

### Ausschreibungstext lang für PV-Montagesystem MSP-FR-G mit geprüfter Blitzstromtragfähigkeit

Art des Photovoltaik-Montagesystems:

PV-Montagesystem zur Befestigung von nominal 10° aufgeständerten Photovoltaik-Modulen in Ost- und West-Ausrichtung auf extensiv genutzten Gründächern. Einsetzbar ab 0,15 m Dachrandabstand (Abstand gemessen von Attika). Alle Komponenten aus Aluminium, Edelstahl, ZM-beschichtetem Stahl (Schutzlage mit Polyestervlies – Bedarf nur auf Wunsch). Geprüfte Blitzstromtragfähigkeit.

Erfüllt den nach DIN (VDE 0100-712) geforderten Potentialausgleich der Halterahmen (Modulrahmen) und dem PV-Montagesystem der PV-Anlage. Das PV-Montagesystem ist durch möglichst geringen, zusätzlichen Ballast und ohne Durchdringung der Dachhaut auf dem Dach, unter Beachtung der maximal zulässigen Deckenbelastung, zu installieren. Der Dachwasserablauf darf auch nach längerer Zeit (Einsinken in die Dämmung), unabhängig von der Orientierung, nicht durch auf der Dachhaut aufliegende und durchgezogene Metallschienen gestört werden. Die Auslegungsdokumentation des PV-Montagesystemherstellers gibt Auskunft über die Flächenlast der real belegten Dachfläche und zeigt die maximal zu erwartende Punktlast inklusive Schneelast auf.

Alle Komponenten des PV-Montagesystems und sämtliche Verbindungsmaterialien müssen aus nichtrostendem Material (Aluminium, Edelstahl oder ZM-beschichtetem Stahl) bestehen.

Die Auflagerpressung zwischen des im Flachdach verbauten Dämmmaterials und der durch die zusätzliche Last der Photovoltaikanlage plus der anzusetzenden Schneelast ist vor Auftragserteilung zu prüfen und seitens des PV-Montagesystemherstellers schriftlich zur Verfügung zu stellen. Die Auflagerfläche des PV-Montagesystems soll an die Beschaffenheit des Dachdämmmaterials (min. Dauerdruckfestigkeit bei max. 2 % Stauchung) angepasst werden können.

Die Klemmung der Module an dem PV-Montagesystem erfolgt durch eine Universal-End- bzw. Mittelklemme, welche geeignet ist für alle Modulrahmenhöhen von 28-45 mm. Das PV-Montagesystem muss unabhängig von den Modulen von einer Person montiert werden können. Ein-Werkzeug-Montage (Torx 30).

Zusätzliche Bohr- und Trennarbeiten an Metallteilen sind während der gesamten Bauphase auf der Baustelle nicht gestattet. Belegungsveränderungen und damit verbundene Veränderungen an der Ballastierung während der Bauphase sind durch Einsatz einer Auslegungssoftware zeitnah nachzuführen und für die Anlagen-dokumentation vorzuhalten.

Die Normen DIN EN 18195-1 Bauwerksabdichtungen – Teil 2 – Stoffe, DIN VDE 0100-712 (VDE 0100-712), DIN EN 1990, DIN EN 1991-1-1, DIN EN 1991-1-3, DIN EN 1991-1-4, DIN EN 1999-1-1 und die aerodynamische Studie gemäss WTG-Richtlinien sind zwingend einzuhalten.

#### Bestehend aus:

- Abstützung tief, MSP-FR-EW in SL8 und SL10 und S in SL8 und SL10  
oder gleichwertig, liefern und montieren
- Abstützung hoch, MSP-FR-EW-SH  
oder gleichwertig, liefern und montieren
- Adapterstütze MSP-FR-G-AS
- Basisprofil MSP-FR-EW-BP  
BP300, BP450, BP600, BP900 oder BP1200  
oder gleichwertig, liefern und montieren
- auf Sonderwunsch: Schutzlage-Vlies MSP-FR-EW-PSF  
PSF300, PSF450, PSF600, PSF900, PSF1200  
oder gleichwertig, liefern und montieren
- Verbindungsschiene MSP-FR-EW-C, verschiedene Längen  
oder gleichwertig, liefern und montieren
- Ballasträger neu MSP-FR-BT/Klammer neu BC/ Ballasträgerstartblech neu BS  
oder gleichwertig, liefern und montieren

## Ausschreibungstext PV-Montagesystem Gründach MSP-FR-G

- Optional Ballastwanne MSP-FR-S-WD  
oder gleichwertig, liefern und montieren
- und optional Ballastwannenträger MSP-FR-S-SB  
oder gleichwertig, liefern und montieren
- Optional Kieswanne Alu 1620 – 1749 mm (Art. Nr. 21744) / 1750 – 1849 mm (Art. 21876)
- Ballaststeine (bauseits liefern) gem. Bemessung / Dimensionierung gem. SPT-Ausgabe
- Schrauben  
MSP-FR-S 6x16,  
MSP-FR-TS 6.3x22 (für blitzstromtragfähige Unterkonstruktion)  
und MSP-FR-GS 6x60  
oder gleichwertig, liefern und montieren
- Verbindungsschiene MSP-FR-C  
oder gleichwertig, liefern und montieren
- Befestigungsbinder MSP-FR-CHE oder gleichwertig, liefern und montieren
- Modulklemmen  
Mittelklemme MSP-PR-MC 28-45 mm, MSP-PR-MCG 28-45 mm (leitend)  
Mittelklemme MSP-PR-MCB 28-45 mm (schwarz), MSP-PR-MCBG 28-45 mm (schwarz, leitend)  
und  
Endklemme MSP-PR-EC 28-45 mm, Endklemme MSP-PR-ECG 28-45 mm (leitend)  
Endklemme MSP-PR-ECB 28-45 mm (schwarz), Endklemme MSP-PR-ECBG 28-45 mm (schwarz, leitend)  
oder gleichwertig, liefern und montieren
- Zusatzklemme tief MSP-FR-LC bzw. Zusatzklemme hoch MSP-FR-HC oder gleichwertig liefern und montieren.
- Befestigungsbinder MSP-FR-CHE für Kabelmontage (aus PA6.6)  
oder gleichwertig, liefern und montieren.

