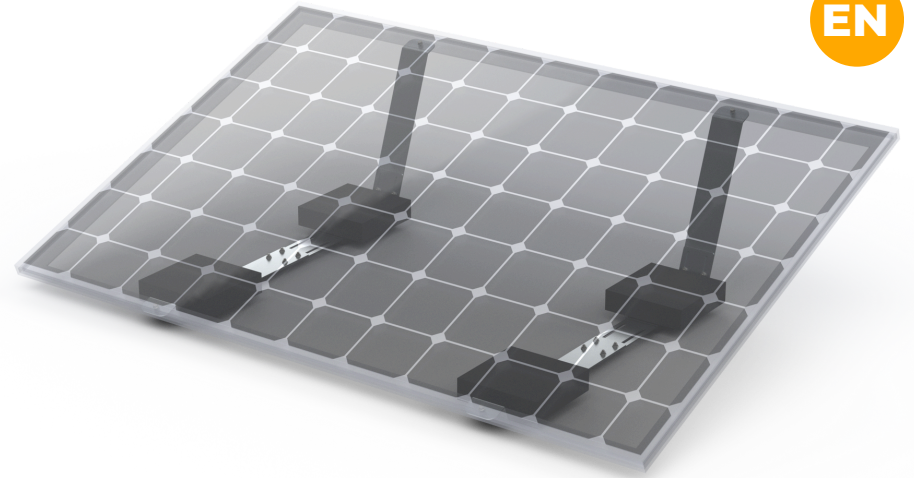


solago[®]

DE

EN



INSTALLATION MANUAL
MONTAGEANLEITUNG

CE

FLAT ROOF MOUNT ADJUSTABLE
FLACHDACH HALTERUNGSSYSTEM VERSTELLBAR
ARTIKEL NR. 410.410.010

SICHERHEITSHINWEISE:

- Lies diese Montageanleitung sorgfältig und vollständig durch und bewahre sie zum späteren Nachschlagen auf.
- Die Montage erfordert handwerkliches Geschick. Ziehe im Zweifel eine qualifizierte Fachkraft hinzu.
- Arbeite stets sicherheitsbewusst und trage geeignete Schutzkleidung (z. B. Handschuhe, Schutzbrille, Sicherheitsschuhe und Schutzhelm).
- Bei Arbeiten auf dem Dach besteht Absturzgefahr. Verwende geeignete Absturzsicherungen und halte alle geltenden Vorschriften für Arbeiten in der Höhe ein.
- Achte auf einen sicheren Stand und verwende geeignetes Werkzeug. Sichere Werkzeuge und Materialien gegen Herabfallen.
- Betritt keine nicht tragfähigen Dachbereiche (z. B. Lichtkuppeln oder gedämmte Bereiche ohne ausreichende Lastaufnahme).
- Stelle sicher, dass die Dachkonstruktion für die zusätzliche Last geeignet ist. Ziehe im Zweifel einen Statiker hinzu.
- Beachte die geltenden Wind- und Schneelastzonen. Eine unzureichende Ballastierung kann zum Versagen der Anlage führen.
- Photovoltaikmodule erzeugen bei Lichteinfall elektrische Spannung. Arbeiten an elektrischen Komponenten dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal und im spannungsfreien Zustand erfolgen.
- Beim Umgang mit Bauteilen besteht Schnitt- und Quetschgefahr. Gehe vorsichtig mit allen Komponenten um.
- Führe die Montage nicht bei starkem Wind, Regen, Schnee oder Eis durch. Entferne Eis, Schnee und Feuchtigkeit vor Beginn der Arbeiten.
- Achte bei der Montage auf die richtige Reihenfolge und ziehe alle Schrauben nach Abschluss der Montage fest an.
- Verwende ausschließlich die vorgesehenen und mitgelieferten Komponenten. Bauteile dürfen nicht verändert oder modifiziert werden.
- Prüfe alle Teile vor der Montage auf Vollständigkeit und Beschädigungen.
- Treffe vor der Montage alle erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen.
- Während der Montage und Inbetriebnahme solltest du auf deine eigene Sicherheit und auf herabfallende Gegenstände achten, um Verletzungen oder Schäden zu vermeiden.
- Die Beschichtung der Bauteile darf nicht beschädigt werden. Verwende keine aggressiven Reiniger.

