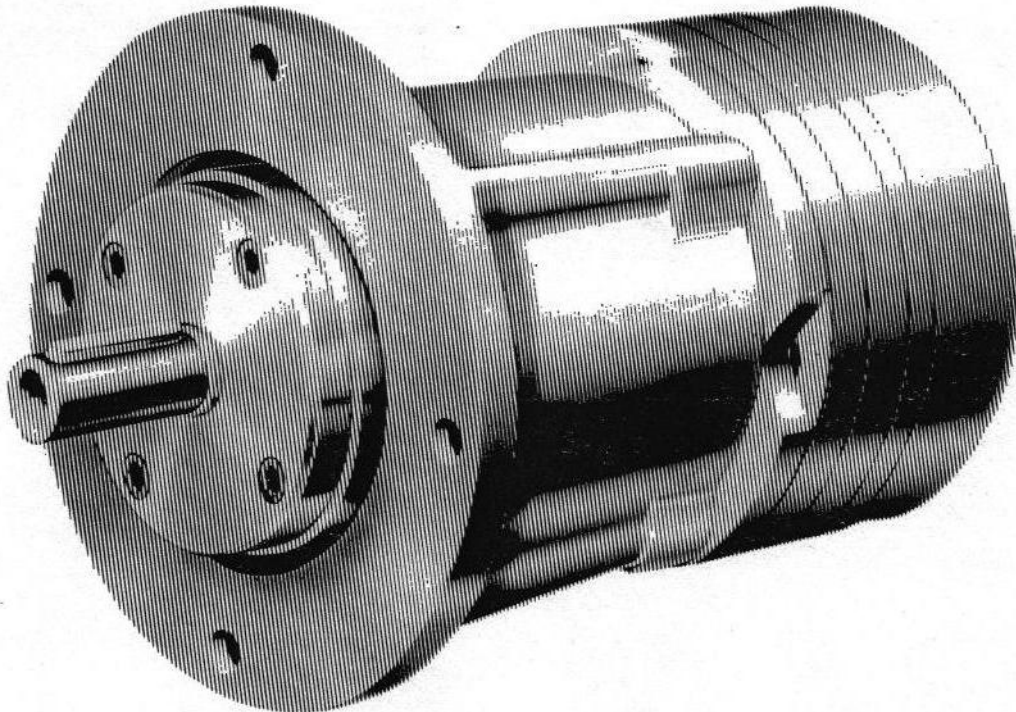


**Axialkolbenmotoren
nicht verstellbar · TGL 10857 und TGL 25-15207**



Axialkolbenmotoren nicht verstellbar TGL 10857 und TGL 25-15 207

Axialkolbenmotoren, nicht verstellbar, für einen Nenn-
druck von 6,3 und 8,0 MPa sind seit Jahren bewährte
und zuverlässig arbeitende Antriebsgeräte, die in den
vielseitigsten Anwendungsgebieten der Technik einge-
setzt sind.

Der wesentliche Vorteil der Axialkolbenmotoren gegen-
über Elektromotoren besteht darin, daß ihre Drehzahl
mit einfachsten Mitteln durch Änderung des zugeführten
Volumenstromes geregelt und den jeweiligen gefor-
derten Geschwindigkeitsverhältnissen der anzutreiben-
den Arbeitsmaschinen in einem großen Bereich stufenlos
angepaßt werden kann.

Die Axialkolbenmotoren besitzen infolge ihrer geringen
umlaufenden Massen ein hohes Beschleunigungs- und
Verzögerungsvermögen, wodurch sie sich für den Um-
kehrantrieb gut eignen.

Das Anfahren unter Last mit Nenndrehmoment aus dem
Stillstand bereitet keine Schwierigkeiten.

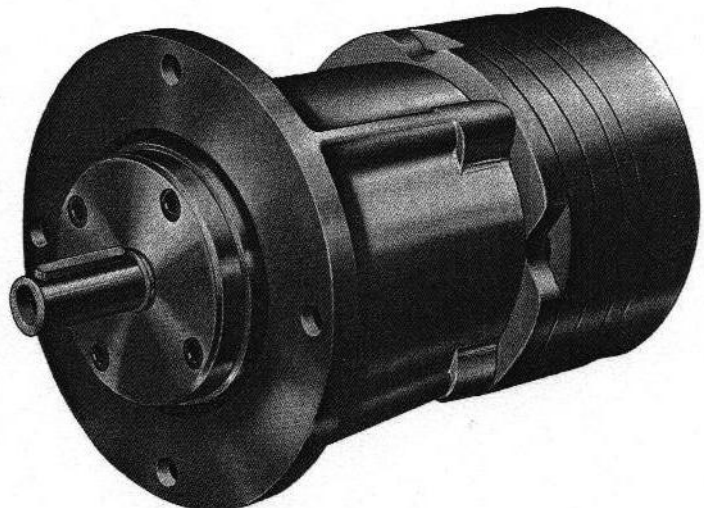
Auch bei kleinsten Drehzahlen und maximalen Dreh-
momenten ist noch eine gute Gleichförmigkeit der Dreh-
bewegung vorhanden.

Weitere Merkmale dieser Axialkolbenmotoren sind u. a.:

- kleinste Einbaumaße
- geringes Masse-Leistungs-Verhältnis
- robuste Konstruktion
- geringe Geräuschentwicklung
- minimaler Wartungsaufwand.

Wirkungsweise

Im feststehenden Motorkörper sind in axialer Richtung kreisförmig
zylindrische Bohrungen angeordnet, in denen axial freibewegliche
Kolben gleiten. Diese Kolben werden nacheinander mit hydraulischem
Druck beaufschlagt und wirken auf die Taumelscheibe, die die Kräfte
über ein Axialkugellager auf die fest mit der Abtriebswelle verbun-
dene Schiefscheibe überträgt. Die tangentialen Komponenten dieser
wirkenden Kräfte erteilen der Abtriebswelle das Drehmoment. Nach
verrichteter Arbeit drückt die Taumelscheibe die drucklosen Kolben
wieder in ihre Ausgangslage zurück, wobei das entspannte Fluid
über die Rücklaufleitung abfließt. Die wechselweise Verbindung der
Räume hinter den Kolben mit der Druck- und Rücklaufleitung im
Drehsinn der Motorwelle wird von einer Steuerscheibe gesteuert.
Diese gleitet auf einer Exzentrerscheibe, die wiederum fest auf der
Motorwelle sitzt.

