

Manuale d'Installazione ed Uso

PV STRING BOX-12 1500V

Quadro serie pannelli

Manuale d'uso ed installazione



Manuale d'Installazione ed Uso

Introduzione

In primo luogo, coloro che hanno reso possibile la realizzazione di questo Quadro Serie di Pannelli Vi ringraziano per aver scelto il quadro **PV STRING BOX-12 1500V** per il vostro sistema fotovoltaico di connessione in rete.

Crediamo che i proprietari di un sistema fotovoltaico vogliano ottenere il massimo rendimento ed affidabilità dal prodotto SIEL. Il quadro è stato fabbricato e progettato per garantire una lunga durata ed affidabilità. Si tratta di un quadro indicato per grosse centrali.

SIEL è particolarmente interessata nella vostra opinione per poter di conseguenza realizzare un continuo miglioramento del prodotto SIEL.

Manuale d'Installazione ed Uso







Indice

Introduzione	2
Indice	3
Convenzioni Grafiche Utilizzate.....	4
Glossario Termini Tecnici ed Abbreviature	5
Ottemperanza delle Norme	5
Istruzioni di Sicurezza	6
Ispezione contenuto dell'imballaggio	7
A. Consegna da parte dello Spedizioniere	7
B. Contenuto dell'Imballaggio	7
Descrizione del Quadro	8
A. Descrizione Generale del Quadro	8
B. Schema dell'Impianto	11
Installazione del Quadro.....	12
A. Generatore Fotovoltaico	12
B. Prese di Terra	12
C. Ubicazione del Quadro	13
D. Fissaggio del quadro	14
E. Percorso Cablaggio	15
F. Collegamento Elettrico	15
G. Messa in servizio del quadro	19
H. Disinstallazione	20
Specifiche Tecniche del PV STRING BOX-12.....	21
Manutenzione	22
Guida Rapida per la Soluzione dei Problemi	22
Termini e condizioni di garanzia	23
Modifiche	23

Manuale d'Installazione ed Uso

Convenzioni Grafiche Utilizzate

Nel presente manuale sono stati utilizzati dei simboli grafici per avvertire o informare l'utente sulle diverse situazioni di particolare importanza. La simbologia utilizzata ed il relativo significato vengono spiegati come segue:

ELENCO DELLE CONVENZIONI GRAFICHE:	
Simbolo:	Descrizione:
	INFORMAZIONE: Descrizione complementare da osservare. È utilizzato come nota importante o promemoria.
	ATTENZIONE: Situazione che può causare danni importanti agli impianti e alle persone.
	PERICOLO: Notifica di adempimento obbligatorio. La mancata ottemperanza a quanto riferito da tale simbolo, può dare origine ad un incidente con gravi danni.
	ISPEZIONE AL MOMENTO DELLA RICEZIONE: Indica i passaggi da eseguire al momento di aprire l'imballaggio dell'impianto ricevuto.
	UTENTE: Manuale dell'utente. Manipolazione dell'impianto, dei menù e delle altre funzioni. Installazione ed avviamento.
	INSTALLATORE: Manuale di manutenzione e supervisione. Opzioni avanzate dei menù.

Manuale d'Installazione ed Uso

Glossario Termini Tecnici ed Abbreviature

Termine	Descrizione
PV	Campo Fotovoltaico
CA	Corrente Alternata
CC	Corrente Continua
Linea in CC	Linea che va dai moduli fotovoltaici al quadro
TT	Presa di Terra.

Ottemperanza delle Norme

(**Nota:** per ulteriori informazioni sulle certificazioni www.sielups.com)

- Direttiva Europea 2006/95/CE in materia di Materiale Elettrico Bassa Tensione
 - EN 62109-1. Safety power converters for use in photovoltaic power systems – Part 1: General requirements
 - EN 62109-2. Safety power converters for use in photovoltaic power systems – Part 1: Particular requirements for inverters
- Direttiva Europea 2004/108/CE in materia di Compatibilità Elettromagnetica
 - EN 61000-6-2:2005. Immunità. Ambiente industriale.
 - EN 61000-6-3:2007. Emissione di disturbi EMI. Ambiente industriale.
- Direttiva 93/68/CEE Denominazione CE

Manuale d'Installazione ed Uso

Istruzioni di Sicurezza



Si prega di leggere attentamente questa sezione poiché nel quadro vengono utilizzate tensioni di lavoro pericolose per le persone

Nell'impianto vengono utilizzate tensioni pericolose, si prega di leggere attentamente e di seguire le istruzioni riportate in questo manuale.

Se l'apparato non viene utilizzato come specificato in questo manuale, le sue protezioni potrebbero non funzionare correttamente causando danni alle persone o anche la morte dovuta alle scariche elettriche.

- **Il PV STRING BOX-12 1500V dovrà essere installato ed aperto soltanto da personale formato e qualificato, approvato dall'azienda fornitrice.**
- Non è consentito l'utilizzo del prodotto qualora uno dei tanti componenti meccanici od elettrici fosse difettoso.
- Prima di eseguire qualsiasi operazione sui fusibili è imprescindibile posizionare l'interruttore dell'impianto PV STRING BOX-12 1500V in OFF.
- Prima di collegare o di scollegare i cavi dalla linea CC, è imprescindibile togliere i fusibili.
- Precauzione: Assicurarsi di eseguire le istruzioni d'installazione riportate nel presente documento. Non sarà accettata alcuna garanzia o reclamo nel caso in cui non fosse stata eseguita la procedura descritta.
- Gli attrezzi di lavoro utilizzati per la realizzazione dell'installazione del quadro PV, devono essere adeguati al lavoro da svolgere poiché sono presenti tensioni pericolose nel sistema.
- I conduttori elettrici impiegati devono essere di sezione adeguata ed essere provvisti di una protezione resistente, poiché saranno installati in ambienti esterni dove esiste la possibilità d'esposizione diretta al sole.
- Durante l'installazione, gli estremi dei conduttori devono essere protetti per evitare i contatti accidentali con tensioni pericolose.



I percorsi dei cavi devono fornire supporto meccanico ai conduttori e disporre quindi della protezione appropriata.

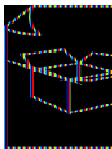
Una volta messo in servizio, l'impianto installato ed il cablaggio non devono essere mossi. Il montaggio deve essere realizzato in modo che esso non possa essere toccato accidentalmente da altre persone.

Manuale d'Installazione ed Uso

Ispezione contenuto dell'imballaggio

A. Consegna da parte dello Spedizioniere

Esaminare l'imballaggio del prodotto prima di procedere all'apertura e verificare che tutto si trovi nelle condizioni adeguate.



