

# Einbau-, Wartung- und Montagevorschrift für das Freilaufückschlagventil

## Baureihe TDL



## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Unfallverhütung</b>	<b>Seite 2</b>
<b>2. Beschreibung des Ventils</b>	<b>Seite 3</b>
<b>3. Lieferzustand und Kennzeichnung</b>	<b>Seite 4</b>
<b>4. Montage und Demontage</b>	<b>Seite 5</b>
<b>5. Inbetriebnahme</b>	<b>Seite 7</b>
<b>6. Wartungsvorschriften</b>	<b>Seite 7</b>
<b>7. Garantiebedingungen</b>	<b>Seite 7</b>
<b>8. Vorgehensweise im Schadensfall</b>	<b>Seite 8</b>
<b>9. Kontaktadresse</b>	<b>Seite 8</b>
<b>10. Anlagen</b>	
<b>10.1 Schnittzeichnung</b>	<b>Seite 9</b>
<b>10.2 Stückliste</b>	<b>Seite 10</b>
<b>11. Weitere Produkte</b>	<b>Seite 11</b>

– TDL –

## **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 Montgearbeiten aufgehoben werden.
- Es ist zu beachten, daß sich auch noch im drucklosen Ventil Medium befinden kann.
- Schutzkleidung tragen.

## – TDL –

### 2. Beschreibung

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

Der Verwendungsbereich der Bauart TDL erstreckt sich temperaturunabhängig auf einen Betriebsdruck bis 40 bar.

Das Ventil besteht aus Gehäuseober- und Gehäuseunterteil mit den jeweiligen Hauptanschlußflanschen. Der Mindestmengenstutzen und wahlweise auch der Anfahrstutzen sind seitlich gegenüberliegend horizontal angeordnet.

Im Inneren befinden sich der Rückschlagkegel, sowie die mechanisch arbeitende Steuer- und Drosseleinrichtung.

Das Ventil schützt Kreiselpumpen, insbesondere Kesselspeisepumpen, vor innerer Überhitzung, indem es den zur Betriebssicherheit der Pumpe notwendigen Mindestförderstrom selbsttätig aufrecht erhält. Bei Unterschreitung einer bestimmten Durchsatzmenge betätigt der im Förderstrom geführte Rückschlagkegel bei einer eingestellten Hubhöhe über den Steuerhebel eine Steuerbuchse, welche die Regelbohrungen im Steuerkopf öffnet. Die Mindestmenge wird dadurch moduliert abgeführt. Die Steuerbuchse öffnet um so mehr, wie der Rückschlagkegel in Schließlage geht. Infolge dieser modulierten Steuerung bleibt die Summe aus Förderstrom und Mindestmenge annähernd konstant.

Der als Differentialsteuerkolben ausgebildete, federbelastete Rückschlagkegel hat eine so hohe Eigenfrequenz, daß die gefürchteten Hammerschläge vermieden werden.

Er wirkt durch seine günstige Drosselkurve einer pulsierenden Strömung entgegen und stabilisiert im Teillastbereich labile Pumpenkennlinien.

Die Gehäuseteile sind aus Schmiedestahl und im Bereich des Rückschlagkegels mit Chromstahl ausgekleidet. Alle beweglichen Teile und Führungen bestehen aus legierten Stählen geeigneter Paarung.

– TDL –

### 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:

<input type="radio"/>	<b>SCHROEDAHL-ARAPP GMBH&amp;CO.KG</b>		<input type="radio"/>
	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"/>	
<input type="radio"/>	Tel.:02265/99270	Fax:02265/992727	<input type="radio"/>

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

– TDL –

## 4. Montage und Demontage

Das Spezial-Freilaufückschlagventil TDL, 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

System drucklos machen.

Ventil aus dem System (Pumpe-Rohrleitungen) ausbauen.

Seitenstutzen Pos. 09 demontieren.

Freilaufeinsatz mit Hilfe eines Schraubendrehers oder Montierhebels, der am Bund des Steuerkopfes (Pos. 11) angesetzt wird, vorsichtig heraushebeln.

Gehäuseoberteil nach Lösen der Sechskantmuttern Pos. 28 abnehmen.

Kegel Pos. 07 und Schraubenfeder Pos. 06 können jetzt aus dem Gehäuseunterteil Pos. 01 herausgenommen werden.

