

# Baureihe FDC140

## HOCHLEISTUNGS-MENGENTEILER-Kombinierer

Die Hydraulikventile der Baureihe FDC140 bieten eine hohe Durchflusskapazität bei hohem Maximaldruck bei gleichzeitig hoher Teilungsgenauigkeit unter wechselnden Lasten.

Das FDC140 teilt einen einzelnen Volumenstrom in zwei getrennte Ströme auf, die immer das gleiche Mengenverhältnis zueinander behalten, ganz gleich, welche Druckdifferenz zwischen beiden Leitungen herrscht. Bei einer Zusammenführung des Durchflusses (z. B. Rückhub zweier Zylinder) werden die Rücklaufströme im gleichen Verhältnis zueinander gehalten und zu einem einzigen Volumenstrom vereint, auch wenn beide Zylinder unterschiedlich belastet sind.

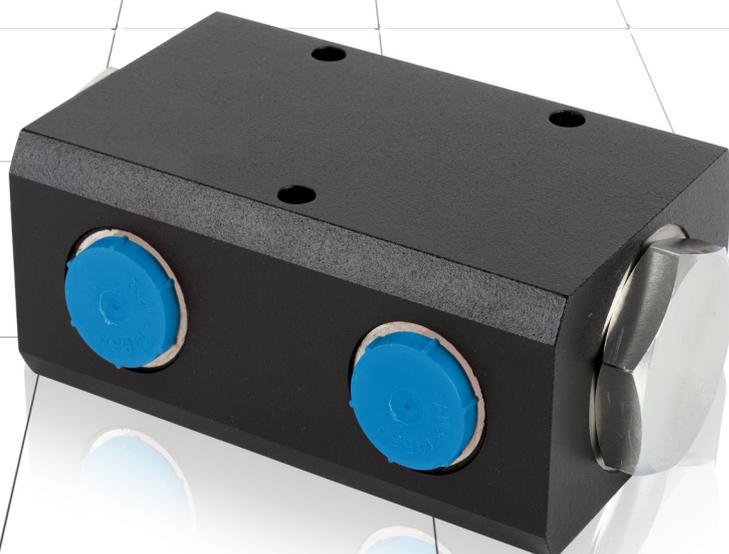
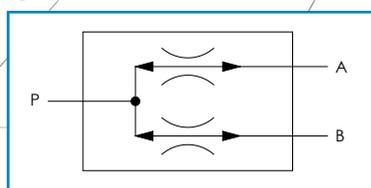
Ein gängiges Anwendungsbeispiel hierzu ist eine Einheit zweier Zylinder (oder Motoren), die aufeinander abgestimmt werden müssen, wenn sie mit ungleicher Last arbeiten.

Dies können beispielsweise Zugangs- und Hubplattformen, Hebebühnen, Ladebordwände an Kommunal- oder Schwerlastfahrzeugen, Laufkettenfahrzeuge (Schneeraupen usw.), Straßenwalzen und Mähdrescher sein.

### Technische Daten

<b>Maximaler Nenndruck:</b>	420 bar (6.000 psi)
<b>Maximaler Gesamtdurchfluss:</b>	bis zu 140 L/min, 37 US-gal/min
<b>Umgebungstemperaturbereich:</b>	-30 bis 100 °C, -22 bis 212 °F
<b>Fluidtemperaturbereich</b>	-30 bis 100 °C, -22 bis 212 °F
<b>Hydraulikfluid:</b>	Mineral- und Synthetiköle Weitere Fluidtypen erfahren Sie bei unserem Vertrieb.
<b>Genauigkeit/Toleranzen:</b>	+/- 1,5 % des maximalen Ventil-Nenndurchflusses (siehe Seite 3)
<b>Anschlüsse:</b>	BSPP, SAE
<b>Material: Gehäusematerial:</b>	Sphäroguss und C-Stahl
<b>Material der Innenteile:</b>	Stahl (gehärtet, unlegiert)
<b>Dichtungen:</b>	NBR
<b>Fluidreinheit:</b>	Mindestens ISO 4406 Klasse 20/18/15 (NAS 1638 Klasse 9)
<b>Gewicht:</b>	6,1 kg, 13,4 lb
<b>Montage:</b>	Drei Durchgangsbohrungen x 9 mm für Bolzenbefestigung (siehe Seite 2)

### Symbol:



Make it **BLUE**

### Merkmale

- Ventil ist druckkompensiert um ungeachtet aller Lastschwankungen die Durchlässe in einem konstanten Verhältnis zu halten.
- Druckkompensation sowohl beim Standardfluss (Teilung) als auch beim Umkehrfluss (Zusammenführung).
- Volumenströme von 55 bis 140 L/min (14,5 bis 37,0 US-gal/min).
- +/-1,5 % Genauigkeit zwischen den beiden verzweigten Strömen, basierend auf dem maximalen Ventil-Nenndurchfluss (siehe Seite 3).
- Eine Lastdifferenz über 250 bar (3.500 psi) zwischen den beiden verzweigten Strömen kann zu Leistungseinbußen führen.
- Ungleiches Teilungsverhältnis der beiden verzweigten Ströme ist auf Anfrage möglich. Von 50/50 % bis 90/10 %.
- Maximaler Druckabfall 14 bar (200 psi) bei maximalem Ventil-Nenndurchfluss (siehe Seite 3).
- Das Gehäuse besteht aus Eisen (EN-GJS-500-7) und ist mit schwarzem Polyester pulverbeschichtet. Verschlussstopfen verzinkt.

## Verkaufsauftragsnummer

Bitte wenden Sie sich an unseren technischen Vertrieb, um Sonderwünsche und kundenspezifische Konfigurationen zu besprechen.

TYPISCHER CODE	BESCHREIBUNG	SIEHE TABELLE	BESTELLNUMMER
FDC140	Ventiltyp – FDC140		
100	Ventil-Nenndurchflussgröße	Tabelle 1	
1	Anschlüsse	Tabelle 2	
50/50	Durchflussteilungsverhältnis*	Tabelle 3	

\*Unterteilung des verzweigten Durchflusses im Verhältnis

**Tabelle 1:** Ventil-Nenndurchflussgröße

CODE	DURCHFLUSSBEREICH L/MIN (MIN – MAX)	DURCHFLUSSBEREICH US-GAL/MIN (MIN – MAX)
80	55–80	14,5–21,1
100	70–100	18,5–26,4
120	85–120	22,5–31,7
140	100–140	26,4–37,0

**Tabelle 3:** Durchflussteilungsverhältnis

CODE	BRUCHTEIL DES DURCHFLUSSES ANSCHLUSS P	
	ANSCHLUSS A	ANSCHLUSS B
50/50	50%	50%
55/45	55%	45%
60/40	60%	40%
65/35	65%	35%
70/30	70%	30%
75/25	75%	25%
80/20	80%	20%
85/15	85%	15%
90/10	90%	10%

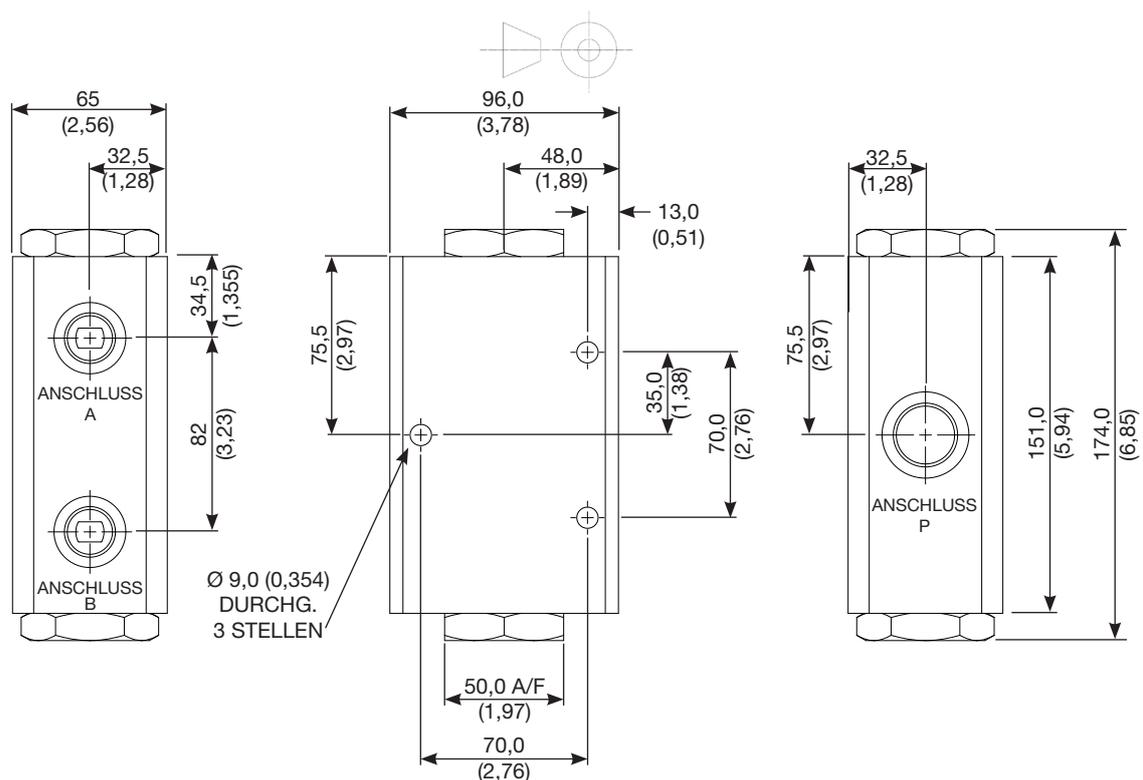
\*\*\* Andere Verhältnisse auf Sonderbestellung erhältlich

