

Sisteme Fotovoltaice

panouri, invertoare,
sisteme de prindere,
baterii și accesorii

AFM



Performanță

Performanță ridicată
chiar și în condiții extreme



Fiabilitate

Selecție riguroasă a materiilor prime
și control strict al calității



Smart

Se integrează perfect în sisteme
ON GRID și OFF GRID



Panouri Fotovoltaice

pentru producere de energie electrică în sisteme
ON GRID și OFF GRID

MF0020-80080

Panou fotovoltaic policristalin UPTEC

alcătuit din 60 de celule solare*

* pentru montaj pe acoperiș se recomanda panouri de 60 celule

CARACTERISTICI TEHNICE	
→ Putere nominală	270 W
→ Toleranță la sortare pentru puterea nominală maximă	±5%
→ Tip panou	policristalin
→ Număr celule	60 celule
→ Dimensiuni	1640 x 992 x 35 mm
→ Greutate	18 kg
→ Material ramă	aluminiu
→ Grad de protecție	IP65
→ Interval temperatură de funcționare	-40 - +85°C
→ Rezistență la factori externi	vânt 220km/h; zăpadă 550kg/m ² ; grindină 80km/h la 25mm

CARACTERISTICI ELECTRICE*	
→ Putere nominală - P _{MPP}	270 W
→ Toleranță	+5%
→ Tensiune la putere maximă - U _{MPP}	30.69 V
→ Intensitatea curentului la putere maximă - I _{MPP}	8.80 A
→ Tensiunea la funcționarea în gol - U _{OC}	37.30 V
→ Intensitatea curentului de scurtcircuit - I _{SC}	9.30 A
→ Eficiență panou	16.59%
→ Tensiunea maximă a sistemului	1000 V cc
→ NOCT	45±2 °C
→ Coeficient de temperatură pentru P _{MPP}	-0.46%/°C
→ Coeficient de temperatură pentru V _{OC}	-0.33%/°C
→ Coeficient de temperatură pentru I _{SC}	0.05%/°C
→ Valoarea maximă a protecției la supracurent	15 A
→ Clasa de aplicație	A
→ Clasa de izolare	II
→ Lungime cablu/Tip conector	900 mm/MC4

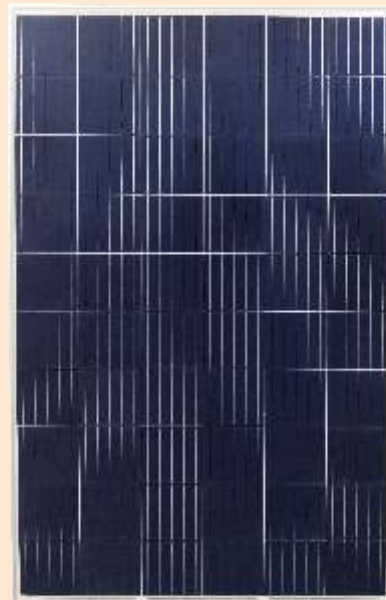
ALTE CARACTERISTICI	
→ Standarde	SR EN 61215; SR EN 61730
→ Durată de viață	25 de ani
→ Garanție **	10 ani
→ Garanție eficiență **	min 97% în primul an de funcționare min 95% în 5 ani de funcționare min 90% în 12 ani de funcționare min 80% în 25 ani de funcționare

* în condiții de testare standard (STC): radiație solară E=1000 W/m², masă aer AM=1,5 și temperatura celulei TC=25 °C

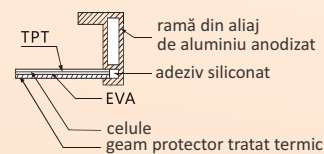
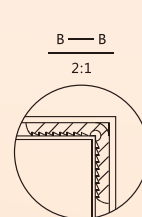
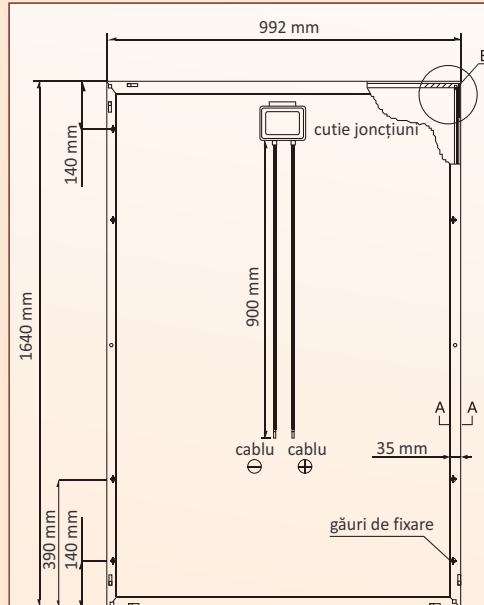
** garanția produsului nu acoperă următoarele cazuri:

deteriorări cauzate de șocuri mecanice, utilizare în condiții neadecvate sau utilizare incorectă

