

Non accendere mai alcuna apparecchiatura quando ci sono evidenze di incendi, acqua o danni strutturali.

DLX deve essere installato solo da un personale qualificato.

Durante l'installazione, scollegare DLX. Leggere e comprendere gli avvisi di sicurezza prima dell'installazione.

1. Note generali

Istruzioni

- Si consiglia agli installatori Delios di indossare indumenti e DPI forniti dal datore di lavoro. Gli operatori non devono indossare vestiti o accessori che possano innescare incendi o produrre elettricità statica o qualsiasi capo di abbigliamento che possa influire sulla sicurezza personale. Quando si effettua un'operazione sull'apparecchiatura, gli indumenti e gli strumenti devono essere adeguatamente isolati.
- Il funzionamento ottimale del sistema DLX è garantito ad una temperatura ambiente massima di 40 °C (104 °F).
- A causa dei vari tipi di pareti, il fissaggio del sistema DLX potrebbe differire da caso a caso: utilizzare strumenti e viti appropriati per l'installazione.
- Assicurarsi che ci sia abbastanza spazio libero per la circolazione dell'aria intorno al sistema DLX (500 mm dal basso).
- In caso di accessori mancanti, contattare il Servizio Assistenza Delios.
- Le parti DLX NON DEVONO essere energizzate durante il montaggio e l'installazione.
- DLX può essere utilizzato solo con moduli fotovoltaici che soddisfano i requisiti specifici della classe A in conformità con le indicazioni dello standard IEC 61730.
- Non installare il DLX in una posizione direttamente esposta al sole.
- Il DLX deve essere installato all'interno di un ambiente con umidità relativa che va dal 5 % al 95 % senza condensa.
- Non montare il sistema DLX sopra o sotto materiali da costruzione infiammabili.
- Non installare il sistema DLX in aree in cui sono presenti sostanze altamente infiammabili.
- Non installare il sistema DLX in aree soggette a rischio di esplosione.

2. Montaggio

Istruzioni

- L'installazione deve essere eseguita solo da personale qualificato. Le operazioni qui descritte devono essere eseguite solo da installatori qualificati.
- Il cliente è civilmente responsabile per la qualifica e lo stato mentale o fisico delle figure professionali che gestiscono questa apparecchiatura. Devono sempre utilizzare i dispositivi di protezione individuale richiesti dalle leggi del paese di destinazione e qualsiasi altra cosa fornita al loro datore di lavoro.
- Installare il DLX in modo da avere il display LCD all'altezza degli occhi.
- La superficie in cui verrà installato il DLX deve sopportare il suo peso (25 kg).
- Per evitare il rischio di scosse elettriche o altre lesioni, verificare che non vi siano linee elettriche o idrauliche nelle pareti prima di forare i fori di montaggio del DLX.

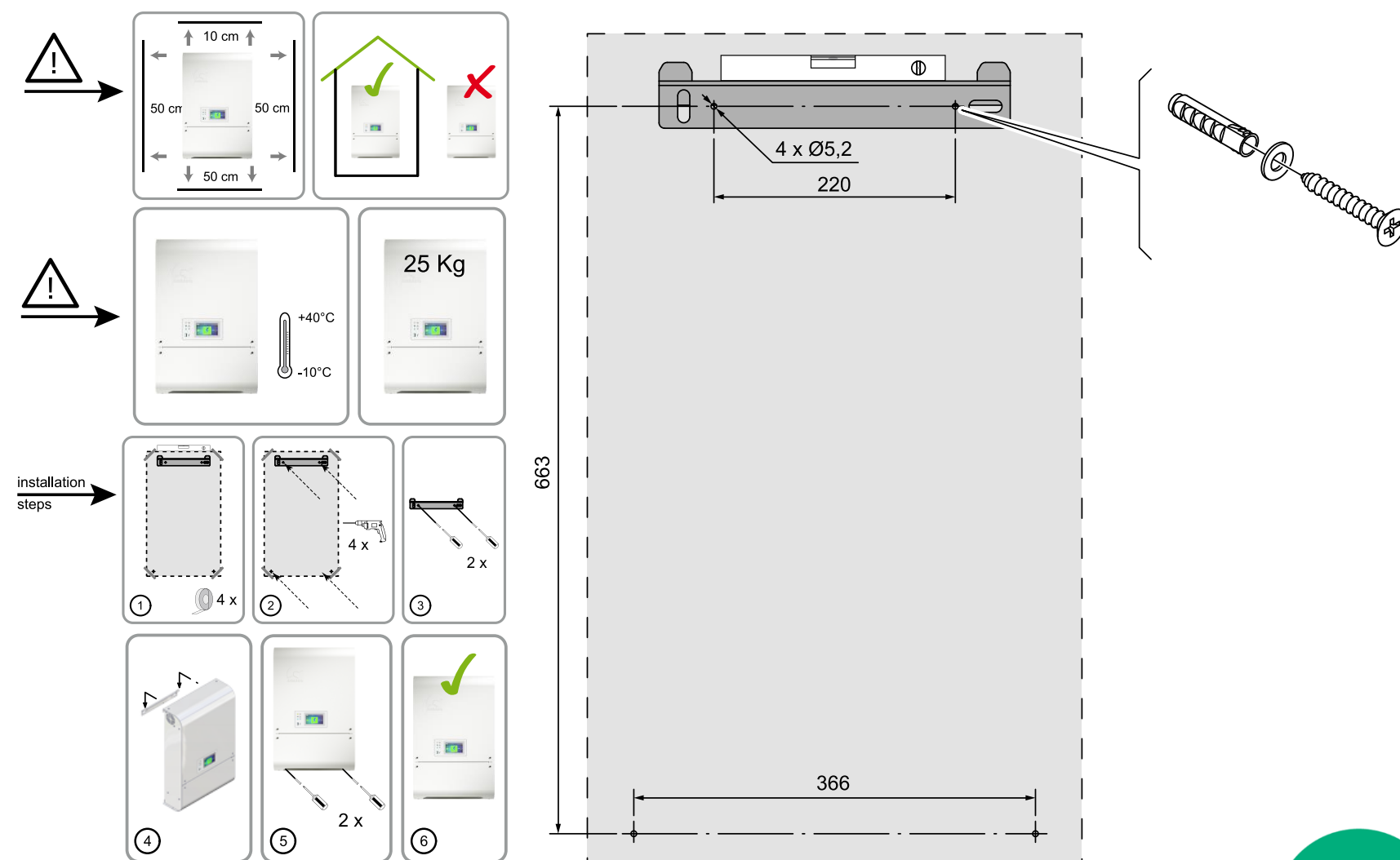
- Seguire i passaggi di installazione per montare il DLX:
 1. Fissare le staffe di montaggio superiore e inferiore al corpo DLX (seguire le istruzioni mostrate nella figura 2).
 2. Praticare i fori per fissare il supporto di montaggio DLX sulla parete.
 3. Fissare il supporto di montaggio alla parete.
 4. Montare il DLX.
 5. Fissare il DLX alla parete utilizzando le viti di fissaggio della staffa inferiore.

