

MANUALE ISTRUZIONI

- USO
- INSTALLAZIONE
- MANUTENZIONE



LEGGERE LE PRESENTI ISTRUZIONI PRIMA
DELL' IMPIEGO.

DLX 500AC-600AC-800AC-1000AC



ISTRUZIONI ORIGINALI

Cod.: 240.010.0025

Data: 23/09/2022

Rev.: 02



ISTRUZIONI IMPORTANTI PER LA SICUREZZA

Questo manuale contiene importanti istruzioni per la sicurezza che devono essere seguite durante l'installazione e manutenzione dell'apparecchiatura. Gli operatori hanno l'obbligo di leggere questo manuale e di seguire scrupolosamente le indicazioni ivi riportate, poiché DELIOS s.r.l. non risponde di danni arrecati a persone e/o cose, o subiti dall'apparecchiatura, qualora non vengano rispettate le condizioni di seguito descritte.

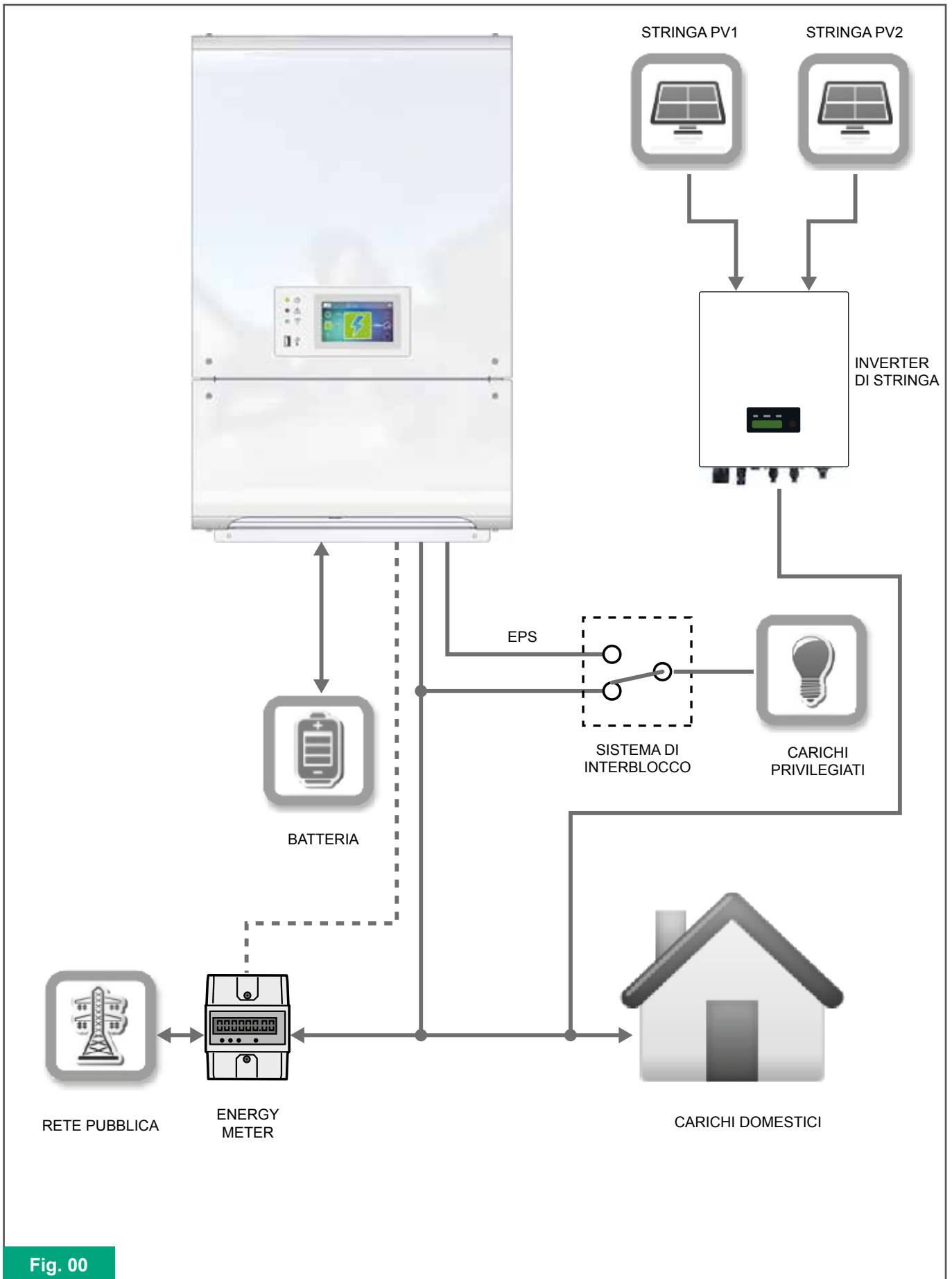


Fig. 00

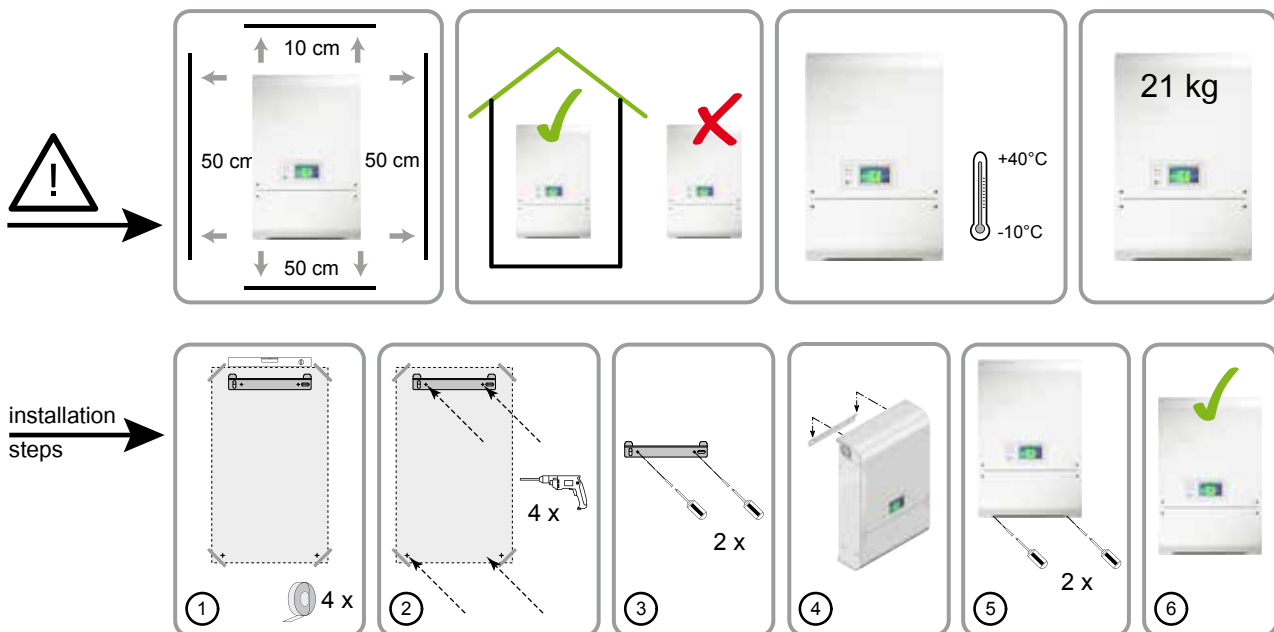
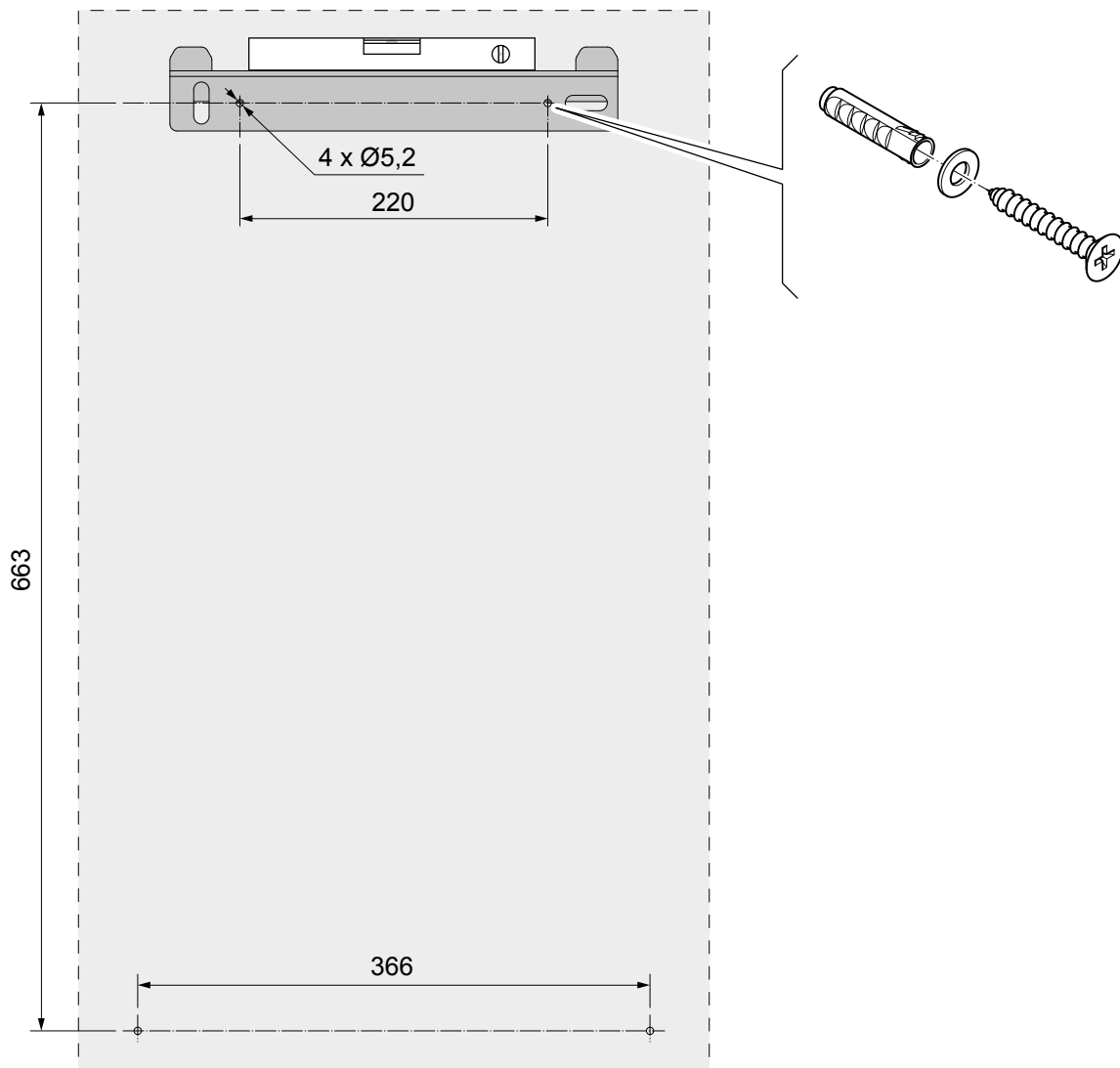
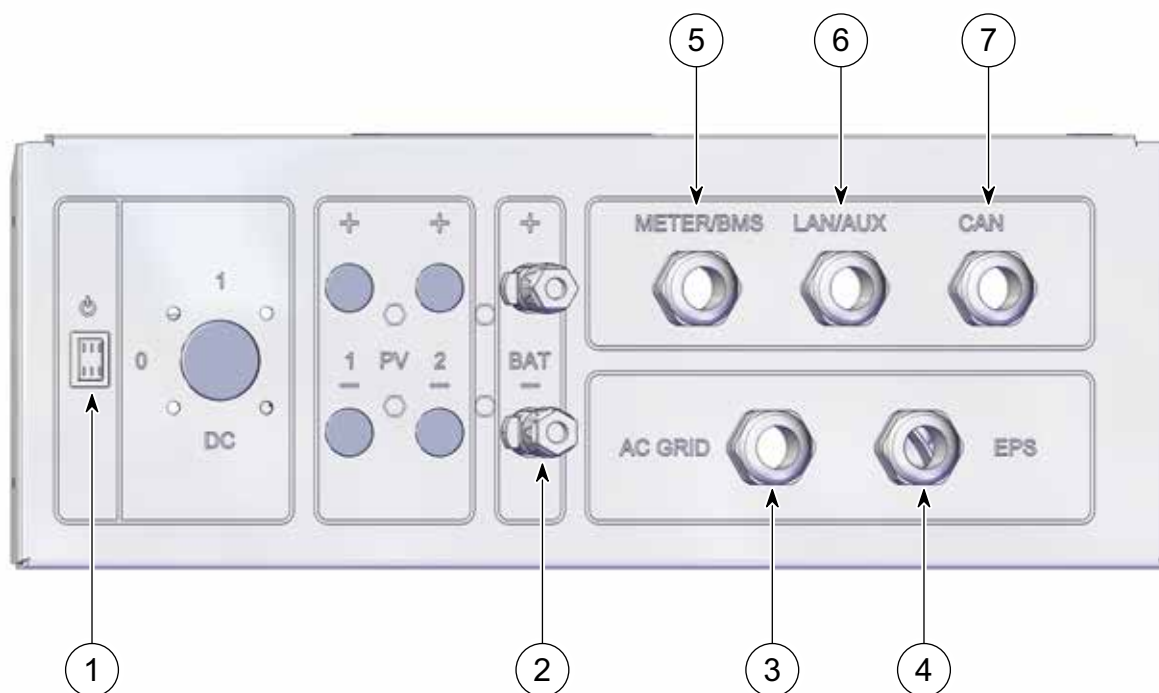


Fig. 01



1 - Interruttore di accensione
2 - Connettori innesto rapido per ingresso batteria BAT
3 - Uscita per collegamento alla rete pubblica AC GRID
4 - Uscita per il collegamento alimentazione di emergenza EPS
5 - Ingresso per comunicazione ENERGY METER e BMS batteria
6 - Ingresso per comunicazione LAN e connessioni ausiliarie AUX
7 - Ingresso per comunicazione CAN

Fig. 02

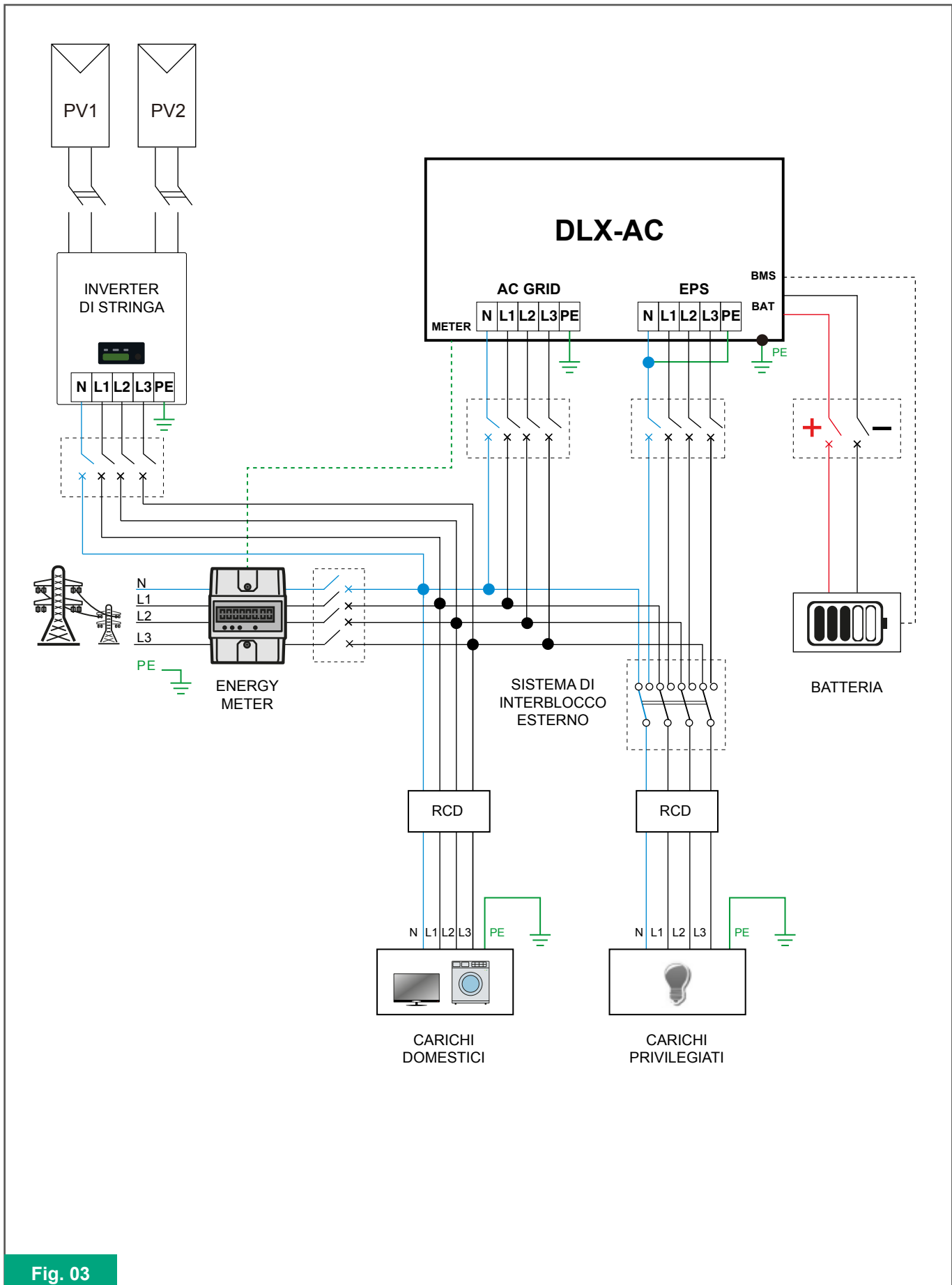
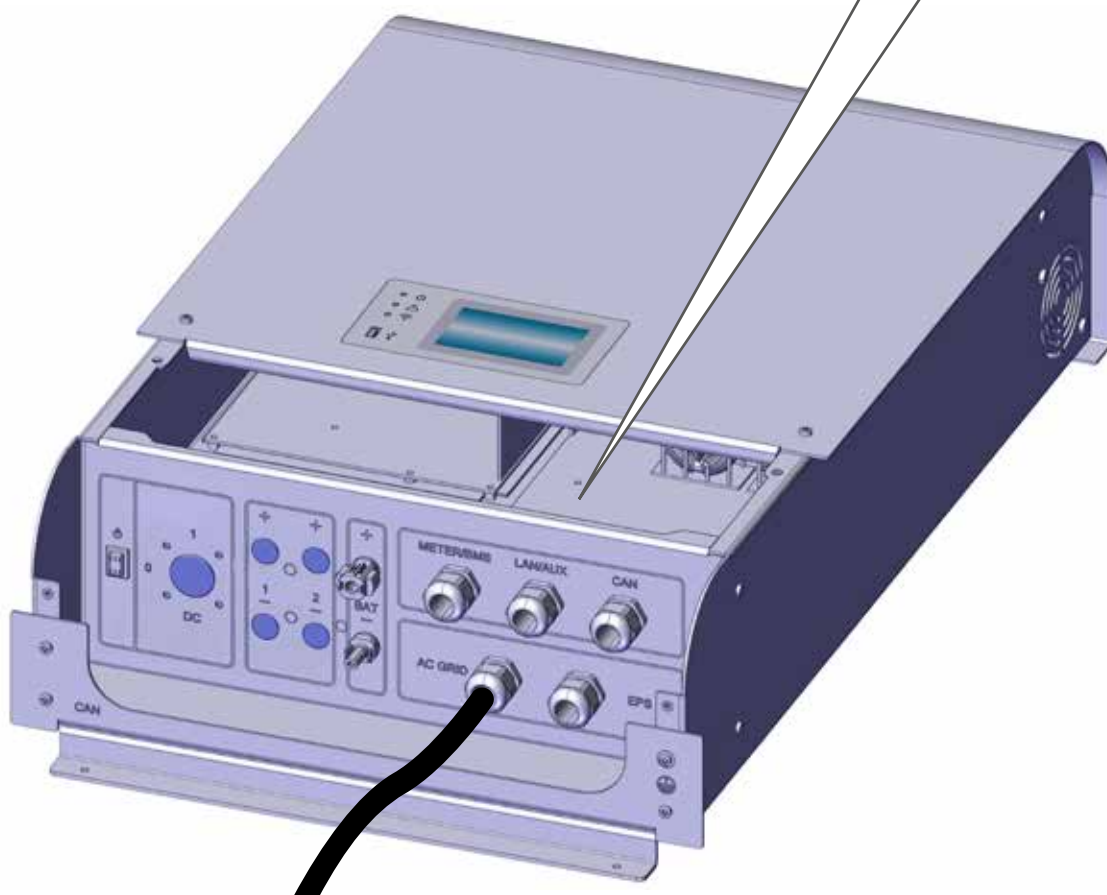
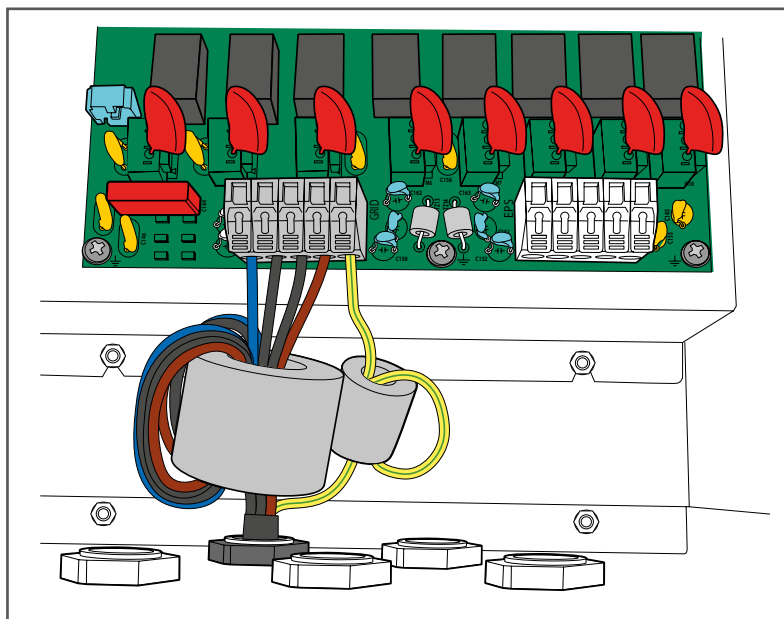
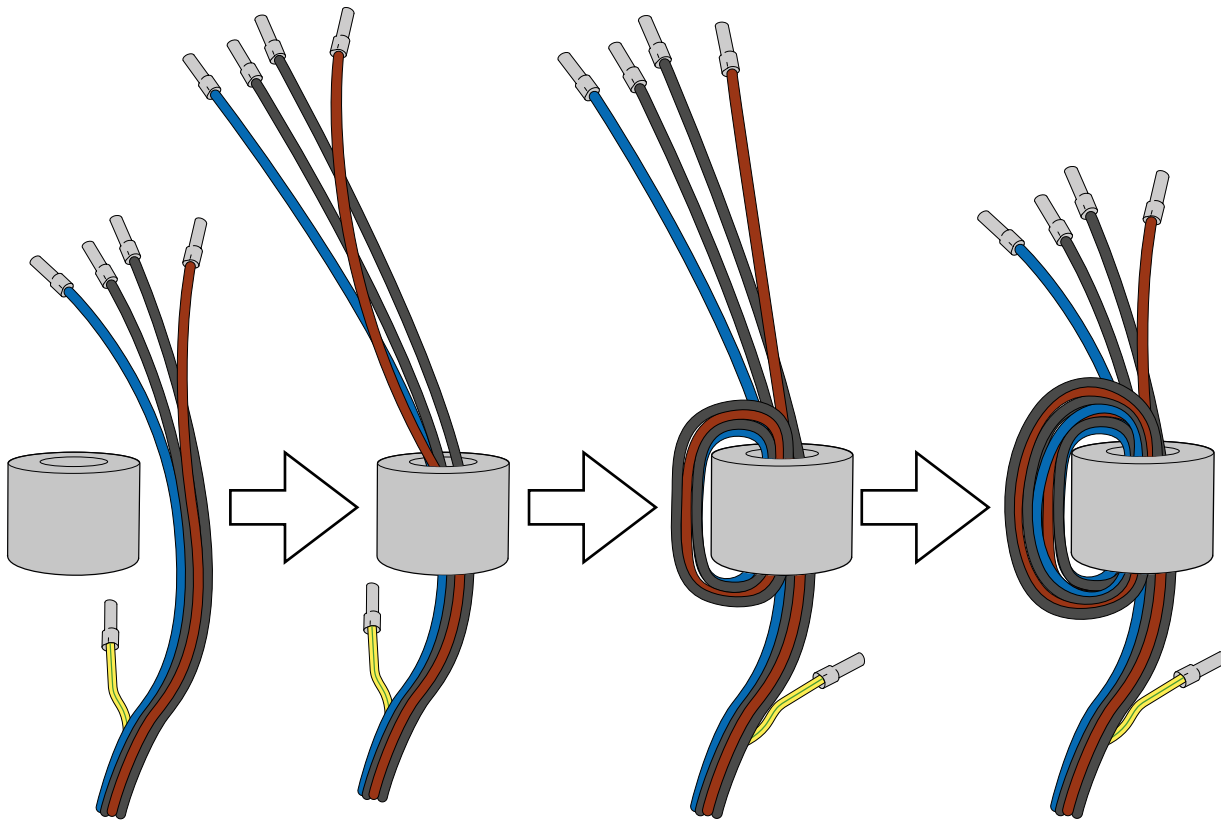


Fig. 03

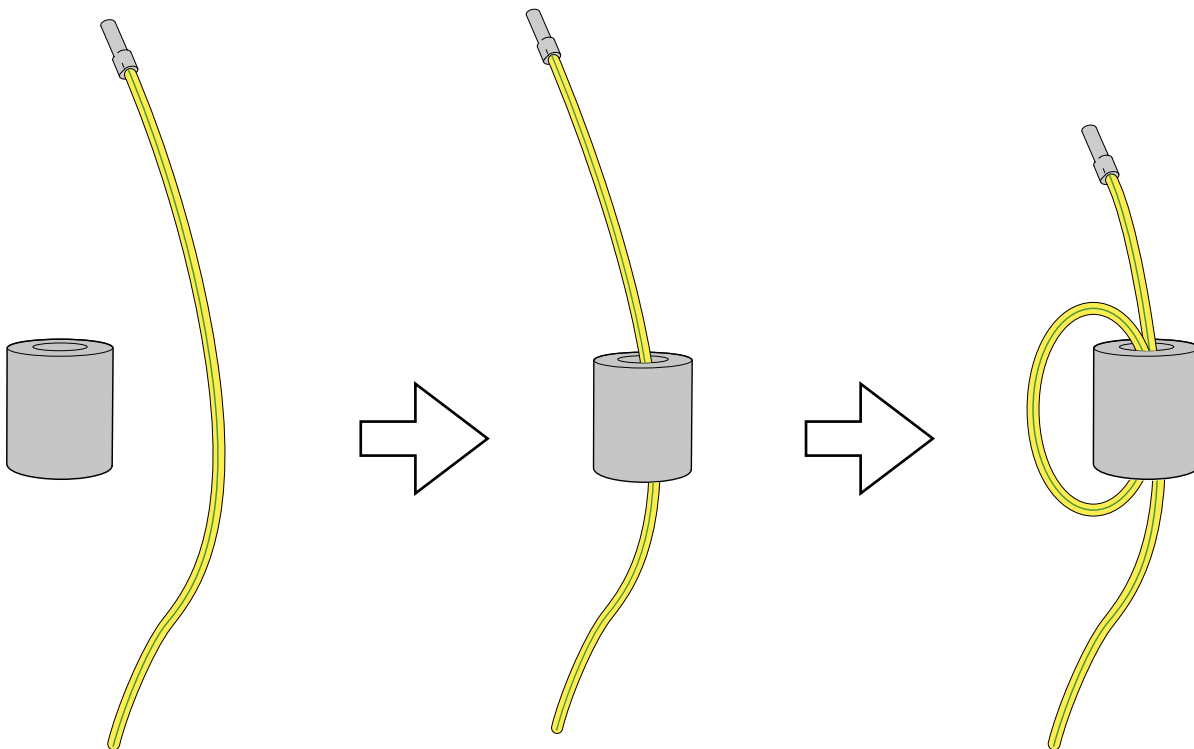


INGRESSO CAVO
AC GRID

Fig. 04



Sequenza installazione nucleo ferrite su cavo AC GRID



Sequenza installazione nucleo ferrite su cavo PE

Fig. 05

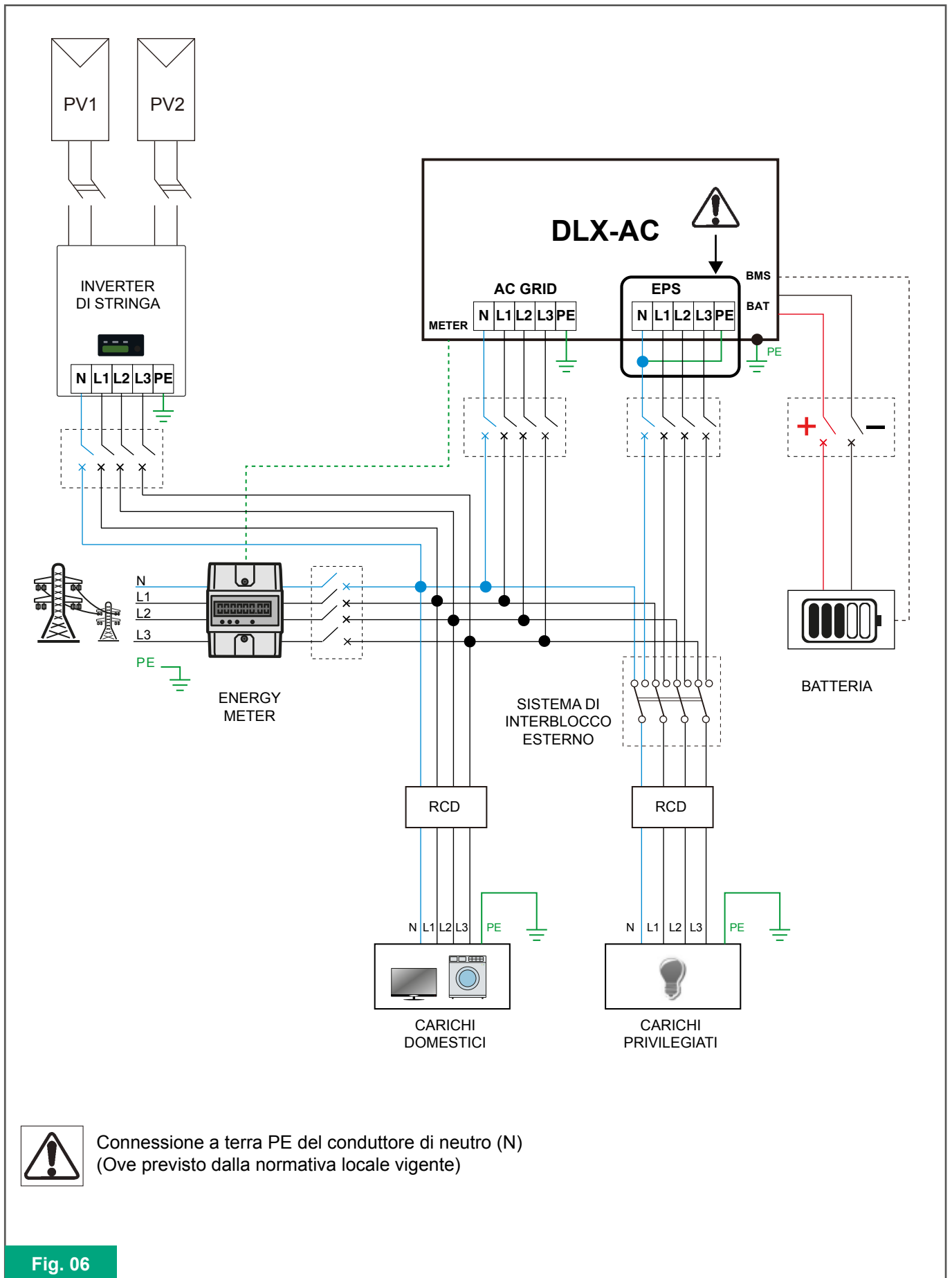
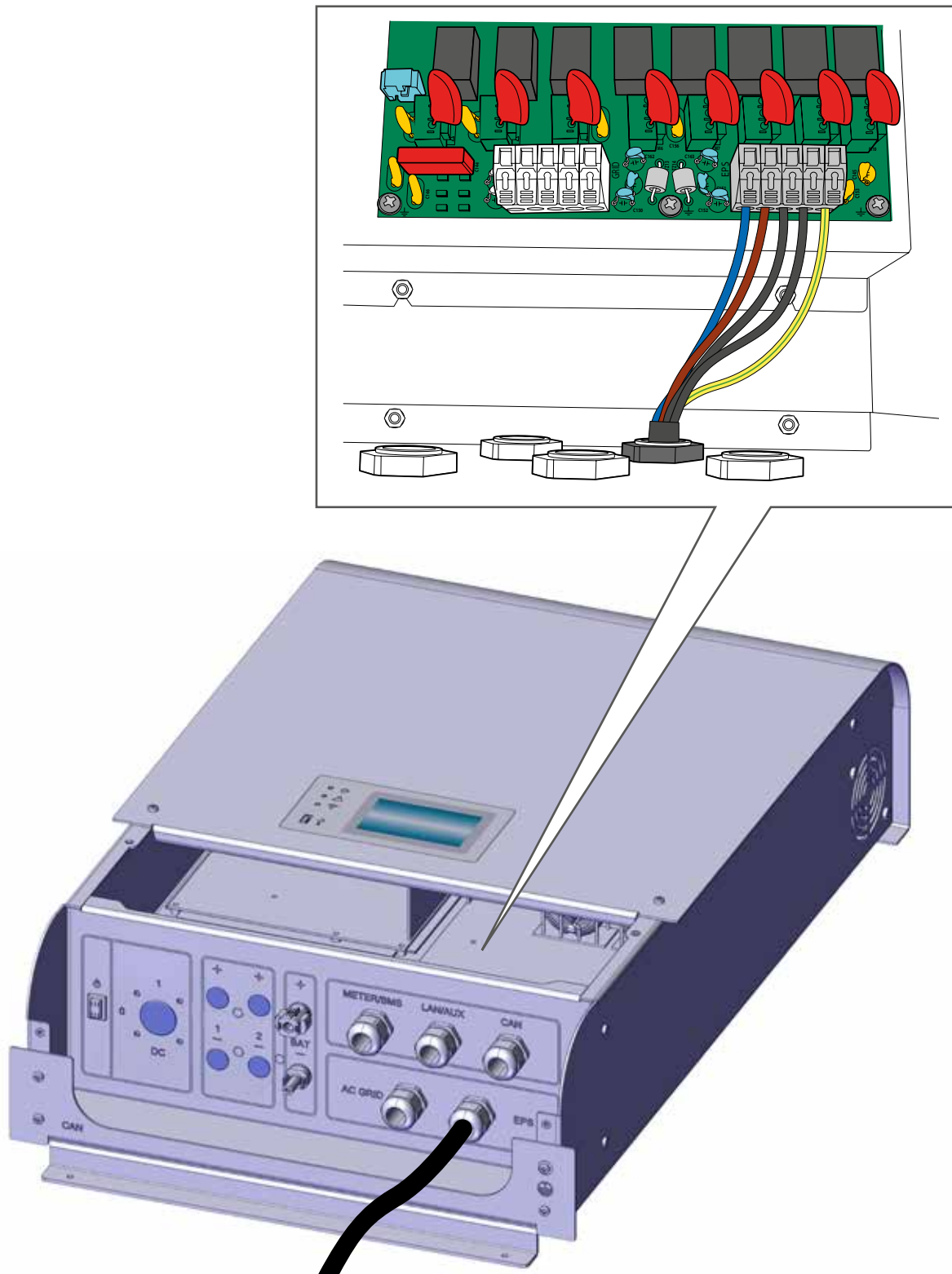


