



FusionSolar[®]

Obytné a komerční budovy

Chytré FV řešení

[SOLAR.HUAWEI.COM/EU/](https://solar.huawei.com/eu/)



O společnosti Huawei

Společnost Huawei je předním světovým poskytovatelem infrastruktury informačních a komunikačních technologií (ICT) a chytrých zařízení. S integrovanými řešeními ve čtyřech klíčových oblastech – telekomunikační sítě, IT, chytrá zařízení a cloudové služby – se zavazujeme přinášet digitální technologie každému člověku, domácnosti a organizaci pro plně propojený a inteligentní svět. Komplexní portfolio produktů, řešení a služeb společnosti Huawei je konkurenceschopné a bezpečné. Prostřednictvím otevřené spolupráce s partnery v ekosystému vytváříme trvalou hodnotu pro naše zákazníky, snažíme se posilovat postavení lidí, obohacovat život domácností a inspirovat inovace v organizacích všech forem a velikostí. V Huawei zaměřujeme inovace na potřeby zákazníků. Investujeme velké prostředky do základního výzkumu a soustředíme se na technologické objevy, které posouvají svět kupředu.



Počet zaměstnanců

více než 195 000



Zaměstnanci výzkumu a vývoje

více než 107 000



Počet zemí

více než 170



Brands Finance
Global 500

9



Fortune Global
500

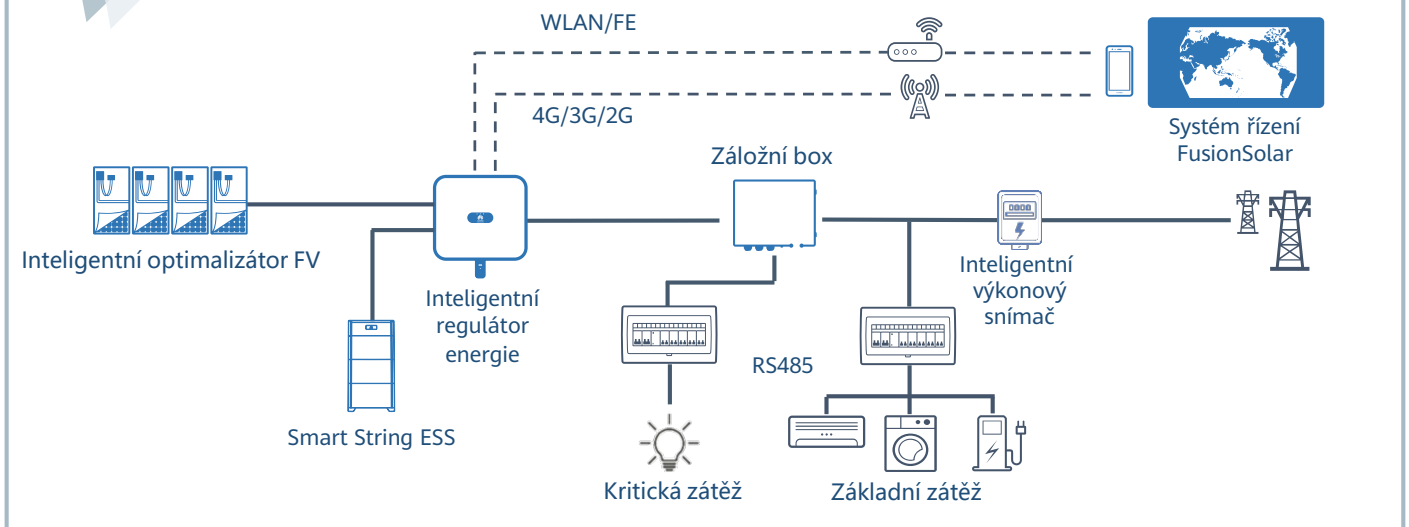
44



Investice do výzkumu
a vývoje

2

Chytré fotovoltaické řešení pro obytné budovy



Optimální náklady na elektřinu

Až o 30 % více energie díky optimalizátorům
2x POWER Battery Ready pro vyšší spotřebu energie

Aktivní bezpečnost

Aktivní ochrana před elektrickým obloukem s AI
Přesné určení polohy obloukové poruchy

Lepší zkušenost

Univerzální řešení, snadnější podnikání
Automatické mapování modulů do 5 s



SUN2000-2-6KTL-L1 Inteligentní regulátor energie



Aktivní bezpečnost

Aktivní ochrana před elektrickým obloukem s AI



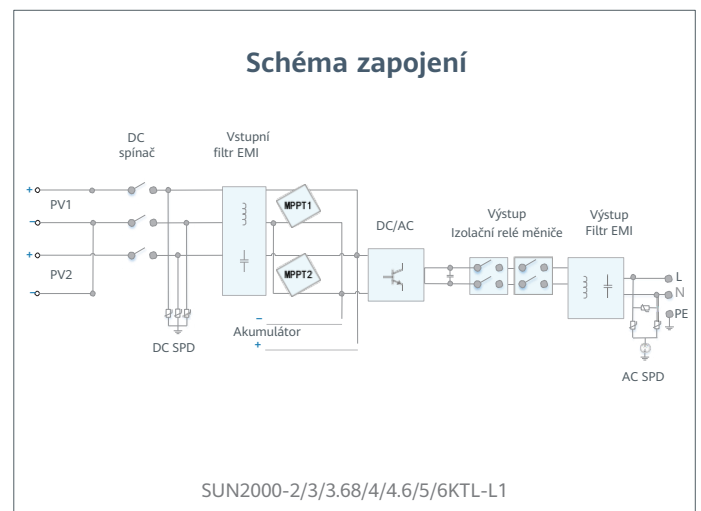
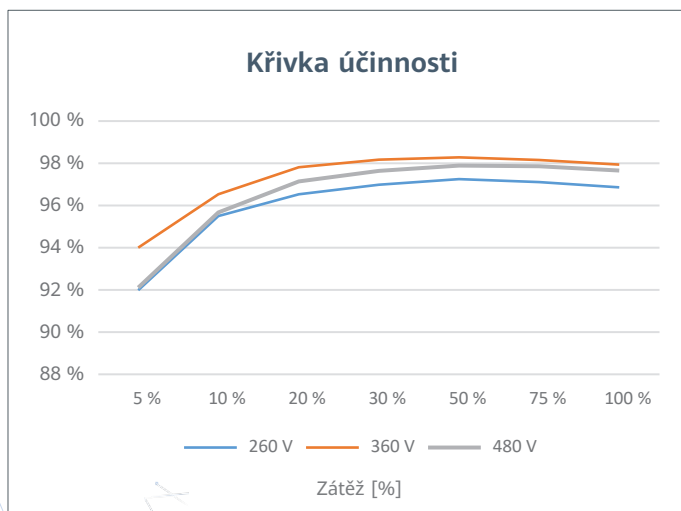
Vyšší výnosy

Až o 30 % více energie díky optimalizátoru



2x POWER Battery Ready

5 kW střídavý (AC) výstup plus 5 kW dobíjení kumulátoru



Technické specifikace	SUN2000 -2KTL-L1	SUN2000 -3KTL-L1	SUN2000 -3.68KTL-L1	SUN2000 -4KTL-L1	SUN2000 -4.6KTL-L1	SUN2000 -5KTL-L1	SUN2000 -6KTL-L1 ¹
Účinnost							
Max. účinnost	98,2 %	98,3 %	98,4 %	98,4 %	98,4 %	98,4 %	98,4 %
Evropská vážená účinnost	96,7 %	97,3 %	97,3 %	97,5 %	97,7 %	97,8 %	97,8 %

Vstup (FV)							
Doporučený max. FV výkon ²	3 000 Wp	4 500 Wp	5 520 Wp	6 000 Wp	6 900 Wp	7 500 Wp	9 000 Wp
Max. vstupní napětí	600 V ³						
Spouštěcí napětí	100 V						
Rozsah provozního napětí MPPT	90 V – 560 V ³						
Jmenovité vstupní napětí	360 V						
Maximální vstupní proud na MPPT	12,5 A						
Max. zkratový proud	18 A						
Počet sledovacích zařízení MPP	2						
Maximální počet vstupů na sledovací zařízení MPP	1						

Vstup (stejnoseměrný (DC) akumulátor)							
Kompatibilní akumulátor	Akumulátor HUAWEI Smart ESS 5 kWh – 30 kWh ¹						
Rozsah provozního napětí	350 až 560 VDC						
Maximální pracovní proud	15 A						
Max. dobíjecí výkon	5 000 W						
Max. vybíjecí výkon	2 200 W	3 300 W	3 680 W	4 400 W	4 600 W	5 000 W	5 000 W

Výstup (do sítě)							
Připojení do sítě	Jednofázové						
Jmenovitý výstupní výkon	2 000 W	3 000 W	3 680 W	4 000 W	4 600 W	5 000 W	6 000 W
Max. zdánlivý výkon	2 200 VA	3 300 W	3 680 W	4 400 VA	5 000 VA	5 500 W	6 000 VA
Jmenovité výstupní napětí	220 VAC / 230 VAC / 240 VAC						
Jmenovitý střídavý síťový kmitočet	50 Hz / 60 Hz						
Max. výstupní proud	10 A	15 A	16 A	20 A	23 A	25 A	27,3 A
Regulovatelný účinník	0,8 kapacitní – 0,8 indukční						
Max. celkové harmonické zkresení	≤3 %						
Záložní výkon	Ano (s použitím záložního boxu-5000 ¹)						

Ochrana a funkce	
Ochrana proti ostrovnímu efektu	Ano
Ochrana proti obrácené polaritě stejnosměrného okruhu	Ano
Monitorování izolace	Ano
Přepětová ochrana stejnosměrného (DC) okruhu	Ano, kompatibilní s třídou ochrany TYP II podle normy EN/IEC 61643-11
Přepětová ochrana střídavého (AC) okruhu	Ano, kompatibilní s třídou ochrany TYP II podle normy EN/IEC 61643-11
Monitorování zbytkového proudu	Ano
Nadproudová ochrana střídavého okruhu	Ano
Ochrana proti zkratu v AC obvodu	Ano
Přepětová ochrana AC	Ano
Ochrana proti přehřátí	Ano
Ochrana před obloukovou poruchou	Ano
Reverzní dobíjení baterie ze sítě	Ano

Základní údaje	
Rozsah provozních teplot	-25 až +60 °C (pokles nad 45 °C při jmenovitém výstupním výkonu)
Relativní vlhkost při provozu	0–100 % RV
Provozní nadmořská výška	0 až 4 000 m (pokles výkonu nad 2 000 m)
Chlazení	Přirozené proudění
Zobrazení	Kontroly LED; integrovaná WLAN + FusionSolar APP
Komunikace	RS485, WLAN přes vestavěný modul WLAN střídače Ethernet přes Smart Dongle-WLAN-FE (na přání); 4G/3G/2G přes Smart Dongle-4G (na přání)
Hmotnost (včetně montážního držáku)	12,0 kg (26,5 lb)
Rozměry (včetně montážního držáku)	365 mm × 365 mm × 156 mm (14,4 × 14,4 × 6,1")
Stupeň krytí	IP65
Noční spotřeba energie	<2,5 W

Kompatibilita optimalizátoru	
Optimalizátor kompatibilní s DC MBUS	SUN2000-450W-P, SUN2000-450W-P2, SUN2000-600W-P

Standardní shoda (další jsou k dispozici na vyžádání)	
Bezpečnost	EN/IEC 62109-1, EN/IEC 62109-2
Normy pro připojení k síti	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

¹Maximální FV příkon střídače je 10 000 Wp, pokud jsou navrženy dlouhé řetězce a plně propojeny s optimalizátory výkonu SUN2000-450W-P.

²Maximální vstupní napětí a horní mez provozního napětí se snižují na 495 V, když se střídač připojí a pracuje s baterií LG.

³2 500 W při použití baterie 5 kWh HUAWEI ESS.

SUN2000-3-10KTL-M1 (silnoproudá verze) Inteligentní regulátor energie



Aktivní bezpečnost

Aktivní ochrana před elektrickým obloukem s AI



Vyšší výnosy

Až o 30 % více energie s optimalizátorem¹



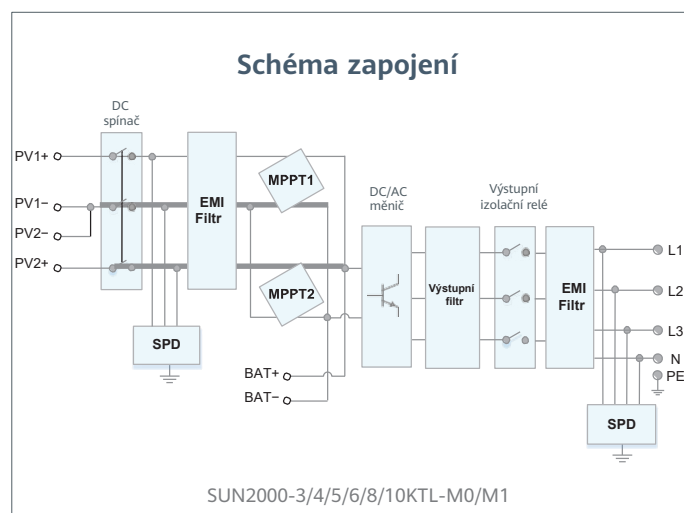
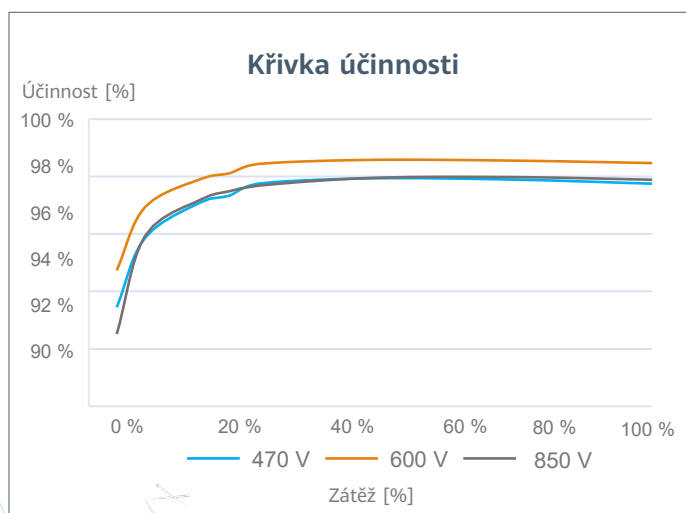
Připravenost na baterie

Rozhraní baterie Plug & Play²



Flexibilní komunikace

Podporovaná komunikace WLAN, rychlý (fast) ethernet, 4G



¹Platí pouze pro inteligentní energetické centrum SUN2000-3/4/5/6/8/10KTL-M1.

²SUN2000-3/4/5/6/8/10KTL-M0 bude v 1. čtvrtletí 2021 kompatibilní s inteligentním řetězcem ESS HUAWEI.