Alle Teile reinigen und auf eventuelle Beschädigungen prüfen.

Sind Beschädigungen an den Sitzflächen entstanden, werden diese durch erneutes Einschleifen der Teile behoben. O-Ring Pos. 30 erneuern.

– TDL –

### **4.3 Montage des FRV**

Kegel Pos. 07 mit Schraubenfeder Pos. 06 in das Gehäuseunterteil Pos. 01 einführen.

Gehäuseoberteil Pos. 02 mittels der Sechskantmuttern Pos. 28 auf dem Gehäuseunterteil befestigen.

Freilauf vorsichtig in das Gehäuseunterteil schieben und darauf achten, daß der Steuerhebel Pos. 13 in das Langloch des Kegels Pos. 07 eingeführt wird.

Seitenstützen Pos. 09 mit kompl. Rückschlagsystem Pos. 23, 31, 36-38 mittels der Sechskantmuttern Pos. 29 am Gehäuseunterteil Pos. 01 befestigen.

### **4.4 Demontage des Freilaufes**

Durch Verunreinigung des Mediums wird in seltenen Fällen eine vollständige Demontage des Freilaufs notwendig.

Bei jeder Revision wird der Freilauf auf seinen ordnungsgemäßen Zustand geprüft. Werden dabei Schäden sichtbar, muß der Freilauf demontiert und die betroffenen Teile erneuert werden.

#### **Kontrolle**

- Die Lauffläche des Steuerkopfes Pos. 11 und die Lauffläche der Steuerbuchse Pos. 16 sind auf Beschädigung zu überprüfen.
- Bei Beschädigung sind grundsätzlich Steuerkopf und Steuerbuchse als Einheit auszutauschen.

#### **Hinweis**

Im Zweifelsfall ist der gesamte Freilauf Pos. 11, 13-16, 23, 31, 36-38 zu erneuern und der demontierte Freilauf zwecks Reparatur ins Stammwerk zu schicken.

Sämtliche Dichtungen sind zu erneuern.

– TDL –

## **4.5 Montage des Freilaufs**

Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

## **5. Inbetriebnahme**

In Verbindung mit der Pumpen-Inbetriebnahme erfolgt die Inbetriebnahme des Freilaufückschlagventils.

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. Der Schaltpunkt ist akustisch wahrnehmbar, ggf. ist ein Hörstab zu benutzen.

## **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**

Unsere Gewährleistung beträgt 8000 Betriebsstunden, längstens jedoch 24 Monate nach Auslieferung - diese Regelung gilt für EU-Länder und die Schweiz.

Für nicht EU-Länder gilt eine Verjährungsfrist von 12 Monaten, spätestens jedoch 18 Monate bei nachweislich späterer Inbetriebnahme.

Die Gewährleistung erstreckt sich nicht auf Schäden, die auf unsachgemäße Behandlung, unsachliche Fahrweise, Verschmutzungen im Medium und natürlichen Verschleiß zurückzuführen sind.



– TDL –

## 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. TDL ...  
bzw. DN..., PN ...  
Die Angaben zu 1.) u. 2.) sind dem Typenschild zu entnehmen
- 3.) Auskünfte über die Anlage

## 9. Kontaktadresse

Für Informationen, Störungen, Ersatzteile und Reparaturen, wenden Sie sich bitte an folgende Schroedahl-Vertretung:

Invent Armaturen AG  
Pumpen Ventile  
Arbeitssicherheit  
In der Steingrube 3  
CH-4310 Rheinfelden

Tel +41 (0)61 833 70 70

Fax +41 (0)61 833 70 71

Mail [info@invent-armaturen.ch](mailto:info@invent-armaturen.ch)

