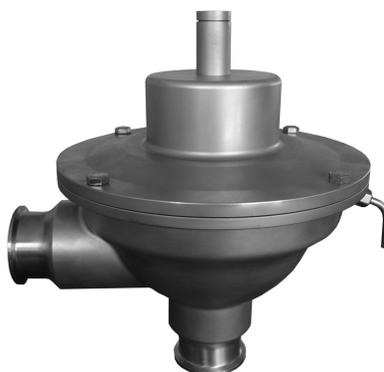


**EB 2640**

**Originalanleitung**



**Druckminderer Typ 2371-11**  
Sollwerteeinstellung manuell



**Druckminderer Typ 2371-10**  
Sollwerteeinstellung pneumatisch

**Druckregler Typ 2371-10 · Pneumatische Sollwerteeinstellung**  
**Druckregler Typ 2371-11 · Manuelle Sollwerteeinstellung**

Druckminderer Bauart 2371 für die Lebensmittel- und Pharmaindustrie

## 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 (aftersaleservice@samsongroup.com).



Gerätebezogene Dokumente, wie beispielsweise die Einbau- und Bedienungsanleitungen, stehen im Internet unter [www.samsongroup.com](http://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*

<b>1</b>	<b>Allgemeine Sicherheitshinweise .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Regelmedium, Einsatzbereich .....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Lagerung und Transport.....</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Aufbau und Wirkungsweise .....</b>	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>Einbau .....</b>	<b>10</b>
5.1	Einbaulage .....	10
5.2	Absperrventil, Manometer .....	10
5.3	Sicherheitsventil .....	11
5.4	Leckleitungsanschluss .....	11
<b>6</b>	<b>Bedienung .....</b>	<b>11</b>
6.1	Inbetriebnahme .....	11
6.2	Sollwert einstellen .....	11
6.2.1	Sollwert · Typ 2371-11 .....	12
6.2.2	Sollwert · Typ 2371-10 .....	14
6.3	Betrieb.....	14
6.4	Außerbetriebnahme.....	14
<b>7</b>	<b>Reinigung und Wartung.....</b>	<b>15</b>
7.1	Reinigung .....	15
7.2	Wartung · Austausch von Teilen.....	19
7.3	Kegeltausch .....	19
7.4	Membraneinheit tauschen.....	21
7.5	Doppelmembran tauschen .....	22
7.5.1	Sollwertfedern tauschen .....	24
<b>8</b>	<b>Service .....</b>	<b>24</b>
<b>9</b>	<b>Beschriftung am Gerät .....</b>	<b>25</b>
9.1	Beschriftung und Position.....	26
9.2	Werkstoffkennzeichnung .....	29
<b>10</b>	<b>Technische Daten .....</b>	<b>30</b>
<b>11</b>	<b>Abmessungen .....</b>	<b>32</b>
<b>12</b>	<b>Zertifikate .....</b>	<b>37</b>
12.1	Zertifikate für Typ 2371-10 und Typ 2371-11 .....	37



### 1 Allgemeine Sicherheitshinweise

- Der Regler 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.
- Die in dieser Anleitung aufgeführten Warnhinweise, besonders für Einbau, Inbetriebnahme und Wartung, sind unbedingt zu beachten.
- 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.
- Zur sachgemäßen Verwendung sicherstellen, dass der Regler 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 SAMSON 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.
- Werden auf der Nachdruckseite des Reglers bei flüssigen Medien Magnetventile eingebaut, können diese bei schnellem Schließen Druckspitzen erzeugen. Der Einbau von Magnetventilen auf der Nachdruckseite des Reglers bei Flüssigkeiten ist deshalb nicht zulässig.

---

#### **i** Info

*Die nichtelektrischen Antriebe und Ventil-Ausführungen 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 ist Absatz 6.4 der EN 60079-14, VDE 0165-1 zu beachten.*

---

## 2 Regelmedium, Einsatzbereich

Druckregler für die Lebensmittel- und Pharmaindustrie für Flüssigkeiten und Gase im Temperaturbereich von 0 bis 160 °C/32 bis 320 °F ·  $K_{VS}$  0,63 bis 16/  $C_V$  0,75 bis 20 · Nennweite DN 15 bis 50/ NPS ½ bis 2.

Regelung des Ausgangsdrucks  $p_2$  auf den eingestellten Sollwert. Das Ventil schließt bei steigendem Druck hinter dem Ventil.

### **! WARNUNG**

*Die Regler Typ 2371-10/-11 sind nicht als Sicherheitsventil ausgelegt! Wird der Maximaldruck (10 bar/150 psi) eines Reglers überschritten, besteht Berstgefahr! Falls erforderlich muss eine geeignete Überdrucksicherung im Anlagenteil bauseitig vorhanden sein.*

### **i Info**

*Die Regler Typ 2371-10/-11 sind Absperroorgane, die keinen dichten Ventilabschluss gewährleisten. Sie können deshalb in der ZU-Stellung eine Leckrate (Leckage-Klasse nach DIN EN 60534-4 bzw. ANSI/FCI 70-2) aufweisen (vgl. Kapitel 10, Seite 30). Bei einer Anlage, die keinen Eigenverbrauch hat, kann somit der Ausgangsdruck  $p_2$  bis auf den Eingangsdruck  $p_1$  ansteigen.*

## 3 Lagerung und Transport

Die Regler müssen sorgfältig behandelt, gelagert und transportiert werden. Bei Lagerung und Transport vor dem Einbau: Regler vor schädlichen Einflüssen wie Schmutz, Feuchtigkeit und Temperaturen außerhalb des Betriebstemperaturbereichs schützen.

### 4 Aufbau und Wirkungsweise

Die Druckminderer Typ 2371-10/-11 bestehen im Wesentlichen aus einem Ein-  
sitz-Eckventil mit Stellmembran und  
dem Antriebsgehäuse.

Der Sollwert wird bei Typ 2371-10 pneu-  
matisch über externe Hilfsenergie, wie  
z. B. Druckluft, eingestellt.

Bei Typ 2371-11 wird der Drucksollwert  
durch Spannen der Sollwertfeder manu-  
ell eingestellt.

Das Ventilgehäuse (1) wird in kegel-  
schließender Richtung (Pfeilrichtung)  
durchströmt. Die Stellung des Ventilke-  
gels (3) beeinflusst dabei den Volumen-  
strom über die zwischen Kegel und Ven-  
tilsitz (2) freigegebene Fläche. Steigt der  
Druck  $p_2$  nach dem Ventil über den ein-  
gestellten Drucksollwert, schließt das  
Ventil. Der resultierende Ausgangsdruck  
 $p_2$  ist dabei durchflussabhängig.

Die Kontrollbohrung (11) signalisiert  
austretendes Regelmedium und damit  
eine mögliche Undichtigkeit der Stell-  
membran (4) oder einen Membran-  
bruch. Bei Typ 2371-10 ist über diese  
Bohrung ein beweglicher Rohrbogen an-  
geschlossen (Leckleitungsanschluss).  
Darüber kann evtl. austretendes Medi-  
um abgeleitet werden.

**Typ 2371-11 · Ausführung mit manuel-  
ler SollwertEinstellung** (vgl. auch Kapi-  
tel 6.2, Seite 12)

Im Ruhezustand hält die Sollwertfeder  
(7) das Ventil in Offenstellung. Wenn der

auf der Membran (4) lastende Ausgangs-  
druck  $p_2$  und die daraus resultierende  
Kraft die eingestellte Sollwertkraft über-  
steigt, schließt das Ventil.

Mit einem Innensechskantschlüssel  
(SW 8), durch die Einstellöffnung (6.1) an  
der Gehäuseoberseite auf die Sollwert-  
schraube (6) gesteckt, wird der Sollwert  
eingestellt. Dazu vorher den Schraub-  
stopfen entfernen. Mit der Feststell-  
schraube (12) kann die Sollwertschraube  
bei Bedarf im Kegeloberteil gesichert  
werden. Das verhindert z. B. bei Vibrati-  
on ein selbstständiges Losdrehen der  
Sollwertschraube.

Die Scheibe (15) dient als unterer An-  
schlag, um die Membran vor Überlas-  
tung zu schützen, wie auch als Auszugsi-  
cherung bei der Demontage.

Drehen der Sollwertschraube im Uhrzei-  
gersinn zieht den Federteller (7.1) bei  
und erhöht somit die Federkraft und  
den Sollwert. Drehen entgegen Uhrzei-  
gersinn entspannt die Feder, der Soll-  
wert wird kleiner.

**Typ 2371-10 · Ausführung mit pneu-  
matischer SollwertEinstellung** (vgl.  
auch Kapitel 6.2, Seite 12)

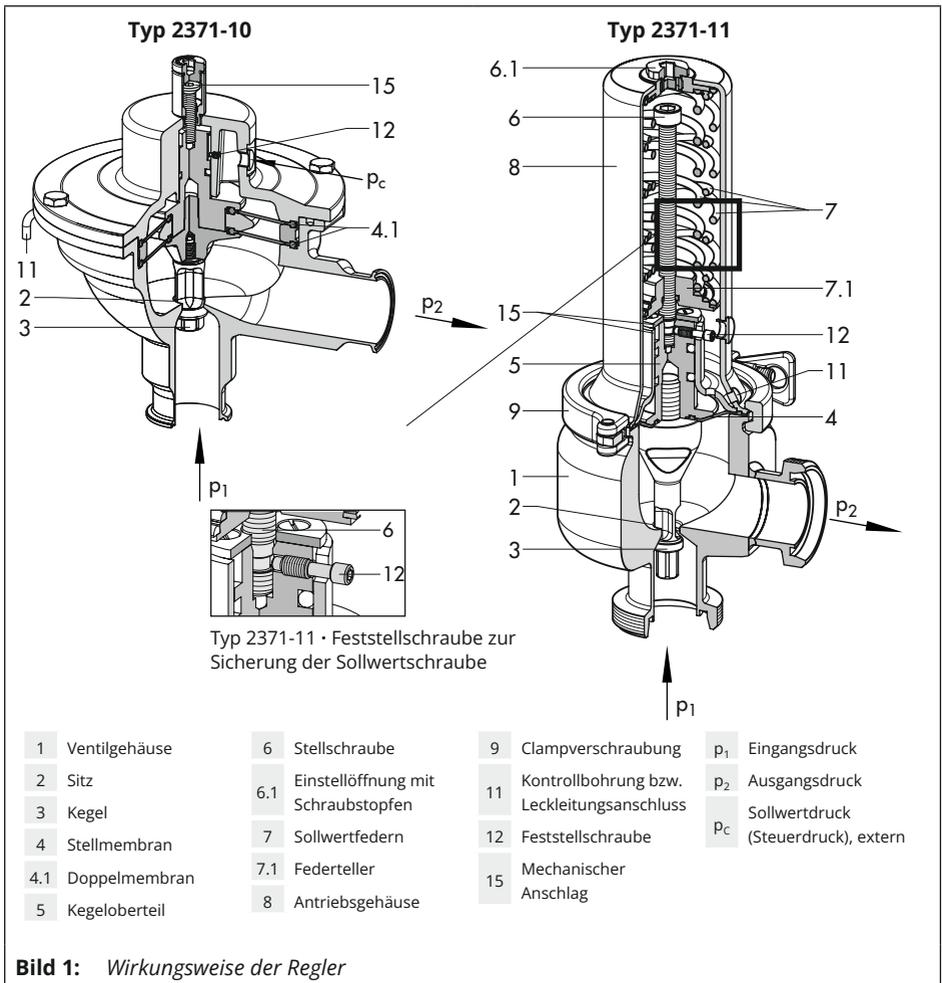
Im Ruhezustand hält der externe Soll-  
wertdruck  $p_C$  (Druckluft) als Steuerdruck  
das Ventil in Offenstellung.

Wenn die über den Ausgangsdruck  $p_2$   
an der Stellmembran erzeugte Kraft die  
aus  $p_C$  resultierende Kraft übersteigt,  
bewegt sich der Kegel (3) zum Sitz (2) hin  
und verschließt den Durchgang. Dabei

ist das Verhältnis  $p_1/p_c$  nicht unbedingt 1.

Mit fallendem Ausgangsdruck  $p_2$  wird die resultierende Kraft wieder kleiner. Bei Unterschreiten des mit Sollwertdruck  $p_c$  eingestellten Sollwerts öffnet das Ventil wieder.

