

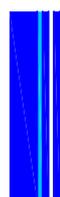


COMUNE DI DOSOLO

REGIONE LOMBARDIA
PROVINCIA DI MANTOVA
PIAZZA GARIBALDI, 3
46030 - DOSOLO (MN)

RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA E RIDUZIONE DEI CONSUMI ELETTRICI DELLA SCUOLA SECONDARIA DI I GRADO A DOSOLO IN VIA FALCHI 85

IL PROFESSIONISTA



**PER. IND.
ENRICO TAINO**

PROGETTAZIONE E CONSULENZE
ELETTRICHE ED ILLUMINOTECNICHE

VIA MASCAGNI, N.10 - 46031 BAGNOLO SAN VITO (MN)
CELL: 346-7282169 - MAIL: ENRICO.TAINO@VIRGILIO.IT

REGIONE LOMBARDIA

PROVINCIA DI MANTOVA

COMUNE DI DOSOLO

ELABORATO

***CALCOLI DI
DIMENSIONAMENTO
DEPOSITO COMUNALE***

TAVOLA N.

03

COMMITTENTE

COMUNE DI DOSOLO

PIAZZA GARIBALDI, 3
46030 DOSOLO (MN)

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

ARCH. RIGGARDO BELFANTI

COMUNE DI DOSOLO
PIAZZA GARIBALDI, 3
46030 DOSOLO (MN)

DATA

NOVEMBRE 2022

SCALA



Ubicazione

Paese	Italia
Citta'	Dosolo
Longitudine	10,6355 °
Latitudine	44,9526 °
Irraggiamento	1367 kWh/m ² a
Temp. Media	14 °C
Note	

Dati del cliente

Nome Nome	Comune di Dosolo
Via	Piazza Garibaldi, 3
CAP / Citta'	46030 Dosolo
Paese	Italia
Telefono	+39 0375 89573
Cellulare	
Fax	
E-mail	

Consumo

Anno dei dati del profilo carichi	2016
Profilo dei carichi	G0 (Commerciale generico)
Consumo annuale	4.200 kWh/a

Scuola Primaria - Dati modulo

Produttore	hyundai heavy industries co. ltd.
Modello	HiE-S410SI mono
Numero di moduli FV	26 Pezzi
Potenza nominale DC totale	10,66 kWp
Installazione	Tetto - buona ventilazione
Area	54 m ²
Inclinazione	15 °
Orientamento	-20 °
Potenza nominale DC	410 W
Grado di efficienza	19,75 %
TK tensione a vuoto	-0,1223 V / K
TK corrente di corto circuito	0,0044 A / K
Tensione MPP STC	37,50 V
Corrente MPP STC	10,93 A
Corrente di corto circuito STC	11,43 A
Tensione a vuoto STC	45,30 V
Tensione di sistema	1.500 V
Tecnologia della cella	Monocristallino