Figura 1



Model: DLX 500HV Serial No. 0000	Model: DLX 600HV Serial No. 0000	Model: DLX 800HV Serial No. 0000	Model: DLX 1000HV Serial No. 0000
V PV max 1000V	V PV max 1000V	V PV max 1000V	V PV max 1000V
V PV MPP 150-950V	V PV MPP 150-950V	V PV MPP 150-950V	V PV MPP 150-950V
I PV max 2x13A	I PV max 2x13A	I PV max 2x13A	I PV max 2x13A
Isc PV max 2x15A	Isc PV max 2x15A	Isc PV max 2x15A	Isc PV max 2x15A
V BAT nom 200V	V BAT nom 240V	V BAT nom 320V	V BAT nom 400V
I BAT nom 25A	I BAT nom 25A	I BAT nom 25A	I BAT nom 25A
Vac OUT nom 400V, 3W+N+PE	Vac OUT nom 400V, 3W+N+PE	Vac OUT nom 400V, 3W+N+PE	Vac OUT nom 400V, 3W+N+PE
fac OUT nom 50Hz	fac OUT nom 50Hz	fac OUT nom 50Hz	fac OUT nom 50Hz
Pac OUT nom 5000VA	Pac OUT nom 6000VA	Pac OUT nom 8000VA	Pac OUT nom 10000VA
Iac OUT nom 7.2A	Iac OUT nom 8.7A	Iac OUT nom 11.5A	Iac OUT nom 14.5A
cosφ (typ) +/- 0.80	cosφ (typ) +/- 0.80	cosφ (typ) +/- 0.80	cosφ (typ) +/- 0.80
Vac EPS nom 400V, 3W+N+PE	Vac EPS nom 400V, 3W+N+PE	Vac EPS nom 400V, 3W+N+PE	Vac EPS nom 400V, 3W+N+PE
fac EPS nom 50Hz	fac EPS nom 50Hz	fac EPS nom 50Hz	fac EPS nom 50Hz
Iac EPS nom 7.2A	Iac EPS nom 8.7A	Iac EPS nom 11.5A	Iac EPS nom 14.5A
VDE AR-N 4105	VDE AR-N 4105	VDE AR-N 4105	VDE AR-N 4105
IP 21	IP 21	IP 21	IP 21
Class I	Class I	Class I	Class I
RAEE Nr: IT 18050000010397	RAEE Nr: IT 18050000010397	RAEE Nr: IT 18050000010397	RAEE Nr: IT 18050000010397

Figura 2



Non accendere mai alcuna apparecchiatura quando ci sono evidenze di incendi, acqua o danni strutturali.

DLX deve essere installato solo da un personale qualificato.

Durante l'installazione, scollegare DLX. Leggere e comprendere gli avvisi di sicurezza prima dell'installazione.

3. Connessioni elettriche

Istruzioni

- Fare riferimento alla figura 3 riportata di seguito per identificare i terminali di connessione dell'inverter DLX.
- Per motivi di sicurezza, per ogni singolo sistema DLX deve essere predisposto un sezionatore di carico di ingresso opportunamente valutato (20 A). Nessun carico deve essere collegato direttamente all'inverter DLX.
- Il conduttore di protezione di terra deve avere una sezione almeno pari o superiore alla sezione dei cavi per il collegamento alla rete pubblica (AC) e comunque in conformità con i requisiti delle normative locali.
- ATTENZIONE: Le normative locali in vigore nel paese di installazione possono richiedere l'installazione di un sezionatore DC aggiuntivo esterno per le linee di ingresso fotovoltaico e di un interruttore DC aggiuntivo esterno per le linee positive e negative della batteria. Entrambi i dispositivi devono essere opportunamente in base ai valori massimi di tensione e corrente specificati nei dati tecnici del DLX.
- L'inverter DLX è dotato di un contatto di messa a terra esterno che deve essere OBBLIGATORIAMENTE collegato al conduttore di protezione in aggiunta alla connessione di terra della morsetteria GRID.

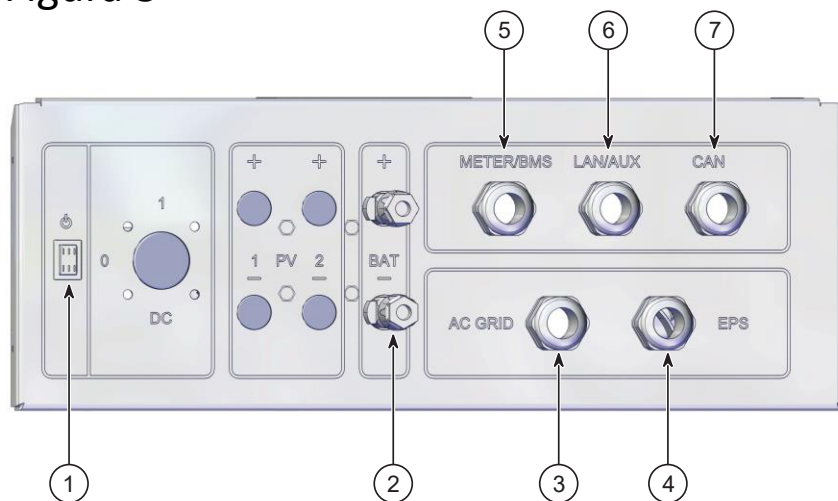
Connessioni rete AC ed EPS:

- Le perdite di potenza sulla linea AC GRID devono essere inferiori all'1% della potenza nominale.
- Il conduttore NEUTRO (N) della porta EPS è flottante.
- Per motivi di sicurezza, il funzionamento della porta EPS è disabilitato in base alle impostazioni di fabbrica predefinite del DLX.
- Prima di iniziare le operazioni di connessione, assicurarsi che l'interruttore principale della linea AC esterna sia scollegato e che gli interruttori del circuito AC GRID ed EPS siano scollegati.
- Prima di iniziare le operazioni di connessione, assicurarsi che l'interruttore della linea DC sia spento.
- Prima di iniziare le operazioni di connessione, assicurarsi che l'interruttore ON/OFF sia in posizione "0".
- Non eseguire altre operazioni sull'inverter per almeno 10 minuti. L'inverter contiene condensatori che necessitano di un tempo minimo per la scarica.
- Collegare i fili di fase (L1, L2, L3), neutro (N) e terra (PE) dell'ingresso della rete AC alla morsetteria GRID rispettando la corretta assegnazione.
- Collegare i fili di fase (L1, L2, L3), neutro (N) e terra (PE) dell'uscita EPS al blocco terminale EPS rispettando la corretta assegnazione.

Connessione della batteria agli ioni di litio ad alta tensione:

