

Druckregler ohne Hilfsenergie

SAMSON

Differenzdruckregler (öffnend)

Typ 42-20 · Typ 42-25



Differenzdruckregler Typ 42-20



Differenzdruckregler Typ 42-25

Originalanleitung

Einbau- und Bedienungsanleitung

EB 3007

Ausgabe Dezember 2016

CE

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.

- 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 (aftersaleservice@samson.de).



Die gerätebezogenen Einbau- und Bedienungsanleitungen liegen den Geräten bei. Die jeweils aktuellsten Dokumente stehen im Internet unter www.samson.de > Produkt-Dokumentation zur Verfügung. Über das Feld [Finde:] ist die Suche nach Dokumentennummern oder Typnummern möglich.



WARNUNG!

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. ► <http://www.samson.de/reach-de.html>

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



ACHTUNG!

Sachschäden und Fehlfunktionen



Hinweis:

Informative Erläuterungen



Tipp:

Praktische Empfehlungen

1	Allgemeine Sicherheitshinweise.....	4
2	Regelmedium, Einsatzbereich.....	5
3	Lagerung und Transport.....	5
4	Aufbau und Wirkungsweise.....	5
5	Einbau	8
5.1	Einbaulage.....	8
5.2	Schmutzfänger (Filter).....	9
5.3	Absperrventil.....	9
5.4	Manometer.....	9
5.5	Steuerleitung, Ausgleichsgefäß, Nadeldrosselventil.....	10
6	Bedienung	11
6.1	Inbetriebnahme.....	11
6.2	Sollwert einstellen	11
6.3	Außerbetriebnahme	11
7	Wartung und Fehlerbehebung.....	12
7.1	Austausch der Stellmembran.....	13
8	Service.....	13
9	Typenschild	14
10	Anhang	15
10.1	Technische Daten	15
10.2	Abmessungen.....	18

1 Allgemeine Sicherheitshinweise

- Die in dieser Anleitung aufgeführten Warnhinweise, besonders für Einbau, Inbetriebnahme und Wartung, sind unbedingt zu beachten.
- Das Gerät darf nur durch fachkundiges und unterwiesenes Personal unter Beachtung anerkannter Regeln der Technik eingebaut, in Betrieb genommen und gewartet werden. Dabei sicherstellen, dass Beschäftigte oder Dritte nicht gefährdet werden.
- Fachpersonal im Sinne dieser Einbau- und Bedienungsanleitung sind Personen, die aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, ihrer Kenntnisse und Erfahrungen sowie ihrer Kenntnisse der einschlägigen Normen die ihnen übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen können.
- Das Gerät erfüllt die Anforderungen der europäischen Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU. Bei einem Gerät, das mit einer CE-Kennzeichnung versehen ist, gibt die EU-Konformitätserklärung Auskunft über das angewandte Konformitätsbewertungsverfahren. Die entsprechende Konformitätserklärung kann bei Bedarf zur Verfügung gestellt werden.
- Zur sachgemäßen Verwendung sicherstellen, dass das Gerät nur dort zum Einsatz kommt, wo Betriebsdruck und Temperaturen die bei der Bestellung zugrunde gelegten Auslegungskriterien nicht überschreiten.
- Für Schäden, die durch äußere Kräfte oder andere äußere Einwirkungen entstehen, ist der Hersteller nicht verantwortlich!
- Gefährdungen, die am Regler vom Durchflussmedium, dem Betriebsdruck und von beweglichen Teilen ausgehen können, sind durch geeignete Maßnahmen zu verhindern.
- Sachgemäßer Transport und fachgerechte Lagerung des Reglers mit Montage und Einbau sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung werden vorausgesetzt.



Hinweis:

Die nichtelektrischen Ventilausführungen ohne Auskleidung des Ventilgehäuses mit Isolierstoffbeschichtungen haben nach der Zündgefahrenbewertung, entsprechend der EN 13463-1: 2009 Absatz 5.2, auch bei selten auftretenden Betriebsstörungen keine eigene potenzielle Zündquelle und fallen somit nicht unter die Richtlinie 2014/34/EU.

Für den Anschluss an den Potentialausgleich ist Absatz 6.4 der EN 60079-14: 2011 VDE 0165, Teil 1 zu beachten.

2 Regelmedium, Einsatzbereich

Differenzdruckregler für ausgedehnte Heizungssysteme und industrielle Anlagen.

Für Differenzdruck-Sollwerte (Δp) von **0,05 bis 10 bar** · Ventile **DN 15 bis 250** · Nenndruck **PN 16 bis 40** · für **flüssige** und **dampfförmige Medien** von **5 bis 350 °C** sowie für **Luft** und **nicht brennbare Gase** bis **80 °C**

Das Ventil **öffnet**, wenn der Differenzdruck steigt.

3 Lagerung und Transport

Gerät sorgfältig behandeln, lagern und transportieren. Den Regler vor schädlichen Einflüssen wie Schmutz, Feuchtigkeit und Temperaturen außerhalb des Umgebungstemperaturbereichs schützen.

Schutzkappen der Ventilanschlüsse erst kurz vor dem Einbau des Ventils entfernen.

Bei einem Gerät, das nicht mehr von Hand transportiert werden kann, muss das Hebezeug an geeigneter Stelle am Ventilgehäuse angebracht werden.



WARNUNG!

Anschlagseile oder Tragmittel nicht an Anbauteilen wie z. B. der Steuerleitung, anbringen!

Das Ventil stürzt ab oder Anbauteile werden beschädigt!

Anschlagseile oder Tragmittel sicher am Ventilgehäuse befestigen und vor Verrutschen sichern!

4 Aufbau und Wirkungsweise

Vgl. hierzu auch Bild 1 auf Seite 7.

Die Differenzdruckregler haben die Aufgabe, den Differenzdruck zwischen der Vordruckleitung (+) und Nachdruckleitung (-) auf einen einstellbaren (Typ 42-25) oder festen, konstruktiv vorgegebenen Sollwert (Typ 42-20) konstant zu halten.