Die Doppelmembran (4.1) bietet begrenzte Sicherheit bei einem möglichen Membranbruch und verhindert dabei, dass sich Regelmedium und externes Druckmedium miteinander vermischen. Die Schraube (12) ist Auszugsicherung beim Ausbau der Innenteile des Reglers.



**Bild 1:** Wirkungsweise der Regler

## Aufbau und Wirkungsweise

### Hubblockierung für CIP- oder SIP-Betrieb

Vgl. auch Kapitel 7.1, Seite 15.

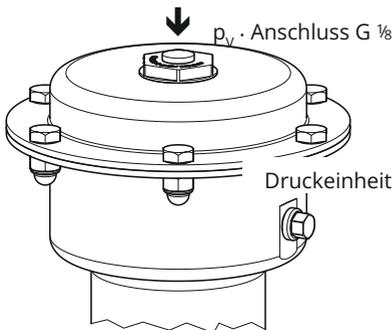
Typ 2371-10 und Typ 2371-11 können jeweils mit einer Hubblockierung zur garantierten Offenstellung des Kegels ausgerüstet werden. Dabei lässt sich der Kegel in Offenstellung arretieren. Damit ist eine Reinigung bei offenem Durchgang (CIP = Cleaning In Place oder SIP = Sterilisation In Place) möglich.

Die Hubblockierung wird mit einem pneumatischen Zusatzantrieb mit Druckluftanschluss für Typ 2371-10/-11 oder manuell mit einem Stellbolzen nur für Typ 2371-11 angeboten.

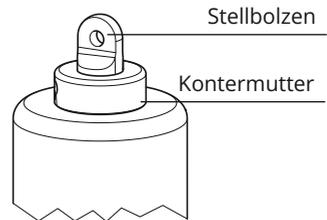
Die pneumatische wie auch die manuelle Hubblockierung beeinflussen die Regelung nicht, sofern die Hubblockierung nicht im Eingriff ist.

Die Druckeinheit für die pneumatische Hubblockierung wird auf das Gehäuseoberteil aufgesetzt. Die Position des Antriebs ist frei wählbar, da die axiale Befestigung des Antriebs eine Drehung um  $360^\circ$  erlaubt.

Bei der manuellen Hubblockierung wird der Stellbolzen anstelle des Schraubstopfens in die Einstellöffnung eingedreht.



**Pneumatische Hubblockierung** · Typ 2371-10/-11



**Manuelle Hubblockierung** · Typ 2371-11  
Hubblockierung im Eingriff

**Bild 2:** Hubblockierung

### **Pneumatische Hubblockierung**

#### **Typ 2371-10**

Zur Ventilöffnung wird der Antrieb mit einem Druck  $p_v = 1$  bar belastet. Damit bewegt sich die Kegelstange mit Kegel vom Ventilsitz weg in Offenstellung. Ein Sollwertdruck  $p_c$  darf dabei nicht anliegen.

Damit das Ventil wieder in Regelfunktion geht, ist lediglich den Druck  $p_v = 1$  bar zurückzunehmen.

#### **Typ 2371-11**

Ein Druck  $p_v = 6$  bar in dem pneumatischen Antrieb öffnet das Ventil. Damit wird die Kegelstange mit Kegel vom Ventilsitz weg, gegen die Federkraft, in Offenstellung bewegt.

Damit das Ventil wieder in Regelfunktion geht, ist lediglich der Druck  $p_v = 6$  bar zurückzunehmen.

### **Manuelle Hubblockierung**

#### **nur Typ 2371-11**

Zur Hubblockierung wird ein Stellbolzen anstelle des Schraubstopfens in die Einstellöffnung eingedreht. Das Stellbolzenende setzt sich dabei auf den Kopf der Sollwertschraube. Entsprechend der Eindrehtiefe des Bolzens verschiebt dieser damit über die Sollwertschraube und das Kegeloberteil den Kegel in Offenstellung. Ein mechanischer Anschlag verhindert ein Weiterdrehen und schützt somit die Membran vor Überdehnen oder Bruch. Mit Verdrehen der Kontermutter wird die Position gesichert.

Bei komplett verdeckter Nut des Stellbolzens ist die Hubblockierung im Eingriff; bei frei sichtbarer Nut ist sie ausgekoppelt.

# 5 Einbau

### ! HINWEIS

#### **Beschädigungen durch Druckspitzen!**

Werden auf der Nachdruckseite des Reglers bei flüssigen Medien Magnetventile eingebaut, können diese bei schnellem Schließen Druckspitzen erzeugen. Der Einbau von Magnetventilen bei flüssigen Medien ist nicht zulässig.

### ! HINWEIS

Bei den Reglern im Lebensmittel- und Pharmabereich auf absolute Sauberkeit und Hygiene achten!

Benutzte Werkzeuge müssen lösungsmittel- und fettfrei sein. Sofern Teile eingefettet werden, nur Lebensmittelfett Nr. 8150-9002 benutzen!

Bei der Wahl der Einbaustelle darauf achten, dass der Regler nach Fertigstellen der Anlage leicht zugänglich bleibt und die Sollwerteinstellung ungehindert möglich ist.

Die Rohrleitung vor dem Einbau des Reglers sorgfältig reinigen, sodass keine Fremdkörper in der Anlage die Funktion des Reglers beeinflussen können.

Die Anlage muss so ausgelegt und die Rohrleitungen so verlegt sein, dass der Regler spannungsfrei eingebaut und betrieben werden kann. Falls erforderlich, die Rohrleitung in der Nähe der Anschlüsse abstützen. Abstützung nicht am Regler direkt anbringen.

Als Einbauort für den Regler einen strömungstechnisch ungestörten Bereich wählen, in dem die Regelung nicht beeinflusst wird.

## 5.1 Einbaulage

Die Regler sind als Eckventil ausgeführt. Das Antriebsgehäuse zeigt nach oben. Dementsprechend muss der Ausgangsanschluss waagrecht liegen.

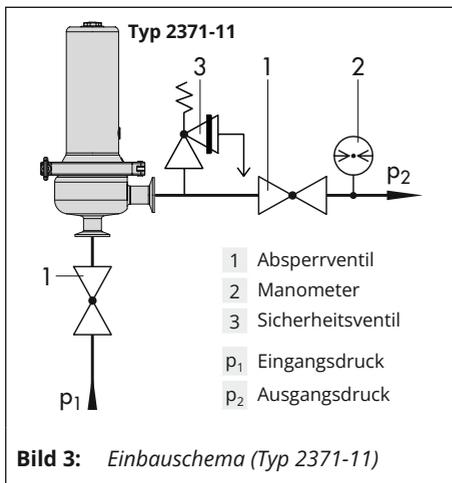


- Durchflussrichtung entsprechend dem Pfeil auf dem Gehäuse (Eingang unten, Ausgang an der Seite).

## 5.2 Absperrventil, Manometer

Über jeweils ein Handabsperrentil vor und hinter dem Regler kann der Regler selbst, innerhalb der Anlage, "drucklos" geschaltet werden. Außerdem wird damit die Stellmembran bei längeren Betriebspausen druckentlastet.

Ein Manometer hinter dem Regler ermöglicht die Kontrolle des Drucksollwerts zur Regulierung von Ausgangsdruck  $p_2$ .



Die jeweilige obere Grenze der zulässigen Betriebsdaten für Temperatur und Druck ist auf jedem Regler angegeben.

## 5.4 Leckleitungsanschluss

Bei toxischen oder gefährlichen Medien kann an den Regler eine Leckleitung angeschlossen werden. Bei einem Defekt, wie z. B. Membranbruch, wird darüber das Regelmedium in einen sicheren Bereich abgeführt.

Der Leitungsdurchmesser ist dem Anschluss am Regler anzupassen.

## 5.3 Sicherheitsventil

Druckminderer Typ 2371-10/-11 sind keine Absperrorgane, die einen dichten Ventilabschluss gewährleisten. Sie können in der Schließstellung eine Leckrate aufweisen (vgl. Kapitel 10, Seite 30).

Bei einer Anlage ohne Eigenverbrauch kann somit der Ausgangsdruck  $p_2$  bis auf den Eingangsdruck  $p_1$  des Reglers ansteigen.

### **! WARNUNG**

Der zul. Druck im gesamten System darf nicht überschritten werden. Nach dem Regler muss eine entsprechende Sicherheitseinrichtung (z. B. Sicherheitsventil) vorhanden sein. Der Druckminderer selbst ist, sofern nicht anders angegeben, so abzusichern, dass der angegebene Maximaldruck von 10 bar/150 psi nicht überschritten wird.

# 6 Bedienung

## 6.1 Inbetriebnahme

Regler erst nach der Montage aller Bauteile in Betrieb nehmen.

Die Anlage langsam mit dem Medium befüllen. Druckstöße vermeiden. Absperrventile zuerst von der Vordruckseite her öffnen. Dann alle Ventile auf der Verbraucherseite (nach dem Regler) öffnen.



### Tipp

Für eine optimale Regelung sollte der gewünschte Drucksollwert im oberen Einstellbereich des Reglers liegen.

## 6.2 Sollwert einstellen

Der Sollwert muss bei der Inbetriebnahme der Anlage unter Betriebsbedingungen angepasst (eingestellt) werden.

Das auf der Ausgangsdruckseite (nach dem Regler) angeordnete Manometer ermöglicht die Kontrolle des eingestellten Sollwerts.

- Die Sollwerteneinstellung erfolgt bei Typ 2371-10 pneumatisch <sup>1)</sup>.
- Bei Typ 2371-11 wird der Sollwert über die Sollwertfeder manuell eingestellt.

## 6.2.1 Sollwert · Typ 2371-11

Manuelle Sollwerteneinstellung · vgl. auch Bild 1, Seite 7.

Im Auslieferungszustand ist der geringste Ausgangsdruck eingestellt. Die Feststellschraube (12) ist **nicht** angezogen.

### ! HINWEIS

*Sollwertschraube zu tief eingedreht!  
Regler blockiert, freier Durchfluss wird behindert. Keine Regelung mehr möglich!  
Sollwertschraube nur so weit eindrehen, dass Federspannung fühlbar ist!*

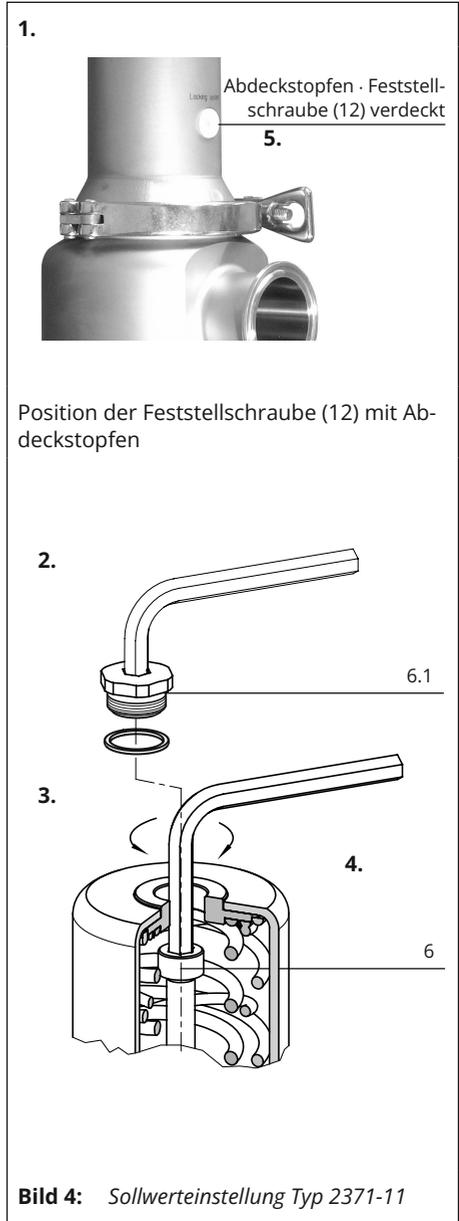
### Vorgehensweise

1. Abdeckstopfen entfernen. Evtl. angezogene Feststellschraube (12) mit Innensechskantschlüssel SW 3 lösen (zwei Umdrehungen gegen Uhrzeigersinn).
2. Mit einem Innensechskantschlüssel SW 8 den Schraubstopfen (6.1) entfernen.
3. Durch die Einstellöffnung den Schlüssel auf die Sollwertschraube (6) stecken.
4. Sollwert durch Drehen der Sollwertschraube (Spannen der Sollwertfeder) einstellen:
  - Drehen im Uhrzeigersinn ☺: Drucksollwert erhöhen (Ausgangsdruck steigt).
  - Drehen entgegen Uhrzeigersinn ☹: Drucksollwert verringern (Ausgangsdruck sinkt).