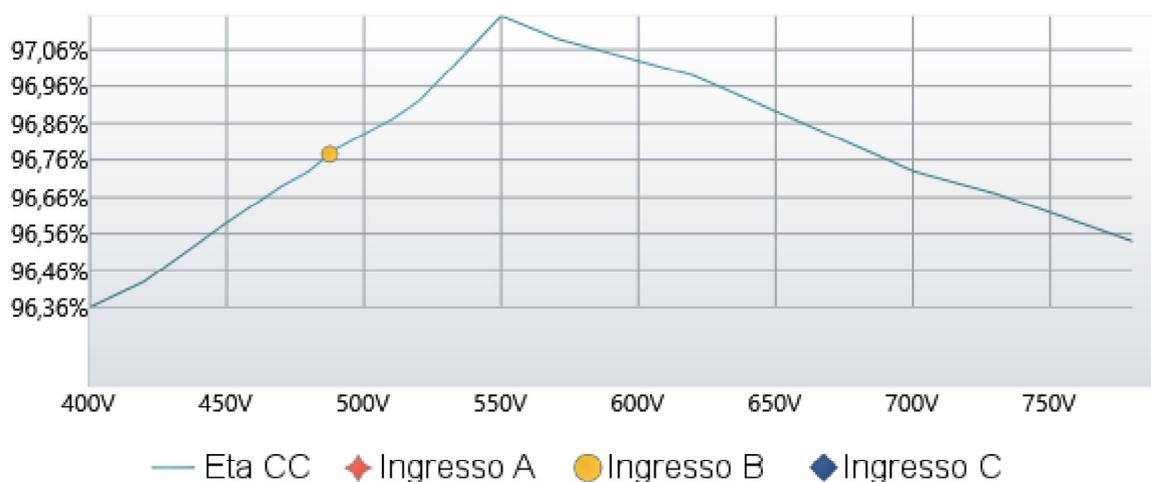
Configurazione

Min. temperatura modulo	15 °C
Max. temperatura modulo	70 °C
Temp. modulo Uoc	-1 °C
Tensione di rete	230 V
Min. rapporto di carico	0,80
Max. rapporto di carico	1,15
Max. carico asimmetrico	4,60 kVA
Cos φ	1 / Sottoeccitato
Rete elettrica	Bassa Tensione
Dimensionamento	Dimensionamento

Dimensionamento - Configurazione 1 = 1x PLENTICORE plus 10**Risultato parziale generatore 1x PLENTICORE plus 10**

Nome	PLENTICORE plus 10
Quantità	1
Potenza DC	10,66 kW
Max. Tensione MPP	543,15 V
Tensione FV	644,55 V
Max. Tensione di sistema	1.000 V
Corrente PV max.	11,15 A

Rapporto di carico	1,07
Performance Ratio (PR)	78 %
Ø Rendimento annuo	12.342 kWh/a
Rendimento specifico	1.158 kWh/kWp/a



Esito configurazione

	MPPT A	MPPT B				
Stringa	1 x 13	1 x 13				
TEST	Scuola Primaria	Scuola Primaria				
Tensione stringa MPP a 70°C	415,95 V	415,95 V				
Tensione stringa MPP a 25°C	487,50 V	487,50 V				
Tensione MPP a -10 ° C	503,40 V	503,40 V				

	MPPT A	MPPT B				
Tensione a vuoto (-1°C)	630,24 V	630,24 V				
Max. corrente DC	11,64 A	11,64 A				

Accumulo

Descrizione	Battery-Box Premium HVM 19.3
Quantità energia totale	19,3 kWh
Numero di unità	7
Profondità di scarica (DoD)	95 %
Potenza d'uscita max	4,7 kW
Tensione nominale	358 V
Grado di protezione IP	55
Autarchia	89 %
Autoconsumo	31 %
Cicli totali	72

Dati inverter

Nome	PLENTICORE plus 10
Numero di MPPT	3

Min tensione MPP in funzionamento con un inseguitore a potenza nominale CC (U MPPmin)	- V
Min tensione MPP in funzionamento con due inseguitori a potenza nominale CC (U MPPmin)	405 V
Min tensione MPP in funzionamento con tre inseguitori a potenza nominale CC (U MPPmin)	- V
Max corrente in ingresso (IdcMax)	13 A
Max. Tensione MPP	720 V
Minima tensione DC d'ingresso	100 V
Max. tensione a vuoto	1000 V
Max. corrente DC	26 A
Tensione nominale DC	570 V
Potenza nominale AC	10,00 kW
Tensione MPP	400 V
Numero fasi di immissione	3
Efficienza massima	97,20 %
Efficienza europea	96,50 %
Grado di protezione	Grado di protezione 65
Trasformatore	Senza trasformatore

Cablaggio



Dati cablaggio

	DC 1	AC	
Lunghezza cavo	30,00 m	30,00 m	
Sezione	4,00 mm ²	6,00 mm ²	
Materiale	Rame	Rame	
Caduta di tensione	0,60 %	0,56 %	
Potenza dissipata	32,00 W	18,75 W	
Perdita rendimento	200,98 kWh/a	79,90 kWh/a	

Rendimento

Potenza FV totale	10,66 kWp
Potenza AC totale	10,00 kW
Perdite di trasmissione	280,87 kWh/a
Performance Ratio totale	1,07
Performance Ratio totale	78 %
Rendimento specifico	1.158 kWh/kWp/a
Rendimento	11.237 kWh/a
Produzione totale	224.747 kWh
Autoconsumo automatico	35 %

Grado di autoconsumo automatico	89 %
Retribuzione	1.203 €/a
Incentivo totale	21.906 €
Risparmio potenza	3.738 kWh/a
Ø Risparmio su costi elettricità	935 €/a
Risparmio totale su costi elettricità	18.690 €
Emissioni CO ₂ evitate	135 t

Retribuzione

Periodo d'incentivazione	20 Anni
Tariffa incentivante	15,00 ct/kWh
Costi elettricità	25,00 ct/kWh
