

IMPIANTO FOTOVOLTAICO E CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE

- Calcolo producibilità
- Elementi di progettazione
- Schemi di Impianto
- Analisi dei benefici energetici
- Connessione alla rete elettrica

Dati di Input

Sottocampo

Nome e orientamento del sub-array (sottoschieramento)

Nome

Orient. **Piano inclinato fisso** Inclinazione **15°**
Azimut **0°**

Aiuto per predimensionamento

☐ Nessun dimension. Inserire potenza desiderata kWc ?

☒ Ridimensionare ... o la superficie disponibile(moduli) m²

Selezionare moduo FV

Disponibili adesso Filtro

Moduli necessari ca. **48**

☐ Usare ottimizzatore

Dimens. tensioni : Vmpp (60°C) **57.4 V**
Vca (-10°C) **82.9 V**

Selezionare inverter

Disponibili adesso Voltaggio di uscita 380 V Tri 50Hz ☒ 50 Hz ☒ 60 Hz

Tutti i fabbricanti

N. di entrate MPPT ☒ Voltaggio di funzionamento: **180-950 V** Pot. usata dall'Inverter **17.0 kWac**

☒ **Usare multi-MPPT** Tensione massima entrata: **1100 V** **inverter con 2 MPPT**

Disegnare campo

Numero di moduli e di stringhe

Mod. in serie ☐ tra 4 e 12

N. di stringhe ☒ tra 5 e 6

Perdita sovracc. **0.0 %**

Rapporto Pnom **1.13** ?

N. di moduli 48 Superficie 85 m²

Cond. di funzionamento

Vmpp (60°C) 460 V
Vmpp (20°C) 521 V
Vca (-10°C) 663 V

Irragg. piano **1000 W/m²**

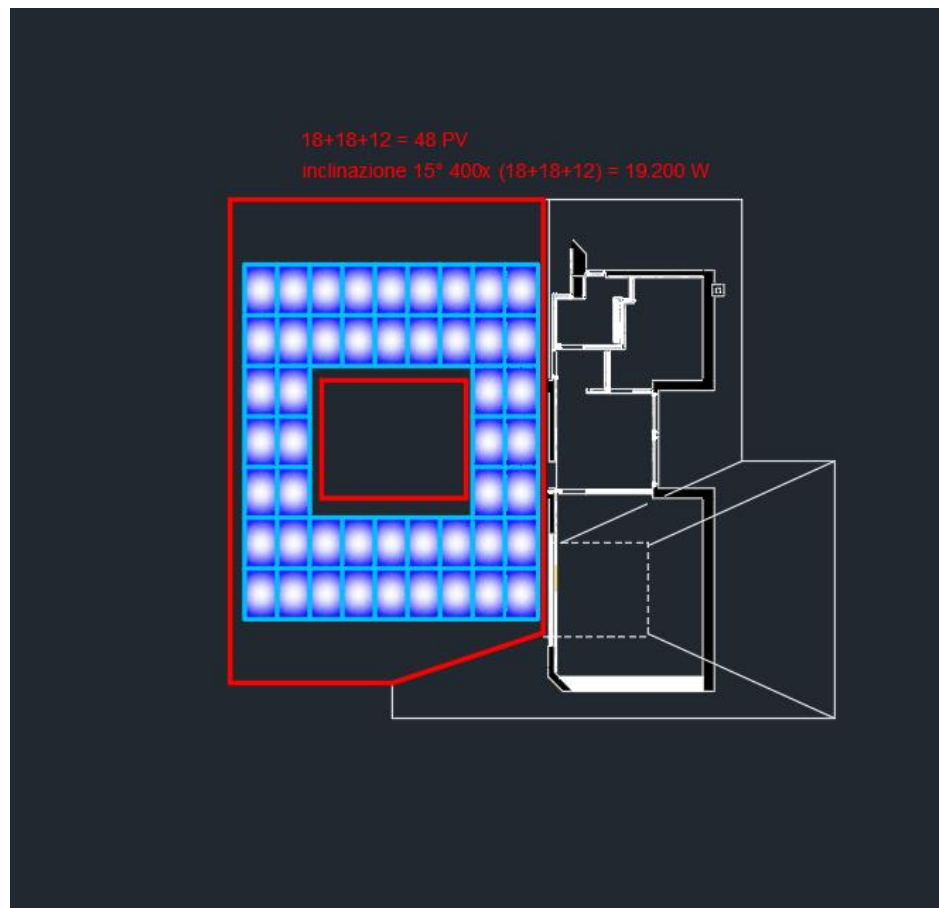
Imp (STC) 38.0 A
Isc (STC) 39.5 A
Isc (a STC) 39.5 A

☐ Max. dati ☒ STC

Potenza max. in funzionamento **18.0 kW**
(a 1000 W/m² e 50°C)

Potenza nom. campo (STC) 19.2 kWc

Campo Fotovoltaico

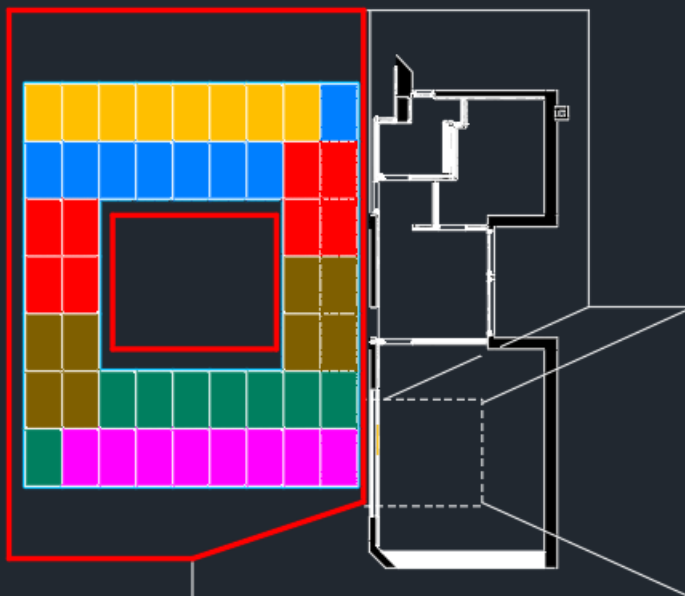


Stringhe

6 stringhe da 8 PV ognuna = 48 PV

$18+18+12 = 48 \text{ PV}$

inclinazione 15° 400x $(18+18+12) = 19.200 \text{ W}$



Calcolo Producibilità

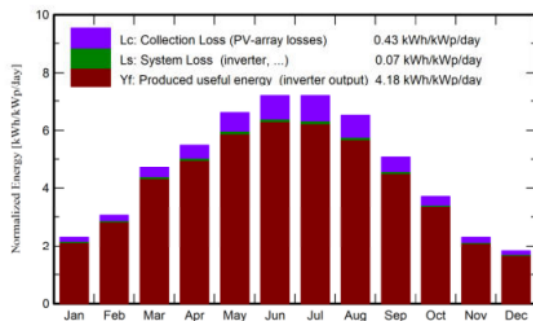
Main results

System Production

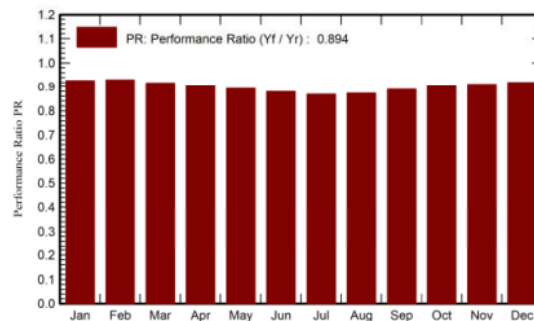
Produced Energy 29.27 MWh/year

Specific production 1525 kWh/kWp/year
Performance Ratio PR 89.43 %

Normalized productions (per installed kWp)



Performance Ratio PR



PV Array Characteristics

PV module

Manufacturer SunPower
Model SPR-MAX3-400

(Original PVsyst database)

Unit Nom. Power 400 Wp
Number of PV modules 48 units
Nominal (STC) 19.20 kWp
Modules 6 Strings x 8 In series

At operating cond. (50°C)

