



Dreifach exzentrische Absperrklappen
von SAMSON LEUSCH

LEUSCH SEIT 1974

Inhalt

LEUSCH seit 1974	3	Sonderarmaturen Klappen	14
Beste Qualität	4	Stellklappen für Tieftemperaturanwendungen	16
Regel- und Absperrklappe Typ LTR 43	6	Sonderarmaturen Klappen	20
Dreifach-Exzentrizität Typ LTR 43	8	Kugelhahn (Trunnion-Design)	24
Verschiedene Sitzkonstruktionen Typ LTR 43	10	Sonderarmaturen Kugelhähne	26
Stellklappe Typ LTR 43, Sonderanwendungen	11	Antriebe	28
Stellklappe Typ LTR 43, Sonderanwendung ESD	12	Alles aus einer Hand	30





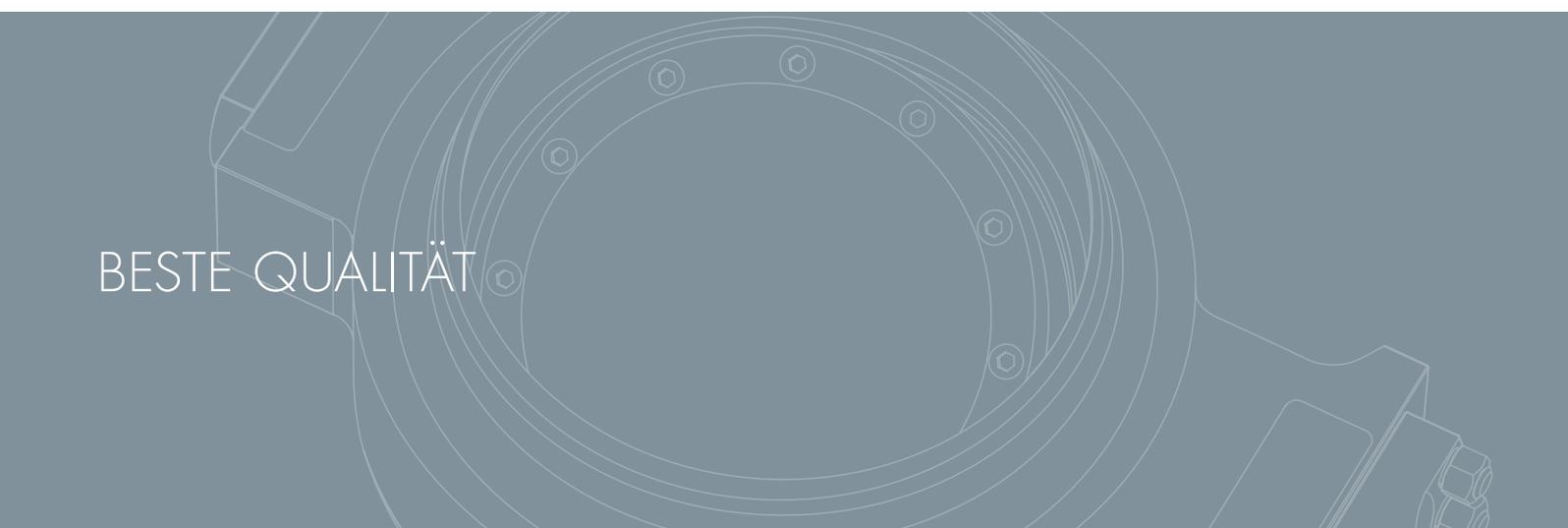
SAMSON LEUSCH: Innovation, Entwicklung, Konstruktion, Bearbeitung und Produktion von dreifach exzentrischen Regel- und Absperrklappen mit herausragender Qualität

Am Stammsitz des Unternehmens – im rheinischen Neuss – fertigen und produzieren wir standardisierte und nach Kundenanforderung angefertigte Armaturen für weltweite industrielle Anwendungen. SAMSON LEUSCH steht für deutsche Ingenieursarbeit und für die individuelle Fertigung von passgenauen und auf Ihre Bedürfnisse abgestimmte Regel- und Absperrklappen. Unsere Armaturen genügen höchsten Ansprüchen.

Herzstück unserer Produktpalette ist die dreifach exzentrische Regel- und Absperrklappe LTR 43. Sie wird um weitere Sonderarmaturen, auch mit integriertem Handradgetriebe, pneumatischem, hydraulischem oder elektrischem Antrieb, ergänzt.

LEUSCH wurde 1974 gegründet und gehört seit 2003 zu SAMSON. Die SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT mit Hauptsitz in Frankfurt am Main ist einer der weltweit führenden Hersteller hochwertiger Stellventile. Mit Niederlassungen in über 80 Ländern ist SAMSON kompetent und kundennah auf allen Kontinenten vertreten. Davon profitieren auch die Kunden von LEUSCH: Vertrieb und After Sales Service sind für unsere Produkte weltweit gewährleistet.

Klappen der SAMSON-Produktlinie LEUSCH werden in allen wichtigen industriellen Anwendungen eingesetzt, z. B. im Öl- und Gas-Bereich, in Raffinerien, in der chemischen Industrie, in Meerwasserentsalzungsanlagen, in der Papier- und Zellstoffindustrie, der Gasgewinnung und im Gastransport, im Kraftwerksbau, im Schiffsbau sowie in der On- und Offshore-Technik.



BESTE QUALITÄT

Es sind unsere Mitarbeiter, die die Qualität und den hohen Standard unserer Produkte erarbeiten und jeden Tag aufs Neue ihr Bestes für kontinuierliche Verbesserungen geben. Sie stellen sicher, dass unsere Klappen individuell für Ihre Prozessanforderungen berechnet, ausgelegt, konstruiert und gefertigt werden.

Klappen von SAMSON LEUSCH zeichnen sich durch hohe Durchflusskapazitäten und eine hohe Regelgüte aus.

Qualität ist unsere Tradition. Um die hohen Qualitätsanforderungen an unsere Produkten sicherzustellen, basieren Entwicklung und Produktion auf den Qualitätssicherungssystemen ISO 9001:2015, HP O/TRD 201 und auf internationalen Normen und Standards (z. B. Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU).

Alle Armaturen werden vor der Auslieferung einer 100%igen Dichtheits-, Funktions- und Qualitätsprüfung unterzogen. Durch unseren Fertigungsablaufplan sind Sie zu jedem Zeitpunkt über den Fertigungs- und Prüfablauf Ihrer Armatur informiert.

Durch die speziellen Konstruktionsmerkmale und den Einsatz hochwertiger Werkstoffe und deren spezifischer Bearbeitung sind unsere Armaturen für extremste Bedingungen im Hoch- und Tieftemperaturbereich sowie für hohe Drücke und anspruchsvolle Anwendungen konstruiert und ausgelegt.

Höchste Ansprüche an die Armatur werden durch Fire-Safe- und TA-Luft- (ISO 15848) Konformität im Standard erfüllt und durch die beidseitige Dichtheit der Armaturen unterstrichen.