Technické specifikace	SUN2000 -3KTL-M1	SUN2000 -4KTL-M1	SUN2000 -5KTL-M1	SUN2000 -6KTL-M1	SUN2000 -8KTL-M1	SUN2000 -10KTL-M1
-----------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	----------------------

Účinnost

Max. účinnost	98,2 %	98,3 %	98,4 %	98,6 %	98,6 %	98,6 %
Evropská vážená účinnost	96,7 %	97,1 %	97,5 %	97,7 %	98,0 %	98,1 %

Příkon (FV)

	4 500 Wp	6 000 Wp	7 500 Wp	9 000 Wp	12 000 Wp	15 000 Wp
Doporučený max. FV výkon ¹	4 500 Wp	6 000 Wp	7 500 Wp	9 000 Wp	12 000 Wp	15 000 Wp
Max. vstupní napětí ²	1 100 V					
Rozsah provozního napětí ³	140 V až 980 V					
Spouštěcí napětí	200 V					
Jmenovité vstupní napětí	600 V					
Maximální vstupní proud na MPPT	13,5 A					
Max. zkratový proud	19,5 A					
Počet sledovacích zařízení MPP	2					
Maximální počet vstupů na sledovací zařízení MPP	1					

Vstup (DC baterie)

Kompatibilní akumulátor	Chytrý řetězec HUAWEI Smart String ESS 5 kWh – 30 kWh					
Rozsah provozního napětí	600 V až 980 V					
Maximální pracovní proud	16,7 A					
Max. dobíjecí výkon	10 000 W					
Max. vybíjecí výkon	3 300 W	4 400 W	5 500 W	6 600 W	8 800 W	10 000 W

Výstup (do sítě)

Připojení do sítě	Třífázové					
Jmenovitý výstupní výkon	3 000 W	4 000 W	5 000 W	6 000 W	8 000 W	10 000 W
Max. zdánlivý výkon	3 300 VA	4 400 VA	5 500 VA	6 600 VA	8 800 VA	11 000 VA ⁴
Jmenovité výstupní napětí	220 VAC / 380 VAC, 230 VAC / 400 VAC, 3 W / N + PE					
Jmenovitý střídavý síťový kmitočet	50 Hz / 60 Hz					
Max. výstupní proud	5,1 A	6,8 A	8,5 A	10,1 A	13,5 A	16,9 A
Regulovatelný účinek	0,8 kapacitní – 0,8 indukční					
Max. celkové harmonické zkresení	≤3 %					

Výstup (mimo síť)

Záložní box	Záložní box – B1					
Maximální zdánlivý výkon	3 000 VA	3 300 VA	3 300 VA	3 300 VA	3 300 VA	3 300 VA
Jmenovité výstupní napětí	220 V / 230 V					
Maximální výstupní proud	13,6 A	15 A	15 A	15 A	15 A	15 A
Rozsah účinníku	0,8 kapacitní – 0,8 indukční					

Funkce a ochrany

Odpojovací zařízení na straně vstupu	Ano
Ochrana proti ostrovnímu efektu	Ano
Ochrana proti obrácené polaritě stejnosměrného okruhu	Ano
Monitorování izolace	Ano
Přepětová ochrana stejnosměrného (DC) okruhu	Ano, kompatibilní s třídou ochrany TYP II podle normy EN/IEC 61643-11
Přepětová ochrana střídavého (AC) okruhu	Ano, kompatibilní s třídou ochrany TYP II podle normy EN/IEC 61643-11
Monitorování zbytkového proudu	Ano
Nadproudová ochrana střídavého okruhu	Ano
Ochrana proti zkratu v AC obvodu	Ano
Přepětová ochrana AC	Ano
Ochrana před obloukovou poruchou	Ano
Přijímač hromadného dálkového ovládání	Ano
Integrovaná obnova PID ⁵	Ano
Reverzní dobíjení baterie ze sítě	Ano

Základní údaje

Rozsah provozních teplot	-25 až + 60 °C (-13 až 140 °F)
Relativní vlhkost při provozu	0–100 % RV
Maximální provozní nadmořská výška	4 000 m (13 123 ft) (pokles výkonu nad 2 000 m)
Chlazení	Přirozené proudění
Zobrazení	Kontrolky LED; integrovaná WLAN + FusionSolar APP
Komunikace	RS485; WLAN/ethernet přes Smart Dongle-WLAN-FE; 4G/3G/2G přes Smart Dongle-4G (na přání)
Hmotnost (včetně montážního držáku)	17 kg (37,5 lb)
Rozměry (včetně montážního držáku)	525 × 470 × 146,5 mm (20,7 × 18,5 × 5,8")
Stupeň krytí	IP65
Noční spotřeba energie	<5,5 W ⁶

Kompatibilita optimalizátoru

Optimalizátor kompatibilní s DC MBUS	SUN2000-450W-P, SUN2000-450W-P2, SUN2000-600W-P
--------------------------------------	---

Standardní shoda (další jsou k dispozici na vyžádání)

Certifikát	EN/IEC 62109-1, EN/IEC 62109-2, IEC 62116
Normy pro připojení k síti	G98, G99, EN 50438, CEI 0-21, VDE-AR-N-4105, AS 4777, C10/11, ABNT, UTE C15-712, RD 1699, TOR D4, NRS 097-2-1, IEC61727, IEC62116, DEWA

¹Maximální FV příkon střídače je 20 000 Wp, pokud jsou navrženy dlouhé řetězce a plně propojeny s optimalizátory výkonu SUN2000-450W-P, SUN2000-450W-P2, SUN2000-600W-P.

²Maximální vstupní napětí je horní hranice stejnosměrného napětí. Jakékoli vyšší vstupní stejnosměrné napětí by mohlo poškodit střídač.

³Jakékoli stejnosměrné vstupní napětí mimo rozsah provozního napětí může způsobit nesprávnou funkci střídače.

⁴C10/11: 10 000 VA

⁵SUN2000-3až10KTL-M1 zvyšuje potenciál mezi PV- a zemí nad nulu prostřednictvím integrované funkce obnovy PID pro obnovu degradace modulu z PID. Mezi podporované typy modulů patří: Typ P (mono, poly).

⁶<10 W, když je aktivována funkce obnovy PID.

Inteligentní řetězcový systém skladování energie



Více využitelné energie

100% hloubka vybití, optimalizace energie na úrovni modulu



Flexibilní investice

Modulární konstrukce 5 kWh, škálovatelný od 5 do 30 kWh



Bezpečné a spolehlivé

Lithium-železo-fosfátový (LFP) články



Snadná instalace

12 kg napájecí modul, 50 kg modul akumulátoru



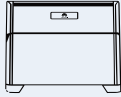

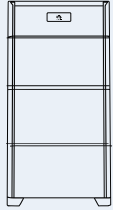
Rychlé uvedení do provozu

Automatická detekce v aplikaci



Dokonalá kompatibilita

Kompatibilní s jednofázovými i třífázovými střídači pro obytné budovy

	LUNA2000-5-S0	LUNA2000-10-S0	LUNA2000-15-S0
Technické specifikace			

Parametry

Napájecí modul	LUNA2000-5KW-C0		
Počet napájecích modulů	1		
Modul akumulátoru	LUNA2000-5-E0		
Energie modulu akumulátoru	5 kWh		
Počet akumulátorových modulů	1	2	3
Využitelná energie akumulátoru ¹	5 kWh	10 kWh	15 kWh
Max. výkon	2,5 kW	5 kW	5 kW
Špičkový výkon	3,5 kW, 10 s	7 kW, 10 s	7 kW, 10 s
Jmenovité napětí (jednofázová soustava)	450 V		
Rozsah provozního napětí (jednofázová soustava)	350–560 V		
Jmenovité napětí (třífázová soustava)	600 V		
Rozsah provozního napětí (třífázová soustava)	600–980 V		

Komunikace

Zobrazení	Stavová kontrolka SOC, LED
Komunikace	RS485/CAN (pouze pro paralelní provoz)

Obecné specifikace

Rozměry (Š × H × V)	670 × 150 × 600 mm (26,4 × 5,9 × 23,6")	670 × 150 × 960 mm (26,4 × 5,9 × 37,8")	670 × 150 × 1 320 mm (26,4 × 5,9 × 60,0")
Hmotnost (včetně sady nástrojů pro podlahový stojan)	63,8 kg (140,7 lb)	113,8 kg (250,9 lb)	163,8 kg (361,1 lb)
Rozměry napájecího modulu (Š × H × V)	670 × 150 × 240 mm (26,4 × 5,9 × 9,4")		
Hmotnost napájecího modulu	12 kg (26,5 lb)		
Rozměry modulu akumulátoru (Š × H × V)	670 × 150 × 360 mm (26,4 × 5,9 × 14,0")		
Hmotnost modulu akumulátoru	50 kg (110,2 lb) ²		
Instalace	Stojan na podlahu (standardní), nástěnný držák (volitelný)		
Provozní teplota	-20 °C až +55 °C (-4 °F až 131 °F) ³		
Maximální provozní nadmořská výška	4 000 m (13 123 ft) (pokles výkonu nad 2 000 m)		
Prostředí	Venkovní/vnitřní ⁴ (*podmínky instalace naleznete v návodu k použití)		
Relativní vlhkost	5–95 %		
Chlazení	Přirozené proudění		
Stupeň krytí	IP66		
Emise hluku	<29 dB ⁵		
Technologie článků	Fosfát lithia a železa (LiFePO4)		
Rozšiřitelnost	Max. 2 systémy v paralelním provozu		
Kompatibilní střídače	SUN2000-2/3/3.68/4/4.6/5/6KTL-L1, SUN2000-3/4/5/6/8/10KTL-M0 ⁶ , SUN2000-3/4/5/6/8/10KTL-M1		

Standardní shoda (další jsou k dispozici na vyžádání)

Certifikáty	CE, RCM, CEC, VDE2510-50, IEC62619, IEC 60730, UN38.3
-------------	---

Sekce objednání a dodání

Model objednávky výrobku ⁷	Nástěnný držák LUNA2000-5KW-C0, LUNA2000-5-E0, LUNA2000
---------------------------------------	---

- Zkušební podmínky 100% hloubka vybití (DoD), rychlost nabíjení a vybití 0,2C při 25 °C na začátku životnosti. Pokud nejsou nainstalovány žádné fotovoltaické moduly nebo pokud systém nezaznamenal sluneční světlo po dobu alespoň 24 hodin, je minimální hodnota SOC na konci vybití 15 %.
- Hmotnost modulu akumulátoru je závislá na skutečném výrobku, s tolerancí ±3 %
- Podmínky použití naleznete v záručním listu akumulátoru.
- Nesprávná instalace systému ukládání energie může omezit záruku na výrobek a bezpečnost provozu. Při instalaci, používání a údržbě systému ukládání energie postupujte podle návodu k použití.
- Hladina hluku (typická): <29 dB(A) ve vzdálenosti 1 m, při 30 °C, po zapnutí a stabilním provozu po dobu 2 hodin
- O kompatibilitě zařízení SUN2000-3/4/5/6/8/10KTL-M0 s LUNA2000 se informujte u místního technika.
- Systém ukládání energie se objednává a dodává v podobě napájecího modulu a modulu akumulátoru zvlášť v odpovídajícím množství.

Inteligentní optimalizátor FV



Univerzální optimalizátor
Snadnější podnikání



Automatické mapování modulů <5 s



Přesné polohování míst obloukových
poruch podél FV kabelu

Technické specifikace	SUN2000-450W-P2	SUN2000-600W-P		
Vstup				
Jmenovitý vstupní stejnosměrný výkon ¹	450 W	600 W		
Absolutní maximální vstupní napětí	80 V			
Rozsah provozního napětí MPPT	10–80 V			
Maximální zkratový proud (Isc)	14,5 A			
Max. účinnost	99,5 %			
Vážená účinnost	99,0 %			
Kategorie přepětí	II			
Výstup				
Max. výstupní napětí	80 V			
Max. výstupní proud	15 A			
Výstupní přemostění ²	Ano			
Výstupní napětí při vypnutí na optimalizátor ³	0 V			
Výstupní impedance při vypnutí na optimalizátor	1 kOhm ±10 %			
Komunikace				
Způsob komunikace	MBUS			
Standardní shoda				
Bezpečnost	IEC62109-1 (třída bezpečnosti II)			
RoHS	Ano			
Základní údaje				
Rozměry (Š × V × H)	75 × 140 × 28 mm (3,0 × 5,5 × 1,1")			
Hmotnost (včetně kabelů)	0,6 kg (1,3 lb)			
Instalační část (volitelná)	Montážní držák rámu / šroub ve tvaru T ⁴			
Vstupní konektor	MC4			
Délka vstupního vodiče	0,15 m (0,49 ft)			
Výstupní konektor	MC4			
Délka výstupního vodiče	1,3 m (4,3 ft) ⁵			
Rozsah provozní teploty / vlhkosti	-40 °C až 85 °C ⁵ / 0–100 % RV			
Stupeň krytí	IP68			
Kompatibilní výrobky	SUN2000-2/3/3.68/4/4.6/5/6KTL-L1, SUN2000-3/4/5/6/8/10KTL-M1, SUN2000-12/15/17/20KTL-M2, SUN2000-12/15/17/20/25KTL-M5, SUN2000-30/36/40KTL-M3			
Design dlouhého řetězce (plný optimalizátor)	SUN2000-2-6KTL-L1	SUN2000-3-10KTL-M1	SUN2000-12-20KTL-M2 SUN2000-12-25KTL-M5	SUN2000-30-40KTL-M3
Minimální počet optimalizátorů na řetězec ⁶	4	6	6	6
Maximální počet optimalizátorů na řetězec	25	35	35	25
Maximální stejnosměrný výkon na řetězec	6 000 W	10 000 W	12 000 W	12 000 W

¹V prostředí STC nesmí jmenovitý výkon modulu překročit 1,05násobek jmenovitého příkonu optimalizátoru.

²Optimalizátor výkonu je v řetězci připojen k provoznímu střídači obcházen, pokud přestane pracovat.

³Výstup 0 VDC optimalizátoru výkonu při odpojení od střídače nebo při vypnutí střídače.

⁴Umožňuje instalaci rámu FV modulu / lisovaného hliníkového profilu.

⁵Vhodný pro instalaci FV modulu na šířku i na výšku.

⁶Požadavek na standardní 60člankový modul, který splňuje minimální spouštěcí napětí střídače.

⁷Možnost plného výkonu se vztahuje na on-line nástroj pro inteligentní design.



Jednofázová

7,4 kW / 32 A

SCharger-7KS-S0

Třífázová

22 kW /

32 A

SCharger-22KT-S0



Preferované FV napájení¹

Napájejte své auto solární energií
Udělejte elektromobily ještě ekologičtější



Automatický přepínač fází²

Automatické přepínání mezi 1 a 3 fázemi
Více využitelné zelené energie



3 způsoby ověřování

Bluetooth, RFID a APP
Vyhněte se náhodnému nabíjení



Dynamický dobíjecí výkon

Automatická detekce a nastavení
Žádné obavy z přetížení



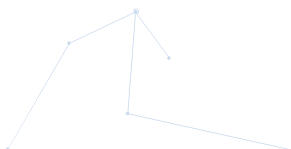
Vše v jedné aplikaci

Plné ovládání prostřednictvím jediné aplikace
pro všechny FV + ESS + nabíječku



Instalace ve 3 krocích

Rychlá instalace za 16 minut
Údržba bez zapojení



Technické specifikace	SCharger-7KS-S0	SCharger-22KT-S0
Vstupy a výstupy		
Nabíjecí výkon (nastavitelný)	1,4 kW až 7,4 kW	1,4 kW ³ až 22 kW
Jmenovité napětí	230 V (1fázové) ±20 %	400 V (3fázové) ±20 %
Jmenovitý proud (nastavitelný)	6–32 A (1fázový)	6–32 A (3fázový nebo 1fázový)
Jmenovitý kmitočet	50 Hz / 60 Hz ±1 Hz	
Připojení vozidla	Zásuvka typu 2	
Šířka kabelu	až 10 mm ²	
Typy sítě	TN, TT, IT	TN, TT
Uživatelská rozhraní a komunikace		
Protokol	Modbus TCP	
Komunikace	Wi-Fi/ethernet	
Informace o stavu nabíječky	WRGB LED, APP	
Ověřování	RFID (ISO-14443-A), APP, Bluetooth	
Vzdálené ovládání a sledování	Aplikace	
Provozní režim	Běžné nabíjení Plánované nabíjení Preferované FV napájení	
Ochrana		
Kabelová ochrana	Kabelový zámek E-Lock přes aplikaci	
Proudový chránič (RCD)	Typ A (30 mA) + integrovaný DC 6 mA (IEC 62955 a IEC 61008-1)	
Třída hořlavosti	UL94	
Nadproudová ochrana	IEC 61851-1	
Ochrana proti přehřátí	Ano	
Přepětová ochrana	KAT II	
Základní specifikace		
Rozsah provozních teplot	-35 °C až +45 °C	-35 °C až +40 °C při 32 A -35 °C až +50 °C při 16 A
Prostředí použití	Venkovní/vnitřní	
Skladovací teplota	-40 °C až +70 °C	
Relativní vlhkost	5–95 % RV	
Nadmožská výška	≤2 000 m (snížení výkonu mezi 2 000 a 4 000 m)	
Rozměry (V × Š × H)	335 mm × 180 mm × 145 mm	
Hmotnost	3 kg	3,1 kg
Režim instalace	Nástěnná montáž	
Stupeň krytí IP	IP54	
Úroveň ochrany proti nárazu	IK10	
Vlastní spotřeba v pohotovostním režimu	<6 W	
Standardní shoda (další jsou k dispozici na vyžádání)		
Norma	EN 61851-1 2019, IEC 62955:2018, IEC 61008-1 2010, IEC/EN 62196-1	
Ostatní		
Příslušenství	RFID karta 2×	

¹V současné době je k dispozici bezplatná zkušební verze, která bude oznámena 30 dní předem, až funkce vstoupí do fáze nabíjení.

²K dispozici v režimu Preferované FV napájení.

³1,4 kW pro jednofázové nabíjení a 4,2 kW pro třífázové nabíjení.