Pmpp 18.03 kWp
U mpp 475 V
I mpp 38 A

Total PV power

Nominal (STC) 19 kWp
Total 48 modules
Module area 84.9 m²

Inverter

Manufacturer Santerno
Model Sunway SI-17K-T2

(Original PVsyst database)

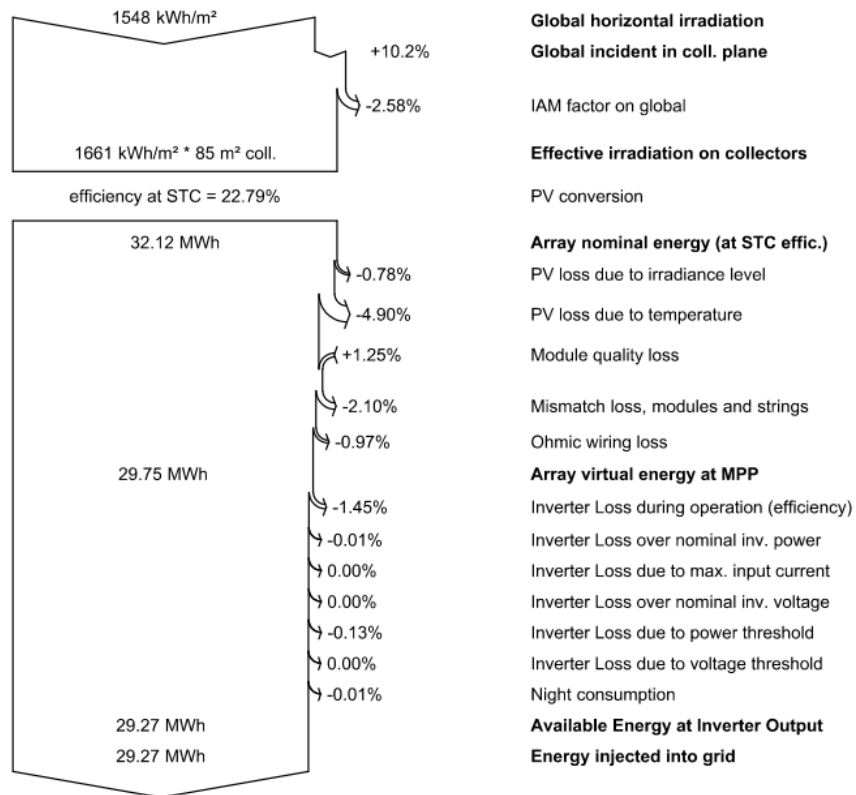
Unit Nom. Power 17.0 kWac
Number of inverters 2 * MPPT 50% 1 units
Total power 17.0 kWac
Operating voltage 180-950 V
Pnom ratio (DC:AC) 1.13

Total inverter power

Total power 17 kWac
Nb. of inverters 1 Unit
Pnom ratio 1.13

Flussi di potenza

Loss diagram



Balances and main results

	GlobHor kWh/m ²	DiffHor kWh/m ²	T_Amb °C	GlobInc kWh/m ²	GlobEff kWh/m ²	EArray MWh	E_Grid MWh	PR ratio
January	52.8	24.60	6.91	71.6	69.1	1.298	1.274	0.927
February	69.6	36.93	7.84	85.4	83.0	1.553	1.526	0.930
March	126.0	54.97	11.19	146.2	142.5	2.617	2.578	0.918
April	152.4	69.40	14.43	164.5	160.5	2.908	2.862	0.906
May	199.0	83.06	18.76	204.8	199.9	3.562	3.508	0.892
June	214.0	84.19	22.93	215.5	210.4	3.689	3.635	0.879
July	218.7	76.84	25.55	222.7	217.5	3.773	3.713	0.868
August	189.6	69.84	25.48	202.0	197.3	3.434	3.382	0.872
September	134.6	54.27	20.49	152.1	148.4	2.636	2.594	0.888
October	95.2	48.00	17.07	114.8	111.5	2.028	1.998	0.906
November	54.0	29.16	12.45	69.3	67.0	1.239	1.215	0.913
December	41.6	22.79	8.39	55.8	53.8	1.007	0.987	0.920
Year	1547.6	654.04	16.01	1704.7	1660.8	29.744	29.272	0.894

Legends

GlobHor Global horizontal irradiation

DiffHor Horizontal diffuse irradiation

T_Amb Ambient Temperature

GlobInc Global incident in coll. plane

GlobEff Effective Global, corr. for IAM and shadings

EArray Effective energy at the output of the array

E_Grid Energy injected into grid

PR Performance Ratio

Analisi energetica: Configurazione ANTE OPERAM

Servizi energetici presenti



Climatizzazione invernale



Ventilazione meccanica



Illuminazione



Climatizzazione estiva



Prod. acqua calda sanitaria

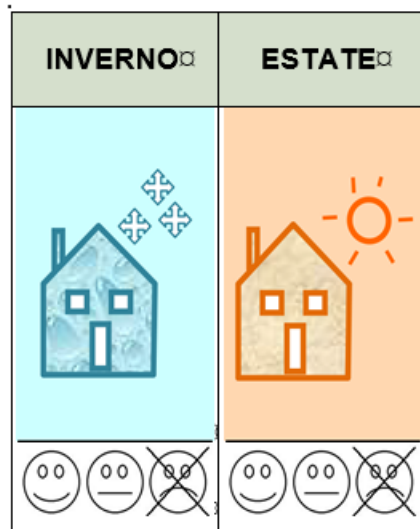


Trasporto di persone o cose

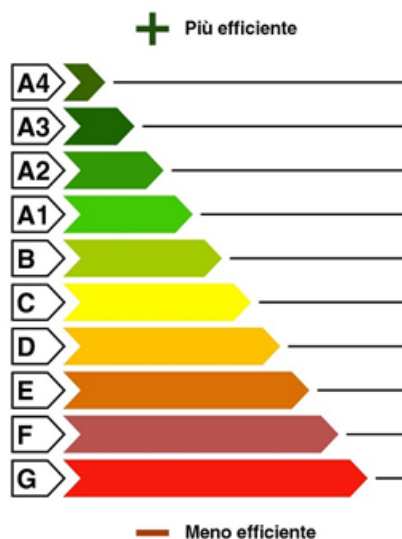
PRESTAZIONE ENERGETICA GLOBALE E DEL FABBRICATO

La sezione riporta l'indice di prestazione energetica globale non rinnovabile in funzione del fabbricato e dei servizi energetici presenti, nonché la prestazione energetica del fabbricato, al netto del rendimento degli impianti presenti.

Prestazione energetica del fabbricato



Prestazione energetica globale



EDIFICIO
A ENERGIA
QUASI ZERO

**CLASSE
ENERGETICA**

E

EP_{gl,nren}
160,09
kWh/m² anno

Riferimenti

Gli immobili simili avrebbero in media la seguente classificazione:



Se nuovi:

A1 (68,38)



Se esistenti:



Prestazioni energetiche degli impianti e stima dei consumi di energia

	FONTI ENERGETICHE UTILIZZATE	Quantità annua utilizzata in uso standard (specificare unità di misura)	Indici di prestazione energetica globale ed emissioni
☒	Energia elettrica da rete	16.427 (kWh)	Indice della prestazione energetica non rinnovabile EP _{gl,nren} kWh/m ² ·anno 160,09
☒	Gas naturale	5.768 (Nm ³)	
☐	GPL		
☐	Carbone		
☐	Gasolio e Olio combustibile		
☐	Biomasse solide		Indice della prestazione energetica rinnovabile EP _{gl,ren} kWh/m ² ·anno 14,32
☐	Biomasse liquide		
☐	Biomasse gassose		
☐	Solare fotovoltaico		
☐	Solare termico		
☐	Eolico		Emissioni di CO ₂ kg/m ² ·anno 46,4600
☐	Teleriscaldamento		
☐	Teleraffrescamento		
☐	Altro		

