

**Genormtes Anschlußbild:** ABEX/DENISON Druckventile Baureihe R4 erfüllen internationale Normvorschriften und entsprechen in den Anschlußmaßen DIN 24340 sowie CETOP, ISO und NFPA.

**Hohe Leistung:** Alle Geräte sind auf einen Dauerbetriebsdruck von 350 bar ausgelegt. Auch die Durchfluß-Grenzwerte liegen mit 90 l/min für NG 10, 300 l/min für NG 25 und 600 l/min für NG 32 über dem Angebotsdurchschnitt.

**Präzise Regelung:** Aufgrund der von DENISON entwickelten Kombination von Sitzventil und Vorsteuerung und der alternativ verfügbaren Druckfedern ist eine äußerst präzise Druckeinstellung möglich.

**Große Typenauswahl:** Neben den verschiedenen Bauformen als Gehäuseventil oder Einbaupatrone bietet der Bestell-schlüssel eine Vielzahl an Ausführungsvarianten für Gerät und Zubehör.

**1. Beschreibung**

DENISON-Druckventile der Baureihe R4R sind vorgesteuerte Druckminderventile in Sitzbauart.

Sie dienen der Minderung des Systemdruckes für einen bestimmten Teil des Kreislaufs oder eines speziellen Verbrauchers. Der Sekundärdruck (Ausgangsdruck) wird, sobald der Primärdruck (Eingangsdruck) den Einstellwert überschreitet, konstant gehalten, das heißt begrenzt.

Die Ventileinstellung zwischen niedrigstem und höchstem zulässigen Betriebsdruck erfolgt standardmäßig durch Handrad oder plombierbare Verstelleinrichtung.

Durch sorgfältige Abstufung der Einstellfedern wird eine feinfühligere Ventileinstellung für den gewünschten Druckbereich ermöglicht.

DENISON-Druckminderventile R4R können außerdem mit dem elektrisch betätigten Entlastungsventil Baureihe VV01 ausgerüstet werden. Dieses wird zwischen Haupt- und Vorsteuerventil montiert und bewirkt je nach Bauart die Druckminderfunktion oder ein Schließen des Hauptkolbens, also eine Sperrfunktion von B nach A.

**2. Eigenschaften**

Da der Hauptkolben in seiner Grundstellung geschlossen ist (patentiertes System), tritt sekundärseitig keine Druckspitze in der Zuschaltphase auf. Das primärseitig entnommene Steueröl für den Vorsteuerteil wird über einen integrierten Volumenstromregler konstant gehalten. Somit wird auch bei variierenden Primärdrücken der Sekundärdruck nicht

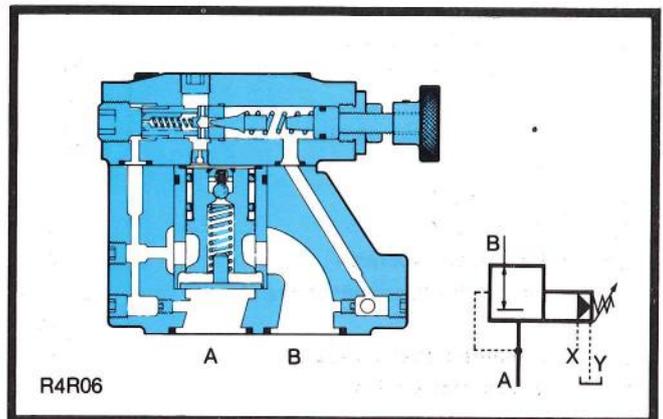
beeinflusst. Aufbau und Funktion entsprechen internationalen Empfehlungen. Sämtliche Bauteile unterliegen strengsten Gütevorschriften. Jedes gefertigte Gerät geht vor Auslieferung über den Prüfstand.

**3. Arbeitsweise**

Im drucklosen Zustand wird der Hauptkolben durch eine auf seine Unterseite wirkende schwache Feder auf seinen Sitz gedrückt (B nach A gesperrt).

Der am Anschluß B anstehende Systemdruck gelangt über den Steuerkanal und den im Vorsteuerkopf integrierten Volumenstromregler auf die Oberseite des Hauptkolbens und drückt diesen von seinem Sitz.

Gleichzeitig wirkt der Druck auf das Vorsteuerventil. Solange der Primärdruck unter dem am Vorsteuerventil eingestellten Wert liegt, ist der Hauptkolben voll geöffnet, d.h. Primärdruck = Sekundärdruck.



Bei Erreichen des eingestellten Druckes öffnet das Vorsteuerventil und begrenzt somit den Druck oberhalb des Hauptkolbens.

In A wird nun der gleiche Druck ausgeregelt. Der Kolben nimmt eine Schwebestellung ein (Kräftegleichgewicht). Resultierend aus der Spaltbreite ergibt sich das Druckgefälle von B nach A. Der Regelvorgang wird auch dann aufrecht erhalten, wenn der Verbraucher kein Öl benötigt.

Die ständig auftretenden Steuerölerluste sind grundsätzlich extern abzuführen. Druckerhöhungen auf der Sekundärseite werden über das im Hauptkolben eingebaute Rückschlagventil und über das Vorsteuerventil abgebaut.



