

X-HALF CUT N-TYPE serie TOPCon + single glass

410/440_{Wp}
Power

TOPCon +
Technology Innovation

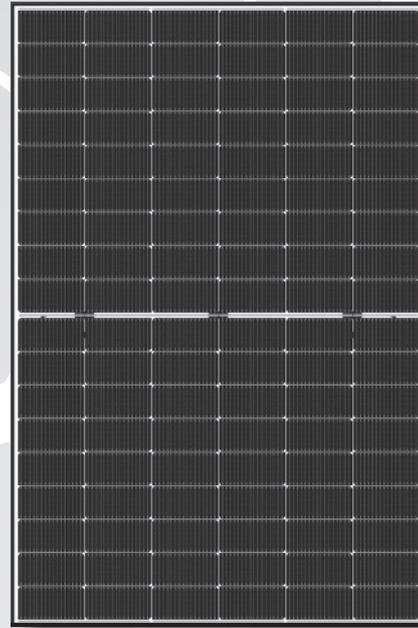
Class 1
Fire Reaction

22.54%
Efficiency

2400Pa
wind load

5400Pa
snow load

-0.300%/°C
Temperatura coefficiente



X-HALF CUT N-Type serie TOPCON+ involves the introduction of a thin oxide layer between the metal contacts and the silicon wafer, which brings significant improvements in cell conversion efficiency and power generation performance.

Linear Warranty:

- **30 years linear power Warranty**
- **99%** at the end of the **1st** year
- **89,4%** at the end of the **30th** year

Product Warranty:

- **15 years product Warranty**

CORRESPOND TO

| UNI9177 | PV CYCLE | CE |

UNI EN ISO 9001:2015
 UNI EN ISO 14001:2015
 UNI EN BS OHSAS 45001:2018

| Quality management system
 | Standards for environmental management system
 | International standards for occupational health and safety

ELECTRICAL DATA (STC)*

		XMHCTO410KBW+H	XMHCTO415KBW+H	XMHCTO420KBW+H	XMHCTO425KBW+H	XMHCTO430KBW+H	XMHCTO435KBW+H	XMHCTO440KBW+H
Open circuit Voltage	(Voc)	37.73 V ±3%	37.92 V ±3%	38.11 V ±3%	38.30 V ±3%	38.49 V ±3%	38.68 V ±3%	38.87 V ±3%
Voltage a Pmax.	(Vmp)	31.13 V	31.32 V	31.51 V	31.70 V	31.88 V	32.06 V	32.24 V
Short-circuit current	(Isc)	13.91 A ±3%	13.99 A ±3%	14.07 A ±3%	14.15 A ±3%	14.23 A ±3%	14.31 A ±3%	14.39 A ±3%
Current at Pmax.	(Imp)	13.17 A	13.25 A	13.33 A	13.41 A	13.49 A	13.57 A	13.65 A
Nominal Peak Power (Pmax)		410 Wp	415 Wp	420 Wp	425 Wp	430 Wp	435 Wp	440 Wp
Module Efficiency		21.00%	21.25%	21.51%	21.76%	22.02%	22.28%	22.54%
Power output tolerance		0 + 3W						
Maximum voltage		1500 V						
Maximum series fuse rating		25 A						
Operating Temperature		- 40°C ~ 85°C						

Tolerance electric measurement and Power output ±3%

ELECTRICAL DATA (NMOT)**

Peak Power (Pmax/W)		308.0	312.0	316.0	320.0	323.0	326.0	329.0
Maximum Power Voltage (Vmp)		29.06	29.21	29.34	29.50	29.63	29.76	29.89
Maximum Power Current(Imp)		10.61	10.68	10.76	10.83	10.91	10.99	11.07
Open Circuit Voltage (Voc)		35.84 ±3%	36.02 ±3%	36.20 ±3%	36.38 ±3%	36.56 ±3%	36.74 ±3%	36.92 ±3%
Short Circuit Current (Isc)		11.23 ±3%	11.29 ±3%	11.36 ±3%	11.42 ±3%	11.49 ±3%	11.56 ±3%	11.63 ±3%

* STC (Standard test conditions)

 Irradiance 1000 w/m², temperature 25°C, AM= 1.5

**NMOT (Standard test conditions)

 Irradiance 800 w/m², temperature 20°C, AM= 1.5
 wind speed 1 m/s

TEMPERATURE COEFFICIENT

NOCT	45°C±2°C
Pmax Temperature Coefficient	-0.300%/ °C
Voc Temperature Coefficient	-0.250%/ °C
Isc Temperature Coefficient	0.046% / °C