Die Regler bestehen im Wesentlichen aus dem Ventil mit Sitz (2) und Kegel (3) und dem Öffnungsantrieb (Typ 2425/2420) mit Stellmembran (13).

Ventil und Antrieb werden getrennt geliefert und müssen vor Ort durch eine Überwurfmutter (11) verschraubt werden (SW 41, max. Anzugsdrehmoment 120 Nm).

Das Medium fließt in Pfeilrichtung durch die von Sitz (2) und Kegel (3) freigegebene Fläche, wobei die Kegelstellung den zu regelnden Differenzdruck, der über der Anlage ansteht, bestimmt.

Das Ventil Typ 2422 ist ein entlastetes Ventil, bei dem die am Ventilkegel auftretenden Kräfte vor- und nachdruckseitig durch den Entlastungsbalg (5) bzw. die Entlastungsmembran ¹⁾ (5.1) kompensiert werden.

Die Wirkungsweise der Regler mit balg- bzw. membranentlastetem Ventil unterscheidet sich nur in Bezug auf die Druckentlastung. Die membranentlasteten Ventile haben dabei anstelle des Entlastungsbalgs (5) eine Entlastungsmembran (5.1), deren Innenseite vom Nachdruck p_2 und deren Außenseite vom Vordruck p_1 belastet wird. Hierdurch werden die Kräfte kompensiert, die vom Nach- und Vordruck am Kegel erzeugt werden.

Der Differenzdruck der Anlage wird über die Vordruckleitung mit dem Druck p_1 (+) und die Nachdruckleitung mit dem Druck p_2 (-) auf die Stellmembran (13) übertragen und in eine Stellkraft umgeformt. Diese Kraft stellt den Kegel abhängig von der Kraft der Sollwertfedern (16).

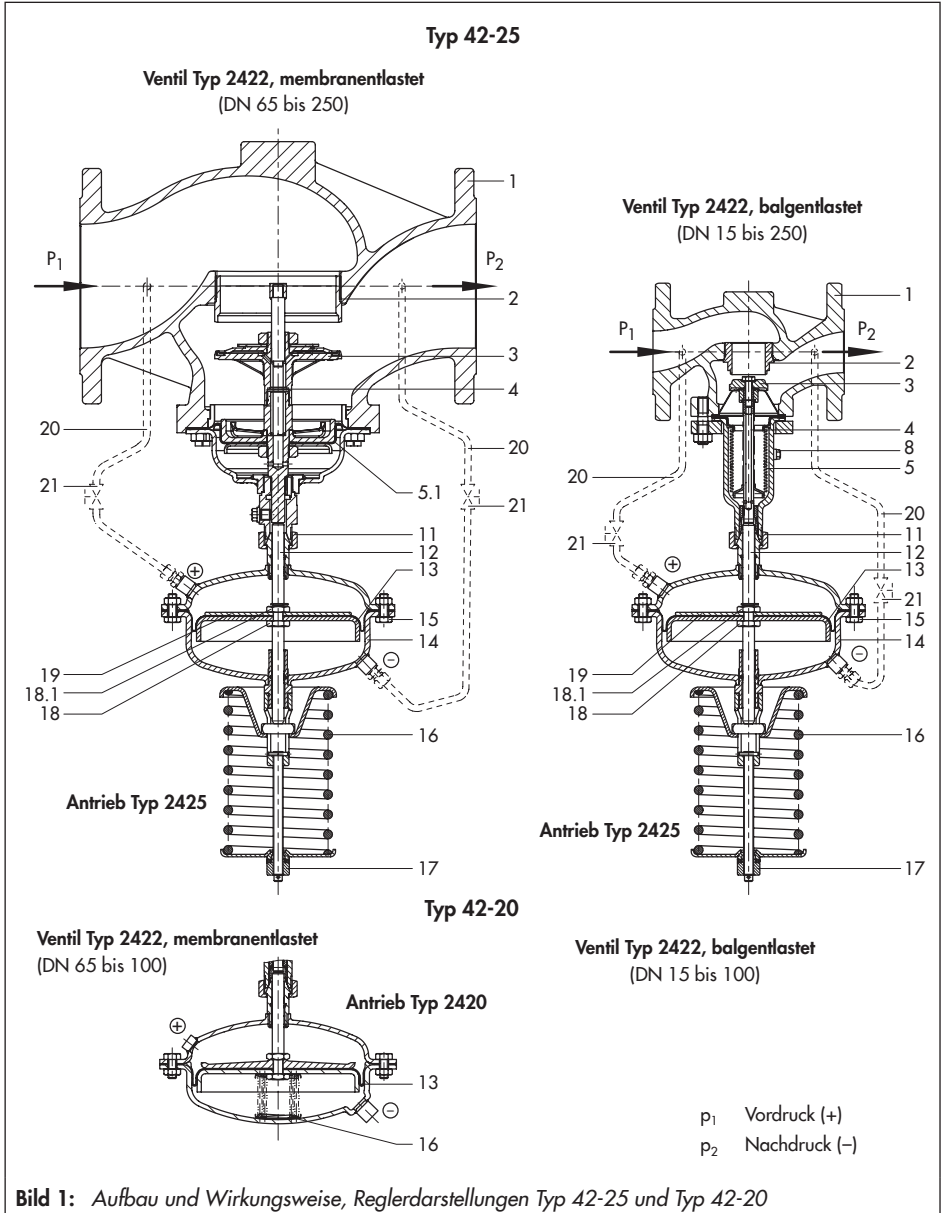
Die Sollwertfedern sind bei den Reglern mit festem Sollwert (Typ 42-20) im Innern des Antriebs eingebaut. Bei den Reglern mit einstellbarem Sollwert (Typ 42-25) sind die Sollwertfedern außen.

- 1 Ventilgehäuse
- 2 Sitz
- 3 Kegel
- 4 Kegelstange
- 5 Entlastungsbalg
- 5.1 Entlastungsmembran (DN 65 bis 250)
- 11 Überwurfmutter (SW 41)
- 12 Membranstange
- 13 Stellmembran
- 14 Membrangehäuse
- 15 Schrauben, Muttern (Antrieb 40, 80 cm²: SW 13/160, 320, 640 cm²: SW 16)
- 16 Sollwertfedern
- 17 Sollwertsteller (Sollwertmutter)
- 18 Mutter
- 18.1 Klemmmutter
- 19 Membranteller
- 20 Steuerleitung mit Druckabgriff am Ventil
- 21 Nadeldrosselventil

¹⁾ Typ 2422 membranentlastet, nur DN 65 bis 250

Reglerkonfiguration

Regler	=	Ventil	+	Antrieb
Typ 42-20		Typ 2422 entlastet		Typ 2420 Sollwert fest
Typ 42-25		Typ 2422 entlastet		Typ 2425 Sollwert einstellbar



5 Einbau

Die Regler **Typ 42-20** und **Typ 42-25** sind für den Einbau in der **Bypass- oder Kurzschluss-Leitung** der Anlage vorgesehen.

- Bei der Wahl der Einbaustelle darauf achten, dass der Regler nach Fertigstellung der Anlage leicht zugänglich bleibt.
- Vor dem Regler einen Schmutzfänger (z. B. SAMSON Typ 2 N) einbauen, vgl. Kap. 5.2.
- Die Rohrleitung vor dem Einbau des Reglers sorgfältig durchspülen und reinigen, damit vom Medium aufgespülte Dichtungsteile, Schweißperlen und andere Verunreinigungen die einwandfreie Funktion und vor allen Dingen den dichten Abschluss nicht beeinträchtigen können.
- Durchflussrichtung entsprechend dem Pfeil auf dem Gehäuse.

! ACHTUNG!

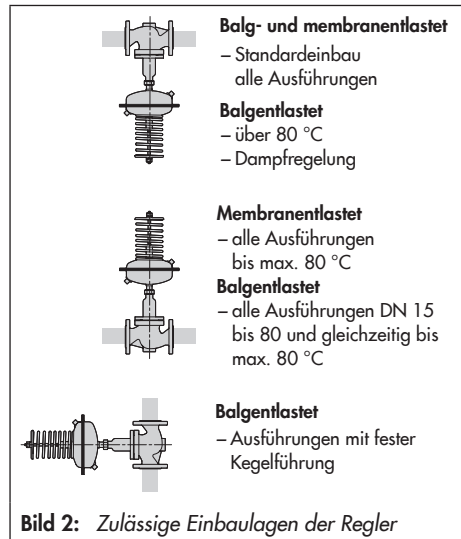
- Regler falsch eingebaut!*
- Beschädigung des Druckreglers.*
- Regler spannungsfrei einbauen!*
- Abstützungen (sofern erforderlich) nicht direkt am Ventil oder Antrieb anbringen, sondern in der Nähe der Anschlussflansche!*
- Zulässige Einbaulage beachten!*

5.1 Einbaulage

Vgl. hierzu auch Bild 1 auf Seite 7.

Zulässige Einbaulagen der Regler zeigt Bild 2.

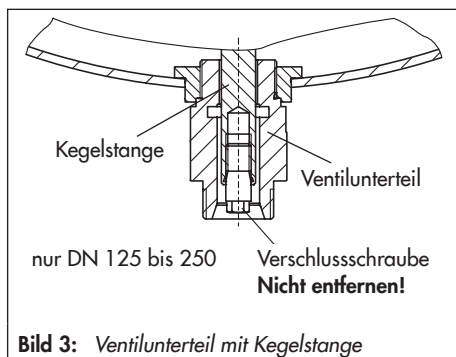
Standardeinbau · Ventil ohne Antrieb so in die waagerechte Rohrleitung einbauen, dass das Ventilunterteil zum Anschluss des Antriebs senkrecht nach unten zeigt und die Durchflussrichtung mit dem Gehäusepfeil übereinstimmt.



Anschließend den Antrieb mit der Überwurfmutter (11) am Ventilunterteil verschrauben (SW 41, Anzugsdrehmoment 120 Nm).

! ACHTUNG!

Die Verbindung zwischen Kegelstange (4) und Membranstange (12) ist kraftschlüssig. Verschlusschraube nicht entfernen.



5.2 Schmutzfänger (Filter)

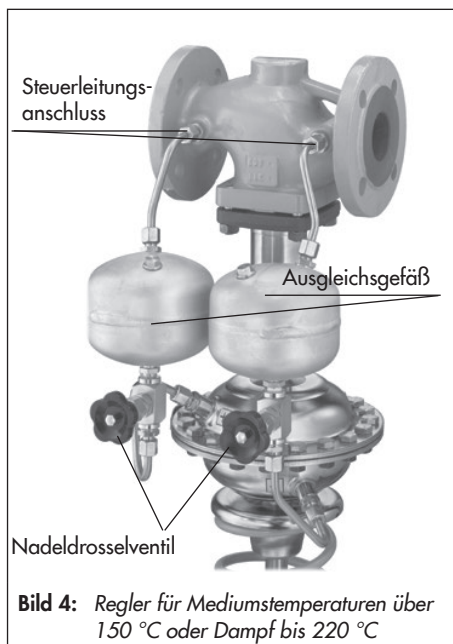
Der Schmutzfänger wird vor dem Regler eingebaut. Die Durchflussrichtung muss mit dem auf dem Gehäuse aufgebracht Pfeil übereinstimmen. Der Siebkorb muss nach unten hängen bzw. bei Dampf zur Seite stehen. Darauf achten, dass genügend Platz zum Ausbau des Siebs vorhanden ist.

5.3 Absperrventil

Vor dem Schmutzfänger und am Ausgang der Rücklaufleitung je ein Handabsperrentil einbauen (vgl. Bild 7). Damit kann die Anlage zu Reinigungs- und Wartungsarbeiten und bei längeren Betriebspausen abgestellt werden.

