

EINBAU- UND BEDIENUNGSANLEITUNG



EB 2519

Originalanleitung



**Druckbegrenzer (DB) mit Druckelement Typ 2401-2 und
Sicherheitsdruckbegrenzer (SDB) mit Druckelement Typ 2401-1**
Zum Anbau an Regler ohne Hilfsenergie

Ausgabe Juni 2022



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 > **Service & Support** > **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	5
1.1	Hinweise zu möglichen schweren Personenschäden	7
1.2	Hinweise zu möglichen Personenschäden	7
1.3	Hinweise zu möglichen Sachschäden	8
2	Kennzeichnungen am Gerät	9
2.1	Typenschild des Druckelements	9
2.2	Typenschild des Ventils	9
3	Aufbau und Wirkungsweise	10
3.1	Varianten	10
3.2	Technische Daten	12
4	Vorbereitende Maßnahmen	15
4.1	Auspacken	15
4.2	Transportieren und Heben	15
4.2.1	Transportieren	16
4.2.2	Heben	16
4.3	Lagern	17
4.4	Montage vorbereiten	17
5	Montage und Inbetriebnahme	18
5.1	Druckbegrenzer an Ventil anbauen	18
5.2	Sicherheitsdruckbegrenzer an Ventil anbauen	19
5.3	Verbindungsrohr anschließen	20
5.4	Ventil in die Rohrleitung einbauen	20
5.4.1	Einbaulage	20
5.4.2	Zusätzliche Einbauten	21
5.4.3	Ventil einbauen	21
6	Bedienung	22
6.1	Grenzwert einstellen	22
6.2	Entriegeln nach einer Störung	23
6.2.1	Druckbegrenzer entriegeln	23
6.2.2	Sicherheitsdruckbegrenzer entriegeln	23
7	Instandhaltung	24
7.1	Für den Rückversand vorbereiten	24
7.2	Ersatzteile und Verbrauchsgüter bestellen	24

8	Außerbetriebnahme und Demontage.....	25
8.1	Außer Betrieb nehmen.....	25
8.2	Ventil aus der Rohrleitung ausbauen.....	25
8.3	Entsorgen.....	26
9	Service.....	26

1 Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Druckbegrenzer (DB) mit Druckelement Typ 2401-2 und der Sicherheitsdruckbegrenzer (SDB) mit Druckelement Typ 2401-1 sind zur Begrenzung des Maximaldrucks von Wärmeerzeugern oder Wärmetauschern durch Schließen und Verriegeln eines angeschlossenen Ventils bestimmt. Bei Ausrüstung mit einem typgeprüften Regelt thermostat oder Sicherheitsthermostat ist das Gerät zusätzlich für die Begrenzung der Temperatur bestimmt.

Das Gerät ist für genau definierte Bedingungen ausgelegt (z. B. Betriebsdruck, eingesetztes Medium, Temperatur). Daher muss der Betreiber sicherstellen, dass das Gerät nur dort zum Einsatz kommt, wo die Einsatzbedingungen den bei der Bestellung zugrundegelegten Auslegungskriterien entsprechen. Falls der Betreiber das Gerät 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

Das Gerät ist nicht für den Einsatz außerhalb der durch die technischen Daten und durch die bei Auslegung definierten Grenzen geeignet. 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

Das Gerät 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.

- Schutzausrüstung (z. B. Schutzhandschuhe, Augenschutz) entsprechend der vom Medium ausgehenden Gefahren vorsehen.
- 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 Gerät vom Durchflussmedium und Betriebsdruck ausgehen können, durch geeignete Maßnahmen verhindern. Dazu müssen Betreiber und Bedienpersonal alle Gefahrenhinweise, Warnhinweise und Hinweise dieser Einbau- und Bedienungsanleitung, insbesondere für Einbau, Inbetriebnahme und Instandhaltung, befolgen.

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.

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.

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.

Mitgeltende Normen und Richtlinien

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 EU-Konformitätserklärung steht auf Anfrage zur Verfügung.

Mitgeltende Dokumente

In Ergänzung zu dieser Einbau- und Bedienungsanleitung gilt jeweils die EB des angebauten Ventils.

1.1 Hinweise zu möglichen schweren Personenschäden

GEFAHR

Berstgefahr des Druckgeräts!

Ventil und Druckelement sind Druckgeräte. Jedes unsachgemäße Öffnen kann zum Zerbersten von Geräteteilen führen.

Im eingebauten Zustand ist die Feder im Arbeitskörper vorgespannt. Bei unsachgemäßer Demontage werden große Kräfte frei, die zu schweren Verletzungen führen können.

- Gerät nicht zerlegen.
- Für Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten sowie bei Auftreten von Funktionsstörungen oder Defekten After Sales Service von SAMSON kontaktieren (vgl. Kap. 9).

1.2 Hinweise zu möglichen Personenschäden

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Mediumsreste im Ventil!

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

- Wenn möglich, aus betroffenen Anlagenteilen und Ventil Medium entleeren.
- Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Augenschutz tragen.

⚠ WARNUNG

Verbrennungsgefahr durch heiße oder kalte Bauteile und Rohrleitungen!

Je nach eingesetztem Medium können Ventilbauteile 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.

1.3 Hinweise zu möglichen Sachschäden

ⓘ HINWEIS

Beschädigung des Ventils 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.
- Maximal zulässigen Druck für Ventil und Anlage beachten.

Beschädigung des Ventils durch ungeeignete Mediumseigenschaften!

Das Ventil ist für ein Medium mit bestimmten Eigenschaften ausgelegt.

- Nur Medium verwenden, das den Auslegungskriterien entspricht.

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

Die Bauteile des Ventils müssen mit bestimmten Drehmomenten angezogen werden.

Zu fest angezogene Bauteile unterliegen übermäßigem Verschleiß. Zu leicht angezogene Bauteile können Leckagen verursachen.

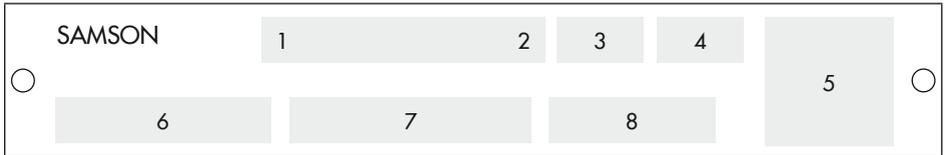
- Anzugsmomente einhalten.

Beschädigung des Geräts durch unsachgemäße Befestigung der Hebezeuge!

- Hebezeuge nicht an Anbauteilen wie z. B. Verbindungsrohr anschlagen.

2 Kennzeichnungen am Gerät

2.1 Typenschild des Druckelements



- | | |
|---------------------|------------------------------------|
| 1 Typ | 5 Leer |
| 2 Material-Nr. | 6 Größe (150/50) |
| 3 Herstellungsdatum | 7 Bauteilkennzeichen-Nr. (TÜV-Nr.) |
| 4 Leer | 8 Grenzwert-Einstellbereich |

Das Typenschild ist am Anschlusskörper (8) angebracht.

2.2 Typenschild des Ventils

Vgl. zugehörige Ventildokumentation.

3 Aufbau und Wirkungsweise

Das Druckelement Typ 2401-1 oder Typ 2401-2 wird standardmäßig in Kombination mit Ventilen Typ 2111, Typ 2119 und Typ 2422¹⁾ als Druckbegrenzer (DB) oder Sicherheitsdruckbegrenzer (SDB) eingesetzt.

Das Druckelement Typ 2401-1/-2 mit dem zugehörigen Anschlusskörper (8) ist mit der Überwurfverschraubung (7) mit dem Unterteil (4) des Ventils gekoppelt.

Das druckführende Medium gelangt über den Schmutzfänger (13) und das Verbindungsrohr (12) auf einen Stellbalg im Druckelement Typ 2401-1/-2 (9). Dort wird der Druck in eine Stellkraft umgeformt und mit der Kraft einer Sollwertfeder verglichen.

Die Federkraft ist von der Grenzwerteinstellung (10) abhängig. Bei Erreichen des eingestellten Druck-Grenzwerts wird der im Anschlusskörper (8) befindliche Federspeicher ausgelöst. Der Federspeicher verstellt den Federspeicherstift (6) sowie die damit gekoppelte Kegelstange (5) und schließt und verriegelt das Ventil (1).

Zusätzlich gilt bei dem Sicherheitsdruckbegrenzer Typ 2401-1 dass das Ventil schließt, wenn der zu messende Druck unter 0,8 bar (Überdruck) fällt.

Eine Rückstellung oder Wiederinbetriebnahme des Druckelements Typ 2401-1/-2 ist nur mit einem Werkzeug (Hebel, Sach-Nr.: 1490-7399) möglich, wenn der eingestellte Druck-Grenzwert unterschritten ist.

Montagehilfe

Für die Montage des Sicherheitsdruckbegrenzers ist eine Montagehilfe (0230-3752) im Lieferumfang enthalten.

Bauteilprüfung

Die Druckelemente Typ 2401-1 und Typ 2401-2 sind in Verbindung mit einem Ventil vom Technischen Überwachungsverein (TÜV) bauteilgeprüft. Nähere Informationen zur Bauteilprüfung sind auf Anfrage erhältlich.

3.1 Varianten

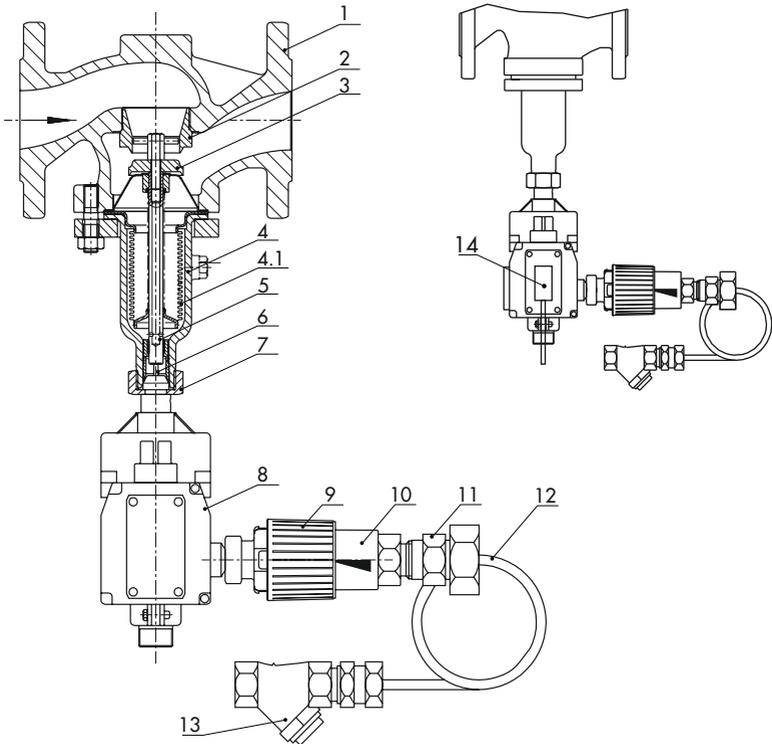
Thermostat oder Sicherheitsthermostat

An den Anschlusskörper mit Federspeicher (8) kann zusätzlich ein Thermostat oder Sicherheitsthermostat zur Regelung oder Begrenzung der Temperatur angeschlossen werden.

Elektrischer Signalgeber

Am Anschlusskörper mit Federspeicher kann zusätzlich ein elektrischer Signalgeber zur Meldung des Anlagenzustands eingebaut werden, vgl. Kap. 5.4.2.

¹⁾ ehemals Typ 2114



Ventil Typ 2111, Typ 2119 oder Typ 2422 ¹⁾

- 1 Ventilgehäuse
- 2 Sitz (austauschbar)
- 3 Kegel
- 4 Unterteil
- 4.1 Entlastungsball
- 5 Kegelstange mit Feder

Elektrische Zusatzeinrichtung

- 14 Elektrischer Signalgeber (optional)

Druckelement Typ 2401-1/-2

- 6 Federspeicherstift
- 7 Überwurfverschraubung G 1
- 8 Anschlusskörper mit Federspeicher
- 9 Druckelement Typ 2401-1 oder Typ 2401-2
- 10 Grenzwerteinstellung
- 11 Verschraubung mit Druckelement Typ 2401-1 oder Typ 2401-2
- 12 Verbindungsrohr
- 13 Schmutzfänger

Bild 1-1: Druckbegrenzer bestehend aus Ventil und Druckelement Typ 2401-1 oder Typ 2401-2

3.2 Technische Daten

Die Typenschilder von Druckelement und Ventil bieten Informationen zur Ausführung des Geräts, vgl. Kap. 2.1 und Ventildokumentation.

Tabelle 1-1: Technische Daten · Alle Druckangaben als Überdruck in bar

Ventile		Typ 2111, Typ 2119, Typ 2422 ¹⁾											
Nennweite DN	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	
Typ 2111		vgl. Typenblatt ▶ T 2111						–					
Typ 2119		vgl. Typenblatt ▶ T 2133											
Typ 2422 ¹⁾		vgl. Typenblatt ▶ T 2121											
Nenndruck		PN 16 bis 40											
Druckelement Typ 2401-1/-2		Größe 50 ²⁾						Größe 150 ²⁾					
Einstellbereich des Grenzwerts		1 bis 10 bar											
Zulässiger Betriebsdruck		10 bar											
Zulässige Umgebungstemperatur		max. 80 °C											
Zulässige Betriebstemperatur		200 °C											
Konformität		CE											
Verbindungsrohrlänge		ca. 2 m											
Schmutzfänger		Typ 1 NI, G ½, PN 16 (vgl. ▶ T 1010)											
Schaltspiele nach DIN EN 14597		500											
Elektrischer Signalgeber Belastbarkeit bei 230 V (AC)		10 A bei ohmscher Last											

¹⁾ ehemals Typ 2114

²⁾ Größe 50: Typ 2401-1/-2 für Ventil DN 15 bis 50 | Größe 150: Typ 2401-1/-2 für Ventil DN 65 bis 150.

Maße und Gewichte

Tabelle 1-2 bis Tabelle 1-4 geben einen Überblick über die Maße und Gewichte für die verschiedenen Kombinationen von Druckelement und Ventil. Die Längen und Höhen sind in den Maßbildern auf Seite 14 definiert.

Maße in mm · Gewichte in kg

Tabelle 1-2: Typ 2422¹⁾/2401-1/-2

Anschluss	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
Baulänge L		130	150	160	180	200	230	290	310	350	400	480
H1 ohne Verlän- mit gerung		225						300		355	460	590
		365						440		495	600	730
Gewicht (PN 16) ²⁾ ca. in kg		5	5,5	6,5	13	13,5	16	27	32	40	70	113

¹⁾ ehemals Typ 2114

²⁾ +15 % für PN 25/40

Tabelle 1-3: Typ 2111/2401-1/-2

Anschluss	DN	15	20	25	32	40	50	
Baulänge L		130	150	160	180	200	230	
H1 ohne Verlän- mit gerung		225 ¹⁾ 82 ²⁾			225 ¹⁾ 152 ²⁾			-
		365 ¹⁾						
Gewicht (PN 16) ¹⁾ ca. in kg		4	4,5	5,5	13	13,5	16	

¹⁾ Ventilwerkstoff: 1.0619, Edelstahl

²⁾ Ventilwerkstoff: EN-GJS-400-18-LT, EN-GJL-250

³⁾ +15 % für PN 25/40

Tabelle 1-4: Typ 2119/2401-1/-2

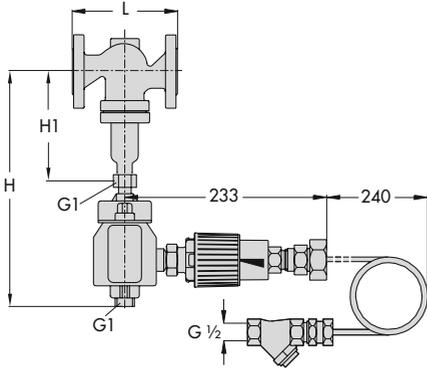
Anschluss	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
Baulänge L		130	150	160	180	200	230	290	310	350	400	480
H1 ohne Verlän- mit gerung		235			245			320		355	395	500
		375			385			460		495	535	640
Gewicht (PN 16) ¹⁾ ca. in kg		6	7	8,5	15	17	19	32	50	71	auf Anfrage	

