

LEO Black-N 420-430 W

Moduł PV Premium

**Długotrwały produkt.
Dla naszej planety.**



OGNIWO TOPCON N-TYPE
Jeszcze bardziej wytrzymały,
silniejszy & efektywny.



SILNY W UPALE

Większe uzyski przy wysokich temperaturach dzięki niskiemu współczynnikowi temperaturowemu.



ODPOWIEDNI NA EKSTREMALNE WARUNKI POGODOWE

Certyfikowana na obciążenie śniegiem 8100 Pa & obciążenie wiatrem 3600 Pa & gradobicie 40 mm (Klasa gradobicia 4).



PRODUKUJE WIĘCEJ ENERGII

Stąa wysoka wydajność dzięki dużej odporności na obniżenie wydajności (PID & LeTID).



ULEPSZONA GWARANCJA WYDAJNOŚCI

99% wydajności w pierwszym roku,
87,4% wydajności w 30. roku działania.



ZRÓWNOWAŻONY

Surowe kryteria ekologiczne w produkcji. Krótkie trasy komunikacyjne w obrębie Europy. Szczególna trwałość. Wolne od PFAS produkowane w 100 % z ekoprądu.

MADE IN GERMANY!

W zielonych płucach Uckermark od 2001 r. produkujemy moduły fotowoltaiczne, stawiając na długowieczność i jakość.

WSZECHSTRONNA BEZTROSKA



30 lat gwarancji
na wydajność liniową



30 lat gwarancji na produkt

Przejęcie 100% kosztów w przypadku roszczenia gwarancyjnego.
Na warunkach określonych w odpowiednim certyfikacie gwarancyjnym.

JAKOŚĆ POTWIERDZONA CERTYFIKATAMI



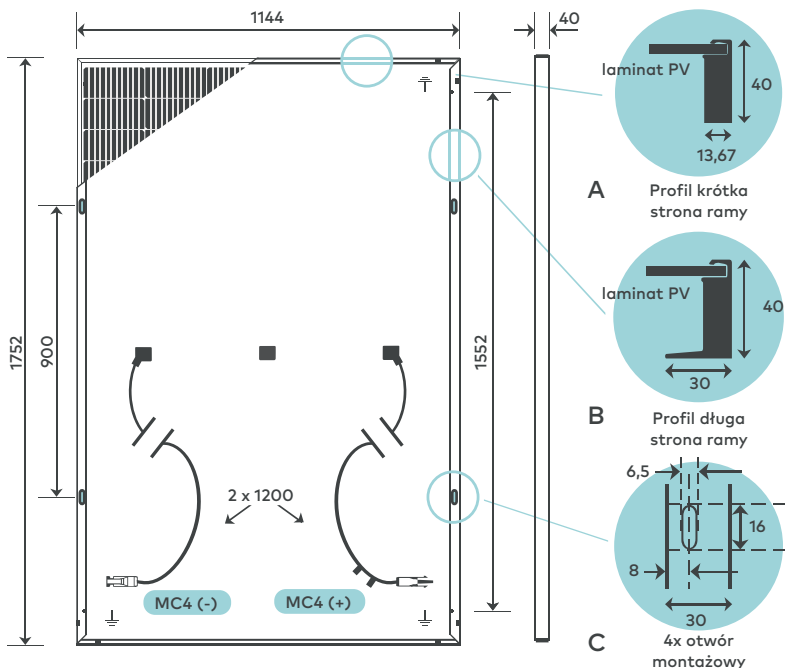
Design optimized with

SmartCalc.Module

aleo
www.aleo-solar.pl

aleo solar moduł PV LEO-N 420-430 W Premium - tymczasowy

WYMIARY [MM]



DANE PODSTAWOWE MODUŁU

Długość x szerokość x wysokość	[mm]	1752 x 1144 x 40
Ciężar	[kg]	22
Liczba ogniwi		108
Wielkość ogniwa	[mm]	182 x 91
Materiał ogniwa		Krzem monokrystaliczny, Mono, n-type TOPCon
Liczba bus bars		10
Pokrycie przednie		3,2 mm Szkło solarne (ESG), pow. antyrefleksyjna (AR)
Pokrycie tylne		Folia polimerowa, biały
Materiał ramy		Stop aluminium, czarny

DANE PODSTAWOWE PUSZKI PRZYŁĄCZENIOWEJ

3-częściowa puszka przyłączeniowa zgodnie z IEC 62790	[mm]	lewo i prawo: 62 x 58 x 14 środek: 49 x 55 x 14
Diody obejściowe		3 (1 x na puszkę przyłączeniową)
Stopień ochrony IP		IP68
Długość kabla	[mm]	1200 (+), 1200 (-) zgodnie z normą EN 50618
Złącze		MC4 oryginalne zgodnie z normą EN 62852