Qualora si fossero verificati difetti, si prega di informare senza esitazione l'azienda di trasporto, il fornitore del quadro sarà lieto di potervi assistere in caso di necessità.

La comunicazione relativa ai danni deve essere formulata per iscritto e consegnata all'azienda di trasporto entro e non oltre i sei giorni dal ricevimento della merce.

B. Contenuto dell'Imballaggio

Verificare il contenuto dell'imballaggio del quadro PV STRING BOX-12 1500V. Dovranno essere compresi i seguenti componenti:



- 1 Quadro Serie di Pannelli PV STRING BOX-12 1500V.
- Manuale d'installazione.
- 1 Chiavi.
- 24 Fusibili 30A 1000Vcc.

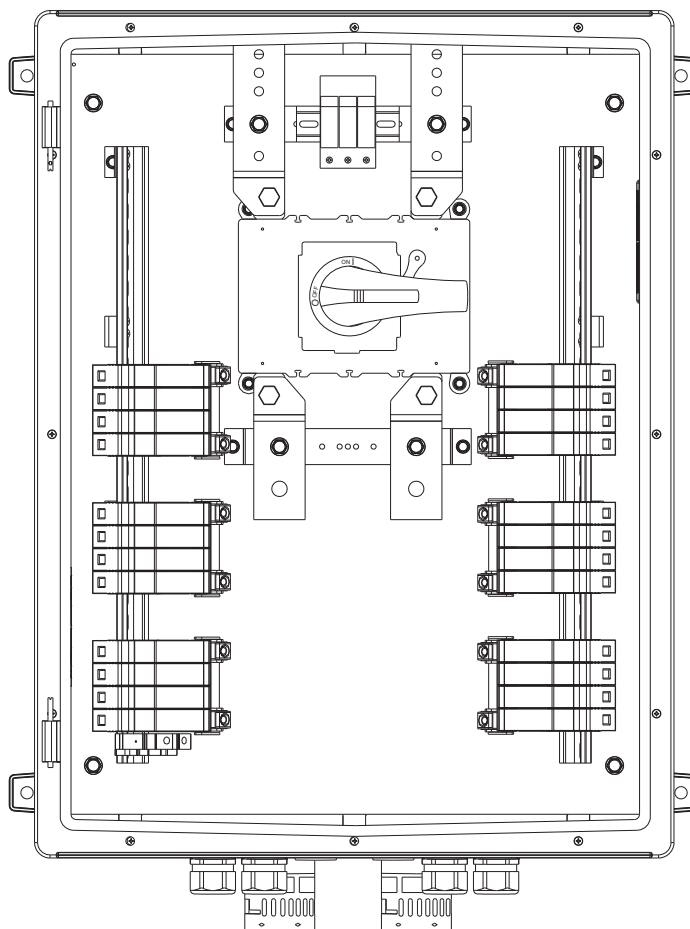
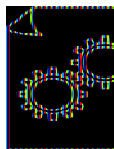


Fig. 1

Manuale d'Installazione ed Uso

Descrizione del Quadro



Il PV STRING BOX-12 1500V è una scatola di connessioni, che facilita il raggruppamento della serie di pannelli, dotata di protezioni.

Dispone di entrate per 12 serie di 17,8A e 1500Vdc.

A. Descrizione Generale del Quadro

- Connessione in parallelo fino a 12 serie da 17,8A per serie (*).
- Interruttore uscita DC per la connessione con l'inverter.
- Protezione di ogni serie di pannelli mediante fusibili da 1500Vdc sul positivo e sul negativo.
- Protezione contro sovratensioni, facile da sostituire in caso di guasto.
- Armadio in polycarbonato a tenuta IP54 per le installazioni esterne.



Nota: il quadro è progettato per un campo di pannelli con una corrente di cortocircuito massima per linea di 21,2A. All'uscita del quadro è prevista una corrente di cortocircuito massima di 254A, quindi il quadro è protetto tramite fusibili in corrente continua da 30A, con potere di interruzione di 30KA e la tensione nominale di 1500Vcc.

Manuale d'Installazione ed Uso

Caratteristiche fisiche

Il quadro consiste in un armadio in policarbonato a tenuta IP54 per le installazioni esterne. Le dimensioni ed il peso totale dell'impianto sono dettagliate di seguito:

- Dimensioni: 620x825x330mm.
- Peso 33kg.

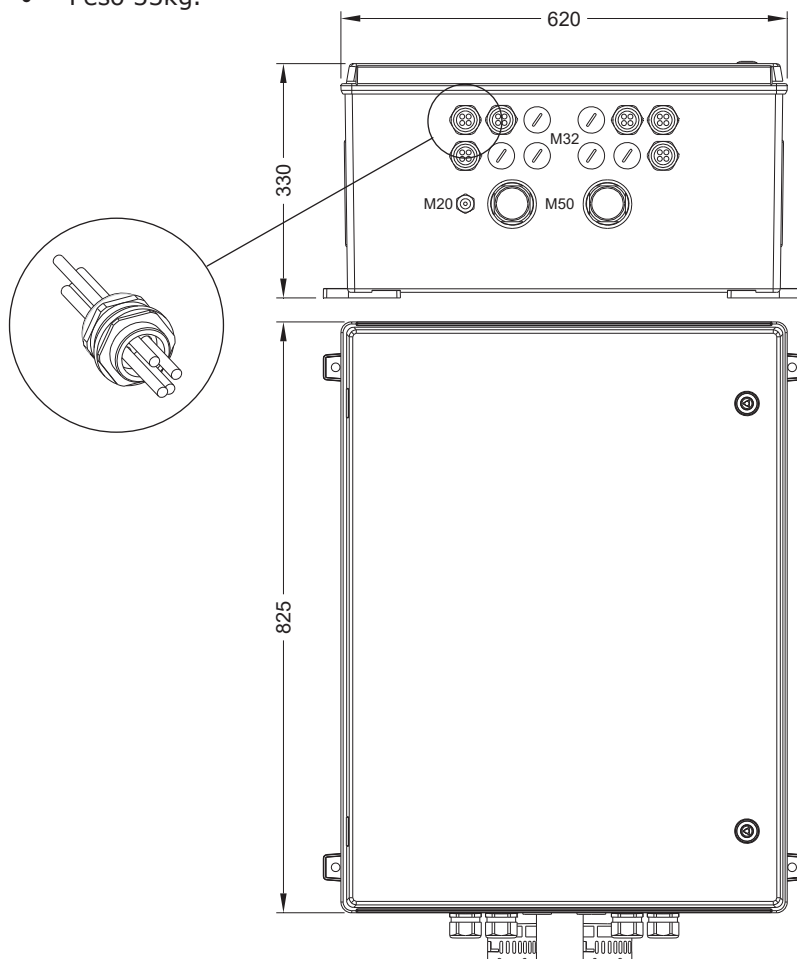


Fig. 2

Ingressi ed Uscite

L'ingresso e l'uscita dei cavi viene realizzato nella parte inferiore del quadro, di seguito riportiamo la descrizione:

- Per l'ingresso delle serie di pannelli, si utilizzano pressacavi per cavo da 4 a 7mm di diametro esterno. Ogni pressa cavo può accettare n°4 cavi.
- Per le uscite del positivo e negativo del quadro si utilizzano raccordi per tubo corrugato da 54,5mm di diametro esterno.
- Per l'uscita del cavo TT si utilizza un pressacavo per cavo da 7 a 13mm di diametro esterno.

