

# SUN2000-185KTL-H1 Smart String Inverter



9  
MPPTs



최대효율  
99.0%



스트링 레벨 관리



스마트 I-V 커브  
진단 지원



MBUS  
지원



퓨즈 없는  
디자인

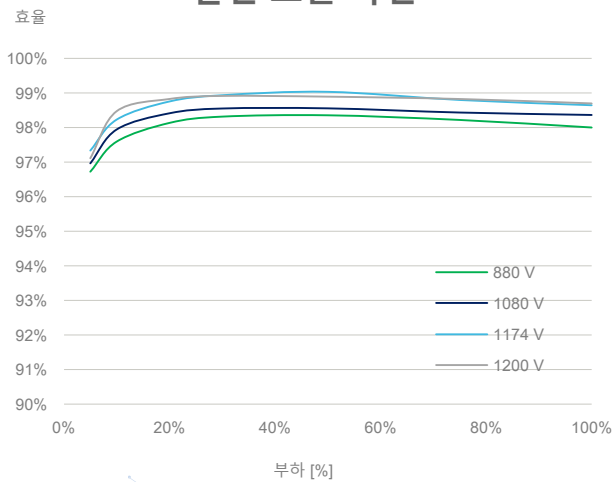


DC & AC 양측에  
써지보호

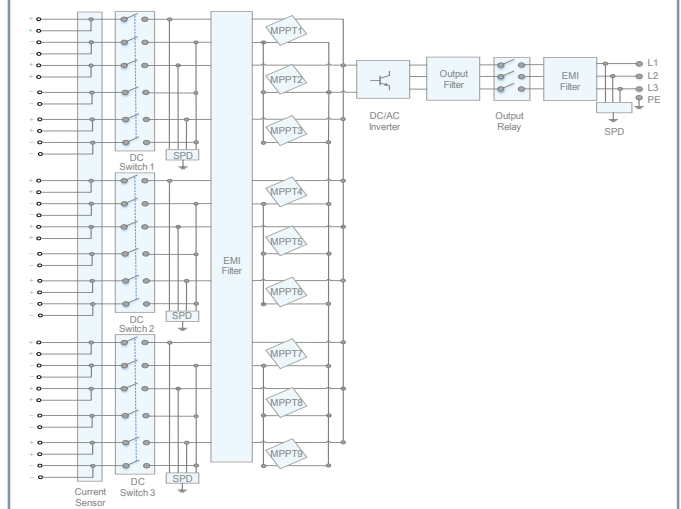


IP66  
보호등급

## 발전 효율 곡선



## 회로도



# SUN2000-185KTL-H1

## Technical Specification

| Efficiency                    |                                                   |
|-------------------------------|---------------------------------------------------|
| 최대효율                          | 99.03%                                            |
| 유로효율                          | 98.69%                                            |
| Input                         |                                                   |
| 최대 입력 전압                      | 1,500 V                                           |
| MPPT당 최대 입력 전류                | 26 A                                              |
| MPPT당 최대 단락 전류                | 40 A                                              |
| 최소 동작 전압                      | 550 V                                             |
| 동작 전압 범위                      | 500 V ~ 1,500 V                                   |
| 정격 입력 전압                      | 1,080 V                                           |
| 입력단자 수                        | 18                                                |
| MPPT 수                        | 9                                                 |
| Output                        |                                                   |
| 정격 AC 유효 전력                   | 175,000 W @40°C, 168,000 W @45°C, 150,000 W @50°C |
| 최대 AC 피상 전력                   | 185,000 VA                                        |
| 최대 AC 유효 전력 (cosφ=1)          | 185,000 W                                         |
| 정격 출력 전압                      | 800 V, 3W + PE                                    |
| 정격 AC 계통 주파수                  | 50 Hz / 60 Hz                                     |
| 정격 출력 전류                      | 126.3 A @40°C, 121.3 A @45°C, 108.3 A @50°C       |
| 최대 출력 전류                      | 134.9 A                                           |
| 조정 가능 역률                      | 0.8 LG ... 0.8 LD                                 |
| 최대 고조파 왜율(THD)                | < 3%                                              |
| Protection                    |                                                   |
| 입력측 차단 장치                     | Yes                                               |
| 단독 운전 방지 기능(Anti-islanding)   | Yes                                               |
| AC 과전류 보호                     | Yes                                               |
| DC 역극성(Reverse-polarity) 보호   | Yes                                               |
| PV-array String 단위 Fault 모니터링 | Yes                                               |
| DC Surge Arrester             | Type II                                           |
| AC Surge Arrester             | Type II                                           |
| DC 절연 모니터링                    | Yes                                               |
| 누설 전류(Residual Current) 감지 기능 | Yes                                               |
| Communication                 |                                                   |
| 디스플레이                         | LED Indicators, Bluetooth/WLAN + APP              |
| USB                           | Yes                                               |
| MBUS                          | Yes                                               |
| RS485                         | Yes                                               |
| General                       |                                                   |
| 치수 (W x H x D)                | 1,035 x 700 x 365 mm (40.7 x 27.6 x 14.4 inch)    |
| 무게 (설치판 포함)                   | 84 kg (185.2 lb.)                                 |
| 동작 온도 범위                      | -25°C ~ 60°C (-13°F ~ 140°F)                      |
| 냉각 방식                         | Smart Air Cooling                                 |
| 최대 동작 고도 (without Derating )  | 4,000 m (13,123 ft.)                              |
| 상대 습도                         | 0 ~ 100%                                          |
| DC Connector                  | Staubli MC4 EVO2                                  |
| AC Connector                  | 방수 Connector + OT/DT Terminal                     |

