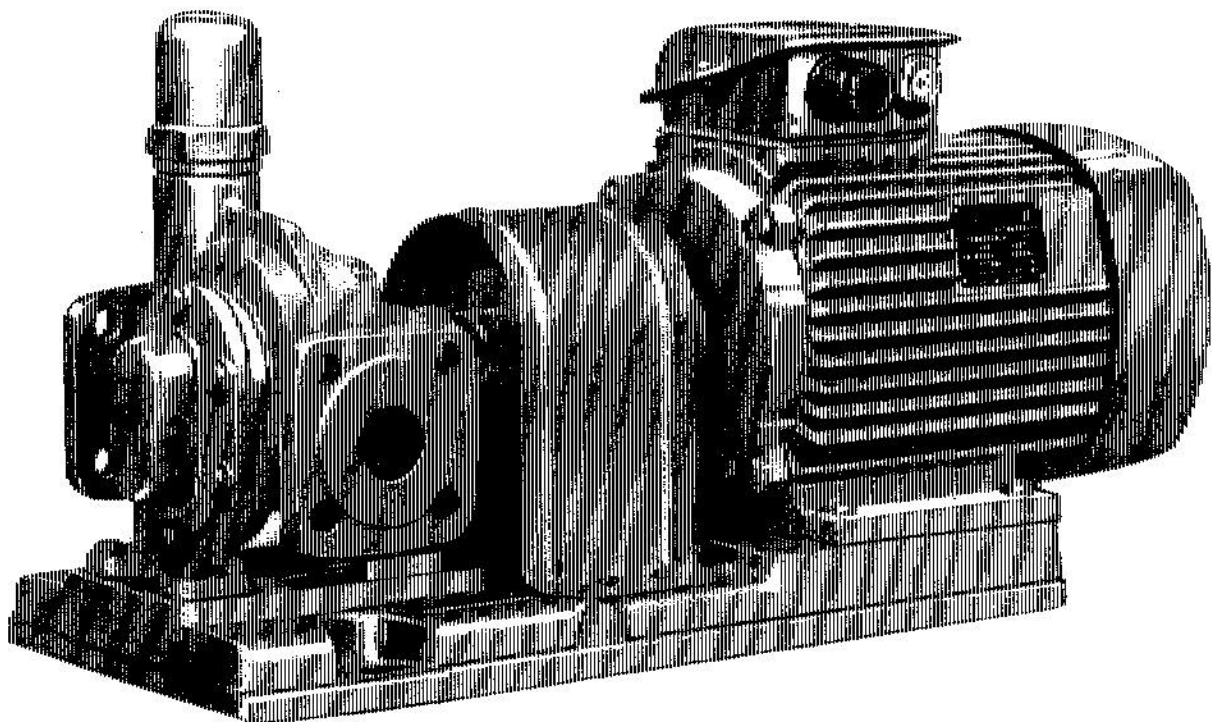


ORSTA

**Kombinationen mit Zahnradpumpen
einströmig · TGL 17-747401**



Kombinationen mit Zahnradpumpen · einströmig · TGL 17-747401

Die vom VEB Hydraulik Schwerin gefertigten Zahnradpumpen nach TGL 17-747401 können Sie auch als Kombinationen mit Elektromotor beziehen.

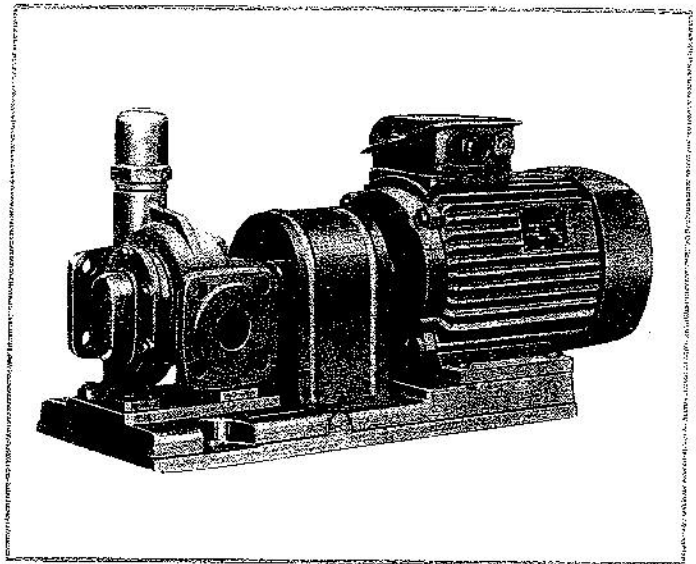
Wir liefern Ihnen die technisch einwandfreie Verbindung von Pumpe und Motor bei geringen Baumaßen und Massen in einer Baueinheit. Es sind bewährte Konstruktionen mit hervorragenden Gebrauchseigenschaften, die unter harten Einsatzbedingungen ihre Zuverlässigkeit bewiesen haben.

Aus der Vielzahl der von uns gefertigten Kombinationen bieten wir Ihnen Lösungsvarianten auch für Ihren speziellen Anwendungsfall. **Sie sparen damit:** Konstruktions-, Beschaffungs- und Montageaufwand.

Unsere Zahnradpumpen-Kombinationen zeichnen sich aus durch:

- ⊗ Hohe Betriebssicherheit
- ⊗ Lange Lebensdauer
- ⊗ Geringe Anschaffungskosten
- ⊗ Wartungsfreiheit
- ⊗ Variable Einbaulage
- ⊗ Geringes Geräusch

Unser erfahrenes Fachpersonal steht Ihnen für die Lösung Ihrer Probleme gern zur Verfügung.



Beschreibung

Die Verbindung zwischen Zahnradpumpen TGL 17-747401 und Elektromotoren stellen die im Prospekt aufgeführten Zahnradpumpen-Kombinationen dar.

Zahnradpumpen-Kombinationen bestehen aus den Grundbauelementen

- Zahnradpumpe TGL 17-747401
- Verbindungselement (wahlweise nach Pumpenbaureihe)
- elastische Kupplung
- Drehstrom-Elektromotor

Für die verschiedenen Pumpenbaureihen kommen nachfolgend genannte Verbindungselemente zum Einsatz:

Verbindungselement	Pumpenbaureihe
Zwischenlaterne	Af oder Afü
Traglaterne	Af, Afü, Bf oder Bfü
Konsol	Bf oder Bfü
Grundplatte	B oder Bü

Kombinationen mit den Pumpenreihen A und Aü sind nicht möglich.

Entsprechend der von Ihnen gewünschten Einbaulage können Sie das geeignete Verbindungselement auswählen.

Sämtliche Verbindungselemente bestehen aus Grauguß.

Technische Daten

Förderströme

0,4; 0,63; 1,0; 1,6; 2,5; 4,0; 6,3; 10; 16; 25; 40; 63 m³/h
bei Nenndrehzahl $n = 1450 \text{ min}^{-1}$
(siehe Prospekt Zahnradpumpen TGL 17-747401)

Förderdruck

Zahnradpumpen-Kombinationen mit Drehstrom-Elektromotor werden in den Druckstufen

- 0,4 MPa
- 0,63 MPa
- 1,0 MPa
- 1,6 MPa (Nur bis Baugröße 2,5 m³/h)

geliefert.

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

Arbeitsmittel

Hydrauliköl nach TGL 17542 Bl. 1 und Bl. 2 sowie Schmieröle ohne feste Bestandteile und ohne ungelöste Gaseinschlüsse. Andere ähnliche Fördermedien sind nach Vereinbarung mit dem Hersteller möglich.

Viskositätsbereich in Abhängigkeit der Antriebsdrehzahl

Baugrößen	ν (m ² /s) bei $n = 710 \text{ min}^{-1}$	ν (m ² /s) bei $n = 960 \text{ min}^{-1}$	ν (m ² /s) bei $n = 1450 \text{ min}^{-1}$
	0,4 ... 10,0	über $200 \cdot 10^{-6}$ bis $300 \cdot 10^{-6}$	über $140 \cdot 10^{-6}$ bis $200 \cdot 10^{-6}$
16 ... 63	über $240 \cdot 10^{-6}$ bis $360 \cdot 10^{-6}$	über $140 \cdot 10^{-6}$ bis $240 \cdot 10^{-6}$	über $20 \cdot 10^{-6}$ bis $140 \cdot 10^{-6}$

Diese Angaben sind Richtwerte und gelten nur innerhalb der zulässigen Temperaturgrenzen von -20°C bis $+80^\circ\text{C}$.

Drehzahl

Unsere Kombinationen werden in Normalausführung mit $n = 1450 \text{ U/min}$ geliefert.

Andere Drehzahlen nur nach Vereinbarung mit dem Hersteller.

