

Innenzahnrad-Stromteiler - Baureihe QXT



- extrem hohe Teilgenauigkeit
- außerordentliche Laufruhe
- geringe Druckpulsation
- lange Lebensdauer bei geringem Wartungsaufwand
- hoher Wirkungsgrad, da prinzipbedingt keine Verluste auftreten
- gröÙe der Teilströme kann in weiten Bereichen variiert werden
- auch für Sonderflüssigkeiten, wie beispielsweise HFC, umweltfreundliche Druckmedien oder niederviskose Flüssigkeiten geeignet

1 Allgemein

1.1 Produktbeschreibung

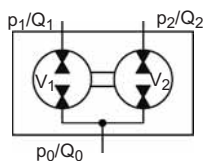
Stromteiler der Baureihe QXT sind Innenzahnradtriebwerke, die einen Volumenstrom in bis zu 4 Teilströme aufteilen. Das Verhältnis der Teilströme ist hierbei konstant und unabhängig von der Belastung an einem Verbraucher. Hierdurch werden beispielsweise Zylinder im Gleichgang auch bei unterschiedlichen Lasten bewegt. Hydromotoren laufen hiermit im Gleichlauf, unabhängig von ihrer äußeren Belastung. Im Vergleich zu Kolbenstromteilern arbeiten die Stromteiler auf Basis des Innenzahnradtriebwerkes verlustfrei. Eine Druckübersetzung lässt sich mit dem Stromtei-

ler QXT ebenfalls realisieren. Hierbei ist der Ausgangsdruck des Stromteilers größer als sein Eingangsdruck. Der Wirkungsgrad ist dabei hoch, da prinzipbedingt nur Verluste proportional zur Druckdifferenz über dem Stromregler auftreten können. Basis des Triebwerkes ist die bekannte QX-Innenzahnradpumpe, die sich durch ihr geringes Laufgeräusch und geringste Druckpulsation auszeichnet. Feine abgestufte Nenngrößen bieten eine optimale Anpassung an den jeweiligen Anwendungsfall.

1.2 Anwendungsbeispiele

- Klimaanlage
- Gleisbaumaschinen
- Müllpressen
- Hydraulische Pressen

2 Sinnbild



3 Technische Daten

Kenngößen	Einheit	Bezeichnung, Wert
Einbaulage		beliebig
Druckflüssigkeit		HLP-Mineralöl DIN 51524 Teil 2 HFB, HFD und HFC nach VDMA 24317
Max. zulässiger Verschmutzungsgrad der Druckflüssigkeit		Klasse 9 nach NAS 1638 bzw. 20/18/15 nach ISO 4406
Viskositätsbereiche	mm ² /s	Betrieb: 10 - 100 Start: 10 - 300
Druckflüssigkeitstemperatur	°C	HLP-Mineralöl max. 80°C, HFB, HFD und HFC max. 50°C

Innenzahnrad-Stromteiler - Baureihe QXT

3.1 Stromteiler mit gleichgrossen Teilströmen

Werte gelten für Mineralöle bei einer Viskosität von 42 mm²/s [cSt].

Bei ungleichen Teilströmen und abweichenden Bedingungen bitte anfragen.

Typ	Teilvolumen cm ³ /U	Dauer/ Höchstdruck 1) bar	Drehzahl n _{max} / n _{min} min ⁻¹	Max. Eingangsstrom Q _{0 max}		
				2 Teilströme l/min	3 Teilströme 2) l/min	4 Teilströme 2) l/min
QXT22-005/22-005	5	250/320	6300/1250	63	95	125
QXT22-006/22-006	6			80	120	160
QXT22-008/22-008	8			100	150	200
QXT32-012/32-012	12	250/320	5000/1000	120	180	240
QXT32-016/32-016	16			160	240	320
QXT42-025/42-025	25	250/320	4000/800	200	300	400
QXT42-032/42-025	32			250	380	500
QXT52-050/52-050	50	250/320	3200/630	320	480	640
QXT52-063/52-063	63			400	600	800
QXT62-100/62-100	100	250/320	2500/500	500	750	1000
QXT62-125/62-125	125			630	950	1260
QXT82-200/82-200	200	250/320	2000/400	800	1200	1600
QXT82-250/82-250	250			1000	1500	2000

1) maximal 20 sek/min, jedoch nicht mehr als 10% der Einschaltdauer

2) 3 und 4 Teilströme auf Anfrage bei Bucher Hydraulics

3.2 Auswahl des optimalen Stromteiler p₀/Q₀

Werte gelten für Mineralöle bei einer Viskosität von 42 mm²/s [cSt].

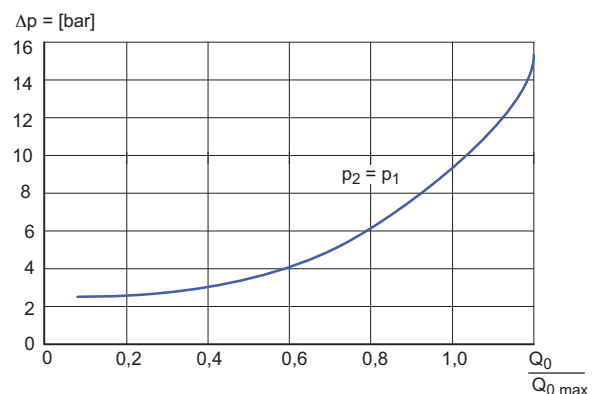
Für höchste Teilgenauigkeit, wie auch tiefste Kosten, soll der kleinstmögliche Stromteiler mit der größten Drehzahl gewählt werden. Die Drehzahl n in min⁻¹ errechnet sich aus:

$$n = \frac{Q_0 \times 10^3}{V_1 + V_2 + V_3 + \dots}$$

wobei Q₀ = eintretender Förderstrom in l/min und V_i = Teilvolumen in cm³/U bedeuten. Der minimal zulässige Eingangsstrom lässt sich leicht bestimmen aus:

$$Q_{0 \min} = \frac{n_{\min}}{n_{\max}} \times Q_{0 \max}$$

Bei Stromteilern mit ungleich grossen Teilströmen ist für n_{max} das grösste, für n_{min} das kleinste Verdrängungsvolumen massgebend. Da rotierende Stromteiler als Druckübersetzer arbeiten, ist jeder Ausgang mit einem Druckbegrenzungsventil auszurüsten. Dafür eignen sich speziell die direkt auf den Stromteiler montierbaren Aufbauventile, siehe Übersicht 100-D-402850.



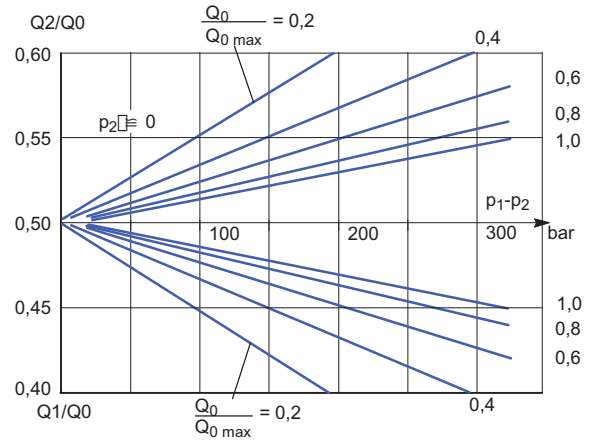
Innenzahnrad-Stromteiler - Baureihe QXT

4 Kennlinien

Werte gelten für Mineralöle bei einer Viskosität von $42 \text{ mm}^2/\text{s}$ [cSt].

Messungen an einem Stromteiler QXT32-016/32-016 ergaben die rechts gezeigten Werte. Größere Stromteiler ergeben bei gleicher Drehzahl eine höhere Teilgenauigkeit, kleinere zeigen einen größeren Unterschied zwischen den beiden Teilströmen. Die Teilgenauigkeit der Teilströme Q_1 und Q_2 hängt vorwiegend von der Druckdifferenz in den Ausgangsleitungen sowie vom Verhältnis $Q_0 / Q_{0 \text{ max}}$ ab. Der Druckverlust Δp über den Teiler ist abhängig von $Q_0 / Q_{0 \text{ max}}$.

Die Kennlinien erlauben somit die Teilgenauigkeit und den Druckabfall zu optimieren.



5 Abmessungen

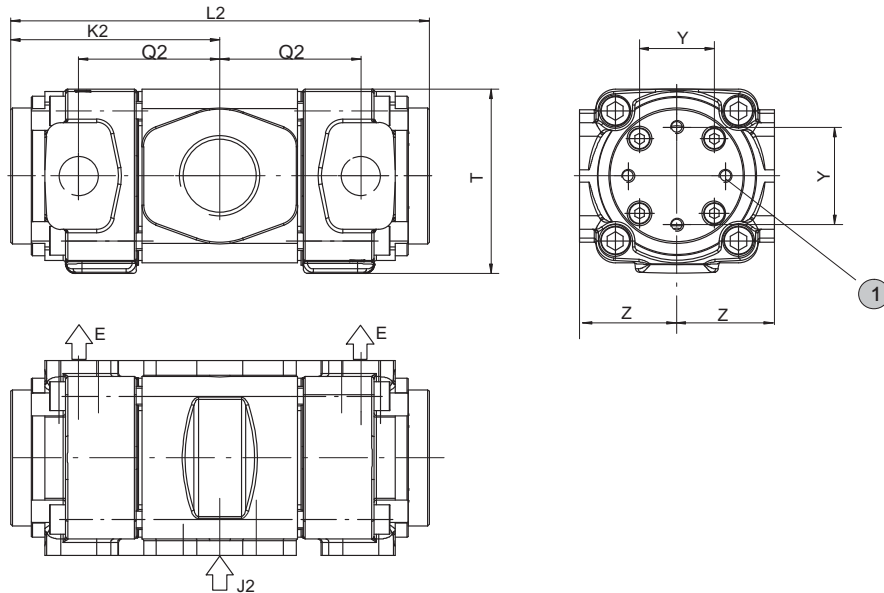
5.1 Für Stromteiler mit 2 Teilströmen

Baugröße	2	3	4	5	6	8
J2	G 1 1/4" Gewinde	G 1 1/2" Gewinde	2" SAE J518 ¹⁾	2" SAE J518 ¹⁾	2" SAE J518 ¹⁾	G 2 1/2" Gewinde
E	G 1/2" Gewinde	G 3/4" Gewinde	1" SAE J518 ¹⁾	1 1/4" SAE J518 ¹⁾	1 1/2" SAE J518 ¹⁾	2" SAE J518 ¹⁾
G	M8x12	M8x12	M10x16	M10x20	M16x28	M20x30
K2	102	129	159,5	190	230,5	282,5
L2	204	258	319	380	461	565
Z	50	60	62,5	78	97,5	125
Q2	67	87	110,5	127	149	178,5
Y	55	60	75	90	112	140
T	85	107	133	177	220	275

1) Anbaubild für Rohrflansche SAE J518 code 61 / ISO 6162-1 (siehe Absatz 7.2)

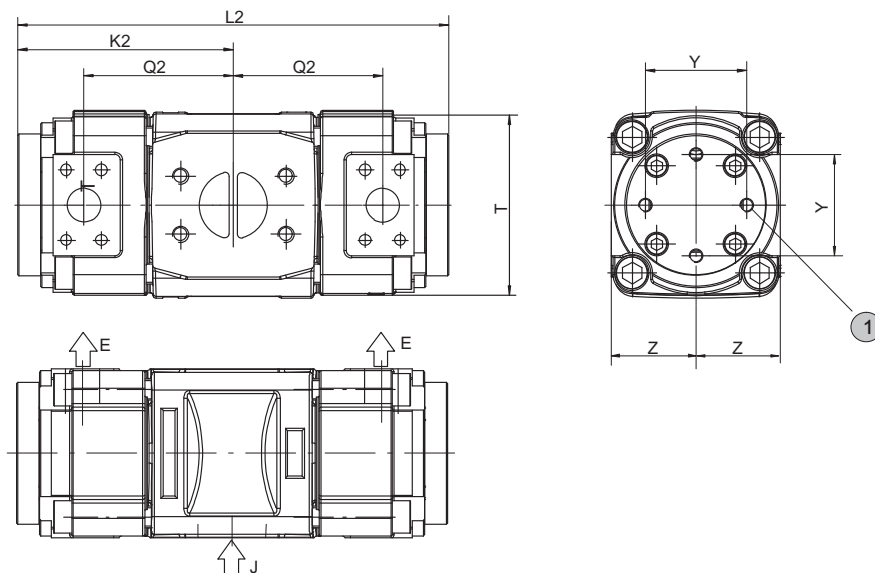
Innenzahnrad-Stromteiler - Baureihe QXT

5.2 Baugröße 2 - 3



1 Befestigungsgewinde
4 x Abmessung "G" - beidseitig

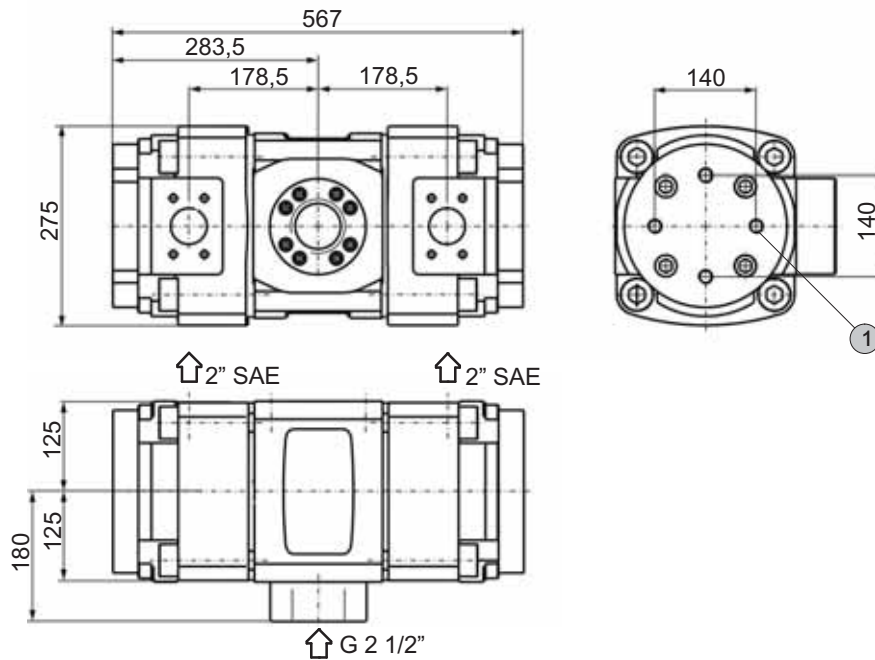
5.3 Baugröße 4 - 6



1 Befestigungsgewinde
4 x Abmessung "G" - beidseitig

Innenzahnrad-Stromteiler - Baureihe QXT

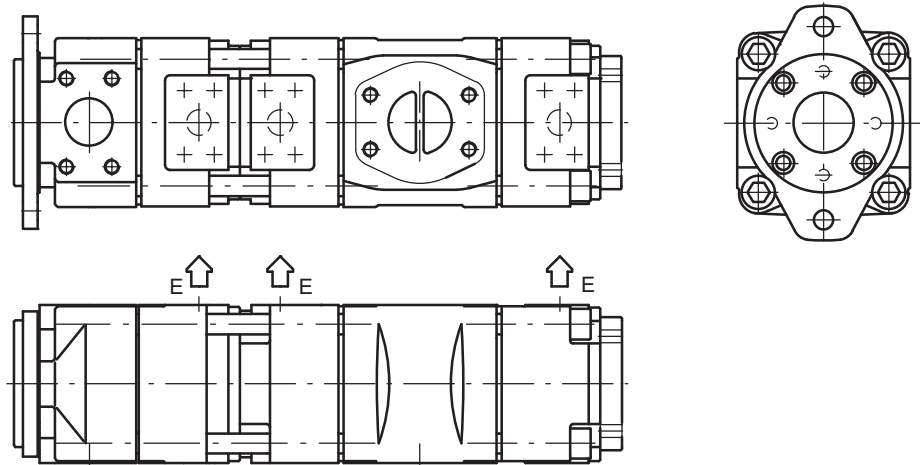
5.4 Baugröße 8



- | | |
|---|-------------------------------------------------------|
| 1 | Befestigungsgewinde
4 x Abmessung "G" - beidseitig |
|---|-------------------------------------------------------|

5.5 Stromteiler mit 3 Teilströmen

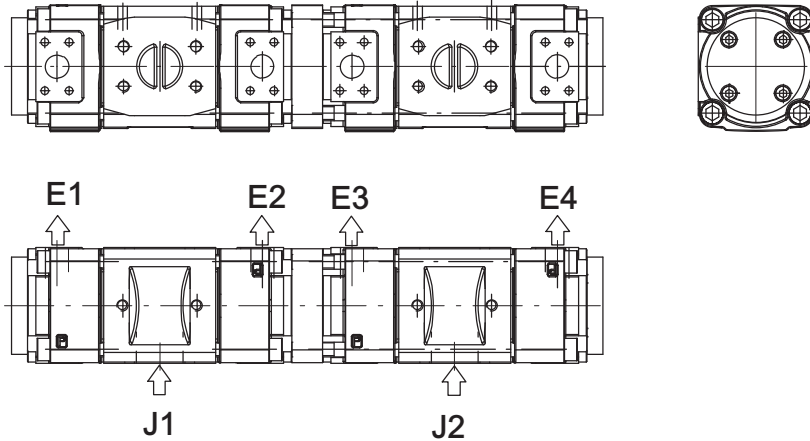
(Abmessungen auf Anfrage)



Innenzahnrad-Stromteiler - Baureihe QXT

5.6 Stromteiler mit 4 Teilströmen

(Wir bitten um Abklärung mit dem Werk)



6 Bestellangaben für 2 Teilströme

		Q	X	T	3	2	-	0	1	2	/	3	2	-	0	1	2	/		
Innenzahnrad-Stromteiler	QXT																			
Baugröße	2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 8																			
Druckbereich 2	2																			
Teilvolumen, cm ³ /U	005 - 250 (siehe Absatz 3.1)																			
Baugröße	2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 8																			
Druckbereich 2	2																			
Teilvolumen, cm ³ /U	005 - 250 (siehe Absatz 3.1)																			
Sonderausführungen	(siehe Absatz 6.2)																			

6.1 Bestellbeispiel

für Stromteiler mit 3 Teilströmen;

QXT22-005 / 22-005 / 22-005

für Stromteiler mit 4 Teilströmen;

QXT62-100 / 62-100 / 62-100 / 62-100

Es können nur Stromteiler mit den gleichen Baugrößen, Druckbereichen und Teilströmen kombiniert werden.

Bei 3, 4 oder ungleichen Teilströmen bitten wir um Abklärung mit dem Werk.

6.2 Sonderausführungen

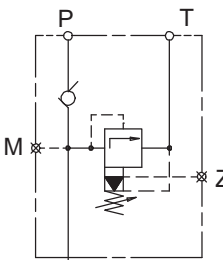
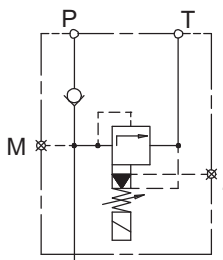
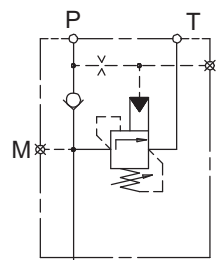



- O = Stromteiler ohne Grundierung
- 09 = Dichtungswerkstoff aus FPM (Viton), Stromteiler ohne Grundierung

- 117 = Anschlüsse an den Ausgängen (E) in SAE J518 Code 61 / ISO 6162 bei Baugruppe 2 + 3

Innenzahnrad-Stromteiler - Baureihe QXT

7 Zubehör

7.1 Aufbauventile - Bohrbild SAE J518 code 61 / ISO 6162-1

Druckbegrenzung A _G DF	Druckbegrenzung elektrisch schaltbar A _G DA	Speicherladeventil AGSF
		
		
Technisches Datenblatt 100-P-000123	Technisches Datenblatt 100-P-000119	Technisches Datenblatt 100-P-000124

7.1.1 Beispiel Aufbauventile montiert

Aufbauventil mit Gewindeanschlüsse
QXT32 + AGDF

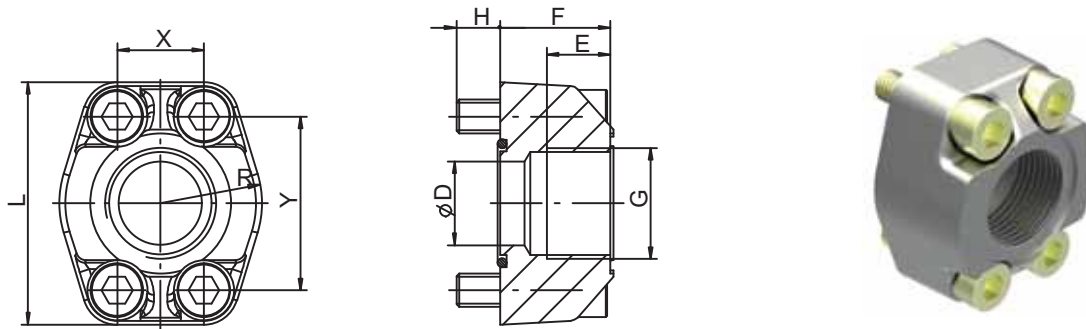


WICHTIG: Weitere Informationen zu den Aufbauventilen finden Sie unter www.bucherhydraulics.com

Innenzahnrad-Stromteiler - Baureihe QXT

7.2 Rohrflansche in Hochdruckausführung

- bis 420 bar
- Bohrbild nach SAE J518 code 61 / ISO 6162-1



Rohrflansche mit Gewinde besitzen eine Plansenkung für Rohrverschraubung.
Werkstoff: ST37 / O-Ringe in FPM (auf Anfrage)

Bestellnummer	Bestellangaben	G Zoll	D \varnothing	E	F	H	L	R	X	Y	O. Ring, 90 Shore A	Schrauben DIN912-12.9 M [Nm]	
037000	RF 01-R08	G 1/2"	12,5	16	27	13	54	23	17,5	38	20,24x2,62	M8x30	30
037010	RF 02-R10	G 3/4"	20	18	30	12	65	26	22,2	47,6	26,65x2,62	M10x30	60
037020	RF 03-R11	G 1"	25	20	34	13	70	29	26,2	52,4	32,99x2,62	M10x35	60
037030	RF 04-R12	G 1 1/4"	32	22	38	14	80	36	30,2	58,6	40,86x3,53	M10x40	60
037040	RF 05-R13	G 1 1/2"	38	24	41	19	94	41	35,7	70	44,04x3,53	M12x45	120
037050	RF 06-R14	G 2"	50	26	45	20	102	48	42,9	77,8	59,92x3,53	M12x50	120