

# Pressure Control Valves

## Back Pressure Regulators RP 824

Pilot-operated Back Pressure Regulator



### Technical Data

Connection DN	100 - 800
Nominal Pressure PN	10 - 25
Inlet Pressure	2 - 20 bar
Differential Pressure	min. 2 bar
K <sub>vs</sub> -Value	60 - 2100 m <sup>3</sup> /h
Temperature	130 °C
Medium	liquids

### Description

Self-acting back pressure regulators are simple control valves offering accurate control while being easy to install and maintain. They control the pressure upstream of the valve without requiring pneumatic or electrical control elements.

The RP 824 back pressure regulator are pilot-controlled control valves of tubular design consisting of a main valve, a pilot valve connected with the main valve via pipes and a restrictor assembly with built-in strainer. The valve cone is fitted with a metallic seal.

When the pipeline is depressurised the main valve is kept closed by a preloaded spring. To open the valve a pressure difference ( $p_1 - p_2$ ) of at least 2 bar is required.

When the inlet pressure is above the set pressure the pilot valve is kept open by its control mechanism. Restrictor D1 produces a pressure drop causing the outlet pressure to be almost equal to the pilot pressure in the main valve. The inlet pressure overcomes the pilot pressure and closing force of the spring and opens the main valve.

When the inlet pressure has reached the set pressure, the pilot valve restricts the flow. This causes the pilot pressure to rise and push the main valve piston into a controlling position in which opening and closing forces are in balance.

When the inlet pressure falls below the set pressure the pilot valve closes. The pilot pressure is equal to the inlet pressure, the forces acting on the piston are in equilibrium and the main valve is kept closed by its spring.

The restrictors are used to optimise the control characteristics. The bypass line around D2 which is fitted with a non-return valve, ensures quick closing.

The valve is piped internally. The pulse lines must be installed on-site.

These valves are no shut-off elements ensuring a tight closing of the valve. In accordance with DIN EN 60534-4 and/or ANSI FCI 70-2 they may feature a leakage rate in closed position in compliance with the leakage classes III.

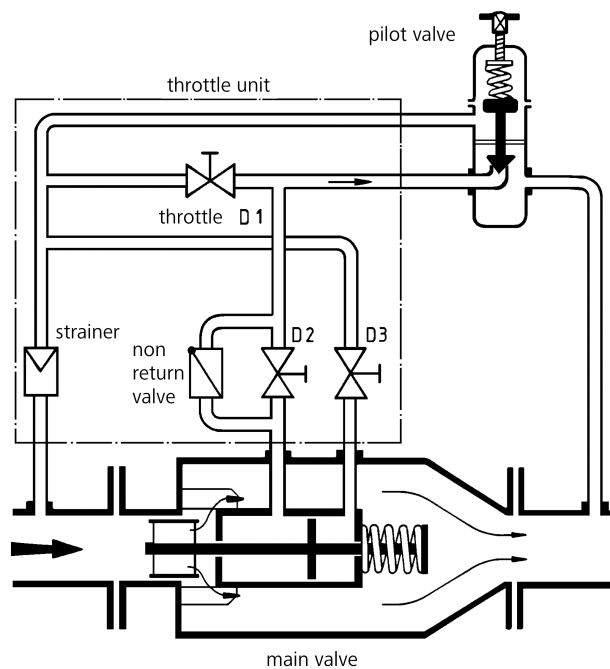
### Standard

- » Pilot valve made of stainless steel
- » Throttle block with integrated strainer and throttle valves completely made of stainless steel
- » Internal piping made of stainless steel

### Options

- » Nominal pressure level up to PN 100
- » Special connections: ANSI or JIS flanges, other connections on request
- » Special versions on request

Operating instructions, know how and safety instructions must be observed. The pressure has always been indicated as overpressure. We reserve the right to alter technical specifications without notice.