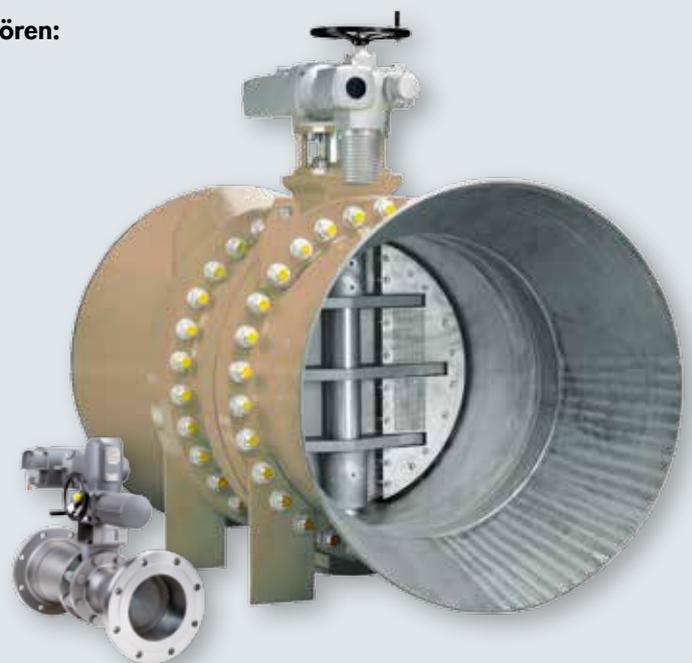
Als modernes Fertigungsunternehmen steht SAMSON LEUSCH für Nachhaltigkeit und Kontinuität. Unser Engagement und unser technisches Know-how machen unsere Regel- und Absperrklappen zu sicheren und robusten Einheiten mit größter Zuverlässigkeit und Langlebigkeit. Denn jede unserer Armaturen ist das Ergebnis jahrzehntelanger Erfahrung, kompromisslos hoher Standards und kontinuierlicher Weiterentwicklung.



Zum Lieferprogramm der SAMSON-Produktlinie LEUSCH gehören:

- **Regel- und Absperrklappen**
DN 80 bis 2400 (NPS 3 bis 96)
PN 10 bis 420 (Class 150 bis 2500)
- **Kugelhähne**
DN 15 bis 1500 (NPS ½ bis 60)
PN 10 bis 420 (Class 150 bis 2500)
- **Drei- oder Vierwegeventile**
DN 15 bis 900 (NPS ½ bis 36)
PN 10 bis 420 (Class 150 bis 2500)
- **Sonderkonstruktionen**
nach Kundenanforderungen
- **Antriebe und Zubehör**

**Alle Armaturen weich oder metallisch dichtend,
geräuscharm und in Sonderwerkstoffen erhältlich.**



Flansche,
NPS 4

Anschweißenden,
NPS 64



REGEL- UND ABSPERRKLAPPE TYP LTR 43

Dreifach exzentrisch

■ **Nennweite** DN 80 bis 2400 (NPS 3 bis 96)

■ **Druckstufe** PN 6 bis 420 (Class 150 bis 2500)

Zwischenflansch, Endarmatur, Flansch oder Schweißenden,
metallisch oder weich dichtend,
Leckage-Klasse VI nach ANSI FCI 70-2/
IEC 60534-4 (EN 12266-1 Klasse A),
Sitz 1.4404/Graphit oder Sonderwerkstoffe,
konstruiert nach EN 12516, ANSI B16.34 und API 609,
Werkstoffe: C-Stahl, Edelstahl, Titan, Hastelloy®, Inconel®,
Monel®, Duplex, SMO, Bronze, Zirkonium usw.

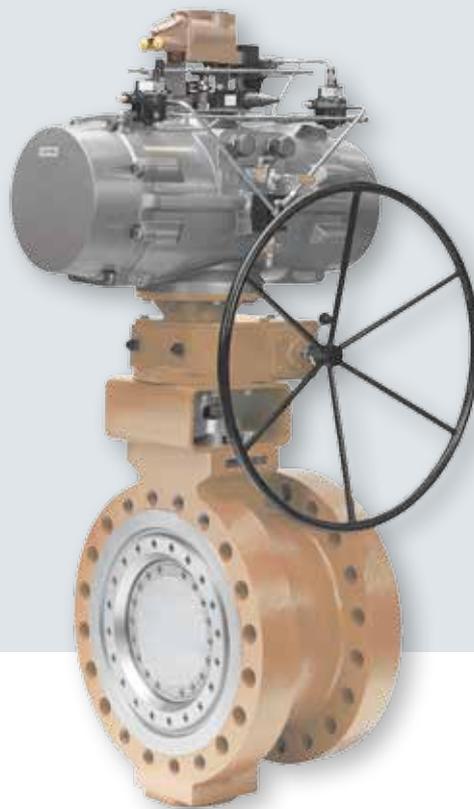
■ **Optionen:**

- Packung nach TA-Luft/ISO 15848
- Schall- und Kavitationsminderung
- Heizmantel
- Anti-Surge-Design
- ESD-Ausführung
- Außenliegende Lager, innenliegende Packung
- Tief- und Hochtemperaturlösung
- Fire Safe nach API 607/ISO 10497
- Schnellschluss <0,5 Sekunden
- NACE nach MR0103/MR0175/
ISO 15156



