

SCHROEDAHL

we protect your business

Serie SUL

Einbau-, Wartungs- und
Montagevorschriften



Inhaltsverzeichnis

1. Unfallverhütung	3
1.1 Gefahren für Personen und Sachen	3
1.2 Vermeiden von Gefahren	3
2. Beschreibung	4
3. Lieferzustand und Kennzeichnung	5
4. Montage und Demontage	6
4.1 Einbau auf der Baustelle	6
4.2. Demontage des FRV	6
4.3 Bild 1	7
4.4 Bild 2	7
4.5 Montage des FRV	8
5. Inbetriebnahme	9
6. Wartungsvorschriften	9
7. Garantiebedingungen	9
8. Vorgehensweise im Schadensfall	10
9. Informationsservice	10
10. Anlagen	11
10.1 Schnittzeichnung	11
10.3 Datenblatt	14
Notes	15

1. Unfallverhütung

Mindestmengenventile sind bezüglich ihres Gefährdungspotentials mit Druckbehältern gleichzusetzen. Daher sind für die Planung, den Einbau, den Betrieb und die Wartung die entsprechenden Unfallverhütungsvorschriften und die zuständigen Regelwerke zu beachten.

1.1 Gefahren für Personen und Sachen

- Mindestmengenventile nur entsprechend Planung und zulässigen Einsatzgrenzen einsetzen
- Keine Änderungen ohne unsere Zustimmung vornehmen
- Nur Originalersatzteile verwenden
- Unfallverhütungsvorschriften, Regelwerke und anlagenspezifische Sicherheitsvorschriften beachten
- Die Hinweise in dieser Einbau-, Wartungs- und Montagevorschrift beachten

1.2 Vermeiden von Gefahren

- Bei Arbeiten am Mindestmengenventil nur geschultes und eingewiesenes Personal einsetzen
- Bei Demontearbeiten muss die Anlage freigeschaltet und das Ventil drucklos und abgekühlt sein
- Es muss sichergestellt sein, dass die vorgenannten Maßnahmen erst wieder nach Beendigung der Montearbeiten aufgehoben werden
- Es ist zu beachten, dass sich auch im drucklosen Ventil noch Medium befinden kann
- Schutzkleidung tragen

2. Beschreibung

Dieses Mindestmengenrückschlagventil wird eingesetzt zur selbsttätigen Abführung des Mindestmengenförderstromes von Kreiselpumpen.

Der Verwendungsbereich der Bauart SUL erstreckt sich temperaturunabhängig auf einen Nenndruck bis 63 bar.

Das Ventil besteht aus Gehäuseober- und Gehäuseunterteil mit den jeweiligen Hauptanschlussflanschen. Der Mindestmengenstutzen ist seitlich horizontal angeordnet. Im Inneren befinden sich der Rückschlagkegel, sowie die hydraulisch arbeitende Steuer- und Drosseleinrichtung.

Das Ventil schützt Kreiselpumpen vor innerer Überhitzung, indem es den zur Betriebssicherheit der Pumpe notwendigen Mindestförderstrom selbsttätig aufrecht erhält.

Es handelt sich hierbei im wesentlichen um ein Rückschlagventil, das mit dem Förderstrom der Kreiselpumpe eine veränderliche Hublage einnimmt, und über seine Hubbewegung den Freilauf zur Abführung des Mindestförderstroms betätigt.

Der Freilauf folgt dem Hub des Rückschlagkegels auf Grund der hydraulischen Kräfte. Der Kv-Wert des Freilaufes kann eingestellt und verändert werden. Gehäuseteile sind aus Stahl- oder Edelstahlguss, Innenteile aus rostfreiem Schmiedestahl.

3. Lieferzustand und Kennzeichnung

Das Freilaufückschlagventil wird je nach Größe in einer Alukiste, Palettenkarton oder Holzkiste angeliefert.

Die Normalkonservierung reicht bei Lagerung in Überdachten und belüfteten Räumen ca. ein halbes Jahr.

Sonderverpackungen und Konservierungen für größere Zeiträume müssen bei der Bestellung gesondert angegeben werden.