# SUN2000-100KTL-M1 Smart String Inverter



10 MPPTs



최대효율  
98.8%



스트링 레벨 관리



스마트 I-V 커브 진단 지원



MBUS 지원



퓨즈가 없는 디자인

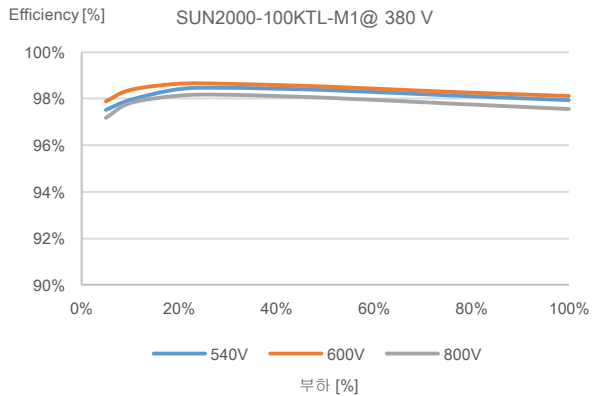


DC와 AC 양측에 써지보호

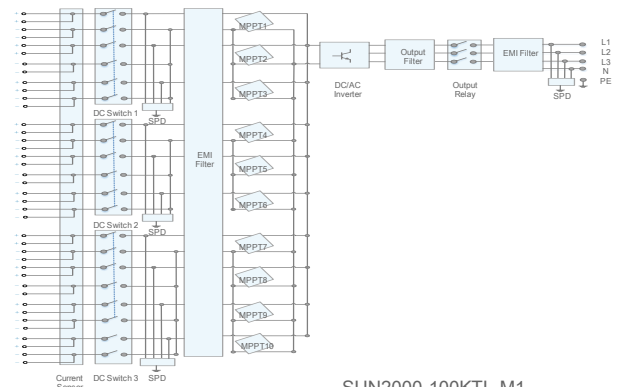


IP66 보호등급

## 발전 효율 곡선



## 회로도



# SUN2000-100KTL-M1

## Technical Specification

| Efficiency                    |                                                                    |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 최대효율                          | 98.8% @480 V; 98.6% @380 V / 400 V                                 |
| 유로효율                          | 98.6% @480 V; 98.4% @380 V / 400 V                                 |
| Input                         |                                                                    |
| 최대 입력 전압                      | 1,100 V                                                            |
| MPPT 당 최대 입력 전류               | 26 A                                                               |
| MPPT 당 최대 단락 전류               | 40 A                                                               |
| 최소 동작 전압                      | 200 V                                                              |
| 동작 전압 범위                      | 200 V ~ 1,000 V                                                    |
| 정격 입력 전압                      | 600 V @380 V / 400 V; 720 V @480 V                                 |
| 입력단자 수                        | 20                                                                 |
| MPP Tracker의 수                | 10                                                                 |
| Output                        |                                                                    |
| 정격 AC 유효 전력                   | 100,000 W (380 V / 400 V / 480 V @40°C)                            |
| 최대 AC 피상 전력                   | 110,000 VA                                                         |
| 최대 AC 유효 전력 (cosφ=1)          | 110,000 W                                                          |
| 정격 출력 전압                      | 220 V / 230 V, default 3W + N + PE; 380 V / 400 V / 480 V, 3W + PE |
| 정격 AC 계통 주파수                  | 50 Hz / 60 Hz                                                      |
| 정격 출력 전류                      | 152.0 A @380 V; 144.4 A @400 V; 120.3 A @480 V                     |
| 최대 출력 전류                      | 168.8 A @380 V; 160.4 A @400 V; 133.7 A @480 V                     |
| 조정 가능 역률                      | 0.8 LG ... 0.8 LD                                                  |
| 최대 고조파 왜율 (THD)               | <3%                                                                |
| Protection                    |                                                                    |
| 입력측 차단 장치                     | Yes                                                                |
| 단독 운전 방지 기능(Anti-islanding)   | Yes                                                                |
| AC 과전류 보호                     | Yes                                                                |
| DC 역극성(Reverse-polarity) 보호   | Yes                                                                |
| PV-array String 단위 Fault 모니터링 | Yes                                                                |
| DC Surge Arrester             | Type II                                                            |
| AC Surge Arrester             | Type II                                                            |
| DC 절연 모니터링                    | Yes                                                                |
| 누설 전류(Residual Current) 감지 기능 | Yes                                                                |
| Communication                 |                                                                    |
| 디스플레이                         | LED Indicators, WLAN + APP                                         |
| RS485                         | Yes                                                                |
| USB                           | Yes                                                                |
| MBUS                          | Yes (절연 트랜스 필요)                                                    |
| General                       |                                                                    |
| 치수 (W x H x D)                | 1,035 x 700 x 365mm (40.7 x 27.6x 14.4 inch)                       |
| 무게(설치판 포함)                    | 85 kg (187.4 lb.)                                                  |
| 동작 온도 범위                      | -25°C ~ 60°C (-13°F ~ 140°F)                                       |
| 냉각 방식                         | Forced Air Cooling                                                 |
| 최대 동작 고도                      | 5,000 m (16,404 ft.); de-rating above 4,000 m (13,123 ft.)         |
| 상대 습도                         | 0 ~ 100%                                                           |
| 외함 보호 등급                      | IP66                                                               |
| Topology 방식                   | 무변압기형 (Transformerless)                                            |

