

CO₂-REDUKTION UND WERTSCHÖPFUNG



SMART IN FLOW CONTROL

INTELLIGENTE UND GANZHEITLICHE LÖSUNGEN



PRODUKTE, KOMPONENTEN UND SYSTEME

SAMSON ist überall aktiv, wo Dinge im Fluss sind: Öle, Gase, Dämpfe, chemische Substanzen. Ventile sind unser Kerngeschäft und die Qualität ist der Schlüssel zu Ihrer Zufriedenheit. Wir unterstützen Sie über den gesamten Herstellungsprozess.

DIGITALE LÖSUNGEN FÜR IHRE ANFORDERUNGEN

Wir arbeiten daran, erste Adresse für intelligente, vernetzte Ventiltechnik, flexible Produktionsprozesse und anspruchsvolle Applikationen zu werden. Das Wissen aus über 100 Jahren Erfahrung unserer Ventil-, Antriebs- und Stellungsreglerexperten hilft uns relevante Daten zielgerichtet auszuwerten und daraus die richtigen Schlussfolgerungen zu ziehen.



Anlagendaten: Aktualisierung der Messtellendaten per Dateitransfer oder kontinuierlicher Übertragung



Datenanalyse: Effiziente Überwachung von Betriebszuständen und relevanten Diagnoseinformationen dank manueller oder automatischer Datenauswertung



Optimierung: Vermeidung von kostspieligen ungeplanten Anlagenstillständen und effiziente Planung von Wartungsarbeiten



Globales Ersatzteil- und Servicenetzwerk

Profitieren Sie von einem weltweiten Servicenetzwerk und unserem professionellen Beratungsteam mit dem Wissen aus über 100 Jahren Ventiltechnik.



Ersatzteil-Management: Internationales Netzwerk von Servicezentren hilft, schnell auf kritische Ausfallsituationen zu reagieren

Kompetenzzentren für Stellungsregler-Reparatur: Über 8 zertifizierte Reparaturzentren für Stellungsregler

Technischer Support: Technischer Support garantiert die Anlagenverfügbarkeit und optimiert die Anlagenleistung

Engineering Services: Individuelle Lösungen für unsere Kunden

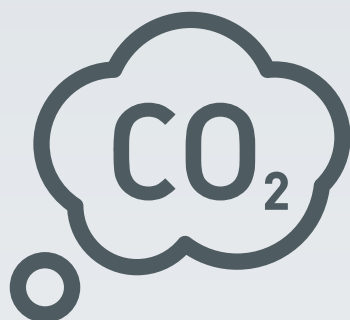
Weltweites Service-Netzwerk: Unsere Service-Ingenieure sind startklar, um überall auf der Welt vor Ort zu reparieren

Global Training Center (GTC): Ausbildung von MRO-Personal zur Sicherung qualifizierten Fachwissens

Anlagen-Walkdown: Unterstützung durch Identifizierung kritischer Ventilanwendungen

Turnaround Planning Services: Erhebliche Reduzierung der Kosten für Ausfallzeiten und Vermeidung unvorhersehbarer Probleme.

HERAUSFORDERUNGEN CO₂



Kohlendioxid (CO₂) kann in der Prozessindustrie abhängig vom vorliegendem Druck- und Temperaturniveau als Trockeneis, Gas, Flüssigkeit oder als überkritisches Fluid vorliegen. Sein Aggregatzustand und die Phasenübergänge spielen aufgrund seiner – je nach vorliegender Phase – unterschiedlichen Stoffeigenschaften eine große Rolle im Engineering von Kohlendioxidanwendungen. SAMSON hat große Erfahrung in der Auslegung von Ventilen für das Medium CO₂ in seiner flüssigen, gasförmigen und überkritischen Phase. Unsere Spezialisten helfen Ihnen gerne weiter!

