Komplettlösungen zur H_2-Durchflussmessung

STABILE UND KORREKTE MENGEN- UND QUALITÄTSERFASSUNG VON WASSERSTOFF

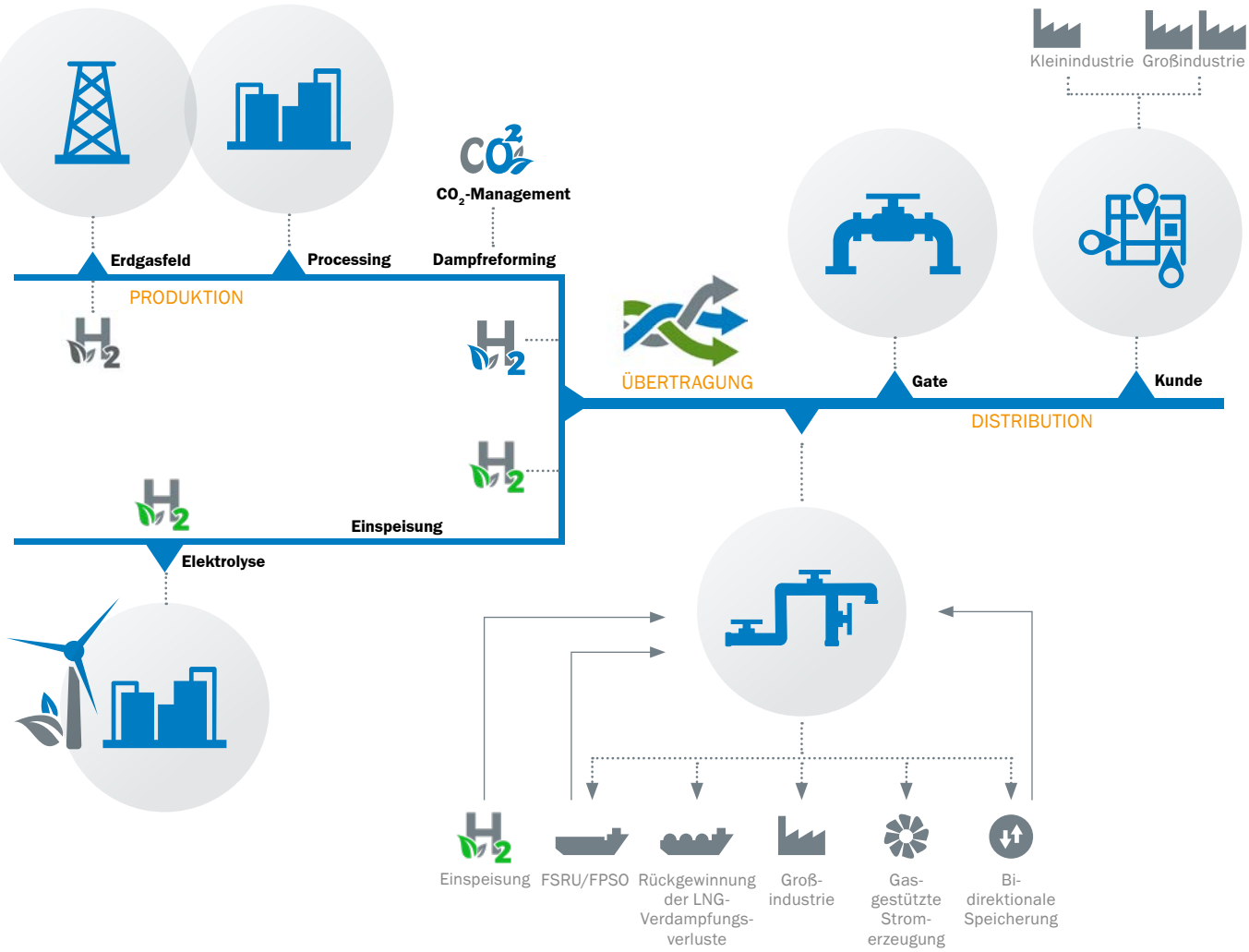
Flow-Metering-Systeme

SICK
Sensor Intelligence.