# SUN2000-50KTL-M0 Smart String Inverter



## 높은 수익률

최대효율 98.7%  
12 strings, 6 MPPT



## 스마트 O&M

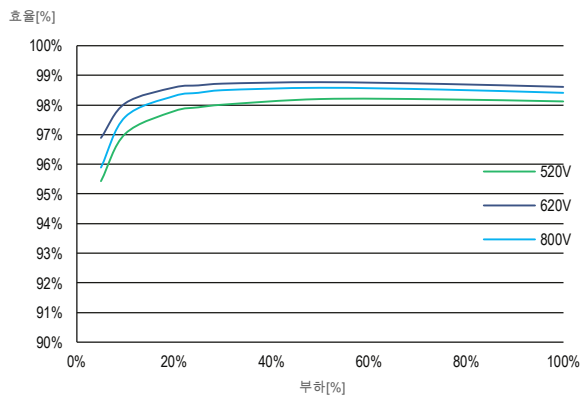
소모품 없음  
스마트 I-V 커브 진단



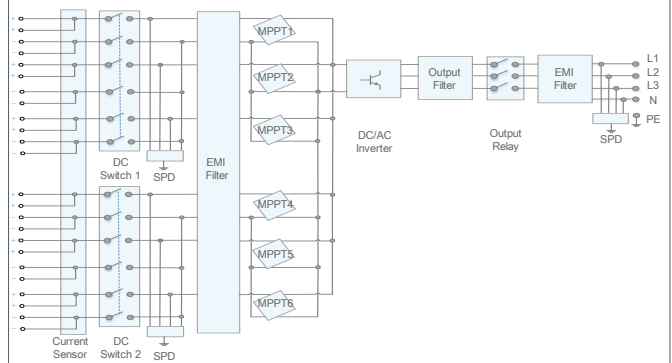
## 안전 & 신뢰

자연 냉각방식  
IP65 방수등급

### 발전 효율 곡선



### 회로도



# SUN2000-50KTL-M0

## Technical Specification

| Efficiency                     |                                                                                 |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 최대효율                           | 98.7%                                                                           |
| 유로효율                           | 98.5%                                                                           |
| Input                          |                                                                                 |
| 최대 입력 전압                       | 1,100 V                                                                         |
| MPPT 당 최대 입력 전류                | 22 A                                                                            |
| MPPT 당 최대 단락 전류                | 30 A                                                                            |
| 최소 동작 전압                       | 200 V                                                                           |
| 동작 전압 범위                       | 200 V ~ 1,000 V (FULL MPPT : 520 – 800)                                         |
| 정격 입력 전압                       | 600 V                                                                           |
| 입력단자 수                         | 12                                                                              |
| MPP Tracker의 수                 | 6                                                                               |
| Output                         |                                                                                 |
| 정격 AC 유효 전력                    | 50,000 W                                                                        |
| 최대 AC 피상 전력                    | 55,000 VA                                                                       |
| 최대 AC 유효 전력 (cosφ=1)           | 55,000 W                                                                        |
| 정격 출력 전압                       | 220 V / 380 V, 230 V / 400 V, default 3W + N + PE; 3W + PE optional in settings |
| 정격 AC 계통 주파수                   | 50 Hz / 60 Hz                                                                   |
| 정격 출력 전류                       | 76 A @380 V / 72.2 A @400 V                                                     |
| 최대 출력 전류                       | 83.6 A @380 V / 79.4 A @400 V                                                   |
| 조정 가능 역률                       | 0.8 LG ... 0.8 LD                                                               |
| 최대 고조파 왜율 (THD)                | < 3%                                                                            |
| Protection                     |                                                                                 |
| 입력측 차단 장치                      | Yes                                                                             |
| 단독 운전 방지 기능(Anti-islanding)    | Yes                                                                             |
| AC 과전류 보호                      | Yes                                                                             |
| DC 역극성(Reverse-polarity) 보호    | Yes                                                                             |
| PV-array String 단위 Fault 모니터링  | Yes                                                                             |
| DC Surge Arrester              | Type II                                                                         |
| AC Surge Arrester              | Type II                                                                         |
| DC 절연 모니터링                     | Yes                                                                             |
| 누설 전류(Residual Current) 감지 기능  | Yes                                                                             |
| Communication                  |                                                                                 |
| 디스플레이                          | LED Indicators, Bluetooth + APP                                                 |
| RS485                          | Yes                                                                             |
| USB                            | Yes                                                                             |
| Power Line Communication (PLC) | Yes (절연 트랜스 필요)                                                                 |
| General                        |                                                                                 |
| 치수 (W x H x D)                 | 1,075 x 555 x 300 mm (42.3 x 21.9 x 11.8 inch)                                  |
| 무게(설치판 포함)                     | 74 kg (163.1 lb.)                                                               |
| 동작 온도 범위                       | -25°C ~ 60°C (-13°F ~ 140°F)                                                    |
| 냉각 방식                          | 자연 냉각 방식 (Natural Convection)                                                   |
| 최대 동작 고도                       | 4,000 m (13,123 ft.)                                                            |
| 상대 습도                          | 0 ~ 100%                                                                        |
| AC Connector                   | Cable Gland + OT Terminal                                                       |
| 외함 보호 등급                       | IP65                                                                            |
| Topology 방식                    | 무변압기형 (Transformerless)                                                         |

