

Eksempelstudie

Begrens risikoen for brann i lagrede litium-ion-batterier

En produsent av industribatterier oppdager raskt temperaturtopper i lagrede batterier ved hjelp av batterifrie, temperaturregistrerende RFID-etiketter. Systemet varsler automatisk aktører og utløser en varsellampe på det berørte lagringsstedet for å styrke nødprosedyrene for isolering av batteriet.



Oversikt eksempelstudie



Utfordring

Oppfylle kravene fra forsikringsselskapet for lagring av litium-ion-batterier



Løsning

Batterifrie RFID-etiketter med lesere og programvareintegrasjon



Resultat

Pålitelige, automatiserte varsler for å redusere brannrisiko



Utfordring

Oppfylle forsikringskravene for batterilagring

En produsent av litium-ion-batterier til elektriske kjøretøy trengte en pålitelig løsning for temperaturregistrering for å oppfylle forsikringsselskapenes krav til et av sine lagre. Selskapet ligger i et travelt industriområde, og det var nødvendig å begrense brannrisikoen for egne ansatte, inventar og infrastruktur, samt for naboene.

Et ustabilt litium-ion-batteri genererer varme, er lettantennelig og vanskelig å slukke, og kan lett forårsake en kjedereaksjon som kan sette personell, varer og infrastruktur i fare.

Hvorfor nettopp Brady?

Brady tilbyr løsninger som gir resultater på arbeidsplassen. Akkurat som med etikettene våre, jobber vi sammen med kundene våre for å løse reelle problemer ved hjelp av pålitelige løsninger som identifiserer mennesker, produkter og lokaler.

www.bradyeurope.com

Løsning

Batterifrie UHF RFID-etiketter med integrerte lesere, antenner og programvare

Brady foreslo en patentanmeldt, kostnadseffektiv løsning for temperaturregistrering som bruker batterifrie, temperaturregistrerende UHF RFID-etiketter. Disse kan brukes på batterier eller inne i batteriesker for raskt å oppdage unormale temperaturokninger i lagrede litium-ion-batterier.

RFID-etiketter med temperatursensorer

For å oppdage temperaturendringer i lagrede batterier på en pålitelig og kostnadseffektiv måte, satte Brady UHF-RFID-etiketter uten batterier på innsiden av batteriprodusentens pappesker. RFID-etikettene og de integrerte temperatursensorene får strøm fra gjentatte ping fra RFID-lesere.

Målte temperaturer sendes trådløst tilbake til RFID-leserne, uten behov for fri siktlinje.

Faste RFID-lesere og antenner

For å dekke 10 pallplasser, som inneholder opptil 48 pappesker med 6 til 8 batterier hver, installerte Brady 2 FR22 RFID-lesere med 30 GA30 RFID-antenner. Via antennene aktiverer RFID-leserne de batteriløse UHF-RFID-etikettene og de innebygde temperatursensorene med tilpassede intervaller for å motta temperaturavlesninger. Disse deles deretter med Bradys RFID-programvare Radea.io.

I tillegg vil leserne også umiddelbart plukke opp alle nylig aktiverte RFID-etiketter og umiddelbart begynne å overvåke dem. Overvåkingen stopper først når en relevant trigger mottas, inkludert for eksempel salg av batteriesker.

Programvarerapporter og triggere

Brady har laget skreddersydde rapporter og utløsere ved hjelp av den egenutviklede programvareplattformen Radea.io som mellomvare mellom RFID-leserne, kundens ERP-system, varselamper på lagerreolene samt SMS- og e-postvarsler.

Via en standard API-nøkkel leverer Radea.io en automatisert utløser for å aktivere røde varselamper på kundens lagerreoler. Utløseren aktiveres ved en avtalt temperaturendringsterskel, basert på temperaturavlesninger fra RFID-etiketter i batteripappeskene og målinger av omgivelsestemperaturen inne på lageret. Ved aktivering av utløseren gir Radea.io også informasjon for SMS- og e-postvarsler til aktører.

I tillegg genererer Radea.io automatisk temperaturavlesningsrapporter for hver batterieske. Plattformen kan til enhver tid også vise alle temperaturer på hele lageret.

Den kan vise temperaturhistorikken for alle batteriesker, og gjør det mulig å søke etter pall, eske eller sted.

Resultater

System for tidlig deteksjon

Batteriprodusenten reduserte risikoen for brann i lagrede litium-ion-batterier betydelig med et kostnadseffektivt og pålitelig system for tidlig deteksjon. Løsningen varsler raskt aktører om farlige temperaturokninger i batteriet, og gir dem tid til å isolere et ustabilt batteri før det kan antennes.

Ved å automatisere deteksjonen av farlige temperaturokninger oppfyller produsenten nå forsikringsselskapenes krav og begrenser sikkerhetsrisikoen, samtidig som de oppnår kostnadsbesparelser sammenlignet med manuelle temperaturmålinger og annen automatisert temperatuovervåkingsteknologi.

Hver eiendel har en unik digital identitet

Med vår komplette RFID-løsning kan ressursene i ethvert industrielt miljø tildeles en unik digital identitet bare ved å påføre en etikett. Brukere kan da identifisere, lokalisere og hente sensordata fra alle merkede ressurser samtidig, på avstand, i sanntid og uten behov for siktlinje.