



# Solar PLUG & PLAY

## MANUALE D'INSTALLAZIONE

**700-2T**



**È vietata la riproduzione totale o parziale di questo documento con qualsiasi mezzo senza autorizzazione di Sunerg Solar Srl**

# SOMMARIO

<b>1 ISTRUZIONI GENERALI</b>	pagina 3
<b>2 GENERALITA' DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO</b>	pagina 4
<b>3 INFORMAZIONI ESSENZIALI PER LA SICUREZZA</b>	pagina 4
<b>4 DESCRIZIONE DEL PRODOTTO E PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO</b>	pagina 5
<b>5 TIPOLOGIA KIT</b>	pagina 5
<b>6 CONDIZIONI AMBIENTALI DI INSTALLAZIONE</b>	pagina 6
<b>7 INDICAZIONI DI MONTAGGIO STRUTTURE</b>	pagina 7
- <b>KIT 340/700.3.PAR</b>	pagina 7
- <b>KIT 340/700.3.REG (Universale)</b>	pagina 8
• <b>Versione 1 – superficie piana</b>	pagina 13
• <b>Versione 2 – parapetto o ringhiera</b>	pagina 13
• <b>Versione 3 – parete</b>	pagina 15
- <b>KIT 340/700.3.RING</b>	pagina 16
<b>8 MICRO INVERTER ED ACCESSORI</b>	pagina 19
<b>9 SISTEMI DI MONITORAGGIO</b>	pagina 21
<b>10 USO PREVISTO E PRESCRIZIONI</b>	pagina 21
<b>11 CARATTERISTICHE PRINCIPALI DEL SISTEMA</b>	pagina 22
<b>12 SCHEMA ELETTRICO DI BASE DI UN IMPIANTO PLUG AND PLAY</b>	pagina 25
<b>13 IMPORTANTI INDICAZIONI E PRESCRIZIONI PER INSTALLAZIONE</b>	pagina 26
<b>14 REQUISITI NORMATIVI ED INDICAZIONI PER LA CONNESSIONE</b>	pagina 26
<b>15 MODALITA' DI FUNZIONAMENTO ED AVVERTENZE GENERALI</b>	pagina 27
<b>16 SMONTAGGIO, DEMOLIZIONE E SMALTIMENTO</b>	pagina 27
<b>17 SPECIFICHE TECNICHE MECCANICHE</b>	pagina 27
<b>ALLEGATO 1 (Modulo comunicazione a Distributore)</b>	pagina 28
<b>ALLEGATO 2 (Modulo comunicazione a condominio)</b>	pagina 29

## 1 ISTRUZIONI GENERALI

Le indicazioni presenti in questo manuale riguardano tutti i modelli Plug & Play prodotti da Sunerg Solar Srl.

- I prodotti indicati nel presente manuale devono essere impiegati solo ed esclusivamente per l'uso descritto nel presente manuale. Qualsiasi altro manuale è da considerarsi improprio e potenzialmente pericoloso; pertanto Sunerg Solar Srl declina ogni responsabilità relativa a danni a cose, a persone e animali causate da un uso errato e/o differente da quello descritto.
- Qualora si presentasse la necessità di sostituire componenti presenti nel prodotto è necessario contattare Sunerg Solar Srl, la quale non si ritiene responsabile di danni conseguenti all'impiego di ricambi non corretti o inadeguati.
- Sunerg Solar Srl si riserva di apportare modifiche al presente manuale e sul prodotto senza obbligo di preavviso, ma rendendo disponibile nel sito ([www.sunergsolar.com](http://www.sunergsolar.com)) l'ultima versione dello stesso con il numero di revisione aggiornato.
- Il presente manuale contiene importanti indicazioni in tema di sicurezza e di funzionamento che devono essere comprese e seguite con cura durante l'installazione e la manutenzione del prodotto.

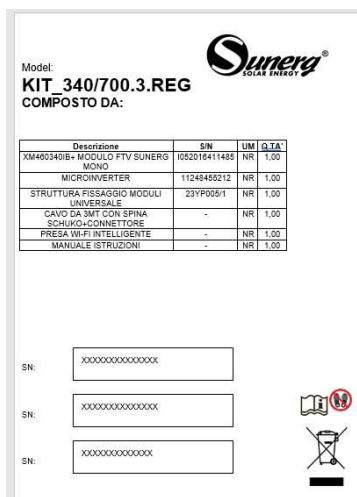
### SMALTIMENTO RIFIUTI



In qualità di produttore dei dispositivi elettrici descritti in questo manuale ed in conformità al D.L. 25/07/20058 n. 151, Sunerg Solar Srl informa l'acquirente che questi prodotti, una volta dismessi, devono essere consegnati presso un centro di raccolta autorizzato.

### ETICHETTA PRODOTTO

La figura 1 riporta un fac-simile di etichetta di identificazione dei prodotti.



Simboli utilizzati nel manuale



#### ATTENZIONE

I paragrafi contrassegnati da questo simbolo contengono azioni e istruzioni che devono essere assolutamente comprese e seguite accuratamente al fine di evitare malfunzionamenti o danni al prodotto e/o a cose.



#### PERICOLO

I paragrafi contrassegnati da questo simbolo contengono indicazioni essenziali da seguire al fine di evitare infortuni o la morte per shok elettrico.



#### PROTEZIONE

I paragrafi contrassegnati da questo simbolo indicano la necessità dell'utilizzo di adeguate protezioni prima di procedere alle operazioni (guanti isolanti, occhiali di protezione, ....)

## 2 GENERALITA' DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO

### Elementi di un campo ftv

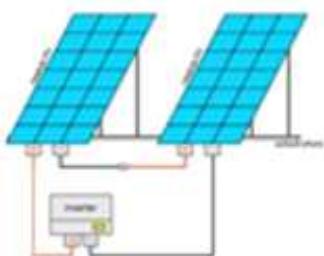
Un pannello ftv è costituito da più celle connesse elettricamente e montate sul medesimo supporto. La stringa è una connessione elettrica in serie di più pannelli, la quale presenta ai suoi capi una tensione a vuoto Voc pari alla somma delle singole tensioni a vuoto Voc dei pannelli contenuti nella stringa. Quando la stringa viene collegata elettricamente all'interno della stessa scorre una corrente pari al valore di corrente di ciascun pannello in funzione dell'irraggiamento istantaneo.

Su di una stringa collegata in serie la tensione Voc aumenta tante volte quanti pannelli sono collegati mentre la corrente Isc rimane invariata, se invece la stringa viene collegata in parallelo, la tensione Voc rimane invariata mentre la corrente Isc aumenta tante volte quanti pannelli sono collegati.

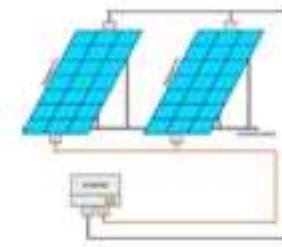
Esempio, se il pannello è un 340Wp dove la Voc è di 40,85V e la Isc è di 10,35A, con il collegamento con tre pannelli in serie, sotto rappresentato, avremmo il valore totale di Voc pari a  $40,85 \times 3 = 122,55$ V, mentre la Isc rimarrebbe di 10,35A.

Se invece il collegamento fosse con tre pannelli in parallelo, sotto rappresentato, il valore di Voc rimarrebbe di 40,85V mentre il valore totale della Isc sarebbe di  $10,35 \times 3 = 31,05$ A.

**Collegamento in serie**



**Collegamento in parallelo**



Per quanto sopra, nel nostro caso, si può dedurre che per il sistema da 350W si può utilizzare un solo modulo, mentre per il sistema da 700W si possono utilizzare al massimo due moduli da ma collegati in parallelo.

## 3 INFORMAZIONI ESSENZIALI PER LA SICUREZZA



Per eventuali interventi di manutenzione non prevista dal seguente manuale, contattare il fornitore. Modifiche non ammesse possono causare danni a persone, animali e cose, oltre al decadimento della garanzia e della conformità del prodotto.



