

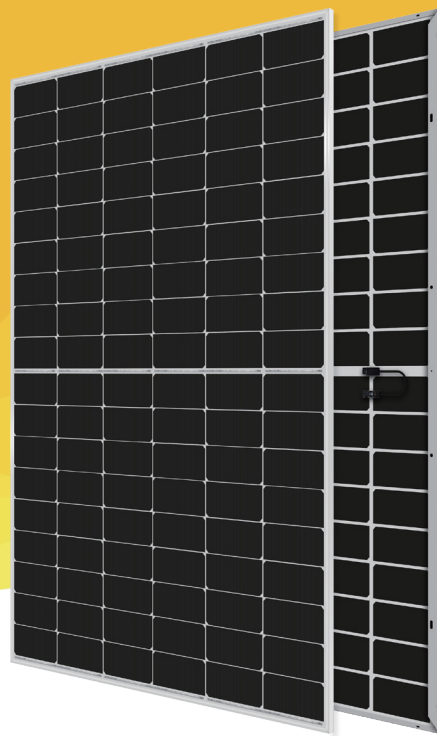


QNN182-HG-54

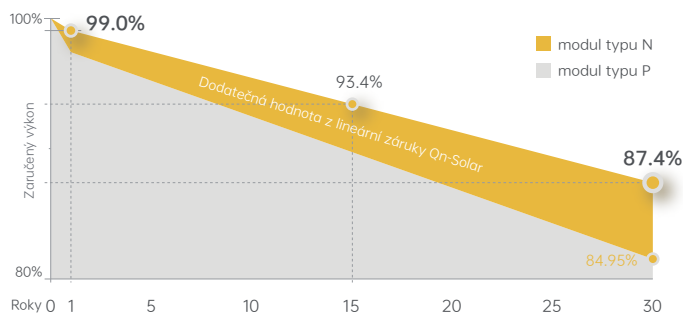
410-455W

bifaciální poločlánekový modul TOPCon typu N

Max. účinnost 23,30%



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



Ultra vysoká bifaciálnost, o 20 % vyšší maximální výkon na zadní straně panelu než s články typu PERC.



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.



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



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

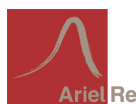
KOMPLEXNÍ CERTIFIKÁTY

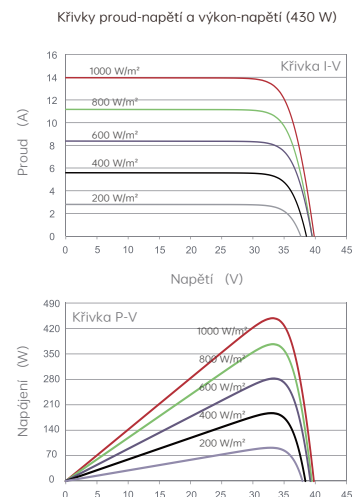
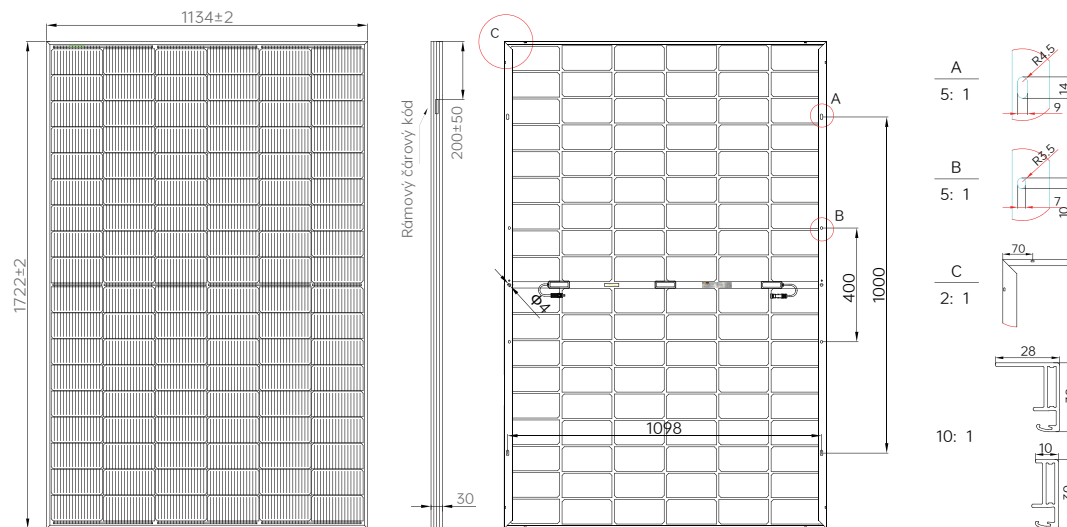


