

Misoka
— TECHNOLOGIES —

**Balkonkraftwerke und
Solaranlagen**



Harvest the Sunshine

DEEP BLUE 3.0

Mono

415W MBB
Half-cell Black Module
JAM54S31 380-405/MR Series

Introduction

Assembled with 11BB PERC cells, the half-cell configuration of the modules offers the advantages of higher power output, better temperature-dependent performance, reduced shading effect on the energy generation, lower risk of hot spot, as well as enhanced tolerance for mechanical loading.



Higher output power



Lower LCOE



Less shading and lower resistive loss

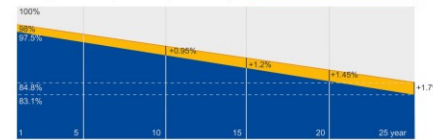


Better mechanical loading tolerance

Superior Warranty

- 12-year product warranty
- 25-year linear power output warranty

0.55% Annual Degradation
Over 25 years



■ New linear power warranty ■ Standard module linear power warranty

Comprehensive Certificates

- IEC 61215, IEC 61730, UL 61215, UL 61730
- ISO 9001: 2015 Quality management systems
- ISO 14001: 2015 Environmental management systems
- ISO 45001: 2018 Occupational health and safety management systems
- IEC TS 62941: 2016 Terrestrial photovoltaic (PV) modules – Guidelines for increased confidence in PV module design qualification and type approval



Remark: customized frame color and cable length available upon request

ELECTRICAL PARAMETERS AT STC

| TYPE | JAM54S31 -380/MR | JAM54S31 -385/MR | JAM54S31 -390/MR | JAM54S31 -395/MR | JAM54S31 -400/MR | JAM54S31 -405/MR |
|---|---|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Rated Maximum Power(Pmax) [W] | 380 | 385 | 390 | 395 | 400 | 405 |
| Open Circuit Voltage(Voc) [V] | 36.58 | 36.71 | 36.85 | 36.98 | 37.07 | 37.23 |
| Maximum Power Voltage(Vmp) [V] | 30.28 | 30.46 | 30.64 | 30.84 | 31.01 | 31.21 |
| Short Circuit Current(Isc) [A] | 13.44 | 13.52 | 13.61 | 13.70 | 13.79 | 13.87 |
| Maximum Power Current(Imp) [A] | 12.55 | 12.64 | 12.73 | 12.81 | 12.90 | 12.98 |
| Module Efficiency [%] | 19.5 | 19.7 | 20.0 | 20.2 | 20.5 | 20.7 |
| Power Tolerance | 0~+5W | | | | | |
| Temperature Coefficient of Isc(α_{Isc}) | +0.045%/°C | | | | | |
| Temperature Coefficient of Voc(β_{Voc}) | -0.275%/°C | | | | | |
| Temperature Coefficient of Pmax(γ_{Pmp}) | -0.350%/°C | | | | | |
| STC | Irradiance 1000W/m ² , cell temperature 25°C, AM1.5G | | | | | |

Remark: Electrical data in this catalog do not refer to a single module and they are not part of the offer.They only serve for comparison among different module types.

ELECTRICAL PARAMETERS AT NOCT

| TYPE | JAM54S31 -380/MR | JAM54S31 -385/MR | JAM54S31 -390/MR | JAM54S31 -395/MR | JAM54S31 -400/MR | JAM54S31 -405/MR |
|--------------------------------|--|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Rated Max Power(Pmax) [W] | 286 | 290 | 294 | 298 | 302 | 306 |
| Open Circuit Voltage(Voc) [V] | 34.36 | 34.49 | 34.62 | 34.75 | 34.88 | 35.12 |
| Max Power Voltage(Vmp) [V] | 28.51 | 28.68 | 28.87 | 29.08 | 29.26 | 29.47 |
| Short Circuit Current(Isc) [A] | 10.75 | 10.82 | 10.89 | 10.96 | 11.03 | 11.10 |
| Max Power Current(Imp) [A] | 10.03 | 10.11 | 10.18 | 10.25 | 10.32 | 10.38 |
| NOCT | Irradiance 800W/m ² , ambient temperature 20°C, wind speed 1m/s, AM1.5G | | | | | |

