EINBAU- UND
BEDIENUNGSANLEITUNG

EB 2540

Originalanleitung

Überströmventil mit Pilotventil Typ 2404-2

Regler ohne Hilfsenergie für niedrige Sollwertbereiche

Ausgabe Juni 2025

Hinweise zur vorliegenden Einbau- und Bedienungsanleitung

Diese Einbau- und Bedienungsanleitung (EB) leitet zur sicheren Montage und Bedienung an. Die Hinweise und Anweisungen dieser EB sind verbindlich für den Umgang mit SAMSON-Geräten. Die bildlichen Darstellungen und Illustrationen in dieser EB sind beispielhaft und daher als Prinzipdarstellungen aufzufassen.

➔ Für die sichere und sachgerechte Anwendung diese EB vor Gebrauch sorgfältig lesen und für späteres Nachschlagen aufbewahren.

➔ Bei Fragen, die über den Inhalt dieser EB hinausgehen, After Sales Service von SAMSON kontaktieren (aftersalesservice@samsongroup.com).

Gerätebezogene Dokumente, wie beispielsweise die Einbau- und Bedienungsanleitungen, stehen im Internet unter ***www.samsongroup.com > DOWNLOADS > Dokumentation*** zur Verfügung.

Hinweise und ihre Bedeutung

⚠ GEFAHR
Gefährliche Situationen, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen

⚠ WARNUNG
Situationen, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen können

HINWEIS
Sachschäden und Fehlfunktionen

Info
Informative Erläuterungen

Tipp
Praktische Empfehlungen

1 Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen 1-1
1.1 Hinweise zu möglichen schweren Personenschäden 1-5
1.2 Hinweise zu möglichen Personenschäden 1-5
1.3 Hinweise zu möglichen Sachschäden 1-7
2 Kennzeichnungen am Gerät 2-1
2.1 Typenschilder 2-1
2.1.1 Typenschild Hauptventil 2-1
2.1.2 Typenschild Antrieb 2-2
2.1.3 Typenschild Pilotventil 2-2
2.1.4 Typenschild Vorsteuerregler 2-3
2.2 Position der Typenschilder 2-4
2.3 Werkstoffkennzeichnung 2-5
2.3.1 Hauptventil Typ 2406 2-5
2.3.2 Hauptventil Typ 2422 2-5
2.3.3 Antrieb Typ 2420 2-5
2.3.4 Pilotventil Typ 2406 2-5
2.3.5 Vorsteuerregler Typ 2441 2-5
3 Aufbau und Wirkungsweise 3-1
3.1 Zusätzliche Einbauten 3-3
3.2 Technische Daten 3-4
4 Lieferung und innerbetrieblicher Transport 4-1
4.1 Lieferung annehmen 4-1
4.2 Regler auspacken 4-1
4.3 Regler transportieren und heben 4-2
4.3.1 Regler transportieren 4-2
4.3.2 Regler heben 4-3
4.4 Regler lagern 4-4
5 Montage 5-1
5.1 Einbaubedingungen 5-1
5.2 Montage vorbereiten 5-3
5.3 Einbau 5-3
5.3.1 Regler einbauen 5-4
5.3.2 Leitung reinigen 5-4
5.4 Regler prüfen 5-5
5.4.1 Dichtheit 5-5
5.4.2 Druckprobe 5-6
5.5 Isolierung 5-6

6 Inbetriebnahme 6-1
6.1 Inbetriebnahme und Wiederinbetriebnahme 6-2
7 Betrieb 7-1
7.1 Sollwert einstellen 7-1
8 Störungen 8-1
8.1 Fehler erkennen und beheben 8-1
8.2 Notfallmaßnahmen durchführen 8-3
9 Instandhaltung 9-1
9.1 Instandhaltungsarbeiten vorbereiten 9-2
9.2 Regler nach Instandhaltungsarbeiten montieren 9-3
9.3 Instandhaltungsarbeiten 9-3
9.4 Ersatzteile und Verbrauchsgüter bestellen 9-4
10 Außerbetriebnahme 10-1
11 Demontage 11-1
11.1 Regler aus der Rohrleitung ausbauen 11-1
11.2 Antrieb demontieren 11-1
12 Reparatur 12-1
12.1 Geräte an SAMSON senden 12-1
13 Entsorgen 13-1
14 Zertifikate 14-1
15 Anhang 15-1
15.1 Anzugsmomente 15-1
15.2 Schmiermittel 15-1
15.3 Werkzeuge 15-1
15.4 Zubehör 15-1
15.5 Ersatzteile 15-1
15.6 Service 15-2

1 Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der SAMSON-Regler Typ 2404-2 ist ein Überströmventil mit Pilotventil für niedrige Sollwertbereiche. Er besteht aus einem Hauptventil Typ 2406 (DN 65 bis 150) oder Typ 2422 mit Membranantrieb Typ 2420 (DN 200 bis 400), dem Pilotventil Typ 2406 und dem Vorsteuerregler Typ 2441. Der Regler wird als zusammengebautes **geprüftes Gerät geliefert.**

Der Regler ohne Hilfsenergie wird zur Regelung des Drucks in Lagertanks eingesetzt. Regelmedium sind gasförmige Medien in prozesstechnischen und industriellen Anlagen.

Der Regler ist für genau definierte Bedingungen ausgelegt (z. B. Betriebsdruck, eingesetztes Medium, Temperatur). Daher muss der Betreiber sicherstellen, dass der Regler nur dort zum Einsatz kommt, wo die Einsatzbedingungen den bei der Bestellung zugrundegelegten Auslegungskriterien entsprechen. Falls der Betreiber den Regler in anderen Anwendungen oder Umgebungen einsetzen möchte, muss er hierfür Rücksprache mit SAMSON halten.

SAMSON haftet nicht für Schäden, die aus Nichtbeachtung der bestimmungsgemäßen Verwendung resultieren sowie für Schäden, die durch äußere Kräfte oder andere äußere Einwirkungen entstehen.

➔ Einsatzgrenzen, -gebiete und -möglichkeiten den technischen Daten und dem Typenschild entnehmen.

Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung

Der Regler ist nicht für die folgenden Einsatzgebiete geeignet:

- Einsatz außerhalb der durch die technischen Daten und durch die bei Auslegung definierten Grenzen
- Einsatz außerhalb der durch die am Regler angebauten zusätzliche Einbauten definierten Grenzen

Ferner entsprechen folgende Tätigkeiten nicht der bestimmungsgemäßen Verwendung:

- Verwendung von Ersatzteilen, die von Dritten stammen
- Ausführung von nicht beschriebenen Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten

Qualifikation des Bedienpersonals

Der Regler darf nur durch Fachpersonal unter Beachtung anerkannter Regeln der Technik eingebaut, in Betrieb genommen, instand gehalten und repariert werden. Fachpersonal im Sinne dieser Einbau- und Bedienungsanleitung sind Personen, die aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, ihrer Kenntnisse und Erfahrungen sowie der Kenntnis der einschlägigen Normen die ihnen übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen können.

Persönliche Schutzausrüstung

SAMSON empfiehlt, sich über die vom eingesetzten Medium ausgehenden Gefahren zu informieren, z. B. anhand der ▶ GESTIS-Stoffdatenbank. Je nach eingesetztem Medium und/oder der jeweiligen Tätigkeit ist unter anderem folgende Schutzausrüstung erforderlich:

- Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Augenschutz beim Einsatz heißer, kalter, aggressiver und/oder ätzender Medien
- Gehörschutz bei Arbeiten in Ventilnähe
- Industrieschutzhelm
- Auffanggurt, sofern Absturzgefahr besteht (z. B. bei Arbeiten in ungesicherten Höhen)
- Sicherheitsschuhe, ggf. mit Schutz vor statischer Entladung

➔ Weitere Schutzausrüstung beim Anlagenbetreiber erfragen.

Änderungen und sonstige Modifikationen

Änderungen, Umbauten und sonstige Modifikationen des Produkts sind durch SAMSON nicht autorisiert. Sie erfolgen ausschließlich auf eigene Gefahr und können unter anderem zu Sicherheitsrisiken führen sowie dazu, dass das Produkt nicht mehr den für seine Verwendung erforderlichen Voraussetzungen entspricht.

Warnung vor Restgefahren

Um Personen- oder Sachschäden vorzubeugen, müssen Betreiber und Bedienpersonal Gefährdungen, die am Regler vom Durchflussmedium und Betriebsdruck sowie von beweglichen Teilen ausgehen können, durch geeignete Maßnahmen verhindern. Dazu müssen Betreiber und Bedienpersonal alle Gefahrenhinweise, Warnhinweise und Hinweise dieser Einbau- und Bedienungsanleitung befolgen.

Gefahren, die sich durch die speziellen Arbeitsbedingungen am Einsatzort des Reglers ergeben, müssen in einer individuellen Gefährdungsbeurteilung ermittelt wer-

den und durch entsprechende Betriebsanweisungen des Betreibers vermeidbar gemacht werden.

Darüber hinaus empfiehlt SAMSON, sich über die vom eingesetzten Medium ausgehenden Gefahren zu informieren, z. B. anhand der ▶ GESTIS-Stoffdatenbank.

➔ Technische Schutzmaßnahmen zur Handhabung sowie zum Brand- und Explosionsschutz beachten.

Die vorliegende Einbau- und Bedienungsanleitungen behandelt die Standardausführung des Geräts. Abweichend zu der beschriebenen Standardausführung können einzelne Bauteile des Geräts gegen andere, definierte SAMSON-Bauteile ausgetauscht werden. Die Restgefahren dieser Bauteile werden in eigenen Einbau- und Bedienungsanleitungen beschrieben, vgl. Abschnitt „Mitgeltende Dokumente“.

Schutzeinrichtungen

Der Regler Typ 2404-2 verfügt über keine gesonderte Schutzeinrichtung. Im drucklosen Zustand ist der Regler durch die Kraft der Sollwertfedern geschlossen.

Sorgfaltspflicht des Bedienpersonals

Das Bedienpersonal muss mit der vorliegenden Einbau- und Bedienungsanleitung und mit den mitgeltenden Dokumenten vertraut sein und sich an die darin aufgeführten Gefahrenhinweise, Warnhinweise und Hinweise halten. Darüber hinaus muss das Bedienpersonal mit den geltenden Vorschriften bezüglich Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sein und diese einhalten.

Sorgfaltspflicht des Betreibers

Der Betreiber ist für den einwandfreien Betrieb sowie für die Einhaltung der Sicherheitsvorschriften verantwortlich. Der Betreiber ist verpflichtet, dem Bedienpersonal diese Einbau- und Bedienungsanleitung und die mitgeltenden Dokumente zur Verfügung zu stellen und das Bedienpersonal in der sachgerechten Bedienung zu unterweisen. Weiterhin muss der Betreiber sicherstellen, dass das Bedienpersonal oder Dritte nicht gefährdet werden.
Der Betreiber ist außerdem dafür verantwortlich, dass die in den technischen Daten definierten Grenzwerte für das Produkt nicht über- oder unterschritten werden. Das gilt auch für An- und Abfahrprozesse. An- und Abfahrprozesse sind Teil der Betreiberprozesse und als solche nicht Bestandteil der vorliegenden Einbau- und Bedienungsanleitungen. SAMSON kann zu diesen Prozessen keine Aussagen treffen, da die operativen Details (z. B. Differenzdrücke und Temperaturen) individuell unterschiedlich und nur dem Betreiber bekannt sind.

Mitgeltende Normen und Richtlinien

Der Regler erfüllt die Anforderungen der europäischen Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU und der europäischen Maschinenrichtlinie 2006/42/EG. Bei Reglern, die mit der CE-Kennzeichnung versehen sind, gibt die EU-Konformitätserklärung Auskunft über das angewandte Konformitätsbewertungsverfahren. Die entsprechende EU-Konformitätserklärung steht im Kap. „Zertifikate“ dieser EB zur Verfügung.

Die nichtelektrischen Reglerausführungen haben nach der Zündgefahrenbewertung, entsprechend der DIN EN ISO 80079-36 Absatz 5.2, auch bei selten auftretenden Betriebsstörungen keine eigene potentielle Zündquelle und fallen somit nicht unter die Richtlinie 2014/34/EU.

➔ Für den Anschluss an den Potentialausgleich Absatz 6.4 der EN 60079-14, VDE 0165-1 beachten.

Mitgeltende Dokumente

Folgende Dokumente gelten in Ergänzung zu dieser Einbau- und Bedienungsanleitung:

– Einbau- und Bedienungsanleitung für …

z. B.	**Schmutzfänger Typ 2 N/NI**	▶ EB 1015
z. B.	**Überströmventil Typ 2406**	▶ EB 2522
z. B.	**Druckminderer Typ 2441**	▶ EB 2626-1

– Einbau- und Bedienungsanleitungen und Typenblätter für zusätzliche Einbauten (z. B. Absperrventile, Manometer usw.).

1.1 Hinweise zu möglichen schweren Personenschäden

⚠ GEFAHR

Berstgefahr des Druckgeräts!

Regler und Rohrleitungen sind Druckgeräte. Unzulässige Druckbeaufschlagung oder unsachgemäße Öffnung des Druckgeräts kann zum Zerbersten von Regler-Bauteilen führen.

➔ Maximal zulässigen Druck für Regler und Anlage beachten.

➔ Falls erforderlich eine geeignete Überdrucksicherung im bauseitigen Anlagenteil vorsehen.

➔ Vor Arbeiten am Regler betroffene Anlagenteile und Regler drucklos setzen.

➔ Aus betroffenen Anlagenteilen und Regler Medium entleeren.

➔ Schutzausrüstung tragen.

1.2 Hinweise zu möglichen Personenschäden

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr aufgrund fehlerhafter Bedienung, Verwendung oder Installation bedingt durch unlesbare Informationen am Regler!

Im Laufe der Zeit können Einprägungen oder Aufprägungen am Regler, Aufkleber und Schilder verschmutzen oder auf andere Weise unkenntlich werden, sodass Gefahren nicht erkannt und notwendige Bedienhinweise nicht befolgt werden können. Dadurch besteht Verletzungsgefahr.

➔ Alle relevanten Beschriftungen am Gerät in stets gut lesbarem Zustand halten.

➔ Beschädigte, fehlende oder fehlerhafte Schilder oder Aufkleber sofort erneuern.

⚠ WARNUNG

Verbrennungsgefahr durch heiße oder kalte Bauteile und Rohrleitungen!

Je nach eingesetztem Medium können Reglerbauteile und Rohrleitungen sehr heiß oder sehr kalt werden und bei Berührung zu Verbrennungen führen.

➔ Bauteile und Rohrleitungen abkühlen lassen oder erwärmen.

➔ Schutzkleidung und Schutzhandschuhe tragen.

Gehörschäden und Taubheit durch hohen Schallpegel!

Die Geräuschemissionen sind abhängig von der Ausführung des Ventils, der Ausstattung der Anlage sowie dem eingesetzten Medium.

➔ Bei Arbeiten in Ventilnähe Gehörschutz tragen.

Verletzungsgefahr durch unter Druck stehende Bauteile und austretendes Medium!

Unsachgemäße Öffnung des Druckgeräts und den Anbauteilen kann zum Austritt von Medium führen.

➔ Steuerleitung nicht lösen während das Ventil druckbeaufschlagt ist.

Schädigung der Gesundheit im Zusammenhang mit der REACH-Verordnung!

Falls ein SAMSON-Gerät einen Stoff enthält, der auf der Kandidatenliste besonders besorgniserregender Stoffe der REACH-Verordnung steht, kennzeichnet SAMSON diesen Sachverhalt im Lieferschein.

➔ Hinweise zur sicheren Verwendung des betroffenen Bauteils beachten. vgl. dazu ▶ www.samsongroup.com/de/ueber-samson/material-compliance/reach/

1.3 Hinweise zu möglichen Sachschäden

HINWEIS

Beschädigung des Reglers durch Verunreinigungen (z. B. Feststoffteilchen) in den Rohrleitungen!

Die Reinigung der Rohrleitungen in der Anlage liegt in der Verantwortung des Anlagenbetreibers.

➔ Rohrleitungen vor Inbetriebnahme durchspülen.

Beschädigung des Reglers durch ungeeignete Schmiermittel!

Der Werkstoff des Reglers erfordert bestimmte Schmiermittel. Ungeeignete Schmiermittel können die Oberfläche angreifen und beschädigen.

➔ Nur von SAMSON zugelassene Schmiermittel verwenden.
Im Zweifelsfall Rücksprache mit SAMSON halten.

Beschädigung des Reglers durch unsachgemäße Befestigung der Anschlagmittel!

➔ Lasttragende Anschlagmittel nicht am Antriebsgehäuse befestigen.

Beschädigung des Reglers durch ungeeignete Mediumseigenschaften!

Der Regler ist für ein Medium mit bestimmten Eigenschaften ausgelegt.

➔ Nur Medium verwenden, das den Auslegungskriterien entspricht.

Beschädigung des Reglers und Leckagen durch zu hohe oder zu niedrige Anzugsmomente!

Die Bauteile des Reglers müssen mit bestimmten Drehmomenten angezogen werden. Zu fest angezogene Bauteile unterliegen übermäßigem Verschleiß. Zu leicht angezogene Bauteile können Leckagen verursachen.

