



NEW

Extruder für Kunststoff & Gummi





Inhalt

1	Rossi in Zahlen	4
	1.1 Globale Präsenz, lokaler Service	6
2	Produktübersicht	8
	2.1 Eigenschaften & Vorteile	10
	2.2 Recycling von Kunststoff und Gummi	12
3	Extruderlagerung - Ausführungen und Abmessungen	14
	3.1 Extruderlagerung N	16
	3.2 Extruderlagerung H	17
4	Technische Eigenschaften	18
	4.1 Allgemeines	20
	4.2 Wärmekennzahl des Extruderträgers	20
	4.3 Ausführungen, Abmessungen, Bauformen, Gewicht und Ölstand	21
	4.4 Radialbelastungen auf dem schnelllaufenden Wellenende & Getriebeantriebsseite	21
	4.5 Getriebemotorantriebsseite	21
	4.6 Schmierung	22
	4.7 Schraubenpositionen und -abmessungen	23
	4.8 Kühlsysteme	24
	4.9 Plattenwärmetauscher mit angetriebener Pumpe	26
	4.10 Auszug der Extruderwelle nach hinten	30
	4.11 Technische Formeln	31
	4.12 Auswahlformular	32

Rossi in Zahlen



over

1,000Mitarbeiter auf
der ganzen Welt**15**

Niederlassungen

**5,000**Kunden
weltweit**5**Produktion
Einrichtungen**70** jährige
Erfahrung**8**Montage
Standorte**45**Millionen Euro
in neue Technologien und Methoden investiert,
um die Produktionseffizienz zu verbessern

Technischer Kundendienst



Die hochqualifizierten Techniker sorgen weltweit für einen schnellen und effizienten Kundendienst und stehen den Kunden in jeder Phase des Projekts unterstützend zur Seite.

Digitaler Support



Das **Rossi for You**-Portal steht den Kunden 24/7 zur Verfügung. Dort können mit einer Reihe digitaler Tools in Echtzeit das Tracking von Bestellungen durchgeführt, auf das Download von Rechnungen, Ersatzteilzeichnungen und anderer Dokumentation zugegriffen werden, sowie der telefonische Support-Service kontaktiert werden.

Besuchen Sie
www.rossi.com

Qualität

3 Jahre Garantie*



Das Ziel von Rossi ist, die Produktivität unserer Kunden nachhaltig zu steigern. Dafür liefert Rossi weltweit, qualitativ hochwertige und extrem präzise Antriebstechnik für alle Kundenanforderungen und angepasst an die härtesten Bedingungen vor Ort.

* Je nach unseren Verkaufsbedingungen.

Systemzertifizierungen

UNI EN ISO
9001:2015

ISO
14001:2015

ISO
45001:2018

Produktzertifizierungen



Globale Präsenz lokaler Service



Lokaler After-Sales
und Kundenservice,
Anwendungstechnik, Vertrieb und
Ersatzteile



15 Niederlassungen*



Internationales Vertriebsnetz*

Mit diesem engmaschigen Netz an Niederlassungen, Vertriebs- und Servicepartnern auf internationaler Ebene ist Rossi von der Planungsphase bis zum Aftersales-Service stets an Ihrer Seite: ein zuverlässiger und flexibler Partner überall vor Ort.

Rossi for You ist die digitale Webpage, die Ihnen täglich rund um die Uhr zur Verfügung steht, um den aktuellen Stand von Bestellungen und Lieferungen zu checken, Dokumente herunterzuladen oder direkte Unterstützung anzufordern.

*Kontakte auf www.rossi.com



Vereinigte Staaten von Amerika

Suwanee, GA



Brasilien

Cordeiropolis, SP





Sitz



Niederlassungen



Produktionsstandorte/Montagezentren

Vereinigtes Königreich

Coventry



Niederlande

Panningen



Deutschland

Dreieich



Polen

Breslau



Türkei

Izmir



China

Shanghai



Suzhou



Taiwan

Kaohsiung City



Spanien

Barcelona



Frankreich

Saint Priest



Italien

Modena



Ganaceto



Lecce



Indien

Coimbatore



Australien

Perth



Südafrika

La Mercy



Malaysia

Kuala Lumpur



Produktübersicht

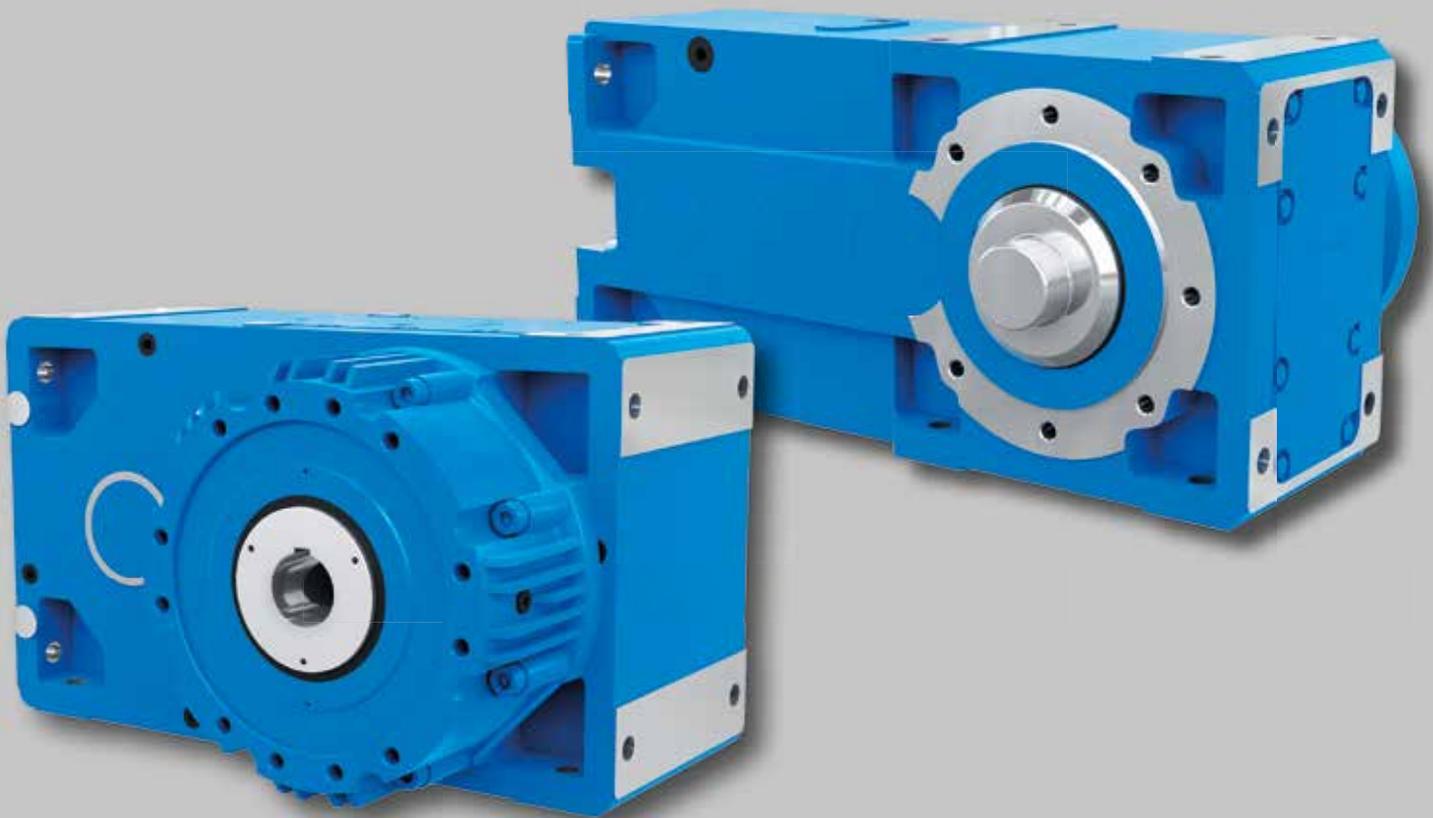
Sektionsinhalt

2.1 Eigenschaften & Vorteile

10

2.1

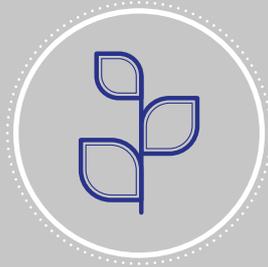
Eigenschaften & Vorteile





Maximale Leistungen

Wir bewegen die schwersten
Anwendungen weltweit



Nachhaltigkeit

Wir kümmern uns um die Umwelt



Bausteinsystem

Für kostengünstige und qualitativ
hochwertige Lösungen



Innovation

Wir denken ständig voraus, Lösungen
für eine sich entwickelnde Industrie



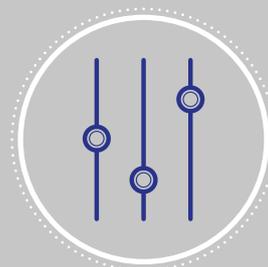
Digitalisierung

Rossi for You steht Ihnen jederzeit für
alle Informationen zur Verfügung



Know-how

Wir unterstützen Sie mit
interdisziplinärem Know-how



Personalisierung

Kostengünstige Lösungen ausgehend
von Standardprodukten

Kunststoff- und Gummirecycling

Heutzutage wird das Recycling für verschiedene Industriezweige immer wichtiger: Kunststoff und Gummi gehören zu den Spitzenreitern im Recyclingprozess. Rossi bietet mit seinem umfangreichen Produktionsprogramm eine komplette Antriebslösung, die mit dem gesamten Recyclingprozess verbunden ist.

Die Produkte von Rossi - Getriebe und Elektromotoren - gewährleisten dank ihrer Spitzentechnologie Spitzenleistungen im Hinblick auf den Wirkungsgrad und tragen dazu bei, die CO₂-Emissionen zu reduzieren und die Umwelt sicherer und grüner zu machen.



Stirnrad- und Kegelstirnradgetriebe in Extruderausführung für die Kunststoff- und Gummiextrusion



Shredders

Heutzutage wird das Recycling für verschiedene Industriezweige immer wichtiger: Kunststoff und Gummi gehören zu den Spitzenreitern im Recyclingprozess. Rossi bietet mit seinem umfangreichen Produktionsprogramm eine komplette Antriebslösung, die mit dem gesamten Recyclingprozess verbunden ist.

Die Produkte von Rossi -Getriebe Elektromotoren- gewährleisten dank ihrer Spitzentechnologie Spitzenleistungen im Hinblick auf den Wirkungsgrad und tragen dazu bei, die CO₂-Emissionen zu reduzieren und die Umwelt sicherer und grüner zu machen.