Fig. 06



INGRESSO CAVO EPS

Fig. 07

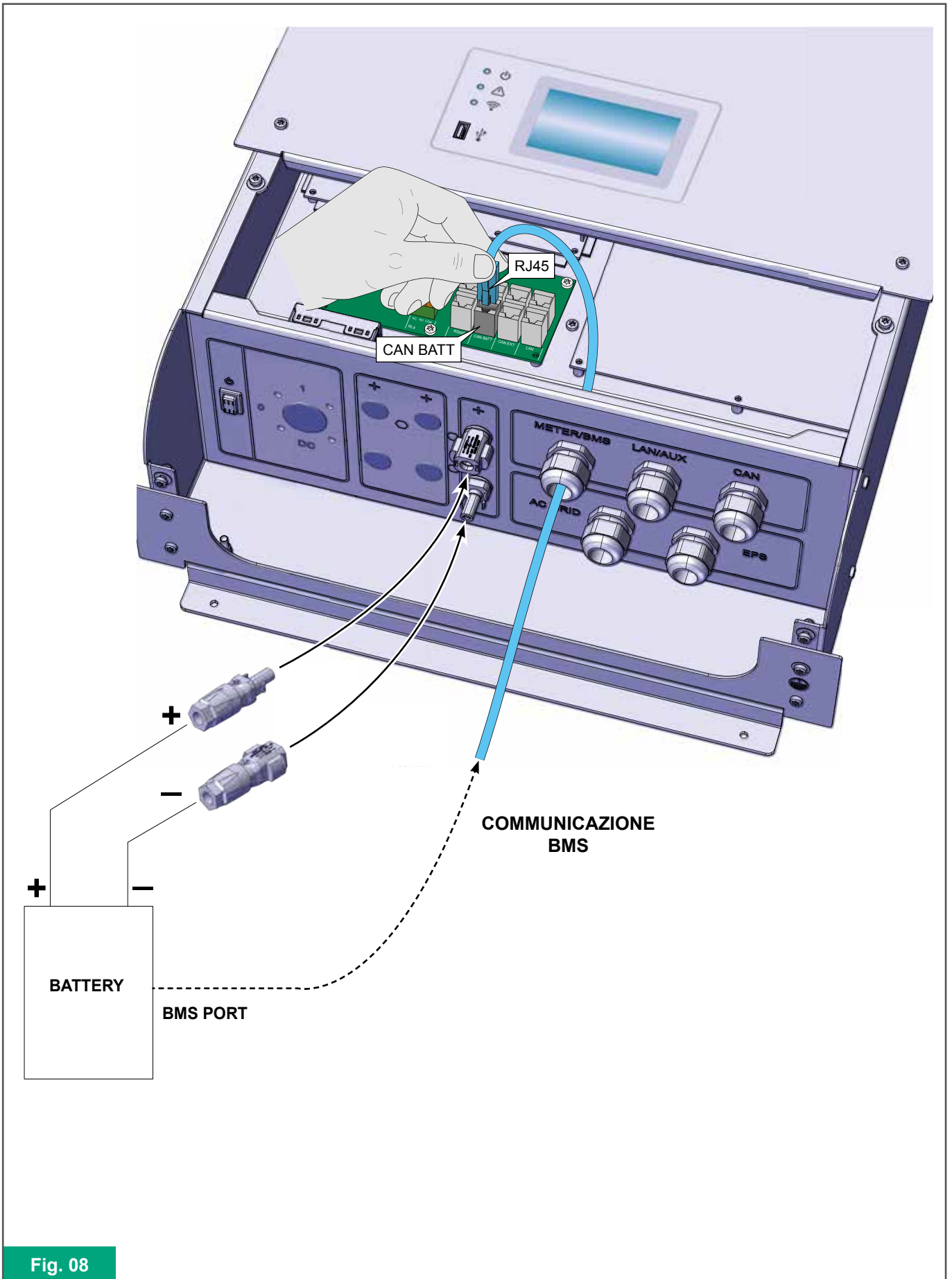
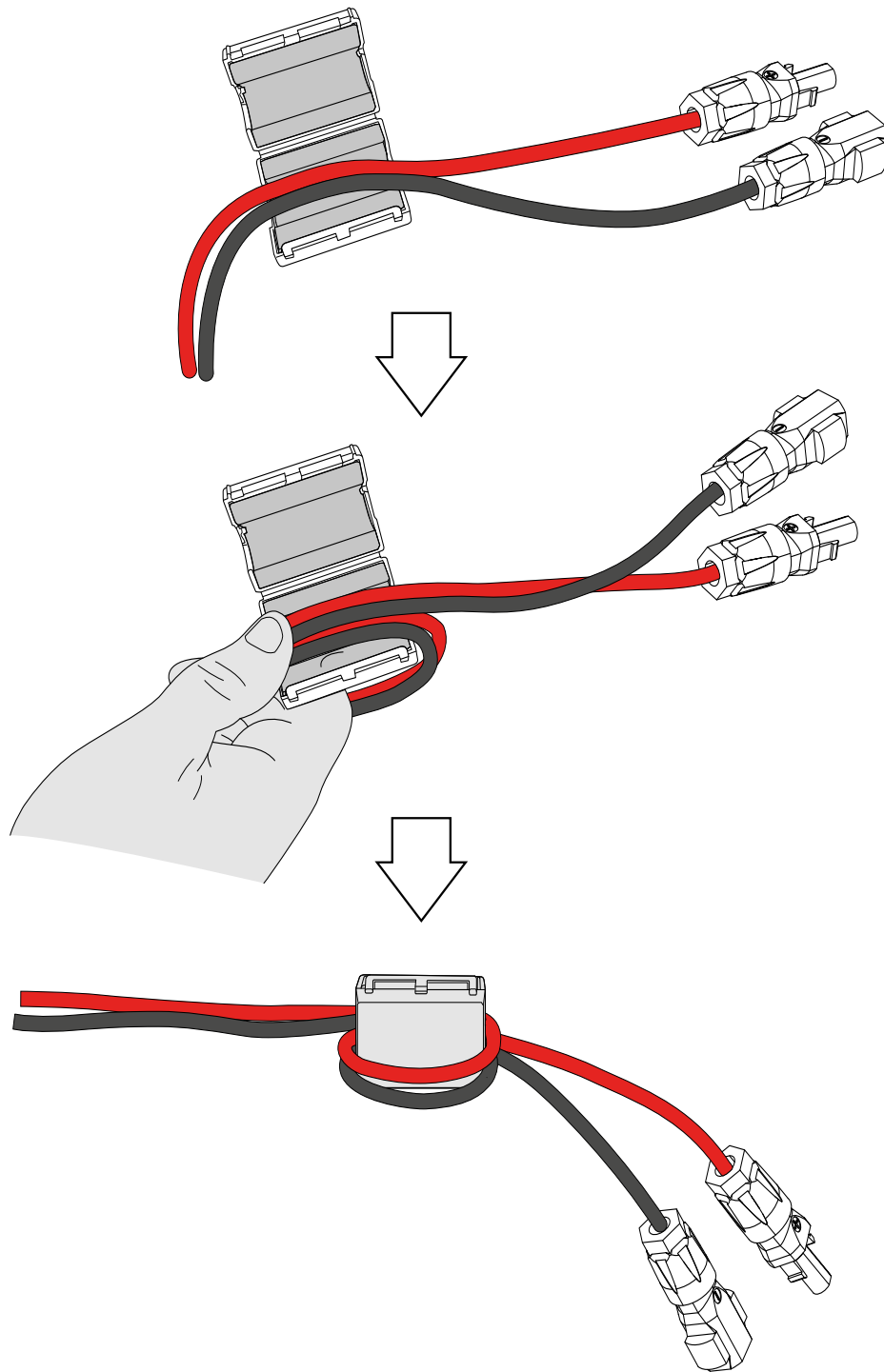


Fig. 08



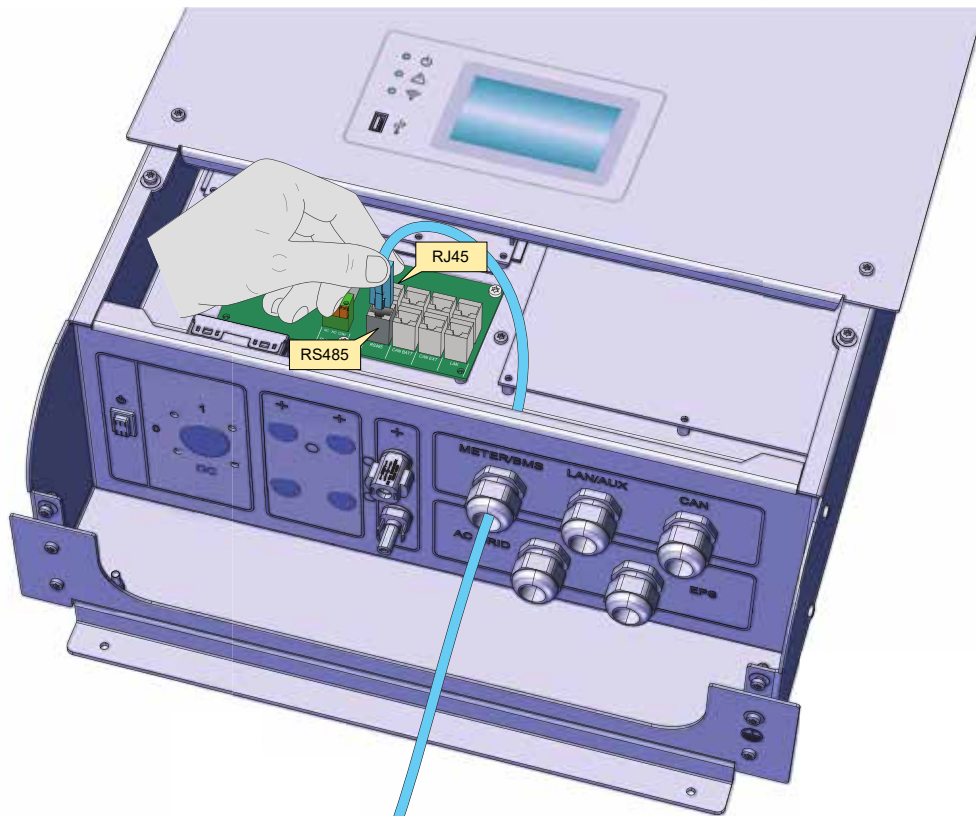
Sequenza installazione nucleo ferrite su cavi BAT

Fig. 09



La connessione del morsetto di terra esterno al conduttore di protezione PE è obbligatoria.

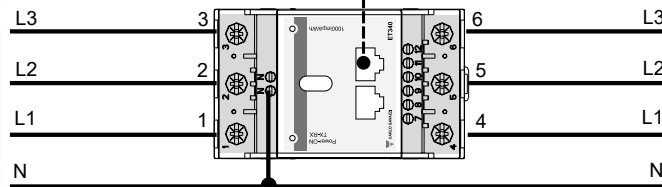
Fig. 10



COMUNICAZIONE
METER



RETE PUBBLICA



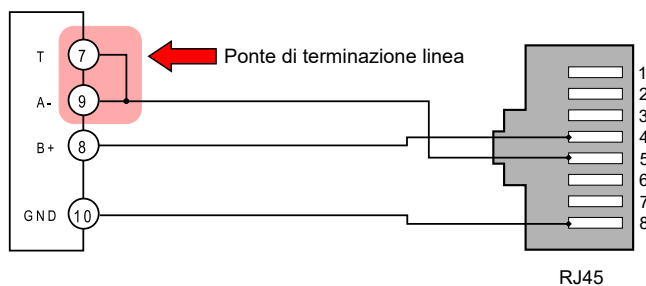
ET340 Energy meter



CARICHI DOMESTICI

ET340 - Connessioni terminali RS485 MODBUS*

(* fare riferimento al datasheet ET340 per ulteriori dettagli)



RJ45 PINOUT

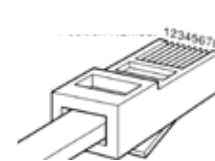


Fig. 11

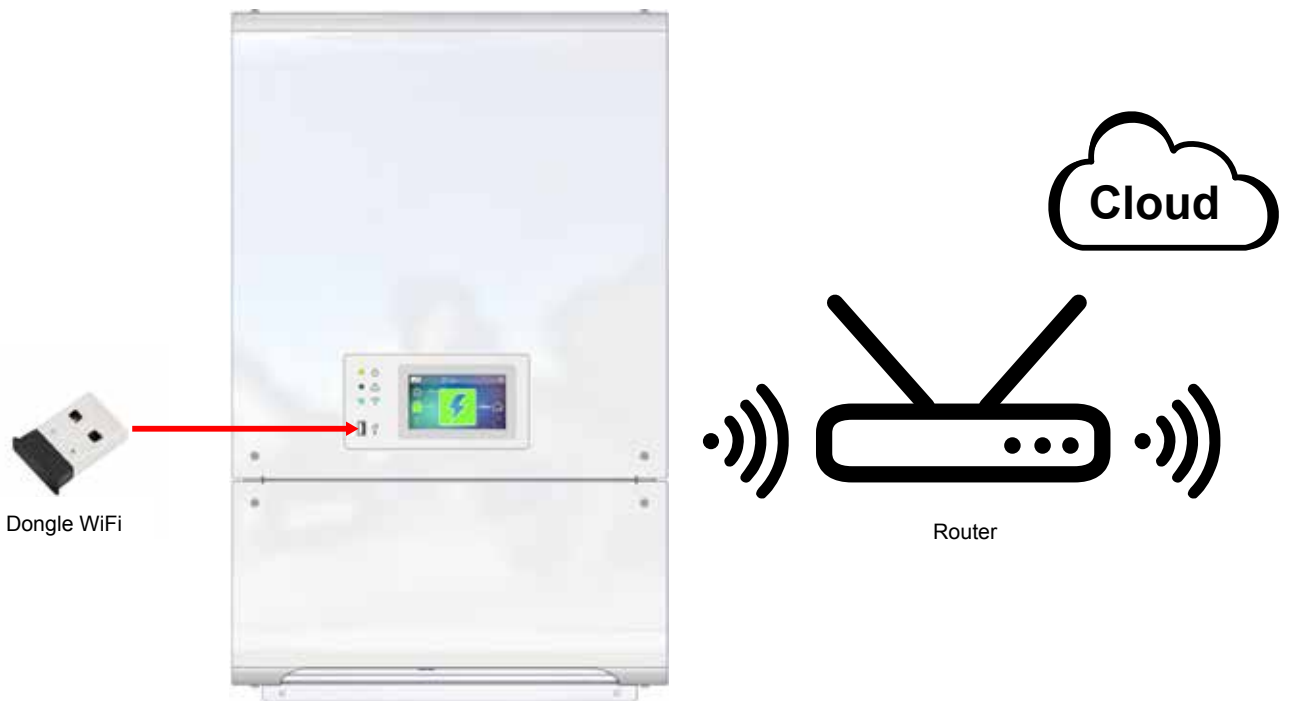


Fig. 12

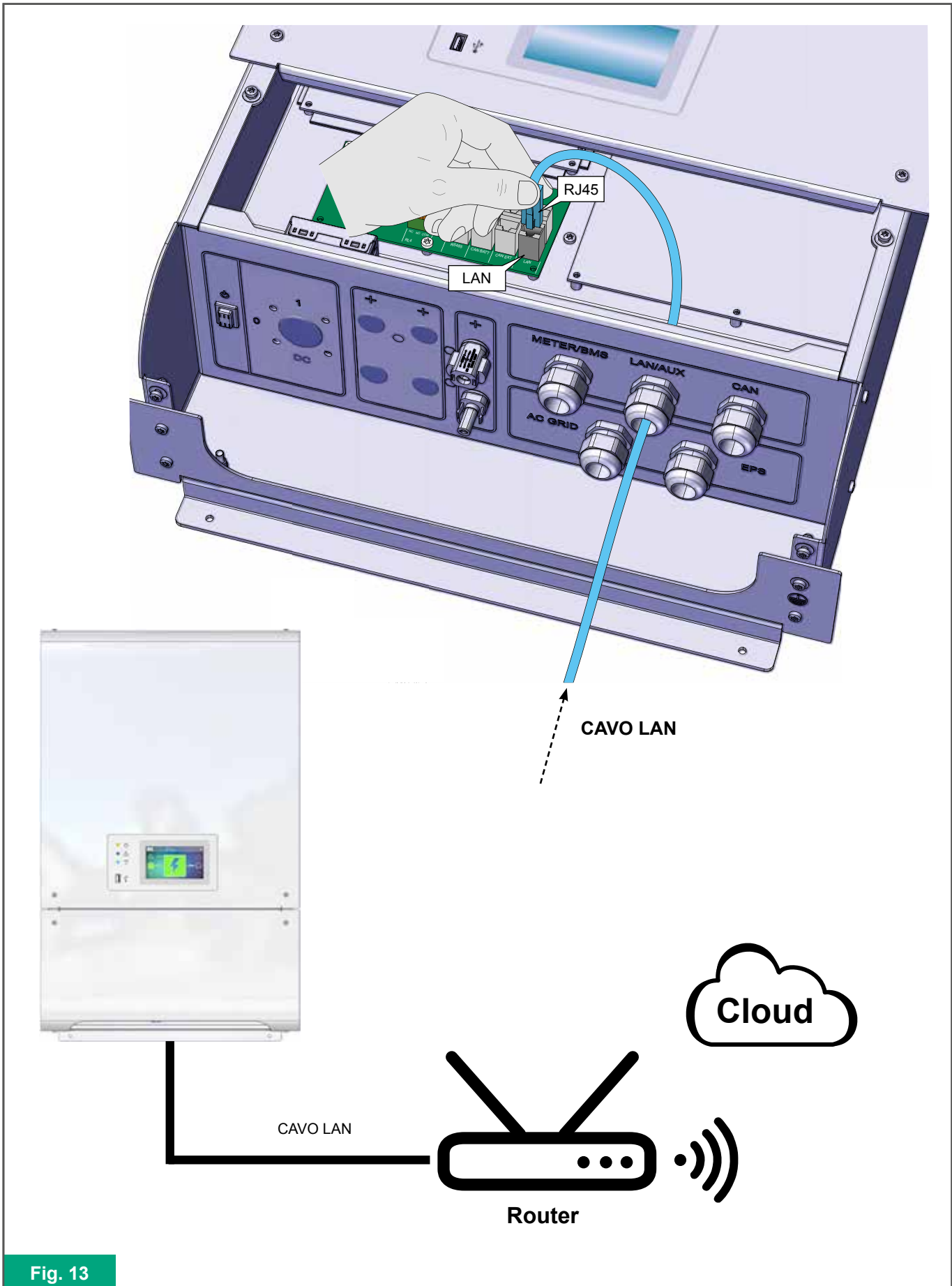


Fig. 13

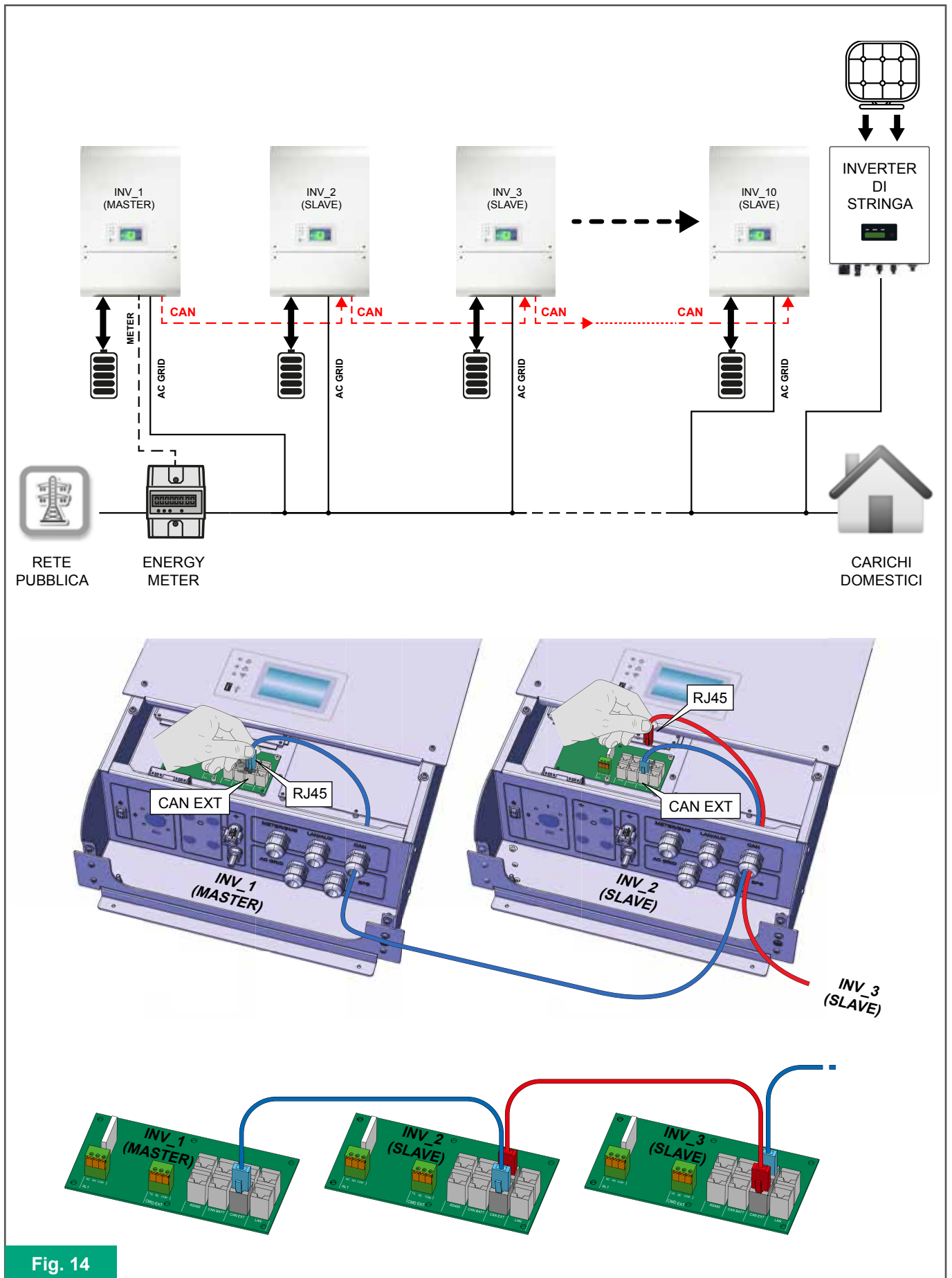
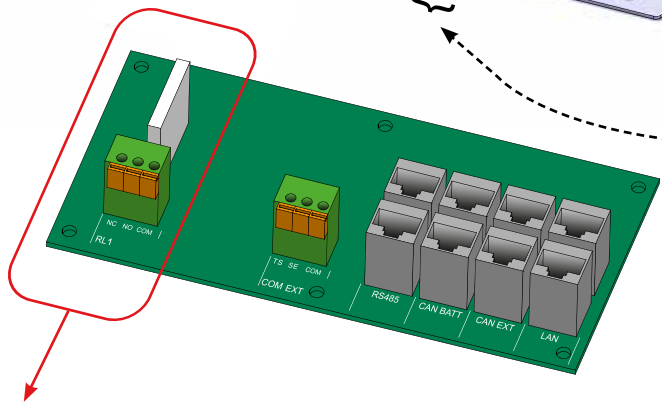
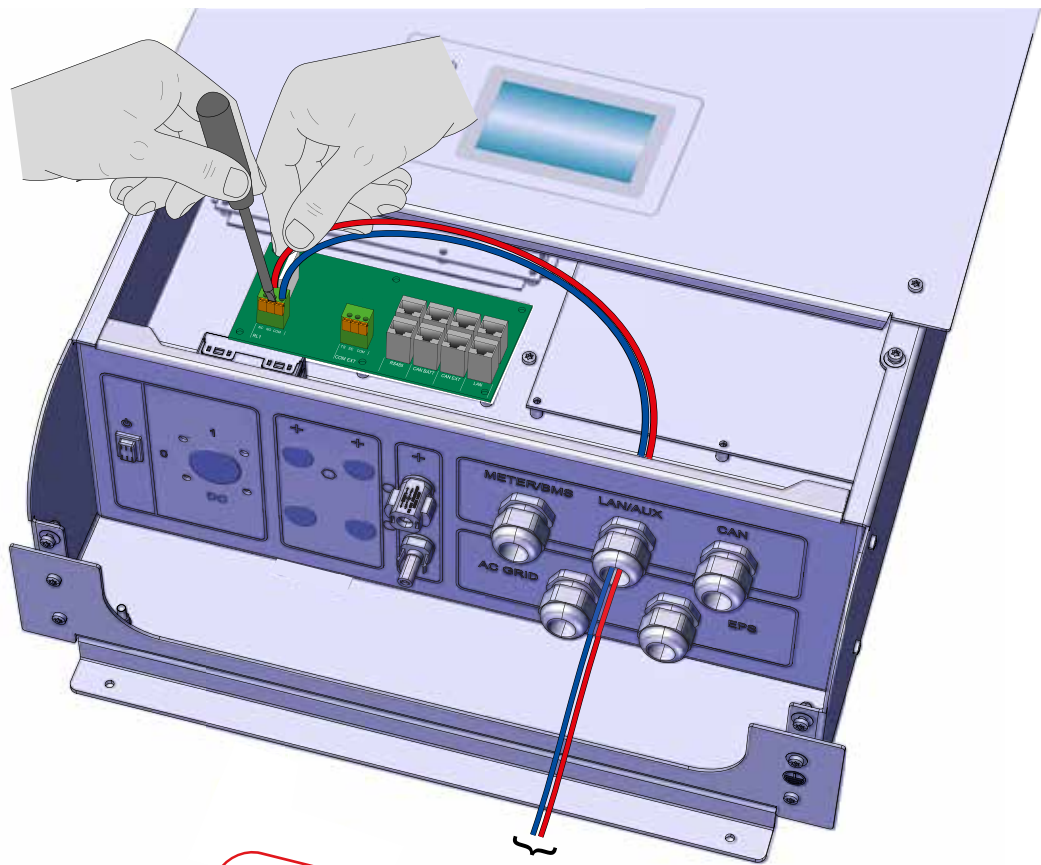


Fig. 14



AL CONTROLLO DEL CARICO

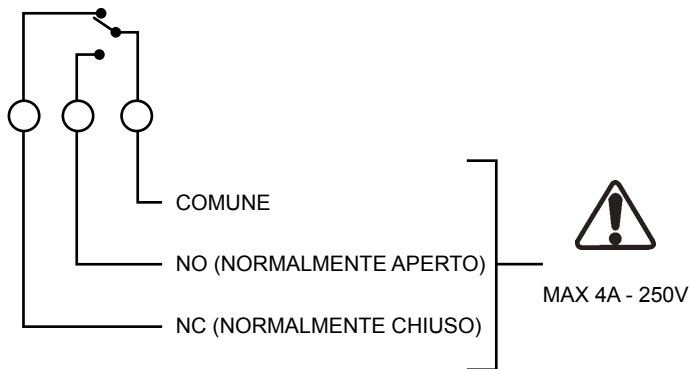





Fig. 15



 DELIOS s.r.l. Corso Noblesville 10 35013 Cittadella (PD) - Italy	
Model: DLX 500AC Serial No.0000	
V BAT nom 200V I BAT nom 25A	
Vac OUT nom 400V, 3W+N+PE fac OUT nom 50Hz Pac OUT nom 5000VA Iac OUT nom 7.2A cos* 1(adj +/- 0.80)	
Vac EPS nom 400V, 3W+N+PE fac EPS nom 50Hz Iac EPS nom 7.2A	
VDE AR-N 4105 IP 21 CE	
Class I	
RAEE Nr: IT18050000010397	

 DELIOS s.r.l. Corso Noblesville 10 35013 Cittadella (PD) - Italy	
Model: DLX 600AC Serial No.0000	
V BAT nom 240V I BAT nom 25A	
Vac OUT nom 400V, 3W+N+PE fac OUT nom 50Hz Pac OUT nom 6000VA Iac OUT nom 8.7A cos* 1(adj +/- 0.80)	
Vac EPS nom 400V, 3W+N+PE fac EPS nom 50Hz Iac EPS nom 8.7A	
VDE AR-N 4105 IP 21 CE	
Class I	
RAEE Nr: IT18050000010397	

 DELIOS s.r.l. Corso Noblesville 10 35013 Cittadella (PD) - Italy	
Model: DLX 800AC Serial No.0000	
V BAT nom 320V I BAT nom 25A	
Vac OUT nom 400V, 3W+N+PE fac OUT nom 50Hz Pac OUT nom 6000VA Iac OUT nom 11.5A cos* 1(adj +/- 0.80)	
Vac EPS nom 400V, 3W+N+PE fac EPS nom 50Hz Iac EPS nom 11.5A	
VDE AR-N 4105 IP 21 CE	
Class I	
RAEE Nr: IT18050000010397	


 DELIOS s.r.l. Corso Noblesville 10 35013 Cittadella (PD) - Italy	
Model: DLX 1000AC Serial No.0000	
V BAT nom 400V I BAT nom 25A	
Vac OUT nom 400V, 3W+N+PE fac OUT nom 50Hz Pac OUT nom 6000VA Iac OUT nom 14.5A cos* 1(adj +/- 0.80)	
Vac EPS nom 400V, 3W+N+PE fac EPS nom 50Hz Iac EPS nom 14.5A	
VDE AR-N 4105 IP 21 CE	
Class I	
RAEE Nr: IT18050000010397	

Fig. 16

INDICE

1	INTRODUZIONE	23
1.1	Applicabilità	23
1.2	Simboli utilizzati nella documentazione	23
1.3	Garanzia	23
2	AVVERTENZE	24
2.1	Ambiente e limiti di utilizzo	25
2.2	Smantellamento, dismissione e smaltimento	26
2.3	Protezione personale e di terzi	26
2.4	Protezione da shock elettrico	28
2.5	Campi elettromagnetici ed interferenze	28
2.6	Grado di protezione IP	28
2.7	Segnaletica e targhe dati	28
2.8	Rischi residui	29
3	DESCRIZIONE GENERALE	30
3.1	Inverter DLX AC	30
3.2	Modalità operative	30
3.2.1	Modalità "AUTOCONSUMO"	30
3.2.2	Modalità "GESTIONE BATTERIA"	31
3.2.3	Modalità "EPS"	31
3.3	Batteria al litio HV	32
3.2.4	Modalità "RISERVA BACKUP"	32
3.3.1	Carica di calibrazione	33
3.3.2	Carica di mantenimento	33
3.4	Protezioni	34
3.4.1	Anti-islanding	34
3.4.2	Guasto verso terra della batteria	34
3.4.3	Guasto verso terra del convertitore	34
3.4.4	Protezione sovracorrente di batteria e fusibile di sicurezza	34
3.4.5	Interruttore automatico di batteria	34
3.4.6	Protezioni supplementari	35
3.5	Pannello comandi Touch-screen	35
4	INSTALLAZIONE	36
4.1	Modalità di sollevamento, trasporto e scarico	36
4.2	Disimballo e verifiche	36
4.3	Controllo del contenuto della scatola	37
4.4	Posizionamento del DLX	37
4.5	Montaggio del DLX	38
5	CONNESSIONI ELETTRICHE	39
5.1	Avvertenze	39
5.2	Collegamento alla rete pubblica AC	40
5.2.1	Installazione dei nuclei in ferrite per la riduzione dei disturbi elettromagnetici	41
5.3	Collegamento della linea EPS	41

5.4	Collegamento alla batteria al litio HV	42
5.5	Collegamento di terra (OBBLIGATORIO)	44
5.6	Collegamento energy meter	44
5.4.1	Installazione dei nuclei in ferrite per la riduzione dei disturbi elettromagnetici	44
5.7	Collegamento WiFi	45
5.8	Collegamento LAN	45
5.9	Collegamento unità DLX in parallelo	46
5.10	Collegamento per la gestione di carichi SMART LOAD	46
5.11	Accensione del sistema	47
5.12	Spegnimento del sistema	47
6	PANNELLO COMANDI	48
6.1	Generalità	48
6.2	Schermata "HOME"	49
7	PROGRAMMAZIONE DEL SISTEMA.....	51
7.1	Struttura dei "MENU" e navigazione del sistema	51
7.2	Menù "PRINCIPALE"	52
7.3	Menù "LOGIN/LOGOUT"	53
7.4	Menù "GRAFICI"	54
7.4.1	Grafico "24H"	54
7.4.2	Grafico "7g"	55
7.4.3	Grafico "12m"	56
7.5	Menù "INFO"	57
7.6	Menù "EXPORT"	58
7.7	Menù "IMPOSTAZIONI"	59
7.7.1	Menù "GENERALE"	60
7.7.2	Menù "IMPIANTO"	61
7.7.3	Menù "DOMOTICA"	64
7.7.4	Menù "BATTERIA"	68
7.7.5	Menù "NETWORKING"	69
7.7.6	Menù "NORMA DI CONNESSIONE"	71
7.7.6.1	Menù "CEI 0-21"	72
7.7.6.2	Menù "VDE AR-N 4105"	73
7.7.6.3	Menù "VDE 0126-1-1 VFR 2019"	74
7.7.6.4	Menù "EN 50549-1"	75
7.8	Aggiornamento del sistema	76
8	SISTEMA DI MONITORAGGIO.....	77
8.1	Generalità	77
8.2	Operazioni preliminari - Preparazione alla connessione WiFi/LAN	77
8.2.1	Connessione alla rete WiFi	78
8.2.2	Impostazioni di rete WiFi/LAN	78
8.2.2.1	Indirizzamento STATICO	79
8.2.2.2	Indirizzamento DHCP	79
8.3	Accesso DIRETTO su rete WiFi/LAN locale	79
8.4.1	Operazioni preliminari	83

8.4	Accesso WEB da portale DELIOS o DELIOS SOLAR APP.....	83
8.4.2	Registrazione utente	84
9	MANUTENZIONE	85
9.1	Generalità	85
9.2	Spegnimento del sistema.....	85
9.3	Disinstallazione	86
9.4	Smaltimento	86
10	DIAGNOSTICA E RISOLUZIONE DEI PROBLEMI	87
11	DATI TECNICI.....	94
11.1	Targa dati	94
11.2	Caratteristiche tecniche	94

1 INTRODUZIONE

1.1 Applicabilità

Questo manuale d'installazione è destinato agli installatori qualificati. Esso descrive come installare connettere e avviare in sicurezza i seguenti sistemi DLX:

- DLX 500AC
- DLX 600AC
- DLX 800AC
- DLX 1000AC

1.2 Simboli utilizzati nella documentazione



Pericoli imminenti che causano gravi lesioni. Pericolo di morte.



Comportamenti rischiosi che potrebbero causare gravi lesioni.
Comportamenti rischiosi che potrebbero causare la morte.



Comportamenti che potrebbero causare lesioni non gravi o danni alle cose



Le note precedute da questo simbolo sono di carattere tecnico e facilitano le operazioni



Le presenti istruzioni sono destinate a tecnici abilitati.

1.3 Garanzia

Il nostro programma di controllo qualità assicura che ciascun prodotto DLX sia fabbricato esattamente secondo le specifiche e sia sottoposto a test completi prima di uscire dalla fabbrica.

Le condizioni di garanzia e i relativi termini di applicazione sono disponibili in dettaglio nel sito <http://www.delios-srl.it/download-dlx/> nella sezione CERTIFICATI del prodotto.

2 AVVERTENZE



Le presenti istruzioni sono destinate a tecnici abilitati.

Prima di iniziare qualsiasi operazione siate sicuri di aver ben letto e compreso questo manuale. Non apportate modifiche e non eseguite manutenzioni non descritte.

Il produttore non si fa carico di danni a persone o cose, occorsi per incuria nella lettura o nella messa in pratica di quanto scritto in questo manuale



L'installazione deve essere effettuata esclusivamente da personale qualificato.

Le operazioni qui descritte devono essere eseguite esclusivamente da tecnici abilitati.

Il cliente è civilmente responsabile della qualifica e stato mentale o fisico delle figure professionali che interagiscono con l'apparecchiatura. Essi devono sempre utilizzare i mezzi personali di protezione previsti dalle leggi del Paese di destinazione e quanto altro messo a disposizione del proprio datore di lavoro.



Il sistema DLX è in grado di funzionare anche in assenza della connessione di rete (funzionamento ad isola). In queste condizioni e in base alle impostazioni di sistema, l'uscita dell'inverter può essere commutata automaticamente sulla porta EPS la quale, mediante un sistema di interblocco esterno, andrà ad alimentare i carichi connessi ad una linea privilegiata. In base alle disposizioni di sicurezza vigenti nel Paese d'installazione, la linea di NEUTRO potrebbe dover essere obbligatoriamente connessa al potenziale di terra per garantire il funzionamento dei sistemi di protezione contro la scarica diretta previsti per la linea privilegiata e posti a valle dell'inverter e/o per garantire il corretto funzionamento dei carichi collegati alla porta EPS. Qualora, per particolari esigenze, tale connessione non dovesse venire realizzata, l'uscita dell'inverter rimane flottante.