Die spezifischen technischen Daten des FRV werden auf dem Typenschild angegeben.

Das Typenschild ist an jedem Armaturengehäuse angebracht.

Ein Muster ist nachstehend dargestellt:

○	SCHROEDAHL-ARAPP GMBH&CO.KG	○	
	51580 Reichshof-Mittelagger / Germany		
DN	<input type="text"/>	PN <input type="text"/>	mat. <input type="text"/>
press.	<input type="text"/>	temp.	<input type="text"/>
order	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
type	<input type="text"/>	year	<input type="text"/>
○	Tel.:02265/99270	Fax:02265/9927927	○

Bei Ersatzteilbestellungen ist grundsätzlich die SCHROEDAHL-Order-Nr., die Type und Teil-Nr. aus der Stückliste anzugeben.

4. Montage und Demontage

Das Spezial-Freilaufückschlagventil SUL, nachfolgend FRV genannt, wird in der Regel senkrecht mit Durchfluss nach oben in die Druckleitung, möglichst unmittelbar nach dem Druckstutzen der Pumpe, eingebaut. Der Seitenstutzen wird durch eine Freilaufleitung mit dem Zulaufbehälter so verbunden, dass der Abfluss der Mindestmenge jederzeit gewährleistet ist. Alle Einbaulagen sind durch entsprechende Vorgaben ausführbar. Zur Montage und Demontage des FRV sind keine besonderen Spezialwerkzeuge erforderlich.

4.1 Einbau auf der Baustelle

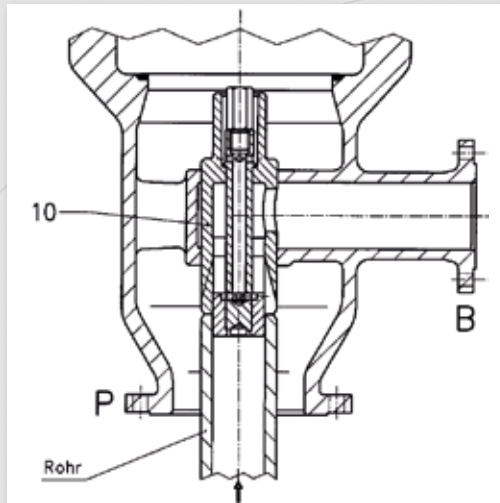
Das komplette FRV wird an den vorgesehenen Rohrleitungen montiert. Es ist darauf zu achten, dass die Flanschauflagen und Dichtungen frei von Fremdkörpern oder Schmutz sind, bevor die Schrauben über Kreuz mit dem entsprechenden Anzugsmoment angezogen werden.

4.2. Demontage des FRV

- Sechskantschrauben (Pos. 26) lösen
- Oberteil (Pos. 02) abheben
- Feder (Pos. 06) entnehmen
- Rückschlagkegel (Pos. 07) nach oben herausnehmen
- Freilaufeinsatz (Pos. 10-13) mit Hilfe eines Rohrstücks von der Ventileintrittsseite herausdrücken (Bild 1)
- Überprüfung des Freilaufeinsatzes (Pos. 10-13) wie folgt:
Einheit durch Hin- und Herschieben auf Leichtgängigkeit prüfen. Bei Schwergängigkeit säubern. Falls nötig, feine Schleifpaste zwischen Pos. 10 und Pos. 11 bringen und einschleifen
- Freilaufeinsatz wieder säubern. (Sollte der Freilaufeinsatz beschädigt sein, so muss der kompl. Freilaufeinsatz Pos. 10-13, erneuert werden)

