

# EINBAU- UND BEDIENUNGSANLEITUNG



**EB 5867**

## Originalanleitung



Elektrisches Stellventil Typ 3222 N/5857

Durchgangsventil Typ 3222 N mit Verschraubung und Anlötenden sowie Antrieb Typ 5857

## Elektrische Stellventile

**Typ 3222 N/5857, Typ 3222 N/5757-3 und Typ 3222 N/5757-7**

## 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) > **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*

<b>1</b>	<b>Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen .....</b>	<b>5</b>
1.1	Hinweise zu möglichen schweren Personenschäden .....	8
1.2	Hinweise zu möglichen Personenschäden .....	8
1.3	Hinweise zu möglichen Sachschäden .....	9
<b>2</b>	<b>Kennzeichnungen am Gerät .....</b>	<b>10</b>
2.1	Typenschild des Ventils .....	10
2.2	Typenschild des Antriebs .....	10
<b>3</b>	<b>Aufbau und Wirkungsweise .....</b>	<b>11</b>
3.1	Varianten .....	11
3.2	Technische Daten .....	12
<b>4</b>	<b>Vorbereitende Maßnahmen .....</b>	<b>15</b>
4.1	Auspacken .....	15
4.2	Heben und Transportieren .....	15
4.2.1	Transportieren .....	15
4.2.2	Heben .....	15
4.3	Lagern .....	15
4.4	Montage vorbereiten .....	16
<b>5</b>	<b>Montage und Inbetriebnahme .....</b>	<b>17</b>
5.1	Ventil in die Rohrleitung einbauen .....	17
5.1.1	Einbaubedingungen prüfen .....	17
5.1.2	Zusätzliche Einbauten .....	18
5.1.3	Stellventil einbauen .....	19
5.2	Ventil und Antrieb zusammenbauen .....	19
5.2.1	Antrieb anschließen .....	19
5.2.2	Antrieb konfigurieren .....	20
5.3	Kurzprüfungen durchführen .....	20
<b>6</b>	<b>Betrieb .....</b>	<b>21</b>
<b>7</b>	<b>Instandhaltung .....</b>	<b>22</b>
7.1	Für den Rückversand vorbereiten .....	22
7.2	Ersatzteile und Verbrauchsgüter bestellen .....	22
<b>8</b>	<b>Störungen .....</b>	<b>23</b>
8.1	Fehler erkennen und beheben .....	23
8.2	Notfallmaßnahmen durchführen .....	24

## Inhalt

<b>9</b>	<b>Außerbetriebnahme und Demontage.....</b>	<b>25</b>
9.1	Außer Betrieb nehmen.....	25
9.2	Ventil aus der Rohrleitung ausbauen.....	26
9.3	Antrieb demontieren .....	26
9.4	Entsorgen .....	26
<b>10</b>	<b>Zertifikate .....</b>	<b>27</b>
<b>11</b>	<b>Anhang .....</b>	<b>30</b>

# 1 Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen

## Bestimmungsgemäße Verwendung

Das SAMSON-Ventil Typ 3222 N ist für den Einsatz in der Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik, insbesondere für Nahwärme und große Heiznetze vorgesehen. Das Ventil wird als elektrisches Stellventil vorwiegend mit den folgenden SAMSON-Antrieben kombiniert:

- Elektrischer Antrieb Typ 5857
- Elektrischer Prozessregelantrieb TROVIS 5757-3
- Elektrischer Prozessregelantrieb TROVIS 5757-7

Das Ventil und seine Antriebe sind für genau definierte Bedingungen ausgelegt (z. B. Betriebsdruck, Medium, Temperatur). Daher muss der Betreiber sicherstellen, dass das Stellventil nur dort zum Einsatz kommt, wo die Einsatzbedingungen den bei der Bestellung zugrundegelegten Auslegungskriterien entsprechen. Falls der Betreiber das Stellventil 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 Stellventil ist nicht für die folgenden Einsatzgebiete geeignet:

- Einsatz außerhalb der durch die technischen Daten und durch die bei Auslegung definierten Grenzen

Ferner entsprechen folgende Tätigkeiten nicht der bestimmungsgemäßen Verwendung:

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

## Qualifikation des Bedienungspersonals

Das Stellventil 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.

## Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen

Schweißarbeiten dürfen nur von Personen ausgeführt werden, die eine nachweisliche Qualifikation hinsichtlich der verwendeten Schweißmethoden und -prozesse und der eingesetzten Werkstoffe haben.

### Persönliche Schutzausrüstung

SAMSON empfiehlt die folgende Schutzausrüstung:

- Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Augenschutz beim Einsatz heißer oder kalter Medien

➔ 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.

### Schutzeinrichtungen

Der Typ 3222 N verfügt über keine gesonderten Schutzeinrichtungen.

### Warnung vor Restgefahren

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

Gefahren, die sich durch die speziellen Arbeitsbedingungen am Einsatzort des Ventils ergeben, müssen in einer individuellen Gefährdungsbeurteilung ermittelt werden und durch entsprechende Betriebsanweisungen des Betreibers vermeidbar gemacht werden.

### Sorgfaltspflicht des Betreibers

Der Betreiber ist für den einwandfreien Betrieb sowie für die Einhaltung der Sicherheitsvorschriften verantwortlich. Der Betreiber ist verpflichtet, dem Bedienungspersonal diese Einbau- und Bedienungsanleitung und die mitgeltenden Dokumente zur Verfügung zu stellen und das Bedienungspersonal in der sachgerechten Bedienung zu unterweisen. Weiterhin muss der Betreiber sicherstellen, dass das Bedienungspersonal oder Dritte nicht gefährdet werden.