Den Druck nach dem Regler mit einem Manometer erfassen und beobachten (vgl. Bild 3, Seite 11).

Übersteigt der Ausgangsdruck  $p_2$  den eingestellten Drucksollwert, dann schließt das Ventil.

5. Feststellschraube (12) wieder anziehen, so dass Sollwertschraube (6) gegen Verdrehen gesichert ist.
- Abdeckstopfen wieder einsetzen.



1) Externe Hilfsenergie (z. B. Druckluft,  $p_{max} = 8 \text{ bar}/115 \text{ psi}$ ) erforderlich.

## Bedienung

### 6.2.2 Sollwert · Typ 2371-10

Pneumatische SollwertEinstellung · vgl. Bild 1, Seite 7.

#### Vorgehensweise

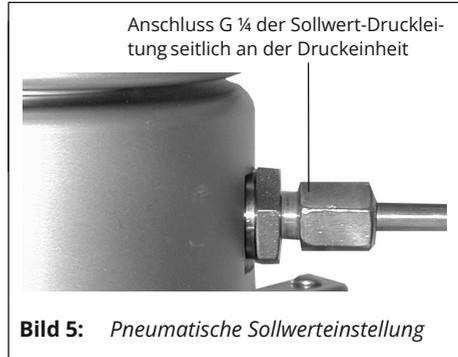
1. Über den Anschluss G  $\frac{1}{4}$  die externe Sollwertdruck-Leitung anschließen. Max. Druck  $p_c = 8$  bar.
2. Den Sollwertdruck  $p_c$  so einstellen, dass der gewünschte Drucksollwert erreicht wird und konstant bleibt.

Den Druck nach dem Regler mit einem Manometer erfassen und beobachten (vgl. Bild 3, Seite 11).

Übersteigt der Ausgangsdruck  $p_2$  den eingestellten Drucksollwert, dann schließt das Ventil.

#### **i** Info

Bei einem möglichen Ausbau des Reglers darauf achten, dass das entsprechende Anlagenteil drucklos gemacht und je nach Medium auch entleert ist



## 6.3 Betrieb

Ein richtig ausgelegter Druckminderer Typ 2371-10/-11 arbeitet in seinem Regelbereich selbsttätig.

SAMSON empfiehlt, nach jeder neuen Inbetriebnahme die korrekte Funktion des Reglers zu prüfen und evtl. auf die neuen Betriebsbedingungen anzupassen.

## 6.4 Außerbetriebnahme

Zuerst das Absperrventil auf der Vor-druckseite und dann auf der Ausgangs-druckseite schließen.

### 7 Reinigung und Wartung

Die Druckminderer sind wartungsarm, sie unterliegen aber, besonders an Sitz, Kegel und Stellmembran, natürlichem Verschleiß.

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

---

#### **⚠ WARNUNG**

*Montagearbeiten an druckführenden und heißen Anlagenteilen!*

*Bei der Demontage des Reglers kann unkontrolliert heißes Regelmanmedium entweichen. Verbrühungsgefahr!*

*Regler nur im drucklosen, entleerten und abgekühlten Zustand aus der Rohrleitung ausbauen!*

---

Dabei den Abrieb von Sitz und Kegel überprüfen und bei der Membran (vgl. Bild 1, Bild 12, Bild 13) darauf achten, dass diese keine Beschädigung der PTFE-Schicht (z. B. Risse, milchige Farbgebung an Biegestellen) aufweist. Dies ist zur Gewährleistung der Konformität entsprechend EU 1935/2004 erforderlich.

Wird trotzdem eine Undichtigkeit festgestellt und eine Beschädigung der Membran ist nicht erkennbar, die Verbindung zwischen Kegelaufnahmeteil und Kegestange bzw. die Einspannung zwischen Gehäuse und Ventilgehäuseoberteil prüfen (vgl. Kap. 7.2, Seite 19).

Zum Abdichten die jeweilige Verbindung nachziehen.

#### 7.1 Reinigung

Zum Innenreinigen der Regler lässt sich in der Ausführung mit HubblocKierung der Kegel in Offenstellung arretieren. Damit ist ein Reinigen bei offenem Durchgang (CIP = Cleaning In Place oder SIP = Sterilisation In Place) der kompletten Anlage mit eingebautem Regler möglich (vgl. „Hubblockierung für CIP- oder SIP-Betrieb“, Seite 8).

**Hubblockierung:** Typ 2371-10/-11 pneumatisch · Typ 2371-11 manuell

Die inaktive/ausgekoppelte HubblocKierung beeinflusst nicht die Regelung.

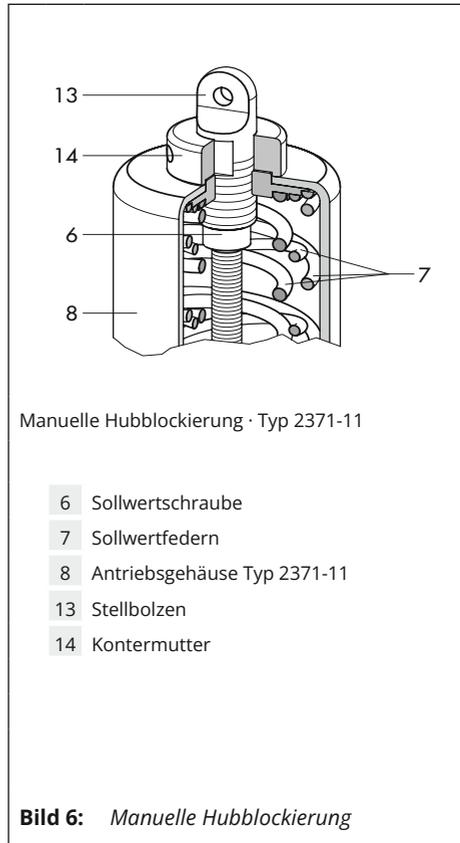
### Manuelle Hubblockierung

#### Typ 2371-11

Vgl. „Hubblockierung für CIP- oder SIP-Betrieb“, Seite 8.

#### Vorgehensweise

1. Stellbolzen (13) der Hubblockierung mit Kontermutter (14) anstelle des Schraubstopfens in die Einstellöffnung eindrehen.
  - Das Stellbolzenende setzt sich dabei auf den Kopf der Sollwertschraube und hält den Kegel in Offenstellung. Ein mechanischer Anschlag verhindert ein Weiterdrehen und schützt die Membran vor Überlast.
2. Mit der Kontermutter (14) die Position sichern.
  - Bei komplett verdeckter Nut des Stellbolzens ist die Hubblockierung im Eingriff;
  - Bei frei sichtbarer Nut ist sie ausgekoppelt.
  - Im ausgekoppelten Zustand wird die Reglerfunktion nicht beeinträchtigt.



## Pneumatische Hubblockierung

### Typ 2371-10 und Typ 2371-11

Vgl. „Hubblockierung für CIP- oder SIP-Betrieb“, Seite 8).

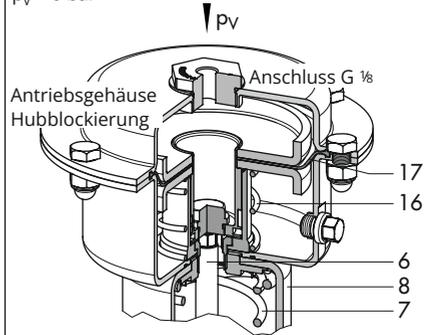
### Typ 2371-11

Ein angelegter Druck  $p_v = 6 \text{ bar}$  im pneumatischen Antrieb öffnet das Ventil. Damit wird die Kegelstange mit Kegel vom Ventilsitz weg in Offenstellung bewegt.

### Vorgehensweise

3. Druckleitung mit einem  $\varnothing$  von mind. 6 mm über Anschluss G  $\frac{1}{8}$  anschließen.
4. Antrieb mit einem Verschiebedruck  $p_v = 6 \text{ bar}$  beaufschlagen. Damit wird die Sollwertschraube (6) bewegt und der Kegel vom Sitz weg in Offenstellung gebracht, das Ventil öffnet.
5. Damit das Ventil wieder in Regelfunktion geht, den Druck  $p_v = 6 \text{ bar}$  zurücknehmen, so dass atmosphärischer Druck anliegt.
6. Die Rückzugfeder (16) zieht die Stelleinheit (18) zurück. Die Kegelstange ist für die Regelung wieder frei beweglich.

Hubblockierung im Eingriff  
 $p_v = 6 \text{ bar}$



Pneumatische Hubblockierung · Typ 2371-11

- 6 Sollwertschraube
- 7 Sollwertfedern
- 8 Antriebsgehäuse Typ 2371-11
- 16 Rückzugfeder
- 17 Stelleinheit/Membran
  
- $p_v$  Verschiebedruck (Hubblockierung)

**Bild 7:** Pneumatische Hubblockierung

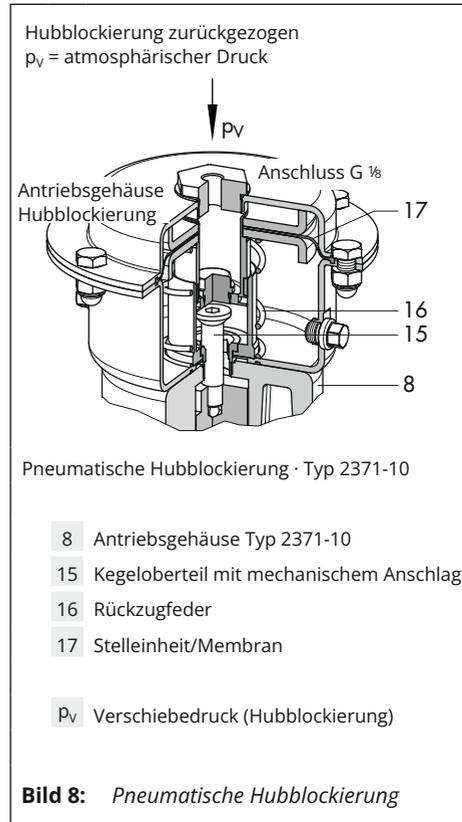
## Reinigung und Wartung

### Typ 2371-10

Zur Ventilöffnung wird der Antrieb mit einem Druck  $p_v = 1 \text{ bar}$  belastet. Damit bewegt sich die Kegelstange mit Kegel vom Ventilsitz weg in Offenstellung. Ein externer Sollwertdruck  $p_c$  darf dabei nicht anliegen.

### Vorgehensweise

7. Druckleitung mit einem  $\emptyset$  von mind. 6 mm über Anschluss G  $\frac{1}{8}$  anschließen.
8. Die pneumatische Hubblockierung mit einem Verschiebedruck  $p_v = 1 \text{ bar}$  beaufschlagen. Damit wird über die Stelleinheit (17) die Kegelstange und der Kegel vom Sitz weg in Offenstellung gebracht, das Ventil öffnet.
9. Damit das Ventil wieder in Regelfunktion geht, den Druck  $p_v = 1 \text{ bar}$  zurückzunehmen, so dass atmosphärischer Druck anliegt.
10. Die Rückzugfeder (16) zieht die Stelleinheit (18) zurück. Die Kegelstange ist für die Regelung wieder frei beweglich.



## 7.2 Wartung · Austausch von Teilen

Vgl. auch Bild 1, Seite 7.

Die Regler unterliegen normalem Verschleiß. Abhängig von den Einsatzbedingungen und Einsatzzeiten ist in entsprechenden Intervallen die Funktionsfähigkeit zu prüfen.

Steigt der Ausgangsdruck an, wenn z. B. alle Verbraucher abgeschaltet sind, schließt das Ventil nicht dicht genug. Das kann auftreten, wenn Sitz und Kegel verschmutzt oder durch normalen Verschleiß undicht geworden sind. Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, dass eine Leckage von max. 0,05 % des  $K_{VS}$ - bzw.  $C_V$ -Werts bei metallisch dichtendem Kegel und 0,01 % bei weich dichtendem Kegel noch zulässig ist (vgl. Kapitel 10, Seite 30).