*** panourile de 60 de celule sunt recomandate pentru sistemele rezidențiale



DIMENSIUNI PANOU



25 de ani
Durată de viață



10 ani
Garanție*

* garanția produsului nu acoperă următoarele cazuri:
deteriorări cauzate de șocuri mecanice, utilizare în condiții neadecvate sau utilizare incorectă

Invertoare

pentru producere de energie electrică în sisteme
ON GRID

ON GRID



Invertor iMARS by **invt** www.invt.com
ON-GRID 0.75 - 3kW monofazat **AFM**

Nr. crt.	Model	0,75 kW	1 kW	1,6 kW	2 kW	3 kW
Parametrii intrare DC						
1	Putere maximă intrare (W)	900	1200	1700	2200	3300
2	Tensiune maximă intrare (V)	400	450	450	450	500
3	Domeniu MPPT/string 1/1 (V)	50-400	60-400	80-410	100-410	120-450
4	Curent maxim MPPT (A)	8x1	9x1	10x1	12x1	15x1
5	Comutator DC	opțional				
Parametrii ieșire AC						
1	Putere ieșire (W)	750	1000	1500	2000	3000
2	Curent maxim ieșire (A)	3.6	4.5	6.5	9	13
3	Tensiune rețea	220/230V				
4	Domeniul de frecvență pentru rețea	50 Hz				
5	Factor de putere	≥0.99 (putere nominală)				
6	Armonici	<3% (putere nominală)				
7	Ieșire AC	1 fază (L,N,PE)				
Sistem						
1	Răcire	naturală				
2	Eficiență maximă	96.80%	96.90%	97.20%	97.20%	97.30%
3	Eficiența MPPT	99.90%				
4	Gradul de protecție	IP65				
5	Tip	fără transformator				
6	Temperatura de operare	-25°C~+60°C				
7	Umiditatea relativă	0~95%				
8	Protecții	Conform cerințelor Transelectrica				
9	Altitudine	2000 m				
Display și comunicații						
1	Display	LED/LCD (opțional)				
2	Comunicație	Modul inclus: RS485 (standard); WiFi, Ethernet (opțional)				
Parametrii constructivi						
1	Dimensiuni H x L x A (mm)	280x300x138				
2	Greutate (kg)	≤9.5				
3	Metoda de instalare	pe perete				
Altele						
1	Conector DC	MC4				
2	Standarde conectare la rețea	EN 50438:2013				
3	Certificări de siguranță/EMC	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007/A1:2011; EN 62109-1:2010				
4	Garanție	5 ani				

Invertoare
ON-GRID
TRIFAZATE*
AFM

4-10 kW

* fișă tehnică la cerere

iMARS
by

invt



Invertoare

pentru producere de energie electrică în sisteme
ON GRID

ON GRID

Invertor iMARS by **invt**
ON-GRID 4 - 5kW monofazat **AFM**

www.invt.com



Nr. crt.	Model	4 kW	4.6 kW	5 kW
Parametrii intrare DC				
1	Putere maximă intrare (W)	4800	5520	6000
2	Tensiune maximă intrare (V)	600		
3	Domeniu MPPT/string 1/2 (V)	120-550		
4	Curent maxim MPPT (A)	19x1	21x1	23x1
5	Comutator DC	opțional		
Parametrii ieșire AC				
1	Putere ieșire (W)	4000	4600	5000
2	Curent maxim ieșire (A)	20	22	24
3	Tensiune rețea	220/230V		
4	Domeniul de frecvență pentru rețea	50 Hz		
5	Factor de putere	≥0.99 (putere nominală)		
6	Armonici	<3% (putere nominală)		
7	Ieșire AC	1fază (L,N,PE)		
Sistem				
1	Răcire	naturală		
2	Eficiență maximă	97.70%	97.70%	97.80%
3	Eficiența MPPT	99.90%		
4	Gradul de protecție	IP65		
5	Tip	fără transformator		
6	Temperatura de operare	-25°C~+60°C		
7	Umiditatea relativă	0~95%		
8	Protecții	Conform cerințelor Transelectrica		
9	Altitudine	2000 m		
Display și comunicații				
1	Display	LED/LCD (opțional)		
2	Comunicație (modul inclus)	RS485 (standard); WiFi, Ethernet (opțional)		
Parametrii constructivi				
1	Dimensiuni H x L x A (mm)	405x360x150		
2	Greutate (kg)	≤15		
3	Metoda de instalare	pe perete		
Altele				
1	Conector DC	MC4		
2	Standarde conectare la rețea	EN 50438:2013		
3	Certificări de siguranță/EMC	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007/A1:2011; EN 62109-1:2010		
4	Garanție	5 ani		