Si consiglia di leggere il presente manuale in ogni sua parte e di osservare i simboli riportati nei singoli paragrafi prima dell'installazione o di qualsiasi intervento.



Prima di procedere all'installazione del KIT è necessario attenersi alle istruzioni indicate nel presente manuale.

Sunerg Solar Srl non si ritiene responsabile per eventuali danni a cose e persone causati da una non corretta installazione del KIT, pertanto nel caso in cui non si è sicuri di procedere in autonomia rispettando tutte le normative e prescrizioni contenute nel presente manuale, si invita a rivolgersi per l'installazione ad un tecnico qualificato.

Non è consentito effettuare modifiche o manomissioni non previste nel presente manuale

## 4 DESCRIZIONE DEL PRODOTTO E PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO



Il termine inglese Plug and Play vuol dire “collega e utilizza” (plug = spina, play = utilizza)

Come definisce la parola stessa, per produrre energia con questa tipologia di impianti è sufficiente inserire la spina in una presa del proprio impianto di casa e la corrente viene immessa in circolo, pronta per essere utilizzata dagli elettrodomestici

Un pannello solare Plug and Play 700W essenzialmente è costituito da:

- **Due moduli fotovoltaici** (monocristallino con potenza inferiore a 350Wp)
- **Micro inverter** per convertire la corrente continua del pannello in corrente alternata pronta per la rete domestica
- **Telaio** di supporto e staffe di fissaggio/ancoraggio, oltre al cavo per il collegamento alla presa elettrica

Un sistema Plug and Play si contraddistingue per l'estrema semplicità e versatilità di installazione. Può essere infatti installato su di un balcone, su di una terrazza, sul tetto, sulle pareti esterne della casa, sulle recinzioni o in giardino.

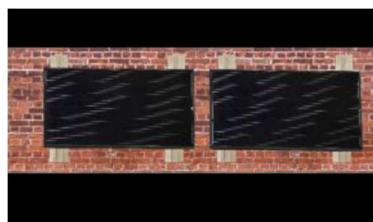
Per il sistema Plug and Play non c'è bisogno di alcuna competenza particolare, l'unica cosa è che deve essere collegato ad una presa elettrica protetta, dedicata ed identificabile rispetto alle altre dell'impianto elettrico esistente e che la linea della stessa alimenti solo tale presa. Se è necessario modificare l'impianto elettrico è obbligatorio aggiornare la dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico stesso in rispetto del DM 37/08.

Per l'installazione vanno rispettate le norme CEI 021 e CEI 64-8. Per impianti > di 350W ed < Ad 800W, per collegare l'impianto va inviato al Distributore elettrico il Modello Unico Semplificato di notifica impianto P&P, anche al fine di riprogrammare il contatore esistente e sottoscrivere il regolamento di esercizio semplificato.

\*\*\*\*\*

## 5 TIPOLOGIA KIT

- **KIT\_340/700.3.PAR**



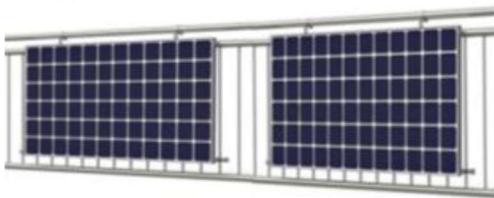
* 700-2T MICROINVERTER	n. 1
* ALUFIX_PAR STRUTTURA COMPLETA IN ALLUMINIO/INOX A PARETE	n. 2
* CAVO_3MSCHCCT CAVO DA 3MT CON SPINA SCHUKO+CONNETTORE	n. 1
* CAVO_JBOX_1MT PROLUNGA CAVO CON CONNETTORE HTC-16 M/F	n. 2
* SCA1685X1022X100COP SCATOLA IMBALLAGGIO PER PANNELLI P&P	n. 2
* SCA1685X1022X100VAS SCATOLA IMBALLAGGIO PER PANNELLI P&P	n. 2
* WATTOMETRO CONTATORE Wi-Fi	n. 1
* XMXL60340IB+40 XM460340IB+ MODULO FTV SUNERG MONO	n. 2

- **KIT\_340/700.3.REG**



* 700-2T MICROINVERTER	n. 1
* ALUFIX_PAR STRUTTURA COMPLETA IN ALLUMINIO/INOX UNIVERSALE	n. 2
* CAVO_3MSCHCCT CAVO DA 3MT CON SPINA SCHUKO+CONNETTORE	n. 1
* CAVO_JBOX_1MT PROLUNGA CAVO CON CONNETTORE HTC-16 M/F	n. 2
* SCA1685X1022X100COP SCATOLA IMBALLAGGIO PER PANNELLI P&P	n. 2
* SCA1685X1022X100VAS SCATOLA IMBALLAGGIO PER PANNELLI P&P	n. 2
* WATTOMETRO CONTATORE Wi-Fi	n. 1
* XMXL60340IB+40 XM460340IB+ MODULO FTV SUNERG MONO	n. 2

- KIT\_340/700.3.RING



* 700-2T MICROINVERTER	n. 1
* ALUFIX_PAR STRUTTURA COMPLETA IN ALLUMINIO/INOX A RINGHIERA	n. 2
* CAVO_3MSCHCCT CAVO DA 3MT CON SPINA SCHUKO+CONNETTORE	n. 1
* CAVO_JBOX_1MT PROLUNGA CAVO CON CONNETTORE HTC-16 M/F	n. 2
* SCA1685X1022X100COP SCATOLA IMBALLAGGIO PER PANNELLI P&P	n. 2
* SCA1685X1022X100VAS SCATOLA IMBALLAGGIO PER PANNELLI P&P	n. 2
* WATTOMETRO CONTATORE Wi-Fi	n. 1
* XMXL60340IB+40 XM460340IB+ MODULO FTV SUNERG MONO	n. 2

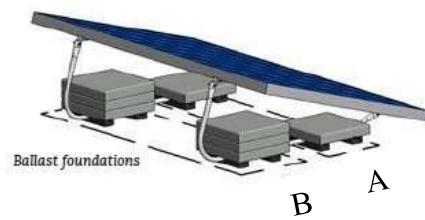
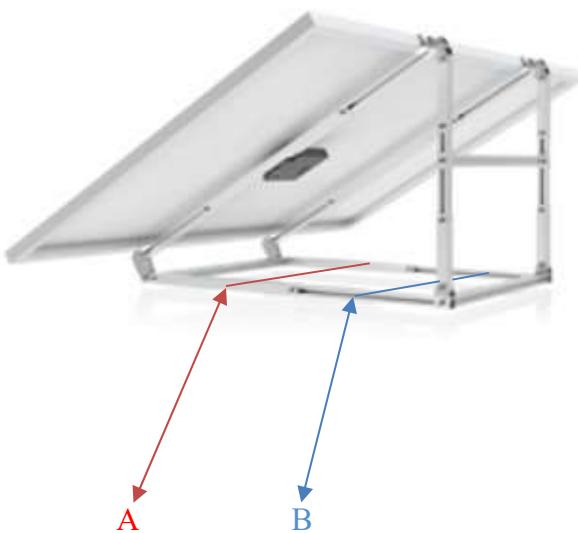
## 6 CONDIZIONI AMBIENTALI DI INSTALLAZIONE

Verificare le condizioni per l'installazione in base alle informazioni di seguito riportate:

Mappa individuazione zone



Zona	Descrizione	m/s
<b>1</b>	Valle d'Aosta, Piemonte, Lombardia, Trentino Alto Adige, Friuli Venezia Giulia (con l'eccezione della provincia di Trieste)	25
<b>2</b>	Emilia Romagna	25
<b>3</b>	Toscana, Marche, Umbria, Lazio, Abruzzo, Molise, Puglia, Campania, Basilicata, Calabria (esclusa la provincia di Reggio Calabria)	27
<b>4</b>	Sicilia e provincia di Reggio Calabria	28
<b>5</b>	Sardegna (zona a oriente della retta congiungente Capo Teulada con l'Isola di Maddalena)	28
<b>6</b>	Sardegna (zona a occidente della retta congiungente Capo Teulada con l'Isola di Maddalena)	28
<b>7</b>	Liguria	28
<b>8</b>	Provincia di Trieste	30
<b>9</b>	Isole (con l'eccezione di Sicilia e Sardegna) e mare aperto	31



N.B. per doppio pannello prevedere due strutture affiancate

**IMPORTANTE:** mettere le zavorre sopra ai profili sulla posizione indicata facendo attenzione che siano collocate in una posizione stabile in

modo che non possano muoversi

#### Indicazioni peso Zavorre

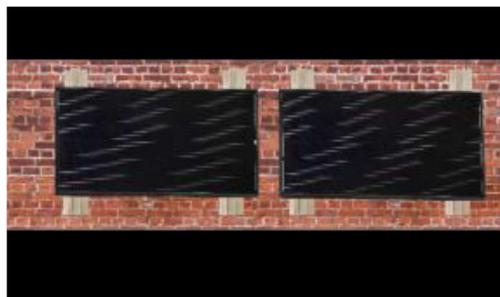
Altezza edificio		0-5 metri		5-7 metri		7-9 metri		9-12 metri		12-15 metri	
Posizione Zavorra		A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
Zona	m/s	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kq
1	25	36	66	36	79	36	90	36	102	36	112
2	25	36	66	36	79	36	90	36	102	36	112
3	27	36	72	36	87	36	98	36	112	36	125
4	28	36	80	36	95	36	106	36	120	36	133
5	28	36	80	36	95	36	106	36	120	36	133
6	28	36	80	36	95	36	106	36	120	36	133
7	28	36	80	36	95	36	106	36	120	36	133
8	30	36	90	36	108	36	120	36	140	36	153
9	31	36	95	36	113	36	125	36	145	36	158

**ATTENZIONE:** *Le specifiche sopra riportate sono indicative, per maggiori dettagli sarà necessario rivolgersi ad un tecnico qualificato che stabilisca la regolare procedura e verifichi la capacità portante della superficie di appoggio del sistema zavorre struttura fotovoltaica.*

\*\*\*\*\*

## 7 Indicazione Montaggio Strutture

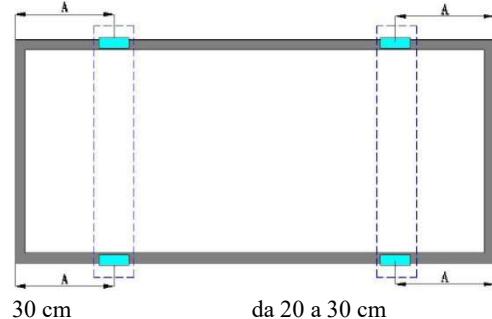
### - KIT 340/700.3.PAR



Prendere le due barre ed installare i 4 martelletti di fissaggio moduli inserendone due ogni barra.



Fissare le due Barre ai moduli sulla posizione indicata



Fissare i moduli con i martelletti rispettando la posizione come indicato in figura (da 20 a 30 cm circa dal bordo)

**Installare la struttura su parete con idoneo sistema di fissaggio in base alla consistenza e tipologia della parete e della zona climatica ed altezza di installazione.**

\*\*\*\*\*

#### - KIT 340/700.3.REG (UNIVERSALE)

Versione 1



Versione 2



Versione 3





Contenuto imballo

Attrezzi necessari



Chiave a Bussola  
(M8 esagono)

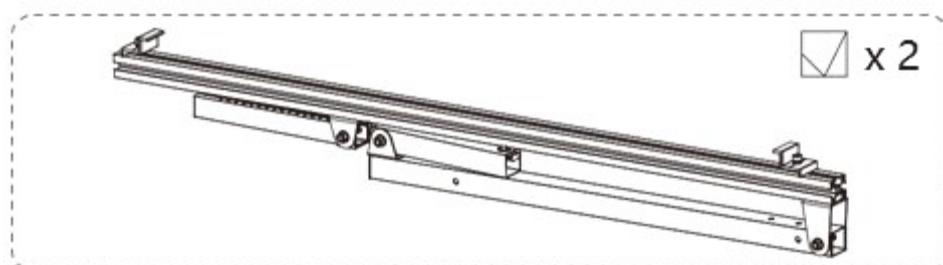


Metro

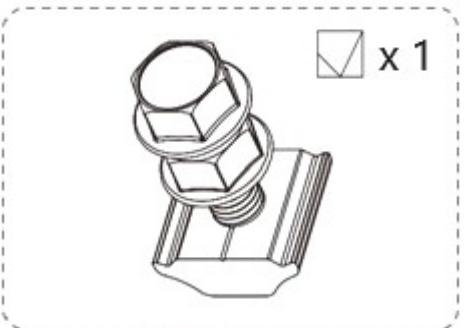


Chiave da 13 mm

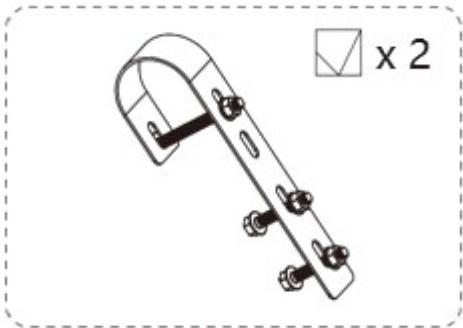
**Imballaggio e dettagli, quantità per ogni scatola (versione due pannelli sono due scatole)**



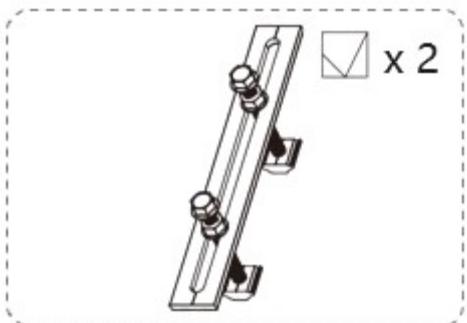
Treppiedi n. 2 pezzi



Bullone Inverter n. 1



Ganci n. 2



Chiusure a bottone n. 2

\*\*\*\*\*

#### Passaggi di assemblaggio struttura universale



Estrarre il treppiede ed aprirlo



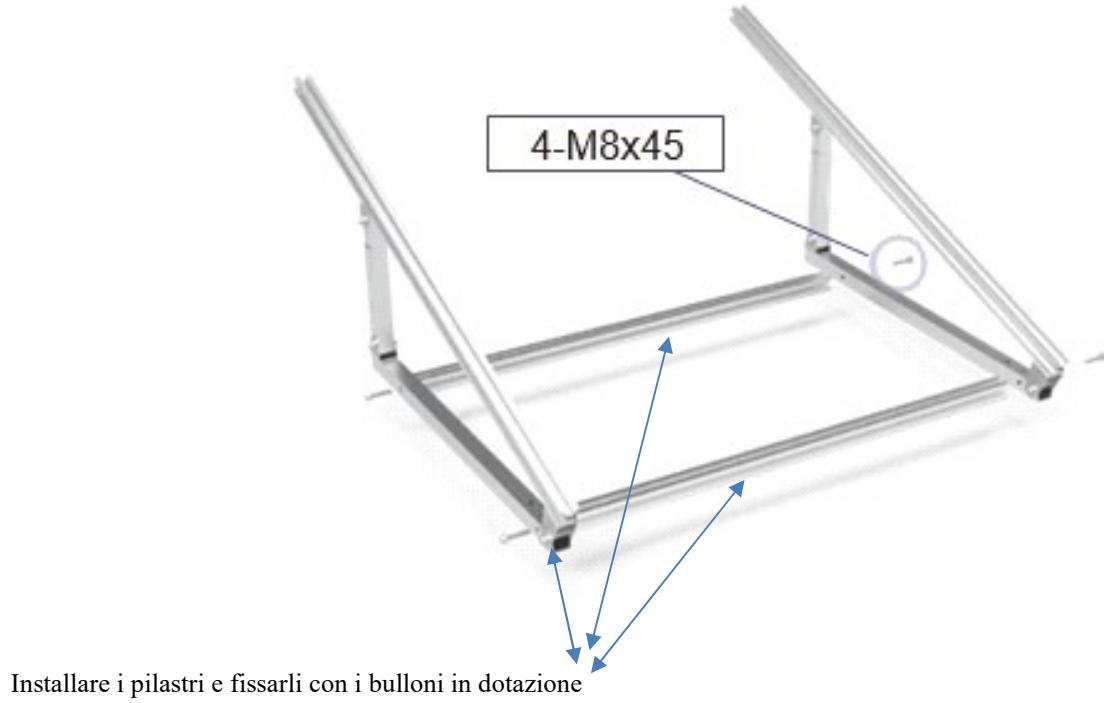
Inserire un'estremità della colonna con segni di scala (L026) nell'altro tubo quadro (L025)