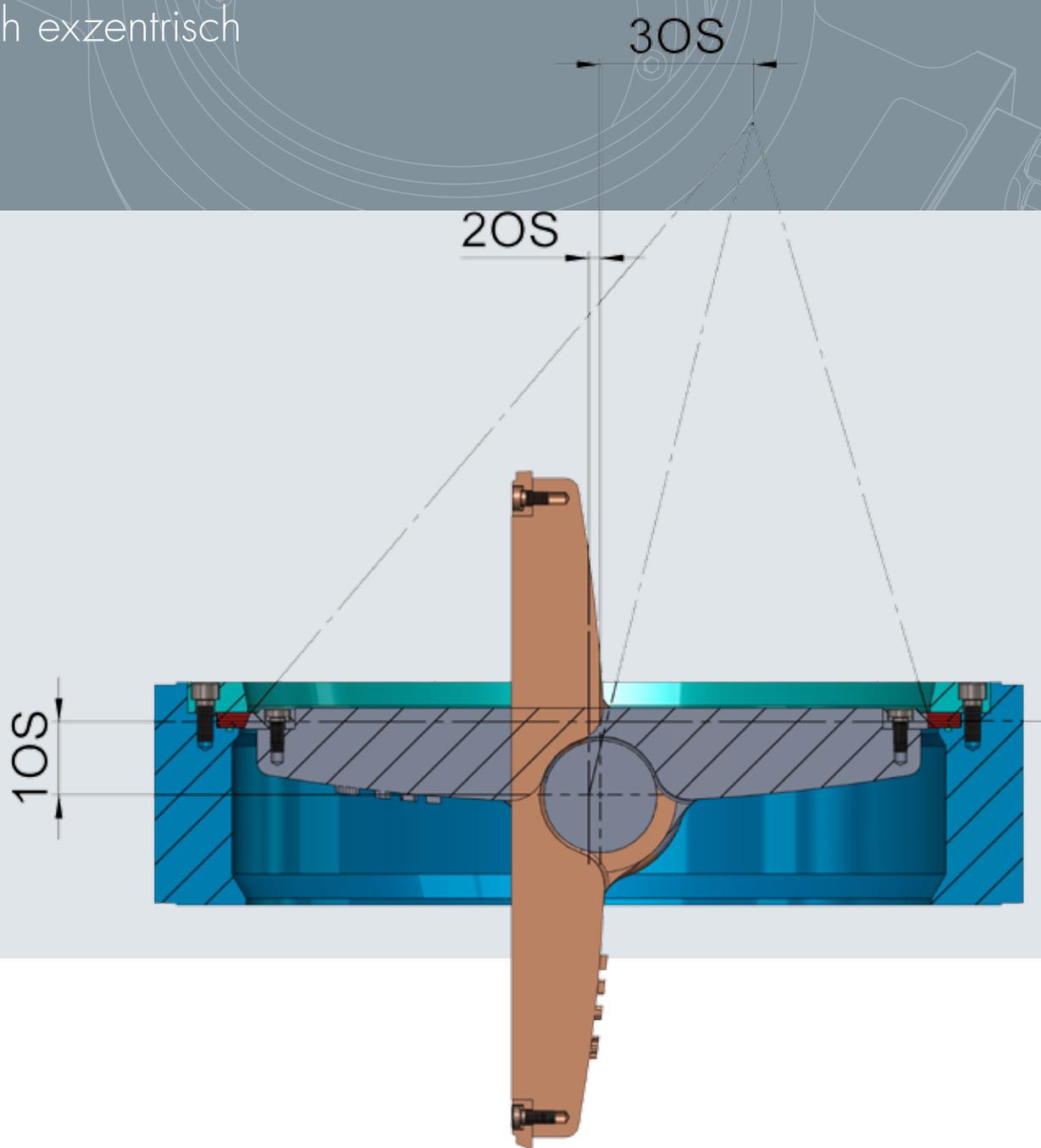
■ **Anwendungen:**

- Raffinerie
- LNG/Kryo
- Petrochemie
- Stahlwerke
- Solar
- Kompressor
- Ammoniak/Urea
- Chemie
- Kraftwerke
- Dampf- und Gasturbinen



DREIFACH-EXZENTRIZITÄT TYP LTR 43

Dreifach exzentrisch





Der dreifach exzentrischer Sitz der Regel- und Absperrklappe LTR 43 in konischer Form weist viele Vorteile auf: Bei der geringsten Schwenkbewegung hebt sich der Dicht-ring vom Gehäusesitz ab (kein Übergang von statischer zu dynamischer Reibung zwischen Sitz und Kegel).

- Durch die konische Form wird ein Festklemmen der Klappe geometrisch ausgeschlossen.
- Die Regel- und Absperrklappe kann bidirektional durchströmt werden:
FTO = Flow To Open (Medium öffnet die Scheibe)
FTC = Flow To Close (Medium schließt die Scheibe)
- Selbst bei extremen Temperaturschwankungen und Druckspitzen gewährleistet die konische Form des Sitzes eine höchstmögliche Dichtigkeit.
- Eine außerordentlich lange Lebensdauer wird durch ein nahezu reibungsfreies Öffnen und Schließen der Armatur ohne mechanisches Losbrechmoment erreicht.
- Das patentierte Scheibenprofil (Patent-Nr. DE 10 2012 102 4720 A1) ermöglicht den Einsatz der Regel- und Absperrklappe auch bei überkritischen Prozessen.

Das Prinzip der Dreifach-Exzentrizität:

1. Offset: Die Welle wird komplett vor die Dichtfläche von Scheibe und Sitz gesetzt. Dadurch ergibt sich eine ununterbrochene Dichtfläche. Somit wird eine hohe Dichtigkeit erst ermöglicht, da es im Dichtbereich keine Übergänge zwischen Scheibe und Welle mehr gibt.
2. Offset: Die Welle wird um einen geringen Versatz aus der Mitte des Gehäuses gesetzt. Damit erhält die Klappe eine Schließrichtung Flow to open (FTO) oder Flow to close (FTC). Beim standardmäßigen FTC-Einbau der Klappe hilft nun das Medium die Klappe zuzuhalten.
3. Offset: Die schrägkonische Sitzgeometrie verhindert Reibung und damit Verschleiß beim Öffnen und Schließen der Klappe. Die Losbrechmomente werden minimiert. Die großflächig gehaltene Dichtfläche gewährleistet höchste Leckage-Anforderungen.

VERSCHIEDENE SITZKONSTRUKTIONEN TYP LTR 43

Dreifach exzentrisch

■ Standard Serie 2

Der im Gehäuse geschützte Sitz (Lamellendichtung 4) und zusätzlich der massive Sitzring (3) sind durch den demontierbaren Haltering (5) austauschbar. Beste Option bei kritischen Anwendungen wie z. B. Regeln bei hohem Dichtungsanspruch

■ Option Serie 3

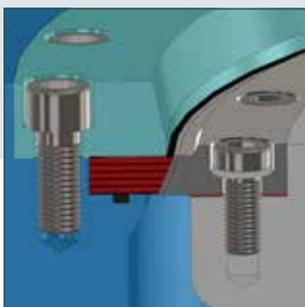
Der im Standard massive und optional stelliteierte Sitzring (3) ist austauschbar. Zum besseren Verschleißschutz ist zusätzlich der Gehäusesitz mit Stellite® aufgepanzert. Bevorzugte Verwendung bei Einschweißversionen

■ Option Serie 4

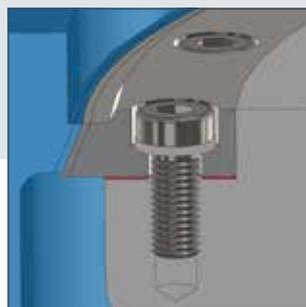
Nur der Sitzring (Lamellendichtung 3) ist austauschbar. Zum besseren Verschleißschutz ist der Gehäusesitz mit Stellite® aufgepanzert. Hauptanwendung für manuelle, nicht kritische Anwendungen

■ Option Serie 5

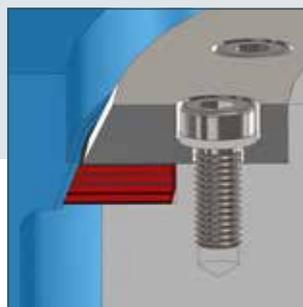
Massive Sitz-Haltering-Kombination (5) und der massive Sitzring (3) sind austauschbar. Bei sehr hohen Strömungsgeschwindigkeiten, abrasiven Medien und hohen Druckdifferenzen