# SUN2000-60KTL-M0 Smart String Inverter



## 높은 수익률

최대효율 98.9%  
12 strings, 6 MPPT



## 스마트 O&M

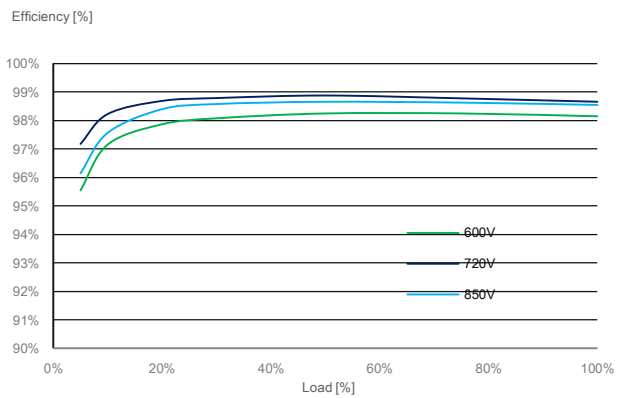
소모품 없음  
스마트 I-V 커브 진단



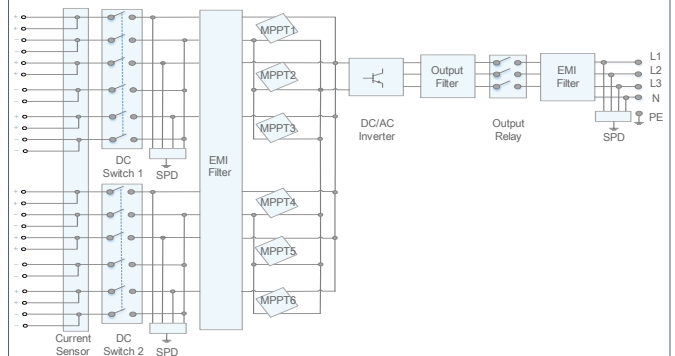
## 안전 & 신뢰

자연 냉각방식  
IP65 방수등급

### 발전 효율 곡선



### 회로도



# SUN2000-60KTL-M0

## Technical Specification

| Efficiency                     |                                                                                           |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 최대효율                           | 98.9% @480Vac; 98.7% @400Vac                                                              |
| 유로효율                           | 98.7% @480Vac; 98.5% @400Vac                                                              |
| Input                          |                                                                                           |
| 최대 입력 전압                       | 1,100 V                                                                                   |
| MPPT 당 최대 입력 전류                | 22 A                                                                                      |
| MPPT 당 최대 단락 전류                | 30 A                                                                                      |
| 최소 동작 전압                       | 200 V                                                                                     |
| 동작 전압 범위                       | 200 V ~ 1,000 V (FULL MPPT : 520 – 800)                                                   |
| 정격 입력 전압                       | 600V @380/400Vac; 720V @480Vac                                                            |
| 입력단자 수                         | 12                                                                                        |
| MPP Tracker의 수                 | 6                                                                                         |
| Output                         |                                                                                           |
| 정격 AC 유효 전력                    | 60,000 W                                                                                  |
| 최대 AC 피상 전력                    | 66,000 VA                                                                                 |
| 최대 AC 유효 전력 (cosφ=1)           | 66,000 W                                                                                  |
| 정격 출력 전압                       | 220V / 380V, 230V / 400V, default 3W+N+PE; 3W+PE optional in settings<br>277V/480V, 3W+PE |
| 정격 AC 계통 주파수                   | 50 Hz / 60 Hz                                                                             |
| 정격 출력 전류                       | 91.2A @380Vac, 86.7A @400Vac, 72.2A @480Vac                                               |
| 최대 출력 전류                       | 100A @380Vac, 95.3A @400Vac, 79.4A @480Vac                                                |
| 조정 가능 역률                       | 0.8 LG ... 0.8 LD                                                                         |
| 최대 고조파 왜율 (THD)                | < 3%                                                                                      |
| Protection                     |                                                                                           |
| 입력측 차단 장치                      | Yes                                                                                       |
| 단독 운전 방지 기능(Anti-islanding)    | Yes                                                                                       |
| AC 과전류 보호                      | Yes                                                                                       |
| DC 역극성(Reverse-polarity) 보호    | Yes                                                                                       |
| PV-array String 단위 Fault 모니터링  | Yes                                                                                       |
| DC Surge Arrester              | Type II                                                                                   |
| AC Surge Arrester              | Type II                                                                                   |
| DC 절연 모니터링                     | Yes                                                                                       |
| 누설 전류(Residual Current) 감지 기능  | Yes                                                                                       |
| Communication                  |                                                                                           |
| 디스플레이                          | LED Indicators, Bluetooth + APP                                                           |
| RS485                          | Yes                                                                                       |
| USB                            | Yes                                                                                       |
| Power Line Communication (PLC) | Yes (절연 트랜스 필요)                                                                           |
| General                        |                                                                                           |
| 치수 (W x H x D)                 | 1,075 x 555 x 300 mm (42.3 x 21.9 x 11.8 inch)                                            |
| 무게(설치판 포함)                     | 73 kg (163 lb.)                                                                           |
| 동작 온도 범위                       | -25°C ~ 60°C (-13°F ~ 140°F)                                                              |
| 냉각 방식                          | 자연 냉각 방식 (Natural Convection)                                                             |
| 최대 동작 고도                       | 4,000 m (13,123 ft.)                                                                      |
| 상대 습도                          | 0 ~ 100%                                                                                  |
| AC Connector                   | Waterproof PG Terminal + OT Connector                                                     |
| 외함 보호 등급                       | IP65                                                                                      |
| Topology 방식                    | 무변압기형 (Transformerless)                                                                   |



