

DIE FÖRDERPUMPE TYP T

Die Typenvarianten der Förderpumpe T

Typ
T

- pulsationsfreie Förderung
- drehrichtungsunabhängig
- robuste Bauweise
- leichte Montage
- große Werkstoffauswahl
- mehrere Abdichtungsvarianten
- bei Packungen mit Absaugbohrung

Typ
TM

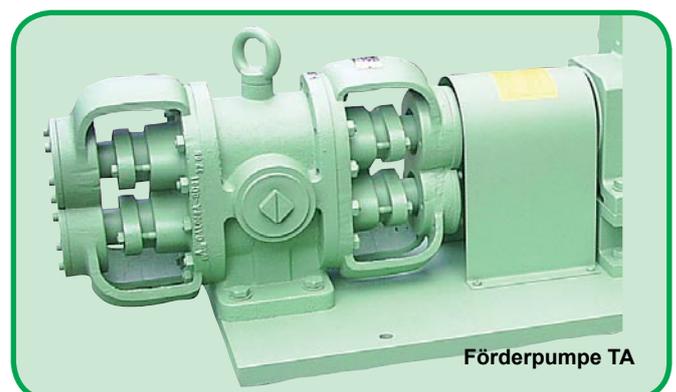
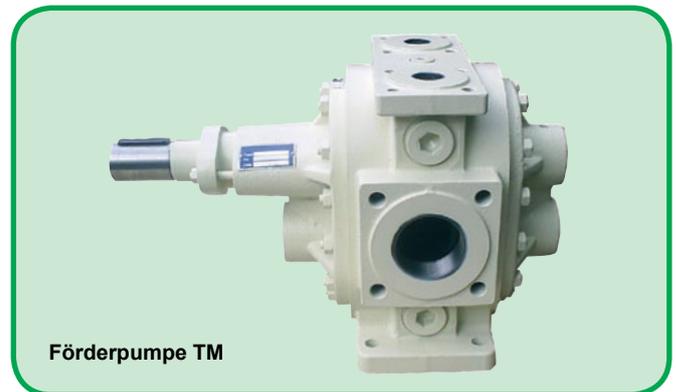
- vollkommen geschlossener Heizmantel
- beheizbar mit Thermalöl, Wasser und Dampf
 - Aufheiztemperatur bis 320 °C
 - Druck bis max. 8 bar
- DIN-Flanschanschluss oder Gewindeanschluss

Typ
TE
TFE

- elektrische Deckelbeheizung
- beheizbar durch 4 Heizpatronen, geregelt über Temperaturanlagenregler, einstellbar von 0 bis 300 °C

Typ
TA
TMA

- fördert abrasive und pigmenthaltige Medien
- außerhalb der Pumpe gelagert
- vollkommen abgedichtete Wälzlagerung
- hochverschleißfeste Wellenabdichtung



Fördermedienpalette (Auszug)

Bindemittel • Bitumen • Teer • Farben • Lacke
 Lösemittel • Kleber • Leime • Leimflotten • Harze
 Kunststoffe • Polyole • Weichmacher • Fette
 Kakaobutter • Schokoladenmasse • Melasse
 Maische • Senf • Sirup • Glykose • Lakritz • Altöl
 Motorenöl • Schweröl • Schmieröl • Wachse
 Wasserglas • Waffelteig • u.v.a.

Eckdaten

Fördervolumen 15 - 1.500 cm³ / Umdrehung

Zulässiger Überdruck bis 16 bar
 (höhere Drücke auf Anfrage)

Viskositätsbereich bis 80.000 cP

Wesentliche Merkmale

Mit der Typ-Reihe T bieten wir in mehreren Variationen und Konstruktionen ein Programm zur **Förderung fast aller pumpbaren Medien** an.

Sie kann für Drehzahlen bis max. 1.500 1/min bei Drücken bis 16 bar eingesetzt werden. Grundsätzlich wird die Drehzahl durch die Viskosität oder Schmierfähigkeit des Mediums bestimmt.