## 7.3 Kegeltausch

### Typ 2371-10/-11 · Kegeltausch

Der Kegel (3) ist in das Kegelaufnahmeteil (3.1) eingeschraubt. Er kann **nur** über die Eingangsöffnung entfernt werden. Dazu ist mit einem passenden Steckschlüssel der Kegel auszuschauben.

### Vorgehensweise

1. Mit Steckschlüssel den Kegel lösen
  - DN 15 bis 25 (NPS ½ bis 1): **SW 10**
  - DN 32 bis 50 (NPS 1¼ bis 2): **SW 13**.

2. Durch die Eingangsöffnung  $p_1$  den Kegel (3) ausschrauben. Die beiden Sicherungsscheiben und Dichtring ebenfalls entfernen.
3. Vor dem Einbau eines neuen Kegels: Sichtkontrolle, so weit möglich des Kegelsitzes und der Sitzkante. Bei Beschädigungen muss der Regler ersetzt bzw. repariert werden.



## Reinigung und Wartung

Hierbei ist auch eine vorbeugende Kontrolle der Membran auf Risse und Beschädigungen empfehlenswert. Vgl. hierzu auch Kapitel 7.4, Seite 21.

Montage des neuen Kegels (3) in umgekehrter Reihenfolge wie der Ausbau. Zwei Sicherungsscheiben mit der Wölbung entgegengesetzt, entsprechend nebenstehender Zeichnung, in das Gewindeloch einlegen.

- **PEEK-Dichtring nicht vergessen!**

### Anzugsdrehmoment

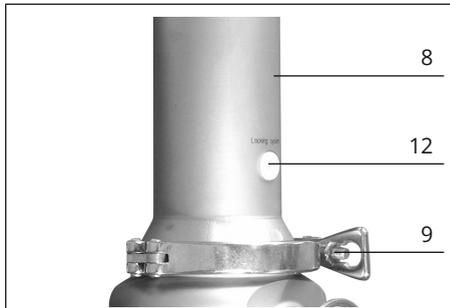
- DN 15 bis 25: **5 Nm**  
(NPS ½ bis 1)
- DN 32 bis 50: **20 Nm**  
(NPS 1¼ bis 2)



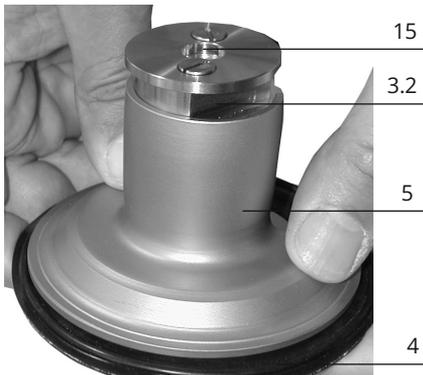
## 7.4 Membraneinheit tauschen

### Typ 2371-11 · Membraneinheit

Im Falle eines Defekts an der Membran empfiehlt SAMSON den kompletten Tausch der Membraneinheit. Darunter ist die Membran (4), innenliegende Kegelstange (3.2) und Kegelaufnahmeteil (3.1) zu verstehen.



Typ 2371-11 · Gehäuse mit Clampverschraubung



Typ 2371-11 · Membraneinheit ausgebaut

**Bild 11:** Austausch der Membraneinheit

Bei einem gesonderten Tausch von Membran oder Kegelaufnahmeteil mit SAMSON Kontakt aufnehmen.

### Vorgehensweise

Vgl. Bild 11

1. Demontage des Kegels (vgl. Kapitel 7.3, Seite 19).

#### **i** Info

*Das Ventil und das Gehäuse stehen unter Federvorspannung. Unter Federdruck ist das Ventil geöffnet. Vor Abnehmen des Antriebsgehäuses deshalb Sollwertfedern entspannen.*

2. Abdeckstopfen entfernen. Feststellschraube (12) lösen. Sollwertschraube (6) gegen Uhrzeigersinn drehen und Sollwertfeder so weit entspannen, dass das Gehäuse nicht mehr unter Spanndruck steht (vgl. Kapitel 6.2, Seite 12).
3. Clampverschraubung (9) lösen. Antriebsgehäuse (8) mit innenliegendem Federpaket (7) und Sollwertschraube (6) abnehmen.
4. Führungsflansch (5) mit innenliegender Kegelstange (3.2) und mechanischem Anschlag (15), Kegelaufnahmeteil (3.1) und Membran (4) herausnehmen.
5. Feststellschraube (12) herausdrehen. Die beiden Schrauben der Anschlagplatte (15) lösen. Platte abnehmen.

### **i** Info

Die Kegelstange ist mit Kugeln im Führungsflansch geführt. Mit Zurückziehen des Führungsflansches werden die in Lebensmittelfett gebetteten Kugeln freigelegt und können herausfallen.

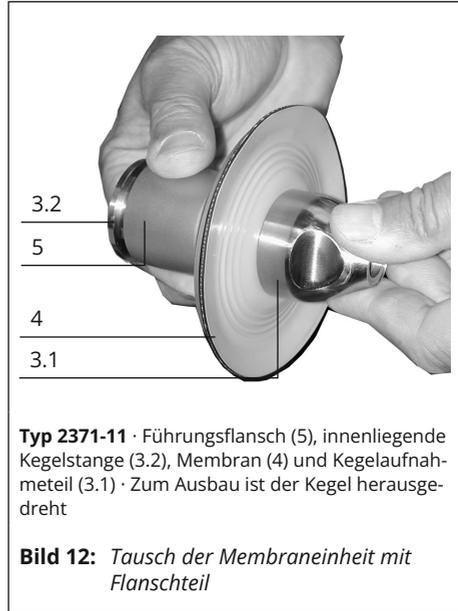
6. Führungsflansch (5) vorsichtig abziehen. Kugeln aus den Führungsnuten nehmen und für den folgenden Zusammenbau aufbewahren.
7. Membraneinheit austauschen.
8. Zusammenbau der Teile in umgekehrter Reihenfolge. Das komplette Antriebsgehäuse vorsichtig auf das Ventilgehäuse setzen. Darauf achten, dass sich die seitliche Bohrung vor der Feststellschraube befindet und die Membran sauber aufliegt.
9. Clampverschraubung anlegen. Aufnahme nut und Schraube mit Lebensmittelfett einfetten. Mit Kunststoffhammer evtl. leichte Schläge auf die Schelle geben und Schellenschraube schrittweise anziehen, so dass die Teile passend aneinander liegen.

### **Typ 2371-11 · Tausch Membraneinheit mit Flanschteil**

Als komplette Einheit wird die Membran (4) mit Führungsflansch (5), innenliegender Kegelstange (3.2) und Kegelaufnahmeteil (3.1) getauscht. Das ist unter Umständen erforderlich, wenn sich zwischen Führungsflansch und Kegelstange nach Langzeitbetrieb ein zu großes Spiel eingestellt hat.

### Vorgehensweise

Vgl. Kapitel 7.4, Seite 21.



## 7.5 Doppelmembran tauschen

### **Typ 2371-10 · Doppelmembran**

Die Doppelmembranen sind zwischen Ventilgehäuse (1) und Haube (1.1) außen eingeklemmt, während innen die miteinander verschraubten Kegelaufnahmeteil und Kegelstange die Membranen führen. Zwischen beiden Membranen liegt jeweils die innere und äußere Distanzring (20).

Zum Tausch der Membranen ist zuerst die Haube (Ventiloberteil) vom Ventilge-

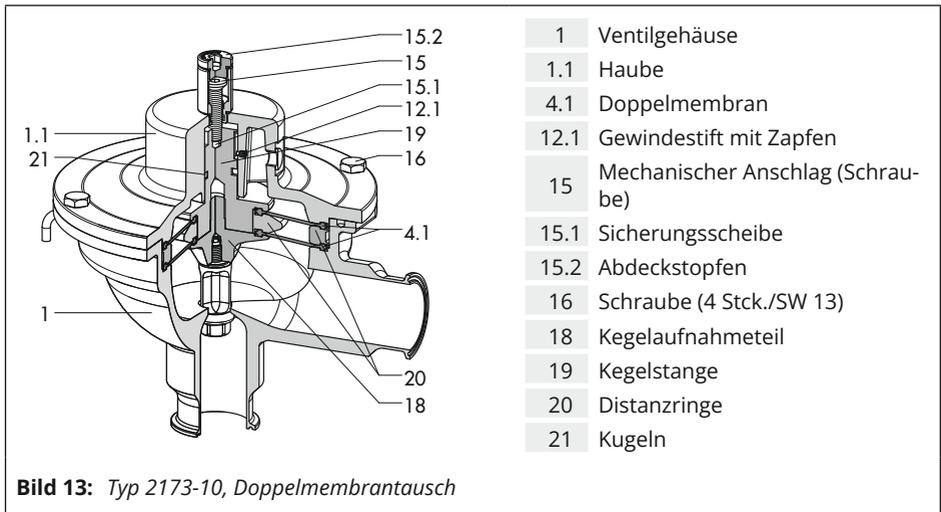
häuse (Unterteil) abzuziehen, damit Kegelstange (19) und Membranen (4.1) frei zugänglich sind.

### Vorgehensweise

1. Die vier Schrauben SW 13 (16) lösen und entfernen. Für Zusammenbau aufbewahren.
2. Innensechskantschlüssel SW 6: Stopfen (15.2) herausdrehen; Anschlagsschraube (15) herausdrehen. Darauf achten, dass die eingelegte Sicherungsscheibe (15.1) nicht verloren geht. Für Zusammenbau Teile aufbewahren.
3. Der Gewindestift mit Zapfen (12.1) verhindert als Sicherungsstift, dass Haube (1.1) und Kegelstange (19) voneinander abgezogen werden können. Stift so weit herausdrehen, dass er gerade noch im Gewinde verbleibt.
4. Haube vorsichtig abziehen.
5. Gewindestift (12.1) lösen. Die miteinander verschraubten Kegelstange (19) und Kegelaufnahmeteil (18) demontieren.
6. Membranen (21) mit dem inneren und äußeren Distanzring (20) herausnehmen.
7. Nach dem Membrantausch: Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge. Die vier Haubenschrauben (16) mit einem Drehmoment von 30 Nm anziehen.

### **i** Info

Die Kegelstange ist mit Kugeln in der Haube (Ventiloberteil) geführt. Mit Zurückziehen der Haube werden die in Lebensmittelfett gebetteten Kugeln freigelegt und können herausfallen.



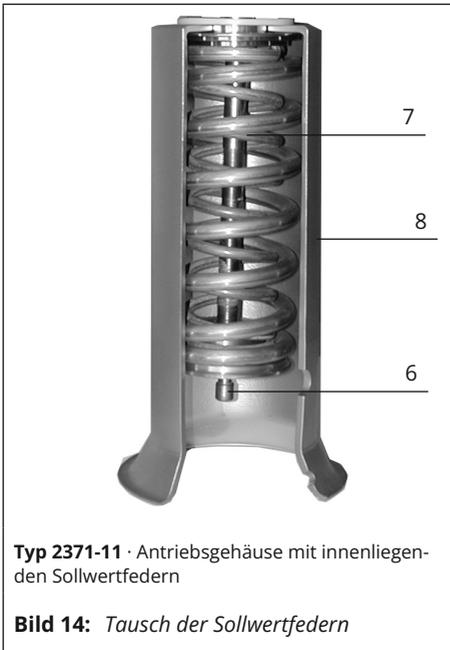
### 7.5.1 Sollwertfedern tauschen

#### Typ 2371-11 · Sollwertfedern

Durch Tausch der Sollwertfedern (7) mit den beiden Deckeln kann eine Änderung des Sollwertbereichs vorgenommen werden. SAMSON empfiehlt, das komplette Antriebsgehäuse (8) mit Sollwertfedern (7) und Sollwertschraube (6) zu wechseln.

#### Vorgehensweise

Ausbau des Reglers nicht erforderlich. Vgl. Kapitel 7.4, Seite 21, Punkte 2 und 3.



## 8 Service

Bei Auftreten von Funktionsstörungen oder einem Defekt bietet der SAMSON-Kundendienst seine Unterstützung an.

Anfragen per E-Mail richten Sie an: [aftersaleservice@samsongroup.com](mailto:aftersaleservice@samsongroup.com).

Weitere Adressen der SAMSON AG und deren Tochtergesellschaften sowie von Vertretungen und Servicestellen finden Sie im Internet unter ► [samsongroup.com](http://samsongroup.com), in einem SAMSON-Produktkatalog oder auf der Rückseite dieser EB.

