

# Axialkolben-Verstellpumpen

## offener Kreislauf

### Druckbereich

- Nenndruck  $p = 280$  bar
- Höchstdruck  $p = 350$  bar

### Baugrößen

- $18 \text{ cm}^3 - 140 \text{ cm}^3$

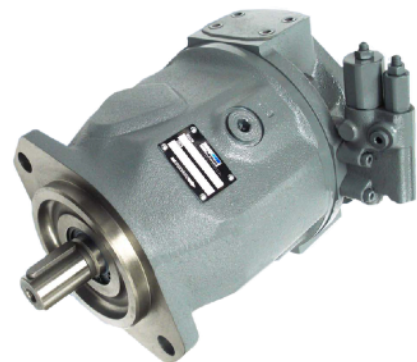
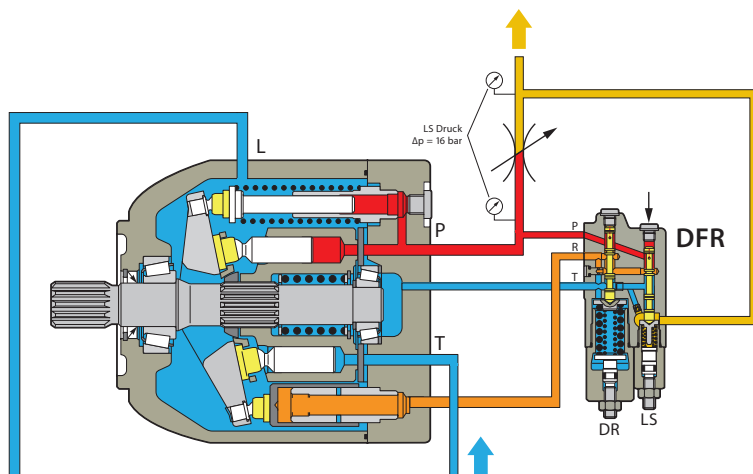
### Regler

- Druckregler
- Druckregler ferngesteuert
- Druck-Förderstromregler
- Druck-Förderstrom-Leistungsregler

### Merkmale

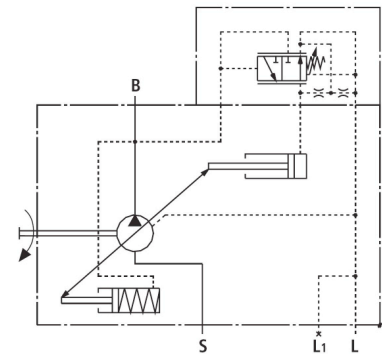
- Verstellpumpe in Axialkolben-Schrägscheiben-Bauart für offenen Kreislauf
- Durch die Verstellung der Schrägscheibe ist eine stufenlose Volumenstrom-Änderung möglich.
- Gutes Ansaugverhalten
- Zulässiger Dauerbetriebsdruck 280 bar
- Niedriger Geräuschpegel
- Hohe Lebensdauer
- Axiale und radiale Belastbarkeit der Antriebswelle
- Günstiges Leistungsgewicht
- Vielseitiges Reglerprogramm
- Kurze Regelzeiten
- Durchtriebsmöglichkeiten für Mehrfach-Pumpen

Nenngröße			18	28	45	71	100	140
Verdrängungsvolumen	Vg max.	cm <sup>3</sup>	18	28	45	71	100	140
Drehzahl	n max.	min-1	3300	3000	2600	2200	2000	1800
Volumenstrom	max.	l/min	59	84	117	156	200	252
Volumenstrom	n = 1500 min-1	l/min	27	42	68	107	150	210
Leistung	P max.	kW	27	39	55	73	93	118
Füllmenge		Liter	0.4	0.7	1	1.6	2.2	3
Masse	m	kg	12	15	21	33	45	60



## DR Druckregler

Der Druckregler bewirkt eine Konstanthaltung des Druckes in einem Hydrauliksystem innerhalb des Regelbereiches der Pumpe. Die Pumpe fördert damit nur so viel Hydraulik-Flüssigkeit, wie von den Verbrauchern abgenommen wird. Der Druck kann am Steuerventil stufenlos eingestellt werden.



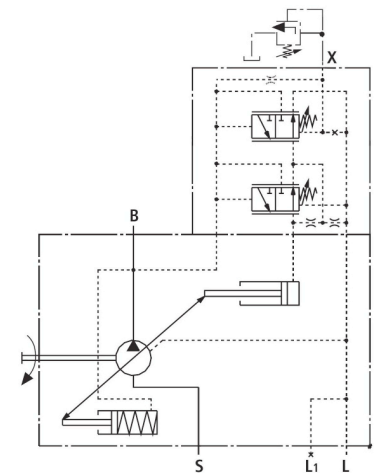
## DRG Druckregler – ferngesteuert

Zur Fernsteuerung kann hier am Anschluss X ein Druckbegrenzungsventil extern angeschlossen werden, welches jedoch nicht im Lieferumfang der DRG Regelung enthalten ist.

Der Differenzdruck am Steuerventil wird standartmässig auf 20 bar eingestellt, die am Anschluss X austretende Steuerölmenge beträgt ca.

1.5 l/min.

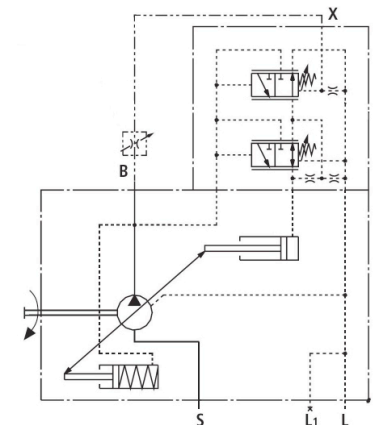
Der Fernsteuerdruck kann von 20 bar bis zur max. Einstellung des Druckreglers eingestellt werden.



## DFR / DFR1 Druckregler – Förderstromregler

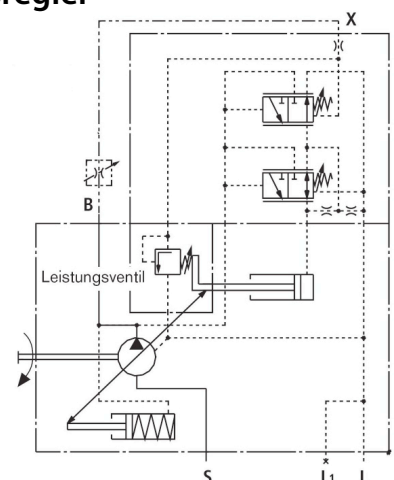
Zusätzlich zur Funktion des Druckreglers wird über den Differenzdruck am Verbraucher (z.B. eine Blende oder eine verstellbare Drossel) der Förderstrom eingestellt. Die Pumpe fördert nur die vom Verbraucher tatsächlich benötigte Ölmenge.

Bei der Ausführung DFR1 ist keine Verbindung von X zum Tank vorhanden. Standarteinstellung für den Förderstromregler ist 14bar. Bei Entlastung von Anschluss X zum Tank stellt sich ein Nullhubdruck („Stand by“) von  $p = 18 \pm 2$  bar (abhängig vom  $\Delta p$ ).

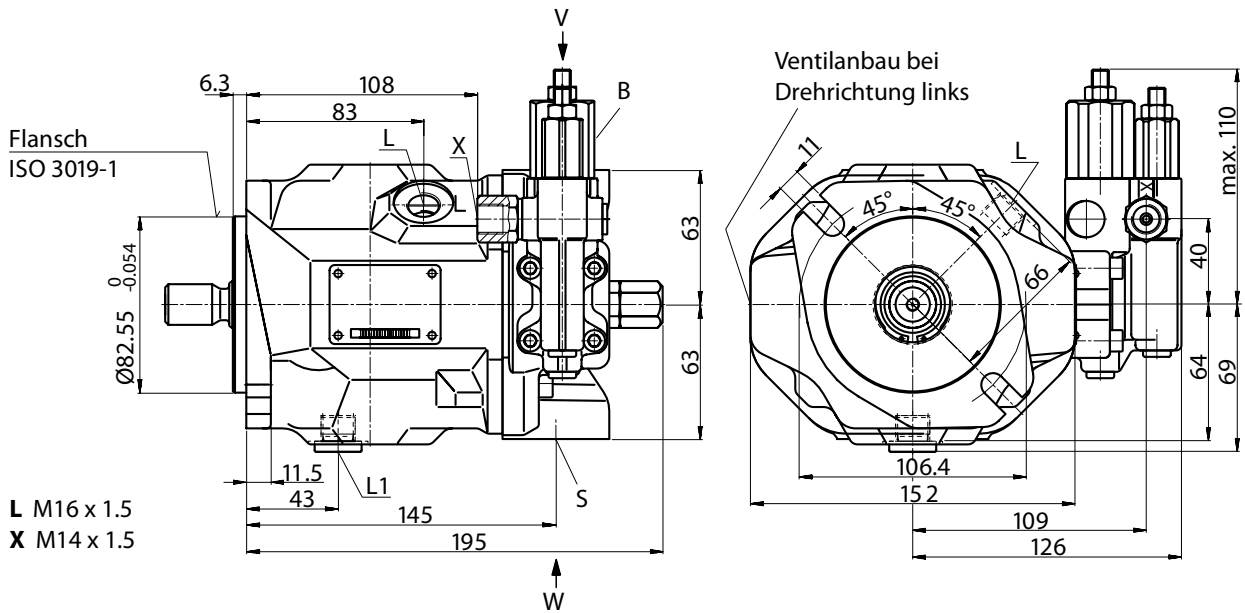


## DFR / DFR1 Druckregler – Förderstromregler – Leistungsregler

Zum Erreichen eines konstanten Antriebsmomentes wird beim wechselnden Betriebsdruck der Verstellwinkel und somit der Förderstrom der Pumpe verändert, dass das Produkt aus Förderstrom (l/min) und Druck (bar) konstant bleibt.

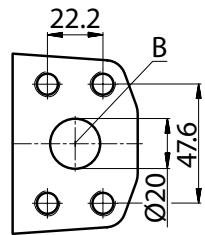


Geräteabmessungen NG18

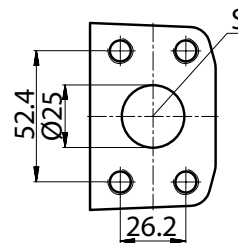


Ansicht V

Ansicht W



SAE 3/4" 3000 PSI

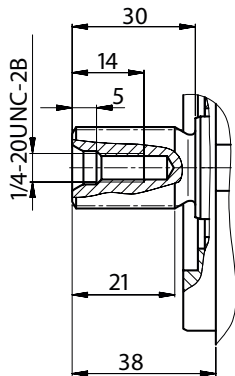


SAE 1" 3000 PSI

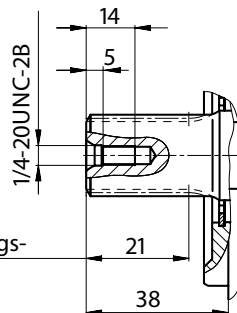
**S** Zahnwelle 3/4 in  
11T 16/32DP (SAE J744)

**R** Zahnwelle 3/4 in  
11T 16/32DP (SAE J744)

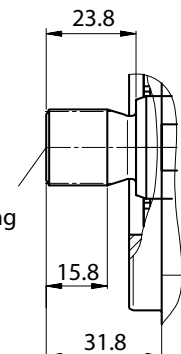
**U** Zahnwelle 5/8 in  
9T 16/32DP (SAE J744)



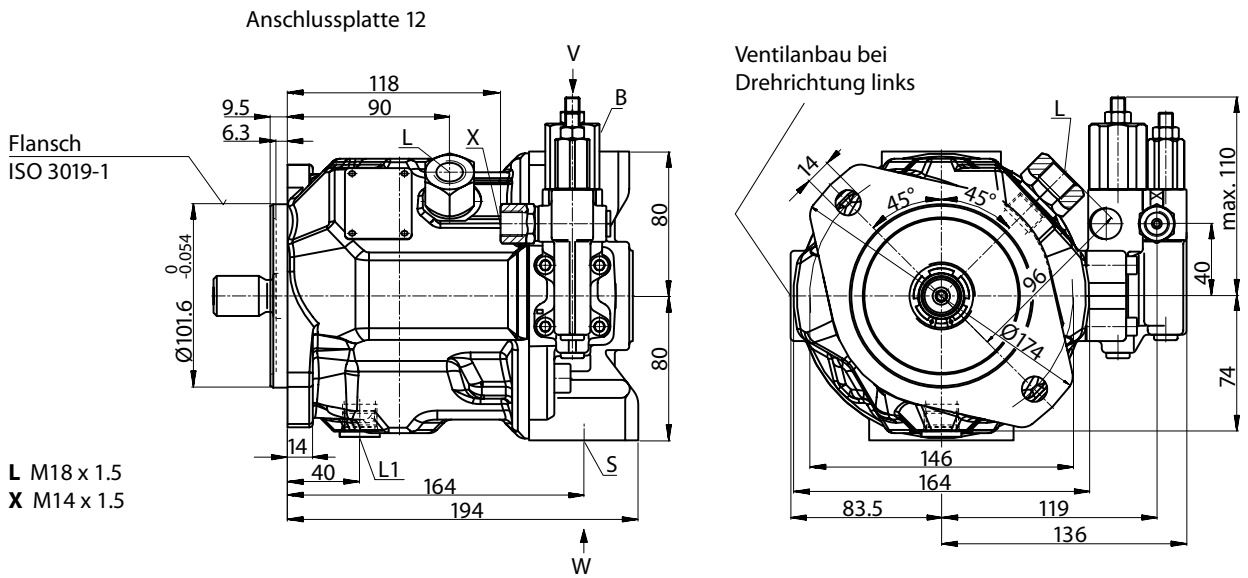
Nutzbare  
Verzahnungs-  
länge



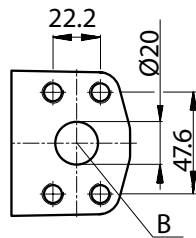
Zentrierung  
R 3.15 x 6.7  
DIN 332



Geräteabmessungen NG28

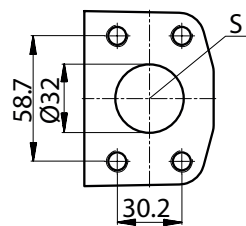


Teilansicht V



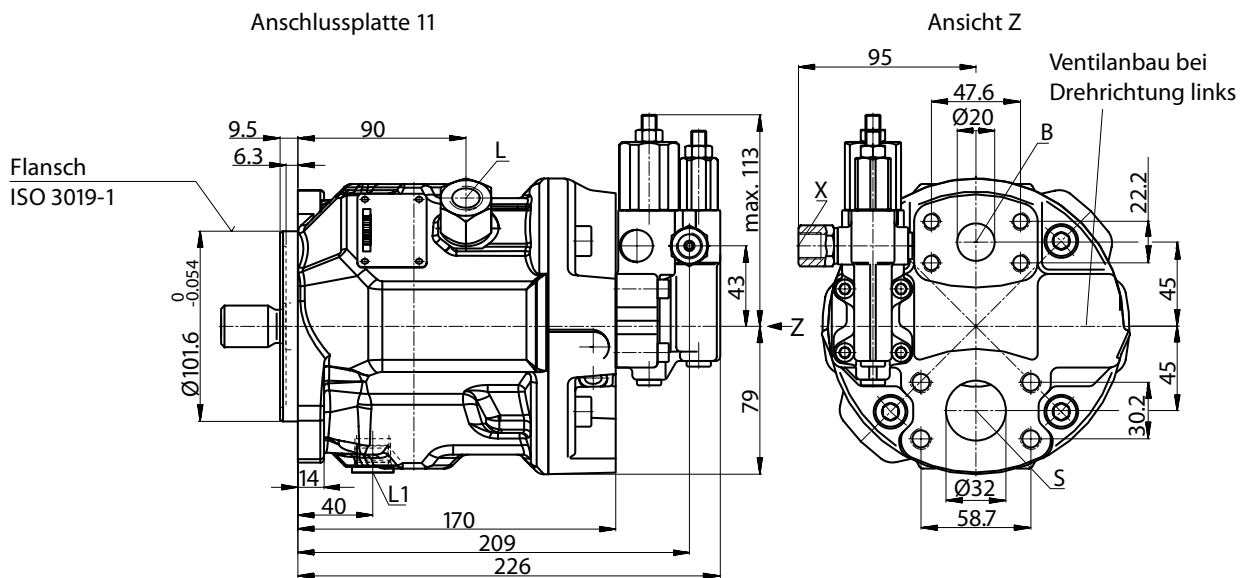
SAE 3/4" 3000 PSI

Teilansicht W



SAE 1 1/4" 3000 PSI

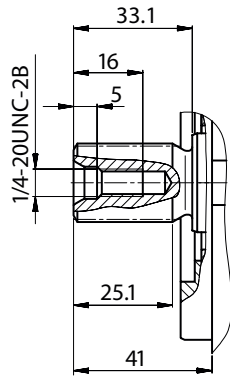
Anschlussplatte 11



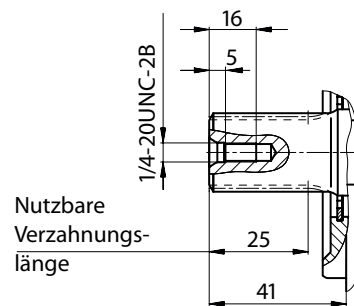
Ansicht Z

### Geräteabmessungen NG28

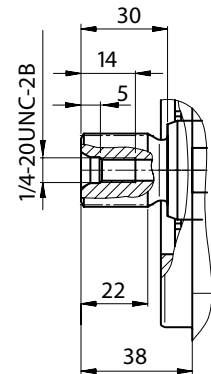
**S** Zahnwelle 7/8 in  
13T 16/32DP (SAE J744)



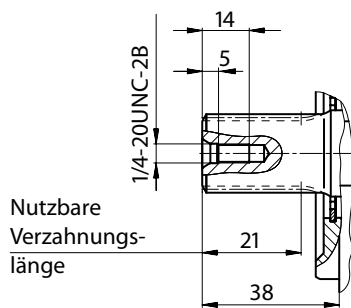
**R** Zahnwelle 7/8 in  
13T 16/32DP (SAE J744)



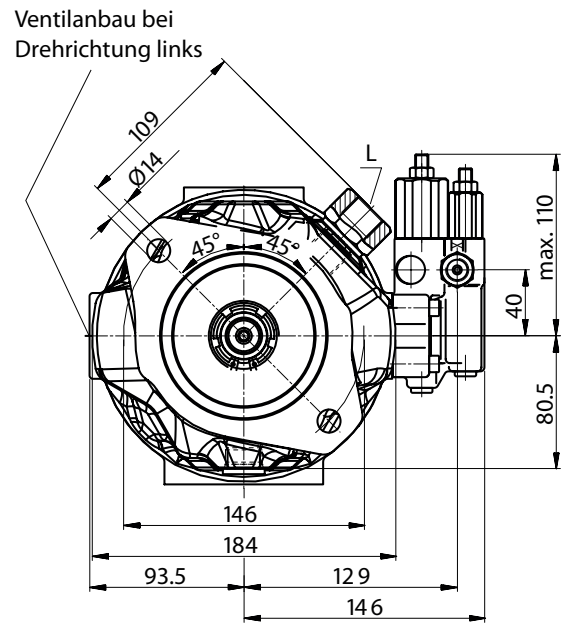
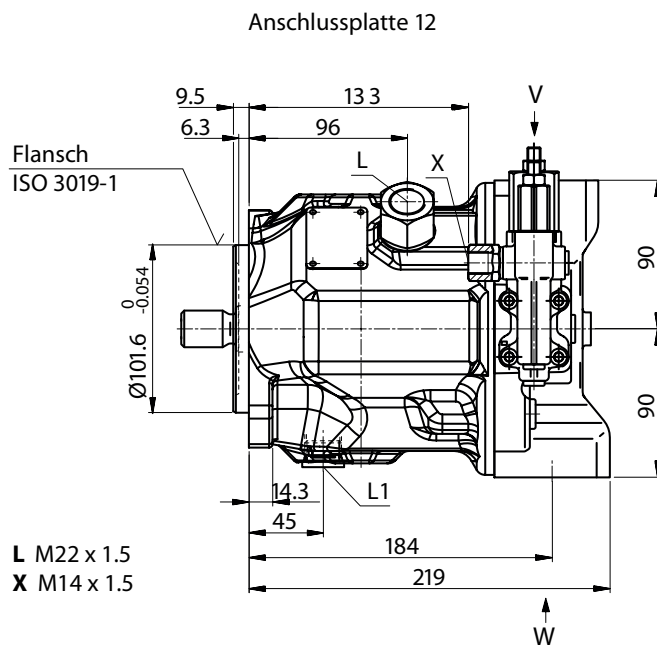
**U** Zahnwelle 3/4 in  
11T 16/32DP (SAE J744)



**W** Zahnwelle 3/4 in  
11T 16/32DP (SAE J744)

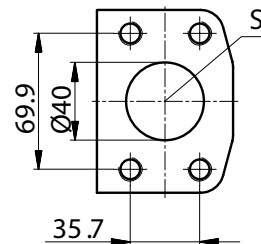
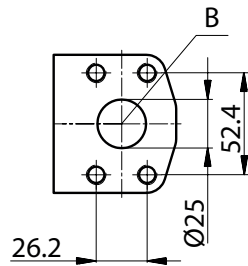


Geräteabmessungen NG45



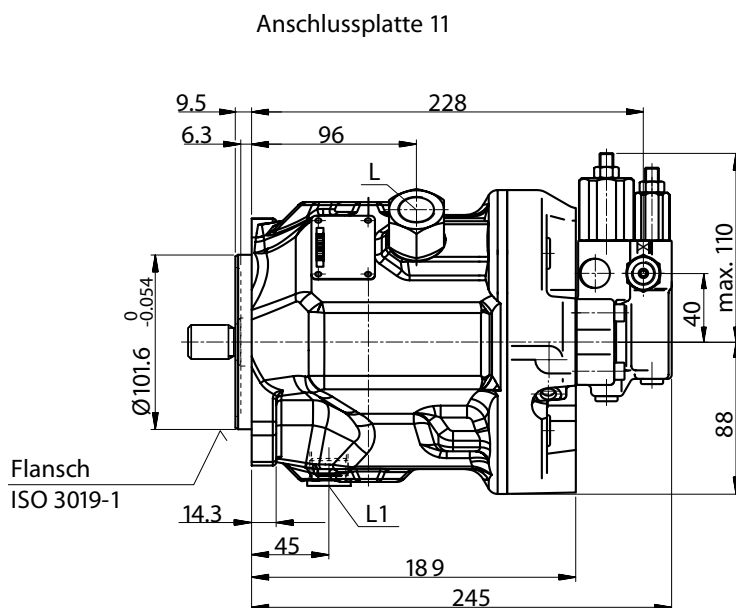
Teilansicht V

Ansicht W

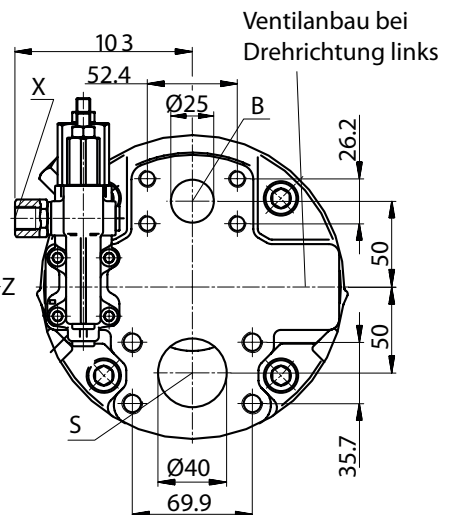


SAE 1" 3000 PSI

SAE 1 1/2" 3000 PSI

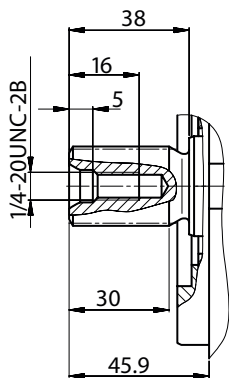


Ansicht Z

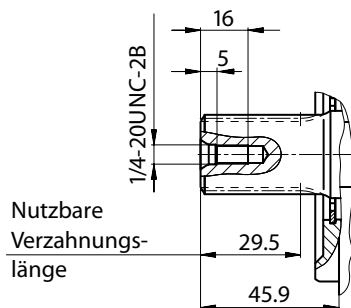


### Geräteabmessungen NG45

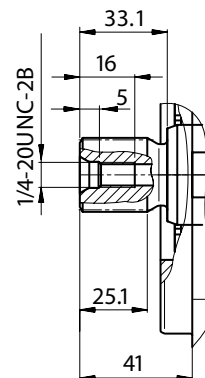
**S** Zahnwelle 1 in  
15T 16/32DP (SAE J744)



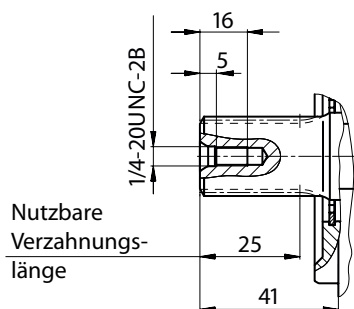
**R** Zahnwelle 1 in  
15T 16/32DP (SAE J744)



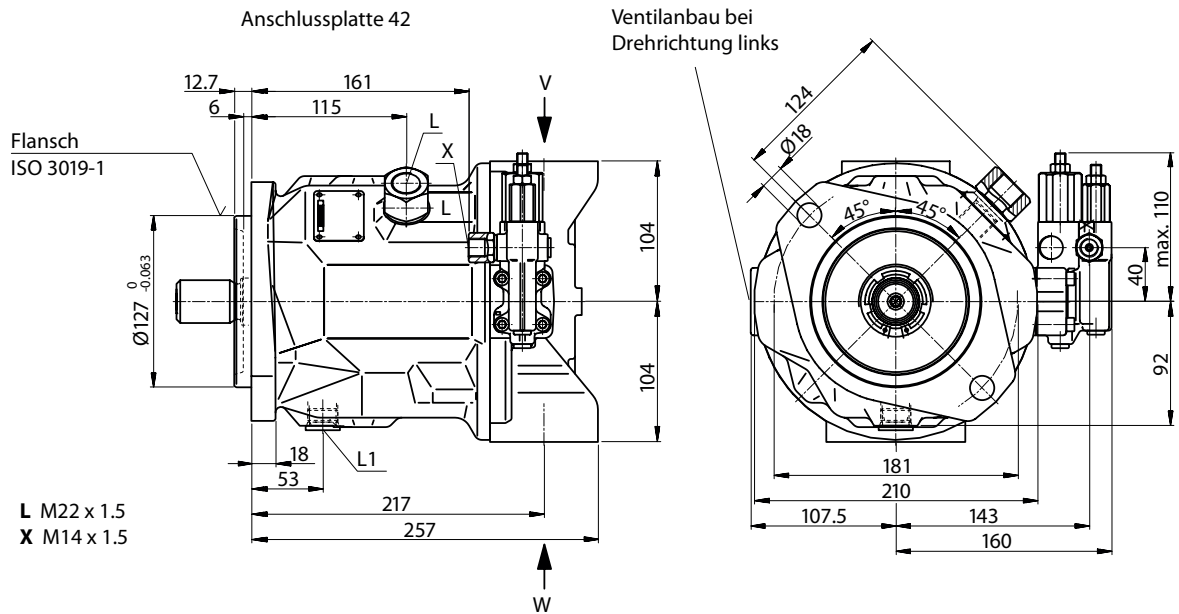
**U** Zahnwelle 7/8 in  
13T 16/32DP (SAE J744)