Stirnrad- und Kegelstirnradgetriebe in Shredderausführung



Extruderlagerungen: Ausführungen und Abmessungen

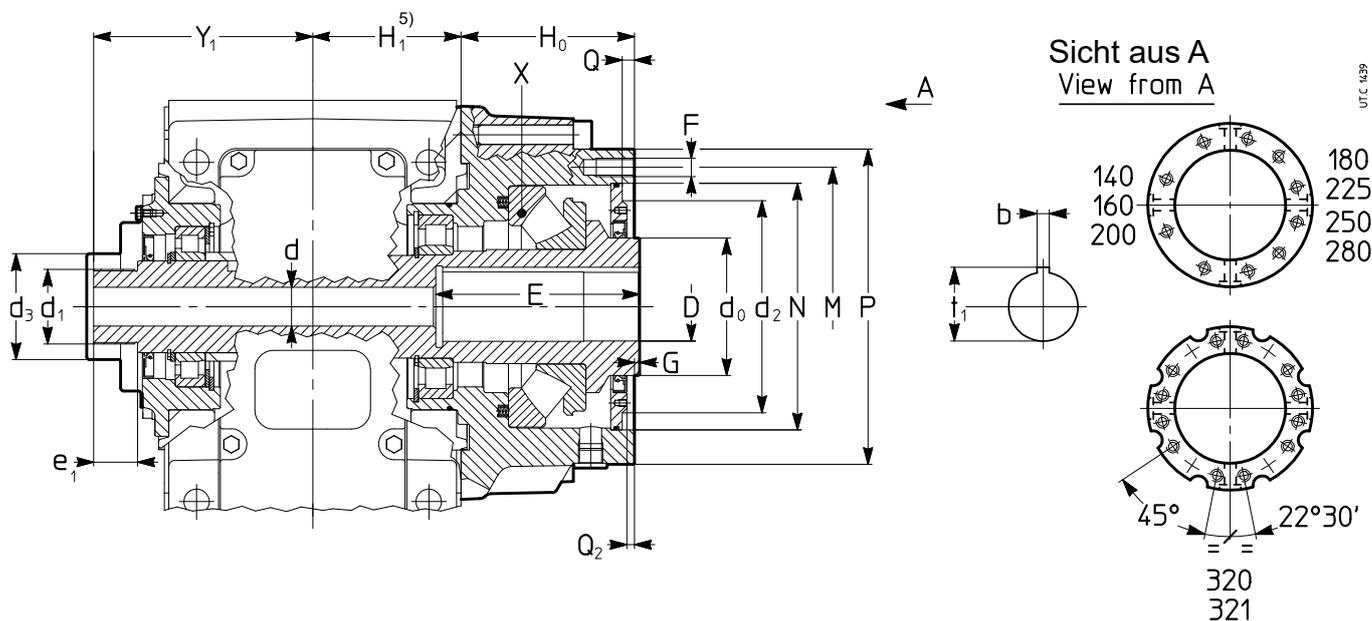
Sektionsinhalt

3.1	Extruderlagerung N	14
3.2	Extruderlagerung H	15

3.1

Extruderlagerung N

140 ... 321



Größe	Lager		Ausführung N																			
	X	C	D ¹⁾ ∅	E ¹⁾⁴⁾	b	d	d ₀	d ₁	d ₂	d ₃	e ₁	F ²⁾³⁾	G	H ₀	M ²⁾ ∅	N ²⁾ ∅	P ²⁾ ∅	Q	Q ₂	t ₁	Y ₁	
		kN	H7			∅	∅	∅	∅	∅	∅							0 +0,5				≈
140	294 17E	633	40	103	12	34	110	M50 × 1,5	110	74	30	M16 ⁸⁾	1	131	208	180,5	240	8	8	43,3	165	
160	294 17E	633	50	118	14	34	110	M65 × 2	110	84	40	M16 ⁸⁾	1	131	208	180,5	240	8	8	53,8	191	
180	294 20E	863	60	133	18	34	120	M65 × 2	180	93	40	M16 ¹²⁾	1	150	243	215	275	10	6,5	64,4	190	
200	294 22E	1 010	70	133	20	43	130	M85 × 2	200	113	45	M20 ⁸⁾	1	164	278	243	318	10	8,5	74,9	212	
225	294 26E	1 380	80	158	22	43	160	M85 × 2	250	113	45	M20 ¹²⁾	1	182	318	283	358	10	5,5	85,4	224	
250	294 30E	1 610	90	158	25	43	200	M85 × 2	319	143	45	M24 ¹²⁾	1,5	222	400	358	450	12	10,5	95,4	251	
280	294 34E	2 020	100	188	28	43	200	M90 × 2	319	143	45	M24 ¹²⁾	1,5	222	400	358	450	12	10,5	106,4	267	
320, 321	294 40E	2 760	110	188	28	72	240	M120 × 2	361	173	45	M30 ¹²⁾	1,5	277	535	483	595	12	8	116,4	306	

1) Weitere D×E Werten auf Anfrage zur Verfügung: rückfragen.

2) Weitere Flanschen auf Anfrage zur Verfügung: rückfragen.

3) Nutzlänge des Gewindes 2 · F.

4) E-Maß schließt die Freidrehung ein und ist oft größer als die Schaftlänge; wenn die Schraubenschulter auf dem Boden der Bohrung sein muss (Endstückdurchmesser = Schraubendurchmesser), bitte in der Bezeichnung angeben (s. Kap. 3 GX Katalog).

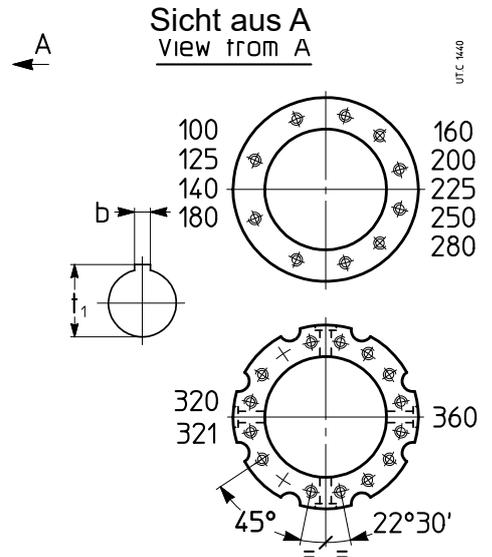
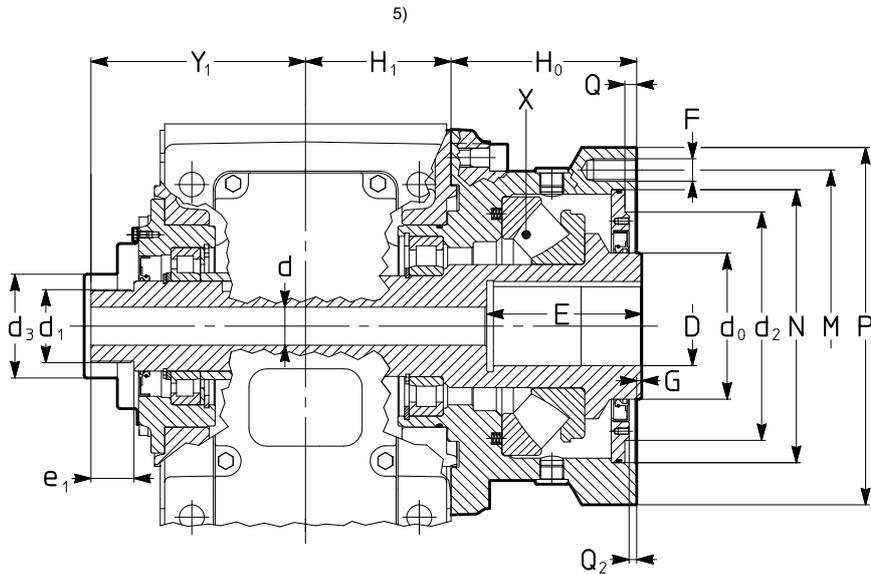
5) Für Abmessung H₁, s. Seiten 20 ... 22, GX Katalog.

Zusätzlich zu den oben genannten Lagern können auch andere Typen von Drucklagern (294 ...) verfügbar sein. Falls diese angefordert werden können, kontaktieren Sie Rossi S.p.A.

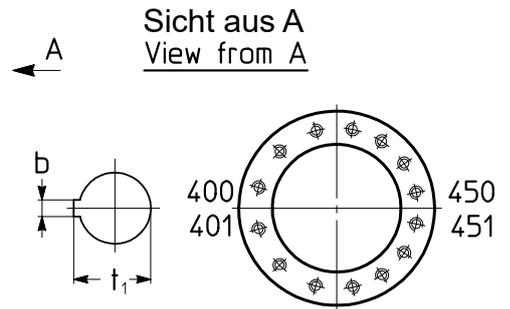
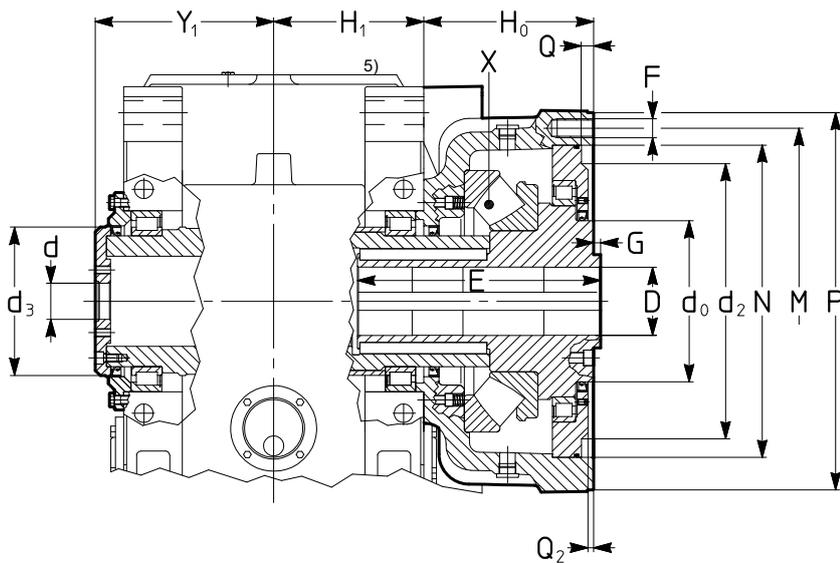
3.2

