



Guida alle situazioni di emergenza di Powerwall

Revisione 1.0. © Copyright 2022 TESLA, INC. Tutti i diritti riservati.

SPECIFICHE DEL PRODOTTO

Tutte le specifiche e le descrizioni contenute nel presente documento sono state verificate come accurate alla data di stampa. Tuttavia, essendo il miglioramento continuo un obiettivo importante per Tesla, ci riserviamo il diritto di apportare modifiche al prodotto o alla documentazione in qualsiasi momento senza alcun preavviso.

Le immagini riportate nel presente documento vengono fornite a titolo puramente dimostrativo. A seconda della versione del prodotto e del mercato di destinazione, i dettagli potrebbero apparire leggermente diversi.

Il presente documento non crea obblighi contrattuali per Tesla o le sue affiliate ed è fornito senza garanzie di alcun tipo, ad eccezione di quanto espressamente concordato in un contratto.

VERSIONI AGGIORNATE

I documenti vengono aggiornati periodicamente. Per consultare la versione aggiornata di questo documento, visitare il portale Tesla dedicato ai partner all'indirizzo <https://partners.tesla.com/>.

ERRORI O OMISSIONI

Per segnalare inesattezze o omissioni in questo documento, contattare il proprio rappresentante Tesla.

COPYRIGHT

©2022 TESLA, INC. Tutti i diritti riservati.

Tutte le informazioni contenute nel presente documento sono soggette ai diritti di copyright e ad altri diritti di proprietà intellettuale di Tesla, Inc. e relativi licenziatari. È vietata la modifica, la riproduzione o la copia, totale o parziale, della presente documentazione senza l'autorizzazione scritta di Tesla, Inc. e dei relativi licenziatari. Su richiesta sono disponibili ulteriori informazioni. Di seguito sono riportati i marchi commerciali o marchi registrati di Tesla, Inc. negli Stati Uniti e in altri Paesi:

TESLA

The image shows the Tesla logo, which consists of the word "TESLA" in a stylized, blocky font. The letters are grey and have a unique, angular design. The logo is centered horizontally within a rectangular box.

Tutti gli altri marchi commerciali contenuti nel presente documento sono di proprietà dei rispettivi proprietari e il loro utilizzo non implica alcun tipo di sponsorizzazione o promozione dei relativi prodotti o servizi. È severamente vietato l'utilizzo di qualsiasi marchio riportato nella presente documentazione o sul prodotto.



1 Introduzione e ambito di applicabilità.....	2
2 Azienda, contatti e informazioni sui prodotti.....	3
3 Precauzioni relative alla movimentazione, all'utilizzo e ai rischi.....	8
4 In caso di emergenza.....	11
5 Misure di prevenzione degli incendi.....	13
6 Arresto in caso di emergenza.....	15
7 Misure di primo soccorso.....	17
8 Precauzioni di stoccaggio.....	18
9 Movimentazione dei prodotti danneggiati	19
10 Procedure di smaltimento.....	20
11 Manutenzione o riparazione.....	21
12 Trasporto.....	22
Cronologia revisioni.....	23



1 Introduzione e ambito di applicabilità

Questa guida alle situazioni di emergenza (ERG) serve come riferimento per il personale di soccorso e le autorità aventi giurisdizione in merito alla sicurezza dei prodotti Tesla Powerwall. La presente guida dovrebbe essere consultata da clienti, responsabili dei siti e operatori per assicurare una chiara comprensione dei potenziali rischi e delle procedure da seguire in caso di emergenza.

I prodotti Tesla Powerwall sono definiti come prodotti di accumulo di energia con batterie ricaricabili agli ioni di litio progettati, prodotti e venduti da Tesla e includono prodotti come Powerwall 2 e Powerwall+, collettivamente definiti in questa guida "Powerwall" o "il prodotto", se non diversamente indicato. Le informazioni e le raccomandazioni fornite in questa ERG sono state redatte in buona fede e ritenute precise alla data della preparazione.

La presente guida è disponibile in diverse lingue. Le informazioni presenti in questa guida sono aggiornate periodicamente e le traduzioni vengono integrate. Controllare la pagina di informazioni per il personale di soccorso di Tesla all'indirizzo <https://www.tesla.com/firstresponders> per trovare la revisione più recente di questa guida, le ERG di altri prodotti Tesla e le versioni aggiuntive tradotte più recenti.