¹⁾ +15 % für PN 25/40

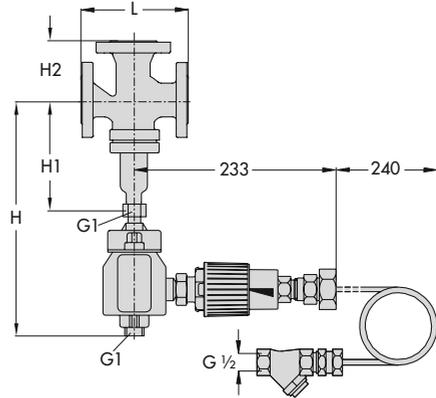
Aufbau und Wirkungsweise

Maßbilder

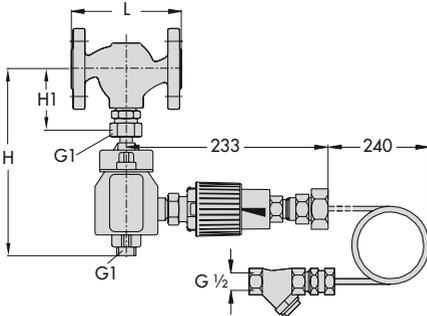
Typ 2422¹⁾/2401-1/-2
Typ 2422¹⁾/2401-1/-2 · 1.0619, Edelstahl



Typ 2119/2401-1/-2



Typ 2111/2401-1/-2
EN-GJL-250, EN-GJS-400-18-LT



¹⁾ ehemals Typ 2114

4 Vorbereitende Maßnahmen

Nach Erhalt der Ware folgende Schritte durchführen:

1. Lieferumfang kontrollieren. Gelieferte Ware mit Lieferschein abgleichen.
2. Lieferung auf Schäden durch Transport prüfen. Transportschäden an SAMSON und Transportunternehmen (vgl. Lieferschein) melden.

4.1 Auspacken

Verpackung erst direkt vor dem Einbau in die Rohrleitung entfernen.

Vor dem Anheben und Einbauen des Geräts folgende Schritte durchführen:

1. Gerät auspacken.
2. Verpackung sachgemäß entsorgen.

4.2 Transportieren und Heben

⚠ GEFAHR

*Gefahr durch Herunterfallen schwebender Lasten!
Nicht unter schwebenden Lasten aufhalten.*

⚠ WARNUNG

*Verletzungsgefahr durch Kippen des Geräts!
– Schwerpunkt des Geräts beachten.
– Gerät gegen Umkippen und Verdrehen sichern.*

⚠ WARNUNG

*Umkippen der Hebezeuge und Beschädigung der Lastaufnahmeeinrichtungen durch Überschreiten der Hebekapazität!
– Nur zugelassene Hebezeuge und Lastaufnahmeeinrichtungen verwenden, deren Hebekapazität mindestens dem Gewicht Geräts entspricht.
– Gewichte Kap. 3.2 bzw. Typenblatt
▶ T 2519 entnehmen.*

ⓘ HINWEIS

*Beschädigung des Ventils durch unsachgemäße Befestigung der Anschlagmittel!
– Beim Anheben des Geräts sicherstellen, dass die gesamte Last von den Anschlagmitteln getragen wird, die am Ventilgehäuse befestigt sind.
– Bedingungen für das Heben beachten, vgl. Kap. 4.2.2.*

4.2.1 Transportieren

Das Gerät kann mithilfe von Hebezeugen wie z. B. einem Kran oder Gabelstapler transportiert werden.

- ➔ Gerät für den Transport auf der Palette oder im Transportbehälter lassen.
- ➔ Transportbedingungen einhalten.

Transportbedingungen

- Gerät vor äußeren Einflüssen wie z. B. Stößen schützen.
- Korrosionsschutz (Lackierung, Oberflächenbeschichtung) nicht beschädigen. Beschädigungen sofort beseitigen.
- Gerät vor Nässe und Schmutz schützen.
- Zulässige Umgebungstemperatur einhalten, vgl. Kap. 3.2.

4.2.2 Heben

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

Bedingungen für das Heben

- 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 Geräts 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.

4.3 Lagern

HINWEIS

Beschädigungen am Gerät durch unsachgemäße Lagerung!

- Lagerbedingungen einhalten.
- Längere Lagerung vermeiden.

Bei abweichenden Lagerbedingungen und längerer Lagerung Rücksprache mit SAMSON halten.

i Info

SAMSON empfiehlt, bei längerer Lagerung das Gerät und die Lagerbedingungen regelmäßig zu prüfen.

Lagerbedingungen

- Gerät vor äußeren Einflüssen wie z. B. Stößen schützen.
- Korrosionsschutz (Lackierung, Oberflächenbeschichtung) nicht beschädigen. Beschädigungen sofort beseitigen.
- Gerät vor Nässe und Schmutz schützen und bei einer relativen Luftfeuchte von <75 % lagern. In feuchten Räumen Kondenswasserbildung verhindern. Ggf. Trockenmittel oder Heizung einsetzen.
- Sicherstellen, dass die umgebende Luft frei von Säuren oder anderen korrosiven und aggressiven Medien ist.
- Zulässige Umgebungstemperatur einhalten, vgl. Kap. 3.2.
- Keine Gegenstände auf das Gerät legen.

