



# M10 HIEFF TWIN MONO by SUNPRO

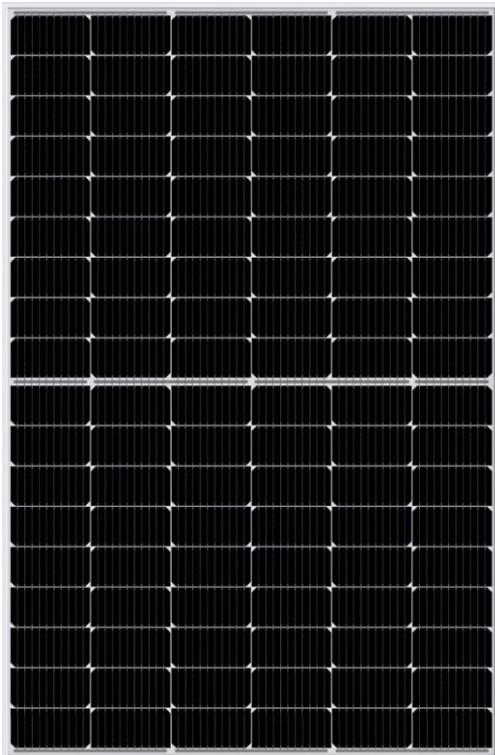
SP(390-410)W-108M10  
HIGH EFFICIENCY



ISO 14001

ISO 9001

ISO 45001



### POWER TOLERANCE

0~+3%



### WITHSTAND STRONG SNOW LOAD

5400 Pa/ WIND LOAD 2400 Pa



### NEW TECHNOLOGY: HIEFF UP TO 20,97%

Higher yield per surface area,  
lower BOS costs, higher power classes,  
and an efficiency rate of up to 20.97%.

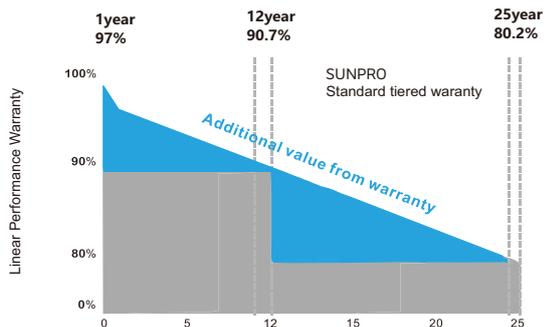


### PRODUCT WITH HIEFF BY SUNPRO TECHNOLOGY

SUNPRO DUO combines cutting edge cell  
separation and innovative 10-busbar design  
with SUNPRO Technology.

## Reliability & Certification

Product Guarantee: **12-year**  
Linear Performance Warranty  
**12-year:90.7%** power output  
**25-year:80.2%** power output



## Product Specification

Electrical parameters at standard test conditions  
(STC:AM=1.5, 1000W/m<sup>2</sup>, Cells Temperature 25°C)

Typical type	390W	395W	400W	405W	410W
Max power(Pmax)	390	395	400	405	410
Max power voltage(Vmp)	30.41	30.62	30.83	31.04	31.25
Max power current(Imp)	12.83	12.9	12.98	13.05	13.12
Open circuit voltage (Voc)	36.53	36.73	36.93	37.13	37.33
Short circuit current (Isc)	13.62	13.69	13.76	13.83	13.9
Module Efficiency(%)	19.95	20.20	20.46	20.72	20.97
Max system voltage	DC 1500V(TUV) / DC 1000V(TUV)				
Maximum Series Fuse Rating	25A				

## Electrical parameters at NMOT test conditions

(NMOT:Irradiance 800W/m<sup>2</sup>, Ambient Temperature 20°C, AM 1.5, Wind Speed 1m/s)

Item					
Max power(Pmax)	287	291	295	298	302
Max power voltage(Vmp)	34.09	34.29	34.49	34.69	34.89
Max power current(Imp)	10.60	10.65	10.70	10.75	10.80
Open circuit voltage (Voc)	28.38	28.58	28.78	28.98	29.18
Short circuit current (Isc)	10.11	10.18	10.25	10.28	10.35