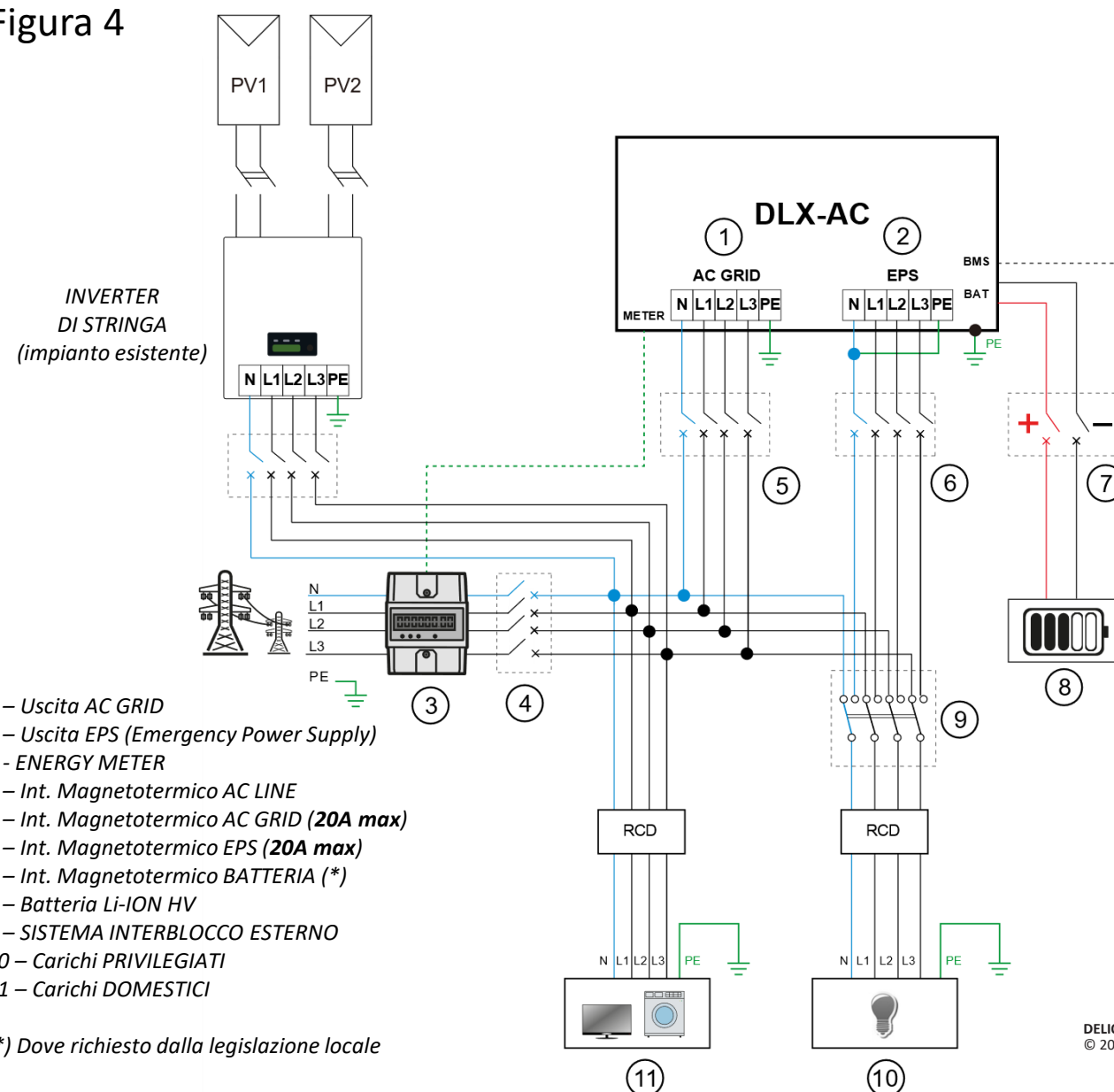
- L'impostazione di fabbrica predefinita del DLX è impostata per funzionare senza batteria collegata al sistema.
- Contattare il Servizio Assistenza Delios per identificare le batterie supportate.
- Le normative locali in vigore nel paese di installazione possono richiedere l'installazione di un interruttore magnetotermico DC esterno oltre al sezionatore automatico integrato nel DLX. L'interruttore magnetotermico DC deve essere correttamente dimensionato per le linee + e - al fine di garantire la disconnessione sicura della batteria dall'inverter in caso di manutenzione.
- Il DLX è dotato di un fusibile di sicurezza contro i cortocircuiti della batteria. Il fusibile è del tipo 30 A 1000 Vdc gPV. In caso di sostituzione, i dati nominali del fusibile non devono essere superate in alcun modo in quanto ciò potrebbe causare scosse elettriche o incendi in caso di cortocircuito.
- Prima di iniziare le operazioni di connessione, assicurarsi che i cavi della batteria siano scollegati dalla batteria e che i poli siano isolati per evitare cortocircuiti.
- Prima di iniziare le operazioni di connessione, assicurarsi che gli interruttori delle linee AC GRID ed EPS siano scollegati.
- Prima di iniziare le operazioni di connessione, assicurarsi che l'interruttore della linea DC sia scollegato.
- Prima di iniziare le operazioni di connessione, assicurarsi che l'interruttore ON/OFF sia in posizione "0".
- Utilizzare cavi batteria con sezione di 6 mm² e con una lunghezza massima di 3 m per cavo.
- Utilizzare i connettori rapidi forniti per collegare i cavi agli ingressi della batteria del DLX.

Figura 3



- 1 – Interruttore ON/OFF
- 2 – Ingresso BATTERIA
- 3 – Uscita AC GRID
- 4 – Uscita EPS
- 5 – Ingresso comunicazione ENERGY METER e BMS batteria
- 6 – Ingresso comunicazione LAN e connessioni AUX
- 7 – Ingresso comunicazione CAN

Figura 4



Never turn on any equipment when there is an evidence of fire, water or structural damage.

DLX must be installed only by a qualified personnel.

During installation, unplug DLX. Read and understand the safety warnings prior to installation.

1. Getting started

Instructions

- Delios installers are recommended to wear clothing and PPE provided by their employer. Operators must not wear clothes or accessories that could start fires or produce static electricity or any item of clothing that could affect personal safety. When carrying out any operation on the equipment, clothes and instruments must be suitably insulated.
- Optimal operation of the DLX system is ensured at a maximum ambient temperature of 40 °C (104 °F).
- Due to the various wall types, fixing the DLX system might differ from case to case: Use appropriate tools and screws for installation.
- Make sure that there is enough free space for air circulation around the DLX system (500 mm from the bottom).
- In case of missing accessories, contact Delios technical support representative.
- DLX parts MUST NOT be energised during mounting and installation.
- DLX can only be used with photovoltaic modules that meet the specific requirements of class A in accordance with the indications of the IEC 61730 standard.
- Do not install the DLX in a position directly exposed to the sun.
- The DLX must be installed indoor in a room with relative humidity ranging from 5 % to 95 % without condensation.
- Do not mount the DLX system above or under flammable building materials.
- Do not install the DLX system in areas where highly flammable substances are present.
- Do not install the DLX system in areas subject to explosion hazard.

2. Mounting

Instructions

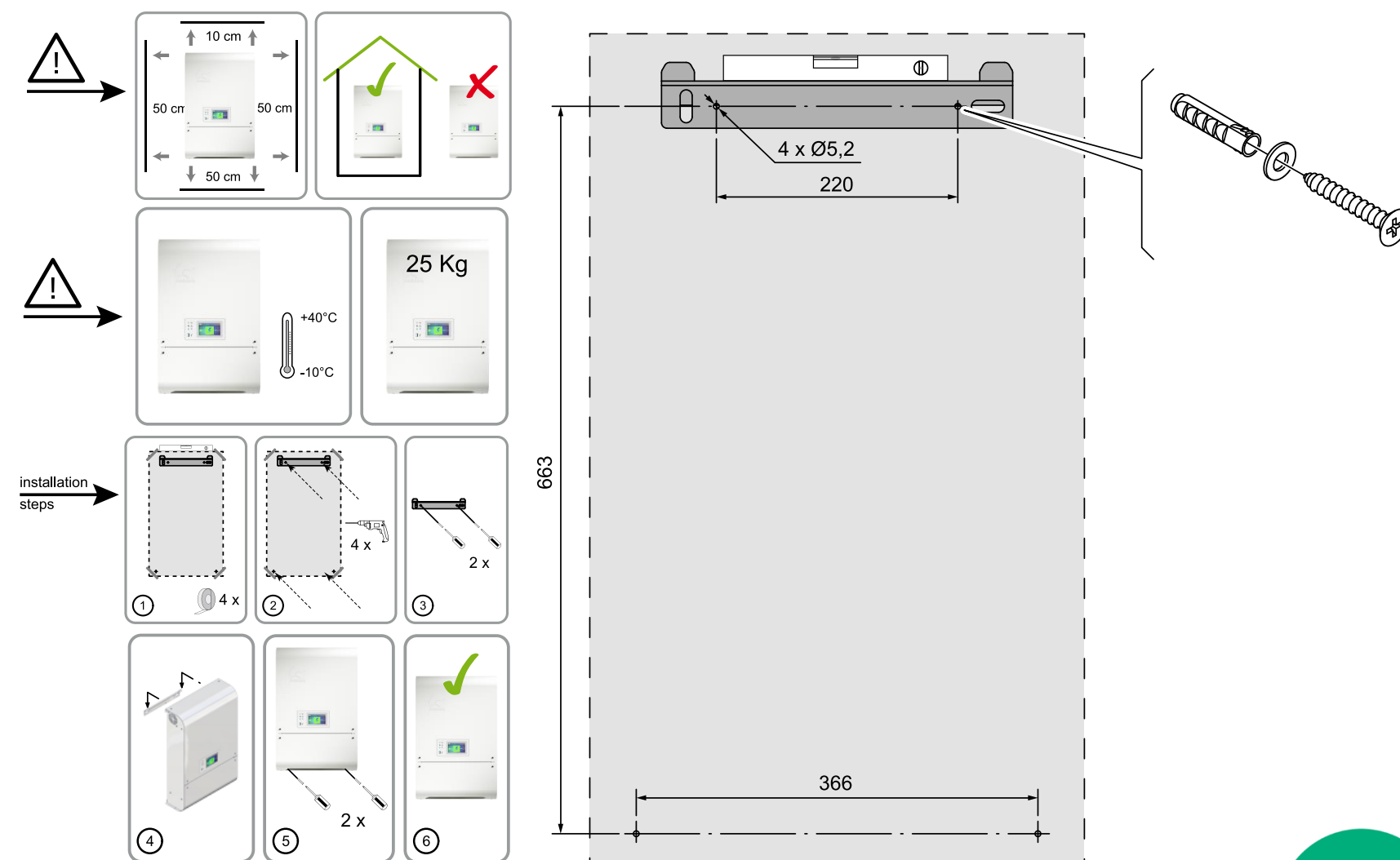
- The installation must only be carried out only by qualified personnel. The operations described here must be carried out only by qualified installers.
 - The customer is civilly liable for the qualification and mental or physical state of the professional figures who operate this equipment. They must always use the personal protective equipment required by the laws of the country of destination and anything else provided to their employer.
 - Install the DLX in such a way as to have the LCD display at eye height.
 - The surface where the DLX will be installed must withstand its weight (25 kg).
 - To prevent the risk of electric shock or other injury, check that there are no electrical or hydraulic lines in the walls before drilling the mounting holes of the DLX.
- Follow the installation steps to mount the DLX:
 - Fix the top and bottom mounting brackets to the DLX body (Follow the instructions shown in Figure 2).
 - Drill the holes to fix the DLX mounting support on the wall.
 - Fix the mounting support to the wall.
 - Install the DLX.
 - Fix the DLX to the wall using the bottom bracket fixing screw.