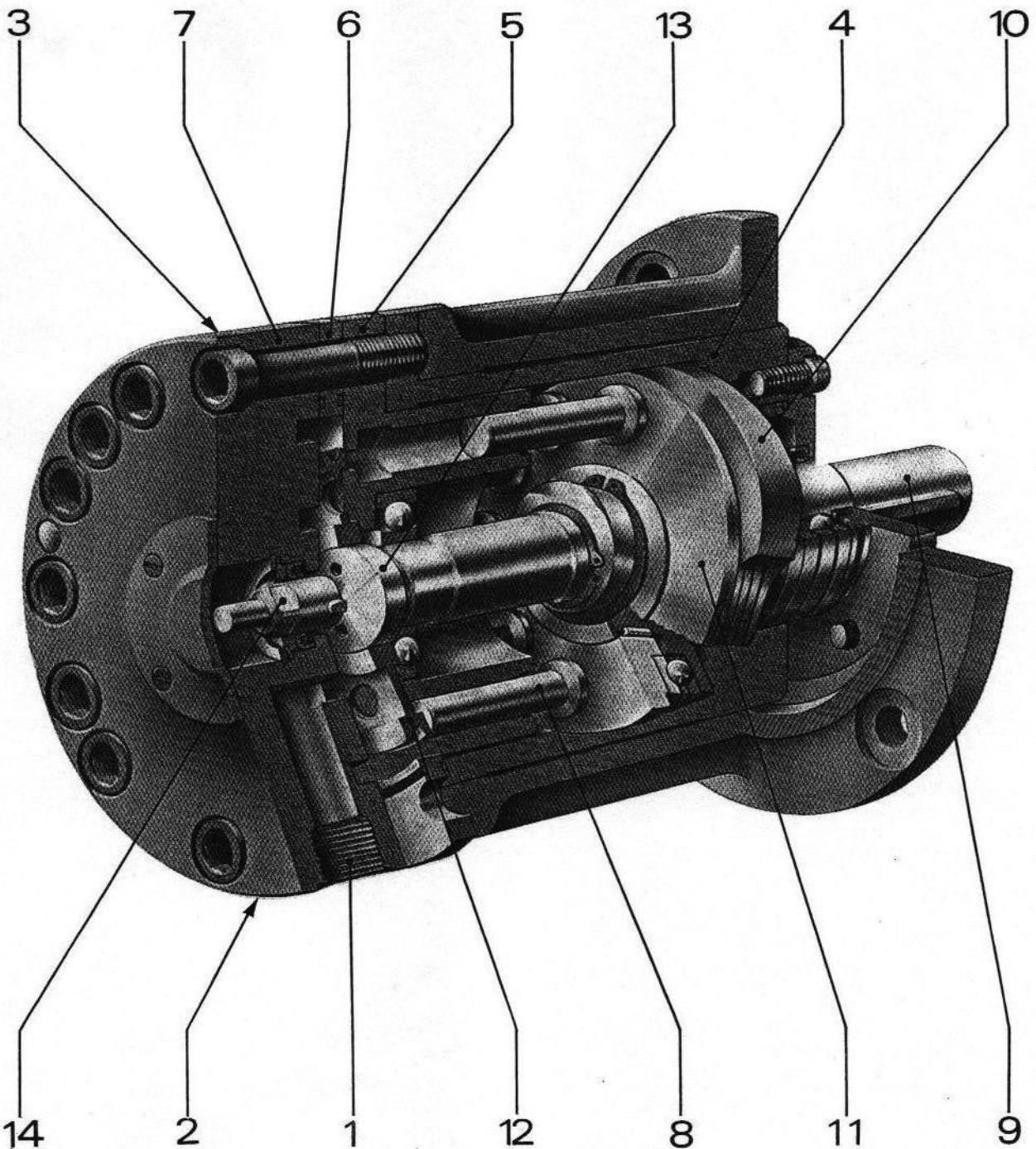


Schnittbild

**Axialkolbenmotor
nicht verstellbar
kombiniert mit Flanschhülse**

- 1 Anschluß für Druckleitung (Rücklaufleitung)
- 2 Anschluß für Rücklaufleitung (Druckleitung)
- 3 Anschluß für Leckleitung
- 4 Gehäuse
- 5 Block (Zylinderkörper)
- 6 Ring
- 7 Deckel

- 8 Kolben
- 9 Welle
- 10 Schiefscheibe
- 11 Taumelscheibe
- 12 Steuerscheibe
- 13 Exzentrerscheibe
- 14 Vierkantzapfen