R4R03



R4R06



R4R - Einbaupatrone

Lfd. Nr.	KenngroÙe	Zeichen	Einheit	Techn. Angaben																										
<b>1.</b>	<b>Allgemeines</b>																													
1.1.	Benennung	—	—	Vorgesteuertes Druckminderventil																										
1.2.	Typenbezeichnung	—	—	Siehe Bestellschlüssel																										
1.3.	Bauart	—	—	Sitzventil																										
1.4.	Befestigungsart	—	—	R4R03: Plattenaufbau, Einbaupatrone R4R06: Plattenaufbau, Einbaupatrone R4R10: Plattenaufbau, Einbaupatrone																										
1.5.	Leistungsanschluß	—	—	Gewinde																										
1.6.	AnschlußgröÙe	—	—	NG 10, NG 25, NG 32																										
1.7.	Geräteabmessungen	—	mm	Siehe Seite 5—9																										
1.8.	Masse	—	kg	Siehe Seite 5—9																										
1.9.	Einbaulage	—	—	beliebig																										
1.10.	DurchfluÙrichtung	—	—	B → A																										
1.11.	Umgebungstemperaturbereich	$\vartheta_{Umin}$ $\vartheta_{Umax}$	K	253 (—20°C) 333 (+ 60°C)																										
1.12.	Eignung für besondere Arbeitsbedingungen	—	—	Rückfrage erforderlich																										
<b>2.</b>	<b>Hydraulische KenngroÙen</b>																													
2.1.	Betriebsdruckbereich																													
2.1.1.	Eingang (Primär-Anschluß B)	$p_{e min}$ $p_{e max}$	bar bar	0 350																										
2.1.2.	Ausgang (Sekundär-Anschluß A)	$p_{a min}$ $p_{a max}$	bar bar	0 350																										
2.1.3.	Anschluß X	p	bar	0—350																										
2.1.4.	Anschluß Y	p	bar	0 (drucklos zum Tank)																										
2.3.	Einstelldruckbereich	$p_v$	bar	7—350																										
2.4.	Druckmitteltemperaturbereich	$\vartheta_{m min}$ $\vartheta_{m max}$	K K	255 (—18°C) 353 (+ 80°C)																										
2.4.1.	Dauerbetriebstemperatur	$\vartheta$	K	nicht unter 303 K (+ 30°C)																										
2.5.	Viskositätsbereich	$v_{m min}$ $v_{m max}$	mm <sup>2</sup> /s mm <sup>2</sup> /s	10(cSt) 650 (cSt)																										
2.5.1.	Empfohlene Betriebsviskosität	v	mm <sup>2</sup> /s	30(cSt)																										
2.6.	NenndurchfluÙ	$Q_n$	l/min	R4R03 (NG 10)	R4R06 (NG 25)	R4R10 (NG 32)																								
2.6.1.	Max. DurchfluÙ	$Q_{max}$	l/min	60	200	450																								
2.7.	Kennlinien	—	—	90	300	600																								
				Siehe Seite 4																										
<b>3.</b>	<b>Betätigungsart</b>																													
3.1.	durch Muskelkraft	—	—	von Hand																										
3.1.3.	Drehwinkel	$\alpha$	Grad	3,75 × 360°																										
3.1.4.	Betätigungsmoment	$M_b$	N cm	72																										
3.3.	elektrisch (Entlastungsventil VV01)																													
3.3.1.	Nennspannung	$U_n$	V	12, 24, 48, Gleichspannung 115/50 Hz, 230/50 Hz Wechselspannung 115/60 Hz, 230/60 Hz Wechselspannung																										
3.3.2.	Spannungsart			Gleichspannung, Wechselspannung																										
3.3.3.	Leistungsaufnahme	$P_{20}$	W bzw. VA	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th colspan="2">Wechselspannung</th> <th>Gleichspannung</th> </tr> <tr> <th></th> <th>115V/60Hz</th> <th>115V/50Hz</th> <th>24V</th> </tr> <tr> <th></th> <th>230V/60 Hz</th> <th>230V/50 Hz</th> <th>48V</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Leistung [W]</td> <td>35</td> <td>29</td> <td>31</td> </tr> <tr> <td>Anzugsleistung [VA]</td> <td>210</td> <td>180</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>Halteleistung [VA]</td> <td>65</td> <td>55</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table>				Wechselspannung		Gleichspannung		115V/60Hz	115V/50Hz	24V		230V/60 Hz	230V/50 Hz	48V	Leistung [W]	35	29	31	Anzugsleistung [VA]	210	180	—	Halteleistung [VA]	65	55	—
	Wechselspannung		Gleichspannung																											
	115V/60Hz	115V/50Hz	24V																											
	230V/60 Hz	230V/50 Hz	48V																											
Leistung [W]	35	29	31																											
Anzugsleistung [VA]	210	180	—																											
Halteleistung [VA]	65	55	—																											
3.3.4.	Relative Einschaltdauer	$ED_{rel}$	%	100																										
3.3.5.	Schutzart (nach DIN 40050)	—	—	IP 65																										
<b>Bei Überschreitung der Grenzwerte oder abweichender Geräteauswahl ist Rückfrage erforderlich.</b>																														

# Bestellschlüssel

**R4R 03 -- 5 3 5 1 1**

Entfällt bei Ausführung ohne Entlastungsventil VV01

**B 1 10 135**

Typenbezeichnung:

**R4R 06 -- 5 9 5 -- 1 1 --**

Baureihe  
**R4R** = Druckminderventil

Nenngröße  
**03** = NG 10  
**06** = NG 25  
**10** = NG 32

Max. Druck  
**0** = nur für Einbaupatronen } 350 bar  
**5** = nur für Gehäuseventile }

Gehäuse  
**0** = Einbaupatrone  
**3** = Plattenaufbau -- R4R03/06/10 (1/4" NPTF -- Gewinde im Vorsteuerventil, X-Anschluß)  
**9** = Plattenaufbau -- R4R03/06/10 (R1/4" -- Gewinde im Vorsteuerventil, X-Anschluß)

Einstelldruckbereich  
**1** = 7 ÷ 105 bar  
**3** = 7 ÷ 210 bar  
**5** = 7 ÷ 350 bar

Verstellart  
**1** = Handrad 32 mm $\phi$   
**2** = Handrad 50 mm $\phi$  (nicht bei Ausführung mit Entlastungsventil VV01)  
**3** = Hutmutter, plombierbar  
**4** = abschließbarer Verstellknopf  
**5** = abschließbarer Verstellknopf, mit Abdeckung } Schlüssel-Bestell-Nr. 700--70619

Steuerölabführung  
**0** = intern (nur für Einbaupatronen)  
**1** = extern aus Anschlußplatte (nicht bei Einbaupatronen)  
**2** = extern aus Vorsteuerventil (nur für Einbaupatronen)

