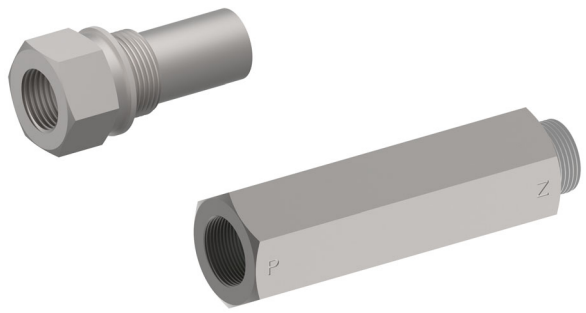
Rohrbruchsicherungen

Q_{max} = 400 l/min [105 gpm], p_{max} = 480 bar [6950 psi]
Leckfreies Kugelsitzventil als Einschraubpatronen- oder Rohrleitungseinbauventil
Typenreihe RS…

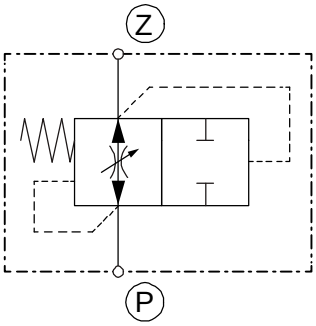


- Nahezu leckfreies Schliessen
- Verhindert im Falle eines Rohr- oder Schlauchbruchs eine unkontrollierte Zylinderbewegung
- Einstellbarer Schliessstrom
- Minimaler Platzbedarf durch kompakte Bauweise
- Als Einschraubpatronen- oder Rohrleitungseinbauventil verfügbar
- Alle Aussenteile mit Zink-Nickel-Beschichtung nach DIN EN ISO 19598

1 Beschreibung

Die Rohrbruchsicherungen der Typenreihe RS… die zur Gruppe der Sicherheitsventile gehören, sind als Einschraubpatronen oder als Rohrleitungseinbauventile lieferbar. Rohrbruchsicherungen werden überall dort eingesetzt, wo sich eine Last durch das Auftreten eines Leitungsbruchs nicht unkontrolliert schnell absenken darf (z.B. unkontrollierte Bewegung des Zylinders). Die Rohrbruchsicherung ist in Normalstellung geöffnet und lässt den Volumenstrom in beide Richtungen zu. Wenn z.B. durch einen Leitungsbruch der Ansprechvolumenstrom überschritten wird, schliesst die Rohrbruchsicherung schlagartig und sperrt den Volumenstrom leckfrei von Z nach P. Die Rohrbruchsicherung öffnet sich wieder selbsttätig, wenn am Anschluss P der höhere Druck ist, als am Anschluss Z.

2 Sinnbild



3 Technische Daten

Allgemeine Kenngrössen	Bezeichnung, Wert, Einheit
Benennung	Rohrbruchsicherung
Bauart	Leckfreies kegelsitzventil, direktgesteuert
Befestigungsart	Einschraubpatrone- oder Rohrleitungseinbauventil
Anzugsdrehmoment	siehe Abschnitt 6 Abmessungen, Schnittbild
Anschlussgrösse	16 und 32
Masse	siehe Abschnitt 6 Abmessungen, Schnittbild

Allgemeine Kenngrössen	Bezeichnung, Wert, Einheit
Einbaulage	beliebig
Temperaturbereich	-25 °C … +100 °C [-13 °F … +212 °F] (andere auf Anfrage)
Oberflächenschutz	Alle Aussenteile mit Zink-Nickel-Beschichtung nach DIN EN ISO 19598