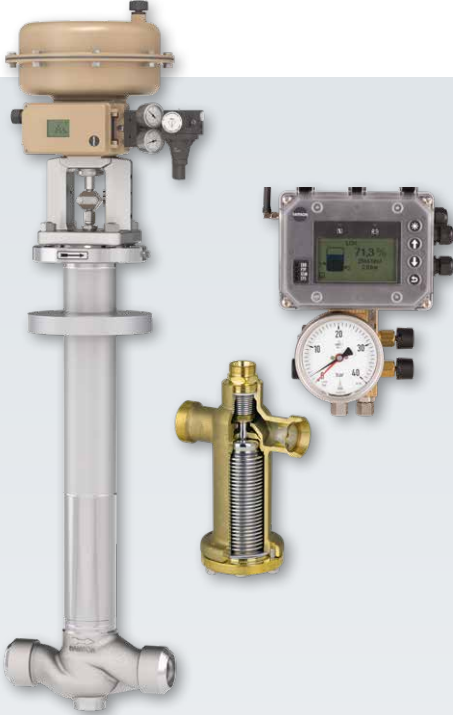


Kohlendioxid entsteht bei der Verbrennung von Brennstoffen wie Kohle, Erdöl, Erdgas, Biogas und Holz. Damit tragen sowohl Privathaushalte, Verkehr und Industrie zur Erhöhung des Kohlendioxidanteils in der Atmosphäre bei. Eine CO₂-Reduktion kann nur erreicht werden, wenn sich industrielle Prozesse wandeln und nachhaltiger werden, schließlich zählt die Industrie zu den größten CO₂-Emittenten. Eine der Strategien für einen verbesserten Klimaschutz ist der Einsatz von CCU- und CCS-Technologien, bei denen CO₂ abgeschieden, transportiert und eingelagert oder als Rohstoff genutzt wird.

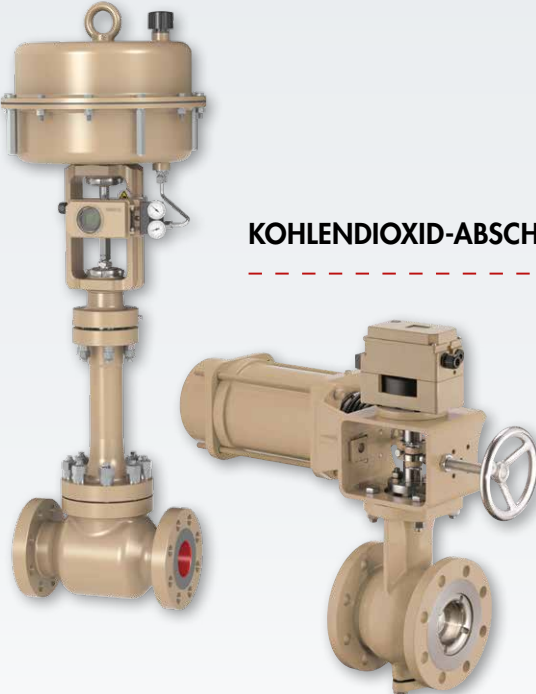


Neben der Industrie trägt auch der Verkehrssektor durch die Verbrennung fossiler Brennstoffe wesentlich zum Treibhauseffekt bei. Um das zu ändern, setzt die Power-to-X-Technologie bei der Brennstoffgewinnung an: Kerosin, Benzin und Diesel sollen nicht mehr nur aus fossilen Rohstoffen gewonnen, sondern synthetisch erzeugt werden. Dazu wird Kohlendioxid zusammen mit Wasser unter Einsatz von grünem Strom in Kohlenmonoxid und Wasserstoff gespalten, aus denen langkettige Kohlenwasserstoffe als Ausgangsprodukt für Brennstoffe gebildet werden.