L'alimentazione di emergenza della porta EPS viene automaticamente attivata e disattivata in base a condizioni di irraggiamento dei pannelli fotovoltaici e stato di carica della batteria. Questo significa che in situazione di emergenza l'alimentazione della porta EPS può essere ristabilita in modo imprevisto anche in modalità standby. Per questo motivo, al fine di evitare possibili shock da scarica elettrica, prima di eseguire qualsiasi lavoro di installazione o manutenzione della rete domestica è necessario disattivare il funzionamento del DLX mediante l'interruttore di accensione e disconnetterlo sia dalla rete di alimentazione AC, aprendo gli interruttori magnetotermici di sezionamento dell'impianto, che dal campo fotovoltaico, aprendo il sezionatore DC integrato nel DLX.



Il sistema DLX è in grado di gestire batterie al litio in alta tensione (HV). Le batterie producono energia elettrica e possono essere causa di scosse elettriche o incendi in caso di cortocircuito o errata installazione.



Al sistema DLX possono essere collegate soltanto le batterie al litio in alta tensione (HV) omologate da DELIOS s.r.l. L'utilizzo di batterie non omologate può compromettere il corretto funzionamento del sistema, portare a situazioni di potenziale pericolo e solleva DELIOS s.r.l. da ogni responsabilità oltre a far decadere i termini di garanzia.



Le batterie devono essere installate in una zona idonea e conforme alle normative locali. L'area d'installazione deve garantire sufficiente ventilazione e assenza di fiamme libere e scintille in quanto durante il funzionamento potrebbero generarsi gas potenzialmente esplosivi.



È assolutamente vietato aprire il sistema DLX ad esclusione di quanto previsto nel presente manuale. L'installazione dell'apparecchiatura non deve essere eseguita da personale non qualificato, non sobrio o facente uso di sostanze stupefacenti, portatori di valvole mitraliche o pacemaker.



Per ogni dubbio o problema circa l'utilizzo dell'impianto, anche se qui non descritto, consultare personale qualificato.



Il sistema DLX non deve essere sottoposto ad alcun tipo di modifica. DELIOS s.r.l. declina ogni responsabilità nel caso non vengano rispettate le norme per la corretta installazione e non risponde dell'impianto a monte o a valle dell'apparecchiatura da essa fornita.

L'esclusione dei dispositivi di protezione è estremamente pericoloso e solleva il costruttore da ogni responsabilità su danni a cose e persone.



Provvedere ad un'attrezzatura di pronto soccorso. Non sottovalutare scottature o ferite.



Esclusione di responsabilità

Tutti i diritti sul contenuto del presente manuale sono di proprietà della DELIOS s.r.l. Usando il presente manuale lei accetta i termini della presente clausola di limitazione della responsabilità. DELIOS s.r.l. ha compiuto ogni sforzo per assicurare l'esattezza di questo manuale. DELIOS s.r.l. non si assume alcuna responsabilità per eventuali inesattezze o omissioni in questo manuale, né per eventuali danni derivanti da o correlate al suo uso. Nessun dato pubblicato in questo manuale può essere riprodotto o pubblicato in alcun modo e tramite nessun mezzo senza la preventiva autorizzazione scritta di DELIOS s.r.l. Le informazioni contenute in questo manuale sono soggette a modifiche senza preavviso e non rappresentano alcun impegno da parte della DELIOS s.r.l. DELIOS s.r.l. non assume alcun obbligo di aggiornare o mantenere aggiornate dopo la pubblicazione le informazioni contenute in questo manuale, e si riserva il diritto di apportare miglioramenti a questo manuale e/o ai prodotti descritti in questo manuale, in qualsiasi momento e senza preavviso. Se riscontrate informazioni errate, fuorvianti o incomplete all'interno del manuale, saremo grati per ogni vostro commento e suggerimento.

2.1 Ambiente e limiti di utilizzo

Ogni impianto deve essere utilizzato esclusivamente per le operazioni per cui è stato progettato, nei modi e nei campi previsti in targa dati e/o in questo manuale, secondo le direttive nazionali e internazionali relative alla sicurezza.

Un utilizzo diverso da quello espressamente dichiarato dal costruttore è da considerarsi totalmente inappropriato e pericoloso e in tal caso il costruttore declina ogni responsabilità.

Questa apparecchiatura è un sistema integrato in grado di convertire una corrente continua (DC), proveniente da una batteria, in una corrente alternata (AC) idonea ad essere utilizzata da carichi locali e/o immessa nella rete di distribuzione pubblica.



Consultare le norme riguardanti il gestore dell'energia elettrica.
Consultare le indicazioni del costruttore delle batterie.

Limiti del campo d'impiego:

Al sistema DLX può essere collegata, mediante l'ingresso BAT, una batteria a ioni di litio in alta tensione (HV) che funge da elemento di accumulo dell'energia prodotta in esubero dal generatore fotovoltaico. L'energia immagazzinata viene poi rilasciata al sistema che provvederà a renderla disponibile, nel momento e nel modo più opportuno, ai carichi locali in maniera da rendere nullo o minimo il prelievo di energia dalla rete di distribuzione.

Il sistema DLX può essere collegato alla rete di distribuzione solo nei paesi per cui è abilitato.

Il sistema DLX può essere utilizzato solo rispettando tutte le caratteristiche tecniche.

Usò improprio o non consentito:



Pur essendo attentamente costruiti, tutti gli apparecchi elettrici possono incendiarsi.

Il sistema DLX deve essere montato in un ambiente interno.

Il funzionamento ottimale del sistema DLX è garantito ad una temperatura ambiente massima di 40°C (104°F).

Il sistema DLX deve essere trasportato e immagazzinato in ambienti con temperatura compresa tra i -30°C e i +70°C (tra i -22°F e i 158°F).

Il sistema DLX deve essere utilizzato in ambienti privi di acidi, gas o altre sostanze corrosive.

Il sistema DLX deve essere utilizzato e immagazzinato in ambienti con umidità relativa da 5% a 95% in assenza di condensa.

Il sistema DLX deve essere trasportato in ambienti con umidità relativa da 5% a 95%.

Il sistema DLX deve essere utilizzato e immagazzinato in ambienti con pressione atmosferica da 86kPa a 106kPa.

Il sistema DLX deve essere trasportato in ambienti con pressione atmosferica da 70kPa a 106kPa.

Il sistema DLX deve essere utilizzato ad una altitudine massima sul livello del mare di 3000m (9750 piedi). Per altitudini superiori a 2000m, a causa della rarefazione dell'aria possono verificarsi delle condizioni particolari che devono essere considerate nella scelta del luogo di installazione. Tutte le installazioni a quote superiori a 2000m devono essere valutate caso per caso considerando le criticità seguenti:

- raffreddamento meno efficiente;
- diminuzione della resistenza dielettrica dell'aria e, in presenza di tensioni elevate, la creazione di archi elettrici;
- presenza di radiazioni cosmiche che possono inficiare il corretto funzionamento dei componenti elettronici.

2.2 Smantellamento, dismissione e smaltimento



Per ottemperare alla Direttiva europea 2002/96/CE relativa ai rifiuti elettrici ed elettronici e alla sua attuazione come legge nazionale, le apparecchiature elettriche che hanno raggiunto la fine della loro vita utile e le batterie scariche devono essere separate dai rifiuti generici e conferite agli appositi centri di raccolta e riciclaggio autorizzati.

Qualsiasi dispositivo non più necessario deve essere perciò restituito al distributore o smaltito presso un centro di raccolta e riciclaggio autorizzato nella propria zona. Ignorare questa Direttiva Europea può avere effetti potenzialmente negativi sull'ambiente e la tua salute!

2.3 Protezione personale e di terzi



L'apparecchiatura è stata costruita secondo le più severe norme antinfortunistiche e corredata dei dispositivi di sicurezza idonei alla protezione di componenti e operatori.

Per ovvie ragioni non è possibile prevedere la moltitudine di installazioni e di ambienti in cui l'apparecchiatura sarà installata; per cui è necessario che il Cliente informi adeguatamente il costruttore su particolari condizioni di installazione. DELIOS s.r.l. declina ogni responsabilità nel caso non vengano rispettate le norme per una corretta installazione e non risponde degli impianti a monte o a valle dell'apparecchiatura da essa fornita.



- È indispensabile fornire una corretta informazione agli operatori. È quindi obbligatorio che essi leggano e rispettino le informazioni tecniche riportate nel manuale e nell'allegata documentazione.
- Le indicazioni riportate nel manuale non sostituiscono le disposizioni di sicurezza e i dati tecnici per l'installazione e il funzionamento riportati direttamente sul prodotto, né tantomeno le norme di sicurezza vigenti nel paese di installazione e le regole dettate dal comune buon senso.
- Il costruttore è disponibile ad effettuare il training o addestramento del personale addetto, sia in sede che in loco, secondo condizioni da definire contrattualmente.
- Astenersi dall'utilizzare l'apparecchiatura se si riscontra qualsiasi anomalia di funzionamento.
- Evitare qualunque riparazione precaria, le riparazioni vanno effettuate esclusivamente con ricambi originali, che vanno installati secondo l'uso previsto.
- Le responsabilità derivanti dai componenti commerciali sono delegate ai rispettivi costruttori.



Evitare di toccare l'involucro dell'inverter durante il funzionamento.
L'involucro dell'inverter può surriscaldarsi durante il funzionamento e provocare ustioni per contatto.



La rimozione dei ripari o coperchi è consentita solo dopo 10 minuti dal momento in cui si è tolta la tensione in modo da far raffreddare i componenti e consentire che si scarichino eventuali accumulatori di energia elettrostatica



L'apparecchiatura appena spenta può presentare delle superfici surriscaldate per cui si deve prestare attenzione. In caso di incendio utilizzare estintori a schiuma CO₂ ed utilizzare impianti auto aspiranti per combattere il fuoco in ambienti chiusi.



Se il livello di rumorosità supera i limiti di legge, delimitare la zona di lavoro ed accertarsi che le persone che vi accedono siano protette con cuffie o auricolari.
Il livello di rumore prodotto in normali condizioni di lavoro dall'inverter è: < 50db.

Durante l'installazione si deve prestare particolare attenzione al fissaggio dell'apparecchiatura e dei suoi componenti.

Durante tale fase è consigliabile delimitare ed inibire l'accesso alla zona di installazione.

Abbigliamento e protezione del personale.

All'installatore si consiglia di indossare l'abbigliamento e i mezzi personali di protezione messi a disposizione del datore di lavoro. Il personale non deve indossare indumenti o accessori che possano innescare incendi o generare cariche elettrostatiche o in generale un abbigliamento che possa precludere la sicurezza personale. Qualunque operazione sull'apparecchiatura è da effettuare con abbigliamento e strumenti adeguatamente isolati.

Es: guanti isolanti classe 0 categoria RC

Le operazioni di manutenzione vanno assolutamente eseguite con l'apparecchiatura scollegata dalla rete, dal generatore fotovoltaico e dalle batterie.

Il personale NON deve accedere alle apparecchiature con piedi scalzi o mani bagnate.

Il manutentore deve in ogni caso accertarsi che nessun altro possa ripristinare o far funzionare l'apparecchiatura durante le fasi di manutenzione e deve segnalare qualsiasi anomalia o deterioramento dovuti a usura o invecchiamento, in modo da ripristinare le corrette condizioni di sicurezza.

L'installatore o manutentore deve sempre prestare attenzione all'ambiente di lavoro, in modo che sia ben illuminato e con spazi adeguati a garantirgli vie di fuga.



Provvedere ad un'attrezzatura di pronto soccorso.
Non sottovalutare scottature o ferite.

2.4 Protezione da shock elettrico



Uno shock da scarica elettrica può essere mortale.

Evitare di toccare parti normalmente in tensione interne o esterne all'impianto mentre l'impianto stesso è alimentato.



I cavi e le connessioni devono essere sempre ben fissati, integri, isolati e opportunamente dimensionati.



All'interno dell'apparecchiatura sono presenti dei condensatori che accumulano energia elettrostatica che può provocare scariche elettriche pericolose. Garantirsi che i dispositivi abbiano scaricato la loro energia prima di intervenire sull'apparecchiatura.



2.5 Campi elettromagnetici ed interferenze



I campi elettromagnetici possono avere effetti (ad oggi sconosciuti) sulla salute di chi ne subisce una esposizione prolungata. Evitare la sosta prolungata ad una distanza dall'inverter inferiore a 20 cm.



L'installatore deve essere un esperto del settore ed in quanto tale è responsabile della messa in servizio secondo le indicazioni del costruttore e delle normative locali. Qualora vengano rilevati dei disturbi elettromagnetici, spetta all'installatore risolvere la situazione avvalendosi dell'assistenza tecnica del costruttore.



In tutti i casi i disturbi elettromagnetici devono essere ridotti fino al punto in cui non costituiscono più un fastidio. Utilizzare il kit di nuclei in ferrite fornito in dotazione per limitare i disturbi elettromagnetici secondo le istruzioni fornite in questo manuale



Eeguire il collegamento a terra della struttura esterna del DLX e delle altre parti conduttive per garantire la massima protezione degli impianti e la massima sicurezza degli operatori.



Rispettare le normative nazionali riguardanti la messa a terra.

2.6 Grado di protezione IP



IP21

- Involucro protetto contro l'accesso di corpi solidi di dimensioni superiori a 12.5 mm.
- Involucro protetto contro il gocciolamento con inclinazione massima di 15°.

2.7 Segnaletica e targhe dati



Le etichette riportate a bordo dell'apparecchiatura NON devono essere rimosse, danneggiate, sporcate o occultate.

Le etichette vanno mantenute visibili e in buono stato.

I dati tecnici riportati in questo manuale non sostituiscono comunque quelli riportati sulle targhe dati a bordo dell'apparecchiatura.

2.8 Rischi residui



Nonostante le avvertenze e i sistemi di sicurezza restano sempre alcuni rischi residui non eliminabili. Questi rischi vengono elencati nella tabella seguente con alcuni suggerimenti per prevenirli.

Tabella rischi residui

ANALISI DEL RISCHIO	RIMEDIO SUGGERITO
Inquinamento acustico dovuto ad installazioni in ambienti non idonei o dove lavora stabilmente del personale.	Rivalutare l'ambiente o luogo di installazione.
Areazione ambientale non adeguata che provochi dei surriscaldamenti all'apparecchiatura e sufficiente a non creare disagi alle persone che stazionano nell'ambiente.	Ripristinare condizioni ambientali adeguate ed areare l'ambiente.
Agenti atmosferici esterni quali infiltrazioni d'acqua, basse temperature, elevata umidità, ecc...	Provvedere a mantenere condizioni ambientali adeguate all'impianto.
Surriscaldamenti di superfici in temperatura (trasformatori, accumulatori, bobine, ecc...) possono provocare ustioni. Prestare inoltre attenzione a non ostruire feritoie o sistemi di raffreddamento dell'apparecchiatura.	Utilizzare mezzi di protezione adeguati o attendere il raffreddamento prima di accedere all'apparecchiatura.
Scarsa pulizia: compromette il raffreddamento e non consente la lettura delle etichette di sicurezza.	Pulire adeguatamente l'apparecchiatura, le etichette e l'ambiente di lavoro.
Accumulo di energia elettrostatica può generare scariche elettriche pericolose.	Garantirsi che i dispositivi abbiano scaricato la loro energia prima di intervenire.
Scarso addestramento del personale addetto.	Richiedere corso integrativo.
Durante l'installazione, il fissaggio provvisorio dell'apparecchiatura o suoi componenti può comportare dei rischi	Prestare attenzione e inibire l'accesso all'area di installazione.
Scollegamenti accidentali dei connettori ad innesto rapido con l'apparecchiatura in funzione o collegamenti errati possono generare archi voltaici	Prestare attenzione e inibire l'accesso all'area di installazione.

3 DESCRIZIONE GENERALE

3.1 Inverter DLX AC

L'inverter DLX AC (vedi **Figura 00**) è un inverter DC - AC, progettato per l'uso in ambienti interni. Esso è stato concepito per l'utilizzo in combinazione con un impianto fotovoltaico esistente, la connessione alla rete elettrica ed una batteria di accumulo in alta tensione (HV) per ottimizzare l'autoconsumo. In caso di mancanza rete, momentanea o permanente, il DLX attiva automaticamente il funzionamento ad isola sulla porta EPS ed è in grado di fornire energia di riserva alla parte di impianto domestico ad essa connessa. Per maggiori informazioni visitare il sito www.delios-srl.it

Tutte le operazioni di regolazione e di controllo possono essere eseguite sul display LCD (touch screen) situato sul frontale del DLX.

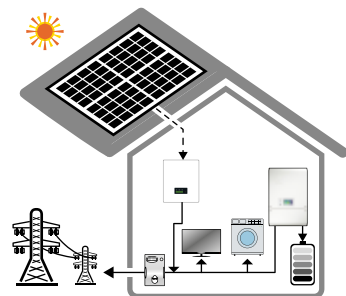
3.2 Modalità operative

L'inverter DLX AC è in grado di funzionare in diverse modalità operative in modo da soddisfare le specifiche esigenze dell'utilizzatore.

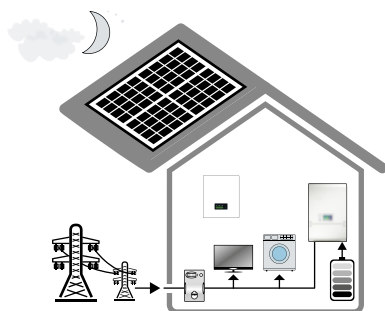
3.2.1 Modalità "AUTOCONSUMO"



Questa modalità di funzionamento è principalmente indicata nelle installazioni per le quali è prevista una bassa tariffazione per l'energia immessa in rete e un alto costo per l'energia acquistata dal distributore.



In presenza di sole l'energia proveniente dall'impianto fotovoltaico viene utilizzata prioritariamente per alimentare i carichi domestici e secondariamente per caricare la batteria. L'eventuale energia in eccesso viene ceduta in rete. Nel caso in cui l'energia richiesta dai carichi sia elevata e quella proveniente dal campo fotovoltaico e batteria sia insufficiente, la quota parte mancante viene prelevata dalla rete.

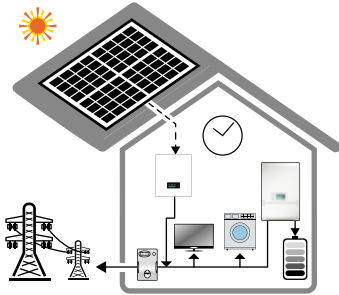


In assenza di energia dall'impianto fotovoltaico, la batteria viene scaricata per alimentare i carichi domestici. Nel caso in cui l'energia richiesta dai carichi sia elevata e quella proveniente dalla batteria sia insufficiente, la quota parte mancante viene prelevata dalla rete. L'energia immagazzinata nella batteria non viene mai ceduta in rete, ma viene usata esclusivamente per alimentare i carichi.

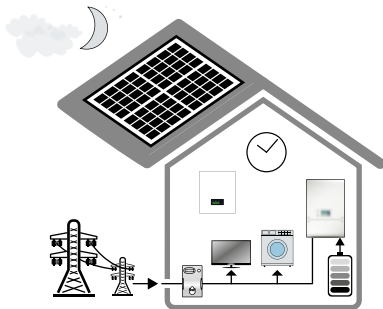
3.2.2 Modalità “GESTIONE BATTERIA”



Questa modalità di funzionamento è principalmente indicata nelle installazioni per le quali risulta conveniente gestire la carica della batteria nei momenti di maggior produzione fotovoltaica e la scarica nella fascia oraria di maggior consumo o in cui il costo dell'energia è più alto.



In presenza di sole l'energia proveniente dall'impianto fotovoltaico viene utilizzata prioritariamente per alimentare i carichi domestici e secondariamente per caricare la batteria a partire dall'orario di inizio carica impostato. Questo permette di avviare la carica nel momento più conveniente della giornata.

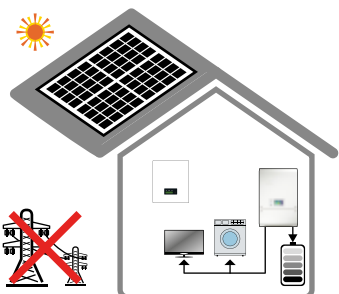


In assenza di energia dall'impianto fotovoltaico, la batteria viene scaricata per alimentare i carichi domestici soltanto a partire dall'orario impostato in modo da mantenere la riserva di energia pronta per i momenti di massimo fabbisogno e minimizzare l'eventuale consumo da rete nel caso di picchi di assorbimento. È possibile, altresì, impostare un orario limite di utilizzo oltre il quale l'uso della batteria viene disabilitato in modo da mantenere una riserva di energia per il giorno seguente quando vi è richiesta di energia da parte dei carichi.

3.2.3 Modalità “EPS”



In caso di mancanza rete, questa modalità di funzionamento permette di attivare una uscita di emergenza (EPS) per alimentare i carichi domestici privilegiati. Per poter attivare questa modalità operativa è necessaria la presenza della batteria.



In presenza di mancanza rete, l'energia richiesta dai carichi sarà totalmente fornita dalla batteria.



ATTENZIONE: Al fine di preservare lo stato di salute della batteria, l'abilitazione automatica della porta EPS avviene soltanto se lo stato di carica è maggiore o uguale al 5%. **Al di sotto di tale valore la modalità EPS viene inibita.**



ATTENZIONE: La modalità “EPS” è automaticamente terminata se, durante la scarica, lo stato della batteria raggiunge il valore minimo pari a 0%.



ATTENZIONE: L'attivazione della porta EPS a fronte di mancanza rete può richiedere un tempo prestabilito che dipende dalle normative vigenti nel paese d'installazione. **Per questa ragione il sistema DLX non può essere utilizzato come UPS in quanto non garantisce la continuità di alimentazione dei carichi ad esso collegati.**



ATTENZIONE: Assicurarsi che la potenza complessiva dei carichi collegati all'uscita EPS rientri nei limiti riportati nei dati tecnici. Qualora il carico complessivo risultasse superiore, il DLX entrerà in protezione segnalando il sovraccarico e dopo alcuni secondi tenterà di ripristinare il funzionamento regolare della porta EPS. Questo modo di funzionamento si ripeterà fino a quando il carico complessivo collegato alla porta EPS sarà compatibile con i valori massimi ammessi riportati nei dati tecnici. Si raccomanda perciò di collegare alla porta EPS soltanto i carichi essenziali.

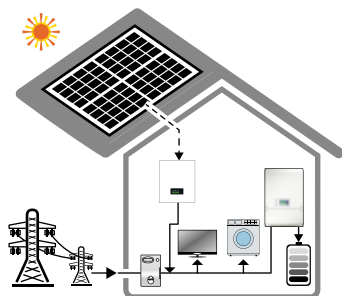


ATTENZIONE: In modalità EPS alcuni carichi potrebbero non funzionare correttamente anche se la loro potenza nominale complessiva rientra nei limiti specificati nei dati tecnici. Ciò può accadere in quanto le correnti di spunto potrebbero essere troppo elevate (frigoriferi, condizionatori, pompe idrauliche ecc.). In questi casi l'inverter DLX entrerà in protezione segnalando il sovraccarico e dopo alcuni secondi tenterà di ripristinare il funzionamento regolare della porta EPS. Questo modo di funzionamento si ripeterà fino a quando il carico complessivo collegato alla porta EPS sarà compatibile con i valori massimi ammessi riportati nei dati tecnici. Si raccomanda perciò di collegare alla porta EPS soltanto i carichi essenziali.

3.2.4 Modalità "RISERVA BACKUP"



Questa modalità di funzionamento permette di mantenere una riserva di energia immagazzinata nella batteria sempre pronta ad essere utilizzata in caso di mancanza rete ed è particolarmente indicata per le installazioni in zone in cui sono frequenti i blackout.



In questa modalità la batteria è forzata ad essere caricata fino ad un livello minimo prestabilito e non viene mai scaricata al di sotto del livello impostato durante il normale funzionamento in autoconsumo. La carica di riserva viene garantita dall'energia prodotta dall'impianto fotovoltaico o prelevata dalla rete al fine di garantire il livello di sicurezza prestabilito. L'energia immagazzinata nella batteria non viene mai ceduta in rete, ma viene usata esclusivamente per alimentare i carichi.

3.3 Batteria al litio HV

L'inverter DLX AC utilizza una batteria di accumulo in alta tensione (HV) dove viene immagazzinata l'energia proveniente dai pannelli fotovoltaici per ottimizzare l'autoconsumo.

L'inverter DLX è in grado di funzionare con diverse batterie in alta tensione (HV) le quali sono state specificamente testate e omologate da DELIOS s.r.l. per garantire la sicurezza e il funzionamento ottimale del sistema.



ATTENZIONE: Collegare all'inverter DLX soltanto i modelli di batteria omologati da DELIOS s.r.l. Contattare il Servizio Assistenza DELIOS s.r.l. o consultare il sito www.delios-srl.it per identificare le batterie supportate.

3.3.1 Carica di calibrazione

In base allo stato di salute della batteria e per rendere l'indicazione dello stato di carica (SOC) precisa ed affidabile, il modulo di controllo integrato nella batteria (BMS) richiede ciclicamente all'inverter DLX di realizzare una carica di calibrazione fino al 100%. Questo permette di utilizzare al meglio la batteria e garantisce di massimizzare la vita utile delle celle che la compongono.



La carica di calibrazione è primariamente realizzata mediante l'energia proveniente dall'impianto fotovoltaico che viene interamente destinata allo scopo. Se l'energia disponibile dall'impianto fotovoltaico è insufficiente, la parte rimanente viene prelevata dalla rete.



ATTENZIONE: Durante la carica di calibrazione, le normali funzionalità del sistema sono interrotte e la batteria non può essere utilizzata dal sistema. Esse vengono automaticamente ripristinate al termine della stessa.



ATTENZIONE: Durante la carica di calibrazione la modalità EPS è forzatamente disabilitata. Essa viene automaticamente ripristinata al termine della stessa.



ATTENZIONE: La carica di calibrazione è richiesta dal modulo di controllo integrato nella batteria (BMS). L'inverter DLX non può in alcun modo intervenire sul comando proveniente dalla batteria.



La durata della carica di calibrazione è dipendente dalla capacità e dallo stato di salute delle celle che compongono la batteria.



Lo stato di carica di calibrazione è mostrato sulla barra di stato del display.

3.3.2 Carica di mantenimento

Durante il periodo invernale o a seguito di lunghi periodi di inattività, la batteria potrebbe permanere allo stato di carica minimo per molto tempo con il rischio di andare incontro a fenomeni di scarica profonda con conseguente rischio di danneggiamenti alle celle che la compongono. Pertanto, per evitare di compromettere lo stato di salute della batteria il modulo di controllo integrato nella batteria (BMS) può richiedere all'inverter DLX AC di effettuare una carica di mantenimento.



La carica di mantenimento porta lo stato di carica dal valore minimo ad un valore determinato dal BMS in base allo stato di salute delle celle. La corrente di carica è altresì determinata dal modulo BMS in base allo stato di salute e temperatura della batteria stessa.



ATTENZIONE: La carica di mantenimento è una funzione di sicurezza della batteria atta ad evitarne il danneggiamento. Per questo motivo l'inverter DLX AC può attivare la carica da rete qualora l'energia solare disponibile non sia sufficiente.



ATTENZIONE: Durante la carica di mantenimento, le normali funzionalità del sistema sono interrotte e la batteria non può essere utilizzata dal sistema. Esse vengono automaticamente ripristinate al termine della stessa.



ATTENZIONE: Durante la carica di mantenimento la modalità EPS è forzatamente disabilitata. Essa viene automaticamente ripristinata al termine della stessa.



ATTENZIONE: La carica di mantenimento è richiesta dal modulo di controllo integrato nella batteria (BMS). L'inverter DLX AC non può in alcun modo intervenire sul comando proveniente dalla batteria.



La durata della carica di mantenimento è dipendente dalla capacità e dallo stato di salute delle celle che compongono la batteria.



Lo stato di carica di mantenimento è mostrato sulla barra di stato del display.

3.4 Protezioni

Per garantire massimo rendimento, i sistemi DLX sono stati progettati senza trasformatore, ovvero senza isolamento galvanico fra gli ingressi DC (BAT) e le uscite AC (AC GRID e EPS). Perciò, al fine di garantire un funzionamento sicuro e nel rispetto delle norme vigenti anche in assenza di trasformatore d'isolamento, i sistemi DLX sono stati dotati di tutti i dispositivi di protezione necessari, come descritto nei paragrafi seguenti.

3.4.1 Anti-islanding

I sistemi DLX sono equipaggiati con un avanzato sistema di protezione anti-islanding, ovvero di un sistema di disinserimento automatico di protezione che si attiva nel caso di interruzione della rete pubblica o di anomalie di tensione e/o frequenza rilevate sulla stessa al fine di evitare il funzionamento ad isola che può essere pericoloso sia per il personale che opera sulla rete sia per i carichi ad esso allacciati. Il sistema di protezione opera in piena conformità con le norme e le leggi nazionali emanate in materia.

3.4.2 Guasto verso terra della batteria

I sistemi DLX devono essere utilizzati con una batteria HV isolata dal conduttore di protezione (terra), ovvero i terminali positivo e negativo senza connessioni dirette al potenziale di terra. Al tale scopo, un circuito di protezione e monitoraggio integrato controlla costantemente il collegamento di terra e disattiva il DLX qualora venga rilevato un guasto sullo stesso segnalando immediatamente l'allarme relativo mediante interfaccia grafica.

3.4.3 Guasto verso terra del convertitore

I sistemi DLX sono dotati di un dispositivo di protezione contro i guasti verso terra (RCMU – Residual Current Monitoring Unit) in conformità a quanto prescritto dallo standard di sicurezza IEC/EN 62109-2. Il dispositivo in questione protegge il sistema contro i soli guasti verso terra che si verificano a monte dei morsetti AC OUT (cioè verso il lato DC della batteria). Le correnti di dispersione che possono verificarsi nel tratto AC compreso tra il punto di prelievo/immissione e il DLX, non sono rilevate e necessitano di un dispositivo di protezione esterno.

3.4.4 Protezione sovracorrente di batteria e fusibile di sicurezza

L'ingresso di batteria è protetto elettronicamente dalle sovracorrenti. Qualora si verificasse un guasto interno al sistema di controllo, l'ingresso batteria è comunque protetto da un fusibile di sicurezza (30A 1000V gPV).

3.4.5 Interruttore automatico di batteria

Il sistema DLX è dotato di un interruttore sezionatore automatico di batteria che garantisce le corrette operazioni di allacciamento/disconnessione e funzionamento delle batterie. Quando il sistema rileva condizioni di funzionamento anomalo e nei casi in cui viene disattivato l'interruttore di ACCENSIONE per manutenzione e/o malfunzionamento del sistema stesso, l'interruttore sezionatore viene attivato automaticamente e la batteria viene sconnessa dal sistema in sicurezza. In queste condizioni è possibile eseguire l'eventuale manutenzione della batteria.

3.4.6 Protezioni supplementari

Il sistema DLX è dotato di protezioni supplementari che garantiscono il funzionamento in sicurezza nelle varie condizioni operative:

- Controllo attivo delle temperature d'esercizio e limitazione automatica della potenza a fronte di condizioni operative anomale o fuori dai limiti ammessi al fine di evitare surriscaldamenti dell'unità.
- Protezione contro le inversioni di polarità batteria che inibisce il funzionamento del sistema finché la corretta polarità della connessione non viene ripristinata.
- Protezione degli ingressi/uscite, BATT, AC GRID, EPS.
- Protezione di cortocircuito AC GRID, EPS.

3.5 Pannello comandi Touch-screen

Il pannello comandi montato sul DLX è un display grafico di tipo touchscreen. Per impartire i comandi è sufficiente toccare la superficie del display con un dito o con oggetti adatti allo scopo.



Non usare mai materiali metallici o eccessivamente appuntiti.

La retroilluminazione del display viene spenta quando il display stesso non viene utilizzato dall'utente. Il display LCD rimane in funzione anche se apparentemente sembra spento. Per riattivarlo, toccare la superficie del display.

4 INSTALLAZIONE



L'installazione deve essere effettuata solo da personale esperto ed abilitato dal produttore.



Per l'installazione assicurarsi che l'inverter sia scollegato dalla rete di alimentazione.

4.1 Modalità di sollevamento, trasporto e scarico



Trasporto e movimentazione

Il trasporto dell'apparecchiatura, in particolare su strada, deve essere effettuato con mezzi e modi adeguati a proteggere i componenti (in particolare quelli elettronici) da urti violenti, umidità, vibrazioni, ecc. Durante la movimentazione non compiere movimenti bruschi o spostamenti veloci che possano creare pericolosi ondeggiamenti.

Sollevamento

DELIOS s.r.l. è solita stivare e proteggere i singoli componenti prevedendo mezzi atti ad agevolarne il trasporto e la successiva movimentazione, ma in linea di massima è necessario rivolgersi all'esperienza del personale specializzato preposto al carico e scarico dei componenti.

Le funi e i mezzi utilizzati per il sollevamento devono essere idonei a sopportare il peso dell'apparecchiatura.

Non sollevare contemporaneamente più gruppi o parti dell'apparecchiatura, se non diversamente indicato.



Il DLX non è provvisto di elementi specifici per il sollevamento.



Non sottovalutare il peso del DLX, vedi caratteristiche tecniche.
Non far transitare o sostare il carico sospeso sopra a persone o cose.
Non lasciare cadere o appoggiare con forza.



4.2 Disimballo e verifiche

Si rammenta che gli elementi dell'imballo (cartone, cellophane, punti metallici, nastro adesivo, regge, ecc.) possono tagliare e/o ferire, se non maneggiati con cura. Essi vanno rimossi con opportuni mezzi e non lasciati in balia di persone non responsabili (es. Bambini).

I componenti dell'imballo vanno eliminati e smaltiti secondo le norme vigenti nel paese di installazione.

Verificare l'integrità dell'imballo prima di procedere alle operazioni di apertura.

Aprire l'imballo ed estrarre il DLX con la dovuta cautela per evitare di causare danni all'involucro esterno o alla parte elettronica interna.

Prima di iniziare le operazioni di messa in servizio assicurarsi che l'involucro esterno del DLX sia integro e non presenti danni da trasporto

4.3 Controllo del contenuto della scatola

La scatola del DLX deve contenere quanto segue:

- Inverter DLX.
- Staffa superiore e inferiore per montaggio a parete.
- Supporto per montaggio a parete.
- Manuale istruzioni - Uso, installazione, manutenzione.
- Connettori volanti e relativi contatti per la cablatura e connessione della batteria BAT.
- Kit nuclei in ferrite per soppressione EMI.
- Adattatore WiFi per la connessione ad una rete locale wireless.

4.4 Posizionamento del DLX

Con riferimento alla **Figura 01** la posizione d'installazione del DLX deve soddisfare le seguenti condizioni:

- Il DLX deve essere montato in un ambiente interno con umidità relativa da 5% a 95% in assenza di condensa.
- Il funzionamento ottimale del DLX è garantito ad una temperatura ambiente massima di 40°C. In caso di temperatura interna troppo elevata interverrà la limitazione automatica della potenza al fine di evitare surriscaldamenti dell'unità.
- Non installare il DLX in una posizione esposta alla luce solare diretta.
- Installare il DLX quanto più possibile vicino al quadro del contatore.
- Installare il DLX in modo da avere facile accesso ai comandi e ai collegamenti
- Installare il DLX in modo da avere il display LCD all'altezza degli occhi.
- Installare il DLX e le linee di alimentazione in modo tale da essere inaccessibili agli animali domestici (in particolare ai roditori).
- Il DLX, in alcune condizioni particolari, può emettere un leggero ronzio durante il funzionamento. Tale rumore è normale e non ha effetti sulle prestazioni, ma può essere di disturbo se l'unità è montata su una parete di un'area abitata, su una parete confinante con un'area abitata o su certi tipi di materiali (come pannelli sottili in legno o le lastre metalliche).
- La posizione non deve essere accessibile per i bambini.
- La parete deve essere verticale, con un'inclinazione massima di $\pm 5^\circ$.
- La superficie di montaggio deve essere in grado di supportare il peso del DLX (25 kg).
- Il DLX dev'essere installato con 500 mm di spazio libero in corrispondenza alla parte inferiore dell'unità per permetterne un'agevole cablatura e connessione. Nessun vincolo, invece, per quanto riguarda la parte superiore in quanto il sistema di ventilazione non richiede sbocchi verticali.
- In caso di installazione multipla di più DLX assicurare uno spazio laterale libero di 500 mm tra le unità.
- L'inverter deve essere utilizzato ad una altitudine massima sul livello del mare di 3000m. Per altitudini superiori a 2000m, a causa della rarefazione dell'aria possono verificarsi delle condizioni particolari che devono essere considerate nella scelta del luogo di installazione. Tutte le installazioni a quote superiori a 2000m devono essere valutate caso per caso considerando le criticità seguenti:
 - raffreddamento meno efficiente
 - diminuzione della resistenza dielettrica dell'aria e, in presenza di tensioni elevate, la creazione di archi elettrici
 - presenza di radiazioni cosmiche che possono inficiare il corretto funzionamento dei componenti elettronici.



