

EINBAU- UND BEDIENUNGSANLEITUNG



EB 3756

Originalanleitung



Verstärkerventil Typ 3756

Ausgabe April 2023



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 > **Service & Support** > **Downloads** > **Dokumentation** zur Verfügung.

Hinweise und ihre Bedeutung

GEFAHR

Gefährliche Situationen, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen

WARNUNG

Situationen, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen können

HINWEIS

Sachschäden und Fehlfunktionen

Info

Informative Erläuterungen

Tipp

Praktische Empfehlungen

1	Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen	1-1
1.1	Hinweise zu möglichen schweren Personenschäden	1-3
1.2	Hinweise zu möglichen Personenschäden	1-3
1.3	Hinweise zu möglichen Sachschäden	1-3
1.4	Warnhinweise am Gerät	1-4
2	Kennzeichnungen am Gerät.....	2-1
2.1	Typenschild.....	2-1
2.2	Artikelcode.....	2-2
3	Aufbau und Wirkungsweise.....	3-1
3.1	Technische Daten	3-2
3.1.1	Zusammenfassung der erteilten Zulassungen	3-11
3.2	Maße in mm.....	3-11
4	Lieferung und innerbetrieblicher Transport.....	4-1
4.1	Lieferung annehmen.....	4-1
4.2	Verstärkerventil auspacken.....	4-1
4.3	Verstärkerventil transportieren.....	4-1
4.4	Verstärkerventil lagern.....	4-1
5	Montage.....	5-1
5.1	Einbaubedingungen	5-1
5.2	Montage vorbereiten	5-1
5.3	Verstärkerventil montieren.....	5-1
5.3.1	Anbau an Hubantriebe.....	5-1
5.3.2	Anbau an Schwenkantriebe	5-2
5.4	Pneumatischen Anschluss herstellen	5-2
5.4.1	Anschlussleitung auslegen.....	5-3
5.4.2	Druckluftqualität.....	5-3
5.4.3	Hilfsenergie	5-3
5.5	Elektrischen Anschluss herstellen.....	5-5
5.6	Montagezubehör	5-6
6	Inbetriebnahme.....	6-1
7	Betrieb.....	7-1
8	Störung.....	8-1
8.1	Notfallmaßnahmen durchführen.....	8-1
9	Instandhaltung	9-1
9.1	Verstärkerventil periodisch prüfen.....	9-1

Inhalt

10	Außerbetriebnahme	10-1
11	Demontage	11-1
12	Reparatur	12-1
12.1	Geräte an SAMSON senden.....	12-1
13	Entsorgen	13-1
14	Zertifikate	14-1
15	Anhang	15-1
15.1	Service.....	15-1

1 Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Verstärkerventil Typ 3756 wird eingesetzt für die Ansteuerung von einfach- oder doppeltwirkenden pneumatischen Antrieben und zur Verstärkung von pneumatischen Binärsignalen. Das Gerät ist für genau definierte Bedingungen ausgelegt (z. B. Temperatur). Daher muss der Betreiber sicherstellen, dass das Verstärkerventil nur dort zum Einsatz kommt, wo die Einsatzbedingungen den technischen Daten entsprechen. Falls der Betreiber das Verstärkerventil 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 entnehmen.

Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung

Für folgende Einsatzgebiete ist das Verstärkerventil Typ 3756 **nicht** 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 nichtbeschriebenen Wartungstätigkeiten

Qualifikation des Anwenders

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

Persönliche Schutzausrüstung

Für den direkten Umgang mit dem Verstärkerventil ist keine Schutzausrüstung erforderlich. Bei Montage- und Demontearbeiten kann es sein, dass Arbeiten am angeschlossenen Ventil notwendig sind.

- Persönliche Schutzausrüstung aus der zugehörigen Ventildokumentation beachten.
- Weitere Schutzausrüstung beim Anlagenbetreiber erfragen.

Änderungen und sonstige Modifikationen

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

Warnung vor Restgefahren

Um Personen- oder Sachschäden vorzubeugen, müssen Betreiber und Anwender 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 Anwender alle Gefahrenhinweise, Warnhinweise und Hinweise dieser Einbau- und Bedienungsanleitung, insbesondere für Einbau, Inbetriebnahme und Instandhaltung, befolgen.

Sorgfaltspflicht des Betreibers

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

Sorgfaltspflicht des Anwenders

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

Mitgeltende Dokumente

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

- Sicherheitshandbuch für die Verwendung des Verstärkerventils in sicherheitsgerichteten Kreisen ► SH 3756
- Einbau- und Bedienungsanleitungen der Komponenten, an die das Verstärkerventil angebaut wurde (Ventil, Antrieb, Stellventilzubehör ...)

1.1 Hinweise zu möglichen schweren Personenschäden

GEFAHR

Verletzungsgefahr durch Überdruck im Gerät!

Das Verstärkerventil steht unter Druck. Unsachgemäßes Ausbauen des Verstärkerventils kann zum Zerbersten von Geräteteilen führen und schwere Verletzungen verursachen!

- ➔ Vor dem Ausbauen des Verstärkerventils drucklosen Zustand herstellen (pneumatische Hilfsenergie abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern)!

1.2 Hinweise zu möglichen Personenschäden

WARNUNG

Quetschgefahr durch bewegliche Teile am Ventil!

Stellventile enthalten bewegliche Teile (Antriebs- und Kegelstange), die beim Hineingreifen zu Quetschungen führen können.

- ➔ Bewegliche Teile während des Betriebs nicht berühren.
- ➔ Stellventil vor Montage- und Installationsarbeiten des Verstärkerventils außer Betrieb nehmen, dazu Hilfsenergie und Stellsignal abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- ➔ Lauf der Antriebs- und Kegelstange nicht durch Einklemmen von Gegenständen im Joch behindern

1.3 Hinweise zu möglichen Sachschäden


HINWEIS

Beschädigung des Verstärkerventils durch unzulässige Einbaulage!

Bei falscher Ausrichtung können Schmutz und Fremdkörper in das Verstärkerventil eindringen und zu Fehlfunktionen und Beschädigungen führen!

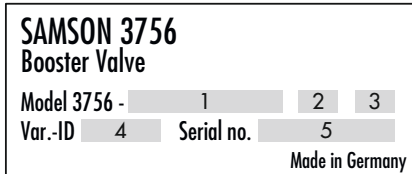
- ➔ Verstärkerventil so einbauen, dass Entlüftungen senkrecht nach unten zeigen (wenn das nicht möglich ist, waagrecht montieren).

1.4 Warnhinweise am Gerät

Darstellung Warnhinweis	Bedeutung Warnhinweis
	<p>Warnung vor unvermittelt auftretendem lauten Geräusch Das am Stellventil angebaute Verstärkerventil kann ein Entlüften des pneumatischen Antriebs bewirken. Beim Entlüften kann ein hoher Schalldruckpegel erzeugt werden. In der Folge können Hörschäden auftreten.</p>

2 Kennzeichnungen am Gerät

2.1 Typenschild



- 1 Artikelcode
- 2 Geräte-Index
- 3 Sicherheitszulassung
- 4 Var.-ID
- 5 Seriennummer

2.2 Artikelcode

Verstärkerventil	Typ 3756-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Ansteuerung													
pneumatisch	0												
über CNOMO-Anschlussbild	1												
mit Magnetventil Typ 3963 (als Ersatzteil)	2												
mit Magnetventil Typ 3967	3												
über NAMUR-Lochbild ¼ gemäß VDI/VDE 3845	4												
über NAMUR-Lochbild ¼ gemäß VDI/VDE 3847	5												
Schaltfunktion													
3/2-Wege-Funktion mit Federrückstellung	0												
5/2-Wege-Funktion mit Federrückstellung	1												
5/2-Wege-Funktion mit zwei rastenden Stellungen	2												
5/3-Wege-Funktion mit federzentrierter Mittelstellung (2 und 4 verschlossen)	3												
5/3-Wege-Funktion mit federzentrierter Mittelstellung (2 und 4 an Zuluft)	4												
5/3-Wege-Funktion mit federzentrierter Mittelstellung (2 und 4 entlüftet)	5												
6/2-Wege-Funktion mit Federrückstellung	6												
3/2-Wege-Funktion mit Federrückstellung (in Ruhestellung geöffnet)	7												
Redundanzschaltung (Artikeldefinition in Kombination mit Merkmal „Sonderausführung“)	9												
Anbau													
NAMUR-Lochbild gemäß VDI/VDE 3845	0												
Gewindeanschluss	1												
K _{VS} -Wert ¹⁾													
1,4	0												
4,3	1												
2,9	2												
2,0	3												
1,9	5												

Anschluss								
	G ¼	0						
	¼ NPT	1						
	G ½	2						
	½ NPT	3						
	G 1	6						
Umgebungstemperatur ²⁾								
	-20 bis +80 °C	0						
	-45 bis +80 °C	1						
	-40 bis +80 °C	2						
Material								
	Aluminium		0					
	Edelstahl		1					
Sicherheitszulassung								
	ohne			0				
	SIL ³⁾			1				
	TÜV ⁴⁾			2				
Sonderausführung								
	ohne					0	0	0
	Redundanz „sicheres Entlüften“; Reihenschaltung (1 aus 2 Auswahl)	5	9	0		0	1	0
	Redundanz „sicheres Belüften“; Parallelschaltung (2 aus 2 Auswahl)	5	9	0		0	1	1

1) Der Luftdurchfluss bei $p_1 = 2,4$ bar und $p_2 = 1,0$ bar kann nach folgender Formel berechnet werden:
 $Q = K_{VS} \times 36,22$ in m^3/h .