Indicatori di Prestazione energetica ANTE OPERAM

Raffrescamento ^α	^α	Edificio-di-progetto ^α	Edificio-di-riferimento ^α
Durata della stagione (UNI/TS-11300-1:2014) ^α	^α	16/04--23/10 ^α	26/03--03/11 ^α
Fabbisogno di energia termica per raffrescamento ^α	kWh ^α	27.520,576 ^α	25.610,912 ^α
Superficie utile ^α	m ² ^α	396,20 ^α	^α
EPC _{nd} ^α	kWh/(m ² ·a) ^α	51,059 ^α	47,516 ^α
Verifica ^α	^α	Negativa ^α	^α
Asol,est/Asup,utile ^α	kWh/m ² ^α	0,1455 ^α	^α
YIE ^α	W/m ² K ^α	0,5410 ^α	^α
Qualità involucro ^α	^α	Bassa ^α	^α
Fabbisogno di energia primaria per raffrescamento ^α	kWh ^α	22.685,621 ^α	24.662,354 ^α
Superficie calpestabile del volume raffrescato ^α	m ² ^α	0,000 ^α	^α
EPC _{nren} ^α	kWh/(m ² ·a) ^α	42,088 ^α	45,756 ^α
EPC _{ren} ^α	kWh/(m ² ·a) ^α	10,144 ^α	11,028 ^α
EPC _{tot} ^α	kWh/(m ² ·a) ^α	52,233 ^α	56,784 ^α
Efficienza media stagionale impianto raffrescamento η_c ^α	^α	0,9775 ^α	0,8368 ^α
Verifica efficienza media stagionale ^α	^α	Positiva ^α	^α
Copertura FER ^α	% ^α	19,4215 ^α	^α

Indicatori di prestazione energetica 2

Globale		Edificio di progetto	Edificio di riferimento
EP _{gl,nren}	kWh/(m ² ·a)	160,086	68,377
EP _{gl,nren,rif,standard}	kWh/(m ² ·a)		68,377
Verifica		Negativa	
Classe energetica		E	
EP _{gl,ren}	kWh/(m ² ·a)	14,324	11,028
EP _{gl,tot}	kWh/(m ² ·a)	174,410	79,406
Coefficiente medio globale di scambio termico, H' _T		1,20	0,58
Verifica H' _T		Negativa	
Asol,est/Asup,utile		0,1455	0,0300
Verifica Asol,est/Asup,utile		Negativa	
Emissioni di CO ₂	KgCO ₂ /(m ² ·a)	46,459	
Copertura FER	%	8,2128	

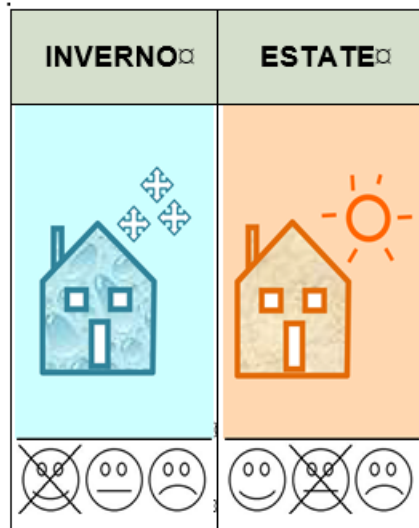
Consumi		
Fabbisogno di energia elettrica da rete per ausiliari riscaldamento	kWhe	4.790,969
Fabbisogno di energia elettrica da rete per ausiliari raffrescamento	kWhe	340,461
Fabbisogno di energia elettrica da rete per ausiliari acs	kWhe	2,226
Fabbisogno di energia elettrica da rete per ausiliari ventilazione	kWhe	0,000
Fabbisogno di energia elettrica da rete per ausiliari illuminazione	kWhe	0,000
Fabbisogno di energia elettrica da rete per ausiliari trasporto	kWhe	0,000
Riscaldamento		
.....Gas naturale	Nm ³	5.456,611
Raffrescamento		
.....Energia elettrica da rete	kWh	11.293,192
Acqua calda sanitaria		
.....Gas naturale	Nm ³	311,346

Configurazione Post Operam

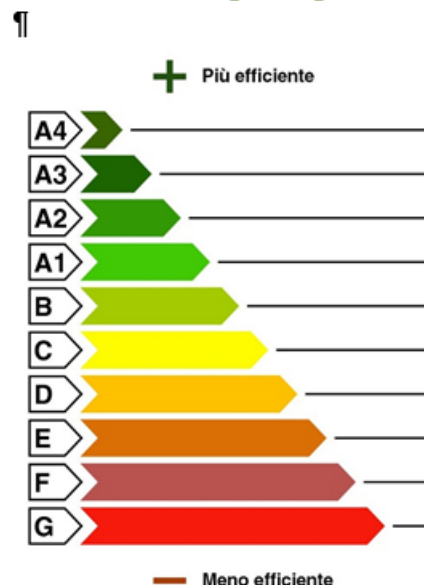
PRESTAZIONE ENERGETICA GLOBALE E DEL FABBRICATO

La sezione riporta l'indice di prestazione energetica globale non rinnovabile in funzione del fabbricato e dei servizi energetici presenti, nonché la prestazione energetica del fabbricato, al netto del rendimento degli impianti presenti.

Prestazione energetica del fabbricato



Prestazione energetica globale



EDIFICIO
A ENERGIA
QUASI ZERO

**CLASSE
ENERGETICA**

A4

EP_{gl,nren}
0,71
kWh/m² anno

Riferimenti

Gli immobili simili avrebbero in media la seguente classificazione:

Se nuovi:

A4 (8,74)

Se esistenti:

Analisi energetica: Consumi post Operam

Prestazioni energetiche degli impianti e stima dei consumi di energia

	FONTI ENERGETICHE UTILIZZATE	Quantità annua utilizzata in uso standard (specificare unità di misura)	Indici di prestazione energetica globale ed emissioni
☒	Energia elettrica da rete	197 (kWh)	Indice della prestazione energetica non rinnovabile EP _{gl,nren} kWh/m ² ·anno 0,71
☐	Gas naturale		
☐	GPL		
☐	Carbone		
☐	Gasolio e Olio combustibile		
☐	Biomasse solide		Indice della prestazione energetica rinnovabile EP _{gl,ren} kWh/m ² ·anno 50,54
☐	Biomasse liquide		
☐	Biomasse gassose		
☒	Solare fotovoltaico	20.304 (kWh)	
☐	Solare termico		
☐	Eolico		Emissioni di CO ₂ kg/m ² ·anno 0,2300
☐	Teleriscaldamento		
☐	Teleraffrescamento		
☐	Altro		

Energia esportata

5.801,00 kWh/anno

Vettore energetico: Energia elettrica

Indicatori di prestazioni energetica POST OPERAM 1

Riscaldamento ^α	α	Edificio-di-progetto ^α	Edificio-di-riferimento ^α
Durata della stagione (UNI/TS 11300-1:2014) ^α	α	12/11 -- 17/03 ^α	11/11 -- 19/03 ^α
Durata della stagione (D.P.R. 412/1993) ^α	α	01/11 -- 15/04 ^α	01/11 -- 15/04 ^α
Superficie disperdente ^α	m ² ^α	886,90 ^α	α
Superficie utile ^α	m ² ^α	539,00 ^α	α
Rapporto S/V ^α	1/m ^α	0,5759 ^α	α
Rapporto Superficie trasparente / Superficie utile ^α	α	0,231 ^α	α
Fabbisogno di energia termica per riscaldamento ^α	kWh ^α	4.687,253 ^α	5.754,288 ^α
EPH _{nd} ^α	kWh/(m ² · a) ^α	8,696 ^α	10,676 ^α
EPH _{nd limite} (2019/21) ^α	kWh/(m ² · a) ^α	α	10,676 ^α
Qualità involucro ^α	α	Alta ^α	α
Fabbisogno di energia primaria per riscaldamento ^α	kWh ^α	372,754 ^α	223,486 ^α
Superficie calpestabile del volume riscaldato ^α	m ² ^α	539,000 ^α	α
EPH _{ren} ^α	kWh/(m ² · a) ^α	0,692 ^α	0,415 ^α
EPH _{ren} ^α	kWh/(m ² · a) ^α	17,145 ^α	12,980 ^α
EPH _{tot} ^α	kWh/(m ² · a) ^α	17,836 ^α	13,394 ^α
Rendimento del sottosistema di emissione, η_e ^α	α	0,9690 ^α	α
Rendimento del sottosistema di regolazione, η_{rg} ^α	α	0,9642 ^α	α
Rendimento del sottosistema di distribuzione, η_d ^α	α	0,6154 ^α	α
Efficienza dei sottosistemi di utilizzazione, η_u ^α	α	α	0,810 ^α
Efficienza media stagionale impianto riscaldamento η_h ^α	α	0,9468 ^α	2,2880 ^α
Verifica efficienza media stagionale ^α	α	Negativa ^α	α
Copertura FER ^α	% ^α	96,1227 ^α	α