Non montare il DLX sopra o sotto materiali edili infiammabili.
Non installare il DLX in aree in cui sono presenti sostanze altamente infiammabili.
Non installare il DLX nelle zone soggette a pericolo di esplosione.



Per prevenire il rischio di scosse elettriche o altre lesioni, controllare che nei muri non siano presenti condutture elettriche o idrauliche prima di praticare i fori di montaggio per il DLX. Si noti che, per garantire che il montaggio dell'inverter sia eseguito nel modo più sicuro possibile, il tipo appropriato di tappi e viti in plastica deve essere selezionato da un installatore qualificato, in base alle seguenti considerazioni:

- il luogo di installazione, nonché
- il tipo di parete su cui deve essere montato il sistema



Accertarsi che resti uno spazio libero sufficiente per la circolazione dell'aria attorno al DLX. Le normative locali possono imporre distanziamenti effettivi maggiori.

Se si monta il DLX in un armadio, un mobile o in un altro spazio chiuso relativamente piccolo, è necessario assicurare una circolazione d'aria sufficiente a dissipare il calore generato dall'unità.

4.5 Montaggio del DLX

Il DLX viene consegnato con una staffa di montaggio a parete adatta per l'utilizzo sulla maggior parte dei muri.

Per montare il DLX:

1. Fissare le staffe superiore e inferiore di montaggio a parete al corpo del DLX (Seguire le istruzioni illustrate in **Figura 01**).
2. Praticare sulla parete i fori per il supporto di montaggio del DLX.
3. Fissare il supporto di montaggio a parete
4. Montare il DLX.
5. Fissare il DLX alla parete mediante le viti di fissaggio della staffa inferiore.

5 CONNESSIONI ELETTRICHE

5.1 Avvertenze



L'installazione deve essere effettuata esclusivamente da personale qualificato.



Fare riferimento alla Figura 02 per identificare i terminali dell'inverter DLX.



Fare riferimento alla Figura 03 per lo schema elettrico di connessione dell'inverter DLX.



Per ragioni di sicurezza è necessario predisporre un sezionatore di carico in ingresso, opportunamente dimensionato (20A), per ogni singolo DLX. Nessun carico dovrebbe essere connesso direttamente all'inverter DLX.



Il sezionatore delle linee della batteria è integrato e di tipo automatico. Esso è normalmente gestito dal controllo del sistema, ma può essere comandato volontariamente portando l'interruttore di ACCENSIONE in posizione "0" nei casi di manutenzione/malfunzionamento che richiedono la disconnessione della batteria dal sistema.



ATTENZIONE: Qualora le normative vigenti nel paese d'installazione lo prevedano, potrebbe essere necessaria l'installazione esterna di un ulteriore interruttore magnetotermico DC per le linee positivo e negativo della batteria. Il dispositivo dovrà essere opportunamente dimensionato in base ai valori massimi di tensione e corrente specificati nei dati tecnici del DLX.



I sistemi DLX sono dotati di un dispositivo di protezione contro i guasti verso terra conforme allo standard di sicurezza imposto dalla norma IEC/EN 62109-2:2011 (si faccia riferimento al paragrafo 4.8.3.5 della Norma). In particolare, sono dotati di una ridondanza sulla corrente di dispersione a terra sensibile a tutte le componenti della corrente, sia continua che alternata. La misura viene effettuata contemporaneamente da due processi diversi: è sufficiente che uno solo dei due rilevi un'anomalia per sconnettere il convertitore dalla rete. Va sottolineato che il dispositivo integrato nel convertitore protegge il sistema contro i soli guasti che si verificano a monte dei morsetti AC dell'inverter (cioè dall'inverter verso la batteria). Le correnti di dispersione che possono verificarsi nel tratto AC compreso tra il punto di prelievo/immissione e il DLX non sono rilevate. **Se, in osservanza alle normative locali o in casi particolari, fosse necessario l'impiego di un interruttore differenziale esterno si consiglia di impiegare un interruttore di protezione di tipo A con corrente di guasto di almeno 100mA.**



DELIOS s.r.l. dichiara che i sistemi DLX, per costruzione, non sono tali da iniettare correnti continue di guasto a terra e quindi, in accordo con l'articolo 712.413.1.1.2 della sezione 712 della Norma CEI 64-8/7, non è richiesto che il differenziale installato a valle del sistema sia di tipo B secondo IEC 60755/A 2.



Collegare soltanto un sistema DLX per ogni sezionatore di carico.



Un fusibile a tappo filettato non può essere utilizzato come sezionatore di carico.



Non utilizzare strumenti di misura con tensione massima d'ingresso inferiore a 1000V.



Il conduttore di protezione di terra deve essere di sezione almeno pari o superiore alla sezione dei cavi di collegamento alla rete pubblica (AC) e comunque in accordo con i requisiti delle normative locali.

5.2 Collegamento alla rete pubblica AC



Vedere le modalità di connessione riportate in **Figura 04**.



Osservare la normativa locale.
Osservare le condizioni di collegamento del gestore di rete.



Per ragioni di sicurezza è necessario predisporre un sezionatore di carico in ingresso, opportunamente dimensionato (20A), per ogni singolo DLX. Nessun carico dovrebbe essere connesso direttamente all'inverter DLX.



L'allacciamento di più inverter alla rete pubblica deve rispettare la normativa vigente relativa al massimo squilibrio di potenza.



La potenza dissipata sulla linea deve essere inferiore all'1% della potenza nominale. Di seguito sono riportati i dati indicativi per la realizzazione dell'allacciamento.

Sezione conduttore	Lunghezza massima della linea	
	DLX 500AC DLX 600AC	DLX 800AC DLX 1000AC
2.5 mm ²	18 m	12 m
4.0 mm ²	29 m	19 m
6.0 mm ²	45 m	30 m



Prima di iniziare le operazioni di allacciamento assicurarsi che l'interruttore generale esterno di linea AC sia disinserito e che gli interruttori di protezione delle linee AC GRID e EPS siano disinseriti.



Prima di iniziare le operazioni di allacciamento, assicurarsi che l'interruttore di ACCENSIONE sia in posizione "0".



Non eseguire altre operazioni sull'inverter per un tempo di almeno 10 min. All'interno dell'inverter sono presenti dei condensatori che necessitano di un tempo minimo per scaricarsi.



Rimuovere il pannello di chiusura del vano connessioni svitando le viti indicate in **Figura 04**.



Collegare i fili di fase (L1, L2, L3), neutro (N) e terra (PE) della rete AC in ingresso alla morsettiera GRID rispettandone la corretta assegnazione:

- Fase (L1) → Morsetto L1
- Fase (L2) → Morsetto L2
- Fase (L3) → Morsetto L3
- Neutro (N) → Morsetto N
- Terra (PE) → Morsetto PE



Prestare attenzione a non invertire le fasi con il neutro. Se ciò avvenisse il sistema potrebbe presentare dei malfunzionamenti. In questo caso, il DLX rileva l'anomalia bloccando il funzionamento e segnalandola con apposito codice di allarme.

5.2.1 Installazione dei nuclei in ferrite per la riduzione dei disturbi elettromagnetici



Al fine di ridurre al minimo i disturbi elettromagnetici, è necessario installare il nucleo in ferrite toroidale fornito in dotazione sul cavo collegato all'ingresso AC GRID.



Fare riferimento alle istruzioni di installazione riportate in **Figura 05**.



La mancata installazione dei nuclei di ferrite secondo le istruzioni fornite può provocare la non compatibilità del prodotto ai requisiti EMC richiesti dalle norme vigenti.

5.3 Collegamento della linea EPS



Fare riferimento allo schema elettrico applicativo riportato in **Figura 06**.



ATTENZIONE: Osservare la normativa locale vigente per la realizzazione di un sistema di alimentazione ausiliaria in isola in caso di mancanza rete.



ATTENZIONE: Il sistema di alimentazione dei carichi connessi alla porta EPS per cui è previsto il **funzionamento in isola prevede l'utilizzo di un sistema di interblocco esterno grado di separare automaticamente la parte di impianto costituita dal DLX e i carichi ad esso collegati dalla rete di distribuzione**. Il sistema di interblocco deve essere realizzato conformemente ai requisiti di sicurezza previsti dalla norma vigente.



ATTENZIONE: Il conduttore di NEUTRO (N) della porta EPS è flottante. Per le installazioni in cui la normativa locale vigente prevede che il conduttore di NEUTRO (N) sia collegato al potenziale di terra, è **necessario realizzare esternamente al DLX la connessione elettrica tra il conduttore di protezione PE e il conduttore di NEUTRO (N) collegato alla porta EPS**. La mancata realizzazione di tale collegamento può portare al malfunzionamento dei sistemi di protezione contro la scarica diretta previsti per la linea privilegiata e posti a valle dell'inverter e/o al malfunzionamento dei ad essa carichi collegati.



ATTENZIONE: Per impostazione di fabbrica del DLX il funzionamento della porta EPS è disabilitato. Per abilitare il funzionamento della porta EPS è necessario accedere al menù di configurazione "IMPOSTAZIONI" in modalità INSTALLATORE, accedere al menù "IMPIANTO" e selezionare "ON" nel menù "EPS". Fare riferimento alla sezione PROGRAMMAZIONE DEL SISTEMA.



Vedere le illustrazioni di connessione riportate in **Figura 07**.



Per ragioni di sicurezza è necessario predisporre un sezionatore di carico in ingresso, opportunamente dimensionato (20A), per ogni singolo DLX. Nessun carico dovrebbe essere connesso direttamente all'inverter DLX.



La potenza dissipata sulla linea EPS deve essere inferiore all'1% della potenza nominale. Di seguito sono riportati i dati indicativi per la realizzazione dell'allacciamento.

Sezione conduttore	Lunghezza massima della linea	
	DLX 500AC DLX 600AC	DLX 800AC DLX 1000AC
2.5 mm ²	18 m	12 m
4.0 mm ²	29 m	19 m
6.0 mm ²	45 m	30 m



Prima di iniziare le operazioni di allacciamento assicurarsi che l'interruttore generale esterno di linea AC sia disinserito e che gli interruttori di protezione delle linee AC GRID e EPS siano disinseriti.



Prima di iniziare le operazioni di allacciamento, assicurarsi che l'interruttore di ACCENSIONE sia in posizione "0".



Non eseguire altre operazioni sull'inverter per un tempo di almeno 10 min. All'interno dell'inverter sono presenti dei condensatori che necessitano di un tempo minimo per scaricarsi.



Rimuovere il pannello di chiusura del vano connessioni svitando le viti indicate in **Figura 07**.



Collegare i fili di fase (L1, L2, L3), neutro (N) e terra (PE) della rete AC in ingresso alla morsettiera GRID rispettandone la corretta assegnazione:

- Fase (L1) → Morsetto L1
- Fase (L2) → Morsetto L2
- Fase (L3) → Morsetto L3
- Neutro (N) → Morsetto N
- Terra (PE) → Morsetto PE



ATTENZIONE: Assicurarsi che la potenza complessiva dei carichi collegati all'uscita EPS rientri nei limiti riportati nei dati tecnici. Qualora il carico complessivo risultasse superiore, il DLX entrerà in protezione segnalando il sovraccarico e dopo alcuni secondi tenterà di ripristinare il funzionamento regolare della porta EPS. Questo modo di funzionamento si ripeterà fino a quando il carico complessivo collegato alla porta EPS sarà compatibile con i valori massimi ammessi riportati nei dati tecnici. Si raccomanda perciò di collegare alla porta EPS soltanto i carichi essenziali.



ATTENZIONE: In modalità EPS alcuni carichi potrebbero non funzionare correttamente anche se la loro potenza nominale complessiva rientra nei limiti specificati nei dati tecnici. Ciò può accadere in quanto le correnti di spunto potrebbero essere troppo elevate (frigoriferi, condizionatori, pompe idrauliche ecc.). In questi casi l'inverter DLX entrerà in protezione segnalando il sovraccarico e dopo alcuni secondi tenterà di ripristinare il funzionamento regolare della porta EPS. Questo modo di funzionamento si ripeterà fino a quando il carico complessivo collegato alla porta EPS sarà compatibile con i valori massimi ammessi riportati nei dati tecnici. Si raccomanda perciò di collegare alla porta EPS soltanto i carichi essenziali.

5.4 Collegamento alla batteria al litio HV



Prima di procedere con le operazioni di collegamento della batteria al sistema DLX assicurarsi di aver ben letto e compreso tutte le indicazioni previste dal manuale d'uso e installazione fornito dal costruttore della batteria. Il mancato rispetto delle prescrizioni contenute nel suddetto manuale può compromettere il corretto funzionamento del sistema, portare a situazioni di potenziale pericolo e solleva DELIOS s.r.l. da ogni responsabilità oltre a far decadere i termini di garanzia.



Contattare il Servizio Assistenza DELIOS s.r.l. o consultare il sito www.delios-srl.it per identificare le batterie supportate.



ATTENZIONE: Per impostazione di fabbrica del DLX il funzionamento è impostato in modalità “NO BATT” ovvero senza batteria connessa al sistema. Per abilitare il funzionamento della batteria HV è necessario accedere al menù di configurazione “IMPOSTAZIONI” in modalità INSTALLATORE, accedere al menù “BATTERIA” e selezionare il modello di batteria HV corretto tra quelle elencate nel menù “LITIO”. Fare riferimento alla sezione PROGRAMMAZIONE DEL SISTEMA.



Vedere lo schema e illustrazione delle connessioni di **Figura 08**.



Il sistema DLX è in grado di gestire batterie agli ioni di litio in alta tensione (HV). Le batterie producono energia elettrica e possono essere causa di scosse elettriche o incendi in caso di cortocircuito o errata installazione.



ATTENZIONE: Qualora le normative vigenti nel paese d'installazione lo prevedano, oltre al sezionatore automatico integrato nel DLX, potrebbe essere necessaria l'installazione esterna di un ulteriore interruttore magnetotermico DC opportunamente dimensionato per le linee + e – in modo da garantire la disconnessione sicura della batteria dall'inverter in caso di manutenzione.



Il sistema DLX integra un fusibile di protezione per cortocircuiti da batteria i cui dati nominali sono **30A 1000Vdc gPV**. In caso di sostituzione i dati nominali del fusibile non devono essere in alcun modo superati in quanto ciò potrebbe essere causa di scosse elettriche o incendi in caso di cortocircuito.



Prima di iniziare le operazioni di allacciamento assicurarsi che i cavi batteria siano sconnessi dalla batteria stessa e che i poli siano isolati al fine di evitare cortocircuiti.



Prima di iniziare le operazioni di allacciamento assicurarsi che gli interruttori di protezione interni delle linee AC GRID e EPS siano disinseriti.



Prima di iniziare le operazioni di allacciamento assicurarsi che l'interruttore di ACCENSIONE in posizione 0. In questo modo l'interruttore automatico di batteria viene comandato e la linea risulta sezionata.



Usare cavi batteria con area della sezione ortogonale pari 6 mm² e con lunghezza massima di 3 m per cavo. Utilizzare in connettori rapidi forniti in dotazione per collegare i cavi agli ingressi batteria del DLX. **Il mancato rispetto delle seguenti indicazioni può portare a pericolosi surriscaldamenti dei cavi di collegamento nonché a non conformità con i requisiti EMC richiesti dalle normative vigenti.**



Usare cavo FTP o STP CAT5 con connettore RJ45 per le connessioni di comunicazione tra sistema DLX e batteria con lunghezza massima di 3 m. **Il mancato rispetto delle seguenti indicazioni può portare a pericolosi malfunzionamenti della batteria nonché a non conformità con i requisiti EMC richiesti dalle normative vigenti.**

1. Assicurarsi che la batteria sia spenta.
2. Collegare i cavi batteria al DLX rispettando la polarità indicata (rosso per il terminale positivo, nero per il terminale negativo).
4. Connettere un cavo FTP o STP CAT5 con connettore RJ45 tra il connettore BMS del DLX e il connettore di comunicazione della batteria. Per le impostazioni del caso fare riferimento alla sezione “PROGRAMMAZIONE DEL SISTEMA” paragrafo “BATTERIA”.
5. Ove necessario, connettere i cavi batteria alla batteria stessa secondo le indicazioni del costruttore e utilizzando gli eventuali connettori forniti nel kit di connessione della batteria.



Le batterie devono essere situate in apposite zone riservate alle stesse, in conformità con le normative locali.



Durante le operazioni di cablatura isolare i poli della batteria in modo da prevenire cortocircuiti involontarie. I poli in corto possono causare scintille, pericolo di incendi o danneggiamento delle batterie.



L'errato collegamento dei cavi batteria (inversione di polarità) non danneggia il DLX grazie alla protezione integrata, ma ne inibisce il funzionamento del sistema finché la corretta polarità della connessione non viene ripristinata. Il messaggio di errata connessione viene visualizzato sul display LCD.

5.4.1 Installazione dei nuclei in ferrite per la riduzione dei disturbi elettromagnetici



Al fine di ridurre al minimo i disturbi elettromagnetici, è necessario di installare il nucleo in ferrite con chiusura a clip fornito in dotazione sui cavi collegati all'ingresso BAT.



Fare riferimento alle istruzioni di installazione riportate in **Figura 09**.



La mancata installazione dei nuclei di ferrite secondo le istruzioni fornite può provocare la non compatibilità del prodotto ai requisiti EMC richiesti dalle norme vigenti.

5.5 Collegamento di terra (OBBLIGATORIO)



L'inverter DLX è fornito di un contatto di messa a terra esterno che deve essere obbligatoriamente collegato al conduttore di protezione in aggiunta alla connessione di terra predisposta dalla morsettiera GRID per il collegamento alla rete pubblica AC.



Vedere le illustrazioni di connessione riportate in **Figura 10**.

5.6 Collegamento energy meter



L'inverter DLX utilizza un energy meter per monitorare i flussi di energia in scambio con la rete di distribuzione e attuare le modalità di funzionamento disponibili.



Per garantire il corretto funzionamento del sistema è necessario collegare l'energy meter all'inverter altrimenti il sistema entrerà in protezione segnalando l'errore di mancata comunicazione con il dispositivo.



L'inverter DLX può funzionare soltanto con i modelli di energy omologati. Contattare il Servizio Assistenza DELIOS s.r.l. o consultare il sito www.delios-srl.it per identificare i modelli compatibili.



Vedere lo schema e illustrazione delle connessioni di **Figura 11**.

5.7 Collegamento WiFi



Mediante l'utilizzo di un dongle WiFi, l'inverter DLX può accedere ad una rete locale WiFi attraverso la quale è possibile attivare le funzionalità connessione remota e monitoraggio del sistema.



Vedere lo schema e illustrazione delle connessioni di **Figura 12**.



Inserire nella porta USB il dongle WiFi fornito in dotazione con gli accessori a corredo dell'inverter e attendere che il sistema riconosca il dispositivo inserito (icona WiFi in trasparenza).



ATTENZIONE: Utilizzare esclusivamente il dongle WiFi in dotazione in quanto il corretto funzionamento della connettività WiFi con altri dispositivi similari non è garantito.



Per il corretto funzionamento della connessione è necessario accedere al menù di configurazione "IMPOSTAZIONI" e impostare i parametri di networking del menù "WLAN" in base alle caratteristiche della rete locale a cui il DLX viene connesso. Fare riferimento alla sezione PROGRAMMAZIONE DEL SISTEMA - NETWORKING.



Per garantire connettività WiFi ottimale, assicurarsi che il segnale WiFi disponibile nei pressi dell'installazione del sistema DLX sia sufficientemente elevato in modo da permettere una connessione stabile. A questo scopo, durante le operazioni di configurazione dei parametri di rete, la scansione e selezione della rete WiFi effettuata dal DLX riporta la potenza del segnale della rete wireless a cui si intende connettersi: selezionare una rete con potenza del segnale $S > -60\text{dBm}$. **Nel caso il segnale rilevato fosse debole ($S < -60\text{dBm}$), la connessione non è garantita e pertanto è necessario prevedere l'uso di un ripetitore WiFi.**



Se le operazioni di configurazione sono eseguite correttamente, l'effettiva connessione alla rete locale WiFi viene segnalata dalla comparsa dell'icona WiFi (icona in evidenza) sulla barra di stato del display e dall'accensione stabile del LED blu del pannello comandi.

5.8 Collegamento LAN



Nel caso in cui la connessione WiFi sia debole e/o poco stabile, in alternativa l'inverter DLX può accedere ad una rete locale cablata mediante la porta LAN, disponibile a bordo macchina, attraverso la quale è possibile attivare le funzionalità connessione remota e monitoraggio del sistema.



Vedere lo schema e illustrazione delle connessioni di **Figura 13**.



Inserire nella porta LAN il cavo di rete proveniente dal router e attendere che il sistema riconosca il collegamento inserito (icona NETWORK in evidenza).



Per il corretto funzionamento della connessione è necessario accedere al menù di configurazione "IMPOSTAZIONI" e impostare i parametri di networking del menù "LAN" in base alle caratteristiche della rete locale a cui il DLX viene connesso. Fare riferimento alla sezione PROGRAMMAZIONE DEL SISTEMA NETWORKING.



Se le operazioni di configurazione sono eseguite correttamente, l'effettiva connessione alla rete locale LAN viene segnalata dalla comparsa dell'icona NETWORK (icona in evidenza) sulla barra di stato del display e dall'accensione stabile del LED blu del pannello comandi.

5.9 Collegamento unità DLX in parallelo



Più inverter DLX possono essere connessi in parallelo sulla stessa rete di distribuzione al fine di realizzare un impianto di potenza nominale pari alla somma delle potenze nominali dei singoli inverter DLX collegati in parallelo. Ad ogni inverter DLX è collegata la rispettiva batteria HV. La gestione dell'energia tra i vari dispositivi e batterie che compongono il sistema è gestita in modalità MASTER e SLAVE nella quale uno degli inverter diventa il gestore principale e le altre unità lavorano su indicazione dell'unità MASTER.



Vedere lo schema e illustrazione delle connessioni di **Figura 14**.



Il sistema di inverter DLX utilizza un solo energy meter per monitorare i flussi di energia in scambio con la rete di distribuzione e attuare le modalità di funzionamento disponibili. I dati provenienti dall'energy meter sono condivisi tra le unità collegate in parallelo mediante il collegamento di comunicazione esterna CAN.



ATTENZIONE: Per il corretto funzionamento del sistema con unità DLX in parallelo è necessario accedere al menù di configurazione "IMPOSTAZIONI" in modalità INSTALLATORE e impostare i parametri di "IMPIANTO" del menù "IND. CAN" secondo le caratteristiche del sistema realizzato. Fare riferimento alla sezione PROGRAMMAZIONE DEL SISTEMA.



ATTENZIONE: La configurazione di sistema con più unità DLX in parallelo è realizzabile fino ad un **numero massimo di 10 unità**.



ATTENZIONE: La configurazione di sistema con più unità DLX in parallelo è realizzabile esclusivamente mediante la porta la AC GRID. **Per porta EPS non è prevista la configurazione di più unità in parallelo.** L'eventuale connessione in parallelo di più unità mediante la porta EPS può compromettere il corretto funzionamento dell'intero sistema, portare a situazioni di potenziale pericolo e solleva DELIOS s.r.l. da ogni responsabilità oltre a far decadere i termini di garanzia.

5.10 Collegamento per la gestione di carichi SMART LOAD



L'inverter DLX mette a disposizione 1 contatto isolato in scambio (4A - 250Vac max) che permette di attivare sistemi di accumulo secondari e/o carichi domestici in base allo stato e al bilancio energetico del sistema.



Vedere lo schema e illustrazione delle connessioni di **Figura 15**.



ATTENZIONE: Il contatto può commutare carichi con parametri massimi fino a **4A - 250Vac**. Nel caso in cui si intenda assoggettare carichi con potenza nominale o massima superiore è necessario installare un commutatore esterno ed utilizzare il contatto del DLX per realizzare il circuito comando del commutatore esterno.



ATTENZIONE: Per impostare la modalità di funzionamento del contatto è necessario accedere al menù di configurazione "IMPOSTAZIONI" e impostare i parametri di "LD1 - SMART LOAD" del menù "DOMOTICA" secondo le esigenze di gestione energetica desiderate. Fare riferimento alla sezione PROGRAMMAZIONE DEL SISTEMA.

5.11 Accensione del sistema



Prima di avviare il sistema eseguire i seguenti controlli:

1. Verificare che l'inverter sia fissato correttamente alla parete.
2. Verificare che i collegamenti AC GRID e EPS (ove presente) siano stati eseguiti correttamente.
3. Verificare che i collegamenti BATTERIA siano stati eseguiti correttamente.
4. Verificare che il collegamento di TERRA (OBBLIGATORIO) sia stato eseguito correttamente.
5. Verificare che i collegamenti ENERGY METER siano stati eseguiti correttamente.
6. Verificare che i collegamenti SMART LOAD (ove presenti) siano stati eseguiti correttamente.
7. Verificare che il vano connessioni sia chiuso e assicurato con le viti di fissaggio.



Se i controlli sopra elencati hanno dato esito positivo, procedere come segue:

1. Inserire l'interruttore generale esterno di linea AC.
2. Inserire l'interruttore di protezione AC GRID e EPS (ove presente).
3. Inserire l'interruttore di protezione BATTERIA (ove presente) e accendere la batteria HV.
4. Attendere l'accensione del display.
5. Avviare l'inverter posizionando l'interruttore di ACCENSIONE in posizione 1.



Esecuzione AUTO-TEST (Italia – CEI 0-21) - L'auto-test è rilevante soltanto per l'Italia (CEI-021). Se il DLX viene configurato per l'Italia, l'auto-test è disponibile tramite il menu di servizio sul display. L'auto-test per l'Italia è finalizzato a verificare i limiti superiore e inferiore della tensione e della frequenza rete, al superamento dei quali il DLX si scollega dalla rete. In caso di mancata riuscita del test il DLX non potrà connettersi alla rete elettrica. Fare riferimento alla sezione PROGRAMMAZIONE DEL SISTEMA per i dettagli operativi.

5.12 Spegnimento del sistema



Per procedere allo spegnimento del sistema operare come segue:

1. Attivare lo stand-by dell'inverter posizionando l'interruttore di ACCENSIONE in posizione "0".
2. Disinserire l'interruttore di protezione AC GRID e EPS (ove presente).
3. Disinserire l'interruttore di protezione BATTERIA (ove presente) e spegnere la batteria HV.
4. Attendere lo spegnimento del display.
5. Non eseguire altre operazioni sull'inverter per un tempo di almeno 10 min.



All'interno dell'inverter sono presenti dei condensatori che necessitano di un tempo minimo per scaricarsi.

6 PANNELLO COMANDI

6.1 Generalità



1 – Alimentazione

- Led acceso: il DLX è alimentato e sta funzionando regolarmente.
- Led lampeggiante: il DLX è in fase di start e autodiagnosi.
- Led spento: il DLX non è alimentato.

2 – Allarme generale

- Led acceso: il DLX ha rilevato un malfunzionamento. Il display LCD attiva l'icona di allarme corrispondente e mostra le informazioni relative all'allarme intervenuto sulla barra di stato (consultare la sezione "Diagnostica e risoluzione dei problemi").
- Led spento: il DLX non rileva malfunzionamenti.

3 – Comunicazione

- Led acceso: la comunicazione con i dispositivi esterni è attiva.
- Led spento: la comunicazione con i dispositivi esterni è disattivata.

4 – Porta USB

- Porta USB disponibile per download dati, aggiornamento firmware, connessione dongle wifi.

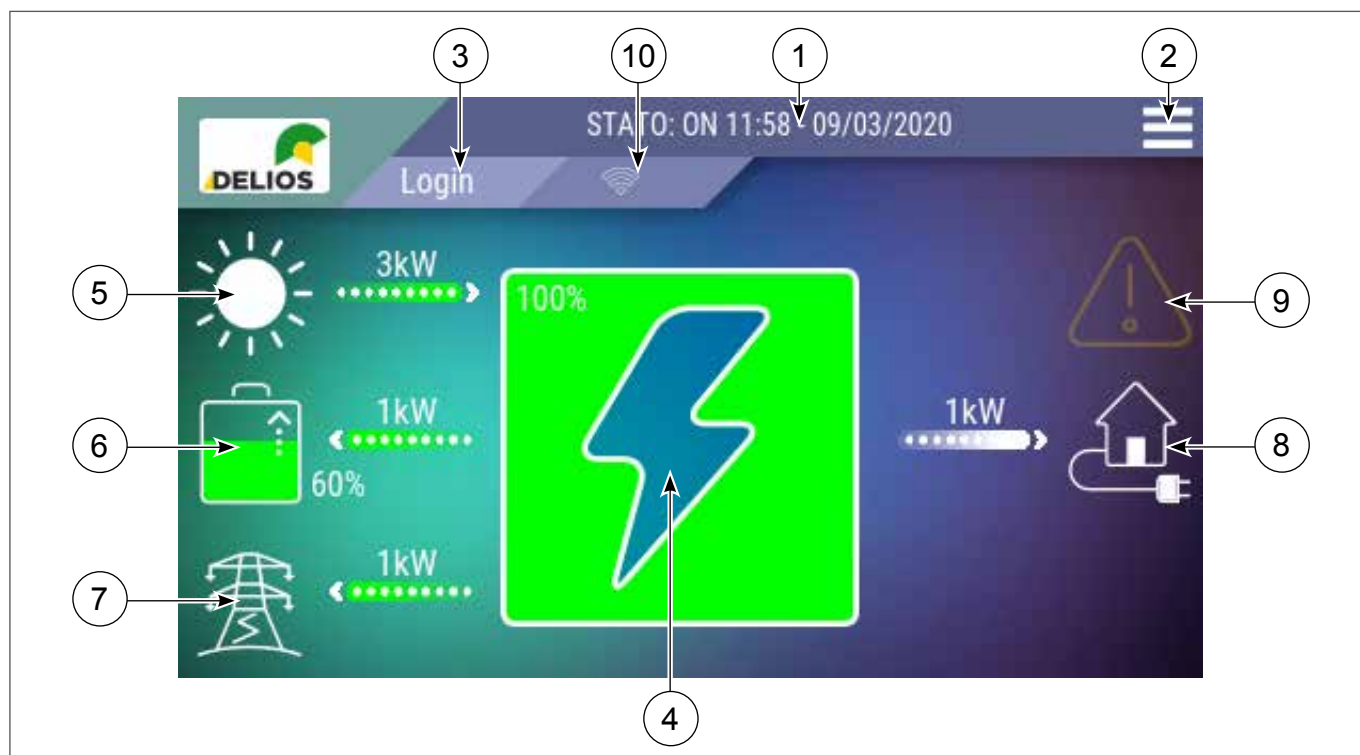


Non collegare alla presa USB hard disk portatili, lettori MP3, computer e qualsiasi altro dispositivo che non sia una pendrive flash o dongle wifi. Il sistema è compatibile con la maggior parte delle pendrive flash in commercio. Tuttavia, il sistema potrebbe non riconoscere alcuni tipi di pendrive, in questo caso si consiglia di ritentare sostituendola con un altro modello.

5 – Display grafico touch-screen

- Display grafico touch screen per visualizzazione dello stato del sistema e impostazioni utente/installatore.

6.2 Schermata "HOME"



La schermata "HOME" permette di visualizzare e analizzare lo stato del sistema DLX in ogni sua parte in tempo reale. Tutte le fonti energetiche che concorrono alla richiesta dei fabbisogni domestici e i loro parametri di funzionamento sono costantemente monitorati e visualizzati in tempo reale. Analogamente, l'indicatore centrale visualizza, sempre in tempo reale, il bilancio energetico del sistema.

1. Barra di stato del sistema: La barra di indicazione del sistema riporta lo stato di funzionamento del DLX, l'ora e la data corrente. In caso di malfunzionamenti vengono riportati i codici di allarme rilevati dal sistema (consultare la sezione "Diagnostica e risoluzione dei problemi").

2. Accesso alla pagina "MENU": Il tasto permette di accedere alla pagina dei menù del datalogger integrato (grafici, dati e statistiche), di configurazione e di programmazione del sistema.

3. Accesso alla pagina "LOGIN": Il tasto permette di visualizzare la pagina di login per accedere ai vari livelli di programmazione del sistema tramite password di protezione.

4. Icona "BILANCIO ENERGETICO": L'icona dinamica mostra in tempo reale il bilancio energetico del sistema indicando con colore verde la percentuale di energia proveniente dalle fonti rinnovabili (fotovoltaico e batterie) e con colore viola l'eventuale percentuale di energia prelevata dalla rete al fine di far fronte alla richiesta dell'impianto domestico associato al DLX.

5. Icona "SOLE": L'icona "SOLE" indica la presenza di un generatore fotovoltaico connesso al sistema. Il flusso dell'energia proveniente da tale fonte è visualizzato dalla barra posta a fianco dell'icona. Le indicazioni numeriche riportate sopra la barra, accessibili a scorrimento mediante semplice pressione della barra stessa, visualizzano in tempo reale i parametri di tensione, corrente e potenza relativi al generatore fotovoltaico. **La funzionalità è disponibile solo con l'utilizzo di elementi opzionali (energy meter ausiliario per la rilevazione della produzione fotovoltaica dell'impianto esistente) - Consultare il Servizio di Assistenza DELIOS s.r.l. per ulteriori dettagli tecnici.**

6. Icona "BATTERIA": L'icona "BATTERIA" indica la presenza di un accumulatore connesso al sistema. L'icona indica, inoltre, lo stato di carica/scarica della batteria e la percentuale di energia utilizzabile dal si-

stema. Il flusso e il verso dell'energia proveniente da tale fonte sono visualizzati dalla barra posta a fianco dell'icona. Le indicazioni numeriche riportate sopra la barra, accessibili a scorrimento mediante semplice pressione della barra stessa, visualizzano in tempo reale i parametri di tensione, corrente e potenza relativi alla batteria.

7. Icona “RETE ELETTRICA”: L'icona “RETE ELETTRICA” indica la presenza di una connessione con la rete pubblica di distribuzione dell'energia elettrica. Il flusso e il verso dell'energia proveniente da tale fonte sono visualizzati dalla barra posta a fianco dell'icona. Le indicazioni numeriche riportate sopra la barra, accessibili a scorrimento mediante semplice pressione della barra stessa, visualizzano in tempo reale i parametri di tensione, corrente e potenza relativi alla rete pubblica.

8. Icona “CASA”: L'icona “CASA” indica la presenza di carichi assoggettati al sistema. Il flusso dell'energia verso l'impianto domestico è visualizzato dalla barra posta a fianco dell'icona. L'indicazione numerica riportata sopra la barra visualizza in tempo reale la potenza assorbita dall'impianto.

9. Icona “ALLARME GENERALE”: L'attivazione dell'icona “ALLARME GENERALE” indica che il sistema ha rilevato un malfunzionamento. Il codice dell'allarme rilevato dal sistema viene visualizzato sulla barra di stato del sistema (consultare la sezione “Diagnostica e risoluzione dei problemi”). Toccando l'icona viene visualizzata la lista degli allarmi registrati dal sistema.