Zur Fehlerdiagnose und bei unklaren Einbauverhältnissen sind folgende Angaben (vgl. Kapitel 9, Seite 25) wichtig:

- Typbezeichnung und Änderungsindex
- Nennweite DN
- Fabrikationsnummer
- Temperatur und Regelmedium
- Ist ein Schmutzfänger eingebaut?
- Einbauskizze mit genauer Lage des Reglers und allen zusätzlich eingebauten Komponenten (Absperrventile, Manometer etc.).

## 9 Beschriftung am Gerät

Die abgebildete Beschriftung entspricht der aktuellen gültigen Beschriftung bei Drucklegung des vorliegenden Dokuments. Die Beschriftung auf dem Gerät kann von dieser Darstellung abweichen, vgl. Kap. 9.1.

---

### **i** Info

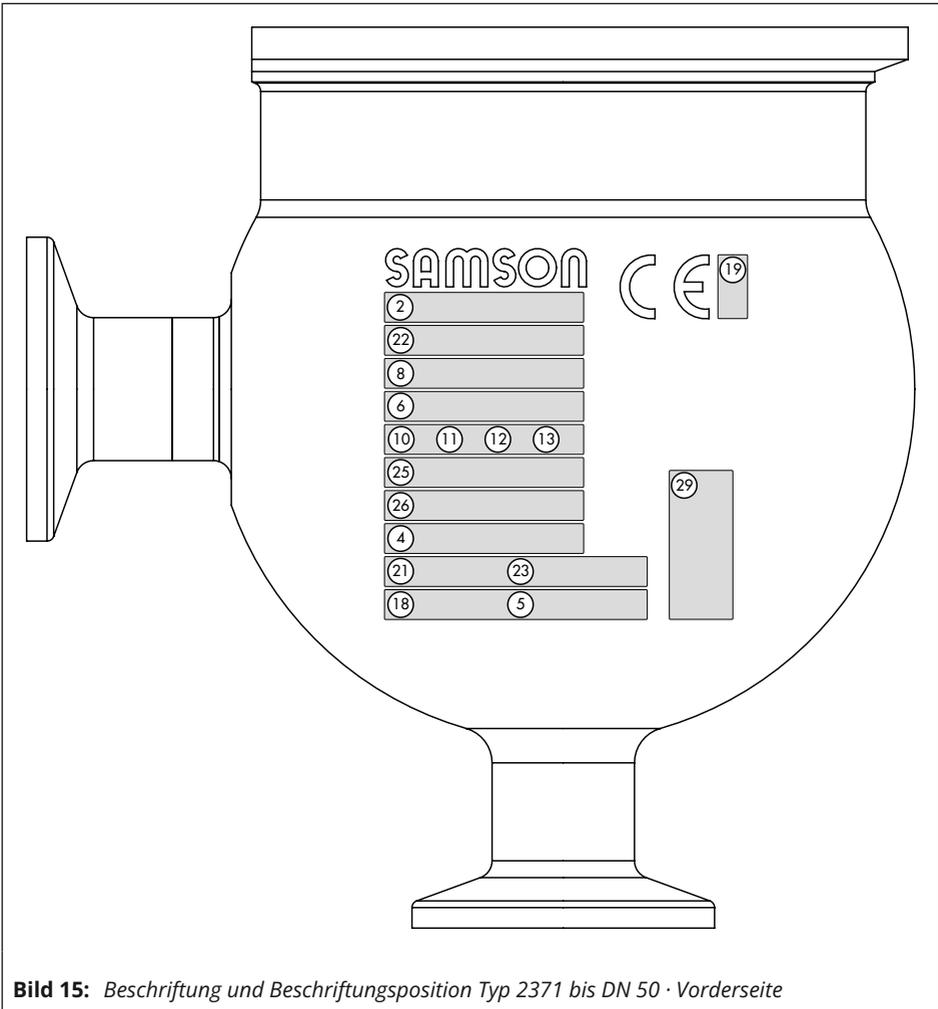
*Jeder Regler ist durch die Angaben auf dem Typenschild eindeutig identifizierbar. Typenschildangaben deshalb nicht abdecken, überstreichen oder unkenntlich machen.*

---

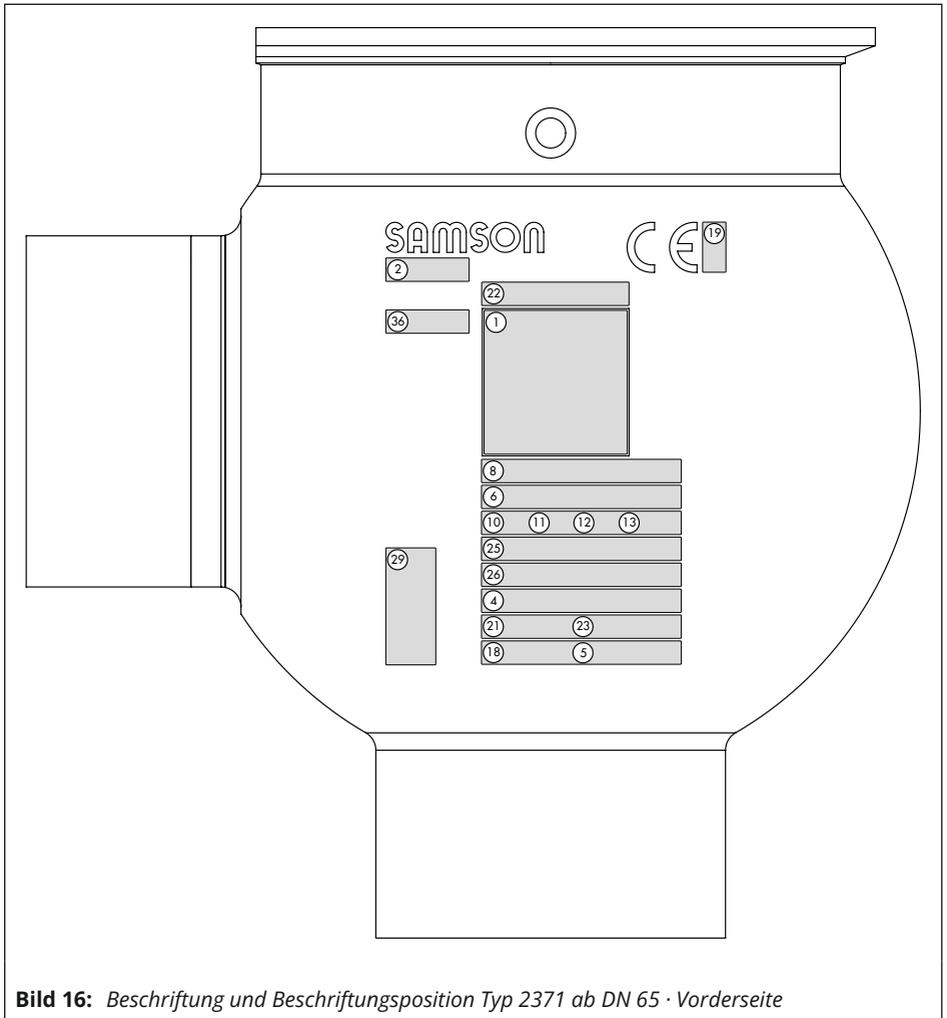
### Legende zu Bild 15 bis Bild 19.

1	DataMatrix-Code
2	Typenbezeichnung
4	Werkstoff
5	Baujahr
6	Nennweite
8	Auftrags-Nr.
10	$K_{VS}$ -Wert/ $C_V$ -Wert
11	Kegel Kennlinie
12	Sitz-Kegel-Abdichtung
13	Sitzwerkstoffcode
18	Produktionsland
19	Benannte Stelle CE bzw. ggf. EAC
21	PED Druckgeräterichtlinie
22	Seriennummer
23	Hardwareversion
25	Max. zul. Druck
26	Max. zul. Temperatur
29	Pfeil für Durchflussrichtung
36	Chargen-Nr./Firmenzeichen der Gießerei

## 9.1 Beschriftung und Position

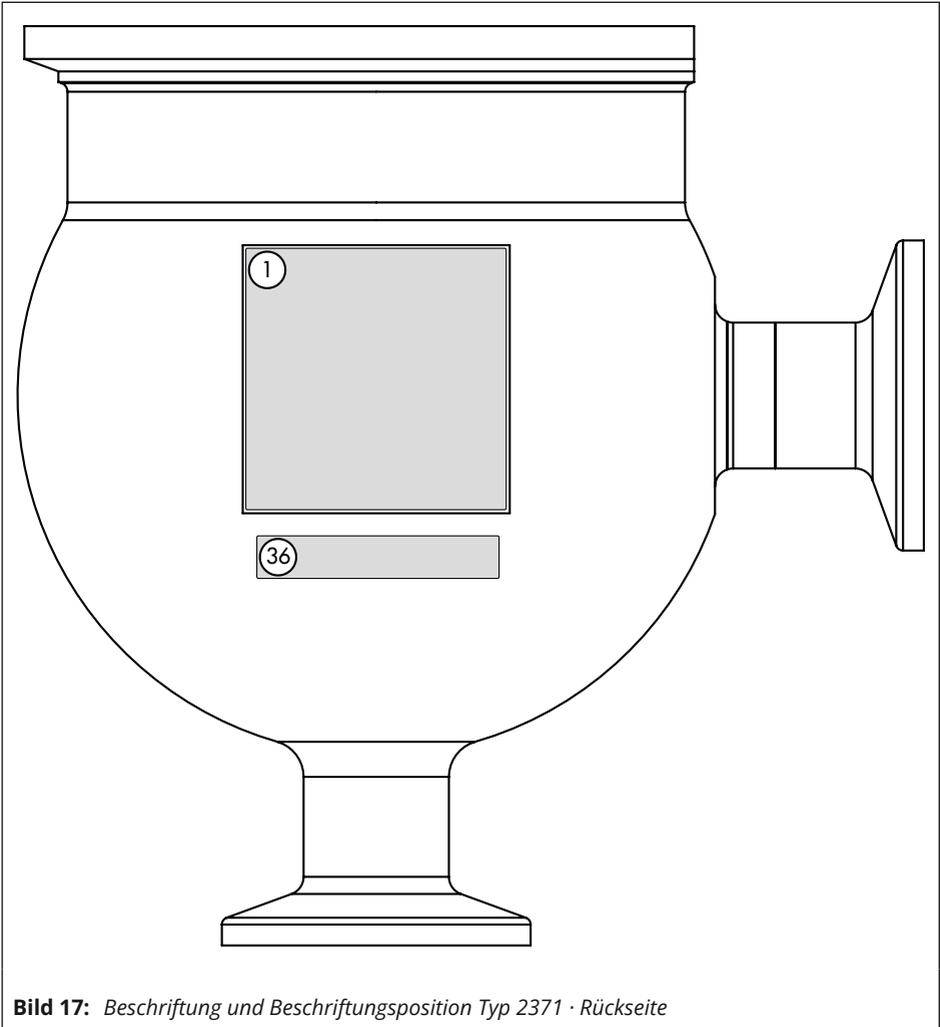


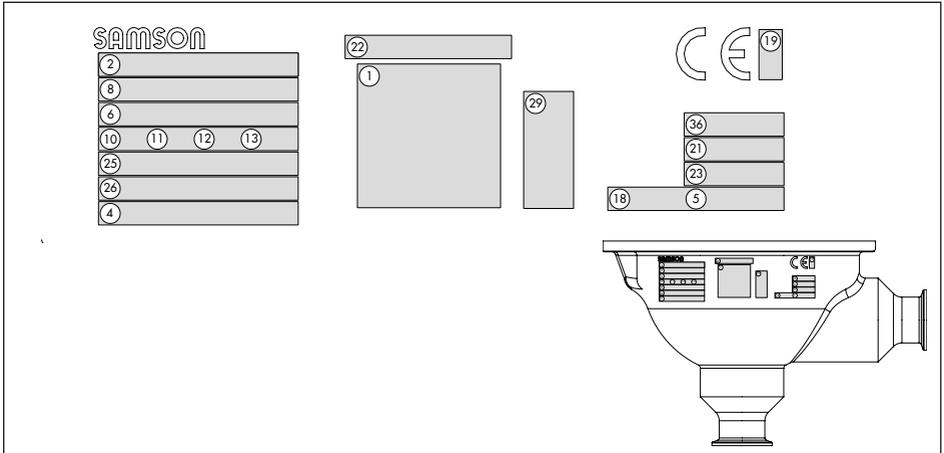
**Bild 15:** Beschriftung und Beschriftungsposition Typ 2371 bis DN 50 · Vorderseite