3-Wege-Entlastungsventil VV01 (B-Ausführung)  
**09** = mit Nothandbetätigung } Magnet stromlos: Sperrfunktion von B nach A  
**10** = ohne Nothandbetätigung } Magnet erregt: Druckminderfunktion  
**11** = mit Nothandbetätigung } Magnet stromlos: Druckminderfunktion  
**12** = ohne Nothandbetätigung } Magnet erregt: Sperrfunktion von B nach A

Magnetkenngröße  
**115-50** = Wechselspannung 115V/50 Hz  
**230-50** = Wechselspannung 230V/50 Hz  
**115-60** = Wechselspannung 115V/60 Hz  
**230-60** = Wechselspannung 230V/60 Hz  
**12-DC** = Gleichspannung 12V  
**24-DC** = Gleichspannung 24V  
**48-DC** = Gleichspannung 48V

Ausführung

Dichtungsklasse  
**1** = Standard (für Sonderflüssigkeiten wie z.B. schwerentflammare bitte rückfragen)

Modifikation

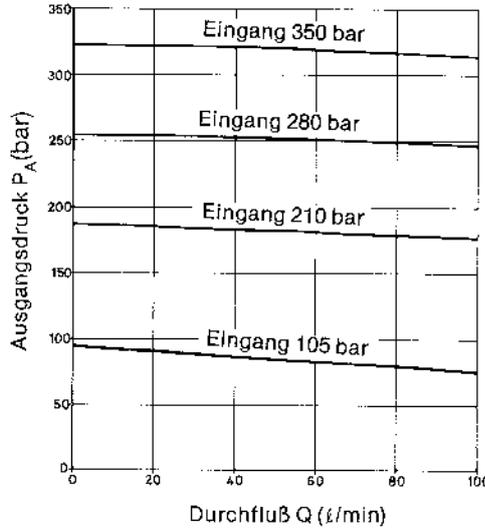
**10 Konstruktionsstand mit Code "135" = R4R mit Düse 1.0mm**

**Hinweis: Fettgedruckte Geräte-Code-Nr. bedeuten Standardausführ., andere erfordern Aufpreise u. längere Lieferzeiten.**

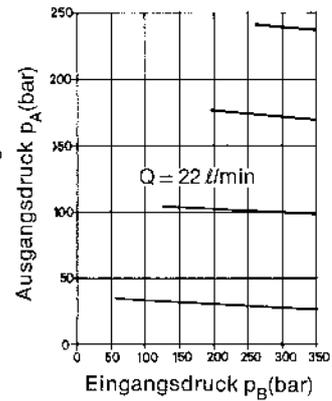
# Kennlinien

**R4R03**

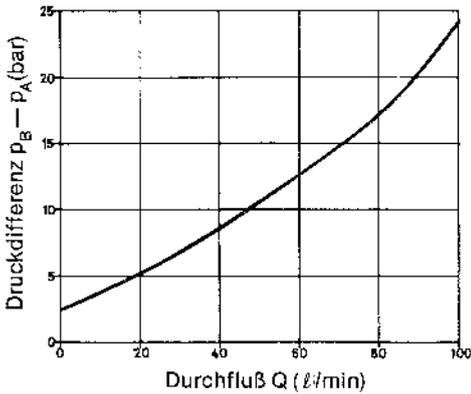
$p_A$ -Q-Kennlinie  
Ausgangsdruck ( $p_A$ ) in Abhängigkeit vom Durchfluß bei einem Eingangsdruck ( $p_B$ ) von 20 bar über  $p_A$  (eingestellt bei  $Q = 10 \text{ l/min}$ )



$p_A$  -  $p_B$  - Kennlinie  
Ausgangsdruck in Abhängigkeit vom Eingangsdruck. ( $p_A$  20 bar unter  $p_B$  eingestellt)

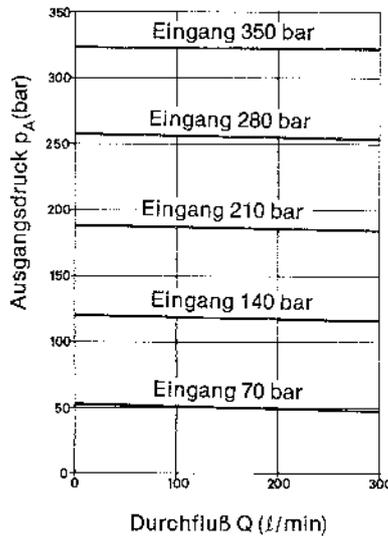


$\Delta p$  min -Q-Kennlinie  
Min. Druckdifferenz zwischen Eingangs- und Ausgangsdruck in Abhängigkeit vom Durchfluß.

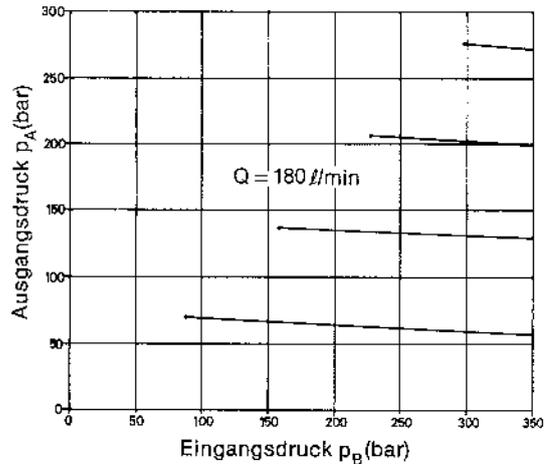


**R4R06 & R4R10**

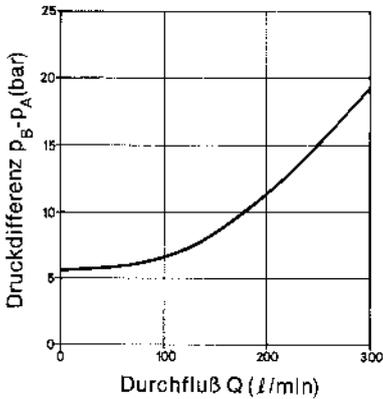
$p_A$ -Q-Kennlinie  
Ausgangsdruck ( $p_A$ ) in Abhängigkeit vom Durchfluß bei einem Eingangsdruck ( $p_B$ ) von 20 bar über  $p_A$  (eingestellt bei  $Q = 10 \text{ l/min}$ )