Jednoduchý

Automatická detekce a přepínání



Spolehlivý

Zajištění spolehlivého záložního napájení



Solární opětovné dobíjení

Dobíjení akumulátoru ze slunce v záložním režimu



Start ze tmy (black start)

Restart systému po vypnutí akumulátoru

Technické specifikace	Záložní box-B0	Záložní box-B1
Výstup střídavého proudu (v síti)		
Připojení do sítě	Jednofázové	Třífázové
Jmenovité napětí	220 V / 230 V	380 V / 400 V
Střídavý kmitočet	50 Hz / 60 Hz	
Rozsah střídavého výstupního napětí	198 V až 253 V	342 V až 440 V
Výstup střídavého proudu (záloha)		
Připojení zátěže	Jednofázové	Jednofázové
Jmenovité napětí	220 V / 230 V	220 V / 230 V
Střídavý kmitočet	50 Hz / 60 Hz	
Maximální zdánlivý výkon	5 000 VA	3 300 VA
Maximální výstupní proud	22,7 A	15,2 A
Doba přepnutí	< 3 s	
Střídavý vstup (střídač)		
Jmenovité napětí	220 V / 230 V	380 V / 400 V
Střídavý kmitočet	50 Hz / 60 Hz	
Kompatibilní střídač	SUN2000-2/3/3.68/4/4.6/5/6KTL-L1	SUN2000-3/4/5/6/8/10KTL-M1
Obecné specifikace		
Rozsah provozních teplot	-20 °C až +45 °C (-4 °F až 113 °F)	
Rozsah relativní vlhkosti	0-100 % RV	
Rozměry (Š × V × H)	400 × 350 × 130 mm (15,8 × 13,8 × 5,1")	
Hmotnost	11 kg	
Stupeň krytí	IP65	

Chytrý hardwarový klíč (Smart Dongle-WLAN-FE)



Inteligentní

Komunikace WLAN a Fast Ethernet (FE)
Podpora sledovacího systému třetí strany¹



Jednoduchý

Podpora Plug & Play max.
10 zařízení



Spolehlivý

IP65
Podpora automatického opětovného připojení

Technické specifikace

SDongleA-05 (AP + STA)

Základní údaje

Max. počet podporovaných zařízení	10
Max. počet podporovaných střídačů	10
Připojovací rozhraní	USB
Rozhraní ethernet	Ethernet 10/100M
Instalace	Technologie Plug and Play
Kontrolka	LED kontrolka
Rozměry (Š × V × H)	146 × 48 × 33 mm (5,1 × 1,9 × 1,3")
Hmotnost	90 g (0,2 lb)
Stupeň krytí	IP65
Spotřeba energie (typická)	2,5 W
Provozní režim	AP + STA
Šifrovací algoritmus	Mechanismus šifrování: WPA/WPA2 Šifrování: TKIP/CCMP/AES

Parametr bezdrátového připojení

Podporované standardy a kmitočty 802.11b/g/n (2,412G–2,484G)

Prostředí

Rozsah provozních teplot	-30 °C až +65 °C (-22 °F až 149 °F)
Rozsah relativní vlhkosti	RV 5–95 %
Rozsah skladovacích teplot	-40 °C až +70 °C (-40 °F až 158 °F)
Maximální provozní nadmořská výška	4 000 m (13 123 ft)

Standardní shoda (další jsou k dispozici na vyžádání)

Certifikát SRRC, CE, RCM

Kompatibilita střídače

SUN2000-2/3/3.68/4/4.6/5/6-L1
SUN2000-3/4/5/6/8/10-M1
SUN2000-12/15/17/20KTL-M2
SUN2000-12/15/17/20/25KTL-M5
SUN2000-30/36/40/50KTL-M3
SUN2000-100/115KTL-M2
SUN2000-110KTL-INM2

Model střídače

¹ Systém správy třetí strany musí odpovídat komunikačnímu protokolu s hardwarovým klíčem Huawei Smart Dongle.

Smart Dongle-4G



Inteligentní

Komunikace 4G¹

Podpora sledovacího systému třetích stran²



Jednoduchý

Technologie Plug & Play

WLAN-AP pro místní nasazení³



Spolehlivý

IP65

Podpora automatického opětovného připojení

Technické specifikace	SDongleB-06-EU	SDongleB-06-AU	SDongleB-06-NH
-----------------------	----------------	----------------	----------------

Základní údaje			
Max. počet podporovaných zařízení	10		
Max. počet podporovaných střídačů	10		
Připojovací rozhraní	USB		
Instalace	Technologie Plug and Play		
Kontrolka	LED kontrolka		
Rozměry (Š × V × H)	162 × 48 × 28 mm		
Stupeň krytí	IP65		
Spotřeba energie (typická)	3,5 W		

Parametr bezdrátového připojení			
Typ SIM karty	mini SIM (15 mm × 25 mm)		
Podporované standardy a frekvence ⁴	LTE-FDD: B1/B3/B7/B8/B20/B28 LTE-TDD: B38/B40/B41 GSM: 850/900/1 800/1 900 MHz	LTE-FDD: B1/B2/B3/B4/B5/B7/B8/B28 LTE-TDD: B40 WCDMA: B1/B2/B5/B8 GSM: 850/900/1 800/1 900 Hz	LTE-FDD: B1/B3/B8/B18/B19/B26 LTE-TDD: B41 WCDMA: B1/B6/B8/B19
Wi-Fi provozní režim	AP		
Podporované standardy a kmitočty	802.11b/g/n (2,412G–2,484G)		

Prostředí	
Rozsah provozních teplot	-30 °C až +65 °C (-22 °F až 149 °F)
Rozsah relativní vlhkosti	RV 5–95 %
Rozsah skladovacích teplot	-40 °C až +70 °C (-40 °F až 158 °F)
Maximální provozní nadmořská výška	4 000 m (13 123 ft)

Standardní shoda (další jsou k dispozici na vyžádání)			
Certifikát	CE	RCM	TELEC

Kompatibilita střídače	
Model střídače	SUN600-5/6KTL-L0 SUN2000-2 až 6KTL-L1 SUN2000-3 až 10KTL-M1 SUN2000-8 až 20KTL-M2 SUN2000-12 až 25KTL-M5 SUN2000-20 až 50KTL-M3 SUN2000-50/60KTL-M0 SUN2000-50KTL-JPM1 SUN2000-63KTL-JPM0 SUN2000-75KTL-M1 SUN2000-100KTL-M0/M1 SUN2000-100KTL-INM0 SUN2000-110KTL-INM2 SUN2000-100/115KTL-M2

¹ Pro zajištění stabilního přenosu dat doporučuje společnost Huawei instalovat klíč 4G v oblastech se stabilním mobilním signálem (signál 2G ≥ 4 čárky, 3G/4G signál ≥ 3 čárky).

² Systém správy třetí strany musí odpovídat komunikačnímu protokolu s hardwarovým klíčem Huawei Smart Dongle.

³ Pokud všechny střídače podporují hotspot WLAN, bude hotspot hardwarového klíče standardně vypnutý.

⁴ Seznam doporučených nosičů a podrobnosti o podporovaných frekvencích vám poskytnou místní distributoři.

Inteligentní výkonový snímač



Přesný

Přesnost měření třídy 1



Jednoduché a snadné

LCD displej, snadné nastavení a kontrola



Energetická účinnost

Celková spotřeba energie ≤ 1 W

Technické specifikace	DDSU666-H	DTSU666-H	DTSU666-H 250A/50mA
Základní údaje			
Rozměry (V × Š × H)	100 × 36 × 65,5 mm (3,9 × 1,4 × 2,6")	100 × 72 × 65,5 mm (3,9 × 2,8 × 2,6")	100 × 72 × 65,5 mm (3,9 × 2,8 × 2,6")
Typ montáže		Lišta DIN35	
Hmotnost (včetně kabelů)	1,2 kg (2,6 lb)	1,5 kg (3,3 lb)	1,5 kg (3,3 lb)
Napájecí napětí			
Typ elektrické sítě	1P2W	3P3W/3P4W	3P3W/3P4W
Vstupní napětí (fázové napětí)		176 VAC až 288 VAC	
Spotřeba energie	$\leq 0,8$ W	≤ 1 W	≤ 1 W
Rozsah měření			
Síťové napětí	/	304 VAC až 499 VAC	304 VAC až 499 VAC
Fázové napětí		176 VAC až 288 VAC	
Proud	0 až 100 A	0 až 100 A	0 až 250 A
Přesnost měření			
Proud/napětí		$\pm 0,5$ %	
Výkon/energie		± 1 %	
Kmitočet		$\pm 0,01$ Hz	
Komunikace			
Rozhraní		RS485	
Přenosová rychlost		9 600 bit/s	
Komunikační protokol		Modbus-RTU	
Prostředí			
Rozsah provozních teplot		-25 °C až 60 °C	
Rozsah skladovacích teplot		-40 °C až 70 °C	
Provozní vlhkost		RV 5–95 % (bez kondenzace)	
Ostatní			
Příslušenství	Kabel RS485 (10 m / 33 ft)		
	1 CT 100 A / 40 mA (5 m / 16,4 ft)	3 CT 100 A / 40 mA (5 m / 16,4 ft)	3 CT 250 A / 50 mA (5 m / 16,4 ft)

Inteligentní výkonový snímač



Přesný

Přesnost měření třídy 1



Jednoduché a snadné

LCD displej, snadné nastavení a kontrola



Energetická účinnost

Celková spotřeba energie $\leq 1,5$ W

Technické specifikace	DTSU666-HW/YDS60-80
Základní údaje	
Rozměry (V × Š × H)	100 × 72 × 80 mm (3,9 × 2,8 × 3,1")
Typ montáže	Lišta DIN35
Hmotnost (včetně kabelů)	<0,5 kg
Napájecí napětí	
Typ elektrické sítě	3P4W/3P3W
Vstupní napětí (síťové napětí)	90 až 500 VAC
Spotřeba energie	$\leq 1,5$ W
Rozsah měření	
Síťové napětí	90 VAC až 1 000 VAC (>500 s externím PT ¹)
Fázové napětí	52 až 577 VAC
Proud	0 až 80 A (>80 s externími CT ²)
Přesnost měření	
Napětí/proud	$\pm 0,5$ %
Výkon/energie	± 1 %
Kmitočet	$\pm 0,01$ Hz
Komunikace	
Rozhraní	RS485
Přenosová rychlost	4 800/9 600/19 200/115 200 (výchozí nastavení 9 600 bit/s)
Komunikační protokol	Modbus-RTU
Prostředí	
Rozsah provozních teplot	-25 °C až 60 °C
Rozsah skladovacích teplot	-40 °C až 70 °C
Provozní vlhkost	RV 5–95 % (bez kondenzace)
Ostatní	
Příslušenství	Kabel RS485 (10 m / 33 ft)

¹2. napětí CT by mělo být 100 V. A přesnost by měla být lepší než třída 0,5.

²2. proud CT by měl být 1 A nebo 5 A. A přesnost by měla být lepší než třída 0,5.



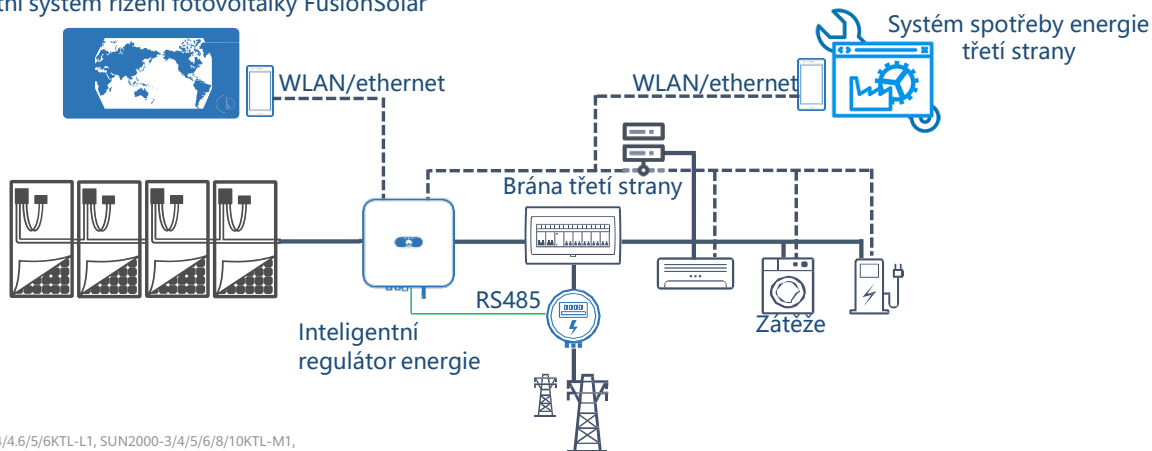
Výkonný ekosystém
Rozšíření podporovaných partnerů



Řízení AI
Vyšší míra vlastní spotřeby

Místní komunikace

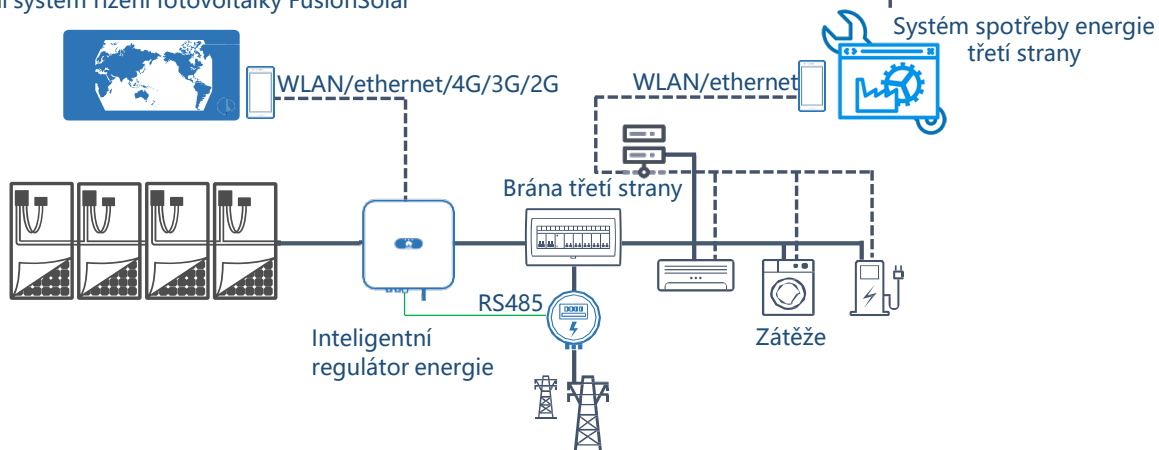
Inteligentní systém řízení fotovoltaiky FusionSolar



* Pouze SUN2000-2/3/3.68/4/4.6/5/6KTL-L1, SUN2000-3/4/5/6/8/10KTL-M1, SUN2000-12/15/17/20KTL-M2 podporují místní komunikaci.