2 Azienda, contatti e informazioni sui prodotti

2.1 Informazioni aziendali e contatti

Tabella 1. Informazioni aziendali e contatti

Prodotti	Prodotti Tesla Powerwall, progettati per applicazioni energetiche residenziali e commerciali, e moduli e sottogruppi che possono essere installati in tali prodotti. Le descrizioni e i numeri di parte specifici sono riportati in Descrizione del prodotto a pagina 4 .	
Sedi	Sede centrale (USA)	1 Tesla Road Austin, TX 78725 USA Tel. +1 512-516-8177 (non utilizzare per le emergenze; vedere di seguito)
	Europa e Africa	Burgemeester Stramanweg 122 1101EN, Amsterdam, Paesi Bassi Tel. +31 20 258 3916 (non utilizzare per le emergenze; vedere di seguito)
	Australia e Asia	Level-14, 15 Blue Street North Sydney NSW, 2060, Australia Tel. 1800 686 705 (non utilizzare per le emergenze; vedere di seguito)
	Costruttore (USA)	1 Tesla Road Austin, TX 78725 USA Tel. +1 512-516-8177 (non utilizzare per le emergenze; vedere di seguito)
Contatti di emergenza	CHEMTREC (Trasporto)	Per incidenti con materiali pericolosi (o merci pericolose) durante il trasporto, come fuoriuscite, perdite, incendio, esposizione o sinistri, contattare CHEMTREC giorno e notte. Numero di contatto: CCN204273 Negli USA e in Canada: 1-800-424-9300 Paesi diversi da USA e Canada: (+prefisso internazionale) +1 703-741-5970 (sono accettate chiamate a carico del destinatario)
	Contatti dell'Assistenza tecnica Tesla Energy	Hotline: <ul style="list-style-type: none"> • Nord America (24 ore su 24 tutti i giorni): +1 877-961-7652 • Asia/Australia/Nuova Zelanda (24 ore su 24 tutti i giorni): +61 2 432 802 81 • Germania: +49 8955 0520235



		<ul style="list-style-type: none"> • Italia: +39 028 731 7132 • Sudafrica: +27 87 550 3480 • Svizzera: +41 618 553028 • Regno Unito: +44 162 845 0630 <p>Assistenza via e-mail:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nord America: PowerwallSupportNA@tesla.com • Australia/Nuova Zelanda: PowerwallSupportNA@tesla.com • Giappone: EnergyCustomerSupportJP@tesla.com • Europa/Medio Oriente/Africa: EnergySupportEmea@tesla.com
--	--	--

2.2 Informazioni sulle schede di sicurezza

Le schede di sicurezza (SDS) sono disponibili per i materiali nei prodotti Tesla Energy. Contattare Tesla per una copia di questi documenti.

Tabella 2. Contenuto termico

Materiali con scheda di sicurezza	Quantità approssimata
Miscela 50/50 di glicole etilenico e acqua	<ul style="list-style-type: none"> • Powerwall 1: 1,6 l di miscela 50/50 • Powerwall 2: 2,3 l di miscela 50/50 • Powerwall+: 2,3 l di miscela 50/50

2.3 Celle agli ioni di litio

I prodotti contengono celle sigillate di batterie agli ioni di litio. Ogni cella contiene elettrodi agli ioni di litio che possono essere composti da:

- Ossido di litio nichel cobalto alluminio (materiale NCA), $\text{LiNi}_x\text{Co}_y\text{Al}_z\text{O}_2$
- Ossido di litio, cobalto nichel manganese (materiale NMC), $\text{LiNi}_x\text{Mn}_y\text{Co}_z\text{O}_2$
- Litio-ferro-fosfato (materiale LFP) LiFePO_4
- Ossido di litio nichel, manganese (materiale NMO), $\text{LiNi}_x\text{Mn}_y\text{O}_2$
- Ossido di cobalto litio, LiCoO_2
- o una miscela di questi composti

Le celle e le batterie non contengono litio metallico. Le singole celle hanno tensioni nominali fino a circa 3,6 V.

2.4 Descrizione del prodotto

L'unità Powerwall è il sistema di batteria Tesla per uso in proprietà residenziali o commerciali di dimensioni ridotte. Powerwall+ è un sistema di batterie fotovoltaiche integrate. Se non diversamente specificato, ogni volta che viene menzionato "Powerwall" si fa riferimento sia alle unità Powerwall che a quelle Powerwall+.



NOTA: Le immagini riportate di seguito sono indicative e vengono riportate per facilitare l'identificazione del prodotto. I modelli di prodotto esistenti potrebbero variare



Figura 1. Powerwall (sinistra) e Powerwall+ (destra)



