



MANUALE DI ISTRUZIONI

Telaio del carport

SP40/5-1 | SP40/5-1A | SP40/5-1W | SP40/5-1AW
SPG5 | SPG5-A | SPG5-W | SPG5-AW
SPG | SPG-A | SPG-W | SPG-AW



Prima di utilizzare il prodotto, leggere questo manuale e seguire le istruzioni in esso contenute!

GENERALE	Premessa	3
	Definizione dei termini	3
	Dati tecnici	4
	Panoramica dei componenti principali	5
FUNZIONAMENTO	Funzionamento	7
	Istruzioni di sicurezza	7
	Istruzioni di montaggio	8
	Istruzioni per l'uso	9
MANUTENZIONE E RIPARAZIONE DA PARTE DI SPECIALISTI	Manutenzione e riparazione da parte di personale specializzato	21
	Definizione dei termini	21
	Istruzioni di sicurezza	21
	Disegni tecnici e diagrammi	22
	Lista di controllo per la manutenzione / ispezione	23
	Risoluzione dei problemi	25
	Assistenza e contatti	26

PREFAZIONE

Congratulazioni per l'acquisto della vostra nuova pensilina. La pensilina è stata realizzata con materiali di alta qualità, appositamente per un uso duraturo e affidabile. Per la vostra sicurezza e per garantire il corretto funzionamento dei componenti elettrici, leggete e osservate le presenti istruzioni per l'uso prima della messa in funzione. Conservare queste istruzioni per l'uso in un luogo sicuro. Controllare che la scatola da parete, l'inverter, i moduli solari e il telaio in alluminio non presentino danni dovuti al trasporto. I componenti danneggiati non devono essere utilizzati. La pensilina viene utilizzata principalmente per parcheggiare i veicoli e per ricaricare in modo sicuro le auto elettriche e altri dispositivi alimentati elettricamente. Allo stesso tempo, è possibile caricare in modo ecologico un sistema di accumulo di energia off-grid. Un uso improprio può causare lesioni o danni ai dispositivi. Si esclude qualsiasi responsabilità per danni derivanti da un uso improprio dei singoli componenti o dall'inosservanza delle specifiche e delle regole di comportamento contenute nelle presenti istruzioni per l'uso. L'operatore è responsabile dell'uso corretto da parte di persone autorizzate.

DEFINIZIONE DEI TERMINI

OPERATORE E USO PREVISTO

Persone che utilizzano questa pensilina. L'utilizzo si riferisce, tra l'altro, all'uso sicuro, alla regolazione e alla pulizia e alla pulizia dall'esterno evitando tutti i pericoli. Lo stesso vale per un comportamento d'uso sproporzionato e scorretto. Ciò deriva da un uso improprio ragionevolmente prevedibile e dalle istruzioni di sicurezza le istruzioni di sicurezza contenute nelle presenti istruzioni per l'uso. L'uso previsto si riferisce all'utilizzo di questa pensilina in conformità alle informazioni fornite nelle presenti istruzioni per l'uso.

POSTO AUTO COPERTO

Questa pensilina (a energia solare), con tutti gli accessori, compresi tutti i componenti, che sono montati sul quadro elettrico montato sull'armadio elettrico. In queste istruzioni si fa sempre riferimento alla pensilina con moduli solari, anche se i componenti o il telaio sono venduti separatamente.

USO IMPROPRIO RAGIONEVOLMENTE PREVEDIBILE

L'uso di questa pensilina in un modo non previsto dal progettista, ma che può derivare da un comportamento umano facilmente prevedibile.

GRUPPO TARGET

Gruppo di persone designate dal produttore per le presenti istruzioni per l'uso (operatore, elettricista qualificato).

DATI TECNICI

GENERALE

Tipo	Unità	AUTO	Autocaravan
Lunghezza complessiva	mm	7100	7100
Larghezza totale	mm	3860	3860
Altezza totale	mm	3540	4500
Lunghezza totale dei moduli solari	mm	6950	6950
Altezza libera	mm	2200	2920
Materiale del telaio		Alluminio	Alluminio
Peso del telaio	kg	176	192
Zoccoli	V	2 x 230	2 x 230
Protezione dell'accesso		Tastiera	Tastiera
Carico sul tetto	kg/m ²	540	540
Carico del vento	km/h	108	108



MODULO SOLARE

Tipo	Unità	Valore
Larghezza	mm	1722
Profondità	mm	1134
Altezza	mm	30
Peso	kg	22
Potenza massima Potenza	W	420
Tensione nominale	V	31,6
Numero di celle		108
Materiale delle celle		Silicio monocristallino
Efficienza	%	21,51
Classe IP scatola di giunzione		IP68



SCATOLA A MURO

Tipo	Unità	Valore
Larghezza	mm	160
Profondità	mm	90
Altezza	mm	310
Peso	kg	4,9
Numero di stadi		7
Correnti di carica	A	8 / 10 / 13 / 16 / 20 / 24 / 32
Potenza di carica	kW	1,8 / 2,2 / 2,9 / 3,5 / 4,6 / 5,5 / 7,3
Tipo di spina		Tipo 2
Classe di protezione IP		IP54

BATTERIE

Tipo	Unità	Valore
Larghezza	mm	521
Profondità	mm	269
Altezza	mm	224
Peso	kg	12 x 67
Quantità		12
Tensione nominale	V	12
Capacità nominale	Ah	280
Tipo di batteria		Batteria al piombo gel

INVERTER

Tipo	Unità	Valore
Larghezza	mm	420
Profondità	mm	110
Altezza	mm	310
Peso	kg	14,5
Potenza di uscita nominale	kW	8,2
Potenza massima potenza in ingresso	kW	10,2
Tensione di uscita nominale	V	230 (± 5)
Tensione d'ingresso max.	V	500
Tensione d'ingresso CC		
Corrente d'ingresso max. Corrente di ingresso	A	27
Massima corrente di carica solare	A	160
Protezione da cortocircuito		Interruttore automatico
Interfaccia		WLAN



I dati tecnici si riferiscono al modello SP40/5-1. Osservare i dati tecnici del prodotto.

I COMPONENTI PRINCIPALI IN SINTESI

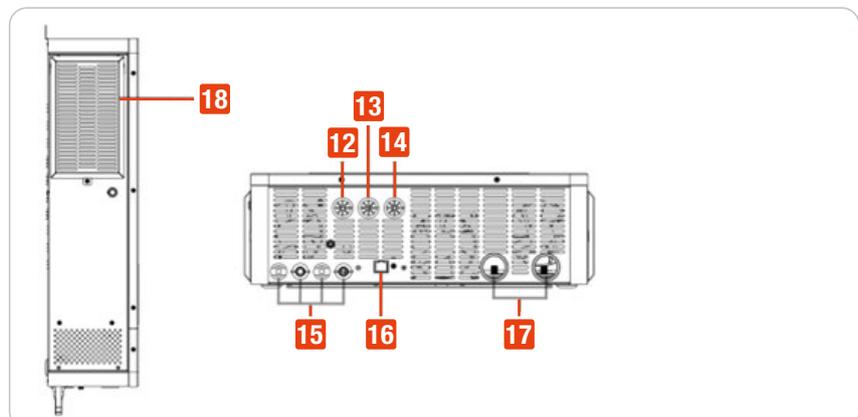
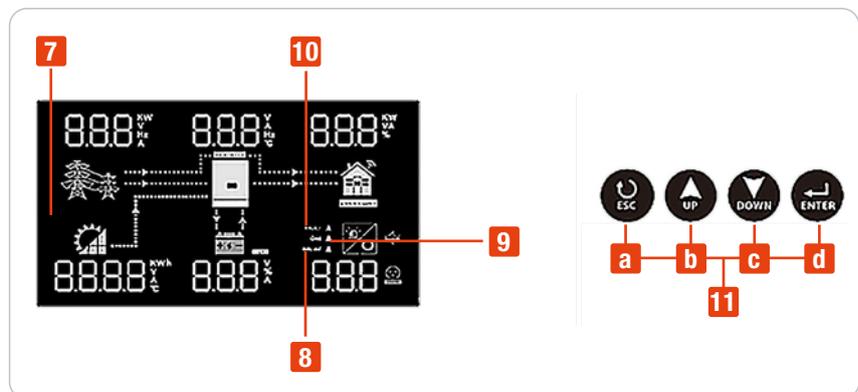
WALLBOX

No	Designazione
1	Cavo di collegamento (nel quadro elettrico)
2	Alloggiamento
3	Spina per il collegamento al veicolo
4	Coperchio
5	Maniglia
6	Cavo di ricarica



