

# Solarsysteme von Schweizer:

## Datenblatt FSP-H

### mit CIGS PV-Modul von EnFoil

#### Produktbeschreibung:

Die PV Fassadenverkleidung FSP-H wurde als vorgehängte hinterlüftetes (vh) Fassadensystem speziell für gewerbliche und industrielle Gebäude mit grösseren geschlossenen Fassaden entwickelt. Damit können sowohl Neubauten als auch bestehende Objekte bei einer Fassadenanierung ausgerüstet werden.

Als Träger für die PV-Module in Leichtbauweise dienen horizontal montierte Blechkassetten. Siehe dazu auch «Montage- und Betriebsanleitung PV Fassadenverkleidung FSP-H».

Bei der Option «EnFoil» ist das PV-Fassadensystem mit CIGS PV-Modulen des Hersteller EnFoil ausgerüstet (<https://www.enfoil.com/>).

#### Eigenschaften CIGS PV-Module von EnFoil:

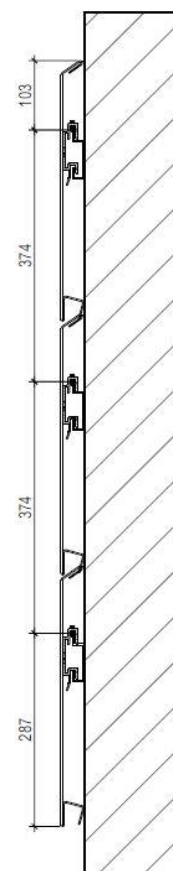
Die Blechkassette sind mit kundenspezifischen Produkten von EnFoil mit PV-Zellen von MiaSolé bestückt. Dabei bietet Schweizer standardmässig Kassetten mit zwei Breiten an.

#### Bautechnische Daten Fassadenkassetten:

Eigenschaft		Einheit	ES1080_44W	ES1955_90W
Breite	B	[mm]	1096	1971
Höhe	H	[mm]	387	387
Tiefe (ohne PV-Modul)	D	[mm]	30	30
Montageraster horizontal <sup>2</sup>	R <sub>h</sub>	[mm]	Breite B + 5	Breite B + 5
Montageraster vertikal	R <sub>v</sub>	[mm]	374	374
Gewicht		[kg]	4.4	7.5
Max. mechanische Last	w <sub>k</sub>	[kN/m <sup>2</sup> ]	-1.80/+1.30	-1.80/+1.30
Empfohlene Länge horiz. Trägerprofil System UB von Ecolite	L <sub>hp</sub>	[mm]	800 +/- 20	1700 +/- 20

#### Elektrische Daten CIGS PV-Modul bei STC<sup>1,3</sup>

Eigenschaft		Einheit	ES1080_44W	ES1955_90W
Nominelle Leistung	P <sub>mpp</sub>	[W]	44	80
Toleranz		[%]	-5/+5	-5/+5
Spannung bei nom. Leistung	U <sub>mpp</sub>	[V]	11.6	21.1
Strom bei nom. Leistung	I <sub>mpp</sub>	[A]	3.8	3.8
Leerlaufspannung	U <sub>oc</sub>	[V]	14.3	26.0
Kurzschlussstrom	I <sub>sc</sub>	[A]	4.4	4.4
Max. Systemspannung	IEC	[V]	1000	1000
Max. Rückflussstrom	I	[A]	10	10



# Solarsysteme Schweizer:

## Datenblatt FSP-H mit CIGS Modul von EnFoil

### Thermische Eigenschaften CIGS PV Modul:

NOCT	[°C]	48
Temperatur-Koeffizient $U_{oc}$	[%/°C]	-0.28
Temperatur-Koeffizient $I_{sc}$	[%/°C]	0.008
Temperatur-Koeffizient MPP	[%/°C]	-0.38

### Betriebs-Bedingungen:

Temperatur-Bereich	[°C]	-40 bis +85
--------------------	------	-------------

### Weitere Informationen:

Zellen-Typ	Flexibles CIGS auf flexiblem Substrat, eingebettet in transparente Frontabdeckung aus Fluorpolymer und Kunststoffträger auf der Rückseite
Anschlussdose	Rückseitig wahlweise links oder rechts (Ansichtsseite), inkl. Bypass Diode, IP68 für die Dose, Kabel Anschlüsse Helios H4 (F&F), Kabel 400 mm lang, Querschnitt 2.5 mm <sup>2</sup>
Verbindung PV Modul Blech	Direkt verklebt auf pulverlackierte Blechkassette

### Garantie und Zertifizierung

Produktgarantie Fassadenteile	10 Jahre nach Lieferdatum
Leistungsgarantie CIGS	10 Jahre auf 90% von $P_{mpp}$ bei STC <sup>1</sup> , 20 Jahre auf 80% $P_{mpp}$ bei STC <sup>1</sup>
Produktgarantie CIGS	5 Jahre nach Lieferdatum
Zertifizierung CIGS <sup>3</sup>	UL 1703, IEC 61646, cUL 1703, IEC 62716, IEC 61701 (Salzsprühnebel)
Schutzklasse CIGS	II

### Montagesystem

System Ecolite UB 3000, Agraffen in Kassette integriert:

- Tragagraffe 1-er mit Gewindestift und Migrationsschutz, Typ 3091-050-00
- Tragagraffe 1-er mit Gewindestift, Typ 3090-050-00
- Windagraffe 1-er, Typ 3092-050-00
- Tragprofil: kompatibel zu Tragprofilen UB /UB V2 (in Lieferung Fassadenelemente nicht inbegriffen)  
Hinweis: Sofern die Tragprofile auf eine elektrisch isolierende Struktur aufgebracht werden, müssen sie alle mit einem Erdleiter an Erdpotential verbunden werden.
- Verankerungen: Die Verankerungspositionen von Tragprofil und Agraffen dürfen nicht zu weit auseinander liegen (siehe Montage- und Betriebsanleitung).
- Schiff- und Befestigungsmaterial für Tragprofile (bauseits)
- Sockel- und Firstabschluss projektspezifisch (bauseits)

