

## REFU*sol* 500K-630K REFU*sol* 500K-630K



### Highlights:

- Highest efficiency (98.1%)
- Innovativ cooling system
- Professional project support
- Profitability through service and warranty contracts
  
- Höchste Effizienz (98,1%)
- Innovatives Kühlsystem
- Professionelle Projektunterstützung
- Ertragssicherheit durch Service- und Wartungsverträge

### REFU*sol* 500K-630K

Experience that pays off

In the higher power classes we offer our central inverter, the REFU*sol* 500K-630K. Based on these almost **50 years of experience** in power electronics and control cabinet construction, REFU*sol* achieves **peak efficiency levels** of up to **98%** and a European efficiency of 97% (without transformer) even in this power class, with an MPPT range from 460 to 850 V.

In addition to the cooling through external water/air-heat exchangers each control cabinet **provides anti-islanding functionality**. In addition, the highly innovative technology of the fast and highly accurate MPP-tracker of the REFU*sol* 008K-020K devices is also used.

### REFU*sol* 500K-630K

Erfahrung, die sich bezahlt macht

In höheren Leistungsklassen bieten wir Ihnen unsere Zentralwechselrichter REFU*sol* 500K-630K. Durch nahezu **50 Jahre Erfahrung** in der Leistungselektronik und im Schaltschrankbau erzielt REFU*sol* selbst in dieser Leistungsklasse **Spitzenwirkungsgrade** von bis zu **98%** bzw. einen europäischen Wirkungsgrad von 97% (ohne Trafo) bei einem MPPT-Bereich von 460 bis 850 V.

Neben einer Kühlung durch externe Wasser-/Luft-Wärmetauscher beinhaltet jeder Schaltschrank einen **Schutz vor Inselnetzbildung**. Darüber hinaus wird auch hier auf die hoch innovative Technik des schnellen, hochgenauen MPPTrackers der REFU*sol* 008K-020K Geräte zurückgegriffen.

# Technical data

## Technische Daten

		REFUso/ 500K	REFUso/ 630K
<b>DC data</b>	<b>DC Daten</b>		
Recommended max. PV power	Empf. max. PV-Leistung	565 kWp	710 kWp
MPPT range	MPPT-Bereich	460 ... 850 V	
Max. DC voltage	Max. DC Spannung	950 V	
Max. DC current	Max. DC Strom	1000 A	1300 A
MPP tracking	MPP Tracking	One fast, precise MPP tracker	Ein schneller, präziser MPP-Tracker
Number of DC connections	Anzahl DC-Anschlüsse	12	16
Overvoltage protection	Überspannungsschutz	Type 2	Typ 2
<b>AC data</b>	<b>AC Daten</b>		
Rated AC power	AC-Bemessungsleistung	500 kVA	630 kVA
Max. AC active power	AC max. Wirkleistung	500 kW	630 kW
AC grid connection	AC Netzanschluss	3 AC 315 V, 50-60 Hz, use external transformer 3 AC 315 V, 50-60 Hz, externer Netztransformator notwendig	
Rated power factor	Nenn-Leistungsfaktor	1	
Adjustable displacement factor	Verschiebungsfaktor einstellbar	0.9i ...1... 0.9c	
Max. AC current	Max. AC Strom	920 A	1220 A
Distortion factor THD	Klirrfaktor THD	≤ 3%	
Max. efficiency	Max. Wirkungsgrad	98.14% without transformer	98,14% ohne Trafo
European efficiency	Europ. Wirkungsgrad	97.60% without transformer	97,60% ohne Trafo
Infeed starting at	Einspeisung ab	5000 W	
Internal consumption in night operation	Eigenverbrauch Nacht	50 ... 600 W	
Overvoltage protection	Überspannungsschutz	Type 1 + 2	Typ 1 + 2
<b>Cooling, ambient conditions, EMC</b>	<b>Kühlung, Umgebungsbedingungen, EMV</b>		
Cooling	Kühlung	Standard cooling or hermetic closed system with liquid cooling Standardkühlung oder hermetisch geschlossenes System mit Flüssigkeitskühlung	Hermetic closed system with liquid cooling Hermetisch geschlossenes System mit Flüssigkeitskühlung
Ambient temperature	Umgebungstemperatur	-4 ... +122°F <sup>1)</sup> -20 ... +50°C <sup>1)</sup>	-4 ... +113°F <sup>1)</sup> -20 ... +45°C <sup>1)</sup>
Elevation	Aufstellhöhe	Up to 1000 m above sea level, with power derating up to 2000 m Bis 1000 m über NN, mit Leistungsderating bis 2000 m	
Noise	Geräusch	t.b.d.	
Emitted interference	Störaussendung	EN 61000-6-4:2007	
Interference immunity	Störfestigkeit	EN 61000-6-2:2005	
Environmental classif.	Umweltklassen	3K3 acc. to DIN IEC 721-3-3	3K3 nach DIN IEC 721-3-3
Certification	Zertifikate	CE, Italy ENEL, Spain RD1663, RD661 CE, Italien ENEL, Spanien RD1663, RD661	
Grid code	Netzanschlussbedingungen	Complies with all of the German low and medium voltage grid regulations (BDEW, EEG2012) Erfüllt alle Bestimmungen für das Nieder- und Mittelspannungsnetz (BDEW, EEG2012)	
<b>Mechanical</b>	<b>Mechanik</b>		
Type of protection	Schutzart	IP43 or IP54 (option) as per EN 60529 IP43 oder IP54 (Option) nach EN 60529	IP54 as per EN 60529 IP54 nach EN 60529
Dimensions Width / Height / Depth	Abmessungen Breite / Höhe / Tiefe	2800 mm / 2000 mm / 600 mm Additional cooling unit: Zusätzlich Kühlaggregat: 600 mm / 2000 mm + 200 mm <sup>2)</sup> / 800 mm + 160 mm <sup>3)</sup>	2800 mm / 2190 mm / 600 mm Additional cooling unit: Zusätzlich Kühlaggregat: 600 mm / 2000 mm + 200 mm <sup>2)</sup> / 800 mm + 160 mm <sup>3)</sup>
Weight	Gewicht	1700 kg	1800 kg
Disconnection system DC	Trennsysteme DC	DC-contactor	DC-Schütze
Disconnection system AC	Trennsysteme AC	Main switch and main contactor	Hauptschalter und Hauptschütz

<sup>1)</sup> With option „hermetic closed system“ without P-derating

<sup>2)</sup> Base for water connections disappearing or removable

<sup>3)</sup> Control of cooling

<sup>1)</sup> Mit Option „hermetisch geschlossenes System“ ohne P-Derating

<sup>2)</sup> Sockel für Wasseranschlüsse versetzbar oder abnehmbar

<sup>3)</sup> Steuerung Kühlung