4.4 Montage vorbereiten

- Rohrleitungen durchspülen.

i Info

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

- Ventil auf Sauberkeit prüfen.
- Ventil auf Beschädigungen prüfen.
- Typ, Nennweite, Material, Nenndruck und Temperaturbereich des Ventils prüfen und mit den Anlagenbedingungen vergleichen (Nennweite und Nenndruck der Rohrleitung, Mediumtemperatur etc.).

5 Montage und Inbetriebnahme

Das Druckelement Typ 2401-1/-2 wird in Verbindung mit einem Ventil Typ 2111, Typ 2119, Typ 2422¹⁾ oder Typ 2423 als Druckbegrenzer Typ 2xxx/2401-1/-2 in die Rohrleitung eingebaut:

- **Typ 2111/2401-1/-2** mit Durchgangsventil Typ 2111
- **Typ 2119/2401-1/-2** mit Dreiwegenventil Typ 2119
- **Typ 2422/2401-1/-2** mit Durchgangsventil Typ 2422¹⁾
- **Typ 2423/2401-1/-2** mit Durchgangsventil Typ 2423

Das Druckelement kann auch in Kombination mit Differenzdruck- und Volumenstromreglern der Bauart 42 eingesetzt werden.

Dazu ist zum Anschluss der Antriebe (Typ 2424, Typ 2427, Typ 2428 und Typ 2429) am Arbeitskörper des Druckelements Typ 2401-1/-2 ein Zwischenstück erforderlich (vgl. Tabelle 1-5).

➔ Vor dem Einbau den Sprengring am Stift des Zwischenstücks entfernen.

Tabelle 1-5: Zwischenstücke

Zwischenstück · Ausführung	Bestell-Nr.
Messing · für Wasser	1590-9948
Edelstahl · für Wasser	1590-7703
Edelstahl · für Öl	1590-7704

¹⁾ ehemals Typ 2114

5.1 Druckbegrenzer an Ventil anbauen

Druckbegrenzer (DB) Typ 2401-2 und Ventil werden getrennt geliefert und müssen vor dem Einbau des Ventils miteinander verschraubt werden. Im Lieferzustand ist der Federspeicher entspannt und der Federspeicherstift (6) ragt aus dem Gerät heraus. Das Druckbegrenzer ist verriegelt.

1. Montagehilfe (M, 0230-3752) auf den Anschlusskörper (8) schrauben (vgl. Bild 1-2).
2. Druckbegrenzer an der Montagehilfe (M) montagesicher einspannen.
3. Entriegelungshebel an den seitlichen Stiften am Anschlusskörper (8) ansetzen (vgl. Bild 1-3). Hebel hochziehen, bis der Federspeicher vorgespannt ist. Die seitlichen Stifte werden nach unten geschoben und das Federpaket wird zusammengedrückt. Der Druckbegrenzer ist entriegelt.
4. Montagehilfe (M) entfernen.
5. Überwurfmutter (7) aufsetzen und festziehen.
6. Verbindungsrohr (12) an den vorhandenen Stationsdruck oder an einen separaten Druckluftanschluss anschließen, vgl. Kap. 5.3.
7. Ggf. weitere Anbauteile anschließen.

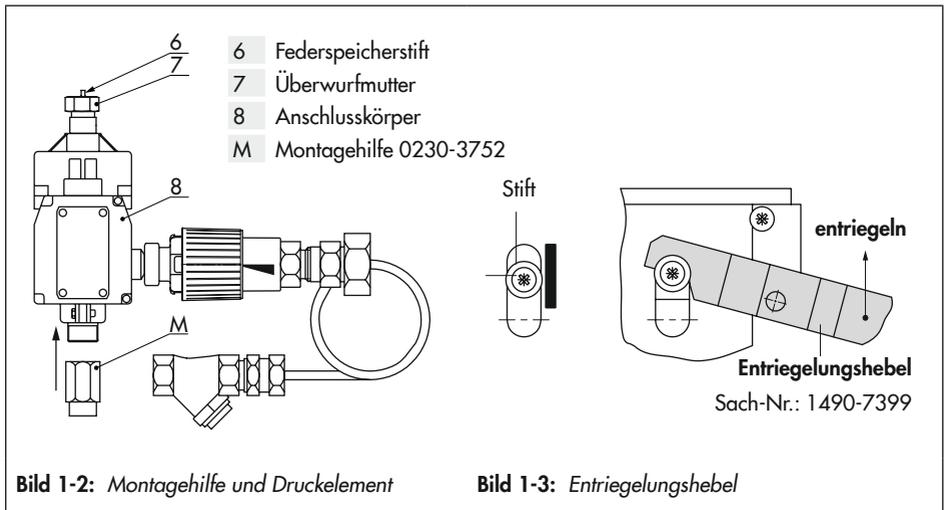
5.2 Sicherheitsdruckbegrenzer an Ventil anbauen

Sicherheitsdruckbegrenzer (SDB) Typ 2401-1 und Ventil werden getrennt geliefert und müssen vor dem Einbau des Ventils miteinander verschraubt werden. Im Lieferzustand ist der Federspeicher entspannt und der Federspeicherstift (6) ragt aus dem Gerät heraus. Der Sicherheitsdruckbegrenzer ist verriegelt.

i Info

Für die Montage des Sicherheitsdruckbegrenzers ist Druckluft erforderlich.