UMWELTFREUNDLICHER WASSERSTOFF – DER ENERGIETRÄGER DER ZUKUNFT

Das Interesse an erneuerbaren Energien, die aus Wind, Wasser, Sonne und Biomasse gewonnen werden, wird weltweit in den nächsten Jahren weiter ansteigen, um den Verbrauch traditioneller Brennstoffe zu reduzieren und damit die Umwelt zu schützen. In der aktuellen Klimadiskussion ist Wasserstoff der neue Trend. Er ist deshalb so interessant, weil er sich mithilfe von erneuerbarer Energie produzieren lässt, eine neutrale Klimabilanz aufweist und bei seiner Verbrennung lediglich Wasser entsteht. Schon heute werden bis zu 10 % Wasserstoff in Erdgasnetze eingespeist.

Wasserstoff ist vielfältig einsetzbar, z. B. zum Betrieb von Landfahrzeugen, Zügen, Schiffen und Flugzeugen, bei der Herstellung von synthetischem Treibstoff, in der Stahl- und Zementproduktion, als Brennstoff für Turbinen oder zur Beheizung von Gebäuden – die Einsatzmöglichkeiten sind beinahe grenzenlos. SICK bietet eine Reihe intelligenter Sensorlösungen entlang der gesamten Wertschöpfungskette.



8027086/2021-09-08
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

SICK-Sensorlösungen für saubere Industrien

Von der Produktion bis zum Endverbraucher wechselt Wasserstoff mehrmals den Besitzer. Für Abrechnungszwecke muss die Gasmenge an jedem Übergabepunkt genau ermittelbar sein, was die Grundlage für die Akzeptanz und den wirtschaftlichen Erfolg von Wasserstoff als Energieträger bildet. Auch der Reinheit von Wasserstoff kommt eine wesentliche Bedeutung zu. Verunreinigt kann er u. a. Schwefelkomponenten, Ammoniak oder Kohlenwasserstoff in unterschiedlicher Mixtur und Konzentration enthalten und z. B. die Lebensdauer von Brennstoffzellen negativ beeinflussen. Je nach Anforderung eignen sich unterschiedliche Technologien mit ihren jeweils typischen Messvorteilen zur Qualitätsprüfung. Wird Erdgas mit Wasserstoff gemischt, ergeben sich völlig neue Messeigenschaften. Die Ultraschall-Gasdurchflusszähler und Gasdurchflussmessgeräte von SICK messen zuverlässig unterschiedliche Gasgemische im Gasnetzwerk oder in Power-to-Gas-Anlagen und lassen sich mühelos in vorhandene Messtechnik integrieren. Sie sind außerdem robust: Wasserstoffhaltiges Erdgas kann weder den Elektronikgehäusen und -adaptern noch den medienberührenden Teilen wie Ultraschallsonden, O-Ringen und Strömungsgleichrichtern etwas anhaben.

Messaufgaben

Messung der Gaszusammensetzung

Die Messung der Gaszusammensetzung zeigt genau, welche Gase der Gasstrom in welchen Mengen enthält.

Mengenmessung

Die Mengenmessung gibt die Gasmenge an, die durch die Leitung geflossen ist. Sie erfolgt im Gaszähler, der die Messwerte anschließend an den Flowcomputer ausgibt.

Druckmessung

Die Überwachung des Drucks in der Rohrleitung und die Reaktion auf Änderungen ist wichtig, da Gasdruck und Gasmenge voneinander abhängen.

Temperaturmessung

Die Temperaturüberwachung ist ähnlich wichtig wie die Druckmessung, da sich Gas aufgrund von Temperaturänderungen ausdehnt oder zusammenzieht.

Durchflussberechnung

Die Werte für Zusammensetzung, Menge, Temperatur und Druck dienen als Größen für die Berechnung der geeichten Gasdurchflussmenge.

Supervisory System

Das Supervisory System gibt einen Überblick über alle Messaktivitäten. Es erfasst die Daten der Messkomponenten und übermittelt sie an die Hauptanlagensteuerung.

