



azienda regionale per l'edilizia abitativa
azienda regionale per l'edilizia abitativa

Avviso pubblico finalizzato alla predisposizione da parte di ESCo di proposte di partenariato pubblico privato per l'Efficientamento Energetico del patrimonio immobiliare di Edilizia Residenziale Pubblica di proprietà di Area

Responsabile del Procedimento: Ing. Andrea Branca

EFFICIENTAMENTO ENERGETICO EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA

MISSIONE 7 - REPower EU del PNRR



PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA

redatto in coerenza con l'articolo 6 dell'allegato I.7 al Codice

2. ELABORATI GRAFICI

PFTE_CRB

ALLEGATI:		SCALA DI MISURA
PIANTE	☒	
SEZIONI/PROSPETTI	☒	
SCHEMI FUNZIONALI	☒	
DOCUMENTI	☐	
00	GEN-26	
REVISIONE	DATA	REDAZIONE VERIFICA

2.5 INSTALLAZIONE IMPIANTI SOLARI FOTOVOLTAICI

34_PFTE_CRB_FTV_34

Schema elettrico impianto fotovoltaico

ESCo



PROGETTISTA



EFV 01 04_ SISTEMA FOTOVOLTAICO PIANO COPERTURA E SCHEMA ELETTRICO

Tipologie di Pannelli Fotovoltaici



Resa in condizioni di scarsa illuminazione:
Anche in presenza di un'intensità solare ridotta, i monocristallini tendono a mantenere una buona efficienza.

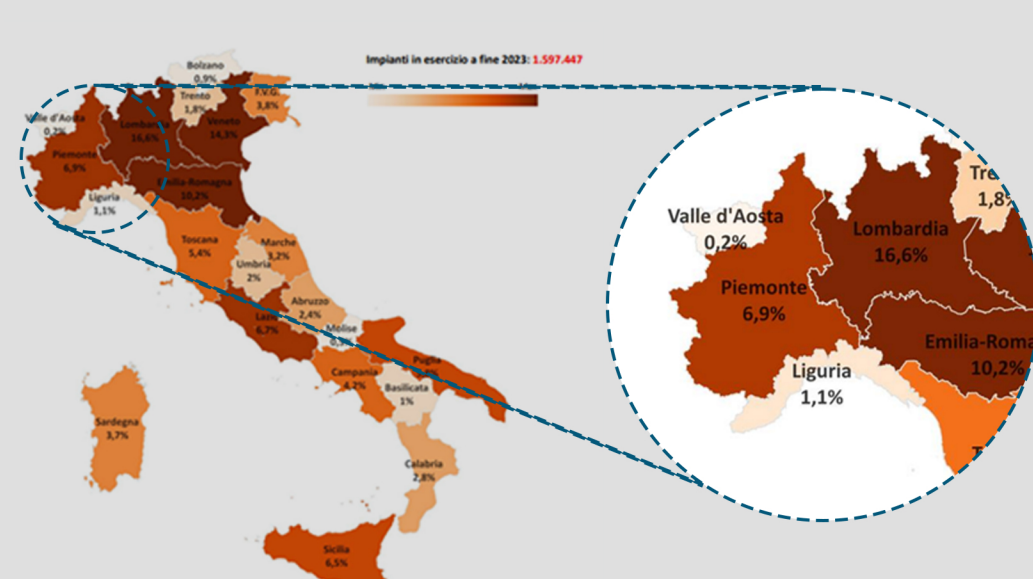
Efficienza elevata:
I pannelli monocristallini, grazie alla loro struttura in silicio puro, hanno un'efficienza di conversione dell'energia solare in elettricità superiore rispetto ai pannelli policristallini.

Dimensioni compatte:
I pannelli monocristallini possono essere più compatti, rendendoli adatti a installazioni con spazio limitato.

Durata:
Generalmente, i pannelli monocristallini hanno una durata maggiore rispetto a quelli policristallini.

Resa a basse temperature:
Sono particolarmente efficienti in condizioni di basse temperature, dove i pannelli policristallini potrebbero perdere parte della loro resa.