Hydraulische Kenngrössen		Bezeichnung, Wert, Einheit	
Maximaler Betriebsdruck		480 bar	[6950 psi]
Minimaler Schliessvolumenstrom			
	Grösse 16	10 l/min	[2.5 gpm]
	Grosse 32	100 l/min	[26 gpm]
Maximaler Schliessvolumenstrom			
	Grösse 16	130 l/min	[34 gpm]
	Grösse 32	400 l/min	[105 gpm]
Volumenstromrichtung		P → Z, freier Durchfluss Z → P, Schliessrichtung	
Druckflüssigkeit		Mineralöl HL und HLP nach DIN 51 524; Weitere Druckflüssigkeiten auf Anfrage!	
Viskositätsbereich		2.8 … 380 mm^2/s (cSt), empfohlen 10 … 380 mm^2/s (cSt)	
Maximal zul. Verschmutzungsgrad der Druckflüssigkeit Reinheitsklasse nach ISO 4406 : 1999		Klasse 20/18/15	

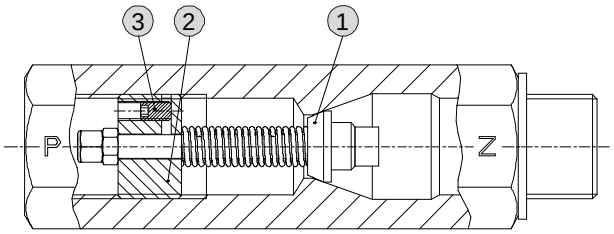
☞ WICHTIG!: Der eingestellte Schliessvolumenstrom muss mindestens 40 % über dem maximalen Arbeitsvolumenstrom liegen.

4 Aufbau und Funktion

1. Übersteigt beim Durchströmen des Öls von Z → P die Druckdifferenz im Ventil einen der Vorspannung entsprechenden Wert (ca. 1 bar), so wird der Kegel gegen den Ventilsitz gedrückt und verschliesst den Durchgangsquerschnitt.
2. Die Rohrbruchsicherung öffnet sich wieder selbsttätig, wenn am Anschluss P der höhere Druck ist als am Anschluss Z.

ACHTUNG!:
Diese Produkte sind aufgrund der sehr hohen Schliessgeschwindigkeit nicht für Anwendungen mit Personentransport geeignet. Die sehr hohe Verzögerung beim Ansprechen der Rohrbruchsicherung kann gesundheitsschädigende Auswirkungen haben.

Einstellhinweis Schliessstrom



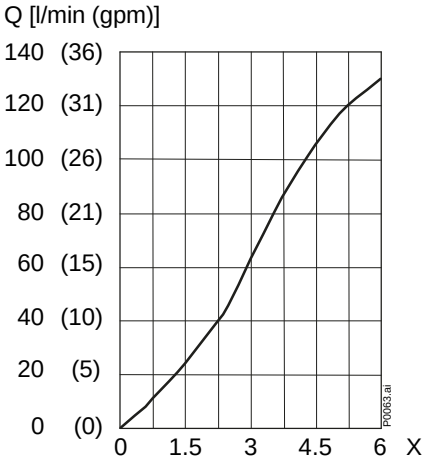
1. Sicherungsstift (3) lösen
2. Einstellring (2) ausschrauben bis der Kegel (1) auf dem Sitz aufliegt
3. Volumenstrom gemäss Einstelldiagramm einstellen
4. Sicherungsstift (3) anziehen
   RS 16… = SW 2.5 (MA = 2.5 Nm [1.8 ft-lbs])
   RS 32… = SW 4 (MA = 10 Nm [7.4 ft-lbs])

(Bilddarstellung: Grundstellung, 0 Umdrehungen)

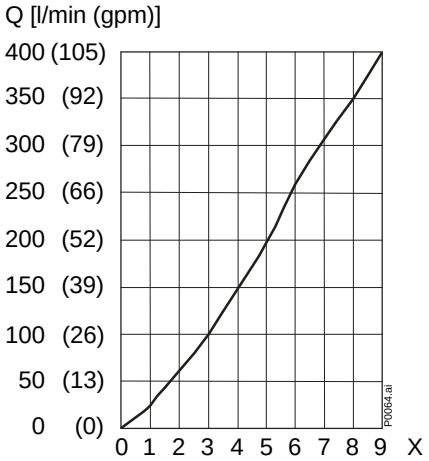
5 Kennlinien

gemessen mit Ölviskosität 33 mm^2/s (cSt)

