



**NEW**

## **Extruder für Kunststoff & Gummi**







# Inhalt

|          |                                                                                   |           |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Rossi in Zahlen</b>                                                            | <b>4</b>  |
|          | 1.1 Globale Präsenz, lokaler Service                                              | 6         |
| <b>2</b> | <b>Produktübersicht</b>                                                           | <b>8</b>  |
|          | 2.1 Eigenschaften & Vorteile                                                      | 10        |
|          | 2.2 Recycling von Kunststoff und Gummi                                            | 12        |
| <b>3</b> | <b>Extruderlagerung - Ausführungen und Abmessungen</b>                            | <b>14</b> |
|          | 3.1 Extruderlagerung N                                                            | 16        |
|          | 3.2 Extruderlagerung H                                                            | 17        |
| <b>4</b> | <b>Technische Eigenschaften</b>                                                   | <b>18</b> |
|          | 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

1,000

Mitarbeiter auf  
der ganzen Welt

18

Niederlassungen



5,000

Kunden  
weltweit

5

Produktion  
Einrichtungen

70

jährige  
Erfahrung

8

Montage  
Standorte

50

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.



Unser neuer Raum ist Ihr Zugang zu einer Welt voller Informationen, Unterstützung und nahtlosem Zugang zu den Lösungen, die Sie benötigen. Egal, ob Sie Endbenutzer, Händler oder OEM-Partner sind, Sie finden einen personalisierten Bereich, um alles rund um Ihre Rossi-Produkte zu erkunden und zu verwalten.

**Besuchen Sie**  
**[www.rossi.com](http://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



**18 Niederlassungen\***



**Internationales Vertriebsnetz\***



\*Kontakte auf [www.rossi.com](http://www.rossi.com)



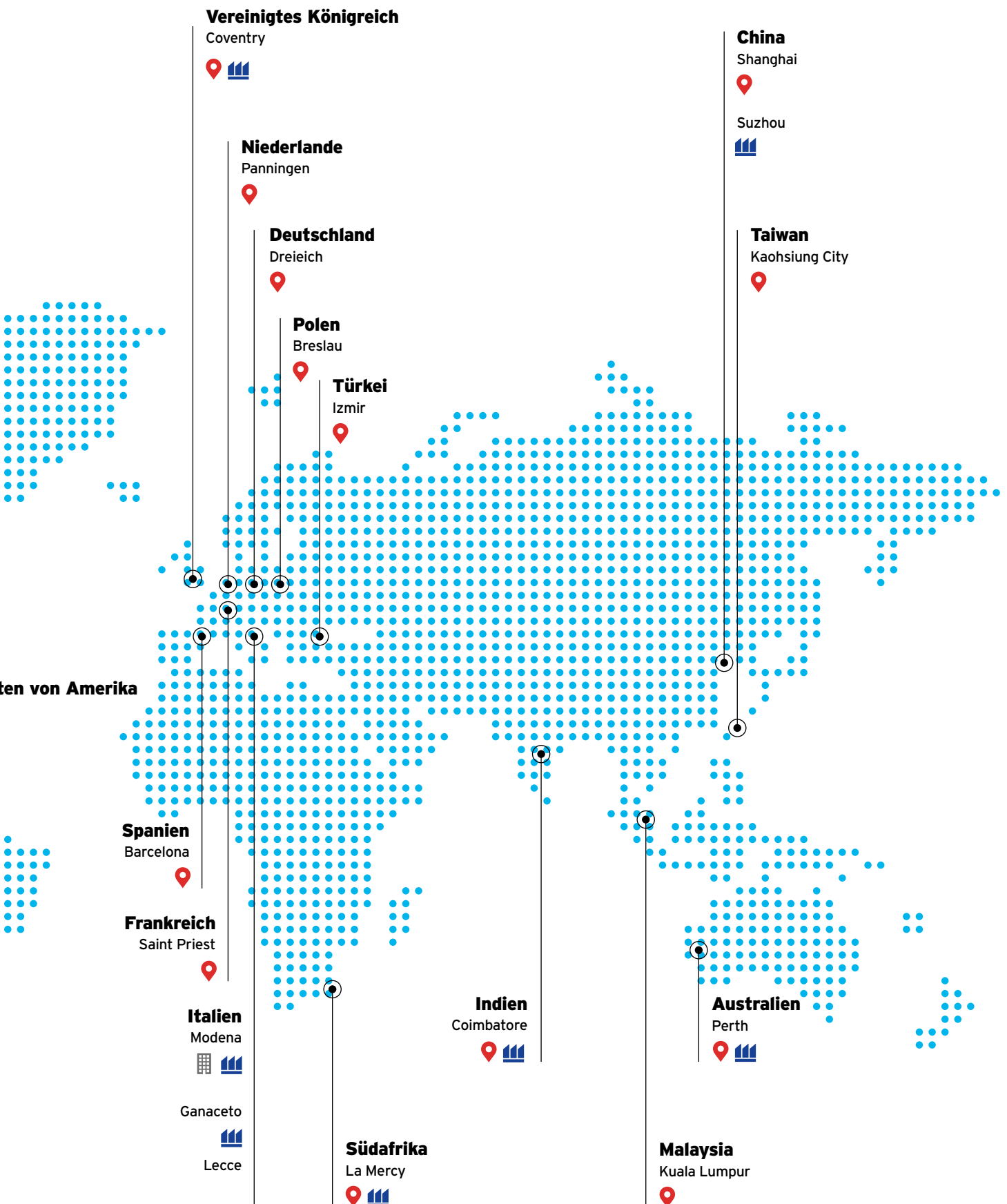
Sitz



Niederlassungen



Produktionsstandorte/Montagezentren



# Produktübersicht

## Sektionsinhalt

2.1    Eigenschaften & Vorteile

---

10

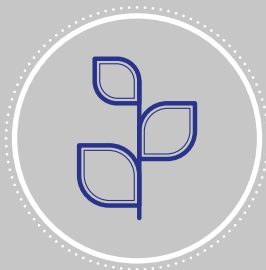
# Eigenschaften & Vorteile





## Maximale Leistungen

Wir bewegen die schwersten  
Anwendungen weltweit



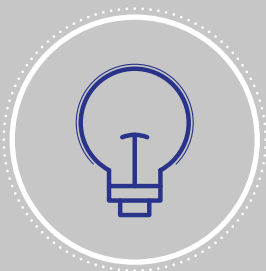
## Nachhaltigkeit

Wir kümmern uns um die Umwelt



## Bausteinsystem

Für kostengünstige und qualitativ  
hochwertige Lösungen



## Innovation

Wir denken ständig voraus, Lösungen  
für eine sich entwickelnde Industrie



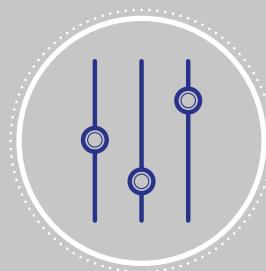
## Digitalisierung

**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 CO<sub>2</sub>-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 CO<sub>2</sub>-Emissionen zu reduzieren und die Umwelt sicherer und grüner zu machen.



**Stirnrad- und Kegelstirnradgetriebe in Shredderausführung**



# Extruderlagerungen: Ausführungen und Abmessungen

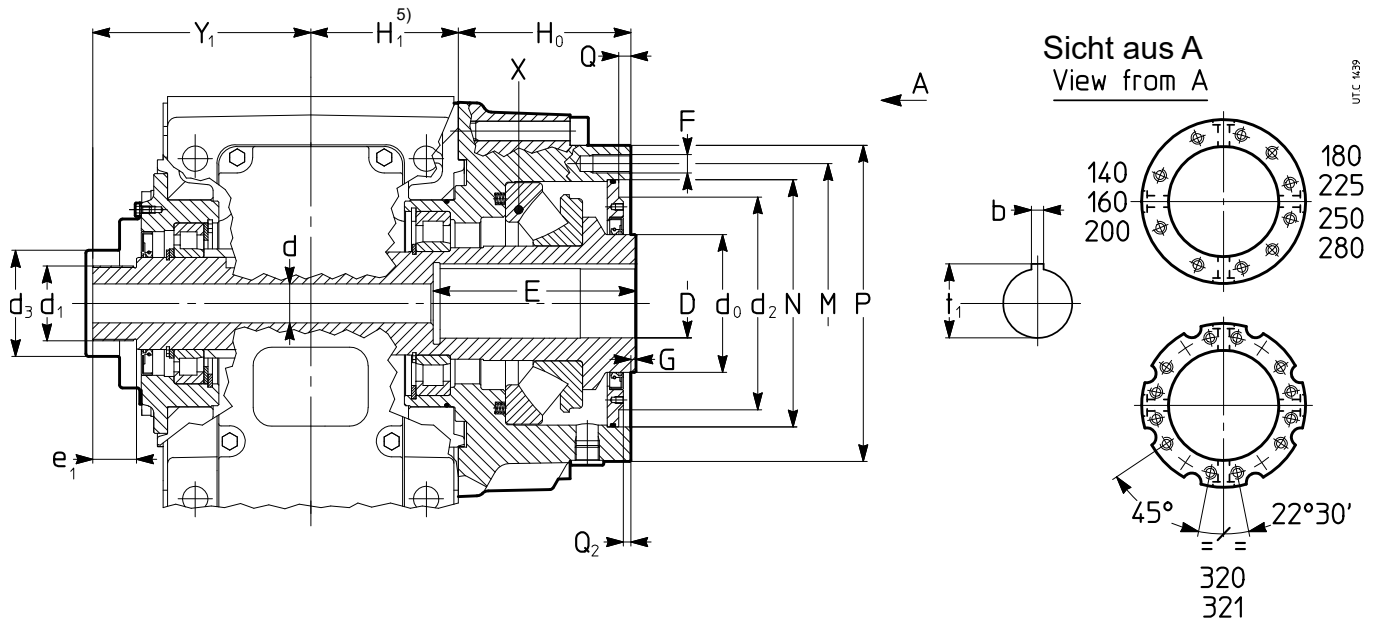
## Sektionsinhalt

|     |                    |    |
|-----|--------------------|----|
| 3.1 | Extruderlagerung N | 14 |
| 3.2 | Extruderlagerung H | 15 |

## 3.1

### Extruderlagerung N

140 ... 321



| Größe    | Lager   |       | Ausführung N    |                    |    |    |                |                |                |                |                |                    |     |                |                 |                 |                 |    |                |                |                |
|----------|---------|-------|-----------------|--------------------|----|----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------------|-----|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----|----------------|----------------|----------------|
|          |         |       | D <sup>1)</sup> | E <sup>1) 4)</sup> | b  | d  | d <sub>0</sub> | d <sub>1</sub> | d <sub>2</sub> | d <sub>3</sub> | e <sub>1</sub> | F <sup>2) 3)</sup> | G   | H <sub>0</sub> | M <sup>2)</sup> | N <sup>2)</sup> | P <sup>2)</sup> | Q  | Q <sub>2</sub> | t <sub>1</sub> | Y <sub>1</sub> |
|          | Ø       |       |                 | Ø                  | Ø  | Ø  | Ø              | Ø              | Ø              | e <sub>1</sub> |                |                    | Ø   | Ø              | Ø               |                 |                 |    |                |                |                |
|          | X       | C     | H7              |                    |    |    |                |                |                | ≈              |                |                    |     |                | H7              | 0<br>+0,5       |                 |    | ≈              |                |                |
|          |         | kN    |                 |                    |    |    |                |                |                |                |                |                    |     |                |                 |                 |                 |    |                |                |                |
| 140      | 294 17E | 633   | 40              | 103                | 12 | 34 | 110            | M50 ×1,5       | 110            | 74             | 30             | M16 <sup>8</sup>   | 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 <sup>8</sup>   | 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 <sup>12</sup>  | 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 <sup>8</sup>   | 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 <sup>12</sup>  | 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 <sup>12</sup>  | 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 <sup>12</sup>  | 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 <sup>12</sup>  | 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).

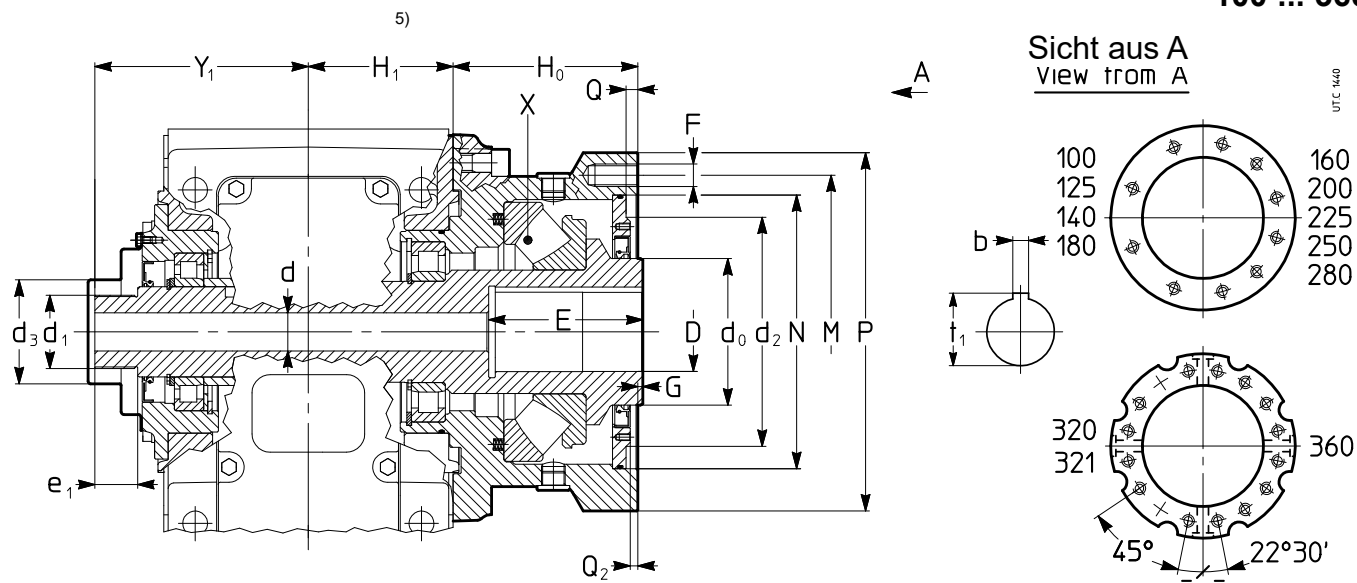
5) Für Abmessung H<sub>1</sub>, s. Seiten 20 ... 22, GX Katalog.