**Tabelle 2:** Anschlüsse\*\*

CODE	ANSCHLUSS P	ANSCHLUSS A	ANSCHLUSS B
1	3/4"BSPP	1/2"BSPP	1/2"BSPP
2	1"BSPP	3/4"BSPP	3/4"BSPP
3	1-1/16" -12UN #12 SAE ORB	3/4" -16UN #8 SAE ORB	3/4" -16UN #8 SAE ORB
4	1-5/16" -12UN #16 SAE ORB	1-16" -12UN #12 SAE ORB	1-16" -12UN #12 SAE ORB

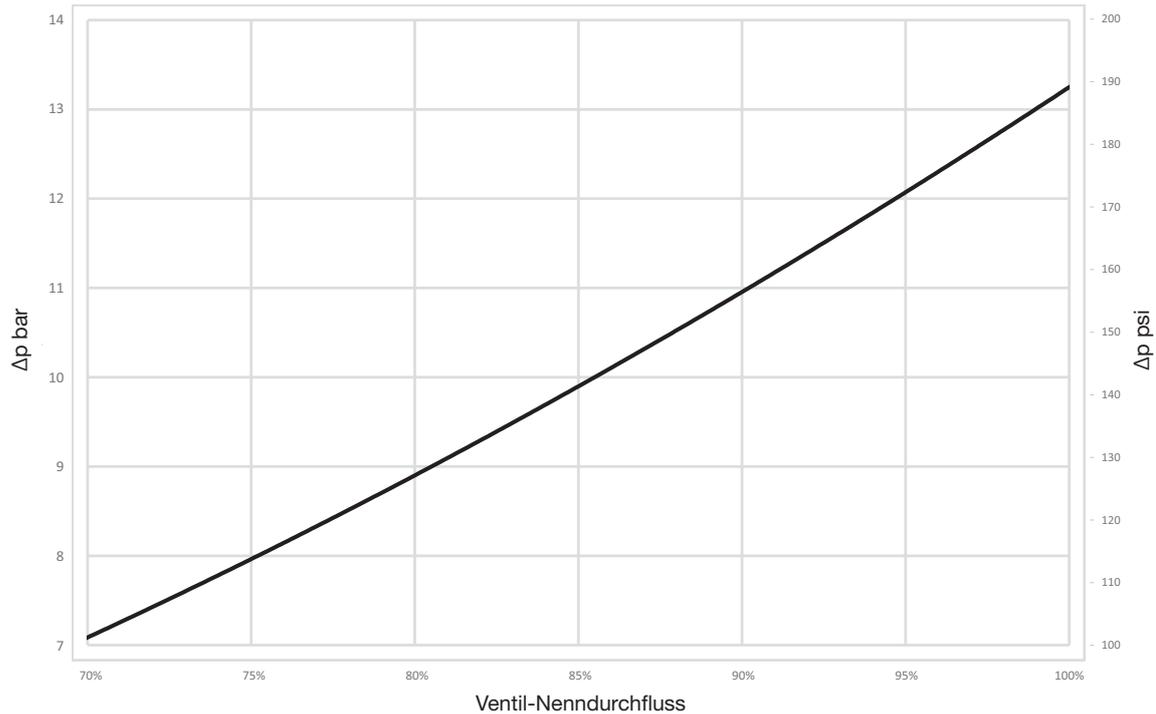
\*\* Metrische und andere Gewindegrößen auf Anfrage erhältlich

## Installationschema Maße in Millimetern (Zoll)



### Typischer Druckabfall

Alle Tests wurden bei 40 °C (32 cst) mit Mineralöl ISO32 durchgeführt



### Genauigkeit des Ventils:

Genauigkeit der Teilung.

Die Genauigkeit wird als Prozentsatz des maximalen Ventil-Nenndurchflusses angegeben. Die Genauigkeit von +/-1,5 % sorgt für eine maximale Differenz zwischen den beiden verzweigten Strömen in Höhe von 3 % des maximalen Durchflusses. Dies gilt gleichermaßen beim Standardfluss (Teilung) sowie beim Umkehrfluss (Zusammenführung).

