Zuluftdruckregler und Zuluftdruckregelstation Typ 708

SAMSON

Anwendung

Vielfältig anwendbare und kombinierbare Geräte für die Versorgung pneumatischer Meß-, Regel- und Steuereinrichtungen mit konstantem Zuluftdruck, einstellbar von 0 bis 6 bar oder 0 bis 90 psi.

Der Zuluftdruckregler reduziert und regelt den Druck eines Luftnetzes von maximal 12 bar (180 psi) auf den am Sollwertsteller eingestellten Druck.

Die Ausführung des Anbaublocks erlaubt den direkten Anbau an verschiedene pneumatische und elektropneumatische Geräte als Zuluftdruckregler. Die Kombinationsmöglichkeiten sind näher erläutert und dargestellt. Darüber hinaus kann der Druckregler zusätzlich mit einem Hand-/Automatikschalter kombiniert sein. Dadurch kann der Stellungsreglerausgang (Typ 4763, Typ 4765) abgesperrt und das Stellventil über den Druckregler von Hand betätigt werden.

Die Zuluftdruckregelstation besteht aus einem Zuluftdruckregler und einem vorgeschalteten Filter mit Kondensatablaß.

Charakteristische Merkmale

- Abblasend mit geringem Eigenluftverbrauch
- geringe Vordruckabhängigkeit
- beliebige Einbaulage
- geeignet für Tafeleinbau, Tafelaufbau und Anbau an verschiedene pneumatische und elektropneumatische Geräte
- ausrüstbar mit Manometer
- wahlweise seitliche oder rückwärtige Gewindeanschlüsse G nach DIN ISO 228/1 oder mit kegeligem Rohrgewinde NPT

Ausführungen

Zuluftdruckregler (Bild 1) mit einem kontinuierlich einstellbaren Ausgangsdruck von 0 bis 1,6 bar (0 bis 23 psi) oder 0,5 bis 6 bar (7 bis 90 psi). Einstellung des Ausgangsdruckes an einer Schraube oder an einem Drehknopf. Auf Wunsch mit Manometer für die Anzeige des Ausgangsdruckes (Bild 2) und Befestigungswinkel (Zubehör).

Zuluftdruckregler	**Typ 708-** □ □ □ □
mit rückseitigem Anschluß G ⅛	0 0 1
mit rückseitigem Anschluß NPT ⅛	0 0 4
mit seitlichem Anschluß G ¼	1 0 2
mit seitlichem Anschluß NPT ¼	1 0 5
Einstellbereich: 0,5 bis 6 bar (7 bis 90 psi)	
ohne Manometer	0
mit Manometer kupferfrei, kompl. nichtrostender Stahl	1
mit Manometer, Gehäuse nichtrostender Stahl, Anschluß vernickelt	2
Einstellbereich: 0 bis 1,6 bar (0 bis 23 psi)	
ohne Manometer	3
mit Manometer, kupferfrei, kompl. nichtrostender Stahl	4
mit Manometer, Gehäuse nichtrostender Stahl, Anschluß vernickelt	5

Zuluftdruckregelstation (Bild 3) bestehend aus einem Zuluftdruckregler mit kontinuierlich einstellbarem Ausgangsdruck von 0 bis 1,6 bar (0 bis 23 psi) oder 0,5 bar bis 6 bar (7 bis 90 psi), einem Luftfilter (20 µm) zum Ausfiltern von Staub und Wasseranteilen, mit Kunststoff- und Aluminiumfiltergehäuse mit Ablaßschraube. Einstellung des Ausgangsdruckes an einer Schraube oder an einem Drehknopf. Auf Wunsch mit Manometer für die Anzeige des Ausgangsdruckes, Drehknopf und Befestigungswinkel (Zubehör).