5.4 Manometer

Zur Beobachtung der in der Anlage herrschenden Drücke vor und hinter dem Regler je ein Manometer einbauen. Das auf der Nachdruckseite angeordnete Manometer hinter der Druckentnahmestelle einbauen.



5.5 Steuerleitung, Ausgleichsgefäß, Nadeldrosselventil

Steuerleitung · Bauseitig vorzugsweise mit 8 x 1 mm-Edelstahl-Rohr verlegen. Die Steuerleitungen am Ventilgehäuse an den seitlichen Gewindebohrungen (bis DN 100: G 1/4; ab DN 125: G 3/8) im Ein- und Auslauf anschließen. Die freien Ein- und Auslaufstrecken am Ventil müssen mindestens 3 x DN betragen. Einbauten, die Strömungsturbulenzen erzeugen, müssen ausreichend weit von den Steuerleitungsanschlüssen entfernt sein (min. 3 x DN, vgl. Bild 6).

Bei einem Anschluss der Steuerleitungen an der Hauptleitung einen Mindestabstand von $5 \times DN$ zum Regler einhalten. Die Steuerleitungen seitlich an die Hauptleitung anschließen.

Den Rohrdurchmesser der Hauptleitung **nicht exzentrisch** verändern!

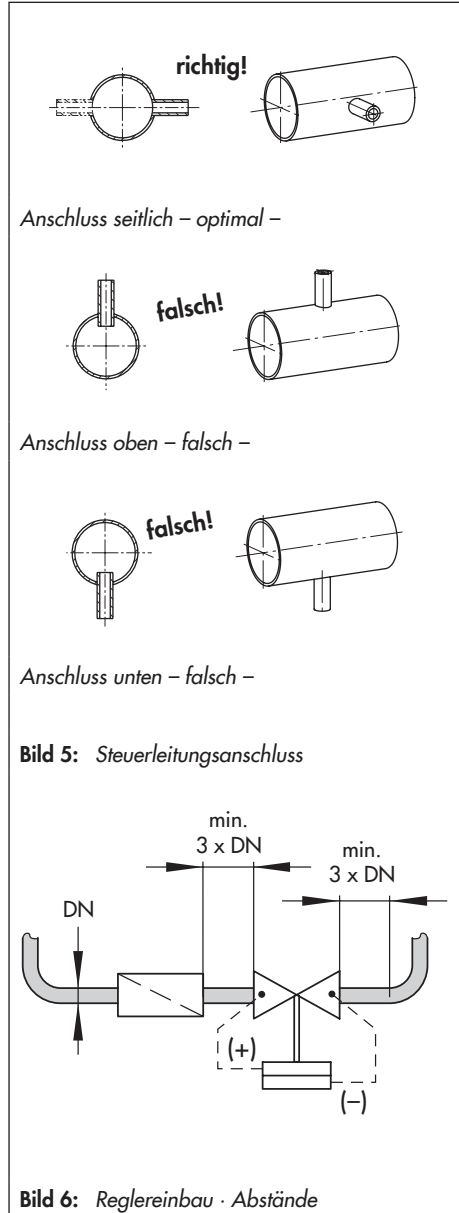
Steuerleitungsbausatz · Ein Bausatz zum direkten Druckabgriff am Ventilgehäuse kann als Zubehör direkt von SAMSON bezogen werden (vgl. ► T 3095). Bei SAMSON-Steuerleitungsbausätzen zum direkten Druckabgriff sind die Strömungsverhältnisse bereits berücksichtigt und brauchen beim Anschluss nicht weiter beachtet werden.

Ausgleichsgefäß · Ein Ausgleichsgefäß ist erforderlich bei Flüssigkeiten mit Temperaturen über 150 °C sowie bei Dampf (Ventil balgentlastet). Die Einbaulage des Ausgleichsgefäßes ist durch ein Klebeschild, mit einem Pfeil und dem auf der Oberseite eingeschlagenen „oben“ gekennzeichnet. Diese Einbaulage zwingend einhalten, da sonst die sichere Funktion des Reglers nicht gegeben ist.



Hinweis:

Dampfregelung ist nur mit einem balgentlasteten Ventil möglich.

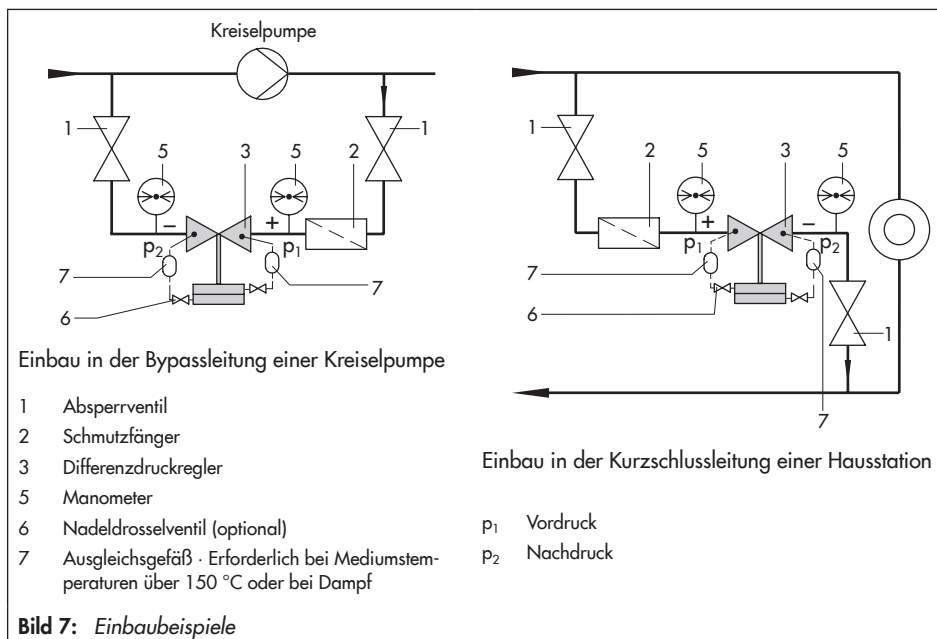


Nadeldrosselventil · Neigt der Regler zum Schwingen, empfiehlt SAMSON, am Steuerleitungsanschluss des Antriebs eine SAMSON-Drosselverschraubung (Nadeldrosselventil) einzubauen.