POTENZIALE INUTILIZZATO



- tasso basso impianti fotovoltaici operativi
- Impianto da 10/20 kWh rendimento del 20-25 % annuo
- rientro dell'investimento entro 4-4 anni

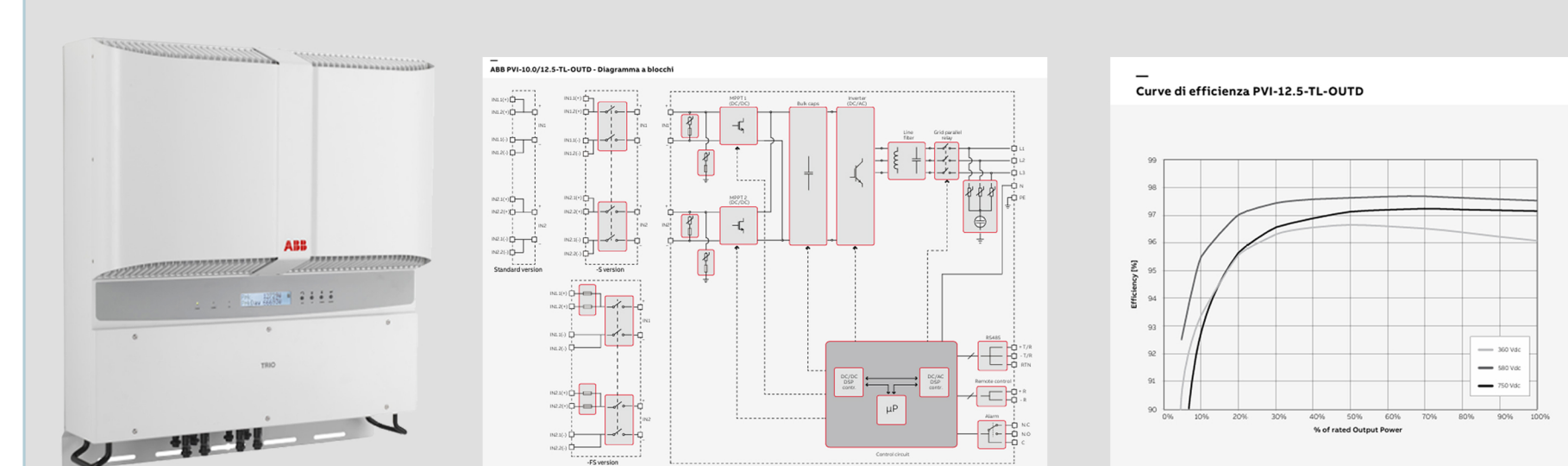


Normativa di riferimento

D.M. 26 giugno 2015 - Requisiti Minimi
CEI 0-21 / CEI 0-16
CEN EN 62446 (Ex CEI 82-25)
CEI 64-8
D.M. 37/2008

OSE / ARERA
D.M. 23/2022

INVERTER ABB



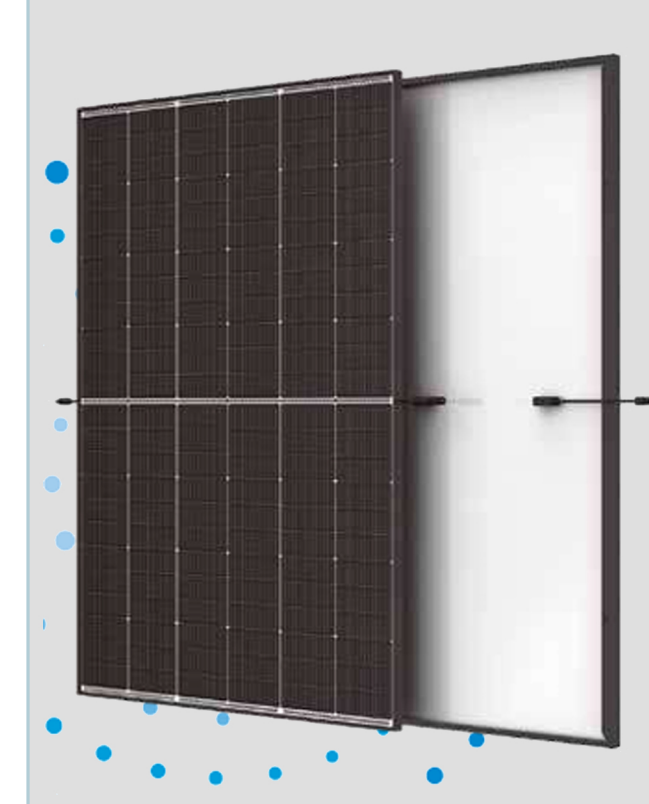
Due MPPT indipendenti e un'efficienza che raggiunge il 97,8%.
Questo dispositivo senza trasformatore è dotato di due MPPT indipendenti e ha una classe di efficienza che raggiunge il 97,8%.

