



Präzisionsplanetengetriebe

PSC

Technische Produktinformation

Vorwort

Ultra Precision Drives

In Antriebssystemen z. B. für Roboter, Werkzeugmaschinen und in der Industrieautomation sind Getriebe eine Schlüsselkomponente, welche die Positionier- und Wiederholgenauigkeit, Lebensdauer und die Dynamik der Gesamtlösung wesentlich mitbestimmt.

Für die Industrieautomation sind die Steigerung der Präzision, die Reduzierung von Taktzeiten und Verlängerung der Maschinenlaufzeiten von globaler Bedeutung, und das über alle Branchen hinweg. Daher hat Schaeffler seine Entwicklungskompetenzen, Produktionstechnologien, Produkte und Services im Bereich der Präzisionsgetriebe unter dem Dach Ultra Precision Drives zusammengefasst.

Produkte mit diesem Label übertreffen den aktuellen Stand der Technik und stellen mitunter auch den Benchmark im Markt. Nichts weniger als das ist unser Anspruch.

Unsere Ultra Precision Drives decken mit zwei Getriebegattungen, Präzisionswellgetriebe und Präzisionsplanetengetriebe, einen Nenndrehmomentbereich von 10 Nm bis über 5000 Nm ab. Damit stehen der Industrie Präzisionsgetriebe für kleine Cobots bis zu Industrierobotern ebenso zur Auswahl wie Präzisionsgetriebe für Neben- und Hauptachsen in Werkzeugmaschinen und Positionierantriebe für verschiedenste Automationsaufgaben.

Präzisionsplanetengetriebe

Unsere Präzisionsplanetengetriebe der Baureihe PSC sind für ein besonders breites Spektrum an industriellen Anwendungen konzipiert. Dies wird unter anderem durch eine große Variantenvielfalt realisiert, die sich in neun Baugrößen mit Voll- und Hohlwellenausführung, Einbausätzen und kompletten Getriebeblöcken mit unterschiedlichen Motoranbauvarianten widerspiegelt. Die Verbindung von Planetenstufe und Stirnradstufe erlaubt eine weite Anpassung an den gewünschten Drehmoment- und Drehzahlbereich. Getriebe der Baureihe PSC sind auf eine Lebensdauer von 20000 Betriebsstunden ausgelegt. Aufgrund ihrer Kombination an Eigenschaften, wie minimalem Verdrehspiel ($\leq 0,1$ arcmin), maximaler Verdreh- und Kippsteifigkeit sowie der langen Lebensdauer, können Getriebe der Baureihe PSC in allen industriellen Präzisionsantrieben hervorragend eingesetzt werden. Durch die schrägverzahnte Stirnradstufe am Eingang und unsere patentierte Verzahnungstechnologie wird ein sehr angenehmes Laufgeräusch mit nur 65 dB(A) realisiert. Der hohe Gesamtwirkungsgrad von über 90% bei Vollast sorgt für ein stabiles Temperaturverhalten und einen geringen Energieverbrauch.

Inhaltsverzeichnis

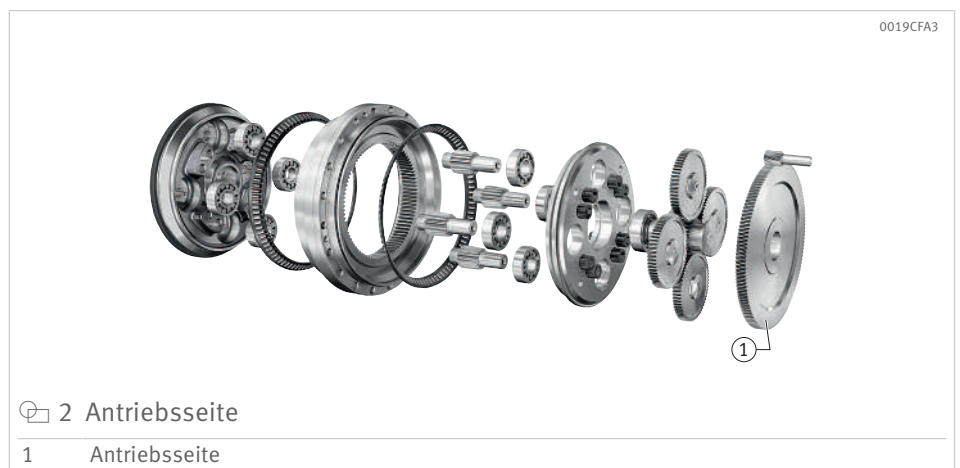
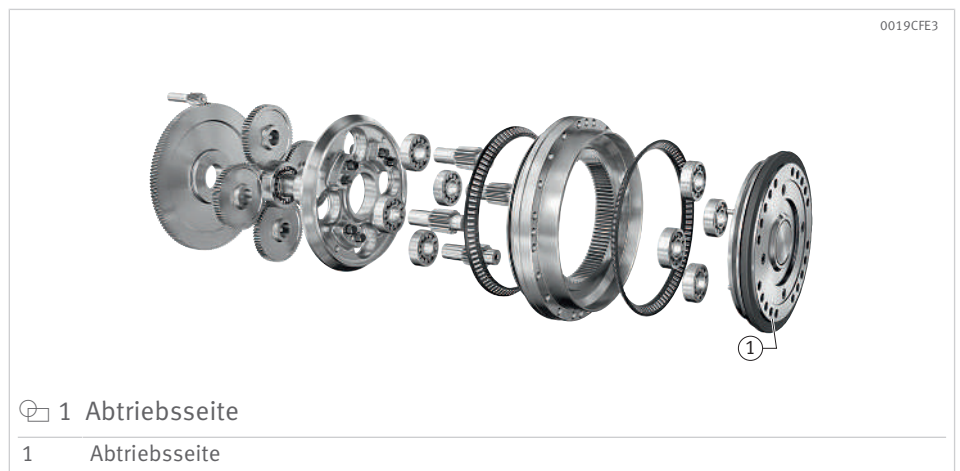
1	Technische Grundlagen	5
1.1	Aufbau	5
1.2	Verdrehsteifigkeit	6
1.3	Verdrehspiel (backlash), Lost Motion	7
1.4	Kippsteifigkeit	8
1.5	Gleichlaufgenauigkeit	8
1.6	Wirkungsgrad	9
2	Präzisionsplanetengetriebe	10
2.1	Getriebe-Einbausätze.....	10
2.1.1	Produktübersicht.....	10
2.1.2	Leistungsdaten.....	14
2.2	Getriebeblöcke und Motoranbauvarianten.....	34
2.2.1	Produktübersicht.....	34
2.2.2	Einbaulagen	37
2.2.3	Abmessungen	39
2.2.4	Leistungsdaten.....	43
3	Technische Daten	46
3.1	Bestellbezeichnung	46
	Glossar	47

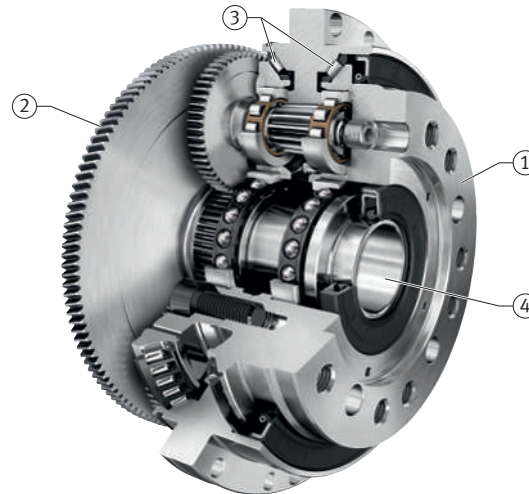
1 Technische Grundlagen

1.1 Aufbau

Die Getriebebaureihen sind als Präzisionsplanetengetriebe mit integrierter Stirnradstufe am Getriebeeingang aufgebaut und verfügen über eine patentierte Verzahnungstechnologie, die ein extrem niedriges und konstantes Verdrehspiel über die gesamte Lebensdauer gewährleistet.

Steife Lagerungen sorgen für eine hohe Verdreh- und Kippsteifigkeit. Die Hauptlagerung ist in das Planetengetriebe integriert und für die Aufnahme von großen Kräften und Kippmomenten ausgelegt. So werden ein besonders kompakter Bauraum und eine hohe Drehmomentdichte realisiert.





3 Schnittbild Getriebe der Baureihe PSC

1	Abtriebsflansch	2	Antrieb
3	Hauptlagerung	4	Hohlwelle

Die geschliffenen Verzahnungen bieten folgende Vorteile:

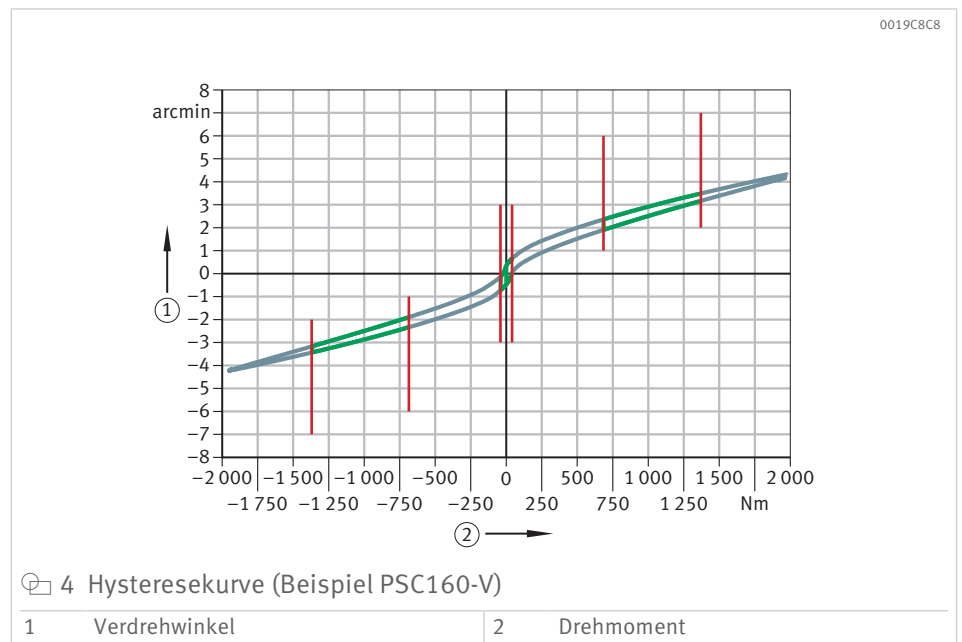
- geringes Verdrehspiel
- hohe Präzision
- geringe Geräusentwicklung
- hohe Gleichlaufgenauigkeit

Die Hohlwelle eignet sich zur Durchführung von Versorgungsleitungen und ist auch mit Schutzhülse lieferbar.

1.2 Verdrehsteifigkeit

Die Verdrehsteifigkeit ist der Quotient aus dem von außen auf das Getriebe einwirkenden Torsionsdrehmoment und dem daraus resultierenden Verdrehwinkel am Abtrieb.

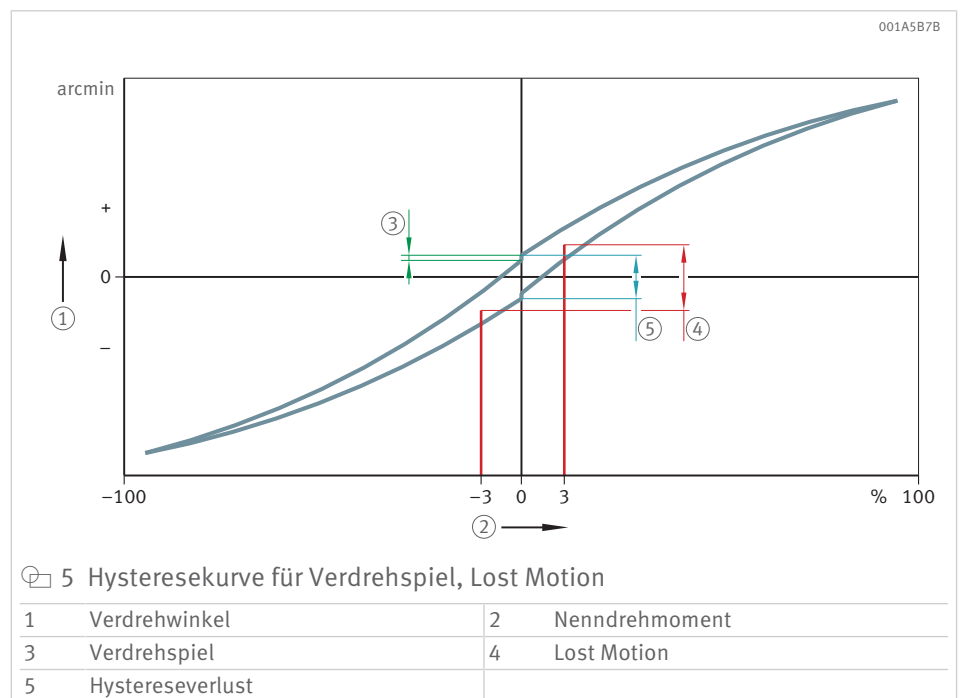
Die Verdrehsteifigkeit wird in Nm/arcmin angegeben. Für die Ermittlung der Verdrehsteifigkeit wird das Getriebe bei spielfrei blockierter Antriebswelle am Abtrieb mit einem kontinuierlich steigenden Drehmoment bis zum Nennwert bidirektional belastet. Die Messsensorik zeichnet das Torsionsdrehmoment und den Verdrehwinkel am Abtriebsflansch auf (Hysteresekurve). Zur Bestimmung der Drehsteifigkeit wird der Wertebereich zwischen 50 % und 100 % der Nennlast ausgewertet.



1.3 Verdrehspiel (backlash), Lost Motion

Das Verdrehspiel eines Getriebes ist die Winkeltoleranz zwischen Abtrieb und Antrieb bei einem Drehmoment von 0 Nm. Lost Motion, auch Positionsfehler genannt, bezeichnet den Verdrehwinkel am Abtrieb, innerhalb dessen das Getriebe nach Wegnahme aller äußeren Belastungen zum Stillstand kommt.

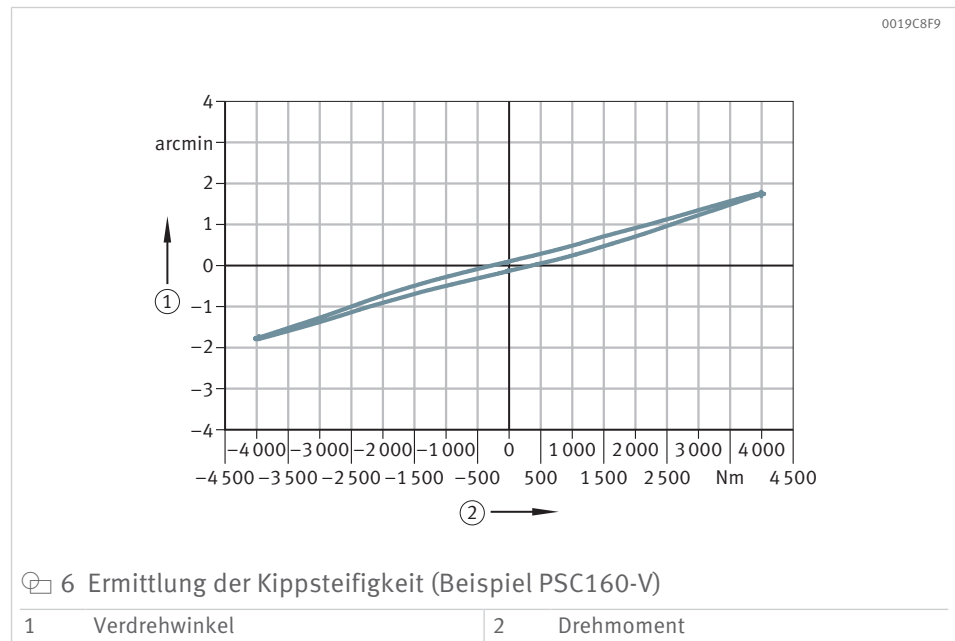
Das Verdrehspiel wird in arcmin angegeben. Zur Ermittlung des Lost Motion wird das gleiche Messverfahren wie zur Ermittlung des Verdrehspiels verwendet. Eine Auswertung erfolgt dabei allerdings in einem Wertebereich von $\pm 3\%$ des Nennmoments.



1.4 Kippsteifigkeit

Die Kippsteifigkeit ist der Quotient aus dem durch äußere Betriebskräfte resultierenden Biegemoment und dem hierdurch verursachten Kippwinkel zwischen Abtriebs- und Gehäuseflansch. Die Kippsteifigkeit wird in Nm/arcmin angegeben.

