

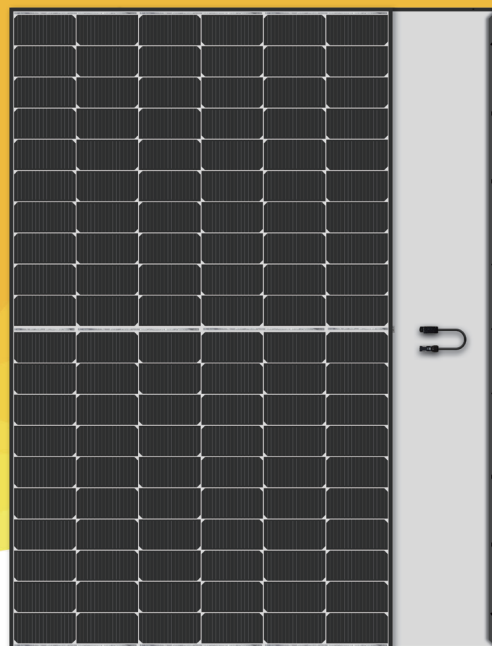


QNN182-HS-60 **Black Frame**

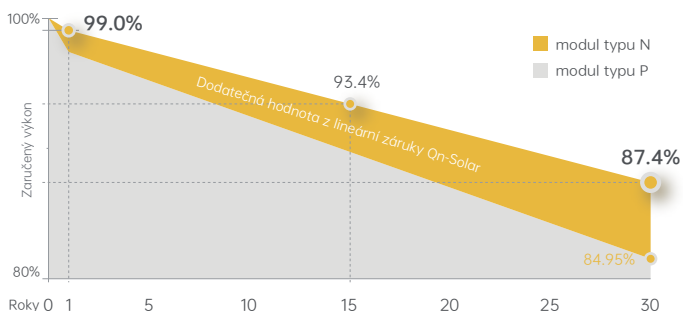
# 465-505W

Monofaciální poločlánekový modul TOPCon typu N

## Max. účinnost 23,34%



### ZÁRUKA LINEÁRNÍHO VÝKONU



Lineární záruka výkonu přes 87,4 % výkonu po 30 letech

**20~30** roky

Záruka na materiál a provoz produktu

**< 1%**

První rok snížení výkonu

**30** roky

Záruka lineárního výkonu

**< 0,4%**

Snížení výkonu v 2. až 30. roce

### KOMPLEXNÍ CERTIFIKÁTY



• IEC 61215, IEC 61730 • UNI9177 • ISO 9001:2015 • ISO 14001:2015 • ISO 45001:2018

\* Různé trhy mají různé certifikační požadavky. Produkty také procházejí rychlými inovacemi. Nechte si potvrdit stav certifikace u regionálních obchodních zástupců.



Vynikající nižší teplotní koeficient, o 1-2 % více energie než moduly typu P v oblastech s vysokou teplotou.



Nižší LCOE, o 3,5 % vyšší výroba energie než u modulů PERC, výrazně snižuje náklady na výrobu energie.



Spolehlivost modulu zajišťuje špičkový výstupní výkon s kladnou tolerancí výkonu 0~+5 W.



Slabé světlo

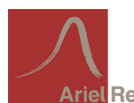
Modul vykazuje vynikající výkon při slabém osvětlení ráno, večer, i když je oblačno.