Invertoare
ON-GRID
TRIFAZATE*
AFM

12-17 kW
20-40 kW
50-60 kW

* fișă tehnică la cerere

iMARS
by


invt



Invertoare

pentru producere de energie electrică în sisteme
ON GRID

ON GRID

Invertor  solis by Ginlong Solis www.ginlong.com
ON-GRID 2.5 - 6kW monofazat **AFM**



Nr. crt.	Model	2,5 kW	3 kW	3,6 kW	4 kW	4,6 kW	5 kW	6 kW
Parametrii intrare DC								
1	Putere maximă intrare (W)	3000	3500	4200	4600	5300	5800	6600
2	Tensiune maximă intrare (V)	250	330	330	330	330	330	330
3	Domeniu MPPT/string 2/2 (V)	50-450	90-520	90-520	90-520	90-520	90-520	90-520
4	Curent maxim MPPT (A)	11Ax11A	11Ax11A	11Ax11A	11Ax11A	11Ax11A	11Ax11A	11Ax11A
5	Comutator DC	opțional						
Parametrii ieșire AC								
1	Putere ieșire (W)	2500	3000	3600	4000	4600	5000	6000
2	Curent maxim ieșire (A)	13.3	15.37	16	21	23.8	25	27.3
3	Tensiune rețea	220/230V						
4	Domeniul frecvență pentru rețea	50 Hz						
5	Factor de putere	≥0.8 (putere nominală)						
6	Armonici	<3% (putere nominală)						
7	Ieșire AC	1 fază (L,N,PE)						
Sistem								
1	Răcire	naturală						
2	Eficiență maximă	97.80%	97.80%	97.80%	98.10%	98.10%	98.10%	98.10%
3	Eficiența MPPT	99.5%						
4	Gradul de protecție	IP65						
5	Tip	fără transformator						
6	Temperatura de operare	-25°C~+60°C						
7	Umiditatea relativă	0~100%						
8	Protecții	Conform cerințelor Transelectrica						
9	Altitudine	2000 m						
Display și comunicații								
1	Display	LCD						
2	Comunicație	modul inclus - RS485 (standard); WiFi sau GPRS						
Parametrii constructivi								
1	Dimensiuni H x L x A (mm)	543x310x160						
2	Greutate (kg)	11.5						
3	Metoda de instalare	pe perete						
Altele								
1	Conector DC	MC4						
2	Standarde conectare la rețea	EN 50549						
3	Certificări de siguranță/EMC	EN 61000-6-3, EN 61000-6-2, IEC 62109-1/-2						
4	Garanție	5 ani						



**Invertoare
ON-GRID
TRIFAZATE*
AFM**

5-20 kW
15-20 kW
25-40 kW
25-70 kW

* fișă tehnică la cerere



by
Ginlong Solis



Invertoare

pentru producere de energie electrică în sisteme
OFF GRID

OFF GRID



Invertor și Încărcător  victron energy
OFF-GRID 500-1600 VA

	Model - 24 Volți	24/500/10	24/800/16	24/1200/25	24/1600/40
1	Controlul Puterii	da			
2	Trei faze și operare în paralel	da			
3	Comutator	16A			
Invertor					
1	Tensiune ieșire	230 V			
2	Frecvență	50 Hz			
3	Putere ieșire 25 °C (sarcina neliniara)	500 VA	800 VA	1200 VA	1600 VA
4	Putere ieșire 25 °C	430 W	700 W	1000 W	1300 W
5	Putere ieșire 40 °C	400 W	650 W	900 W	1100 W
6	Putere ieșire 65 °C	300 W	400 W	600 W	800 W
4	Putere de vârf	900 W	1600 W	2400 W	2800 W
5	Eficiență maximă	91%	93%	94%	94%
6	Putere fără sarcină	6 W	7 W	9 W	9 W
7	Putere fără sarcină în modul căutare	2 W	2 W	3 W	3 W
Încărcător					
1	Intrare CA	Domeniul tensiunii de intrare: 187-265/230 V CA Frecvența de intrare: 45-65 Hz Factor de putere: 1			
2	Tensiune de intrare "absorbție" (V CC)	28.8			
3	Tensiune de intrare "stabilizare" (V CC)	27.6			
4	Mod de stocare (V CC)	26.4			
5	Curent de încărcare acumulator incintă	35/16/9A			
6	Curent de încărcare acumulator demaror	1 A			
7	Senzor de temperatură acumulator	da			
General					
1	Relev programabil	da			
2	Protecție	a-g			
3	Port de comunicare VE.Bus	Pentru funcționarea în paralel și trifazică, monitorizarea de la distanță și integrarea de sistem			
4	Comandă la distanță pornit-oprit	da			
5	Domeniu de temperatură	-40° și +65° C (răcire asistată de ventilator)			
6	Umiditate	(fără condens) max 95%			
Carcasa					
1	Dimensiuni H x L x A (mm)	311x182x100	360x240x100	406x250x100	470x265x120
2	Greutate (kg)	4.4	6.4	8.2	10.2
3	Conexiune acumulator mm ²	10	16	25	35
4	Conexiune 230V AC	conector G-ST18i			
Standarde					
1	Standarde conectare la rețea	EN 60335-1, EN 60335-2-29, EN 62109-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3			
2	Garanție	5 ani			