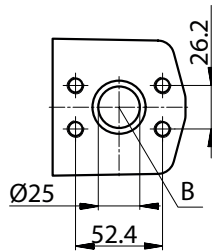
**W** Zahnwelle 7/8 in  
13T 16/32DP (SAE J744)



Geräteabmessungen NG71

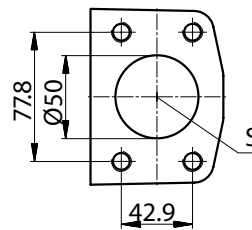


Teilansicht V



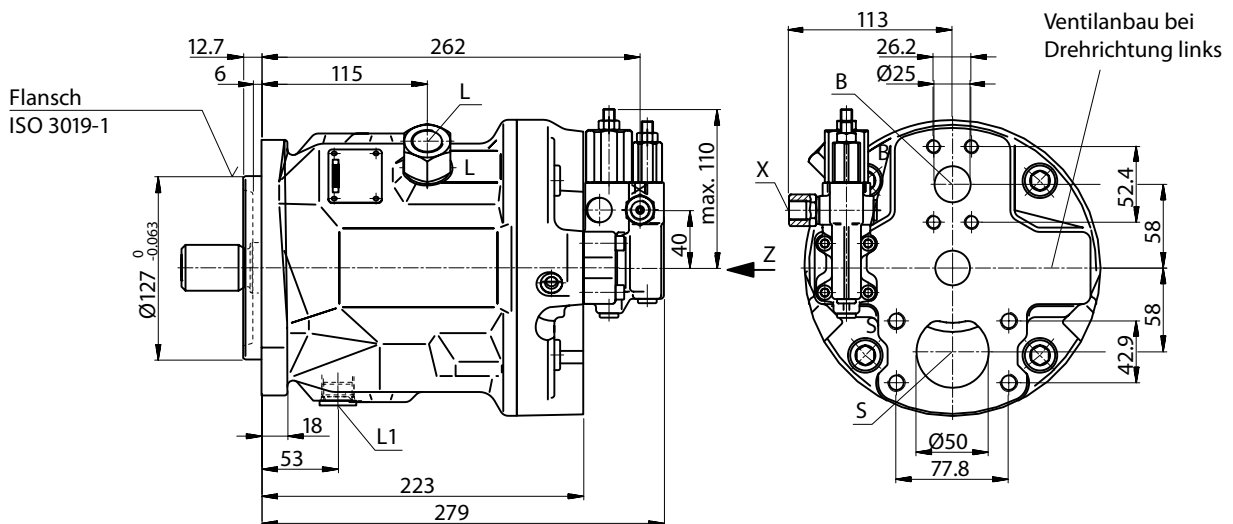
SAE 1" 3000 PSI

Teilansicht W



SAE 2" 3000 PSI

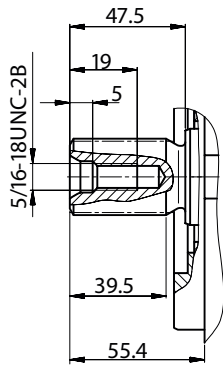
Anschlussplatte 41



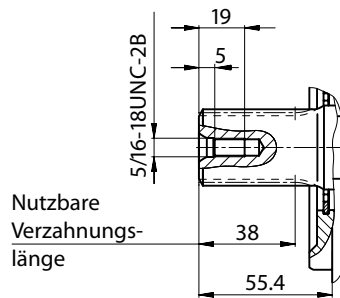


### Geräteabmessungen NG71

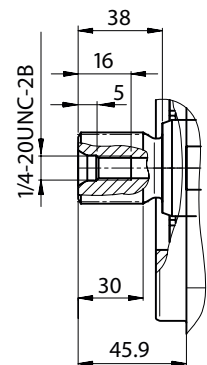
**S** Zahnwelle 1 1/4 in  
14T 12/24DP (SAE J744)



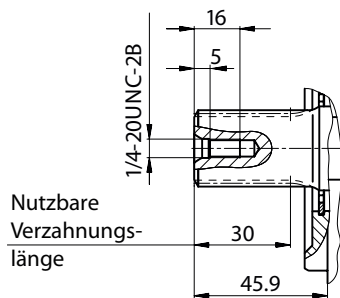
**R** Zahnwelle 1 1/4 in  
14T 12/24DP (SAE J744)



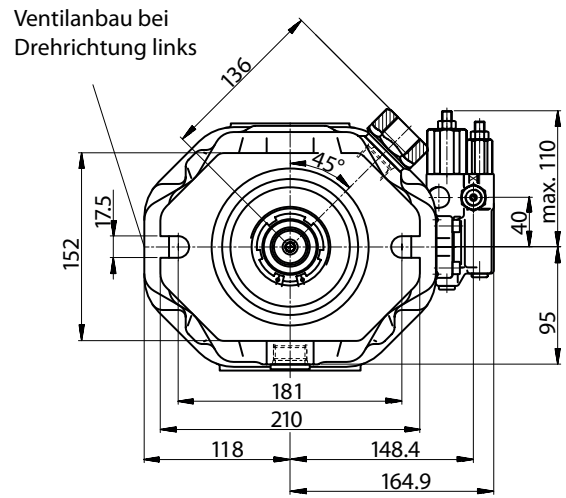
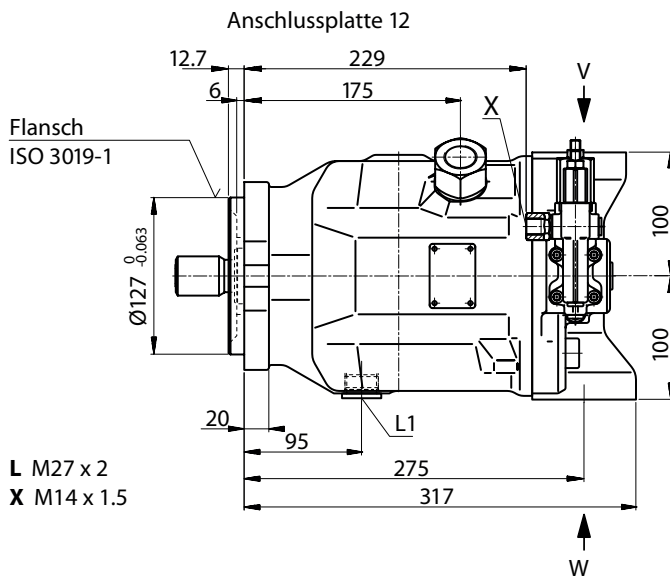
**U** Zahnwelle 1 in  
15T 16/32DP (SAE J744)



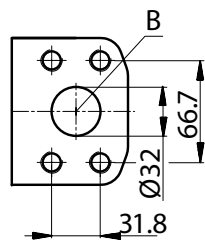
**W** Zahnwelle 1 in  
15T 16/32DP (SAE J744)



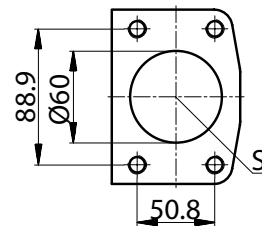
Geräteabmessungen NG100



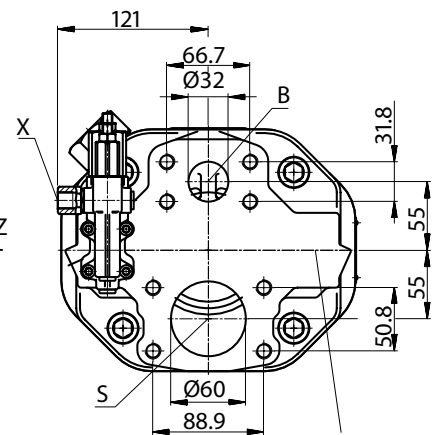
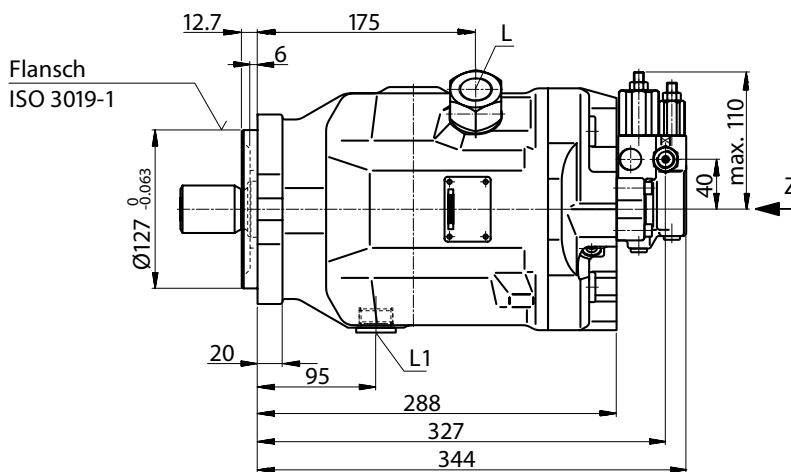
Teilansicht V



Teilansicht W

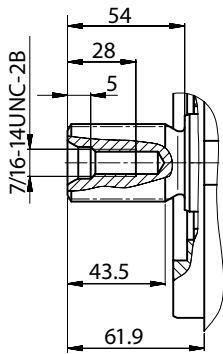


Anschlussplatte 11

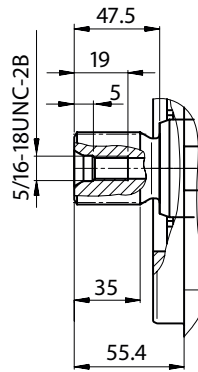


Geräteabmessungen NG100

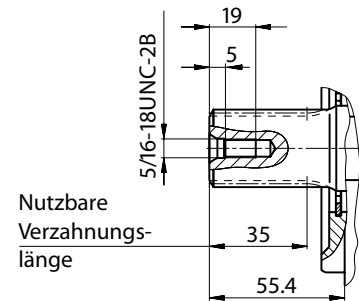
**S** Zahnwelle 1 1/2 in  
17T 12/24DP (SAE J744)



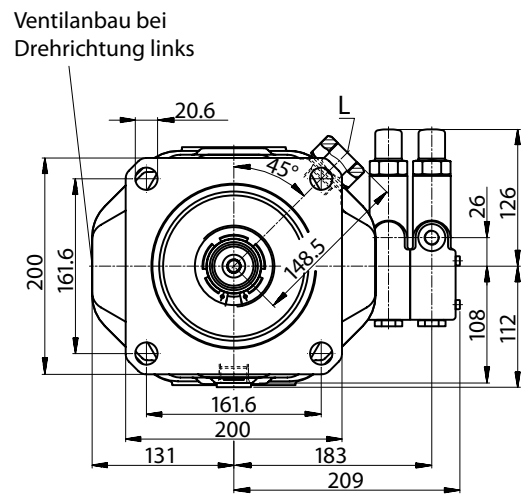
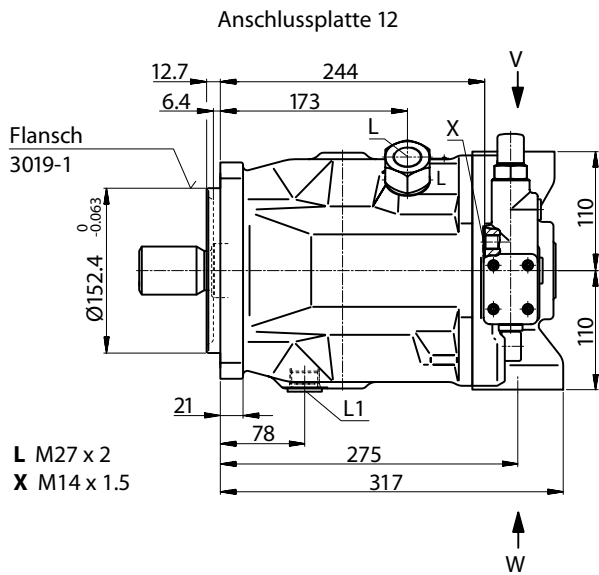
**U** Zahnwelle 1 1/4 in  
14T 12/24DP (SAE J744)



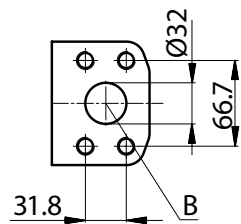
**W** Zahnwelle 1 1/4 in  
14T 12/24DP (SAE J744)



Geräteabmessungen NG140 (Anbauflansch D)

