

# Smart Energy Center 1-fase



## Actieve beveiliging

Door AI mogelijk gemaakte actieve  
vlamboogbeveiliging



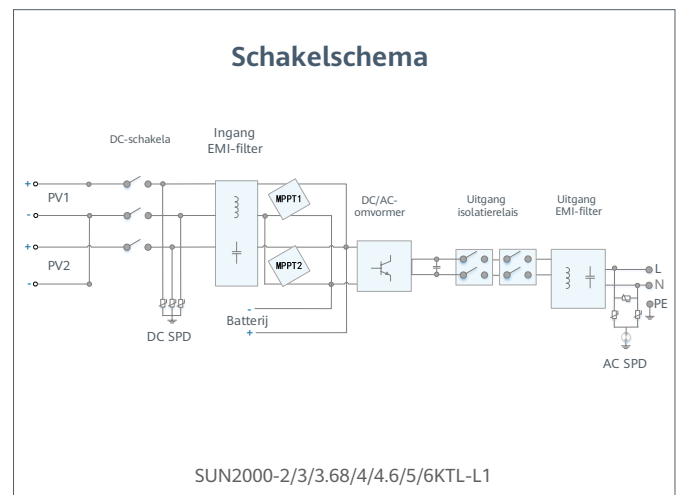
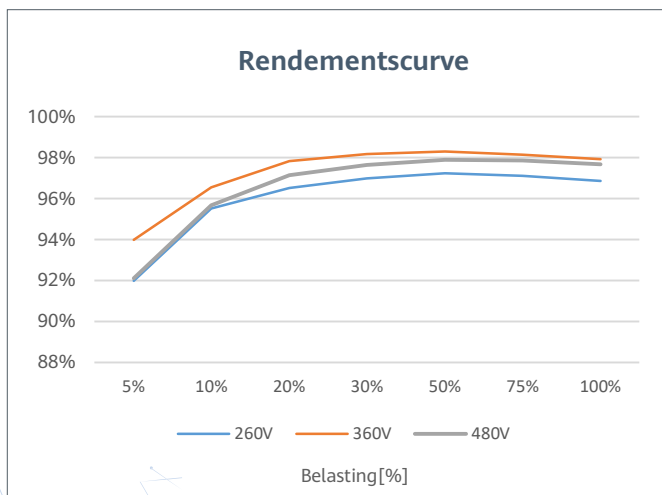
## Hoger rendement

Tot 30% meer energie  
met optimizers



## Betere ervaring

2 x Power - batterij gereed  
5KW AC plus 5KW DC batterij opladen



SUN2000-2/3/3.68/4/4.6/5/6KTL-L1  
**Technische Specificaties**

Technische Specificaties	SUN2000 -2KTL-L1	SUN2000 -3KTL-L1	SUN2000 -3.68KTL-L1	SUN2000 -4KTL-L1	SUN2000 -4.6KTL-L1	SUN2000 -5KTL-L1	SUN2000 -6KTL-L1
--------------------------	---------------------	---------------------	------------------------	---------------------	-----------------------	---------------------	---------------------

**Rendement**

Max.rendement	98.2 %	98.3 %	98.4 %	98.4 %	98.4 %	98.4 %	98.4 %
Europees gewogen rendement	96.7 %	97.3 %	97.3 %	97.5 %	97.7 %	97.8 %	97.8 %

**Ingang**

Aanbevolen max. PV-vermogen <sup>1</sup>	3,000 Wp	4,500 Wp	5,520 Wp	6,000 Wp	6,900 Wp	7,500 Wp	9,000 Wp
Max. ingangsspanning	600 V <sup>2</sup>						
Opstartspanning	100 V						
MPPT spanning bereik	90 V – 560 V <sup>2</sup>						
Nominale ingangsspanning	360 V						
Max. ingangsstroom per MPPT	12.5 A						
Max. kortsluitstroom	18 A						
Aantal MPP-trackers	2						
Aantal ingangen per MPPT	1						

**Ingang (DC batterij)**

Toepasbare batterij	LG Chem RESU 7H_R / 10H_R						
Bedrijfsspanningsbereik	350 ~ 450 Vdc						
Max. Bedrijfsstroom	10 A @7H_R / 15 A @10H_R						
Max laadvermogen	3,500 W @7H_R / 5,000 W @10H_R						
Max ontlaad Vermogen @ 7H_R	2,200 W	3,300 W	3,500 W	3,500 W	3,500 W	3,500 W	3,500 W
Max ontlaad Vermogen @ 10H_R	2,200 W	3,300 W	3,680 W	4,400 W	4,600 W	5,000 W	5,000 W

