

PWP-PLANETENGETRIEBE

Spielarme Planetengetriebe, Übersetzungen $i = 3$ bis 100
Nenn-Abtriebsdrehmoment 17 bis 2500 Nm, Spitze bis 4500 Nm
Verdrehspiel $<1'$ bis $<4'$ (einstufig) / $<3'$ bis $<6'$ (zweistufig)



Die besonders spielarmen PWP-Planetengetriebe (MT 0071) bieten höchste Präzision und Laufruhe für anspruchsvolle Servo-Anwendungen. Mit hohen Abtriebsdrehmomenten eignen sich diese Getriebe besonders für den Dauereinsatz in hochdynamischen Anwendungen und im Reversierbetrieb. Die PWP-Getriebe überzeugen durch besonders geringes Verdrehspiel, hohe Laufruhe und Zuverlässigkeit. Sie sind in sieben Baugrößen für Motoren bis zu 240 mm Flanschmaß erhältlich.

Hauptmerkmale

- Höchste Präzision
- Hohe Drehmomente
- Hohe Laufruhe
- Wartungsfrei über die gesamte Lebensdauer

Anwendungen

Positionier- und Zustellbewegungen hoher Dynamik und hoher Genauigkeit z. B. in

- Handling- und Montagesystemen
- Maschinen für die Elektronikfertigung
- Maschinen für die Herstellung von Halbleitern
- Mess- und Prüfmaschinen
- und vielen weiteren

ESR-Antriebspakete

Aus den in diesem Datenblatt beschriebenen Getrieben und unseren Servomotoren erstellen wir Motor-Getriebe-Kombinationen, die optimal an Ihre Anforderungen angepasst sind. Getriebe, Motoren und die dazu passenden Servoregler sind Bausteine der ESR-Antriebspakete. Sie werden ergänzt durch Software und Zubehör. Alle Teile der Pakete sind aufeinander abgestimmt und miteinander als Kombination erprobt. Die Lieferung „aus einer Hand“ bietet die Gewähr für problemlose Inbetriebnahme, zuverlässige Arbeitsweise und eindeutige Systemverantwortung bei nur einem Lieferanten.

Nähere Informationen finden Sie auf der Rückseite dieses Datenblatts.

PWP 060 (einstufig) – Technische Daten

| | | | 1-stufig | | | | | | |
|---|--------------|-------------------|------------------------------------|-------------------|------|------|------|------|------|
| Übersetzung ^{a)} | <i>i</i> | | 3 | 4 | 5 | 7 | 10 | | |
| Max. Beschleunigungsmoment (max. 1000 Zyklen pro Stunde) | T_{2S} | Nm | 30 | 42 | 42 | 42 | 32 | | |
| Nennrehmoment am Abtrieb (bei n_{1N}) | T_{2N} | Nm | 17 | 26 | 26 | 26 | 17 | | |
| NOT-AUS-Moment (1000 mal während der Getriebelebensdauer zulässig) | T_{2Not} | Nm | 80 | 100 | 100 | 100 | 80 | | |
| Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl (bei T_{2N} und 20°C Umgebungstemperatur ^{b)}) | n_{1N} | min ⁻¹ | 3300 | 3300 | 3300 | 4000 | 4000 | | |
| Max. Antriebsdrehzahl | n_{1Max} | min ⁻¹ | 6000 | 6000 | 6000 | 6000 | 6000 | | |
| Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment (bei $n_1 = 3000$ min ⁻¹ und 20°C Getriebeperatur ^{c)}) | T_{012} | Nm | 0,9 | 0,7 | 0,6 | 0,4 | 0,3 | | |
| Max. Verdrehspiel | j_1 | arcmin | Standard ≤ 4 / Reduziert ≤ 2 | | | | | | |
| Verdrehsteifigkeit | C_{121} | Nm/arcmin | 3,5 | | | | | | |
| Max. Axialkraft ^{d)} | F_{2AMax} | N | 2400 | | | | | | |
| Max. Radialkraft ^{d)} | F_{2RMMax} | N | 2800 | | | | | | |
| Max. Kippmoment | M_{2KMMax} | Nm | 152 | | | | | | |
| Wirkungsgrad bei Volllast | η | % | 97 | | | | | | |
| Lebensdauer | L_h | h | > 20000 | | | | | | |
| Gewicht inkl. Standard-Adapterplatte | <i>m</i> | kg | 1,9 | | | | | | |
| Laufgeräusch (bei $n_1 = 10$ und $n_2 = 3000$ min ⁻¹ ohne Last) | L_{PA} | dB(A) | ≤ 58 | | | | | | |
| Max. zulässige Gehäusetemperatur | | °C | +90 | | | | | | |
| Umgebungstemperatur | | °C | 0 bis +40 | | | | | | |
| Schmierung | | | Lebensdauer geschmiert | | | | | | |
| Lackierung | | | Blau RAL 5002 | | | | | | |
| Drehrichtung | | | An- und Abtriebsseite gleichsinnig | | | | | | |
| Schutzart | | | IP 65 | | | | | | |
| Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) | B | 11 | J_z | kgcm ² | 0,21 | 0,15 | 0,12 | 0,10 | 0,09 |
| Bohrungsdurchmesser der Klemmnabe [mm] | C | 14 | J_z | kgcm ² | 0,28 | 0,22 | 0,20 | 0,18 | 0,17 |
| | E | 19 | J_z | kgcm ² | 0,61 | 0,55 | 0,52 | 0,50 | 0,49 |

Reduzierte Massenträgheiten auf Anfrage möglich.

^{a)} Optional weitere Übersetzungen auf Anfrage möglich

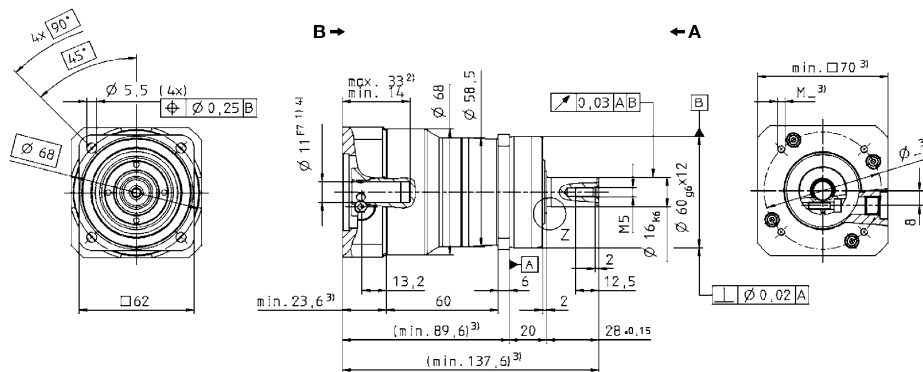
^{b)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahlen reduzieren

^{c)} Gilt für Klemmnabendurchmesser 14 mm

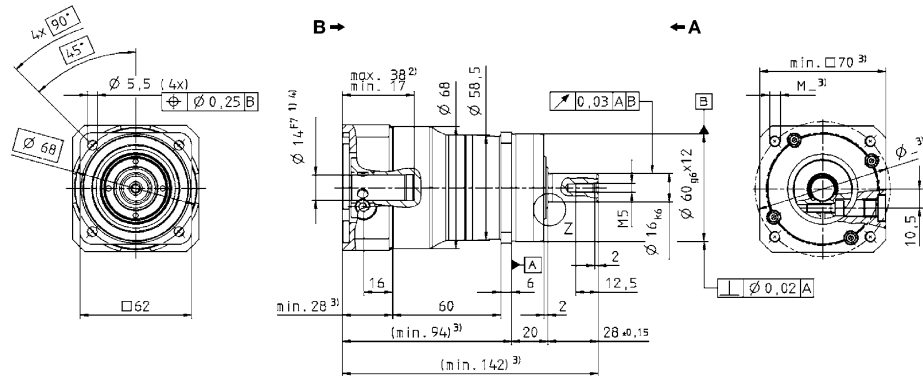
^{d)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

PWP 060 (einstufig) – Abmessungen

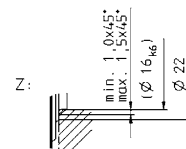
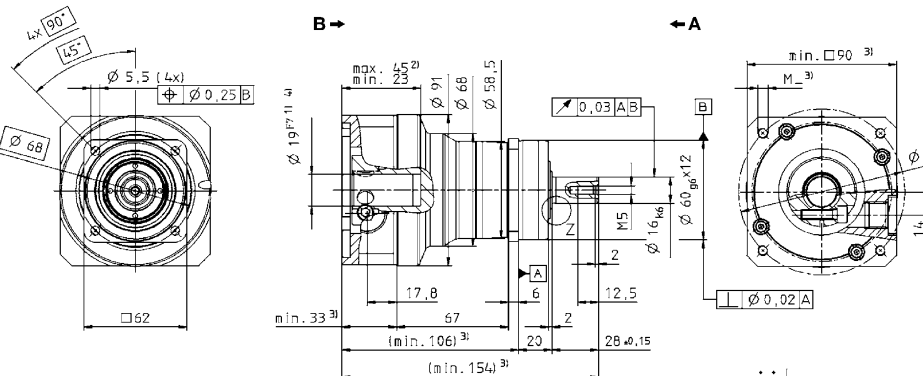
bis 11⁴⁾(B)
Klemmnaben-
durchmesser



bis 14⁴⁾(C)
Klemmnaben-
durchmesser



bis 19⁴⁾(E)
Klemmnaben-
durchmesser

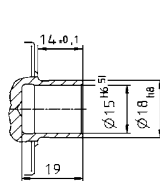
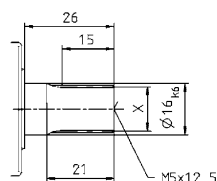
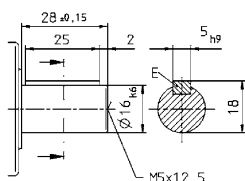


Alternativen: Varianten der Abtriebswelle

Genutete Abtriebswelle
E = Passfeder nach DIN 6885, Blatt 1, Form A

Evolventenverzahnung DIN 5480
X = W 16 x 0,8 x 30 x 18 x 6m, DIN 5480

Aufsteckwelle
für HSD Schrumpfscheibe



- Nicht tolerierte Maße ±1 mm
- 1) Motorwellenpassung prüfen.
 - 2) Min./Max. zulässige Motorwellenlänge.
Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache.
 - 3) Maße sind motorabhängig.
 - 4) Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar.
 - 5) Toleranz h6 für die Lastwelle

⚠ Motoranbau gemäß Betriebsanleitung

PWP 060 (zweistufig) – Technische Daten

| | | 2-stufig | | | | | | | | | |
|--|--|------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
| Übersetzung ^{a)} | <i>i</i> | 16 | 20 | 25 | 28 | 35 | 40 | 50 | 70 | 100 | |
| Max. Beschleunigungsmoment (max. 1000 Zyklen pro Stunde) | T_{zB} Nm | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 32 | |
| Nennrehmoment am Abtrieb (bei n_{1N}) | T_{zN} Nm | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 17 | |
| NOT-AUS-Moment (1000 mal während der Getriebelebensdauer zulässig) | T_{zNot} Nm | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 80 | |
| Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl (bei T_{zN} und 20°C Umgebungstemperatur ^{b)}) | n_{1N} min ⁻¹ | 4400 | 4400 | 4400 | 4400 | 4400 | 4400 | 4800 | 5500 | 5500 | |
| Max. Antriebsdrehzahl | n_{1Max} min ⁻¹ | 6000 | 6000 | 6000 | 6000 | 6000 | 6000 | 6000 | 6000 | 6000 | |
| Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment (bei $n_1=3000$ min ⁻¹ und 20°C Getriebetemperatur ^{c)}) | T_{012} Nm | 0,5 | 0,4 | 0,4 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,2 | |
| Max. Verdrehspiel | j_t arcmin | Standard ≤ 6 / Reduziert ≤ 4 | | | | | | | | | |
| Verdrehsteifigkeit | C_{r12} Nm/arcmin | 3,5 | | | | | | | | | |
| Max. Axialkraft ^{d)} | F_{zAMax} N | 2400 | | | | | | | | | |
| Max. Radialkraft ^{d)} | F_{zRMMax} N | 2800 | | | | | | | | | |
| Max. Kippmoment | M_{zKMMax} Nm | 152 | | | | | | | | | |
| Wirkungsgrad bei Volllast | η % | 94 | | | | | | | | | |
| Lebensdauer | L_h h | > 20000 | | | | | | | | | |
| Gewicht inkl. Standard-Adapterplatte | <i>m</i> kg | 2,0 | | | | | | | | | |
| Laufgeräusch (bei $n_1=100$ und $n_2=3000$ min ⁻¹ ohne Last) | L_{PA} dB(A) | ≤ 58 | | | | | | | | | |
| Max. zulässige Gehäusetemperatur | °C | +90 | | | | | | | | | |
| Umgebungstemperatur | °C | 0 bis +40 | | | | | | | | | |
| Schmierung | | Lebensdauer geschmiert | | | | | | | | | |
| Lackierung | | Blau RAL 5002 | | | | | | | | | |
| Drehrichtung | | An- und Abtriebsseite gleichsinnig | | | | | | | | | |
| Schutzart | | IP 65 | | | | | | | | | |
| Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) | B 11 J_r kgcm ² | 0,077 | 0,069 | 0,068 | 0,061 | 0,061 | 0,057 | 0,057 | 0,056 | 0,056 | |
| Bohrungsdurchmesser der Klemmnabe [mm] | C 14 J_r kgcm ² | 0,17 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | |

Reduzierte Massenträgheiten auf Anfrage möglich.

