the internet:
www.oventrop.de
www.bdh-koeln.de

2.5 Important standards, rules and EC directives for the installation of solar collectors

- *DIN EN 12975-1* Thermal solar plants and their components – Collectors – Part 1: General specification
 - *DIN EN 12976-1* Thermal solar plants and their components – Preassembled plants – Part 1: General specification
 - *DIN V ENV 12977-1* Thermal solar plants and their components – Customized plants – Part 1: General specification
 - *DIN 1055-4* Impacts on structural framework – Part 4: Wind load stressing
 - *DIN 1055-5* Impacts on structural framework – Part 5: Snow and ice load stressing
 - *DIN 18421* Insulation of technical plants
 - *DIN 18382* Electrical cabling in buildings
 - *DIN VDE 0185* Lightning protection plants
 - *DIN VDE 0100* Installation of power plants up to 1000V
- Current standards and guidelines must be observed.

3 Transport and handling



The vacuum tubes must only be unpacked after all other installation work has been completed; the system has been filled and is ready for operation. Even before installation, the vacuum tubes must be protected from direct sunlight. Near the heat pipes (condenser), vacuum tubes without heat dissipation can reach temperatures of more than 100°C within a few minutes.



Tube and collector packing units must be transported vertically. Do not use sharp-edged objects for opening the cartons. Please make sure that no other objects are placed on top of the tube and collector packing units during transit.

! The collector must not be exposed to direct sunlight during installation. To avoid long-term damage, the vacuum tubes must be covered and protected from sunlight after installation or the solar plant must only be filled before mounting the tubes. After installation of the vacuum tubes, collectors without heat dissipation can reach more than 100°C near the collector connections within a few minutes.

The high-selective absorber coating presents optical irregularities (the surface has a tinge of blue to black). Depending on the angle of sight, the colour aberration can differ. This colour aberration is process related and does not have an adverse effect on the quality of the absorber coating and the collector output. Polluted glass tubes must only be cleaned with a glass detergent and a clean micro fibre cloth.



Wear safety gloves and goggles during installation of the glass tubes.