Extruderlagerung H

100 ... 360



400 ... 451



Größe	Lager		Ausführung H																		
	X	C kN	D ¹⁾ ∅ H7	E ¹⁾⁴⁾ ∅	b	d	d ₀	d ₁	d ₂	d ₃	e ₁	F ²⁾³⁾	G	H ₀	M ²⁾ ∅	N ²⁾ ∅ H7	P ²⁾ ∅	Q	Q ₂	t ₁	Y ₁
100	294 12E	345	30	78	8	18	95	M35 ×1,5	95	59	25	M12 ⁸⁾	5	100	160	140	180	7	7	33,3	128
125	294 16E	575	40	103	12	27	110	M50 ×1,5	110	69	30	M14 ⁸⁾	1	120	208	180,5	240	8	8	43,3	148
140	294 18E	702	50	118	14	34	120	M50 ×1,5	180	74	30	M16 ⁸⁾	1	150	243	215	300	8	6,5	53,8	165
160	294 20E	863	60	133	18	34	120	M65 ×2	180	84	40	M16 ¹²⁾	1	150	243	215	300	8	6,5	64,4	191
180	294 22E	1 010	70	133	20	34	130	M65 ×2	200	93	40	M20 ⁸⁾	1	164	278	243	350	10	8,5	74,9	190
200	294 26E	1 380	80	158	22	43	160	M85 ×2	250	113	45	M20 ¹²⁾	1	182	318	283	380	10	5,5	85,4	212
225	294 30E	1 610	90	158	25	43	200	M85 ×2	272	113	45	M24 ¹²⁾	1	202	350	308	400	12	10,5	95,4	224
250	294 34E	2 020	100	188	28	43	200	M85 ×2	319	143	45	M24 ¹²⁾	1,5	222	400	358	450	12	10,5	106,4	251
280	294 38E	2 480	110	188	28	43	240	M90 ×2	344	143	45	M30 ¹²⁾	1,5	242	435	383	510	12	10,5	116,4	267
320, 321	294 48E	2 990	125	203	32	72	280	M120×2	361	173	45	M30 ¹²⁾	1,5	277	535	483	595	12	8	132,4	306
360	294 52E	3 510	140	203	36	72	280	M120×2	361	173	45	M30 ¹⁶⁾	1,5	277	535	483	595	12	8	148,4	325
4000, 4001	294 56E	4 310	135	393	36	72	320	-	563	295	-	M36 ¹⁶⁾	2	335	680	620	750	16	11,5	143,4	352
4500, 4501	294 64E	4 950	145	393	36	72	360	-	563	315	-	M36 ¹⁶⁾	2	335	680	620	750	16	11,5	153,4	352

S. Anmerkungen auf der vorherigen Seite.

Technische Eigenschaften

Sektionsinhalt

4.1	Allgemeines	20
4.2	Wärme Kennzahl des Extruderträgers	20
4.3	Ausführungen, Abmessungen, Bauformen, Gewicht und Ölstand	21
4.4	Radialbelastungen auf dem schnelllaufenden Wellenende & Getriebeantriebsseite	21
4.5	Getriebemotorantriebsseite	21
4.6	Schmierung	22
4.7	Schraubenpositionen und -abmessungen	23
4.8	Kühlsysteme	24
4.9	Plattenwärmetauscher mit angetriebener Pumpe	26
4.10	Auszug der Extruderwelle nach hinten	30
4.11	Technische Formeln	31
4.12	Auswahlformular	32

4.1

Allgemeines

Für alle technischen Daten, Betriebsfaktor, Schallpegel, thermische Leistung, maximale Antriebsdrehzahl von Getrieben / Getriebemotoren, Leistungen von Getrieben / Getriebemotoren bei verschiedenen Antriebsdrehzahlen bitten wir Sie, sich auf die Angaben im G-Katalog zu beziehen. Um den richtigen Betriebsfaktor auszuwählen, erinnern wir Sie an diese zusätzliche Tabelle mit dem Koeffizienten, der je nach der gewünschten Antriebsdrehzahl von Getrieben / Getriebemotoren zu verwenden ist.

Diese Werte müssen mit dem im G-Katalog angegebenen Betriebsfaktor multipliziert werden.

n_2 min ⁻¹	
560 ÷ 355	1,25
355 ÷ 224	1,18
224 ÷ 140	1,12
140 ÷ 90	1,06
≤ 90	1,00

4.2

Thermischer Index des Extruderträgers

Da jetzt die Schmierung zwischen dem Getriebe und dem Extruderträger für alle Baugrößen mit Ausnahme der Baugrößen 400 bis 451 gemeinsam ist, ist die Überprüfung des thermischen Index des Extruderträgers nicht mehr so wichtig wie früher, aber es wird immer empfohlen, sie durchzuführen. Falls diese Prüfung nicht zufriedenstellend ausfällt, werden wir eine Kühleinheit einsetzen.

Für eine richtige Auswahl ist es notwendig, sowohl die Extruderunterstützung als auch die thermische Leistung des Getriebes wie unten beschrieben zu bewerten.

Extruderlagerung

Es ist notwendig, die Wärmeleistung des Extruderträgers zu bewerten und zu überprüfen, ob der in der Tabelle angegebene thermische Index die folgende Bedingung erfüllt:

$$\text{thermischer Index} \geq \frac{n_2^{1,12} \cdot F_{ad} \cdot (D + d)}{40\,000\,000}$$

wobei:

- n_2 [min⁻¹] Drehzahl der schnelllaufenden Welle;
- D, d [mm] Außen- und Innendurchmesser des Drucklagers (s. folgende Tabelle);
- F_{ad} [N] dynamische Axialkraft.

T _{amb.} [°C]	Thermischer Index																				
	Ausführung N Größe								Ausführung H Größe												
	Lager 294... D + d								Lager 294... D + d												
	140	160	180	200	225	250	280	320, 321	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320, 321	360	400, 401	450, 451
...17E	...17E	...20E	...22E	...26E	...30E	...34E	...40E	...12E	...16E	...18E	...20E	...22E	...26E	...30E	...34E	...38E	...48E	...52E	...56E	...64E	
265	265	310	340	400	450	510	600	190	250	280	310	340	400	450	510	570	680	740	800	900	
10	300	300	400	500	630	950	950	1 500	150	236	355	355	450	560	710	950	1 060	1 500	1 500	2 120	2 120
20	265	265	355	450	560	850	850	1 320	132	212	315	315	400	500	630	850	950	1 320	1 320	1 900	1 900
30	236	236	315	400	500	750	750	1 180	118	190	280	280	355	450	560	750	850	1 180	1 180	1 700	1 700
40	200	200	265	335	425	630	630	1 000	100	160	236	236	300	375	475	630	710	1 000	1 000	1 400	1 400
50	160	160	212	265	335	500	500	800	80	125	190	190	236	300	375	500	560	800	800	1 120	1 120

Wenn die Nachprüfung unzureichende Werte ausweist, ist eine **Wasserkühlung** mittels **Kühlschlange** (bitte rückfragen) oder eine **unabhängige Kühleinheit** mit Öl/Wasser-Wärmetauscher vorzusehen (s. Kap. 12).

Auf Anfrage kann das Produkt mit einer Lagerlebensdauer - **Berechnung des Drucklagers** unter Berücksichtigung der kundenspezifischen Lastdaten nach ISO 281 (axial dynamische F, n_2) geliefert werden.

Ausführungen, Abmessungen, Bauformen, Gewichte und Ölmengen

Beziehen Sie sich auf G-Katalog, Kap. 8, 10, 12 und 14.
Beziehen Sie sich auf H-Katalog, Kap. 8 und 10 für Größen 4000 ... 4501.

Radialbelastungen Fr_1 [N] auf schnelllaufendem Wellenende & Getriebeantriebsseite

Beziehen Sie sich auf G-Katalog, Kap. 16.1.
Beziehen Sie sich auf H-Katalog, Kap. 11.1.

Getriebemotorantriebsseite

Die Getriebemotorantriebsseite hat einen Motorflansch (s. G-Katalog Seite 48 für die maximal zulässigen Biegemomente M_{bmax}) mit Schrauben für den Normmotor und eine schnelllaufende Hohlwelle für $d \geq 38$, mit **Axialeinschnitt** und **Klemmung**. Das **Verkeilungssystem** mit **Passfeder** und **Nebenklammer** gewährleistet eine hohe Verbindungsstabilität, einfachere montage und Demontage (keine Passungsrostbildung), beste Ausrichtung und Kompaktheit.



Wichtig: immer überprüfen, dass

$$M_b \leq M_{bmax}$$

wobei:

$$M_b = G \cdot (X + HF) / 1000 \text{ [N m]}$$

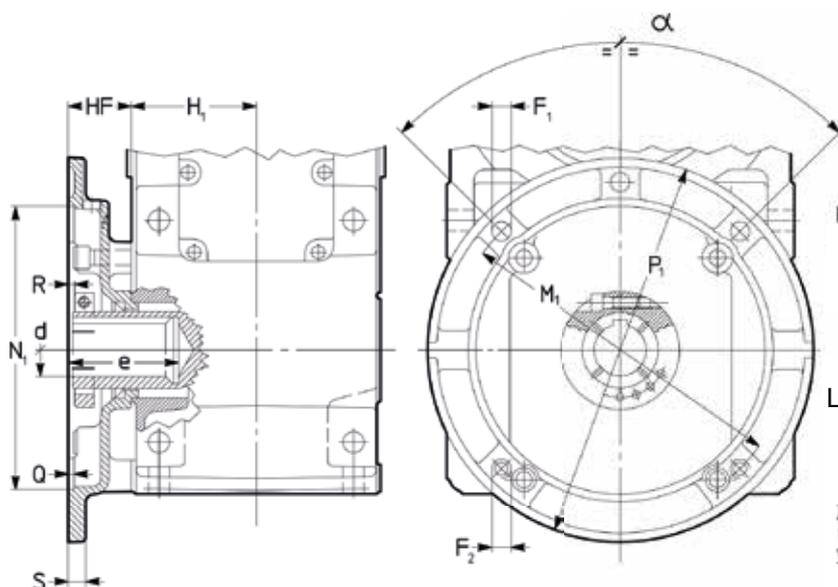
G [N] Motorgewicht

X [mm] Abstand zwischen Motorschwerpunkt und Flanschfläche

HF [mm] in der Tabelle angegeben

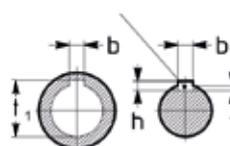
Schnelllaufende-Hohlwelle mit Passfedernut,
Nabenklammer (dynamisch ausgewuchtet) und
Axialeinschnitt.

Beziehen Sie sich auf G-Katalog, wobei M_b schon überprüft ist (s. Tabelle auf Seite 48).