MECHANICAL CHARACTERISTIC

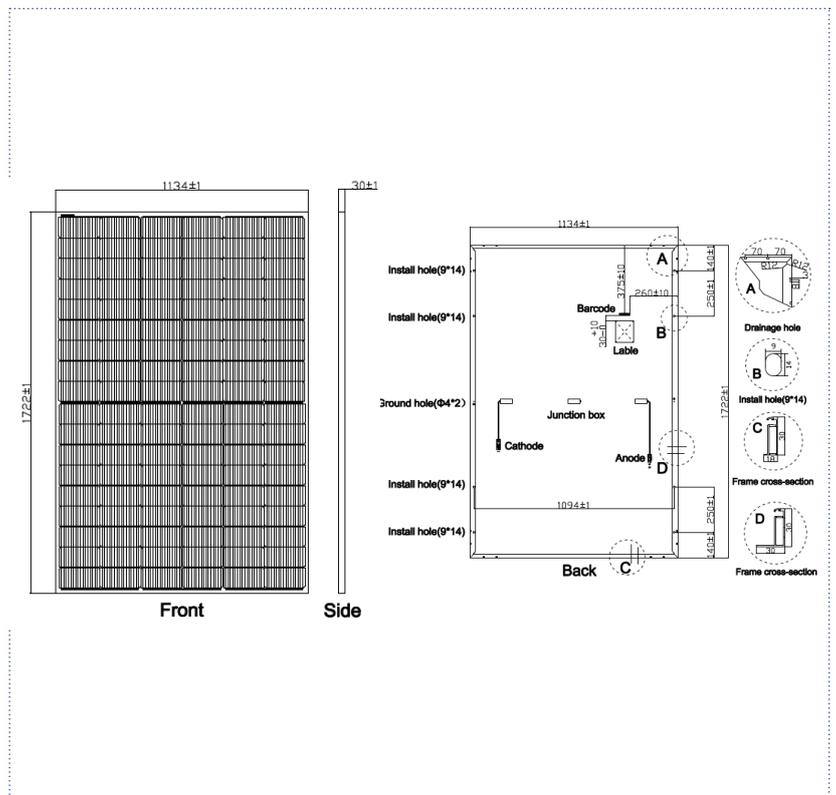
Maximum Load	5400 Pa / 2400 Pa
Dimensions (mm)	1722 x 1134 x 30
Weight (Kg)	21.5
Solar cells type	N type Mono
No. solar cells	108

PACKING CONFIGURATION

Module per Pallet	36/37 pcs.
Modules per container 40'HQ	936/962 pcs.

GENERAL INFORMATION

Glass	Tempered, 3.2 mm high transmission, low iron
Frame	Anodized aluminum alloy, black coating
Juntion Box	IP68
Output Cable	4.0mm² , 300mm/customized



Sunerg Solar S.r.l. reserves the right to make changes to the technical data of the product without prior notice.

The technical details of the form, although included with the utmost care, may contain errors or inaccuracies not attributable to Sunerg Solar S.r.l.

Inverter di accumulo Ibrido monofase

3-6 kW



-  Supporto per l'ottimizzazione del tempo
-  Modalità operative configurabili
-  Interruttore automatico per guasti d'arco (AFCI) (opzionale)
-  La potenza di carico e scarico della batteria è maggiore
-  Integra la funzione di zero emissioni
-  Dimensioni compatte e facile installazione
-  Monitoraggio intelligente e aggiornamento firmware remoto
-  Modalità off-grid, con una capacità di carico maggiore, il carico massimo può essere 6KVA

