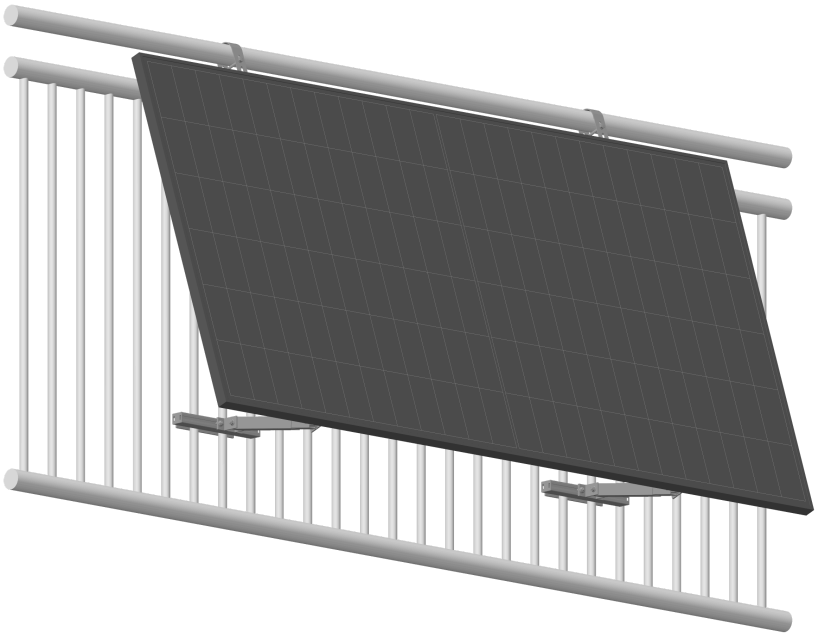
Assembly Instructions

Montageanleitung

Balkonhalterung · v03.2610



Hier finden Sie alle **Aufbauvideos**

Jetzt ansehen

INHALTSÜBERSICHT

1 ALLGEMEINE HINWEISE 3

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung 3

1.2 Voraussetzungen für die Montage 4

1.3 Bauteile, Veränderungen und Ersatzteile 5

1.4 Gesetzliche Rechte 5

2 ZEICHENERKLÄRUNG 6

3 SICHERHEITSHINWEISE 7

4 TECHNISCHE DATEN 11

5 TEILE- UND WERKZEUGÜBERSICHT 13

6 MONTAGE 15

6.1 Vorbereitung am Montageort 15

6.2 Vorbereitung am Modul 17

6.3 Montageart flach (0°) 19

6.4 Montageart aufgeständert (10°–30°) 21

6.5 Abschlussprüfung 24

7 DEMONTAGE UND ENTSORGUNG 25

8 REINIGUNG UND WARTUNG 26

HERSTELLER UND PRODUKTIDENTIFIKATION 27

1 ALLGEMEINE HINWEISE

Diese Montageanleitung gilt für die Balkonhalterung SK-200 in den Montagearten flach und aufgeständert. Lesen Sie sie vor Beginn der Arbeiten vollständig und sorgfältig durch, beachten Sie insbesondere Kapitel 3 „Sicherheitshinweise“ (S. 7) und führen Sie die Arbeitsschritte in der beschriebenen Reihenfolge aus. Bewahren Sie die Anleitung auf und geben Sie sie bei einer Weitergabe der Balkonhalterung mit.

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Balkonhalterung dient ausschließlich dazu, ein Solarmodul an einem geeigneten Balkongeländer mit Handlauf und Gitter oder senkrechten Streben zu befestigen – nur mit Schrauben und Muttern, in den beiden beschriebenen Montagearten und innerhalb der Grenzwerte in Kapitel 4 „Technische Daten“ (S. 11). Sie ist ausschließlich für den Privatgebrauch bestimmt. Beachten Sie zusätzlich die Montage- und Sicherheitshinweise des Solarmodulherstellers. Jede andere Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß, insbesondere:

- die Montage an geschlossenen Brüstungen, an Glasfüllungen ohne Streben oder an einem beschädigten oder losen Geländer,
- die Montage an Wand oder Fassade, auf einem Flachdach oder im Garten,
- ein Solarmodul größer als 2278 × 1134 mm oder mit einer Rahmenhöhe außerhalb von 30–35 mm,
- eine Neigung außerhalb von 0° bzw. 10°–30°,
- mehr als ein Solarmodul je Bausatz,
- zusätzliche Lasten wie Blumenkästen, Sichtschutz oder Wäsche,
- das Solarmodul als Geländerfüllung oder Absturzsicherung,
- der gewerbliche Einsatz.

1.2 Voraussetzungen für die Montage

Prüfen Sie vor der Montage, ob das Balkongeländer und seine Verankerung in einwandfreiem Zustand und für die zusätzlichen Lasten aus Balkonhalterung und Solarmodul geeignet sind. Lassen Sie die Eignung bei Unsicherheit durch eine fachkundige Person beurteilen. Fachkundig ist eine Person, die die Tragfähigkeit von Geländern und ihrer Verankerung einschätzen kann.

Lassen Sie außerdem vor jeder Montage durch eine fachkundige Person prüfen, ob Geländer und Verankerung zusätzlich die Wind- und Schneelasten am Standort aufnehmen können. Montieren Sie nur, wenn beide Punkte bestätigt sind. Ist die Eignung nicht bestätigt, montieren Sie nicht.

Halten Sie für die Beurteilung folgende Angaben bereit:

- Maße und Gewicht des Solarmoduls laut Datenblatt des Modulherstellers,
- das Gewicht der Balkonhalterung: höchstens das Gewicht des Kartons nach Kapitel 4 „Technische Daten“ (S. 11),
- die gewählte Montageart und Neigung,
- die Befestigungspunkte am Geländer: Balkonhaken (A) am Handlauf, Aluminiumplatten (E) mit Führungsschienen (D) an den Streben,
- Montagehöhe und Lage des Balkons am Gebäude.

Führen Sie die Montage nur aus, wenn Sie diese Anleitung verstehen und die Arbeiten sicher ausführen können. Ziehen Sie bei fehlenden Kenntnissen oder Unsicherheiten fachkundige Unterstützung hinzu. Halten Sie Kinder und unbeteiligte Personen vom Montagebereich fern.

Beachten Sie die am Montageort geltenden Vorschriften. Klären Sie vor Beginn der Arbeiten, ob Zustimmungen oder Genehmigungen erforderlich sind.

1.3 Bauteile, Veränderungen und Ersatzteile

Prüfen Sie alle Bauteile vor der Montage anhand der Teileübersicht in Tab. 3 (S. 13) auf Vollständigkeit und auf Transport- oder Handhabungsschäden. Montieren Sie keine beschädigten oder verformten Bauteile. Wenden Sie sich bei fehlenden Teilen oder festgestellten Mängeln an den Solakon-Kundenservice; die Kontaktdaten finden Sie auf der letzten Seite dieser Anleitung.

Nehmen Sie keine eigenmächtigen baulichen Veränderungen an der Balkonhalterung vor und reparieren Sie beschädigte Bauteile nicht selbst. Verwenden Sie ausschließlich die mitgelieferten oder von Solakon für diese Balkonhalterung freigegebenen Befestigungsmittel, Ersatzteile und Zubehörteile.

1.4 Gesetzliche Rechte

Ihre gesetzlichen Gewährleistungsrechte und Ansprüche aus zwingenden gesetzlichen Haftungsvorschriften bleiben unberührt.

2 ZEICHENERKLÄRUNG

Die folgenden Signalwörter werden in dieser Montageanleitung, auf dem Produkt oder auf der Verpackung verwendet.

Tab. 1 Zeichenerklärung

Symbol	Standardtext
	Dieses Signalsymbol/-wort bezeichnet eine Gefährdung mit einem hohen Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge hat.
	Dieses Signalsymbol/-wort bezeichnet eine Gefährdung mit einem mittleren Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge haben kann.
	Dieses Signalsymbol/-wort bezeichnet eine Gefährdung mit einem niedrigen Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, eine geringfügige oder mäßige Verletzung zur Folge haben kann.
	Dieses Signalwort warnt vor möglichen Sachschäden.
	Achtung! Dieses Symbol kennzeichnet wichtige Sicherheits- und Warnhinweise. Nichtbeachtung kann zu Verletzungen oder Sachschäden führen. Beachten Sie die entsprechenden Anweisungen sorgfältig.
	Anleitung beachten: Lesen Sie vor Montage, Inbetriebnahme oder Wartung die Anleitung sorgfältig durch und befolgen Sie alle darin enthaltenen Anweisungen und Sicherheitshinweise.
	Schutzhandschuhe tragen. Metallteile können scharfe Kanten haben. Tragen Sie bei der Montage Schutzhandschuhe, um Schnittverletzungen zu vermeiden.

3 SICHERHEITSHINWEISE

Die folgenden Sicherheitshinweise gelten für beide Montagearten und für alle Personen, die die Balkonhalterung montieren, prüfen oder demontieren.

Während der Montage und Demontage können das Solarmodul, Bauteile oder Werkzeug vom Balkon herabfallen und Personen unterhalb des Balkons treffen.

Tod oder schwere Verletzungen von Personen unterhalb des Balkons.

- Sperren Sie den Bereich unterhalb des Balkons vor Beginn ab und halten Sie ihn während der gesamten Arbeiten frei.
- Arbeiten Sie zu zweit.
- Sichern Sie Solarmodul, Bauteile, Kleinteile und Werkzeug gegen Herabfallen.
- Lassen Sie das Solarmodul bei der Montage erst los, wenn alle Verbindungen der gewählten Montageart festgezogen sind: bei flacher Montage nach Schritt 11, bei aufgeständerter Montage nach Schritt 13.
- Halten Sie das Solarmodul bei der Demontage fest, bevor Sie die erste Verbindung lösen.

Montagefehler, wenn Arbeitsschritte, Anzugsdrehmomente oder Sicherheitshinweise dieser Montageanleitung nicht beachtet werden.

Die Balkonhalterung kann versagen, Solarmodul oder Bauteile können herabfallen.

Lesen Sie diese Montageanleitung vor Beginn vollständig. Führen Sie alle Schritte in der beschriebenen Reihenfolge aus und beachten Sie alle Sicherheitshinweise.

Ein ungeeignetes, beschädigtes oder nicht fest verankertes Balkongeländer kann die Lasten aus Balkonhalterung, Solarmodul, Wind und Schnee nicht aufnehmen.

Geländer oder Befestigung versagen, Balkonhalterung und Solarmodul stürzen ab. Tod oder schwere Verletzungen von Personen unterhalb des Balkons sind möglich.

- Prüfen Sie das Geländer vor der Montage auf feste Verankerung, unbeschädigte Streben und Korrosion.
- Lassen Sie die Eignung des Geländers bei Unsicherheit durch eine fachkundige Person beurteilen.
- Lassen Sie vor der Montage in jedem Fall durch eine fachkundige Person prüfen, ob Geländer und Verankerung die Wind- und Schneelasten am Standort aufnehmen.
- Montieren Sie nur, wenn die Eignung bestätigt ist. Ist sie nicht bestätigt, montieren Sie nicht.