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.

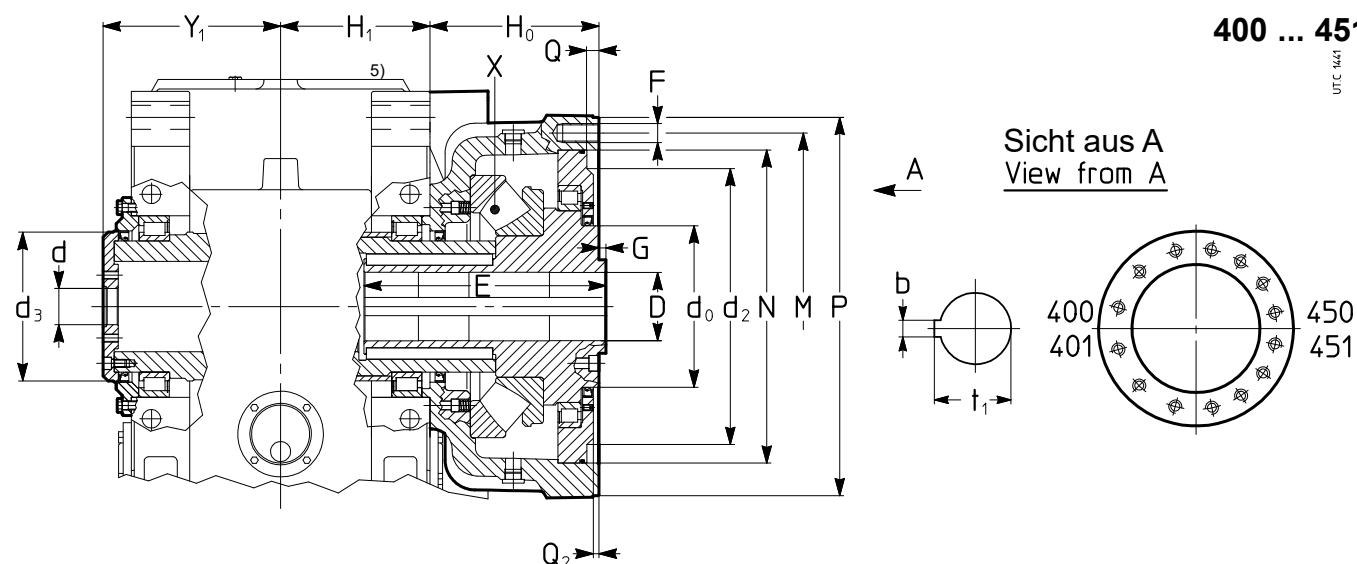
## 3.2

### Extruderlagerung H

100 ... 360



400 ... 451



| Größe      | Ausführung H |       |                 |                    |    |    |                |                |                |                |                |                    |     |                |                 |                 |                 |           |                |                |                |
|------------|--------------|-------|-----------------|--------------------|----|----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------------|-----|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------|----------------|----------------|----------------|
|            | Lager        |       | D <sup>1)</sup> | E <sup>1) 4)</sup> | b  | d  | d <sub>0</sub> | d <sub>1</sub> | d <sub>2</sub> | d <sub>3</sub> | e <sub>1</sub> | F <sup>2) 3)</sup> | G   | H <sub>0</sub> | M <sup>2)</sup> | N <sup>2)</sup> | P <sup>2)</sup> | Q         | Q <sub>2</sub> | t <sub>1</sub> | Y <sub>1</sub> |
|            | X            | C     | Ø               |                    |    | Ø  | Ø              | Ø              | Ø              | Ø              |                |                    |     |                | Ø               | Ø               | Ø               |           |                |                |                |
|            |              | kN    | H7              |                    |    |    |                |                |                | ≈              |                |                    |     |                |                 | H7              |                 | 0<br>+0,5 |                |                | ≈              |
| 100        | 294 12E      | 345   | 30              | 78                 | 8  | 18 | 95             | M35 ×1,5       | 95             | 59             | 25             | M12 <sup>8</sup>   | 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 <sup>8</sup>   | 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 <sup>8</sup>   | 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 <sup>12</sup>  | 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 <sup>8</sup>   | 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 <sup>12</sup>  | 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 <sup>12</sup>  | 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 <sup>12</sup>  | 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 <sup>12</sup>  | 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 <sup>12</sup>  | 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 <sup>16</sup>  | 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 <sup>16</sup>  | 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 <sup>16</sup>  | 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  | 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 |

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 Abtriebsdrehzahl von Getrieben / Getriebemotoren zu verwenden ist.

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

| $n_2$<br>min <sup>-1</sup> |      |
|----------------------------|------|
| 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:

thermischer Index

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

wobei:

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

| T <sub>amb.</sub><br>[°C] | Thermischer Index     |               |               |               |               |               |               |               |                       |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
|---------------------------|-----------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-----------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
|                           | Ausführung N<br>Größe |               |               |               |               |               |               |               | Ausführung H<br>Größe |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
|                           | Lager 294...<br>D + d |               |               |               |               |               |               |               | Lager 294...<br>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      |
|                           | ...17E<br>265         | ...17E<br>265 | ...20E<br>310 | ...22E<br>340 | ...26E<br>400 | ...30E<br>450 | ...34E<br>510 | ...40E<br>600 | ...12E<br>190         | ...16E<br>250 | ...18E<br>280 | ...20E<br>310 | ...22E<br>340 | ...26E<br>400 | ...30E<br>450 | ...34E<br>510 | ...38E<br>570 | ...48E<br>680 | ...52E<br>740 | ...56E<br>800 |
| 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         |
| 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         |
| 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         |
| 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         |
| 50                        | 160                   | 160           | 212           | 265           | 335           | 500           | 500           | 800           | 80                    | 125           | 190           | 190           | 236           | 300           | 375           | 500           | 560           | 800           | 800           | 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 $Fr1$ [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 maxiaml 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 **Nebenklammung** gewährleistet eine hohe Verbindungsstabilität, einfachere montage und Demontage (keine Passungsrostbildung), beste Ausrichtung und Kompaktheit.