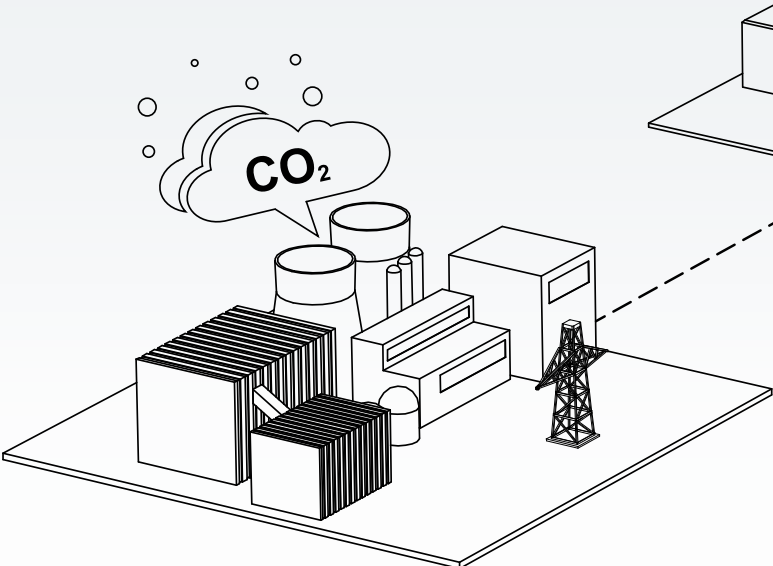
PROZESSTECHNOLOGIE AUS EINER HAND

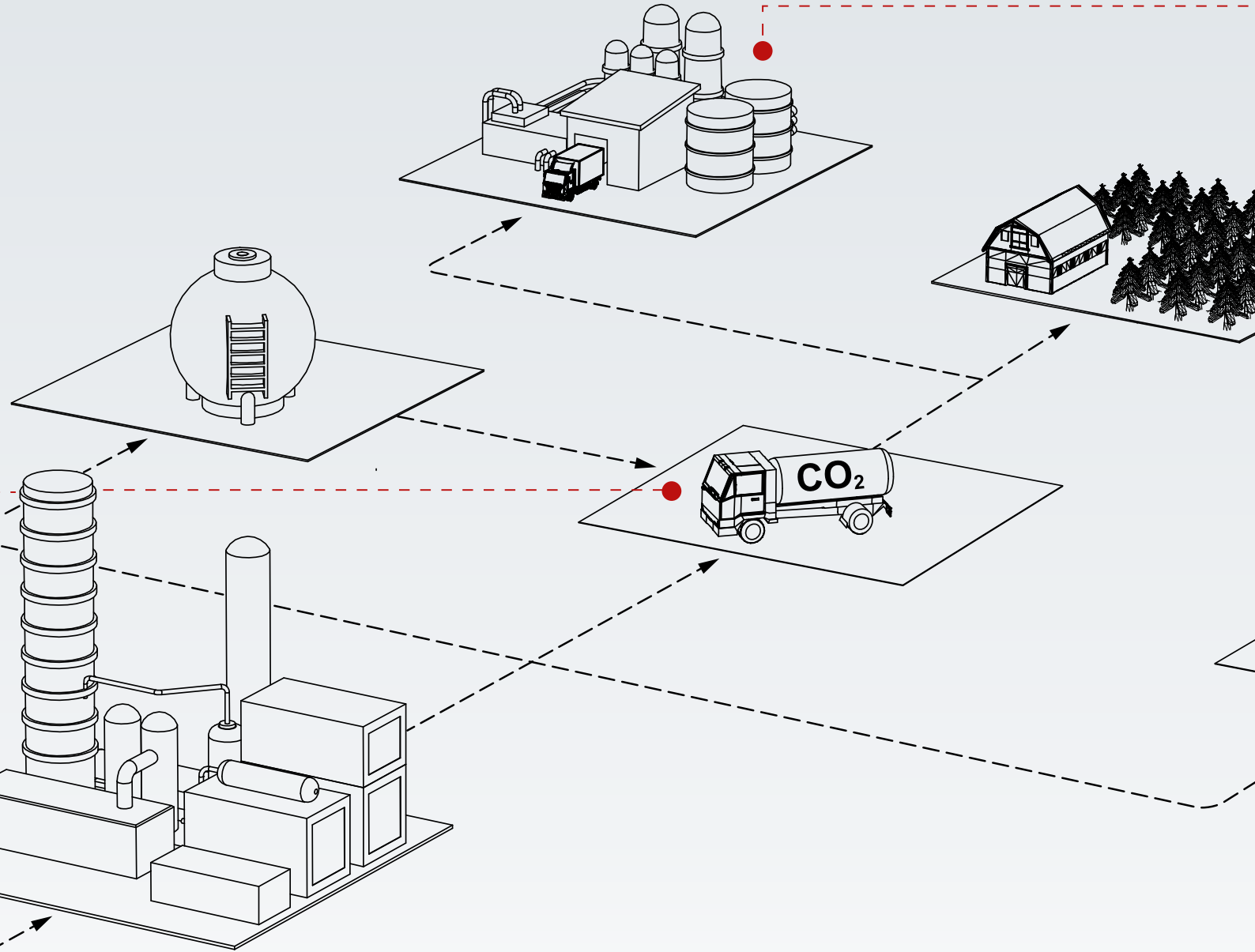