Sistem de montaj

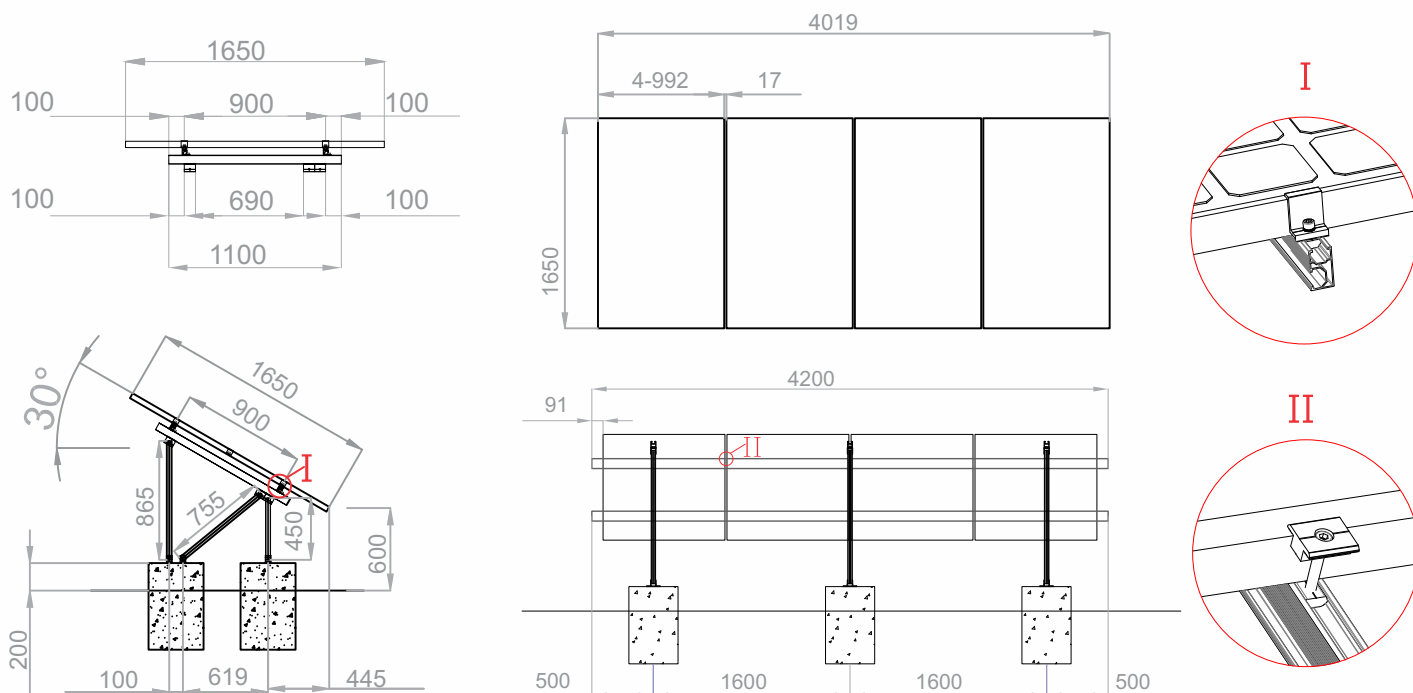
pentru Panouri Fotovoltaice

ON GRID
OFF GRID

MF0020-85150

Mounting pentru 4 Panouri Fotovoltaice
montare pe sol/acoperiș drept 30 grade

Nr. crt.	Caracteristici Set Mounting	
1	Unghi	30 Grade
2	Viteza vântului (AFM)	150 km/h(42m/s)
3	Grosimea stratului de zăpadă	500 mm



Nr. crt.	Componentă/dimensiune		Nr. buc. necesare	Nr. crt.	Componentă/dimensiune		Nr. buc. necesare
1	Bară susținere 4200 mm		2	7	Suport picior 35x35 450 mm		3
2	Clemă șină		6	8	Suport picior 35x35 755 mm		3
3	Clemă fixare mijloc 35 mm		6	9	Suport picior 35x35 865 mm		3
4	Clemă fixare capăt 35 mm		4	10	Bază 110 mm		9
5	Suport șină		3	11	Șurub M8x100		18
6	Clemă în H 70 mm		9				