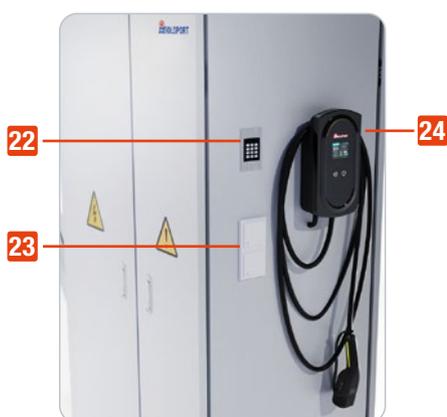
INVERTER

No	Designazione
7	Display LCD
8	Display di stato
9	Indicatore del livello di carica
10	Display degli errori
11	Pulsanti funzione
11a	Pulsante Indietro
11b	Su
11c	Giù
11d	Conferma
12	Ingresso AC
13	Uscita principale
14	Seconda uscita
15	Ingressi sistema solare (PV1 / PV2)
16	Connessione LAN (RS-232)
17	Ingresso batteria più e meno
18	Ingresso aria



ARMADIO ELETTRICO

No	Designazione
19	Blocco
20	Inverter
21	Sezionatore di batteria
22	Tastiera
23	Presa doppia 230 V
24	Scatola a muro
25	Vano per le istruzioni



ATTREZZATURA

Attrezzature / Accessori	SPG	SPG5	SP40/5-1
	SPG-A SPG-W SPG-AW	SPG5-A SPG5-W SPG5-AW	SP40/5-1A SP40/5-1W SP40/5-1AW
12 moduli solari		x	x
Telaio in alluminio	x	x	x
Luce con rilevatore di movimento			x
Armadio elettrico			x
Scatola a muro			x
Inverter			x
Tastiera			x
Picchetto di messa a terra			x



Durante l'installazione e seguendo le istruzioni del manuale, tenere presente il modello con l'apparecchiatura corrispondente.

OPERAZIONE



Nota: Questo capitolo si riferisce esclusivamente al funzionamento da parte dell'utente finale. Per ulteriori dati tecnici e misure di manutenzione da parte di specialisti, consultare il capitolo „Manutenzione e riparazione da parte di specialisti“.

ISTRUZIONI DI SICUREZZA

GENERALE

Per la vostra sicurezza e per garantire un uso corretto di questa pensilina, leggete e osservate le presenti istruzioni per l'uso prima della messa in funzione. Per garantire la sicurezza di tutti gli utenti, è necessario osservare tutte le indicazioni di sicurezza qui riportate, poiché la pensilina genera forti ed elevate correnti continue e corrente alternata a 230 V. Si esclude qualsiasi responsabilità per danni derivanti da un uso improprio della pensilina o dall'inosservanza delle indicazioni e delle regole di comportamento contenute nelle presenti istruzioni per l'uso. In generale, rispettare tutte le norme e i requisiti di legge in materia di sicurezza sul lavoro.

- Quando si trasporta l'intera pensilina, compreso l'armadio di comando, prestare attenzione al baricentro. La caduta dei componenti possono essere danneggiati o causare lesioni.
- Trasportare e riporre l'armadio di comando solo in posizione verticale. Il trasporto in posizione sdraiata danneggia i componenti interni.
- Per il trasporto del prodotto, utilizzare mezzi di sollevamento adeguati. A tale scopo, utilizzare le aperture per le forche sotto l'armadio di comando. Evitare movimenti bruschi durante il trasporto per evitare il ribaltamento.
- Montare la pensilina solo in luoghi per i quali si dispone di un'autorizzazione edilizia e fissarla saldamente. Installare il picchetto di messa a terra secondo le istruzioni di installazione per proteggere i componenti elettrici dai fulmini. Se necessario, contattare le autorità locali o le autorità competenti per chiarire gli obblighi di legge in materia di edilizia.
- È responsabilità del proprietario occuparsi dei permessi di costruzione. Questi variano a seconda del luogo di installazione (ad es. paese / stato federale / città).
- Assicurarsi che gli operatori e gli installatori abbiano letto le presenti istruzioni per l'uso e si attengano alle norme per un lavoro sicuro.
- Tenere le persone non autorizzate, in particolare i bambini, lontano dalle apparecchiature elettriche.
- Non apportare mai modifiche alla pensilina, in particolare all'interno del quadro elettrico. Il quadro elettrico è considerato un „impianto elettrico chiuso“. Solo gli elettricisti qualificati sono autorizzati ad aprirlo.
- Utilizzare i componenti solo quando sono completamente assemblati.
- Non utilizzare i componenti elettrici in atmosfere potenzialmente esplosive.
- Le persone con un pacemaker o un defibrillatore impiantato (ICD) devono contattare il proprio medico o il produttore prima di utilizzare la pensilina solare o mantenere una distanza di sicurezza adeguata dall'armadio di controllo della batteria per evitare possibili interferenze.
- I lavori di assistenza e manutenzione devono essere eseguiti regolarmente da personale qualificato in conformità alle norme e ai regolamenti regionali vigenti. I lavori elettrici possono essere eseguiti solo da elettricisti qualificati o sotto la loro direzione e supervisione.
- Per scollegare le batterie dal resto dell'impianto, è necessario azionare l'interruttore di scollegamento delle batterie. Questa operazione è necessaria soprattutto durante gli interventi sull'impianto elettrico da parte di personale qualificato.
- Assicurarsi che nessun liquido si avvicini alla presa di ricarica.
- Non pulire i veicoli parcheggiati sotto la pensilina con acqua ad alta pressione durante il processo di ricarica.
- Non apportare modifiche o cambiamenti ai dispositivi senza l'autorizzazione del produttore e utilizzare solo componenti di marca SoloPort con questo sistema. In caso contrario, la garanzia sarà invalidata.

INFORMAZIONI OPERATIVE

- Per qualsiasi domanda sul prodotto e sull'equipaggiamento tecnico, rivolgersi al produttore o al partner commerciale attrezzatura.
- Conservare queste istruzioni per l'uso in un luogo sicuro. Conservarle nell'apposito scomparto all'interno dell'armadio elettrico..
- Chiudere a chiave la wallbox dopo la ricarica per evitare che persone non autorizzate la utilizzino.
- Chiudere a chiave l'armadio di comando e riporre le chiavi in un luogo sicuro.
- La temperatura ambiente consigliata per il funzionamento delle batterie alla massima capacità è compresa tra 10 °C e 30 °C.
- Assicurarsi che l'armadio di comando non sia esposto alla luce diretta del sole. Se la temperatura è troppo alta si spegne completamente per evitare il surriscaldamento.
- A basse temperature, la capacità della batteria di accumulo diminuisce. Questo non costituisce un difetto ed è dovuto esclusivamente alle proprietà fisiche delle batterie al piombo-gel.

SCATOLA A MURO

- Controllare che il cavo di ricarica non sia danneggiato prima di iniziare il processo di ricarica.
- Non lasciare il connettore di ricarica sul pavimento e non trascinarlo sul pavimento.
- Pulire il wallbox con un panno morbido. Non utilizzare dispositivi che funzionano con acqua ad alta pressione.
- I dispositivi di sicurezza del sistema di ricarica non devono essere smontati, manipolati o aggirati.
- Prima di ogni utilizzo, verificare che i dispositivi di sicurezza dell'alloggiamento, del cavo di collegamento e dell'attacco di ricarica siano integri e perfettamente funzionanti. sia integro e perfettamente funzionante.
- Il cavo di ricarica non deve essere in tensione. Guidare il veicolo abbastanza vicino alla wallbox per evitare tensioni meccaniche. evitare tensioni meccaniche. Non tirare il cavo di ricarica.
- La wallbox non è adatta alla ricarica di veicoli con batterie a gas.



La Wallbox WBE7/1 soddisfa la direttiva europea sulla compatibilità elettromagnetica per quanto riguarda le radiazioni da interferenza se utilizzata correttamente.

ISTRUZIONI DI MONTAGGIO

COLLEGAMENTO DEI MODULI SOLARI



I moduli solari sono collegati all'armadio elettrico. Non collegarli direttamente al wallbox.

1. Montare i moduli solari sul telaio della pensilina.
2. Collegare i cavi di tutti i moduli solari in serie. Seguire le istruzioni di installazione della pensilina solare.
3. Collocare l'armadio di comando nella posizione indicata nella figura A. avvitare ai supporti della pensilina. della pensilina. A tale scopo, utilizzare il materiale di montaggio in dotazione.
4. Installare il picchetto di messa a terra ancorandolo nel terreno e collegandolo al punto previsto nell'armadio elettrico.
5. Collegare le estremità libere dei cavi dei moduli solari all'esterno dell'armadio elettrico come indicato nella figura B.
6. Posizionare l'interruttore principale nella scatola dei fusibili su „ON“, come mostrato nella figura C.
7. Portare il sezionatore rosso in posizione „ON“, come mostrato nella figura D.