Wind und Schnee wirken mit großer Angriffsfläche auf Solarmodul und Balkonhalterung.

Verbindungen können sich lösen oder verformen, Solarmodul oder Bauteile können herabfallen. Tod oder schwere Verletzungen von Personen unterhalb des Balkons sind möglich.

- Montieren Sie nur, wenn die Eignung für die Wind- und Schneelasten am Standort bestätigt ist; ist sie nicht bestätigt, montieren Sie nicht.
- Montieren Sie nicht bei Wind, Nässe oder Frost.
- Ziehen Sie alle Verbindungen mit dem vorgegebenen Anzugsdrehmoment an.
- Kontrollieren Sie Sitz und Verbindungen nach jedem Sturm und nach starkem Schneefall.

Beim Einhängen und Verschrauben außen am Balkongeländer können Sie das Gleichgewicht verlieren und über das Geländer stürzen.

Absturz aus der Höhe mit Tod oder schweren Verletzungen.

- Lehnen Sie sich nicht über das Geländer hinaus.
- Steigen Sie nicht auf das Geländer und verwenden Sie keine Leiter am Geländer.
- Arbeiten Sie zu zweit und führen Sie das Solarmodul von zwei Seiten.
- Führen Sie auch Prüf- und Reinigungsarbeiten nur vom Balkon aus durch.

Lose oder überdrehte M8-Verbindungen halten die Lasten nicht dauerhaft.

Die Verbindung löst sich oder reißt aus, Balkonhalterung und Solarmodul fallen vom Balkon. Tod oder schwere Verletzungen von Personen unterhalb des Balkons sind möglich.

- Ziehen Sie jede M8-Verbindung mit einem Drehmomentschlüssel auf den im Montageschritt genannten Wert an: Verbindungen am Balkonhaken (A) mit 10–12 Nm, alle übrigen M8-Verbindungen mit 16–18 Nm.
- Gibt der Modulhersteller für Verbindungen am Modulrahmen einen anderen Wert vor, gilt dieser.
- Prüfen Sie die Verbindungen regelmäßig, wie im Kapitel „Reinigung und Wartung“ beschrieben.

Die Metallteile könnten scharfkantig sein.

Schnittverletzungen.

Tragen Sie bei allen Arbeiten Schutzhandschuhe.

VORSICHT!

Beim Einhängen des Solarmoduls können Finger und Hände zwischen Balkonhaken (A), Handlauf und Modulrahmen eingeklemmt werden.

Quetschungen an Fingern und Händen.

- Heben und führen Sie das Solarmodul zu zweit.
- Halten Sie die Hände außerhalb des Spalts zwischen Balkonhaken und Handlauf.
- Tragen Sie Schutzhandschuhe.

VORSICHT!

Lose oder unvollständig verpackte Bauteile beim Transport.

Herabfallende Bauteile können leichte Verletzungen verursachen; Bauteile können beschädigt werden oder verloren gehen.

Transportieren Sie die Balkonhalterung nur vollständig und im Karton verpackt.

Erdung: Die Balkonhalterung ist ein rein mechanisches Bauteil ohne elektrische Funktion. Richten Sie sich bei Erdung und Potentialausgleich von Modulrahmen und Balkonhalterung nach den Anleitungen von Solarmodul und Wechselrichter. Hat das Gebäude eine Blitzschutzanlage, lassen Sie Erdung und Potentialausgleich vor der Montage klären.

4 TECHNISCHE DATEN

Tab. 2 Technische Daten

Grenzwerte und Anzugsdrehmomente	
Anzugsdrehmoment M8 am Balkonhaken (A)	10–12 Nm
Anzugsdrehmoment M8, alle übrigen Verbindungen	16–18 Nm
Verbindungen am Modulrahmen	abweichende Vorgabe des Modulherstellers hat Vorrang
Max. Modulmaße	2278 × 1134 mm
Modulrahmenhöhe	30–35 mm
Wind- und Schneelast am Standort	vor der Montage durch eine fachkundige Person prüfen lassen

Identität und Ausführung	
SKU	SK-200
GTIN	4262399771749
Montagearten	flach (0°) und aufgeständert (10°–30°)
Einsatzort	Balkongeländer mit Handlauf und Gitter oder senkrechten Streben
Lieferumfang	Bausatz für 1 Solarmodul je Karton; Solarmodul nicht enthalten

Werkstoffe	
Profile und Schienen	AL6005
Balkonhaken	V2A
Schrauben	V2A
Gummipads	EPDM

Tab. 2 Technische Daten (Fortsetzung)

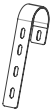
Maße	
Balkonhaken (A)	233 × R34 × 86 × 38 × T2,0 mm
Modulklemme (B)	Länge 40 mm
Teleskopstange (C), Höhe mit Fußplatte und L-Winkel	320–530 mm
Teleskopstange (C), Außenrohr	35 × 35 × 260 mm, Wandstärke 1,5 mm
Teleskopstange (C), Innenrohr	31,5 × 31,5 × 275 mm, Wandstärke 1,5 mm
Führungsschiene (D)	Länge 300 mm, Profil 40 × 30 mm, Wandstärke 1,2 mm
Aluminiumplatte (E)	220 × 30 × 5 mm, Langloch 9 × 200 mm
Fußplatte der Teleskopstange	95 × 35 mm, mit Querbolzen M8 × 60 und Mutter
L-Winkel der Teleskopstange	50 × 50 × 5,0 mm, Länge 35 mm
Karton	40,5 × 16,5 × 8,5 cm, 2,79 kg

5 TEILE- UND WERKZEUGÜBERSICHT

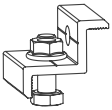
Ein Karton enthält jeweils den vollständigen Bausatz für ein Solarmodul; für zwei Module benötigen Sie zwei Kartons.

Tab. 3 Teileübersicht (Inhalt eines Kartons)

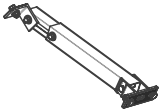
			verwendet in Schritt	
Kennung	**Benennung**	**Stückzahl**	**flach**	**aufgeständert**
A	Balkonhaken	2x	1–3, 8	1–3, 9
B	Modulklemme mit Klemmschraube und Mutter	2x	6, 9, 10	–
C	Teleskopstange mit Fußplatte und L-Winkel	2x	–	6, 7, 9–12
D	Führungsschiene	2x	4, 6, 7, 9–11	4, 6, 8, 10, 13
E	Aluminiumplatte	2x	5, 7, 11	5, 8, 13
F	Schraube M8 × 90	2x	8	9
G	Endkappe	4x	6	8
H	Schraube M8 × 20 (2 davon nicht benötigt)	4x	2, 3	2, 3
I	Gummipads	1 Satz	4, 5	4, 5
J	Plattenschraube M8 × 50 mit Mutter	4x	6, 7, 11	8, 13
–	Schraube M8 × 25 mit Mutter (in der Fußplatte)	4x	–	6, 10



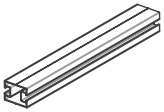
A **2x**
Balkonhaken



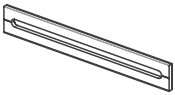
B **2x**
Modulklemme



C **2x**
Teleskopstange

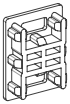


D **2x**
Führungsschiene

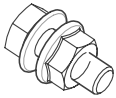


E **2x**
Aluminiumplatte

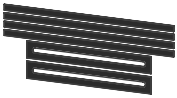
F **2x** Schraube
M8 × 90



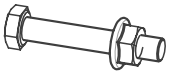
G **4x** Endkappe



H **4x** Schraube
M8 × 20
(2 nicht benötigt)



I **1 Satz**
Gummipads
(Tab. 4)



J **4x**
Plattenschraube
M8 × 50

Tab. 4 Gummipads (einseitig selbstklebend, EPDM)

Pad	Format	Menge	Bauteil
RP-0067	35 × 95 × T2 mm	ab Werk	Fußplatte der Teleskopstange (C)
RP-0110	30 × 220 × T1 mm (Schlitz 9 × 200)	2x	Aluminiumplatte (E), 1 je Platte
RP-0111	10 × 300 × T1 mm	4x	Führungsschiene (D), 2 je Schiene
RP-0112	38 × 125 × T1 mm	ab Werk	Balkonhaken (A), im Bogen

Werkzeug: Für die Montage benötigen Sie folgendes Werkzeug, das nicht im Lieferumfang enthalten ist:

- 2x Schlüssel SW 13,
- 1x Drehmomentschlüssel mit Nuss SW 13 für Anzugsdrehmomente von 10–18 Nm,
- 1x Wasserwaage, 1x Neigungsmesser, 1x Maßband, Klebeband oder Stift.

Nicht im Lieferumfang enthalten sind außerdem: Solarmodul, Wechselrichter, Kabel und eine weiche Unterlage.

6 MONTAGE

Beachten Sie vor Beginn Kapitel 3 „Sicherheitshinweise“ (S. 7). Die Schritte 1 bis 5 in Kapitel 6.2 „Vorbereitung am Modul“ (S. 17) gelten für beide Montagearten.

6.1 Vorbereitung am Montageort

Geländer: Das Balkongeländer muss diese Bedingungen erfüllen:

- Die Balkonhaken (A) passen über den Handlauf.
- An Gitter oder senkrechten Streben lassen sich Führungsschienen (D) und Aluminiumplatten (E) befestigen.
- Das Geländer ist fest verankert, unbeschädigt und tragfähig.

Klären Sie die Eignung nach Kapitel 1.2 „Voraussetzungen für die Montage“ (S. 4).

Solarmodul: Geeignet sind nur Rahmenmodule mit:

- Rahmenhöhe 30–35 mm,
- Modulmaßen höchstens 2278 × 1134 mm.

Verwenden Sie nur Bohrungen und Klemmbereiche, die der Modulhersteller für die Montage ausweist. Verwenden Sie keine Erdungs- oder Entwässerungsbohrungen. Bohren Sie keine zusätzlichen Löcher in den Modulrahmen. Weicht die Anleitung des Modulherstellers hier ab, hat sie Vorrang.

Alle Grenzwerte finden Sie in Kapitel 4 „Technische Daten“ (S. 11).

Vor Beginn: Montieren Sie zu zweit: Sie schrauben, die zweite Person hält Schiene und Solarmodul. Sperren Sie den Bereich unterhalb des Balkons für die ganze Montage ab. Montieren Sie nicht bei Wind, Nässe oder Frost. Legen Sie das Werkzeug nach Kapitel 5 „Teile- und Werkzeugübersicht“ (S. 13) bereit. Prüfen Sie die Bauteile nach Kapitel 1.3 „Bauteile, Veränderungen und Ersatzteile“ (S. 5). Entfernen Sie das Verpackungsmaterial. Messen Sie den Abstand der ausgewiesenen Montagebohrungen für die Balkonhaken (A), von Mitte zu Mitte. Übertragen Sie ihn als Hakenmarkierungen mit Klebeband oder Stift auf den Handlauf. Unter jeder Hakenmarkierung muss eine Lücke für die Schraube (F) liegen.