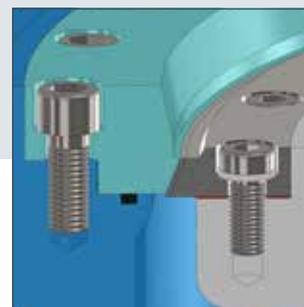
Serie 2



Serie 3



Serie 4



Serie 5

STELLKLAPPE TYP LTR 43, SONDERANWENDUNGEN

Dreifach exzentrisch Regel

- **Regelklappe Typ LTR 43, NPS 24, Class 150 mit Geräusch- und Kavitationsminderung**
austauschbare Teil-Lochscheiben auf der Anti-Surge-Garnitur,
metallisch dichtend,
Sitz und Sitzring stellitiert,
mit doppelwirkendem Antrieb DR 10000-A und elektropneumatischem Stellungsregler Typ 3730-5 mit FOUNDATION™-Fieldbus-Kommunikation,
Sitz und Sitzring in verschiedenen Designs
- **Regelklappe Typ LTR 43, NPS 16, Class 300 mit Geräusch- und Kavitationsminderung**
mit nachgeschaltetem Schalldämpfer,
inkl. Lochplatten im Austritt,
metallisch dichtend,
Sitz und Sitzring stellitiert,
mit einfachwirkendem Antrieb, Feder öffnet und elektropneumatischem Stellungsregler



STELLKLAPPE TYP LTR 43, SONDERANWENDUNG ESD

Dreifach exzentrisch Auf/Zu



Feuerschutz/Einhausung



■ **ESD-Absperrklappe (Emergency Shutdown)**

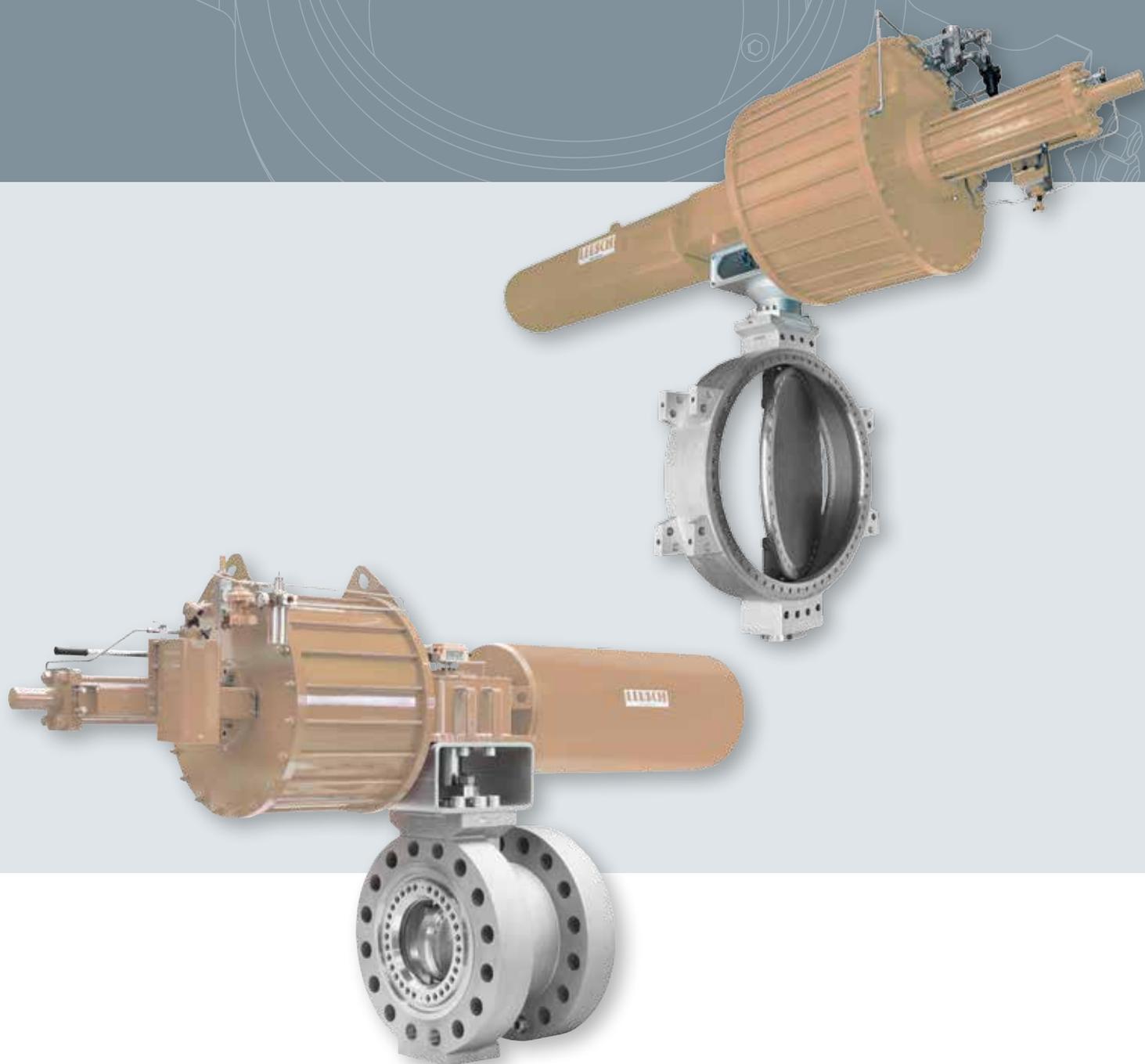
metallisch dichtend, Fire-Safe nach API 607,
pneumatisch betätigt (doppelt- oder einfachwirkend)

■ **Optionen:**

- Feuerschutz für Antrieb und Zubehör nach UL 1709
- Teilhubtest (PST) manuell oder zeitgesteuert startbar
- Schaltschrank für Fern- oder Vor-Ort-Bedienung
- Notluftbehälter für Betrieb bei Luftausfall
- Nothandbetätigung



SONDERARMATUREN KLAPPEN





■ **Regelklappe, NPS 64, Class 300**

Typ LTR 43, Zwischenflansch,
metallisch dichtend,
mit einfachwirkendem Antrieb, Feder schließt
und elektropneumatischem Stellungsregler Bauart 3730

■ **Regelklappe, NPS 20, Class 1500**

Typ LTR 43, Flanschausführung,
metallisch dichtend,
mit einfachwirkendem Antrieb, Feder öffnet,
manueller Hydraulikpumpe
und elektropneumatischem Stellungsregler Bauart 3730

STELLKLAPPEN FÜR TIEFTEMPERATURANWENDUNGEN

■ Top-Entry-Klappe

Typ LTR 43, mit Schweißenden und Wartungsmöglichkeit im eingebauten Zustand, mit Verlängerung für Tieftemperaturanwendungen (-196 °C), metallisch dichtend, mit einfachwirkendem Antrieb, Feder schließt und elektropneumatischem Stellungsregler Typ 3730-3 (HART®)



■ Absperrklappe, NPS 16, Class 900

Typ LTR 43, Flanschführung, mit Verlängerung für Tieftemperaturanwendungen (-196 °C), metallisch dichtend, Leckage-Klasse VI, mit einfachwirkendem Antrieb inkl. Dämpfungssystem, Stellzeit: $<0,5$ Sekunden