1. Montagehilfe (M, 0230-3752) auf den Anschlusskörper (8) schrauben (vgl. Bild 1-2).
2. Sicherheitsdruckbegrenzer an der Montagehilfe (M) montagesicher einspannen.
3. Verbindungsrohr (12) an den vorhandenen Stationsdruck oder an einen separaten Druckluftanschluss anschließen, vgl. Kap. 5.3.
4. Anschluss des Verbindungsrohrs mit einem Druck von mindestens 1 bar und ca. 0,5 bar unter dem eingestellten Grenzwert beaufschlagen.
5. Entriegelungshebel an den seitlichen Stiften am Anschlusskörper (8) ansetzen (vgl. Bild 1-3). Hebel hochziehen, bis der Federspeicher vorgespannt ist. Die seitlichen Stifte werden nach unten geschoben und das Federpaket wird zusammengedrückt. Der Sicherheitsdruckbegrenzer ist entriegelt.
6. Montagehilfe (M) entfernen.
7. Überwurfmutter (7) aufsetzen und festziehen.
8. Ggf. weitere Anbauteile anschließen.



5.3 Verbindungsrohr anschließen

Dazu folgendermaßen vorgehen:

→ Vorhergehende zusätzlich Tätigkeit bei flüssigen oder dampfförmigen Medien

In dem Verbindungsrohr darf im Betrieb mit flüssigen oder dampfförmigen Medien keine kompressible Luft vorhanden sein.

1. Mit einem Kunststoffrichter oder einer Kanne Wasser das Verbindungsrohr über die offene Verschraubung auffüllen, bis das Wasser überläuft.
- Weitergehende Tätigkeit bei allen flüssigen, dampf- oder gasförmigen Medien
2. Dichtungen in die Verschraubung einlegen. Dabei korrekte Reihenfolge nach Bild 1-4 beachten.
3. Für die Druckentnahme im Sekundärkreis einen Anschlussstutzen G $\frac{1}{2}$ vorsehen, vgl. Bild 1-5. Hier wird der Schmutzfänger des Verbindungsrohrs dicht ver-

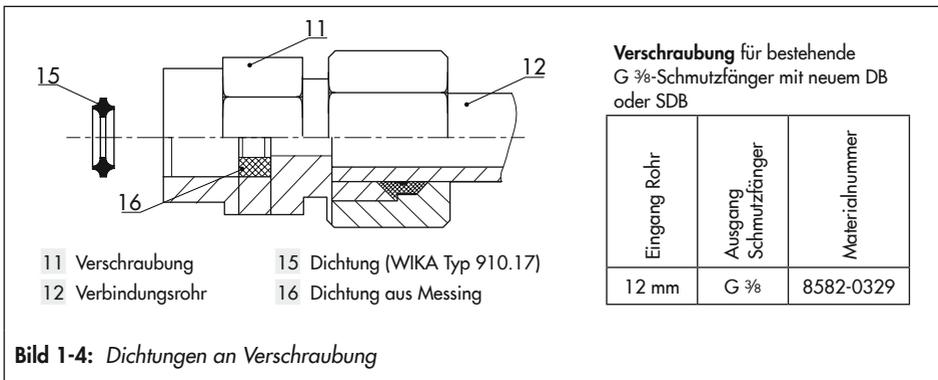
schraubt. Verbindungsrohr so verlegen, dass keine Beschädigungen auftreten.

4. Mit Schmutzfänger und Druckelement fest und dicht verschrauben.

5.4 Ventil in die Rohrleitung einbauen

5.4.1 Einbaulage

- Bei der Wahl der Einbaustelle sicherstellen, dass das Gerät nach Fertigstellung der Anlage leicht zugänglich bleibt.
- Ventil in waagrecht verlaufende Rohrleitungen einbauen.
- Gerät mit dem Anschlusskörper nach unten hängend einbauen.
- Beim Einbau die Durchflussrichtung des Ventils beachten. Ein Pfeil auf dem Ventil zeigt die Durchflussrichtung an.
- Zulässige Umgebungstemperatur einhalten, vgl. Kap. 3.2.



6 Bedienung

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Gefahren am Gerät!

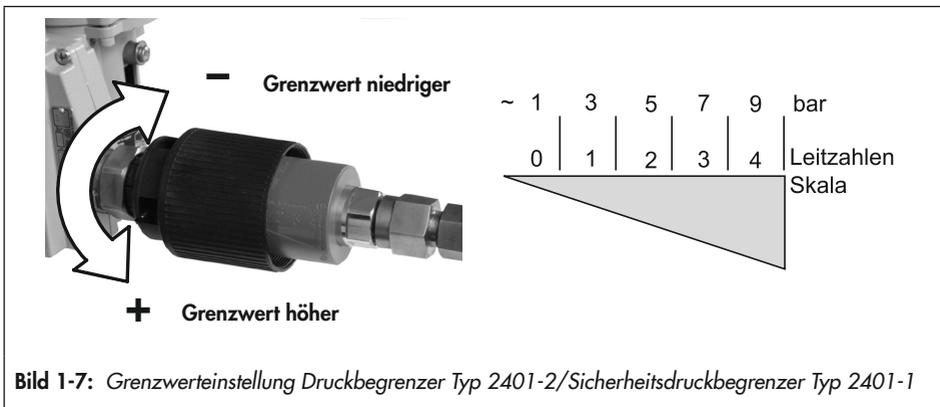
- Vor Arbeiten am Gerät betroffene Anlagenteile, Ventil und Druckelement drucklos setzen.
- Aus betroffenen Anlagenteilen und Ventil Medium entleeren.
- Bei hohen Temperaturen eine Abkühlung auf Umgebungstemperatur abwarten.
- Schutzausrüstung tragen.