Max. 120A

Corrente Carica / Scarica

Max. 1.5

Sovradimensionamento

2 MPPT

Canali MPPT

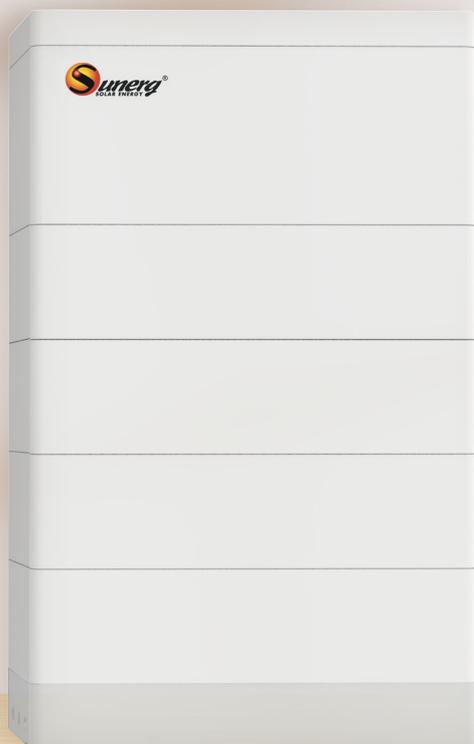
<10 ms

Funzione UPS

5 Anni

Garanzia

Accumulo Energia Modulare



-  Elevata capacità
-  Design modulare
-  Prestazioni efficienti
-  Sicuro e affidabile
-  Monitoraggio in tempo reale
-  Durata nel tempo
-  BMS intelligente
-  Integrazione perfetta

Max. 5.12

Capacità



Carica e Scarica intelligente

6,000+

Cicli di vita

fino a 15 anni

Vita Batteria

10 Anni

Garanzia

Inverter di accumulo ibrido monofase



Serie Plus

Ingresso FTV	X-SUN-3-SL	X-SUN-4-SLP*	X-SUN-5-SLP*	X-SUN-6-SLP
Potenza Max. (kW)	4.5	6.0	7.5	9.0
Tensione Max. FTV (V)	550		550	
Portata MPPT (V)	80 - 500		80 - 500	
Portata MPPT integrale (V)	90 - 500	120 - 500	150 - 500	170 - 500
Tensione normale (V)	360		360	
Tensione di avvio (V)	100		100	
Corrente Max. (A)	18.5 x 2		18.5 x 2	
Corrente di corto circuito Max. (A)	26 x 2		26 x 2	
No. ingressi MPP / No. Stringhe per ingresso	2 / 2		2 / 2	
Portata Batteria				
Potenza Max. Carico/Scarico (kW)	3.0	4.0	5.0	6.0
Corrente Max. Carico/Scarico (A)	80		120	
Tensione Normale Batteria (V)	51.2		51.2	
Portata Tensione Batteria (V)	40 - 60		40 - 60	
Tipo Batteria	Li-ion / Lead-acid etc.		Li-ion / Lead-acid etc.	
Rete AC				
Corrente continua Max. (A)	14.0	19.0	23.0	28.0
Potenza continua Max. (kVA)	3.0	4.0	5.0	6.0
Corrente nominale di rete (A)	13.7 / 13.1	18.2 / 17.4	22.8 / 21.8	27.3 / 26.1
Tensione nominale di rete (V)	198 to 242 @ 220 / 207 to 253 @ 230			
Frequenza nominale di rete (Hz)	50 / 60		50 / 60	
Fattore Potenza	0,999 (regolabile da 0,8 in anticipo a 0,8 in ritardo)			
Corrente THD (%)	< 3		< 3	
AC in uscita				
Corrente continua Max. (A)	14.0	19.0	23.0	28.0
Potenza continua Max. (kVA)	3.0	4.0	5.0	6.0
Corrente di picco Max. (A) (10min)	20.5 / 19.6	27.3 / 26.1	34.1 / 32.7	41.0 / 39.2
Potenza di picco Max. (kVA) (10min)	4.5	6.0	7.5	9.0
Tensione nominale AC L-N (V)	220 / 230		220 / 230	
Frequenza Nominale AC (Hz)	50 / 60		50 / 60	
Tempo di commutazione (ms)	Immediata		immediata	
Tensione THD (%)	< 3		< 3	
Efficiency				
CEC Efficiency (%)	97.0		97.0	
Max. Efficiency (%)	97.6		97.6	
PV to Bat. Efficiency (%)	98.1		98.1	
Bat. between AC Efficiency (%)	96.8		96.8	
Protezione				
Integrate	Protezione dall'inversione di polarità FV, Protezione da sovracorrente/tensione, Protezione A-Isola, Protezione da cortocircuito CA, Rilevamento corrente residua, Monitoraggio dei guasti a terra, Rilevamento del resistore di isolamento, Rilevamento dell'arco FV			
Livello di protezione del contenitore	IP65 / NEMA4X			
Dati Generali				
Dimensioni (W x H x D, mm)	370 x 535 x 192		370 x 535 x 192	
Peso (kg)	18.5		20.5	
Tipologia	Senza trasformatore		Senza trasformatore	
Raffreddamento	Ventilatore intelligente		Ventilatore intelligente	
Umidità	0 - 100 %		0 - 100 %	
Portata temperatura di lavoro (°C)	- 25 to 60		- 25 to 60	
Altitudine di lavoro (m)	< 4000		< 4000	
Rumore (dB)	< 25		< 25	
Consumo in Standby(W)	< 10		< 10	
Montaggio	Supporto a parete		Supporto a parete	
Comunicazione RSD	SUNSPEC		SUNSPEC	
Display & Interfaccia	LCD, LED, RS485, CAN, Wi-Fi, GPRS, 4G			
Certificazioni	NRS097, G98/G99, EN50549-1, C10/C11, AS4777.2, VDE-AR-N4105, VDE0126, IEC62109-1, IEC62109-2			
EMC	EN61000-6-2, EN61000-6-3			