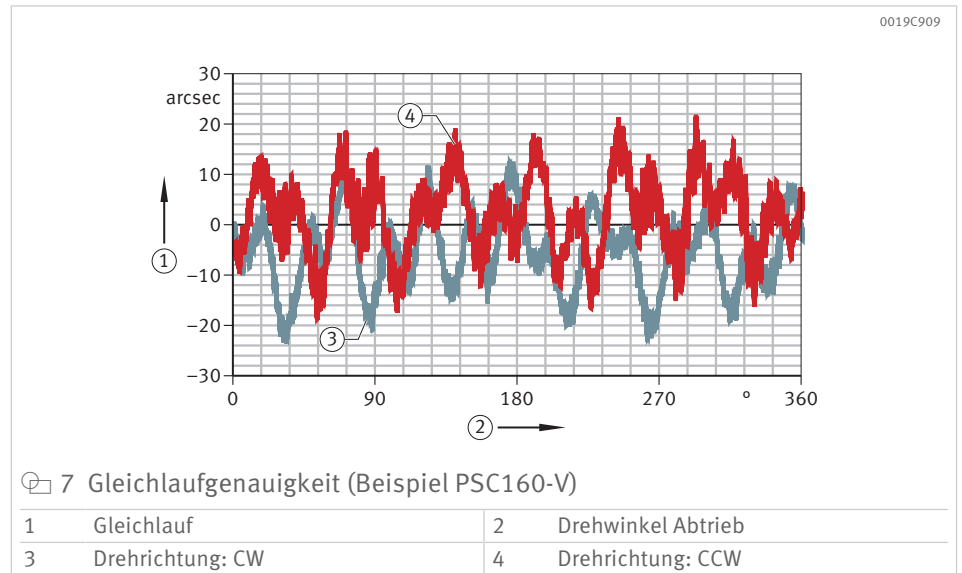
Für die Ermittlung der Kippsteifigkeit wird das Getriebegehäuse an einer hinreichend steifen Struktur befestigt. Der Abtrieb wird mit einem kontinuierlich steigenden Biegemoment bis zum maximal zulässigen Wert bidirektional belastet. Die Messsensorik zeichnet das Drehmoment und die Verkippung am Abtriebsflansch auf (Hysteresekurve). Zur Bestimmung der Kippsteifigkeit wird der gesamte Wertebereich ausgewertet.



1.5 Gleichlaufgenauigkeit

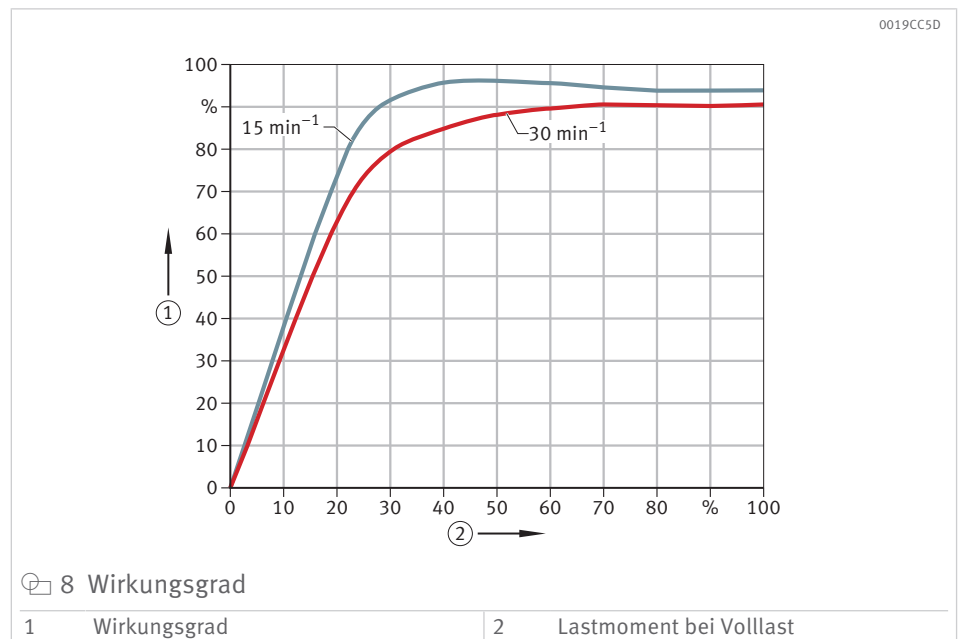
Die Gleichlaufgenauigkeit ist der maximale Übersetzungsfehler (der maximalen Amplitude der Schwankung) der realen Abtriebsdrehbewegung, bezogen auf den theoretisch über das Übersetzungsverhältnis berechneten Wert. Sie stellt somit den Übertragungsfehler bei einer Umdrehung am Abtrieb dar. Die Gleichlaufgenauigkeit wird in Winkelsekunden (arcsec) angegeben.

Für die Ermittlung dieses Parameters wird das Getriebe ohne Last im Schleppebetrieb gedreht. Die Messsensorik zeichnet die Antriebs- und Abtriebsdrehbewegung auf. Zur Bestimmung der Gleichlaufgenauigkeit wird der Wertebereich über eine volle Umdrehung des Abtriebs ausgewertet.



1.6 Wirkungsgrad

Der Wirkungsgrad % ist das Verhältnis von Ausgangs- zu Eingangsleistung und beschreibt die Effizienz einer technischen Einrichtung oder Anlage. Leistungsverluste in Form von Reibung bewirken, dass der Wirkungsgrad immer kleiner als 1 bzw. kleiner 100 % ist. Der Wirkungsgrad von den Getrieben der Baureihe PSC liegt bei ≥ 90 %.



2 Präzisionsplanetengetriebe

2.1 Getriebe-Einbausätze

2.1.1 Produktübersicht

Getriebe-Einbausätze können direkt in das System integriert werden. Sie sind in den folgenden Ausführungen erhältlich (weitere auf Anfrage):

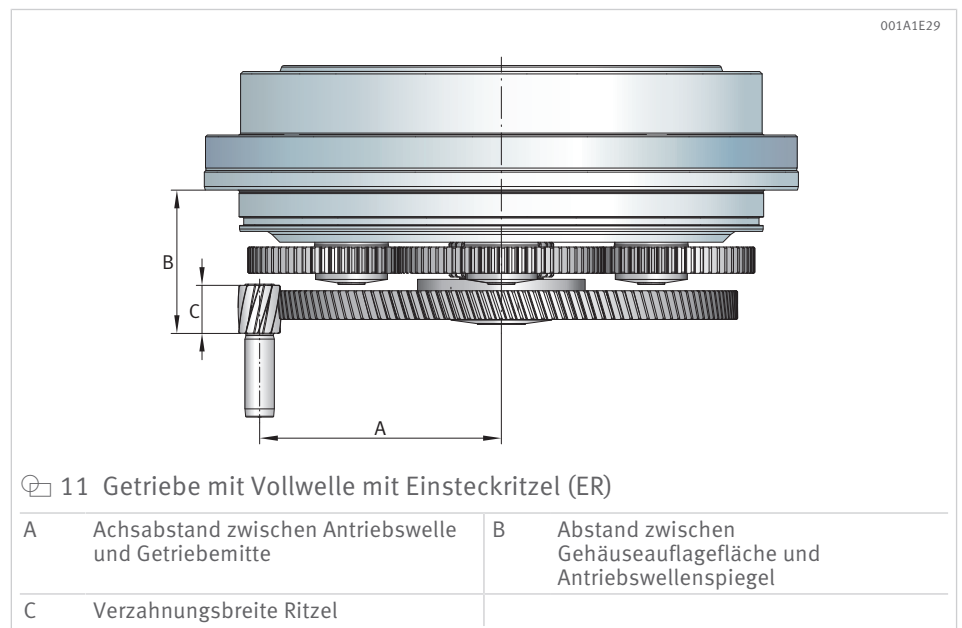
- Vollwellenausführung V
- Hohlwellenausführung H
- Lebensmittelverträgliche Schmierung
- Wellendichtringe:
 - Standard NBR
 - Optional VITON
- Hohlwellenschutzhülse

Getriebe-Einbausätze verfügen standardmäßig über ein separates Antriebsritzel, welches lose mitgeliefert wird. Abhängig von der Übersetzung wird dabei ein Einsteckritzel (ER) oder ein Aufsteckritzel (AR) verwendet.

Die Hohlwellen eignen sich zur Durchführung von Versorgungsleitungen.



Dreistufig mit Vollwelle



1 Übersetzungen für Getriebe-Einsätze mit Vollwelle

Getriebe	i_{nom}	i_{ex}	Antriebsritzel	A	Minimum A	Maximum A	B	C
			mm	mm	mm	mm	mm	mm
PSC030-V-E	50	337183/6630	AR16	60	+0,022	+0,037	44,5	14,5
PSC030-V-E	63	359078/5525	AR16	60	+0,022	+0,037	44,5	14,5
PSC030-V-E	80	376594/4641	AR16	60	+0,022	+0,037	44,5	14,5
PSC030-V-E	100	389731/3978	ER12	60	+0,022	+0,037	44,5	14,5
PSC030-V-E	125	402868/3315	ER12	60	+0,022	+0,037	44,5	14,5
PSC030-V-E	160	416005/2652	ER12	60	+0,022	+0,037	44,5	14,5
PSC030-V-E	200	424763/2210	ER9	60	+0,022	+0,037	44,5	14,5
PSC056-V-E	50	564788/11745	AR16	75	+0,022	+0,037	42,25	14,5
PSC056-V-E	63	85946/1305	AR16	75	+0,022	+0,037	42,25	14,5
PSC056-V-E	80	116641/1450	ER12	75	+0,022	+0,037	42,25	14,5
PSC056-V-E	100	239421/2465	ER12	75	+0,022	+0,037	42,25	14,5
PSC056-V-E	125	3508/29	ER12	75	+0,022	+0,037	42,25	14,5
PSC056-V-E	160	251699/1595	ER12	75	+0,022	+0,037	42,25	14,5
PSC056-V-E	200	153475/783	ER9	75	+0,022	+0,037	42,25	14,5
PSC080-V-E	50	754/15	AR16	85	+0,022	+0,037	49,5	14,5
PSC080-V-E	63	33176/525	AR16	85	+0,022	+0,037	49,5	14,5
PSC080-V-E	80	57304/735	ER16	85	+0,022	+0,037	49,5	14,5
PSC080-V-E	100	1508/15	ER12	85	+0,022	+0,037	49,5	14,5
PSC080-V-E	125	12818/105	ER12	85	+0,022	+0,037	49,5	14,5
PSC080-V-E	160	1508/9	ER12	85	+0,022	+0,037	49,5	14,5
PSC080-V-E	200	107068/525	ER9	85	+0,022	+0,037	49,5	14,5
PSC112-V-E	50	325367/6525	AR16	95	+0,027	+0,042	55,75	17
PSC112-V-E	63	227143/3625	AR16	95	+0,027	+0,042	55,75	17
PSC112-V-E	80	6139/75	ER16	95	+0,027	+0,042	55,75	17
PSC112-V-E	100	42973/435	ER12	95	+0,027	+0,042	55,75	17
PSC112-V-E	125	834904/6525	ER12	95	+0,027	+0,042	55,75	17
PSC112-V-E	160	853321/220	ER12	95	+0,027	+0,042	55,75	17
PSC112-V-E	200	288533/1450	ER12	95	+0,027	+0,042	55,75	17
PSC160-V-E	50	354928/6975	AR18	105	+0,027	+0,042	58	20
PSC160-V-E	63	3169/50	AR18	105	+0,027	+0,042	58	20
PSC160-V-E	80	386618/4725	ER18	105	+0,027	+0,042	58	20

Getriebe	i_{nom}	i_{ex}	Antriebsritzel	A	Minimum A	Maximum A	B	C
			mm	mm	mm	mm	mm	mm
PSC160-V-E	100	15845/162	ER15	105	+0,027	+0,042	58	20
PSC160-V-E	125	136267/1050	ER15	105	+0,027	+0,042	58	20
PSC160-V-E	160	415139/2700	ER15	105	+0,027	+0,042	58	20
PSC160-V-E	200	44366/225	ER12	105	+0,027	+0,042	58	20
PS224-V-E	50	3531/70	AR22	115	+0,027	+0,042	62,75	21
PS224-V-E	63	1584/25	AR22	115	+0,027	+0,042	62,75	21
PS224-V-E	71	11286/161	AR22	115	+0,027	+0,042	62,75	21
PS224-V-E	80	3828/49	AR22	115	+0,027	+0,042	62,75	21
PS224-V-E	100	11880/119	ER18	115	+0,027	+0,042	62,75	21
PS224-V-E	140	4125/28	ER15	115	+0,027	+0,042	62,75	21
PS224-V-E	200	2079/10	ER12	115	+0,027	+0,042	62,75	21
PSC300-V-E	50	6338/125	AR22	125	+0,030	+0,045	70,25	22,5
PSC300-V-E	63	358097/5625	AR22	125	+0,030	+0,045	70,25	22,5
PSC300-V-E	80	186971/2250	AR22	125	+0,030	+0,045	70,25	22,5
PSC300-V-E	100	383449/3825	ER18	125	+0,030	+0,045	70,25	22,5
PSC300-V-E	125	129929/1050	ER18	125	+0,030	+0,045	70,25	22,5
PSC300-V-E	160	434153/2700	ER18	125	+0,030	+0,045	70,25	22,5
PSC300-V-E	200	440491/2250	ER15	125	+0,030	+0,045	70,25	22,5
PSC400-V-E	50	354928/6975	AR26	140	+0,030	+0,045	73,5	25
PSC400-V-E	63	3169/50	AR26	140	+0,030	+0,045	73,5	25
PSC400-V-E	80	34859/450	AR26	140	+0,030	+0,045	73,5	25
PSC400-V-E	100	9507/95	ER22	140	+0,030	+0,045	73,5	25
PSC400-V-E	125	72887/600	ER22	140	+0,030	+0,045	73,5	25
PSC400-V-E	160	224999/1350	ER18	140	+0,030	+0,045	73,5	25
PSC400-V-E	200	25352/125	ER18	140	+0,030	+0,045	73,5	25

Dreistufig mit Hohlwelle

001A1E3A

☞ 12 Getriebe mit Hohlwelle mit Einsteckritzel (ER)

A	Achsabstand zwischen Antriebswelle und Getriebemitte	B	Abstand zwischen Gehäuseauflagefläche und Antriebswellenspiegel
C	Verzahnungsbreite Ritzel		

 2 Übersetzungen für Getriebe-Einsätze mit Hohlwelle

Getriebe	i_{nom}	i_{ex}	Antriebs- ritzel	A	Minimum A	Maximum A	B	C
			mm	mm	mm	mm	mm	mm
PSC057-H-E	35,5	2422/65	AR16	85	+0,022	+0,037	42,25	14,5
PSC057-H-E	45	15224/325	AR16	85	+0,022	+0,037	42,25	14,5
PSC057-H-E	56	26296/455	AR16	85	+0,022	+0,037	42,25	14,5
PSC057-H-E	71	22836/325	ER12	85	+0,022	+0,037	42,25	14,5
PSC057-H-E	90	5882/65	ER12	85	+0,022	+0,037	42,25	14,5
PSC057-H-E	125	4844/39	ER12	85	+0,022	+0,037	42,25	14,5
PSC057-H-E	131,5	97572/715	ER12	85	+0,022	+0,037	42,25	14,5
PSC080-H-E	35,5	21614/611	AR16	95	+0,022	+0,037	49,5	17
PSC080-H-E	45	82012/1833	AR16	95	+0,022	+0,037	49,5	17
PSC080-H-E	56	169882/3055	AR16	95	+0,022	+0,037	49,5	17
PSC080-H-E	71	43935/611	ER12	95	+0,022	+0,037	49,5	17
PSC080-H-E	90	401273/4277	ER12	95	+0,022	+0,037	49,5	17
PSC080-H-E	125	820120/6721	ER12	95	+0,022	+0,037	49,5	17
PSC080-H-E	131,5	8787/65	ER12	95	+0,022	+0,037	49,5	17
PSC112-H-E	35,5	25422/725	AR18	105	+0,027	+0,042	49,5	20
PSC112-H-E	45	26537/600	AR18	105	+0,027	+0,042	49,5	20
PSC112-H-E	56	27429/500	AR18	105	+0,027	+0,042	49,5	20
PSC112-H-E	71	28321/400	ER15	105	+0,027	+0,042	49,5	20
PSC112-H-E	90	446/5	ER15	105	+0,027	+0,042	49,5	20
PSC112-H-E	125	3122/25	ER12	105	+0,027	+0,042	49,5	20
PSC160-H-E	35,5	218327/6188	AR22	115	+0,027	+0,042	58	21
PSC160-H-E	45	228342/5083	AR22	115	+0,027	+0,042	58	21
PSC160-H-E	50	232348/4641	AR22	115	+0,027	+0,042	58	21
PSC160-H-E	56	236354/4199	ER18	115	+0,027	+0,042	58	21
PSC160-H-E	71	244366/3315	ER18	115	+0,027	+0,042	58	21
PSC160-H-E	90	250375/2652	ER15	115	+0,027	+0,042	58	21
PSC160-H-E	125	292438/2431	ER15	115	+0,027	+0,042	58	21
PSC160-H-E	131,5	294441/2210	AR12	115	+0,027	+0,042	58	21
PS224-H-E	35,5	206719/5733	AR22	125	+0,027	+0,042	62,75	22,5
PS224-H-E	45	324046/7007	AR22	125	+0,027	+0,042	62,75	22,5
PS224-H-E	56	94979/1729	ER18	125	+0,027	+0,042	62,75	22,5
PS224-H-E	71	681614/9555	ER18	125	+0,027	+0,042	62,75	22,5
PS224-H-E	90	698375/7644	ER18	125	+0,027	+0,042	62,75	22,5
PS224-H-E	125	776593/6370	ER15	125	+0,027	+0,042	62,75	22,5
PSC300-H-E	35,5	228342/6409	AR26	140	+0,030	+0,045	70,25	25
PSC300-H-E	45	14021/312	AR26	140	+0,030	+0,045	70,25	25
PSC300-H-E	56	246369/4420	AR26	140	+0,030	+0,045	70,25	25
PSC300-H-E	71	274411/3757	ER22	140	+0,030	+0,045	70,25	25
PSC300-H-E	90	20030/221	ER22	140	+0,030	+0,045	70,25	25
PSC300-H-E	125	2003/17	ER18	140	+0,030	+0,045	70,25	25
PSC300-H-E	131,5	144216/1105	ER18	140	+0,030	+0,045	70,25	25
PSC400-H-E	35,5	12544/351	AR26	155	+0,030	+0,045	73,5	25
PSC400-H-E	45	504/11	AR26	155	+0,030	+0,045	73,5	25
PSC400-H-E	56	13440/247	AR26	155	+0,030	+0,045	73,5	25
PSC400-H-E	71	4592/65	ER22	155	+0,030	+0,045	73,5	25
PSC400-H-E	90	1176/13	ER22	155	+0,030	+0,045	73,5	25
PSC400-H-E	125	4816/39	ER22	155	+0,030	+0,045	73,5	25
PSC500-H-E	150	1440628/9711	Sonder	190	+0,035	+0,070	72,75	25