Hinweis:

Nadeldrosselventile, Ausgleichsgefäße, Überdrucksicherungen und Schneidringverschraubungen können auf Wunsch einzeln mitgeliefert werden. Eine Zusammenstellung der Zubehörteile befindet sich in ► T 3095.



6 Bedienung

Vgl. hierzu auch Bild 1 auf Seite 7.

6.1 Inbetriebnahme

- Regler erst nach der Montage aller Bauteile in Betrieb nehmen.
- Steuerleitungen müssen offen und richtig angeschlossen sein.
- Sind in den Steuerleitungen Nadeldrosselventile eingebaut, müssen diese vor Inbetriebnahme geöffnet sein. Ausgleichsgefäße vor Inbetriebnahme mit dem Arbeitsmedium füllen.
- Absperrventile bevorzugt von der Nachdruckseite her **langsam** öffnen.



ACHTUNG!

*Unzulässiger Überdruck!
Beschädigung des Membranantriebs.
Bei einer Druckprüfung der Anlage mit eingebautem Regler darf der 1,5-fache Nenndruck auch am Antrieb nicht überschritten werden! Die Steuerleitungen müssen beide gleichzeitig den Prüfdruck auf den Antrieb leiten, damit die Antriebsmembran nicht beschädigt wird.*

Spülen der Anlage · Bei gefüllter Anlage zunächst den Verbraucher voll öffnen und das Leitungssystem bei hohem Anlagendurchsatz für mehrere Minuten spülen. Den Differenzdrucksollwert nur grob einstellen. Danach den eingebauten Schmutzfänger überprüfen (z. B. durch eine Messung des Druckabfalls). Falls erforderlich, Schmutzfänger reinigen.

6.2 Sollwert einstellen

Typ 42-25 · Einstellen des gewünschten Sollwerts geschieht durch Spannen der Sollwertfedern über die Sollwertmutter (17).

Sind kleine Differenzdrucksollwerte einzustellen, empfiehlt SAMSON zur Druckkontrolle ein Differenzdruckmanometer anstatt der beiden Manometer zu benutzen.

Drehen im Uhrzeigersinn (⤵) an der Mutter (17) ergibt einen höheren, entgegen Uhrzeigersinn (⤴) einen geringeren Drucksollwert.

Typ 42-20 · Sollwert werkseitig fest eingestellt auf $\Delta p = 0,2; 0,3; 0,4$ oder $0,5$ bar.

6.3 Außerbetriebnahme

Bevorzugt zuerst das Absperrventil auf der Vordruckseite und dann auf der Nachdruckseite schließen.

7 Wartung und Fehlerbehebung

Die Regler sind wartungsfrei, unterliegen aber, besonders an Sitz, Kegel und Stellmembran, natürlichem Verschleiß.

Abhängig von den Einsatzbedingungen, die Regler in entsprechenden Intervallen überprüfen, um mögliche Fehlfunktionen zu erkennen und abstellen zu können.

Hinweise zur möglichen Ursache und der Behebung von auftretenden Fehlern gibt Tabelle 1.

- SAMSON empfiehlt, das Ventil aus der Rohrleitung auszubauen.



WARNUNG!

Überdruck, bewegliche Teile!
Bei Montagearbeiten am Regler entsprechendes Anlagenteil drucklos machen und je nach Medium entleeren!
Die Steuerleitung des Reglers unterbrechen bzw. absperren!

Hohe Temperaturen
Bei hohen Temperaturen eine Abkühlung auf Umgebungstemperatur abwarten.
Mediumsreste
Da Ventile nicht tottraumfrei sind, können sich noch Reste des Mediums im Ventil befinden.

Tabelle 1: Fehlerbehebung

Fehlfunktion	Mögliche Ursache	Behebung
Differenzdruck steigt über den eingestellten Sollwert.	Vordruckseitig kein ausreichender Druckimpuls auf der Antriebsmembran.	Reinigung von Steuerleitung, Nadeldrosselventil und Drosselverschraubung.
	Undichtigkeit durch Verschleiß von Sitz und Kegel.	Demontage, beschädigte Teile austauschen.
	Schmutzfänger verstopft.	Schmutzfänger reinigen.
	Stellmembran defekt.	Stellmembran austauschen (vgl. Kapitel 7.1).
Differenzdruck sinkt unter den eingestellten Sollwert.	Ventil bzw. K_{VS} -Wert für die Regelaufgabe zu klein.	Auslegung überprüfen, Ventil mit größerem K_{VS} -Wert wählen.
	Ventil bzw. K_{VS} -Wert für die Regelaufgabe zu groß.	Auslegung überprüfen, Ventil mit kleinerem K_{VS} -Wert wählen.
	Steuerleitung nachdruckseitig verstopft.	Reinigung von Steuerleitung, Nadeldrosselventil und Drosselverschraubung.
Regelkreis schwingt.	Undichtigkeit durch Verschleiß von Sitz und Kegel.	Demontage, beschädigte Teile austauschen.
	Ventil bzw. K_{VS} -Wert für die Regelaufgabe zu groß.	Auslegung überprüfen, Ventil mit kleinerem K_{VS} -Wert wählen.
Ruckartiges Regelverhalten	Keine Impulsdämpfung, da Drossel in der Antriebsverschraubung zu groß ist bzw. fehlt.	Passendes Nadeldrosselventil in die Steuerleitung am Antrieb einbauen. So lange zudrehen, bis der Regelkreis stabil ist. Nicht vollständig schließen!
	Erhöhte Reibung, z. B. durch Fremdkörper im Sitz-Kegelbereich.	Ventil ausbauen, Teile reinigen.