10. Icona “USB/WiFi”: L'attivazione dell'icona “USB” indica che una memoria esterna USB è collegata alla porta presente sul pannello comandi. Analogamente, l'attivazione dell'icona “WiFi” indica che è stato connesso un dongle WiFi (icona in trasparenza) e che è stata stabilita una connessione ad una rete locale WiFi (icona in grassetto)

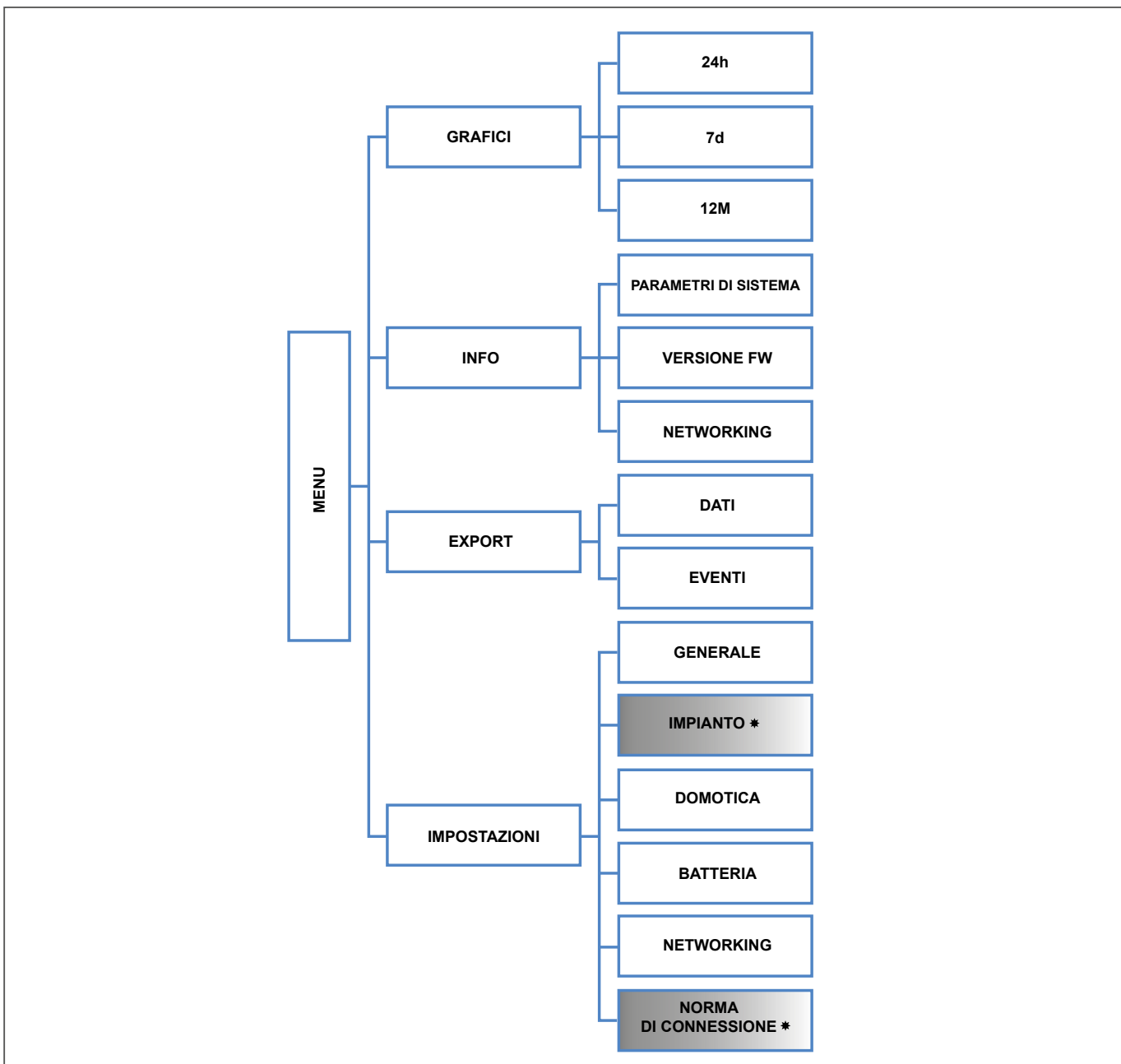


ATTENZIONE: Il display non può essere considerato uno strumento di misura. Le misure riportate sul display sono indicative e pertanto non sono adatte per il calcolo del grado di rendimento o per la rilevazione della produzione.

7 PROGRAMMAZIONE DEL SISTEMA

7.1 Struttura dei “MENU” e navigazione del sistema

La struttura dei menù disponibili dal pannello comandi è la seguente:



Per accedere ai menù contrassegnati con “*” è necessario eseguire il “LOGIN” come INSTALLATORE con password che deve essere obbligatoriamente richiesta a DELIOS srl.



ATTENZIONE - I parametri a livello INSTALLATORE sono ad uso esclusivo di personale qualificato. La modifica di parametri a livello installatore da parte di personale non qualificato può compromettere il corretto funzionamento del sistema e solleva il costruttore da ogni responsabilità oltre a far decadere i termini di garanzia.

7.2 Menù “PRINCIPALE”



1. **Tasto “HOME”** - L'attivazione del comando porta direttamente alla schermata iniziale “HOME”.
2. **Tasto “BACK”** - L'attivazione del comando ricarica la pagina al passo precedente.
3. **Tasto “LOGIN/LOGOUT”** - L'attivazione del comando porta alla pagina di identificazione con password/ Eseguire la procedura di uscita dalla modalità installatore.
4. **Menù “GRAFICI”** - Selezionare il seguente menù per accedere alla sezione corrispondente.
5. **Menù “INFO”** - Selezionare il seguente menù per accedere alla sezione corrispondente.
6. **Menù “IMPOSTAZIONI”** - Selezionare il seguente menù per accedere alla sezione corrispondente.
7. **Menù “EXPORT”** - Selezionare il seguente menù per accedere alla sezione corrispondente.
8. **Icona “CHIAVE”** - Indica che la modalità INSTALLATORE è attiva

7.3 Menù “LOGIN/LOGOUT”

Il menù di “LOGIN/LOGOUT” permette l’accesso ai menù di programmazione del sistema riservati agli INSTALLATORI.



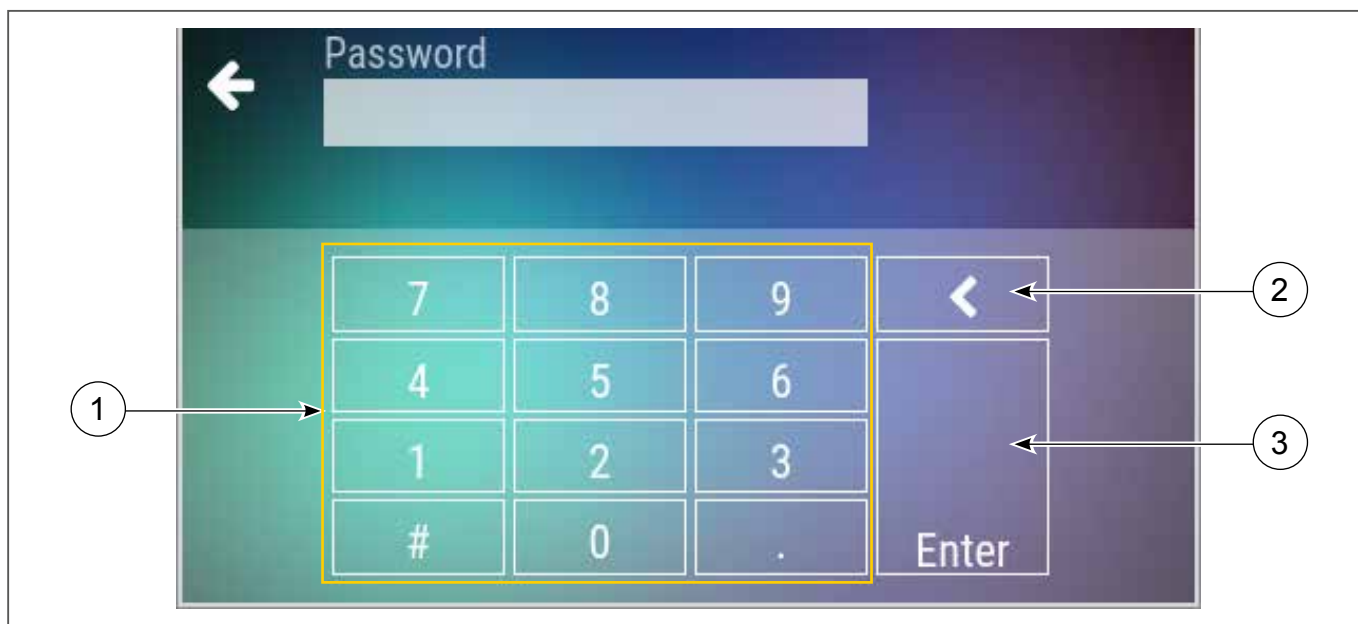
L’identificazione avviene tramite l’immissione di una **PASSWORD** che deve essere preventivamente e obbligatoriamente richiesta a DELIOS srl.



I parametri a livello **INSTALLATORE** sono ad uso esclusivo di personale qualificato. La modifica di parametri a livello installatore da parte di personale non qualificato può compromettere il corretto funzionamento del sistema e solleva il costruttore da ogni responsabilità oltre a far decadere i termini di garanzia.



Una volta effettuate le impostazioni in modalità **INSTALLATORE** assicurarsi di aver effettuato il **LOGOUT** da tale modalità al fine evitare che personale non qualificato acceda ad impostazioni che possono compromettere il corretto funzionamento del sistema.

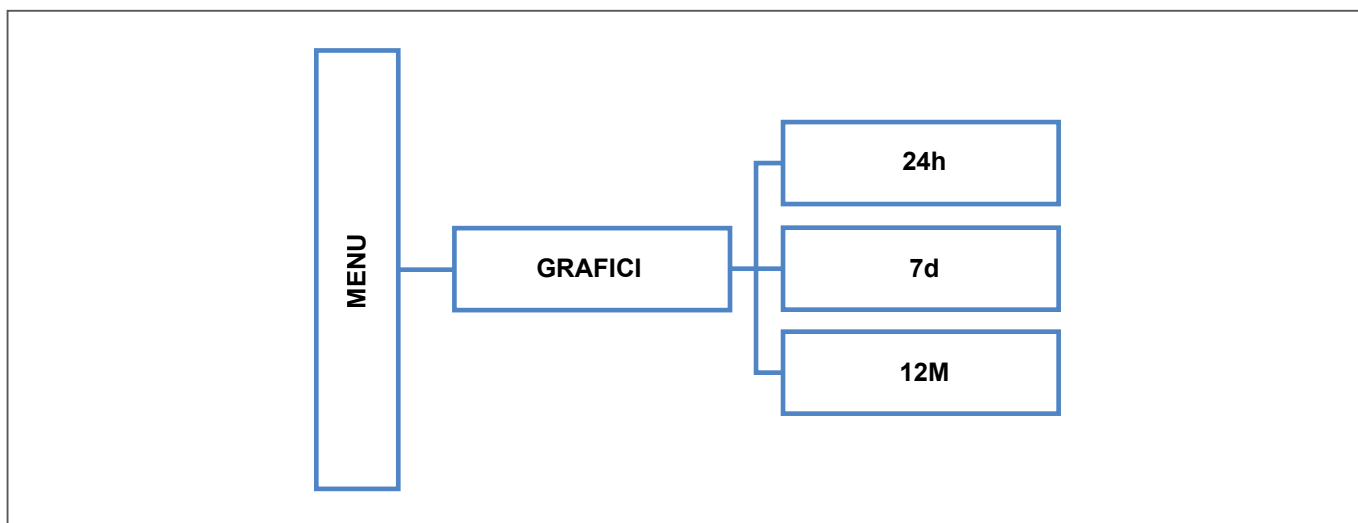


1. Tastierino numerico per l’immissione della password identificativa.
2. Tasto “**BACKSPACE**” - Permette di cancellare l’ultima cifra digitata.
3. Tasto “**ENTER**” - Tasto di conferma/invio.

7.4 Menù “GRAFICI”

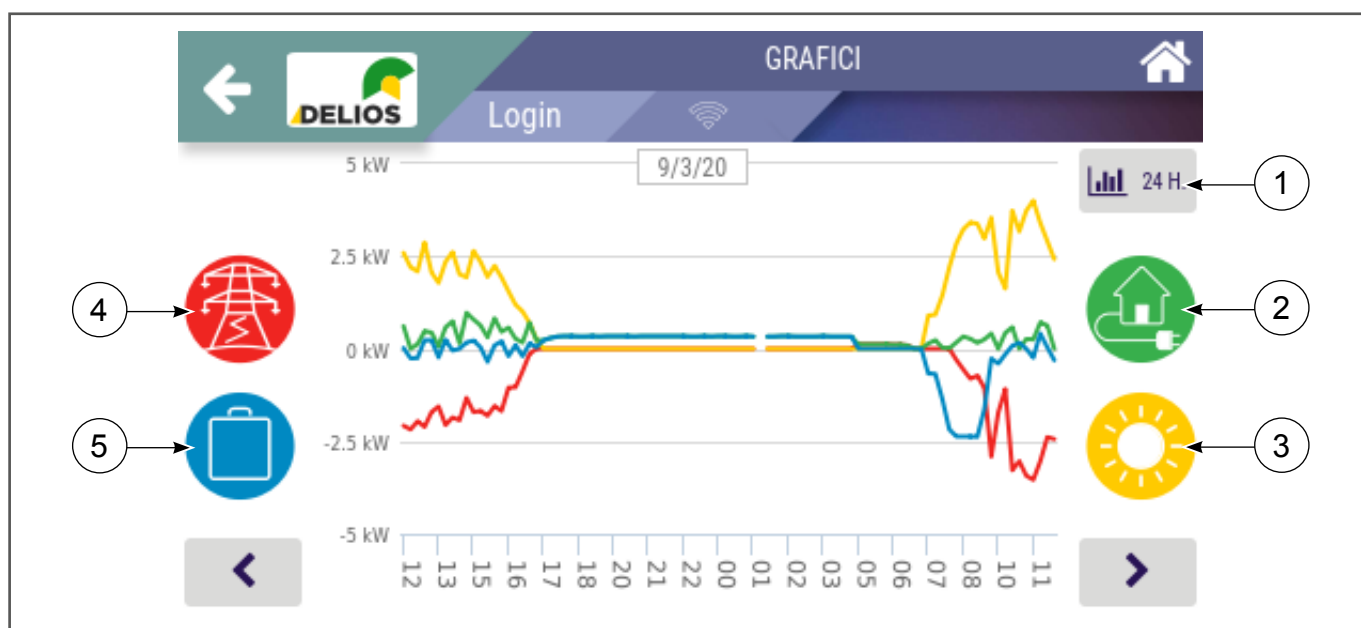
L'accesso al menù “GRAFICI” permette di visualizzare i dati memorizzati dal datalogger integrato relativamente a:

- Andamento giornaliero nel tempo delle potenze fotovoltaico, batteria, rete, carico nelle 24 ore.
- Computo settimanale, con suddivisione giornaliera, delle energie fotovoltaico, rete immessa, rete prelevata, carico.
- Computo annuale, con suddivisione mensile, delle energie fotovoltaico, rete immessa, rete prelevata, carico.



L'accesso alle differenti visualizzazioni avviene a scorrimento mediante l'attivazione del tasto relativo alla selezione del tipo di grafico

7.4.1 Grafico “24H”



1. Tasto “SELEZIONE GRAFICO” - L’attivazione del tasto permette la selezione delle differenti visualizzazioni (24 ore →7 giorni →12 mesi).

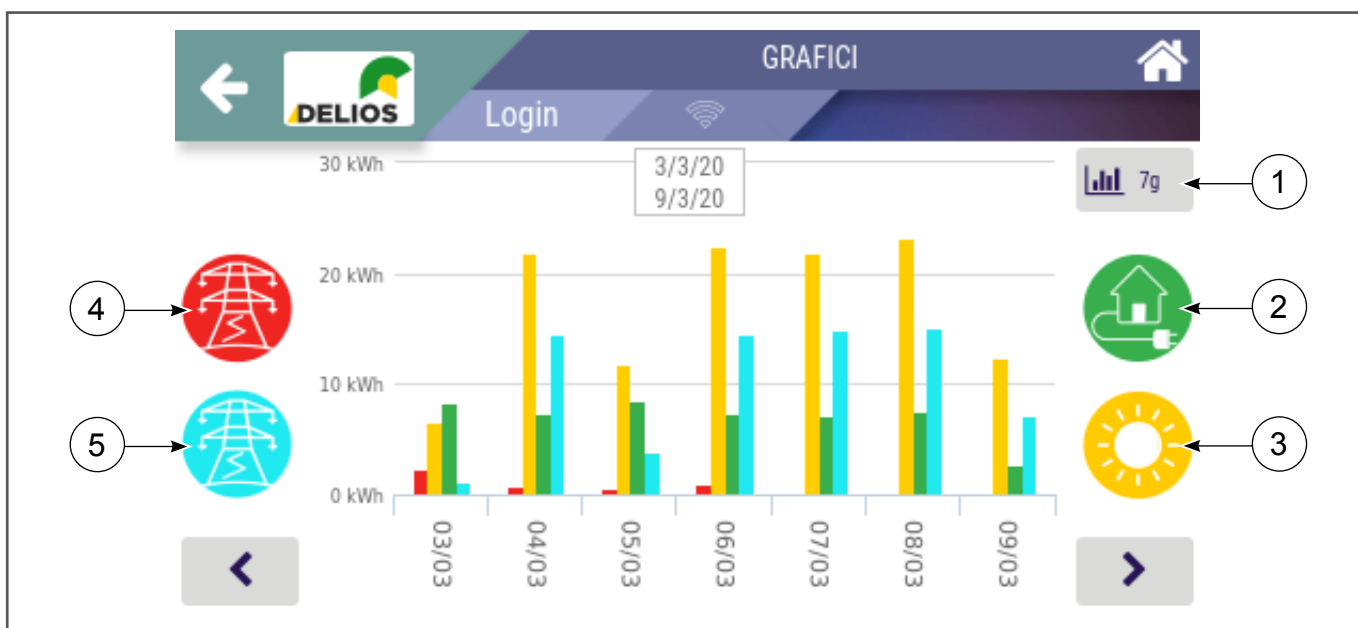
2. Tasto “CASA” - Il tasto permette di attivare/disattivare la visualizzazione della grandezza relativa sull’area di grafico.

3. Tasto “SOLE” - Il tasto permette di attivare/disattivare la visualizzazione della grandezza relativa sull’area di grafico. **La funzionalità è disponibile solo con l’utilizzo di elementi opzionali (energy meter ausiliario per la rilevazione della produzione fotovoltaica dell’impianto esistente) - Consultare il Servizio di Assistenza DELIOS s.r.l. per ulteriori dettagli tecnici.**

4. Tasto “RETE ELETTRICA” - Il tasto permette di attivare/disattivare la visualizzazione della grandezza relativa sull’area di grafico.

5. Tasto “BATTERIA” - Il tasto permette di attivare/disattivare la visualizzazione della grandezza relativa sull’area di grafico.

7.4.2 Grafico “7g”



1. Tasto “SELEZIONE GRAFICO” - L’attivazione del tasto permette la selezione delle differenti visualizzazioni (24 ore →7 giorni →12 mesi).

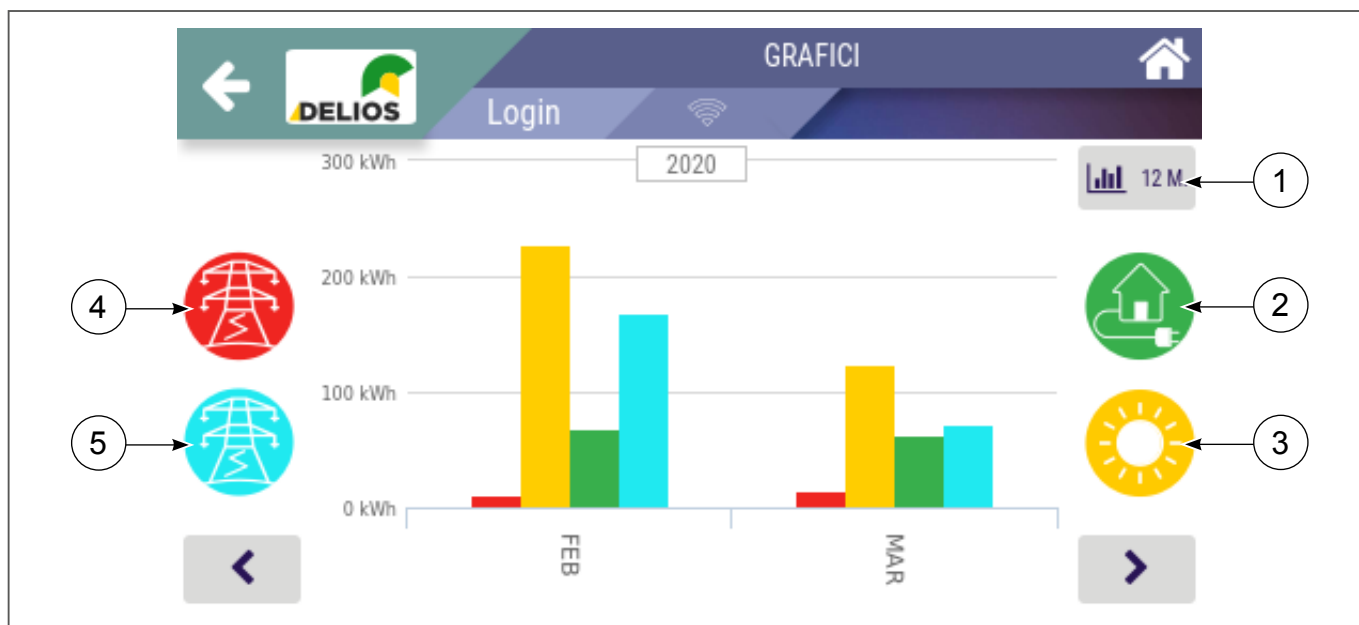
2. Tasto “CASA” - Il tasto permette di attivare/disattivare la visualizzazione della grandezza relativa sull’area di grafico.

3. Tasto “SOLE” - Il tasto permette di attivare/disattivare la visualizzazione della grandezza relativa sull’area di grafico. **La funzionalità è disponibile solo con l’utilizzo di elementi opzionali (energy meter ausiliario per la rilevazione della produzione fotovoltaica dell’impianto esistente) - Consultare il Servizio di Assistenza DELIOS s.r.l. per ulteriori dettagli tecnici.**

4. Tasto “RETE ELETTRICA - PRELIEVO” - Il tasto permette di attivare/disattivare la visualizzazione della grandezza relativa sull’area di grafico.

5. Tasto “RETE ELETTRICA - IMISSIONE” - Il tasto permette di attivare/disattivare la visualizzazione della grandezza relativa sull’area di grafico.

7.4.3 Grafico “12m”



1. Tasto “SELEZIONE GRAFICO” - L’attivazione del tasto permette la selezione delle differenti visualizzazioni (24 ore →7 giorni →12 mesi).

2. Tasto “CASA” - Il tasto permette di attivare/disattivare la visualizzazione della grandezza relativa sull’area di grafico.

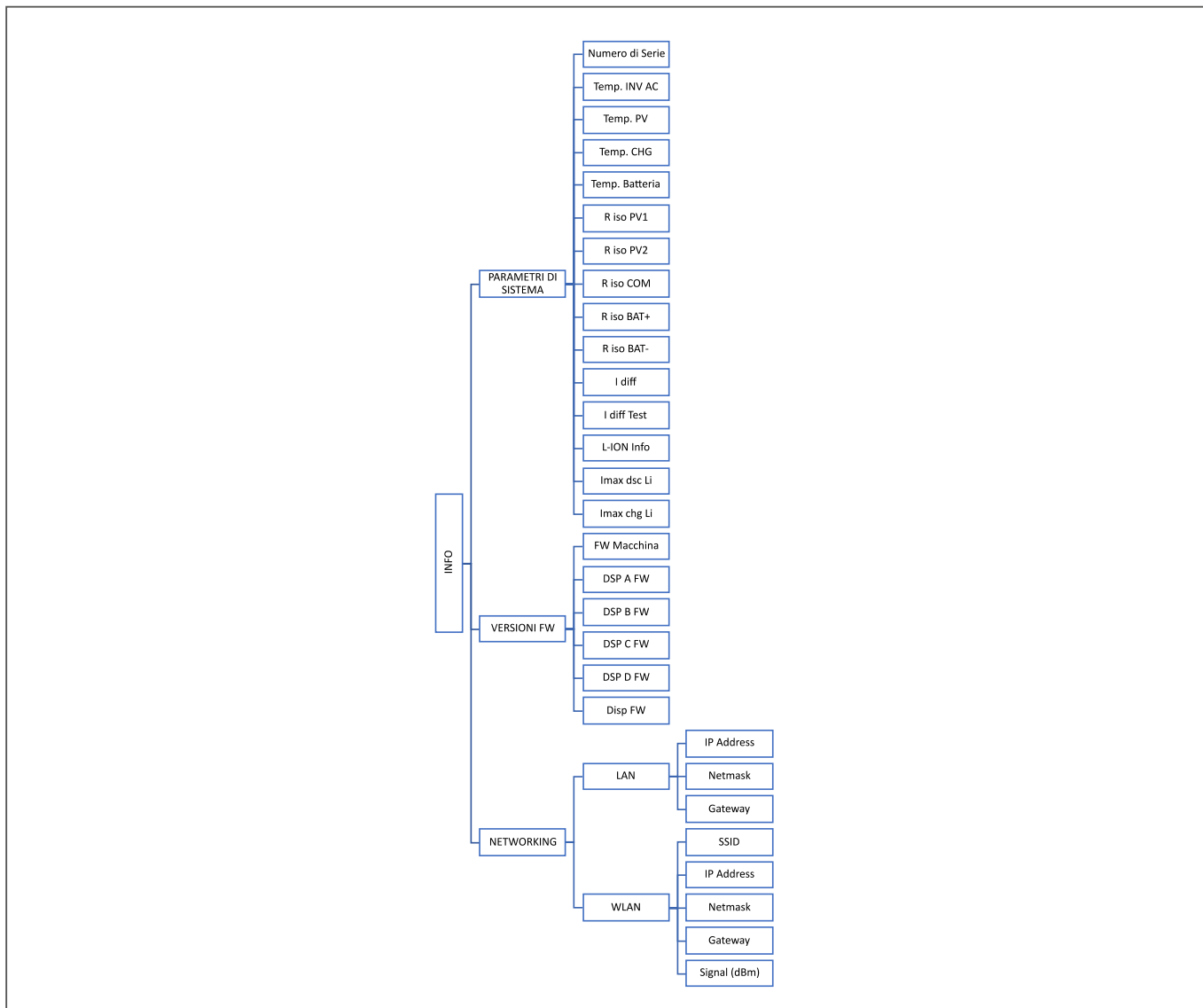
3. Tasto “SOLE” - Il tasto permette di attivare/disattivare la visualizzazione della grandezza relativa sull’area di grafico. **La funzionalità è disponibile solo con l’utilizzo di elementi opzionali (energy meter ausiliario per la rilevazione della produzione fotovoltaica dell’impianto esistente) - Consultare il Servizio di Assistenza DELIOS s.r.l. per ulteriori dettagli tecnici.**

4. Tasto “RETE ELETTRICA - PRELIEVO” - Il tasto permette di attivare/disattivare la visualizzazione della grandezza relativa sull’area di grafico.

5. Tasto “RETE ELETTRICA - IMISSIONE” - Il tasto permette di attivare/disattivare la visualizzazione della grandezza relativa sull’area di grafico.

7.5 Menù “INFO”

L'accesso al menù “INFO” permette di visualizzare le informazioni generali di sistema:



1.1. “PARAMETRI DI SISTEMA” - La pagina visualizza i parametri di funzionamento monitorati dal sistema quali:

Numero di serie	Numero di matricola dell'inverter
Temp INV AC	Temperatura interna del convertitore
Temp PV	Temperatura interna del convertitore (*)
Temp CHG	Temperatura interna del convertitore
Temp Batteria	Temperatura interna della batteria
R iso PV1	Resistenza d'isolamento verso terra del polo + PV1 (*)
R iso PV2	Resistenza d'isolamento verso terra del polo + PV2 (*)
R iso COM	Resistenza d'isolamento verso terra del polo - PV1 e PV2
R iso BAT+	Resistenza d'isolamento verso terra del polo + BAT
R iso BAT-	Resistenza d'isolamento verso terra del polo - BAT
I diff	Corrente di dispersione verso terra misurata

I diff Test	Corrente di dispersione verso terra di test
L-ION info	Informazioni tipo batteria (se trasmesse da BMS)
I _{max dsc Li}	Set point corrente di scarica batteria da BMS
I _{max chg Li}	Set point corrente di carica batteria da BMS

(*) Non applicabile per il modello di inverter in oggetto

2. “VERSIONI FW” - La pagina visualizzale versioni firmware installate nel sistema:

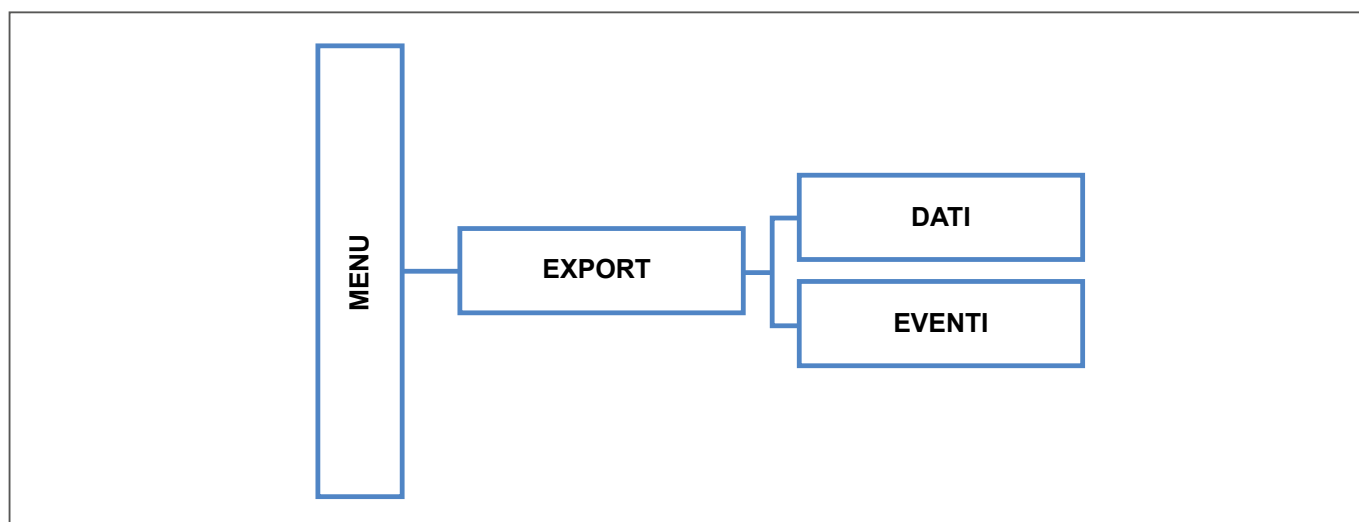
FW Macchina	Firmware generale inverter
DSP A FW	Firmware DSP A
DSP B FW	Firmware DSP B
DSP C FW	Firmware DSP C
DSP D FW	Firmware DSP D
Disp FW	Firmware Display

3. “NETWORKING” - La pagina visualizzale le informazioni della rete locale alla quale è connesso il sistema:

LAN	IP Address	Indirizzo IP assegnato all'inverter all'interno della rete locale
	Netmask	Subnet mask di rete
	Gateway	Gateway di rete
WLAN	SSID	Identificativo della rete locale WiFi alla quale l'inverter è connesso
	IP Address	Indirizzo IP assegnato all'inverter all'interno della rete locale
	Netmask	Subnet mask di rete
	Gateway	Gateway di rete
	Signal (dBm)	Potenza segnale di rete

7.6 Menù “EXPORT”

L'accesso al menù “EXPORT” permette di esportare su memoria USB esterna i dati memorizzati nel data-logger interno:



1. “DATI” - La pagina permette di accedere alla funzione download dei dati di produzione del sistema su memoria USB esterna. Inserire le date inizio e fine per delimitare il periodo temporale di cui effettuare il download dei dati.

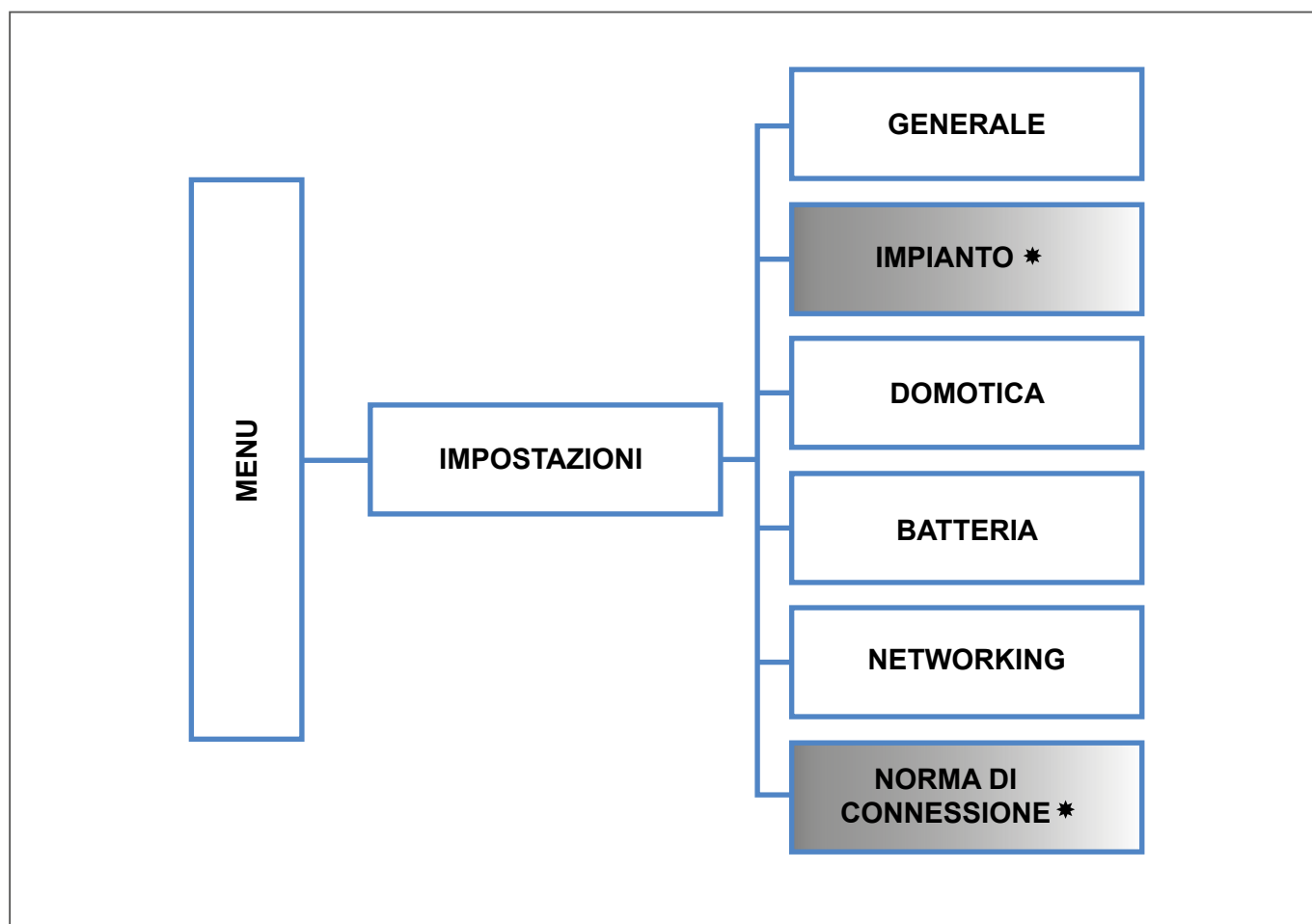
2. **“EVENTI”** - La pagina permette di accedere alla funzione download degli eventi (coda allarmi, modifica parametri) registrati dal sistema su memoria USB esterna. Inserire le date inizio e fine per delimitare il periodo temporale di cui effettuare il download dei dati.



Assicurarsi di aver collegato una memoria USB esterna prima di eseguire la procedura di esportazione. La memoria USB esterna deve essere sufficientemente capiente e deve avere almeno 128Mb liberi.

7.7 Menù “IMPOSTAZIONI”

L’accesso al menù “IMPOSTAZIONI” permette di accedere ai seguenti sottomenù:



1. **“GENERALE”** - La pagina permette di accedere a impostazioni e utilità di sistema.



2. **“IMPIANTO”** - La pagina permette di accedere a impostazioni relative all’impianto. Le impostazioni sono accessibili soltanto in modalità INSTALLATORE e sarà quindi necessario autenticarsi preventivamente mediante password (consultare la sezione “Menù LOGIN”).

3. **“DOMOTICA”** – La pagina permette di accedere a impostazioni relative alle funzionalità.

4. **“BATTERIA”** – La pagina permette di accedere a impostazioni relative alla batteria. Alcune delle impostazioni sono accessibili soltanto in modalità INSTALLATORE e sarà quindi necessario autenticarsi preventivamente mediante password (consultare la sezione “Menù LOGIN”).