ISTRUZIONI PER L'USO

INSTALLAZIONE DELL'APP

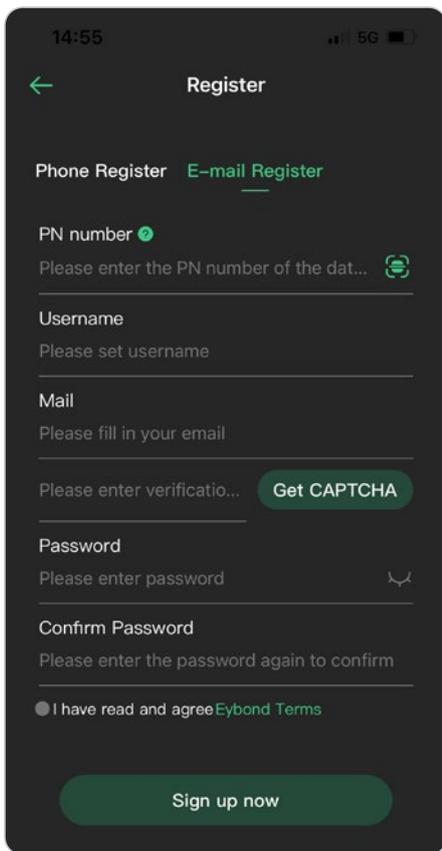


IOS

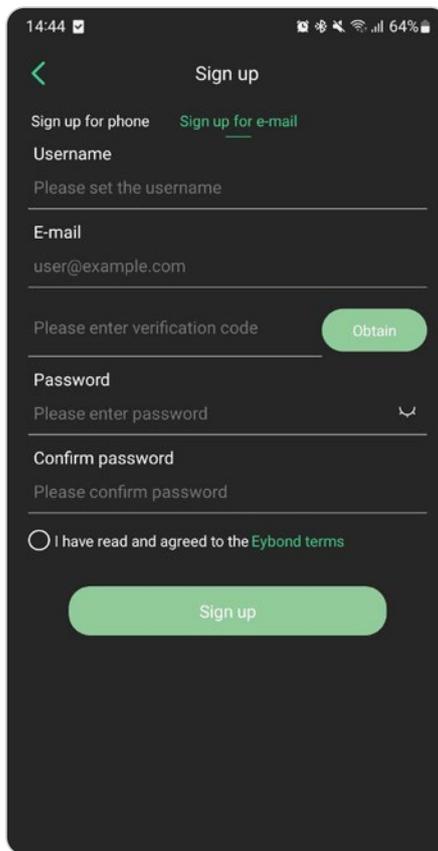


Android

1. Scaricare l'applicazione SmartESS dall'AppStore o dal PlayStore.
2. Creare un nuovo account nell'app facendo clic su „Registrazione“.
3. Seguire le istruzioni dell'app. Selezionare le seguenti opzioni di inserimento:
 - 3.1. Nome utente (username)
 - 3.2. Posta
 - 3.3. Password (password)
4. Inviare un codice di verifica al vostro indirizzo e-mail facendo clic su „Ottieni codice di verifica“. Inserire questo codice nel campo vuoto accanto.



IOS



Android

6. Associare l'app all'inverter:

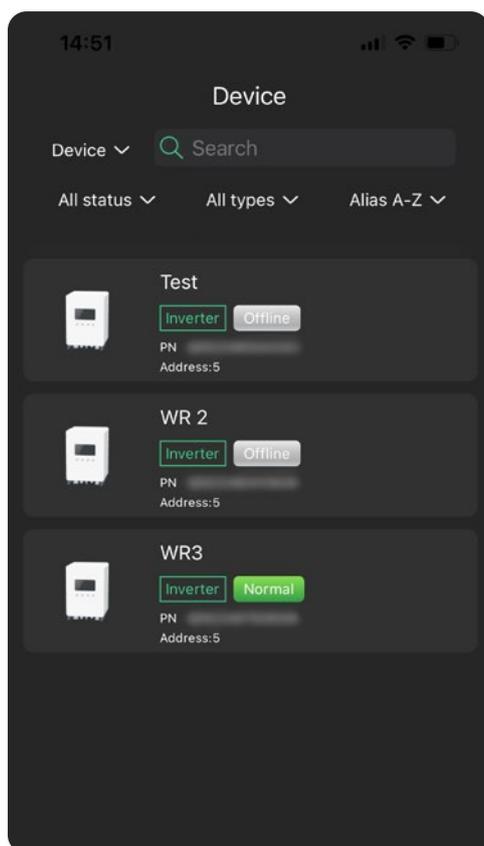
- 6.1. Non chiudere mai l'app durante l'associazione con l'inverter.
- 6.2. Accedere alle impostazioni WLAN del dispositivo finale (Android o IOS).
- 6.3. Selezionare il numero di serie dello stick WLAN, che si trova a sinistra della scatola dei fusibili, come nuova connessione WLAN per il dispositivo finale.
- 6.4. Inserire la password iniziale dello stick WLAN. È 12345678.
- 6.5. Tornare all'applicazione SmartESS e aprire la scheda „lo“.
- 6.6. Fare clic sull'icona blu in alto a destra („rete“). Selezionare qui „Configurazione Wi-Fi“.
- 6.7. In questo menu, cercare le connessioni Wi-Fi nelle immediate vicinanze. A tale scopo, cliccare sul simbolo della WLAN. Quindi accoppiare lo stick con la WLAN desiderata.
- 6.8. Compilare il registro delle informazioni dell'inverter. Attendere circa 5 minuti prima che l'inverter venga visualizzato nella panoramica.
- 6.9. Infine, ripristinare l'impostazione originale della WLAN del cellulare. La configurazione dell'app è completata.



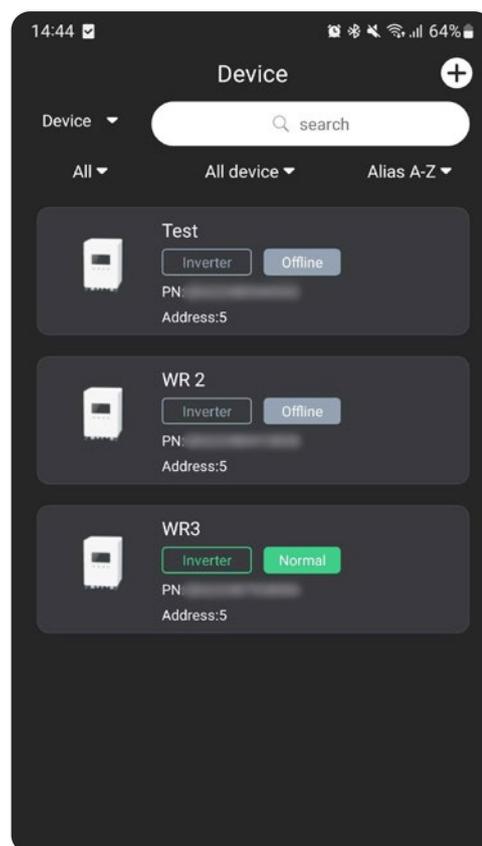
La password iniziale della chiavetta WLAN è 12345678. Modificare questa password nelle impostazioni della chiavetta non appena si è terminata la configurazione dell'apparecchio.



Per collegarsi all'inverter è necessaria una rete a 2,4 GHz.



IOS



Android

Il dispositivo è ora associato all'app e le informazioni operative possono essere richiamate tramite il dispositivo finale. Questa procedura è descritta di seguito.

ISTRUZIONI PER L'USO DELL'APP

Si noti che le cifre chiave visualizzate nell'app vengono aggiornate solo ogni 5 minuti. Ciò può comportare valori diversi nell'app del veicolo e nell'app SmartESS.

L'app SmartESS serve come strumento informativo per ottimizzare l'uso del carport SoloPort.

Le cifre chiave indicate sono solo valori approssimativi e hanno lo scopo di aiutare l'utente a utilizzare il carport nel modo più sostenibile possibile.