Bei Viskositäten über 10.000 mm²/s sollte das Medium der Pumpe zufließen. Saughöhen über 7 m FS und Vordrücke über 2 bar müssen mit unserer Konstruktionsabteilung abgesprochen werden. Größere Rohrleitungsquerschnitte sind erforderlich!

Der Antrieb erfolgt durch Elektromotoren, Getriebemotoren, Riemenantriebe, Verstell-Getriebemotoren u.ä.

Alle Pumpen können in Rechts- und Linksdrehrichtung betrieben werden. Die gewünschte Drehrichtung bitte bei der Bestellung angeben. Geringe Spitzhöhen können bei allen Pumpen mit unterliegender Antriebswelle erreicht werden. Hierbei muß beachtet werden, dass sich die Durchflußrichtung ändert.

Bei fast allen Bauformen und Baugrößen kann ein eingebautes, einstellbares Druckbegrenzungsventil (DBV) vorgesehen werden. Im Programm führen wir auch besondere DBV zum Einsatz in Rohrleitungen!

Ausführungen

Grauguß	Gehäuseteile: Ritzelwellen: Lagerung: Stopfbuchsenpackung:	Grauguss (EN-GJL-250 / GG 25) Einsatzstahl (16 Mn Cr S5) Spezialbronze AW Buramex SF silikonfrei
Zinkfreie Bronze	Gehäuseteile: Ritzelwellen: Lagerung: Stopfbuchsenpackung:	zinkfreie Bronze (G-Cu-Sn 10 / GBz 10) Edelstahl (1.4462) zinkfreie Bronze (CuSn 10 / GBz 10) Buramex SF silikonfrei
Edelstahl	Gehäuseteile: Ritzelwellen: Lagerung und Anlaufscheiben: Stopfbuchsenpackung:	Edelstahl (1.4581) Edelstahl (1.4462) Kunstkohle, Keramik, Mehrschicht, Bronze Buramex SF silikonfrei
Andere Werkstoffe, Abdichtungen und Sonderausführungen auf Anfrage.		

Einsatzgebiete

Allgemeiner Maschinenbau, Apparatebau, Beschichtungsmaschinen, Bitumenverarbeitung, Chemische Industrie, Farbindustrie, Druckfarbenindustrie, Folienherstellung, Futtermittelindustrie, Kartonagenfabriken, Kunststoffverarbeitungsmaschinen, Motorenbau, Nahrungsmittelindustrie, Papiermaschinenbau, Spanplattenfabriken, Pralinenfabriken, Schokoladenfabriken und viele mehr.

Einsatz im ATEX-Bereich



Wir liefern Zahnradpumpen nach **EU-Richtlinie 94/9/EG (ATEX 95)**.

Zone 1 + 21 (II2G / D T3 und T4) Geräte, die ein hohes Maß an Sicherheit gewährleisten. Bestimmt für den Fall, dass mit einer explosionsgefährdeten Atmosphäre zu rechnen ist. **Wellenabdichtung (G + GGK) mit Temperaturüberwachung.**

Zone 2 + 22 (II3G / D T3) Geräte, die ein normales Maß an Sicherheit gewährleisten. Bestimmt für den Fall, dass eher selten und falls, nur kurzfristig mit einer explosionsgefährdeten Atmosphäre zu rechnen ist. **Wellenabdichtung (P + G) ohne Temperaturüberwachung.**

Variantenschlüssel

Bauformen

- T** Normalausführung
- TF** Gehäuse mit DIN-Flanschanschluss
- S** Stützlager (für Riemenantrieb)
- A** Außenlager (Wälzlagerung)
- Z** Zusatz-Zahnräder (Ölbadgetriebe)
- E** elektrische Deckelbeheizung
- M** Mantelbeheizung
- DG** Druckbegrenzungsventil im Gehäuse
- DD** Druckbegrenzungsventil im Deckel
- DDM** Druckbegrenzungsventil, Mantelbeheizung
- GKM** Grundplatte, Kupplung, Motor
- GKGM** Grundplatte, Kupplung, Getriebe-Motor

