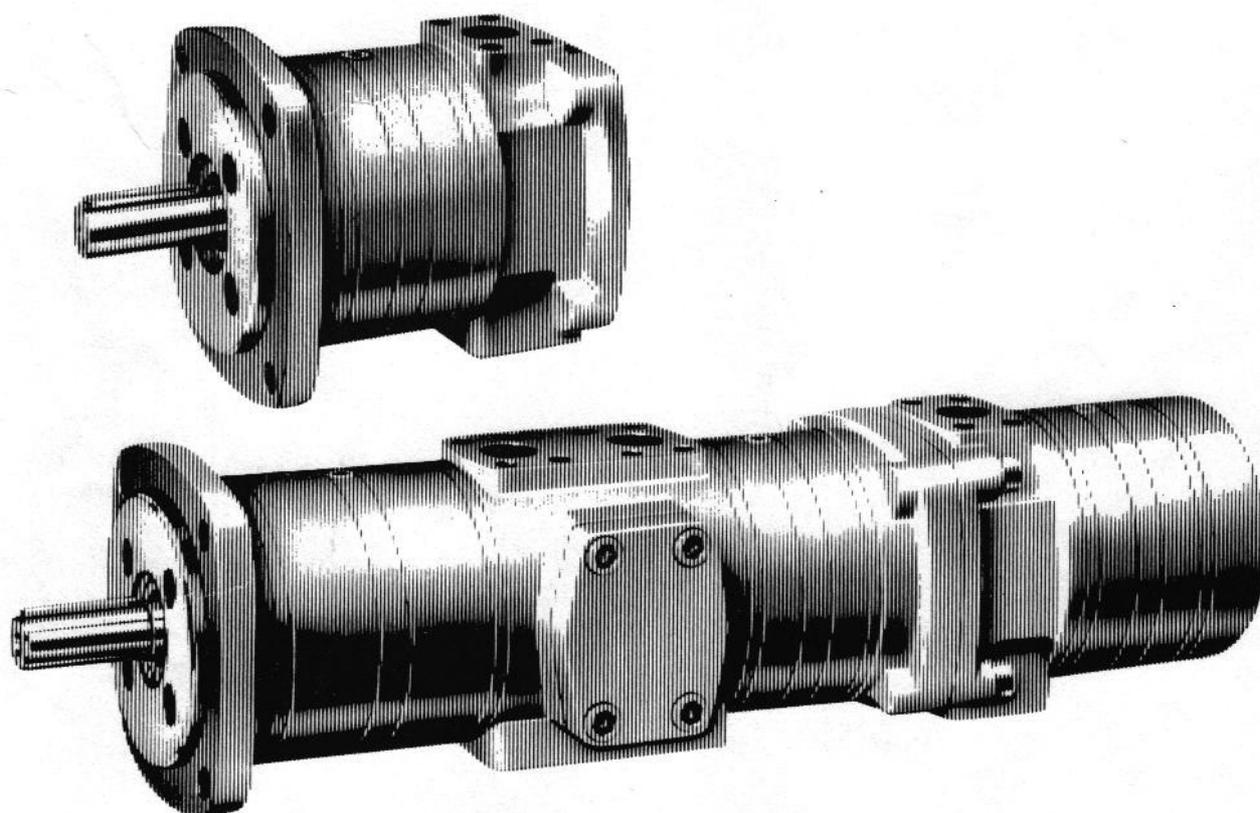


**Sperrschieberpumpen ein- und mehrströmig
TGL 10 885**



Sperrschieberpumpen mit einem Förderstrom

Technische Beschreibung

Die Verdrängungsräume der Sperrschieberpumpe werden durch zwei Rotoren (3) mit den zylindrischen Bohrungen der Rotorgehäuse (1) gebildet. Die Rotoren sind auf der Antriebswelle (4) um 90° zueinander versetzt aufgesteckt. In den beiden Rotorgehäusen gleiten radial verschiebbar je zwei gegenüberliegende Sperrschieber (2), die die Verdrängungsräume in Saug- (24) und Druckkammern (25) teilen. Eine Zwischenplatte (5) trennt die Rotorgehäuse voneinander.