Drehrichtung

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

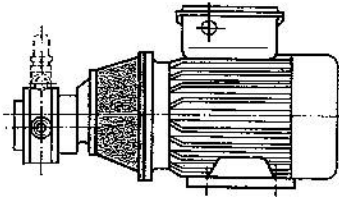
Elektromotor

Als Antriebsmaschine kommen Drehstrommotoren mit folgender elektrischer Auslegung zum Einsatz:

Spannung	220/380 oder 380/660 V
Frequenz	50 Hz
Schutzart	IP 44
Betriebsart	S 1

Andere Elektromotoren nur nach Vereinbarung mit dem Hersteller.

Kombinationsmöglichkeiten

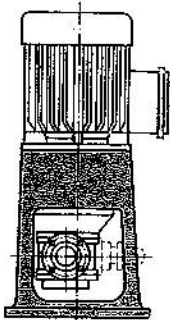


Kombinationen mit Zwischenlaterne (Z)

Dieses Verbindungselement wird für Kombinationen mit Pumpen der Baureihe Af bzw. Afü in den Baugrößen 0,4 bis 2,5 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).

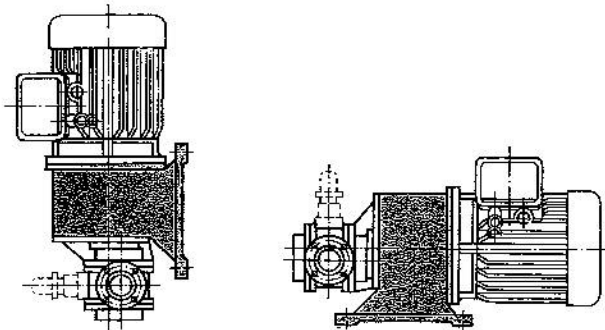
Die Verbindung von E-Motor und Pumpe erfolgt mittels einer elastischen Schubrollenkupplung nach TGL 21612.



Kombinationen mit Traglaterne (T)

Für die Baureihen Af bzw. Afü sowie Bf bzw. Bfü in den Baugrößen 0,4 bis 63 m³/h findet das Verbindungselement Traglaterne Verwendung.

Die Einbaulage der Kombination mit Traglaterne ist senkrecht. Der Elektromotor kommt nur in der Bauform IM 3011 in Frage. Die Verbindung von E-Motor und Pumpe erfolgt mittels elastischer Schubrollenkupplung nach TGL 21612.



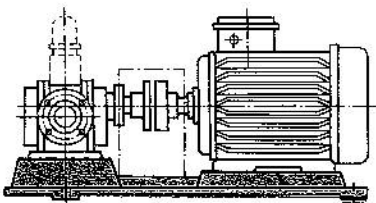
Kombination mit Konsol (K)

Das Verbindungselement Konsol wird für Kombinationen zur Wand- oder Bodenbefestigung geliefert.

Zur Komplettierung gelangen Pumpen der Baureihe Bf bzw. Bfü in den Baugrößen 4,0 bis 63 m³/h.

Bedingt durch die Einbaulage muß bei Bestellung die E-Motorbauform horizontal (IM 3001) bzw. vertikal (IM 3011) angegeben werden.

Als Kupplung zwischen E-Motor und Pumpe dienen elastische Schubrollenkupplungen nach TGL 21612.



Kombinationen mit Grundplatte (G)

Grundplatten als Verbindungselemente werden für Kombinationen mit Pumpen der Baureihe B bzw. BÜ in den Baugrößen 4,0 bis 63 m³/h verwendet.

Diese Kombinationen sind für Bodenbefestigung in horizontaler Baulage vorgesehen. Deshalb werden nur E-Motoren in der Bauform IM 1001 angebaut.

Die Verbindung zwischen E-Motor und Pumpe stellen elastische Schubrollenkupplungen nach TGL 21612 her.

Das unbeabsichtigte Hineingreifen in die Kupplung verhindert ein Kupplungsschutz aus Blech, der auf der Grundplatte befestigt ist.

Achtung!

Nach Angabe des Kupplungsherstellers kann es bei Zerstörung der elastischen Übertragungselemente (Schubrolle) zu Funkenbildung kommen. Deshalb ist ein Einsatz der Schubrollenkupplungen und damit unserer Kombinationen in explosionsgefährdeten Räumen und Anlagen ohne zusätzliche Kontrollmaßnahmen (siehe Betriebsanleitung) nicht gestattet.

Befestigung der Kombinationen

Bei Anbringung an bzw. auf Mauerwerk oder Betonfundament sind die Kombinationen mittels Steinschrauben nach TGL 0-529 Form A zu befestigen.

Bei Montage an bzw. auf Stahlträgern, -profilen o. ä. können Schrauben entsprechend den Gegebenheiten gewählt werden.