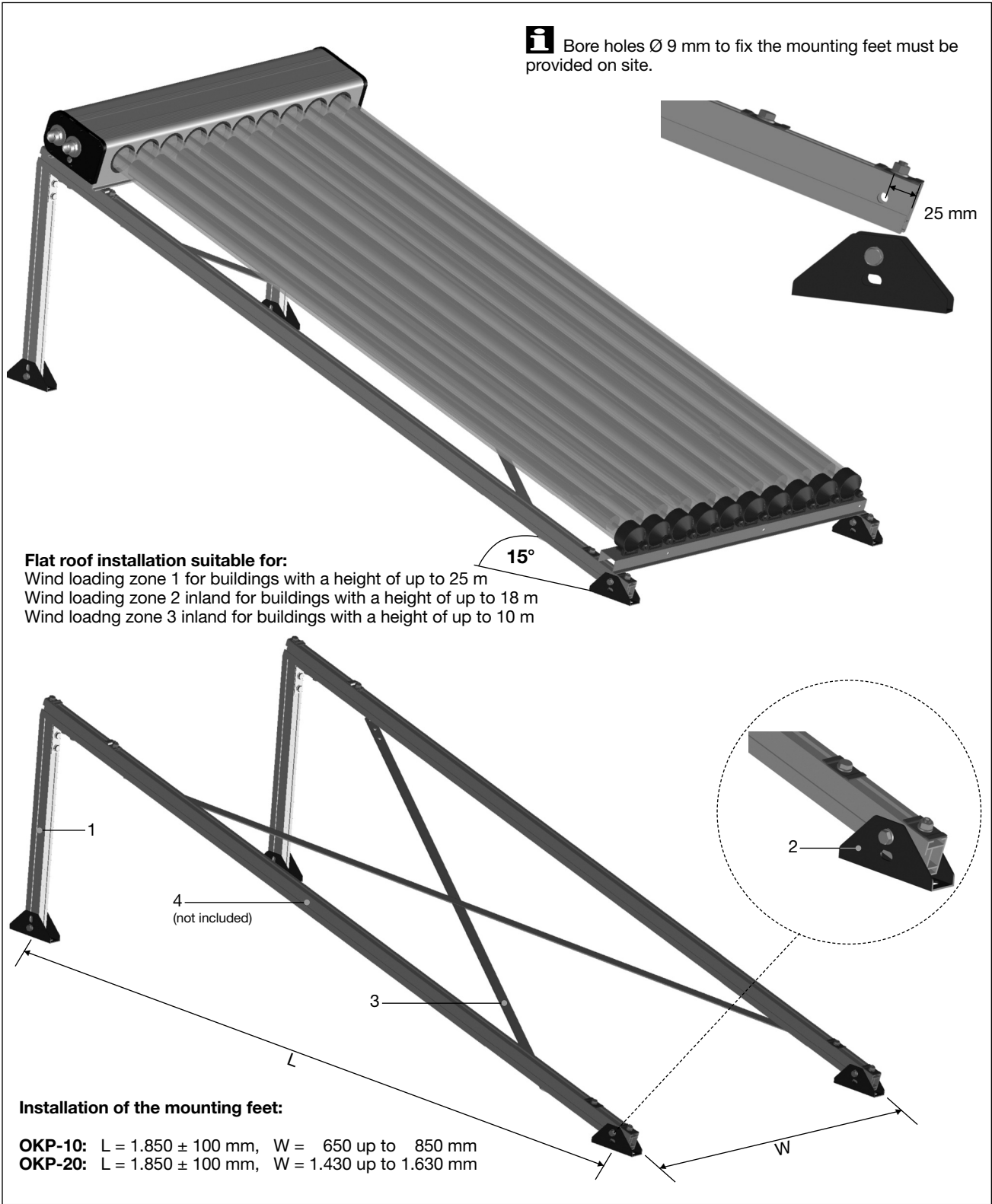
! Please make sure that no humidity may penetrate the vacuum tubes/collector housing. Do not install the collector during humid conditions or in rain.

Disposal:

The collector contains hazardous waste. Dismounted collectors can be returned to the manufacturer Oventrop. They will be disposed of professionally.