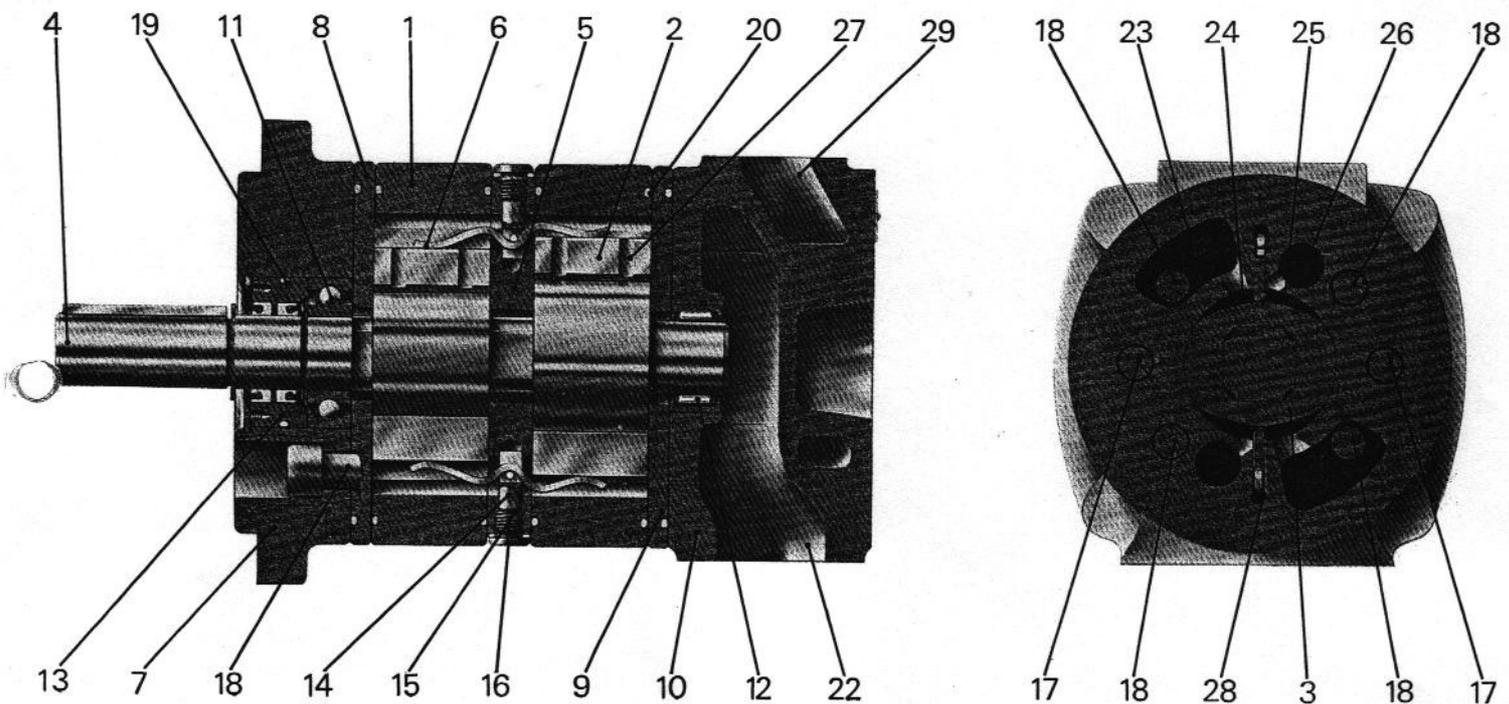
Die Sperrschieber werden durch federnde Schwingen (6) und bei Druckaufbau maßgeblich durch den Betriebsdruck, der über die Ölführungsnuten (27) in die Räume (28) gelangt, an die Rotoren angedrückt. Dadurch ist gewährleistet, daß das Fluid aus dem Saugraum (22) des Anschlußgehäuses (10) und durch die Saugkanäle (23) in den Teilen (1), (5) und (9) sicher angesaugt und über die Druckkanäle (26) dem Druckraum (29) des Anschlußgehäuses zugeführt wird. Druck- und Sauganschluß liegen einander gegenüber.