^{a)} Optional weitere Übersetzungen auf Anfrage möglich

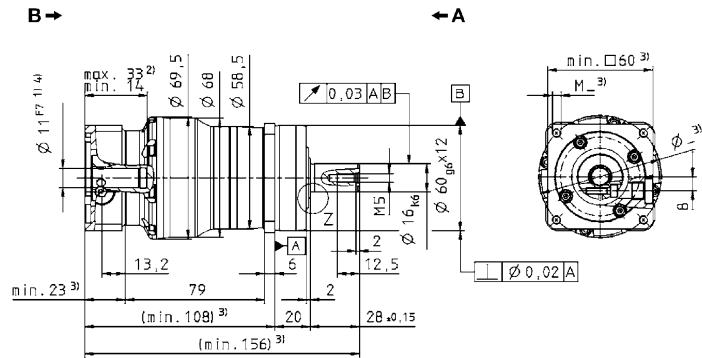
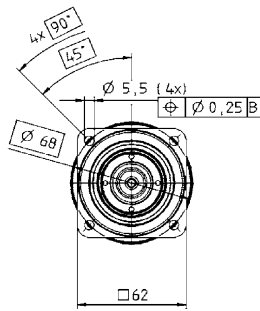
^{b)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahlen reduzieren

^{c)} Gilt für Klemmnabendurchmesser 11 mm

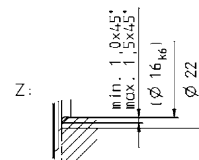
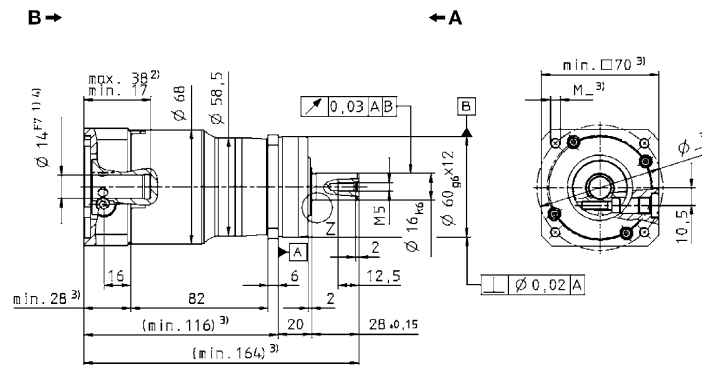
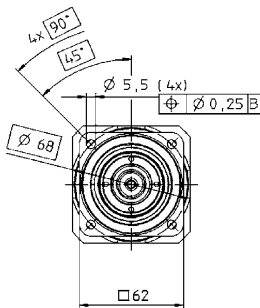
^{d)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

PWP 060 (zweistufig) – Abmessungen

bis 11⁴⁾(B)
Klemmnabendurchmesser



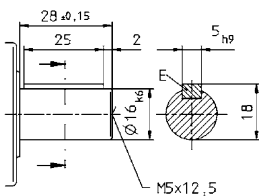
bis 14⁴⁾(C)
Klemmnabendurchmesser



Alternativen: Varianten der Abtriebswelle

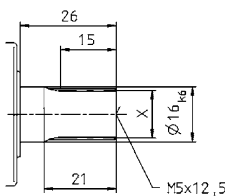
Genutete Abtriebswelle

E = Passfeder nach DIN 6885, Blatt 1, Form A



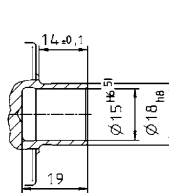
Evolventenverzahnung DIN 5480

X = W 16 x 0,8 x 30 x 18 x 6m, DIN 5480



Aufsteckwelle

für HSD Schrumpfscheibe



Nicht tolerierte Maße ± 1 mm

- 1) Motorwellenpassung prüfen.
- 2) Min./Max. zulässige Motorwellenlänge. Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache.
- 3) Maße sind motorabhängig.
- 4) Kleinere Motorwelldurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar.
- 5) Toleranz h6 für die Lastwelle

⚠ Motoranbau gemäß Betriebsanleitung

PWP 075 (einstufig) – Technische Daten

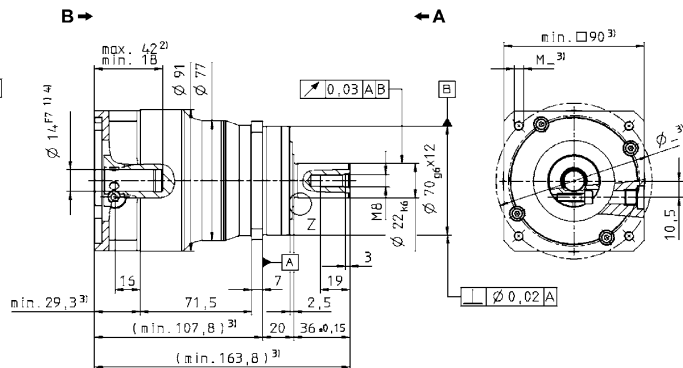
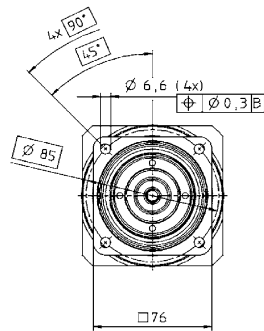
| | | | 1-stufig | | | | | | |
|---|-------------|-------------------|------------------------------------|-------------------|------|------|------|------|------|
| Übersetzung ^{a)} | <i>i</i> | | 3 | 4 | 5 | 7 | 10 | | |
| Max. Beschleunigungsmoment (max. 1000 Zyklen pro Stunde) | T_{2S} | Nm | 85 | 110 | 110 | 110 | 95 | | |
| Nennrehmoment am Abtrieb (bei n_{1N}) | T_{2N} | Nm | 47 | 75 | 75 | 75 | 52 | | |
| NOT-AUS-Moment (1000 mal während der Getriebelebensdauer zulässig) | T_{2Not} | Nm | 200 | 250 | 250 | 250 | 200 | | |
| Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl (bei T_{2N} und 20°C Umgebungstemperatur) ^{b)} | n_{1N} | min ⁻¹ | 2900 | 2900 | 2900 | 3100 | 3100 | | |
| Max. Antriebsdrehzahl | n_{1Max} | min ⁻¹ | 6000 | 6000 | 6000 | 6000 | 6000 | | |
| Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment (bei $n_1=3000$ min ⁻¹ und 20°C Getriebetemperatur) ^{c)} | T_{012} | Nm | 1,8 | 1,4 | 1,1 | 0,8 | 0,6 | | |
| Max. Verdrehspiel | j_t | arcmin | Standard ≤ 4 / Reduziert ≤ 2 | | | | | | |
| Verdrehsteifigkeit | C_{t2} | Nm/arcmin | 10 | | | | | | |
| Max. Axialkraft ^{d)} | F_{2AMax} | N | 3350 | | | | | | |
| Max. Radialkraft ^{d)} | F_{2RMax} | N | 4200 | | | | | | |
| Max. Kippmoment | M_{2KMax} | Nm | 236 | | | | | | |
| Wirkungsgrad bei Volllast | η | % | 97 | | | | | | |
| Lebensdauer | L_n | h | > 20000 | | | | | | |
| Gewicht inkl. Standard-Adapterplatte | <i>m</i> | kg | 3,9 | | | | | | |
| Laufgeräusch (bei $n_1=10$ und $n_2=3000$ min ⁻¹ ohne Last) | L_{PA} | dB(A) | ≤ 59 | | | | | | |
| Max. zulässige Gehäusetemperatur | | °C | +90 | | | | | | |
| Umgebungstemperatur | | °C | 0 bis +40 | | | | | | |
| Schmierung | | | Lebensdauer geschmiert | | | | | | |
| Lackierung | | | Blau RAL 5002 | | | | | | |
| Drehrichtung | | | An- und Abtriebsseite gleichsinnig | | | | | | |
| Schutzart | | | IP 65 | | | | | | |
| Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) | C | 14 | J_t | kgcm ² | 0,86 | 0,61 | 0,51 | 0,42 | 0,38 |
| Bohrungsdurchmesser der Klemmnabe [mm] | E | 19 | J_t | kgcm ² | 1,03 | 0,78 | 0,68 | 0,59 | 0,54 |
| | G | 24 | J_t | kgcm ² | 2,40 | 2,15 | 2,05 | 1,96 | 1,91 |

Reduzierte Massenträgheiten auf Anfrage möglich.

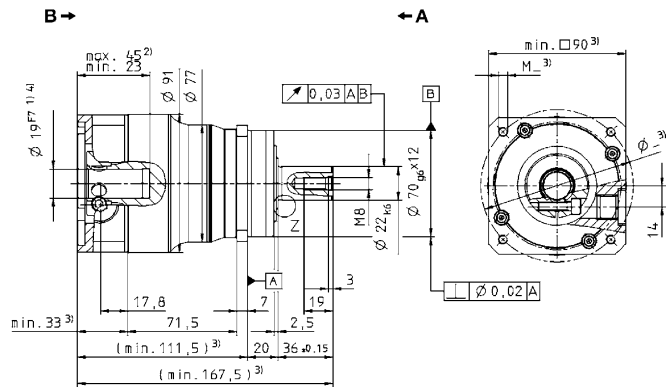
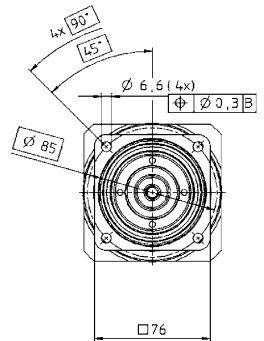
^{a)} Optional weitere Übersetzungen auf Anfrage möglich^{b)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahlen reduzieren^{c)} Gilt für Klemmnabendurchmesser 19 mm^{d)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

WPP 075 (einstufig) – Abmessungen

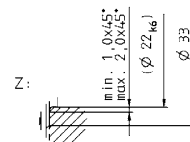
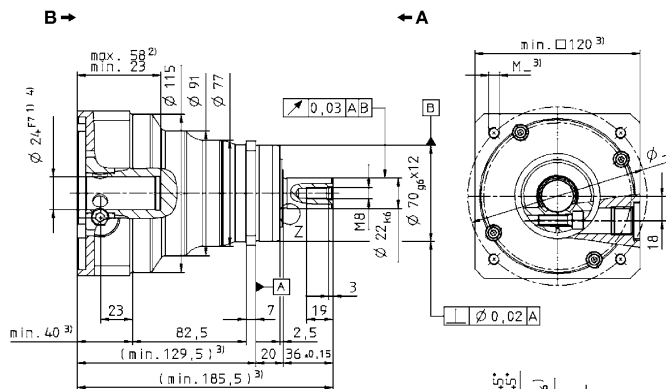
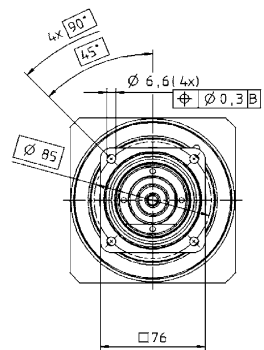
bis 14⁴⁾(C)
Klemmnaben-
durchmesser



bis 19⁴⁾(E)
Klemmnaben-
durchmesser



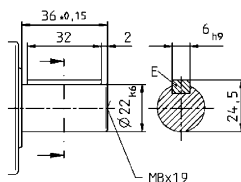
bis 24⁴⁾(G)
Klemmnaben-
durchmesser



Alternativen: Varianten der Abtriebswelle

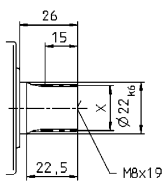
Genutete Abtriebswelle

E = Passfedern nach DIN 6885, Blatt 1, Form A



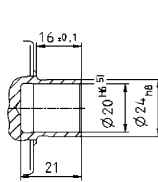
Evolventenverzahnung DIN 5480

X = W 22 x 1,25 x 30 x 16 x 6m, DIN 5480



Aufsteckwelle

für HSD Schrumpfscheibe



Nicht tolerierte Maße ± 1 mm

- 1) Motorwellenpassung prüfen.
- 2) Min./Max. zulässige Motorwellenlänge.
Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache.
- 3) Maße sind motorabhängig.
- 4) Kleinere Motorwelldurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar.
- 5) Toleranz h6 für die Lastwelle