Baugrößen, Ausführungen, Leistungen

Verbindungselemente		Baugröße = \dot{V} (m³/h)	Druckstufen p_D (MPa)	Elektromotor		Nenn-drehzahl n_n (min⁻¹)
Zwischenlaterne Z	Traglaterne T			1) Leistg. P Mot (kW)	Typ KMR	
AfZ Förder- ventil	AfT	0,4	0,63	0,25	63 K 4	1450
			1,0	0,37	63 G 4	
			1,6	0,55	71 K 4	
		0,63	0,4	0,25	63 K 4	
			0,63	0,37	63 G 4	
			1,0	0,55	71 K 4	
	1,0	1,6	0,75	71 G 4		
		1,6	0,4	0,37	63 G 4	
			0,63	0,55	71 K 4	
			1,0	0,75	71 G 4	
		2,5	1,6	1,1	80 K 4	
			1,6	0,63	0,75	
1,0	1,1			80 K 4		
1,6	1,6	2,2	90 L 4			
	2,5	0,4	1,1	80 K 4		
			0,63	1,5	80 G 4	
			1,0	2,2	90 L 4	
			1,0	2,2	90 L 4	
			1,6	3	100 S 4	

Verbindungselemente			Baugröße = \dot{V} (m³/h)	Druckstufen p_D (MPa)	Elektromotor		Nenn-drehzahl n_n (min⁻¹)
Traglaterne T	Konsol K	Grundplatte G			1) Leistg. P Mot (kW)	Typ KMR	
BfT oder BfK	BfK	BfG oder BfÜ	4	0,4	1,5	80 G 4	1450
				0,63	2,2	90 L 4	
				1,0	3	100 S 4	
		6,3	0,4	2,2	90 L 4		
			0,63	3	100 S 4		
			1,0	5,5	112 M 4		
	10	0,4	3	100 S 4			
		0,63	4	100 L 4			
		1,0	5,5	112 M 4			
		16	0,4	5,5	112 M 4		
			0,63	7,5	132 S 4		
			1,0	11	132 M 4		
25	0,63	11	132 M 4				
	1,0	15	160 S 4				
	40	0,63	18,5	160 M 4			
1,0		22	180 S 4				
63		0,63	30	180 M 4			
	1,0	37	200 M 4				

1) Die E-Motorleistung für die jeweilige Druckstufe ist auf eine max. Viskosität des Fördermediums $\rho_{\text{max.}} = 140 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2/\text{s}$ bezogen

Bestellbeispiele

Benötigt werden:

Bestellt wird:

Beispiel 1 Zahnradpumpe mit Verbindungselement Zwischenlaterne (Z)

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

Zahnradpumpen-Kombination

AfZ – 1,0/4 rechts
 mit E-Motor KMR 63 G 4
 Betriebsspannung: 380 V
 Bauform IM 2001

Beispiel 2 Zahnradpumpe mit Verbindungselement Traglaterne (T)

Förderstrom $\dot{V} = 1,6 \text{ m}^3/\text{h}$
 Förderdruck $p_D = 1,6 \text{ MPa}$
 Drehzahl $n = 1450 \text{ min}^{-1}$
 Überdruckventil mit
 Drehrichtung links

Zahnradpumpen-Kombination

AfT – 1,6/16 links
 mit E-Motor KMR 90 L 4
 Betriebsspannung: 380 V
 Bauform IM 3011

Beispiel 3 Zahnradpumpe mit Verbindungselement Konsol (K)

Förderstrom $\dot{V} = 6,3 \text{ m}^3/\text{h}$
 Förderdruck $p_D = 0,63 \text{ MPa}$
 Drehzahl $n = 1450 \text{ min}^{-1}$
 Überdruckventil ohne
 Drehrichtung rechts
 Einbaulage vertikal

Zahnradpumpen-Kombination

BfK – 6,3/6,3 rechts
 mit E-Motor KMR 100 S 4
 Betriebsspannung: 380 V
 Bauform IM 3011

Beispiel 4 Zahnradpumpe mit Verbindungselement Grundplatte (G)