Lassen sich Störungen anhand der Hinweise zur Fehlerbehebung in der Tabelle nicht beseitigen, mit SAMSON Kontakt aufnehmen (vgl. Kapitel „8 Service“).

7.1 Austausch der Stellmembran

Vgl. hierzu auch Bild 1 auf Seite 7.

Ist nur die Stellmembran defekt, können nach Entleeren des Anlagenteils die Steuerleitungen abgeschraubt und der Antrieb zur Demontage vom Ventil getrennt werden, ohne dass das Ventil ausgebaut werden muss.

Typ 42-20



WARNUNG!

Die eingebauten Sollwertfedern sind evtl. stark vorgespannt. Zum Öffnen des Membranantriebes immer erst die kurzen und dann die langen Schrauben jeweils gegenüberliegend, gleichmäßig entfernen.

1. Schrauben (15) am Antrieb lösen.
2. Unteres Abdeckblech mit Federpaket abnehmen, dann oberes Teil des Membrangehäuses von der Membranstange (12) abziehen.
3. Mutter (18) abschrauben, dabei mit geeignetem Werkzeug an unterer Membranstange oder gegenüberliegender Mutter gegenhalten.
4. Membranteller (19) abheben und Membran herausziehen.
5. Neue Stellmembran einlegen.
6. Zur weiteren Montage in umgekehrter Reihenfolge vorgehen.

Anzugsdrehmomente (vgl. Tabelle 2).

Zur Inbetriebnahme nach Kapitel 6 vorgehen.

Typ 42-25

1. Mutter (17) abschrauben und gesamten Federaufbau abnehmen.
2. Schraube (15) entfernen und beide Gehäuseteile von der Membranstange ziehen.
3. Membranstange mit Mutter (18) in Schraubstock spannen und die Mutter (18.1) zusammen mit dem oberen Teil der Membranstange abschrauben.
4. Membranteller (19) abheben und Membran herausziehen.
5. Neue Stellmembran einlegen.
6. Zur weiteren Montage (Zusammenbau) in umgekehrter Reihenfolge vorgehen.

Die **Anzugsdrehmomente** für Pos. **15** und **18** betragen jeweils **40 Nm**.

Zur Inbetriebnahme nach Kapitel 6.1 vorgehen.

8 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 aftersaleservice@samson.de 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.samson.de, in einem SAMSON-Produktkatalog oder auf der Rückseite dieser Einbau- und Bedienungsanleitung zur Verfügung.

Zur Fehlerdiagnose und bei unklaren Einbauverhältnissen sind folgende Angaben (so weit möglich) nützlich (vgl. „9 Typenschild“):

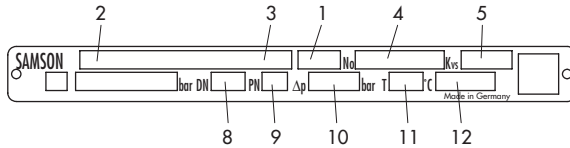
- Typ und Nennweite des Ventils.
- Erzeugnisnummer mit Index.
- Vordruck und Nachdruck.
- Temperatur und Regelmedium.
- Min. und max. Volumenstrom.
- Ist ein Schmutzfänger eingebaut?
- Einbauskizze mit genauer Lage des Reglers und allen zusätzlich eingebauten Komponenten (Absperrventile, Manometer etc.).

9 Typenschild

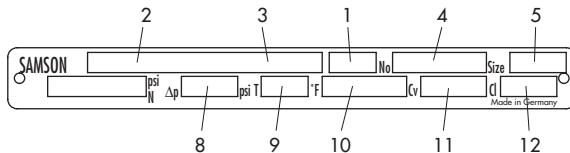
Ventil und Antrieb sind jeweils mit einem Typenschild versehen.

Typenschilder Ventil

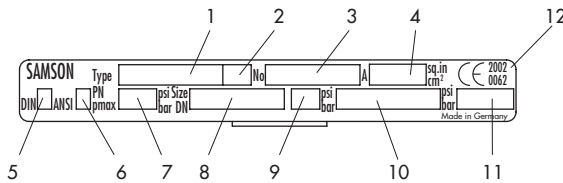
DIN-Ausführung



ANSI-Ausführung



Typenschild Antrieb



DIN-Ausführung

- 1 Ventiltyp
- 2 Erzeugnisnummer
- 3 VAR-ID
- 4 Kommissionsnummer oder Datum
- 5 K_{VS} -Wert
- 8 Nennweite
- 9 Nenndruck
- 10 Zul. Differenzdruck
- 11 Zul. Temperatur
- 12 Gehäusewerkstoff

ANSI-Ausführung

- 5 Nennweite
- 8 Zul. Differenzdruck
- 9 Zul. Temperatur (°F)
- 10 Gehäusewerkstoff
- 11 C_v -Wert ($K_{VS} \cdot 1,17$)
- 12 ANSI-Class (Nenndruck)

- 1 Erzeugnisnummer
- 2 Erzeugnisnummer-Index
- 3 Kommissionsnummer oder Datum
- 4 Wirkfläche
- 5 Beschriftung nach DIN
- 6 Beschriftung nach ANSI
- 7 Maximal zul. Druck
- 8 Nenndruck
- 9 Wirkdruck
- 10 Sollwertbereich
- 11 Membranwerkstoff
- 12 Jahreszahl

Bild 8: Typenschilder

10 Anhang

10.1 Technische Daten

Typ	42-25				42-20	
Nennweite	DN 15 bis 250				DN 15 bis 100	
Nenndruck	PN 16, 25 oder 40					
Max. zul. Temperatur	Ventil	vgl. Druck-Temperatur-Diagramm in ► T 3000				
	Antrieb ¹⁾	mit Ausgleichsgefäß: Dampf und Flüssigkeiten bis 350 °C ohne Ausgleichsgefäß: Flüssigkeiten bis 150 °C · Luft und Gase bis 80 °C				
Sollwertbereiche in bar	0,05 bis 0,25 · 0,1 bis 0,6 · 0,2 bis 1 · 0,5 bis 1,5 · 1 bis 2,5 · 2 bis 5 · 4,5 bis 10				0,2 · 0,3 · 0,4 oder 0,5	
Antriebsfläche A	80 cm ²	160 cm ²	320 cm ²	640 cm ²	160 cm ²	320 cm ²
Max. zul. Betriebsdruck bei Doppelmembranantrieb	40 bar	40 bar	25 bar	25 bar	–	–
Leckage-Klasse nach DIN EN 60534-4	≤0,05 % vom K_{v5} -Wert					

¹⁾ höhere Temperaturen auf Anfrage

Kenndaten für die Durchflussberechnung nach DIN EN 60534, Teil 2-1 und 2-2: $F_L = 0,95$; $x_T = 0,75$
Zuordnung von Ventil und Antrieb vgl. Kapitel „11 Abmessungen“.

