



PV-TD 185MF5

### Umweltfreundliche Typen

Mitsubishi Electric ist weltweiter Vorreiter in der Entwicklung und Produktion von energieerzeugenden und energiesparenden Systemen zum Schutz der Umwelt. Eine jahrzehntelange Erfahrung in anderen Industriebereichen ermöglicht auch die Entwicklung von Photovoltaik-Systemen mit höchster Leistung.

Die multikristallinen Solarmodule der TD-Serie eignen sich sowohl für private Anwender als auch Anwendungen in der Industrie und erfüllen alle Voraussetzungen, die wir an Qualitätsmodule stellen. Lieferbar in den Leistungsklassen 180, 185 und 190 Wp erzielen sie hohe Modulwirkungsgrade von bis zu 13,7 Prozent bei einer minimalen Leistungstoleranz von  $\pm 3$  Prozent. Die maximal zulässige Systemspannung beträgt bei allen Typen 1000 V.

### Bleifreie Technologie

Als einer der wenigen Modulhersteller setzt Mitsubishi Electric durch den Einsatz einer neuen Technologie beim Verstricken und Verlöten der Solarzellen bleifreies Lot ein. Damit wird bei Modulen von insgesamt 3,5 kWp-Leistung 1 Kilogramm Blei eingespart.

Die multikristallinen Solarmodule werden unter den strengsten Richtlinien hergestellt, um internationale Qualitätsstandards wie IEC 61215 und TÜV Sicherheitsklasse II zu erfüllen. Ebenso halten die Solarmodule von Mitsubishi Electric einer erhöhten maximalen Belastung von 3600 N/m<sup>2</sup> stand.

### Flexible Einsatzmöglichkeiten

Die ausgezeichnete Modulleistung und das geringe Gewicht von nur 17 Kilogramm ermöglichen eine effiziente und günstige Installation. Solarkabel, die mit MC4-Steckern bestückt sind, sind bereits fertig angeschlossen. Das beliebte Modulmaß von 1,66 x 0,83 m lässt sich bei der Montage einfach handhaben. Auf alle Mitsubishi-Module erhalten Sie 5 Jahre Produktgarantie sowie 10 Jahre Garantie des Modulherstellers auf 90 Prozent und 25 Jahre auf 80 Prozent der minimal spezifizierten Leistung.

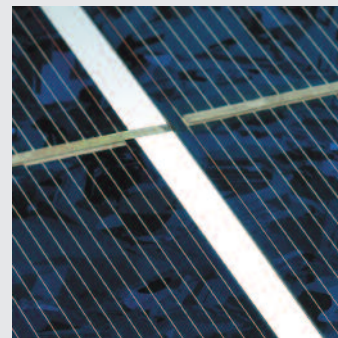
## Solarmodule

### Mitsubishi PV-TD

Art.-Nr. 20750 Mitsubishi PV-TD180MF5 (180 Wp)

Art.-Nr. 20751 Mitsubishi PV-TD185MF5 (185 Wp)

Art.-Nr. 20752 Mitsubishi PV-TD190MF5 (190 Wp)



Umweltfreundliche Technologie dank bleifreiem Lot beim Verstricken und Verlöten

### Ihre Vorteile

- Hoher Modulwirkungsgrad
- Leistungstoleranz von  $\pm 3$  Prozent
- Bleifreie Technologie
- 25 Jahre Leistungsgarantie des Modulherstellers auf 80 Prozent der Mindestleistung

## Mitsubishi PV-TD

| Modultyp                          | PV-TD180MF5 | PV-TD185MF5 | PV-TD190MF5 |
|-----------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>Elektrische Daten</b>          |             |             |             |
| Nennleistung $P_{MPP}$ (Wp)       | 180         | 185         | 190         |
| Max. Abweichung von $P_{MPP}$ (%) | ±3          | ±3          | ±3          |
| Spannung bei $P_{MPP}$ (V)        | 24,20       | 24,40       | 24,70       |
| Strom bei $P_{MPP}$ (A)           | 7,45        | 7,58        | 7,71        |
| Leerlaufspannung $U_{OC}$ (V)     | 30,40       | 30,60       | 30,80       |
| Kurzschlussstrom $I_{SC}$ (A)     | 8,03        | 8,13        | 8,23        |
| Temp.-Koeff. $I_{SC}$ (mA/°C)     | 4,58        | 4,63        | 4,69        |
| Temp.-Koeff. $U_{OC}$ (mV/°C)     | -105,20     | -105,90     | -106,60     |
| Zellenwirkungsgrad (%)            | 14,79       | 15,20       | 15,61       |
| Modulwirkungsgrad (%)             | 13,02       | 13,38       | 13,74       |

Diese Werte gelten unter Standard-Test-Bedingungen STC  
(Luftmasse AM 1,5, Einstrahlung von 1000W/m², Zelltemperatur 25°C)

|           |       |       |       |
|-----------|-------|-------|-------|
| NOCT (°C) | 47,50 | 47,50 | 47,50 |
|-----------|-------|-------|-------|

Der NOCT (Nominal operativ cell temperature) bezeichnet die Zelltemperatur, die sich bei einer Einstrahlung von 800W/qm, einer Umgebungstemperatur von 20°C und einer Windgeschwindigkeit von 1 m/s einstellt.

|                                     |       |       |       |
|-------------------------------------|-------|-------|-------|
| <b>Grenzwerte</b>                   |       |       |       |
| Max. zulässige Systemspannung (V)   | 1000  | 1000  | 1000  |
| Max. Belastung auf Druck (N/m²)     | 3 600 | 3 600 | 3 600 |
| Max. Belastung auf Zug (N/m²)       | 2 400 | 2 400 | 2 400 |
| Strangabsicherung mit Sicherung (A) | 15    | 15    | 15    |

|                                      |       |       |       |
|--------------------------------------|-------|-------|-------|
| <b>Abmessungen und Gewicht</b>       |       |       |       |
| Fläche (m²)                          | 1,38  | 1,38  | 1,38  |
| Länge (mm)                           | 1 658 | 1 658 | 1 658 |
| Breite (mm)                          | 834   | 834   | 834   |
| Dicke mit Rahmen (mm)                | 46    | 46    | 46    |
| Durchmesser der Rahmenbohrungen (mm) | 9     | 9     | 9     |
| Gewicht (ca. kg)                     | 17    | 17    | 17    |

|                                 |               |               |               |
|---------------------------------|---------------|---------------|---------------|
| <b>Kenndaten</b>                |               |               |               |
| Zellenanzahl                    | 50            | 50            | 50            |
| Aluminiumrahmen, Farbe          | hell eloxiert | hell eloxiert | hell eloxiert |
| Anschluss                       | MC Typ 4      | MC Typ 4      | MC Typ 4      |
| Aufbau Vorderseite (Glas/Folie) | Solarglas/EVA | Solarglas/EVA | Solarglas/EVA |
| Aufbau Rückseite                | Tedlar        | Tedlar        | Tedlar        |
| Anzahl der Bypassdioden         | 3             | 3             | 3             |
| Kabellänge +/- (cm)             | 80/125        | 80/125        | 80/125        |

Multikristalline Solarzellen, 156 x 156 mm, vollquadratisch

### Qualifikationen und Zertifikate

TÜV Schutzklasse II  
IEC 61215 edition 2 zur Hagel-, Temperatur- und Windsicherheit sowie Schneelast  
UL 1703

Ihr Fachhändler: