

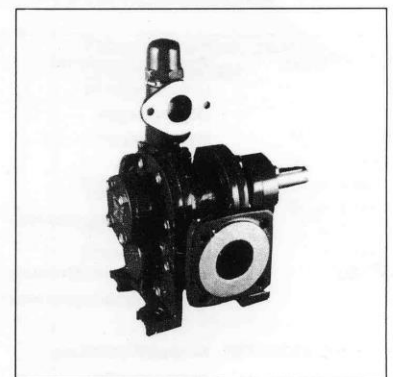
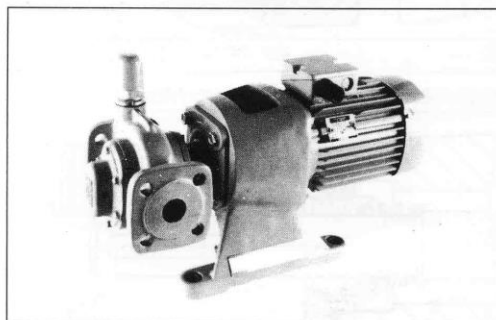
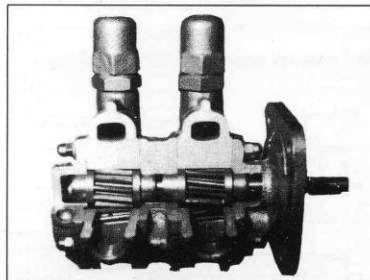
Zahnrad- pumpen



Ein- oder zweiströmig innen gelagerte Zahnradpumpen mit oder ohne einstellbarem Überströmventil für horizontale oder vertikale Aufstellung. Zur Förderung von Ölen, Kraft- oder Klebstoffen, Lacken, Lösungsmitteln, Chemikalien, Bitumen und anderen viskosen Medien im Bereich des Maschinen- und Schiffbaus sowie der Chemischen und Nahrungsgüterindustrie.

Produktionsprogramm
- einströmig und zweiströmig
- Zahnradpumpenkombinationen

- Leistungsbereiche Fördermenge:
von 0,4 bis 63 m³ / h



Leistungsübersicht Characteristics

Type Baugröße	Capacity Fördermenge m ³ /h	Speed Drehzahl min ⁻¹	Leistungsbedarf in KW bei 10° Engler Shaft power Förderdruck Delivery head bar									
			1	2	3	4	5	6	8	10	12	16
0,4	0,4	1450	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,19	0,23	0,27	0,34
0,63	0,63	1450	0,10	0,14	0,16	0,20	0,23	0,25	0,30	0,38	0,43	0,55
1,0	1,0	1450	0,18	0,22	0,28	0,31	0,36	0,41	0,50	0,60	0,70	0,88
1,6	1,6	1450	0,22	0,39	0,46	0,50	0,60	0,66	0,80	0,97	1,10	1,40
2,5	2,5	1450	0,30	0,58	0,68	0,80	0,95	1,1	1,3	1,6	1,8	2,3
4,0	4,0	1450	0,7	0,9	1,1	1,3	1,5	1,7	2,0	2,4	-	-
6,3	6,3	1450	1,1	1,4	1,7	2,0	2,4	2,7	3,3	3,8	-	-
10,0	10,0	1450	1,6	1,9	2,2	2,5	2,8	3,1	3,7	4,3	-	-
16,0	16,0	1450	2,8	3,2	3,8	4,3	4,8	5,3	6,3	7,3	-	-
25,0	25,0	1450	4,4	5,0	5,8	6,6	7,4	8,1	9,8	11,4	-	-
40,0	40,0	1450	6,9	8,0	9,1	10,2	11,5	12,8	15,0	17,0	-	-
63,0	63,0	1450	11,0	12,8	14,6	16,5	18,5	20,5	24,5	28,0	-	-

Zuschläge zum Leistungsbedarf
bei verschiedenen Viskositäten
Shaftpower addition for different viscosity

Zulässige Drehzahl / admissible speed

	min ⁻¹
20° E = 15 %	1450
30° E = 20 %	1450
60° E = 35 %	1450
100° E = 50 %	1450
200° E = 75 %	1000
500° E = 100 %	750

Leistungsübersicht Characteristics

Type Baugröße	Capacity Fördermenge m ³ /h	Speed Drehzahl min ⁻¹	Leistungsbedarf in KW bei 10° Engler Shaft power Förderdruck Delivery head bar									
			1	2	3	4	5	6	8	10	12	16
0,4	0,48	1750	0,07	0,09	0,12	0,14	0,17	0,18	0,23	0,28	0,33	0,41
0,63	0,76	1750	0,12	0,17	0,19	0,24	0,28	0,30	0,36	0,46	0,52	0,66
1,0	1,2	1750	0,22	0,27	0,34	0,37	0,43	0,49	0,60	0,72	0,84	1,06
1,6	1,9	1750	0,27	0,47	0,56	0,60	0,72	0,80	0,97	1,17	1,33	1,69
2,5	3,0	1750	0,36	0,70	0,82	0,97	1,15	1,33	1,57	1,93	2,17	2,78
4,0	4,8	1750	0,8	1,1	1,3	1,6	1,8	2,1	2,4	2,9	-	-
6,3	7,6	1750	1,3	1,7	2,1	2,4	2,9	3,3	4,0	4,6	-	-
10,0	12	1750	1,9	2,3	2,7	3,0	3,4	3,7	4,5	5,2	-	-
16,0	19	1750	3,4	3,9	4,6	5,2	5,8	6,4	7,6	8,8	-	-
25,0	30	1750	5,3	6,0	7,0	8,0	8,9	9,8	11,8	13,8	-	-
40,0	48	1750	8,3	9,7	11,0	12,3	13,9	15,4	18,1	20,5	-	-
63,0	76	1750	13,3	15,4	17,6	19,9	22,3	24,7	29,6	33,8	-	-

Zuschläge zum Leistungsbedarf
bei verschiedenen Viskositäten
Shaftpower addition for different viscosity

Zulässige Drehzahl / admissible speed

	min ⁻¹
20° E = 15 %	1800
30° E = 20 %	1800
60° E = 35 %	1800
100° E = 50 %	1800
200° E = 75 %	1200
500° E = 100 %	900