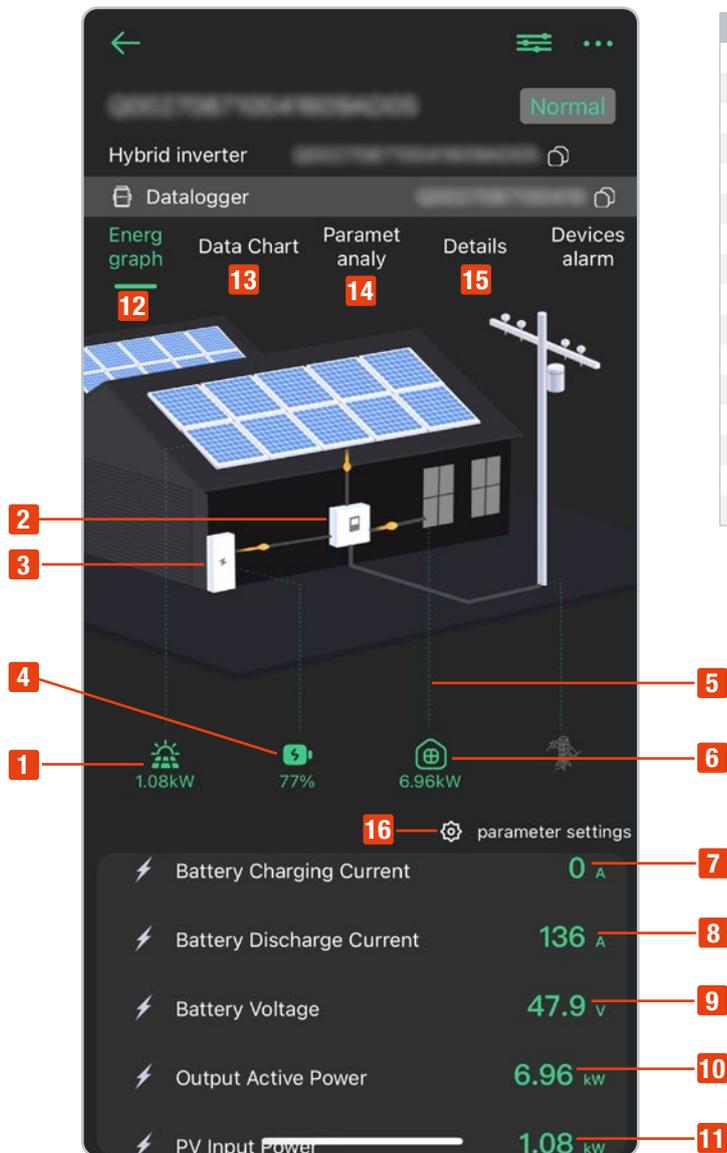
A causa delle proprietà fisiche, la tensione della batteria riflette lo stato di carica effettivo della batteria in modo più preciso rispetto al valore percentuale mostrato nell'app. Con una tensione di 57,7 V, la batteria è completamente carica.

Non appena la batteria scende al di sotto di una tensione di 41 V, lo scarico di corrente viene interrotto automaticamente. In questo modo si evita che la batteria si scarichi troppo profondamente, garantendo così una lunga durata della batteria.

A seconda del livello di scarica, la tensione della batteria si riduce a causa delle condizioni fisiche. Questo non influisce sullo stato di carica della batteria.

INTERFACCIA DELL'APP

Fare clic sul dispositivo configurato per visualizzare il sistema operativo.



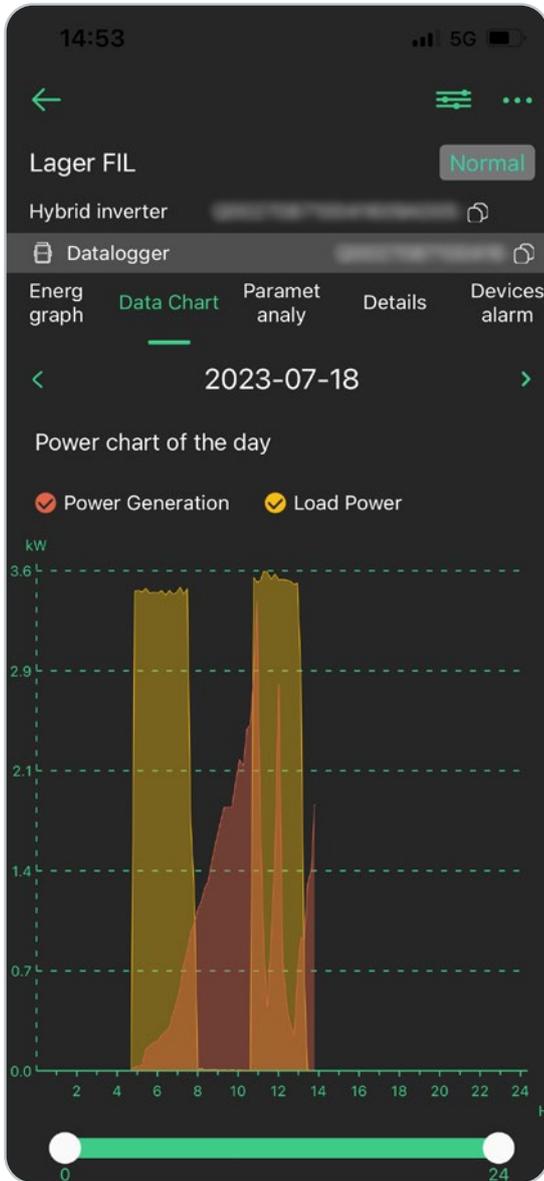
No	Designazione
1	Potenza in ingresso dei moduli solari
2	Stato dell'inverter
3	Corrente di ingresso / uscita batteria
4	Stato della batteria
5	Corrente d'ingresso consumatore
6	Potenza di uscita dell'inverter
7	Corrente di carica della batteria
8	Corrente di scarica della batteria
9	Tensione della batteria
10	Potenza di uscita dell'inverter
11	Potenza di ingresso solare
12	Diagramma di flusso
13	Panoramica della potenza in ingresso e in uscita
14	Scheda Analizzatore
15	Elenco dati
16	Scheda Impostazioni



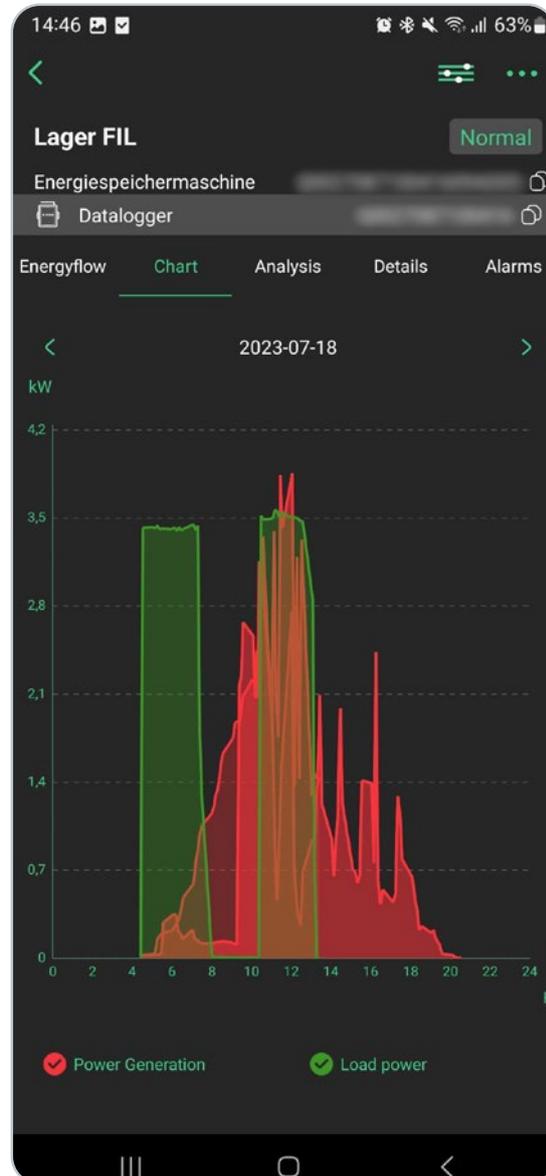
Nota: l'aspetto dell'applicazione può variare a seconda della versione dell'applicazione e del sistema operativo del telefono cellulare.

DATI DI ANALISI

La scheda Grafico (13) consente di visualizzare contemporaneamente la potenza in ingresso e in uscita. Queste sono le cifre chiave più importanti per monitorare l'utilizzo della pensilina. Passando il mouse sullo schermo è possibile visualizzare singoli punti nel tempo come valori numerici.