Montageart: Wählen Sie die Montageart. Neigungen zwischen 0° und 10° sind nicht vorgesehen. Flach geht nur, wenn der Modulhersteller einen Klemmbereich am seitlichen Modulrahmen ausweist. Aufgeständert geht nur mit ausgewiesenen Montagebohrungen an beiden langen Modulseiten.

Tab. 5 Montagearten im Vergleich

Montageart	Neigung	Nur bei dieser Montageart	Schritte	Seite
flach	0°	Modulklemmen (B)	6–11	S. 19
aufgeständert	10°–30°	Teleskopstangen (C)	6–13	S. 21

6.2 Vorbereitung am Modul

Für die Schritte 1 bis 5 benötigen Sie (Endkappen erst ab Schritt 6):

A 2x
Balkonhaken

H 2x
Schraube M8 × 20

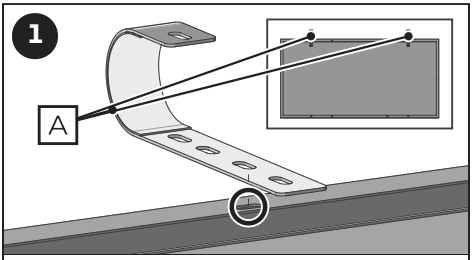
I 1 Satz
Gummipads

E 2x
Aluminiumplatte

D 2x
Führungsschiene

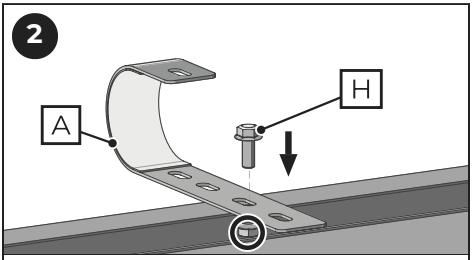
G 4x
Endkappe

1



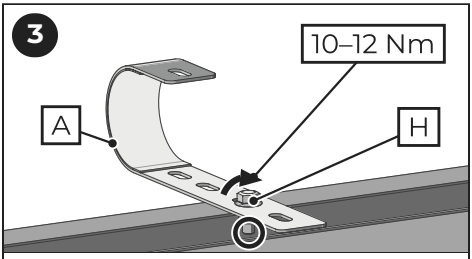
Legen Sie das Solarmodul mit der Glasseite nach unten auf eine weiche Unterlage. Setzen Sie die Balkonhaken (A) an die lange Modulkante, die später oben liegt. Das erste Langloch am Bogen muss ganz über die Modulkante ragen.

2



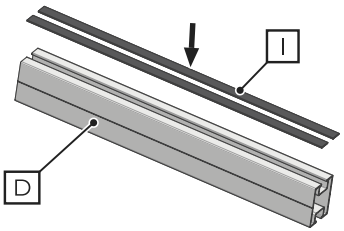
Das erste Langloch bleibt frei für die Schraube (F). Legen Sie an beiden Balkonhaken (A) dasselbe Langloch über die Montagebohrung, nicht das erste. Ragt das erste nicht ganz über die Kante, nehmen Sie das nächste. Stecken Sie die Schraube (H) hindurch. Setzen Sie die Mutter hinter dem Rahmen auf.

3



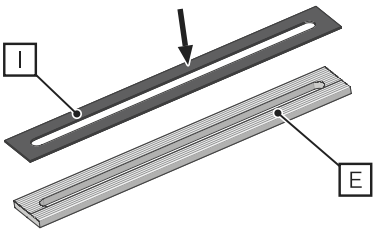
Richten Sie jeden Balkonhaken (A) rechtwinklig zur Modulkante aus. Halten Sie die Mutter mit einem Schlüssel fest. Ziehen Sie die Schraube (H) fest: 10–12 Nm, sofern der Modulhersteller nichts anderes vorgibt.

4



Jede Führungsschiene (D) hat zwei Nuten. Kleben Sie wie im Bild zwei Gummipads RP-0111 (I) links und rechts neben eine Nut. Die Seite mit den Gummipads liegt später am Geländer an.

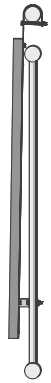
5



Kleben Sie das Gummipad RP-0110 (I) auf die geriffelte Seite jeder Aluminiumplatte (E). Legen Sie die Langlöcher dabei genau übereinander. Die geriffelte Seite liegt später am Geländer an. Die Plattenschrauben (J) liegen im Beutel der Aluminiumplatten.

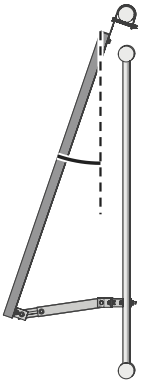
Weiter je nach Montageart: Führen Sie nur die Schritte Ihrer Montageart aus.

0°



Flach
→ Weiter mit Kapitel 6.3 (S. 19)

10°–30°



Aufgeständert
→ Weiter mit Kapitel 6.4 (S. 21)

6.3 Montageart flach (0°)

GEFAHR!

Bei den Schritten 6 bis 11 arbeiten Sie außen am Balkongeländer. Solarmodul, Bauteile, Kleinteile oder Werkzeug können herabfallen, und Sie können über das Geländer stürzen.

Tod oder schwere Verletzungen der montierenden Person oder von Personen unterhalb des Balkons.

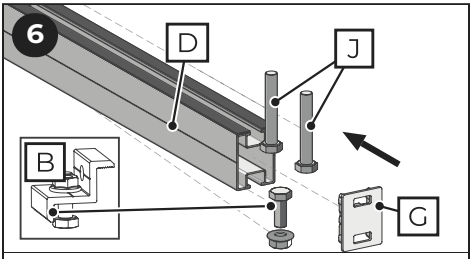
- Halten Sie den Bereich unterhalb des Balkons abgesperrt und sichern Sie Kleinteile und Werkzeug gegen Herabfallen.
- Arbeiten Sie zu zweit: Eine Person hält das Solarmodul, bis Schritt 11 abgeschlossen ist und alle Verbindungen der flachen Montage festgezogen sind.
- Lehnen Sie sich nicht über das Geländer hinaus.

Zusätzlich benötigen Sie:

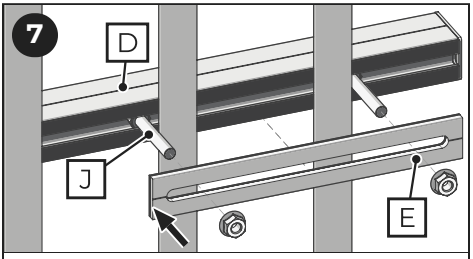
B 2x
Modulklemme

F 2x
Schraube M8 × 90

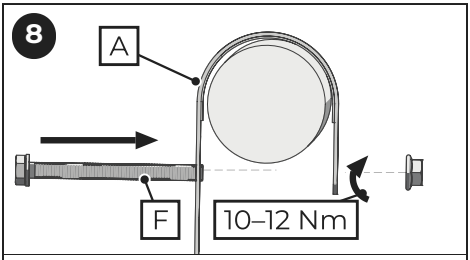
J 4x
Plattenschraube M8 × 50



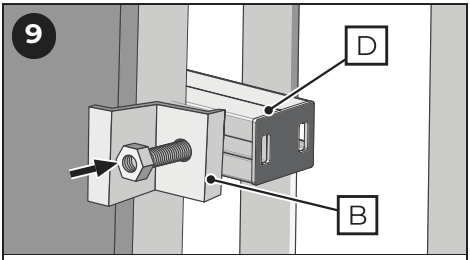
Nehmen Sie Klemmschraube und Mutter aus jeder Modulklemme (B). Schieben Sie zwei Plattenschrauben (J) in die Nut zwischen den Gummipads jeder Führungsschiene (D). Jede Plattenschraube muss vor einer Lücke im Geländer stehen. Schieben Sie je eine Klemmschraube in die Nut ohne Gummipads, nahe an ein Ende. Drehen Sie die Muttern handfest auf. Stecken Sie die Endkappen (G) auf.



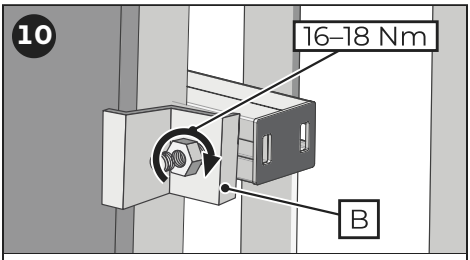
Beide Führungsschienen (D) sitzen gleich hoch, möglichst tief, aber auf Höhe des zugelassenen Klemmbereichs. Das Ende mit der Klemmschraube zeigt zum späteren seitlichen Modulrahmen. Die zweite Person hält die Schiene außen waagerecht an die Streben. Drehen Sie innen die Muttern der Plattenschrauben (J) ab. Stecken Sie eine Aluminiumplatte (E) auf. Drehen Sie die Muttern handfest wieder auf. Erst dann lässt die zweite Person die Schiene los.



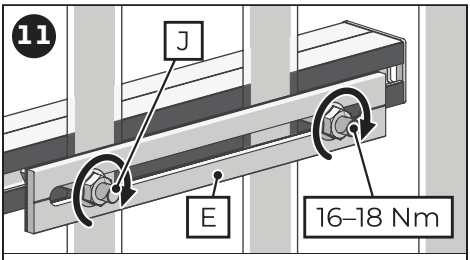
Heben Sie das Solarmodul zu zweit über das Geländer, Glasseite nach außen. Hängen Sie die Balkonhaken (A) an den Hakenmarkierungen über den Handlauf. Ab jetzt hält die zweite Person das Solarmodul. Prüfen Sie mit der Wasserwaage auf der Moduloberkante, ob es gerade hängt. Hängt es schief, prüfen Sie, ob beide Haken ganz über dem Handlauf sitzen. Stecken Sie je eine Schraube (F) von außen durch das erste Langloch. Halten Sie den Kopf außen vom Balkon aus mit einem Schlüssel fest. Ziehen Sie die Mutter innen fest: 10–12 Nm.



Drehen Sie an den Führungsschienen (D) die Muttern der Klemmschrauben ab. Setzen Sie je eine Modulklemme (B) auf. Drehen Sie die Muttern locker wieder auf.



Schieben Sie jede Modulklemme (B) an den seitlichen Modulrahmen, in den zugelassenen Klemmbereich des Modulherstellers. Die Klemme muss den Rahmen greifen. Ziehen Sie die Mutter fest: 16–18 Nm, sofern der Modulhersteller nichts anderes vorgibt.