$p_A$  -  $p_B$  - Kennlinie  
Ausgangsdruck in Abhängigkeit vom Eingangsdruck ( $p_A$  20 bar unter  $p_B$  eingestellt)



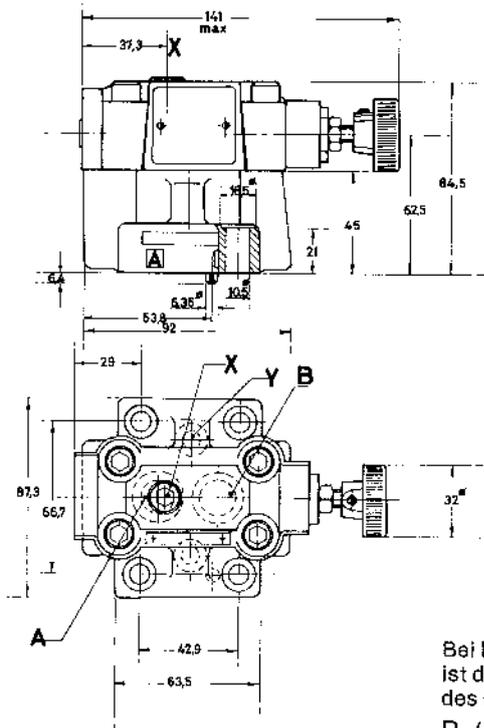
$\Delta p$  min -Q-Kennlinie  
Min. Druckdifferenz zwischen Eingangs- und Ausgangsdruck in Abhängigkeit vom Durchfluß



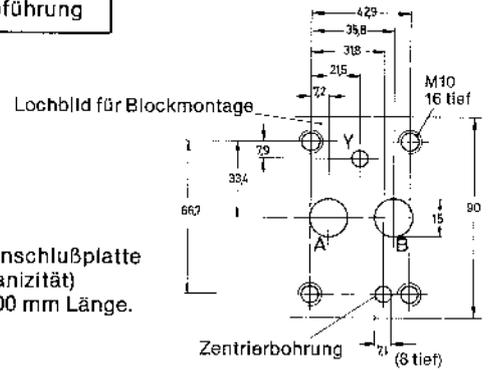
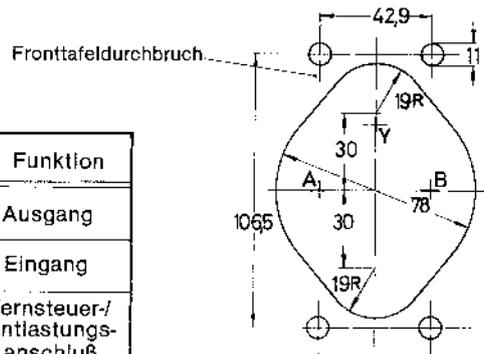
**Wichtig:** Die ermittelten Werte sind Durchschnittswerte und können je nach Anwendung geringfügig abweichen.  
Öltemperatur 318K (45°C); Ölviskosität 40mm<sup>2</sup>/s (cSt).  
Abfließendes Steueröl aus Y ca. 1 l/min.

# R4R03 (NG 10) Plattenaufbau, Lochbild D10 — DIN 24340

Masse: 2,7 kg



Anschlüsse	Funktion
A	Ausgang
B	Eingang
X	Fernsteuer-/Entlastungsanschluß
Y	ext. Steueröl-abführung

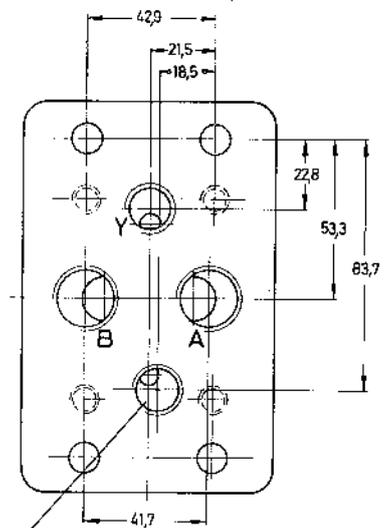
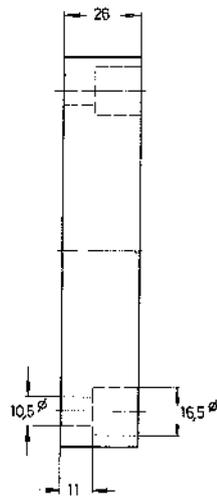
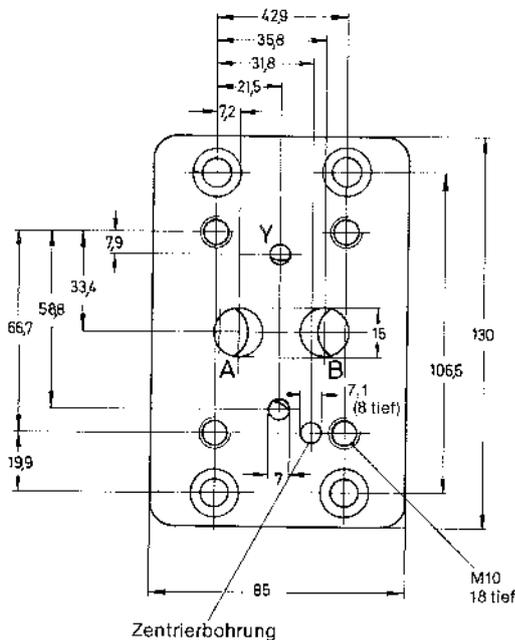


Bei Montage des Ventils ohne Anschlußplatte ist die zulässige Unebenheit (Planizität) des Gegenstückes  $\leq 0.01$  mm/100 mm Länge.