Der Betreiber ist außerdem dafür verantwortlich, dass die in den technischen Daten definierten Grenzwerte für das Produkt nicht über- oder unterschritten werden. Das gilt auch für An- und Abfahrprozesse. An- und Abfahrprozesse sind Teil der Betreiberprozesse und als solche

nicht Bestandteil der vorliegenden Einbau- und Bedienungsanleitungen. SAMSON kann zu diesen Prozessen keine Aussagen treffen, da die operativen Details (z. B. Differenzdrücke und Temperaturen) individuell unterschiedlich und nur dem Betreiber bekannt sind.

### **Sorgfaltspflicht des Bedienungspersonals**

Das Bedienungspersonal 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 Bedienungspersonal mit den geltenden Vorschriften bezüglich Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sein und diese einhalten.

### **Mitgeltende Normen und Richtlinien**

Die Stellventile erfüllen die Anforderungen der europäischen Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU und der europäischen Maschinenrichtlinie 2006/42/EG. Bei Ventilen, die mit der CE-Kennzeichnung versehen sind, gibt die Konformitätserklärung Auskunft über das angewandte Konformitätsbewertungsverfahren. Die entsprechende Konformitätserklärung steht auf Anfrage zur Verfügung.

Die elektrischen Antriebe sind für den Einsatz in Niederspannungsanlagen vorgesehen. Bei Anschluss, Instandhaltung und Reparatur die einschlägigen Sicherheitsvorschriften beachten.

### **Mitgeltende Dokumente**

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

- EBs für angebauten Antrieb, z. B. für SAMSON-Antriebe:
  - ▶ EB 5857 für Typ 5857
  - ▶ EB 5757 für TROVIS 5757-3
  - ▶ EB 5757-7 für TROVIS 5757-7

## **1.1 Hinweise zu möglichen schweren Personenschäden**



### **Berstgefahr des Druckgeräts!**

Stellventile und Rohrleitungen sind Druckgeräte. Unzulässige Druckbeaufschlagung oder unsachgemäßes Öffnen kann zum Zerbersten von Stellventil-Bauteilen führen.

- Maximal zulässigen Druck für Ventil und Anlage beachten.
- Vor Arbeiten am Stellventil betroffene Anlagenteile und Ventil drucklos setzen.
- Medium aus betroffenen Anlagenteilen und Ventil entleeren.

### **GEFAHR**

#### **Lebensgefahr durch elektrischen Schlag!**

- Bei Einstellarbeiten an spannungsführenden Teilen Abdeckungen nicht entfernen.
- Bei Arbeiten am Gerät und vor dem Öffnen des Geräts Versorgungsspannung abstellen und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Nur Ausschaltgeräte einsetzen, die gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten gesichert sind.

## 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) führen.

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

#### **Verbrennungsgefahr durch heiße Bauteile und Rohrleitungen!**

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

- Bauteile und Rohrleitungen abkühlen lassen.
- Schutzkleidung und Schutzhandschuhe tragen.

#### **Verletzungsgefahr aufgrund fehlerhafter Bedienung, Verwendung oder Installation bedingt durch unlesbare Informationen am Stellventil!**

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

- Alle relevanten Beschriftungen am Gerät in stets gut lesbarem Zustand halten.
- Beschädigte, fehlende oder fehlerhafte Schilder oder Aufkleber sofort erneuern.



## 1.3 Hinweise zu möglichen Sachschäden

### HINWEIS

#### **Beschädigung des elektrischen Stellventils durch Überschreitung der zulässigen Toleranzen der Versorgungsspannung!**

Die elektrischen Stellventile sind für den Einsatz nach Niederspannungsrichtlinie vorgesehen.

- Die zulässigen Toleranzen der Versorgungsspannung einhalten, vgl. zugehörige Antriebsdokumentation.

#### **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.

#### **Beschädigung des Ventils durch ungeeignete Mediumseigenschaften!**

Das Ventil ist für ein Medium mit bestimmten Eigenschaften ausgelegt.

- Nur Medium verwenden, das den Auslegungskriterien entspricht.

## 2 Kennzeichnungen am Gerät

Das abgebildete Typenschild entspricht dem aktuell gültigen Typenschild bei Drucklegung des vorliegenden Dokuments. Das Typenschild auf dem Gerät kann von dieser Darstellung abweichen.

### 2.1 Typenschild des Ventils

<b>SAMSON</b>	1
2	3
4	5
$K_{VS}$ 6	$\Delta p$ 7

- 1 Typenbezeichnung
- 2 Varianten-ID
- 3 Herstelldatum
- 4 Erzeugnisnummer
- 5 max. zul. Temperatur
- 6  $K_{VS}$ -Wert
- 7 max. zul. Differenzdruck

Das Typenschild (48) ist am Ventilgehäuse angebracht (vgl. Bild 1).

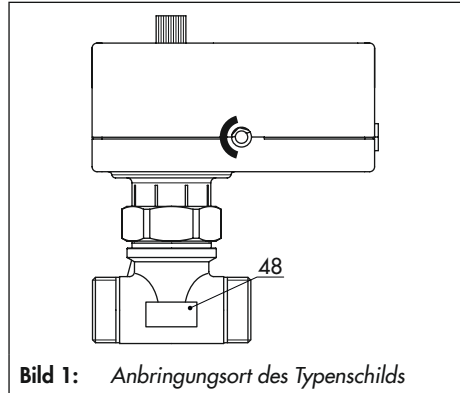


Bild 1: Anbringungsort des Typenschilds

### 2.2 Typenschild des Antriebs

Vgl. zugehörige Antriebsdokumentation.