Ziehen Sie die Plattenschrauben (J) an den Aluminiumplatten (E) fest: 16–18 Nm. Erst danach lässt die zweite Person das Solarmodul los.

Prüfen Sie die Montage jetzt nach Kapitel 6.5 „Abschlussprüfung“ (S. 24).

6.4 Montageart aufgeständert (10°–30°)

GEFAHR!

Bei den Schritten 6 bis 13 arbeiten Sie außen am Balkongeländer. Solarmodul, Bauteile, Kleinteile oder Werkzeug können herabfallen, und Sie können über das Geländer stürzen.

Tod oder schwere Verletzungen der montierenden Person oder von Personen unterhalb des Balkons.

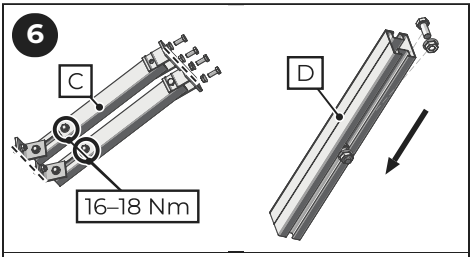
- Halten Sie den Bereich unterhalb des Balkons abgesperrt und sichern Sie Kleinteile und Werkzeug gegen Herabfallen.
- Arbeiten Sie zu zweit: Eine Person hält das Solarmodul, bis Schritt 13 abgeschlossen ist und alle Verbindungen einschließlich der Fixierschrauben der Teleskopstangen (C) festgezogen sind.
- Lehnen Sie sich nicht über das Geländer hinaus.

Zusätzlich benötigen Sie:

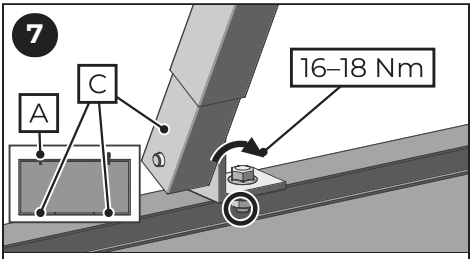
C 2x
Teleskopstange

F 2x
Schraube M8 × 90

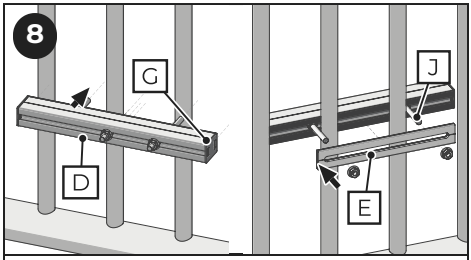
J 4x
Plattenschraube M8 × 50



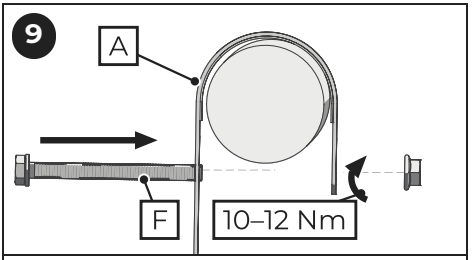
Lösen Sie die Fixierschrauben der Teleskopstangen (C). Stellen Sie beide Stangen gleich lang ein. Ziehen Sie die Fixierschrauben wieder fest: 16–18 Nm (Bild links). Die Gelenke bleiben bis Schritt 12 drehbar. Nehmen Sie an jeder Fußplatte die zwei Schrauben M8 × 25 heraus, nicht den Querbolzen. Schieben Sie je zwei davon in die Nut ohne Gummipads einer Führungsschiene (D). Die Schrauben sitzen etwa mittig, im Abstand der Fußplattenlöcher. Drehen Sie die Muttern handfest auf (Bild rechts).



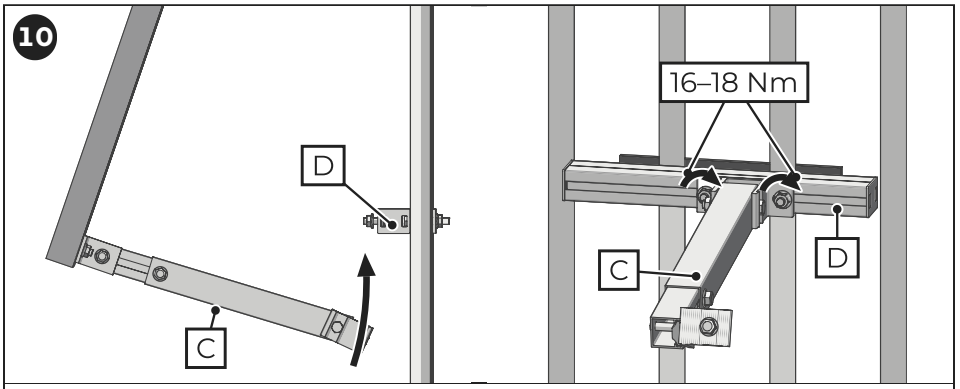
Nutzen Sie die vom Modulhersteller ausgewiesenen Montagebohrungen gegenüber den Balkonhaken (A). Drehen Sie am L-Winkel jeder Teleskopstange (C) die Mutter ab. Der Schenkel mit dem Gelenk steht vom Solarmodul ab. Stecken Sie die Schraube wie im Bild durch eine Montagebohrung. Setzen Sie die Mutter hinter dem Rahmen auf. Halten Sie sie mit einem Schlüssel fest. Ziehen Sie die Schraube fest: 16–18 Nm, sofern der Modulhersteller nichts anderes vorgibt.



Schieben Sie zwei Plattenschrauben (J) in die Nut zwischen den Gummipads jeder Führungsschiene (D). Jede Plattenschraube muss vor einer Lücke im Geländer stehen. Drehen Sie die Muttern handfest auf. Stecken Sie die Endkappen (G) auf. Die Schrauben M8 × 25 liegen direkt unter einer Hakenmarkierung. Beide Schienen sitzen gleich hoch und möglichst tief. Die zweite Person hält die Schiene außen waagerecht an die Streben (Bild links). Drehen Sie innen die Muttern ab. Stecken Sie die Aluminiumplatte (E) auf. Drehen Sie die Muttern handfest wieder auf (Bild rechts). Erst dann lässt die zweite Person die Schiene los.



Heben Sie das Solarmodul zu zweit über das Geländer, Glasseite nach außen. Jede Person hält ihre Teleskopstange (C) zusammen mit dem Modulrahmen, solange vom Balkon aus erreichbar. Hängen Sie die Balkonhaken (A) an den Hakenmarkierungen über den Handlauf. Ab jetzt hält die zweite Person das Solarmodul. Prüfen Sie mit der Wasserwaage auf der Moduloberkante, ob es gerade hängt. Hängt es schief, prüfen Sie, ob beide Haken ganz über dem Handlauf sitzen. Stecken Sie je eine Schraube (F) von außen durch das erste Langloch. Halten Sie den Kopf außen vom Balkon aus mit einem Schlüssel fest. Ziehen Sie die Mutter innen fest: 10–12 Nm.



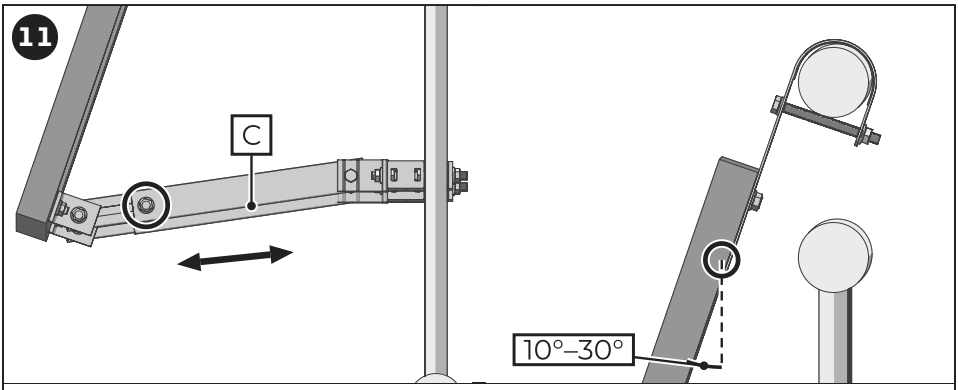
Schwenken Sie jede Teleskopstange (C) wie im Bild links zur Führungsschiene (D). Die Stange drückt das Solarmodul dabei unten nach außen. Die zweite Person hält es oben am Rahmen. Drehen Sie erst dann die Muttern der Schrauben M8 × 25 ab. Setzen Sie die Fußplatte auf die Schrauben. Drehen Sie die Muttern sofort wieder auf. Ziehen Sie sie fest: 16–18 Nm (Bild rechts).

HINWEIS!

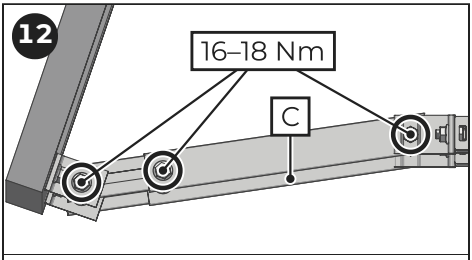
Ungleich eingestellte Teleskopstangen (C).

Modulrahmen und Balkonhalterung werden verspannt und können beschädigt werden.

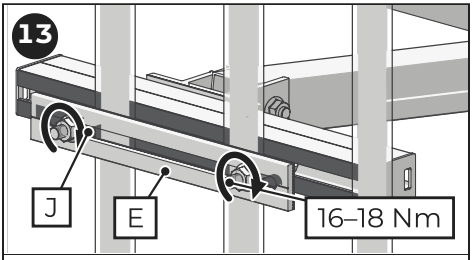
Stellen Sie beide Teleskopstangen (C) auf dieselbe Länge ein.



Stellen Sie die Teleskopstangen (C) abwechselnd in kleinen Schritten ein. Halten Sie eine Stange neben der Fixierschraube fest (Bild links). Lösen Sie erst dann diese Fixierschraube, immer nur eine. Ohne Festhalten schiebt das Solarmodul die Stange zusammen und schwenkt unten zum Geländer. Ausziehen gibt mehr Neigung, Zusammenschieben weniger. Ziehen Sie die Fixierschraube wieder fest: 16–18 Nm. Wiederholen Sie das, bis beide Stangen gleich lang sind und die Neigung stimmt. Messen Sie mit dem Neigungsmesser oben am seitlichen Modulrahmen (Bild rechts). Links und rechts muss die Neigung gleich sein, zwischen 10° und 30° zur Senkrechten.



Ziehen Sie die Fixierschrauben beider Teleskopstangen (C) fest: 16–18 Nm. Ziehen Sie danach die Gelenke fest: Querbolzen an Fußplatte und L-Winkel, 16–18 Nm.



Ziehen Sie die Plattenschrauben (J) an den Aluminiumplatten (E) fest: 16–18 Nm. Erst danach lässt die zweite Person das Solarmodul los.