Sistem de montaj

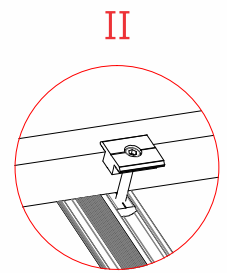
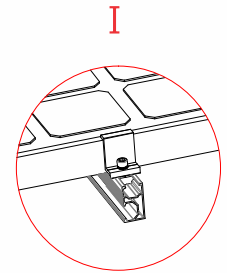
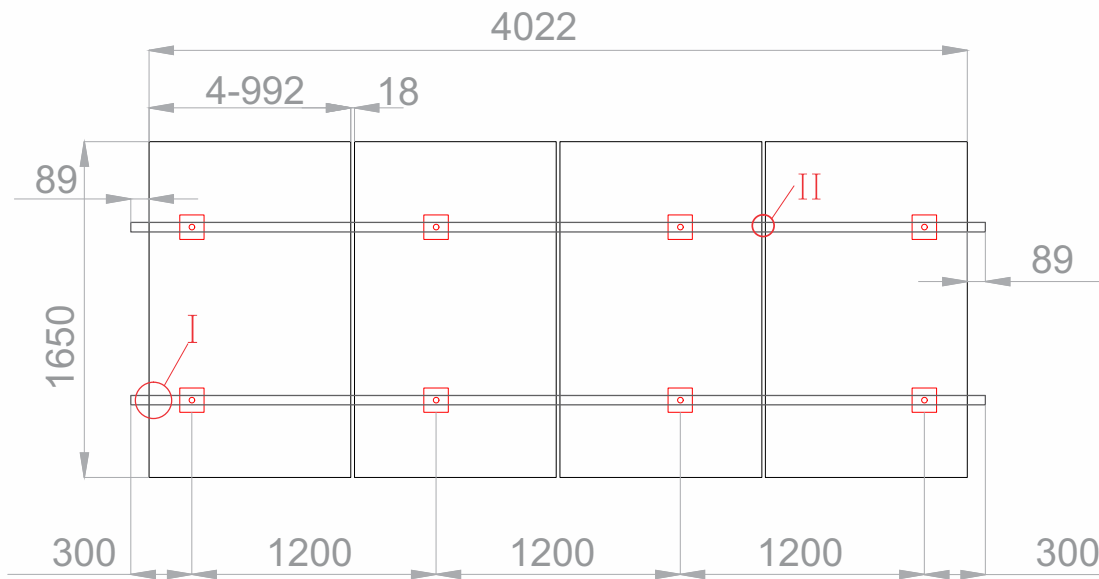
pentru Panouri Fotovoltaice

ON GRID
OFF GRID

MF0020-85200

Mounting pentru 4 Panouri Fotovoltaice
montare pe acoperiș înclinat țiglă - HOOK

Nr. crt.	Caracteristici Set Mounting	
1	Unghi	unghiul acoperișului
2	Viteza vântului	150 km/h(42m/s)
3	Grosimea stratului de zăpadă	500 mm



Nr. crt.	Componentă/ dimensiune		Nr. buc. necesare
1	Bară susținere 4200 mm		2
2	Clemă fixare mijloc 35 mm		6
3	Clemă fixare capăt 35 mm		4
4	Cârlig Hook		8

Sistem de montaj

pentru Panouri Fotovoltaice

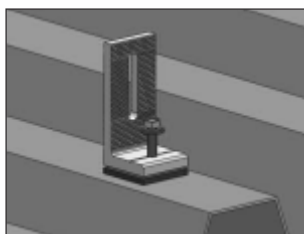
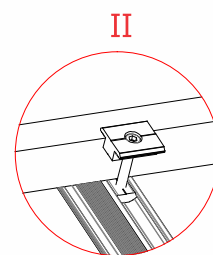
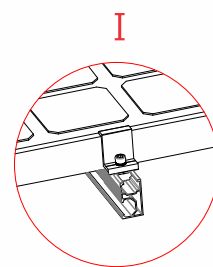
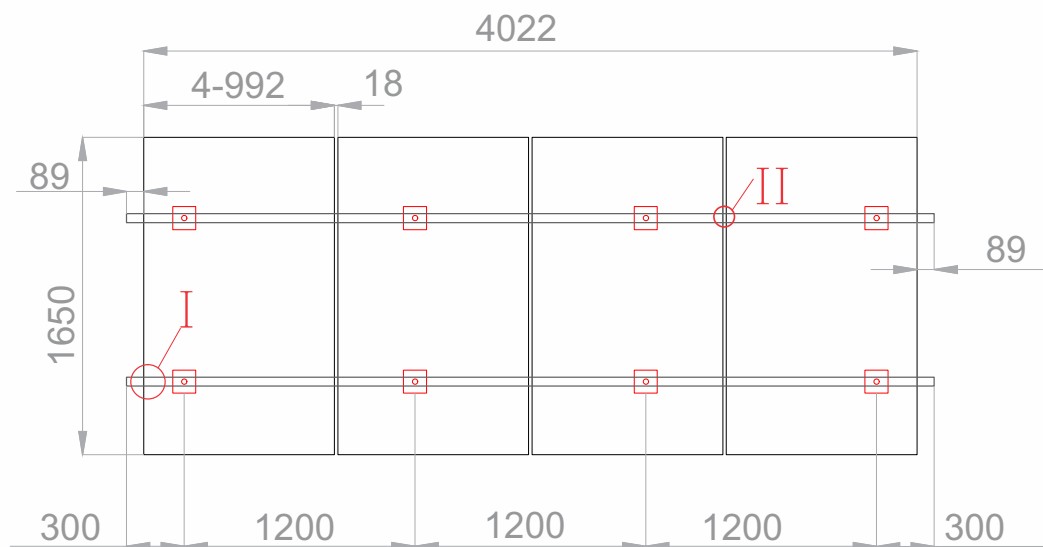
ON GRID
OFF GRID