### 3 Aufbau und Wirkungsweise

Das Einsitz-Durchgangsventil wird in Pfeilrichtung durchströmt. Die Stellung des Ventilkegels beeinflusst den Durchfluss über die zwischen Kegel (3) und Sitz (2) freigegebene Fläche.

Die lineare Antriebskraft wird über die Antriebsstange (7) direkt auf die Kegelstange (5) geleitet. Beim Ausfahren bewegt diese den Ventilkegel (3) in Schließrichtung. Bei einfahrender Antriebsstange folgt die Kegelstange durch die Kraft der Ventillfeder (4) im Ventil der Bewegung.

Ventil und Antrieb sind kraftschlüssig verbunden.

### 3.1 Varianten

#### Isolierzwischenstück

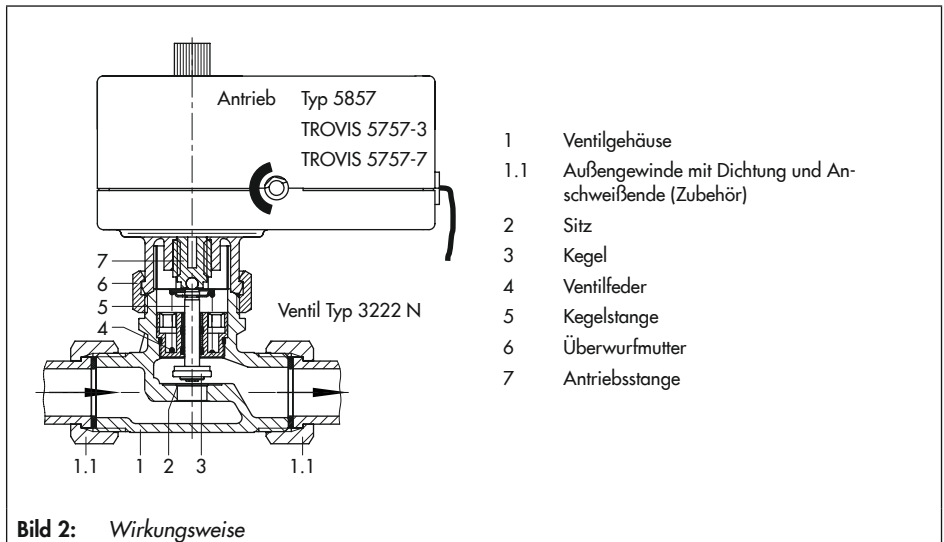
Für isolierte Rohrleitungen ist ein Isolierzwischenstück erhältlich.

#### Elektrischer Antrieb

Der elektrische Antrieb kann mit Dreipunktsignalen oder in der Ausführung mit Stellungsregler mit stetigen Signalen in einstellbaren Bereichen von 0 bis 20 mA oder 0 bis 10 V angesteuert werden.

#### Elektrische Prozessregelantriebe

Elektrische Prozessregelantriebe sind Kombinationen aus einem Hubantrieb und einem Digitalregler. TROVIS 5757-3 ist geeignet für die Trinkwassererwärmung, TROVIS 5757-7 für die Heiz- und Kühlanwendung.



**Tabelle 1:** Erhältliche Ausführungen und Kombinationsmöglichkeiten Ventil/Antrieb

Durchgangsventil Typ 3222 N/Antrieb		
Typ/TROVIS	Sicherheitsfunktion	Nennweite
<b>Elektrischer Antrieb</b>		
5857	ohne	DN 15
<b>Elektrischer Prozessregelantrieb für die Trinkwassererwärmung</b>		
5757-3	ohne	DN 15
<b>Elektrischer Prozessregelantrieb für die Heiz- und Kühlanwendung</b>		
5757-7	ohne	DN 15

## 3.2 Technische Daten

Die Typenschilder von Ventil und Antrieb bieten Informationen zur Ausführung des Stellventils, vgl. Kap. 2.1 und zugehörige Antriebsdokumentation.

**Tabelle 2:** Technische Daten

Einsitz-Durchgangsventil Typ 3222 N		
Nennweite	DN 15	
Anschluss	ISO 228/1-G ¾ B	
Anschlussart (optional)	Anschraubenden G ½ · Anschweißenden · Anlötenden	
Nenndruck	PN 16	
K <sub>VS</sub> -Wert	Standard	2,5
	Sonderausführung	0,25 · 0,4 · 0,63 · 1 · 1,6
Ventilhub	6 mm	
Kennlinie	gleichprozentig	
Druckentlastung	keine	
Max. zul. Differenzdruck Δp	6 bar	
Dichtungsart	K <sub>VS</sub> ≤ 1	metallisch dichtend
	K <sub>VS</sub> = 1,6 und 2,5	weich dichtend
Leckage-Klasse nach DIN EN 60534-4	Kl. I (<0,05 % vom K <sub>VS</sub> -Wert)	
Max. zul. Temperatur	120 °C	
Max. zul. Mediumtemperatur	aufbereitetes Wasser	120 °C
	nicht brennbare Gase	80 °C
z-Wert	0,43	