OPERATING CONDITIONS

| | |
|-----------------------------|--------------------------------|
| Maximum System Voltage | 1000V/1500V DC |
| Operating Temperature | -40°C ~ +85°C |
| Maximum Series Fuse Rating | 25A |
| Maximum Static Load, Front* | 5400Pa(112lb/ft ²) |
| Maximum Static Load, Back* | 2400Pa(50lb/ft ²) |
| NOCT | 45±2°C |
| Safety Class | Class II |
| Fire Performance | UL Type 1 |

CHARACTERISTICS

VDE Positionspapier



Steckerfertige Mini-Energie- erzeugungsanlagen

Misoka
TECHNOLOGIES

Balkonkraftwerke und
Solaranlagen

Steckerfertige Mini-Energieerzeugungsanlagen

- 1** Einführung einer Bagatellgrenze bis 800 W auf Basis der europäischen RFG
- 2** Mini-Energieerzeugungsanlagen dürfen an jedem Zählertyp verwendet werden
- 3** Vereinfachte Anmeldung und Inbetriebsetzung von Mini-Energieerzeugungsanlagen
- 4** Duldung des Schukosteckers als Steckvorrichtung für die Einspeisung bis 800 W
- 5** Sicherheitsvorgaben für Mini-Energieerzeugungsanlagen

1 Einführung einer Bagatellgrenze bis 800 W auf Basis der europäischen RFG

- Erhöhung der Leistung von 600 W (AR-N 4105:2018-11) auf 800 W (RFG)

Nach der VDE Anwendungsregel AR-N 4105 für Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz besteht ein vereinfachtes Anmeldeverfahren bis zu einer Gesamtleistungsaufnahme von 600 W. Auf europäischer Ebene wurde mit der Regulation for Generators (RFG, VERORDNUNG (EU) 2016/631) eine Bagatellgrenze bis 800 W eingeführt. Im Rahmen der europäischen Vereinheitlichung schlägt der VDE vor, auch in Deutschland die in der RFG genannten 800 W (Gesamtleistung) als Bagatellgrenze einzuführen.

▶ Was muss angepasst werden:

nationale Verordnung zum Nachweis von elektrotechnischen Eigenschaften von Energieanlagen (Elektrotechnische-Eigenschaften-Nachweis-Verordnung – NELEV),
VDE AR 4105 Technische Anschlussregeln und -bedingungen, ggf. weitere Folgeregeln

- Anpassung der Produktnorm für Steckersolargeräte für Netzparallelbetrieb (VDE V0126-95) an die 800 W Grenze als Grundlage für einen europäischen Standard.

Damit Balkonanlagen möglichst schnell und einfach, auf der anderen Seite aber auch sicher für den Verbraucher ermöglicht werden können, wurden sogenannte Steckersolargeräte genormt (bisher als Vornorm VDE V 0126-95 veröffentlicht). Geräte nach dieser Norm sind so erstmalig nicht nur als Einzelkomponente, sondern als Gesamtsystem beschrieben.

2 Mini-Energieerzeugungsanlagen dürfen an jedem Zählertyp verwendet werden

- Zähler sollen im Rahmen der Bagatellgrenze auch rückwärts laufen dürfen.

3 Vereinfachte Anmeldung und Inbetriebsetzung von Mini-Energieerzeugungsanlagen

- Anmeldung ausschließlich bei der Bundesnetzagentur mit Zugriff der Netzbetreiber

▶ Was muss angepasst werden:

nationale Verordnung zum Nachweis von elektrotechnischen Eigenschaften von Energieanlagen (Elektrotechnische-Eigenschaften-Nachweis-Verordnung – NELEV),
VDE AR 4105 Technische Anschlussregeln und -bedingungen, TAB Bundesmusterwortlaut

4 Duldung des Schukosteckers als Steckvorrichtung für die Einspeisung bis 800 W

- Der VDE bevorzugt die Installation durch das Fachhandwerk, da so die Möglichkeit besteht die Installation auf Tauglichkeit zu prüfen und ggf. anzupassen (z.B. Austausch des LS-Automaten)
 - Installation einer Einspeisesteckdose (und damit ggf. die Möglichkeit auch größere Leistungen einspeisen und speichern zu können).
 - Verwendung eines Schukosteckers unter Berücksichtigung der Sicherheitsvorgaben für Mini-Energieerzeugungsanlagen.