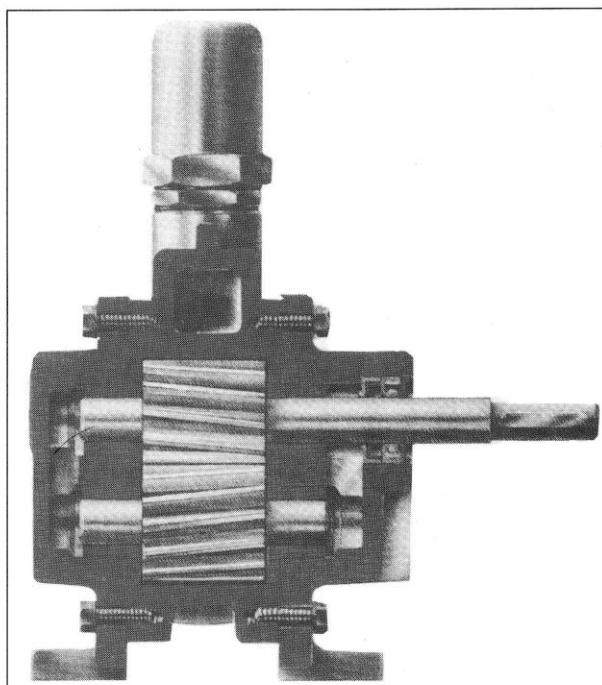
ZAHNRADPUMPEN – einströmig

Zahnradpumpen der Baugrößen 0,4 bis 63

werden zum Fördern von Ölen, Lacken, Lösungsmitteln, Chemikalien, Bitumen, Klebstoffen und anderen viskosen Medien im Förderstrombereich von 0,4 bis 63 m³/h bei maximalen Drücken bis 16 bar eingesetzt.

Vorteile:

- Wartungsfreier Betrieb durch selbstschmierende Gleitlager bei hoher Betriebssicherheit und langer Lebensdauer
- Großer Viskositätseinsatzbereich
- Variable Einbaulage bei beliebiger Drehrichtung
- Auf Wunsch Antriebswellenabdichtung mit Stopfbuchse oder Gleitringdichtung
- Bei Zahnradpumpen mit Überdruckventil wird der Betriebsdruck entsprechend den Kundenwünschen eingestellt
- verschiedenste Kombinationsmöglichkeiten mit Elektromotoren und anderen Kraftmaschinen bei unterschiedlichen Drehzahlen
- geringe Anschaffungskosten
- sofort lieferbar



Bewährte Einsatzgebiete

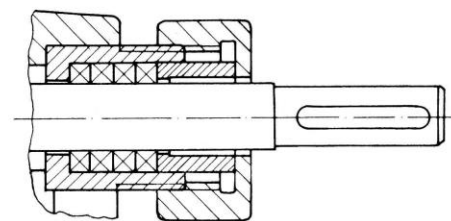
Maschinenbau: Werkzeugmaschinen
Ölwechselgeräte
Ölfilteranlagen
Walzstraßen
Getriebebau
Textilmaschinen
Kunststoffspritzautomaten

Schiffbau: Dieselmotorenschmierung
Brennstoffzubringerpumpen

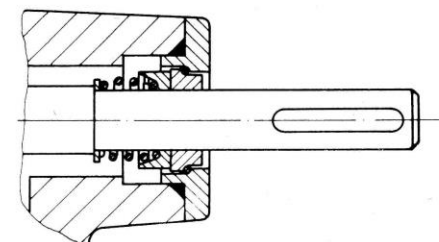
Chemische Industrie: Mineralölherstellung
Synthesewerke
Farbindustrie
Seifenherstellung

Nahrungsgüterindustrie: Schokoladenindustrie
Zuckerherstellung
Pflanzenölherstellung

Wellenabdichtung mit Stopfbuchse

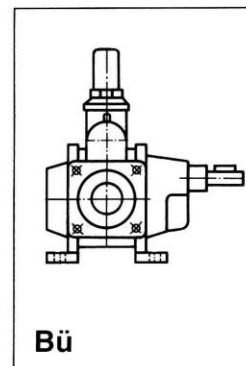
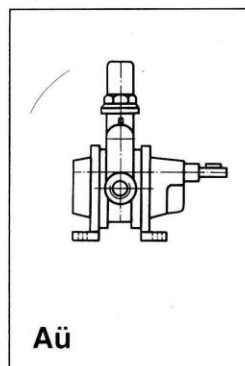
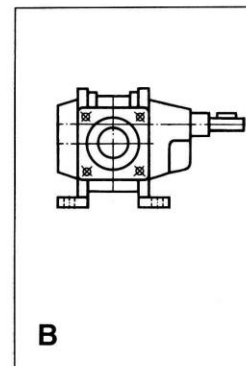
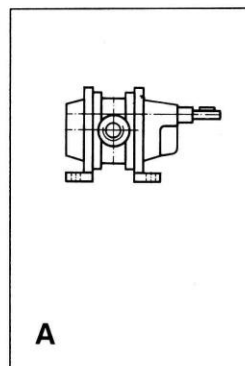


Wellenabdichtung mit Gleitringdichtung



Technische Daten

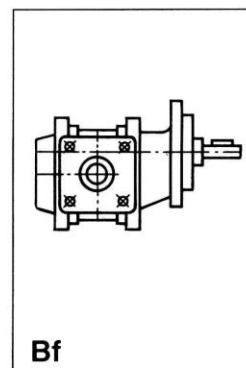
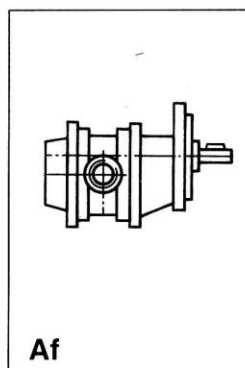
Bau- reihe	größe	förderstrom		Nenn- förder- druck p_n bar	drehzahl n_n min^{-1}	kupplungs- leistung P_{kn} kW	
		V_n m^3/h	V_n dm^3/min				
A	0,4	0,4	6,3	16	1450	0,39	
Aü	0,63	0,63	10			0,55	
Af	1	1	16			0,91	
Afü	1,6	1,6	25			1,5	
	2,5	2,5	40			2,3	
B	4	4	63	10			2,4
	6,3	6,3	100				3,9
Bü	10	10	160				4,3
Bf	16	16	250				7,2
Bfü	25	25	400				11,2
	40	40	630				20,2
	63	63	1000			33,7	



Bestellbeispiele

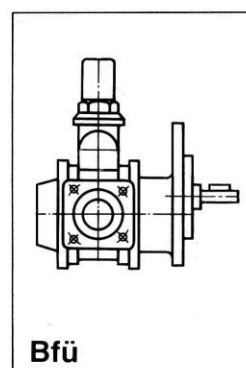
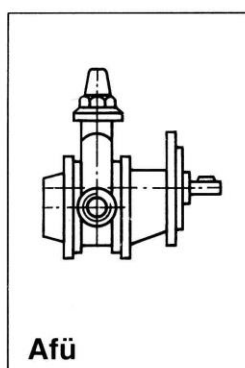
Zahnradpumpe A 1 / 16 beliebig

einströmige
 Zahnradpumpe mit
 Rohrgewindeanschluß
 Fußbefestigung
 ohne Überdruckventil
 Nennförderstrom
 $V = 1 \text{ m}^3/\text{h}$
 Förderdruck
 $p = 16 \text{ bar}$
 Drehrichtung

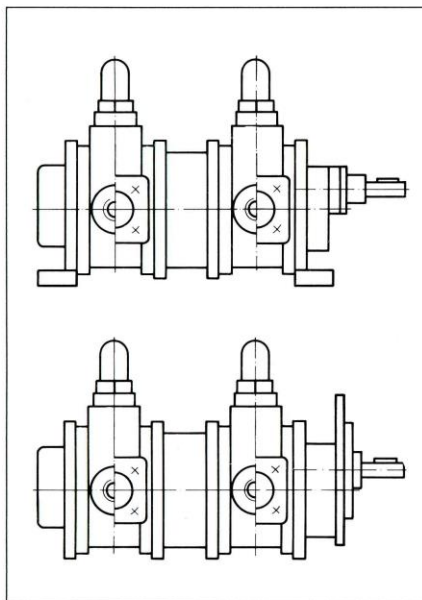


Zahnradpumpe Bfü 6,3 / 4 rechts

einströmige
 Zahnradpumpe
 mit Flanschanschluß
 Flanschbefestigung
 mit Überdruckventil
 Nennförderstrom
 $V = 6,3 \text{ m}^3/\text{h}$
 Förderdruck
 $p = 4 \text{ bar}$
 Drehrichtung



ZAHNRADPUMPEN – zweiströmig



Zweiströmige Zahnradpumpen

mit gleichen Förderströmen

reihe	Bau- größe = Vn [m³/h]
Aü-Aü Afü-Aü	0,4
	0,63
	1
	1,6
	2,5
Bü-Bü Bfü-Bü	4
	6,3
	10
	16
	25

Zweiströmige Zahnradpumpen

mit unterschiedlichen Förderströmen

reihe	Bau- größe = Vn [m³/h]
Aü-Aü	3,15 – 2,5
Afü-Aü	6,3 – 5
Bü-Bü Bfü-Bü	12,5 – 10

Bestellbeispiele

Zahnradpumpe Aü-Aü 1,6 / 10 / 2,5 links

Zweiströmige Zahnradpumpe mit
Rohrgewindeanschluß, Fußbefestigung
mit Überdruckventilen
Nennförderstrom 1,6 m³/h
(gleich für beide Stufen)
Förderdruck der Primärpumpe
 $p_1 = 10$ bar
Förderdruck der Sekundärpumpe
 $p_2 = 2,5$ bar
Drehrichtung

Zahnradpumpe Bfü-Bü 12,5 – 10 / 6,3 / 4 rechts

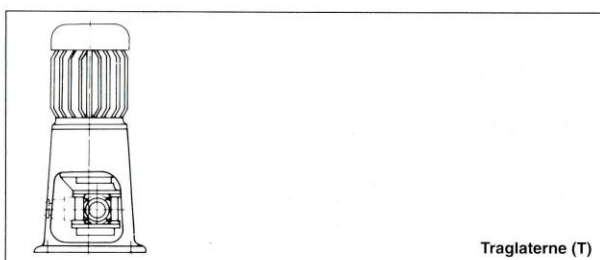
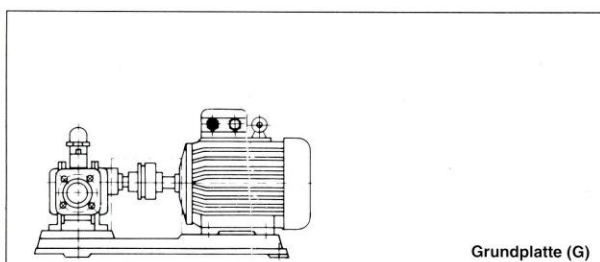
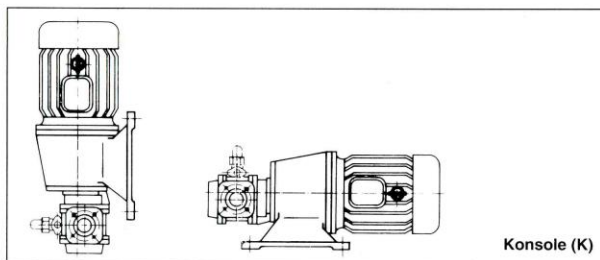
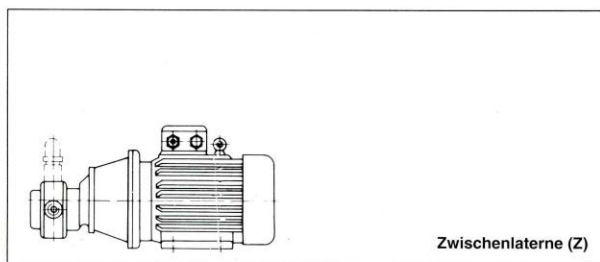
Zweiströmige Zahnradpumpe mit
Flanschanschluß, Flanschbefestigung
und Überdruckventilen
Nennförderstrom der Primärpumpe
 $V_1 = 12,5$ m³/h
Nennförderstrom der Sekundärpumpe
 $V_2 = 10$ m³/h
Förderdruck der Primärpumpe
 $p_1 = 6,3$ bar
Förderdruck der Sekundärpumpe
 $p_2 = 4$ bar
Drehrichtung

Kombinationsmöglichkeiten

ZAHNRADPUMPEN – zweiströmig einströmig

Kombinationsmöglichkeiten

Bestellbeispiele



Zahnradpumpe mit Verbindungselement Zwischenlaterne (Z)

Förderstrom	$V = 1,0 \text{ m}^3/\text{h}$
Förderdruck	$p_D = 4 \text{ bar}$
Drehzahl	$n = 1450 \text{ min}^{-1}$
Überdruckventil	ohne
Drehrichtung	rechts

Bestellt wird:

Zahnradpumpen-Kombination

AlZ – 1,0/4 rechts

Betriebsspannung: 380 V

Zahnradpumpe, zweiströmig mit Grundplatte (G)

Förderstrom	$V_1 = 12,5 \text{ m}^3/\text{h}$
	$V_2 = 10 \text{ m}^3/\text{h}$
Förderdruck	$p_{D1} = 4 \text{ bar}$
	$p_{D2} = 8 \text{ bar}$
Drehzahl	$n = 1450 \text{ min}^{-1}$
Drehrichtung	rechts

Bestellt wird:

Zahnradpumpen-Kombination

Bü-Bü G 12,5 – 10/4/8 rechts

Betriebsspannung: 380 V

Zahnrad- pumpen



Ein- oder zweiströmig innen gelagerte Zahnradpumpen mit oder ohne einstellbarem Überströmventil für horizontale oder vertikale Aufstellung. Zur Förderung von Ölen, Kraft- oder Klebstoffen, Lacken, Lösungsmitteln, Chemikalien, Bitumen und anderen viskosen Medien im Bereich des Maschinen- und Schiffbaus sowie der Chemischen und Nahrungsgüterindustrie.

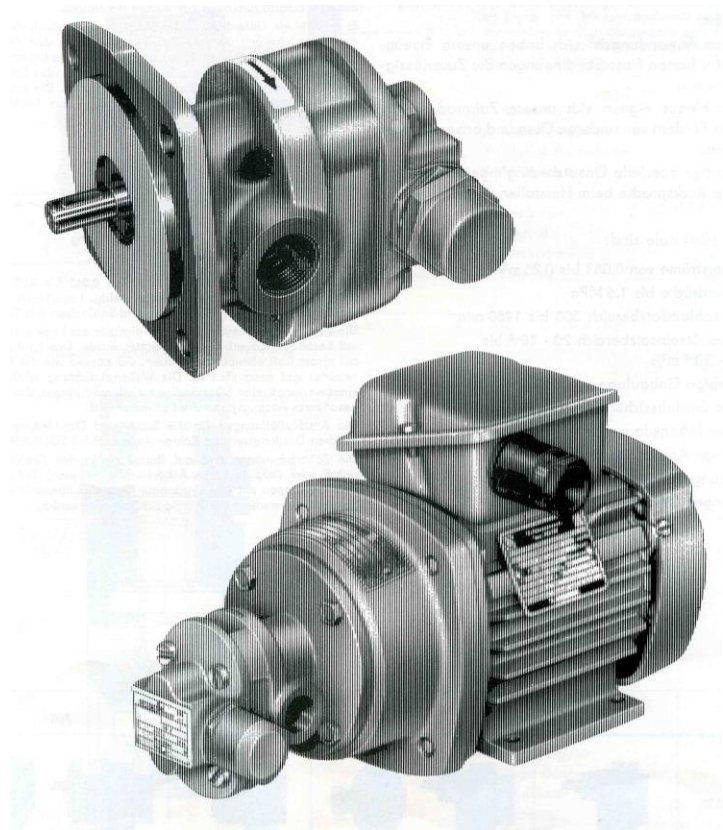
Produktionsprogramm

Eigenfertigung, teilweise auch nach
Übernahme von Produktlinien anderer
Hersteller

ORSTA *hydraulik*

- einströmig
- Zahnradpumpenkombinationen

- Leistungsbereiche Fördermenge:
von 0,063 bis 0,25 m³ / h



Zahnradpumpen einströmig innengelagert

Die von uns nach dem Baukastenprinzip gefertigten Zahnradpumpen sind bewährte Konstruktionen mit hervorragenden Betriebseigenschaften.

Diese Zahnradpumpen sind speziell für die Förderung von Schmier- und Hydraulikölen ausgelegt und somit für den Einsatz in allen Niederdruckhydraulikanlagen verwendbar.

In diesem Anwendungsbereich haben unsere Erzeugnisse unter harten Einsatzbedingungen die Zuverlässigkeit bewiesen.

Darüber hinaus eignen sich unsere Zahnradpumpen auch zum Fördern von anderen Ölen und artverwandten Produkten.

Für derartige spezielle Einsatzbedingungen empfehlen wir Ihnen Rücksprache beim Hersteller.

Weitere Merkmale sind:

- Förderströme von 0,063 bis 0,25 m³/h
- Förderdrücke bis 1,6 MPa
- Drehzahleinsatzbereich 500 bis 1450 min⁻¹
- Viskositätseinsatzbereich 20 · 10⁻⁶ bis 400 · 10⁻⁶ m²/s
- Beliebige Einbaulage
- Hohe Betriebssicherheit
- Lange Lebensdauer
- Geringe Anschaffungskosten
- Wartungsfreiheit
- Geringes Geräusch

Technische Beschreibung

Die Pumpen sind Umlaufkolbenpumpen, deren Verdrängungssystem nach dem bekannten Prinzip der Zahnradpumpen arbeitet.

Ein Räderpaar, bestehend aus Treib- und Laufrad, wird von je einer Treib- und Laufwelle getragen. Das Räderpaar wird von der Lagerplatte (Antriebsseite), einer Radplatte und der Lagerplatte (Endseite) dicht umschlossen.

Durch Drehung des Treib- und damit auch des Laufrades bilden die aus dem Eingriff tretenden Zahnflächen Hohlräume.

Es entsteht ein Unterdruck in der Saugleitung, wodurch das Fördermedium nachströmt und die Zahnflächen füllt. In den Zahnflächen wird das Fördermedium zur Druckseite befördert. Im Druckraum wird durch den Eingriff der Zähne in den Zahnflächen des Gegenrades das Fördermedium in die Druckleitung verdrängt. Die Lagerstellen werden mittels Druckumlaufschmierung durch das Fördermedium selbsttätig geschmiert.

Folgende Varianten werden geliefert:

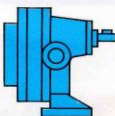
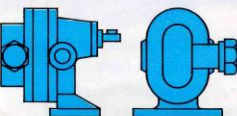
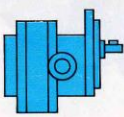
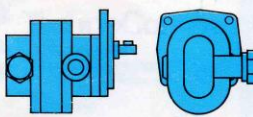
- | | |
|--------------|---|
| Baureihe A | = Pumpe für Fußbefestigung |
| Baureihe Aü | = Pumpe für Fußbefestigung mit Überdruckventil |
| Baureihe Af | = Pumpe für Flanscbefestigung |
| Baureihe Afü | = Pumpe für Flanscbefestigung mit Überdruckventil |

Bei den Zahnradpumpen der Baugrößen 0,063 bis 0,25 m³/h bestehen Radplatte, Lagerplatte antriebsseitig, Lagerplatte endseitig und Laufrad aus Grauguß, Treibrad und Laufbolzen aus Stahl.

Die Lagerung der Treibwelle erfolgt direkt in der Lagerplatte, wobei auf besondere Lagerbuchsen verzichtet wurde. Das Laufrad rotiert auf einem feststehenden Laufbolzen, der ebenso wie die Treibwelle gehärtet und geschliffen ist. Die Wellenabdichtung erfolgt mittels eines wartungsfreien ölbeständigen Wellendichtringes, der durch ein besonderes Absaugsystem druckentlastet wird.

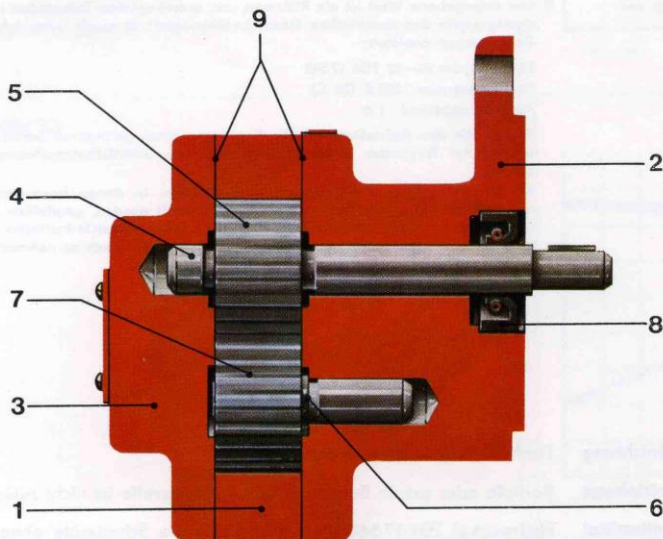
Die Anschlußöffnungen für die Saug- und Druckleitung besitzen gleichen Durchmesser und Rohrgewindeanschluß TGL 0-259.

Die Zahnradpumpen sind auf Bestellung in den Drehrichtungen rechts oder links (auf die Antriebswelle gesehen) lieferbar. Bei Zahnradpumpen mit Überdruckventil fließt das überströmende Fördermedium innerhalb der Pumpe zur Saugseite zurück.

Baugröße	Baureihe			
	A	Aü	Af	Afü
0,063 bis 0,25				

Schnittdarstellungen

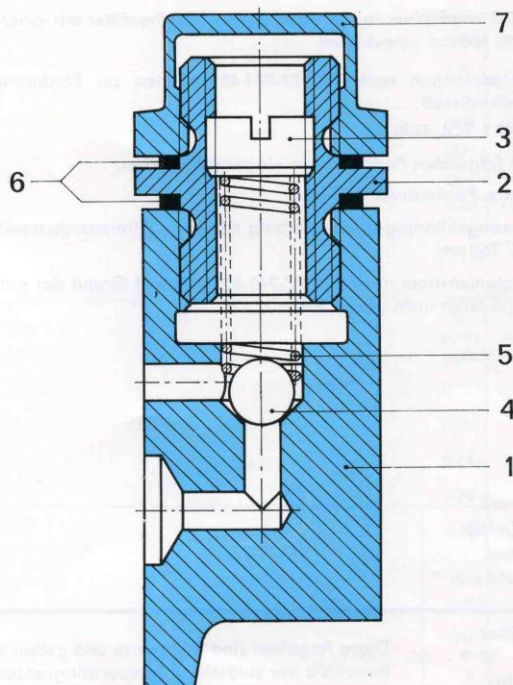
Zahnradpumpe Baureihe Afü



Das bei den Bauarten Aü und Afü angebrachte Überdruckventil verhindert eine Überlastung der Pumpe. Das Ventil wird auf den gewünschten Betriebsdruck, laut Bestellung, eingestellt. Dieser Druck ist auf dem Geräteschild der Pumpe abzulesen. Das Überdruckventil an der Pumpe ist nur als Sicherheitsventil vorgesehen. Es darf nicht als Druck- oder Mengenregelventil verwendet werden, da nicht die gesamte geförderte Menge über das Ventil zurückgeführt wird (konstruktiv bedingt).

- 1 Radplatte
- 2 Flanschlagerplatte
- 3 Lagerplatte, Endseite
- 4 Treibwelle
- 5 Treibrad
- 6 Laufbolzen
- 7 Laufrad
- 8 Wellendichtring
- 9 Dichtung

Überdruckventil für Baugrößen 0,063 bis 0,25 m³/h



- 1 Lagerplatte, Endseite
- 2 Ventilstück
- 3 Regelschraube
- 4 Kugel Durchmesser 7 II
- 5 Ventilsfeder
- 6 Dichtring
- 7 Ventilkappe

Technische Daten

Bau- reihe	größe	Volumenstrom		förder- druck p _D ; n MPa	Nenn- ¹⁾		Drehzahl- bereich min ⁻¹	Druck im Saug- stutzen P _s MPa	Geräusch- verhalten ²⁾ Gesamt-Schall- druckpegel dB (A)	Masse	
		$\dot{V}_n$ m ³ /h	$\dot{V}_n$ dm ³ /min		dreh- zahl n _n min ⁻¹	kupplungs- leistung P _k ; n kW				A/Af ≈ kg	Aü/Af _ü ≈ kg
A	0,063	0,063	1	1,6	1450	0,11	500 bis 1450	-0,035 bis 0,05	67	1,2	1,4
Aü	0,1	0,1	1,6			0,17				1,3	1,5
Af	0,16	0,16	2,5			0,23				1,5	1,6
Af _ü	0,25	0,25	4			0,33				1,7	1,8

¹⁾ Bezogen auf eine Förderflüssigkeit mit einer kinematischen Zähigkeit von $50 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2/\text{s}$ und Dichte $\rho = 890 \text{ kg/m}^3$

²⁾ Der angegebene Wert ist ein Richtwert und unterliegt den Toleranzen der Fertigung sowie den spezifischen Einsatzbedingungen; er wurde unter folgenden Bedingungen ermittelt:

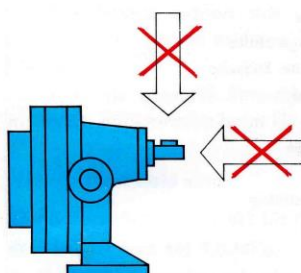
Fluid Hydro 50–10 TGL 17 542

Fluidtemperatur 323 K (50 °C)

Aufnahmeabstand 1 m

Besteht für den Aufsteller eine Möglichkeit, einen geringeren Schallpegel, so hat der Anwender selbst für entsprechende Schallschutzmaßnahmen zu sorgen.

Bei Einsatz unserer Zahnradpumpen in Räumen, in denen besondere Festlegungen in Bezug auf Geräuschverhalten gestellt werden, empfehlen wir zur wirkungsvollen Schalldämpfung die Beratung eines Industrie-Institutes (DDR: VEB Schwingungstechnik und Akustik Dresden) in Anspruch zu nehmen.



Drehrichtung Drehrichtung ist gleich Förderrichtung

Antriebsart Radiale oder axiale Belastung der Antriebswelle ist nicht zulässig

Arbeitsmittel Hydrauliköl TGL 17 542 Blatt 1 und 2 sowie Schmieröle ohne feste Bestandteile und ohne ungelöste Gaseinschlüsse. Andere ähnliche Fördermedien sind nach Vereinbarung mit dem Hersteller möglich.

Flüssigkeitstemperatur 253 bis 353 K (–20 °C bis +80 °C), gemessen unmittelbar am Saugstutzen der Pumpe

Einbaulage beliebig

Filterung Es wird empfohlen, in die Saugleitung Maschenfilter mit einer Feinheit $\leq 160 \mu\text{m}$ einzubauen.

Besonderheiten Zahnradpumpen nach TGL 17-747 401 können zur Förderung von Dieseldieselkraftstoff

DK 1 TGL 4938

unter folgenden Bedingungen eingesetzt werden:

- max. Förderdruck 0,4 MPa
- Zwangsfiltration in Saugleitung mit einer Filtermaschenweite $\leq 160 \mu\text{m}$
- Volumenstrom nach TGL 17-747 401 wird auf Grund der geringen

Viskositätseinsatzbereich in Abhängigkeit der Antriebsdrehzahl

Baugrößen	$\nu \text{ (m}^2/\text{s)}$ bei n = 500 min ⁻¹	$\nu \text{ (m}^2/\text{s)}$ bei n = 720 min ⁻¹	$\nu \text{ (m}^2/\text{s)}$ bei n = 950 min ⁻¹	$\nu \text{ (m}^2/\text{s)}$ bei n = 1450 min ⁻¹	
0,063 bis 0,25	über 20 · 10 ⁻⁶ bis 400 · 10 ⁻⁶	über 20 · 10 ⁻⁶ bis 300 · 10 ⁻⁶	über 20 · 10 ⁻⁶ bis 200 · 10 ⁻⁶	über 20 · 10 ⁻⁶ bis 140 · 10 ⁻⁶	Diese Angaben sind Richtwerte und gelten nur innerhalb der zulässigen Temperaturgrenzen.

Kennlinien

Baugröße 0,063

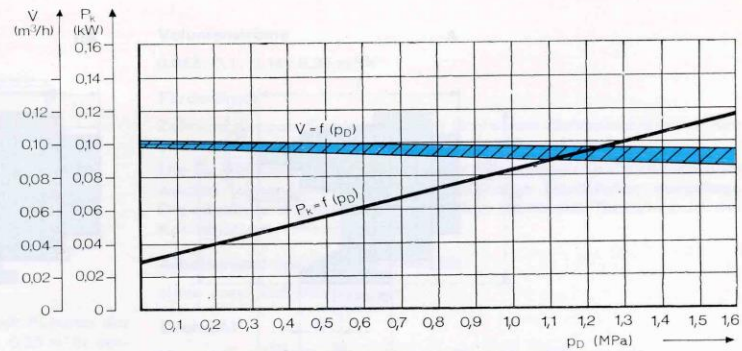
Bezugsgrößen

Fluid:
Hydro 50-10 TGL 17 542

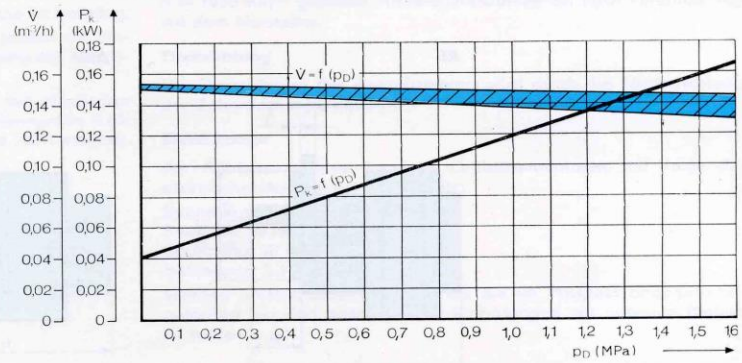
Viskosität:
 $49 \cdot 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$

