

SAMSON

AND
EVERYTHING
FLOWS



PRODUKTKATALOG

SAMSON PORTFOLIO

Produkte

Ausgabe November 2025

Übersicht

Technische Grundlagen	7	Software und Applikationen	139
Stellventile	39	Temperaturregler ohne Hilfsenergie	143
Antriebe	94	Druckregler ohne Hilfsenergie	152
Stellungsregler	101	Differenzdruck- und Volumenstromregler ohne Hilfsenergie	170
Stellventilzubehör	110	Hilfsgesteuerte Universalregler	175
Umformer	118	Druckunabhängige Regelventile	176
Messtechnik	120	Schmutzfänger	179
Dampferzeugung · Dampfumformung · Kondensattechnik	123	Safety Instrumented Systems SIL-Lösungen	180
Tieftemperaturtechnik	128	Anhang	183
Elektronische Digitalregler	133		
Elektrische Sensoren und Thermostate	138		

Inhalt

Technische Grundlagen

SAMSON-Stellventile	9
Stellventilzubehör	26
Regler ohne Hilfsenergie	28

Stellventile

Durchgangsventil Typ 3241	39
Dreiwegeventil Typ 3244	42
Mikroventil Typ 3510	
Hochdruckventil Typ 3252	44
Durchgangsventil Typ 251GR	45
Durchgangsventil Typ 3251	
Eckventil Typ 3256	46
Dreiwegeventil Typ 3253	
Durchgangsventil Typ 3254	51
Dampfumformventile Typen 3281, 3286	53
Geräusch- und verschleißmindernde Bauteile Strömungsteiler · AC-Garnitur · Lochkegel	
Drosselschalldämpfer Typ 3381	54
Auf/Zu-Ventil Typ 3351	
Schrägsitzventil Typ 3353	
Geradsitzventil Typ 3354	55
Pneumatische Stellventile für hygienische und aseptische Anwendungen	
Hygienisches Eckventil Typ 3347	56
Aseptisches Eckventil Typ 3349	59
Durchgangsventil Typ 3321CT	60
Pneumatische Membranventile für aseptische Anwendungen	
Membranventile der SED-Baureihe Steripur	61
Membranventile der SED-Baureihe KMA	63
Membranventile der SED-Baureihe KMD	65
Tieftemperaturventile	
Typ 3248 mit Faltenbalg in Top-Entry-Bauweise	
Typ 3246 mit langem Isolierteil und Zirkulationssperre	
Typ 3598 mit Zirkulationssperre in Top-Entry- Bauweise	67
Hochleistungsregel- und Absperrklappe PFEIFFER Typ BR 14p - Typ PSA	69
Stellklappe Typ 3331	
Hochdruckklappe LEUSCH Typ LTR 43	
Regelklappen PFEIFFER Typen BR 10a, 10e, 14b/31a	70
PTFE- oder PFA-ausgekleidete Stellventile	
Durchgangsventile PFEIFFER Typen BR 01a, BR 1b, BR 06a	72

Ausgekleidete Kugelhähne PFEIFFER Typen BR 20a, BR 20b	
Edelstahl-Kugelhähne PFEIFFER Typen BR 22a, BR 26d, BR 26s	
Molcharmaturen PFEIFFER Typen BR 28, BR 29	
Probenehmer PFEIFFER Typen BR 27a, BR 27c, BR 27d, BR 27e, BR 27f	73
Kugelhähne CERA 1000	
CERA SYSTEM Typen KST, KSV, KAT, KAV	
CERA SYSTEM Typen KGT, KZT	76
Kugelhähne CERA 4300	
CERA SYSTEM Typen KBR, KBRG, KBRZ	
CERA SYSTEM Typen KFK/KFL	78
Scheibenschieber CERA 1700	
CERA SYSTEM Typ SSC	80
Drehkegelventil VETEC Typen 82.7, 82.7-02, 72.3	81
Hochdruck-Baureihe	
Drehkegelventil VETEC Typen 73.7, 73.3	84
Drehkegelventil VETEC Typ 62.7	86
Kugelsegmentventil Typ 3310	87
Stellventile mit pneumatischem oder elektrischem Antrieb	
Durchgangsventil Typ 3321	
Dreiwegeventil Typ 3323	89
Durchgangsventil für Wärmeträgeröl Typ 3531	
Dreiwegeventil für Wärmeträgeröl Typ 3535	90
Pneumatische und elektrische Stellventile für HLK- Technik/Industrieanwendungen	
Durchgangsventile Typen 3213, 3214, 3222, 3222 N, 3260	
Dreiwegeventile Typen 3260, 3226	91

Antriebe

Pneumatische Antriebe Typen 3277, 3271	94
Pneumatische Antriebe für die Lebensmittel- und Pharmaindustrie	
Pneumatischer Antrieb Typ 3379	96
Pneumatische Schwenkantriebe Typ 3278, PFEIFFER Typ BR 31a	97
Elektrische Antriebe Typen 5827, 5857, 3374	98
Elektrische Prozessregelantriebe Trinkwassererwärmung	
TROVIS 5724-3, TROVIS 5725-3 mit Sicherheitsfunktion, TROVIS 5757-3	
Heiz- und Kühlanwendung TROVIS 5757-7, TROVIS 5724-8, TROVIS 5725-8 mit Sicherheitsfunktion	99

Inhalt

Stellungsregler

Pneumatische und elektropneumatische Stellungsregler	
Typen 3766, 3767	101
Elektropneumatische Stellungsregler für Regelanwendungen	
TROVIS 3730-1	
Typen 3725, 3730-0	
Kommunikationsfähige Stellungsregler HART®:	
Typen 3730-3, 3731-3, 3730-6, TROVIS 3730-3, TROVIS 3793	
PROFIBUS PA:	
Typ 3730-4	
FOUNDATION™ fieldbus:	
Typen 3730-5, 3731-5	
PROFINET®:	
TROVIS 3797	
EXPERTplus-Ventildiagnose	
Feldbarriere Ex d/Ex i Typ 3770	102
Digitale Stellungsregler für Sicherheitsanwendungen	
TROVIS SAFE 3730-6, 3731-3, 3793	107
Elektronischer Stellungsregler für die Lebensmittel- und Pharmaindustrie	
Typ 3724 kombiniert mit pneumatischem Antrieb Typ 3379	109

Stellventilzubehör

Grenzsignalgeber Typen 4746, 4747, 4744, 3776, 3768	
Zuluftdruckregler Typ 4708	
Zuluftdruckregler SAMSTATION Typ 7029	
Magnetventile Typen 3962, 3963, 3967, 3969	
Pneumatisches Verblockrelais Typ 3709	
Umkehrverstärker Typ 3710	
Pneumatischer Volumenstromverstärker Typ 3755	
Schnellentlüftungsventil Typ 3711	
Pufferbehälter/Notluftbehälter Typ 7510	110

Umformer

i/p-Umformer Typen 6111, 6116, 6126	
p/i-Umformer Typen 6132, 6134	118

Messtechnik

Differenzdruck-, Durchfluss- und Flüssigkeitsstandmesser	
Media 5, Media 05	120
Media 7	121
Mess- und Regelstation	
Typ 7400	122

Dampferzeugung · Dampfumformung · Kondensattechnik

Typen 7120, 7121, 7123, 7124, 7125, 7126, 7127, 7128, 7129	123
Wasserbadkühler Typ 7110	
Dampfumformventil Typ 3281	
Kühldüse Typ 7115	125
Kondensatthebeanlage Typ 7140	
Kondensatsammelbehälter Typ 7141	
Flashingbehälter Typ 7142	127

Tieftemperaturtechnik

Regelventile für die Tieftemperaturtechnik	
Druckaufbauregler Typ 2357-1	
Überströmventil Typ 2357-2	128
Druckaufbauregler Typ 2357-11	
Überströmventil Typ 2357-21	129
Druckaufbauregler Typ 2357-3	131
Temperaturregler ohne Hilfsenergie für Tieftemperaturanwendungen	
Sicherheitstemperaturwächter (STW) Typ 2040	132

Elektronische Digitalregler

Heizungs- und Fernheizungsregler	
TROVIS 5573, TROVIS 5573-1, TROVIS 5578-E, TROVIS I/O	133
SAM MOBILE+ Gateway	
SAM HOME Gateway	
Zählerbus-Modbus-Gateway	
Konverter oder Repeater CoRe02	136

Inhalt

Elektrische Sensoren und Thermostate

Temperatursensoren	
Messwiderstände Pt 1000	137
Thermostate	
Sicherheitstemperaturwächter Typ 5343	
Temperaturregler Typ 5344	
Sicherheitstemperaturbegrenzer Typ 5345	
Doppelthermostate Typen 5347, 5348, 5349	138

Software und Applikationen

Software TROVIS-VIEW 6661	
Ventilauslegung	
Produktdatensatz nach VDI 3805	139
Branchenapplikation für die intelligente Ventildiagnose	
SAM VALVE MANAGEMENT	140
Branchenapplikation für die Fernwärme und Fernkälte	
SAM DISTRICT ENERGY	141
Prädiktive Analytik für die Prozessindustrie	
SAM GUARD®	142

Temperaturregler ohne Hilfsenergie

Temperaturregler	
mit Durchgangsventil Typen 1, 4, Typ 4u	
mit Dreiwegeventil Typ 9	143
Regelthermostate Typen 2231, 2232, 2234	145
Typgeprüfte Sicherheitseinrichtungen	
Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) Typ 2212	146
Typgeprüfte Sicherheitseinrichtungen	
Sicherheitstemperaturwächter (STW) Typ 2213	147
Temperaturregler Typen 43-1, 43-2, 43-3, 43-5, 43-6, 43-7	148
Typgeprüfte Sicherheitseinrichtungen	
Sicherheitstemperaturbegrenzer Typ 2439	150
Sicherheitstemperaturwächter Typ 2403	151

Druckregler ohne Hilfsenergie

Druckminderer Typ 2405	
Überströmventil Typ 2406	152
Druckminderer Typ 41-23	
Überströmventil Typ 41-73	153
Druckminderer Typen 44-0 B, 44-1 B	
Überströmventil Typ 44-6 B	155

Druckminderer mit Hilfssteuerventil Typ 2333	
Überströmventil mit Hilfssteuerventil Typ 2335	157
Druckminderer Typ 44-2	
Sicherheitsabsperrventile (SAV) Typen 44-3, 44-9	
Überströmventil Typ 44-7	
Sicherheitsüberströmventil (SÜV) Typ 44-4	159
Druckregler für die Lebensmittelindustrie	
Überströmventile Typen 2371-00, 2371-01	
Druckminderer Typen 2371-10, 2371-11	161
Druckminderer Typ 2422/2424	
Überströmventil Typ 2422/2425	163
Druckminderer mit Hilfssteuerventil für niedrige Sollwertbereiche (mbar) Typ 2404-1	165
Überströmventil mit Hilfssteuerventil für niedrige Sollwertbereiche (mbar) Typ 2404-2	166

Differenzdruck- und Volumenstromregler ohne Hilfsenergie

Rückströmsicherung Typ 42-10 RS	167
Volumenstromregler Typ 42-36	168
Volumenstrom- und Differenzdruckregler Typen 42-37, 42-39	170
Differenzdruckregler mit Schließenantrieb Typen 42-24, 42-28	
Differenzdruckregler mit Öffnungsantrieb Typen 42-20, 42-25	172
Differenzdruckregler mit Schließenantrieb Typen 45-1, 45-2, 45-3, 45-4	
Volumenstromregler Typ 45-9	173
Volumenstrom- und Differenzdruckregler Einbau in Rücklaufleitung · Typen 46-7, 47-5	
Einbau in Vorlaufleitung · Typen 47-1, 47-4	174

Hilfsgesteuerte Universalregler

Druck-, Differenzdruck-, Volumenstrom-, Temperatur- oder Kombiregler, optional mit zusätzlichem elektrischem Antrieb	
Typ 2334	175

Druckunabhängige Regelventile

Volumenstromregler Typ 42-36 E	176
Volumenstromregler Typen 2488, 2489	178

Schmutzfänger

Schmutzfänger mit Gewindeanschluss Typ 1 N, 1 NI

Schmutzfänger mit Flanschanschluss Typ 2 N, 2 NI 179

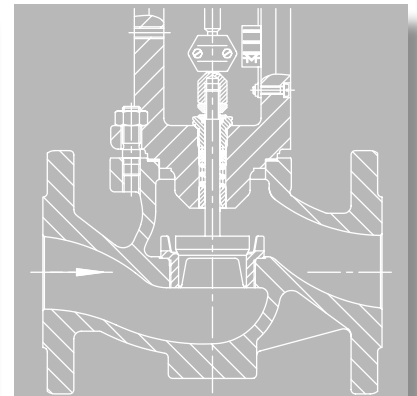
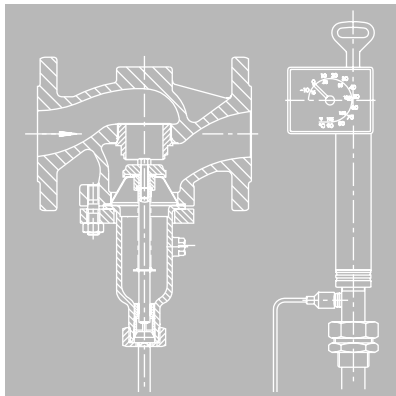
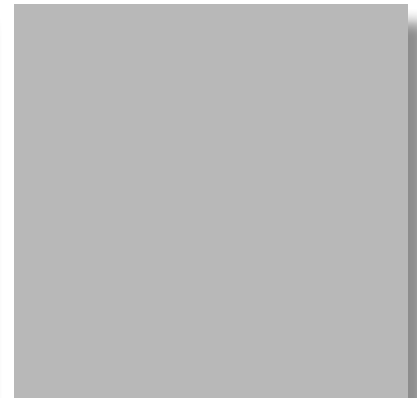
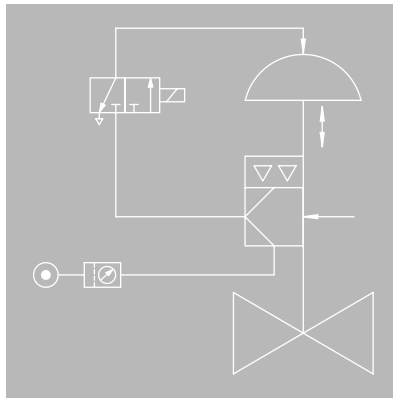
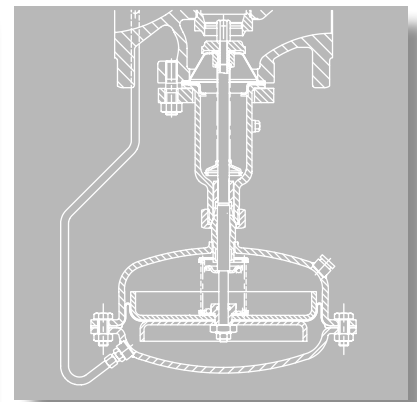
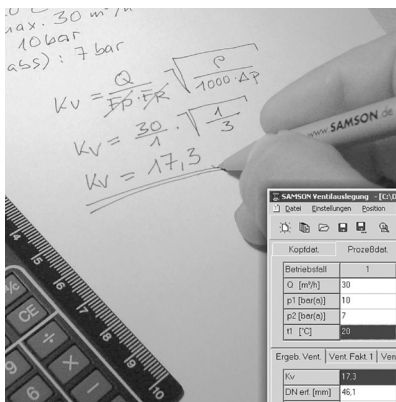
Safety Instrumented Systems SIL-Lösungen

Typen 7301, 7305, 7315, 7316 180

Anhang

Register 183

Technische Grundlagen



1 SAMSON-Stellventile

Die SAMSON-Stellventile der Bauart 240, 250, 280, 290 und SMS umfassen pneumatische und elektrische Durchgangs-, Dreiwege- und Eckventile. Sie werden für Regel- und Steueraufgaben in verfahrenstechnischen und industriellen Anlagen sowie in der Versorgungs- und Kraftwerkstechnik eingesetzt.

Auf Grund des Baukastensystems ist eine einfache Nachrüstung und Wartung gewährleistet.

Die Stellventile bestehen aus Ventil und Antrieb. Sie können wahlweise mit pneumatischen, elektrischen oder elektrohydraulischen sowie mit Handantrieben ausgerüstet werden.

Zur Ansteuerung und Hubsignalisierung können Anbaugeräte wie Stellungsregler, Grenzsinalgeber und Magnetventile nach DIN EN 60534-6 (NAMUR-Rippe) oder direkt angebaut werden (vgl. Übersichtsblatt ► T 8350).

Für die Ventilgehäuse werden Grauguss, Sphäroguss, Stahlguss, korrosionsfester oder kaltzäher Stahlguss, Schmiedestahl oder korrosionsfester Schmiedestahl und Sonderwerkstoffe verwendet. Bei der voll-korrosionsfesten Ausführung sind das Ventilgehäuse und das Gehäuse des pneumatischen Antriebs aus korrosionsfestem Stahl. Einzelheiten sind in den zugehörigen Typenblättern enthalten.

Bauart 240

Die Stellventile der Bauart 240 werden vorwiegend in der Chemiebranche eingesetzt. Die Stellventile werden als Durchgangs- oder Dreiwegeventile in Nennweiten von DN 15 bis 300 (NPS ½ bis 12) und bis Nenndruck PN 40 (Class 300) gebaut.

In der Normalausführung sind die Stellventile für Temperaturen von -10 bis +220 °C (15 bis 428 °F) geeignet. Darüber hinaus kann der Einsatzbereich durch ein Isolierteil auf -196 bis +450 °C (ANSI: -325 bis +840 °F) erweitert werden.

Die Kegelstange ist mit einer selbstnachstellenden PTFE-Dachmanschetten-Packung oder einer nachziehbaren Packung abgedichtet. Bei erhöhten Anforderungen an die äußere Dichtheit wird ein korrosionsfester Metall- oder Faltenbalg eingesetzt. Stellventile des Typs 3241 können mit einem Heizmantel ausgerüstet werden, der auch das Balgteil einschließen kann.

Bauart 250

Die Stellventile der Bauart 250 werden bei großen Nennweiten und/oder hohen Drücken in der Verfahrens-, Kraftwerks- und Versorgungstechnik eingesetzt.

Die Ventile werden in Nennweiten von DN 15 bis 500 (NPS ½ bis 20) und für Nenndrücke von PN 16 bis 400 (Class 150 bis 2500) gefertigt. Neben Durchgangs-, Dreiwege- und Eckventilen sind kundenspezifische Sonderkonstruktionen realisierbar.

In der Normalausführung eignen sich die Stellventile für Temperaturen von -10 bis +220 °C (15 bis 428 °F). Mit nachziehbaren Hochtemperaturpackungen kann der Temperaturbereich auf -10 bis +350 °C (15 bis 660 °F)

und mit Balg- oder Isolierteil auf -196 bis +550 °C (ANSI: -325 bis +1022 °F) erweitert werden.

Die Ventile der Bauart 250 lassen sich mit einem Heizmantel ausrüsten.

Bauart 280

Dampfumformventile der Bauart 280 werden zur gleichzeitigen Reduzierung von Dampfdruck und Dampftemperatur bei der wärmewirtschaftlichen Energie- und Anlagenoptimierung sowie in verfahrenstechnischen Anlagen eingesetzt, z. B. in Raffinerien, der Nahrungs- und Genussmittel- oder der Papier- und Zellstoffindustrie.

Dampfumformventile basieren auf Ventilen der Bauart 250 mit einem Strömungsteiler ST 3 und haben einen zusätzlichen Kühlwasseranschluss.

Dampfumformventile sind in den Nennweiten DN 50 bis 500 (NPS 2 bis 20), für Nenndrücke von PN 16 bis 160 (Class 150 bis 900) und für Temperaturen bis 500 °C (930 °F) lieferbar.

Bauart 290

Die Stellventile der Bauart 290 werden aufgrund ihrer wartungsfreundlichen Eigenschaften vorwiegend in der Petrochemie und Verfahrenstechnik eingesetzt. Um kurze Wartungszeiten zu gewährleisten, wird der Sitz bei diesen Ventilen eingeklemmt.

Ventile der Bauart 290 sind nur in ANSI-Ausführungen in den Nennweiten NPS ½ bis 8 und für Nenndrücke von Class 150 bis 900 erhältlich. Mit Balg- oder Isolierteil sind je nach verwendetem Werkstoff Temperaturen zwischen -196 und +450 °C (-325 und +842 °F) möglich.

Als Zusatzausstattung sind z. B. Strömungsteiler, Heizmantel oder druckentlastete Kegel erhältlich. Des Weiteren können Ventile der Bauart 290 nach NACE für Sauer gas ausgeführt werden.

Bauart SMS

Die Stellventile der Bauart SMS werden in der Verfahrenstechnik bei hohen industriellen Anforderungen eingesetzt.

Die Ventile werden in Nennweiten von DN 15 bis 200 und für Nenndrücke von PN 16 bis 160 gefertigt. In der Standardausführung sind die Stellventile für Temperaturen von -29 bis +250 °C geeignet. Der Einsatzbereich kann bis auf -50 bis +600 °C erweitert werden.

Baureihe V2001

Die Ventile der Baureihe V2001 sind als Durchgangsventile oder als Dreiwegeventile für den Misch- oder Verteilbetrieb erhältlich. Bei diesen Ventilen sind Nennweiten von DN 15 bis 100 (NPS ½ bis 4) bei Nenndrücken von PN 16 bis 40 (Class 150 und 300) möglich. In der Normalausführung können die Ventile bei Temperaturen von -10 bis +220 °C (14 bis 428 °F) eingesetzt werden. Durch ein Isolierteil kann der Temperaturbereich auf 300 °C (572 °F) erweitert werden.

Die Baureihe V2001 eignet sich hauptsächlich für den Einsatz im Maschinen- und Anlagenbau. Eine Besonder-

heit der Ventile vom Typ 3531 und Typ 3535 ist die Einsatzmöglichkeit in Wärmeübertragungsanlagen mit organischen Wärmeträgern (z. B. Wärmeträgeröl). Die Ventile vom Typ 3321 und Typ 3323 eignen sich für flüssige und gasförmige Medien sowie Wasserdampf und können bei Temperaturen bis zu 350 °C (660 °F) eingesetzt werden.

Neben der Normalausführung sind auch Zusatzausstattungen wie z. B. Balg- und Isolierteil oder Strömungsteiler lieferbar.

Ventile für besondere Anwendungen

Diese Ventile wurden aufgrund spezieller Anforderungen konstruiert. Es sind im Wesentlichen Tieftemperatur-, Membran- und Mikroventile sowie Ventile für die Lebensmittel- und Pharmaindustrie.

1.1 Ventile

1.1.1 Ventilgehäuse und -bauformen

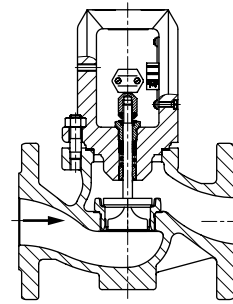
Das Ventilgehäuse, der obere Deckel und ggf. der Bodenflansch werden durch das Medium von innen beansprucht. Diese Bauteile müssen so ausgelegt sein, dass sie eine ausreichende mechanische und chemische Beständigkeit aufweisen.

Unter dem Einfluss der Betriebstemperatur verändert sich die Festigkeit der Werkstoffe. Dieses Verhalten lässt sich durch bestimmte Legierungskombinationen verbessern. Deshalb werden bei hohen Temperaturen warmfeste Werkstoffe (z. B. nach DIN EN 10213) und bei Tieftemperaturbetrieb kaltzähe Werkstoffe eingesetzt. Eine Übersicht geben die Werkstofftabelle auf Seite 22 und das Übersichtsblatt ► T 8000-2.

Durchgangsventil

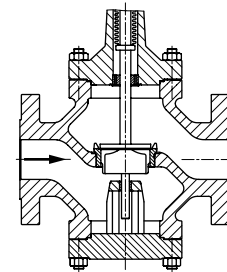
Durchgangsventile ermöglichen einen einfachen Einbau in gerade Rohrleitungen. Für Nenndrücke bis PN 40 und Nennweiten bis DN 300 werden überwiegend Dreiflanschgehäuse der Bauart 240 eingesetzt. Die Kegelstange wird im Ventiloberteil, der V-Port-Kegel im geschraubten Sitz geführt.

Die Tore des V-Port-Kegels sind asymmetrisch ausgeführt. Dadurch werden Schwingungen unterdrückt. Bei kleinen K_{VS} -Werten werden ungeführte Parabolkegel eingesetzt.



Durchgangsventil Typ 3241

Für höhere Beanspruchungen und größere Sitzdurchmesser hat die Bauart 250 im Durchgangsventil Typ 3254 eine zusätzliche Kegelstangenführung im Bodenflansch.

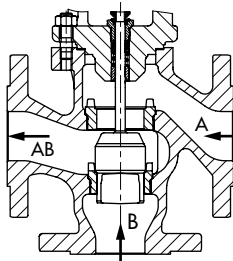


Zusätzliche Kegelstangenführung Typ 3254

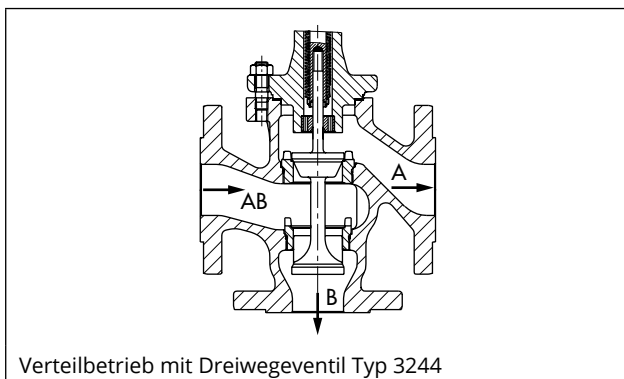
Details zu Durchgangsventilen vgl. Typenblätter ► T 8015 und ► T 8060

Dreiwegeventil

Für den Misch- oder Verteilbetrieb kommen Dreiwegeventile zum Einsatz. Die Arbeitsweise wird von der Anordnung der beiden Kegel bestimmt. Die Durchflussrichtung ist durch Pfeile dargestellt.



Mischbetrieb mit Dreiwegeventil Typ 3244

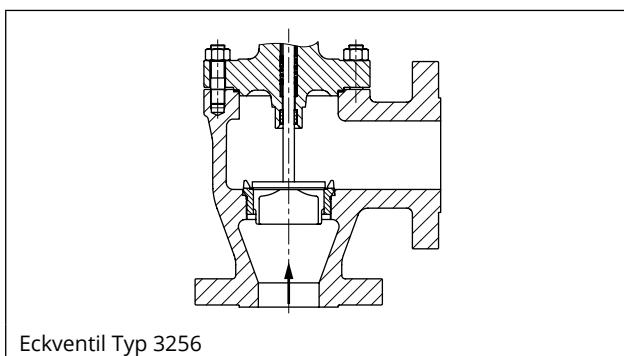


Details zu Dreiwegeventilen vgl. Typenblatt ► T 8026.

Eckventil

Die Installation von Eckventilen bietet sich beim Übergang von einer senkrechten auf eine waagrechte Rohrleitungsführung an. Das Durchflussmedium wird nur einmal umgelenkt. Eckventile ermöglichen eine einwandfreie Kondensatführung und sind weitgehend selbstentleerend.

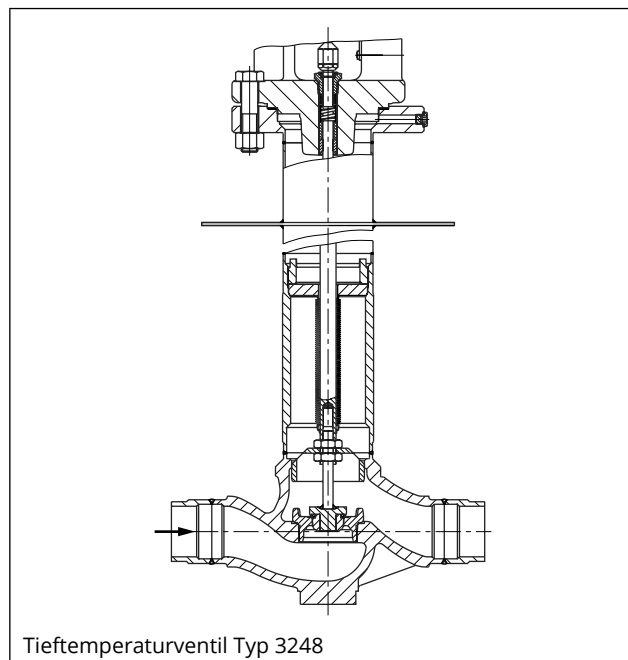
Wenn der Durchfluss in Schließrichtung des Kegels verläuft, lässt sich der Verschleiß im Ventilaustritt durch das Einsetzen einer Verschleißhülse reduzieren.



Details zu Eckventilen vgl. Typenblatt ► T 8065.

Tieftemperaturventil

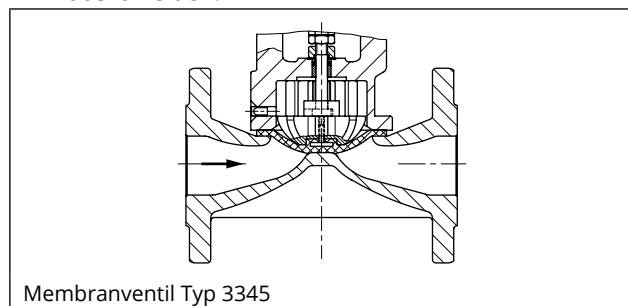
In Anlagen zur Herstellung von verflüssigten, tiefkalten Luftgasen werden häufig vakuumisolierte Rohrleitungen verwendet, um einen zu großen Wärmeeintrag aus der Umgebung zu vermeiden. Die Regelventile können mit Hilfe eines Anschlussflansches in den Vakuummantel integriert werden. Die Wärmeleitung wird durch konstruktive Maßnahmen weitgehend verhindert, so dass die Spindeldurchführung eisfrei bleibt. Als Primärabdichtung wird ein Faltenbalg eingesetzt. Die Ummantelungsrohrleitung wird nach der Montage der Komponenten evakuiert und verschlossen. Die Tieftemperaturverlängerung der Stellventile wird häufig über einen Flansch mit dem Mantelrohr verschweißt und kann deshalb nur mit erheblichem Aufwand aus der Rohrleitung ausgebaut werden. Um dennoch Wartungsarbeiten an den Stellventilen zu ermöglichen, sind die Innenteile über die Tieftemperaturverlängerung von außen zugänglich, ohne dass das Ventil aus der Rohrleitung ausgebaut werden muss.



Details zu Tieftemperaturventilen vgl. Typenblatt ► T 8093.

Membranventil

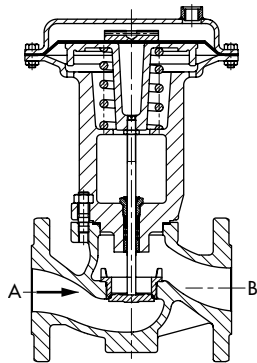
Bei feststoffhaltigen, zähen oder aggressiven Medien sind die stopfbuchsenlosen und tottraumfreien Membranventile eine wirtschaftliche Lösung. Die Membran kann aus Gummi, Nitril, Butyl oder PTFE gefertigt sein. Zudem ist es möglich, das Gehäuse mit Gummi oder ETFE auszukleiden.



Details zu Membranventilen vgl. Typenblatt ► T 8031.

Auf/Zu-Ventil

Das Schaltventil wird zum dichten Abschluss von Flüssigkeiten, nicht brennbaren Gasen und Dampf eingesetzt. Durch den gleichzeitig metallisch und weich dichtenden Kegel wird die Leckage-Klasse VI erreicht.

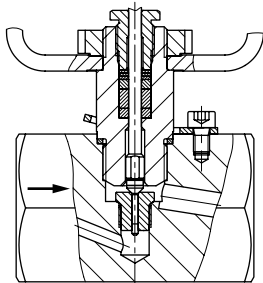


Auf/Zu-Ventil Typ 3351

Details zu Auf/Zu-Ventilen vgl. Typenblatt ► T 8039.

Mikroventil

Für kleine Durchflussmengen (K_v -Werte $<1,6$ bis $10^{-5} \text{ m}^3/\text{h}$) kommen Mikroventile zum Einsatz. Die medienberührten Teile werden standardmäßig aus Edelstahl 1.4404 gefertigt. Alle Ventileile werden aus Halbzügen hergestellt. Dadurch kann das Ventil für nahezu jeden Anwendungsfall besonders wirtschaftlich in Sonderwerkstoffen ausgeführt werden.

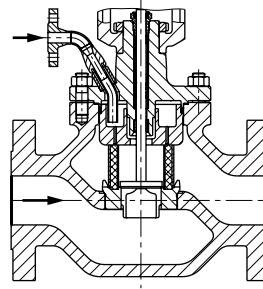


Mikroventil Typ 3510

Details zu Mikroventilen vgl. Typenblatt ► T 8091.

Dampfumformventil

Dampfumformventile dienen zur gleichzeitigen Reduzierung von Dampfdruck und -temperatur. Über ein Anschlussrohr wird Kühlwasser in den Strömungsteiler ST 3 geleitet. Am inneren Rand des Strömungsteilers trifft das Kühlwasser auf den Dampfstrom. Im engmaschigen Drahtgeflecht des Strömungsteilers werden der Dampfstrom und das mitgerissene Wasser vermischt. Da das zugeführte Kühlwasser das Ventilgehäuse nicht berührt, treten weder Erosion noch Thermoschock auf. Der Einsatz eines Strömungsteilers stellt einen vibrations- und geräuscharmen Betrieb sicher.



Dampfumformventil Typ 3281

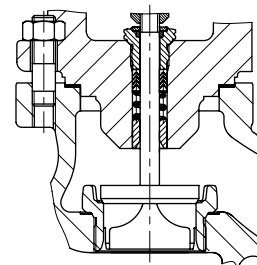
Details zu Dampfumformventilen vgl. Typenblätter ► T 8251 und ► T 8256.

1.1.2 Ventiloberteil

Das Ventiloberteil schließt das Ventil nach oben ab und nimmt Stopfbuchse und Kegelstangenführung auf. Bei der Bauart 240 werden Oberteil und Joch aus einem Stück gefertigt. Bei Ventilen der Bauart 250 und 280 sind Ventiloberteil und Joch verschraubt. Am Joch befindet sich die nach DIN EN 60534-6 genormte NAMUR-Rippe, die den einfachen, standardisierten Anbau eines Stellungsreglers oder anderer Anbaugeräte ermöglicht. Als drucktragendes, medienberührtes Teil unterliegt das Oberteil den gleichen Materialanforderungen wie das Gehäuse.

Stopfbuchspackung

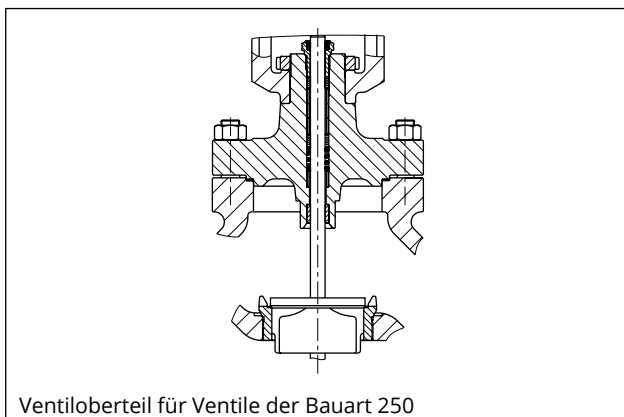
Die Abdichtung der Kegelstange erfolgt durch die Stopfbuchspackung. In der Normalausführung, bei Ausführungen mit Balg- oder Isolierteil sowie bei Sicherheitsstopfbuchsen wird eine Packung der **Form Standard** eingesetzt.



Ventiloberteil für Ventile der Bauart 240

Der Temperaturbereich der Standardpackung von -10 bis $+220 \text{ °C}$ kann durch eine Verlängerung des Oberteils mit einem Isolierteil erweitert werden.

Für spezielle Anwendungen können andere Packungsformen eingebaut werden, vgl. Typenblatt ► T 8000-6.



Die Stopfbuchspackungen erfüllen den Nachweis der Dichtigkeit nach VDI 2440 und entsprechen somit der TA-Luft (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft). Die ISO-Packungen von SAMSON werden in Anlehnung an EN ISO 15848 geprüft und halten auch im Dauerbetrieb temperatur-, last- und druckspezifische Leckraten ein.

Für die jeweiligen Bauarten und Typen stellt SAMSON die entsprechenden Herstellererklärungen zur Verfügung.

Packungsformen

Form Standard

Temperaturbereich: -10 bis +220 °C

Selbstanstellende, federbelastete V-Ring-Packung aus PTFE-Kohle für Nennweiten von DN 15 bis 150. Für DN 200 bis 500 selbstnachstellende Packung aus PTFE-Compound und PTFE-Seide.

Geeignet für alle Anwendungsfälle, die eine hohe Dichtigkeit bei geringem Wartungsaufwand erfordern.

Form A

Nachziehbare, tottraumfreie PTFE-Seide-/PTFE-Kohle-Packung.

Besonders geeignet für auskristallisierende oder polymerisierende Fluide.

Form B

Nachziehbare, tottraumfreie PTFE-Seide-/PTFE-rein-Packung. PTFE-Seide für DN 200 bis 500.

Geeignet für auskristallisierende und polymerisierende Fluide sowie zur Vermeidung von Verunreinigungen durch Kohlenstoffpartikel.

Form D

Federbelastete V-Ring-Packung aus PTFE-rein.

Geeignet für reine Medien zur Vermeidung von Verunreinigungen durch Kohlenstoffpartikel.

Form W

Nachziehbare, tottraumfreie Packung aus PTFE-Graphitgarn und Kohle für Frisch- und Brauchwasser. Die Kohlebuchschen sind als Abstreifer eingesetzt.

Besonders geeignet bei hartem Wasser und möglichen Ablagerungen an der Kegelstange.

Form NACE-Standard

Federbelastete V-Ring-Packung aus PTFE-Kohle nach NACE-Standard.

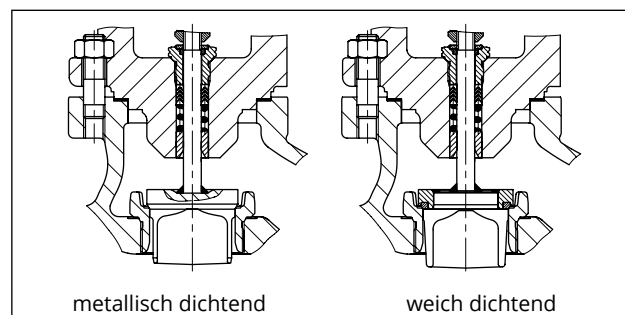
Geeignet für Sauer gas/Sauerwasser.

Packungen für erweiterte Einsatzbedingungen auf Anfrage.

1.1.3 Stellelemente Sitz und Kegel

Die Ausführung von Sitz und Kegel bestimmt den K_{VS} -Wert (C_V -Wert), die Kennlinienform und die Sitzleckage eines Ventils.

Die Bilder zeigen sitzgeführte V-Port-Kegel mit asymmetrischen Toren in metallisch und weich dichtender Ausführung.



Sitz, Kegel und Kegelstange werden aus korrosionsfestem Stahl gefertigt. Die Stellelemente sind meist hohen Beanspruchungen ausgesetzt, z. B. hohen Differenzdrücken, Kavitation, Flashingbetrieb und feststoffhaltigen Medien. Zur Erhöhung der Standzeit können Sitze und metallisch dichtende Kegel mit Stellite®-Panzerung ausgeführt werden. Für Kegel bis DN 100 sind Ausführungen in Vollstellite möglich.

Die Sitze werden eingeschraubt. Dadurch können die Sitze leicht ausgetauscht und auch aus anderen Werkstoffen gefertigt werden.

Lochkegel

Für Ventile der Bauart 240 und 250 ist eine optimierte Garnitur mit Lochkegel erhältlich. Lochkegel werden hauptsächlich in kritischen Anwendungen eingesetzt, z. B. in Dampfanwendungen, zweiphasigen Mediumzuständen, Flüssigkeitsanwendungen mit Ausdampfung auf der Austrittsseite sowie in Not-Entspannungsventilen mit Gasentspannung. Bei diesen Anwendungen können Strömungsgeschwindigkeiten $\leq 0,3$ Mach meist nicht eingehalten werden. Durch den Einsatz eines Lochkegels wird der Strahl beim Durchströmen aufgeweitet. Dies ermöglicht einen geräuscharmen Impulsaustausch mit dem umgebenden Medium.

Details zu Stellventilen mit Lochkegeln vgl. Typenblatt ► T 8086.

Eingeklemmter Sitz

Ventile der Bauart 290 sind zur Aufnahme des Ventilkugels mit einem eingeklemmten Sitz ausgestattet. Der eingeklemmte Sitz bietet zwei wesentliche Vorteile: Zum einen kann er sich im Gegensatz zu geschraubten Sitzen nicht lösen. Zum anderen kann der eingeklemmte Sitz mit Standardwerkzeug in kürzester Zeit ein- und ausgebaut werden. Dies ermöglicht kurze Wartungszeiten, die vor allem den Anforderungen der Öl- und Gasindustrie gerecht werden: Hier können die Anlagen zur Wartung meist nicht heruntergefahren werden, daher sind wartungsfreundliche Bauteile erforderlich. Zudem eignen sich eingeklemmte Sitze für den Einsatz im Dampf- und Kondensatbereich.

Details zur Bauart 290 vgl. Typenblätter ► T 8072-1 und ► T 8074-1.

Sitzleckage

Die Sitzleckage gibt an, welche Menge eines Prüfmediums (Gas oder Wasser) unter Prüfbedingungen maximal durch das geschlossene Stellventil fließt. Die Sitzleckage wird nach DIN EN 60534 ermittelt.

Bei besonderen Anwendungen (z. B. mit Typ 3241-Gas) oder bei Absperrventilen (Typ 3351) lässt sich durch eine weich dichtende Sitz-Kegel-Dichtung oder eine metallische Dichtung für erhöhte Anforderungen eine hohe Leckage-Klasse erreichen.

Kegelabdichtung und Leckdurchfluss

Sitz-Kegel-Dichtung	Leckage-Klasse DIN EN 60534-4 ANSI/FCI 70-2	Sitzleckage % von K_{vs} (C_v)
metallisch dichtend	IV	$\leq 0,01$
metallisch für erhöhte Anforderungen	V	vgl. DIN EN 60534-4 Tabelle 3
weich dichtend	VI	$0,3 \cdot \Delta p \cdot f_L^{1)}$
Druckentlastung mit PTFE-Ring	V	vgl. DIN EN 60534-4 Tabelle 3
Druckentlastung mit Graphitring	IV	$\leq 0,01$

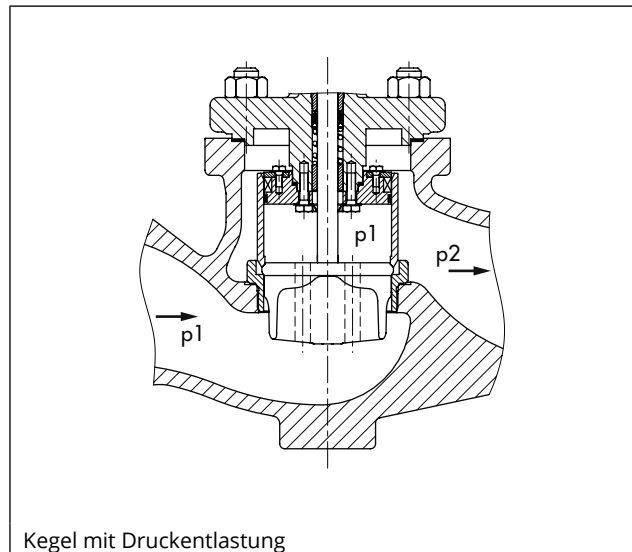
¹⁾ Leckagefaktor DIN EN 60534-4, Abschnitt 5.5

Druckentlastung

Wenn die Antriebskraft nicht zur Beherrschung der Differenzdrücke ausreicht, können druckentlastete Kegel verwendet werden. Der Kegel ist als Kolben ausgeführt. Über eine Bohrung im Boden des Kegels wird der Vordruck p_1 auf die Kegelrückseite geleitet. Die am Kegel wirkenden Kräfte heben sich bis auf den Bereich der Kegelstangenfläche auf.

Druckentlastete Kegel werden mit einem PTFE- oder Graphitring zusätzlich abgedichtet. Die Bauteile der Druckentlastung sind dem Verschleiß unterworfen. Dadurch steigen Leckdurchfluss (vgl. Tabelle auf Seite 14) und Wartungsbedarf dieser Ventile. Auf einen Einsatz bei feststoffhaltigen oder auskristallisierenden Medien oder bei Medien mit hohen Temperaturen soll-

te möglichst verzichtet werden. Die Verwendung eines stärkeren Antriebs ist in diesen Fällen die bessere Lösung.



Kegel mit Druckentlastung

Hartmetall- oder Keramik-Stellelemente

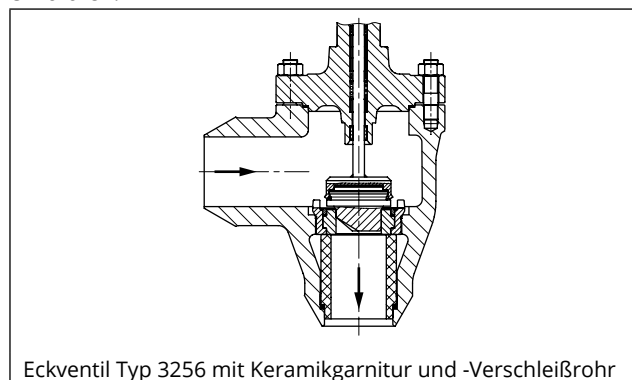
Stellventile mit äußerst widerstandsfähigen Hartmetall- oder Keramik-Stellelementen werden bei besonders erodierender und abrasiver Beanspruchung der Stellelemente und des Gehäuses eingesetzt.

Folgende Stellventile können mit Hartmetall- oder Keramikinnenteilen ausgerüstet werden:

- Durchgangsventil Typ 3251
- Eckventil Typ 3256

Die Eckventile Typ 3256 können mit einem Keramik-Verschleißrohr ausgestattet werden. Beim Durchfluss in Schließrichtung des Kegels eignet sich diese Ausführung für extrem erodierende und abrasive Beanspruchung durch feststoffhaltige Medien.

Keramikwerkstoffe und -eigenschaften sind auf Anfrage erhältlich.



Eckventil Typ 3256 mit Keramikgarnitur und -Verschleißrohr

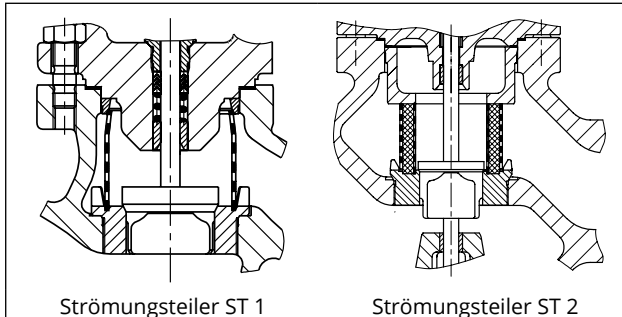
Details zu Ventilen mit Keramik-Stellelementen vgl. Typenblatt ► T 8071.

1.1.4 Geräuscharmer Betrieb

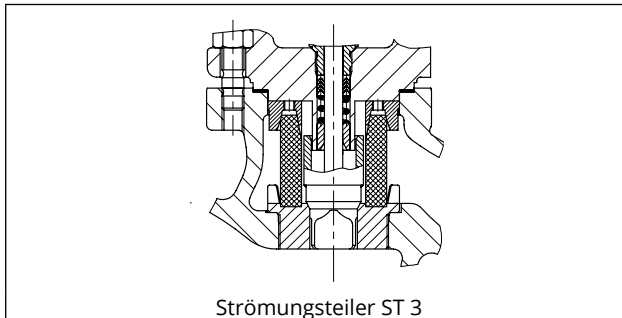
Strömungsteiler

Zur Geräuschminderung von Gasen und Dämpfen werden Strömungsteiler eingesetzt. Das Medium erreicht seine maximale Geschwindigkeit nach Durchströmen der Drosselstelle zwischen Sitz und Kegel. Bevor sich eine geräuschintensive turbulente Mischungszone bilden kann, trifft das Medium auf die Innenwand des Strömungsteilers. Der Strahl wird aufgeteilt und es findet ein geräuscharmer Impulsaustausch mit dem umgebenden Medium statt.

Die Strömungsteiler ST 1 und ST 2 sind mit einer bzw. zwei Lagen Lochblech ausgestattet.



Der Strömungsteiler ST 3 besteht aus einem nichtrostenden Drahtgeflecht, das für die Bauart 250 zusätzlich mit einem inneren und äußeren Lochblech ausgestattet werden kann.



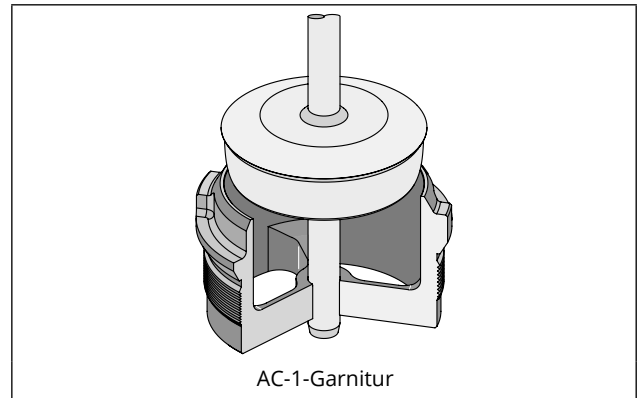
Zur Geräuschberechnung nach VDMA 24422, Ausgabe 1989, und DIN EN 60534 werden bei Verwendung von Strömungsteilern die ventilspezifischen Korrekturwerte für Gase und Dämpfe benötigt. Angaben dazu vgl. Diagramme auf Seite 20.

Der K_{VS} -Wert (C_V -Wert) der Garnitur wird durch den Strömungsteiler reduziert. Im zugehörigen Typenblatt sind die K_{VS} -Angaben (C_V -Angaben) für die Strömungsteiler ST 1, ST 2 und ST 3 enthalten.

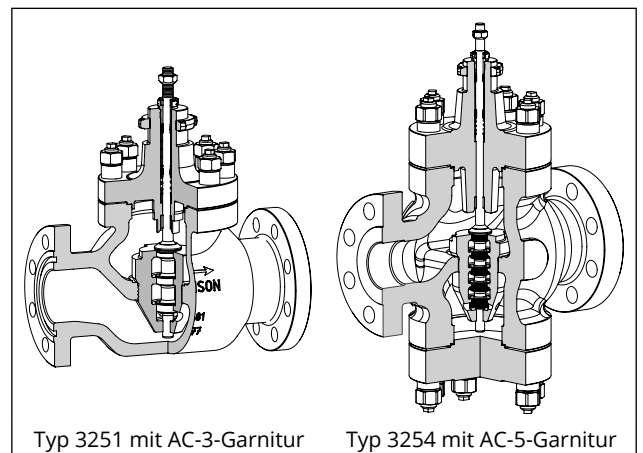
Details zu Strömungsteilern vgl. Typenblatt ► T 8081.

AC-Garnitur

Bei der AC-1-Garnitur handelt es sich um eine optimierte Garnitur zur geräuscharmen Entspannung von Flüssigkeiten bei Differenzdrücken bis 40 bar. Der Sitz ist hochgezogen und der Parabolkegel wird zusätzlich im Sitz geführt.



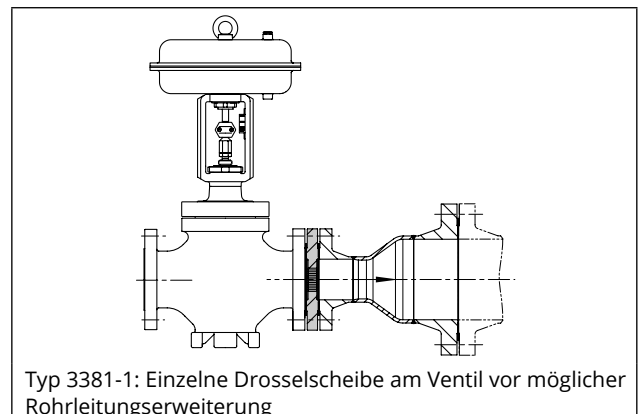
Bei Differenzdrücken bis 100 bar kommt die dreistufige AC-3-Garnitur zum Einsatz. Optional sind stellitierte Dichtkanten oder gehärtete Garnituren erhältlich. Für Differenzdrücke über 100 bar stehen fünfstufige AC-5-Garnituren zur Verfügung.



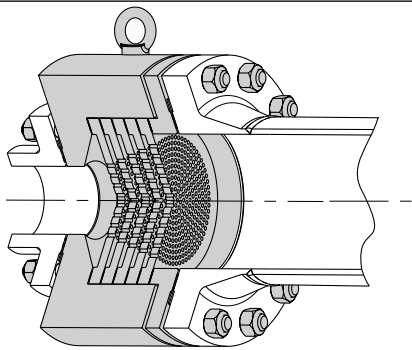
Details zu AC-Garnituren vgl. Typenblätter ► T 8082 und ► T 8083.

Drosselschalldämpfer

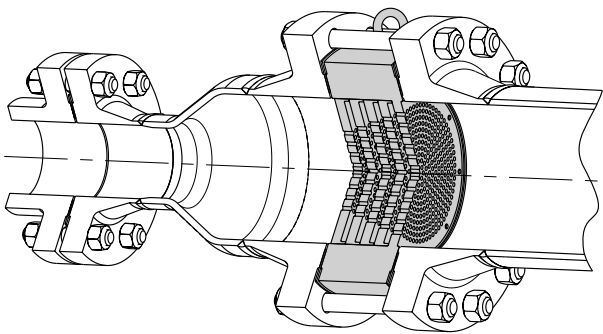
Der Drosselschalldämpfer ist ein nachschaltbares Festdrosselpaket mit ein bis fünf Drosselscheiben und eignet sich für den Gas- und Dampfeinsatz. Der Drosselschalldämpfer hebt den Nachdruck hinter dem Ventil an und verringert dadurch die Austrittsgeschwindigkeit aus dem Ventil und den Schalldruckpegel. Zusätzlich kann die Austrittsnennweite erweitert werden. Je nach Ausführung ist ggf. eine Rohrleitungserweiterung notwendig.



Für Typ 3381-3-X können zwei bis fünf Drosselscheiben hintereinander in einem Gehäuse verbaut werden, das die Rohrleitungserweiterung integriert.



Typ 3381-3-5: Fünf Drosselscheiben in Gehäuse



Typ 3381-4-5: Fünf Drosselscheiben zwischen Rohrleitungserweiterung und Rohrleitung geklemmt (Sandwich-Ausführung)

Details zu Drosselschalldämpfern vgl. Typenblatt
► T 8084.

1.1.5 Zusatzbaueinheiten

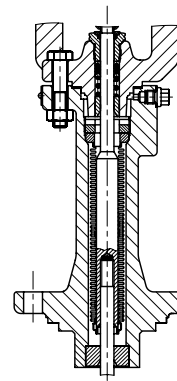
Metallbalgabdichtung

Wenn eine sehr hohe Dichtheit nach außen gefordert ist, z. B. zur Erfüllung der Anforderungen aus der TA-Luft oder Vakuumtechnik, wird zur Abdichtung der Kegelstange ein Metallbalg eingesetzt. Die Kegelstange wird am oberen Anschlussflansch zusätzlich von einer Stopfbuchspackung abgedichtet. Die Packung erfüllt die Aufgabe einer Sicherheitsstopfbuchse.

Über einen Kontrollanschluss kann der Metallbalg überwacht oder mit einem Sperrmedium beaufschlagt werden.

Die Metallbalgabdichtung ist bei Ventilen der Bauart 240 und 290 von -196 bis +450 °C und bei der Bauart 250 und 280 von -196 bis +550 °C einsetzbar.

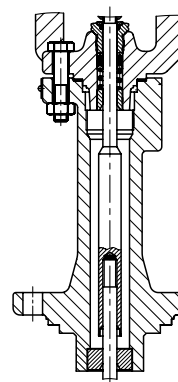
Höhere Temperaturen bei Bauart 250 und 280 auf Anfrage.



Metallbalgabdichtung

Isolierteil

Der Einsatzbereich der Standardpackung kann bei Betriebstemperaturen von weniger als -10 °C oder mehr als +220 °C mit einem Isolierteil erweitert werden.



Isolierteil

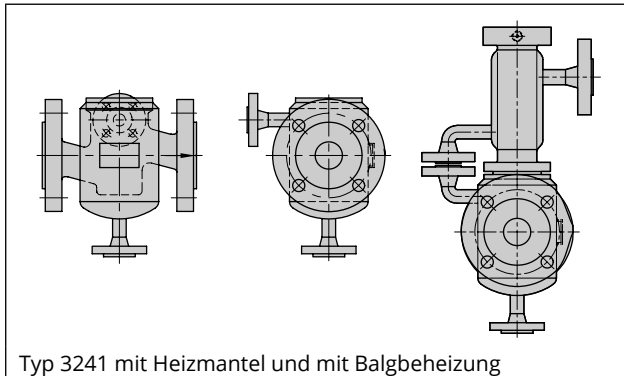
Temperaturbereiche bei den verschiedenen Bauarten:

Bauart 240:	-196 bis +450 °C langes Isolierteil
	-50 bis +450 °C kurzes Isolierteil
Bauart 250:	-196 bis +550 °C
Bauart 280:	max. 500 °C
Bauart 290:	-196 bis +450 °C
Bauart SMS	-29 bis +250 °C
	-50 bis +425 °C mit Balgteil
	-50 bis +600 °C mit Isolierteil

Die angegebenen Temperaturbereiche können durch den verwendeten Werkstoff gemäß Druck-Temperatur-Diagramm (vgl. Übersichtsblatt ► T 8000-2) eingeschränkt werden.

Heizmantel

Manche Medien sind nur oberhalb einer bestimmten Temperatur fließfähig. Wenn diese Temperatur unterschritten wird, werden die Medien fest oder kristallisieren aus. Um die Fließfähigkeit solcher Medien sicherzustellen, werden die Ventilgehäuse mit einem Heizmantel versehen. Bei Abdichtung der Kegelstange durch einen Metallbalg kann auch das Oberteil mit einem Heizmantel ausgerüstet werden.



Ein zwischen Ventilgehäuse und Heizmantel strömender Wärmeträger gewährleistet die gewünschte Mediumtemperatur. Wenn Dampf für die Beheizung eingesetzt wird, muss auf eine einwandfreie Kondensatführung geachtet werden.

Ausführungen mit Beheizung der Anschlussflansche oder mit Beheizung der vergrößerten Anschlussflansche für das Gehäuse sind auf Anfrage lieferbar.

1.1.6 Baulängen

SAMSON-Stellventile mit Flanschen haben die gleichen Einbaulängen wie Ventile mit Anschweißenden.

Ventilbaulängen nach DIN EN

PN	Durchgangsventile Typen 3241, 3251, 3254, 3281 und 3284
10...40	DIN EN 558, Reihe 1
63...100	DIN EN 558, Reihe 2
160	DIN EN 558, Reihe 2
250	DIN EN 558, Reihe 2
320	DIN EN 558, Reihe 2
400	in Anlehnung an ASME B16.10 Class 2500, Spalte 4
Eckventile Typen 3256 und 3286	
10...40	DIN EN 558, Reihe 8
63...100	DIN EN 558, Reihe 9
160	DIN EN 558, Reihe 9
250	DIN EN 558, Reihe 93
320	DIN EN 558, Reihe 93
400	in Anlehnung an ASME B16.10, Class 2500, Spalte 6

Ventilbaulängen nach ANSI

Class	Durchgangsventile Typen 3241, 3251, 3254, 3281 und 3291 ¹⁾
125/150	ANSI/ISA-75.08.01
250/300	ANSI/ISA-75.08.01
600	ANSI/ISA-75.08.01
900	ASME B16.10, Class 900, Spalte 5
1500	ASME B16.10, Class 1500, Spalte 5
2500	ASME B16.10, Class 2500, Spalte 4
Eckventile Typen 3256 und 3296 ¹⁾	
125/150	0,5 · ANSI/ISA-75.08.01
250/300	0,5 · ANSI/ISA-75.08.01
600	0,5 · ANSI/ISA-75.08.01
900	ASME B16.10, Class 900, Spalte 7
1500	ASME B16.10, Class 1500, Spalte 7
2500	ASME B16.10, Class 2500, Spalte 6

¹⁾ Die Druckstufen sind je nach Bauart wie folgt beschränkt:
Bauart 240: nur bis Class 300
Bauart 280 und 290: nur bis Class 900

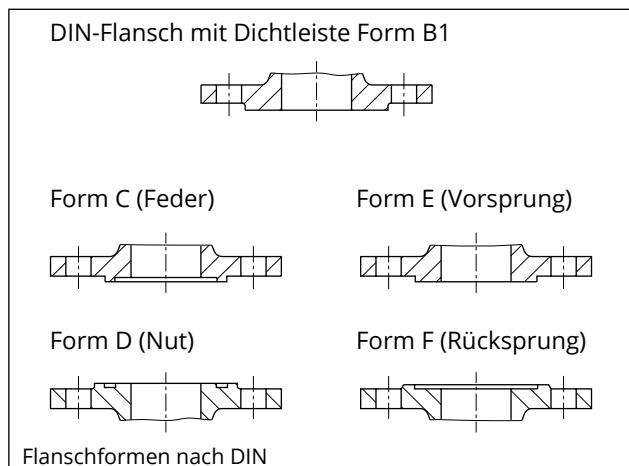
Ausführungen mit Vorschuhenden sind nicht genormt. Die entsprechenden Baulängen müssen vereinbart werden.

1.1.7 Verbindungsarten mit der Rohrleitung

Flanschverbindungen werden bei industriellen Anlagen bevorzugt. Die einfache Montage und Demontage der Ventile sowie die hohe Zuverlässigkeit und Dichtheit der gefrästen Dichtflächen sind die wesentlichen Merkmale dieser Verbindung.

Eine Übersicht der Flansche nach DIN EN, der Anschlussmaße sowie der Dichtleisten steht für Stahlflansche in DIN EN 1092-1 und für Gusseisenflansche in DIN EN 1092-2 zur Verfügung.

In der Normalausführung sind die SAMSON-Stellventile mit Dichtleisten Form B1 ausgeführt. Andere Formen auf Anfrage.

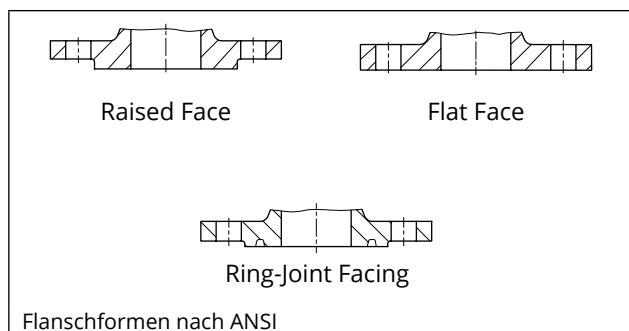


Die US-amerikanische Norm für Graugussflansche ist ASME B16.1, für Sphärogussflansche ASME B16.42 und für Stahlflansche ASME B16.5.

Die Standardausführung bei Graugussarmaturen mit Class 125 wird ohne Dichtleiste (flat face/FF) gefertigt.

Ventile der Class 300 haben eine Dichtleiste RF 0,06 (raised face mit 0,06" Höhe), bei höheren Nenndruckstufen haben die Ventile eine Dichtleiste RF 0,25.

Andere Ausführungen sind möglich, Einzelheiten auf Anfrage.



Bei kritischen Medien und/oder hohem Nenndruck können die Ventilgehäuse mit Anschweißenden oder mit Vorschuhenden geliefert werden. Bei Armaturen in DIN-Ausführung entsprechen die Anschweißenden DIN EN 12627. Für Stellventile nach US-amerikanischen Normen sind die Schweißenden in ASME/ANSI B16.25 festgelegt.

Für die Installationstechnik nach US-amerikanischen Normen sind aus der Bauart 240 Stellventile mit NPT-Innengewinde mit Nennweiten ½" bis 2" lieferbar.

1.2 Drehstellventile/Schwenkarmaturen

Wirkungsweise

Bei Drehstellventilen schwenkt der Antrieb einen Drosselkörper von 0 bis 270°. Dadurch wird eine Drosselung oder Absperrung des Volumenstroms erreicht. Drehstellventile werden häufig auch als Schwenkarmaturen bezeichnet.

Besondere Merkmale

Im Vergleich zu Hubventilen haben Drehstellventile ein kompakteres Design. Daraus ergibt sich ein Kostenvorteil bei größeren Nennweiten. Zudem zeichnen sich die Drehstellventile durch höhere Durchflusskapazitäten aus. Die Vor- und Nachteile sowie die Anwendungsgebiete hängen jeweils von der Bauform des Drehstellventils ab.

Bauformen

Stellklappen

Der Drossel- oder Absperrkörper einer Stellklappe ist eine Scheibe, die mit einer nach außen geführten Welle um bis zu 90° gedreht werden kann. Die verschiedenen Konstruktionen der Stellklappen, insbesondere die Lagerung des Drosselkörpers, erlauben den Einsatz im Regelbetrieb und im Auf/Zu-Betrieb (Schaltbetrieb).

Vielfach werden Stellklappen im material- und kostensparenden Sandwich-/Wafer- oder Lug-Type-Design ausgeführt. Diese Variante wird vorrangig bei größeren Nennweiten eingesetzt.

Stellklappen eignen sich nur für einen begrenzten Differenzdruck. Mit zunehmendem Differenzdruck steigen die Geräuschemissionen im Stellventil und mit ihnen die strömungsmechanische Belastung der Komponenten. Die Möglichkeiten, dem entgegenzuwirken, sind jedoch konstruktionsbedingt und platztechnisch beschränkt.

Kugelhähne

Der Drossel- oder Absperrkörper eines Kugelhahns ist eine Kugel mit zylindrischem Durchgang oder eine Kugel mit segmentierter Aussparung. Die Kugel ist zwischen zwei Dichtringen aus PTFE oder Metall angeordnet. Durch eine nach außen geführte Welle kann die Kugel um 90° geschwenkt werden (Durchgangskugelhahn). Die angespressten Dichtringe bilden in Kombination mit den scharfen Kanten der durchbohrten Kugel ein System, das anhaftenden Schmutz abstreift und lange Fasern abschneidet.

In der Offenstellung ist der Rohrleitungsquerschnitt komplett freigegeben, was einen vernachlässigbaren Druckverlust bewirkt und den Einsatz in molchfähigen Anlagen erlaubt.

Bei sauberer Ausführung der Oberflächen kann selbst bei hohen Differenzdrücken noch ein gasdichter Abschluss realisiert werden. Aufgrund hoher Reibmomente und dem gasdichten Abschluss werden Kugelhähne hauptsächlich im Auf/Zu-Betrieb (Schaltbetrieb) eingesetzt.

Bei Kugelhähnen wird zwischen einer schwimmend gelagerten und einer zapfengelagerten Kugel unterschieden. Da die zapfengelagerte Kugel beidseitig geführt ist, ergeben sich kleinere Reibmomente, was sich in der Antriebsgröße positiv auswirkt. Zudem können höhere Drehmomente übertragen und somit höhere Differenzdrücke umgesetzt werden. Allerdings ist die beidseitige Lagerung mit einem erhöhten Aufwand bei der Konstruktion verbunden.

Kugelsegmentventile

Die Bauform von Kugelsegmentventilen basiert auf der Bauform des gelagerten Kugelhahns. Anstelle einer massiven Kugel wird eine Halbkugel mit einer linearen oder gleichprozentigen Kennlinie verwendet. Um bei abrasiven Medien den Verschleiß am Gehäuse zu reduzieren, kann die Anströmrichtung umgekehrt erfolgen. Auf Anfrage können auch Sonderwerkstoffe eingesetzt werden. Die Abdichtung der Halbkugel erfolgt über einen federnden Sitz.

Kugelsegmentventile zeichnen sich durch geringe Reibmomente, hohe Durchflusskoeffizienten und den Drosselkörper mit Kennlinie aus. Daher werden sie vorrangig im Regelbetrieb bei kleinen Differenzdrücken in Offenstellung eingesetzt.



Kugelsegmentventil mit Schwenkantrieb

Ablasskugelhähne

In Ablasskugelhähnen ist die Kugel mit einem zylindrischen Durchlass um die Mittelachse drehbar gelagert. Der Drehwinkel der Kugel beeinflusst den Durchfluss über die freigegebene Fläche zwischen Gehäuse und Kugelkanal. Ablasskugelhähne, die mit PTFE ausgekleidet sind, eignen sich vorwiegend für aggressive Medien.

In der Standardausführung weisen diese Kugelhähne eine Schaltwelle auf, die unter einem Winkel vom Behälter weggerichtet ist. Dadurch können Antriebe optimal zum Behälter platziert werden.



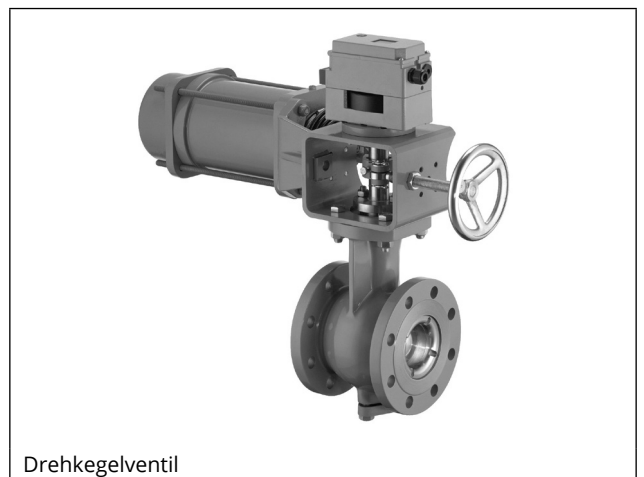
Ablasskugelhahn

Drehkegelventile

Beim Drehkegelventil wird eine doppelzentrische Geometrie erzeugt: zum einen sind Wellenmitte und Kegelmittle versetzt und zum anderen ist der Drehpunkt des Kegels versetzt. Diese doppelzentrische Lagerung bewirkt bei einer Drehung der Kegelwelle von der Schließstellung in Öffnungsrichtung ein sofortiges, reibungsloses Abheben des Kegels vom Sitz ohne Losbrechmoment. Das Ventil zeigt daher bereits bei kleinen Öffnungswinkeln ein stabiles Regelverhalten.

Durch eine Verkleinerung des Sitzdurchmessers kann der Durchflusskoeffizient verringert werden. Dadurch ist auch bei mittleren Differenzdrücken in Offenstellung ein Regelbetrieb gegeben.

Drehkegelventile werden hauptsächlich im Regelbetrieb eingesetzt, vielfach auch bei feststoffbelasteten Medien.



Drehkegelventil

1.3 Ventilspezifische Kenngrößen

K_{VS} - oder C_V -Wert

Der K_V -Wert (C_V -Wert) wird nach DIN EN 60534 aus den vorgegebenen Betriebsdaten berechnet.

Für die Kennzeichnung der Ventile wird der K_{VS} -Wert (C_V -Wert) in den Typenblättern angegeben. Der K_{VS} -Wert entspricht dem K_V -Wert beim Nennhub H_{100} . Um die Regelgenauigkeit zu erhöhen und auf Grund von Fertigungstoleranzen soll der gewählte K_{VS} -Wert größer als der errechnete K_V -Wert (C_V -Wert) sein.

Stellverhältnis

Das Stellverhältnis ist der Quotient aus K_{VS}/K_{VR} -Wert. Dabei stellt der K_{VR} -Wert den kleinsten K_V -Wert dar, bei dem die Kennlinie noch innerhalb der zulässigen Neigungstoleranz liegt (DIN EN 60534 Teil 2-4), vgl. Übersichtsblatt ► T 8000-3.

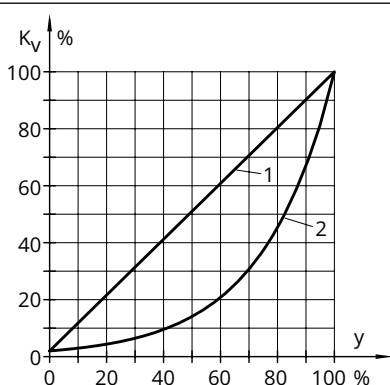
Inhärente Kennlinie

Unter der Kennlinie versteht man die Abhängigkeit des K_V -Werts vom Hub (H).

Stellventile werden entweder mit einer gleichprozentigen oder mit einer linearen Kennlinie ausgeführt.

Die gleichprozentige Kennlinie ist dadurch gekennzeichnet, dass gleiche Hubänderungen gleiche prozentuale Änderungen des jeweiligen K_V -Werts bedingen.

Bei einer linearen Kennlinie bewirken gleiche Hubänderungen gleiche Änderungen des K_V -Werts.



Ventilkennlinie: 1 - linear; 2 - gleichprozentig

1.3.1 Berechnung der Schallemission

Gase und Dämpfe

Die Geräuschemission von ein- und mehrstufigen Stellventilen wird bei gasförmigen Medien nach DIN EN 60534, Teil 8-3 ermittelt. Diese Berechnungsmethode gilt jedoch nicht für Stellventile mit geräuschreduzierenden Einsätzen wie z. B. den Strömungsteilern ST 1 bis ST 3. Hier erfolgt die Berechnung nach VDMA 24422, Ausgabe 1989.

Ausgangspunkt für die Berechnung ist die Strahlleistung, die bei der Entspannung umgesetzt wird. Mit einem akustischen Umsetzungsgrad η_G wird die Schallemission ermittelt.

Diagramm 1 zeigt die Umsetzungsgrade η_G in Abhängigkeit vom Differenzdruckverhältnis. Bei einem Differenzdruckverhältnis von beispielsweise $x = 0,5$ beträgt die Pegeldifferenz zwischen einem Ventil ohne Strömungsteiler und einem Ventil mit Strömungsteiler ST 3 -20 dB. Durch den Einsatz von Strömungsteilern kann der Schallpegel folglich maßgeblich reduziert werden.

Flüssigkeiten

Die Geräuschemission bei der Drosselung von Flüssigkeiten wird nach der DIN EN 60534, Teil 8-4 berechnet. Diese Berechnung entspricht auch der VDMA 24422, Ausgabe 1989. Die Berechnung basiert auf der in dem Ventil umgesetzten Strahlleistung und dem nach VDMA 24422 empirisch ermittelten ventilspezifischen akustischen Umsetzungsgrad η_F für turbulente Strömungen sowie dem ebenfalls ventilspezifischen Druckverhältnis x_{Fz} bei Kavitationsbeginn.

Schallleistungspegel und Schallpegelunterschied in 1 m Abstand von der Rohrleitung können für Ventile mit verschiedenen x_{Fz} -Werten aus Diagramm 2 abgelesen werden.

Beispielsweise ist der Pegel bei einem Druckverhältnis von $x_F = 0,5$ und einem Ventil mit $x_{Fz} = 0,6$ um 20 dB niedriger als bei einem Ventil mit $x_{Fz} = 0,3$.

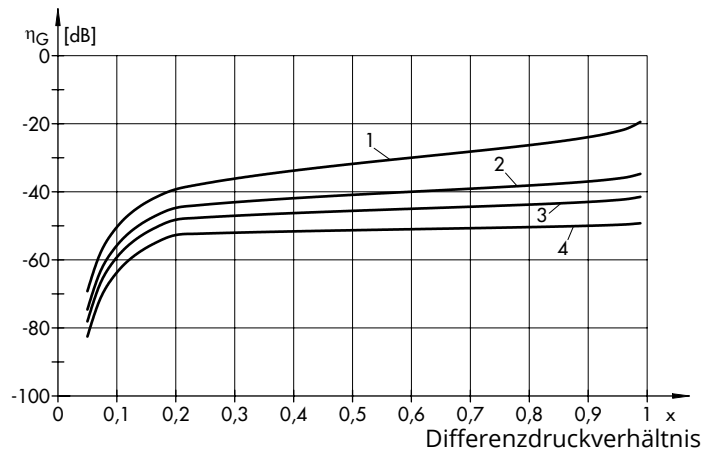


Diagramm 1: Differenzdruckabhängige Schallreduzierung durch Strömungsteiler bei Gasen

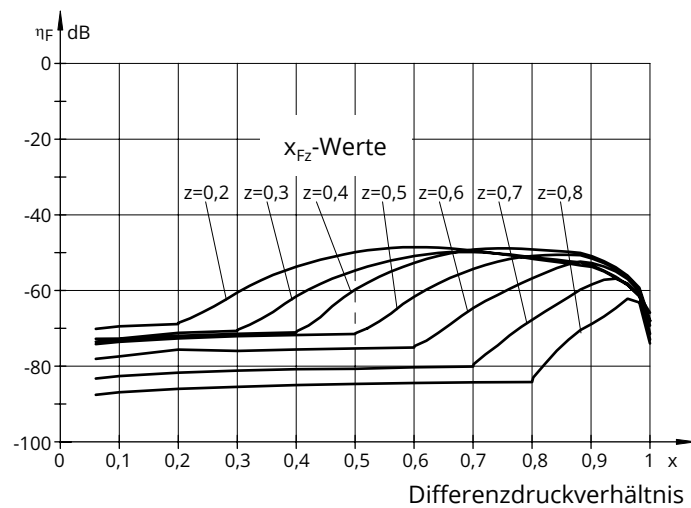


Diagramm 2: Differenzdruckabhängige Schallreduzierung durch Strömungsteiler bei Flüssigkeiten

1.3.2 Werkstoffe nach DIN und ANSI/ASME

Die nachfolgende Tabelle zeigt die am häufigsten verwendeten Gehäusewerkstoffe und deren Temperaturgrenzen. Die zugehörigen Druck-Temperatur-Diagramme in Teil 2 dieses Übersichtsblatts (► T 8000-2) enthalten die Einsatzgrenzen der Werkstoffe.

Temperatur in °C		-200	-150	-100	-50	0	+50	+100	+150	+200	+250	+300	+350	+400	+450	+500	+550	+600
Gehäusewerkstoffe																		
Grauguss	EN-JL1040																	
	A 126 B																	
Sphäroguss	EN-JS1049																	
Stahlguss	1.0619																	
	1.5638																	
	1.6220																	
	1.7357																	
	A 216 WCC																	
	A 217 WC6																	
	A 217 WC9																	
	A 352 LCC																	
	A 352 LC3																	
Korrosionsfester Stahlguss	1.4408																	
	1.4581																	
	1.4308																	
	A 351 CF8M																	
	A 351 CF8																	
Schmiedestahl	1.0460																	
Korrosionsfester Schmiedestahl	1.4404																	
	1.4571																	
	A316 L																	
Sitz-Kegel-Dichtung																		
Metallisch																		
Leckage-Klasse IV																		
Metallisch																		
Leckage-Klasse V																		
Weich																		
Leckage-Klasse VI																		
Druckentlastung																		
PTFE																		
Graphit																		
Tieftemperatur																		
Oberteil																		
Standard																		
Kurzes Isolierteil																		
Langes Isolierteil																		
Kurze Metallbalgabdichtung																		
Lange Metallbalgabdichtung																		

1.3.3 Auswahl und Bestellangaben

Auswahl und Auslegung des Stellventils

1. Berechnung des erforderlichen K_V -Werts (C_V -Werts) nach DIN EN 60534, z. B. mit dem SAMSON-Programm „Ventilauslegung“. Die Auslegung wird üblicherweise von SAMSON durchgeführt. Wenn der Berechnung reale Betriebswerte zu Grunde liegen, gilt allgemein $K_{Vmax} = 0,7$ bis $0,8 \cdot K_{VS}$.
2. Auswahl von K_{VS} -Wert und Nennweite DN nach Tabelle des entsprechenden Typenblatts.
3. Auswahl der geeigneten Kennlinienform auf Grund des Streckenverhaltens.
4. Ermittlung des zulässigen Differenzdrucks Δp und Auswahl eines geeigneten Antriebs nach den Differenzdrucktabellen des zugehörigen Typenblatts.
5. Werkstoffauswahl unter Berücksichtigung von Korrosion, Erosion, Druck und Temperatur nach den Werkstofftabellen und dem zugehörigen Druck-Temperatur-Diagramm.
6. Auswahl der Zusatzausstattungen, z. B. Stellungsregler und/oder Grenzsinalgeber.

Bestellangaben

Folgende Angaben sind bei der Bestellung erforderlich:

Typ des Stellventils	... ¹⁾
Nennweite DN	... ¹⁾
Nennndruck PN	... ¹⁾
Gehäusewerkstoff	... ¹⁾
Anschlussart	Flansche/Anschweißenden/Vorschuhenden
Kegel ¹⁾	normal, druckentlastet, metallisch dichtend, weich dichtend, metallisch dichtend für erhöhte Anforderungen, evtl. Panzerung
Kennlinienform	gleichprozentig oder linear
Pneumatischer Antrieb	Ausführungen nach ► T 8310-1, ► T 8310-2, ► T 8310-3 und ► T 8310-8
Sicherheitsstellung	Ventil geschlossen oder offen
Stellzeit	Angabe nur bei besonderen Anforderungen an die Stellgeschwindigkeit
Durchflussmedium	Dichte in kg/m ³ im Norm- oder Betriebszustand
Druck	p_1 in bar (Absolutdruck p_{abs}) p_2 in bar (Absolutdruck p_{abs}) bei minimalem, normalem und maximalem Durchfluss
Anbaugeräte	Stellungsregler und/oder Grenzsinalgeber, Stellungsmelder, Magnetventil, Verblockrelais, Volumenverstärker, Zuluftdruckregler

¹⁾ Wenn keine Angaben vorliegen, erfolgt ein Vorschlag von SAMSON.

1.3.4 Datenblatt für Stellventile

				Datenblatt für Stellventile nach DIN EN 60534-7				
				<input checked="" type="checkbox"/> · Mindestangaben für eine Auswahl und Auslegung				
1				Stellort				
2				MSR-Aufgabe				
7	<input checked="" type="checkbox"/>			Rohrleitung	DN	PN	NPS Class	
8				Rohrwerkstoff				
12	<input checked="" type="checkbox"/>			Betriebsstoff				
13	<input checked="" type="checkbox"/>			Zustand Eintritt	<input type="checkbox"/> flüssig	<input type="checkbox"/> dampfförmig	<input type="checkbox"/> gasförmig	
15					min.	üblich	max. Einheit	
16	<input checked="" type="checkbox"/>		Betriebsdaten	Durchfluss				
17	<input checked="" type="checkbox"/>			Eingangsdruck p_1				
18	<input checked="" type="checkbox"/>			Ausgangsdruck p_2				
19	<input checked="" type="checkbox"/>			Temperatur T_1				
20	<input checked="" type="checkbox"/>			Eingangsdichte p_1 oder M				
21	<input checked="" type="checkbox"/>			Dampfdruck P_v				
22	<input checked="" type="checkbox"/>			Kritischer Druck P_c				
23	<input checked="" type="checkbox"/>			Kinematische Viskosität ν				
31			Berechnung max. Durchflusskoeffizient K_v (C_v)					
32			Berechnung min. Durchflusskoeffizient K_v (C_v)					
33			Gewählter Durchflusskoeffizient K_{vs} oder C_v					
34			Berechneter Schalldruckpegel dB(A)					
35			Ventilgehäuse	Stellventil Typ ...				
36				Bauform				
38				Nenndruck	PN	Class		
39				Nennweite	DN	NPS		
40				Verbindungsart	<input type="checkbox"/> Flansch	<input type="checkbox"/> Anschweißende	<input type="checkbox"/> Vorschuhende	<input type="checkbox"/> DIN/ <input type="checkbox"/> ANSI
43				Oberteilform	<input type="checkbox"/> Normal	<input type="checkbox"/> Isolierteil	<input type="checkbox"/> Balgteil	<input type="checkbox"/> Heizmantel
45				Gehäuse-/Oberteilwerkstoff				
47				Kennlinienform	<input type="checkbox"/> linear	<input type="checkbox"/> gleichprozentig		
48				Kegel-/Stangenwerkstoff				
49				Buchsen-/Sitzwerkstoff				
52				Panzerung	<input type="checkbox"/> keine	<input type="checkbox"/> Teilstellitierung®	<input type="checkbox"/> Vollstellite®	<input type="checkbox"/> gehärtet
54				Leckage-Klasse	<input type="checkbox"/> % K_{vs}	<input type="checkbox"/> Klasse		
55			Packungsmaterial	<input type="checkbox"/> Standard	<input type="checkbox"/> Form			
57			Antrieb	Antriebstyp <input type="checkbox"/> pneumatisch				
60				Antriebsfläche <input type="checkbox"/> cm ²				
62				Zuluftdruck	min.	max.		
63				Nennsignalbereich				
64				Sicherheitsstellung	<input type="checkbox"/> Zu	<input type="checkbox"/> Auf	<input type="checkbox"/> Halt	
66				Andere Antriebsart	<input type="checkbox"/> elektrisch	<input type="checkbox"/> elektrohydraulisch	<input type="checkbox"/> Handbetätigung	
67				Sicherheitsstellung bei Dreiwegeventil				
68			Zusätzliche Handbetätigung	<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja			
70			Stellungsregler	Stellungsregler Typ				
71				Eingangssignal	<input type="checkbox"/> pneumatisch	<input type="checkbox"/> elektrisch		
72				Stellventil „Auf“ bei	<input type="checkbox"/> bar	<input type="checkbox"/> mA		
73				Stellventil „Zu“ bei	<input type="checkbox"/> bar	<input type="checkbox"/> mA		
76				Luftanschluss max.	<input type="checkbox"/> bar			
78				Explosionsschutz	<input type="checkbox"/> Ex i	<input type="checkbox"/> Ex d		

Datenblatt für Stellventile nach DIN EN 60534-7			
X · Mindestangaben für eine Auswahl und Auslegung			
80	Endschalter	Grenzsignalgeber Typ	
81		elektrisch	induktiv pneumatisch
82		Zu	Hub % Auf
83		schließt	öffnet
84		Ex i	Ex d

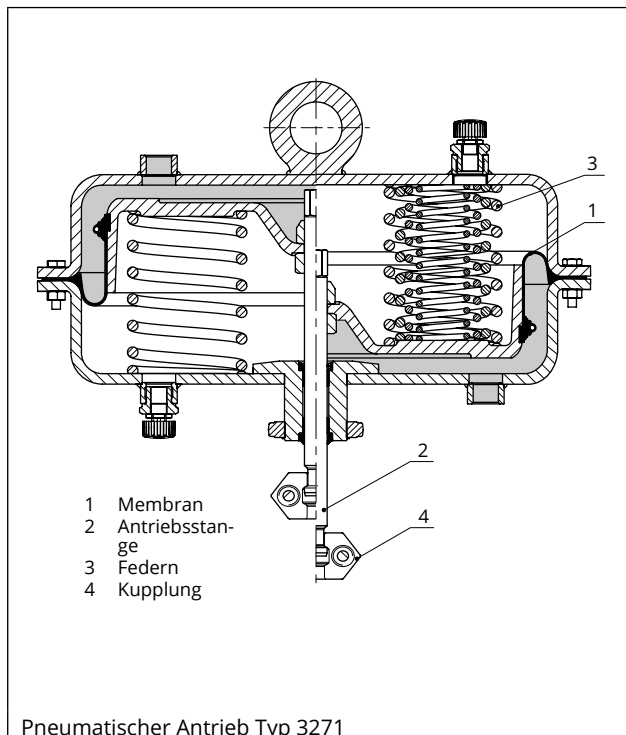
1.4 Antriebe

Antriebe setzen das Stellsignal, das beispielsweise von einem Stellungsregler kommt, in eine Hubbewegung des Stellventils (Kegelstange mit Ventilkegel) um.

Lieferbar sind pneumatische und elektrische Antriebe sowie Handantriebe (vgl. Übersichtsblatt für Antriebe ► T 8300).

Pneumatische Antriebe

Für pneumatische oder elektropneumatische Instrumentierung werden pneumatische Antriebe verwendet. Es handelt sich dabei um Membranantriebe mit Rollmembran und innenliegenden Federn. Die pneumatischen Antriebe zeichnen sich durch geringe Bauhöhe, hohe Stellkraft und hohe Stellgeschwindigkeit aus.



Verschiedene Stelldruckbereiche sind lieferbar. Pneumatische Antriebe sind für den Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich geeignet und haben konstruktionsbedingt eine Sicherheitsstellung: Bei Ausfall der Hilfsenergie wird das Stellventil entweder geschlossen oder geöffnet.

Die pneumatischen Antriebe des Typs 3277 ermöglichen einen Direktanbau von Stellungsreglern oder Grenzsignalgebern. Dabei erfolgt der Hubabgriff geschützt innerhalb des Jochs unterhalb der Antriebsschalen.

Pneumatische Antriebe können mit zusätzlicher Handverstellung ausgerüstet werden (vgl. ► T 8310-1 und ► T 8312).

Elektrische Antriebe

Elektrische Antriebe zeichnen sich durch hervorragende Regeleigenschaften bei geringem Energieverbrauch aus. Sie sind mit einer Reihe von Baugruppen ausrüstbar, die eine individuelle Anpassung an die Regelaufgabe ermöglichen.

Die Antriebe sind erhältlich in der Ausführung für Dreipunkt-Ansteuerung, mit integriertem Stellungsregler oder als elektrischer Prozessregelantrieb. Letztere Ausführung verfügt über einen integrierten Digitalregler und eignet sich für kompakte regelungstechnische Aufgaben.

Handantriebe

Handantriebe werden an Stellventile der Bauart 240 und 250 angebaut, die als Handstellventile mit Nennhuben von 15 oder 30 mm eingesetzt werden (vgl. ► T 8312). Handantriebe für größere Hübe sind auf Anfrage lieferbar (Typ 3273-5/-6).

2 Stellventilzubehör

2.1 Stellungsregler

Funktionsweise

Stellungsregler gewährleisten eine vorgegebene Zuordnung von Ventilstellung (Regelgröße x) und Stellsignal (Führungsgröße w). Sie vergleichen das von einer pneumatischen oder elektrischen Automatisierungseinrichtung (Regler, Leitstation, Prozessleitsystem) kommende Stellsignal mit dem Hub oder dem Stellwinkel des Ventils und liefern als Ausgangsgröße y einen pneumatischen Stelldruck (p_{st}). Stellungsregler übernehmen häufig die Aufgabe von Servo-Verstärkern, da sie die geringe Energie des Stellsignals in einen kräftigen proportionalen Stelldruck bis zum max. Zuluftdruck (6 bar/90 psi) umsetzen. Sie sind im Normal- und im Split-Range-Betrieb einsetzbar.

Pneumatische/elektropneumatische Stellungsregler

Unterschieden wird nach dem Eingangssignal zwischen pneumatischen (p/p-) und elektropneumatischen (i/p-) Stellungsreglern:

- Pneumatische (p/p-) Stellungsregler:

Bei pneumatischen Geräten ist die Eingangsgröße ein Einheitssignal von 0,2 bis 1 bar (3 bis 15 psi) und die Ausgangsgröße ein Stelldruck (p_{st}) bis maximal 6 bar (90 psi).

- Elektropneumatische (i/p-) Stellungsregler:

Bei den elektropneumatischen Stellungsreglern ist der Eingang ein analoges Gleichstromsignal von 0(4) bis 20 mA oder 1 bis 5 mA. Die Ausgangsgröße ist ein Stelldruck (p_{st}) mit bis zu 6 bar (90 psi).

Digitale/intelligente Stellungsregler

Die digitalen/intelligenten Stellungsregler von SAMSON sind einfach- oder doppeltwirkende Geräte zum Anbau an pneumatische Hub- oder Schwenkantriebe.

Aufgrund der digitalen Signalverarbeitung bieten sie gegenüber herkömmlichen Stellungsreglern folgende Vorteile:

- Einfache Bedienung
- Display mit umschaltbarer Leserichtung
- Automatische Einstellung von Nullpunkt und Spanne während des Initialisierungslaufes (außer Typ 3730-0)
- Selbstständige Erkennung von Fehlern im Antrieb
- Bewegungsrichtung unabhängig von der Einbaulage
- Ständige Überwachung des Nullpunktes
- Minimierter Eigenluftverbrauch
- Netzausfallsichere Speicherung aller Parameter im EEPROM

Digitale/intelligente Stellungsregler können mit weiteren Funktionen ausgestattet werden:

- induktive Grenzkontakte
- Magnetventil
- Stellungsmelder

- externer Positionssensor
- Analogeingang
- Binäreingang/Binärausgang
- Zwangsentlüftung
- Leckagesensor

2.2 Grenzsinalgeber

Grenzsignalgeber steuern bei Über- oder Unterschreiten der eingestellten Grenzwerte ein Signal aus. Hiermit können sowohl Sicht- und Hörmelder als auch Steuerventile oder andere Schaltaggregate gesteuert werden. Außerdem sind sie zum Anschluss an zentrale Steuer- oder Meldesysteme geeignet.

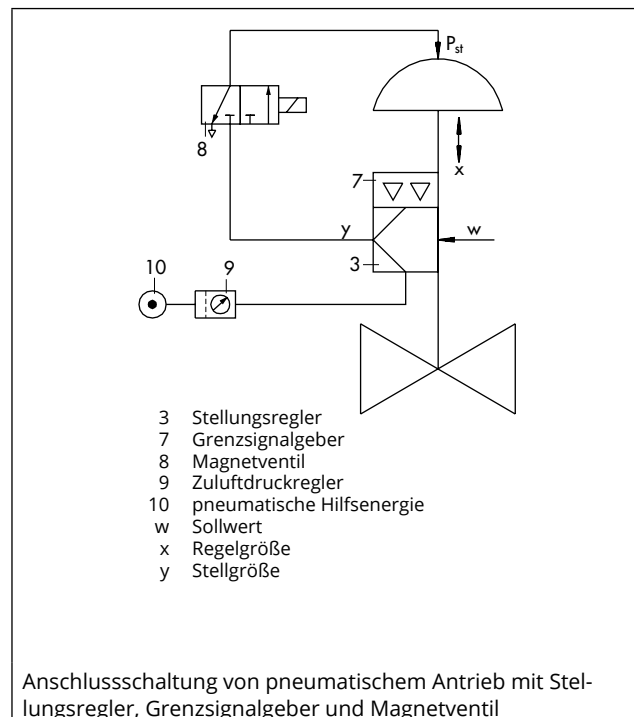
Das Funktionsprinzip der eingebauten Grenzkontakte kann folgendermaßen erfolgen:

- induktiv
- elektrisch
- pneumatisch

Die Kontakte können überfahrbar sein und wahlweise als Schließ- oder Öffnungskontakte eingestellt werden. Bis zu drei Grenzkontakte sind in den Grenzsignalgebern enthalten.

Der Anbau kann an Stellventilen mit Hubantrieb oder direkt an Schwenkantrieben, sowie an pneumatischen und elektropneumatischen Stellungsreglern erfolgen. Bei Schwenkantrieben erfolgt die mechanische Kopplung axial über die Wellen von Antrieb und Grenzsignalgeber, bei Hubantrieben wird die Verbindung über einen Kupplungshebel hergestellt.

Mit einem optionalen Magnetventil kann auch die Steuerung des überwachten Antriebs realisiert werden.



2.3 Magnetventile

Magnetventile formen Binärsignale von elektrischen Steuereinrichtungen in binäre pneumatische Stellsignale um, die das zugeordnete Stellglied öffnen oder schließen.

Das Funktionsprinzip beruht auf einer elektropneumatischen Umformeinheit (e/p-Umformer) und einer der Schaltfunktion entsprechenden Ventilbestückung. Die Ansteuerung kann mit leistungsarmen Binärsignalen erfolgen, die von Automatisierungsgeräten oder Feldbus-Systemen auch in eigensicherer Ausführung ausgegeben werden.

Je nach Ausführung des Magnetventils können 3/2-, 5/2-, 5/3- oder 6/2-Wege-Funktionen realisiert werden. Unterschiedliche Durchflussraten und Anschlussvarianten ermöglichen vielfältige anwendungsorientierte Geräteausführungen.

2.4 Pneumatische Verblockrelais

Verblockrelais sperren die Stelldruckleitung eines pneumatischen Antriebs ab, wenn der Zuluftdruck unter einen eingestellten Wert absinkt oder ausfällt. Dadurch wird der Antrieb blockiert. Das Stellventil verharrt in der zuletzt eingenommenen Stellung, bis die Störung beseitigt ist.

2.5 Pneumatische Fernsteller

Ein Fernsteller ist ein von Hand einstellbarer Feindruckregler. Er dient als Sollwertesteller oder Handfernsteller in pneumatischen Regel- und Steuerschaltungen und als einstellbarer Feindruckregler in Mess-, Eich- und Prüfeinrichtungen.

2.6 Zuluftdruckregler

Geräte für die Versorgung pneumatischer Mess- und Regeleinrichtungen mit konstantem Zuluftdruck. Der Zuluftdruckregler reduziert und regelt den Druck eines Luftnetzes auf den am Sollwertsteller eingestellten Druck.

Einbau in Rohrleitungen oder Schalttafeln oder direkter Anbau an Stellungsregler sowie pneumatische Antriebe ist möglich.

Bei der Zuluftdruckregelstation wird der Zuluftdruckregler um einen vorgeschalteten Filter mit Kondensatablass erweitert.

2.7 Filterregler

Ein Filterregler wird zur Druckluftversorgung von pneumatischen Volumenverstärkern für große Antriebe eingesetzt. Er reinigt Druckluft von Schmutzpartikeln sowie Wasser und Öl in flüssiger Form. Gleichzeitig erfolgt die Regelung auf einen konstanten Arbeitsdruck.

2.8 Wartungseinheit für die Aufbereitung und Regelung von Druckluft

Eine Wartungseinheit wird zur Druckluftversorgung von pneumatischen Messumformern, Reglern und Stellungsreglern eingesetzt. Sie reinigt die Druckluft von Schmutzpartikeln sowie Wasser und Öl in flüssiger Form. Gleichzeitig erfolgt die Regelung auf einen konstanten Arbeitsdruck.

2.9 Umkehrverstärker

Mit einem Umkehrverstärker lassen sich doppelwirkende pneumatische Antriebe mit einfachwirkenden pneumatischen oder elektropneumatischen Stellungsreglern oder Grenzsingalgebern betreiben.

Der Stellungsregler erzeugt einen Ausgangsstelldruck Y_1 , der durch den gegenläufigen Stelldruck Y_2 ergänzt wird.

Der Umkehrverstärker verwendet den Zuluftdruck Z als Hilfsenergie. Dabei besteht folgender Zusammenhang:

$$Y_1 + Y_2 = Z$$

2.10 Pneumatischer Volumenstromverstärker

Volumenstromverstärker werden in Verbindung mit Stellungsreglern eingesetzt, um die Stellgeschwindigkeit pneumatischer Antriebe zu erhöhen. Ein Volumenstromverstärker liefert am Antriebsanschluss einen Druckluftstrom, dessen Druck genau dem Signaldruck entspricht, jedoch einen viel höheren Volumenstrom aufweist.

2.11 Schnellentlüftungsventile

Schnellentlüftungsventile werden zwischen Stellungsregler bzw. Magnetventil und Antrieb angebaut und dienen dazu, die Entlüftungszeit pneumatischer Antriebe zu verkürzen.

3 Regler ohne Hilfsenergie

Allgemeines

Druckregler ohne Hilfsenergie sind Regeleinrichtungen, deren Messeinrichtung ihren Energiebedarf dem Durchflussmedium entzieht und die genügend Kraft abgibt, um das Stellglied – Kegelstange mit Kegel – zu bewegen.

3.1 Druckregler

Wirkungsweise

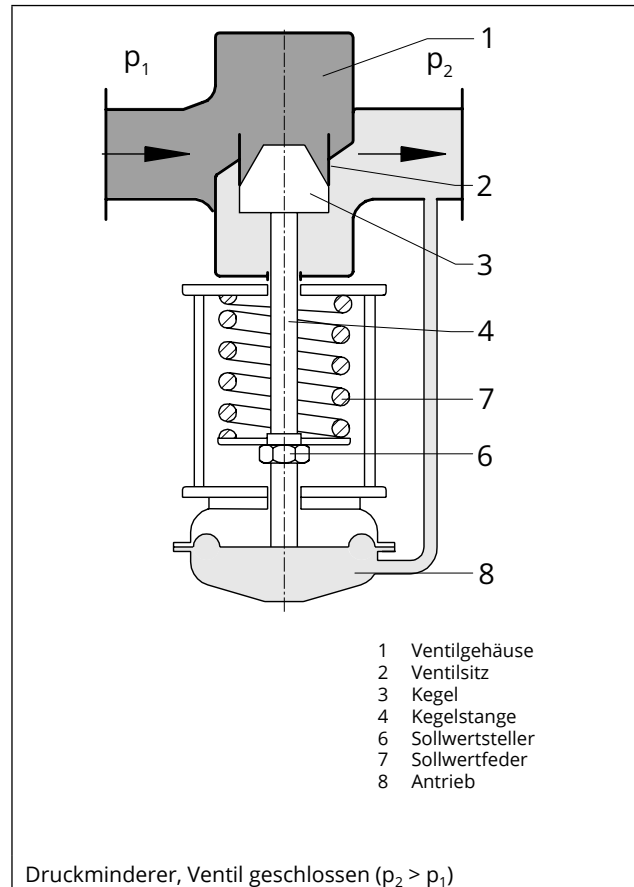
Die Geräte bestehen aus einem Ventil und einem Antrieb, der das Ventil bei steigendem Druck öffnet oder schließt. Die Geräte sind mediumgesteuerte Proportionalregler. Jeder Abweichung vom eingestellten Sollwert ist eine bestimmte Stellung des Ventilkegels zugeordnet.

Druckminderer

Druckminderer oder Reduzierstationen entnehmen einem Speicher mit höherem Druckniveau so viel Energie, dass in der nachgeschalteten Anlage, trotz schwankenden Verbrauches, der Druck nahezu konstant bleibt.

Der zu regelnde Druck p_2 (Regelgröße x) erzeugt an der Membranfläche A eine der Regelgröße proportionale Kraft $F_m = p_2 \cdot A$. Diese dem Istwert entsprechende Kraft wird an der Kegelstange mit der Federkraft $F_s = \text{Sollwert } w$ verglichen. F_s lässt sich am Sollwertsteller einstellen. Ändert sich der Druck p_2 und damit auch die Kraft F_m , so wird der Ventilkegel so lange verstellt, bis $F_m = F_s$ ist.

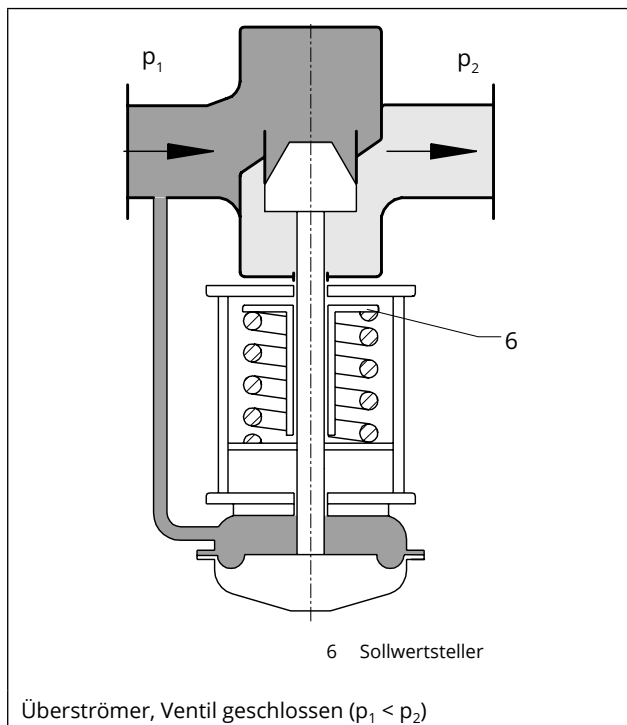
Bei der Ausführung im Bild schließt das Ventil, wenn der konstant zu haltende Druck steigt. Das Gerät, hier ein Druckminderer, regelt einen nach dem Ventil anstehenden Druck p_2 auf den am Sollwertsteller eingestellten Wert.



Überströmventil

Der zu regelnde Druck p_1 (Regelgröße x) wird im Ventilgehäuse abgegriffen und auf eine Seite des Antriebselements geführt. Die Kraft des Antriebes $F_m = p_1 \cdot A$ wird über die Kegelstange mit der Kraft $F_s = \text{Sollwert } w$ der Sollwertfeder verglichen. Im Beharrungszustand ($x = w$) ist $F_m = F_s$. Steigt der Druck p_1 , erhöht sich die Antriebskraft und der Hub des Kegels wird gegen den Widerstand der Sollwertfeder vergrößert. Dadurch erhöht sich der abfließende Volumenstrom und der Druck p_1 sinkt, bis ein neues Gleichgewicht zwischen Antriebs- und Federkraft erreicht ist.

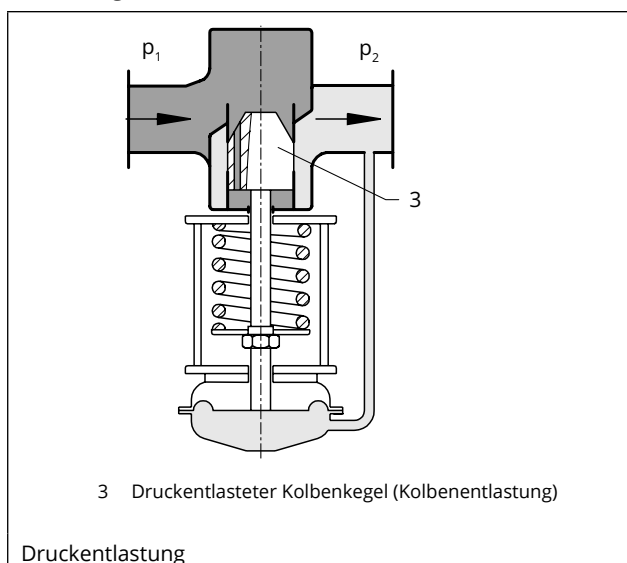
Bei der Ausführung im Bild öffnet das Ventil, wenn der konstant zu haltende Druck steigt. Das Gerät, hier ein Überströmventil, regelt einen vor dem Ventil anstehenden Druck p_1 auf den am Sollwertsteller eingestellten Wert.



3.1.1 Details zu den Druckreglern

Druckentlastung

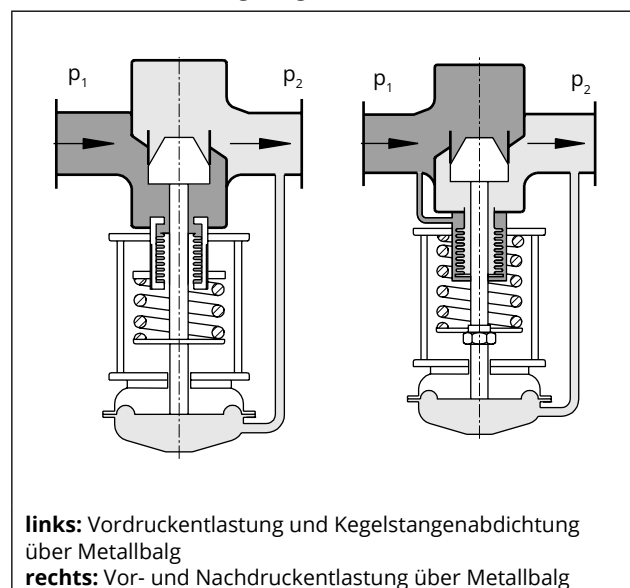
Die Regelgenauigkeit (bleibende Regelabweichung) und die Stabilität der Regelung sind von den auftretenden Störungen (z. B. Vordruck und Durchflussänderungen) abhängig. Die Regler sind aber so ausgelegt, dass der Einfluss der Störungen klein bleibt. So kann z. B. die vom Vordruck oder Differenzdruck abhängige Kraft am Ventilkegel mit einer entsprechenden Druckentlastung eliminiert werden. Bei nicht druckentlasteten Ausführungen ist der Einfluss eine aus Sitzquerschnitt und Differenzdruck ($\Delta p = p_1 - p_2$) resultierende Kraft. Bei Reglern mit druckentlastetem Kegel wird dieser Einfluss weitgehend neutralisiert. Diese Ausführung eignet sich deshalb zur Beherrschung großer Differenzdrücke. Das Bild zeigt eine Druckentlastung mit druckentlastetem Kolbenkegel.



Vor-/Nachdruckentlastung

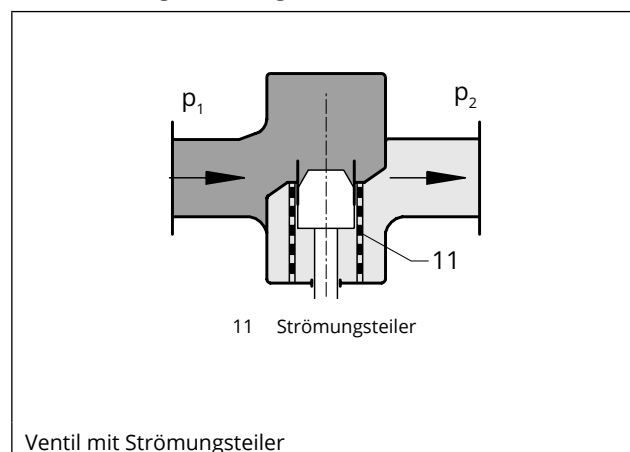
Bei dem Gerät links übernimmt ein Metallbalg die Vordruckentlastung mit der Abdichtung nach außen und reibungsfreien Kegelstangendurchführung.

Rechts im Bild ist eine Balganordnung mit Vor- und Nachdruckentlastung dargestellt.



Geräuscharmer Betrieb mit Strömungsteiler

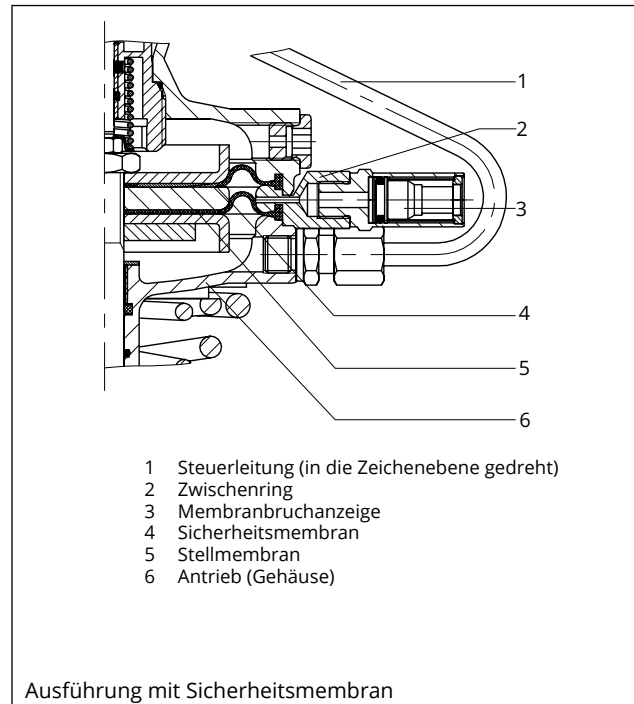
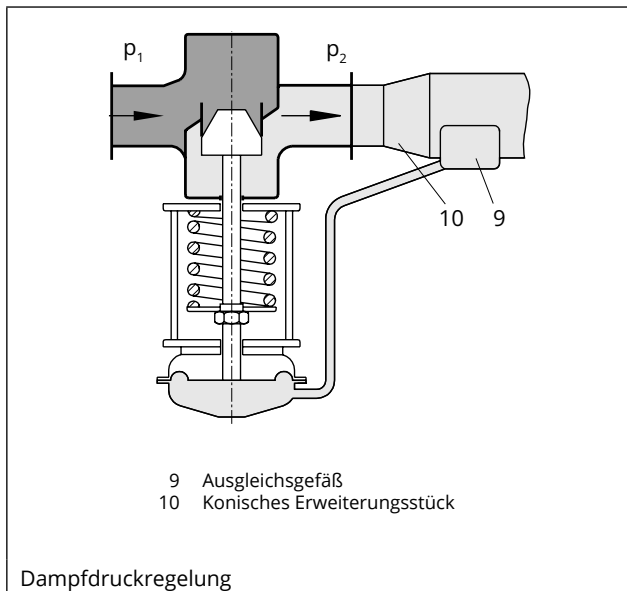
Die Regler sind serienmäßig mit geräuscharmen Ventilkegeln ausgerüstet. Als Sonderausführung können die Ventile der Regler Typ 41-23, Typ 2422/2424, Typ 41-73 und Typ 2422/2425 mit einem Strömungsteiler ausgerüstet werden. Strömungsteiler sind wirksame und betriebssichere Bauelemente zum Reduzieren des Geräuschpegels oder zum Vermeiden von kritischen Bedingungen im Ventil. Der maximale Durchfluss wird durch den Strömungsteiler begrenzt.



Zur Geräuschberechnung nach VDMA 24422 werden bei Verwendung von Strömungsteilern die ventilspezifischen Korrekturglieder ΔL_G für Gase und Dämpfe sowie ΔL_F für flüssige Medien benötigt. Nähere Angaben dazu befinden sich im zugehörigen Typenblatt des Druckreglers.

Dampfdruckregelung

Bei einer Dampfdruckregelung wird am Messort ein Ausgleichsgefäß angeordnet. Dieses ermöglicht die Kondensatbildung und schützt das angeschlossene Membransystem vor hohen Temperaturen. Wegen der mit der Dampfdruckminderung einhergehenden Volumenvergrößerung ist es oft zweckmäßig den Rohrleitungsquerschnitt hinter dem Ventil zu vergrößern. Mit einem als Zubehör angebotenen konischen Erweiterungsstück kann so z. B. die Austrittsnennweite verdoppelt werden (z. B. DN 100 auf DN 200).



Druckregler mit Hilfssteuerventil

Unabhängig von der Bauart als Druckminderer oder Überströmventil führt der Vordruck p_1 als Hilfsenergie zum angebauten Hilfssteuerventil (HSV).

Das Hilfssteuerventil steuert dann einen von der Sollwerteneinstellung abhängigen Steuerdruck p_s aus, der mit dem zu regelnden Druck über der Stellmembran verglichen wird.

- Hilfsgesteuert durch das Durchflussmedium
- Bequeme Sollwerteneinstellung am Hilfssteuerventil
- Besonders günstige Regeleigenschaften bei kleiner Regelabweichung, d. h. hohe Regelgenauigkeit

3.2 Differenzdruck- und Volumenstromregler (Bauart 42)

Differenzdruck- und Volumenstromregler von SAMSON eignen sich für industrielle, kommunale und haustechnische Anlagen, insbesondere für Fernwärmeversorgungsanlagen, für Heizungs-, Lüftungs-, Klimaanlage, Dampf- und Wärmeerzeuger, Wärmetauscher, Energieversorgungseinrichtungen in Kraftwerken und Chemieanlagen sowie für ausgedehnte Rohrleitungssysteme.

- Geräusch- und wartungsarme P-Regler ohne Hilfsenergie
- Gehäuse wahlweise aus Grauguss, Sphäroguss, Stahlguss oder korrosionsfestem Stahlguss/Schmiedestahl
- Geeignet für Wasser, Wasserdampf, Luft und andere Flüssigkeiten oder gasförmige Medien, wenn diese die Eigenschaften der Stellmembran nicht beeinflussen
- Sonderausführung für Mineralöl/Wärmeträgeröl
- Flanschanschluss

3.1.2 Regler und Einrichtungen für sicherheitstechnische Anforderungen

Sicherheitsabsperrventile (SAV) und Sicherheitsüberströmventile (SÜV)

Regler für erhöhte Sicherheitsanforderungen.

- Wartungsarme P-Regler ohne Hilfsenergie
- Besonders geeignet für Fernwärmeversorgungsanlagen nach DIN 4747-1, da die Regler den Anforderungen der AGFW (Arbeitsgemeinschaft Fernwärme) entsprechen (Regler mit Sicherheitsmembran).

Sicherheitsmembran

Die Regler sind mit zwei Stellmembranen ausgerüstet. Bei einem Bruch der eigentlichen Arbeitsmembran wird dann über die zweite Membran ein Notbetrieb sichergestellt oder der Regler fährt in Sicherheitsstellung. Zur Zustandserkennung ist im Zwischenring eine optische Membranbruchanzeige oder wahlweise ein Druckschalter zur Signalisierung des Zustandes eingesetzt.

Regler und Regelverfahren

Die Differenzdruck- und Volumenstromregler ohne Hilfsenergie der Bauart 42 bestehen aus einem Ventil mit Flanschanschluss und einem Antrieb, der das Ventil bei steigendem Differenzdruck/Volumenstrom schließt oder öffnet.

Das Ventil wird in Pfeilrichtung durchströmt. Dabei beeinflussen die von dem Ventilkegel freigegebene Flächen den Differenzdruck/Volumenstrom.

Bei einem Regler mit Druckentlastung ist der Kegel von Druckänderungen des Mediums weitgehend unabhängig. Dazu wird entweder ein balg- oder ein membranentlastetes Ventil eingesetzt. Die membranentlasteten Ventile haben dabei an Stelle eines Entlastungsbalgs eine Entlastungsmembran. In beiden Fällen werden die Kräfte kompensiert, die vom Vor- und Nachdruck am Kegel erzeugt werden; es wird somit eine Druckentlastung geschaffen.

Die Antriebe können mit Kraftbegrenzern ausgerüstet sein. Diese begrenzen die auf die Kegelstange übertragene Kraft und schützen Sitz und Kegel vor Beschädigung.

Ähnliche Wirkung zeigt ein im Antrieb integrierter Überströmer. Ein Bypass öffnet bei Bedarf und bewirkt einen Druckausgleich. Damit wird eine zu hohe Stellkraft verhindert.

Volumenstromregelung

Der Volumenstrom wird nach dem Differenzdruck- oder Wirkdruckverfahren bestimmt. Dies geschieht über eine Normblende in der durchströmten Leitung oder eine in das Ventilgehäuse integrierte, verstellbare Blende.

Die von der Blende und dem Ventilkegel freigegebenen Flächen beeinflussen den Volumenstrom. Dazu werden der vor der Blende anstehende Plusdruck über die Steuerleitung auf die Plusseite der Membran und der direkt hinter der Blende anstehende Minusdruck über eine Bohrung im Ventilkegel auf die Minusseite der Membran geführt.

Übersteigt die nunmehr anstehende Druckdifferenz über der Stellmembran den Wirkdruck-Sollwert der Sollwertfeder (der Volumenstrom nimmt zu), bewegt sich die Membran mit Kegelstange und Kegel. Der Durchflussquerschnitt wird verringert, bis der über die Blende erzeugte Druckabfall und der vorgegebene Wirkdruck identisch sind.

Gebräuchlich sind kombinierte Regler, die für Differenzdruck-/Druck- und Volumenstromregelung eingesetzt werden sowie Geräte, die nur für die eine oder die andere Aufgabe eingesetzt werden können.

Prinzipieller Aufbau · Wirkungsweise und Anwendung

Differenzdruck- und Volumenstromregler ohne Hilfsenergie sind mediumgesteuerte Proportionalregler. Jeder Abweichung vom eingestellten Sollwert ist eine bestimmte Stellung des Kegels zugeordnet.

Die Regler entziehen ihren Energiebedarf dem Durchflussmedium. Bei einer Differenz zwischen Soll- und Istwert bewegt die freigesetzte Kraft den Kegel.

Der zu regelnde Differenzdruck Δp erzeugt an der Membranfläche des Antriebs eine Kraft F_m . Die dem Istwert (Regelgröße x) proportionale Kraft wird an der Kegelstange mit der Federkraft F_s (Sollwert w) verglichen. Die Federkraft entspricht dem Sollwert. Sie ist am Sollwertsteller einstellbar. Ändert sich der Differenzdruck Δp und damit auch die Kraft F_m , wird die Kegelstange solange, verstellt bis $F_m = F_s$ ist. Bei einer vorgegeben Membranfläche A bestimmt die Federkonstante der Sollwertfeder den Nennhub und damit den Proportionalbeiwert K_p und den Proportionalbereich x_p .

Die Volumenstromregelung geschieht nach dem Wirkdruck-Verfahren.

Die Regelgenauigkeit und die Stabilität der Regelung sind von auftretenden Störungen abhängig. Die Regler sind aber so ausgelegt, dass der Einfluss der Störungen relativ klein bleibt. Dazu trägt unter anderem auch eine Druckentlastung mit Metallbalg bei. Damit wird die vom Vordruck oder Differenzdruck abhängige Kraft am Kegel durch eine gleich große entgegengerichtete Kraft aufgehoben. Bei nicht druckentlasteten Ausführungen ist der Einfluss eine aus Sitzquerschnitt und Differenzdruck resultierende Kraft.

Die Geräte können ausgeführt sein als

- Differenzdruckregler
- Volumenstromregler
- Differenzdruck- und Volumenstromregler
- Differenzdruck- und Volumenstrombegrenzer
- Differenzdruck-, Volumenstrom- und Temperaturregler
- Kombinierte Regler für Volumenstrom mit zusätzlichem elektrischen Antrieb

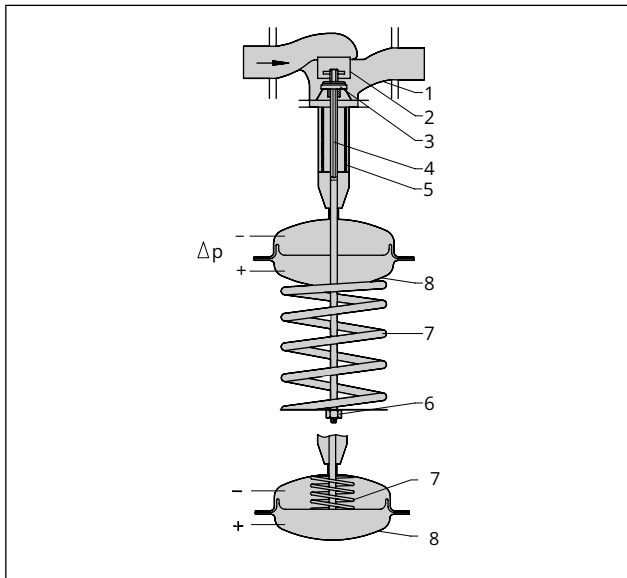
Legende zu den folgenden Bildern

- 1 Ventilgehäuse
- 2 Sitz
- 3 Kegel
- 4 Kegelstange
- 5 Entlastungsbalg oder Entlastungsmembran
- 6 Sollwerteinstellung
- 7 Sollwertfeder
- 8 Antrieb
- 11 Einstellbare Blende

Differenzdruckregler mit Schließantrieb

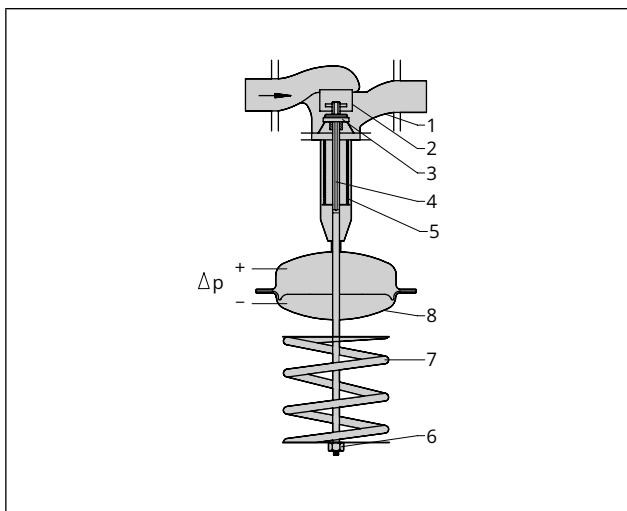
Dieser schließt das Ventil, wenn der eingestellte Differenzdruck-Sollwert überschritten wird. Im oberen Teil des Bildes wird ein Schließantrieb mit einstellbarem Sollwert, im unteren einer mit einem über die Sollwertfeder fest vorgegebenen Sollwert dargestellt.

Antriebe mit einem über die Sollwertfeder fest vorgegebenen Sollwert eignen sich zweckmäßigerweise für Regelungen mit konstantem Sollwert.



Differenzdruckregler mit Öffnungsantrieb

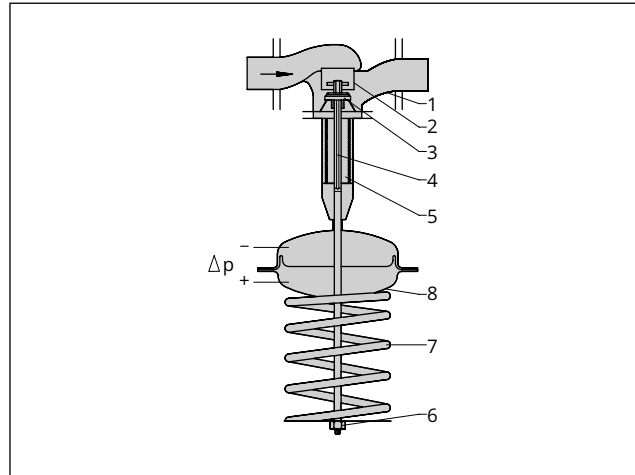
Dieser öffnet das Ventil, wenn der Differenzdruck steigt. Im drucklosen Zustand ($\Delta p = 0$) ist das Ventil geschlossen.



Ventil mit Metallbalg

Die Balginnenseite wird vom Nachdruck, die Außenseite vom Vordruck belastet. Die Kräfte am Kegel heben sich dadurch auf und der Kegel wird voll entlastet und von Druck- und Volumenstromänderungen des Mediums unabhängig.

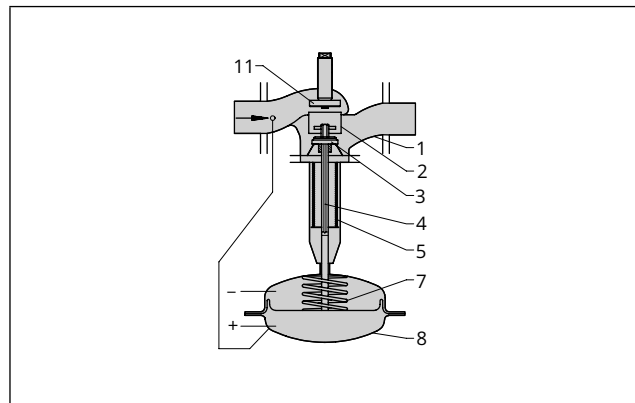
Die vollentlasteten Ventile gestatten es, Regler der Bauart 42 für Nennweiten bis DN 250 und Volumenströmen bis 520 m³/h auszulegen.



Volumenstromregler

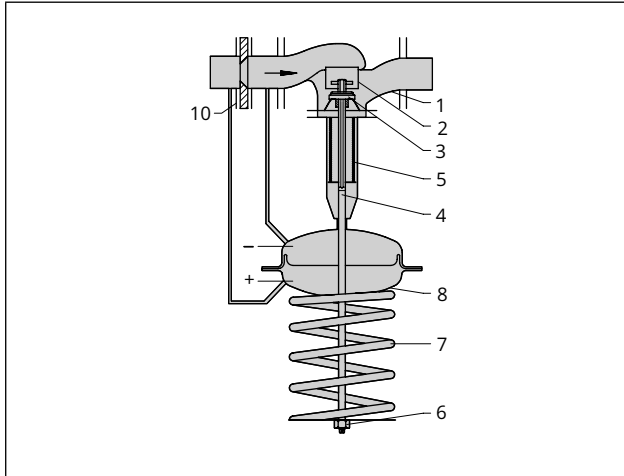
Volumenstromregler eignen sich besonders für Fernwärmeversorgungsanlagen. Das Messsystem ist für einen festen Wirkdruck von z. B. 0,2 bar ausgelegt.

Der Sollwert wird an der Blende eingestellt. Die Regeleinrichtung arbeitet also mit **einstellbarer Blendenbohrung**, d. h. mit einem dem Sollwert angepassten Öffnungsverhältnis.



Prinzip der Volumenstromregelung nach dem Wirkdruckverfahren

Der an der Blende erzeugte Wirkdruck Δp_{Wirk} wird auf die Membranfläche des Antriebes übertragen. Die Kraftdifferenz zwischen der Kraft an der Membran und der Federkraft der Sollwertfeder bewirkt eine Veränderung der Kegelstellung.



Dabei besteht zwischen dem Volumenstrom, dem an der Blende entstehenden Wirkdruck Δp_{Wirk} und der an der Membran anstehenden Kraft F_m folgender Zusammenhang:

$$\dot{V} = K \cdot \sqrt{\Delta p_{\text{Wirk}}} \approx K \cdot \sqrt{F_m} \quad \text{bzw.} \quad \dot{V}^2 = K' \cdot \Delta p \approx K' \cdot F_m$$

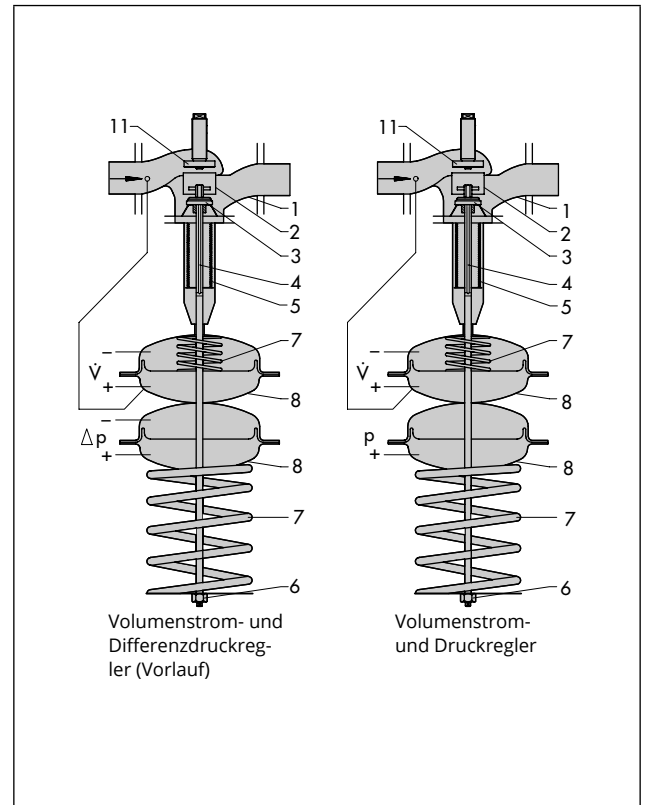
$$\Delta p_{\text{Wirk}} = \frac{F_m}{A}$$

- \dot{V} = Volumenstrom
- F_m = Kraft an der Membranfläche
- Δp_{Wirk} = Wirkdruck, speziell für die Volumenstrommessung, erzeugter Druckabfall an der Drosselstelle
- K, K' = Konstanten
- A = Membranfläche

Volumenstrom- und Differenzdruck- oder Druckregler

Diese Geräte haben zwei Membranen. An der oberen Membran wird der Volumenstrom, an der unteren der Differenzdruck oder der Druck geregelt. Das jeweils größere Signal greift in die Regelung ein.

Je nach vorgesehener Anwendung sind diese Geräte mit den notwendigen Steuerleitungen ausgestattet.



3.3 Temperaturregler (Typ 1 bis Typ 9)

Wirkungsweise

Die in den Bildern schematisch dargestellten Temperaturregler arbeiten nach dem Prinzip der Flüssigkeitsausdehnung. Sie bestehen aus einem Ventil und einem Regelthermostat.

Zum Regelthermostat gehören Temperaturfühler (11), Sollwertsteller (13), Verbindungsleitung (10) und ein mit Arbeitskörper (7) bezeichneter hydraulischer Antrieb. Die Flüssigkeit im Sensor wirkt über Stellbalg (9) und Stellstift (8) auf den an der Kegelstange (6) befestigten Ventilkegel (3). So führen die temperaturabhängige Volumenänderung im Sensor und die Verschiebung des Kolbens (12) im Sollwertsteller zu Stellungsänderungen von Stellbalg und Ventilkegel.

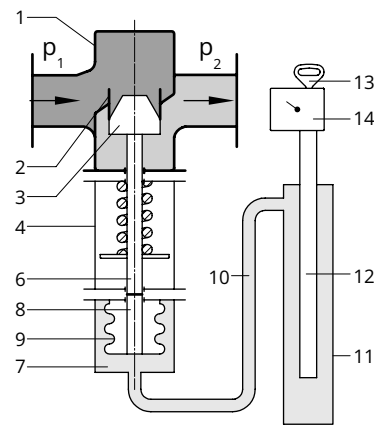
Der hydraulische Antrieb und das stopfbuchslose Ventil sind maßgebend für die hohe Betriebssicherheit der Geräte. Das Prinzip der Flüssigkeitsausdehnung gestattet es, Temperaturfühler und Regelthermostat unterschiedlichsten Betriebsbedingungen anzupassen. So wird die montagefreundliche Ausführung (im Bild oben und in der Mitte) bevorzugt eingesetzt und die Ausführung im Bild unten bei Temperaturen über 150 °C (300 °F) und bei Anordnungen, für die eine Trennung von Sensor und Sollwertsteller zweckmäßig ist. Je nach Medium, notwendiger Zeitkonstante und Einbauverhältnissen kann zwischen den Temperaturfühlern Typ 2231 bis 2234 ausgewählt werden.

Die Geräte sind mediumgesteuerte Proportionalregler. Jeder Abweichung vom eingestellten Sollwert ist eine bestimmte Stellung des Ventilkegels zugeordnet. Die Regelgenauigkeit und die Stabilität der Regelung sind von den auftretenden Störungen – zum Beispiel von Vordruck- und Durchflussänderungen – abhängig. Die Regler sind so ausgelegt, dass der Einfluss der Störungen klein bleibt. So kann beispielsweise die vom Vordruck oder Differenzdruck abhängige Kraft am Ventilkegel mit einer Druckentlastung ausgeschaltet werden.

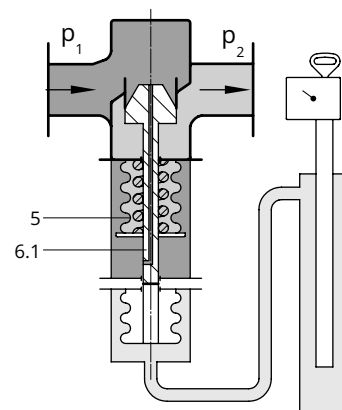
Bei nicht druckentlasteten Ausführungen (im Bild oben) ist der Einfluss eine aus Sitzquerschnitt und Differenzdruck resultierende Kraft.

Bei Ausführungen mit Entlastungsbalg gilt: Der Druck p_1 – vor dem Ventilkegel – wirkt über eine Bohrung in der Kegelstange auf die Außenseite des Balgs, der Druck p_2 – hinter dem Kegel – auf die Innenseite. Dadurch werden die Druckkräfte am Ventilkegel kompensiert. Diese vollentlasteten Ventile gestatten es, Regler ohne Hilfsenergie für Nennweiten bis DN 250 (Ventile bis NPS 10 auf Anfrage) auszulegen.

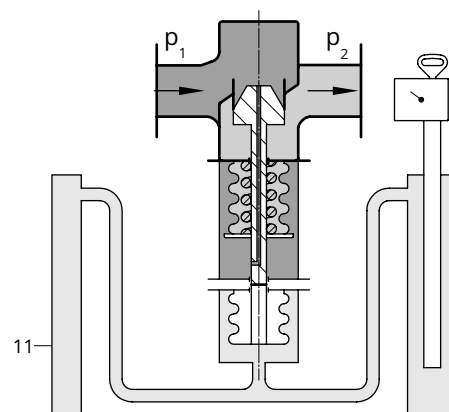
Anstatt des Entlastungsbalgs kann bei Durchgangsventilen von DN 65 bis 150 (NPS 2½ bis 6) auch eine Entlastungsmembran für den Einsatz bei nicht brennbaren Gasen (max. 80 °C/175 °F) und Wasser (max. 150 °C/300 °F) verwendet werden. Die maximal zulässigen Differenzdrücke sind bei den membranentlasteten Ventilen teilweise geringer als bei den balgentlasteten, jedoch sind sie kompakter und kostengünstiger.



Temperaturregler mit Ventil ohne Druckentlastung und kompaktem Thermostat (nicht druckentlastet)



Temperaturregler mit druckentlastetem Ventil und kompaktem Thermostat (mit Entlastungsbalg)



Temperaturregler mit druckentlastetem Ventil und einem Thermostat mit getrenntem Sollwertsteller (mit Entlastungsbalg)

Ventil

- | | |
|-----------------|---|
| 1 Ventilgehäuse | 5 Entlastungsbalg |
| 2 Sitz | 6 Kegelstange |
| 3 Kegel | 6.1 Kegelstange mit Druckentlastungsbohrung |
| 4 Balggehäuse | |

Regelthermostat

- | | |
|-----------------------|------------------------|
| 7 Arbeitskörper | 11 Temperaturfühler |
| 8 Stellstift | 12 Kolben |
| 9 Stellbalg | 13 Sollwerteinstellung |
| 10 Verbindungsleitung | 14 Sollwertskala |

Zeitverhalten der Thermostate

Die Dynamik der Regler wird im Wesentlichen vom Ansprechverhalten des Sensors und seiner charakteristischen Zeitkonstante geprägt.

Folgende Tabelle zeigt die Zeitkonstanten von SAMSON-Thermostaten für die Temperaturregler Typ 1 bis Typ 9 mit unterschiedlichen Funktionsprinzipien bei Messungen in Wasser.

Funktionsprinzip	Regelthermostat	Zeitkonstante in s	
		ohne Tauchhülse	mit Tauchhülse
Flüssigkeitsausdehnung	Typ 2231	70	120
	Typ 2232	65	110
	Typ 2234	15	– ¹⁾
	Typ 2213	70	120
Adsorption	Typ 2212	– ¹⁾	40

¹⁾ nicht zulässig

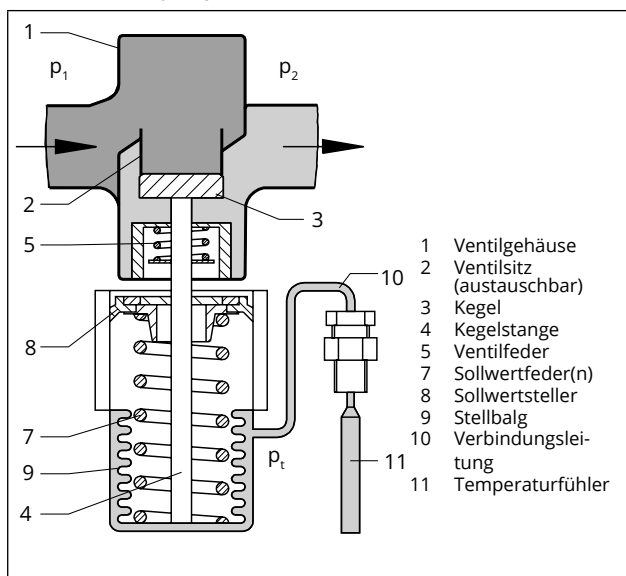
3.4 Temperaturregler (Bauart 43)

Wirkungsweise

Die in den Bildern dargestellten Geräte bestehen aus einem Ventil (1) und einem Regelthermostat mit Sollwertsteller (8), Verbindungsrohr (10) und einem nach dem Adsorptionsprinzip arbeitenden Temperaturfühler (11).

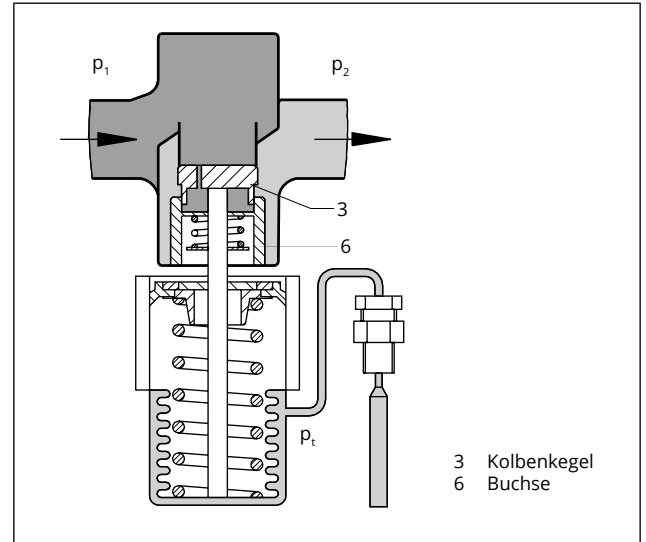
Die Temperatur des Mediums erzeugt im Sensor (11) einen dem Istwert entsprechenden Druck p_t . Dieser wird über die Verbindungsleitung (10) zum Stellbalg (9) übertragen und erzeugt an der wirksamen Metallbalgfläche A die Kraft $F_t = p_t \cdot A$. Diese der Regelgröße x entsprechenden Kraft wird am Metallbalgboden mit der von der Sollwerteinstellung abhängigen Federkraft F_s (= Sollwert w) verglichen.

Wenn sich die Temperatur ändert, wird der Kegel (3) verstellt, bis $F_t = F_s$ ist.



Druckentlastung

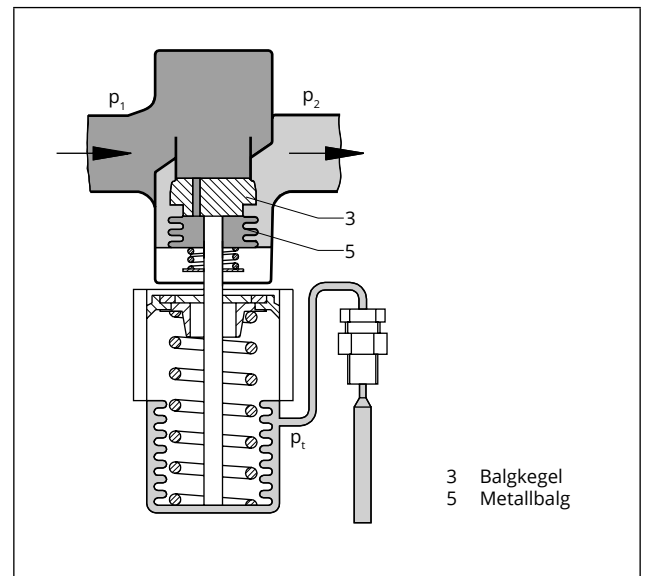
Die Regelgenauigkeit und die Stabilität der Regelung sind von den auftretenden Störungen (z. B. Vordruck- und Durchflussänderungen) abhängig. Die Regler sind aber so ausgelegt, dass der Einfluss klein bleibt. So kann z. B. die vom Vordruck abhängige Kraft am Ventilkegel mit einer entsprechenden Druckentlastung eliminiert werden.



Der Ventilkegel ist jeweils durchbohrt, sodass die Vor- und Rückseite des Kegels vom Vordruck beaufschlagt werden. Der Nachdruck wird entweder durch eine Buchse eines Kolbenkegels oder durch einen Metallbalg vom Kegel getrennt.

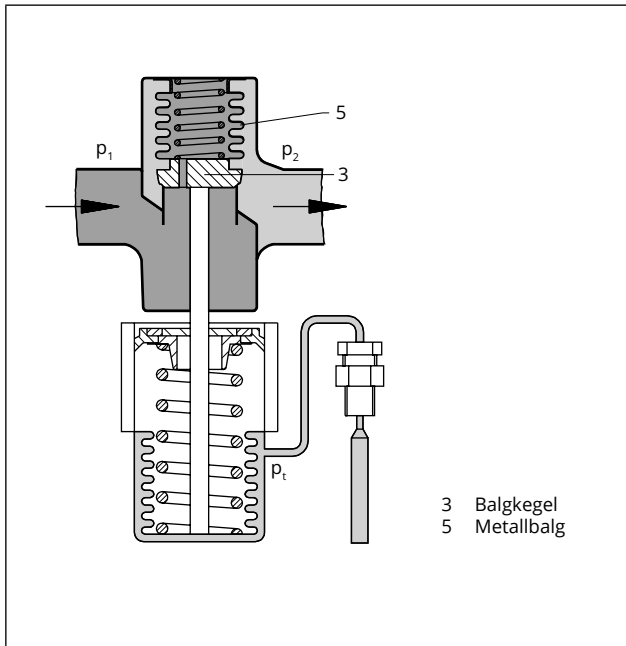
Regler für Anlagen, die beheizt werden

Das Ventil **schließt**, sobald die Temperatur am Sensor steigt.

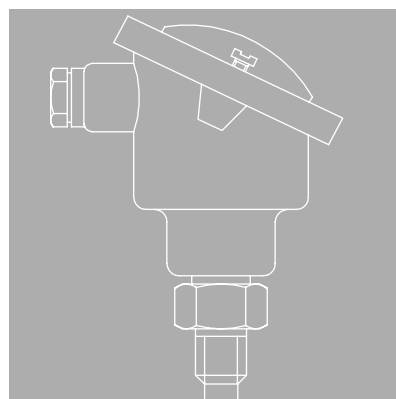
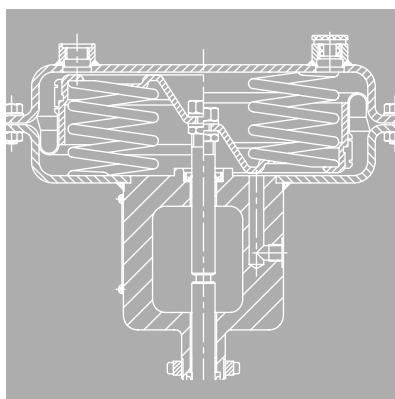
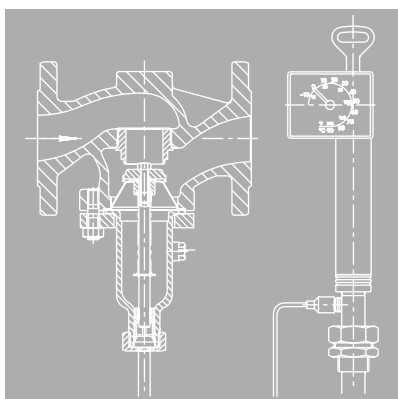
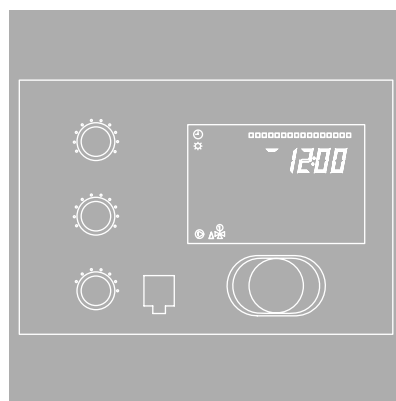
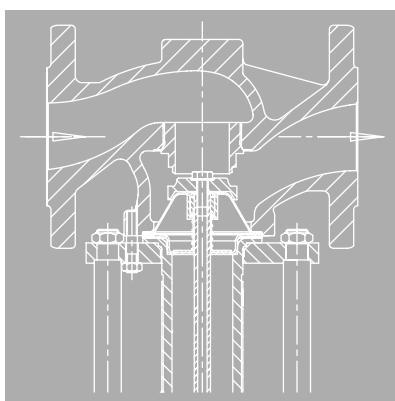
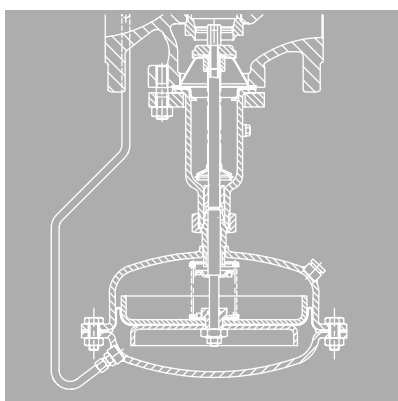
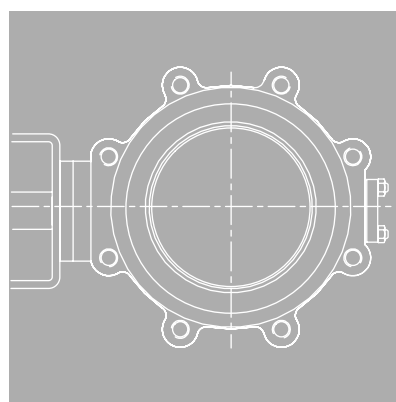
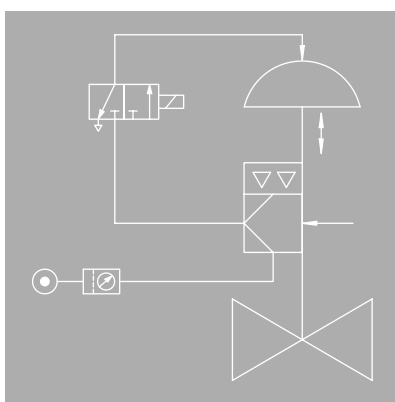
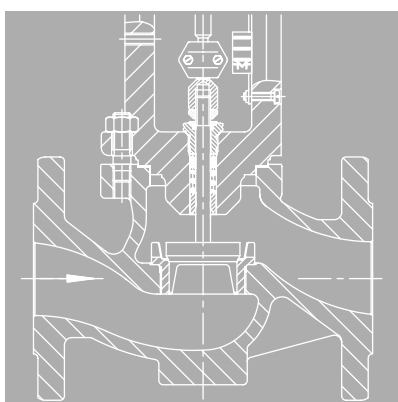


Regler für Anlagen, die gekühlt werden

Das Ventil **öffnet**, sobald die Temperatur am Sensor steigt.



Produktprogramm



Pneumatische Stellventile · Bauart 240

Durchgangsventil · Typ 3241



Anwendung

Stellventil für die Verfahrenstechnik und Anlagenbau nach DIN-, ANSI- und JIS-Normen

- Nennweite DN 15 bis 300 · NPS ½ bis 12 · DN 15A bis 300A
- Nenndruck PN 10 bis 40 · Class 125 bis 300 · JIS 10K/20K
- Temperaturen von -196 bis +450 °C (-325 bis +842 °F)

Eigenschaften

- Durchgangsventil mit pneumatischem oder elektrischem Antrieb
- Ventilgehäuse wahlweise aus Grauguss, Sphäroguss, Stahlguss, Schmiedestahl, kaltzäh und hochlegierten Stählen oder aus Sonderwerkstoffen
- Ventilkugel, metallisch/weich dichtend oder metallisch für erhöhte Anforderungen
- Optional mit RFID-Transponder mit eindeutiger Kennzeichnung gemäß DIN SPEC 91406

Ausführungen

- **Typ 3241-7:** Ventil mit pneumatischem Antrieb Typ 3277 (vgl. Seite 94)
- **Typ 3241-1:** Ventil mit pneumatischem Antrieb Typ 3271 (vgl. Seite 94)

Technische Daten

Nennweite		DN 15...250	DN 15...150	DN 15...300			
		NPS 1...10	NPS ½...2	NPS ½...12			
Gehäuse- werkstoff	DIN	Grauguss EN-GJL-250 (EN-JL1040)	Sphäroguss EN-GJS-400- 18-LT (EN-JS1049)	Stahlguss 1.0619	korrosionsf. Stahlguss 1.4408	Stahlguss 1.6220/ 1.1138	korrosionsf. Stahlguss 1.4308
	ANSI	A126 B		A216 WCC	A351 CF8M	A352 LCC	A351 CF8
Nenn- druck	PN	10, 16	16, 25	10, 16, 25, 40			
	Class	125	250	150/300			
Anschluss	DIN	Flansche					
		-		Anschweißenden nach DIN EN 12627 nur für DN 25, 40, 50, 80, 100, 150, 200, 250, 300			
	ANSI	Flansche FF	-	Flansche RF			
		-	-	Anschweißenden ASME B16.25			
		-	Gewinde NPT	-			
Sitz-Kegel-Dichtung		metallisch dichtend, weich dichtend, metallisch für erhöhte Anforderungen					
Kennlinie		gleichprozentig, linear					
Stellverhältnis		50 : 1 bis DN 50, 30 : 1 ab DN 65, 50 : 1 ab DN 200 50 : 1 bis NPS 2, 30 : 1 ab NPS 2½, 50 : 1 ab NPS 8					
Temperaturbereich (Gehäuse)		-10...+220 °C (14...428 °F) mit Hochtemperaturpackung DN 200 bis 300: -10...+350 °C, NPS 8 bis 12: 14...662 °F (weitere Temperaturangaben vgl. Typenblätter)					



Typ 3241-7 bis DN 150
mit Antrieb Typ 3277



Typ 3241-7 bis DN 80
mit Antrieb Typ 3277



Typ 3241-1 mit Antrieb Typ 3271

Nennweite	DN 15...250	DN 15...150	DN 15...300			
	NPS 1...10	NPS ½...2	NPS ½...12			
Gehäuse- werkstoff	Grauguss EN-GJL-250 (EN-JL1040)	Sphäroguss EN-GJS-400- 18-LT (EN-JS1049)	Stahlguss 1.0619	korrosionsf. Stahlguss 1.4408	Stahlguss 1.6220/ 1.1138	korrosionsf. Stahlguss 1.4308
	ANSI	A126 B	A216 WCC	A351 CF8M	A352 LCC	A351 CF8
Konformität	CE					
Typenblätter	► T 8015 (DIN), ► T 8012 (ANSI), Antriebe: ► T 8310-1/-2/-3					

Nennweite		DN 15, 25, 40, 50, 80	
		NPS ½, 1, 1½, 2, 3	
Gehäuse- werkstoff	DIN	Schmiedestahl 1.0460 ¹⁾	korrosionsf. Schmiedestahl 1.4404 ¹⁾
	ANSI	A 105	A 182 F316
Nenndruck	PN	10, 16, 25, 40	
	Class	300	
Anschluss	DIN	Flansche	
	ANSI	Flansche RF	
Sitz-Kegel-Dich- tung	metallisch dichtend, weich dichtend, metallisch für erhöhte Anforderungen		
Kennlinie	gleichprozentig, linear		
Stellverhältnis	50 : 1 bis DN 50, 30 : 1 ab DN 65, 50 : 1 ab DN 200 50 : 1 bis NPS 2, 30 : 1 ab NPS 2½, 50 : 1 ab NPS 8		
Temperaturbe- reich (Gehäuse)	-10...+220 °C (14...428 °F) mit Hochtemperaturpackung DN 200 bis 300: -10...+350 °C, NPS 8 bis 12: 14...662 °F (weitere Temperaturangaben vgl. Typenblätter)		
Konformität	CE		
Typenblätter	► T 8015 (DIN), ► T 8012 (ANSI), Antriebe: ► T 8310-1/-2/-3		

Zubehör

- Stellungsregler, Grenzsignalgeber, Magnetventile

Weitere Ausführungen:

- Mit Anschweißenden für Ausführung nach DIN und ANSI
- Mit nachziehbarer Stopfbuchspackung
- Mit Strömungsteiler oder AC-Garnitur zur Geräuschreduzierung (vgl. ► T 8081 und ► T 8082)
- Mit Isolier- oder Balgteil (vgl. ► T 8015 und ► T 8012)
- Mit Heizmantel · auf Anfrage
- Mit Antrieb aus korrosionsfestem Stahl (vgl. ► T 8310-1)
- Mit zusätzlicher Handverstellung (vgl. ► T 8310-1 und ► T 8312)
- Mit elektrischem Antrieb für den Anlagenbau sowie für die Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik (vgl. ► T 5870 und ► T 5871)

Ventile für besondere Anwendungen

Typ 3241-1 und Typ 3241-7: mit Sicherheitsfunktion für Wasser und Wasserdampf

Typ 3241-4: mit Sicherheitsfunktion gegen Temperatur- oder Drucküberschreitung in heiztechnischen Anlagen · geprüft nach DIN EN 14597 (vgl. ► T 5871)

Typ 3241-1-Gas und Typ 3241-7-Gas: pneumatisches Regel- und Schnellschlussventil für gasförmige Medien · typgeprüft nach DIN EN 161 (vgl. ► T 8020-2)



Typ 3241-7 mit Antrieb Typ 3277 und Heizmantel einschließlich Balgbeheizung



Typ 3241-4 mit Antrieb Typ 3374

Ventile für höhere Drücke

Bauart 250 nach DIN und ANSI (vgl. Seite 46)

Nenndruck bis PN 400 (Class 2500) · Nennweite bis DN 500 (NPS 20)

Temperaturen bis 550 °C (1022 °F), (vgl. ► **T 8051**, ► **T 8052**, ► **T 8053**, ► **T 8055**, ► **T 8056** und ► **T 8059**)

Dampfumformventile

Bauart 280 nach DIN und ANSI (vgl. Seite 53)

Nenndruck bis PN 160 (Class 600) · Nennweite bis DN 500 (NPS 20)

Temperaturen bis 500 °C (930 °F), (vgl. ► **T 8251** und ► **T 8256**)



Typ 3241-7 mit Antrieb Typ 3277
und Heizmantel einschließlich
Balgbeheizung



Typ 3241-4 mit Antrieb Typ 3374

Pneumatische Stellventile · Bauart 240

Dreiwegeventil · Typ 3244

Anwendung

Misch- oder Verteilventil für Verfahrenstechnik und Anlagenbau nach DIN- und ANSI-Normen

- Nennweite DN 15 bis 150 · NPS ½ bis 6
- Nenndruck PN 10 bis 40 · Class 150 bis 300
- Temperaturen von -196 bis +450 °C (-325 bis +842 °F)

Eigenschaften

- Dreiwegeventil mit pneumatischem oder elektrischem Antrieb
- Ventilgehäuse wahlweise aus Grauguss (nur DIN-Ausführung), Stahlguss oder korrosionsfestem Stahlguss
- Ventilkegel metallisch dichtend
- Optional mit RFID-Transponder mit eindeutiger Kennzeichnung gemäß DIN SPEC 91406

Ausführungen

Normalausführung für Temperaturen von -10 bis +220 °C

- **Typ 3244-7:** Ventil mit pneumatischem Antrieb Typ 3277 (vgl. Seite 94)
- **Typ 3244-1:** Ventil mit pneumatischem Antrieb Typ 3271 (vgl. Seite 94)

Technische Daten

Nennweite		DN 15...150		
		NPS ½...6		
Gehäusewerkstoff	DIN	Grauguss EN-GJL-250 (EN-JL1040)	Stahlguss 1.0619	Korrosionsfester Stahlguss 1.4408
	ANSI	–	A216 WCC	A351 CF8M
Nenndruck	PN	10, 16, 25, 40		
	Class	–	150/300	
Anschluss	DIN	alle Flansche nach DIN EN 1092-1/-2		
	ANSI	Flansche RF		
Sitz-Kegel-Dichtung		metallisch dichtend		
Leckage-Klasse		I (0,005 % K _{VS}) nach DIN EN 60534-4/ANSI/FCI 70-2		
Kennlinie		linear		
Stellverhältnis		50 : 1 bis DN 50, 30 : 1 ab DN 65 50 : 1 bis NPS 2, 30 : 1 ab NPS 2½		
Temperaturbereich		-10...+220 °C (15...428 °F)		
mit Isolierteil (DIN)		-10...+300 °C	-10...+400 °C	-50...+450 °C
mit Balgteil (DIN)		-10...+300 °C	-10...+400 °C	-50...+450 °C
mit Isolierteil (ANSI)		–	-29...+425 °C (-20...800 °F)	-50...+450 °C (-58...842 °F)
mit Balgteil (ANSI)		–	-29...+400 °C	-50...+450 °C
Konformität		CE		
Typenblätter		Ventil: ► T 8026, Antriebe: ► T 8310-1		

Zubehör

- Stellungsregler, Grenzsinalgeber, Magnetventile



Typ 3244-7 mit Antrieb Typ 3277



Typ 3244-1 mit Antrieb Typ 3271

Weitere Ausführungen

- Mit Balg- oder Isolierteil (vgl. ► **T 8026**)
- Mit Heizmantel · auf Anfrage
- Mit zusätzlicher Handverstellung (vgl. ► **T 8310-1** und ► **T 8312**)
- Mit elektrischem Antrieb für den Anlagenbau sowie für die Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik



Typ 3244-7 mit Antrieb Typ 3277



Typ 3244-1 mit Antrieb Typ 3271

Pneumatische Stellventile

Mikroventil · Typ 3510

Hochdruckventil · Typ 3252

Anwendung

Stellventil für die Regelung kleiner Durchflussmengen nach DIN- und ANSI-Normen

Eigenschaften

- Durchgangs- oder Eckventil mit pneumatischem Antrieb
- Ventilgehäuse und mediumberührte Teile aus Edelstahl
- Ventilkegel metallisch dichtend
- Anschlüsse: G-/NPT-Gewinde, Anschweißenden oder Flansche

Ausführungen

- **Typ 3510-7:** Mikroventil mit pneumatischem Antrieb Typ 3277-5
- **Typ 3510-1:** Mikroventil mit pneumatischem Antrieb Typ 3271-5 (120 cm²)
- **Typ 3252-7:** Hochdruckventil mit pneumatischem Antrieb Typ 3277-5 (120 cm²) oder Typ 3277 (350 cm²)
- **Typ 3252-1:** Hochdruckventil mit pneumatischem Antrieb Typ 3271-5 (120 cm²) oder Typ 3271 (350 cm²)

Informationen zu den pneumatischen Antrieben Typ 3271/3277, vgl. Seite 94.

Technische Daten

		Typ 3510	Typ 3252
Nennweite	DN	10...25	15...25
	NPS	½...1	½...1
Innengewinde	G/NPT	⅜...¾	½...1
	Rc	⅜...¾	–
Durchfluss	K _{VS}	0,0001...1,6 ¹⁾	0,1...4,0
	C _v	0,00012...2,0 ¹⁾	0,12...5,0
Standard-Gehäusewerkstoff	DIN	1.4404, 1.4404 ²⁾ , 1.4122, Stellite®	1.4404
	ANSI	316 L	316 L
Nenndruck	PN	40...400	40...400
	Class	150...2500	300...2500
Leckage-Klasse nach DIN EN 60534-4/ANSI/FCI 70-2		metallisch dichtend: IV metallisch für erhöhte Anforderungen: V	metallisch dichtend: IV metallisch für erhöhte Anforderungen: V weich dichtend: VI
Kennlinie		gleichprozentig ab K _{VS} 0,01, linear, Auf/Zu	gleichprozentig, linear, Auf/Zu
Stellverhältnis		max. 50 : 1	max. 50 : 1
Temperaturbereich		-10...+220 °C (14...428 °F)	-10...+220 °C (14...428 °F)
mit langem Isolierteil		-196...+450 °C (-325...+842 °F)	-196...+450 °C (-325...+842 °F)
mit Balgteil		–	-50...+450 °C (-58...842 °F)
Konformität		CE	
Typenblätter		► T 8091 (DIN), ► T 8091-1 (ANSI)	► T 8053

¹⁾ bei Anschweißenden und Flanschen <DN 15/½ NPS nur bis 0,4/0,5

²⁾ nur bei K_{VS} 0,001 bis 1,6

Zubehör

- Stellungsregler, Grenzsinalgeber, Magnetventile



Typ 3510-7
mit Stellungsregler Typ 3725
(Hardwareversion GI:00)



Typ 3252-7
mit Stellungsregler Typ 3767

Pneumatische Stellventile · Bauart SMS

Durchgangsventil · Typ 251GR

Anwendung

Stellventil für die Verfahrenstechnik bei hohen industriellen Anforderungen

- Nennweite NPS ½ bis 8
- Nenndruck Class 150 bis 900
- Temperaturen von -58 bis +1022

Eigenschaften

- Durchgangsventil mit pneumatischem Antrieb
- Ventilgehäuse wahlweise aus Stahlguss oder korrosionsfestem Stahlguss
- Ventilkegel, metallisch dichtend oder metallisch dichtend für erhöhte Anforderungen
- Optional mit RFID-Transponder mit eindeutiger Kennzeichnung gemäß DIN SPEC 91406

Technische Daten

		Typ 251GR			
Gehäusewerkstoff		Stahlguss	Stahlguss	Korrosionsfester Stahlguss	
	ANSI	A216 WCC	A217 WC6	A351 CF8M	
	DIN	1.0619	1.7357	1.4408	
Nennweite	NPS	NPS ½...8			
	DN	15...150			
Nenndruck	Class	150...900			
	PN	16...160			
Anschluss	ANSI	Flansche RF und RTJ nach ASME B16.5 Anschweißenden nach ASME B16.25			
	DIN	Flansche B1 und B2 nach DIN EN 1092 Anschweißenden nach DIN EN 12627			
Leckage-Klasse nach ANSI/FCI 70-2/DIN EN 60534-4		metallisch dichtend (Standard): IV für erhöhte Anforderungen: V druckentlastet, metallisch dichtend: mit PTFE-Ring (Standard) für erhöhte Anforderungen: V			
Kennlinie		gleichprozentig, linear, mod.-linear, Auf/Zu			
Stellverhältnis		50 : 1			
Gehäuse	Temperaturbereiche				
	ohne Isolierteil	ANSI	-20...+482 °F (PTFE-Packung) · -20...+797 °F (Graphit-Packung)		
		DIN	-29...+250 °C (PTFE-Packung) · -20...+425 °C (Graphit-Packung)		
	mit Isolierteil	ANSI	-20...+797 °F	-20...+932 °F	-58...+1022 °F
		DIN	-29...+425 °C	-29...+500 °C	-50...+550 °C
	mit Balgteil	ANSI	-20...+797 °F	-20...+932 °F	-58...+797 °F
		DIN	-29...+425 °C	-29...+500 °C	-50...+425 °C
	Garnitur	metallisch dichtend	ANSI	-58...+1022 °F	
			DIN	-50...+550 °C	
		druckentlastet mit PTFE	ANSI	-58...+482 °F	
DIN			-50...+250 °C		
druckentlastet metal- lisch dichtend		ANSI	Raumtemperatur ...+1022 °F		
		DIN	Raumtemperatur ...+550 °C		
Konformität		CE			
Typenblätter		► T 8004-GR (ANSI), ► T 8003-GR (DIN)			



Typ 251GR
mit Antrieb Typ 3271

Pneumatische Stellventile · Bauart 250

Durchgangsventil · Typ 3251

Eckventil · Typ 3256

Anwendung

Stellventil für die Verfahrenstechnik bei hohen Anforderungen nach DIN-/ANSI-Normen

- Nennweite DN 15 bis 500 · NPS ½ bis 20
- Nenndruck PN 16 bis 400 · Class 150 bis 2500
- Temperaturen von -196 bis +550 °C (-325 bis +1022 °F)

Eigenschaften

- Durchgangs- oder Eckventil mit pneumatischem Antrieb
- Optional mit RFID-Transponder mit eindeutiger Kennzeichnung gemäß DIN SPEC 91406

Ausführungen

Normalausführung für Temperaturen von -10 bis +220 °C (14 bis 428 °F), mit nachziehbarer Hochtemperaturpackung -10 bis +350 °C (15 bis 662 °F)

- **Typ 3251-1 oder 3256-1:** Ventil mit pneumatischem Antrieb Typ 3271 (vgl. Seite 94)
- **Typ 3251-7 oder 3256-7:** Ventil mit pneumatischem Antrieb Typ 3277 (vgl. Seite 94)



Typ 3251-1
mit Antrieb Typ 3271



Typ 3256-1
mit Antrieb Typ 3271

Technische Daten · DIN-Ausführung

		Typ 3251						Typ 3251-AM
Werkstoff		Stahlguss · 1.0619		Stahlguss · 1.7357		Korrosionsfester Stahlguss 1.4408		additiv gefertigter Edelstahl 1.4401/1.4404
Nennweite ¹⁾	DN	15...150	200...300	15...150	200...300	15...150	200...300	15...80
Nenn-druck ¹⁾	PN	16...400	bis 160	16...400	bis 160	16...400	bis 160	16...400
Anschluss	Flan-sche	alle DIN-EN-Ausführungen						
	An-schwei-ßenden	DIN EN 12627						
Sitz-Kegel-Dichtung		metallisch dichtend · weich dichtend · metallisch dichtend für erhöhte Anforderungen						
Kennlinienform		gleichprozentig, linear, Auf/Zu nach ► T 8000-3						
Stellverhältnis		50 : 1						
Konformität		CE						
Temperaturbereiche in °C · Zulässige Betriebsdrücke gemäß Druck-Temperatur-Diagrammen (vgl. Übersichtsblatt ► T 8000-2)								
Gehäuse ohne Isolierteil		-10...+220 · bis +350 mit HT-Packung						
Gehäuse mit	Isolier- oder Balgteil	-10...+400		-10...+500		-196...+550		-196...+450
Ventilkegel ²⁾	Standard	metallisch dichtend	-196...+550				-196...+450	
		weich dichtend	-196...+220				-196...+220	
		druckentlastet mit PTFE-Ring	-50...+220 ³⁾				-50...+220 ³⁾	
		druckentlastet mit Graphit-Ring	220...500 ⁴⁾				220...450	
Leckage-Klasse nach DIN EN 60534-4								
Ventilkegel	Standard	metallisch dichtend	Standard: IV · für erhöhte Anforderungen: V					
		weich dichtend	VI					
		druckentlastet metallisch dichtend	mit PTFE-Ring (Standard): IV · für erhöhte Anforderungen: V mit Graphit-Ring: IV					
Typenblatt		► T 8051						

¹⁾ auf Anfrage

²⁾ nur in Verbindung mit geeignetem Gehäusewerkstoff


³⁾ tiefere Temperaturen auf Anfrage

⁴⁾ höhere Temperaturen auf Anfrage



Typ 3251-1
mit Antrieb Typ 3271

Technische Daten · ANSI-Ausführung

		Typ 3251			Typ 3251-AM
Werkstoff		Stahlguss A216 WCC	Stahlguss A217 WC6	Korrosionsfester Stahlguss A351 CF8M	additiv gefertigter Edelstahl 316/316L
Nennweite und Nenndruck		NPS ½...12 in Class 150...2500 NPS 14 in Class 150...600 NPS 16...20 in Class 150...1500			NPS ½...3 in Class 150...2500
Anschluss	Flan- sche	alle ANSI-Ausführungen			
	An- schwei- ßenden	nach ANSI B 16.25			
Sitz-Kegel-Dichtung		metallisch dichtend · weich dichtend · metallisch dichtend für erhöhte Anforderungen			
Kennlinienform		gleichprozentig, linear, Auf/Zu nach ► T 8000-3			
Stellverhältnis		50 : 1			
Konformität					
Temperaturbereiche in °F (°C) · Zulässige Betriebsdrücke gemäß Druck-Temperatur-Diagrammen (vgl. Übersichtsblatt ► T 8000-2)					
Gehäuse ohne Isolierteil		14...428 (-10...+220) · bis 662 (350) mit HT-Packung			
Gehäuse mit	Isolier- oder Balgteil	-20...+800 (-29...+425)	-20...+932 (-29...+500)	-325...+1022 (-196... +550) ²⁾	-325...+842 (-196...+450) ²⁾
Ventilkegel ¹⁾	metal- lisch dich- tend	-325...+1022 (-196...+550) ²⁾			-325...+842 (-196...+450) ²⁾
	weich dich- tend	-325...+428 (-196...+220) ²⁾			-325...+428 (-196...+220) ²⁾
	druckentlastet mit PTFE-Ring	-58...+428 (-50...+220) ³⁾			-58...+428 (-50...+220) ³⁾
	druckentlastet mit Gra- phit-Ring	428...932 (220...500) ⁴⁾			428...842 (220...450)
Leckage-Klasse nach ANSI/FCI 70-2					
Ventilkegel	metal- lisch dich- tend	Standard: IV · für erhöhte Anforderungen: V			
	weich dich- tend	VI			
	druckentlastet metallisch dichtend	mit PTFE-Ring (Standard): IV · für erhöhte Anforderungen: V mit Graphit-Ring: IV			
Typenblatt		► T 8052			

¹⁾ nur in Verbindung mit geeignetem Gehäusewerkstoff

²⁾ Temperaturgrenzen sind keine direkten Umrechnungswerte

³⁾ tiefere Temperaturen auf Anfrage

⁴⁾ höhere Temperaturen auf Anfrage

Zubehör

– Stellungsregler, Grenzsinalgeber, Magnetventile

Weitere Ausführungen

– Mit Strömungsteiler oder AC-Garnitur



Typ 3251-1
mit Antrieb Typ 3271

Technische Daten · DIN-Ausführung

Typ 3256							
Werkstoff		Stahlguss · 1.0619		Stahlguss · 1.7357		Korrosionsfester Stahlguss 1.4408	
Nennweite ¹⁾	DN	15...150	200...300	15...150	200...300	15...150	200...300
Nenn-druck ¹⁾	PN	16...400	16...100	16...400	16...100	16...400	16...100
Anschluss	Flan-sche	alle DIN-EN-Ausführungen					
	An-schwei-ßenden	DIN EN 12627					
Sitz-Kegel-Dichtung		metallisch dichtend · weich dichtend · metallisch dichtend für erhöhte Anforderungen					
Kennlinienform		gleichprozentig, linear, Auf/Zu nach ► T 8000-3					
Stellverhältnis		50 : 1					
Konformität		CE					
Temperaturbereiche in °C · Zulässige Betriebsdrücke gemäß Druck-Temperatur-Diagrammen (vgl. Übersichtsblatt ► T 8000-2)							
Gehäuse ohne Isolierteil		-10...+220 · bis +350 mit HT-Packung					
Gehäuse mit	Isolier-oder Balgteil	-10...+400	-10...+500		-196...+550		
Ventil-kegel ²⁾	Stan-dard	metallisch dichtend	-196...+550				
		weich dichtend	-196...+220				
	druckentlastet mit PTFE-Ring	-50...+220 ³⁾					
		druckentlastet mit Graphit-Ring	220...500 ⁴⁾				
Leckage-Klasse nach DIN EN 60534-4							
Ventil-kegel	Stan-dard	metallisch dichtend	Standard: IV · für erhöhte Anforderungen: V				
		weich dichtend	VI				
	druckentlastet metallisch dichtend	mit PTFE-Ring (Standard): IV · für erhöhte Anforderungen: V mit Graphit-Ring: IV					
Typenblatt		► T 8065					

¹⁾ nur in Verbindung mit geeignetem Gehäusewerkstoff

²⁾ Temperaturgrenzen sind keine direkten Umrechnungswerte

³⁾ tiefere Temperaturen auf Anfrage

⁴⁾ höhere Temperaturen auf Anfrage



Typ 3256-1
mit Antrieb Typ 3271

Technische Daten · ANSI-Ausführung

		Typ 3256			
Werkstoff		Stahlguss A216 WCC	Stahlguss A217 WC6	Korrosionsfester Stahl- guss A351 CF8M	
Nennweite und Nenn- druck		NPS ½...12 in Class 150...2500			
Anschluss	Flan- sche	alle ANSI-Ausführungen			
	An- schwei- ßen- den	nach ANSI B 16.25			
Sitz-Kegel-Dichtung		metallisch dichtend · weich dichtend · metallisch dichtend für erhöhte An- forderungen			
Kennlinienform		gleichprozentig, linear, Auf/Zu nach ► T 8000-3			
Stellverhältnis		50 : 1			
Konformität		CE			
Temperaturbereiche in °F (°C) · Zulässige Betriebsdrücke gemäß Druck-Temperatur-Diagrammen (vgl. Übersichtsblatt ► T 8000-2)					
Gehäuse ohne Isolierteil		14...428 (-10...+220) · bis 662 (350) mit HT-Packung			
Gehäuse mit		Isolier- oder Balg- teil	-20...+800 (-29...+425)	-20...+932 (-29...+500)	-325...+1022 (-196...+550) ²⁾
Ventilke- gel ¹⁾	Stan- dard	metal- lich dich- tend	-325...+1022 (-196...+550) ²⁾		
		weich dich- tend	-325...+428 (-196...+220) ²⁾		
	druckentlas- tet mit PTFE-Ring	-58...+428 (-50...+220) ³⁾			
		druckentlas- tet mit Gra- phit-Ring	428...932 (220...500) ⁴⁾		
Leckage-Klasse nach ANSI/FCI 70-2					
Ventilke- gel	Stan- dard	metal- lich dich- tend	Standard: IV · für erhöhte Anforderungen: V		
		weich dich- tend	VI		
		druckentlas- tet metal- lich dich- tend	mit PTFE-Ring (Standard): IV · für erhöhte Anforderungen: V mit Graphit-Ring: IV		
Typenblatt		► T 8066			

- ¹⁾ nur in Verbindung mit geeignetem Gehäusewerkstoff
²⁾ Temperaturgrenzen sind keine direkten Umrechnungswerte
³⁾ tiefere Temperaturen auf Anfrage
⁴⁾ höhere Temperaturen auf Anfrage



Typ 3261-1
mit Antrieb Typ 3271

Pneumatische Stellventile · Bauart 250

Dreiwegeventil · Typ 3253

Durchgangsventil · Typ 3254 mit zusätzlicher Kegelstangenführung im unteren Gehäuseflansch

Anwendung

Stellventile für die Verfahrenstechnik bei hohen industriellen Anforderungen nach DIN- und ANSI-Normen

- Optional mit RFID-Transponder mit eindeutiger Kennzeichnung gemäß DIN SPEC 91406

Technische Daten

		Typ 3253 ¹⁾							
Gehäusewerkstoff	DIN	Grauguss EN-JL1040		Stahlguss 1.0619		Stahlguss 1.7357		Korrosionsfester Stahlguss 1.4408	
	ANSI	-		A216 WCC		A217 WC6		A351 CF8M	
Nennweite	DN	15...200	250...500	15...100	150...400	15...400		15...100	150...400
	NPS	-	-	½...4	6...20	½...4	6...20	½...4	6...20
Nenndruck ²⁾	PN	16	10	16...160	16...160	16...160		16...160	16...160
	Class	-	-	150...900	150...900	150...900	150...900	150...900	150...900
Anschluss	DIN	Flansche							
	ANSI	Flansche nach B16.5, Anschweißenden nach B16.25							
Leckage-Klasse nach DIN EN 60534-4/ ANSI/FCI 70-2		metallisch dichtend Klasse: I 0,05 % K _{VS}							
Kennlinie		linear							
Stellverhältnis		50 : 1							
Temperaturbereich		-10...+220 °C (14...428 °F)							
mit HT-Packung		bis 350 °C (662 °F)							
mit Isolierteil		vgl. Typenblätter							
Konformität		CE							
Typenblätter		► T 8055 (DIN), ► T 8056 (ANSI)							

¹⁾ je nach Kegelanordnung als Misch- oder Verteilventil

²⁾ höhere Drücke auf Anfrage



Typ 3253-1
mit Antrieb Typ 3271

Technische Daten

		Typ 3254		
Gehäusewerkstoff	DIN	Stahlguss 1.0619	Stahlguss 1.7357	Korrosionsfester Stahlguss 1.4408
	ANSI	A216 WCC	A217 WC6	A351 CF8M
Nennweite		DN 80...500, NPS 3...20		
Nenndruck		PN 16...400, Class 150...2500		
Anschluss	DIN	Flansche nach DIN EN 1092, Anschweißenden nach EN 12627		
	ANSI	Flansche nach B16.5, Anschweißenden nach B16.25		
Leckage-Klasse nach DIN EN 60534-4/ ANSI/FCI 70-2		metallisch dichtend: IV weich dichtend: VI metallisch für erhöhte Anforderungen: V		
Kennlinie		gleichprozentig, linear, Auf/Zu		
Stellverhältnis		50 : 1		
Temperaturbereich		-10...+220 °C (14...428 °F)		
mit HT-Packung		220...350 °C (428...662 °F)		
mit Isolierteil		-196...+550 °C (-325...+1022 °F)		
Konformität		CE		
Typenblätter		► T 8060 (DIN), ► T 8061 (ANSI)		



Typ 3254-1
mit Antrieb Typ 3271

Pneumatische Dampfumformventile · Bauart 280

Dampfumformventile · Typen 3281 und 3286

Anwendung

Dampfumformer als Durchgangs- oder Eckventil für verfahrenstechnische und wärmewirtschaftliche Anlagen

Technische Daten

		Durchgangsventil Typ 3281	Eckventil Typ 3286
Gehäusewerkstoff	DIN	Stahlguss: 1.0619/1.7357	
	ANSI	Stahlguss: A216 WCC/A217 WC6	
Nennweite	DN	50...300	50...300
	NPS	2...12	2...12
Nenndruck		PN 16...160, Class 150...900	
Anschluss	DIN	Flansche nach DIN EN 1092, Anschweißenden nach EN 12627	
	ANSI	Flansche nach B16.5, Anschweißenden nach B16.25	
Sitz-Kegel-Dichtung, Leckage-Klasse nach DIN EN 60534-4/ ANSI/FCI 70-2		metallisch dichtend: IV metallisch für erhöhte Anforderungen: V druckentlastet: mind. IV (je nach Ausführung)	
Kennlinie		gleichprozentig, linear	
Stellverhältnis		50 : 1	
Temperaturbereich		-10...+220 °C (14...428 °F)	
mit HT-Packung bis		350 °C (660 °F)	
mit Isolierteil bis		500 °C (932 °F)	500 °C (932 °F)
Konformität		CE	
Typenblätter		► T 8251 (DIN), ► T 8252 (ANSI)	► T 8256 (DIN), ► T 8257 (ANSI)



Typ 3281-1
mit Antrieb Typ 3271



Typ 3286-1
mit Antrieb Typ 3271

Pneumatische Stellventile

Geräusch- und verschleißmindernde Bauteile

Strömungsteiler · AC-Garnitur · Lochkegel

Drosselschalldämpfer · Typ 3381



Anwendung

Die Geräuschemission von Stellventilen und der angeschlossenen Rohrleitung wird bei gas- und dampfförmigen Medien durch den aus der Drosselstelle austretenden Freistrah und seiner turbulenten Mischungszone bestimmt. Bei Kavitation wird der Geräuschpegel maßgeblich von den durch den Blaseneinsturz induzierten Druckwellen geprägt.

Zur Lärminderung werden folgende Bauteile eingesetzt:

Strömungsteiler ST 1, ST 2 oder ST 3: wirksame und kostengünstige Bauteile aus Lochblech oder armiertem Drahtgeflecht

- Verkürzung des Freistrahls bei gas- und dampfförmigen Stoffen
- Beschleunigung des Impulsausgleichs in der Mischungszone
- Schutz des Ventilgehäuses

Strömungsteiler sind geeignet für SAMSON-Durchgangsventile der Baureihen 240, 250, 280, 290 und SMS sowie für Durchgangsventile von Reglern ohne Hilfsenergie (vgl. ► **T 8081**).

AC-Garnitur: optimierte Garnituren für SAMSON-Stellventile zur geräuscharmen Entspannung von Flüssigkeiten (vgl. ► **T 8082** und ► **T 8083**)

- Doppelt geführte Kegelstange zur Vermeidung von Schwingungen
- AC-3 bis AC-5: mehrstufige Entspannung von hohen Differenzdrücken

Ausführungen

- **AC-1-Garnitur:** geräuschoptimierte Garnitur, Parabolkegel mit doppelter Kegelstangenführung, für DN 50 bis 300 und PN 16 bis 160 (vgl. ► **T 8082**)
- **AC-3-Garnitur:** mehrstufiger Parabolkegel für DN 15 bis 300 und PN 40 bis 400 (vgl. ► **T 8083**)

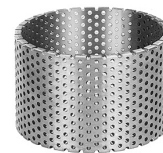
Stellventile mit Lochkegel: Haupteinsatzgebiet sind Dampfanwendungen, besonders bei Fahrweisen in das Nassdampfgebiet, bei zweiphasigen Mediumszuständen, bei Flüssigkeitsanwendungen mit Ausdampfung auf der Austrittsseite und bei Not-Entspannungsventilen. Der Lochkegel bewirkt eine Strahlaufteilung und damit einen geräuscharmen Impulsaustausch mit dem umgebenden Medium. Für Typen 3241, 3246, 3248, 3251, 3254 und 3256 (vgl. ► **T 8086**), Typ 251GR (vgl. ► **T 8000-3/T 8000-4**), Typ 3291 (vgl. ► **T 8072-1**) und Typ 3296 (vgl. ► **T 8074-1**).

Drosselschalldämpfer Typ 3381: nachschaltbares Festdrossel-Paket mit 1 bis 5 Drosselscheiben für Flüssigkeits-, Gas- und Dampfeinsatz · Der Drosselschalldämpfer hebt den Nachdruck hinter dem Ventil an und verringert damit bei Gasen und Dämpfen die Austrittsgeschwindigkeit aus dem Ventil sowie den Schalldruckpegel. Bei Flüssigkeiten wird der Schalldruckpegel gesenkt (vgl. ► **T 8084**).