4 Installation

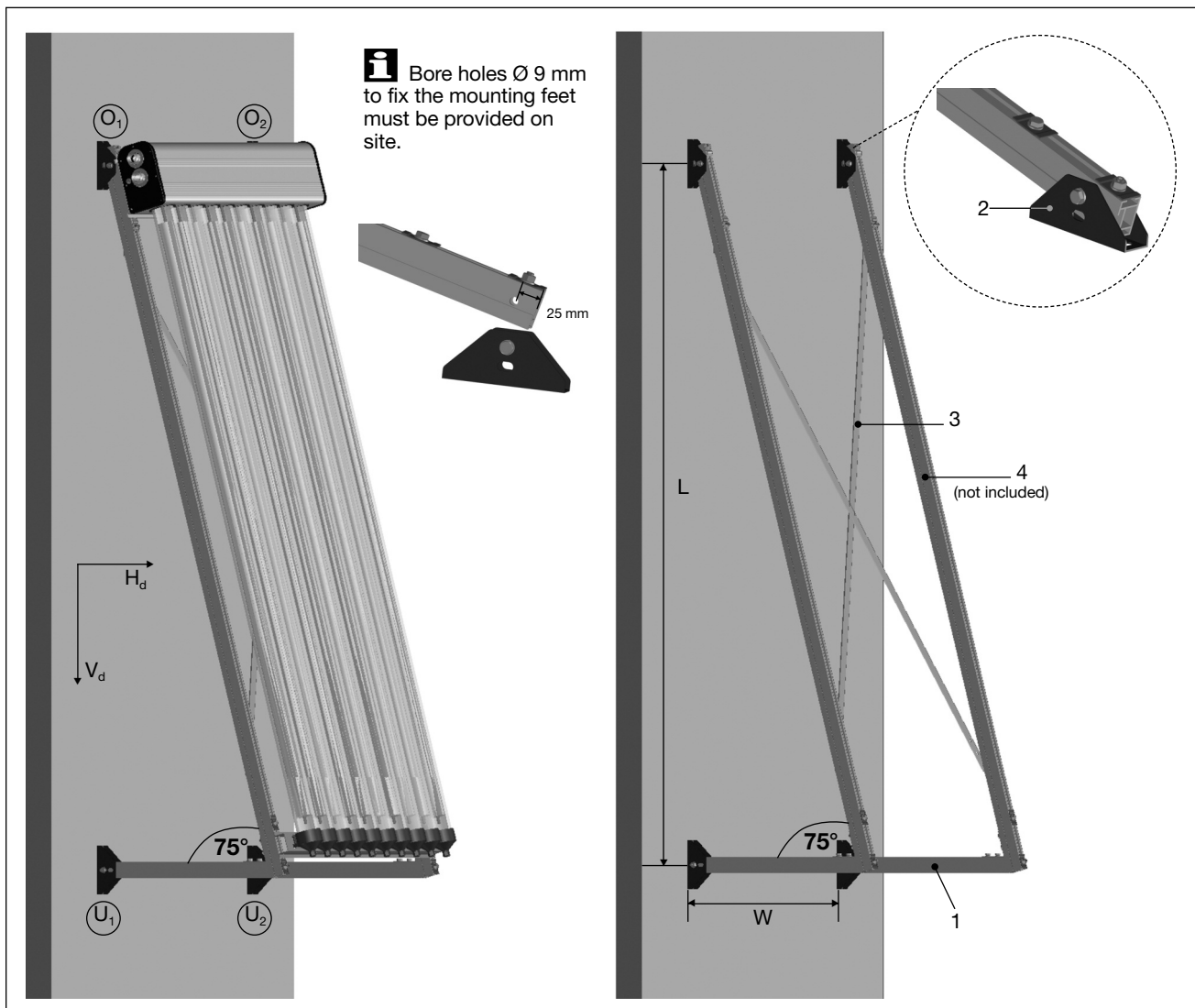
4.1 Flat roof installation 15° for OKP 10 and OKP 20



OKP-freestanding installation item no. 136 12 78 (collectors and frame profile pos. 4 not included)

Pos.	Components: Flat roof installation	Number per set
1	Pre-assembled aluminium profile with mounting foot and elbow	2
2	Mounting feet with fittings (screw M8x50, nut M8)	2
3	Flat support	2
4	Frame profile (is supplied with item no. 136 12 30 and 136 12 31)	2
not illustr.	T-nuts M8x20 and nut M8 for the connection of the flat supports pos. 3	4

4.2 Vertical facade installation 75° for OKP 10 and OKP 20



OKP-freestanding installation item no. 136 12 78 (collectors and frame profile pos. 4 not included)

Fixing of the mounting feet into the support
(e.g. brick, sandstone, porous concrete etc.) must be carried out on site for the following design load:

Installation of the mounting feet:

OKP-10: $L = 1.850 \pm 100$ mm, $W = 650$ up to 850 mm

OKP-20: $L = 1.850 \pm 100$ mm, $W = 1.430$ up to 1.630 mm

$O_{1,2}$ – upper anchorage

OKP-10: $H_d = 0.74$ kN, $V_d = 0.21$ kN

OKP-20: $H_d = 1.52$ kN, $V_d = 0.42$ kN

$U_{1,2}$ – lower anchorage

OKP-10: $H_d = 0.74$ kN

OKP-20: $H_d = 1.52$ kN



Installation advice

The approvals and installation instructions of the dowel manufacturers (e.g. Fischer, Würth or Hilti) must be observed !!! If necessary, an extraction test must be carried out before installation to check the load bearing capacity of the anchorage!!!