2) Die maximal zulässige Umgebungstemperatur ist abhängig von der zulässigen Umgebungstemperatur der Komponenten, der Zündschutzart und der Temperaturklasse.

3) Sicherheitsintegritätsstufe SIL gemäß IEC 61508.

4) Sicheres Freigeben oder Sperren der Druckluftversorgung.

3 Aufbau und Wirkungsweise

Funktion Schaltmembran

Das Verstärkerventil besteht aus einem Gehäuse mit einem einseitig betätigten Membranschaltelement mit Rückstellfeder.

In Ruhestellung wird die Verbindung von Anschluss 4 zu Anschluss 3 durch die auf das Schaltelement wirkende Federkraft verschlossen. Durch Beaufschlagen der Schaltmembran mit dem nötigen Steuerdruck schaltet das Verstärkerventil in die Arbeitsstellung um und öffnet die Verbindung von Anschluss 4 zu Anschluss 3, Anschluss 5 wird dabei geschlossen. Nach Wegnahme des pneumatischen Steuerdrucks wird das Schaltelement durch eine Rückstellfeder in die Ruhestellung zurückgeschaltet.

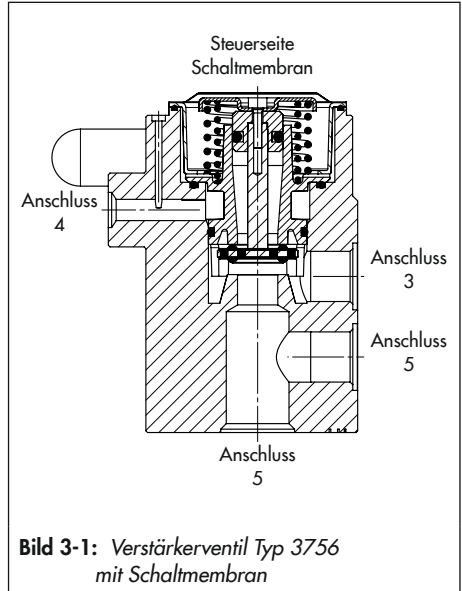


Bild 3-1: Verstärkerventil Typ 3756 mit Schaltmembran

Funktion Kolbenschieber

Das Verstärkerventil besteht aus einem Gehäuse mit einem einseitig betätigten Kolbenschieber mit Rückstellfeder.

In Ruhestellung wird die Verbindung von Anschluss 1 zu Anschluss 2 und die Verbindung von Anschluss 4 zu Anschluss 5 geöffnet. Durch Beaufschlagen der Steuerseite des Kolbenschiebers mit dem nötigen Steuerdruck verschiebt sich der Kolben in Arbeitsstellung und öffnet die Verbindung von Anschluss 1 zu Anschluss 4 und die Verbindung von Anschluss 2 zu Anschluss 3. Nach Wegnahme des pneumatischen Steuerdrucks wird der Kolben durch eine Rückstellfeder in die Ruhestellung zurückgeschoben.

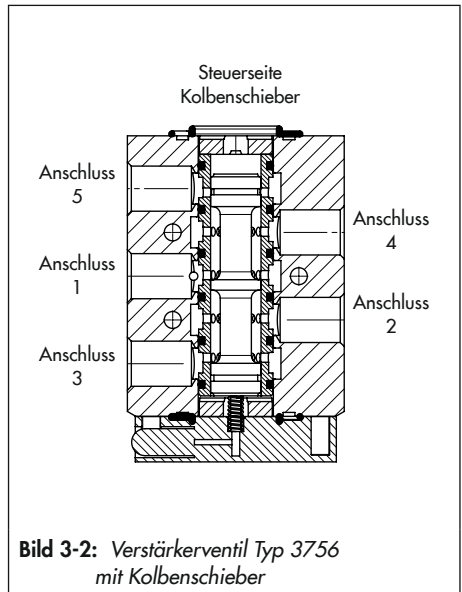


Bild 3-2: Verstärkerventil Typ 3756 mit Kolbenschieber

3.1 Technische Daten

Verstärkerventil mit Gewindeanschluss oder NAMUR-Lochbild, K_{VS} 1,4, einseitig betätigt		
Schalffunktion	3/2-Wege-Funktion mit Abluftrückführung	5/2-Wege-Funktion
K_{VS} -Wert ¹⁾	1,4	
Sicherheitszulassung	TÜV ²⁾	–
Bauart	Kolbenschieber, metallisch dichtend, überschneidungsfrei, mit Rückstellfeder	
Werkstoff	Gehäuse	Aluminium pulverbeschichtet, grau-beige RAL 1019 oder Edelstahl 1.4404
	Dichtungen	Silikonkautschuk
	Filter	Polyethylen
	Schrauben	Edelstahl 1.4571
	Federn	Edelstahl 1.4310
Arbeitsmedium	Instrumentenluft (frei von aggressiven Bestandteilen) oder Stickstoff, geölte Luft oder nicht aggressive Gase	
Druckluftqualität gemäß ISO 8573-1	Partikelgröße und -dichte: Klasse 4, Ölgehalt: Klasse 3, Drucktaupunkt: Klasse 3 oder mindestens 10 K unter der niedrigsten zu erwartenden Umgebungstemperatur	
Ansteuerung, Steuerdruck, Schaltpunkte	Pneumatischer Anschluss G $\frac{1}{8}$ oder $\frac{1}{8}$ NPT	1,4 ... 10 bar $\leq 0,2$ bar (Umschaltung in Ruhestellung), $\geq 1,4$ bar (Umschaltung in Arbeitsstellung)
	CNOMO Anschlussbild	1,4 ... 10 bar ³⁾
	Magnetventil Typ 3963 (als Ersatzteil)	1,4 ... 6 bar
	Magnetventil Typ 3967	1,4 ... 10 bar
Betriebsdruck max.	10,0 bar	
Umgebungstemperatur ⁴⁾	–45 ... +80 °C	
Anschluss	G $\frac{1}{4}$ oder $\frac{1}{4}$ NPT oder NAMUR-Lochbild $\frac{1}{4}$ ⁵⁾	
Gewicht ca.	0,48 kg	

¹⁾ Der Luftdurchfluss bei $p_1 = 2,4$ bar und $p_2 = 1,0$ bar kann nach folgender Formel berechnet werden:
 $Q = K_{VS} \times 36,22$ in m^3/h .

²⁾ Sicheres Freigeben oder Sperren der Druckluftversorgung.

³⁾ Der zulässige Steuerdruck beim CNOMO-Anschlussbild ist abhängig vom verwendeten Vorsteuerventil.

⁴⁾ Die maximal zulässige Umgebungstemperatur ist abhängig von der zulässigen Umgebungstemperatur der Komponenten, der Zündschutzart und der Temperaturklasse.

⁵⁾ NAMUR-Lochbild gemäß VDI/VDE 3845.

Verstärkerventil mit Gewindeanschluss oder NAMUR-Lochbild, K_{VS} 1,4, beidseitig betätigt				
Schaltfunktion	5/2-Wege-Funktion mit zwei rastenden Stellungen	5/3-Wege-Funktion mit federzentrierter Mittelstellung (2 und 4 verschlossen)	5/3-Wege-Funktion mit federzentrierter Mittelstellung (2 und 4 entlüftet)	5/3-Wege-Funktion mit federzentrierter Mittelstellung (2 und 4 an Zuluft)
K_{VS} -Wert ¹⁾	1,4			
Sicherheitszulassung	TÜV ²⁾	–	TÜV ²⁾	–
Bauart	Kolbenschieber, metallisch dichtend, überschneidungsfrei			
Werkstoff	Gehäuse	Aluminium pulverbeschichtet, grau-beige RAL 1019 oder Edelstahl 1.4404		
	Dichtungen	Silikonkautschuk		
	Filter	Polyethylen		
	Schrauben	Edelstahl 1.4571		
	Federn	Edelstahl 1.4310		
Arbeitsmedium	Instrumentenluft (frei von aggressiven Bestandteilen) oder Stickstoff, geölte Luft oder nicht aggressive Gase			
Druckluftqualität gemäß ISO 8573-1	Partikelgröße und -dichte: Klasse 4, Ölgehalt: Klasse 3, Drucktaupunkt: Klasse 3 oder mindestens 10 K unter der niedrigsten zu erwartenden Umgebungstemperatur			
Ansteuerung, Steuerdruck, Schaltpunkte	Pneumatischer Anschluss	1,4 ... 10 bar	$\leq 0,2$ bar (Umschaltung in Ruhestellung), $\geq 1,4$ bar (Umschaltung in Arbeitsstellung)	
	GNOMO Anschlussbild	1,4 ... 10 bar ³⁾		
	Magnetventil Typ 3963 (als Ersatzteil)	1,4 ... 6 bar		
	Magnetventil Typ 3967	1,4 ... 10 bar		
Betriebsdruck max.	10,0 bar			
Umgebungstemperatur ⁴⁾	–45 ... +80 °C			
Anschluss	G 1/4 oder 1/4 NPT oder NAMUR-Lochbild 1/4 ⁵⁾			
Gewicht ca.	0,48 kg			

¹⁾ Der Luftdurchfluss bei $p_1 = 2,4$ bar und $p_2 = 1,0$ bar kann nach folgender Formel berechnet werden:
 $Q = K_{VS} \times 36,22$ in m^3/h .