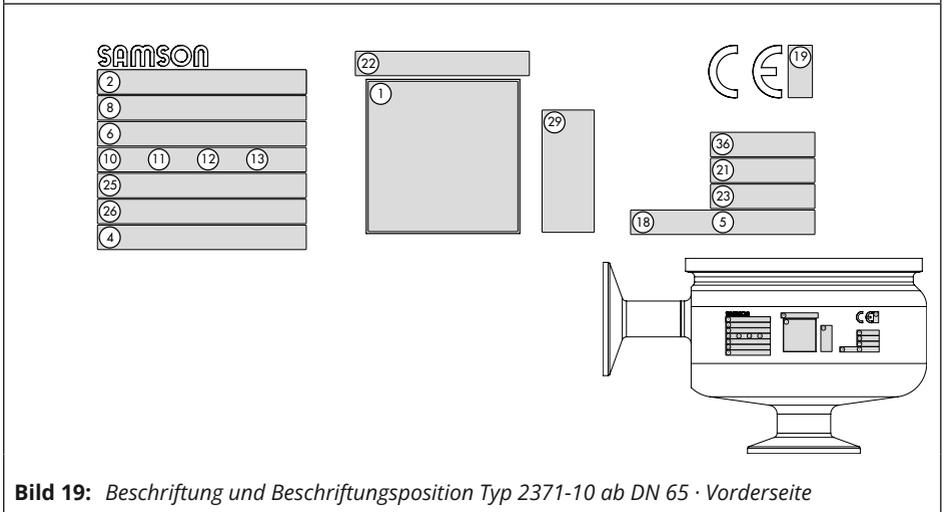
**Bild 16:** Beschriftung und Beschriftungsposition Typ 2371 ab DN 65 · Vorderseite

## Beschriftung am Gerät





**Bild 18:** Beschriftung und Beschriftungsposition Typ 2371 in Gussgehäuse · Vorderseite



**Bild 19:** Beschriftung und Beschriftungsposition Typ 2371-10 ab DN 65 · Vorderseite

## 9.2 Werkstoffkennzeichnung

Der Werkstoff kann unter „Gehäusewerkstoff“ (DIN/ANSI Pos. 04) abgelesen

werden. Details zur Beschriftung, vgl. Kap. 9.

## 10 Technische Daten

**Tabelle 1:** Werkstoffe · Werkstoff-Nr. nach DIN EN und ASTM

Druckminderer	Typ 2371-10		Typ 2371-11		
	DIN	ANSI	DIN	ANSI	
Ausführung					
Gehäuse	1.4409	CF3M	1.4404	316L	
Kegel	metallisch dichtend	1.4404	316L	1.4404	316L
	Dichtring bei Weichdichtung	EPDM			
Membran	EPDM, PTFE-beschichtet				
Haube	1.4409	CF3M	1.4404	316L	
Federn	1.4310				

**Tabelle 2:** Technische Daten DIN · Alle Drücke als Überdruck

Typ 2371-10/-11		DIN					
Nennweite		DN 15	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50
Sollwertbereiche	Typ 2371-10	$K_{VS} 10$	-			0,5 bis 6 bar	
		$K_{VS} 16$				-	2,5 bis 6 bar <sup>2)</sup>
	Typ 2371-11	0,4 bis 1,2 bar · 1 bis 3 bar · 2,5 bis 4,5 bar · 4 bis 6 bar					
Pneumatischer Steueranschluss	Typ 2371-10		G ¼				
	CIP		G 1/8				
Maximaldruck		10 bar					
Max. zul. Temperaturen	Betriebstemperaturbereich		0 °C bis 160 °C				
	Sterilisiertemperatur		180 °C bis zu 30 Minuten				
Leckage-Klasse nach DIN EN 60534	metallisch dichtend		Klasse I ( $\leq 0,05$ % vom $K_{VS}$ -Wert)				
	weich dichtend		Klasse IV ( $\leq 0,01$ % vom $K_{VS}$ -Wert)				
Rautiefe und Oberflächenbehandlung	außen		glaskugelgestrahlt <sup>1)</sup> · $R_a \leq 0,6$ µm, poliert				
	innen		$R_a \leq 0,8$ µm, feingedreht <sup>1)</sup> · $R_a \leq 0,6$ µm, poliert · $R_a \leq 0,4$ µm, seidenglanzpoliert · $R_a \leq 0,4$ µm, hochglanzpoliert				
Konformität		<b>CE</b>					

<sup>1)</sup> Standardausführung

<sup>2)</sup> Der Innendurchmesser des Eingangs muß größer als Ø40 mm zur Installation betragen.

**Tabelle 3: Technische Daten ANSI - Alle Drücke als Überdruck**

Typ 2371-10/-11		ANSI					
Nennweite		NPS ½	NPS ¾	NPS 1	NPS 1¼	NPS 1½	NPS 2
Sollwertbereiche	Typ 2371-10	-			7,5 bis 90 psi		
					C <sub>V</sub> 12	-	37,5 bis 90 psi <sup>2)</sup>
	C <sub>V</sub> 20						
Typ 2371-11		6 bis 18 psi · 15 bis 45 psi · 35 bis 65 psi · 60 bis 90 psi					
Pneumatischer Steueranschluss	Typ 2371-10	G ¼					
	CIP	G ⅜					
Maximaldruck		150 psi					
Max. zul. Temperaturen	Betriebstemperaturbereich	32 °F bis 320 °F					
	Sterilisiertemperatur	356 °F bis zu 30 Minuten					
Leckage-Klasse nach ANSI/FCI 70-2	metallisch dichtend	Klasse I (≤0,05 % vom C <sub>V</sub> -Wert)					
	weich dichtend	Klasse IV (≤0,01 % vom C <sub>V</sub> -Wert)					
Rautiefe und Oberflächenbehandlung	außen	glaskugelgestrahlt <sup>1)</sup> · R <sub>a</sub> ≤0,6 µm, poliert					
	innen	R <sub>a</sub> ≤0,8 µm, feingedreht <sup>1)</sup> · R <sub>a</sub> ≤0,6 µm, poliert · R <sub>a</sub> ≤0,4 µm, seidenglanzpoliert · R <sub>a</sub> ≤0,4 µm, hochglanzpoliert					
Konformität		<b>CE</b>					

1) Standardausführung

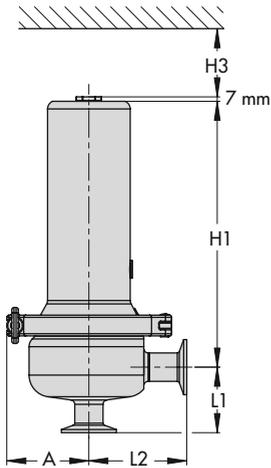
2) Der Innendurchmesser des Eingangs muß größer als Ø40 mm zur Installation betragen.

**Tabelle 4: K<sub>VS</sub>- und C<sub>V</sub>-Werte**

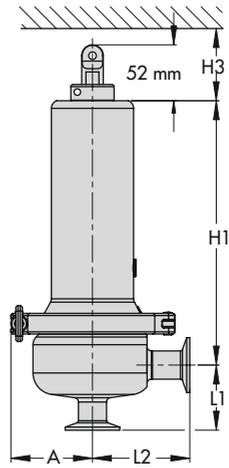
Nennweite	DN						NPS					
	15	20	25	32	40	50	½	¾	1	1¼	1½	2
Ausführung	DIN (K <sub>VS</sub> -Wert)						ANSI (C <sub>V</sub> -Wert)					
<b>Typ 2371-10</b>												
K <sub>VS</sub> -/C <sub>V</sub> -Wert	-		10		10 · 16		-			12		12 · 20
<b>Typ 2371-11</b>												
K <sub>VS</sub> -/C <sub>V</sub> -Wert:	0,63 <sup>1)</sup> · 1,0 · 3,5		2 · 5,2		0,75 <sup>1)</sup> · 1,2 · 4			2,5 · 6				

1) Kegel weich dichtend

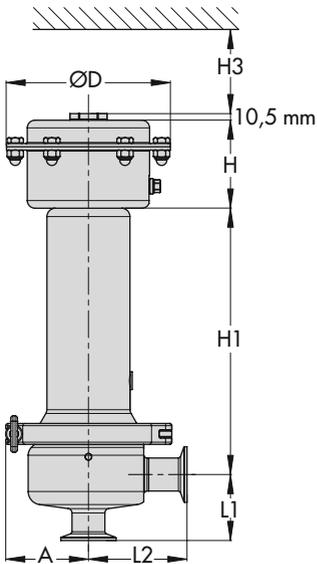
# 11 Abmessungen



Typ 2371-11 · Standardausführung



Typ 2371-11 · mit manueller Hubblockierung

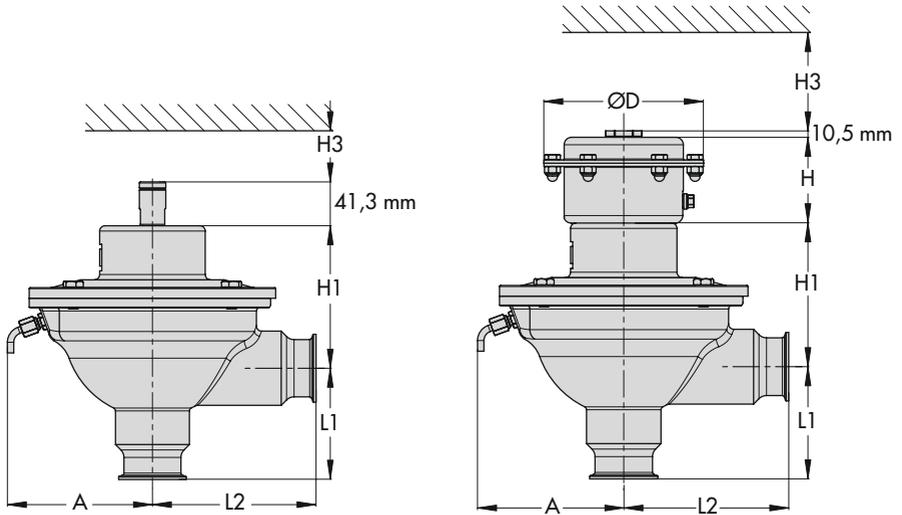


Typ 2371-11 · mit pneumatischer Hubblockierung

Bild 20: Maßbilder Typ 2371-11

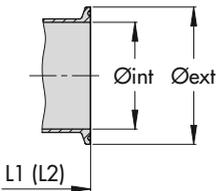
Die zugehörigen Maße finden Sie ab „Tabelle 5: Abmessungen der Regler · Alle Maße in mm“, Seite 34 ff.

Dargestellt sind die Regler Typ 2371-11 mit Clampankschlüssen.  
Im Lieferzustand ist die Schellenverschraubung (Verbindung Antriebsgehäuse/Ventil) um 90° gegenüber der Darstellung versetzt.

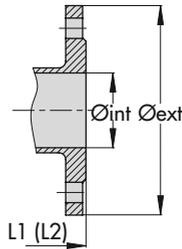


**Typ 2371-10 · Standardausführung**

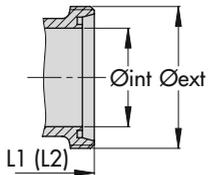
**Typ 2371-10 · mit pneumatischer Hubblocierung**



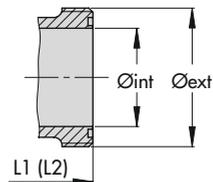
Clampanschluss



Flanschanschluss



Gewindeanschluss nach DIN ...



Gewindeanschluss nach ISO/SMS ...