The load indications are valid for:

Wind loading zone 1 for buildings with a height of up to 25 m

Wind loading zone 2 inland for buildings with a height of up to 18 m

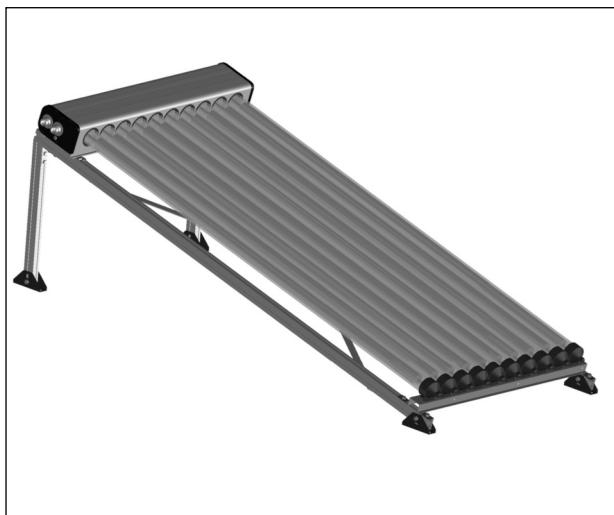
Wind loading zone 3 inland for buildings with a height of up to 10 m

Pos.	Components: Vertical facade installation	Number per set
1	Pre-assembled aluminium profile with mounting foot and elbow	2
2	Mounting feet with fittings (screw M8x50, nut M8)	2
3	Flat support	2
4	Frame profile (is supplied with item no. 136 12 30 and 136 12 31)	2
not illustr.	T-nuts M8x20 and nut M8 for the connection of the flat supports pos. 3	4

OKP 10/20

Montage en façade et toiture-terrasse

Réf. 136 12 78



Contenu:

Sections	Page
1 Généralités	9
1.1 Informations sur la notice d'installation et d'utilisation	9
1.2 Explication des symboles	9
1.3 Responsabilité	9
1.4 Protection de la propriété intellectuelle	9
2 Consignes de sécurité	9
2.1 Utilisation conforme / Mise en service	10
2.2 Intervenants de l'installation	10
2.3 Risques particuliers	10
2.4 Autres documents de référence	10
2.5 Normes et directives importantes ainsi que directives européennes relatives au montage de capteurs solaires	10
3 Transport et manipulation	10
4 Montage	10
4.1 Montage en toiture-terrasse 15° pour OKP 10 et OKP 20, en mode vertical.....	10
4.2 Montage en façade 75° pour OKP 10 et OKP 20, en mode vertical	12

Lire intégralement la notice d'installation et d'utilisation avant le montage du capteur.

Remettre la notice d'installation et d'utilisation à l'utilisateur de l'installation.

1 Généralités

1.1 Informations sur la notice d'installation et d'utilisation

Cette notice contient d'importantes consignes concernant la manipulation des capteurs solaires. Les consignes de sécurité et instructions de manipulation sont à observer strictement pour un travail sûr.

Lire attentivement la notice d'installation et d'utilisation avant le montage et la mise en service du capteur!

La notice doit demeurer auprès, soit de la station Regusol, soit du ballon d'eau chaude, afin d'être toujours disponible rapidement en cas de besoin.

1.2 Explication des symboles

Les consignes de sécurité sont identifiées par des symboles. Ces consignes doivent être respectées pour éviter des accidents, des dégâts matériels et des dysfonctionnements.



DANGER!

Signale des consignes dont la non-observation peut entraîner des risques de blessures.



ATTENTION!

Signale un risque d'endommagement du produit.



IMPORTANT!

Signale des informations et indications utiles dans la notice.

1.3 Responsabilité

Le fabricant décline toute responsabilité en cas de dommages ou dérangements causés par le non respect de la notice d'installation et d'utilisation.

1.4 Protection de la propriété intellectuelle

La présente notice d'installation et d'utilisation est exclusivement destinée aux utilisateurs et intervenants de l'installation. Le transfert de la notice à des tiers est strictement interdit en l'absence d'accord écrit du fabricant.

2 Consignes de sécurité

Le capteur à tubes sous vide a été conçu et fabriqué selon les règles de l'art actuelles. Son fonctionnement est sûr. Cependant l'utilisation du capteur peut comporter des dangers s'il est mal utilisé ou de manière non-conforme par des personnes non qualifiées.