▶ Was muss angepasst werden:

VDE AR 4105 Technische Anschlussregeln und -bedingungen, Errichten von Niederspannungsanlagen (DIN VDE V 0100-551-1)

5 Sicherheitsvorgaben für Mini-Energieerzeugungsanlagen

- Vom Hersteller der Mini-Energieerzeugungsanlage müssen mögliche Risiken der Verwendung einer Mini-EEA transparent gemacht werden:
 - Beschreibung der Installationsvoraussetzungen
 - Sichere Montage und Inbetriebnahme der Anlage (Glasüberkopfverordnung, Windlast etc.)
- Forderung eines mit der Mini-EEA verbundenen mobilen RCD (PRCD) vor dem Einspeisepunkt zur Herstellung der sicheren elektrischen Trennung der Mini-EEA im Fehlerfall.
- Die Spannungsabschaltung für Mini-EEA mit Schuko-Stecker muss funktional sicher umgesetzt sein.
- Empfehlung zur Prüfung von Mini-Energieerzeugungsanlagen durch ein unabhängiges Prüfinstitut.

Technical Data

| Model | SUN600G3-US-220 | SUN600G3-EU-230 | SUN800G3-US-220 | SUN800G3-EU-230 | SUN1000G3-US-220 | SUN1000G3-EU-230 |
|---|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Input Data (DC) | | | | | | |
| Recommended input Power (STC) | 210~400W (2 Pieces) | | 210~600W (2 Pieces) | | 210~600W (2 Pieces) | |
| Maximum input DC Voltage | 60V | | | | | |
| MPPT Voltage Range | 25~55V | | | | | |
| Full Load DC Voltage Range (V) | 24.5~55V | | 33~55V | | 40~55V | |
| Max. DC Short Circuit Current | 2×19.5A | | | | | |
| Max. input Current | 2×13A | | | | | |
| No.of MPP Trackers | 2 | | | | | |
| No.of Strings per MPP Tracker | 1 | | | | | |
| Output Data (AC) | | | | | | |
| Rated output Power | 600W | | 800W | | 1000W | |
| Rated output Current | 2.7A | 2.6A | 3.6A | 3.5A | 4.5A | 4.4A |
| Nominal Voltage / Range (this may vary with grid standards) | 220V/ 0.85Un-1.1Un | 230V/ 0.85Un-1.1Un | 220V/ 0.85Un-1.1Un | 230V/ 0.85Un-1.1Un | 220V/ 0.85Un-1.1Un | 230V/ 0.85Un-1.1Un |
| Nominal Frequency / Range | 50 / 60Hz | | | | | |
| Extended Frequency / Range | 45~55Hz / 55~65Hz | | | | | |
| Power Factor | >0.99 | | | | | |
| Maximum units per branch | 8 | | 6 | | 5 | |
| Efficiency | | | | | | |
| CEC Weighted Efficiency | 95% | | | | | |
| Peak Inverter Efficiency | 96.5% | | | | | |
| Static MPPT Efficiency | 99% | | | | | |
| Night Time Power Consumption | 50mW | | | | | |
| Mechanical Data | | | | | | |
| Ambient Temperature Range | -40~65°C | | | | | |
| Size (mm) | 212W×230H×40D (Without mounting bracket and cable) | | | | | |
| Weight (kg) | 3.15 | | | | | |
| Cooling | Natural cooling | | | | | |
| Enclosure Environmental Rating | IP67 | | | | | |
| Features | | | | | | |
| Compatibility | Compatible with 60~72 cell PV modules | | | | | |
| Communication | Power line / WIFI / Zigbee | | | | | |
| Grid Connection Standard | EN50549-1, VDE0126-1-1, VDE 4105, ABNT NBR 16149, ABNT NBR 16150, ABNT NBR 62116, RD1699, UNE 206006 IN, UNE 206007-1 IN, IEEE1547 | | | | | |
| Safety EMC / Standard | UL 1741, IEC62109-1/-2, IEC61000-6-1, IEC61000-6-3, IEC61000-3-2, IEC61000-3-3 | | | | | |
| Warranty | 10 years | | | | | |

Certificate of The Network and System Protection

Zertifikat für den Netz- und Anlagenschutz

Certificate No. (Zertifikats-Nr.): CN-PV-210262

On the basis of the tests undertaken, the sample(s) of the below product have been found to comply with the requirements of the referenced specification(s)/standard(s) at the time the tests were carried out. It does not imply that Intertek has performed any surveillance or control of the manufacture(s). The manufacturer(s) shall ensure that the manufacturing process assures compliance of the production units with the examined products mentioned in this certificate.