Zuluftdruckregelstation mit Filter	**Typ 708-** □ □ □ □
mit seitlichem Anschluß G ¼, Filter in Kunststoffgehäuse	1 1 2
mit seitlichem Anschluß NPT ¼, Filter in Kunststoffgehäuse	1 1 5
mit seitlichem Anschluß G ¼, Filter in Aluminiumgehäuse	1 2 2
mit seitlichem Anschluß NPT ¼, Filter in Aluminiumgehäuse	1 2 5
Einstellbereich 0,5 bis 6 bar (7 bis 90 psi)	
ohne Manometer	0
mit Manometer, kupferfrei, kompl. nichtrostender Stahl	1
mit Manometer, Gehäuse nichtrostender Stahl, Anschluß vernickelt	2
Einstellbereich 0 bis 1,6 bar (0 bis 23 psi)	
ohne Manometer	3
mit Manometer, kupferfrei, kompl. nichtrostender Stahl	4
mit Manometer, Gehäuse nichtrostender Stahl, Anschluß vernickelt	5

Bild 1
Zuluftdruckregler
Typ 708-1020

Bild 2
Zuluftdruckregler
Typ 708-1025, Tafelaufbau

Ausgabe Mai 1999

Bild 3 · Zuluftdruckregelstation Typ 708-112 mit Manometer

Bild 4 · Zuluftdruckregler Typ 708-5322 und Hand-Automatik-Umschalter Typ 708-8220 an Stellungsregler Typ 3767

Bild 5 · Zuluftdruckregler Typ 708-5422 angebaut an Magnetventil Typ 3701 und Stellungsregler Typ 4763

Bild 6 · Adapterblock Typ 708-5522, angebaut an Stellungsregler Typ 4763

Ausführungen der Zuluftdruckregler in Kombination mit pneumatischen und elektropneumatischen Geräten

Zum An- bzw. Einbau des Zuluftdruckreglers an/in die nachstehend angegebenen Geräte wird das Aluminiumgehäuse des Druckreglers als Anbaublock ausgeführt. Durch Spezialschrauben und -muttern wird eine einfache mechanische Luftverbindung zwischen den Geräten erreicht. Die Manometer haben Gehäuse aus nichtrostendem Stahl und einen vernickelten Anschluß G ⅛.

Hinweis: Für den Anschluß an Betriebsnetze mit staub-, öl- und kondensathaltiger Luft eignen sich SAMSOMATIC-Wartungseinheiten für die Druckluftaufbereitung.

Zuluftdruckregler (Bild 4) Typ 708-5003
zum Einbau in pneumatische Reglerstation Typ 3432

(Einzelheiten finden Sie im Typenblatt T 7030)
Eingang: Betriebsdruck von 2 bis 12 bar (30 bis 180 psi)
Ausgang: Zuluft eingestellt auf 1,4 bar (20 psi)