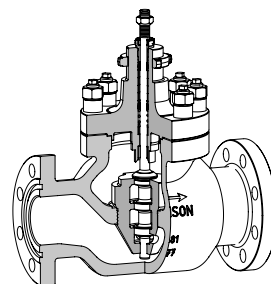
- DN 40 bis 800 (NPS 1½ bis 32) · PN 10 bis 400 (Class 150 bis 2500)

Ausführungen (vgl. ► **T 8084**)

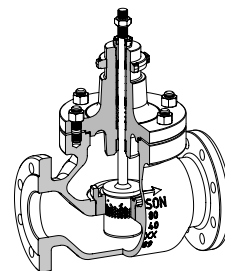
- Sandwich-Ausführung bei einer Drosselscheibe
- Anflanschbares Gehäuse für zwei bis fünf Drosselscheiben



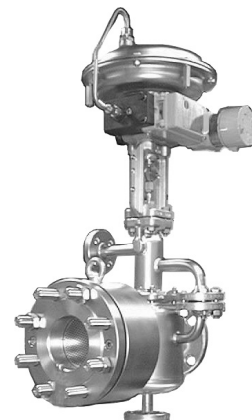
Strömungsteiler ST 1



Typ 3251
mit AC-3-Garnitur



Typ 3251
mit Lochkegel



Typ 3381 an Stellventil
mit Heizmantel angeflanscht

Pneumatische Stellventile für den Anlagenbau

Auf/Zu-Ventil · Typ 3351

Schrägsitzventil · Typ 3353

Geradsitzventil · Typ 3354

Anwendung

Auf/Zu-Ventile für den Maschinen- und Anlagenbau mit dichtem Abschluss für flüssige und gasförmige Medien sowie Wasserdampf

Ausführungen

Pneumatische Stellventile nach DIN- oder ANSI-Normen

- **Typ 3351:** Auf/Zu-Ventil mit pneumatischem Antrieb
- **Typ 3353:** Durchgangsventil aus Edelstahl mit Schrägsitzgehäuse und pneumatischem Kolbenantrieb, weich dichtendem Tellerkegel, wahlweise mit Grenzsinalgeber und/oder Magnetventil
- **Typ 3354:** Durchgangsventil mit Geradsitzgehäuse und pneumatischem Kolbenantrieb, weich dichtendem Tellerkegel, wahlweise mit Grenzsinalgeber und/oder Magnetventil

Technische Daten

		Typ 3351	Typ 3353	Typ 3354
Gehäusewerkstoff	Grauguss	•	–	•
	Sphäroguss	•	–	–
	Stahlguss	•	–	–
	Edelstahl	•	•	–
Nennweite	DN	15...100	15...50 G ½...2	15...80
	NPS	½...4	–	–
Nenndruck	PN	bis 40	40	16
	Class	bis 300	–	–
Anschluss	Flansche	•	–	•
	Anschweißenden	–	•	–
	Innengewinde	–	•	–
Leckage-Klasse		VI	–	–
Kennlinie		Auf/Zu		
Mediumstemperaturbereich		-10...+220 °C (14...428 °F)	-10...+180 °C	-10...+180 °C
Umgebungstemperaturbereich		NBR: -35...+100 °C (-31...+212 °F) EPDM: -40...+150 °C (-40...+302 °F) FKM: -25...+200 °C (-13...+392 °F)	-10...+60 °C	-10...+60 °C
Konformität		CE		
Antrieb		integriert	30/60 cm²	30/60/120 cm²
Typenblätter		► T 8039	► T 8139	► T 8140



Typ 3351



Typ 3353



Typ 3354

Pneumatische Stellventile für hygienische und aseptische Anwendungen

Hygienisches Eckventil · Typ 3347

Anwendung

Pneumatische Stellventile für die Lebensmittel- und Pharmaindustrie, wahlweise mit pneumatischem Antrieb Typ 3271 oder Typ 3277 für den Direktanbau von Stellungsreglern und Zubehör, oder mit Antrieb Typ 3372 oder Typ 3379

Konformitäten

Das Hygieneventil Typ 3347 ist konform mit folgenden Verordnungen und Standards:

- FDA 21 CFR 177.1550, FDA 21 CFR 177.2600, FDA 21 CFR 177.2415
- NSF H1
- EG 1935/2004
- EU 10/2001
- EG 2023/2006
- ADI-free: frei von tierischen Bestandteilen
- EG 999/2001, Revision 2015: frei von TSE/BSE
- EHEDG-Ausführungen (auf Anfrage), 3-A-konforme Ausführungen (abhängig von der Ausführung)

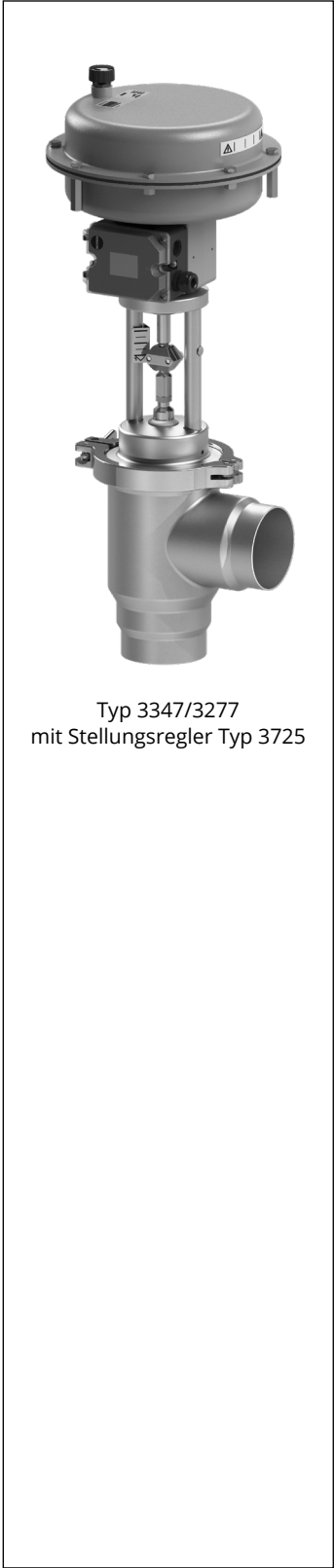
Ausführungen

Stellventile nach DIN- oder ANSI-Normen

- **Typ 3347:** Hygienisches Eckventil mit Antrieb Typ 3271 oder Typ 3277

Technische Daten

		Typ 3347	
Gehäuseausführung		Guss	Vollmaterial
Gehäusewerkstoff	1.4404/316L	-	•
	1.4409/CF3M	•	-
	1.4435/316L	-	•
	Sonderwerkstoffe	-	•
Nennweite	DN	15...100	15...150
	NPS	½...4	½...6
Oberteil	geschraubt	-	bis 63 bar (914 psi)
	Clamp	•	bis 16 bar (230 psi)
Max. Druck		16 bar (230 psi)	16 bar (230 psi) Option: 63 bar (914 psi)
Anschluss	Flansche	•	•
	Anschweißenden	•	•
	Gewinde	•	•
	Clamp	•	•
Leckage-Klasse		bis VI	bis VI
Kennlinie		gleichprozentig oder linear	gleichprozentig oder linear
Dampfsperre		•	•
Mediumtemperaturbereich		-10...150 °C (14...300 °F)	-10...150 °C (14...300 °F)
Reinigung	CIP	•	•
	SIP	•	•
Konformität		CE	
Antrieb		Typ 3271/Typ 3277	
Typenblatt		► T 8097	



Typ 3347/3277
mit Stellungsregler Typ 3725

– **Typ 3347:** Hygienisches Eckventil mit Antrieb Typ 3372 und als Mikroventil

Technische Daten

		Typ 3347	
Gehäuseausführung		Mikroventil ¹⁾	für Antrieb Typ 3372
Nennweite	DN	6...15	15...100
	NPS	¼...1	½...4
	1.4409/ A351 CF3M		Guss
	1.4435/316L	•	–
	Sonderwerkstoffe	•	–
Oberteil	geschraubt	•	–
	Clamp		•
Max. Druck		16 bar (230 psi) Option: 63 bar (914 psi)	16 bar (230 psi)
Anschluss	Flansche	•	–
	Anschweißenden	•	•
	Gewinde	•	–
	Clamp	•	–
Leckage-Klasse		bis IV	bis IV
Kennlinie		gleichprozentig oder linear	gleichprozentig oder linear
Mediumtemperaturbereich		-10...150 °C (14...300 °F)	0...150 °C (32...300 °F)
Reinigung	CIP	•	•
	SIP	•	–
Konformität		CE	
Antrieb		Typ 3271/Typ 3277	Typ 3372
Typenblätter		► T 8097	► T 8097-1

¹⁾ K_{VS} 0,01 bis 0,25 · C_v 0,012 bis 0,30



Typ 3347/3372
mit Stellungsregler Typ 3725

– **Typ 3347:** Hygienisches Eckventil mit Antrieb Typ 3379

Technische Daten

		Typ 3347		
Gehäuseausführung		Guss	Vollmaterial	Mikroventil
Gehäusewerkstoff	1.4404/316L	–	•	–
	1.4409/CF3M	•	–	–
	1.4435/316L	–	•	•
	Sonderwerkstoffe	•	•	–
Nennweite	DN	15...80 ¹⁾	15...80 ¹⁾	6...15
	NPS	½...3 ¹⁾	½... 3 ¹⁾	¼...½
Oberteil	geschraubt	–	bis 63 bar (914 psi)	•
	Clamp	•	bis 16 bar (230 psi)	–
Max. Druck		16 bar (230 psi)	16 bar (230 psi) Option: 63 bar (914 psi)	16 bar (230 psi)
Anschluss	Flansche	•	•	•
	Anschweißenden	•	•	•
	Gewinde	•	•	•
	Clamp	•	•	•
Leckage-Klasse		bis VI	bis VI	bis IV
Kennlinie		gleichprozentig, linear	gleichprozentig, linear	gleichprozentig, linear
Dampfsperre		•	•	
Mediumtemperaturbereich		-10...150 °C (14...300 °F)	-10...150 °C (14...300 °F)	-10...150 °C (14...300 °F)
Reinigung	CIP	•	•	•
	SIP	•	•	•
Konformität		CE		
Antrieb		Typ 3379		
Typenblatt		► T 8097		

¹⁾ nur für Ausführungen mit Clamp von DN 65 bis 80/NPS 2½ bis 3



Automatisierte Komplettlösung:
Typ 3347/3379
mit Stellungsregler Typ 3724



Typ 3347/3379
mit Stellungsregler Typ 3724

Pneumatische Stellventile für hygienische und aseptische Anwendungen

Aseptisches Eckventil · Typ 3349

Anwendung

Stellventil für aseptische Anwendungen in der Pharma- und Lebensmittelindustrie nach DIN- oder ANSI-Normen mit USP-VI-Membran

Konformitäten

Das Aseptikventil Typ 3349 ist konform mit folgenden Verordnungen und Standards:

- FDA 21 CFR 177.1550, FDA 21 CFR 177.2600, FDA 21 CFR 177.2415
- NSF H1
- EG 1935/2004
- EU 10/2011
- USP Class VI-121 °C
- EG 2023/2006
- ADI-free: frei von tierischen Bestandteilen
- EG 999/2001, Revision 2015: frei von TSE/BSE
- EHEDG- und 3-A-konforme Ausführungen auf Anfrage

Ausführungen

- **Typ 3349:** Aseptisches Eckventil mit pneumatischem Antrieb Typ 3271 oder Typ 3277
- **Typ 3349:** Aseptisches Eckventil mit pneumatischem Antrieb Typ 3379

Technische Daten

		Typ 3349	
Gehäusewerkstoff	1.4435/316L	•	•
	Sonderwerkstoffe	•	•
Antrieb		Typ 3271/3277	Typ 3379
Nennweite	DN	15...100	8...50
	NPS	½...4	¼...2
Oberteil	geschraubt	•	•
Max. Druck		10 bar (150 psi)	10 bar (150 psi)
Anschluss	Flansche	•	•
	Anschweißenden	•	•
	Gewinde	•	•
	Clamp	•	•
Leckage-Klasse		bis VI	bis VI
Kennlinie		gleichprozentig oder linear	gleichprozentig oder linear
Sterilisiertemperatur		180 °C (356 °F) bis 30 min	180 °C (356 °F) bis 30 min
Betriebstemperaturbereich		0...160 °C (32...320 °F)	0...160 °C (32...320 °F)
Reinigung	CIP	•	•
	SIP	•	•
Konformität		CE · EAC	
Typenblätter		► T 8048-21	► T 8048-22



Automatisierte Komplettlösung:
Eckventil Typ 3349/3379
mit Stellungsregler Typ 3724



Typ 3349/3277
mit Stellungsregler Typ 3730

Ventilbaureihe V2001 · Clean Tech

Durchgangsventil · Typ 3321CT mit pneumatischem Antrieb

Anwendung

Durchgangsventil Typ 3321CT für Hilfsmedien in der Prozessindustrie mit pneumatischem Antrieb Typ 3379 und Stellungsregler Typ 3724

Eigenschaften

- Vollständig aus korrosionsfestem Stahl für hygienisch reine und korrosive Umgebungen; speziell für die Hilfsmedien wie Wasser oder Dampf in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie sowie in der Biotechnologie geeignet
- Einfacher Einbau auf „Skids“ dank kompaktem Design
- Dichtungen und Packungen entsprechend den Anforderungen der Lebensmittel- und Getränkeindustrie (EU 1935/2004 und FDA)
- Anzeige, Selbstoptimierung und Störungsüberwachung

Ausführungen

- **Typ 3321CT:** Durchgangsventil mit pneumatischem Antrieb Typ 3379 und Stellungsregler Typ 3724

Technische Daten

		Typ 3321CT
Gehäusewerkstoff		1.4408/A351 CF8M
Nennweite	DN	15...80
	NPS	½...3
Nenndruck	PN	PN 16...40
	Class	Class 150 und 300
Anschluss		Flansche: B1 nach EN 1092-1 RF entsprechend ASME B16.5
Leckage-Klasse nach EN 60534-4 bzw. ANSI/FCI 70-2		metallisch dichtend: IV weich dichtend: VI
Kennlinie		gleichprozentig
Mediumstemperaturbereich		-10...+220 °C (14...428 °F)
Konformität		CE · EAC
Antrieb/Stellungsregler		Typ 3379/Typ 3724
Typenblatt		► T 8115

Weitere Ausführungen

- Mit reduzierten K_{VS} -Werten
- Mit weich dichtendem Kegel für blasenfreie Dichtheit
- Als Auf/Zu-Ventil mit Grenzsinalgeber Typ 4740



Typ 3321CT/3379
mit Stellungsregler Typ 3724

Pneumatische Membranventile für aseptische Anwendungen

Membranventile der SAMSON-SED-Baureihe Steripur

Anwendung

Totraumarme pneumatische Membranventile für aseptische Anwendungen in der Lebensmittel- und Pharmaindustrie nach ASME BPE, DIN- oder ISO-Normen

Ausführungen

- **Typ Steripur 217:** Membranventil mit Edelstahl-Doppelkolbenantrieb
- **Typ Steripur 317, Typ Steripur 407, Typ Steripur 417:** Membranventile mit Edelstahl-Kolbenantrieb

Technische Daten

Edelstahl-Kolbenantrieb		Typ Steripur 217	Typ Steripur 317	Typ Steripur 417	Typ Steripur 407
Gehäusewerkstoff		Feinguss oder Schmiedestahl 1.4435 · A316L ¹⁾			
Nennweite	DN	4...15	8...20	15...65	65...100
	NPS	¼...½	¾...¾	¾ ...2½	2½...4
Max. Betriebsdruck	Membran EPDM	8 bar		10 bar ≤DN 50 ²⁾	
	Membran PTFE	7 bar		8 bar ≤DN 50 ³⁾	
Anschluss		Anschweißenden · Clamp · Aseptik-Flansche · Sonderausführungen			
Kennlinie		Auf/Zu			
Verhalten		schnell öffnend · selbstentleerend			
Membran		MA 8	MA 10	MA 25...50	MA 80, 100
Membranwerkstoff	EPDM	einteilig			
	PTFE/EPDM	einteilig		einteilig, zweiteilig	zweiteilig
Max. Mediumstemperatur		160 °C			
Mediumstemperaturbereich	EPDM einteilig	-40...+150 °C			
	PTFE/EPDM einteilig	-20...+150 °C (bis MA 50)			-
	PTFE/EPDM zweiteilig	-		-20...+160 °C	
Zulassungen	EPDM Code 28	FDA CFR #21 Section 177.2600 · USP Class VI Test Section #87 + 88, 3-A Sanitary Class II			
	PTFE/EPDM Code 30/44	FDA CFR #21 Section 177.1550 · USP Class VI Test Section #87 + 88, 3-A Sanitary Class I			
Konformität		CE			
Antrieb		Edelstahl-Kolbenantrieb			
Typenblätter		► T 217	► T 317	► T 417	► T 407

¹⁾ weitere Werkstoffe wie 1.4539/AISI 904L auf Anfrage

²⁾ DN 65 und 80: 7 bar; DN 100: 6 bar

³⁾ DN 65 und 80: 6 bar; DN 100: 5 bar



Typ Steripur 217



Typ Steripur 317



Typ Steripur 417



Typ Steripur 407

– Typen Steripur 206, Steripur 397, Steripur 907 und Steripur 997

Membranventile mit Edelstahlbonnet und Edelstahl-Handrad

Technische Daten

Edelstahlbonnet und Edelstahl-Handrad		Typ Steripur 206	Typ Steripur 397	Typ Steripur 907	Typ Steripur 997
Gehäusewerkstoff		Feinguss oder Schmiedestahl 1.4435 · A316L ¹⁾			
Nennweite	DN	4...15	8...20	15...65	65...100
	NPS	¼...½	⅜...¾	¾ ...2½	2½...4
Max. Betriebsdruck	Membran EPDM	10 bar			
	Membran PTFE	10 bar		10 bar ≤DN 50 ²⁾	
Anschluss		Anschweißenden · Clamp · Aseptik-Flansche · Sonderausführungen			
Kennlinie		Auf/Zu			
Verhalten		selbstentleerend			
Membran		MA 8	MA 10	MA 25...50	MA 80...100
Membranwerkstoff	EPDM	einteilig			
	PTFE/EPDM	einteilig		einteilig, zweiteilig	zweiteilig
Max. Mediumtemperatur		160 °C			
Mediumstemperaturbereich	EPDM einteilig	-40...+150 °C			
	PTFE/EPDM einteilig	-20...+150 °C			-
	PTFE/EPDM zweiteilig	-		-20...+160 °C	
Zulassungen	EPDM Code 28	FDA CFR #21 Section 177.2600 · USP Class VI Test Section #87 + 88, 3-A Sanitary Class II			
	PTFE/EPDM Code 30/44	FDA CFR #21 Section 177.1550 · USP Class VI Test Section #87 + 88, 3-A Sanitary Class I			
Konformität		CE			
Antrieb		Edelstahl-Oberteil und Handantrieb			
Typenblätter		► T 206	► T 397	► T 907	► T 997

¹⁾ weitere Werkstoffe wie 1.4539/AISI 904L auf Anfrage

²⁾ DN 65 bis 100: 8 bar



Typ Steripur 206



Typ Steripur 397



Typ Steripur 907



Typ Steripur 997

Pneumatische Membranventile für aseptische Anwendungen

Membranventile der SAMSON-SED-Baureihe KMA

Anwendung

Totraumarme pneumatische Membranventile für aseptische Anwendungen in der Lebensmittel- und Pharmaindustrie nach ASME BPE, DIN- oder ISO-Normen

Ausführungen

- **Typ KMA 190,**
Typ KMA 195,
Typ KMA 395: Membranventile mit Kunststoff-Kolbenantrieb mit Edelstahladaption
- **Typ KMA 495:** Membranventil mit Kunststoff-Membranantrieb mit Edelstahladaption

Technische Daten

Kunststoffantrieb mit Edelstahladaption		Typ KMA 190	Typ KMA 195	Typ KMA 395	Typ KMA 495
Gehäusewerkstoff		Feinguss oder Schmiedestahl 1.4435 · A316L ¹⁾			
Nennweite	DN	4...15	8...20	15...65	15...100
	NPS	¼...½	¾...¾	¾ ...2½	¾...4
Max. Betriebsdruck	Membran EPDM	8 bar		10 bar ≤DN 50 ²⁾	
	Membran PTFE	7 bar		8 bar ≤DN 50 ³⁾	
Anschluss		Anschweißenden · Clamp · Aseptik-Flansche · Sonderausführungen			
Kennlinie		Auf/Zu			
Verhalten		schnell öffnend · selbstentleerend			
Membran		MA 8	MA 10	MA 25...50	MA 25...50, 80, 100
Membranwerkstoff	EPDM	einteilig			
	PTFE/EPDM	einteilig		einteilig, zweiteilig	zweiteilig
Max. Mediumstemperatur		160 °C			
Mediumstemperaturbereich	EPDM einteilig	-40...+150 °C			
	PTFE/EPDM einteilig	-20...+150 °C (bis MA 50)			–
	PTFE/EPDM zweiteilig	–		-20...+160 °C	
Zulassungen	EPDM Code 28	FDA CFR #21 Section 177.2600 · USP Class VI Test Section #87 + 88, 3-A Sanitary Class II			
	PTFE/EPDM Code 30/44	FDA CFR #21 Section 177.1550 · USP Class VI Test Section #87 + 88, 3-A Sanitary Class I			



Typ KMA 190



Typ KMA 195



Typ KMA 395



Typ KMA 495

Kunststoffantrieb mit Edelstahladaption	Typ KMA 190	Typ KMA 195	Typ KMA 395	Typ KMA 495
Antrieb	Kolbenantrieb aus thermoplastischem Kunststoff mit Edelstahl-Distanzstück			Kunststoff-Membranantrieb mit Edelstahl-Distanzstück
Konformität	CE			
Typenblätter	► T 190	► T 195	► T 395	► T 495

¹⁾ weitere Werkstoffe wie 1.4539/AISI 904L auf Anfrage

²⁾ DN 65 und 80: 7 bar; DN 100: 6 bar

³⁾ DN 65 und 80: 6 bar; DN 100: 5 bar

– Typen KMA 205, KMA 305, KMA 905 und KMA 995

Membranventile mit Edelstahlbonnet und Kunststoff-Handrad

Technische Daten

Edelstahlbonnet und Kunst- stoff-Handrad		Typ KMA 205	Typ KMA 305	Typ KMA 905	Typ KMA 995
Gehäusewerkstoff		Feinguss oder Schmiedestahl 1.4435 · A316L ¹⁾			
Nennweite	DN	4...15	8...20	15...65	65...100
	NPS	¼...½	¾...¾	¾...2½	2½...4
Max. Betriebsdruck	Membran EPDM	10 bar			
	Membran PTFE	10 bar		10 bar ≤DN 50 ²⁾	
Anschluss		Anschweißen · Clamp · Aseptik-Flansche · Sonderausführungen			
Kennlinie		Auf/Zu			
Verhalten		selbstentleerend			
Membran		MA 8	MA 10	MA 25...50	MA 80...100
Membranwerkstoff	EPDM	einteilig			
	PTFE/EPDM	einteilig		einteilig, zweiteilig	zweiteilig
Max. Mediumtemperatur		160 °C			
Mediumstempa- raturbereich	EPDM einteilig	-40...+150 °C			
	PTFE/EPDM einteilig	-20...+150 °C			-
	PTFE/EPDM zweiteilig	-		-20...+160 °C	
Zulassungen	EPDM Code 28	FDA CFR #21 Section 177.2600 · USP Class VI Test Section #87 + 88, 3-A Sanitary Class II			
	PTFE/EPDM Code 30/44	FDA CFR #21 Section 177.1550 · USP Class VI Test Section #87 + 88, 3-A Sanitary Class I			
Konformität		CE			
Antrieb		Handantrieb aus thermoplastischem Kunststoff und Edelstahl-Oberteil			
Typenblätter		► T 205	► T 305	► T 905	► T 995

¹⁾ weitere Werkstoffe wie 1.4539/AISI 904L auf Anfrage

²⁾ DN 65 und 100: 8 bar



Typ KMA 205



Typ KMA 305



Typ KMA 905



Typ KMA 995

Pneumatische Membranventile für aseptische Anwendungen

Membranventile der SAMSON-SED-Baureihe KMD

Anwendung

Totraumarme pneumatische Membranventile für aseptische Anwendungen in der Lebensmittel- und Pharmaindustrie nach ASME BPE, DIN- oder ISO-Normen

Ausführungen

- **Typ KMD 188:** Membranventil mit Kunststoff-Kolbenantrieb direkt mit Ventilkörper montiert
- **Typ KMD 385:** Membranventil mit Kunststoff-Membranantrieb direkt mit Ventilkörper montiert
- **Typ KMD 402:** Membranventil mit Kunststoff-Kolbenantrieb

Technische Daten

Kunststoffantrieb		Typ KMD 188	Typ KMD 402	Typ KMD 385
Gehäusewerkstoff		Feinguss oder Schmiedestahl 1.4435 · A316L ¹⁾		
Nennweite	DN	8...20	15...65	15...80
	NPS	¾...¾	¾ ...2½	¾...3
Max. Betriebsdruck	Membran EPDM	8 bar	10 bar	10 bar ²⁾
	Membran PTFE	7 bar	8 bar	8 bar ³⁾
Anschluss		Anschweißenden · Clamp · Aseptik-Flansche · Sonderausführungen		
Kennlinie		Auf/Zu		
Verhalten		schnell öffnend · selbstentleerend		
Membran		MA 10	MA 25...50	MA 15...50, 80
Membranwerkstoff	EPDM	einteilig		
	PTFE/EPDM	einteilig	einteilig, zweiteilig	
Max. Mediumstemperatur		PS-Ausführung: 80 °C HS-Ausführung: 150 °C	150 °C	80 °C
Mediumstemperaturbereich	EPDM einteilig	-40...+150 °C		
	PTFE/EPDM einteilig	-20...+150 °C	-	
	PTFE/EPDM zweiteilig	-	-20...+160 °C	
Zulassungen	EPDM Code 28	FDA CFR #21 Section 177.2600 · USP Class VI Test Section #87 + 88, 3-A Sanitary Class II		
	PTFE/EPDM Code 30/44	FDA CFR #21 Section 177.1550 · USP Class VI Test Section #87 + 88, 3-A Sanitary Class I		



Typ KMD 188



Typ KMD 402



Typ KMD 385

Kunststoffantrieb	Typ KMD 188	Typ KMD 402	Typ KMD 385
Antrieb	Kunststoff-Kolbenantrieb direkt mit dem Ventilkörper verbunden	Kunststoff-Kolbenantrieb direkt mit dem Ventilkörper verbunden	Kunststoff-Membranantrieb direkt mit dem Ventilkörper verbunden
Konformität	CE		
Typenblätter	► T 188	► T 402	► T 385

¹⁾ weitere Werkstoffe wie 1.4539/AISI 904L auf Anfrage

²⁾ DN 65 und 80: 7 bar

³⁾ DN 65 und 80: 6 bar

– Typen KMD 289, KMD 982 und KMD 985

Membranventile mit Kunststoffbonnet und Kunststoff-Handrad

Technische Daten

Kunststoffbonnet und Kunststoff-Handrad		Typ KMD 289	Typ KMD 982	Typ KMD 985
Gehäusewerkstoff		Feinguss oder Schmiedestahl 1.4435 · A316L ¹⁾		
Nennweite	DN	8...20	15...65	65...100
	NPS	¾...¾	¾...2½	2½...4
Max. Betriebsdruck	Membran EPDM	6 bar	10 bar	10 bar
	Membran PTFE	6 bar	10 bar	8 bar
Anschluss		Anschweißenden · Clamp · Aseptik-Flansche · Sonderausführungen		
Kennlinie		Auf/Zu		
Verhalten		schnell öffnend · selbstentleerend		
Membran		MA 10	MA 25...50	MA 80...100
Membranwerkstoff	EPDM	einteilig		
	PTFE/EPDM	einteilig	einteilig, zweiteilig	zweiteilig
Max. Mediumtemperatur		S-Ausführung: 80 °C HS-Ausführung: 150 °C	80 °C	80 °C
Mediumstemperaturbereich	EPDM einteilig	-40...+150 °C		
	PTFE/EPDM einteilig	-20...+150 °C		–
	PTFE/EPDM zweiteilig	–		-20...+160 °C
Zulassungen	EPDM Code 28	FDA CFR #21 Section 177.2600 · USP Class VI Test Section #87 + 88, 3-A Sanitary Class II		
	PTFE/EPDM Code 30/44	FDA CFR #21 Section 177.1550 · USP Class VI Test Section #87 + 88, 3-A Sanitary Class I		
Antrieb		Kunststoff-Oberteil und Handantrieb		
Konformität		CE		
Typenblätter		► T 289	► T 982	► T 985

¹⁾ weitere Werkstoffe wie 1.4539/AISI 904L auf Anfrage



Typ KMD 289



Typ KMD 982



Typ KMD 985

Pneumatische Stellventile

Tieftemperaturventile

Typ 3248 mit Faltenbalg in Top-Entry-Bauweise

Typ 3246 mit langem Isolierteil und Zirkulationssperre

Typ 3598 mit Zirkulationssperre in Top-Entry-Bauweise

Anwendung

Stellventil zum Einsatz im Tieftemperaturbereich für flüssige und gasförmige Medien

Eigenschaften

- Durchgangs- oder Eckventil mit pneumatischem Antrieb
- Ventilgehäuse aus kaltzähem Edelstahl mit Anschweißenden, Eckventil auch in Aluminium
- Isolierteil mit eingebautem Faltenbalg gegen Vereisung der Spindeldurchführung, dadurch beliebige Einbaulage
- Vorbereitung für Einbau in Cold-Box-Anlagen
- Austausch der Innenteile ohne Ausbau des Ventils möglich
- Optional mit RFID-Transponder mit eineindeutiger Kennzeichnung gemäß DIN SPEC 91406

Ausführungen

Ventilgehäuse in Durchgangs- oder Eckausführung mit Vorschuhenden und Tieftemperaturverlängerung, selbst nachstellende PTFE- oder PTFE-Kohle V-Ring-Packung, Ventilekegel metallisch oder weich dichtend

- **Typ 3248-7:** Tieftemperaturventil mit pneumatischem Antrieb Typ 3277 (vgl. Seite 94)
- **Typ 3248-1:** Tieftemperaturventil mit pneumatischem Antrieb Typ 3271 (vgl. Seite 94)

Technische Daten

Nennweite	DN	25...150	
	NPS	1...6	
Gehäusebauform		Durchgangsventil	Eckventil
Gehäusewerkstoff		1.4308 A351 CF8	1.4308 oder AlMg4, 5MnF27 A351 CF8
Nenndruck	PN	16...100	
	Class	150...600	
Anschluss		Anschweißenden, Vorschuhenden	
Sitz-Kegel-Dichtung, Leckage-Klasse nach DIN EN 60534-4/ ANSI/FCI 70-2		metallisch dichtend: IV weich dichtend: VI metallisch für erhöhte Anforderungen: V	
Kennlinie		gleichprozentig, linear, Auf/Zu	
Stellverhältnis		50 : 1 bis DN 50 (NPS 2) 30 : 1 ab DN 80 (NPS 3)	
Temperaturbereich		normal: -196...+65 °C (-321...+149 °F) Tieftemperaturbereich: bis -273 °C, ANSI: bis -254 °C (-425 °F)	
Konformität		CE	
Typenblätter		► T 8093 (DIN) , ► T 8093-1 (ANSI) , Antriebe: ► T 8310-1	

Zubehör

- Stellungsregler, Grenzsinalgeber, Magnetventile



Stahl-Durchgangsventil
Typ 3248-7
mit Stellungsregler Bauart 3730
und Druckregler



Aluminium-Eckventil
Typ 3248-1
mit Stellungsregler Bauart 3730,
Druckregler und zusätzlicher
Handverstellung

- **Typ 3246:** Tieftemperaturventile mit langem Isolierteil und Zirkulationssperre, ANSI-Ausführung

Anwendung

Stellventil für Tieftemperaturanwendungen

Eigenschaften

- Durchgangs- oder Dreiwegeventil mit pneumatischem Antrieb
- Ventilgehäuse aus korrosionsfestem Stahlguss
- Ventilkegel metallisch dichtend oder metallisch für erhöhte Anforderungen
- langes Isolierteil
- Zirkulationssperre zur Vermeidung von Strömungseinflüssen des Mediums im Isolierteil
- Optional mit RFID-Transponder mit eindeutiger Kennzeichnung gemäß DIN SPEC 91406

Ausführungen

Normalausführung für Temperaturen von -196 bis +65 °C (-325 bis +149 °F) mit langem Isolierteil, Abdeckplatte mit Bund und Zirkulationssperre

- **Typ 3246-1:** Ventil mit pneumatischem Antrieb Typ 3271 (vgl. Seite 94)
- **Typ 3246-7:** Ventil mit pneumatischem Antrieb Typ 3277 (vgl. Seite 94)

Technische Daten

Gehäusebauform		Durchgangsventil		Dreiwegeventil
Gehäusewerkstoff		1.4308 · A351 CF8		1.4408 · A351 CF8M
Nennweite	DN	15...300	15...200	15...150
	NPS	½...12	½...8	½...6
Nenndruck	PN	16/400	100/160	16/40
	Class	150/300	600/900	150/300
Anschluss		Anschiweißenden/Flansche ANSI RF		Flansche ANSI RF
Sitz-Kegel-Dichtung		metallisch dichtend		
		metallisch für erhöhte Anforderungen, Stellite®		-
Leckage-Klasse nach DIN EN 60534-4/ ANSI/FCI 70-2		metallisch dichtend: IV metallisch für erhöhte Anforderungen: V		0,05 % C _v
Kennlinie		gleichprozentig, linear, Auf/Zu		linear
Stellverhältnis		50 : 1 30 : 1 ab NPS 3	50 : 1	50 : 1 30 : 1 ab NPS 3
Temperaturbereich		-196...+65 °C (-325...+149 °F)		-196...+65 °C (-325...+149 °F)
Konformität		CE		
Typenblätter		► T 8046-1	► T 8046-2	► T 8046-3



Typ 3246-7, Class 150/300



Typ 3246-1, Class 600



Typ 3246-7, Class 150/300

Pneumatische Stellklappen

Hochleistungsregel- und Absperrklappe · SAMSON PFEIFFER Typ BR 14p - Typ PSA

Anwendung

Bidirektional anströmbare Hochleistungs-klappe, die dazu dient, aus einem Gasgemisch ein einzelnes Gas physikalisch zu isolieren, Gase zu trocknen bzw. zu reinigen.

Eigenschaften

- Nennweite DN 80 bis 400 sowie NPS 3 bis 16
- Nenndruck PN 10 bis 40 sowie Class 150 und 300
- Gehäuse in Stahl (A216 WCB/1.0619) oder Edelstahl (A351 CF8M/1.4408)
- Lug-Type oder Wafer-Type
- Baulänge im Standard nach DIN EN 558 R16 und API 609
- Weich dichtend (PTFE oder FKM)
- Einsatztemperatur von -20 bis +180 °C (-4 bis +356 °F)
- Beidseitig gasdicht
- Klappenwellenabdichtung nach TA-Luft
- Anbaumöglichkeit nach DIN ISO 5211

Technische Daten

		Typ BR 14p
Gehäusebauform		Einschraubklappe (Lug-Type oder Einklemmklappe (Wafer-Type))
Gehäusewerkstoff		Stahl: 1.0619 (A216 WCB) Korrosionsfester Stahl: 1.4408 (A351 CF8M)
Nennweite	DN	80...400
	NPS	3...16
Nenndruck	PN	10...40
	Class	150/300
Dichtring		weich dichtend (PSA-Ausführung)
Leckage-Klasse		A nach DIN EN 12266-1, Prüfung P12 VI nach DIN EN 1349
Stellverhältnis		50:1
Baulänge		nach DIN: DIN EN 558, Reihe 16 nach ANSI: API Class 150/API Class 300
Konformität		CE
Typenblatt		► T 14p

Zubehör

- Stellungsregler, Grenzsinalgeber, Magnetventile



BR 14p

Pneumatische Stellklappen

Stellklappe · Typ 3331

Hochdruckklappe · SAMSON LEUSCH Typ LTR 43

Regelklappen · SAMSON PFEIFFER Typen BR 10a, 10e und 14b/31a


Anwendung

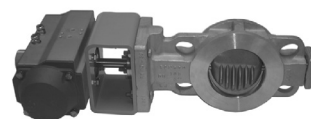
Stellventile für Verfahrenstechnik und Anlagenbau

Ausführungen

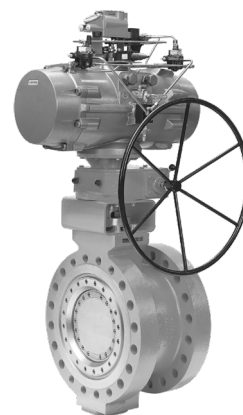
- **Typ 3331:** durchschlagende oder schräg anschlagende Klappe für flüssige, dampf- und gasförmige Medien mit pneumatischem Antrieb Typ SRP/DAP oder Membranantrieb Typ 3278
- **Typ LTR 43:** dreifachexzentrische, dicht schließende Hochdruckklappe mit Null-Leckage in beiden Durchflussrichtungen bei vollem Differenzdruck, optional TA-Luft-Packung, Fire-Safe-Ausführung, Verlängerung für tiefe oder hohe Temperaturen

Technische Daten

		Typ 3331	Typ LTR 43
Gehäusebauform		Sandwich	Zwischenflansch, Lug-Type, Doppelflansch
Gehäusewerkstoff	DIN	DN 100: 1.0425, 1.4404 ab DN 150: 1.0619, 1.4408	1.4408 1.0619
	ANSI	DN 100: A414 Gr D, 316L ab NPS 6: A216 WCC, A351 CF8M	A216 WCC/WCB A351 CF8M
Nennweite	DN	100...400	80...2000
	NPS	4...16	3...80
Nenndruck	PN	10...40	10...320
	Class	150, 300	150...2500
Drosselscheibe Werkstoff		1.4581	A216 WCC/WCB A351 CF8M
Dichtung		metallisch	Metall/Graphit stellitiert, PTFE
Leckage		DN 100...150/NPS 4...6: ≤1 % DN 200...400/NPS 8...16: ≤0,5 %	Klasse VI DIN EN 1349/ ANSI/FCI 70-2
Öffnungswinkel		90°, 70°	80° (90°)
Regelbetrieb bis		70°	70°
Stellverhältnis		50 : 1 mit $\phi_{100} = 70^\circ$	> 50 : 1
Temperaturbereich		-10...+220 °C (14...428 °F) (Normalausführung)	-196...+700 °C (-321...+1292 °F)
Antrieb		Typ SRP/DAP/Typ 3278	Typ SRP/DAP/auf Anfrage
Konformität			
Typenblätter		► T 8227	► T LW20010



Typ 3331
mit Antrieb Typ SRP/DAP



Typ LTR 43

Zubehör

- Stellungsregler, Grenzsignalgeber, Magnetventile
- Typ BR 10a: doppelzentrische Regel- und Absperrklappe mit mindestens 8 bis 12 mm starker M-PTFE-Auskleidung
- Typ BR 10e: zentrische Regel- und Absperrklappe mit mindestens 3 mm starker isostatischer PTFE-Auskleidung
- Typ BR 14b/31a: doppelzentrische Regel- und Absperrklappe mit pneumatischem Kolbenantrieb BR 31a

Technische Daten

		Typ BR 10a	Typ BR 10e	Typ BR 14b
Gehäusebauform		Sandwich Lug-Type	Sandwich Lug-Type	Sandwich Lug-Type
Gehäusewerkstoff	DIN	EN-JS 1049		1.4408 1.0619
	ANSI	A 395		A216 WCB A351 CF8M
Nennweite	DN	100...800	50...400	50...800
	NPS	4...32	2...16	2...32
Nenndruck	PN	10/16	10/16	10...40
	Class	150		150, 300
Drosselscheibe Werkstoff		1.4313 ummantelt	1.4313 ummantelt	1.4408
Dichtung		PTFE		PTFE Nickel, Inconel® 1.4571 Graphit
Leckage-Klasse		A nach DIN EN 12266-1		PTFE: A nach DIN EN 12266-1 metallisch: VI nach DIN EN 1349
Öffnungswinkel		90°		
Temperaturbereich		-40...+200 °C (-40...392 °F)	-35...+200 °C (-31...+392 °F)	-60...+350 °C (-76...+662 °F)
Antrieb		Typ BR 31a	Typ BR 31a	Typ BR 31a
Konformität		CE		
Typenblätter		► T 10a	► T 10e	► T 14b

Zubehör

- Stellungsregler, Grenzsignalgeber, Magnetventile



Typ BR 10a



Typ BR 10e



Typ BR 14b



Typ BR 14b/31a

PTFE- oder PFA-ausgekleidete Stellventile

Durchgangsventile · SAMSON PFEIFFER Typen BR 01a, 01b und 06a

Anwendung

Ausgekleidete Stellventile zur Regelung aggressiver Flüssigkeiten in der chemischen Industrie

Eigenschaften

- Durchgangs- oder Eckventile mit pneumatischem Antrieb
- PTFE- oder PFA-Auskleidung
- PTFE-Auskleidung mindestens 5 mm stark
- PTFE-Faltenbalg

Ausführungen

- **Typ BR 01a:** PTFE-ausgekleidetes Durchgangsventil
- **Typ BR 01b:** PFA-ausgekleidetes Durchgangsventil
- **Typ BR 06a:** PTFE-ausgekleidetes Mikroventil mit K_{VS} -Werten von 0,005...2,5

Technische Daten

		Typ BR 01a	Typ BR 01b	Typ BR 06a
Gehäusewerkstoff	DIN	EN-JS 1049		
	ANSI	A 395		
Nennweite	DN	25...200	15...150	6...15
	NPS	1...8	½...6	–
Auskleidung		PTFE	PFA	PTFE
Nenn- druck	PN	10/16	10/16	10
	Class	150	150	–
Anschluss		für Flansche nach DIN EN 1092-2 Form B		
Leckage-Klasse nach DIN EN 60534-4/ ANSI/FCI 70-2		A nach DIN EN 12266-1, Prüfung P12		
Kennlinie		gleichprozentig, linear		
Stellverhältnis		30 : 1	50 : 1	30 : 1
Temperaturbereich		-10...200 °C (14...392 °F)		-10...150 °C (14...300 °F)
Konformität		CE		
Typenblätter		► T 01a	► T 01b	► T 06a

Zubehör

Stellungsregler, Grenzsinalgeber, Magnetventil, Widerstandsferngeber, Verstärkerventil

Weitere Ausführungen

- Mit Handantrieb



Typ BR 01a



Typ BR 01b



Typ BR 06a

Kugelhähne und Molcharmaturen

Ausgekleidete Kugelhähne · SAMSON PFEIFFER Typen BR 20a und 20b

Edelstahl-Kugelhähne · SAMSON PFEIFFER Typen BR 22a, 26d und 26s

Molcharmaturen · SAMSON PFEIFFER Typen BR 28 und 29

Probenehmer · SAMSON PFEIFFER Typen BR 27a, 27c, 27d, 27e und 27f

Anwendung

Dichtschließende ausgekleidete Kugelhähne für Verfahrenstechnik und Anlagenbau, insbesondere bei aggressiven Medien

- **Typ BR 20a:** PTFE-ausgekleideter Kugelhahn
- **Typ BR 20b:** PFA-ausgekleideter Kugelhahn

Technische Daten

		Typ BR 20a	Typ BR 20b
Gehäuse- werkstoff	DIN	EN-JS 1049/0.7043	EN-JS 1049/0.7043
	ANSI	A395	A395
Bauform/Anschluss		Flansche	Flansche
Nennweite	DN	15...200	15...200
	NPS	½...8	½...8
Auskleidung		PTFE, weiß	PFA
Nenndruck	PN	16	16
	Class	150	150
Drosselkörper		PTFE-ummantelt	PFA-ummantelt
Leckage-Klasse		A nach DIN EN 12266-1, Prüfung P12	
Temperaturbereich		-10...+200 °C (14...392 °F)	-40...+200 °C (-40...+392 °F)
Konformität		CE	
Typenblätter		► T 20a	► T 20b

Anwendung

Dichtschließende Kugelhähne für die Verfahrenstechnik und den Anlagenbau, insbesondere bei aggressiven Medien

- **Typ BR 22a:** Edelstahl-Ablasskugelhahn
- **Typ BR 26d:** Edelstahl-Kugelhahn
- **Typ BR 26s:** Edelstahl-Kugelhahn



Typ BR 20a



Typ BR 20b

Technische Daten

		Typ BR 22a	Typ BR 26d	Typ BR 26s
Gehäusewerkstoff	DIN	1.4408, 1.4571	1.4408, 1.4571	1.0619, 1.6220, 1.4408
	ANSI	A182 F316, A351 CF8M	A351 CF8M	A216 WCB/WCC, A352 LCB/LCC, A351 CF8M
Nennweite	DN	50...200	15...150	15...800
	NPS	2...8	½...4	½...32
Nenndruck	PN	16...40	16...40	10...40
	Class	150/300	150/300	150/300
Anschlussflansche		nach EN 1092	nach EN 1092-1	nach EN 1092
Kugelabdichtung		M-PTFE	TFM	PTFE, HSB
Leckage-Klasse		A nach DIN EN 12266-1, Prüfung P12		A/B nach DIN EN 12266-1
Temperaturbereich		-10...+200 °C (14...392 °F)		-196...+550 °C (-320...+1022 °F)
Konformität		CE		
Typenblätter		► T 22a	► T 26d	► T 26s

Zubehör

- Stellungsregler, Grenzsinalgeber, Magnetventil, Widerstandsferngeber

Weitere Ausführungen

- Mit Handantrieb, pneumatischem, elektrischem oder hydraulischem Antrieb

Anwendung

Molcharmaturen für die chemische Industrie zur Förderung von Fluiden sowie zur Anlagenreinigung bei minimalem Lösungsmiteileinsatz

Eigenschaften

- Totraumfreier Durchgang
- Wartungsfreies Design
- Ausführung nach DIN 2430

Ausführungen

- **Typ BR 28:** Armaturen als Molchschleuse/-sender bzw. Empfangsstation und als Produktein-/austrag
- **Typ BR 29:** Mehrwege-Armaturen zur Verteilung bzw. Anbindung · Ausführung als 3/4-, 5/4- oder 7/6-Wege-Weichen

Technische Daten

		Typ BR 28	Typ BR 29
Gehäusewerkstoff		1.4408, 1.4571	
Nennweite	DN	50, 80, 100, 125, 150, 200	
Nenndruck	PN	25/40	
Anschluss		Flansche	
Kugelabdichtung		PTFE	
Konformität		CE	
Typenblätter		► T 28a, ► T 28ax, ► T 28e, ► T 28m, ► T 28t, ► T 28u, ► T 28y	► T 29a, ► T 29b

Weiterhin lieferbar:

Schlüsselfertige Molchanlagen inkl. Rohrbau und Steuerungstechnik



Typ BR 22a



Typ BR 26d



Typ BR 26s

Anwendung

Armaturen zur kontinuierlichen oder diskontinuierlichen Probenentnahme

– Typ BR 27: Probenehmer

Merkmale der diskontinuierlichen Probenentnahme:

- Keine direkte Verbindung zur Umgebung
- Dichtschalen für eine Entnahme ohne Totraum
- Repräsentative Probenentnahme durch direkten Einbau in die Rohrleitung
- Drucklose Probenentnahme bei flüssigen Medien
- Bekannte Probenmenge pro Takt

Technische Daten

		Typ BR 27a	Typ BR 27c	Typ BR 27d	Typ BR 27e	Typ BR 27f
Gehäuse- werkstoff	DIN	1.4571		EN-JS 1049		1.4571
	ANSI	A351 CF8M				
Nennweite	DN	25...100		25...80		25...50
	NPS	1...4		1...3		1...2
Nenn- druck	PN	16...40		16		10...40
	Class	150...300		150		150...300
Temperaturbereich		-20...+200 °C (-4...+392 °F)		-10...+200 °C (14...392 °F)		-20...+200 °C (-4...+392 °F)
Entnahmeorgan		Kugel		Kugel		Nadelkegel
Entnahmeprinzip		diskontinu- ierlich	kontinuier- lich	diskontinu- ierlich	kontinuier- lich	kontinuier- lich
Konformität		CE				
Typenblätter		► T 27a		► T 27d		► T 27f

Weitere Ausführungen

- Totmannschaltung
- Schutzkasten
- Steuerung oder Automatisierung (außer BR 27f)
- Mit anderen Nennweiten und Werkstoffen auf Anfrage



Typ BR 28a



Typ BR 29a



Typ 27a



Typ BR 27d



Typ BR 27f

Kugelhähne CERA 1000

Keramisch ausgekleidete Kugelhähne · SAMSON CERA SYSTEM Typen KST, KSV, KAT und KAV

Keramisch ausgekleidete Kugelhähne · SAMSON CERA SYSTEM Typen KGT und KZT

Anwendung

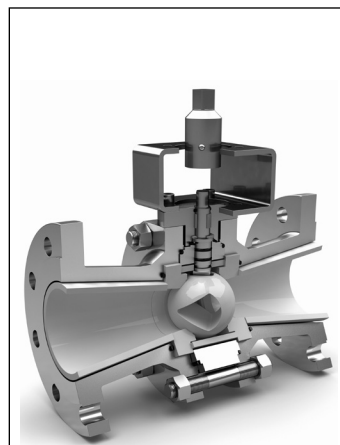
Absperr- und Regelarmatur für die Chemie und Prozesstechnik für stark abrasive und korrosive flüssige und gasförmige Medien

- **Typ KST:** Verschleißschutz, Keramikkugel schwimmend, Sitzringe fest
- **Typ KSV:** Verschleißschutz, Keramikkugel schwimmend, Sitzringe fest, Flansche mit HALAR®
- **Typ KAT:** Verschleißschutz, Keramikkugel schwimmend, Sitzringe angefedert/fest
- **Typ KAV:** Verschleißschutz, Keramikkugel schwimmend, Sitzringe angefedert/fest, Flansche mit HALAR®

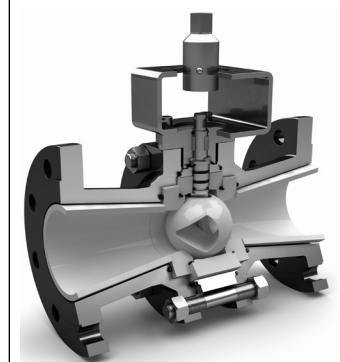
Technische Daten

	Typ KST	Typ KSV	Typ KAT	Typ KAV
Gehäusewerkstoff (Standard)	1.4301/1.4408	1.4301/1.0460	1.4301/1.4408	1.4301/1.0460
Auskleidung (Standard)	Al ₂ O ₃	Al ₂ O ₃	Al ₂ O ₃	Al ₂ O ₃
Kugel (Standard)	ZrO ₂	ZrO ₂	ZrO ₂	ZrO ₂
Bauform/Anschluss	Flansche	Flansche	Flansche	Flansche
Nennweite	DN	15...350	15...350	15...350
	NPS	½...14	½...14	½...14
Nennndruck	PN	10...40	10...40	10...40
	Class	150 und 300 ¹⁾	150 und 300 ¹⁾	150 und 300 ¹⁾
Leckage-Klasse	IV/V nach DIN EN 60534-4, A nach DIN EN 12266-1			
Temperaturbereich	-10...+950 °C (14...1742 °F)	-10...+160 °C (14...320 °F)	-10...+750 °C (14...1382 °F)	-10...+160 °C (14...320 °F)
Konformität	CE			
Typenblatt	► T 8210			

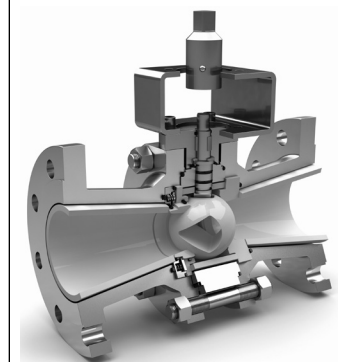
¹⁾ andere auf Anfrage



Typ KST



Typ KSV



Typ KAT

Anwendung

Absperr- und Regelarmatur für die Chemie und Prozesstechnik für abrasive und korrosive flüssige und gasförmige Medien sowie Medien, die zum Festbacken im Totraum neigen

- **Typ KGT:** Verschleißschutz, Keramikugel gezapft, Sitzringe angefedert/fest
- **Typ KZT:** Verschleißschutz, Keramikugel gezapft, Sitzringe angefedert

Technische Daten

		Typ KGT	Typ KZT
Gehäusewerkstoff (Standard)		1.4301	1.4301
Auskleidung (Standard)		Al ₂ O ₃	Al ₂ O ₃
Kugel (Standard)		ZrO ₂	ZrO ₂
Bauform/Anschluss		Flansche	Flansche
Nennweite	DN	65...350	65...350
	NPS	2½...14	2½...14
Nenndruck	PN	10...40	10...40
	Class	150 und 300 ¹⁾	150 und 300 ¹⁾
Leckage-Klasse		IV/V nach DIN EN 60534-4, A nach DIN EN 12266-1	
Temperaturbereich		-10...+260 °C (14...500 °F)	-10...+260 °C (14...500 °F)
Konformität		CE	
Typenblatt		► T 8210	

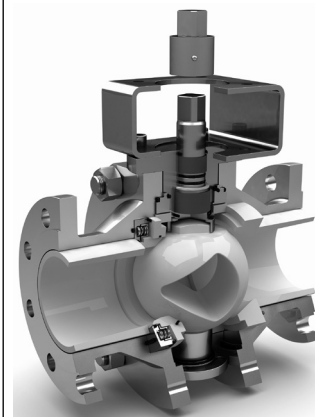
¹⁾ andere auf Anfrage

Zubehör

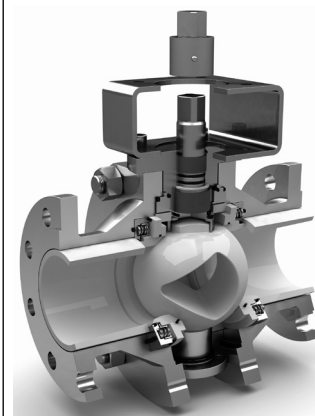
- Stellungsregler, Grenzsinalgeber, Magnetventil

Weitere Ausführungen

- Mit Handantrieb, pneumatischem, elektrischem oder hydraulischem Antrieb



Typ KGT



Typ KZT

Kugelhähne CERA 4300

Edelstahl-Kugelhähne · SAMSON CERA SYSTEM Typen KBR, KBRG und KBRZ

Kugelhahn · SAMSON CERA SYSTEM Typ KFK/KFL

Anwendung

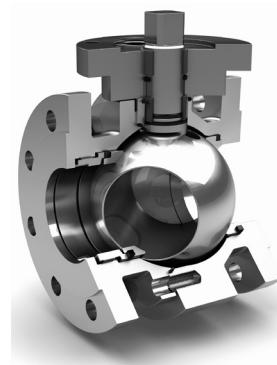
Absperrarmatur für stark abrasive Medien, bevorzugter Einsatz beim pneumatischen Transport von Schüttgütern

- **Typ KBR:** Gehärtete Metallkugel schwimmend, Sitzringe angefedert
- **Typ KBRG:** Gehärtete Metallkugel gezapft, Sitzringe angefedert/fest
- **Typ KBRZ:** Gehärtete Metallkugel gezapft, Sitzringe angefedert

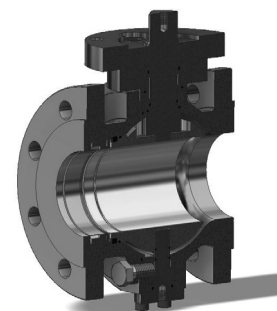
Technische Daten

	Typ KBR	Typ KBRG	Typ KBRZ
Gehäusewerkstoff (Standard)	1.4301	1.4301	1.4301
Sitzringwerkstoff	1.4462 beschichtet oder Al ₂ O ₃		
Kugel	1.4112/58 HRC	1.4112/58 HRC	1.4112/58 HRC
Bauform/Anschluss	Flansche	Flansche	Flansche
Nennweite	DN	25...250	65...250
	NPS	1...10	2½...10
Nenndruck	PN	10...40	10...40
	Class	150 und 300 ¹⁾	150 und 300 ¹⁾
Leckage-Klasse	IV/V nach DIN EN 60534-4, A nach DIN EN 12266-1		
Temperaturbereich	-10...+450 °C (14...842 °F)	-10...+180 °C (14...365 °F)	-10...+180 °C (14...365 °F)
Konformität	CE		
Typenblatt	► T 8211		

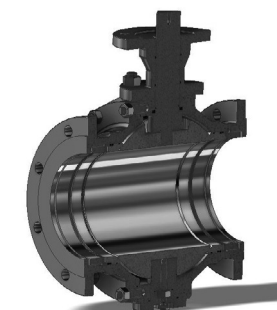
¹⁾ andere auf Anfrage



Typ KBR



Typ KBRG



Typ KBRZ

Anwendung

Absperrarmatur für abrasive Medien (bevorzugt Stäube)

- **Typ KFK/KFL:** Kugel schwimmend gelagert, ab DN 65 zapfengelagert

Technische Daten

	Typ KFK/KFL
Gehäusewerkstoff (Standard)	Schmiedestahl, Stahlguss
Bauform/Anschluss	Flansche
Nennweite DN	25...150
Nenndruck PN	10...40
Sitzringwerkstoff	PTFE/PTFE-Kohle
Kugel	Messing/Stahl/Grauguss
Leckage-Klasse	IV/V nach DIN EN 60534-4, A nach DIN EN 12266-1
Temperaturbereich	-10...+180 °C
Konformität	CE
Typenblatt	► T 8211

Zubehör

- Stellungsregler, Grenzsinalgeber, Magnetventil

Weitere Ausführungen

- Mit Handantrieb, pneumatischem, elektrischem oder hydraulischem Antrieb



Typ KFK

Scheibenschieber CERA 1700

Scheibenschieber mit keramischer Auskleidung · SAMSON CERA SYSTEM Typ SSC

Anwendung

Keramisch ausgekleideter und keramisch dichtender Scheibenschieber für Industrieanwendungen mit extremen Bedingungen. Für hohe Schaltfrequenzen bei langer Lebensdauer und starke Abrasionsbeanspruchungen in Regelstellungen, wenn ein Totraum in der Armatur nicht zugelassen werden kann.

- **Typ SSC:** Drei gegeneinander dichtende, schwimmend gelagerte Keramikscheiben; die mittlere Scheibe ist linear verschiebbar.

