

M470~490N60LB-BB F7

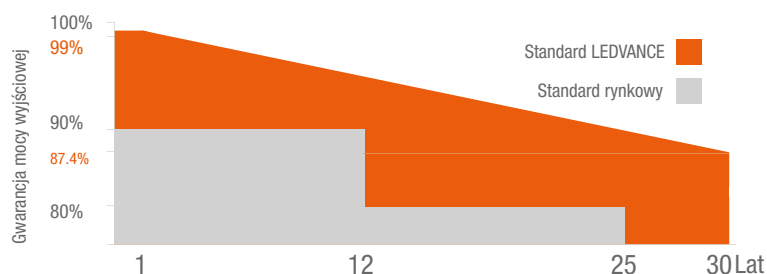
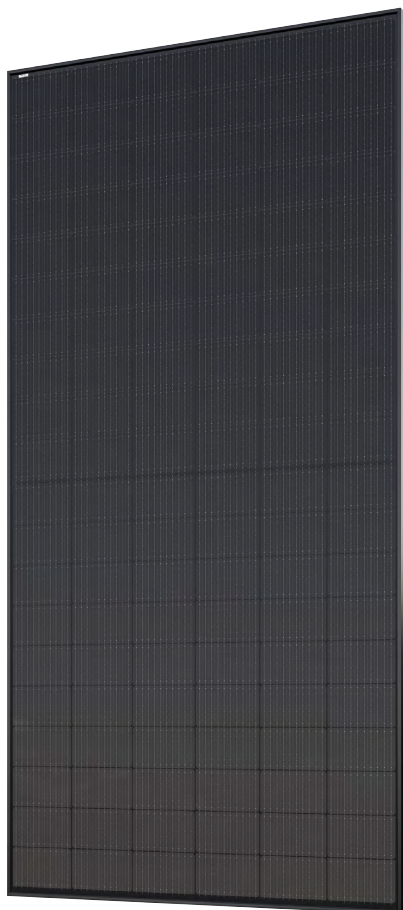
120 CELLS HALF-CUT

Monokrystaliczny Bifacjalny Moduł Fotowoltaiczny

technologia N-TOPCon Full Black

LEDVANCE

RENEWABLES



25 LAT Gwarancji na produkt

30 LAT Gwarancji na moc

470-490Wp Zakres mocy

22,63% Maksymalna sprawność

0,40% Roczna degradacja

SMBB Doskonała wydajność ogniw
Technologia Multi Bus Bar zwiększa skuteczność modułu



Odporność na degradację mocy

Odporność 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



Odporność na trudne warunki atmosferyczne

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



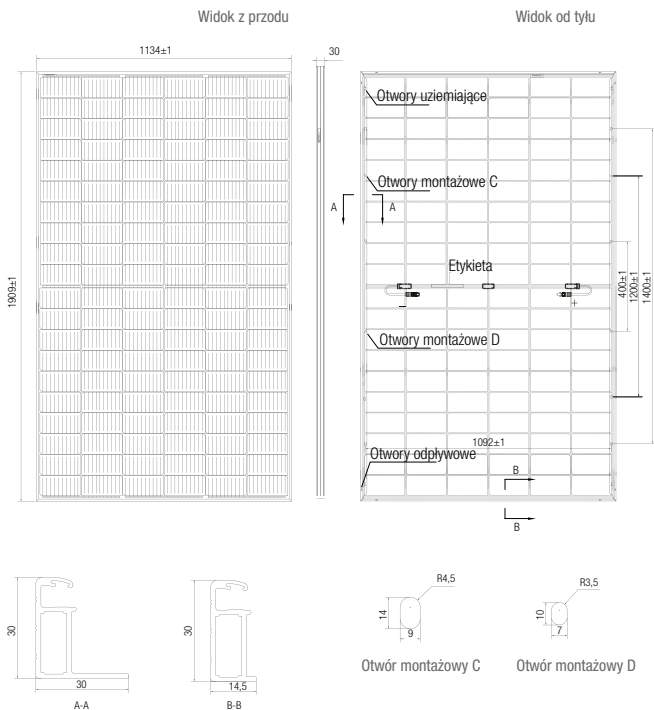
Najwyższe standardy produkcji

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

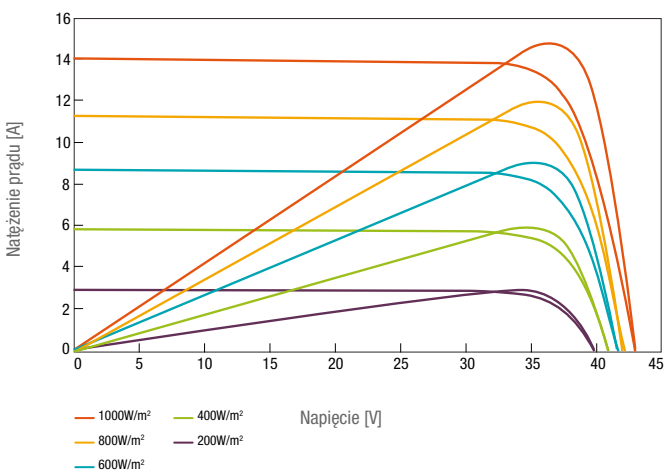


IEC 61215: Kwalifikacja projektu i zatwierdzenie typu
IEC 61730: Kwalifikacja bezpieczeństwa modułów fotowoltaicznych
IEC 61701: Badanie odporności na korozję w środowisku mgły solnej
IEC 62716: Badanie korozji w atmosferze amoniaku
IEC 60068: Badania środowiskowe na pył i piasek