Figura 2. Esempio di un'unità Powerwall installata in una casa





Tabella 3. Specifiche approssimative dell'unità Powerwall

Numero di parte (numero di parte rigenerata se disponibile)	Descrizione	Tensione del modulo - alla spedizione (V)	Tensione CC massima del sistema	Tensione CA massima del sistema	Peso	Altezza	Larghezza	Profondità
Versioni Powerwall 1								
1050100-x*y*-z*	POWERWALL, 2 KW, 7 KWH	<40 (CC)	450 (CC)	-	95 kg (210 lb)	130 cm (51 pollici)	86 cm (34 pollici)	18 cm (7 pollici)
1067000- x*y*-z*	POWERWALL, 3,3KW, 7 KWH	<40 (CC)	450 (CC)	-	95 kg (210 lb)	130 cm (51 pollici)	86 cm (34 pollici)	18 cm (7 pollici)
1068000-x*y*-z*	POWERWALL, 6,6 KW, 10 KWH	<40 (CC)	450 (CC)	-	101 kg (223 lb)	130 cm (51 pollici)	86 cm (34 pollici)	18 cm (7 pollici)
<i>* l'ottava o nona cifra può essere un numero o una lettera, la decima cifra può essere una qualsiasi lettera.</i>								
Versioni Powerwall 2								
1092170-x*y*-z*	POWERWALL CA	<40 (CC)	450 (CC)	300 (CA)	114 kg (251,3 lb)	115 cm (45,3 pollici)	75 cm (29,6 pollici)	14 cm (5,75 pollici)
1112170-x*y*-z*	POWERWALL CC	<40 (CC)	450 (CC)	-	115 kg (254 lb)	112 cm (44 pollici)	74 cm (29 pollici)	14 cm (5,5 pollici)
2012170-x*-y*-z*	POWERWALL CA	<40 (CC)	450 (CC)	300 (CA)	114 kg (251,3 lb)	115 cm (45,3 pollici)	75 cm (29,6 pollici)	14 cm (5,75 pollici)
3012170-x*-y*-z*	POWERWALL CA	<40 (CC)	450 (CC)	300 (CA)	114 kg (251,3 lb)	115 cm (45,3 pollici)	75 cm (29,6 pollici)	14 cm (5,75 pollici)

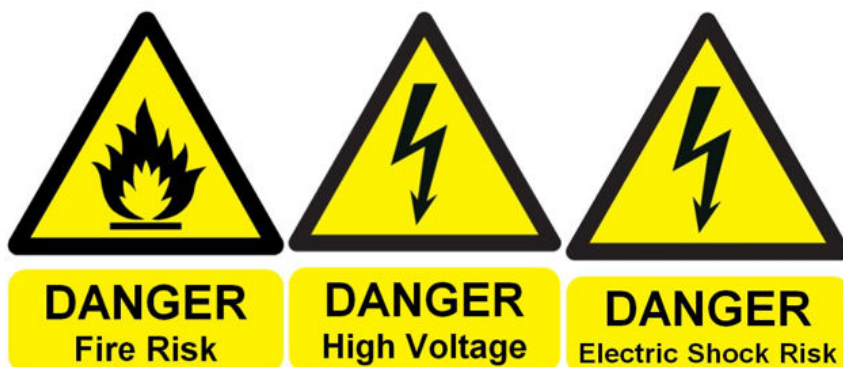


Numero di parte (numero di parte rigenerata se disponibile)	Descrizione	Tensione del modulo - alla spedizione (V)	Tensione CC massima del sistema	Tensione CA massima del sistema	Peso	Altezza	Larghezza	Profondità
* l'ottava o nona cifra può essere un numero o una lettera, la decima cifra può essere una qualsiasi lettera.								
Versioni Powerwall+								
2012170-x*-y*-z*	POWERWALL+	<40 (CC)	450 (CC)	300 (CA)	140 kg (310 lb)	159,6 cm (62,8 pollici)	75,5 cm (29,7 pollici)	16 cm (6,3 pollici)
3012170-x*-y*-z*	POWERWALL+	<40 (CC)	450 (CC)	300 (CA)	140 kg (310 lb)	159,6 cm (62,8 pollici)	75,5 cm (29,7 pollici)	16 cm (6,3 pollici)
* l'ottava o nona cifra può essere un numero o una lettera, la decima cifra può essere una qualsiasi lettera.								



3 Precauzioni relative alla movimentazione, all'utilizzo e ai rischi

3.1 Precauzioni generali



I prodotti descritti in questo documento sono pericolosi se manipolati non correttamente. Se manipolati non correttamente, possono comportare danni alle proprietà, lesioni personali o morte.

I prodotti contengono batterie agli ioni di litio. Una batteria è una fonte di energia. Non cortocircuitare, forare, incenerire, schiacciare, immergere, forzare la scarica o esporre a temperature superiori all'intervallo di funzionamento dichiarato del prodotto come descritto in [Rischi associati all'esposizione ad alte temperature a pagina 9](#). Un cortocircuito interno o esterno può causare un notevole surriscaldamento e costituire una fonte di combustione che può dar luogo a incendi, coinvolgendo anche i materiali circostanti o i materiali all'interno della cella o della batteria. Nelle normali condizioni d'uso, i materiali dell'elettrodo e l'elettrolita non risultano esposti, a condizione che venga preservata l'integrità della batteria e che le parti sigillate rimangano intatte. Il rischio di esposizione può verificarsi solo in caso di uso improprio (meccanico, termico, elettrico).

3.2 Rischi di alta tensione

In condizioni d'uso normali, il prodotto può essere maneggiato senza creare un pericolo elettrico a patto che il suo involucro rimanga chiuso. Il prodotto integra numerose misure di sicurezza che contribuiscono a mantenere sicura la batteria ad alta tensione anche qualora si verifichino una serie di situazioni d'uso improprio previste. Nel prodotto, tutti i componenti delle celle della batteria sono contenuti in sottogruppi sigillati posti all'interno di involucri collocati dentro la custodia dell'unità e non sono accessibili al personale non Tesla.