2.1 Utilisation conforme / Mise en service

La sûreté de fonctionnement du capteur n'est garantie que s'il est affecté à l'utilisation prévue.

L'installation doit être menée dans les règles de l'art et dans le respect des obligations réglementaires relatives au travail en hauteur.

Toute autre utilisation différente du capteur est interdite et réputée non conforme. Les revendications de toute nature à l'égard du fabricant et/ou de ses mandataires pour des dommages résultant d'une utilisation non conforme ne seront pas acceptées.

2.2 Intervenants de l'installation

L'installation, l'utilisation et les réparations doivent être effectués par des professionnels qualifiés.



DANGER!

Risque de blessure en cas de qualification insuffisante !

Une mauvaise manipulation peut entraîner des dommages corporels et des dégâts matériels considérables.

Pour cette raison:

- Ne faire effectuer les travaux que par les intervenants mentionnés dans cette notice.

De par sa formation professionnelle, son expérience ainsi que sa connaissance des normes et directives, le chauffagiste est en mesure d'effectuer tous les travaux aux installations de chauffage (installations solaires) et d'en reconnaître tous les dangers possibles.

Il en va de même de l'électricien et du couvreur qui sont en mesure d'effectuer tous les travaux liés à leur domaine de compétence respectif.

2.3 Risques particuliers

Respectez les consignes de sécurité et les signalements de danger donnés ici et dans les sections suivantes afin d'éviter les situations susceptibles d'entraîner un risque pour la santé.

2.4 Autres documents de référence

En plus de cette notice pour le capteur solaire, les documents suivants de l'installation solaire complète sont à prendre en considération. Il est impératif d'en observer les consignes, en particulier les consignes de sécurité!

- Fiche informatique BDH no.17 «Installations solaires thermiques» parties 1, 2 et 3
- Fiche informatique BDH no. 27 «Soutien solaire du chauffage» parties 1 et 2
- Notice d'utilisation de la pompe de circulation
- Notice d'utilisation et de montage du régulateur
- Description générale du fonctionnement du régulateur
- Schémas hydrauliques du régulateur
- Notice d'utilisation et de montage du ballon d'eau chaude
- Notice d'utilisation et de montage du vase d'expansion à membrane
- Notice d'utilisation et de montage des autres composants de l'installation de chauffage
- Autres informations sur internet:
www.oventrop.de
www.bdh-koeln.de

2.5 Normes et directives importantes ainsi que directives européennes relatives au montage des capteurs solaires

- *DIN EN 12975-1* Installations solaires thermiques et leurs composants – Capteurs solaires – partie 1: Exigences générales
- *DIN EN 12976-1* Installations solaires thermiques et leurs composants – Installations préfabriquées en usine – partie 1: Exigences générales
- *DIN V ENV 12977-1* Installations solaires thermiques et leurs composants – Installations assemblées à façon – partie 1: Exigences générales
- *DIN 1055-4* Contraintes sur les structures porteuses – partie 4: Charges dues à l'action du vent
- *DIN 1055-5* Contraintes sur les structures porteuses – partie 5: Charges dues à la neige et la glace
- *DIN 18421* Travaux d'isolation sur installations techniques
- *DIN 18382* Câblage et réseau électrique dans le bâtiment
- *DIN VDE 0185* Règles générales pour le montage de paratonnerres
- *DIN VDE 0100* Réalisation d'installations à courant fort jusqu'à 1000V

Les normes et directives en vigueur sont à respecter.

3 Transport et manipulation



Les tubes sous vide ne doivent être déballés et installés qu'après avoir terminé les travaux de montage et une fois le système rempli et prêt à la mise en service. Protéger les tubes du rayonnement solaire même avant leur montage. En l'absence de soutirage de chaleur, les tubes sous vide peuvent en effet dépasser à proximité du condenseur, en quelques minutes, une température de 100°C.



Les unités d'emballage des tubes et collecteur doivent être transportés verticalement. Ne pas ouvrir les cartons avec des objets coupants. Pendant le transport, ne pas poser d'objets sur les unités d'emballage des tubes et collecteur.



