

06.03.2025 – 22:48 Uhr

Huawei's Smart String & Grid Forming ESS triumphiert im Extreme Ignition Test

Shenzhen, China, 6. März 2025 (ots/PRNewswire) -

Das Smart String & Grid Forming Energy Storage System (ESS) von Huawei Digital Power hat den extremen Zündtest erfolgreich bestanden, was von Kunden und DNV, einer weltweit anerkannten unabhängigen Organisation für Qualitätssicherung und Risikomanagement, bezeugt wurde. Dieser bahnbrechende Test, der unter realen Bedingungen und mit innovativen Methoden durchgeführt wurde, bestätigt die Fähigkeiten des ESS unter extremen Bedingungen und markiert einen bedeutenden Meilenstein bei der Verbesserung der Sicherheitsstandards für die Energiespeicherindustrie.

Verifizierung unter extremen Bedingungen: All-Szenario-Zündungstest

In Übereinstimmung mit der internationalen Norm UL 9540A hat Huawei Digital Power die Strenge des Tests erhöht, indem die Anzahl der Zellen, die einem thermischen Durchgehen ausgesetzt wurden, deutlich erhöht wurde. Mit diesem Ansatz wurden die Sicherheitsschutzfunktionen des Smart String & Grid Forming ESS in extremen Zündszenarien umfassend verifiziert und damit neue Maßstäbe für Sicherheitstests gesetzt.

Höhepunkt 1: Überprüfung in der realen Welt mit 100 % serienmäßig hergestellten Produkten

Der Test wurde unter Bedingungen durchgeführt, die den realen Anwendungen genau entsprechen. Vier Smart String & Grid Forming ESSs (Behälter A, B, C und D) waren tatsächlich in Massenproduktion hergestellte Produkte. Sie wurden auf 100 % Ladezustand (SOC) aufgeladen und gemäß den für eine Anlage erforderlichen Mindestanforderungen an Wartung und Sicherheit eingesetzt. Der gesamte Testprozess erfolgte spontan und ohne manuelle Eingriffe, so dass eine realistische und umfassende Umgebung für die extreme Verifikation auf Systemebene gewährleistet war.

Höhepunkt 2: Das Auslösen von 12 Zellen in einem thermischen Durchgehen verursacht nach mehreren Zündversuchen weder Feuer noch Explosion

Bei herkömmlichen ESS führt ein Wärmestau in einer einzelnen Zelle oft zur Freisetzung brennbarer Gase in den Behälter, was zu einem Brand oder einer Explosion führt. Bei Huaweis Smart String & Grid Forming ESS (Container A) kam es jedoch bei 12 Zellen ohne Zwischenfall zu einem thermischen Durchgehen. Der innovative kombinierte Abwehrmechanismus des Systems – eine Überdruck-Sauerstoffbarriere und ein gerichteter Rauchabzugskanal – leitete brennbare Gase effektiv ab. Die manuelle Zündung löste weder einen Brand noch eine Explosion aus, und das Sicherheitsproblem wurde automatisch behoben. Dies zeigt, dass das ESS in der Lage ist, Brände und die Ausbreitung von Fehlern auf der Ebene des Batteriepacks zu verhindern.

Höhepunkt 3: Ultimative Feuerwiderstandsfähigkeit verhindert Ausbreitung bei maximaler Sauerstoffzufuhr im Brandfall

Um großflächige Brandszenarien zu simulieren, wurde bei dem Test die Anzahl der thermisch durchgegangenen Zellen schrittweise erhöht, bis der gesamte Akkupack betroffen war, während gleichzeitig eine maximale Sauerstoffzufuhr bereitgestellt wurde, um strengere Verbrennungsbedingungen zu schaffen. Trotz dieser Herausforderungen erreichte die höchste Zelltemperatur in den angrenzenden Containern B, C und D nur 47 °C – weit unter der thermischen Durchbruchsschwelle. Die Demontage nach dem Test bestätigte die Unversehrtheit des ESS-Gehäuses, der feuerfesten Schicht und der internen Akkus, was die Widerstandsfähigkeit des Systems in Extremsituationen beweist.

Höhepunkt 4: Langsame Fehlerprogression bietet wichtige Zeit für frühzeitige Intervention zur Vermeidung schwerer Unfälle

Bei einem herkömmlichen ESS besteht die Gefahr eines sofortigen Brandes oder einer Explosion bei einem thermischen Durchgehen in einer einzelnen Zelle, was häufig zu schweren Unfällen führt. Im Gegensatz dazu verzögerte das ESS (Behälter A) von Huawei die Feuerzündung in Extremszenarien um sieben Stunden, selbst als die Anzahl der thermisch instabilen Zellen zunahm. Diese langsame Fehlerprogression gibt den Einsatzkräften ausreichend Zeit für ein frühzeitiges Eingreifen, um Risiken zu minimieren und die Sicherheit von Personal und Eigentum zu gewährleisten.

Technischer Durchbruch: Neudefinition der ESS-Sicherheitslogik

Die Sicherheit von ESS ist von entscheidender Bedeutung für die nachhaltige und hochwertige Entwicklung der Branche der erneuerbaren Energien. Der Erfolg dieses Tests unterstreicht den großen Durchbruch von Huawei Digital Power im Bereich der Systemsicherheit, indem es umfassenden Schutz von der Batteriezelebene bis hin zum gesamten System bietet. Durch architektonische Innovation hat das Unternehmen den Sicherheitsschutzmechanismus des ESS von der Behälterebene (Industriestandard) auf die Packungsebene erweitert und so die Ausbreitung von thermischem Durchgehen wirksam verhindert.

Foto -

https://mma.prnewswire.com/media/2635193/Huawei_s_Smart_String___Grid_Forming_ESS_Triumphs_Extreme_Ignition.jpg

Foto -

https://mma.prnewswire.com/media/2635194/Huawei_s_Smart_String___Grid_Forming_ESS_Triumphs_Extreme_Ignition_1.jpg

View original content: <https://www.prnewswire.com/news-releases/huaweis-smart-string--grid-forming-ess-triumphiert-im-extreme-ignition-test-302395162.html>

Pressekontakt:

Juli Er,
hechenjie@huawei.com

Diese Meldung kann unter <https://www.presseportal.ch/de/pm/100053057/100929408> abgerufen werden.