KOMPLETTLÖSUNGEN FÜR DIE GASDURCHFLUSSMESSUNG

Mit den Komplettlösungen FLOWSKID und FLOWRUN bietet SICK schlüsselfertige Komplettlösungen für die Gasdurchflussmessung. Die Flow-Metering-Systeme lassen sich flexibel projektieren und liefern hochgenaue Messdaten. Das Herzstück unserer Lösungen ist ein Gasdurchflusszähler FLOWSIC600 oder FLOWSIC600-XT, wodurch die Systeme sehr zuverlässig arbeiten. Die Metering Skids lassen sich um Gasanalysatoren TDLS, Gaschromatografen etc. und Flowcomputer erweitern und dadurch individuell an Applikationsanforderungen anpassen.

FLOWSKID

Zuverlässige Komplettlösung für fiskalische Messungen.

➜ www.sick.com/flowskid

GASDURCHFLUSSZÄHLER: FLOWSIC600

Gasdurchflusszähler für eichpflichtigen Verkehr und Prozessanwendungen.

➜ www.sick.com/flowsic600

GASDURCHFLUSSZÄHLER: FLOWSIC600-XT

Perfekt in Kombination: lässt sich in alle eichpflichtigen Anwendungen integrieren und an alle gängigen Flowcomputer anbinden.

➜ www.sick.com/flowsic600-xt

PROZESSGAS-ANALYSENSYSTEM: TRANSIC EXTRACTIVE

Sauerstoffmessung für jede Anwendung.

➜ www.sick.com/transic-extractive

EXTRAKTIVER GASANALYSATOR: GMS800

Maßgeschneiderte Gasanalyse für Prozess- und Emissionsüberwachung.

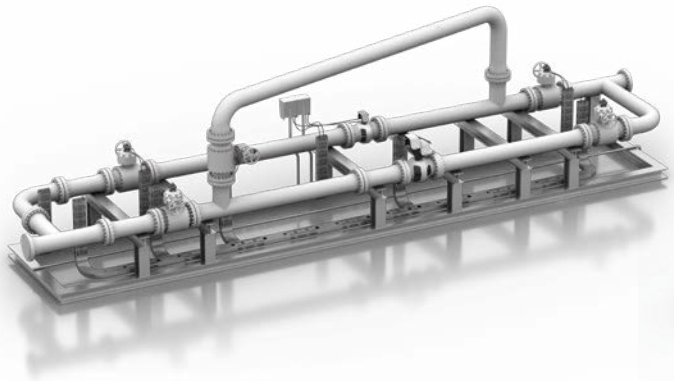
➜ www.sick.com/gms800

8027086/2021-09-08

Irrtümer und Änderungen vorbehalten

FLOW-METERING-SYSTEME:
MINIMALE MESSUNSICHERHEIT.
PRÄZISE MESSUNG.
INDIVIDUELL ERWEITERBAR.

➜ www.sick.com/flow-metering-systeme



FLOWRUN
Modulare Lösung für fiskalische Messungen.

➜ www.sick.com/flowrun

SUPERVISORY SYSTEM:
Maßgeschneiderte Steuereinheit.

➜ www.sick.com/flowskid

DIGITALE DURCHFLUSSLÖSUNG: FLOW-X
Der optimale Flowcomputer für Gasmessungen mit Ultraschall-Gaszählern.

➜ www.sick.com/flow-x

SHELTER SOLUTIONS:
Raum und Schutz für Mess- und Analysentechnik.

➜ www.sick.com/sheltersolutions

SICK besitzt langjährige Erfahrung in allen Bereichen der Gasdurchflussmessung. Für Gasmessanwendungen stellt Ihnen der Systemanbieter zahlreiche, genau auf die jeweiligen Anforderungen zugeschnittenen Komplettlösungen zur Verfügung. Vom Konzept über das Analysengerät bis zum Gasdurchflusszähler: SICK bietet Ihnen auf der ganzen Welt alles aus einer Hand.