Anbaublock mit Zuluftdruckregler Typ 708-5	☐	☐ 2
zum Anbau an pneumatischen Stellungsregler Typ 3771		
Ausführung mit drei Manometern für Eingangssignal, Anzeige 0 bis 1,6 bar (0 bis 23 psi), Stelldruck und Zuluft, Anzeige 0 bis 6 bar (0 bis 90 psi), mit seitlichem Anschluß G ¼	1	2
NPT ¼	1	5
zum Anbau an elektropneumatischen Stellungsregler Typ 3772		
Ausführung mit zwei Manometern für Stelldruck und Zuluft, Anzeige 0 bis 6 bar (0 bis 90 psi), mit seitlichem Anschluß G ¼	2	2
NPT ¼	2	5
zum Anbau an elektropneumatischen Stellungsregler Typ 3766/3767		
Ausführung mit zwei Manometern für Stelldruck und Zuluft, Anzeige 0 bis 6 bar (0 bis 90 psi), mit seitlichem Anschluß G ¼	3	2
NPT ¼	3	5
zum Anbau an Magnetventil Typ 3701 (Bild 5)		
bei Magnetventilen mit rückseitigen Anschlüssen (s. Typenblatt T 8375) ist der Zuluftdruckregler auch als Adapterblock zum Anschluß an die Stellungsregler Typ 4763/4765 einzusetzen; Ausführung mit einem Manometer für Zuluft, Anzeige 0 bis 6 bar (0 bis 90 psi), mit seitlichem Anschluß G ¼	4	2
NPT ¼	4	5
zum Anbau an pneumatischen/elektropneumatischen Stellungsregler Typ 4765/4763 (Bild 6)		
Ausführung mit einem Manometer für Zuluft, Anzeige 0 bis 6 bar (0 bis 90 psi), mit seitlichem Anschluß G ¼	5	2
NPT ¼	5	5
zum Anbau an pneumatischen/elektropneumatischen Stellungsregler Typ 3760		
Ausführung mit einem Manometer für Zuluft, Anzeige 0 bis 6 bar (0 bis 90 psi), mit seitlichem Anschluß G ⅛	7	1
NPT ⅛	7	4
Adapterblock (ohne Zuluftdruckregler) **Typ 708-81**		☐ 2
zur Verbindung eines Magnetventils Typ 3701 mit rückseitigen Anschlüssen (siehe Typenblatt T 8375) mit Stellungsregler Typ 4763/4765 mit seitlichem Anschluß G ¼		2
NPT ¼		5
Hand-Automatik-Umschalter Typ 708-82		☐ 0
zum Anbau an Zuluftdruckregler Typ 708-53.2 oder Typ 708-63.2 zur Kombination mit den Stellungsreglern Typ 3766/3767, mit seitlichem Anschluß G ¼		2
NPT ¼		5
Hand-Automatik-Umschalter Typ 708-8	☐	☐ 0
zum Anbau an Zuluftdruckregler Typ 708-55.2, zur Kombination mit den Stellungsreglern 4765/4763, mit seitlichem Anschluß G ¼	5	2
NPT ¼	5	5

Wirkungsweise

Zuluftdruckregler (Bild 7)

Die am Eingang anstehende Betriebsluft strömt über den freien Querschnitt zwischen Sitz (1.1) und Kegel (3). Der Ausgangsdruck p_A wird über eine Bohrung auf die Membran (4) geführt und erzeugt eine Kraft, die von der Feder (6) ausgewogen wird. Erhöht man die Federkraft durch Drehen der Spindel (7), so bewegt sich der Membranteller (5) mit dem Kegel (3) nach oben. Der freie Querschnitt zwischen Sitz (1.1) und Kegel (3) wird größer und es gelangt ein höherer Druck zur Ausgangsseite.

Bei zu hohem Ausgangsdruck oder bei Verringerung des Sollwertes durch Entspannen der Feder (6) wird der Membranteller (5) vom Kegel (3) abgehoben und der überschüssige Druck baut sich über die Membrantellerbohrung nach außen ab, bis ein neuer Gleichgewichtszustand erreicht ist.

Zuluftdruckregelstation (Bild 8)

Die Zuluftdruckregelstation besteht aus einem Zuluftdruckregler (2) und einem vorgeschalteten Druckfilter (1). Die ankommende Druckluft strömt durch einen Filtereinsatz (3) mit einer Maschenweite von 20 µm. Enthält die Luft Kondensat, so wird dieses durch die Strömung über die Fächerscheibe (4) zentrifugal gegen das Filterbehälter-Gehäuse (5) gepreßt und sammelt sich im Gehäuseunterteil; wobei über die Ablaßschraube aus Aluminium (6) entleert wird.

Der Filterbehälter (5) besteht wahlweise aus durchsichtigem Kunststoff (Polycarbonat) oder Aluminium.

Zuluftdruckregler mit Anbaublock (Bild 9)

Zur Kombination des Zuluftdruckreglers mit verschiedenen pneumatischen und elektropneumatischen Geräten ist das Aluminiumgehäuse (1) so als Anbaublock gestaltet, daß eine leichte mechanische Verbindung und entsprechende Luftverbindung möglich ist. Die Spezialmuttern (2) sind in die zugehörigen Gewindebohrungen des mit dem Druckregler zu verbindenden Gerätes einzuschrauben. Der Anbaublock wird dann mit den als Luftleitung dienenden Spezialschrauben M8 (3) an das Gerät fest angezogen. Die Flachdichtung (4) dichtet die Verbindung ab. Der Luftkanal wird durch die Verschlußschraube (5) dicht abgeschlossen. Die Anbaublöcke verfügen über einen integrierten Filtereinsatz mit 20 µm Maschenweite.