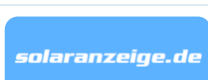




Cloud Open API

Inteligentní systém řízení fotovoltaiky FusionSolar

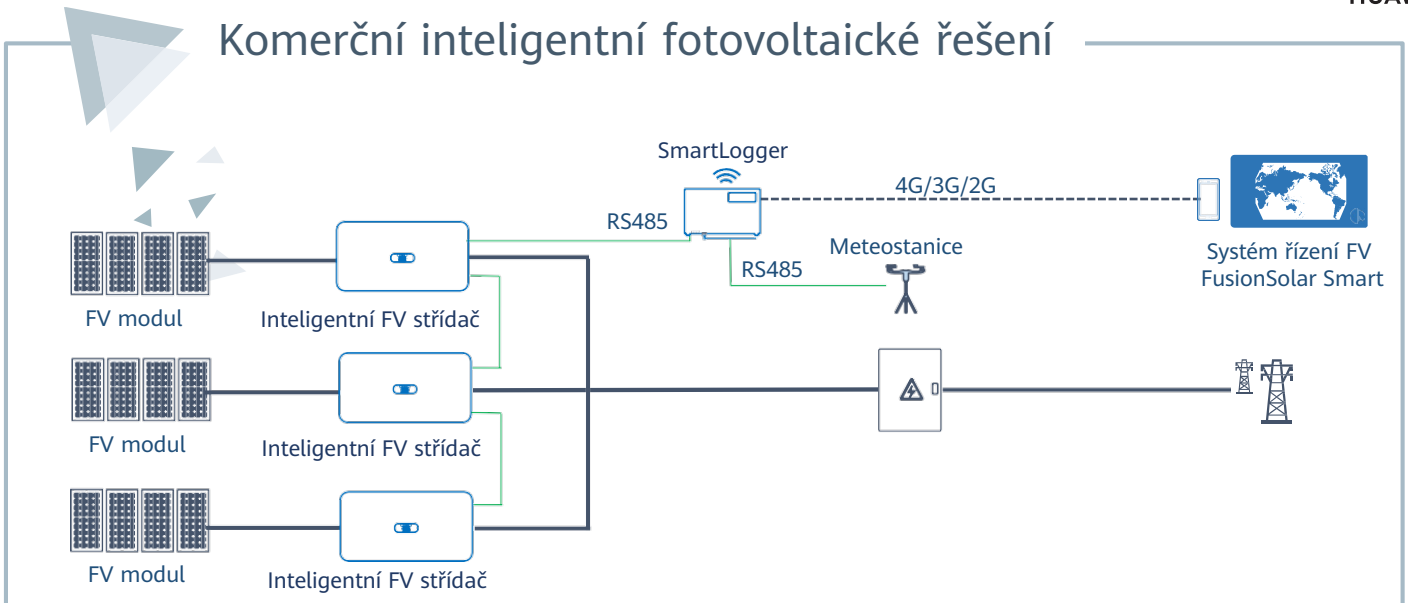


Inteligentní management hospodaření s energií v domácnostech



Režim	Podporovaní partneři	Domovská stránka
Místní komunikace	 Solarmanager	www.solarmanager.ch
	 my-PV	www.my-pv.com
	 Smartfox	www.smartfox.at
	 Rozhraní Elausys KNX	www.elausys.be
	 sonniQ	www.sonniq.de
	 Solaranzeige	www.solaranzeige.de
	 loxone	www.loxone.com/de
	 Solar-Log	www.solar-log.com
Cloud Open API	 clever-pv	www.clever.pv.com
	 ev-autocharge	www.ev-autocharge.com

Komerční inteligentní fotovoltaické řešení



Aktivní bezpečnost

Aktivní ochrana před elektrickým obloukem s AI

Zvýšená ochrana před elektrickým obloukem uzpůsobená C&I

Vyšší výnosy

2 řetězce na MPPT, větší výnosy energie

Vestavěná obnova PID, zajištění lepšího výkonu modulu

Bezúdržbovost

Žádné pojistky ani jiné rychle opotřebitelné díly, bezdotykový střídač

On-line inteligentní diagnostika I-V křivky, bezdotykový modul



SUN2000-12/15/17/20KTL-M2 (silnoproudá verze) Inteligentní FV regulátor



inter
**solar
award**

2019
WINNER



Aktivní bezpečnost

Ochrana před elektrickým obloukem s podporou AI



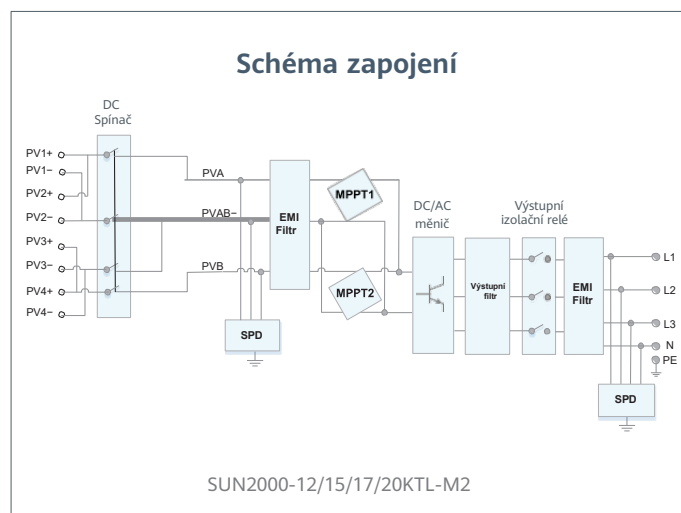
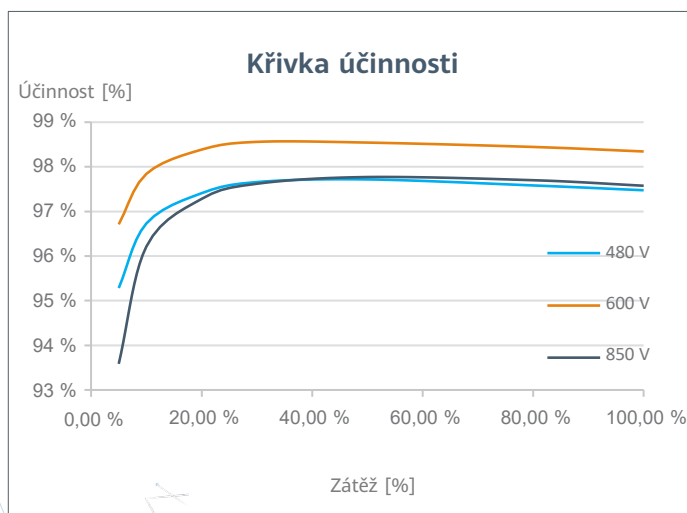
Vyšší výnosy

Až o 30 % více energie díky optimalizátoru



Flexibilní komunikace

Podporovaná komunikace WLAN,
rychlý (fast) ethernet, 4G



Technické specifikace	SUN2000 -12KTL-M2	SUN2000 -15KTL-M2	SUN2000 -17KTL-M2	SUN2000 -20KTL-M2
-----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

Účinnost

Max. účinnost	98,50 %	98,65 %	98,65 %	98,65 %
Evropská vážená účinnost	98,00 %	98,30 %	98,30 %	98,30 %

Vstup

Doporučený max. FV výkon ¹	18 000 Wp	22 500 Wp	25 500 Wp	30 000 Wp
Max. vstupní napětí ²	1 080 V			
Rozsah provozního napětí ³	160 V až 950 V			
Spouštěcí napětí	200 V			
Jmenovité vstupní napětí	600 V			
Maximální vstupní proud na MPPT	27 A (na MPPT) / 18 A (na vstup) ⁴			
Max. zkratový proud	39 A			
Počet sledovacích zařízení MPP	2			
Max. počet vstupů	4			

Výstup

Připojení do sítě	Třífázové			
Jmenovitý výstupní výkon	12 000 W	15 000 W	17 000 W	20 000 W
Max. zdánlivý výkon	13 200 VA	16 500 VA	18 700 VA	22 000 VA
Jmenovité výstupní napětí	220 VAC / 380 VAC, 230 VAC / 400 VAC, 3W + N + PE			
Jmenovitý střídavý síťový kmitočet	50 Hz / 60 Hz			
Max. výstupní proud	20 A	25,2 A	28,5 A	33,5 A
Regulovatelný účinník	0,8 kapacitní – 0,8 indukční			
Max. celkové harmonické zkreslení	≤3 %			

Funkce a ochrany

Odpojovací zařízení na straně vstupu	Ano
Ochrana proti ostrovnímu efektu	Ano
Nadproudová ochrana střídavého okruhu	Ano
Ochrana proti zkratu v AC obvodu	Ano
Přepětová ochrana střídavého okruhu	Ano
Ochrana proti obrácené polaritě stejnosměrného okruhu	Ano
Přepětová ochrana stejnosměrného (DC) okruhu	TYP II
Přepětová ochrana střídavého (AC) okruhu	Ano, kompatibilní s třídou ochrany TYP II podle normy EN/IEC 61643-11
Jednotka pro sledování zbytkového proudu	Ano
Ochrana před obloukovou poruchou	Ano
Přijímač hromadného dálkového ovládání	Ano
Integrovaná obnova PID ⁵	Ano

Základní údaje

Rozsah provozních teplot	-25 +60 °C (-13 až 140 °F)
Relativní vlhkost	RV 0–100 %
Maximální provozní nadmořská výška	0 až 4 000 m (13 123 ft) (pokles výkonu nad 2 000 m)
Chlazení	Přirozené proudění
Zobrazení	Kontrolky LED; integrovaná WLAN + FusionSolar APP
Komunikace	RS485; WLAN/ethernet přes Smart Dongle-WLAN-FE (volitelný) 4G/3G/2G přes Smart Dongle-4G (volitelný)
Hmotnost (včetně montážní desky)	25 kg
Rozměry (Š × V × H) (včetně montážní desky)	525 × 470 × 262 mm (20,7 × 18,5 × 10,3")
Stupeň krytí	IP65
Noční spotřeba energie	<5,5 W ⁶

Kompatibilita optimalizátoru

Optimalizátor kompatibilní s DC MBUS	SUN2000-450W-P, SUN2000-450W-P2, SUN2000-600W-P
--------------------------------------	---

Standardní shoda (další jsou k dispozici na vyžádání)

Bezpečnost	EN/IEC 62109-1, EN/IEC 62109-2
Normy pro připojení k síti	G98, G99, EN 50549, CEI 0-21, CEI 0-16, VDE-AR-N-4105, VDE-AR-N-4110, AS 4777.2, C10/11, ABNT, VFR 2019, RD 699, RD 661, PO 12.3, TOR D4, IEC61727, IEC62116, DEWA

¹Maximální FV příkon střídače je 40 000 Wp, pokud jsou navrženy dlouhé řetězce a plně propojeny s optimalizátory výkonu SUN2000-450W-P.

²Maximální vstupní napětí je horní hranice stejnosměrného napětí. Jakékoli vyšší vstupní stejnosměrné napětí by mohlo poškodit střídač.

³Jakékoli stejnosměrné vstupní napětí mimo rozsah provozního napětí může způsobit nesprávnou funkci střídače.

⁴Napětí MPPT každého fotovoltaického řetězce musí překročit spodní limit rozsahu napětí MPPT při plném výkonu. (Rozsah napětí MPPT při plném výkonu: 12KTL pro 360 až 850 V, 15KTL pro 380 až 850 V, 17KTL pro 400 až 850 V, 20KTL pro 450 až 850 V.)

⁵SUN2000-12až20KTL-M2 zvyšuje potenciál mezi PV- a zemí nad nulu prostřednictvím integrované funkce obnovy PID pro obnovu degradace modulu z PID. Mezi podporované typy modulů patří: Typ P (mono, poly)

⁶<10 W při aktivované funkci obnovy PID

⁷Funkce inteligentní diagnostiky I-V křivky bude zpřístupněna v budoucí aktualizaci firmwaru, která by měla být dostupná ve 4. čtvrtletí 2021.



Aktivní bezpečnost

Ochrana před elektrickým obloukem s podporou AI



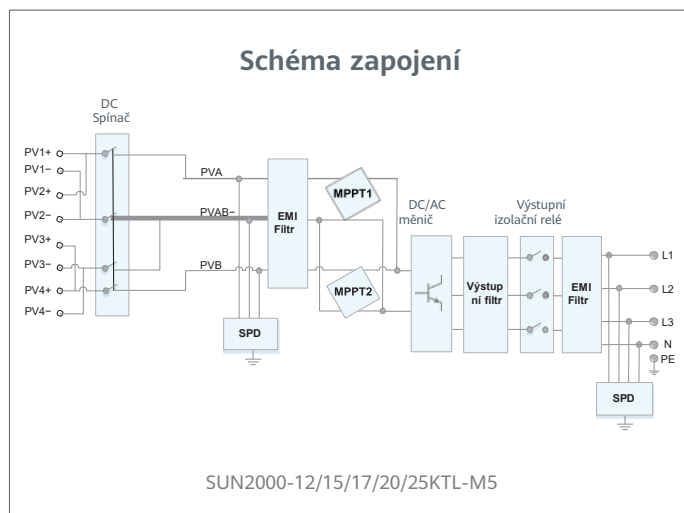
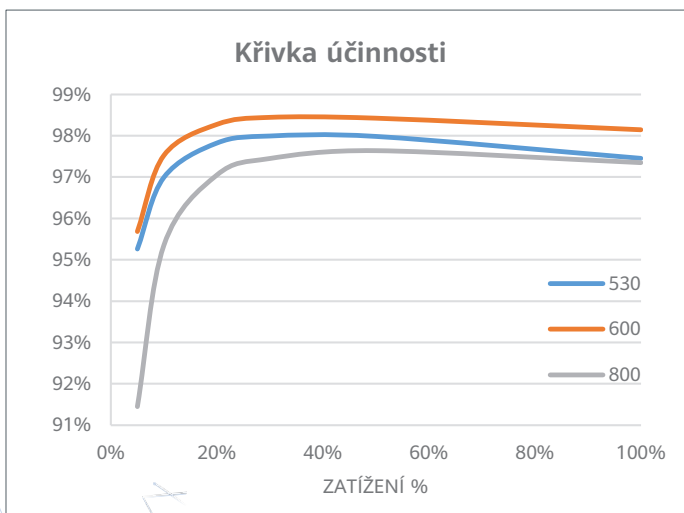
Vyšší výnosy

Až o 30 % více energie díky optimalizátoru



Flexibilní komunikace

Podporovaná komunikace WLAN, rychlý (fast) ethernet, 4G



SUN2000-12/15/17/20/25KTL-M5

Technické specifikace

Technické specifikace	SUN2000 -12KTL-M5	SUN2000 -15KTL-M5	SUN2000 -17KTL-M5	SUN2000 -20KTL-M5	SUN2000 -25KTL-M5
-----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

Účinnost

Max. účinnost	98,4 %	98,4 %	98,4 %	98,4 %	98,4 %
Evropská vážená účinnost	97,9 %	98,0 %	98,1 %	98,1 %	98,2 %

Vstup

Doporučený max. FV výkon ¹	18 000 Wp	22 500 Wp	25 500 Wp	30 000 Wp	37 500 Wp
Max. vstupní napětí ²	1 100 V				
Rozsah napětí MPPT při plném zatížení	370 V až 800 V	410 V až 800 V	440 V až 800 V	480 V až 800 V	530 V až 800 V
Rozsah provozního napětí MPPT ³	200 V až 1 000 V				
Spouštěcí napětí	200 V				
Jmenovité vstupní napětí	600 V				
Maximální vstupní proud na MPPT	30 A (dva řetězce) / 20 A (jeden řetězec)				
Max. zkratový proud	40 A				
Počet sledovacích zařízení MPP	2				
Max. počet vstupů	4				

Výstup

Připojení do sítě:	Třífázové				
Jmenovitý výstupní výkon	12 000 W	15 000 W	17 000 W	20 000 W	25 000 W
Max. zdánlivý výkon	13 200 W	16 500 VA	18 700 VA	22 000 VA	27 500 VA
Jmenovité výstupní napětí	220 VAC / 380 VAC, 230 VAC / 400 VAC, 239,6 VAC / 415 VAC, 3W + N + PE				
Jmenovitý střídavý síťový kmitočet	50 Hz / 60 Hz				
Max. výstupní proud	18,2 A / 380 VAC 17,3 A / 400 VAC 16,7 A / 415 VAC	25,2 A / 380 VAC 23,9 A / 400 VAC 23,1 A / 415 VAC	28,6 A / 380 VAC 27,1 A / 400 VAC 26,1 A / 415 VAC	33,6 A / 380 VAC 31,9 A / 400 VAC 30,8 A / 415 VAC	42,0 A / 380 VAC 39,9 A / 400 VAC 38,5 A / 415 VAC
Regulovatelný účinník	0,8 kapacitní – 0,8 indukční				
Max. celkové harmonické zkreslení	≤3 %				

Funkce a ochrany

Kategorie přepětí	PV II / AC III
Odpojovací zařízení na straně vstupu	Ano
Ochrana proti ostrovnímu efektu	Ano
Nadproudová ochrana střídavého okruhu	Ano
Ochrana proti obrácené polaritě stejnosměrného okruhu	Ano
Detekce poruchy řetězce	Ano
Přepětí ochrana stejnosměrného (DC) okruhu	TYP II
Přepětí ochrana střídavého (AC) okruhu	TŘÍDA II
Jednotka pro sledování zbytkového proudu	Ano
Ochrana před obloukovou poruchou	Ano
Hromadné dálkové ovládání HDO	Ano
Integrovaná obnova PID4	Ano

Základní údaje

Rozsah provozních teplot	-25 až + 60 °C (-13 °F až 140 °F)
Relativní vlhkost	RV 0–100 %
Maximální provozní nadmořská výška	0 až 4 000 m (13 123 ft) (pokles výkonu nad 2 000 m)
Chlazení	Chytré vzduchové chlazení
Zobrazení	Kontrolky LED; integrovaná WLAN + FusionSolar APP
Komunikace	RS485; WLAN/ethernet přes Smart Dongle-WLAN-FE (volitelný) 4G/3G/2G přes Smart Dongle-4G (volitelný)
Hmotnost (včetně montážní desky)	21 kg (46,4 lb)
Rozměry (Š × V × H) (včetně montážní desky)	546 × 460 × 228 mm (21,5 × 18,1 × 9,0")
Stupeň krytí	IP66

Kompatibilita optimalizátoru

Optimalizátor kompatibilní s DC MBUS	SUN2000-450W-P, SUN2000-450W-P2, SUN2000-600W-P, SUN2000-1300W-P, SUN2000-1100W-P
--------------------------------------	---

Standardní shoda (další jsou k dispozici na vyžádání)

Bezpečnost	EN/IEC 62109-1, EN/IEC 62109-2
Normy pro připojení k síti	G99, EN 50549, CEI 0-21, CEI 0-16, VDE-AR-N-4105, VDE-AR-N-4110, C10/11, ABNT, VFR 2019, UNE 217001, UNE 217002, RD 244, TOR D4, IEC61727, IEC62116

¹ Maximální FV příkon střídače je 40 000 Wp, pokud jsou navrženy dlouhé řetězce a plně propojeny s optimalizátory výkonu SUN2000-450W-P.