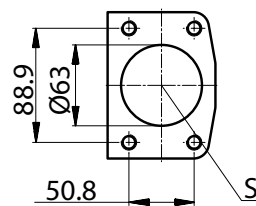


Teilansicht V



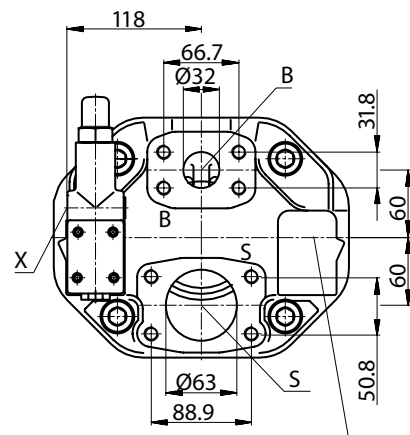
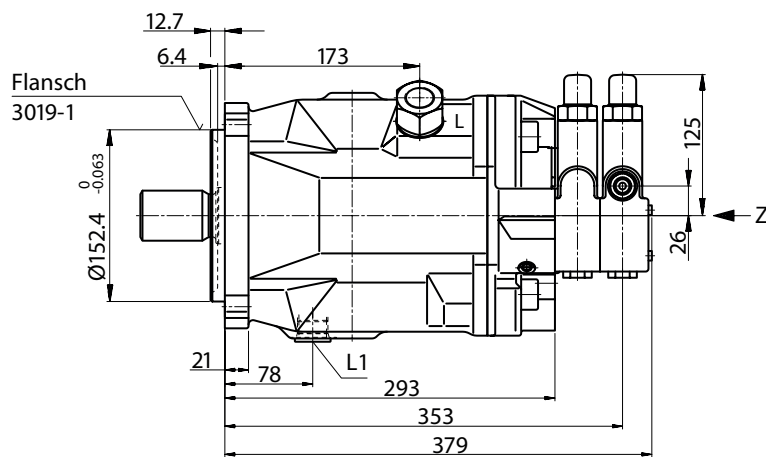
SAE 1 1/4" 3000 PSI

Teilansicht W



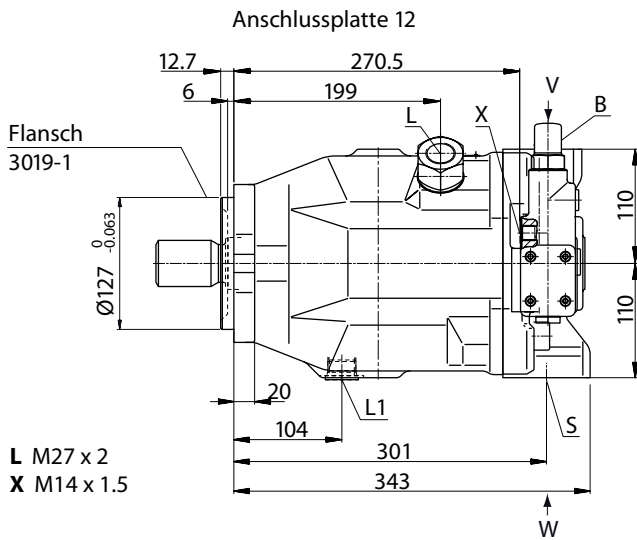
SAE 2 1/2" 3000 PSI

Anschlussplatte 11

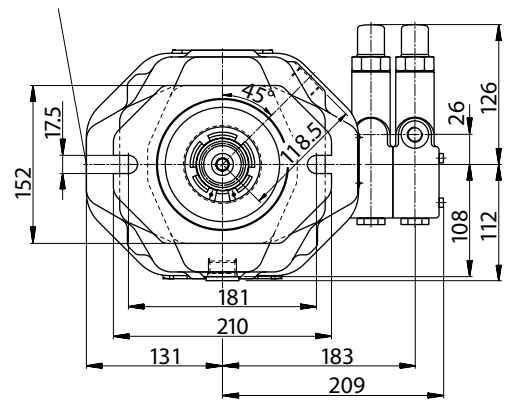


Ventilanbau bei Drehrichtung links

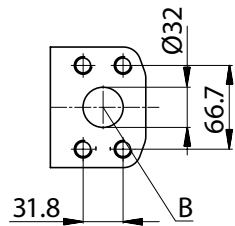
Geräteabmessungen NG140 (Anbauflansch C)



Ventilanbau bei Drehrichtung links

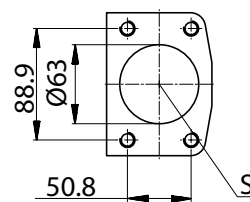


Teilansicht V

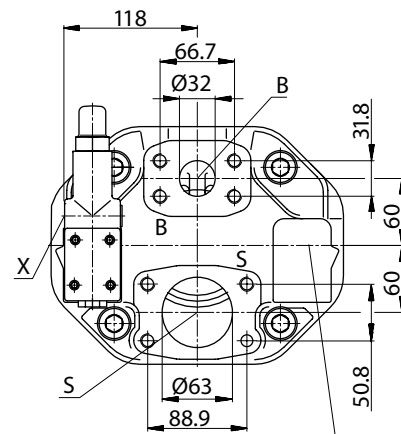
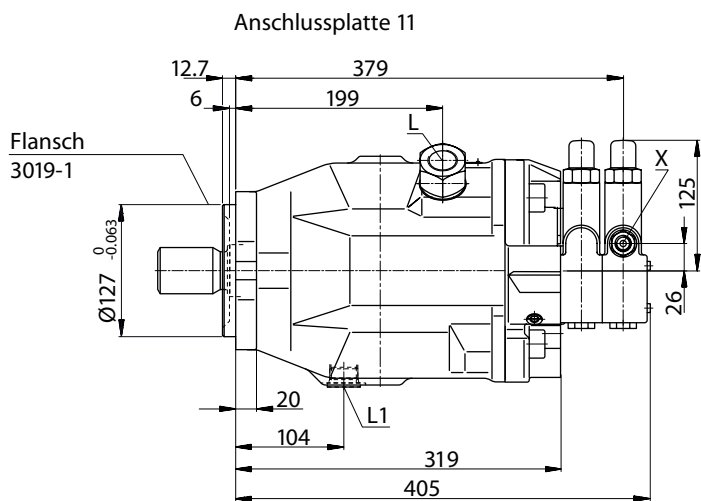


SAE 1" 3000 PSI

Teilansicht W



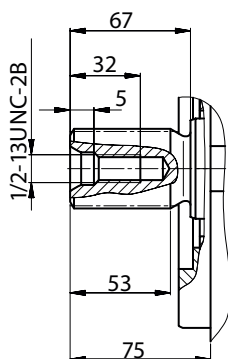
SAE 1 1/2" 3000 PSI



Ventilanbau bei Drehrichtung links

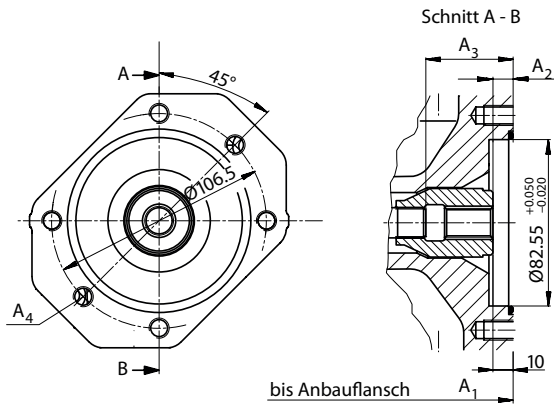
### Geräteabmessungen NG140

- S Zahnwelle 1 3/4 in  
13T 8/16DP (SAE J744)