IOS

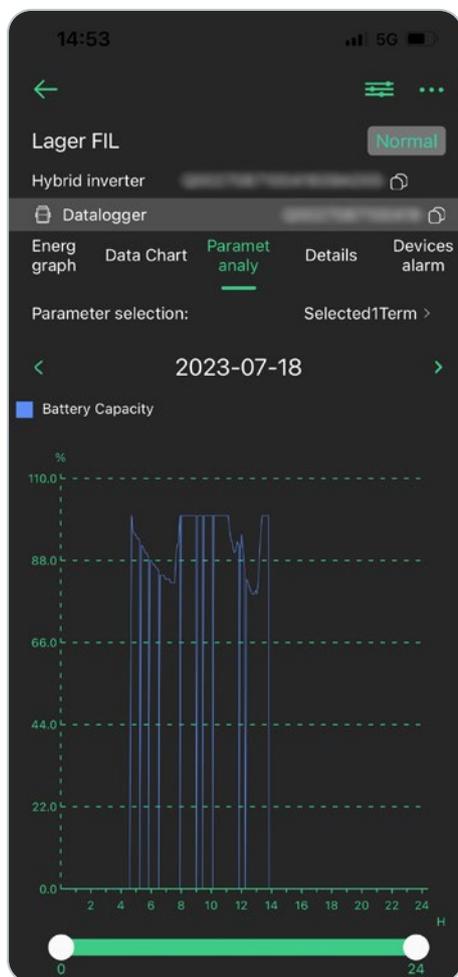


Android

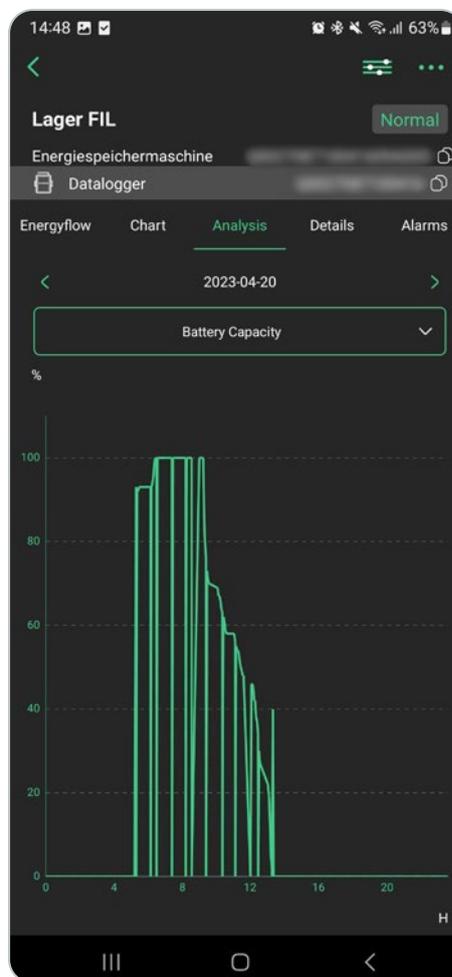
Con i tasti selezionare se visualizzare „Generazione di energia“ (potenza solare in ingresso) e/o „Potenza di carico“ (consumo di corrente in ingresso).

La scheda Analisi (14) consente di accedere al menu Analisi. Qui è possibile richiamare i dati continui di varie cifre chiave. Fare clic sul menu a discesa in alto per selezionare la cifra chiave desiderata.

Passando il mouse sullo schermo, è possibile visualizzare singoli punti nel tempo come valori numerici.



IOS



Android

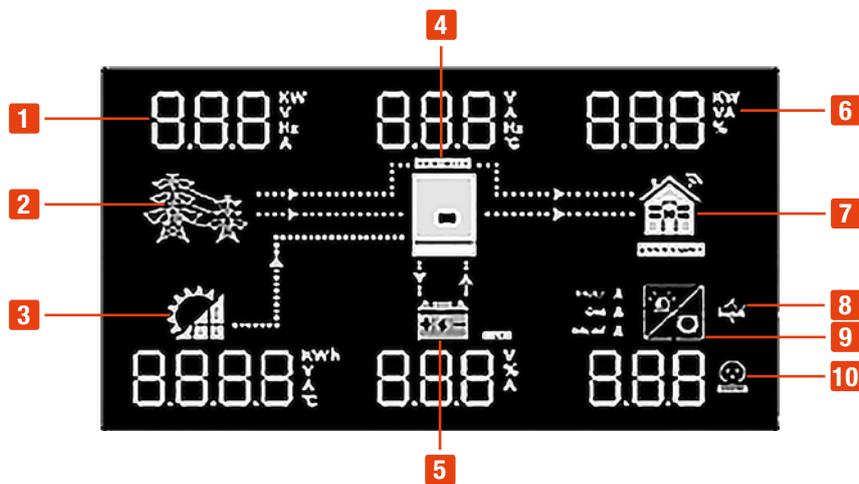
1	Battery Capacity
2	Battery Charging Current
3	Battery Discharge Current
4	Battery Voltage
5	Max Total Charge Current
6	AC Input Frequency
7	AC Input Voltage
8	Output Active Power
9	Output Voltage
10	PV Input Power
11	PV Input Voltage

No	Unità	Descrizione del
1	%	Capacità della batteria
2	A	Corrente di carica della batteria
3	A	Corrente di scarica della batteria
4	V	Tensione della batteria
5	A	Corrente di carica massima
6	Hz	Frequenza di ingresso AC
7	V	Tensione di ingresso CA
8	kW	Potenza di uscita
9	V	Tensione di uscita
10	kW	Potenza d'ingresso FV
11	V	Tensione di ingresso FV



Utilizzare la scheda superiore per passare da un giorno all'altro. Con la scheda Dati (15) è possibile visualizzare le cifre principali una sotto l'altra sotto forma di elenco.

Indikatorlichter auf dem LED-Display des Wechselrichters:



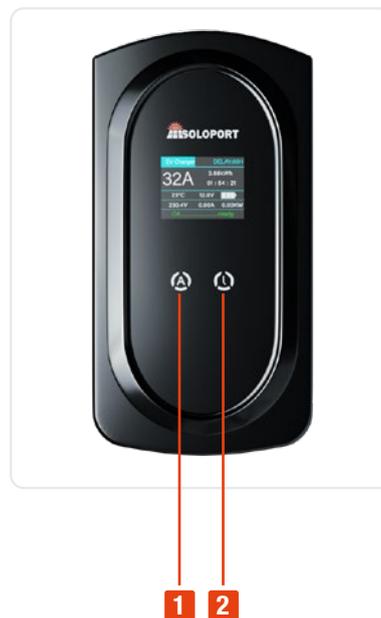
No	Simbolo	Descrizione del
1		Visualizza i codici di ingresso: Corrente, tensione di ingresso, frequenza, potenza di carica, tensione della batteria
2		Ingresso AC
3		I moduli solari sono collegati
4		Indica che è in corso l'alimentazione diretta di rete
5		Batteria disponibile
6		Informazioni sull'inverter: Corrente di uscita, carica, tensione di uscita
7		Indica un sovraccarico
8		Indica che l'allarme è disattivato
9		Mostra le impostazioni
10		Codici di avviso e di errore: Lampeggia per il codice di avviso, si accende in modo continuo Per il codice di errore

FUNZIONAMENTO DELLA WALLBOX

1. Premere due volte in rapida successione il pulsante „A per effettuare le impostazioni.
2. Premere una volta „A“ per impostare la potenza in ampere.
3. Premere una volta „A“ per 3 secondi per confermare le impostazioni. confermare le impostazioni.

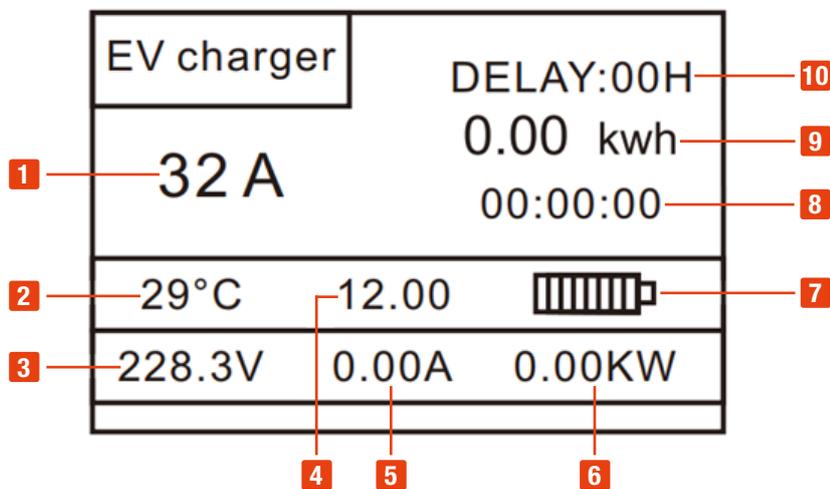
IMPOSTAZIONE DEL TEMPO DI CARICA

1. Premere due volte il simbolo dell'orologio per effettuare le impostazioni.
2. Premere una volta il simbolo dell'orologio per impostare l'ora.
3. Premere una volta il simbolo dell'orologio per 3 secondi, per confermare le impostazioni.