Technische Daten

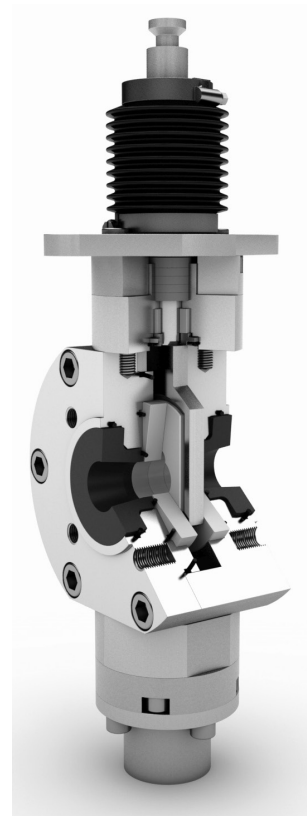
		Typ SSC
Gehäusewerkstoff (Standard)		1.4301
Verschleißschutzhülsen (Standard)		SSiC
Scheiben (Standard)		Al ₂ O ₃
Bauform/Anschluss		Flansche
Nennweite	DN	10...65
	NPS	¾...2½
Nenndruck	PN	10...40
	Class	150 und 300
Leckage-Klasse		I und VI nach DIN EN 60534-4
Temperaturbereich		-10...+310 °C (14...590 °F)
Konformität		CE
Typenblatt		► T 8212

Zubehör

- Stellungsregler, Grenzsinalgeber, Magnetventil

Weitere Ausführungen

- Mit pneumatischem, elektrischem oder hydraulischem Antrieb



Typ SSC

Pneumatische Stellventile

Drehkegelventile · SAMSON VETEC Typen 82.7, 82.7-02 (neue Ventilgeneration) und 72.3

Anwendung

Doppelexzentrische Stellventile für die Verfahrenstechnik, den Anlagenbau und Raffinerien (DIN- und ANSI-Ausführung)

- Nennweite DN 25 bis 350/NPS 1 bis 14 (Typ 82.7-02 in Drehkegelbaulänge · neue Ventilgeneration)
- Nennweite DN 25 bis 300/NPS 1 bis 12 (Typ 82.7 in Drehkegelbaulänge)
- Nennweite DN 25 bis 600/NPS 1 bis 24 (Typ 72.3 in Hubventilbaulänge)
- Nenndruck PN 10 bis 40/Class 150 bis 300

Eigenschaften

- Durchgangsventil mit pneumatischem, elektrischem oder hydraulischem Schwenkantrieb sowie mit Handbetätigung (Handgetriebe oder Handrad)
- Ventilgehäuse wahlweise aus Stahlguss, Schmiedestahl, kaltzähnen und hochlegierten Stählen oder aus Sonderwerkstoffen
- Ventildichtsystem metallisch, weich dichtend, metallisch für erhöhte Anforderungen oder keramisch

Ausführungen (Beispiele)

Drehkegelventile können folgendermaßen betrieben werden:

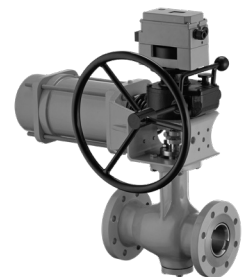
- Mit pneumatischem Kolbenantrieb Typ AT (BR 31a) → Stellventil Typ 82.7-xx/AT (BR 31a) und Typ 72.3/AT (BR 31a)
- Mit pneumatischem Rollmembran-Antrieb Typ R → Stellventil Typ 82.7-xx/R und Typ 72.3/R
- Mit pneumatischem Membran-Antrieb Typ MZ → Stellventil Typ 82.7-xx/MZ und Typ 72.3/MZ
- Mit pneumatischem Membran-Antrieb Typ MD → Stellventil Typ 82.7-xx/MD und Typ 72.3/MD



Typ 82.7-02/R
mit Schwenkantrieb Typ R und
Zubehör



Typ 82.7/AT (BR 31a)
mit Schwenkantrieb Typ AT oder
BR 31a und Handgetriebe



Typ 72.3/R
mit Schwenkantrieb Typ R,
Handgetriebe und
Stellungsregler

Technische Daten

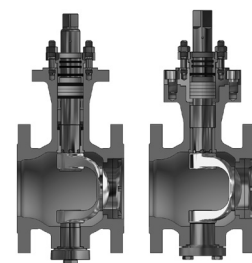
		Typ 82.7	Typ 82.7-02	Typ 72.3
Gehäusewerkstoff	DIN	1.0619, 1.4408		
	ANSI	A216 WCC, A351 CF8M		
Nennweite	DN	25...300	25...350	25...600
	NPS	1...12	1...14	1...24
Nenndruck	PN	10...40		
	Class	150, 300		
Anschluss		Flansche nach DIN EN 1092-1 und ASME B16.5		
Baulänge		nach DIN EN 558, Reihe 36, 15		nach DIN EN 558, Reihe 1, 15
Leckage-Klasse nach DIN EN 60534-4/ANSI/FCI 70-2	metall.	IV		
	weich	VI		
Kennlinie		natürlich, gleichprozentig, linear, Auf/Zu		
Stellverhältnis		bis zu 200 : 1		
Temperaturbereich	ohne Isolierteil	-40...+350 °C (-40...+662 °F)		
	mit Isolierteil IT1	-100...-40 °C (-148...-40 °F) und 350...500 °C (662...932 °F)		
	mit Isolierteil IT2	-196...-100 °C (-321...-148 °F)		
Konformität		CE · TSG · EAC		
Typenblätter		► T 005.005	► T 005.005	► T 005.001

Weitere Ausführungen

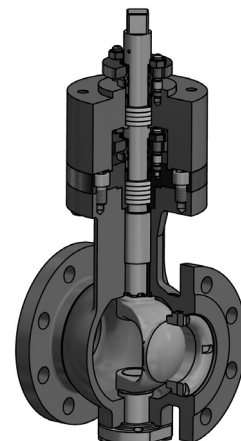
- Mit Packung nach DIN EN ISO 15848-1 (TA-Luft)
- Mit Lagerstellenabdichtungen für Lagerzapfen und Welle
- Mit Doppelstopfbuchse (DSB), äquivalentes Dichtungssystem zum Faltenbalg; optional mit Testanschluss
- Mit Heizmantel in verschiedenen Ausführungen
- Mit Spülanschlüssen an Kegel, Lagerzapfen, Packung und Welle
- Mit Isolierteil IT1 für den Einsatz bei hohen und tiefen Temperaturen
- Mit Isolierteil IT2 für kryogene Anwendungen
- Mit Maßnahmen zur Schallreduzierung für Flüssigkeiten und Gase
- Stellventile für erhöhte Sicherheitsanforderungen: Typen 82.7, 72.3, 72.4 · GAR · DVGW · EN 161
 - ➔ pneumatische Regel- und Schnellschlussventile für gasförmige Medien, typgeprüft nach Gasgeräteverordnung (EU) 2016/426 (GAR) und europäischer Gasgeräte-richtlinie, DIN EN 161 und DVGW

Eigenschaften

- Besonders hohe Durchflusskapazität (K_{vs}/C_v)
- Exzellente Regelgüte bei enorm hoher Auflösung
- Regelbereich bis zu 200 : 1
- Unterschiedliche K_{vs}/C_v -Werte pro Nennweite mit vollem Hub verfügbar



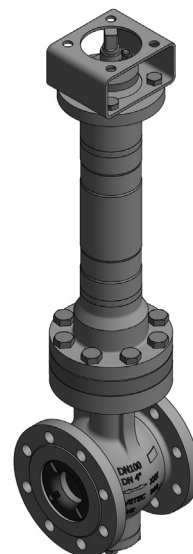
Typ 82.7 (links)
Typ 82.7-02, neue Generation (rechts)



Drehkegelventil
mit Doppelstopfbuchse



Drehkegelventil mit Heizmantel



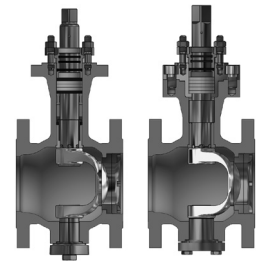
Drehkegelventil
mit Isolierteil IT2 für kryogene An-
wendungen

Designmerkmale

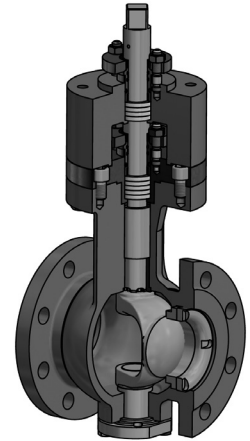
- Robuste und kompakte Konstruktion
- Maximale Verschleißfestigkeit und Langlebigkeit
- Doppelexzentrische Geometrie gemäß VDI/VDE 3844
 - sofortiges reibungsloses Abheben des Kegels vom Sitz
- Doppelt gelagerter Kegel, freier Durchgang
- Spielfreie Keilverbindung zwischen Welle und Kegel
 - stabiles und präzises Regelverhalten

Drehkegelventile sind als Regel- oder Auf/Zu-Ventile in weiten Bereichen der Prozessindustrie einsetzbar. Die Variantenvielfalt der Drehkegelventile von SAMSON VETEC macht die Produkte universell und für viele Anwendungen einsetzbar:

- ideal für die Regelung von Gas-, Dampf, Flüssigkeits- und Feststoffströmen
- einsetzbar für abrasive, korrosive, aggressive, anhaftende, hochviskose und verschmutzte Medien



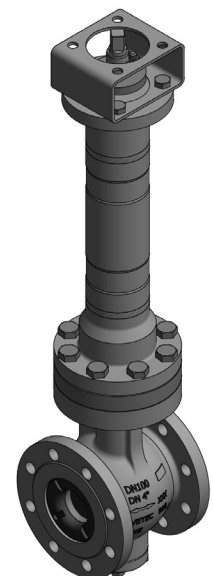
Typ 82.7 (links)
Typ 82.7-02, neue Generation (rechts)



Drehkegelventil
mit Doppelstopfbuchse



Drehkegelventil mit Heizmantel



Drehkegelventil
mit Isolierteil IT2 für kryogene An-
wendungen

Pneumatische Stellventile

Hochdruck-Baureihe

Drehkegelventile · SAMSON VETEC Typen 73.7 und 73.3

Anwendung

Doppelexzentrische Stellventile für die Verfahrenstechnik, den Anlagenbau und für Raffinerien in DIN- und ANSI-Normen

- Nennweite DN 25 bis 500/NPS 1 bis 20 (Typ 73.7 in Drehkegelbaulänge)
- Nennweite DN 25 bis 250 (Typ 73.3 in Hubventilbaulänge)
- Nenndruck PN 63 bis 160/Class 600 bis 900 (höhere Nenndrücke auf Anfrage)

Eigenschaften

- Durchgangsventil mit pneumatischem, elektrischem oder hydraulischem Schwenkantrieb sowie mit Handgetriebe
- Ventilgehäuse wahlweise aus Stahlguss, Schmiedestahl, kaltzähnen und hochlegierten Stählen oder aus Sonderwerkstoffen
- Ventildichtsystem, metallisch für erhöhte Anforderungen, weich dichtend oder keramisch

Ausführungen (Beispiele)

Drehkegelventile können folgendermaßen betrieben werden:

- Mit pneumatischem Kolbenantrieb Typ AT (BR 31a) → Stellventil Typ 73.7/AT (BR 31a) und Typ 73.3/AT (BR 31a)
- Mit pneumatischem Rollmembran-Antrieb Typ R → Stellventil Typ 73.7/R und Typ 73.3/R
- Mit pneumatischem Membran-Antrieb Typ MZ → Stellventil Typ 73.7/MZ
- Mit pneumatischem Membran-Antrieb Typ MD → Stellventil Typ 73.7/MD und Typ 73.3/MD



Typ 73.7/R
mit Schwenkantrieb Typ R, Hand-
getriebe und Stellungsregler
Typ 3730



Typ 73.7/MZ
mit Schwenkantrieb Typ MZ,
Handgetriebe und Zubehör



Typ 73.7/MD
mit Schwenkantrieb Typ MD,
Handgetriebe und Zubehör

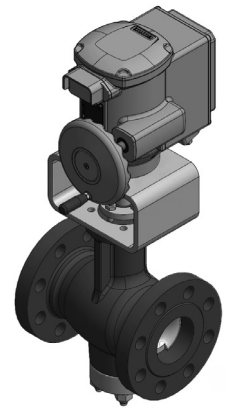
Technische Daten

		Typ 73.7	Typ 73.3
Gehäusewerkstoff	DIN	1.0619, 1.4408	
	ANSI	A216 WCC, A351 CF8M	
Nennweite	DN	25...500	25...250
	NPS	1...20	–
Nenndruck	PN	63...160	
	Class	600, 900 (höhere Nenndrücke auf Anfrage)	
Anschluss		Flansche nach DIN EN 1092-1/ ASME B16.5	Flansche nach DIN EN 1092-1
Baulänge		nach DIN EN 558 Tab. 2	
Leckage-Klasse nach DIN EN 60534-4/ ANSI/FCI 70-2	metall.	IV	
	weich	VI	
Kennlinie		natürlich, gleichprozentig, linear, Auf/Zu	
Stellverhältnis		bis zu 200 : 1	
Temperaturbereich	ohne Isolierteil	-40...+350 °C (-40...+662 °F)	
	mit Isolierteil IT1	-100...-40 °C (-148...-40 °F) und 350...500 °C (662...932 °F)	
	mit Isolierteil IT2 ¹⁾	-196...-100 °C (-321...-148 °F)	
Konformität		CE · TSG · ENEC	
Typenblätter		► T 005.004	► T 005.003

¹⁾ nur Typ 73.7

Weitere Ausführungen

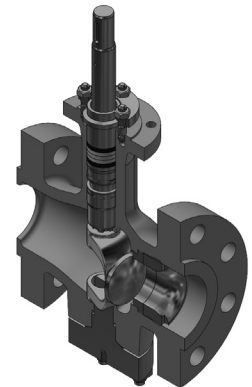
- Mit Packung nach DIN EN ISO 15848-1 (TA-Luft)
- Mit Lagerstellenabdichtungen für Lagerzapfen und Welle
- Mit Doppelstopfbuchse (DSB), äquivalentes Dichtungssystem zum Faltenbalg; optional mit Testanschluss
- Mit Heizmantel in verschiedenen Ausführungen
- Mit Spülanschlüssen an Kegel, Lagerzapfen, Packung und Welle
- Mit Isolierteil IT1 für den Einsatz bei hohen und tiefen Temperaturen
- Mit Isolierteil IT2 für kryogene Temperaturen (nur für Typ 73.7 anwendbar)
- Mit Maßnahmen zur Schallreduzierung für Flüssigkeiten und Gase



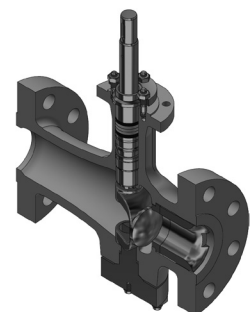
Typ 73.7/F
mit elektrischem Schwenkantrieb



Typ 73.7/F
aus Schmiedestahl (Vollmaterial)
mit hydraulischem Zahnstangen-
antrieb



Typ 73.7



Typ 73.3

Pneumatische Stellventile

Drehkegelventil · SAMSON VETEC Typ 62.7

Anwendung

Doppelzentrisches Ventil für die Verfahrenstechnik und den Anlagenbau besonders geeignet für Regelung von sauberen flüssigen und gasförmigen sowie neutralen Medien, Wasseraufbereitung und Fernwärme/Fernkälte

Nicht geeignet für anhaftende, hochviskose, verschmutzte, feststoffhaltige, toxische und kritische Medien

- Nennweite DN 25 bis 200/NPS 1 bis 8 (in Drehkegelbaulänge)
- Nenndruck PN 10 bis 40/Class 150, 300

Eigenschaften

- Durchgangsventil mit pneumatischem Kolbenantrieb Typ AT oder elektrischem Schwenkantrieb; optional mit Handbetätigung
- Ventilgehäuse wahlweise aus Stahlguss oder korrosionsfestem Stahlguss
- Ventildichtsystem metallisch oder weich dichtend

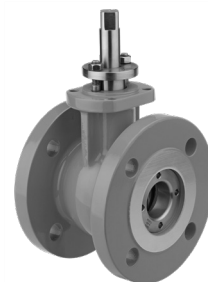
Ausführungen (Beispiele)

Drehkegelventile können folgendermaßen betrieben werden:

- Mit pneumatischem Kolbenantrieb Typ AT (BR 31a) →
Stellventil Typ 62.7/AT (BR 31a)
- Mit elektrischem Antrieb Typ PSQ →
Stellventil Typ 62.7/PSQ

Technische Daten

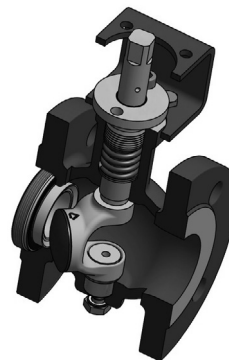
Typ 62.7		
Gehäusewerkstoff	DIN	1.0619, 1.4408
	ANSI	A216 WCC, A351 CF8M
Nennweite	DN	25...200
	NPS	1...8
Nenndruck	PN	10...40
	Class	150, 300
Anschluss	Flansch nach DIN EN 1092-1/ASME B16.5	
Baulänge	nach DIN EN 558 Tab. 2	
Leckage-Klasse nach DIN EN 60534-4/ANSI/FCI 70-2	metall.	IV
	weich	VI
Kennlinie	natürlich, gleichprozentig, linear, Auf/Zu	
Mediumtemperaturbereich	-10...+220 °C (14...428 °F)	
Konformität	CE · TSG · EAC	
Typenblatt	► T 005.047	



Typ 62.7



Typ 62.7/AT (BR 31a)
mit Schwenkantrieb Typ AT oder
BR 31a



Typ 62.7,
Zusammenbauzeichnung

Pneumatische Stellventile

Kugelsegmentventil · Typ 3310

Anwendung

Schwenkarmatur für den Regel- und Auf/Zu-Betrieb in Industrieanwendungen mit hohen Durchflüssen

Eigenschaften

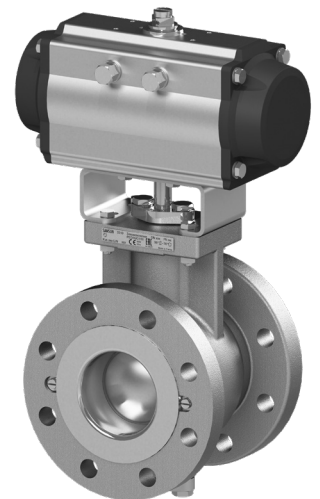
- Ventilgehäuse in Flanschbauweise aus Stahlguss, korrosionsfestem Stahlguss oder aus Sonderwerkstoffen
- Kugelsegment metallisch oder weich dichtend

Ausführungen

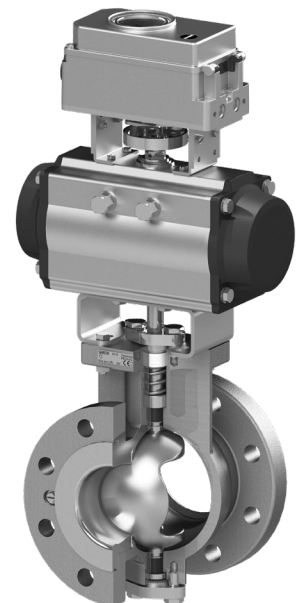
- **Typ 3310/SRP/DAP:** Kugelsegmentventil mit einfach- oder doppeltwirkendem pneumatischen Kolbenantrieb Typ SRP/DAP
- **Typ 3310/3278:** Kugelsegmentventil mit einfachwirkendem pneumatischen Schwenkantrieb Typ 3278

Technische Daten

Ausführung	DIN	ANSI
Gehäusewerkstoff	1.0619, 1.4408/A216 WCC, A351 CF8M	
Nennweite	DN 25...300	NPS 1...12
Nenndruck	PN 16...40	Class 150/300
Anschluss	Flansche nach DIN EN 1092-1	Flansche nach ASME B16.5
Leckage-Klasse nach ANSI/FCI 70-2	metallisch: IV, weich: VI	
Kennlinie	gleichprozentig, linear	
Stellverhältnis	gleichprozentig: $\geq 400 : 1$ linear: $\geq 100 : 1$	
Temperaturbereiche (Standardausführungen)	1.0619: -10...+220 °C (14...428 °F) 1.4408: -29...+220 °C (-20...+428 °F)	-29...+220 °C (-20...+428 °F)
Konformität	CE	
Antrieb	Typ SRP/DAP, Typ 3278	
Typenblatt	► T 8222-1	



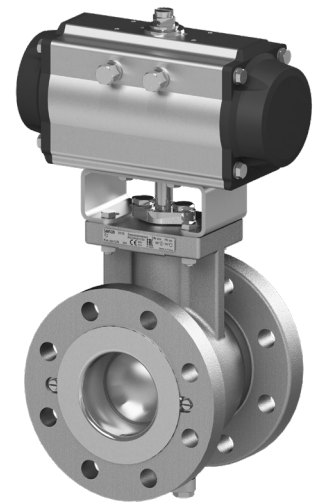
Typ 3310
mit Antrieb Typ SRP/DAP



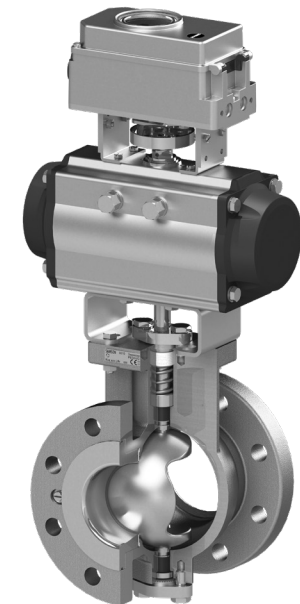
Schnittmodell Typ 3310
mit Antrieb Typ SRP
und Stellungsregler Typ 3730

Weitere Ausführungen

- Mit unterschiedlichen Ventilsitz-Ausführungen
 - weich dichtend: PTFE oder PEEK
 - metallisch dichtend: ARCAP® oder verstärkt
- Mit doppelter Stopfbuchse, mit und ohne Leckagekontrolle
- Mit Isolierteil für einen erweiterten Temperaturbereich
- Mit formschlüssigen Flanschen
- Mit pneumatischem Schwenkantrieb und zusätzlicher Handverstellung
- Mit Handverstellung
- Mit Heizmantel
- Mit Dichtungen und Schmiermitteln gemäß FDA/EG 1935/NSF H1
- Mit zusätzlichen Dichtungen zum Schutz der Lager
- Für Sauerstoffanwendungen (GOX) bis 13,8 bar



Typ 3310
mit Antrieb Typ SRP/DAP



Schnittmodell Typ 3310
mit Antrieb Typ SRP
und Stellungsregler Typ 3730

Ventilbaureihe V2001

Stellventile mit pneumatischem oder elektrischem Antrieb

Durchgangsventil · Typ 3321

Dreiwegeventil · Typ 3323

Anwendung

Stellventil für den Maschinen- und Anlagenbau für flüssige und gasförmige Medien sowie Wasserdampf

Wahlweise als Durchgangs- oder Dreiwegeventil nach DIN oder ANSI

Ausführungen

- **Typ 3321/3323-IP:** elektropneumatisches Stellventil
Stellungsregler Typ 3725, Dichtschließfunktion, Sollwert 4 bis 20 mA, Hilfsenergie max. 6 bar, Sicherheitsfunktion
- **Typ 3321/3323-PP:** pneumatisches Stellventil
pneumatischer Antrieb mit Sicherheitsfunktion
- **Typ 3321/3323-E1:** elektrisches Stellventil
elektrischer Antrieb Typ 5827 für 230 V, 50 Hz und 24 V, 50 Hz
- **Typ 3321/3323-E3:** elektrisches Stellventil
elektrischer Antrieb Typ 3374 für 230 V, 50 Hz, 24 V, 50 Hz, optional mit Sicherheitsfunktion und/oder Stellungsregler

Technische Daten

		Typ 3321 Durchgangsventil	Typ 3323 Dreiwegeventil
Gehäusewerkstoff	DIN	EN-GJL-250, EN-GJS-400-18-LT, 1.0619, 1.4408	
	ANSI	A216 WCC, A351 CF8M, A126 B	
Nennweite	DN	15...100	15...100
	NPS	½...4	½...4
Nenndruck	PN	16...40	
	Class	150, 300	
Anschluss	DIN	Flansche nach EN 1092	
	ANSI	Flansche RF/FF	
Leckage-Klasse nach DIN EN 60534-4/ANSI/FCI 70-2		metallisch dichtend: IV weich dichtend: VI	metallisch dichtend: I (0,05 % K_{VS})
Kennlinie		inhärent	linear
Stellverhältnis		bis 50 : 1	
Temperaturbereich		-10...+300 °C (14...572 °F)	
Konformität		CE	
Antriebe		Ausführungen für Typen 3321/3323-IP, -PP, -E1, -E3	
Typenblätter		► T 8111, ► T 8112	► T 8113, ► T 8114

Weitere Ausführungen

- Mit Isolierteil
- Mit Strömungsteiler ST 1 zur Geräuschsenkung (auf Anfrage)



Typ 3321-IP
mit Antrieb 350 cm² und Stellungsregler Typ 3725 (Hardwareversion GI:00)



Typ 3323-E1
mit Antrieb Typ 5827

Ventilbaureihe V2001

Stellventile mit pneumatischem oder elektrischem Antrieb

Durchgangsventil für Wärmeträgeröl · Typ 3531

Dreiwegeventil für Wärmeträgeröl · Typ 3535

Anwendung

Stellventil für Wärmeübertragungsanlagen mit organischen Wärmeträgern nach DIN 4745

Wahlweise als Durchgangs- oder Dreiwegeventil nach DIN oder ANSI

Ausführungen

- **Typ 3531/3535-IP:** elektropneumatisches Stellventil für Wärmeträgeröl
Stellungsregler Typ 3725, Dichtschließfunktion, Sollwert 4 bis 20 mA, Hilfsenergie max. 6 bar, Sicherheitsstellung
- **Typ 3531/3535-PP:** pneumatisches Stellventil für Wärmeträgeröl
pneumatischer Antrieb mit Sicherheitsfunktion
- **Typ 3531/3535-E1:** elektrisches Stellventil für Wärmeträgeröl
elektrischer Antrieb Typ 5827 für 230 V, 50 Hz und 24 V, 50 Hz
- **Typ 3531/3535-E3:** elektrisches Stellventil für Wärmeträgeröl
elektrischer Antrieb Typ 3374 für 230 V, 50 Hz, 24 V, 50 Hz, optional mit Sicherheitsfunktion und/oder Stellungsregler

Technische Daten

		Typ 3531 Durchgangsventil	Typ 3535 Dreiwegeventil
Gehäusewerkstoff	DIN	EN-GJS-400-18-LT, 1.0619, 1.4408	
	ANSI	A216 WCC, A351 CF8M	
Nennweite	DN	15...80	
	NPS	½...3	
Nenndruck	PN	25	
	Class	150	
Anschluss	DIN	Flansche nach EN 1092	
	ANSI	Flansche RF	
Leckage-Klasse nach DIN EN 60534-4/ ANSI/FCI 70-2		metallisch dichtend: IV	metallisch dichtend: I (0,05 % K_{VS})
Kennlinie		gleichprozentig	linear
Stellverhältnis		50 : 1	bis 50 : 1
Temperaturbereich		-10...+350 °C (14...660 °F), auf Anfrage: bis -70 °C (-94 °F)	
Konformität		CE	
Antriebe		Ausführungen für Typ 3531/3535-IP, -PP, -E1, -E3	
Typenblätter		► T 8131, ► T 8132	► T 8135, ► T 8136

Weitere Ausführungen

- Ex-Ausführung mit elektrischem Antrieb (auf Anfrage)



Typ 3535-E3
mit Antrieb Typ 3374

Pneumatische und elektrische Stellventile

Durchgangsventile · Typen 3213, 3214, 3222, 3222 N und 3260

Dreiwegeventile · Typen 3260 und 3226



Anwendung

Durchgangs- und Dreiwegeventile für Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik in Kombination mit folgenden Antrieben:

- Elektrische Antriebe
- Elektrische Prozessregelantriebe
- Pneumatische Antriebe

Die elektrischen Prozessregelantriebe haben einen integrierten Digitalregler. Die Regelgröße wird über einen direkt angeschlossenen Pt-1000-Sensor erfasst und das Ausgangssignal als Stellkraft auf die Antriebsstange übertragen.

Empfohlene Kombinationen Ventil – elektrischer Antrieb

Antrieb	Typ 5827	Typ 5857	Typ 3374 ¹⁾
Durchgangsventil mit Nennweite DN			
Typ 3213	15...50 ²⁾	15...25	–
Typ 3214	15...50	–	65...250
Typ 3222	15...50	15...25	–
Typ 3222 N	–	15	–
Typ 3260	–	–	65...150
Dreiwegeventil mit Nennweite DN			
Typ 3226	15...50	15...25	–
Typ 3260	15...80	15...25	65...150

¹⁾ elektrische Durchgangsventile geprüft nach DIN EN 14597 mit den Antrieben Typ 5827-A oder Typ 3374 (Sicherheitsfunktion mit Sicherheitsstellung „Antriebsstange ausgefahren“), vgl. ► **T 5869**

²⁾ DN 15 bis 25 bei Nenndruck PN 25, DN 32 bis 50 bei Nenndruck PN 16

Empfohlene Kombinationen Ventil – elektrischer Prozessregelantrieb

Antrieb	TROVIS 5724-3	TROVIS 5725-3 ¹⁾	TROVIS 5757-3	TROVIS 5757-7	TROVIS 5724-8	TROVIS 5725-8
Durchgangsventil mit Nennweite DN						
Typ 3213	15...50 ²⁾	15...50 ²⁾	15...25	–	15...50 ²⁾	15...50 ²⁾
Typ 3214	15...50	15...50	–	–	15...50	15...50
Typ 3222	15...50	15...50	15...25	15...25	15...50	15...50
Typ 3222 N	–	–	15	15	–	–
Dreiwegeventil mit Nennweite DN						
Typ 3226	–	–	–	15...25	15...50	15...50
Typ 3260	–	–	–	15...25	15...50	15...50

¹⁾ Die Antriebe TROVIS 5725-3 und TROVIS 5725-8 sind mit den aufgeführten Durchgangsventilen geprüft nach DIN EN 14597 (Sicherheitsfunktion mit Sicherheitsstellung „Antriebsstange ausgefahren“, vgl. ► **T 5869**).

²⁾ DN 15 bis 25 bei Nenndruck PN 25, DN 32 bis 50 bei Nenndruck PN 16



Typ 3213
mit Antrieb Typ 5827



Typ 3214
mit Antrieb Typ 3374



Typ 3260
mit Antrieb Typ 5827

Empfohlene Kombinationen Ventil – pneumatischer Antrieb

Antrieb	Typ 2780-1	Typ 2780-2	Typ 3271	Typ 3277	Typ 3372
Durchgangsventil mit Nennweite DN					
Typ 3213	15...50 ¹⁾	15...50 ¹⁾	–	–	–
Typ 3214	–	65...100	–	–	–
Typ 3222	15...50	15...50	–	–	–
Typ 3222 N	–	–	–	–	–
Typ 3260	–	–	65...150	65...150	65, 80
Dreiwegeventil mit Nennweite DN					
Typ 3226	15...50	15...50	–	–	–
Typ 3260	15...50	15...50	65...300	65...80	65...150

¹⁾ DN 15 bis 25 bei Nenndruck PN 25, DN 32 bis 50 bei Nenndruck PN 16

Durchgangsventile Typ 3213 und Typ 3214

Technische Daten

Durchgangsventil	Typ 3213	Typ 3214
Gehäusewerkstoff	EN-GJL-250 EN-GJS-400-18-LT	EN-GJL-250 EN-GJS-400-18-LT 1.0619
Nennweite DN	15...50	15...400
Nenndruck PN	16, 25	16...40
Anschluss DIN	Flansche	
Sitz-Kegel-Dichtung, Leckage-Klasse nach DIN EN 60534-4	I	I
Temperaturbereich	bis 200 °C	bis 220 °C
Konformität	CE	
Typenblätter	► T 5868, ► T 5869	

Durchgangsventil Typ 3222 und 3222 N

Technische Daten

Durchgangsventil	Typ 3222	Typ 3222 N
Gehäusewerkstoff	Rotguss CC499K, EN-GJS-400-18-LT	Messing, CW602N
Nennweite DN	15...50	15
Nenndruck PN	25	16
Anschluss DIN	Verschraubung und Anschweiß- oder Anschraub- enden, Flansche, Innenge- winde	ISO 228/1-G ¾ B, Anschweiß-, Anschraub-, Anlötenden
Leckage-Klasse nach DIN EN 60534-4	I	
Temperaturbereich	bis 200 °C	bis 120 °C
Konformität	CE	
Typenblätter	► T 5866	► T 5867

Weitere Ausführungen

- Typ 3222: Durchgangsventil mit druckentlastetem Kegel



Typ 3222/5827



Typ 3226/5827



Typ 3214/5827

Dreiwegeventil Typ 3260 und Typ 3226

Technische Daten

		Typ 3260 Durchgangsventil	Typ 3260 Dreiwegeventil	Typ 3226 Dreiwegeventil
Gehäusewerkstoff		EN-GJL-250		Rotguss CC499K
Nennweite	DN	65...150	15...300	15...50
Nenndruck	PN	16		25
Anschluss	DIN	Flansche		Verschraubung und Anschweiß- oder Anschraubenden, Flansche, Innenge- winde
Leckage-Klasse nach DIN EN 60534-4		IV		
Max. Mediumtemperatur		150 °C		
Konformität		CE		
Typenblätter		► T 5862	► T 5861	► T 5863

Weitere Ausführungen

- Typ 3226 auch als DVGW-Ausführung in PN 10 für Temperaturen bis 90 °C



Typ 3222/5757
mit Anschweißenden



Typ 3222 N/5757



Typ 3226/5757
mit Innengewinde



Typ 3226/5724
mit Innengewinde

Pneumatische Antriebe

Pneumatische Antriebe · Typen 3277 und 3271

Anwendung

Einfachwirkende Hubantriebe für Stellventile in der Verfahrenstechnik, im Anlagenbau und in der Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik, insbesondere zum Anbau an SAMSON-Ventile Typen 3213, 3222, 3321, 3531, 3226, 3260, 3323, 3535 und Ventile der Bauarten 240, 250, 280, 290 und 590.

Eigenschaften

- Membranantriebe mit innenliegenden Federn
- Sicherheitsstellung wahlweise „Antriebsstange ausfahrend“ oder „Antriebsstange einfahrend“
- Einfache Umkehr der Wirkrichtung möglich
- Geringe Reibung durch Rollmembran
- Direktanbau bei Typ 3277 gewährleistet einen exakten Anbau von Zubehör sowie einen geschützten Hubabgriff

Ausführungen

- **Typ 3277:** pneumatischer Antrieb für den Direktanbau von Stellungsregler, Grenzsignalgeber oder Stellungsrückmelder
- **Typ 3271:** pneumatischer Antrieb mit Antriebsflächen von 120 cm² für das Mikroventil bis zum Tandem-Antrieb mit 2x 2800 cm²

Technische Daten

		Typ 3271 · Typ 3277		
Antriebsfläche	cm²	350	175v2, 350v2, 355v2, 750v2	120
Membran ¹⁾		geklemmt	durchgehend	–
Max. Zuluftdruck	bar	6 ²⁾		
Nennhub	mm	7,5...30		
Sicherheitsstellung		umkehrbar		
Temperaturbereich bei Membranwerk- stoff	NBR	-35...+90 °C ^{3), 5)}	-35...+90 °C ^{3), 5)}	-35...+80 °C ^{3), 5)}
	EPDM	-50...+120 °C ^{4), 5)}	–	–
	PVMQ	–	-60...+90 °C ⁵⁾	–
Werkstoffe				
Antriebsstange		Edelstahl		
Abdichtung der Antriebs- stange	NBR	NBR	NBR	
	EPDM	EPDM		
Gehäuse, lackiert		Stahlblech		Aluminium-Druck- guss
Typenblatt		▶ T 8310-1		



Antrieb Typ 3277
für den Direktanbau



Antrieb Typ 3271



Antrieb Typ 3277-5 (120 cm²)
mit Ventil Typ 3510 und
Stellungsregler Typ 3725 (Hardwareversion GI:00)

		Typ 3271			
Antriebsfläche	cm ²	1000	1400-60	1400-120	1400-250
Max. Zuluftdruck	bar	6	6	6	6
Nennhub	mm	bis 60 mm	bis 60 mm	bis 120 mm	bis 250
Sicherheitsstellung		umkehrbar	umkehrbar	umkehrbar	umkehrbar
Temperaturbereich bei Membranwerkstoff	NBR	-35...+90 °C	-35...+90 °C	-35...+90 °C	-35...+90 °C
	PVMQ	-60...+90 °C	-	-60...+90 °C	-60...+90 °C
Werkstoffe					
Antriebsstange		Edelstahl			
Abdichtung der Antriebsstange	NBR	NBR	NBR	NBR	
	EPDM	EPDM	PVMQ	PVMQ	
Gehäuse		Stahlblech, lackiert	Stahlblech, kunststoffbeschichtet	Stahlguss, lackiert	Sphäroguss
Typenblätter		► T 8310-2	► T 8310-3	► T 8310-2	► T 8310-8

		Typ 3271
Antriebsfläche	cm²	2800, 2x 2800
Max. Zuluftdruck	bar	6
Nennhub	mm	bis 120 mm
Sicherheitsstellung		umkehrbar
Temperaturbereich bei Membranwerkstoff	NBR	-35...+90 °C
	PVMQ	-60...+90 °C
Werkstoffe		
Antriebsstange		Edelstahl
Abdichtung der Antriebsstange		NBR
		PVMQ
Gehäuse		Stahlguss, lackiert
Typenblatt		► T 8310-2

¹⁾ Antriebe mit durchgehender Membran sind gekennzeichnet durch den Zusatz **v2** bei der Antriebsflächenangabe (z. B. 175v2 cm²)

²⁾ Zuluftdruckbeschränkungen beachten, vgl. ► T 8310-1.

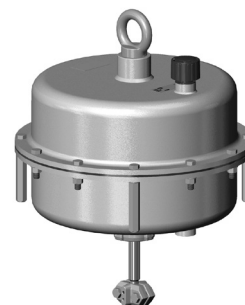
³⁾ im Schaltbetrieb (Auf/Zu-Betrieb) untere Temperatur auf -20 °C begrenzt

⁴⁾ im Schaltbetrieb (Auf/Zu-Betrieb) untere Temperatur auf -40 °C begrenzt

⁵⁾ Bei Temperaturen <-20 °C Entlüftung anbauen. Informationen dazu im Arbeitsblatt zu Entlüftungen (vgl. ► AB 07).

Weitere Ausführungen

- Mit zusätzlicher Handverstellung oder Hubbegrenzung für die Antriebe Typ 3277 und Typ 3271



Typ 3271 (1000 cm²)

Pneumatische Antriebe für die Lebensmittel- und Pharmaindustrie

Pneumatischer Antrieb · Typ 3379

Anwendung

Der pneumatische Antrieb (mit Federrückstellung) Typ 3379 wird in Verbindung mit einem Ventil in der Lebensmittel- und Pharmaindustrie verwendet.

Eigenschaften

- Kombinierbar mit hygienischem Ventil Typ 3347, aseptischem Ventil Typ 3349 oder Durchgangsventil Typ 3321CT
- Leichte Reinigung durch glatte Edelstahl-Oberflächen
- Hohe Sicherheit durch innenliegende bewegliche Teile
- Schnelles Erkennen der Ventilstellung durch Sichtscheibe
- Geschützt gegen Eindringen von Schmutz und Wasser durch interne Luftführung

Ausführungen

- **Typ 3379:** mit Kolbendurchmesser 63 mm und Antriebsfläche 31 cm²
mit Kolbendurchmesser 90 mm und Antriebsfläche 63 cm²
mit Kolbendurchmesser 150 mm und Antriebsfläche 176 cm²

Technische Daten

		Typ 3379					
Kolbendurchmesser	mm	63	90		150		
Antriebsfläche	cm²	31	63		176		
Nennhub	mm	15					
Umgebungstemperaturbereich		0...60 °C (32...140 °F)					
Max. Zuluftdruck	bar	8 ¹⁾					
Ausführung „Antriebsstange durch Federkraft ausfahrend“							
Federanzahl		1	1	2	3	4	6
Steuerdruck	bar	4	4,5	6	4	4	4,5
Nennhub	bar	2,3...3,7	2,5...4,0	3,3...5,6	1,0...2,3	1,4...3,0	2,1...4,6
Antriebskraft	N	710	1510	2330	1760	2280	3690
Ausführung „Antriebsstange durch Federkraft einfahrend“							
Federanzahl		1	1	2	3	3	
Steuerdruck	bar	6	4	6	4	6	
Nennndruck	bar	2,3...3,7	1,0...1,9		1,0...2,3		
Antriebskraft	N	680	1320	2580	2990	6500	
Dokumentation		► EB 8315					

¹⁾ Ausführungen mit Stellungsregler Typ 3724 und mit Grenzsinalgeber Typ 4740 begrenzt auf 7 bar



Typ 3379

Typ 3379
mit Stellungsregler Typ 3724
an Ventil Typ 3347

Pneumatische Antriebe

Pneumatische Schwenkantriebe · Typ 3278 und SAMSON PFEIFFER Typ BR 31a

Anwendung

Pneumatische Antriebe für Klappen und andere Stellglieder mit drehenden Drosselkörpern. Für Regelaufgaben oder Auf/Zu-Betrieb

Eigenschaften

- Verschiedene Stelldruckbereiche
- Anbau von Stellungsreglern, Grenzsignalgebern oder Magnetventilen und anderen Zusatzgeräten nach VDI/VDE 3845
- Außen liegende Anschlagschrauben zur Begrenzung des Stellwinkels
- Montage und Umbau ohne Spezialwerkzeuge

Ausführungen

- **Typ 3278:** einfachwirkender pneumatischer Schwenkantrieb mit Rollmembran und innenliegenden Federn, Wirkrichtung (Feder öffnet oder Feder schließt) frei wählbar
- **Typ BR 31a:** pneumatischer Kolbenantrieb mit spielfreier Kraftübertragung durch Evolventenverzahnung und spezieller Oberflächenveredelung
Ausführung **SRP** - einfachwirkend mit Sicherheitsstellung
Ausführung **DAP** - doppeltwirkend ohne Sicherheitsstellung

Technische Daten

	Typ 3278	Typ BR 31a	
Ausführung, Wirkungsweise	einfachwirkend	SRP einfachwirkend	DAP doppeltwirkend
Anschluss	Passfeder	Vierkant	
Membranfläche/Größe	Membranfläche 160 cm², 320 cm²	Größe 15...10000	
Max. Zuluftdruck bar	6	10	
Stellwinkel	90°	90°/120°/180°	
Sicherheitsstellung	umkehrbar	umkehrbar	ohne
Temperaturbereich	-35...+90 °C	-40...+80 °C	
mit Sonderwerkstoff		-15...+150 °C, -55...+80 °C	
Werkstoffe			
Gehäuse	EN-JS1049	EN AW 6063	
Membran/Kolben	NBR	EN AW 6063	
Typenblätter	► T 8321	► T 31a	

Zubehör

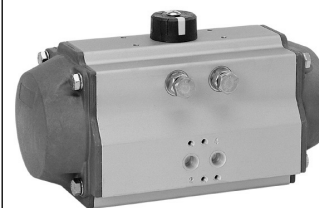
- Die pneumatischen Antriebe können mit Stellungsreglern, Grenzsignalgebern, Widerstandsferngebern und Magnetventilen ausgerüstet werden.

Weitere Ausführungen

- Mit zusätzlicher Handverstellung



Typ 3278
mit Stellklappe und
Stellungsregler



Typ BR 31a

Anwendung

Elektrische Antriebe für Ventile in der Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik, der Verfahrenstechnik und industrielle Energieträgernetze

Ausführungen

- **Typ 5827:** elektrischer Antrieb, optional mit Sicherheitsfunktion
- **Typ 5857:** elektrischer Antrieb
- **Typ 3374:** elektrischer Antrieb, optional mit Sicherheitsfunktion

Technische Daten Typen 5827, 5857 und 3374				
		Typ 5827	Typ 5857	Typ 3374
Nennhub	mm	6, 12, 15	6	15, 30
Antriebskraft	N	500 ¹⁾ , 700	300	2000 ¹⁾ , 2500, 3000 ¹⁾ , 5000
Sicherheitsfunktion		-/•	-	-/•
Handverstellung		• ²⁾	•	•
Versorgungsspannung ³⁾		230 V, 50 Hz 24 V, 50 Hz	230 V, 50 Hz 24 V, 50 Hz	230 V, 50 Hz 24 V, 50 Hz
Umgebungstemperaturbereich		0...50 °C		5...60 °C
Zusätzliche elektrische Ausstattung				
Stellungsregler		digital	digital	digital
Grenzkontakte		2	-	2
Widerstandsferngeber		1	-	2
Konformität		CE		
Typenblätter		► T 5827	► T 5857	► T 8331

¹⁾ bei Ausführung mit Sicherheitsfunktion
²⁾ bei Ausführung 5827-Axx nur bei geöffnetem Deckel mit Sechskant-Schraubendreher
³⁾ bei Ausführung mit Stellungsregler abweichend

Weitere Ausführungen

- Typ 5827 und Typ 3374 mit Sicherheitsfunktion Sicherheitsstellung „Antriebsstange ausgefahren“ sind zusammen mit verschiedenen SAMSON-Ventilen vom TÜV nach DIN EN 14597 geprüft.



Typ 5827-N



Typ 5827-A



Typ 5857



Typ 3374-11



Typ 3374-15

Elektrische Prozessregelantriebe

Trinkwassererwärmung

TROVIS 5724-3 · TROVIS 5725-3 mit Sicherheitsfunktion, TROVIS 5757-3

Heiz- und Kühlanwendung

TROVIS 5757-7, TROVIS 5724-8 · TROVIS 5725-8 mit Sicherheitsfunktion

Anwendung

Elektrische Antriebe mit integriertem Digitalregler für die Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik · TROVIS 5724-8 und TROVIS 5725-8 auch für leichte Industrieanwendungen

Eigenschaften

- Hubantrieb mit integriertem Digitalregler
- Einfache Montage
- Drehmomentabhängige Endlagenschalter
- Temperaturmessung mit Pt-1000-Sensor
- Konfiguration, Parametrierung, Diagnosefunktion und Online-Verbindung zur Beobachtung mit Software TROVIS-VIEW
- Datenübertragung mit Speicherstift

Ausführungen für Trinkwassererwärmung

- **TROVIS 5724-3, TROVIS 5725-3:** Regelung der Trinkwassererwärmung im Durchflusssystem bei kleineren und mittleren Wohneinheiten, die an ein Nah- oder Fernwärmenetz angeschlossen sind.
Geeignet für Ventile Typen 3213, 3214 und 3222 in den Nennweiten DN 15 bis 50.
TROVIS 5725 mit Sicherheitsfunktion
Details: vgl. ► **T 5724.**
- **TROVIS 5757-3** Geeignet für Ventile Typen 3222, 3222 N und 2488 in den Nennweiten DN 15 bis 25.
Details: vgl. ► **T 5757.**

Ausführung für Heiz-/Kühlanwendung

- **TROVIS 5757-7:** Regelung von kleinen bis mittleren Wohneinheiten als witterungsgeführte Regelung, Festwertregelung oder Festwertregelung mit Raumtemperatureinfluss.
Geeignet für Ventile Typen 3222, 3222 N, 3226, 2488 und 3260 in den Nennweiten DN 15 bis 25.
Details: vgl. ► **T 5757-7.**
- **TROVIS 5724-8, TROVIS 5725-8:** universelle Prozessregleinheit mit zwei PID-Regelmodulen für Festwert-, Folge-, Begrenzungs- oder Kaskadenregelung · hinterlegte Anlagenkennziffern zur schnellen Inbetriebnahme · vorkonfektionierte Sensoren und Steuerleitung · Kommunikation über Modbus RTU · geeignet für Ventile Typen 3213, 3214, 3260, 3222 und 3226 in den Nennweiten DN 15 bis 50
Details: vgl. ► **T 5724-8.**



TROVIS 5725



TROVIS 5757-3



TROVIS 5757-7



TROVIS 5724-8

Zubehör für die Kommunikation

- Software TROVIS-VIEW
- Speicherstift-64 (Best.-Nr. 1400-9753)
- Verbindungskabel (Best.-Nr. 1400-7699)
- Modularadapter (Best.-Nr. 1400-7698)
- USB-RS-232-Adapter (Best.-Nr. 8812-2001)

Zubehör für die Trinkwassererwärmung

(bei TROVIS 5724-8 und TROVIS 5725-8 bereits vorkonfektioniert)

- Pt-1000-Sensor Typ 5207-0060 (schnellansprechend)
- Sensortasche (Best.-Nr. 1400-9249)
- Wasserströmungssensor (Best.-Nr. 1400-9246)

Zubehör für die Heizungs- und Kühlungsanwendung

- Pt-1000-Anlegesensor Typ 5267-3
- Pt-1000-Raumleitgerät Typ 5257-71 mit Ferngeber und Betriebsartenschalter
- Pt-1000-Außensensor Typ 5227-4
- Montageset für einen Pt-1000-Kabelsensor als Anlegesensor, Best.-Nr. 100000722
- Tauchhülse Messing G ½, Tauchlänge 80 mm, PN 16, Best.-Nr. 1099-0807
- Tauchhülse CrNiMo G ½, Tauchlänge 80 mm, PN 40, Best.-Nr. 1099-0805
- Tauchhülse CrNiMo G ½, Tauchlänge 250 mm, PN 40, Best.-Nr. 1099-0806
- Tauchhülse Messing G ½, Tauchlänge 160 mm, PN 16, Best.-Nr. 8525-5005
- Tauchhülse CrNiMo G ½, Tauchlänge 160 mm, PN 40, Best.-Nr. 8525-5011



TROVIS 5725



TROVIS 5757-3



TROVIS 5757-7



TROVIS 5724-8

Pneumatische und elektropneumatische Stellungsregler

Stellungsregler · Typen 3766 und 3767

Ex
certified

Anwendung

Stellungsregler zum Anbau an pneumatische Stellventile

Ausführungen

- **Typ 3766,** Stellungsregler zum Direktanbau an Antriebe Typ 3277 sowie
Typ 3767: zum Anbau nach DIN EN 60534 oder an Schwenkantriebe
nach VDI/VDE 3845

Technische Daten

	Typ 3766	Typ 3767
Wirkungsweise		
pneumatisch	•	–
elektropneumatisch	–	•
Nennhub mm	7,5...120	
Schwenkwinkel	bis 90°	
Sollwert		
0,2...1 bar	•	–
1...5 mA	–	•
Hilfsenergie Zuluft	1,4...6 bar (20...90 psi)	
Ausgang max. Stelldruck	0...6 bar (0...90 psi)	
Kennlinie	linear	
Umgebungstemperaturbereich	-40...+80 °C	
Schutzart	IP54/IP65/NEMA 4X	
Konformität	CE	
Ex-Schutz (detaillierte Informationen zu nationalen und internationalen Zulassungen, vgl. Typenblatt)		
Eigensicherheit Ex i	•	•
Druckfeste Kapselung Ex d	• 1)	• 2)
Zusätzliche elektrische Ausstattung		
Grenzkontakt	2 induktiv	
Magnetventil	24 V DC	
Optionen		
Typenblatt	► T 8355	

1) druckfeste Kapselung in Kombination mit i/p-Umformer Typ 6116

2) druckfeste Kapselung in Kombination mit Feldbarriere Typ 3770



Ex-d-Typ 3766
mit i/p-Umformer Typ 6116

Elektronische und digitale Stellungsregler

i/p-Stellungsregler · TROVIS 3730-1, Typen 3725 und 3730-0

i/p-Stellungsregler (HART®) · TROVIS 3730-3, TROVIS 3793, Typen 3731-3 und 3730-6

i/p-Stellungsregler (PROFIBUS PA) · Typ 3730-4

i/p-Stellungsregler (FOUNDATION™ fieldbus) · Typen 3730-5 und 3731-5

i/p-Stellungsregler (PROFINET®) · TROVIS 3797

EXPERTplus-Ventildiagnose · Feldbarriere Typ 3770

Ex
certified

Anwendung

Einfach- oder doppeltwirkende Stellungsregler zum Anbau an pneumatische Hub- oder Schwenkantriebe. Selbstabgleichend, automatische Anpassung an das Stellventil (außer Typ 3730-0), für SAMSON-Direktanbau, Anbau an NAMUR-Rippe, Stangenanbau nach DIN EN 60534 sowie Anbau an Schwenkantriebe nach VDI/VDE.

i/p-Stellungsregler (technische Daten vgl. Übersicht S. 104)

- **Typ 3725:** Stellungsregler zum Anbau an pneumatische Hub- und Drehstellventile
- **Typ 3730-0:** Stellungsregler als kostengünstige Ausführung für alle Hubventile, Einstellung des Hubbereichs durch DIP-Schalter
- **TROVIS 3730-1:** Stellungsregler der neuen Gerätegeneration mit verschleißfreiem, berührunglosem Wegmesssystem zum Anbau an pneumatische Hub- und Drehstellventile. Vor-Ort-Bedienung über Dreh-/Druckknopf und Display. Inbetriebnahme mit automatischem Initialisierungslauf, Konfigurationsmöglichkeit über serielle Schnittstelle und die Software TROVIS-VIEW, optionale Zusatzfunktionen wie Grenzkontakte oder Stellungsmelder. Gehäuse wie Typ 3730-x (identische Anbaumaße).

i/p-Stellungsregler mit HART®-Kommunikation (technische Daten vgl. Übersicht S. 104)

- **Typ 3731-3:** druckfest gekapselter i/p-Stellungsregler, lokale Kommunikation mit SSP-Schnittstelle; vor Ort bedienbar mit Display; integrierte Ventildiagnose EXPERTplus
- **Typ 3730-6:** i/p-Stellungsregler mit Drucksensoren
- **TROVIS 3730-3:** Stellungsregler der neuen Gerätegeneration mit verschleißfreiem, berührunglosem Wegmesssystem zum Anbau an pneumatische Hub- und Drehstellventile; Vor-Ort-Bedienung über Dreh-/Druckknopf und mehrsprachiges Klartextdisplay; Inbetriebnahme mit automatischem Initialisierungslauf, zusätzlich mit integrierter Ventildiagnose EXPERTplus; Konfigurationsmöglichkeit über serielle Schnittstelle und die Software TROVIS-VIEW; optionale Zusatzfunktionen wie Grenzkontakte oder Stellungsmelder; Gehäuse wie Typ 3730-x (identische Anbaumaße)
- **TROVIS 3793:** modular aufgebauter i/p-Stellungsregler mit hoher Luftleistung; Vor-Ort-Bedienung über Dreh-/Druckknopf und mehrsprachiges Klartextdisplay; Inbetriebnahme mit automatischem Initialisierungslauf, zusätzlich mit integrierter Ventildiagnose EXPERTplus; Konfigurationsmöglichkeit über serielle Schnittstelle und die Software TROVIS-VIEW; optionale Zusatzfunktionen wie Grenzkontakte, Stellungsmelder oder Binärein- und -ausgänge nachrüstbar in Form von Optionsmodulen; Drucksensoren



TROVIS 3730-1,
Typ 3730-x



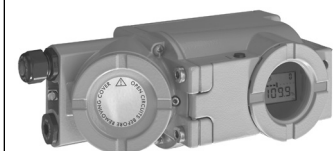
TROVIS 3730-3



TROVIS 3793



Typ 3725



Typ 3731-3



TROVIS 3730-1, Direktanbau

i/p-Stellungsregler mit PROFIBUS-PA-Kommunikation

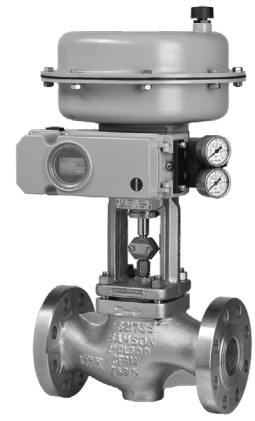
- **Typ 3730-4:** universeller i/p-Stellungsregler mit Display und Vor-Ort-Bedienung über Dreh-/Druckknopf für Hubventile und Ventile mit drehendem Drosselement; Inbetriebnahme mit automatischem Initialisierungslauf, zusätzlich mit integrierter Ventildiagnose EXPERTplus; Konfigurationsmöglichkeit über serielle Schnittstelle und die Software TROVIS-VIEW, Übertragungstechnik nach IEC 61158-2, Profil Klasse B Version 3.0

i/p-Stellungsregler mit FOUNDATION™-fieldbus-Kommunikation

- **Typ 3730-5:** Stellungsregler wie Typ 3730-4; Übertragungstechnik nach IEC 61158-2
Integrierte Funktionsblöcke: PID-Prozessregler, Analoger Ausgang (AO), zwei diskrete Eingänge (DI) und Link-Master-Funktionalität
- **Typ 3731-5:** druckfest gekapselter busgespeicherter Stellungsregler mit Kommunikation nach der FOUNDATION™-fieldbus-Spezifikation, integrierte Ventildiagnose EXPERTplus

i/p-Stellungsregler mit PROFINET®-Kommunikation

- **TROVIS 3797:** – modular aufgebauter i/p-Stellungsregler mit hoher Luftleistung; Vor-Ort-Bedienung über Dreh-/Druckknopf und mehrsprachiges Klartextdisplay; Inbetriebnahme mit automatischem Initialisierungslauf, zusätzlich mit integrierter Ventildiagnose EXPERTplus; Konfigurationsmöglichkeit über serielle Schnittstelle und die Software TROVIS-VIEW; optionale Zusatzfunktionen wie Grenzkontakte, Stellungsmelder oder Binärein- und -ausgänge nachrüstbar in Form von Optionsmodulen; Drucksensoren



TROVIS 3793,
Anbau an Ventil Typ 3241



TROVIS 3797

Technische Daten · Übersicht i/p-Stellungsregler

	Typ 3725	Typ 3730-0	TROVIS 3730-1	TROVIS 3730-3	Typ 3730-4	
Nennhub mm	3,75...50	5,3...200	3,5...300	3,6...300	3,6...300	
Schwenkwinkel	24...100°	–	24...100°	24...100°	24...100°	
Sollwert	4...20 mA	4...20 mA	4...20 mA	4...20 mA	über Bus	
Hilfsenergie, Zuluft	1,4...7 bar (20...105 psi)	1,4...7 bar (20...105 psi)	1,4...7 bar (20...105 psi)	1,4...7 bar (20...105 psi)	1,4...7 bar (20...105 psi)	
Ausgang, max. Stelldruck	0...7 bar (0...105 psi)	0...7 bar (0...105 psi)	0...7 bar (0...105 psi)	0...7 bar (0...105 psi)	0...7 bar (0...105 psi)	
Kennlinie	einstellbar	linear	einstellbar	einstellbar	einstellbar	
Umgebungstemperaturbereich	-25...+80 °C	-45...+80 °C	-55...+85 °C	-55...+85 °C	-45...+80 °C	
Schutzart	IP66	IP66/NEMA 4X	IP66/NEMA 4X	IP66/NEMA 4X	IP66/NEMA 4X	
Kommunikation	–	–	–	HART®	PROFIBUS	
Ex-Schutz (detaillierte Informationen zu nationalen und internationalen Zulassungen, vgl. Typenblatt)						
Eigensicherheit Ex i	•	•	•	•	•	
Nichtfunkende Betriebsmittel Ex ec	–	–	•	•	•	
Schutz durch Gehäuse Ex t	–	•	•	•	•	
Druckfeste Kapselung Ex d	–	–	–	–	–	
Zusätzliche elektrische Ausstattung						
Grenzkontakt	–	–	•	•	•	
Stellungsmelder	–	–	•	•	–	
Zwangsentlüftung	–	–	–	•	–	
Ext. Positionssensor	–	–	–	•	•	
Analogeingang	–	–	–	–	–	
Binäreingang	–	–	–	•	•	
Binärausgang	–	–	–	•	–	
Konformität	CE					
Typenblätter	► T 8394	► T 8384-0	► T 8484-1	► T 8484-3	► T 8384-4	

¹⁾ druckfeste Kapselung in Kombination mit Feldbarriere Typ 3770

	Typ 3730-5	Typ 3730-6	Typ 3731-3	Typ 3731-5	TROVIS 3793	TROVIS 3797
	3,6...300	3,6...300	3,6...200	3,6...200	3,6...300	3,6...300
	24...100°	24...100°	24...100°	24...100°	24...170°	24...170°
	15 mA	4...20 mA	4...20 mA	über Bus	4...20 mA	über Bus
	1,4...7 bar (20...105 psi)	1,4...7 bar (20...105 psi)	1,4...6 bar (20...90 psi)	1,4...6 bar (20...90 psi)	2,5...10 bar (30...150 psi)	2,5...10 bar (30...150 psi)
	0...7 bar (0...105 psi)	0...7 bar (0...105 psi)	0...6 bar (0...90 psi)	0...6 bar (0...90 psi)	0...10 bar (0...150 psi)	0...10 bar (0...150 psi)
	einstellbar	einstellbar	einstellbar	einstellbar	einstellbar	einstellbar
	-45...+80 °C	-45...+80 °C	-40...+80 °C	-40...+80 °C	-55...+85 °C	-40...+85 °C
	IP66/NEMA 4X	IP66/NEMA 4X	IP66/NEMA 4X	IP66/NEMA 4X	IP66	IP66
	FOUNDATION™ field- bus	HART®	HART®	FOUNDATION™ field- bus	HART®	PROFINET®
	•	•	•	•	•	•
	•	•	–	–	•	–
	•	•	•	•	•	–
	–	• ¹⁾	•	•	–	–
	•	•	–	–	•	•
	–	•	•	–	•	–
	–	•	•	•	•	•
	•	•	–	–	–	•
	–	–	–	–	•	–
	•	•	•	•	•	•
	–	–	•	–	•	•
	CE					
	► T 8384-5	► T 8384-6	► T 8387-3	► T 8387-5	► T 8493	► T 8497

TROVIS-VIEW

Einheitliche Konfigurations- und Bedienoberfläche für unterschiedliche kommunikationsfähige SAMSON-Geräte wie Stellungsregler, Industrie- und Heizungsregler, elektrische Antriebe, elektrische Prozessregelantriebe und Differenzdruckmesser

Die Software TROVIS-VIEW steht kostenlos im Internet unter folgendem Link zur Verfügung:

► www.samsongroup.com > **DOWNLOADS** > **Software & Treiber** > **TROVIS-VIEW**

Weitere Informationen, vgl. ► **T 6661**

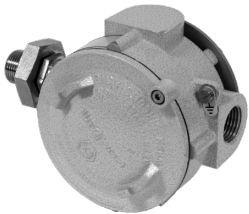
Stellungsregler	Bedienung über TROVIS-VIEW
TROVIS 3730-1	•
TROVIS 3730-3	•
TROVIS 3793	•
TROVIS 3797	•
Typ 3725	–
Typ 3730-0	–
Typ 3730-4	•
Typ 3730-5	•
Typ 3730-6	•
Typ 3731-3	•
Typ 3731-5	•

EXPERTplus-Ventildiagnose

Firmware für die Stellungsregler der Bauarten 3730, 3731 und 3793 zur Früherkennung von Stellventil-Fehlzuständen mit Hinweis auf vorausschauende Wartungsmaßnahmen. Die Diagnosefunktionalität ist vollständig im Stellungsregler integriert (vgl. auch ► **T 8389** oder ► **T 8389-1**). Die einfache Darstellung und Bedienung ist unter anderem mit der SAMSON-Software TROVIS-VIEW (vgl. ► **T 6661**) und FDT/DTM möglich.

Feldbarriere Typ 3770 mit Ex-Schutz-Zulassung Ex d/Ex i

Druckfest gekapselte Feldbarriere als Schnittstelle zwischen eigensicheren und nicht eigensicheren Stromkreisen innerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs. Geeignet für den Betrieb von Stellungsreglern, Stellungsreglern mit HART®-Kommunikation, i/p-Umformern, Magnetventilen oder Grenzsinalgebern (vgl. ► **T 8379**).



Typ 3770

Digitale Stellungsregler für Sicherheitsanwendungen

i/p-Stellungsregler (HART®) · TROVIS SAFE 3730-6, TROVIS SAFE 3731-3 und TROVIS SAFE 3793

Ex
certified

Anwendung

Einfach- oder doppeltwirkende Stellungsregler zum Anbau an pneumatische Hub- oder Schwenkantriebe. Selbstabgleichend, automatische Anpassung an das Stellventil. Diskrete Auswertung des Sollwerts mit automatisiertem Teilhubtest (PST). Verwendung in sicherheitsgerichteten Systemen entsprechend IEC 61511 bis SIL 2 (einzelnes Gerät/HFT = 0) und SIL 3 (redundante Verschaltung/HFT = 1)

- **TROVIS SAFE 3730-6:** Stellungsregler wie Typ 3730-6 mit spezieller Eignung für die Regelung von Auf/Zu-Ventilen in sicherheitsgerichteten Anwendungen
- **TROVIS SAFE 3731-3:** druckgekapselter Stellungsregler wie Typ 3731-3 mit spezieller Eignung für die Regelung von Auf/Zu-Ventilen in sicherheitsgerichteten Anwendungen
- **TROVIS SAFE 3793:** Stellungsregler wie TROVIS 3793 mit spezieller Eignung für die Regelung von Auf/Zu-Ventilen in sicherheitsgerichteten Anwendungen

Technische Daten

	TROVIS SAFE 3730-6	TROVIS SAFE 3731-3	TROVIS SAFE 3793
Nennhub	3,6...300 mm	3,6...200 mm	3,6...300 mm
Schwenkwinkel	24...100°	24...100°	24...170°
Sollwert	4...20 mA	4...20 mA	4...20 mA
Kommunikation	HART®	HART®	HART®
Hilfsenergie, Zuluft	1,4...7 bar (20...105 psi)	6 bar (105 psi)	2,5...10 bar (30...150 psi)
Max. Stelldruck am Ausgang	7 bar (105 psi)	6 bar (105 psi)	10 bar (150 psi)
Kennlinie	einstellbar	einstellbar	einstellbar
Umgebungstemperaturbereich	-45...+80 °C	-40...+80 °C	-55...+85 °C
Schutzart	IP66/NEMA 4X	IP66/NEMA 4X	IP66
Teilhubtestfunktion PST	•	•	•
Ex-Schutz (detaillierte Informationen zu nationalen und internationalen Zulassungen, vgl. Typenblatt)			
Eigensicherheit Ex i	•	•	•
Schutz durch Gehäuse Ex t	•	•	•
Druckfeste Kapselung Ex d	• ¹⁾	•	

TROVIS SAFE



TROVIS SAFE 3730-6



TROVIS SAFE 3731-3



TROVIS SAFE 3793

	TROVIS SAFE 3730-6	TROVIS SAFE 3731-3	TROVIS SAFE 3793
Zusätzliche elektrische Ausstattung			
Grenzkontakt	•	–	•
Stellungsmelder	•	•	•
Magnetventil	•	–	–
Zwangsentlüftung	•	•	•
Ext. Positionssensor	•	–	•
Analogeingang	–	–	•
Binäreingang	•	•	•
Binärausgang	–	•	•
Konformität	CE		
Typenblätter	► T 8384-6S	► T 8387-3S	► T 8493S

1) druckfeste Kapselung in Kombination mit Feldbarriere Typ 3770

TROVIS SAFE



TROVIS SAFE 3730-6



TROVIS SAFE 3731-3



TROVIS SAFE 3793

Elektronische Stellungsregler für die Lebensmittel- und Pharmaindustrie

i/p-Stellungsregler · Typ 3724 kombiniert mit pneumatischem Antrieb Typ 3379

Anwendung

Einfachwirkender Stellungsregler kombiniert mit pneumatischem Antrieb Typ 3379. Selbstabgleichend, automatische Anpassung an Ventil und Antrieb.