Hand-Automatik-Umschalter (Bilder 10 und 11)

Der Hand-/Automatik-Umschalter Typ 708-8.. .0 ist für den Anbau an Zuluftdruckregler zur Kombination mit Stellungsreglern vorgesehen.

Der Umschalter hat zwei Schaltpositionen. In Grundstellung - mit eingeschobenem Kolbenschieber (2) und aufgeschraubter Verschlußkappe (3) - liegt Automatik-Betrieb vor. Das Stellgerät erhält über den Umschalter seinen Stelldruck vom Stellungsregler.

Nach Abschrauben der Verschlußkappe (3) kann man den Schieber (2) bis zum Anschlag herausziehen. Dadurch wird die Stelldruckleitung zwischen Stellungsregler und Stellantrieb unterbrochen und der Ausgang des Zuluftdruckreglers direkt mit dem pneumatischen Stellantrieb verbunden. Das Stellventil kann somit vor Ort von Hand über den Einsteller des Druckreglers verstellt werden.

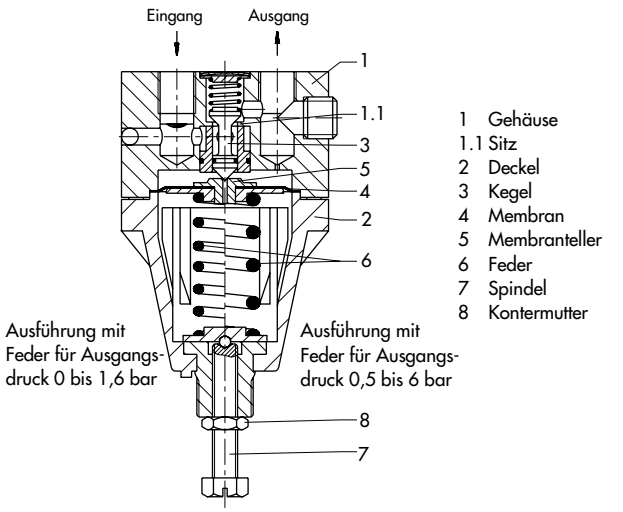


Bild 7 · Zuluftdruckregler

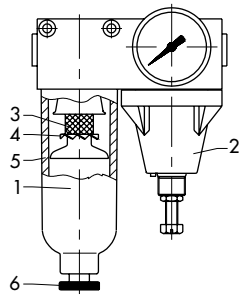


Bild 8 · Zuluftdruckregelstation

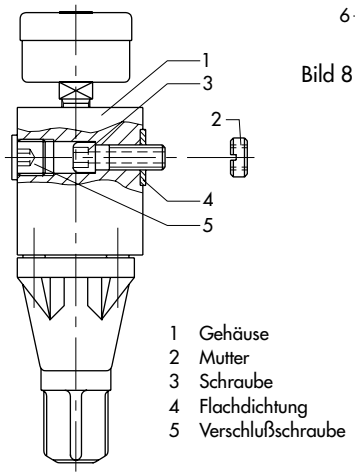


Bild 9 · Zuluftdruckregler mit Anbaublock

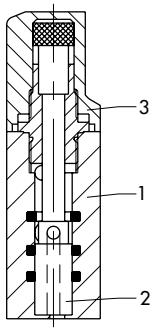


Bild 10 · Hand-/Automatik-Umschalter Typ 708-8.. .0

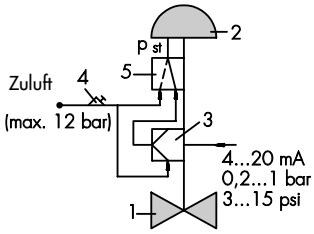


Bild 11
Prinzipbild mit Hand-/Automatik-Umschalter

1 Stellventil
2 Pneumat. Stellantrieb
3 Stellungsregler Typ 4763/4765 oder Typ 3766/3767
4 Zuluftdruckregler mit Anbaublock
5 Hand-/Automatik-Umschalter Typ 708-8.. .0