Indicatori di prestazione energetica POST OPERAM 2

Globale		Edificio di progetto	Edificio di riferimento
EP _{gl,nren}	kWh/(m ² ·a)	0,714	8,740
EP _{gl,nren,rif standard}	kWh/(m ² ·a)		68,377
Verifica		Positiva	
Classe energetica		A4	
EP _{gl,ren}	kWh/(m ² ·a)	50,542	40,701
EP _{gl,tot}	kWh/(m ² ·a)	51,255	49,442
Coefficiente medio globale di scambio termico, H _T		0,46	0,58
Verifica H _T		Positiva	
As _{ol,est} /As _{up,utile}		0,1455	0,0300
Verifica As _{ol,est} /As _{up,utile}		Negativa	
Emissioni di CO ₂	KgCO ₂ /(m ² ·a)	0,229	
Copertura FER	%	98,6078	

Consumi		
Fabbisogno di energia elettrica da rete per ausiliari riscaldamento	kWhe	139,326
Fabbisogno di energia elettrica da rete per ausiliari raffrescamento	kWhe	0,000
Fabbisogno di energia elettrica da rete per ausiliari ACS	kWhe	0,000
Fabbisogno di energia elettrica da rete per ausiliari ventilazione	kWhe	0,000
Fabbisogno di energia elettrica da rete per ausiliari illuminazione	kWhe	0,000
Fabbisogno di energia elettrica da rete per ausiliari trasporto	kWhe	0,000
Riscaldamento		
.....Energia elettrica da rete	kWh	51,830
Acqua calda sanitaria		
.....Energia elettrica da rete	kWh	6,084

Connessione alla rete elettrica nazionale

1. SCAMBIO SUL POSTO
2. RITIRO DEDICATO
3. ITER ORDINARIO
4. ITER SEMPLIFICATO

Connessione alla rete elettrica nazionale: ITER SEMPLIFICATO

- Deve venir installato presso utenti finali che già dispongono un'utenza elettrica attiva in bassa tensione.
- L'impianto fotovoltaico da realizzare deve avere una taglia con potenza inferiore o uguale alla potenza già disponibile in prelievo per l'utenza esistente.
- L'impianto fotovoltaico che si desidera installare, inoltre, non deve avere una taglia che in potenza nominale risulti superiore ai 20 kWp;
- Contestualmente alla richiesta di installazione, per l'impianto in questione deve venir fatta anche domanda al GSE per l'allacciamento in rete con il regime del cosiddetto "Scambio Sul Posto";
- L'impianto andrà tassativamente installato sulla copertura dell'edificio che andrà a servire, secondo le modalità specifiche di cui all'articolo 7-bis, comma 5, del decreto legislativo n. 28 del 2011. Ovvero, utilizzando pannelli che siano collocati in aderenza al tetto o addirittura integrati allo stesso.
- Sullo stesso punto di prelievo e connessi alla medesima utenza elettrica non dovrà esserci nessun altro impianto di produzione di energia elettrica.
- L'area su cui sorge l'abitazione non deve essere soggetta a vincolo di nessuna natura

Connessione alla rete elettrica nazionale: ITER SEMPLIFICATO

- on line, basata sostanzialmente sulla compilazione del cosiddetto Modello Unico, reperibile sul sito del gestore di rete. Questo a sua volta è costituito da due parti. La PARTE I riporta tutti i dati che vanno forniti al gestore prima di dare inizio ai lavori e quindi va compilata immediatamente nel momento in cui si decide di installare un impianto fotovoltaico sul tetto della propria abitazione. La PARTE II, invece, va compilata ed inviata al termine dei lavori e serve a completare la procedura già avviata con la PARTE I. Entrambe le parti del Modello Unico vanno compilate e sottoscritte a cura del soggetto richiedente e poi trasmesse on line al gestore di rete competente..
- Entro 20 giorni lavorativi dall'invio della PARTE I del Modello Unico, infatti, il gestore è tenuto ad effettuare tutte le verifiche del caso, controllando anche il tipo di lavori di connessione che effettivamente sarà necessario effettuare per la connessione e messa in esercizio dell'impianto in oggetto.
- Qualora si rendano necessari lavori di rete, il gestore entro i 20 giorni suddetti ne darà comunicazione al "soggetto richiedente", che dal canto suo dovrà confermare l'accettazione del preventivo fornitogli dal gestore, pagando subito il 30% dei costi previsti per dar seguito al tutto;
- A questo punto l'utente è sgravato dalle altre incombenze eccetto il regolamento di esercizio e il distributore provvede alle comunicazioni a Terna, al GSE ed alle autorità competenti.

Scambio sul posto

Il servizio di Scambio sul Posto è una **particolare forma di autoconsumo** in sito che consente di **compensare** l'energia elettrica **prodotta** e immessa in rete in un certo momento con quella **prelevata** e **consumata** in un momento differente da quello in cui avviene la produzione.

Nello Scambio sul Posto si utilizza quindi il sistema elettrico quale strumento per l'immagazzinamento virtuale dell'energia elettrica prodotta ma non contestualmente autoconsumata. **Condizione necessaria** per l'erogazione del servizio è la **presenza di impianti per il consumo** e per la produzione di energia elettrica sottesi a un unico punto di connessione con la rete pubblica. Il GSE procede all'erogazione del contributo in conto scambio su base semestrale (in acconto) e su base annuale (in conguaglio) come segue:

Scambio sul posto

1. il contributo in conto scambio di acconto del primo semestre viene pubblicato entro il giorno 15 del mese di maggio di ciascun anno per le convenzioni che risultano attive al 31 marzo dell'anno "n" di competenza. L'erogazione viene effettuata entro il 15° giorno lavorativo del mese di giugno dell'anno "n";
2. il contributo in conto scambio di acconto del secondo semestre viene pubblicato entro il giorno 15 del mese di ottobre di ciascun anno per le convenzioni che risultano attive al 30 settembre dell'anno "n" di competenza. L'erogazione viene effettuata entro il 15° giorno lavorativo del mese di novembre dell'anno "n".

Le tempistiche di pubblicazione possono essere modificate dal GSE in ragione di eventuali variazioni alla normativa di riferimento o per esigenze tecnico-operative condivise con l'AEEGSI.

Ritiro dedicato

Il Ritiro Dedicato è una modalità semplificata a disposizione dei produttori per la commercializzazione dell'energia elettrica prodotta e immessa in rete, attiva dal **1 gennaio 2008**.

Consiste nella **cessione** al GSE dell'energia elettrica **immessa** in rete **dagli impianti** che vi possono accedere, su richiesta del produttore e in **alternativa** al **libero mercato**, secondo principi di semplicità procedurale e applicando condizioni economiche di mercato.

Il GSE **corrisponde** infatti al produttore un determinato **prezzo** per **ogni kWh** immesso in rete.

I ricavi derivanti ai produttori dalla vendita al GSE dell'energia elettrica si sommano quindi a quelli conseguiti dagli eventuali meccanismi di incentivazione a eccezione del caso in cui si applichino prezzi fissi onnicomprensivi, inclusivi dell'incentivo, per il ritiro dell'energia elettrica immessa in rete.

Ritiro dedicato

Possono richiedere l'accesso al Ritiro Dedicato gli **impianti alimentati da fonti rinnovabili e non rinnovabili** che rispondano alle seguenti condizioni:

potenza apparente nominale inferiore a 10 MVA alimentati da fonti rinnovabili, compresa la produzione imputabile delle centrali ibride;

potenza qualsiasi per impianti che producano energia elettrica dalle seguenti fonti rinnovabili: eolica, solare, geotermica, del moto ondoso, maremotrice, idraulica (limitatamente agli impianti ad acqua fluente);

potenza apparente nominale inferiore a 10 MVA alimentati da fonti non rinnovabili, compresa la produzione non imputabile delle centrali ibride;

potenza apparente nominale uguale o superiore a 10 MVA, alimentati da fonti rinnovabili (diverse dalla fonte eolica, solare, geotermica, del moto ondoso, maremotrice e idraulica) limitatamente, per quest'ultima, agli impianti ad acqua fluente purché nella titolarità di un autoproduttore.