Bohrung		Nabenklemme		Parallele Nut			Passfeder		
d ¹⁾	e	Schraube	M _S ³⁾	b	h	l*	b	t	t ₁
∅		2)	N m						±0,1
24	53	–	–	8 × 7 × 40	8	4	27,3		
28	63	–	–	8 × 7 × 50	8	4	31,3		
38	83	M8	25	10 × 8 ⁴⁾ × 70	10	5	40,2 ⁶⁾		
42	113	M12	143	12 × 8 × 90	12	5	45,3		
48	113	M12	143	14 × 9 × 90	14	5,5	51,8		
55	113	M12	143	16 × 10 × 90	16	6	59,3		
60	143	M12	143	18 × 11 × 125	18	7	64,4		
65	143	M12	143	18 × 11 × 125	18	7	69,4		
75	143	M12	143	20 × 12 ⁵⁾ × 125	20	7,5	79,9 ⁷⁾		
80	173	M14	135	22 × 14 × 125	22	9	85,4		

Länge "l"



* Empfohlene Länge.

- 1) Tolleranz: G6 für $d \leq 28$, F6 für $d \geq 38$.
- 2) UNI 5931-84 Klasse 8.8 (12.9 für M12).
- 3) Anzugsdrehmoment.
- 4) 10×7×70 für Größen 100, 125 und 140.
- 5) 20×11×125 für Größen 200 und 225.
- 6) Wert **nicht** normgerecht.
- 7) Für Größen 200 und 225 Abmessung $t_1 = 78,8$ (Wert **nicht** normgerecht).

Bohr- Flansch	Getriebegröße																																						
	P ₁	M ₁	N ₁	Q	100				125				140				160, 180				200, 225				250, 280 ²⁾				320 ... 360 ²⁾										
d ¹⁾	∅	∅	∅	∅	F ₁	F ₂	R	S	HF	F ₁	F ₂	R	S	HF	F ₁	F ₂	R	S	HF	F ₁	F ₂	R	S	HF	F ₁	F ₂	R	S	HF	F ₁	F ₂	R	S	HF					
24	200	165	130	4	11,5	M10	–	14	45																														
28	250	215	180	5	14	14	–	14	45	14	M12	–	16	55																									
38	250	215	180	5	14	14	15	16	65	14	M12	15	16	55	12	M12	14	16	55																				
	300	265	230	5	14	14	15	16	65	14	14	18,5	16	60,5	M12	M12	15	16	55																				
42	350	300	250	6						18	18	20	18	75	M16	18	20	18	75	M16	M16	20	18	75	M14	M14	10	18	67										
48	350	300	250	6						18	18	20	18	75	M16	18	20	18	75	M16	M16	20	18	75	M14	M14	10	18	67										
55	400	350	300	6											M16	18	8	18	65					M16	M16	8	18	67	M16	M16	6,5	18	65						
60	400	350	300	6																M16	M16	34,5	20	97	M16	M16	32	20	95										
	450	400	350	6											18	18	35	20	95	18	18	35,5	20	97	18	18	34,5	20	95										
65	400	350	300	6																M16	M16	22	20	97	M16	M16	22,5	20	95	M16	M16	17	20	85					
	450	400	350	6																																			
	550	500	450	6																																			
75	450	400	350	6																																			
	550	500	450	6																																			
80	660	600	550	7																																			

Anmerkung: $\alpha = 90$ für $P_1 \leq 400$; $\alpha = 45$ für $P_1 \geq 450$.

- 1) Tolleranz: G6 für $d \leq 28$, F6 für $d \geq 38$.
- 2) Für EN4U und EH4U ruckfragen.

4.6

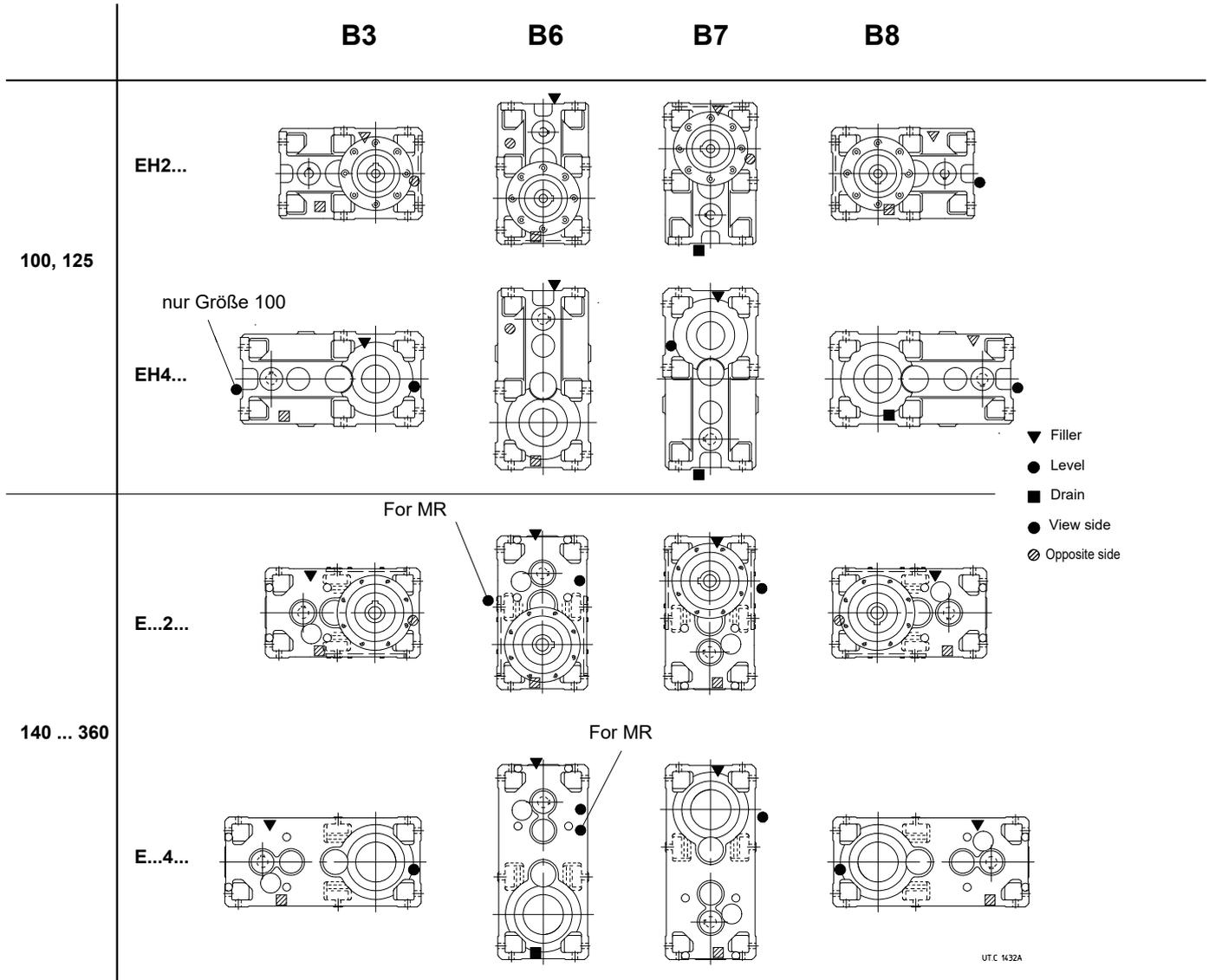
Schmierung

Bez. Schraubenposition und Ölmenge, je nach Bauform, s. Kat. G, Kap. 8, 10, 12 und 14.
 Bez. Größen 4000 ... 4501, s. Kat. H, Kap. 8 und 10.

Für eine vollständige Beschreibung der Motoroptionen siehe Kat. TX-Motoren der Serie HB.

Schraubenpositionen und -abmessungen

Das Schema zeigt Schraubentypen und -positionen für Standardgetriebe. Für Sonderausführungen, rückfragen.
Für Größen 4000 ... 4501, rückfragen.



Gewindebohrung	Größe					
	100	125	140	160 ... 225	250 ... 280	320 ... 360
Getriebe	1/2" G	1/2" G	1/2" G	3/4" G	3/4" G	1" G
Extruderlagerung	M16×1,5	M16×1,5	1/2" G	1/2" G	3/4" G	3/4" G

4.8

Kühlsysteme

4.8.1 Wasserkühlung mit Kühlschlange (sizes 125 ... 360)

Getriebe und Getriebemotoren der Größen 125 ... 360, ausgenommen Zahnradgetriebe ICI und Bauformen V... mit Rillenseite nach unten, sind mit kupferlegierter Kühlschlange für Wasserkühlung erhältlich..

Auf Anfrage sind Kühlschlangen aus Edelstahl (AISI 316) oder aus Kupfernickel möglich; wir bitten um Rücksprache.

Erforderliche Eigenschaften des Kühlwassers:

- niedrige Härte ≤ 12 °F (Franz. Grade) ;
- max Temperatur 20 °C;
- Durchfluss $10 \div 20$ dm³/min;
- Druck $0,2 \div 0,4$ MPa ($2 \div 4$ bar).

Für den Anschluß ist ein Metallrohr mit Aussendurchmesser **d** laut Tabelle erforderlich.

Der Druckverlust über die Kühlschlange, je nach Durchfluss und Wasserdruck, ist $0,6 \div 0,8$ bar bei Durchmesser $\varnothing d16$ und $0,8 \div 1$ bar für Durchmesser $\varnothing d12$.

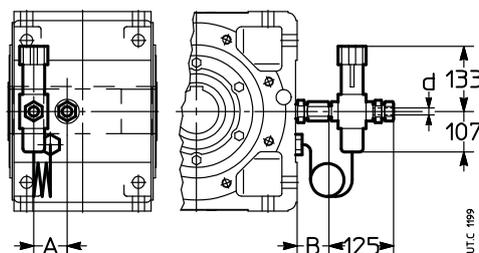
Auf Anfrage ist ein Thermostatventil möglich, welches selbständig den Zufluss von Kühlmittel bei Erreichen der gewählten Öltemperatur reguliert. Der Sensor befindet sich im Ölsumpf des Getriebes. Montage sowie Einstellung des gewünschten Temperaturschwellwertes im Bereich zwischen $50 \div 90$ °C, sind kundenseitig vorzunehmen.

Bei Umgebungstemperatur unter 0 °C bitte rückfragen.

Zusatz zur **Bestellbezeichnung**: **Wasserkühlung mit Kühlschlange** oder **Wasserkühlung mit Kühlschlange und Thermostatventil**.

Größe	A	B	d	M [Nm]
125 ... 180	40	40	10	30
200 ... 280	50	40	12	30
320 ... 360	60	45	16	35

1) Richtwerte gültig für Bauform B3 und Ausführung U ... A.
Für andere Bauformen und/oder Ausführungen: bitte rückfragen.



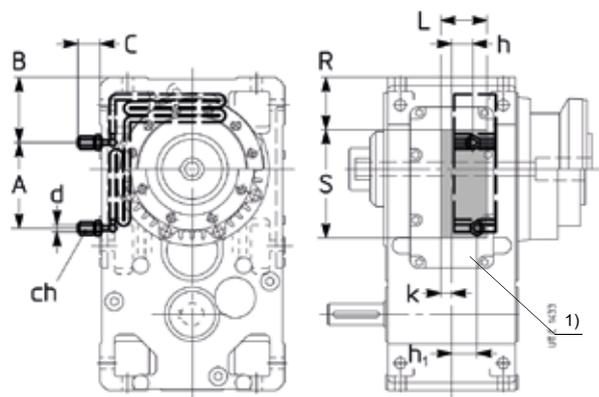
4.8.2 Wasserkühlung

Getriebe und Getriebemotoren können mit Wasserkühlung geliefert werden.

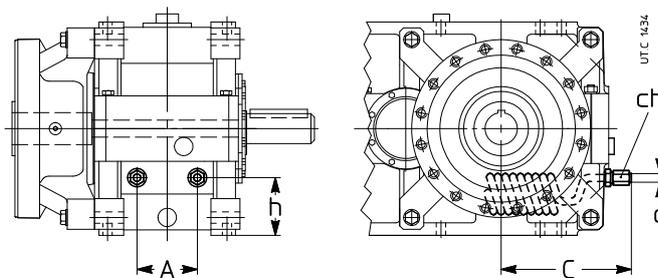
Größen **140 ... 360**: Innenliegender und **abnehmbarer** Lamellenwärmetauscher aus Aluminium (zur Erleichterung der Wartungsarbeiten), der auf dem Inspektionsdeckel des Getriebes montiert ist.

Größen **4000 ... 4501**: **feststehende** Kupferspule, die auf dem Gehäuse des Getriebes montiert ist.

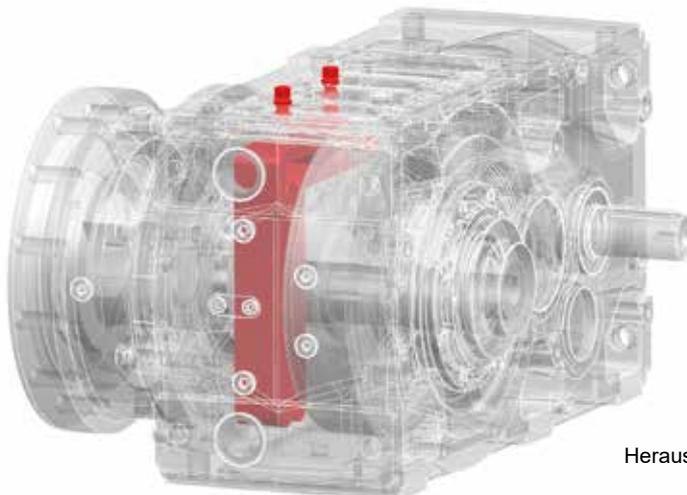
Innenwärmetauscher liegt auf Getriebedeckel.



140 ... 360



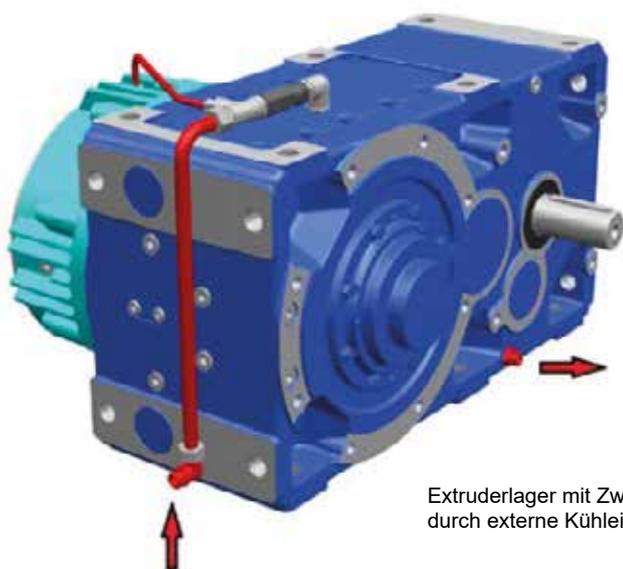
4000 ... 4501



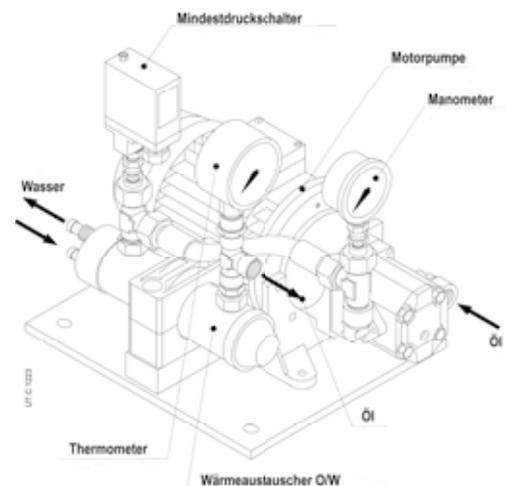
Herausnehmbarer innerer Wärmetauscher

4.8.3 Unabhängige Kühleinheit

Ein Ölkühlsystem, wenn die Kühlung durch die Spule nicht mehr ausreicht (für den thermischen Leistungsnachweis siehe Kap. 4), bestehend aus einem Öl/Wasser-Wärmetauscher, einer Motorpumpe, einem analogen Manometer, einem Niederdruckschalter und einem Fernregler für die Öltemperatur (bestehend aus einem Pt100-Fühler und einem 2-Punkt-Signalgeber), der den Start der Pumpe ermöglicht. Die Verbindungen zwischen dem Getriebe und der Kühleinheit, die durch eine flexible Leitung (Typ SAE 100 R1, maximale Länge 4 m) hergestellt werden, sowie die Montage eines 2-Punkt-Signalgeräts (separat geliefert für die Montage auf einer Schiene DIN EN 50022) liegen in der Verantwortung des Käufers; auf Anfrage steht diverses Zubehör zur Verfügung (Thermometer, Durchflussschalter, Filter, etc.), (Thermometer, Strömungswächter, Filter, usw., separat geliefert; Montage auf Verantwortung des Käufers), um alle Funktions- und Sicherheitsanforderungen zu erfüllen. Zu den Wärmefaktoren s. Katalog G.

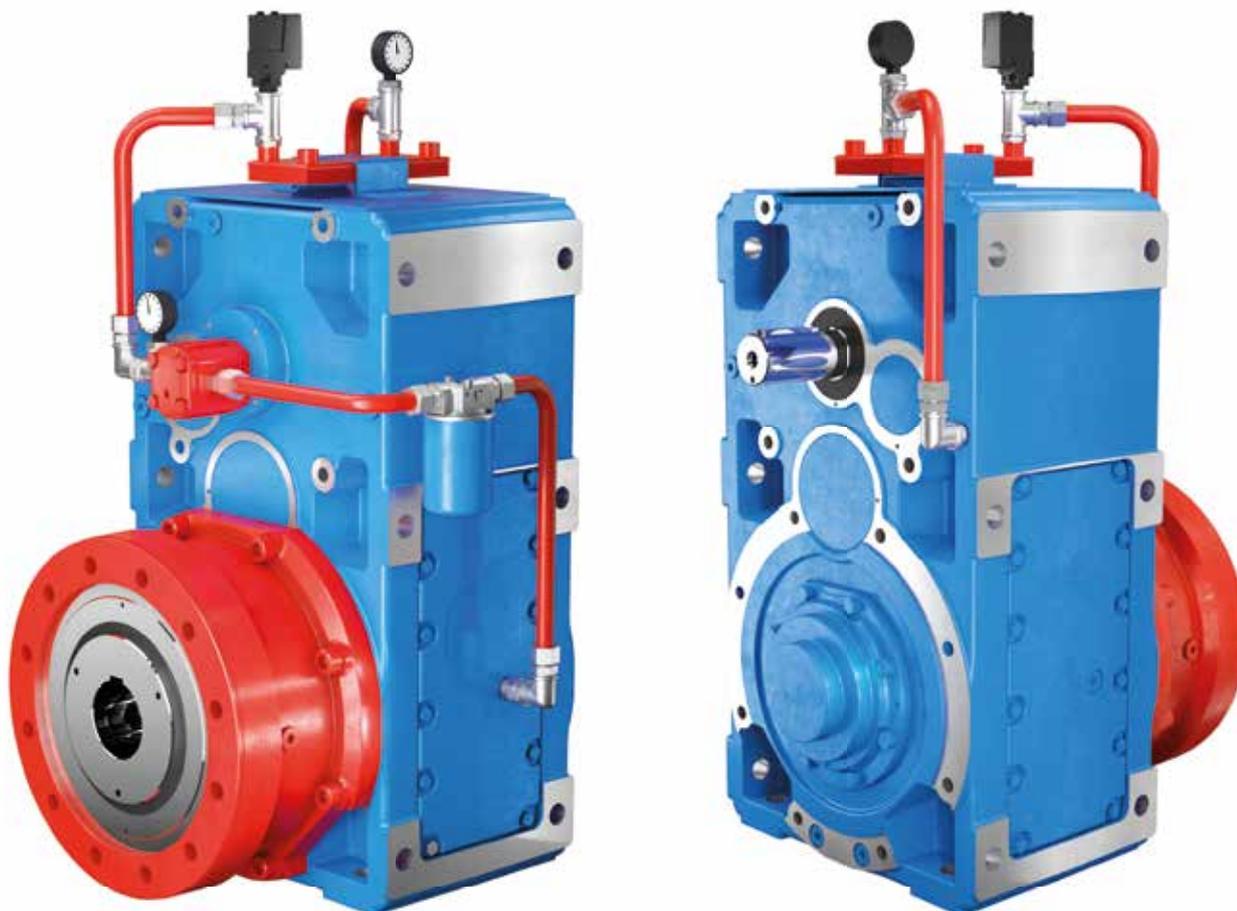


Extruderlager mit Zwangsschmierung durch externe Kühleinheit



4.9

Plattenwärmetauscher mit angetriebener Pumpe



Alle anderen verfügbaren Zubehörteile finden Sie im G-Katalog.

Das System besteht aus:

- Öl/Wasser-Wärmetauscher mit Edelstahlplatten, gelötete Platten mit Kupferlegierung, Wärmetauscher mit eingebautem Getriebe.
- Volumetrische Pumpe
- Thermometer, Manometer, Druckschalter
- Öltemperaturfühler Pt100

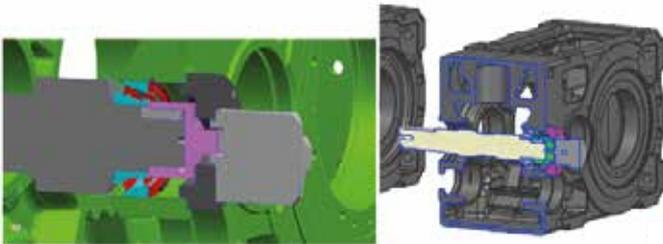
Zubehörteile auf Anfrage:

- Bi-metallischer Thermostat
- Durchflusswächter
- Filter

Die angetriebene Pumpe muss anstelle der Rücklaufsperrre montiert werden..

Es ist nicht möglich, die Rücklaufsperrre gleichzeitig mit der angetriebenen Pumpe zu montieren..

- Der maximale Betriebsdruck des Tauschers beträgt 30 bar.
- Die Betriebstemperatur des Wärmetauschers liegt zwischen 0 °C und + 125 °C.
- Der maximale Unterschied zwischen den Temperaturen der beiden Flüssigkeiten beträgt 100 °C.
- Nominaler Wasserdurchfluss: 10 - 20 dm³/min
- Maximaler Wasserdurchfluss: 50 dm³/min



Außenwasserkühlung durch eine Pumpe, die von einer Getriebewelle und einem Plattenwärmetauscher angetrieben wird

Wenn die Maschine, auf der er installiert ist, mit Nenndrehzahl läuft, muss die Durchflussmenge des Wärmetauschers überprüft werden, was leicht durch die Kontrolle des Wärmesprungs erfolgen kann, der weder zu niedrig (zu hohe Durchflussmenge) noch zu hoch (zu niedrige Durchflussmenge) sein sollte. 10 °C Wärmesprung des Kühlwassers bei einer Wassereintrittstemperatur von 20 °C und 5 °C bei höheren Wassertemperaturen sind eine gute Regel.

Der maximale Wasserdurchfluss beträgt 50 l/min. Um die maximale Effizienz des Wärmetauschers zu erreichen, muss der Wasserdurchfluss im Gegenstrom zum Ölstrom erfolgen.

Zusätzliche Beschreibung bei Bestellung nach Bezeichnung:

Öl-Wasser-KühleinheitUR O/W ..., eventuell integriert, wenn es die Anwendung erfordert, mit der Beschreibung:

“Zwangsschmierung ...” und der Angabe der zu schmierenden Lager und/oder Zahnradpaare. Für Abmessungen, Zubehör und weitere technische Details, siehe spezifische Literatur.

Die erforderliche Leistung des Wärmetauschers errechnet sich wie folgt:

$$P_s \geq (P_1 - P_{t_N} \cdot f_{t_1} \cdot f_{t_2} \cdot f_{t_3} \cdot f_{t_4} \cdot f_{t_5}) \cdot (1 - \eta) \cdot K_1$$

wobei:

- P_s Nennleistung der Einheit [kW], d.h. die Leistung, die bei ungefähr 80 °C Öltemperatur und Temperatur der Kühlluft bei 40 °C (O/A) oder Kühlwasser bei 20 °C (O/W) mit den angegebenen Durchflüssen (s. folgende Tab.) abgenommen werden kann;
- P_1 Leistung bei Getriebeantrieb [kW] (die installierte Leistung berücksichtigen, wenn man hinsichtlich der aufgenommenen Leistung nicht sicher ist).
- P_{t_N} Nennwärmeleistung des Getriebes [kW] (s. Kap. 4 G und H Kat.);
- f_{t_1} Wärmefaktor je nach Antriebsdrehzahl (s. Kap. 4 G und H Kat.);
- f_{t_2} Wärmefaktor je nach Umgebungstemperatur (s. Kap. 4 G und H Kat.);
- f_{t_3} Wärmefaktor je nach Bauform (s. Kap. 4 G und H Kat.);
- f_{t_4} Wärmefaktor je nach Höhe (s. Kap. 4); für UR O/A ist auch die Leistung des Austauschers zu deklassieren: P_s mal 0,85 (für 1 000 ÷ 2 500 m a.s.l.) oder mal 0,71 (für 2 500 ÷ 5 000 m a.s.l.) multiplizieren;
- f_{t_5} Wärmefaktor je nach Luftgeschwindigkeit am Gehäuse (s. Kap. 4 G und H Kat.);
- η gear reducer efficiency (see ch. 6 of G and H cat.);
- $K_1 = 1,18$ berücksichtigt die Abnahme des Wirkungsgrades des Austauschers wegen Schmutzigkeit auf den Außenflächen.

		Technische Angaben			Austauscher	
		Ps [kW]	n [min ⁻¹]	Pumpe Durchfluss [dm ³ /min]		
UR O/W P	BA WA	5	1000	10	M18-10	
		7	1200	13		
		8	1500	16		
		10	1800	19		
		7	1000	14		
		9	1200	17		
		11	1500	21		
		14	1800	25		
		22	1000	16		
		27	1200	18		
	34	1500	21	M18-10		
	41	1800	24			
	BI	7	1000		14	M18-10
		9	1200		17	
		11	1500	21		
		14	1800	25		
		8	1000	16		
		10	1200	19		
		13	1500	24		
		15	1800	28		
13		1000	16	M18-20		
14		1200	19			
16	1500	24				
19	1800	28				

Alle anderen verfügbaren Zubehörteile finden Sie im G-Katalog.

Bei Nenndrehzahl muss der Pumpendurchsatz in dm³/min immer weniger als das 1,2-fache der Ölmenge im Getriebe betragen:

$$\text{Pumpendurchsatz [dm}^3\text{/min]} \leq 1,2 \times \text{Ölmenge im Getriebe [dm}^3\text{]}$$

Drehrichtungen der Pumpe

- BA** schwarzer Pfeil Drehrichtung
- WA** weißer Pfeil Drehrichtung
- BI** bidirektionale Drehrichtung

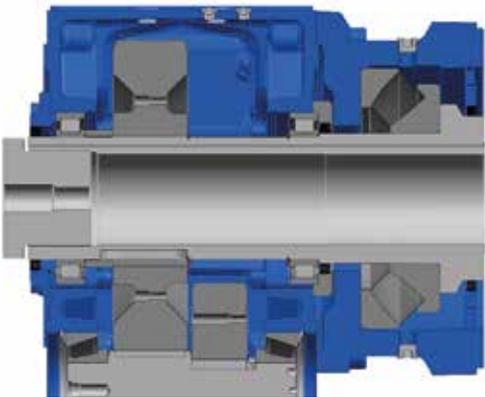
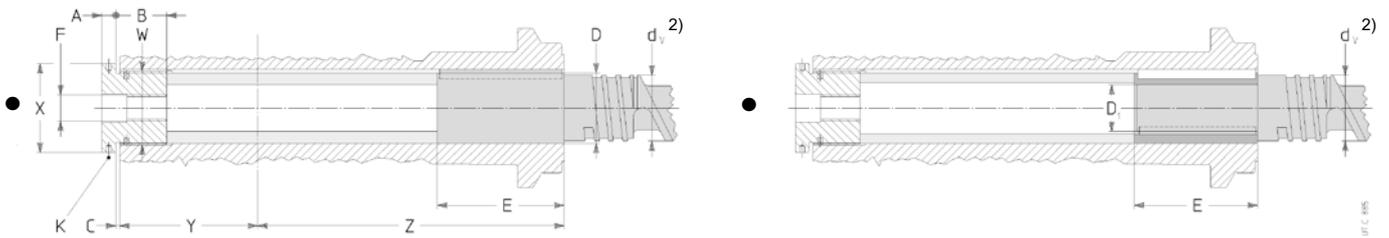
4.10

Auszug der Extruderwelle nach hinten

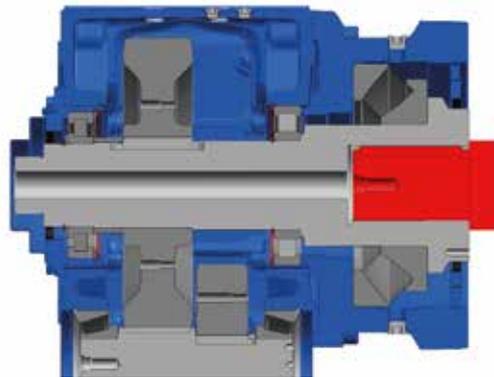
Beachten Sie, dass diese besondere Art der Auszug nur mit H-Extruderlagerung möglich ist und bei dieser besonderen Konstruktion die Schmierung zwischen Getriebe und Extruderträger getrennt und nicht mehr gemeinsam ist. Daher ist es sehr wichtig, die Wärmekapazität des Extruderträgers zu überprüfen.

S. die Tabelle bezüglich des Wärmeindexes.

HA-Ausführung: Montage der Extruderschnecke mit Passfeder



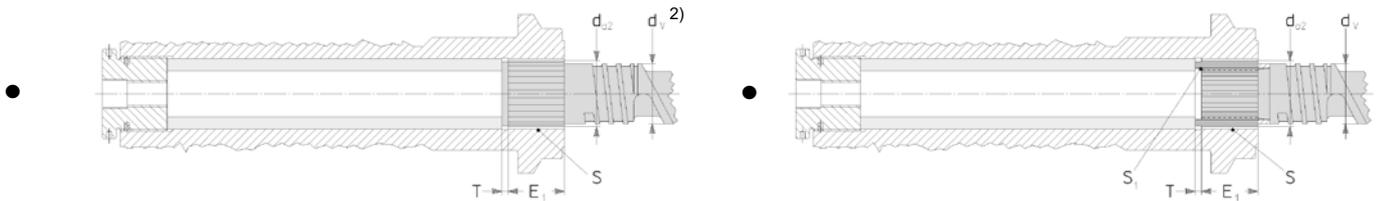
HA-Ausführung: Schraube (mit Passfeder)
Auszug auf der Extruder-Gegenseite



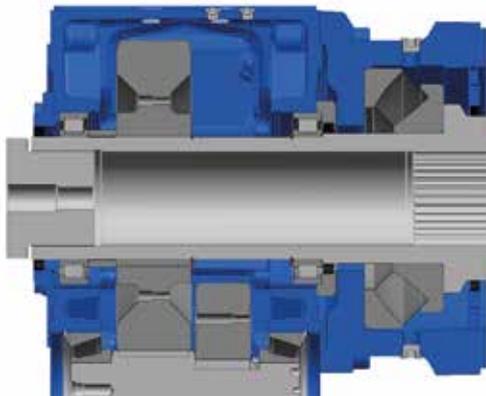
Schraubschulter an der Vorderseite

2)

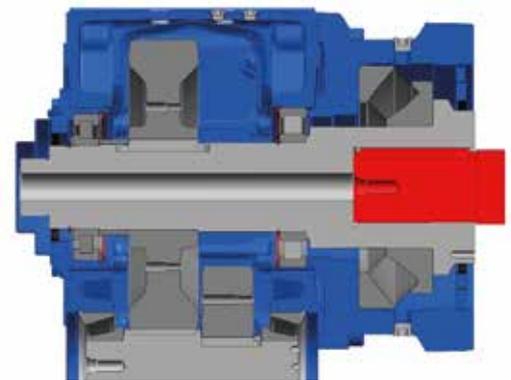
HB-Ausführung Montage der Extruderschnecke mit Keilprofil



• Seite der Bezugsrille (s. Kat. G).



