

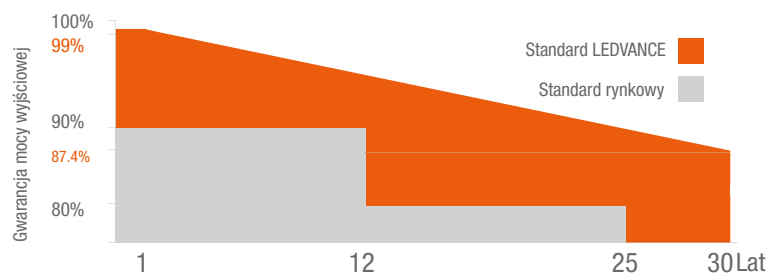
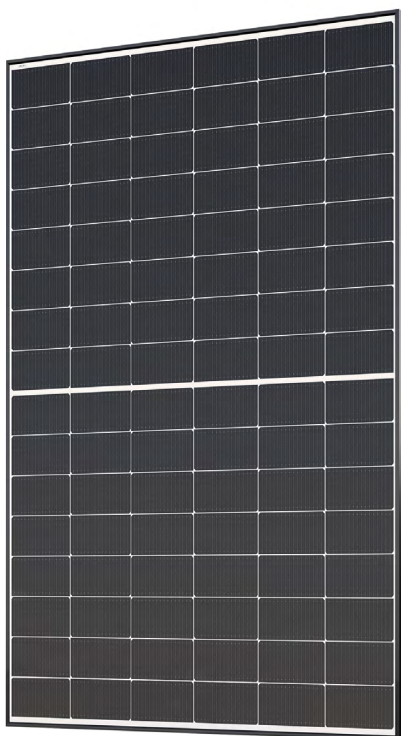
M435~440N48RB-BB F7

96 CELLS HALF-CUT

Monokrystaliczny Bifacjalny Moduł Fotowoltaiczny
technologia N-TOPCon w czarnej ramie

LEDVANCE

RE NEW ABLES



25 LAT Gwarancji na produkt

30 LAT Gwarancji na moc

440-445Wp

Zakres
mocy

22,27%

Maksymalna
sprawność

0,40%

Roczna
degradacja

SMBB

Doskonała wydajność ogniw
Technologia Multi Bus Bar zwiększa skuteczność modułu



Oporność na degradację mocy

Oporność na degradację mocy spowodowaną efektem PID, dzięki ścisłej kontroli jakości w procesie produkcji modułów oraz pozostałych podzespołów



Lepsza wydajność w słabym oświetleniu

Większa moc wyjściowa w warunkach słabego oświetlenia, takich jak zamglenie, zachmurzenie i oświetlenie poranne



Oporność na trudne warunki atmosferyczne

Wysoka oporność na warunki atmosferyczne, takie jak ekspozycja na sól, amoniak, piasek, wysoką temperaturę oraz wilgotność



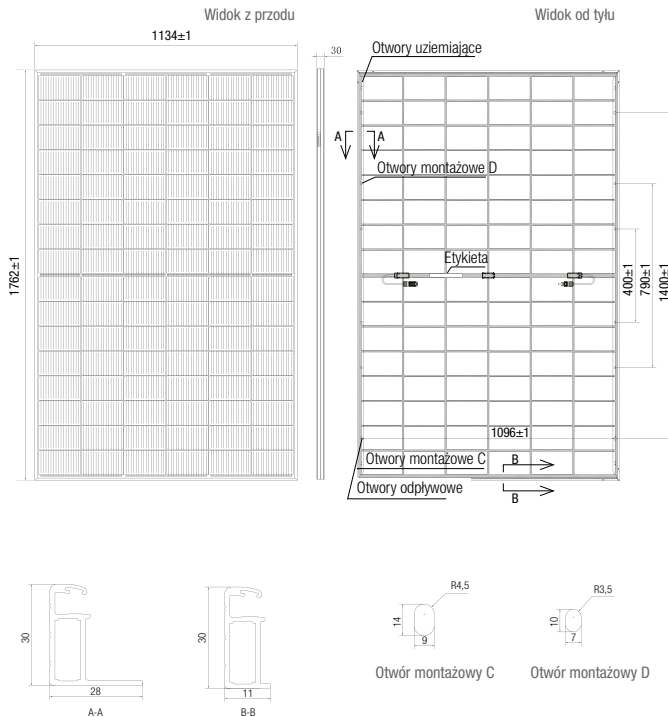
Najwyższe standardy produkcji

Gwarancje niezawodności działania oraz jakości wykonania modułów znacznie wykraczają poza wymagania określone certyfikatami

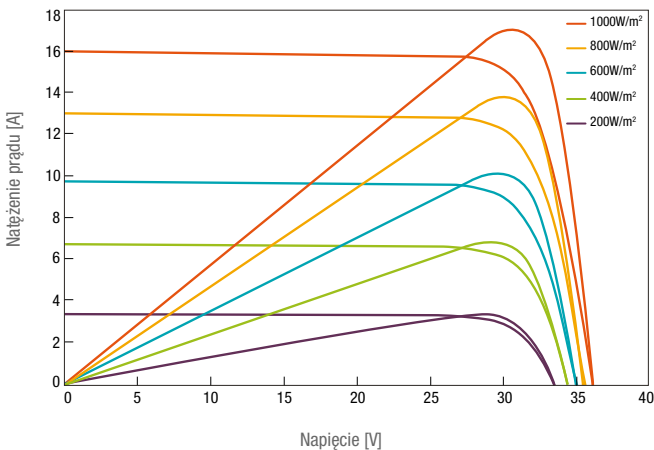


IEC 61215: Kwalifikacja projektu i zatwierdzenie typu
IEC 61730: Kwalifikacja bezpieczeństwa modułów fotowoltaicznych
IEC 61701: Badanie odporności na korozję w środowisku mgły solnej
IEC 62716: Badanie korozji w atmosferze amoniaku
IEC 60068: Badania środowiskowe na pył i piasek