**Wichtig:** immer überprüfen, dass

$$M_b \leq M_{bmax}$$

wobei:

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

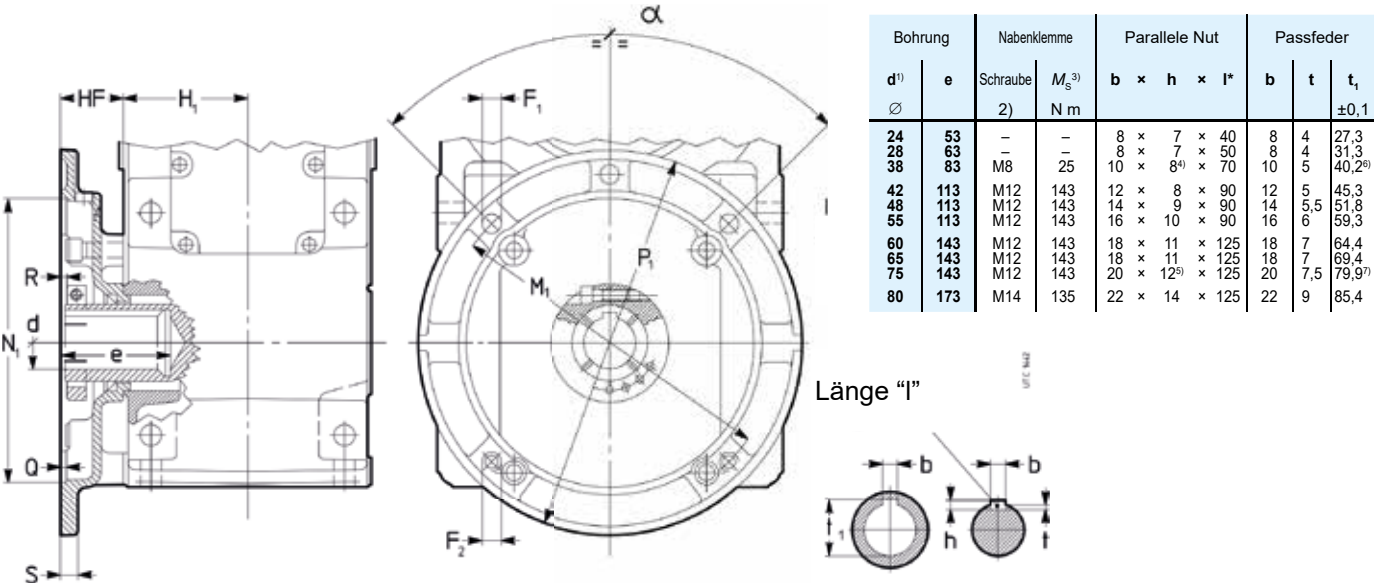
G [N] Motorgewicht

X [mm] Abstand zwischen Motorschwerpunkt und Flanschfläche

HF [mm] in der Tabelle angegeben

Schnelllaufende-Hohlwelle mit Passfedernut,  
Nabenklammung (dynamisch ausgewuchtet) und  
Axialschnitt.

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



- \* Empfohlene Länge.
- 1) Tolleranz: G6 für d ≤ 28, F6 für d ≥ 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<sub>1</sub> = 78,8 (Wert **nicht** normgerecht).

| Bohr- Flansch   |                |                |                |   | Getriebegröße  |                |    |    |    |                |                |      |    |      |                |                |    |    |    |                |                |      |    |     |                |                |      |    |     |                        |                |      |    |     |                           |                |      |    |    |    |    |      |    |    |  |  |  |  |
|-----------------|----------------|----------------|----------------|---|----------------|----------------|----|----|----|----------------|----------------|------|----|------|----------------|----------------|----|----|----|----------------|----------------|------|----|-----|----------------|----------------|------|----|-----|------------------------|----------------|------|----|-----|---------------------------|----------------|------|----|----|----|----|------|----|----|--|--|--|--|
| d <sup>1)</sup> | P <sub>1</sub> | M <sub>1</sub> | N <sub>1</sub> | Q | 100            |                |    |    |    | 125            |                |      |    |      | 140            |                |    |    |    | 160, 180       |                |      |    |     | 200, 225       |                |      |    |     | 250, 280 <sup>2)</sup> |                |      |    |     | 320 ... 360 <sup>2)</sup> |                |      |    |    |    |    |      |    |    |  |  |  |  |
| Ø               | Ø              | Ø              | Ø H7           |   | F <sub>1</sub> | F <sub>2</sub> | R  | S  | HF | F <sub>1</sub> | F <sub>2</sub> | R    | S  | HF   | F <sub>1</sub> | F <sub>2</sub> | R  | S  | HF | F <sub>1</sub> | F <sub>2</sub> | R    | S  | HF  | F <sub>1</sub> | F <sub>2</sub> | R    | S  | HF  | F <sub>1</sub>         | F <sub>2</sub> | R    | S  | HF  | F <sub>1</sub>            | F <sub>2</sub> | 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             | 35,5 | 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 |                |                |    |    |    |                |                |      |    |      |                |                |    |    |    |                |                |      |    |     | 18             | 18             | 26   | 20 | 97  | 18                     | 18             | 23,5 | 20 | 95  | M16                       | M16            | 17   | 20 | 85 |    |    |      |    |    |  |  |  |  |
|                 | 550            | 500            | 450            | 6 |                |                |    |    |    |                |                |      |    |      |                |                |    |    |    |                |                |      |    |     | 18             | 18             | 22   | 22 | 97  | 18                     | 18             | 23,5 | 22 | 95  |                           |                |      |    |    |    |    |      |    |    |  |  |  |  |
| 75              | 450            | 400            | 350            | 6 |                |                |    |    |    |                |                |      |    |      |                |                |    |    |    |                |                |      |    |     | 18             | 18             | 26   | 20 | 97  | 18                     | 18             | 23,5 | 20 | 95  | M16                       | M16            | 17   | 20 | 85 |    |    |      |    |    |  |  |  |  |
|                 | 550            | 500            | 450            | 6 |                |                |    |    |    |                |                |      |    |      |                |                |    |    |    |                |                |      |    |     | 18             | 18             | 22   | 22 | 97  | 18                     | 18             | 23,5 | 22 | 95  | 18                        | 18             | 23,5 | 22 | 95 | 18 | 18 | 23,5 | 22 | 95 |  |  |  |  |
| 80              | 660            | 600            | 550            | 7 |                |                |    |    |    |                |                |      |    |      |                |                |    |    |    |                |                |      |    |     |                |                |      |    |     |                        |                |      |    |     |                           |                |      |    |    |    |    |      |    |    |  |  |  |  |

- Anmerkung: α = 90 für P<sub>1</sub> ≤ 400; α = 45 für P<sub>1</sub> ≥ 450.
- 1) Tolleranz: G6 für d ≤ 28, F6 für d ≥ 38.
  - 2) Für EN4U und EH4U ruckfragen.

4.6

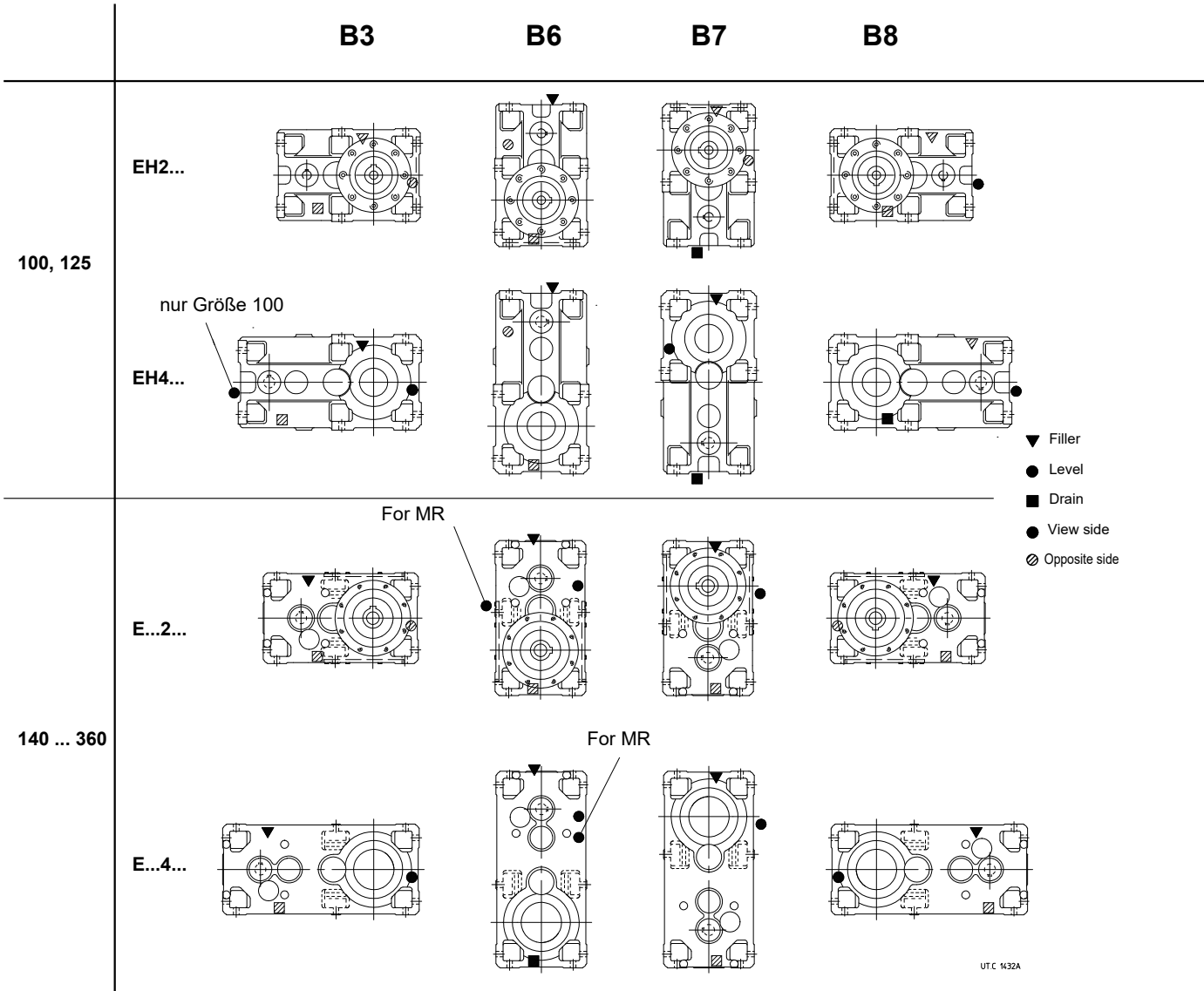
Schmierung

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  $\leq 12$  °F (Franz. Grade) ;
- max Temperatur 20 °C;
- Durchfluss  $10 \div 20$  dm<sup>3</sup>/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 Durchfl uss und Wasserdruck, ist  $0,6 \div 0,8$  bar bei Durchmesser Ø d16 und  $0,8 \div 1$  bar für Durchmesser Ød 12.

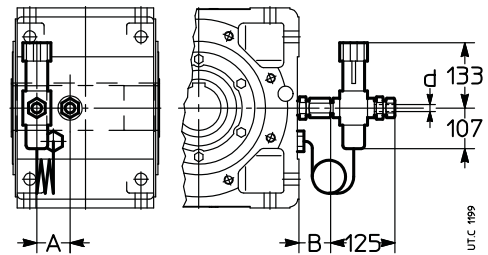
Auf Anfrage ist ein Thermostatventil möglich, welches selbständig den Zufl uss von Kühlmittel bei Erreichen der gewählten Öltemperatur reguliert. Der Sensor befindet sich im Ölsumpf des Getriebes. Montage sowie Einstellung des gewünschten Temperaturschwellwertes im Bereich zwischen  $50 \div 90$  °C,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



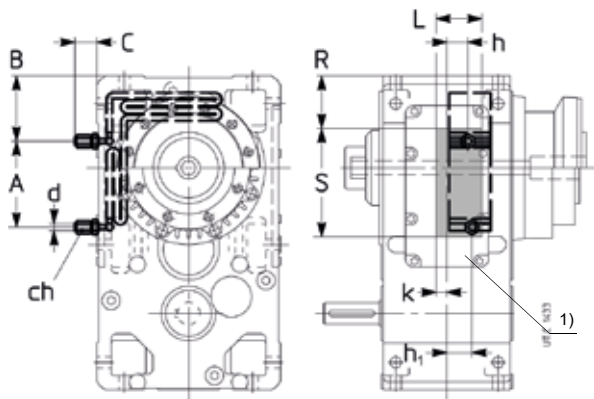
#### 4.8.2 Wasserkühlung

Getriebe und Getriebemotoren können mit Wasserkühlung geliefert werden.

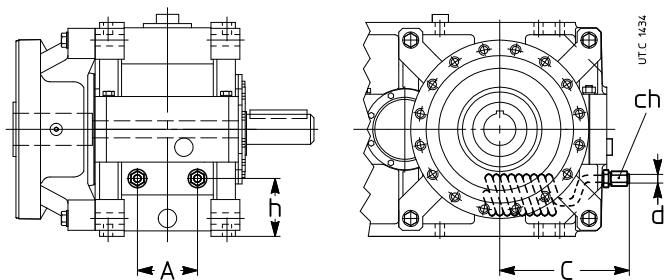
Größen **140 ... 360**: Innenliegender und **abnehmbarer** Lamellenwärmetauscher aus Aluminium (zur Erleichterung der Wartungsarbeiten), der auf dem Inspektionsdeckel des Getriebes montiert ist.

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

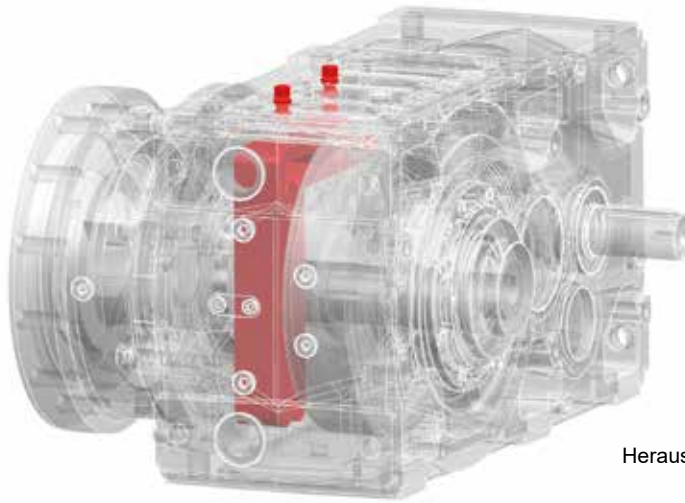
Innenwärmetauscher liegt auf Getriebedeckel.