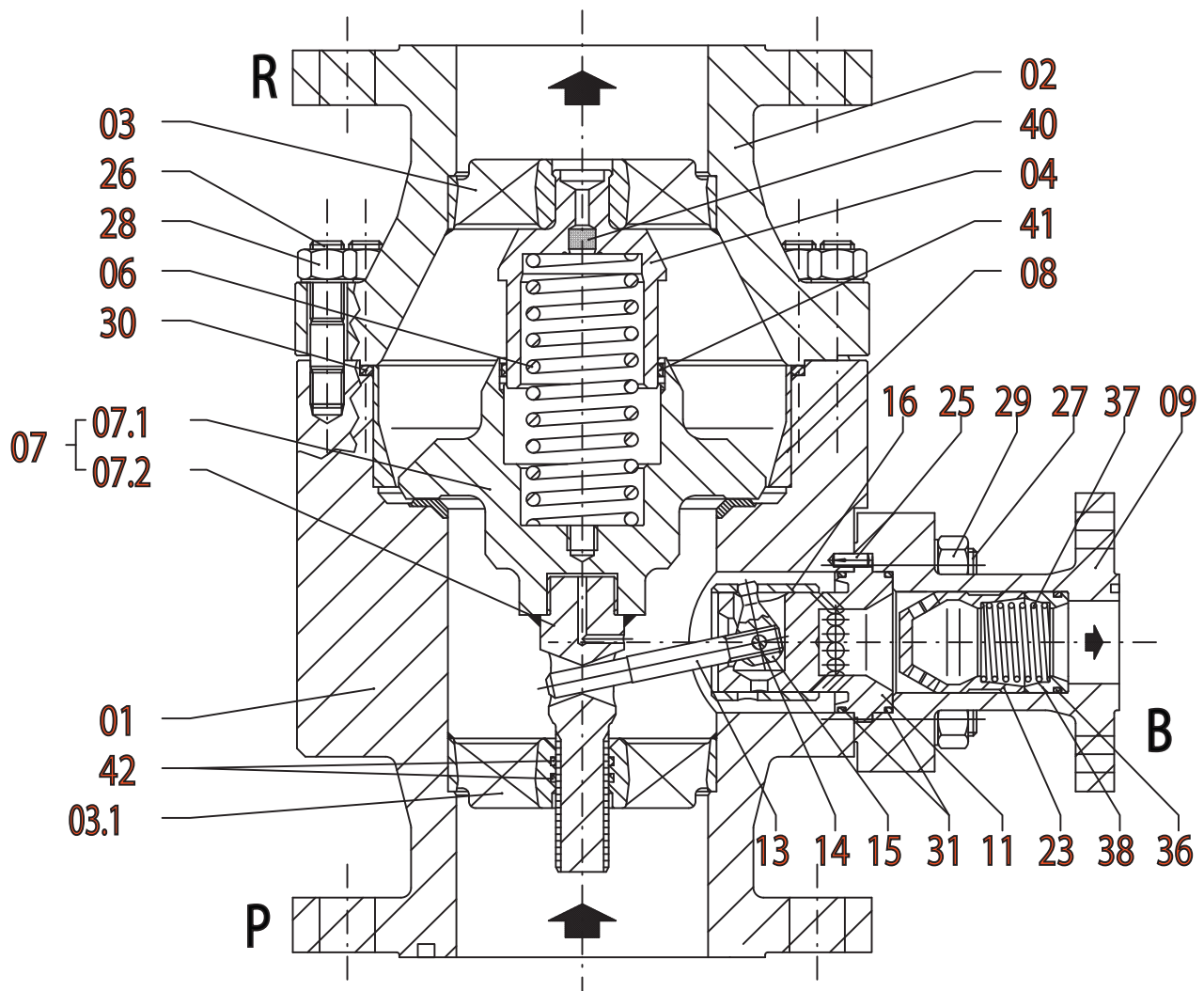
Site [www.invent-armaturen.ch](http://www.invent-armaturen.ch)

– TDL –

## 10.1 Schnittzeichnung

P = Pumpenseite  
R = Rohrleitungsseite  
B = By-Pass Seite

Einbaulage P-R vertikal



## 10.2 Stückliste

– TDL –

### Gehäuse

Pos.	Benennung	Werkstoff		Empfohlene Ersatzteile
		CS	SS	
01	Unterteil	1.0460	1.4404	
02	Oberteil	1.0460	1.4404	
03	Führungssteg	1.4552	1.4552	
03.1	Führungssteg	1.4552 4)	1.4552 4)	
04	Führung	1.4021	1.4021	
06	Schraubenfeder	1.4310	1.4310	<b>X</b>
07	Rückschlagkegel kpl.	1.4404	1.4404	<b>X</b>
07.1	Kegel	1.4404	1.4404	
07.2	Schaft	1.4404	1.4404	
08	Futterblech oder Ring	1.4301	1.4301	
09	Seitenstutzen	1.0460	1.4404	
25	Steckkerbstift	1.4305	1.4305	
26	Stiftschraube	1)	1)	
27	Stiftschraube	1)	1)	
28	Sechskantmutter	2)	2)	
29	Sechskantmutter	2)	2)	
30	O-Ring	3)	3)	<b>X</b>
40	Dämpfungseinsatz	4)	4)	
41	Führungsring	PTFE/Kohle 4)	PTFE/Kohle 4)	<b>X</b>
42	Führungsring	PTFE/Kohle 4)	PTFE/Kohle 4)	<b>X</b>