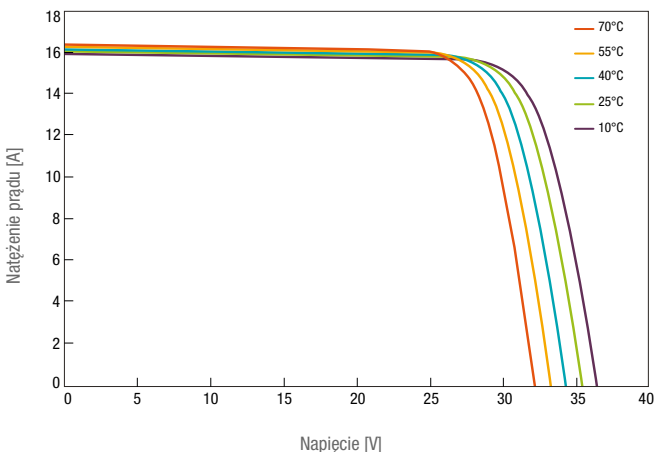
Wymiary modułu fotowoltaicznego (mm)



Krzywa prądowo/napięciowa modułu w zależności od nasłonecznienia



Krzywa prądowo/napięciowa modułu w zależności od temperatury



WŁAŚCIWOŚCI ELEKTRYCZNE | STC ¹⁾

Typ modułu	M440N48 RB BF F7	M445N48 RB BF F7
Moc nominalna P_{max} (Wp)	440	445
Napięcie maksymalne V_{mpp} (V)	29,73	29,91
Prąd mocy nominalnej I_{mpp} (A)	14,81	14,89
Napięcie obwodu otwartego V_{oc} (V)	34,84	35,02
Prąd zwarcia I_{sc} (A)	15,94	15,99
Sprawność modułu η (%)	22,02	22,27
Dwustronne wzmocnienie mocy wyjściowej – 10%		
Moc nominalna P_{max} (Wp)	484	489,50
Sprawność modułu η (%)	24,222	24,497
Dwustronne wzmocnienie mocy wyjściowej – 20%		
Moc nominalna P_{max} (Wp)	528	534
Sprawność modułu η (%)	26,424	26,724

Tolerancja pomiaru: ±3%

WŁAŚCIWOŚCI ELEKTRYCZNE | NMOT ²⁾

Typ modułu	M440N48 RB BF F7	M445N48 RB BF F7
Poziom mocy	440	445
Moc nominalna P_{max} (Wp)	331	335
Napięcie maksymalne V_{mpp} (V)	27,70	27,90
Prąd mocy nominalnej I_{mpp} (A)	12,00	12,00
Napięcie obwodu otwartego V_{oc} (V)	33,00	33,10
Prąd zwarcia I_{sc} (A)	12,90	12,90

Tolerancja pomiaru: ±3%

WARUNKI PRACY

Maksymalne napięcie instalacji	1500 V DC
Temperatura robocza	-40°C ~ +85°C
Wilgotność pracy	5~85%
Maksymalny prąd bezpiecznika szeregowego	30 A
Maksymalne obciążenie statyczne (przód/tył)	5400 pa / 2400 pa

DANE MECHANICZNE

Typ ogniw	Mono N-TOPCon
Liczba ogniw	96 (6x16)
Rozmiar ogniw	182 x 105 mm
Wymiary modułu	1762 x 1134 x 30 mm
Kolor ramki	BF – czarna
Waga	24,5 ± 1 kg
Szkoło (przód / tył)	2,0 mm szkło hartowane, powłoka antyrefleksyjna
Rodzaj ramy	Anodowane aluminium
Skrzynka przyłączeniowa	IP68, 3 diody
Przewody	4 mm², 1200 mm
Konektor	Stäubli MC4 EVO 2

CHARAKTERYSTYKA TEMPERUROWA

NMOT	45±2 °C
Współczynnik temperatury P_{max}	-0.290% / °C
Współczynnik temperatury V_{oc}	-0.260% / °C
Współczynnik temperatury I_{sc}	0.045% / °C

INFORMACJE O OPAKOWANIU

Ilość sztuk / paleta	36
Wymiary palety	1784 x 1120 x 1144 mm
Waga palety	897 kg
Ilość sztuk / kontener	936

PRZYPISY:

1) STC (standardowe warunki testowe): nasłonecznienie 1000W/m², temperatura ogniw ±25°, AM 1,5G
 2) NMOT (nominalna temperatura pracy ogniw): nasłonecznienie 800W/m², temperatura otoczenia 20°C, AM 1,5G, prędkość wiatru 1 m/s

UWAGA:

– Nie podłączaj dwóch lub więcej łańcuchów modułów do jednego bezpiecznika.
 – Dane elektryczne w tej części produktu nie odnoszą się do pojedynczego modułu i nie stanowią części oferty, służą do porównania różnych typów modułów.
 – Ze względu na ciągłe innowacje techniczne, prace rozwojowe i doskonalenie produktu dane techniczne zamieszczone w niniejszej części produktu mogą ulec zmianie w dowolnym czasie bez uprzedzenia oraz nie mogą być podstawą do jakichkolwiek roszczeń.