HINWEIS:

- Diese Anleitung dient als allgemeine Richtlinie zur Montage der Halterung, nicht zur Installation der Solarmodule.
- Haftungsausschluss: Der Inverkehrbringer übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch unsachgemäßen Einbau, Gebrauch oder fehlende Wartung entstehen.
- Bitte prüfe sorgfältig die Auswirkungen der Installation und Nutzung des Produkts auf die Umgebung. Dazu gehören unter anderem mögliche Risiken durch Blitzeinschlag, elektrische oder magnetische Einflüsse, Lichtreflexion bzw. Lichtverschmutzung, Einschränkungen von Verkehrs- und Gehwegen, mögliche Kollisionen mit Personen sowie Gefahren durch Schneeansammlungen oder herabfallendes Eis.
- Nach der Installation musst du oder eine von dir beauftragte Fachkraft geeignete Maßnahmen zur Abdichtung an den Verbindungsstellen zwischen Produkt und Gebäude durchführen, um das Eindringen von Feuchtigkeit zu verhindern.
- Während der Installation und Nutzung darf keine zusätzliche Belastung auf das Produkt einwirken (z. B. durch Anlehnen oder Abstützen von Personen).
- Die Halterung darf ausschließlich bestimmungsgemäß zur Befestigung von Photovoltaik-Komponenten verwendet werden.

VORBEREITUNG:

Standortwahl: Wähle einen geeigneten, ebenen und tragfähigen Bereich auf deinem Flachdach. Ziehe im Zweifel einen Statiker hinzu. Diese Halterung ist nicht für Freiflächen oder Dächer höher als 10m ausgelegt. Richte die gesamte Halterung nach den örtlichen Gegebenheiten aus.

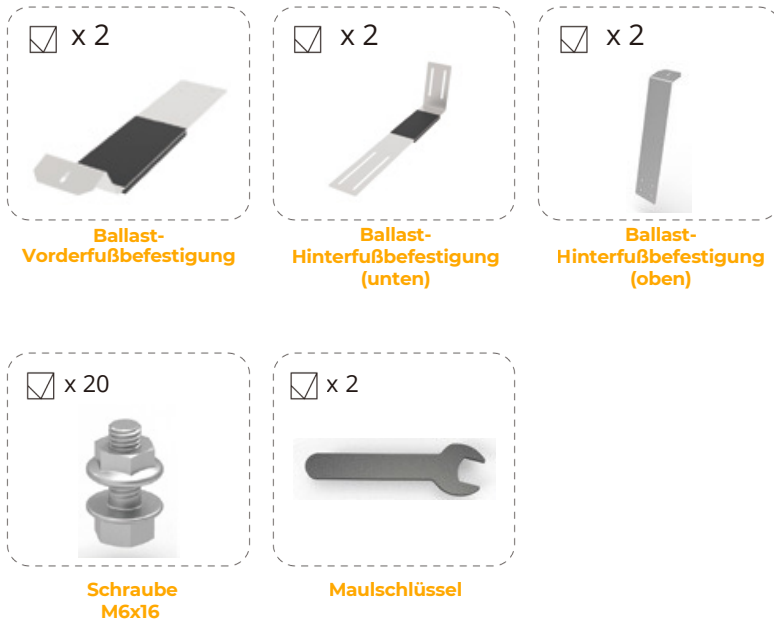
Dachabdichtung: Überprüfe die Dachabdichtung sorgfältig und repariere gegebenenfalls Schäden.

Untergrund: Reinige den Untergrund gründlich von Schmutz und losen Teilen und stelle sicher, dass dieser geeignet ist.