Le capteur solaire ne doit pas être exposé au soleil lors du montage. Afin d'éviter leur endommagement, couvrir les tubes sous vide après le montage et les protéger du rayonnement solaire ou remplir l'installation solaire avant le montage des tubes. En l'absence de soutirage de chaleur, les tubes sous vide peuvent dépasser en quelques minutes, à proximité de leur raccordement au collecteur, une température de 100°C. Le revêtement de l'absorbeur à haute sélectivité présente des irrégularités optiques (surface brillante bleue à noire). La divergence en couleur peut varier en fonction de l'angle de visée. Cette divergence en couleur de la surface est due au processus de fabrication et ni la qualité du revêtement de l'absorbeur, ni la puissance du capteur ne sont altérées. Des encrassements sur les tubes de verre ne sont à enlever qu'à l'aide d'un produit pour nettoyage des vitres et d'un chiffon de microfibre propre.



Porter des gants et lunettes de protection lors du montage des tubes de verre.



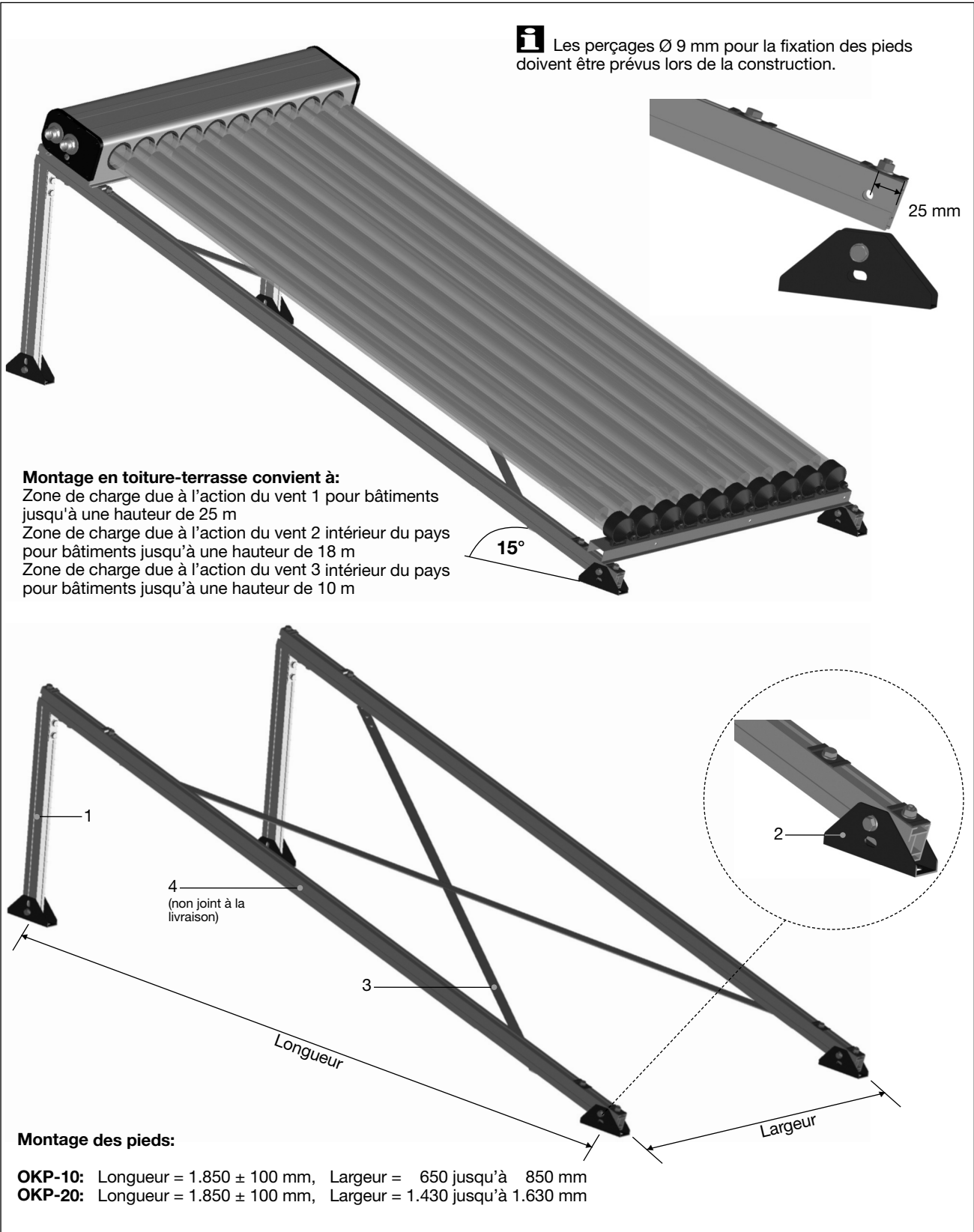
La pénétration d'humidité dans les tubes sous vide et le collecteur doit être évitée lors du montage. Ne pas monter le capteur solaire dans des conditions de forte humidité ou sous la pluie.