⚠ Motoranbau gemäß Betriebsanleitung

PWP 075 (zweistufig) – Technische Daten

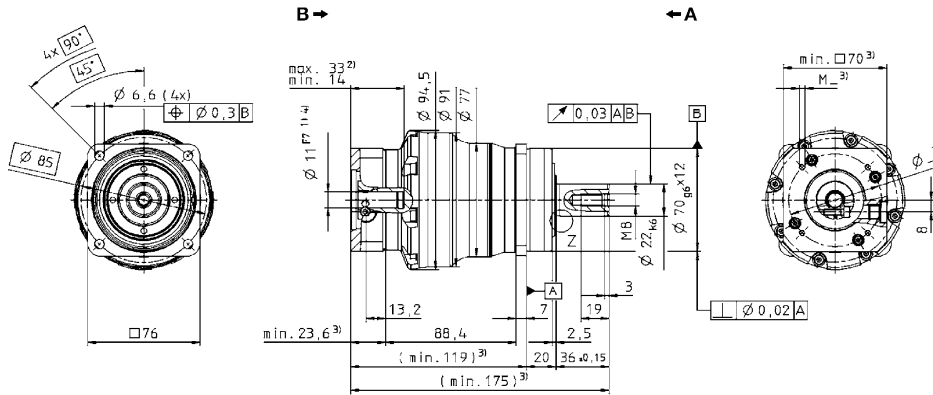
| | | 2-stufig | | | | | | | | | |
|--|--|------------------------------------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|--|
| Übersetzung ^{a)} | <i>i</i> | 16 | 20 | 25 | 28 | 35 | 40 | 50 | 70 | 100 | |
| Max. Beschleunigungsmoment (max. 1000 Zyklen pro Stunde) | T_{2B} Nm | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 90 | |
| Nennrehmoment am Abtrieb (bei n_{1N}) | T_{2N} Nm | 75 | 75 | 75 | 75 | 75 | 75 | 75 | 75 | 52 | |
| NOT-AUS-Moment (1000 mal während der Getriebelebensdauer zulässig) | T_{2Not} Nm | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 200 | |
| Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl (bei n_{1N} und 20°C Umgebungstemperatur ^{b)}) | n_{1N} min ⁻¹ | 3500 | 3500 | 3500 | 3500 | 3500 | 3500 | 3500 | 3800 | 4500 | |
| Max. Antriebsdrehzahl | n_{1Max} min ⁻¹ | 6000 | 6000 | 6000 | 6000 | 6000 | 6000 | 6000 | 6000 | 6000 | |
| Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment (bei $n_1=3000$ min ⁻¹ und 20°C Getriebetemperatur ^{c)}) | T_{012} Nm | 0,8 | 0,6 | 0,6 | 0,5 | 0,4 | 0,4 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | |
| Max. Verdrehspiel | j_t arcmin | Standard ≤ 6 / Reduziert ≤ 4 | | | | | | | | | |
| Verdrehsteifigkeit | C_{t2} Nm/arcmin | 10 | | | | | | | | | |
| Max. Axialkraft ^{d)} | F_{2AMax} N | 3350 | | | | | | | | | |
| Max. Radialkraft ^{d)} | F_{2RMMax} N | 4200 | | | | | | | | | |
| Max. Kippmoment | M_{2KMMax} Nm | 236 | | | | | | | | | |
| Wirkungsgrad bei Volllast | η % | 94 | | | | | | | | | |
| Lebensdauer | L_n h | > 20000 | | | | | | | | | |
| Gewicht inkl. Standard-Adapterplatte | <i>m</i> kg | 3,6 | | | | | | | | | |
| Laufgeräusch (bei $n_1=100$ und $n_2=3000$ min ⁻¹ ohne Last) | L_{PA} dB(A) | ≤ 59 | | | | | | | | | |
| Max. zulässige Gehäusetemperatur | °C | +90 | | | | | | | | | |
| Umgebungstemperatur | °C | 0 bis +40 | | | | | | | | | |
| Schmierung | | Lebensdauer geschmiert | | | | | | | | | |
| Lackierung | | Blau RAL 5002 | | | | | | | | | |
| Drehrichtung | | An- und Abtriebsseite gleichsinnig | | | | | | | | | |
| Schutzart | | IP 65 | | | | | | | | | |
| Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) | B 11 J_t kgcm ² | 0,16 | 0,13 | 0,13 | 0,10 | 0,10 | 0,091 | 0,090 | 0,089 | 0,089 | |
| Bohrungsdurchmesser der Klemmnabe [mm] | C 14 J_t kgcm ² | 0,23 | 0,20 | 0,20 | 0,18 | 0,18 | 0,17 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | |
| | E 19 J_t kgcm ² | 0,55 | 0,53 | 0,52 | 0,50 | 0,50 | 0,49 | 0,49 | 0,49 | 0,49 | |

Reduzierte Massenträgheiten auf Anfrage möglich.

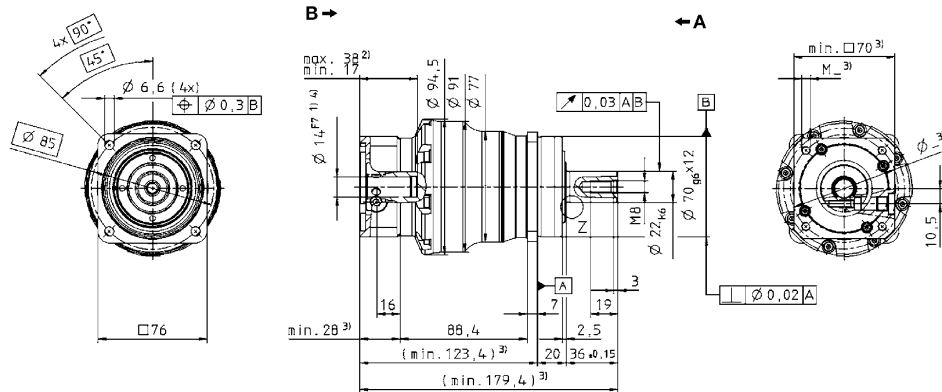
^{a)} Optional weitere Übersetzungen auf Anfrage möglich^{b)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahlen reduzieren^{c)} Gilt für Klemmnabendurchmesser 14 mm^{d)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

PWP 075 (zweistufig) – Abmessungen

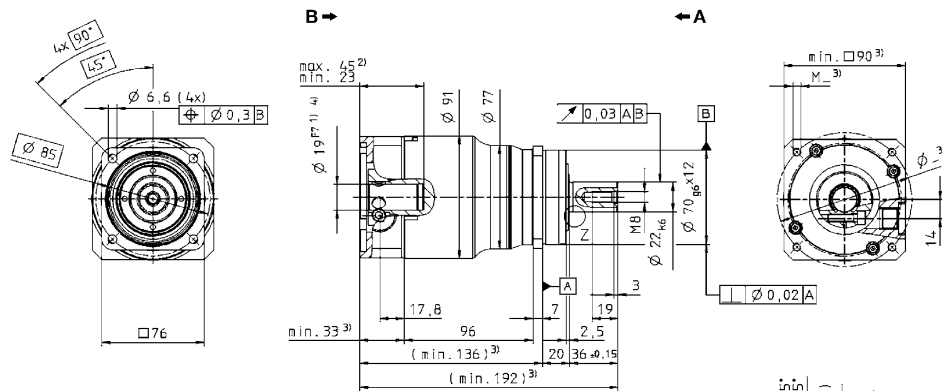
bis 11⁴⁾(B)
Klemmnabenn-
durchmesser



bis 14⁴⁾(C)
Klemmnabenn-
durchmesser



bis 19⁴⁾(E)
Klemmnabenn-
durchmesser

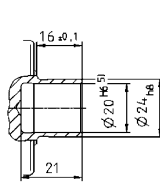
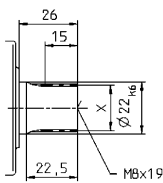
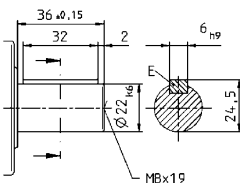


Alternativen: Varianten der Abtriebswelle

Genutete Abtriebswelle
E = Passfedern nach DIN 6885, Blatt 1, Form A

Evolvertenverzahnung DIN 5480
X = W 22 x 1,25 x 30 x 16 x 6m, DIN 5480

Aufsteckwelle
für HSD Schrumpfscheibe



- Nicht tolerierte Maße ±1 mm
- 1) Motorwellenpassung prüfen.
 - 2) Min./Max. zulässige Motorwellenlänge.
Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache.
 - 3) Maße sind motorabhängig.
 - 4) Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar.
 - 5) Toleranz h6 für die Lastwelle

Motorbau gemäß Betriebsanleitung

PWP 100 (einstufig) – Technische Daten

| | | | 1-stufig | | | | | | |
|--|--------------|-------------------|--|-------------------|------|------|------|------|------|
| Übersetzung ^{a)} | <i>i</i> | | 3 | 4 | 5 | 7 | 10 | | |
| Max. Beschleunigungsmoment (max. 1000 Zyklen pro Stunde) | T_{2B} | Nm | 235 | 315 | 315 | 315 | 235 | | |
| Nennrehmoment am Abtrieb (bei n_{2N}) | T_{2N} | Nm | 120 | 180 | 175 | 170 | 120 | | |
| NOT-AUS-Moment (1000 mal während der Getriebelebensdauer zulässig) | T_{2Not} | Nm | 500 | 625 | 625 | 625 | 500 | | |
| Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl (bei T_{2N} und 20°C Umgebungstemperatur) ^{b)} | n_{1H} | min ⁻¹ | 2500 | 2500 | 2500 | 2800 | 2800 | | |
| Max. Antriebsdrehzahl | n_{1Max} | min ⁻¹ | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | | |
| Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment (bei $n_1 = 3000$ min ⁻¹ und 20°C Getriebelebensdauer) ^{c)} | T_{012} | Nm | 3,5 | 2,7 | 2,4 | 1,6 | 1,4 | | |
| Max. Verdrehspiel | j_1 | arcmin | Standard ≤ 3 / Reduziert ≤ 1 | | | | | | |
| Verdrehsteifigkeit | C_{121} | Nm/arcmin | 31 | | | | | | |
| Max. Axialkraft ^{d)} | F_{2AMax} | N | 5650 | | | | | | |
| Max. Radialkraft ^{d)} | F_{2RMMax} | N | 6600 | | | | | | |
| Max. Kippmoment | M_{2KMMax} | Nm | 487 | | | | | | |
| Wirkungsgrad bei Volllast | η | % | 97 | | | | | | |
| Lebensdauer | L_n | h | > 20000 | | | | | | |
| Gewicht inkl. Standard-Adapterplatte | <i>m</i> | kg | 7,7 | | | | | | |
| Laufgeräusch (bei $n_1 = 10$ und $n_2 = 3000$ min ⁻¹ ohne Last) | L_{PA} | dB(A) | ≤ 64 | | | | | | |
| Max. zulässige Gehäusetemperatur | | °C | +90 | | | | | | |
| Umgebungstemperatur | | °C | 0 bis +40 | | | | | | |
| Schmierung | | | Lebensdauer geschmiert | | | | | | |
| Lackierung | | | Blau RAL 5002 | | | | | | |
| Drehrichtung | | | An- und Abtriebsseite gleichsinnig | | | | | | |
| Schutzart | | | IP 65 | | | | | | |
| Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) | E | 19 | J_1 | kgcm ² | 3,29 | 2,35 | 1,92 | 1,60 | 1,38 |
| | G | 24 | J_1 | kgcm ² | 3,99 | 3,04 | 2,61 | 2,29 | 2,07 |
| | H | 28 | J_1 | kgcm ² | 3,01 | 2,53 | 2,17 | 1,89 | 1,68 |
| | K | 38 | J_1 | kgcm ² | 11,1 | 10,1 | 9,68 | 9,36 | 9,14 |
| Bohrungsdurchmesser der Klemmnabe [mm] | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

Reduzierte Massenträgheiten auf Anfrage möglich.