Q = f (X; Umdrehungen)
Schliessstrom-Verstellverhalten
Grösse / size
16



Q = f (X; Umdrehungen)
Schliessstrom-Verstellverhalten
Grösse / size
32



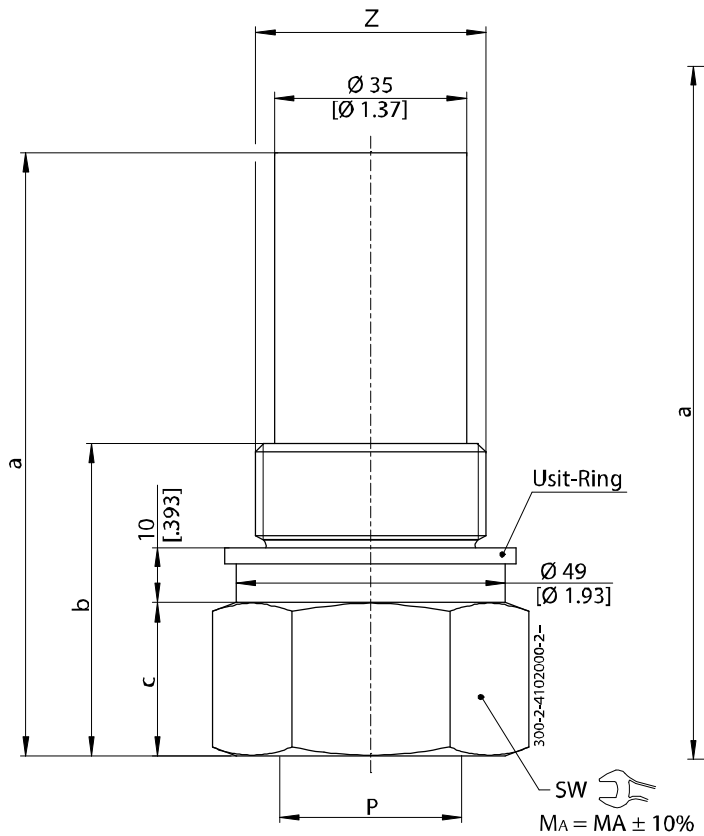
X = Umdrehungen Einstellring ab der Grundstellung.

BUCHER
hydraulics

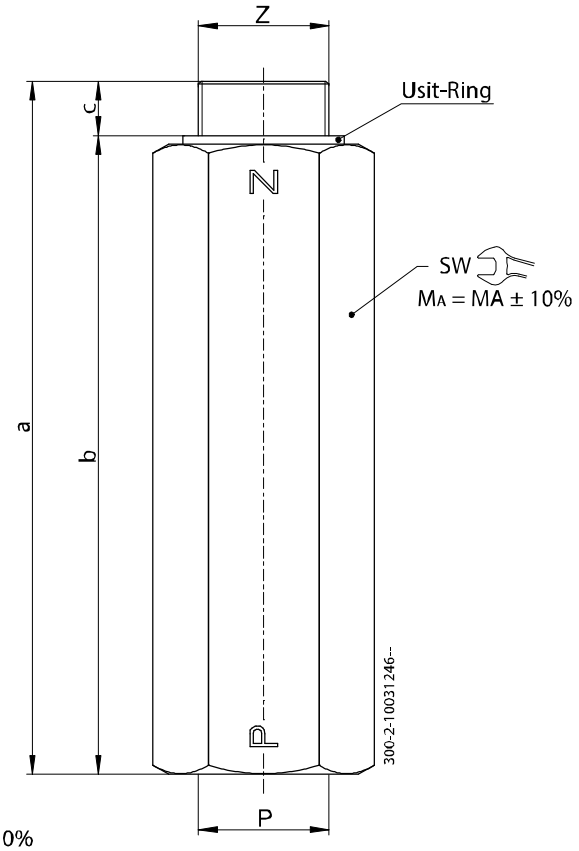
6 Abmessungen, Schnittbild

Beispiel für die Masseinheit:
Example for the dimensional units:
0.79 = 0.79 mm millimeter
[.031] = 0.031" inch

