

EXTRU - Zahnradpumpe für die Extrusion und zur Druckerhöhung mittlerer bis hochviskoser Medien



EXTRU Extrusionspumpe

Die EXTRU wird hauptsächlich in Verbindung mit Extrudern oder Knetern eingesetzt. Sie verringert die naturgemäß vorhandene Pulsation und ungleichmäßige Förderung, besonders von Einschneckenextrudern. Hinzu kommt, dass der Druckaufbau in der Zahnradpumpe im Vergleich zum Extruder effizienter erfolgt. Dadurch wird deutlich weniger Energie bzw. Wärme in das Polymer eingetragen und trägt so zum möglichst produktschonenden Fördern bei. Für die Herstellung von präzisen Folien oder von Mikrogranulat ist die EXTRU unerlässlich.



Die robuste Ausführung und verschleißfeste Werkstoffe machen die EXTRU unverzichtbar für die Extrusion. Durch verschiedene Sonderausführungen kann sie auch zur Förderung von Kautschuk und Weich-PVC eingesetzt werden.

Die WITTE - Schnellfarbwechsellösung bietet sich insbesondere für Masterbatch-Anwendungen mit häufig wechselnden Farben an.

Um zu verhindern, dass bei hohem Druck auf der Saugseite (Förderdruck des Extruders) der Pumpe die Antriebswelle der Pumpe aus dem Gehäuse getrieben/geschoben wird, muss die Antriebswelle entlastet werden. Sie wird beidseitig aus dem Gehäuse herausgeführt und abgedichtet, so dass auf beiden

Seiten der Antriebswelle atmosphärischer Druck vorherrscht. Die Welle läuft entlastet.

Technische Ausführung

Gehäuse

Warmfester Kohlenstoffstahl, z.B. 1.6582 · Rostfreier Edelstahl 1.4313 · optional mit Beschichtung

Zahnräder

Werkzeugstahl · Nitrierstahl · Spezialstahl · optional mit Beschichtung · Schrägverzahnung · Pfeilverzahnung (für sehr pulsationsarme und schonende Förderung)

Gleitlager

Werkzeugstahl · NiAg (Nickel-Silber) · Alu-Bronze · Spezialwerkstoffe · optional mit Beschichtung

Wellendichtung

Gewindewellendichtung · Stopfbuchse

Beheizung

Elektrisch mittels Heizpatronen · Deckelbeheizung optional

Betriebsparameter

Viskosität

Bis 40.000 Pas

Temperatur

Bis 400°C

Saugdruck

Bis max. 120 bar

Differenzdruck

Bis 250 bar · Sonderausführungen auch für höhere Differenzdrücke

Die aufgeführten Werte sind Maximalwerte und dürfen unter Umständen nicht gemeinsam auftreten.

Pumpengrößen

Von 22/22 (4,7 cm³/U – 10 kg/h) bis 280/280 (12.000 cm³/U). Zwischengrößen mit schmaleren Zahnrädern für höhere Differenzdrücke sind möglich, z.B. 140/90 (690 cm³/U).

