

FISE TEHNICE ECHIPAMENTE

1.Panourile Fotovoltaice

Panou fotovoltaic monocristalin 550Wp

Putere peak	550Wp
Greutate	<28Kg
Dimensiune	-
Tip panou	monocristalin
Număr celule	132
Grad de protecție	IP68
Tensiune nominală Vmp	41-43V
Tensiune de mers în gol Voc	50-51V
Curent nominal Imp	12-14A
Curent de scurtcircuit Isc	13-14A
Eficiență modul	>20%
Tensiune maximă sistem	1500V
Temperatură operare	-40+85 ⁰ C
NOCT	45 ⁰ C(±2 ⁰ C)
Cutie conexiuni	IP68 cu 3 diode buypass
Toleranță pozitivă	de la 0 la +5W
Sarcină maximă de încărcare	5400Pa

2.PTAb 1250kVA conform Avizului tehnic de Racordare

	Caracteristici tehnice
Putere	1250kVA
Tensiune	20kV
Curent scurtcircuit scurta durata	20kA/1sec

Frecvența	50Hz
Lungime cabina	-
Lățime cabină	-
Înălțime +fundație	-
Grad protecție compartiment MT/JT	IP54
Grad protecție compartiment trafo	IP54
Categoria de pericol la incendiu	D
Clasa de rezistența la foc	II
Tipul de transfer termic	20K
Durata de viața	30 ani

3.Logger

Management devices	
Număr maxim	80
Interfață de comunicare	
WAN – 1 intrare	10/100/1000Mbps
LAN – 1 intrare	10/100/1000Mbps
RS485 - 3 intrari (COM x3)	122/2400/4800/9600/19200/115200bps-1000ml
MBUS – 1 intrare	115,2kbps, compatibil pentru PLC
2G/3G/4G	GSM/GPRS/EDGE 850/900/1800/1900MHz
Digital/Analog - intrare/ieșire	DIx4,DOx2,AIx4
Protocol comunicare	
Internet	Modbus-TCP
RS485	Modbus-RTU
Interacțiune	
LED	LED incator x3 pentru RUN,ALM,4G
WEB	Sistem încorporat pt WEB
USB – 1 intrare	USB2,0

APP	Comunicare prin WLAN pentru comisionare
Mediu ambiant	
Interval de temperatura pentru funcționare	-40+60°C
Temperatura la depozitare	-40+70°C
Umiditate relativă	5-95%
Altitudine maximă	4000m
Detalii electrice și mecanice	
Alimentare AC	100-240V, 50/60Hz
Alimentare DC	12/24V
Consum maxim	15W
Dimensiuni	-
Greutate	2kg
Grad de protecție	IP20

4. Invertoare

Caracteristici principale inverter 100 KW:

Greutate	<95kg
Dimensiuni	-
Putere nominală intrare DC	100kW
Randament inverter	>98% - 400V
Tip de undă	undă sinusoidală pură
Faze	trifazat
Număr de MPPT	10
Număr de intrări	20
Tensiune de lucru MPPT	500-1500V
Curent maxim pe MPPT	30A
Tensiune maximă sistem	1100V
Putere nominală ieșire AC	100kW

Putere aparentă ieșire AC	110kVA
Curent de ieșire nominal	-
Curent de ieșire maxim	150A – 400V
Distorsiune armonică totală	<3%
Interval reglabil factor de putere	0,8LG-0,8LD
Grad de protecție	IP65

- **Invertorul numărul 1** - la care sunt conectate un număr de 187 panouri fotovoltaice cu puterea instalată de 102,85 kWp și o putere maximă de ieșire în AC de 110kVA.
 - ✓ Input MPPT- 1 sir 1= 17x Panou Fotovoltiac– 550W
 - ✓ Input MPPT- 2 sir 2 = 17x Panou Fotovoltiac– 550W
 - ✓ Input MPPT- 3 sir 3 = 17x Panou Fotovoltiac– 550W
 - ✓ Input MPPT- 4 sir 4 = 17x Panou Fotovoltiac– 550W
 - ✓ Input MPPT- 5 sir 5 = 17x Panou Fotovoltiac– 550W
 - ✓ Input MPPT- 6 sir 6 = 17x Panou Fotovoltiac– 550W
 - ✓ Input MPPT- 7 sir 7 = 17x Panou Fotovoltiac– 550W
 - ✓ Input MPPT- 8 sir 8 = 17x Panou Fotovoltiac– 550W
 - ✓ Input MPPT- 9 sir 9 = 17x Panou Fotovoltiac– 550W
 - ✓ Input MPPT- 10.1 sir 10 = 17x Panou Fotovoltiac– 550W
 - ✓ Input MPPT- 10.2 sir 11 = 17x Panou Fotovoltiac– 550W