Technische Daten

Drehmoment	Das in der Tabelle angegebene Drehmoment wird vom Motor bei Nenndruck abgegeben. Es ist annähernd proportional dem Betriebsdruck und annähernd konstant über den gesamten Drehzahlbereich.
Betriebsdrehzahl	Die Nenndrehzahl der Motoren beträgt 1000 min^{-1} . Die Drehzahl ist veränderbar durch Änderung des zugeführten Volumenstromes. Der Schluckstrom pro Umdrehung ist konstant.
Drehrichtung	rechts oder links, je nach Durchflußrichtung des Volumenstromes.
Leistungsanschlüsse	Druckleitung am Anschluß 1, (Rücklaufleitung am Anschluß 2): Drehrichtung rechts auf Wellenende gesehen Druckleitung am Anschluß 2, (Rücklaufleitung am Anschluß 1): Drehrichtung links auf Wellenende gesehen Leckleitung: Anschluß 3
Betriebsdrücke	Der Nenndruck ist maximaler Dauerbetriebsdruck. Kurzzeitige Drucküberschreitungen bis zu 20 % können von den Geräten aufgenommen werden. Der Ausgangsdruck muß $p_a \geq 0,5 \text{ MPa}$ betragen. Er ist für einen störungsfreien Betrieb unbedingt erforderlich. Der Leckdruck darf maximal $p_l = 0,05 \text{ MPa}$ betragen.
Fluids und Betriebstemperatur	Hydraulikflüssigkeiten nach TGL 17 542/01 und /03. Die zulässigen Betriebstemperaturen sind abhängig von den verwendeten Fluids. Folgende Fluidtemperaturen (gemessen am Eingangsstutzen) sind einzuhalten: bei Verwendung von H 50: $T_{fl} = 293 \text{ bis } 343 \text{ K (+20 bis +70 °C)}$ bei Verwendung von H 36, E 36 oder HLP 36: $T_{fl} = 283 \text{ bis } 333 \text{ K (+10 bis +60 °C)}$ bei Verwendung von H 20 oder HLP 20: $T_{fl} = 263 \text{ bis } 313 \text{ K (-10 bis +40 °C)}$ Andere Hydrauliköle oder selbstschmierende Flüssigkeiten nach Rücksprache mit dem Gerätehersteller. Tieferen Temperaturen sind möglich bei Verwendung eines geeigneten Hydrauliköles. Umgebungstemperaturbereich 248 bis 333 K (-25 bis +60 °C).
Viskositätseinsatzbereich	$20 \cdot 10^{-6} \text{ bis } 800 \cdot 10^{-6} \frac{\text{m}^2}{\text{s}}$ (20 bis 800 cSt)
Bauformen	Die Motoren werden als Grundausführung mit Paßfederwellenende geliefert. Durch Kombination mit Befestigungsgruppe Flanschhülse bzw. Fußhülse können die Motoren für Flansch- bzw. Fußbefestigung ausgerüstet werden. Die Antriebswelle ist auf der zweiten Seite mit einem Vierkant und bei den Geräten nach TGL 10 857 zusätzlich mit einem Zapfen versehen, die beide nach Abnehmen der Abdeckung zugänglich und als zweiter Abtrieb verwendbar sind. Belastbarkeit der Wellenenden siehe Tabelle.
Einbaulage	Die Motoren können in beliebiger Einbaulage betrieben werden. Die Leckleitung muß dabei so verlegt werden, daß der Motor vollständig mit Fluid gefüllt bleibt.

Kennwerte

Axialkolbenmotoren Nenndruck 6,3 MPa

Nenngröße	Nennverdrängungsvolumen cm ³	Nenndruck ¹⁾		Nenn-drehzahl min ⁻¹	Drehzahlbereich ²⁾ min ⁻¹	Tatsächliches Verdrängungsvolumen cm ³	Drehmoment bei Nenndruck		Ausgangsdruck		Massenträgheitsmoment ³⁾ kg/cm ²	Masse ≈ kg
		MPa	kp/cm ²				Nm	kpm	MPa	kp/cm ²		
20/6,3	20	6,3	63	1000	10 bis 1500	19	16	1,6	≥ 0,5	≥ 5	6,5	10
32/6,3	32				10 bis 1300	31,6	25	2,5			12,5	14
50/6,3	50				10 bis 1200	49,1	40	4			22,5	22

1) Überlastung bis 8 MPa (80 kp/cm²) zulässig

2) Bei Überschreitung des Drehzahlbereiches sind die Einsatzbedingungen mit dem Hersteller zu vereinbaren