Curve di efficienza plate garantiscono un elevato rendimento a tutti i livelli di erogazione assicurando una prestazione costante e stabile nell'intero intervallo di tensione in ingresso e di potenza in uscita.

L'ampio intervallo di tensione in ingresso rende l'inverter adatto per impianti a bassa potenza con formato di stringhe ridotto.

- sistema di raffreddamento naturale
- efficienza massima 97,8 %
- temperatura ambiente -25°C +60°C

MODULO FOTOVOLTAICO: VERTEX S N-TYPE TOP



DATI ELETTRICI (DC)	TSM-485 MCUB-24	TSM-490 MCUB-24	TSM-495 MCUB-24	TSM-500 MCUB-24	TSM-505 MCUB-24	TSM-510 MCUB-24
Potenza di picco max (Wp) (P _{max})	485	490	495	500	505	510
Selezione della Potenza (Wp)**	Q1-5					
Tensione di massima potenza (V _{mp})	32,7	32,9	33,1	33,3	33,5	33,7
Corrente di massima potenza (I _{mp})	14,84	14,91	14,97	15,03	15,09	15,14
Tensione di circuito aperto (V _{oc})	39,4	39,6	39,8	40,1	40,3	40,6
Corrente di corto circuito (I _{sc})	15,76	15,80	15,83	15,86	15,89	15,93
Efficienza del modulo (η) (%)	21,8	22,0	22,3	22,5	22,7	22,9

DATI ELETTRICI (AC)	TSM-485 MCUB-24	TSM-490 MCUB-24	TSM-495 MCUB-24	TSM-500 MCUB-24	TSM-505 MCUB-24	TSM-510 MCUB-24
Potenza di picco max (Wp) (P _{max})	371	375	378	382	386	390
Tensione di massima potenza (V _{mp})	30,8	31,0	31,3	31,5	31,8	31,9
Corrente di massima potenza (I _{mp})	12,02	12,06	12,08	12,11	12,15	12,21
Tensione di circuito aperto (V _{oc})	37,4	37,6	37,7	38,0	38,3	38,5
Corrente di corto circuito (I _{sc})	12,70	12,74	12,76	12,79	12,81	12,84

Modulo dal design compatto e di medie dimensioni per ridurre il costo complessivo del sistema e diminuire il periodo di ritorno dell'investimento