Anhand der durchgeführten Tests wurde festgestellt, dass die Probe (n) des nachstehenden Produkts zum Zeitpunkt der Durchführung der Tests den Anforderungen der angegebenen Spezifikation (n) / Norm (en) entsprachen. Dies bedeutet nicht, dass Intertek die Herstellung (en) überwacht oder kontrolliert hat. Der Hersteller stellt sicher, dass der Herstellungsprozess die Übereinstimmung der Produktionseinheiten mit den in diesem Zertifikat genannten geprüften Produkten sicherstellt.

| | |
|--|--|
| Applicant: (Antragsteller) | R&S Facility Management GmbH & Co. KG Stuttgarter Str. 61, 71554 Weissach i.T., Inhaber, Germany |
| Type of NS protection: (Typ NA-Schutz) | Integrierter NA-Schutz |
| Assigned to power generation unit of type: (Zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ) | RS-I 300, RS-I 500, RS-I 600, RS-I 800, RS-I 1000, RS-I 1300, RS-I 1600, RS-I 1800, RS-I 2000 |
| Firmware version: (Firmwareversion) | DC: Ver0107 AC: Ver2.5 |
| Brandname: (Markenname) |  R&S R&S a Schröter Facility Management |
| Network connection rule: (Netzanschlussregel) | VDE-AR-N 4105:2018-11 "Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz" Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz DIN VDE V 0124-100 (VDE V 0124-100):2020-06 "Netzintegration von Erzeugungsanlagen – Niederspannung" Prüfanforderungen an Erzeugungseinheiten vorgesehen zum Anschluss und Parallelbetrieb am Niederspannungsnetz |
| Test Report No.: (Prüfbericht-Nr.) | 210903027GZU-001 |
| Certificate Issuing Office: (Stelle des ausgestellten Zertifikats) | Intertek Testing Services Ltd. Shanghai West Area, 2 nd Floor, No. 707, Zhangyang Road China (Shanghai) Pilot Free Trade Zone, Shanghai, P. R. China Accredited by China National Accreditation Service for Conformity Assessment (CNAS C058-P) in accordance with ISO/IEC 17065:2012 Certification procedure: SMS-PV-OP-19 Product certification scheme type: Type test |

The network and system protection designated above meets the requirements of VDE-AR-N 4105: 2018.
Der oben bezeichnete Netz- und Anlagenschutz erfüllt die Anforderungen der VDE-AR-N 4105: 2018.



Signature: (Unterschrift)
Certification Manager: Grady Ye
Date (Datum): 11 November 2021