²⁾ Sicheres Freigeben oder Sperren der Druckluftversorgung.

³⁾ Der zulässige Steuerdruck beim GNOMO-Anschlussbild ist abhängig vom verwendeten Vorsteuerventil.

⁴⁾ Die maximal zulässige Umgebungstemperatur ist abhängig von der zulässigen Umgebungstemperatur der Komponenten, der Zündschutzart und der Temperaturklasse.

⁵⁾ NAMUR-Lochbild gemäß VDI/VDE 3845.

Aufbau und Wirkungsweise

Verstärkerventil mit Gewindeanschluss, K_{VS} 4,3, einseitig betätigt			
Schalffunktion	3/2-Wege-Funktion (in Ruhestellung geschlossen)		
K_{VS} -Wert ¹⁾ (Durchflussrichtung)	1,9 (4×3), 1,5 (3×4), 4,3 (3×5), 4,7 (5×3)		
Sicherheitszulassung	SIL ²⁾ , TÜV ³⁾		
Bauart	Sitzventil mit Membranantrieb, weich dichtend, mit Rückstellfeder		
Werkstoff	Gehäuse	Aluminium pulverbeschichtet, grau-beige RAL 1019 oder Edelstahl 1.4404	
	Membranen	Chlorbutadien (-20 ... +80 °C) oder Silikonkautschuk (-45 ... +80 °C)	
	Dichtungen	Chlorbutadien (-20 ... +80 °C) oder Silikonkautschuk (-45 ... +80 °C)	
	Schrauben	Edelstahl 1.4571	
	Federn	Edelstahl 1.4310	
Arbeitsmedium	Instrumentenluft (frei von aggressiven Bestandteilen) oder Stickstoff, geölte Luft oder nicht aggressive Gase		
Druckluftqualität gemäß ISO 8573-1	Partikelgröße und -dichte: Klasse 4, Ölgehalt: Klasse 3, Drucktaupunkt: Klasse 3 oder mindestens 10 K unter der niedrigsten zu erwartenden Umgebungstemperatur		
Ansteuerung, Steuerdruck, Schaltpunkte	Pneumatischer Anschluss G ¼ oder ½ NPT	1,4 ... 3 bar	≤ 0,2 bar (Umschaltung in Ruhestellung), ≥ 1,4 bar (Umschaltung in Arbeitsstellung)
	CNOMO Anschlussbild	1,4 ... 10 bar ⁴⁾	
	Magnetventil Typ 3963 (als Ersatzteil)	1,4 ... 6 bar	
Betriebsdruck max.	10,0 bar		
Umgebungstemperatur ⁵⁾	-20 ... +80 °C -45 ... +80 °C		
Anschluss	G ½ oder ½ NPT		
Gewicht ca.	0,58 kg		

¹⁾ Der Luftdurchfluss bei $p_1 = 2,4$ bar und $p_2 = 1,0$ bar kann nach folgender Formel berechnet werden:

$$Q = K_{VS} \times 36,22 \text{ in m}^3/\text{h}.$$

²⁾ Sicherheitsintegritätsstufe SIL gemäß IEC 61508.

³⁾ Sicheres Freigeben oder Sperren der Druckluftversorgung.

⁴⁾ Der zulässige Steuerdruck beim CNOMO-Anschlussbild ist abhängig vom verwendeten Vorsteuerventil.

⁵⁾ Die maximal zulässige Umgebungstemperatur ist abhängig von der zulässigen Umgebungstemperatur der Komponenten, der Zündschutzart und der Temperaturklasse.

Verstärkerventil mit Gewindeanschluss, K_{VS} 4,3, einseitig betätigt		
Schaltfunktion	3/2-Wege-Funktion (in Ruhestellung geöffnet)	
K_{VS} -Wert ¹⁾ (Durchflussrichtung)	1,9 (4»3), 1,5 (3»4), 4,3 (3»5), 4,7 (5»3)	
Sicherheitszulassung	–	
Bauart	Sitzventil mit Membranantrieb, weich dichtend, mit Rückstellfeder	
Werkstoff	Gehäuse	Aluminium pulverbeschichtet, grau-beige RAL 1019
	Membranen	Chlorbutadien (-20 ... +80 °C) oder Silikonkautschuk (-45 ... +80 °C)
	Dichtungen	Chlorbutadien (-20 ... +80 °C) oder Silikonkautschuk (-45 ... +80 °C)
	Schrauben	Edelstahl 1.4571
	Federn	Edelstahl 1.4310
Arbeitsmedium	Instrumentenluft (frei von aggressiven Bestandteilen) oder Stickstoff, geölte Luft oder nicht aggressive Gase	
Druckluftqualität gemäß ISO 8573-1	Partikelgröße und -dichte: Klasse 4, Ölgehalt: Klasse 3, Drucktaupunkt: Klasse 3 oder mindestens 10 K unter der niedrigsten zu erwartenden Umgebungstemperatur	
Ansteuerung, Steuerdruck, Schaltpunkte	Pneumatischer Anschluss G ¼ oder ¼ NPT	1,4 ... 3 bar ≤ 0,2 bar (Umschaltung in Ruhestellung), ≥ 1,4 bar (Umschaltung in Arbeitsstellung)
Betriebsdruck max.	10,0 bar	
Umgebungstemperatur ²⁾	-20 ... +80 °C -45 ... +80 °C	
Anschluss	G ½ oder ½ NPT	
Gewicht ca.	0,58 kg	

¹⁾ Der Luftdurchfluss bei $p_1 = 2,4$ bar und $p_2 = 1,0$ bar kann nach folgender Formel berechnet werden:
 $Q = K_{VS} \times 36,22$ in m^3/h .

²⁾ Die maximal zulässige Umgebungstemperatur ist abhängig von der zulässigen Umgebungstemperatur der Komponenten, der Zündschutzart und der Temperaturklasse.

Aufbau und Wirkungsweise

Verstärkerventil mit Gewindeanschluss, K_{VS} 4,3, einseitig betätigt		
Schalffunktion	5/2-Wege-Funktion 6/2-Wege-Funktion	
K_{VS} -Wert ¹⁾ (Durchflussrichtung)	1,9 (1.4»1.3 und 2.4»2.3), 1,5 (1.3»1.4 und 2.3»2.4), 4,3 (1.3»1.5 und 2.3»2.5), 4,7 (1.5»1.3 und 2.5»2.3)	
Sicherheitszulassung	–	
Bauart	Sitzventil mit Membranantrieb, weich dichtend, mit Rückstellfeder	
Werkstoff	Gehäuse	Aluminium pulverbeschichtet, grau-beige RAL 1019
	Membranen	Chlorbutadien (–20 ... +80 °C) oder Silikonkautschuk (–45 ... +80 °C)
	Dichtungen	Chlorbutadien (–20 ... +80 °C) oder Silikonkautschuk (–45 ... +80 °C)
	Schrauben	Edelstahl 1.4571
	Federn	Edelstahl 1.4310
Arbeitsmedium	Instrumentenluft (frei von aggressiven Bestandteilen) oder Stickstoff, geölte Luft oder nicht aggressive Gase	
Druckluftqualität gemäß ISO 8573-1	Partikelgröße und -dichte: Klasse 4, Ölgehalt: Klasse 3, Drucktaupunkt: Klasse 3 oder mindestens 10 K unter der niedrigsten zu erwartenden Umgebungstemperatur	
Ansteuerung, Steuerdruck, Schaltpunkte	Pneumatischer Anschluss G ¼ oder ¼ NPT	1,4 ... 3 bar ≤ 0,2 bar (Umschaltung in Ruhestellung), ≥ 1,4 bar (Umschaltung in Arbeitsstellung)
	CNOMO Anschlussbild	1,4 ... 10 bar ²⁾
	Magnetventil Typ 3963 (als Ersatzteil)	1,4 ... 6 bar
Betriebsdruck max.	10,0 bar	
Umgebungstemperatur ³⁾	–20 ... +80 °C –45 ... +80 °C	
Anschluss	G ½ oder ½ NPT	
Gewicht ca.	1,1 kg	

³⁾ Der Luftdurchfluss bei $p_1 = 2,4$ bar und $p_2 = 1,0$ bar kann nach folgender Formel berechnet werden:
 $Q = K_{VS} \times 36,22$ in m^3/h .