Tabelle 1 · **Technische Daten** · Alle Drücke in bar (Überdruck)

Eingangsdruck	min.	1 bar (15 psi) über dem eingestellten Sollwert, jedoch mindestens 1,6 bar (24 psi)	
	max.	12 bar (180 psi)	
Ausgangsdruck		kontinuierlich einstellbar von 0 bis 1,6 bar (0 bis 24 psi) oder 0,5 bis 6 bar (7 bis 90 psi)	
Luftverbrauch		0,1 m_n^3/h (bei 7 bar Zuluft)	
Luftlieferung		siehe Bild 12	
Zul. Umgebungs-temperaturbereich		–25 °C bis +80 °C (erweiterter Temperaturbereich auf Anfrage)	
Einfluß		Eingangsdruck 0,14 %/0,1 bar	
Manometer ∅ 40			
Anzeigenbereich		0 bis 1,6 bar (0 bis 24 psi) oder 0 bis 6 bar (0 bis 90 psi)	
Anschluß		G ⅛	
Gewicht, ca. kg		Typ 708-0/1: 0,25	708-11/12: 0,65

Tabelle 2 · **Werkstoffe** (WN = Werkstoff-Nr.)

Zuluftdruckregler Typ 708-0/1		
Gehäuse	Alu-Druckguß, kunststoffbeschichtet	
Deckel	Polyamid	
Kegel	Polyoxymethylen	
Meßmembran	CR (Chlor-Butadien mit Gewebe)	
Membranteller	Al	
Zuluftdruckregelstation Typ 708-11/12, Filter 708-83/84 und Anbaublöcke		
Filtergehäuse	Polycarbonat oder Aluminium	
Filtereinsatz 20 µm	Polypropylen	
Manometer		
Gehäuse	nichtrostender Stahl WN 1.4571	
Anschluß G ⅛	nichtrostender Stahl, kupferfrei	Messing vernickelt

Einbau

Die Einbaulage der Zuluftdruckregler ist beliebig. Wahlweise Rohrmontage oder mit Befestigungselementen für Tafeleinbau, Tafelaufbau oder Ventilaufbau.

Bei der Zuluftdruckregelstation muß der Filter senkrecht nach unten hängen.
Es ist wahlweise Rohrmontage oder Tafelaufbau möglich.

Bestelltext

Zuluftdruckregler Typ 708-...
Zuluftdruckregelstation Typ 708-...
Filtergehäuse: Kunststoff/Aluminium
Anbaublock mit Zuluftdruckregler Typ 708-...
Adapterblock Typ 708-81.2
Hand-/Automatik-Umschalter Typ 708-82.0
ohne/mit Manometer
Manometergehäuse: korrosionsfester Stahl, Anschluß vernickelt / kupferfreie Ausführung, kompl. korrosionsfester Stahl, ohne / mit Anbauteilen für Tafeleinbau / Tafelaufbau / Ventilanbau.

Technische Änderungen vorbehalten.