K <sub>vs</sub> -Values [m <sup>3</sup> /h]					
nominal diameter DN					
100	125	150	200	250	300
60	100	120	180	250	400

K <sub>vs</sub> -Values [m <sup>3</sup> /h]						
nominal diameter DN						
350	400	450	500	600	700	800
600	800	1100	1200	1800	2000	2100

Setting Ranges [bar], Nominal Pressure		
2 - 5	4 - 12	10 - 20
PN 10	PN 16	PN 25

# Pressure Control Valves

## Back Pressure Regulators RP 824



Pilot-operated Back Pressure Regulator

Materials		
Temperature	80 °C	130 °C
Body	steel optional stainless steel welded	
Internals	stainless steel	stainless steel
Valve Seal	stainless steel	stainless steel
O-Ring	NBR	EPDM
Pilot Valve	stainless steel	stainless steel
Sense Line		
Throttle Unit		

Dimensions [mm]													
size	nominal diameter DN												
	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800
A*	300	325	350	400	450	500	550	600	650	700	800	900	1000
B max.	200	200	220	240	270	300	320	350	380	400	450	500	550
E max.	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270

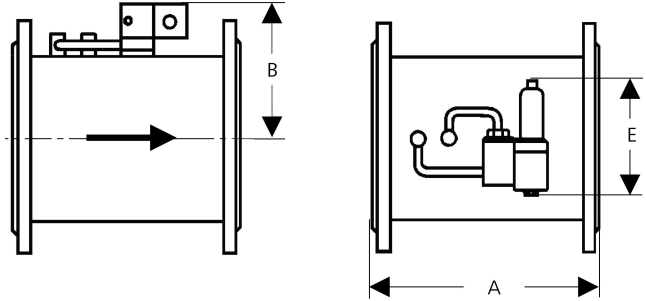
\* Overall length tolerances in acc. with DIN EN 558

Weights [kg]	
PN	nominal diameter DN
	100 125 150 200 250 300 350 400 450 500 600 700 800
16	60 60 65 75 120 150 190 240 300 360 420 480 540
25	75 75 80 90 135 165 220 280 360 400 460 580 720

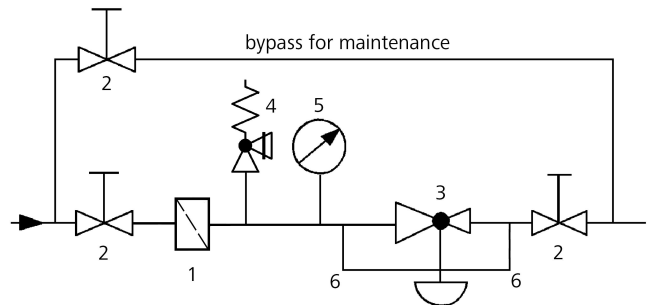
Customs Tariff Number
84811019

Special designs on request.  
The pressure has always been indicated as overpressure.  
Mankenberg reserves the right to alter or improve the designs or specifications of the products described herein without notice.

### Dimensional Drawing



### Recommended Installation



- 1 Strainer\*
- 2 Shut-off Valves
- 3 Overflow Valve\*
- 4 Safety Valves\*
- 5 Pressure Gauge
- 6 Sense Line G 3/8 (option)

Sense line connection 10 x DN before and behind the valve  
\*Use MANKENBERG-Products

# Druckregelventile

## Überströmventile RP 824

Pilotgesteuertes Überströmventil



### Technische Daten

Anschluss DN	100 - 800
Nenndruck PN	10 - 25
Vordruck	2 - 20 bar
Differenzdruck	mindestens 2 bar
$K_{vs}$ -Wert	60 - 2100 m <sup>3</sup> /h
Temperatur	130 °C
Medium	Flüssigkeiten

### Beschreibung

Selbsttätig regelnde Überströmventile sind einfache Basisregler, die genaue Regelung bei leichter Installation und Wartung bieten. Sie regeln den Druck vor dem Ventil ohne pneumatische oder elektrische Steuerteile.

Die Überströmventile RP 824 sind pilotgesteuerte Regelventile in Rohrbauf orm, bestehend aus dem Hauptventil mit über Rohrleitungen fest montiertem Pilotventil und Drosselblock mit Schmutzfänger. Der Ventilkegel ist metallischdichtend ausgeführt.

Bei druckloser Rohrleitung ist das Hauptventil durch eine vorgespannte Feder geschlossen.

Zum Öffnen ist eine Druckdifferenz ( $p_1 - p_2$ ) von mindestens 2 bar erforderlich. Wenn der Vordruck über dem eingestellten Sollwert liegt, wird das Pilotventil durch sein Steuerorgan offen gehalten. Die Drossel D1 bewirkt einen Druckabfall, so dass der Steuerdruck des Hauptventils nahezu dem Hinterdruck entspricht. Der Vordruck überwindet den Steuerdruck und die Schließfeder und öffnet das Hauptventil.