5. **“NETWORKING”** – La pagina permette di accedere a impostazioni relative alla connessione ad una

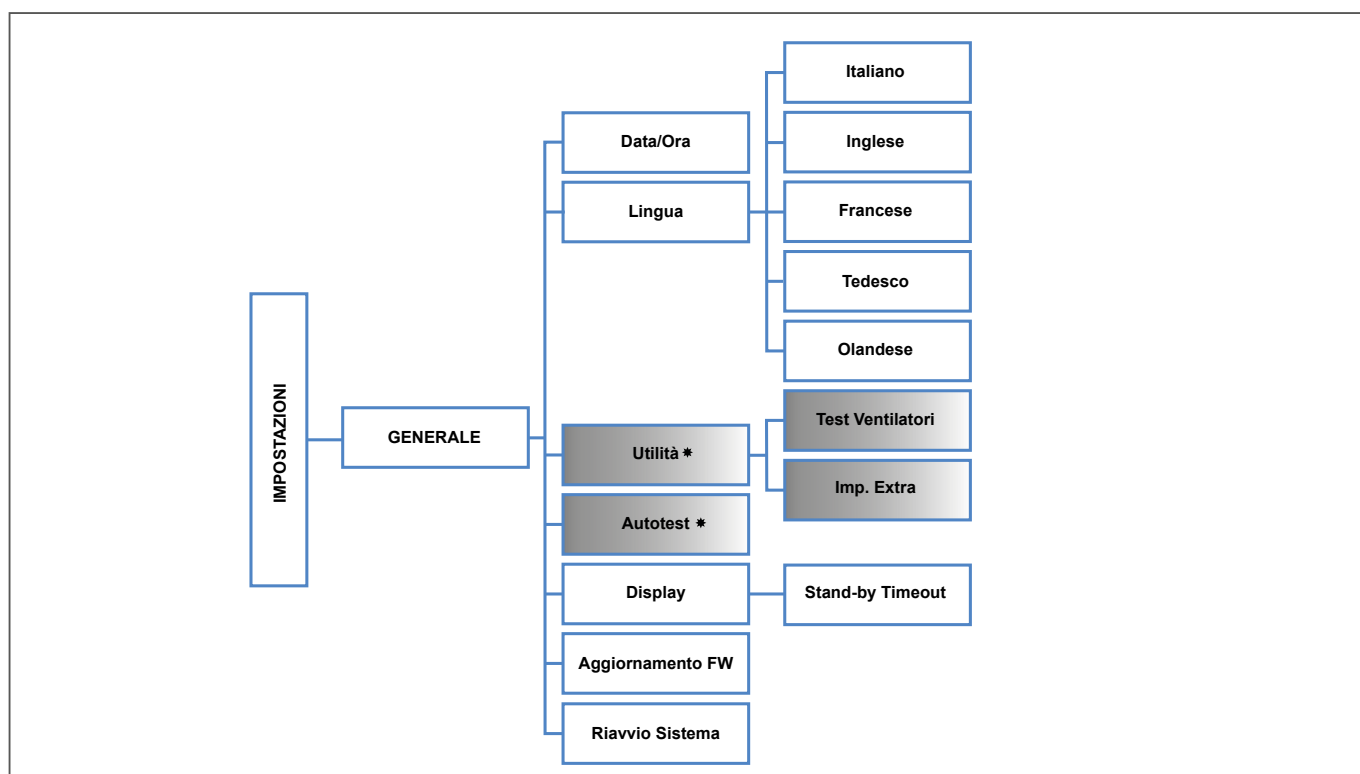
rete dati locale LAN o WiFi. Alcune delle impostazioni sono accessibili soltanto in modalità INSTALLATORE e sarà quindi necessario autenticarsi preventivamente mediante password (consultare la sezione “Menù LOGIN”).



6. “NORMA DI CONNESSIONE” – La pagina permette di accedere a impostazioni relative alle norme di connessione specifiche per Paese dove il sistema viene installato. Le impostazioni sono accessibili soltanto in modalità INSTALLATORE e sarà quindi necessario autenticarsi preventivamente mediante password (consultare la sezione “Menù LOGIN”).

7.7.1 Menù “GENERALE”

L’accesso al menù “GENERALE” permette di accedere ai seguenti sottomenù:



1. “DATA E ORA” – La pagina permette di impostare i dati relativi a data e orario correnti.

2. “LINGUA” – La pagina permette di selezionare la lingua della visualizzazione corrente.



3. “UTILITA” – La pagina permette di accedere a utilità di sistema. Le impostazioni sono accessibili soltanto in modalità INSTALLATORE e sarà quindi necessario autenticarsi preventivamente mediante password (consultare la sezione “Menù LOGIN”).

PARAMETRO	VALORE	DESCRIZIONE
Test Ventilatori	ON/OFF	Abilitazione permanentemente della ventilazione forzata per verificare il funzionamento corretto dei ventilatori.
Imp. Extra	0 - 99999	I parametri EXTRA sono ad uso esclusivo di personale qualificato. La modifica di parametri parte di personale non qualificato può compromettere il corretto funzionamento del sistema e solleva il costruttore da ogni responsabilità oltre a far decadere i termini di garanzia.



4. “AUTOTEST” - La pagina permette di avviare l’auto-test e verificarne la corretta esecuzione. È possibile, inoltre, esportare su memoria USB esterna il report completo dell’auto-test. La procedura di auto-test è rilevante solo per l’Italia (CEI 0-21). È possibile, esportare su memoria USB esterna il report completo dell’auto-test in formato TXT. Assicurarsi di aver collegato una memoria USB esterna prima di eseguire la procedura di esportazione. Le impostazioni sono accessibili soltanto in modalità INSTALLATORE e sarà quindi necessario autenticarsi preventivamente mediante password (consultare la sezione “Menù LOGIN”).

5. **“DISPLAY”** - La pagina permette di impostare il tempo dopo il quale, in assenza di attività, il display entra in modalità di stand-by.



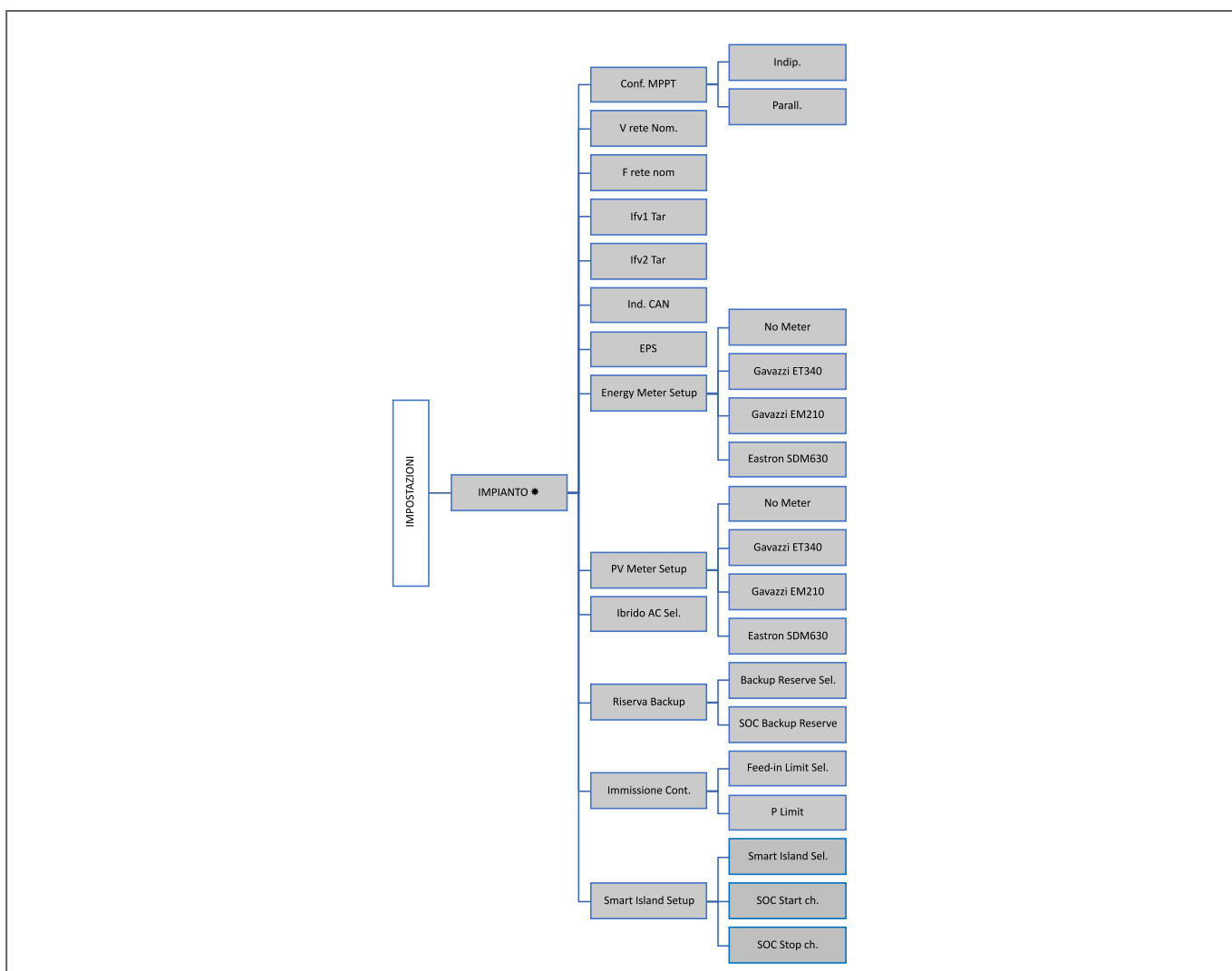
6. **“AGGIORNAMENTO FW”** – La pagina permette di avviare l’aggiornamento del firmware di sistema mediante procedura guidata. Consultare la sezione **“AGGIORNAMENTO DEL SISTEMA”**.

7. **“RIAVVIO SISTEMA”** – La pagina permette di riavviare il sistema operativo del display.

7.7.2 Menù **“IMPIANTO”**



L’accesso al menù **“IMPIANTO”** permette di impostare le modalità avanzate di funzionamento del sistema. Le impostazioni sono accessibili soltanto in modalità **INSTALLATORE** e sarà quindi necessario autenticarsi preventivamente mediante password (consultare la sezione **“Menù LOGIN”**).



1. **“CONF. MPPT”** – La pagina permette di impostare la modalità di funzionamento **INDIPENDENTE** o **PARALLELO** in base alla tipologia dell’impianto. L’impostazione di fabbrica prevede il funzionamento degli ingressi in modalità **INDIPENDENTE**.

PARAMETRO	VALORE	DESCRIZIONE
Conf. MPPT	Indip./Parall.	Selezione configurazione stringhe PV (Default = INDIPENDENTI) (*)

(*) Non applicabile per il modello di inverter in oggetto

2. “V RETE NOM” – La pagina permette di impostare la tensione di fase nominale della rete a cui il sistema è connesso.

3. “F RETE NOM” – La pagina permette di impostare la frequenza di rete nominale al quale il sistema è connesso.

4. “IFV1 TAR” – La pagina permette di tarare la lettura di corrente della stringa fotovoltaica connessa all’ingresso PV1.

() Non applicabile per il modello di inverter in oggetto*

5. “IFV2 TAR” – La pagina permette di tarare la lettura di corrente della stringa fotovoltaica connessa all’ingresso PV2.

() Non applicabile per il modello di inverter in oggetto*

6. “IND. CAN” – La pagina permette di eseguire le impostazioni MASTER/SLAVE nel caso di sistemi costituiti da più unità in parallelo secondo la seguente tabella:

PARAMETRO	VALORE	DESCRIZIONE
CAN Addr.	0	Unità singola (default)
	1	Unità MASTER
	2 - 10	Unità SLAVE

7. “EPS” - La pagina permette di attivare/disattivare la funzionalità EPS.

PARAMETRO	VALORE	DESCRIZIONE
EPS	ON/OFF	Abilitazione utilizzo funzionamento porta EPS (Default = OFF)

8. “ENERGY METER SETUP” - La pagina permette di selezionare il tipo, marca e modello di un eventuale energy meter esterno connesso alla rete di distribuzione AC tra quelli supportati dal sistema DLS. La selezione di uno tra gli energy meter indicati configura il sistema DLX per interagire esclusivamente con il tipo, marca e modello di energy meter selezionato. Le impostazioni sono accessibili soltanto in modalità INSTALLATORE e sarà quindi necessario autenticarsi preventivamente mediante password (consultare la sezione “Menù LOGIN”). **ATTENZIONE - Il tipo, marca e modello degli energy meter supportati e presenti in elenco può essere soggetto a variazione in qualsiasi momento e senza preavviso..**

PARAMETRO	VALORE	DESCRIZIONE
Meter Ext.	No meter	Inibizione utilizzo energy meter (Default)
	Gavazzi ET340	Abilitazione utilizzo energy meter esterno Carlo Gavazzi ET340
	Gavazzi EM210	Abilitazione utilizzo energy meter esterno Carlo Gavazzi EM210
	Eastron SDM630	Abilitazione utilizzo energy meter esterno Eastron SDM630

9. “PV METER SETUP” - La pagina permette di configurare le funzionalità di un eventuale energy meter ausiliario connesso alla linea di produzione di un inverter ON-GRID esistente per la raccolta dei dati di produzione nel caso di impianto realizzato con inverter DLX accoppiato su rete AC. La selezione di uno tra gli energy meter indicati configura il sistema DLX per interagire esclusivamente con il tipo, marca e modello di energy meter selezionato. Le impostazioni sono accessibili soltanto in modalità INSTALLATORE e sarà quindi necessario autenticarsi preventivamente mediante password (consultare la sezione “Menù LOGIN”). **ATTENZIONE - Il tipo, marca e modello degli energy meter supportati e presenti in elenco può essere soggetto a variazione in qualsiasi momento e senza preavviso.**

PARAMETRO	VALORE	DESCRIZIONE
Meter Ext.	No meter	Inibizione utilizzo energy meter (Default)
	Gavazzi ET340	Abilitazione utilizzo energy meter esterno Carlo Gavazzi ET340
	Gavazzi EM210	Abilitazione utilizzo energy meter esterno Carlo Gavazzi EM210
	Eastron SDM630	Abilitazione utilizzo energy meter esterno Eastron SDM630

10. “IBRIDO AC” - Non applicabile per il modello di inverter in oggetto..

11. “RISERVA BACKUP” - La pagina permette di attivare/disattivare la modalità di funzionamento RISERVA BACKUP e impostare il livello SOC di riserva per un eventuale utilizzo in modalità EPS.

PARAMETRO	VALORE	DESCRIZIONE
Backup Reserve Sel.	ON/OFF	Abilitazione funzionamento BACKUP RESERVE (Default = OFF)
SOC Backup Reserve	0 – 100%	Livello SOC di riserva

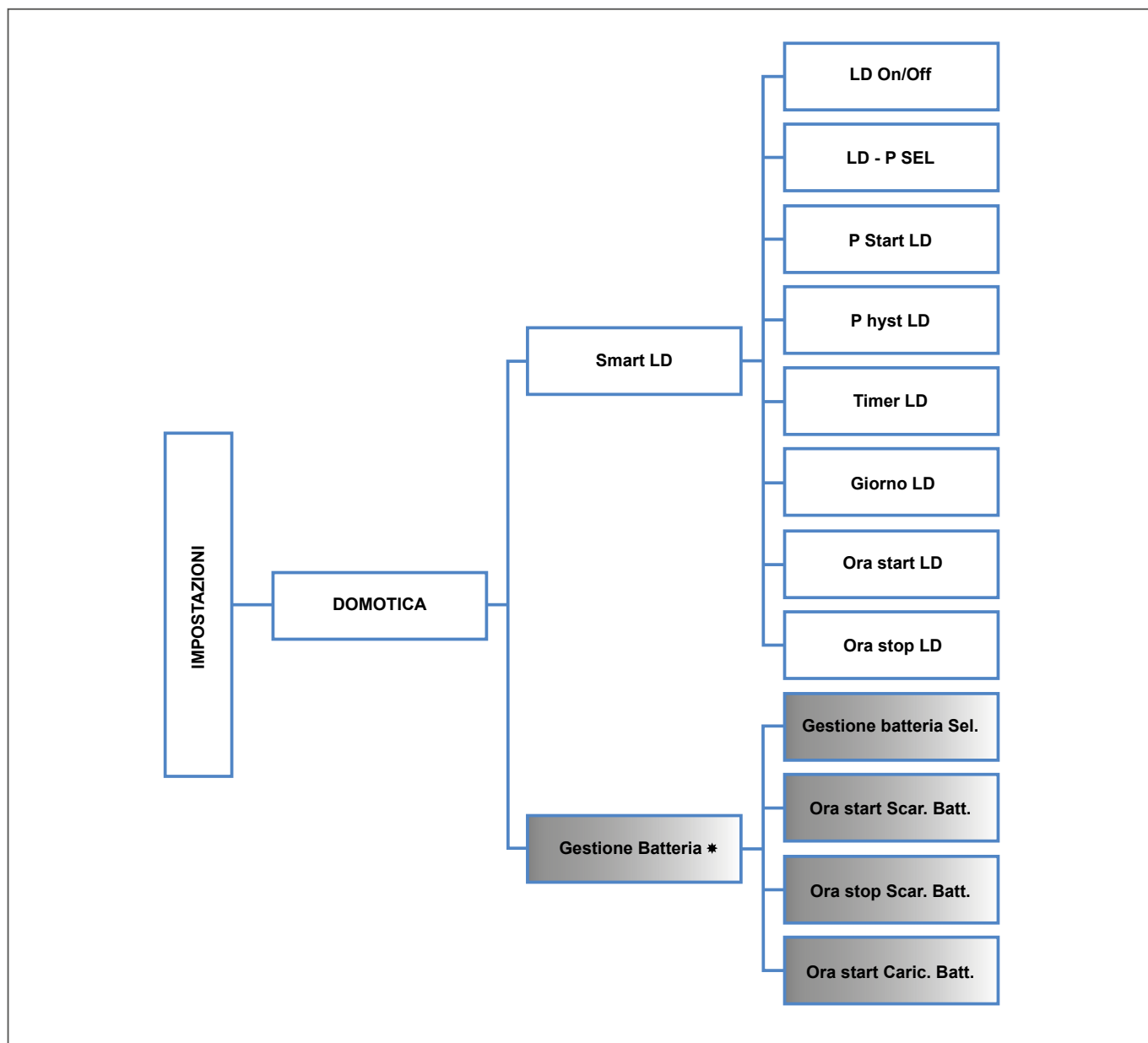
12. “IMMISSIONE CONT.” - Non applicabile per il modello di inverter in oggetto.

13. “SMART ISLAND SETUP” - Non applicabile per il modello di inverter in oggetto.

7.7.3. Menù “DOMOTICA”

L'accesso al menù “DOMOTICA” permette di configurare il funzionamento del contatto isolato in scambio (4A - 250Vac max) secondo le modalità SMART LOAD.

L'accesso al menù “DOMOTICA” permette, inoltre l'attivazione della modalità GESTIONE BATTERIA principalmente indicata nelle installazioni per le quali risulta conveniente gestire la carica della batteria nei momenti di maggior produzione fotovoltaica e la scarica nella fascia oraria di maggior consumo o in cui il costo dell'energia è più alto.



1. “SMART LD” - La pagina permette di impostare la modalità di funzionamento SMART LOAD per il carico assoggettato al contatto isolato in scambio (4A - 250Vac max) messo a disposizione dal DLX. Tramite il contatto è possibile attivare sistemi di accumulo secondari e/o carichi domestici in base allo stato e al bilancio energetico del sistema.

PARAMETRO	VALORE	DESCRIZIONE
LD On/Off	ON/OFF	Abilitazione programma LD (Default = OFF)
LD - P sel	PV / GRID	Selezione tipologia potenza di attivazione

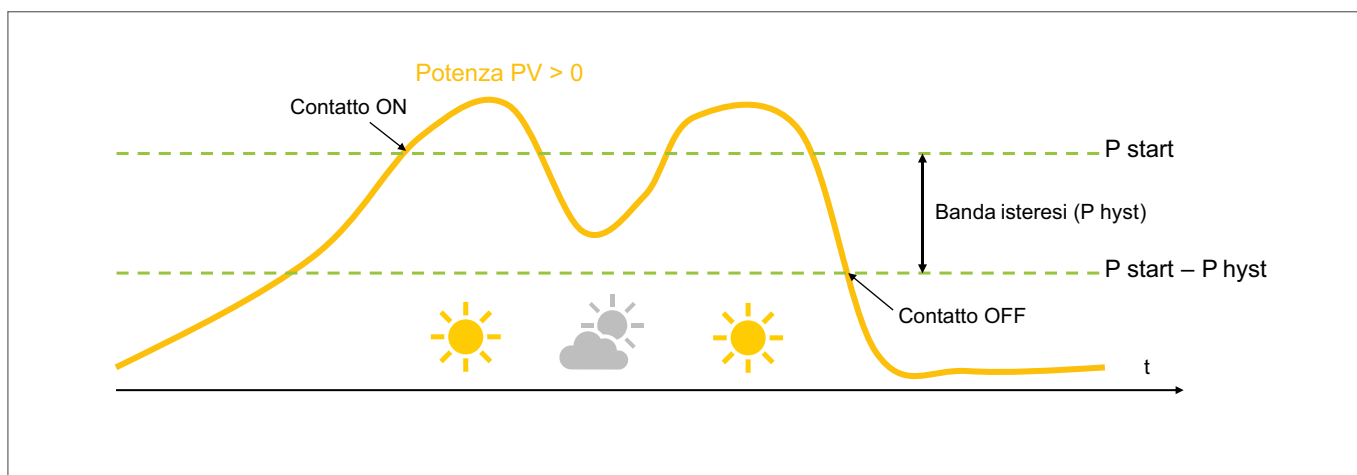
P start LD	-99999 – 99999 W	Impostazione potenza di attivazione
P hyst LD	0 – 99999 W	Impostazione isteresi potenza di disattivazione
Timer LD	0 - 1440 min	Impostazione timer di disattivazione (Default = 0 min.)
LD – Day	Lun - Dom	Selezione giorno di abilitazione programma LD
LD – Start time	hh:mm	Impostazione orario di attivazione programma LD (Default = 00:00)
LD – Stop time	hh:mm	Impostazione orario di disattivazione programma LD (Default = 00:00)

La logica di attivazione del contatto, in base alle impostazioni effettuate, è riassunta nella seguente tabella:

LD-SEL	Pstart LD	ATTIVAZIONE	STATO CONTATTO
PV (*)	P (W) > 0	PPV > Pstart LD	ON
		PPV < (Pstart LD – Physt LD)	OFF
P_{GRID}	P(W) > 0 (prelievo)	PGRID > Pstart LD	ON
		PGRID < (Pstart LD – Physt LD)	OFF
P_{GRID}	P(W) < 0 (immissione)	PGRID < Pstart LD	ON
		PGRID > (Pstart LD + Physt LD)	OFF

(*) Non applicabile per il modello di inverter in oggetto

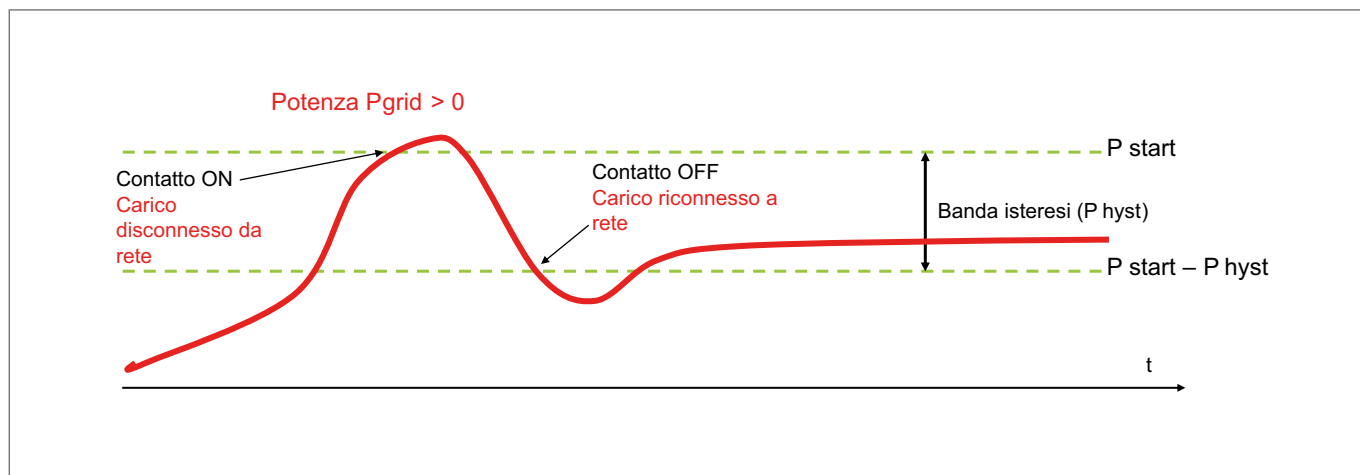
- Attivazione su soglia potenza “PV”



Quando l'energia prodotta dai pannelli fotovoltaici supera la soglia impostata, tramite il contatto SMART LOAD viene attivato il carico/sistema di accumulo secondario (es. riscaldatore, pompa di calore, condizionatore).

La funzione è utile per massimizzare l'autoconsumo dell'energia prodotta dall'impianto.

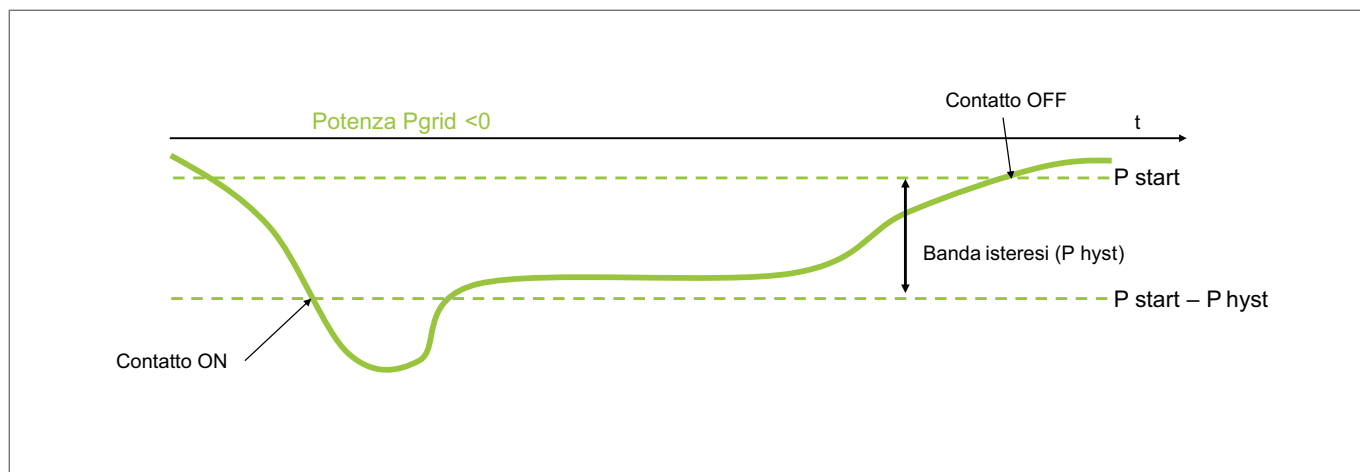
- Attivazione su soglia potenza " $P_{GRID} > 0$ – Consumo da rete"



Il carico è normalmente connesso a rete. Quando il consumo supera la soglia impostata, tramite il contatto SMART LOAD, il carico viene disconnesso da rete e riconnesso quando il consumo rientra nei limiti impostati.

La funzione permette di ridurre il consumo da rete.

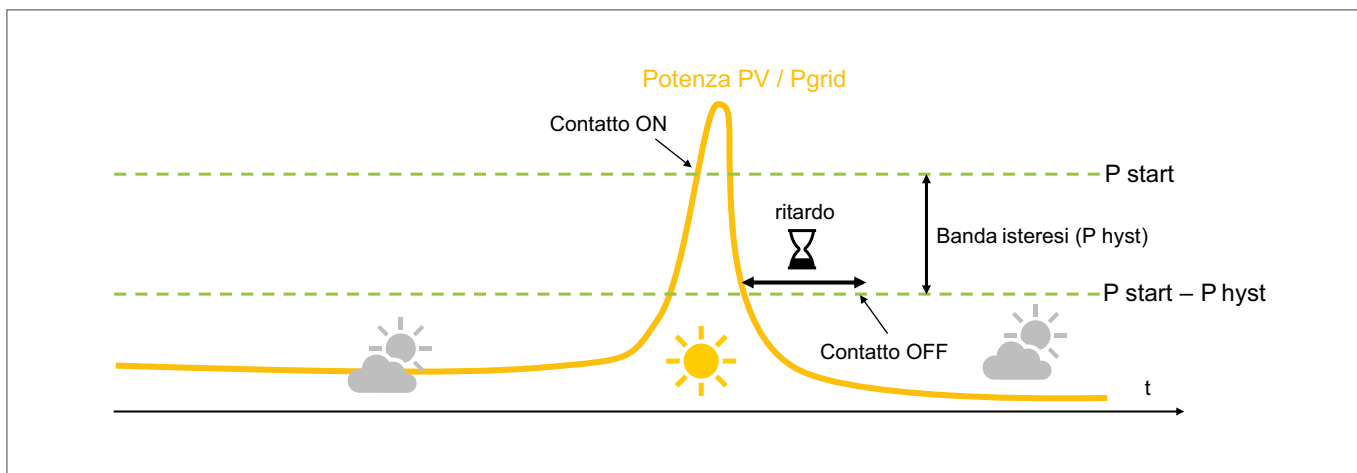
- Attivazione su soglia potenza " $P_{GRID} < 0$ – Immissione in rete"



Quando l'energia immessa in rete supera la soglia impostata, tramite il contatto SMART LOAD viene attivato il carico/sistema di accumulo secondario (es. riscaldatore, pompa di calore, condizionatore).

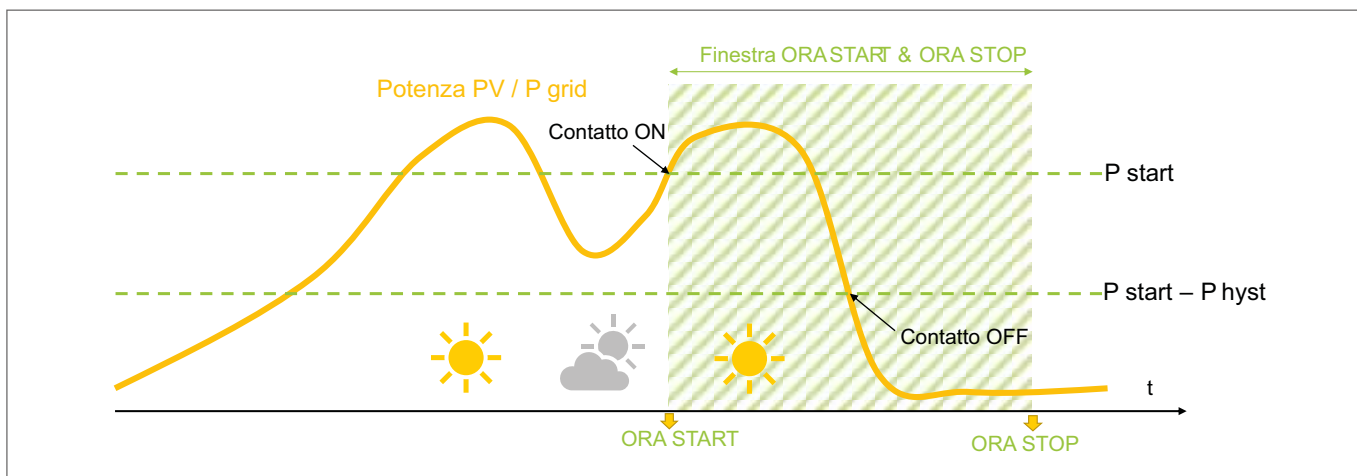
La funzione è utile per massimizzare l'autoconsumo dell'energia prodotta dall'impianto.

- Funzione “TIMER LD”



La funzione TIMER LD permette di impostare un ritardo di disattivazione del contatto SMART LOAD. **La funzione risulta utile per prevenire repentine e ripetute attivazioni/disattivazioni del contatto che potrebbero danneggiare i carichi ad esso assoggettati (es. pompa di calore, condizionatore).**

- Funzione “ORA START & ORA STOP”



La funzione ORA START & ORA STOP permette di impostare una finestra temporale per l’attivazione del contatto SMART LOAD.

Gli eventi di superamento delle soglie di attivazione/disattivazione al di fuori della finestra temporale impostata vengono ignorati dal sistema.



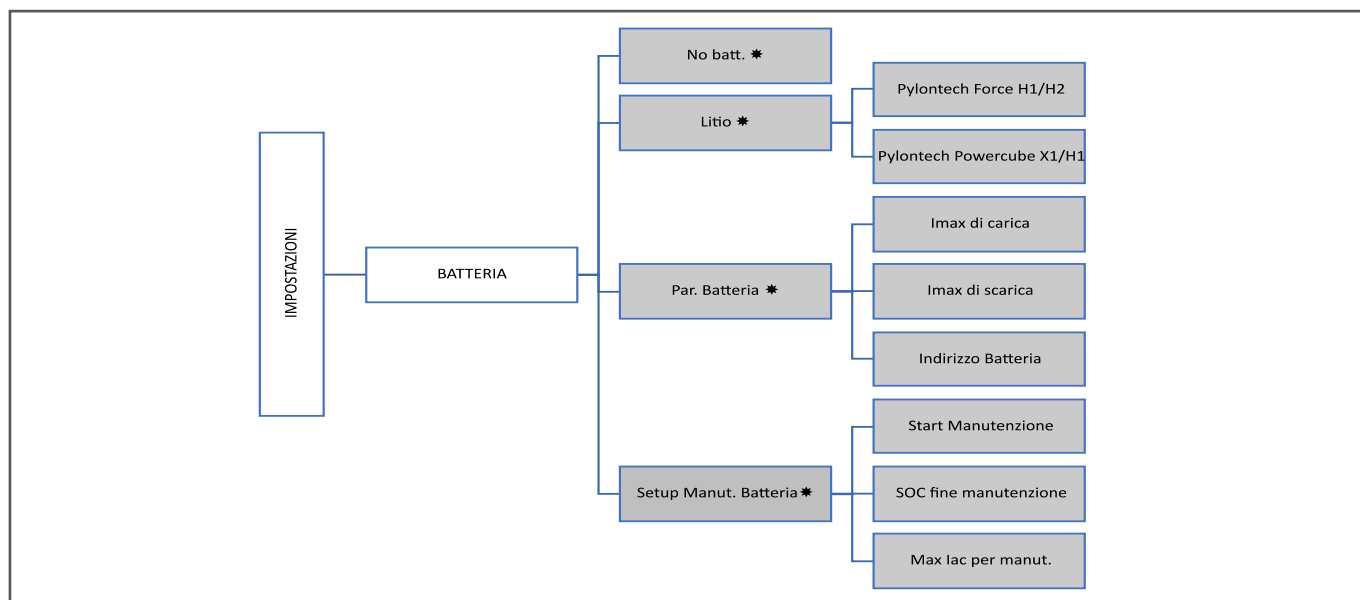
2. “GESTIONE BATTERIA” - La pagina permette di impostare la modalità di funzionamento GESTIONE BATTERIA. Le impostazioni sono accessibili soltanto in modalità INSTALLATORE e sarà quindi necessario autenticarsi preventivamente mediante password (consultare la sezione “Menù LOGIN”).

PARAMETRO	VALORE	DESCRIZIONE
Gestione Batteria Sel.	ON/OFF	Abilitazione GESTIONE BATTERIA (Default = OFF)
Ora start Scar. Batt.	hh:mm	Impostazione orario inizio scarica batteria (Default = 00:00)
Ora stop Scar. Batt.	hh:mm	Impostazione orario fine scarica batteria (Default = 00:00)
Ora start Caric. Batt.	hh:mm	Impostazione orario inizio carica batteria (Default = 00:00)

7.7.4 Menù “BATTERIA”



L'accesso al menù “BATTERIA” permette di configurare il tipo, marca e modello della batteria al Litio tra quelle supportate dal sistema DLX e eseguire ulteriori impostazioni dei parametri di utilizzo. Le impostazioni sono accessibili soltanto in modalità INSTALLATORE e sarà quindi necessario autenticarsi preventivamente mediante password (consultare la sezione “Menù LOGIN”).



1. “NO BATT” – La pagina permette di impostare la modalità di funzionamento in assenza di batteria. L’inverter DLX si comporterà come un inverter on-grid e le funzionalità avanzate di AUTOCONSUMO, GESTIONE BATTERIA, EPS e GESTIONE BATTERIA non sono disponibili. Le impostazioni sono accessibili soltanto in modalità INSTALLATORE e sarà quindi necessario autenticarsi preventivamente mediante password (consultare la sezione “Menù LOGIN”).

(*) Non applicabile per il modello di inverter in oggetto



2. “LITIO” – La pagina permette di selezionare il tipo, marca e modello della batteria al Litio tra quelle supportate dal sistema DLX. La selezione di una batteria al Litio configura il sistema DLX per interagire esclusivamente con il tipo, marca e modello di batteria selezionato. Le impostazioni sono accessibili soltanto in modalità INSTALLATORE e sarà quindi necessario autenticarsi preventivamente mediante password (consultare la sezione “Menù LOGIN”). **ATTENZIONE - Il tipo, marca e modello delle batterie supportate e presente in elenco può essere soggetto a variazione in qualsiasi momento e senza preavviso.**



3. “PAR. CARICA/SCARICA” – La pagina permette di impostare la corrente di carica e di scarica massima. Il valore impostato rappresenta il valore massimo consentito dall’inverter compatibilmente con il setpoint impartito dal BMS della batteria che viene determinato in base allo stato di carica e dalla temperatura della batteria stessa. Le impostazioni sono accessibili soltanto in modalità INSTALLATORE e sarà quindi necessario autenticarsi preventivamente mediante password (consultare la sezione “Menù LOGIN”).