Elimination:

Le capteur nécessite un recyclage spécial. Les capteurs démontés sont repris par le fabricant Oventrop et sont éliminés professionnellement.

4 Montage

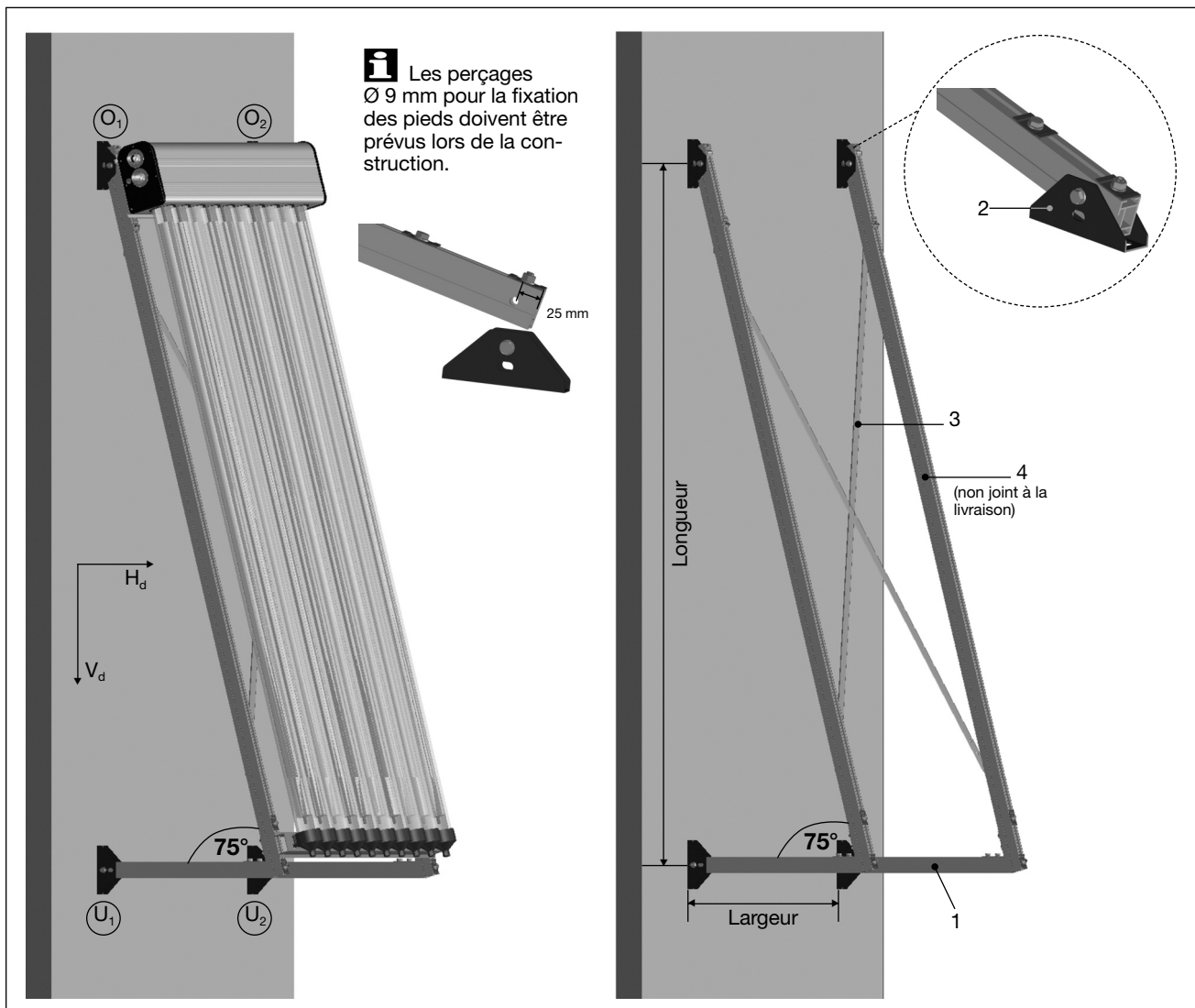
4.1 Montage en toiture-terrasse 15° pour OKP 10 et OKP 20, en mode vertical