➔ Anzugsmomente einhalten, vgl. Abschnitt „Anzugsmomente“ im „Anhang“.

Beschädigung des Reglers durch ungeeignete Werkzeuge!

Für Arbeiten am Regler werden bestimmte Werkzeuge benötigt.

➔ Nur von SAMSON zugelassene Werkzeuge verwenden.
Im Zweifelsfall Rücksprache mit SAMSON halten.

HINWEIS

Verunreinigung des Mediums durch ungeeignete Schmiermittel und verunreinigte Werkzeuge und Bauteile!

➔ Regler und verwendete Werkzeuge frei von Lösungsmitteln und Fetten halten.

➔ Sicherstellen, dass nur geeignete Schmiermittel verwendet werden.

Beschädigung von Anlagenteilen durch Überdrücke aufgrund bauartbedingter Leckage des Reglers!

➔ In der Anlage immer eine Sicherheitseinrichtung (z. B. Sicherheitsüberströmer oder Sicherheitsventil) vorsehen.

Info

Für die von SAMSON zugelassenen Schmiermittel, Anzugsmomente und Werkzeuge hilft Ihnen der After Sales Service von SAMSON weiter.

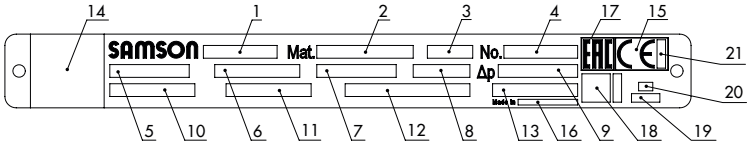
2 Kennzeichnungen am Gerät

Auf dem Gerät sind mehrere Typenschilder angebracht. Die Typenschilder kennzeichnen die einzelnen Reglerkomponenten.

2.1 Typenschilder

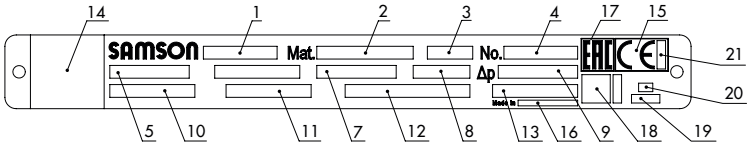
2.1.1 Typenschild Hauptventil

Ventil Typ 2406 · DN 65 bis 150



1	max. zul. Betriebsdruck am Antrieb	8	Nenndruck	15	CE-Kennzeichnung (DN 32 bis 50)
2	Materialnummer/Varianten ID	9	zul. Differenzdruck	16	Produktionsland
3	Typ	10	zul. Temperatur	17	ggf. EAC
4	Fertigungsnummer	11	Gehäusewerkstoff	18	ggf. UKCA
5	K_{VS}-Wert/C_V-Wert	12	ggf. Serialnummer	19	Baujahr
6	Sollwertbereich	13	ggf. TÜV-Nummer	20	Fertigungsmonat
7	Nennweite	14	ggf. Data Matrix Code	21	Kennnummer Zertifizierungsstelle

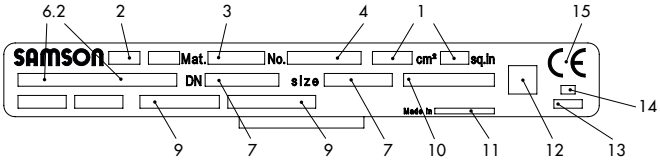
Ventil Typ 2422 · DN 200 bis 400



1	Erzeugnisnummer mit Index	9	zul. Differenzdruck	16	Produktionsland
2	Materialnummer/Varianten ID	10	zul. Temperatur	17	ggf. EAC
3	Typ	11	Gehäusewerkstoff	18	ggf. UKCA
4	Fertigungsnummer	12	Serialnummer	19	Baujahr
5	K_{VS}-Wert/C_V-Wert	13	TÜV-Nummer	20	Fertigungsmonat
7	Nennweite	14	Data Matrix Code	21	Kennnummer Zertifizierungsstelle
8	Nenndruck	15	CE-Kennzeichnung		

Bild 2-1: *Typenschilder Hauptventile Typ 2406 und 2422*

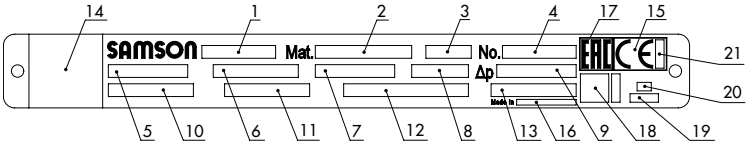
2.1.2 Typenschild Antrieb



1	Antriebsfläche	6.2	Max. zul. Druck am Antrieb	11	Produktionsland
2	Typ des Antriebs	7	Zuordnung zur Ventilnennweite	12	ggf. UKCA
2.1	Typ des Ventils	9	Sollwertbereich	13	Baujahr
3	Materialnummer/Geräteindex	10	Membranwerkstoff	14	Fertigungsmonat
4	Ident-Nr.			15	CE-Kennzeichnung

Bild 2-2: *Typenschild Antrieb*

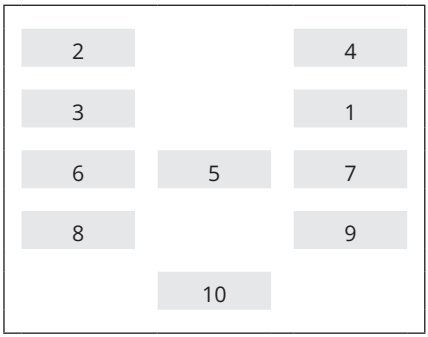
2.1.3 Typenschild Pilotventil



1	max. zul. Betriebsdruck am Antrieb	8	Nenndruck	15	CE-Kennzeichnung (DN 32 bis 50)
2	Materialnummer/Varianten ID	9	zul. Differenzdruck	16	Produktionsland
3	Typ	10	zul. Temperatur	17	ggf. EAC
4	Fertigungsnummer	11	Gehäusewerkstoff	18	ggf. UKCA
5	K_{VS}-Wert/C_V-Wert	12	ggf. Serialnummer	19	Baujahr
6	Sollwertbereich	13	ggf. TÜV-Nummer	20	Fertigungsmonat
7	Nennweite	14	ggf. Data Matrix Code	21	Kennnummer Zertifizierungsstelle

Bild 2-3: *Typenschild Pilotventil Typ 2406*

2.1.4 Typenschild Vorsteuerregler



1	Nenndruck: DIN: PN · ANSI: CL · JIS: K
2	Varianten-ID und Geräte-Index
3	Kommissionsnummer oder Baujahr
4	Typenbezeichnung
5	Anschlussgröße	Nennweite: DIN: DN · ANSI: NPS · JIS: DN ... A/B
6	Durchflusskoeffizient: DIN: K_{VS}-Wert · ANSI: C_V-Wert · JIS: C_V-Wert
7	Zul. Temperatur: DIN: °C · ANSI: °F · JIS: °C/°F
8	Sollwertbereich: DIN: bar · ANSI: psi · JIS: bar/psi
9	Max. zul. Differenzdruck Δp: DIN: bar · ANSI: psi · JIS: bar/psi
10	Pfeil Durchflussrichtung

Bild 2-4: *Typenschild Vorsteuerregler Typ 2441*

2.2 Position der Typenschilder

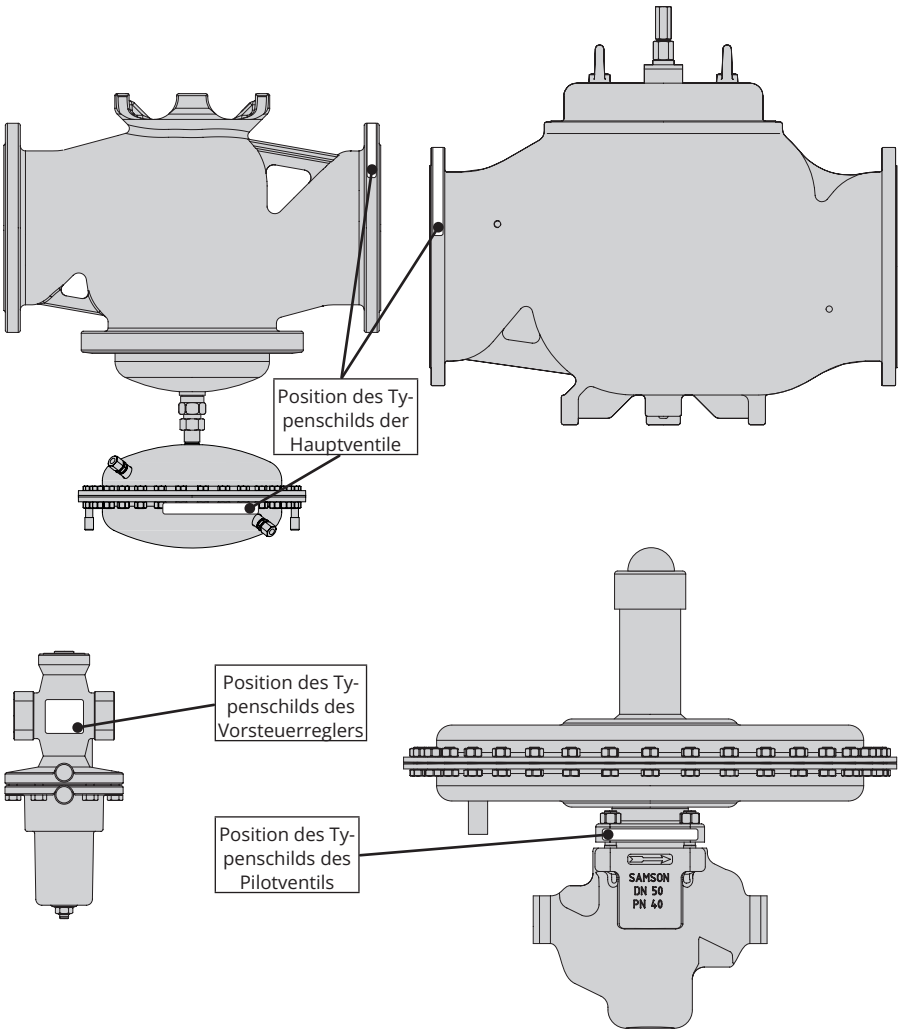


Bild 2-5: *Typenschilder der Hauptventile, des Pilotventils und des Komplettreglers*

2.3 Werkstoffkennzeichnung

2.3.1 Hauptventil Typ 2406

Der Werkstoff kann unter „Gehäusewerkstoff“ (DIN/ANSI Pos. 11) abgelesen werden. Weitere Informationen kann unter Angabe von Materialnummer bei SAMSON erfragt werden.
Details zum Typenschild, vgl. Kap. 2.1.

2.3.2 Hauptventil Typ 2422

Der Werkstoff kann unter „Gehäusewerkstoff“ (DIN/ANSI Pos. 11) abgelesen werden. Weitere Informationen kann unter Angabe von Materialnummer bei SAMSON erfragt werden.
Details zum Typenschild, vgl. Kap. 2.1.

2.3.3 Antrieb Typ 2420

Der Werkstoff kann unter Angabe der Materialnummer bei SAMSON erfragt werden. Diese wird auf dem Typenschild unter „MNo.“ (Pos. 3) angegeben. Details zum Typenschild, vgl. Kap. 2.1.2.

2.3.4 Pilotventil Typ 2406

Der Werkstoff kann unter „Gehäusewerkstoff“ (DIN/ANSI Pos. 11) abgelesen werden. Weitere Informationen kann unter Angabe von Materialnummer bei SAMSON erfragt werden.
Details zum Typenschild, vgl. Kap. 2.1.3.

2.3.5 Vorsteuerregler Typ 2441

Der Werkstoff kann von dem Gussgehäuse abgelesen werden. Weitere Informationen kann unter Angabe von Materialnummer bei SAMSON erfragt werden.
Details zum Typenschild, vgl. Kap. 2.1.4.

3 Aufbau und Wirkungsweise

➔ Vgl. Bild 3-6

Folgende Komponenten wirken zusammen und regeln den Inertgasdruck.

Der Vorsteuerregler (3) ist werkseitig voreingestellt und reduziert den Versorgungsdruck p (Medium Inertgas oder Druckluft) auf den Eingangsdruck p_e für das Pilotventil (2) auf etwa 1 bar/15 psi (Überdruck). Er ermöglicht somit eine genaue Druckregelung auch bei unterschiedlichen und schwankenden Vordrücken.

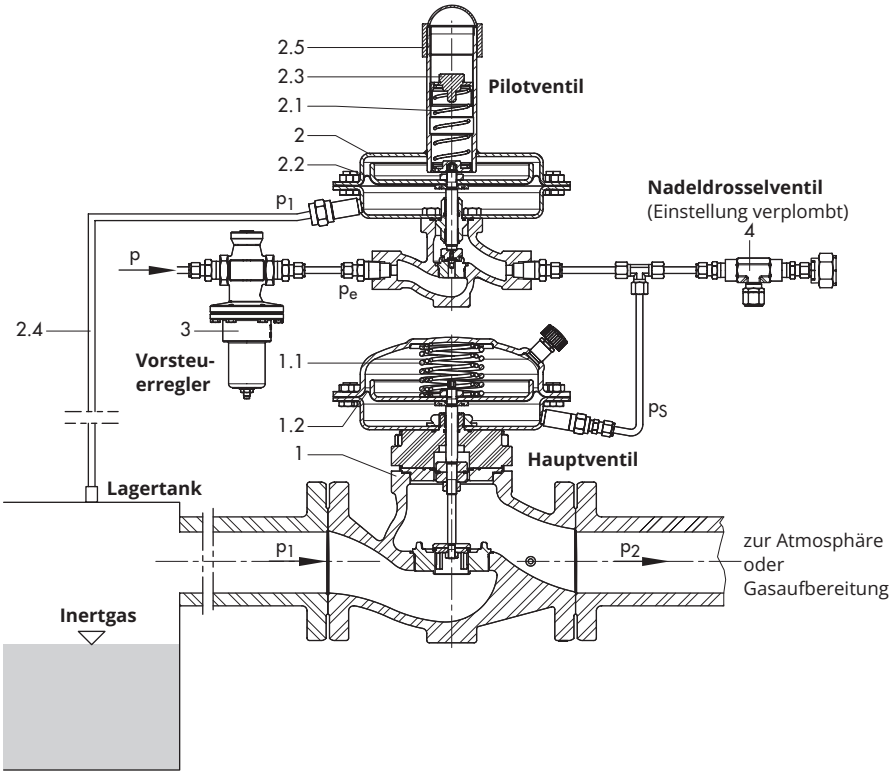
Im Pilotventil (2) findet der Soll-/Istwert-Vergleich statt. Im Ruhezustand ist das Pilotventil durch die Federkraft der Sollwertfeder (2.1) geschlossen.

Über die Steuerleitung (2.4) führt der zu regelnde Vordruck p_1 zum Pilotventil. Die durch den Vordruck p_1 an der Stellmembran (2.2) erzeugte Kraft wird mit der eingestellten Federkraft der Sollwertfeder verglichen. Übersteigt der Inertgasdruck im Lagertank den eingestellten Sollwert, öffnet das Pilotventil. Dadurch erhöht sich auch der Steuerdruck p_S. Überwindet die Kraft, die der Steuerdruck p_S auf die Stellmembran (1.2) des Hauptventils (1) ausübt, die Kraft der Schließfeder (1.1), beginnt das Hauptventil sich ebenfalls zu öffnen. Es strömt Inertgas in die Atmosphäre oder zur Gasaufbereitung, bis wieder ein stabiles Inertgaspolster aufgebaut bzw. der eingestellte Sollwert unterschritten ist.

Das Nadeldrosselventil (4) ist werkseitig voreingestellt und verplombt.

i ***Info***

Optional kann der Ausgang (⅛ NPT) des Nadeldrosselventils (4) zur Nachdruckseite p_2 des Hauptventils geführt werden.



1	Hauptventil	2.3	Sollwertsteller (Stellschraube SW 27/1⅛")	4	Nadeldrosselventil (Einstellung verplombt)
1.1	Schließfeder	2.4	Steuerleitung	p	Versorgungsdruck
1.2	Stellmembran (Hauptventil)	2.5	Abdeckkappe	p_1	Vordruck (Inertgasdruck)
2	Pilotventil	3	Vorsteuerregler (voreingestellt)	p_2	Nachdruck
2.1	Sollwertfeder			p_S	Steuerdruck
2.2	Stellmembran (Pilotventil)			p_e	Eingangsdruck (Pilotventil)

Bild 3-6: *Aufbau und Wirkungsweise (Prinzip DN 100) · Regler NPS 2½ bis 16/DN 65 bis 400*

3.1 Zusätzliche Einbauten

➔ Vgl. Bild 3-7

Manometer

Zur Beobachtung der in dem Lagertank herrschenden Drücke an passender Stelle jeweils ein Manometer (3) einbauen.

Absperrventile

SAMSON empfiehlt, vor dem Schmutzfänger ein Absperrventil (1) einzubauen.

Schmutzfänger

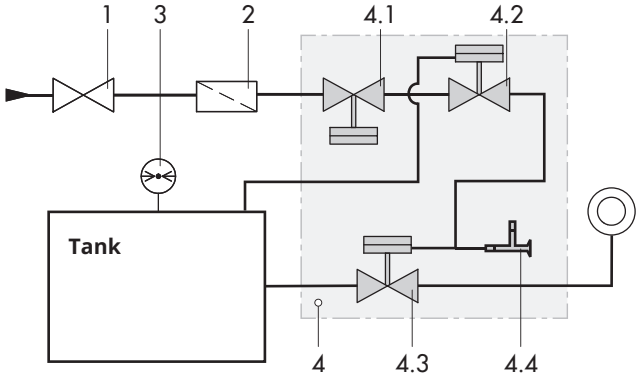
SAMSON empfiehlt, vor dem Vorsteuerregler einen SAMSON-Schmutzfänger (2) einzubauen. Ein Schmutzfänger verhindert, dass Feststoffanteile im Medium den Regler beschädigen.

➔ Schmutzfänger nicht als Filter einsetzen.

➔ Schmutzfänger (Maschenweite) dem Medium anpassen.

i ***Info***

Die vom Medium mitgeführten Fremdpartikel und Schmutz können die Funktion des Reglers beeinflussen. SAMSON empfiehlt, vor dem Vorsteuerregler deshalb einen Schmutzfänger (z. B. SAMSON Typ 2 NI) einzubauen, vgl. ▶ EB 1015.



1	Absperrventil	4	Überströmventil Typ 2404-2	4.3	Hauptventil, ggf. mit Antrieb
2	Schmutzfänger	4.1	Vorsteuerregler	4.4	Nadeldrosselventil (Einstellung verplombt)
3	Manometer Lagertank	4.2	Pilotventil		

Bild 3-7: *Schematisches Einbaubeispiel, Typ 2404-2*

3.2 Technische Daten

Die Typenschilder der Einzelkomponenten des Reglers bieten Informationen zur jeweiligen Ausführung, vgl. Kap. „Kennzeichnungen am Gerät“.

Info

Ausführliche Informationen stehen im Typenblatt ▶ T 2540 *zur Verfügung.*

Konformität

Der Regler Typ 2404-2 ist sowohl CE- als auch EAC-konform.

CE

Regelmedium und Einsatzbereich

Das Überströmventil mit Pilotventil für niedrige Sollwertbereiche Typ 2404-2 hat die Aufgabe den Druck des Tanks auf den eingestellten Sollwert konstant zu halten.

- Für **gasförmige Medien**
- Temperaturbereich Medium von **–5 bis +195 °F/–20 bis +90 °C**
- Sollwerte von **0,075 bis 3 psi/5 bis 200 mbar**
- Nennweiten von **NPS 2½ bis 16/DN 65 bis 400**
- Nenndrücke von **Cl 125, 150, 300/PN 16, 40**

Leckage-Klasse

Der weich dichtende Regler hat die Leckage-Klasse IV nach DIN EN 60534-4.

Geräuschemissionen

SAMSON kann keine allgemeingültige Aussage über die Geräuschentwicklung treffen. Die Geräuschemissionen sind abhängig von der Ausführung des Reglers, der Ausstattung der Anlage, dem eingesetzten Medium sowie den Betriebsbedingungen.

Maße und Gewichte

Tabelle 3-8 und Tabelle 3-9 geben einen Überblick über die Maße und Gewichte. Die Längen und Höhen sind in den Maßbildern ab Seite 3-9 definiert.

Tabelle 3-1: *Technische Daten Hauptventil · Alle Drücke als Überdruck in bar*

Hauptventil Typ 2406 membranentlastet					
Nennweite	**NPS 2½ DN 65**	**NPS 3 DN 80**	**NPS 4 DN 100**	**– DN 125**	**NPS 6 DN 150**
Nenndruck	Class 125, 150, 300 · PN 16, 40				
C_V-Werte K_{VS}-Werte	60 50	94 80	145 125	– 250	450 380
Antriebsfläche	50 in² · 320 cm²				
Leckage-Klasse nach ANSI/FCI 70-2 bzw. DIN EN 60534-4	weich dichtend, mindestens Klasse IV				
Zul. Differenzdruck Δp	175 psi · 12 bar				
Zul. Temperatur	–5 bis +195 °F · –20 bis +90 °C [1]				
Konformität	CE				
Hauptventil Typ 2422 membranentlastet mit Antrieb Typ 2420					
Nennweite	**NPS 8 DN 200**	**NPS 10 DN 250**	**NPS 12 DN 300**	**NPS 16 DN 400**	
Nenndruck	Class 125, 150, 300 [2] · PN 16, 40				
C_V-Werte K_{VS}-Werte	760 650	930 800	1440 1250	2400 2000	
Typ 2420 Antriebsfläche	320 cm²		640 cm²		
Leckage-Klasse nach ANSI/FCI 70-2 Leckage-Klasse nach DIN EN 60534-4	weich dichtend, mindestens Klasse IV				
Zul. Differenzdruck Δp	145 psi · 10 bar			90 psi · 6 bar	
Zul. Temperatur	–5 bis +195 °F · –20 bis +90 °C [1]				
Konformität	CE				

1) für Ausführungen in EPDM und NBR maximal 175 °F/80 °C
2) NPS 12 und 16: nur Class 150/PN 16

Tabelle 3-2: *Technische Daten Pilotventil · Alle Drücke als Überdruck in bar*

Pilotventil Typ 2406				
Anschluss	**½ NPT**			
Nenndruck	Class 300			
C_V-Wert K_{VS}-Wert	1,2 1			
Sollwertbereiche	0,075 bis 0,2 psi/ 5 bis 15 mbar	0,15 bis 0,45 psi/ 10 bis 30 mbar	0,35 bis 0,9 psi/ 25 bis 60 mbar	0,75 bis 3 psi/ 50 bis 200 mbar
Antriebsfläche	100 in²/640 cm²	50 in²/320 cm²	50 in²/320 cm²	50 in²/320 cm²
Eingangsdruck p_e	voreingestellt durch Vorsteuerregler, mind. 15 psi/mind. 1 bar			
Zul. Temperatur	–5 bis +195 °F/–20 bis +90 °C [1]			

[1] für Ausführungen in EPDM und NBR maximal 175 °F/80 °C

Tabelle 3-3: *Technische Daten Vorsteuerregler · Alle Drücke als Überdruck in bar*

Vorsteuerregler Typ 2441	
Anschluss	**½ NPT**
Nenndruck	Class 300
C_V-Wert K_{VS}-Wert	1,2 1
Sollwertbereich	15 bis 60 psi 1 bis 4 bar

Tabelle 3-4: *Werkstoffe Hauptventil · Werkstoff-Nr. nach ASTM und DIN EN*

Hauptventil Typ 2406	
Gehäuse	A126B, A216 WCC, A351 CF8M · EN-GJL-250, 1.0619, 1.4408
Ventilsitz	1.4404/316L
Kegel	1.4404/316L
Kegeldichtung	EPDM · NBR · FKM
Stellmembran, Entlastungs-membran	EPDM · NBR [4] · FKM
Innenteile, Führungsteile	1.4404/316L
Deckblech, Membranschale	1.0332 (1.4301/Edelstahlgehäuse)
Antriebsfedern	1.4310 [3]
Hauptventil Typ 2422 mit Antrieb Typ 2420	
Gehäuse	A126B, A216WCC, A351CF8M · EN-GJL-250, 1.0619, 1.4408
Ventilsitz und Kegel	NPS 8 bis 10 (DN 200 bis 250): CF3M (1.4409) NPS 12 und 16 (DN 300 und 400): 304 bzw. 410 (1.4301) [1]
Kegeldichtung	EPDM · NBR · FKM
Stellmembran, Entlastungs-membran	EPDM · NBR · FKM [2]
Innenteile, Führungsteile	1.4404/316L
Deckblech, Membranschale	1.0332 (1.4301/Edelstahlgehäuse)
Antriebsfedern	1.4310 [3]

1) NPS 12 und 16: optional 1.4404/316L
2) nur NPS 8, 10 und 12 (DN 200, 250 und 300)
3) Ausführungen für Sauergasanwendungen (NACE): Hastelloy®
4) nicht für NPS 2½, 3 und 4/DN 65, 80 und 100

Tabelle 3-5: *Werkstoffe Pilotventil · Werkstoff-Nr. nach ASTM und DIN EN*

Pilotventil	Typ 2406 [1)]
Gehäuse	A216 WCC · A351 CF8M
Ventilsitz	1.4404/316L
Kegel	1.4404/316L
Kegeldichtung	EPDM · NBR · FKM
Stellmembran	EPDM · FKM
Innenteile, Führungsteile	1.4404/316L
Sollwertfeder	1.4310

1) Ausführungen für Sauergasanwendungen (NACE) möglich

Tabelle 3-6: *Werkstoffe Vorsteuerregler · Werkstoff-Nr. nach ASTM und DIN EN*

Vorsteuerregler	Typ 2441
Gehäuse	1.4408/A351 CF8M
Ventilsitz	1.4404/316L
Kegel	1.4404/316L
Kegeldichtung	EPDM · NBR · FKM
Entlastungsbalg	1.4571
Stellbalg	1.4571
Sollwertfeder, Kegelfeder	1.4310

Tabelle 3-7: *Werkstoffe Montageeinheit · Werkstoff-Nr. nach ASTM und DIN EN*

Montageeinheit	
Verrohrung	Edelstahl
NPT-Verschraubungen	1.4404/316L
Nadeldrosselventil	1.4404/316L
Vorsteuerregler	1.4408/A351 CF8M

Abmessungen · NPS 2½ bis 6/DN 65 bis 150

Tabelle 3-8: *Abmessungen · NPS 2 ½ bis 6/DN 65 bis 150 (vgl. Bild 3-8 bis Bild 3-10)*

Typ 2404-2		NPS 2½ DN 65	NPS 3 DN 80	NPS 4 DN 100	– DN 125	NPS 6 DN 150
L1	Cl 125 und 150	10,9“/ 276 mm	11,7“/ 298 mm	13,9“/ 352 mm	–	17,75“/ 451 mm
	Cl 300	11,5“/ 292 mm	12,5“/ 318 mm	14,5“/ 368 mm	–	18,6“/ 473 mm
L1	PN 16 und 40	11,4“/ 290 mm	12,2“/ 310 mm	13,8“/ 350 mm	15,75“/ 400 mm	18,9“/ 480 mm
L2, ca.		14,2“/360 mm				12,5“/317 mm
L3, ca.		9,4“/240 mm				8,3“/212 mm
ØD	5 bis 15 mbar/ 0,075 bis 0,2 psi	Ø15“/380 mm, A = 100 in²/640 cm²				
	10 bis 30 mbar 0,15 bis 0,45 psi	Ø11,2“/285 mm, A = 50 in²/320 cm²				
	25 bis 60 mbar 0,35 bis 1,5 psi	Ø11,2“/285 mm, A = 50 in²/320 cm²				
	50 bis 200 mbar 0,75 bis 3 psi	11,2“/285 mm				
H [1) 2)]	EPDM · NBR	25,4“/ 645 mm	25,8“/ 655 mm	26,8“/ 680 mm	29“/735 mm	29,9“/760 mm
	FKM				30,9“/784 mm	31,9“/810 mm
H3		3,8“/ 98 mm	3,9“/ 100 mm	4,7“/ 120 mm	5,7“/145 mm	6,9“/175 mm
B, ca.		9,9“/250 mm				
Gewicht, ca.		123 lb/56 kg	135 lb/61 kg	154 lb/70 kg	280 lb/127 kg	291 lb/132 kg

1) bei Antrieb mit 640 cm²: Höhe H +8 mm

2) Bei Edelstahlausführung mit Antrieb ØD = 320 cm² erhöht sich die Bauhöhe H um 20 mm.

Abmessungen · DN 200 bis 400 · NPS 8 bis 16

Tabelle 3-9: *Abmessungen · DN 200 bis 400 · NPS 8 bis 16 (vgl. Bild 3-11 und Bild 3-12)*

Typ 2404-2		NPS 8 DN 200	NPS 10 DN 250	NPS 12 DN 300	NPS 16 DN 400
L1	Cl 125 und 150	21,4“/543 mm	26,5“/673 mm	28,9“/736 mm	40“/1016 mm
	Cl 300	22,4“/568 mm	27,9“/708 mm	–	–
L1	PN 16 und 40	18,9“/480 mm	23,6“/600 mm	28,7“/730 mm	33,5“/850 mm
L2, ca.		14,9“/378 mm		19,7“/500 mm	
L3, ca.		8,2“/208 mm		12,3“/313 mm	13,5“/343 mm
ØD	0,075 bis 0,2 psi/ 5 bis 15 mbar	Ø15“/380 mm, A = 100 in²/640 cm²			
	0,15 bis 0,45 psi/ 10 bis 30 mbar	Ø11,2“/285 mm, A = 50 in²/320 cm²			
	0,35 bis 1,5 psi/ 25 bis 60 mbar	Ø11,2“/285 mm, A = 50 in²/320 cm²			
	0,75 bis 3 psi/ 50 bis 200 mbar	Ø11,2“/285 mm, A = 50 in²/320 cm²			
H [1]	EPDM · NBR	28,3“/720 mm	29,1“/738 mm	29,9“/758 mm	30,6“/778 mm
	FKM	30,9“/783 mm	31,7“/803 mm	32,5“/823 mm	–
H3		9,3“/235 mm	10,2“/260 mm	11,2“/285 mm	14,6“/370 mm
B, ca.	50 in²/320 cm²	19,5“/495 mm	20,7“/525 mm	22,3“/567 mm	25,2“/641 mm
	100 in²/640 cm²	21,3“/542 mm	22,6“/573 mm	23,8“/605 mm	25,9“/658 mm
Gewicht, ca.		529 lb/240 kg	573 lb/260 kg	772 lb/350 kg	1477 lb/670 kg

[1] bei Antrieb mit 640 cm²: Höhe H +8 mm

Abmessungen

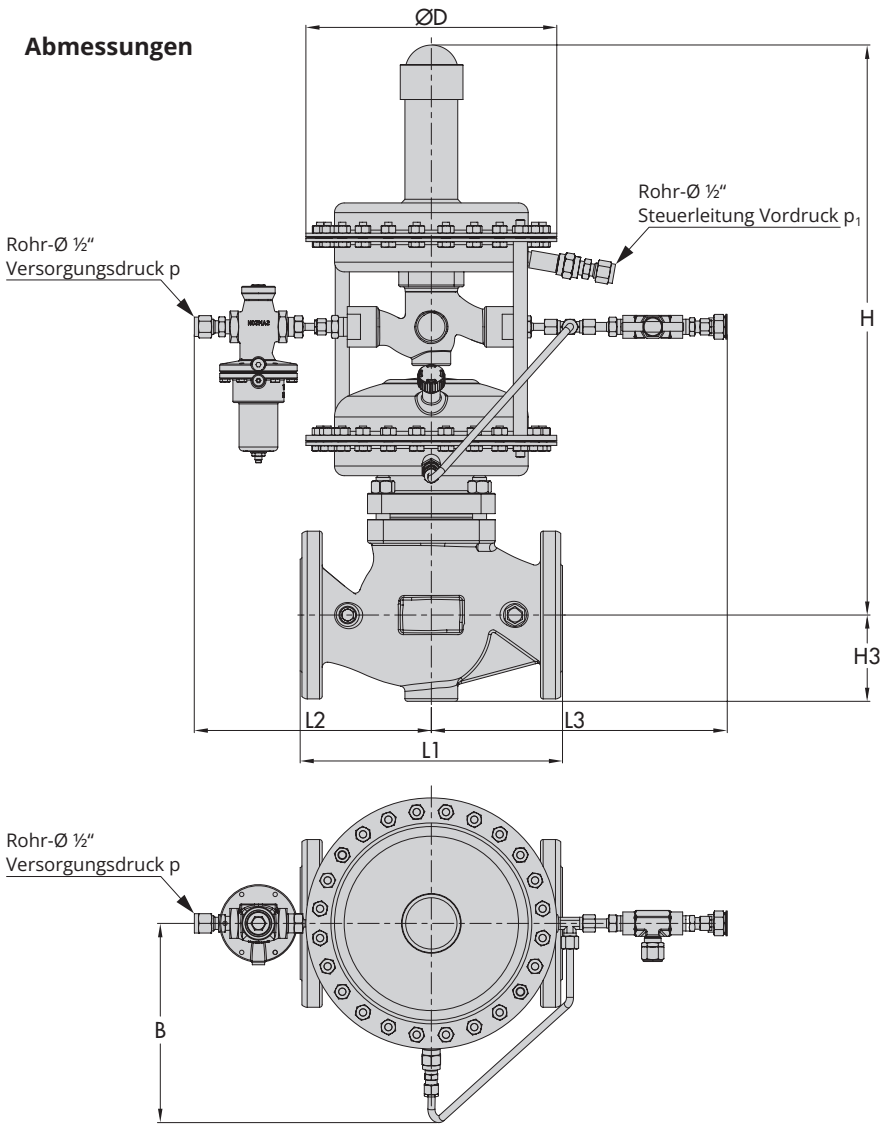


Bild 3-8: *DN 65 bis 100 · NPS 2½ bis 4 · Ausführung mit Dichtung/Membran aus EPDM/NBR/FKM*

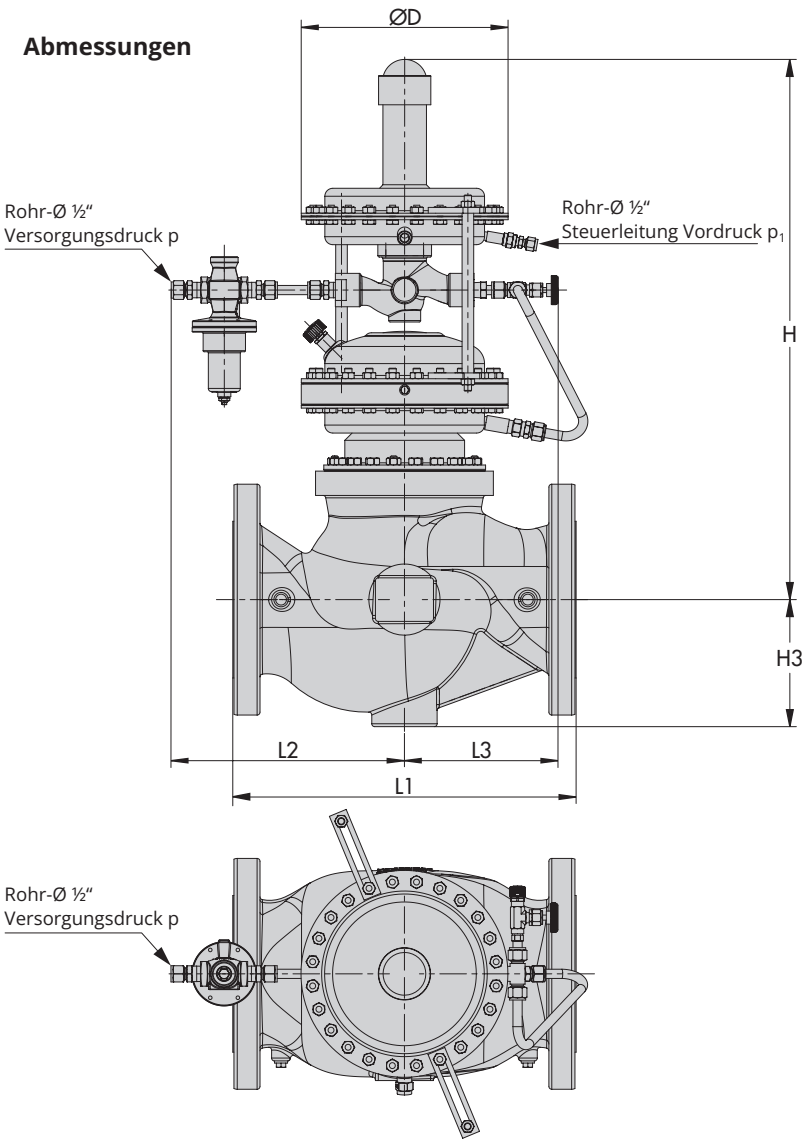


Bild 3-9: *DN 125 bis 150 · NPS 6 · Ausführung mit Dichtung/Membran aus EPDM/NBR*

Abmessungen

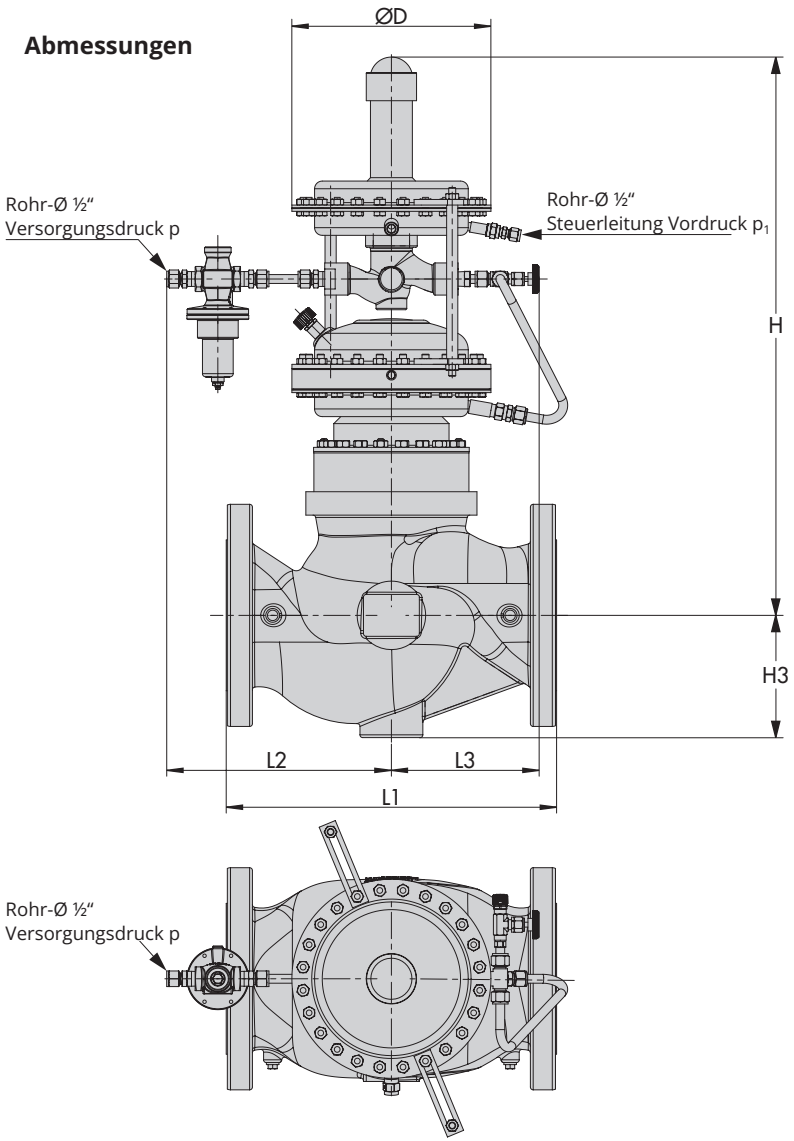


Bild 3-10: *DN 125 bis 150 · NPS 6 · Ausführung mit Dichtung/Membran aus FKM*

Abmessungen

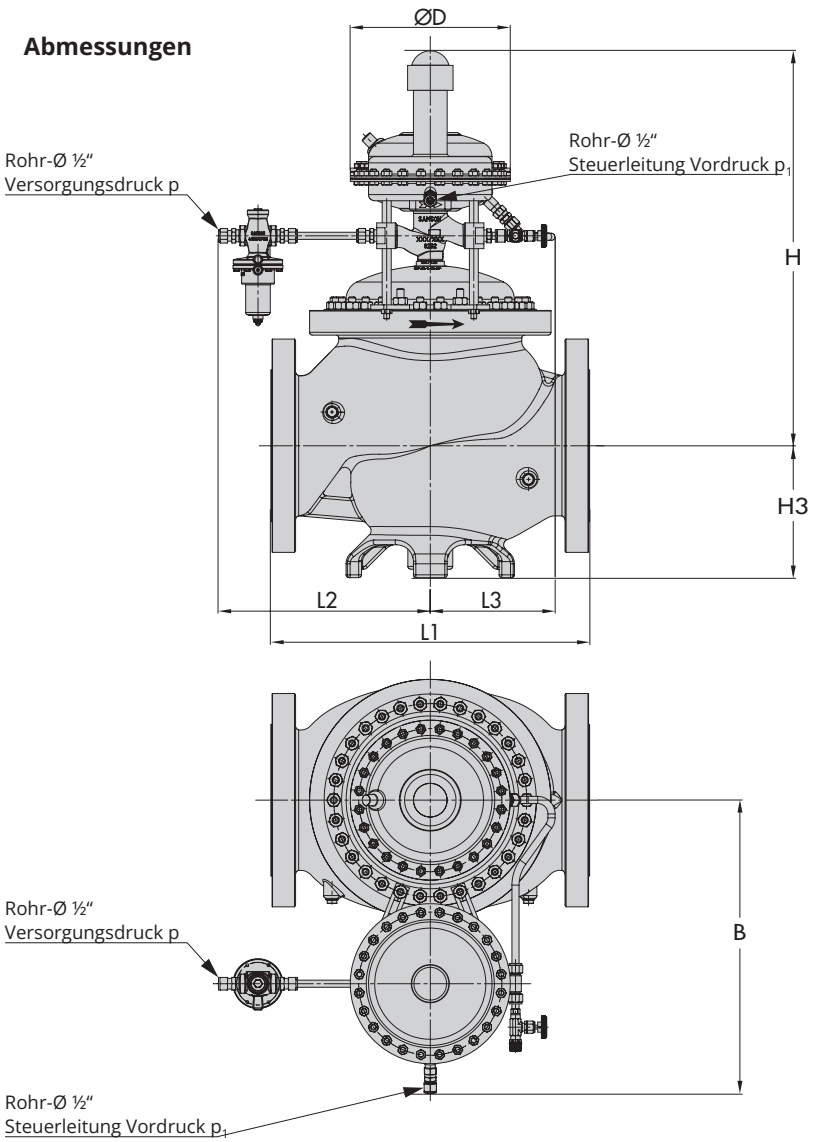


Bild 3-11: *DN 200 bis 400 · NPS 8 bis 16 · Ausführung mit Dichtung/Membran aus EP-DM/NBR*

Abmessungen

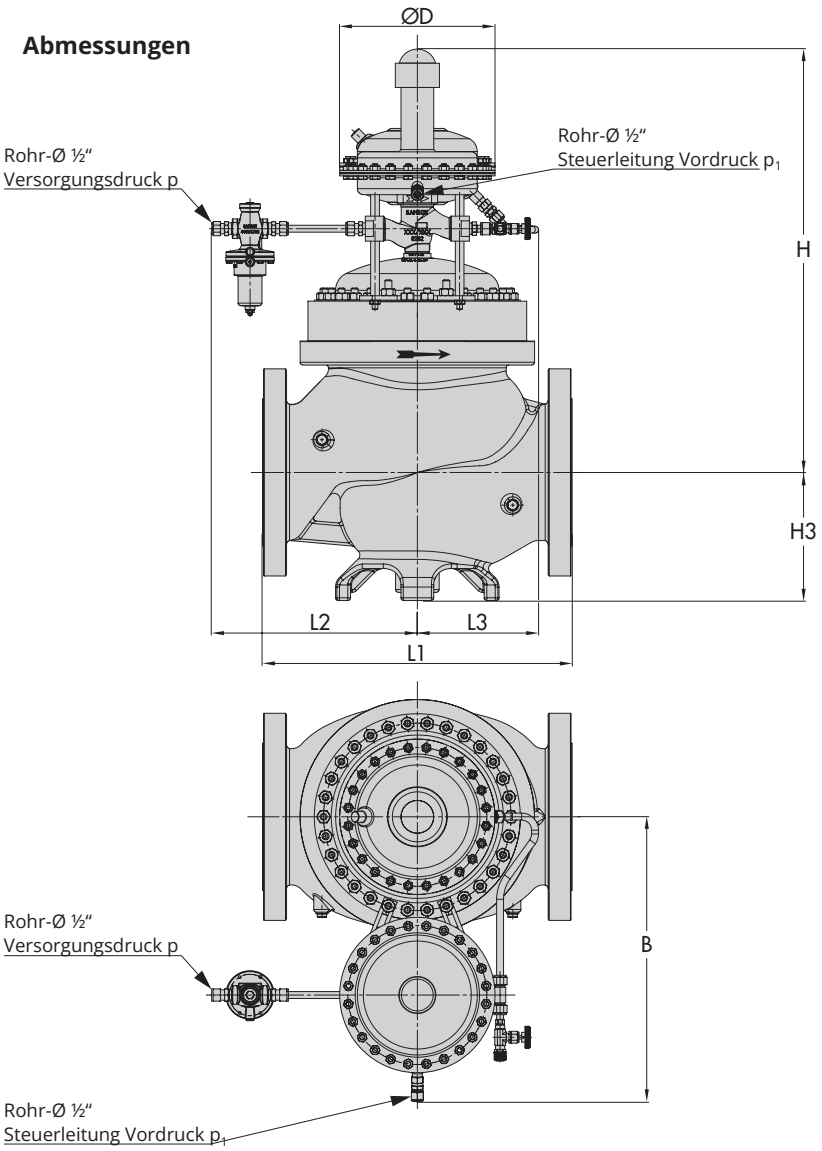


Bild 3-12: *DN 200 bis 300 · NPS 8 bis 12 · Ausführung mit Dichtung/Membran aus FKM*

4 Lieferung und innerbetrieblicher Transport

Die in diesem Kapitel beschriebenen Arbeiten dürfen nur durch Fachpersonal durchgeführt werden, das der jeweiligen Aufgabe entsprechend qualifiziert ist.

4.1 Lieferung annehmen

Nach Erhalt der Ware folgende Schritte durchführen:

1. Lieferumfang kontrollieren. Angaben auf den Typenschildern der Ventile und ggf. des Antriebs mit Lieferschein abgleichen. Einzelheiten zu den Typenschildern, vgl. Kap. „Kennzeichnungen am Gerät“.
2. Lieferung auf Schäden durch Transport prüfen. Transportschäden an SAMSON und Transportunternehmen (vgl. Lieferschein) melden.
3. Gewicht und Abmaße der zu transportierenden und zu hebenden Einheiten ermitteln, um ggf. entsprechende Hebezeuge und Lastaufnahmemittel auszuwählen. Vgl. Transportdokumente und Kap. „Aufbau und Wirkungsweise“.

4.2 Regler auspacken

Der Regler wird als geprüfter Komplettregler geliefert.

Vor dem Anheben und Einbauen des Ventils folgende Abläufe einhalten:

➔ Reglerbauteile erst unmittelbar vor dem Anheben zum Einbau in die Rohrleitung auspacken.

➔ Für den innerbetrieblichen Transport die Reglerbauteile auf der Palette oder im Transportbehälter lassen.

➔ Die Schutzkappen am Ein- und Ausgang des Ventils erst direkt vor dem Einbau in die Rohrleitung entfernen. Sie schützen das Ventil vor Beschädigungen durch eindringende Fremdkörper.

➔ Verpackung sachgemäß entsprechend den lokalen Vorschriften entsorgen. Dabei Verpackungsmaterialien nach Sorten trennen und dem Recycling zuführen.

4.3 Regler transportieren und heben

⚠ GEFAHR

Gefahr durch Herunterfallen schwebender Lasten!

➔ *Nicht unter schwebenden Lasten aufhalten.*

➔ *Transportwege absichern.*

⚠ WARNUNG

Umkippen der Hebezeuge und Beschädigung der Lastaufnahmeeinrichtungen durch Überschreiten der Hebekapazität!

➔ *Nur zugelassene Hebezeuge und Lastaufnahmeeinrichtungen verwenden, deren Hebekapazität mindestens dem Gewicht des Reglers entspricht, ggf. einschließlich der Verpackung.*

➔ *Gewichte aus Kapitel „Aufbau und Wirkungsweise“ entnehmen.*

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch falsches Heben ohne Hebezeuge!

Beim Heben des Reglers ohne Hebezeuge kann es je nach Gewicht des Reglers zu Verletzungen vor allem im Rumpfbereich kommen.

➔ *Richtwert beachten: 15 bis max. 55 kg je nach Alter, Geschlecht und körperlicher Konstitution*

➔ *Die am Installationsort gültigen Vorschriften zum Arbeitsschutz beachten.*

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Kippen des Reglers!

➔ *Schwerpunkt des Reglers beachten.*

➔ *Regler gegen Umkippen und Verdrehen sichern.*

Tipp

Auf Anfrage stellt der After Sales Service eine umfassende Transport- und Hebeanweisung zur Verfügung.

4.3.1 Regler transportieren

Der Regler kann mithilfe von Hebezeugen wie z. B. einem Kran oder Gabelstapler transportiert werden.

➔ Regler für den Transport auf der Palette oder im Transportbehälter lassen.

➔ Transportbedingungen einhalten.

Transportbedingungen

➔ Regler vor äußeren Einflüssen wie z. B. Stößen schützen.

➔ Korrosionsschutz (Lackierung, Oberflächenbeschichtung) nicht beschädigen. Beschädigungen sofort beseitigen.

➔ Verrohrungen und eventuell vorhandene Anbaugeräte vor Beschädigungen schützen.

➔ Regler vor Nässe und Schmutz schützen.

➔ Bei Reglern in der Normalausführung beträgt die zulässige Umgebungstemperatur –20 bis +80 °C.

4.3.2 Regler heben

Für den Einbau in die Rohrleitung können größere Regler mithilfe von Hebezeugen wie z. B. einem Kran oder Gabelstapler angehoben werden.

Bedingungen für das Heben

➔ Als Tragmittel einen Haken mit Sicherheitsverschluss verwenden, damit die Anschlagmittel beim Heben und Transportieren nicht vom Haken rutschen können, vgl. Bild 4-1.

➔ Anschlagmittel gegen Verrutschen und Abrutschen sichern.

➔ Anschlagmittel so befestigen, dass sie nach dem Einbau in die Rohrleitung wieder entfernt werden können.

➔ Schwingen und Kippen des Reglers vermeiden.

➔ Bei Arbeitsunterbrechungen Last nicht über längeren Zeitraum am Hebezeug in der Luft schweben lassen.