Figure 1



Model: DLX 500HV Serial No.0000	Model: DLX 600HV Serial No.0000	Model: DLX 800HV Serial No.0000	Model: DLX 1000HV Serial No.0000
V PV max 1000V	V PV max 1000V	V PV max 1000V	V PV max 1000V
V PV MPP 150-950V	V PV MPP 150-950V	V PV MPP 150-950V	V PV MPP 150-950V
I PV max 2x13A	I PV max 2x13A	I PV max 2x13A	I PV max 2x13A
Isc PV max 2x15A	Isc PV max 2x15A	Isc PV max 2x15A	Isc PV max 2x15A
V BAT nom 200V	V BAT nom 240V	V BAT nom 320V	V BAT nom 400V
I BAT nom 25A	I BAT nom 25A	I BAT nom 25A	I BAT nom 25A
Vac OUT nom 400V, 3W+N+PE	Vac OUT nom 400V, 3W+N+PE	Vac OUT nom 400V, 3W+N+PE	Vac OUT nom 400V, 3W+N+PE
fac OUT nom 50Hz	fac OUT nom 50Hz	fac OUT nom 50Hz	fac OUT nom 50Hz
Pac OUT nom 5000VA	Pac OUT nom 6000VA	Pac OUT nom 8000VA	Pac OUT nom 10000VA
Iac OUT nom 7.2A	Iac OUT nom 8.7A	Iac OUT nom 11.5A	Iac OUT nom 14.5A
cosφ (typ) +/- 0.80	cosφ (typ) +/- 0.80	cosφ (typ) +/- 0.80	cosφ (typ) +/- 0.80
Vac EPS nom 400V, 3W+N+PE	Vac EPS nom 400V, 3W+N+PE	Vac EPS nom 400V, 3W+N+PE	Vac EPS nom 400V, 3W+N+PE
fac EPS nom 50Hz	fac EPS nom 50Hz	fac EPS nom 50Hz	fac EPS nom 50Hz
Iac EPS nom 7.2A	Iac EPS nom 8.7A	Iac EPS nom 11.5A	Iac EPS nom 14.5A
VDE AR-N 4105	VDE AR-N 4105	VDE AR-N 4105	VDE AR-N 4105
IP 21	IP 21	IP 21	IP 21
Class I	Class I	Class I	Class I
RAEE Nr: IT 18050000010397	RAEE Nr: IT 18050000010397	RAEE Nr: IT 18050000010397	RAEE Nr: IT 18050000010397

Figure 2



Never turn on any equipment when there is an evidence of fire, water or structural damage.

DLX must be installed only by a qualified personnel.

During installation, unplug DLX. Read and understand the safety warnings prior to installation.

3. Electrical connections

Instructions

- Refer to the figure 3 below to identify the connection terminals of the DLX inverter.
- For safety reasons, an appropriately rated input load disconnecter (20 A) must be provided for each individual DLX system. No load should be connected directly to the DLX inverter.
- The protective earth conductor must have a cross-section at least equal to or greater than the cross-section of the cables for connection to the public grid (AC) and in any case in accordance with the requirements of local regulations.
- WARNING:** Local regulations in force in the country of installation may require the installation of an external additional DC disconnecter for the PV input lines and an external additional DC breaker switch for the positive and negative lines of the battery. Both devices must be rated according to the maximum voltage and current values specified in the technical data specifications of the DLX.
- The DLX inverter is equipped with an external earthing contact which must be connected to the protective conductor.

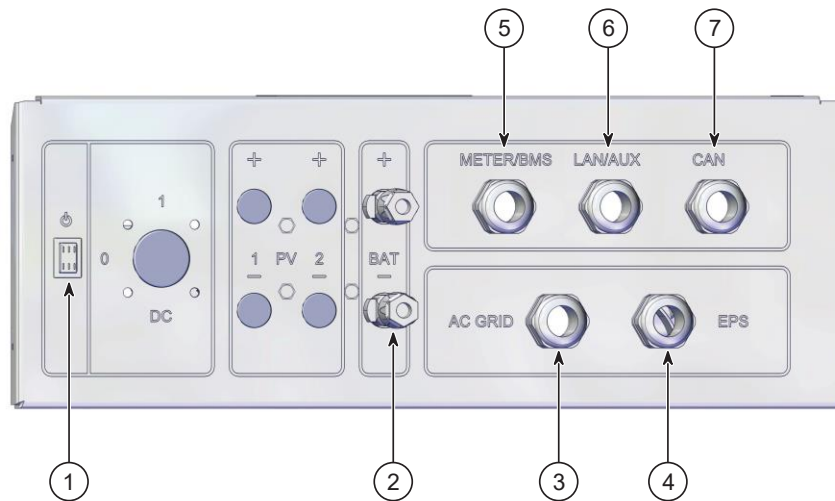
AC grid and EPS Connections:

- The power losses on the AC GRID line must be less than 1% of the rated power.
- The NEUTRAL conductor (N) of the EPS port is floating.
- For safety reasons, the operation of the EPS port is disabled as per DLX default factory setting.
- Before starting the connection operations, make sure that the external AC line main switch is disconnected and that the AC GRID and EPS circuit breakers are disconnected.
- Before starting the connection operations, make sure that the DC line switch is off.
- Before starting the connection operations, make sure that the ON/OFF switch is in the "0" position.
- Do not carry out other operations on the inverter for at least 10 minutes. The inverter contains capacitors that need a minimum time to discharge.
- Connect the phase (L1, L2, L3), neutral (N) and earth (PE) wires of the AC grid input to the GRID terminal block respecting the correct assignment.
- Connect the phase (L1, L2, L3), neutral (N) and earth (PE) wires of the EPS output to the EPS terminal block respecting the correct assignment.

High Voltage Lithium-ion battery connection:

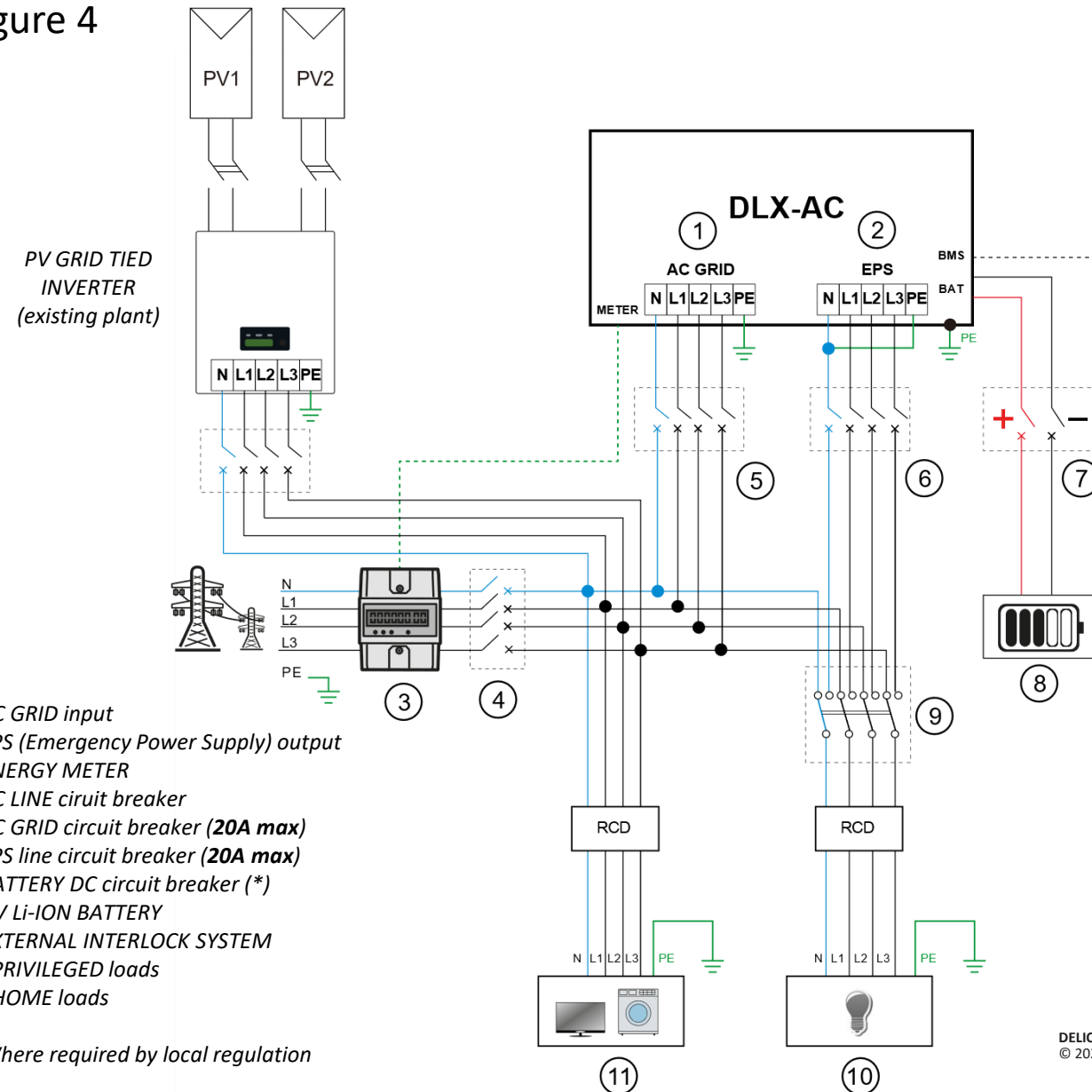
- The default factory setting of the DLX is set to operate without any battery connected to the system.
- Contact Delios sales representative to identify the supported batteries.
- Local regulations in force in the country of installation may require the installation of an external DC circuit breaker in addition to the automatic disconnecter integrated in the DLX. The DC circuit breakers must be properly rated for the + and - lines in order to guarantee the safe disconnection of the battery from the inverter in case of maintenance.
- The DLX is fitted with a safety fuse against battery short-circuits. The fuse is 30 A 1000 Vdc gPV rated. In the event of replacement, the fuse ratings must not be exceeded in any way as this could cause electric shock or fire in the event of a short circuit.
- Before starting the connection operations, make sure that the battery cables are disconnected from the battery and that the poles are insulated to prevent short circuits.
- Before starting the connection operations, make sure that the AC GRID and EPS circuit breakers are disconnected.
- Before starting the connection operations, make sure that the internal DC line switch is disconnected.
- Before starting the connection operations, make sure that the ON/OFF switch is in the "0" position.
- Use battery cables with cross-section of 6 mm² and with a maximum length of 3 m per cable.
- Use the quick connectors supplied to connect the cables to the battery inputs of the DLX.

Figure 3



- 1 - ON/OFF switch
- 2 - BATTERY input
- 3 - AC GRID output
- 4 - EPS output
- 5 - ENERGY METER and BATTERY BMS wiring input
- 6 - LAN and AUX wiring input
- 7 - CAN wiring input

Figure 4



- 1 - AC GRID input
- 2 - EPS (Emergency Power Supply) output
- 3 - ENERGY METER
- 4 - AC LINE circuit breaker
- 5 - AC GRID circuit breaker (20A max)
- 6 - EPS line circuit breaker (20A max)
- 7 - BATTERY DC circuit breaker (*)
- 8 - HV Li-ION BATTERY
- 9 - EXTERNAL INTERLOCK SYSTEM
- 10 - PRIVILEGED loads
- 11 - HOME loads

(*) Where required by local regulation

Conservare queste istruzioni. Queste linee guida sulla sicurezza contengono informazioni essenziali che devono essere seguite durante l'installazione del sistema DLX secondo la procedura descritta nel manuale di installazione DLX. Le istruzioni devono essere attentamente lette e comprese prima di utilizzare l'apparecchiatura ed essere conservate per riferimento futuro. Il sistema DLX è un prodotto solo per applicazioni residenziali e l'installazione deve essere eseguita in un ambiente asciutto e interno. Il funzionamento ottimale del sistema DLX è garantito ad una temperatura ambiente massima di 40 °C, privo di contaminante conduttivo. **NOTA : Il sistema DLX può essere installato solo da personale qualificato che deve comprendere e applicare pienamente le istruzioni di sicurezza fornite al fine di evitare scariche elettriche con pericolo di morte e danni gravi al prodotto.**

Queste linee guida sulla sicurezza si applicano ai seguenti sistemi DLX e alle fasi di utilizzo della durata del prodotto:

Delios DLX		
Potenza Uscita/Carica	Codice prodotto	Descrizione prodotto
5 kVA	DLX 500/500HV/500AC	DLX Inverter 3Ph 5 kW PV/HYB/AC
6 kVA	DLX 600/600HV/600AC	DLX Inverter 3Ph 6 kW PV/HYB/AC
8 kVA	DLX 800/800HV/800AC	DLX Inverter 3Ph 8 kW PV/HYB/AC
10 kVA	DLX 1000/1000HV/1000AC	DLX Inverter 3Ph 10 kW PV/HYB/AC

Fase di utilizzo	Utilizzatore	Azione
Logistica	Spedizioniere	Caricamento, stoccaggio, consegna
Installazione	Installatore qualificato	Disimballaggio, montaggio, installazione, messa in servizio
Funzionamento	Utilizzatore	Normale utilizzo tramite l'interfaccia utente, notifica di malfunzionamento, uso improprio, aggiornamento del software
Assistenza e manutenzione	Assistenza qualificata	Check-up standard, sostituzione dell'inverter o delle parti elettriche, aggiornamento software
Disinstallazione	Installatore qualificato	Smontaggio del sistema DLX installato
Smaltimento	Installatore qualificato o Utilizzatore	Riciclaggio del sistema DLX

SIMBOLI ADOTTATI

Simboli relativi alla sicurezza



Pericoli imminenti che causano gravi lesioni. Pericolo di morte.



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



Comportamenti che potrebbero causare lesioni minori a persone o danni minori alle cose.

Simboli di pericolo



Una scossa elettrica può essere fatale. Evitare di toccare parti interne o esterne normalmente vive mentre il sistema è acceso.



Le superfici possono essere calde.



L'apparecchiatura contiene condensatori che immagazzinano elettricità statica, che potrebbe produrre scariche. Assicurarsi che i dispositivi abbiano scaricato la loro energia prima di eseguire qualsiasi lavoro sull'apparecchiatura.



Le protezioni o i coperchi possono essere rimossi solo 10 minuti dopo aver scollegato l'inverter dall'alimentatore per consentire ai suoi componenti di raffreddarsi e a scaricare eventuali dispositivi statici di accumulo di elettricità.



I campi elettromagnetici possono avere effetti nocivi (ad oggi sconosciuti) sulla salute delle persone che sono soggette a lunga esposizione. Evitare di rimanere per lunghi periodi a meno di 20 cm dall'inverter.

Simboli di azione obbligatoria



Leggere le istruzioni. Queste istruzioni sono destinate agli installatori qualificati.



L'installatore qualificato deve essere un esperto del settore e deve quindi essere responsabile della messa in funzione del sistema secondo le istruzioni del produttore e la legislazione locale.



Qualsiasi riparazione o sostituzione di parti del sistema deve essere eseguita esclusivamente da installatori qualificati.