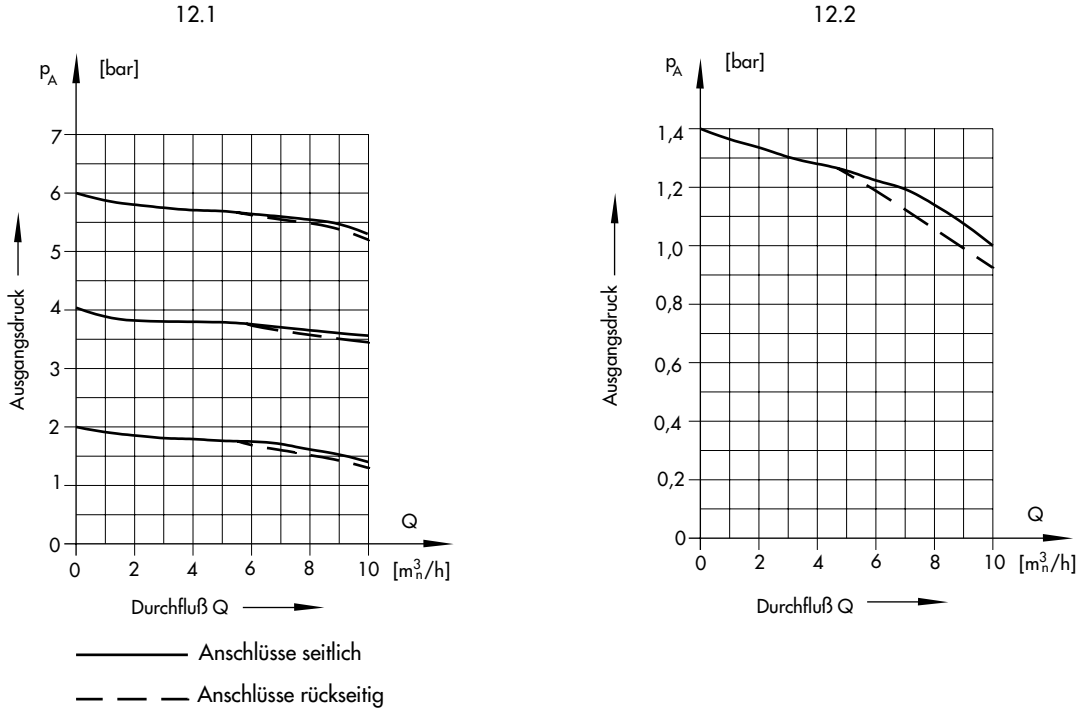
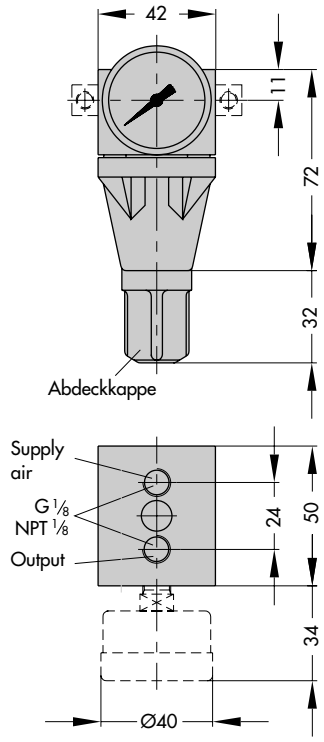
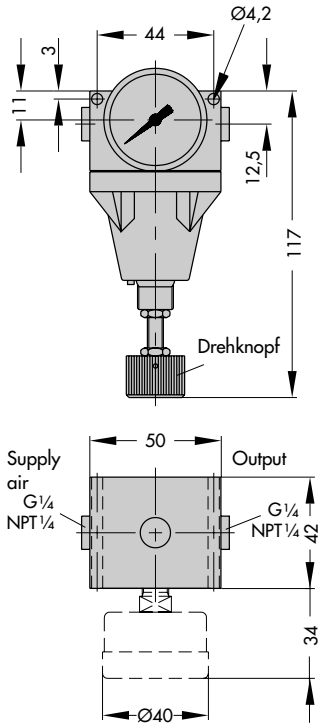


Bild 12 · Typ 708, Bürdencharakteristik
12.1 Ausführung für Ausgang 0,5 bis 6 bar, Eingang 7 bar
12.2 Ausführung für Ausgang 0 bis 1,6 bar, Eingang 4 bar