• IEC 61215, IEC 61730 • UNI9177 • ISO 9001:2015 • ISO 14001:2015 • ISO 45001:2018

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

ZAJIŠTĚNÍ VÝKONU





ELEKTRICKÉ VLASTNOSTI (STC)

Typ modulu	QNN182-HG410-54	QNN182-HG415-54	QNN182-HG420-54	QNN182-HG425-54	QNN182-HG430-54	QNN182-HG435-54	QNN182-HG440-54	QNN182-HG445-54	QNN182-HG450-54	QNN182-HG455-54
Špičkový výkon STC - P_{max} (Wp)	410	415	420	425	430	435	440	445	450	455
Optimální pracovní napětí - V_{mp} (V)	32.13	32.32	32.51	32.70	32.88	33.06	33.24	33.42	33.59	33.76
Optimální pracovní proud - I_{mp} (A)	12.76	12.84	12.92	13.00	13.08	13.16	13.24	13.32	13.40	13.48
Napětí otevřeného obvodu - V_{oc} (V)	38.83	39.02	39.21	39.40	39.59	39.78	39.97	40.16	40.35	40.54
Zkratový proud - I_{sc} (A)	13.52	13.60	13.67	13.75	13.83	13.91	13.99	14.07	14.15	14.23
Účinnost modulu (%)	21.00	21.25	21.51	21.76	22.02	22.28	22.53	22.79	23.04	23.30

STC (Standardní testovací podmínky): Ozáření 1000 W/m², teplota článku 25 °C, spektrum při AM1,5.

ELEKTRICKÉ VLASTNOSTI S 10% ZESÍLENÍM VÝKONU NA ZADNÍ STRANĚ

Celkový ekvivalentní výkon - P_{max} (Wp)	451	457	462	468	473	479	484	490	495	501
Maximální napájecí napětí - V_{mp} (V)	32.13	32.32	32.51	32.70	32.88	33.06	33.24	33.42	33.59	33.76
Maximální proud - I_{mp} (A)	14.04	14.12	14.21	14.30	14.39	14.47	14.56	14.65	14.74	14.83
Napětí otevřeného obvodu - V_{oc} (V)	38.83	39.02	39.21	39.40	39.59	39.78	39.97	40.16	40.35	40.54
Zkratový proud - I_{sc} (A)	14.87	14.96	15.04	15.13	15.22	15.30	15.39	15.48	15.57	15.66

Zvýšení výkonu na zadní straně: Dodatečný zisk ze zadní strany ve srovnání s výkonem přední strany za standardních testovacích podmínek. Záleží na montáži (konstrukce, výška, úhel sklonu atd.) a albedu terénu.

MECHANICKÉ PARAMETRY

Typ článku	Monokrystalický typ N
Počet poločlánků	108 (2x54)
Velikost modulu	1722mm × 1134mm × 30mm (35mm)
Hmotnost	20,8 kg (rám 30 mm) / 21 kg (rám 35 mm)
Sklo	Dvojité, 1,6 mm potažené tvrzené sklo
Rám	Eloxovaná hliníková slitina
Spojovací skříň	Standard IP68 (3 bypass diody)
Výstupní kabel	TUV (2pfg1169: 2007) 4 mm² / 1 200 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/m², teplota okolí 20 °C, spektrum při AM1,5, vítr při 1m/s.

TEPLOTNÍ VLASTNOSTI

Nominální provozní teplota článku (NOCT)	45±2°C
Teplotní koeficient P_{max}	-0,29%/°C
Teplotní koeficient V_{oc}	-0,25%/°C
Teplotní koeficient I_{sc}	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)

936 ks/kontejner, 26 palet, 36 ks/paleta (rám 30 mm)
806 ks/kontejner, 26 palet, 31 ks/paleta (rám 35 mm)