6.1 Grenzwert einstellen

Gewünschten Grenzwert am schwarzen Kunststoffring nach Leitzahlenskala 0 bis 4 (vgl. Bild 1-7) verstellen (Grenzbereich 1 bis 10 bar).

- Drehen gegen den Uhrzeigersinn ⤴ ergibt einen höheren Grenzwert (+).
- Drehen im Uhrzeigersinn ⤵ ergibt einen niedrigeren Grenzwert (-).

Als grobe Annäherung gilt auch: Eine Umdrehung entspricht einer Grenzwertänderung von ca. 0,4 bar.



6.2 Entriegeln nach einer Störung

6.2.1 Druckbegrenzer entriegeln

Zum Entriegeln des Druckbegrenzers müssen die folgenden Bedingungen erfüllt sein:

- Der Grenzwert ist um ca. 0,5 bar unterschritten.
- Der Druck ist >1 bar.

Um den Druckbegrenzer zu entriegeln, wie folgt vorgehen:

1. Störung beheben.
2. Entriegelungshebel an den seitlichen Stiften am Anschlusskörper (8) ansetzen (vgl. Bild 1-8). Hebel hochziehen, bis der Federspeicher vorgespannt ist. Die seitlichen Stifte werden nach unten geschoben und das Federpaket wird zusammengedrückt. Der Druckbegrenzer ist entriegelt.

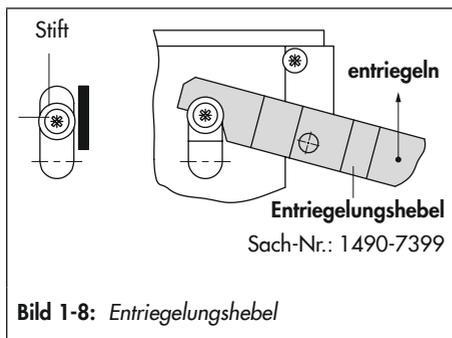


Bild 1-8: Entriegelungshebel

6.2.2 Sicherheitsdruckbegrenzer entriegeln

Der Sicherheitsdruckbegrenzer ist nach VdTÜV-Merkblatt Druck 100 Absatz 3.3 als besondere Bauart geprüft. Das Auslöseelement mit dem Federkraftspeicher kann auch mit einem weiteren Bauteil ausgerüstet werden. Dadurch kann die Funktionalität eines Sicherheitstemperaturbegrenzers nach DIN EN 14597 zusätzlich zu einem Sicherheitsdruckbegrenzer erweitert werden.

i Info

In jeden Fall muss der Sicherheitsdruckbegrenzer bzw. Sicherheitstemperaturbegrenzer auf ein SAMSON-Ventil einwirken.

Sobald der eingestellte Druck-Grenzwert erreicht ist oder z. B. bei Verbindungsrohrbruch oder bei Undichtigkeit im Druckmesssystem, wird das Ventil durch den Federpeicher geschlossen und verriegelt.

1. Störung beheben.
2. Anschluss des Verbindungsrohrs mit einem Druck von mindestens 1 bar und ca. 0,5 bar unter dem eingestellten Grenzwert beaufschlagen.
3. Entriegelungshebel an den seitlichen Stiften am Anschlusskörper (8) ansetzen (vgl. Bild 1-8). Hebel hochziehen, bis der Federspeicher vorgespannt ist. Die seitlichen Stifte werden nach unten geschoben und das Federpaket wird zusammengedrückt. Der Sicherheitsdruckbegrenzer ist entriegelt.

7 Instandhaltung

GEFAHR

*Berstgefahr des Druckgeräts!
Ventil und Druckelement sind Druckgeräte.
Jedes unsachgemäße Öffnen kann zum Zer-
bersten der Bauteile führen. Im eingebauten
Zustand ist die Feder im Arbeitskörper vor-
gespannt. Bei unsachgemäßer Demontage
werden große Kräfte frei, die zu schweren
Verletzungen führen können.*

- Gerät nicht zerlegen.
 - Für Instandhaltungs- und Reparaturarbei-
ten sowie bei Auftreten von Funktionsstö-
rungen oder Defekten After Sales Service
von SAMSON kontaktieren.
-

Info

*Mit der Durchführung nicht beschriebener In-
standhaltungs- und Reparaturarbeiten ohne
Zustimmung des After Sales Service von
SAMSON erlischt die Produktgewährleis-
tung.*

7.1 Für den Rückversand vorbereiten

Beim Rückversand an SAMSON wie folgt
vorgehen:

1. Stellventil außer Betrieb nehmen, vgl.
Kap. 8.
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 > Retou-
ren
beschrieben.

7.2 Ersatzteile und Verbrauchsgüter bestellen

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

8 Außerbetriebnahme und Demontage

⚠ GEFAHR

Berstgefahr des Druckgeräts! Ventil und Druckelement sind Druckgeräte. Jedes unsachgemäße Öffnen kann zum Zerbersten der Bauteile führen. Im eingebauten Zustand ist die Feder im Arbeitskörper vorgespannt. Bei unsachgemäßer Demontage werden große Kräfte frei, die zu schweren Verletzungen führen können.