$R_a(\mu\text{m}) \leq 1.6/\sqrt{\quad}$

## R4R03 — Anschlußplatten

Masse: 2,0 kg



Hinweis: Dieser Anschluß muß mittels R1/4"-Stopfen verschlossen werden.

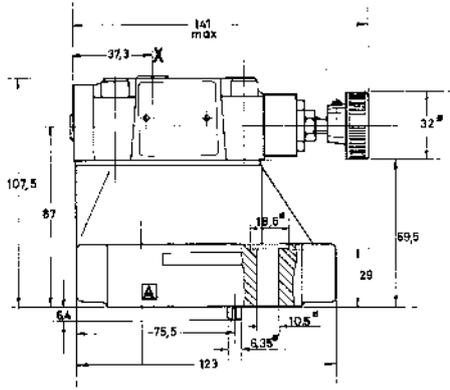
### Anschlußplatten

Bestell-Nr.	Anschlußgröße		4 Stck. Ventilbefestigungsschrauben*		
	A + B	Y	Abmessung	Bestell-Nr.	Mindestzugfestigkeit
<b>SS-B-08-G 113</b>	R1/2"	R1/4"	M 10 x 35 DIN 912 - 12.9	700-70039	bei $p \leq 210$ bar = 100 daN/mm <sup>2</sup> (Anzugsmoment 68 Nm) bei $p > 210$ bar = 120 daN/mm <sup>2</sup> (Anzugsmoment 82 Nm)

\* Befestigungsschrauben gehören zum Lieferumfang der Anschlußplatten.  
Bei Ventilbestellung ohne Anschlußplatte müssen Schrauben separat bestellt werden.

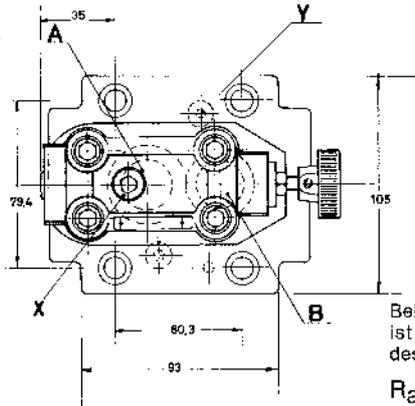
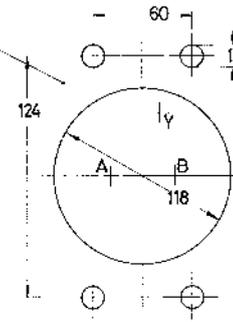
# R4R06 (NG 25) Plattenaufbau, Lochbild D25 — DIN 24340

Masse: 4,5 kg

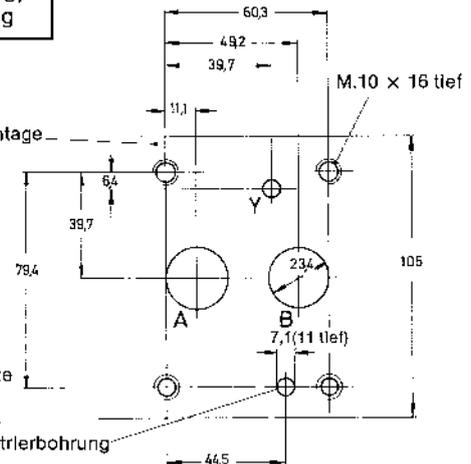


Frontfelddurchbruch

Anschlüsse	Funktion
A	Ausgang
B	Eingang
X	Fernsteuer-/Entlastungsanschluß
Y	ext. Steueröl-abführung



Lochbild für Blockmontage

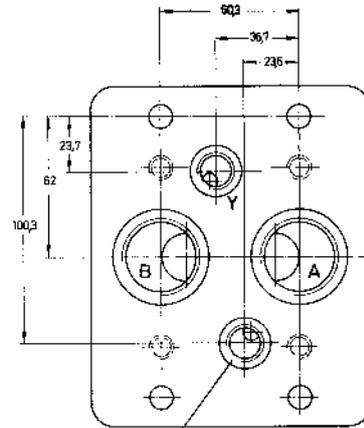
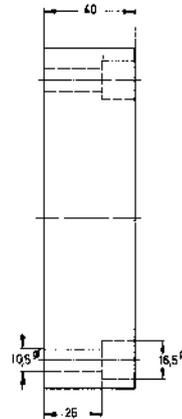
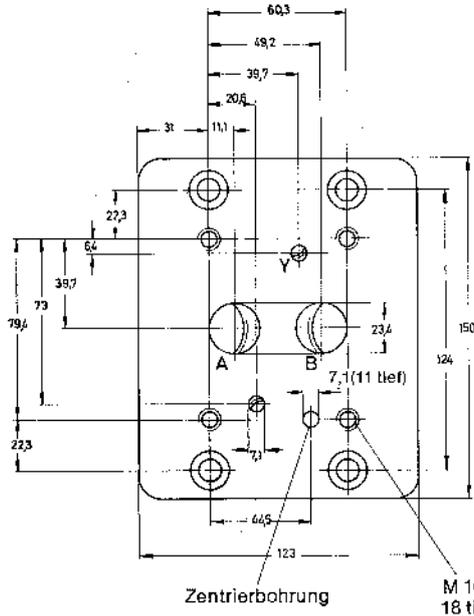


Bei Montage des Ventils ohne Anschlußplatte ist die zulässige Unebenheit (Planizität) des Gegenstückes  $\leq 0.01$  mm/100 mm Länge.

$R_a(\mu m) \ 1,6$

# R4R06 — Anschlußplatten

Masse: 4,8 kg



Hinweis: Dieser Anschluß muß mittels R $\frac{1}{4}$ " - Stopfen verschlossen werden.