Wellenabdichtungen

- P** Packung
- G** Gleitringdichtung (GLRD)
- GP** Gleitringdichtung mit nachgesetzter Sicherheits-Stopfbuchsenpackung
- GGK** Gleitringdichtung back-to-back mit Vorlagebehälter für Quenchflüssigkeit und Kugellager als Stützlager

Bestellbeispiel

T 10-240/GDD-GKM

- T** Pumpentyp
- 10** Baugröße
- 240** Zahnradbreite
- G** mit Gleitringdichtung
- DD** mit Druckbegrenzungsventil im Deckel
- GKM** Grundplatte, Kupplung, Motor

Fördermengen

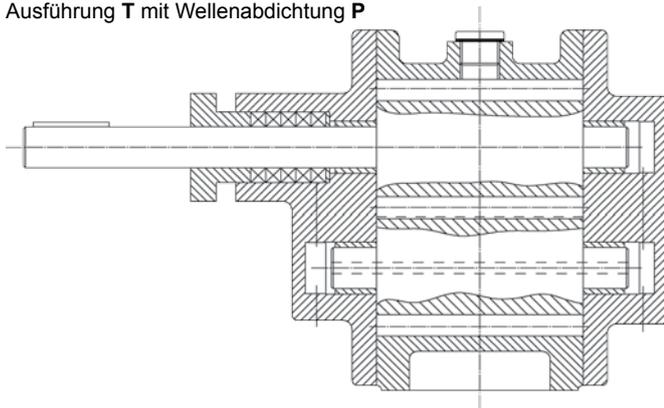
Bau- größe	Förder- leistung Nenn- leistung	Druck p (bar) bei Drehzahl n = 500 1/min					Druck p (bar) bei Drehzahl n = 700 1/min					Druck p (bar) bei Drehzahl n = 950 1/min					Förder- leistung cm³/U
		2	4	6	8	10	2	4	6	8	10	2	4	6	8	10	
T 0-36	l/min	7,0	6,7	6,5	6,2	6,0	10,0	9,5	9,0	8,5	8,0	13,5	13,0	12,5	12,0	11,5	15
	NkW	0,12	0,15	0,18	0,21	0,24	0,13	0,17	0,21	0,25	0,29	0,14	0,16	0,23	0,28	0,33	
	Motor ¹ kW	0,25	0,25	0,25	0,37	0,37	0,25	0,25	0,37	0,37	0,37	0,25	0,25	0,37	0,37	0,55	
T 1-60	l/min	12,5	11,5	11,0	10,5	10,0	16,5	16,0	15,5	15,0	14,5	23,0	22,0	21,0	20,0	19,0	25
	NkW	0,15	0,19	0,24	0,29	0,33	0,15	0,20	0,27	0,33	0,39	0,25	0,33	0,40	0,48	0,55	
	Motor ¹ kW	0,25	0,25	0,37	0,37	0,55	0,25	0,37	0,37	0,55	0,55	0,37	0,55	0,55	0,75	0,75	
T 2-70	l/min	19,0	18,5	18,0	17,5	17,0	26,5	26,0	25,5	25,0	24,5	36,0	35,0	34,0	33,0	32,0	40
	NkW	0,21	0,26	0,32	0,37	0,42	0,25	0,33	0,40	0,48	0,55	0,30	0,42	0,55	0,68	0,80	
	Motor ¹ kW	0,37	0,37	0,55	0,55	0,55	0,37	0,55	0,55	0,75	0,75	0,55	0,55	0,75	1,1	1,1	
T 3-80	l/min	29	28	27	26	25	40	39	38	37	35	55	54	53	52	51	60
	NkW	0,26	0,36	0,44	0,53	0,63	0,40	0,55	0,70	0,85	1,0	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	
	Motor ¹ kW	0,37	0,55	0,55	0,75	0,75	0,55	0,75	1,1	1,1	1,5	0,75	1,1	1,5	1,5	2,2	