6.5 Abschlussprüfung

Prüfen Sie zum Abschluss:

- [ ] Beide Balkonhaken (A) hängen ganz über dem Handlauf.
- [ ] An jedem Balkonhaken sitzt eine Schraube (F).
- [ ] Führungsschienen (D) und Aluminiumplatten (E) sitzen fest, alle Gummipads liegen ganz an.
- [ ] Auf allen Schienenenden sitzen Endkappen (G).
- [ ] Alle Schrauben sind mit dem Drehmoment aus ihrem Schritt angezogen.
- [ ] **Flach:** Die Modulklemmen (B) sitzen fest im zugelassenen Klemmbereich.
- [ ] **Aufgeständert:** Beide Teleskopstangen (C) sind gleich lang.
- [ ] **Aufgeständert:** Fußplatten, Fixierschrauben und Gelenke beider Stangen sind festgezogen.
- [ ] **Aufgeständert:** Die Neigung ist links und rechts gleich, zwischen 10° und 30°.
- [ ] Das Solarmodul sitzt bei Handdruck fest.

Übrig bleiben: flach die Teleskopstangen (C), aufgeständert die Modulklemmen (B) mit Klemmschrauben.

Beheben Sie jeden Mangel sofort. Lässt er sich nicht beheben, lassen Sie das Solarmodul nicht unbeaufsichtigt hängen. Nehmen Sie es nach Kapitel 7 „Demontage und Entsorgung“ (S. 25) ab. Halten Sie den Bereich unterhalb des Balkons bis dahin abgesperrt. Wenden Sie sich an den Solakon-Kundenservice (Kontakt auf der letzten Seite).

Schließen Sie Solarmodul und Wechselrichter nur nach deren Anleitungen an.

7 DEMONTAGE UND ENTSORGUNG

Demontage:

1. Trennen Sie Solarmodul und Wechselrichter vor der Demontage nach deren Anleitungen vom Stromnetz: Ziehen Sie den Netzstecker und trennen Sie die Steckverbinder des Solarmoduls.
2. Treffen Sie dieselben Sicherungsmaßnahmen wie bei der Montage: Arbeiten Sie zu zweit, sperren Sie den Bereich unterhalb des Balkons ab und demontieren Sie nicht bei Wind, Nässe oder Frost.
3. Es gelten die GEFAHR-Hinweise in 6.3 (S. 19) und 6.4 (S. 21). Sichern Sie das Solarmodul gegen Herabfallen, bevor Sie Modulklemmen (B) oder Teleskopstangen (C) lösen: Die zweite Person hält es oben am Rahmen.
4. **Flach:** Lösen Sie die Modulklemmen (B) und schieben Sie sie weg. **Aufgeständert:** Lösen Sie die Gelenke jeder Teleskopstange (C), nicht die Fixierschraube. Halten Sie jede Stange fest. Drehen Sie die Muttern der M8 × 25 ab. Ziehen Sie die Fußplatte ab. Nach der zweiten Stange schwenkt das Solarmodul unten zum Geländer: Führen Sie es mit ihr langsam zurück.
5. Lösen Sie erst danach die Schrauben (F), ziehen Sie sie am Kopf nach außen heraus und hängen Sie die Balkonhaken (A) aus. Heben Sie das Solarmodul zu zweit über das Geländer; aufgeständert hält dabei jede Person ihre Teleskopstange (C) zusammen mit dem Modulrahmen fest, sobald vom Balkon aus erreichbar. Legen Sie es mit der Glasseite nach unten auf eine weiche Unterlage.
6. Die zweite Person hält die Führungsschiene (D) außen fest, während Sie die Muttern der Plattenschrauben (J) abdrehen und Platte (E) und Schiene abnehmen. Schrauben Sie Haken und Stangen vom Solarmodul ab.

Entsorgung:

Verpackung: Entsorgen Sie die Verpackung sortenrein. Geben Sie Pappe und Karton zum Altpapier, Folien in die Wertstoffsammlung.

Produkt: Entsorgen Sie das Produkt entsprechend den in Ihrem Land gültigen Gesetzen und Bestimmungen.

Trennen Sie nach Werkstoffen: Aluminium (AL6005): Profile, Schienen u. a.; Edelstahl (V2A): Haken, Schrauben; EPDM: Gummipads.

8 REINIGUNG UND WARTUNG

Reinigung: Reinigen Sie die Balkonhalterung mit einem leicht angefeuchteten Tuch, bei Bedarf mit etwas mildem Reiniger, und wischen Sie sie danach mit einem fusselfreien Tuch trocken. Reinigen Sie nur Teile, die Sie vom Balkon aus sicher erreichen, und lehnen Sie sich dabei nicht über das Geländer hinaus.

Wartung: Prüfen Sie die Balkonhalterung nach dem ersten starken Wind nach der Montage, danach mindestens einmal jährlich sowie nach jedem Sturm und nach starkem Schneefall – nur vom Balkon aus, ohne sich über das Geländer hinauszulehnen:

- alle Verbindungen, die Sie sicher erreichen, mit dem Drehmomentschlüssel; ziehen Sie lose Verbindungen nach: 10–12 Nm am Balkonhaken (A), 16–18 Nm an allen übrigen Verbindungen; am Modulrahmen gilt ein abweichender Wert des Modulherstellers,
- Verbindungen, die Sie nicht sicher erreichen, per Sichtkontrolle,
- den Sitz der Balkonhaken (A) am Handlauf und der Schrauben (F),
- bei flacher Montage die Modulklemmen (B), bei aufgeständerter Montage die Fixierschrauben und die Gelenke an beiden Enden der Teleskopstangen (C),
- alle weiteren Punkte der Abschlussprüfung nach 6.5 (S. 24),
- alle Gummipads, Balkonhalterung und Geländer auf Schäden und Korrosion.

Lose Schraubverbindungen beeinträchtigen die Sicherheit: Balkonhalterung und Solarmodul können vom Balkon fallen und Personen schwer verletzen (siehe Kapitel 3 „Sicherheitshinweise“, S. 7).

Lassen sich Auffälligkeiten oder Schäden nicht durch Nachziehen beheben:

- Sperren Sie sofort den Bereich unterhalb des Balkons ab und halten Sie Personen fern, bis das Solarmodul abgenommen ist.
- Nehmen Sie das Solarmodul ab, sobald es windstill, trocken und frostfrei ist: zu zweit und wie in Kapitel 7 „Demontage und Entsorgung“ (S. 25) beschrieben.
- Montieren Sie das Solarmodul erst wieder, wenn der Mangel mit dem Solakon-Kundenservice (Kontakt auf der letzten Seite) geklärt und behoben ist.

HERSTELLER UND PRODUKTIDENTIFIKATION

Hersteller, Einführer und Händler (Verordnung (EU) 2023/988)

Firma	Solakon GmbH
Anschrift	Im Wacholder 6 74523 Schwäbisch Hall Deutschland
E-Mail	info@solakon.de
Telefon	+49 (0)791 97853026
Web	www.solakon.de

Produktidentifikation

SKU	SK-200
GTIN	4262399771749

Fassung v03.2610 · Stand 10/2026

TABLE OF CONTENTS

1 GENERAL INFORMATION 29

1.1 Intended use 29

1.2 Requirements for installation 30

1.3 Components, modifications and spare parts 31

1.4 Statutory rights 31

2 EXPLANATION OF SYMBOLS 32

3 SAFETY INSTRUCTIONS 33

4 TECHNICAL DATA 37

5 PARTS AND TOOLS OVERVIEW 39

6 INSTALLATION 41

6.1 Preparation at the installation site 41

6.2 Preparation on the module 43

6.3 Flat mounting (0°) 45

6.4 Tilted mounting (10°–30°) 47

6.5 Final check 50

7 DISASSEMBLY AND DISPOSAL 51

8 CLEANING AND MAINTENANCE 52

MANUFACTURER AND PRODUCT IDENTIFICATION 53

1 GENERAL INFORMATION

These assembly instructions apply to the balcony mount SK-200 in the flat and tilted mounting types. Read them completely and carefully before starting work, observe in particular Chapter 3 “Safety instructions” (p. 33) and carry out the work steps in the order described. Keep the instructions and hand them over together with the balcony mount if you pass it on to someone else.

1.1 Intended use

The balcony mount is intended exclusively for attaching a solar module to a suitable balcony railing with a handrail and a grille or vertical bars – only with screws and nuts, in the two mounting types described and within the limits in Chapter 4 “Technical data” (p. 37). It is intended exclusively for private use. Also observe the installation and safety instructions of the solar module manufacturer. Any other use is not intended use, in particular:

- installation on solid balustrades, on glass panels without bars or on a damaged or loose railing,
- installation on a wall or facade, on a flat roof or in the garden,
- a solar module larger than 2278 × 1134 mm or with a frame height outside 30–35 mm,
- an inclination outside 0° or 10°–30°,
- more than one solar module per kit,
- additional loads such as flower boxes, privacy screens or laundry,
- using the solar module as railing infill or fall protection,
- commercial use.

1.2 Requirements for installation

Before installation, check whether the balcony railing and its anchorage are in perfect condition and suitable for the additional loads from the balcony mount and solar module. If in doubt, have the suitability assessed by a competent person. A competent person is someone who can assess the load-bearing capacity of railings and their anchorage.

In addition, before every installation, have a competent person check whether the railing and anchorage can also bear the wind and snow loads at the site. Only install if both points are confirmed. If suitability is not confirmed, do not install.

Have the following information ready for the assessment:

- dimensions and weight of the solar module according to the module manufacturer's data sheet,
- the weight of the balcony mount: at most the weight of the box according to Chapter 4 “Technical data” (p. 37),
- the selected mounting type and inclination,
- the fastening points on the railing: balcony hooks (A) on the handrail, aluminium plates (E) with guide rails (D) on the bars,
- installation height and position of the balcony on the building.

Only carry out the installation if you understand these instructions and can carry out the work safely. If you lack the necessary knowledge or are unsure, get support from a competent person. Keep children and uninvolved persons away from the installation area.

Observe the regulations applicable at the installation site. Before starting work, clarify whether consents or permits are required.

1.3 Components, modifications and spare parts

Before installation, use the parts overview in Tab. 3 (p. 39) to check all components for completeness and for transport or handling damage. Do not install any damaged or deformed components. If parts are missing or you find defects, contact Solakon customer service; you will find the contact details on the last page of these instructions.

Do not make any unauthorised structural modifications to the balcony mount and do not repair damaged components yourself. Only use the fasteners, spare parts and accessories supplied with the balcony mount or approved by Solakon for it.

1.4 Statutory rights

Your statutory warranty rights and claims under mandatory statutory liability provisions remain unaffected.

2 EXPLANATION OF SYMBOLS

The following signal words are used in these assembly instructions, on the product or on the packaging.