Anwendungsbeispiele

Polymere

PS · PET · PVC · PC · PA · PMMA · HDPE · LDPE · LLDPE · PP · Polysulfone · PEEK

Lebensmittel

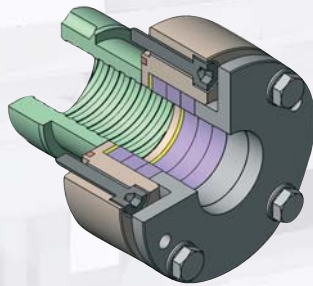
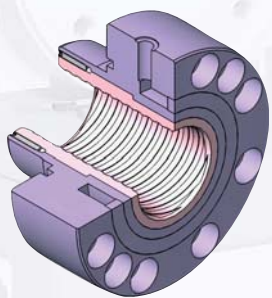
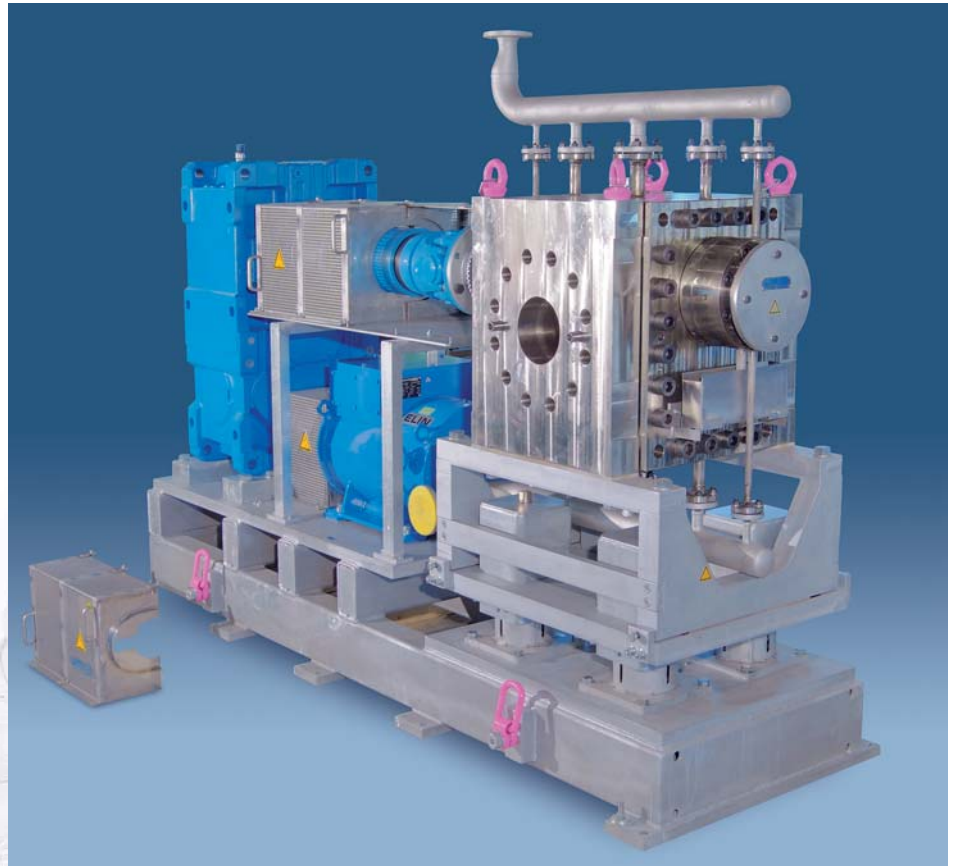
Lakritz · Kaugummi

Gewindewellendichtung (GWD)

Die Gewindewellendichtung ist die Standard-Dichtung für WITTE EXTRU- und BOOSTER-Pumpen. Es handelt sich um eine dynamische Dichtung für hohe Viskositäten und Saugdrücke. Sie kann beheizt oder gekühlt ausgeführt werden. Die dynamische Dichtung ist geeignet für hohe Drücke und Temperaturen. Ihr Einsatzgebiet ist begrenzt durch den Saugdruck und die Viskosität des Fördermediums (mindestens 10 Pas). Gegebenenfalls kann durch eine zusätzliche Kühlung die Viskosität erhöht werden.

Stopfbuchse

Die Stopfbuchse ist eine einfache (statische) Dichtung für WITTE-Zahnradpumpen. Sie kann auf Wunsch auch gesperrt ausgeführt werden. Ihr Anwendungsgebiet ist ähnlich dem der Gewindewellendichtung. Als Standard wird eine Flechtpackung aus expandiertem Reingrafit mit textiler Tragfaser verwendet, selbstverständlich sind andere Materialien verfügbar.



Gewindewellendichtung (GWD)

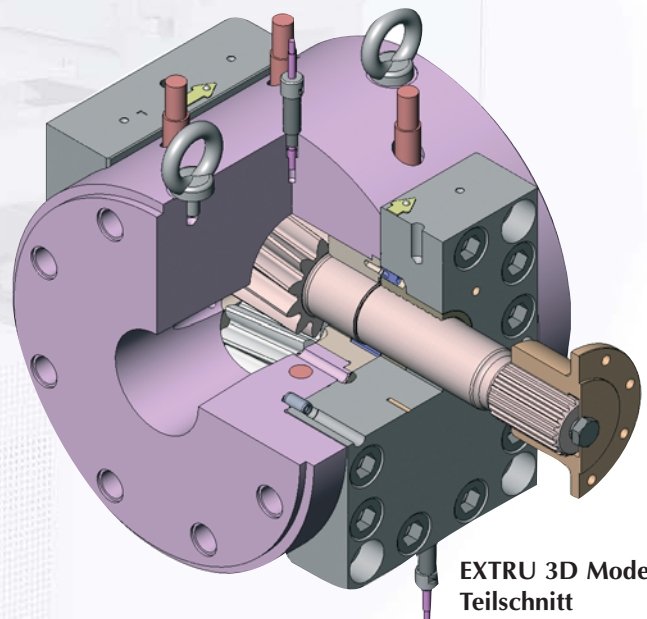
max. Temperatur: 450°C

Viskosität: 10.000 - 40.000.000 mPas (cP)

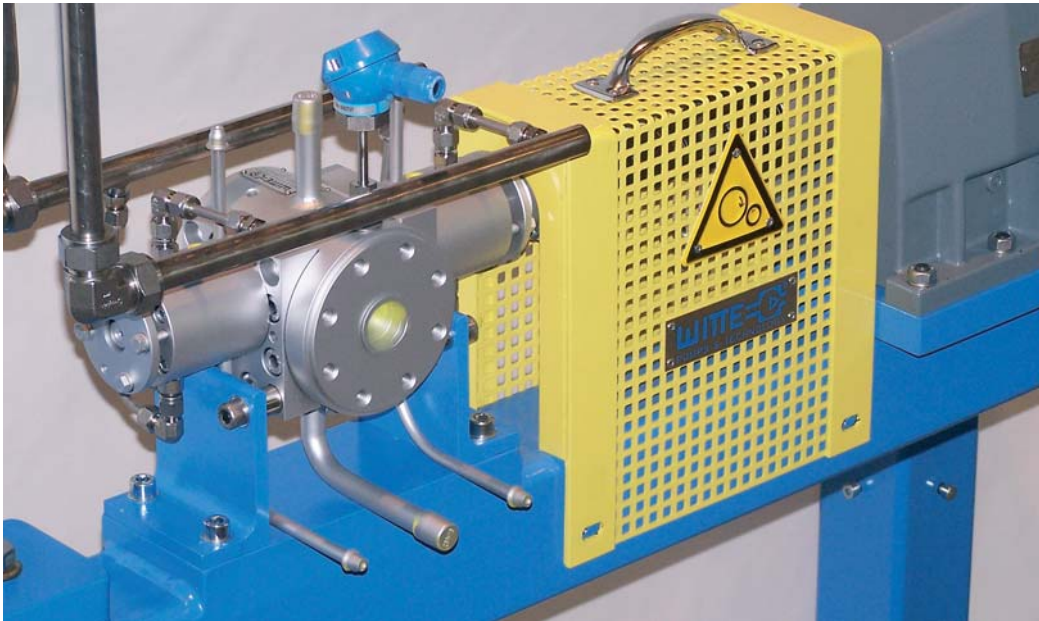
Gewindewellendichtung mit Stopfbuchse

max. Temperatur: 350°C

Viskosität: bis 40.000.000 mPas (cP)



EXTRU 3D Modell Teilschnitt

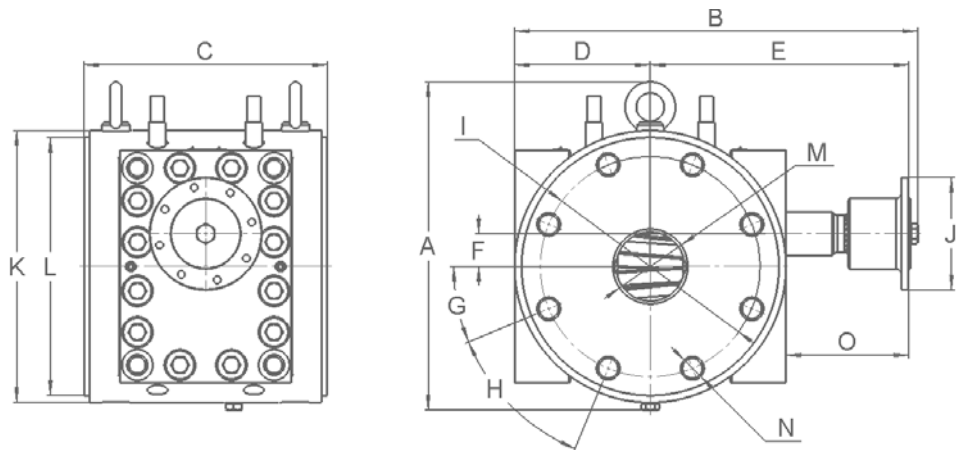


Baugröße

spez. Fördervolumen (ccm/U)

Fördermenge (l/h) (Ist abhängig von dem geförderten Produkt und den Betriebsbedingungen)

1	(22/22)	4,7	3 - 56
2	(28/28)	10,2	6 - 92
3	(36/36)	25,6	15 - 230
4	(45/45)	46,3	28 - 417
5	(56/56)	92,6	55 - 722
6	(70/70)	176	105 - 1370
7	(90/90)	371	222 - 2890
8	(110/110)	716	430 - 4700
9	(140/140)	1.482	900 - 8850
10	(180/180)	3.200	1920 - 17000
11	(224/224)	6.100	3660 - 32000
12	(280/280)	12.000	6590 - 5800



EXTRU-Abmessungen

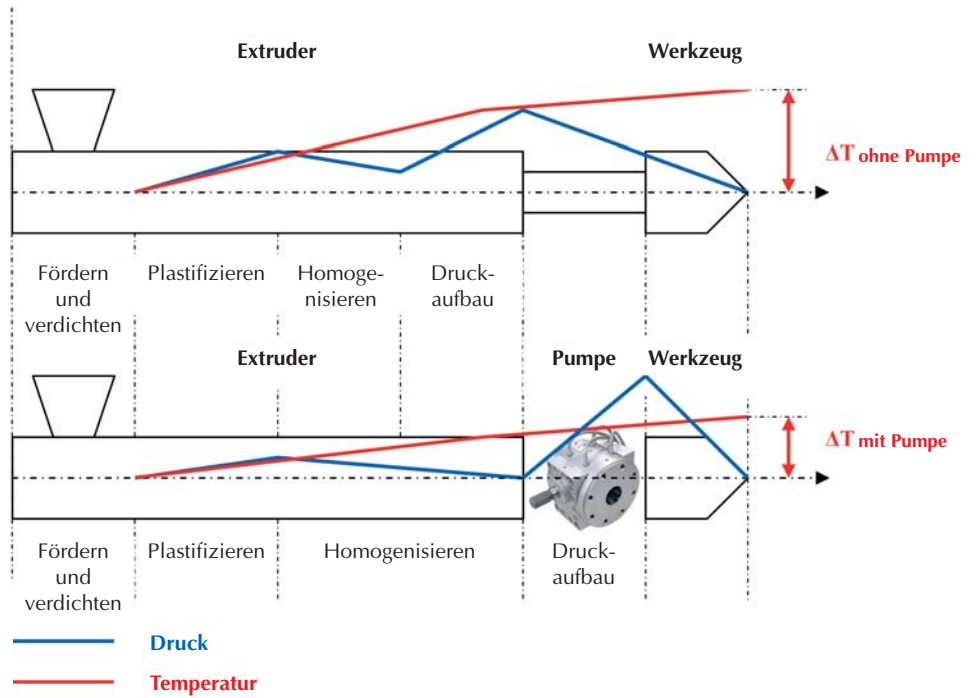
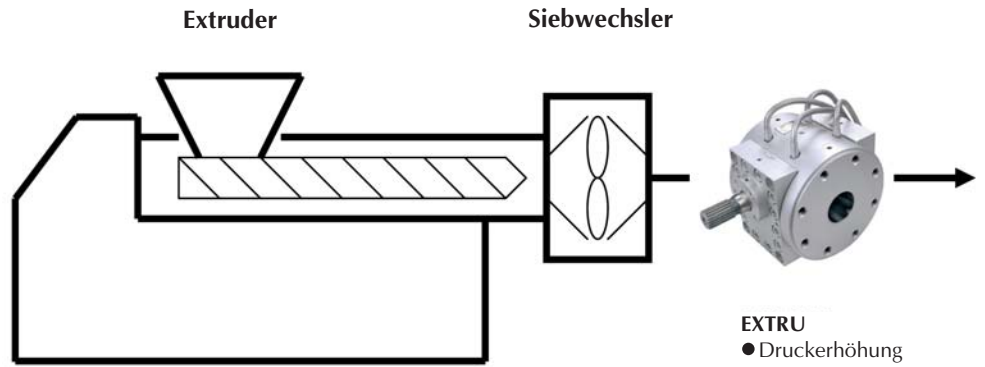
Pumpengröße	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	Gewicht
1 (22/22)	99,6	142,1	100	48	90	11	22,5	8x45	66	58	92	84	28	8xM8	40,5	6 Kg
2 (28/28)	134,9	173	135	59	109	14	22,5	8x45	90	65	116	108	32	8xM10	50	15 Kg
3 (36/36)	185,9	215	150	76	134	18	22,5	8x45	110	75	145	136	42	8xM12	58	20 Kg
4 (45/45)	235,9	316,7	204	104,5	203,5	22,5	22,5	8x45	750	90	195	185	55	8xM16	99	50 Kg
5 (56/56)	281,5	368	230	120	239	28	22,5	8x45	185	100	230	218	68	8xM20	119	80 Kg
6 (70/70)	350,4	430,8	260	145	276	35	22,5	8x45	235	120	290	275	80	8xM24	131	150 Kg
7 (90/90)	430,4	505,3	335	181	312	45	15	12x30	300	150	362	346	100	12xM24	147	280 Kg
8 (110/110)	495,9	563	420	215	335	55	15	12x30	340	180	430	400	125	12xM30	120	500 Kg
9 (140/140)	620	800	550	300	485	70	15	12x30	390	225	550	530	150	12xM39	235	1000 Kg
10 (180/180)	817	1040	680	418	617	90	11,25	16x22,5	440	250	700	680	200	16xM39	297	1830 Kg