Possono essere presenti alta tensione e rischio di elettrocuzione se l'involucro esterno del prodotto e/o i circuiti di sicurezza sono compromessi o significativamente danneggiati. Anche quando è in condizione di scarica normale, un pacco batterie di solito conserva una carica elettrica notevole per cui, se viene maneggiato erroneamente, può causare lesioni o morte. Se il prodotto ha subito danni significativi ed evidenti o se il suo involucro è stato danneggiato, adottare misure preventive appropriate contro l'alta tensione fino a quando il pericolo non viene valutato e, se necessario, scongiurato.

 **AVVERTENZA:** non tagliare mai la custodia sigillata del prodotto poiché è presente alta tensione che espone al rischio di elettrocuzione.

Per le corrette istruzioni di installazione/rimozione, contattare Tesla ([Informazioni aziendali e contatti a pagina 3](#)).



3.3 Rischi associati all'esposizione ad alte temperature

Questo prodotto è progettato per sopportare una temperatura ambiente operativa fino a 50°C (122°F) o come indicato nelle specifiche del prodotto, con un massimo del 100% di umidità operativa (condensa). Questo prodotto può essere stoccato fino a 24 ore e fino a 60°C (140°F) o come indicato nelle specifiche del prodotto, con umidità relativa <95% (senza condensa) senza conseguenze negative sullo stato dell'unità.

L'esposizione prolungata del prodotto a condizioni oltre questi limiti può aumentare la possibilità di instabilità termica e causare incendi. L'esposizione dei pacchi batterie a fonti di calore localizzate, ad esempio fiamme, può dar luogo a reazioni di instabilità termica e deve essere evitata.

3.4 Rischi associati ai danni meccanici

I danni meccanici del prodotto possono comportare diverse condizioni di pericolo (illustrate sopra) incluse:

- Perdite di refrigerante dal pacco batterie (vedere [Rischi associati alle perdite di liquido di raffreddamento a pagina 9](#))
- Perdite dell'elettrolita delle celle (vedere [Rischi associati alle perdite di elettrolita a pagina 9](#))
- Rapido riscaldamento delle singole celle dovuto alla reazione esotermica dei materiali (instabilità termica delle celle), fuoriuscita di gas dalle celle e propagazione dell'autoriscaldamento e delle reazioni di instabilità termica alle celle vicine.
- Incendio

Per prevenire danni meccanici al prodotto, questi articoli devono essere conservati correttamente nei loro imballaggi originali quando non in uso o prima di essere installati (vedere [Precauzioni di stoccaggio a pagina 18](#)).

3.5 Rischi associati alle perdite di liquido di raffreddamento

La gestione termica del prodotto è garantita da una miscela 50/50 di glicole etilenico e acqua che funge da liquido di raffreddamento. Una tipica unità Powerwall contiene circa 1,6 l di liquido di raffreddamento (Powerwall 1) o circa 2,3 l di liquido di raffreddamento (Powerwall 2). Se un prodotto installato subisce dei danni meccanici, possono verificarsi perdite di liquido di raffreddamento. Il liquido può essere di colore blu, verde o arancione e non emana un forte odore.

Per informazioni relative ai rischi tossicologici associati al glicole etilenico, agli effetti sull'ambiente e alle considerazioni sullo smaltimento, fare riferimento alla scheda di sicurezza (SDS) specifica del liquido di raffreddamento per batteria (vedere [Informazioni sulle schede di sicurezza a pagina 4](#)).

L'esposizione prolungata del prodotto a una perdita di liquido di raffreddamento può causare ulteriori danni, quali corrosione e danneggiamento dell'elettronica di protezione.

3.6 Rischi associati alle perdite di elettrolita

La possibilità di fuoriuscita di elettrolita dalle celle del prodotto è molto remota per i seguenti motivi:

- L'elettrolita liquido è largamente assorbito all'interno dei materiali delle celle durante il processo di produzione. Inoltre, l'elettrolita si consuma durante il normale funzionamento della batteria.
- Le celle sono ermeticamente sigillate. Anche se una singola cella fosse danneggiata in modo da causare una perdita, il volume sarebbe trascurabile.
- Le celle sono assemblate in compartimenti di moduli chiusi e non sono accessibili al personale. L'architettura del prodotto impedisce il contatto diretto con le celle della batteria.



Pertanto, l'assenza di elettrolita liquido libero rende difficile riportare il volume di elettrolita all'interno del prodotto e la struttura della cella e del prodotto impediscono la possibilità di fuoriuscite nel sito del progetto.

3.7 Rischi associati alla fuoriuscita dell'elettrolita allo stato gassoso


Le celle agli ioni di litio sono unità sigillate, quindi in normali condizioni d'uso non si verificano fuoriuscite dell'elettrolita allo stato gassoso. Se soggetto a un riscaldamento anomalo o ad altre condizioni di uso improprio, l'elettrolita e i prodotti della decomposizione dell'elettrolita possono evaporare e fuoriuscire dalle celle allo stato gassoso. I gas fuoriusciti rappresentano un comune indicatore di una reazione di instabilità termica, una condizione anomala e pericolosa.