Tab. 1 Explanation of symbols

Symbol	Standard text
	This safety symbol/signal word indicates a hazard with a high level of risk which, if not avoided, will result in death or serious injury.
	This safety symbol/signal word indicates a hazard with a medium level of risk which, if not avoided, could result in death or serious injury.
	This safety symbol/signal word indicates a hazard with a low level of risk which, if not avoided, could result in minor or moderate injury.
	This signal word warns of possible damage to property.
	Attention! This symbol marks important safety and warning information. Failure to observe it can lead to injury or damage to property. Follow the corresponding instructions carefully.
	Read the instructions: Read the instructions carefully before assembly, commissioning or maintenance and follow all directions and safety information they contain.
	Wear protective gloves. Metal parts can have sharp edges. Wear protective gloves during installation to avoid cuts.

3 SAFETY INSTRUCTIONS

The following safety instructions apply to both mounting types and to all persons who install, inspect or disassemble the balcony mount.

During installation and disassembly, the solar module, components or tools can fall from the balcony and hit persons below the balcony.

Death or serious injury to persons below the balcony.

- Cordon off the area below the balcony before starting and keep it clear during the entire work.
- Work in pairs.
- Secure the solar module, components, small parts and tools against falling.
- During installation, do not let go of the solar module until all connections of the selected mounting type are tightened: for flat mounting after step 11, for tilted mounting after step 13.
- During disassembly, hold the solar module firmly before you loosen the first connection.

Installation errors if work steps, tightening torques or safety instructions in these assembly instructions are not observed.

The balcony mount can fail, and the solar module or components can fall down.

Read these assembly instructions completely before starting. Carry out all steps in the order described and observe all safety instructions.

An unsuitable, damaged or not securely anchored balcony railing cannot bear the loads from the balcony mount, solar module, wind and snow.

The railing or fastening fails, and the balcony mount and solar module fall down. Death or serious injury to persons below the balcony is possible.

- Before installation, check the railing for secure anchorage, undamaged bars and corrosion.
- If in doubt, have the suitability of the railing assessed by a competent person.
- Before installation, always have a competent person check whether the railing and anchorage can bear the wind and snow loads at the site.
- Only install if suitability is confirmed. If it is not confirmed, do not install.

Wind and snow act on the solar module and balcony mount over a large surface area.

Connections can come loose or deform, and the solar module or components can fall down. Death or serious injury to persons below the balcony is possible.

- Only install if suitability for the wind and snow loads at the site is confirmed; if it is not confirmed, do not install.
- Do not install in wind, wet conditions or frost.
- Tighten all connections to the specified tightening torque.
- Check the seating and the connections after every storm and after heavy snowfall.

When hooking in and screwing on the outside of the balcony railing, you can lose your balance and fall over the railing.

Fall from height resulting in death or serious injury.

- Do not lean out over the railing.
- Do not climb onto the railing and do not use a ladder on the railing.
- Work in pairs and guide the solar module from two sides.
- Also carry out inspection and cleaning work only from the balcony.

Loose or overtightened M8 connections do not hold the loads permanently.

The connection comes loose or tears out, and the balcony mount and solar module fall from the balcony. Death or serious injury to persons below the balcony is possible.

- Tighten every M8 connection with a torque wrench to the value stated in the installation step: connections on the balcony hooks (A) to 10–12 Nm, all other M8 connections to 16–18 Nm.
- If the module manufacturer specifies a different value for connections on the module frame, that value applies.
- Check the connections regularly as described in the chapter “Cleaning and maintenance”.

The metal parts can have sharp edges.

Cuts.

Wear protective gloves during all work.

When hooking in the solar module, fingers and hands can be trapped between the balcony hook (A), handrail and module frame.

Crushing injuries to fingers and hands.

- Lift and guide the solar module with two people.
- Keep your hands out of the gap between the balcony hook and the handrail.
- Wear protective gloves.

Loose or incompletely packed components during transport.

Falling components can cause minor injuries; components can be damaged or lost.

Only transport the balcony mount complete and packed in its box.

Earthing: The balcony mount is a purely mechanical component without an electrical function. For earthing and equipotential bonding of the module frame and balcony mount, follow the instructions for the solar module and inverter. If the building has a lightning protection system, have earthing and equipotential bonding clarified before installation.

4 TECHNICAL DATA

Tab. 2 Technical data

Limits and tightening torques	
Tightening torque M8 on the balcony hook (A)	10–12 Nm
Tightening torque M8, all other connections	16–18 Nm
Connections on the module frame	a different specification by the module manufacturer takes precedence
Max. module dimensions	2278 × 1134 mm
Module frame height	30–35 mm
Wind and snow load at the site	have it checked by a competent person before installation

Identification and design	
SKU	SK-200
GTIN	4262399771749
Mounting types	flat (0°) and tilted (10°–30°)
Place of use	Balcony railing with a handrail and a grille or vertical bars
Scope of delivery	Kit for 1 solar module per box; solar module not included

Materials	
Profiles and rails	AL6005
Balcony hooks	V2A
Screws	V2A
Rubber pads	EPDM

Tab. 2 Technical data (continued)

Dimensions	
Balcony hook (A)	233 × R34 × 86 × 38 × T2.0 mm
Module clamp (B)	Length 40 mm
Telescopic rod (C), height with base plate and L-bracket	320–530 mm
Telescopic rod (C), outer tube	35 × 35 × 260 mm, wall thickness 1.5 mm
Telescopic rod (C), inner tube	31.5 × 31.5 × 275 mm, wall thickness 1.5 mm
Guide rail (D)	Length 300 mm, profile 40 × 30 mm, wall thickness 1.2 mm
Aluminium plate (E)	220 × 30 × 5 mm, elongated hole 9 × 200 mm
Base plate of the telescopic rod	95 × 35 mm, with cross bolt M8 × 60 and nut
L-bracket of the telescopic rod	50 × 50 × 5.0 mm, length 35 mm
Box	40.5 × 16.5 × 8.5 cm, 2.79 kg

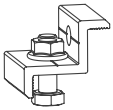
5 PARTS AND TOOLS OVERVIEW

Each box contains the complete kit for one solar module; for two modules you need two boxes.

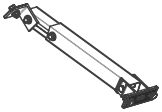
Tab. 3 Parts overview (contents of one box)

			used in step	
ID	**Designation**	**Quantity**	**flat**	**tilted**
A	Balcony hook	2x	1–3, 8	1–3, 9
B	Module clamp with clamp screw and nut	2x	6, 9, 10	–
C	Telescopic rod with base plate and L-bracket	2x	–	6, 7, 9–12
D	Guide rail	2x	4, 6, 7, 9–11	4, 6, 8, 10, 13
E	Aluminium plate	2x	5, 7, 11	5, 8, 13
F	Screw M8 × 90	2x	8	9
G	End cap	4x	6	8
H	Screw M8 × 20 (2 of them not required)	4x	2, 3	2, 3
I	Rubber pads	1 set	4, 5	4, 5
J	Plate screw M8 × 50 with nut	4x	6, 7, 11	8, 13
–	Screw M8 × 25 with nut (in the base plate)	4x	–	6, 10

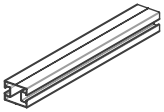
A **2x** balcony hook



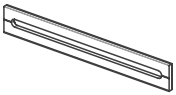
B **2x** module clamp



C **2x** telescopic rod

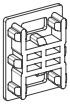


D **2x** guide rail

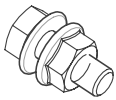


E **2x** aluminium plate

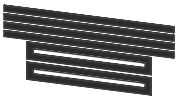
F **2x** screw M8 × 90



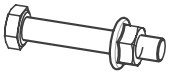
G **4x** end cap



H **4x** screw M8 × 20 (2 not required)



I **1 set** of rubber pads (Tab. 4)



J **4x** plate screw M8 × 50

Tab. 4 Rubber pads (self-adhesive on one side, EPDM)

Pad	Size	Quantity	Component
RP-0067	35 × 95 × T2 mm	factory-fitted	Base plate of the telescopic rod (C)
RP-0110	30 × 220 × T1 mm (slit 9 × 200)	2x	Aluminium plate (E), 1 per plate
RP-0111	10 × 300 × T1 mm	4x	Guide rail (D), 2 per rail
RP-0112	38 × 125 × T1 mm	factory-fitted	Balcony hook (A), in the bend

Tools: For installation you need the following tools, which are not included:

- 2x spanner, 13 mm,
- 1x torque wrench with 13 mm socket for tightening torques of 10–18 Nm,
- 1x spirit level, 1x inclinometer, 1x tape measure, adhesive tape or pen.

Also not included: solar module, inverter, cables and a soft surface.

6 INSTALLATION

Before starting, observe Chapter 3 “Safety instructions” (p. 33). Steps 1 to 5 in Chapter 6.2 “Preparation on the module” (p. 43) apply to both mounting types.

6.1 Preparation at the installation site

Railing: The balcony railing must meet these conditions:

- The balcony hooks (A) fit over the handrail.
- Guide rails (D) and aluminium plates (E) can be fastened to the grille or vertical bars.
- The railing is securely anchored, undamaged and load-bearing.

Clarify suitability as described in Chapter 1.2 “Requirements for installation” (p. 30).

Solar module: Only framed modules with the following are suitable:

- frame height 30–35 mm,
- module dimensions of at most 2278 × 1134 mm.

Only use holes and clamping areas that the module manufacturer specifies for installation. Do not use earthing or drainage holes. Do not drill any additional holes in the module frame. If the module manufacturer's instructions differ here, they take precedence.

You will find all limits in Chapter 4 “Technical data” (p. 37).

Before starting: Install in pairs: you fit the screws, the second person holds the rail and the solar module. Cordon off the area below the balcony for the entire installation. Do not install in wind, wet conditions or frost. Have the tools listed in Chapter 5 “Parts and tools overview” (p. 39) ready. Check the components as described in Chapter 1.3 “Components, modifications and spare parts” (p. 31). Remove the packaging material. Measure the centre-to-centre distance of the specified mounting holes for the balcony hooks (A). Transfer it to the handrail as hook marks, using adhesive tape or a pen. There must be a gap for the screw (F) below each hook mark.

Mounting type: Select the mounting type. Inclinations between 0° and 10° are not intended. Flat mounting is only possible with a clamping area on the module side frame. This clamping area must be specified by the module manufacturer. Tilted mounting is only possible with specified mounting holes on both long module sides.