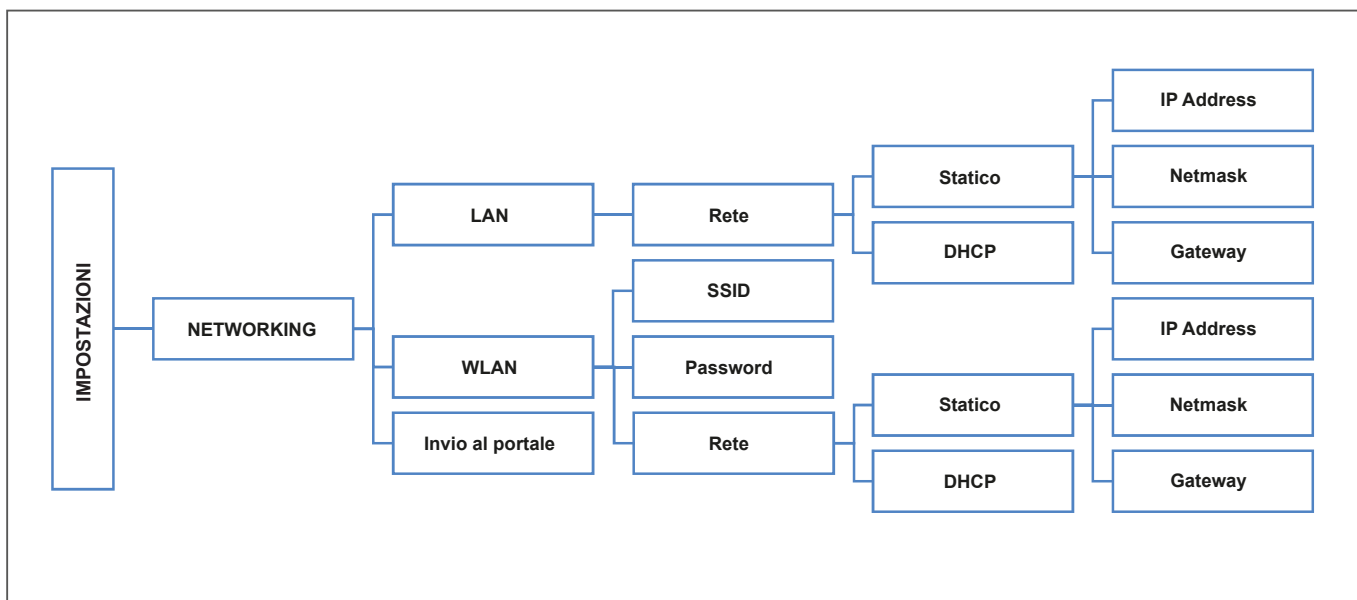
PARAMETRO	VALORE	DESCRIZIONE
Imax carica	0 - 25	Corrente massima di carica (Default = 25A)
Imax scarica	0 - 25	Corrente massima di scarica (Default = 25A)
Indirizzo Batteria	0 - 10	Indirizzo CAN batteria (Default = 1)

4. “SETUP MANUT. BATTERIA” – La pagina permette di impostare i parametri di manutenzione della batteria. Alcune impostazioni sono accessibili soltanto in modalità INSTALLATORE e sarà quindi necessario autenticarsi preventivamente mediante password (consultare la sezione “Menù LOGIN”).

PARAMETRO	VALORE	DESCRIZIONE
Start Manutenzione	ON/OFF	Abilitazione MANUTENZIONE BATTERIA DA RETE (Default = ON). Se OFF la carica di manutenzione viene effettuata solo con energia da PV e può richiedere molto tempo.
SOC Fine Manutenzione	0 - 100%	Livello SOC di disattivazione carica di manutenzione da rete
Max Iac per Manut.	0 - Inom	Corrente massima da rete durante la manutenzione (Default = 7A)

7.7.5 Menù “NETWORKING”

L’accesso al menù “NETWORKING” permette di configurare le modalità di accesso ad una rete locale WiFi o LAN attraverso la quale è possibile attivare le funzionalità connessione remota e monitoraggio del sistema.



1. “LAN” - La pagina permette di impostare i parametri di rete per l’accesso ad una rete locale cablata LAN.

PARAMETRO	VALORE	DESCRIZIONE
Rete	Statico/DHCP	Impostazione parametri di rete (Default = DHCP). Nel caso di impostazione STATICO è necessario specificare IP ADDRESS, NETMASK e GATEWAY della rete locale a cui si sta facendo accesso.

2. “WLAN” - La pagina permette di impostare i parametri di rete per l’accesso ad una rete locale wireless con connessione WiFi.

PARAMETRO	VALORE	DESCRIZIONE
SSID	--	Avvio scansione automatica per la ricerca delle reti wireless disponibili e selezione rete.
Password	--	Impostazione password di rete
Rete	Statico/DHCP	Impostazione assegnazione parametri di rete (Default = DHCP). Nel caso di impostazione STATICO è necessario specificare IP ADDRESS, NETMASK e GATEWAY della rete locale a cui si sta facendo accesso.

3.3. “INVIO AL PORTALE” - La pagina permette di attivare l'invio dei dati al portale di monitoraggio.

PARAMETRO	VALORE	DESCRIZIONE
Invio al portale	ON/OFF	Abilitazione invio dati al portale di monitoraggio (Default = OFF)

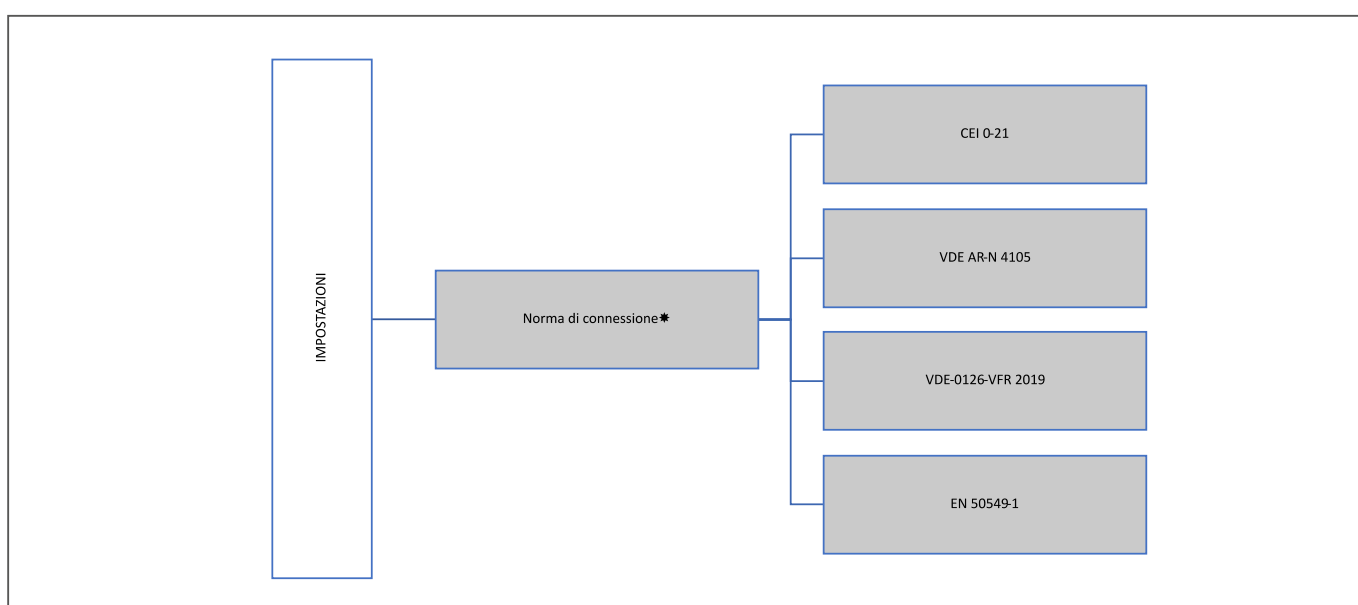
7.7.6 Menù “NORMA DI CONNESSIONE”



L'accesso al menù “NORMA DI CONNESSIONE” permette impostazioni avanzate relative alle normative vigenti per la connessione alla rete pubblica in base al Paese di installazione. Le impostazioni sono accessibili soltanto in modalità INSTALLATORE e sarà quindi necessario autenticarsi preventivamente mediante password (consultare la sezione “Menù LOGIN”).



ATTENZIONE – Le impostazioni relative alle norme di connessione sono ad uso esclusivo di personale qualificato. La modifica di parametri a livello installatore da parte di personale non qualificato può compromettere il corretto funzionamento del sistema e solleva il costruttore da ogni responsabilità oltre a far decadere i termini di garanzia.



1. “NORMA DI CONNESSIONE” - La pagina permette di selezionare la norma di connessione e l'impostazione dei parametri per il funzionamento in parallelo alla rete di distribuzione.

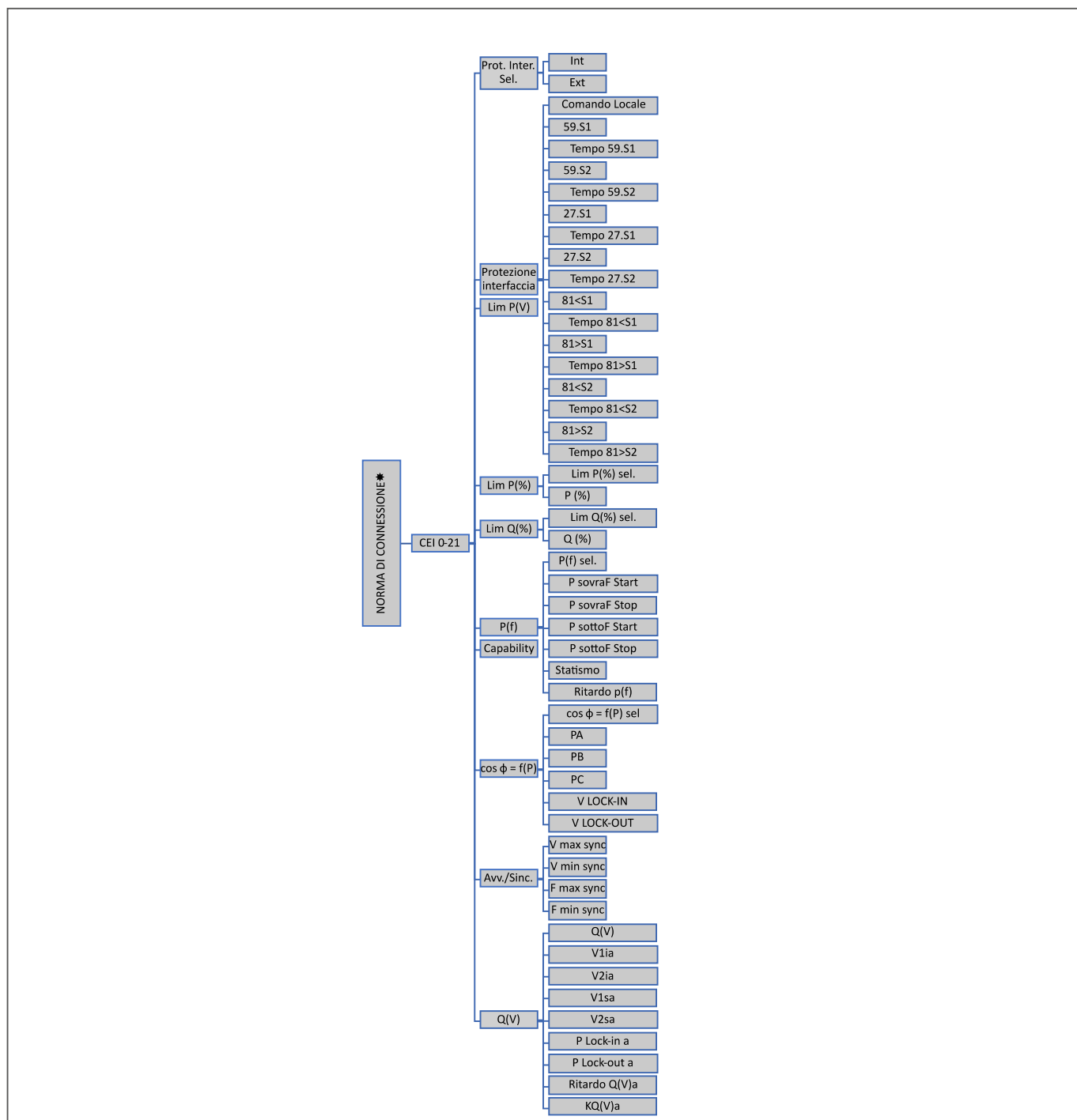
PARAMETRO	DESCRIZIONE
CEI 0-21	Impostazione norma CEI 0-21 (IT) e parametri di norma
VDE AR-N 4105	Impostazione norma VDE AR-N 4105 (DE) e parametri di norma
VDE 0126-VFR 2019	Impostazione norma VDE 0126-1-1 VFR 2019 (FR) e parametri di norma
EN 50549-1	Impostazione norma EN 50549-1 e parametri di norma

7.7.6.1 Menù “CEI 0-21”

L'accesso al menù CEI 0-21 permette di modificare i parametri di norma.



ATTENZIONE - La modifica dei parametri di norma deve avvenire soltanto su autorizzazione del gestore della rete di distribuzione e sono ad uso esclusivo di personale qualificato. La modifica di tali parametri senza autorizzazione può compromettere il corretto funzionamento del sistema e solleva il costruttore da ogni responsabilità oltre a far decadere i termini di garanzia.



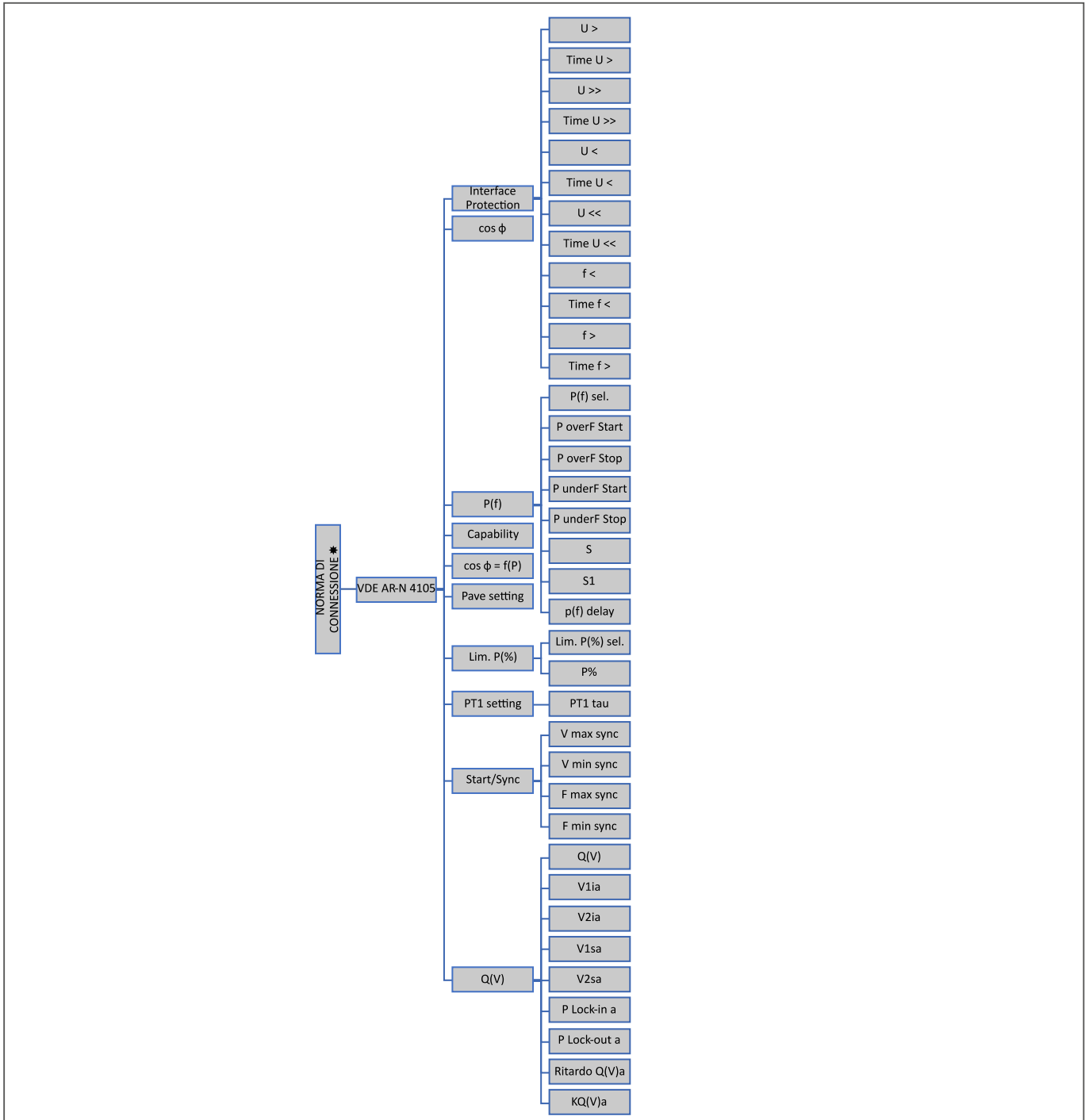
Contattare il Servizio Assistenza DELIOS s.r.l. per ulteriori dettagli tecnici.

7.7.6.2 Menù “VDE AR-N 4105”

L'accesso al menù VDE AR-N 4105 permette di modificare i parametri di norma.



ATTENZIONE - La modifica dei parametri di norma deve avvenire soltanto su autorizzazione del gestore della rete di distribuzione e sono ad uso esclusivo di personale qualificato. La modifica di tali parametri senza autorizzazione può compromettere il corretto funzionamento del sistema e solleva il costruttore da ogni responsabilità oltre a far decadere i termini di garanzia.



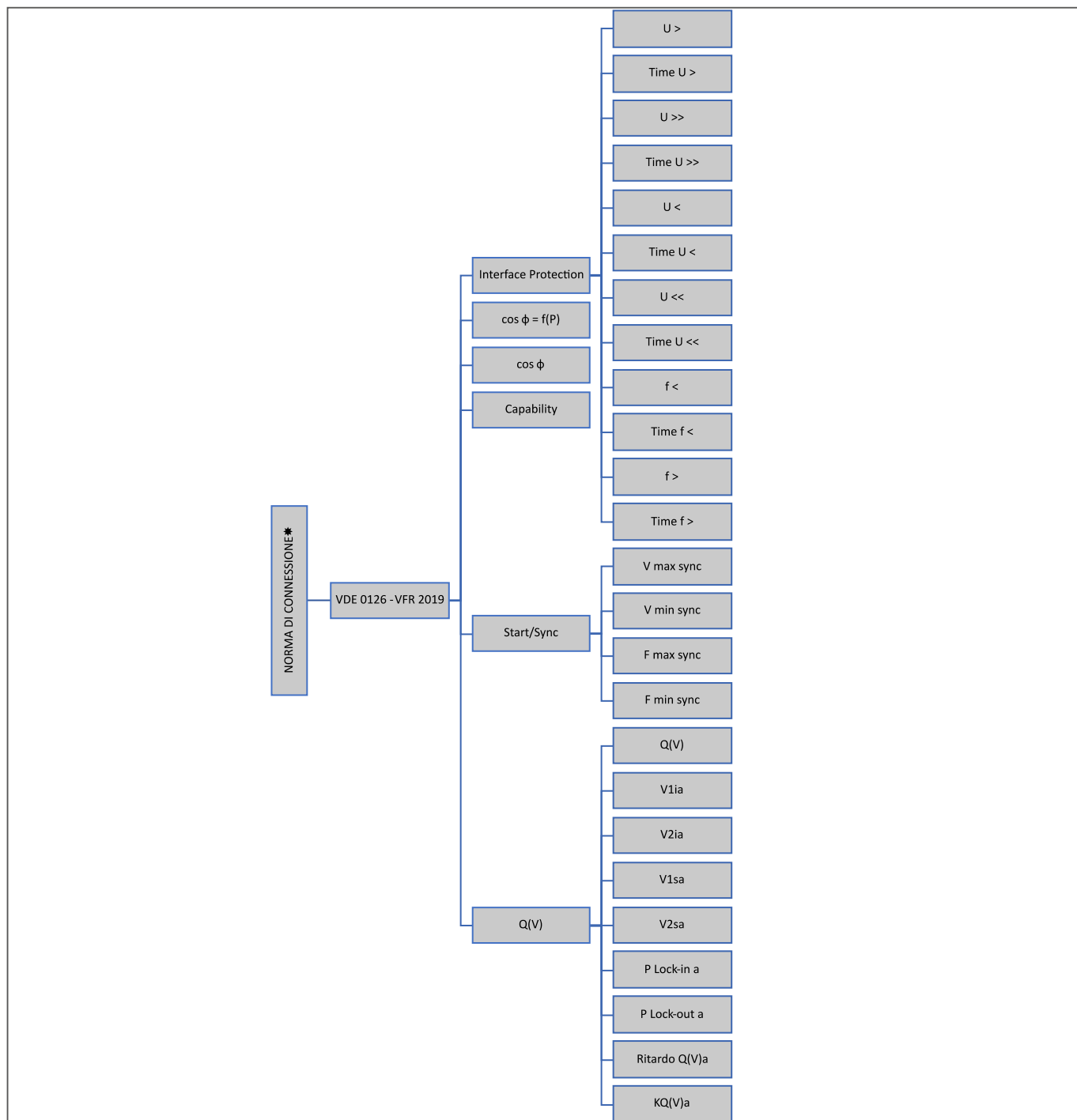
Contattare il Servizio Assistenza DELIOS s.r.l. per ulteriori dettagli tecnici.

7.7.6.3 Menù “VDE 0126-1-1 VFR 2019”

L'accesso al menù G98 – G99 permette di modificare i parametri di norma.



ATTENZIONE - La modifica dei parametri di norma deve avvenire soltanto su autorizzazione del gestore della rete di distribuzione e sono ad uso esclusivo di personale qualificato. La modifica di tali parametri senza autorizzazione può compromettere il corretto funzionamento del sistema e solleva il costruttore da ogni responsabilità oltre a far decadere i termini di garanzia.



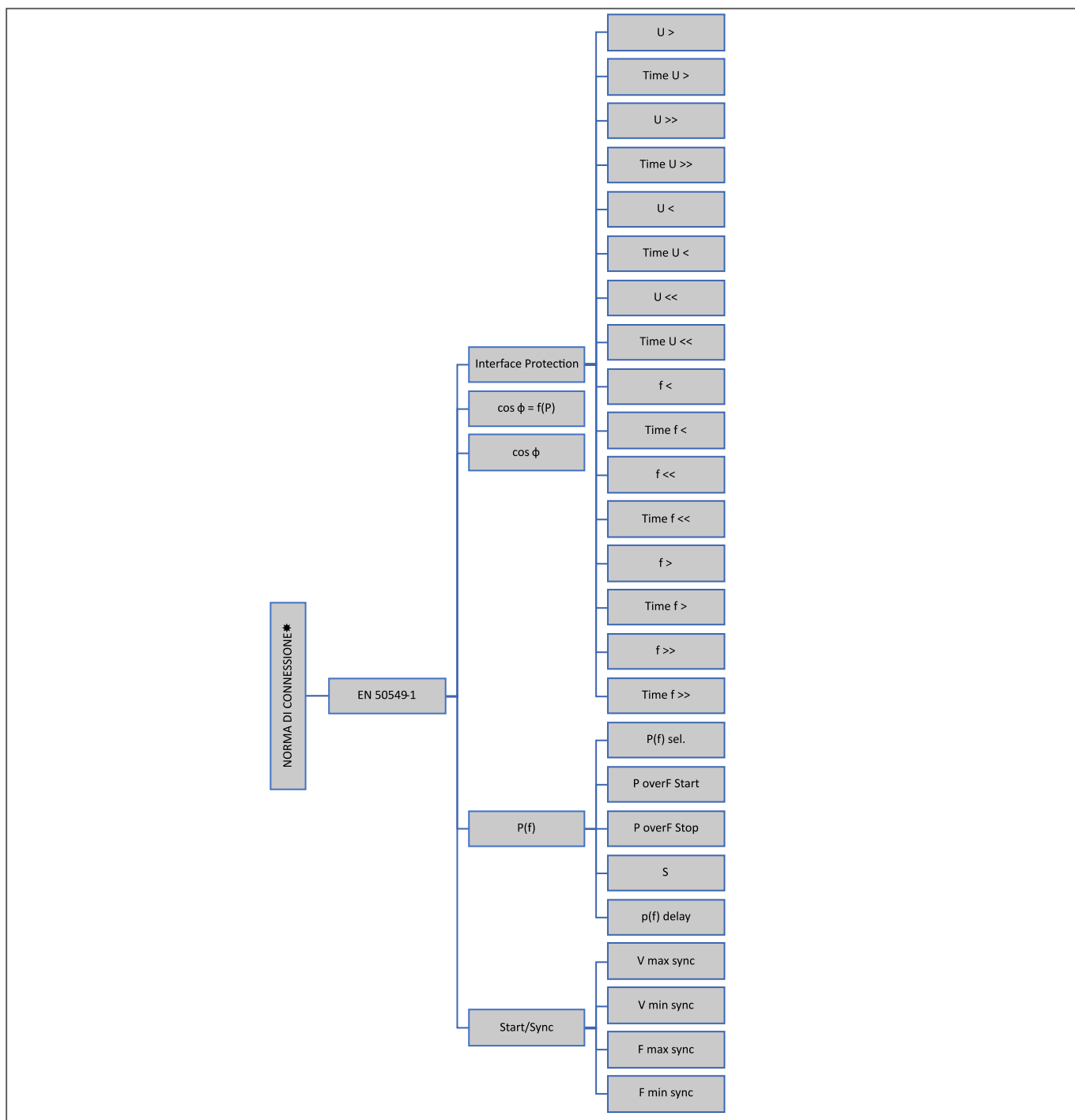
Contattare il Servizio Assistenza DELIOS s.r.l. per ulteriori dettagli tecnici.

7.7.6.4 Menù “EN 50549-1”

L'accesso al menù EN 50549-1 permette di modificare i parametri di norma.



ATTENZIONE - La modifica dei parametri di norma deve avvenire soltanto su autorizzazione del gestore della rete di distribuzione e sono ad uso esclusivo di personale qualificato. La modifica di tali parametri senza autorizzazione può compromettere il corretto funzionamento del sistema e solleva il costruttore da ogni responsabilità oltre a far decadere i termini di garanzia.



Contattare il Servizio Assistenza DELIOS s.r.l. per ulteriori dettagli tecnici.

7.8 Aggiornamento del sistema



Il firmware dell'inverter DLX può essere aggiornato mediante l'utilizzo di una memoria esterna USB che dovrà essere collegata alla porta USB disponibile a fianco del pannello comandi.



Prima di avviare la procedura di aggiornamento assicurarsi che l'interruttore di ACCENSIONE sia in posizione "0" e che l'inverter sia entrato in modalità STAND-BY.



Assicurarsi di aver collegato una memoria USB esterna nella quale sia stato precedentemente caricato il file di aggiornamento "DLX" prima di eseguire la procedura di aggiornamento. La memoria USB esterna deve essere sufficientemente capiente e deve avere almeno 128Mb liberi.



Assicurarsi che la memoria USB esterna sia stata riconosciuta dal sistema (comparsa dell'icona USB nella barra di stato del display).



Accedere al menù "IMPOSTAZIONI → GENERALE → AGGIORNAMENTO FW".



Eeguire la procedura di aggiornamento seguendo le istruzioni visualizzate dal pannello frontale.



Durante la procedura di aggiornamento il DLX entra in modalità di sicurezza e interrompe le sue funzioni per tutta la durata della procedura (alcuni minuti).



ATTENZIONE - Non togliere alimentazione (AC e DC) al sistema durante la procedura di aggiornamento. L'interruzione dell'alimentazione al sistema durante l'aggiornamento può compromettere il corretto funzionamento del sistema e solleva il costruttore da ogni responsabilità oltre a far decadere i termini di garanzia.



ATTENZIONE - Non rimuovere la memoria USB esterna durante la procedura di aggiornamento. La rimozione della memoria USB esterna durante l'aggiornamento può compromettere il corretto funzionamento del sistema e solleva il costruttore da ogni responsabilità oltre a far decadere i termini di garanzia.



L'inverter si riavvia automaticamente una volta completato l'aggiornamento.



Qualora la procedura di aggiornamento non dovesse andare a buon fine e si manifestasse un blocco del pannello comandi per le eventualità sopra esposte, contattare Servizio Assistenza DELIOS s.r.l. per effettuare una procedura di ripristino.

8 SISTEMA DI MONITORAGGIO

8.1 Generalità



Il sistema di monitoraggio DELIOS è una piattaforma di datalogging integrata e online (per i dispositivi registrati) che permette di accedere ai dispositivi DLX e verificarne lo stato di funzionamento in qualsiasi momento e da qualsiasi parte del mondo se disponibile una connessione ad INTERNET.

I sistemi DLX registrati inviano i dati di funzionamento ad intervalli regolari i quali vengono raccolti e organizzati dal datalogger integrato e dal portale DELIOS al fine di fornire lo stato del sistema in modo semplice ed immediato.

Le modalità di accesso remoto ai sistemi DLX sono di due tipi:

- a. Accesso DIRETTO su rete WiFi/LAN locale tramite web browser
- b. Accesso WEB mediante portale <https://webportal.delios-srl.it/> o tramite **Delios Solar App** disponibile per dispositivi Android e iOS su rete WiFi/LAN locale con accesso ad INTERNET

8.2 Operazioni preliminari - Preparazione alla connessione WiFi/LAN



Assicurarsi che il sistema DLX sia in funzione (LED verde (1) lampeggiante o acceso stabilmente.)

Assicurarsi che il router WiFi/LAN dell'abitazione sia acceso e correttamente funzionante.



Fare riferimento alla sezione CONNESSIONI ELETTRICHE – COLLEGAMENTO WiFi per la realizzazione di una connessione WiFi con il router.



Fare riferimento alla sezione CONNESSIONI ELETTRICHE – COLLEGAMENTO LAN per la realizzazione di una connessione LAN cablata con il router.

8.2.1 Connessione alla rete WiFi

1. Accedere, da pannello utente, alla pagina di impostazione attraverso il seguente percorso:

➤ **MENU → IMPOSTAZIONI → NETWORKING → WLAN**



2. Accedere al menù **“SSID”** e avviare la scansione delle reti WiFi disponibili.

3. Selezionare la rete WiFi relativa al router a cui si intende associare l'inverter. La scelta verrà confermata da un segno di spunta che compare a fianco della rete selezionata.

4. Accedere al menù **“PASSWORD”** e inserire la password di protezione della rete WiFi selezionata e confermare.

5. Attendere che la connessione sia stabilita (LED blu (3) acceso e icona (5) in evidenza)

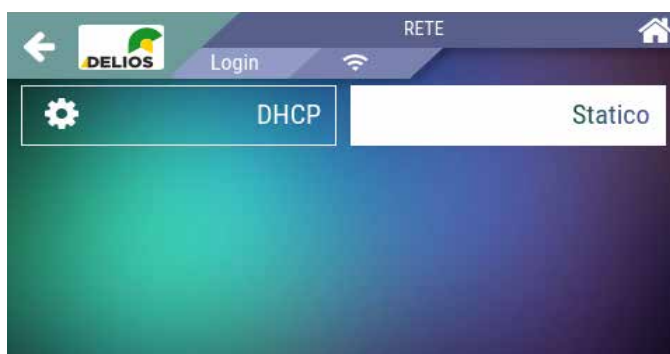
6. Il sistema DLX è ora connesso alla rete WiFi del router selezionato.

8.2.2 Impostazioni di rete WiFi/LAN



In base alla connessione realizzata, accedere al menù **“RETE”** per eseguire le impostazioni di rete WiFi/LAN seguendo rispettivamente i seguenti percorsi:

- **MENU → SETTINGS → IMPOSTAZIONI → WLAN → RETE**
- **MENU → SETTINGS → IMPOSTAZIONI → LAN → RETE**



8.2.2.1 Indirizzamento STATICO



Questo tipo di impostazione permette di mantenere l'indirizzamento del sistema DLX verso l'IP selezionato anche in caso di riavvio del router. La funzionalità in questione risulta utile qualora si desideri effettuare l'accesso remoto diretto al sistema DLX mediante un dispositivo smartphone/tablet/PC utilizzando un qualsiasi browser e l'indirizzo IP prescelto.

1. Accedere al menù **"STATICO"** per assegnare un indirizzo IP fisso tra quelli disponibili nella rete del router. L'indirizzo IP prescelto deve essere selezionato tra quelli liberi e attualmente non assegnati ad altri dispositivi agganciati alla rete WiFi/LAN prescelta.
2. Accedere al menù **"GATEWAY"** per assegnare l'indirizzo IP del router
3. Accedere al menù **"NETMASK"** per assegnare il valore (255.255.255.0 impostazione di default).

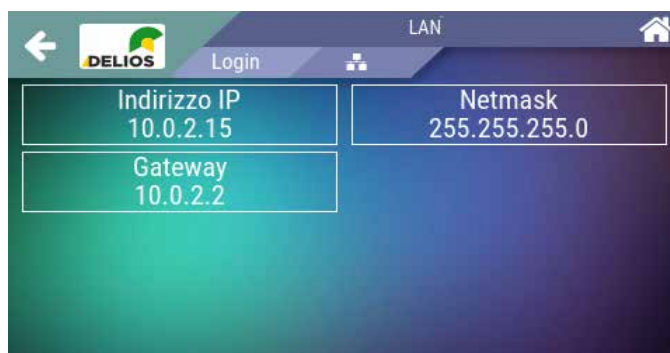
8.2.2.2 Indirizzamento DHCP



Questo tipo di impostazione demanda al router l'assegnazione dinamica e automatica dell'indirizzo IP a cui viene associato al sistema DLX all'interno della rete WiFi/LAN selezionata.

È importante segnalare che l'indirizzo IP assegnato automaticamente dal router all'inverter potrebbe variare in caso di riavvio del router. In qualsiasi momento l'indirizzo IP assegnato al sistema DLX potrà essere recuperato accedendo al menù **"INFO"** e al sottomenù **"NETWORKING"**:

- **MENU → INFO → NETWORKING → WLAN**
- **MENU → INFO → NETWORKING → LAN**



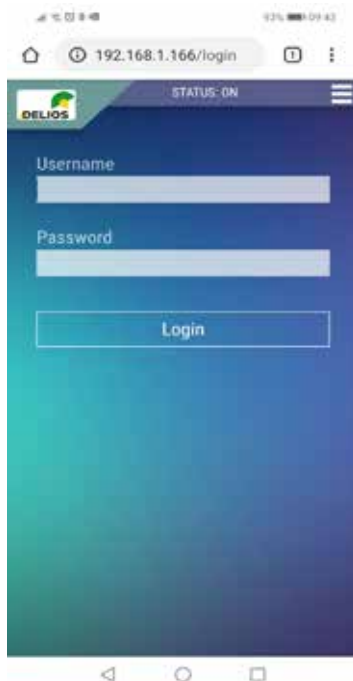
8.3 Accesso DIRETTO su rete WiFi/LAN locale



La seguente modalità di accesso remoto al sistema DLX permette di consultare, in modalità VISUALIZZAZIONE, il pannello comandi del sistema, il quale viene replicato sul dispositivo dal quale si esegue la connessione remota.

1. Assicurarsi che il sistema DLX sia in funzione (LED verde (1) lampeggiante o acceso stabilmente) e che la connessione WiFi alla rete locale sia attiva (LED blu (3) acceso e icona (5) in evidenza).
2. Assicurarsi che il dispositivo remoto (smartphone/tablet/PC/Laptop) con il quale si intende effettuare l'accesso sia connesso alla medesima rete WiFi/LAN locale alla quale è connesso il sistema DLX.
3. Avviare, sul dispositivo remoto (smartphone/tablet/PC/Laptop) il web browser di sistema e digitare sulla barra di ricerca l'indirizzo IP assegnato al sistema DLX per visitare la pagina di accesso. Nel caso di assegnazione STATICA digitare l'indirizzo IP prescelto, mentre, nel caso di assegnazione dinamica DHCP, recuperare l'indirizzo assegnato dal router al DLX consultando il menù **"INFO"** alla pagina **"NETWORKING"**.