Ritiro dedicato

Gli impianti che **accedono** ai **meccanismi di incentivazione** per i quali è previsto il riconoscimento di una **Tariffa Onnicomprensiva** (incentivo + ricavo da vendita dell'energia) **non possono accedere** al servizio di Ritiro Dedicato.

Nello specifico quindi **non possono accedere** gli impianti fotovoltaici incentivati dal D.M. 05 Luglio 2012 (quinto Conto Energia) o D.M. 05 Maggio 2011 (quarto Conto Energia per i soli impianti con Tariffa Onnicomprensiva), e gli impianti alimentati a fonti rinnovabili (non fotovoltaici) incentivati dal D.M. 18 Dicembre 2008, dal D.M. 06 Luglio 2012 e dal D.M. 23 Giugno 2016.

Il Ritiro Dedicato, infine, **non è compatibile** con il servizio di Scambio sul Posto.

Ritiro dedicato

Gli impianti che **accedono** ai **meccanismi di incentivazione** per i quali è previsto il riconoscimento di una **Tariffa Onnicomprensiva** (incentivo + ricavo da vendita dell'energia) **non possono accedere** al servizio di Ritiro Dedicato.

Nello specifico quindi **non possono accedere** gli impianti fotovoltaici incentivati dal D.M. 05 Luglio 2012 (quinto Conto Energia) o D.M. 05 Maggio 2011 (quarto Conto Energia per i soli impianti con Tariffa Onnicomprensiva), e gli impianti alimentati a fonti rinnovabili (non fotovoltaici) incentivati dal D.M. 18 Dicembre 2008, dal D.M. 06 Luglio 2012 e dal D.M. 23 Giugno 2016.

Il Ritiro Dedicato, infine, **non è compatibile** con il servizio di Scambio sul Posto.

Ritiro dedicato

il produttore può richiedere l'applicazione dei **Prezzi Minimi Garantiti (PMG)** che, stabiliti annualmente dall'**Autorità per l'Energia Elettrica il Gas e il Sistema Idrico**, si differenziano per fonte e per scaglione di energia.

In tutti gli altri casi, ovvero se l'impianto è:

a fonte rinnovabile, incentivato, di potenza fino a 1 MW (esclusi i casi di cui sopra); a fonte rinnovabile, incentivato e non, di potenza superiore a 1 MW.

il prezzo riconosciuto è il **Prezzo Zonale Orario (PO)**, ovvero il prezzo che si forma sul mercato elettrico che varia in base all'ora nella quale l'energia viene immessa in rete e alla zona di mercato in cui si trova l'impianto.

Per gli impianti per i quali si applicano i PMG è previsto il riconoscimento di un conguaglio annuale, se positivo, con l'applicazione dei PO; in questo modo i produttori vengono comunque remunerati con il prezzo più vantaggioso.

Il GSE procede all'erogazione del corrispettivo di vendita dell'energia elettrica immessa in rete su base mensile. Il corrispettivo relativo all'energia immessa in rete nel mese "n" viene pubblicato entro il giorno 25 del mese "n+1" unitamente alla proposta di fattura corrispondente da compilarsi a cura del produttore

Ritiro dedicato

i produttori che aderiscono al servizio di Ritiro Dedicato **devono corrispondere** al GSE una **tariffa** a copertura degli oneri di gestione, verifica e controllo

FONTE	Scaglioni di potenza (kW)			Massimale
	1<P≤20	20<P≤200	P>200	
	€/kW	€/kW	€/kW	€/anno
Solare	0,7	0,65	0,6	10.000
Eolica	0,9	0,8	0,7	10.000
Idraulica	1,1	0,9	0,8	10.000
Altro	1,2	1,0	0,9	10.000

Inserimento della domanda 1

Per la presentazione della domanda di nuova connessione o adeguamento di una connessione esistente, è necessario registrarsi sul sito e-distribuzione all'interno del portale produttori: https://private.e-distribuzione.it/PortaleClienti/PED_SiteLogin

Dopo aver effettuato la registrazione ed il login, sarà possibile aprire una nuova pratica accedendo al menu AREA PRODUTTORI > RICHIESTE > INSERISCI UNA NUOVA PRATICA.

E' possibile inserire la pratica anche come mandatario tramite procura e firmare i documenti con tale qualifica.

Il regolamento per l'accesso al Portale Produttori ed il Modulo di Adesione precompilato, sarà proposto da scaricare al primo salvataggio dell'anagrafica come richiedente produttore.

Nel caso in cui la domanda di connessione o eventuale documentazione inoltrata al Gestore di Rete fosse ritenuta non conforme ovvero i documenti allegati non fossero corretti, il Gestore di Rete provvederà a richiedere un'integrazione alla domanda di connessione. Il richiedente in questo caso dovrà ricercare la domanda di connessione e cliccare su "Visualizza" per visualizzare le comunicazioni ricevute ed inviate.

Inserimento della domanda 1

Sarà disponibile l'anteprima di tutte le comunicazioni ricevute, indicizzate mettendo per prime quelle da leggere:

Comunicazioni (21)

CODICE RICHIESTA	TIPO DOCUMENTO	DATA	STATO
100621607	Invio preventivo	05/06/2018 15:38	Da Leggere
100621607	Invio preventivo	05/06/2018 15:14	Da Leggere
100621607	Invio preventivo	05/06/2018 12:08	Da Leggere
100621607	Invio preventivo	05/06/2018 12:08	Da Leggere

[Visualizza tutto](#)

News (1)

DATA CREAZIONE	TITOLO
10/05/2018 10:03	collaudo NEWS

[Visualizza tutto](#)

Richieste in iter semplificato

- [In compilazione](#) 12
- [In lavorazione](#) 1

Richieste in iter ordinario

- [In compilazione](#) 24
- [In lavorazione](#) 25
- [Preventivi da accettare](#) 1

[INSERISCI UNA NUOVA PRATICA](#)

[DOCUMENTI E MODULI UTILI](#)

[VISUALIZZA LE RICHIESTE IN CORSO](#)

Figura 6

Ci sarà una nuova **“Sezione AVVISI”**, per informare in maniera tempestiva l'utente su qualsiasi aggiornamento:

Inserimento della domanda 1

Sarà disponibile l'anteprima di tutte le comunicazioni ricevute, indicizzate mettendo per prime quelle da leggere:

The screenshot displays the 'Comunicazioni (21)' section with a table of requests. A red box highlights the table, and another red box highlights the sidebar navigation menu on the right.

CODICE RICHIESTA	TIPO DOCUMENTO	DATA	STATO
100621607	Invio preventivo	05/06/2018 15:38	Da Leggere
100621607	Invio preventivo	05/06/2018 15:14	Da Leggere
100621607	Invio preventivo	05/06/2018 12:08	Da Leggere

Visualizza tutto

News (1)

DATA CREAZIONE	TITOLO
10/05/2018 10:03	colloquio NEWS

Visualizza tutto

Richieste in iter semplificato

- In compilazione: 12
- In lavorazione: 1

Richieste in iter ordinario

- In compilazione: 24
- In lavorazione: 25
- Preventivi da accettare: 1

Sidebar Navigation:

- INSERISCI UNA NUOVA PRATICA
- DOCUMENTI E MODULI UTILI
- VISUALIZZA LE RICHIESTE IN CORSO

Figura 6

Ci sarà una nuova **“Sezione AVVISI”**, per informare in maniera tempestiva l'utente su qualsiasi aggiornamento:

The screenshot shows the 'Attività da Fare (2)' section. A red circle highlights a green dot icon, which is a notification for a task. The task is 'Inizio Procedimento Iter Autorizza' with a deadline of 'Scadenza: 2018-10-18'.