2.1.2 Leistungsdaten

2.1.2.1 Erläuterungen

C_t	Nm/arcmin	Verdrehsteifigkeit bei 50 % bis 100 % vom Nennmoment (+5 %/−10 %)
F_{0a}	kN	max. statische Axialkraft Max. Axialkraft für Lastfall-Dauer-Kippmoment = 0 und $F_r = 0$.
F_{0r}	kN	max. statische Radialkraft Max. Radialkraft für Lastfall-Dauer-Kippmoment = 0 und $F_a = 0$.
F_a	kN	max. dynamische Axialkraft Max. Axialkraft für Lastfall-Dauer-Kippmoment = 0 und $F_r = 0$.
F_r	kN	max. dynamische Radialkraft Max. Radialkraft für Lastfall-Dauer-Kippmoment = 0 und $F_a = 0$.
i_{ex}	–	exakte Übersetzung
i_{nom}	–	Nennübersetzung
J_i	kg · cm ²	Massenträgheitsmoment am Antrieb
m	kg	Masse Die angegebene Masse bezieht sich jeweils auf Getriebe-Einbausätze mit Nennübersetzung 50. Die Gewichte von Getriebeblöcken variieren je nach Motoranbauvariante sowie Auslegung und werden deshalb nicht aufgeführt.
M_{acc}	Nm	Beschleunigungsmoment Bezogen auf 6 Millionen Mal während der Lebensdauer.
M_{bend}	Nm	Dauerkippmoment Kippmoment für Lastfall $F_a = 0$ und $F_r = 0$.
$M_{bend\ estop}$	Nm	max. E-Stopp-Kippmoment PSC500-H: Ein Nachweis der Schraubenverbindung ist vom Anwender zu erbringen (zulässige Festigkeitsklasse 12.9 für Gehäuse- und Abtriebsflansch).
M_{estop}	Nm	E-Stopp-Moment Bezogen auf 3000 Mal während der Lebensdauer.
M_{nom}	Nm	Nennmoment am Abtrieb Bezogen auf 12 Millionen Mal während der Lebensdauer.
M_{perm}	Nm	Dauermoment am Abtrieb
$n_{max\ out}$	min ⁻¹	max. Abtriebsdrehzahl Höhere max. Abtriebsdrehzahlen sind möglich, bitte Rücksprache.
$n_{max\ per\ in}$	min ⁻¹	max. zulässige Antriebsdrehzahl Höhere max. Antriebsdrehzahlen sind möglich, bitte Rücksprache.
$n_{per\ in}$	min ⁻¹	zulässige mittlere Antriebsdrehzahl Bei Nennmoment und 20 °C Umgebungstemperatur.
t_k	mm	Rundlauf
t_s	mm	Planlauf
U_{psynch}	arcsec	Gleichlaufgenauigkeit
ρ_p	Nm/kg	Leistungsdichte
$\varphi_{a\ lost}$	arcmin	Lost Motion am Abtrieb
$\varphi_{a\ ct}$	arcmin	Verdrehspiel am Abtrieb



HINWEIS

**Berechnungen basieren auf einer Abtriebsdrehzahl von $n_2 = 15 \text{ min}^{-1}$.
Berechnungen gelten für Aussetzbetrieb; bei Dauerbetrieb bitten wir um Rücksprache.**

a) Weitere Übersetzungen auf Anfrage.

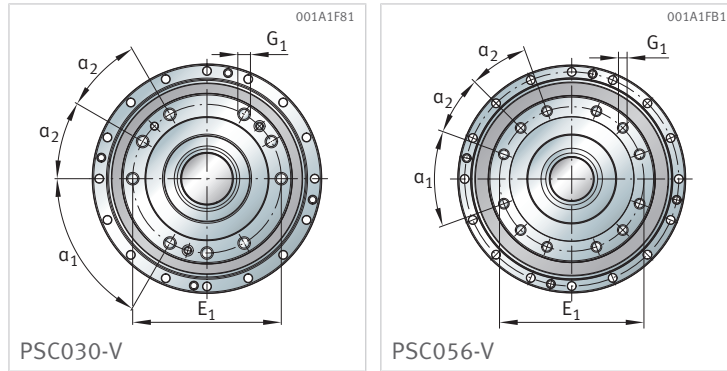
2.1.2.2 Leistungsdatenübersicht

☰ 3 Leistungsdaten Übersicht

Kurzzzeichen	M_{acc}	M_{estop}	C_{bend}	C_t	F_a	F_r
	Nm	Nm	Nm/arcmin	Nm/arcmin	kN	kN
PSC030-V	327	800	580	85	16,5	10,3
PSC056-V	625	1545	1170	165	18	11
PSC080-V	1075	2530	1560	260	18,5	11,5
PSC112-V	1630	3780	2230	430	29,5	18
PSC160-V	2030	4800	2300	570	31	19
PSC224-V	2550	6090	2620	680	32	20
PSC300-V	3765	8990	5490	1130	42,5	26,5
PSC400-V	4905	11980	6260	1350	46	29
PSC057-H	625	1545	1300	185	18	11
PSC080-H	1075	2530	2730	305	18,5	11,5
PSC112-H	1630	3780	3315	480	29,5	18
PSC160-H	2030	4800	3670	690	31	19
PSC224-H	2550	6090	4100	820	32	20
PSC300-H	3765	8990	8810	1240	42,5	26,5
PSC400-H	4905	1980	10250	1460	46	29
PSC500-H	5110	12480	12500	2100	58	37

2.1.2.3 Spezifische Leistungsdaten

2.1.2.3.1 PSC030-V, PSC056-V



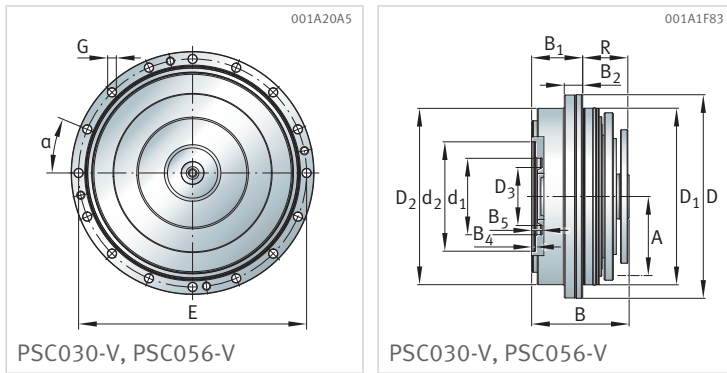
Kurzzeichen	m	i_{nom}	i_{ex}	J_i	$n_{max out}$	$n_{max per In}$	$n_{per In}$	C_{bend}	C_t	M_{perm}	M_{nom}
	kg			kg · cm ²	min ⁻¹	min ⁻¹	min ⁻¹	Nm/arcmin	Nm/arcmin	Nm	Nm
PSC030-V	5,2	50	337183/6630	0,50	118	6000	4000	580	85	300	235
PSC030-V	5,2	63	359078/5525	0,36	92	6000	4000	580	85	300	235
PSC030-V	5,2	80	376594/4641	0,26	74	6000	4000	580	85	300	235
PSC030-V	5,2	100	389731/3978	0,20	61	6000	4000	580	85	300	235
PSC030-V	5,2	125	402868/3315	0,15	49	6000	4000	580	85	300	235
PSC030-V	5,2	160	416005/2652	0,10	38	6000	4000	580	85	300	235
PSC030-V	5,2	200	424763/2210	0,07	31	6000	4000	580	85	300	235
PSC056-V	7,7	50	564788/11745	1,01	120	5771	4000	1170	165	575	445
PSC056-V	7,7	63	85946/1305	0,75	91	6000	4000	1170	165	575	445
PSC056-V	7,7	80	116641/1450	0,51	75	6000	4000	1170	165	575	445
PSC056-V	7,7	100	239421/2465	0,35	62	6000	4000	1170	165	575	445
PSC056-V	7,7	125	3508/29	0,24	50	6000	4000	1170	165	575	445
PSC056-V	7,7	160	251699/1595	0,16	38	6000	4000	1170	165	575	445
PSC056-V	7,7	200	153475/783	0,12	31	6000	4000	1170	165	575	445

Abmessungen

Kurzzeichen	G_1	α_2	α_1	E_1	B_1	R	B_2
		°	°	mm	mm	mm	mm
PSC030-V	M8×14	30	60	100	38,75	34,25	14
PSC056-V	M8×12	25	40	114	38,5	37,25	16

CAD-Download:

- <https://cdn.schaeffler-e-commerce.com/downloads/robotics/PSC030-V-E.STEP>
- <https://cdn.schaeffler-e-commerce.com/downloads/robotics/PSC056-V-E.STEP>

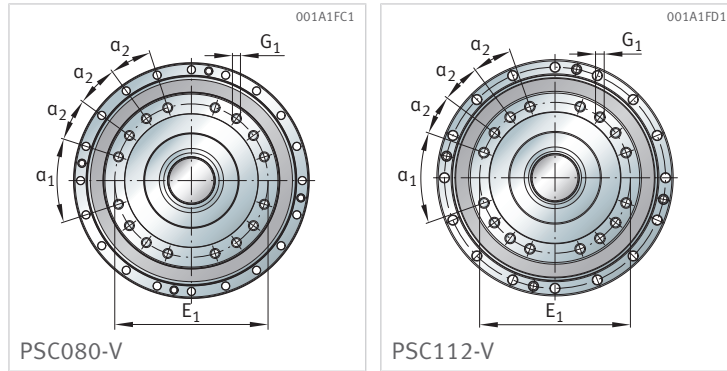


M_{acc}	M_{estop}	M_{bend}	$M_{bend\ estop}$	F_a	F_{0a}	F_r	F_{0r}	t_s	t_K	ρ_P	$\Phi_{a\ tol}$	$\Phi_{a\ lost}$	U_{psync}
Nm	Nm	Nm	Nm	kN	kN	kN	kN	mm	mm	Nm/kg	arcmin	arcmin	arcsec
327	800	720	2650	16,5	80	10,3	26,5	0,032	0,029	45,2	1,2	1,2	90
327	800	720	2650	16,5	80	10,3	26,5	0,032	0,029	45,2	1,2	1,2	90
327	800	720	2650	16,5	80	10,3	26,5	0,032	0,029	45,2	1,2	1,2	90
327	800	720	2650	16,5	80	10,3	26,5	0,032	0,029	45,2	1,2	1,2	90
327	800	720	2650	16,5	80	10,3	26,5	0,032	0,029	45,2	1,2	1,2	90
327	800	720	2650	16,5	80	10,3	26,5	0,032	0,029	45,2	1,2	1,2	90
327	800	720	2650	16,5	80	10,3	26,5	0,032	0,029	45,2	1,2	1,2	90
327	800	720	2650	16,5	80	10,3	26,5	0,032	0,029	45,2	1,2	1,2	90
625	1545	1070	3645	18,0	152	11,0	55	0,035	0,029	57,8	0,1	0,6	70
625	1545	1070	3645	18,0	152	11,0	55	0,035	0,029	57,8	0,1	0,6	70
625	1545	1070	3645	18,0	152	11,0	55	0,035	0,029	57,8	0,1	0,6	70
625	1545	1070	3645	18,0	152	11,0	55	0,035	0,029	57,8	0,1	0,6	70
625	1545	1070	3645	18,0	152	11,0	55	0,035	0,029	57,8	0,1	0,6	70
625	1545	1070	3645	18,0	152	11,0	55	0,035	0,029	57,8	0,1	0,6	70
625	1545	1070	3645	18,0	152	11,0	55	0,035	0,029	57,8	0,1	0,6	70

Abmessungen

Kurzzeichen	D_2	d_2	d_1	D_3	B_5	B_4	h	D_1	D	B	G	α	E
								$h7$	$h8$	± 1			
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	°	mm
PSC030-V	134	83 H7	58	44,04	8	3	60	134	154,5	74	5,5	22,5	145
PSC056-V	158	98	70 H7	48,5	–	5,25	75	159	180	80,85	6,6	22,5	169

2.1.2.3.2 PSC080-V, PSC112-V



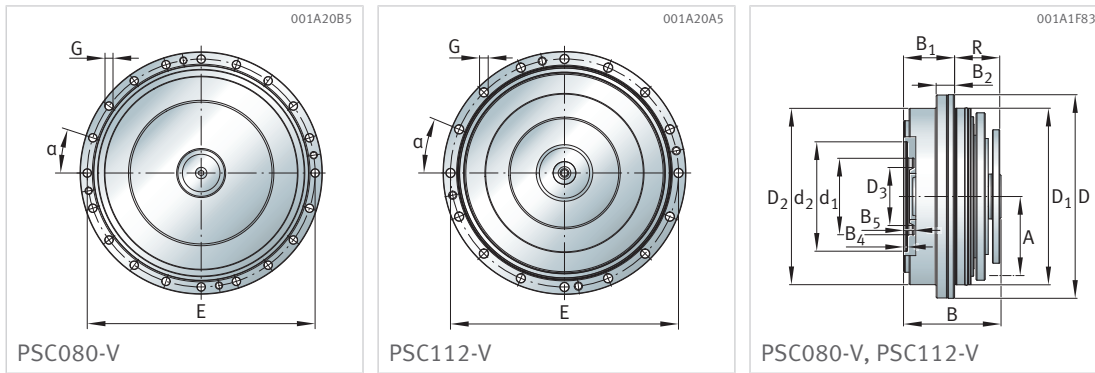
Kurzzeichen	m	i _{nom}	i _{ex}	J _i	n _{max out}	n _{max per In}	n _{per In}	C _{bend}	C _t	M _{perm}	M _{nom}
	kg			kg · cm ²	min ⁻¹	min ⁻¹	min ⁻¹	Nm/arcmin	Nm/arcmin	Nm	Nm
PSC080-V	11,2	50	754/15	1,92	99	5000	3500	1560	260	980	770
PSC080-V	11,2	63	33176/525	1,43	79	5000	3500	1560	260	980	770
PSC080-V	11,2	80	57304/735	0,96	64	5000	3500	1560	260	980	770
PSC080-V	11,2	100	1508/15	0,67	50	5000	3500	1560	260	980	770
PSC080-V	11,2	125	12818/105	0,45	41	5000	3500	1560	260	980	770
PSC080-V	11,2	160	1508/9	0,31	30	5000	3500	1560	260	980	770
PSC080-V	11,2	200	107068/525	0,22	25	5000	3500	1560	260	980	770
PSC112-V	15,9	50	325367/6525	3,37	100	4986	3500	2230	430	1480	1165
PSC112-V	15,9	63	227143/3625	2,52	80	5000	3500	2230	430	1480	1165
PSC112-V	15,9	80	6139/75	1,69	61	5000	3500	2230	430	1480	1165
PSC112-V	15,9	100	42973/435	1,19	51	5000	3500	2230	430	1480	1165
PSC112-V	15,9	125	834904/6525	0,80	39	5000	3500	2230	430	1480	1165
PSC112-V	15,9	160	853321/5220	0,54	31	5000	3500	2230	430	1480	1165
PSC112-V	15,9	200	288533/1450	0,39	25	5000	3500	2230	430	1480	1165

Abmessungen

Kurzzeichen	G ₁	α ₂	α ₁	E ₁	B ₁	R	B ₂
		°	°	mm	mm	mm	mm
PSC080-V	M8×13	18	36	130	42,5	44,5	19
PSC112-V	M10×15	17	39	148	48,75	50,25	21,5