Design leggero a doppio vetro, elevata sostenibilità

Massimizza la raccolta di energia

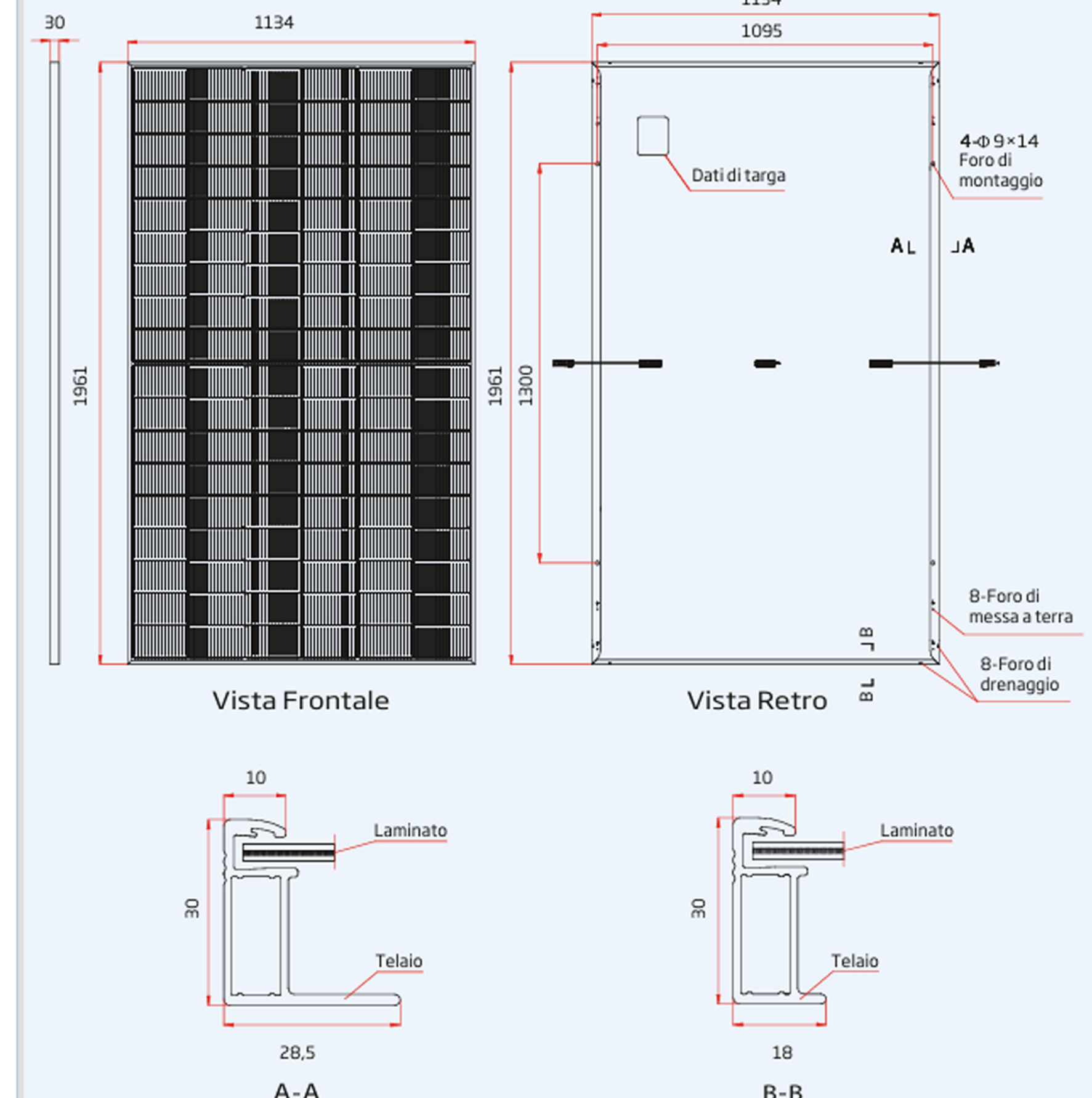
Facile da movimentare e installare su tetti grazie alle dimensioni e peso ridotti