140 ... 360



4000 ... 4501

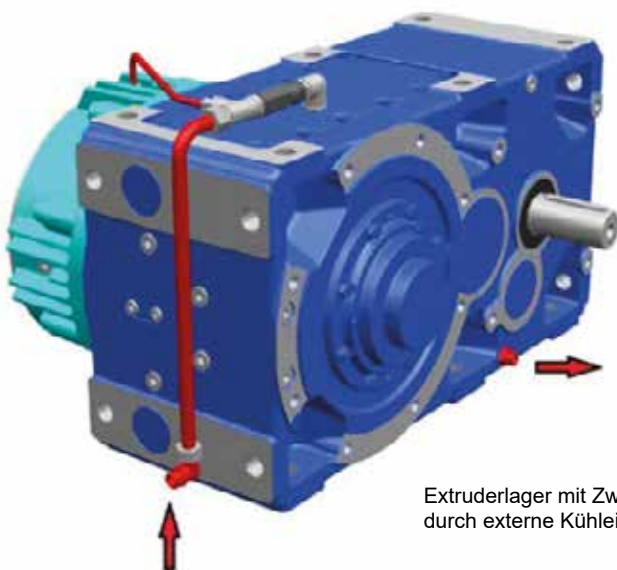


Herausnehmbarer innerer Wärmetauscher

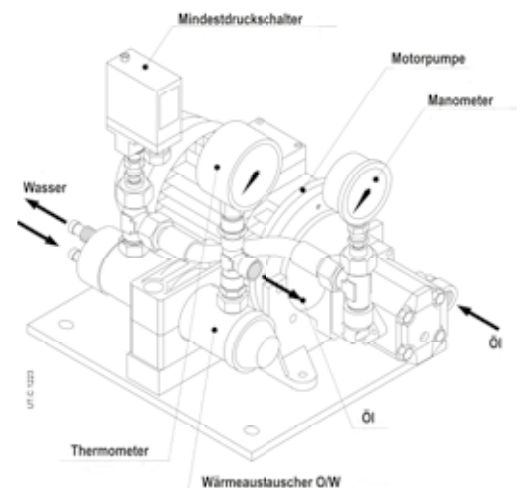
## 4.8.3 Unabhängige Kühleinheit

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.

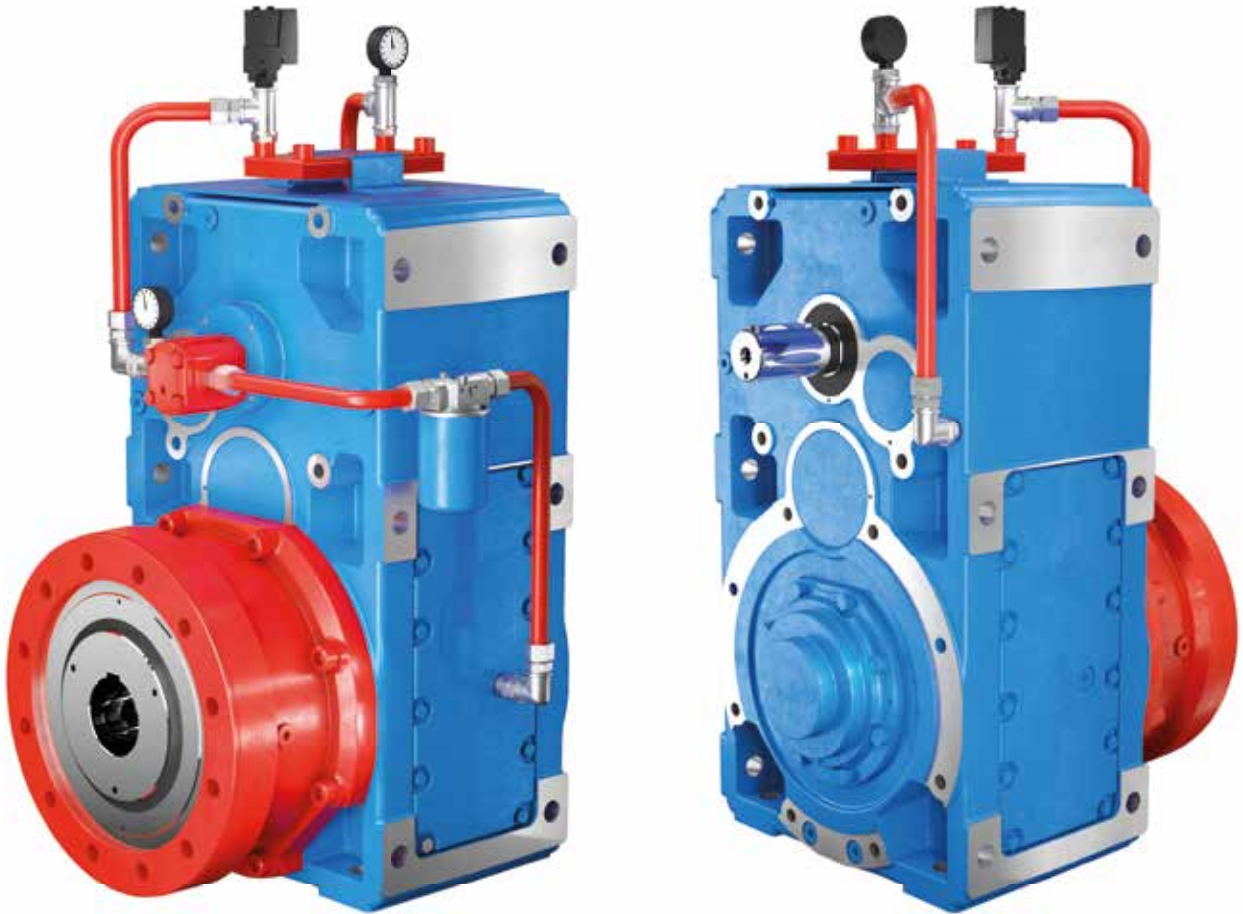


Extruderlager mit Zwangsschmierung durch externe Kühleinheit



## 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

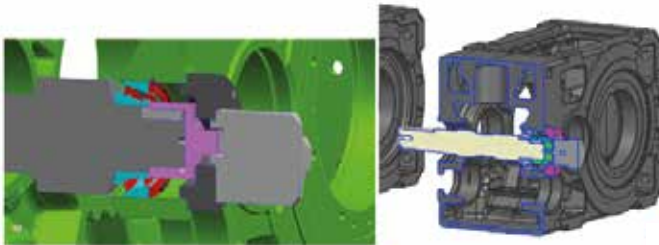
Zubehörteile auf Anfrage:

- 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 dm<sup>3</sup>/min
- Maximaler Wasserdurchfluss: 50 dm<sup>3</sup>/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.);
- $\eta$  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<br>[kW]         | n<br>[min <sup>-1</sup> ] | Pumpe<br>Durchfluss<br>[dm <sup>3</sup> /min] |             |
| UR O/W P | BA<br>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                                            | M18-10      |
|          |          | 27                 | 1200                      | 18                                            |             |
|          |          | 34                 | 1500                      | 21                                            |             |
|          |          | 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 dm<sup>3</sup>/min immer weniger als das 1,2-fache der Ölmenge im Getriebe betragen:

**Pumpendurchsatz [dm<sup>3</sup>/min] ≤ 1,2 × Ölmenge im Getriebe [dm<sup>3</sup>]**

## Drehrichtungen der Pumpe

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

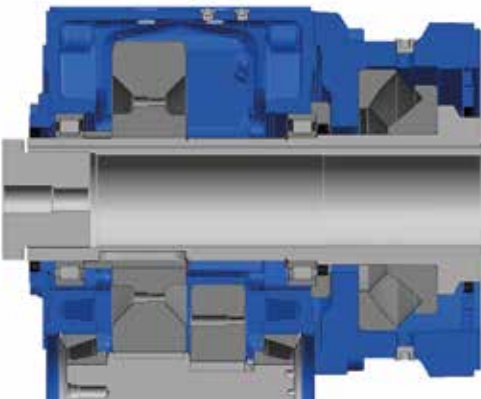
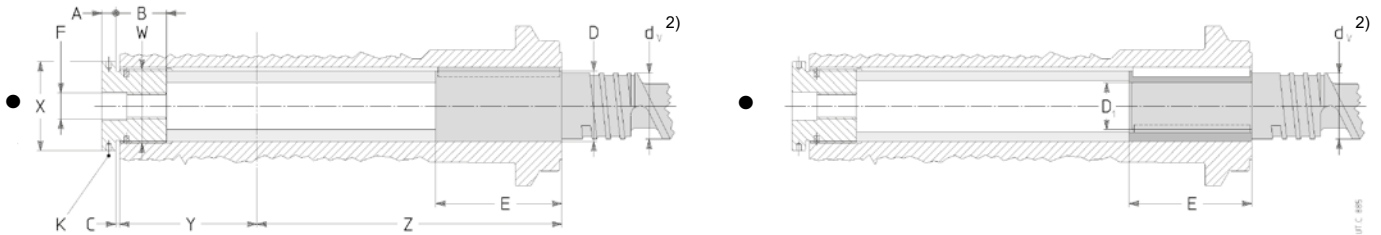
## 4.10

### Auszug der Extruderwelle nach hinten

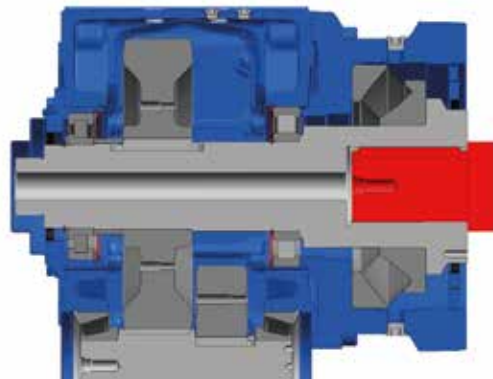
Beachten Sie, dass diese besondere Art der Auszug nur mit H-Extruderlagerung möglich ist und bei dieser besonderen Konstruktion die Schmierung zwischen Getriebe und Extruderträger getrennt und nicht mehr gemeinsam ist. Daher ist es sehr wichtig, die Wärmekapazität des Extruderträgers zu überprüfen.

S. die Tabelle bezüglich des Wärmeindexes.

#### HA-Ausführung: Montage der Extruderschnecke mit Passfeder



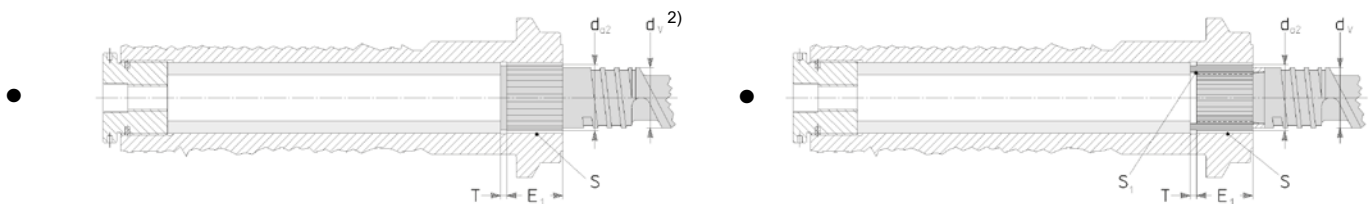
HA-Ausführung: Schraube (mit Passfeder)  
Auszug auf der Extruder-Gegenseite



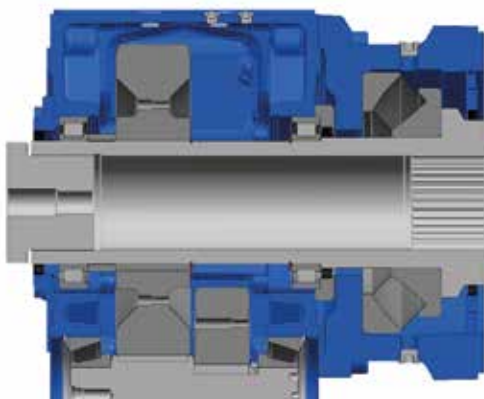
Schraubschulter an der Vorderseite

2)

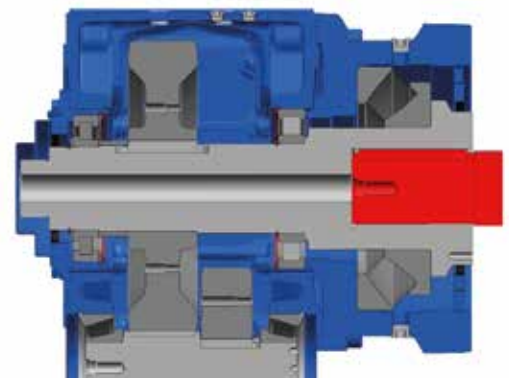
## HB-Ausführung Montage der Extruderschnecke mit Keilprofil



- Seite der Bezugsrille (s. Kat. G).



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



Geschliffener Boden für Schraubenauflage

| Getriebe-<br>größe | Gewindebuchse |     |   |          |                      |     |            | Hohlwelle/Extruderschneckenstutzen |          |                               |                |     |       |                       |                      |                                    |                                                 |      |                      |       |
|--------------------|---------------|-----|---|----------|----------------------|-----|------------|------------------------------------|----------|-------------------------------|----------------|-----|-------|-----------------------|----------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------|------|----------------------|-------|
|                    | A             | B   | C | F        | K <sup>1)</sup><br>Ø | X   | W<br>Ø     | D <sup>2)</sup><br>Ø max<br>H7     | E<br>max | D <sub>1</sub><br>Ø max<br>H7 | E <sub>1</sub> | Y   | L     | L <sub>1</sub><br>max | S<br>max<br>DIN 5480 | d <sub>a2</sub> <sup>2)</sup><br>Ø | S <sub>1</sub> <sup>3)</sup><br>max<br>DIN 5480 | T    | V <sub>1</sub><br>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<sub>a</sub> Abmessungen müssen nicht höher sein als (0,94 ÷ 0,97) · D oder (0,94 ÷ 0,97) · d<sub>2a</sub>.