Für ein Ventil mit einer Nenndurchflussgröße von 100 beträgt die berechnete Genauigkeit +/-1,5 % ihres maximalen Durchflusses von 100 L/min (26,4 US-gal/min). Dies entspricht einer maximal zulässigen Toleranz von 3,0 L/min (+/-1,5 L/min) oder 0,8 US-gal/min (+/-0,4 US-gal/min) zwischen den beiden verzweigten Strömen.

Bei einer Reduzierung des Durchflusses auf 70 L/min (18,5 US-gal/min) beträgt die Genauigkeit nach wie vor +/-1,5 % des maximalen Durchflusses (100 L/min, 26,4 US-gal/min).

Bei einem Ventil mit einem Teilungsverhältnis von 50/50 sind die beiden verzweigten Ströme gleich, entsprechend 1/2 der Gesamtdurchflussgröße.

Bei einem Ventil mit einem Teilungsverhältnis von 80/20 wird der Gesamtdurchfluss geteilt, sodass 80 % durch Anschluss A und 20 % durch Anschluss B strömen. Die anhand des maximalen Ventil-Nenndurchflusses berechnete Genauigkeit von +/-1,5 % wird dann addiert, woraus sich die maximale Abweichung der beiden beiden verzweigten Ströme ergibt.

Weitere Beispiele hierzu finden Sie in der nachstehenden Tabelle.

Durchflussgrößencode	Min./max. Durchfluss l/min	Genauigkeit +/- 1,5 % des max. Durchflusses l/min	Durchflussteilung bei 50/50			Durchflussteilung bei 80/20		
			Durchflussöffnung A/B l/min	Maximale Abweichung l/min		Durchflussöffnung A/B l/min	Maximale Abweichung l/min	
				von	bis		von	bis
80	55	+/-1,2	27,5 / 27,5	26,3 / 28,7	28,7 / 26,3	44,0 / 11,0	42,8 / 12,2	45,2 / 9,8
	80		40,0 / 40,0	38,8 / 41,2	41,2 / 38,8	64,0 / 16,0	62,8 / 17,2	65,2 / 14,8
100	70	+/-1,5	35,0 / 35,0	33,5 / 36,5	36,5 / 33,5	56,0 / 14,0	54,5 / 15,5	57,5 / 12,5
	100		50,0 / 50,0	48,5 / 51,5	51,5 / 48,5	80,0 / 20,0	78,5 / 21,5	81,5 / 18,5
120	85	+/-1,8	42,5 / 42,5	40,7 / 44,3	44,3 / 40,7	68,0 / 17,0	66,2 / 18,8	69,8 / 15,2
	120		60,0 / 60,0	58,2 / 61,8	61,8 / 58,2	96,0 / 24,0	94,2 / 25,8	97,8 / 22,2
140	100	+/-2,1	50,0 / 50,0	47,9 / 52,1	52,1 / 47,9	80,0 / 20,0	77,9 / 22,1	82,1 / 17,9
	140		70,0 / 70,0	67,9 / 72,1	72,1 / 67,9	112,0 / 28,0	109,9 / 30,1	114,1 / 25,9

Durchflussgrößencode	Min./max. Durchfluss US-gal/min	Genauigkeit +/- 1,5 % des max. Durchflusses US-gal/min	Durchflussteilung bei 50/50			Durchflussteilung bei 80/20		
			Durchflussöffnung A/B US-gal/min	Maximale Abweichung US-gal/min		Durchflussöffnung A/B US-gal/min	Maximale Abweichung US-gal/min	
				von	bis		von	bis
80	14,5	+/-0,3	7,25 / 7,25	6,95 / 7,55	7,55 / 6,95	11,6 / 2,9	11,3 / 3,2	11,9 / 2,6
	21,1		10,55 / 10,55	10,25 / 10,85	10,85 / 10,25	16,9 / 4,2	16,6 / 4,5	17,2 / 3,9
100	18,5	+/-0,4	9,25 / 9,25	8,85 / 9,65	9,65 / 8,85	14,8 / 3,7	14,4 / 4,1	15,2 / 3,3
	26,4		13,2 / 13,2	12,8 / 13,6	13,6 / 12,8	21,1 / 5,3	20,7 / 5,7	21,5 / 4,9
120	22,5	+/-0,5	11,25 / 11,25	10,75 / 11,75	11,75 / 10,75	18,0 / 4,5	17,5 / 5,0	18,5 / 4,0
	31,7		15,85 / 15,85	15,35 / 16,35	16,35 / 15,35	25,35 / 6,35	24,85 / 6,85	25,85 / 5,85
140	26,4	+/-0,6	13,2 / 13,2	12,6 / 13,8	13,8 / 12,6	21,1 / 5,3	20,5 / 5,9	21,07 / 4,7
	37,0		18,5 / 18,5	17,9 / 19,1	19,1 / 17,9	29,6 / 7,4	29,0 / 8,0	30,2 / 6,8