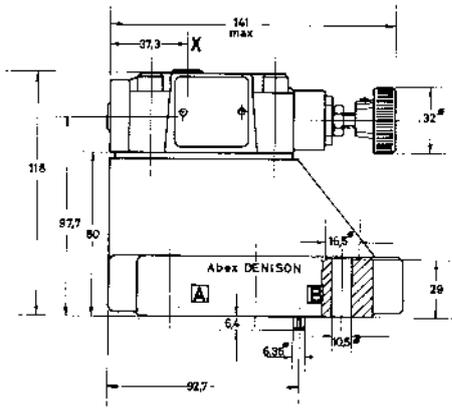
## Anschlußplatten

Bestell-Nr.	Anschlußgröße		4 Stck. Ventilebefestigungsschrauben*		
	A + B	Y	Abmessung	Bestell-Nr.	Mindestzugfestigkeit
SS-B-12-G 115	R $\frac{3}{4}$ "	R $\frac{1}{4}$ "	M 10 x 45 DIN 912—12.9	700-71602	bei $p \leq 210$ bar = 100 daN/mm <sup>2</sup> (Anzugsmoment 68 Nm) bei $p > 210$ bar = 120 daN/mm <sup>2</sup> (Anzugsmoment 82 Nm)
SS-B-16-G 115	R1"	R $\frac{1}{4}$ "			

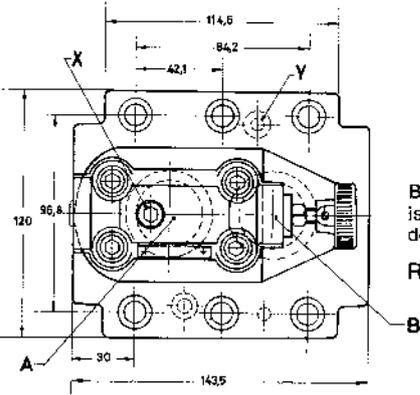
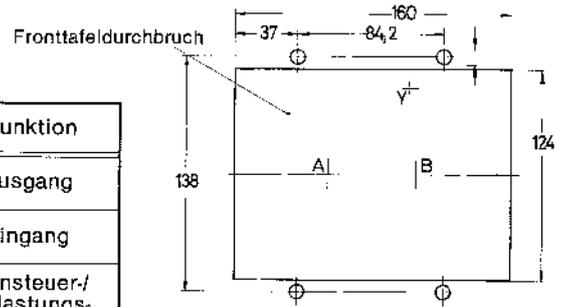
\* Befestigungsschrauben gehören zum Lieferumfang der Anschlußplatten.  
Bei Ventilbestellung ohne Anschlußplatte müssen Schrauben separat bestellt werden.

# R4R10 (NG 32) Plattenaufbau, Lochbild D32 — DIN 24340

Masse: 6 kg



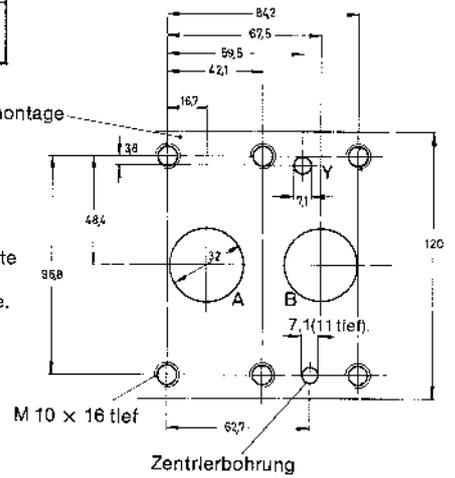
Anschlüsse	Funktion
A	Ausgang
B	Eingang
X	Fernsteuer-/Entlastungsanschluß
Y	ext. Steueröl-abführung



Bei Montage des Ventils ohne Anschlußplatte ist die zulässige Unebenheit (Planizität) des Gegenstückes  $\leq 0,01$  mm/100 mm Länge.

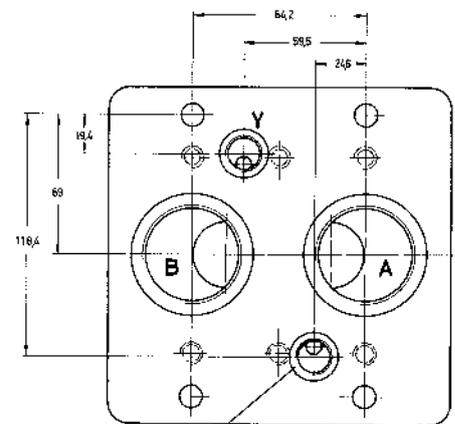
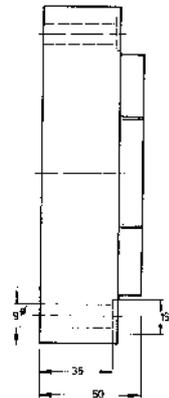
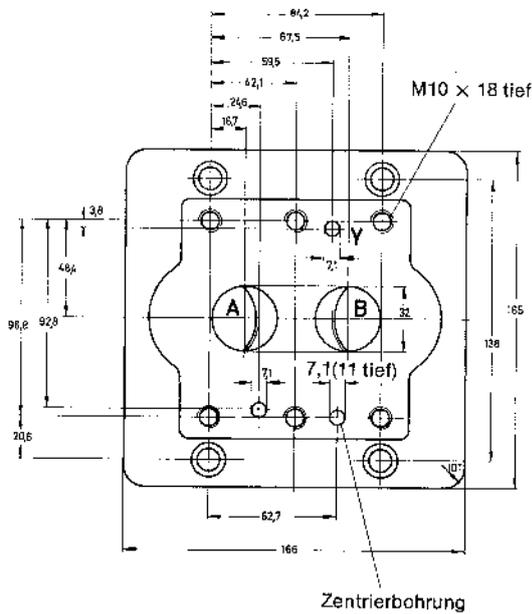
$R_a(\mu\text{m})$  1,6/

Lochbild für Blockmontage



## R4R10 — Anschlußplatten

Masse: 8,5 kg



Hinweis: Dieser Anschluß muß mittels  $R\frac{1}{4}$ " - Stopfen verschlossen werden.

