

PWK-PLANETENGETRIEBE

Standard-Planetengetriebe, Übersetzungen $i = 4$ bis 100
Nenn-Abtriebsdrehmoment 5,2 bis 100 Nm, Spitze bis 200 Nm
Verdrehspiel <20' (einstufig) oder <25' (zweistufig)



Die PWK-Planetengetriebe (MT 0071) bieten Präzision und hohe Drehmomente für einfache Servo-Anwendungen. Dank Leichtbau und einer optimierten Konstruktion haben diese Getriebe eine hohe Leistungsdichte. PWK-Getriebe überzeugen durch Qualität, Zuverlässigkeit und einen hohen Wirkungsgrad. Sie sind in vier Baugrößen für Motoren schon ab 40 mm Flanschmaß erhältlich.

Hauptmerkmale

- Hohe Leistungsdichte
- Hoher Wirkungsgrad
- Beliebige Einbaulage
- Kostengünstig

Anwendungen

Positionier- und Zustellbewegungen hoher Dynamik 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.

PWK 040 – Technische Daten

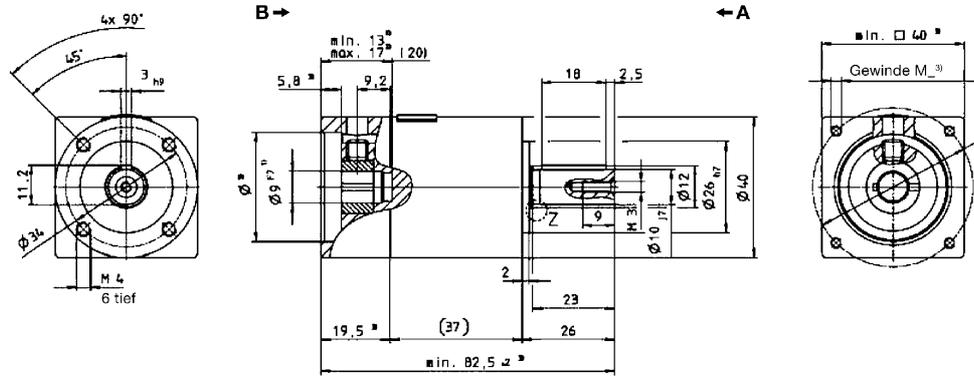
		1-stufig				2-stufig						
Übersetzung	i	4	5	7	10	16	20	25	35	50	70	100
Max. Beschleunigungsmoment (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	T_{2B} Nm	–	11,5	11,5	10,5	–	–	11,5	11,5	11,5	11,5	10,5
Nenn Drehmoment am Abtrieb (bei n_{10})	T_{2N} Nm	–	5,7	5,7	5,2	–	–	5,7	5,7	5,7	5,7	5,2
NOT-AUS-Moment (1000 mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not} Nm	–	26	26	26	–	–	26	26	26	26	26
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl (bei T_{2N} und 20°C Umgebungstemperatur) ^{a)}	n_{1M} min ⁻¹	–	4000	4000	4000	–	–	4000	4000	4000	4000	4000
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max} min ⁻¹	–	8000	8000	8000	–	–	8000	8000	8000	8000	8000
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment (bei $n_1 = 3000$ min ⁻¹ und 20°C Getriebetemperatur)	T_{012} Nm	–	0,05	0,05	0,05	–	–	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Max. Verdrehspiel	J_i arcmin	≤ 20				≤ 25						
Verdrehsteifigkeit	C_{i21} Nm/arcmin	–	0,58	0,58	0,52	–	–	0,58	0,58	0,58	0,58	0,52
Max. Axialkraft ^{b)}	F_{2AMax} N	230				230						
Max. Radialkraft ^{b)}	F_{2RMMax} N	200				200						
Wirkungsgrad bei Vollast	η %	97				95						
Lebensdauer	L_p h	> 20000				> 20000						
Gewicht inkl. Standard-Adapterplatte	m kg	0,31				0,52						
Laufgeräusch (bei $n_1 = 3000$ min ⁻¹ ohne Last)	L_{PA} dB(A)	≤ 66										
Max. zulässige Gehäusetemperatur	°C	+90										
Umgebungstemperatur	°C	0 bis +40										
Schmierung		Lebensdauer geschmiert										
Lackierung		Alu, poliert										
Drehrichtung		An- und Abtriebsseite gleichsinnig										
Schutzart		IP 64										
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb)	J_1 kgcm ²	–	0,04	0,04	0,04	–	–	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04