3) Errechnete Werte

Axialkolbenmotoren Nenndruck 8,0 MPa

Nenngröße = Nennverdrängungsvolumen cm ³	Nenndruck ¹⁾		Nenn-drehzahl min ⁻¹	Drehzahlbereich min ⁻¹	Tatsächliches Verdrängungsvolumen cm ³	Drehmoment bei Nenndruck		Ausgangsdruck		Massenträgheitsmoment ²⁾ kg/cm ²	Masse ≈ kg
	MPa	kp/cm ²				Nm	kpm	MPa	kp/cm ²		
63	8	80	1000	10 bis 1000	62,3	67	6,7	≥ 0,5	≥ 5	52,4	28
100					100	107	10,7			94	40
160					175	185	18,5			290	83
250					255	270	27			455	115

1) Überlastung bis 10 MPa (100 kp/cm²) zulässig

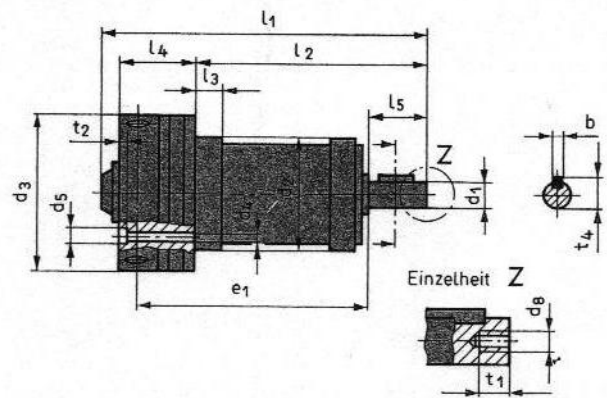
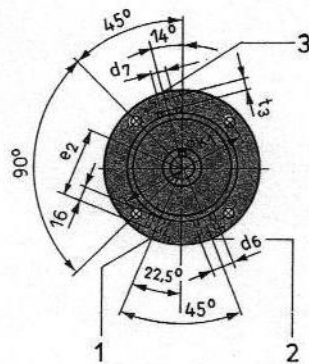
2) Errechnete Werte

Abmessungen

Axialkolbenmotoren Nenndruck 6,3 MPa · TGL 10 857

Nenngröße	b	d ₁ k6	d ₂ g6	d ₃	d ₄	d ₅	d ₆	d ₇	d ₈	e ₁	e ₂	k ₁	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	t ₁	t ₂	t ₃	t ₄
20/6,3	6	18	90	125	9	14	M 22x1,5	M 14x1,5	M 5	185	61	105	250	171	20	70	40	12	9	11	20,5
32/6,3	6	20	100	140	9	14	M 22x1,5	M 16x1,5	M 5	215	68	120	291	205	25	78	50	12	10,5	12	22,5
50/6,3	8	25	120	160	11	16,5	M 27x2	M 16x1,5	M 8	236	78	135	322	236	30	78	60	17,5	11	12	28

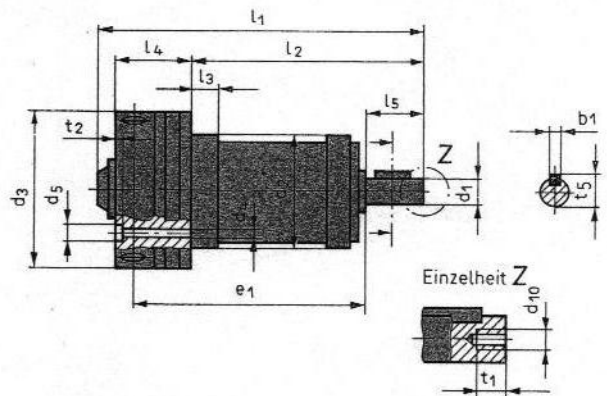
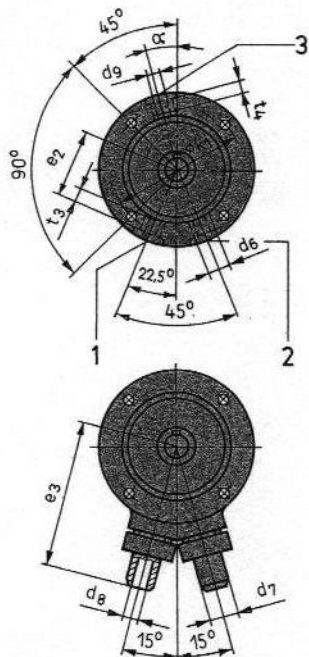
- 1 Anschluß für Druckleitung (Rücklaufleitung)
- 2 Anschluß für Rücklaufleitung (Druckleitung)
- 3 Anschluß für Leckleitung