Die Antriebswelle ist durch das Rillenkugellager (11) im Befestigungsflansch (7) und das Nadellager (12) im Anschlußgehäuse (10) gelagert.

Die Wellenabdichtung erfolgt durch zwei Wellendichtringe im Haltering (13), der durch eine Rundringabdichtung (19) zum Befestigungsflansch abgedichtet ist.

Anlaufscheiben (8) und (9) begrenzen die axiale Rotorbewegung. Die Zwischenplatte (5) nimmt die Lagerung der Schwingen (6) für die mechanische Vorspannung der Sperrschieber (2) auf. Das Schwingenlager (14) wird über ausgewählte Zwischenlagen (15) durch die Verschlußschraube (16) gehalten.

Die Gehäuseteile aus Sondergrauguß werden durch Zylinderstifte (17) zueinander fixiert und durch Zylinderschrauben (18) miteinander verspannt. Die Abdichtung untereinander erfolgt durch Rundringe (20).



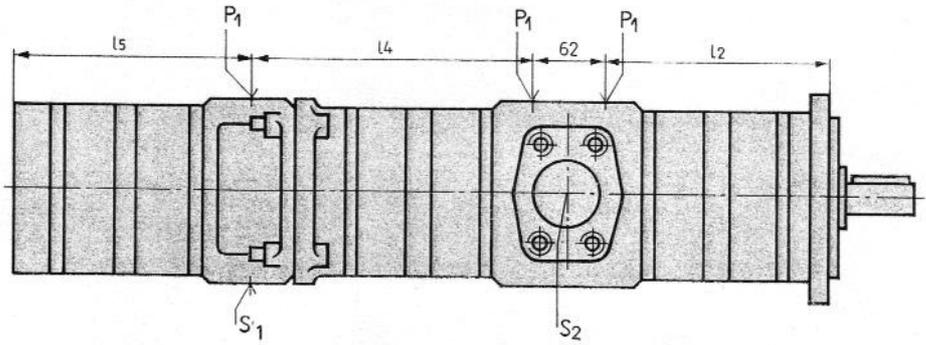
- 1 Rotorgehäuse
- 2 Sperrschieber
- 3 Rotor (Rotoren)
- 4 Antriebswelle
- 5 Zwischenplatte
- 6 Schwinde
- 7 Befestigungsflansch
- 8,9 Anlaufscheibe
- 10 Anschlußgehäuse

- 11 Rillenkugellager
- 12 Nadellager
- 13 Haltering
- 14 Schwingenlager
- 15 Zwischenlagen
- 16 Verschlußschraube
- 17 Zylinderstifte
- 18 Zylinderschrauben
- 19 Rundringabdichtung

- 20 Rundringe
- 22 Saugraum
- 23 Saugkanäle
- 24 Saugkammern
- 25 Druckkammern
- 26 Druckkanäle
- 27 Ölführungsnuten
- 28 Räume (druckbeaufschlagt)
- 29 Druckraum

Abmessungen dreiströmig

Bild 26



Der Anbau der 3. Pumpe um 90° gedreht ist zulässig.

Fehlende Maße und Angaben wie Pumpe, einströmig und Pumpe, zweiströmig.

