

Automatisierung für grünen Wasserstoff

Festo auf der Hydrogen Expo in Hamburg

Energie nachhaltig zu erzeugen, ist eine der großen Herausforderungen unserer Zeit – und grüner Wasserstoff ein Baustein der Lösung. In der zukünftigen Energielandschaft und bei der Dekarbonisierung energieintensiver Industrien wird Wasserstoff eine Schlüsselrolle spielen. Festo bietet entlang der gesamten Wasserstoff-Wertschöpfungskette umfassende Automatisierungslösungen an – zu sehen auf der Hydrogen Expo in Hamburg vom 21. bis 23. Oktober 2025 (Halle B6, Stand 6J40).

Am Anfang der Wasserstoff-Wertschöpfungskette steht die Produktion von Wasserstoff mittels Elektrolyse. Um diesen emissionsfrei herzustellen, wird die Elektrolyse mit nachhaltigem Strom bereits heute als etablierte Technologie genutzt. Ein auf den Elektrolyseur perfekt abgestimmtes Automatisierungskonzept ist der Schlüssel für dessen effizienten, sicheren und langfristigen Betrieb. Festo bietet hierfür ein umfangreiches Portfolio an, welches die gesamte Automatisierungspyramide von der Steuerungsebene bis in die Feldebene abbildet. Für die Ansteuerung und Kommunikation zwischen Steuerung und Prozessventilen stellt Festo eigene Remote I.O-Module (CPX-E, CPX-AP) und Ventilinseln (VTUG) zur Verfügung. Alle Komponenten sind modular aufgebaut und frei konfigurierbar. So können Ein-/Ausgangsmodule sowohl (digital, analog) als auch das Feldbusmodul an die Feldgeräte und SPS angepasst werden.

Prozesse regeln mit Positioner oder Proportionalventil

Zur Regelung von Durchflussmengen, Gasen und Flüssigkeiten, Temperatur etc. werden Prozessventile unterschiedlicher Art eingesetzt. Im klassischen Fall erfolgt die Regelung der Antriebe – und damit indirekt die Regelung der Prozessventile – mit einem Positioner. Über unterschiedliche Methoden messen diese die Position des Antriebs oder Ventils und regeln diese auf die vom Hauptregler gewünschte Position. Festo bietet hier den Stellungsregler CMSH an. Ein anderes Regelgerät ist der I/P-Transducer, ein Strom/Druck-Wandler. Dieser wird vor allem bei linearen Systemen eingesetzt – aber nur dann, wenn die Position des Ventils für die sicherheitsrelevante Betrachtung eine untergeordnete Rolle spielt. Proportionalventile wie hier das VPPM von Festo können die Funktion eines I/P-Transducers übernehmen. Dabei übertreffen sie diese meist in Regelgüte und Bedienkomfort.

Sicherheit als oberstes Gebot

Wasserstoff ist ein farbloses, flüchtiges und ungiftiges Gas, das aber sehr entzündlich ist und mit hohem Druck gehandhabt werden muss. Beim Aufbau der Produktion und der notwendigen Infrastruktur müssen daher zahlreiche Sicherheitsvorschriften eingehalten werden. Um den erzeugten grünen Wasserstoff dahin zu bringen, wo er verwendet werden soll, muss er transportfähig gemacht werden. Dies funktioniert etwa mit der Verdichtung in einer

Kompressorstation. Auch bei Fehlfunktionen oder Störungen ist die Sicherheit einer Anlage wichtig. Dazu hat Festo zahlreiche Produkte im Portfolio, die speziell für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen und gemäß SIL-Standard nach IEC 61508 zertifiziert sind wie etwa die Ventile VOFC und VOFD. Die funktionale Sicherheit von Elektrolyseuren ist somit unerlässlich, um Industrieprozesse sicher, effizient und umweltfreundlich zu gestalten.

23. Oktober 2024

V.i.S.d.P.:
Christian Österle



Presstext/-bilder
herunterladen

Kundenspezifisch und einbaufertig

Festo bietet nach SIL-Standard auch Schaltschranklösungen an. Diese schützen Komponenten gegen Umwelteinflüsse und Fremdkörper. Unabhängig davon, ob pneumatische, elektrische oder elektropneumatische Komponenten verwendet werden, entsteht am Ende ein vollständig konzipierter Schaltschrank, der zentral die Aktoren und Sensoren im Container steuert. Für Anwendungen in explosionsgefährdeten Bereichen können die Schaltschränke nach regionalen und internationalen Vorschriften geplant, montiert und zertifiziert werden.

Pressebilder



Elektrolyseur für grünen Wasserstoff

Einblick in einen Elektrolyseur mit Schaltschrank, der die automatisierten Prozessventileinheiten steuert.

Über Festo

Festo ist gleichzeitig Global Player und unabhängiges Familienunternehmen mit Sitz in Esslingen am Neckar. In der industriellen Automatisierungstechnik und technischen Bildung setzt Festo seit seinen Anfängen Maßstäbe und leistet damit einen Beitrag zu einer nachhaltigen Entwicklung von Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft. Das Unternehmen liefert pneumatische und elektrische Automatisierungstechnik für 300.000 Kunden der Fabrik- und Prozessautomatisierung in über 35 Branchen. Wachsende Bedeutung erhalten Bereiche wie Digitalisierung, KI sowie LifeTech mit Medizintechnik- und Laborautomation. Produkte und Services sind in 176 Ländern der Erde erhältlich. Weltweit rund 20.600 Mitarbeitende in rund 60 Ländern mit über 250 Niederlassungen erwirtschafteten 2024 einen Umsatz von ca. 3,45 Mrd. €. Davon werden jährlich über 8 % in Forschung und Entwicklung investiert. Im Lernunternehmen beträgt der Anteil der Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen 1,5 % vom Umsatz. Festo Didactic SE ist führender Anbieter in technischer Aus- und Weiterbildung und bietet seinen Kunden weltweit umfassende digitale und physische Lernlösungen im industriellen Umfeld an.