Wenn der Vordruck den eingestellten Sollwert erreicht hat, drosselt das Pilotventil. Der Steuerdruck steigt dadurch und drückt den Kolben des Hauptventils in eine regelnde Position, bei der sich öffnende und schließende Kräfte ausgleichen.

Wenn der Vordruck den Sollwert unterschreitet, schließt das Pilotventil. Der Steuerdruck entspricht dem Vordruck, die Kräfte am Kolben sind ausgeglichen und das Hauptventil wird durch seine Feder geschlossen gehalten.

Die Drosseln dienen zum Optimieren des Regelverhaltens. Der mit einem Rückschlagventil ausgestattete Bypass um D2 bewirkt ein schnelles Schließen.

Das Druckregelventil ist intern verrohrt. Die Impulsleitungen müssen bauseits verlegt werden.

Diese Ventile sind keine Absperrorgane, die einen dichten Ventilabschluss gewährleisten. Sie können in der Schließstellung nach DIN EN 60534-4 und/oder ANSI FCI 70-2 eine Leckrate entsprechend der Leckageklasse III aufweisen.

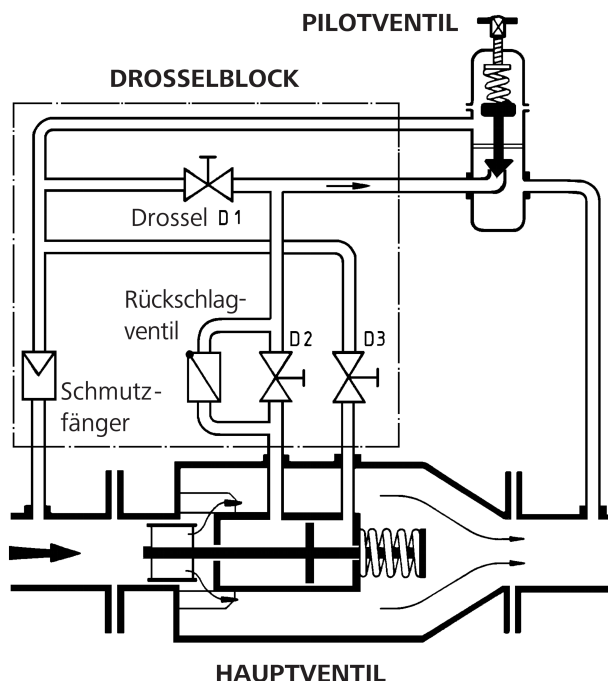
### Standard

- » Pilotventil aus Edelstahl
- » Drosselblock mit integriertem Schmutzfänger und Drosselventilen kompl. aus Edelstahl
- » Interne Verrohrung aus Edelstahl

### Optionen

- » Nenndruckstufen bis PN 100
- » Sonderanschlüsse: ANSI- oder JIS-Flansche, andere Anschlüsse auf Anfrage
- » Sonderausführungen auf Anfrage

Bedienungsanleitung, Know How und Sicherheitshinweise müssen beachtet werden. Alle Druckangaben als Überdruck angeben. Technische Änderungen vorbehalten.



$K_{vs}$ -Werte [m <sup>3</sup> /h]					
Nennweite DN					
100	125	150	200	250	300
60	100	120	180	250	400

$K_{vs}$ -Werte [m <sup>3</sup> /h]						
Nennweite DN						
350	400	450	500	600	700	800
600	800	1100	1200	1800	2000	2100

Einstellbereiche [bar], Nenndruck		
2 - 5	4 - 12	10 - 20
PN 10	PN 16	PN 25

# Druckregelventile

## Überströmventile RP 824



Pilotgesteuertes Überströmventil

### Werkstoffe

Temperatur	80 °C	130 °C
Gehäuse	Stahl optional Edelstahl	geschweißt
Innenteile	Edelstahl	Edelstahl
Ventildichtung	Edelstahl	Edelstahl
O-Ring	NBR	EPDM
Pilotventil	Edelstahl	Edelstahl
Steuerleitungen		
Drosselblock		

### Abmessungen [mm]

Maß	Nennweite DN												
	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800
A*	300	325	350	400	450	500	550	600	650	700	800	900	1000
B max.	200	200	220	240	270	300	320	350	380	400	450	500	550
E max.	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270

