

New

REFUsol

REFU*sol* 023K - 460 VAC REFU*sol* 023K - 460 VAC



Thanks to its high output voltage, the new REFU*sol* 023K - 460 VAC three-phase string inverter is the ideal solution for medium voltage applications in large-scale PV systems. Thus, the device completes the existing series of REFU*sol* 008K – 020K string inverters with 400 VAC and the outdoor-compliant central inverter REFU*sol* 333K with 690 VAC.

The innovative MPP tracking and the wide input voltage range allows for a peak efficiency of 98.3% even at low irradiation. The easy day-and-night monitoring of yield is ensured by an integrated data logger – e.g. using the REFU*log* internet platform. The data logger is connected to the Ethernet and optionally to the wireless REFU*connect* module.

Its low weight and unique power density allow for easy handling when installing the transformerless inverter. Due to its „plug & play“ connectors and integrated interfaces such as RS485 or Ethernet, the new string inverter is future-proof and installed within a short time. Absolutely no maintenance is ensured as a result of the convection cooling concept of the three-phase REFU*sol* 023K. Thus it is a reliable component for your additional yield.

Highlights:

- 460 VAC for medium voltage applications
 - Highest efficiency (98.3%)
 - Easy installation
 - Suited for outdoor applications (IP65)
 - Maintenance-free
-
- 460 VAC für Mittelspannungsapplikationen
 - Höchste Effizienz (98,3%)
 - Einfache Installation
 - Outdoorfähig (IP65)
 - Wartungsfrei

Der neue dreiphasige Stringwechselrichter REFU*sol* 023K - 460 VAC ist dank der hohen Ausgangsspannung die ideale Lösung für Mittelspannungsapplikationen im Bereich der PV-Großanlagen. Damit schließt das Gerät die Lücke zwischen der bestehenden Serie der Stringwechselrichter REFU*sol* 008K – 020K mit 400 VAC und dem outdoorfähigen Zentralwechselrichter REFU*sol* 333K mit 690 VAC.

Durch das innovative MPP-Tracking und den breiten Eingangsspannungsbereich wird schon bei geringer Einstrahlung der Spitzenwirkungsgrad von 98,3% erreicht. Dank des integrierten Datenloggers können die Erträge rund um die Uhr bequem überwacht werden – z. B. über die Internetplattform REFU*log*. Die Installation erfolgt über eine Ethernetanbindung und optional über das kabellose Funkmodul REFU*connect*.

Das geringe Gewicht und die einzigartige Leistungsdichte sorgen für einfaches Handling bei der Installation des traflosen Wechselrichters. Durch die „plug & play“ Steckverbindungen und die integrierten Schnittstellen, wie z. B. RS485 oder Ethernet, ist auch der neue Stringwechselrichter zukunftssicher und in kürzester Zeit installiert. Das Konzept der Konvektionskühlung macht den dreiphasigen REFU*sol* 023K absolut wartungsfrei und zu einer zuverlässigen Komponente für Ihren Mehrertrag.

Technical data

Technische Daten

		REFUsoI 023K	
DC data	DC Daten		
Max. PV power	Max. PV-Leistung	25.3 kW P _{nenn} +10%	
MPPT range	MPPT-Bereich	575 ... 900 V	
Max. DC voltage	Max. DC Spannung	1000 V	
Max. DC current	Max. DC Strom	41 A	
MPP tracking	MPP Tracking	One fast, precise MPP tracker Ein schneller, präziser MPP-Tracker	
Number of DC connections	Anzahl DC-Anschlüsse	6 x MC4	
DC-disconnection switch	DC-Trennschalter	Yes Ja	
Internal overvoltage protection	Interner Überspannungsschutz	Type 3 Typ 3	
AC data	AC Daten		
Rated AC power	AC-Bemessungsleistung	23 kVA	
Max. AC active power	AC max. Wirkleistung	23 kW	
AC grid connection	AC Netzanschluss	3 AC 460 V + N 50-60 Hz	
Rated power factor	Nenn-Leistungsfaktor	1	
Adjustable displacement factor	Verschiebungsfaktor einstellbar	0.9i ...1... 0.9c	
Max. AC current	Max. AC Strom	29.2 A	
Distortion factor THD	Klirrfaktor THD	< 1.8%	
Max. efficiency	Max. Wirkungsgrad	98.34%	
European efficiency	Europ. Wirkungsgrad	98.10%	
Infeed starting at	Einspeisung ab	20 W	
Internal consumption in night operation	Eigenverbrauch Nacht	< 0.5 W	
Internal overvoltage protection	Interner Überspannungsschutz	Type 3 Typ 3	
Cooling, ambient conditions, EMC	Kühlung, Umgebungsbedingungen, EMV		
Cooling	Kühlung	Natural convection Natürliche Konvektion	
Ambient temperature	Umgebungstemperatur	-25 ... +55°C	
Elevation	Aufstellhöhe	Up to 2000 m above sea level Bis 2000 m über NN	
Noise	Geräusch	< 45 dBa	
Emitted interference	Störaussendung	EN 61000-6-4: 2007	
Interference immunity	Störfestigkeit	EN 61000-6-2: 2005	
Environmental classif.	Umweltklassen	4K4H acc. to DIN IEC 721-3-4 4K4H nach DIN IEC 721-3-4	
Certification	Zertifikate	CE, VDE0126-1-1, VDEW compliance, Belgium C10/C11, Italy ENEL, Spain RD1663, RD661, Austria ÖNORM, EN 50438:2007: Cyprus, Portugal	
Grid code	Netzanschlussbedingungen	Complies with all of the German low and medium voltage grid regulations (VDEW, BDEW, VDE-AR-N 4105 ¹⁾ , EEG2012) Erfüllt alle Bestimmungen für das Nieder- und Mittelspannungsnetz (VDEW, BDEW, VDE-AR-N 4105 ¹⁾ , EEG2012)	
SZS or grid protection	selbsttätige Schaltstelle	Acc. to VDE 0126-1-1 Nach VDE 0126-1-1	
Interfaces	Schnittstellen	Ethernet & RS485	
Mechanical	Mechanik		
Type of protection	Schutzart	IP65 as per EN 60529 IP65 nach EN 60529	
Dimensions Width / Height / Depth	Abmessungen Breite / Höhe / Tiefe	535 mm / 601 mm / 277 mm	
Weight	Gewicht	41,5 kg	

¹⁾ In preparation

¹⁾ In Vorbereitung