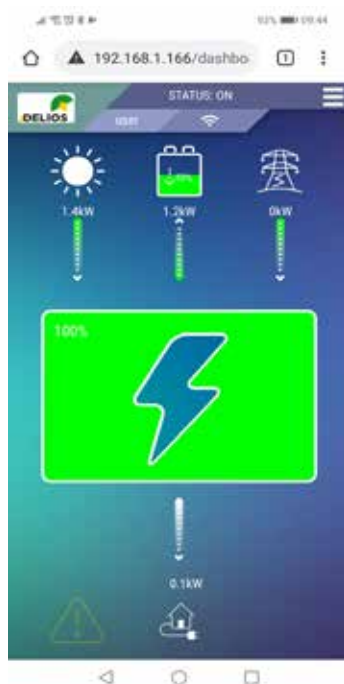
- Pagina di accesso:



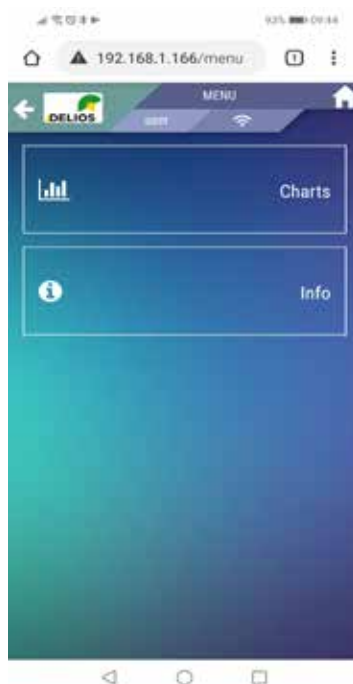
- Inserire le credenziali predefinite nella pagina di accesso al sistema:

Username: **user**
Password: **user**

- Pagina "HOME":



- **MENÙ** principale – Selezionare il tasto “**MENÙ**” per consultare la sezione “**GRAFICI**” o “**INFO**” del sistema.



- Menù “**GRAFICI**” – L’accesso al menù “**GRAFICI**” permette di visualizzare i dati memorizzati dal datalogger integrato con le medesime funzionalità messe a disposizione dal Pannello Comandi del sistema DLX. Consultare il manuale utente del sistema DLX per i dettagli operativi.



- Menù **"INFO"** - L'accesso al menù **"INFO"** permette di visualizzare le informazioni generali di sistema. Consultare il manuale utente del sistema DLX per i dettagli operativi.



- Menù **"USER"** – Accedere al menù **"USER"** per modificare della password di accesso predefinita (menù **"CAMBIA PASSWORD"**) o per effettuare la disconnessione dal sistema (menù **"LOGOUT"**).



8.4 Accesso WEB da portale DELIOS o DELIOS SOLAR APP



Il sistema di monitoraggio DELIOS è una piattaforma di datalogging online, disponibile per i dispositivi registrati che, attraverso una connessione INTERNET, permette di accedere ai dispositivi DLX e verificarne lo stato di funzionamento in qualsiasi momento e da qualsiasi parte del mondo.

I sistemi DLX registrati inviano i dati di funzionamento ad intervalli regolari i quali vengono raccolti e organizzati dal portale DELIOS al fine di fornire lo stato del sistema in modo semplice ed immediato.

Da portale è inoltre possibile impostare la segnalazione remota di eventi specifici (allarmi) tramite l'invio automatico di una email di notifica contenente tutte le indicazioni dell'evento e dell'orario in cui è stato rilevato dal sistema.

L'accesso WEB può essere effettuato dal portale <https://webportal.delios-srl.it/> o tramite **Delios Solar App** disponibile per dispositivi Android e iOS e scaricabile gratuitamente dai rispettivi stores online.



8.4.1 Operazioni preliminari



Prima di poter accedere ai servizi online è necessario configurare il DLX per l'invio dei dati al portale e verificare che la connessione a INTERNET sia funzionante.



Le seguenti impostazioni sono accessibili soltanto in modalità INSTALLATORE e sarà quindi necessario autenticarsi preventivamente mediante password (consultare la sezione "Menù LOGIN").

1. Assicurarsi che il sistema DLX sia in funzione (LED verde (1) lampeggiante o acceso stabilmente) e che la connessione WiFi/LAN alla rete locale sia attiva (LED blu (3) acceso e icona (5) in evidenza).
2. Assicurarsi che la rete WiFi/LAN, alla quale il sistema DLX è connesso, abbia accesso a Internet.
3. Abilitare il sistema DLX all'invio dei dati al portale. A questo scopo accedere, da pannello utente, alla pagina di impostazione attraverso il seguente percorso:

➤ **MENU → IMPOSTAZIONI → NETWORKING**



4. Accedere al menù **“INVIO AL PORTALE”** e selezionare **“ON”**.
5. A seguito dell'impostazione al punto precedente, assicurarsi che il LED blu (3) permanga acceso stabilmente. Questo conferma che il sistema DLX ha effettivo accesso a INTERNET. Il sistema DLX è ora abilitato all'invio dei dati al portale DELIOS.
6. Qualora il LED blu (3) rimanga spento a seguito dell'abilitazione all'invio dei dati al portale, significa che il sistema DLX non riesce ad accedere a INTERNET. Verificare le impostazioni del router le quali potrebbero bloccare la trasmissione dei dati.
7. Assicurarsi che il dispositivo remoto (smartphone/tablet/PC/Laptop) con il quale si intende effettuare l'accesso sia connesso alla rete e abbia accesso a Internet.

8.4.2 Registrazione utente



Prima di poter accedere ai servizi online è necessario creare un account utente mediante la procedura di registrazione messa a disposizione nella pagina del portale.



Procedere seguendo le istruzioni di seguito riportate:

1. Accedere al portale DELIOS, tramite smartphone/tablet/PC/Laptop digitando sul web browser il seguente indirizzo:

<https://webportal.delios-srl.it/>

2. Accedere alla pagina di registrazione e compilare il modulo proposto in ogni sua parte.
3. A registrazione avvenuta, il portale invierà una e-mail automatica per la conferma della registrazione e l'impostazione della password di accesso.
4. Registrare e conservare le credenziali così generate per il futuro accesso tramite portale o Delios Solar App.

9 MANUTENZIONE

9.1 Generalità



L'eventuale riparazione o sostituzione di parti dell'impianto deve essere eseguita esclusivamente da personale tecnico qualificato.

La riparazione o la sostituzione di parti dell'impianto da parte di personale non autorizzato comporta l'immediata invalidazione della garanzia del prodotto.

Utilizzare esclusivamente ricambi originali. L'utilizzo di ricambi non originali comporta l'immediata invalidazione della garanzia del prodotto.

Sostituire immediatamente i componenti che non si presentano in perfetto stato.



Prima di iniziare le operazioni di manutenzione assicurarsi di aver provveduto allo spegnimento del sistema nonché aver provveduto a disinserire che l'interruttore generale esterno di linea AC.



All'interno dell'apparecchiatura sono presenti dei condensatori che accumulano energia elettrostatica che può provocare scariche elettriche pericolose. Garantirsi che i dispositivi abbiano scaricato la loro energia prima di intervenire sull'apparecchiatura.



Non staccare mai i connettori AC o DC collegati sistema DLX prima di aver disinserito gli interruttori (esterni e interni) di protezione. L'eventuale distacco dei connettori durante il funzionamento può generare archi elettrici di grandi dimensioni.



Uno shock da scarica elettrica può essere mortale.

Una scarica elettrica può provocare l'incendio del DLX.

Una scarica elettrica può provocare incendi in grado di propagarsi agli ambienti circostanti.



È assolutamente vietato aprire il sistema DLX ad esclusione di quanto previsto nel presente manuale.



Il sistema DLX non deve essere sottoposto ad alcun tipo di modifica.

Nel caso l'operatore non si attenesse a quanto descritto, il costruttore declina ogni responsabilità.

9.2 Spegnimento del sistema



Per procedere allo spegnimento del sistema operare come segue:

1. Attivare lo stand-by dell'inverter posizionando l'interruttore di ACCENSIONE in posizione "0".
2. Disinserire l'interruttore di protezione AC GRID e EPS (ove presente).
3. Disinserire l'interruttore di protezione BATTERIA (ove presente) e spegnere la batteria HV.
4. Attendere lo spegnimento del display.



5. Non eseguire altre operazioni sull'inverter per un tempo di almeno 10 min. All'interno dell'inverter sono presenti dei condensatori che necessitano di un tempo minimo per scaricarsi.

9.3 Disinstallazione



Prima di iniziare le operazioni di manutenzione assicurarsi di aver provveduto allo spegnimento del sistema nonché aver provveduto a disinserire che l'interruttore generale esterno di linea AC.



Attendere almeno 10 min. prima di rimuovere il sistema DLX dalla parete. L'involucro esterno del DLX potrebbe essere surriscaldato e provocare ustioni per contatto.



Non eseguire altre operazioni sul sistema DLX per un tempo di almeno 10 min. All'interno del DLX sono presenti dei condensatori che necessitano di un tempo minimo per scaricarsi.



Le batterie producono energia elettrica e possono essere causa di scosse elettriche o incendi in caso di cortocircuito o errata installazione.



I conduttori provenienti dai pannelli solari sono sempre sotto tensione. La tensione da una stringa di pannelli solari può raggiungere 1000 V!!

1. Scollegare i connettori dei cavi batteria dagli ingressi BAT.
2. Aprire il vano connessioni rimuovendo le viti di fissaggio.
3. Scollegare i conduttori AC GRID e EPS (ove presenti).
4. Scollegare i conduttori di comunicazione e comandi esterni ove presenti
5. Il DLX può ora essere rimosso per lo smaltimento o la riparazione.

9.4 Smaltimento



Per ottemperare alla Direttiva europea 2002/96/CE relativa ai rifiuti elettrici ed elettronici e alla sua attuazione come legge nazionale, le apparecchiature elettriche che hanno raggiunto la fine della loro vita utile e le batterie scariche devono essere separate dai rifiuti generici e conferite agli appositi centri di raccolta e riciclaggio autorizzati.

Qualsiasi dispositivo non più necessario deve essere perciò restituito al distributore o smaltito presso un centro di raccolta e riciclaggio autorizzato nella propria zona. Ignorare questa Direttiva Europea può avere effetti potenzialmente negativi sull'ambiente e la tua salute!

10 DIAGNOSTICA E RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

ALLARME	TIPOLOGIA	SOLUTION
E001	Problema al sistema di controllo del convertitore.	<ul style="list-style-type: none"> • Procedere con lo spegnimento e il riavvio del sistema. • Fare riferimento alle sezioni “Spegnimento del sistema” e “Accensione del sistema” • Se il problema persiste contattare il servizio di assistenza tecnica.
E002	Problema al sistema di controllo del convertitore.	<ul style="list-style-type: none"> • Procedere con lo spegnimento e il riavvio del sistema. • Fare riferimento alle sezioni “Spegnimento del sistema” e “Accensione del sistema” • Se il problema persiste contattare il servizio di assistenza tecnica.
E003	Sistema non configurato correttamente.	<ul style="list-style-type: none"> • Contattare il servizio di assistenza tecnica.
E004	Sovracorrente AC.	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare il dimensionamento e i collegamenti in uscita al sistema. • Fare riferimento alla sezione “Connessioni elettriche”. • Se il problema persiste contattare il servizio di assistenza tecnica.
E005	Malfunzionamento del dispositivo di interfaccia integrato nel sistema.	<ul style="list-style-type: none"> • Procedere con lo spegnimento e il riavvio del sistema. • Fare riferimento alle sezioni “Spegnimento del sistema” e “Accensione del sistema” • Se il problema persiste contattare il servizio di assistenza tecnica.
E006	Malfunzionamento del dispositivo di interblocco integrato nel sistema.	<ul style="list-style-type: none"> • Procedere con lo spegnimento e il riavvio del sistema. • Fare riferimento alle sezioni “Spegnimento del sistema” e “Accensione del sistema” • Se il problema persiste contattare il servizio di assistenza tecnica.
E007	Temperatura interna del sistema eccessiva	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare il corretto posizionamento dell’inverter e che l’installazione sia conforme alle prescrizioni contenute nel presente manuale alle sezioni “Posizionamento” e “Montaggio”. • Controllare che la temperatura ambiente sia all’interno dell’intervallo ammesso. • Controllare il corretto funzionamento delle ventole di raffreddamento. • Controllare che non vi siano accumuli di polvere in prossimità delle prese di ventilazione. • Se il problema persiste contattare il servizio di assistenza tecnica.
E008	Dispersione interna di corrente.	<ul style="list-style-type: none"> • Procedere con lo spegnimento e il riavvio del sistema. • Fare riferimento alle sezioni “Spegnimento del sistema” e “Accensione del sistema” • Se il problema persiste contattare il servizio di assistenza tecnica.
E009	Errata connessione della linea NEUTRO	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare che le connessioni delle linee AC d’ingresso e di uscita rispettino la polarità assegnata. • Se il problema persiste contattare il servizio di assistenza tecnica.
E010	Autotest fallito (rilevante solo per Italia CEI 0-21)	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare l’integrità dei collegamenti elettrici. • Accertarsi che la tensione e frequenza di rete siano nei limiti dell’intervallo ammesso dalla normativa CEI 0-21. • Se il problema persiste contattare il servizio di assistenza tecnica.

ALLARME	TIPOLOGIA	SOLUTION
E011	Tensione di rete elevata	<ul style="list-style-type: none"> • Accertarsi che la tensione di rete sia nei limiti dell'intervallo ammesso dalla normativa locale. • Controllare l'impedenza di rete. • Se la tensione di rete non rientra nell'intervallo ammesso per ragioni dovute alle condizioni di rete locale, contattare il gestore di rete per valutare la possibilità di adeguare le tensioni al punto di connessione o chiedere l'approvazione per la modifica ai limiti di funzionamento. • Se la tensione di rete rientra nell'intervallo ammesso, ma l'allarme persiste, contattare il servizio di assistenza tecnica.
E012	Tensione di rete elevata	<ul style="list-style-type: none"> • Accertarsi che la tensione di rete sia nei limiti dell'intervallo ammesso dalla normativa locale. • Controllare l'impedenza di rete. • Se la tensione di rete non rientra nell'intervallo ammesso per ragioni dovute alle condizioni di rete locale, contattare il gestore di rete per valutare la possibilità di adeguare le tensioni al punto di connessione o chiedere l'approvazione per la modifica ai limiti di funzionamento. • Se la tensione di rete rientra nell'intervallo ammesso, ma l'allarme persiste, contattare il servizio di assistenza tecnica.
E013	Tensione di rete bassa	<ul style="list-style-type: none"> • Accertarsi che la tensione di rete sia nei limiti dell'intervallo ammesso dalla normativa locale. • Controllare l'impedenza di rete. • Se la tensione di rete non rientra nell'intervallo ammesso per ragioni dovute alle condizioni di rete locale, contattare il gestore di rete per valutare la possibilità di adeguare le tensioni al punto di connessione o chiedere l'approvazione per la modifica ai limiti di funzionamento. • Se la tensione di rete rientra nell'intervallo ammesso, ma l'allarme persiste, contattare il servizio di assistenza tecnica.
E014	Tensione di rete bassa	<ul style="list-style-type: none"> • Accertarsi che la tensione di rete sia nei limiti dell'intervallo ammesso dalla normativa locale. • Controllare l'impedenza di rete. • Se la tensione di rete non rientra nell'intervallo ammesso per ragioni dovute alle condizioni di rete locale, contattare il gestore di rete per valutare la possibilità di adeguare le tensioni al punto di connessione o chiedere l'approvazione per la modifica ai limiti di funzionamento. • Se la tensione di rete rientra nell'intervallo ammesso, ma l'allarme persiste, contattare il servizio di assistenza tecnica.
E015	Frequenza di rete elevata	<ul style="list-style-type: none"> • Accertarsi che la frequenza di rete sia nei limiti dell'intervallo ammesso dalla normativa locale. • Se la frequenza di rete non rientra nell'intervallo ammesso per ragioni dovute alle condizioni di rete locale, contattare il gestore di rete per chiedere l'approvazione per la modifica ai limiti di funzionamento. • Se la frequenza di rete rientra nell'intervallo ammesso, ma l'allarme persiste, contattare il servizio di assistenza tecnica.

ALLARME	TIPOLOGIA	SOLUTION
E016	Frequenza di rete bassa	<ul style="list-style-type: none"> • Accertarsi che la frequenza di rete sia nei limiti dell'intervallo ammesso dalla normativa locale. • Se la frequenza di rete non rientra nell'intervallo ammesso per ragioni dovute alle condizioni di rete locale, contattare il gestore di rete per chiedere l'approvazione per la modifica ai limiti di funzionamento. • Se la frequenza di rete rientra nell'intervallo ammesso, ma l'allarme persiste, contattare il servizio di assistenza tecnica.
E017	Frequenza di rete elevata	<ul style="list-style-type: none"> • Accertarsi che la frequenza di rete sia nei limiti dell'intervallo ammesso dalla normativa locale. • Se la frequenza di rete non rientra nell'intervallo ammesso per ragioni dovute alle condizioni di rete locale, contattare il gestore di rete per chiedere l'approvazione per la modifica ai limiti di funzionamento. • Se la frequenza di rete rientra nell'intervallo ammesso, ma l'allarme persiste, contattare il servizio di assistenza tecnica.
E018	Frequenza di rete bassa	<ul style="list-style-type: none"> • Accertarsi che la frequenza di rete sia nei limiti dell'intervallo ammesso dalla normativa locale. • Se la frequenza di rete non rientra nell'intervallo ammesso per ragioni dovute alle condizioni di rete locale, contattare il gestore di rete per chiedere l'approvazione per la modifica ai limiti di funzionamento. • Se la frequenza di rete rientra nell'intervallo ammesso, ma l'allarme persiste, contattare il servizio di assistenza tecnica.
E019	Distacco dalla rete comandato dal gestore.	<ul style="list-style-type: none"> • Intervento del dispositivo di interfaccia imposto dal gestore di rete.
E020	Immissione in rete di una corrente continua di valore superiore alla soglia ammessa.	<ul style="list-style-type: none"> • Accertare l'effettiva presenza di una componente continua nell'immissione in rete. • Se la componente continua nell'immissione in rete non rientra nell'intervallo ammesso per ragioni dovute alle condizioni di rete locale, contattare il gestore di rete per chiedere l'approvazione per la modifica ai limiti di funzionamento. • Se la componente continua nell'immissione in rete rientra nell'intervallo ammesso, ma l'allarme persiste, contattare il servizio di assistenza tecnica.
E021	Immissione in rete di una corrente continua di valore superiore alla soglia massima istantanea ammessa.	<ul style="list-style-type: none"> • Accertare l'effettiva presenza di una componente continua nell'immissione in rete. • Se la componente continua nell'immissione in rete non rientra nell'intervallo ammesso per ragioni dovute alle condizioni di rete locale, contattare il gestore di rete per chiedere l'approvazione per la modifica ai limiti di funzionamento. • Se la componente continua nell'immissione in rete rientra nell'intervallo ammesso, ma l'allarme persiste, contattare il servizio di assistenza tecnica.
E022	Problema al sistema di controllo del convertitore.	<ul style="list-style-type: none"> • Procedere con lo spegnimento e il riavvio del sistema. • Fare riferimento alle sezioni "Spegnimento del sistema" e "Accensione del sistema" • Se il problema persiste contattare il servizio di assistenza tecnica.

ALLARME	TIPOLOGIA	SOLUTION
E023	Sovracorrente DC.	<ul style="list-style-type: none"> Controllare il dimensionamento e i collegamenti agli ingressi DC del sistema. Fare riferimento alla sezione "Conessioni elettriche". Se il problema persiste contattare il servizio di assistenza tecnica.
E024	Sovracorrente DC.	<ul style="list-style-type: none"> Controllare il dimensionamento e i collegamenti agli ingressi DC del sistema. Fare riferimento alla sezione "Conessioni elettriche". Se il problema persiste contattare il servizio di assistenza tecnica.
E025	Perdita di isolamento del generatore fotovoltaico	<ul style="list-style-type: none"> Controllare la dispersione verso terra delle linee DC
E026	Tensione DC fuori intervallo	<ul style="list-style-type: none"> Scollegare immediatamente il sistema dal generatore fotovoltaico in quanto potrebbe danneggiarsi. Controllare il dimensionamento dell'impianto. Controllare la tensione a vuoto del generatore fotovoltaico.
E027	Sovracorrente BATTERIA.	<ul style="list-style-type: none"> Controllare il dimensionamento e i collegamenti agli ingressi BATTERIA del sistema. Fare riferimento alla sezione "Conessioni elettriche". Se il problema persiste contattare il servizio di assistenza tecnica.
E028	Batteria non riconosciuta.	<ul style="list-style-type: none"> Controllare i collegamenti e la polarità agli ingressi BATTERIA del sistema. Controllare la tensione di batteria e accertarsi che rientri nei limiti ammessi per il funzionamento. Fare riferimento alla sezione "Conessioni elettriche". Se il problema persiste contattare il servizio di assistenza tecnica.
E029	Intervento interruttore termico di sicurezza.	<ul style="list-style-type: none"> Controllare il corretto posizionamento dell'inverter e che l'installazione sia conforme alle prescrizioni contenute nel presente manuale alle sezioni "Posizionamento" e "Montaggio". Controllare che la temperatura ambiente sia all'interno dell'intervallo ammesso. Controllare il corretto funzionamento delle ventole di raffreddamento. Controllare che non vi siano accumuli di polvere in prossimità delle prese di ventilazione. Se il problema persiste contattare il servizio di assistenza tecnica.
E030	Protezione per sovraccarico (Modalità EPS & SMART ISLAND).	<ul style="list-style-type: none"> Controllare il dimensionamento e i collegamenti in uscita al sistema. Ridurre il carico domestico collegato all'inverter. Fare riferimento alla sezione "Conessioni elettriche". Se il problema persiste contattare il servizio di assistenza tecnica.
E031	Errato collegamento AC.	<ul style="list-style-type: none"> Controllare il dimensionamento e i collegamenti in uscita al sistema. Fare riferimento alla sezione "Conessioni elettriche". Se il problema persiste contattare il servizio di assistenza tecnica.
E032	Problema di comunicazione con energy meter esterno.	<ul style="list-style-type: none"> Controllare il cavo di comunicazione e i collegamenti con l'energy meter esterno. Controllare le impostazioni dell'energy meter e del sistema. Procedere con lo spegnimento e il riavvio del sistema. Fare riferimento alle sezioni "Spegnimento del sistema" e "Accensione del sistema" Se il problema persiste contattare il servizio di assistenza tecnica.
E033	Problema al sistema di controllo del convertitore.	<ul style="list-style-type: none"> Procedere con lo spegnimento e il riavvio del sistema. Fare riferimento alle sezioni "Spegnimento del sistema" e "Accensione del sistema" Se il problema persiste contattare il servizio di assistenza tecnica.

ALLARME	TIPOLOGIA	SOLUTION
E034	Problema al sistema di controllo del convertitore.	<ul style="list-style-type: none"> • Procedere con lo spegnimento e il riavvio del sistema. • Fare riferimento alle sezioni “Spegnimento del sistema” e “Accensione del sistema” • Se il problema persiste contattare il servizio di assistenza tecnica.
E035	Problema al sistema di controllo del convertitore.	<ul style="list-style-type: none"> • Procedere con lo spegnimento e il riavvio del sistema. • Fare riferimento alle sezioni “Spegnimento del sistema” e “Accensione del sistema” • Se il problema persiste contattare il servizio di assistenza tecnica.
E036	Temperatura BATTERIA fuori intervallo.	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare la presenza e i collegamenti del sensore di temperatura di batteria (batteria piombo-acido). • Controllare la tensione di batteria e accertarsi che rientri nei limiti ammessi per il funzionamento. • Controllare che la temperatura ambiente sia all'interno dell'intervallo ammesso. • Controllare il corretto posizionamento della batteria e che l'installazione sia conforme alle prescrizioni contenute nel presente manuale. • Fare riferimento alla sezione “Conessioni elettriche”. • Se il problema persiste contattare il servizio di assistenza tecnica.
E037	Problema al sistema di controllo del convertitore.	<ul style="list-style-type: none"> • Procedere con lo spegnimento e il riavvio del sistema. • Fare riferimento alle sezioni “Spegnimento del sistema” e “Accensione del sistema” • Se il problema persiste contattare il servizio di assistenza tecnica.
E038	Problema al sistema di controllo del convertitore.	<ul style="list-style-type: none"> • Procedere con lo spegnimento e il riavvio del sistema. • Fare riferimento alle sezioni “Spegnimento del sistema” e “Accensione del sistema” • Se il problema persiste contattare il servizio di assistenza tecnica.
E039	Problema di comunicazione Master-Slave	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare il cavo di comunicazione e i collegamenti tra inverter master e slave. Controllare le impostazioni del sistema. • Procedere con lo spegnimento e il riavvio del sistema. • Fare riferimento alle sezioni “Spegnimento del sistema” e “Accensione del sistema” • Se il problema persiste contattare il servizio di assistenza tecnica.
E040	Problema al sistema di controllo del convertitore.	<ul style="list-style-type: none"> • Procedere con lo spegnimento e il riavvio del sistema. • Fare riferimento alle sezioni “Spegnimento del sistema” e “Accensione del sistema” • Se il problema persiste contattare il servizio di assistenza tecnica.
E041	Superamento soglia di potenza di normativa	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare il dimensionamento e i collegamenti in uscita al sistema. • Ridurre il carico domestico collegato all'inverter. • Fare riferimento alla sezione “Conessioni elettriche”. • Se il problema persiste contattare il servizio di assistenza tecnica.
E042	Problema al sistema di controllo del convertitore.	<ul style="list-style-type: none"> • Procedere con lo spegnimento e il riavvio del sistema. • Fare riferimento alle sezioni “Spegnimento del sistema” e “Accensione del sistema” • Se il problema persiste contattare il servizio di assistenza tecnica.
E043	Problema di comunicazione con energy meter PV.	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare il cavo di comunicazione e i collegamenti con l'energy meter esterno. Controllare le impostazioni dell'energy meter e del sistema. • Procedere con lo spegnimento e il riavvio del sistema. • Fare riferimento alle sezioni “Spegnimento del sistema” e “Accensione del sistema” • Se il problema persiste contattare il servizio di assistenza tecnica.

ALLARME	TIPOLOGIA	SOLUTION
E044	Perdita di isolamento della batteria.	<ul style="list-style-type: none"> Controllare la dispersione verso terra delle linee + e - della batteria
E045	Problema al fusibile di batteria	<ul style="list-style-type: none"> Possibile danneggiamento dello stadio carica batteria. Procedere con lo spegnimento e il riavvio del sistema. Fare riferimento alle sezioni "Spegnimento del sistema" e "Accensione del sistema" Se il problema persiste contattare il servizio di assistenza tecnica.
E046	Temperatura interna dello stadio CARICA BATTERIA eccessiva	<ul style="list-style-type: none"> Controllare il corretto posizionamento dell'inverter e che l'installazione sia conforme alle prescrizioni contenute nel presente manuale alle sezioni "Posizionamento" e "Montaggio". Controllare che la temperatura ambiente sia all'interno dell'intervallo ammesso. Controllare il corretto funzionamento delle ventole di raffreddamento. Controllare che non vi siano accumuli di polvere in prossimità delle prese di ventilazione. Se il problema persiste contattare il servizio di assistenza tecnica.
E047	Temperatura interna dello stadio PV eccessiva	<ul style="list-style-type: none"> Controllare il corretto posizionamento dell'inverter e che l'installazione sia conforme alle prescrizioni contenute nel presente manuale alle sezioni "Posizionamento" e "Montaggio". Controllare che la temperatura ambiente sia all'interno dell'intervallo ammesso. Controllare il corretto funzionamento delle ventole di raffreddamento. Controllare che non vi siano accumuli di polvere in prossimità delle prese di ventilazione. Se il problema persiste contattare il servizio di assistenza tecnica.
E048	Sicurezza batteria - Tensione di batteria elevata	<ul style="list-style-type: none"> Possibile malfunzionamento del BMS della batteria. Controllare lo stato della batteria. Procedere con lo spegnimento e il riavvio del sistema. Fare riferimento alle sezioni "Spegnimento del sistema" e "Accensione del sistema" Se il problema persiste contattare il servizio di assistenza tecnica.
E049	Sicurezza batteria - Tensione di batteria non coerente	<ul style="list-style-type: none"> Possibile malfunzionamento del BMS della batteria. Controllare lo stato della batteria. Procedere con lo spegnimento e il riavvio del sistema. Fare riferimento alle sezioni "Spegnimento del sistema" e "Accensione del sistema" Se il problema persiste contattare il servizio di assistenza tecnica.
E050	Sicurezza batteria - Tensione di batteria bassa	<ul style="list-style-type: none"> Possibile malfunzionamento del BMS della batteria. Controllare lo stato della batteria. Procedere con lo spegnimento e il riavvio del sistema. Fare riferimento alle sezioni "Spegnimento del sistema" e "Accensione del sistema" Se il problema persiste contattare il servizio di assistenza tecnica.

ALLARME	TIPOLOGIA	SOLUTION
E051	Tensione NEUTRO-TERRA fuori intervallo	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare il dimensionamento e i collegamenti in uscita al sistema, in particolare le connessioni dei conduttori di NEUTRO e TERRA. • Controllare il che il conduttore di protezione sia effettivamente connesso alla TERRA del sistema di alimentazione. • Controllare che il conduttore di neutro sia effettivamente connesso al NEUTRO del sistema di alimentazione. • Controllare che la differenza di potenziale tra i conduttori di NEUTRO e TERRA del sistema sia inferiore a 10Vac • Fare riferimento alla sezione “Connessioni elettriche”. • Se il problema persiste contattare il servizio di assistenza tecnica.
E001LI ÷ E0031LI	Allarmi batteria Litio.	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare i collegamenti e la polarità agli ingressi BATTERIA del sistema. • Controllare la tensione di batteria e accertarsi che rientri nei limiti ammessi per il funzionamento. • Fare riferimento alla sezione “Connessioni elettriche”. • Se il problema persiste contattare il servizio di assistenza tecnica.
W001LI ÷ W0031LI	Messaggistica batteria Litio.	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare i collegamenti e la polarità agli ingressi BATTERIA del sistema. • Controllare la tensione di batteria e accertarsi che rientri nei limiti ammessi per il funzionamento. • Fare riferimento alla sezione “Connessioni elettriche”. • Se il problema persiste contattare il servizio di assistenza tecnica.
EV001LI ÷ EV0031LI	Messaggistica batteria Litio.	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare i collegamenti e la polarità agli ingressi BATTERIA del sistema. • Controllare la tensione di batteria e accertarsi che rientri nei limiti ammessi per il funzionamento. • Fare riferimento alla sezione “Connessioni elettriche”. • Se il problema persiste contattare il servizio di assistenza tecnica.

11 DATI TECNICI

11.1 Targa dati



Per il posizionamento delle targhe dati a bordo apparecchiatura fare riferimento alla **Figura 16**.



I dati tecnici riportati sul presente manuale non sostituiscono comunque quelli riportati sulle etichette a bordo apparecchiatura.



Le etichette riportate a bordo apparecchiatura **NON** devono essere assolutamente rimosse, danneggiate, sporcate o occultate.

Le informazioni contenute nella etichetta di omologazione sono:

1. Produttore
2. Modello
3. Dati di targa
4. Marchi di certificazione
5. Avvisi e indicazioni di utilizzo.



Le etichette **NON** devono essere nascoste con oggetti estranei (stracci, scatole, attrezzature ecc.); esse vanno pulite periodicamente e mantenute sempre in vista.

11.2 Caratteristiche tecniche

	DLX-500AC	DLX-600AC	DLX-800AC	DLX-1000AC
--	-----------	-----------	-----------	------------

Uscita AC				
Connessione di rete	200 V			
Potenza nominale S_n	5 kVA	6 kVA	8 kVA	10 kVA
Potenza attiva massima P	5 kW	6 kW	8 kW	10 kW
Intervallo di tensione AC	400Vac \pm 15% (*)			
Corrente nominale di uscita	7.2A	8.7A	11.5A	14.5A
Frequenza nominale di rete	50 Hz			
Intervallo di frequenza	47 Hz - 53 Hz (*)			
Cos ϕ	1 (adj \pm 0.80)			
THD	< 3%			
Protezione di massima corrente	25A			
Corrente di cortocircuito massima	25A			

Carica batterie				
Tipo batteria	Lithium			
Intervallo tensione di batteria	170V - 500V			
Corrente massima di batteria	25A			
Tensione nominale di batteria	200 V	240 V	320 V	400 V
Potenza massima di carica/scarica	5 kW	6 kW	8 kW	10 kW
Interfaccia di comunicazione	CAN/RS485			

DLX-500AC
DLX-600AC
DLX-800AC
DLX-1000AC

Uscita EPS				
Potenza massima Smax	5 kVA	6 kVA	8 kVA	10 kVA
Intervallo di tensione AC	400Vac ± 15% (*)			
Corrente nominale di uscita	7.2A	8.7A	11.5A	14.5A
Frequenza nominale di rete	50 Hz			
Tempo di intervento	< 5 sec. (*)			
THD	< 3 %			
Protezione di massima corrente	25A			
Corrente di cortocircuito massima	25A			

Prestazione operative	
Efficienza massima	97 %
Efficienza pesata (Euro)	96 %

Protezioni	
Inversione di polarità BATTERIA	Di serie
Protezione sovraccarico BATTERIA	Di serie
Protezione cortocircuito AC	Di serie
Controllo isolamento	Di serie
Protezione di interfaccia e anti-islanding	In accordo con la normativa locale
RCMU (Residual Current Monitoring Unit)	Di serie
Protezione da sovratensione AC	Di serie
Protezione da sovratensione BATTERIA	Di serie

Dotazioni	
Collegamenti AC	Morsettiera a molla, serracavo M25
Collegamento BATT	Innesto rapido
Sezionatore automatico BATTERIA	Integrato
Display	LCD grafico colori Screen 4.3"
Interfaccia di comunicazione	USB / CAN Bus / RS485 / Ethernet / WiFi
Segnale allarme esterno	Di serie
Datalogger	Integrato
Garanzie	5 anni (di serie) / 10 anni (opzionale)

Ambientali	
Temperatura ambiente	-20°C...+60°C
Intervallo di temperatura derating potenza	40°C...+60°C
Temperatura di immagazzinamento	-30°C...+70°C
Umidità relativa	5%...95% senza condensa
Emissioni acustiche	< 50 dB(A) @ 1 m
Massima altitudine operativa senza derating	2000 m
Classificazione grado inquinamento ambientale	PD 3
Categoria ambientale per installazione	Interno senza condizionamento

Fisici	
Grado di protezione	IP 21

	DLX-500AC	DLX-600AC	DLX-800AC	DLX-1000AC
Categoria di sovratensione (IEC 62109-1)	II (ingresso, BATTERIA) III (Uscite AC)			
Ventilazione	I-cool, ventilazione forzata			
Dimensioni (W x H x D) in mm	476 x 735 x 170			
Peso	21 kg			
Sistema di montaggio	Staffa a parete			

Sicurezza	
Classe di protezione	I
Livello di isolamento BATTERIA verso AC	senza trasformatore
Certificazioni	CE
Norme EMC e di Sicurezza	EN62109-1; EN62109-2; EN61000-6-2; EN61000-6-3; EN61000-3-2; EN61000-3-3; EN61000-3-11; EN61000-3-12
Norme di connessione alla rete	CEI 0-21; VDE AR-N 4105; VDE 0126-1-1 VFR 2019; EN 50549-1

Altre caratteristiche	
Funzionamento in modalità BACKUP/OFF-GRID	Sì, con interblocco esterno
Modalità di selezione ON-GRID/BACKUP/OFF-GRID	Sì, automatico
Supporto alla rete (servizi di rete)	Sì, ove richiesto dalla normativa
Gestione carichi domestici	Sì, 1 contatto 4A 250Vac

(*) L'intervallo specificato può variare in funzione della norma di connessione alla rete, valida nel Paese di installazione.



Limitazione di potenza (Power Derating)

Al fine di consentire il funzionamento del sistema DLX in condizioni di sicurezza sia termica che elettrica, l'unità provvede in modo automatico a ridurre il valore della potenza gestita.

La limitazione di potenza può avvenire per condizioni ambientali avverse o per valori della tensione di ingresso non adeguati.

Le condizioni per la riduzione di potenza dovuta alle condizioni ambientali e alla tensione di ingresso possono anche verificarsi contemporaneamente, ma la riduzione di potenza sarà sempre relativa alla condizione più stringente.



SERVIZIO TECNICO:



+39 334 1690149 (8:30 - 12:30 / 14:00 - 17:30)



+39 334 1690149



service@delios-srl.it



I contatti sopra riportati sono ad uso esclusivo del personale installatore qualificato