Attività da Fare (2)

SERVIZIO

Inizio Procedimento Iter Autorizza

Scadenza: 2018-10-18

do corrispettivo

Inserimento della domanda 2

Tipologia di pratica
Domanda in iter ordinario di nuova connessione

Codice pratica
100617450

Stato della pratica
Seleziona un valore...

POD

Data inoltro (a partire da)

Data inoltro (fino a)

☐ Titolare persona fisica ☒ Titolare persona giuridica

Regione sociale

Partita IVA

Codice Fiscale

Cerca Cancelli campi

Risultati per pagina:
10

VISUALIZZA	CODICE PRATICA t ₂	TIPOLOGIA PRATICA t ₂	POD t ₂	STATO PRATICA t ₂	DATA INOLTRO t ₂
Visualizza	100617450	NP1		Inoltata	11/05/2018 11:09:19

Figura 14

Dopo aver preso visione della comunicazione ricevuta dal Gestore e per poter procedere con l'integrazione, quindi alla modifica dei dati precedentemente inseriti o eventualmente inserire un nuovo allegato è necessario cliccare il pulsante "Integra pratica".

DELEGA AREA PRODUTTORI

Domanda in iter ordinario di nuova connessione

Stato
Inoltata

Avanza...
Da veri...

Codice Pratica
100617450

Integra Pratica

INFORMATIVA RICHIESTA TITOLARE CONNESSIONE DATI IMPIANTO ALLEGATI

Con l'invio della presente richiesta sarà possibile inoltrare Domande di Connessione che non rispondono ai requisiti espressi dall'Art.1 della Delibera 400/2015 del 30 Luglio 2015 in materia di semplificazione delle condizioni tecniche ed economiche

Inserimento domanda 2

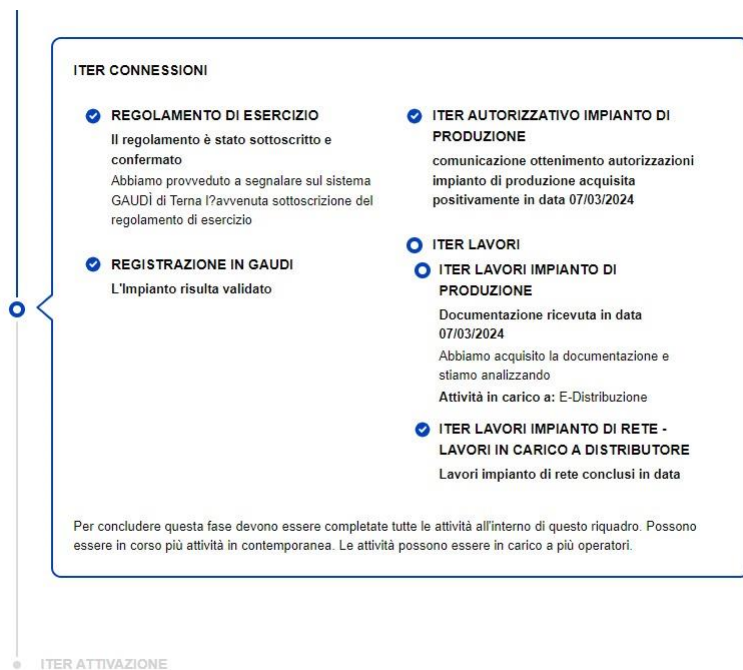


Figura 41

Inserimento domanda 2

Una volta avviata la richiesta per la domanda di connessione e scelta l'opzione relativa alla propria casistica, dovranno essere adeguatamente compilate le schede richieste (Informativa, richiesta, titolare connessione...);

Una volta giunti alla scheda inerente i dati impianto e compilati i primi tre moduli (ubicazione, dati generali impianto, regime commerciale richiesto), verrà chiesta la compilazione della scheda "Tipologia Domanda

Connessione", che si compone di tre parti: - - -

Richiesta

Dati Tecnici della Fornitura in Prelievo Esistente o della nuova Connessione in Prelievo

Dati Tecnici della Fornitura in immissione

L'ultimo dei tre menu appena riportati si compone delle seguenti voci: -

Tipo Generazione Impianto: richiede il tipo di fonte che alimenta l'impianto di generazione (impianto solare fotovoltaico alimentato da fonte rinnovabile).

Dati Tecnici Impianto di Produzione: in particolare potenza nominale e contributo alla corrente di corto oltre che la potenza del campo fotovoltaico

Inserimento domanda 2

Impianto di Produzione: in questa sezione, oltre a indicare il numero di sezioni dell'impianto, dovrà essere indicato che il sistema di produzione possiede un sistema di accumulo. Sarà quindi visibile una semplice struttura dell'impianto che riporta schematicamente il POD, il contatore di scambio, l'impianto di produzione con relativo codice CENSIMP, il contatore di produzione, il numero di sezioni produttive e il sistema di accumulo.

Impianto di Produzione

* Dichiaro la configurazione che avrà il tuo impianto di produzione

Impianto di Produzione con Sistema di Accumulo

* Quante sezioni avrà il tuo impianto?

1

* Il tuo POD ha altri CENSIMP oltre quello dichiarato nella presente Domanda di Connessione?

Si

STRUTTURA IMPIANTO

POD

M1 Misuratore Energia scambiata

Censimp IM_XX

M2

Sezione SZ_01_01; 0 kW

SdA AC_01_01

* Potenza richiesta in immissione (kW)

Completare questo campo.

Potenza nominale Censimp (kW)

Potenza nominale sottratta al POD (kW)

* Tipologia Sistema Elettrico dell'impianto di Produzione

--Seleziona un valore--

Completare Tutte le Sezioni

Potenza richiesta in immissione (kW): Il Campo è Obbligatorio

Tipologia Sistema Elettrico dell'impianto di Produzione: Il Campo è Obbligatorio

Inserimento domanda 2

Cliccando proprio su queste ultime due icone sarà possibile inserire prima i dati relativi alla sezione di produzione (potenza nominale del generatore e in uscita dall'inverter) e successivamente quelli relativi al sistema di accumulo.

SZ_01_01

Potenza Nominale del Generatore	
* Hai un inverter?	Si
Potenza Nominale in Uscita dall' Inverter	
Previsione data di attivazione	dd/mm/aaaa

Indietro

Salva

Inserimento domanda 2

Si aprirà quindi un'apposita finestra "Addendum tecnico"

Addendum Tecnico

* Seleziona una tipologia di schema elettrico consentito dalla variante 1 della normativa CEI 0-16 (per gli impianti in media tensione) e CEI 0-21 (per gli impianti in bassa tensione):

SdA lato Produzione

* Indica la modalità di connessione del sistema di accumulo:

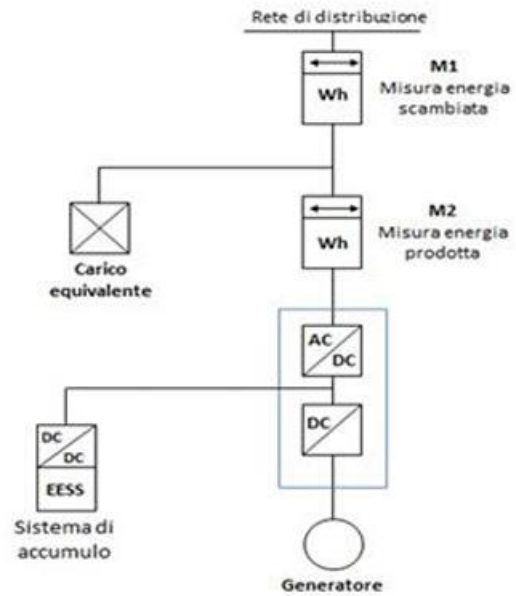
Connessione lato Corrente Continua

* Come sarà alimentato il sistema di accumulo:

Dall'impianto di Produzione e dalla Rete del Distributore

In tale modulo dovranno essere indicati per l'inverter ibrido: - - - Tipologia di schema elettrico: SDA lato Produzione Modalità di connessione: Connessione Lato Corrente Continua Come sarà alimentato il sistema di accumulo: Dall'impianto di Produzione e dalla Rete del Distributore Una volta definite queste opzioni, verrà mostrato lo schema dell'impianto come riportato in figura.