Axialkolbenmotoren Nenndruck 8,0 MPa · TGL 25-15 207

Nenngröße	b ₁	d ₁ k6	d ₂ g6	d ₃	d ₄	d ₅	d ₆	d ₇	d ₈	d ₉	d ₁₀	e ₁	e ₂	e ₃	k ₁	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	t ₁	t ₂	t ₃	t ₄	t ₅	α
63	8	30	130	180	14	20	M 33x2	-	-	M 16x1,5	M 8	268	88	-	150	379	278	30	92	80	17,5	13	18	12	33	14°
100	10	35	145	200	14	20	M 42x2	-	-	M 16x1,5	M 12	304	96	-	170	419	308	30	102	80	27	18	22	12	38,5	15°
160	14	45	190	255	18	26	-	42	32	M 18x1,5	M 16	369	-	194	220	519	382	35	128	110	33	16,5	-	15	49	15°
250	16	50	210	275	18	26	-	50	38	M 18x1,5	M 16	400	-	236	240	566	407	40	150	110	33	17	-	17	55	15°

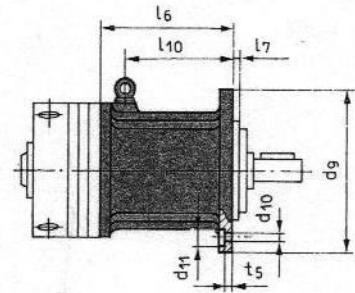
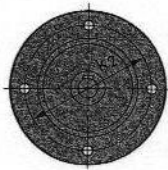
- 1 Anschluß für Druckleitung (Rücklaufleitung)
- 2 Anschluß für Rücklaufleitung (Druckleitung)
- 3 Anschluß für Leckleitung



Flanschhülse

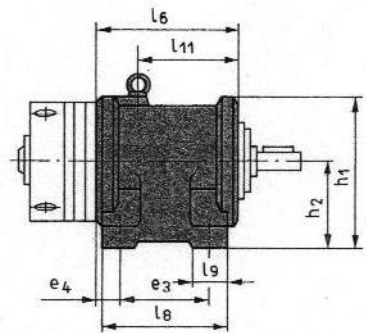
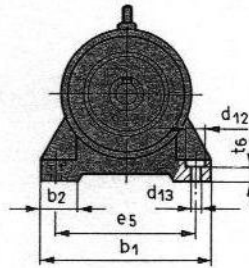
Nenngrößen 1.1, 2.1 und 3.1 · TGL 10857
Nenngrößen 1.1 und 2.1 · TGL 25-15 207

Nenngrößen 3.1 und 4.1 · TGL 25-15 207



Fußhülse

Nenngrößen 1.2, 2.2 und 3.2 · TGL 10857
Nenngrößen 1.2, 2.2, 3.2 und 4.2 · TGL 25-15 207