■ **Regelklappe**

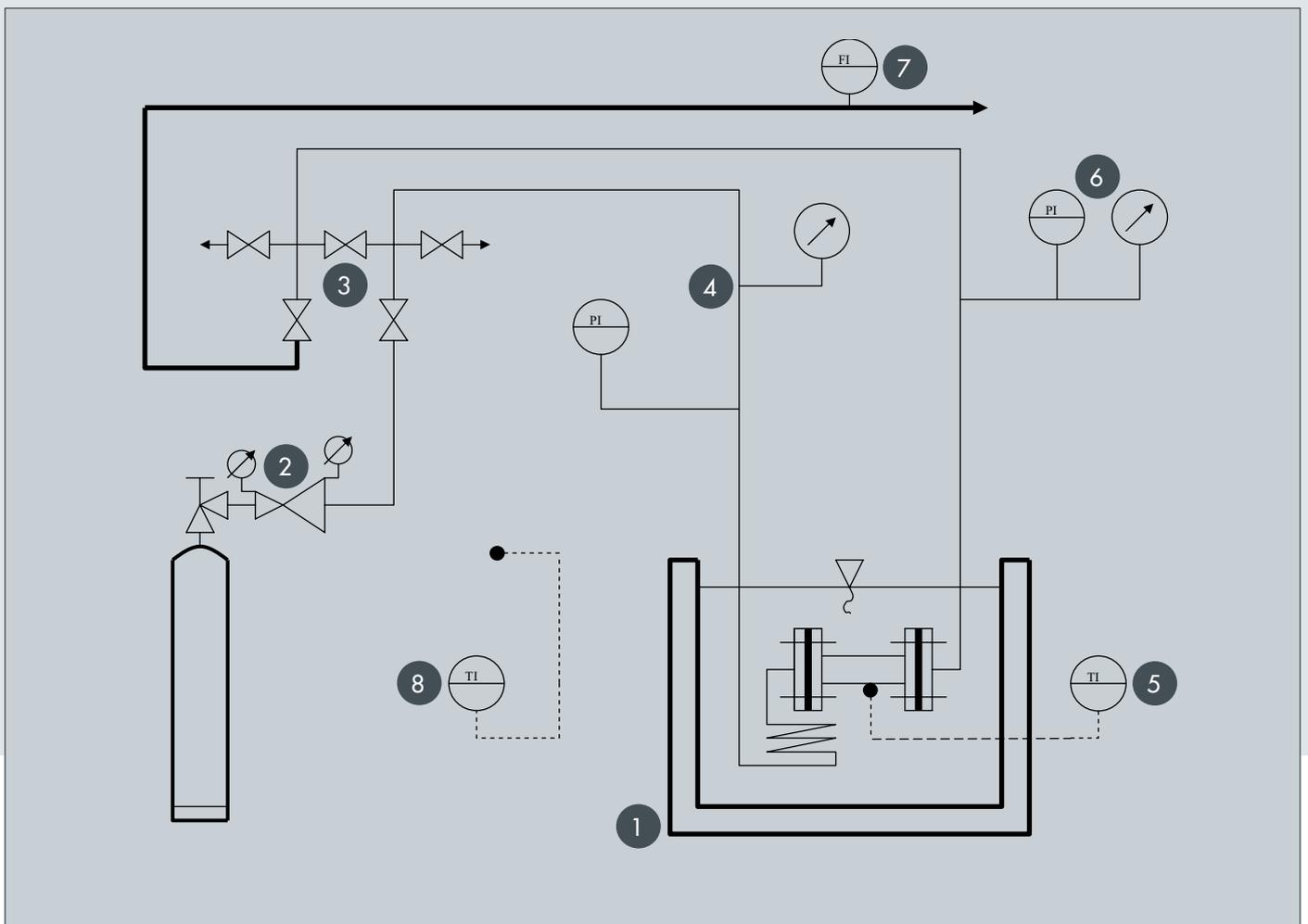
Typ LTR 43, mit Schweißenden,
mit Gehäuse-Verlängerung (Isolierteil)
für Tieftemperaturanwendungen (-196 °C)
inkl. Cold-Box-Flansch

STELLKLAPPEN FÜR TIEFTEMPERATUR-ANWENDUNGEN

Kryotest – Schema eines Versuchsaufbaus

- 1 Isolierter Tank (gefüllt mit flüssigem Stickstoff)
- 2 Druckminderer des Heliumbehälters mit Anzeigen
- 3 Fünfwege-Ventil
- 4 Druckanzeige am Ventileingang (digital und analog)
- 5 Temperaturanzeige im und am Ventilgehäuse
- 6 Druckanzeige am Ventilausgang (digital und analog)
- 7 Leckage-Messgerät
- 8 Temperaturanzeige der Umgebungstemperatur (als Referenzangabe)





SONDERARMATUREN KLAPPEN

- **Absperrklappe, NPS 20, Class 600
für Solarkraftwerkanlagen**

Typ LTR 43 mit Schweißenden,
metallisch dichtend,
stellitierter Sitz,
mit einfachwirkendem Antrieb, Feder schließt



- **Absperrklappe mit Heizmantel**

Typ LTR 43 in Zwischenflansch- oder
Doppelflanschausführung,
metallisch dichtend





■ **Anti-Surge-Klappe, NPS 24, Class 300**

Typ LTR 43, Flanschführung,
mit Geräuschminderung für den Anfahrbetrieb,
mit außenliegenden Lagern und innenliegender Packung,
mit einfachwirkendem Antrieb, Feder öffnet
und elektropneumatischem Stellungsregler Bauart 3731 (Ex d)

SONDERARMATUREN KLAPPEN

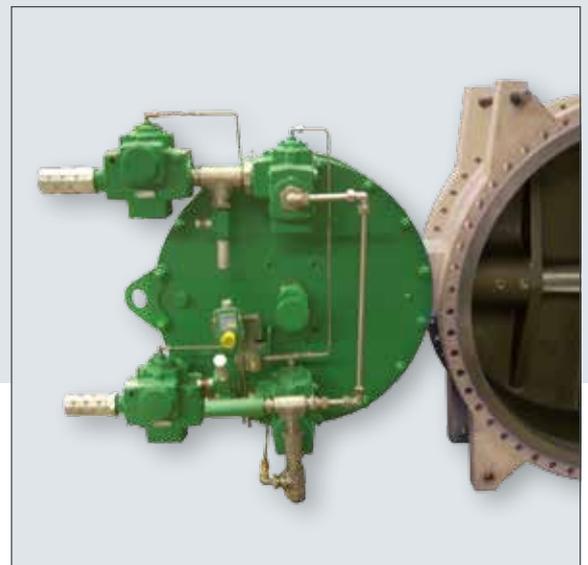
■ Regelklappe, NPS 48, Class 150 mit Geräuschminderung und Schalldämpfer

Die patentierten LTR-43-Schallminderungen bieten eine wirksame, betriebssichere und kostengünstige Möglichkeit, Schallemission, Kavitation und Erosion zu minimieren. Die Schallminderungen sind an die jeweiligen Betriebsbedingungen anpassbar und können auch an vorhandenen Klappen nachgerüstet werden.