WINDLAST & BESCHWERUNG FÜR BALLASTIERTE SOLARMONTAGE AUF FLACHDÄCHERN

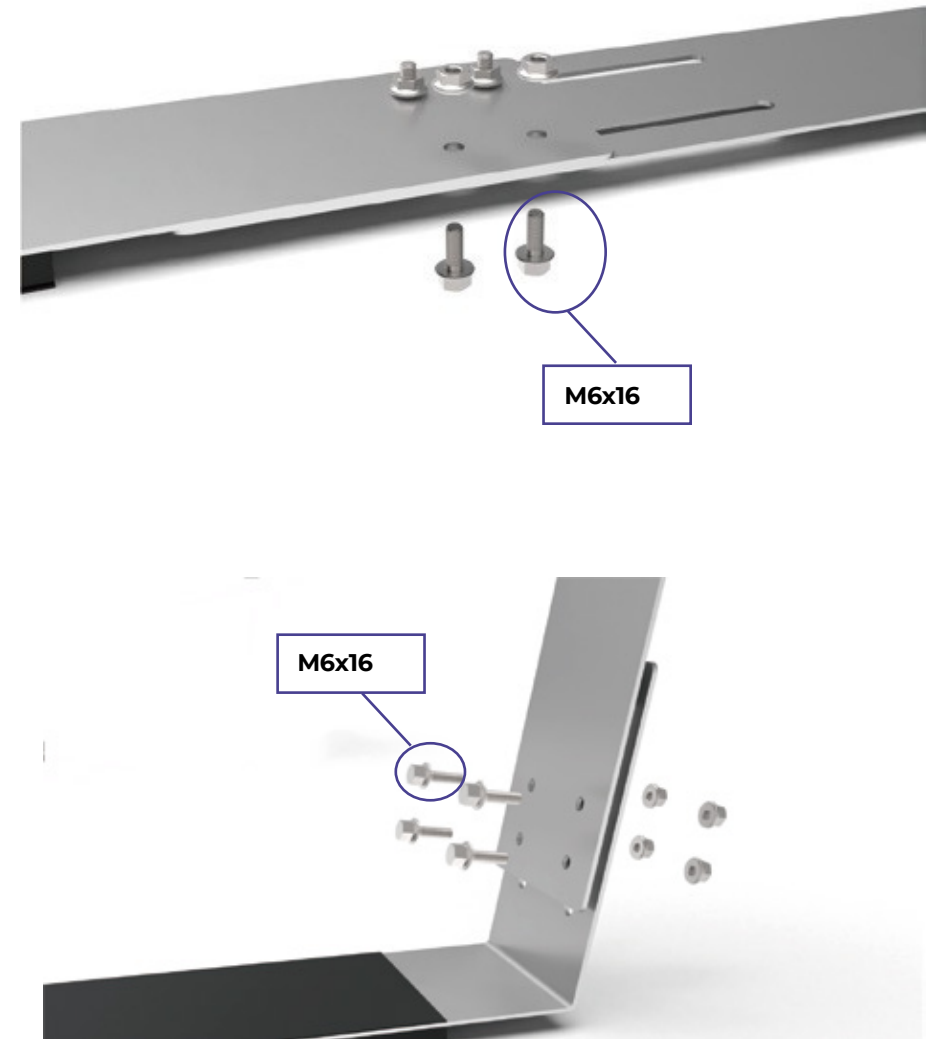
Windgeschwindigkeit	Empfohlene Beschwerung pro Solarpanel	Windzone & Region (DIN EN 1991-1-4)
20 km/h	10 - 15 kg	Windzone 1 (geschützte Täler, Inland)
40 km/h	35 - 50 kg	Windzone 1-2 (Süddeutschland, Städte)
60 km/h	80 - 100 kg	Windzone 2 (Mittelgebirge, Küstennähe)
80 km/h	140 - 180 kg	Windzone 2-3 (Norddeutsches Flachland, Thüringen, NRW)
100 km/h	220 - 270 kg	Windzone 3 (Schleswig-Holstein, Nordseeküste, Erzgebirge)
120 km/h	320 - 400 kg	Windzone 3-4 (Küstenregionen, Hochlagen ab 800 m)
140 km/h	440 - 550 kg	Windzone 4 (Alpen, Nordseeinseln, hohe Bergregionen)

LIEFERUNGANG:



MONTAGE:

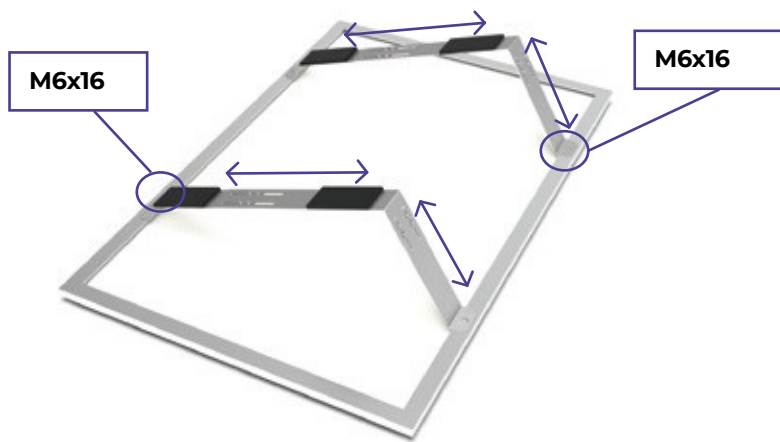
- Verbinde die drei Ballast-Befestigungsteile mit insgesamt acht Flanschschrauben M6x16.
Hinweis: Die Schrauben in diesem Schritt noch nicht vollständig anziehen.



2

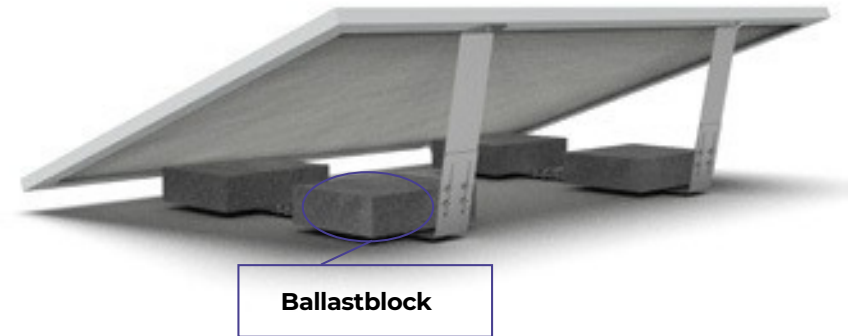


Stelle jedes Befestigungsteil auf die vorgesehene Länge ein.
Die Ballast-Faltschiene und das Panel mit vier Flanschschrauben M6x16 verbinden und fixieren.
Anschließend alle Schrauben fest anziehen.



3

Die Ballastblöcke gemäß obiger Tabelle mittig auf das Gummi legen.



ZUSÄTZLICHE MASSNAHMEN:

- **Schwerpunkt optimieren:** Panels möglichst tief platzieren, um Hebelwirkung zu minimieren.
- **Zusätzliche Bodenanker oder Seilsicherung:** Besonders in Windzonen 3–4 nötig.
- **Windschutz (z. B. kleine Seitenwände an den Panels):** Reduziert den aerodynamischen Effekt.

ABSCHLUSS:

Stabilitätsprüfung: Überprüfe die Stabilität der gesamten Konstruktion.

Dichtung: Dichte ggf. Verbindungsstellen sorgfältig ab, um eindringende Feuchtigkeit zu verhindern.

Solarmodule: Montiere die Solarmodule gemäß den jeweiligen Herstellerangaben.

WARTUNG:

Regelmäßige Kontrolle: Überprüfe die Halterung regelmäßig (min. jährlich) auf Beschädigungen und ziehe gegebenenfalls Schrauben nach.

Reinigung: Reinige die Halterung bei Bedarf von Schmutz und Laub.

ENTSORGUNG:

Die Verpackung besteht aus Karton und Papier.
Bitte entsorge sie umweltbewusst im Altpapier.
Informiere dich gegebenenfalls bei deinem örtlichen Entsorgungsunternehmen.



solago GmbH
Reisholzer
Bahnstraße 39
40599 Düsseldorf
support@solago.de
04/2026

SAFETY INSTRUCTIONS:

