

ENERGOSOL s.r.o.
Jelenice 61
277 31 Malý Újezd
IČ: 117 82 005

Vojenská zdravotní pojišťovna České republiky

Drahobejlova 1404

190 03 Praha 9

Akce: „Dodávka a instalace fotovoltaické elektrárny na střechu budovy Ústředí VoZP ČR“

Věc: Prohlášení/žádost zhotovitele

Vážení,

z důvodu nedostupnosti fotovoltaických panelů o výkonu 565 Wp/ks u našeho dodavatele vás žádáme o změnu výkonu fotovoltaických panelů, kdy by byl pro instalaci vaši FVE zvolen panel o výkonu 575Wp/ks značky RUNERGY, typ HY-DH144N8-575. Instalováno by bylo 61 ks fotovoltaických panelů. Výkon elektrárny bude činit 35,075 kWp oproti původním 35,030 kWp. Dle smlouvy o připojení je schválena výroba o velikosti 35,1 kWp.

Zároveň žádáme o změnu značky střídače na výrobek In.Entity S 30.0k od společnosti Dražice družstevní závody – strojírna, s.r.o. Tento střídač má oproti navrženému střídači značky GoodWe dle projektové dokumentace lepší parametry např. ve vyšším vstupním výkonu (až 45000 W), vyšší rozsah napětí na MPP (160-980 V), menší rozměry a váhu apod.

Střídač této značky vybrali také z důvodu rychlého dosahu pro servisní služby spojené s výměnou přístroje, kdy servisní centrum a dodavatel sídlí zde v ČR.

Ceny za jednotlivé komponenty zůstávají neměnné a odpovídají cenám uvedeným v položkovém rozpočtu.

V Jelenici dne 27.06.2024



Za **ENERGOSOL s.r.o.**
Pavel Petráň, jednatel

Přílohy: Produktový list FV panel RUNERGY HY-DH144N8-575
Produktový list střídače Dražice In.Entity 30.0k

RUNERGY

TIER 1 HY-DH144N8 565-585W

22.6% Max. Efficiency **N-Type** Bifacial & Dual Glass **144 Pieces** Half-Cell



High Conversion Efficiency

Module efficiency up to 22.6% based on N-Type wafer and advanced N-Type cell technology



Excellent Energy Yield

More power output in field operation due to better thermal behaviors, weak-light performance and bifaciality



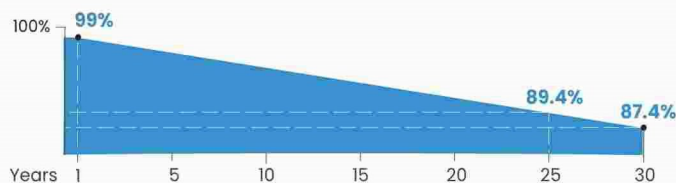
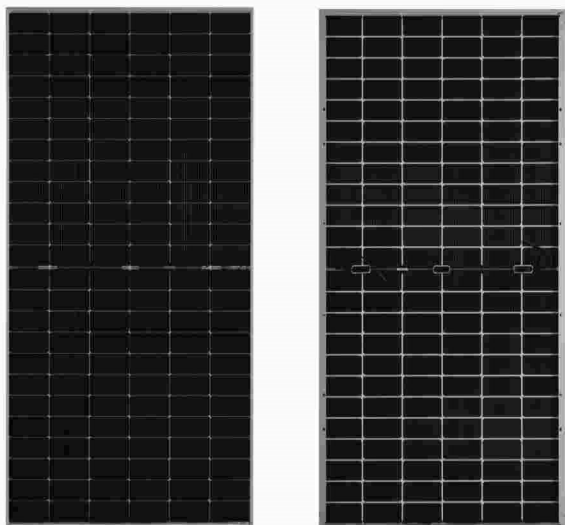
Outstanding Anti-degradation

Unsusceptible to LID, LeTID and less annual degradation due to special characteristics of N-Type