\* Baulängentoleranzen gemäß DIN EN 558

### Gewichte [kg]

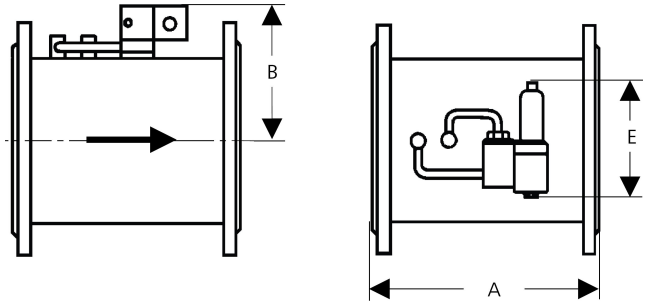
PN	Nennweite DN												
	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800
16	60	60	65	75	120	150	190	240	300	360	420	480	540
25	75	75	80	90	135	165	220	280	360	400	460	580	720

### Zolltarifnummer

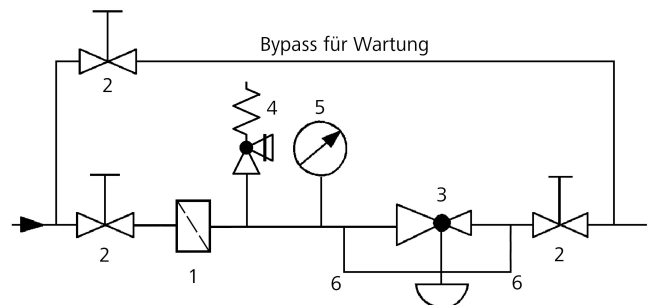
84811019

Sonderausführungen auf Anfrage.  
Alle Druckangaben als Überdruck angegeben.  
Technische Änderungen vorbehalten.

### Maßbild



### Einbauschema



- 1 Schmutzfänger\*
- 2 Absperrventile
- 3 Überströmventil\*
- 4 Sicherheitsventil\*
- 5 Manometer
- 6 Steuerleitung

Steuerleitungsanschluss 10 mal DN vor und hinter dem Ventil

\*Verwenden Sie MANKENBERG-Produkte

# 压力调节阀

## 溢流阀 RP 824

### 先导控制的溢流阀



#### 技术参数

接口 DN	100 - 800
公称压力PN	10 - 25
阀前压力	2 - 20 bar
压力差	最小2 bar
K <sub>vs</sub> -值	60 - 2100 m <sup>3</sup> /h
温度	130°C
介质	液体

#### 描述

自力式溢流阀是简单的基本调节阀,在简便安装和维护条件下精确调节。它们调节阀后压力无需气动或电控部件。

溢流阀 RP 824 是先导控制的管式调节阀,包括主阀和固定在直管上的先导阀和带除尘器的节流阀块。阀锥为金属密封。

无管道上,主阀通过预紧弹簧关闭。开启时必须的压力差 (p1 - p2)至少为2bar。

阀前压力高于设定值时,先导阀通过控制元件保持开启。节流阀 D1 制造了一个压力落差,从而使主阀的控制压力几近阀后压力。阀前压力超过阀后压力和关闭弹簧力,主阀打开。