- Read these installation instructions carefully and in their entirety, and keep them for future reference.
- Installation requires technical skill. If in doubt, consult a qualified professional.
- Always work with safety in mind and wear appropriate protective clothing (e.g., gloves, safety goggles, safety shoes, and a hard hat).
- There is a risk of falling when working on the roof. Use appropriate fall protection and comply with all applicable regulations for working at heights.
- Ensure you have a secure footing and use appropriate tools. Secure tools and materials to prevent them from falling.
- Do not step on non-load-bearing roof areas (e.g., skylights or insulated areas without sufficient load-bearing capacity).
- Ensure that the roof structure is suitable for the additional load. If in doubt, consult a structural engineer.
- Observe the applicable wind and snow load zones. Insufficient ballasting can lead to system failure.
- Photovoltaic modules generate electrical voltage when exposed to light. Work on electrical components may only be performed by qualified personnel and must be carried out with the system de-energized.
- There is a risk of cuts and crushing when handling components. Handle all components with care.
- Do not perform installation in strong wind, rain, snow, or ice. Remove ice, snow, and moisture before beginning work.
- Follow the correct assembly sequence and tighten all screws securely once assembly is complete.
- Use only the components provided and intended for this purpose. Components must not be altered or modified.
- Check all parts for completeness and damage before assembly.
- Take all necessary safety precautions before assembly.
- During assembly and commissioning, pay attention to your own safety and watch out for falling objects to avoid injury or damage.
- Ice, snow, and frost on the surface of the components should be removed before assembly.
- The coating on the components must not be damaged. Do not use harsh cleaners.

DISCLAIMER:

- These instructions are intended as general guidelines for mounting the bracket, not for installing the solar panels.
- Disclaimer: The distributor assumes no liability for damage resulting from improper installation, use, or lack of maintenance.
- Please carefully assess the impact of the product's installation and use on the surrounding environment. This includes, among other things, potential risks from lightning strikes, electrical or magnetic interference, light reflection or light pollution, obstructions to traffic and sidewalks, potential collisions with people, and hazards from snow accumulation or falling ice.
- After installation, you or a qualified professional you have hired must take appropriate measures to seal the joints between the product and the building to prevent moisture from entering.
- During installation and use, no additional load may be applied to the product (e.g., by people leaning against or supporting themselves on it).
- The mounting bracket may only be used as intended for the installation of photovoltaic components.

PREPARATION:

Place: Choose a suitable, level, and load-bearing area on your flat roof. If in doubt, consult a structural engineer. This mounting bracket is not designed for open spaces or roofs higher than 10 meters. Align the entire mounting bracket according to local conditions.

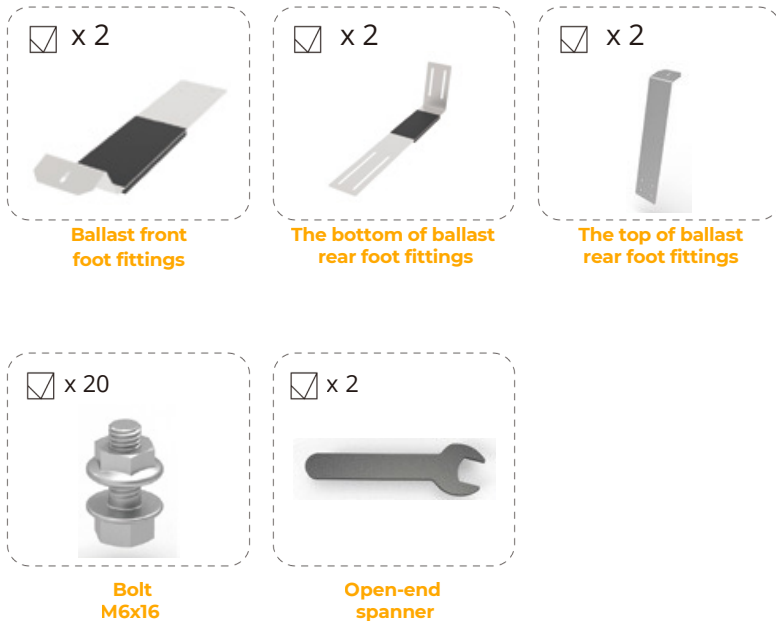
Roof Sealing: Carefully inspect the roof sealing and repair any damage if necessary.

Surface: Thoroughly clean the surface of dirt and loose debris and ensure that it is suitable.