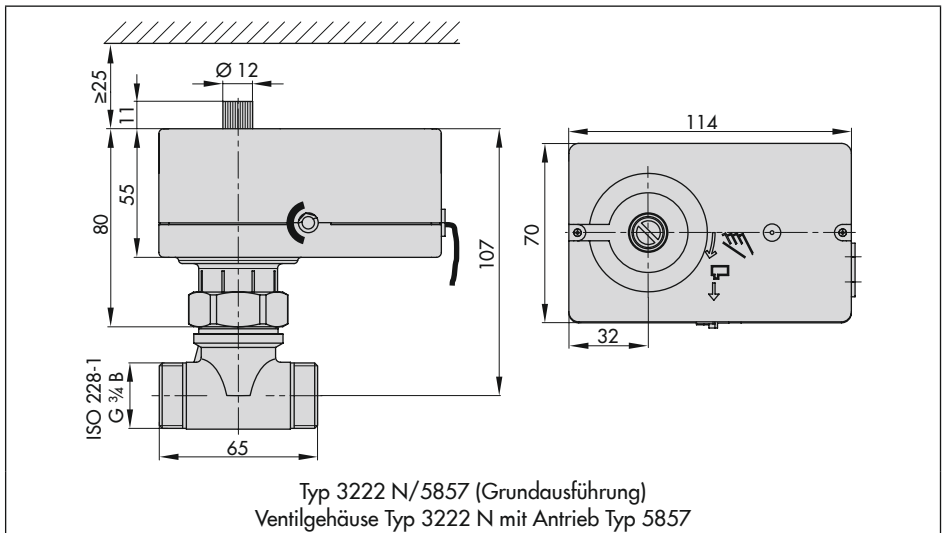
**Tabelle 3: Werkstoffe**

Einsatz-Durchgangsventil Typ 3222 N		
Ventilgehäuse		CW602N (Messing)
Kegel	bis $K_{VS} = 1$	1.4305
	$K_{VS} = 1,6; 2,5$	CW617N · 1.4305 mit EPDM-Dichtring
Kegelstange		1.4305
Sitz	bis $K_{VS} = 1$	CW602N (Messing)
	$K_{VS} = 1,6; 2,5$	CW602N (Messing)
Ventilfeder		1.4310
Anschweißenden		1.0460
Anschraubenden		CW617N
Anlötenden		CC491K (Rotguss, Rg 5)
Isolierzwischenstück (1990-1712)		1.4305, CW617N (Messing), PTFE, EPDM, FKM

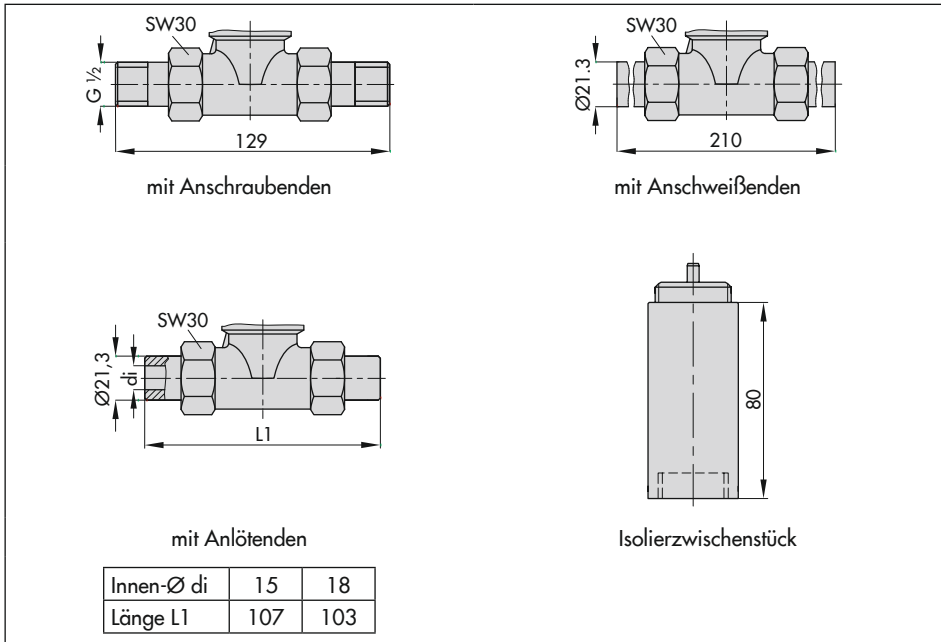
### Geräuschemissionen

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

### Maße



## Kennzeichnungen am Gerät



## Gewichte

- Ventilgehäuse ohne Antrieb: ca. 0,3 kg
- Ventil mit Antrieb: ca. 1,0 kg

## 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

#### Info

*Verpackung erst direkt vor dem Einbau in die Rohrleitung entfernen.*

Vor dem Anheben und Einbauen des Ventils folgende Schritte durchführen:

1. Ventil auspacken.
2. Verpackung sachgemäß entsorgen.

### 4.2 Heben und Transportieren

#### Tipp

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

#### 4.2.1 Transportieren

- Stellventil vor äußeren Einflüssen wie z. B. Stößen schützen.
- Stellventil vor Nässe und Schmutz schützen.

- Zulässige Umgebungstemperatur einhalten, vgl. Kap. 3.2.

#### 4.2.2 Heben

Aufgrund des geringen Eigengewichts sind zum Anheben des Ventils (z. B. für den Einbau in die Rohrleitung) keine Hebezeuge erforderlich.

### 4.3 Lagern

#### HINWEIS

**Beschädigungen am Ventil durch unsachgemäße Lagerung!**

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

#### Info

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

#### Lagerbedingungen

- Die Stellventile können liegend gelagert werden.
- Stellventil vor äußeren Einflüssen wie z. B. Stößen schützen.
- Stellventil vor Nässe und Schmutz schützen und bei einer relativen Luftfeuchte von <75 % lagern. In feuchten Räumen

## Vorbereitende Maßnahmen

- 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 Stellventil legen.
- Bei bereits montiertem Ventil und Antrieb Schraubverbindungen prüfen. Durch den Transport können sich Bauteile lösen.

---

### **Tipp**

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

---

## 4.4 Montage vorbereiten

Folgende vorbereitende Schritte durchführen:

- Rohrleitungen durchspülen.