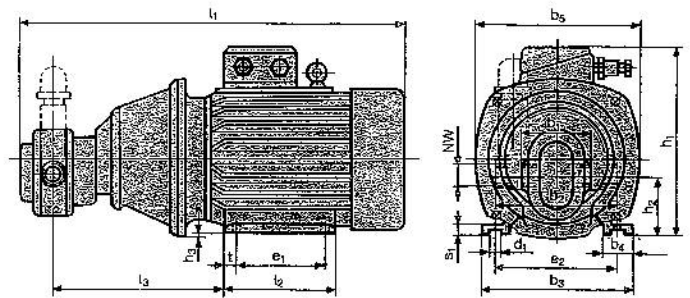
Förderstrom $\dot{V} = 63 \text{ m}^3/\text{h}$
 Förderdruck $p_D = 0,63 \text{ MPa}$
 Drehzahl $n = 1450 \text{ min}^{-1}$
 Überdruckventil mit
 Drehrichtung links

Zahnradpumpen-Kombination

BfG – 63/6,3 links
 mit E-Motor KMR 180 M 4
 Betriebsspannung: 380 V
 Bauform IM 1001

Abmessungen

Baugrößen 0,4 bis 2,5 mit Zwischenlaterne

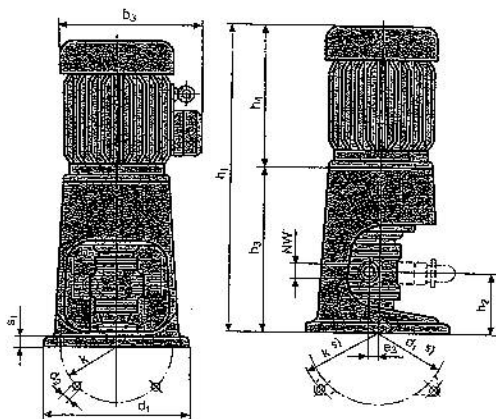


Rohrgewindeanschluß
nach TGL 0-259

Pumpe Typ Af, Afü	P _D (MPa)	NW	Abmessungen ²⁾															Masse (kg)											
			b ₁ ³⁾	b ₂ ⁴⁾	b ₃	b ₄	b ₅	d ₁	e ₁	e ₂	h ₁	h ₂	h ₃	l ₁	l ₂	l ₃	s ₁		t										
0,4	0,63	R 1/2"	70	120	120	21	140	7	80	100	167	50,5	7	346	95	162	7,5	7,5	13										
	1,0				135	23	170												90	112	182	58,5	14	389	114	176	8	9	14
	1,6				135	23	170												90	112	182	58,5	14	389	114	176	8	9	17
0,63	0,4	R 3/4"	80	130	120	21	140	7	80	100	167	50,5	7	346	95	162	7,5	7,5	13										
	0,63				135	23	170												90	112	182	58,5	14	389	114	176	8	9	14
	1,0				135	23	170												90	112	182	58,5	14	389	114	176	8	9	17
1	0,4	R 3/4"	80	130	120	21	140	7	80	100	167	50,5	7	346	95	162	7,5	7,5	13										
	0,63				135	23	170												90	112	182	58,5	14	389	114	176	8	9	14
	1,0				135	23	170												90	112	182	58,5	14	389	114	176	8	9	17
1,6	0,4	R 3/4"	80	130	152	26	170	10	100	125	200	65,5	5	466	124	223	9	12	26										
	0,63				135	23	170												90	112	182	56,5	14	439	114	221	8	9	21
	1,0				152	26	170												100	125	200	65,5	5	486	124	233	9	12	30
2,5	0,4	R 1"	95	180	152	26	170	10	100	125	200	61,5	5	491	124	238	9	12	30										
	0,63				152	26	170												100	125	200	61,5	5	513	146	238	9	12	32
	1,0				167	25	218												125	140	217	71,5	19	537	150	243	9,5	12,5	39
	1,6				188	32	218	12	112	160	237	81,5	9	575	171	257	11	16	48										

Baugrößen 0,4 bis 2,5 mit Traglaterne

Rohrgewindeanschluß
nach TGL 0-259



Pumpe Typ Af, Afü	P _D (MPa)	NW	Abmessungen ²⁾															Masse (kg)					
			b ₁ ³⁾	b ₂ ⁴⁾	b ₃	d ₁	d ₂	e ₁	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	k	s ₁	t								
0,4	0,63	R 1/2"	70	120	178	210	12,5	80	235	22	20	386	210	176	20	429	220	209	24				
	1,0				173															386	210	176	20
	1,6				194															429	220	209	24
0,63	0,4	R 3/4"	80	130	173	300	11	80	235	22	20	386	210	176	20	429	220	209	24				
	0,63				194															386	210	176	20
	1,0				194															429	220	209	24
1	0,4	R 3/4"	80	130	173	300	11	80	235	22	20	471	295	176	26	514	315	226	30				
	0,63				194															386	210	176	20
	1,0				194															429	220	209	24
1,6	0,4	R 3/4"	80	130	203	300	11	80	235	22	20	514	315	226	30	541	315	226	30				
	0,63				194															386	210	176	20
	1,0				203															429	220	209	24
2,5	0,4	R 1"	95	180	203	390	14	18,5	350	35	52	370	226	35	596	315	226	35					
	0,63				234														429	220	209	24	
	1,0				234														429	220	209	24	
	1,6				244	350	14	18,5	350	35	52	370	226	35	675	315	226	35					