510 W
Potenza massima in uscita

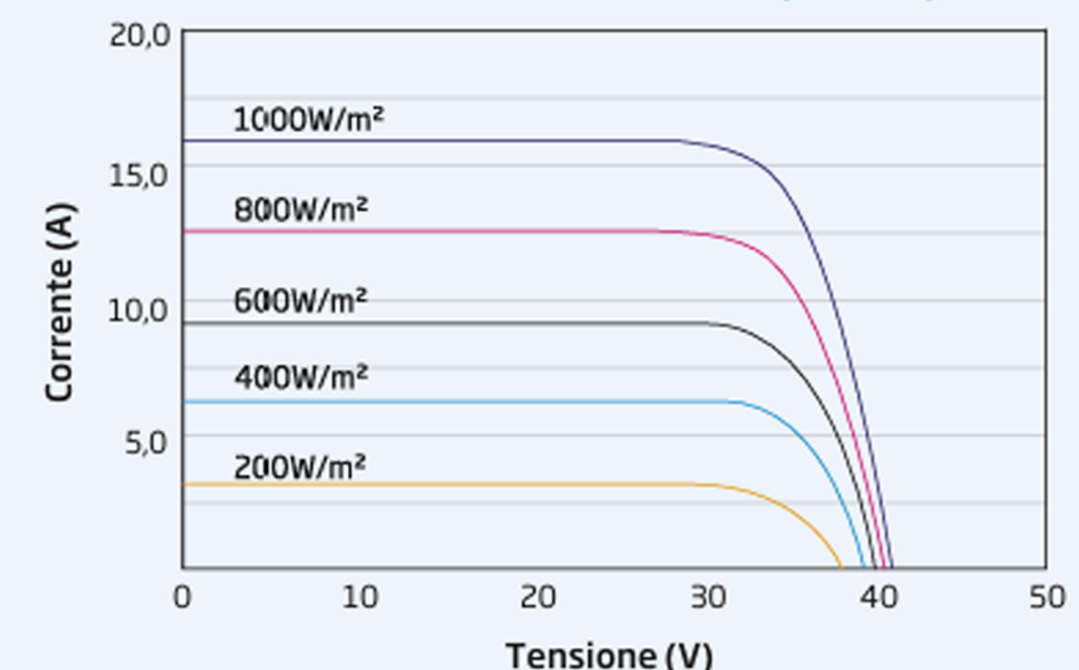
0/+5W
Tolleranza di potenza positiva

22,9%
Efficienza massima

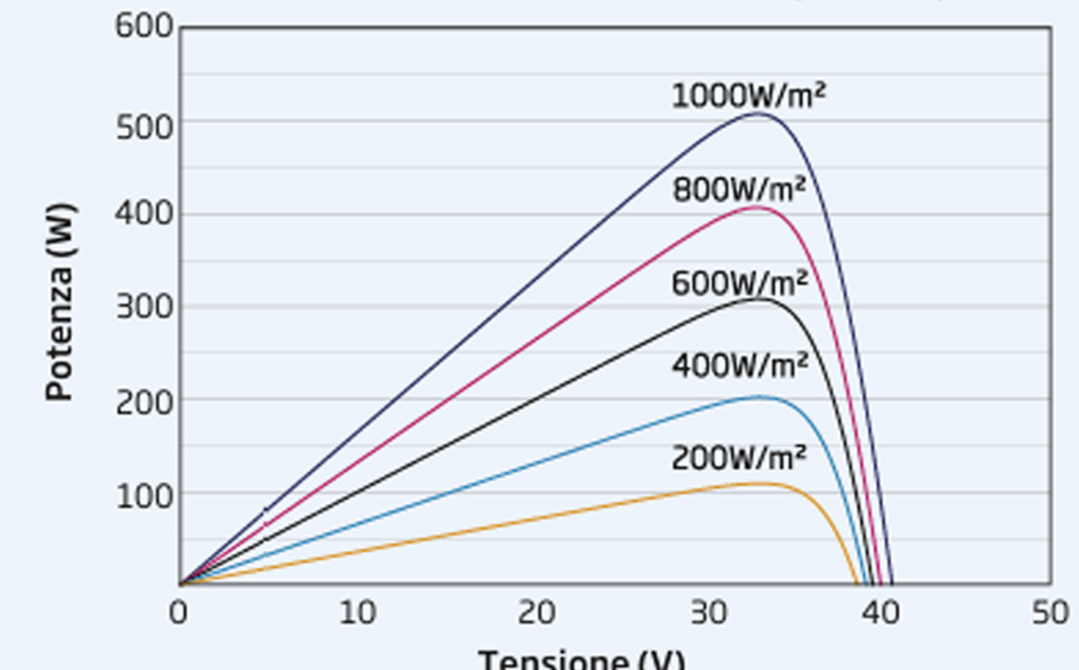
DIMENSIONI DEL MODULO (mm)



CURVE I-V DEL MODULO (505 W)