Sonderinformation „Komplettlösungen für CO_2-Durchflussmessung“:
➜ www.sick.com/8026625

MODULARITÄT FÜR OPTIMALE SYSTEME

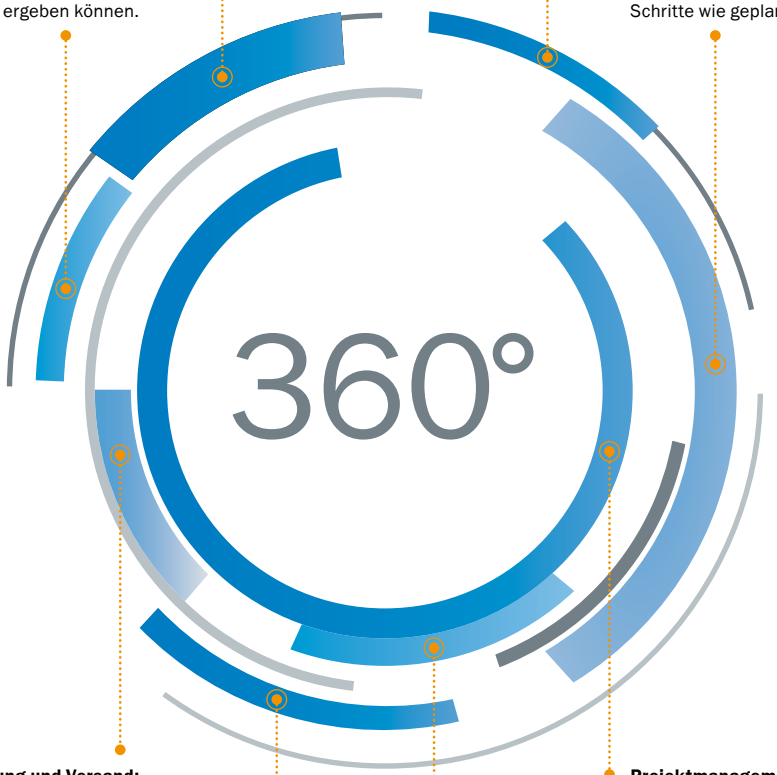
SICK verfolgt einen lösungsorientierten 360°-Ansatz, um Kunden auf ihre individuellen Anforderungen zugeschnittene Lösungen zur Gasmessung zu bieten. Unsere Kunden profitieren von einer ausführlichen persönlichen Beratung und flexiblem Service während des gesamten Projekts – von der Projektierung bis hin zur lebenslangen Wartung. Alles aus einer Hand bedeutet: verbesserte Zeitpläne, niedrigere Kosten und ein geringeres Risiko.

Training und SICK LifeTime Services:
Sollten sich während des Lebenszyklus des installierten Systems Probleme ergeben, bieten unsere engagierten Experten zeitnahe technische Unterstützung. Darüber hinaus bietet SICK eine umfassende Serviceschulung, bei der die Bediener in der Diagnose und Wartung aller Systemkomponenten unterwiesen werden.

FEED-Beratung:
FEED steht für „Front End Engineering and Design". Der erste Schritt ist für einen störungsfreien Betrieb von entscheidender Bedeutung. Unsere kompetenten Experten bieten wertvolle Beratung zum anfänglichen Systemkonzept und berücksichtigen dabei alle prozessbedingten Herausforderungen.

Inbetriebnahme:
Nach der Installation unterstützt SICK bei der Inbetriebnahme, um einen reibungslosen Betrieb des Systems sicherzustellen. Dazu gehört die Ermittlung potenzieller Schwierigkeiten, die sich aufgrund der jeweiligen Bedingungen am Kundenstandort ergeben können.

Konstruktion und Entwicklung:
Das Design wird bis ins letzte Detail fertig ausgearbeitet, wobei auf eine Optimierung der Produktionskosten geachtet wird. Dieser Schritt erfordert viel Erfahrung und muss mit der gebührenden Sorgfalt erfolgen, da von ihm abhängt, ob die folgenden Schritte wie geplant durchgeführt werden können.



Verpackung und Versand:
SICK verpackt das System gemäß Kundenwunsch. Alles wird fotografisch dokumentiert und anschließend direkt an den Kunden versendet.

Projektmanagement:
Das SICK-Projektmanagement arbeitet eng mit dem Projektmanagement des Kunden zusammen, um einen reibungslosen Ablauf des Projekts sicherzustellen und zu gewährleisten, dass der Kunde transparent über alle Ereignisse auf dem Laufenden gehalten wird.