⁴⁾ Der zulässige Steuerdruck beim CNOMO-Anschlussbild ist abhängig vom verwendeten Vorsteuerventil.

⁵⁾ Die maximal zulässige Umgebungstemperatur ist abhängig von der zulässigen Umgebungstemperatur der Komponenten, der Zündschutzart und der Temperaturklasse.

Verstärkerventil mit NAMUR-Lochbild, K_{VS} 2,9 ¹⁾ , einseitig betätigt		
Schaltfunktion	3/2-Wege-Funktion	5/2-Wege-Funktion
K_{VS} -Wert ²⁾	2,9	
Sicherheitszulassung	–	
Bauart	Kolbenschieber, metallisch dichtend, überschneidungsfrei, mit Rückstellfeder	
Werkstoff	Gehäuse	Aluminium pulverbeschichtet, grau-beige RAL 1019
	Dichtungen	Silikonkautschuk
	Filter	Polyethylen
	Schrauben	Edelstahl 1.4571
	Federn	Edelstahl 1.4310
Arbeitsmedium	Instrumentenluft (frei von aggressiven Bestandteilen) oder Stickstoff, geölte Luft oder nicht aggressive Gase	
Druckluftqualität gemäß ISO 8573-1	Partikelgröße und -dichte: Klasse 4, Ölgehalt: Klasse 3, Drucktaupunkt: Klasse 3 oder mindestens 10 K unter der niedrigsten zu erwartenden Umgebungstemperatur	
Ansteuerung, Steuerdruck, Schaltpunkte	CNOMO Anschlussbild	1,4 ... 10 bar ³⁾
	Magnetventil Typ 3963 (als Ersatzteil)	1,4 ... 6 bar
	Magnetventil Typ 3967	1,4 ... 10 bar
Betriebsdruck max.	10,0 bar	
Umgebungstemperatur ⁴⁾	–45 ... +80 °C	
Anschluss	G ½ oder ½ NPT und NAMUR-Lochbild ½ ⁵⁾	
Gewicht ca.	1,76 kg	

¹⁾ Auf Anfrage.

²⁾ Der Luftdurchfluss bei $p_1 = 2,4$ bar und $p_2 = 1,0$ bar kann nach folgender Formel berechnet werden:
 $Q = K_{VS} \times 36,22$ in m^3/h .

³⁾ Der zulässige Steuerdruck beim CNOMO-Anschlussbild ist abhängig vom verwendeten Vorsteuerventil.

⁴⁾ Die maximal zulässige Umgebungstemperatur ist abhängig von der zulässigen Umgebungstemperatur der Komponenten, der Zündschutzart und der Temperaturklasse.

⁵⁾ NAMUR-Lochbild gemäß VDI/VDE 3845.

Aufbau und Wirkungsweise

Verstärkerventil mit NAMUR-Lochbild, K_{VS} 2,9¹⁾, beidseitig betätigt		
Schaltfunktion	5/2-Wege-Funktion mit zwei rastenden Stellungen	
K_{VS} -Wert ²⁾	2,9	
Sicherheitszulassung	–	
Bauart	Kolbenschieber, metallisch dichtend, überschneidungsfrei, mit Rückstellfeder	
Werkstoff	Gehäuse	Aluminium pulverbeschichtet, grau-beige RAL 1019
	Dichtungen	Silikonkautschuk
	Schrauben	Edelstahl 1.4571
	Federn	Edelstahl 1.4310
Arbeitsmedium	Instrumentenluft (frei von aggressiven Bestandteilen) oder Stickstoff, geölte Luft oder nicht aggressive Gase	
Druckluftqualität gemäß ISO 8573-1	Partikelgröße und -dichte: Klasse 4, Ölgehalt: Klasse 3, Drucktaupunkt: Klasse 3 oder mindestens 10 K unter der niedrigsten zu erwartenden Umgebungstemperatur	
Ansteuerung, Steuerdruck, Schaltpunkte	CNOMO Anschlussbild	1,4 ... 10 bar ³⁾
	Magnetventil Typ 3963 (als Ersatzteil)	1,4 ... 6 bar
	Magnetventil Typ 3967	1,4 ... 10 bar
Betriebsdruck max.	10,0 bar	
Umgebungstemperatur ⁴⁾	–45 ... +80 °C	
Anschluss	G ½ oder ½ NPT und NAMUR-Lochbild ½ ⁵⁾	
Gewicht ca.	1,76 kg	

1) Auf Anfrage.

2) Der Luftdurchfluss bei $p_1 = 2,4$ bar und $p_2 = 1,0$ bar kann nach folgender Formel berechnet werden:
 $Q = K_{VS} \times 36,22$ in m^3/h .

3) Der zulässige Steuerdruck beim CNOMO-Anschlussbild ist abhängig vom verwendeten Vorsteuerventil.

4) Die maximal zulässige Umgebungstemperatur ist abhängig von der zulässigen Umgebungstemperatur der Komponenten, der Zündschutzart und der Temperaturklasse.

5) NAMUR-Lochbild gemäß VDI/VDE 3845.

Verstärkerventil mit NAMUR-Lochbild, K_{VS} 2,0 oder 4,3, einseitig betätigt			
Schaltfunktion		3/2-Wege-Funktion	
K_{VS} -Wert ¹⁾ (Durchflussrichtung)		1,1 (4»3)	1,9 (4»3)
		2,0 (3»5)	4,3 (3»5)
Sicherheitszulassung		SIL ²⁾ , TÜV ³⁾	
Bauart		Sitzventil mit Membranantrieb, weich dichtend, mit Rückstellfeder	
Werkstoff	Gehäuse	Aluminium pulverbeschichtet, grau-beige RAL 1019 oder Edelstahl 1.4404	
	Membranen	Chlorbutadien (-20 ... +80 °C) oder Silikonkautschuk (-45 ... +80 °C)	
	Dichtungen	Chlorbutadien (-20 ... +80 °C) oder Silikonkautschuk (-45 ... +80 °C)	
	Schrauben	Edelstahl 1.4571	
	Federn	Edelstahl 1.4310	
Arbeitsmedium		Instrumentenluft (frei von aggressiven Bestandteilen) oder Stickstoff, geölte Luft oder nicht aggressive Gase	
Druckluftqualität gemäß ISO 8573-1		Partikelgröße und -dichte: Klasse 4, Ölgehalt: Klasse 3, Drucktaupunkt: Klasse 3 oder mindestens 10 K unter der niedrigsten zu erwartenden Umgebungstemperatur	
Ansteuerung, Steuerdruck, Schaltpunkte		Pneumatischer Anschluss G ¼ oder ¼ NPT	1,4 ... 3 bar ≤ 0,2 bar (Umschaltung in Ruhestellung), ≥ 1,4 bar (Umschaltung in Arbeitsstellung)
		CNOMO Anschlussbild	1,4 ... 10 bar ⁴⁾
		Magnetventil Typ 3963 (als Ersatzteil)	1,4 ... 6 bar
		Magnetventil Typ 3967	1,4 ... 10 bar
Betriebsdruck max.		10,0 bar	
Umgebungstemperatur ⁵⁾		-20 ... +80 °C -45 ... +80 °C	
Anschluss	Zuluft	G ¼ oder ¼ NPT und NAMUR-Lochbild ¼ ⁶⁾ mit G ¾ (¾ NPT)	G ½ oder ½ NPT und NAMUR-Lochbild ½ ⁶⁾
	Abluft	G ½ oder ½ NPT und NAMUR-Lochbild ¼ ⁶⁾ mit G ¾ (¾ NPT)	G ½ oder ½ NPT und NAMUR-Lochbild ½ ⁶⁾
Gewicht ca.		1,38 kg	1,5 kg

1) Der Luftdurchfluss bei $p_1 = 2,4$ bar und $p_2 = 1,0$ bar kann nach folgender Formel berechnet werden:
 $Q = K_{VS} \times 36,22$ in m^3/h .

2) Sicherheitsintegritätsstufe SIL gemäß IEC 61508.

3) Sicheres Freigeben oder Sperren der Druckluftversorgung.

4) Der zulässige Steuerdruck beim CNOMO-Anschlussbild ist abhängig vom verwendeten Vorsteuerventil.

5) Die maximal zulässige Umgebungstemperatur ist abhängig von der zulässigen Umgebungstemperatur der Komponenten, der Zündschutzart und der Temperaturklasse.

