



ZM6022.30 – Endklemme



ZM6023 – Mittelklemme

## ZM6022 — Modul-Endklemme Click ALU schwarz – 30 mm

ZM6022

### Technische Daten

Produktbezeichnung	Modul-Endklemme Click ALU schwarz – 30 mm
Artikelnummer	ZM6022.30
Klemmentyp	Endklemme (seitliche Modulbefestigung)
Klemmbereich	30 mm (fest)
Grundkörper-Klemme	Aluminiumlegierung AL6005-T5
Oberfläche	Schwarz eloxiert (Black Electrophoresis)
Klemmbock	Aluminiumprofil, korrosionsbest. Außeneinsatz
Nutenstein	Vormontiert, Edelstahl A2-70
Schraube	M8, Edelstahl A2-70
Befestigungssystem	Klick-System (Click-Montage in Profilschiene)
Profilbreite	70 mm
Schrauben-Durchlass	Ø 8,5 mm
Gewicht pro Klemme (ca.)	49 g (netto)
Toleranz Winkel / Dicke	± 1° / ± 0,2 mm

## ZM6023 — Modul-Mittelklemme Click ALU schwarz 28-35 mm

ZM6023

### Technische Daten

Produktbezeichnung	Modul-Mittelklemme Click ALU schwarz 28-35 mm
Artikelnummer	ZM6023
Klemmentyp	Mittelklemme (zwischen zwei Modulen)
Klemmbereich	28–35 mm (verstellbar)
Grundkörper-Klemme	Aluminiumlegierung AL6005-T5
Oberfläche	Schwarz eloxiert (Black Electrophoresis)
Klemmbock	Aluminiumprofil, korrosionsbest. Außeneinsatz
Nutenstein	Vormontiert, Edelstahl A2-70
Schraube	M8, Edelstahl A2-70
Befestigungssystem	Klick-System (Click-Montage in Profilschiene)
Profilbreite	70 mm
Schrauben-Durchlass	Ø 8,5 mm
Gewicht pro Klemme (ca.)	48 g (netto)
Toleranz Winkel / Dicke	± 1° / ± 0,2 mm

### Konstruktive Merkmale

- Ausführung als Klick-Klemme zur schnellen Montage in der Profilschiene ("module clamp click").
- Klemme wird inklusive vormontierter Schraube M8 (A2-70) und Nutenstein (A2-70) geliefert, wodurch sich die Installationszeit reduziert.
- Klemmlänge 70 mm sorgt für gleichmäßige Lastverteilung auf dem Modulrahmen.
- Schwarz beschichtete Oberfläche (Elektrophorese) für optisch ansprechende PV-Anlagen mit schwarzen Modulrahmen.

### Anwendungsbereich

- Montage von gerahmten PV-Modulen auf kompatiblen Aluminiumprofilschienen.
- Mittelklemme ZM6023 zur Verbindung zweier benachbarter Module; die Klemmbacke greift jeweils auf die Rahmen der beiden angrenzenden Module.
- Endklemme ZM6022.30 zur Fixierung des Moduls am Anfang bzw. Ende eines Modulstrangs.

### Verpackung und Logistik (Serienlieferung)

Merkmal	ZM6022	ZM6023
Bruttogewicht gesamt	ca. 1.634 kg / 30.000 Stk.	ca. 1.685 kg / 30.000 Stk.
Nettogewicht gesamt	ca. 1.470 kg / 30.000 Stk.	ca. 1.434 kg / 30.000 Stk.
Palettenmaße (LxBxH)	120 x 80 x 103 cm	120 x 80 x 103 cm
Volumen pro Palette	0,989 CBM	0,989 CBM

### Hinweise zur Montage und Verwendung

Die Klemmen sind mit geeigneten Profilschienen des jeweiligen Montagesystems zu verwenden; die Kompatibilität ist projektspezifisch zu prüfen. Anzugsmomente der Schrauben sind gemäß den Vorgaben des Montagesystems bzw. Statikers zu wählen. Es ist sicherzustellen, dass die Modulrahmenhöhe im angegebenen Bereich liegt (Mittelklemme 28–35 mm, Endklemme 30 mm), um eine formschlüssige Klemmung und ausreichende Klemmkraft zu gewährleisten.

## SOLAR MOUNTING SYSTEM | MODULE CLAMPS



ZM6022.30 – End Clamp



ZM6023 – Centre Clamp

### ZM6022 — Module End Clamp Click ALU Black – 30 mm

ZM6022

#### Technical Data

Product Name	Module End Clamp Click ALU Black – 30 mm
Item Code	ZM6022.30
Clamp Type	End clamp (side module fixing)
Clamping Range	30 mm (fixed)
Clamp Body	Aluminium alloy AL6005-T5
Surface Finish	Black anodised (Black Electrophoresis)
Clamping Block	Aluminium profile, corrosion-resistant, outdoor use
Channel Nut	Pre-assembled, stainless steel A2-70
Bolt	M8, stainless steel A2-70
Fastening System	Click system (click mounting into profile rail)
Profile Width	70 mm
Bolt Clearance Hole	Ø 8.5 mm
Weight per Clamp (approx.)	49 g (net)
Tolerance Angle / Thickness	± 1° / ± 0.2 mm

### ZM6023 — Module Centre Clamp Click ALU Black 28-35 mm

ZM6023

#### Technical Data

Product Name	Module Centre Clamp Click ALU Black 28-35 mm
Item Code	ZM6023
Clamp Type	Centre clamp (between two modules)
Clamping Range	28–35 mm (adjustable)
Clamp Body	Aluminium alloy AL6005-T5
Surface Finish	Black anodised (Black Electrophoresis)
Clamping Block	Aluminium profile, corrosion-resistant, outdoor use
Channel Nut	Pre-assembled, stainless steel A2-70
Bolt	M8, stainless steel A2-70
Fastening System	Click system (click mounting into profile rail)
Profile Width	70 mm
Bolt Clearance Hole	Ø 8.5 mm
Weight per Clamp (approx.)	48 g (net)
Tolerance Angle / Thickness	± 1° / ± 0.2 mm

### Design Features

- Click-clamp design for fast installation into the profile rail ("module clamp click").
- Clamp is supplied with pre-assembled M8 bolt (A2-70) and channel nut (A2-70), reducing installation time.
- 70 mm clamping length ensures even load distribution on the module frame.
- Black coated surface (electrophoresis) for visually appealing PV systems with black module frames.

### Application

- Mounting of framed PV modules on compatible aluminium profile rails.
- Centre clamp ZM6023 for connecting two adjacent modules; the clamping jaw grips the frames of both neighbouring modules.
- End clamp ZM6022.30 for securing the module at the beginning or end of a module string.

### Packaging and Logistics (Series Delivery)

Parameter	ZM6022	ZM6023
Gross Weight (total)	approx. 1,634 kg / 30,000 pcs	approx. 1,685 kg / 30,000 pcs
Net Weight (total)	approx. 1,470 kg / 30,000 pcs	approx. 1,434 kg / 30,000 pcs
Pallet Dimensions (LxWxH)	120 x 80 x 103 cm	120 x 80 x 103 cm
Volume per Pallet	0.989 CBM	0.989 CBM

### Installation and Usage Notes

The clamps must be used with suitable profile rails of the respective mounting system; compatibility must be verified on a project-specific basis. Bolt torques shall be selected in accordance with the specifications of the mounting system or structural engineer. It must be ensured that the module frame height is within the specified range (centre clamp 28–35 mm, end clamp 30 mm) to guarantee a positive-locking clamp connection and sufficient clamping force.