OKP-Montage sur châssis libre réf. 136 12 78 (Capteurs et profilé de cadre pos. 4 non joints à la livraison)

Pos.	Éléments de construction: Montage en toiture-terrasse en mode vertical	Nombre par jeu
1	Profilé en aluminium prémonté avec pied de montage et équerre	2
2	Pied de montage avec matériel de fixation (vis M8x50, écrou M8)	2
3	Profilé plat	2
4	Profilé de cadré (fourni avec réf. 136 12 30 et 136 12 31)	2
sans fig.	Écrou M8x20 pour rainure en T et écrou M8 pour le serrage des profilés plats pos. 3	4

4.2 Montage en façade 75° pour OKP 10 et OKP 20, en mode vertical



OKP-Montage sur châssis libre réf. 136 12 78 (Capteurs et profilé de cadre pos. 4 non joints à la livraison)

L'ancrage des pieds de montage au support (par ex. brique ou grès calcaire, béton poreux etc.) est à prévoir lors de la construction pour les charges de calcul suivantes:

O_{1,2} – Ancrage haut

OKP-10: $H_d = 0.74\text{kN}$, $V_d = 0.21\text{kN}$

OKP-20: $H_d = 1.52\text{kN}$, $V_d = 0.42\text{kN}$

U_{1,2} – Ancrage bas

OKP-10: $H_d = 0.74\text{kN}$

OKP-20: $H_d = 1.52\text{kN}$

Montage des pieds:

OKP-10: Longueur = 1.850 ± 100 mm

Largeur = 650 jusqu'à 850 mm

OKP-20: Longueur = 1.850 ± 100 mm

Largeur = 1.430 jusqu'à 1.630 mm



Consignes avant le montage

Les agréments et instructions de montage des fabricants des chevilles (par ex. Fischer, Würth ou Hilti) sont à respecter!!! Si nécessaire, la force portante doit être contrôlée par un test d'extraction avant le montage!!!

Les charges indiquées sont valables pour:

Zone de charge due à l'action du vent 1 pour bâtiments jusqu'à une hauteur de 25 m

Zone de charge due à l'action du vent 2 intérieur du pays pour bâtiments jusqu'à une hauteur de 18 m

Zone de charge due à l'action du vent 3 intérieur du pays pour bâtiments jusqu'à une hauteur de 10 m

Pos.	Éléments de construction: Montage en façade en mode vertical	Nombre par jeu
1	Profilé en aluminium prémonté avec pied de montage et équerre	2
2	Pied de montage avec matériel de fixation (vis M8x50, écrou M8)	2
3	Profilé plat	2
4	Profilé de cadré (fourni avec réf. 136 12 30 et 136 12 31)	2
sans fig.	Écrou M8x20 pour rainure en T et écrou M8 pour le serrage des profilés plats pos. 3	4