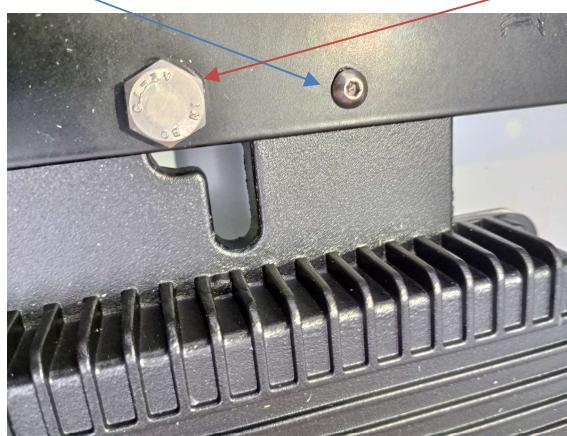
Allineare la scala regolando la profondità di inserimento di L026, regolare l'angolo e bloccarlo



Ripetere i punti del secondo e terzo passaggio per assemblare il set di treppiedi



Fissare il Micro Inverter al telaio di uno dei due moduli con apposito Bullone a foro già presente su telaio modulo, inserire poi vite di sicurezza come indicato in foto (di norma questa operazione viene fatta direttamente dal costruttore).





marcelletti per fissaggio Pannello a struttura (n. 4 pezzi)

Installare i marcelletti di fissaggio modulo inserendoli nel canale della struttura

\*\*\*\*\*

- **Versione (1) per posizionamento su superficie piana**



Dopo aver posizionato le staffe su terreno piano, predisporre adeguate zavorre o idoneo sistema di fissaggio (vedere paragrafo 5)

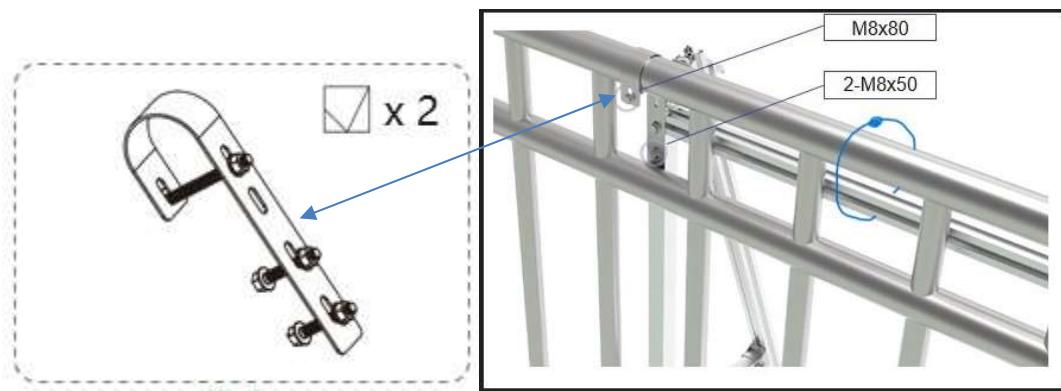
**N.B nel caso di installazione su terrazzi o tetto piano, valutare la portata del solaio se compatibile con il sistema e zavorre.**

\*\*\*\*\*

- **Versione (2) per posizionamento su parapetto o ringhiera**



Abbinare alla struttura universale sopra indicata le staffe ad U, avvitandole con appositi bulloni alla parte superiore dei montanti in modo da poter fissare la struttura alla barra superiore della ringhiera, inserire quindi la vite di sicurezza al fine che la staffa ad U non possa sfilararsi dal montante della ringhiera.



Su questo tipo di installazione si consiglia di predisporre fune di sicurezza, presente nel KIT, da agganciare fra parapetto o ringhiera, struttura del supporto Plug and Play, e modulo, con adeguata capacità portante (questo va fatto su tutti e due i telai).



Cordino di sicurezza

Abbinare le staffe di fissaggio alla base dei montanti in modo da poter fissare la struttura ai montanti della ringhiera





Immagine di instalazione tipo su ringhiera

\*\*\*\*\*

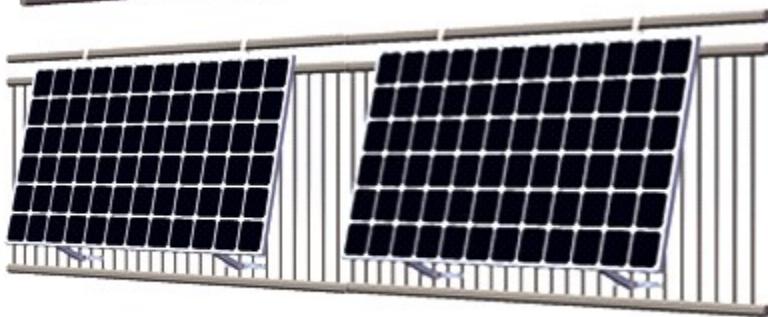
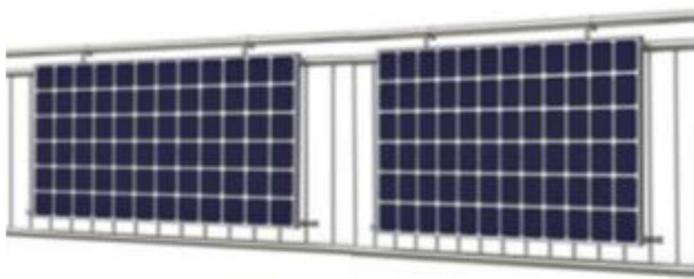
- **Versione (3) struttura per posizionamento a parete**



Installare la struttura universale con idoneo sistema di fissaggio in base alla consistenza e tipologia della parete e della zona climatica ed altezza di installazione.