➔ Sicherstellen, dass die Achse der Rohrleitung beim Heben stets horizontal und die Achse der Kegelstange stets vertikal liegt.

Heben

1. Je eine Hebeschlinge am Gehäuseflansch und am Tragmittel (z. B. Haken) des Krans oder Gabelstaplers anschlagen, vgl. Bild 4-1.
2. Regler vorsichtig anheben. Prüfen, ob Lastaufnahmeeinrichtungen halten.
3. Regler mit gleichmäßiger Geschwindigkeit zum Einbauort bewegen.
4. Regler in die Rohrleitung einbauen, vgl. Kap. „Montage“.
5. Nach Einbau in die Rohrleitung: Prüfen, ob die Flansche des Reglers fest verschraubt sind.
6. Hebeschlingen entfernen.

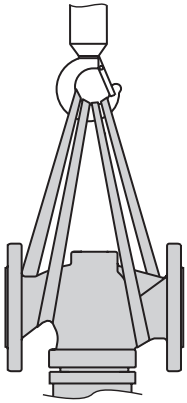


Bild 4-1: *Hebepunkte am Regler, schematische Darstellung*

4.4 Regler lagern

HINWEIS

Beschädigungen am Regler durch unsachgemäße Lagerung!

- ➔ *Lagerbedingungen einhalten.*
- ➔ *Längere Lagerung vermeiden.*
- ➔ *Bei abweichenden Lagerbedingungen und längerer Lagerung Rücksprache mit SAMSON halten.*

Info

SAMSON empfiehlt, bei längerer Lagerung den Regler und die Lagerbedingungen regelmäßig zu prüfen.

Lagerbedingungen

- ➔ Regler vor äußeren Einflüssen wie z. B. Stößen schützen.
- ➔ In Lagerposition den Regler gegen Verrutschen oder Umkippen sichern.
- ➔ Korrosionsschutz (Lackierung, Oberflächenbeschichtung) nicht beschädigen. Beschädigungen sofort beseitigen.
- ➔ Regler vor Nässe und Schmutz schützen und bei einer relativen Luftfeuchte von <75 % lagern. In feuchten Räumen Kondenswasserbildung verhindern, falls erforderlich Trockenmittel oder Heizung einsetzen.
- ➔ Sicherstellen, dass die umgebende Luft frei von Säuren oder anderen korrosiven und aggressiven Medien ist.
- ➔ Bei Reglern in der Normalausführung beträgt die zulässige Lagertemperatur –20 bis +65 °C.
- ➔ Keine Gegenstände auf den Regler legen.

Besondere Lagerbedingungen für Elastomere

Beispiel für Elastomere: Stellmembran

- ➔ Um die Form zu erhalten und Rissbildung zu vermeiden, Elastomere nicht aufhängen oder knicken.
- ➔ Elastomere getrennt von Schmiermitteln, Chemikalien, Lösungen und Brennstoffen lagern.
- – SAMSON empfiehlt für Elastomere eine Lagertemperatur von 15 °C.

Tipp

Auf Anfrage stellt der After Sales Service eine umfassende Anweisung zur Lagerung zur Verfügung.

5 Montage

Die in diesem Kapitel beschriebenen Arbeiten dürfen nur durch Fachpersonal durchgeführt werden, das der jeweiligen Aufgabe entsprechend qualifiziert ist.

5.1 Einbaubedingungen

Bedienerebene

Die Bedienerebene für den Regler ist die frontale Ansicht auf alle Bedienelemente des Reglers inklusive den zusätzlichen Einbauten aus Perspektive des Bedienpersonals.

Der Anlagenbetreiber muss sicherstellen, dass das Bedienpersonal nach Einbau des Geräts alle notwendigen Arbeiten gefahrlos und leicht zugänglich von der Bedienerebene aus ausführen kann.

Rohrleitungsführung

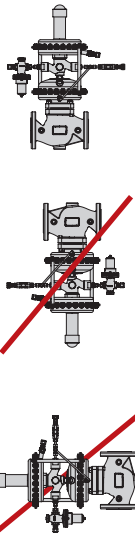
Die Ein- und Auslauflängen sind abhängig von verschiedenen Variablen und Prozessbedingungen und verstehen sich als Empfehlung. Bei signifikanter Unterschreitung dieser von SAMSON empfohlenen Längen Rücksprache mit SAMSON halten.

Für eine einwandfreie Funktion des Reglers, folgende Bedingungen sicherstellen:

➔ Regler so einbauen, dass ausreichend Platz zum Auswechseln von Antrieb und Ventil sowie für Instandhaltungsarbeiten vorhanden ist.

➔ Regler schwingungsarm und ohne mechanische Spannungen einbauen. Absätze „Einbaulage“ und „Abstützung und Aufhängung“ in diesem Kapitel beachten.

Einbaulage



Einbaulage, stehend
Alle Ausführungen

Einbaulage, hängend
Nicht erlaubt.

Einbaulage, liegend
Nicht erlaubt.

Bild 5-1: *Einbaulage*

Für eine einwandfreie Funktion des Reglers, folgende Bedingungen sicherstellen:

➔ Einbaulage, Antriebsgehäuse nach oben in waagerecht verlaufende Rohrleitungen einbauen, vgl. Bild 5-1.

➔ Zur Sollwerteinstellung am Pilotventil genügend Platz einhalten.

➔ Durchflussrichtung entsprechend dem Pfeil auf dem Gehäuse beachten.

➔ Bei Abweichungen von dieser Einbaulage, Rücksprache mit SAMSON halten.

Abstützung und Aufhängung

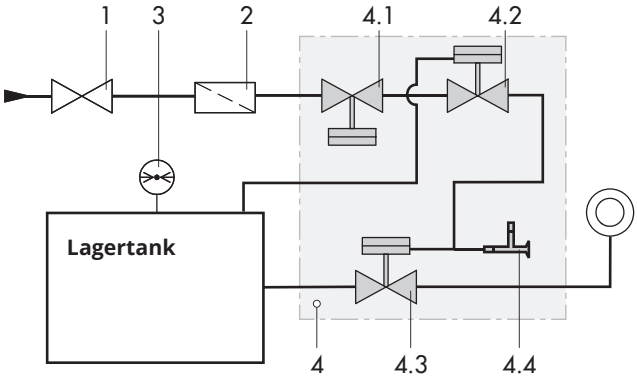
Je nach Ausführung und Einbaulage des Reglers ist eine Abstützung oder Aufhängung des Ventils, des Antriebs und der Rohrleitung erforderlich.

Info

Auswahl und Umsetzung einer geeigneten Abstützung oder Aufhängung des eingebauten Reglers sowie der Rohrleitung liegen in der Verantwortung des Anlagenbauers.

HINWEIS

Abstützungen nicht am Ventil, Antrieb oder Steuerleitung direkt anbringen.



1	Absperrventil	4	Überströmventil Typ 2404-2	4.3	Hauptventil, ggf. mit Antrieb
2	Schmutzfänger	4.1	Vorsteuerregler	4.4	Nadeldrosselventil (Einstellung verplombt)
3	Manometer Lagertank	4.2	Pilotventil		

Bild 5-2: *Schematisches Einbaubeispiel, Typ 2404-2*

5.2 Montage vorbereiten

Vor der Montage folgende Bedingungen sicherstellen:

- Der Regler mit seinen einzelnen Bauteilen ist sauber.
- Der Regler mit seinen einzelnen Bauteilen und alle Verrohrungen sind unbeschädigt.
- Vor dem Vorsteuerregler einen Schmutzfänger einbauen.
- Die Daten auf den Typenschildern (Typ, Nennweite, Material, Nenndruck und Temperaturbereich) stimmen mit den Anlagenbedingungen überein (Nennweite und Nenndruck der Rohrleitung, Mediumstemperatur usw.). Einzelheiten zum Typenschild vgl. Kap. „Kennzeichnungen am Gerät".
- Gewünschte oder erforderliche zusätzliche Einbauten (vgl. Kap. „Aufbau und Wirkungsweise") sind installiert oder soweit vorbereitet, wie es vor der Montage des Ventils erforderlich ist.

Folgende vorbereitende Schritte durchführen:

➔ Für die Montage erforderliches Material und Werkzeug bereitlegen.

➔ Die Rohrleitung **vor** dem Einbau des Reglers durchspülen.
Die Reinigung der Rohrleitungen in der Anlage liegt in der Verantwortung des Anlagenbetreibers.

➔ Ggf. vorhandenes Manometer auf fehlerfreie Funktion prüfen.

5.3 Einbau

➔ Vgl. Bild 5-2.

SAMSON-Regler werden als zusammengebautes geprüftes Gerät geliefert. Im Folgenden werden die Tätigkeiten aufgeführt, die für die Montage und vor der Inbetriebnahme des Reglers notwendig sind.

HINWEIS

Beschädigung des Reglers durch zu hohe oder zu niedrige Anzugsmomente!

Die Bauteile des Reglers müssen mit bestimmten Drehmomenten angezogen werden. Zu fest angezogene Bauteile unterliegen übermäßigem Verschleiß. Zu leicht angezogene Bauteile können Leckagen verursachen.

➔ *Anzugsmomente einhalten, vgl. Abschnitt „Anzugsmomente" im „Anhang".*

HINWEIS

Beschädigung des Reglers durch ungeeignete Werkzeuge!

➔ *Nur von SAMSON zugelassene Werkzeuge verwenden, vgl. Abschnitt „Werkzeuge" im „Anhang".*

HINWEIS

Beschädigung des Reglers durch ungeeignete Schmiermittel!

➔ *Nur von SAMSON zugelassene Schmiermittel verwenden, vgl. Abschnitt „Schmiermittel" im „Anhang".*

5.3.1 Regler einbauen

Den Regler so einbauen, dass er nach Fertigstellung der Anlage leicht zugänglich bleibt, so dass evtl. anfallende Wartungs- und Revisionsarbeiten noch vorgenommen werden können.
Ebenfalls muss zur Sollwerteinstellung (2.3) mit einem Steckschlüssel am Pilotventil (2) noch ausreichend Platz vorhanden sein (min. 150 mm).

1. Absperrventil (1) der Versorgungsleitung vor dem Vorsteuerregler für die Dauer des Einbaus schließen, vgl. Bild 5-2.
2. Anlage drucklos setzen.
3. Schutzkappen auf den Ventilöffnungen vor dem Einbau entfernen.
4. Ventil mit geeignetem Hebezeug an den Einbauort heben. Dabei die Durchflussrichtung des Ventils beachten. Ein Pfeil auf dem Ventil zeigt die Durchflussrichtung an.
5. Sicherstellen, dass die korrekten Flanschdichtungen verwendet werden.
6. Rohrleitung spannungsfrei mit dem Ventil verschrauben.
7. Versorgungsleitung (Rohr-Ø ½“) zu dem Vorsteuerregler (4.1) spannungsfrei verschrauben, vgl. Bild 5-2.
8. Steuerleitung (Rohr-Ø ½“) zu dem Pilotventil (4.2) spannungsfrei verschrauben, vgl. Bild 5-2.
9. Nach Einbau des Reglers das Absperrventil in der Versorgungsleitung langsam öffnen.

5.3.2 Leitung reinigen

SAMSON empfiehlt vor der Inbetriebnahme eine zusätzliche Leitungsreinigung (Spülung) ohne eingebautem Regler.
Dazu ein Passstück (bauseitig) in der Rohrleitung vorsehen.

➔ Die lichte Maschenweite des vorgeschalteten Schmutzfängers beachten, damit ergibt sich die max. Partikelgröße. Schmutzfänger angepasst an das Medium einsetzen.

➔ Schmutzfänger nach jedem Spülvorgang auf Verschmutzungen kontrollieren und falls erforderlich reinigen.

5.4 Regler prüfen

⚠ GEFAHR

Berstgefahr bei unsachgemäßem Öffnen von druckbeaufschlagten Geräten und Bauteilen!

Regler und Rohrleitungen sind Druckgeräte, die bei falscher Handhabung bersten können. Geschossartig herumfliegende Bauteile, Bruchstücke und mit Druck freigesetztes Medium können schwere Verletzungen bis hin zum Tod verursachen.

Vor Arbeiten am Regler:

- ➔ *Betroffene Anlagenteile und Regler drucklos setzen.*
- ➔ *Steuerleitung unterbrechen.*
- ➔ *Medium aus betroffenen Anlagenteilen und Ventil entleeren.*

⚠ GEFAHR

Verletzungsgefahr durch austretendes Medium!

- ➔ *Regler erst nach der Montage aller Bauteile in Betrieb nehmen.*

⚠ WARNUNG

Gehörschäden und Taubheit durch hohe Schallpegel!

Im Betrieb können je nach Anlagenbedingungen medienbedingte Geräuschentwicklungen auftreten (z. B. bei Kavitation und Flashing).

- ➔ *Bei Arbeiten in Reglernähe Gehörschutz tragen.*

⚠ WARNUNG

Verbrennungsgefahr durch heiße oder sehr kalte Bauteile und Rohrleitungen!

Je nach eingesetztem Medium können Ventilbauteile und Rohrleitungen sehr heiß oder sehr kalt werden und bei Berührung zu Verbrennungen führen.

- ➔ *Schutzkleidung und Schutzhandschuhe tragen.*

Der Regler wird von SAMSON funktionsfähig ausgeliefert. Um die Funktion des Reglers vor der Inbetriebnahme oder Wiederinbetriebnahme zu testen, folgende Prüfungen durchführen:

5.4.1 Dichtheit

Die Durchführung der Dichtheitsprüfung und die Auswahl des Prüfverfahrens liegt in der Verantwortung des Anlagenbetreibers. Die Dichtheitsprüfung muss den am Aufstellort gültigen nationalen und internationalen Normen und Vorschriften entsprechen!

Tipp

Auf Anfrage unterstützt Sie der After Sales Service von SAMSON bei der Planung und Durchführung einer auf Ihre Anlage abgestimmten Dichtheitsprüfung.

1. Absperrventil (1) vor dem Regler langsam öffnen, vgl. Bild 5-2.
2. Erforderlichen Prüfdruck beaufschlagen.
3. Regler auf äußere Leckagen prüfen.

4. Rohrleitungsabschnitt und Ventil wieder drucklos setzen.
5. Falls erforderlich, undichte Stellen nacharbeiten und anschließend die Dichtheitsprüfung wiederholen.

5.4.2 Druckprobe

Info

Die Durchführung der Druckprobe liegt in der Verantwortung des Anlagenbetreibers. Der After Sales Service von SAMSON unterstützt Sie bei der Planung und Durchführung einer auf Ihre Anlage abgestimmten Druckprobe.

HINWEIS

Beschädigung des Ventils durch schlagartige Drucksteigerung und daraus resultierende hohe Strömungsgeschwindigkeit!

– Absperrventile langsam öffnen!

Bei der Druckprobe folgende Bedingungen sicherstellen:

➔ Den maximalen Nenndruck der Anlage beachten.

➔ Der 1,5-fache Nenndruck des Ventilgehäuses darf nicht überschritten werden.

➔ Die Reglerkomponenten dürfen maximal mit dem angegebenen Nenndruck beaufschlagt werden, siehe Typenschilder der einzelnen Reglerkomponenten.

Ggf. sind die Steuerleitungen, bei einer Druckprobe des Hauptventils, abzusperren.

➔ Sicherstellen, dass der Druck gleichzeitig vor und hinter dem Regler steigt, damit der Regler nicht beschädigt wird.

5.5 Isolierung

Bei der Kälteisolierung empfiehlt SAMSON, zunächst die Anlage zu füllen und sorgfältig zu spülen. Der Regler darf dabei noch nicht isoliert sein.

1. Anlage in Betrieb nehmen und den Sollwert einstellen, vgl. Kap. „Inbetriebnahme“.
2. Anschließend die Anlage wieder außer Betrieb nehmen und anwärmen lassen, bis das Schwitzwasser getrocknet ist.
3. Regler und mediumführende Rohre diffusionsdicht isolieren. Wenn die Steuerleitung durch die Isolierung hindurchgeführt wird, muss die Abdichtung besonders sorgfältig verarbeitet werden, da im Betrieb geringfügige Formänderungen möglich sind. Die Isolationsstärke ist abhängig von der Mediumstemperatur und den Umgebungsbedingungen. Ein typischer Wert ist 50 mm.

6 Inbetriebnahme

Die in diesem Kapitel beschriebenen Arbeiten dürfen nur durch Fachpersonal durchgeführt werden, das der jeweiligen Aufgabe entsprechend qualifiziert ist.

⚠ WARNUNG

Verbrennungsgefahr durch heiße oder kalte Bauteile und Rohrleitung!

Reglerbauteile und Rohrleitung können im Betrieb sehr heiß oder sehr kalt werden und bei Berührung zu Verbrennungen führen.

➔ *Bauteile und Rohrleitungen abkühlen lassen oder erwärmen.*

➔ *Schutzkleidung und Schutzhandschuhe tragen.*

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unter Druck stehende Bauteile und austretendes Medium!

➔ *Steuerleitung nicht lösen während das Ventil druckbeaufschlagt ist.*

⚠ WARNUNG

Gehörschäden und Taubheit durch hohe Schallpegel!

Im Betrieb können je nach Anlagenbedingungen medienbedingte Geräuschentwicklungen auftreten (z. B. bei Kavitation und Flashing).