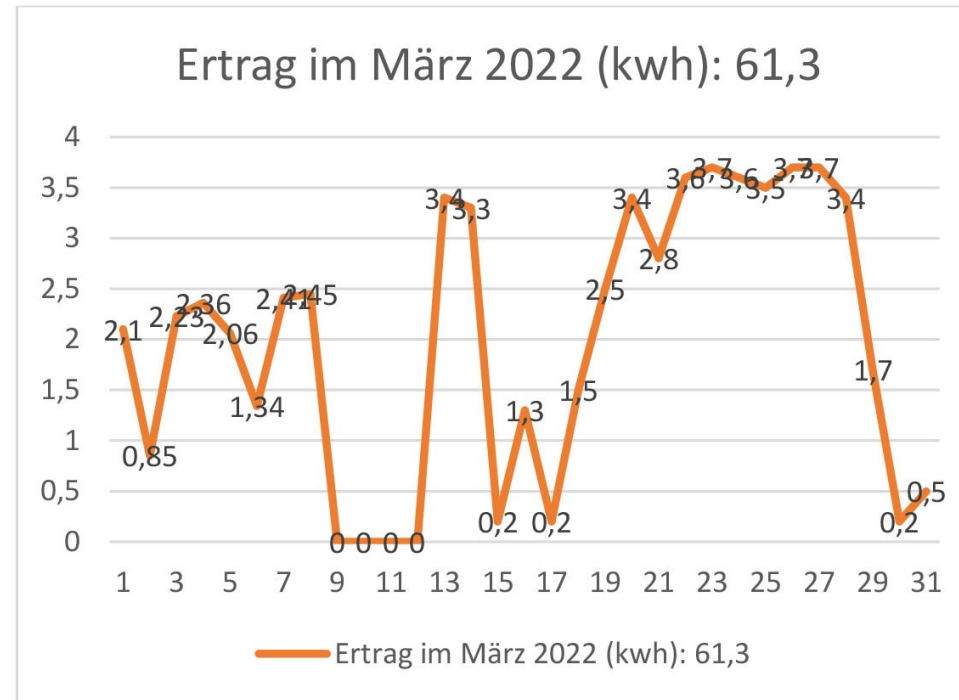
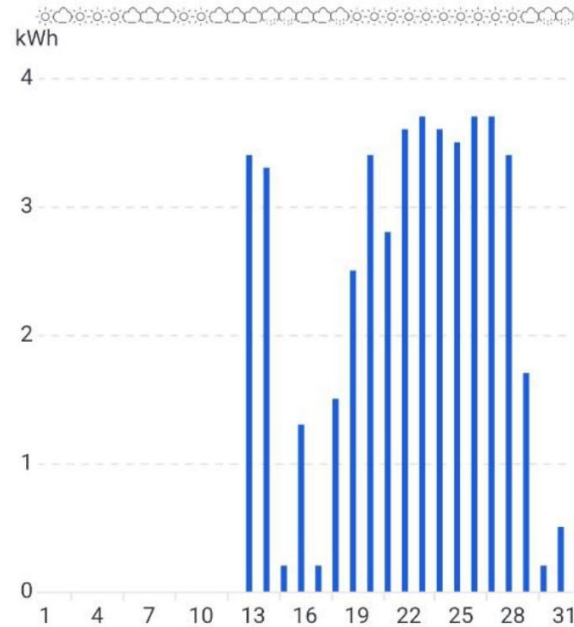


中国认可
国际互认
产品
PRODUCT
CNAS C058-P

This Certificate is for the exclusive use of Intertek's client and is provided pursuant to the agreement between Intertek and its Client. Intertek's responsibility and liability are limited to the terms and conditions of the agreement. Intertek assumes no liability to any party, other than to the Client in accordance with the agreement, for any loss, expense or damage occasioned by the use of this Certificate. Only the Client is authorized to permit copying or distribution of this Certificate. Any use of the Intertek name or one of its marks for the sale or advertisement of the tested material, product or service must first be approved in writing by Intertek.

Dieses Zertifikat ist ausschließlich für den Kunden von Intertek bestimmt und wird gemäß der Vereinbarung zwischen Intertek und seinem Kunden zur Verfügung gestellt. Die Verantwortung und Haftung von Intertek ist auf die Vertragsbedingungen beschränkt. Intertek übernimmt keine Haftung gegenüber anderen Parteien als dem Kunden gemäß der Vereinbarung für Verluste, Kosten oder Schäden, die durch die Verwendung dieses Zertifikats entstehen. Nur der Kunde ist berechtigt, das Kopieren oder Verteilen dieses Zertifikats zuzulassen. Jede Verwendung des Intertek-Namens oder einer seiner Marken für den Verkauf oder die Werbung für das getestete Material, Produkt oder die getestete Dienstleistung muss zuerst von Intertek schriftlich genehmigt werden.


Energielieferung der MISOKA im März 2022

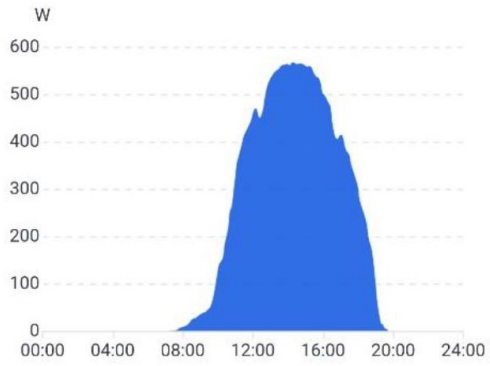


Anzeige der Erträge pro Tag in der MISOKA-App und übertragen in eine EXCEL- Datei.

Die Werte vom 1. bis 3. März stammen vom alten Inverter, die vom 12. Bis 31. März vom neuen.
Vom 9. Bis 12. März gibt es leider keine Daten.