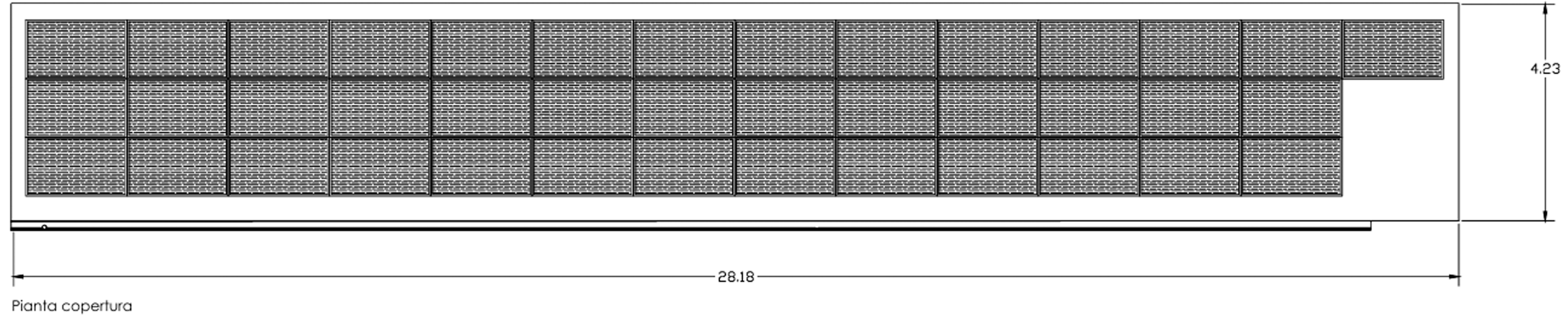


CURVE P-V DEL MODULO (505 W)