Nennndrehzahl:
 1450 min^{-1}

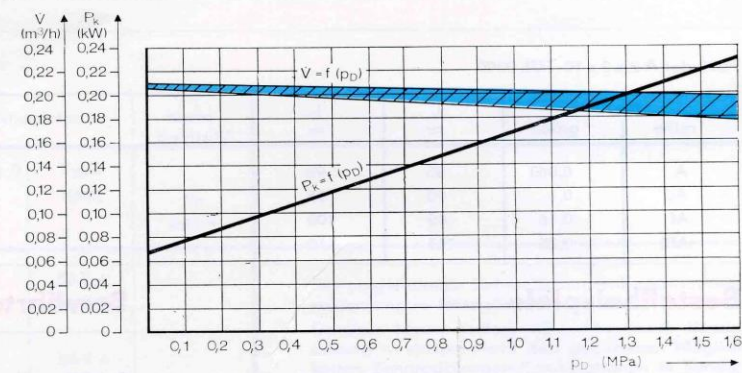
Druck im Saugstutzen:
0,065 MPa absolut



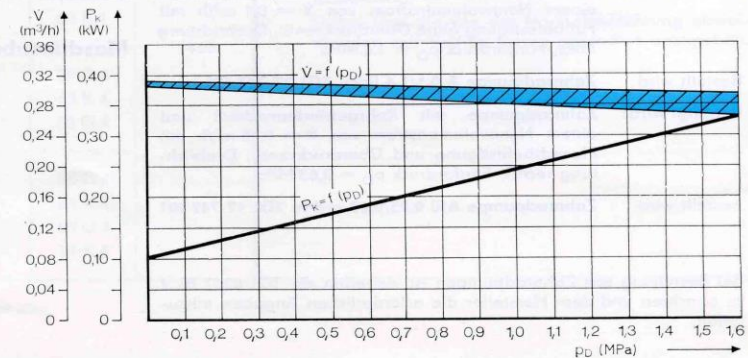
Baugröße 0,1



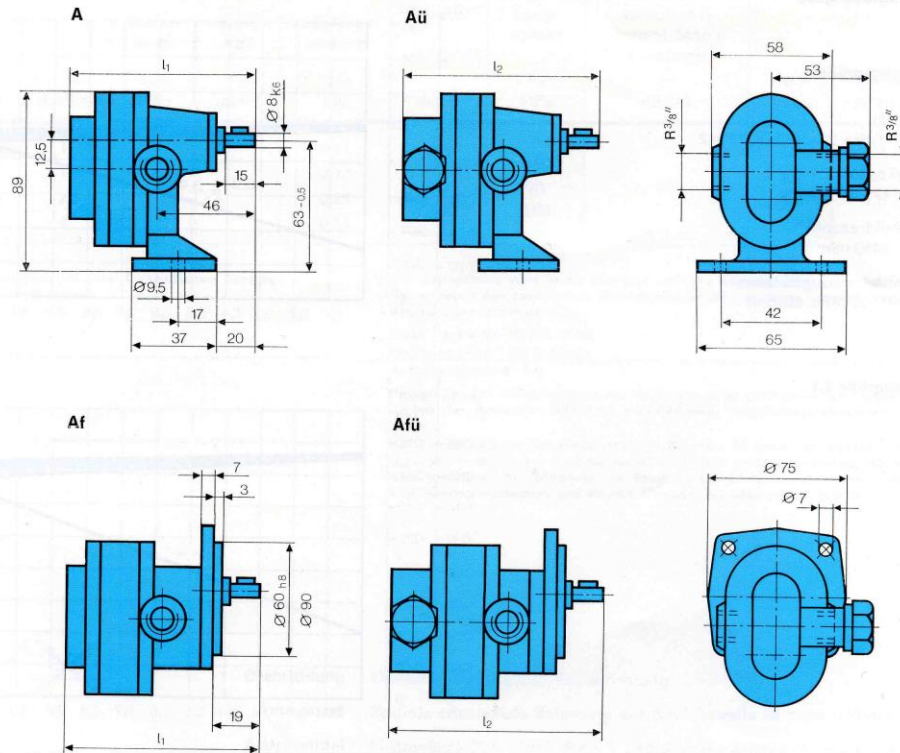
Baugröße 0,16



Baugröße 0,25



Abmessungen



Fehlende Maße wie Baureihe A; Aü

Paßfeder A 2 x 2 x 10 TGL 9500

Bau- reihe	Größe	l_1 ≈	l_2 ≈
Aü	0,1	85	90
Af	0,16	90	95
Afü	0,25	95	100
		105	110

Bestellbeispiele

Benötigt wird: Zahnradpumpe mit Rohrgewindeanschluß und einem Nennvolumenstrom von $\dot{V} = 0,1 \text{ m}^3/\text{h}$ mit Fußbefestigung ohne Überdruckventil, Drehrichtung links, Förderdruck $p_D = 1,6 \text{ MPa}$

Bestellt wird: **Zahnradpumpe A 0,1/1,6 links TGL 17-747 401**

Benötigt wird: Zahnradpumpe mit Rohrgewindeanschluß und einem Nennvolumenstrom von $\dot{V} = 0,25 \text{ m}^3/\text{h}$ mit Flanschbefestigung und Überdruckventil, Drehrichtung rechts, Förderdruck $p_D = 0,63 \text{ MPa}$

Bestellt wird: **Zahnradpumpe Afü 0,25/0,63**

Bei Bestellung von Zahnradpumpen ist weiterhin die TGL 6267 Bl. 4 zu beachten und dem Hersteller die erforderlichen Angaben mitzuteilen.

Bewährte Einsatzgebiete

Schiffbau

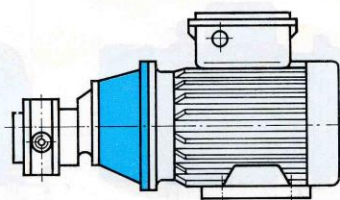
Dieselmotorenschmierung
Brennstoffzubringerpumpen

Maschinenbau

Werkzeugmaschinen
Ölwechselgeräte
Walzstraßen
Getriebebau
Textilmaschinen
Kunststoffspritzautomaten

Zahnradpumpen-Kombination Beschreibung/Technische Daten

Kombination mit Zwischenlaterne (Z)



Dieses Verbindungselement wird für Kombinationen mit Pumpen der Baureihe Af bzw. Afü in den Baugrößen 0,063 bis 0,25 m³/h verwendet.