KOHLENDIOXID-TRANSPORT



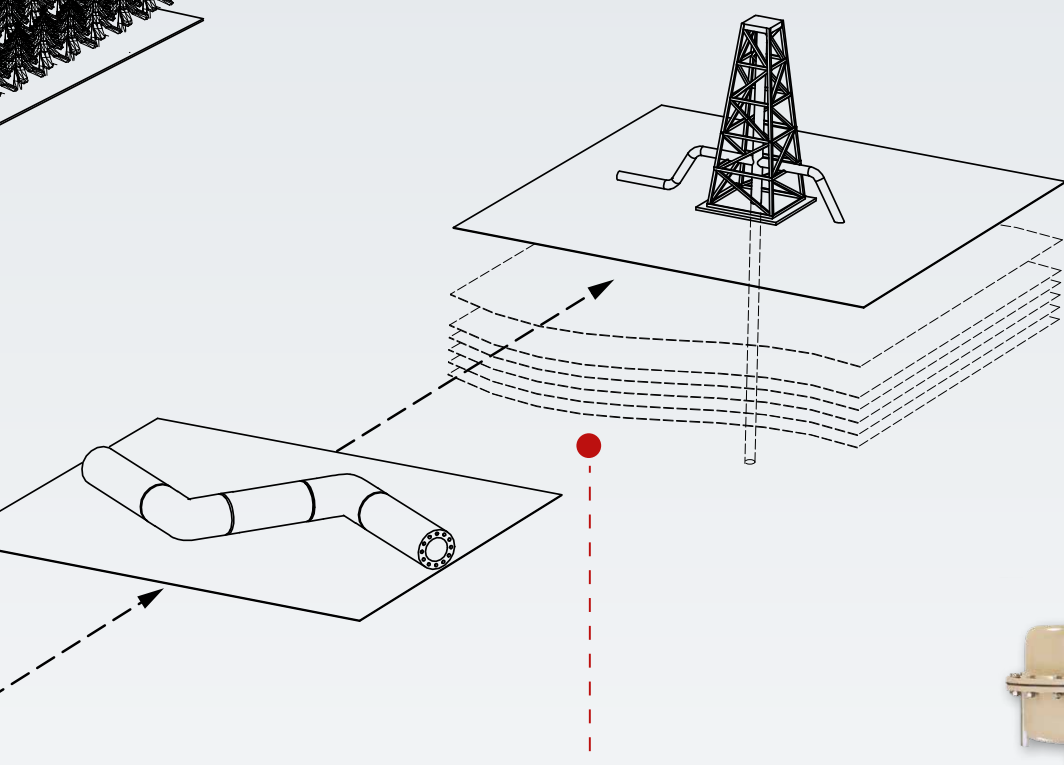
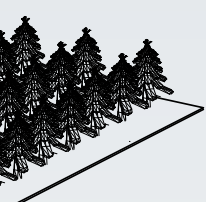
KOHLENDIOXID-ABSCHIEDUNG