Quality Guarantee

High module quality ensures long-term reliability



Runergy N-Type Dual Glass Product Performance Warranty

- **12 Years** warranty for materials and workmanship
- **30 Years** warranty for extra linear power output
- 1st year < **1%**, annual degradation < **0.4%**

IEC61215 / IEC61730 / UL61730 / IEC61701 / IEC62716 / IEC60068 / ISO9001 / ISO14001 / ISO45001



www.runergy.com
sales-inform@runergy.com

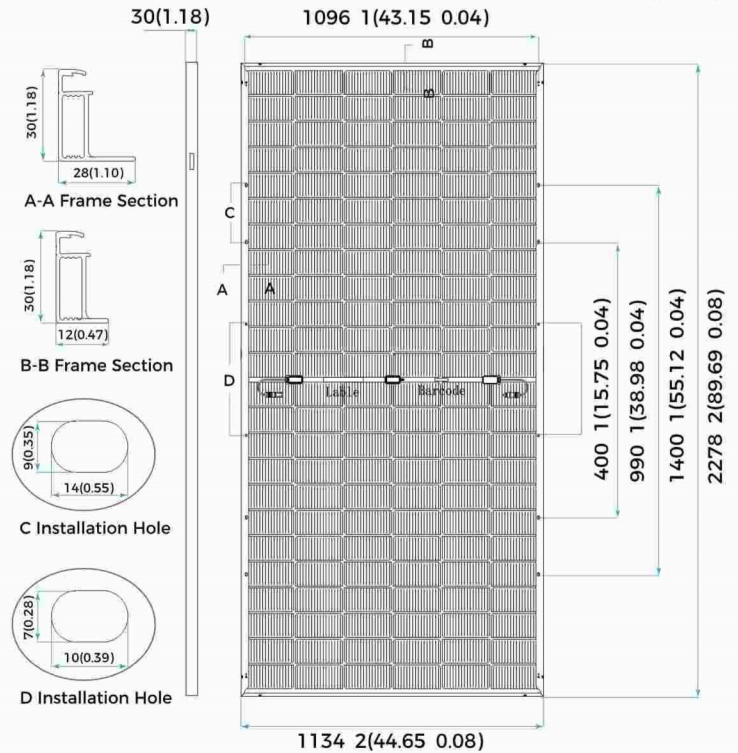
Unit: mm(inch)

Mechanical Parameters

Solar Cell	Mono N-Type 182mm
No. of Cells	144 (6 × 24)
Dimensions	2278 × 1134 × 30mm(89.69× 44.65 × 1.18in.)
Weight	32kg(70.55lbs)
Junction Box	IP68 rated (3 bypass diodes)
Output Cable	4mm ² (IEC), 12 AWG(UL) +400/-200mm (+15.75/-7.87in.) or customized
Connector	RY01 or similar
Front Cover	2.0mm (0.079in.)semi-tempered AR glass
Back Cover	2.0mm (0.079in.)semi-tempered glass
Container	36 pcs/Pallet, 720 pcs/40' HQ

Operating Parameters

Max. System Voltage	DC 1500V (IEC/UL)
Operating Temperature	-40°C ~ +85°C(-40°F ~ +185°F)
Max. Fuse Rating	30A
Frontside Max. Loading	5400Pa(112lb/ft ²)
Backside Max. Loading	2400Pa(50lb/ft ²)
Bifaciality	80% 10%
Fire Resistance	IEC Class A



Electrical Characteristics - STC

Irradiance 1000 W/m², cell temperature 25 °C, AM1.5., Test uncertainty for Pmax: 3%

Maximum Power at STC (Pmax/W)	585	580	575	570	565
Power Tolerance (W)	0 ~ +5				
Optimum Operating Voltage (Vmp/V)	44.22	44.04	43.83	43.62	43.43
Optimum Operating Current (Imp/A)	13.23	13.17	13.12	13.07	13.01
Open Circuit Voltage (Voc/V)	52.16	51.97	51.74	51.52	51.31
Short Circuit Current (Isc/A)	13.85	13.80	13.75	13.70	13.65
Module Efficiency	22.6%	22.5%	22.3%	22.1%	21.9%

Electrical Characteristics - NMOT

Irradiance 800 W/m², ambient temperature 20 °C, AM1.5, wind speed 1 m/s.