Eigenschaften

- Kompakte Komplettlösung durch Kombination mit pneumatischem Antrieb Typ 3379
- Kombinierbar mit hygienischem Ventil Typ 3347 sowie mit aseptischem Ventil Typ 3349 oder Durchgangsventil Typ 3321CT
- Glatte und robuste Edelstahl-Oberflächen
- Leicht ablesbare Anzeige der Ventilstellung
- Interne Luftführung mit automatischer Federraumbelüftung
- Hohe Regelgenauigkeit durch modifizierten PID-Regler
- Einfache und intuitive Bedienung über Drucktasten und Display
- Zwei Software-Grenzkontakte

Ausführung

- **Typ 3724:** Vor Ort bedienbarer i/p-Stellungsregler mit Display

Technische Daten

	Typ 3724
Nennhub	4...16 mm, in 0,5-mm-Schritten einstellbar
Sollwert	4...20 mA
Hilfsenergie Luftqualität gem. ISO 8573-1	Zuluft: 1,4...7 bar (20...105 psi), max. Teilchengröße und -dichte: Klasse 4, Ölgehalt: Klasse 3, Drucktaupunkt: Klasse 3 bzw. mindestens 10 K unter der niedrigsten zu erwartenden Umgebungstemperatur
Luftverbrauch, stationär	zuluftunabhängig ca. 110 l _n /h
Stelldruck (Ausgang)	0 bar bis Zuluftdruck minus 0,4 bar, Begrenzung per Software auf ca. 2,3 bar möglich
Kennlinie	einstellbar
Umgebungstemperaturbereich	-20...+80 °C
Schutzart	IP65 ¹⁾ , gilt nur in Verbindung mit pneumatischem Antrieb Typ 3379
Konformität	CE · EAC
Zusätzliche elektrische Ausstattung	
Grenzkontakt	2 Software-Grenzkontakte (min., max.), verpolsicher, galvanisch getrennt
Typenblatt	► T 8395

¹⁾ in Vorbereitung



Typ 3724
(Haube abgenommen)



Typ 3724
mit Antrieb Typ 3379

Stellventilzubehör

Grenzsignalgeber · Typen 4746, 4747, 3776, 4744 und 3768

Zuluftdruckregler · Typen 4708 und 7029 · SAMSTATION

Magnetventile · Typen 3962, 3963, 3967 und 3969

Pneumatisches Verblockrelais · Typ 3709

Umkehrverstärker · Typ 3710

Volumenstromverstärker · Typ 3755

Schnellentlüftungsventil · Typ 3711

Pufferbehälter/Notluftbehälter für Instrumentenluft · Typ 7510

Ex
certified

Grenzsignalgeber

Grenzsignalgeber steuern bei Über- oder Unterschreitung eines eingestellten Grenzwerts ein elektrisches oder pneumatisches Signal aus.

Ausführungen

- **Typ 4746-x2:** Induktiver Grenzsignalgeber
- **Typ 4746-x3:** Elektrischer Grenzsignalgeber
- **Typ 4746-x4:** Pneumatischer Grenzsignalgeber
- **Typ 4747:** Induktiver oder mechanischer Grenzsignalgeber mit Ex-Schutz
- **Typ 4744:** Elektrischer Grenzsignalgeber mit Ex-Schutz

Technische Daten

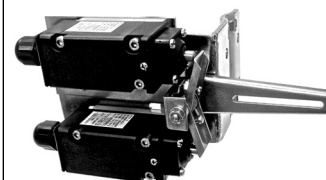
	Typ 4746			Typ 4747		Typ 4744	
Ausführung	-x2	-x3	-x4	-1	-2	–	-2
Nennhub mm	7,5...180			7,5...200		7,5...150	15
Schwenkwinkel	–			0...100		–	
Umgebungstemperaturbereich	-50... +100 °C	-40... +85 °C	-20... +60 °C	-25... +80 °C	-40... +80 °C	-55... +70 °C	-20... +75 °C
Konformität	CE						
Schaltelement							
Induktiv	•	–	–	•	•	–	–
Elektrisch	–	•	–	–	•	•	•
Pneumatisch	–	–	•	–	–	–	–
Ex-Schutz (detaillierte Informationen zu nationalen und internationalen Zulassungen, vgl. Typenblatt)							
Eigensicherheit Ex i	•	•	•	•	–	–	–
Nichtfunkende Betriebsmittel Ex nA	•	•	–	–	–	–	–
Schutz durch Gehäuse Ex t	–	–	–	•	•	•	–
Druckfeste Kapselung Ex d	–	–	–	–	•	•	•
Typenblätter	► T 8365			► T 4747		► T 8367	



Typ 4746



Typ 4747



Typ 4744
(ohne Haube)

Ausführungen

- **Typ 3776-0:** Induktiver oder elektrischer Grenzsinalgeber
- **Typ 3776-1:** Grenzsinalgeber mit Ex-Schutz
- **Typ 3768:** Induktiver Grenzsinalgeber

Technische Daten

	Typ 3776	Typ 3768
Ausführung	-X	-X
Nennhub mm	7,5...120	7,5...120
Schwenkwinkel	0...90/180°	–
Umgebungstemperaturbereich	-45...+80 °C	-45...+80 °C
Optional internes Magnetventil	•	•
Konformität	CE	
Schaltelement		
Induktiv	•	•
Mechanisch	•	–
Elektronisch	–	–
Ex-Schutz (detaillierte Informationen zu Zulassungen, vgl. Typenblatt)		
Eigensicherheit Ex i	•	•
Nichtfunkende Betriebsmittel Ex nA	•	•
Schutz durch Gehäuse Ex t	–	–
Typenblätter	► T 3776	► T 8356

Zuluftdruckregler Typ 4708

Geräte für die Versorgung pneumatischer Mess- und Regeleinrichtungen mit konstantem Zuluftdruck. Der Zuluftdruckregler reduziert und regelt den Druck eines Luftnetzes auf den am Sollwertsteller eingestellten Druck. Einbau in Rohrleitungen oder Schalttafeln oder direkter Anbau an Stellungsregler sowie pneumatische Antriebe ist möglich. Bei der Zuluftdruckregelstation wird der Zuluftdruckregler um einen vorgeschalteten Filter mit Kondensatablass erweitert.

Zuluftdruckregler Typ 4708-45: für erhöhte Luftleistung

Technische Daten

Typ	4708-xx
Max. Betriebsdruck	12 bar (174 psi)
Sollwertbereich	0,2...1,6 bar (3...24 psi), 0,5...6 bar (8...90 psi)
Ausführung	glasfaserverstärktes Polyamid-, Aluminium- oder Edelstahl-Gehäuse
Umgebungstemperaturbereich	je nach Ausführung: -25...+80 °C (Standard), -50...+80 °C (Tiefenausführung)
Luftfilterung	15...20 µm Maschenweite (5 µm als Sonderausführung)
Optionen	Manometer, Hand/Automatik-Umschalter für Stellungsregler
Konformität	CE · EAC
Typenblatt	► T 8546



Typ 3776



Typ 3768



Typ 4708-53



Typ 4708-45

Zuluftdruckregler SAMSTATION Typ 7029

Zuluftdruckregler für Versorgung pneumatischer Mess-, Regel- und Steuereinrichtungen mit konstantem Zuluftdruck, Sollwertbereich von 0,5 bis 6 bar (8 bis 90 psi)

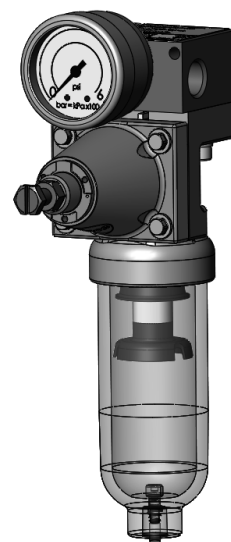
- Geringer Luftverbrauch
- Luftanschlüsse für G ¼ oder ¼-18 NPT
- Montage in Rohrleitung
- Druckanzeige über Manometer (optional)
- Klarsicht-Filtergehäuse (optional)
- Filter 5 µm (optional)
- Schutzkappe für Sollwertschraubenabdeckung (Zubehör)

Ausführungen

- **Typ 7029:** ohne/mit Manometer; ohne/mit Filterbehälter

Technische Daten

	Typ 7029
Zuluftdruck	1...12 bar (15...180 psi)
Sollwertbereich	0,5...6 bar (8...90 psi)
Umgebungstemperaturbereich	-20...+60 °C
Eingangsdruckabhängigkeit	<150 mbar/Δp = 1 bar
Umsteuerfehler	100...400 mbar (sollwertabhängig)
Hysterese	<100 mbar
Filterpatronen-Maschenweite	20 µm
Anschluss	G ¼ oder ¼-18 NPT
Werkstoff Gehäuse/Deckel	PA glasfaserverstärkt
Typenblatt	► T 8546-2



Typ 7029
mit Manometer und Filterbehälter

Magnetventile Typ 3967, Typ 3969, Typ 3962 und Typ 3963

Magnetventile für hohe Betriebssicherheit und kurze Stellzeiten zur Steuerung pneumatischer Antriebe auch in explosionsgefährdeten Bereichen. Montage über NAMUR-Lochbild gemäß VDI/VDE 3845 oder VDI/VDE 3847, NAMUR-Rippe gemäß IEC 60534 und durch freie Verrohrung. Aufgrund der verschiedenen Schaltfunktionen, Durchflussraten und Anschlussvarianten ist eine Vielzahl anwendungsorientierter Geräteausführungen lieferbar. Die Magnetventile mit NAMUR-Lochbild nach VDI/VDE 3845 oder VDI/VDE 3847 sind kompatibel zum SAMSON-Baukastensystem nach Arbeitsblatt ► **AB 11**.

Technische Daten

		Typ 3967 ²⁾		Typ 3969 ³⁾	
		ohne Ex-Schutz	mit Ex-Schutz	ohne Ex-Schutz	mit Ex-Schutz
Nennsignal	V DC	6/12/24		14...24	
	V AC	–	–	–	
Leistungsaufnahme ¹⁾		6...27 mW		71 mW	
Hilfsenergie		1,4...10 bar		1,4...10 bar	
Ausgangssignal		max. 10 bar		max. 10 bar	
Lebensdauer		bis zu 2 x 10 ⁷ Schaltspiele		bis zu 2 x 10 ⁷ Schaltspiele	
Umgebungstemperaturbereich		-45...+80 °C		-45...+80 °C	
Ex-Schutz (detaillierte Informationen zu nationalen und internationalen Zulassungen, vgl. Typenblatt)					
Eigensicherheit Ex i			•		•
Nichtfunkende Betriebsmittel Ex nA			•		•
Schutz durch Gehäuse Ex t			•		•
Erhöhte Sicherheit Ex e					•
Konformität	CE · EAC			CE	
Typenblätter	► T 3967			► T 3969	

		Typ 3962		Typ 3963	
		ohne Ex-Schutz	mit Ex-Schutz	ohne Ex-Schutz	mit Ex-Schutz
Nennsignal	V DC	24	24/115/230	6/12/24	6/12/24
	V AC	24/115/230	24/115/230	115/230	–
Leistungsaufnahme ¹⁾		2,7...3,9 W	1,8...3 W	6...27 mW	
		3,6...5,2 VA	5...9,5 VA	0,04...0,46 VA	
Hilfsenergie		1,4...10 bar		1,4...6 bar	
Ausgangssignal		max. 10 bar		max. 10 bar	
Lebensdauer				bis zu 2 x 10 ⁷ Schaltspiele	
Umgebungstemperaturbereich		-45...+80 °C		-45...+80 °C	
Konformität		CE · EAC		CE	
Ex-Schutz (detaillierte Informationen zu nationalen und internationalen Zulassungen, vgl. Typenblatt)					
Eigensicherheit Ex i			–		•
Nichtfunkende Betriebsmittel Ex nA			–		•
Erhöhte Sicherheit Ex e			•		–
Druckfeste Kapselung Ex d			•		–
Typenblätter		► T 3962		► T 3963	

¹⁾ abhängig vom Nennsignal

²⁾ mit permanenter Federraumbelüftung

³⁾ ohne Eigenluftverbrauch



Typ 3967



Typ 3969 (K_{vs} 4,3)



Typ 3962



Typ 3963

Pneumatisches Verblockrelais Typ 3709

Verblockrelais zum Absperren der Stelldruckleitung von Stellventilen, wenn der Zuluftdruck unter einen eingestellten Wert absinkt oder ausfällt. Dadurch verharrt der Antrieb in der zuletzt eingenommenen Position. Alle Ausführungen sind erhältlich in Aluminium oder Edelstahl.

Ausführungen

- Typ 3709-01: Verblockrelais zum direkten Anbau an Stellungsregler
- Typ 3709-02: Verblockrelais zum beliebigen Einbau in die Stelldruckleitung
- Typ 3709-04: Verblockrelais mit Leistungsverstärker zum beliebigen Einbau in die Stelldruckleitung mit Anschlussgewinde
- Typ 3709-05, Typ 3709-06: Verblockrelais mit Leistungsverstärker zum Anbau an einfachwirkende Schwenkantriebe nach VDI/VDE 3845, Eingänge frei verrohrbar
- Typ 3709-07, Typ 3709-08: Verblockrelais mit Leistungsverstärker zum Anbau an einfachwirkende Schwenkantriebe nach VDI/VDE 3845, Eingang zum Anbau von Magnetventil Typ 3967 mit NAMUR-Schnittstelle VDI/VDE 3845
- Typ 3709-09, Typ 3709-10: Verblockrelais mit Leistungsverstärker zum Anbau an einfachwirkende Schwenkantriebe nach VDI/VDE 3845, Sandwichbauweise zum Anbau nach VDI/VDE 3845
- Typ 3709-12: Verblockrelais mit Leistungsverstärker zum Anbau an doppeltwirkende Antriebe zum beliebigen Einbau in die Stelldruckleitung
- Typ 3709-13: Verblockrelais mit Leistungsverstärker zum Anbau an doppeltwirkende Antriebe nach VDI/VDE 3845

Technische Daten

	Typ 3709-01	Typ 3709-02
Anbau	Stellungsregler	frei verrohrbar
Max. Zuluftdruck	12 bar	12 bar
Max. Stelldruck	6 bar	6 bar
K _{VS} -Wert ca.	0,2	0,2
Sollwertbereich, einstellbar	0,5...6 bar	0,5...6 bar
Umgebungstemperaturbereich	-25...+80 °C	
	-45...+80 °C	
Typenblatt	► T 8391	

Typ 3709	Verblockrelais mit Leistungsverstärker				
	-04	-05	-06 ¹⁾	-07	-08 ¹⁾
Anbau	frei verrohrbar	Eingang frei verrohrbar		Magnetventil Typ 3967 nach VDI/VDE 3845	
nach VDI/VDE 3845	-	•	•	•	•
Max. Zuluftdruck	6 bar				
Max. Stelldruck	6 bar				
K _{VS} -Wert ca.	4,3	2,0	4,3	2,0	4,3
Sollwertbereich, einstellbar	1,5...6 bar				
Umgebungstemperaturbereich	-45...+80 °C				
Typenblatt	► T 8391				

¹⁾ auf Anfrage



Typ 3709-01



Typ 3709-04



Typ 3709-07

Typ 3709	Verblockrelais mit Leistungsverstärker			
	-09	-10	-12 ¹⁾	-13 ¹⁾
Anbau	Sandwichbauweise		frei verrohrbar	
nach VDI/VDE 3845	•	•	–	•
Max. Zuluftdruck	6 bar			
Max. Stelldruck	6 bar			
K _{VS} -Wert ca.	2,0	4,3	4,3	4,3
Sollwertbereich, einstellbar	1,5...6 bar			
Umgebungstemperaturbereich	-45...+80 °C			
Typenblatt	► T 8391			

¹⁾ auf Anfrage



Typ 3709-01



Typ 3709-04



Typ 3709-07

Umkehrverstärker Typ 3710

Umkehrverstärker zum Betrieb eines doppelwirkenden pneumatischen Antriebs mit einem einfachwirkenden pneumatischen oder elektropneumatischen Stellungsregler, z. B. Stellungsregler der Bauart 3730 und 3731. Der Anbau am Stellungsregler erfolgt wahlweise ohne Manometer oder mit Manometer.

		Typ 3710
Max. Zuluftdruck		6 bar
K _v -Wert	Belüften	0,11
	Entlüften	0,12
Anschlüsse		¼-18 NPT, ISO 228/1-G ¼
Schutzart		IP65
Umgebungstemperaturbereich		-25...+80 °C (-13...+176 °F)
Tieftemperaturausführung		-50...+80 °C (-58...+176 °F)
		-60...+80 °C (-76...+176 °F)
Konformität		CE
Option		
Manometer Ø 40 mm		0...6 bar (0...90 psi)
Typenblatt		► T 8392

Pneumatischer Volumenstromverstärker Typ 3755

Der pneumatische Volumenstromverstärker wird zwischen Stellungsregler und pneumatischen Antrieb angebaut. Am Antriebsanschluss liefert er einen Druckluftstrom, dessen Druck genau dem Signaldruck entspricht, jedoch einen viel höheren Volumenstrom aufweist.

- Schnelles Ansprechverhalten durch geringe Hysterese
- Bypassdrossel mit linearer Kennlinie
- Geringe Schallemission durch PE-Sinterfilterscheibe
- Konstanter Umsteuerdruck
- Abluftrückführung möglich
- Ausführung mit G- oder NPT-Gewinde

Ausführungen

- **Typ 3755-1:** pneumatischer Volumenstromverstärker (Aluminiumgehäuse) mit schallreduzierender PE-Sinterfilterscheibe
- **Typ 3755-2:** pneumatischer Volumenstromverstärker (Aluminiumgehäuse), Abluftanschluss über Gewindeflansch
- **Typ 3755-2:** pneumatischer Volumenstromverstärker (Edelstahlgehäuse), Abluft über Gewindeanschluss

Technische Daten

	Typ 3755-1	Typ 3755-2
K _{vs} Belüften (Supply)	2,5	2,5
K _{vs} Entlüften (Exhaust)	2,5	2,5
K _{vs} Bypass (Bypass)	0,3	0,3
Druckverhältnis	Signal: Ausgang = 1 : 1	
Ansprechdruck	Standard-Temperaturbereich: 80 mbar Tiefemperaturbereich: 100 mbar	
Max. Zuluftdruck (Supply)	10 bar (145 psi)	
Max. Antriebsdruck (Actuator)	7 bar (101,5 psi)	
Max. Signaldruck (Signal)	7 bar (101,5 psi)	
Umgebungstemperaturbereich	Standardtemperaturbereich: -40...+80 °C Tiefemperaturbereich: -55...+60 °C	
Schutzart	IP44	IP66
Lebensdauer	≥1 x 10 ⁷ Vollhübe	
Typenblatt	► T 8393	



Typ 3710



Typ 3755-1



Typ 3755-2



Typ 3755-2
(Edelstahlgehäuse)

Schnellentlüftungsventil Typ 3711

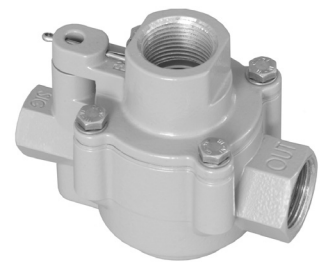
Das Schnellentlüftungsventil Typ 3711 wird zwischen Stellungsregler bzw. Magnetventil und Antrieb angebaut und dient dazu, die Entlüftungszeit pneumatischer Antriebe zu verkürzen.

- Kompakte Bauweise
- Durchflusswert: K_V 10,0
- Schließhysterese des Rückschlagventils $< 0,02$ bar
- Integrierte Drossel zur Einstellung des Ansprechverhaltens

Technische Daten

	Typ 3711
Betriebsdruck	0...7 bar
Differenzdruck zwischen Luftfördern und Entlüften	55 % vom Steuerdruck
K_{VS} Entlüften	10,0 ¹⁾
K_{VS} Belüften	1,3 (Drosselschraube geschlossen)
	1,9 (Drosselschraube geöffnet)
Max. K_{VS} Bypass	0,75
Zul. Leckage bei 6 bar	$\leq 25 \text{ l}_n/\text{h}$
Umgebungstemperaturbereich	-40...+80 °C
Schließhysterese des Rückschlagventils	$< 0,02$ bar
Gewicht	ca. 0,5 kg ¹⁾
Werkstoff Gehäuse	Aluminium, Edelstahl
Konformität	CE
Typenblatt	► T 8547

¹⁾ ohne Schalldämpfer



Typ 3711

Pufferbehälter/Notluftbehälter für Instrumentenluft Typ 7510

Anwendung

– Instrumentenluftbehälter

Instrumentenluftbehälter zur Sicherung der Druckluftversorgung mit Absperrventil, Rückschlagventil oder pneumatischem Verblockrelais am Zuluftanschluss, Manometer, Druckschalter zur Überwachung des Zuluftdrucks und Sicherheitsventil zur Druckabsicherung; Lieferung als Komplettsystem

– Pufferbehälter

Pufferbehälter zum Abfangen von Druckschwankungen für Instrumentenluft oder als Notluftbehälter zum Notbetrieb von Regelorganen bei Instrumentenluftausfall

Ausführungen

- Druckluftbehälter von 10 und 20 Liter zur Direktmontage am Ventil bzw. Druckluftbehälter 20 bis 750 Liter als liegende oder stehende Variante
- Maximaler Betriebsdruck 11 bar
- Behälter aus Stahl, außen grundiert oder lackiert, innen rostgeschützt; alternativ aus Edelstahl.
- Anschlüsse mit Gewindemuffe oder Flansch.
- Behälter-Zulassung nach 2014/68/EU (Europäische Druckgeräterichtlinie) oder ASME-Zulassung.
- Zuluftanschluss mit Rückschlagventil oder mit pneumatischen Verblockrelais. Auf Wunsch kann auch eine Absperrung montiert werden.
- Optional mit Manometer, mit Druckschalter zur Drucküberwachung oder mit Sicherheitsventil zur Druckabsicherung ausrüstbar.
- Andere Ausführungen auf Anfrage.

Typenblatt ► T 3974



Typ 7510

Umformer

i/p-Umformer · Typen 6111, 6116 und 6126

p/i-Umformer · Typen 6132 und 6134

Ex
certified

Anwendung


Umwandlung von Gleichstrom- oder pneumatischen Prozesssignalen

Ausführungen

i/p-Umformer wandeln ein Stromsignal von elektrischen Mess- oder Regeleinrichtungen in ein pneumatisches Mess- oder Stellsignal.

- **Typ 6111:** i/p-Umformer für Tragschienenmontage, für Zuluftverteiler oder als Edelstahl-Feldgerät
- **Typ 6116:** i/p-Umformer, Feldgerät
- **Typ 6126:** i/p-Umformer, Industriegerät

Technische Daten

	Typ 6111	Typ 6116	Typ 6126
Eingang	0(4)...20 mA	0(4)...20 mA	0(4)...20 mA, 0(2)...10 V
Ausgang	0,2...1 bar ¹⁾		
Ausgangssignal	max. 8 bar		max. 5 bar
Hilfsenergie	0,4 bar über Stelldruckbereichsende ²⁾		
	max. 10 bar		max. 5,4 bar
Umgebungstemperaturbereich	-20...+70 °C	-30...+60°C, -40...+70 °C Sonderausführung: -45 °C	-25...+70 °C
Schutzart	IP20, IP65	IP54, IP65	IP54, IP65
Konformität			
Ex-Schutz (detaillierte Informationen zu nationalen und internationalen Zulassungen, vgl. Typenblatt)			
Eigensicherheit Ex i	•	•	–
Nichtfunkende Betriebsmittel Ex nA	•	–	–
Druckfeste Kapselung Ex d	–	•	–
Typenblätter	► T 6111	► T 6116	► T 6126

¹⁾ weitere Bereiche, vgl. Typenblatt

²⁾ eingeschränkte Druckbereiche bei Geräten in Ex-Ausführung, vgl. Typenblatt



Typ 6111
als Tragschienenengerät



Typ 6111
im Edelstahlgehäuse



Typ 6116
Feldgerät



Typ 6126
mit Manometer

p/i-Umformer wandeln das Signal einer pneumatischen Mess- oder Regeleinrichtung in ein elektrisches Einheitssignal.

- **Typ 6132:** p/i-Umformer zum Anschluss in Vierleitertechnik als Tragschienengerät
- **Typ 6134:** p/i-Umformer zum Anschluss in Zweileitertechnik als Tragschienen- oder Feldgerät

Technische Daten

	Typ 6132 (Vierleiter)	Typ 6134 (Zweileiter)	
Ex-Ausführung	–	–	Ex ia/Ex d
Eingang	0,2...1 bar		
Ausgang	0(4)...20 mA 0(2)...10 V	4...20 mA	
Versorgungsspannung	230, 115, 24 V AC 24 V DC	12...30 V DC	
Umgebungstemperaturbereich	-20...+70 °C	-20...+70 °C	
Schutzart	IP20		IP54 IP65
Konformität	CE		
Typenblätter	► T 6132	► T 6134	



Typ 6132-04
Tragschienengerät



Typ 6134-03
Feldgerät



Typ 6134-04
Tragschienengerät

Baureihe Media

Differenzdruck-, Durchfluss- und Flüssigkeitsstandmesser

Media 5 · Media 05



Anwendung

Geräte zum Messen von Differenzdruck und davon abgeleiteter Messgrößen für flüssige, gas- und dampfförmige Messstoffe

- Füllstandsmesser für die Tieftemperaturtechnik
- Flüssigkeitsstandmessung an Druckbehältern, speziell für kryogene Gase
- Differenzdruckmessung zwischen Vor- und Rücklauf
- Druckabfallmessung an Ventilen und Filtern
- Durchflussmessung nach dem Wirkdruckverfahren

Eigenschaften

- Feldmontage und Tafel einbau
- Direkt anflanschbarer Ventilblock
- Nullpunkteinstellung von vorne
- Grenzsignalgeber einfach nachrüstbar
- Optional mit Stromausgang 4 bis 20 mA

Ausführungen

- Mit Differenzdruck-Messzelle aus CW617N oder CrNi-Stahl
- Mit Skalen linear, quadratisch, nach DIN 19204, Steckskalen, Sonderskalen
- Mit induktivem Grenzsignalgeber mit bis zu drei Alarmkontakten

Technische Daten

	Media 5	Media 05
Nenndruck	PN 50, einseitig überlastbar bis 50 bar	
Messbereich	0...3600 mbar	
Schutzart	IP54	
Umgebungstemperaturbereich	-40...+80 °C	
Übertragungsverhalten	Anzeige linear zum Differenzdruck	
Anzeige-Ø	160 mm	100 mm
Konformität		
Typenblätter	► T 9519	► T 9520

Werkstoffe

Messzelle	CW617N (Messing) oder CrNi-Stahl
Anzeigengehäuse	Polycarbonat
Messfedern, Membranscheiben, Funktionsteile	CrNi-Stahl
Messmembran, Dichtungen	ECO, NBR, FKM, EPDM

Sonderausführungen auf Anfrage



Media 5
mit Grenzsignalgeber, Ventilblock und Betriebsdruckmanometer



Media 5
mit Stromausgang 4 bis 20 mA (optional)



Media 05
mit Grenzsignalgeber, Ventilblock und Betriebsdruckmanometer

Baureihe Media

Mikroprozessorgesteuerter Messumformer für Differenzdruck mit Datenfernübertragung Media 7

Anwendung

Mikroprozessorgesteuerter Messumformer mit Differenzdruck-Messzelle zum Messen und Anzeigen von Differenzdruck, Druck und davon abgeleiteten Messgrößen

Eigenschaften

- Modulares Konzept: einfaches Nachrüsten oder Austauschen von optionalen Zusatzfunktionen in Form von Optionsmodulen (vier Steckplätze im Gerät verfügbar)
- Interner Absolutdrucksensor
- Modulares Netzteil mit Ersatzstromversorgung (ESV)
- 4"-Grafik-Digitalanzeige mit Displaybeleuchtung
- Zulassung für Zone 0, brennbare Gase und Flüssigkeiten
- Konfiguration und Programmierung über TROVIS-VIEW
- Einfache Bedienung über kapazitive Tasten, dialoggeführter Inbetriebnahme-Assistent

Ausführungen

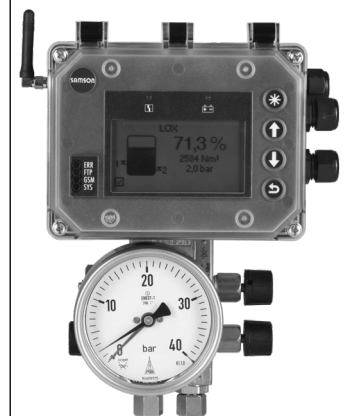
- Zweileiter-Ausführung: Versorgung über eine Stromquelle mit einem Signal von 4 bis 20 mA
- 24-V-Ausführung: erweiterter Umgebungstemperaturbereich, Displaybeleuchtung

Technische Daten

	Media 7
Nenndruck	PN 60, einseitig überlastbar bis 60 bar
Messbereich	0...3600 mbar
Übertragungsverhalten	Differenzdruck proportional zur Tankgeometrie
Kennlinienabweichung	$< \pm 1,6 \%$ (einschließlich Hysterese)
Ansprechempfindlichkeit	$\leq 0,25 \%$ bzw. $< \pm 0,5 \%$ je nach gewählter Messspanne
Interner Absolutdrucksensor	Messbereich: 0...60 bar; Kennlinienabweichung: $< 0,4 \%$
Anzeige	LCD 128 x 64 (90 x 40 mm)
Schutzart	IP67
Umgebungstemperaturbereich	-20...+70 °C (mit Heizung -40...+70 °C)
Zweileiter-Ausführung	Ausgang: 4...20 mA
24-V-Ausführung	Eingang: 12...36 V DC; Ausgang: 12 V DC
Kommunikation	lokal: SSP-Schnittstelle und Serial-Interface-Adapter
Konformität	CE
Typenblatt	► T 9510

Werkstoffe

Messzellegehäuse	Messing CW617N-H070
Gerätegehäuse, Gerätedeckel	UV-stabilisiertes Polycarbonat
Federn und Membranteller	korrosionsbeständiger Stahl



Media 7
mit Ventilblock und
Betriebsdruckmanometer

Mess- und Regelstation

Mess- und Regelstation · Typ 7400

Anwendung

Zur Nutzung für einfache Regelanwendungen mit einem oder zwei Regelkreisen in Verbindung mit den Regelventilen der SAMSON GROUP.

Ausführungen

- **Typ 7400:** Mess- und Regelstation
- Charakteristische Merkmale:
 - Anschlussfertiges Gerät
 - Für ein oder zwei Regelkreise
 - Vorkonfektioniert für Temperatur- oder Druckregelung
 - Ausführung 24 V oder 230 V
 - Direktmontage in der Anlage
 - Kein externer Sollwert notwendig
 - Sollwertvorgabe möglich
 - Reduzierung der Kabelwege durch Installation vor Ort
 - Sonderschaltschränke/Sonderausführungen auf Anfrage

Typ	Mat.-Nr.	Analog- eingänge	Analogausgänge	Versorgungs- spannung	Regelung (Einstellung)
7400-01	100147091	2x AI (4...20 mA)	1x AO (4...20 mA)	90...230 V AC	1 Regelkreis (Festwertregelung Druck)
7400-02	100147092		2x AO (4...20 mA)		2 Regelkreise (Festwertregelung Druck)
7400-03	100147093		1x AO (4...20 mA)		1 Regelkreis (Festwertregelung Druck)
7400-04	100147094		24 V AC/DC	2x AO (4...20 mA)	2 Regelkreise (Festwertregelung Druck)
7400-05	100147095			1x AO (4...20 mA)	1 Regelkreis (Festwertregelung Druck)
7400-06	100147096			2x AO (4...20 mA)	2 Regelkreise (Festwertregelung Druck)
7400-11	100173614	2x AI (Pt 100/ Pt 1000)	1x AO (4...20 mA)	90...230 V AC	1 Regelkreis (Festwertregelung Temperatur)
7400-12	100173616		2x AO (4...20 mA)		2 Regelkreise (Festwertregelung Temperatur)
7400-13	100173617		1x AO (4...20 mA)		1 Regelkreis (Festwertregelung Temperatur)
7400-14	100173618		24 V AC/DC	2x AO (4...20 mA)	2 Regelkreise (Festwertregelung Temperatur)
7400-15	100173619			1x AO (4...20 mA)	1 Regelkreis (Festwertregelung Temperatur)
7400-16	100173770			2x AO (4...20 mA)	2 Regelkreise (Festwertregelung Temperatur)
7400-99	100173771	Individuelle Reglerkonfiguration			
Typenblatt		► T 3990			



Mess- und Regelstation Typ 7400

Elektrische Dampferzeuger/Dezentrale Dampferzeugung

Mobiler elektrischer Dampferzeuger (90 kW) · Typ 7121

Industrieller elektrischer Dampferzeuger (300 kW) · Typ 7120

Industrieller elektrischer Dampferzeuger (1 MW) · Typ 7129

Anwendung

Geräte des Typs 7120 und 7129 sind elektrisch befeuerte industrielle Dampferzeuger. Sie sind konzipiert für die dezentrale Dampferzeugung direkt am Verbraucher oder zum Aufbau örtlicher Dampfnetze im Bereich bis 10 bar.

Der elektrische Dampferzeuger Typ 7121 deckt mit seinem Leistungsbereich bis 90 kW und 5 bar(a) kleine und Kleinstanwendungen ab, z. B. im Bereich Desinfektion, Laborbetrieb, Reinigungsanwendungen usw.

Die elektrische Dampferzeugung bietet folgende Vorteile:

- geringer Installationsaufwand (keine Brennstoffversorgung, keine Abgasanlage, geringer Verrohrungsaufwand)
- dezentraler Netzaufbau: geringerer Wärmeverlust, wenn Rohrleitung durch elektrisches Kabel ersetzt wird.
- Reduzierung der Dampfkosten, insbesondere wenn der Strom mit einer Photovoltaikanlage generiert wird
- keine örtlichen Emissionen

Ausführungen

- **Typ 7121:** Elektrischer Dampferzeuger (90 kW) zur mobilen, ortsunabhängigen Dampferzeugung

Ausgelegt für die industrielle Anwendung bietet der elektrische Dampferzeuger Typ 7121 mit dem Abschlammbehälter Typ 7125 und dem Speisewassersystem Typ 7126 die ideale Lösung für eine flexible Dampferzeugung bei Kleinstanwendungen. Die fahrbare Konsole Typ 7123 ermöglicht den einfachen Transport der Anlage als kompakte Einheit.

Leistung	kW	15	30	45	60	75	90
Dampfmenge	kg/h	20,4	40,8	61,2	81,6	102	122,4
max. Betriebsüberdruck		5 bar					
max. Betriebstemperatur		158 °C					
Spannung		400 V · 50 Hz					
Strom	A	23,4	43,2	64,8	86,4	108	130
Maß (LxBxH)	mm	1050x450x650					
Gewicht ca.	kg	80					
Zubehör		Speisewassersystem Typ 7126 · Abschlammbehälter Typ 7125 · fahrbare Konsole Typ 7123					
Typenblätter		► T 3977, ► T 3978, ► T 3979, ► T 3980					



Elektrischer Dampferzeuger
Typ 7121
mit Speisewassersystem Typ 7126 und fahrbarer Konsole Typ 7123

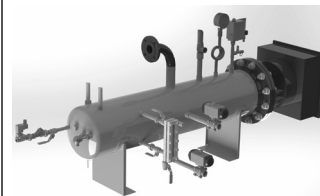
- **Typ 7120,** Elektrische Dampferzeuger (300 kW und 1 MW) zur stationären Bereitstellung kleinerer und mittlerer Dampfmengen
- Typ 7129:**

Insbesondere bei einer dynamischen Prozessführung haben rein elektrische Dampferzeuger aufgrund der schnellen Anfahrtszeit und der flexiblen Regelbarkeit von Dampftemperatur und Dampfmenge, gegenüber konventionellen Dampferzeugern, erhebliche Vorteile. Darüber hinaus besitzen elektrische Dampferzeuger einen wesentlich höheren Wirkungsgrad.

Mit dem Kesselhaus Typ 7128 sind, bis zu drei, elektrische Dampferzeuger in Kombination mit folgenden kostengünstigen Plug-and-Play-Lösungen einsetzbar:

- Kesselspeisewassersystem Typ 7127
- Abschlammbehälter Typ 7124
- einer Wasseraufbereitung

Elektrischer Dampferzeuger	Typ 7120	Typ 7129
Leistung	300 kW weitere Leistungsstufen a. A.	1 MW
Betriebsdruck Dampferzeuger	11 bar(a)	
Designdruck Kessel	12 bar(a) Betriebsdruck liegt 1 bar unter Designdruck Sonderkessel für höhere Drücke a. A.	
Zulässige Betriebstemperatur	-10 bis 184 °C	
Nennvolumen	90,2 l	ca. 100 l
Spannung	400 V, 3 Phasen, 50 Hz	690 V, 3 Phasen, 50 Hz
Stromstärke	435 A	836 A
Dampfmenge	400 kg/h	1300 kg/h
Werkstoffe Kessel	Edelstahl	
Designgrundlagen	DIN EN 12953, DIN EN 14222, DIN EN 12952, PED 2014/68/ EU	-
Gewicht Kesseleinheit	300 kg	ca. 350 kg
Zubehör	Speisewassersystem Typ 7127 · Abschlammbehälter Typ 7124 · Kesselhaus Typ 7128	
Typenblatt	► T 3976	► T 3998



Elektrischer Dampferzeuger
Typ 7120

Dampfumformung

Wasserbadkühler · Typ 7110

Dampfumformventil · Typ 3281

Kühldüse · Typ 7115

Anwendung

Temperaturreduzierung mit und ohne Druckregelung · Kühldüsen und Dampfumformventil für die Reduzierung von Überhitzung zum Schutz nachgeschalteter Systeme und Prozesse · Wasserbadkühler für die Erzeugung von Sattedampf zur hochgenauen Temperaturregelung von produktbezogenen Prozessen

Ausführungen

- **Typ 7110:** Wasserbadkühler/Sattedampferzeuger

Sattedampferzeugung aus überhitzten Dampf · kompakte Einheit mit und ohne Steuerung · Temperaturregelung für sehr empfindliche Produktionsprozesse · Anlagenschutz vor Übertemperatur auch SIL-fähig

Technische Daten

Wasserbadkühler	Typ 7110
Werkstoff	1.4541/P235GH (Standardausführung) 1.4571/16Mo3 (Sonderausführung)
Mengenregelbereich	0...100 %
Regelgüte	max. $\pm 0,1$ K
Eingangsdruckstufe	bis PN 40 (Standardausführung) bis PN 160 (Sonderausführung)
Sattedampfdruck	bis 10 bar (Standardausführung) bis 40 bar (Sonderausführung)
Sattedampftemperatur	bis 185 °C (Standardausführung)
Dampfdurchsatz	bis 40 t/h bei Sattedampfdruck 10 bar
Zugehörige Dokumentation	► T 3972

- **Typ 3281:** Pneumatisches Dampfumformventil als Durchgangsventil

Technische Daten

Dampfumformventil Typ 3281		DIN		ANSI			
Gehäusewerkstoff	Stahlguss	1.6019	1.7357	A216 WCC	A217 WC6		
Nennweite		DN 50...300		NPS 2...12			
Nenndruck		PN 16...160		Class 150...900			
Produktanschluss		Flansche · Anschweißenden					
Sitz-Kegel-Dichtung und Leckage-Klasse		metallisch dichtend: IV metallisch dichtend für erhöhte Anforderungen: V					
Kennlinie		gleichprozentig oder linear					
Stellverhältnis		50 : 1					
Temperaturbereich		-10...+220 °C		14...428 °F (-10...+220 °C)			
		mit HT-Packung		bis 350 °C		bis 660 °F (bis 350 °C)	
		mit Isolierteil		-10...+400 °C	-10...+500 °C	-20...+800°F (-29...+425 °C)	-20...+932 °F (-29...+500 °C)
Typenblätter		► T 8251		► T 8252			



Wasserbadkühler Typ 7110



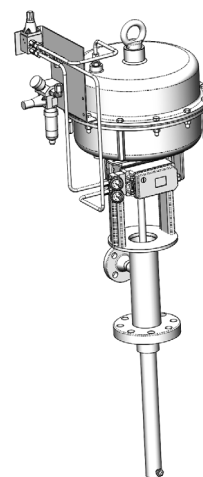
Dampfumformventil Typ 3281
mit pneumatischem Antrieb
Typ 3271

– Typ 7115: Kühltöse

Technische Daten

	Venturi-Kühltöse	Feststehende Kühltöse	Federbelastete Kühltöse	Regelbare Kühltöse mit pneumatischem Antrieb
Anwendung	für geringe Dampfgeschwindigkeiten	für einen kleinen Regelbereich	für einen mittelgroßen Regelbereich	für einen großen Regelbereich
Max. Temperatur	570 °C (Dampfseite)			
Ausführung Düsenöffnung	regelbar · Tieftemperaturanwendungen	feststehend	regelbar durch Federunterstützung	regelbare Mehrfachdüse mit Antrieb
Sicherheitsstellung	öffnend, schließend oder verblockend			
Stellgeschwindigkeit	1...17 s ¹⁾			<30 s
Nenndruckstufe DIN	≤PN 100 (PN 400)	≤PN 400		
Nennweite min	DN 50	DN 100		DN 150
Dampfleitung max	DN 500	DN 1000		DN 600
Abstand bis Temperatursensor	5...10 m	10...15 m	10...20 m	10...20 m
Regelorgan	SAMSON Wasserregulierungsventil mit Stellungsregler Typ 3730			pneumatischer Antrieb Typ 3271 mit Stellungsregler Typ 3730 inkl. Air Set Typ 4708
Zubehör	SAMSON Verblockventil/Booster/Magnetventil			
Typenblatt	► T 3975			

¹⁾ abhängig von der Antriebsgröße



Kühltöse Typ 7115

Kondensattechnik

Kondensathebeanlage · Typ 7140

Kondensatsammelbehälter · Typ 7141

Flashingbehälter · Typ 7142

Anwendung

Temperaturreduzierung mit und ohne Druckregelung · Kühldüsen und Dampfumformventil für die Reduzierung von Überhitzung zum Schutz nachgeschalteter Systeme und Prozesse · Wasserbadkühler für die Erzeugung von Sattedampf zur hochgenauen Temperaturregelung von produktbezogenen Prozessen

Ausführungen

- **Typ 7140-1:** Kondensathebeanlage zum Sammeln und Rückführen von Kondensat

Zugehörige Dokumentation: ► **T 3982**

- Flanschanschlüsse in PN 16
- Behältergröße in 350, 700, 1000 oder 1500 l
- Material Edelstahl
- Förderhöhe bis 200 m · Förderdruck bis 20 bar
- Mit Füllstandsteuerung ohne Anzeige vor Ort.
Optional Füllstandsteuerung mit Anzeige vor Ort.
- Standard ohne Isolierung
Optional 19 mm Armaflex Isolierung oder 50 mm Mineralwolle Aluminium ummantelt.
- Standardmäßig eine Förderpumpe.
Optional mit zwei Förderpumpen (redundant 2 x 100 %) und integrierter Pumpenumschaltung.

- **Typ 7141:** Kondensatsammelbehälter zum Sammeln von Kondensat

Zugehörige Dokumentation: ► **T 3986**

Integrierte Anschlüsse:

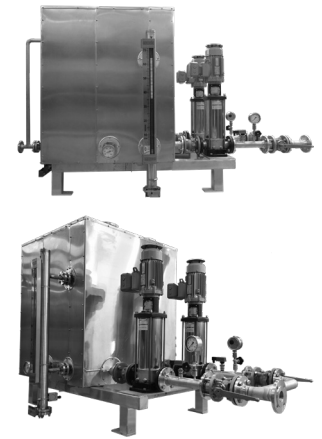
- Flanschanschlüsse PN 16 bis 40
- Werkstoff Edelstahl oder Schwarzstahl
- Behälter drucklos oder drucktragend einsetzbar
- Mit Druckhaltesystem zur Abführung des Brüddampfs über Dach
- Mit Füllstandsmessung
- Optional mit Mannloch
- Als Funktionseinheit mit Pumpenbaugruppe Typ 7111 (inkl. Steuerung)

- **Typ 7142:** – Flashingbehälter

Zugehörige Dokumentation: ► **T 3987**

Integrierte Anschlüsse:

- Flanschanschlüsse PN 16 bis 63
- Werkstoff Edelstahl oder Schwarzstahl
- Behälter drucklos oder drucktragend einsetzbar
- Optional mit Füllstandsüberwachung
- Optional mit Mannloch
- Optional mit Druckhaltung auf der Brüddampf- und Kondensatseite, vgl. Prozessregelstrecke Typ 7150



Edelstahl Kondensathebeanlage
Typ 7140-1
ohne Isolierung



Kondensatsammelbehälter
Typ 7141



Flashingbehälter Typ 7142

Regelventile für die Tieftemperaturtechnik

Druckaufbauregler/Druckminderer · Typ 2357-1

Überströmventil · Typ 2357-2

Anwendung

Druckregler für kryogene Gase und Flüssigkeiten sowie flüssige, gas- und dampfförmige Medien

Eigenschaften

Die Druckregler bestehen aus Ventil, Stellmembran und Sollwertsteller.

- Wartungsarme P-Regler, keine Hilfsenergie erforderlich
- Großer Sollwertbereich und bequeme Sollwerteinstellung
- Robuste Ausführung bei geringer Bauhöhe
- Gereinigt und verpackt für den Sauerstoffeinsatz

Ausführungen

- **Typ 2357-1:** Druckaufbauregler oder Druckminderer

Wirkungsweise als Druckaufbauregler: Ventil öffnet, wenn der Druck vor dem Ventil sinkt (Durchfluss von B nach A).

Wirkungsweise als Druckminderer: Ventil schließt, wenn der Druck hinter dem Ventil steigt (Durchfluss von A nach B).

	Typ 2357-1	
K _{VS} -Wert	0,25	0,8
Sollwertbereich	1...25 bar 10...36 bar	0,2...2,5 bar 1...8 bar 5...25 bar 8...40 bar
Zul. Betriebsdruck	40 bar	50 bar ¹⁾
Max. zul. Differenzdruck Δp	Gase 30 bar, Flüssigkeiten 6 bar	
Anschlüsse	G ¾ A Kugelkonus	
Temperaturbereich	-196...+200 °C	
Konformität	CE	
Typenblatt	► T 2557	

¹⁾ bei Sauerstoff p_{max} = 40 bar

- **Typ 2357-2:** Überströmventil

Das Ventil öffnet, wenn der Druck vor dem Ventil steigt.

	Typ 2357-2	
K _{VS} -Wert	1,25	0,4
Sollwertbereich	0,2...2,5 bar 1...8 bar 5...25 bar 8...40 bar	1...25 bar 10...36 bar
Zul. Betriebsdruck	50 bar ¹⁾	40 bar
Max. zul. Differenzdruck Δp	3 bar ²⁾	
Anschlüsse	Eingang: G ¾ A Kugelkonus Ausgang: G ¾ Innengewinde	
Temperaturbereich	-196...+200 °C	
Konformität	CE	
Typenblatt	► T 2557	

¹⁾ bei Sauerstoff p_{max} = 40 bar

²⁾ >3 bar nur mit Sonderzubehör



Typ 2357-1



Typ 2357-2

Regelventile für die Tieftemperaturtechnik

Druckaufbauregler · Typ 2357-11

Überströmventil · Typ 2357-21

Anwendung

Druckregler für kryogene Gase und Flüssigkeiten sowie flüssige, gasförmige und dampfförmige Medien

Charakteristische Merkmale

- Wartungsarme P-Regler, keine Hilfsenergie erforderlich
- Großer Sollwertbereich und bequeme Sollwerteinstellung
- Robuste Ausführung bei geringer Bauhöhe
- Geeignet für Sauerstoff
- Medienberührende Teile buntmetallfrei

Ausführungen

Die Druckregler bestehen aus Ventil, Stellmembran und Sollwertsteller.

– Typ 2357-11: Druckaufbauregler mit Sicherheitsfunktion

Druckregler mit Durchgangsventil · Durchfluss von B nach A · Der Druck vor dem Ventil führt auf die Stellmembran. Das Ventil öffnet, wenn der Druck vor dem Ventil gegenüber dem eingestellten Sollwert sinkt.

Sicherheitsfunktion: Der Kegel des Druckaufbaureglers funktioniert wie ein Sicherheitsventil und entlastet den Druckraum. Der Druck wirkt von unten gegen die Kegelfläche; das Ventil öffnet zum Druckausgleich.

Druckminderer

Druckregler mit Durchgangsventil · Durchfluss von A nach B · regelt den Druck nach dem Ventil auf den eingestellten Sollwert. Das Ventil schließt, wenn der Druck hinter dem Ventil über den eingestellten Sollwert steigt.

– Typ 2357-21: Überströmventil

Druckregler mit Durchgangsventil · Durchfluss von B nach A · regelt den Druck vor dem Ventil auf den am Sollwertsteller eingestellten Druck. Das Ventil öffnet bei steigendem Druck, bis der Sollwert erreicht ist. Der Regler ist zusätzlich mit einer integrierten Rückschlageinheit ausgerüstet. Damit wird ein Rückströmen des Mediums verhindert.

Technische Daten

	Typ 2357-11	Typ 2357-21
K _{VS} -Wert	0,8	1,25
Sollwertbereiche in bar	0,2...2,5 · 1...8 · 5...25 · 8...40	
Zul. Betriebsdruck	63 bar ¹⁾	
Temperaturbereich	-200...+200 °C ²⁾	
Konformität	CE	
Typenblatt	► T 2560	

¹⁾ bei Sauerstoff max. 40 bar

²⁾ bei Sauerstoff 60 °C



Typ 2357-11/Typ 2357-21

Zubehör

- Überwurfmutter und Kugelbuchse mit Anschweißnippel für Rohr-Ø 21,3 x 1,6 mm
- Überwurfmutter und Kugelbuchse mit Flanschen

Sonderausführungen

- Für Flüssigwasserstoff
- Mit Anschweißenden
- Für brennbare Gase



Typ 2357-11/Typ 2357-21

Regelventile für die Tieftemperaturtechnik

Druckaufbauregler · Typ 2357-3

mit Sicherheitsfunktion und integriertem Überströmventil

Anwendung

- **Typ 2357-3:** Druckregler für kryogene Gase sowie flüssige, gas- und dampfförmige Medien

Charakteristische Merkmale

- Wartungsarme P-Regler, keine Hilfsenergie erforderlich
- Großer Sollwertbereich und bequeme Sollwerteinstellung
- Robuste Ausführung bei geringer Bauhöhe
- Gereinigt und verpackt für den Sauerstoffeinsatz

Ausführungen

Der Druckregler besteht aus einem Ventil mit drei Anschlüssen (A, B, C), einem federbelasteten Stellbalg und einem Sollwertsteller.

Druckaufbauregler mit Sicherheitsfunktion

Wirkrichtung von A nach B (schließend)

Der Rohrkegel des Druckaufbaureglers funktioniert wie ein Sicherheitsventil und entlastet den Druckraum an Anschluss A bei Überschreiten des Sollwerts um 5 bar. Die Druckdifferenz am Entlastungsbalg zwischen Innendruck (Anschluss C) und Außendruck (Anschluss A) erzeugt eine Stellkraft. Diese öffnet den Kegel gegen die Kraft der Schließfeder. Es erfolgt ein Druckausgleich und der Druckraum vor Anschluss A wird entlastet.

Überströmventil von B nach C (öffnend)

Im drucklosen Zustand ist Durchgang B nach C geschlossen. Der Rohrkegel öffnet das Ventil erst bei Überschreiten des Sollwerts (Druckaufbau) um 0,5 bar. Der Anschluss C ist zusätzlich mit einer Rückschlageinheit ausrüstbar.

Technische Daten

	Typ 2357-3 Einsatz in Gasphase
K _{VS} -Wert	Druckaufbau: 3,2 · Druckabbau: 0,8
Sollwertbereich bar	2...10, 8...26, 25...40
Zul. Betriebsdruck	40 bar
Temperaturbereich	-196...+200 °C ¹⁾
Konformität	CE
Typenblatt	► T 2559

¹⁾ bei Sauerstoff 60 °C

Zubehör

- Anschlusssteile Löt nipple mit Kugelbuchse: Anschluss A und B für Rohr-Ø von 28 mm
- Anschluss C für Rohr-Ø von 18 mm; wahlweise Rückschlageinheit

Sonderausführungen

- Alle medienberührten Teile aus CrNi-Stahl
- Typ 2357-3: für Einsatz in Flüssigphase



Typ 2357-3

Temperaturregler ohne Hilfsenergie

für Tieftemperaturanwendungen
Sicherheitstemperaturwächter (STW) · Typ 2040

Anwendung

Für kryogene Gase und Flüssigkeiten sowie flüssige, gasförmige und dampfförmige Medien

Charakteristische Merkmale

- Regler ohne Hilfsenergie mit integriertem Temperaturfühler
- Bequeme Sollwerteinstellung
- Öl- und fettfrei, geeignet für Sauerstoff
- Robuste, kompakte Ausführung mit geringen Einbaumaßen

Ausführungen

Die Sicherheitstemperaturwächter Typ 2040 bestehen aus dem Gehäuse, einem integrierten Temperaturfühler, einem Grenzwertsteller und dem Anschlusskörper mit den beidseitigen Kugelkonus-Anschlüssen für Ein- und Ausgang mit G-1¼-A-Gewinde.

Anschlusssteile: Lötnippel und Anschweißenden inkl. Verschraubungen

Technische Daten

	Typ 2040
Gehäuseanschluss	G 1¼
K _{VS} -Wert	5
Grenzwertbereiche ¹⁾	-30...+10 °C -45...-10 °C
Zul. Betriebsdruck	40 bar
Zul. Differenzdruck	25 bar
Leckage-Klasse nach DIN EN 60534-4	≤0,05 % vom K _{VS} -Wert bei Grenzwertbereich -30...+10 °C ≤0,1 % vom K _{VS} -Wert bei Grenzwertbereich -45...+10 °C
Hysterese	2 K
Genauigkeit	±1 °C
Lagertemperaturbereich	-60...+60 °C
Temperaturdifferenz Auf/Zu	17 K
Konformität	CE · ENI
Typenblatt	► T 2090

¹⁾ Temperatur-Grenzwert innerhalb des angegebenen Grenzwertbereichs einstellbar;
Zur sicheren Grenzwerteinstellung muss die Umgebungstemperatur mindestens 25 K über der einzustellenden Grenzwerttemperatur liegen.

Zubehör

- Anschlusssteile: Verschraubung mit Lötnippel/Anschweißenden jeweils mit Kugelbuchse oder mit Flachdichtring, Details: vgl. ► T 2090.

Sonderausführung

- Grenzwertsteller mit Grenzwertmarkierung · Ringmarkierungen auf der Grenzwertstellschraube zeigen Sprünge von jeweils 10 °C an.



Typ 2040

Elektronische Digitalregler für Heizung und Fernheizung

Heizungs- und Fernheizungsregler

TROVIS 5573, TROVIS 5573-1, TROVIS 5578-E, TROVIS I/O

SAM MOBILE+ Gateway, SAM HOME Gateway

Zählerbus-Modbus-Gateway

Konverter oder Repeater CoRe02

TROVIS

Anwendung

Witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung von Warmwasserheizungen und Trinkwassererwärmung

Eigenschaften

- Einfache Inbetriebnahme durch werksseitige Voreinstellungen
- Raumleitgeräte für die einzelnen Heizkreise aufschaltbar
- Heizkennlinien wahlweise nach Steigung oder nach vier Punkten
- Berechnung der optimalen Ein- und Ausschaltzeitpunkte der Heizung (Optimierung)
- Automatische Anpassung der Heizkennlinie (Adaption)
- Verzögerte Außentemperaturanpassung
- Bedarfsgeführte Regelung durch Sollwertanforderung nachgeschalteter Regelkreise über Gerätebus oder 0-bis-10-V-Signal
- Jahresschaltuhr für bis zu vier Zeitprogramme und drei Nutzungszeiträume
- PC-Software TROVIS-VIEW zum Konfigurieren und Parametrieren

TROVIS 557x:

- Heizungs- und Fernheizungsregler für Wandaufbau, Tafelbau oder Hut-schienenmontage
- Zwei Regelkreise (drei bei TROVIS 5578-E) zur Regelung eines Primär-Wärme-tauschers und nachgeregelter Heizkreise zuzüglich Trinkwassererwärmung oder zweier Heizkreise und eines Trinkwasserkreises oder zweier Heizkreise (drei bei TROVIS 5578-E)
- Alternativ Anwendungen mit witterungsgeführter Pufferspeicherregelung, auch solar unterstützt, und Heizkreisen realisierbar
- **TROVIS 5573-000x:** Symbolorientiertes Display
 - RS-232- oder RS-485-Schnittstelle zur Modbus-RTU-Kommunikation über optionale externe Module
 - Modbus-TCP/IP-Kommunikation und Anbindung an SAM DISTRICT ENERGY über optionale externe Gateways
 - Speicherung der Betriebswerte der letzten 7 Tage in 2-Minuten-Auflösung in optionalem externen Datalogging-Modul
 - Übertragung der Regler-Einstellungen mit Speichermodul oder Software TROVIS-VIEW
- **TROVIS 5573-100x:** Klartextanzeige im Grafikdisplay
 - RS-232- oder RS-485-Schnittstelle zur Modbus-RTU-Kommunikation über optionale externe Module
 - Modbus-TCP/IP-Kommunikation und Anbindung an SAM DISTRICT ENERGY über optionale externe Gateways
 - Tabellarische Darstellung von Alarmen und Einstellungsänderungen mit Zeitstempel im beleuchteten Grafikdisplay
 - Grafische Darstellung der Betriebswerte der letzten 14 Tage in 1-Minuten-Auflösung
 - Übertragung der Regler-Einstellungen mit Speichermodul oder Software TROVIS-VIEW



TROVIS 5573



TROVIS 5573-1

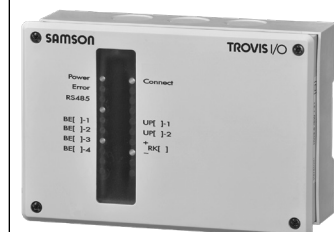
- **TROVIS 5573-110x:** Klartextanzeige im Grafikdisplay
 - M-Bus-Schnittstelle für bis zu drei M-Bus-Geräte, RS-232- oder RS-485-Schnittstelle zur Modbus-RTU-Kommunikation über optionale externe Module
 - Modbus-TCP/IP-Kommunikation und Anbindung an SAM DISTRICT ENERGY über optionale externe Gateways
 - Tabellarische Darstellung von Alarmen und Einstellungsänderungen mit Zeitstempel im beleuchteten Grafikdisplay
 - Grafische Darstellung der Betriebswerte der letzten 14 Tage in 1-Minuten-Auflösung
 - Übertragung der Regler-Einstellungen mit Speichermodul oder Software TROVIS-VIEW
- **TROVIS 5578-E:** Klartextanzeige im Grafikdisplay
 - Pufferspeicheranlagen mit Frischwassermodule realisierbar
 - Bis zu drei Regelkreise zusätzlich über optionale externe Erweiterungsmodule TROVIS I/O möglich
 - Mehrkreisanlagen durch Zusammenschalten von Reglern über Gerätebus realisierbar
 - M-Bus-Schnittstelle für bis zu drei M-Bus-Geräte, zwei galvanisch getrennte RS-485-Schnittstellen zur separaten Modbus-RTU- oder Gerätebus-Kommunikation
 - Ethernet-Schnittstelle zur Modbus-TCP/IP-Kommunikation und Anbindung an SAM DISTRICT ENERGY über Internetrouter, alternative Zugangsmöglichkeiten über optionale externe Gateways
 - Tabellarische Darstellung von Alarmen und Einstellungsänderungen mit Zeitstempel im beleuchteten Grafikdisplay
 - Grafische Darstellung der Betriebswerte der letzten 14 Tage in 1-Minuten-Auflösung
 - Bluetooth-Schnittstelle zur Übertragung der Regler-Einstellungen mit Smartphone-App TROVIS 55Pro (iOS/Android)
 - Trinkwassererwärmung mit geräuschlosen TRIACs (230 V AC)



TROVIS 5573-1



TROVIS 5578-E



TROVIS I/O

Technische Daten (• = vorhanden/ja; o = optional)

	TROVIS 5573	TROVIS 5578-E	TROVIS I/O
Anzahl Regelkreise	2	3	1
Anzahl Heizungskreise	2	3 ¹⁾	1
Anzahl Trinkwasserkreise	1	1 ²⁾	1
Eingänge			
Sensoren	8	14	4
alternativ binär	–	14	4
alternativ 0...10 V	–	–	–
alternativ 0(4)...20 mA	–	–	–
zusätzlich binär	2	–	–
zusätzlich 0...10 V	1 ⁴⁾	3	–
einsetzbare Sensortypen	Pt 1000, PTC, Ni 1000	Pt 1000, PTC, Ni 1000	Pt 1000, PTC, Ni 1000
Ausgänge			
Stellsignal			
Dreipunkt/Zweipunkt	2	3	1
binär	3	5	2
0...10 V/PWM	1 ⁴⁾ /0	4	2
Schnittstellen · teils optional			
Gerätebus	–	•	•
Zählerbus	0	•	–
Modbus-Slave			
RS-232	0	–	–
RS-485	0	•	–
Ethernet	0	•	–
Datenaustausch, -aufzeichnung			
TROVIS-VIEW (Softwaremodul)	•	•	–
Datentransfer			
mit Speichermodul	•	–	–
direkt	• ⁵⁾	• ⁶⁾	–
Datalogging/Trend-Viewer	•/• ⁷⁾	•/•	–/–
Versorgungsspannung	85...250 V AC	85...250 V AC	85...250 V AC
Konformität	CE		
Typenblätter	► T 5573	► T 5578-E	auf Anfrage

¹⁾ mit 3x TROVIS I/O: 6

²⁾ mit 3x TROVIS I/O: 2

³⁾ Spannungs- und Stromeingang nicht gleichzeitig nutzbar

⁴⁾ Ein- und Ausgang 0...10 V bei TROVIS 5573 nicht gleichzeitig nutzbar

⁵⁾ über USB-Konverter 3

⁶⁾ über Ethernet

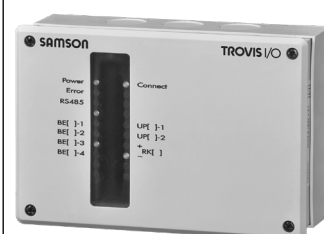
⁷⁾ nur TROVIS 5573-1xxx



TROVIS 5573



TROVIS 5578-E



TROVIS I/O

SAM MOBILE+ Gateway

Kommunikationsgateway als Zugang zum Portal SAM DISTRICT ENERGY. Auslesung inkl. Fernwartung und Fernvisualisierung von TROVIS Heizungs- und Fernheizungsreglern und/oder Verbrauchszähler über drei aktuelle Mobilfunk-Standards (LTE-M, NB-IoT oder GPRS)

- Integration der Regler (TROVIS 5573, 5576, 5578, 5579), elektrischer Antriebe (Typ 3374), Prozessregelantriebe (TROVIS 5724-8/5725-8) oder weiterer generischer Modbus-Geräte
- Aufschaltung von Verbrauchszählern (bis zu drei M-Bus-Lasten)
- Simultane Erfassung von Regler- und Zählerdaten
- Weitere physikalische Schnittstellen (wahlweise):
Eingänge:

4x 0-bis-10-V-, Pt-1000- oder Binäreingang DI

1x Pt-1000- oder Binäreingang DI (potentialfrei)

Ausgänge:

1x 0-bis-10-V- oder PWM-Ausgang

1x Digitalausgang

- Herstellerspezifische Zählerbus-Dateien (ZDB) für Stichtags- bzw. Monatswerte
- Montage: Hutschiene, Wandaufbau oder Tafelbau
- Auch als Mietvariante inkl. Datenverbindung und weiterem Zubehör erhältlich

SAM HOME Gateway

Kommunikationsgateway als Zugang zum Portal SAM DISTRICT ENERGY. Auslesung inkl. Fernwartung und Fernvisualisierung von TROVIS Heizungs- und Fernheizungsreglern und/oder Verbrauchszähler über LAN (Ethernet).