^{a)} Optional weitere Übersetzungen auf Anfrage möglich

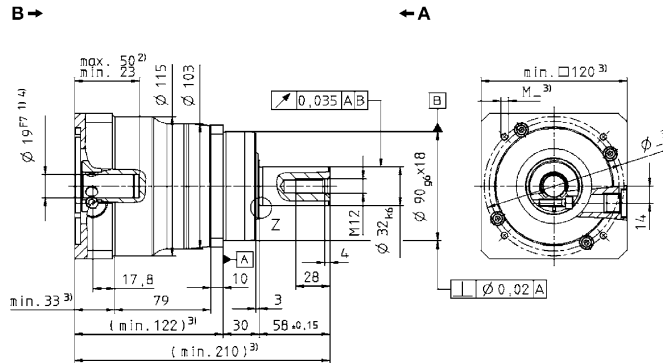
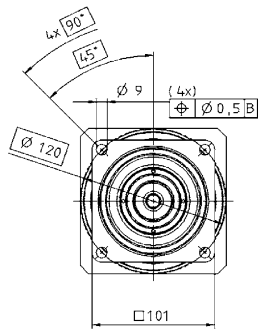
^{b)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahlen reduzieren

^{c)} Gilt für Klemmnabendurchmesser 24 mm

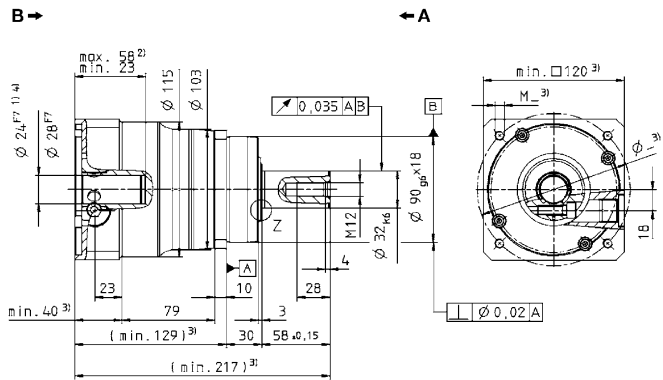
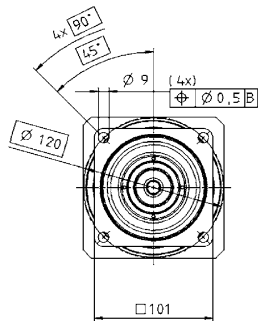
^{d)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

PWP 100 (einstufig) – Abmessungen

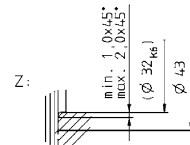
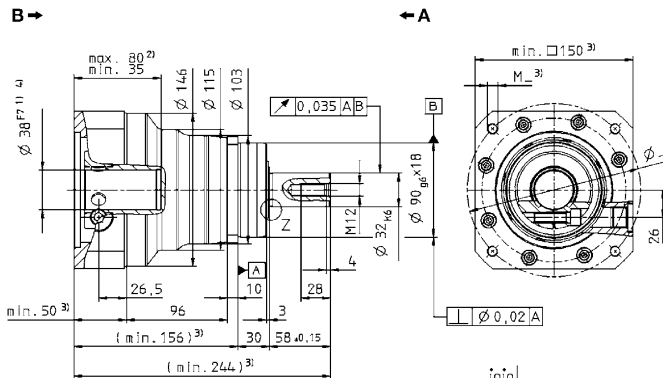
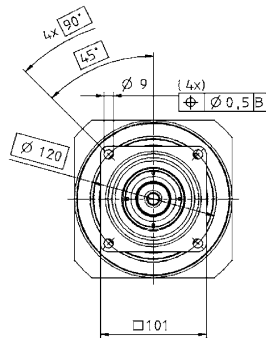
bis 19⁴⁾ (E)
Klemmnabendurchmesser



bis 24/28⁴⁾ (G/H)
Klemmnabendurchmesser



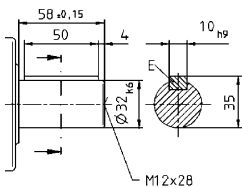
bis 38⁴⁾ (K)
Klemmnabendurchmesser



Alternativen: Varianten der Abtriebswelle

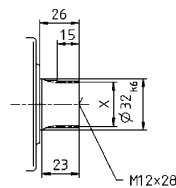
Genutete Abtriebswelle

E = Passfeder nach DIN 6885, Blatt 1, Form A



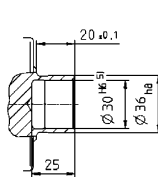
Evolventenverzahnung DIN 5480

X = W 32 x 1,25 x 30 x 24 x 6m, DIN 5480



Aufsteckwelle

für HSD Schrumpfscheibe



Nicht tolerierte Maße ±1 mm

- 1) Motorwellenpassung prüfen.
- 2) Min./Max. zulässige Motorwellenlänge.
Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache.
- 3) Maße sind motorabhängig.
- 4) Kleinere Motorwelldurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar.
- 5) Toleranz h6 für die Lastwelle

Motoranbau gemäß Betriebsanleitung

PWP 100 (zweistufig) – Technische Daten

| | | 2-stufig | | | | | | | | | |
|--|--|------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|
| Übersetzung ^{a)} | <i>i</i> | 16 | 20 | 25 | 28 | 35 | 40 | 50 | 70 | 100 | |
| Max. Beschleunigungsmoment (max. 1000 Zyklen pro Stunde) | T_{2B} Nm | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 | 235 | |
| Nennrehmoment am Abtrieb (bei n_{2N}) | T_{2N} Nm | 180 | 180 | 175 | 180 | 175 | 180 | 175 | 170 | 120 | |
| NOT-AUS-Moment (1000 mal während der Getriebelebensdauer zulässig) | T_{2Not} Nm | 625 | 625 | 625 | 625 | 625 | 625 | 625 | 625 | 500 | |
| Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl (bei n_{2N} und 20°C Umgebungstemperatur ^{b)}) | n_{1N} min ⁻¹ | 3100 | 3100 | 3100 | 3100 | 3100 | 3100 | 3100 | 3500 | 4200 | |
| Max. Antriebsdrehzahl | n_{1Max} min ⁻¹ | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | |
| Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment (bei $n_1=3000$ min ⁻¹ und 20°C Getriebetemperatur ^{c)}) | T_{012} Nm | 1,5 | 1,2 | 1,1 | 0,9 | 0,8 | 0,7 | 0,6 | 0,5 | 0,5 | |
| Max. Verdrehspiel | j_1 arcmin | Standard ≤ 5 / Reduziert ≤ 3 | | | | | | | | | |
| Verdrehsteifigkeit | C_{121} Nm/arcmin | 31 | | | | | | | | | |
| Max. Axialkraft ^{d)} | F_{2AMax} N | 5650 | | | | | | | | | |
| Max. Radialkraft ^{d)} | F_{2RMMax} N | 6600 | | | | | | | | | |
| Max. Kippmoment | M_{2KMax} Nm | 487 | | | | | | | | | |
| Wirkungsgrad bei Volllast | η % | 94 | | | | | | | | | |
| Lebensdauer | L_n h | > 20000 | | | | | | | | | |
| Gewicht inkl. Standard-Adapterplatte | <i>m</i> kg | 7,9 | | | | | | | | | |
| Laufgeräusch (bei $n_1=100$ und $n_2=3000$ min ⁻¹ ohne Last) | L_{PA} dB(A) | ≤ 60 | | | | | | | | | |
| Max. zulässige Gehäusetemperatur | °C | +90 | | | | | | | | | |
| Umgebungstemperatur | °C | 0 bis +40 | | | | | | | | | |
| Schmierung | | Lebensdauer geschmiert | | | | | | | | | |
| Lackierung | | Blau RAL 5002 | | | | | | | | | |
| Drehrichtung | | An- und Abtriebsseite gleichsinnig | | | | | | | | | |
| Schutzart | | IP 65 | | | | | | | | | |
| Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) | C 14 J_1 kgcm ² | 0,64 | 0,54 | 0,52 | 0,43 | 0,43 | 0,38 | 0,38 | 0,37 | 0,37 | |
| Bohrungsdurchmesser der Klemmnabe [mm] | E 19 J_1 kgcm ² | 0,81 | 0,70 | 0,69 | 0,60 | 0,59 | 0,55 | 0,54 | 0,54 | 0,54 | |
| | G 24 J_1 kgcm ² | 2,18 | 2,07 | 2,05 | 1,97 | 1,96 | 1,92 | 1,91 | 1,91 | 1,91 | |

Reduzierte Massenträgheiten auf Anfrage möglich.

^{a)} Optional weitere Übersetzungen auf Anfrage möglich

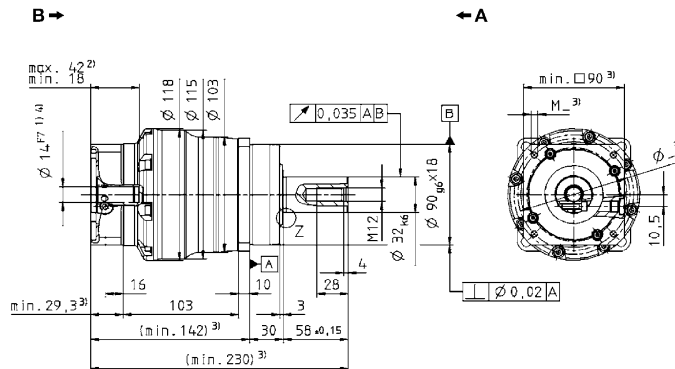
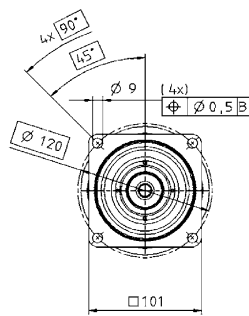
^{b)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahlen reduzieren

^{c)} Gilt für Klemmnabendurchmesser 19 mm

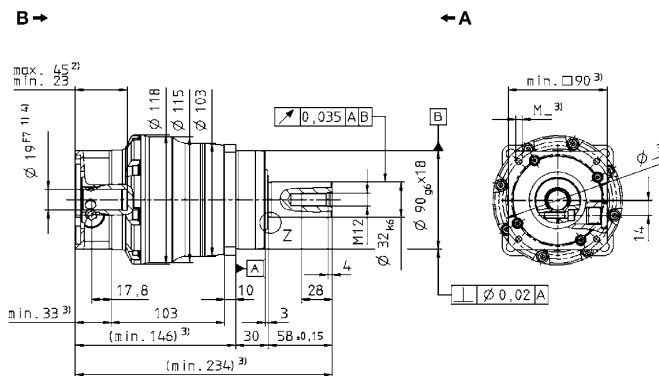
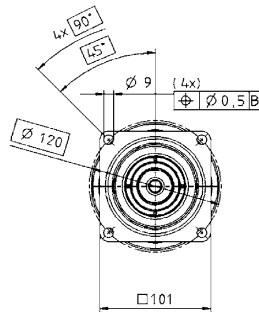
^{d)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

PWP 100 (zweistufig) – Abmessungen

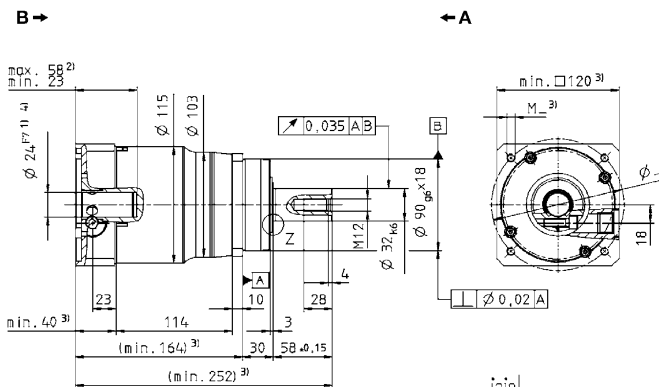
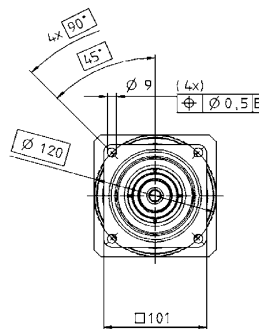
bis 14⁴⁾(C)
Klemmnaben-
durchmesser



bis 19⁴⁾(E)
Klemmnaben-
durchmesser



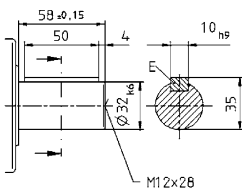
bis 24⁴⁾(G)
Klemmnaben-
durchmesser



Alternativen: Varianten der Abtriebswelle

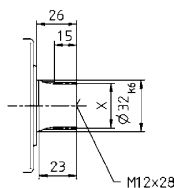
Genutete Abtriebswelle

E = Passfedern nach DIN 6885, Blatt 1, Form A



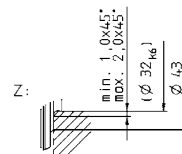
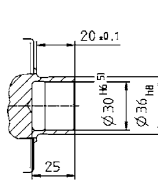
Evolventenverzahnung DIN 5480

X = W 32 x 1,25 x 30 x 24 x 6m, DIN 5480



Aufsteckwelle

für HSD Schrumpfscheibe



Nicht tolerierte Maße ±1 mm

- 1) Motorwellenpassung prüfen.
- 2) Min./Max. zulässige Motorwellenlänge.
Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache.
- 3) Maße sind motorabhängig.
- 4) Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse
mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar.
- 5) Toleranz h6 für die Lastwelle