Tab. 5 Mounting types compared

Mounting type	Inclination	Only with this mounting type	Steps	Page
flat	0°	Module clamps (B)	6–11	p. 45
tilted	10°–30°	Telescopic rods (C)	6–13	p. 47

6.2 Preparation on the module

For steps 1 to 5 you need (end caps only from step 6 on):

A **2x**
balcony hook

H **2x**
screw M8 × 20

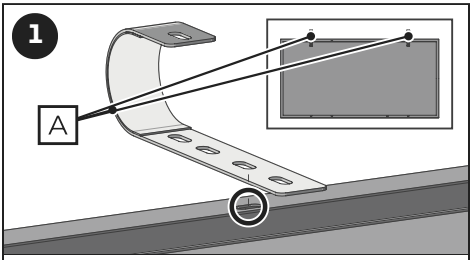
I **1 set**
of rubber pads

E **2x**
aluminium plate

D **2x**
guide rail

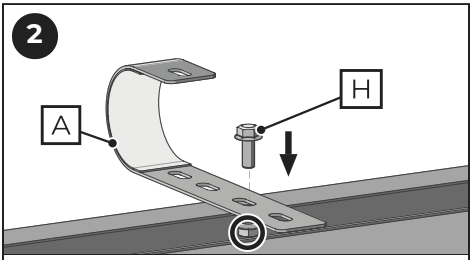
G **4x**
end cap

1



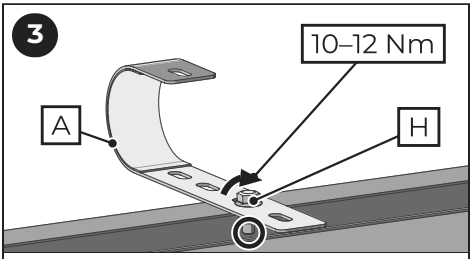
Place the solar module glass side down on a soft surface. Place the balcony hooks (A) on the long module edge that will be at the top. The first elongated hole at the bend must project fully beyond the module edge.

2



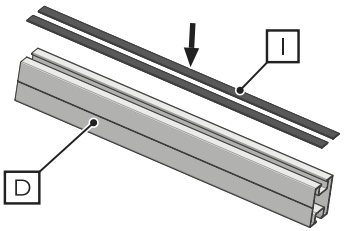
The first elongated hole remains free for the screw (F). On both balcony hooks (A), place the same elongated hole over the mounting hole. Do not use the first one. If the first one does not project fully beyond the edge, use the next one. Insert the screw (H) through it. Fit the nut behind the frame.

3



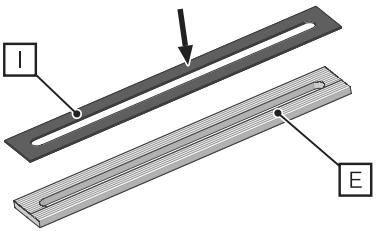
Align each balcony hook (A) at right angles to the module edge. Hold the nut in place with a spanner. Tighten the screw (H): 10–12 Nm, unless the module manufacturer specifies otherwise.

4



Each guide rail (D) has two slots. Stick two rubber pads RP-0111 (I) on either side of one slot, as shown. The side with the rubber pads later rests against the railing.

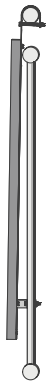
5



Stick the rubber pad RP-0110 (I) onto the ribbed side of each aluminium plate (E). Align the elongated holes exactly on top of each other. The ribbed side later rests against the railing. The plate screws (J) are in the bag with the aluminium plates.

Continue according to the mounting type: Only carry out the steps for your mounting type.

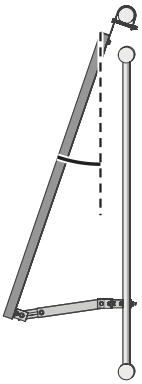
0°



Flat

→ **Continue with chapter 6.3** (p. 45)

10°–30°



Tilted

→ **Continue with chapter 6.4** (p. 47)

6.3 Flat mounting (0°)

DANGER!

In steps 6 to 11, you work on the outside of the balcony railing. The solar module, components, small parts or tools can fall down, and you can fall over the railing.

Death or serious injury to the person carrying out the installation or to persons below the balcony.

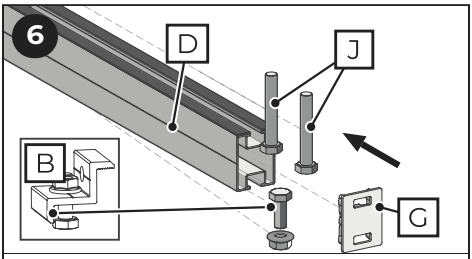
- Keep the area below the balcony cordoned off and secure small parts and tools against falling.
- Work in pairs: one person holds the solar module until step 11 is completed and all connections of the flat mounting are tightened.
- Do not lean out over the railing.

You also need:

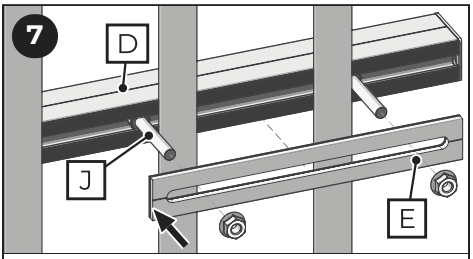
B 2x module clamp

F 2x screw M8 × 90

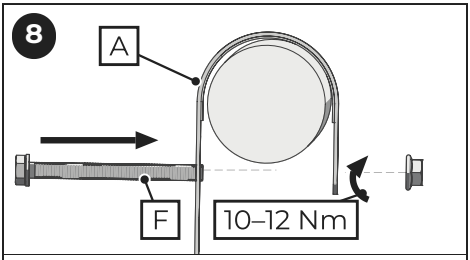
J 4x plate screw M8 × 50



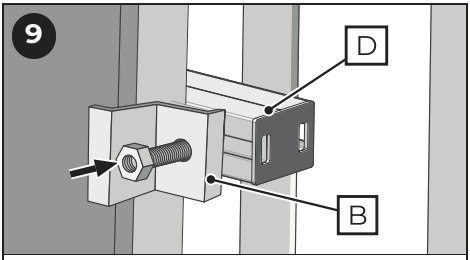
Remove the clamp screw and nut from each module clamp (B). Slide two plate screws (J) into the slot between the rubber pads of each guide rail (D). Each plate screw must sit in front of a gap in the railing. Slide one clamp screw per rail into the slot without rubber pads, near one end. Screw on the nuts hand-tight. Fit the end caps (G).



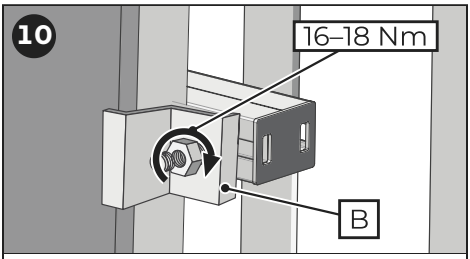
Both guide rails (D) sit at the same height and as low as possible. They must still be level with the approved clamping area. The end with the clamp screw points towards where the module side frame will be. The second person holds the rail horizontally against the outside of the bars. On the inside, unscrew the nuts of the plate screws (J). Fit an aluminium plate (E). Screw the nuts back on hand-tight. Only then does the second person let go of the rail.



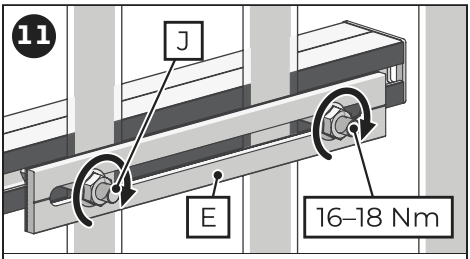
Lift the solar module over the railing with two people, glass side facing outwards. Hang the balcony hooks (A) over the handrail at the hook marks. From now on, the second person holds the solar module. Check with the spirit level on the module's top edge that it hangs straight. If it hangs at an angle, check that both hooks sit fully over the handrail. Insert one screw (F) per hook from the outside through the first elongated hole. From the balcony, hold the head on the outside with a spanner. Tighten the nut on the inside: 10–12 Nm.



On the guide rails (D), unscrew the nuts of the clamp screws. Fit one module clamp (B) on each. Screw the nuts back on loosely.



Slide each module clamp (B) against the module side frame. Position it in the clamping area approved by the module manufacturer. The clamp must grip the frame. Tighten the nut: 16–18 Nm, unless the module manufacturer specifies otherwise.



Tighten the plate screws (J) on the aluminium plates (E): 16–18 Nm. Only then does the second person let go of the solar module.

Now check the installation as described in Chapter 6.5 “Final check” (p. 50).

6.4 Tilted mounting (10°–30°)

DANGER!

In steps 6 to 13, you work on the outside of the balcony railing. The solar module, components, small parts or tools can fall down, and you can fall over the railing.

Death or serious injury to the person carrying out the installation or to persons below the balcony.

- Keep the area below the balcony cordoned off and secure small parts and tools against falling.
- Work in pairs: one person holds the solar module until step 13 is completed and all connections, including the locking screws of the telescopic rods (C), are tightened.
- Do not lean out over the railing.

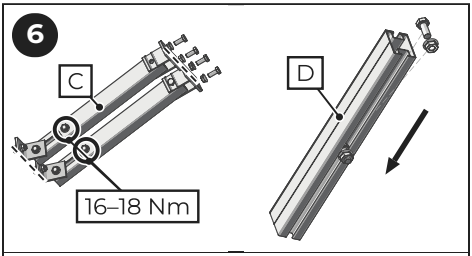
You also need:

C 2x telescopic rod

F 2x screw M8 × 90

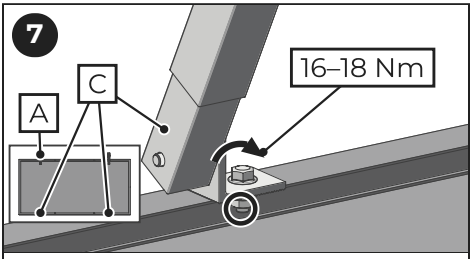
J 4x plate screw M8 × 50

6

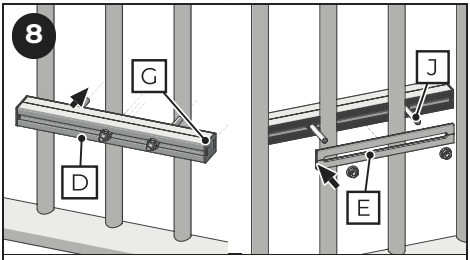


Loosen the locking screws of the telescopic rods (C). Set both rods to the same length. Retighten the locking screws: 16–18 Nm (left figure). The joints remain free to pivot until step 12. On each base plate, remove the two screws M8 × 25, not the cross bolt. Slide two of them into each guide rail (D), in the slot without rubber pads. The screws sit roughly centred, spaced like the base plate holes. Screw on the nuts hand-tight (right figure).