^{a)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahlen reduzieren

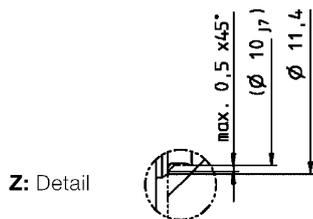
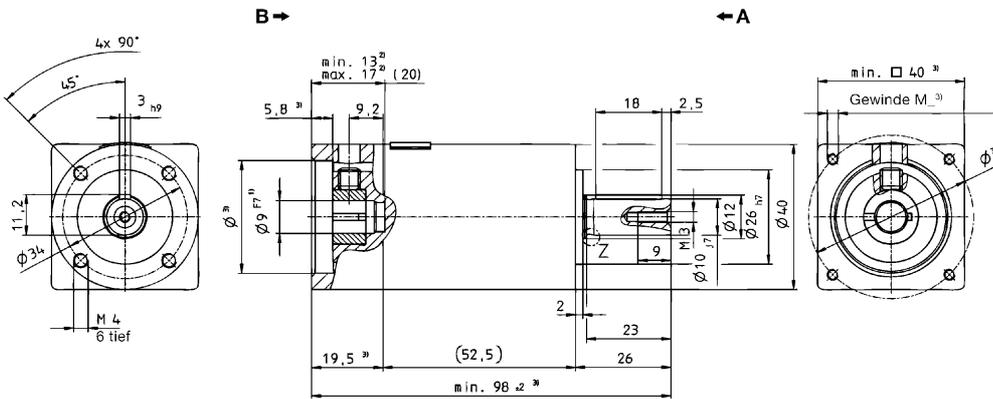
^{b)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb, bei 100 min⁻¹

PWK 040 – Abmessungen

1-stufig:



2-stufig:



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 anpassbar.

⚠ Motoranbau gemäß Betriebsanleitung

PWK 060 – Technische Daten

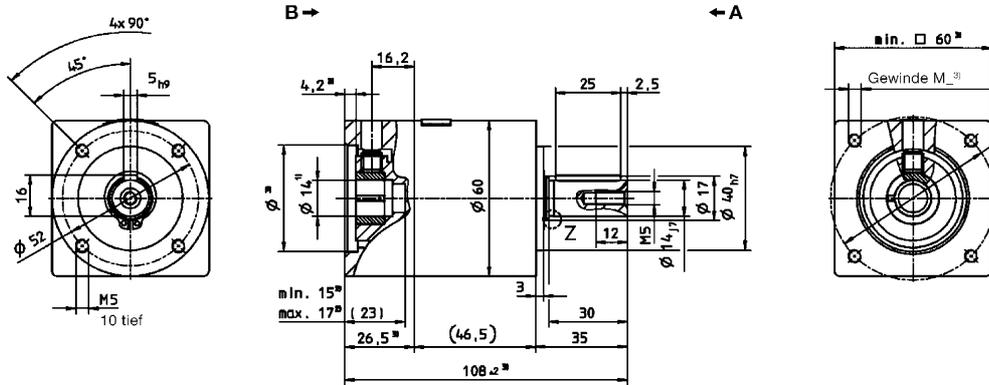
		1-stufig				2-stufig							
Übersetzung	i	4	5	7	10	16	20	25	35	50	70	100	
Max. Beschleunigungsmoment (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	T_{2B} Nm	32	32	32	29	32	32	32	32	32	32	29	
Nennmoment am Abtrieb (bei n_{10})	T_{2N} Nm	16	16	16	15	16	16	16	16	16	16	15	
NOT-AUS-Moment (1000 mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not} Nm	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl (bei T_{2N} und 20°C Umgebungstemperatur) ^{a)}	n_{1M} min ⁻¹	3700	3700	3700	3700	3700	3700	3700	3700	3700	3700	3700	
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max} min ⁻¹	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment (bei $n_1 = 3000$ min ⁻¹ und 20°C Getriebetemperatur)	T_{012} Nm	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	
Max. Verdrehspiel	j_t arcmin	≤ 20				≤ 25							
Verdrehsteifigkeit	C_{r21} Nm/arcmin	2,1	2,1	2,1	1,9	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	1,9	
Max. Axialkraft ^{b)}	F_{2AMax} N	750				750							
Max. Radialkraft ^{b)}	F_{2RMMax} N	650				650							
Wirkungsgrad bei Vollast	η %	97				95							
Lebensdauer	L_p h	> 20000				> 20000							
Gewicht inkl. Standard-Adapterplatte	m kg	0,88				1,1							
Laufgeräusch (bei $n_1 = 3000$ min ⁻¹ ohne Last)	L_{PA} dB(A)	≤ 68											
Max. zulässige Gehäusetemperatur	°C	+90											
Umgebungstemperatur	°C	0 bis +40											
Schmierung		Lebensdauer geschmiert											
Lackierung		Alu, poliert											
Drehrichtung		An- und Abtriebsseite gleichsinnig											
Schutzart		IP 64											
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb)	J_1 kgcm ²	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	