6) NAMUR-Lochbild gemäß VDI/VDE 3845.

Aufbau und Wirkungsweise

Verstärkerventil mit NAMUR-Lochbild, K_{VS} 1,9, beidseitig betätigt, als Redundanz		
Schaltefunktion	3/2-Wege-Funktion (Reihenschaltung · sicheres Entlüften)	3/2-Wege-Funktion (Parallelschaltung · sicheres Belüften)
K_{VS} -Wert ¹⁾	1,9	
Sicherheitszulassung	SIL ²⁾	
Bauart	Sitzventil mit Membranantrieb, weich dichtend, mit Rückstellfeder	
Werkstoff	Gehäuse	Aluminium pulverbeschichtet, grau-beige RAL 1019 oder Edelstahl 1.4404
	Membranen	Chlorbutadien (-20 ... +80 °C) oder Silikonkautschuk (-45 ... +80 °C)
	Dichtungen	Chlorbutadien (-20 ... +80 °C) oder Silikonkautschuk (-45 ... +80 °C)
	Schrauben	Edelstahl 1.4571
	Federn	Edelstahl 1.4310
Arbeitsmedium	Instrumentenluft (frei von aggressiven Bestandteilen) oder Stickstoff, geölte Luft oder nicht aggressive Gase	
Druckluftqualität gemäß ISO 8573-1	Partikelgröße und -dichte: Klasse 4, Ölgehalt: Klasse 3, Drucktaupunkt: Klasse 3 oder mindestens 10 K unter der niedrigsten zu erwartenden Umgebungstemperatur	
Ansteuerung, Steuerdruck, Schaltpunkte	Magnetventil Typ 3963 (als Ersatzteil)	1,4 ... 6 bar
	Magnetventil Typ 3967	1,4 ... 10 bar
Betriebsdruck max.	10,0 bar	
Umgebungstemperatur ³⁾	-20 ... +80 °C -45 ... +80 °C	
Anschluss	G ½ oder ½ NPT und NAMUR-Lochbild ½ ⁴⁾	
Gewicht ca.	2,2 kg	

¹⁾ Der Luftdurchfluss bei $p_1 = 2,4$ bar und $p_2 = 1,0$ bar kann nach folgender Formel berechnet werden:
 $Q = K_{VS} \times 36,22$ in m^3/h .

²⁾ Sicherheitsintegritätsstufe SIL gemäß IEC 61508.

³⁾ Die maximal zulässige Umgebungstemperatur ist abhängig von der zulässigen Umgebungstemperatur der Komponenten, der Zündschutzart und der Temperaturklasse.

⁴⁾ NAMUR-Lochbild gemäß VDI/VDE 3845.

3.1.1 Zusammenfassung der erteilten Zulassungen

SIL	Details vgl. Sicherheitshandbuch ▶ SH 3756
TÜV	Inhalt: Einsatz an Stellventilen gemäß DIN 3394 Teil 1, DIN EN 161, DIN 32725, DIN EN 264 und DIN 32730 Nummer: S 284 2013 E2 Rev.01 Datum: 16.01.2014

3.2 Maße in mm

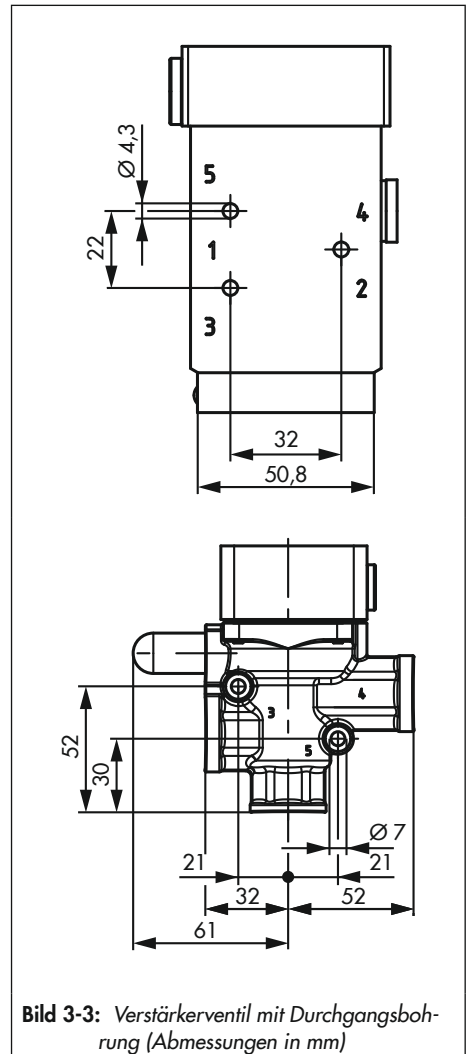


Bild 3-3: Verstärkerventil mit Durchgangsbohrung (Abmessungen in mm)

4 Lieferung und innerbetrieblicher Transport

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

4.1 Lieferung annehmen

Nach Erhalt der Ware folgende Schritte durchführen:

1. Lieferumfang kontrollieren. Angaben auf dem Typenschild des Verstärkerventils mit dem Lieferschein abgleichen. Einzelheiten zum Typenschild vgl. Kap. „Kennzeichnungen am Gerät“.
2. Lieferung auf Schäden durch Transport prüfen. Transportschäden an SAMSON und Transportunternehmen (vgl. Lieferschein) melden.

4.2 Verstärkerventil auspacken

Folgende Abläufe einhalten:

- Verpackung erst unmittelbar vor dem Einbau des Verstärkerventils entfernen.
- Verpackung sachgemäß entsprechend den lokalen Vorschriften entsorgen. Dabei Verpackungsmaterialien nach Sorten trennen und dem Recycling zuführen.

4.3 Verstärkerventil transportieren

- Verstärkerventil unter Beachtung der Transportbedingungen sicher verpacken.

Transportbedingungen

- Verstärkerventil vor äußeren Einflüssen wie z. B. Stößen schützen.
- Verstärkerventil vor Nässe und Schmutz schützen.
- Transporttemperatur entsprechend der zulässigen Umgebungstemperatur berücksichtigen, vgl. Kap. „Aufbau und Wirkungsweise“.

4.4 Verstärkerventil lagern

! HINWEIS

Beschädigungen am Verstärkerventil durch unsachgemäße Lagerung!

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

! Info

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

Lagerbedingungen

- Verstärkerventil vor äußeren Einflüssen wie z. B. Stößen, Schlägen und Vibrationen schützen.
- Korrosionsschutz (Beschichtung) nicht beschädigen.
- Verstärkerventil vor Nässe und Schmutz schützen. In feuchten Räumen Kondenswasserbildung verhindern. Ggf. Trockenmittel oder Heizung einsetzen.
- Lagertemperatur gemäß zulässiger Umgebungstemperatur einhalten, vgl. Kap. „Aufbau und Wirkungsweise“.
- Keine Gegenstände auf das Verstärkerventil legen.

5 Montage

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

⚠ WARNUNG

Quetschgefahr durch bewegliche Teile am Ventil!

Stellventile enthalten bewegliche Teile (Antriebs- und Kegelstange), die beim Hineingreifen zu Quetschungen führen können.

- Bewegliche Teile während des Betriebs nicht berühren.
- Stellventil vor Montage- und Installationsarbeiten des Verstärkerventils außer Betrieb nehmen, dazu Hilfsenergie und Stellsignal abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Lauf der Antriebs- und Kegelstange nicht durch Einklemmen von Gegenständen im Joch behindern

5.1 Einbaubedingungen

Einbaulage

Die Einbaulage der Geräte ist beliebig. Für den Einbau gilt:

- Verstärkerventil so einbauen, dass Entlüftungen senkrecht nach unten zeigen (wenn das nicht möglich ist, waagrecht montieren).

5.2 Montage vorbereiten

Vor der Montage folgende Bedingungen sicherstellen:

- Das Verstärkerventil ist unbeschädigt.
- Die Anschlüsse des Verstärkerventils sind sauber.

Folgende vorbereitende Schritte durchführen:

- Für die Montage erforderliches Material und Werkzeug bereitlegen.

5.3 Verstärkerventil montieren

Das Verstärkerventil eignet zum Anbau an Hub- und Schwenkantriebe.

5.3.1 Anbau an Hubantriebe

- Notwendiges Zubehör vgl. Kap. 5.6

Typ 3756-xx1: Anbau mit Montagewinkel

- Verstärkerventil über die Durchgangsböhrungen mit Schrauben und einem Montagewinkel (0300-1444) am Hubantrieb befestigen.

Typ 3756-xx0: Anbau mit Adapterplatte an NAMUR-Rippe (IEC 60534-6)

Ist das Verstärkerventil für den Anbau nach IEC 60534-6 NAMUR-Rippe vorkonfiguriert, entfallen die Schritte 1 und 2.