EXTRU

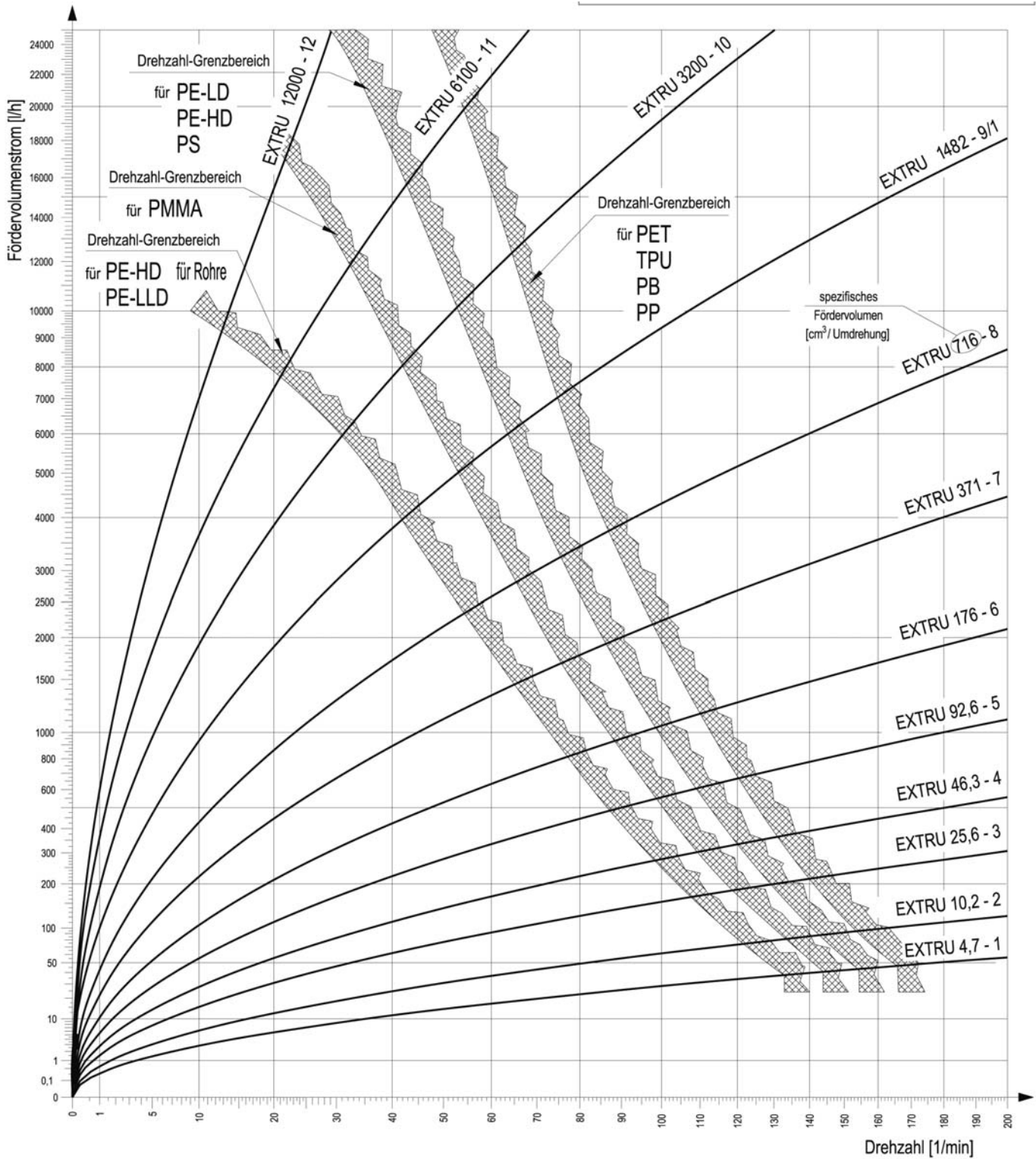
Extrusionspumpe



EXTRU Einsatzbereiche



EXTRU 716-8
auf fahrbarem Gestell



Witte-Präsenz weltweit

siehe unter: www.witte-pumps.de



WITE  [®]
PUMPS & TECHNOLOGY

Witte Pumps & Technology GmbH
 Esinger Steinweg 44 a · 25436 Uetersen
 Telefon: 04122 / 92 87-0 · Fax 04122 / 92 87-49
 e-mail: info@witte-pumps.de · www.witte-pumps.de