Utilizzando cavi il cui diametro esterno è compreso fra questi valori, in ciascuno dei casi in particolare, si assicura la tenuta stagna della scatola.



Nota: Ricoprire i pressacavi non utilizzati per garantire la tenuta stagna ed evitare l'entrata di animali non desiderati.

Manuale d'Installazione ed Uso

Caratteristiche tecniche

Potenza

Le principali caratteristiche sono:

- Sezioni dei cavi:
 - Ingresso Serie da 4 a 6 mm².
 - Uscita all' inverter da 95 a 300 mm², per cavi di rame ed alluminio.
 - Cavo TT da 16 a 35 mm².
- Corrente nominale per serie 17,8A.
- Protezione tramite varistori a (+); (-); (terra) da 25kA 8/20μs.
- Interruttore generale 1500Vcc 400A.

Schema dei blocchi

Di seguito vengono mostrate le diverse parti del quadro.

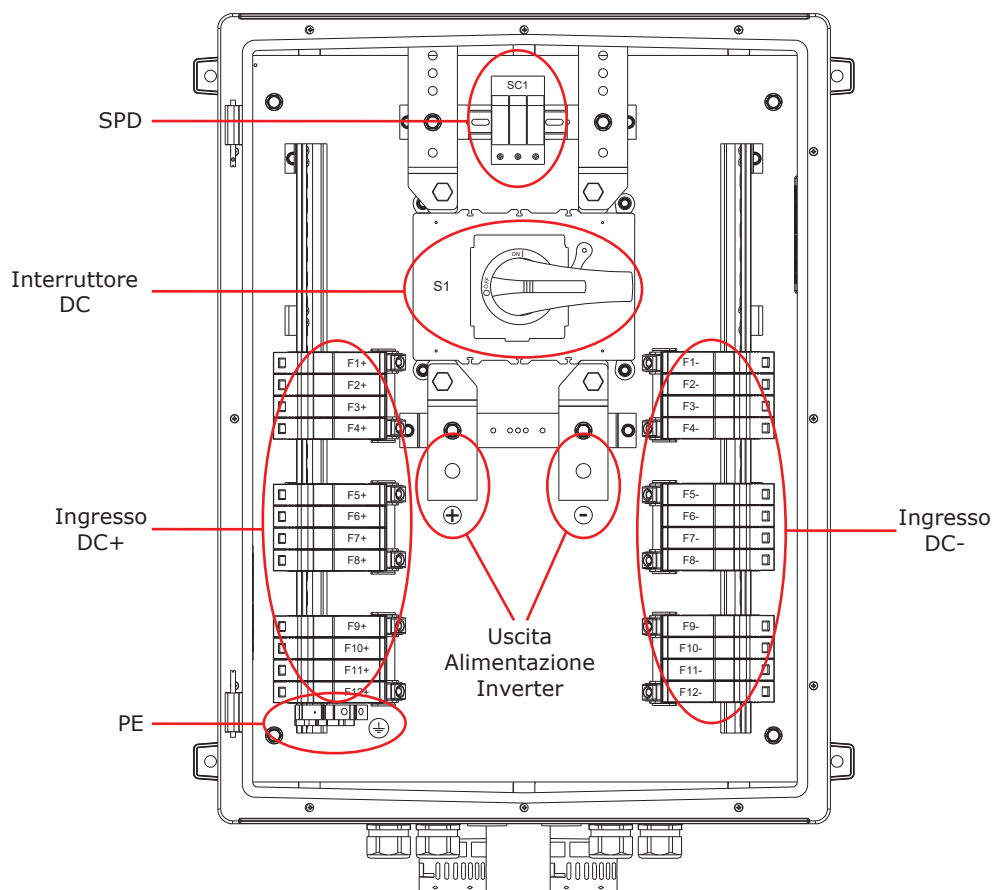


Fig. 3

Nota: Nella sezione *Specifiche Tecniche del PV STRING BOX-12 1500V*, saranno ulteriormente ampliate le informazioni sul quadro.

Manuale d'Installazione ed Uso

B. Schema dell'Impianto

Il PV STRING BOX-12 1500V riceve l'energia elettrica direttamente dal generatore fotovoltaico (PV) in corrente continua (CC); il suo lavoro consiste nel raggruppare la serie di pannelli in un'unica serie di corrente continua che si andrà a connettere al convertitore.

Il seguente grafico indica una visione generale dell'impianto.