Prima dell'installazione è necessario scaricare (www.delios-srl.it/download-dlx), leggere, comprendere le istruzioni dettagliate del manuale di installazione DLX più recente.

SIMBOLI ADOTTATI



Le funi e i veicoli utilizzati per il sollevamento devono essere adatti a sopportare il peso dell'attrezzatura.



Deve essere fornito un kit di pronto soccorso. Non sottovalutare ustioni o ferite.



Le istruzioni fornite nelle presente linee guida non sostituiscono le norme di sicurezza e i dati tecnici di installazione e operativi stampati sui prodotti, né sostituiscono gli attuali standard di sicurezza applicati nel paese in cui l'apparecchiatura è installata e le regole dettate dal buon senso.

Altri simboli



Le note precedute da questo simbolo riguardano questioni tecniche e facilità d'uso.



Se il livello di rumore supera i limiti di legge, l'area di lavoro deve essere circonscritta e tutte le persone che hanno accesso alla zona devono indossare otoprotettori o tappi per le orecchie. Il livello di rumore prodotto dall'inverter in normali condizioni di lavoro è: < 50 db.



Classificazione della classe di protezione IP21



Un fusibile a spina filettata non può essere utilizzato come interruttore del circuito di carico.



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



Durante l'installazione, assicurarsi che l'inverter sia spento.



La direttiva UE sui Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (RAEE).

AVVERTENZE



L'installazione deve essere eseguita solo da personale qualificato. Devono sempre utilizzati i dispositivi di protezione individuale richiesti dalle leggi del paese di installazione e qualsiasi altra cosa fornita al loro datore di lavoro.

Il sistema DLX può funzionare anche senza la connessione alla rete (OFF-GRID). In queste condizioni e in base alle impostazioni del sistema, l'uscita dell'inverter ibrido può essere automaticamente commutata alla porta EPS che, tramite un sistema di interblocco esterno, alimenta i carichi collegati a una linea privilegiata. Secondo le disposizioni di sicurezza vigenti nel paese di installazione, la linea di NEUTRO potrebbe essere collegata al potenziale di terra per garantire il funzionamento dei sistemi di protezione contro la scarica diretta previsti per la linea privilegiata e situati a valle dell'inverter ibrido e/o per garantire il corretto funzionamento dei carichi collegati alla porta EPS. Se, a causa di particolari esigenze, questa connessione non deve essere effettuata, l'uscita dell'inverter ibrido rimane flottante.

L'alimentazione di emergenza alla porta EPS viene attivata e spenta automaticamente in base alle condizioni di irradiazione dei pannelli fotovoltaici e allo stato di carica della batteria. Ciò significa che durante un'emergenza l'alimentazione della porta EPS può essere attivata inaspettatamente anche in modalità standby. Per questo motivo, al fine di evitare possibili lesioni da scosse elettriche, prima di eseguire eventuali lavori di installazione o manutenzione sulla rete domestica, è necessario disattivare il funzionamento DLX utilizzando l'interruttore ON/OFF e scollegarlo sia dall'alimentazione AC, aprendo l'interruttore principale, sia dal campo fotovoltaico, aprendo il sezionatore DC integrato nel DLX.

I pannelli fotovoltaici, se esposti al sole, possono produrre tensioni pericolose. Si consiglia di eseguire tutte le procedure necessarie per rendere sicura l'area di lavoro.

Il sistema DLX funziona con batterie agli ioni di litio ad alta tensione (HV). Le batterie producono elettricità e possono causare scosse elettriche o incendi in caso di cortocircuito o installazione errata. Solo le batterie agli ioni di litio ad alta tensione (HV) approvate da Delios possono essere collegate al sistema DLX. L'utilizzo di batterie non approvate può influire sul corretto funzionamento del sistema e solleva Delios da tutte le responsabilità e invalida la garanzia. Le batterie devono essere installate in un'area idonea e conforme alle normative locali. L'area di installazione deve garantire una ventilazione sufficiente e l'assenza di fiamme libere e scintille, in quanto durante il funzionamento possono essere generati gas potenzialmente esplosivi.

AVVERTENZE



Per eventuali dubbi o problemi relativi all'utilizzo del sistema, anche se non descritti qui, si prega di contattare l'installatore qualificato o il rappresentante commerciale Delios. Il sistema DLX non deve essere sottoposto ad alcun tipo di modifica. Delios declina ogni responsabilità se le regole per la corretta installazione non vengono rispettate e non è responsabile del sistema a monte o a valle dell'apparecchiatura che fornisce. L'esclusione dei dispositivi di protezione è estremamente pericolosa e solleva il produttore da qualsiasi responsabilità per danni a persone e cose.



Deve essere fornito un kit di pronto soccorso. Non sottovalutare ustioni o ferite.



Il sistema DLX è destinato all'installazione interna.

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 conservato in luoghi interni con un intervallo di temperatura da -30 °C a +70 °C (-22 ° F e 158 ° F).

Il sistema DLX deve essere utilizzato in luoghi senza acidi, gas o altre sostanze corrosive.

Il sistema DLX deve essere utilizzato e conservato in luoghi con umidità relativa che vanno dal 5% al 95% senza condensa.

Il sistema DLX deve essere trasportato in luoghi con umidità relativa che vanno dal 5 % al 95 %.

Il sistema DLX deve essere utilizzato e conservato in luoghi con pressione atmosferica che vanno da 86 kPa a 106 kPa.

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

Il sistema DLX deve essere utilizzato ad un'altitudine massima sopra il livello del mare di 3000 m (9750 piedi).

AVVERTENZE DI INSTALLAZIONE



Evitare di toccare l'involucro dell'inverter durante il funzionamento dell'apparecchiatura.

L'involucro dell'inverter ibrido potrebbe surriscaldarsi durante il suo funzionamento e causare ustioni per contatto.



Le protezioni o i coperchi possono essere rimossi solo 10 minuti dopo aver scollegato l'inverter dall'alimentatore per consentire ai suoi componenti di raffreddarsi e a scaricare eventuali dispositivi statici di accumulo di elettricità.



Non appena viene spento, la superficie dell'apparecchiatura potrebbe essere calda, quindi è necessario prestare molta attenzione. In caso di incendio, devono essere utilizzati estintori di schiuma di CO2 ed utilizzare sistemi auto aspiranti per spegnere gli incendi in spazi chiusi.



Se il livello di rumore supera i limiti di legge, l'area di lavoro deve essere circoscritta e tutte le persone che hanno accesso alla zona devono indossare otoprotettori o tappi per le orecchie. Il livello di rumore prodotto dall'inverter in normali condizioni di lavoro è: < 50 db.



Si consiglia agli installatori qualificati di indossare indumenti e DPI forniti dal datore di lavoro. Deve essere fornito un kit di pronto soccorso. Non sottovalutare ustioni o ferite.



Il sistema DLX può essere utilizzato solo con moduli fotovoltaici che non richiedono la messa a terra di uno dei poli. DLX può essere utilizzato solo con moduli fotovoltaici che soddisfano i requisiti specifici della classe A in conformità con le indicazioni dello standard IEC 61730. Una batteria agli ioni di litio ad alta tensione (HV) può essere collegata al sistema DLX all'ingresso BAT, che funge da elemento di stoccaggio per l'energia in eccesso prodotta dal generatore fotovoltaico.

Il sistema DLX può essere collegato alla rete di distribuzione solo nei paesi per i quali il sistema è certificato.

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



Una scossa elettrica può essere fatale. Evitare di toccare parti interne o esterne normalmente in tensione mentre il sistema è acceso.



I cavi e i collegamenti devono essere sempre fissati, in buone condizioni, isolati e opportunamente dimensionati.



L'apparecchiatura contiene condensatori che immagazzinano elettricità statica, che potrebbe produrre pericolose scariche elettriche. Assicurarsi che i dispositivi abbiano scaricato la loro energia prima di eseguire qualsiasi lavoro sull'apparecchiatura.



Durante l'installazione, assicurarsi che l'inverter sia spento.



Non montare il sistema DLX sopra o sotto materiali da costruzione infiammabili. Non installare il sistema DLX in aree in cui sono presenti sostanze altamente infiammabili. Non installare il sistema DLX in aree soggette a rischio di esplosione.