WIND LOADS & WEIGHTING FOR BALLASTED SOLAR MOUNTING SYSTEMS ON FLAT ROOFS

Windspeed	Recommended ballast per solar panel	Windzone & area (DIN EN 1991-1-4)
20 km/h	10 - 15 kg	Windzone 1 (protected valleys, inland)
40 km/h	35 - 50 kg	Windzone 1-2 (Southern Germany, Cities)
60 km/h	80 - 100 kg	Windzone 2 (Low mountain ranges, near the coast)
80 km/h	140 - 180 kg	Windzone 2-3 (Northern German lowlands, Thuringia, NRW)
100 km/h	220 - 270 kg	Windzone 3 (Schleswig-Holstein, North Sea coast, Ore Mountains)
120 km/h	320 - 400 kg	Windzone 3-4 (Coastal regions, high-altitude areas (800 m and above))
140 km/h	440 - 550 kg	Windzone 4 (the Alps, the North Sea islands, high-altitude mountain regions)

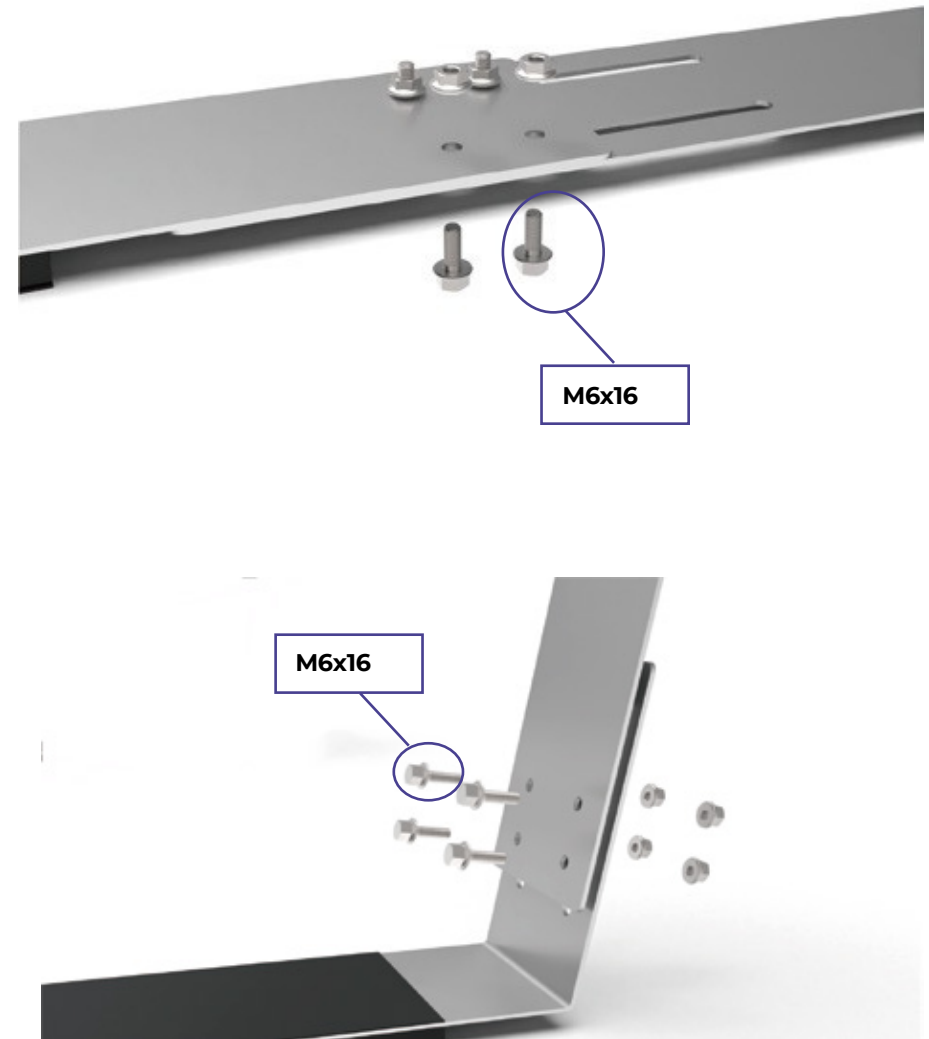
COMPONENTS LIST:



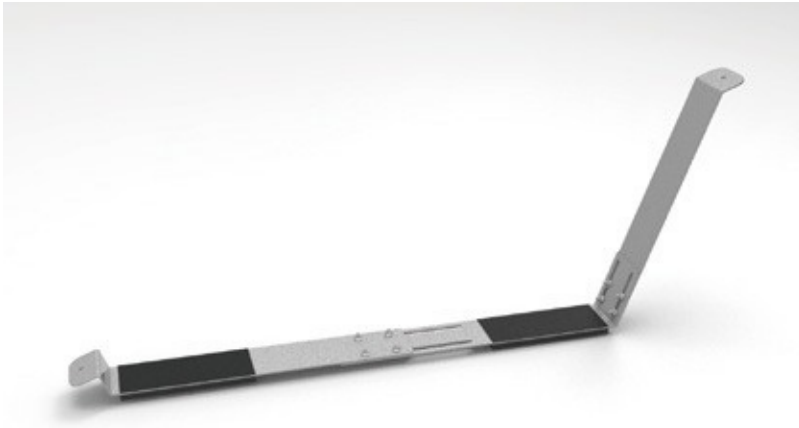
INSTALLATION:

- Secure the three ballast mounting brackets using a total of eight M6x16 flange bolts.

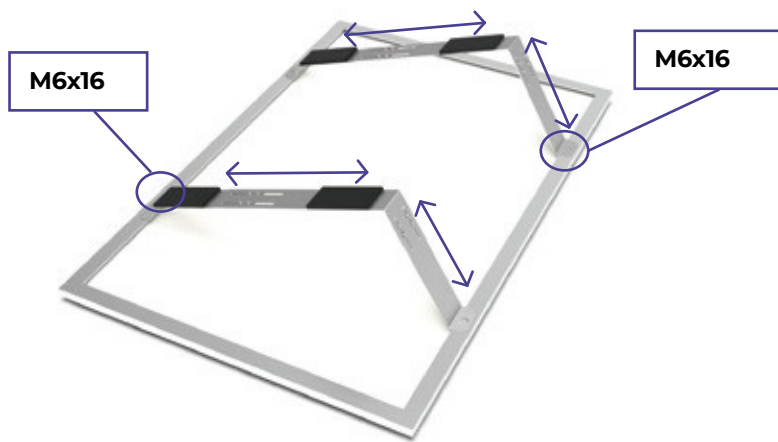
Disclaimer: Do not fully tighten the bolts in this step.



2

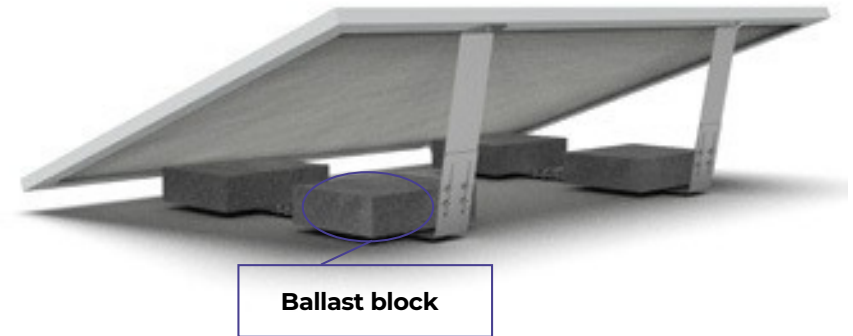


Adjust each mounting bracket to the specified length.
Secure the ballast folding rail to the panel using four M6x16 flange screws.
Then tighten all screws securely.



3

Place the ballast blocks shown in the table above in the center of the rubber.



ADDITIONAL ACTIONS:

- **Optimize the center of gravity:** Position the panels as low as possible to minimize leverage.
- **Additional ground anchors or guy lines:** Especially necessary in wind zones 3–4.
- **Wind protection (e.g., small side panels on the solar panels):** Reduces the aerodynamic effect.

FINAL CHECKS:

Stability check: Check the stability of the entire structure.

Sealing: Seal any joints carefully to prevent moisture from getting in.

Solarpanels: Install the solar panels according to the manufacturer's instructions.

MAINTENANCE:

Regular checks: Check the mounting bracket regularly (at least once a year) for damage and tighten the screws if necessary.

Cleaning: Clean the bracket of dirt and leaves as needed.

DISPOSAL:

The packaging is made of cardboard and paper.

Please dispose of it responsibly by placing it in the recycling bin.

If necessary, check with your local waste management company.



solago GmbH
Reisholzer
Bahnstraße 39
40599 Düsseldorf
support@solago.de
04/2026