⚠ Motoranbau gemäß Betriebsanleitung

PWP 140 (einstufig) – Technische Daten

| | | | 1-stufig | | | | | | | |
|--|---|-------------------|--|-------------------|-------------------|------|------|------|------|------|
| Übersetzung ^{a)} | <i>i</i> | | 3 | 4 | 5 | 7 | 10 | | | |
| Max. Beschleunigungsmoment (max. 1000 Zyklen pro Stunde) | T_{2B} | Nm | 390 | 660 | 660 | 660 | 530 | | | |
| Nennrehmoment am Abtrieb (bei n_{2N}) | T_{2N} | Nm | 200 | 360 | 360 | 360 | 220 | | | |
| NOT-AUS-Moment (1000 mal während der Getriebelebensdauer zulässig) | T_{2Not} | Nm | 1000 | 1250 | 1250 | 1250 | 1000 | | | |
| Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl (bei T_{2N} und 20°C Umgebungstemperatur) ^{b)} | n_{1N} | min ⁻¹ | 2100 | 2100 | 2100 | 2600 | 2600 | | | |
| Max. Antriebsdrehzahl | n_{1Max} | min ⁻¹ | 4000 | 4000 | 4000 | 4000 | 4000 | | | |
| Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment (bei $n_1 = 3000$ min ⁻¹ und 20°C Getriebe temperatur) ^{c)} | T_{012} | Nm | 7,6 | 5,8 | 4,7 | 3,4 | 2,5 | | | |
| Max. Verdrehspiel | j_t | arcmin | Standard ≤ 3 / Reduziert ≤ 1 | | | | | | | |
| Verdrehsteifigkeit | C_{t2} | Nm/arcmin | 53 | | | | | | | |
| Max. Axialkraft ^{d)} | F_{2AMax} | N | 9870 | | | | | | | |
| Max. Radialkraft ^{d)} | F_{2RMMax} | N | 9900 | | | | | | | |
| Max. Kippmoment | M_{2KMMax} | Nm | 952 | | | | | | | |
| Wirkungsgrad bei Volllast | η | % | 97 | | | | | | | |
| Lebensdauer | L_n | h | > 20000 | | | | | | | |
| Gewicht inkl. Standard-Adapterplatte | <i>m</i> | kg | 17,2 | | | | | | | |
| Laufgeräusch (bei $n_1 = 10$ und $n_2 = 3000$ min ⁻¹ ohne Last) | L_{PA} | dB(A) | ≤ 65 | | | | | | | |
| Max. zulässige Gehäusetemperatur | | °C | +90 | | | | | | | |
| Umgebungstemperatur | | °C | 0 bis +40 | | | | | | | |
| Schmierung | | | Lebensdauer geschmiert | | | | | | | |
| Lackierung | | | Blau RAL 5002 | | | | | | | |
| Drehrichtung | | | An- und Abtriebsseite gleichsinnig | | | | | | | |
| Schutzart | | | IP 65 | | | | | | | |
| Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) | G | 24 | J_1 | kgcm ² | 10,7 | 7,82 | 6,79 | 5,84 | 5,28 | |
| | Bohrungsdurchmesser der Klemmnabe [mm] | I | 32 | J_1 | kgcm ² | 13,8 | 11,0 | 9,95 | 9,01 | 8,44 |
| | | K | 38 | J_1 | kgcm ² | 14,9 | 12,1 | 11,0 | 10,1 | 9,51 |
| | | M | 48 | J_1 | kgcm ² | 29,5 | 26,7 | 25,6 | 24,7 | 24,2 |

Reduzierte Massenträgheiten auf Anfrage möglich.

^{a)} Optional weitere Übersetzungen auf Anfrage möglich

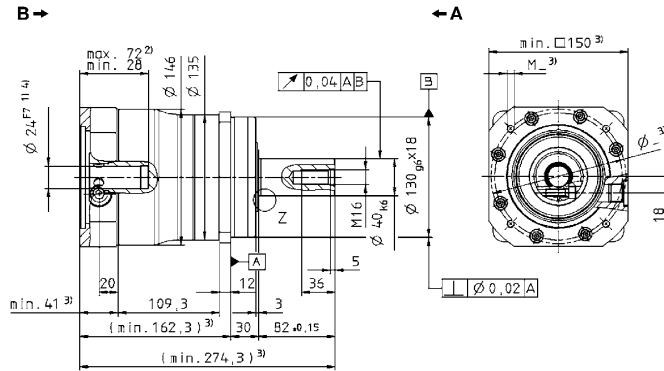
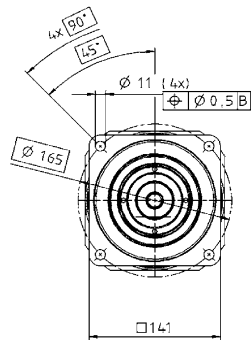
^{b)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahlen reduzieren

^{c)} Gilt für Klemmnabendurchmesser 38 mm

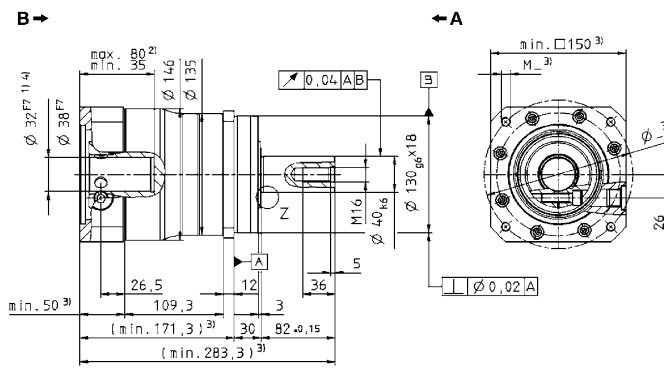
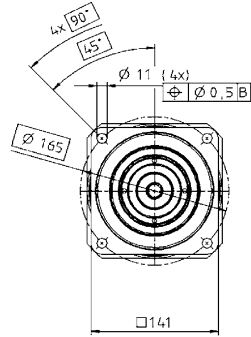
^{d)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

PWP 140 (einstufig) – Abmessungen

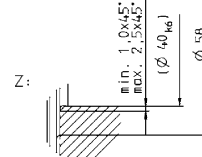
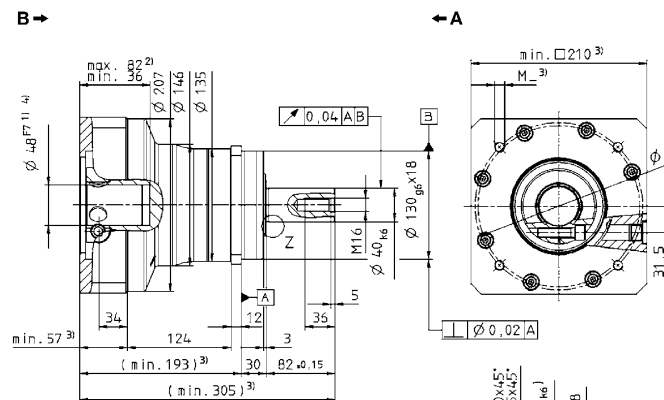
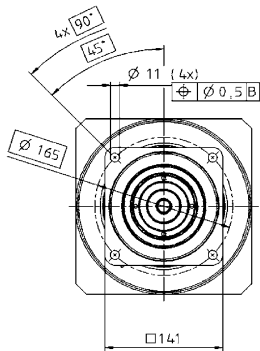
bis 24⁴⁾ (G)
Klemmnabendurchmesser



bis 32/38⁴⁾ (I/K)
Klemmnabendurchmesser



bis 48⁴⁾ (M)
Klemmnabendurchmesser

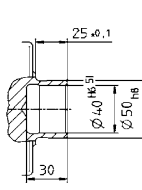
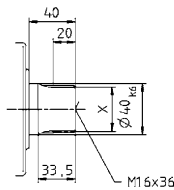
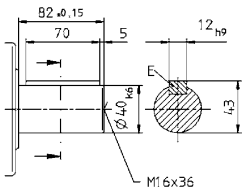


Alternativen: Varianten der Abtriebswelle

Genutete Abtriebswelle
E = Passfedern nach DIN 6885, Blatt 1, Form A

Evolventenverzahnung DIN 5480
X = W 40 x 2 x 30 x 18 x 6m, DIN 5480

Aufsteckwelle
für HSD Schruppschleibe



- Nicht tolerierte Maße ±1 mm
- 1) Motorwellenpassung prüfen.
 - 2) Min./Max. zulässige Motorwellenlänge.
Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache.
 - 3) Maße sind motorabhängig.
 - 4) Kleinere Motorwelldurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar.
 - 5) Toleranz h6 für die Lastwelle

Motoranbau gemäß Betriebsanleitung

PWP 140 (zweistufig) – Technische Daten

| | | 2-stufig | | | | | | | | | |
|--|--|--|------|------|------|------|------|------|------|------|--|
| Übersetzung ^{a)} | <i>i</i> | 16 | 20 | 25 | 28 | 35 | 40 | 50 | 70 | 100 | |
| Max. Beschleunigungsmoment (max. 1000 Zyklen pro Stunde) | T_{2B} Nm | 660 | 660 | 660 | 660 | 660 | 660 | 660 | 660 | 530 | |
| Nennrehmoment am Abtrieb (bei n_{1N}) | T_{2N} Nm | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 220 | |
| NOT-AUS-Moment (1000 mal während der Getriebelebensdauer zulässig) | T_{2Not} Nm | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1000 | |
| Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl (bei n_{2N} und 20°C Umgebungstemperatur ^{b)}) | n_{1N} min ⁻¹ | 2900 | 2900 | 2900 | 2900 | 2900 | 2900 | 2900 | 3200 | 3900 | |
| Max. Antriebsdrehzahl | n_{1Max} min ⁻¹ | 4000 | 4000 | 4000 | 4000 | 4000 | 4000 | 4000 | 4000 | 4000 | |
| Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment (bei $n_1=3000$ min ⁻¹ und 20°C Getriebetemperatur ^{c)}) | T_{012} Nm | 3,3 | 2,7 | 2,4 | 1,9 | 1,8 | 1,4 | 1,3 | 1,2 | 1,1 | |
| Max. Verdrehspiel | j_t arcmin | Standard ≤ 5 / Reduziert ≤ 3 | | | | | | | | | |
| Verdrehsteifigkeit | C_{t2} Nm/arcmin | 53 | | | | | | | | | |
| Max. Axialkraft ^{d)} | F_{2AMax} N | 9870 | | | | | | | | | |
| Max. Radialkraft ^{d)} | F_{2RMMax} N | 9900 | | | | | | | | | |
| Max. Kippmoment | M_{2KMMax} Nm | 952 | | | | | | | | | |
| Wirkungsgrad bei Volllast | η % | 94 | | | | | | | | | |
| Lebensdauer | L_n h | > 20000 | | | | | | | | | |
| Gewicht inkl. Standard-Adapterplatte | <i>m</i> kg | 17 | | | | | | | | | |
| Laufgeräusch (bei $n_1=100$ und $n_2=3000$ min ⁻¹ ohne Last) | L_{PA} dB(A) | ≤ 63 | | | | | | | | | |
| Max. zulässige Gehäusetemperatur | °C | +90 | | | | | | | | | |
| Umgebungstemperatur | °C | 0 bis +40 | | | | | | | | | |
| Schmierung | | Lebensdauer geschmiert | | | | | | | | | |
| Lackierung | | Blau RAL 5002 | | | | | | | | | |
| Drehrichtung | | An- und Abtriebsseite gleichsinnig | | | | | | | | | |
| Schutzart | | IP 65 | | | | | | | | | |
| Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) | E 19 J_t kgcm ² | 2,50 | 2,01 | 1,97 | 1,65 | 1,63 | 1,40 | 1,39 | 1,38 | 1,38 | |
| Bohrungsdurchmesser der Klemmnabe [mm] | G 24 J_t kgcm ² | 3,19 | 2,71 | 2,67 | 2,34 | 2,32 | 2,10 | 2,08 | 2,08 | 2,07 | |
| | K 38 J_t kgcm ² | 10,3 | 9,77 | 9,73 | 9,41 | 9,39 | 9,16 | 9,15 | 9,14 | 9,14 | |

Reduzierte Massenträgheiten auf Anfrage möglich.