Il DLX non è dotato di specifici strumenti di sollevamento. Non sottovalutare il peso, controllare le caratteristiche tecniche. Non spostare o fermare il carico sospeso sopra persone o cose. Non lasciarlo cadere o posare con troppa forza.



Per evitare il rischio di scosse elettriche o altre lesioni, verificare che non vi siano linee elettriche o idrauliche nelle pareti prima di forare i fori di montaggio del DLX. Si prega di notare che il tipo appropriato di tappi e viti di plastica deve essere selezionato da un installatore qualificato.

Prima dell'installazione è necessario scaricare (www.delios-srl.it/download-dlx), leggere, comprendere le istruzioni dettagliate del manuale di installazione DLX più recente.

ATTENZIONE - INSTALLAZIONE



Connessione pannelli fotovoltaici

Prima di iniziare le operazioni di connessione, assicurarsi che l'interruttore principale della linea AC esterna sia scollegato e che gli interruttori del circuito AC GRID ed EPS siano scollegati.

Prima di iniziare le operazioni di connessione, assicurarsi che l'interruttore della linea DC sia spento.

Prima di iniziare le operazioni di connessione, assicurarsi che l'interruttore ON/OFF sia in posizione "0". I conduttori dei pannelli solari sono sempre in tensione.

Non scollegare mai i connettori DC prima di spegnere l'interruttore (esterno o interno). Qualsiasi disconnessione dei connettori durante il funzionamento può generare archi elettrici.



Connessioni rete AC ed EPS

Prima di iniziare le operazioni di connessione, assicurarsi che l'interruttore principale della linea AC esterna sia scollegato e che gli interruttori del circuito AC GRID ed EPS siano scollegati.

Prima di iniziare le operazioni di connessione, assicurarsi che l'interruttore della linea DC sia spento.

Prima di iniziare le operazioni di connessione, assicurarsi che l'interruttore ON/OFF sia in posizione "0".

ATTENZIONE - FUNZIONAMENTO



Tutti i controlli del sistema DLX devono essere eseguiti esclusivamente attraverso l'interfaccia utente ufficiale del sistema DLX nel modo indicato dall'installatore qualificato garantendo che il sistema sia in modalità di funzionamento nominale. Qualsiasi incapacità di farlo porterà all'uso improprio del prodotto, al suo danno, malfunzionamento e a una potenziale lesione della persona.

ATTENZIONE – MANUTENZIONE e DISINSTALLAZIONE



La riparazione o la sostituzione di parti del sistema da parte di personale non qualificato invaliderà immediatamente la garanzia del prodotto. Devono essere utilizzati solo pezzi di ricambio originali o approvati da Delios. L'utilizzo di pezzi di ricambio non originali o di pezzi di ricambio non approvati da Delios invaliderà immediatamente la garanzia del prodotto. Sostituire immediatamente i componenti che non appaiono in perfette condizioni.



Prima di iniziare qualsiasi operazione di manutenzione o disinstallazione, assicurarsi che il sistema sia stato spento e che l'interruttore principale esterno della linea AC sia stato disattivato.



Attendere almeno 10 minuti prima di rimuovere il sistema DLX dalla parete. L'involucro dell'inverter potrebbe surriscaldarsi durante il suo funzionamento e causare ustioni a contatto.



Non eseguire altre operazioni sull'inverter per almeno 10 minuti. L'inverter contiene condensatori che necessitano di un tempo minimo per la scarica.



Non scollegare mai i connettori AC o DC collegati al sistema DLX prima di aver scollegato gli interruttori di protezione (esterni e interni). Qualsiasi disconnessione dei connettori durante il funzionamento può generare archi elettrici.



È assolutamente vietato aprire il sistema DLX tranne che come previsto in questo manuale.



Il sistema DLX non deve essere sottoposto ad alcun tipo di modifica. Se l'operatore non rispetta quanto descritto, il produttore declina ogni responsabilità.

Le batterie producono elettricità e possono causare scosse elettriche o incendi in caso di cortocircuito o installazione errata.

I conduttori dei pannelli solari sono sempre in tensione. La tensione da una serie di pannelli solari può raggiungere i 1000 V!

AVVERTENZE PER LO SMATIMENTO



Per ottemperare alla direttiva europea 2002/96/CE sui 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 scaricate devono essere separate dai rifiuti generici e consegnate ai centri autorizzati di raccolta e riciclaggio.

Delios is not responsible for the logistic transportation from the end-user house to the recycling center.

Save these instructions. These safety guidelines contain essential information that must be followed during the installation of the DLX system according to the procedure outlined in the DLX installation manual. Instructions must be carefully read and understood before operating the equipment and be saved for future reference. The DLX system is a product for residential application only and installation must be done in a dry, indoor environment. Optimal operation of the DLX system is ensured at a maximum ambient temperature of 40 °C, free of conductive contaminant. **NOTE : The DLX system can only be installed by qualified personnel who needs to fully understand and apply provided safety instructions in order to avoid electrical hazard shock, potential death and sever product damage.**


These safety guidelines apply to the following DLX systems and product life use phases:


Delios DLX		
Output/Charging power	Part number	Product description
5 kVA	DLX 500/500HV/500AC	DLX Inverter 3Ph 5 kW PV/HYB/AC
6 kVA	DLX 600/600HV/600AC	DLX Inverter 3Ph 6 kW PV/HYB/AC
8 kVA	DLX 800/800HV/800AC	DLX Inverter 3Ph 8 kW PV/HYB/AC
10 kVA	DLX 1000/1000HV/1000AC	DLX Inverter 3Ph 10 kW PV/HYB/AC


Use phase	User	Action
Logistics	Forwarder	Loading, storing, delivery
Installation	qualified installer	Unpacking, mounting, installation, commissioning
Operating phase	Residential user	Nominal operation via the User Interface (UI), malfunction notification, misuse, software upgrade
Service and maintenance	qualified service provider	Standard check-up, replacement of the hybrid inverter or the electrical units, software upgrade
Deinstallation	qualified installer	Dismantling the installed DLX system
Product disposal	qualified installer or Residential user	Recycling the DLX system

SYMBOLS ADOPTED


Safety related icons


 Imminent dangers causing serious injuries. Danger of death.


 Hazardous behaviors that could cause serious injuries.
Hazardous behaviors that could cause death.


 Behaviors that could cause minor injuries to people or minor damages to things.


Hazard icons

 An electric shock can be fatal.
Avoid touching internal or external normally live parts whilst the system is powered on.

 Surfaces can be hot.


 The equipment contains capacitors that store static electricity, which could produce dangerous electric discharges. Make sure that the devices have discharged their energy before carrying out any work on the equipment.


 The guards or covers can be removed only 10 minutes after disconnecting the inverter from the power supply to allow its components to cool down and any static electricity storage devices to discharge.

 Electromagnetic fields may have harmful effects (unknown to date) on the health of people who are subjected to long exposure. Avoid standing for long periods of time at less than 20 cm from the inverter.


Mandatory action symbols


 Read the instructions. These instructions are intended for qualified installers.


 The qualified installer must be an expert in the field and must therefore be responsible for commissioning the system according to the manufacturer's instructions and local legislation.

 Any repair or replacement of parts of the system must be performed exclusively by qualified installers.


SYMBOLS ADOPTED


 The ropes and vehicles used for lifting must be suitable for withstanding the weight of the equipment.


 A first aid kit must be provided. Do not underestimate burns or wounds.


 The instructions provided in this guidelines do not replace the safety regulations and the installation and operational technical data printed on the products, nor do they replace the current safety standards enforced in the country where the equipment is installed, and the rules dictated by common sense.


Other symbols


 The notes preceded by this symbol relate to technical issues and ease of operations.


 Should the noise level exceed legal limits, the working area must be circumscribed and all the people who have access to the area must wear ear defenders or ear plugs. The noise level produced by the inverter in normal working conditions is: < 50 db.

 IP21 Protection class rating


 A threaded plug fuse cannot be used as a load circuit breaker.

 Do not use measuring instruments with a maximum input voltage lower than 1000 V.

 During the installation, make sure that the inverter is powered off.

 The EU Directive on Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE).