---

### **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.).
- Ggf. vorhandenes Manometer auf Funktion prüfen.



## 5 Montage und Inbetriebnahme

SAMSON-Ventile werden funktionsfähig geliefert. Antrieb und Ventil werden separat geliefert und müssen zusammengebaut werden. Im Folgenden werden die Tätigkeiten aufgeführt, die für die Montage und Inbetriebnahme des Ventils notwendig sind.

SAMSON empfiehlt, erst das Ventil in die Rohrleitung einzubauen und anschließend den Antrieb zu montieren.

### ! HINWEIS

#### **Beschädigung des Stellventils durch zu hohe oder zu niedrige Anzugsmomente!**

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

### 5.1 Ventil in die Rohrleitung einbauen

#### 5.1.1 Einbaubedingungen prüfen

##### Einbaulage

SAMSON empfiehlt, das Stellventil generell so einzubauen, dass der Antrieb senkrecht nach oben zeigt. Der Antrieb darf nicht hängend montiert werden, vgl. Bild 3.

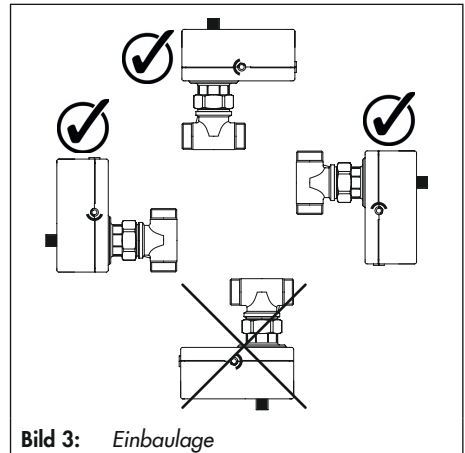


Bild 3: Einbaulage

##### Abstützung und Aufhängung

Je nach Ausführung und Einbaulage des Stellventils ist eine Abstützung oder Aufhängung erforderlich. Diese liegt in der Verantwortung des Anlagenbauers.

### ! HINWEIS

#### **Vorzeitiger Verschleiß und Leckagen durch unzureichende Abstützung oder Aufhängung!**

- Bei Ventilen, bei denen der Antrieb nicht senkrecht nach oben zeigt, muss das Stellventil mit einer Abstützung oder Aufhängung ausgestattet werden:
- Geeignete Abstützung oder Aufhängung verwenden.

##### Kälteisolierung

SAMSON empfiehlt bei Kälteisolierung folgendes Vorgehen:

1. Anlage füllen und sorgfältig spülen.

## Montage und Inbetriebnahme

2. Anlage außer Betrieb nehmen und anwärmen lassen, bis das gesamte Schwitzwasser getrocknet ist.
3. Isolierzwischenstück (1990-1712) anbauen und isolieren.

Bei der Montage auf Folgendes achten:

- Sicherstellen, dass der elektrische Antrieb frei zugänglich bleibt.
- Sicherstellen, dass die Kegelstange frei beweglich bleibt und die Isolierung nicht berührt.
- Sicherstellen, dass die Antriebsstange die Isolierung nicht berührt.

---

### **i** Info

Die Isolationsstärke ist abhängig von Mediumtemperatur und Umgebungsbedingungen. Ein typischer Wert ist 50 mm.

---

### Rohrleitungsführung

Um eine einwandfreie Funktion des Stellventils sicherzustellen, folgende Hinweise beim Einbau beachten:

- Maximal zulässige Strömungsgeschwindigkeit nicht überschreiten.

---

### **i** Info

Die Bestimmung der maximal zulässigen Strömungsgeschwindigkeit liegt in der Verantwortung des Anlagenbetreibers. Der After Sales Service von SAMSON unterstützt Sie bei der Bestimmung einer auf Ihre Anlage abgestimmten Strömungsgeschwindigkeit.

---

- Stellventil schwingungsarm und ohne mechanische Spannungen einbauen. Ggf. eine Abstützung vorsehen.
- Stellventil so einbauen, dass ausreichend Platz zum Auswechseln von Antrieb und Ventil sowie für Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten vorhanden ist.

## 5.1.2 Zusätzliche Einbauten

### Schmutzfänger

SAMSON empfiehlt, vor dem Ventilgehäuse einen SAMSON-Schmutzfänger Typ 2 NI einzubauen. Ein Schmutzfänger verhindert, dass Feststoffanteile im Medium das Stellventil beschädigen.

- Sicherstellen, dass die Durchflussrichtung des Schmutzfängers mit der des Ventils übereinstimmt.
- Schmutzfänger so einbauen, dass der Siebkorb nach unten hängt.
- Ausreichend Platz zum Ausbau des Siebs einplanen.

### Bypass und Absperrventile

SAMSON empfiehlt, vor dem Schmutzfänger und hinter dem Stellventil je ein Absperrventil einzubauen und einen Bypass anzulegen. Durch einen Bypass muss bei Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten am Ventil nicht die gesamte Anlage außer Betrieb genommen werden.

### Isolierzwischenstück

Für isolierte Rohrleitungen ist ein Isolierzwischenstück erhältlich.

- Antrieb und Überwurfmutter nicht einisolieren.
- Isolierzwischenstück maximal 25 mm einisolieren.

### 5.1.3 Stellventil einbauen

#### ! HINWEIS

#### **Beschädigung des Ventils durch nicht fachgerecht ausgeführte Arbeiten!**

Die Auswahl von Schweißmethodik und -prozess sowie die Durchführung von Schweißarbeiten am Ventil liegen in der Verantwortung des Anlagenbetreibers bzw. der ausführenden Fachfirma. Dies schließt z. B. eventuell erforderliche Wärmebehandlungen des Ventils mit ein.