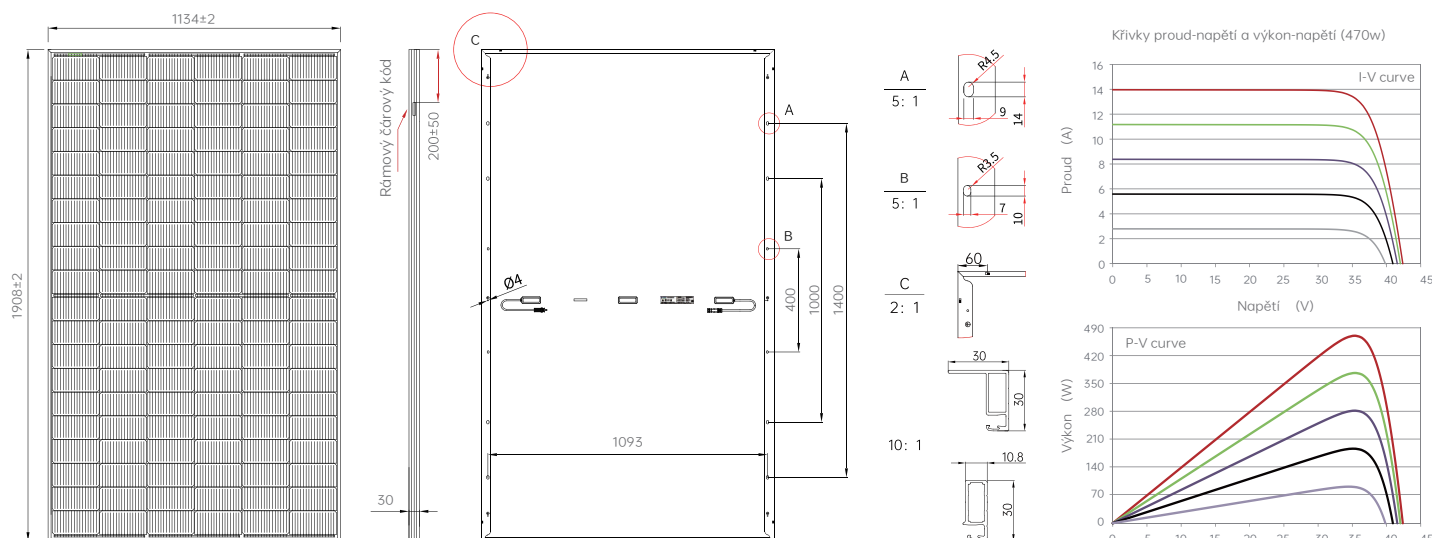


Odolnost vůči PID

Díky vylepšené technologii článků a zvoleným materiálům má modul dobrou odolnost vůči PID.

### ZAJIŠTĚNÍ VÝKONU





## ELEKTRICKÉ VLASTNOSTI

Typ modulu	QNN182-HS465-60	QNN182-HS470-60	QNN182-HS475-60	QNN182-HS480-60	QNN182-HS485-60	QNN182-HS490-60	QNN182-HS495-60	QNN182-HS500-60	QNN182-HS505-60
Špičkový výkon STC - Pmax (Wp)	465	470	475	480	485	490	495	500	505
Optimální pracovní napětí - Vmp(V)	35.89	36.05	36.22	36.38	36.54	36.72	36.87	37.05	37.23
Optimální pracovní proud - Imp(A)	12.96	13.04	13.11	13.19	13.27	13.34	13.43	13.50	13.56
Napětí otevřeného obvodu - Voc (V)	43.32	43.48	43.64	43.81	43.98	44.15	44.32	44.49	44.66
Zkratový proud - Isc(A)	13.71	13.79	13.87	13.95	14.03	14.11	14.19	14.27	14.35
Účinnost modulu (%)	21.49	21.72	21.95	22.18	22.42	22.65	22.88	23.11	23.34

STC (Standardní testovací podmínky): Ozáření 1000 W/m<sup>2</sup>, teplota článku 25 °C, spektrum při AM1,5.

## MECHANICKÉ VLASTNOSTI

Typ článku	Typ N TOPCon monokrystalický
Počet poločlánků	120 (2 × 60)
Velikost modulu	1 908 mm × 1 134 mm × 30 mm (35mm)
Hmotnost	23,7 kg (rám 30 mm) / 23,9 kg (rám 35 mm)
Sklo	Tvrzené sklo s tloušťkou 3,2 mm
Rám	Eloxovaná hliníková slitina (černá)
Spojovací skříň	Standard IP68 (3 bypass diody)
Výstupní kabel	TUV (2pfg1169:2007) 4 mm <sup>2</sup> / 1200 mm
Konektor	MC4 nebo (kompatibilní s MC4)
Test krupobitím	25mm kroupy při rychlosti 23 m/s
Mechanické zatížení	Max. zatížení sněhem 5 400 Pa, Max. zatížení větrem 2 400 Pa

NOCT: Ozáření 800 W/m<sup>2</sup>, teplota okolí 20 °C, spektrum při AM1,5, vítr při 1m/s.

## TEPLTNÍ VLASTNOSTI

Nominální provozní teplota článku (NOCT)	45±2°C
Teplotní koeficient Pmax	-0,29%/°C
Teplotní koeficient Voc	-0,25%/°C
Teplotní koeficient Isc	0,046%/°C
Tolerance výkonu (W)	0~+5
Maximální jmenovité hodnoty sériové pojistky	25A
Maximální systémové napětí	DC1500V
Teplota provozního modulu	-40°C ~ +85°C

## KONFIGURACE BALENÍ (40' HC)

864 ks/kontejner, 24 palet, 36 ks/paleta (rám 30 mm)

744 ks/kontejner, 24 palet, 31 ks/paleta (rám 35 mm)