CAD-Download:

- <https://cdn.schaeffler-e-commerce.com/downloads/robotics/PSC080-V-E.STEP>
- <https://cdn.schaeffler-e-commerce.com/downloads/robotics/PSC112-V-E.STEP>

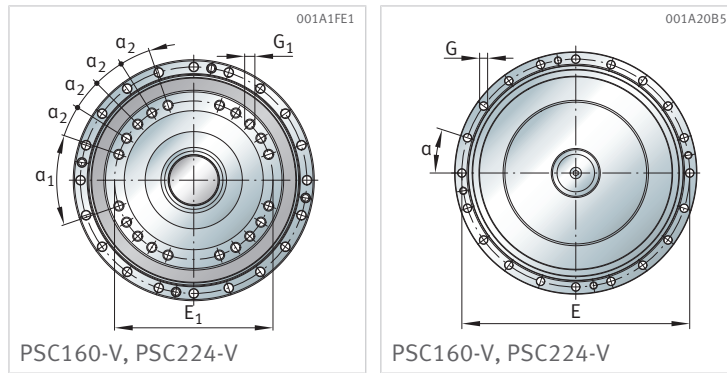


M_{acc}	M_{estop}	M_{bend}	$M_{bend\ estop}$	F_a	F_{0a}	F_r	F_{0r}	t_s	t_K	ρ_p	$\Phi_{a\ tol}$	$\Phi_{a\ lost}$	U_{psync}
Nm	Nm	Nm	Nm	kN	kN	kN	kN	mm	mm	Nm/kg	arcmin	arcmin	arcsec
1075	2530	1280	4345	18,5	168	11,5	57	0,035	0,029	88,0	0,1	0,6	50
1075	2530	1280	4345	18,5	168	11,5	57	0,035	0,029	88,0	0,1	0,6	50
1075	2530	1280	4345	18,5	168	11,5	57	0,035	0,029	88,0	0,1	0,6	50
1075	2530	1280	4345	18,5	168	11,5	57	0,035	0,029	88,0	0,1	0,6	50
1075	2530	1280	4345	18,5	168	11,5	57	0,035	0,029	88,0	0,1	0,6	50
1075	2530	1280	4345	18,5	168	11,5	57	0,035	0,029	88,0	0,1	0,6	50
1075	2530	1280	4345	18,5	168	11,5	57	0,035	0,029	88,0	0,1	0,6	50
1075	2530	1280	4345	18,5	168	11,5	57	0,035	0,029	88,0	0,1	0,6	50
1630	3780	2410	5910	29,5	270	18,0	85	0,035	0,032	73,3	0,1	0,6	50
1630	3780	2410	5910	29,5	270	18,0	85	0,035	0,032	73,3	0,1	0,6	50
1630	3780	2410	5910	29,5	270	18,0	85	0,035	0,032	73,3	0,1	0,6	50
1630	3780	2410	5910	29,5	270	18,0	85	0,035	0,032	73,3	0,1	0,6	50
1630	3780	2410	5910	29,5	270	18,0	85	0,035	0,032	73,3	0,1	0,6	50
1630	3780	2410	5910	29,5	270	18,0	85	0,035	0,032	73,3	0,1	0,6	50
1630	3780	2410	5910	29,5	270	18,0	85	0,035	0,032	73,3	0,1	0,6	50

Abmessungen

Kurzzeichen	D_2	d_2	d_1	D_3	B_4	h	D_1	D	B	G	α	E
			H7				h7	h8	± 1			
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	°	mm
PSC080-V	177	113	80	54,5	4,5	85	178	200	89,1	6,6	18	188
PSC112-V	202	128,5	90	60,5	5,25	95	203	232	101	9	22,5	217

2.1.2.3.3 PSC160-V, PSC224-V



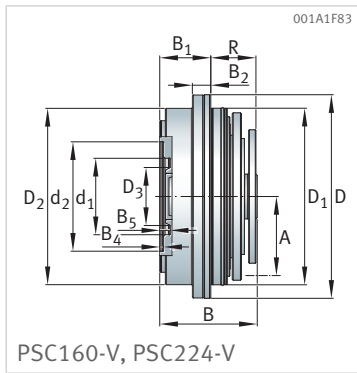
Kurzzeichen	m	i_{nom}	i_{ex}	J_i	$n_{max out}$	$n_{max per In}$	$n_{per In}$	C_{bend}	C_t	M_{perm}	M_{nom}
	kg			kg · cm ²	min ⁻¹	min ⁻¹	min ⁻¹	Nm/arcmin	Nm/arcmin	Nm	Nm
PSC160-V	19,9	50	354928/6975	3,37	98	5000	3500	2300	570	1850	1450
PSC160-V	19,9	63	3169/50	2,52	79	5000	3500	2300	570	1850	1450
PSC160-V	19,9	80	386618/4725	3,30	61	5000	3500	2300	570	1850	1450
PSC160-V	19,9	100	15845/162	2,31	51	5000	3500	2300	570	1850	1450
PSC160-V	19,9	125	136267/1050	1,56	39	5000	3500	2300	570	1850	1450
PSC160-V	19,9	160	415139/2700	1,05	33	5000	3500	2300	570	1850	1450
PSC160-V	19,9	200	44366/225	0,76	25	5000	3500	2300	570	1850	1450
PSC224-V	27,7	50	3531/70	10,29	89	4500	3000	2620	680	2325	1820
PSC224-V	27,7	63	1584/25	7,69	71	4500	3000	2620	680	2325	1820
PSC224-V	27,7	71	11286/161	6,48	64	4500	3000	2620	680	2325	1820
PSC224-V	27,7	80	3828/49	5,16	58	4500	3000	2620	680	2325	1820
PSC224-V	27,7	100	11880/119	3,62	45	4500	3000	2620	680	2325	1820
PSC224-V	27,7	125	12177/98	2,44	36	4500	3000	2620	680	2325	1820
PSC224-V	27,7	160	162	1,64	28	4500	3000	2620	680	2325	1820
PSC224-V	27,7	200	2079/10	1,18	22	4500	3000	2620	680	2325	1820

Abmessungen

Kurzzeichen	G_1	α_2	α_1	E_1	B_1	R	B_2
		°	°	mm	mm	mm	mm
PSC160-V	M10×18	13	38	163	52	53	23
PSC224-V	M10×16,5	13	38	175	56,5	57	25

CAD-Download:

- <https://cdn.schaeffler-ecommerce.com/downloads/robotics/PSC160-V-E.STEP>
- <https://cdn.schaeffler-ecommerce.com/downloads/robotics/PSC224-V-E.STEP>

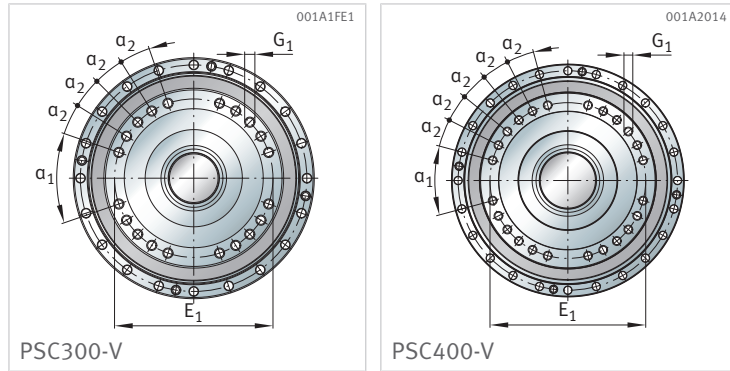


M_{acc}	M_{estop}	M_{bend}	$M_{bend\ estop}$	F_a	F_{0a}	F_r	F_{0r}	t_s	t_K	ρ_P	$\Phi_{a\ tol}$	$\Phi_{a\ lost}$	U_{psync}
Nm	Nm	Nm	Nm	kN	kN	kN	kN	mm	mm	Nm/kg	arcmin	arcmin	arcsec
2030	4800	2750	7800	31,0	292	19,0	97	0,039	0,032	72,9	0,1	0,6	90
2030	4800	2750	7800	31,0	292	19,0	97	0,039	0,032	72,9	0,1	0,6	90
2030	4800	2750	7800	31,0	292	19,0	97	0,039	0,032	72,9	0,1	0,6	90
2030	4800	2750	7800	31,0	292	19,0	97	0,039	0,032	72,9	0,1	0,6	90
2030	4800	2750	7800	31,0	292	19,0	97	0,039	0,032	72,9	0,1	0,6	90
2030	4800	2750	7800	31,0	292	19,0	97	0,039	0,032	72,9	0,1	0,6	90
2030	4800	2750	7800	31,0	292	19,0	97	0,039	0,032	72,9	0,1	0,6	90
2030	4800	2750	7800	31,0	292	19,0	97	0,039	0,032	72,9	0,1	0,6	90
2550	6090	3060	9280	32,0	315	20,0	100	0,039	0,032	65,7	0,1	0,6	50
2550	6090	3060	9280	32,0	315	20,0	100	0,039	0,032	65,7	0,1	0,6	50
2550	6090	3060	9280	32,0	315	20,0	100	0,039	0,032	65,7	0,1	0,6	50
2550	6090	3060	9280	32,0	315	20,0	100	0,039	0,032	65,7	0,1	0,6	50
2550	6090	3060	9280	32,0	315	20,0	100	0,039	0,032	65,7	0,1	0,6	50
2550	6090	3060	9280	32,0	315	20,0	100	0,039	0,032	65,7	0,1	0,6	50
2550	6090	3060	9280	32,0	315	20,0	100	0,039	0,032	65,7	0,1	0,6	50
2550	6090	3060	9280	32,0	315	20,0	100	0,039	0,032	65,7	0,1	0,6	50

Abmessungen

Kurzzeichen	D_2	d_2	d_1	D_3	B_4	h	D_1	D	B	G	α	E
			H7				h7	h8	± 1			
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	°	mm
PSC160-V	218	143	100	67,5	4,75	105	219	248	108	9	18	233
PSC224-V	233	155	110	80	6	115	234	263	116	9	18	248

2.1.2.3.4 PSC300-V, PSC400-V



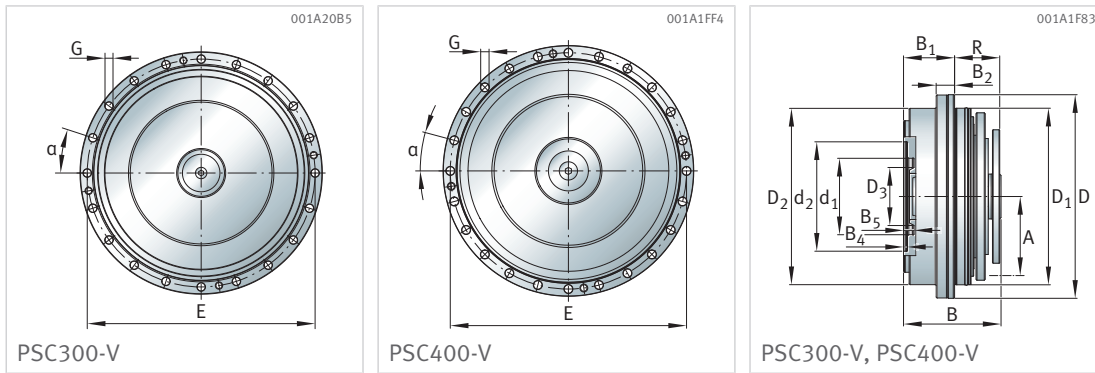
Kurzzeichen	m	i_{nom}	i_{ex}	J_i	$n_{max out}$	$n_{max per In}$	$n_{per In}$	C_{bend}	C_t	M_{perm}	M_{nom}
	kg			kg · cm ²	min ⁻¹	min ⁻¹	min ⁻¹	Nm/arcmin	Nm/arcmin	Nm	Nm
PSC300-V	37,4	50	6338/125	16,92	79	4000	2500	5490	1130	3435	2690
PSC300-V	37,4	63	358097/5625	12,64	63	4000	2500	5490	1130	3435	2690
PSC300-V	37,4	80	186971/2250	8,48	48	4000	2500	5490	1130	3435	2690
PSC300-V	37,4	100	383449/3825	5,95	40	4000	2500	5490	1130	3435	2690
PSC300-V	37,4	125	129929/1050	4,01	32	4000	2500	5490	1130	3435	2690
PSC300-V	37,4	160	434153/2700	2,70	25	4000	2500	5490	1130	3435	2690
PSC300-V	37,4	200	440491/2250	1,94	20	4000	2500	5490	1130	3435	2690
PSC400-V	50,3	50	354928/6975	27,87	69	3500	2000	6260	1350	4495	3505
PSC400-V	50,3	63	3169/50	20,83	55	3500	2000	6260	1350	4495	3505
PSC400-V	50,3	80	34859/450	13,97	45	3500	2000	6260	1350	4495	3505
PSC400-V	50,3	100	9507/95	9,80	35	3500	2000	6260	1350	4495	3505
PSC400-V	50,3	125	72887/600	6,60	29	3500	2000	6260	1350	4495	3505
PSC400-V	50,3	160	224999/1350	4,45	21	3500	2000	6260	1350	4495	3505
PSC400-V	50,3	200	25352/125	3,20	17	3500	2000	6260	1350	4495	3505

Abmessungen

Kurzzeichen	G_1	a_2	a_1	E_1	B_1	R	B_2
		°	°	mm	mm	mm	mm
PSC300-V	M12×20	13	38	200	65	64,75	29
PSC400-V	M12×20	12	30	220	71	68	32

CAD-Download:

- <https://cdn.schaeffler-e-commerce.com/downloads/robotics/PSC300-V-E.STEP>
- <https://cdn.schaeffler-e-commerce.com/downloads/robotics/PSC400-V-E.STEP>

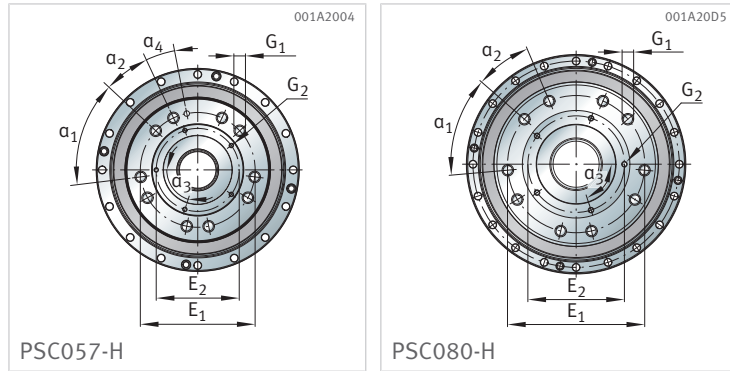


M_{acc}	M_{estop}	M_{bend}	$M_{bend\ estop}$	F_a	F_{0a}	F_r	F_{0r}	t_s	t_K	ρ_P	$\Phi_{a\ tol}$	$\Phi_{a\ lost}$	U_{psync}
Nm	Nm	Nm	Nm	kN	kN	kN	kN	mm	mm	Nm/kg	arcmin	arcmin	arcsec
3765	8990	4800	11410	42,5	400	26,5	140	0,039	0,035	71,9	0,1	0,6	50
3765	8990	4800	11410	42,5	400	26,5	140	0,039	0,035	71,9	0,1	0,6	50
3765	8990	4800	11410	42,5	400	26,5	140	0,039	0,035	71,9	0,1	0,6	50
3765	8990	4800	11410	42,5	400	26,5	140	0,039	0,035	71,9	0,1	0,6	50
3765	8990	4800	11410	42,5	400	26,5	140	0,039	0,035	71,9	0,1	0,6	50
3765	8990	4800	11410	42,5	400	26,5	140	0,039	0,035	71,9	0,1	0,6	50
3765	8990	4800	11410	42,5	400	26,5	140	0,039	0,035	71,9	0,1	0,6	50
3765	8990	4800	11410	42,5	400	26,5	140	0,039	0,035	71,9	0,1	0,6	50
4905	11980	6080	13750	46,0	535	29,0	170	0,039	0,035	69,7	0,1	0,6	50
4905	11980	6080	13750	46,0	535	29,0	170	0,039	0,035	69,7	0,1	0,6	50
4905	11980	6080	13750	46,0	535	29,0	170	0,039	0,035	69,7	0,1	0,6	50
4905	11980	6080	13750	46,0	535	29,0	170	0,039	0,035	69,7	0,1	0,6	50
4905	11980	6080	13750	46,0	535	29,0	170	0,039	0,035	69,7	0,1	0,6	50
4905	11980	6080	13750	46,0	535	29,0	170	0,039	0,035	69,7	0,1	0,6	50
4905	11980	6080	13750	46,0	535	29,0	170	0,039	0,035	69,7	0,1	0,6	50
4905	11980	6080	13750	46,0	535	29,0	170	0,039	0,035	69,7	0,1	0,6	50

Abmessungen

Kurzzeichen	D_2	d_2	d_1	D_3	B_4	h	D_1	D	B	G	α	E
			H7				h7	h8	± 1			
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	°	mm
PSC300-V	264	175	125	91,5	8,25	125	265	301	131	11	18	282
PSC400-V	292	195	140	101	7,5	140	293	329	144	11	15	310