### Ausschreibungstext kurz für PV-Montagesystem MSP-FR-G mit geprüfter Blitzstromtragfähigkeit

Art des Photovoltaik Montagesystems:

Aufständigung:	Nominal 10°
Modulausrichtung:	Ost/West
Dachrandabstand:	minimal 0,15 m (überprüfen)
Befestigung:	Ohne Dachdurchdringung, nur mit zusätzlicher Auflast
Dokumentation des Herstellers:	Statischer Nachweis für die Standfestigkeit des Gesamtsystems, Ballastierungsplan, Belegungsplan, 3D-Gesamtbelegungsübersicht, Flächenlast real belegter Fläche, max. Punktlast inkl. Schneelast, Prüfung der Auflagerpressung
Material:	Aluminium, Edelstahl, ZM-beschichteter Stahl und Polyestervlies
Systemeigenschaften:	Erweiterbare Auflagerfläche durch Auswahl an längeren Basisplatten, Universalklemmen 28-45 mm,
Montageeigenschaften Dach:	Vorinstallation ohne Modul möglich, Montage mit nur einer Person möglich, Ein-Werkzeug-Montage (Torx 30), keine Bohr- und Trennarbeiten notwendig, max. Blockgrösse (thermische Trennung): 14 m x 14 m, ungestörte Dachentwässerung
Elektrische Eigenschaften:	Geprüfte Blitzstromtragfähigkeit, Erdung von Modul und Gestell durch spezielle Erdungsschraube möglich
Auslegungsflexibilität:	Reaktionsschnell durch Auslegungssoftware
Einzuhaltende Normen/Richtlinien:	DIN EN 18195-1 Bauwerksabdichtungen – Teil 2 – Stoffe, DIN VDE 0100-712 (VDE 0100-712), DIN EN 1990, DIN EN 1991-1-1, DIN EN 1991-1-3, DIN EN 1991-1-4, DIN EN 1999-1-1 und die aerodynamische Studie gemäß WTG-Richtlinien sind zwingend einzuhalten.

#### Bestehend aus:

- Abstützung tief, MSP-FR-EW in SL8 und SL10 und S in SL8 und SL10 oder gleichwertig, liefern und montieren
- Abstützung hoch, MSP-FR-EW-SH oder gleichwertig, liefern und montieren
- Adapterstütze MSP-FR-G-AS
- Basisprofil MSP-FR-EW-BP BP300, BP450, BP600, BP900 oder BP1200 oder gleichwertig, liefern und montieren
- auf Sonderwunsch: Schutzlage-Vlies MSP-FR-EW-PSF PSF300, PSF450, PSF600, PSF900, PSF1200 oder gleichwertig, liefern und montieren
- Verbindungsschiene MSP-FR-EW-C, verschiedene Längen oder gleichwertig, liefern und montieren
- Ballastträger neu MSP-FR-BT/Klammer neu BC/ Ballastträger Startblech neu BS oder gleichwertig, liefern und montieren

## Ausschreibungstext PV-Montagesystem Gründach MSP-FR-G

- optional Ballastwanne MSP-FR-S-WD  
oder gleichwertig, liefern und montieren
- und optional Ballastwannenträger MSP-FR-S-SB  
oder gleichwertig, liefern und montieren
- Optional Kieswanne Alu 1620 – 1749 mm (Art. Nr. 21744) / 1750 – 1849 mm (Art. 21876)
- Ballaststeine (bauseits liefern) gem. Bemessung / Dimensionierung gem. SPT-Ausgabe
- Schrauben  
MSP-FR-S 6x16,  
MSP-FR-TS 6.3x22 für blitzstromtragfähige Unterkonstruktion  
und MSP-FR-GS 6x60  
oder gleichwertig, liefern und montieren
- Verbindungsschiene MSP-FR-C  
oder gleichwertig, liefern und montieren
- Befestigungsbinder MSP-FR-CHE oder gleichwertig, liefern und montieren
- Modulklemmen  
Mittelklemme MSP-PR-MC 28-45 mm, MSP-PR-MCG 28-45 mm (leitend)  
Mittelklemme MSP-PR-MCB 28-45 mm (schwarz), MSP-PR-MCBG 28-45 mm (schwarz, leitend)  
und  
Endklemme MSP-PR-EC 28-45 mm, MSP-PR-EC 28-45 mm (leitend)  
Endklemme MSP-PR-ECB 28-45 mm (schwarz), Endklemme MSP-PR-ECBG 28-45 mm (schwarz, leitend)  
oder gleichwertig, liefern und montieren
- Zusatzklemme tief MSP-FR-LC bzw. Zusatzklemme hoch MSP-FR-HC  
oder gleichwertig liefern und montieren.
- Befestigungsbinder MSP-FR-CHE für Kabelmontage (aus PA6.6)  
oder gleichwertig, liefern und montieren.

Bei Fragen zum PV-Montagesystem MSP-FR-G oder zu den oben beschriebenen Systemkomponenten setzen Sie sich bitte mit unseren Verkaufsberaterinnen und -beratern in Verbindung.

Das Vertriebs-Team finden sie unter: [Verkaufsberatung - Solarsysteme von Ernst Schweizer](#)