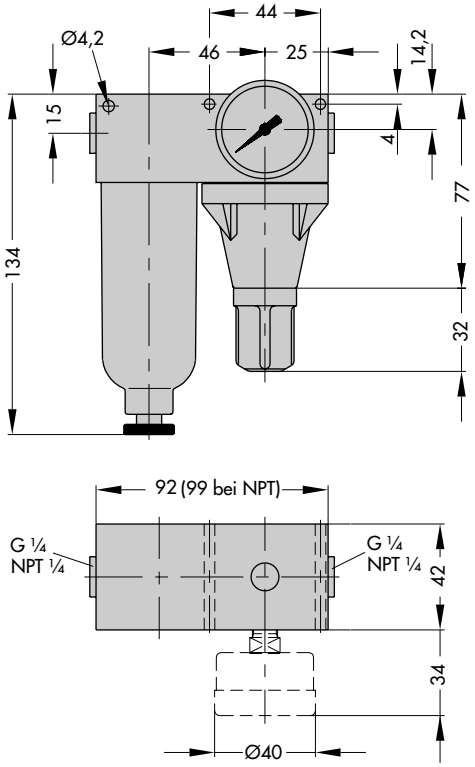
Abmessungen in mm Supply air = Zuluft Output = Ausgang Input = Eingang



Zuluftdruckregler Typ 708-00.. für Rohrmontage und Typ 708-5003 für Reglerstation Typ 3430

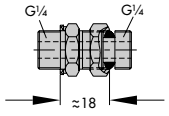


Zuluftdruckregler Typ 708-10.. für Tafelaufbau

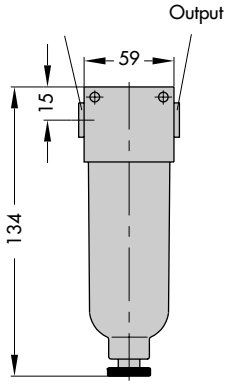


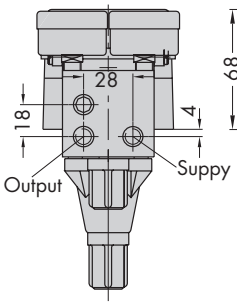
Zuluftdruckregelstation Typ 708-11../12.. für Rohrmontage oder Tafelaufbau

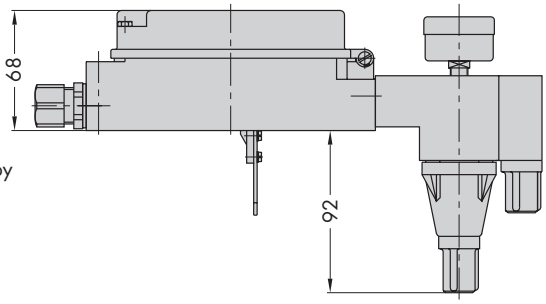
Doppelnippel zum Verschrauben eines Zuluftdruckreglers, einer Zuluftdruckregelstation oder eines Filters an den Verbindungsblock von Stellungsregler Typ 3766 und Typ 3767

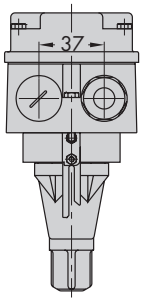


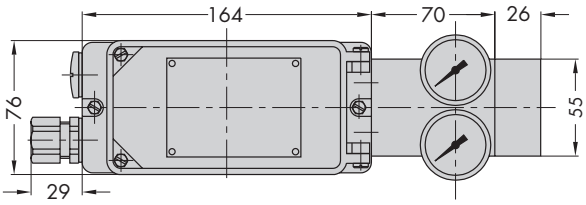
Filter Typ 708-83.. und Typ 708-84..



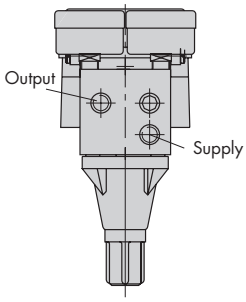








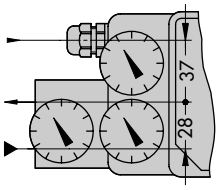
Elektropneumatischer Stellungsregler Typ 3767 incl. Anbaublock mit Zuluftdruckregler Typ 708-5322 und Hand-Automatik-Umschalter Typ 708-8220