Toepasbare batterij	HUAWEI Smart ESS batterij 5kWh – 30kWh						
Bedrijfsspanningsbereik	350 ~ 560 Vdc						
Max. Bedrijfsstroom	15 A						
Max laadvermogen	5,000 W <sup>3</sup>						
Max ontlaad vermogen	2,200 W	3,300 W	3,680 W	4,400 W	4,600 W	5,000 W	5,000 W

**Uitgang (met netaansluiting)**

Netverbinding	Enkelfase						
Nominaal uitgangsvermogen	2,000 W	3,000 W	3,680 W	4,000 W	4,600 W	5,000 W <sup>4</sup>	6,000 W
Max. uitgangsvermogen	2,200 VA	3,300 VA	3,680 VA	4,400 VA	5,000 VA <sup>5</sup>	5,500 VA <sup>6</sup>	6,000 VA
Nominale uitgangsspanning	220 Vac / 230 Vac / 240 Vac						
Nominale AC-netfrequentie	50 Hz / 60 Hz						
Max. uitgangsstroom	10 A	15 A	16 A	20 A	23 A <sup>7</sup>	25 A <sup>7</sup>	27.3 A
Aanpasbare arbeidsfactor	0.8 inductief ... 0.8 capacitief						
Max. totale harmonische vervorming	≤ 3 %						

**Uitgang (zonder netaansluiting)**

Backup Box (Optioneel)	Backup Box – B0						
Max. uitgangsvermogen	2,000 VA	3,000 VA	3,680 VA	4,000 VA	4,600 VA	5,000 VA	5,000 VA
Nominale uitgangsspanning	220 V / 230 V						
Max. uitgangsstroom	9.1 A	13.6 A	16.7 A	18.2 A	20.9 A	22.7 A	22.7 A
Aanpasbare arbeidsfactor	0.8 inductief ... 0.8 capacitief						

<sup>\*1</sup> Het maximale ingangsvermogen van de omvormer is 10.000 Wp wanneer lange strings zijn ontworpen en volledig zijn aangesloten op SUN2000-450W-P power optimizers.

<sup>\*2</sup> De maximale ingangsspanning en de bovengrens van de bedrijfsspanning worden verlaagd tot 495 V wanneer de omvormer verbinding maakt en werkt met een LG-batterij.

<sup>\*3</sup> HUAWEI ESS-batterij van 2.500 W @ 5kWh

<sup>\*4</sup> AS4777.2:4,991W.

<sup>\*5</sup> VDE-AR-N 4105:4,600VA / AS4777.2:4,999VA

<sup>\*6</sup> AS4777.2:4,999VA. <sup>\*7</sup> AS4777.2:21,7A.

## Technische Specificaties

Technische Specificaties	SUN2000 -2KTL-L1	SUN2000 -3KTL-L1	SUN2000 -3.68KTL-L1	SUN2000 -4KTL-L1	SUN2000 -4.6KTL-L1	SUN2000 -5KTL-L1	SUN2000 -6KTL-L1 <sup>1</sup>
--------------------------	---------------------	---------------------	------------------------	---------------------	-----------------------	---------------------	----------------------------------

### Veiligheid

Anti-eilandbeveiliging	ja						
DC ompoolbeveiliging	ja						
Isolatiebewaking	ja						
DC-overspanningsbeveiliging	Ja, compatibel met beschermingsklasse TYPE II volgens EN / IEC 61643-11						
AC-overspanningsbeveiliging	Ja, compatibel met beschermingsklasse TYPE II volgens EN / IEC 61643-11						
Reststroombewaking	ja						
AC beveiliging tegen overstroom	ja						
AC beveiliging tegen kortsluiting	ja						
AC beveiliging tegen overspanning	ja						
Beveiliging tegen oververhitting	ja						
Bescherming tegen vlambogen	ja						
Batterij omgekeerd opladen vanaf het net	ja						

### Algemene Gegevens

Bedrijfstemperatuurbereik	-25 ~ +60 °C
Relatieve luchtvochtigheid	0 %RH ~ 100 %RH
Max bedrijfshoogte	4,000 m (13,123 ft.) (Vermogensreductie boven 2,000 m)
Koeling	Natuurlijke koeling
Schermb	LED-indicatoren; geïntegreerde WLAN + FusionSolar APP
Communicatie	RS485, WLAN via ingebouwde WLAN-module van de omvormer Ethernet via Smart Dongle-WLAN-FE (optioneel); 4G / 3G / 2G via Smart Dongle-4G (optioneel)
Gewicht (incl. Montagebeugel)	12.0 kg
Afmetingen (incl. Montagebeugel)	365mm * 365mm * 156 mm
Beschermingsgraad	IP65
Stand-by verbruik	< 2.5 W

### Optimizer

DC MBUS-toepasbare optimizer	SUN2000-450W-P
------------------------------	----------------

