

STRINGWECHSELRICHTER DREIPHASIG



*Champion:
Bekommt Best-
noten von der
Zeitschrift Pho-
ton: REFU^{sol}
008K-020K. Für
den US-amerika-
nischen Markt
haben wir eine
UL-Variante ent-
wickelt (das Ge-
rät unterschei-
det sich von dem
hier abgebildeten
Modell).*



REFU^{sol} 008K-020K

Für mittelgroß bis Megawatt

Die dreiphasigen Stringwechselrichter in den Leistungsklassen 8,25 bis 19,2 kW sind von der 8 kW-Aufdachanlage bis zum Megawatt-Park ideal geeignet. Sie erfüllen alle Vorgaben der Schutzart IP65 – ihr Gehäuse schützt sie zuverlässig vor Staub, Wasser, einschließlich Strahlwasser. Die Geräte können somit problemlos im Freien installiert werden. Alle fünf Stringwechselrichter sind **handlich und kompakt**. Die Trägerfläche zum Beispiel ist kleiner als drei aneinandergelegte A4-Blätter. Betrieb und Überwachung sind einfach. Sie werden durch ein grafikfähiges Display, die integrierte Schnittstelle RS485 und einen Ethernetanschluss zusätzlich erleichtert.

Die dreiphasigen Stringwechselrichter erreichen bereits bei geringer Einstrahlung einen **Wirkungsgrad von bis zu 98,2 %**. Der Nebeneffekt des hohen Wirkungsgrades: Für die Wärmeableitung genügt eine Konvektionskühlung. Dank der geringen Spannungsschwankungen gegen Erde sind die traflosen Geräte auch für viele Dünnschichtmodule einsetzbar.

Der integrierte Datenlogger kann alle wichtigen Betriebsdaten an das Internetportal REFU^{log} senden. Die Daten können kabelgebunden oder optional kabellos über das neue Funkmodul REFU^{connect} zur Visualisierung und Auswertung übertragen werden. Sie haben jederzeit Einblick in den Betriebszustand und die Produktivität Ihrer Anlage. Erfahren Sie mehr zu REFU^{log} auf Seite 30.

TECHNISCHE DATEN	REFUso/ 008K	REFUso/ 010K	REFUso/ 013K	REFUso/ 017K	REFUso/ 020K ¹⁾
DC-DATEN					
Empfohlene max. PV-Leistung, kWp	9,3	11,2	13,9	18,5	21,6
MPPT-Bereich, V	370 ... 850	410 ... 850	420 ... 850	445 ... 850	480 ... 850
DC-Startspannung, V	350				
Max. DC-Spannung, V	1000				
Max. DC-Strom, A	23	25	30	38,5	41
MPP-Tracker	1				
Anzahl DC-Anschlüsse	3 x MC4	3 x MC4	4 x MC4	4 x MC4	4 x MC4
DC-Trennschalter	ja				
Interner Überspannungsschutz, Typ	3				

AC-DATEN					
AC-Bemessungsleistung, kVA	8,25	10,0	12,4	16,5	19,2
AC max. Wirkleistung, kW	8,25	10,0	12,4	16,5	19,2
AC-Netzanschluss	3AC 400 V + N, 50–60 Hz				
Nenn-Leistungsfaktor	1				
Verschiebungsfaktor einstellbar	0,9i ... 1 ... 0,9c				
Max. AC-Strom, A	12	18	18	29	29
Klirrfaktor THD, %	< 2,5	< 1,8	< 1,8	< 1,8	< 1,8
Max. Wirkungsgrad, %	98,0	98,0	98,0	98,2	98,2
Europ. Wirkungsgrad, %	97,3	97,4	97,5	97,8	97,8
Einspeisung ab, W	20				
Eigenverbrauch Nacht, W	< 0,5				
Interner Überspannungsschutz, Typ	3				

KÜHLUNG, UMGEBUNGSBEDINGUNGEN, EMV	
Kühlung	natürliche Konvektion
Umgebungstemperatur, °C	–25 ... +55
Aufstellhöhe	bis 2000 m über NN
Geräusch, dBa	< 45
Störaussendung	EN 61000-6-4:2007
Störfestigkeit	EN 61000-6-2:2005
Umweltklassen	4K4H nach DIN IEC 721-3-4
Zertifikate	CE, VDE0126-1-1, Belgium C10/C11, Italy ENEL, Spain RD1663, RD661, Australia/Israel AS3100, AS4777.2, AS4777.3, Austria ÖNORM, EN 50438:2007: Cyprus, Portugal, G59/2: England ²⁾ , UTE C15-712-1, EN 62109-1, EN 61727, EN 62116
Netzanschlussbedingungen	erfüllt alle Bestimmungen für das Nieder- und Mittelspannungsnetz (BDEW, VDE-AR-N 4105, EEG 2012)
Selbsttätige Schaltstelle	nach VDE 0126-1-1
Schnittstellen	Ethernet & RS485

ALLGEMEINE DATEN					
Schutzart	IP65 nach EN 60529				
Abmessungen Breite/Höhe/Tiefe, mm	535/601/225	535/601/225	535/601/277	535/601/277	535/601/277
Gewicht, kg	28,5	28,5	35,5	41,5	41,5

¹⁾ optional: Für den Betrieb mit geerdeten Modulen (Plus- oder Minuspolarung möglich, isoliertes Netz erforderlich (D: IT-Netz)), höhere Spannungsfestigkeit gegen PE
²⁾ nur für REFUso/ 010K–020K