Nenngröße	l_2	l_4	l_5	Masse kg \approx
6,3 – 6,3 – 6,3	129	173	134	46
8 – ... 1) – ... 1)				
10 – ... 1) – ... 1)				
12,5 – ... 1) – ... 1)				
16 – ... 1) – ... 1)				
20 – ... 1) – ... 1)				
25 – ... 1) – ... 1)				
32 – } 40 – } 25 bis 6,3 1) – 25 bis 6,3 1) 50 – }	169	213	174	56
32 – } 40 – 40 oder 32 – } 25 bis 6,3 1) 50 – 50 bis 32 1) – }				
32 – } 40 – 40 oder 32 – 40 oder 32 50 – 50 bis 32 1) – 50 bis 32 1)				

1) Der zweite und dritte Volumenstrom ist nach der Tabelle Kombinationsmöglichkeiten auszuwählen.

Kombinationsmöglichkeiten

erster Nenngröße	Volumenstrom zweiter und dritter									
	50	40	32	25	20	16	12,5	10	8	6,3
50	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
40	–	×	×	×	×	×	×	×	×	×
32	–	–	×	×	×	×	×	×	×	×
25	–	–	–	×	×	×	×	×	×	×
20	–	–	–	–	×	×	×	×	×	×
16	–	–	–	–	–	×	×	×	×	×
12,5	–	–	–	–	–	–	×	×	×	×
10	–	–	–	–	–	–	–	×	×	×
8	–	–	–	–	–	–	–	–	×	×
6,3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	×

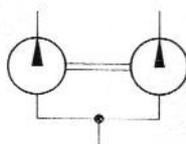
Die mit × gekennzeichneten Nenngrößen können zu zwei- oder dreiströmigen Pumpen kombiniert werden, wobei der dritte Volumenstrom nur gleichgroß oder kleiner als der zweite Volumenstrom sein darf. Der höhere Druck bei gleichen Volumenströmen hat bei mehrströmigen Geräten antriebsseitig zu liegen.

Symbole

einströmig



zweiströmig



dreiströmig

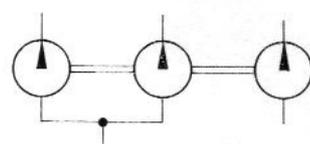
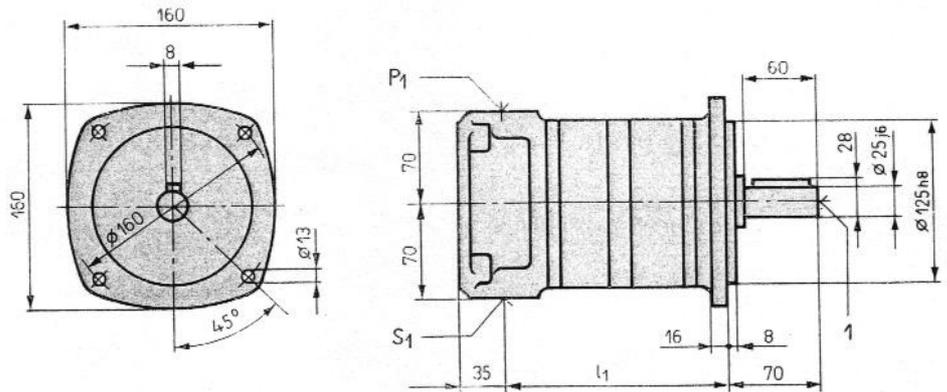


Bild 27

Abmessungen einströmig

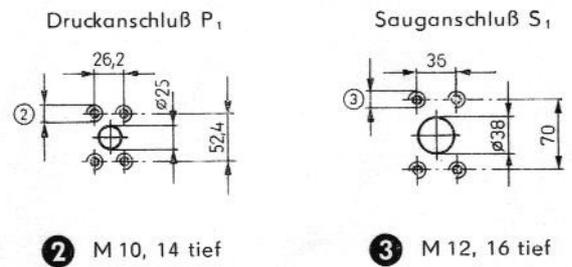
Bild 24



1 Innengewinde M 8, 16 tief

Nenngröße	l_1	Masse kg \approx
6,3 8 10 12,5 16 20 25	135	16,1
32 40 50	175	19,5

Bohrbilder für Rohranschlüsse 6)



