

Automazione nella produzione di idrogeno verde

Idrogeno verde per un futuro sostenibile

Negli impianti di produzione ad alta intensità energetica, come quelli dell'industria chimica, dell'acciaio e del cemento, la produzione sostenibile dell'idrogeno gioca un ruolo sempre più centrale. È importante che il gas raccolto derivi da fonti di energia pulita. Una transizione dai combustibili fossili alle energie rinnovabili è essenziale per ridurre le emissioni di anidride carbonica e migliorare la qualità dell'aria.

Produzione sicura di idrogeno mediante elettrolisi

L'idrogeno verde è prodotto attraverso un processo di elettrolisi dell'acqua alimentato da fonti di energia rigenerative, come quella solare, eolica e idroelettrica. Questo processo risulta sostenibile in quanto permette una conversione dell'acqua in ossigeno e idrogeno con emissioni zero.

Fondamentali per la produzione di idrogeno verde sono gli elettrolizzatori. Questi dispositivi sfruttano l'energia elettrica per scindere l'acqua nei suoi costituenti mediante una reazione chimica. La reazione elettrica indotta all'interno degli elettrolizzatori, infatti, separa le molecole di acqua in atomi di ossigeno, liberato nell'atmosfera, e idrogeno, raccolto e stoccato per usi futuri. L'idrogeno verde può quindi essere immagazzinato e sfruttato nei periodi in cui la fonte rinnovabile non è disponibile, come d'inverno, assicurando così un approvvigionamento di energia ininterrotto.

Stazioni di compressione efficienti per l'idrogeno

La produzione e l'impiego di idrogeno verde richiedono infrastrutture apposite, dagli impianti di elettrolisi dell'acqua alle stazioni di rifornimento o di compressione di idrogeno.

Che si tratti di una materia prima per l'industria o di un vettore energetico, per portare l'idrogeno prodotto nel luogo di impiego è necessario renderlo trasportabile, ad esempio sfruttando la compressione all'interno della relativa stazione. Dal sistema di controllo al livello di campo, è possibile regolare in modo flessibile la potenza della propria stazione di compressione in base alla domanda, ottimizzando il consumo energetico e riducendo la manutenzione richiesta.

Festo offre un'ampia selezione di prodotti per un'automazione dei processi di produzione e utilizzo dell'idrogeno sicura ed efficiente.

Tra questi, l'unità valvole VTUG risulta robusta ed affidabile grazie al manifold in alluminio. Disponibile in 3 differenti taglie, l'unità valvole VTUG dalle dimensioni compatte e dalle portate elevate è ottimizzata per l'installazione diretta in quadri di comando, anche grazie alla funzione hot-swap che permette di sostituire le valvole senza interrompere il processo in

01. Febbraio 2024

Responsible
according to press
law:
Christian Österle



Download/View press
release and press
images.

corso.

Realizzata con materiale in polimero robusto e resistente alle fiamme, anche la piattaforma di remote IO centralizzata CPX-AP-A rappresenta una soluzione efficace.

La realizzazione senza tiranti consente una facile manutenzione, così da ridurre i tempi di fermo e migliorare l'efficienza.

Punto di forza di CPX-AP-A è la sua eccezionale capacità di integrazione con l'intera famiglia di prodotti AP, tra cui VTUG, CPX-AP-I e MPAL. Questo permette di espandere e personalizzare l'architettura di controllo realizzando lay-out centralizzati o decentralizzati a seconda delle necessità di installazione richieste.

Semiconduttori e soluzioni pronte all'installazione

L'idrogeno verde può essere impiegato anche nella produzione di componenti per l'elettronica e semiconduttori.

Durante la produzione di semiconduttori, infatti, una regolazione accurata e affidabile del flusso di raffreddamento è un requisito essenziale in alcune fasi produttive. Per questo è importante disporre di soluzioni che garantiscano precisione e velocità di installazione e siano adatte al fluido utilizzato.

In questa particolare casistica, Festo propone le unità valvole CPX-MPA adatte per pilotare le valvole di processo relative alla gestione dei fluidi e realizzare soluzioni a loop chiuso per un migliore controllo delle fasi di processo produttivo.

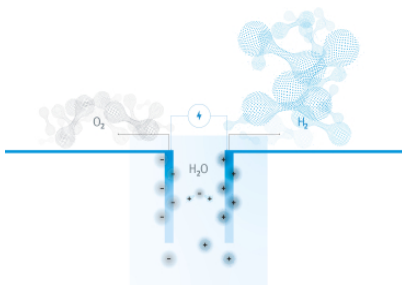
Per rendere ancora più sicuro il processo, Festo realizza soluzioni personalizzate fornendo quadri di comando montati e collaudati. Grazie a unità valvole di processo pronte all'installazione e quadri di controllo preassemblati, è possibile rendere più efficiente la produzione beneficiando di soluzioni complete e su misura, con messa in servizio semplificata e tempi di installazione ridotti.

Immagini stampa



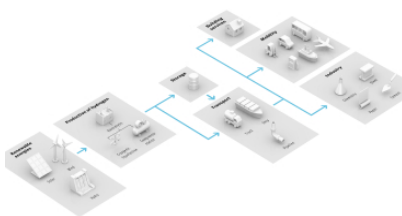
Immagazzinare l'idrogeno verde

La produzione e l'impiego di idrogeno verde richiedono infrastrutture apposite, dagli impianti di elettrolisi dell'acqua alle stazioni di rifornimento o di compressione di idrogeno.



Produzione sicura di idrogeno mediante elettrolisi

L'idrogeno verde è prodotto attraverso un processo di elettrolisi dell'acqua alimentato da fonti di energia rigenerative, come quella solare, eolica e idroelettrica.



Idrogeno verde per diversi settori industriali

Festo si impegna a supportare i diversi settori industriali per quanto riguarda il trend dell'idrogeno verde