

Tier1

BloombergNEF

YHSUNPRO
POWER



ISO 9001 ISO 14001 SA 8000
ISO 45001 OHSAS 18001



M10 TOPCON MONO

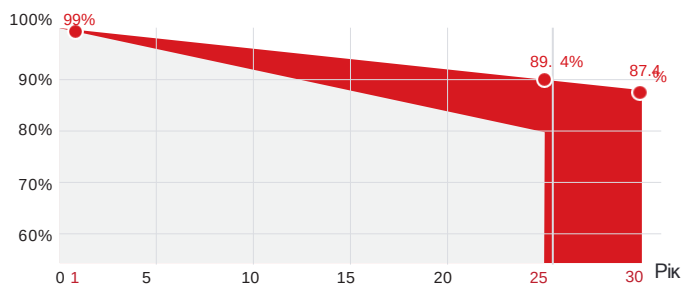
SPDG xxx-N108M10

410~440W

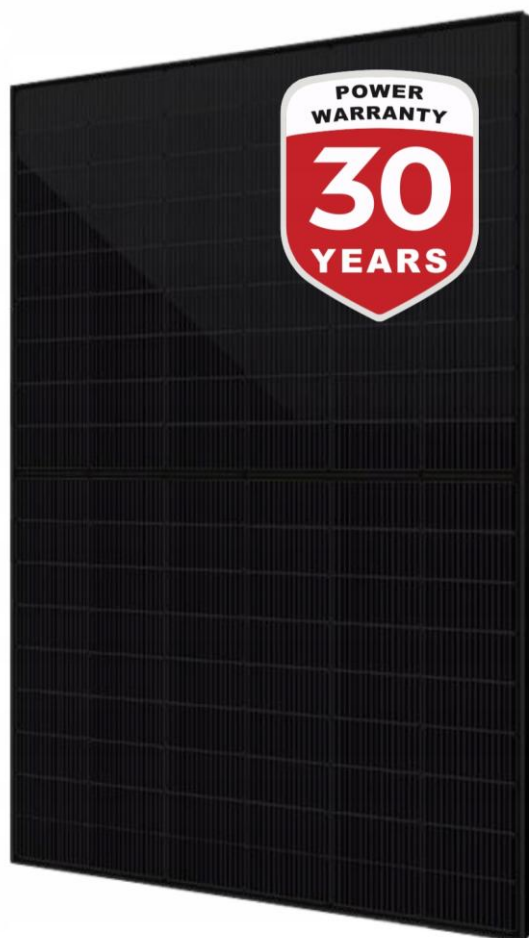
- Двосторонній прозорий
- Подвійне скло
- Чорна рама
- Повністю чорний

30 років гарантії якості | 30 років гарантії на потужність

■ Модуль SUNPRO TOPCon (Додаткова вартість з 30-літньої гарантії)
■ Звичайний модуль



*SUNPRO Стандартна багатопокривна гарантія



ГАРАНТІЯ & ОБСЛУГОВУВАННЯ

Гарантія лінійної вихідної потужності
30 років: 89.4% вихідної потужності
30 років: 87.4% вихідної потужності



МАКС. НАВАНТАЖЕННЯ

Навантаження снігом 5400Па
Навантаження вітром 2400Па



ОПІР PID

Позитивний допуск потужності 0~+5W.
Імовірність ослаблення через ефект PID мінімізована завдяки технології виробництва батарей, оптимізації та контролю якості матеріалів



ДОСЛІДЖЕННЯ, РОЗВИТОК І ВИРОБНИЦТВО

Розширена виробнича лінія. Біфациальність >80%, ефективно покращує вироблення електроенергії з задньої сторони. Провідний процес розрізання сонячних комірок і конструкція кількох шин з технологією SUNPRO.



ВИСОКА ПРОДУКТИВНІСТЬ

N-тип, компоненти мають вищу надійність і нижче ослаблення через LID/LETID. Ефективність може досягати 22.53%. Чудова праця при слабкому світлі. Вища вихідна потужність за умов туману, хмар тощо.

Електричні параметри за стандартних умов випробувань (STC: AM=1.5, 1000Вт/м², температура комірок 25°C)

Тип	410 Вт	415 Вт	420 Вт	425 Вт	430 Вт	435 Вт	440 Вт
Макс. потужність (Pmax)	410	415	420	425	430	435	440
Макс. напруга живлення (Vmp)	31.25	31.37	31.49	31.64	31.79	31.94	32.09
Макс. струм потужності (Imp)	13.12	13.23	13.34	13.44	13.53	13.62	13.72
Напруга холостого ходу (Voc)	37.94	38.04	38.13	38.24	38.34	38.43	38.53
Струм короткого замикання (Isc)	13.85	13.96	14.07	14.16	14.25	14.34	14.43
ККД модуля (%)	21.00	21.25	21.51	21.76	22.02	22.28	22.53
Макс. напруга системи	DC 1500V (TÜV, UL)						
Максимальний номінал серії запобіжників	30A						