T 4-95	l/min	52	51	50	49	48	72,5	71,5	70,0	68,5	67,0	98	97	95	93	91	108
	NkW	0,60	0,77	0,95	1,12	1,29	0,70	1,00	1,30	1,60	1,80	0,80	1,20	1,50	1,90	2,30	
	Motor ¹ kW	0,75	1,1	1,5	1,5	2,2	1,1	1,5	2,2	2,2	3	1,1	1,5	2,2	3	3	
T 6-80	l/min	66	65	64	63	62	92,5	91,0	89,5	88,0	86,5	126	124	122	120	118	135
	NkW	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	0,9	1,2	1,5	1,8	2,2	1,2	1,7	2,1	2,7	3,1	
	Motor ¹ kW	1,1	1,5	1,5	2,2	2,2	1,1	1,5	2,2	3	3	1,5	2,2	3	4	4	
T 6-110	l/min	90	89	88	87	86	126	124,5	123	121,5	120	171	169	167	165	163	182
	NkW	1,0	1,3	1,6	1,9	2,2	1,2	1,7	2,1	2,7	3,1	1,5	2,1	2,8	3,5	4,1	
	Motor ¹ kW	1,5	2,2	2,2	3	3	1,5	2,2	3	4	4	2,2	3	4	5,5	5,5	
T 8-100	l/min	123	122	121	120	119	172	171	170	169	167	234	223	230	228	226	250
	NkW	1,15	1,5	2,0	2,4	2,8	1,5	2,1	2,8	3,5	4,1	2,2	3,1	4,0	4,9	5,8	
	Motor ¹ kW	1,5	2,2	3	3	4	2,2	3	4	5,5	5,5	3	4	5,5	7,5	7,5	
T 8-140	l/min	180	178	176	173	170	252	249	246	242	238	342	338	334	329	323	364
	NkW	1,6	2,2	2,8	3,4	4,0	2,3	3,2	4,1	5,0	6,1	3,2	4,5	5,8	7,1	8,4	
	Motor ¹ kW	2,2	3	4	5,5	5,5	3	4	5,5	7,5	7,5	5,5	7,5	7,5	11	11	
T 10-120	l/min	246	242	239	234	230	344	339	334	328	322	466	460	453	445	437	500
	NkW	2,3	3,2	4,1	5,0	6,1	3,2	4,5	5,3	7,1	8,4	4,4	6,2	8,0	9,8	11,6	
	Motor ¹ kW	3	4	5,5	7,5	7,5	5,5	7,5	7,5	11	11	7,5	11	11	15	15	
T 10-240	l/min	496	490	483	476	468	694	686	676	666	655	942	931	917	904	889	1.000
	NkW	4,6	6,5	8,3	10,3	12,2	6,4	9,1	11,6	14,4	17,0	8,7	12,3	15,7	19,5	23,1	
	Motor ¹ kW	5,5	7,5	11	15	15	7,5	11	15	18,5	22	11	15	22	30	30	
T 11-240	l/min	745	735	725	715	705	1.043	1.029	1.015	1.001	987	1.415	1.396	1.377	1.356	1.340	1.500
	NkW	7,0	9,7	12,5	15,5	18,4	9,7	13,6	17,4	21,6	25,7	13,0	18,4	23,6	29,3	34,7	
	Motor ¹ kW	11	15	15	18,5	22	15	18,5	22	30	30	18,5	22	30	37	45	

