

COMUNICATO STAMPA

Sistemi per ridurre i rischi nel processo produttivo di batterie ad alta tensione

Il rilevamento di oggetti estranei e il riconoscimento precoce di superfici surriscaldate durante il processo di installazione possono evitare il rischio di lesioni, danni materiali e interruzioni della produzione

Vimodrone, gennaio 2024 – durante la fiera SPS 2023 di Norimberga, SICK ha presentato il sistema di rilevamento oggetti estranei (Foreign Object Detection System - FOS) e il sistema di rilevamento per punti caldi statici (Static Hotspot Detection System - SHD): due soluzioni progettate per ridurre al minimo gli errori di processo e i rischi di incendio durante l'installazione di batterie ad alta tensione. Mentre la batteria viene installata nel telaio, il sistema FOS utilizza la tecnologia di visione 3D a triangolazione laser per eseguire un controllo preciso e senza contatto sulla superficie della batteria, assicurando che questa sia priva di oggetti estranei. In questo modo, è in grado di rilevare, ad esempio, utensili, viti, dadi o altri oggetti che potrebbero danneggiare la batteria durante l'installazione, evitando così il rischio di cortocircuiti o incendi nei veicoli elettrici o negli impianti di produzione. Il sistema SHD ha un obiettivo simile: ridurre al minimo i rischi di incendio. Le sue telecamere a infrarossi consentono di rilevare le aree surriscaldate sulle superfici delle batterie, segno rivelatore di una fuga termica. In questo modo, i potenziali rischi di incendio e di esplosione vengono individuati il più precocemente possibile, evitando perdite di materiale e tempi di inattività degli impianti.

Dati i potenziali rischi di incendio legati alle batterie ad alta tensione, i produttori di veicoli elettrici danno grande importanza alla garanzia di affidabilità nei processi di produzione, movimentazione, stoccaggio e installazione. I sistemi FOS e SHD di SICK li aiutano a farlo.

FOS: utilizzare immagini 3D ad alta risoluzione per rilevare in modo affidabile anche i più piccoli oggetti estranei

Foreign Object Detection System (FOS) è un sistema di controllo qualità che, oltre a rilevare oggetti estranei, come racconta il suo nome, è in grado di determinare la posizione e la qualità di componenti, cordoli di sigillante, saldature o materiale isolante. Il sistema utilizza camere 3D Ranger3 di SICK, in numero scalabile a seconda delle esigenze, per acquisire le immagini, un sensore laser SICK per triggerare i processi di misura e una Sensor Integration Machine SICK per registrare, analizzare e archiviare i dati raccolti. Grazie a questo design, il sistema può essere facilmente adattato a batterie e scenari applicativi diversi. Montate sopra il campo visivo largo fino a 2.400 mm, le telecamere scansionano la superficie - senza essere influenzate da luce ambiente, sfondo o ombre - a velocità fino a 350 mm/s. Il laser, l'ottica, la dimensione dei campi inquadrati e le aree di test possono essere selezionati individualmente per garantire un'affidabilità di rilevamento ottimale. Sfruttando il movimento relativo - a seconda dell'applicazione, il portale FOS o la batteria ad alta tensione si muovono - la superficie del lato superiore della batteria viene scansionata per creare un'immagine 3D.

Durante la scansione, il sistema FOS compensa automaticamente la tolleranza di posizionamento e di

altezza della batteria. In questo modo, è possibile rilevare oggetti estranei di qualsiasi forma, colore e dimensione, fino a 4 mm x 4 mm x 3 mm, anche su superfici complesse con strutture e texture difficili, come ad esempio le lamine metalliche utilizzate per rivestire alcune batterie ad alta tensione. In questo modo si evitano in modo affidabile potenziali danni e rischi di incendio. Come opzione, è possibile integrare nel FOS ulteriori funzioni, come il controllo della presenza di parti specifiche, ad esempio viti nei fori di montaggio o l'ispezione di cordoni di colla o sigillante. Grazie alla flessibilità garantita dalla programmazione nell'ecosistema SICK AppSpace, è possibile includere anche altri requisiti specifici su richiesta del cliente. L'ampia gamma di opzioni di integrazione rende il sistema di rilevamento particolarmente flessibile.

SHD: Rilevamento affidabile di "fughe termiche" e superfici surriscaldate delle batterie

Il sistema SHD (Static Hotspot Detection System) di SICK viene utilizzato per evitare i rischi di incendio che possono verificarsi durante la produzione, la manipolazione, lo stoccaggio e l'installazione di batterie ad alta tensione. Questi possono essere causati da sovraccarichi meccanici, elettrici o termici, nonché da cortocircuiti nelle singole celle, che producono un intenso calore all'interno o sulla superficie della batteria. Grazie a SHD, queste aree surriscaldate possono essere individuate tempestivamente. Le termocamere a infrarossi montate su un telaio misurano la temperatura superficiale delle batterie ad alta tensione. Se rilevano punti caldi, in cui viene superata la temperatura massima ammissibile predefinita, generano avvisi mirati per rimuovere immediatamente la batteria dal processo e trasportarla in un'area sicura. In questo modo è possibile rilevare tempestivamente i potenziali rischi di incendio e ridurre il rischio di lesioni, danni materiali e interruzioni della produzione. I dati e le immagini termiche raccolti durante il rilevamento dei punti caldi possono essere utilizzati per registrare, analizzare e documentare gli incidenti di surriscaldamento. SHD può essere integrato in modo semplice e flessibile in altri sistemi, compreso il FOS. Caratterizzato da bassi costi operativi e di manutenzione, può essere impiegato in modo flessibile nell'industria delle batterie: nella produzione di celle, moduli e pacchi di batterie, nell'intralogistica delle batterie legata alla produzione e nelle applicazioni di riciclaggio.

Nota immagine 1: FOS utilizza la tecnologia 3D a triangolazione laser per rilevare oggetti estranei come utensili, viti, dadi o altri oggetti sulla superficie delle batterie ad alta tensione, garantendo un processo di installazione sicuro.

Nota immagine 2: SHD utilizza telecamere a infrarossi per rilevare le aree surriscaldate sulle superfici delle batterie ad alta tensione, contribuendo a evitare rischi di incendio ed esplosione.

Per maggiori informazioni: www.sick.com

SICK in Italia e nel mondo

SICK S.p.A., filiale italiana di SICK AG, ha sede a Vimodrone (MI). La società, che nasce nel 1996 e conta

oggi un team di oltre 130 persone, dispone di una struttura organizzativa qualificata e competente, composta da venditori dislocati su tutto il territorio nazionale, agenzie, tecnici e specialisti di prodotto dedicati a supportare le esigenze del cliente. Una fitta rete di distributori locali e integratori di sistema è inoltre in grado di offrire servizi di valutazione, fornitura e assistenza.

SICK AG è affermata oggi a livello mondiale per la produzione di sensori, fotocellule e prodotti dedicati all'automazione industriale e di processo. È stata fondata nel 1946 in Germania, vicino Monaco, dal Dr. Ing. Erwin Sick; attualmente la sede centrale si trova a Waldkirch. Con oltre 50 filiali e numerosi uffici rappresentativi, SICK è presente in modo capillare in tutto il mondo

SICK S.p.A.
Chiara Villa
SICK S.p.A.
chiara.villa@sick.it
02.27.434.260

Segui SICK Italia su