- Integration des Reglers (TROVIS 5573), elektrischen Antriebs (Typ 3374), Prozessregelantriebe (TROVIS 5724-8/5725-8) oder weiterer generischer Modbus-Geräte
- Gleichzeitiger Zugriff mehrerer Modbus-TCP-Master im LAN
- Aufschaltung von Verbrauchszählern (bis zu drei M-Bus-Lasten)
- Weitere physikalische Schnittstellen (2xDI, 1xDO, 1xAI, 1xAO)
- Lokaler Datenpuffer für ausgewählte Werte (Erfassungszeitraum: 14 Tage)
- Herstellerspezifische Zählerbus-Dateien (ZDB) für Stichtags- bzw. Monatswerte
- Montage: Hutschiene, Wandaufbau oder Tafelbau
- Auch als Mietvariante inkl. Datenverbindung und weiterem Zubehör erhältlich

Zählerbus-Modbus-Gateway

Einsatz in Netzwerken von HLK-Systemen zur Integration von M-Bus-Zählern in ein Leitsystem.

- Bis zu sechs Wärmemengen-, Strom- oder Wasserzähler nach EN 13757
- Wandlung der eingelesenen Daten in Modbus-Daten

Universal-Busgerät CoRe02 (Konverter oder Repeater)

Konverter (RS-232/RS-485) oder Repeater für RS-485-Busse (Zwei-/Vierdraht).

- RS-485-Schnittstellen wahlweise über RJ45-Buchse oder über Schraubklemmen
- Auswahl von Betriebsart, Baudrate, Terminierung und Busvorspannung über Schiebeschalter
- Kommunikationskontrolle über LED
- Montage: Hutschiene, Wandaufbau oder Tafelbau



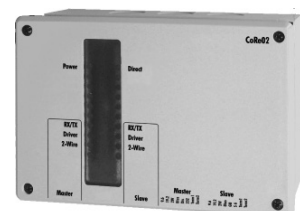
SAM MOBILE+ Gateway



SAM HOME Gateway



Zählerbus-Modbus-Gateway



Universal-Busgerät CoRe02

Temperatursensoren

Messwiderstände Pt 1000

Anwendung

Sensoren zur Erfassung von Temperaturwerten in Heizungs-, Lüftungs-, Klima- und in wärmetechnischen Anlagen

Typ 5207 bis 5277 · Temperatursensoren mit Pt-1000-Messwiderstand

Technische Daten

	Typ 5207-xx	Typ 5227-4	Typ 5257-x
Einschraubsensor	•	–	–
Kanalsensor	–	–	–
Außensensor	–	•	–
Raumsensor	–	–	•
Temperaturein-satzbereich	-60...+400 °C -50...+180 °C -15...+180 °C -20...+150 °C -5...+90 °C	-50...+90 °C	-35...+70 °C
Konformität	CE		
Typenblatt	► T 5220, ► T 5221, ► T 5222		

	Typ 5267-3	Typ 5277-21	Typ 5277-31 Typ 5277-51
Eintauchsensor	–	•	•
Anlegesensor	•	–	–
Temperaturein-satzbereich	-50...+120 °C	-50...+180 °C	-50...+180 °C
Konformität	CE		
Typenblatt	► T 5220		

Typ 5207-60/-61/-64/ und -65 als schnellansprechende Ausführungen mit Pt-1000-Messwiderstand (vgl. ► T 5221 und ► T 5222)



Thermostate

Sicherheitstemperaturwächter Typ 5343
Temperaturregler Typ 5344
Sicherheitstemperaturbegrenzer Typ 5345
Doppelthermostate Typen 5347, 5348 und 5349



Typen 5343, 5344, 5345, 5347, 5348 und 5349

- Einbau als Anlegethermostat oder Thermostat mit Tauchhülse
- Einfacher elektrischer Anschluss mit Steckklemmen
- Schaltleistung 16 A, 230 V
- Stabile Schaltpunktlage durch Umgebungstemperaturkompensation
- Schutzart IP54

Anwendung

Thermostate geprüft nach DIN EN 14597 zur Temperaturregelung in Wärme-erzeugungsanlagen und für die Anwendung in der Heizungs-, Lüftungs- und Klima-technik für folgenden Einsatz:

- Sicherheitstemperaturwächter (STW)
- Temperaturregler (TR)
- Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB)
- Temperaturregler und Sicherheitstemperaturbegrenzer (TR/STB)
- Temperaturregler und Sicherheitstemperaturwächter (TR/STW)

Technische Daten

Einzelthermostate	Typ 5343	Typ 5344	Typ 5345
Funktion	STW	TR	STB
Sollwertbereich	0...60 °C 40...100 °C 70...130 °C 35...95 °C	0...120 °C 20...150 °C	70...130 °C 30...90 °C
Sensorklänge	2000 mm		
Max. Mediumtemperatur	85 °C 125 °C 155 °C 120 °C	145 °C 175 °C	155 °C 115 °C
Konformität	CE		
Typenblatt	► T 5206		

Doppelthermostate		Typ 5347	Typ 5348	Typ 5349
Funktion		TR/STB	TR/STW	STW/STB
Sollwertbereich	TR	0...120 °C	0...120 °C	–
	STB	70...130 °C 30...90 °C	–	70...130 °C
	STW	–	70...130/40...100 °C	70...130 °C
Sensorklänge		2000 mm		
Max. Mediumtemperatur		145 oder 115 °C	145 oder 125 °C	145 °C
Konformität		CE		
Typenblatt		► T 5206		



Typ 5343, Typ 5344 und Typ 5345
(v.l.n.r)



Typ 5347



Typ 5348



Typ 5349

Software

Software TROVIS-VIEW 6661

Ventilauslegung · Berechnung und Auslegung von Ventilen

Produktdatensatz nach VDI 3805

TROVIS

TROVIS-VIEW

Einheitliche Konfigurations- und Bedienoberfläche für unterschiedliche kommunikationsfähige SAMSON-Geräte wie Stellungsregler, Industrie- und Heizungsregler, elektrische Antriebe, elektrische Prozessregelantriebe und Differenzdruckmesser

- Einfache Bedienung
- Sprache wählbar
- Modularer Aufbau mit Bedienoberfläche, Kommunikationsserver und gerätespezifischen Datenbankmodulen mit charakteristischen Eigenschaften wie Parametern, Datenpunkten, Berechtigungsklassen u. a.
- Daten können sofort im Gerät geändert oder erst im PC gespeichert und dann in die Geräte übertragen werden.
- Direktes Bedienen und Beobachten im Online-Betrieb · Neben zyklischer Aktualisierung der Datenpunkte ist auch eine Aufzeichnung von frei definierbaren Datenpunkten möglich. · Anzeige als separate Graph-Ansicht oder in Tabellenform · Daten können exportiert und importiert werden.
- Kommunikation kann über Netzwerk betrieben werden.
- Kostenloser Download im Internet unter ► www.samsongroup.com > DOWNLOADS > Software & Treiber > TROVIS-VIEW, weitere Informationen vgl. ► **T 6661**

Ventilauslegung

Das Programm zur Berechnung und Auslegung von Ventilen. Für bis zu drei Betriebsfälle werden aus den Prozess- und Mediumsdaten die Anforderungen an ein Ventil (K_{VS} -Wert, erforderliche Nennweite ...) berechnet. Aus diesen Anforderungen wird ein Ventil ermittelt und vorgeschlagen. Abschließend wird für das gewählte Ventil eine Endberechnung der Schallemission und anderer Betriebsdaten durchgeführt. Zusätzlich sind in dem Programm viele komfortable Funktionen rund um die Ventilauslegung enthalten.

Neuerungen der aktuellen Version 4.7 der SAMSON-Ventilauslegung

- Stoffdatenbank mit über 1000 Stoffen, die Funktionen zur Berechnung der Stoffwerte in Abhängigkeit von Druck und Temperatur enthält.
- Stoffeigenschaften wie Dichte, Viskosität und Dampfdruck
- Enthalpien, Flashingdaten, Isentropenexponenten und die Phase werden automatisch bestimmt.
- Interpolation von Daten durch Näherungsgleichungen
- Diagramme zur Analyse der Ventilauslegung
 - Kennliniendiagramme: Am SAMSON-Prüfstand gemessene Ventilkennlinien können übernommen werden.
 - Druck-Temperatur-Diagramm wird für den ausgewählten Gehäusewerkstoff und die gewählte Nenndruckstufe angezeigt.
 - Stoffdaten: Isobaren für den maximalen Temperaturbereich werden im Medienexplorer für alle Stoffwerte dargestellt.
- Erweiterung der Einheitenumrechnung, neue Schallberechnungsnormen (EN 60534 8-3 und 8-4) können ausgewählt werden.

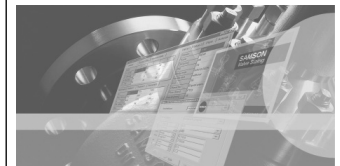
Produktdatensatz nach VDI 3805

Elektronischer Produktkatalog zum Datenaustausch in der technischen Gebäudeausrüstung (TGA), der technische und geometrische Daten für CAD-Planung, Zeichnung, Berechnung, Auslegung und Ausschreibung bereitstellt. Die Daten können sowohl in der Planung als auch in der Wartung verwendet werden.

- Kostenloser Download im Internet unter ► www.samsongroup.com > DOWNLOADS > Software & Treiber > VDI 3805



Bedienen und Beobachten mit TROVIS-VIEW



Berechnen und Auslegen mit Ventilauslegung



Produktdatensatz nach VDI 3805

SAM VALVE MANAGEMENT

Branchenapplikation · Portalgestützte Anwendung für die intelligente Ventildiagnose

SAM VALVE MANAGEMENT

SAM VALVE MANAGEMENT ist eine Branchenlösung zur intelligenten Überwachung und Verwaltung von Stellventilen in Prozessanlagen. Die portalgestützte Cloud-Anwendung bietet eine vollständige Übersicht über alle mit smarten SAMSON-Stellungsreglern ausgerüsteten und angeschlossenen Ventile, sowie klar strukturierte Ventil- und Anlagenberichte mit allen relevanten Meldungen und Handlungsempfehlungen. Erweiterte Diagnosefunktionen wie Arbeitsbereichserkennung und eindeutige Diagnosemeldungen sind ebenso Teil des Konzepts von SAM VALVE MANAGEMENT.

Mit dem präventiven Ansatz von SAM VALVE MANAGEMENT sollen Wartungsarbeiten bereits vor dem Auftreten eines Fehlzustands geplant werden können und somit ungeplante, kostspielige Anlagenstillstände vermieden werden.

Typische Anwendungen

- Überwachung von wartungs- und sicherheitsrelevanten Ventilen
- Detektion von Verschleiß an Ventilen
- Unterstützung bei der Planung von notwendigen Wartungsarbeiten

Bedienerfreundliche Benutzerverwaltung

- Vollständige Übersicht aller SAMSON-Armaturen mit einer Abbildung der vorhandenen Asset-Strukturen
- Übersichtliche Dashboards für die gesamte Anlage und einzelne Messstellen
- Klare Handlungsempfehlungen bei einem aufgetretenen Wartungsbedarf

Mehrwert schaffen

- Kostenoptimierung
 - Optimierung der Profitabilität und Anlagenverfügbarkeit
 - Vermeidung von ungeplanten Anlagenstillständen
 - Proaktive Planung von Wartungsarbeiten
- Datenmanagement
 - Einsicht von Betriebszuständen
 - Integriertes Dateienmanagement zum Hinterlegen von ventilbezogenen Informationen
 - 24/7 ortsunabhängiger Zugriff
- Datenanalyse
 - Automatische und manuelle Datenauswertung
 - Effiziente Überwachung aller relevanten Diagnoseinformationen
 - Asset- und anlagenbezogenes Reporting
 - Visualisierung von Ventilarbeitsweisen mit Histogrammen und Trendgraphen
- Vorausschauende Wartung
 - Effiziente Planung von Wartungsarbeiten bereits im Vorfeld
 - Vermeidung von kostspieligen ungeplanten Anlagenstillständen
 - Erweiterte Diagnosefunktionen wie Arbeitsbereichserkennung, eindeutige Diagnosemeldungen und Handlungsempfehlungen
 - Zielgerichtete Kontaktmöglichkeit mit dem Asset Management Service von SAMSON



SAM DISTRICT ENERGY

Branchenapplikation · speziell für die Fernwärme und Fernkälte

SAM DISTRICT ENERGY

Portalgestützte Webanwendung für die Verwaltung, Steuerung und Optimierung von Wärme- und Kältenetzen mit allen wichtigen Informationen zu aufgeschalteten Reglern, Verbrauchszählern, frei programmierbaren Steuerungen und elektrischen Antrieben

Typische Anwendungen

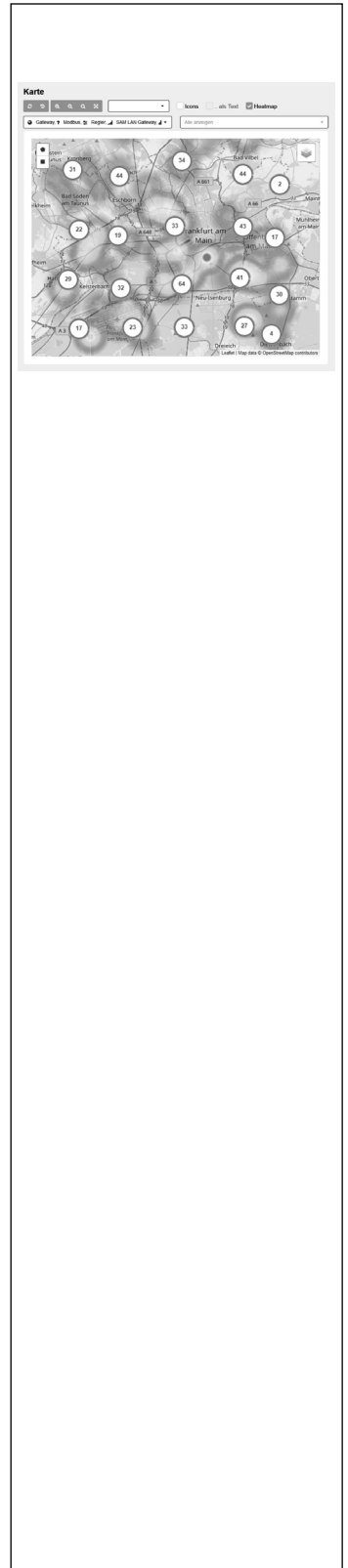
- Flexible Anbindung der Geräte durch die Nutzung unterschiedlicher Kommunikationstechnologie bei SAM MOBILE Gateways und SAM HOME Gateways
- Heizhausautomatisierung mit individueller Visualisierungsmöglichkeit
- Kundengenaue Erfassung des Wärmeverbrauchs und der Abrechnungsdaten durch eine eindeutige Zuweisung von Zählernummer und Verbrauchsdaten
- Optimierung des Drucks durch dynamische Schlechtpunkterkennung
- Senkung der Netztemperaturen auf das notwendige Maß
- Ermittlung von hydraulischen Netzreserven zur Erweiterung des Wärmenetzes
- Schnittstellen zu Kundenservern und ERP-Systemen über API REST
- Skalierbarkeit durch unbegrenzte Anzahl an aufgeschalteten Geräten
- Mögliche Zweitverwertung des Portals für Ihre Top-Kunden

Bedienerfreundliche Benutzerverwaltung

- Zentrale Verwaltung mit integriertem und dynamischem Benutzerkonzept
- Zugriff mit jedem internetfähigen Gerät mit ansprechendem Responsive Design
- Kundenspezifische und individuelle Konfiguration der Oberfläche mit der Möglichkeit eines eigenen Company Accounts in eigener Corporate Identity
- Darstellung der Trassenpläne mit mehreren Layern

Mehrwerte schaffen mit folgenden Funktionen:

- Algorithmusbasierte Störungsanalyse und Alarmmanagement
- Automatische Anlageninitiierung bei entsprechender Anlagenkennziffer
- Erstellung von virtuellen Zählern bzw. Geräten und individuelle Benennung von Heizkreisen
- Smart Detection mit Ranking von Anlagenproblemen inklusive Handlungsempfehlungen und Hinweisen
- Visuelle Netzanalyse mit relativer Farbdarstellung und Zeitraffer für eine dynamische Schlechtpunkterkennung
- Ganzheitliches Konzept für Datenschutz, Datenredundanz und Datensicherheit
- Sensor Sharing und Querverkehr für eine optimierte Regelung
- Umfangreiche Analysemöglichkeiten mit Rechenoperatoren und grafischer Darstellung mit Balken und Liniendiagrammen
- Netzpumpenregelung nach Ventilstellungen oder Differenzdrücken



SAM GUARD®

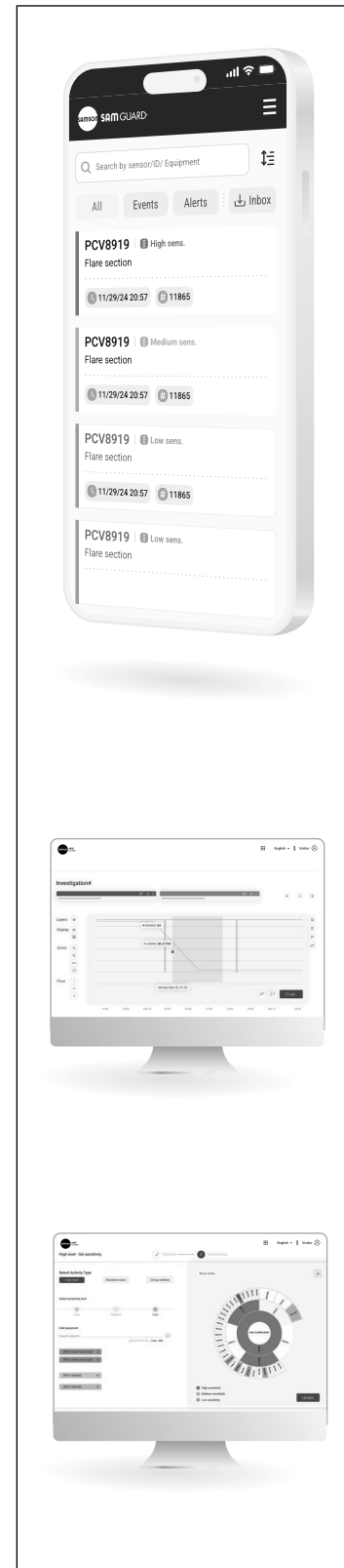
SAM GUARD® macht aus Industriedaten konkret anwendbare Intelligenz: Es erkennt Probleme in Produktionslinien, bevor es zu Ausfällen kommt.

Die Anbindung an Ihr bestehendes System erfolgt nahtlos – ohne neue Sensoren oder teure Integration. SAM GUARD® unterstützt Teams dabei, Ausfallzeiten zu reduzieren, Produktivität zu steigern, Energie einzusparen und Konformität zu erhalten. Mit frühzeitigen Alarmen, Benachrichtigungen auf das Mobiltelefon und gemeinsamen Dashboards bleibt Ihr Team in Verbindung und kann jederzeit von überall aus agieren.

Unsere erfahrenen Prozessingenieure unterstützen Sie bei der Analyse jedes Alarms bis zur endgültigen Klärung und machen so aus Daten echte Handlungen.

Hauptfunktionen

- Echtzeit-Überwachung der gesamten Anlage rund um die Uhr
- Unterstützung aller wichtiger Sensortypen für Druck, Volumenstrom, Drehmoment, Füllstand usw.
- Frühzeitige Alarmierung für drehende und statische Geräte wie Wärmetauscher, Ventile, Reaktoren, Heizkessel
- Erkennung von Leckagen, Blockaden, Sensorbrüchen, Abfackeln, Emissionen und verdeckter Ereignisse, die von Prozessleitsystemen unentdeckt bleiben
- Spezifische Alarmregeln angepasst an das anlagenspezifische Verhalten
- Integration mit Verrohrungs- und Instrumentierungsschemata für kontextbezogene Analysen
- Studio für digitales Prozess-Mapping und die Gerätemodellierung
- Zentrale Alarmanzeige mit Benachrichtigungen aufs Mobiltelefon
- Erweiterte Analysen: Trendanalyse, virtuelle Sensoren, kundenspezifische Logik
- Umfangreiches Dashboard für Leistungskennzahlen, Ereignishistorie, eingesparte Arbeitsstunden und Wartungshinweise
- Protokollierung und Nachverfolgung von Ereignissen, Kategorisierung und strukturierter Abschluss
- Teamübergreifende Erkenntnisse mit nutzerspezifischen Filtern und Einstellungen
- Zentrale Verwaltung mit Nutzerrollen und mehrsprachiger Nutzeroberfläche
- Konfigurierbare Oberfläche im Unternehmensdesign
- Expertenberichte mit konkreten Handlungsempfehlungen und Ursachenanalyse
- Konformität nach ISO 27001



Temperaturregler ohne Hilfsenergie

Temperaturregler

mit Durchgangsventil Typ 1, Typ 4 und Typ 4u

mit Dreiwegeventil Typ 9



Anwendung

Temperaturregler mit Durchgangs- oder Dreiwegeventilen und Regelthermostaten Typ 2231, Typ 2232 oder Typ 2234, geprüft nach DIN EN 14597. Für flüssige, gas- und dampfförmige Medien, insbesondere für die Wärmeträger Wasser, Mineralöl und Wasserdampf oder für Kühlmittel wie z. B. Kühlwasser.

Eigenschaften

Bestandteile der Regler

- Ventil Typ 2111, Typ 2422 oder Typ 2119
- Jeweils ein Regelthermostat Typ 2231, Typ 2232 oder Typ 2234

Ausführungen

- **Typ 1:** Flanschanschluss
Durchgangsventil mit Druckentlastung
Ventil **schließt** bei steigender Temperatur.
Gehäuse aus Werkstoffen nach DIN und ANSI: Grauguss (EN-GJL-250), Sphäroguss (EN-GJS-400-18-LT), Stahlguss (1.0619), korrosionsfester Stahlguss (1.4408) oder A126 Class B, A216 WCC, A351 CF8M
- **Typ 4:** Flanschanschluss
Durchgangsventil mit Druckentlastung
Ventil **schließt** bei steigender Temperatur.
Gehäuse aus Werkstoffen nach DIN und ANSI: Grauguss (EN-GJL-250), Sphäroguss (EN-GJS-400-18-LT), Stahlguss (1.0619), korrosionsfester Stahlguss (1.4408) oder A126 Class B, A216 WCC, A351 CF8M
- **Typ 4u:** wie Typ 4 mit zusätzlichem Umkehrstück
Ventil **öffnet** jedoch bei steigender Temperatur.
- **Typ 9:** Flanschanschluss
Dreiwegeventil mit Druckentlastung
Misch- oder Verteilbetrieb von Flüssigkeiten
Gehäuse aus Werkstoffen nach DIN und ANSI: Grauguss (EN-GJL-250), Sphäroguss (EN-GJS-400-18-LT), Stahlguss (1.0619), korrosionsfester Stahlguss (1.4408) oder A126 Class B, A216 WCC, A351 CF8M



Typ 4
mit Regelthermostat Typ 2231



Typ 1
mit Regelthermostat Typ 2231

Technische Daten

Ventil	Typ 2111	Typ 2422
Druckentlastung	ohne	mit
Anschluss	DN 15...50	DN 15...150
	NPS ½...2	NPS ½...10
Nenndruck	PN 16...40	PN 16...40
	Cl. 150/300	Cl. 125...300
Max. zul. Temperatur	350 °C	350 °C ¹⁾
	660 °F	660 °F ¹⁾
Konformität	CE	
Typenblätter	► T 2111, ► T 2115	► T 2121, ► T 2025

¹⁾ membranentlastete Ausführung 150 °C (300 °F)

Werkstoffe · Ventilgehäuse

	Typ 2111	Typ 2422
DIN	EN-GJL-250, 1.0619, EN-GJS-400-18-LT korrosionsfester Stahlguss 1.4408	EN-GJL-250, 1.0619, EN-GJS-400-18-LT korrosionsfester Stahlguss 1.4408
ANSI	A216 WCC A216 A351 CF8M	A126B A216 WCB/WCC A351 CF8M

Technische Daten

Ventil	Typ 2119
Druckentlastung	ab DN 32
Nennweite	DN 15...150, NPS ½...6
Nenndruck	PN 16...40, Class 150 und 300
Max. zul. Temperatur	350 °C (660 °F)
Konformität	CE
Typenblätter	► T 2133, ► T 2134

Werkstoffe · Ventilgehäuse

	Typ 2119
DIN	EN-GJL-250, 1.0619, 1.4408
ANSI	A216 WCC, A351 CF8M

Sonderausführungen

- Ventil komplett in korrosionsfester Ausführung
- K_{VS} -Wert reduziert
- Ventil mit Strömungsteiler ST 1 zur Geräuschminderung bei Dampf und nicht brennbaren Gasen
- Buntmetallfreie Ausführung



Typ 4u
mit Regelthermostat Typ 2231



Typ 9
mit Regelthermostat Typ 2231

Regelthermostate Typ 2231, Typ 2232, Typ 2234

Anwendung

Temperaturregelung für zu beheizende oder kühlende Anlagen

Eigenschaften

- Die Regelthermostate bestehen aus Temperaturfühler, Sollwerteinsteller mit Temperaturskala und Übertemperatursicherung, Verbindungsrohr und Arbeitskörper.
- Sie regeln die Mediumtemperatur durch Betätigen des angeschlossenen Ventils.
- Die Regelthermostate arbeiten nach dem Prinzip der Flüssigkeitsausdehnung.

Ausführungen

- **Typ 2231:** Sollwerte von -10 bis 150 °C (15 bis 300 °F), Sollwerteinstellung am Fühler · für Flüssigkeiten und Dampf · Einbau in Rohrleitungen, Behälter, Anlagen zum Heizen oder Kühlen
- **Typ 2232:** Sollwerte von -10 bis 250 °C (15 bis 480 °F), getrennte Sollwerteinstellung · Anwendung wie Typ 2231
- **Typ 2234:** Sollwerte von -10 bis 250 °C (15 bis 480 °F), getrennte Sollwerteinstellung · für Flüssigkeiten, Luft und andere Gase · Einbau in Luftkanäle, Behälter, Rohrleitungen und andere Anlagen zum Heizen oder Kühlen

Technische Daten

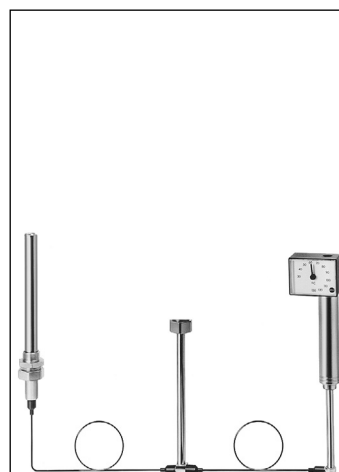
	Typ 2231	Typ 2232	Typ 2234
Sollwertspanne	-10...+90 °C, 20...120 °C oder 50...150 °C bei Typ 2232, 2234 auch 100...200 °C, 150...250 °C		
	15...195 °F, 70...250 °F oder 120...300 °F bei Typen 2232, 2234 auch 210...390 °F, 300...480 °F		
Umgebungstemperaturbereich	-40...+80 °C (-40...+175 °F) an der Sollwerteinstellung		
Zul. Fühlertemperatur	100 K über dem eingestellten Sollwert		
Verbindungsrohrlänge	5 m (16 ft)		
Typenblätter	▶ T 2111 (DIN), ▶ T 2115 (ANSI), ▶ T 2121 (DIN), ▶ T 2025 (ANSI), ▶ T 2123, ▶ T 2133 (DIN), ▶ T 2134 (ANSI)		

Werkstoffe

	Typ 2231	Typ 2232	Typ 2234
Fühler	Bronze	Bronze	Kupfer
Verbindungsrohr	Kupfer, vernickelt		

Sonderausführungen

- Fühler aus CrNiMo-Stahl
- Verbindungsrohr aus CrNiMo-Stahl oder Kupfer, kunststoffummantelt
- Verbindungsrohr 10 m lang (50 ft)



Typ 2232



Typ 2231

Temperaturregler ohne Hilfsenergie

Typgeprüfte Sicherheitseinrichtungen

Typen 1/..., 4/... und 9/...

Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) · Typ 2212



Anwendung

Sicherheitstemperaturbegrenzer nach DIN 4747-1 und DIN EN 12828 · geprüft nach DIN EN 14597

Eigenschaften

- Unterbrechen und Verriegeln der Energiezufuhr bei Erreichen eines eingestellten Grenzwerts, bei Verbindungsrohrbruch und bei Undichtigkeit im Fühlersystem
- Rückstellen und Inbetriebnahme nur mit Werkzeug, sofern die Störung beseitigt und der Grenzwert unterschritten ist

Ausführungen

Sicherheitstemperaturbegrenzer STB

Bestandteile:

- Durchgangsventil Typ 2111/Typ 2422 oder Dreiwegeventil Typ 2119 und Sicherheitstemperaturbegrenzer Typ 2212 mit Temperaturfühler und Tauchhülse, Grenzwerteinsteller, Verbindungsrohr und Anschlusskörper mit Kraftspeicher
- Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) mit Ventil arbeiten ohne Hilfsenergie und weisen die in DIN EN 14597 aufgeführte erweiterte Sicherheit auf. Für Anlagen nach DIN 4753 sind geprüfte Geräte nach DIN EN 14597 lieferbar.

Technische Daten

	Typ 2212 (Größe 50 ¹⁾ , Größe 150 ²⁾)
Einstellbarer Grenzwertbereich	10...95 °C, 20...120 °C oder 40...170 °C
Max. zul. Umgebungstemperatur	80 °C (60 °C mit elektrischem Auslöser)
Min. zul. Fühlertemperatur ³⁾ bei 0 °C Umgebungstemperatur	kleinste einstellbare Grenzwert-Temperatur des gewählten Grenzwertbereichs
Min. zul. Temperaturbereich des STB inkl. Fühler, bei abgeschalteter Anlage ³⁾	Grenzwertbereich 10...95 °C : -10 °C Grenzwertbereich 20...120 °C : 0 °C Grenzwertbereich 40...170 °C : +10 °C
Max. zul. Temperatur am Fühler	50 K über eingestelltem Sollwert
Verbindungsrohrlänge	5 m
Konformität	CE
Typenblatt	► T 2046

¹⁾ für Ventile bis DN 50

²⁾ für Ventile > DN 50

³⁾ bei Unterschreiten der angegebenen Temperatur verriegelt der STB

Werkstoffe

Anschlusskörper mit Federspeicher	GD AISi12 (230), Anschlussstück 1.4104
Fühler	Kupfer
Tauchhülse	Kupfer oder CrNiMo
Verbindungsrohr	Kupfer

Sonderausführungen

- Elektrischer Signalgeber zur Meldung des Anlagenzustands
- Mit Druckelement Typ 2401
- Verbindungsrohrlänge 10 m (nicht geprüft nach DIN EN)



Typ 2212



STB mit Ventil Typ 2422, Regelthermostat Typ 2231 und Sicherheitstemperaturbegrenzer Typ 2212

Temperaturregler ohne Hilfsenergie

Typgeprüfte Sicherheitseinrichtungen

Typen 1/..., 4/... und 9/...

Sicherheitstemperaturwächter (STW) · Typ 2213



Anwendung

Temperaturüberwachung in Heizungs- und Wassererwärmungsanlagen nach DIN 4747-1 und DIN EN 12828 · geprüft nach DIN EN 14597

Eigenschaften

- Unterbrechen der Energiezufuhr bei Erreichen eines eingestellten Grenzwerts, bei Verbindungsrohrbruch und bei Undichtigkeit im Fühlersystem
- Rückstellen und Inbetriebnahme selbsttätig, sofern der Temperatur-Grenzwert unterschritten und die Störung beseitigt ist

Ausführungen

Sicherheitstemperaturwächter STW

Bestandteile:

- Durchgangsventil Typ 2111/Typ 2422 oder Dreiwegeventil Typ 2119 und Sicherheitstemperaturwächter Typ 2213 mit Temperaturfühler, Grenzwerteinsteller, Verbindungsrohr und Anschlusskörper mit Kraftspeicher

Sicherheitstemperaturwächter (STW) mit Ventil arbeiten ohne Hilfsenergie und weisen die in DIN EN 14597 aufgeführte erweiterte Sicherheit auf. Für Anlagen nach DIN 4747 oder DIN EN 12828 sind geprüfte Geräte nach DIN EN 14597 lieferbar.

Technische Daten

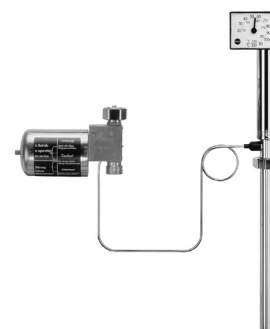
	Typ 2213
Grenzwertbereich	-10...90 °C oder 20...120 °C
Umgebungstemperaturbereich an der Grenzwerteinstellung	-40...+80 °C
Max. zul. Temperatur am Fühler	100 K über eingestelltem Sollwert
Verbindungsrohrlänge	5 m
Konformität	CE
Typenblatt	► T 2043

Werkstoffe

Anschlusskörper mit Federspeicher	Messing, vernickelt
Fühler	Bronze
Tauchhülse mit Leitblech	Bronze, Kupfer oder CrNiMo
Verbindungsrohr	Kupfer, vernickelt

Sonderausführungen

- Elektrischer Signalgeber zur Meldung des Anlagenzustands
- Verbindungsrohr 10 m in Kupfer (nicht geprüft nach DIN EN)



Typ 2213



STW mit Ventil Typ 2422,
Sicherheitstemperaturwächter
Typ 2213 und Regelthermostat
Typ 2232

Temperaturregler ohne Hilfsenergie

Temperaturregler · Typen 43-1, 43-2, 43-3, 43-5, 43-6 und 43-7

Ventil schließt bei steigender Temperatur · Typen 43-1, 43-2, 43-5 und 43-7

Ventil öffnet bei steigender Temperatur · Typ 43-6

Dreiwegeventil für Misch- und Verteilbetrieb · Typ 43-3



Anwendung

Regler für Fernwärmeversorgungsanlagen, Wärmeerzeuger, Wärmetauscher und andere haustechnische und industrielle Einsatzbereiche. Für flüssige, gas- und dampfförmige Medien bei einem Betriebsdruck bis 25 bar.

- Für Heizung: Typen 43-1, 43-2, 43-5 und 43-7
- Für Kühlung: Typ 43-6
- Für den Misch- oder Verteilbetrieb, Heizung oder Kühlung: Typ 43-3

Eigenschaften

- Wartungsarme P-Regler ohne Hilfsenergie
- Temperaturfühler für beliebige Einbaulagen und hohe zulässige Umgebungstemperatur, besonders geeignet für Fernwärmeversorgungsanlagen

Ausführungen

Die Regler bestehen aus einem Ventil, Regelthermostat Typ 2430 mit Sollwertsteller, Verbindungsrohr und einem nach dem Adsorptionsprinzip arbeitenden Temperaturfühler.

Technische Daten

	Typ 43-1	Typ 43-2	Typ 43-3
Ventil	Typ 2431	Typ 2432	Typ 2433
Druckentlastung	Kolbenkegel		–
Flanschgehäuse	–	DN 15...50	–
Sollwertbereich	0...35 °C, 25...70 °C, 40...100 °C, 50...120 °C, 70...150 °C		
	30...95 °F, 75...160 °F, 105...210 °F, 160...300 °F		
Max. zul. Temperatur	Flüssigkeiten: 150 °C (300 °F), nicht brennbare Gase: 80 °C (175 °F)		Wasser: 150 °C (300 °F)
Konformität	CE		
Typenblätter	► T 2171 (DIN), ► T 2175 (ANSI)		► T 2173

	Typ 43-5	Typ 43-7	Typ 43-6
Ventil	Typ 2435	Typ 2437	Typ 2436
Druckentlastung	Balgkegel		
Flanschgehäuse	–	DN 15...50	
Sollwertbereich	0...35 °C, 25...70 °C, 40...100 °C, 50...120 °C, 70...150 °C		
	30...95 °F, 75...160 °F, 105...210 °F, 160...300 °F		
Max. zul. Temperatur	Flüssigkeiten, Dampf: 200 °C (390 °F)		Flüssigkeiten: 150 °C (300 °F) nicht brennbare Gase: 80 °C (175 °F)
Konformität	CE		
Typenblätter	► T 2172, ► T 2174		



Typ 43-1



Typ 43-2



Typ 43-3

Anschlüsse

	DIN									ANSI		
	G			DN						NPT ¹⁾		
	½	¾	1	15	20	25	32	40	50	½	¾	1
Typ 43-1	•	•	•							•	•	•
Typ 43-2				•	•	•	•	•	•			
Typ 43-3	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
Typ 43-5	•	•	•									
Typ 43-6	•	•	•				•	•	•	•	•	•
Typ 43-7				•	•	•	•	•	•			

¹⁾ Werkstoff 1.4408

Werkstoffe

Gehäuse	Rotguss ¹⁾ · 1.4408 ²⁾ (nur Typ 2431 und Typ 2436) ³⁾
Fühler	
Tauchhülse	Kupfer oder 1.4310
Verbindungsrohr	Kupfer oder 1.4310

¹⁾ nicht für ANSI

²⁾ Sonderausführung Typ 43-1 (G ½, G ¾, G 1 und DN 15, DN 25)

³⁾ Flanschventil

Sonderausführungen

- Geprüfte Ausführungen nach DIN EN 14597 (vgl. ► **T 2181**)
- Verbindungsrohr
- Mineralölbeständige Innenteile
- Schnellansprechende Thermostate (Tensionsprinzip)
- Kleiner K_{VS}-Wert bei DN 15 oder G ½
- Edelstahlgehäuse für Typ 43-1
- Flanschgehäuse aus EN-GJS-400-18-LT für Typ 43-2



Typ 43-5

Temperaturregler ohne Hilfsenergie

Typgeprüfte Sicherheitseinrichtungen

Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) · Typ 2439



Anwendung

Temperaturbegrenzung in Heizungs- und Wassererwärmungsanlagen nach DIN 4747-1, DIN EN 12828, DIN EN 12953-6 und DIN 4753 · geprüft nach DIN EN 14597

Eigenschaften

- Sicherheitstemperaturbegrenzung der Energiezufuhr durch Schließen und Verriegeln eines Ventils über einen Federspeicher
- Das Ventil schließt bei Erreichen des eingestellten Grenzwerts, bei Verbindungsrohrbruch und bei Undichtigkeit im System.
- Rückstellen und Inbetriebnahme mit Schraubendreher, sofern die Störung beseitigt und der Grenzwert unterschritten ist.

Ausführungen

Sicherheitstemperaturbegrenzer STB bestehend aus folgenden Komponenten:

- Ventil Typ 2431/2432/2433/2435/2436/2437 und Sicherheitstemperaturbegrenzer Typ 2439 mit Temperaturfühler und Tauchhülse, Grenzwerteinsteller, Verbindungsrohr und Anschlusskörper mit Kraftspeicher

Technische Daten

	Typ 2439
Grenzwertbereich	10...95 °C oder 20...120 °C
Max. zul. Umgebungstemperatur	80 °C
Zul. Temperatur am Fühler	20 K über eingestelltem Grenzwert
Verbindungsrohrlänge	2 m
Konformität	CE
Typenblatt	► T 2185

Werkstoffe

Anschlusskörper mit Federspeicher	PETP, glasfaserverstärkt
Fühler	Kupfer
Tauchhülse	Kupfer oder CrNiMo-Stahl
Verbindungsrohr	Kupfer

Sonderausführungen

- Mit Tauchhülse G ½ aus CrNiMo-Stahl
- Mit Verbindungsrohr 5 m lang
- Mit elektrischem Signalgeber
- Mit reduziertem K_{VS} -Wert bei DN 15 oder G ½

Kombinationen

- Der Sicherheitstemperaturbegrenzer kann mit einem Regelthermostat Typ 2430 kombiniert werden (TR/STB).
- Sicherheitstemperaturwächter mit Differenzdruck-/Durchflussregelung



Typ 2439



Ventil Typ 2432, STB Typ 2439
und Doppelanschluss Do3K mit
zwei Regelthermostaten
Typ 2430

Temperaturregler ohne Hilfsenergie

Typgeprüfte Sicherheitseinrichtungen

Sicherheitstemperaturwächter (STW) · Typ 2403



Anwendung

Temperaturüberwachung in Wassererwärmungsanlagen nach DIN 4747-1, DIN EN 12828 und DIN 4753 · geprüft nach DIN EN 14597

Eigenschaften

- Das Ventil schließt bei Erreichen des eingestellten Grenzwerts, bei Verbindungsrohrbruch und bei Undichtigkeit im System.
- Rückstellen und Inbetriebnahme selbsttätig, sofern der Temperatur-Grenzwert unterschritten und die Störung beseitigt ist.

Ausführungen

Sicherheitstemperaturwächter STW

Bestandteile:

- Ventil Typ 2431/2432/2433/2435/2436/2437 und Sicherheitstemperaturwächter Typ 2403 mit Temperaturfühler, Grenzwerteinsteller, Verbindungsrohr und Anschlusskörper mit Kraftspeicher

Technische Daten

	Typ 2403
Grenzwertbereich	60...75 °C, 75...100 °C, 100...120 °C
Max. zul. Umgebungstemperatur	50 °C
Max. zul. Temperatur am Fühler	25 K über eingestelltem Sollwert
Verbindungsrohrlänge	5 m
Konformität	CE
Typenblatt	► T 2183

Werkstoffe

Anschlussgehäuse	PPO mit Messing-Anschlussmutter
Sollwertsteller	PETP, glasfaserverstärkt
Fühler	1.4571
Verbindungsrohr	Kupfer

Kombinationen

- Der Sicherheitstemperaturwächter kann mit einem Regelthermostat Typ 2430 kombiniert werden (TR/STW).
- Sicherheitstemperaturwächter mit Differenzdruck-/Durchflussregelung

Weitere Temperaturregler ohne Hilfsenergie

- Typ 2040: Sicherheitstemperaturwächter für Tieftemperaturanwendungen (vgl. Seite 132)



Ventil Typ 2432 und
STW Typ 2403 mit
Regelthermostat Typ 2430

Druckregler ohne Hilfsenergie

Druckminderer · Typ 2405
Überströmventil · Typ 2406



Anwendung

Druckregelung von brennbaren Gasen, die als Energiequelle genutzt werden oder zur Druckluftversorgung in der Prozesstechnik.

Eigenschaften

- Wartungsarme Proportionalregler
- Hohe Regelgüte bei kompakter Bauform
- Innenliegende Sollwertfedern, Einstellung über Stellmutter am Antrieb
- Hohe Dichtigkeit nach außen (TA-Luft)
- Mindestens Leckage-Klasse IV
- Geeignet für Vakuum

Ausführungen

- Druckminderer oder Überströmventil mit Flanschanschluss oder Gewinde, weich dichtender Kegel, Ausführung nach DIN oder ANSI

Technische Daten

	Typ 2405	Typ 2406
Druckminderer	•	–
Überströmventil	–	•
Sollwertbereich	5 mbar...10 bar	
K _{vs} -Wert	0,016...32	
Nennweite	DN 15...50	
Nenndruck	PN 16...40	
Mediumtemperaturbereich	-20...+60 °C ¹⁾	
Konformität	CE	
Typenblätter	► T 2520	► T 2522

¹⁾ 0...150 °C: für nichtentlastete Ausführung mit FKM-Membran/-Weichdichtung

Werkstoffe

Gehäuse	EN-GJL-250, EN-GJS-400-18-LT · 1.0619 · 1.4404 · 1.4408
Sitz	1.4112, 1.4404
Kegel	1.4305
Kegeldichtung, Membran	EPDM, FKM, NBR
Federn	1.4310
Antriebsgehäuse	1.0332, 1.4301

Sonderausführungen

- Mit FDA-konformen Werkstoffen für Lebensmittel- und Pharmaindustrie
- Nach NACE (für Sauergas)
- Mit Abdichtung und Leckleitungsanschluss
- Mit direkt angeschlossener Steuerleitung



Typ 2405 oder 2406
mit Flanschen

Druckregler ohne Hilfsenergie

Druckminderer · Typ 41-23

Überströmventil · Typ 41-73



Anwendung

Druck-Sollwerte von 0,05 bar bis 28 bar (0,75 bis 400 psi) · für flüssige, gas- und dampfförmige Medien bis 350 °C (600 °F)

Eigenschaften

- Wartungsarme, mediumgesteuerte P-Regler ohne Hilfsenergie
- Reibungsfreie Kegelstangenabdichtung mit korrosionsfestem Edelstahlbalg
- Antrieb und Stellfedern austauschbar
- Vor- und nachdruckentlastetes Einsitzventil

Ausführungen

- **Typ 41-23:** Druckminderer
Ventil Typ 2412 und Antrieb Typ 2413 mit EPDM-Rollmembran
- **Typ 41-73:** Überströmventil
Ventil Typ 2417 und Antrieb Typ 2413 mit EPDM-Rollmembran

Technische Daten

Ventil	Typ 2412, Typ 2417		
Nennweite	DN 15...50	DN 65...80	DN 100
	NPS ½...2	NPS 2½ und 3	NPS 4
Max. Δp	25 bar (360 psi)	20 bar (290 psi)	16 bar (230 psi)
Konformität	CE		
Antrieb	Typ 2413		
Sollwertbereich	0,05...0,25 bar, 0,1...0,6 bar, 0,2...1,2 bar, 0,8...2,5 bar, 2...5 bar, 4,5...10 bar, 8...16 bar		
	0,75...3,5 psi, 1,5...8,5 psi, 3...17 psi, 10...35 psi, 30...75 psi, 65...145 psi, 115...230 psi		
Max. zul. Temperatur	Gase 350 °C (660 °F), am Antrieb 80 °C (175 °F) Flüssigkeiten 150 °C (300 °F), mit Ausgleichsgefäß 350 °C (660 °F) Dampf mit Ausgleichsgefäß 350 °C (660 °F)		
Typenblätter	► T 2512 (DIN), ► T 2513 (ANSI), ► T 2517 (DIN), ► T 2518 (ANSI)		



Typ 41-23



Typ 41-23
Ausführung in Edelstahl

Werkstoffe

Ventil		Typ 2412, Typ 2417			
Nenndruck		PN 16	PN 25	PN 40	PN 40
		Cl. 125	Cl. 150	Cl. 300	Cl. 300
Max. zul. Temperatur		300 °C	350 °C	350 °C	350 °C
		570 °F	660 °F	660 °F	660 °F
Gehäuse	DIN	EN-GJL-250	EN-GJS-400-18-LT	1.0619	1.4408
	ANSI	A126 B	A216 WCC		A351CF8M
Sitz/Kegel		CrNi-Stahl/CrNiMo-Stahl			CrNiMo-Stahl
Antrieb		Typ 2413			
Membranschalen		Stahlblech DD11 ¹⁾			
Membran		EPDM mit Gewebeeinlage, FKM für Mineralöle NBR			

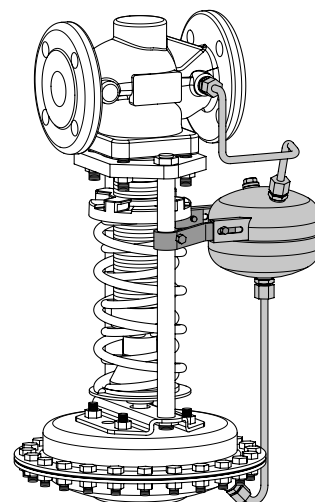
¹⁾ in der korrosionsfesten Ausführung CrNi-Stahl

Sonderausführungen

- Steuerleitungsbausatz zum Druckabgriff am Gehäuse (Zubehör), vgl. ► **T 2595**
- Mit Innenteilen aus FKM, z. B. für den Einsatz bei Mineralölen
- Öl- und fettfrei für Sauerstoff mit FKM-Membran
- EPDM-Membran mit PTFE-Schutzfolie
- Antrieb für Sollwertfernverstellung (Autoklavenregelung)
- Balgantrieb für Ventile DN 15 bis 100, Sollwertbereiche 2 bis 6 bar, 5 bis 10 bar, 10 bis 22 bar oder 20 bis 28 bar
- Ventil mit Strömungsteiler ST 1 (DN 15 bis 100) oder ST 3 (DN 65 bis 100) für besonders geräuscharmen Betrieb bei Gasen und Dämpfen
- Sitz und Kegel stellitiert · Kegel mit PTFE-/EPDM-/FKM-/NBR-Weichdichtung
- Mediumberührende Kunststoffteile FDA-konform (max. 60 °C)
- Gleit- und schmiermittelfrei für Reinstwasser/Reinstgas



Typ 41-73



Steuerleitungsbausatz mit
Ausgleichsgefäß für Typ 41-23
oder Typ 41-73

Druckregler ohne Hilfsenergie

Druckminderer · Typen 44-0 B und 44-1 B

Überströmventil · Typ 44-6 B

Anwendung

Druck-Sollwertbereiche von 0,2 bis 20 bar (3 bis 290 psi) · für nicht brennbare Gase, Flüssigkeiten und Dampf

Eigenschaften

- Wartungsarme P-Regler ohne Hilfsenergie
- Korrosionsfester Stellbalg als Arbeitskörper
- Kompakte Bauform mit geringer Bauhöhe
- Federbelastetes Einsitzventil mit Druckentlastung

Ausführungen

- **Typ 44-0 B:** Druckminderer
Ventil PN 25 (Class 300) für Dampf bis 200 °C (390 °F) · mit/ohne Druckentlastung
- **Typ 44-1 B:** Druckminderer
Ventil PN 25 (Class 300) für Luft bis 150 °C (300 °F) · Stickstoff bis 200 °C (390 °F), andere Gase bis 80 °C (175 °F) · Flüssigkeiten bis 150 °C (300 °F) · mit/ohne Druckentlastung
- **Typ 44-6 B:** Überströmventil
Ventil PN 25 (Class 300), für Luft bis 150 °C (300 °F) · Stickstoff bis 200 °C (390 °F) andere Gase bis 80 °C (175 °F) · Flüssigkeiten bis 150 °C (300 °F) und Dampf bis 200 °C (390 °F) · druckentlastet (Standard) oder nicht-druckentlastet

Technische Daten

Regler	Druckminderer		Überströmventil
	Typ 44-0 B	Typ 44-1 B	Typ 44-6 B
Anschluss (Innengewinde oder Flanschanschluss)	G ½, G ¾, G 1, ½ NPT, ¾ NPT, 1 NPT, DN 15...50 (NPS ½, NPS 1)		
Nenndruck	PN 25, Class 300		
Sollwertbereich	0,2...2 bar, 1...4 bar, 2...6 bar 4...10 bar 8...20 bar ¹⁾		
	3...30 psi, 15...60 psi, 30...90 psi, 60...150 psi, 120...290 psi ¹⁾		
Konformität	CE		
Typenblätter	► T 2626, ► T 2627, ► T 2628		

¹⁾ Sollwertbereich nicht für DN 40 und 50

K_{VS}-Werte, C_V-Werte

Muffenanschluss	Typ 44-1 B, Typ 44-6 B, Typ 44-0 B		
Anschluss	G ½, ½ NPT	G ¾, ¾ NPT	G 1, 1 NPT
K _{VS} ¹⁾	3,2	4	5
C _V	4	5	6

Flanschanschluss	Typ 44-1 B, Typ 44-6 B, Typ 44-0 B			
Anschluss	DN 15, NPS ½	DN 25, NPS 1	DN 40	DN 50
K _{VS} ²⁾	3,2	5	16	20
C _V	4	6	–	–

¹⁾ Sonder-K_{VS} auf Anfrage



Typ 44-0 B
Muffengehäuse



Typ 44-1 B
Muffengehäuse



Typ 44-1 B
Flanschgehäuse



Typ 44-6 B
Flanschgehäuse

Werkstoffe

Gehäuse	Rotguss CC491K/CC499K C83600	Sphäroguss EN-GJS- 400-18-LT	Edelstahl 1.4408
Sitz	korrosionsfester Stahl: 1.4305		1.4404
Kegel			
Typ 44-1 B	entzinkungsfreies Messing, weich dichtend		1.4404, metallisch oder weich dichtend
Typ 44-6 B	entzinkungsfreies Messing, weich dichtend		1.4404, metallisch oder weich dichtend
Typ 44-6 B (Dampfregler)	entzinkungsfreies Messing, mit PTFE-Weichdichtung oder metallisch dichtend		1.4404, mit PTFE-Weichdichtung oder metallisch dichtend
Typ 44-0 B	entzinkungsfreies Messing, mit PTFE-Weichdichtung nicht druckentlastet: 1.4404, metallisch dichtend		1.4404, mit PTFE-Weichdichtung
Arbeitsbalg, Entlastungsbalg	Stahl: 1.4571		1.4571

Anschlüsse Typ 44-0 B, Typ 44-1 B und Typ 44-6 B

Gehäusewerkstoff	Anschluss	DIN								ANSI				
		G			DN					NPT			NPS	
		½	¾	1	15	25	40	50		½	¾	1	½	1
Edelstahl/Rotguss	Innengewinde	•	•	•										
Edelstahl	Flansch				•	•								
Sphäroguss	Flansch				•	•	•	•						
A351 CF8M	Innengewinde								•	•	•			
A351 CF8M	Flansch												•	•



Typ 44-6 B
Muffengehäuse

Druckregler ohne Hilfsenergie

Druckminderer mit Hilfssteuerventil · Typ 2333

Überströmventil mit Hilfssteuerventil · Typ 2335

Anwendung

Druck-Sollwerte von 2 bis 28 bar, für flüssige, gas- und dampfförmige Medien bis 350 °C

Das angebaute Hilfssteuerventil – als Druckminderer oder Überströmventil – bestimmt die Funktion des Reglers.

Eigenschaften

- Druckregler, hilfsgesteuert durch das Durchflussmedium mit besonders günstigen Regeleigenschaften
- Hohe Regelgenauigkeit
- Sollwerteinstellung am Hilfssteuerventil

Ausführungen

- **Typ 2422:** modifiziert, mit geeignetem Hilfssteuerventil mit Sollwertsteller · Ventil nach DIN-, ANSI- oder JIS-Normen
- **Typ 2333:** Druckminderer zur Regelung des Minderdrucks p_2 auf den eingestellten Sollwert, geeignete Hilfssteuerventile: Typ 44-1 B oder Typ 44-0 B, Typ 44-2, Typ 41-23, Typ 2405
- **Typ 2335:** Überströmventil zur Regelung des Vordrucks p_1 auf den eingestellten Sollwert, geeignete Hilfssteuerventile: Typ 44-6 B, Typ 44-7, Typ 41-73, Typ 2406

Technische Daten

Ventil	Typ 2422					
Nennweite	DN 125	DN 150	DN 200	DN 250	DN 300	DN 400
K_{VS} -Wert	200	360	520	620	–	–
K_{VS1} -Wert ¹⁾ balgentlastet	150	270	400	500	–	–
K_{VS3} -Wert ²⁾	100	180	260	310	–	–
K_{VS} -Wert membranentlastet	250	380	650	800	1250	2000
Sollwertbereich	abhängig vom eingesetzten Hilfssteuerventil					
Konformität	CE					
Typenblätter	► T 2552, ► T 2554					

¹⁾ mit Strömungsteiler ST 1

²⁾ mit Strömungsteiler ST 3

Werkstoffe

Ventil		Typ 2422 · balgentlastet, membranentlastet			
Nenndruck		PN 16	PN 16/25	PN 16/25/40	
Gehäuse	DIN	EN-GJL-250	EN-GJS-400-18-LT	1.0619	CrNiMo-Stahl
	ANSI	A126 B	–	A216 WCC	A351 CF8M
Ventilsitz		1.4006			1.4404
Kegel (Standard)		1.4301 mit PTFE-Weichdichtung			



Typ 2333 (DN 150)
mit Hilfssteuerventil (HSV)
Typ 50 ES



Typ 2335 (DN 150)
mit Hilfssteuerventil (HSV)
Typ 44-7

Sonderausführungen

- Mit Strömungsteiler zur Geräuschreduzierung
- Mineralölbeständige Ausführung
- Für brennbare Gase
- Buntmetallfrei
- Kleinerer Mindest-Differenzdruck
- Größere Nennweiten
- K_{VS} -reduziert
- Für vollentsalztes Wasser
- Für Sauerstoff
- Mit Magnetventil für Notstellfunktion



Typ 2333 (DN 150)
mit Hilfssteuerventil (HSV) Typ 50
ES



Typ 2335 (DN 150)
mit Hilfssteuerventil (HSV)
Typ 44-7

Druckregler ohne Hilfsenergie

Druckminderer · Typ 44-2

Sicherheitsabsperrventile (SAV) · Typen 44-3 und 44-9

Überströmventil · Typ 44-7

Sicherheitsüberströmventil (SÜV) · Typ 44-4

Anwendung

Druck-Sollwerte von 0,2 bis 11 bar · für Flüssigkeiten, Luft und Stickstoff · SAV und SÜV zur Absicherung von Fernwärmanlagen

Eigenschaften


- Wartungsarme P-Regler ohne Hilfsenergie
- Dichtschließendes Einsitzventil mit druckentlastetem Kegel
- SÜV und SAV · TÜV-bauteilgeprüft für Wasser

Ausführungen

Druckregler Bauart 44 mit Sollwertbereichen von 0,2 bis 11 bar, Ventile DN 15 bis 50 mit Anschweißenden und DN 32 bis 50 mit Flanschgehäuse

- **Typ 44-2:** Druckminderer mit einer Stellmembran
- **Typ 44-3:** Sicherheitsabsperrventil (SAV) mit Druckminderer und zwei Stellmembranen · TÜV-bauteilgeprüft für Wasser
Bei Membranbruch regelt das SAV weiter.
- **Typ 44-9:** Sicherheitsabsperrventil (SAV) mit Druckminderer und zwei Stellmembranen · TÜV-bauteilgeprüft für Wasser
Bei Membranbruch schließt das Ventil.
- **Typ 44-7:** Überströmventil mit einer Stellmembran
- **Typ 44-4:** Sicherheitsüberströmventil (SÜV) mit zwei Stellmembranen · TÜV-bauteilgeprüft für Wasser
Bei Membranbruch öffnet das Ventil.