² Maximální vstupní napětí je horní hranice stejnosměrného napětí. Jakékoli vyšší vstupní stejnosměrné napětí by mohlo poškodit střídač.

³ Jakékoli stejnosměrné vstupní napětí mimo rozsah provozního napětí může způsobit nesprávnou funkci střídače.

⁴ SUN2000-12až20KTL-M2 zvyšuje potenciál mezi PV- a zemí nad nulu prostřednictvím integrované funkce obnovy PID pro obnovu degradace modulu z PID. Mezi podporované typy modulů patří: Typ P (mono, poly)

SUN2000-30/36/40KTL-M3 Inteligentní FV regulátor



Inteligentní

Inteligentní monitorování 8 řetězců



Efektivní

Maximální účinnost 98,7 %



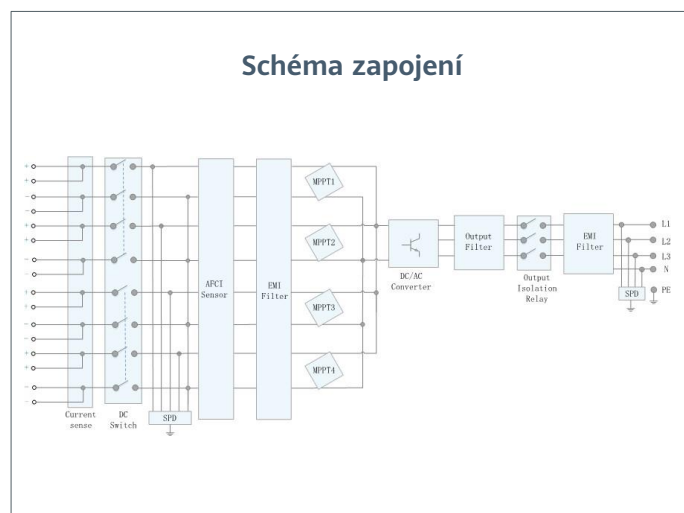
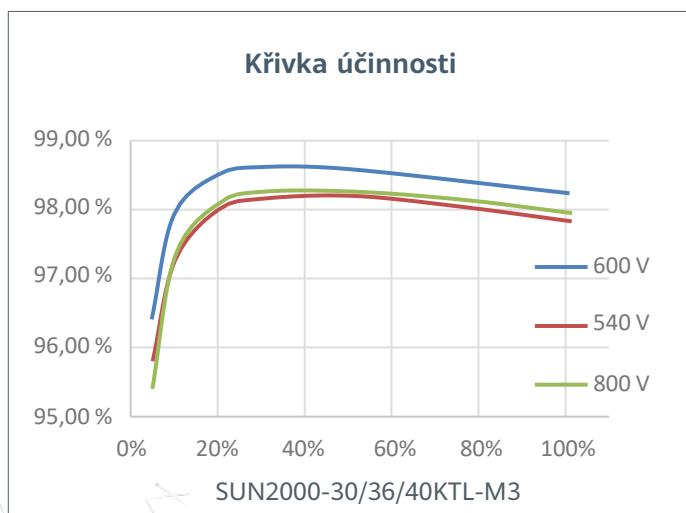
Bezpečný

Konstrukce bez pojistek



Spolehlivý

Svodiče přepětí typu II pro stejnosměrný i střídavý proud



Technické specifikace	SUN2000-30KTL-M3	SUN2000-36KTL-M3	SUN2000-40KTL-M3
-----------------------	------------------	------------------	------------------

Účinnost

Max. účinnost	98,7 %
Evropská účinnost	98,4 %

Vstup

Max. vstupní napětí ¹	1 100 V
Max. proud na MPPT	27 A (na MPPT) / 20 A (na vstup)
Max. zkratový proud na MPPT	40 A
Spouštěcí napětí	200 V
Rozsah provozního napětí MPPT ²	200 V až 1 000 V
Jmenovité vstupní napětí	600 V
Počet vstupů	8
Počet sledovacích zařízení MPP	4

Výstup

Jmenovitý střídavý činný výkon	30 000 W	36 000 W	40 000 W
Max. střídavý (AC) zdánlivý výkon	33 000 VA ³	40 000 VA	44 000 VA
Jmenovité výstupní napětí	230 VAC / 400 VAC / 480 VAC, 3W/N + PE		
Jmenovitý střídavý síťový kmitočet	50 Hz / 60 Hz		
Jmenovitý výstupní proud	43,3 A	52,0 A	57,8 A
Max. výstupní proud	47,9 A	58,0 A	63,8 A
Nastavitelný rozsah účinníku	0,8 LG – 0,8 LD		
Max. celkové harmonické zkreslení	<3 %		

Ochrana

Odpojovací zařízení na straně vstupu	Ano
Ochrana proti ostrovnímu efektu	Ano
Nadproudová ochrana střídavého okruhu	Ano
Ochrana proti obrácené polaritě stejnosměrného okruhu	Ano
Monitorování poruch řetězců FV pole	Ano
Stejnoseměrný svodič přepětí	Ano
Střídavý svodič přepětí	Ano
Stejnoseměrná detekce izolačního odporu	Ano
Jednotka pro sledování zbytkového proudu	Ano
Ochrana před obloukovou poruchou	Ano
Přijímač hromadného dálkového ovládní	Ano
Integrovaná obnova PID ⁴	Ano

Komunikace

Zobrazení	Kontrolky LED, integrovaná WLAN + FusionSolar APP
RS485	Ano
Inteligentní hardwarový klíč (Smart Dongle)	WLAN/ethernet přes Smart Dongle-WLAN-FE (volitelný) 4G/3G/2G přes Smart Dongle-4G (volitelný)

Základní údaje

Rozměry (Š × V × H)	640 × 530 × 270 mm (25,2 × 20,9 × 10,6")
Hmotnost (včetně montážní desky)	43 kg (94,8 lb)
Rozsah provozních teplot	-25 až + 60 °C (-13 až 140 °F)
Způsob chlazení	Přirozené proudění
Maximální provozní nadmořská výška	4 000 m (13 123 ft) (pokles výkonu nad 2 000 m)
Relativní vlhkost	RV 0–100 %
Konektor DC	Amphenol Helios H4
Konektor AC	Vodotěsný konektor + svorka OT/DT
Stupeň krytí	IP66
Topologie	Bez transformátoru
Noční spotřeba energie	≤5,5 W

Kompatibilita optimalizátoru

Optimalizátor kompatibilní s DC MBUS	SUN2000-450W-P, SUN2000-450W-P2, SUN2000-600W-P
--------------------------------------	---

Standardní shoda (další jsou k dispozici na vyžádání)

Bezpečnost	EN 62109-1/-2, IEC 62109-1/-2, EN 50530, IEC 62116, IEC 60068, IEC 61683
Normy pro připojení k síti	IEC 61727, VDE-AR-N4105, VDE 0126-1-1, BDEW, G59/3, UTE C 15-712-1, CEI 0-16, CEI 0-21, RD 661, RD 1699, P.O. 12.3, RD 413, EN-50438-Turecko, EN-50438-Irsko, C10/11, MEA, usnesení č. 7, NRS 097-2-1, AS/NZS 4777.2, DEWA

- Maximální vstupní napětí je horním limitem stejnosměrného (DC) napětí. Jakékoli vyšší vstupní stejnosměrné napětí by mohlo poškodit střídače.
- Jakékoli stejnosměrné vstupní napětí mimo rozsah provozního napětí může způsobit nesprávnou funkci střídače.
- Pro Rakousko, Německo a Ukrajinu platí, že max. zdánlivý výkon střídavého (AC) proudu nesmí překročit 30 000 VA (s ohledem na kodex distribuční soustavy; VDE-AR-N-4105 a Rakousko).
- SUN2000-30-40KTL-M3 zvyšuje potenciál mezi PV- a zemí nad nulu prostřednictvím integrované funkce obnovy PID pro obnovu degradace modulu z PID. Mezi podporované typy modulů patří: Typ P (mono, poly)

SUN2000-50KTL-M3 Inteligentní FV regulátor



Vyšší výnosy

Až o 30 % více energie díky optimalizátoru



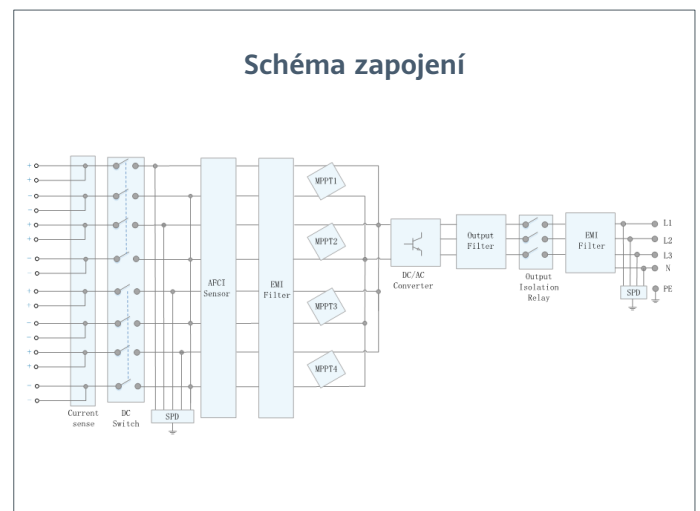
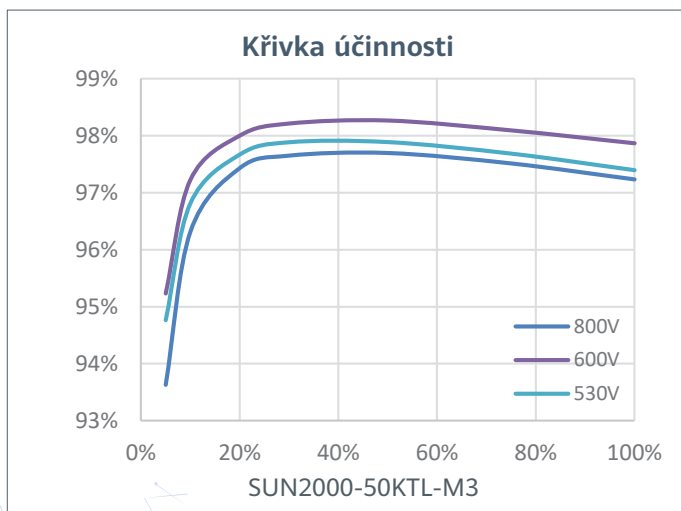
Aktivní bezpečnost

Aktivní ochrana před elektrickým obloukem s podporou AI2



Flexibilní komunikace

Podporovaná komunikace WLAN, rychlý (fast) ethernet, 4G



Technické specifikace **SUN2000-50KTL-M3**

Účinnost

Max. účinnost	98,5 %
Evropská účinnost	98,0 %

Vstup

Max. vstupní napětí ¹	1 100 V
Max. proud na MPPT	30 A (na MPPT) / 20 A (na vstup)
Max. zkratový proud na MPPT	40 A
Spouštěcí napětí	200 V
Rozsah provozního napětí MPPT ²	200 V až 1 000 V
Jmenovité vstupní napětí	600 V
Počet vstupů	8
Počet sledovacích zařízení MPP	4

Výstup

Jmenovitý střídavý činný výkon	50 000 W
Max. střídavý (AC) zdánlivý výkon	55 000 VA
Max. střídavý (AC) činný výkon (cosφ = 1)	55 000 W
Jmenovité výstupní napětí	400 VAC / 480 VAC, 3W + (N) + PE
Jmenovitý střídavý síťový kmitočet	50 Hz / 60 Hz
Jmenovitý výstupní proud	72,2 A při 400 VAC, 60,1 A při 480 VAC
Max. výstupní proud	79,8 A při 400 VAC, 66,5 A při 480 VAC
Nastavitelný rozsah účinníku	0,8 LG – 0,8 LD
Max. celkové harmonické zkreslení	<3 %

Ochrana

Odpojovací zařízení na straně vstupu	Ano
Ochrana proti ostrovnímu efektu	Ano
Nadproudová ochrana střídavého okruhu	Ano
Ochrana proti obrácené polaritě stejnosměrného okruhu	Ano
Monitorování poruch řetězců FV pole	Ano
Stejnoseměrný svodič přepětí	Typ II
Střídavý svodič přepětí	Typ II
Stejnoseměrná detekce izolačního odporu	Ano
Jednotka pro sledování zbytkového proudu	Ano
Ochrana před obloukovou poruchou	Ano
Přijímač hromadného dálkového ovládání	Ano
Integrovaná obnova PID ³	Ano

Komunikace

Zobrazení	Kontrolky LED, Bluetooth + APP
RS485	Ano
Inteligentní hardwarový klíč (Smart Dongle)	WLAN/ethernet přes Smart Dongle-WLAN-FE (volitelný)
	4G/3G/2G přes Smart Dongle-4G (volitelný)
Sběrnice pro monitorování (MBUS)	Ano (nutný oddělovací transformátor)

Základní údaje

Rozměry (Š × V × H)	640 × 530 × 270 mm (25,2 × 20,9 × 10,6")
Hmotnost (včetně montážní desky)	49 kg (108,1 lb)
Rozsah provozních teplot	-25 °C až 60 °C (-13 °F až 140 °F)
Způsob chlazení	Chytré vzduchové chlazení
Maximální provozní nadmořská výška	4 000 m (13 123 ft)
Relativní vlhkost	RV 0-100 %
Konektor DC	Amphenol Helios H4
Konektor AC	Vodotěsný konektor + svorka OT/DT
Stupeň krytí	IP66
Topologie	Bez transformátoru
Noční spotřeba energie	≤5,5 W

Standardní shoda (další jsou k dispozici na vyžádání)

Bezpečnost	EN 62109-1/-2, IEC 62109-1/-2, EN 50530, IEC 62116, IEC 60068, IEC 61683
Normy pro připojení k síti	IEC 61727, VDE-AR-N4105, VDE 4110, VDE 0126-1-1, BDEW, G59/3, UTE C 15-712-1, CEI 0-16, CEI 0-21, RD 661, RD 1699, P.O. 12.3, RD 413, EN-50438-Turecko, EN-50438-Irsko, C10/11, MEA, usnesení č. 7, NRS 097-2-1, DEWA

1. Maximální vstupní napětí je horním limitem stejnosměrného (DC) napětí. Jakékoli vyšší vstupní stejnosměrné napětí by mohlo poškodit střídač.