阀前压力达到设定值后,先导阀节流。控制压力由此提高,将主阀的活塞推到一个开启力和关闭力相互平衡的调节位置。

当阀前压力低于设定值时,先导阀关闭。控制压力等于阀前压力,活塞处的力量得到平衡,主阀通过其弹簧保持关闭。

节流阀用于优化调节。围绕D2的带止回阀的旁路帮助快速关闭。

减压阀内部管路已经连接,导压管必须由建设方铺设。

此阀门不是能够完全保证密封的截止阀。它们根据DIN EN 60534-4和/或 ANSI FCI 70-2标准要求按关闭设置不同有 III 级的泄漏等级。

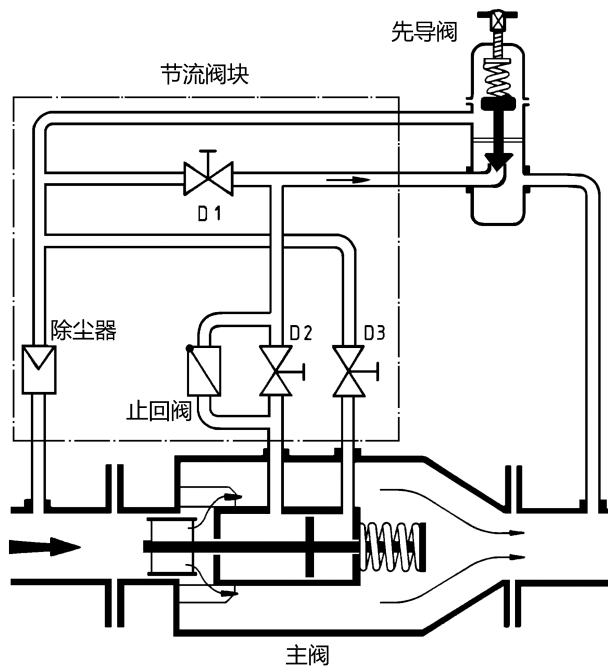
#### 标准配置

- » 不锈钢先导阀
- » 自带除尘器和节流阀的节流阀块,整体采用不锈钢
- » 不锈钢内部接管

#### 可选配置

- » 公称压力等级至 PN 100
- » 特殊接口: ANSI或JIS法兰,其它接口请垂询
- » 特殊设计请垂询

请务必重视说明书、专业知识和安全提示。所有压力数据均为表压。保留技术上的变更权。



K <sub>vs</sub> -值 [m <sup>3</sup> /h]					
公称直径 DN					
100	125	150	200	250	300
60	100	120	180	250	400

K <sub>vs</sub> -值 [m <sup>3</sup> /h]						
公称直径 DN						
350	400	450	500	600	700	800
600	800	1100	1200	1800	2000	2100

设定范围 [bar], 公称压力		
2 - 5	4 - 12	10 - 20
PN 10	PN 16	PN 25

# 压力调节阀

## 溢流阀 RP 824

先导控制的溢流阀



材料		
温度	80°C	130°C
阀体	钢, 可选不锈钢焊接	
内部元件	不锈钢	不锈钢
阀门密封	不锈钢	不锈钢
O型圈	NBR	EPDM
先导阀	不锈钢	不锈钢
控制管路		
节流模块		

尺寸 [mm]													
尺寸	公称直径 DN												
	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800
A*	300	325	350	400	450	500	550	600	650	700	800	900	1000
B max.	200	200	220	240	270	300	320	350	380	400	450	500	550
E max.	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270

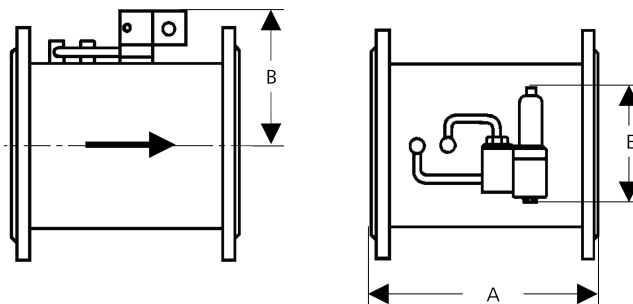
\* 安装长度误差根据标准DIN EN 558

重量 [kg]													
PN	公称直径 DN												
	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800
16	60	60	65	75	120	150	190	240	300	360	420	480	540
25	75	75	80	90	135	165	220	280	360	400	460	580	720

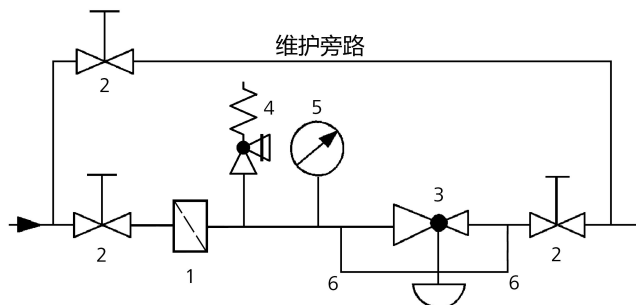
税务编号	
84811019	

特殊型号请垂询。  
所有压力数据均为表压。  
保留技术上的变更权。

### 尺寸图



### 安装示意图



- 1 除尘器\*
- 2 截止阀
- 3 溢流阀\*
- 4 安全阀\*
- 5 压力表
- 6 控制管路

控制管接于阀前和阀后十倍管径处  
\*请使用Mankeberg产品