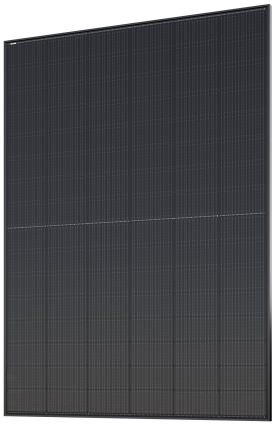
PRODUKTDATENBLATT
M 440 N 48 RB-BB-F7

PV PANELS N-TYPE BIFACIAL FULL BLACK | TopCon Bifacial Photovoltaik Module in vollschwarzer Version



SUPERIOR CLASS

Anwendungsgebiete

- Gewerbe- und Industrieanlagen
- Installationen auf Wohngebäuden

Produktvorteile

- Die TopCon-Technologie bietet einen höheren Wirkungsgrad, da sie das Sonnenlicht besser umwandelt als ein Standardpanel
- Glas-Glas-Module bieten verbesserten Schutz vor Feuchtigkeit, mechanischen Belastungen wie auch Brandschutz
- 25 Jahre Produktgarantie, 30 Jahre lineare Leistungsgarantie
- Begrenzter PID-Effekt (potenziell induzierte Degradation) dank strenger Qualitätskontrolle im Produktionsprozess
- Sehr geringe jährliche Degradation der Zellen dank der besseren Beständigkeit gegen hohe Temperaturen
- Langlebige Konstruktion und höchste Produktionsstandards garantieren Betriebssicherheit und Qualität

Produkteigenschaften

- Bifacial - beide Seiten des Moduls nehmen Licht auf
- Original Stäubli MC4 EVO 2 Steckverbinder
- Erhältlich in einer Version mit langem Kabel
- Rahmen aus eloxierter Aluminiumlegierung
- Multi-Busbar-Technologie (MBB)
- Maximale statische Belastung bis zu 5400 Pa

© 2025, LEDVANCE GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

TECHNISCHE DATEN

ELEKTRISCHE DATEN STC

Max. Leistung Pmax (STC)	440 W
Max. Leistungsstrom Imp (STC)	14.81 A
Kurzschlusstrom Isc (STC)	15.94 A
Max. Leistungsspannung Vmp (STC)	29.73 V
Leerlaufspannung Voc (STC)	34.84 V
Modul-Wirkungsgrad (STC)	22.02 %

ELEKTRISCHE DATEN NMOT

Max. Leistung Pmax (NMOT)	331 W
Max. Leistungsstrom Imp (NMOT)	12.00 A
Kurzschlusstrom Isc (NMOT)	12.90 A
Max. Leistungsspannung Vmp (NMOT)	27.70 V
Leerlaufspannung Voc (NMOT)	33.00 V

ELEKTRISCHE DATEN STC und NMOT

Leistungstoleranz	3 %

MECHANISCHE DATEN

Art der Fazialität	Bifacial
Zellwerkstoff	Monokristallin
Anzahl der Zellen	96
Anzahl der Bypassdioden	3
Mit Rahmen	Ja
Anschlussart	Staubli MC4 EVO2
Breite	1134 mm
Länge	1762 mm
Höhe	30 mm
Produktgewicht	24500.000 g
Kabellänge	1.2 m
Glas mit Antireflex-Beschichtung	Ja
Farbe der Zellen	Dunkelblau
Farbe des Rahmens	Schwarz
Frontscheibe	2,0 mm beschichtetes, teilgehärtetes Glas
Rückwandglas	2,0 mm satiniertes, teilvorgespanntes Glas

TEMPERATURANGABEN

Nenntemperatur der Betriebszelle	45 °C
Temperaturkoeffizient Isc	0.045 %/K

© 2025, LEDVANCE GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

Temperaturkoeffizient Pmpp	-0.290 %/K
Temperaturkoeffizient Uoc	-0.260 %/K

BETRIEBSBEDINGUNGEN

Max. Seriensicherung	30 A
Betriebstemperaturbereich	-40…+85 °C
Max. Statistische Belastung der Vorderseite	5400 Pa
Max. Statistische Belastung der Rückseite	2400 Pa
Rückstrombelastbarkeit	30 A

TECHNISCHE AUSSTATTUNG

- Das Produkt wird als Ganzes geliefert, kein Zusammenbau durch den Kunden erforderlich
- Die Module werden mit MC4 EVO 2-Steckverbinder ausgestattet
- 3 Bypass-Dioden sind bereits im Modul installiert

DOWNLOADS

	Dokumente und Zertifikate	Name des Dokuments
PDF	Bedienungsanleitung / Sicherheitshinweise	PV MODULE
PDF	Bedienungsanleitung / Sicherheitshinweise	PV Panel Installationshandbuch DE
PDF	Konformitätserklärung	PV PANEL
PDF	Datenblatt der Produktfamilie	M440N48RB-BB-F7_AT
PDF	Datenblatt der Produktfamilie	M440N48RB-BB-F7_DE
PDF	Datenblatt der Produktfamilie	M440N48RB-BB-F7_EN
PDF	Datenblatt der Produktfamilie	M440N48RB-BB-F7_CH

VERPACKUNGSINFORMATIONEN

EAN	Verpackungseinheit (Stück pro Einheit)	Abmessungen (Länge x Breite x Höhe)	Bruttogewicht	Volumen
4099854317521	Versandschachtel 36	1,784 mm x 1,120 mm x 1,144 mm	897000.00 g	2285.80 dm^3

Die genannten Produktnummern beschreiben die kleinste bestellbare Mengeneinheit. Eine Versandeinheit kann mehrere Einzelprodukte beinhalten. Als Bestellmenge verwenden Sie bitte das Ein- oder Mehrfache einer Versandeinheit.

© 2025, LEDVANCE GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

Referenzen / Verweise

– Zur Garantie siehe www.ledvance.de/garantie

Haftungsausschluss

Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Vergewissern Sie sich, dass Sie immer den neuesten Stand verwenden.

© 2025, LEDVANCE GmbH. Alle Rechte vorbehalten.