Flanschausführung,
metallisch dichtend,
mit doppelwirkendem Antrieb und
Notluftbehälter

■ Absperrklappe, NPS 54, Class 150

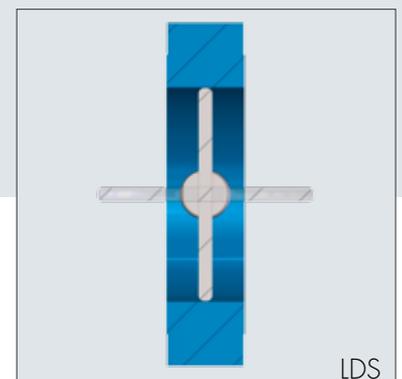
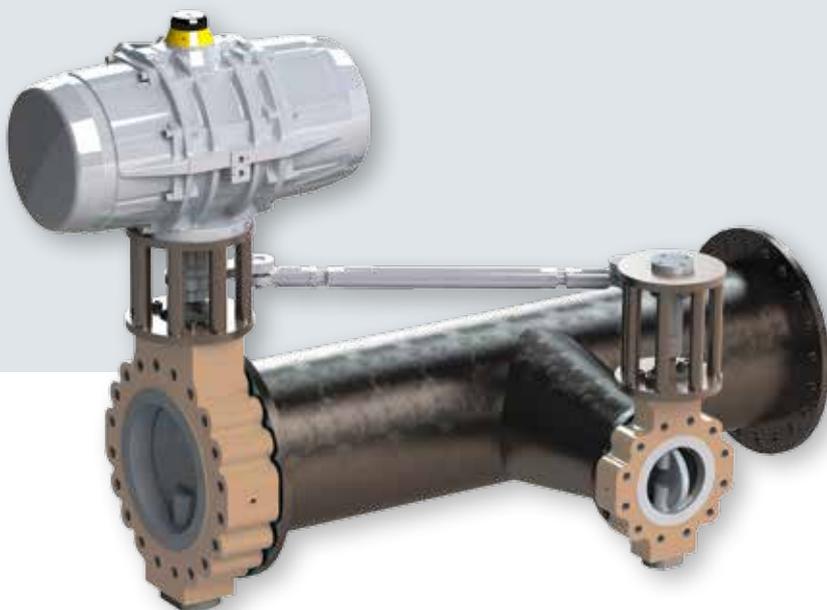
Typ LTR 43, Flanschausführung,
metallisch dichtend,
Leckage-Klasse VI,
mit einfachwirkendem Antrieb
inkl. Dämpfungssystem,
Stellzeit: <1 Sekunde



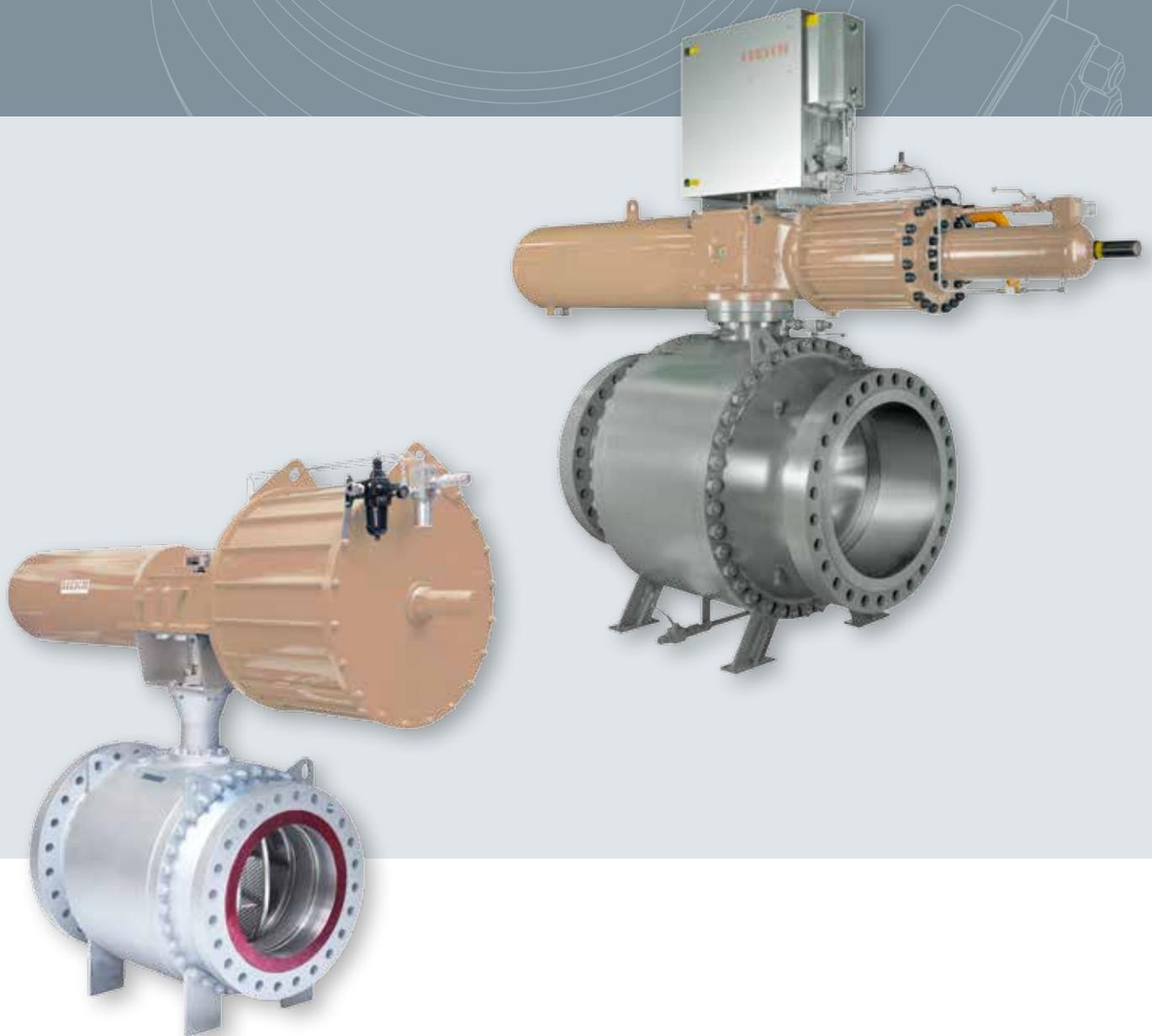
SONDERARMATUREN KLAPPEN

Zentrische Regelklappen

- Die zentrischen, anschlagenden Klappen Typ LAS und durchschlagenden Klappen Typ LDS werden hauptsächlich für Regelapplikationen eingesetzt.
- Die anschlagende Klappe LAS hat zur Verminderung der Leckage zwei zusätzliche Anschlagringe im Gehäuse eingeschweißt, die den Ringspalt zwischen Gehäuse und Scheibe abdecken.
- Als verlinktes System verfügen sie auch über eine Dreiwegenfunktion.