2.1.2.3.5 PSC057-H, PSC080-H



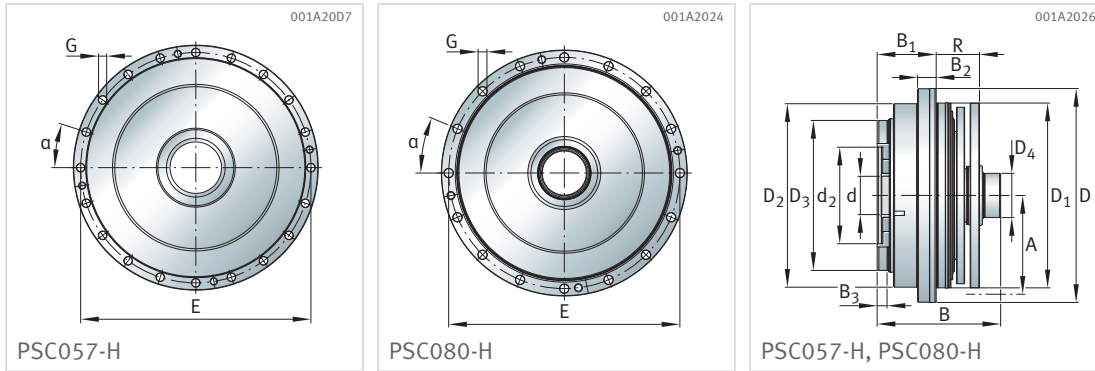
Kurzzeichen	m	i _{nom}	i _{ex}	J _i	n _{max out}	n _{max per In}	n _{per In}	C _{bend}	C _t	M _{perm}	M _{nom}
	kg			kg · cm ²	min ⁻¹	min ⁻¹	min ⁻¹	Nm/arcmin	Nm/arcmin	Nm	Nm
PSC057-H	7,7	35,5	2422/65	2,42	120	4471	4000	1300	185	575	445
PSC057-H	7,7	45	15224/325	1,89	120	5621	4000	1300	185	575	445
PSC057-H	7,7	56	26296/455	1,28	104	6000	4000	1300	185	575	445
PSC057-H	7,7	71	22836/325	0,86	85	6000	4000	1300	185	575	445
PSC057-H	7,7	90	5882/65	0,52	66	6000	4000	1300	185	575	445
PSC057-H	7,7	125	4844/39	0,32	48	6000	4000	1300	185	575	445
PSC057-H	7,7	131,5	97572/715	0,27	44	6000	4000	1300	185	575	445
PSC080-H	11,2	35,5	21614/611	5,47	100	3537	3500	2730	305	980	770
PSC080-H	11,2	45	82012/1833	3,58	100	4474	3500	2730	305	980	770
PSC080-H	11,2	56	169882/3055	2,42	90	5000	3500	2730	305	980	770
PSC080-H	11,2	71	43935/611	1,64	70	5000	3500	2730	305	980	770
PSC080-H	11,2	90	401273/4277	0,98	53	5000	3500	2730	305	980	770
PSC080-H	11,2	131,5	8787/65	0,50	37	5000	3500	2730	305	980	770
PSC080-H	11,2	125	820120/6721	0,61	41	5000	3500	2730	305	980	770

Abmessungen

Kurzzeichen	G ₁	G ₂	α ₄	α ₂	α ₁	E ₂	E ₁	B ₁	R	B ₂
			°	°	°	mm	mm	mm	mm	mm
PSC057-H	M10×15	M4×8	14	22	50	75,2	104	50,8	37,25	16
PSC080-H	M10×15	M4×8	–	26	46	88	125	56,75	44	19

CAD-Download:

- <https://cdn.schaeffler-e-commerce.com/downloads/robotics/PSC057-H-E.STEP>
- <https://cdn.schaeffler-e-commerce.com/downloads/robotics/PSC080-H-E.STEP>

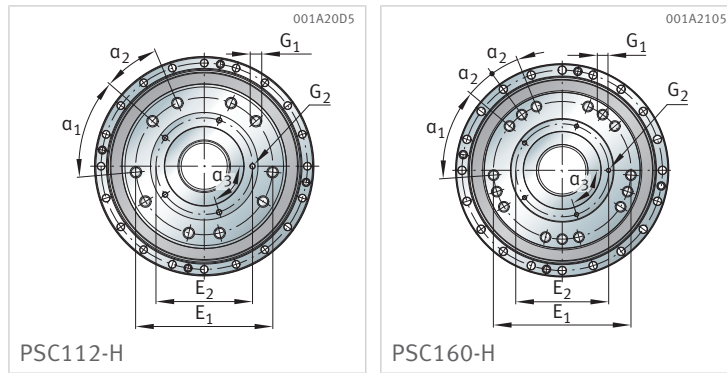


M_{acc}	M_{estop}	M_{bend}	$M_{bend\ estop}$	F_a	F_{0a}	F_r	F_{0r}	t_s	t_k	ρ_p	$\Phi_{a\ tol}$	$\Phi_{a\ lost}$	U_{psync}
Nm	Nm	Nm	Nm	kN	kN	kN	kN	mm	mm	Nm/kg	arcmin	arcmin	arcsec
625	1545	1070	3645	18,0	152	11,0	55	0,035	0,032	57,8	0,1	0,6	70
625	1545	1070	3645	18,0	152	11,0	55	0,035	0,032	57,8	0,1	0,6	70
625	1545	1070	3645	18,0	152	11,0	55	0,035	0,032	57,8	0,1	0,6	70
625	1545	1070	3645	18,0	152	11,0	55	0,035	0,032	57,8	0,1	0,6	70
625	1545	1070	3645	18,0	152	11,0	55	0,035	0,032	57,8	0,1	0,6	70
625	1545	1070	3645	18,0	152	11,0	55	0,035	0,032	57,8	0,1	0,6	70
625	1545	1070	3645	18,0	152	11,0	55	0,035	0,032	57,8	0,1	0,6	70
625	1545	1070	3645	18,0	152	11,0	55	0,035	0,032	57,8	0,1	0,6	70
1075	2530	1280	4345	18,5	168	11,5	57	0,035	0,032	68,8	0,1	0,6	50
1075	2530	1280	4345	18,5	168	11,5	57	0,035	0,032	68,8	0,1	0,6	50
1075	2530	1280	4345	18,5	168	11,5	57	0,035	0,032	68,8	0,1	0,6	50
1075	2530	1280	4345	18,5	168	11,5	57	0,035	0,032	68,8	0,1	0,6	50
1075	2530	1280	4345	18,5	168	11,5	57	0,035	0,032	68,8	0,1	0,6	50
1075	2530	1280	4345	18,5	168	11,5	57	0,035	0,032	68,8	0,1	0,6	50
1075	2530	1280	4345	18,5	168	11,5	57	0,035	0,032	68,8	0,1	0,6	50
1075	2530	1280	4345	18,5	168	11,5	57	0,035	0,032	68,8	0,1	0,6	50

Abmessungen

Kurzzeichen	D_2	D_3	d_2	d	B_3	B_3	D_4	h	D_1	D	B	G	α	E
			H7			max.	h9		h7	h8	$\pm 0,5$			
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	°	mm
PSC057-H	158	129 h7	83	33	-	7	38	85	159	184	106,3	6,6	22,5	173
PSC080-H	177	145	98	42	7,5	-	48	95	178	200	114	6,6	18	188

2.1.2.3.6 PSC112-H, PSC160-H



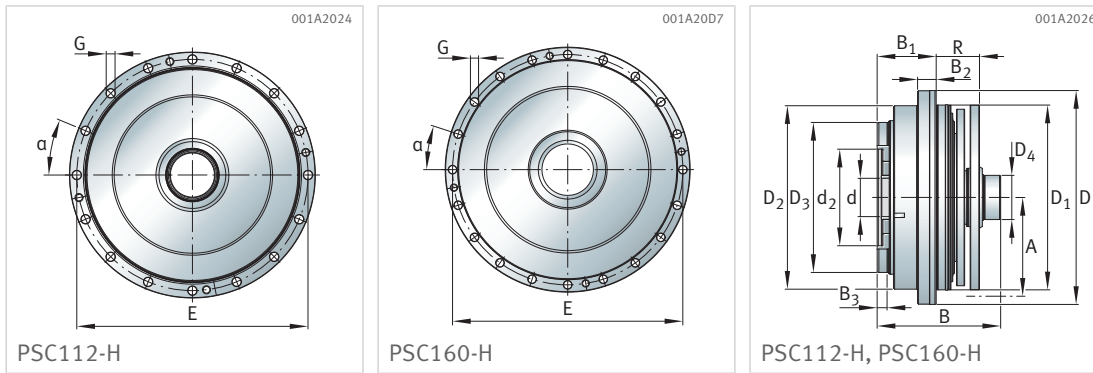
Kurzzeichen	m	i_{nom}	i_{ex}	J_i	$n_{max\ out}$	$n_{max\ per\ In}$	$n_{per\ In}$	C_{bend}	C_t	M_{perm}	M_{nom}
	kg			$kg \cdot cm^2$	min^{-1}	min^{-1}	min^{-1}	Nm/arcmin	Nm/arcmin	Nm	Nm
PSC112-H	15,9	35,5	25422/725	9,63	100	3506	3500	3315	480	1480	1165
PSC112-H	15,9	45	26537/600	6,31	100	4423	3500	3315	480	1480	1165
PSC112-H	15,9	56	27429/500	4,26	91	5000	3500	3315	480	1480	1165
PSC112-H	15,9	71	28321/400	2,89	71	5000	3500	3315	480	1480	1165
PSC112-H	15,9	90	446/5	1,73	56	5000	3500	3315	480	1480	1165
PSC112-H	15,9	125	3122/25	1,08	40	5000	3500	3315	480	1480	1165
PSC160-H	19,9	45	228342/5083	12,31	100	4492	3500	3670	690	1850	1450
PSC160-H	19,9	35,5	218327/6188	18,79	100	3528	3500	3670	690	1850	1450
PSC160-H	19,9	50	232348/4641	10,04	100	5000	3500	3670	690	1850	1450
PSC160-H	19,9	71	244366/3315	5,63	68	5000	3500	3670	690	1850	1450
PSC160-H	19,9	56	236354/4199	8,32	89	5000	3500	3670	690	1850	1450
PSC160-H	19,9	90	250375/2652	3,38	53	5000	3500	3670	690	1850	1450
PSC160-H	19,9	125	292438/2431	2,10	42	5000	3500	3670	690	1850	1450
PSC160-H	19,9	131,5	294441/2210	1,73	38	5000	3500	3670	690	1850	1450

Abmessungen

Kurzzeichen	G_1	G_2	a_2	a_1	E_2	E_1	B_1	R	B_2
			°	°	mm	mm	mm	mm	mm
PSC112-H	M12×18	M4×6,5	15	42	105,5	147	58,75	50,75	21,5
PSC160-H	M12×21,75	M5×12	14	44	108	160	62	53,25	23

CAD-Download:

- <https://cdn.schaeffler-e-commerce.com/downloads/robotics/PSC112-H-E.STEP>
- <https://cdn.schaeffler-e-commerce.com/downloads/robotics/PSC160-H-E.STEP>

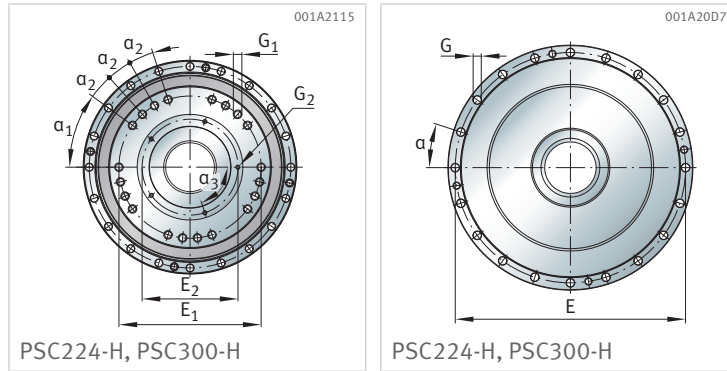


M_{acc}	M_{estop}	M_{bend}	$M_{bend\ estop}$	F_a	F_{0a}	F_r	F_{0r}	t_s	t_k	ρ_p	$\Phi_{a\ tol}$	$\Phi_{a\ lost}$	U_{psync}
Nm	Nm	Nm	Nm	kN	kN	kN	kN	mm	mm	Nm/kg	arcmin	arcmin	arcsec
1630	3780	2410	5910	29,5	270	18,0	85	0,035	0,032	73,3	0,1	0,6	50
1630	3780	2410	5910	29,5	270	18,0	85	0,035	0,032	73,3	0,1	0,6	50
1630	3780	2410	5910	29,5	270	18,0	85	0,035	0,032	73,3	0,1	0,6	50
1630	3780	2410	5910	29,5	270	18,0	85	0,035	0,032	73,3	0,1	0,6	50
1630	3780	2410	5910	29,5	270	18,0	85	0,035	0,032	73,3	0,1	0,6	50
1630	3780	2410	5910	29,5	270	18,0	85	0,035	0,032	73,3	0,1	0,6	50
1630	3780	2410	5910	29,5	270	18,0	85	0,035	0,032	73,3	0,1	0,6	50
2030	4800	2750	7800	31,0	292	19,0	97	0,039	0,032	72,9	0,1	0,6	50
2030	4800	2750	7800	31,0	292	19,0	97	0,039	0,032	72,9	0,1	0,6	50
2030	4800	2750	7800	31,0	292	19,0	97	0,039	0,032	72,9	0,1	0,6	50
2030	4800	2750	7800	31,0	292	19,0	97	0,039	0,032	72,9	0,1	0,6	50
2030	4800	2750	7800	31,0	292	19,0	97	0,039	0,032	72,9	0,1	0,6	50
2030	4800	2750	7800	31,0	292	19,0	97	0,039	0,032	72,9	0,1	0,6	50
2030	4800	2750	7800	31,0	292	19,0	97	0,039	0,032	72,9	0,1	0,6	50
2030	4800	2750	7800	31,0	292	19,0	97	0,039	0,032	72,9	0,1	0,6	50
2030	4800	2750	7800	31,0	292	19,0	97	0,039	0,032	72,9	0,1	0,6	50

Abmessungen

Kurzzeichen	D_2	D_3	d_2	d	B_3	D_4	h	D_1	D	B	G	α	E
			H7			h9		h7	h8	$\pm 0,5$			
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	°	mm
PSC112-H	202	167	114	50	8	55	105	203	232	126,5	9	22,5	217
PSC160-H	218	181,5	120	55	8,25	60	115	219	248	131,75	9	18	233

2.1.2.3.7 PSC224-H, PSC300-H



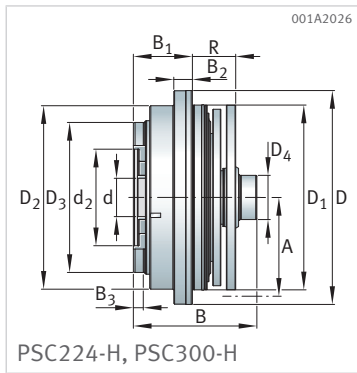
Kurzzeichen	m	i_{nom}	i_{ex}	J_i	$n_{max out}$	$n_{max per In}$	$n_{per In}$	C_{bend}	C_t	M_{perm}	M_{nom}
	kg			kg · cm ²	min ⁻¹	min ⁻¹	min ⁻¹	Nm/arcmin	Nm/arcmin	Nm	Nm
PSC224-H	27,7	35,5	206719/5733	29,38	90	3245	3000	4100	820	2325	1820
PSC224-H	27,7	45	324046/7007	19,25	90	4162	3000	4100	820	2325	1820
PSC224-H	27,7	56	94979/1729	13,01	82	5000	3000	4100	820	2325	1820
PSC224-H	27,7	71	681614/9555	8,81	63	5000	3000	4100	820	2325	1820
PSC224-H	27,7	90	698375/7644	5,29	49	5000	3000	4100	820	2325	1820
PSC224-H	27,7	125	776593/6370	3,29	37	5000	3000	4100	820	2325	1820
PSC300-H	37,4	35,5	228342/6409	48,31	80	2850	2500	8810	1240	3435	2690
PSC300-H	37,4	45	14021/312	31,65	80	3595	2500	8810	1240	3435	2690
PSC300-H	37,4	56	246369/4420	21,39	72	4000	2500	8810	1240	3435	2690
PSC300-H	37,4	71	274411/3757	14,49	55	4000	2500	8810	1240	3435	2690
PSC300-H	37,4	90	20030/221	8,70	44	4000	2500	8810	1240	3435	2690
PSC300-H	37,4	125	2003/17	5,40	34	4000	2500	8810	1240	3435	2690
PSC300-H	37,4	131,5	144216/1105	4,46	31	4000	2500	8810	1240	3435	2690

Abmessungen

Kurzzeichen	G_1	G_2	α_2	α_1	E_2	E_1	B_1	R	B_2
			°	°	mm	mm	mm	mm	mm
PSC224-H	M10×19,75	M5×12	12	36	118	175	65,5	56,5	25
PSC300-H	M12×20	M6×12	13	33	130	200	76,5	64,75	29