2. Jakékoli stejnosměrné vstupní napětí mimo rozsah provozního napětí může způsobit nesprávnou funkci střídače.

3. SUN2000-30-50KTL-M3 zvyšuje potenciál mezi PV- a zemí nad nulu prostřednictvím integrované funkce obnovy PID pro obnovu degradace modulu z PID. Mezi doporučené typy modulů patří: Typ P (mono, poly), typ N (nPERT, HIT)

SUN2000-60KTL-M0 Inteligentní FV regulátor



Intelligentní

Intelligentní monitorování 12 řetězců



Efektivní

Maximální účinnost 98,7 %



Bezpečný

Konstrukce bez pojistek



Spolehlivý

Svodiče přepětí typu II pro stejnosměrný i střídavý proud

Křivka účinnosti

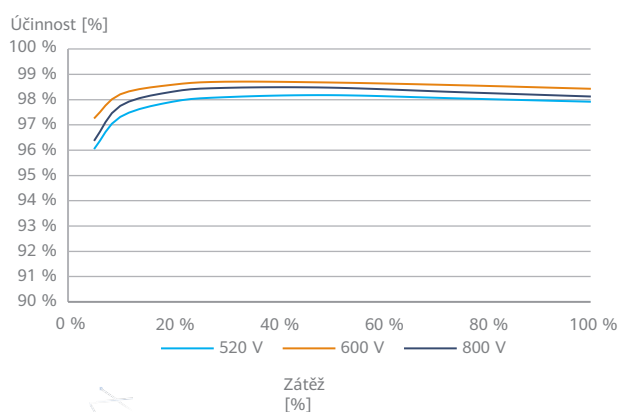
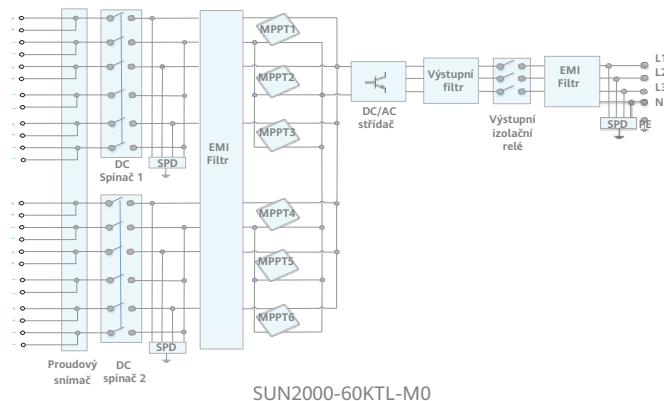


Schéma zapojení



Technické specifikace	SUN2000-60KTL-M0
-----------------------	------------------

Účinnost	
Max. účinnost	98,9 % při 480 V; 98,7 % při 380 V / 400 V
Evropská účinnost	98,7 % při 480 V; 98,5 % při 380 V / 400 V

Vstup	
Max. vstupní napětí ¹	1 100 V
Max. proud na MPPT	22 A (na MPPT) / 18 A (na vstup)
Max. zkratový proud na MPPT	30 A
Spouštěcí napětí	200 V
Rozsah provozního napětí MPPT ²	200 V až 1 000 V
Jmenovité vstupní napětí	600 V při 380 VAC / 400 VAC; 720 V při 480 VAC
Počet sledovacích zařízení MPP	6
Maximální počet vstupů na sledovací zařízení MPP	2

Výstup	
Jmenovitý střídavý činný výkon	60 000 W
Max. střídavý (AC) zdánlivý výkon	66 000 VA
Max. střídavý (AC) činný výkon (cosφ = 1)	66 000 W
Jmenovité výstupní napětí	220 V / 380 V, 230 V / 400 V, standardně 3W + N + PE; 3W + PE volitelně v nastavení; 277 V / 480 V, 3W + PE
Jmenovitý střídavý síťový kmitočet	50 Hz / 60 Hz
Jmenovitý výstupní proud	91,2 A při 380 V, 86,7 A při 400 V, 72,2 A při 480 V
Max. výstupní proud	100 A při 380 V, 95,3 A při 400 V, 79,4 A při 480 V
Nastavitelný rozsah účinníku	0,8 kapacitní... 0,8 indukční
Max. celkové harmonické zkreslení	<3 %

Ochrana	
Odpojovací zařízení na straně vstupu	Ano
Ochrana proti ostrovnímu efektu	Ano
Nadproudová ochrana střídavého okruhu	Ano
Ochrana proti obrácené polaritě stejnosměrného okruhu	Ano
Monitorování poruch řetězců FV pole	Ano
Stejnoseměrný svodič přepětí	Typ II
Střídavý svodič přepětí	Typ II
Stejnoseměrná detekce izolačního odporu	Ano
Jednotka pro sledování zbytkového proudu	Ano

Komunikace	
Zobrazení	Kontrolky LED; WLAN adaptér + APP FusionSolar
RS485	Ano
USB	Ano
Sběrnice pro monitorování (MBUS)	Ano (nutný oddělovací transformátor)
Smart Dongle-4G	4G/3G/2G přes Smart Dongle - 4G (volitelný)

Základní údaje	
Rozměry (Š × V × H)	1 075 × 555 × 300 mm (42,3 × 21,9 × 11,8")
Hmotnost (včetně montážní desky)	74 kg (163,1 lb)
Rozsah provozních teplot	-25 °C až 60 °C (-13 °F až 140 °F)
Způsob chlazení	Přirozené proudění
Maximální provozní nadmořská výška	4 000 m (13 123 ft)
Relativní vlhkost	0-100 %
Konektor DC	Amphenol Helios H4
Konektor AC	Vodotěsná svorka PG + přípojovací svorka
Stupeň krytí	IP65
Topologie	Bez transformátoru
Noční spotřeba energie	<2 W

Standardní shoda (další jsou k dispozici na vyžádání)	
Certifikát	EN 62109-1/-2, IEC 62109-1/-2, EN 50530, IEC 62116, IEC 60068, IEC 61683
Normy pro připojení k síti	IEC 61727, VDE-AR-N4105, VDE 0126-1-1, BDEW, VDE 4120, UTE C 15-712-1, CEI 0-16, CEI 0-21, RD 661, RD 1699, P.O. 12.3, RD 413, EN-50438-Turecko, EN-50438-Irsko, C10/11

¹Maximální vstupní napětí je horní hranice stejnosměrného napětí. Jakékoli vyšší vstupní stejnosměrné napětí by mohlo poškodit střídač.
²Jakékoli stejnosměrné vstupní napětí mimo rozsah provozního napětí může způsobit nesprávnou funkci střídače.

SUN2000-100KTL-M1 Inteligentní FV regulátor



10 Sledovací
zařízení MPP



98,8 % (při 480 V)
Max. účinnost



Řízení na úrovni
řetězce



Inteligentní diagnostika
voltampérové charakteristiky
podporována



MBUS
podporována



Bez pojistek
Provedení



Svodiče přepětí pro
DC i AC



IP66
Ochrana

Křivka účinnosti

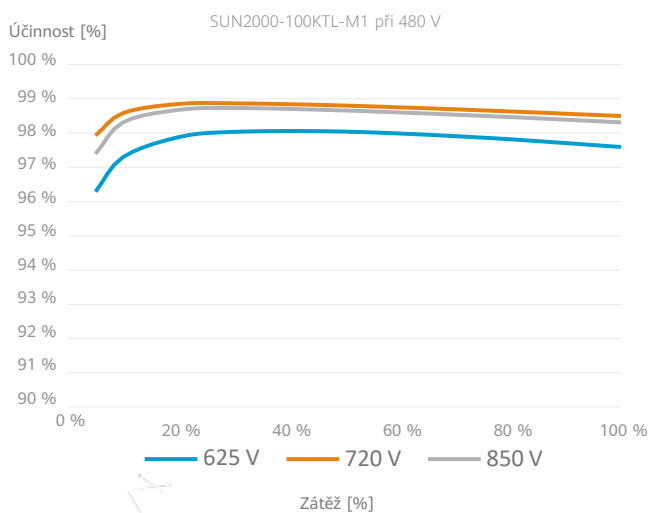
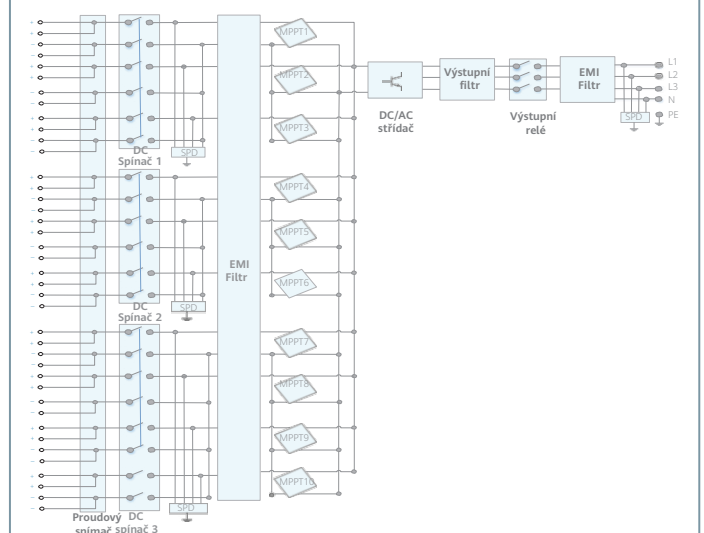


Schéma zapojení



Technické specifikace

SUN2000-100KTL-M1

Účinnost

Max. účinnost	98,8 % při 480 V, 98,6 % při 380 V / 400 V
Evropská účinnost	98,6 % při 480 V, 98,4 % při 380 V / 400 V

Vstup

Max. vstupní napětí ¹	1 100 V
Max. proud na MPPT	26 A (na MPPT) / 18 A (na vstup)
Max. zkratový proud na MPPT	40 A
Spouštěcí napětí	200 V
Rozsah provozního napětí MPPT ²	200 V až 1 000 V
Jmenovité vstupní napětí	720 V při 480 VAC, 600 V při 400 VAC, 570 V při 380 VAC
Počet sledovacích zařízení MPP	10
Maximální počet vstupů na sledovací zařízení MPP	2

Výstup

Jmenovitý střídavý (AC) činný výkon	100 000 W
Max. střídavý (AC) zdánlivý výkon	110 000 VA
Max. střídavý (AC) činný výkon (cosφ = 1)	110 000 W
Jmenovité výstupní napětí	480 V / 400 V / 380 V, 3W + (N) + PE
Jmenovitý střídavý síťový kmitočet	50 Hz / 60 Hz
Jmenovitý výstupní proud	120,3 A při 480 V, 144,4 A při 400 V, 152,0 A při 380 V
Max. výstupní proud	133,7 A při 480 V, 160,4 A při 400 V, 168,8 A při 380 V
Nastavitelný rozsah účinníku	0,8 kapacitní... 0,8 indukční
Max. celkové harmonické zkreslení	<3 %

Ochrana

Inteligentní odpojovač na úrovni řetězce (SSLD)	Ano
Ochrana proti ostrovnímu efektu	Ano
Nadproudová ochrana střídavého okruhu	Ano
Ochrana proti obrácené polaritě stejnosměrného okruhu	Ano
Monitorování poruch řetězců FV pole	Ano
Stejnoseměrný svodič přepětí	Typ II
Střídavý svodič přepětí	Typ II
Stejnoseměrná detekce izolačního odporu	Ano
Jednotka pro sledování zbytkového proudu	Ano
Ochrana před obloukovou poruchou	Volitelné

Komunikace

Zobrazení	Kontrolky LED; WLAN adaptér + APP FusionSolar
RS485	Ano
USB	Ano
Smart Dongle-4G	4G/3G/2G přes Smart Dongle – 4G (volitelný)
Sběrnice pro monitorování (MBUS)	Ano (nutný oddělovací transformátor)

Základní údaje

Rozměry (Š × V × H)	1 035 × 700 × 365 mm
Hmotnost (včetně montážní desky)	90 kg
Rozsah provozních teplot	-25 °C až 60 °C
Způsob chlazení	Chytré vzduchové chlazení
Maximální provozní nadmořská výška	4 000 m (13 123 ft)
Relativní vlhkost	0–100 %
Konektor DC	Amphenol Helios H4
Konektor AC	Vodotěsný konektor + svorka OT/DT
Stupeň krytí	IP66
Topologie	Bez transformátoru
Noční spotřeba energie	<3,5 W

Standardní shoda (další jsou k dispozici na vyžádání)

Certifikát	EN 62109-1/-2, IEC 62109-1/-2, EN 50530, IEC 62116, IEC 61727, IEC 60068, IEC 61683
Normy pro připojení k síti	VDE-AR-N4105, VDE 4110, EN 50549-1, EN 50549-2, RD 661, RD 1699, C10/11

¹Maximální vstupní napětí je horní hranice stejnosměrného napětí. Jakékoli vyšší vstupní stejnosměrné napětí by mohlo poškodit střídač.

²Jakékoli stejnosměrné vstupní napětí mimo rozsah provozního napětí může způsobit nesprávnou funkci střídače.

SUN2000-100KTL-M2 Inteligentní FV regulátor



10 Sledovací
zařízení MPP



98,8 % (při 480 V)
Max. účinnost



Řízení na úrovni
řetězce



Inteligentní diagnostika
voltampérové charakteristiky
podporována



MBUS
podporována



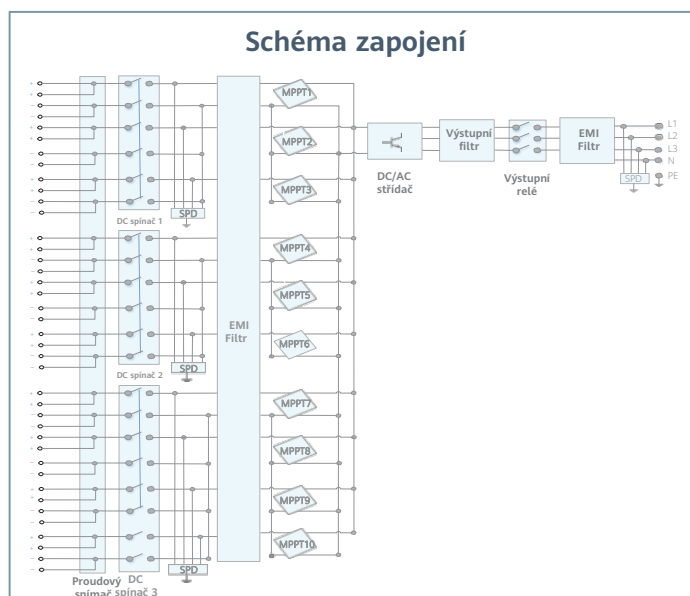
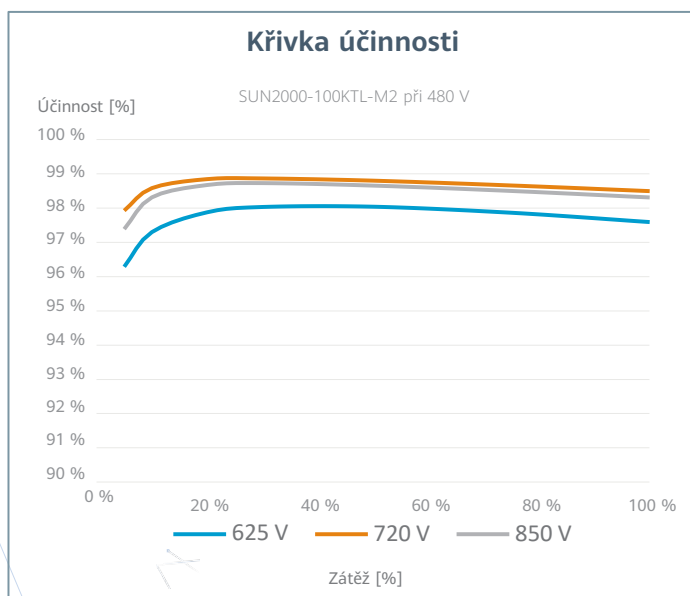
Podpora AFCI a
Inteligentní odpojovač na
úrovni řetězce



Svodiče přepětí pro
DC i AC



IP66
Ochrana



Technické specifikace

SUN2000-100KTL-M2

Účinnost

Max. účinnost	98,6 % při 400 V, 98,8 % při 480 V
Evropská účinnost	98,4 % při 400 V, 98,6 % při 480 V

Vstup

Max. vstupní napětí ¹	1 100 V
Max. proud na MPPT	30 A
Max. proud na vstup	20 A
Max. zkratový proud na MPPT	40 A
Spouštěcí napětí	200 V
Rozsah provozního napětí MPPT ²	200 V až 1 000 V
Jmenovité vstupní napětí	600 V při 400 VAC, 720 V při 480 VAC
Počet sledovacích zařízení MPP	10
Maximální počet vstupů na sledovací zařízení MPP	2

Výstup

Jmenovitý střídavý (AC) činný výkon	100 000 W
Max. střídavý (AC) zdánlivý výkon	110 000 VA
Max. střídavý (AC) činný výkon (cosφ = 1)	110 000 W
Jmenovité výstupní napětí	400 V / 480 V, 3W + (N) + PE
Jmenovitý střídavý síťový kmitočet	50 Hz / 60 Hz
Jmenovitý výstupní proud	144,4 A při 400 V, 120,3 A při 480 V
Max. výstupní proud	160,4 A při 400 V, 133,7 A při 480 V
Nastavitelný rozsah účinníku	0,8 kapacitní... 0,8 indukční
Max. celkové harmonické zkreslení	<3 %

Ochrana

Odpojovací zařízení na straně vstupu	Ano
Ochrana proti ostrovnímu efektu	Ano
Nadproudová ochrana střídavého okruhu	Ano
Ochrana proti obrácené polaritě stejnosměrného okruhu	Ano
Monitorování poruch řetězců FV pole	Ano
Stejnoseměrný svodič přepětí	Typ II
Střídavý svodič přepětí	Typ II
Stejnoseměrná detekce izolačního odporu	Ano
Jednotka pro sledování zbytkového proudu	Ano
Ochrana před obloukovou poruchou	Ano
Inteligentní odpojovač na úrovni řetězce	Ano

Komunikace

Zobrazení	Kontrolky LED; WLAN adaptér + APP FusionSolar
RS485	Ano
USB	Ano
Smart Dongle-4G	4G/3G/2G přes Smart Dongle – 4G (volitelný)
Sběrnice pro monitorování (MBUS)	Ano (nutný oddělovací transformátor)

Základní údaje

Rozměry (Š × V × H)	1 035 × 700 × 365 mm
Hmotnost (včetně montážní desky)	93 kg
Rozsah provozních teplot	-25 °C až 60 °C
Způsob chlazení	Chytré vzduchové chlazení
Maximální provozní nadmořská výška	4 000 m (13 123 ft)
Relativní vlhkost	0–100 %
Konektor DC	Amphenol Helios H4
Konektor AC	Vodotěsný konektor + svorka OT/DT
Stupeň krytí	IP66
Topologie	Bez transformátoru
Noční spotřeba energie	<3,5 W

Standardní shoda (další jsou k dispozici na vyžádání)

Certifikát	EN 62109-1/-2, IEC 62109-1/-2, EN 50530, IEC 62116, IEC 61727, IEC 60068, IEC 61683
Normy pro připojení k síti	VDE-AR-N4105, VDE 4110, EN 50549-1, EN 50549-2, RD 661, RD 1699, C10/11

¹Maximální vstupní napětí je horní hranice stejnosměrného napětí. Jakékoli vyšší vstupní stejnosměrné napětí by mohlo poškodit střídač.