2 M 10, 14 tief

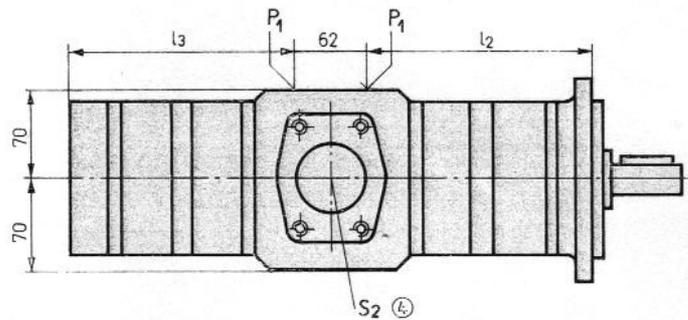
3 M 12, 16 tief

Abmessungen zweiströmig

Bild 25

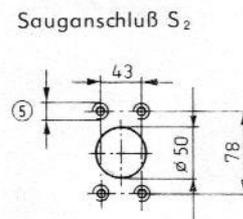
Fehlende Maße und Angaben wie Pumpe, einströmig.

4 Beidseitig, ein Anschluß verschlossen, Verschlußseite wählbar.



Nenngröße	l_2	l_3	Masse kg \approx
6,3 – 6,3 8 – ... 7) 10 – ... 7) 12,5 – ... 7) 16 – ... 7) 20 – ... 7) 25 – ... 7)	129	128	30
32 – 40 – } 25 bis 6,3') 50 –	169		33
32 – 32 40 – 40 oder 32 50 – 50 bis 32 7)		168	37

Bohrbild für Rohranschluß 6)



5 M 12, 16 tief

6) Entspricht ISO/DP 6162 E Ausg. 23. 6. 1978

7) Der zweite Volumenstrom ist nach Tabelle Kombinationsmöglichkeiten Seite 12 auszuwählen.

Technische Daten

Nenngröße = Nennverdrängungsvolumen cm ³	Druckeinsatzbereich		Nenndruck ²⁾ MPa	Drehzahl-einsatzbereich min ⁻¹	Drehmoment bei n = 1500 min ⁻¹ p = 16 MPa Nm
	Ausgang ¹⁾ MPa	Eingang MPa			
6,3	0 bis 23	— 0,03 bis 0,2	16	700 bis 1500	21
8					25
10					30
12,5					38
16					46
20					57
25					70
32					93
40					114
50					144

¹⁾ Zulässige Belastung in Abhängigkeit von den Einsatzbedingungen siehe Seite 10

²⁾ Nenndruck ausgewählt aus der Reihe nach TGL RGW 518/77

Drehrichtung »links«, auf Antriebswelle gesehen
Antriebsart vorzugsweise geräuschgeminderter Elektromotor, Verbrennungsmotor nach Rücksprache

Umgebungstemperaturber. 273 bis 353 K (0 bis 80 °C)

Fluid HLP-Hydrauliköle auf Mineralölbasis

Empfehlung für Fluid DDR (Vertrieb durch VEB Minol)

HLP 36 TGL 17 542

HLP 25 TGL 17 542

HLP 20 TGL 17 542

Ausland

Es sind alle ausländischen HLP-Hydraulikflüssigkeiten auf Mineralölbasis verwendbar, die für vergleichbare Hydraulikgeräte angeboten und von den Geräteherstellern empfohlen werden.

Fluidtemperatur – Viskosität

Fluidtemperaturbereich 283 bis 343 K (10 bis 70 °C)

Betriebsviskositätsbereich 25 bis 300 · 10⁻⁶ m²/s (25 bis 300 cSt)

Startviskosität ≤ 620 · 10⁻⁶ m²/s (≤ 620 cSt)

Bei Startviskositäten ≥ 300 · 10⁻⁶ m²/s ist das Fluid bei reduziertem Arbeitsdruck (≤ 8 MPa) bis zum Erreichen der Betriebsviskosität warmzufahren.