11 Abmessungen

Ventil balgentlastet

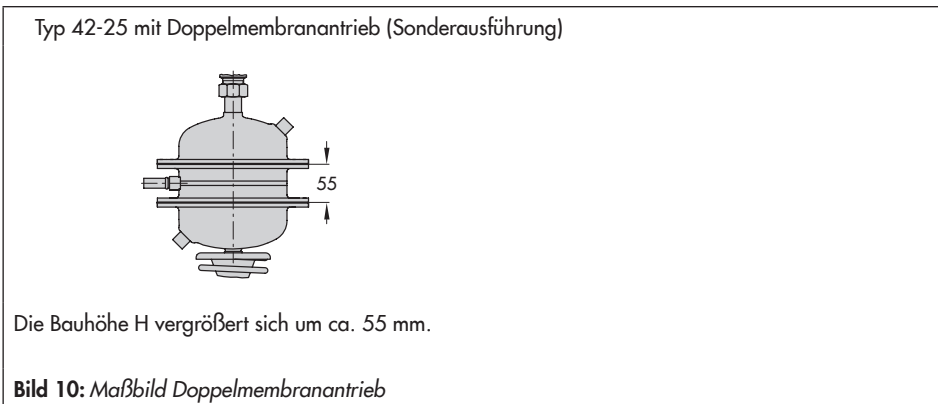
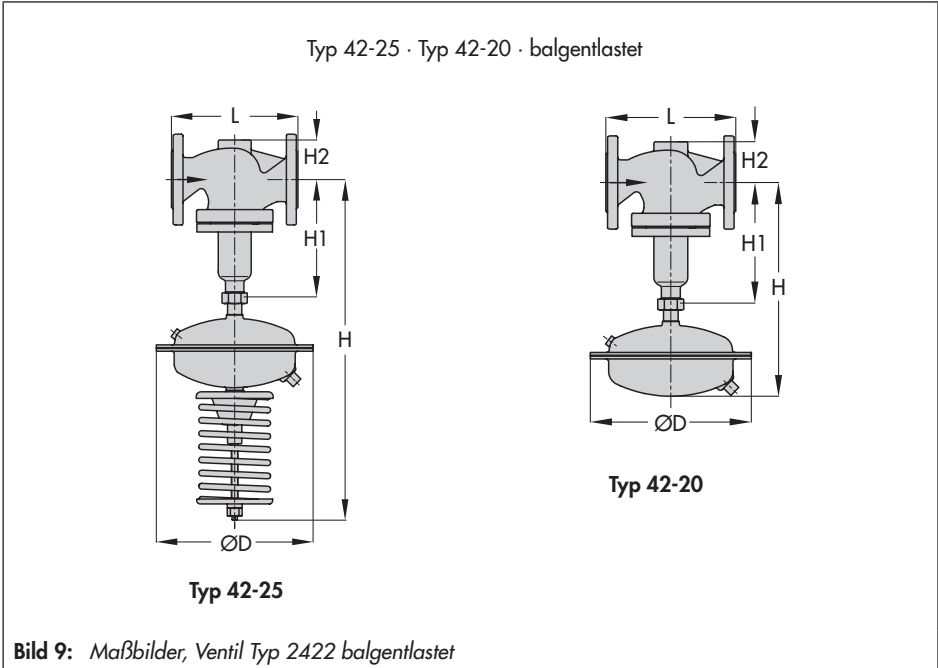