## Mechanical Data

Item	Specification
Dimensions	1724x1134x30mm
Weight	21.5kgs
Front glass	3.2mm, High Transmission, AR Coated Tempered Glass
Output cables	4mm <sup>2</sup> symmetrical lengths 1100mm
Connectors	MC4 compatible IP68
Cell type	Mono-Crystalline PERC Half-Cell
Number of cells	10BB 108 cells

## Temperature Characteristics

Item	Specification
Temp.Coeff.of Isc(TK Isc)	0.05%/°C
Temp.Coeff.of Voc(TK Voc)	-0.29%/°C
Temp.Coeff.of Pmax(TK Pmax)	-0.35%/°C
Operating temperature	-40~+85°C
Normal operating cell temperature	44±2°C

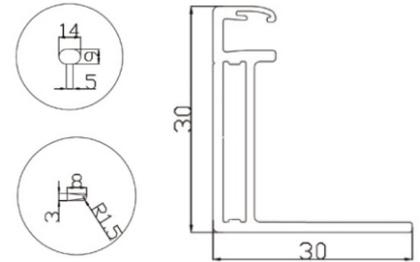
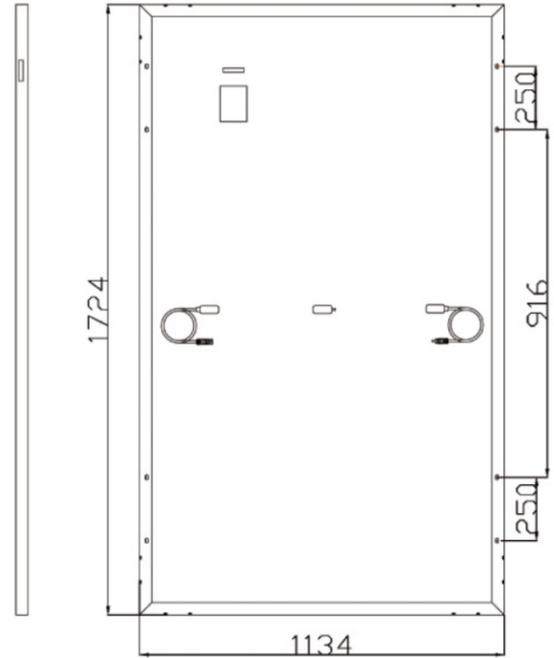
## Packing Configuration

Item	Specification
Container	40'HQ
Pieces per pallet	72
Pallets per container	13
Pieces per container	936

## Test, Certifications and Warranties

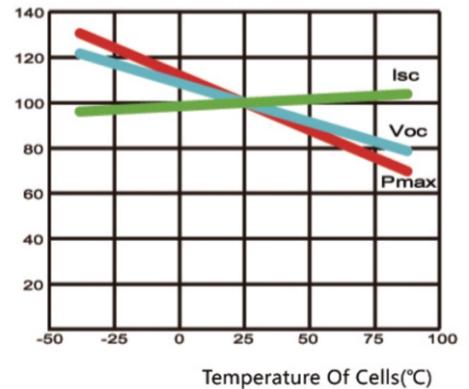
Item	Specification
Standard tests	IEC 61215, IEC 61730, IEC 61701, IEC 62716, PPP 58042B
System certs	ISO 9001, ISO14001, ISO45001
Certifications	TUV, AMMONIA AND SALT MIST CORROSION, ANTI-PID, CE, WEEE, INMERTRO
Extreme wind and snow loads testing	Withstand extreme wind(2400 Pascal) and snow loads(5400 Pascal)
Power tolerance	0~+3%
Junction box	IP68
Warranties	12 years product warranty and 25 years 80% of power