Test a norma di legge hanno evidenziato che i derivati della combustione delle batterie agli ioni di litio possono contenere gas infiammabili e non infiammabili. Sulla base di tali test, è stata riscontrata una presenza di gas infiammabili al di sotto del limite inferiore di infiammabilità (LFL) che non comportano alcun rischio di esplosione o deflagrazione per il personale di soccorso o per le persone. È stato rilevato che i gas non infiammabili sono paragonabili al fumo riscontrabile negli incendi di una struttura di classe A e che non producono alcuna tipologia di gas atipico o raro al di là di quanto potrebbe generare la combustione di moderni materiali infiammabili.


I gas fuoriusciti possono irritare gli occhi, la pelle e la gola di persone che si trovano nelle vicinanze. I gas fuoriusciti dalle celle sono in genere caldi: all'uscita dalla cella la loro temperatura può superare i 600 °C (1.110 °F). L'elettrolita fuoriuscito è infiammabile e può bruciare al contatto con una fonte di accensione adeguata, ad esempio una fiamma aperta, una scintilla o una superficie sufficientemente riscaldata. L'elettrolita fuoriuscito può bruciare anche a contatto con celle caratterizzate da una reazione di instabilità termica in corso.



4 In caso di emergenza

 **AVVERTENZA:** in caso di emergenza, gravi danni fisici o incidenti durante il trasporto, non avvicinarsi o tentare di aprire il prodotto .

 **AVVERTENZA:** In caso di gravi danni fisici o incidenti durante il trasporto, condizioni anomale o pericolose (quali ad esempio fuoriuscita di fumi o incendio) potrebbero manifestarsi dopo un certo lasso di tempo. Contattare Tesla per assistenza ([Informazioni aziendali e contatti a pagina 3](#)).

 **AVVERTENZA:** l'intervento deve essere eseguito solo da personale qualificato.

4.1 Durante la conservazione o l'utilizzo

Durante la conservazione o l'utilizzo, per emergenza si intendono, a mero titolo informativo e non esaustivo, i seguenti fenomeni:

- Odore sospetto notato nelle vicinanze del prodotto
- Fumo o fuoco che fuoriesce dal prodotto
- Grave impatto fisico sul prodotto

In caso di emergenza, isolare, bloccare l'ingresso e procedere come segue:

1. Se possibile e se correttamente addestrati ed equipaggiati, spegnere l'unità/il sistema (vedere [Arresto in caso di emergenza a pagina 15](#)).
2. Evacuare l'area.
3. Se non già presenti, informare il personale di soccorso adeguatamente formato, i vigili del fuoco di zona ed eventuali esperti designati, se opportuno.
4. Contattare Tesla per assistenza ([Informazioni aziendali e contatti a pagina 3](#)).



4.2 Durante il trasporto

Durante il trasporto, per emergenza si intendono, a mero titolo informativo e non esaustivo, i seguenti fenomeni:


- Odore sospetto notato nelle vicinanze del prodotto
- Fumo o fuoco che fuoriesce dal prodotto
- Incidente durante il trasporto che causa un grave danno fisico al prodotto

In caso di emergenza, procedere come segue:

1. Se possibile, spostare l'unità/sistema in una zona aperta e lontano da luoghi oppure oggetti a rischio (quali ad esempio edifici, materiali infiammabili o persone).
2. Evacuare l'area.
3. Informare il personale di soccorso adeguatamente formato, i vigili del fuoco di zona ed eventuali esperti designati, se opportuno.
4. Contattare Tesla per assistenza ([Informazioni aziendali e contatti a pagina 3](#)).



5 Misure di prevenzione degli incendi

 **AVVERTENZA:** La risposta deve essere curata solo da professionisti addestrati nelle emergenze di alta tensione e archi elettrici. In caso di risposta a un evento pericoloso o a un incendio a un prodotto Tesla, contattare Tesla per assistenza ([Informazioni aziendali e contatti a pagina 3](#)).

5.1 Dispositivi di protezione individuale (DPI) in caso di incendi

I vigili del fuoco devono indossare autorespiratori (SCBA) e tute protettive antincendio integrali. I test industriali hanno mostrato che le tute antincendio generali standard forniscono una protezione adeguata.

5.2 Risposta a fuoriuscite da un'unità Powerwall

Fumo oppure odore sospetto che fuoriesce da un'unità Powerwall può indicare una condizione anomala e pericolosa. Gli incendi causati da instabilità termica delle batteria sono preceduti dalla presenza di fumo. Se il prodotto genera fuoco, fumo oppure odori sospetti in qualsiasi momento, procedere come segue:

1. Se possibile, spegnere l'unità/il sistema (vedere [Arresto in caso di emergenza a pagina 15](#)).
2. Evacuare dall'area tutto il personale non di emergenza.
3. Se non è già stato fatto, contattare Tesla per assistenza ([Informazioni aziendali e contatti a pagina 3](#)).
4. In caso di incendio di un'unità Powerwall, usare un nebulizzatore ad ampia portata per evitare che le fiamme si estendano alle strutture collegate e per raffreddare l'involucro della batteria. NON tirare via dalla parete o tentare di aprire l'unità Powerwall.
5. Una volta spento il fuoco, monitorare la temperatura dell'unità durante il raffreddamento, in base alla necessità:
 - Usare una termocamera per determinare se sono presenti segni di innalzamento della temperatura.
 - Se viene rilevato un innalzamento della temperatura nell'unità, provare a raffreddare l'involucro esterno con un nebulizzatore a basso volume per 15 minuti e valutare nuovamente.
 - L'unità Powerwall è considerata stabile se resta a temperatura ambiente senza innalzamenti per almeno 45 minuti.
6. Contattare Tesla per i passaggi successivi ([Informazioni aziendali e contatti a pagina 3](#)).