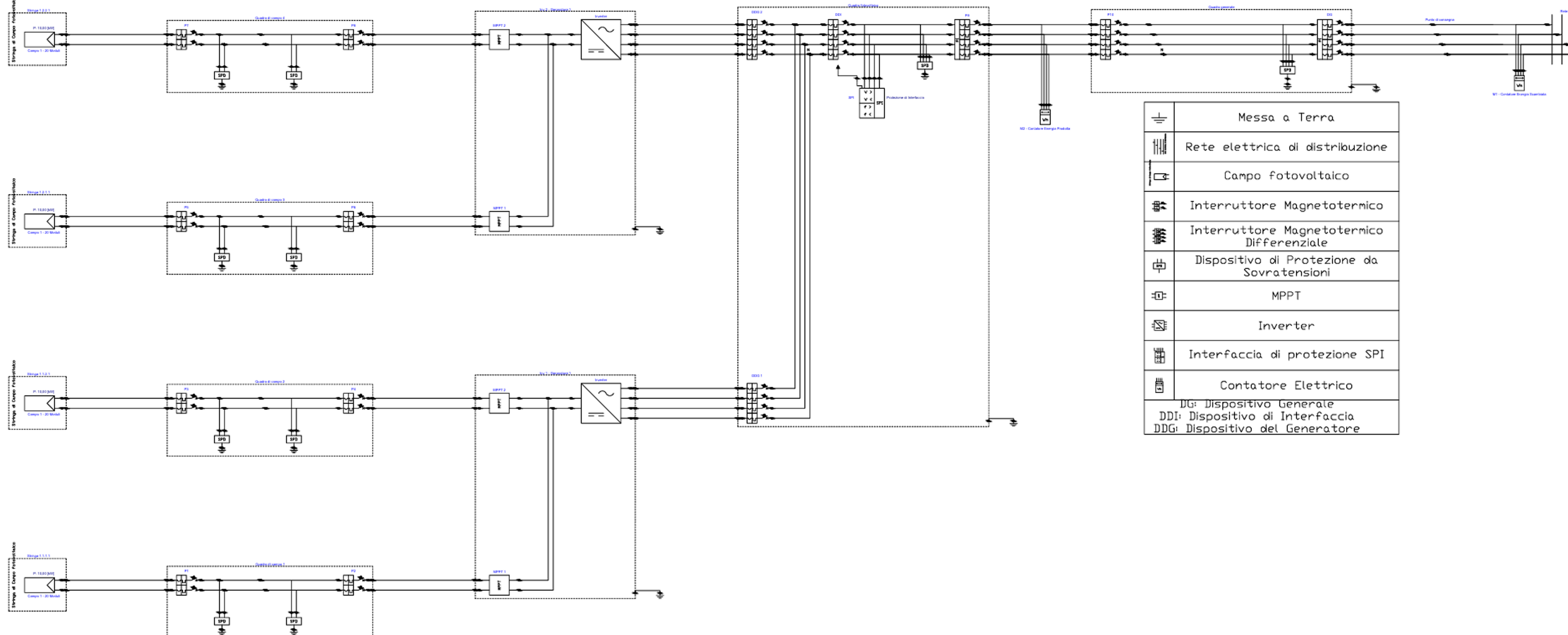
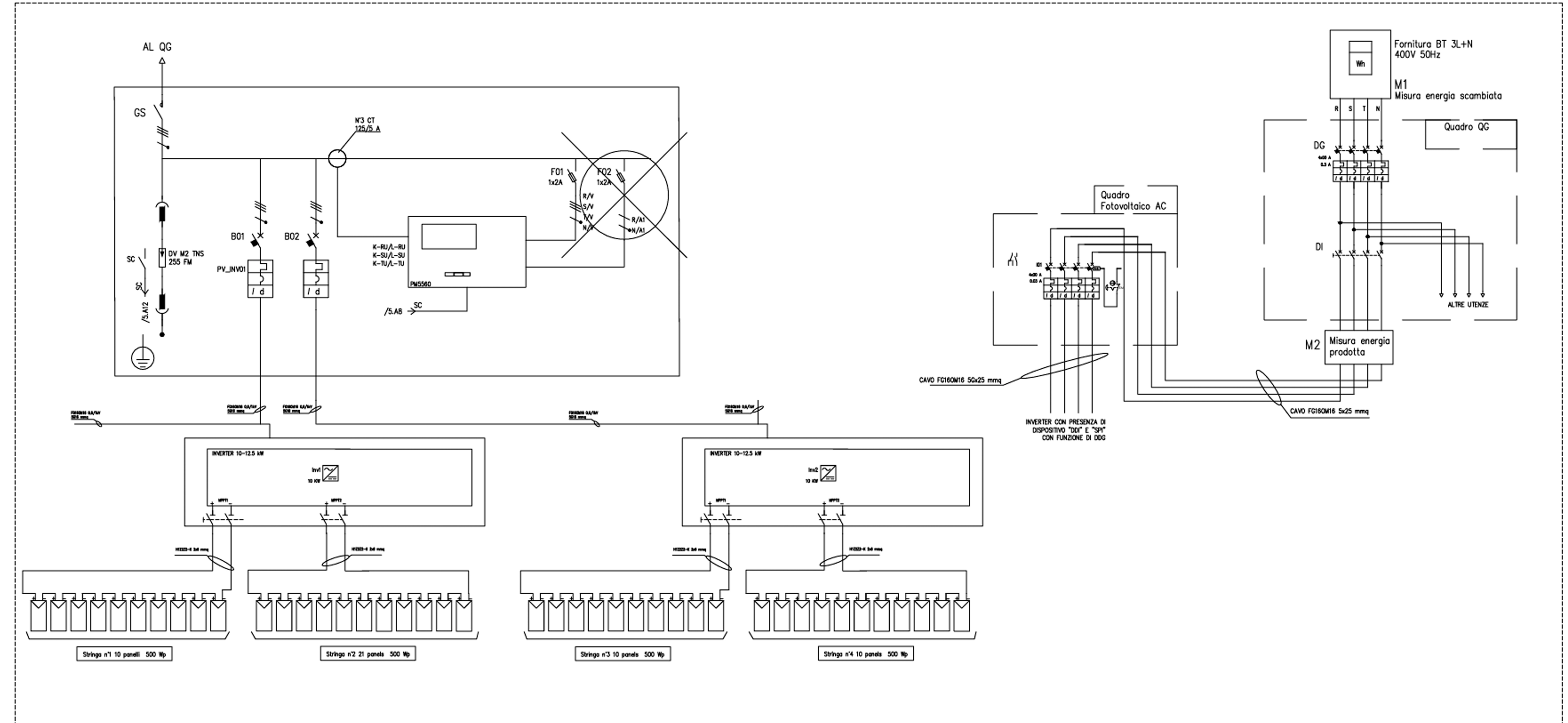


TIPOLOGICO 20 kWp

MODULO FOTOVOLTAICO da 500 Wp
40x500 Wp=20 kWp
DIM.1134x1961 mm



Pianta copertura



	Messa a Terra
	Rete elettrica di distribuzione
	Campo fotovoltaico
	Interruttore Magnetotermico
	Interruttore Magnetotermico Differenziale
	Dispositivo di Protezione da Sovratensioni
	MPPT
	Inverter
	Interfaccia di protezione SPI
	Contatore Elettrico

DG: Dispositivo Generale
 DDI: Dispositivo di Interfaccia
 DDG: Dispositivo del Generatore