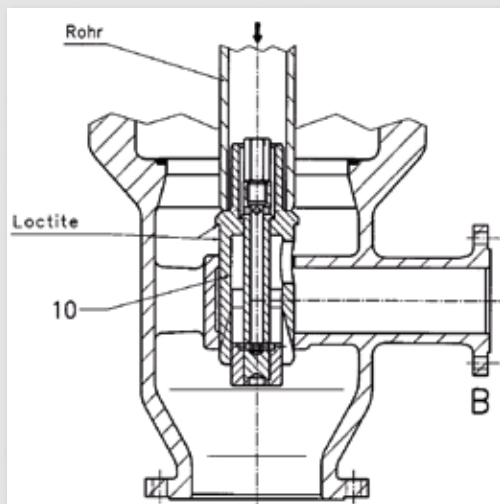
4.3 Bild 1

Ausbau



4.4 Bild 2

Einbau



4.5 Montage des FRV

- Armatur in umgekehrter Reihenfolge montieren
- Vor der Montage des Freilaufeinsatzes muss auf die Vortexbuchse Pos. 10 LOCTITE (Spezialkleber) aufgetragen werden (Bild 2)
- Montage des Freilaufeinsatzes durch Drücken auf die Vortexbuchse (Pos. 10)
- Hierzu muss ein passendes Rohrstück verwendet werden
- Es ist darauf achten, dass die Austrittsbohrung der Vortexbuchse Pos. 10 in Richtung Mindestmengenstutzen zeigt
- **Wichtig:** Die Einheit (Pos. 11, 12, 13) muss leicht in der Vortexbuchse (Pos. 10) laufen
- Die Dichtungen (Pos. 30-32) sind **grundsätzlich** zu erneuern

5. Inbetriebnahme

In Verbindung mit der Pumpen-Inbetriebnahme erfolgt die Inbetriebnahme des Freilauf-rückschlagventils. Bei geschlossenem Schieber in der Hauptleitung fließt die vorgegebene Mindestmenge über den Bypass. Durch Betätigung des Schiebers lässt sich das Öffnen und Schließen des Freilaufs kontrollieren. Die ordnungsgemäße Funktion wird mit der Mengemessung in der Hauptleitung überprüft.

6. Wartungsvorschriften

Das Spezial-Freilauf-rückschlagventil ist so konzipiert, dass keine besondere Wartung erforderlich ist. Sie beschränkt sich auf ein Säubern der Innenteile bei der turnusmäßigen Wartung der Pumpe. Bei Remontage des Ventils ist darauf zu achten, dass neue Dichtungssätze verwendet werden.

7. Garantiebedingungen

Soweit in der Bestellung keine anderen Vereinbarungen getroffen worden sind, beträgt unsere Gewährleistung 8000 Betriebsstunden, längstens jedoch 24 Monate nach Auslieferung. Die Gewährleistung erstreckt sich nicht auf Schäden, die auf unsachgemäße Behandlung, unsachliche Fahrweise, Verschmutzungen im Medium und natürlichen Verschleiß zurückzuführen sind.

8. Vorgehensweise im Schadensfall

Um einen eventuellen Schaden beurteilen zu können, benötigen wir telefonisch oder schriftlich folgende Angaben:

- 1.) Kommissions-Nr. der Armatur, z.B. K...-(Jahreszahl-Laufende Nr.)
- 2.) Armaturentype und Größe z.B. SUL, DN..., PN ...
Die Angaben zu 1.) u. 2.) sind dem Typenschild zu entnehmen
- 3.) Auskünfte über die Anlage

9. Informationsservice

Bei Informationen oder auch im Falle von Störungen wenden Sie sich bitte an:

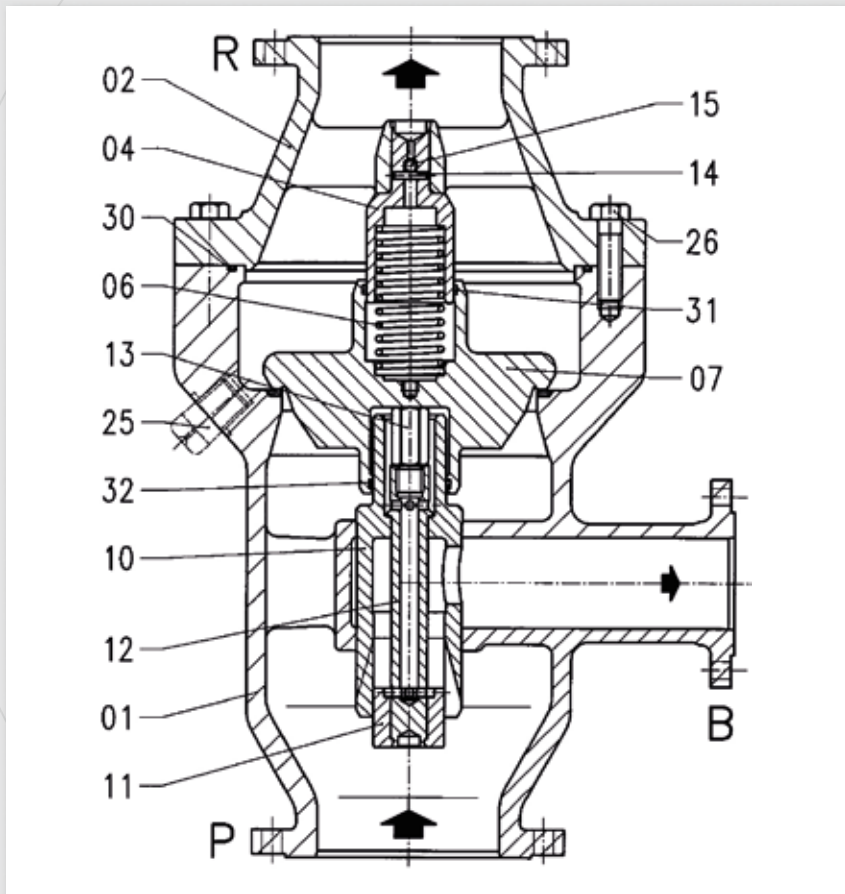
SCHROEDAHL-Arapp
Spezialarmaturen GmbH & Co. KG
Abt. Verkauf National
Schönenbacher Str. 4
51580 Reichshof-Mittelagger

Telefon: +49 2265 9927-0
Telefax: +49 2265 9927-927

10. Anlagen

10.1 Schnittzeichnung

P = Pumpenseite
R = Rohrleitungsseite
B = Bypassseite
Einbaulage P-R vertikal



10.2 Stückliste

Pos.	Benennung	Werkstoff		Empfohlene Ersatzteile
		CS	SS	
01	Gehäuseunterteil	1.0619	1.4308	
02	Gehäuseoberteil	1.0619	1.4308	
04	Führungsbuchse	1.4301	1.4301	
06	Feder	1.4310	1.4310	X
07	Rückschlagkegel	1.4404	1.4404	
10	Vortexbuchse	1.4542	1.4542	X
11	Buchse	1.4122	1.4122	X
12	Spindel	1.4122	1.4122	X
13	Stopper	1.4301	1.4301	X
14	Stift	1.4301	1.4301	
15	Kugel	1.4301	1.4301	
25	Verschlussschraube	1.4571	1.4571	
26	Sechskantschraube	1.7709	1.4571	
30	O- Ring	1)	1)	X
31	Turcite B-Ring	PTFE	PTFE	X
32	Turcite B-Ring	PTFE	PTFE	X

1) EPDM, BUNA, VITON, PTFE

SCHROEDAHL bietet Beratung, Projektierung, Lieferung, Einbau, Inbetriebnahme, Wartung, Reparatur und Umbau. Unseren Kunden steht ein umfassender Kundendienst zur Verfügung, der weltweit und rund um die Uhr eingesetzt wird.


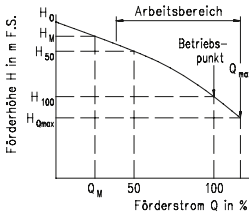
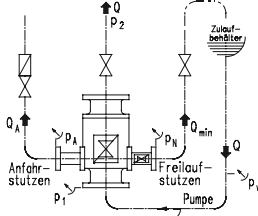
Die Qualitätssicherung der SCHROEDAHL Armaturen ist nach den hohen Qualitätsanforderungen der deutschen und ausländischen Genehmigungsbehörden ausgerichtet.

Wir erfüllen alle Vorschriften nach DIN, UVV, VdTÜV, AD-Merkblättern; TRD und allen ausländischen Vorschriften und Normen wie ASME sowie DIN ISO 9001/EN 29001.