1. Lage der O-Ringe am NAMUR-Lochbild kontrollieren.
2. Verstärkerventil mit zwei Schrauben auf der Adapterplatte befestigen.
3. Verstärkerventil mit einer Zylinderschraube am Joch des Stellventils/Träger befestigen.

5.3.2 Anbau an Schwenkantriebe

→ Notwendiges Zubehör vgl. Kap. 5.6

Typ 3756-00

1. Lage der O-Ringe am NAMUR-Lochbild und des Kodierstifts kontrollieren. Mit dem Kodierstift wird am Anschlussflansch des Schwenkantriebs die Wirkrichtung festgelegt.
2. Verstärkervertil mit zwei Schrauben am Schwenkantrieb befestigen.

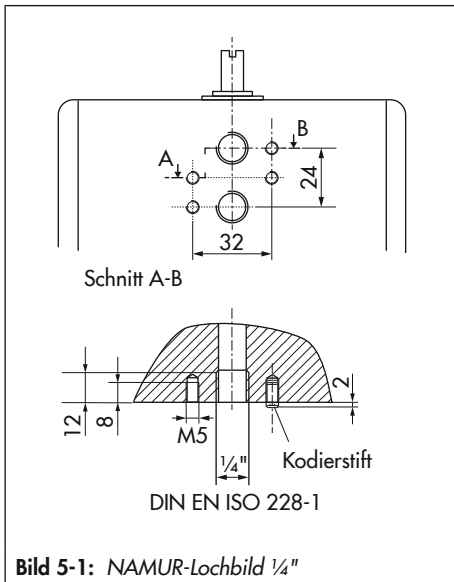


Bild 5-1: NAMUR-Lochbild 1/4"

5.4 Pneumatischen Anschluss herstellen

Der pneumatische Anschluss erfolgt entsprechend der Geräteausführung über Gewindebohrungen mit G 1/8 (1/8 NPT), G 1/4 (1/4 NPT), G 1/2 (1/2 NPT) oder G 1.

- Anschlussleitungen und Verschraubungen fachgerecht verlegen und montieren.
- Anschlussleitungen und Verschraubungen regelmäßig auf Undichtigkeiten und Beschädigungen prüfen und in Stand setzen.
- Der K_{VS} -Wert eines vorgeschalteten Druckminderers muss mindestens um den Faktor 1,6 größer sein als der K_{VS} -Wert des Geräts.

Anschlussbezeichnung K_{VS} 2,0 und 4,3

Beschriftung	Funktion
4	Zuluft
8	Steuerdruck (nur bei pneumatischer Ansteuerung)
9	externe Hilfsenergie (nur bei Nutzung eines Vorsteuerventils)
3/5	Ausgang

Anschlussbezeichnung K_{VS} 1,4 und 2,9

Beschriftung	Funktion
1	Zuluft
14/12	Steuerdruck (nur bei pneumatischer Ansteuerung)
9	externe Hilfsenergie (nur bei Nutzung eines Vorsteuerventils)
2/4 und 3/5	Ausgang

Anschlussbezeichnung K_{VS} 10

Beschriftung	Funktion
1	Zuluft
9	externe Hilfsenergie (nur bei Nutzung eines Vorsteuerventils)
2/3	Ausgang

5.4.1 Anschlussleitung auslegen

→ Die minimal erforderliche Nennweite der Anschlussleitung am Gehäuseanschluss **4/1** der nachfolgende Tabelle entnehmen.

Für die Nutzung der Verstärkerventile mit einem Vorsteuerventil gelten diese Werte für eine Anschlusslänge ≤ 2 m, bei einer Anschlusslänge ≥ 2 m eine größere Nennweite vorsehen.

Anschluss	8/9/12/14	4/1
Rohr ¹⁾	6 x 1 mm	12 x 1 mm
Schlauch ²⁾	4 x 1 mm	9 x 3 mm

¹⁾ Außendurchmesser x Wandstärke

²⁾ Innendurchmesser x Wandstärke

5.4.2 Druckluftqualität

Druckluftqualität gemäß DIN ISO 8573-1		
Partikelgröße/ -anzahl	Ölgehalt	Drucktaupunkt
Klasse 4	Klasse 3	Klasse 3
$\leq 5 \mu\text{m}$ und $1000/\text{m}^3$	$\leq 1 \text{ mg}/\text{m}^3$	$-20 \text{ }^\circ\text{C}/10 \text{ K}$ unter der niedrigsten zu erwartenden Um- gebungstemperatur

5.4.3 Hilfsenergie

Wird das Verstärkerventil über ein Vorsteuerventil angesteuert, wird pneumatische Hilfsenergie benötigt.

Wenn nicht anders spezifiziert, wird im Lieferzustand die Hilfsenergie intern über den Anschluss **4/1** zugeführt.

→ Bei Montage des Verstärkerventils mit Vorsteuerventil an Schwenk- oder Hubantriebe mit Stellungsregler muss auf externe Hilfsenergie über Anschluss **9** umgestellt werden.

Die Umstellung auf externe Zuführung über den Anschluss **9** wie folgt vornehmen:

Montage

a) K_{VS} 1,4, 2,0, 2,9 und 4,3

- Platte 1 und Wendedichtung 2 nach Lösen der Zylinderschraube von der Verbindungsplatte abnehmen.
- Wendedichtung 2 um 90° drehen. Die Zunge der Wendedichtung 2 liegt dann im Plattenausschnitt „9“.
- Platte 1 und Wendedichtung 2 an der Verbindungsplatte befestigen.



Bild 5-2: Wendedichtung Verstärkerventil

b) K_{VS} 10

Wenn der Steuerdruck an Anschluss 9 größer als der Betriebsdruck an Anschluss 1 ist, erfolgt bei diesen Geräten eine Umstellung von interner auf externe Hilfsenergie durch ein Rückschlagventil.

c) K_{VS} 1,4

Typ 3756-1

- Lösen der beiden Innensechskantschrauben (Bild 5-3) und vorsichtig die CNO-MO-Schnittstelle abnehmen.



Bild 5-3: CNO-MO-Schnittstelle mit Verstärker

Darauf achten, dass die Dichtungen auf dem Verstärkerventil und der CNO-MO-Schnittstelle nicht beschädigt werden.

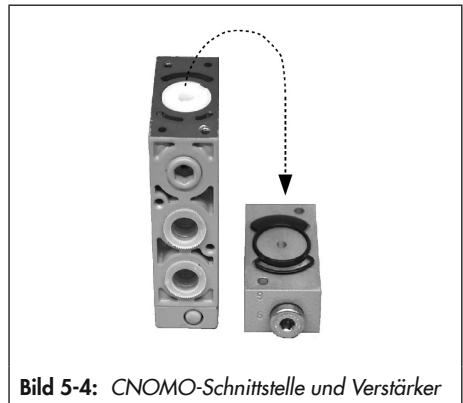


Bild 5-4: CNO-MO-Schnittstelle und Verstärker

Interne Luftzuführung:

Das markierte Loch darf nicht durch die schwarze Wendedichtung verschlossen werden (Bild 5-5 links).

Externe Luftzuführung:

Das markierte Loch muss mit der schwarzen Wendedichtung verschlossen werden (Bild 5-5 rechts).

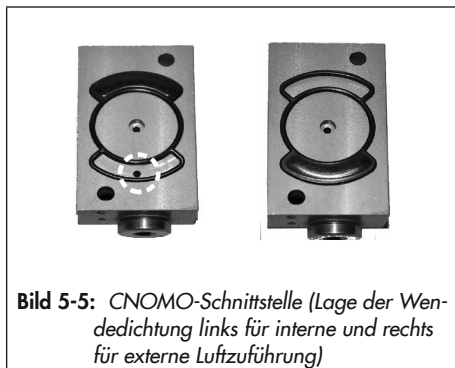


Bild 5-5: CNOMO-Schnittstelle (Lage der Wendedichtung links für interne und rechts für externe Luftzuführung)

- CNOMO-Schnittstelle vorsichtig auf das Verstärkerventil setzen. Darauf achten, dass alle Dichtungen exakt auf dem Verstärkerventil sitzen.

Einbaurichtung beachten:

Der Anschluss 9 (externe Zuführung der Hilfsenergie) der CNOMO-Schnittstelle muss auf derselben Seite wie der Anschluss 1 (Zuluft) bzw. Anschluss 3 (Entlüftung) des Verstärkerventils liegen.

- Befestigung der CNOMO-Schnittstelle mithilfe der beiden Innensechskantschrauben (Bild 5-3).

5.5 Elektrischen Anschluss herstellen

Die Geräte besitzen keine elektrischen Anschlüsse. Für die Nutzung der Verstärkerventile mit einem Vorsteuerventil gelten für die elektrischen Anschlüsse die Angaben in der Einbau- und Bedienungsanleitung des Vorsteuerventils.