KOHLENDIOXID-NUTZUNG



KOHLENDIOXID-SPEICHERUNG



CO₂ WERTSCHÖPFUNGSKETTEN

1. Kohlendioxid-Abscheidung

In Kraftwerken und bei industriellen Prozessen entstehen durch die Nutzung fossiler Brennstoffe Abgase mit hohem Kohlendioxidanteil. Um die Emission des Kohlendioxids zu reduzieren, können verschiedene Verfahren eingesetzt werden:

- **Pre-Combustion Capture:** CO₂-Abscheidung aus Synthesegasen vor der Verbrennung
- **Post-Combustion Capture:** CO₂-Abscheidung aus Rauchgasen nach der Verbrennung mit Luft
- **Oxyfuel Capture:** CO₂-Abscheidung aus Rauchgasen nach der Verbrennung mit Sauerstoff

Durchgangsventile und Schwenkarmaturen von SAMSON werden in diesen Verfahren bereits rund um den Globus eingesetzt. Für das Oxyfuel-Capture-Verfahren bietet SAMSON spezielle Armaturen.

2. Kohlendioxid-Transport

Um das abgeschiedene CO₂ transportieren zu können, muss es zunächst gereinigt werden. Durch den Entzug des Wassers aus dem Gasgemisch kann Korrosion beim Transport vorgebeugt werden. Für den eigentlichen Transport wird das mit CO₂ angereicherte Gas verdichtet bzw. gekühlt bis es flüssig oder in seiner überkritischen Phase vorliegt. Ein Phasenübergang und das Erreichen des Tripelpunkts, bei dem das Phasengleichgewicht aus gasförmiger, flüssiger und fester Phase vorliegt, muss während des Transports durch die exakte Regelung von Druck und Temperatur vermieden werden.

SAMSON hat sowohl für die Vorbehandlung des CO₂ als auch für den eigentlichen Transport verschiedene betriebsbewährte und korrosionsfeste Ventile im Portfolio. Mit Anti-Surge- und Tieftemperaturventilen sowie speziellen Absperrarmaturen für den Überdruckschutz (HIPPS) und ESD-Armaturen stehen zuverlässige Lösungen zur Verfügung.

3a. Kohlendioxid-Speicherung

Bei der CCS-Technologie wird das abgeschiedene Kohlendioxid in den Wellhead eingespeist und dauerhaft in tiefe unterirdische Gesteinsschichten gelagert. Die Umgebung an der Einspritzstelle erfordert robuste Ventilkonstruktionen für härteste Bedingungen mit weitreichender Felderfahrung.

Diese Anforderung erfüllen Armaturen von SAMSON, die mit speziellen, für die Prozessbedingungen optimierten Ventilgarnituren ausgerüstet sind.

3b. Kohlendioxid-Nutzung

Bei der CCU-Technologie wird das abgeschiedene Kohlendioxid weiter genutzt. Beispielsweise dient es in der chemischen und petrochemischen Industrie als Rohstoff für die Herstellung von Polymeren, Baustoffen und synthetischen Kraftstoffen. Nach entsprechender Reinigung kann das CO₂ auch bei der Produktion von Lebensmitteln und Getränken eingesetzt werden.

Die chemische Industrie und die Lebensmittelindustrie zählen zu den Schlüsselmärkten von SAMSON. Als Main Valve Vendor liefert SAMSON leichte und schwere Ventilbaureihen für die chemische Verfahrenstechnik für alle Anforderungen. Dies gilt auch für besondere Aufgaben, beispielsweise für hygienische und sterile Prozesse.