\*\*\*\*\*

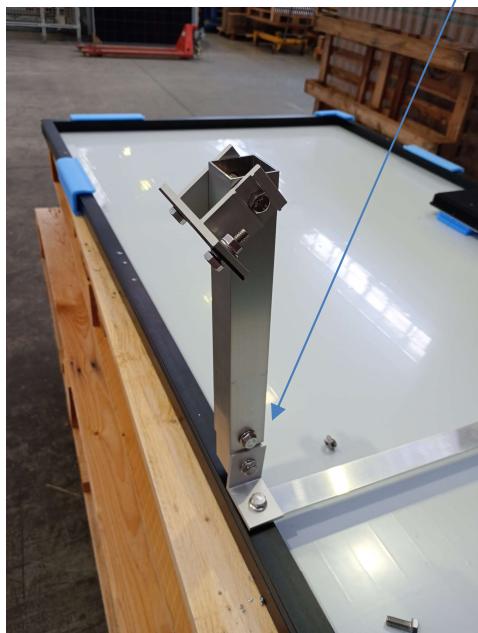
- KIT 340/700.3.RING



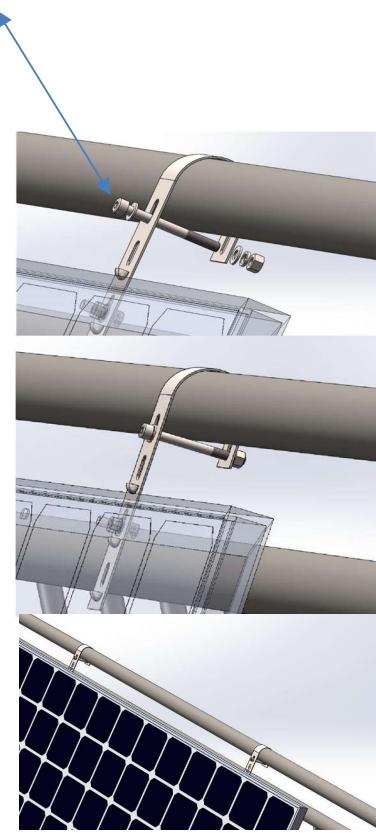
Fissare tramite bulloni le staffe ad U e le barre di alluminio al telaio del modulo su fori già predisposti



Fissare le due staffe telescopiche, la parte a L, sulla parte inferiore del pannello sui fori già predisposti



Bloccare i ganci ad U sulla parte superiore della ringhiera attraverso il bullone di sicurezza, onde evitare che si sfili



Installare la guida binario sulla parte bassa della struttura.

La testa del bullone va inserita nella scanalatura del binario, la piastra in alluminio va messa dalla parte opposta della ringhiera e va bloccata come mostrato in figura

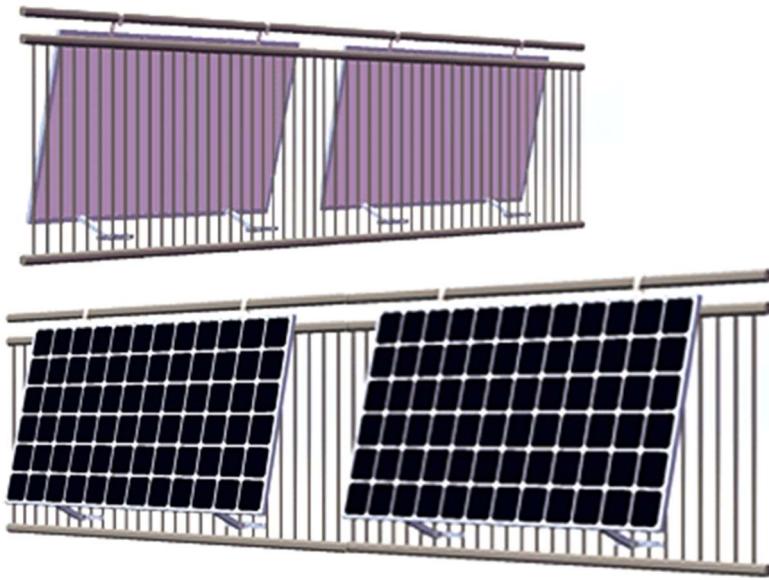


### Installazione dell'asta telescopica

L'asta telescopica è preinstallata in fabbrica e la base viene di seguito bloccata sulla guida con bulloni.



Secondo l'angolo richiesto regolare la posizione dell'asta telescopica e quindi bloccare il bullone.



\*\*\*\*\*

#### **Per tutte le versioni:**

Una volta completate le fasi di installazione ed essersi accertati di aver fatto tutto correttamente, si può procedere ad attaccare il cavo di connessione al connettore del Micro Inverter e successivamente alla presa Scuko dedicata. A questo punto il Led dell'inverter diventerà di colore rosso e dopo alcuni minuti diventa verde, ad indicare che il sistema sta funzionando correttamente e sta immettendo energia in rete.

\*\*\*\*\*

#### **8 MICRO INVERTER ED ACCESSORI**

- Microinverter taglia 700VA
- Cavo di collegamento Micro Inverter/presa dedicata – lunghezza 3 o 5 metri
- Accessorio Wi-Fi Smart Plug (Wattometro a presa)





Cavo di collegamento Inverter presa dedicata – lunghezza 3 o 5 metri  
cavo tipo H07RN-F 3x1,5 mm<sup>2</sup> - con Spina tipo Scuko e connettore femmina allaccio inverter

**(la spina Scuko ed il connettore non possono essere modificate in sede di installazione, pena decadenza della garanzia)**



Tipo presa su cavo per collegamento inverter



Connettori tipo MC4 (input DC) per collegamento pannello fotovoltaico a Micro Inverter

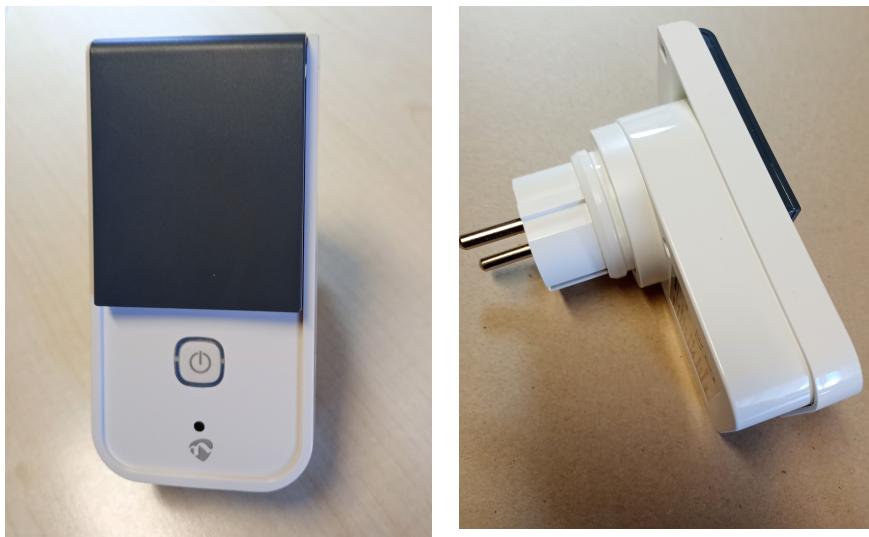
**Da attaccare ai connettori del pannello, solo ed esclusivamente con i connettori in dotazione, non è consentito sostituire gli stessi.**

## 9 SISTEMA DI MONITORAGGIO

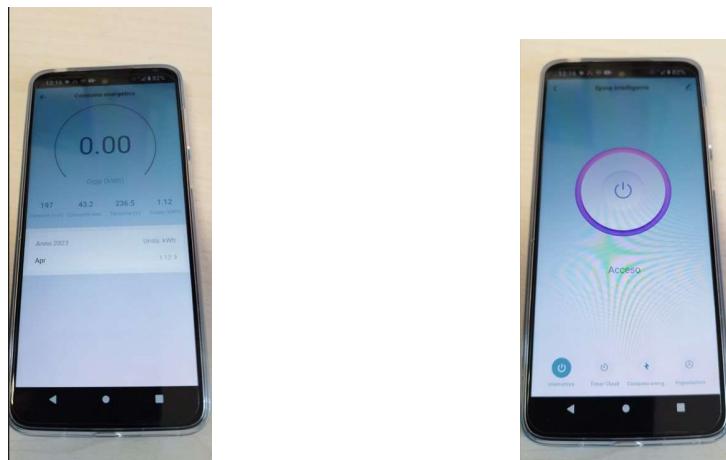
Per il monitoraggio dotiamo il KIT della seguente apparecchiatura:

- Spina intelligente (Wattometro) Wi-Fi, la quale va inserita fra la presa dedicata e la spina del cavo proveniente dal micro inverter. La stessa, tramite apposita App, restituisce sul PC, Tablet o Smartphone il valore della produzione istantanea, il valore totale della produzione e la possibilità di timer oltre alla possibilità di spegnimento e riaccensione della spina.