HB-Ausführung: Herausziehen der Schraube (Keil) auf der dem Extruder gegenüberliegenden Seite



Geschliffener Boden für Schraubenauflage

Getriebe- größe	Gewindebuchse						Hohlwelle/Extruderschneckenstutzen													
	A	B	C	F	K ¹⁾ ∅	X	W ∅	D ²⁾ ∅ max H7	E max	D ₁ ∅ max H7	E ₁	Y	L	L ₁ max	S max DIN 5480	d _{a2} ²⁾ ∅	S ₁ ³⁾ max DIN 5480	T	V ₁ H7	Z
125	15	38	3	M 24 × 2	6 × 8	68	M 55 × 1,5	52	105	35	40	110	253,5	13	50 × 2	46	35 × 2	6	52	224,5
140	15	42	3	M 24 × 2	6 × 8	78	M 62 × 1,5	60	105	40	48	125	285,5	15	60 × 2	52	40 × 2	6	60	254,5
160	18	48	3	M 24 × 2	6 × 8	88	M 70 × 1,5	67	130	45	52	136	312,5	17	65 × 3	59	45 × 2	6	67	279,5
180	18	53	3	M 24 × 2	6 × 8	100	M 80 × 1,5	75	130	52	60	150	327,5	19	75 × 3	69	55 × 2	6	75	293,5
200	24	64	4	M 36 × 3	8 × 11	118	M 95 × 2	90	150	63	72	167	368	22	90 × 3	84	65 × 3	8	90	341
225	24	74	4	M 36 × 3	8 × 11	140	M 110 × 2	105	180	75	85	180	378	26	105 × 4	97	75 × 3	8	105	361
250	24	86	6	M 36 × 3	8 × 11	155	M 125 × 3	120	210	85	95	206	438,5	30	120 × 4	112	90 × 3	11	120	418,5
280	30	96	6	M 36 × 3	10 × 14	175	M 140 × 3	135	230	95	108	222	451,5	34	135 × 4	127	100 × 3	11	135	438,5
320, 321	30	108	8	M 56 × 4	10 × 14	190	M 155 × 4	150	260	110	120	254	540	38	150 × 5	140	110 × 4	13,5	150	519,5
360	30	126	8	M 56 × 4	10 × 14	225	M 185 × 4	170	300	125	150	273	511	45	180 × 5	170	135 × 5	13,5	180	519,5

1) Nr. 4 Bohrungen für Größen 125 ... 250, Nr. 6 Bohrungen für Größen 280 ... 360.

2) d_a Abmessungen müssen nicht höher sein als (0,94 + 0,97) · D oder (0,94 + 0,97) · d_{2a}.

* Graue Objekte sind bei Pflege des Käufers.

Größe

Anlauf- oder **Auslauf-**zeit in Abhängigkeit von einer Beschleunigung oder Verzögerung von einem Anlauf- oder Bremsmoment

Geschwindigkeit bei Drehbewegung

Drehzahl

Beschleunigung oder Verzögerung in Abhängigkeit von einer Anlauf- oder Auslaufzeit

Winkelbeschleunigung oder **-verzögerung** in Abhängigkeit von einer Anlauf- oder Auslaufzeit, von einem Anlauf- oder Bremsmoment

Anlauf- oder Auslaufweg in Abhängigkeit von einer Beschleunigung oder Verzögerung einer End- oder Anfangsgeschwindigkeit

Anlauf- oder Auslaufwinkel in Abhängigkeit von einer Winkelbeschleunigung oder -verzögerung einer End- oder Anfangswinkelgeschwindigkeit

Masse

Gewicht (Gewichtskraft)

Kraft bei senkrechter (Anheben) waagrecht, geneigter Linearbewegung (μ = Reibungszahl; φ = Neigungswinkel)

Schwungmoment Gd^2 , **Massenträgheitsmoment** J infolge einer Linearbewegung (numerisch $J = \frac{Gd^2}{4}$)

Drehmoment in Abhängigkeit von einer Kraft, einem Schwung oder Massenträgheitsmoment, einer Leistung

Arbeit, Energie bei der Linear- oder Drehbewegung

Leistung bei der Linear- oder Drehbewegung

Leistung die an der Welle eines Einphasenmotors abgegeben wird ($\cos \varphi$ = Leistungsfaktor)

Leistung die an der Welle eines Drehstrommotors abgegeben wird

Mit Einheit technischen Maßsystems

$$t = \frac{v}{a} \text{ [s]}$$

$$t = \frac{Gd^2 \cdot n}{375 \cdot M} \text{ [s]}$$

$$v = \frac{\pi \cdot d \cdot n}{60} = \frac{d \cdot n}{19,1} \text{ [m/s]}$$

$$n = \frac{60 \cdot v}{\pi \cdot d} = \frac{19,1 \cdot v}{d} \text{ [min}^{-1}\text{]}$$

$$\alpha = \frac{n}{9,55 \cdot t} \text{ [rad/s}^2\text{]}$$

$$\alpha = \frac{39,2 \cdot M}{Gd^2} \text{ [rad/s}^2\text{]}$$

$$\varphi = \frac{n \cdot t}{19,1} \text{ [rad]}$$

$$m = \frac{G}{g} \text{ [} \frac{\text{kgf s}^2}{\text{m}} \text{]}$$

G ist die Gewichtseinheit (Gewichtskraft) [kgf]

$$F = G \text{ [kgf]}$$

$$F = \mu \cdot G \text{ [kgf]}$$

$$F = G (\mu \cdot \cos \varphi + \sin \varphi) \text{ [kgf]}$$

$$Gd^2 = \frac{365 \cdot G \cdot v^2}{n^2} \text{ [kgf m}^2\text{]}$$

$$M = \frac{F \cdot d}{2} \text{ [kgf m]}$$

$$M = \frac{Gd^2 \cdot n}{375 \cdot t} \text{ [kgf m]}$$

$$M = \frac{716 \cdot P}{n} \text{ [kgf m]}$$

$$W = \frac{G \cdot v^2}{19,6} \text{ [kgf m]}$$

$$W = \frac{Gd^2 \cdot n^2}{7160} \text{ [kgf m]}$$

$$P = \frac{F \cdot v}{75} \text{ [CV]}$$

$$P = \frac{M \cdot n}{716} \text{ [CV]}$$

$$P = \frac{U \cdot I \cdot \eta \cdot \cos \varphi}{736} \text{ [CV]}$$

$$P = \frac{U \cdot I \cdot \eta \cdot \cos \varphi}{425} \text{ [CV]}$$

Mit SI-Einheit

$$t = \frac{J \cdot \omega}{M} \text{ [s]}$$

$$v = \omega \cdot r \text{ [m/s]}$$

$$\omega = \frac{v}{r} \text{ [rad/s]}$$

$$a = \frac{v}{t} \text{ [m/s}^2\text{]}$$

$$\alpha = \frac{\omega}{t} \text{ [rad/s}^2\text{]}$$

$$\alpha = \frac{M}{J} \text{ [rad/s}^2\text{]}$$

$$s = \frac{a \cdot t^2}{2} \text{ [m]}$$

$$s = \frac{v \cdot t}{2} \text{ [m]}$$

$$\varphi = \frac{\alpha \cdot t^2}{2} \text{ [rad]}$$

$$\varphi = \frac{\omega \cdot t}{2} \text{ [rad]}$$

m ist die Maßeinheit [kg]

$$G = m \cdot g \text{ [N]}$$

$$F = m \cdot g \text{ [N]}$$

$$F = \mu \cdot m \cdot g \text{ [N]}$$

$$F = m \cdot g (\mu \cdot \cos \varphi + \sin \varphi) \text{ [N]}$$

$$J = \frac{m \cdot v^2}{\omega^2} \text{ [kg m}^2\text{]}$$

$$M = F \cdot r \text{ [N m]}$$

$$M = \frac{J \cdot \omega}{t} \text{ [N m]}$$

$$M = \frac{P}{\omega} \text{ [N m]}$$

$$W = \frac{m \cdot v^2}{2} \text{ [J]}$$

$$W = \frac{J \cdot \omega^2}{2} \text{ [J]}$$

$$P = F \cdot v \text{ [W]}$$

$$P = M \cdot \omega \text{ [W]}$$

$$P = U \cdot I \cdot \eta \cdot \cos \varphi \text{ [W]}$$

$$P = 1,73 \cdot U \cdot I \cdot \eta \cdot \cos \varphi \text{ [W]}$$

Anmerkung: Beschleunigung oder Verzögerung verstehen sich konstant; die Linear- oder Drehbewegungen verstehen sich geradlinig bzw. kreisförmig.