POLY 6100 - 11

POLY 3200 - 10

POLY 1482 - 9/1

EXTRU

Zahnradpumpe für die Extrusion

Range of speed limit
speed limit depends
on • viscosity

POLY 716 - 8

POLY 371 - 7

POLY 176 - 6

92,6 - 5

POLY 46,3 - 4

POLY 25,6 - 3

POLY 10,2 - 2

POLY 4,7 - 1

POLY 2,78 - 1/2

POLY 1,28 - 1/1



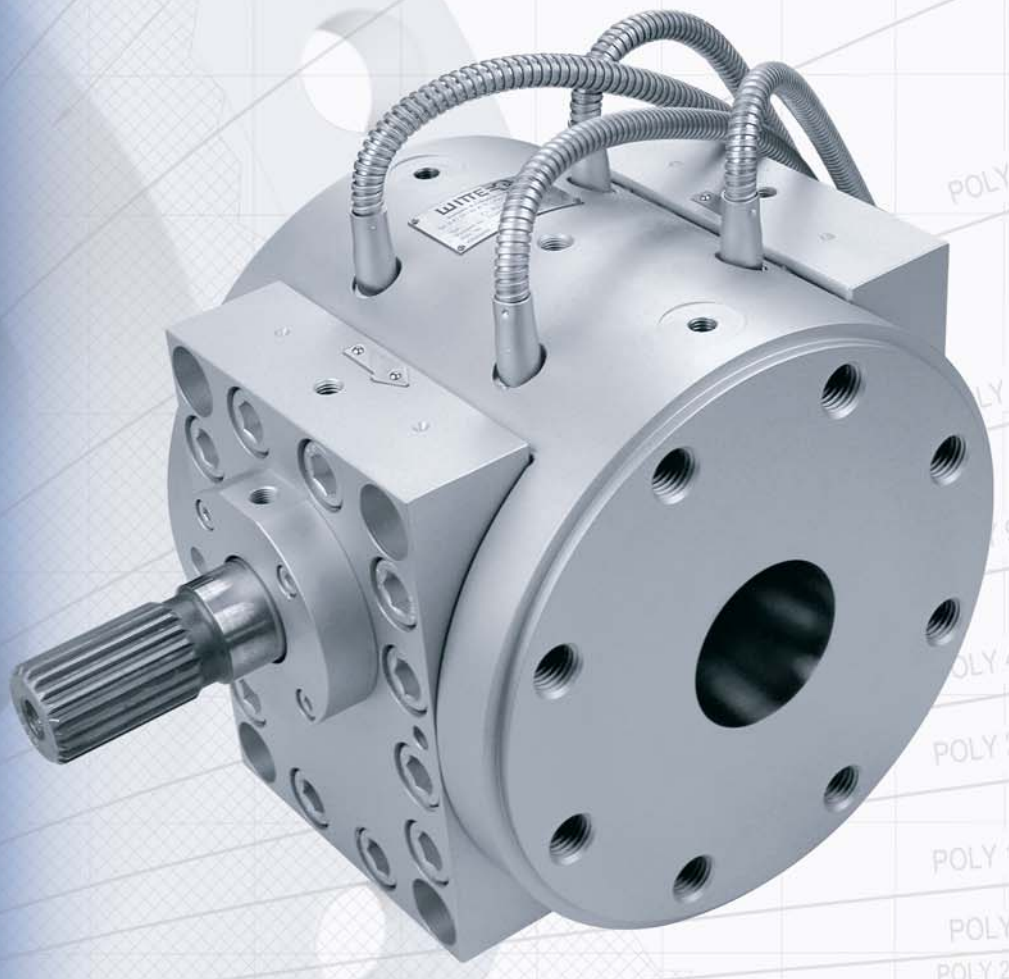
CHEM



EXTRU



BOOSTER



POLY



speed [rpm]