### Spina intelligente



Wattometro – Wi-Fi Smart Plug



APP Wattometro (spina intelligente)



## 10 USO PREVISTO E PRESCRIZIONI

- 10.1 Il sistema entra in funzione quando l'irraggiamento del modulo fa raggiungere una tensione di ingresso DC del Micro Inverter al di sopra della soglia di start dello stesso (22V) e se sulla presa dedicata dove è allacciato il sistema c'è presenza della rete del Distributore, in mancanza di una di queste due casistiche il mini inverter si spegne automaticamente.
- 10.2 Il pannello Plug and Play deve essere collegato ad una presa elettrica protetta, dedicata ed identificabile rispetto alle altre dell'impianto elettrico esistente, del tipo Scuko e con messa a terra efficiente e che la linea della stessa alimenti solo tale presa e che sia posizionata in ambiente idoneo, essendo la spina del cavo proveniente dal micro inverter con grado di protezione IP 40.

10.3 Per l'installazione vanno rispettate le norme CEI 021 e CEI 64-8. Per impianti > di 350W ed < Ad 800W, per collegare l'impianto va inviato al Distributore elettrico il Modello Unico Semplificato di notifica impianto P&P, anche al fine di riprogrammare il contatore esistente e sottoscrivere il regolamento di esercizio semplificato.

10.4 Assicurarsi l'idoneità del luogo e del supporto su cui si esegue l'installazione, in particolare verificare che nelle condizioni meteo locali il vento sia compatibile con la struttura installata, assicurarsi che il modulo sia orientato preferibilmente a SUD e che non ci siano ombreggiamenti dello stesso.

## 11 CARATTERISTICHE PRINCIPALI DEL SISTEMA

### CARATTERISTICHE TECNICHE MODULO

PV MODULE ELECTRICAL		XFM460340IB+
Open circuit voltage	(Voc)	40.85 V
Voltage at Pmax	(VmP)	34.78 V
Short-circuit current	(IsC)	10.35 A
Current at Pmax	(ImP)	9.77 A
Peak Power (Pmax) Tollerance -0/+5 Wp*		340 Wp
Module Efficiency		20.38%
Maximum voltage		1000 V DC
Maximum series fuse rating		16A
Operating Temperature		-40°C - +85°C
TEMPERATURE COEFFICIENT		
NOCT		46±2 °C
Pmax Temperature coefficient		-0.38% / K
Voc Temperature coefficient		-0.36 % / K
Isc Temperature coefficient		0.07% / K
MECHANICAL CHARACTERISTIC		
Hail test		25 mm - 23 m/s
Max load long side		5400 Pa
Number of cells		60 (158.75 mm x 158.75 mm) Tipo: Mono square PERC
Weight		18.9Kg
GENERAL INFORMATION		
Dimensions		1665 x 1002 x 40 mm
Front glass		Tempered AR Coated glass, 3.2 mm
Frame		Anodized aluminum alloy coated black RAL 9005
Junction box		IP67 rating, 3 bypass diodes
Output cables		Cable E317230-C PV, connectors PV4

## CARATTERISTICHE TECNICHE MICRO INVERTER



### Scheda tecnica microinverter 700-2T

#### Descrizione

Ogni microinverter può collegare fino a 2 pannelli con monitoraggio e MPPT indipendenti, consentendo l'ottimizzazione della produzione di fotovoltaico del proprio impianto.

#### Caratteristiche

- 01** Microinverter ad alta potenza 2 in 1 con potenza in uscita fino a 1.000 VA
- 02** Con controllo della potenza reattiva è conforme ai requisiti di EN50549-1:2019, VDE-AR-N 4105:2018, VFR2019, ecc.
- 03** Impianti solari sul tetto più sicuri con arresto rapido conforme e trasformatore isolato

- 04** Monitoraggio e MPPT indipendenti garantiscono una miglior raccolta di energia oltre a una manutenzione più semplice
- 05** Il design 2-in-1 consente un'installazione più rapida

**MICROINVERTER****350-1T****700-2T**

## Dati di ingresso (CC)

Alimentazione moduli usati comunemente (W)	da 280 a 470+
Tensione d'ingresso massima (V)	60
Intervallo di tensione del punto di massima potenza (MPPT) (V)	16-60
Tensione di avvio (V)	22
Corrente d'ingresso massima (A)	13
Corrente di corto circuito massima in ingresso (A)	20
Numero di MPPT	1
Numero di ingressi per MPPT	1

## Dati di uscita (CA)

Potenza nominale di uscita (VA)	350	700
Corrente nominale di uscita (A)	1,52	3,04
Gamma/tensione nominale in uscita (V)	230/180 - 275	
Gamma/frequenza nominale (Hz)	50/45 - 55	
Fattore di potenza (regolabile)	Valore predefinito >0,99 0,8 in anticipo...0,8 in ritardo	
Distorsione armonica totale	< 3%	
Unità massime per gruppo 10 AWG2	21	10
Unità massime per gruppo 12 AWG2	13	6

## Efficienza

Massima efficienza operativa CEC	96,7%
Efficienza nominale MPPT	99,8%
Consumo notturno di energia (mW)	< 50

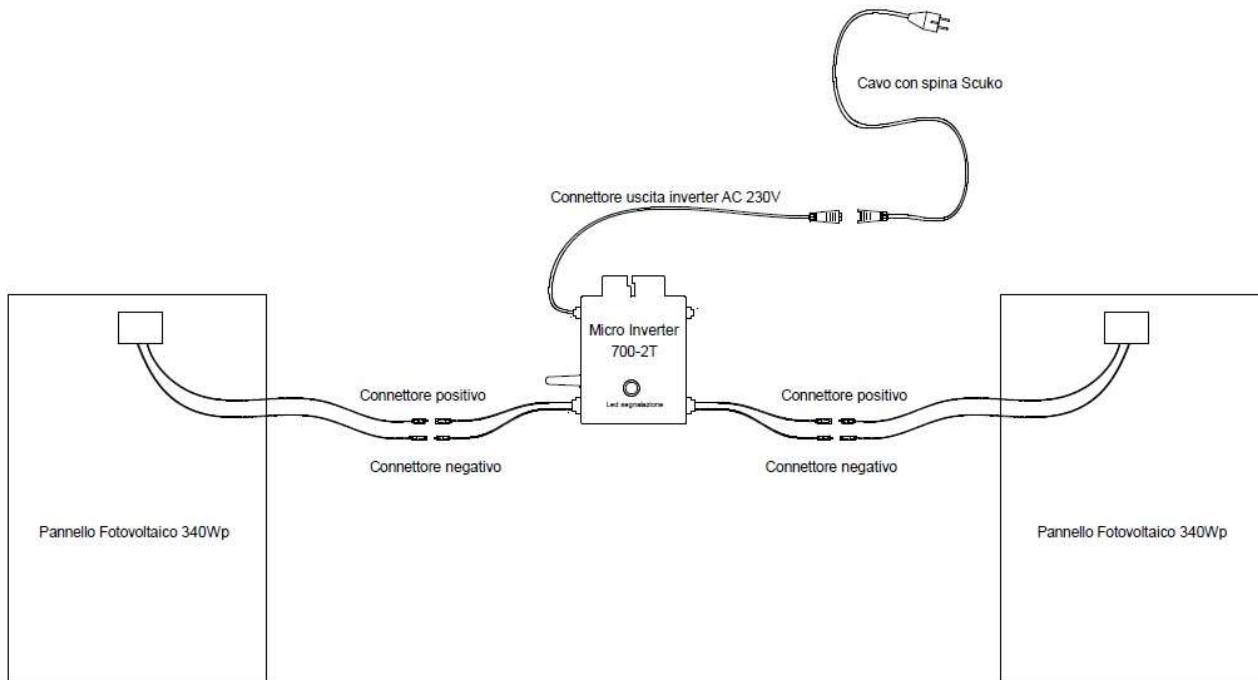
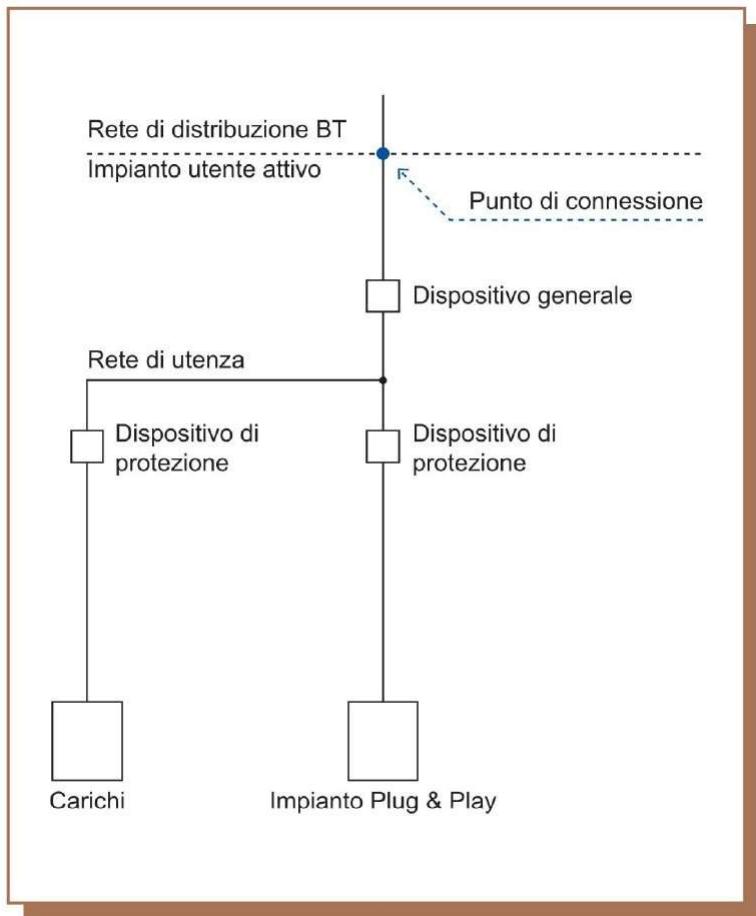
## Dati meccanici