MF0020-85250

Mounting pentru 4 Panouri Fotovoltaice

montare pe acoperiș înclinat tablă dreaptă - L FEET

Nr. crt.	Caracteristici Set Mounting	
1	Unghi	unghiul acoperișului
2	Viteza vântului	150 km/h(42m/s)
3	Grosimea stratului de zăpadă	500 mm



Nr. crt.	Componentă/ dimensiune		Nr. buc. necesare
1	Bară susținere 4200 mm		2
2	Clemă fixare capăt 35 mm		4
3	Clemă fixare intermediar 35 mm		6
4	Clemă L Feet		8

Sistem de montaj

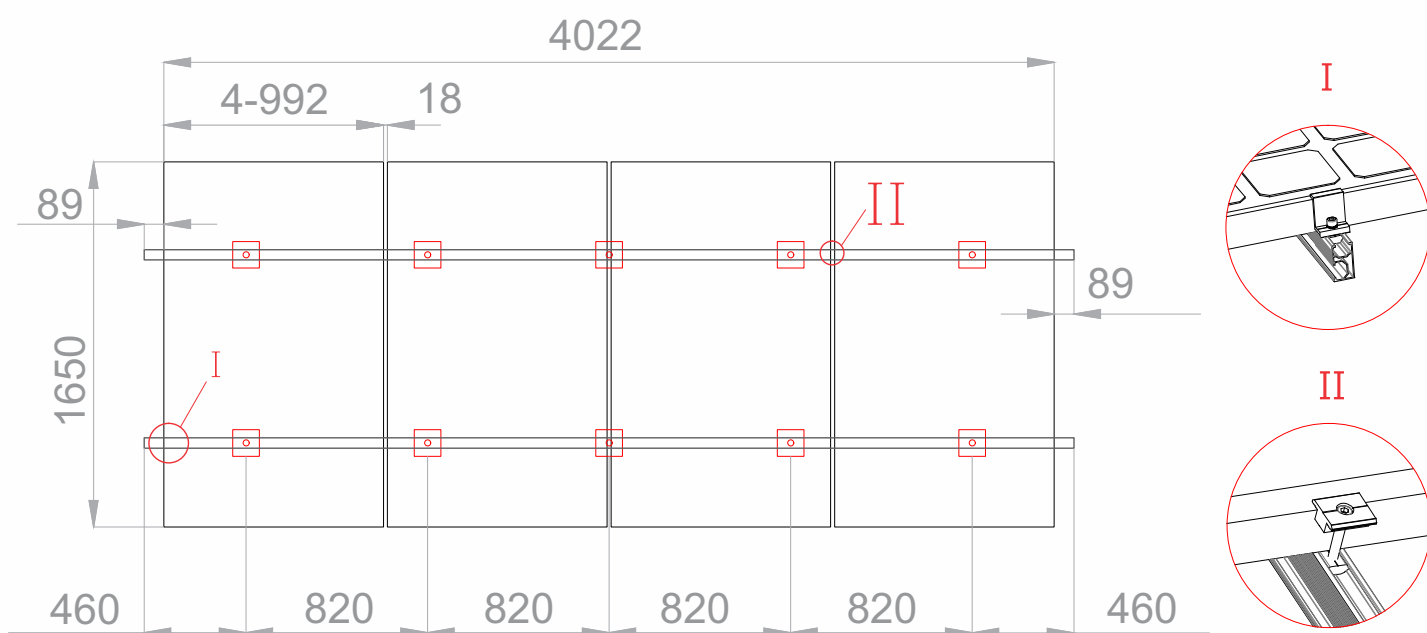
pentru Panouri Fotovoltaice

ON GRID
OFF GRID

MF0020-85300

Mounting pentru 4 Panouri Fotovoltaice
montare pe acoperiș înclinat tablă cutată - CLAMP