### Anschlußplatten

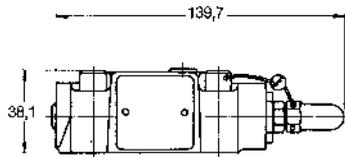
Bestell-Nr.	Anschlußgröße		6 Stck. Ventilbefestigungsschrauben*		
	A + B	Y	Abmessung	Bestell-Nr.	Mindestzugfestigkeit
SS-B-24-G 117	$R1\frac{1}{2}$ "	$R\frac{1}{4}$ "	M10 x 45 DIN 912 - 12.9	700-71602	bei $p \leq 210$ bar = 100 daN/mm <sup>2</sup> (Anzugsmoment 68 Nm) bei $p > 210$ bar = 120 daN/mm <sup>2</sup> (Anzugsmoment 82 Nm)

\* Befestigungsschrauben gehören zum Lieferumfang der Anschlußplatten.  
Bei Ventilbestellung ohne Anschlußplatte müssen Schrauben separat bestellt werden.

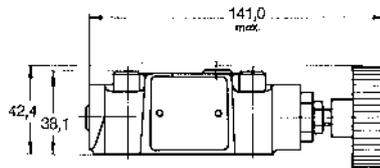


## Weitere Verstellarten

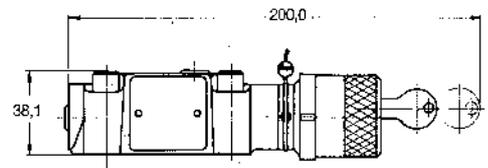
**Verstellart Code 3**  
Gewindestift mit  
plombierbarer Hutmutter



**Verstellart Code 2**  
Handrad 50 mm  $\emptyset$   
Nicht bei Ausführung mit  
Entlastungsventil VV01



**Verstellart Code 4 + 5**  
Abschließbarer Verstellknopf,  
Code 5 mit Schlüssellochabdeckung.  
Schlüssel separat bestellen,  
Bestell-Nr. 700-70619

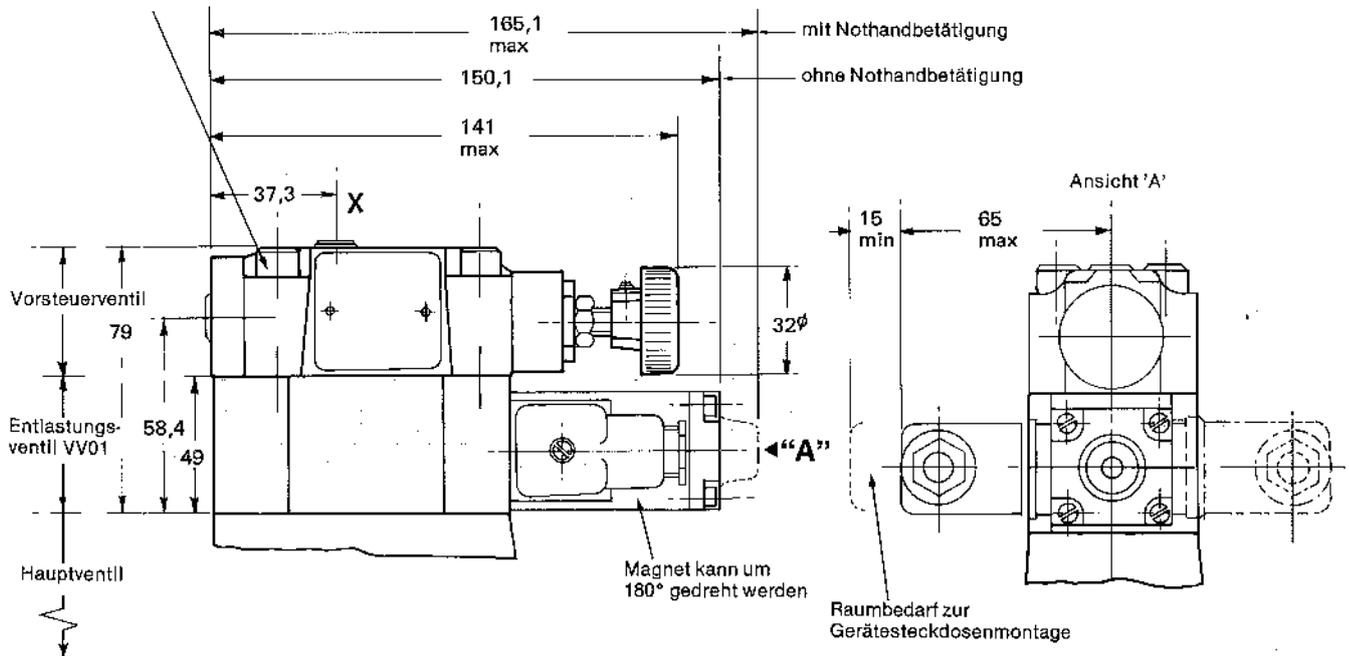


## Ausführung mit Entlastungsventil VV01

Masse (VV01): 1,5 kg

Schrauben für nachträglichen Einbau des Entlastungsventils:  
4 Stck.  $\frac{3}{8}$ "-24 UNF  $\times$   $3\frac{1}{4}$ "lg., Bestell-Nr. 359-15330.

Bei plombierbarer Verstelleinrichtung hiervon 1 Stck. Bestell-Nr. 700-71590,  
mit Querbohrungen im Kopf für Plombe.



## Schaltzeichen: R4R-Druckminderventil mit Entlastungsventil VV01

Code	externe Steuerölabführung	Code	externe Steuerölabführung
11 oder 12		09 oder 10	

Diese Information entspricht dem derzeitigen Stand der Technik.  
Änderungen im Interesse einer Weiterentwicklung behalten wir uns vor.