DANE ELEKTRYCZNE (STC)

		L84S420	L84S425	L84S430
Moc znamionowa	P_{MPP} [W]	420	425	430
Napięcie znamionowe	V_{MPP} [V]	33,52	33,71	33,89
Prąd znamionowy	I_{MPP} [A]	12,53	12,61	12,69
Napięcie przy otwartym obwodzie	V_{OC} [V]	39,19	39,38	39,57
Prąd zwarcia	I_{SC} [A]	13,19	13,27	13,35
Sprawność modułu	h [%]	21,0	21,2	21,5

Electrical values measured under standard test conditions (STC): 1000 W/m²; 25 °C; AM 1.5

DANE ELEKTRYCZNE (SŁABE NASŁONECZENIE)

		L84S420	L84S425	L84S430
Moc znamionowa	P_{MPP} [W]	84	85	86

Dane elektryczne mierzone w warunkach: 200 W/m²; 25 °C; AM 1,5
Dokładność pomiaru P_{MPP} w przyp. STC -3/+3 %
Tolerancja pozostałych parametrów elektrycznych -10/+10 %
Współczynniki sprawności w odniesieniu do całej powierzchni modułu

KLASYFIKACJA

Tolerancja mocy (klasyfikacja pozytywna) [W] 0/+4,99

CERTYFIKACJA - W TOKU

Ognioodporność Klasa - C (IEC 61730), E (EN 13501-1), B2 (DIN 4102-1), 1 (UNI 9177)

Schutzklasse II

IEC 61215:2021, IEC 61730:2023 włącznie z:

- IEC 62804 - Odporność PID

- IEC/TS 62782:2016 - dynamiczne badania obciążenia mechanicznego

IEC 62716 - Odporność na amoniak

odporność LeTID

IEC 61701 - Odporność na opary solankowe

IEC 60068-2-68:1994 - test odporności na piach i pył

HW4 - odporność na grad (klasa gradobicia 4)

test agNP - odporność na ślady ślimaka

Certyfikacja systemu zgodnie z normami DIN EN ISO 9001:2015, 14001:2015, 45001:2018, 50001:2018.

OBCIĄŻENIA MODUŁU

obciążenie, nacisk (o. badawcze)	[Pa]	8100 ¹
obciążenie, nacisk (o. obliczeniowe) ²	[Pa]	5400 ¹
obciążenie, siła ssąca (o. badawcze)	[Pa]	3600 ¹
obciążenie, siła ssąca (o. obliczeniowe) ²	[Pa]	2400 ¹
o. napięcie w układzie	[V _{OC}]	1000
Obciążalność prądem zwrotnym	I_r [A]	25

Obciążenia mechaniczne wg IEC/EN 61215:2021

¹ Należy zapoznać się z warunkami montowania w instrukcji montażu

² obciążenie badawcze/ współczynnik bezpieczeństwa 1,5 = obciążenie obliczeniowe

WSPÓŁCZYNNIKI TEMPERATUROWE

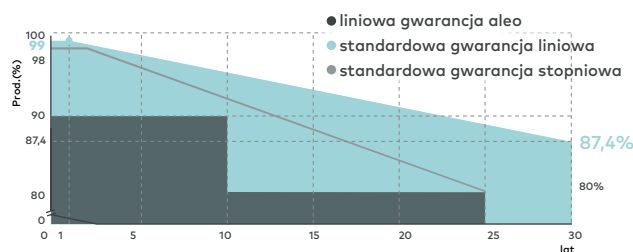
Współczynnik temperaturowy I_{SC}	$\alpha (I_{SC})$	[%/K]	+0,029
Współczynnik temperaturowy V_{OC}	$\beta (V_{OC})$	[%/K]	-0,24
Współczynnik temperaturowy P_{MPP}	$\gamma (P_{MPP})$	[%/K]	-0,31

CERTYFIKATY I GWARANCJE

Gwarancja na Produkt 30 lat

Gwarancja na uzysk mocy 30 lat - Liniowa

GWARANCJA NA UZYSK MOCY



TWÓJ AUTORYZOWANY, WYSPECJALIZOWANY SPRZEDAWCA ALEO

ALEO SOLAR GMBH

Marius-Eriksen-Straße 1
17291 PRENZLAU
NIEMCY

Kontakt

+49 3984-8328-0
info@aleo-solar.pl
www.aleo-solar.pl