- **Invertorul numărul 2 la numărul 8** - la care sunt conectate un număr de 204 panouri fotovoltaice cu puterea instalată de 112,2 kWp și o putere maximă de ieșire în AC de 110kVA.
 - ✓ Input MPPT- 1 sir 1= 17x Panou Fotovoltiac– 550W
 - ✓ Input MPPT- 2 sir 2 = 17x Panou Fotovoltiac– 550W
 - ✓ Input MPPT- 3 sir 3 = 17x Panou Fotovoltiac– 550W
 - ✓ Input MPPT- 4 sir 4 = 17x Panou Fotovoltiac– 550W
 - ✓ Input MPPT- 5 sir 5 = 17x Panou Fotovoltiac– 550W
 - ✓ Input MPPT- 6 sir 6 = 17x Panou Fotovoltiac– 550W
 - ✓ Input MPPT- 7 sir 7 = 17x Panou Fotovoltiac– 550W
 - ✓ Input MPPT- 8 sir 8 = 17x Panou Fotovoltiac– 550W
 - ✓ Input MPPT- 9.1 sir 9 = 17x Panou Fotovoltiac– 550W
 - ✓ Input MPPT- 9.2 sir 10 = 17x Panou Fotovoltiac– 550W
 - ✓ Input MPPT- 10.1 sir 11 = 17x Panou Fotovoltiac– 550W
 - ✓ Input MPPT- 10.2 sir 12 = 17x Panou Fotovoltiac– 550W

- **Invertorul numărul 9** - la care sunt conectate un număr de 203 panouri fotovoltaice cu puterea instalată de 111,65 kWp și o putere maximă de ieșire în AC de 110kVA.
 - ✓ Input MPPT- 1 sir 1= 16x Panou Fotovoltiac– 550W

- ✓ Input MPPT- 2 sir 2 = 17x Panou Fotovoltiac– 550W
 - ✓ Input MPPT- 3 sir 3 = 17x Panou Fotovoltiac– 550W
 - ✓ Input MPPT- 4 sir 4 = 17x Panou Fotovoltiac– 550W
 - ✓ Input MPPT- 5 sir 5 = 17x Panou Fotovoltiac– 550W
 - ✓ Input MPPT- 6 sir 6 = 17x Panou Fotovoltiac– 550W
 - ✓ Input MPPT- 7 sir 7 = 17x Panou Fotovoltiac– 550W
 - ✓ Input MPPT- 8 sir 8 = 17x Panou Fotovoltiac– 550W
 - ✓ Input MPPT- 9.1 sir 9 = 17x Panou Fotovoltiac– 550W
 - ✓ Input MPPT- 9.2 sir 10 = 17x Panou Fotovoltiac– 550W
 - ✓ Input MPPT- 10.1 sir 11 = 17x Panou Fotovoltiac– 550W
 - ✓ Input MPPT- 10.2 sir 12 = 17x Panou Fotovoltiac– 550W
- **Invertorul numărul 10** - la care este conectata bateria de 200 kW.

Parametrii Tehnici:

Eficiență maximă: 98,4% Partea de curent continuu (DC):
 Tensiune nominală DC: 645 V
 Tensiune maximă DC: 1.100 V
 Interval de tensiune de funcționare DC: 570 V ~ 1.100 V
 Curent maxim DC: 215,8 A
 Număr maxim de intrări: 1
 Partea de curent alternativ (AC):
 Putere activă nominală AC: 100.000 W la 40°C
 Tensiune nominală AC: 380 Vac / 400 Vac / 440 Vac
 Frecvență nominală a rețelei AC: 50 Hz / 60 Hz
 Curent maxim AC: 173,2 A
 Interval reglabil al factorului de putere: -1 ... +1
 Distorsiune armonică totală maximă: <3%
 Protecție împotriva izolării (anti-islanding): Da
 Protecție împotriva supracurentului AC: Da
 Protecție împotriva polarității inverse DC: Da
 Detectare a rezistenței la izolație: Da
 Protecție împotriva curentului rezidual: Da
 Protecție împotriva supratensiunii DC: Tip II
 Protecție împotriva supratensiunii AC: Tip II
 Indicatori LED de afișare, WLAN + APP
 Mod de rețea: Ethernet, CAN
 Dimensiuni (L x l x A): 875 x 820 x 365 mm
 Greutate: < 95 kg
 Interval de temperatură de funcționare: -25°C ~ 60°C (Derating peste 40°C)
 Metodă de răcire inteligentă cu aer
 Altitudine maximă de funcționare fără derating: 4.000 m
 Umiditate relativă: 0 ~ 100%
 Conector DC: Terminal OT/DT

Conector AC: Terminal OT/DT
Grad de protecție: IP66
Topologie: Fără transformator.