→ Schweißarbeiten von Schweißfachpersonal ausführen lassen.

1. Absperrventil in der Rohrleitung für die Dauer des Einbaus schließen.
2. Ggf. Schutzkappen auf Ventilöffnungen vor dem Einbau entfernen.
3. Ventil an den Einbauort heben (vgl. Kap. 4.2). Dabei die Durchflussrichtung des Ventils beachten. Ein Pfeil auf dem Ventil zeigt die Durchflussrichtung an.
4. Ventil spannungsfrei mit der Rohrleitung verbinden.
5. Je nach Einsatzbereich Ventil vor Inbetriebnahme auf Umgebungstemperatur aufwärmen oder abkühlen.
6. Nach Einbau des Ventils Absperrventil in der Rohrleitung langsam öffnen.

#### ! HINWEIS

#### **Beschädigung des Ventils durch schlagartige Drucksteigerung und resultierende hohe Strömungsgeschwindigkeit!**

→ Absperrventil in der Rohrleitung bei Inbetriebnahme langsam öffnen.

7. Ventil auf korrekte Funktion und auf Leckagen prüfen.

## 5.2 Ventil und Antrieb zusammenbauen

Falls Antrieb und Ventil noch nicht von SAMSON zusammengebaut wurden, vorgehen wie in der zugehörigen Antriebsdokumentation beschrieben:

- Elektrischer Antrieb Typ 5857 vgl. ► EB 5857
- Elektrischer Prozessregelantrieb TROVIS 5757-3 vgl. ► EB 5757
- Elektrischer Prozessregelantrieb TROVIS 5757-7 vgl. ► EB 5757-7

#### i Info

Bevor ein bereits montierter Antrieb gegen einen anderen Antrieb getauscht werden kann, muss zuerst der bereits montierte Antrieb demontiert werden, vgl. zugehörige Antriebsdokumentation.

### 5.2.1 Antrieb anschließen

Der elektrische oder pneumatische Anschluss des Antriebs erfolgt gemäß zugehöriger Antriebsdokumentation.

### 5.2.2 Antrieb konfigurieren

Die elektrischen Antriebe in der Ausführung mit Stellungsregler und die elektrischen Prozessregelantriebe können an die jeweilige Regelungsaufgabe angepasst werden.

Die Konfiguration des Antriebs erfolgt gemäß zugehöriger Antriebsdokumentation.

---

#### **i** Info

Bei elektrischen Stellventilen mit Stellungsregler muss bei der Erstinbetriebnahme eine Initialisierung durchgeführt werden, vgl. zugehörige Dokumentation.

---

### Druckprobe

Bei der Druckprobe folgende Bedingungen sicherstellen:

- Kegel einfahren, um das Ventil zu öffnen.
- Maximal zulässigen Druck für Ventil und Anlage einhalten.

---

#### **i** Info

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

---

### 5.3 Kurzprüfungen durchführen

Das Ventil wird von SAMSON funktionsfähig ausgeliefert. Um die Funktion des Stellventils zu testen, können folgende Kurzprüfungen durchgeführt werden:

#### Hubbewegung

Die Hubbewegung der Antriebsstange muss linear sein und ohne ruckartige Bewegungen erfolgen.

- Ventil öffnen und schließen. Dabei die Bewegung der Antriebsstange beobachten.
- Nacheinander maximales und minimales Stellsignal einstellen, um die Endlagen des Ventils zu prüfen.

## 6 Betrieb

Sobald die Tätigkeiten zu Montage und Inbetriebnahme (vgl. Kap. 5) abgeschlossen sind, ist das Ventil betriebsbereit.

---

### **WARNUNG**

#### ***Verbrennungsgefahr durch heiße Bauteile und Rohrleitung!***

*Ventilbauteile und Rohrleitung können im Betrieb sehr heiß werden und bei Berührung zu Verbrennungen führen.*

→ *Schutzkleidung und Schutzhandschuhe tragen.*

---

# 7 Instandhaltung

---

### **i** Info

Das Stellventil wurde von SAMSON vor Auslieferung geprüft.

- Mit der Durchführung nicht beschriebener Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten ohne Zustimmung des After Sales Service von SAMSON erlischt die Produktgewährleistung.
  - Als Ersatzteile nur Originalteile von SAMSON verwenden, die der Ursprungsspezifikation entsprechen.
- 

## 7.1 Für den Rückversand vorbereiten

Defekte Geräte können zur Reparatur an SAMSON gesendet werden.

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

1. Ausnahmeregelung für spezielle Gerätetypen beachten, vgl. Angaben auf  
▶ [www.samsongroup.com](http://www.samsongroup.com) > Service & Support > After Sales Service.
2. Rücksendungen unter Angabe folgender Informationen über  
▶ [retouren@samsongroup.com](mailto:retouren@samsongroup.com) anmelden:
  - Typ
  - Artikelnummer
  - Varianten-ID
  - Ursprungsauftrag bzw. Bestellung

- Ausgefüllte Erklärung zur Kontamination; dieses Formular steht unter  
▶ [www.samsongroup.com](http://www.samsongroup.com) > Service & Support > After Sales Service zur Verfügung

### **Nach Prüfung der Anfrage erhalten Sie einen RMA-Schein.**

3. Den RMA-Schein und die ausgefüllte und unterschriebene Erklärung zur Kontamination außen gut sichtbar am Packstück anbringen.
  4. Die Ware an die auf dem RMA-Schein angegebene Lieferadresse senden.
- 

### **i** Info

Weitere Informationen für die Einsendung von Geräten bzw. Retouren-Abwicklung sind auf ▶ [www.samsongroup.com](http://www.samsongroup.com) > Service & Support > After Sales Service zu finden.