4.12

Getriebeauswahlformular

Datum	Vertreter
Kundenname	
Kundenreferenz	
Jährliche Einkaufsmenge	

SCHRAUBE

Schraubendurchmesser DS [mm]			
Arbeitsdruck [bar]			
Schaft (einschl. Zeichnung für Sonderausf.)	Cylindrical (standard)	diameter [mm] :	
	Splined		
Schaftlänge E [mm]			
Art der Kontaktfläche (s. beigefügte Zeichnung)	OPTION A		OPTION B

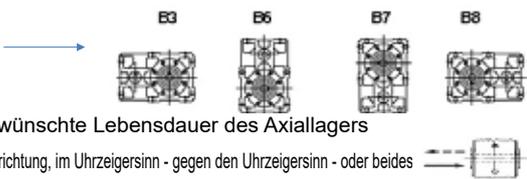
MOTOR

Nennleistung	kW]
Nenn Drehzahl	[min-1]
Umgebungstemperatur [°C]	
Max Drehzahl (konstante Leistung)	[min-1]
Motorposition (Lagerungsseite "U" / Gegenseite "Z")	

VERBINDUNG MIT GETRIEBE

Kupplung	(keine andere Information notwendig)
Getriebemotor (Erforderliche Daten auch für Glockengehäuse und Kupplung)	Wellendurchmesser [mm]
	Wellenlänge [mm]
	Flanschdurchmesser [mm]
	Gewicht [kg]
	Gesamtlänge (ohne Welle) [mm]
Riemen und Scheiben	Art und Anzahl der Riemen
	Durchmesser der Motorriemenscheibe [mm]
	Durchmesser der Untersetzungsgetriebe-Riemenscheibe [mm]

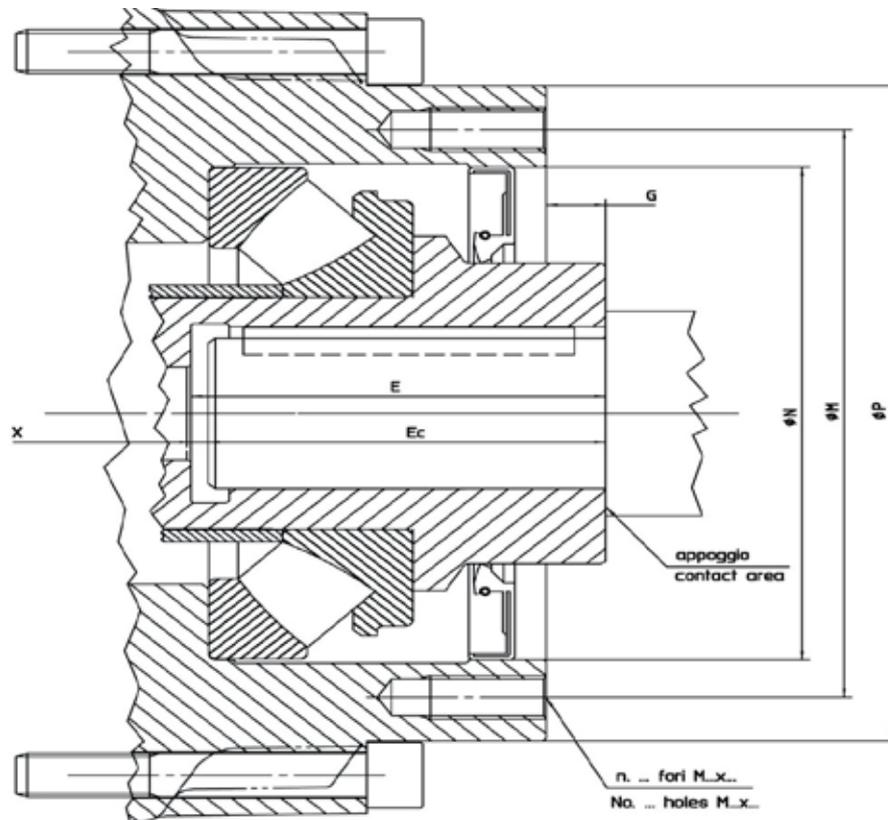
GETRIEBE

Stirnrad		Kegelstirnrad	
Übersetzung			
Bauform			
Erforderliches Drehmoment je nach Anwendung [Nm]			
Lh = [h]			
Richtung		Gewünschte Lebensdauer des Axiallagers	
Richtung		Drehrichtung, im Uhrzeigersinn - gegen den Uhrzeigersinn - oder beides	
		Richtung der Axialkraft, gegen das Untersetzungsgetriebe oder ziehend	

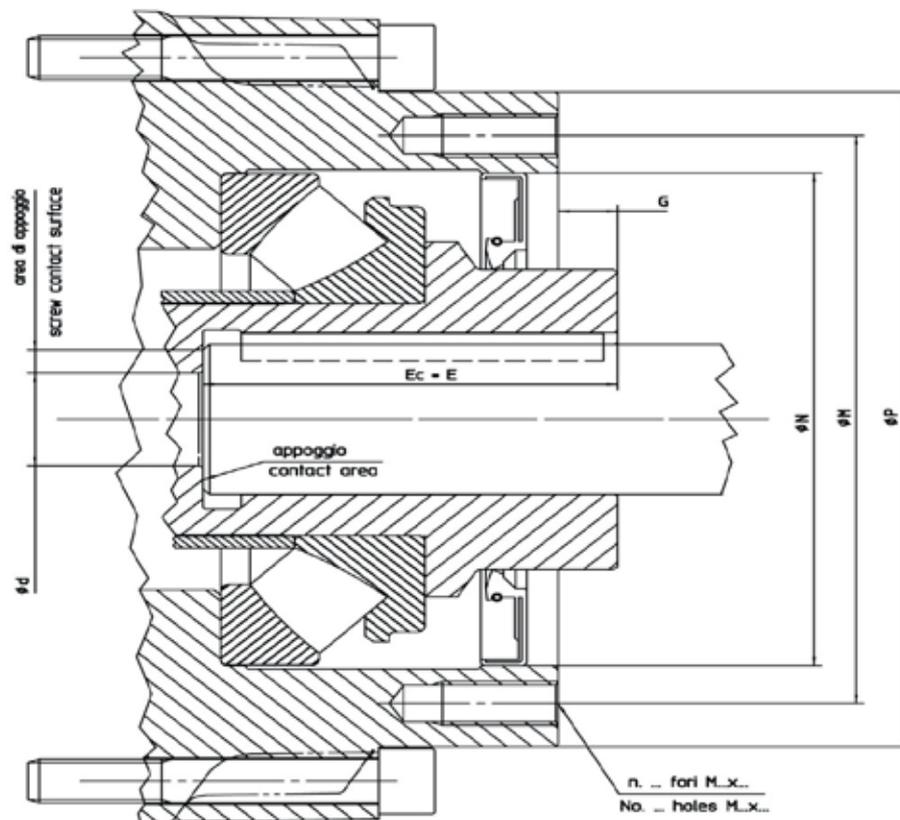
SONDERAUSFÜHRUNGEN (Bitte stellen Sie uns eine Zeichnung zur Verfügung)

Stützflansch des Extruders (siehe beigefügte Zeichnung)	P=	M=	N=	G=
Befestigungsgewindebohrungen	No.	M....X.....		
Schraubenentnahme-Design				
Sonstiges				

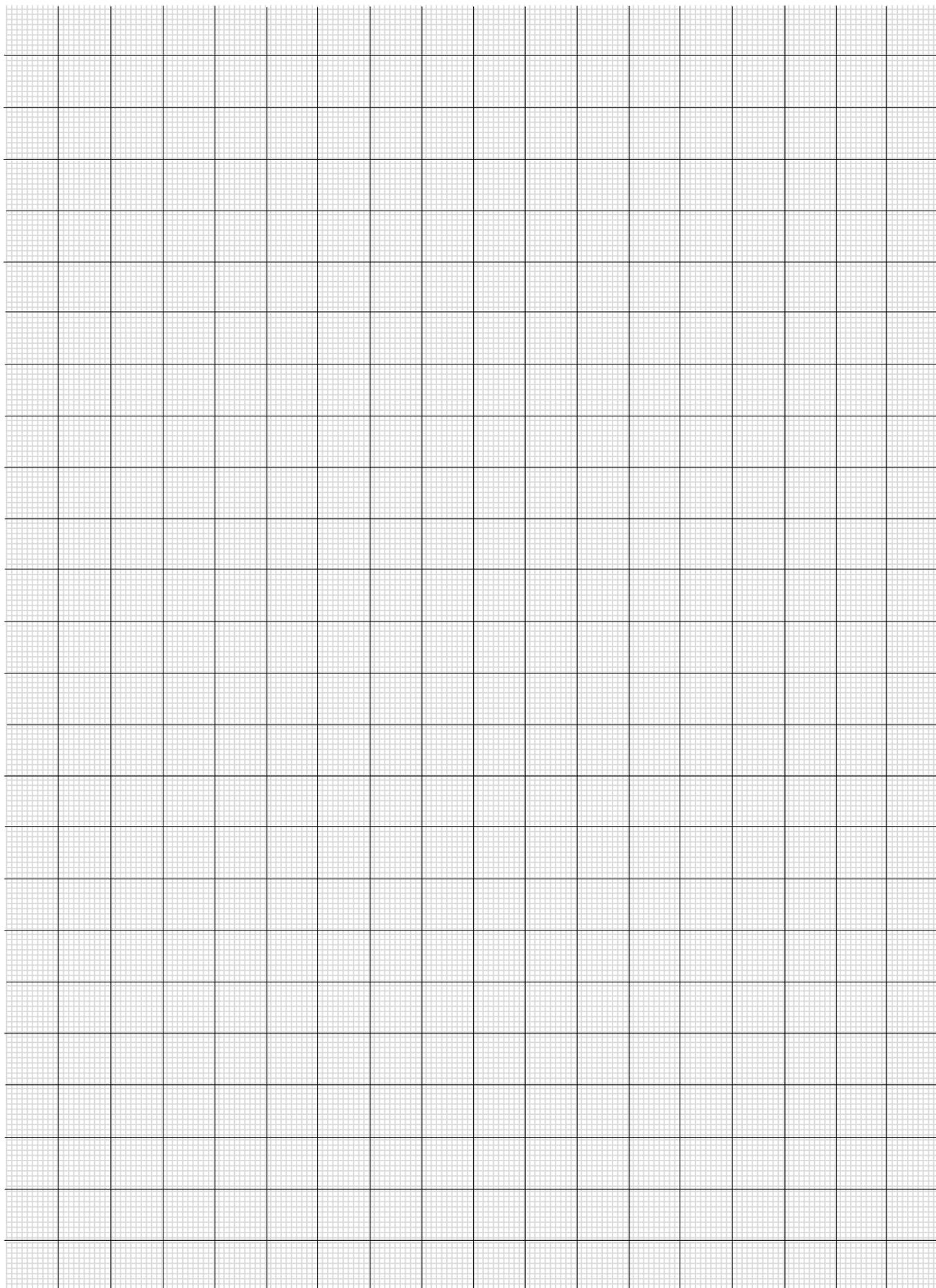
OPTION A



OPTION B



Anmerkungen





Solutions for
an evolving
industry

HEADQUARTERS

Rossi S.p.A.
Via Emilia Ovest 915/A
41123 Modena - Italy

info@rossi.com
www.rossi.com

© Rossi S.p.A. Rossi reserves the right to make any modification whenever to this publication contents. The information given in this document only contains general descriptions and/or performance features which may not always specifically reflect those described.

2632.BRO.EXT-21.09-0-DE