## Dimensions and Structure

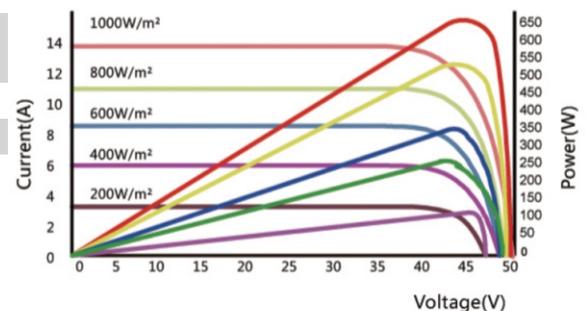


## I-V Curve

I-V characteristics at different temperature



I-V characteristics at different tempera





# zeroCO<sub>2</sub><sup>®</sup> large

## 5-10 kW

### Inverter ibrido Trifase per accumulo

#### Caratteristiche:

- Adatto ad utenze domestiche e commerciali;
- Parallelabile fino a 10 unità;
- Meter e modulo Wi-Fi compresi;
- 3 modalità operative (massimo autoconsumo; utilizzo per fasce orarie; backup off-grid);
- EPS, in caso di blackout di rete, per un massimo di 10 kW di potenza continua e 10kVA di potenza di picco;
- Possibilità di "zero immissione" in rete;
- Possibilità di installazione in retrofit;
- Grado di protezione IP65;
- Adatto per le comunità energetiche;
- Compatibile con le batterie Pylontech in alta tensione;
- Garanzia 10 anni con monitoraggio e registrazione al portale.



#### Dimensioni:

Larghezza: 535 mm

Altezza: 455 mm

Profondità: 181 mm

Peso: 25,1 kg



SAVE YOUR PLANET

Modello	RHI-3P5K-HVES-5G	RHI-3P6K-HVES-5G	RHI-3P8K-HVES-5G	RHI-3P10K-HVES-5G
<b>INPUT DC (PV SIDE)</b>				
Max. potenza di ingresso [kW]	8	9.6	12.8	16
Max. tensione di ingresso [V]	1000			
Tensione nominale [V]	600			
Tensione di avvio [V]	160			
Intervallo di tensione MPPT [V]	200-850			
Max. corrente di ingresso [A]	13A/13A		26A/13A	26A/26A
Max. Corrente di corto circuito	19.5A/19.5A		39/19.5A	39/39A
Numero MPPT / Numero max. di stringhe	2/2		2/3	2/4
<b>BATTERIA</b>				
Interfaccia di comunicazione	CAN/RS485			
Gamma di tensione della batteria [V]	160~600			
Max. potenza di carica e scarica [kW]	5	6	8	10
Max. corrente di carica e scarica [A]	30A			
<b>OUTPUT AC (BACK-UP)</b>				
Potenza di uscita nominale [kW]	5	6	8	10
Max. potenza di uscita [kVA]	5	6	8	10
Potenza di picco apparente in uscita [kVA, ZEC]	10kVA, 60sec	12kVA, 60sec	16kVA, 60sec	16kVA, 60sec
Tempo di commutazione di backup [ms]	40			
Tensione e frequenza di rete nominale [V-Hz]	230/400V - 50/60Hz			
Corrente di uscita nominale lato AC backup [A]	7.6A/7.2A	9.1A/8.7A	12.2A/11.5A	15.2A/14.4A
Max. corrente di uscita lato AC backup [A]	8.4A	10A	13.4A	16.7A
THDi	<2%			
<b>OUTPUT AC (GRID SIDE)</b>				
Potenza di uscita nominale [kW]	5	6	8	10
Max. potenza apparente in uscita [kVA]	5	6	8	10
Tensione e frequenza di uscita nominale [V-Hz]	230/400V - 50/60Hz			
Corrente di uscita nominale [A]	7.6A/7.2A	9.1A/8.7A	12.2A/11.5A	15.2A/14.4A
Max. corrente di uscita [A]	8.4A	10A	13.4A	16.7A
Fattore di potenza	>0.99 (Adjustable from 0.8 leading to 0.8 lagging)			
THDi	<2%			
<b>EFFICIENZA</b>				
Max. efficienza dell'inverter	98.4%			
Efficienza dell'UE dell'inverter	97.7%			
Efficienza MPPT	99.9%			
Efficienza di carica / scarica della batteria	97.5%			
<b>PROTEZIONE</b>				
Protezione anti-isola	Si			
Protezione corrente in uscita	Si			
Protezione da cortocircuito in uscita	Si			
Interruttore DC	Si			
Protezione da inversione di polarità DC	Si			
Protezione da sovratensione fotovoltaica	Si			
Protezione inversione poli della batteria	Si			
<b>DATI GENERALI</b>				
Dimensioni [LxAxP] [mm]	535x455x181			
Peso [kg]	25,1			
Topologia	Senza trasformatore			
Autoconsumo (notte)	<7W (Notte)			
Intervallo di temperatura ambiente operativo [°C]	-25~60			
Umidità relativa	0~100%			
Protezione dell'ingresso	IP65			
Raffreddamento	Convezione naturale			
Max. altitudine di funzionamento	4000m			
Conformità alle norme di allaccio	VDE-AR-N 4105, VDE V 0124, VDE V 0126-1-1, UTE C15-712-1, NRS 097-1-2, G98, G99, EN 50549-1/-2, RD 1699, UNE 206006, UNE 206007-1, CEI 0-21			
Standard di sicurezza / EMC	IEC 62109-1/-2, EN 61000-6-2/-3			
Conessioni DC/ AC	MC4/ Connettori rapidi			
Display	LCD, 2x20Z.			
Comunicazione	RS485; CAN; WiFi (opzionale)			
Garanzia	10 anni con monitoraggio			