CAD-Download:

- <https://cdn.schaeffler-e-commerce.com/downloads/robotics/PSC224-H-E.STEP>
- <https://cdn.schaeffler-e-commerce.com/downloads/robotics/PSC300-H-E.STEP>

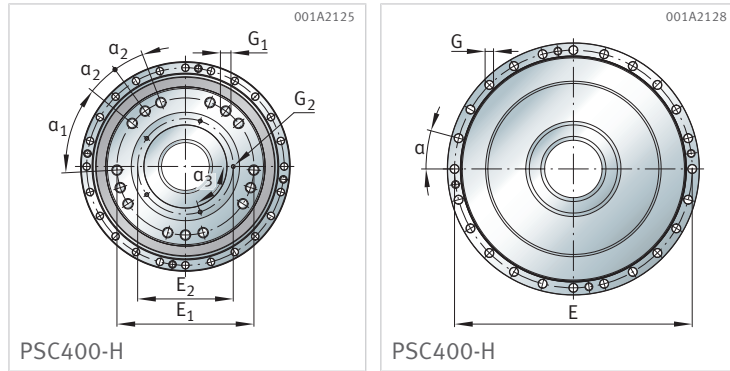


M_{acc}	M_{estop}	M_{bend}	$M_{bend\ estop}$	F_a	F_{0a}	F_r	F_{0r}	t_s	t_K	ρ_P	$\Phi_a\ tol$	$\Phi_a\ lost$	U_{psync}
Nm	Nm	Nm	Nm	kN	kN	kN	kN	mm	mm	Nm/kg	arcmin	arcmin	arcsec
2550	6090	3060	9280	32,0	315	20,0	100	0,039	0,035	65,7	0,1	0,6	50
2550	6090	3060	9280	32,0	315	20,0	100	0,039	0,035	65,7	0,1	0,6	50
2550	6090	3060	9280	32,0	315	20,0	100	0,039	0,035	65,7	0,1	0,6	50
2550	6090	3060	9280	32,0	315	20,0	100	0,039	0,035	65,7	0,1	0,6	50
2550	6090	3060	9280	32,0	315	20,0	100	0,039	0,035	65,7	0,1	0,6	50
2550	6090	3060	9280	32,0	315	20,0	100	0,039	0,035	65,7	0,1	0,6	50
2550	6090	3060	9280	32,0	315	20,0	100	0,039	0,035	65,7	0,1	0,6	50
3765	8990	4800	11410	42,5	400	26,5	140	0,039	0,035	71,9	0,1	0,6	50
3765	8990	4800	11410	42,5	400	26,5	140	0,039	0,035	71,9	0,1	0,6	50
3765	8990	4800	11410	42,5	400	26,5	140	0,039	0,035	71,9	0,1	0,6	50
3765	8990	4800	11410	42,5	400	26,5	140	0,039	0,035	71,9	0,1	0,6	50
3765	8990	4800	11410	42,5	400	26,5	140	0,039	0,035	71,9	0,1	0,6	50
3765	8990	4800	11410	42,5	400	26,5	140	0,039	0,035	71,9	0,1	0,6	50
3765	8990	4800	11410	42,5	400	26,5	140	0,039	0,035	71,9	0,1	0,6	50

Abmessungen

Kurzzeichen	D_2	D_3	d_2	d	B_3	D_4	h	D_1	D	B	G	α	E
			H7			h9		h7	h8	$\pm 0,5$			
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	°	mm
PSC224-H	233	197,5	130	60	9	65	125	234	263	138,5	9	18	248
PSC300-H	264	225	150	68,5	8	76	140	265	301	157	11	18	282

2.1.2.3.8 PSC400-H



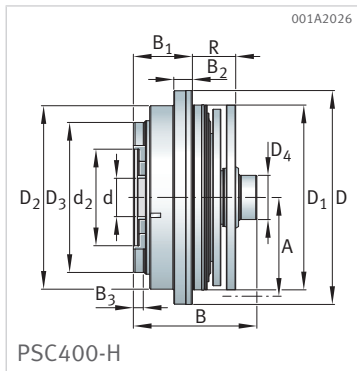
Kurzzeichen	m	i_{nom}	i_{ex}	J_i	$n_{max out}$	$n_{max per In}$	$n_{per In}$	C_{bend}	C_t	M_{perm}	M_{nom}
	kg			$kg \cdot cm^2$	min^{-1}	min^{-1}	min^{-1}	Nm/arcmin	Nm/arcmin	Nm	Nm
PSC400-H	50,3	35,5	$125^{44}/_{351}$	79,59	70	2502	2000	10250	1460	4495	3505
PSC400-H	50,3	45	$50^4/_{11}$	52,13	70	3207	2000	10250	1460	4495	3505
PSC400-H	50,3	56	$13^{440}/_{247}$	35,24	64	3500	2000	10250	1460	4495	3505
PSC400-H	50,3	71	$45^{92}/_{65}$	23,87	50	3500	2000	10250	1460	4495	3505
PSC400-H	50,3	90	$11^{76}/_{13}$	14,33	39	3500	2000	10250	1460	4495	3505
PSC400-H	50,3	125	$48^{16}/_{39}$	8,90	28	3500	2000	10250	1460	4495	3505

Abmessungen

Kurzzeichen	G_1	G_2	α_2	α_1	E_2	E_1	B_1	R	B_2
			°	°	mm	mm	mm	mm	mm
PSC400-H	M16×28	M6×12	15	42	150	215	82	68	32

CAD-Download:

- <https://cdn.schaeffler-e-commerce.com/downloads/robotics/PSC400-H-E.STEP>

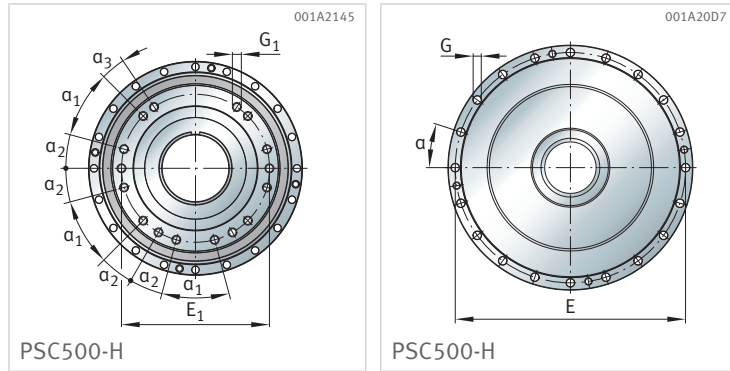


M_{acc}	M_{estop}	M_{bend}	$M_{bend\ estop}$	F_a	F_{0a}	F_r	F_{0r}	t_s	t_K	ρ_p	$\Phi_{a\ tol}$	$\Phi_{a\ lost}$	U_{psync}
Nm	Nm	Nm	Nm	kN	kN	kN	kN	mm	mm	Nm/kg	arcmin	arcmin	arcsec
4905	11980	6080	13750	46,0	535	29,0	170	0,039	0,035	69,7	0,1	0,6	50
4905	11980	6080	13750	46,0	535	29,0	170	0,039	0,035	69,7	0,1	0,6	50
4905	11980	6080	13750	46,0	535	29,0	170	0,039	0,035	69,7	0,1	0,6	50
4905	11980	6080	13750	46,0	535	29,0	170	0,039	0,035	69,7	0,1	0,6	50
4905	11980	6080	13750	46,0	535	29,0	170	0,039	0,035	69,7	0,1	0,6	50
4905	11980	6080	13750	46,0	535	29,0	170	0,039	0,035	69,7	0,1	0,6	50

Abmessungen

Kurzzeichen	D_2	D_3	d_2	d	B_3	D_4	h	D_1	D	B	G	α	E
			H7			h9		h7	h8	$\pm 0,5$			
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	°	mm
PSC400-H	292	245	170	75	9	85	155	293	329	169,5	11	15	310

2.1.2.3.9 PSC500-H



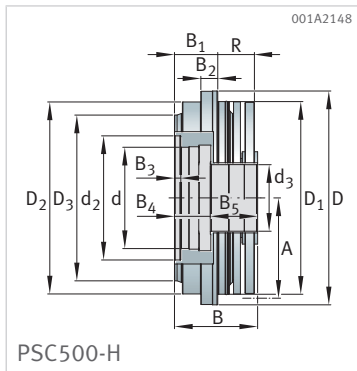
Kurzzeichen	m	i_{nom}	i_{ex}	J_i	$n_{max out}$	$n_{max per In}$	$n_{per In}$	C_{bend}	C_t	M_{perm}	M_{nom}
	kg			$kg \cdot cm^2$	min^{-1}	min^{-1}	min^{-1}	Nm/arcmin	Nm/arcmin	Nm	Nm
PSC500-H	68,8	150	$1440628/9711$	–	30	4500	2000	12500	2100	4685	3650

Abmessungen

Kurzzeichen	G_1	a_3	a_2	a_1	E_1	B_1	R	B_2
		°	°	°	mm	mm	mm	mm
PSC500-H	M16×28	11	15	30	280	82	69,5	32

CAD-Download:

- <https://cdn.schaeffler-ecommerce.com/downloads/robotics/PSC500-H-E.STEP>



M_{acc}	M_{estop}	M_{bend}	$M_{bend\ estop}$	F_a	F_{0a}	F_r	F_{0r}	t_s	t_K	ρ_P	$\Phi_{a\ tol}$	$\Phi_{a\ lost}$	U_{psync}
Nm	Nm	Nm	Nm	kN	kN	kN	kN	mm	mm	Nm/kg	arcmin	arcmin	arcsec
5110	12480	9750	20000	58,0	450	37,0	142	0,060	0,060	53,1	0,1	0,6	50

Abmessungen

Kurzzeichen	D_2	D_3	d_2	d	B_3	B_4	B_5	D_3	h	D_1	D	B	G	α	E
			H7	H9		± 1				h7	h8	$\pm 0,5$			
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	°	mm
PSC500-H	364	314	235	192	12	68	89,5	126	190	365	405	157,5	13,5	18	384

2.2 Getriebeblöcke und Motoranbauvarianten

2.2.1 Produktübersicht

Getriebeblöcke können mit geringem Aufwand direkt in das System integriert werden. Sie bestehen aus einem dreistufigen Standard-Einbausatz und werden mit einem Flanschdeckel sowie dem gewünschten Adapter komplettiert. Ob dabei ein Einsteck- oder Aufsteckritzel verwendet wird, ist abhängig von der Übersetzung.

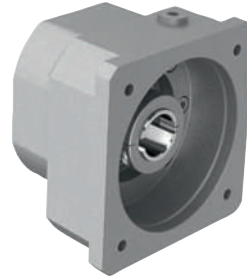


Optionale Ausführungen:

- Lebensmittelverträgliche Schmierung
- Getriebeblock in RAL 9005 schwarz
- Hohlwellenschutzhülse



001A5A06



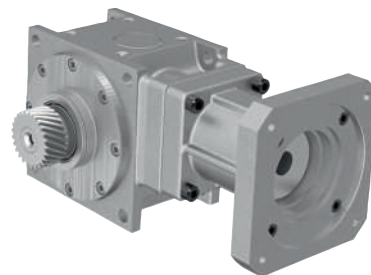
16 Motorbauvariante 1

001A59D5



17 Motorbauvariante 2

001A5A87



18 Winkelvorstufe Variante 6

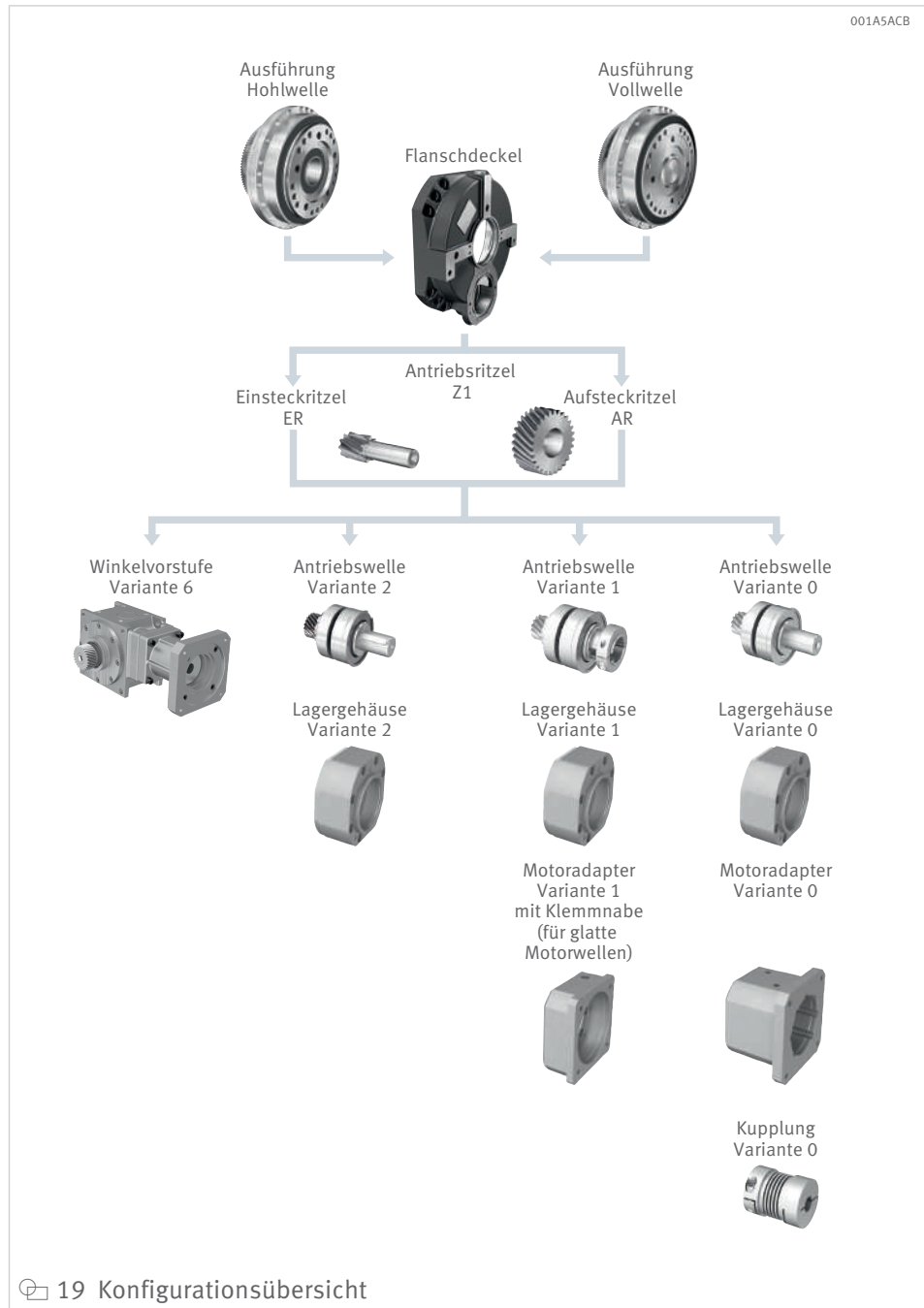
- Variante 1
 - mit Klemmnabe zur Drehmomentübertragung
 - für glatte Wellen mit Durchmesser von 11 mm bis 38 mm
- Variante 2
 - mit Adapter und freier Antriebswelle zur individuellen Anschlussgestaltung
- Variante 6
 - mit Winkelvorstufe

Weitere Motorbauvarianten sind auf Anfrage verfügbar.

Für alle Motorbauvarianten wird eine glatte Motorwelle empfohlen.

Antriebswellen für Motorwellen mit Passfeder sind auf Anfrage verfügbar.

Antriebswellen für weitere Motorwellen-Abmessungen sind auf Anfrage möglich.