^{a)} Optional weitere Übersetzungen auf Anfrage möglich

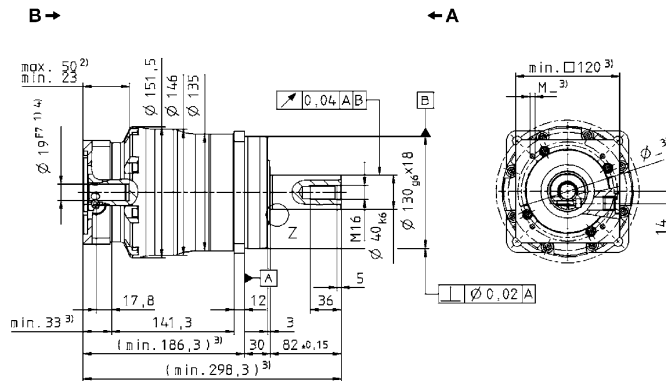
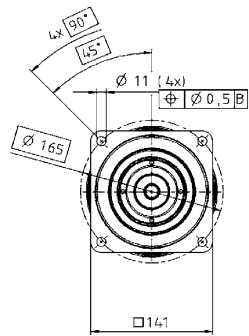
^{b)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahlen reduzieren

^{c)} Gilt für Klemmnabendurchmesser 24 mm

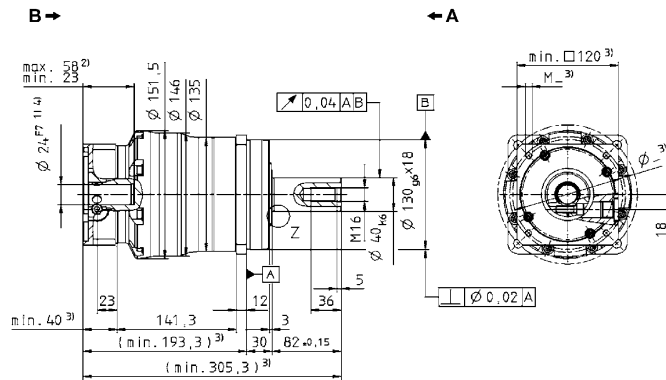
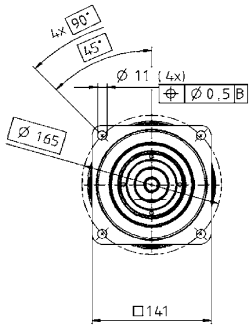
^{d)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

PWP 140 (zweistufig) – Abmessungen

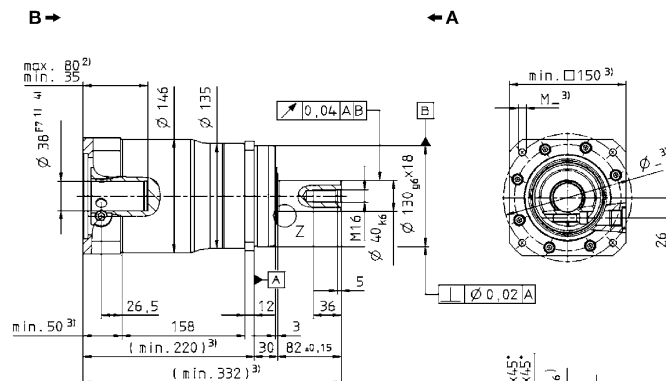
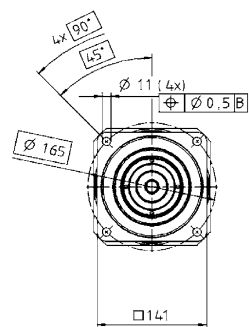
bis 19⁴⁾(E)
Klemmnabenn-
durchmesser



bis 24⁴⁾(G)
Klemmnabenn-
durchmesser



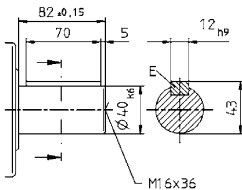
bis 38⁴⁾(K)
Klemmnabenn-
durchmesser



Alternativen: Varianten der Abtriebswelle

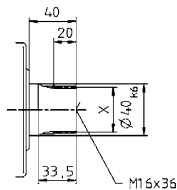
Genutete Abtriebswelle

E = Passfedern nach DIN 6885, Blatt 1, Form A



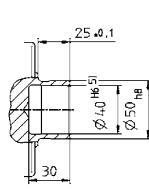
Evolventenverzahnung DIN 5480

X = W 40 x 2 x 30 x 18 x 6m, DIN 5480



Aufsteckwelle

für HSD Schrumpfscheibe



Nicht tolerierte Maße ±1 mm

- 1) Motorwellenpassung prüfen.
- 2) Min./Max. zulässige Motorwellenlänge.
Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache.
- 3) Maße sind motorabhängig.
- 4) Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar.
- 5) Toleranz h6 für die Lastwelle

▲ Motoranbau gemäß Betriebsanleitung

PWP 180 (einstufig) – Technische Daten

| | | | 1-stufig | | | | | | |
|--|--------------|-------------------|--|-------------------|------|------|------|------|------|
| Übersetzung ^{a)} | <i>i</i> | | 3 | 4 | 5 | 7 | 10 | | |
| Max. Beschleunigungsmoment (max. 1000 Zyklen pro Stunde) | T_{2B} | Nm | 970 | 1210 | 1210 | 1210 | 970 | | |
| Nennrehmoment am Abtrieb (bei n_{2N}) | T_{2N} | Nm | 530 | 750 | 750 | 750 | 750 | | |
| NOT-AUS-Moment (1000 mal während der Getriebelebensdauer zulässig) | T_{2Not} | Nm | 2200 | 2750 | 2750 | 2750 | 2200 | | |
| Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl (bei T_{2N} und 20°C Umgebungstemperatur) ^{b)} | n_{1N} | min ⁻¹ | 1500 | 1500 | 1500 | 2300 | 2300 | | |
| Max. Antriebsdrehzahl | n_{1Max} | min ⁻¹ | 3500 | 3500 | 3500 | 3500 | 3500 | | |
| Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment (bei $n_1 = 3000$ min ⁻¹ und 20°C Getriebe temperatur) ^{c)} | T_{012} | Nm | 14,0 | 11,0 | 9,0 | 6,8 | 5,0 | | |
| Max. Verdrehspiel | j_t | arcmin | Standard ≤ 3 / Reduziert ≤ 1 | | | | | | |
| Verdrehsteifigkeit | C_{t2} | Nm/arcmin | 175 | | | | | | |
| Max. Axialkraft ^{d)} | F_{2AMax} | N | 14150 | | | | | | |
| Max. Radialkraft ^{d)} | F_{2RMMax} | N | 15400 | | | | | | |
| Max. Kippmoment | M_{2KMMax} | Nm | 1600 | | | | | | |
| Wirkungsgrad bei Volllast | η | % | 97 | | | | | | |
| Lebensdauer | L_n | h | > 20000 | | | | | | |
| Gewicht inkl. Standard-Adapterplatte | <i>m</i> | kg | 34 | | | | | | |
| Laufgeräusch (bei $n_1 = 10$ und $n_2 = 3000$ min ⁻¹ ohne Last) | L_{PA} | dB(A) | ≤ 66 | | | | | | |
| Max. zulässige Gehäusetemperatur | | °C | +90 | | | | | | |
| Umgebungstemperatur | | °C | 0 bis +40 | | | | | | |
| Schmierung | | | Lebensdauer geschmiert | | | | | | |
| Lackierung | | | Blau RAL 5002 | | | | | | |
| Drehrichtung | | | An- und Abtriebsseite gleichsinnig | | | | | | |
| Schutzart | | | IP 65 | | | | | | |
| Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) | K | 38 | J_t | kgcm ² | 50,8 | 33,9 | 27,9 | 22,2 | 19,2 |
| Bohrungsdurchmesser der Klemmnabe [mm] | M | 48 | J_t | kgcm ² | 58,2 | 41,2 | 35,3 | 29,6 | 26,5 |

Reduzierte Massenträgheiten auf Anfrage möglich.

^{a)} Optional weitere Übersetzungen auf Anfrage möglich

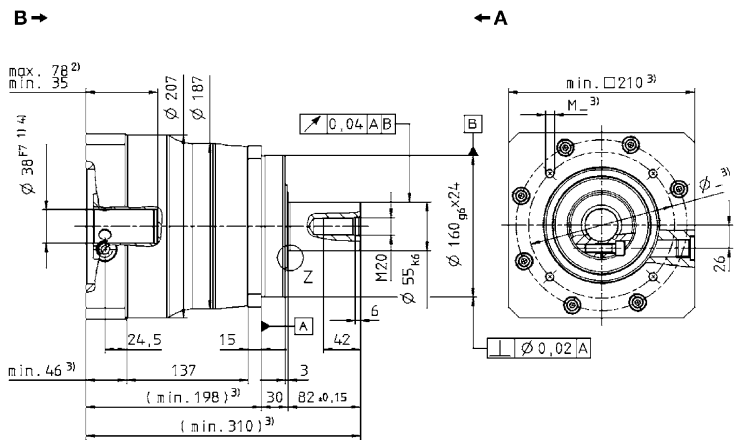
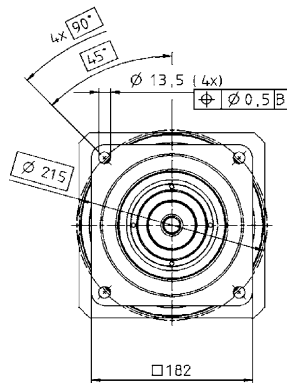
^{b)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahlen reduzieren

^{c)} Gilt für Klemmnabendurchmesser 48 mm

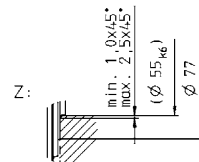
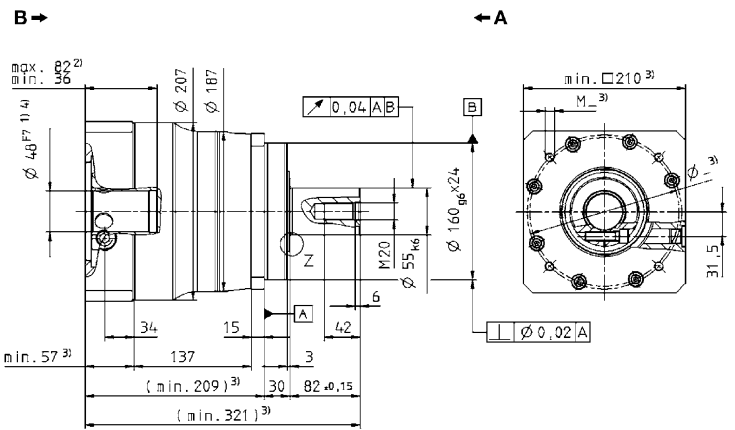
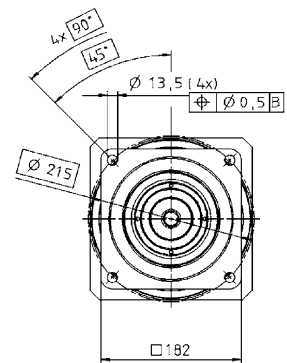
^{d)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

PWP 180 (einstufig) – Abmessungen

bis 38⁴⁾ (K)
Klemmnabendurchmesser

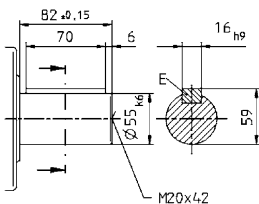


bis 48⁴⁾ (M)
Klemmnabendurchmesser

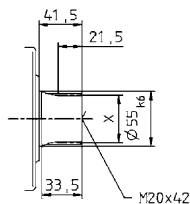


Alternativen: Varianten der Abtriebswelle

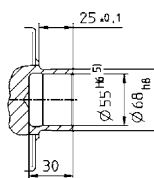
Genutete Abtriebswelle
E = Passfeder nach DIN 6885, Blatt 1, Form A



Evolventenverzahnung DIN 5480
X = W 55 x 2 x 30 x 26 x 6m, DIN 5480



Aufsteckwelle
für HSD Schrumpfscheibe



Nicht tolerierte Maße ±1 mm

- 1) Motorwellenpassung prüfen.
- 2) Min./Max. zulässige Motorwellenlänge.
Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache.
- 3) Maße sind motorabhängig.
- 4) Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar.
- 5) Toleranz h6 für die Lastwelle