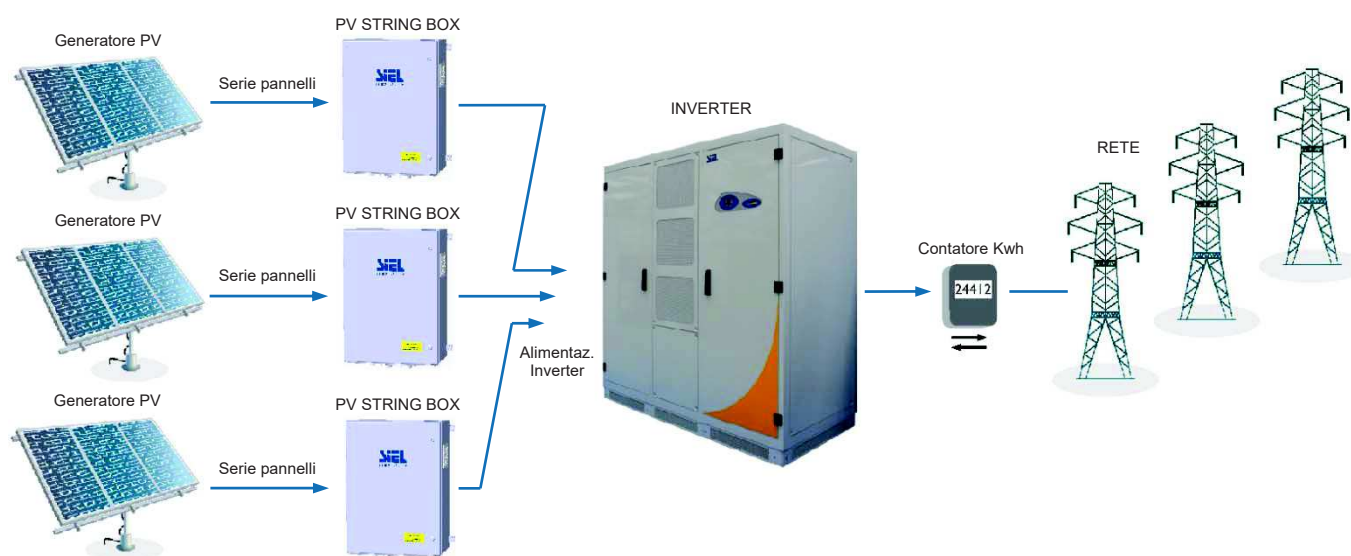


Fig. 4

Manuale d'Installazione ed Uso

Installazione del Quadro

L'installazione del PV STRING BOX-12 1500V dovrà essere eseguita soltanto da personale formato e qualificato. Sono necessari attrezzi speciali di cui è provvisto soltanto un tecnico specializzato.

Prima di iniziare il processo di installazione del quadro, è molto importante realizzare una pianificazione che fornisca un metodo di lavoro organizzato. I passaggi per la realizzazione dell'installazione sono i seguenti:

- A. Generatore Fotovoltaico
- B. Prese di Terra dell'Impianto
- C. Ubicazione del Quadro
- D. Fissaggio del Quadro
- E. Percorso Cablaggio
- F. Collegamento Elettrico
- G. Avviamento dell'impianto
- H. Disinstallazione del Quadro

A. Generatore Fotovoltaico



Avvertenza: Scarica elettrica

Quando i moduli fotovoltaici vengono esposti alla luce, nei collegamenti elettrici è presente tensione che può essere pericolosa data la connessione in serie dei moduli.



Importante: Zone d'ombra

Il generatore PV deve essere completamente libero da zone d'ombra. Le zone d'ombra parziali come p. es. comignoli, alberi, o piccoli ostacoli possono provocare grosse perdite di potenza.

B. Prese di Terra



Avvertenza: Scarica elettrica

Il PV STRING BOX-12 1500V deve essere collegato alle corrispondenti Prese di Terra in modo permanente perché si possa garantire la sicurezza delle persone.

Il sistema di collegamento a terra deve essere regolato secondo le corrispettive normative vigenti in ogni paese.

Sovratensioni Atmosferiche

La Presa di Terra dell'impianto deve consistere in un unico punto. Raggruppare tutti i conduttori di Terra in un solo punto, cosicché viene ridotto il rischio di danni verso le sovratensioni derivate dalle scariche atmosferiche.

Manuale d'Installazione ed Uso

C. Ubicazione del Quadro

I criteri principali per la selezione dell'ubicazione del quadro sono le condizioni dell'ambiente circostante e la facilità per il collegamento delle linee della serie di pannelli.

Il quadro è preparato per un idoneo funzionamento in ambienti industriali (Ambiente tipo B).



Nota: questo prodotto è destinato ad ambienti industriali, qualora venisse installato in ambienti domestici, il quadro può produrre radiointerferenze e quindi si dovranno prendere le misure adeguate (rivolgersi alla fabbrica).

Punti da considerare

Aspetti Meccanici



- Montare il quadro su una superficie stabile e resistente poiché questo pesa circa 33kg.
- Installare l'apparecchio in posizione verticale. Non lasciare oggetti sull'apparecchio.

Aspetti Termici

- La superficie su cui va realizzato il montaggio non deve essere di materiale infiammabile. Se fosse necessario realizzare un montaggio su tale tipo di materiale (p. es. legno), sarà indispensabile applicare uno strato di materiale resistente al calore e non infiammabile.
- Se il quadro viene installato all'interno di un locale chiuso, bisogna assicurarsi che ci sia la ventilazione sufficiente. La temperatura dell'aria influisce direttamente sul rendimento e sulla durata del quadro.
- Non installare il quadro all'interno di un armadio o di uno spazio chiuso.
- Benché il quadro possa essere installato all'esterno, deve essere protetto dall'esposizione diretta alla luce del sole.
- L'altezza raccomandabile per l'installazione del quadro è inferiore ai 1000 metri

Sicurezza



- Non immagazzinare nelle vicinanze del quadro liquidi e materiali infiammabili; la temperatura del quadro può favorire l'incendio di tali materiali.
- Il cablaggio deve essere protetto contro i roditori che potrebbero deteriorare l'isolamento elettrico, provocando una situazione di pericolo per le persone ed il rischio d'incendio.
- Al fine di evitare contatti diretti ed indiretti è necessario verificare che il quadro sia correttamente chiuso.
- Per la protezione contro i contatti indiretti, tutte le parti metalliche dell'impianto sono connesse a terra e tutte le parti attive sono protette dall'armadio.
- Per l'installazione e la manutenzione del quadro è necessario utilizzare adeguate attrezzature di lavoro, di modo che vengano rispettate le misure di protezione contro contatti diretti ed indiretti (stivali di sicurezza, guanti per tensione massima di utilizzo 1500V...)

Aspetti elettrici

- Il PV STRING BOX-12 1500V deve essere situato in un punto del tragitto più corto fra il generatore PV e l'inverter, affinché vengano minimizzate le perdite dei conduttori.
- Il cablaggio elettrico non deve essere troppo teso. Dovrà essere fissato su qualche elemento in muratura.

Manuale d'Installazione ed Uso

D. Fissaggio del quadro

Il fissaggio del quadro alla parete deve essere realizzato sfruttando i 4 fori Ø12mm delle staffe.

Il quadro è predisposto per il montaggio delle staffe sul retro esternamente senza l'aggiunta di alcun foro.