Filterung

Vollstromfilter mit Filterfeinheit ≤ 40 µm

Filterempfehlung Flüssigkeitsfilter TGL 21 541 mit Verstopfungsanzeige. Einbau im Rücklauf.

Dynamische Druckbelastbarkeit

≤ 120 Druckzuschaltungen pro Minute (Schaltfrequenz 2 Hz)

Druckanstiegsgeschwindigkeit ≤ 300 MPa s⁻¹

Antriebsbedingungen

Anlauf unter Last zulässig

Antriebsmoment für Mehrstrompumpen

≤ 290 Nm für Gesamtpumpe

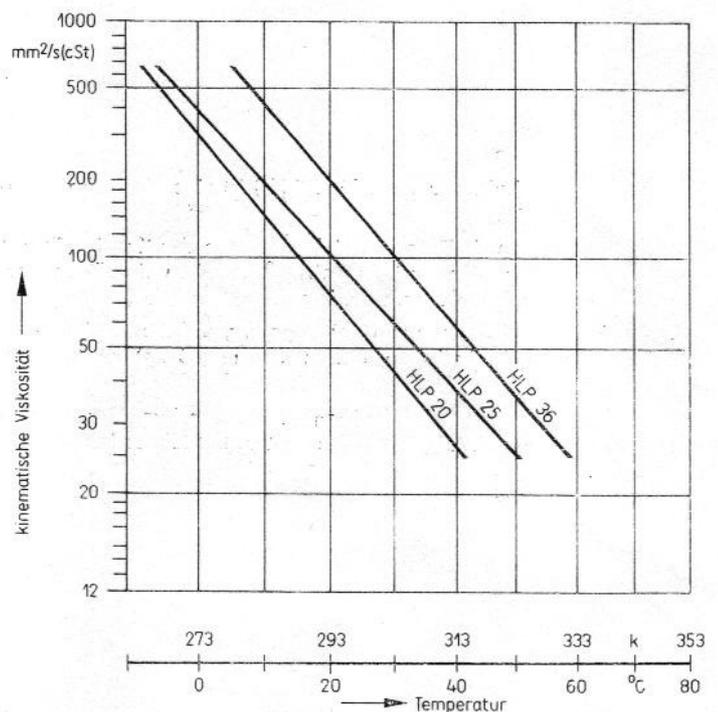
≤ 145 Nm als Summe der 2. u. 3. Pumpe

Für Mehrstrompumpen ergibt sich die erforderl. Antriebsleistung als Summe der Antriebsleistungen der Einzelpumpen.

Die Nennleistung des Elektromotors sollte 10 % höher sein, als die Antriebsleistung für den höchsten Betriebsdruck.

Antriebsleistung

Bild 4 Viskositäts-Temperatur-Diagramm für Hydrauliköle nach TGL 17 542/03 im Einsatzbereich der Sperrschieberpumpen TGL 10 885



Sperrschieberpumpen ein- und mehrströmig TGL 10885

Die neuentwickelten Sperrschieberpumpen sind selbstsaugende Hochleistungs-Hydraulikpumpen mit konstantem Verdrängungsvolumen und extrem geringem Geräuschaufkommen für universelle Verwendung in geräuscharmen Hydraulikanlagen.

Das gewählte Konstruktionsprinzip ermöglicht geringe Gesamtschalleistungspegel bei mit steigender Frequenz stark abfallenden Oktavpegeln ohne ausgeprägte Pegelspitzen. Die Sperrschieberpumpen wirken dadurch subjektiv noch leiser. Die Schalleistungspegel liegen ca. 10 dB (A) unter denen vergleichbarer außenverzahnter Zahnradpumpen.