5.3 Risposta a incendio strutturale in presenza di un'unità Powerwall

Un incendio strutturale quando è presente un'unità Powerwall che non è minacciata dalle fiamme va affrontato come un incendio strutturale standard. Attenersi ai passi seguenti:

1. Comunicare la presenza e la posizione di sorgenti di alimentazione alternative, compresi Powerwall e impianti fotovoltaici, da gestire durante l'analisi.



NOTA: i codici degli edifici e i codici antincendio prevedono l'affissione di cartelli per avvertire il personale d'emergenza. Solitamente si trovano in corrispondenza dell'impianto elettrico principale.

2. Spegnere l'unità Powerwall ([Arresto in caso di emergenza a pagina 15](#)) come si farebbe con qualsiasi impianto durante un incendio in un edificio. NON tirare via l'unità Powerwall dal suo supporto.



-
3. Se l'incendio si trova molto vicino all'unità Powerwall, monitorarne la temperatura durante la revisione per rilevare eventuali aumenti.
 4. Contattare Tesla il prima possibile ([Informazioni aziendali e contatti a pagina 3](#)).



6 Arresto in caso di emergenza

AVVERTENZA: l'interruzione dell'alimentazione al prodotto non diseccita la batteria, quindi il rischio di scosse elettriche permane.

AVVERTENZA: in presenza di fumo o incendio, non avvicinarsi al prodotto o tentare di aprirlo.

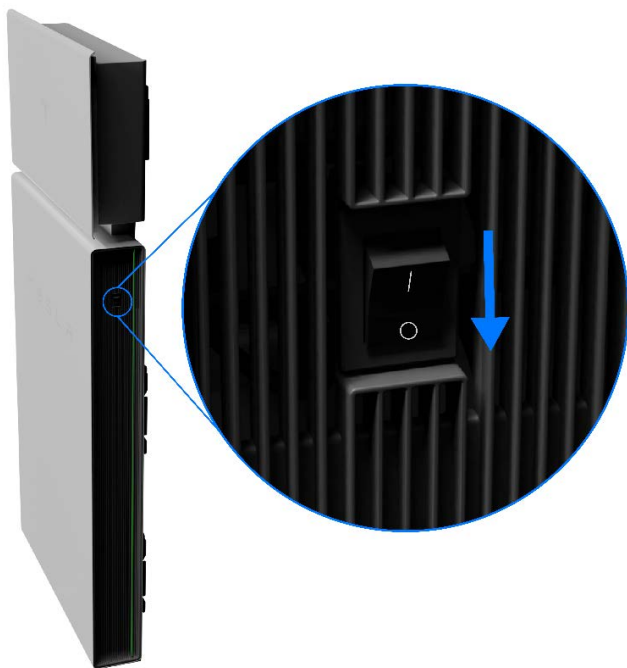
AVVERTENZA: in caso di allagamento, evitare il contatto con acqua se qualsiasi parte del prodotto o i cavi sono sommersi.

Per spegnere il prodotto in caso di emergenza, eseguire i passaggi appropriati di seguito, quindi contattare Tesla ([Informazioni aziendali e contatti a pagina 3](#)):

Se è possibile accedere agli interruttori in sicurezza

1. Se sul sito viene prodotta energia solare, spegnere l'interruttore CA di ogni inverter.
2. Se è presente un pulsante E-Stop o un interruttore di arresto esterno, premerlo.
3. Solo se le condizioni di sicurezza lo consentono, spegnere ogni unità Powerwall tramite l'interruttore on/off.

Figura 3. Interruttore on/off dell'unità Powerwall+



4. Spegnere l'interruttore CA di ogni unità Powerwall.
5. Se Backup Gateway è installato, spegnere l'interruttore di Backup Gateway.



Figura 4. Powerwall+ e Backup Gateway 2



6. Se l'emergenza interessa il resto del sito, spegnere l'intero sito aprendo gli interruttori di servizio principali.

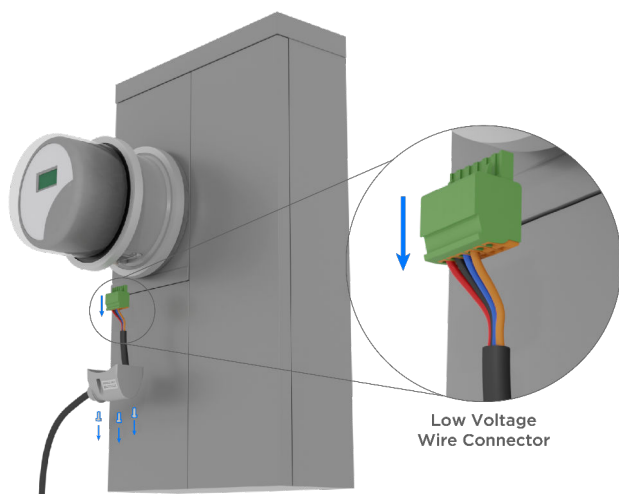
Se non è possibile accedere agli interruttori in sicurezza