➔ *Bei Arbeiten in Ventilnähe Gehörschutz tragen.*

⚠ GEFAHR

Verletzungsgefahr durch austretendes Medium!

➔ *Regler erst nach der Montage aller Bauteile in Betrieb nehmen.*

Vor der Inbetriebnahme/Wiederinbetriebnahme folgende Bedingungen sicherstellen:

- Regler ist vorschriftsmäßig in die Rohrleitung eingebaut, vgl. Kap. „Montage“.
- Dichtheit und Funktion sind mit positivem Ergebnis auf Fehlerlosigkeit geprüft, vgl. Abschnitt „Regler prüfen“ im Kap. „Montage“.
- Die herrschenden Bedingungen im betroffenen Anlagenteil entsprechen der Auslegung des Reglers, vgl. Abschnitt „Bestimmungsgemäße Verwendung“ im Kap. „Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen“.

❗ *HINWEIS*

Beschädigungen des Reglers/Anlage durch falsches Versorgungsmediums!

➔ *Als Versorgungsdruck ist nur Druckluft oder Inertgas zulässig.*

6.1 Inbetriebnahme und Wiederinbetriebnahme

1. Je nach Einsatzbereich den Regler vor Inbetriebnahme auf Umgebungstemperatur abkühlen oder aufwärmen.
2. Absperrventil in der Versorgungsleitung langsam öffnen. Langsames Öffnen verhindert, dass schlagartige Drucksteigerung und resultierende hohe Strömungsgeschwindigkeiten den Regler beschädigen.
3. Steuerleitung (2.4) für das Pilotventil (2) mit Vordruck p_1 beaufschlagen.
4. Regler auf korrekte Funktion prüfen.

7 Betrieb

Sobald die Tätigkeiten zur Inbetriebnahme/Wiederinbetriebnahme abgeschlossen sind, ist der Regler betriebsbereit, vgl. Kap. „Inbetriebnahme“.

⚠ WARNUNG

Verbrennungsgefahr durch heiße oder kalte Bauteile und Rohrleitung!

Reglerbauteile und Rohrleitung können im Betrieb sehr heiß oder sehr kalt werden und bei Berührung zu Verbrennungen führen.

➔ *Bauteile und Rohrleitungen abkühlen lassen oder erwärmen.*

➔ *Schutzkleidung und Schutzhandschuhe tragen.*

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unter Druck stehende Bauteile und austretendes Medium!

➔ *Steuerleitung nicht lösen während das Ventil druckbeaufschlagt ist.*

⚠ WARNUNG

Gehörschäden und Taubheit durch hohe Schallpegel!

Im Betrieb können je nach Anlagenbedingungen medienbedingte Geräuschentwicklungen auftreten (z. B. bei Kavitation und Flashing).

➔ *Bei Arbeiten in Ventilnähe Gehörschutz tragen.*

7.1 Sollwert einstellen

Der Sollwert wird durch Spannen der Sollwertfedern (2.1) mit dem Sollwertsteller (2.3) (Stellschraube) am Pilotventil (2) eingestellt.

Das Pilotventil gibt somit intern den Steuerdruck p_S für das Hauptventil vor und regelt auf den eingestellten Drucksollwert.

i *Info*

Während der Sollwerteinstellung muss durch den Regler mindestens 5 bis 10 % des im Betriebszustand maximal erwarteten Volumenstroms fließen.

Sofern der Sollwert nicht bereits werkseitig voreingestellt ist, folgende Vorgehensweise beachten:

Vorgehensweise

1. Abdeckkappe (2.5) des Hilfsteuerventils entfernen.
2. Einstellen des gewünschten Vordruck-Sollwerts bei geöffneter Anlage (Verbraucher) durch Drehen der Stellschraube (2.3), vgl. Bild 7-3.

– Drehen im Uhrzeigersinn (↻) ergibt höheren Drucksollwert (Druck steigt).

– Drehen entgegen Uhrzeigersinn (↺) ergibt geringeren Drucksollwert (Druck sinkt)

Info

Stellschraube, bei Drehen entgegen den Uhrzeigersinn (↺), nicht komplett herausschrauben.
Stellschraube nicht bis auf Anschlag, in Uhrzeigerrichtung (↻), eindrehen, da so der Hub eingeschränkt wird oder das Ventil sogar in Schließstellung blockiert.

3. Mit dem Manometer auf der Vordruckseite den einzustellenden Sollwert kontrollieren. Mit Erreichen des eingestellten Vordruck-Sollwerts öffnet das Pilotventil (2) und damit auch das Hauptventil (1).
4. Abdeckkappe nach der Sollwerteinstellung wieder aufsetzen.

Bild 7-3: Pilotventil, Ansicht von oben, Stellschraube zur Sollwerteinstellung

8 Störungen

8.1 Fehler erkennen und beheben

Fehlfunktion	Mögliche Ursache	Fehlerbeseitigung	Hinweis
Fehler tritt nur bei geschlossenem Verbraucher oder Schwachlast auf:			
Vordruck erreicht nicht eingestellten Sollwert.	**Pilotventil** Undichtigkeit zwischen Sitz und Kegel.	➔ Ventil ausbauen und Sitz und Kegel reinigen. Falls erforderlich Kegel austauschen; andernfalls Regler zur Reparatur.	Anstelle des Pilotventils ein Absperrventil einsetzen und schließen. Schließt auch das Hauptventil, dann liegt die Fehlerursache im Pilotventil.
	Hauptventil Undichtigkeit zwischen Sitz und Kegel.	➔ Ventil ausbauen und Sitz und Kegel reinigen. Falls erforderlich Kegel austauschen; andernfalls Regler zur Reparatur.	–
	Entlastungsmembran des Hauptventils defekt.	➔ Entlastungsmembran tauschen.	Anstelle des Pilotventils ein Absperrventil einsetzen und schließen. Öffnet das Hauptventil **nicht**, dann liegt die Fehlerursache im Hauptventil.
Fehler tritt bei offenem Verbraucher oder Maximallast auf:			
Vordruck steigt weit über eingestellten Sollwert.	Pilotventil funktioniert nicht. Entlastungsmembran defekt; Medium tritt am Antrieb aus.	➔ Bauteil tauschen.	Anstelle des Pilotventils ein Absperrventil einsetzen und schließen. Schließt auch das Hauptventil, dann liegt die Fehlerursache im Pilotventil.
	Pilotventil blockiert.	➔ Pilotventil reinigen, falls erforderlich Kegelstangenführungen schmieren, defekte Teile tauschen.	–
	Hauptventil blockiert.	➔ Hauptventil reinigen.	Anstelle des Pilotventils ein Absperrventil einsetzen und schließen. Schließt das Hauptventil **nicht,** dann liegt die Fehlerursache im Hauptventil.
	Entlastungsmembran des Hauptventils defekt.	➔ Entlastungsmembran tauschen.	Anstelle des Pilotventils ein Absperrventil einsetzen und schließen. Schließt das Hauptventil **nicht**, dann liegt die Fehlerursache im Hauptventil.

Fehlfunktion	Mögliche Ursache	Fehlerbeseitigung	Hinweis
Der geforderte Sollwert wird nicht erreicht.	Schmutzfänger in der Hilfssteuerleitung verstopft.	➔ Schmutzfänger reinigen.	–
	Der erforderliche Mindestdifferenzdruck zum Betrieb des Reglers steht nicht an.	➔ Vordruck erhöhen oder Nachdruck senken.	–
	Sollwertbereich des Pilotventils ist zu niedrig.	➔ Pilotventil umbauen oder tauschen.	–
	Hauptventil blockiert.	➔ Hauptventil reinigen.	Anstelle des Pilotventils ein Absperrventil einsetzen und öffnen. Öffnet das Hauptventil **nicht**, dann liegt die Fehlerursache im Hauptventil.
	Pilotventil blockiert.	➔ Pilotventil reinigen. Interne Steuerleitung zur Nachdruckerfassung reinigen.	
	Hauptventil im K_{VS}/C_V-Wert zu klein ausgelegt.	➔ Ventil neu auslegen; Hauptventil tauschen.	–
Regler arbeitet zu langsam.	Schmutzfänger in der Hilfssteuerleitung ist verstopft.	➔ Schmutzfänger reinigen.	–
	Pilotventil ist innen verschmutzt, sodass Durchfluss beeinträchtigt wird.	➔ Pilotventil innen reinigen.	–
	Steuerleitung verstopft.	➔ Steuerleitung reinigen.	–
Regler arbeitet instabil.	K_{VS}-/C_V-Wert bei Pilotventil zu groß (nach einem Austausch).	➔ Pilotventil mit passendem K_{VS}-/C_V-Wert einbauen.	–
	Regler ist strömungstechnisch ungünstig in die Anlage eingebunden.	➔ Nennweitenreduzierungen, Armatureneinbauten oder Umlenkungen erzeugen Strömungsveränderungen die zu instabiler Regelung führen können. Beachten Sie die Mindestabstände entsprechend TV-SK 17041 von SAMSON.	Liegt eine solche Situation vor, zur genauen Fehleranalyse SAMSON eine Anlagenskizze zusenden.
	K_{VS}-/C_V-Wert bei Hauptventil zu groß.	➔ Ventil neu berechnen; Hauptventil tauschen oder Durchfluss verkleinern (K_{VS}-/C_V-Wert kleiner).	–
	Periodische Schwingungsanregung aus der Anlage.	➔ Rücksprache mit SAMSON.	Bei einer Resonanzanregung kann evtl. eine Änderung der Eigenfrequenz, z. B. über ein Nadeldrosselventil helfen.

Info

Bei Störungen, die nicht in der Tabelle aufgeführt sind, hilft Ihnen der After Sales Service von SAMSON weiter.

Die in Kap. 8.1 aufgeführten Fehlfunktionen beruhen auf mechanischen Defekten sowie falscher Reglerauslegung. Im einfachsten Fall wird eine Wiederherstellung der Funktion ermöglicht. Für eine mögliche Behebung der Störung ist ggf. Sonderwerkzeug erforderlich.

Durch die besonderen Betriebs- und Einbauverhältnisse entstehen immer wieder neue Situationen, die das Regelverhalten ungünstig beeinflussen und zu einer Fehlfunktion führen können. Bei der Fehlersuche müssen die näheren Umstände wie Einbau, Regelmedium, Temperatur und Druckverhältnisse berücksichtigt werden.

Tipp

Der After Sales Service von SAMSON unterstützt Sie bei der Erstellung eines auf Ihre Anlage abgestimmten Prüfplans.

8.2 Notfallmaßnahmen durchführen

Notfallmaßnahmen der Anlage obliegen dem Anlagenbetreiber.

SAMSON empfiehlt, den Regler zur Behebung der Störung aus der Rohrleitung auszubauen.

Im Fall einer Störung am Regler:

1. Absperrventile schließen, sodass kein Medium mehr durch den Regler fließt.
2. Fehler diagnostizieren, vgl. Kap. 8.1.
3. Fehler beheben, die im Rahmen der in dieser EB beschriebenen Handlungsanleitungen behebbar sind. Für darüber hinaus gehende Fehler After Sales Service von SAMSON kontaktieren.

Wiederinbetriebnahme nach Störungen

Vgl. Kap. „Inbetriebnahme“.

9 Instandhaltung

Der Regler ist wartungsarm, unterliegt aber besonders an Sitz, Kegel und Stellmembran natürlichem Verschleiß. Abhängig von den Einsatzbedingungen muss der Regler in entsprechenden Intervallen überprüft werden, um mögliche Fehlfunktionen abstellen zu können. Die Erstellung eines entsprechenden Prüfplans obliegt dem Anlagenbetreiber. Zur Ursache und Behebung von auftretenden Fehlern, vgl. Kap. „Störungen".

Die in diesem Kapitel beschriebenen Arbeiten dürfen nur durch Fachpersonal durchgeführt werden, das der jeweiligen Aufgabe entsprechend qualifiziert ist.

SAMSON empfiehlt zu Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten den Regler aus der Rohrleitung auszubauen.

⚠ WARNUNG

Verbrennungsgefahr durch heiße oder kalte Bauteile und Rohrleitung!

Reglerbauteile und Rohrleitung können im Betrieb sehr heiß oder sehr kalt werden und bei Berührung zu Verbrennungen führen.

- ➔ *Bauteile und Rohrleitungen abkühlen lassen oder erwärmen.*
- ➔ *Schutzkleidung und Schutzhandschuhe tragen.*

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Mediumsreste im Regler!

Bei Arbeiten am Regler können Mediumsreste austreten und abhängig von den Mediumseigenschaften zu Verletzungen (z. B. Verbrühungen, Verätzungen) führen.

- ➔ *Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Augenschutz tragen.*

HINWEIS

Beschädigung des Reglers durch zu hohe oder zu niedrige Anzugsmomente!

Die Bauteile des Reglers müssen mit bestimmten Drehmomenten angezogen werden. Zu fest angezogene Bauteile unterliegen übermäßigem Verschleiß. Zu leicht angezogene Bauteile können Leckagen verursachen.

- ➔ *Anzugsmomente einhalten, vgl. Abschnitt „Anzugsmomente" im „Anhang".*

HINWEIS

Beschädigung des Reglers durch ungeeignete Werkzeuge!

- ➔ *Nur von SAMSON zugelassene Werkzeuge verwenden, vgl. Abschnitt „Werkzeuge" im „Anhang".*

HINWEIS

Beschädigung des Reglers durch ungeeignete Schmiermittel!

➔ *Nur von SAMSON zugelassene Schmiermittel verwenden, vgl. Abschnitt „Schmiermittel" im „Anhang".*

Info

Der Regler wurde von SAMSON vor Auslieferung geprüft!

- *Durch Öffnen des Reglers verlieren bestimmte von SAMSON bescheinigte Prüfergebnisse ihre Gültigkeit. Davon betroffen sind z. B. die Prüfung der Sitzleckage und die Dichtheitsprüfung (äußere Dichtheit).*
- *Mit der Durchführung nicht beschriebener Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten ohne Zustimmung des After Sales Service von SAMSON erlischt die Produktgewährleistung.*
- *Als Ersatzteile nur Originalteile von SAMSON verwenden, die der Ursprungsspezifikation entsprechen.*

Tipp

Der After Sales Service von SAMSON unterstützt Sie bei der Erstellung eines auf Ihre Anlage abgestimmten Prüfplans.

9.1 Instandhaltungsarbeiten vorbereiten

1. Für die Instandhaltungsarbeiten erforderliches Material und Werkzeug bereitlegen.
2. Regler außer Betrieb nehmen, vgl. Kap. „Außerbetriebnahme".

Tipp

SAMSON empfiehlt, den Regler zu Instandhaltungsarbeiten aus der Rohrleitung auszubauen (vgl. Kap. „Regler aus der Rohrleitung ausbauen").

Für Instandhaltungsarbeiten mit dem After Sales Service von SAMSON Kontakt aufnehmen.

9.2 Regler nach Instandhaltungsarbeiten montieren

➔ Regler wieder in Betrieb nehmen, vgl. Kap. „Inbetriebnahme“. Voraussetzungen und Bedingungen zur Inbetriebnahme/Wiederinbetriebnahme beachten und erfüllen!

9.3 Instandhaltungsarbeiten

➔ Vor allen Instandhaltungsarbeiten muss der Regler vorbereitet werden, vgl. Kap. 9.1.

➔ Nach allen Instandhaltungsarbeiten ist der Regler vor der Wiederinbetriebnahme zu prüfen, vgl. Abschnitt „Regler prüfen“ im Kap. „Montage“.

9.4 Ersatzteile und Verbrauchsgüter bestellen

Auskunft über Ersatzteile, Schmiermittel und Werkzeuge erteilen Ihre SAMSON-Vertretung und der After Sales Service von SAMSON.

Ersatzteile

Informationen zu Ersatzteilen gibt Ihnen der After Sales Service von SAMSON.

Schmiermittel

Informationen zu Schmiermitteln gibt Ihnen der After Sales Service von SAMSON.

Werkzeuge

Informationen zu Werkzeugen gibt Ihnen der After Sales Service von SAMSON.

10 Außerbetriebnahme

Die in diesem Kapitel beschriebenen Arbeiten dürfen nur durch Fachpersonal durchgeführt werden, das der jeweiligen Aufgabe entsprechend qualifiziert ist.

⚠ GEFAHR

Berstgefahr bei unsachgemäßem Öffnen von druckbeaufschlagten Geräten und Bauteilen!

Regler und Rohrleitungen sind Druckgeräte, die bei falscher Handhabung bersten können. Geschossartig herumfliegende Bauteile, Bruchstücke und mit Druck freigesetztes Medium können schwere Verletzungen bis hin zum Tod verursachen.
Vor Arbeiten am Regler:

➔ *Betroffene Anlagenteile und Regler drucklos setzen.*
➔ *Medium aus betroffenen Anlagenteilen und Ventil entleeren.*

⚠ WARNUNG

Verbrennungsgefahr durch heiße oder kalte Bauteile und Rohrleitung!

Reglerbauteile und Rohrleitung können im Betrieb sehr heiß oder sehr kalt werden und bei Berührung zu Verbrennungen führen.

➔ *Bauteile und Rohrleitungen abkühlen lassen oder erwärmen.*
➔ *Schutzkleidung und Schutzhandschuhe tragen.*

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unter Druck stehende Bauteile und austretendes Medium!