NkW = Nennleistungsaufnahme an der Pumpenwelle bezogen auf eine Viskosität von 50-150 mm²/s (cSt).
 Die Förderleistung (l/min) bezieht sich auf 500, 700 und 950 1/min. Sie reduziert sich entsprechend der Nenndrehzahl des Motors.
 Abweichung des Förderstroms ±5%.
 Bei einer Viskosität unter 50 mm²/s verringert sich die Förderleistung.
¹ Erforderliche Antriebsleistung (20% Zuschlag ist berücksichtigt).
 Änderungen vorbehalten.

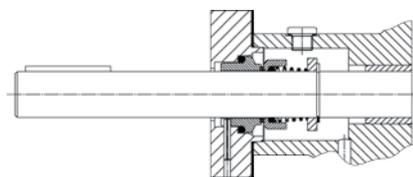
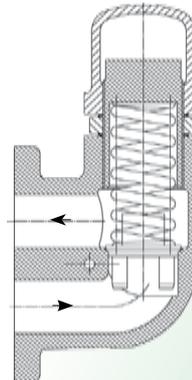
Details im Schnitt

Abkürzungen siehe Seite 2, Variantschlüssel.

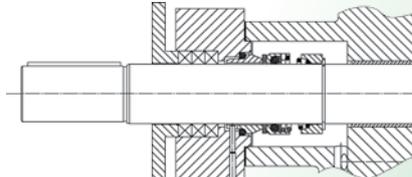
Ausführung T mit Wellenabdichtung P



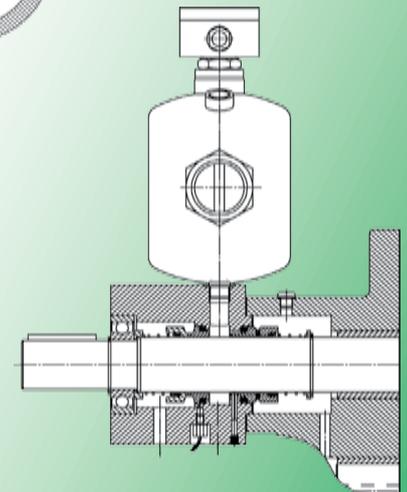
Druckbegrenzungsventil DD



Wellenabdichtung G



Wellenabdichtung GP
(typ. Anwendung: Bitumenverarbeitung)



Wellenabdichtung G GK

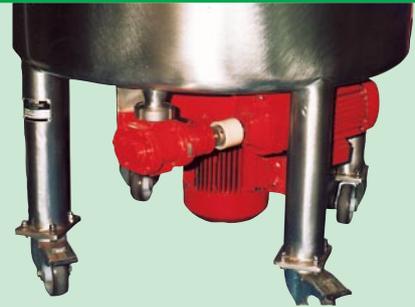
Modellbeispiele

Für die Lebensmittelindustrie



T in zinkfreier Bronze

T in Edelstahl



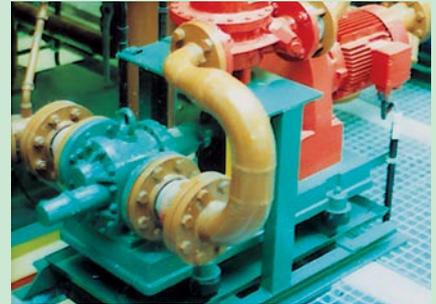
z.B. zur Sauerteig-Abfüllung

Für die Farben- und Lackindustrie



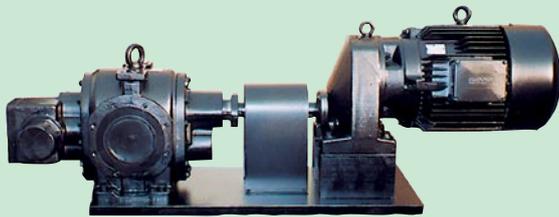
Pumpenaggregat T in Standardausführung

Pumpenaggregat T in ATEX-Ausführung mit Vorlagenbehälter



z.B. Farbenlagen

Für die Bitumenverarbeitung

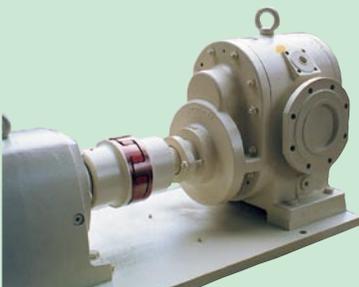


Zahnradpumpen-Aggregat mit mantelbeheizbarem Gehäuse und Ventil, mit Grundplatte, Kupplung und Triebemotor für Asphaltmischanlagen.



z.B. als Pumpstation mit Thermalölzirkulationspumpe und Verrohrung für Asphaltmischanlagen.

Für die Schokoladenindustrie



Zahnradpumpe TM für die Förderung von Schokoladenmassen



z.B. als Stand-by-Pumpe an Schokoladenbehältern