No.	Descrizione del
1	Ampere nominale „A“
2	Simbolo dell'orologio

SUPERFICIE DELLA SCATOLA A MURO



No.	Unità	Descrizione del
1	A	Corrente nominale
2	°C	Temperatura di esercizio
3	V	Tensione nominale
4	V	Tensione di segnale
5	A	Corrente di carica
6	kW	Potenza di carica
7		Carica della batteria
8		Tempo di carica
9	kWh	Energia trasferita
10	h	Ritardo di carica

RICARICA DI UN VEICOLO ELETTRICO

1. Posizionare il veicolo da caricare al centro della pensilina. Assicurarsi che il cavo di ricarica non sia in tensione quando non sia in tensione quando è collegato al veicolo.
2. Spegnerne il veicolo elettrico.
3. Sbloccare la wallbox inserendo la password a 5 cifre nella tastiera e premendo #. La password per accedere alle impostazioni è 12345.
4. Impostare la potenza di carica desiderata in ampere sulla wallbox.
5. Prendere in mano il cavo di ricarica e inserirlo nella presa di ricarica del veicolo elettrico.
6. Dopo alcuni secondi inizia il processo di ricarica.
7. Bloccare quindi il veicolo elettrico.
8. Sbloccare il veicolo e scollegare il cavo di ricarica per interrompere/terminare il processo di ricarica.
9. Bloccare nuovamente la wallbox inserendo la password e premendo #.



Dopo la prima messa in funzione, modificare la password della tastiera per proteggere l'accesso da persone non autorizzate. Conservare la nuova password, poiché solo voi potete accedervi.



Interruttore di emergenza premuto: se sul display compare il codice di errore „Emergency Error“, l'interruttore di emergenza è stato attivato. Spegnerlo per utilizzare la wallbox.

MODIFICA DELLA PASSWORD DELLA TASTIERA

1. Collegare correttamente la pensilina.
2. Sbloccare il sistema inserendo la password iniziale *123456# sulla tastiera.
3. Modificare la password inserendo 1 „Nuova password“ #.
4. Premere * per confermare l'inserimento e uscire dalla modalità di programmazione.



Prima di collegarsi al veicolo, verificare che le spine, i collegamenti o i cavi non siano danneggiati.

COMPORAMENTO D'USO CONSIGLIATO DELLA PENSILINA SOLARE

Poiché questa pensilina non è collegata alla rete elettrica pubblica ed è alimentata esclusivamente a energia solare, il grado di utilizzo dipende dalla quantità di luce o di radiazione solare e dalla temperatura ambientale. Ciò richiede un comportamento d'uso fondamentalmente diverso rispetto alle altre stazioni di ricarica, che funzionano con una fornitura di energia costantemente costante.

Di seguito vi illustriamo gli stati di funzionamento più importanti e vi indichiamo le procedure utili. L'obiettivo è quello di ottenere la massima produzione di energia e la massima resa energetica possibile per il vostro uso personale.

In primo luogo, al momento dell'installazione della pensilina, è necessario assicurarsi che i moduli solari sul tetto siano orientati il più possibile verso sud, poiché l'irraggiamento solare è maggiore in questa direzione. Più preciso è l'orientamento, maggiore sarà la produzione di energia elettrica della pensilina.

Assicuratevi che nessun oggetto, come alberi, case o lanterne, faccia ombra al tetto della pensilina, perché ciò ridurrebbe notevolmente la resa dei moduli solari.

Anche la sporcizia, come la polvere, le foglie o i rami che rimangono sui pannelli solari ne riducono notevolmente le prestazioni. Di norma, la pulizia non è necessaria, poiché la pioggia assicura una pulizia regolare dei pannelli solari. Se necessario, si consiglia di pulire delicatamente i moduli solari con acqua.

NOTE GENERALI SUI COMPONENTI

Inverter e app

Con l'app è possibile monitorare e visualizzare tutti gli stati di funzionamento della pensilina in qualsiasi momento e da qualsiasi luogo. Tuttavia, per poter trasmettere i dati è necessario che la pensilina disponga di una connessione a Internet. L'app visualizza i dati in tempo reale dell'inverter integrato e i suoi dati dal passato al minuto, il che rappresenta un grande vantaggio per il comportamento d'uso futuro. L'inverter, invece, controlla i flussi di ingresso e uscita tra l'impianto solare, il sistema di accumulo a batterie e l'utenza, il più grande consumatore sarà il vostro veicolo elettrico.

Il quadro elettrico

Poiché il quadro elettrico contiene batterie con una capacità massima utilizzabile di 30 kWh, è possibile ottenere elettricità per la ricarica di un'auto elettrica sia di giorno che di notte. Lo stesso vale per l'uso delle prese a 230 V.

È possibile caricare con una corrente di uscita massima di 10,2 kW dall'intero sistema. Se si collegano utenze con potenza superiore, il sistema si spegnerà e il fusibile si brucerà. Questo vale sia per le prese che per la spina di ricarica del veicolo.

La scatola a muro

La wallbox fissata all'esterno della pensilina ha una capacità di ricarica massima di 7,4 kWh. Ciò significa che è possibile caricare un massimo di 7 kWh di energia in un'ora. È possibile impostare la corrente di carica della wallbox da 1,8 kWh a 7,4 kWh (8 A - 32 A).

Le batterie

L'unità di accumulo dell'energia si trova nell'armadio di comando ed è costituita da 12 singole batterie al piombo-gel esenti da manutenzione, ciascuna con una capacità di 12 V / 280 Ah. Queste batterie hanno proprietà fisiche specifiche che determinano raccomandazioni per interventi volti ad aumentare le prestazioni e la durata. Più le batterie vengono caricate o scaricate delicatamente, più energia possono immagazzinare ed erogare di conseguenza. I moduli solari sul tetto assicurano una carica delicata delle batterie, senza che sia necessario seguire procedure particolari. I moduli solari hanno una potenza massima di picco di 5 kWp, che normalmente non viene raggiunta. Questo fa sì che le batterie vengano caricate di solito a meno di 4 kW. Ciò è più delicato per le batterie e ne garantisce una lunga durata.

Lo stesso vale per il prelievo di energia dalle batterie. Più le batterie vengono scaricate delicatamente, maggiore è la quantità di energia (kWh) che possono fornire e più lunga è la loro durata. Pertanto, è necessario assicurarsi sempre di caricare il veicolo elettrico con la corrente più bassa possibile. Questo vale in particolare quando la ricarica avviene di notte e i moduli solari non generano elettricità.

Istruzioni d'uso per gli stati di funzionamento più importanti:

In generale, esistono 5 diversi stati di funzionamento che specificano il comportamento ottimale di utilizzo e che desideriamo descrivere qui di seguito per fornirvi indicazioni su come utilizzare la vostra pensilina solare. Naturalmente i casi sono molti di più, ma vogliamo concentrarci su questi 5 casi per semplificare e concretizzare l'uso.

1. La batteria è carica al **100%** e non si ha molto tempo a disposizione



Wenn Sie nur wenig Zeit haben und Ihr Auto nicht lange geladen werden kann, haben Sie die Option mit maximaler Leistung zu laden. In diesem Fall stellen Sie die Wallbox auf 32 A (7 kW) Ladeleistung ein. Je nach Umgebungstemperatur und Lebensdauer der Batterien können Sie in diesem Betriebsmodus max. 25 kWh Energiemenge über die Wallbox in Ihr Auto laden, wobei die Ladezeit 3 Stunden beträgt.

2. La batteria è carica al **100%** e non si ha molto tempo a disposizione



Se avete poco tempo a disposizione e la vostra auto non può essere caricata a lungo, avete la possibilità di caricare alla massima potenza. In questo caso, impostare la wallbox su una potenza di carica di 32 A (7 kW). A seconda della temperatura ambiente e della durata delle batterie, in questa modalità di funzionamento è possibile caricare un massimo di 25 kWh di energia nell'auto tramite la wallbox, con un tempo di ricarica di 3 ore.

3. La batteria è carica al **100%** e si ha molto tempo a disposizione



Se avete molto tempo a disposizione perché l'auto è parcheggiata sotto la tettoia per tutta la notte, vi consigliamo di ridurre la potenza della wallbox. Idealmente a 8 A (1,8 kW) di potenza di carica. In questo modo si otterrà fino al 30% di energia in più dalla batteria (fino a 30 kWh in totale). Questo metodo di carica lenta protegge inoltre le batterie e ne aumenta la durata.

Non appena viene raggiunta la capacità massima della batteria del veicolo elettrico, l'alimentazione si spegne automaticamente. Al momento dello spegnimento, nella batteria è ancora presente una quantità significativa di energia residua, che ne garantisce la longevità e la protegge da un'eventuale scarica profonda.