\* 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 ( $\mu$  = Reibungszahl;  $\varphi$  = 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

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

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

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

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

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

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

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

$$m = \frac{G}{g} \left[ \frac{kgf \cdot s^2}{m} \right]$$

G ist die Gewichtseinheit (Gewichtskraft) [kgf]

$$F = G [kgf]$$

$$F = \mu \cdot G [kgf]$$

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

#### Mit SI-Einheit

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

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

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

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

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

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

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

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

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

m ist die Maßeinheit [kg]

$$G = m \cdot g [N]$$

$$F = m \cdot g [N]$$

$$F = \mu \cdot m \cdot g [N]$$

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

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

$$M = F \cdot r [N \cdot m]$$

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

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

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

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

$$P = F \cdot v [W]$$

$$P = M \cdot \omega [W]$$

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

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

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<br>(einschl. Zeichnung für Sonderausf.)     | Cylindrical<br>(standard) | diameter [mm] : |          |  |
|                                                    | Splined                   |                 |          |  |
| Schaftlänge E [mm]                                 |                           |                 |          |  |
| Art der Kontaktfläche<br>(s. beigefügte Zeichnung) | OPTION A                  |                 | OPTION B |  |

#### MOTOR

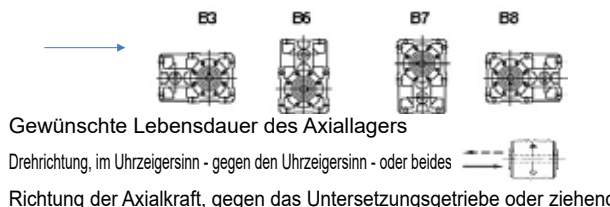
|                                                        |  |
|--------------------------------------------------------|--|
| Nennleistung kW]                                       |  |
| Nenndrehzahl [min-1]                                   |  |
| Umgebungstemperatur [°C]                               |  |
| Max Drehzahl (konstante Leistung) [min-1]              |  |
| Motorposition<br>(Lagerungsseite "U" / Gegenseite "Z") |  |

#### VERBINDUNG MIT GETRIEBE

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

#### GETRIEBE

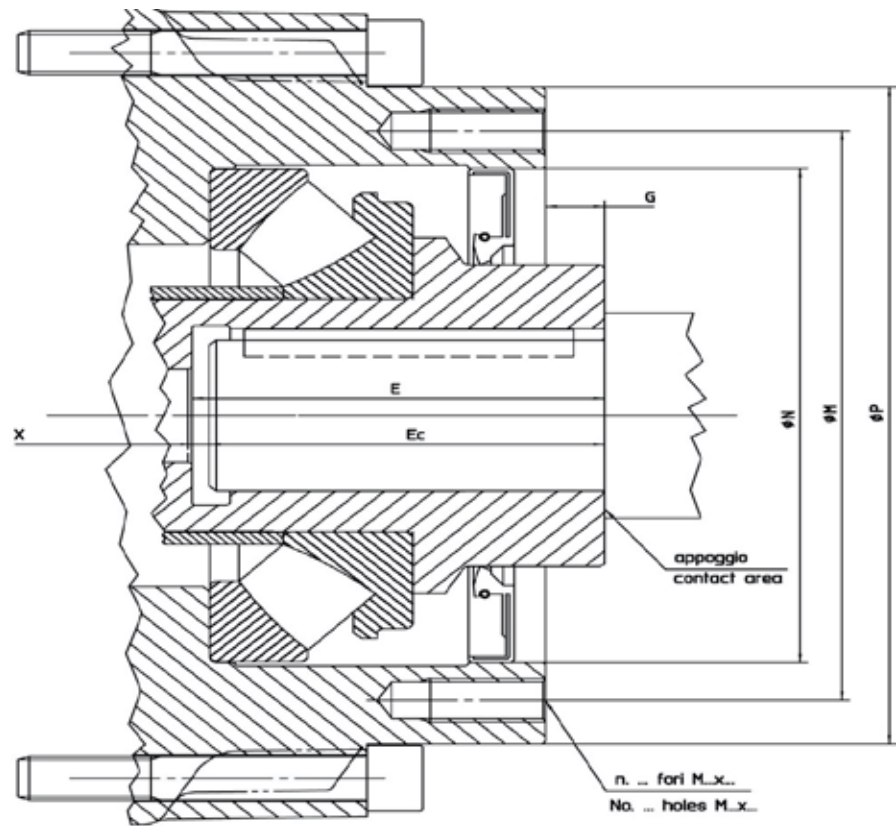
|                                                  |  |               |  |
|--------------------------------------------------|--|---------------|--|
| Stirnrad                                         |  | Kegelstirnrad |  |
| Übersetzung                                      |  |               |  |
| Bauform                                          |  |               |  |
| Erforderliches Drehmoment je nach Anwendung [Nm] |  |               |  |
| Lh = ..... [h]                                   |  |               |  |
| Richtung                                         |  |               |  |
| Richtung                                         |  |               |  |



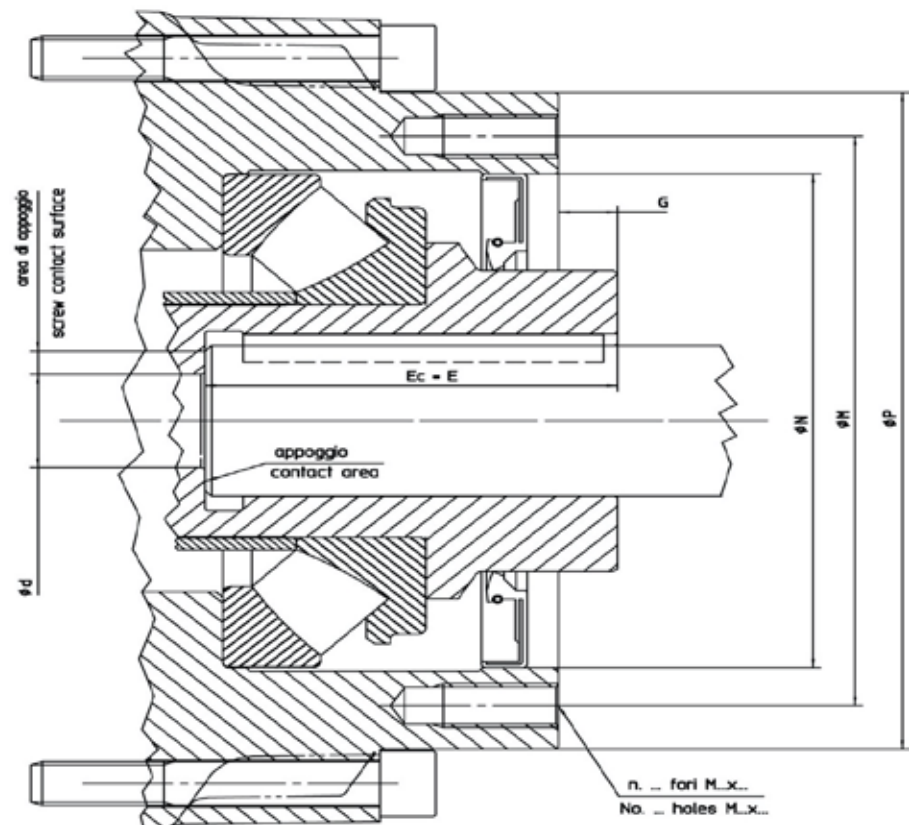
#### SONDERAUSFÜHRUNGEN (Bitte stellen Sie uns eine Zeichnung zur Verfügung)

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

OPTION A



OPTION B



## A full-page sheet of white graph paper featuring a uniform grid of thin black lines. The grid consists of small squares, typical of standard graph paper used for mathematics or engineering. There are no margins, text, or other markings on the page.

## Anmerkungen

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small squares formed by thin black lines on a light gray background. There are no margins, text, or other markings on the page.

## A full-page sheet of white graph paper featuring a uniform grid of thin black lines. The grid consists of small squares covering the entire area, typical of standard graph paper used for mathematics or engineering. There are no margins, text, or other markings on the page.





Solutions for  
an evolving  
industry

#### HEADQUARTERS

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

[info@rossi.com](mailto:info@rossi.com)  
[www.rossi.com](http://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