Il fissaggio del quadro è consigliato realizzarlo in verticale su una parete liscia. Le misure cui tenere conto durante l'installazione sono le seguenti:

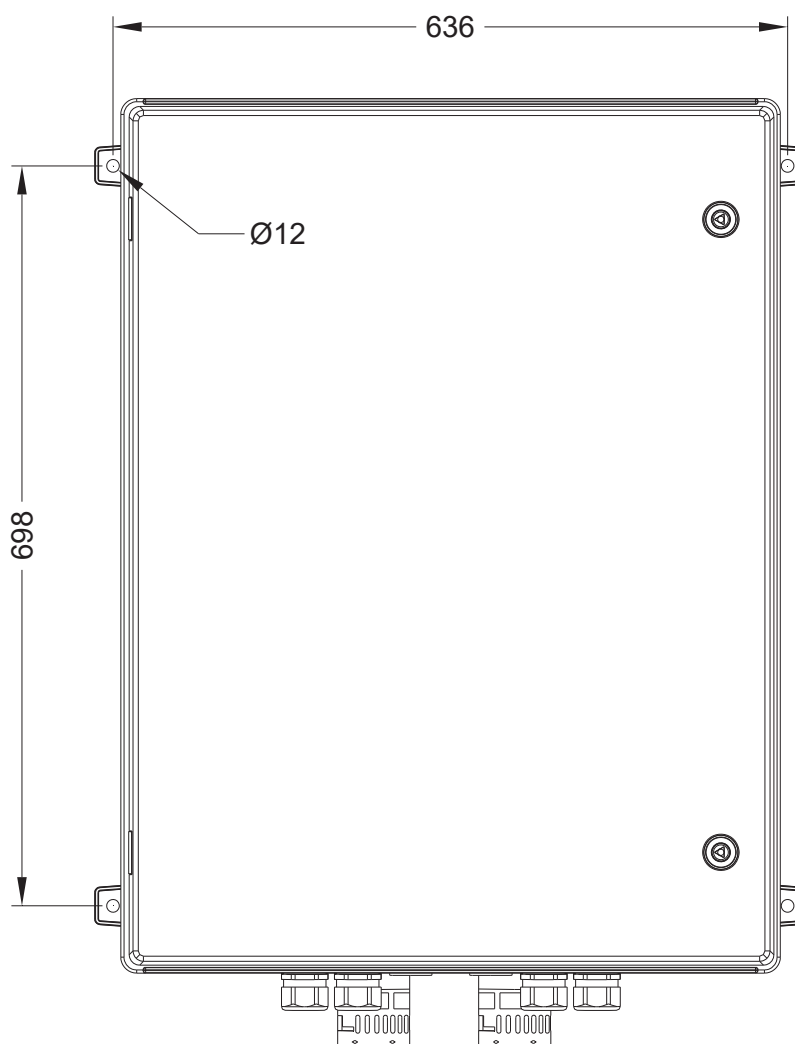


Fig. 5

Manuale d'Installazione ed Uso

E. Percorso Cablaggio

Preparare i luoghi dove passeranno i conduttori faciliterà il processo di installazione.



Avvertenza: Scarica elettrica

Prima di effettuare buchi con il trapano, bisogna assicurarsi che non esistano tubature od impianti elettrici che possano produrre scariche elettriche pericolose.

Per una vita più lunga, si consiglia di fissare e proteggere bene i conduttori.

F. Collegamento Elettrico



Prima di collegare il quadro dovremo prendere le seguenti precauzioni:

- Bisognerà prendere le misure necessarie di sicurezza per la manipolazione della tensione fino a 1500V nel quadro.
- Controllare che tutti gli elementi metallici dell'impianto siano connessi a terra.
- Controllare che l'interruttore generale sia in posizione **OFF** per poter realizzare le connessioni elettriche.

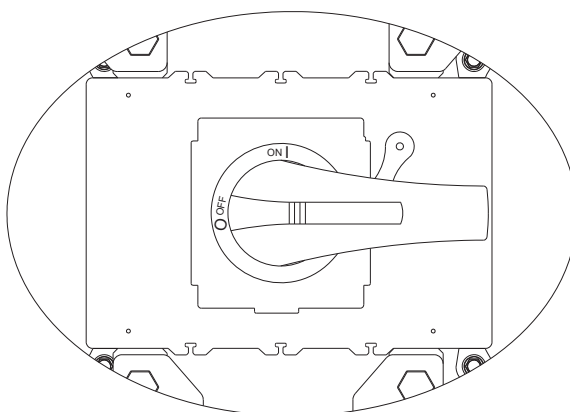


Fig. 6



- Verificare che NON ci siano fusibili nei portafusibili, ed altrimenti toglierli.
- Non invertire le polarità.

Manuale d'Installazione ed Uso

Ingressi ed uscite cablaggio.

L'ingresso e l'uscita dei cavi viene realizzato nella parte inferiore del quadro; di seguito riportiamo la descrizione:

- **Uscita TT:** Uscita cavo TT tramite pressacavo IP68 per cavo da 7 a 13mm di diametro esterno.
- **Uscita CC:** Uscita positivo e negativo con raccordi IP66 per tubo corrugato da 54,5mm di diametro esterno.
- **Ingressi delle serie di pannelli CC:** Ingressi positivo e negativo tramite pressacavi IP68 per cavi da 4 a 7mm di diametro esterno. Ogni pressa cavo può accettare n°4 cavi.

Nella seguente figura si può osservare la disposizione dei pressacavi nel quadro.

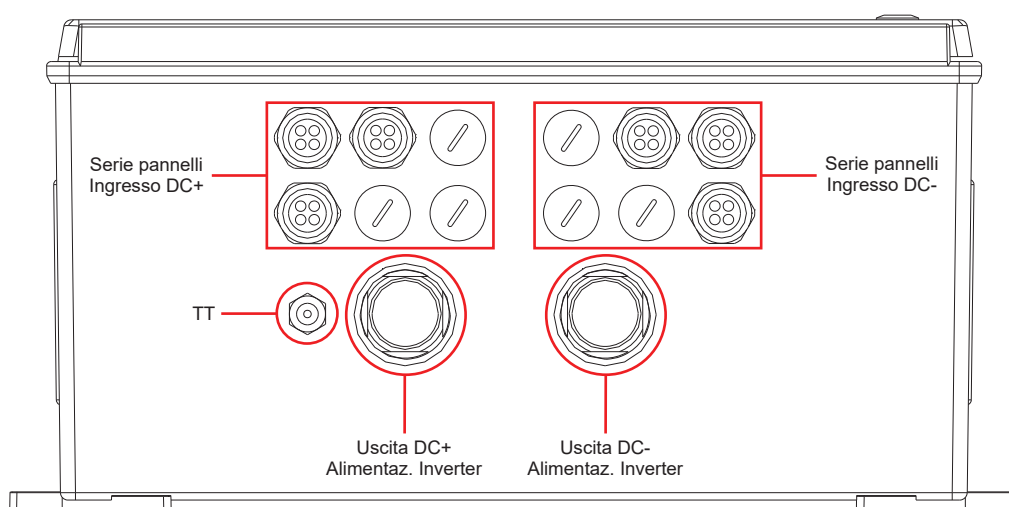


Fig. 7

Cavi di connessione

INGRESSI / USCITE	SEZIONE CAVI	CAPICORDA
Ingresso stringhe	4÷6mmq	Cavo spelato o Tubetto preisolato
Uscita DC	95÷300mmq	Anello foro Ø14
GND	16÷35mmq	Cavo spelato o Tubetto preisolato

Manuale d'Installazione ed Uso

Localizzazione dei morsetti di connessione interna

Connessioni Uscite CC e Presa di Terra

Le connessioni uscita CC si trovano sotto l'interruttore DC.
 Il morsetto di connessione TT si trova sulla guida DIN in basso a sinistra.
 Nelle seguenti figure viene mostrato quanto descritto.