4. La batteria è carica al **50%** e si desidera caricare l'auto di notte



Anche se la batteria non è carica al 100%, potrebbe essere necessario caricare il veicolo. Ad esempio, se si prevede un'insolazione forte e prolungata per il giorno successivo, è consigliabile scaricare la batteria in anticipo. In questo modo è possibile utilizzare l'intera capacità della batteria della pensilina solare e quindi la maggior parte possibile dell'energia solare disponibile. L'elettricità fornita dal sole il giorno successivo viene immagazzinata dalla batteria. Tuttavia, se la batteria non viene scaricata la sera prima, si perderà l'elettricità utilizzabile, poiché viene generata più elettricità di quella che può essere assorbita dalla batteria. Per evitare che ciò accada, ricaricare l'auto il prima possibile o collegare altre utenze alle prese installate.

5. La batteria è carica tra lo **0** e il **50%** e si desidera caricare l'auto durante il giorno



Se, oltre alla batteria completamente carica, c'è il sole, si ha lo stato ideale con la massima potenza di carica possibile. Come descritto al punto 3, è necessario assicurarsi che la corrente di carica impostata sia superiore alla corrente prodotta dai moduli solari. Ciò significa che se la corrente generata è compresa tra 2 e 4 kW, è possibile caricare il veicolo fino a 7 kW. In questo caso, solo la differenza (3 - 5 kW) rispetto alla corrente generata verrebbe prelevata dalla batteria.

Tabella di esempio:

Caso	Descrizione del	Potenza FV (kW)	Carport-Batterie (kW)	Wallbox (kW)
1	Carica della batteria al 100 %, in pieno sole  	2	- 5 (Scarico)	7 (Carico dell'auto)
2	Carica della batteria al 100 %, in pieno sole  	4	- 3 (Scarico)	7 (Carico dell'auto)
3	Carica della batteria 100 %, notte  	0	- 1,8 (Scarico)	1,8 (Carico dell'auto)
4	Carica della batteria 0 - 100 %, notte  	0	- 1,8 (Scarico)	1,8 (Carico dell'auto)
5	Carica della batteria 0 - 100 %, molto nuvoloso  	1,8	0	1,8 (Carico dell'auto)
6	Carica della batteria 0 - 100 %, nuvoloso  	3	+ 1,2 (Carica)	1,8 (Carico dell'auto)
7	Carica della batteria 0 - 100 %, sole splendente  	4,5	+ 2,7 (Carica)	1,8 (Carico dell'auto)

Prestazioni di guida rispetto all'elettricità generata

Basandosi sul 51° grado di latitudine (corrispondente all'incirca al centro della Germania), questa pensilina può generare fino a 5.000 kWh di elettricità all'anno. Poiché un veicolo elettrico medio richiede circa 20 kWh per 100 km, l'elettricità massima generata corrisponderebbe a un chilometraggio di circa 20.000 km. Un automobilista medio percorre circa 15.000 km all'anno. Ciò significa che la quantità teorica di elettricità generata è sufficiente per questo chilometraggio.

Influenza delle stagioni sulla produzione di energia elettrica

La quantità di elettricità generata varia notevolmente a seconda del periodo dell'anno. La pensilina solare genera quindi una quantità maggiore di elettricità nei mesi estivi rispetto ai mesi invernali più bui. Ciò significa che non è possibile garantire un grado di autosufficienza del 100% per tutto l'anno. Con una percorrenza media di 15.000 km all'anno, ci aspettiamo quindi un grado di autosufficienza massimo dell'80%. Ciò significa che nei bui mesi invernali, soprattutto da dicembre a gennaio, la resa è molto scarsa e si possono effettuare solo pochi processi di ricarica.

A peggiorare la situazione in questi mesi, la batteria perde capacità con l'aumentare del freddo per motivi fisici. Questo non è un difetto del prodotto, ma è dovuto esclusivamente alla natura e alle proprietà fisiche di una batteria al piombo-gel. Nei mesi estivi più luminosi è vero il contrario. Soprattutto nei mesi estivi, la pensilina può generare e immagazzinare più elettricità di quella necessaria per il veicolo. Per questo motivo, la pensilina è dotata di due prese da 230 V che consentono di utilizzare l'elettricità in eccesso oltre che per caricare il veicolo. In questo modo si evita che l'elettricità in eccesso vada persa, inutilizzata e non immagazzinata.

MANUTENZIONE E RIPARAZIONE DA PARTE DI SPECIALISTI



Avvertenza: tutte le informazioni che seguono sono richieste da elettricisti qualificati per eseguire interventi di manutenzione sui componenti elettrici. A tutte le altre persone è vietato aprire il quadro elettrico.

DEFINIZIONE DEI TERMINI

PSA

Dispositivi di protezione personale, come caschi di sicurezza, scarpe di sicurezza, guanti di protezione, indumenti di protezione.

ISTRUZIONI DI SICUREZZA

Prima di eseguire qualsiasi intervento sui componenti elettrici, togliere la tensione all'intero impianto e assicurarlo contro una nuova accensione. Contro una nuova accensione. Procedere come segue:

- » Spegnere
- » Assicurare l'impianto contro la riaccensione
- » Assicurarsi che l'impianto sia privo di tensione.
- » Messa a terra e cortocircuito
- » Coprire o isolare le parti sotto tensione vicine
- I lavori di manutenzione e riparazione possono essere eseguiti solo dopo aver scollegato il circuito di alimentazione. A tal fine, attivare anche il sezionatore della batteria.
- Indossare i DPI (dispositivi di protezione individuale) adeguati quando si lavora con i componenti elettrici.

Inverter

- Durante l'utilizzo dell'inverter, rispettare le norme e i regolamenti locali.
- Non toccare mai il cavo CC sotto tensione. Disattivare l'inverter senza carico e disaccoppiarlo prima di qualsiasi intervento di manutenzione.
prima di effettuare qualsiasi intervento di manutenzione, disaccoppiarlo agendo sul sezionatore della batteria.
- Non azionare lo staccabatteria in caso di guasto.
- Non scollegare i connettori a spina CC sotto carico
- Spegnere il sezionatore CA o, se è già scattato, lasciarlo spento e assicurarlo contro una nuova accensione.
- In caso di guasto, attendere che l'inverter non sia più alimentato in CC.
- Non cortocircuitare mai l'uscita CA e l'ingresso CC.
- Assicurarsi che l'alimentazione sia scollegata prima di tentare di cablare il dispositivo.
- Non aprire l'inverter in condizioni di gelo. La temperatura ambiente fredda può danneggiare la guarnizione e causare perdite dall'involucro.
- Rispettare la temperatura ambiente consigliata di 0 °C - 45 °C. Al di fuori di questo intervallo di temperatura, l'inverter l'inverter potrebbe danneggiarsi.
- Collegarsi a terra prima di toccare un componente. Il contatto con i componenti elettronici può danneggiare l'inverter a causa delle scariche elettrostatiche.

Modulo solare

- Collegare e mettere a terra il telaio dei moduli solari, il rack e le superfici elettricamente conduttive in modo che siano completamente conduttivi.
- Osservare le norme locali in materia di dispositivi di protezione elettrica e sicurezza sul lavoro.
- Toccare i cavi dei moduli solari solo in corrispondenza dell'isolamento.
- Assicurare un cablaggio corretto come descritto nelle istruzioni di installazione.

Tecnologia delle batterie

- Prestare particolare attenzione quando si eseguono lavori di manutenzione sulle batterie. Utilizzare strumenti speciali per ridurre al minimo il rischio di scosse elettriche.
- Prestare particolare attenzione alla sicurezza quando si lavora con utensili metallici. Esiste il rischio di provocare un arco elettrico o un cortocircuito.
- Indossare i DPI adeguati quando si lavora sulle batterie.



Durante l'installazione della wallbox, rispettare le norme e le linee guida applicabili per le installazioni elettriche.

