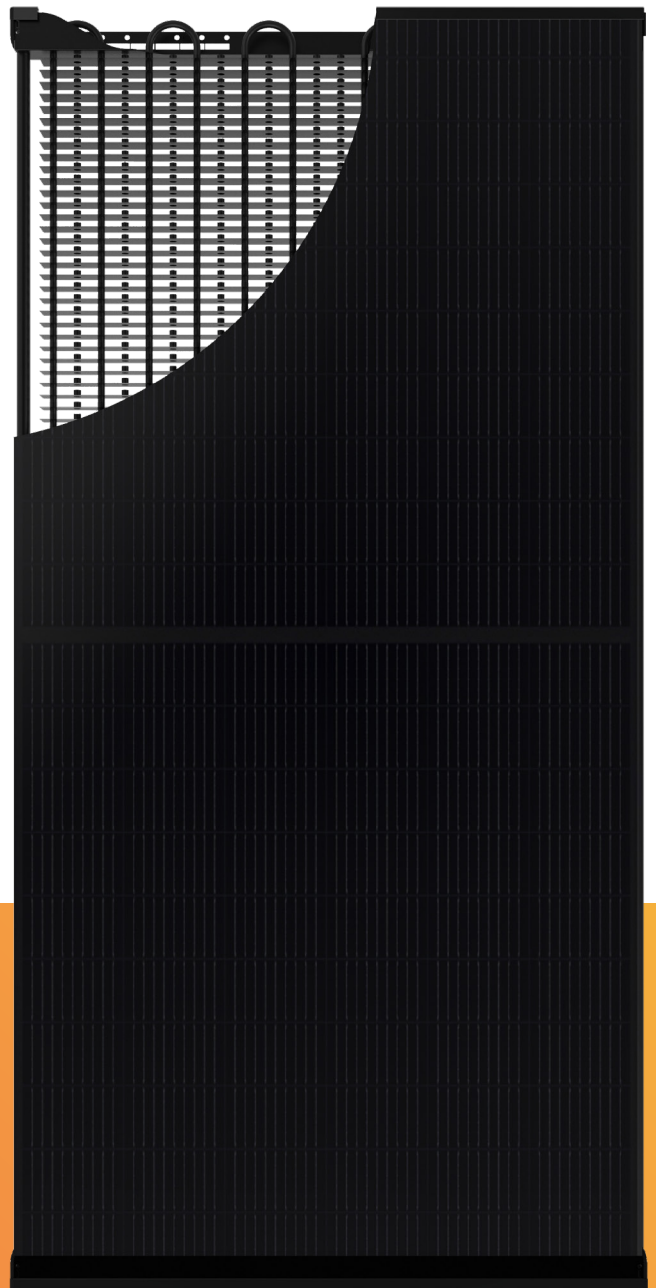


# PVT MODUL

M5 440 Wp / 450Wp

- ✓ **Ein Modul für alles**  
Mit dem PVT-Modul erzeugen Sie Wärme und Strom und nutzen Ihre Installationsfläche doppelt
- ✓ **Bis zu 4× mal mehr nutzbare Energie**  
Nutzen Sie bis zu 4× mehr Energie als mit herkömmlichen PV-Modulen
- ✓ **Tag und Nacht**  
Die PVT-Module funktionieren das ganze Jahr über, 24 Stunden am Tag, auch bei Frost
- ✓ **Geräuschlos**  
Das PVT-Modul ersetzt die Wärmepumpen-Außeneinheit und erzeugt keinerlei Geräusche
- ✓ **Made in Europa**  
Unsere Module werden in Europa hergestellt und haben 10 Jahre Garantie



Technische Daten:

Typ	440 L / 450 L	440 P / 450 P
Orientierung	Landscape	Portrait
Brutto Abmessungen *	1785 x 1143 x 53 mm	1158 x 1770 x 53 mm
Aperturfläche	2,0 m²	
Gewicht (leer)	32 kg	
Leistung	440 - 450 Wp	
Material		
PV-Laminat	Gehärtetes Glas mit Antireflexbeschichtung, kristallines Silizium	
Wärmetauscherrohr	Kupfer	
Rahmen & Lamellen des Wärmeüberträgers	Aluminium	
Oberflächenbehandlung	Pulverbeschichtung, schwarz	

\* Mit einer Toleranz von +-4 mm in Breite und Länge.

Elektrisch:

PV-Laminat	440 L / 450 L		440 P / 450 P	
Hersteller	BISOL (EU)			
Art der Solarzellen	Half-Cut c-Si in serie / 182,25 x 105 mm			
Anzahl Solarzellen	96			
Nennleistung <sup>1)</sup>	440 Wp	450 Wp	440 Wp	450 Wp
Kurzschlussstrom <sup>1)</sup>	16,0 A	16,1 A	16,0 A	16,1 A
Leerlaufspannung <sup>1)</sup>	34,9 V	35,3 V	34,9 V	35,3 V
MPP-Strom <sup>1)</sup>	15,0 A	15,2 A	15,0 A	15,2 A
MPP-Spannung <sup>1)</sup>	29,3 V	29,6 V	29,3 V	29,6 V
Moduleffizienz <sup>1)</sup>	22,0 %	22,5%	22,0 %	22,5%
Kabellänge	1200 mm			
Leistungstoleranz <sup>1)2)</sup>	0 / +5 W			
Temperaturbereich	-40 bis 85 °C			
Laminatdicke (davon Glasdicke)	4,7 (3,2) mm			

1) Bei AM1,5 bei 1000 W/m2 und 25 °C  
2) Alle nicht spezifizierten Toleranzen betragen ±3 %. Nicht spezifizierte Produktmerkmale liegen im alleinigen Ermessen von BISOL.

Thermisch:

Wärmetauscher	440 L / 450 L	440 P / 450 P
Mäanderrohr (Durchmesser x Dicke)	12 x 0,3 mm	
Sammelrohr (Durchmesser x Dicke)	22 x 0,75 mm	
Flüssigkeitsinhalt	3,4 l	
Wärmeübertragerfläche	ca. 15 m²	
Verbindungen	22 mm Steckanschluss (für Stecker mit Doppel-O-Ring)	
Maximaler Betriebsdruck	6 bar	
Druckverlust Wasser-Glykol-Gemisch 40 % <sup>1)</sup>	2,3 kPa (abhängig von der Verbindungsmethode)	
Spezifischer Volumenstrom	60 l/(h·m²) (je nach Wärmepumpe)	
Solarthermische Höchstleistung	883 W	
Spezifische Wärmeübertragungsleistung <sup>2)</sup>	40,94 W/(m²·K)	
Stagnationstemperatur	70 °C	
Maximale Betriebstemperatur	80 °C	

1) Bei 120 l/h, -15 °C  
2) Solar Keymark, gemessen gemäß ISO 9806:2017. Geprüft nach Klimaklasse A.