Inserimento domanda 2



Inserimento domanda 2

Addendum Tecnico

* Tensione Nominale (V):	
* Potenza Nominale Del Sistema Di Accumulo (kW):	
* P _{nlv} (Potenza Nominale Dell'Inverter/Convertitore Bidirezionale (kW)) :	
* Potenza Di Corto Circuito Complessiva (kW):	
* Capacità Di Accumulo Nominale (kWh):	
* Descrizione Della Tipologia Chimica Della Cella	--Seleziona un valore-- ▲▼
* Interfaccia Integrata:	No ▲▼
* Interfaccia Con La Rete Del Sistema Di Accumulo:	Non integrata con altri impianti di produzione (SdA con Inverter dedicato) ▲▼
C _{us} (Capacità Utile Del Sistema Di Accumulo (kWh)):	
P _{sn} (Potenza Di Scarica Nominale (kW)):	
P _{cn} (Potenza Di Carica Nominale (kW)):	
P _{smax} (Potenza Di Scarica Massima (kW)):	
P _{cmx} (Potenza Di Carica Massima (kW)):	
Tipo Inverter:	--Seleziona un valore-- ▲▼
Predisposto Per Protocollo Di Comunicazione Cei En 61850:	--Seleziona un valore-- ▲▼

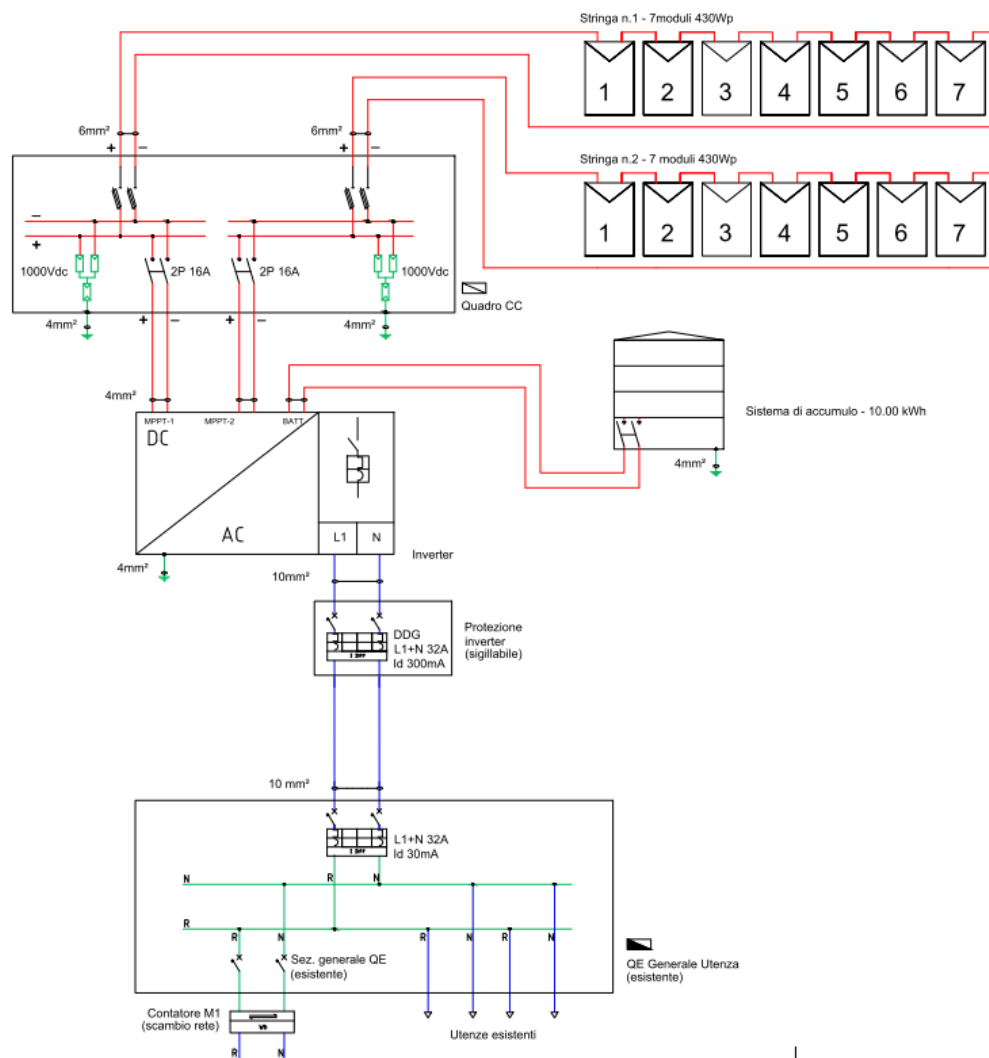
Inserimento domanda 2

Tensione nominale (V)		230		
Potenza nominale del sistema di accumulo (kW)		3		
Pn_inv (potenza nominale dell'inverter/convertitore bidirezionale) (kW)		3	3.6	4
		5	6	
Potenza di corto circuito complessiva (kW)		230 x contributo corto circuito (rif. Tabella 1)		
		4,65	5,45	6,15
		7,75	9,25	
Capacità di accumulo nominale (kWh)	Pylontech US2000 / PLUS / C	2,4 x numero di batterie installate		
	Pylontech US5000	4,8 x numero di batterie installate		
	Weco 4K4/ 4K4PRO / 4K4 LT	4,9 x numero di batterie installate		
	Weco 5K3 / 5K3 XP	5,8 x numero di batterie installate		
	Azzurro ZSX 5000 / 5000 PRO	5,1 x numero di batterie installate		
	Azzurro ZSX 5120	5,12 x numero di batterie installate		
Descrizione della tipologia chimica della cella		Elettrochimica		
Interfaccia integrata		Si		
Interfaccia con la rete del sistema di accumulo		Integrata con altri impianti di produzione (Sda senza inverter dedicato)		
Cus (Capacità utile del sistema di accumulo) (kWh)	Pylontech US2000 / PLUS / C	1,9 x numero di batterie installate		
	Pylontech US5000	4,3 x numero di batterie installate		
	Weco 4K4/ 4K4PRO / 4K4 LT	4,4 x numero di batterie installate		
	Weco 5K3 / 5K3 XP	5,3 x numero di batterie installate		