DISEGNI TECNICI E DIAGRAMMI

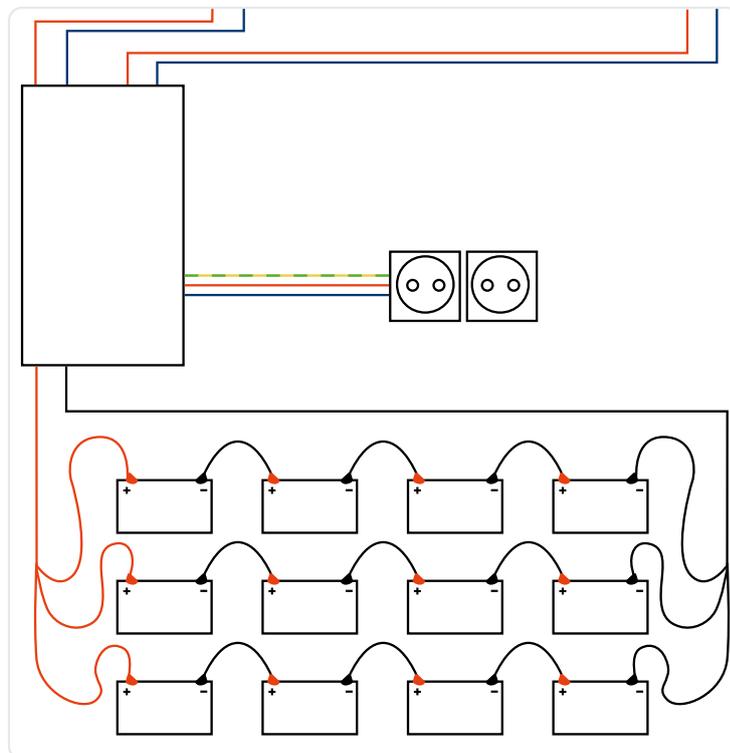
SCHEMA ELETTRICO DELLA BATTERIA DI ACCUMULO

Dati sulla potenza fotovoltaica:

- 1 Stringa à 12 Moduli solari
- SW 420 M-108 / 4 Stringa (3 x)
- $I_{mpp} = 13,30 \text{ A} / 53,20 \text{ A}$
- $V_{mpp} = 31,60 \text{ V} / 379,20 \text{ V}$
- $V_{oC} = 37,56 \text{ V} / 112,68 \text{ V}$

Pacco batteria:

- 3 x 4 Pezzo
- 12 V / 280 Ah
- 48 V / 840 Ah
- 40 kWh lordo



SCATOLA DEI FUSIBILI

No.	Designazione
1	Interruttore automatico per correnti di guasto (interruttore differenziale) per tutti gli apparecchi da 230 V
2	Interruttore automatico (interruttore C32) per la scatola a muro
3	Interruttore automatico (interruttore C16) per le prese
4	Fusibili per alta tensione DC
5	Protezione da sovratensione DC
6	Fusibili ad alta tensione CC
7	Interruttore principale DC / sezionatore DC
8	Convertitore di tensione DC / DC da 48 V a 12 V



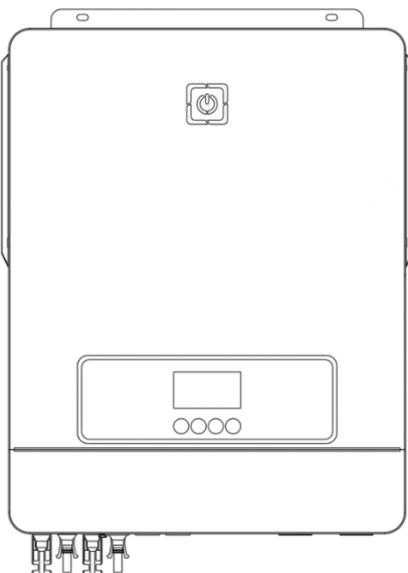
LISTA DI CONTROLLO PER LA MANUTENZIONE / ISPEZIONE

PULIZIA E MANUTENZIONE DELL'INVERTER

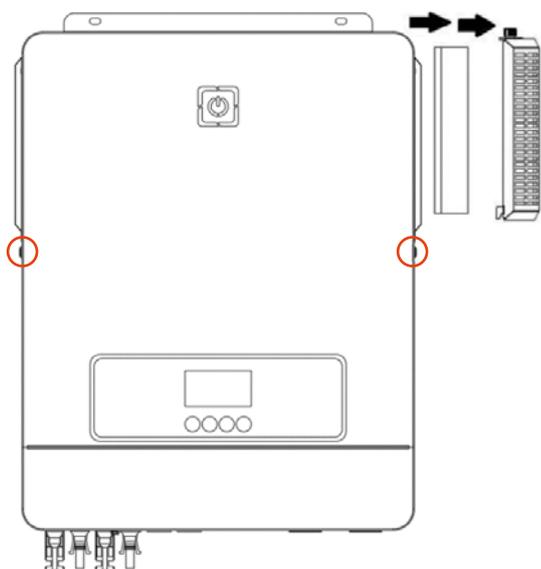


Spegnere completamente il sistema prima di effettuare qualsiasi intervento di manutenzione. Se necessario, scollegarlo dall'alimentazione per ridurre il rischio di scosse elettriche.

1. Aprire l'involucro dell'inverter allentando le due viti laterali. Anschließend kann die Abdeckung der Lüftung entfernt und der Schaumstofffilter entnommen werden.



2. Pulire il filtro e il coperchio. Se si utilizza acqua, lasciare asciugare completamente i componenti prima di inserirli.



3. Reinserire i componenti nell'inverter in ordine inverso.



Pulire il filtro della polvere almeno una volta al mese per garantirne il corretto funzionamento.

RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Problema	Motivo	Soluzione
Sovratensione CA	Tensione d'ingresso troppo alta	Se la tensione supera i 265 V per un breve periodo, attendere che il sistema torni alla tensione normale.
		Controllare i dati del monitoraggio di fondo e analizzarli. Se la tensione in quest'area è troppo alta per un periodo di tempo prolungato, il punto di protezione da sovratensione in ingresso può essere aumentato fino a 265 V configurando il software.
Sottotensione CA	Tensione d'ingresso troppo bassa	Controllare i dati di monitoraggio di fondo e analizzarli. Se la tensione in quest'area è troppo bassa (175 V) per un periodo di tempo prolungato quando la tensione di ingresso è bassa, il punto di protezione da sottotensione in ingresso può essere abbassato a un minimo di 90 V tramite il software di configurazione.
Sovracorrente CA	Corrente di uscita troppo alta	Attivare immediatamente l'interruttore di sovracorrente
		Verificare la presenza di una bassa impedenza o di un cortocircuito tra le due linee di uscita
		Contattare il servizio clienti
Il veicolo non può essere caricato	La wallbox è bloccata	Estrarre il pulsante rosso di arresto di emergenza sul lato della wallbox
	Errore di connessione	Controllare che il cavo di ricarica sia inserito correttamente
L'inverter si spegne durante l'avviamento	Tensione della batteria troppo bassa	Caricare la batteria
		Sostituire la batteria
L'inverter non può essere controllato dopo l'avvio	La tensione della batteria è troppo bassa	Caricare la batteria
		Sostituire la batteria
	Il fusibile è stato attivato	Sostituire il fusibile
		Reinserire il fusibile
La tensione di rete è presente, ma l'inverter funziona in modalità batteria	Il fusibile di ingresso è stato attivato	Controllare il cablaggio
		Reinserire il fusibile
Quando l'inverter è acceso, il relè interno si accende e si spegne ripetutamente	La batteria non è collegata	Controllare il cablaggio con la batteria. Se necessario, ricablare le batterie

CODICI DI ERRORE DELL'INVERTER

No.	Errore
01	La ventola è bloccata quando l'inverter è spento
02	Surriscaldamento
03	Tensione della batteria troppo alta
04	Tensione della batteria troppo bassa
05	La corrente di uscita è in cortocircuito o è stato rilevato un surriscaldamento
06	La tensione di uscita è troppo alta
07	Timeout di sovraccarico
08	La tensione del bus è troppo alta
09	Avvio del bus fallito
51	Sovracorrente o sovratensione
52	Tensione del bus troppo bassa
53	Avvio dell'inverter non riuscito
55	Sovratensione CC sull'uscita CA
57	Errore del sensore di corrente
58	Tensione di uscita troppo bassa
59	La tensione del modulo solare è superiore al valore limite

CODICI DI AVVISO DELL'INVERTER

No.	Avvertenze
01	La ventola è bloccata quando inverter è acceso
03	La batteria è sovraccarica
04	Batteria poco carica
07	Sovraccarico
10	Potenza di uscita ridotta
15	La potenza del pannello solare è bassa
E9	Equalizzazione della batteria
bP	La batteria non è collegata

CODICI DI ERRORE WALLBOX

No.	Avvertenze	Errore
01	Errore di emergenza	Pulsante di arresto di emergenza premuto
02	E4	L'auto è completamente carica

SERVIZIO & CONTATTO

Contattate i nostri esperti per aiuto e soluzioni riguardanti il vostro prodotto. Trovate tutte le informazioni di contatto elencate per paese e lingua: www.topregal.com/it/service

Responsabile del contenuto:
TOPREGAL GmbH
Industriestraße 3
70794 Filderstadt
GERMANY
www.topregal.com

SoloPort-Hotline: +49 (0)7158 9181 545