Accumulo energia Modulare

Specifiche tecniche	BLV-5.12-A			
Modello	51.2 V 100Ah	51.2 V 200Ah	51.2 V 300Ah	51.2 V 400Ah
Moduli (n°)	1	2	3	4
Immagine				
Capacità totale	5.12 KWh	10.24 KWh	15.36 KWh	20.48 KWh
Dimensioni (L*W*H) mm	600*210*512	600*210*812	600*210*1112	600*210*1412
Peso (Kg)	56.3	105.2	154.1	203

Specifiche per singolo modulo	BLV-5.12-A
Tensione nominale (Vdc)	51.2
Capacità Normale (Wh)	5120
Intervallo tensione operativa (Vdc)	43.2 V ~ 56.16 V
Tensione di carica (Vdc)	58.4
Corrente di carica/scarica nominale (A)	50 A
Corrente di carica/scarica Massima (A)	100 A
Corrente di scarica di picco	150 A 600ms
Collegamento in parallelo	fino a 15 unità
Cicli di vita	6000 @ 80% DOD, 25°C / 0.5C

Struttura	
Dimensioni (mm)	600*210*300
Peso (Kg)	Peso lordo: 50.85 kg - Peso Netto: 48.90 kg
Classe di protezione IP	IP65
Tipologia Cella	Batteria al litio-ferro fosfato (LiFePO4)

Ambiente di esercizio	
Temperatura di esercizio di carica (°C)	0 ~ 55
Temperatura di esercizio di scarica (°C)	-20 ~ 60
Altitudine (M)	<2500
Umidità (RH)	5 ~ 95% (w/o condensazione)

Comunicazioni	
Porta di comunicazione	RS458, CAN
Display LED	Indicatore di stato SOC, indicatore LED

Certificazioni	
	CB, IEC62619; CE-EMC, CE-GPDS, UKCA; UN38.3, MSDS, CEI021

Accessori	BLV-BASE+TOP	
Coperchio e base di installazione + accessori	Coperchio (TOP)	Base
Dimensioni (mm)	600*210*122	600*210*90
Peso (Kg)	2.5	4.9

Gli inverter ad accumulo della serie Sunerg X-SUN-SL monofase sono progettati per aumentare l'indipendenza energetica di un'abitazione. Abbinati al nostro sistema modulare di accumulo di energia impilabile, offrono libertà e controllo nella gestione del consumo energetico.

La gamma di potenza dell'inverter va da 3kW a 6kW e la gestione dell'energia si basa su strutture tariffarie basate sul tempo di utilizzo e sulla domanda, riducendo in modo significativo la quantità di energia acquistata dalla rete pubblica.

Grazie alla funzione UPS (tempo di commutazione < 10 ms), il dispositivo consente l'accensione dei carichi cruciali durante le interruzioni. Inoltre, in modalità di funzionamento di backup, l'inverter fornisce fino al 150% di sovraccarico di picco in uscita.

Gli inverter di accumulo della serie X-SUN-SL monofase sono integrati con l'interruttore AFCI (Arc Fault Circuit Interrupter) e lo spegnimento rapido.

Grazie al design modulare della batteria, è possibile personalizzare il sistema per soddisfare le proprie esigenze specifiche, aggiungendo o rimuovendo facilmente le unità di accumulo dell'energia.



Sunerg Solar Energy srl
Via Donino Donini, 51
Loc. Cinquemiglia
Città di Castello (PG)

Tel.: +39 075.8540018
Fax: +39 075 8648105
info@sunergsolar.com
export@sunergsolar.com