TGL 10857

Nenngröße	b ₁	b ₂	d ₉	d ₁₀	d ₁₁	d ₁₂	d ₁₃	e ₃	e ₄	e ₅	h ₁	h ₂	k ₂	l ₆	l ₇	l ₈	l ₉	l ₁₀	l ₁₁	t ₅	t ₆	Masse ≈ kg	Kombinations- fähig mit Axialkolben- motor Nenngröße	
1.1	—	—	150	9	18	—	—	—	—	—	—	—	130	115	5	—	—	—	—	—	9	—	3	20/6,3
1.2	165	42,5	—	—	—	22	11	64	27	135	145	80	—	118	—	110	35	—	—	—	—	13	5	20/6,3
2.1	—	—	160	9	18	—	—	—	—	—	—	—	140	138	5	—	—	—	—	—	11	—	4	32/6,3
2.2	170	45	—	—	—	22	11	82	29	145	162,5	90	—	140	—	132	40	—	—	—	—	11	6	32/6,3
3.1	—	—	185	11	22	—	—	—	—	—	—	—	160	158	6	—	—	—	—	—	15	—	6	50/6,3
3.2	210	50	—	—	—	25	14	102	30	175	182,5	100	—	162	—	152	45	—	—	—	—	19	10	50/6,3

TGL 25-15 207

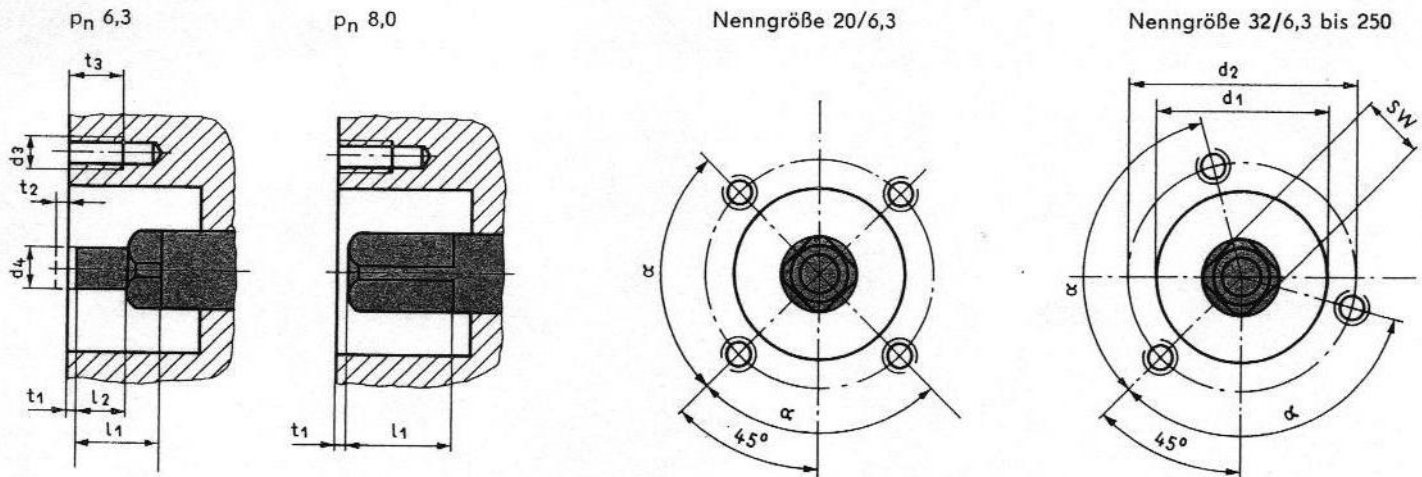
Nenngröße	b ₁	b ₂	d ₉	d ₁₀	d ₁₁	d ₁₂	d ₁₃	e ₃	e ₄	e ₅	h ₁	h ₂	k ₂	l ₆	l ₇	l ₈	l ₉	l ₁₀	l ₁₁	t ₅	t ₆	Masse ≈ kg	Kombinations- fähig mit Axialkolben- motor Nenngröße	
1.1	—	—	210	13,5	28	—	—	—	—	—	—	—	180	178	6	—	—	—	—	—	17	—	9	63
1.2	215	45	—	—	—	25	13,5	116	33	180	205	112	—	182	—	172	45	—	—	—	—	21	13	63
2.1	—	—	240	13,5	28	—	—	—	—	—	—	—	200	208	6	—	—	—	—	—	17	—	13	100
2.2	240	50	—	—	—	30	17,5	136	38	200	228	125	—	212	—	200	50	—	162	—	—	21	16	100
3.1	—	—	300	17,5	36	—	—	—	—	—	—	—	200	246	8	—	—	—	198	—	21	—	23	160
3.2	290	65	—	—	—	30	17,5	168	42	250	268	140	—	252	—	240	65	—	202	—	24	—	27	160
4.1	—	—	320	17,5	36	—	—	—	—	—	—	—	280	270	8	—	—	220	—	—	24	—	28	250
4.2	320	70	—	—	—	36	22	182	46	275	298	160	—	275	—	263	70	—	220	—	24	—	36	250