### Empfohlene Werkzeuge für die Montage der Tragprofile und Fassaden-Kassetten

- Messband und Schlagschnur-Gerät mit Farbe
- Marker für Position der Bohrung auf Tragprofil
- Akkubohrer ( $\varnothing$  4.5 mm) / Akkuschauber (z.Bsp. mit Tx 20 für SPAX 4.0 mm, bauseits)
- Schraubendreher Torx 15 x100 mm für zum Justieren der Kassetten
- Glassauger zum Halten/Manipulieren der Fassadenkassette

# Solarsysteme Schweizer:

## Datenblatt FSP-H mit CIGS Modul von EnFoil

### Montageablauf

- Einmessen und Vorbohren Tragprofile
- Befestigen Tragprofil, Erdung Tragprofile
- Verbinden DC-Anschlüsse gemäss Elektroplan (bauseits)
- Einhängen Fassadenkassette
- Justieren Fassadenkassette – eventuell Reinigen (Wasser mit oder ohne Spülmittel)

### Vermassung FSP-H Typ ES1080\_44W & ES1955\_90W

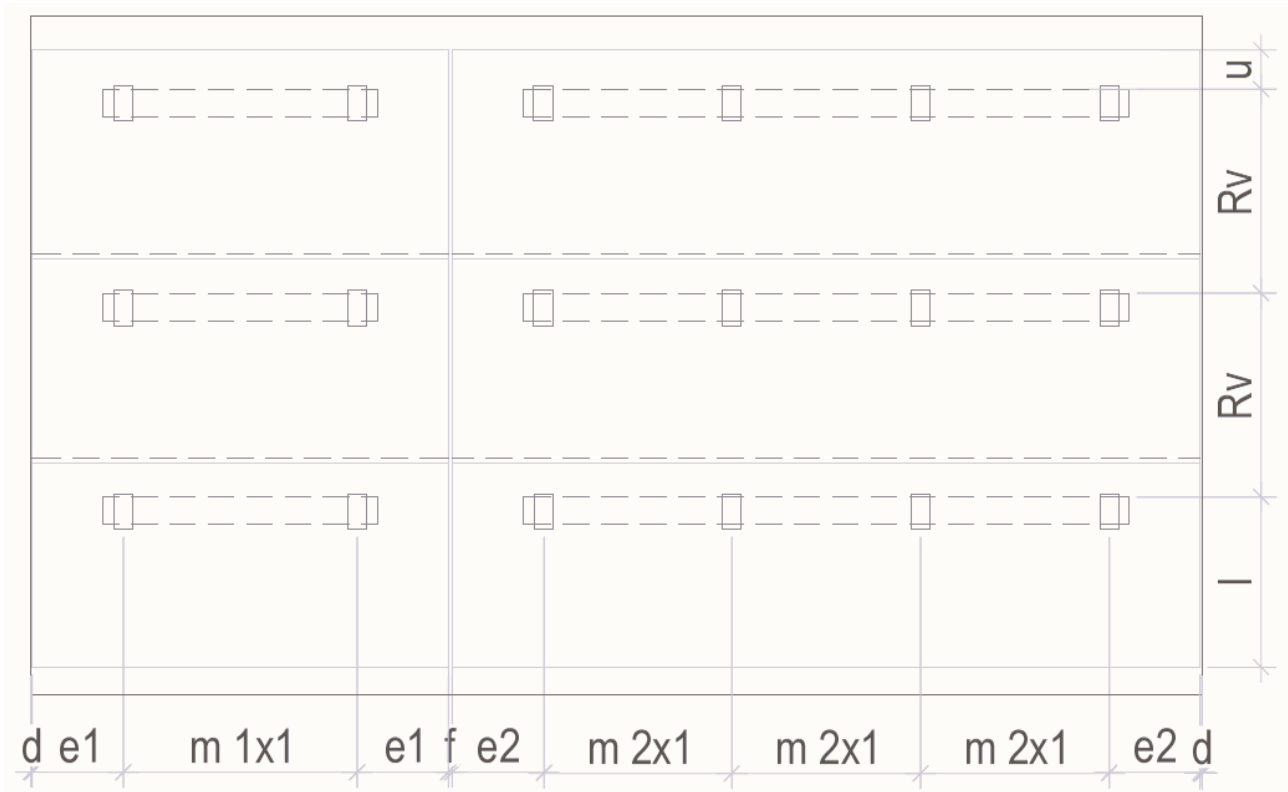


Abb. 2: Vermassung Fassaden-Kassetten und Ausrichtung Tragprofile (Referenz vertikal: Oberkante Profil) und Raster.

Mass	Abmessung (mm)
e1	242
e2	242
m1x1	612
m2x1	497
u	103
Rv	374
l	284
f	10 (nominell)

<sup>1</sup> STC: 1000 W/m<sup>2</sup>, AM 1.5G, 25°, stabilisiert. Die Produkte werden laufend weiterentwickelt. Elektrische und mechanische Eigenschaften können ohne Ankündigung geändert werden.

<sup>2</sup> nominelles minimales Rastermass (Aussentemperatur bei Montage 20°C), breitere Fugen sind möglich.

<sup>3</sup> gilt für das Originalprodukt mit Anschlussdose auf der Vorderseite («sunny side»)