### Normnaleiving (meer beschikbaar op aanvraag)

Veiligheid	EN/IEC 62109-1, EN/IEC 62109-2
Standaarden voor netaansluitingen	G98, G99, EN 50549-1, CEI 0-21, VDE-AR-N-4105, AS 4777.2, C10/11, ABNT, UTE C15-712, RD 1699, TOR D4, IEC61727, IEC62116

# Smart Energy Center 3-fase



## Actieve beveiliging

Door AI mogelijk gemaakte actieve vlamboogbeveiliging



## Hoger rendement

Tot 30% meer energie met optimizers <sup>1</sup>



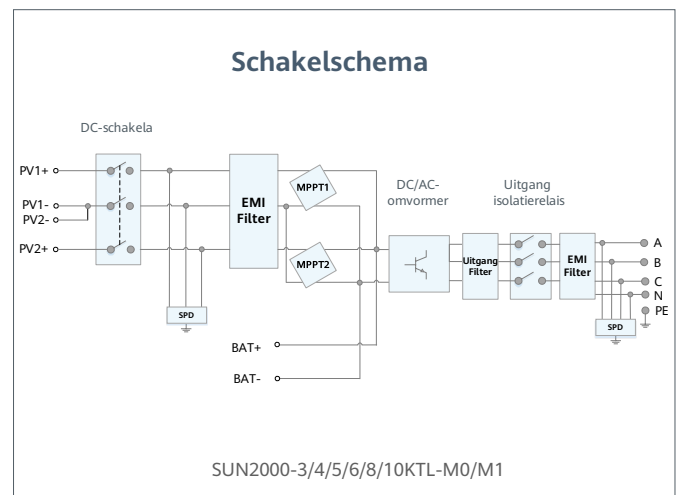
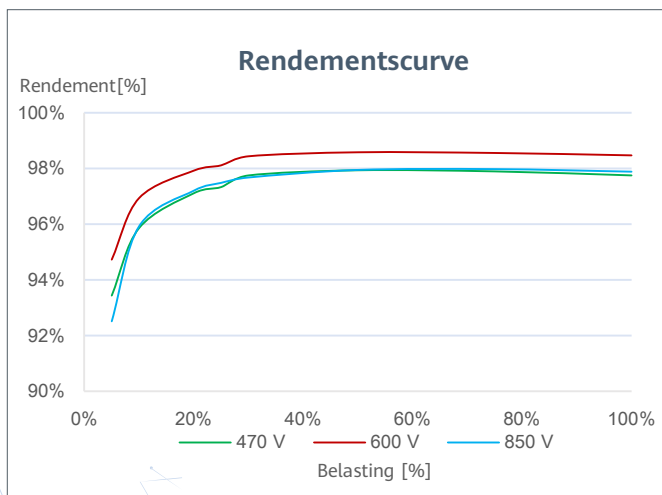
## Batterij gereed

Plug & Play batterij-interface <sup>2</sup>



## Flexibele communicatie

WLAN, Fast Ethernet, 4G  
Communicatie ondersteund



<sup>1</sup> Alleen van toepassing op SUN2000-3 / 4/5/6/8 / 10KTL-M1 smart energy center.  
<sup>2</sup> SUN2000-3 / 4/5/6/8 / 10KTL-M0 zal compatibel zijn met HUAWEI smart string ESS in Q1, 2021

SUN2000-3/4/5/6/8/10KTL-M1  
**Technische Specificaties**

Technische Specificaties	SUN2000 -3KTL-M1	SUN2000 -4KTL-M1	SUN2000 -5KTL-M1	SUN2000 -6KTL-M1	SUN2000 -8KTL-M1	SUN2000 -10KTL-M1
--------------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	----------------------

**Rendement**

Max.rendement	98.2%	98.3%	98.4%	98.6%	98.6%	98.6%
Europees gewogen rendement	96.7%	97.1%	97.5%	97.7%	98.0%	98.1%

**Ingang**

	4,500 Wp	6,000 Wp	7,500 Wp	9,000 Wp	12,000 Wp	15,000 Wp
Aanbevolen max. PV-vermogen 1	4,500 Wp	6,000 Wp	7,500 Wp	9,000 Wp	12,000 Wp	15,000 Wp
Max. Ingangsspanning 2	1,100 V					
Werkingsspanningsbereik 3	140 V ~ 980 V					
Opstartspanning	200 V					
Nominale ingangsspanning	600 V					
Max. ingangsstroom per MPPT	11 A					
Max. kortsluitstroom	15 A					
Aantal MPP-trackers	2					
Aantal ingangen per MPPT	1					