---

## 7.2 Ersatzteile und Verbrauchsgüter bestellen

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

## 8 Störungen

Abhängig von den Einsatzbedingungen muss das Stellventil in bestimmten Intervallen geprüft werden, um bereits vor möglichen Störungen Abhilfe schaffen zu können. Die Erstellung eines entsprechenden Prüfplans obliegt dem Anlagenbetreiber.



### **Tipp**

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

### 8.1 Fehler erkennen und beheben

Fehler	Mögliche Ursache	Abhilfe
Antriebsstange/Kegelstange bewegt sich trotz Anforderung nicht.	Antrieb ist mechanisch blockiert.	Anbau prüfen. Blockierung aufheben.
	Keine oder falsche Versorgungsspannung.	Versorgungsspannung und Anschlüsse prüfen.
Antriebsstange/Kegelstange fährt nicht den gesamten Hub.	Keine oder falsche Versorgungsspannung.	Versorgungsspannung und Anschlüsse prüfen.
Ventil ist nach außen undicht (äußere Leckage).	Kegelstangenabdichtung defekt.	After Sales Service von SAMSON kontaktieren.
Erhöhter Mediumsdurchfluss bei geschlossenem Ventil (innere Leckage).	Zwischen Sitz und Kegel haben sich Schmutz oder andere Fremdkörper abgelagert.	Anlagenteil absperren und Ventil durchspülen.
	Ventilgarnitur ist verschlissen.	After Sales Service von SAMSON kontaktieren.

### **i Info**

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

### 8.2 Notfallmaßnahmen durchführen

Notfallmaßnahmen der Anlage obliegen dem Anlagenbetreiber.

Im Fall einer Störung am Ventil:

1. Absperrventile vor und hinter dem Ventil schließen, sodass kein Medium mehr durch das Ventil fließt.
2. Ventil auf Beschädigungen prüfen. Ggf. After Sales Service von SAMSON kontaktieren.

#### Wiederinbetriebnahme nach Störungen

→ Absperrventile langsam öffnen. Medium langsam einfließen lassen.



## 9 Außerbetriebnahme und Demontage

### **⚠ GEFAHR**

**Berstgefahr bei unsachgemäßem Öffnen von druckbeaufschlagten Geräten und Bauteilen!**

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

Vor Arbeiten am Stellventil:

- ➔ Betroffene Anlagenteile und Ventil inklusive Antrieb drucklos setzen. Auch Restenergien sind zu entladen.
- ➔ Medium aus betroffenen Anlagenteilen und Ventil entleeren.

### **⚠ GEFAHR**

**Lebensgefahr durch elektrischen Schlag!**

- ➔ Bei Einstellarbeiten an spannungsführenden Teilen Abdeckungen nicht entfernen.
- ➔ Bei Arbeiten am Gerät und vor dem Öffnen des Geräts Versorgungsspannung abstellen und gegen Wiedereinschalten sichern.
- ➔ Nur Ausschaltgeräte einsetzen, die gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten gesichert sind.

### **⚠ WARNUNG**

**Verletzungsgefahr durch Mediumsreste im Ventil!**

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

- ➔ Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Augenschutz tragen.

### **⚠ WARNUNG**

**Verbrennungsgefahr durch heiße Bauteile und Rohrleitung!**

Ventilbauteile und Rohrleitung können im Betrieb sehr heiß werden und bei Berührung zu Verbrennungen führen.

- ➔ Bauteile und Rohrleitungen abkühlen lassen.
- ➔ Schutzkleidung und Schutzhandschuhe tragen.

## 9.1 Außer Betrieb nehmen

Um das Stellventil für die Demontage außer Betrieb zu nehmen, folgende Schritte ausführen:

1. Absperrventile vor und hinter dem Ventil schließen, sodass kein Medium mehr durch das Ventil fließt.
2. Rohrleitungen und Ventil restlos entleeren.
3. Versorgungsspannung oder pneumatische Hilfsenergie abstellen und verriegeln, um Stellventil drucklos bzw. spannungsfrei zu setzen.

## Außerbetriebnahme und Demontage

4. Restenergien entladen.
5. Ggf. Rohrleitung und Stellventil-Bauteile abkühlen lassen.

### 9.2 Ventil aus der Rohrleitung ausbauen

1. Stellventil außer Betrieb nehmen, vgl. Kap. 9.1.
2. **Ausführung mit Anschraub- oder Anlötlenden:** Verbindung mit der Rohrleitung lösen.

**Ausführung mit Anschweißenden:** Rohrleitung vor der Schweißnaht auftrennen.

3. Ventil aus der Rohrleitung herausnehmen, vgl. Kap. 4.2.

### 9.3 Antrieb demontieren

Vgl. zugehörige Antriebsdokumentation.

### 9.4 Entsorgen



SAMSON ist in Europa registrierter Hersteller, zuständige Institution  
▶ <https://www.ewrn.org/national-registers/national-registers>.  
WEEE-Reg.-Nr.: DE 62194439/  
FR 02566

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

---

#### **i** Info

Auf Anfrage stellt SAMSON einen Recyclingpass nach PAS 1049<sup>1)</sup> für das Gerät zur Verfügung. Bitte wenden Sie sich unter Angabe Ihrer Firmenanschrift an [aftersaleservice@samsongroup.com](mailto:aftersaleservice@samsongroup.com).

---

---

#### **💡** Tipp

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

---

<sup>1)</sup> PAS 1049 ist relevant für elektrische/elektronische Geräte, z. B. elektrische Antriebe. Für nicht-elektrische Geräte findet diese Spezifikation keine Anwendung.

