|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Leistungsbeschreibung** | Menge | Preis (€) | Gesamt (€) |
|  | **Solarmodul aleo LEO-N Sol 420 Wp**

|  |
| --- |
| Das Glas-Folien-Modul LEO-N Sol mit Indach-Rahmen ist ein Premiumprodukt, das exklusiv von uns in Prenzlau (Deutschland) entwickelt und gefertigt wird. Das Modul ist mit seinem speziellen Rahmen für die Indach-Montage entwickelt und ersetzt damit die klassische Dacheindeckung.  |

|  |  |
| --- | --- |
| Verfügbare Leistungsklasse:  | 420 Wp |
| Herstellungsort:  | **Deutschland** |
| Entwicklungsort:  | **Deutschland** |

**Aufbau**:

|  |  |
| --- | --- |
| Abmessungen:  | 1.169 x 1.795 x 17 (mit Anschlussdose 25)(Rastermaß 1.137 x 1.777) |
| Gewicht:  | 22 kg |
| Zelltyp:  | Monokristallines Si, **10BB/ Multibusbar** **n-type TOPCon Technologie** |
| Anzahl Zellen pro Modul:  | 108 Halbzellen |
| Zell - Layout: | 2 x 54 Zellen, 12 Strings |
| Zellgröße:  | 91 mm x 182 mm |
| Verbinder:  | Runddraht |
| Frontabdeckung: | 3,2 mm gehärtetes Solarglas (Einscheibensicherheitsglas - ESG) mit Anti-Reflexionsbeschichtung, |
| Verkapselung: | Solarzellenmatrix eingebettet in hochtransparentem Einbettungsmaterial |
| Rückseitenmaterial:  | Langlebiger Folienverbund, schwarz |
| Rahmen:  | **Schwarz, Aluminium, pulverbeschichtet,****spezieller Indach Rahmen mit freier Modulunterkante von Ernst Schweizer AG** |
| Anschlussdose:  | 3-teilig mit insgesamt 3 Dioden, IP 68  |
| Kabel: | Solarkabel (+) 1.200 mm und (-) 1.200 mm,4 mm² Leiterquerschnitt |
| Stecker:  | **Original MC4** |

**Zulässige Umgebungsbedingungen / Systemkenngrößen:**

|  |  |
| --- | --- |
| Leistungssortierung:  | Positiv, 0 Wp bis +4,99 Wp über Nennleistung  |
| Maximale Systemspannung:  | SK II 1000 V  |
| Brandklasse: | Klasse C (gemäß IEC 61730-2) |
| Rückstrombelastbarkeit:  | 25 A |
| Modulbelastung Druck (Schneelast):  | 5.400 Pa (5,4 kN/m²) (Testload)/ 3.600 Pa (3,6 kN/m²) (Designload) |
| Modulbelastung Sog (Windlast): | 2.400 Pa (2,4 kN/m²) (Testload)/ 1.800 Pa (1,8 kN/m²) (Designload) |
| Zulässige Betriebstemperatur:  | -40 °C bis +85 °C |

**Elektrische Daten (STC):**

|  |  |
| --- | --- |
| Nennleistung:  | 420 Wp |
| Nennspannung Umpp:  | 33,52 V |
| Nennstrom Impp:  | 12,53 A |
| Leerlaufspannung Uoc:  | 39,19 V |
| Kurzschlussstrom Isc:  | 13,19 A |
| Wirkungsgrad Modul: Wirkungsgrad Rastermaß:  | 20,0 % 20,8 %  |

**Temperaturkoeffizienten:**

|  |  |
| --- | --- |
| TK Isc:  | +0,029 %/K |
| TK Uoc:  | -0,24 %/K |
| TK Pmpp:  | -0,31 %/K  |

**Zertifizierungen und Zulassungen** **Produkt:**

|  |  |
| --- | --- |
| IEC 61215-1:2021/EN 61215-1 | Terrestrische Photovoltaik-(PV-) Module – Bauarteignung und Bauartzulassung - Teil 1: Prüfanforderungen |
| IEC 61215-1-1:2021/EN 61215-1-1 | Terrestrische Photovoltaik-(PV-) Module – Bauarteignung und Bauartzulassung - Teil 1-1: Besondere Anforderungen an die Prüfung von kristallinen Silizium-Photovoltaik (PV)-Modulen |
| IEC 61215-2:2021/ EN 61215-2 | Terrestrische Photovoltaik (PV)-Module – Bauarteignung und Bauartzulassung - Teil 2: Prüfverfahren |
| IEC 61215:2021 inkl. **TS IEC 62804-1:2015-08** | **Prüfverfahren für die Erkennung von spannungsinduzierter Degradation Teil 1: Kristallines Silicium** **Sehr gute Beständigkeit gegen PID** |
| IEC 61215:2021 inkl.**IEC/TS 62782:2016** | **Dynamische mechanische Belastungsprüfung** |
| IEC 61730-1:2023/EN 61730-1:2018 | Photovoltaik (PV)-Module – Sicherheitsqualifikation Teil 1:  Anforderungen an den Aufbau |
| IEC 61730-2:2023/EN 61730-2:2018 | Photovoltaik (PV)-Module – Sicherheitsqualifikation Teil 1:  Anforderungen an die Prüfung |
| 2014/35/EU  | EG – Konformitätserklärung  |
| Hagelschutzregister (VKF) | Hagelschutzklasse 3 (HW3) |
| DIN CEN/TS 1187-1DIN EN 13501-5 | Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis gegen Flugfeuer und strahlende Wärme(harte Bedachung); BROOF (t1) |
| **AgNP Test** | **Frei von Schneckenspuren** |
| **VDE-AR-E-2126-4-100** | **LeTID Beständigkeit** |

**Unternehmen:**

|  |  |
| --- | --- |
| ISO 9001:2015  | Qualitätsmanagementsystem |
| ISO 14001:2015  | Umweltmanagementsystem |
| ISO 50001: 2018  | Energiemanagementsystem |
| ISO 45001:2018 | Managementsysteme für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit |
| ECS/CIG 021 – 024:214  | Überwachte Fertigungsstätte |
| Mitglied bei PV Cycle |  |
| WEEE-Reg.-Nr. | DE 32124782 |
| Strombezug Werk inkl. Fertigung | 100 % Ökostrom  |

**Garantien:** **Produktgarantie: 30 Jahre** **Lineare Leistungsgarantie: 30 Jahre** Die tatsächliche Leistung beträgt für das erste Jahr ab dem Kaufdatum mindestens 99 % der ausgewiesenen Nennleistung; ab dem zweiten Jahr bis zum 30. Jahr ist der jährliche Leistungsverlust kleiner als 0,4 %, bezogen auf die im Datenblatt der Module ausgewiesene Nennleistung. Die Endleistung, nach 30 Jahren, beträgt also mindestens **87,4 %** der ausgewiesenen Nennleistung. |  |  |  |