^{a)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahlen reduzieren

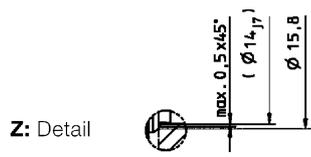
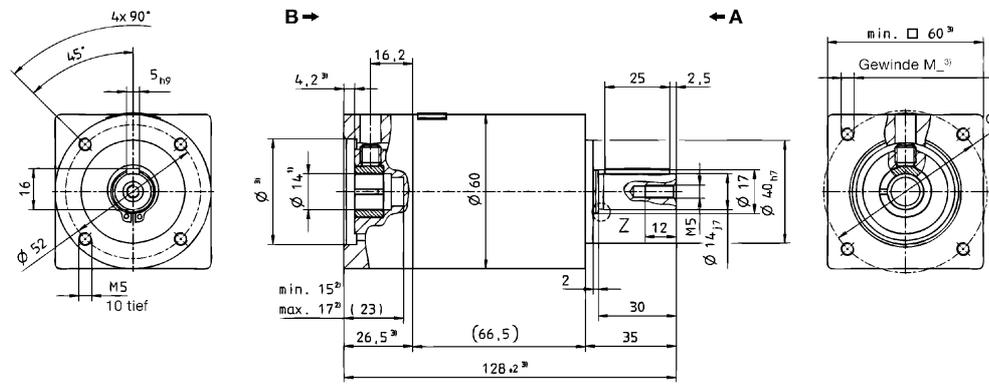
^{b)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb, bei 100 min⁻¹

PWK 060 – Abmessungen

1-stufig:



2-stufig:



- 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 anpassbar.
- Motoranbau gemäß Betriebsanleitung