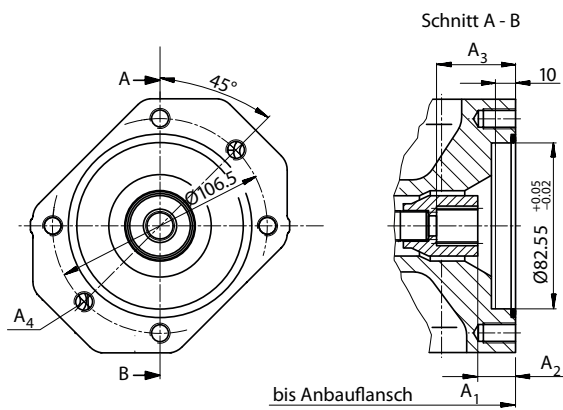
### Abmessungen Durchtrieb

#### K01 Flansch 9T 16/32 DP



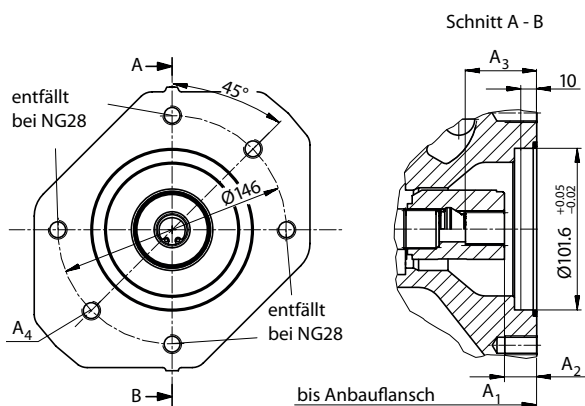
NG	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>4</sub>
18	182	10	43.3	M10 x 1.5, 14.5 tief
28	204	10	33.7	M10 x 1.5, 16 tief
45	229	10.7	53.4	M10 x 1.5, 16 tief
71	267	11.8	61.3	M10 x 1.5, 20 tief
100	338	10.5	65	M10 x 1.5, 16 tief
140	350	10.8	77.3	M10 x 1.5, 16 tief

#### K52 Flansch 11T 16/32 DP



NG	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>4</sub>
18	182	18.8	38.7	M10 x 1.5, 14.5 tief
28	204	18.8	38.7	M10 x 1.5, 16 tief
45	229	18.9	38.7	M10 x 1.5, 16 tief
71	267	21.3	41.4	M10 x 1.5, 20 tief
100	338	19	38.9	M10 x 1.5, 16 tief
140	350	18.9	38.6	M10 x 1.5, 16 tief

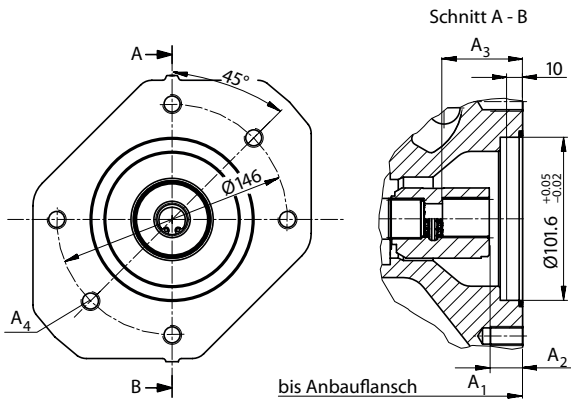
#### K68 Flansch 13T 16/32 DP



NG	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>4</sub>
28	204	17.8	41.7	M12 x 1.75, durchgehend
45	229	17.9	41.7	M12 x 1.75, 18 tief
71	267	20.3	44.1	M12 x 1.75, 20 tief
100	338	18	41.9	M12 x 1.75, 20 tief
140	350	17.8	41.6	M12 x 1.75, 20 tief

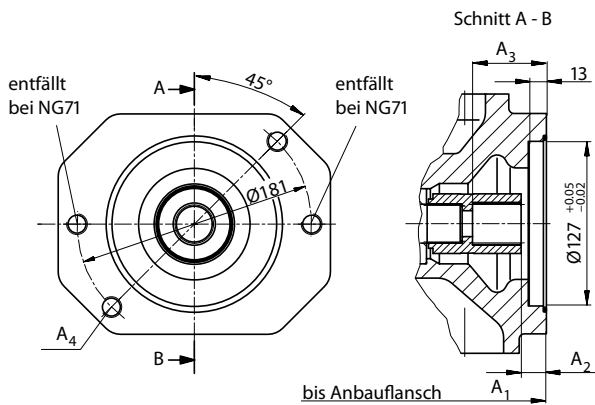
### Abmessungen Durchtrieb

#### K04 Flansch 15T 16/32 DP



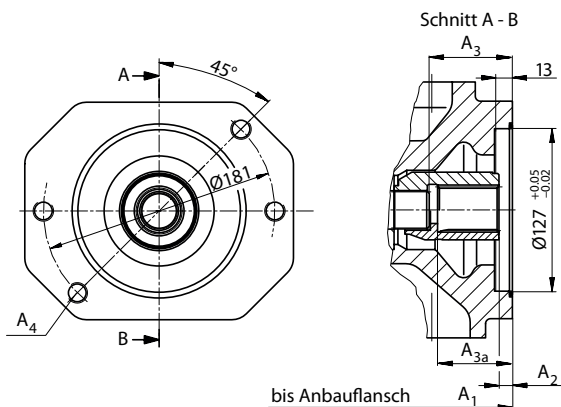
NG	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>4</sub>
45	229	18.4	46.7	M12 x 1.75, 18 tief
71	267	20.8	49.1	M12 x 1.75, 20 tief
100	338	18.2	46.6	M12 x 1.75, 20 tief
140	350	18.3	45.9	M12 x 1.75, 20 tief

#### K07 Flansch 14T 12/24 DP



NG	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>4</sub>
71	267	21.8	58.6	M16 x 2, durchgehend
100	338	19.5	56.4	M16 x 2, durchgehend
140	350	19.3	56.1	M12 x 2, 24 tief

#### K24 Flansch 17T 12/24 DP



NG	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>3a</sub>	A <sub>4</sub>
100	338	10.5	65	–	M16 x 2, durchgehend
140	350 350	10.8 10.3	75 –	– 69.1	M16 x 2, 24 tief M16 x 2, 24 tief