²⁾ Die Abmessungen gelten nur für Kombinationen mit VEM-Standard-Drehstrommotoren der Typenreihe KMR. Bei Kombinationen mit anderen E-Motoren (z. B. Importmotoren) treten Maßabweichungen auf.

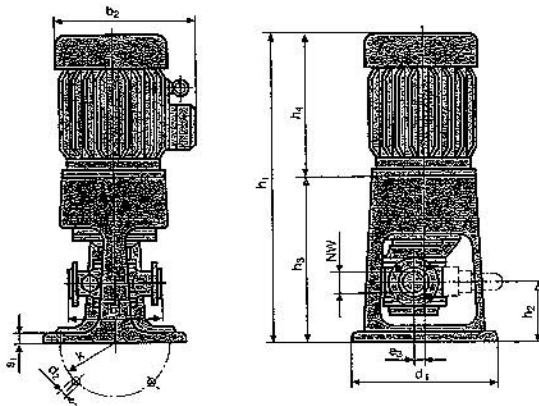
³⁾ Nur für Af

⁴⁾ Nur für Afü

⁵⁾ Nur für Baugrößen 0,4 und 0,63

Abmessungen

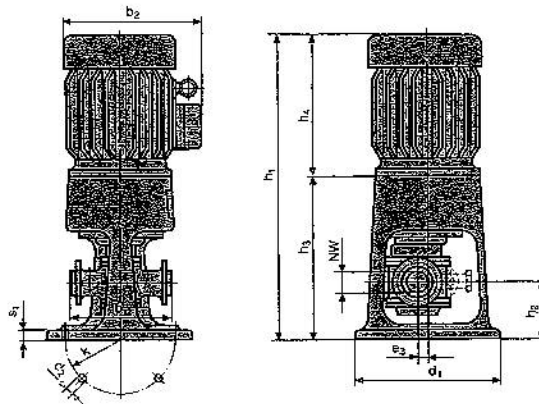
Baugrößen 4 bis 10 mit Traglaterne



Pumpe Typ Bf, Bfü	P _D (MPa)	NW	Abmessungen ²⁾											Masse ≈ (kg)
			b ₁	b ₂	d ₁	d ₂	e	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	k	s ₁	
4	0,4	32		203	390	14	18,5	618	158	370	248	350	35	58
	0,63		234	643				273						63
	1,0		244	675				300						71
6,3	0,4	40		234	420	21,5	688	180	415	273	380	380	35	66
	0,63		244	720			300							73
	1,0		306	806			370							95
10	0,4	50		244	500	18	29	750	175	450	300	450	40	93
	0,63		306	784				334						100
	1,0			840				470						116

Flansche
nach TGL 20362 Nenndruck 10

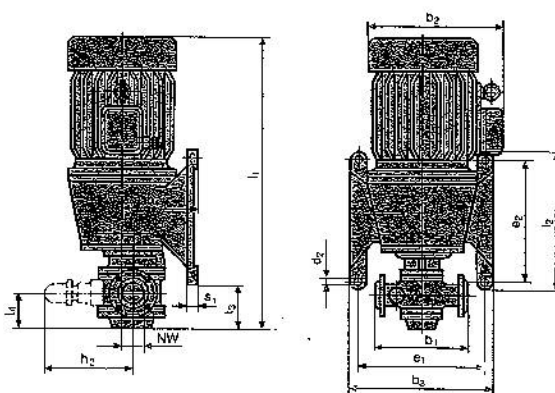
Baugrößen 16 bis 63 mit Traglaterne



Pumpe Typ Bf, Bfü	P _D (MPa)	NW	Abmessungen ²⁾											Masse ≈ (kg)
			b ₁	b ₂	d ₁	d ₂	e ₃	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	k	s ₁	
16	0,4	65		306	660	22	42	920	213	550	370	600	50	161
	0,63		320	945				395						183
	1,0		343	993				443						200
25	0,63	80		418	760	22	53	1035	194	580	455	700	60	206
	1,0		461	1178				493						247
	0,63		400	1207				522						378
40	0,63	125		525	760	22	53	1252	231	715	602	700	60	470
	1,0		461	1207				567						418
	0,63		525	1317				602						535