Nr. crt.	Caracteristici Set Mounting	
1	Viteza vântului	150 km/h(42m/s)
2	Grosimea stratului de zăpadă	500 mm



Nr. crt.	Componentă/ dimensiune		Nr. buc. necesare
1	Bară susținere 4200 mm		2
2	Clemă fixare șină 35 mm		10
3	Clemă fixare capăt 35 mm		4
4	Clemă fixare intermediar 35 mm		6
5	Clemă Clamp		10

Sistem de montaj

pentru Panouri Fotovoltaice

**OFF GRID
AFM**

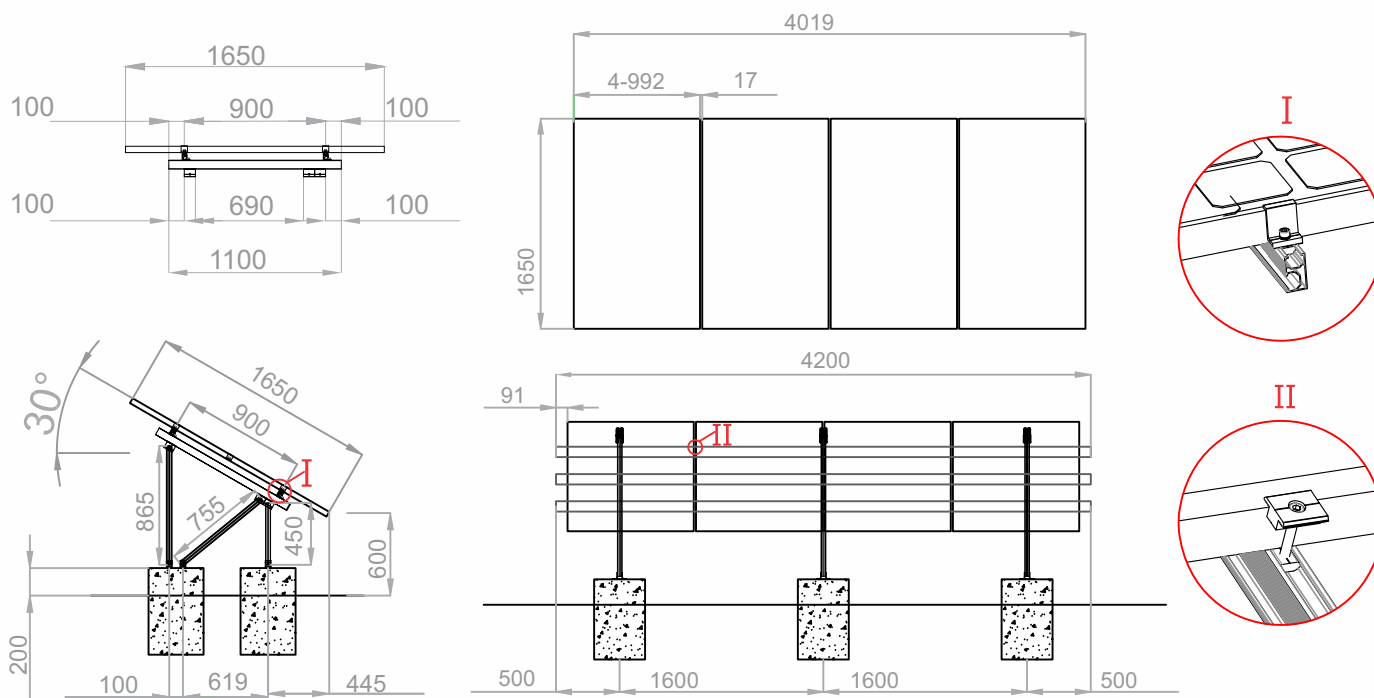
MF0020-85100



Mounting pentru 4 Panouri Fotovoltaice

montare pe sol 30 grade

*mounting proiectat pentru viteza vântului de până la 216 km/h,
special pentru cerințele **AFM** ale sistemelor OFF GRID

Nr. crt.	Caracteristici Set Mounting	
1	Unghi	30 Grade
2	Viteza vântului	216 km/h(60m/s)
3	Grosimea stratului de zăpadă	500 mm



Nr. crt.	Componentă/ dimensiune		Nr. buc. necesare	Nr. crt.	Componentă/ dimensiune		Nr. buc. necesare
1	Bară susținere 4200 mm		3	7	Suport picior 35x35 450 mm		3
2	Clemă șină		9	8	Suport picior 35x35 755 mm		3
3	Clemă fixare mijloc 35 mm		9	9	Suport picior 35x35 865 mm		3
4	Clemă fixare capăt 35 mm		6	10	Bază 110 mm		9
5	Suport șină		3	11	Șurub M8x100		18
6	Clemă în H 70 mm		9				