Tabelle 2: Maße in mm und Gewichte in kg · Typ 42-20, Typ 42-25 · balgentlastet

Nennweite DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	
Baulänge L	130	150	160	180	200	230	290	310	350	400	480	600	730	
Bauhöhe H1	225						300	355	460	590	730			
Bauhöhe H2	übrige Werkstoffe		55		72		100	120	145	175	235	260		
	Schmiedestahl		53	-	70	-	92	98	-					
Differenzdruckregler Typ 42-20														
Sollwert 0,2 · 0,3 0,4 oder 0,5 bar	Bauhöhe H	390						465	520		-			
	Antrieb	ØD = 225 mm, A = 160 cm ^{2 3)}						ØD = 285 mm, A = 320 cm ²						
	Gewicht ¹⁾ in kg	11,5	12	13	19,5	20	22,5	38	43	57				
Differenzdruckregler Typ 42-25														
Sollwertbereich 0,05 bis 0,25 bar	Bauhöhe H	625						700	755	990	1120	1260		
	Antrieb	ØD = 285 mm, A = 320 cm ^{2 2)}						ØD = 285 mm, A = 640 cm ²		ØD = 390 mm, A = 640 cm ²				
	Gewicht ¹⁾ in kg	21	21,5	22,5	29	29,5	32	46	51	65	135	185	425	485
Sollwertbereich 0,1 bis 0,6 bar	Bauhöhe H	625						700	755	990	1120	1260		
	Antrieb	ØD = 225 mm, A = 160 cm ^{2 3)}						ØD = 285 mm, A = 320 cm ^{2 2)}		ØD = 390 mm, A = 640 cm ²				
	Gewicht ¹⁾ in kg	16	16,5	17,5	24	24,5	27	46	51	65	135	185	425	485
Sollwertbereich 0,2 bis 1 bar	Bauhöhe H	635						700	755	990	1120	1260		
	Antrieb	ØD = 225 mm, A = 160 cm ^{2 3)}						ØD = 390 mm, A = 640 cm ²						
	Gewicht ¹⁾ in kg	16	16,5	17,5	24	24,5	27	42	47	61	135	185	425	485
Sollwertbereich 0,5 bis 1,5 bar	Bauhöhe H	625						700	755	940	1070	1210		
	Antrieb	ØD = 225 mm, A = 160 cm ^{2 3)}						ØD = 285 mm, A = 320 cm ²						
	Gewicht ¹⁾ in kg	16	16,5	17,5	24	24,5	27	42	47	61	125	175	415	475
Sollwertbereich 1 bis 2,5 bar	Bauhöhe H	625						700	755	940	1070	1210		
	Antrieb	ØD = 225 mm, A = 160 cm ²												
	Gewicht ¹⁾ in kg	16	16,5	17,5	24	24,5	27	42	47	61	125	175	415	475
Sollwertbereich 2 bis 5 bar	Bauhöhe H	605						680	735	940	1070	1210		
	Antrieb	ØD = 170 mm, A = 80 cm ²						ØD = 225 mm, A = 160 cm ²						
	Gewicht ¹⁾ in kg	16	16,5	17,5	24	24,5	27	42	47	61	102	170	410	470
Sollwertbereich 4,5 bis 10 bar	Bauhöhe H	685						760	815		auf Anfrage			
	Antrieb	ØD = 170 mm, A = 80 cm ²												
	Gewicht ¹⁾ in kg	16	16,5	17,5	24	24,5	27	42	47	61				

1) Gewicht für Ausführung mit Ventilwerkstoff EN-GJL-250 in PN 16. Für die anderen Werkstoffe gilt: +10 %.

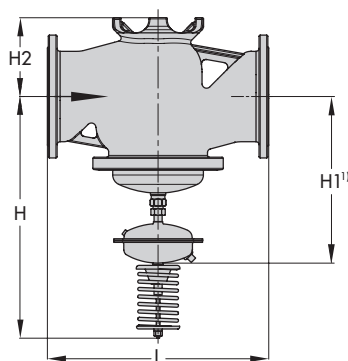
2) wahlweise mit Antrieb A = 640 cm²

3) wahlweise mit Antrieb A = 320 cm²

Abmessungen

Ventil membranentlastet

Typ 42-20/42-25 · membranentlastet



Typ 42-25 mit Doppelmembranantrieb: Die Bauhöhe H vergrößert sich um ca. 55 mm

¹⁾ nur Typ 42-20

Bild 11: Maßbild, Ventil Typ 2422 membranentlastet



Hinweis:

Umstellung von Chromatierung auf irisierende Passivierung

SAMSON stellt die Oberflächenbehandlung von passivierten Stahlbauteilen in der Produktion um. Dadurch ist es möglich, dass Sie ein Gerät erhalten, bei dem Bauteile verwendet wurden, die verschiedene Arten der Oberflächenbehandlung erfahren haben. Dieses führt dazu, dass einige Komponenten unterschiedliche Oberflächenreflexionen aufweisen. Bauteile können gelblich schimmern oder silbrig aussehen. Auf den Korrosionsschutz hat dies keinen Einfluss.

Weitere Informationen finden Sie unter ► www.samson.de/chrome-de.html

Tabelle 3: Maße in mm und Gewichte in kg · Typ 42-20/42-25 membranentlastet

Nennweite DN	65	80	100	125	150	200	250
Baulänge L	290	310	350	400	480	600	730
Bauhöhe H2	98		118	145	175	260	
Differenzdruckregler Typ 42-20							
Sollwerte	Antrieb Typ 2420						
0,2; 0,3; 0,4; 0,5 bar	Bauhöhe H1	355		375	–		
	Antrieb	ØD = 285 mm · A = 320 cm ²			–		
	Gewicht, ca. kg	38	43	51	–		
Differenzdruckregler Typ 42-25							
Sollwerte	Antrieb Typ 2425						
0,05 bis 0,25 bar	Bauhöhe H	590		610	815	840	910
	Antrieb	ØD = 390 mm · A = 640 cm ²					
	Gewicht, ca. kg	42	47	55	75	95	250
0,1 bis 0,6 bar	Bauhöhe H	590		610	815	840	910
	Antrieb	ØD = 285 mm · A = 320 cm ^{2 1)}			ØD = 390 mm · A = 640 cm ²		
	Gewicht, ca. kg	42	47	55	75	95	250
0,2 bis 1 bar	Bauhöhe H	590		610	765	790	860
	Antrieb	ØD = 225 mm · A = 160 cm ^{2 2)}			ØD = 285 mm · A = 320 cm ^{2 1)}		
	Gewicht, ca. kg	42	47	55	75	95	250
0,5 bis 1,5 bar	Bauhöhe H	590		610	765	790	860
	Antrieb	ØD = 225 mm · A = 160 cm ^{2 2)}			ØD = 285 mm · A = 320 cm ^{2 1)}		
	Gewicht, ca. kg	42	47	55	75	95	250
1 bis 2,5 bar	Bauhöhe H	590		610	765	790	860
	Antrieb	ØD = 225 mm · A = 160 cm ^{2 2)}					
	Gewicht, ca. kg	42	47	55	75	95	250
Sollwertbereich 2 bis 5 bar	Bauhöhe H	590		610	765	790	860
	Antrieb	ØD = 225 mm · A = 160 cm ^{2 2)}					
	Gewicht, ca. kg	42	47	55	75	95	250

1) wahlweise mit Antrieb 640 cm²

2) wahlweise mit Antrieb 320 cm²



SAMSON AG · MESS- UND REGELTECHNIK
Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main
Telefon: 069 4009-0 · Telefax: 069 4009-1507
samson@samson.de · www.samson.de

EB 3007

2016-12-01 · German/Deutsch