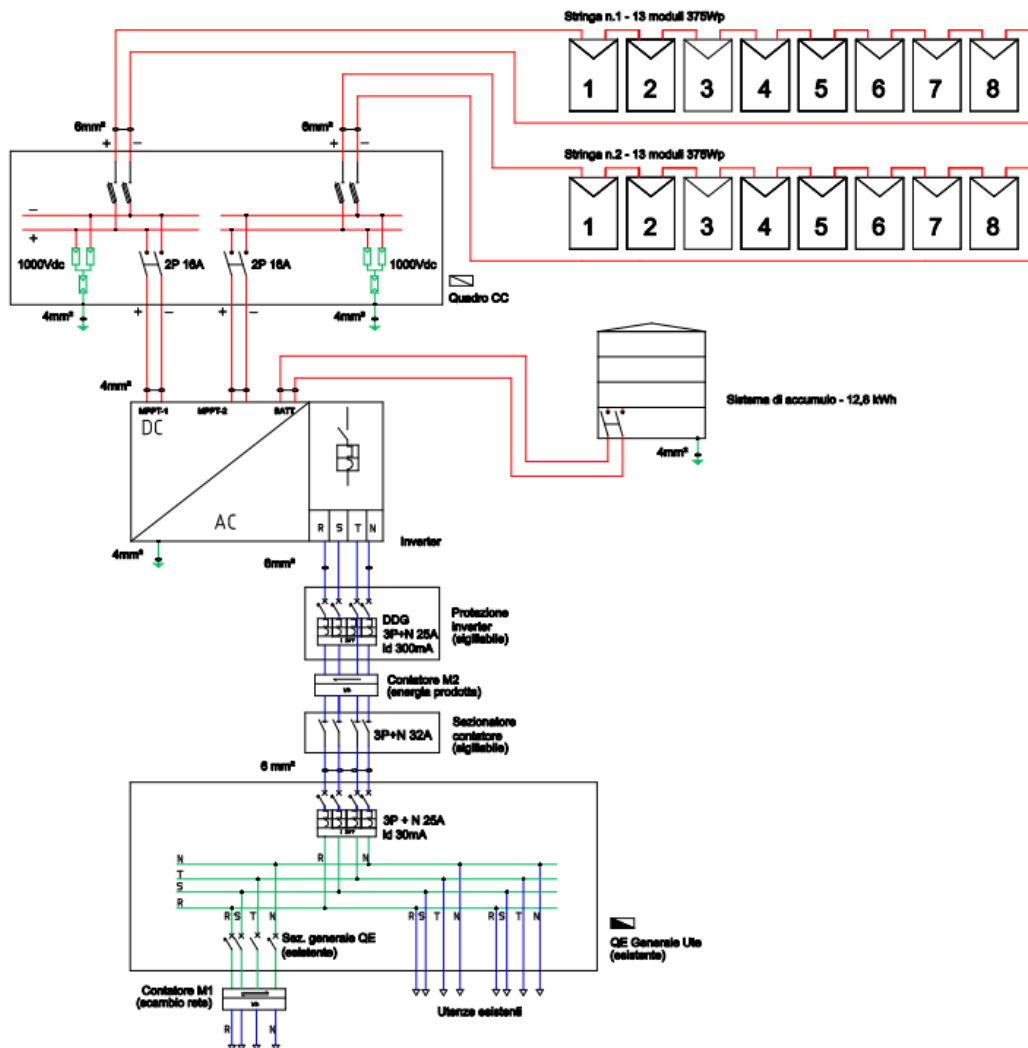
Inserimento domanda 2

	Azzurro ZSX 5000 / 5000 PRO	4,6 x numero di batterie installate
	Azzurro ZSX 5120	4,61 x numero di batterie installate
Psn (Potenza di scarica nominale) (kW)		3
Pcn (Potenza di carica nominale) (kW)		3
Psmx (Potenza di scarica massima) (kW)		3
Pcmx (Potenza di carica nominale) (kW)		3
Tipo inverter		Bidirezionale
Predisposto per protocollo di comunicazione CEI EN 61850		No

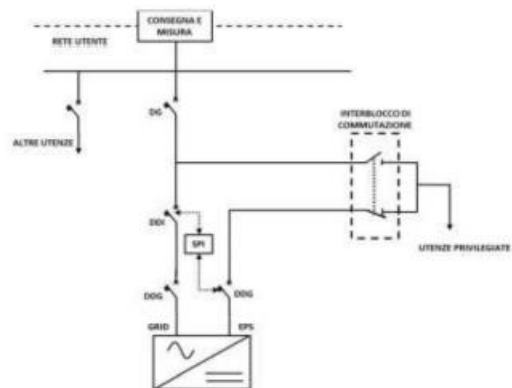
Schema unifilare



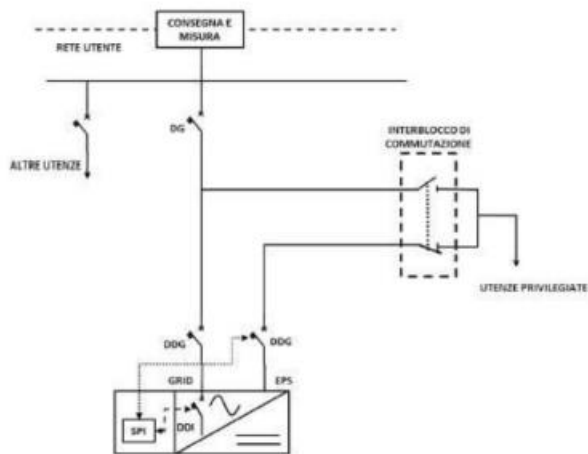
Schema unifilare



Possibili schemi secondo la CEI 0-21



Soluzione con DDI esterno



Soluzione con DDI interno

Regolamento di esercizio

Modello	AZZURRO 1PH HYD3000 ZSS	AZZURRO 1PH HYD3600 ZSS	AZZURRO 1PH HYD4000 ZSS	AZZURRO 1PH HYD5000 ZSS	AZZURRO 1PH HYD6000 ZSS
Matricola	Disponibile sull'etichetta laterale dell'inverter o visualizzabile a display				
Tipo	Convertitore statico				
Versione Firmware	V2.0				
Numero di poli	Monofase 1P + N				
Potenza Nominale	3000 W	3680 W	4000 W	5000 W	6000 W
Cosφ nominale	1				
Tensione nominale	230 V				
Corrente nominale In	13,7 A	16 A	18,2 A	22,8 A	27,3 A
Contributo alla corrente di corto circuito Icc	20,2 A	23,6 A	26,8 A	33,6 A	40,2 A
Rapporto Icc/In	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47
X'd	Non applicabile				
Potenza reattiva a vuoto (Q0)	Non applicabile				
Potenza condensatori	Non applicabile				
Modalità inserimento condensatori	Non applicabile				
Servizio dei generatori	Funzionamento continuo				
Modalità di avvio	Automatico da rete				
Interblocco di funzionamento	Assente				
Predisposto per il protocollo CEI EN 61850	No				
La limitazione della componente continua immessa in rete entro i valori prescritti dalla norma CEI 0-21 è ottenuta mediante protezione conforme ai requisiti della norma CEI 0-21implementata all'interno del sistema di controllo del convertitore					
Il sistema di controllo dello squilibrio di potenza è assente in quanto inverter monofase con potenza inferiore a 6 kW					
Per tutti i generatori/convertitori riportati nella precedente tabella, è prevista la possibilità di escludere la funzione di riduzione della potenza immessa in rete all'aumentare della frequenza di cui al par. 7.1.1 dell'Allegato A70 e all'Allegato F par. F.3 della Norma CEI 0-21: SI					
La funzione di riduzione della potenza immessa in rete all'aumentare della frequenza di cui al par. 7.1.1 dell'Allegato A70 e all'Allegato F par. F.3 della Norma CEI 0-21 è stata esclusa: NO					

Regolamento di esercizio

2. Caratteristiche del dispositivo di interfaccia (DDI) integrato nell'inverter

Marca	Panasonic Corporation
Modello	ALFG2PF12
Numero	2 (in serie)
Tipo	Contattore BT con interruttore automatico
Norme CEI EN	EN 61810-1
Rif. Schema del dispositivo	Integrato nell'inverter
Interblocco di funzionamento	Assente

3. Caratteristiche del Sistema di protezione di interfaccia (SPI) integrato nell'inverter

Marca	Zucchetti Centro Sistemi S.p.A.				
Modello	AZZURRO 1PH HYD3000 ZSS	AZZURRO 1PH HYD3600 ZSS	AZZURRO 1PH HYD4000 ZSS	AZZURRO 1PH HYD5000 ZSS	AZZURRO 1PH HYD6000 ZSS
Versione Firmware	V2.0				
Integrato in altri apparati	Sì, all'interno dell'inverter				

4. Taratura del sistema di protezione di interfaccia integrata all'interno dell'inverter

Protezione	Soglia prescritta	Soglia impostata	Tempo di intervento prescritto	Tempo di intervento impostato	Tempo di intervento rilevato	Esecuzione
59.S1	1,1 Vn	253 V	< 603 s	0,9 s	Fornito dall'autotest	Si
59.S2	1,15 Vn	264,5 V	0,2 s	0,2 s	Fornito dall'autotest	Si
27.S1	0,85 Vn	195,5 V	1,5 s	1,5 s	Fornito dall'autotest	Si
27.S2	0,15 Vn	34,5 V	0,2 s	0,2 s	Fornito dall'autotest	Si
81>.S1	50,2 Hz	50,2 Hz	0,1 s	0,1 s	Fornito dall'autotest	Si
81<.S1	49,8 Hz	49,8 Hz	0,1 s	0,1 s	Fornito dall'autotest	Si
81>.S2	51,5 Hz	51,5 Hz	0,1 – 1 s	0,1 s	Fornito dall'autotest	Si
81<.S2	47,5 Hz	47,5 Hz	0,1 – 4 s	0,1 s	Fornito dall'autotest	Si
Comando locale	Basso (0)	Basso (0)				
Segnale esterno	Alto (1)	Alto (1)				