## Smart

스마트 zero export 제어 디자인



## Simple

간편한 설치



## Reliable

낙뢰 방지/  
모듈에 의한 안전성 개선

| Technical Specifications       | SmartLogger3000A                                                                                                                                       |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Device Management</b>       |                                                                                                                                                        |
| 최대 연결 가능 디바이스                  | 80                                                                                                                                                     |
| <b>Communication Interface</b> |                                                                                                                                                        |
| WAN                            | WAN x 1, 10 / 100 / 1000 Mbps                                                                                                                          |
| LAN                            | LAN x 1, 10 / 100 / 1000 Mbps                                                                                                                          |
| RS485                          | COM x 3, 1200 / 2400 / 4800 / 9600 / 19200 / 115200 bps, 1000 m                                                                                        |
| 2G / 3G / 4G                   | LTE(FDD): B1,B2,B3,B4,B5,B7,B8,B20<br>DC-HSPA+/HSPA+/HSPA/UMTS: 850 / 900 / 1900 / 2100 MHz<br>GSM/GPRS/EDGE: 850 / 900 / 1800 / 1900 MHz <sup>2</sup> |
| 디지털 / 아날로그 입력/ 출력              | DI x 4, DO x 2, AI x 4                                                                                                                                 |
| Active DO                      | 12 V, 100 mA (릴레이, 센서와 연결)                                                                                                                             |
| <b>Communication Protocol</b>  |                                                                                                                                                        |
| 이더넷                            | Modbus-TCP, IEC 60870-5-104                                                                                                                            |
| RS485                          | Modbus-RTU, IEC 60870-5-103 (standard), DL / T645                                                                                                      |
| <b>Interaction</b>             |                                                                                                                                                        |
| LED                            | LED Indicator x 3 – RUN, ALM, 4G                                                                                                                       |
| WEB                            | Embedded Web                                                                                                                                           |
| USB                            | USB 2.0 x 1                                                                                                                                            |
| APP                            | Communication by WLAN for commissioning                                                                                                                |
| <b>Environment</b>             |                                                                                                                                                        |
| 동작 온도 범위                       | -40°C ~ 60°C (-40°F ~ 140°F)                                                                                                                           |
| 보관 온도 범위                       | -40°C ~ 70°C (-40°F ~ 158°F)                                                                                                                           |
| 상대 습도(비응결 상태)                  | 5% ~ 95%                                                                                                                                               |
| 최대 동작 고도                       | 4,000 m (13,123 ft.)                                                                                                                                   |
| <b>Electrical</b>              |                                                                                                                                                        |
| AC 전력 공급                       | 100 V ~ 240 V, 50 Hz / 60 Hz                                                                                                                           |
| DC 전력 공급                       | 12 V / 24 V                                                                                                                                            |
| 소비 전력                          | Typical 8 W, Max. 15 W                                                                                                                                 |
| <b>Mechanical</b>              |                                                                                                                                                        |
| 치수 (W x H x D)                 | 225 x 160 x 44 mm (8.9 x 6.3 x 1.7 inch) without mounting ears and antenna                                                                             |
| 무게                             | 2 kg (4.4 lb.)                                                                                                                                         |
| 외함 보호 등급                       | IP20                                                                                                                                                   |
| 설치 옵션                          | Wall Mounting, DIN Rail Mounting, Tabletop Mounting                                                                                                    |

<sup>1</sup> When putting inside metal box, extended antenna will be needed.

<sup>2</sup> For recommended carriers list and details on supported frequencies, please contact local distributors.

# Smart Dongle-4G

## Smart Dongle



### Smart

2G/3G/4G 통신<sup>1</sup>  
타 제품 모니터링 시스템 지원<sup>2</sup>



### Simple

Plug & Play  
최대 10대 인버터 연결 가능



### Reliable

IP65  
자동 재접속 지원

| Technical Specification                                  | Smart Dongle-4G-KR                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>General Parameter</b>                                 |                                                                                                                                  |
| 최대 연결 가능 인버터 수                                           | 10 Pcs (Inverters connected via RS485)                                                                                           |
| 연결 인터페이스                                                 | USB                                                                                                                              |
| 설치                                                       | Plug-and-play <sup>3</sup>                                                                                                       |
| 디스플레이                                                    | LED Indicator                                                                                                                    |
| 치수(W * H * D)                                            | 130 * 48 * 33 mm (5.1 * 1.9 * 1.3 inch)                                                                                          |
| 무게                                                       | 90 g                                                                                                                             |
| 외함 보호 등급                                                 | IP65                                                                                                                             |
| 소비 전력(typical)                                           | 3.5 W                                                                                                                            |
| <b>Wireless Parameter</b>                                |                                                                                                                                  |
| 유심칩 타입                                                   | mini-sim (15 mm*25 mm)                                                                                                           |
| 지원가능 기준 & 주파수                                            | 4G: FDD-LTE / TDD-LTE<br>3G: WCDMA / HSDPA / HSUPA / HSPA+<br>2G: GSM / GPRS / EDGE<br>통신사 리스트 및 자세한 주파수 등에 관해서는 현지 대리점에 문의 하십시오 |
| <b>Environment</b>                                       |                                                                                                                                  |
| 동작 온도 범위                                                 | -30 °C to +65 °C                                                                                                                 |
| 상대 습도                                                    | 5 - 95% RH                                                                                                                       |
| 보관 온도 범위                                                 | -40°C to +70°C                                                                                                                   |
| 최대 동작 고도                                                 | 4,000 m (13,123 ft.)                                                                                                             |
| <b>Standard Compliance (more available upon request)</b> |                                                                                                                                  |
| 인증                                                       | KC                                                                                                                               |

1: To ensure stable data transmission, Huawei suggests 4G dongle to be installed in areas with stable mobile signal (2G signal≥4 bars, 3G/4G signal≥3 bars)  
 2: 3rd-party management system shall match the communication protocol with Huawei Smart Dongle  
 3: Smart Dongle-4G-KR can be adapted in SUN2000-50KTL-M0.