Die Einbaulage der Kombinationen mit Zwischenlaterne ist beliebig. Auf Grund der verschiedenen E-Motorbauformen ist jedoch die Einbaulage bei Bestellung anzugeben. Standardausführung der Kombinationen horizontal (IM 2001).

Die Verbindung von E-Motor und Pumpe erfolgt mit elastischer Klauenkupplung aus Thermoplast nach TGL 23 252, Nenngröße 0,63. Kombinationen mit den Pumpenreihen A und Aü sind nicht möglich.

Die Verbindung vom E-Motor zur Pumpe erfolgt mit elastischer Kupplung Nenngröße 0,63. Kombinationen mit den Pumpenreihen A und Aü sind nicht möglich.

Volumenströme

0,063; 0,1; 0,16; 0,25 m³/h

Förderdruck

Zahnradpumpen-Kombination mit Drehstrom-Elektromotoren werden in den Druckstufen 0,4; 0,63; 1 und 1,6 MPa geliefert.

Die für die Kombination zum Einsatz kommenden Drehstrommotoren wurden leistungsmäßig für die genannten Druckstufen ausgelegt. Die gewählte Druckstufe entspricht dem maximalen Betriebsdruck der Kombination.

Arbeitsmittel und Viskositätsbereich

siehe unter Zahnradpumpen

Drehzahl

Unsere Kombinationen werden in Normalausführung mit $n = 1450 \text{ min}^{-1}$ geliefert. Andere Drehzahlen nur nach Vereinbarung mit dem Hersteller.

Drehrichtung

Die Drehrichtung des Antriebsmotors wird durch die Förderrichtung der Zahnradpumpe bestimmt.

Elektromotor

Als Antriebsmaschine kommen Drehstrommotoren mit folgender elektrischer Auslegung zum Einsatz:

Spannung 220, 380 oder 660 V

Frequenz 50 Hz

Schutzgrad IP 44

Rechteckigkeit 1

Spannung 400 oder 440 V

Frequenz 50 oder 60 Hz

Kombinationsübersicht

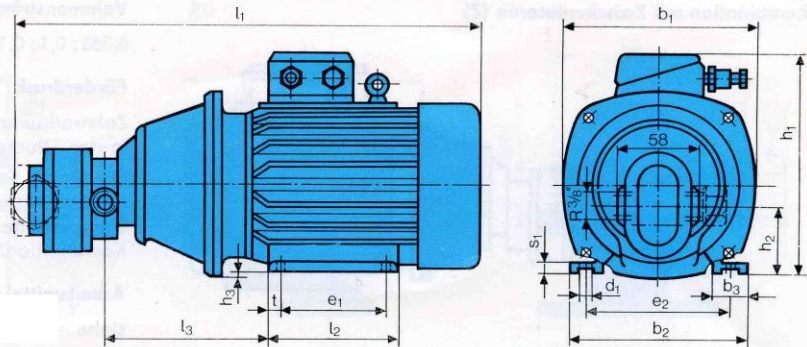
Verbindungselement	Zahnradpumpe Typ Af oder Afü		Elektromotor		Nenn- drehzahl n_n min ⁻¹	
	Baugröße = $\dot{V} \text{ m}^3/\text{h}$	Druckstufen p_D MPa	Leistung ¹⁾ P_{Mot} kW	Type KMR		
Zwischen- laterne Z	0,063	1,0	0,12		1450	Die vorgenannten Zahnradpumpen-Kombinationen stellen unsere Normalausführung dar. Darüber hinaus liefern wir – nur nach Vereinbarung – entsprechend den gegebenen Möglichkeiten Zahnradpumpen-Kombinationen in Sonderausführung. Dabei sind die von der Normalausführung abweichenden technischen Daten gesondert anzugeben.
		1,6	0,18			
	0,1	0,63	0,12			
		1,0	0,18			
		1,6	0,25			
	0,16	0,63	0,18			
		1,0	0,25			
		1,6	0,37			
	0,25	0,4	0,18			
		0,63	0,25			
		1,0	0,37			
		1,6	0,55			

¹⁾ Die Elektromotorleistung für die jeweilige Druckstufe ist auf e max. Viskosität des Fördermediums $\nu \text{ max.} = 140 \cdot 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$ bezogen.

Abmessungen Baugrößen 0,063 bis 0,25 mit Zwischenlaterne

Die Abmessungen gelten nur für Kombinationen mit Standarddrehstrommotoren.

Bei Kombinationen mit anderen E-Motoren treten Maßabweichungen auf



Pumpe Typ Af, Afü	p_D MPa	Abmessungen														Masse ≈ kg
		b_1	b_2	b_3	d_1	e_1	e_2	h_1	$\approx h_2$	$\approx h_3$	$\approx l_1$	l_2	$\approx l_3$	s_1	t	
0,063	1,0	122	110	18	6	71	90	151	43,5	5	273	86	102	7	7,5	8
	1,6										278					8
0,1	0,63										278					8
	1,0										278					8
0,16	1,6	140	120	21	7	80	100	167	50,5	7	305	95	113	7,5	7,5	10
	0,63	122	110	18	6	71	90	151	43,5	5	283	86	102	7		8
	1,0	140	120	21	7	80	100	167	50,5	7	310	95	113	7,5		10
0,25	1,6	163	135	23	7	90	112	182	58,5	13	363	114	126	8	9	11
	0,4	122	110	18	6	71	90	151	43,5	5	293	86	102	7	7,5	8
	0,63	140	120	21	7	80	100	167	50,5	7	320	95	113	7,5		10
	1,0	140	120	21	7	80	100	167	50,5	7	320	95	113	7,5		11

Bestellbeispiel

Benötigt wird: Zahnradpumpe mit Verbindungselement
Zwischenlaterne (Z)
Förderstrom $\dot{V} = 0,25 \text{ m}^3/\text{h}$
Förderdruck $p_D = 0,4 \text{ MPa}$
Drehzahl $n = 1450 \text{ min}^{-1}$
Überdruckventil ohne
Drehrichtung rechts

Bestellt wird: Zahnradpumpen-Kombination
AfZ – 0,25/0,4 rechts
mit E-Motor