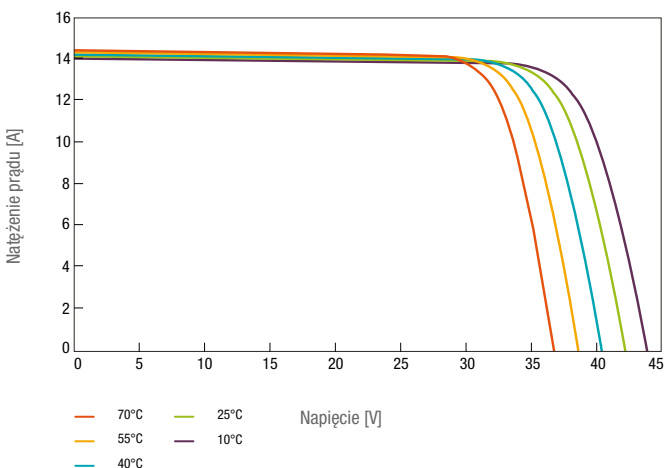
Wymiary modułu fotowoltaicznego (mm)



Krzywa prądowo/napięciowa modułu w zależności od nasłonecznienia



Krzywa prądowo/napięciowa modułu w zależności od temperatury



WŁAŚCIWOŚCI ELEKTRYCZNE | STC ¹⁾

Typ modelu	M470N60 LB BB F7	M475N60 LB BB F7	M480N60 LB BB F7	M485N60 LB BB F7	M490N60 LB BB F7
Moc nominalna P _{max} (Wp)	470	475	480	485	490
Napięcie maksymalne V _{mpp} (V)	35,03	35,19	35,35	35,51	35,67
Prąd mocy nominalnej I _{mp} (A)	13,42	13,50	13,58	13,66	13,74
Napięcie obwodu otwartego V _{oc} (V)	42,35	42,51	42,68	42,85	43,02
Prąd zwarcia I _{sc} (A)	14,16	14,24	14,32	14,40	14,48
Sprawność modułu η(%)	21,71	21,94	22,17	22,40	22,63
Dwustronne wzmocnienie mocy wyjściowej – 10%					
Moc nominalna P _{max} (Wp)	517	522,50	528	533,50	539
Sprawność modułu η(%)	23,881	24,134	24,387	24,64	24,893
Dwustronne wzmocnienie mocy wyjściowej – 20%					
Moc nominalna P _{max} (Wp)	564	570	576	582	588
Sprawność modułu η(%)	26,052	26,328	26,604	26,88	27,156

Tolerancja pomiaru: ±3%

WŁAŚCIWOŚCI ELEKTRYCZNE | NMOT ²⁾

Typ modelu	M470N60 LB BB F7	M475N60 LB BB F7	M480N60 LB BB F7	M485N60 LB BB F7	M490N60 LB BB F7
Poziom mocy	560	565	570	575	580
Moc nominalna P _{max} (Wp)	353	357	361	365	369
Napięcie maksymalne V _{mpp} (V)	40,25	40,41	40,57	40,73	40,89
Prąd mocy nominalnej I _{mp} (A)	32,93	33,10	33,28	33,46	33,64
Napięcie obwodu otwartego V _{oc} (V)	11,42	11,49	11,55	11,62	11,69
Prąd zwarcia I _{sc} (A)	10,73	10,79	10,85	10,91	10,97

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-type
Liczba ogniw	120 (6x20)
Rozmiar ogniw	182 x 91 mm
Wymiary modułu	1909 x 1134 x 30 mm
Kolor ramki	BB – Full Black
Waga	25.5 ±1 kg
Szkoło (przód / tył)	2.0 mm szkło hartowane, powłoka antyrefleksyjna
Rodzaj ramy	Anodowane aluminium
Skrzynka przyłączeniowa	IP68, 3 diody
Przewody	4 mm ² , 1200 mm
Konektor	Stäubli MC4 EVO 2

CHARAKTERYSTYKA TEMPERATUROWA

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	1954 x 1130 x 1270 mm
Waga palety	1005 kg
Ilość sztuk / kontener	864

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 karcie 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 karcie produktu mogą ulec zmianie w dowolnym czasie bez uprzedzenia oraz nie mogą być podstawą do jakichkolwiek roszczeń.