With SmartPID2000 Module



Without SmartPID2000 Module



### Smart

최대 150대 인버터 열결 가능  
One-click 시운전



### Simple

간편한 매개 변수 구성과  
디바이스 연결 가능.



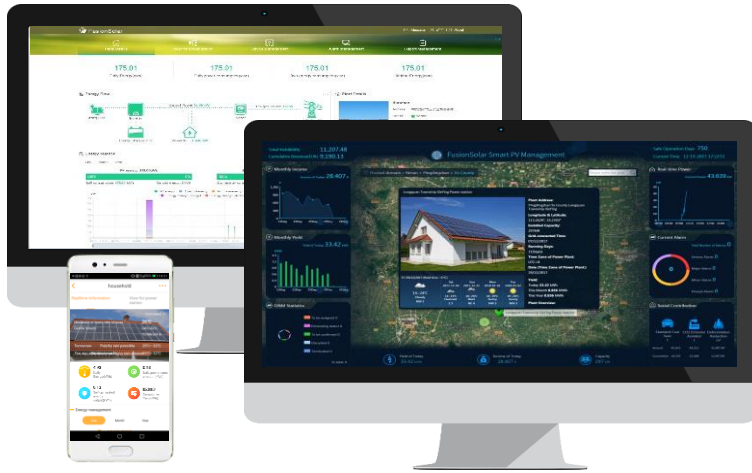
### Reliable

Industrial-level application  
/ 높은 신뢰성

| Technical Specification  | SmartACU2000D-D-00                           | SmartACU2000D-D-02 | SmartACU2000D-D-01                           | SmartACU2000D-D-03 |
|--------------------------|----------------------------------------------|--------------------|----------------------------------------------|--------------------|
| Configuration            |                                              |                    |                                              |                    |
| SmartLogger              | SmartLogger3000B                             |                    |                                              |                    |
| RS485                    | Yes                                          |                    |                                              |                    |
| No. of MBUS <sup>1</sup> | 1                                            | 2                  | 1                                            | 2                  |
| No. of SmartPID2000      | 0                                            | 0                  | 1                                            | 2                  |
| Environment              |                                              |                    |                                              |                    |
| 동작 온도 범위                 | -40°C ~ 60°C (-40°F ~ 140°F)                 |                    |                                              |                    |
| 상대 습도                    | 4% ~ 100%                                    |                    |                                              |                    |
| 최대 동작 고도                 | 4,000 m (13,123 ft.)                         |                    |                                              |                    |
| Electrical               |                                              |                    |                                              |                    |
| AC 입력 전압 for Cabinet     | 100 V ~ 240 V, L / N (L)+ PE                 |                    |                                              |                    |
| AC 입력 전압 for MBUS        | 380 V ~ 800 V, 3Ph                           |                    |                                              |                    |
| AC 입력 전압 for PID         | 380 V ~ 800 V, 3Ph + FE (Functional Earth)   |                    |                                              |                    |
| AC 입력 주파수                | 50 / 60 Hz                                   |                    |                                              |                    |
| 24V 전력 공급                | Optional, 24V DC, 30W Max.                   |                    |                                              |                    |
| Mechanical               |                                              |                    |                                              |                    |
| 케이블 인입부                  | Bottom in & out                              |                    |                                              |                    |
| Maintenance              | Front                                        |                    |                                              |                    |
| 치수 (W x H x D)           | 640 x 770 x 315 mm (25.2 x 30.3 x 12.4 inch) |                    | 880 x 770 x 369 mm (34.6 x 30.3 x 14.5 inch) |                    |
| 무게                       | 29 kg (63.9 lb.)                             | 32 kg (70.5 lb.)   | 49 kg (108.0 lb.)                            | 61 kg (134.5 lb.)  |
| 외함 보호 등급                 | IP65                                         |                    |                                              |                    |
| 설치 옵션                    | Wall Mounting, Rack Mounting, Pole Mounting  |                    |                                              |                    |

1 - PLC(Power Line Communication) 통신 모드와 호환.