CAUTION

 The installation must only be carried out only by qualified personnel. They must always use the personal protective equipment required by the laws of the country of destination and anything else provided to their employer.

The DLX system can also operate without the connection to the grid (off-grid). Under these conditions and based on the system settings, the hybrid inverter output can be automatically switched to the EPS port which, by means of an external interlock system, will feed the loads connected to a privileged line. According to the safety provisions in force in the country of installation, the NEUTRAL line may have to be connected to the earth potential to guarantee the operation of the protection systems against direct discharge provided for the privileged line and located downstream of the hybrid inverter and / or to ensure the correct operation of the loads connected to the EPS port. If, due to particular needs, this connection should not be made, the hybrid inverter output remains floating.

Emergency power to the EPS port is automatically turned on and off based on PV panels irradiation conditions and battery charge status. This means that during an emergency the power supply of the EPS port can be unexpectedly restored even in standby mode. For this reason, in order to avoid possible injuries from electric shock, before carrying out any installation or maintenance work on the home network, it is necessary to deactivate the DLX operation using the ON/OFF switch and disconnect it both from the AC power supply, by opening the main circuit breaker, and from the photovoltaic field, by opening the DC disconnecter integrated in the DLX.

PV panels, when exposed to the sun, can produce dangerous voltages. It is recommended to carry out all the procedures necessary to make the work area safe.

The DLX system operates with high voltage lithium-ion batteries (HV). Batteries produce electricity and can cause electric shock or fire in the event of a short circuit or incorrect installation. Only high voltage (HV) lithium-ion batteries approved by Delios can be connected to the DLX system. The use of non-approved batteries can affect the correct functioning of the system and relieves Delios from all liabilities and invalidates the guarantee. Batteries must be installed in a suitable area that complies with local regulations. The installation area must ensure enough ventilation and the absence of open flames and sparks as potentially explosive gases may be generated during operation.

CAUTION



For any doubts or problems regarding the use of the system, even if not described here, please contact the qualified installer or Delios sales representative. The DLX system must not be subjected to any type of modification. Delios declines any responsibility if the rules for correct installation are not respected and is not responsible for the system upstream or downstream of the equipment it supplies. The exclusion of protective devices is extremely dangerous and relieves the manufacturer of any responsibility for damage to people and things.



A first aid kit must be provided. Do not underestimate burns or wounds.



The DLX system is intended for indoor installation.
Optimal operation of the DLX system is ensured at a maximum ambient temperature of 40 °C (104 °F).
The DLX system must be transported and stored in indoor locations with a temperature range of -30 °C to +70 °C (-22 °F and 158 °F).
The DLX system must be used in locations with no acids, gases or other corrosive substances.
The DLX system must be used and stored in locations with relative humidity ranging from 5% to 95% without condensation.
The DLX system must be transported in locations with relative humidity ranging from 5 % to 95 %.
The DLX system must be used and stored in locations with atmospheric pressure ranging from 86 kPa to 106 kPa.
The DLX system must be transported in locations with atmospheric pressure ranging from 70 kPa to 106 kPa.
The DLX system must be used at a maximum altitude above sea level of 3000 m (9750 feet).

CAUTION - INSTALLATION



Avoid touching the inverter enclosure during the equipment operation.
The hybrid inverter enclosure could overheat during its operation and cause burns by contact.



Guards or covers can be removed only 10 minutes after disconnecting the inverter from the power supply to allow its components to cool down and any static electricity storage devices to discharge.



As soon as it is switched off, the surface of the equipment could be hot, therefore great care must be taken. In the event of fire, CO2 foam extinguishers must be used, and self-vacuum systems must be used to put out fires in enclosed spaces.



Should the noise level exceed legal limits, the working area must be circumscribed and all the people who have access to the area must wear ear defenders or ear plugs. The noise level produced by the inverter in normal working conditions is: < 50 db.



qualified installers are recommended to wear clothing and PPE provided by their employer. A first aid kit must be provided. Do not underestimate burns or wounds.



The DLX system can only be used with photovoltaic modules that do not require the earthing of one of the poles. DLX can only be used with photovoltaic modules that meet the specific requirements of class A in accordance with the indications of the IEC 61730 standard. A high voltage lithium-ion battery (HV) can be connected to the DLX system at the BAT input, which acts as a storage element for the excess energy produced by the photovoltaic generator.

The DLX system can be connected to the distribution network only in the countries which the system is certified for.

The DLX inverter is equipped with an external earthing contact which must be connected to the protective conductor in addition to the earth connection provided by the GRID terminal block for connection to the public AC grid.



An electric shock can be fatal. Avoid touching internal or external normally live parts whilst the system is powered on.



Cables and connections must always be secured, in good conditions, insulated and suitably sized.



The equipment contains capacitors that store static electricity, which could produce dangerous electric discharges. Make sure that the devices have discharged their energy before carrying out any work on the equipment.



During the installation, make sure that the inverter is powered off.



Do not mount the DLX system above or under flammable building materials. Do not install the DLX system in areas where highly flammable substances are present. Do not install the DLX system in areas subject to explosion hazard.



The DLX is not equipped with specific lifting tools. Do not underestimate the weight, check technical characteristics. Do not move or stop the hanging load above people or things. Do not let it drop or lay with too much force.



To prevent the risk of electric shock or other injury, check that there are no electrical or hydraulic lines in the walls before drilling the mounting holes of the DLX. Please note that the appropriate type of plastic plugs and screws must be selected by a qualified installer.

Prior to the installation it is required to download (www.delios-srl.it/download-dlx), read, understand the step by step instructions from the latest DLX installation manual.

WARNING - INSTALLATION



PV panels connection

Before starting the connection operations, make sure that the external AC line main switch is disconnected and that the AC GRID and EPS circuit breakers are disconnected.

Before starting the connection operations, make sure that the DC line switch is off.

Before starting the connection operations, make sure that the ON/OFF switch is in the "0" position. The conductors from the solar panels are always live.

Never disconnect the DC connectors before having switching off the circuit breaker (external or internal). Any disconnection of the connectors during operation can generate large electrical arcs.



AC grid and EPS Connections

Before starting the connection operations, make sure that the external AC line main switch is disconnected and that the AC GRID and EPS circuit breakers are disconnected.

Before starting the connection operations, make sure that the DC line switch is off.

Before starting the connection operations, make sure that the ON/OFF switch is in the "0" position.

WARNING - OPERATING PHASE



All controls of the DLX system should be performed exclusively through the official DLX system UI in the way instructed by the qualified installer ensuring that the system is in the nominal operation mode. Any failure to do so will lead to the product misuse, its damage, malfunction and a potential person injury.

WARNING - MAINTENANCE and DEINSTALLATION



The repair or replacement of parts of the system by personnel who are not qualified will immediately invalidate the product guarantee. Only genuine or Delios approved spare parts must be used. Using no genuine spare parts or not Delios approved spare parts will immediately invalidate the product guarantee. Immediately replace the components that do not appear in perfect conditions.



Before starting any maintenance or uninstall operations, make sure that the system has been switched off, and that the AC line external main switch has been set to off.



Wait at least 10 minutes before removing the DLX system from the wall. The inverter enclosure could overheat during its operation and cause burns by contact.



Do not carry out other operations on the inverter for at least 10 minutes. The inverter contains capacitors that need a minimum time to discharge.



Never disconnect the AC or DC connectors connected to the DLX system before having disconnected the protection switches (external and internal). Any disconnection of the connectors during operation can generate large electrical arcs.



It is absolutely forbidden to open the DLX system except as provided in this manual.



The DLX system must not be subjected to any type of modification. If the operator does not comply with what is described, the manufacturer declines all responsibility.

Batteries produce electricity and can cause electric shock or fire in the event of a short circuit or incorrect installation.

The conductors from the solar panels are always live. The voltage from a string of solar panels can reach 1000 V!

CAUTION - PRODUCT DISPOSAL



In order to comply with European Directive 2002/96/EC on electrical and electronic waste and its implementation as a national law, electrical equipment that has reached the end of its useful life and discharged batteries must be separated from generic waste and delivered to authorised collection and recycling centres.

Delios is not responsible for the logistic transportation from the end-user house to the recycling center.