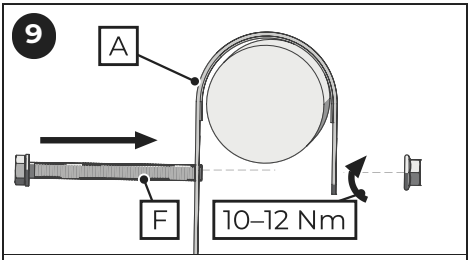
7



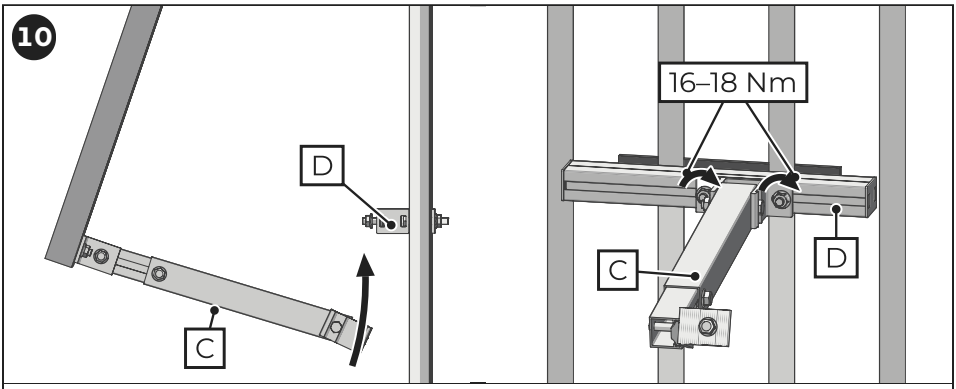
Use the mounting holes specified by the module manufacturer opposite the balcony hooks (A). Unscrew the nut on the L-bracket of each telescopic rod (C). The leg with the joint points away from the solar module. Insert the screw through a mounting hole as shown in the figure. Fit the nut behind the frame. Hold it in place with a spanner. Tighten the screw: 16–18 Nm, unless the module manufacturer specifies otherwise.



Slide two plate screws (J) into the slot between the rubber pads of each guide rail (D). Each plate screw must sit in front of a gap in the railing. Screw on the nuts hand-tight. Fit the end caps (G). The screws M8 × 25 sit directly below a hook mark. Both rails sit at the same height and as low as possible. The second person holds the rail horizontally against the outside of the bars (left figure). On the inside, unscrew the nuts. Fit the aluminium plate (E). Screw the nuts back on hand-tight (right figure). Only then does the second person let go of the rail.



Lift the solar module over the railing with two people, glass side facing outwards. Each person holds their telescopic rod (C) together with the module frame. They hold both as long as they can reach them from the balcony. Hang the balcony hooks (A) over the handrail at the hook marks. From now on, the second person holds the solar module. Check with the spirit level on the module's top edge that it hangs straight. If it hangs at an angle, check that both hooks sit fully over the handrail. Insert one screw (F) per hook from the outside through the first elongated hole. From the balcony, hold the head on the outside with a spanner. Tighten the nut on the inside: 10–12 Nm.



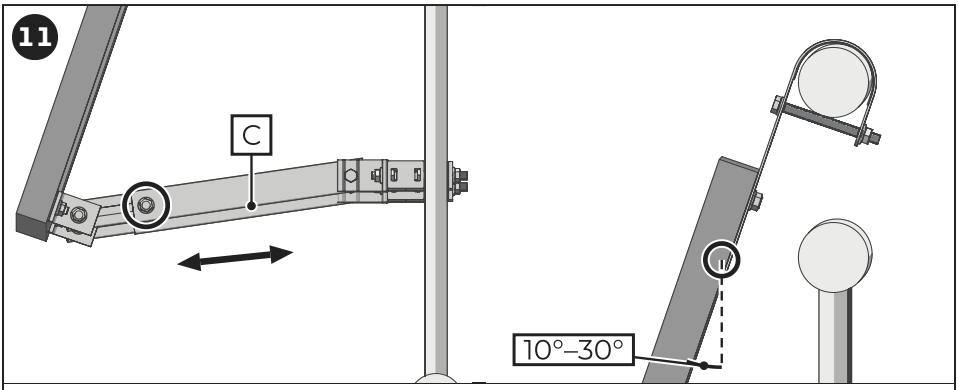
Swing each telescopic rod (C) towards the guide rail (D), as shown in the left figure. The rod pushes the bottom of the solar module outwards. The second person holds it at the top of the frame. Only then unscrew the nuts of the screws M8 × 25. Place the base plate on the screws. Screw the nuts back on immediately. Tighten them: 16–18 Nm (right figure).

NOTICE!

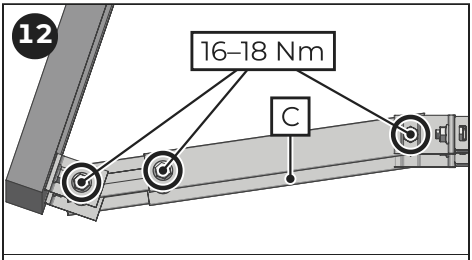
Telescopic rods (C) set to different lengths.

The module frame and balcony mount are put under strain and can be damaged.

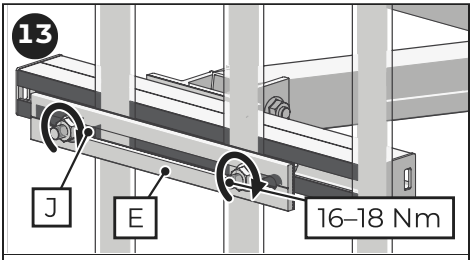
Set both telescopic rods (C) to the same length.



Adjust the telescopic rods (C) alternately in small increments. Hold one rod next to the locking screw (left figure). Only then loosen this locking screw, only one at a time. If the rod is not held, the solar module pushes it together. The module then swings towards the railing at the bottom. Extending the rods increases the inclination, retracting reduces it. Retighten the locking screw: 16–18 Nm. Repeat this until both rods are the same length and the inclination is correct. Measure with the inclinometer at the top of the module side frame (right figure). The inclination must be equal on both sides, between 10° and 30° to the vertical.



Tighten the locking screws of both telescopic rods (C): 16–18 Nm. Then tighten the joints: cross bolts on the base plate and L-bracket, 16–18 Nm.



Tighten the plate screws (J) on the aluminium plates (E): 16–18 Nm. Only then does the second person let go of the solar module.

6.5 Final check

Finally, check:

- [ ] Both balcony hooks (A) hang fully over the handrail.
- [ ] There is a screw (F) on each balcony hook.
- [ ] Guide rails (D) and aluminium plates (E) are secure, all rubber pads are in full contact.
- [ ] End caps (G) are fitted on all rail ends.
- [ ] All screws are tightened to the torque stated in their step.
- [ ] **Flat:** The module clamps (B) sit firmly in the approved clamping area.
- [ ] **Tilted:** Both telescopic rods (C) are the same length.
- [ ] **Tilted:** Base plates, locking screws and joints of both rods are tightened.
- [ ] **Tilted:** The inclination is the same on the left and right, between 10° and 30°.
- [ ] The solar module stays firmly in place under hand pressure.

Left over: with flat mounting the telescopic rods (C), with tilted mounting the module clamps (B) with clamp screws.

Rectify every defect immediately. If a defect cannot be rectified, do not leave the solar module hanging unattended. Remove it as described in Chapter 7 “Disassembly and disposal” (p. 51). Keep the area below the balcony cordoned off until then. Contact Solakon customer service (contact details on the last page).

Connect the solar module and inverter only in accordance with their instructions.

7 DISASSEMBLY AND DISPOSAL

Disassembly:

1. Before disassembly, disconnect the solar module and inverter from the mains in accordance with their instructions: pull out the mains plug and disconnect the plug connectors of the solar module.
2. Take the same safety precautions as during installation: work in pairs, cordon off the area below the balcony and do not disassemble in wind, wet conditions or frost.
3. The DANGER notices in 6.3 (p. 45) and 6.4 (p. 47) apply. Secure the solar module against falling before you loosen the module clamps (B) or telescopic rods (C): the second person holds it at the top of the frame.
4. **Flat:** Loosen the module clamps (B) and slide them away. **Tilted:** Loosen the joints of each telescopic rod (C), not the locking screw. Hold each rod firmly. Unscrew the nuts of the M8 × 25 screws. Pull off the base plate. After the second rod, the bottom of the solar module swings towards the railing: use the rod to guide it back slowly.
5. Only then loosen the screws (F), pull them out towards the outside by the head and unhook the balcony hooks (A). Lift the solar module over the railing with two people; with tilted mounting, each person holds their telescopic rod (C) firmly together with the module frame as soon as reachable from the balcony. Place the module glass side down on a soft surface.
6. The second person holds the guide rail (D) firmly on the outside of the railing while you unscrew the nuts of the plate screws (J) and remove the plate (E) and rail. Unscrew the hooks and rods from the solar module.

Disposal:

Packaging: Dispose of the packaging sorted by type of material. Put paperboard and cardboard in the waste paper collection and films in the recyclables collection.

Product: Dispose of the product in accordance with the laws and regulations applicable in your country.

Separate by material: aluminium (AL6005): profiles, rails, etc.; stainless steel (V2A): hooks, screws; EPDM: rubber pads.

8 CLEANING AND MAINTENANCE

Cleaning: Clean the balcony mount with a slightly damp cloth, with a little mild cleaning agent if necessary, and then wipe it dry with a lint-free cloth. Only clean parts that you can reach safely from the balcony, and do not lean out over the railing while doing so.

Maintenance: Check the balcony mount after the first strong wind following installation, then at least once a year and after every storm and after heavy snowfall – only from the balcony, without leaning out over the railing:

- all connections that you can reach safely, using the torque wrench; retighten loose connections: 10–12 Nm on the balcony hook (A), 16–18 Nm on all other connections; on the module frame, a different value specified by the module manufacturer applies,
- connections that you cannot reach safely, by visual inspection,
- the seating of the balcony hooks (A) on the handrail and of the screws (F),
- with flat mounting, the module clamps (B); with tilted mounting, the locking screws and the joints at both ends of the telescopic rods (C),
- all other points of the final check as listed in 6.5 (p. 50),
- all rubber pads, the balcony mount and the railing for damage and corrosion.

Loose screw connections impair safety: the balcony mount and solar module can fall from the balcony and seriously injure persons (see Chapter 3 “Safety instructions”, p. 33).

If irregularities or damage cannot be rectified by retightening:

- Immediately cordon off the area below the balcony and keep persons away until the solar module has been removed.
- Remove the solar module as soon as there is no wind, it is dry and there is no frost: in pairs and as described in Chapter 7 “Disassembly and disposal” (p. 51).
- Do not reinstall the solar module until the defect has been clarified with Solakon customer service (contact details on the last page) and rectified.

MANUFACTURER AND PRODUCT IDENTIFICATION

Manufacturer, importer and distributor (Regulation (EU) 2023/988)

Company	Solakon GmbH
Address	Im Wacholder 6 74523 Schwäbisch Hall Germany
Email	info@solakon.de
Phone	+49 (0)791 97853026
Web	www.solakon.de

Product identification

SKU	SK-200
GTIN	4262399771749

Version v03.2610 · Issued 10/2026

info@solakon.de

www.solakon.de

Solakon GmbH
Im Wacholder 6
74523 Schwäbisch Hall
Deutschland

SOLAKON