Außer den Freilauf-Rückschlagventilen haben wir noch folgende Produkte im Programm:

- Stellventile für Kraftwerke und Industrieanlagen
- Dampfkühler
- Schmutzfänger
- Einstellbare Drosseln zur Druckreduzierung
- Eigenmedium gesteuerte Regelventile für unterschiedliche Anwendungsbereiche

10.3 Datenblatt

		<h2 style="margin: 0;">Freilauf-Rückschlagventil</h2> <h3 style="margin: 0;">Technische Daten</h3>		
Kunde:	<input type="text"/>	Datenblatt:	<input type="text"/>	
Anfrage-Nr.:	<input type="text"/>	Stückzahl:	<input type="text"/>	
Vorkommission:	<input type="text"/>	Ident-Nr.:	<input type="text"/>	
Bestell-Nr.:	<input type="text"/>		<input type="text"/>	
Projekt:	<input type="text"/>		<input type="text"/>	
Freilauf-Rückschlagventil Typ: <input style="width: 100%;" type="text"/>				
Ventileintritt:	<input type="text"/>	Klasse	Flanschnorm: <input type="text"/>	
Ventilaustritt:	<input type="text"/>	Klasse	Einbau: <input type="checkbox"/> vertikal <input type="checkbox"/> horizontal	
Freilaufstutzen:	<input type="text"/>	Klasse	Anstrich: <input type="text"/>	
Anfahrstutzen:	<input type="text"/>	Klasse	Anfahrmengeabgeführt: <input type="checkbox"/> unterhalb <input type="checkbox"/> oberhalb	
Annahme: <input style="width: 100%;" type="text"/>				
Werkstoffe: <input style="width: 100%;" type="text"/>				
Gehäuse:	<input type="text"/>	Innenteile:	<input type="text"/>	
	<input type="text"/>	Dichtungen:	<input type="text"/>	
Medium:	<input type="text"/>	min. Betriebstemperatur t_{\min} (C°):	<input type="text"/>	
Dichte ρ :	<input type="text"/> [t/m ³]	max. Betriebstemperatur t_{\max} (C°):	<input type="text"/>	
		Auslegungstemperatur t_A (C°):	<input type="text"/>	
$Q_M =$ <input type="text"/> m ³ /h	$H_0 =$ <input type="text"/> m	Vordruck	<input type="text"/> bar	
$Q_{100} =$ <input type="text"/> m ³ /h	$H_{100} =$ <input type="text"/> m	Differenzdruck $(p_1 - p_n)$	<input type="text"/> bar	
$Q_{\max} =$ <input type="text"/> m ³ /h	$H_{Q_{\max}} =$ <input type="text"/> m	Gegendruck p_n	<input type="text"/> bar	
$Q_A =$ <input type="text"/> m ³ /h	$H_A =$ <input type="text"/> m	Gegendruck p_A	<input type="text"/> bar	
Bemerkung: <input style="width: 100%; height: 40px;" type="text"/>				
Revision	Datum	Änderung	Name	Unterschrift
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p style="font-size: small;">Förderhöhe H in m F.S.</p> <p style="font-size: small;">Arbeitsbereich</p> <p style="font-size: small;">Betriebspunkt</p> <p style="font-size: small;">Förderstrom Q in %</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p style="font-size: small;">Zulaufbehälter</p> <p style="font-size: small;">Anfahrstutzen</p> <p style="font-size: small;">Freilaufstutzen</p> <p style="font-size: small;">Pumpe</p> </div> </div>				

SCHROEDAHL

we protect your business

SCHROEDAHL-ARAPP

Spezialarmaturen GmbH & Co. KG

Schönenbacher Str. 4

51580 Reichshof-Mittelagger

Germany

Telefon +49 2265 9927-0

Fax +49 2265 9927-927

www.schroedahl.com

info@schroedahl.com

Schroedahl International Corporation

2400 Augusta Dr. Suite 285

Houston, Texas 77057

United States of America

Telefon +1 713 9758351

Fax +1 713 7800421

sic@schroedahl.com