Kalibrierung und integrierte Tests (Werksabnahme/Standortabnahme):
Nach der Kalibrierung ist das System für den eichpflichtigen Verkehr zertifiziert und entspricht den Anforderungen hinsichtlich einer geringen Messunsicherheit. Der Kunde kann die Leistungsfähigkeit des Systems jetzt während der Werksabnahme/Standortabnahme prüfen.

Fertigung:
Mit SICK als Partner der ersten Stunde laufen in dieser Phase alle Fäden erfolgreich zusammen. Das Projekt liegt im Zeitplan und erfüllt die strengen Qualitätsmaßstäbe unseres Kunden sowie internationale Vorschriften wie ISO-, DIN-, ANSI- und ASME-Zertifizierungen.

8027086/2021-09-08
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

MIT SICK IN DER DIGITALEN WELT ZUSAMMENARBEITEN

Machen Sie Ihr digitales Geschäftsfeld zur Komfortzone

In kurzer Zeit zur passenden Lösung

- Onlineproduktkatalog
- Application Solver
- Onlinekonfiguratoren und -selektoren

My SICK ist Ihr persönliches Selfservice-Portal

- Rund um die Uhr geöffnet
- Übersichtliche Produktinformationen
- Firmenspezifische Preiskonditionen
- Komfort beim Bestellprozess
- Dokumentenübersicht
- Verfügbarkeiten und Lieferzeiten

Jetzt registrieren:
➜ www.sick.com/myBenefits

Noch mehr Wert

- Digital Customer Trainings ➜ www.sick.com/c/g300887
- Digital Service Catalog ➜ cloud.sick.com
- SICK AppPool ➜ apppool.cloud.sick.com

DIENSTLEISTUNGEN FÜR MASCHINEN UND ANLAGEN: SICK LifeTime Services

Die durchdachten und vielfältigen SICK LifeTime Services sind die perfekte Ergänzung des umfangreichen Produktangebots von SICK. Das Spektrum reicht von produktunabhängigen Beratungsdienstleistungen bis zum klassischen Produktservice.

Beratung und Design
Sicher und kompetent

Produkt- und Systemsupport
Zuverlässig, schnell und vor Ort

Überprüfung und Optimierung
Sicher und regelmäßig geprüft

Modernisierung und Nachrüstung
Einfach, sicher und wirtschaftlich

Training und Weiterbildung
Praxisnah, gezielt und kompetent

8027086/2021-09-08 · KL · Pre USmod de50

SICK AUF EINEN BLICK

SICK ist einer der führenden Hersteller von intelligenten Sensoren und Sensorlösungen für industrielle Anwendungen. Mit über 10.000 Mitarbeitern und mehr als 50 Tochtergesellschaften und Beteiligungen sowie zahlreichen Vertretungen weltweit ist SICK immer in der Nähe seiner Kunden. Ein einzigartiges Produkt- und Dienstleistungsspektrum schafft die perfekte Basis für sicheres und effizientes Steuern von Prozessen, für den Schutz von Menschen vor Unfällen und für die Vermeidung von Umweltschäden.

SICK verfügt über umfassende Erfahrung in vielfältigen Branchen und kennt ihre Prozesse und Anforderungen. Mit intelligenten Sensoren liefert SICK genau das, was die Kunden brauchen. In Applikationszentren in Europa, Asien und Nordamerika werden Systemlösungen kundenspezifisch getestet und optimiert. Das alles macht SICK zu einem zuverlässigen Lieferanten und Entwicklungspartner.

Umfassende Dienstleistungen runden das Angebot ab: SICK LifeTime Services unterstützen während des gesamten Maschinenlebenszyklus und sorgen für Sicherheit und Produktivität.

Das ist „Sensor Intelligence."

Weltweit in Ihrer Nähe:

Australien, Belgien, Brasilien, Chile, China, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Großbritannien, Hongkong, Indien, Israel, Italien, Japan, Kanada, Malaysia, Mexiko, Neuseeland, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Rumänien, Russland, Schweden, Schweiz, Singapur, Slowakei, Slowenien, Spanien, Südafrika, Südkorea, Taiwan, Thailand, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, USA, Vereinigte Arabische Emirate, Vietnam.

Ansprechpartner und weitere Standorte → www.sick.com

SICK
Sensor Intelligence.