5. Sistem de stocare 200kW

Configurație baterie într-un singur cabinet: 12S1P
Capacitate nominală a bateriei într-un singur cabinet: >190 kWh
Rată de încărcare și descărcare: $\leq 0,5C$
Mod de egalizare intra-cabinet: Egalizare activă la nivelul pachetului de baterii
Dimensiuni ale cabinetului (înălțime x lățime x adâncime): -
Dimensiuni ale cabinetului (inclusiv controlerul de rack și Smart PCS, înălțime x lățime x adâncime): -
Greutate netă (inclusiv pachetele de baterii): ≤ 2950 kg
Greutate netă (fără pachetele de baterii): ≤ 1070 kg
Grad de protecție IP55
Interval de temperatură de funcționare: $-30^{\circ}C$ până la $+55^{\circ}C$
Interval de temperatură de depozitare: $-40^{\circ}C$ până la $+60^{\circ}C$
Interval de umiditate de funcționare: 0%–100% (fără condensare)
Protecție împotriva supratensiunii DC: Tip II
Altitudine maximă de funcționare: 4000 m
Mod de control al temperaturii bateriei: Aer condiționat industrial
Sistem de stingere a incendiilor: Modul de suprimare a incendiilor de 1U (perfluorohexanon)
Alimentare auxiliară: 220 V AC, $\leq 4,2$ kVA .
Portul de comunicare al sistemului: Ethernet/Fibră optică
Protocolul de comunicare al sistemului: Modbus TCP
Cerințe privind protecția mediului: Conformitate cu RoHS6 (Directiva privind restricția substanțelor periculoase)

Partea bateriei:

Tensiune nominală: >600 V la 280 Ah
Interval de tensiune de funcționare: 40 V ~ 1.050 V
Tensiune minimă de pornire: 350 V

Partea busului:

Tensiune maximă DC: 1.100 V
Tensiune nominală: >600 V
Curent nominal: 70-80 A
General:

6. Cabluri electrice AC pentru transportul energiei electrice produse/consumate între invertoare și TEG invertoare

Caracteristici principale cablu ACYABY -F (3x185+95mm²)

Greutate	4406kg/km
----------	-----------

Dimensiune exterioară aproximativ	55,4mm
Secțiune	3x185+95mm ²
Număr conductoare	4
Material	Aluminiu
Sector conductoare	Rotund multifilar RM
Izolație	PVC (policlorura de vinil)
Rezistență propagare flacăra	Întârziere mărită conform EN 60332-1-2
Tensiune de lucru	0,6/1kV
Rază minimă curbura	780mm
Aer liber 30°C	186A
Îngropat 20°C	186A
Temperatura maximă în regim normal	70°C
Temperatura maximă în regim de scurtcircuit	140°C
Temperatura minimă la pozare	5°C
Rezistență mărită la UV	DA
Mod montare	În aer liber/îngropat
Constanta de rezistență a izolației (Ki) la	0,120Ω/km
Rezistență la apă	AD7, scufundare
Rezistență la substanțe chimice și uleiuri	Bună conf. ICEA S - 73-532

7. Jgheab metalic pentru protejarea cablurilor

Lungime	3000mm
Lățime	100mm
Înălțimea canalului	60mm
Grosime tablă	0,75mm
Material	Folii de oțel galvanizat la rece

8. Iluminat

Iluminatul perimetral pentru acest obiectiv se va realiza cu corpuri de iluminat exterior de 50W. Acestea vor fi montate pe o consola cu o lungime 0,75m. Consola va fi fixata pe un stalp metalic din otel galvanizat cu o lungime de 6 m. Acesta se va fixa in 4 suruburi pe buloanele montate in beton.

9.Supraveghere video

Camere video:

- Camere video 5 MegaPixeli TVI camera video exterior, TURBO HD 4.0 4K UltraHD , IR, rezolutie 2592x 1944 pixeli 20 fps;
- Iluminator IR automat 40 metri EXIR cu optimizare IRCut Day&Night, 0.01 Lux @ (F1.2,AGC ON),0 Lux with IR;
- OBIECTIV fix 2.8mm deschidere 86.5 grade;
- Digital noise reduction, Mirror, SMART IR, BLC;
- cablare cu cablu coaxial pana la 500 metri si conectori BNC;
- utilizare interior/exterior grad de protectie la intemperii IP67;
- temperaturi de utilizare -40C pana la +60C;
- alimentare 12Vcc/1A; dimensiuni 58 mm x 61 mm x 163 mm;

10.Punct PSI

- Dulap PSI va fi echipat astfel:
- - 4buc extintoare cu CO²/6kg ;
- - 2buc lopheți;
- - 2buc cange din lemn;
- - 1buc lădiță cu nisip;
- - 1buc pătură ignifugă;
- - 1buc. extintor cu CO²/20kg (datorita gabaritului voluminos acesta va fi langa dulapul PSI).