KUGELHAHN (TRUNNION-DESIGN) Auf/Zu- und Regelanwendung





■ **Nennweite** DN 25 bis 1500 (NPS 1 bis 60)

■ **Druckstufe** PN 10 bis 420 (Class 150 bis 2500)

Flansche oder Schweißenden,
gelagerte Kugel,
Side-Entry- oder Top-Entry-Bauweise,
Leckage-Klasse IV bis VI nach ANSI FCI 70-2/IEC 60534-4,
Sitz PTFE, edelstahlgefülltes PTFE, PEEK, Nylon oder Stellite®
Werkstoffe: Stahl, Edelstahl, Titan, Hastelloy®, Duplex

■ **Optionen:**

- Packung nach TA-Luft
- Schall- und Kavitationsminderung
- Heizmantel
- Anti-Surge-Design
- ESD-Ausführung
- Tief- und Hochtemperatursausführung

SONDERARMATUREN KUGELHÄHNE

- **Regelkugelhahn, NPS 16/24, Class 300 mit Geräuschminderung (LN-TRIM) und Diffusor NPS 16/24**

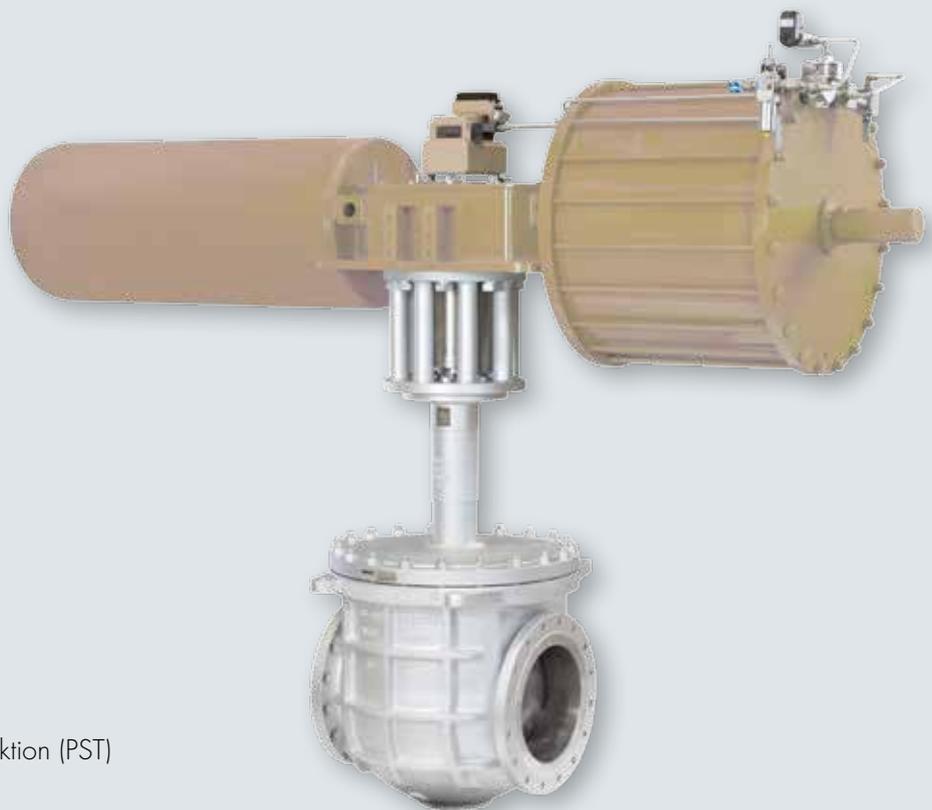
Typ BVL 63-LN,
Flanschausführung, geteiltes Gehäuse,
metallisch dichtend



- **Kugelhahn, DN 200/100, PN 16 für Hochtemperaturanwendungen bis 800 °C**

Typ BVL 63-HT, Top-Entry-Bauweise





■ **ESD-Kugelhahn, NPS 16, Class 300**

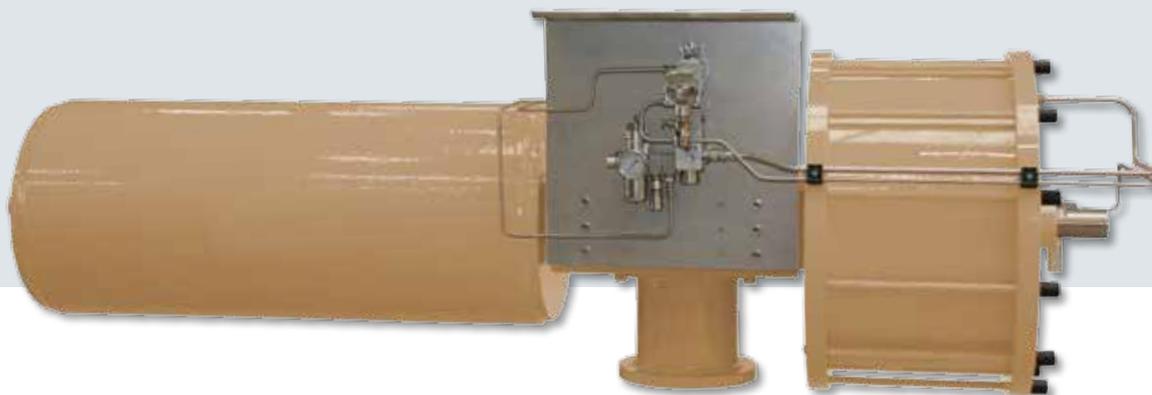
Top-Entry-Bauweise,
metallisch dichtend,
mit einfachwirkendem Antrieb
und elektropneumatischem Stellungs-
regler Bauart 3730 mit Teilhubtest-Funktion (PST)

ANTRIEBE

Verschiedene Ausführungen

- **Pneumatische Antriebe, einfachwirkend mit Feder oder doppelwirkend in Standard-, Hoch- oder Tieftemperaturausführung**

Rack-and-Pinion-Antriebe für geringere Drehmomente,
Scotch-Yoke-Antriebe für höhere Drehmomente

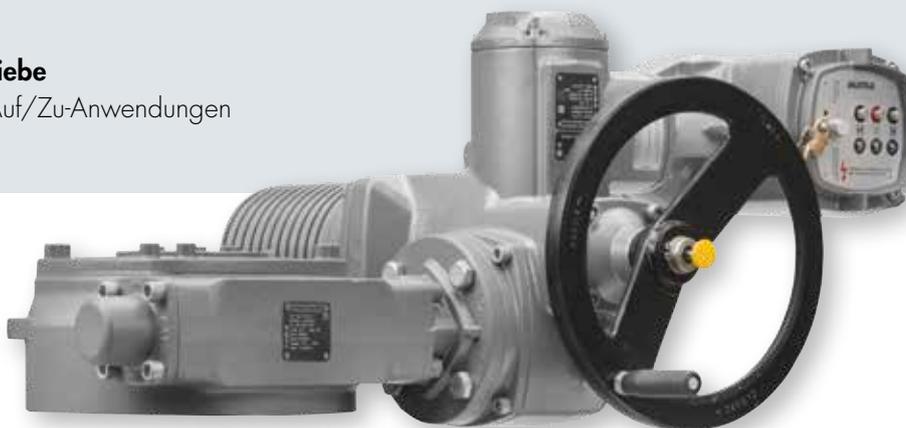




- **Hydraulische/elektrohydraulische Antriebe**
für hohe Drehmomente bei geringem Antriebsgewicht