⚠ Motoranbau gemäß Betriebsanleitung

PWP 180 (zweistufig) – Technische Daten

| | | 2-stufig | | | | | | | | | |
|---|--|------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Übersetzung ^{a)} | <i>i</i> | 16 | 20 | 25 | 28 | 35 | 40 | 50 | 70 | 100 | |
| Max. Beschleunigungsmoment (max. 1000 Zyklen pro Stunde) | T_{2B} Nm | 1210 | 1210 | 1210 | 1210 | 1210 | 1210 | 1210 | 1210 | 970 | |
| Nennrehmoment am Abtrieb (bei n_{2N}) | T_{2N} Nm | 750 | 750 | 750 | 750 | 750 | 750 | 750 | 750 | 750 | |
| NOT-AUS-Moment (1000 mal während der Getriebelebensdauer zulässig) | T_{2Not} Nm | 2750 | 2750 | 2750 | 2750 | 2750 | 2750 | 2750 | 2750 | 2200 | |
| Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl (bei n_{2N} und 20°C Umgebungstemperatur ^{b)}) | n_{1N} min ⁻¹ | 2700 | 2700 | 2700 | 2700 | 2700 | 2700 | 2700 | 2900 | 3200 | 3400 |
| Max. Antriebsdrehzahl | n_{1Max} min ⁻¹ | 4000 | 4000 | 4000 | 4000 | 4000 | 4000 | 4000 | 4000 | 4000 | |
| Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment (bei $n_1=3000$ min ⁻¹ und 20°C Getriebe temperatur ^{c)}) | T_{012} Nm | 5,3 | 4,3 | 3,9 | 3,1 | 2,8 | 2,3 | 2,1 | 1,9 | 1,7 | |
| Max. Verdrehspiel | j_t arcmin | Standard ≤ 5 / Reduziert ≤ 3 | | | | | | | | | |
| Verdrehsteifigkeit | C_{t21} Nm/arcmin | 175 | | | | | | | | | |
| Max. Axialkraft ^{d)} | F_{2AMax} N | 14150 | | | | | | | | | |
| Max. Radialkraft ^{d)} | F_{2RMMax} N | 15400 | | | | | | | | | |
| Max. Kippmoment | M_{2KMMax} Nm | 1600 | | | | | | | | | |
| Wirkungsgrad bei Volllast | η % | 94 | | | | | | | | | |
| Lebensdauer | L_n h | > 20000 | | | | | | | | | |
| Gewicht inkl. Standard-Adapterplatte | <i>m</i> kg | 36,4 | | | | | | | | | |
| Laufgeräusch (bei $n_1=100$ und $n_2=3000$ min ⁻¹ ohne Last) | L_{PA} dB(A) | ≤ 66 | | | | | | | | | |
| Max. zulässige Gehäusetemperatur | °C | +90 | | | | | | | | | |
| Umgebungstemperatur | °C | 0 bis +40 | | | | | | | | | |
| Schmierung | | Lebensdauer geschmiert | | | | | | | | | |
| Lackierung | | Blau RAL 5002 | | | | | | | | | |
| Drehrichtung | | An- und Abtriebsseite gleichsinnig | | | | | | | | | |
| Schutzart | | IP 65 | | | | | | | | | |
| Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) | G 24 J_t kgcm ² | 9,27 | 7,72 | 7,48 | 6,32 | 6,20 | 5,51 | 5,45 | 5,39 | 5,36 | |
| Bohrungsdurchmesser der Klemmnabe [mm] | I 32 J_t kgcm ² | 12,4 | 10,9 | 10,6 | 9,48 | 9,36 | 8,67 | 8,61 | 8,55 | 8,52 | |
| | K 38 J_t kgcm ² | 13,5 | 12,0 | 11,7 | 10,6 | 10,4 | 9,74 | 9,68 | 9,63 | 9,60 | |
| | M 48 J_t kgcm ² | 28,1 | 26,6 | 26,3 | 25,2 | 25,1 | 24,4 | 24,3 | 24,3 | 24,3 | |

Reduzierte Massenträgheiten auf Anfrage möglich.

^{a)} Optional weitere Übersetzungen auf Anfrage möglich

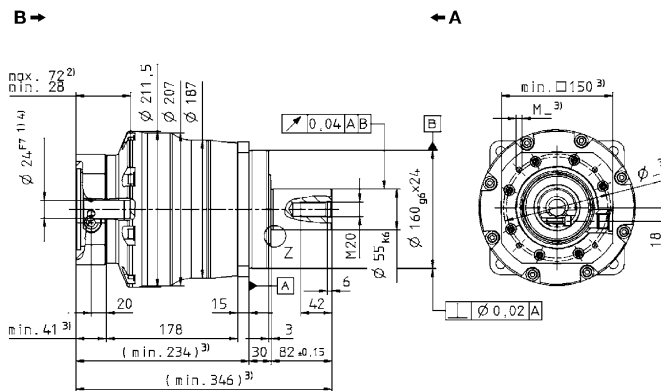
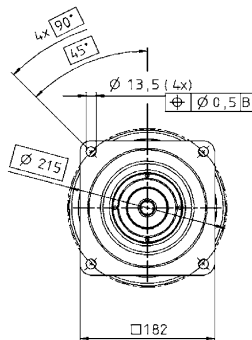
^{b)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahlen reduzieren

^{c)} Gilt für Klemmnabendurchmesser 38 mm

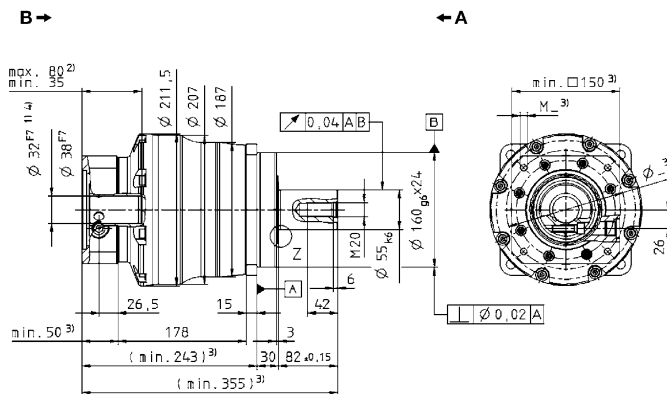
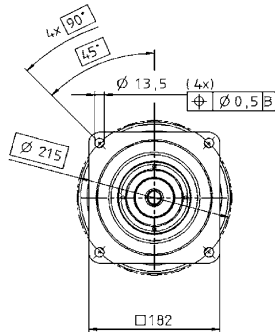
^{d)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

PWP 180 (zweistufig) – Abmessungen

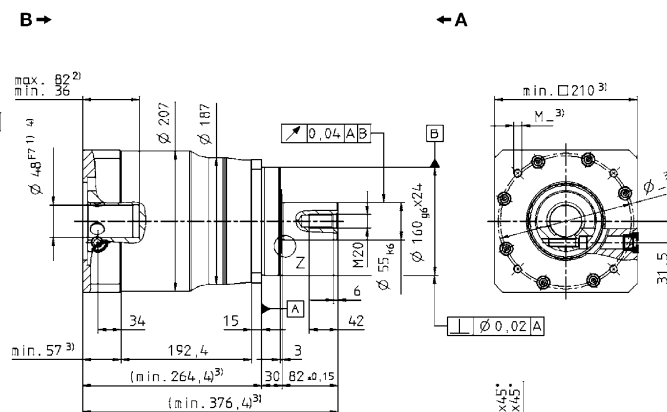
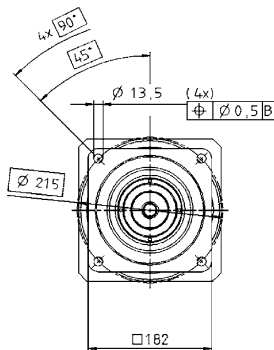
bis 24⁴⁾ (G)
Klemmnabendurchmesser



bis 32/38⁴⁾ (I/K)
Klemmnabendurchmesser



bis 48⁴⁾ (M)
Klemmnabendurchmesser

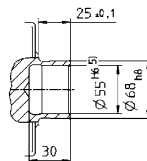
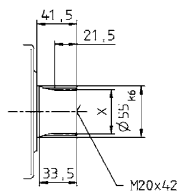
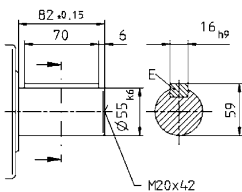


Alternativen: Varianten der Abtriebswelle

Genutete Abtriebswelle
E = Passfeder nach DIN 6885, Blatt 1, Form A

Evolventenverzahnung DIN 5480
X = W 55 x 2 x 30 x 26 x 6m, DIN 5480

Aufsteckwelle
für HSD Schrumpfscheibe



- Nicht tolerierte Maße ±1 mm
- 1) Motorwellenpassung prüfen.
 - 2) Min./Max. zulässige Motorwellenlänge.
Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache.
 - 3) Maße sind motorabhängig.
 - 4) Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar.
 - 5) Toleranz h6 für die Lastwelle

Motoranbau gemäß Betriebsanleitung

PWP 210 – Technische Daten

| | | 1-stufig | | | | | 2-stufig | | | | | | | | |
|--|--|------------------------------------|------|------|------|------|------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Übersetzung ^{a)} | <i>i</i> | 3 | 4 | 5 | 7 | 10 | 16 | 20 | 25 | 28 | 35 | 40 | 50 | 70 | 100 |
| Max. Beschleunigungsmoment (max. 1000 Zyklen pro Stunde) | T_{2B} Nm | 1600 | 2500 | 2500 | 2400 | 1900 | 2400 | 2500 | 2500 | 2400 | 2400 | 2400 | 2400 | 2400 | 1900 |
| Nennrehmoment am Abtrieb (bei n_{1N}) | T_{2N} Nm | 1100 | 1500 | 1500 | 1400 | 1000 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 | 1400 | 1000 |
| NOT-AUS-Moment (1000 mal während der Getriebelebensdauer zulässig) | T_{2Not} Nm | 5000 | 5200 | 5200 | 5200 | 5000 | 5200 | 5200 | 5200 | 5200 | 5200 | 5200 | 5200 | 5200 | 5000 |
| Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl (bei n_{1N} und 20°C Umgebungstemperatur) ^{b)} | n_{1N} min ⁻¹ | 1200 | 1200 | 1500 | 1700 | 2000 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 3000 | 3000 |
| Max. Antriebsdrehzahl | n_{1Max} min ⁻¹ | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 3500 | 3500 | 3500 | 3500 | 3500 | 3500 | 3500 | 3500 | 3500 |
| Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment (bei $n_1=2000$ min ⁻¹ und 20°C Getriebe-temperatur) | T_{012} Nm | 32 | 22 | 17 | 11 | 7,0 | 7,0 | 6,0 | 5,5 | 4,5 | 4,0 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,0 |
| Max. Verdrehspiel | j_t arcmin | Standard ≤ 3 / Reduziert ≤ 1 | | | | | Standard ≤ 5 / Reduziert ≤ 3 | | | | | | | | |
| Verdrehsteifigkeit | C_{t21} Nm/arcmin | 400 | | | | | 400 | | | | | | | | |
| Max. Axialkraft ^{c)} | F_{2AMax} N | 30000 | | | | | 30000 | | | | | | | | |
| Max. Radialkraft ^{c)} | F_{2RMMax} N | 21000 | | | | | 21000 | | | | | | | | |
| Max. Kippmoment | M_{2KMMax} Nm | 3100 | | | | | 3100 | | | | | | | | |
| Wirkungsgrad bei Vollast | η % | 97 | | | | | 94 | | | | | | | | |
| Lebensdauer | L_n h | > 20000 | | | | | > 20000 | | | | | | | | |
| Gewicht inkl. Standard-Adapterplatte | <i>m</i> kg | 56 | | | | | 53 | | | | | | | | |
| Laufgeräusch (bei $n_1=10$ und $n_2=2000$ min ⁻¹ ohne Last) | L_{PA} dB(A) | ≤ 64 | | | | | | | | | | | | | |
| Max. zulässige Gehäusetemperatur | °C | +90 | | | | | | | | | | | | | |
| Umgebungstemperatur | °C | 0 bis +40 | | | | | | | | | | | | | |
| Schmierung | | Lebensdauer geschmiert | | | | | | | | | | | | | |
| Lackierung | | Blau RAL 5002 | | | | | | | | | | | | | |
| Drehrichtung | | An- und Abtriebsseite gleichsinnig | | | | | | | | | | | | | |
| Schutzart | | IP 65 | | | | | | | | | | | | | |
| Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) | M 48 J_t kgcm ² | - | - | - | - | - | 34,5 | 31,5 | 30,8 | 30,0 | 29,7 | 28,5 | 28,3 | 28,1 | 28,0 |
| Bohrungsdurchmesser der Klemmnabe (mm) | N 55 J_t kgcm ² | 139,0 | 94,3 | 76,9 | 61,5 | 53,1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

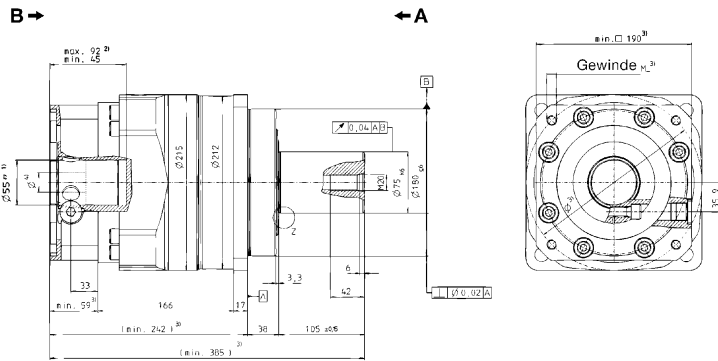
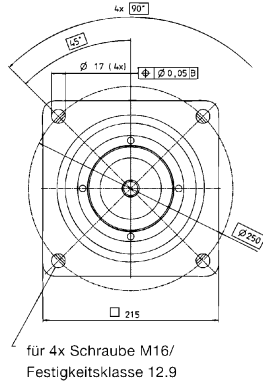
Reduzierte Massenträgheiten auf Anfrage möglich.