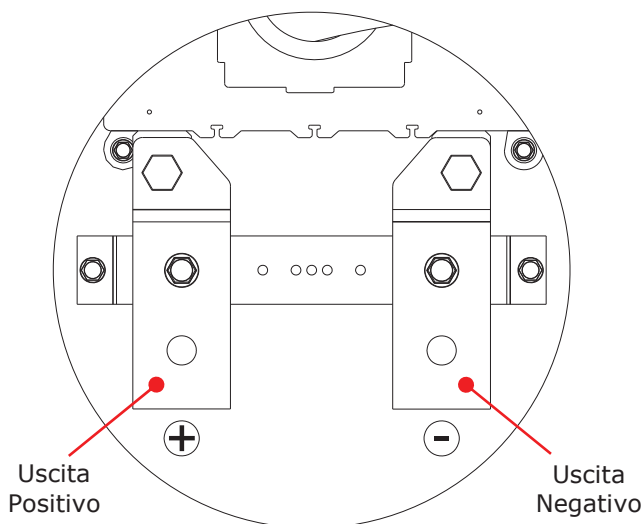


Fig. 8

Morsetto
di Terra

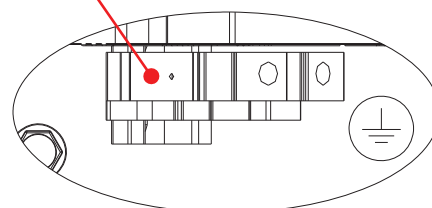


Fig. 9

Connessioni Ingressi Serie di Pannelli

I morsetti di connessione delle linee di pannelli sono direttamente i portafusibili montati sulla guida DIN; i positivi nella parte sinistra ed i negativi nella parte destra, così come viene mostrato nella seguente figura.

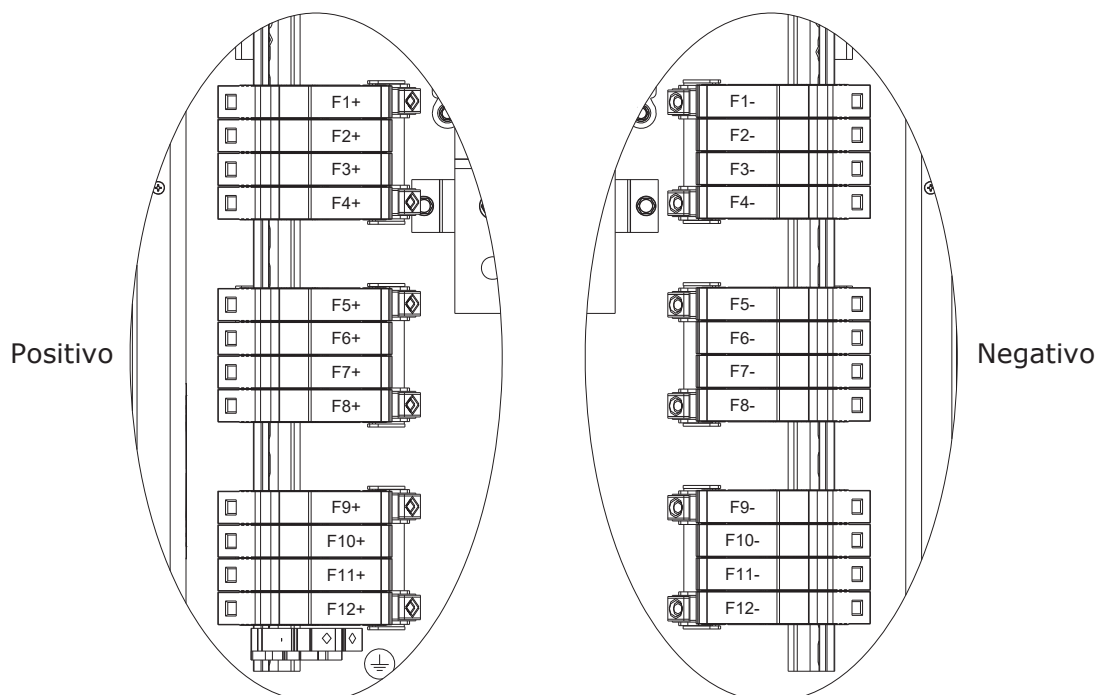


Fig. 10

Manuale d'Installazione ed Uso

Collegamento elettrico

I passi da seguire per collegare dal punto di vista elettrico l'apparecchio sono i seguenti:

1. Connessione Uscita CC e Presa di Terra

- Connettere il cavo della presa di terra al quadro. Far passare il cavo attraverso il pressacavo destinato alla TT. Utilizzare un attrezzo idoneo per collegare il cavo al morsetto di terra.
- Collegare i cavi di uscita CC alle barre di potenza all'interno del quadro. Far passare i cavi attraverso i raccordi destinati alla DC. Utilizzare un attrezzo idoneo per collegare i cavi alle barre.
- Controllare che i collegamenti siano ben stretti in modo che le tensioni dei cavi non vengano trasmesse ai morsetti.

2. Connessione Ingressi Serie di Pannelli



- Identificare le linee dei pannelli e numerarle dall'1 al 12. Non invertire le polarità e rispettare la numerazione. Il collegamento non corretto causerà una disfunzione dell'apparecchio.
- Far passare i cavi attraverso i pressa cavi destinati alla serie di pannelli. Utilizzare un attrezzo idoneo per collegare i cavi ai portafusibili. La coppia di serraggio indicata per il corretto collegamento deve essere al max 2,5 Nm.
- Effettuare i collegamenti in quest'ordine:
 - Aprire i portafusibili sezionabili.
 - Collegare il cavo 1 + (positivo della serie n°1).
 - Collegare il cavo 1 - (negativo della serie n°1).
 - Verificare mediante un voltmetro la corretta polarità e la tensione della serie.
 - Seguire la stessa sequenza di operazioni per il resto delle serie.



- Verificare che i collegamenti siano ben stretti in modo che le tensioni dei cavi non vengano trasmesse alle morsettiere.