Accesorii Sistem de montaj

pentru Panouri Fotovoltaice

MF0020-85550

Îmbinare bară susținere panouri fotovoltaice
CR1 - set 10 buc



MF0020-86120

Clemă fixare mijloc doua panouri fotovoltaice
35 mm - set 10 buc



MF0020-86140

Clemă fixare capăt panou fotovoltaic
35 mm - set 10 buc



MF0020-86160

Clemă fixare mijloc doua panouri fotovoltaice
40 mm - set 10 buc



MF0020-86180

Clemă fixare capăt panou fotovoltaic
40 mm - set 10 buc



MF0020-86200

Clemă HOOK plus accesorii inox pentru acoperiș țiglă
- set 10 buc



MF0020-86220

Clemă L FEET plus accesorii inox pentru acoperiș tablă
- set 10 buc



MF0020-86240

Clemă CLAMP plus accesorii inox pentru acoperiș
tablă cutată - set 10 buc



MF0020-86260

Clemă prindere șină acoperiș tablă cutată plus
accesorii inox - set 10 buc



Cabluri și conectori

pentru Panouri Fotovoltaice

MF0020-87120

Conductor solar 1x4mm² negru - rolă 100m

MF0020-87220

Conductor solar 1x4mm² roșu - rolă 100m

MF0020-87140

Conductor solar 1x4mm² negru - rolă 250m

MF0020-87240

Conductor solar 1x4mm² roșu - rolă 250m

MF0020-87320

Conductor solar 1x6mm² negru - rolă 100m

MF0020-87420

Conductor solar 1x6mm² roșu - rolă 100m

MF0020-87340

Conductor solar 1x6mm² negru - rolă 200m

MF0020-87440

Conductor solar 1x6mm² roșu - rolă 200m



Nr. crt.	Caracteristici conductor solar roșu/negru	
1	Tensiune nominală	1000 V
2	Secțiune	1x4 mm ² /1x6 mm ²
3	Temperatură de funcționare	-40°C ~ +90°C
4	Cablu interior	cupru
5	Izolație	XLPO

MF0020-88300

Kit scule pentru montaj sisteme solare



MF0020-88320

Set chei plastic pentru conectori solari
- 2 buc/set



Cabluri și conectori

pentru Panouri Fotovoltaice

MF0020-88010

Set conector MC4 mamă-tată pentru conductor solar 4-6mm² 1500V DC30A

Nr. crt.	Caracteristici	
1	Tensiune nominală	1500 V
2	Curent nominal	30 A
3	Grad de protecție	IP 67
4	Temperatura de funcționare	-40°C ~ +85°C
5	Compatibilitate cablu	4-6 mm ²



MF0020-88020

Conector MC4 cu siguranță fuzibilă 15A 1500V pentru conductor solar 4-6mm²

Nr. crt.	Caracteristici	
1	Tensiune nominală	1500 V
2	Curent nominal	15 A
3	Grad de protecție	IP 67
4	Temperatura de funcționare	-40°C ~ +85°C
5	Compatibilitate cablu	4-6 mm ²



MF0020-88030

Set conector splitter MC4 mamă-tată pentru conductor solar 4-6mm² 1500V/30A

Nr. crt.	Caracteristici	
1	Tensiune nominală	1500 V
2	Curent nominal	30 A
3	Grad de protecție	IP 67
4	Temperatura de funcționare	-40°C ~ +85°C
5	Compatibilitate cablu	4-6 mm ²



Dulapuri Electrice

OFF GRID

sisteme OFF GRID

pentru baterii și invertor conform cerințelor AFM

Dulap electric
pentru baterii și invertor

Nr. crt.	Caracteristici dulap	
1	Standarde	EN 50298; EN 60529
2	Tensiune de izolație	690 V ca
3	Grad de protecție	IP44
4	Material	Poliester armat cu fibră de sticlă, ignifugat
5	Culoare carcasă	Gri
6	Dimensiuni HxLxA (mm)	1372x1060x320
7	Montaj	Fixare pe beton
8	Temperatura de lucru	-25 °C... +40 °C
9	Umiditate relativă max la +20 °C	95%
10	Ventilație	Naturală (opțional forțată)



Baterii AGM/GEL

pentru sisteme OFF GRID

OFF GRID

Baterii
pentru sisteme OFF GRID

Nr. crt.	Caracteristici	
1	Capacitate	100, 150, 200, 240 Ah
2	Tensiune nominală	12 V
3	Dimensiune pentru 200Ah	L:522 mm; l: 240 mm; H: 218 mm
4	Temperatura de funcționare	-15~+60°C
5	Greutate pentru 200Ah	61 kg



international
Ψ UPTEC[®]
premium

by **COMTEC**[®]

Pentru detalii suplimentare contactați reprezentanții zonali.