➔ *Steuerleitung nicht lösen während das Ventil druckbeaufschlagt ist.*

⚠ WARNUNG

Gehörschäden und Taubheit durch hohe Schallpegel!

Im Betrieb können je nach Anlagenbedingungen medienbedingte Geräuschentwicklungen auftreten (z. B. bei Kavitation und Flashing).

➔ *Bei Arbeiten in Reglernähe Gehörschutz tragen*

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Mediumsreste im Regler!

Bei Arbeiten am Regler können Mediumsreste austreten und abhängig von den Mediumseigenschaften zu Verletzungen (z. B. Verbrühungen, Verätzungen) führen.

➔ *Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Augenschutz tragen.*

Außerbetriebnahme

Um den Regler für Instandhaltungsarbeiten oder die Demontage außer Betrieb zu nehmen, folgende Schritte ausführen:

1. Absperrventil (1) schließen.
2. Anlage drucklos setzen.
3. Rohrleitungen und Ventil restlos entleeren.
4. Ggf. Rohrleitung und Regler-Bauteile abkühlen lassen oder erwärmen.

11 Demontage

Die in diesem Kapitel beschriebenen Arbeiten dürfen nur durch Fachpersonal durchgeführt werden, das der jeweiligen Aufgabe entsprechend qualifiziert ist.

⚠ WARNUNG

Verbrennungsgefahr durch heiße oder kalte Bauteile und Rohrleitung!

Reglerbauteile und Rohrleitung können im Betrieb sehr heiß oder sehr kalt werden und bei Berührung zu Verbrennungen führen.

➔ *Bauteile und Rohrleitungen abkühlen lassen oder erwärmen.*

➔ *Schutzkleidung und Schutzhandschuhe tragen.*

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Mediumsreste im Regler!

Bei Arbeiten am Regler können Mediumsreste austreten und abhängig von den Mediumseigenschaften zu Verletzungen (z. B. Verbrühungen, Verätzungen) führen.

➔ *Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Augenschutz tragen.*

Vor der Demontage sicherstellen, dass folgende Bedingungen erfüllt sind:

– Der Regler ist außer Betrieb genommen, vgl. Kap. „Außerbetriebnahme“.

11.1 Regler aus der Rohrleitung ausbauen

1. Position des Reglers unabhängig von seiner Verbindung zur Rohrleitung absichern, vgl. Kap. „Lieferung und innerbetrieblicher Transport“.
2. Rohrverbindung des Vorsteuerreglers lösen.
3. Flanschverbindung des Hauptventils lösen.
4. Regler aus Rohrleitung herausnehmen, vgl. Kap. „Lieferung und innerbetrieblicher Transport“.

11.2 Antrieb demontieren

Vgl. Kap. „Instandhaltung“.

12 Reparatur

Wenn der Regler nicht mehr regelkonform arbeitet, oder wenn er gar nicht mehr arbeitet, ist er defekt und muss repariert oder ausgetauscht werden.

HINWEIS

Beschädigung des Reglers durch unsachgemäße Instandsetzung und Reparatur!

➔ *Instandsetzungs- und Reparaturarbeiten nicht selbst durchführen.*

➔ *Für Instandsetzungs- und Reparaturarbeiten After Sales Service von SAMSON kontaktieren.*

12.1 Geräte an SAMSON senden

Defekte Geräte können zur Reparatur an SAMSON gesendet werden.

Für die Einsendung von Geräten bzw. Retouren-Abwicklung folgendermaßen vorgehen:

1. Regler außer Betrieb nehmen, vgl. Kap. „Außerbetriebnahme“.
2. Ventil dekontaminieren. Mediumsreste vollständig entfernen.
3. Erklärung zur Kontamination ausfüllen. Dieses Formular steht unter ▶ ***www.samsongroup.com > SERVICE & SUPPORT > After Sales Service*** zur Verfügung.
4. Weiter vorgehen wie unter ▶ ***www.samsongroup.com > SERVICE & SUPPORT > After Sales Service > Retouren*** beschrieben.

Info

Weitere Informationen für die Einsendung von Geräten bzw. Retouren-Abwicklung sind auf
▶ ***www.samsongroup.com > SERVICE & SUPPORT > After Sales Service***
zu finden.

13 Entsorgen

SAMSON ist in Europa registrierter Hersteller, zuständige Institution ▶ https://www.samsongroup.com/de/ueber-samson/umwelt-soziales-unternehmensfuehrung/material-compliance/elektro-altgeraete-weee-und-ihre-sichere-entsorgung/.
WEEE-Reg.-Nr.: DE 62194439

Informationen zu besonders besorgniserregenden Stoffen der REACH-Verordnung finden Sie ggf. auf dem Dokument „Zusatzinformationen zu Ihrer Anfrage/Bestellung“ mit den kaufmännischen Auftragsdokumenten. Dieses Dokument listet in diesen Fällen die SCIP-Nummer, mit der weitere Informationen auf der Internetseite der europäischen Chemikalienagentur ECHA abgerufen werden können, vgl. ▶ https://www.echa.europa.eu/scip-database.

Info

Auf Anfrage stellt SAMSON Recyclingpässe für die Geräte zur Verfügung. Bitte wenden Sie sich unter Angabe Ihrer Firmenanschrift an aftersalesservice@samsongroup.com.

Tipp

Im Rahmen eines Rücknahmekonzepts kann SAMSON auf Kundenwunsch einen Dienstleister mit Zerlegung und Recycling beauftragen.

➔ Bei der Entsorgung lokale, nationale und internationale Vorschriften beachten.

➔ Alte Bauteile nicht dem Hausmüll zuführen.

14 Zertifikate

Die EU-Konformitätserklärungen stehen auf den nachfolgenden Seiten zur Verfügung:

- EU-Konformitätserklärung nach Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU, vgl. Seite 14-2.

EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
ORIGINAL

Modul A

SAMSON erklärt in alleiniger Verantwortung für folgende Produkte:

Geräte	Bauart	Typ	Ausführung
Regler ohne Hilfsenergie	43	2432	DIN EN, Gehäuse, CC499K und EN-GJS-400-18-LT, DN 50, PN 25, Fluide G2, L2, L1[1)]
	43	2436	DIN EN, Gehäuse, CC499K und EN-GJS-400-18-LT, DN 50, PN 25, Fluide G2, L2, L1[1)]
	43	2437	DIN EN, Gehäuse, CC499K und EN-GJS-400-18-LT, DN 50, PN 25, Fluide G2, L2, L1[1)]
	---	2111	DIN EN, Gehäuse, EN-GJS-400-18-LT, DN 50, PN 25, Fluide G2, L2, L1[1)]
			DIN EN, Gehäuse, 1.0619 und 1.4408, DN 40-50, PN 40, Fluide G2, L2, L1[1)]
			ANSI, Gehäuse, A216 WCC und A351 CF8M, NPS 1½-2, Class 300, Fluide G2, L2, L1[1)]
Dreiwegeventil	---	2119	DIN EN, Gehäuse, EN-GJL-250 und 1.0619, DN 65-125, PN 16, Fluide G2, L2, L1[1)]
			DIN EN, Gehäuse, 1.0619, DN 50-80, PN 25, Fluide G2, L2, L1[1)]
			DIN EN, Gehäuse, 1.0619 und 1.4408, DN 40-50, PN 40, Fluide G2, L2, L1[1)]
			ANSI, Gehäuse, A216 WCC und A351 CF8M, NPS 2½-4, Class 150, Fluide G2, L2, L1[1)]
			ANSI, Gehäuse, A216 WCC und A351 CF8M, NPS 1½, Class 300, Fluide G2, L2, L1[1)]
Regler ohne Hilfsenergie	---	3222	DIN EN, Gehäuse, EN-GJS-400-18-LT, DN 50, PN 25, Fluide G2, L2, L1[1)]
			DIN EN, Gehäuse, CC499K, DN 32-40, PN 25, alle Fluide
Dreiwegeventil	---	3226	DIN EN, Gehäuse, CC499K, DN 50, PN 25, Fluide G2, L2[2)]
Dreiwegeventil	---	3260	DIN EN, Gehäuse, EN-GJL-250, DN 65-200, PN 16, Fluide G2, L2[2)]
Durchgangsventil Dreiwegeventil	V2001	3531 3535	DIN EN, Gehäuse, EN-GJS-400-18-LT, DN 50-80, PN 25, Fluide G2, L2, L1[1)]
			DIN EN, Gehäuse, 1.0619 und 1.4408, DN 32-40, PN 25, alle Fluide
			ANSI, Gehäuse, A216 WCC und A351 CF8M, NPS 1½-2, Class 150, alle Fluide
Stellventil	---	3214	DIN EN, Gehäuse, EN-GJL-250, DN 65-125, PN1 6, Fluide G2, L2, L1[1)]
			DIN EN, Gehäuse, EN-GJS-400-18-LT, DN 50-80, PN 25, Fluide G2, L2, L1[1)]
			ANSI, Gehäuse, A126 B, NPS 3-4, Class 125, Fluide G2, L2, L1[1)]
			ANSI, Gehäuse, A216 WCC, NPS 1½-2, Class 150, alle Fluide
Regler ohne Hilfsenergie	42	2423	DIN EN, Gehäuse, EN-GJL-250 und EN-GJS-400-18-LT, DN 65-125, PN 16, Fluide G2, L2, L1[1)]
			DIN EN, Gehäuse, EN-GJS-400-18-LT, DN 50-80, PN 25, Fluide G2, L2, L1[1)]
			DIN EN, Gehäuse, 1.0619 und 1.4408, DN 32-50, PN 16, alle Fluide
			DIN EN, Gehäuse, 1.0619 und 1.4408, DN 32-40, PN 25, alle Fluide
			ANSI, Gehäuse, A126 B, NPS 3-4, Class 125, Fluide G2, L2, L1[1)]
			ANSI, Gehäuse, A216 WCC und A351 CF8M, NPS 1½-2, Class 150, alle Fluide
	42	2422	DIN EN, Gehäuse, EN-GJL-250, DN 65-125, PN 16, Fluide G2, L2, L1[1)]
			DIN EN, Gehäuse, EN-GJS-400-18-LT, DN 50-80, PN 25, Fluide G2, L2, L1[1)]
			DIN EN, Gehäuse, 1.0619, 1.4408 und 1.6220+QT, DN 32-50, PN 16, alle Fluide
			ANSI, Gehäuse, A126 B, NPS 3-4, Class 125, Fluide G2, L2, L1[1)]
			ANSI, Gehäuse, A216 WCC, A351 CF8M und A352 LCC, NPS 1½-2, Class 150, alle Fluide
Schmutzfänger	1N/1NI	2601	DIN EN, Gehäuse, CB752S, G 2 (DN 50), PN 25, Fluide G2, L2[2)]
Schmutzfänger	2N/2NI	2602	DIN EN, Gehäuse, EN-GJL-250, DN 200-250, PN 10, Fluide G2, L2, L1[1)]
			DIN EN, Gehäuse, EN-GJL-250, DN 65-125, PN 16, Fluide G2, L2, L1[1)]
			DIN EN, Gehäuse, EN-GJS-400-18-LT, DN 100-125, PN 16, Fluide G2, L2, L1[1)]
			DIN EN, Gehäuse, EN-GJS-400-18-LT, DN 50-80, PN 25, Fluide G2, L2, L1[1)]
			DIN EN, Gehäuse, 1.4408, DN 32-50, PN 16, alle Fluide
Regler ohne Hilfsenergie	---	2373/2375	ANSI, Gehäuse, A995 4A und A995 5A, NPS 1½-2, Class 150, alle Fluide
	44	2440 (44-0B) 2441 (44-1B) 2446 (44-6B)	DIN EN, Gehäuse, EN-GJS-400-18-LT, DN 50, PN 25, Fluide G2, L2, L1[1)]
		2442 (44-2) 2443 (44-3) 2444 (44-4) 2447 (44-7) 2449 (44-9)	DIN EN, Gehäuse, EN-GJS-400-18-LT und CC499K, DN 50, PN 25, Fluide G2, L2, L1[1)]

Revision 01

EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
ORIGINAL

Geräte	Bauart	Typ	Ausführung
Regler ohne Hilfsenergie	45	2451 (45-1) 2452 (45-2) 2453 (45-3) 2454 (45-4) 2456 (45-6) 2459 (45-9)	DIN EN, Gehäuse, EN-GJS-400-18-LT und CC499K, DN 50, PN 25, Fluide G2, L2, L1[1)]
	46	2465 (46-5) 2466 (46-6) 2467 (46-7) 2469 (46-9)	DIN EN, Gehäuse, EN-GJS-400-18-LT und CC499K, DN 50, PN 25, Fluide G2, L2, L1[1)]
	47	2471 (47-1) 2474 (47-4) 2475 (47-5) 2479 (47-9)	DIN EN, Gehäuse, EN-GJS-400-18-LT und CC499K, DN 50, PN 25, Fluide G2, L2, L1[1)]
	48	2488 2489	DIN EN, Gehäuse, EN-GJS-400-18-LT und CC499K, DN 50, PN 25, Fluide G2, L2, L1[1)]
	40	2405	DIN EN, Gehäuse, EN-GJS-400-18-LT, DN 50, PN 25, Fluide G2, L2, L1[1)]
			ANSI, Gehäuse, A216 WCC und A351 CF8M, NPS 1½-2, Class 150, alle Fluide
		2406	DIN EN, Gehäuse, EN-GJL-250, DN 65-125 PN 16, Fluide G2, L2, L1[1)]
			DIN EN, Gehäuse, EN-GJS-400-18-LT, DN 50, PN 25, Fluide G2, L2, L1[1)]
			ANSI, Gehäuse, A126 B, NPS 3-4, Class 125, Fluide G2, L2, L1[1)]
			ANSI, Gehäuse, A216 WCC und A351 CF8M, NPS 1½-2, Class 150, alle Fluide
	41	2412 2417	DIN EN, Gehäuse, EN-GJL-250, DN 65-100, PN 16, Fluide G2, L2, L1[1)]
			DIN EN, Gehäuse, EN-GJS-400-18-LT, DN 50-80, PN 25, Fluide G2, L2, L1[1)]
			ANSI, Gehäuse, A126 B, NPS 3-4, Class 125, Fluide G2, L2, L1[1)]
			ANSI, Gehäuse, A216 WCC und A351 CF8M, NPS 1½-2, Class 150, alle Fluide
	42	2421 RS	DIN EN, Gehäuse, 1.0619, 1.4408, 1.4571 und 1.4401/1.4404, DN 32-50, PN 16, alle Fluide
			DIN EN, Gehäuse, 1.0619, 1.4408, 1.4571 und 1.4401/1.4404, DN 32-40, PN 25, alle Fluide
			ANSI, Gehäuse, A216 WCC, A351 CF8M und A182 F316/A182 F316L, NPS 1½-2, Class 150, alle Fluide
	---	2331	DIN EN, Gehäuse, EN-GJL-250, DN 65-200, PN 16, Fluide G2, L2[2)]
			DIN EN, Gehäuse, EN-GJS-400-18-LT, DN 65-150, PN 16, Fluide G2, L2[2)]
			DIN EN, Gehäuse, EN-GJS-400-18-LT, DN 65-125, PN 25, Fluide G2, L2[2)]
			DIN EN, Gehäuse, 1.0619, DN 65-200, PN 16, Fluide G2, L2[2)]
			DIN EN, Gehäuse, 1.0619, DN 65-100, PN 40, Fluide G2, L2[2)]
	---	2337	DIN EN, Gehäuse, 1.0619, DN 250, PN 25, Fluide L1[1)]
			DIN EN, Gehäuse, 1.0619, DN 250, PN 40, Fluide L1[1)]
	---	2333 2335	DIN EN, Gehäuse, EN-GJL-250, DN 65-125, PN 16, Fluide G2, L2, L1[1)]
			DIN EN, Gehäuse, EN-GJS-400-18-LT, DN 65-80, PN 25, Fluide G2, L2, L1[1)]
			ANSI, Gehäuse, A126 B, NPS 3-4, Class 125, Fluide G2, L2, L1[1)]
	---	2334	DIN EN, Gehäuse, EN-GJL-250, DN 65-125, PN 16, Fluide G2, L2, L1[1)]
			DIN EN, Gehäuse, EN-GJS-400-18-LT, DN 65-125, PN 16, Fluide G2, L2, L1[1)]
			DIN EN, Gehäuse, EN-GJS-400-18-LT, DN 65-80, PN 25, Fluide G2, L2, L1[1)]
			ANSI, Gehäuse, A126 B, NPS 3-4, Class 125, Fluide G2, L2, L1[1)]
	---	2404-1	DIN EN, Gehäuse, EN-GJL-250, DN 65-125, PN 16, Fluide G2, L2, L1[1)]
			ANSI, Gehäuse, A126 B, NPS 3-4, Class 125, Fluide G2, L2, L1[1)]
			ANSI, Gehäuse, A216 WCC und A351 CF8M, NPS 1½-2, Class 150, alle Fluide
	---	2404-2	DIN EN, Gehäuse, EN-GJL-250, DN 65-125, PN16, Fluide G2, L2, L1[1)]
			ANSI, Gehäuse, A126 B, NPS 3-4, Class 125, Fluide G2, L2, L1[1)]