²Jakékoli stejnosměrné vstupní napětí mimo rozsah provozního napětí může způsobit nesprávnou funkci střídače.

SUN2000-115KTL-M2 Inteligentní FV regulátor



10
Sledovací
zařízení MPP



98,8 % (při 480 V)
Max. účinnost



Řízení na úrovni
řetězce



Inteligentní diagnostika
voltampérové
charakteristiky
podporována



MBUS
podporová
na



Podporuje
Inteligentní odpojovač na
úrovni řetězce



Svodiče přepětí pro
DC i AC



IP66
Ochrana

Křivka účinnosti

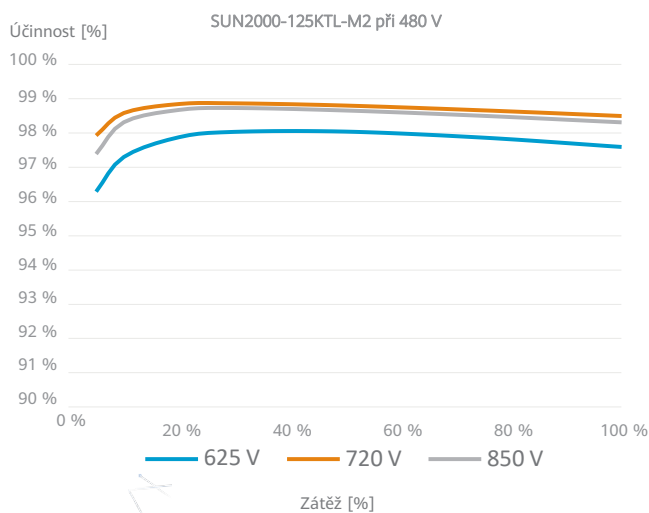
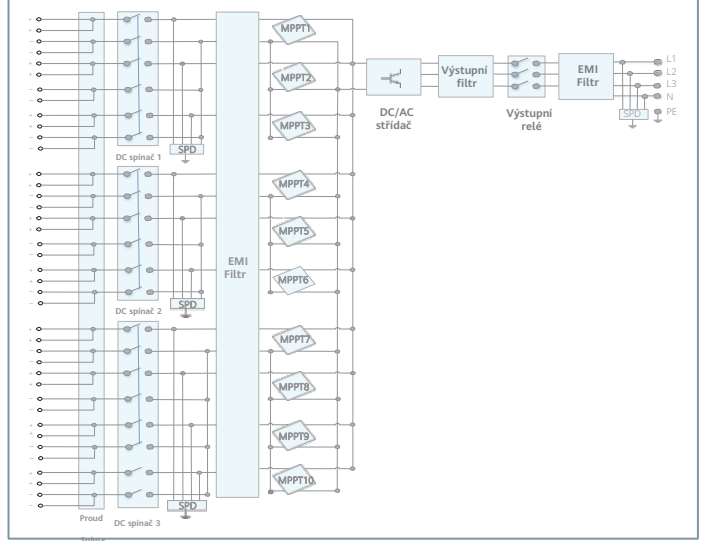


Schéma zapojení



Technické specifikace

SUN2000-115KTL-M2

Účinnost

Max. účinnost	98,6 % při 400 V, 98,8 % při 480 V
Evropská účinnost	98,4 % při 400 V, 98,6 % při 480 V

Vstup

Max. vstupní napětí ¹	1 100 V
Max. proud na MPPT	30 A
Max. proud na vstup	20 A
Max. zkratový proud na MPPT	40 A
Spouštěcí napětí	200 V
Rozsah provozního napětí MPPT ²	200 V až 1 000 V
Jmenovité vstupní napětí	600 V při 400 VAC, 720 V při 480 VAC
Počet sledovacích zařízení MPP	10
Maximální počet vstupů na sledovací zařízení MPP	2

Výstup

Jmenovitý střídavý (AC) činný výkon	115 000 W
Max. střídavý (AC) zdánlivý výkon	125 000 VA
Max. střídavý (AC) činný výkon (cosφ = 1)	125 000 W
Jmenovité výstupní napětí	400 V / 480 V, 3W + (N) + PE
Jmenovitý střídavý síťový kmitočet	50 Hz / 60 Hz
Jmenovitý výstupní proud	166,0 A při 400 V, 138,4 A při 480 V
Max. výstupní proud	182,3 A při 400 V, 151,9 A při 480 V
Nastavitelný rozsah účinníku	0,8 kapacitní... 0,8 indukční
Max. celkové harmonické zkreslení	<3 %

Ochrana

Odpojovací zařízení na straně vstupu	Ano
Ochrana proti ostrovnímu efektu	Ano
Nadproudová ochrana střídavého okruhu	Ano
Ochrana proti obrácené polaritě stejnosměrného okruhu	Ano
Monitorování poruch řetězců FV pole	Ano
Stejnoseměrný svodič přepětí	Typ II
Střídavý svodič přepětí	Typ II
Stejnoseměrná detekce izolačního odporu	Ano
Jednotka pro sledování zbytkového proudu	Ano
Inteligentní odpojovač na úrovni řetězce	Ano

Komunikace

Zobrazení	Kontrolky LED; WLAN adaptér + APP FusionSolar
RS485	Ano
USB	Ano
Smart Dongle-4G	4G/3G/2G přes Smart Dongle – 4G (volitelný)
Sběrnice pro monitorování (MBUS)	Ano (nutný oddělovací transformátor)

Základní údaje

Rozměry (Š × V × H)	1 035 × 700 × 365 mm
Hmotnost (včetně montážní desky)	93 kg
Rozsah provozních teplot	-25 °C až 60 °C
Způsob chlazení	Chytré vzduchové chlazení
Maximální provozní nadmořská výška	4 000 m (13 123 ft)
Relativní vlhkost	0–100 %
Konektor DC	Amphenol Helios H4
Konektor AC	Vodotěsný konektor + svorka OT/DT
Stupeň krytí	IP66
Topologie	Bez transformátoru
Noční spotřeba energie	<3,5 W

Standardní shoda (další jsou k dispozici na vyžádání)

Certifikát	EN 62109-1/-2, IEC 62109-1/-2, EN 50530, IEC 62116, IEC 61727, IEC 60068, IEC 61683
Normy pro připojení k síti	VDE-AR-N4105, VDE 4110, EN 50549-1, EN 50549-2, RD 661, RD 1699, C10/11

¹Maximální vstupní napětí je horní hranice stejnosměrného napětí. Jakékoli vyšší vstupní stejnosměrné napětí by mohlo poškodit střídač.

²Jakékoli stejnosměrné vstupní napětí mimo rozsah provozního napětí může způsobit nesprávnou funkci střídače.



Inteligentní

Inteligentní design s nulovou kontrolou exportu



Jednoduchý

Snadná instalace na místě



Spolehlivý

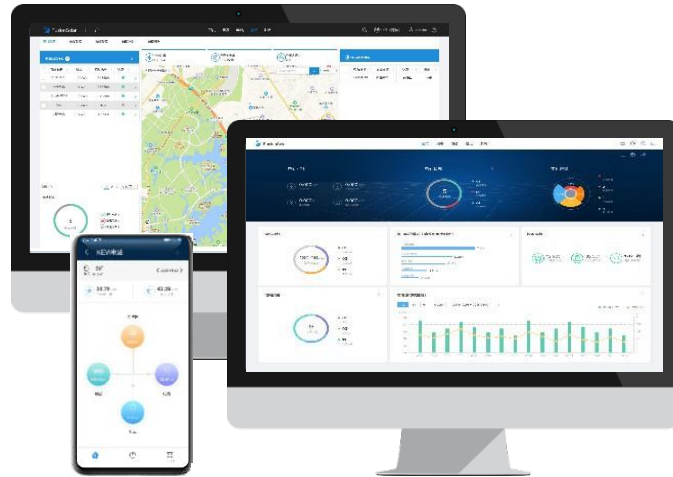
Zabezpečení modulem ochrany před bleskem

Technické specifikace	SmartLogger3000A03EU	SmartLogger3000A01EU
Správa zařízení		
Max. počet připojených zařízení	80	
Komunikační rozhraní		
WAN	WAN × 1, 10/100/1 000 Mb/s	
LAN	LAN × 1, 10/100/1 000 Mb/s	
RS485	COM × 3, 1 200/2 400/48 00/9 600/19 200/115 200 bps, 1 000 m	
MBUS	MBUS × 1, 115,2 kb/s, kompatibilní s PLC	Bez komunikačního rozhraní MBUS
2G/3G/4G ¹	LTE(FDD): B1, B2, B3, B4, B5, B7, B8, B20 DC-HSPA+/HSPA+/HSPA/UMTS: 850/900/1 900/2 100 MHz GSM/GPRS/EDGE: 850/900/1 800/1 900 MHz ²	
Digitální vstupy/výstupy (DI/DO) / analogové vstupy/výstupy (AI/AO)	DI × 4, DO × 2, AI × 4	
Aktivní DO	12 V, 100 mA (připojení s relé, senzorem)	
Komunikační protokol		
Ethernetový	Modbus-TCP, IEC 60870-5-104	
RS485	Modbus-RTU, IEC 60870-5-103 (standard), DL/T645	
Interakce		
LED	Kontrolka LED × 3 – RUN, ALM, 4G	
WEB	Vestavěný web	
USB	USB 2.0 × 1	
APP	Komunikace pomocí WLAN pro uvedení do provozu	
Prostředí		
Rozsah provozních teplot	–40 °C až 60 °C (–40 °F až 140 °F)	
Skladovací teplota	–40 °C až 70 °C (–40 °F až 158 °F)	
Relativní vlhkost (nekondenzující)	5–95 %	
Maximální provozní nadmořská výška	4 000 m (13 123 ft)	
Elektrická soustava		
Zdroj střídavého napájení	100 V až 240 V, 50 Hz / 60 Hz	
Zdroj stejnosměrného napájení	12 V / 24 V	
Spotřeba energie (příkon)	Typicky 8 W, max. 15 W	
Mechanická sestava		
Rozměry (Š × V × H)	225 × 160 × 44 mm (8,9 × 6,3 × 1,7", bez montážních oček a antény)	
Hmotnost	2 kg (4,4 lb)	
Stupeň krytí	IP20	
Možnosti instalace	Montáž na stěnu, montáž do lišty DIN, montáž na stůl	

¹ Při umístění do kovové krabice bude potřeba prodloužená anténa.

² Seznam doporučených nosičů a podrobnosti o podporovaných frekvencích vám poskytnou místní distributoři.

Inteligentní systém řízení fotovoltaiky FusionSolar



Lepší zkušenosti

- Jedna aplikace pro všechny přístupy
- Automatické definování místních komponent
- Automatické mapování modulů do 5 s



Vizualizace energie

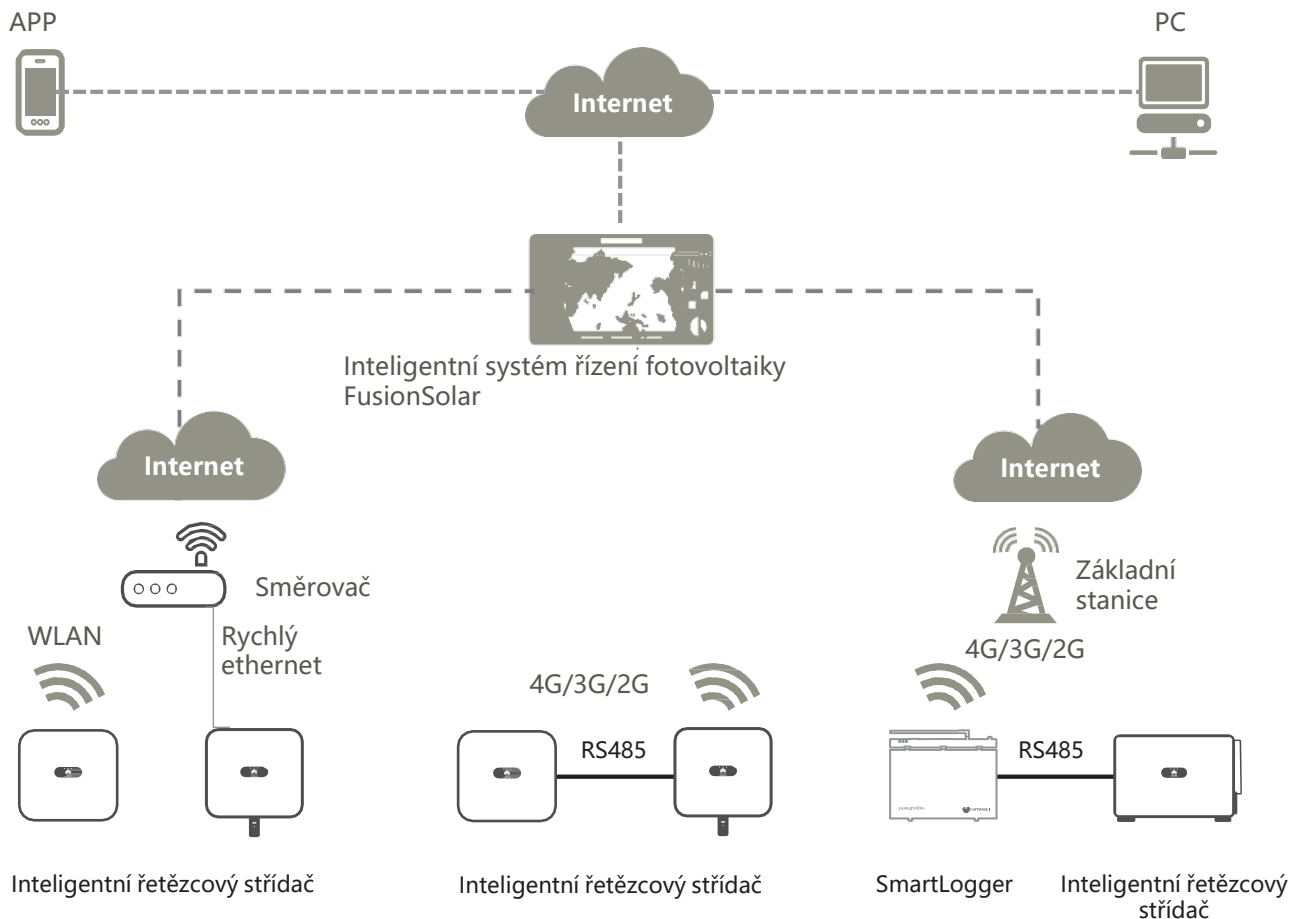
- Řídicí panel KPI, centralizovaná správa více zařízení
- Sledování na úrovni modulu
- Předplatné hlášení a upozornění na alarm v reálném čase