Flansche
nach TGL 20362 Nenndruck 10

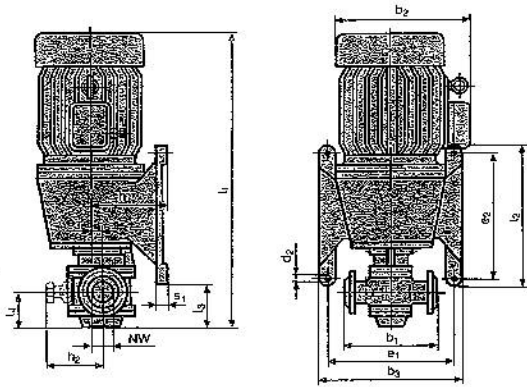
Baugrößen 4 bis 10 mit Konsol



Pumpe Typ Bf, Bfü	P _D (MPa)	MW	Abmessungen ²⁾													Masse ≈ (kg)					
			b ₁	b ₂	b ₃	d ₁	e ₁	e ₂	e ₃	h ₁	h ₂	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄		s ₁				
4	0,4	32	200	203	220	14	180	230	18,5	150	154	537	270	94	77	20	41				
	0,63		234	234	18	230	290	170		565		49	54	54							
	1,0		244	280	22	320	380	225		602		54	78	60							
6,3	0,4	40	240	234	244	22	320	380	21,5	198	198	594	340	83	86	25	60				
	0,63		244	244	22							320					380	225	631	83	69
	1,0		306	380	22							320					380	225	721	26	107
10	0,4	50	266	244	280	18	230	290	29	248	248	672	340	115	97	30	73				
	0,63		266	244	18							230					290	225	706	58	81
	1,0		306	380	22							320					380	225	763	58	116

Flansche
nach TGL 20362 Nenndruck 10

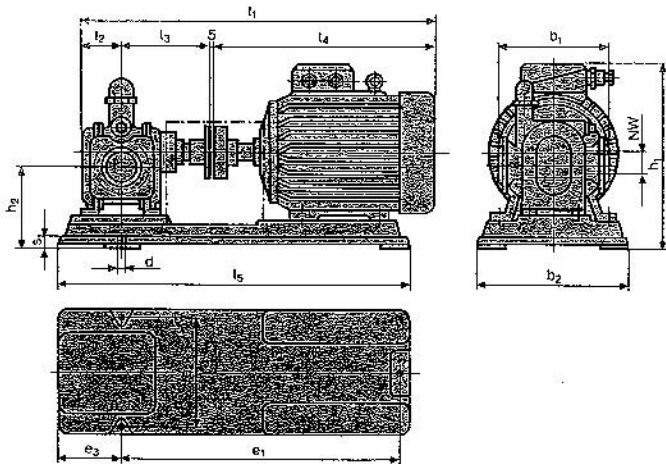
Baugröße 16 bis 63 mit Konsol



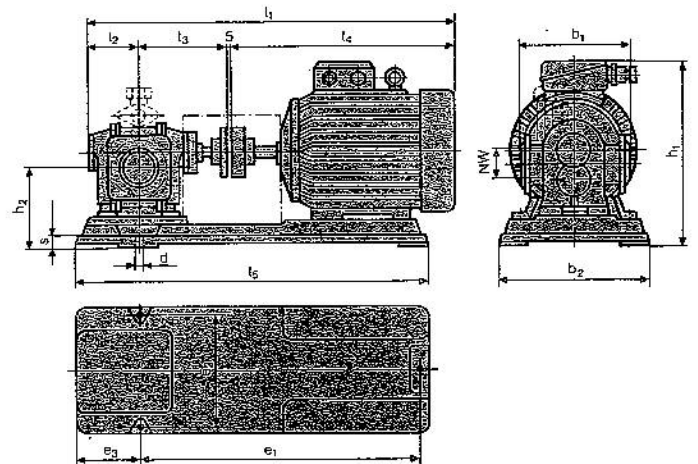
Pumpe Typ Bf. Bfü	p _D (MPa)	NW	Abmessungen ²⁾													Masse ≈ (kg)	
			b ₁	b ₂	b ₃	d ₂	e ₁	e ₂	e ₃	h ₁	h ₂	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄		s ₁
16	0,4	65		306								820					150
	0,63										845						170
	1,0		320	343	380		320	430	42	225	286		490	85	113	30	187
25	0,63	80		418								931		123			193
	1,0				22								973	58	132		247
40	0,63	80		418								1062					310
	1,0		400	461	490		420	570	53	315	293		640	109	145	35	370
	0,63												1195				
63	0,63	125		525								1260		168	174		497
	1,0																