PWK 080 – Technische Daten

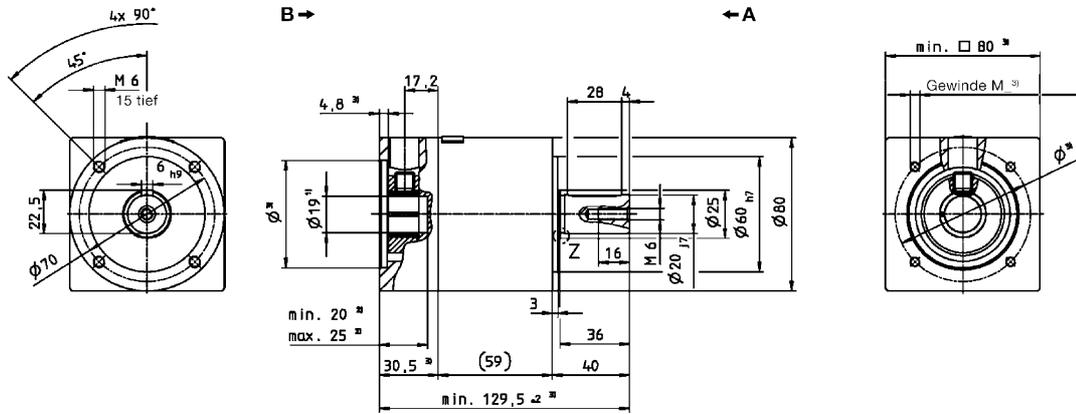
		1-stufig				2-stufig							
Übersetzung	i	4	5	7	10	16	20	25	35	50	70	100	
Max. Beschleunigungsmoment (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	T_{2B} Nm	80	80	80	72	80	80	80	80	80	80	72	
Nenn Drehmoment am Abtrieb (bei n_{10})	T_{2N} Nm	40	40	40	35	40	40	40	40	40	40	35	
NOT-AUS-Moment (1000 mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not} Nm	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl (bei T_{2N} und 20°C Umgebungstemperatur) ^{a)}	n_{1M} min ⁻¹	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400	
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max} min ⁻¹	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment (bei $n_1 = 3000$ min ⁻¹ und 20°C Getriebetemperatur)	T_{012} Nm	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	
Max. Verdrehspiel	J_i arcmin	≤ 20				≤ 25							
Verdrehsteifigkeit	C_{121} Nm/arcmin	6,1	6,1	6,1	5,5	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	5,5	
Max. Axialkraft ^{b)}	F_{2AMax} N	1600				1600							
Max. Radialkraft ^{b)}	F_{2RMMax} N	1200				1200							
Wirkungsgrad bei Vollast	η %	97				95							
Lebensdauer	L_p h	> 20000				> 20000							
Gewicht inkl. Standard-Adapterplatte	m kg	2,1				2,8							
Laufgeräusch (bei $n_1 = 3000$ min ⁻¹ ohne Last)	L_{PA} dB(A)	≤ 70											
Max. zulässige Gehäusetemperatur	°C	+90											
Umgebungstemperatur	°C	0 bis +40											
Schmierung		Lebensdauer geschmiert											
Lackierung		Alu, poliert											
Drehrichtung		An- und Abtriebsseite gleichsinnig											
Schutzart		IP 64											
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb)	J_1 kgcm ²	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	

^{a)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahlen reduzieren

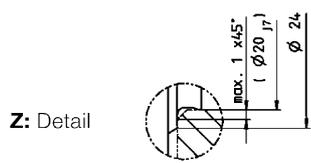
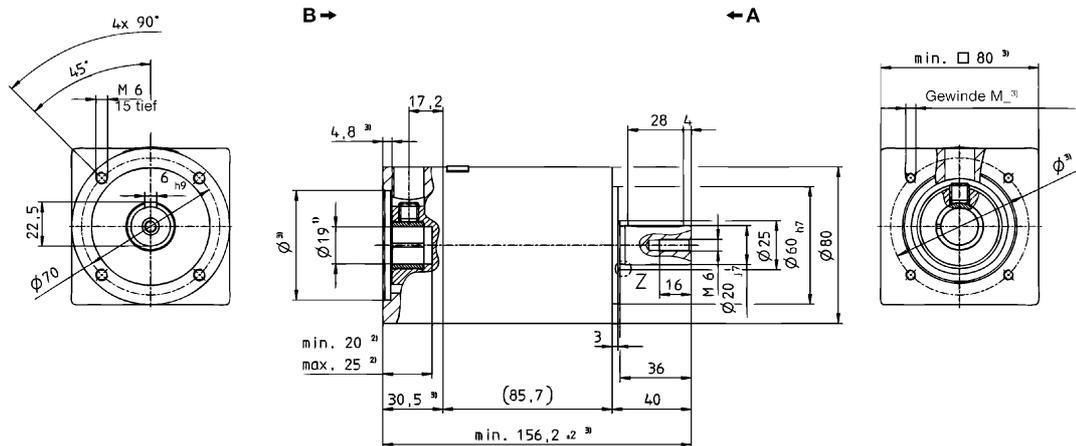
^{b)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschmitte am Abtrieb, bei 100 min⁻¹

PWK 080 – Abmessungen

1-stufig:



2-stufig:



- 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 anpassbar.