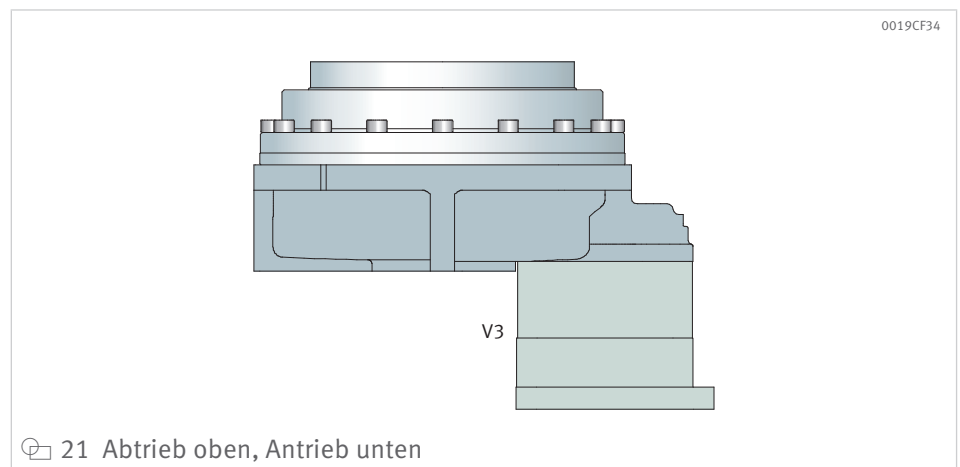
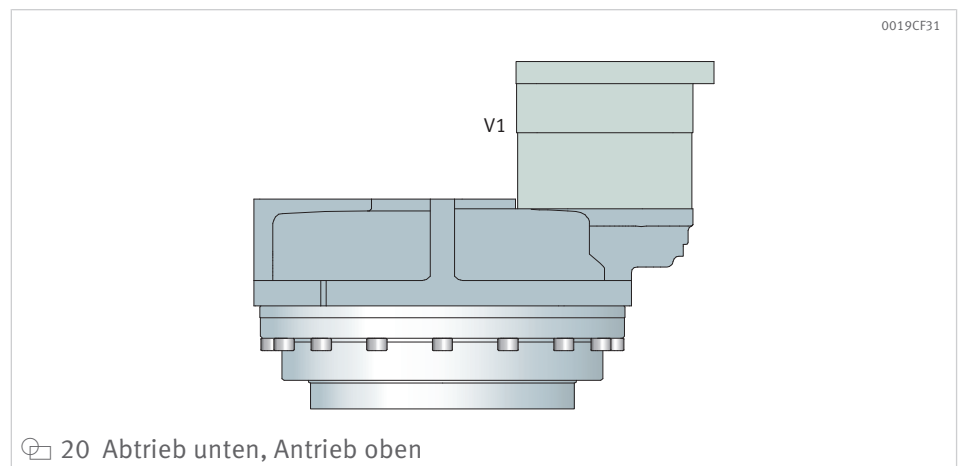
 4 Motoranbauvarianten und Getriebevarianten

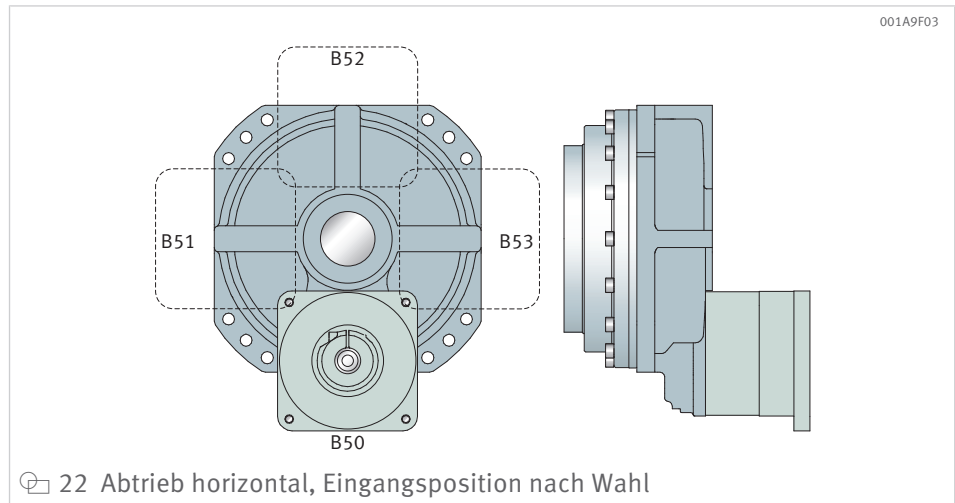
Abmessung Motorwelle	Motoranbau- variante	Getriebe		
		PSC030 PSC056 PSC057 PSC080	PSC112 PSC160 PSC224	PSC300 PSC400
d×l mm				
11×23	0, 1, 6	•	–	–
14×30	0, 1, 6	•	–	–
16×40	0, 1, 6	•	•	–
19×40	0, 1, 6	•	•	–
22×50	0, 1, 6	•	•	–
24×50	0, 1, 6	•	•	–
28×60	0, 1, 6	•	•	•
32×60	0, 1, 6	•	•	•
35×60	0, 1, 6	–	•	•
38×80	0, 1, 6	–	•	•

- Ausführung erhältlich.

Weitere Motorwellen-Abmessungen auf Anfrage.

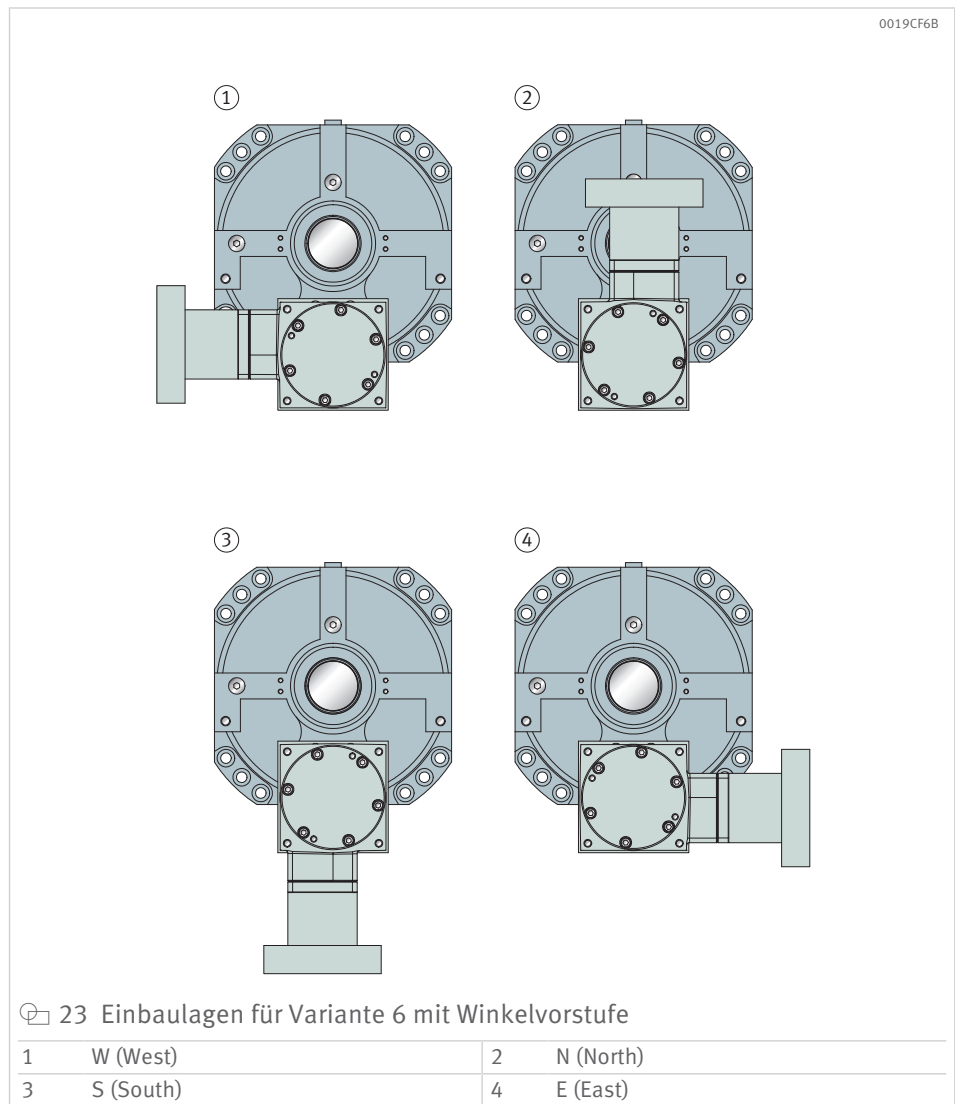
2.2.2 Einbaulagen



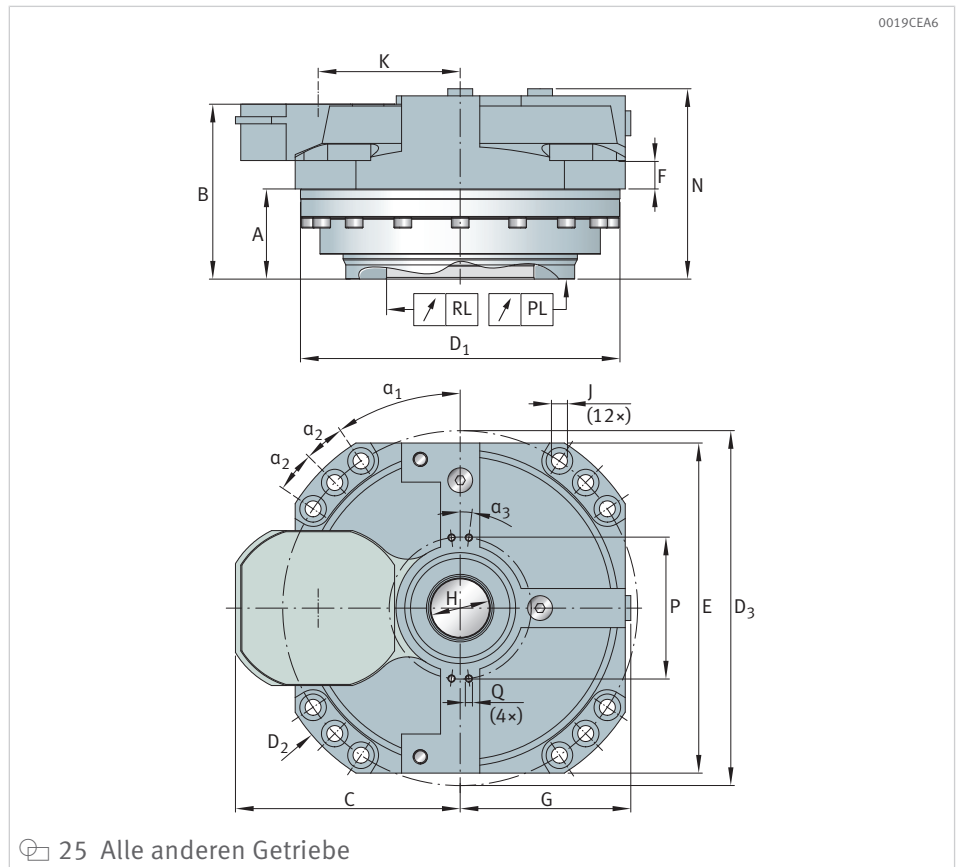
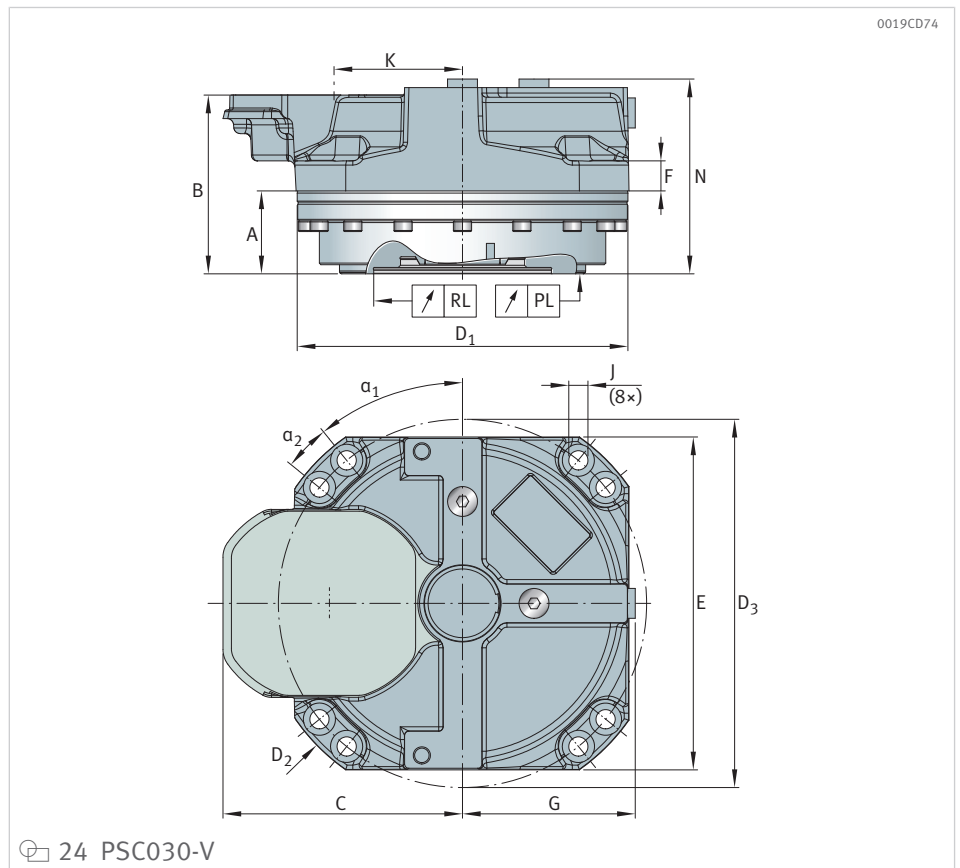


2.2.2.1 Einbaulagen für die Variante 6 mit Winkelvorstufe

Die Einbaulagen der Winkelvorstufen sind relativ zum Hauptgetriebe dargestellt.



2.2.3 Abmessungen



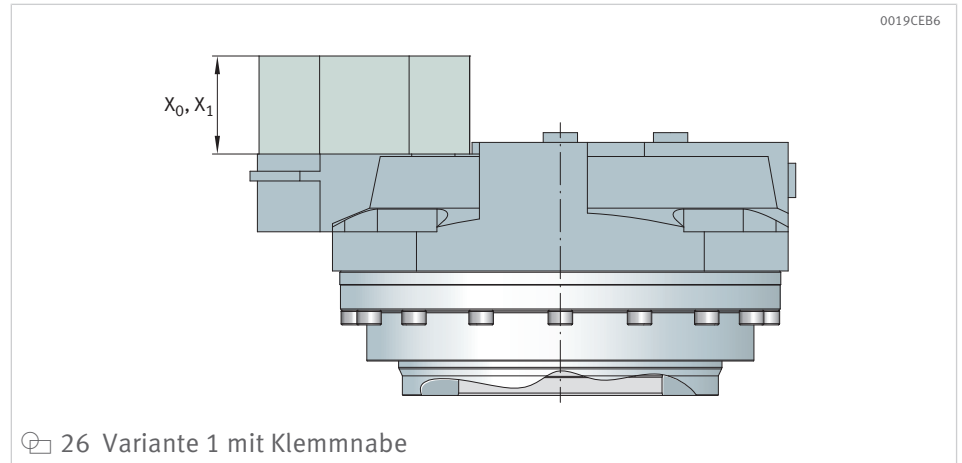
5 Abmessungen für Getriebe mit Vollwelle und Hohlwelle

Getriebe	A	B	N	Ø D1 h8	E	C	G
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
Vollwelle							
PSC030-V	38,75	83,5	91	154,5	156	112	81
PSC056-V	38,5	86,25	95	180	186	127	96
PSC080-V	42,5	97,5	107,25	200	202	137	105
PSC112-V	48,75	111,75	123,25	232	234	158	121
PSC160-V	52	111,25	127,5	248	254	168	131
PSC224-V	56,5	126,5	137	263	272	178	140
PSC300-V	65	145,75	153,75	301	303	200	156
PSC400-V	71	155	166	329	335	215	172
Hohlwelle							
PSC057-H	50,8	98,55	107,3	184	186	127	96
PSC080-H	56,75	111,75	121,5	200	202	137	105
PSC112-H	58,75	121,75	133,25	232	234	158	121
PSC160-H	62	127,25	137,5	248	254	168	131
PSC224-H	65,5	135,5	146	263	272	178	140
PSC300-H	76,5	157,25	165,25	301	303	200	156
PSC400-H	82	166	177	329	335	215	172

6 Abmessungen für Getriebe mit Vollwelle und Hohlwelle

Getriebe	α ₁	α ₂	Ø J	Ø D3	K	H	Ø P	RL	PL
	°	°	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
Vollwelle									
PSC030-V	39	12	9	172	60	–	–	0,029	0,032
PSC056-V	34	11	9	200	75	–	–	0,029	0,035
PSC080-V	34	11	9	220	85	–	–	0,029	0,035
PSC112-V	34	11	11	255	95	–	–	0,032	0,035
PSC160-V	32,5	12,5	11	272	105	–	–	0,032	0,039
PSC224-V	32,5	12,5	13,5	286	115	–	–	0,032	0,039
PSC300-V	32,5	12,5	13,5	329	125	–	–	0,035	0,039
PSC400-V	32,5	12,5	13,5	357	140	–	–	0,035	0,039
Hohlwelle									
PSC057-H	34	11	9	200	85	33	80	–	–
PSC080-H	34	11	9	220	95	42	90	–	–
PSC112-H	34	11	11	255	105	50	95	–	–
PSC160-H	32,5	12,5	11	272	115	55	115	–	–
PSC224-H	32,5	12,5	13,5	286	125	60	120	–	–
PSC300-H	32,5	12,5	13,5	329	140	68,5	130	–	–
PSC400-H	32,5	12,5	13,5	357	155	75	155	–	–

