

Reactie Tesla

Over Powerwall

Powerwall heeft een ingebouwde DC-DC converter. Dit betekent dat de installateur of huiseigenaar nooit direct contact heeft met de batterij. De DC-DC zorgt ervoor dat de Powerwall alleen energie kan ontladen als deze correct is geïnstalleerd.

De batterij modules bestaan uit een groot aantal individuele batterijcellen. Elke cell bevat een kleine hoeveelheid energie en wordt afzonderlijk bestuurd door het batterij management systeem.

Het gesloten thermische vloeistof management systeem dat ingebouwd is in de Powerwall beheert de temperatuur van elke individuele cel. De batterij modules zijn daarnaast ingebed in een stalen behuizing voor additionele veiligheid.

Tests

We hebben gezamenlijke brandveiligheids tests uitgevoerd op onze test facility in de VS. Deze tests zijn uitgevoerd door de National Fire Protection Association (NFPA) en een onafhankelijk onderzoeks lab. Leden van het NFPA technical panel waren hierbij aanwezig ten behoeve van hun Energy Storage System Hazard Assessment project, en daarnaast een aantal prominente leden van de Fire Service. De NFPA werkt op dit moment aan een rapport over brandveiligheid en Energy Storage Systemen. In dit rapport wordt ook een beschrijving van de uitgevoerde tests meegenomen.

Batterijcellen en externe brand

De batterijcellen in de Powerwall zitten verpakt in een sterke stalen behuizing.

We hebben een reeks grondige brand tests uitgevoerd met dit design. Nog nooit is de behuizing door vuur van buitenaf gebroken, of zijn er lithium-ion cellen direct blootgesteld aan het vuur.

Als de Powerwall gedurende langere tijd sterk wordt verhit, door bijvoorbeeld extern vuur, dan zullen de batterijcellen in de behuizing gaan ventileren door middel van de voor dit doel ontworpen ventilatiepoorten. Ons systeem is zo ontworpen dat de geventileerde celgassen op een gecontroleerde manier kunnen worden afgevoerd. Als de brandweer een systeem benadert dat zich in een brandende ruimte bevindt, dan zullen ze rook zien en een 'popping' geluid horen van de ventilerende cellen. Zij kunnen er van uit gaan dat de cellen binnen de behuizing blijven. Het systeem vormt geen groter risico voor de brandveiligheid dan andere huishoudelijke apparaten.

Blussen

Blussen met water is het meest effectief. De NFPA heeft eerder uitgebreid getest met lithium-ion batterijen in auto's, welke de effectiviteit van water hebben aangetoond, en waarbij geen gevaar is voor een elektrische schok. CO2 bestrijdt vlammen, maar heeft niet zoveel koelend effect als water. De NFPA heeft diverse rapporten en training documentatie gepubliceerd ten behoeve van de brandweer over het blussen van brand waarbij li-ion batterijen betrokken zijn.

Installatie

Powerwalls worden geïnstalleerd door een gecertificeerde installateur. Richtlijnen zijn opgenomen in de installatie manual. Tesla voorziet geautoriseerde resellers en installateurs van richtlijnen en manuals met betrekking tot opslag, transport en installatie.