- Gerät nicht zerlegen.
- Für Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten sowie bei Auftreten von Funktionsstörungen oder Defekten After Sales Service von SAMSON kontaktieren.

⚠ WARNUNG

Verbrennungsgefahr durch heiße oder kalte Bauteile und Rohrleitung! Ventilbauteile 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 Ventil!

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

Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Augenschutz tragen.

8.1 Außer Betrieb nehmen

1. Absperrventil auf der Vordruckseite schließen.
2. Absperrventil auf der Nachdruckseite schließen.
3. Rohrleitungen und Ventil restlos entleeren.
4. Anlage drucklos zu setzen.
5. Ggf. Rohrleitung und Gerätebauteil abkühlen lassen oder erwärmen.

8.2 Ventil aus der Rohrleitung ausbauen

1. Gerät außer Betrieb nehmen, vgl. Kap. 8.1.
2. Flanschverbindung lösen.
3. Ventil aus der Rohrleitung herausnehmen.

8.3 Entsorgen



SAMSON ist in Deutschland registrierter Hersteller bei der stiftung elektro-altgeräte register (stiftung ear), WEEE-Reg.-Nr.: DE 62194439

- Bei der Entsorgung lokale, nationale und internationale Vorschriften beachten.
- Alte Bauteile, Schmiermittel und Gefahrstoffe nicht dem Hausmüll zuführen.

Info

Auf Anfrage stellt SAMSON einen Recyclingpass nach PAS 1049 für das Gerät zur Verfügung. Bitte wenden Sie sich unter Angabe Ihrer Firmenschrift an aftersalesservice@samsongroup.com.

Tipp

SAMSON kann auf Kundenwunsch einen Dienstleister mit Zerlegung und Recycling beauftragen.

9 Service

After Sales Service

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:

- Auftrags- und Positionsnummer
- Material-Nr. von Druckelement und Ventil
- Typ, Erzeugnisnummer, Nennweite und Ausführung des Ventils
- Vor- und Nachdruck
- Medium und Mediumstemperatur
- Min. und max. Volumenstrom in m³/h
- Ist ein Schmutzfänger eingebaut?
- Einbauskizze mit genauer Lage des Geräts und allen zusätzlich eingebauten Komponenten (Absperrentile, Manometer etc.).

10 Zertifikate

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

EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG ORIGINAL



Modul D, Nr. / N° CE-0062-PED-D-SAM 001-20-DEU

SAMSON erklärt in alleiniger Verantwortung für folgende Produkte:

Sicherheitsdruckbegrenzer SDB 2401-1

in Kombination mit Ventilen

2111, 2114, 2118, 2119, 2421, 2422, 2423, 2423E (2710, 2803, 2811, 2814, 2823)

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 15.05.2014

EG-Baumusterprüfbescheinigung Modul B Zertifikat-Nr. 01 202 931-B-12-0031

Angewandtes Konformitätsbewertungsverfahren Modul D Zertifikat-Nr. CE-0062-PED-D-SAM-001-20-DEU

Dem Entwurf zu Grunde gelegt sind Verfahren aus:

DIN EN 12516-2, DIN EN 12516-3 bzw. ASME B16.1, ASME B16.24, ASME B16.34, ASME B16.42

Das Qualitätssicherungssystem des Herstellers wird von folgender benannter Stelle überwacht:

Bureau Veritas Services SAS, 8 Cours du Triangle, 92800 PUTEAUX – LA DEFENSE, France
Hersteller: SAMSON AG, Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany

Frankfurt am Main, 11. Mai 2020


Thorsten Mühl
Direktor
Vertrieb und After Sales


I.V. Peter Scheermesser
Zentralabteilungsleiter
Produktpflege, Auftragsentwicklung und ETO
für Ventile und Antriebe

Revision 04

Classification: Public · SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT · Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main

Seite 1 von 1

EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

ORIGINAL



Modul D, Nr. / N° CE-0062-PED-D-SAM 001-20-DEU

SAMSON erklärt in alleiniger Verantwortung für folgende Produkte:

Druckbegrenzer DB 2401-2

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 15.05.2014

EG-Baumusterprüfbescheinigung Modul B Zertifikat-Nr. 01 202 931-B-12-0032

Angewandtes Konformitätsbewertungsverfahren Modul D Zertifikat-Nr. CE-0062-PED-D-SAM-001-20-DEU

Dem Entwurf zu Grunde gelegt sind Verfahren aus:
DIN EN 12516-2, DIN EN 12516-3 bzw. ASME B16.1, ASME B16.24, ASME B16.34, ASME B16.42

Das Qualitätssicherungssystem des Herstellers wird von folgender benannter Stelle überwacht:

Bureau Veritas Services SAS, 8 Cours du Triangle, 92800 PUTEAUX – LA DEFENSE, France
Hersteller: SAMSON AG, Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany

Frankfurt am Main, 11. Mai 2020


Hr. Thorsten Muth
Direktor
Vertrieb und After Sales


i.V. Peter Scheermesser
Zentralabteilungsleiter
Produktfolge, Auftragentwicklung und ETO
für Ventile und Antriebe

Revision 04

Classification: Public · SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT · Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main

Seite 1 von 1

EB 2519



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