AVVERTENZA: staccare il contatore o l'interruttore di backup dalla presa del contatore NON costituisce un metodo di arresto del sistema Powerwall. Non staccare il contatore se non espressamente autorizzati dal fornitore di energia che ne è proprietario. Non staccare l'interruttore di backup se non espressamente autorizzati da Tesla.

Per arrestare il sistema nel caso in cui non sia possibile accedere in sicurezza agli interruttori Powerwall, seguire questa procedura:

1. Solo se le condizioni di sicurezza lo consentono, allentare le tre (3) viti prigioniere della centralina dell'interruttore di backup e rimuoverla.
2. Staccare il connettore dei cavi a bassa tensione (<50 V) verde per scollegarlo OPPURE tagliare direttamente il cavo di comunicazione a bassa tensione (tagliando tutti e quattro i fili all'interno del rivestimento del cavo) per fare in modo che Powerwall esegua l'arresto forzato della carica/scarica.

Figura 5. Connettore dei cavi a bassa tensione





7 Misure di primo soccorso

7.1 Scossa elettrica/folgorazione

Se si verifica o si sospetta si sia verificata una scossa elettrica o folgorazione, richiedere immediatamente un intervento medico.

7.2 Contatto con elettrolita fuoriuscito

Le celle della batteria sono sigillate. Il contenuto di una cella aperta (rotta) può causare irritazione alla pelle e/o ustioni chimiche. Se i materiali di una cella o batteria rotta o altrimenti danneggiata vengono a contatto con la pelle, sciacquare immediatamente con acqua, rimuovere tutti i vestiti intorno all'area interessata e lavarla con acqua e sapone. Se si verifica un'ustione chimica o se l'irritazione persiste, rivolgersi all'assistenza medica.

In caso di contatto con gli occhi, risciacquare con abbondante acqua per 15 minuti senza strofinare e consultare immediatamente un medico.

7.3 Inalazione dei vapori dell'elettrolita

In caso di inalazione dei vapori dell'elettrolita, portare la persona all'aria aperta. In presenza di irritazione alla gola, cercare immediatamente assistenza medica.

7.4 Inalazione di gas fuoriusciti

Le celle della batteria sono sigillate e la fuoriuscita di elementi allo stato gassoso non dovrebbe verificarsi in condizioni d'uso normali. In caso di inalazione di gas fuoriusciti, spostare la persona all'aria aperta. In presenza di segni di stress respiratorio, cercare immediatamente assistenza medica.



8 Precauzioni di stoccaggio

Fino al momento dell'installazione, l'unità Powerwall deve essere stoccata in imballaggi approvati.

Le temperature elevate possono ridurre la durata utile delle batterie. Il prodotto può sopportare temperature ambiente da -40 °C a 60 °C (da -40°F a 140°F) fino a 24 ore. Non conservare il prodotto in prossimità di apparecchiature di riscaldamento.

Idealmente, il prodotto deve essere conservato al massimo al 50% della carica (SOC, State of Charge). Il prodotto non deve essere conservato completamente carico o completamente scarico per periodi prolungati; entrambe le condizioni hanno un effetto negativo sulla durata della batteria.

L'area di stoccaggio deve essere protetta da inondazioni.

Le aree per lo stoccaggio prolungato devono essere conformi alle normative antincendio locali appropriate.

La densità di stoccaggio accettabile dei pacchi batterie e l'altezza di stoccaggio devono essere definite dalle autorità locali aventi giurisdizione (AHJ). I requisiti e i limiti si basano su una serie di fattori che includono caratteristiche strutturali e di protezione antincendio dell'area di stoccaggio e suggerimenti per la protezione antincendio promulgate dall'NFPA (National Fire Protection Association) e organizzazioni analoghe. Alla data di stesura di questo documento, nessuna classificazione merceologica standard era stata definita per le celle o i pacchi batterie agli ioni di litio (vedere 2016 NFPA 13: Standard per l'installazione di impianti sprinkler). Durante lo stoccaggio, il prodotto ha uno stato di carica del 30-40%, il che riduce l'impatto energetico in caso di incendio. A titolo di esempio dell'energia ridotta, il livello del 30% è stato determinato come accettabile per tutte le spedizioni aeree in base a esaustivi test e analisi condotti di concerto con la FAA. Tesla raccomanda di trattare le celle e le batterie agli ioni di litio in imballaggi come equivalenti ai prodotti in plastica del gruppo A tipici.



9 Movimentazione dei prodotti danneggiati

In questa sezione vengono descritte le attività di movimentazione, conservazione e trasporto di prodotti danneggiati.