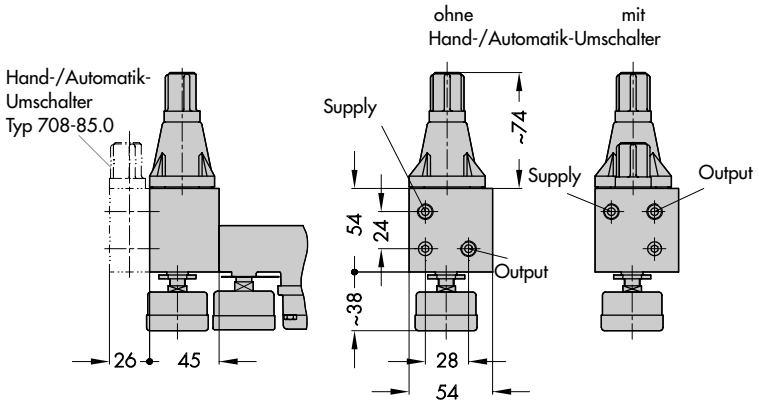


Anbaublock Typ 708-5322 für Stellungsregler Typ 3766 und 3767

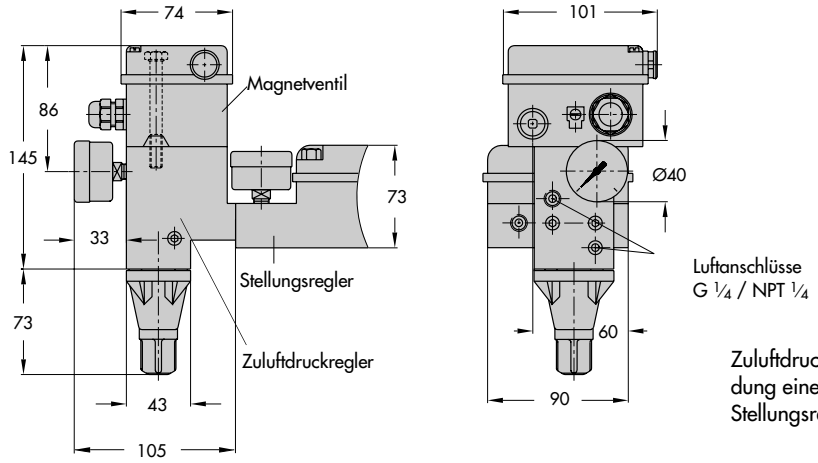
Abmessungen in mm

Supply air = Zuluft
Output = Ausgang
Input = Eingang

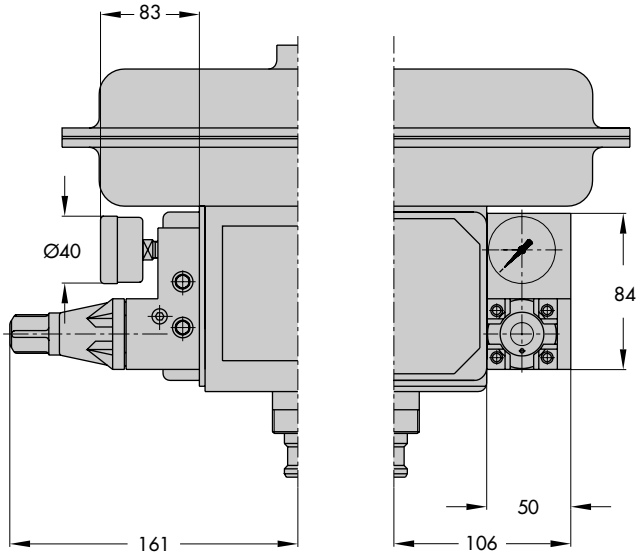




Anbaublock mit Zuluftdruckregler Typ 708-55.2 für Stellungsregler Typ 4765/4763, wahlweise mit Hand-/Automatik-Umschalter Typ 708-85.0



Zuluftdruckregler Typ 708-5422 für die Verbindung eines Magnetventils Typ 3701 und eines Stellungsreglers Typ 4763 oder Typ 4765



Zuluftdruckregler Typ 708-57..., angebaut an Stellungsregler Typ 3760

SAMSON AG · MESS- UND REGELTECHNIK
Weismüllerstraße 3 · D-60314 Frankfurt am Main
Telefon (0 69) 4 00 90 · Telefax (0 69) 4 00 95 07
Internet: http://www.samson.de