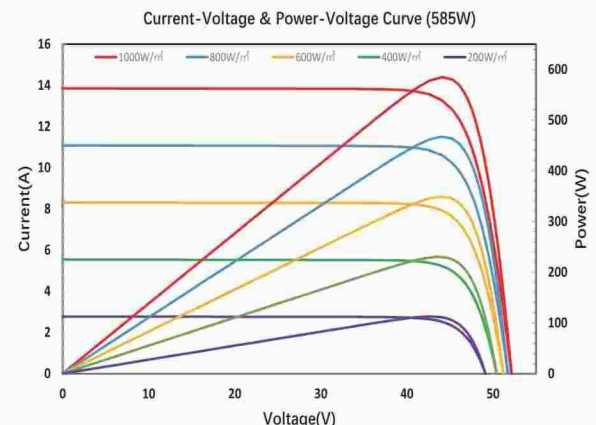
Maximum Power at NMOT (Pmax/W)	448.1	444.2	440.4	436.6	432.7
Optimum Operating Voltage (Vmp/V)	42.34	42.17	41.97	41.77	41.58
Optimum Operating Current (Imp/A)	10.58	10.53	10.49	10.45	10.41
Open Circuit Voltage (Voc/V)	49.94	49.76	49.54	49.33	49.13
Short Circuit Current (Isc/A)	11.16	11.12	11.08	11.04	11.00

Rearside Power Gain (Reference to 585W Front)

Rearside Power Gain	5%	15%	25%
Maximum Power (Pmax/W)	614	673	731
Optimum Operating Voltage (Vmp/V)	44.22	44.32	44.32
Optimum Operating Current (Imp/A)	13.89	15.18	16.50
Open Circuit Voltage (Voc/V)	52.16	52.26	52.26
Short Circuit Current (Isc/A)	14.54	15.90	17.28
Module Efficiency	23.8%	26.1%	28.3%

Temperature Characteristics

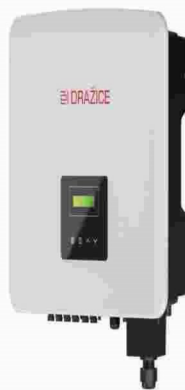
Nominal Module Operating Temperature	42 °C
Nominal Cell Operating Temperature	45 °C
Temperature Coefficient of Pmax	-0.29%/°C
Temperature Coefficient of Voc	-0.25%/°C
Temperature Coefficient of Isc	0.045%/°C



KOMERČNÍ ON-GRID STŘÍDAČE

FOTOVOLTAICKÝ STŘÍDAČ DRAŽICE IN.ENTITY S

- Duální MPPT vstupy
- Třífázový symetrický střídač
- Výkonová řada - 8 kW až 30 kW



FUNKCE A VÝHODY:

- Vysoká účinnost
 - Maximální účinnost je až 98,5 %
 - Nízké startovací napětí, ultra široký rozsah napětí MPPT
 - Až 150% DC předimenzování, až 110% AC přetížení výstupu
 - Vestavěné globální skenování MPP pro vyšší efektivitu výkonu
- Bezpečnost
 - Ochrana SPD typu II na obou AC a DC
 - ARC ochrana (volitelná)
 - Krytí IP 66
- Smart
 - Vestavěné řízení exportního výkonu
 - Inteligentní řízení zátěže - tepelné čerpadlo (vyžaduje HP EMS BOX)
 - 24hodinové monitorování a údržba (volitelné)
 - Podporováno více metod monitorování, Volitelné: WIFI/LAN/4G
- Úsporný
 - Ultra vysoký výkon
 - Maximální vstupní proud 32 A DC na MPP tracker, podpora vysoce výkonných solárních panelů
 - Až 3 MPPT, 2 stringy na MPPT
 - Podpora paralelní funkce Master/Slave