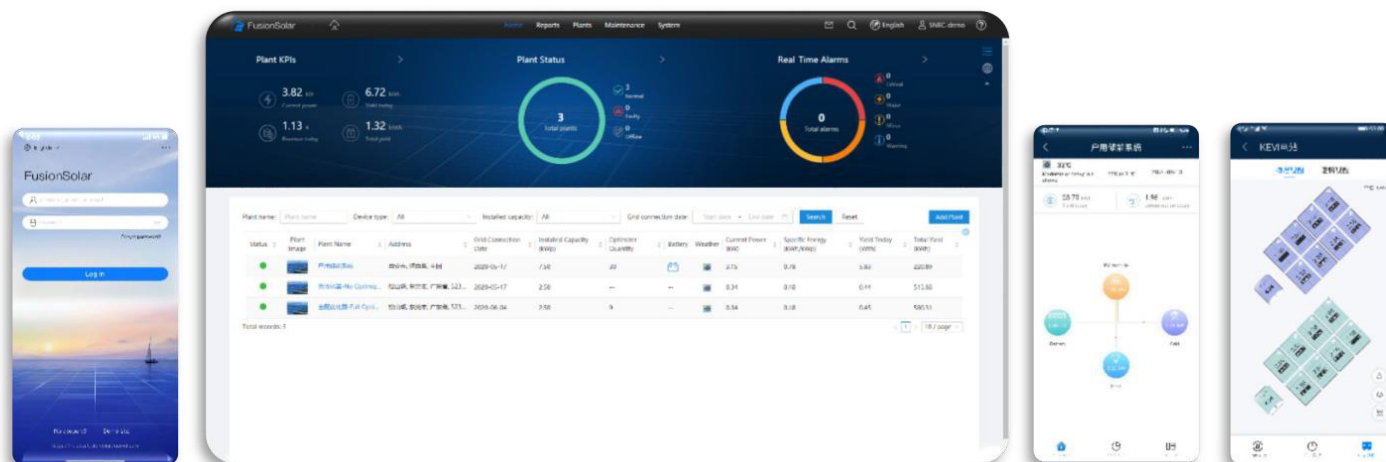
Chytrá obsluha a údržba

- Řízení pracoviště, personálu a stavu na jedné obrazovce
- Odesílání tiketů a navigace na pracovišti jedním kliknutím
- On-line inteligentní diagnostika voltampérové charakteristiky, diagnostika 100MW elektrárny do 15 minut

Zapojení v síti

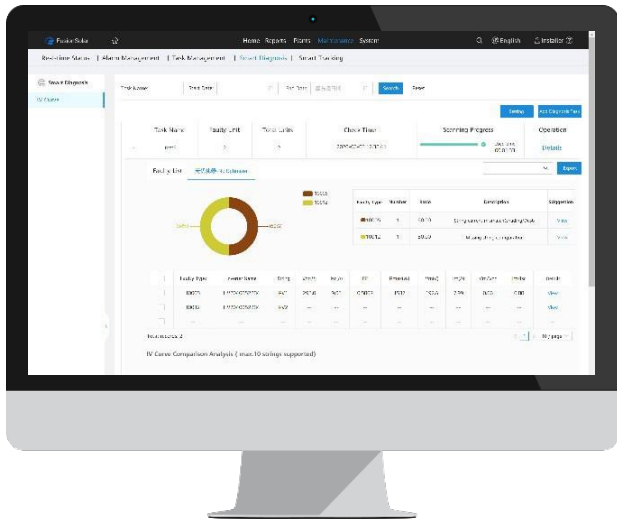


Inteligentní systém řízení fotovoltaiky FusionSolar



Kategorie	Funkce	Web	APP
Domovská stránka	Seznam FV elektráren	●	●
	Přidat elektrárnu	●	●
Správa zpráv	Zpráva o elektrárně	●	
	Zpráva o střídači	●	
	Zpráva o baterii	●	
Správa zařízení	Údaje o zařízení	●	●
	Vzdálené nastavování parametrů	●	
	Vzdálené vyhledávání optimalizátoru	●	
Inteligentní obsluha a údržba	Stav v reálném čase	●	
	Správa alarmů	●	●
	Řízení úkolů	●	●
	Inteligentní diagnostika I-V křivky	●	
Řídicí panel KPI	Řídicí panel KPI	●	
Domovská stránka jedné elektrárny	Energetický tok	●	●
	Energetické hospodářství	●	●
	Situační plán elektrárny	●	●
	Kioskový režim	●	
Systémové nastavení	Řízení elektrárny	●	●
	Vedení společnosti	●	
Demo	Demo stránka	●	●

Inteligentní diagnostika I-V křivky dokáže provádět on-line analýzu I-V křivek celých řetězců pomocí pokročilého diagnostického algoritmu. Skenování pomůže zjistit a identifikovat řetězce s nízkým výkonem nebo poruchou, což umožní zajistit proaktivní údržbu, vyšší efektivitu obsluhy a údržby a nižší provozní náklady.



Inteligentní

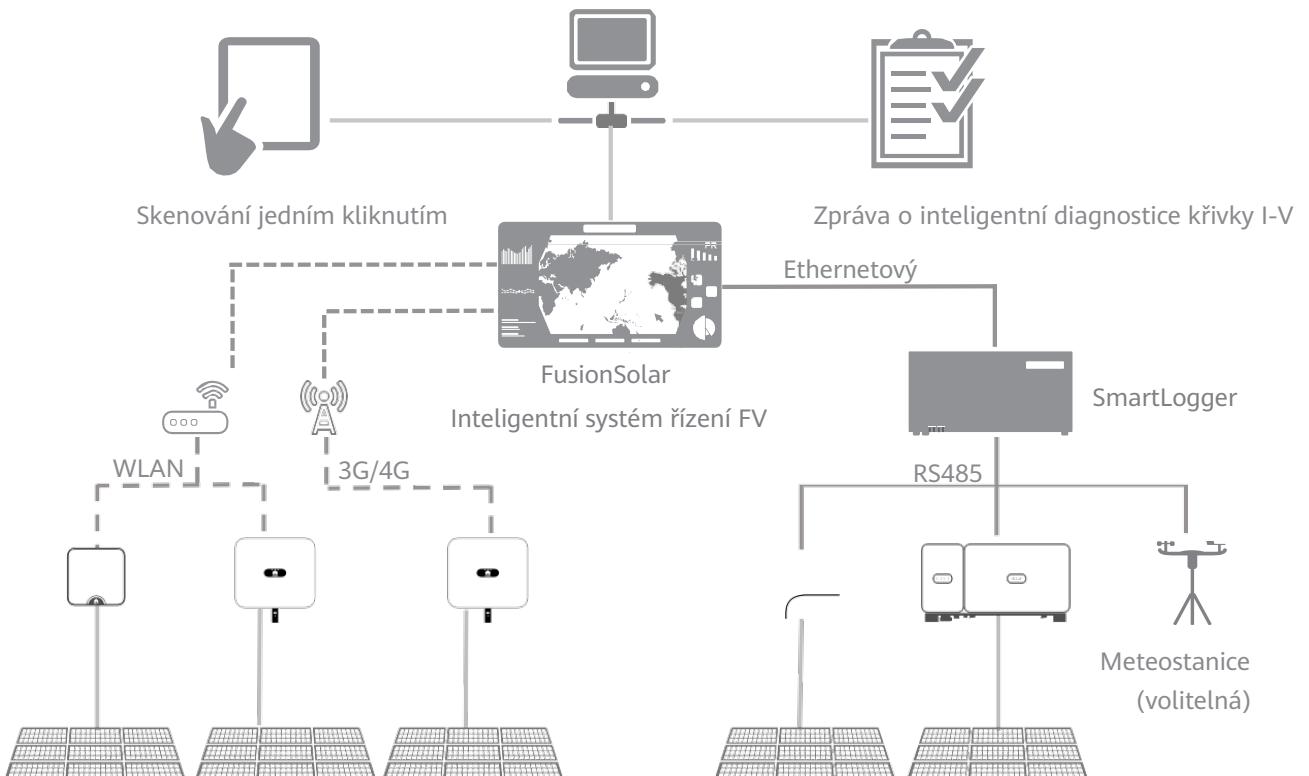
- Podpora analýzy a diagnostiky na úrovni zařízení, pole a střídače
- Automatická identifikace různých typů poruch a návrh jejich odstranění




Efektivní

- Skenování jedním kliknutím bez odborníků nebo vybavení na místě
- On-line skenování křivky I-V u celých řetězců 5MW elektrárny během 5 minut
- Automatické generování zprávy o 5MW elektrárně do 15 minut

Sít



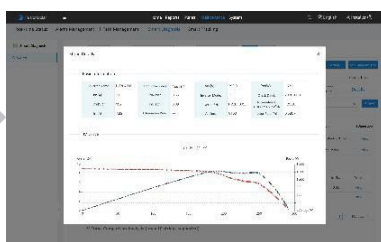
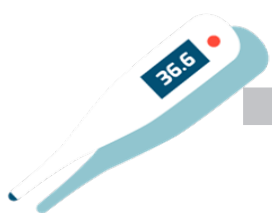
Inteligentní diagnostika voltampérové charakteristiky

Technické specifikace	Inteligentní diagnostika voltampérové charakteristiky
Inteligentní FV střídač	SUN2000-2/3/3.68/4/4.6/5/6KTL-L1*, SUN2000-3/4/5/6/8/10KTL-M0, SUN2000-12/15/17/20KTL-M0, SUN2000-33KTL-A/36KTL, SUN2000-60KTL-M0, SUN2000-100KTL-M1
Komunikace	SmartLogger3000A, Smart Dongle-WLAN-FE/4G
Systém řízení	Inteligentní systém řízení FV FusionSolar, NetEco1000s
Doba skenování	<1 s (1 řetězec)
Vzorkovací body křivky I-V	128
Certifikace	 TÜVRheinland® TUV

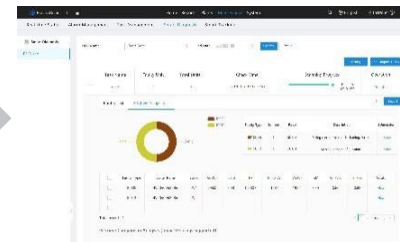
*Diagnostika I-V křivky není podporována, pokud je střídač připojen k optimalizátoru výkonu.

Řízení na úrovni řetězce

Inteligentní diagnostika voltampérové charakteristiky

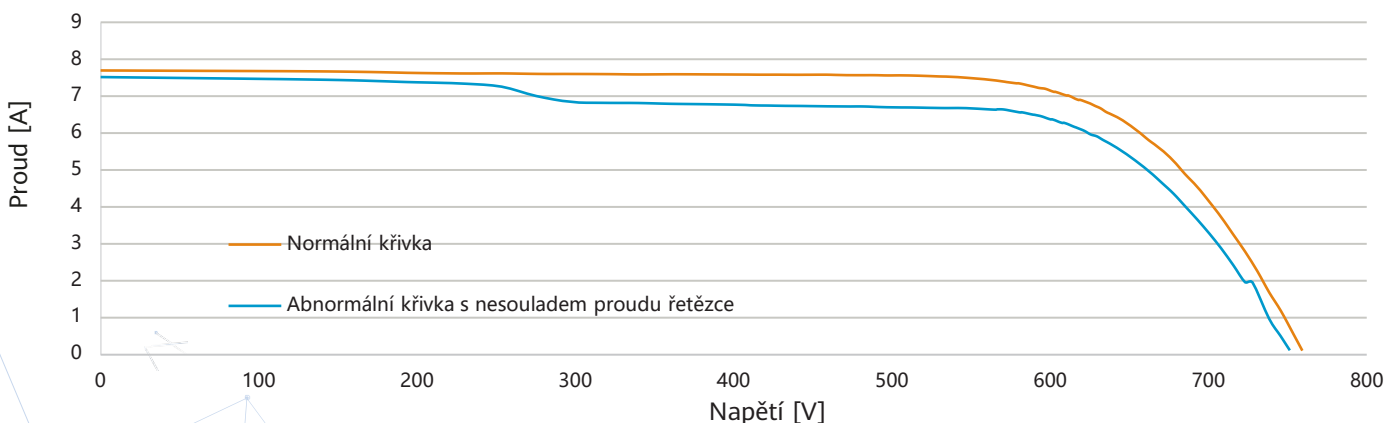
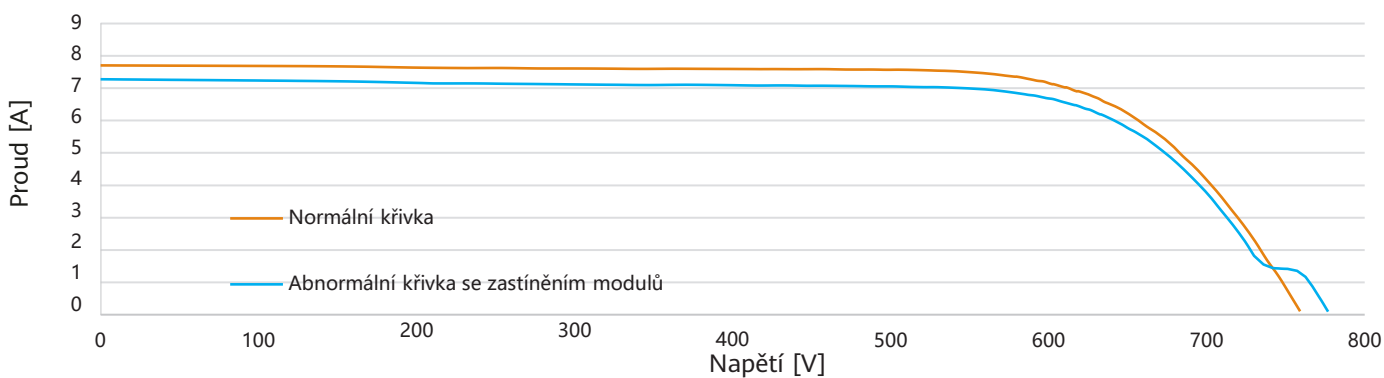


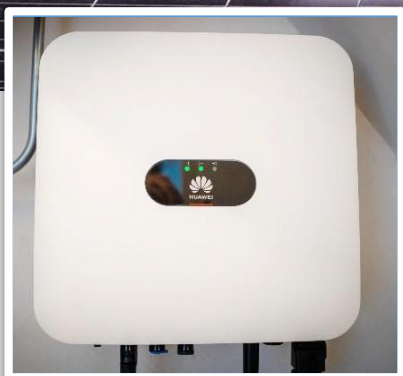
Sledování v reálném čase



Analýza závad

Srovnání křivek I-V řetězců





1,8 kWp

Fotovoltaický systém pro obytné domy
v Amsterdamu, Nizozemsko

COD
červenec 2020

Konfigurace systému

- 6× 300Wp moduly
- 6× 450W optimalizátory
- SUN2000L-2KTL-L1



25 kWp

FV systém pro obytné budovy v Maďarsku

COD
květen 2019

Konfigurace systému

- 84× 295Wp moduly
- SUN2000-20KTL-M0



12 kWp

FV systém pro obytné domy v Oosterzele, Belgie

Konfigurace systému

- 36× 340Wp moduly
- SUN2000-8KTL-M0

COD
březen 2016



33 kWp

FV systém pro obytné domy v Hanadacho Chokushi, Japonsko

Konfigurace systému

- 120× 275Wp moduly
- 8× SUN2000L-4.125KTL-JP
- SmartACBox12in1

COD
duben 2018



85,8 kWp

Distribuovaný FV systém v Brazílii

Konfigurace systému

- 264× 325Wp moduly
- 2× SUN2000-36KTL

COD
únor 2018



2,8 MWp

Distribuovaný FV systém na letišti Changi v Singapuru

Konfigurace systému

- SUN2000-36KTL

COD
prosinec 2016



1 MWp

Distribuovaný FV systém v Kuala Lumpur, Malajsie

Konfigurace systému

- SUN2000-36KTL

COD
březen 2016



1,25 MWp

Distribuovaný FV systém v Jižní Africe

Konfigurace systému

- SUN2000-60KTL



COD
září 2019



Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd. 2020 All rights reserved.

No part of this document may be reproduced or transmitted in any form or by any means without prior written consent of Huawei Technologies Co., Ltd.

Trademark Notice

 HUAWEI and  are trademarks or registered remarks of Huawei Technologies Co., Ltd. Other trademarks, product service and company names mentioned are the property of their respective owners.

General Disclaimer

The information in this document may contain predictive statements including without limitation, statements regarding the future financial and operating results, future product portfolio, new technology, etc. There are a number of factors that could cause actual results and developments to differ materially from those expressed or implied in the predictive statements. Therefore, such information is provided for reference purpose only and constitutes neither an offer nor an acceptance. Huawei may change the information at any time without notice.

HUAWEI TECHNOLOGIES Duesseldorf GmbH

Südwestpark 37, 90449 Nürnberg, Deutschland

Hotline: +80 03 38 88 888

Email: eu_inverter_support@huawei.com

HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.

Huawei Industrial Base, Bantian Longgang,

Shenzhen 518129, P.R. China

Tel: 400-822-9999

solar.huawei.com