Wellenenden

Belastung der Wellenenden

Nenndruck	Nenngröße	Zulässige Belastung					
		radial bezogen auf $\frac{l_5}{2}$		axial in Richtung			
		N	kp	zum Motor		vom Motor	
		N	kp	N	kp	N	kp
6,3	20/6,3	800	80	2800	280	300	30
6,3	32/6,3	1200	120	4000	400	450	45
6,3	50/6,3	1600	160	6000	600	600	60
8,0	63	2000	200	8000	800	750	75
8,0	100	2800	280	12000	1200	1000	100
8,0	160	3800	380	16500	1650	1300	130
8,0	250	5400	540	20000	2000	1500	150

Abmessungen/Vierkantwellenende



Nenndruck	Nenngröße	d ₁	d ₂	d ₃	d ₄ H8	SW	l ₁	l ₂	t ₁ ± 1	t ₂ ± 1	t ₃	α
6,3	20/6,3	25	32	4 x M4	8	10	20	12	— —	2,5	8,5	90°
	32/6,3	32	44	3 x M6	8	10	16	10	0	—	8	120°
	50/6,3	32	44	3 x M6	8	12	15	10	1	—	8	120°
8,0	63	40	50	3 x M6	—	14	22	—	0,5	—	8	120°
	100	40	50	3 x M6	—	14	22	—	1	—	8	120°
	160	40	50	3 x M6	—	17	23	—	1	—	8	120°
	250	40	50	3 x M6	—	17	22	—	1	—	8	120°

Belastung: Das Vierkantwellenende kann maximal mit 20% des Nenn Drehmomentes belastet werden. Radiale und axiale Kräfte sind zu vermeiden.

Bestellbeispiele

Benötigt wird:	Axialkolbenmotor, nicht verstellbar Nennverdrängungsvolumen 32 cm ³ Nenndruck 6,3 MPa
Bestellt wird:	Axialkolbenmotor 32/6,3 TGL 10857
Benötigt wird:	Axialkolbenmotor, nicht verstellbar Nennverdrängungsvolumen 100 cm ³ Nenndruck 8,0 MPa
Bestellt wird:	Axialkolbenmotor 100 TGL 25-15207
Benötigt wird:	Axialkolbenmotor, nicht verstellbar Nennverdrängungsvolumen 32 cm ³ Nenndruck 6,3 MPa Bauform: Flanschbefestigung
Bestellt wird:	Axialkolbenmotor 32/6,3 TGL 10857 mit Flanschhülse 2.1
Benötigt wird:	Axialkolbenmotor, nicht verstellbar Nennverdrängungsvolumen 100 cm ³ Nenndruck 8,0 MPa Bauform: Fußbefestigung
Bestellt wird:	Axialkolbenmotor 100 TGL 25-15207 mit Fußhülse 2.2

Bewährte Einsatzgebiete

Werkzeugmaschinen
Textilmaschinen
Plast- und Elastmaschinen
Spezialfahrzeuge
Fleischereimaschinen
Walzwerksausrüstungen