[1)] Gase nach Art. 4 Abs.1 Pkt. c.i zweiter Gedankenstrich
Flüssigkeiten nach Art. 4 Abs.1 Pkt. c.ii

[2)] Gase nach Art. 4 Abs.1 Pkt. c.i zweiter Gedankenstrich
Flüssigkeiten nach Art. 4 Abs.1 Pkt. c.ii zweiter Gedankenstrich

EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
ORIGINAL

die Konformität mit nachfolgender Anforderung:

Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung von Druckgeräten auf dem Markt	**2014/68/EU**	**vom 15. Mai 2014**
Angewandtes Konformitätsbewertungsverfahren für Fluide nach Art. 4 Abs. 1	**Modul A**	

Angewandte technische Spezifikation: DIN EN 12516-2, DIN EN 12516-3, ASME B16.34

Hersteller: SAMSON AG, Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany

Frankfurt am Main, 05. Juni 2024

ppa. Norbert Tollas
Senior Vice President
Global Operations

i.V. Peter Scheermesser
Director
Product Maintenance & Engineered Products

Revision 01

EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
ORIGINAL

Modul H / N° CE-0062-PED-H-SAM 001-22-DEU-rev-A

SAMSON erklärt in alleiniger Verantwortung für folgende Produkte:

Geräte	Bauart	Typ	Ausführung
Dreiwegeventil	---	2119	DIN EN, Gehäuse, EN-GJL-250 und 1.0619, DN 150, PN 16, Fluide G2, L2, L1[1)]
			DIN EN, Gehäuse, 1.0619, DN 100-150, PN 25, Fluide G2, L2, L1[1)]
			DIN EN, Gehäuse, 1.0619 und 1.4408, DN 65-150, PN 40, Fluide G2, L2, L1[1)]
			ANSI, Gehäuse, A216 WCC und A351 CF8M, NPS 6, Class 150, Fluide G2, L2, L1[1)]
			ANSI, Gehäuse, A216 WCC und A351 CF8M, NPS 2-6, Class 300, Fluide G2, L2, L1[1)]
Regler ohne Hilfsenergie	---	3222	DIN EN, Gehäuse, CC499K, DN 50, PN 25, alle Fluide
Dreiwegeventil	---	3260	DIN EN, Gehäuse, EN-GJL-250, DN 250-300, PN 16, Fluide G2, L2[1)]
Durchgangsventil Dreiwegeventil	V2001	3531 3535	DIN EN, Gehäuse, 1.0619 und 1.4408, DN 50-80, PN 25, alle Fluide
			ANSI, Gehäuse, A216 WCC und A351 CF8M, NPS 2½-3, Class 150, alle Fluide
Stellventil	---	3214	DIN EN, Gehäuse, EN-GJL-250, DN 150-400, PN 16, Fluide G2, L2, L1[1)]
			DIN EN, Gehäuse, EN-GJS-400-18-LT, DN 100-150, PN 25, Fluide G2, L2, L1[1)]
			DIN EN, Gehäuse, 1.0619, DN 32-400, PN 40, alle Fluide
			ANSI, Gehäuse, A126 B, NPS 6-10, Class 125, Fluide G2, L2, L1[1)]
			ANSI, Gehäuse, A216 WCC, NPS 2½-10, Class 150, alle Fluide
			ANSI, Gehäuse, A216 WCC, NPS 1½-10, Class 300, alle Fluide
Regler ohne Hilfsenergie	42	2423	DIN EN, Gehäuse, EN-GJL-250, DN 150-250, PN 16, Fluide G2, L2, L1[1)]
			DIN EN, Gehäuse, EN-GJS-400-18-LT, DN 150, PN 16, Fluide G2, L2, L1[1)]
			DIN EN, Gehäuse, EN-GJS-400-18-LT, DN 100-150, PN 25, Fluide G2, L2, L1[1)]
			DIN EN, Gehäuse, 1.0619 und 1.4408, DN 65-250, PN 16, alle Fluide
			DIN EN, Gehäuse, 1.0619 und 1.4408, DN 50-250, PN 25, alle Fluide
			DIN EN, Gehäuse, 1.0619 und 1.4408, DN 32-250, PN 40, alle Fluide
			ANSI, Gehäuse, A126 B, NPS 6-10, Class 125, Fluide G2, L2, L1[1)]
			ANSI, Gehäuse, A216 WCC und A351 CF8M, NPS 2½-10, Class 150, alle Fluide
			ANSI, Gehäuse, A216 WCC und A351 CF8M, NPS 1½-10, Class 300, alle Fluide
	42	2422	DIN EN, Gehäuse, EN-GJL-250, DN 150-400, PN 16, Fluide G2, L2, L1[1)]
			DIN EN, Gehäuse, EN-GJS-400-18-LT, DN 100-150, PN 25, Fluide G2, L2, L1[1)]
			DIN EN, Gehäuse, 1.0619 und 1.4408, DN 65-400, PN 16, alle Fluide
			DIN EN, Gehäuse, 1.0619 und 1.4408, DN 200-400, PN 25, alle Fluide
			DIN EN, Gehäuse, 1.0619 und 1.4408, DN 32-400, PN 40, alle Fluide
			DIN EN, Gehäuse, 1.0460, DN 40-50, PN 40, alle Fluide
			DIN EN, Gehäuse, 1.6220+QT, DN 65-250, PN 16, alle Fluide
			DIN EN, Gehäuse, 1.6220+QT, DN 200-250, PN 25, alle Fluide
			DIN EN, Gehäuse, 1.6220+QT, DN 32-250, PN 40, alle Fluide
			ANSI, Gehäuse, A126 B, NPS 6-16, Class 125, Fluide G2, L2, L1[1)]
			ANSI, Gehäuse, A216 WCC und A351CF8M, NPS 2½-16, Class 150, alle Fluide
			ANSI, Gehäuse, A216 WCC und A351CF8M, NPS 1½-16, Class 300, alle Fluide
			ANSI, Gehäuse, A105, NPS 1½-2, Class 300, alle Fluide
			ANSI, Gehäuse, A352 LCC, NPS 2½-10, Class 150, alle Fluide
			ANSI, Gehäuse, A352 LCC, NPS 1½-10, Class 300, alle Fluide
	42	2421RS	DIN EN, Gehäuse, 1.0619 und 1.4408, DN 65-150, PN 16, alle Fluide
			DIN EN, Gehäuse, 1.0619 und 1.4408, DN 50-150, PN 25, alle Fluide
			DIN EN, Gehäuse, 1.0619 und 1.4408, DN 32-150, PN 40, alle Fluide
			DIN EN, Gehäuse, 1.4571 und 1.4401/1.4404, DN 50, PN 25, alle Fluide
			DIN EN, Gehäuse, 1.4571 und 1.4401/1.4404, DN 32-50, PN 40, alle Fluide
			ANSI, Gehäuse, A216 WCC und A351 CF8M, NPS 2½-6, Class 150, alle Fluide
			ANSI, Gehäuse, A216 WCC und A351 CF8M, NPS 1½-6, Class 300, alle Fluide

Revision 01

EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
ORIGINAL

Geräte	Bauart	Typ	Ausführung
Regler ohne Hilfsenergie	40	2405	DIN EN, Gehäuse, 1.0619, 1.4571, 1.4404, 1.4408, 1.0460, DN 32-50, PN40, alle Fluide
			ANSI, Gehäuse, A105, A182 F316L, A351 CF8M, A216 WCC, NPS 1½-2, Class 300, alle Fluide
		2406	DIN EN, Gehäuse, EN-GJL-250, DN 150, PN 16, Fluide G2, L2, L1[1)]
			DIN EN, Gehäuse, 1.0619 und 1.4408, DN 32-150, PN 40, alle Fluide
			DIN EN, Gehäuse, 1.0460 und 1.4404, DN 32-50, PN 40, alle Fluide
			ANSI, Gehäuse, A126 B, NPS 6, Class 125, Fluide G2, L2, L1[1)]
			ANSI, Gehäuse, A216 WCC und A351 CF8M, NPS 2½-6, Class 150, alle Fluide
			ANSI, Gehäuse, A216 WCC und A351 CF8M, NPS 1½-6, Class 300, alle Fluide
			ANSI, Gehäuse, A105 und A182 F316L, NPS 1½-2, Class 300, alle Fluide
	41	2412 2417	DIN EN, Gehäuse, EN-GJS-400-18-LT, DN 100, PN25, Fluide G2, L2, L1[1)]
			DIN EN, Gehäuse, 1.0619 und 1.4408, DN 32-100, PN 40, alle Fluide
			DIN EN, Gehäuse, 1.0460, 1.4571 und 1.4404, DN 32-80, PN 40, alle Fluide
			ANSI, Gehäuse, A216 WCC und A351 CF8M, NPS 2½-4, Class 150, alle Fluide
			ANSI, Gehäuse, A216 WCC und A351 CF8M, NPS 1½-4, Class 300, alle Fluide
			ANSI, Gehäuse, A105 und A182 F316L, NPS 1½-3, Class 300, alle Fluide
	---	2404-1	DIN EN, Gehäuse, EN-GJL-250, DN 150, PN16, Fluide G2, L2, L1[1)]
			DIN EN, Gehäuse, 1.0619 und 1.4408, DN 32-150, PN 40, alle Fluide
			ANSI, Gehäuse, A126 B, NPS 6, Class 125, Fluide G2, L2, L1[1)]
			ANSI, Gehäuse, A216 WCC und A351 CF8M, NPS 2½-6, Class 150, alle Fluide
			ANSI, Gehäuse, A216 WCC und A351 CF8M, NPS 1½-6, Class 300, alle Fluide
	---	2404-2	DIN EN, Gehäuse, EN-GJL-250, DN 150-400, PN 16, Fluide G2, L2, L1[1)]
			DIN EN, Gehäuse, 1.0619 und 1.4408, DN 65-400, PN 16, alle Fluide
			DIN EN, Gehäuse, 1.0619 und 1.4408, DN 65-400, PN 40, alle Fluide
			ANSI, Gehäuse, A126 B, NPS 6-16, Class 125, Fluide G2, L2, L1[1)]
			ANSI, Gehäuse, A216 WCC und A351 CF8M, NPS 2½-16, Class 150, alle Fluide
			ANSI, Gehäuse, A216 WCC und A351 CF8M, NPS 2½-10, Class 300, alle Fluide
	---	2331	DIN EN, Gehäuse, EN-GJL-250, DN 250, PN 16, Fluide G2, L2[1)]
			DIN EN, Gehäuse, 1.0619, DN 250, PN 16, Fluide G2, L2[1)]
			DIN EN, Gehäuse, 1.0619, DN 200-250, PN 25, Fluide G2, L2[1)]
			DIN EN, Gehäuse, 1.0619, DN 125-250, PN 40, Fluide G2, L2[1)]
	---	2333 2335	DIN EN, Gehäuse, EN-GJL-250, DN 150-400, PN 16, Fluide G2, L2, L1[1)]
			DIN EN, Gehäuse, EN-GJS-400-18-LT, DN 100-150, PN 25, Fluide G2, L2, L1[1)]
			DIN EN, Gehäuse, 1.0619 und 1.4408, DN 65-400, PN 16, alle Fluide
			DIN EN, Gehäuse, 1.0619 und 1.4408, DN 200-400, PN 25, alle Fluide
			DIN EN, Gehäuse, 1.0619 und 1.4408, DN 65-400, PN 40, alle Fluide
			ANSI, Gehäuse, A126 B, NPS 6-16, Class 125, Fluide G2, L2, L1[1)]
			ANSI, Gehäuse, A216 WCC und A351 CF8M, NPS 2½-16, Class 150, alle Fluide
			ANSI, Gehäuse, A216 WCC und A351 CF8M, NPS 2½-16, Class 300, alle Fluide
	---	2334	DIN EN, Gehäuse, EN-GJL-250, DN 150-400, PN 16, Fluide G2, L2, L1[1)]
			DIN EN, Gehäuse, EN-GJS-400-18-LT, DN 150, PN 16, Fluide G2, L2, L1[1)]
			DIN EN, Gehäuse, EN-GJS-400-18-LT, DN 100-150, PN 25, Fluide G2, L2, L1[1)]
			DIN EN, Gehäuse, 1.0619 und 1.4408, DN 65-400, PN 16, alle Fluide
			DIN EN, Gehäuse, 1.0619 und 1.4408, DN 200-400, PN 25, alle Fluide
			DIN EN, Gehäuse, 1.0619 und 1.4408, DN 65-400, PN 40, alle Fluide
			ANSI, Gehäuse, A126 B, NPS 6-16, Class 125, Fluide G2, L2, L1[1)]
			ANSI, Gehäuse, A216 WCC und A351 CF8M, NPS 2½-16, Class 150, alle Fluide
			ANSI, Gehäuse, A216 WCC und A351 CF8M, NPS 2½-16, Class 300, alle Fluide
	---	2373 2375	DIN EN, Gehäuse, 1.4469 und 1.4470, DN 32-50, PN 40, alle Fluide
			ANSI, Gehäuse, A995 5A und A995 4A, NPS 1½-2, Class 300, alle Fluide
Schmutzfänger	2N/2NI	2602	DIN EN, Gehäuse, EN-GJL-250, DN 150-250, PN 16, Fluide G2, L2, L1[1)]
			DIN EN, Gehäuse, EN-GJS-400-18-LT, DN 150, PN 16, Fluide G2, L2, L1[1)]
			DIN EN, Gehäuse, EN-GJS-400-18-LT, DN 100-150, PN 25, Fluide G2, L2, L1[1)]
			DIN EN, Gehäuse, 1.0619, DN 100-250, PN 16, alle Fluide

EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
ORIGINAL

Geräte	Bauart	Typ	Ausführung
Schmutzfänger	2N/2NI	2602	DIN EN, Gehäuse, 1.0619, DN 200-250, PN 25, alle Fluide
			DIN EN, Gehäuse, 1.0619, DN 32-250, PN 40, alle Fluide
			DIN EN, Gehäuse, 1.4408, DN 65-100, PN 16, alle Fluide
			DIN EN, Gehäuse, 1.4408, DN 32-100, PN 40, alle Fluide

[1] Gase nach Art. 4 Abs.1 Pkt. c.i zweiter Gedankenstrich
Flüssigkeiten nach Art. 4 Abs.1 Pkt. c.ii

die Konformität mit nachfolgender Anforderung:

Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung von Druckgeräten auf dem Markt	**2014/68/EU**	**vom 15. Mai 2014**
Angewandtes Konformitätsbewertungsverfahren für Fluide nach Art. 4 Abs. 1	**Modul H**	**durch Bureau Veritas 0062**

Das Qualitätssicherungssystem des Herstellers wird von folgender benannter Stelle überwacht:
Bureau Veritas Services SAS, 4 place des Saisons, 92400 Courbevoie, France
Angewandte technische Spezifikation: DIN EN 12516-2, DIN EN 12516-3, ASME B16.34

Hersteller: SAMSON AG, Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany

Frankfurt am Main, 05. Juni 2024

ppa. Norbert Tollas
Senior Vice President
Global Operations

i.V. Peter Scheermesser
Director
Product Maintenance & Engineered Products

Revision 01

15 Anhang

15.1 Anzugsmomente

Tabelle 15-1: *Anzugsmoment*

Bauteil	Schlüsselweite	Anzugsmoment in Nm
Stellschraube (2.3)	SW 27	–
Steuerleitungsanschluss	–	22

15.2 Schmiermittel

Für die von SAMSON zugelassenen Schmier- und Dichtmittel hilft Ihnen der After Sales Service von SAMSON weiter.

15.3 Werkzeuge

Für die von SAMSON zugelassenen Werkzeuge hilft Ihnen der After Sales Service von SAMSON weiter.

15.4 Zubehör

Für das von SAMSON zugelassene Zubehör hilft Ihnen der After Sales Service von SAMSON weiter.

15.5 Ersatzteile

Für die von SAMSON zugelassenen Ersatzteile hilft Ihnen der After Sales Service von SAMSON weiter.

15.6 Service

Für Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten sowie bei Auftreten von Funktionsstörungen oder Defekten kann der After Sales Service von SAMSON zur Unterstützung hinzugezogen werden.

E-Mail

Der After Sales Service ist über die E-Mail-Adresse ***aftersalesservice@samsongroup.com*** erreichbar.

Adressen der SAMSON AG und deren Tochtergesellschaften

Die Adressen der SAMSON AG und deren Tochtergesellschaften sowie von Vertretungen und Servicestellen stehen im Internet unter ▶ ***www.samsongroup.com*** oder in einem SAMSON-Produktkatalog zur Verfügung.

Notwendige Angaben

Bei Rückfragen und zur Fehlerdiagnose folgende Informationen angeben:

- Gerätetyp
- Typ und Nennweite des Hauptventils, Pilotventils und Vorsteuerreglers, vgl. Typenschilder.
- Erzeugnisnummer oder Materialnummer
- Versorgungsdruck p, Vordruck (Inertgasdruck) p_1 und Nachdruck p_2
- Temperatur und Regelmedium
- Min. und max. Volumenstrom in m^3/h
- Ist ein Schmutzfänger eingebaut?
- Einbauskizze mit genauer Lage des Reglers und allen zusätzlich eingebauten Komponenten (Absperrventile, Manometer usw.)

EB 2540

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

2025-06-23 · German/Deutsch