Technische Daten

Nennweite	DN 15	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50
K _{VS} -Wert	1/2,5/4	6,3	8	12,5	16	20
Max. zul. Temperatur	150 °C					
Sollwertbereich						
Typ 44-2	0,5...2 bar, 1...4 bar, 2...4,2 bar, 2,4...6,3 bar, 6...10,5 bar					
Typ 44-3 (SAV)	1...4 bar ¹⁾ , 2...4,2 bar, 2,4...6,3 bar, 6...10,5 bar					
Typ 44-9 (SAV)	1...4 ¹⁾ bar, 2...4,2 bar, 2,4...6,3 bar, 6...10,5 bar					
Typ 44-7	0,1...1 bar, 0,5...2 bar, 1...4 bar, 2...4,4 bar, 2,4...6,6 bar, 6...11 bar					
Typ 44-4 (SÜV)	1...4 ¹⁾ /2...4,4/2,4...6,6/6...11					
Konformität						
Typenblätter	► T 2623, ► T 2723, ► T 2630, ► T 2632					

¹⁾ ohne Bauteilprüfung



Typ 44-3/-9



Typ 44-4 (SÜV)

Werkstoffe

Gehäuse	Rotguss CC499K, EN-GJS-400-18-LT ¹⁾
Sitz	korrosionsfester Stahl 1.4305
Kegel	Messing 2.0402 und 1.4305 mit EPDM-Weichdichtung

¹⁾ zusätzliche Ausführung für Typ 44-3, DN 32 bis 50: Ventil mit Flanschgehäuse

Sonderausführungen

- Mineralölbeständige Innenteile
- Sonder-K_{VS}-Werte bei DN 15



Typ 44-3/-9



Typ 44-4 (SÜV)

Druckregler für die Lebensmittelindustrie

Überströmventile · Typen 2371-00 und 2371-01

Druckminderer · Typen 2371-10 und 2371-11

Anwendung

Überströmventile und Druckminderer für die Lebensmittel- und Pharmaindustrie für Flüssigkeiten und Gase

Konformitäten

Die Druckregler Typ 2371 sind konform mit folgenden Verordnungen und Standards:

- FDA 21 CFR 177.1550, FDA 21 CFR 177.2600, FDA 21 CFR 177.2415
- NSF H1
- EG 1935/2004
- EU 10/2011
- USP Class VI-121 °C
- EG 2023/2006
- ADI-free: Frei von tierischen Bestandteilen
- EG 999/2001, Revision 2015: Frei von TSE/BSE

Eigenschaften

- Proportionale Druckregler mit tottraumfreiem Edelstahlgehäuse
- Produktberührte Innenflächen feingedreht oder poliert
- Leckageüberwachung der Membran über Kontrollbohrung

Überströmventil mit Membran zum Regeln des Eingangsdrucks auf den eingestellten Sollwert in den Ausführungen

- **Typ 2371-00:** Überströmventil mit pneumatischer Sollwerteinstellung
- **Typ 2371-01:** Überströmventil mit mechanischer Sollwerteinstellung

Druckminderer mit Membran zum Regeln des Ausgangsdrucks auf den eingestellten Sollwert in den Ausführungen

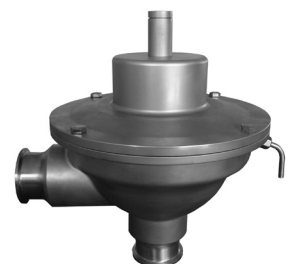
- **Typ 2371-10:** Druckminderer mit pneumatischer Sollwerteinstellung
- **Typ 2371-11:** Druckminderer mit mechanischer Sollwerteinstellung



Typ 2371-00
mit pneumatischer Sollwerteinstellung



Typ 2371-01
für mechanische Sollwerteinstellung mit Hubblockierung



Typ 2371-10



Typ 2371-11

Technische Daten

Druckregler		Typ 2371-00/-01	Typ 2371-10/-11
Funktion		Überströmventil	Druckminderer
Nennweite		DN 15...50	DN 15...50 ¹⁾
		NPS ½...2	NPS ½...2 ¹⁾
Gehäusewerkstoff		1.4409, 1.4404/CF3M, 316L	
Max. Druck		10 bar (150 psi)	10 bar (150 psi)
Sollwertbereiche		0,3...6 bar (4,4...90 psi)	0,4...6 bar (6...90 psi)
Anschluss	Flansche	•	•
	Anschweißenden	•	–
	Gewinde	•	•
	Clamp	•	•
Leckage bezogen auf K _{VS} -Wert		metallisch dichtend: ≤0,05 % weich dichtend: ≤0,01 %	
Mediumtemperaturbereich		0...160 °C (32...320 °F)	
Max. Sterilisiertemperatur		180 °C (356 °F) bis 30 min	
Reinigung	CIP	•	•
	SIP	•	•
Konformität		CE EHL	
Typenblätter		► T 2642	► T 2640

¹⁾ Typ 2371-10 nur in DN 32 bis 50/NPS 1¼ bis 2



Typ 2371-00
mit pneumatischer
Sollwerteinstellung



Typ 2371-01
für mechanische Sollwerteinstel-
lung mit Hubblockierung



Typ 2371-10



Typ 2371-11

Druckregler ohne Hilfsenergie

Druckminderer · Typ 2422/2424

Überströmventil · Typ 2422/2425



Anwendung

Druckregler für Sollwerte von 0,05 bis 2,5 bar · Ventil Nennweite DN 125 bis 250 · Nenndruck PN 16 bis 40 · für flüssige, gas- und dampfförmige Medien bis 350 °C

Eigenschaften

- Wartungsarme, mediumgesteuerte P-Regler, keine Hilfsenergie erforderlich
- Weiter Sollwertbereich und bequeme Sollwerteinstellung an einer Sollwertmutter
- Antrieb und Sollwertfedern austauschbar
- Federbelastetes Einsitzventil mit Vor- und Nachdruckentlastung durch einen korrosionsfesten Edelstahlbalg oder eine Entlastungsmembran
- Geräuscharmer Normalkegel – Sonderausführung mit Strömungsteiler ST 1 oder ST 3 für eine weitere Reduzierung des Geräuschpegels
- Reduzierte K_{VS} -Werte zur Anpassung an die Betriebsbedingungen

Ausführungen

– Typ 2422/2424: Druckminderer

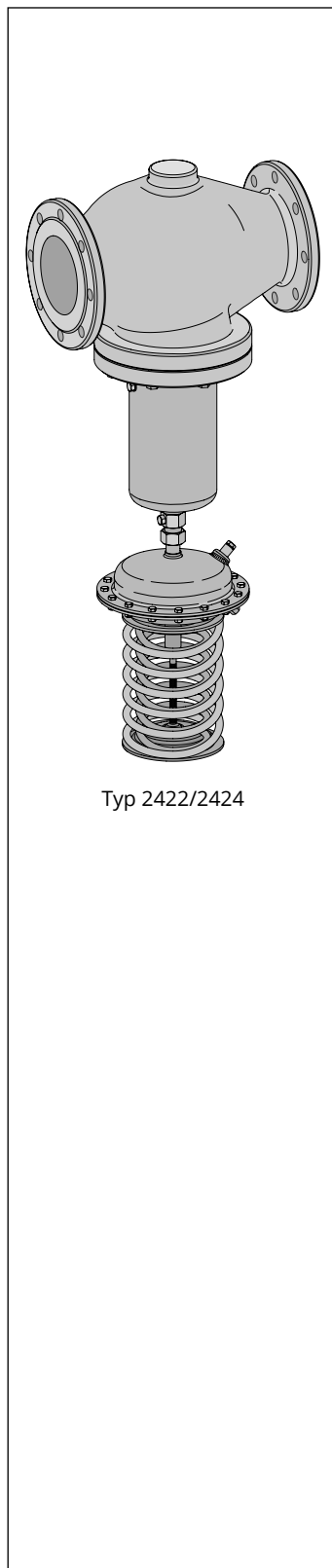
Ventil Typ 2422 balg- oder membranentlastet mit weich dichtendem Kegel, Gehäuse aus Grauguss, Sphäroguss, Stahlguss oder korrosionsfestem Stahlguss, Antrieb Typ 2424 mit EPDM-Rollmembran

– Typ 2422/2425: Überströmventil

Ventil Typ 2422 balg- oder membranentlastet mit weich dichtendem Kegel, Gehäuse aus Grauguss, Sphäroguss, Stahlguss oder korrosionsfestem Stahlguss, Antrieb Typ 2425 mit EPDM-Rollmembran

Technische Daten

Ventil		Typ 2422
Nennweite		DN 125/150/250 (NPS 6/8/10)
Nenndruck		PN 16/25/40 (Class 125/150/300)
Max. zul. Temperatur	Ventilgehäuse	bis 350 °C
	Ventilkegel balgentlastet	metallisch dichtend: 350 °C, weich dichtend (PTFE): 220 °C, weich dichtend (EPDM/FKM): 150 °C, weich dichtend (NBR): 80 °C
	Ventilkegel membranentlastet	150 °C
K_{VS} -Wert		40...800
Max. Δp		10...20 bar
Leckage-Klasse nach DIN EN 60534-4		$\leq 0,05$ % vom K_{VS} -Wert
Konformität		CE
Antrieb Typ 2424/Typ 2425		
Sollwertbereiche		0,05...0,25 bar, 0,1...0,6 bar, 0,2...1 bar, 0,5...1,5 bar, 1...2,5 bar
Max. zul. Druck		Antriebsfläche 320 cm ² : 3 bar, Antriebsfläche 640 cm ² : 1,5 bar
Max. zul. Temperatur		gasförmige Medien, am Antrieb 80 °C Flüssigkeiten 150 °C, mit Ausgleichsgefäß 350 °C Dampf mit Ausgleichsgefäß, 350 °C
Typenblätter		► T 2547 (DIN), ► T 2548 (ANSI), ► T 2549 (DIN), ► T 2550 (ANSI)



Typ 2422/2424

Sonderausführungen

- Mit Strömungsteiler ST 1 oder ST 3 für besonders geräuscharmen Betrieb
- Mit metallisch dichtendem Kegel
- Mit FKM-Rollmembran, z. B. für Mineralöle oder brennbare Gase
- Mit NBR-Rollmembran für brennbare Gase
- Ventil komplett in korrosionsfester Ausführung für Nenndruck PN 16 bis PN 40
- Ausführungen für Sauerstoff
- Antrieb mit Doppelmembran
- Mit Metallhaube zum Schutz der Sollwertfedern

Werkstoffe

Ventil	Typ 2422 · balgentlastet			
Nenndruck	PN 16	PN 25	PN 16/25/40	
Ventilgehäuse	Grauguss EN-GJL-250	Sphäroguss EN-GJS-400-18-LT	Stahlguss 1.0619	Edelstahl 1.4408
Sitz	1.4006			1.4404
Kegel	1.4404			1.4404 mit PTFE-Dichtung
Dichtring bei Weichdichtung	PTFE · EPDM/FKM · NBR			
Kegelstange	1.4301			
Metallbalg	1.4571			
Unterteil	1.0305			1.4571
Gehäusedichtung	Graphit mit metallischem Träger			
Ventil	Typ 2422 · membranentlastet			
Nenndruck	PN 16	PN 16/25	PN 16/25/40	
Ventilgehäuse	Grauguss EN-GJL-250	Sphäroguss EN-GJS-400-18-LT	Stahlguss 1.0619	Edelstahl 1.4408
Ventilsitz	Rotguss ¹⁾			
Kegel	Rotguss ¹⁾ · mit EPDM-Weichdichtung oder mit PTFE-Weichdichtung			
Druckentlastung	Entlastungsschalen aus Stahlblech DD 11 · EPDM-Entlastungsmembran, Flüssigkeiten und nicht brennbare Gase, NBR-Membran für brennbare Gase			
Flachdichtring	Graphit mit metallischem Träger			
Antrieb	Typ 2424, Typ 2425			
Membranschalen	DD 11			1.4301
Membran	EPDM mit Gewebeeinlage · FKM · NBR			
Führungsbuchse	DU-Buchse			PTFE
Dichtungen	EPDM · FKM · NBR			

¹⁾ Sonderausführung 1.4409



Typ 2422/2425

Druckregler ohne Hilfsenergie

Druckminderer mit Hilfssteuerventil für niedrige Sollwertbereiche (mbar)

Typ 2404-1

Anwendung

Druckminderer für Sollwerte von 3 bis 100 mbar (0,045 bis 1,5 psi) · Nennweite DN 25 bis 150 (NPS 1 bis 6) · für gasförmige Medien im Temperaturbereich -20 bis +90 °C (-5 bis +195 °F)

Eigenschaften

- Hohe Regelgüte durch Hilfssteuerung
- Blasendichtheit durch weich dichtende Kegel
- Hohe Dichtheit nach außen (TA-Luft)
- Einsetzbar für Sauergasanwendungen (NACE)

Ausführungen

- **Typ 2404-1:** hilfsgesteuerter Druckminderer, bestehend aus: Hauptventil Typ 2406, Hilfssteuerventil Typ 2405, Vorsteuerregler Typ 2441, Montageseinheit M 2404-1

Technische Daten

Nennweite	DN 25...150 (NPS 1...6)
Nenndruck	PN 16...40 (Class 125, 150, 300)
K _{VS} -Wert (C _V -Wert)	8...380/9,4...450
Umgebungstemperaturbereich	-20...+90 °C (-5...+195 °F) ¹⁾
Sollwertbereiche	3...10 mbar/5...30 mbar/25...100 mbar
	0,045...0,15 psi/0,075...0,45 psi/0,35...1,5 psi
Leckage-Klasse nach ANSI/FCI 70-2 bzw. DIN EN 60534-4	weich dichtend, mindestens Klasse IV
Max. Eingangsdruck	12 bar (175 psi) ¹⁾
Differenzdruck Δp_{\min}	1 bar (15 psi)
Konformität	CE
Typenblatt	► T 2538

¹⁾ höhere Werte auf Anfrage

Werkstoffe

Gehäuse	A126B, A216WCC, A351CF8M · EN-GJL-250, 1.0619, 1.4408
Sitz	316L ¹⁾
Kegel	316L ¹⁾

¹⁾ NPS 6 (DN 150): CF3M (1.4409)

Sonderausführung

- Mit FDA-konformen Werkstoffen
- Für Sauergasanwendungen (NACE)
- Antrieb des Hilfssteuerventils mit Abdichtung und Leckleitungsanschluss



Typ 2404-1

Druckregler ohne Hilfsenergie

Überströmventil mit Hilfssteuerventil für niedrige Sollwertbereiche (mbar)

Typ 2404-2

Anwendung

Überströmventil für Sollwerte von 5 bis 200 mbar (0,075 bis 3 psi) · Nennweite DN 65 bis 400 (NPS 2½ bis 16) · für gasförmige Medien im Temperaturbereich -20 bis +90 °C (-5 bis +195 °F)

Eigenschaften

- Hohe Regelgüte durch Hilfssteuerung
- Blasendichtheit durch weich dichtende Kegel
- Hohe Dichtheit nach außen (TA-Luft)
- Einsetzbar für Sauergasanwendungen (NACE)

Ausführungen

- **Typ 2404-1:** hilfsgesteuertes Überströmventil, bestehend aus: Hauptventil Typ 2406 oder Typ 2422, Hilfssteuerventil Typ 2406, Vorsteuerregler Typ 2441, Montageeinheit M 2404-2

Technische Daten

Nennweite	DN 65...150 (NPS 2½...6)
Nenndruck	PN 16, 40 (Class 150, 300)
K _{vs} -Wert	50...380 (C _v 60...450)
Umgebungstemperaturbereich	-20...+90 °C (-5...+195 °F ¹⁾)
Sollwertbereiche	5...15 mbar/10...30 mbar/25...60 mbar/50...200 mbar 0,07...0,2 psi/0,15...0,4 psi/0,3...0,9 psi/0,7...3 psi
Leckage-Klasse nach ANSI/ FCI 70-2 bzw. DIN EN 60534-4	weich dichtend, mindestens Klasse IV
Differenzdruck Δp_{\min}	12 bar (175 psi)
Konformität	CE
Typenblatt	► T 2540

¹⁾ höhere Werte auf Anfrage

Werkstoffe

Gehäuse	A126B, A216WCC, A351CF8M · EN-GJL-250, 1.0619, 1.4408
Sitz	316L
Kegel	316L

Sonderausführung

- Ausführung mit FDA-konformen Werkstoffen
- Ausführungen für Sauergasanwendungen (NACE)
- Antrieb des Hilfssteuerventils mit Abdichtung und Leckleitungsanschluss



Typ 2404-2

Rückströmsicherung Typ 42-10 RS

Anwendung

Sicherung von Stickstoff- und Druckluftnetzen gegen Rückströmung aus direkt angeschlossenen Systemen · Der Regler öffnet, sobald der Vordruck um mindestens 0,2 bar höher als der Nachdruck ist, und schließt automatisch, wenn der Druck hinter dem Regler ansteigt und den Vordruck erreicht oder überschreitet.

Eigenschaften

- Wartungsarme, mediumgesteuerte P-Regler ohne Hilfsenergie
- Sollwert fest eingestellt, keine Verstellmöglichkeit von außen
- Regler als einbaufertige Einheit ohne Zusatzgeräte, keine weitere Installation oder Inbetriebnahme erforderlich
- Sichere Funktion auch bei Energieausfall oder Fehlfunktion anderer Geräte im Regelkreis
- Membranbruchanzeige, bei Membranbruch übernimmt die verbleibende Arbeitsmembran die Funktion
- Bei Rückströmung nur minimale Leckage durch weich dichtenden Kegel
- Ansteigender Nachdruck unterstützt die Dichtschließfunktion
- Ventilgehäuse wahlweise aus Stahlguss, korrosionsfestem Stahlguss oder korrosionsfestem Schmiedestahl
- Mediumberührende Teile buntmetallfrei

Ausführungen

Rückströmventil für Versorgungsleitungen

- **Typ 42-10 RS:** Ventil Typ 2421 RS und Antrieb Typ 2420 RS mit Doppelmembran · Sollwert 0,2 bar fest eingestellt

Technische Daten

Ventil	Typ 2421 RS	
Nennweite	DN 15...250 (NPS ½...10)	
K _{VS} -Wert (C _V -Wert)	4...500 (4,5...585)	
Nennndruck	PN 25/40 (Class 150/300)	
Max. zul. Dauer-Betriebsdruck	25 bar	
Max. zul. einseitig wirkender Druck	45 bar	
Antrieb	Typ 2420 RS	
Membranfläche	320 cm²	640 cm²
Δp-Sollwert, fest	DN 15...150: 0,2 bar, DN 200...250: 0,3 bar	
Max. zul. Temperatur	Luft und Gase: 80 °C Wasser: 150 °C Dampf mit Ausgleichsgefäß: 220 °C	
Konformität	CE	
Typenblatt	► T 3009, ► T 3010	

Weitere Ausführungen

- Membranbruchanzeige mit zusätzlichem Druckschalter (optional)
- Ausführung aus Edelstahl (optional)
- Ausführung für Dampf (auf Anfrage)



Typ 42-10 RS

Volumenstromregler ohne Hilfsenergie

Volumenstromregler · Typ 42-36

Anwendung

Für Fernwärmeversorgungsanlagen und Heizungssysteme. Die Geräte regeln den Volumenstrom (Durchfluss) flüssiger Medien auf den eingestellten Sollwert.

Eigenschaften

- Ventil schließt, wenn der Volumenstrom steigt.
- Mediumgesteuerte P-Regler ohne Hilfsenergie
- Einsitzventil mit Druckentlastung durch korrosionsfesten Metallbalg oder durch Entlastungsmembran (DN 65 bis 250)

Ausführungen

- **Typ 42-36:** Regler mit Ventil Typ 2423 mit Antrieb Typ 2426, eingebaute Blende zur Einstellung des Volumenstrom-Sollwerts

Technische Daten

	Typ 42-36
Nennweite	DN 15...250 NPS ½...10
Nenndruck	PN 16, 25, 40 Class 125, 250, 150, 300
Volumenstrom-Sollwertbereiche	
bei Wirkdruck 0,2 bar	0,05...220 m³/h (0,2...970 US gal/min), membranentlastet bis 350 m³/h (1540 US gal/min)
bei Wirkdruck 0,5 bar	0,15...300 m³/h (0,7...1300 US gal/min), membranentlastet bis 520 m³/h (2290 US gal/min)
Max. zul. Mediumtemperatur	Dampf/Flüssigkeiten mit Ausgleichsgefäß: 220 °C (428 °F), ohne Ausgleichsgefäß: 150 °C (300 °F), Luft ¹⁾ : 80 °C (175 °F)
K _{VS} -Wert	4 ²⁾ ...800
Konformität	CE
Typenblätter	► T 3015, ► T 3016

¹⁾ Sonderblende für Luft und Stickstoff bis 150 °C (300 °F) auf Anfrage

²⁾ Sonderblende für kleinste Volumenströme auf Anfrage

Sonderausführung

- Für Mineralöle



Typ 42-36

Werkstoffe

Ventil		Typ 2423			
Gehäusewerkstoff	DIN	EN-GJL-250	EN-GJS-400-18-LT	1.0619	1.4408
	ANSI	A126 B	–	A216 WCC	A351 CF8M
Nenndruck		PN 16	PN 25	PN 16/25/40	
		Cl. 125/250	–	Cl. 150/300	
Sitz					
balgentlastet		1.4104, 1.4006			1.4404
membranentlastet (max. 150 °C)		Rotguss, DN 65...100: 1.4006			1.4409
Kegel					
balgentlastet		bis DN 100: 1.4112, 1.4104, 1.4006 ab DN 125: 1.4404 mit EPDM-Weichdichtung			1.4404
membranentlastet (max. 150 °C)		Rotguss, DN 65...100: 1.4104, 1.4006			1.4409 ¹⁾
Entlastungsbalg		DN 15...100: 1.4571, ab DN 125: 1.4404			
Entlastungsmembran		EPDM mit Gewebeeinlage			
Antrieb		Typ 2426			
Membranschalen		DD11			1.4301
Membran		EPDM mit Gewebeeinlage			

¹⁾ DN 65...100: 1.4404



Typ 42-36

Differenzdruck- und Volumenstromregler ohne Hilfsenergie

Volumenstrom- und Differenzdruckregler · Typen 42-37 und 42-39

Anwendung

Volumenstrom- und Differenzdruckregelung oder Volumenstrom- und Druckregelung in Fernwärmeversorgungsanlagen und ausgedehnten Heizungssystemen

Eigenschaften

- Ventil schließt, wenn der Differenzdruck/Volumenstrom steigt.
- Geräusch- und wartungsarme P-Regler ohne Hilfsenergie
- Einsitzventil mit Druckentlastung durch korrosionsfesten Metallbalg oder durch Entlastungsmembran (DN 65 bis 250)

Ausführungen

- **Typ 42-37:** Volumenstrom- und Differenzdruckregler bestehend aus Ventil Typ 2423 DN 15 bis 250 mit eingebauter Blende und Antrieb Typ 2427. Volumenstrom-Sollwert einstellbar an der Blende; Differenzdruck-Sollwert einstellbar am Antrieb
- **Typ 42-39:** Volumenstrom- und Differenzdruck- oder Druckregler bestehend aus Ventil Typ 2423 DN 15 bis 250 mit eingebauter Blende und Antrieb Typ 2429. Volumenstrom-Sollwert einstellbar an der Blende; Differenzdruck- oder Druck-Sollwert einstellbar am Antrieb

Technische Daten

	Typ 42-37, Typ 42-39
Nennweite	DN 15...250
Nenndruck	PN 16, 25, 40
Volumenstrom-Sollwertbereiche	
bei Wirkdruck 0,2 bar	0,05...220 m³/h, membranentlastet bis 350 m³/h
bei Wirkdruck 0,5 bar	0,15...300 m³/h, membranentlastet bis 520 m³/h
Differenzdruck- oder Drucksollwertbereiche	0,1...2,5 bar ¹⁾
Zul. Mediumstemperatur	Dampf/Flüssigkeiten mit Ausgleichsgefäß: 220 °C, ohne Ausgleichsgefäß: 150 °C
K _{VS} -Wert	4 ²⁾ ...800
Konformität	CE
Typenblatt	► T 3017

¹⁾ Sollwertbereiche bis 10 bar auf Anfrage

²⁾ Sonderblende für kleinste Volumenströme auf Anfrage

Sonderausführungen nach ANSI und JIS (auf Anfrage)



Typ 42-37

Werkstoffe

Ventil		Typ 2423			
Gehäusewerkstoff	DIN	EN-GJL-250	EN-GJS-400-18-LT	1.0619	1.4408
Nenndruck		PN 16	PN 25	PN 16/25/40	
Sitz					
balgentlastet		1.4104, 1.4006			1.4404
membranentlastet (max. 150 °C)		Rotguss, DN 65...100: 1.4006			1.4409
Kegel					
balgentlastet		bis DN 100: 1.4112, 1.4104, 1.4006 ab DN 125: 1.4404 mit EPDM-Weichdichtung			1.4404
membranentlastet (max. 150 °C)		Rotguss, DN 65...100: 1.4104, 1.4006			1.4409 ¹⁾
Entlastungsbalg		DN 15...100: 1.4571, ab DN 125: 1.4404			
Entlastungsmembran		EPDM mit Gewebeeinlage			
Antrieb		Typ 2427, Typ 2429			
Membranschalen		DD11			1.4301
Membran		EPDM mit Gewebeeinlage			

¹⁾ DN 65...100: 1.4404



Typ 42-39

Differenzdruck- und Volumenstromregler ohne Hilfsenergie

Differenzdruckregler mit Schließantrieb · Typen 42-24 und 42-28

Differenzdruckregler mit Öffnungsantrieb · Typen 42-20 und 42-25

Anwendung

Für Fernwärmeversorgungsanlagen, ausgedehnte Heizungssysteme und industrielle Anlagen. Zum Regeln von Differenzdrücken im Bereich 0,05 bis 10 bar (0,75 bis 145 psi). Für flüssige und dampfförmige Medien sowie Luft und nicht brennbare Gase

Eigenschaften

- P-Regler für Fernwärmeversorgungsanlagen; Einsitzventil mit Druckentlastung durch korrosionsfesten Metallbalg oder Entlastungsmembran, geräusch- und wartungsarm
- Typ 42-24/28 · Ventil schließt, wenn der Differenzdruck steigt.
- Typ 42-20/25 · Ventil öffnet, wenn der Differenzdruck steigt.

Ausführungen

- **Typ 42-20,** Ventil Typ 2422, DN 15 bis 100 · NPS ½ bis 4,
Typ 42-28: Antrieb Typ 2420/Typ 2428, Sollwert fest eingestellt
- **Typ 42-25,** Ventil Typ 2422, DN 15 bis 250 · NPS ½ bis 10,
Typ 42-24: Antrieb Typ 2425/Typ 2424, Sollwert einstellbar

Technische Daten

	Typ 42-24	Typ 42-25	Typ 42-28	Typ 42-20
Nennweite	DN 15...250, NPS ½...10		DN 15...100, NPS ½...4	
Sollwertbereich Δp	0,05...10 bar		0,2/0,3/0,4/0,5 bar, fest eingestellt	
	0,75...145 psi		3/4/6/7 psi, fest eingestellt	
Konformität	CE			
Typenblätter	► T 3003 (DIN), ► T 3004 (ANSI), ► T 3007 (DIN), ► T 3008 (ANSI)			

Werkstoffe

Ventil ¹⁾		Typ 2422				
Ventilgehäuse	DIN	EN-GJL-250	EN-GJS-400-18-LT	1.0619	1.4404 ²⁾	1.4408
	ANSI	A126 B	–	A216 WCC	A351 CF8M	
Nenndruck		PN 16	PN 25	PN 16/25/40		
		Cl. 125/250	–	Cl. 125/150/300		
Antrieb		Typ 2420, Typ 2424, Typ 2425, Typ 2428				
Membranschalen		DD11			1.4301	
Membran		EPDM ³⁾ , NBR ⁴⁾ oder FKM ³⁾				

¹⁾ balg-/membranentlastet

²⁾ DN 15, 25, 40 und 50

³⁾ max. 150 °C

⁴⁾ max. 80 °C



Typ 42-24



Typ 42-25



Typ 42-28

Differenzdruck- und Volumenstromregler ohne Hilfsenergie

Differenzdruckregler mit Schließantrieb · Typen 45-1, 45-2, 45-3 und 45-4

Volumenstromregler · Typ 45-9

Anwendung

Differenzdruck-/Volumenstromregler für Fernwärmeversorgungsanlagen, ausgedehnte Rohrleitungssysteme und industrielle Anlagen für flüssige und gasförmige Medien

Eigenschaften

- Ventil schließt, wenn der Differenzdruck/Volumenstrom steigt.
- Wartungsarme, mediumgesteuerte P-Regler ohne Hilfsenergie
- Fester Anschluss zum Antrieb, daher nur eine externe Steuerleitung; bei Typ 45-9 keine externe Steuerleitung erforderlich

Ausführungen

Die Regler bestehen aus Ventil mit integriertem Antrieb (Schließer). Ventil DN 15 bis 50 mit Verschraubung und Anschweißenden, DN 32, 40 und 50 auch mit Flanschgehäuse.

Bei Typ 45-9 ist das Ventil mit einer einstellbaren Blende ausgerüstet.

- **Typ 45-1:** Differenzdruckregler, Sollwert fest eingestellt
- **Typ 45-2:** Differenzdruckregler mit einstellbarem Sollwert Einbau in die „Plusdruck-Leitung“
- **Typ 45-3:** Differenzdruckregler, Sollwert fest eingestellt Einbau in die „Minusdruck-Leitung“
- **Typ 45-4:** Differenzdruckregler mit einstellbarem Sollwert Einbau in die „Minusdruck-Leitung“
- **Typ 45-9:** Volumenstromregler mit Blende zur Einstellung des Volumenstrom-Sollwerts für Wirkdruck von 0,2 oder 0,3 bar

Technische Daten

Nennweite	DN 15	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50
K _{VS} -Wert	2,5	6,3	8	12,5	16	20
Flanschventil	–			12,5	20	25
Differenzdruck-Sollwertbereich						
Typ 45-1, 45-3	0,1/0,2/0,3/0,4/0,5 bar, fest eingestellt					
Typ 45-2, 45-4	0,1...4 bar				0,2...1 bar	
Typenblatt	► T 3124					
Volumenstrom-Sollwert, einstellbar (bei Wirkdruck 0,2 bar)						
Typ 45-9	0,01...15 m³/h					
Max. zul. Temperatur	Flüssigkeiten: 130 °C, Stickstoff und Luft: 150 °C ¹⁾					
Konformität	CE					
Typenblatt	► T 3128					

¹⁾ Membran und Dichtungen aus FKM, nur Ausführung PN 25

Werkstoffe

Gehäuse	Rotguss CC499K	EN-GJS-400-18-LT ¹⁾
Sitz	korrosionsfester Stahl 1.4305	
Kegel	PN 16	entzinkungsfreies Messing und Kunststoff mit EPDM ²⁾ -Weichdichtung
	PN 25	entzinkungsfreies Messing mit EPDM ²⁾ -Weichdichtung
Stellmembran	EPDM ²⁾ mit Gewebeeinlage	

¹⁾ für Flanschgehäuse DN 32 bis 50

²⁾ FKM bei Sonderausführung für Mineralöle



Typ 45-3



Typ 45-4



Typ 45-9

Differenzdruck- und Volumenstromregler ohne Hilfsenergie

Einbau in Rücklaufleitung · Typen 46-7 und 47-5

Einbau in Vorlaufleitung · Typen 47-1 und 47-4

Anwendung

Volumenstrom- und Differenzdruckregelung oder Volumenstrom- und Druckregelung in Fernwärmeversorgungs- und Industrieanlagen

Eigenschaften

- Volumenstromregelung, einstellbar über Blende am Ventil
 - Differenz- oder Minderdruck über Sollwertsteller am Antrieb einstellbar
 - Wartungsarme, mediumgesteuerte P-Regler ohne Hilfsenergie
- Das jeweils größte Signal ist wirksam. Das Ventil schließt, wenn der Differenzdruck oder der Volumenstrom steigt.

Ausführungen

Volumenstrom- und Differenzdruckregler mit Ventilen DN 15 bis 50 mit eingebauter Blende zur Volumenstrom-Sollwerteinstellung



Volumenstrom- und Differenzdruckregler für Einbau in die Rücklaufleitung

- **Typ 46-7:** Differenzdruck-Sollwert einstellbar
- **Typ 47-5:** Differenzdruck-Sollwert fest eingestellt

Volumenstrom- und Differenzdruckregler für Einbau in die Vorlaufleitung

- **Typ 47-1:** Differenzdruck- oder Druck-Sollwert einstellbar
- **Typ 47-4:** Differenzdruck-Sollwert fest eingestellt

Technische Daten

Nennweite	DN 15	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50
K _{VS} -Wert	2,5	6,3	8	12,5	16	20
Flanschventil	-			12,5	20	25
Differenzdruck-Sollwertbereich						
Typ 47-4, 47-5	0,2/0,3/0,4/0,5 bar, fest eingestellt					
Typ 46-7, 47-1	0,2...0,6/0,2...1 bar oder 0,5...2 bar, kontinuierlich einstellbar					
Volumenstrom-Sollwert bei Wirkdruck 0,2 bar	0,01...15 m³/h					
Max. zul. Temperatur	Flüssigkeiten: 150 °C, Stickstoff und Luft: 150 °C ¹⁾					
Konformität ²⁾						
Typenblatt	 T 3131					

¹⁾ Membran und Dichtungen aus FKM, nur Ausführung PN 25

²⁾ Typ 47-4 nur CE-Konformität

Werkstoffe

Gehäuse	Rotguss CC491K/CC499K	EN-GJS-400-18-LT/395 ¹⁾
Sitz	korrosionsfester Stahl 1.4305	
Kegel	PN 16	entzinkungsfreies Messing und Kunststoff mit EPDM ²⁾ -Weichdichtung
	PN 25	entzinkungsfreies Messing mit EPDM ²⁾ -Weichdichtung
Stellmembran	EPDM ²⁾ mit Gewebeeinlage	

¹⁾ für Flanschgehäuse DN 32 bis 50

²⁾ FKM bei Sonderausführung für Mineralöle



Typ 46-7



Typ 47-5



Typ 46-7
mit Flanschventil (DN 32 bis 50)

Hilfsgesteuerte Universalregler

Druck-, Differenzdruck-, Volumenstrom-, Temperatur- oder Kombiregler · optional mit zusätzlichem elektrischen Antrieb

Typ 2334

Anwendung

Hilfsgesteuerte Druck-, Differenzdruck-, Volumenstrom-, Temperatur- oder Kombiregler, Optional mit zusätzlichem elektrischen Antrieb

Für wärme- und kältetechnische Anlagen, flüssige Medien von 5 bis 150 °C, nicht brennbare Gase bis 80 °C

Eigenschaften

- Hauptventil mit Flanschanschluss in DN 65 bis 400
- Wartungsarme P-Regler ohne Hilfsenergie
- Für Fernwärmanlagen nach DIN 4747-1
- Großer Stellbereich, hohes Stellverhältnis bei geringem Druckverlust
- Hilfsgesteuert durch das Durchflussmedium, bis zu drei Hilfssteuerventile
- Hohe Stabilität und Regelgenauigkeit auch bei stark schwankenden Vordrücken
- Stoßfreies Zu- und Abschalten des Hauptventils
- Weiter Sollwertbereich, bequeme Sollwerteinstellung am Hilfssteuerventil
- Viele Regelfunktionen und Möglichkeiten der Kombination mehrerer Funktionen

Ausführungen

– **Typ 2423:** Ventil mit integrierter Blende

– **Typ 2422:** Ventil ohne Blende

DN 65 bis 100 mit Entlastungsbalg und externem Schließantrieb Typ 2420 ·

DN 125 bis 250 mit integriertem Membranantrieb mit Schließfeder

Hilfssteuerventil je nach Anwendungsfall

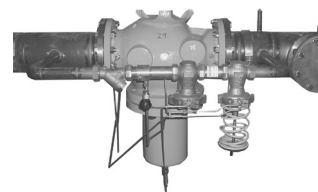
– Grundversion · Hauptventil DN 65 bis 250 und Bypassleitung mit Schmutzfänger, Drosselement und Hilfssteuerventil fertig montiert, Bypassleitung DN 15 aus Edelstahl, Schmutzfänger und Hilfssteuerventil nach Anwendungsfall

– Ausführung mit Bypass · Hauptventil DN 65 bis 400
Bypassleitung DN 25 oder 40 mit Schmutzfänger, Drosselement und Hilfssteuerventil zur Montage beim Kunden

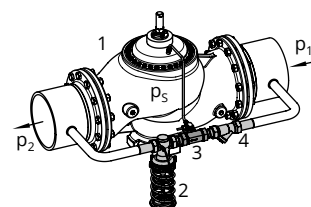
Zugehöriges Übersichtsblatt ► **T 3000**, Typenblatt ► **T 3210**

Sonderausführungen, DN 65 bis 250

- Reduzierter K_{VS} -Wert
- Ausführung für höhere Temperaturen (Dampf)
- ANSI- oder JIS-Ausführung
- Strömungsteiler zur Geräuschminderung (nur balgentlastete Ventile)
- Ölbeständig
- Buntmetallfrei
- Hilfssteuerventile parallel statt in Reihe
- Druckentlastung durch Metallbalg
- Graphitfrei für vollentsalztes Wasser
- Externe Blende
- Mit nachgeschalteter Drosselscheibe zur Geräuschminderung



Typ 2334
mit Ventil Typ 2422,
DN 200 mit Stellbalg



Typ 2334
mit Bypass

- 1 Hauptventil
- 2 Hilfssteuerventil
- 3 Drosselement
- 4 Schmutzfänger
- p_5 Steuerdruck
- p_1 Druck vor Ventil
- p_2 Druck nach Ventil

Druckunabhängiges Regelventil

Volumenstromregler · Typ 42-36 E



Anwendung

Regler ohne Hilfsenergie kombiniert mit einem elektrischen Antrieb für die Ansteuerung mit dem Stellsignal eines elektronischen Reglers.

Anwendungsbeispiel

Volumenstrom- und Temperaturregelung z. B. in Fernwärmeversorgungsanlagen oder ausgedehnten Heiz- bzw. Kühlnetzen

Eigenschaften

Das Ventil schließt bei steigendem Volumenstrom. Zusätzlich kann das Stellsignal eines elektronischen Reglers über den Antrieb den Volumenstrom beeinflussen.

- Bestandteile der Gerätekombination:
 - 1x Ventil mit Flanschgehäuse
 - 1x Membranantrieb
 - 1x Kombinationsteil zum Einstellen des Volumenstrom-Sollwerts und zum Anbau eines elektrischen Antriebs
- Nach DIN EN 14597 geprüfte Regelventile lieferbar

Ausführungen

Ventil DN 15 bis 250, Nenndruck PN 16 bis 40 für flüssige Medien von 5 bis 150 °C, elektrischer Antrieb mit oder ohne Sicherheitsfunktion zum Verändern des Volumenstrom-Sollwerts je nach Ausgangssignal des elektronischen Reglers

- **Typ 42-36 E:** Druckunabhängiges Regelventil mit Blende zur Einstellung des Volumenstrom-Sollwerts, Einbau im Vor- oder Rücklauf

Technische Daten

	Typ 42-36 E
Nennweite	DN 15...250 (NPS ½...10)
Nenndruck	PN 16, 25, 40 (Class 125, 150, 300)
Volumenstrom-Sollwertbereiche	
bei Wirkdruck 0,2 bar	0,5...220 m³/h (2,2...970 US gal/min), membranentlastet bis 260 m³/h (1140 US gal/min)
bei Wirkdruck 0,5 bar	0,8...300 m³/h (3,5...1300 US gal/min), membranentlastet bis 360 m³/h (1580 US gal/min)
Max. zul. Mediumtemperatur	150 °C
Max. zul. Umgebungstemperatur	50 °C
K _{VS} -Wert	4 ¹⁾ ...800
Konformität	CE
Typenblatt	► T 3018

¹⁾ Sonderblende für kleinste Volumenströme auf Anfrage



Typ 42-36 E
mit Antrieb Typ 5827



Typ 42-36 E
mit Antrieb Typ 3374

Werkstoffe

Ventil	Typ 2423			
Gehäusewerkstoff DIN	EN-GJL-250	EN-GJS-400-18-LT	1.0619	1.4408
Nenndruck	PN 16	PN 25	PN 16/25/40	
Sitz				
balgentlastet	1.4104, 1.4006			1.4404
membranentlastet (max. 150 °C)	Rotguss, DN 65...100: 1.4006			1.4409
Kegel				
balgentlastet	bis DN 100: 1.4112, 1.4104, 1.4006 ab DN 125: 1.4404 mit EPDM-Weichdichtung			1.4404
membranentlastet (max. 150 °C)	Rotguss, DN 65...100: 1.4104, 1.4006			1.4409 ¹⁾
Entlastungsbalg	DN 15...100: 1.4571, ab DN 125: 1.4404			
Entlastungsmembran	EPDM mit Gewebeeinlage			
Antrieb	Typ 2426			
Membranschalen	DD11			1.4301
Membran	EPDM mit Gewebeeinlage			

¹⁾ DN 65...100: 1.4404



Typ 42-36 E
mit Antrieb Typ 5827



Typ 42-36 E
mit Antrieb Typ 3374

Druckunabhängige Regelventile

Volumenstromregler · Typen 2488/58... und 2489/58...



Anwendung

Volumenstromregelung in Fernwärmeversorgungs- und Industrieanlagen, kombiniert mit einem elektrischen Antrieb. Zusammen mit dem Fernheizungsregler und dem elektrischen Antrieb ist die Ausregelung eines weiteren Betriebsparameters (z. B. Temperatur) möglich.

Eigenschaften

Das Ventil schließt bei steigendem Volumenstrom. Zusätzlich kann das Stellsignal eines elektronischen Reglers über den Antrieb den Volumenstrom beeinflussen.

- Wartungsarme, mediumgesteuerte Volumenstromregler ohne Hilfsenergie
- Einsitzventil mit druckentlastetem Kegel
- Mit Kombinationsteil zum Anbau des elektrischen Antriebs und zum Einstellen des Volumenstroms
- Regelventile geprüft nach DIN EN 14597 lieferbar

Ausführungen

Die kombinierten Regler bestehen aus Ventil, Membranantrieb und elektrischem Antrieb Typ 5827 ohne oder mit Sicherheitsfunktion, wahlweise Typ 5857 oder TROVIS 5757 ohne Sicherheitsfunktion für DN 15 bis 25.

Für indirekt angeschlossene Anlagen (mit Wärmeübertrager) zum Einbau in die Minusdruckleitung

- **Typ 2488/58...** Druckunabhängiges Regelventil mit elektrischem Antrieb Typ 5827 oder Typ 5857
- **Typ 2489/58...** Druckunabhängiges Regelventil mit elektrischem Antrieb Typ 5827 oder Typ 5857 und zusätzlichem Temperaturregelthermostat Typ 2430

Technische Daten

Nennweite		DN 15	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50
K _{VS} -Wert	Muffenventil	2,5	6,3	8	12,5	16	20
	Flanschventil	-			12,5	20	25
Volumenstrom-Sollwert bei Wirkdruck 0,2 bar		0,03...15 m³/h					
Max. zul. Temperatur		150 °C					
Anschlüsse		Anschiweißenden, Anschraubenden, Flansche					
Konformität		CE					
Typenblatt		► T 3135					

Werkstoffe

Gehäuse	Rotguss CC499K	EN-GJS-400-18-LT ¹⁾
Sitz	korrosionsfester Stahl 1.4305	
Kegel	PN 16	entzinkungsfreies Messing und Kunststoff mit EPDM ²⁾ -Weichdichtung
	PN 25	entzinkungsfreies Messing mit EPDM ²⁾ -Weichdichtung
Stellmembran	EPDM ²⁾ mit Gewebeeinlage	

¹⁾ Ausführung in Sphäroguss für Flanschgehäuse in DN 32, 40 und 50

²⁾ FKM bei Sonderausführung für Mineralöle



Typ 2488 DN 50
mit Antrieb Typ 5827



Typ 2488 DN 25
mit Antrieb Typ 5827

Schmutzfänger

mit Gewindeanschluss · Typen 1 N und 1 NI

mit Flanschanschluss · Typen 2 N und 2 NI

Anwendung

Zum Schutz vor Verschmutzung nachgeschalteter Anlagen, Aggregate, Mess- und Regelgeräte. Auffangen und Sammeln von Schmutzpartikeln

Eigenschaften

- Kompakte Bauform
- Leichtes Entfernen der Schmutzpartikel
- Einfaches Auswechseln der Siebeinsätze

Ausführungen

Gehäuse in Y-Form mit Flansch- oder Gewindeanschluss und grobmaschigem Einfachsieb mit feinem Innensieb

Typ 1 N, 1 NI		Typ 2 N, 2 NI	
Gewindeanschluss		Flanschanschluss	
Typ 1 N	Einfachsieb	Typ 2 N	Einfachsieb
Typ 1 N	Trag- und Innensieb	Typ 2 NI	Trag- und Innensieb

Technische Daten

Typ	1 N		1 NI	2 N				2 NI
Nenndruck	PN 25			PN 10, 16, 25, 40				
Anschluss	Gewinde, G...			Flansch, DN...				
	½...1	1¼...2	½...2	15...25	32...65	80...150	200...250	15...250
Maschenweite	0,5 mm	0,75 mm	0,25 mm	0,5 mm	0,8 mm	1,25 mm	2 mm	0,25 mm
Konformität	CE			CE · ENEC				
Typenblätter	► T 1010			► T 1015				

Werkstoffe

Gehäuse	Rotguss, Messing	EN-GJL-250, EN-GJS-400-18-LT, 1.0619, korrosionsfester Stahlguss 1.4408
Sieb	korrosionsfester Stahl 1.4401	

Weiteres Zubehör für Regler ohne Hilfsenergie (vgl. ► T 3095 und ► T 2595)

- Schneidringverschraubungen
- Nadeldrosselventil
- Ausgleichsgefäß
- Steckblende
- Vorschweißflansch
- Steuerleitungen usw.



Typ 1 N/1 NI



Typ 2 N/2 NI

Safety Instrumented Systems · SIL-Lösungen

Ein- und zweikanalige Sicherheitsabschaltungen · Typen 7315 und 7316

Ein- und zweikanalige Rückströmsicherungen · Typen 7301 und 7305

SIL-Lösungen allgemein

Das Portfolio von Sicherheitsabschaltungen umfasst einkanalige Lösungen für Anwendungen mit SIL 2 sowie zweikanalige Lösungen für Anwendungen bis SIL 3.

Jedes SAMSON-SIS (Safety Instrumented System) besteht aus einem Auf/Zu-Ventil (einkanalig) oder zwei Auf/Zu-Ventilen (zweikanalig) aus dem Hause SAMSON, einem Sicherheitssteuergerät aus dem Hause SAMSON sowie der zur Anwendung passenden Sensor-Instrumentierung.

Alle SAMSON-SIL-Lösungen bestehen aus aufeinander abgestimmten Komponenten. Der Nachweis des Sicherheitslevels des SIS mit allen PFD-Werten wird durch eine Herstellererklärung dokumentiert.

Einsatzbereich

SAMSON-SIS sind ausschließlich für die Betriebsart **LOW DEMAND MODE** konzipiert. Es gibt SAMSON-Sicherheitsabschaltungen mit Ausfallwahrscheinlichkeiten (PFD_{AVG}) nach SIL 2 oder SIL 3.

Anwendung

Für den Schutz eines nachgeschalteten Netzes, einer Anlage, eines Wärmetauschers usw. vor Über-/Unterdruck oder Über-/Untertemperatur stehen die SIL-Sicherheitsabschaltungen Typ 7315 „einkanalige Sicherheitsabschaltung SIL 2“ sowie Typ 7316 „zweikanalige Sicherheitsabschaltung SIL 3“ zur Verfügung.

Rückströmsicherungen überwachen den Durchfluss durch Messen des Differenzdrucks über der eingesetzten Ventilbaugruppe.

Für die zweikanalige (SIL 3) Ausführung steht die Rückströmsicherung Typ 7305 und für die einkanalige (SIL 2) Ausführung steht die Rückströmsicherung Typ 7301 zur Verfügung.

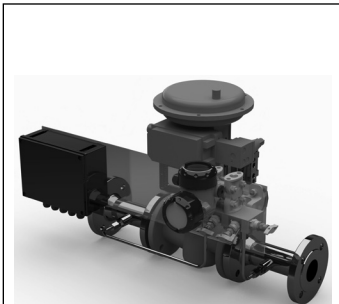
Ausführungen

– Sicherheitsabschaltung

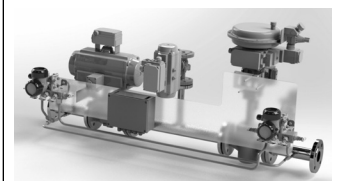
Die Sicherheitsabschaltung schützt ein nachgeschaltetes Netz, eine Anlage, einen Wärmetauscher usw. vor Über-/Unterdruck oder Über-/Untertemperatur. Wenn dieser unter- oder überschritten wird, schaltet die Sicherheitsabschaltung sicherheitsgerichtet ab.

- **Typ 7315:** Einkanalige Sicherheitsabschaltung
Die Verwendung des Absperrventils als Regelventil ist zulässig.
- **Typ 7316:** Zweikanalige Sicherheitsabschaltung
Die Verwendung eines der Absperrventile als Regelventil ist zulässig.

Die Zulässigkeit ergibt sich aus der Gefahrenanalyse der Anlage, in der das Absperrventil verbaut ist.



Einkanalige Rückströmsicherung
Typ 7301



Zweikanalige Rückströmsicherung
Typ 7305

– Rückströmsicherung

Die Rückströmsicherung überwacht die Strömung über die Ventilbaugruppe mit Differenzdruckmessumformer. Wenn ein festgelegter Grenzwert unterschritten wird, kann eine Rückströmung gegen die Fließrichtung nicht mehr ausgeschlossen werden. Die Rückströmsicherung sperrt die Rohrleitung sicherheitsgerichtet ab.

- **Typ 7301** Einkanalige Rückströmsicherung
- **Typ 7305** Zweikanalige Rückströmsicherung

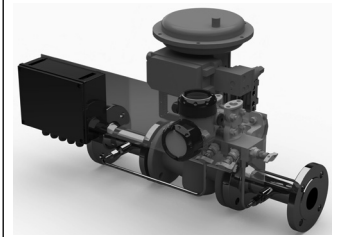
Technische Daten

Sicherheitsabschaltung	Typ 7315 ¹⁾	Typ 7316 ¹⁾
Einkanalig	•	–
Zweikanalig	–	•
Sicherheitslevel	SIL 2	SIL 3/SIL 2
Medium	Gasförmige und flüssige Medien nach den Typenblättern der Ventile Typen 3241, 3251, 3510, BR 26d, und BR 14b ► T 8015 , ► T 8051 , ► T 8091 , ► T 26d , ► T 14d	
Nennweite	DN 15 bis 500 (größere auf Anfrage)	
Nenndruck	PN 16 bis 400 (größere auf Anfrage)	
Normen	DIN EN 61508-1, DIN EN 61511-1, PED	
Bleed-Funktion	optional	
Hilfsenergie	elektrisch: 24 V DC; Instrumentenluft nach ISO 8573-1	
Rückmeldung SIL-Anforderung	1x potentialfreier Kontakt	

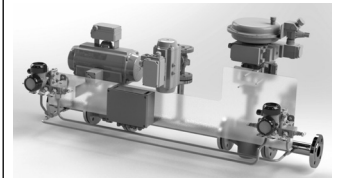
¹⁾ Sonderausführungen nach Absprache

Rückströmsicherung	Typ 7301 ¹⁾	Typ 7305 ¹⁾
Einkanalig	•	–
Zweikanalig	–	•
Sicherheitslevel	SIL 2	SIL 3/SIL 2
Medium	Gasförmige und flüssige Medien nach den Typenblättern der Ventile Typen 3241 und 3251 ► T 8015 , ► T 8051	Gasförmige und flüssige Medien nach den Typenblättern der Ventile Typen 3241, 3251, BR 26d und BR 14d ► T 8015 , ► T 8051 , ► T 26d , ► T 14d
Nennweite	DN 15 bis 200 (größere auf Anfrage)	
Nenndruck	PN 16 bis 63 (größere auf Anfrage)	
Normen	DIN EN 61508-1, DIN EN 61511-1, PED	
Bleed-Funktion	ohne	DN 25
Hilfsenergie	elektrisch: 24 V DC; Instrumentenluft nach ISO 8573-1	
Rückmeldung SIL-Anforderung	1x potentialfreier Kontakt	
Standard-Druckverlust im Betrieb	200 mbar für Flüssigkeiten, 100 mbar für Gase	
Abschaltdifferenzdruck	50 mbar bei Flüssigkeiten, 30 mbar bei Gasen	

¹⁾ Sonderausführungen nach Absprache



Einkanalige Rückströmsicherung
Typ 7301



Zweikanalige Rückströmsicherung
Typ 7305

Anhang

Register

184

Register

Typ	Anwendung/Funktion	Seite	Typ	Anwendung/Funktion	Seite
1	Temperaturregler	143	47-1	Volumenstrom- und Differenzdruckregler	174
1 N	Schmutzfänger	179	47-4	Volumenstrom- und Differenzdruckregler	174
1 NI	Schmutzfänger	179	47-5	Volumenstrom- und Differenzdruckregler	174
2 N	Schmutzfänger	179	62.7	Drehkegelventil	86
2 NI	Schmutzfänger	179	72.3	Drehkegelventil	81
251GR	Durchgangsventil	45	73.3	Drehkegelventil	84
4	Temperaturregler	143	73.7	Drehkegelventil	84
4u	Temperaturregler	143	82.7	Drehkegelventil	81
9	Temperaturregler	143	82.7-02	Drehkegelventil	81
41-23	Druckminderer	153	2040	Sicherheitstemperaturwächter	132
41-73	Überströmventil	153	2212	Sicherheitstemperaturbegrenzer	146
42-10 RS	Rückströmsicherung	167	2213	Sicherheitstemperaturbegrenzer	147
42-20	Volumenstrom- und Differenzdruckregler	172	2231	Regelthermostat	145
42-24	Volumenstrom- und Differenzdruckregler	172	2232	Regelthermostat	145
42-25	Volumenstrom- und Differenzdruckregler	172	2234	Regelthermostat	145
42-28	Volumenstrom- und Differenzdruckregler	172	2333	Druckminderer	157
42-36	Volumenstromregler	168	2334	Hilfsgesteuerter Universalregler	175
42-36 E	Druckunabhängiges Regelventil	176	2335	Überströmventil	157
42-37	Volumenstrom- und Differenzdruckregler	170	2357-1	Druckaufbauregler	128
42-39	Volumenstrom- und Differenzdruckregler	170	2357-2	Überströmventil	128
43-1	Temperaturregler	148	2357-3	Druckaufbauregler	131
43-2	Temperaturregler	148	2357-11	Druckaufbauregler	129
43-3	Temperaturregler	148	2357-21	Überströmventil	129
43-5	Temperaturregler	148	2371-00	Überströmventil	161
43-6	Temperaturregler	148	2371-01	Überströmventil	161
43-7	Temperaturregler	148	2371-10	Druckminderer	161
44-0 B	Druckminderer	155	2371-11	Druckminderer	161
44-1 B	Druckminderer	155	2403	Sicherheitstemperaturwächter	151
44-2	Druckminderer	159	2404-1	Druckminderer mit Hilfssteuerventil	165
44-3	Sicherheitsabsperrventil	159	2404-2	Überströmventil mit Hilfssteuerventil	166
44-4	Sicherheitsüberströmventil	159	2405	Druckminderer	152
44-6 B	Überströmventil	155	2406	Überströmventil	152
44-7	Überströmventil	159	2422	Druckminderer/Überströmventil	144
44-9	Sicherheitsabsperrventil	159	2424	Druckminderer	163
45-1	Differenzdruckregler	173	2425	Überströmventil	163
45-2	Differenzdruckregler	173	2439	Sicherheitstemperaturbegrenzer	150
45-3	Differenzdruckregler	173	2488/58...	Druckunabhängiges Regelventil	178
45-4	Differenzdruckregler	173	2489/58...	Druckunabhängiges Regelventil	178
45-9	Differenzdruckregler	173	3213	Durchgangsventil	91
46-7	Volumenstrom- und Differenzdruckregler	174	3214	Durchgangsventil	91
			3222	Durchgangsventil	91
			3222 N	Durchgangsventil	91

Register

Typ	Anwendung/Funktion	Seite	Typ	Anwendung/Funktion	Seite
3226	Dreiwegeventil	91	3731-3	Stellungsregler mit HART®-Kommunikation (druckfest gekapselt)	102
3241	Durchgangsventil	39	3731-5	FOUNDATION™-fieldbus-Stellungsregler (druckfest gekapselt)	102
3244	Dreiwegeventil	42	3755	Pneumatischer Volumenstromverstärker	116
3246	Tieftemperaturventil	67	3766	Pneumatischer Stellungsregler	101
3248	Tieftemperaturventil	67	3767	i/p-Stellungsregler	101
3251	Durchgangsventil	46	3768	Grenzsignalgeber	110
3252	Hochdruckventil	44	3776	Grenzsignalgeber	110
3253	Dreiwegeventil	51	3962	Magnetventil	113
3254	Durchgangsventil	51	3963	Magnetventil	113
3256	Eckventil	46	3967	Magnetventil	113
3260	Durchgangs-/Dreiwegeventil	91	3969	Magnetventil	113
3271	Pneumatischer Antrieb	94	4708	Zuluftdruckregler	110
3277	Pneumatischer Antrieb	94	4744	Grenzsignalgeber	110
3278	Pneumatischer Schwenkantrieb	97	4746	Grenzsignalgeber	110
3281	Dampfumformventil	53, 125	4747	Grenzsignalgeber	110
3286	Dampfumformventil	53	52xx	Temperatursensoren	137
3310	Kugelsegmentventil	87	5343	Sicherheitstemperaturwächter	138
3321	Durchgangsventil	89	5344	Temperaturregler	138
3321CT	Durchgangsventil	60	5345	Sicherheitstemperaturbegrenzer	138
3323	Dreiwegeventil	89	5347	Doppelthermostat (TR/STB)	138
3331	Stellklappe	70	5348	Doppelthermostat (TR/STW)	138
3347	Hygienisches Eckventil	56	5349	Doppelthermostat (STW/STB)	138
3349	Aseptisches Eckventil	59	5827	Elektrischer Antrieb	98
3351	Auf/Zu-Ventil	55	5857	Elektrischer Antrieb	98
3353	Schrägsitzventil	55	6111	i/p-Umformer	118
3354	Geradsitzventil	55	6116	i/p-Umformer	118
3374	Elektrischer Antrieb	98	6126	i/p-Umformer	118
3379	Pneumatischer Antrieb	96	6132	i/p-Umformer	119
3381	Drosselschalldämpfer	54	6134	i/p-Umformer	119
3510	Mikroventil	55	6661	Software TROVIS-VIEW	139
3531	Durchgangsventil	55	7029	Zuluftdruckregler SAMSTATION	112
3535	Dreiwegeventil	90	7110	Wasserbadkühler	125
3598	Tieftemperaturventil	67	7115	Kühldüse	126
3709	Pneumatisches Verblockrelais	114	7120	Dampferzeuger	124
3710	Umkehrverstärker	116	7121	Dampferzeuger	123
3711	Schnellentlüftungsventil	117	7123	fahrbare Konsole für Transport	123
3724	i/p-Stellungsregler	109	7124	Abschlämmbehälter	124
3725	i/p-Stellungsregler	102	7125	Abschlämmbehälter	123
3730-0	i/p-Stellungsregler	102	7126	Speisewassersystem	123
3730-4	PROFIBUS PA-Stellungsregler	102	7127	Kesselspeisewassersystem	124
3730-5	FOUNDATION™-fieldbus-Stellungsregler	102	7128	Kesselhaus	124
3730-6	Stellungsregler mit HART®-Kommunikation	102	7129	Dampferzeuger	124

Register

Typ	Anwendung/Funktion	Seite	Typ	Anwendung/Funktion	Seite
7140	Kondensathebeanlage	127	KMA 205	Membranventil	64
7141	Kondensatsammelbehälter	127	KMA 305	Membranventil	64
7142	Flashingbehälter	127	KMA 395	Membranventil	63
7301	einkanalige Rückströmsicherung	180	KMA 495	Membranventil	63
7305	zweikanalige Rückströmsicherung	180	KMA 905	Membranventil	64
7315	einkanalige Sicherheitsabschaltung	180	KMA 995	Membranventil	64
7316	zweikanalige Sicherheitsabschaltung	180	KMD 188	Membranventil	65
7400	Mess- und Regelstation	122	KMD 289	Membranventil	66
7510	Pufferbehälter/Notluftbehälter	117	KMD 385	Membranventil	65
AC-X	Garnitur	54	KMD 402	Membranventil	65
BR 01a	PTFE-ausgekleidetes Durchgangsventil	72	KMD 982	Membranventil	66
BR 01b	PFA-ausgekleidetes Durchgangsventil	72	KMD 985	Membranventil	66
BR 06a	PTFE-ausgekleidetes Mikroventil	72	KST	Keramisch ausgekleideter Kugelhahn	76
BR 10a	Ausgekleidete doppelexzentrische Regelklappe	71	KSV	Keramisch ausgekleideter Kugelhahn	76
BR 10e	Zentrische Regel- und Absperrklappe	71	KZT	Keramisch ausgekleideter Kugelhahn	76
BR 14b	Doppelexzentrische Regelklappe	71	LTR 43	Hochdruckklappe	70
BR 14p - Typ PSA	Hochleistungsregel- und Absperrklappe	69	Media 5	Differenzdruckmesser	120
BR 20a	PTFE-ausgekleideter Kugelhahn	73	Media 05	Differenzdruckmesser	120
BR 20b	PFA-ausgekleideter Kugelhahn	73	Media 7	Digitaler Messumformer für Differenzdruck	121
BR 22a	Edelstahl-Ablasskugelhahn	73	Produktdatensatz nach VDI 3805	Elektronischer Produktkatalog zum Datenaustausch in der technischen Gebäudeausrüstung	139
BR 26d	Edelstahl-Kugelhahn	73	SAM DISTRICT ENERGY	Branchenapplikation für die Fernwärme und Fernkälte	141
BR 26s	Flansch-Kugelhahn	73	SAM GUARD®	Prädiktive Analytik für die Prozessindustrie	142
BR 27x	Probenehmer	73	SAM HOME Gateway	Integration von Modbus-fähigen Reglern	136
BR 28	Molchfähige Eindosierarmatur	73	SAM MOBILE+ Gateway	Auslesen über Mobilfunk und LAN	136
BR 29	Molchfähige Eindosierarmatur	73	SAM VALVE MANAGEMENT	Branchenapplikation für intelligente Ventildiagnose	140
BR 31a	Pneumatischer Schwenkantrieb	97	SSC	Scheibenschieber	80
CoRe02	RS-232-/RS-485-Konverter oder Repeater	136	ST 1, 2, 3	Strömungsteiler	54
KAT	Keramisch ausgekleideter Kugelhahn	76	SMS	Ventilbaureihe	45
KAV	Keramisch ausgekleideter Kugelhahn	76			
KBR	Edelstahl-Kugelhahn	78			
KBRG	Edelstahl-Kugelhahn	78			
KBRZ	Edelstahl-Kugelhahn	78			
KFK	Kugelhahn	78			
KFL	Kugelhahn	78			
KGT	Keramisch ausgekleideter Kugelhahn	76			
KMA 190	Membranventil	63			
KMA 195	Membranventil	63			

Typ	Anwendung/Funktion	Seite
Steripur		
206	Membranventil	62
217	Membranventil	61
317	Membranventil	61
397	Membranventil	62
407	Membranventil	61
417	Membranventil	61
907	Membranventil	62
997	Membranventil	62
TROVIS		
3730-1	i/p-Stellungsregler	102
3730-3	Stellungsregler mit HART®-Kommunikation	102
3793	Stellungsregler mit HART®-Kommunikation	102
3797	Stellungsregler mit PROFINET®-Kommunikation	103
5573	Heizungs- und Fernheizungsregler	133
5573-1	Heizungs- und Fernheizungsregler	133
5578-E	Heizungs- und Fernheizungsregler	134
5724-3	Elektrischer Prozessregelantrieb	99
5724-8	Elektrischer Prozessregelantrieb	99
5725-3	Elektrischer Prozessregelantrieb	99
5725-8	Elektrischer Prozessregelantrieb	99
5757-3	Elektrischer Prozessregelantrieb	99
5757-7	Elektrischer Prozessregelantrieb	99
I/O	Erweiterungsmodul	133
TROVIS SAFE		
3730-6	Digitale Stellungsregler für Sicherheitsanwendungen	107
3731-3	Digitale Stellungsregler für Sicherheitsanwendungen	107
3793	Digitale Stellungsregler für Sicherheitsanwendungen	107
TROVIS-VIEW	Konfigurations- und Bedienoberfläche	106
Ventilauslegung		
	Programm zur Berechnung und Auslegung von Ventilen	139
Zählerbus-Modbus-Gateway		
	Integration von M-Bus-Zählern	136



AND
EVERYTHING
FLOWS

PRODUKTKATALOG

SAMSON PORTFOLIO