Intervallo di temperatura ambiente (°C)	da -40 a +65
Dimensioni (L x A x D mm)	182 x 164 x 30
Peso (kg)	1,75
Classe di protezione	All'aperto-IP67 (NEMA 6)
Raffreddamento	Convezione naturale, senza ventola

## Caratteristiche

Comunicazione	Sub-1G
Tipo di isolamento	Trasformatore di isolamento galvanico ad alta frequenza
Conformità	EN 50549-1: 2019, VDE-AR-N 4105: 2018, VFR2019, IEC/EN 62109-1/-2, IEC/EN 61000-6-1/-2/-3/-4, IEC/EN 61000-3-2/-3

## 12 Schema Elettrico di Base di un impianto Plug and Play



### 13 IMPORTANTI INDICAZIONI E PRESCRIZIONI PER INSTALLAZIONE



**Si raccomanda di attenersi scrupolosamente alle disposizioni in materia dettate da ARERA nella Delibera n. 315/2020 (<https://www.arera.it/allegati/docs/20/315-20.pdf>)**

- 13.1 Prima di procedere con l'installazione assicurarsi che:
  - il prodotto sia integro e non ci siano pezzi mancanti. In caso di problemi, contattare SUNERG Solar Srl.
  - Sia presente una presa elettrica protetta e dedicata, identificabile rispetto alle altre dell'impianto elettrico e che abbia una propria linea di alimentazione. In caso contrario contattare un installatore qualificato e far predisporre tale presa in rispetto alle attuali normative.
- 13.2 Durante l'installazione usare guanti di protezione adeguati per rischi meccanici (EN 388).
- 13.3 Per lavori in altezza utilizzare adeguata attrezzatura e delimitare con idonea segnaletica l'area sottostante dove si intende installare il sistema.
- 13.4 Installare le apparecchiature con condizioni meteo favorevoli.
- 13.5 Procedere all'installazione con la presenza di almeno due persone, non fare mai tale intervento con una sola persona.
- 13.6 Non installare l'impianto in presenza di fonti di calore o ostacoli, tipo canne fumarie, evacuatori di fumo, finestre, botole ecc..., comunque mantenere sempre una distanza di almeno un metro da tali ostacoli.
- 13.7 Non installare direttamente o vicino a materiali facilmente infiammabili.
- 13.8 Per il fissaggio della struttura utilizzare idonei accessori ed accorgimenti che garantiscano il perfetto ancoraggio, che sia su ringhiera, su parete, su terrazzo o su qualsiasi altra posizione. In caso di dubbi interpellare un tecnico qualificato che stabilisca la regolare procedura.
- 13.9 Accertarsi sempre di installare un cordino di sicurezza in acciaio fra la struttura e la parte fissa dell'edificio, con adeguata capacità portante.
- 13.10 Una volta installate le apparecchiature collegare i connettori del modulo ai connettori del Micro Inverter (lato DC).
- 13.11 Collegare la spina del cavo di uscita inverter alla presa dedicata solo ad installazione completata.

### 14 REQUISITI NORMATIVI ED INDICAZIONI PER LA CONNESSIONE



- 14.1 Gli impianti Plug and Play non possono essere installati nel POD dove è già presente un impianto incentivato, inoltre sullo stesso POD si può installare un solo impianto Plug and Play
- 14.2 La presa a cui si andrà a collegare l'impianto Plug and Play, dovrà assolutamente essere una presa protetta e dedicata, facilmente identificabile rispetto alle altre dell'impianto elettrico, la stessa dovrà essere di grado di protezione IP65, se posta all'esterno, diversamente dovrà essere posizionata in ambiente interno, la sua linea di alimentazione dovrà essere un circuito proprio, direttamente derivato dal quadro di distribuzione della casa, la linea dovrà essere protetta con adeguati dispositivi in rispetto alle norme CEI e al DM37/08. In caso di non presenza di tale presa, sarà necessario interpellare un installatore qualificato che provveda a realizzare quanto necessario ed a rilasciare apposita dichiarazione di conformità. Nel circuito della presa dedicata è possibile installare un misuratore di produzione energia elettrica, (Wattometro già compreso nel KIT o altro sistema) questo in modo da poter verificare l'efficienza del sistema pure da remoto.

- 14.3 Per la connessione degli impianti Plug and Play che sono < a 350W è sufficiente inviare al Distributore il "Modello Unico Semplificato di notifica di impianto P&P", anche al fine di richiedere la riprogrammazione del contatore esistente nel caso sia programmato come unidirezionale. Per gli impianti Plug and Play > a 350W ma < ad 800W, oltre a quanto sopra è necessario pure sottoscrivere il regolamento di esercizio semplificato previsto per gli impianti di potenza ≤ 800W. Per conoscere le modalità di invio della comunicazione unica, è necessario contattare il proprio Distributore di zona. Si allega fac-simile modello di comunicazione (Allegato 1).
- 14.4 In caso di installazione di un impianto fotovoltaico Plug and Play in un appartamento posto in un Condominio, è opportuno effettuare una comunicazione preventiva all'amministratore, meglio se a mezzo raccomandata con ricevuta di ritorno, in cui si esprime la volontà di effettuare l'installazione nel proprio appartamento, specificando tipologia di impianto e collocazione desiderata, si allega fac-simile di modello di comunicazione (Allegato 2).