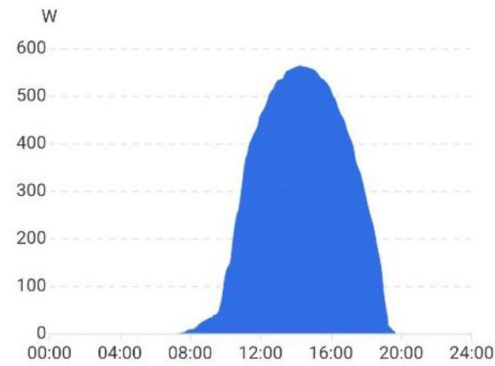
Tagesverläufe angezeigt in den letzten 6 Tagen des März:

← 2022-03-26  →



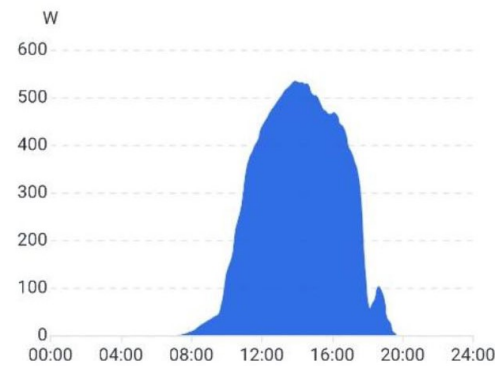
leicht bewölkt

← 2022-03-27  →




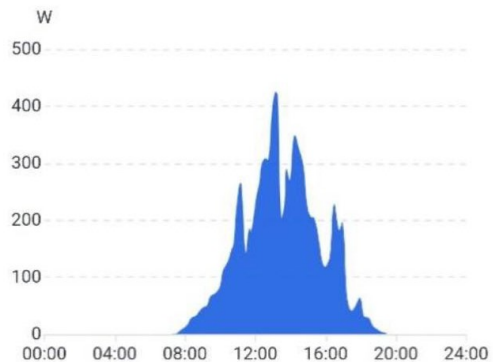
heiter, wolkenlos

← 2022-03-28  →




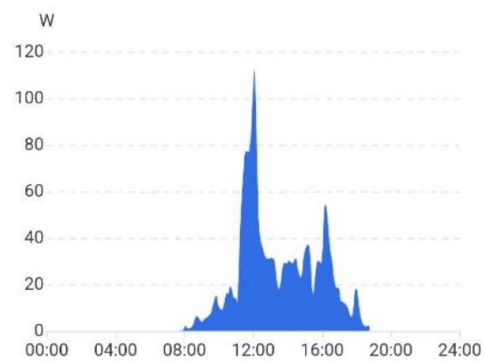
Wolkenaufzug

← 2022-03-29  →




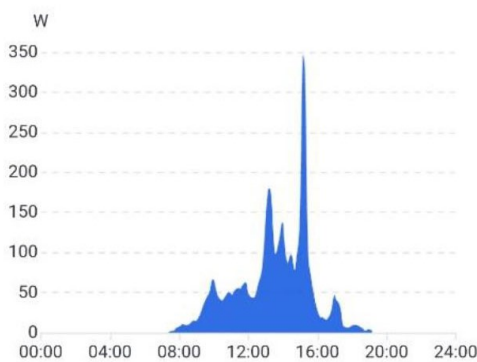
wolkig

← 2022-03-30  →



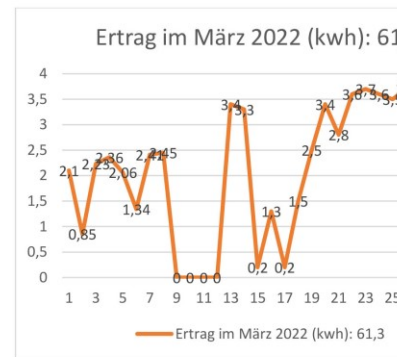
stark bewölkt, etwas Regen

← 2022-03-31  →



starker Regen

Energielieferung der MISOKA im März 2022



Erträge pro Tag in der MISOKA-App und übertragen in eine EXCEL-Datei

vom 1. bis 3. März stammen vom alten Inverter, die vom 12. Bis 31. März vom neuen Inverter. Am 2. März gibt es leider keine Daten.