In caso di danni a un prodotto, contattare immediatamente Tesla ([Informazioni aziendali e contatti a pagina 3](#)).

Se un prodotto è stato danneggiato (ad esempio, l'involucro della sua batteria è ammaccato o compromesso), è possibile che sia in corso un innalzamento della temperatura con conseguente rischio di incendio. Le celle/batterie danneggiate o aperte possono riscaldarsi rapidamente (a causa della reazione esotermica dei materiali costituenti), rilasciare vapori infiammabili e propagare reazioni di autoriscaldamento e instabilità termica alle celle vicine.

Prima di toccare o trasportare un prodotto danneggiato, attendere almeno 24 ore. Il fumo può essere l'indicazione di una reazione termica in corso. Se non si notano fumo, fiamme, perdite di liquido di raffreddamento o tracce di calore per 24 ore, è possibile scollegare il prodotto e spostarlo in un luogo sicuro. Contattare Tesla ([Informazioni aziendali e contatti a pagina 3](#)) per ottenere istruzioni specifiche per valutare, scollegare e preparare un prodotto danneggiato per il trasporto.

Durante lo stoccaggio, un prodotto danneggiato deve essere monitorato per rilevare eventuale fumo oppure fiamme, perdite di liquido di raffreddamento o tracce di calore. Se non è possibile un controllo esaustivo del prodotto, ad esempio durante uno stoccaggio prolungato, spostare il prodotto in un luogo di stoccaggio sicuro.

Un luogo di stoccaggio sicuro per una batteria danneggiata è un luogo privo di materiali infiammabili, a cui può accedere solo personale addestrato e che si trovi a circa 15 metri (50 piedi) sottovento da strutture occupate. Ad esempio, un cortile all'aperto e recintato può essere un luogo sicuro appropriato. Non conservare i prodotti danneggiati accanto ai prodotti non danneggiati. Un prodotto danneggiato potrebbe subire ulteriori danni durante il trasporto e sviluppare un incendio. Per ridurre ulteriormente il rischio, maneggiare il prodotto danneggiato con estrema cautela.



10 Procedure di smaltimento

Per lo smaltimento a seguito di incendio o evento termico, contattare Tesla per istruzioni ([Informazioni aziendali e contatti a pagina 3](#)).

Nella maggior parte dei casi, il prodotto può essere riciclato. Contattare Tesla per restituire il prodotto a uno stabilimento Tesla per lo smontaggio e l'ulteriore lavorazione. Se si decide di smaltire un prodotto senza restituirlo a Tesla, consultare le autorità locali, nazionali e/o comunitarie riguardo ai metodi appropriati per lo smaltimento e il riciclaggio delle batterie agli ioni di litio. Tenere presente che i prodotti non contengono metalli pesanti, quali piombo, cadmio o mercurio.




11 Manutenzione o riparazione

Tesla richiede che tutti gli interventi di manutenzione, assistenza e riparazione sul prodotto siano eseguiti da personale addestrato riconosciuto da Tesla o presso officine di riparazione autorizzate da Tesla. Questo principio vale per tutti gli interventi di manutenzione proattiva e correttiva e per tutta la durata utile del prodotto. Interventi di assistenza o riparazione non adeguati effettuati da personale non riconosciuto né autorizzato da Tesla possono comportare l'annullamento della garanzia limitata del prodotto e guasti al prodotto, nonché creare potenzialmente una condizione non sicura e fenomeni elettrici imprevisti.

12 Trasporto

Le batterie agli ioni di litio sono regolamentate come Classe 9 Materie e oggetti pericolosi diversi, note anche come "materiali pericolosi", secondo le istruzioni tecniche per il trasporto di merci pericolose dell'ICAO (International Civil Aviation Organization), le normative sulle merci pericolose della IATA (International Air Transport Association), il codice IMDG (International Maritime Dangerous Goods), l'accordo europeo sul trasporto internazionale di merci pericolose per ferrovia (RID) e su strada (ADR) e altre normative nazionali applicabili, ad esempio le normative sui materiali pericolosi USA (vedere 49 CFR 173.185). Queste normative contengono requisiti molto specifici riguardo agli imballaggi, l'etichettatura, la marcatura e la documentazione. Le normative richiedono inoltre che il personale coinvolto nella preparazione delle merci pericolose per il trasporto sia addestrato sulle corrette procedure di imballaggio, etichettatura, marcatura e preparazione dei documenti di spedizione.

 **NOTA:** le normative sul trasporto variano in base alle regioni. Per assicurare il rispetto delle normative sul trasporto, attenesi sempre alle normative locali applicabili.

Numero UN	3480
Nome di spedizione corretto	Batterie agli ioni di litio
Classificazione del rischio	Classe 9 Merci pericolose varie
Gruppo di imballaggio	Non applicabile



Cronologia revisioni

Revisione	Data	Descrizione
1.0	sabato 11 novembre 2022	<ul style="list-style-type: none">Revisione iniziale della guida Powerwall, separata dalla precedente guida Industrial Energy. Visitare https://tesla.com/firstresponders per tutte le versioni.

TESLA