Flansche
nach TGL 20362 Nenndruck 10

Baugrößen 4 bis 10 mit Grundplatte



Baugrößen 16 bis 63 mit Grundplatte



Baugrößen 4 bis 10

Pumpe Typ B. Bü	p _D (MPa)	NW	Abmessungen ²⁾													Masse ≈ (kg)	
			b ₁	b ₂	d	e ₁	e ₂	e ₃	h ₁	h ₂	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅		s
4	0,4	32		200	225	14	470	175	95	274	134	533		293			45
	0,63									281	600		320				49
	1,0									290	600		360				57
6,3	0,4	40		240						309	591		320			68	
	0,63								318	159	631	85	180	360		77	
	1,0									361	721		450				95
10	0,4	50		290	18	525	230	120		338	672		360		680	24	89
	0,63									338	172	706	87	210	394		96
	1,0									381	762		450				108

Baugrößen 16 bis 63

16	0,4	65		320	380	18	700	300	210	465	830		450			165	
	0,63									281	855	125	250	475		185	
	1,0									290	903						203
25	0,63	80		410						555	270	984	145	269	565		209
	1,0									575	1074	161	305	603		246	
40	0,63	80		400	410	22	855	340	220	595	280	1103		632	1110	38	311
	1,0									1208	677						349
	0,63									645	290	1273	221	335	742	1228	
63	0,63	125		480			970	420	225	645	290	1273					478
	1,0																

Flansche
nach TGL 20362 Nenndruck 10

¹⁾ Die Abmessungen gelten nur für Kombinationen mit VEM-Standard-Drehstrommotoren der Typenreihe KMR. Bei Kombinationen mit anderen E-Motoren (z. B. Importmotoren) treten Maßabweichungen auf.

²⁾ Nur für Af

³⁾ Nur für Afü

Besonderheiten

Die vorgenannten Zahnradpumpen-Kombinationen stellen unsere Normalausführungen dar. Darüber hinaus liefern wir – nur nach Vereinbarung – entsprechend den gegebenen Möglichkeiten Zahnradpumpen-Kombinationen in Sonderausführung.

Darunter verstehen wir Kombinationen mit:

- abweichenden Drehzahlen
- fremdsprachigen Geräteschildern
- Gleichstrommotoren
- Drehstrommotoren – polumschaltbar
- Drehstrommotoren für Sonderspannung
- Drehstrommotoren für Sonderfrequenz
- Drehstrommotoren in Sonderschutz; S; T II usw.
- Abnahme nach DSRK, Bureau Veritas, Det Norske Veritas usw.

Werden Zahnradpumpen-Kombinationen in Sonderausführung bestellt, sind die von der Normalausführung abweichenden technischen Daten gesondert anzugeben.

Einsatzgebiete

Unsere Zahnradpumpen-Kombinationen kommen in den verschiedensten Industriezweigen zum Einsatz:

Maschinenbau	Werkzeugmaschinenbau Textilmaschinenbau Getriebebau Kunststoffspritzgießautomaten Walzwerke Ölwechselgeräte
Schiffbau	Dieselmotoren Brennstoffzubringung
Kraftwerks- anlagenbau	Turbinenschmierung
Chemische Industrie	Ölraffinerien Tanklager Farben-Industrie
Landwirtschaft	Anlagen für Tierzucht Futteranlagen Melkanlagen

Maße in mm

Technische Daten und Abbildungen unverbindlich!
Konstruktionsänderungen vorbehalten!

Ausgabe 1982 · Prospekt-Nr. 2/367/82

ORSTA *hydraulik*

VEB Kombinat ORSTA-Hydraulik

DDR – 7010 Leipzig
Dr.-Kurt-Fischer-Straße 33
Telefon 7 15 90 · Telex 51 541

Hersteller:

VEB Hydraulik Schwerin
Betrieb des VEB Kombinat
ORSTA-Hydraulik
DDR – 2781 Schwerin
Werkstraße 4
Telefon 380 · Telex 32 379

Exporteur:



TechnoCommerz
GmbH
DDR-1086 Berlin
Johannes-Dieckmann-Straße 11/13
Telefon: 2240, Telex: 114 977-8

Deutsche Demokratische Republik