DEUTSCHLAND	Hilden/Rhld.	ABEX GMBH DENISON Gerresheimer Straße 93, 4010 Hilden	☎ (0 21 03) 5 20 11 ☎ 08 581 506
	Hannover	ABEX GMBH DENISON Schulze-Delitzsch-Straße 25, 3006 Burgwedel 1	☎ (0 51 39) 21 23 ☎ 092 3762
	Stuttgart	ABEX GMBH DENISON Wernhaldenstraße 37, 7000 Stuttgart	☎ (07 11) 24 10 51 ☎ 0723 053
	Wiesbaden	ABEX GMBH DENISON Taunusstraße 75, 6200 Wiesbaden	☎ (0 61 21) 52 07 27 ☎ 04 186 109
	Straubing	SCHNÜPP GMBH & CO. HYDRAULIK KG Kleinlntach 27a, 8443 Bogen	☎ (0 94 22) 17 33 ☎ 0652 101
EUROPA	Belgien	HYDROBEL S.A. Parc Industriel des Hauts-Sarts, 4400 Herstal	☎ (41) 64 44 00 ☎ 41 430
	Dänemark	ABEX A/S DENISON Glerupvej 2, 2610 Rødovre	☎ (02) 94 88 44 ☎ 35 392
	England	ABEX DENISON LIMITED Victoria Gardens, Burgess Hill, West Sussex, RH 15-9 ND	☎ (44 46) 51 21 ☎ 87 168
	Finnland	AURAMO OY Aleksanterinkatu 48A, P.O. Box 668, 00101 Helsinki 10	☎ (0) 17 71 13 ☎ 124 816
	Frankreich	ABEX INDUSTRIES S.A. DENISON DIVISION 11, rue Klock, 92111 Clichy	☎ (1) 7 39 89 50 ☎ 620 320
	Griechenland	THANOS SKOURAS & CO. LTD. 105 Spyrou Patsi Str., Athens 301	☎ (1) 3453906/3463967 ☎ 216 713
	Holland	ABEX DENISON DIVISION Kamerlingh Onnesweg 22, 3316 GL Dordrecht	☎ (78) 17 99 00 ☎ 28957
	Italien	ABEX INDUSTRIES S.A. DENISON DIVISION Via Melegnano 10, Villaggio Cavour, 20019 Settimo Milanese (MI)	☎ 32 85 341 ☎ 330226
	Norwegen	HYDRANOR TRADING A/S Withsgaten 11, 3600 Kongsberg	☎ (03) 73 26 11 ☎ 18035
	Österreich	ABEX GES.M.B.H. Poststraße 2, 4063 Hänsching	☎ (07 32) 23 33 56 ☎ 21672
	Ost-Europa	ABEX Gesellschaft mbH. Theresianumgasse 3, 1040 Wien/Österreich	☎ (222) 65 74 00 ☎ 132546
	Portugal	PINHOL, GOMES & GOMES LDA. Rua Vieira da Silva, 6 a 10, 1399 Lisboa Codex	☎ (19) 67 01 81 ☎ 16526
	Schweden	ABEX INDUSTRIES AB Sporregatan 13, 213 77 Malmö	☎ (040) 21 04 40 ☎ 32535
	Schweiz	ABEX DENISON Blumenfeldstraße 85, 8046 Zürich	☎ (1) 57 73 57 ☎ 54360
Spanien	HYDRAULIC INGENIERIA, S.L. Calle Farigola 27 y 29, Apartado de Correos 9276, Barcelona 6	☎ (3) 213.53.00 ☎ 52505	
Türkei	TAMPLASTIK A.S. Buyukdere Cad. 99, Kugu Han, Kat 5, PK 86, Medidiyekoy-Istanbul	☎ (11) 66 71 86 ☎ 26137	
AUSSER-EUROPA	Argentinien	TECNICA TOLEDO S.A.I.C. Prof. Dr. Pedro Chutro 3040/48, 1437 Buenos Aires	☎ 9103 56 ☎ 339900
	Australien	HENRY SIMON PTY. LTD. Simon House, 40 Francis St., P.O. Box 72, Glebe, N.S.W. 2037	☎ 660-1233 ☎ 25461
	Brasilien	RUCKER YUKEN-HIDRAULICA do BRASIL LTDA. Caixa Postal 18.491, Congonhas, Santo Amaro, Sao Paulo	☎ 2461880 ☎ 24639
	Chile	IMP. TEC. VIGNOLA S.A.I.C. Plaza Justicia, Sub. Peral 25, Casilla 93-V, Valparaiso	☎ 57073 ☎ 30.400
	Indien	DENISON HYDRAULICS INDIA LTD. Balanagar, HYDERABAD 500 037	☎ 262794/5 ☎ 155295
	Israel	EYAL ENGINEERING & INDUSTRIAL CO. LTD. Industrial Zone, Herzelia "B"	☎ (052) 58121/58230 ☎ 03-33597
	Japan	DENISON HYDRAULICS, JAPAN, LTD. No. 1450 Hirato-cho, Totsuka-ku, Yokohama 244	☎ (045) 822-3211 ☎ 47749
	Kanada	ABEX INDUSTRIES LTD. DENISON DIVISION 1704 Meyerside Drive, Mississauga, Ont L5T 1A3	☎ (416) 677 0590 ☎ 06 968 5440
	Kolumbien	IMOCOM, S.A. Calle 16, No. 50-24, Apdo. Aéreo 12287, Bogotá, D.E.	☎ 262.38.00 ☎ 44-638
	Mexiko	EQUIPOS HIDRAULICOS, S.A. San Antonio No. 5, Yalostock, Aptdo. 14-145, Mexico 14 D.F.	☎ 569 2110 ☎ 017-73944
	Neuseeland	DELTA INDUSTRIAL DIVISION, DELTA INDUSTRIES LTD. Great South Road, Papakura, Auckland	☎
	Peru	TRADECO S.A. Avenida Argentina 3028, Apartado 223, Callao	☎ 650999 ☎ 25456
	Südafrika	BESTOBELL ENGINEERING (S.A.) LTD. P.O. Box 8035 Bells Circle, Elandsfontein (Johannesburg) 1406 Transvaal	☎ (826) 34 44 ☎ 8-2681
	USA	ABEX CORPORATION DENISON DIVISION 1220 Dublin Road, Columbus, Ohio 43216	☎ (614) 481-7300 ☎ 245-473
Venezuela	OCANA, C.A. Apartado 93, Anaco, Estado Anzoategui	☎ 24-4460 ☎ 81292	

Print	1/83/2000
Replace	10-G520-B
Revision	

Ferring Offset

Printed in U.K.