# FusionSolar 스마트 PV 관리 시스템



## 간단함 & 신속함

- APP을 통한 간편한 시운전
- 시스템 장비 자동 감지
- 스캔을 통해 발전소 등록 가능



## 편리성 & 신뢰성

- 에너지 흐름 일러스트레이션
- 언제 어디서나 실시간 데이터 확인 가능
- 성능 데이터 백업



## 개선된 O&M 경험

- 물리적 & 논리적 모듈 레이아웃
- 모듈 레벨 성능 관리\*
- 스마트 I-V 진단

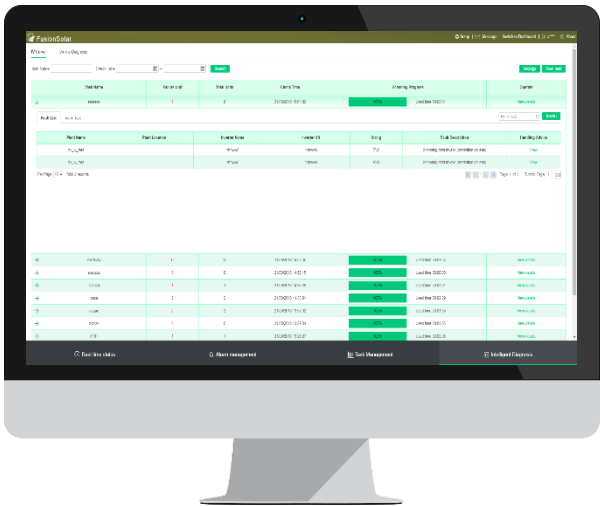
|          | 기능            | WEB | APP |
|----------|---------------|-----|-----|
| 기본<br>기능 | 신속한 설치 & 등록   | ●   | ●   |
|          | 데이터 수집        | ●   |     |
|          | 대시보드          | ●   | ●   |
|          | 에너지 흐름        | ●   | ●   |
|          | 에너지 생성 & 소비   | ●   | ●   |
|          | 장비 관리         | ●   | ●   |
|          | 보고서 관리        | ●   | ●   |
|          | 알람 관리         | ●   | ●   |
|          | 시스템 환경설정      | ●   |     |
| 고급<br>기능 | 스마트 O&M       | ○   |     |
|          | 모바일 O&M       | ○   | ○   |
|          | 사전 진단         | ○   | ○   |
|          | 스마트 I-V 커브 진단 | ○   | ○   |

● 기본 ○ 선택

\*주택용 태양광발전소의 경우만 해당, 스마트 PV Safety Box가 장착된 옵티마이저 필요.

# 스마트 I-V 커브 진단

스마트 I-V 커브 진단은 향상된 진단 알고리즘을 통해 전체 스트링에 대한 온라인 I-V 커브 분석을 할 수 있습니다. 스캐닝을 통해 성능 저하 또는 결함이 있는 스트링을 찾아 식별할 수 있으며, 이는 효과적인 유지관리 뿐만 아니라, 높은 효율성의 O&M 및 운영 비용 절감에 큰 도움을 줄 수 있습니다.



## 스마트

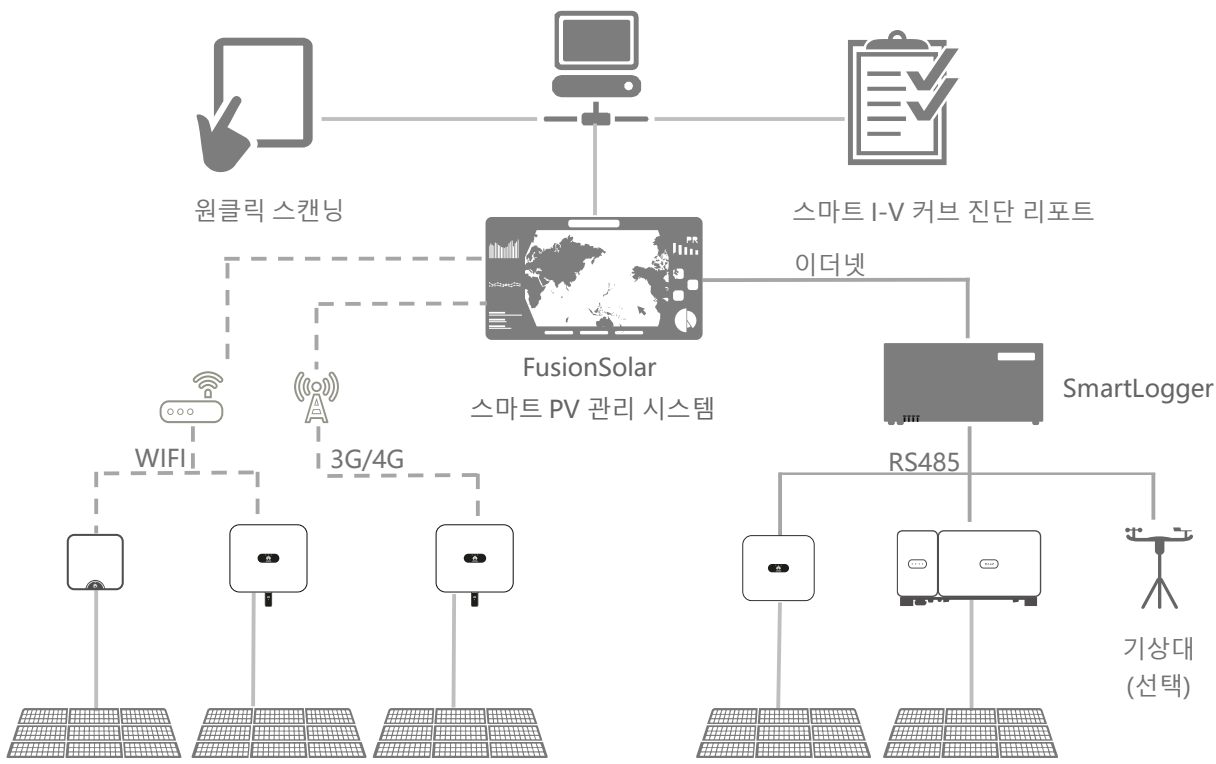
- 발전소, 어레이와 인버터별 분석 및 진단 지원
- 다양한 고장 유형을 자동으로 찾아낸 후 복구 제안 제공



## 효율성

- 현장에 전문가 및 장비 없이 원클릭으로 스캐닝
- 온라인 I-V 커브 이용해서 5MW 발전소의 모든 스트링 스캔 소요시간은 5분
- 15분 이내에 5MW 발전소 보고서 자동 생성