5.6 Montagezubehör

Bezeichnung	Bestell-Nr.
Filter aus Polyethylen, Anschluss G ¼, Schutzart IP 54	8504-0066
Filter aus Polyethylen, Anschluss G ½, Schutzart IP 54	8504-0068
Schalldämpfer G 1, Außengewinde	1136-0208
Adapterplatte aus Aluminium, lackiert, für NAMUR-Lochbild ¼ auf NAMUR-Rippe/Gewindeanschluss (G ¼)	1400-9598
Adapterplatte aus Aluminium, lackiert, für NAMUR-Lochbild ¼ auf NAMUR-Rippe/Gewindeanschluss (¼ NPT)	1400-9599
Adapterplatte aus Edelstahl 1.4404, für NAMUR-Lochbild ¼ auf NAMUR-Rippe/Gewindeanschluss (G ¼)	1400-9600
Adapterplatte aus Edelstahl 1.4404, für NAMUR-Lochbild ¼ auf NAMUR-Rippe/Gewindeanschluss (¼ NPT)	1400-9601
Adapterplatte aus Aluminium, lackiert, für NAMUR-Lochbild ½ auf NAMUR-Rippe/Gewindeanschluss (G ½)	1402-0827
Adapterplatte aus Aluminium, lackiert, für NAMUR-Lochbild ½ auf NAMUR-Rippe/Gewindeanschluss (½ NPT)	1402-0829
Adapterplatte aus Edelstahl 1.4404, für NAMUR-Lochbild ½ auf NAMUR-Rippe/Gewindeanschluss (G ½)	1402-0828
Adapterplatte aus Edelstahl 1.4404, für NAMUR-Lochbild ½ auf NAMUR-Rippe/Gewindeanschluss (½ NPT)	1402-0830
Adapterplatte aus Aluminium, lackiert, für NAMUR-Lochbild ¼ auf Schwenkantrieb ½	1380-1652
Adapterplatte aus Edelstahl 1.4404, für NAMUR-Lochbild ¼ auf Schwenkantrieb ½	1380-1797
Adapterplatte aus Aluminium, lackiert, für NAMUR-Lochbild ½ auf Schwenkantrieb ¼	1380-1795
Adapterplatte aus Edelstahl 1.4404, für NAMUR-Lochbild ½ auf Schwenkantrieb ¼	1380-1796

6 Inbetriebnahme

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

WARNUNG

Quetschgefahr durch bewegliche Teile am Ventil!

Stellventile enthalten bewegliche Teile (Antriebs- und Kegelstange), die beim Hineingreifen zu Quetschungen führen können.

- *Bewegliche Teile während des Betriebs nicht berühren.*
- *Stellventil vor Montage- und Installationsarbeiten des Verstärkerventils außer Betrieb nehmen, dazu Hilfsenergie und Stellsignal abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.*
- *Lauf der Antriebs- und Kegelstange nicht durch Einklemmen von Gegenständen im Joch behindern*

Vor der Inbetriebnahme folgende Bedingungen sicherstellen:

- Das Verstärkerventil ist vorschriftsmäßig montiert.
- Der pneumatische Anschluss wurde vorschriftsmäßig hergestellt.

Inbetriebnahme

- Pneumatische Hilfsenergie einschalten.

7 Betrieb

⚠ WARNUNG

Quetschgefahr durch bewegliche Teile am Ventil!

Stellventile enthalten bewegliche Teile (Antriebs- und Kegelstange), die beim Hineingreifen zu Quetschungen führen können.

- Bewegliche Teile während des Betriebs nicht berühren.
 - Stellventil vor Montage- und Installationsarbeiten des Verstärkerventils außer Betrieb nehmen, dazu Hilfsenergie und Stellsignal abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
 - Lauf der Antriebs- und Kegelstange nicht durch Einklemmen von Gegenständen im Joch behindern
-

Nach der Inbetriebnahme steuert das Verstärkerventil den pneumatischen Antrieb und verstärkt die pneumatischen Binärsignale. Es sind keine Bedienhandlungen erforderlich.

8 Störung

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

GEFAHR

Verletzungsgefahr durch Überdruck im Gerät!

Das Verstärkerventil steht unter Druck. Unsachgemäßes Ausbauen des Verstärkerventils kann zum Zerbersten von Geräteteilen führen und schwere Verletzungen verursachen!

- Vor dem Ausbauen des Verstärkerventils drucklosen Zustand herstellen (pneumatische Hilfsenergie abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern)!

WARNUNG

Quetschgefahr durch bewegliche Teile am Ventil!

Stellventile enthalten bewegliche Teile (Antriebs- und Kegelstange), die beim Hineingreifen zu Quetschungen führen können.

- Bewegliche Teile während des Betriebs nicht berühren.
- Stellventil vor Montage- und Installationsarbeiten des Verstärkerventils außer Betrieb nehmen, dazu Hilfsenergie und Stellsignal abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Lauf der Antriebs- und Kegelstange nicht durch Einklemmen von Gegenständen im Joch behindern

Im Fall einer Störung folgendermaßen vorgehen:

- Anbau prüfen.
- Pneumatischen Anschluss prüfen.
- Anschlüsse (Zuluft, Steuerdruck, externe Hilfsenergie (bei Nutzung eines Vorsteuerventils), Ausgang) und Anschlussleitungen prüfen.
- Funktion des Stellventils prüfen.

8.1 Notfallmaßnahmen durchführen

Notfallmaßnahmen der Anlage obliegen dem Anlagenbetreiber.

Tipp

Notfallmaßnahmen im Fall einer Störung am Ventil sind in der zugehörigen Ventildokumentation beschrieben.

9 Instandhaltung

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

⚠ GEFAHR

Verletzungsgefahr durch Überdruck im Gerät!

Das Verstärkerventil steht unter Druck. Unsachgemäßes Ausbauen des Verstärkerventils kann zum Zerbersten von Geräteteilen führen und schwere Verletzungen verursachen!

- Vor dem Ausbauen des Verstärkerventils drucklosen Zustand herstellen (pneumatische Hilfsenergie abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern)!

⚠ WARNUNG

Quetschgefahr durch bewegliche Teile am Ventil!

Stellventile enthalten bewegliche Teile (Antriebs- und Kegelstange), die beim Hineingreifen zu Quetschungen führen können.

- Bewegliche Teile während des Betriebs nicht berühren.
- Stellventil vor Montage- und Installationsarbeiten des Verstärkerventils außer Betrieb nehmen, dazu Hilfsenergie und Stellsignal abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Lauf der Antriebs- und Kegelstange nicht durch Einklemmen von Gegenständen im Joch behindern

i Info

Das Verstärkerventil 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.

9.1 Verstärkerventil periodisch prüfen

SAMSON empfiehlt zumindest die Prüfungen gemäß Tabelle 9-1

Tabelle 9-1: *Empfohlene Prüfungen*

Prüfung	Maßnahmen bei negativem Prüfergebnis
Einprägungen oder Aufprägungen am Verstärkerventil, Aufkleber und Schilder auf Lesbarkeit und Vollständigkeit prüfen.	Bei beschädigten, fehlenden oder fehlerhaften Schildern oder Aufkleber SAMSON kontaktieren, um diese zu erneuern.
	Durch Verschmutzung unleserliche Beschriftungen reinigen.
Anbau des Verstärkerventils auf festen Sitz prüfen.	Lockere Montageschrauben nachziehen.
Luftleitungen prüfen.	Lockere Anschlüsse festziehen.
	Beschädigte Leitungen erneuern.

10 Außerbetriebnahme

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

GEFAHR

Verletzungsgefahr durch Überdruck im Gerät!

Das Verstärkerventil steht unter Druck. Unsachgemäßes Ausbauen des Verstärkerventils kann zum Zerbersten von Geräteteilen führen und schwere Verletzungen verursachen!

- *Vor dem Ausbauen des Verstärkerventils drucklosen Zustand herstellen (pneumatische Hilfsenergie abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern)!*

WARNUNG

Quetschgefahr durch bewegliche Teile am Ventil!

Stellventile enthalten bewegliche Teile (Antriebs- und Kegelstange), die beim Hineingreifen zu Quetschungen führen können.

- *Bewegliche Teile während des Betriebs nicht berühren.*
- *Stellventil vor Montage- und Installationsarbeiten des Verstärkerventils außer Betrieb nehmen, dazu Hilfsenergie und Stellsignal abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.*
- *Lauf der Antriebs- und Kegelstange nicht durch Einklemmen von Gegenständen im Joch behindern*

Außerbetriebnahme

- *Pneumatische Hilfsenergie abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.*

11 Demontage

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

WARNUNG

Quetschgefahr durch bewegliche Teile am Ventil!

Stellventile enthalten bewegliche Teile (Antriebs- und Kegelstange), die beim Hineingreifen zu Quetschungen führen können.