**Bild 21:** Maßbilder Typ 2371-10 und verschiedene Anschlussvarianten Typ 2371-10/-11

## Abmessungen

**Tabelle 5:** Abmessungen der Regler · Alle Maße in mm

Nennweite	Typ 2371-11						Typ 2371-10			
	DN 15 NPS ½	DN 20 NPS ¾	DN 25 NPS 1	DN 32 NPS 1¼	DN 40 NPS 1½	DN 50 NPS 2	DN 32 NPS 1¼	DN 40 NPS 1½	DN 50 NPS 2	
Gemeinsame Maße	A	85						145		
	H	80								
	H1	245			260			180		
	H3	200								
	ØD	150								
<b>Gewicht, ca.<sup>1)</sup></b>										
Typ 2371-10/-11	8,5 kg/19 lb			11 kg/24,3 lb			15 kg/33 lb			
<b>Hubblockierung</b>										
Pneumatische Druckeinheit	2,5 kg/5,5 lb									
Stellbolzen	0,1 kg/0,25 lb									

<sup>1)</sup> mit Anschweißenden

**Tabelle 6:** Gewindeanschlüsse · Alle Maße in mm

Nennweite	Typ 2371-11						Typ 2371-10			
	DN 15 NPS ½	DN 20 NPS ¾	DN 25 NPS 1	DN 32 NPS 1¼	DN 40 NPS 1½	DN 50 NPS 2	DN 32 NPS 1¼	DN 40 NPS 1½	DN 50 NPS 2	
DIN11864-1 GS Form A Reihe A	p <sub>max</sub>	10 bar/150 psi								
	L1	55	55	60	60	65	70	105	105	105
	L2	90	90	90	90	90	90	155	155	155
	Øint	16	20	26	32	38	50	32	38	50
	Øext	RD34x1/8"	RD44x1/6"	RD52x1/6"	RD58x1/6"	RD65x1/6"	RD78x1/6"	RD58x1/6"	RD65x1/6"	RD78x1/6"
DIN11864-1 GS Form A Reihe B	p <sub>max</sub>	10 bar/150 psi								
	L1	55	55	60	60	65	70	105	105	105
	L2	90	90	90	90	90	90	155	155	155
	Øint	18,1	23,7	29,7	38,4	44,3	56,3	38,4	44,3	56,3
	Øext	RD44x1/8"	RD52x1/6"	RD58x1/6"	RD65x1/6"	RD78x1/6"	RD95x1/6"	RD65x1/6"	RD78x1/6"	RD95x1/6"
DIN11864-1 GS Form A Reihe C	p <sub>max</sub>	10 bar/150 psi								
	L1	-	55	60	-	65	70	-	105	105
	L2	-	90	90	-	90	90	-	155	155
	Øint	-	15,75	22,1	-	34,8	47,5	-	34,8	47,5
	Øext	-	RD34x1/8"	RD52x1/6"	-	RD65x1/6"	RD78x1/6"	-	RD65x1/6"	RD78x1/6"
DIN11887 A Reihe 1	p <sub>max</sub>	10 bar/150 psi								
	L1	55	55	60	60	65	70	105	105	105
	L2	90	90	90	90	90	90	155	155	155
	Øint	16	20	26	32	38	50	32	38	50
	Øext	RD34x1/8"	RD44x1/6"	RD52x1/6"	RD58x1/6"	RD65x1/6"	RD78x1/6"	RD58x1/6"	RD65x1/6"	RD78x1/6"
ISO 2853 = IDF	p <sub>max</sub>	10 bar/150 psi								
	L1	-	-	60	60	65	70	105	105	105
	L2	-	-	90	90	90	90	155	155	155
	Øint	-	-	22,6	31,3	35,6	48,6	31,3	35,6	48,6
	Øext	-	-	37x1/8"	45,9x1/8"	50,6x1/8"	64,1x1/8"	45,9x1/8"	50,6x1/8"	64,1x1/8"
SMS 1146	p <sub>max</sub>	6 bar/87 psi								
	L1	-	-	60	60	65	70	105	105	105
	L2	-	-	90	90	90	90	155	155	155
	Øint	-	-	22,6	29,6	35,6	48,6	29,6	35,6	48,6
	Øext	-	-	RD40x1/6"	RD48x1/6"	RD60x1/6"	RD70x1/6"	RD48x1/6"	RD60x1/6"	RD70x1/6"

## Abmessungen

**Tabelle 7:** Clampanschlüsse • Alle Maße in mm

Nennweite	Typ 2371-11						Typ 2371-10			
	DN 15 NPS ½	DN 20 NPS ¾	DN 25 NPS 1	DN 32 NPS 1¼	DN 40 NPS 1½	DN 50 NPS 2	DN 32 NPS 1¼	DN 40 NPS 1½	DN 50 NPS 2	
DIN 11864-3 NKS Form A Reihe A	$p_{max}$	10 bar/150 psi								
	L1	55	55	60	60	65	70	105	105	105
	L2	90	90	90	90	90	90	155	155	155
	$\varnothing_{int}$	16	20	26	32	38	50	32	38	50
	$\varnothing_{ext}$	34	50,5	50,5	50,5	64	77,5	50,5	64	77,5
DIN 11864-3 NKS Form A Reihe B	$p_{max}$	10 bar/150 psi								
	L1	55	55	60	60	65	70	105	105	105
	L2	90	90	90	90	90	90	155	155	155
	$\varnothing_{int}$	18,1	23,7	29,7	38,4	44,3	56,3	38,4	44,3	56,3
	$\varnothing_{ext}$	34	50,5	50,5	64	64	91	64	64	91
DIN 11864-3 NKS Form A Reihe C	$p_{max}$	10 bar/150 psi								
	L1	-	55	60	-	65	70	-	105	105
	L2	-	90	90	-	90	90	-	155	155
	$\varnothing_{int}$	-	15,75	22,1	-	34,8	47,5	-	34,8	47,5
	$\varnothing_{ext}$	-	34	50,5	-	64	77,5	-	64	77,5
DIN 32676 Reihe A	$p_{max}$	10 bar/150 psi								
	L1	55	55	60	60	65	70	105	105	105
	L2	90	90	90	90	90	90	155	155	155
	$\varnothing_{int}$	16	20	26	32	38	50	32	38	50
	$\varnothing_{ext}$	34	34	50,5	50,5	50,5	64	50,5	50,5	64
DIN 32676 Reihe B	$p_{max}$	10 bar/150 psi								
	L1	55	55	60	60	65	70	105	105	105
	L2	90	90	90	90	90	90	155	155	155
	$\varnothing_{int}$	18,1	23,7	29,7	38,4	44,3	56,3	38,4	44,3	56,3
	$\varnothing_{ext}$	50,5	50,5	50,5	64	64	77,5	64	64	77,5
DIN 32676 Reihe C	$p_{max}$	10 bar/150 psi								
	L1	-	55	60	-	65	70	-	105	105
	L2	-	90	90	-	90	90	-	155	155
	$\varnothing_{int}$	-	15,75	22,1	-	34,8	47,5	-	34,8	47,5
	$\varnothing_{ext}$	-	25	50,5	-	50,5	64	-	50,5	64
ISO 2852	$p_{max}$	10 bar/150 psi								
	L1	-	-	60	60	65	70	105	105	105
	L2	-	-	90	90	90	90	155	155	155
	$\varnothing_{int}$	-	-	22,6	31,3	35,6	48,6	31,3	35,6	48,6
	$\varnothing_{ext}$	-	-	50,5	50,5	50,5	64	50,5	50,5	64
BS 4825 Part 3 = ASME BPE	$p_{max}$	10 bar/150 psi								
	L1	-	55 <sup>1)</sup>	60	-	65	70	-	105	105
	L2	-	90 <sup>1)</sup>	90	-	90	90	-	155	155
	$\varnothing_{int}$	-	15,75 <sup>1)</sup>	22,2	-	34,9	47,6	-	34,9	47,6
	$\varnothing_{ext}$	-	25 <sup>1)</sup>	50,5	-	50,5	64	-	50,5	64

<sup>1)</sup> nur Ausführung nach ASME BPE

**Tabelle 8:** Flanschanschlüsse · Alle Maße in mm

Nennweite	Typ 2371-11						Typ 2371-10			
	DN 15 NPS ½	DN 20 NPS ¾	DN 25 NPS 1	DN 32 NPS 1¼	DN 40 NPS 1½	DN 50 NPS 2	DN 32 NPS 1¼	DN 40 NPS 1½	DN 50 NPS 2	
	$P_{max}$	10 bar/150 psi								
DIN 11864-2	L1	90	95	100	105	115	125	105	105	105
NF Form A	L2	90	95	100	105	115	125	155	155	155
Reihe A	$\varnothing_{int}$	16	20	26	32	38	50	32	38	50
	$\varnothing_{ext}$	59	64	70	76	82	94	76	82	94
	$P_{max}$	10 bar/150 psi								
DIN 11864-2	L1	90	95	100	105	115	125	105	105	105
NF Form A	L2	90	95	100	105	115	125	155	155	155
Reihe B	$\varnothing_{int}$	18,1	23,7	29,7	38,4	44,3	56,3	38,4	44,3	56,3
	$\varnothing_{ext}$	62	69	74	82	88	103	82	88	103
	$P_{max}$	10 bar/150 psi								
DIN 11864-2	L1	-	95	100	-	115	125	-	105	105
NF Form A	L2	-	95	100	-	115	125	-	155	155
Reihe C	$\varnothing_{int}$	-	15,75	22,1	-	34,8	47,5	-	34,8	47,5
	$\varnothing_{ext}$	-	59	66	-	79	92	-	79	92
DIN EN 1092-1 B2 oder ASME B16.5 Cl 150		auf Anfrage								

## 12 Zertifikate

Die abgedruckten Zertifikate entsprechen dem Stand bei Drucklegung. Die jeweils aktuellsten Zertifikate liegen im Internet unter dem Produkt im Downloadbereich ab:

► [www.samsongroup.com](http://www.samsongroup.com) > PRODUKTE > Regler ohne Hilfsenergie > 2371-10

► [www.samsongroup.com](http://www.samsongroup.com) > PRODUKTE > Regler ohne Hilfsenergie > 2371-11

Weitere, optionale Zertifikate stehen auf Anfrage zur Verfügung.

### 12.1 Zertifikate für Typ 2371-10 und Typ 2371-11

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

- EU-Konformitätserklärung nach Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU, vgl. Seite 38.
- EU-Konformitätserklärung nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG für den Regler Typ 2371, vgl. Seite 40.
- Einbauerklärung nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG für den Regler

Typ 2371,  
 voir Série 41  
**SAMSON REGULATION S.A.S.**



**DECLARATION UE DE CONFORMITE  
 EU DECLARATION OF CONFORMITY**

1/2

**DC014  
 2022-05**

**Module A / Modul A**

Par la présente, SAMSON REGULATION SAS déclare sous sa seule responsabilité pour les produits suivants :  
 For the following products, SAMSON REGULATION SAS hereby declares under its sole responsibility:

Appareils / Devices	Type	Exécution / Version	Matériel du corps / body Material	PN Class	DN NPS	Fluides / fluids
Vanne de décharge / Back pressure reducing valve	2371-0	DIN	Acier / steel	P <sub>max T = 20°C</sub> 10 bar	DN 32 – 50	Tous fluides / all fluids
		ANSI		P <sub>max T = 70°F</sub> 150 psi	NPS 1 ¼ – 2	
Détendeur alimentaire / Pressure reducing valve	2371-1	DIN	Acier / steel	P <sub>max T = 20°C</sub> 10 bar	DN 32 – 50	Tous fluides / all fluids
		ANSI		P <sub>max T = 70°F</sub> 150 psi	NPS 1 ¼ – 2	
Vanne de régulation passage droit / Globe valve	2423	à membrane with diaphragm	Fonte grise / cast iron	PN25	DN 65 - 125	G2 /L2 1)
		à soufflet with bellow	Fonte sphéroïdale / spheroidal graphite iron	PN25	DN 50 - 125	
			Acier / steel	PN16	DN 65 – 100	
				PN25	DN 50 - 100	
Vanne de régulation passage droit / Globe valve	3241	DIN	Fonte grise / cast iron	PN10	DN 125 – 150	Tous fluides / all fluids
		DIN	Fonte grise & fonte sphéroïdale / cast iron & spheroidal graphite iron	PN16	DN 65 – 125	
		DIN	Fonte sphéroïdale / spheroidal graphite	PN 25	DN 50 - 80	
		ANSI	Fonte grise / cast iron	CI 125	NPS 2 ½ - 4	
		Acier / steel	CI 250	NPS 1 ½ - 2		
			PN10	DN 32 – 100		
Vanne de régulation 3 voies / 3-way Valve	3244	DIN	Fonte grise / cast iron	PN10	DN 125 – 150	G2, L1, L2 1)
		DIN	Acier / steel	PN16	DN 65 – 125	
		Acier / steel	PN10	DN 32 – 100		
			PN16	DN 32 – 50		
Vanne de régulation passage droit / Globe valve	3251	ANSI	Acier / steel	PN25	DN 32 - 40	Tous fluides / all fluids
		DIN	Acier / steel	CI 150	NPS 1 ½ - 2	
		ANSI	Acier / steel	CI 150	NPS 1 ½ - 2	
Vanne aqerre / Angle valve	3256	DIN	Acier / steel	PN16	DN 32 – 50	Tous fluides / all fluids
		ANSI	Acier / steel	CI 150	NPS 1 ½ - 2	
Vanne à segment sphérique / Segment ball valve	3310	DIN	Acier / steel	PN10	DN 40 – 50	Tous fluides / all fluids
		ANSI	Acier / steel	PN16	DN 80 – 100	
		ANSI	Acier / steel	PN25	DN 40	
Vanne de régulation passage droit / Globe valve	3321	DIN	Fonte grise / cast iron	PN16	DN 40 – 50	G2, L1, L2 1)
		ANSI	Fonte grise / cast iron	CI 125	NPS 2 ½ - 4	
		DIN	Fonte sphéroïdale / spheroidal graphite iron	PN25	DN 50 – 80	
		ANSI	Acier / steel	CI 150	NPS 1 ½ - 2	
Vanne de régulation 3 voies / 3-way Valve	3323	DIN	Fonte grise / cast iron - GJL-250	PN16	DN 65 – 100	G2, L1, L2 1)
		DIN	Fonte sphéroïdale / spheroidal graphite iron	PN25	DN 50 – 80	
Vanne papillon / Butterfly valve	3331	DIN	Acier / steel	PN10	DN 100	Tous fluides / all fluids
Vanne à membrane / Diaphragm valve	3345	DIN	Acier / steel	P <sub>max T = 20°C</sub> 10 bar	DN 32 – 100	Tous fluides / all fluids
		ANSI		P <sub>max T = 20°C</sub> 16 bar	DN 32 – 50	
		DIN	Fonte grise & fonte sphéroïdale / cast iron & spheroidal graphite iron	P <sub>max T = 20°C</sub> 150 psi or 230 psi	NPS 1 ¼ – 2	
				P <sub>max T = 20°C</sub> 10 bar	DN 125 – 150	
ANSI	Fonte grise & fonte sphéroïdale / cast iron & spheroidal graphite iron	P <sub>max T = 20°C</sub> 16 bar	DN 65 – 125			
		P <sub>max T = 20°C</sub> 40 bar	DN 40 – 50			
		P <sub>max T = 70°F</sub> 150 psi	NPS 2 ½ – 4			
ANSI	Fonte grise & fonte sphéroïdale / cast iron & spheroidal graphite iron	P <sub>max T = 70°F</sub> 230 psi	NPS 2 ½ – 5			
		P <sub>max T = 70°F</sub> 580 psi	NPS 1 ½ – 2			

SAMSON REGULATION • 1 rue Jean Corona • 69120 Vaulx-en-Velin  
 Tel: +33 (0)4 72 04 75 00 • Fax: +33 (0)4 72 04 75 75 • E-mail: [sales@samsonreg.com](mailto:sales@samsonreg.com); Internet: [www.samson.fr](http://www.samson.fr)

BNP Paribas

N° compte 0002200215245 • Banque 3000401857  
 IBAN FR7630004018570002200215245 • BIC (code SWIFT) BNPAPFR33  
 Société par actions simplifiée au capital de 10 000 000 € • Siège social : Vaulx-en-Velin  
 N° SIRET: RCS Lyon 8 788 165 603 00127 • N° de TVA-FR 88 788 165 603 • Code APE 2812C  
 Crédit Lyonnais  
 N° compte 30000033584 • Banque 3000201936  
 IBAN FR683000201936000033584 • BIC (code SWIFT) CRLYFRPP

# SAMSON REGULATION S.A.S.



## DECLARATION UE DE CONFORMITE EU DECLARATION OF CONFORMITY

2/2

**DC014  
2022-05**

### Module A / Modul A

Appareils / Devices	Type	Exécution / Version	Matériel du corps / body Mate- rial	PN Class	DN NPS	Fluides / fluids		
Vanne alimentaire / Sanitary valve	3347	DIN	Acier / steel	$P_{max} T = 20^{\circ}C$ 10 bar	DN 125 – 150	G2, L1, L2 <sup>1)</sup>		
		ANSI		$P_{max} T = 70^{\circ}F$ 150 psi	NPS 5 – 6			
Vanne aseptique / Aseptic valve	3349	DIN	Acier / steel	$P_{max} T = 20^{\circ}C$ 10 bar	DN 32 – 100	Tous fluides / all fluids		
		ANSI		$P_{max} T = 20^{\circ}C$ 16 bar	DN 32 – 50			
				$P_{max} T = 20^{\circ}C$ 25 bar	DN 32 – 40			
Vanne Tout ou Rien / On-Off Valve	3351	DIN	Acier / steel	PN16	DN 32 – 50	Tous fluides / all fluids		
		ANSI		PN25	DN 32 – 40			
				CI 150	NPS 1 1/4 – 2			
		DIN		Fonte grise & fonte sphéroïdale / cast iron & spheroidal graphite iron	PN16		DN 65 – 100	
Bride de mesure / Measure flange	5090	DIN	Acier / steel	PN25	DN 50 – 80	G2, L2 <sup>1)</sup>		
				ANSI	Fonte grise / cast iron		CI 125	NPS 2 1/2 – 4
				PN6	DN 200 – 500			
				PN10	DN 125 – 350			
				PN16	DN 65 – 200			
				PN25	DN 50 – 125			
				PN40	DN 40 – 100			

<sup>1)</sup> Gas selon l'article 4 § 1.c) i) / Gases Acc. to article 4 paragraphs 1.c) i)  
Liquide selon l'article 4 § 1.c) ii) / Liquids Acc. to article 4 paragraphs 1.c) ii)

la conformité avec le règlement suivant : / the conformity with the following requirement :

La Directive du Parlement Européen et du Conseil d'harmonisation des lois des Etats Membres concernant la mise à disposition sur le marché d'équipements sous pression / Directive of the European Parliament and of the Council on the Harmonization of the laws of the Member States relating of the making available on the market of pressure equipment	2014/68/UE 2014/68/EU	Du / of 15.05.2014
Procédure d'évaluation de la conformité appliquée pour les fluides selon l'Article 4 § 1 Applied conformity assessment procedure for fluids according to Article 4 § 1	Module A / Modul A	

Normes techniques appliquées / Technical standards applied :  
DIN EN 12516-2, DIN EN 12516-3, ASME B16.34, DIN-EN 60534-4, DIN-EN 1092-1

Fabricant / manufacturer : Samson Régulation SAS, 1, rue Jean Corona, FR-69120 VAULX-EN-VELIN

Vaulx-en-Velin, le 23/05/22

Bruno Soulas  
Directeur Stratégie et Développement / Head of Strategy and  
Development

Joséphine Signoles-Fontaine  
Responsable du service QSE / Head of QSE Department

SAMSON REGULATION • 1 rue Jean Corona • 69120 Vaulx-en-Velin  
Tél. +33 (0)4 72 04 75 00 • Fax: +33 (0)4 72 04 75 75 • E-mail: [samson@samsoncorp.com](mailto:samson@samsoncorp.com) Internet: [www.samson.fr](http://www.samson.fr)  
Société par actions simplifiée au capital de 10 000 000 € - Siège social : Vaulx-en-Velin  
N° SIRET: RCS Lyon B 798 165 603 00127 - N° de TVA: FR 86 798 165 603 - Code APE: 28142

BNP Paribas

N° compte 0002200215245 • Banque: 3000401857  
IBAN FR763000401857002200215245 • BIC (code SWIFT) BNPFRPP33

Crédit Lyonnais

N° compte 0000000035841 • Banque: 3000201036  
IBAN FR663000010000000035841 • BIC (code SWIFT) CRLYFRPP

**EU DECLARATION OF CONFORMITY**

DC034

2020-07

**Declaration of Conformity of Final Machinery**

in accordance with Annex II, section 1. A. of the Directive 2006/42/EC

For the following products:

**Pressure regulator for the food and pharmaceutical industries****Pressure Reducing Valve Type 2371-10 / -11****Excess Pressure Relief Valve Type 2371-00 / -01**

We hereby declare that the machinery mentioned above complies with all applicable requirements stipulated in Machinery Directive 2006/42/EC.

For product descriptions of the valve and actuator, refer to:

- Type 2371-10/-11 Valve: Mounting and Operating Instructions EB 2640
- Type 2371-10/-11 Valve: Mounting and Operating Instructions EB 2642

Valve accessories (e.g. positioners, limit switches, solenoid valves, lock-up valves, supply pressure regulators, volume boosters and quick exhaust valves) are classified as machinery components in this declaration of conformity and do not fall within the scope of the Machinery Directive as specified in § 35 and § 46 of the Guide to Application of the Machinery Directive 2006/42/EC issued by the European Commission. In the SAMSON Manual H 02 titled "Appropriate Machinery Components for SAMSON Pneumatic Control Valves with a Declaration of Conformity of Final Machinery", SAMSON defines the specifications and properties of appropriate machinery components that can be mounted onto the above specified final machinery.

Referenced technical standards and/or specifications:

- VCI, VDMA, VGB: "Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) — Bedeutung für Armaturen, Mai 2018" [German only]
- VCI, VDMA, VGB: "Zusatzdokument zum „Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) — Bedeutung für Armaturen vom Mai 2018" [German only], based on DIN EN ISO 12100:201 1-03

Comment:

Information on residual risks of the machinery can be found in the mounting and operating instructions of the valve and actuator as well as in the referenced documents listed in the mounting and operating instructions.

Persons authorized to compile the technical file:

SAMSON REGULATION SAS – 1 rue Jean Corona – FR-69120 VAULX-EN-VELIN  
Vaulx-en-Velin, 30 July 2020Michael Lachenal-Chevallet  
R&D ManagerJoséphine Signoles-Fontaine  
QSE Manager



## DECLARATION OF INCORPORATION

DC038  
2022-12

### Declaration of Incorporation in compliance with Machinery Directive 2006/42/EC

For the following products:

**Pressure regulator for the food and pharmaceutical industries**  
**Pressure Reducing Valve Type 2371-10 / -11**  
**Excess Pressure Relief Valve Type 2371-00 / -01**

We certify that the Type 2371 pressure regulators for food and pharmaceutical industries are partly completed machinery as defined in the Machinery Directive 2006/42/EC and that the safety requirements stipulated in Annex I, 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.3.2, 1.3.4 and 1.3.7 are observed. The relevant technical documentation described in Annex VII, part B has been compiled.

Products we supply must not be put into service until the final machinery into which it is to be incorporated has been declared in conformity with the provisions of the Machinery Directive 2006/42/EC.

Operators are obliged to install the products observing the accepted industry codes and practices (good engineering practice) as well as the mounting and operating instructions. Operators must take appropriate precautions to prevent hazards that could be caused by the process medium and operating pressure in the valve as well as by the signal pressure and moving parts.

The permissible limits of application and mounting instructions for the products are specified in the associated data sheets as well as the mounting and operating instructions; the documents are available in electronic form on the Internet at [www.samsongroup.com](http://www.samsongroup.com).

For product descriptions of the valve, refer to

- Type 2371-10/-11 Valve: Mounting and Operating Instructions EB 2640
- Type 2371-10/-11 Valve: Mounting and Operating Instructions EB 2642

Referenced technical standards and/or specifications:

- VCI, VDMA, VGB: "Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) — Bedeutung für Armaturen, Mai 2018" [German only]
- VCI, VDMA, VGB: "Zusatzdokument zum „Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) — Bedeutung für Armaturen vom Mai 2018" [German only], based on DIN EN ISO 12100:201 1-03

Comments:

- See mounting and operating instructions for residual hazards.
- Also observe the referenced documents listed in the mounting and operation instructions.

Persons authorized to compile the technical file:

SAMSON REGULATION SAS – 1 rue Jean Corona – FR-69120 VAULX-EN-VELIN  
Vaulx-en-Velin, 23<sup>rd</sup> December 2022

Bruno Soulas  
General Director  
Head of Strategy and Development

Joséphine Signoles-Fontaine  
Head of QSE department





**EB 2640**



**SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT**

Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main

Telefon: +49 69 4009-0 · Telefax: +49 69 4009-1507

E-Mail: [samson@samsongroup.com](mailto:samson@samsongroup.com) · Internet: [www.samsongroup.com](http://www.samsongroup.com)