## 15 MODALITA' DI FUNZIONAMENTO ED AVVERTENZE GENERALI



- 15.1 A lavoro completato e dopo aver ricontrollato tutte le procedure di installazione, è sufficiente inserire la spina del sistema sulla apposita presa dedicata e l'impianto entro pochi minuti, se con giusta insolazione del modulo fotovoltaico e con presenza di rete da parte del distributore nella presa dedicata, entrerà autonomamente in funzione, inizialmente il led di verifica posto sul Micro Inverter sarà di colore rosso, per poi diventare verde ad indicare la funzionalità e produzione dello stesso.
- 15.2 Durante il funzionamento il sistema è con parti in tensione, per cui si raccomanda la massima prudenza e di proteggere i cavi sia lato DC che lato AC con idonee canalette ed evitare che nessuno possa accedervi.
- 15.3 È necessario periodicamente verificare il corretto serraggio della bulloneria di fissaggio, verificare che il modulo fotovoltaico non sia ricoperto da polvere od escrementi di volatili, in questi casi è necessario provvedere alla pulizia del modulo senza l'utilizzo di detersivi o solventi, è sufficiente normale acqua ed eventualmente una spazzola di setole leggere, evitare di fare questa operazione con temperature elevate e comunque staccare sempre la spina dalla presa dedicata.

## 16 SMONTAGGIO, DEMOLIZIONE E SMALTIMENTO



- 16.1 Nel caso di smontaggio per demolizione del sistema è necessario per prima cosa disalimentare l'impianto dalla rete elettrica, staccando la spina dalla presa dedicata.
- 16.2 Predisporre tutte le misure necessarie per la protezione dell'area di lavoro, esempio recintare la zona sottostante. Smontare tutte la parti dell'impianto e suddividerle per tipologia.
- 16.3 Ciascun rifiuto deve essere trattato, smaltito o riciclato, in base alla classificazione ed alle procedure previste dalla legislazione vigente nel paese di installazione e comunque smaltito presso centri di raccolta autorizzati.

**SUNERG SOLAR Srl declina da ogni responsabilità per installazioni non conformi alle normative**

## 17 SPECIFICHE TECNICHE MECCANICHE

Pannello XMXL60340IB+40

KIT P&P PANNELLO SINGOLO RINGHIERA 1720X1060X120 29Kg - n. 2 confezioni (peso totale Kg 58)

KIT P&P PANNELLO SINGOLO UNIVERSALE 1720X1060X120 35Kg -n. 2 confezioni (peso totale Kg 70)

KIT P&P PANNELLO SINGOLO PARETE 1720X1060X120 28Kg -n. 2 confezioni (peso totale Kg 56)

Il pallet completo sarà formato da 10 KIT con ingombro totale pari a 1720X1200X1210 moltiplicato per 2

## **Allegato 1**

### *Allegato 1 – Comunicazione Unica per impianti di produzione di potenza inferiore a 800 W*

Il sottoscritto ..... nato a ..... il .....  
..... e residente nel Comune di ..... Provincia ..... (....) via  
..... n. ...., CAP c. f. / P.IVA ..... , recapiti:  
Tel fisso..... cellulare.....  
E-mail.....

Ai sensi degli art. 46 e 47 del D.P.R. 445/00, consapevole delle sanzioni penali nel caso di dichiarazioni non veritiera e falsità negli atti, richiamate dall'art. 76 del medesimo D.P.R. 445/00, nella qualità di:

- Proprietario;  
 titolare di altro diritto reale di godimento;  
 amministratore del condominio sulla base di mandato dell'assemblea condominiale;  
 altro (specificare) \_\_\_\_\_.

#### **COMUNICA**

Che in data \_\_\_\_\_

- presso il punto di prelievo identificato con il codice POD..... sarà installato e connesso alla rete e con obbligo di connessione di terzi un impianto di produzione di potenza inferiore a 800 W avente le seguenti caratteristiche:  
**fotovoltaico**, Marca Sunerg Solar Srl, Modello Solar Plug and Play, potenza attiva nominale pari a **0,35 [kW]** e potenza nominale complessiva degli inverter (se presenti) pari **0,35 [kW]**.
- l'impianto di produzione di potenza inferiore a 800 W, già installato presso il punto di connessione identificato con il codice POD sarà oggetto di un intervento di potenziamento.  
**A seguito del predetto intervento di potenziamento l'impianto di produzione avrà complessivamente una potenza attiva nominale pari a ..... [kW] e una potenza nominale complessiva degli inverter (se presenti) pari a ..... [kW]**
- complessivamente sul predetto impianto sono stati installati sistemi di accumulo per una capacità nominale pari a kWh.

#### **DICHIARA**

- a) che l'impianto di produzione di potenza inferiore a 800 W rispetta tutte le seguenti caratteristiche:  
- sarà realizzato nel rispetto delle disposizioni di cui agli articoli 6ter e 13ter del Testo Integrato Connessioni Attive, nonché delle Norme CEI;  
- sarà connesso alla rete elettrica tramite un punto di connessione sul quale è attivo un contratto di fornitura di energia elettrica con potenza in prelievo maggiore o uguale alla potenza dell'impianto di produzione per il quale si richiede la connessione;  
- sarà connesso tramite un punto di connessione sul quale non sono connessi ulteriori impianti di produzione;
- b) l'impianto di produzione oggetto della richiesta di connessione è progettato e realizzato per soddisfare i fabbisogni energetici dell'utenza cui è connesso e che pertanto l'energia elettrica prodotta dal predetto impianto è per lo più autoconsumata dalla predetta utenza;
- c) di essere consapevole che avvalendosi di questa modalità per la connessione alla rete del proprio impianto di produzione rinuncia a qualsiasi pretesa in merito alla remunerazione dell'energia elettrica prodotta e immessa in rete dal predetto impianto;
- d) di conferire mandato con rappresentanza all'impresa distributrice per l'attività di censimento dell'impianto di produzione nel sistema GAUDÌ;
- e) che darà tempestiva informazione circa ogni eventuale variazione dei dati dichiarati.

#### **ALLEGÀ (per impianti di produzione di potenza inferiore a 800 W ivi incluso il caso di impianti di produzione "Plug & Play")**

**Copia del documento di identità**

**Eventuale delega alla presentazione della comunicazione**

**ALLEGÀ (nel solo caso di impianti di produzione di potenza inferiore a 800 W diversi dagli impianti di produzione "Plug & Play")**

**Schema elettrico unifilare dell'impianto**

**Dichiarazione di conformità dell'impianto di produzione alla regola dell'arte ai sensi della vigente normativa**

**Dichiarazione di conformità di eventuali dispositivi di conversione statica e di interfaccia installati**

**Regolamento di esercizio sottoscritto dal produttore**

**Luogo e data**

**FIRMA**

**28**

**Allagato 2**

Egr. Sig.....

Amministratore del Condominio

Sito in

.....

.....

**RACCOMANDATA A.R.****Oggetto: comunicazione installazione su condominio impianto fotovoltaico Plug and Play**

Io Sottoscritto....., condomino/inquilino di un appartamento sito nel  
condominio di Via..... n.....,  
con la presente

**INFORMO**

codesto condominio e per esso il suo Amministratore, che provvederò all'installazione di un impianto  
fotovoltaico Plug and Play destinato al servizio del proprio appartamento sulla:

- ringhiera/parapetto del proprio balcone
- giardino
- Parete

Si allega foto del punto di installazione e del prodotto da installare

in ciò confortato dalla previsione normativa, di cui all'art. 1122 bis del Codice Civile.

Resta inteso che detta installazione:

- Avverrà a spese del sottoscritto;
- Non arrecherà danni alle cose comuni, né limitazioni agli altri diritti;

Dichiara di assumersi:

- Tutte le responsabilità durante e dopo le operazioni d'installazione dell'impianto fotovoltaico;
- L'impegno a rimuovere l'impianto fotovoltaico, a propria cura e spese, con eventuale ripristino dello stato dei luoghi a regola d'arte, quando l'esigenza della stessa sarà cessata.

Distinti saluti

Data.....

Firma.....



SUNERG SOLAR SRL

Via Donini 51  
Loc. Cinquemiglia  
06012 Città di Castello