# PYLONTECH

## Force H1

## Batterie al litio in alta tensione

### Force H1 - Moduli da 3,55 kWh

Le batterie Pylontech in alta tensione Force H1 sono particolarmente indicate per le applicazioni residenziali perché sono esteticamente eleganti e si installano velocemente senza la necessità di collegare cavi tra i vari elementi; infatti, per il montaggio di queste batterie, basta semplicemente posizionarle una sopra l'altra.

Il modulo base è di 3,55 kWh, la profondità di scarica è del 95% e si può arrivare ad avere una capacità pari a 24,85 kWh per ciascuna pila da 7 elementi. La pila è completata dal BMS, elemento superiore della struttura, che controlla e regola le cariche e scariche del sistema.

Garanzia di 10 anni inclusa, IP55.

Interruttore magnetotermico a bordo.



*Pila di Batterie*



*Modulo BMS*



*Display del BMS*

MASSIMO LIVELLO DI  
SICUREZZA:

CONFORME ALLA NORMATIVA VDE 2510-50



SAVE YOUR PLANET

# Pila Batterie

Modello	Force H1				
Quantità moduli batteria [pz]	3	4	5	6	7
Tensione nominale [V]	144	192	240	288	336
Capacità nominale [kWh/Ah] 1 pila	10.65 / 74	14.20 / 74	17.76 / 74	21.31 / 74	24.86 / 74
Corrente nominale [A]	37				
Dimensione [600x380xA, mm]	700	870	1040	1210	1380
Peso [kg]	122	158	194	230	266
Tensione di carica [minima~massima, V]	130.5 ~ 162	174 ~ 216	217.5 ~ 270	261 ~ 324	304.5 ~ 378
Correntestandard di carica/scarica [A]	14.8				
Corrente max. di carica/scarica [A]	40@15s				
Nome modulo batteria	FH48074				
Tensione nominale modulo [V]	48				
Capacità nominale modulo [kWh/Ah]	3.552 / 74				
Profondità di scarica DoD [%]	95				
Capacità utilizzabile [kWh/Ah]	3.374 / 70.3				
Efficienza [%]	96				
Nome controller [BMS]	FC0500-40S				
Bus di comunicazione	CANBUS / Modbus RTU				
Temperatura di esercizio [°C]	0 ~ 50				
Temperatura di stoccaggio [°C]	-20 ~ 60				
Umidità [%]	5 ~ 95				
Classe di protezione	IP55				
Vita operativa [anni]	15+				
Cicli di funzionamento	>5000				
Certificato trasporto merce pericolosa	UN38.3				
Certificato prodotto	VDE2510-50, IEC62619, UL1973, IEC62477-1, IEC62040-1, CEC, CE				
Dimensioni controller batteria [LxAxP, mm]	600x150x380				
Dimensioni modulo batteria [LxAxP, mm]	600x170x380				
Dimensioni base inferiore batteria [LxAxP, mm]	600x40x380				



Modulo Batteria

## Modulo Batteria

Modello	FH48074
Tecnologia cella	Li-ion (LFP)
Tensione nominale [V]	48
Capacità nominale [kWh/Ah]	3.552 / 74
Tipo di batteria	2p 15 s
Dimensione [LxAxP, mm]	600x170x380
Peso [kg]	36
Tensione singola cella [V]	3.2
Capacità singola cella [Wh/Ah]	118.4 / 37
Temperatura di esercizio [°C]	0 ~ 50
Temperatura di stoccaggio [°C]	-20 ~ 60
Vita operativa [anni]	15+
Cicli di funzionamento	5000
Certificato trasporto merce pericolosa	UN38.3