### Freilauf

Pos.	Benennung	Werkstoff		Empfohlene Ersatzteile
		CS	SS	
11	Steuerkopf	1.4122	1.4122	<b>X</b>
13	Steuerhebel	1.4021	1.4021	
14	Lagerbolzen	1.4301	1.4301	
15	Hebelarm	1.4122	1.4122	
16	Steuerbuchse	1.4122	1.4122	
23	Lochscheibe	1.4122	1.4122	
31	O-Ring	3)	3)	
36	O-Ring	3)	3)	
37	Schraubenfeder	1.4310	1.4310	
38	Grundring	1.4122	1.4122	

1) 8.8 bis DN 150 PN 40, W-Nr. 1.7709 ab PN 63 und ab DN 200 PN 10

2) 8 bis DN 150 PN 40, W-Nr. 1.7258 ab PN 63 und ab DN 200 PN 10

3) EPDM, BUNA, VITON, FLUORAZ, CHEMRAZ, PTFE

4) Ventilausführung mit Dämpfung/Standard ab Nennweite DN 150

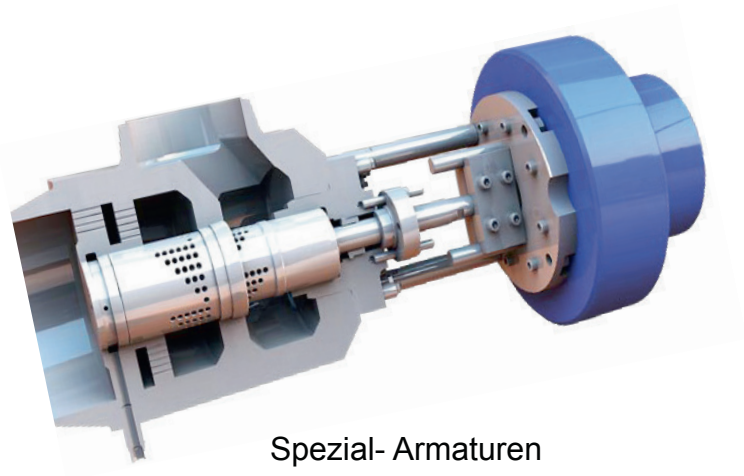
## 11. Weitere Produkte



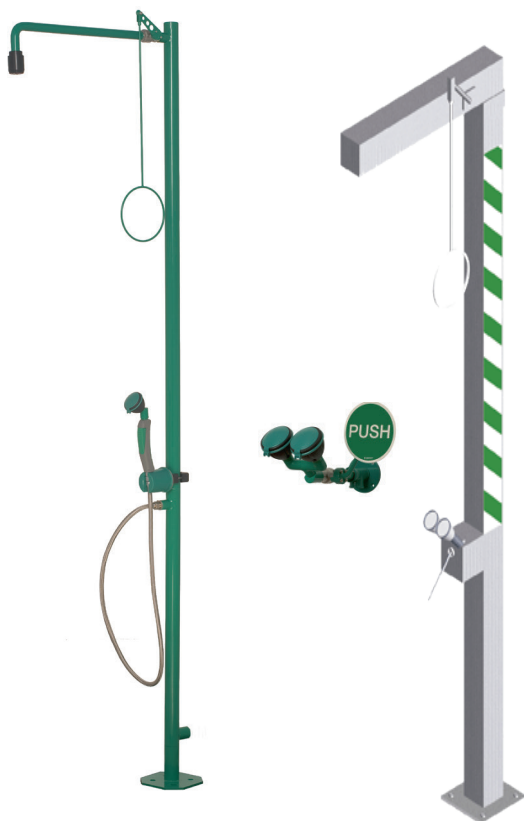
Regel-Armaturen  
(Stellventile)



Absperr-Armaturen



Spezial-Armaturen



Notduschen



Prozess-Pumpen