RS 16 E3/4
RS 16 E1



RS 16
RS 32



Typ	Anspr.-volumen-bereich l/min [gpm]	P	Z	SW mm [“AF]	MA Nm [lbf-ft]	a mm [inch]	b mm [inch]	c mm [inch]	Usit-Ring mm	Masse kg [lbs]
RS 16 E3/4/…	10…130 [2.5…34]	G ¾“	G 1¼“	50 [1]	400 [295]	110 [3.93]	57 [2.24]	28 [1.10]	42.7 x 53.0 x 3.0	0.80 [1.76]
RS 16 E1/…	10…130 [2.5…34]	G 1“	G 1¼“	50 [1]	400 [295]	110 [3.93]	57 [2.24]	28 [1.10]	42.7 x 53.0 x 3.0	0.80 [1.76]
RS 16/…	10…130 [2.5…34]	G ¾“	G ¾“	36 [25/32]	200 [150]	141 [5.55]	127 [5.00]	14 [0.55]	28.7 x 37.0 x 2.0	0.80 [1.76]
RS 32/…	100…400 [26…105]	G 1½“	G 1½“	70 [1 3/16]	600 [440]	253 [9.96]	233 [9.17]	20 [0.78]	48.7 x 59.0 x 3.0	5.50 [12.1]

7 Montage und Inbetriebnahme

ACHTUNG!:
Wartungsarbeiten dürfen nur durch Fachpersonal mit mechanischen Kenntnissen ausgeführt werden. Grundsätzlich dürfen nur die äusseren Dichtungselemente ersetzt oder kontrolliert werden. Bei Dichtungswechsel ist darauf zu achten, dass die Dichtungen gut eingeölt oder eingefettet montiert werden.

ACHTUNG!:
Patrone / Ventil darf nur mit Genehmigung des Herstellers geöffnet werden, ansonsten erlischt die Garantieleistung!

WICHTIG!:
Gebrauch ausschliesslich für den vorgesehenen Verwendungszweck innerhalb der Nenngrösse! Bei Geräteeinsatz ausserhalb der Nenngrösse muss Rücksprache mit dem Ventilhersteller genommen werden!

WICHTIG!:
Hydrauliksystem vor Demontage drucklos machen.

WICHTIG!:
Dichtungen und Flanschflächen vor Beschädigungen schützen.
Anschlussbezeichnungen beachten.

8 Bestellangaben

z.B. RS 16 / … / __

RS	=	Rohrbruchsicherung
16 E3/4	=	Grösse 16, Anschlussgewinde G ¾“
16 E1	=	Grösse 16, Anschlussgewinde G 1“
16	=	Grösse 16
32	=	Grösse 32
…	=	Eingestellter Schliessvolumenstrom [1)]
(ohne)	=	Ohne optionaler Absenkbohrung am Kegel
DB	=	Mit optionaler Absenkbohrung am Kegel (auf Anfrage erhältlich)

WICHTIG!:
[1)] muss min. 40% über max. Arbeitsvolumenstrom liegen!

info.ch@bucherhydraulics.com www.bucherhydraulics.com

© 2022 by Bucher Hydraulics AG, CH-6345 Neuheim
Alle Rechte vorbehalten.
Die angegebenen Daten dienen allein der Produktbeschreibung und sind nicht als zugesicherte Eigenschaften im rechtlichen Sinne zu verstehen. Die Angaben entbinden den Anwender nicht von eigenen Beurteilungen und Prüfungen. Auf Grund kontinuierlicher Verbesserungen der Produkte sind Änderungen der in diesem Katalog gemachten Produktspezifikationen vorbehalten.

Klassifikation: 430.325.355