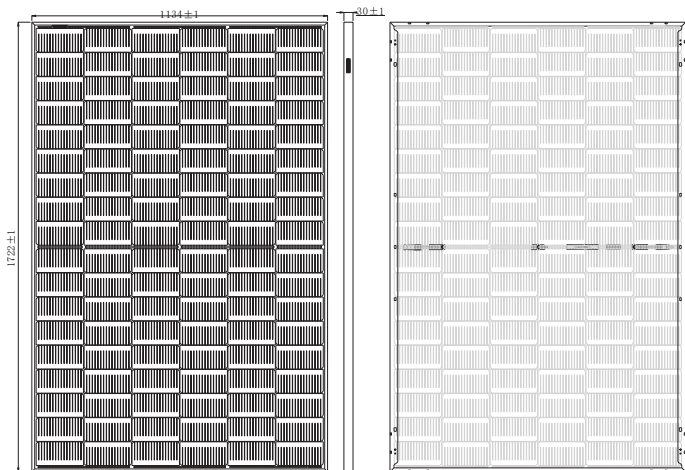
Електрична характеристика при посиленні на 15% ззаду (На прикладі 420W)

Потужність спереду Pmax/W	410 Вт	415 Вт	420 Вт	425 Вт	430 Вт	435 Вт	440 Вт
Макс. потужність Pmax/W	471.50	477.25	483.00	488.75	494.50	500.25	506
Макс. напруга живлення (Vmp)	31.25	31.37	31.49	31.64	31.79	31.94	32.09
Макс. струм потужності (Imp)	15.09	15.21	15.34	15.45	15.56	15.66	15.77
Напруга холостого ходу (Voc)	37.94	38.04	38.13	38.24	38.34	38.43	38.53
Струм короткого замикання (Isc)	15.93	16.05	16.18	16.28	16.39	16.49	16.59

Електричні параметри за тестових умов NMO1 (Опромінювання 800Вт/м², температура навколишнього середовища 20°C, AM 1.5, швидкість вітру 1м/с)

Тип	410 Вт	415 Вт	420 Вт	425 Вт	430 Вт	435 Вт	440 Вт
Макс. потужність (Pmax)	308	312	316	320	324	325	329
Макс. напруга живлення (Vmp)	29.4	29.5	29.6	29.7	29.9	29.80	29.90
Макс. струм потужності (Imp)	10.49	10.58	10.67	10.75	10.84	10.91	11.00
Напруга холостого ходу (Voc)	35.7	35.8	35.9	36	36.1	36.00	36.10
Струм короткого замикання (Isc)	11.16	11.25	11.34	11.41	11.48	11.56	11.63

ВІМІРИ І СТРУКТУРА



Механічне дане

Виміри	1722x1134x30mm
Вага	23.3кг
Скло	(T1) 2.0mm ультра прозоре тиснене двошарове безбарвне скло (3) 2.0mm напівзагартоване скло
Вихідні кабелі	4мм², симетричні довжиною 1100mm
Роз'єми	MC4 сумісний з IP68
Тип комірки	Монокристалічний, тип N біфасціальний, 182x91mm
Кількість комірок	108 комірок (напівкомірок)

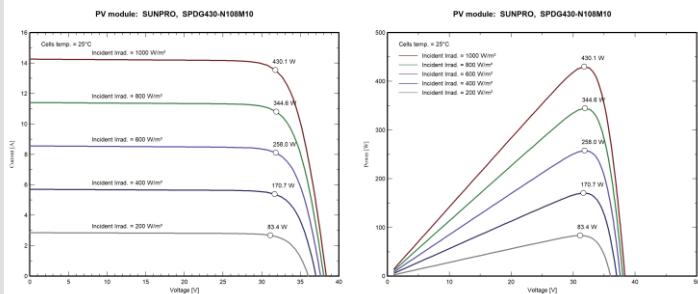
Температурна характеристика

Темп. коеф. Isc (TK Isc)	0.045% / °C
Темп. коеф. Voc (TK Voc)	-0.25% / °C
Темп. коеф. Pmax (TK Pmax)	-0.30% / °C
Робоча температура	-40~+85 °C
Нормальна температура робочої комірки	42±2 °C

Конфігурація пакування

Контейнер	40'HQ
Штук на палеті	72
Палет в контейнері	13
Штук в контейнері	936

I-V ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИ РІЗНИХ ОПРОМІНЮВАННІ



Тести, Сертифікати і Гарантії

Стандартні тести	IEC 61215, IEC 61730, IEC 61701, IEC 62716, PPP 58042
Системні сертифікати	ISO 9001, ISO14001, ISO45001
Сертифікати	TÜV, CE, CEC, UL, WEEE
Тести екстремальним вітром і навантаженням снігом	Витримує екстремальний вітер (2400 Паскаль) і навантаження снігом (5400 Паскаль)
Допуск потужності	0~+5 Вт
Розподільча коробка	IP 68
Гарантії	25 років гарантії на продукт і 30 років 87.4% на потужність