Manuale d'Installazione ed Uso

G. Messa in servizio del quadro

Avvertenza:

A causa delle giornate coperte o dei cambiamenti rapidi di radiazione, i dati possono essere momentaneamente alterati. Validare i dati quando la radiazione è stabile, almeno per 10 secondi, in tutti i pannelli che si stanno verificando.

Montaggio dei Fusibili

1. Verificare che non ci sia nessun fusibile inserito nei portafusibili. Nel caso aprire il portafusibile e procedere all'estrazione.
2. Verificare che l'interruttore d'uscita del PV STRING BOX-12 1500V sia aperto (**OFF**).

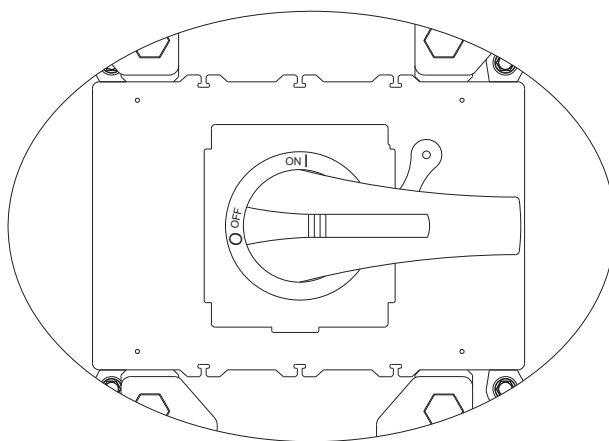


Fig. 11

3. Collocare, nei portafusibili, tutti i fusibili positivi e negativi di tutte le serie collegate ai pannelli e chiuderli.

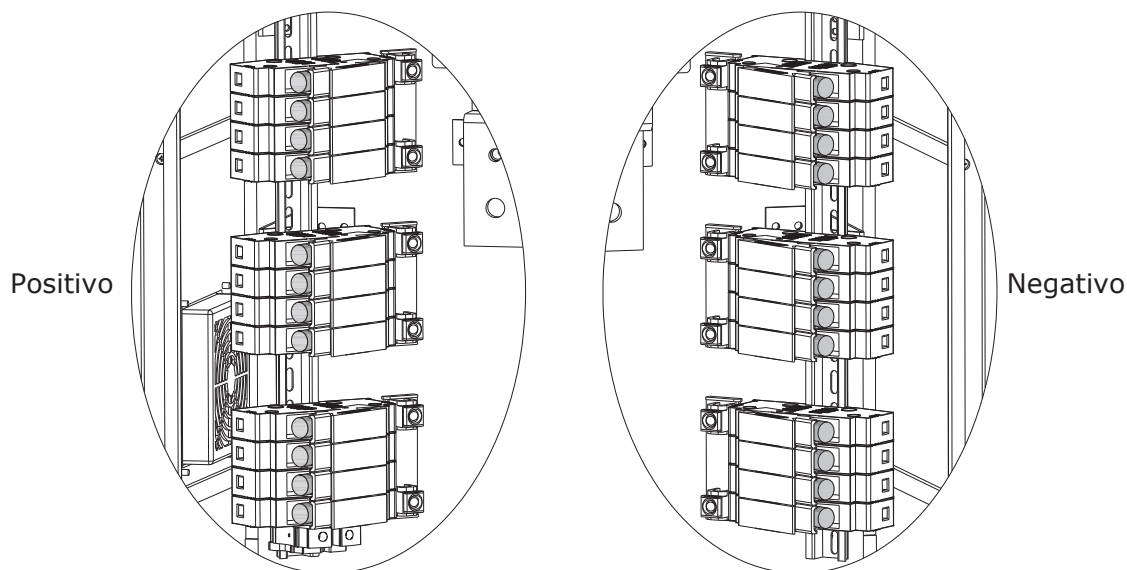


Fig. 12

Manuale d'Installazione ed Uso

4. Collocare l'interruttore d'uscita in posizione ON

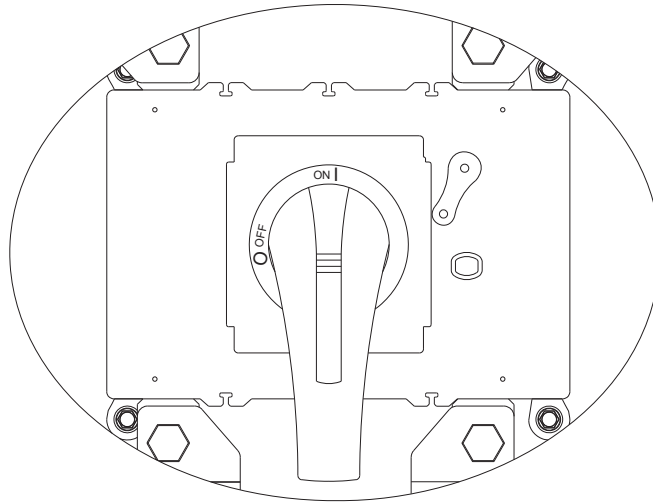


Fig. 13

Per verificare che l'apparecchio PV STRING BOX-12 1500V funzioni correttamente è necessario che sia collegato alle serie dei pannelli e ad un inverter anch'esso in funzione in modo tale che la corrente circoli in tutte le serie collegate al quadro.

H. Disinstallazione

Realizzare lo stesso procedimento utilizzato per l'installazione, ma all'inverso.

1. Interruttore d'uscita su **OFF**.
2. Aprire i portafusibili e togliere tutti i fusibili.
3. Disconnettere le serie, cavo per cavo, isolandone le parti attive.
4. Disconnettere l'uscita generale DC.
5. Scollegare la Presa di Terra.

Manuale d'Installazione ed Uso

Specifiche Tecniche del PV STRING BOX-12

Descrizione	
Corrente nominale d'ingresso	12 x 17,8A
Corrente massima d'ingresso	12 x 21,2A
Tensione massima d'ingresso	1500Vcc
Corrente nominale d'uscita	214A
Corrente massima d'uscita	254A
Connessione morsetti ingresso	A vite
Grado di protezione della scatola	IP54
Temperatura di lavoro	-5°C ... +45°C
Umidità relativa	0÷90%
Categoria ambientale	Esterno non condizionato
Utilizzo in ambiente umido	Si
Massima altitudine	1000m (s.l.m.)
Grado di inquinamento	3

Protezioni	
Sovratensioni fra + e -	Varistori 25kA
Sovratensioni fra + e TT	Varistori 25kA
Sovratensioni fra - e TT	Varistori 25kA
Sovraccarico nei varistori + e TT	Scollegamento termico dello scaricatore
Sovraccarico nei varistori - e TT	Scollegamento termico dello scaricatore
Sovratensioni nei varistori + e -	Scollegamento termico dello scaricatore
Sovratensioni in ogni serie di linee +	Fusibili gPV 30A 1500Vcc
Sovratensioni in ogni serie di linee -	Fusibili gPV 30A 1500Vcc
Interruttore generale	400A 1500Vcc

Manuale d'Installazione ed Uso

Manutenzione



La manutenzione del quadro deve essere realizzata soltanto da personale formato e qualificato. Sono necessari attrezzi speciali di cui è provvisto soltanto un tecnico specializzato.