## 10 Zertifikate

Diese Erklärungen stehen auf den nachfolgenden Seiten zur Verfügung:

- Konformitätserklärung nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG für Stellventile Typ 3222 N/XXXX-X  
vgl. Seite 28
- Einbauerklärung nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG für das Ventil Typ 3222 N mit anderen Antrieben als Antrieb Typ 5857, TROVIS 5757-3 oder TROVIS 5757-7,  
vgl. Seite 29

Die abgedruckten Zertifikate entsprechen dem Stand bei Drucklegung. Die jeweils aktuellsten Zertifikate liegen im Internet unter dem Produkt ab: ► [www.samsongroup.com](http://www.samsongroup.com)  
> Produkte > Ventile und Armaturen > 3222 N

Weitere, optionale Zertifikate stehen auf Anfrage zur Verfügung.



**Konformitätserklärung für eine vollständige Maschine**

nach Anhang II, Absatz 1.A. der Richtlinie 2006/42/EG

Für folgendes Produkt:

**Elektrisches Stellventil Typ 3222 N/XXX-X bestehend aus Ventil Typ 3222 N und Antrieb Typ 5857, TROVIS 5757-3 oder TROVIS 5757-7**

Wir, die SAMSON AG, erklären, dass die oben genannte Maschine allen einschlägigen Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entspricht.

Produktbeschreibung siehe:

- Elektrische Stellventile Typ 3222 N/5857, Typ 3222 N/5757-3 und Typ 3222 N/5757-7: Einbau- und Bedienungsanleitung EB 5867

Folgende technischen Normen und/oder Spezifikationen wurden angewandt:

- VCI/VDMA/VGB – Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) – Bedeutung für Armaturen, Mai 2018
- VCI/VDMA/VGB – Zusatzdokument zum „Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) – Bedeutung für Armaturen vom Mai 2018“, Stand Mai 2018 in Anlehnung an DIN EN ISO 12100:2011-03

Bemerkung:

Bestehende Restrisiken der Maschine sind den Angaben in der Einbau- und Bedienungsanleitung von Ventil und Antrieb sowie den in der Einbau- und Bedienungsanleitung aufgeführten, mitgelieferten Dokumenten zu entnehmen.

Für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist bevollmächtigt:  
SAMSON AG, Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany  
Frankfurt am Main, 22. September 2023

ppa. Norbert Tollas  
Senior Vice President  
Global Operations

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



## Einbauerklärung nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Für folgendes Produkt:  
**Ventil Typ 3222N**

Wir, die SAMSON AG, erklären, dass das Ventil Typ 3222N eine unvollständige Maschine im Sinne der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG ist und die sicherheitstechnischen Anforderungen nach Anhang I Artikel 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.3.2, 1.3.4 und 1.3.7 der Richtlinie eingehalten werden. Die speziellen Unterlagen nach Anhang VII Teil B wurden erstellt.

Die Inbetriebnahme der von uns gelieferten Erzeugnisse darf nur erfolgen, wenn vorher festgestellt wurde, dass die Maschinen oder Anlagen, in die die Produkte eingebaut werden sollen, den Bestimmungen der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entsprechen.

Der Anwender ist verpflichtet, das Erzeugnis den anerkannten Regeln der Technik und der Einbau- und Bedienungsanleitung entsprechend einzubauen und Gefährdungen, die am Stellventil vom Durchflussmedium und Betriebsdruck sowie vom Stelldruck und von beweglichen Teilen ausgehen können, durch geeignete Maßnahmen zu verhindern.

Die zulässigen Einsatzgrenzen und Montagehinweise der Geräte ergeben sich aus der Einbau- und Bedienungsanleitung und stehen im Internet unter [www.samsongroup.com](http://www.samsongroup.com) in elektronischer Form zur Verfügung.

Produktbeschreibung siehe:

- Elektrische Stellventile Typ 3222 N/5857, Typ 3222 N/5757-3 und Typ 3222 N/5757-7:  
Einbau- und Bedienungsanleitung EB 5867

Folgende technischen Normen und/oder Spezifikationen wurden angewandt:

- VCI/VDMA/VGB – Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) – Bedeutung für Armaturen, Mai 2018
- VCI/VDMA/VGB – Zusatzdokument zum „Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) – Bedeutung für Armaturen vom Mai 2018“, Stand Mai 2018 in Anlehnung an DIN EN ISO 12100:2011-03

Bemerkungen:

- Restgefahren siehe Angaben in der Einbau- und Bedienungsanleitung
- Weiterhin sind die in der Einbau- und Bedienungsanleitung aufgeführten mitgeltenden Dokumente zu beachten.

Für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist bevollmächtigt:

SAMSON AG, Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany  
Frankfurt am Main, 01. September 2023

i.V. Stephan Giesen  
Director  
Product Management

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

# 11 Anhang

### Service

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

### E-Mail

Der After Sales Service ist über die E-Mail-Adresse [aftersalesservice@samsongroup.com](mailto: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](http://www.samsongroup.com) oder in einem SAMSON-Produktkatalog zur Verfügung.

### Notwendige Angaben

Bei Rückfragen und zur Fehlerdiagnose folgende Informationen angeben:

- Auftrags- und Positionsnummer
- Varianten-ID
- Typ, Erzeugnisnummer, Nennweite, Ausführung und Herstelldatum des Ventils
- Druck und Temperatur des Durchflussmediums
- Durchfluss in m<sup>3</sup>/h
- Nennsignalbereich (z. B. 0,2 bis 1 bar) bzw. Eingangssignal des Antriebs (z. B. 0 bis 20 mA oder 0 bis 10 V)
- Ist ein Schmutzfänger eingebaut?
- Einbauzeichnung



**EB 5867**



**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)