- *Bewegliche Teile während des Betriebs nicht berühren.*
- *Stellventil vor Montage- und Installationsarbeiten des Verstärkerventils außer Betrieb nehmen, dazu Hilfsenergie und Stellsignal abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.*
- *Lauf der Antriebs- und Kegelstange nicht durch Einklemmen von Gegenständen im Joch behindern*

-
1. Verstärkerventil außer Betrieb nehmen, vgl. Kap. „Außerbetriebnahme“.
 2. Anschlussleitungen entfernen.
 3. Zum Demontieren die Befestigungsschrauben des Verstärkerventils lösen.

12 Reparatur

Wenn das Verstärkerventil defekt ist, muss es repariert oder ausgetauscht werden.

! HINWEIS

Beschädigung des Verstärkerventils durch unsachgemäße Instandsetzung und Reparatur!

- Instandsetzungs- und Reparaturarbeiten nicht selbst durchführen.
 - Für Instandsetzungs- und Reparaturarbeiten After Sales Service von SAMSON kontaktieren.
-

12.1 Geräte an SAMSON senden

Defekte Verstärkerventile können zur Reparatur an SAMSON gesendet werden.

Beim Rückversand an SAMSON wie folgt vorgehen:

1. Verstärkerventil außer Betrieb nehmen, vgl. Kap. „Außerbetriebnahme“.
2. Verstärkerventil demontieren, vgl. Kap. „Demontage“.
3. Weiter vorgehen wie auf der Retouren-Seite im Internet beschrieben, vgl.
 - ▶ www.samsongroup.com > Service & Support > After Sales Service > Retouren

13 Entsorgen



SAMSON ist in Europa registrierter Hersteller, zuständige Institution
<https://www.e-wrn.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 Gefahrenstoffe nicht dem Hausmüll zuführen.

 **Tipp**

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

14 Zertifikate

TR CU

Die nachfolgenden Zertifikate stehen auf den nächsten Seiten zur Verfügung:

- Negative decision TR CU 010/2011
- Negative decision TR CU 032/2013

Die abgedruckten Zertifikate entsprechen dem Stand bei Drucklegung. Die jeweils aktuellsten Zertifikate liegen im Internet unter dem Produkt ab: ► www.samsunggroup.com
> Produkte & Anwendungen > Produktselektor > Anbaugeräte > Typ 3756

SIL

Das SIL-Zertifikat (vgl. Kap. „Aufbau und Wirkungsweise“) ist im Sicherheitshandbuch u SH 3756 abgedruckt.

TÜV

Das TÜV-Zertifikat (vgl. Kap. „Aufbau und Wirkungsweise“) steht nur auf Anfrage zur Verfügung.

Орган по сертификации продукции Общества с ограниченной ответственностью
"Инженерная безопасность"
Экспертной организации № RA.RU.11MX24 от 21.09.2015
(аттестат аккредитации № RA.RU.11MX24 от 21.09.2015)
Место нахождения: 109377, г. Москва, Рязанский проспект, д. 32, корп. 3, пом. 202
Адрес места осуществления деятельности: 109377, г. Москва, Рязанский проспект, д. 32, корп. 3, офис 202
Тел.: +7 (495) 641-22-57, факс: +7 (495) 641-22-57, e-mail: info@esafety.ru

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель (заместитель руководителя)
органа по сертификации



Ю.Н. Иванов
инициалы, фамилия

РЕШЕНИЕ ПО ЗАЯВКЕ
(отрицательное)

№ **00012 ЛРТС** от **05.02.2020**

В результате рассмотрения заявки:

№ **00012/ЛРТС от 03.02.2020 г.**, содержащей ниже указанные данные:

Заявитель: Общество с ограниченной ответственностью "САМСОН КОНТРОЛС", Основной государственный регистрационный номер: 1037700041026.

Полное наименование заявителя, для юридического лица и филиала, или и отчество (при наличии) - для физического лица, зарегистрированного в качестве индивидуального предпринимателя по месту жительства в государственной регистрации
Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: 109544, город Москва, бульвар Энтузиастов, дом 2, этаж 5, комната 11, Российская Федерация, Телефон: +7 (495) 777-4545, адрес электронной почты: samson@samson.ru.
Место нахождения, адрес (адреса) места осуществления деятельности (в случае если адрес различаются), телефон, адрес электронной почты

Продукция:

- пневматические блокировочные реле, тип 3709;
- пневматические реверсивные усилители, тип 3710;
- пневматические бустерные усилители, типы: 3755, 3756;
- пневматические задатчики, тип 3759;
- пневматические преобразователи давления, тип 3804;
- пневматические преобразователи температуры, тип 812 (3812);
- термостаты, типов 2403К, 2430К, 2439, 2212, 2213, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235.

наименование и вид продукции, включая торговую марку, сведения о продукции, обеспечивающие ее идентификацию
на проведение обязательной сертификации продукции требованиям технического (-их) регламента (-ов) Таможенного союза:

Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования»
наименование технического (-их) регламента (-ов) Таможенного союза, на соответствие требованиям которого проводится подтверждение соответствия в форме сертификации

Код ТН ВЭД ЕАЭС **8479 89 970 8, 8481 10 190 8, 8481 90 000 0, 9032 10 890 0**

Изготовитель продукции:

"SAMSON AG Mess- und Regeltechnik"

Полное наименование изготовителя
Место нахождения и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Weismullerstrasse 3, 60314 Frankfurt am Main, Федеративная Республика Германия.
Место нахождения, адрес (адреса) места осуществления деятельности (в случае если адреса различаются)

И в результате анализа документов, представленных заявителем в Орган по сертификации продукции принято решение:

1. Отказать в проведении обязательной сертификации заявленной продукции на соответствие требованиям Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования»

наименование технического (-их) регламента (-ов) Таможенного союза

2. На основании:

Нераспространение действия требований Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования» на заявленную продукцию.

Указать основания отказа в проведении обязательного подтверждения соответствия продукции

Эксперт

Д.Г. Кременчуцкий
инициалы, фамилия

Орган по сертификации продукции Общества с ограниченной ответственностью

Экспертной организации "Инженерная безопасность"
(аттестат аккредитации № RA.RU.11MX24 от 21.09.2015)

Место нахождения: 109377, г. Москва, Рязанский проспект, д. 32, корп. 3, пом. 202
Адрес места осуществления деятельности: 109377, г. Москва, Рязанский проспект, д. 32, корп. 3, офис 202
Тел.: +7 (495) 641-22-57, факс: +7 (495) 641-22-57, e-mail: info@safety.ru

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель (заместитель руководителя)
органа по сертификации

Ю.Н. Иванов
инициалы, фамилия



РЕШЕНИЕ ПО ЗАЯВКЕ
(отрицательное)

№ 00013 /ТРТС от 05.02.2020

В результате рассмотрения заявки:

№ 00013/ТРТС от 03.02.2020 г., содержащей ниже указанные данные:

Заявитель: Общество с ограниченной ответственностью "САМСОН КОНТРОЛС", Основной государственный регистрационный номер: 1037700041026.

Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: 109544, город Москва, бульвар Энтузиастов, дом 2, этаж 5, комната 11, Российская Федерация, Телефон: +7 (495) 777-4545, адрес электронной почты: samson@samson.ru.

Продукция:

- клапаны быстросрабатывающие, тип 371 I
- пневматические блокировочные реле, тип 3709
- пневматические реверсивные усилители, тип 3710
- пневматические бустерные усилители, типы: 3755, 3756
- пневматические задатчики, тип 3759
- пневматические преобразователи давления, тип 3804
- пневматические преобразователи температуры, тип 812 (3812)
- термостаты, типов 2403К, 2430К, 2439, 2212, 2213, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235.

на проведение обязательной сертификации продукции требованиям технического (-их) регламента (-ов)

Таможенного союза:

Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 032/2013 «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением»

Код ТН ВЭД ЕАЭС 8479 89 970 8, 8481 10 190 8, 8481 90 000 0, 9032 10 890 0

Изготовитель продукции:

"SAMSON AG Mess- und Regeltechnik"

Место нахождения и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Weismullerstrasse 3, 60314 Frankfurt am Main, Федеративная Республика Германия.

И в результате анализа документов, представленных заявителем в Орган по сертификации продукции принято решение:

1. Отказать в проведении обязательной сертификации заявленной продукции на соответствие требованиям

Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 032/2013 «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением»

2. На основании:

Неразпространение действия требований Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 032/2013 «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением» на заявленную продукцию.

Эксперт


подпись

Д.Г. Кременчуцкий
инициалы, фамилия

15 Anhang

15.1 Service

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

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

Adressen der SAMSON AG und deren Tochtergesellschaften

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

Notwendige Angaben

Bei Rückfragen und zur Fehlerdiagnose folgende Informationen angeben:

- Auftrags- und Positionsnummer
- Typ, Seriennummer, Firmwareversion, Geräteausführung

EB 3756



SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT

Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main

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

E-Mail: samson@samsongroup.com · Internet: www.samsongroup.com