Ausgelegt für einen maximalen Betriebsdruck von 20 MPa sind die Geräte für Druckspitzen bis 23 MPa einsetzbar. Diese Spitzenleistungen wurden unter härtesten Bedingungen bei Dauererprobungen getestet.

Besondere Merkmale neben der extremen Geräuscharmut sind:

- höchste Druckbelastbarkeit
- hoher volumetrischer Wirkungsgrad
- hohe Lebensdauer
- geringe Druckpulsation
- keine Leckleitung
- kombinierbar zu Zwei- und Dreistrompumpen
- beliebige Einbaulage
- servicegerechte Konstruktion ermöglicht volle Austauschbarkeit aller Bauteile

Mit ihren technischen Parametern, insbesondere durch das geringe Geräuschaufkommen, eignen sich Sperrschieberpumpen besonders für den Einsatz in stationären Hydraulikanlagen.

Zum Beispiel in

- Plast- und Elastverarbeitungsmaschinenbau
- Werkzeugmaschinenbau
- Verarbeitungsmaschinenbau

sowie in Sonderanlagen mit hohen Forderungen an Geräuscharmut.

Der Einsatz der Sperrschieberpumpen in mobilen Anlagen ist sinnvoll, wenn das Geräuschaufkommen der Antriebsmaschine nicht höher als das der Sperrschieberpumpe ist.

Die niedrigsten Geräuschpegel werden beim Antrieb der Sperrschieberpumpe mit einem geräuschgeminderten Elektromotor und einer geräuscharmen Ausgleichskupplung erreicht.

Zubehör

Für unsere Sperrschieberpumpen TGL 10885 wurde zur Verbesserung der Einsatzbedingungen eine Baureihe Kupplungsflansche geschaffen, die für KMR-Elektromotoren geeignet ist.

Varianten

Die Sperrschieberpumpen TGL 10885 können als Ein- und mehrströmige Sperrschieberpumpen-Kombination mit geräuschgemindertem Elektromotor für ausgewählte Anwendungsfälle gefertigt werden.

Benötigt wird:

Einströmige Sperrschieberpumpe Nenngröße 12,5 mit dem zugeordneten Nenndruck 16 MPa
Drehrichtung links

Als Verbindungsglied zwischen Sperrschieberpumpe und Elektromotor liefern wir als Sonderzubehör Kupplungsflansche in den Bauformen 1/1 bis 7.

Ausgleichskupplungen gehören bei diesem Sonderzubehör nicht zum Lieferumfang.

Bestellt wird:

Sperrschieberpumpe 12,5/16-1 TGL 10885

Benötigt wird:

Zweiströmige Sperrschieberpumpe mit den Nenngrößen 50 und 25 und dem zugeordneten Nenndruck 16 MPa
Drehrichtung links

Bestellt wird:

Sperrschieberpumpe 50-25/16-1 TGL 10885

Benötigt wird:

Dreiströmige Sperrschieberpumpe mit den Nenngrößen 50, 25 und 12,5 und dem zugeordneten Nenndruck 16 MPa
Drehrichtung links

Bestellt wird:

Sperrschieberpumpe 50-25-12,5/16-1 TGL 10885

Kombinationsübersicht für Kupplungsflansche

Elektromotoren						Bauform	Kupplungsflansch Baugröße
1500 min ⁻¹		1000 min ⁻¹		750 min ⁻¹			
Typ ¹⁾	kW	Typ ¹⁾	kW	Typ	kW		
KMR 80 G4G	1,5 ²⁾	KMR 80 G6	1,1			M201/M302	1/1
KMR 90 L4G KMR 100 S4G KMR 100 L4G	2,2 ²⁾ 3,0 ²⁾ 4,0 ²⁾	KMR 90 L6 KMR 100 L6	1,5 2,2	KMR 90 L8 KMR 100 S8 KMR 100 L8	0,75 1,1 1,5		1
		KMR 112 M6G KMR 112 MX6G	3,0 4,0	KMR 112 M8 KMR 112 MX8	2,2 3,0	M201/M302	2
KMR 132 S4G KMR 132 M4G	5,5 7,5	KMR 132 S6G KMR 132 M6G	5,5 7,5	KMR 132 S8 KMR 132 M8	4,0 5,5	M201/M302	3
KMR 160 S4G KMR 160 M4G	11,0 15,0	KMR 160 S6G KMR 160 M6G	11,0 15,0	KMR 160 S8 KMR 160 M8	7,5 11,0	M 302	4
KMR 160 S4G KMR 160 M4G	11,0 15,0	KMR 160 S6G KMR 160 M6G	11,0 15,0	KMR 160 S8 KMR 160 M8	7,5 11,0	M 201	5
KMR 180 S4G KMR 180 M4G	18,5 22,0	KMR 180 S6G KMR 180 M6G	18,5 22,0	KMR 180 S8 KMR 180 M8	15,0 18,5	M 302	
KMR 180 S4G KMR 180 M4G	18,5 22,0	KMR 180 S6G KMR 180 M6G	18,5 22,0	KMR 180 S8 KMR 180 M8	15,0 18,5	M 201	6
KMR 200 M4G KMR 200 L4G	30,0 37,0	KMR 200 M6G	30,0	KMR 200 M8	22,0	M201/M302	7

¹⁾ modifizierte geräuschgeminderte Ausführung „G“
Einsatz von Standardmotoren gleicher Achshöhe möglich (erhöhtes Geräusch!)

²⁾ Leistung noch nicht bestätigt

Bestellbeispiele

- Benötigt wird: Axialkolbenmotor, nicht stellbar
Nennverdrängungsvolumen 32 cm³
Grundausführung (-0)
- Bestellt wird: **Axialkolbenmotor 32/6,3-0 TGL 10857**
- Benötigt wird: Axialkolbenmotor, nicht stellbar
Nennverdrängungsvolumen 20 cm³
Flanschausführung (-1)
- Bestellt wird: **Axialkolbenmotor 20/6,3-1 TGL 10857**
- Benötigt wird: Axialkolbenmotor, nicht stellbar
Nennverdrängungsvolumen 50 cm³
Fußausführung (-2)
- Bestellt wird: **Axialkolbenmotor 50/6,3-2 TGL 10857**

Bewährte Einsatzgebiete

Werkzeugmaschinen
Textilmaschinen
Plast- und Elastmaschinen
Spezialfahrzeuge
Fleischereimaschinen
Walzwerksausrüstungen

Mit dem Einsatz der Erzeugnisse aus unserer Produktion sichern Sie sich die ständige Betreuung durch unseren Kundendienst.

Unsere Fachingenieure mit langjähriger Erfahrung stehen zu Ihrer Beratung gern zur Verfügung.

Die in der Druckschrift angegebenen Werte sind unverbindlich!

Im Zuge des technischen Fortschrittes behalten wir uns Änderungen vor.

Ausgabe 1984 · Prospekt-Nr. 2/544/84

ORSTA *hydraulik*

VEB Kombinat ORSTA-Hydraulik
DDR - 7010 Leipzig
Dr.-Kurt-Fischer-Straße 33
Telefon: 7 15 90 · Telex: 51541

Hersteller:
VEB Industrierwerke Karl-Marx-Stadt
Betrieb des
VEB Kombinat ORSTA-Hydraulik
DDR - 9030 Karl-Marx-Stadt
Zwickauer Straße 221
Telefon: 39 30 · Telex: 7133

Exporteur:

TC **TechnoCommerz**
Volkseigener Außenhandelsbetrieb
DDR-1086 Berlin
Johannes-Dieckmann-Straße 11/13
Telefon: 2240, Telex: 114977-8
Deutsche Demokratische Republik