Innovative Anbaugeräte wie Stellungsregler und Magnetventile runden die Angebotspalette ab. Smarte Instrumente und kommunikationsfähigen Stellungsregler ermöglichen effizientes Asset Management und vorausschauende Wartung.

SAMSON AUF EINEN BLICK



MITARBEITER

- Weltweit 4.500
- Europa 3.700
- Asien 600
- Amerika 200
- Frankfurt am Main 2.000

MÄRKTE UND ANWENDUNGEN

- Chemie und Petrochemie
- Lebensmittel und Getränke
- Pharma und Biotechnologie
- Öl und Gas
- Flüssigerdgas (LNG)
- Schiffsausrüstung
- Energie
- Industriegase
- Tieftemperatur-/Kryoanwendungen
- Fernwärme, -kälte und Gebäudeautomation
- Metallurgie und Bergbau
- Zellstoff und Papier
- Wassertechnologie
- Andere Industrieanwendungen

PRODUKTE

- Ventile
- Regler ohne Hilfsenergie
- Antriebe
- Stellungsregler und Anbaugeräte
- Signalumformer
- Regler und Automationssysteme
- Sensoren und Thermostate
- Digitale Lösungen

VERTRIEBSSTANDORTE

- Mehr als 50 Tochtergesellschaften
in über 40 Ländern
- Über 200 Vertretungen

PRODUKTIONSSTÄNDORTE

- SAMSON Deutschland, Frankfurt, seit 1916
Grundstücks- und Produktionsfläche insgesamt 150.000 m²
- SAMSON Frankreich, Lyon, seit 1962
Grundstücks- und Produktionsfläche insgesamt 23.400 m²
- SAMSON Türkei, Istanbul, seit 1984
Grundstücks- und Produktionsfläche insgesamt 11.100 m²
- SAMSON USA, Baytown, TX, seit 1992
Grundstücks- und Produktionsfläche insgesamt 20.000 m²
- SAMSON China, Beijing, seit 1998
Grundstücks- und Produktionsfläche insgesamt 47.000 m²
- SAMSON Indien, Distrikt Pune, seit 1999
Grundstücks- und Produktionsfläche insgesamt 28.000 m²
- SAMSON Russland, Rostow am Don, seit 2015
Grundstücks- und Produktionsfläche insgesamt 24.000 m²
- SAMSON AIR TORQUE, Bergamo, Italien
Grundstücks- und Produktionsfläche insgesamt 27.000 m²
- SAMSON CERA SYSTEM, Hermsdorf, Deutschland
Grundstücks- und Produktionsfläche insgesamt 14.700 m²
- SAMSON KT-ELEKTRONIK, Berlin, Deutschland
Grundstücks- und Produktionsfläche insgesamt 1.100 m²
- SAMSON LEUSCH, Neuss, Deutschland
Grundstücks- und Produktionsfläche insgesamt 18.400 m²
- SAMSON PFEIFFER, Kempen, Deutschland
Grundstücks- und Produktionsfläche insgesamt 20.300 m²
- SAMSON RINGO, Saragossa, Spanien
Grundstücks- und Produktionsfläche insgesamt 19.000 m²
- SAMSON SED, Bad Rappenau, Deutschland
Grundstücks- und Produktionsfläche insgesamt 10.400 m²
- SAMSON STARLINE, Bergamo, Italien
Grundstücks- und Produktionsfläche insgesamt 27.000 m²
- SAMSON VDH PRODUCTS, Niederlande
Grundstücks- und Produktionsfläche insgesamt 12.000 m²
- SAMSON VETEC, Speyer, Deutschland
Grundstücks- und Produktionsfläche insgesamt 27.100 m²

SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT

Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main
Telefon: +49 69 4009-0 · Telefax: +49 69 4009-1507
E-Mail: samson@samsongroup.com
Internet: www.samsongroup.com

SMART IN FLOW CONTROL