## 네트워크



## 스마트 I-V 커브 진단

| 기술 사양           | 스마트 I-V 커브 진단                                                                                        |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 스마트 PV 인버터*     | SUN2000-36KTL, SUN2000-50/60KTL-M0, SUN2000-100KTL-M1                                                |
| 통신              | SmartLogger1000A, SmartLogger1000, Smart Dongle                                                      |
| 관리 시스템          | FusionSolar 스마트 PV 관리 시스템                                                                            |
| 스캐닝 시간          | < 1s (1 스트링)                                                                                         |
| I-V 커브당 샘플링 포인트 | 128                                                                                                  |
| 인증              |  TÜV Rheinland® TÜV |

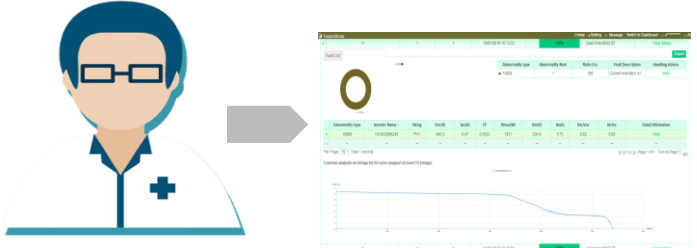
- \* 인버터가 파워 옵티마이저와 연결되어 있을 시 I-V 커브 진단이 지원되지 않습니다.

### 스트링-레벨 관리



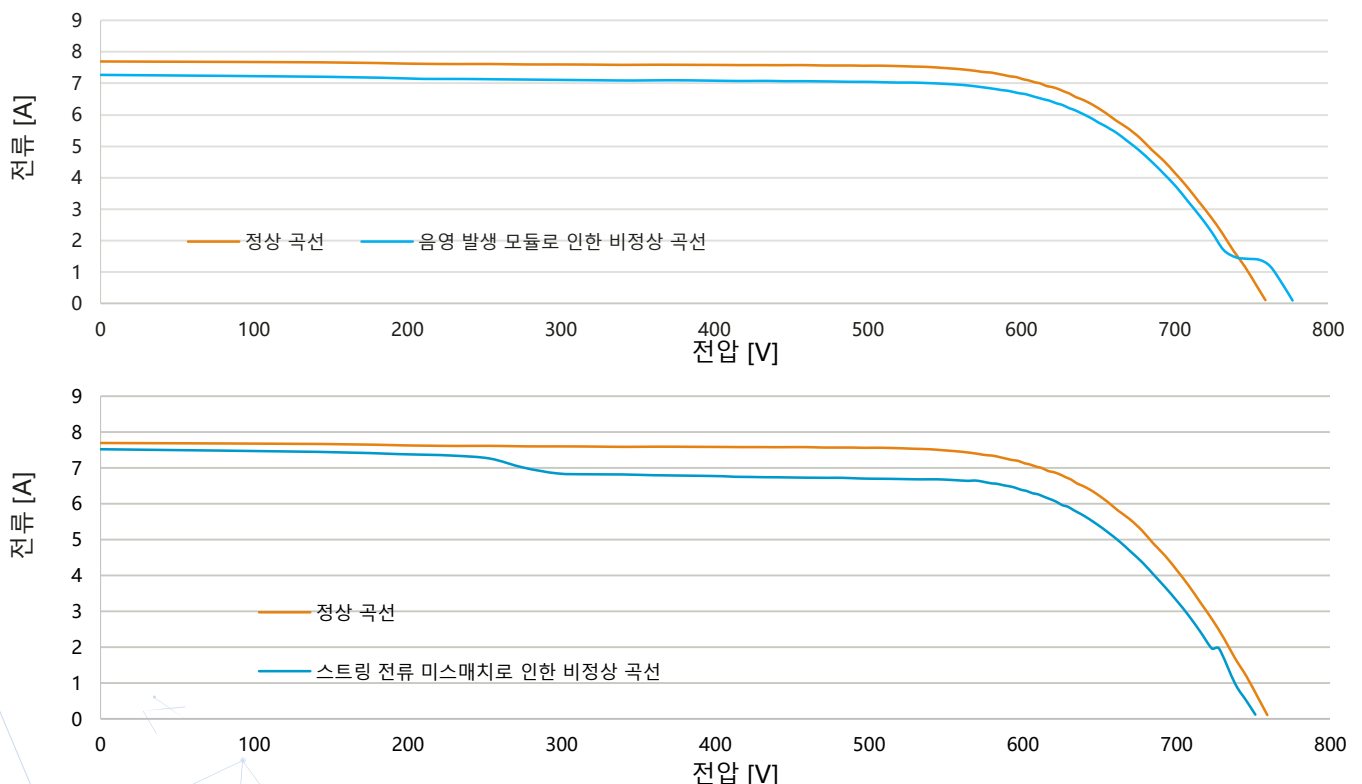
실시간 모니터링

### 스마트 I-V 커브 진단



결함 진단

### 스트링 I-V 커브 비교





900kW

900kW Smart PV Plant  
경북 영주시, 대한민국



231kW

231kW Smart PV Plant  
고양시, 대한민국



38MW

38MW Smart PV Plant  
미에켄, 일본



1GW

세계 최대 지면 스마트 태양광 발전소  
중국, Ning Xia, Yan Chi



700MW

세계 최대 영농형 스마트 태양광 발전소  
중국, Ning Xia, Hong Dun Zi



50MW

산지 스마트 태양광 발전소 ( 해발4300m )  
중국, Si Chuan, Lu Huo



175MW

175MW Smart PV Plant  
스페인, 세비야



120MW

120MW Smart PV Plant  
미국, Aulander



100MW

100MW Smart PV Plant  
멕시코, Viborillas