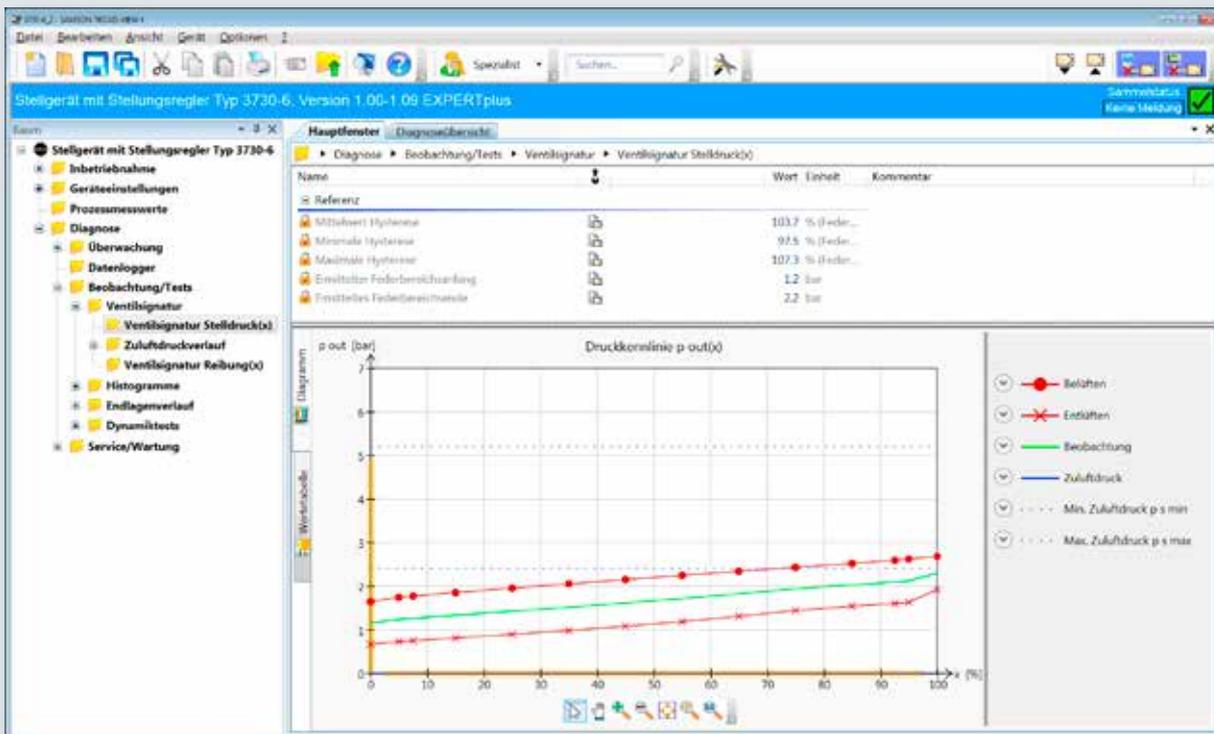


- **Elektrische Antriebe**
für Regel- oder Auf/Zu-Anwendungen



ALLES AUS EINER HAND

Regelventile, Antrieb und Zubehör





Regelventile

- **Nennweite** DN 15 bis 700 (NPS ½ bis 28)
- **Druckstufe** PN 10 bis 420 (Class 150 bis 2500)

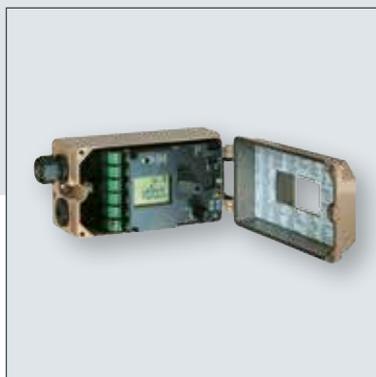
Flansche, Gewinde oder Schweißenden,
Durchgangs, Eck- oder Dreiwegeventil,
metallisch oder weich dichtend,
Tief- und Hochtemperaturlösung

Optionen:

- Metallbalgabdichtung
- Heizmantel
- Schall- und Kavitationsminderung

Antriebe und Zubehör

pneumatische doppelt- und einfachwirkende Antriebe,
Nothandbetätigung,
pneumatische und elektropneumatische Stellungsregler,
Konfigurationssoftware TROVIS-VIEW,
Ventilsignatur durch Stellungsregler Typ 3730-6
mit Drucksensoren ermittelt,
Volumenstromverstärker,
Magnetventile,
Endschalter,
Filterreduzierstationen



SAMSON AUF EINEN BLICK

MITARBEITER

- Weltweit 4.300
- Europa 3.300
- Asien 500
- Amerika 200
- Frankfurt am Main 1.800

MÄRKTE

- Chemie und Petrochemie
- Energie
- Fernwärme, Fernkälte und Gebäudeautomation
- Industrieanwendungen
- Industriegase
- Lebensmittel und Getränke
- Metallurgie und Bergbau
- Öl und Gas
- Pharma und Biotechnologie
- Schiffsausrüstung
- Wasser und Abwasser
- Zellstoff und Papier

PRODUKTE

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

VERTRIEBSSTANDORTE

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

PRODUKTIONSSTANDORTE

- 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 11.053 m²
- SAMSON USA, Baytown, TX, seit 1992
Grundstücks- und Produktionsfläche insgesamt 9.200 m²
- SAMSON China, Beijing, seit 1998
Grundstücks- und Produktionsfläche insgesamt 10.138 m²
- SAMSON Indien, Distrikt Pune, seit 1999
Grundstücks- und Produktionsfläche insgesamt 18.000 m²
- SAMSON Russland, Rostow am Don, seit 2015
Grundstücks- und Produktionsfläche insgesamt 5.000 m²
- SAMSON AIR TORQUE, Bergamo, Italien
Grundstücks- und Produktionsfläche insgesamt 27.684 m²
- SAMSON CERA SYSTEM, Hermsdorf, Deutschland
Grundstücks- und Produktionsfläche insgesamt 14.700 m²
- SAMSON KT-ELEKTRONIK, Berlin, Deutschland
Grundstücks- und Produktionsfläche insgesamt 1.060 m²
- SAMSON LEUSCH, Neuss, Deutschland
Grundstücks- und Produktionsfläche insgesamt 18.400 m²
- SAMSON PFEIFFER, Kempen, Deutschland
Grundstücks- und Produktionsfläche insgesamt 35.400 m²
- SAMSON RINGO, Saragossa, Spanien
Grundstücks- und Produktionsfläche insgesamt 18.270 m²
- SAMSON SED, Bad Rappenau, Deutschland
Grundstücks- und Produktionsfläche insgesamt 10.370 m²
- SAMSON STARLINE, Bergamo, Italien
Grundstücks- und Produktionsfläche insgesamt 26.409 m²
- SAMSON VDH PRODUCTS, Niederlande
- SAMSON VETEC, Speyer, Deutschland
Grundstücks- und Produktionsfläche insgesamt 27.090 m²



LEUSCH GmbH Industriearmaturen
Ziegeleistrasse 10 · 41472 Neuss
Telefon: +49 2131 7699-0 · Telefax: +49 2131 7699-129
E-Mail: info@leusch.de · Internet: www.leusch.de