Per garantire la funzionalità del quadro occorre effettuare periodicamente le seguenti verifiche:

- Controllare ed eventualmente sostituire i panni filtro aerazione. - Bimestrale
- Controllare che tutte le connessioni meccaniche dell'impianto siano correttamente serrate, in caso contrario, stringerle utilizzandoi attrezzi adeguati. - Annuale
- Controllare che tutte le connessioni elettriche ingresso e uscita siano correttamente serrate, in caso contrario, stringerle utilizzandoi attrezzi adeguati. - Annuale
- Controllare che non ci siano animali o insetti all'interno del quadro. - Annuale

Durante le operazioni di manutenzione il quadro dovrà essere spento e messo in sicurezza; sarà necessario sezionare l'arrivo DC dal campo fotovoltaico ed aprire il circuito DC verso l'inverter in modo che al quadro non ritorni tensione DC proveniente dai sistemi in parallelo. Prima di operare all'interno del quadro, verificare con uno strumento adeguato, che non ci siano tensioni pericolose e aprire l'interruttore DC.

Sostituzione panno filtro aerazione

- Per la sostituzione del panno filtro, rimuovere la copertura con un cacciavite facendo leva nella parte inferiore come mostrato nella seguente figura. Una volta sostituito richiudere la copertura con una leggera pressione.

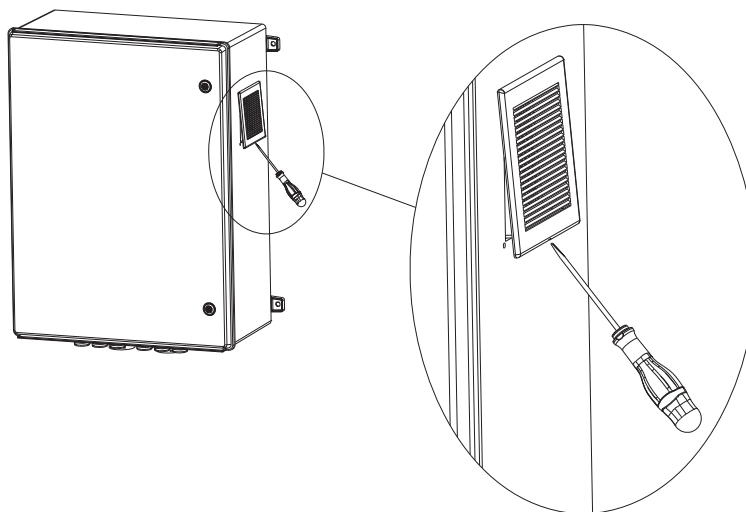


Fig. 14

Guida Rapida per la Soluzione dei Problemi

Di seguito riportiamo le soluzioni dei problemi che possano sorgere durante il funzionamento dell'impianto.

1. Intervento fusibili	Verificare la possibile causa, sistemarla e sostituire il fusibile.
2. Allarme guasto di isolamento	<p>Aprire l'interruttore.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se l'intervento sparisce ciò implica che il guasto si trova in un'altro quadro o nell'inverter. • Se l'inverter continua il guasto si trova nel quadro. Togliere i fusibili di ciascuna delle serie, uno per uno. Quando scompare il guasto avremo trovato la serie che contiene il guasto di isolamento. Rivedere il cablaggio ed i pannelli della serie in questione.

Manuale d'Installazione ed Uso

Termini e condizioni di garanzia

Durata della garanzia

Il periodo di garanzia è di 2 anni dalla data di acquisto dell'apparato. Opzionalmente è possibile l'ampliamento del termine di garanzia fino a 3 o a 5 anni.

Condizioni della Garanzia

La fattura originale contenente la data d'acquisto sarà necessaria in caso di qualunque tipo di reclamo.

Durante il termine della garanzia, il quadro sarà riparato senza emissione di fattura sul materiale e sulle ore di lavoro in fabbrica. Non sono incluse le spese di montaggio e di trasporto.

Il quadro sarà inviato soltanto dopo che SIEL abbia trasmesso la sua autorizzazione. Il reclamo dovrà essere presentato per iscritto a SIEL, indicando il nome, l'indirizzo ed il numero di telefono od altri dati di contatto. L'autorizzazione sarà emessa dopo l'invio del relativo modulo di errori in cui sarà dettagliato il guasto e la pertinente garanzia. Non saranno accettati quegli apparecchi spediti ad SIEL senza la comunicazione per iscritto previamente inviata.

Bisognerà aspettare dare il tempo necessario per la correzione dei guasti.

Conservare l'imballaggio originale anche quando sarà finito il termine della garanzia. Lo spedizioniere, per la protezione durante il trasporto, è autorizzato soltanto ad accettare i quadri nell'apposito imballaggio originale. In caso di perdita dell'imballaggio originale, è necessario contattarci prima di effettuare l'invio. Provvederemo all'invio di un nuovo imballaggio a spese del cliente.

Esclusione di responsabilità

Saranno esclusi i reclami ed ogni tipo di responsabilità nei seguenti casi:

- Danni provocati a causa di un utilizzo incorretto del quadro.
- Utilizzo costante di cariche con potenze superiori alla massima nominale.
- Utilizzo in condizioni ambientali non adeguate (vedi sezione Ubicazione).
- Quadri che presentano colpi, che sono stati smontati o che sono stati riparati presso un servizio tecnico non autorizzato.
- Scariche atmosferiche, incidenti, acqua, fuoco od altre circostanze che sono al di fuori del controllo del fabbricante.

Saranno escluse altri ulteriori o diversi reclami, in caso di danni diretti od indiretti, includendo l'infrazione del contratto, salvo che queste non siano prescritte per obbligo di legge.

Modifiche



Il contenuto del presente documento può essere modificato senza preventivo avviso. SIEL si è impegnata nell'assicurare le informazioni contenute nel presente manuale, tuttavia, non si assume alcuna responsabilità nel caso in cui si verificassero errori od omissioni, nonché, di quanto possa derivare dall'erronea interpretazione delle informazioni ivi contenute.

SIEL si riserva il diritto di modificare il prodotto, secondo il criterio SIEL, senza avvisare gli utenti.