**Ingang (DC-batterij)**

Compatibele batterij	HUAWEI Smart String ESS 5kWh – 30kWh					
Werkingsspanningsbereik	600 V ~ 980 V					
Max. kortsluitstroom	16 A					
Max laadvermogen	10,000 W					
Max. Ontladingsvermogen	3,300 W	4,400 W	5,500 W	6,600 W	8,800 W	10,000 W

**Uitgang (met netaansluiting)**

	Driefase					
Netverbinding	Driefase					
Nominaal uitgangsvermogen	3,000 W	4,000 W	5,000 W	6,000 W	8,000 W	10,000 W
Max. uitgangsvermogen	3,300 VA	4,400 VA	5,500 VA	6,600 VA	8,800 VA	11,000 VA 4
Nominale netspanning	220 Vac / 380 Vac, 230 Vac / 400 Vac, 3W / N+PE					
Nominale netfrequentie	50 Hz / 60 Hz					
Max. uitgangsstroom	5.1 A	6.8 A	8.5 A	10.1 A	13.5 A	16.9 A
Aanpasbare arbeidsfactor	0.8 inductief ... 0.8 capacitief					
Max. totale harmonische vervorming	≤ 3 %					

**Uitgang (zonder netaansluiting)**

Backup Box	Backup Box – B1					
Max. uitgangsvermogen	3,000 VA	3,300 VA	3,300 VA	3,300 VA	3,300 VA	3,300 VA
Nominale uitgangsspanning	220 V / 230 V					
Max. uitgangsstroom	13.6 A	15 A	15 A	15 A	15 A	15 A
Aanpasbare arbeidsfactor	0.8 inductief ... 0.8 capacitief					

**Veiligheid**

Geïntegreerde DC-schakelaar	Ja
Anti-eilandbeveiliging	Ja
DC ompoolbeveiliging	Ja
Isolatiebewaking	Ja
DC-overspanningsbeveiliging	Ja, compatibel met beschermingsklasse TYPE II volgens EN / IEC 61643-11
AC-overspanningsbeveiliging	Ja, compatibel met beschermingsklasse TYPE II volgens EN / IEC 61643-11
Aardlekbeveiliging (RCD)	Ja
AC beveiliging tegen overstroom	Ja
AC beveiliging tegen kortsluiting	Ja
AC beveiliging tegen overspanning	Ja
Vlamboogbeveiliging	Ja
Toonfrequent-ontvanger	Ja
Geïntegreerd PID-herstel 5	Ja
Batterij omgekeerd opladen van net	Ja

**Algemene Gegevens**

Temperatuurbereik (in bedrijf)	-25 ~ + 60 °C
Relatieve luchtvochtigheid (in bedrijf)	0 %RH ~ 100 %RH
Max bedrijfshoogte	4,000 m (13,123 ft.) (Vermogensreductie boven 2,000 m)
Koelmethode	Natuurlijke koeling
Display	LED-indicatoren; Geïntegreerde WLAN + FusionSolar-app
Communicatie	RS485; WLAN / Ethernet via Smart Dongle-WLAN-FE; 4G / 3G / 2G via Smart Dongle-4G (optioneel)
Gewicht (incl. montagebeugel)	17 kg
Afmetingen (incl. montagebeugel)	525 x 470 x 166 mm
Beschermingsgraad	IP65
Stand-by verbruik	< 5.5 W 6

**Optimizer**

DC MBUS-toepasbare optimizer	SUN2000-450W-P
------------------------------	----------------

**Normnaleving (meer beschikbaar op aanvraag)**

Veiligheid	EN/IEC 62109-1, EN/IEC 62109-2
Normen netwerkverbinding	G98, G99, EN 50438, EN 50549-1, CEI 0-21, VDE-AR-N-4105, AS 4777, C10/11, ABNT, UTE C15-712, RD 1699, TOR D4, IEC61727, IEC62116, DEWA

\*1 Het maximale PV-ingangsvermogen van de omvormer is 20.000 Wp wanneer lange strings zijn ontworpen en volledig zijn aangesloten met SUN2000-450W-P power optimizers.

\*2 De maximale ingangsspanning is de bovengrens van de DC-spanning. Elke hogere ingang DC spanning zou waarschijnlijk beschadigen omvormer.

\*3 Elke DC-ingangsspanning buiten het bedrijfsspanningsbereik kan ertoe leiden dat de omvormer niet goed werkt.

\*4 C10 / 11: 10,000 VA

\*5 SUN2000-3 ~ 10KTL-M1 verhoogt het potentieel tussen PV- en aarde tot boven nul door middel van een geïntegreerde PID-herstelfunctie om de degradatie van de module van PID te herstellen. Ondersteunde

modellen zijn: 0-10KTL-M1 (mono, poly).

\*6 <10 W wanneer de PID-herstelfunctie is geactiveerd.