Motoranbau gemäß Betriebsanleitung

PWK 115 – Technische Daten

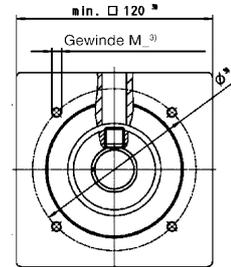
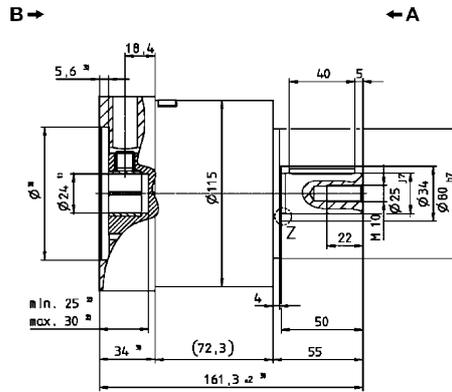
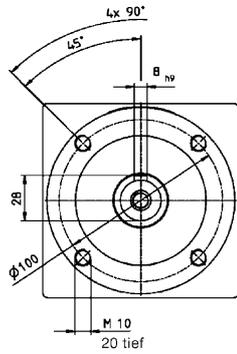
		1-stufig				2-stufig							
Übersetzung	i	4	5	7	10	16	20	25	35	50	70	100	
Max. Beschleunigungsmoment (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	T_{2B} Nm	200	200	200	180	200	200	200	200	200	200	180	
Nenn Drehmoment am Abtrieb (bei n_{10})	T_{2N} Nm	100	100	100	90	100	100	100	100	100	100	90	
NOT-AUS-Moment (1000 mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not} Nm	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl (bei T_{2N} und 20°C Umgebungstemperatur) ^{a)}	n_{1M} min ⁻¹	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max} min ⁻¹	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment (bei $n_1 = 3000$ min ⁻¹ und 20°C Getriebetemperatur)	T_{012} Nm	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
Max. Verdrehspiel	j_t arcmin	≤ 20				≤ 25							
Verdrehsteifigkeit	C_{r21} Nm/arcmin	16,5	16,5	16,5	14,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	14,5	
Max. Axialkraft ^{b)}	F_{2AMax} N	2100				2100							
Max. Radialkraft ^{b)}	F_{2RMMax} N	1550				1550							
Wirkungsgrad bei Vollast	η %	97				95							
Lebensdauer	L_p h	> 20000				> 20000							
Gewicht inkl. Standard-Adapterplatte	m kg	5,2				6,9							
Laufgeräusch (bei $n_1 = 3000$ min ⁻¹ ohne Last)	L_{PA} dB(A)	≤ 72											
Max. zulässige Gehäusetemperatur	°C	+90											
Umgebungstemperatur	°C	0 bis +40											
Schmierung		Lebensdauer geschmiert											
Lackierung		Alu, poliert											
Drehrichtung		An- und Abtriebsseite gleichsinnig											
Schutzart		IP 64											
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb)	J_1 kgcm ²	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	

^{a)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahlen reduzieren

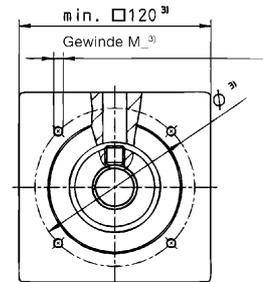
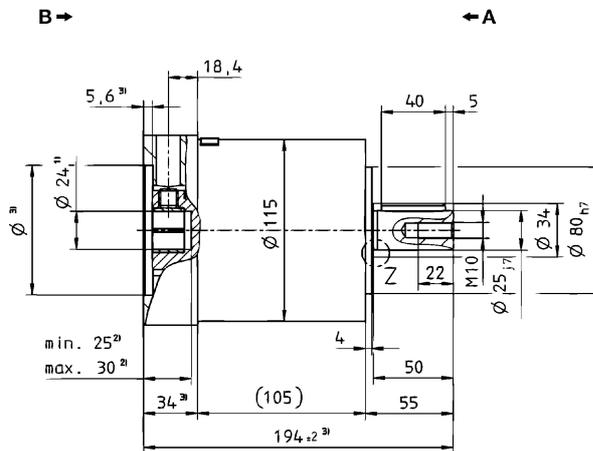
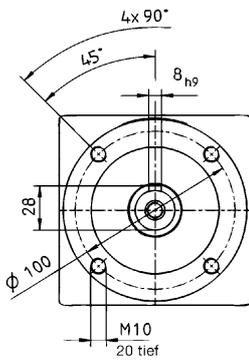
^{b)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb, bei 100 min⁻¹

PWK 115 – Abmessungen

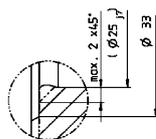
1-stufig:



2-stufig:



Z: Detail



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 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_151_10.wpd, Datenblatt 0071.151, V 1.0, MH, 2010-02-05