^{a)} Optional weitere Übersetzungen auf Anfrage möglich^{b)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahlen reduzieren^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

PWP 210 – Abmessungen

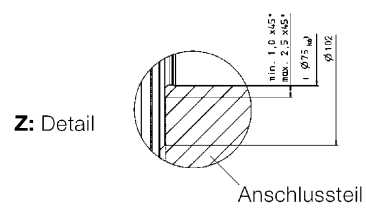
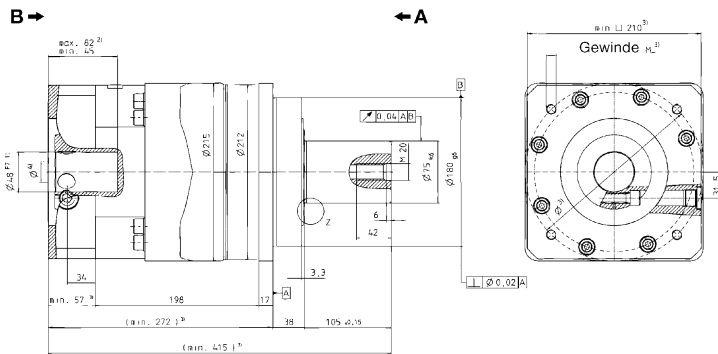
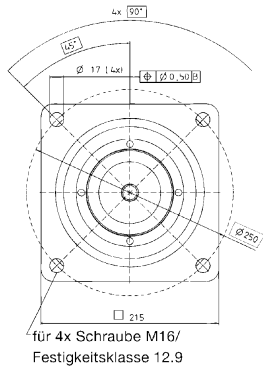
1-stufig:

bis 55⁴⁾ (N)
Klemmnabendurchmesser



2-stufig:

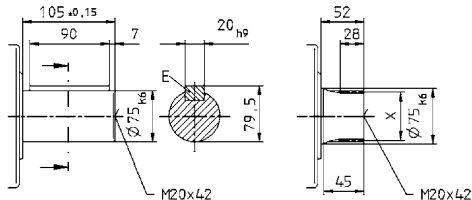
bis 48⁴⁾ (M)
Klemmnabendurchmesser



Alternativen: Varianten der Abtriebswelle

Genutete Abtriebswelle
E = Passfeder nach DIN 6885, Blatt 1, Form A

Evolventenverzahnung DIN 5480
X = W 70 x 2 x 30 x 34 x 6m, DIN 5480



- Nicht tolerierte Maße ±1,5 mm
- 1) Motorwellenpassung prüfen.
 - 2) Min./Max. zulässige Motorwellenlänge.
Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache.
 - 3) Maße sind motorabhängig.
 - 4) Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar.

⚠ Motoranbau gemäß Betriebsanleitung

PWP 240 – Technische Daten

| | | 1-stufig | | | | | 2-stufig | | | | | | | | |
|--|--|------------------------------------|-------|-------|------|------|------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Übersetzung ^{a)} | <i>i</i> | 3 | 4 | 5 | 7 | 10 | 16 | 20 | 25 | 28 | 35 | 40 | 50 | 70 | 100 |
| Max. Beschleunigungsmoment (max. 1000 Zyklen pro Stunde) | T_{2B} Nm | 2750 | 4500 | 4500 | 4300 | 3400 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4000 | 4300 | 4300 | 3400 |
| Nennrehmoment am Abtrieb (bei n_{1N}) | T_{2N} Nm | 1500 | 2500 | 2500 | 2300 | 1700 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2300 | 1700 |
| NOT-AUS-Moment (1000 mal während der Getriebelebensdauer zulässig) | T_{2Not} Nm | 6800 | 8500 | 8500 | 8500 | 6800 | 8500 | 8500 | 8500 | 8500 | 8500 | 8500 | 8500 | 8500 | 6800 |
| Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl (bei n_{1N} und 20°C Umgebungstemperatur) ^{b)} | n_{1N} min ⁻¹ | 1000 | 1000 | 1200 | 1500 | 1700 | 2300 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2800 | 2800 |
| Max. Antriebsdrehzahl | n_{1Max} min ⁻¹ | 2200 | 2200 | 2200 | 2200 | 2200 | 3500 | 3500 | 3500 | 3500 | 3500 | 3500 | 3500 | 3500 | 3500 |
| Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment (bei n_{1N} und 20°C Getriebe-temperatur) | T_{012} Nm | 45 | 35 | 26 | 16 | 11 | 11 | 9,0 | 8,0 | 7,0 | 6,0 | 5,0 | 4,5 | 4,0 | 4,0 |
| Max. Verdrehspiel | j_t arcmin | Standard ≤ 3 / Reduziert ≤ 1 | | | | | Standard ≤ 5 / Reduziert ≤ 3 | | | | | | | | |
| Verdrehsteifigkeit | C_{2T} Nm/arcmin | 550 | | | | | 550 | | | | | | | | |
| Max. Axialkraft ^{c)} | F_{2AMax} N | 33000 | | | | | 33000 | | | | | | | | |
| Max. Radialkraft ^{c)} | F_{2RMMax} N | 30000 | | | | | 30000 | | | | | | | | |
| Max. Kippmoment | M_{2KMMax} Nm | 5000 | | | | | 5000 | | | | | | | | |
| Wirkungsgrad bei Vollast | η % | 97 | | | | | 94 | | | | | | | | |
| Lebensdauer | L_n h | > 20000 | | | | | > 20000 | | | | | | | | |
| Gewicht inkl. Standard-Adapterplatte | <i>m</i> kg | 77 | | | | | 76 | | | | | | | | |
| Laufgeräusch (bei $n_1=10$ und $n_2=2000$ min ⁻¹ ohne Last) | L_{PA} dB(A) | ≤ 66 | | | | | | | | | | | | | |
| Max. zulässige Gehäuse-temperatur | °C | +90 | | | | | | | | | | | | | |
| Umgebungstemperatur | °C | 0 bis +40 | | | | | | | | | | | | | |
| Schmierung | | Lebensdauer geschmiert | | | | | | | | | | | | | |
| Lackierung | | Blau RAL 5002 | | | | | | | | | | | | | |
| Drehrichtung | | An- und Abtriebsseite gleichsinnig | | | | | | | | | | | | | |
| Schutzart | | IP 65 | | | | | | | | | | | | | |
| Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) | M 48 J_t kgcm ² | - | - | - | - | - | 39,2 | 34,6 | 33,2 | 30,5 | 29,7 | 28,2 | 27,9 | 27,6 | 27,5 |
| Böhrungsdurchmesser der Klemmnabe [mm] | O 60 J_t kgcm ² | 260,2 | 198,2 | 163,0 | 84,4 | 70,8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Reduzierte Massenträgheiten auf Anfrage möglich.

^{a)} Optional weitere Übersetzungen auf Anfrage möglich

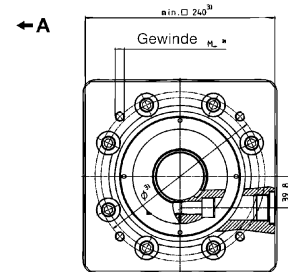
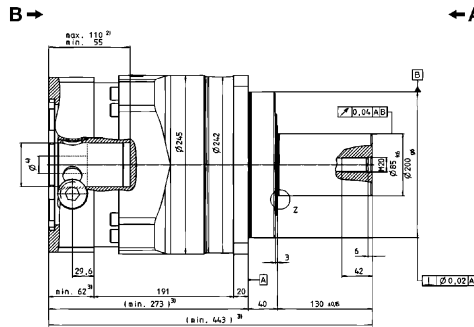
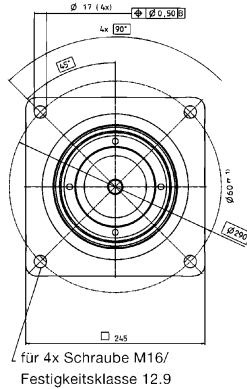
^{b)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahlen reduzieren

^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

PWP 240 – Abmessungen

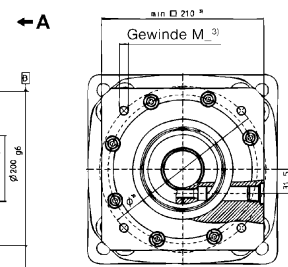
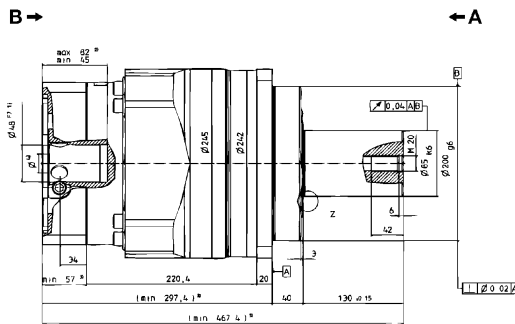
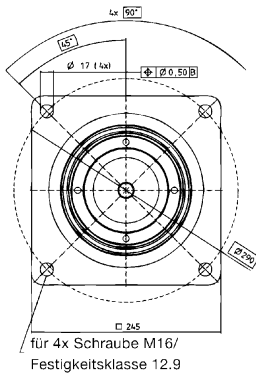
1-stufig:

bis 60⁴⁾ (O)
Klemmnabendurchmesser

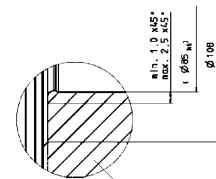


2-stufig:

bis 48⁴⁾ (M)
Klemmnabendurchmesser¹⁾



Z: Detail

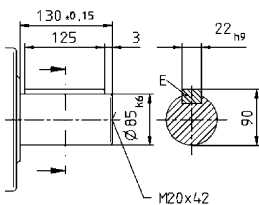


Anschlussstück

Alternativen: Varianten der Abtriebswelle

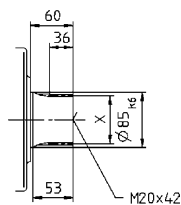
Genutete Abtriebswelle

E = Passfeder nach DIN 6885, Blatt 1, Form A



Evolventenverzahnung DIN 5480

X = W 80 x 2 x 30 x 38 x 6m, DIN 5480



Nicht tolerierte Maße ±1,5 mm

- 1) Motorwellenpassung prüfen.
- 2) Min./Max. zulässige Motorwellenlänge.
Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache.
- 3) Maße sind motorabhängig.
- 4) Kleinere Motorwelldurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar.

⚠ Motoranbau gemäß Betriebsanleitung

Für Notizen:

Für Notizen:

Servo-Antriebspakete von ESR Pollmeier GmbH

ESR – der komplette Servoantrieb aus einer Hand

Allgemeines

Aus den in diesem Datenblatt beschriebenen Getrieben und unseren Servomotoren erstellen wir Motor-Getriebe-Kombinationen, die optimal an Ihre Anforderungen angepasst sind. Getriebe, Motoren und die dazu passenden Servoregler sind Bausteine der ESR-Antriebspakete. Sie werden ergänzt durch Software und Zubehör. Alle Teile der Pakete sind aufeinander abgestimmt und miteinander als Kombination erprobt. Die Lieferung „aus einer Hand“ bietet die Gewähr für problemlose Inbetriebnahme, zuverlässige Arbeitsweise und eindeutige Systemverantwortung bei nur einem Lieferanten.

Antriebsauslegung

Als Dienstleistung bieten wir eine individuelle Antriebsberechnung. Mit unserer langjährigen Erfahrung unterstützen wir Sie bei der Auswahl und Auslegung des richtigen Servoantriebs für Ihre Anwendung.

AC-Servomotoren

Passend zu den in diesem Datenblatt beschriebenen Getrieben bieten wir eine Vielzahl von AC-Servomotoren in verschiedenen Baureihen an:

MR 74 AC-Servomotoren (Datenblatt 6674.160)

Nennmoment 0,1 bis 70 Nm in acht verschiedenen Flanschgrößen von 37 bis 240 mm, Nenndrehzahlen bis 6.000 min^{-1} , andere Drehzahlen auf Anfrage. Alle Motoren sind mit Bremsen lieferbar. Schutzart IP 65.

MR 75 AC-Servomotoren (Datenblatt 6675.160)

Nennmoment 0,45 bis 33 Nm in fünf verschiedenen Flanschgrößen von 55 bis 140 mm, Nenndrehzahl 3.000 min^{-1} , andere Drehzahlen auf Anfrage. Alle Motoren sind mit Bremsen lieferbar. Schutzart IP 54 (gehäuseloses).

MR 77 AC-Servomotoren (Datenblatt 6677.160)

Nennmoment 0,2 bis 43 Nm in sieben verschiedenen Flanschgrößen von 40 bis 180 mm, Nenndrehzahlen bis 8.000 min^{-1} , andere Drehzahlen auf Anfrage. Alle Motoren ab Flanschmaß 58 mm sind mit Bremsen lieferbar. Schutzart IP 40, optional IP 65.

MR 6 AC-Servomotoren (Datenblatt 6612.160)

Nennmoment 0,1 bis 23 Nm, Ausführung in Langbauweise (Flanschgrößen von 37 bis 190 mm) oder Kurzbauweise (Flanschgrößen von 102 bis 190 mm), Nenndrehzahlen bis 7.000 min^{-1} , andere Drehzahlen auf Anfrage. Alle Motoren sind mit Bremsen lieferbar. Schutzart IP 64, optional IP 65.

Die Angaben dieses Datenblattes haben informativen Charakter ohne Zusicherung von Eigenschaften. Änderungen ohne vorherige Ankündigungen vorbehalten.

O:\!DB\GETRIEBE\0071_153_10.wpd, Datenblatt 0071.153, V 1.0, MH, 2010-02-05