

Chiudere il loop della mobilità elettrica in modo sostenibile

Aumento delle soluzioni automatizzate per il riciclaggio delle batterie

Secondo le stime, entro il 2025 dovranno essere riciclate circa 600.000 tonnellate di batterie provenienti da autovetture elettriche. Poiché le batterie sono dispositivi di accumulo di energia realizzati con materie prime preziose, questo pone la questione della sostenibilità. Festo offre quindi concetti di automazione modulare non solo per la produzione di celle, l'assemblaggio di moduli e pacchi batteria e l'integrazione di piattaforme, ma anche per lo smontaggio e il riciclaggio o la separazione dei materiali.

Dopo circa 1.500 cicli di carica e scarica, pari a circa 160.000 chilometri in 8-10 anni, è molto probabile che le batterie delle auto elettriche non siano più convenienti. Il motivo è che la ridotta capacità di carica delle batterie riduce notevolmente l'autonomia rispetto a quella di un sistema nuovo. Tuttavia, una capacità residua di circa l'80% garantisce alle batterie una seconda vita come parte di un parco batterie. Poiché il processo di smontaggio è sempre più automatizzato, il riciclaggio delle batterie sta diventando più flessibile e dinamico; questo, a sua volta, rende il materiale riciclato disponibile più rapidamente. Festo è una delle principali forze trainanti di questo sviluppo, poiché si inserisce nella sua visione di un'economia circolare sostenibile.

Riciclaggio automatizzato

Dopo che le batterie sono state rimosse dal veicolo e prima che vengano riciclate, possono essere utilizzate nelle cosiddette "battery farm" o sistemi di stoccaggio stazionari. La fase finale della vita di una batteria è il suo corretto riciclaggio. Per prima cosa, i pacchi devono essere disassemblati meccanicamente in moduli, celle della batteria e altri componenti. Attualmente, si tratta di un'attività manuale, pesante e laboriosa. Festo offre già concetti di automazione modulare che accelerano e semplificano questo processo.

Il passo successivo è la separazione dei materiali, come metallo, plastica e altri elementi. Tuttavia, l'attenzione non si concentra esclusivamente sulla soluzione di automazione. Festo offre prodotti di automazione di processo adatti a questa fase, soprattutto per i metodi di riciclaggio idrometallurgico. Un'ampia gamma di valvole di processo viene utilizzata per sostanze gassose, solide o liquide.

Sistemi di disassemblaggio per moduli e pacchetti

Speciali sistemi di fabbrica sono in fase di progettazione per questi compiti. Festo ha sviluppato e presentato una prima versione di un sistema di smontaggio meccanico modulare per moduli e pacchi batteria. Questo utilizza sia sistemi di movimentazione e di presa che componenti collaudati di automazione pneumatica ed elettrica del portfolio Festo.

23. Maggio 2023

Responsible
according to press
law:
Christian Österle



Download/View press
release and press
images.

Festo guarda anche al futuro dell'elettromobilità ed è impegnata nella ricerca di concetti di produzione per nuovi tipi di batterie allo stato solido. Gli esperti prevedono che nei prossimi anni questi dispositivi di accumulo ancora più potenti sostituiranno le batterie agli ioni di litio attualmente in uso.

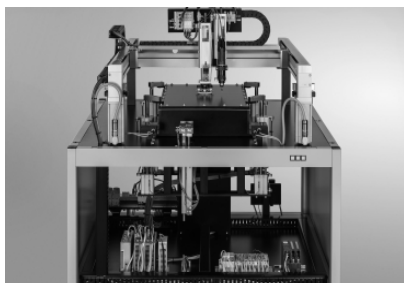
Requisiti delle nuove gigafactory per i siti di produzione

Ampie superfici, collegamenti favorevoli, bassi costi di sviluppo e un approvvigionamento energetico sicuro e sostenibile sono requisiti importanti che di solito si trovano lontano dai centri urbani. Un altro aspetto importante è la disponibilità di personale qualificato. La conversione alla mobilità elettrica non crea solo nuove fabbriche, ma anche nuovi compiti, attività e profili professionali per i quali i dipendenti devono essere formati e addestrati.

La formazione è una priorità

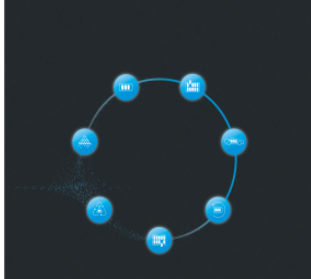
Festo Didactic offre programmi di formazione specifici che consentono ai dipendenti di acquisire le competenze necessarie per gli impianti di produzione altamente automatizzati. L'offerta comprende la formazione pratica negli stabilimenti, la creazione di fabbriche di apprendimento interne e contenuti didattici digitali accessibili sulla Festo Learning Experience (Festo LX) indipendentemente dall'ora e dal luogo. Il tutto affrontando anche il tema della sostenibilità.

Immagini stampa

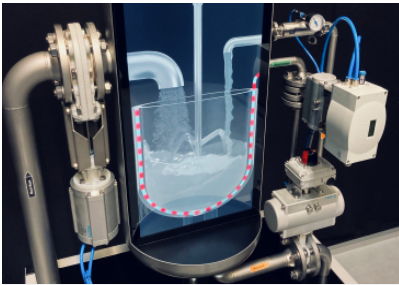


Smontaggio sicuro dei moduli della batteria

Festo ha già sviluppato e presentato un primo sistema di smontaggio meccanico modulare per moduli e pacchi batteria. Questo sistema utilizza sia sistemi di movimentazione e di presa che componenti collaudati dell'automazione pneumatica ed ...



Circular economy in electromobility: Festo therefore not only offers modular automation concepts for cell production, the assembly of battery modules and packs and for platform integration, but also for disassembly and recycling or ...



Recovering valuable lithium, cobalt, manganese and nickel from used batteries and reuse them for the production of new batteries: Automated recycling processes enable these rare minerals to be reused economically and cleanly. Festo has the ...