MODEL	IN.ENTITY S 8.0K	IN.ENTITY S 10.0K	IN.ENTITY S 12.0K	IN.ENTITY S 15.0K	IN.ENTITY S 17.0K	IN.ENTITY S 20.0K	IN.ENTITY S 25.0K	IN.ENTITY S 30.0K	
DC VSTUP									
Max. vstupní výkon [Wp]	12 000	15 000	18 000	22 500	25 500	30 000	37 500	45 000	
Max. DC vstupní napětí [V]	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	
Startovací napětí [V]	200	200	200	200	200	200	200	200	
Nominální vstupní napětí [V]	650	650	650	650	650	650	650	650	
Rozsah MPPT [V]	160-980								
Počet MPPT	2	2	2	2	2	2	3	3	
Počet stringů na MPPT	2	2	2	2	2	2	2	2	
Max. vstupní proud MPPT [A]	32/32	32/32	32/32	32/32	32/32	32/32	32/32/32	32/32/32	
Max. zkratový proud MPPT [A]	40/40	40/40	40/40	40/40	40/40	40/40	40/40/40	40/40/40	
AC VÝSTUP									
Jmenovitý výstupní výkon [kW]	8 000	10 000	12 000	15 000	17 000	20 000	25 000	30 000	
Jmenovitý výstupní proud [A]	12,2/11,6	15,2/14,5	18,2/17,4	22,8/21,8	25,8/24,7	30,3/29	37,9/36,3	45,5/43,5	
Max. zdánlivý AC výkon [kVA]	8 800	11 000	13 200	16 500	18 700	22 000	27 500	30 000	
Max. výstupní proud [A]	13,2	16	19,3	24,2	27,5	33,6	41,8	45,5	
Nominální výstupní napětí/rozsah [V]	220/380 V, 230/400 V, 3/N/PE, 3/PE; 95-285 V								
Jmenovitá frekvence sítě/Rozsah [Hz]	50/60; 5								
Factor účinniku	0,8 náběžná - 0,8 sestupná								
Harmonické zkreslení [%]	<3								
SYSTEMOVÁ DATA									
EURO účinnost [%]	97,7	97,7	97,7	97,8	97,8	97,8	98	98	
Max. účinnost [%]	98,2	98,2	98,2	98,3	98,3	98,3	98,5	98,5	
Spotřeba v úsporném režimu (NoC) [W]	<3								
Krytí	IP 66								
Rozsah provozních teplot [°C]	-30 - +60 (omezení výkonu nad 45)								
Max. provozní nadmořská výška [m]	4 000 (omezení nad 3 000)								
Relativní vlhkost [%]	0-100								
Hlučnost [dB]	<35	<35	<35	<55	<55	<55	<55	<58	
Rozsah skladovacích teplot [°C]	-30 - +60								
Rozměry (š x v x h) [mm]	482 x 417 x 181								
Hmotnost [kg]	24,5			26			28		
Chlazení	Konvenční			Ventilátor					
Komunikace	USB/RS485/DRM, Volitelné: Meter								
Monitorovací modul	Pocket WiFi/LAN/4G								
Display	2x LED + LCD (16 x 2)/APP								
OCHRANY									
Ochrana přepětí/podpětí	ANO								
Ochrana izolačního stavu DC	ANO								
Monitoring sítě	ANO								
Monitoring DC vstupů	ANO								
Detekce zbytkového proudu	ANO								
Ochrana proti ostrovnímu stavu	ANO								
Ochrana proti přehřátí	ANO								
SPD (DC/AC)	Typ II/Typ II								
Pomocný AC zdroj (APS)	Volitelné								
Oblouková ochrana (AFCI)	Volitelné								
STANDARD									
Bezpečnost	IEC/EN 62109-1; IEC/EN 62109-2								
EMC	IEC/EN 61000								
Certifikace	VDE4105; EN 50549; VDE4105; IEC 61727; IEC 62116; IEC 61683; IEC 60068; EN 50530								