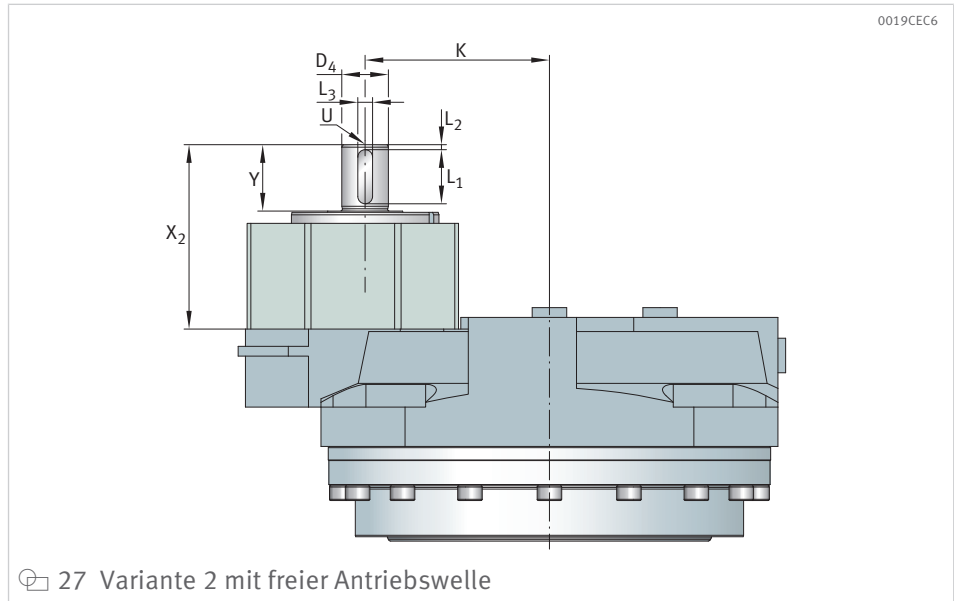
2.2.3.1 Variante 1



7 Abmessungen für Getriebe mit Motoranbauvariante 0 und 1

Getriebe	Länge der Motorwelle	X0	X1
	mm	mm	mm
PSC030	23	100	65,75
PSC056	30	107	70,75
PSC057	40	117	84,5
PSC080	50	127	95,5
	60	137	105,5
PSC112	40	132	85,25
PSC160	50	142	100,5
PSC224	60	152	110,5
	80	172	130,5
PSC300	60	163	111,5
PSC400	80	183	131,5

2.2.3.2 Variante 2

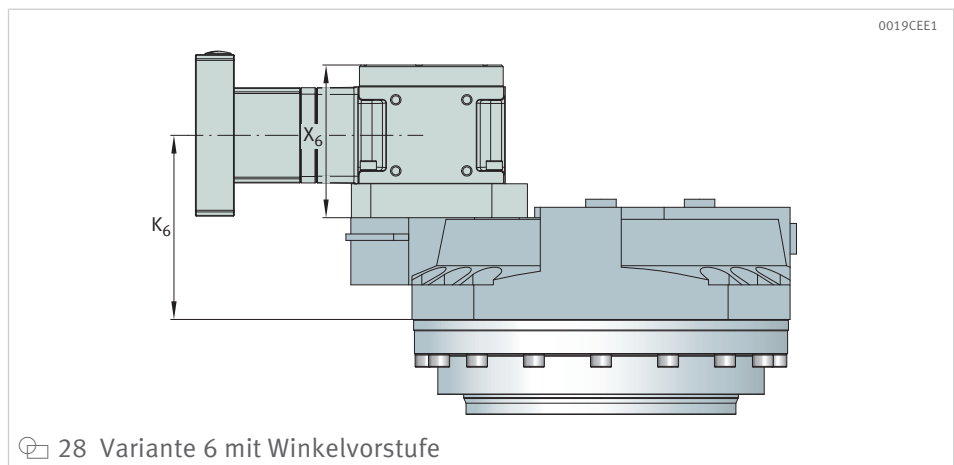


27 Variante 2 mit freier Antriebswelle

8 Abmessungen für Getriebe mit Motoranbauvariante 2

Getriebe	X2	Y	Ø D4 k6	L1	L2	L3 h9	L4
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
PSC030	75	27	19	22	2	6	M6
PSC056	75	27	19	22	2	6	M6
PSC057	75	27	19	22	2	6	M6
PSC080	75	27	19	22	2	6	M6
PSC112	90	35	24	30	2	8	M6
PSC160	90	35	24	30	2	8	M6
PSC224	90	35	24	30	2	8	M6
PSC300	100	45	30	40	2	8	M8
PSC400	100	45	30	40	2	8	M8

2.2.3.3 Variante 6



28 Variante 6 mit Winkelvorstufe

Die folgenden Werte sind Basiswerte zur Auslegung und dienen zur Orientierung. Je nach Auslegung können die tatsächlichen Werte abweichen.

9 Abmessungen für Getriebe mit Motoranbauvariante 6

Getriebe	X6	K6
	mm	mm
PSC030-V	87,5	93,25
PSC056-V	87,5	96,25
PSC057-H	87,5	96,25
PSC080-V/H	87,5	103,5
PSC112-V/H	94,5	114
PSC160-V	94,5	116,25
PSC160-H	107,75	124,25
PSC224-V/H	107,75	129
PSC300-V	107,75	139,75
PSC300-H	129	151,75
PSC400-V/H	129	155

2.2.4 Leistungsdaten

2.2.4.1 Erläuterungen


i_{nom}	–	Nennübersetzung
i_{ex}	–	exakte Übersetzung
M_{estop}	Nm	E-Stopp-Moment
Bezogen auf 3000 Mal während der Lebensdauer.		

2.2.4.2 Spezifische Leistungsdaten, Variante 6

10 Standardübersetzungen mit Winkelvorstufe mit Vollwelle

Getriebe	i_{nom}	i_{ex}	M_{estop}
			Nm
PSC030-V	150	337183/2210	800
PSC030-V	189	1077234/5525	800
PSC030-V	240	376594/1547	800
PSC030-V	315	359078/1105	800
PSC030-V	400	1882970/4641	800
PSC030-V	504	2872624/5525	800
PSC030-V	640	3012752/4641	800
PSC056-V	150	564788/3915	1545
PSC056-V	189	85946/435	1545
PSC056-V	240	564788/2349	1545
PSC056-V	315	85946/261	1545
PSC056-V	400	4518304/11745	1545
PSC056-V	504	687568/1305	1545
PSC056-V	640	171892/261	1545
PSC080-V	150	754/5	2212
PSC080-V	189	33176/175	2530
PSC080-V	240	57304/245	2530
PSC080-V	315	33176/105	2530
PSC080-V	400	57304/147	2530
PSC080-V	504	265408/525	2530
PSC080-V	640	458432/735	2530
PSC112-V	150	325367/2175	3491
PSC112-V	189	681429/3625	3780
PSC112-V	240	6139/25	3780
PSC112-V	315	227143/725	3780
PSC112-V	400	6139/15	3780

Getriebe	i_{nom}	i_{ex}	M_{estop}
			Nm
PSC112-V	504	1817144/3625	3780
PSC112-V	640	49112/75	3780
PSC160-V	150	354928/2325	3562
PSC160-V	189	9507/50	4437
PSC160-V	240	386618/1575	4800
PSC160-V	315	3169/10	4437
PSC160-V	400	386618/945	4800
PSC160-V	504	25352/50	4437
PSC160-V	640	3092944/4725	4800
PSC224-V	150	10593/70	6090
PSC224-V	189	4752/25	6090
PSC224-V	240	11484/49	6090
PSC224-V	315	1584/5	6090
PSC224-V	400	19140/49	6090
PSC224-V	504	12672/25	6090
PSC224-V	640	30624/49	6090
PSC300-V	150	19014/125	7099
PSC300-V	189	358097/1875	8913
PSC300-V	240	186971/750	8990
PSC300-V	315	358097/1125	8913
PSC300-V	400	186971/450	8990
PSC300-V	504	2864776/5625	8913
PSC300-V	640	1495768/2250	8990
PSC400-V	150	354928/2325	11980
PSC400-V	189	9507/50	11980
PSC400-V	240	34859/150	11980
PSC400-V	315	3169/10	11980
PSC400-V	400	34859/90	11980
PSC400-V	504	25352/50	11980
PSC400-V	640	278872/450	11980

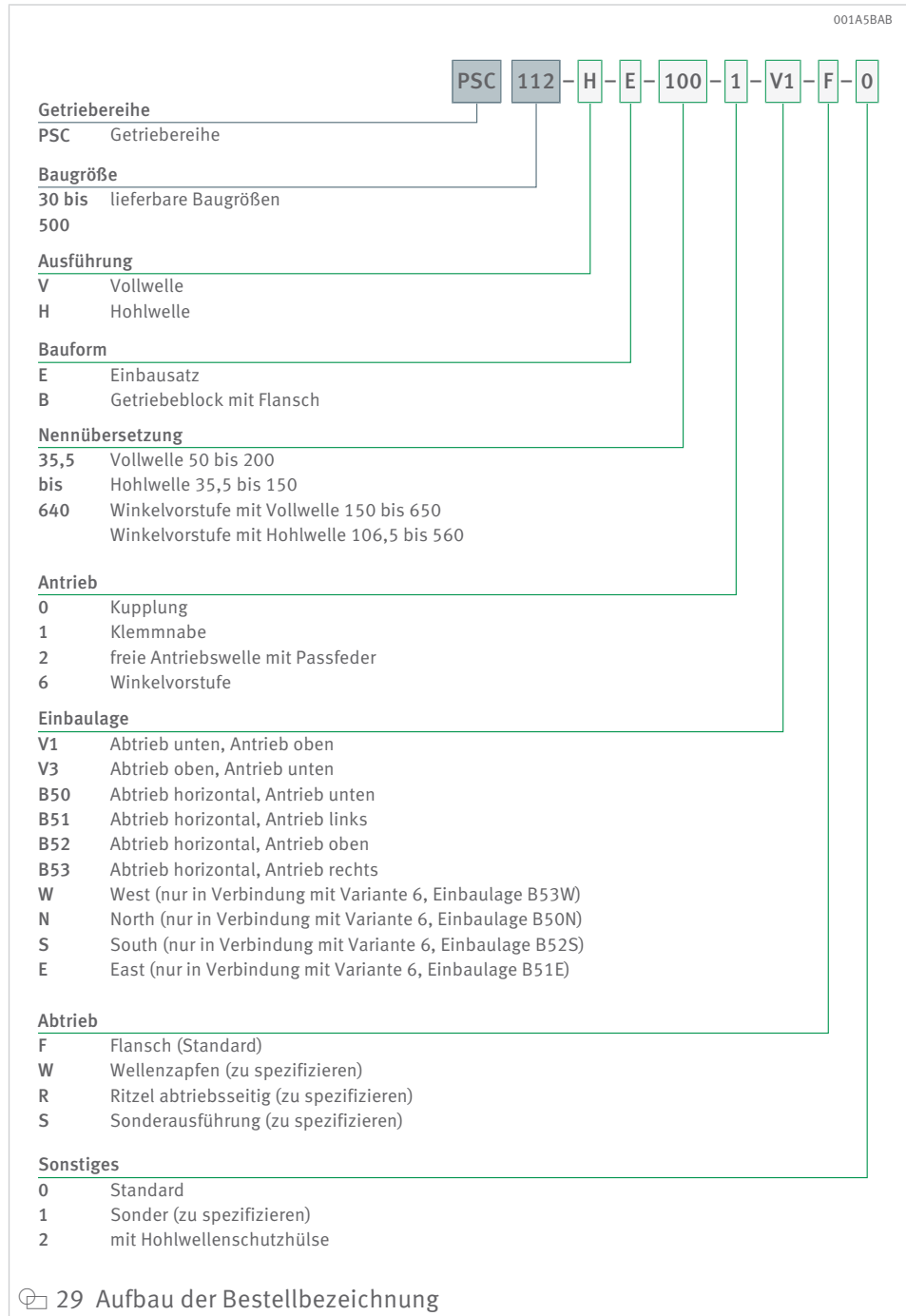
 11 Standardübersetzungen mit Winkelvorstufe mit Hohlwelle

Getriebe	i_{nom}	i_{ex}	M_{estop}
			Nm
PSC057-H	106,5	7266/65	1545
PSC057-H	135	45672/325	1545
PSC057-H	168	78888/455	1545
PSC057-H	225	15224/65	1545
PSC057-H	280	26296/91	1545
PSC057-H	360	121792/325	1545
PSC057-H	448	210368/455	1545
PSC057-H	560	52592/91	1545
PSC080-H	106,5	64842/611	1556
PSC080-H	135	82012/611	1969
PSC080-H	168	509646/3055	2447
PSC080-H	225	410060/1833	1969
PSC080-H	280	169882/611	2447
PSC080-H	360	656096/1833	1969
PSC080-H	448	1359056/3055	2447
PSC080-H	560	339764/611	2447
PSC112-H	106,5	76266/725	2455
PSC112-H	135	26537/200	3096
PSC112-H	168	82287/500	3780
PSC112-H	225	26537/120	3096
PSC112-H	280	27429/100	3780
PSC112-H	360	53074/150	3096
PSC112-H	448	54858/125	3780
PSC112-H	560	27429/50	3780
PSC160-H	106,5	654981/6188	3780
PSC160-H	135	685026/5083	4800
PSC160-H	168	1091635/6188	4800
PSC160-H	225	1141710/5083	4800
PSC160-H	280	436654/1547	4800
PSC160-H	360	1826736/5083	4800
PSC160-H	450	2283420/5083	4800
PSC224-H	106,5	206719/1911	5048
PSC224-H	135	972138/7007	6090
PSC224-H	177,5	1033595/5733	5048
PSC224-H	225	1620230/7007	6090
PSC224-H	284	1653752/5733	5048
PSC224-H	360	2592368/7007	6090
PSC224-H	450	3240460/7007	6090
PSC300-H	106,5	685026/6409	8990
PSC300-H	135	14021/104	8990
PSC300-H	168	739107/4420	8990
PSC300-H	225	70105/312	8990
PSC300-H	280	246369/884	8990
PSC300-H	360	14021/39	8990
PSC300-H	448	492738/1105	8990
PSC300-H	560	246369/1105	8990
PSC400-H	106,5	12544/117	10007
PSC400-H	135	1512/11	11980
PSC400-H	168	40320/247	11980
PSC400-H	225	2520/11	11980
PSC400-H	280	67200/247	11980
PSC400-H	360	4032/11	11980
PSC400-H	448	107520/247	11980
PSC400-H	560	134400/247	11980

3 Technische Daten

3.1 Bestellbezeichnung

Aufbau der Bestellbezeichnung für Einbausätze und Getriebeblöcke.



Glossar

Axialkraft F_a

Eine Axialkraft wirkt parallel zur Abtriebsachse auf den Abtriebsflansch ein und kann in Richtung des Getriebes wirken oder von diesem weg. Wenn die Axialkraft zur Drehachse versetzt ist, wirkt über den Versatz zusätzlich ein Biegemoment auf die Hauptlagerung des Getriebes. Die für die Bezugsdrehzahl und -lebensdauer zulässigen dynamischen und statischen Werte sind bei den Leistungsdaten aufgeführt. Es wird zwischen statischer und dynamischer Axialkraft unterschieden.

Beschleunigungsmoment M_{acc}

Das Beschleunigungsmoment ist das 6 Mio. mal maximal zulässige Drehmoment am Abtrieb.

Betriebsarten

Zu den Betriebsarten gehören der Dauerbetrieb S1 und der Zyklusbetrieb S5. Bei hohen An- und Abtriebdrehzahlen können die Getriebe besonders im Dauerbetrieb unzulässig heiß werden.

Dauermoment M_{perm}

Das Dauermoment ist das 20000 Stunden lang zulässige Abtriebsdrehmoment bei einer Abtriebsdrehzahl von 15 min^{-1} .

Drehmoment M

Das Drehmoment bewirkt die Beschleunigung und die Bremsung von rotierenden Massen und wird in Nm angegeben.

Drehzahl n

Die Drehzahl hat Einfluss auf die Lebensdauer und die Temperatur der Getriebe. Die getriebe- und übersetzungsabhängigen maximal zulässigen Drehzahlen am An- und Abtrieb dürfen nicht überschritten werden.

Einbausatz

Ein Einbausatz besteht aus einem Rumpfgetriebe und der übersetzungsabhängigen Eingangsverzahnung. Die Montage des lose mitgelieferten Ritzels und das Umschließen des Ölraums ist kundenseitig zu bewerkstelligen.

Getriebeblock

Beim Getriebeblock wird die Antriebsseite des Rumpfgetriebes von einem Flanschdeckel und dem Lagergehäuse öldicht umschlossen. Die Getriebeblöcke werden meist mit Motoradapter, freier Antriebswelle oder Winkelvorstufe versehen.

Gleichlaufgenauigkeit

Die Gleichlaufgenauigkeit definiert den maximalen Übersetzungsfehler (max. Amplitude der Schwankung) der realen Abtriebsdrehbewegung, bezogen auf den theoretisch über das Übersetzungsverhältnis berechneten Wert. Eine Angabe dieses Kennwerts erfolgt in Winkelsekunden (arcsec). Für die Ermittlung dieses Parameters wird das Getriebe ohne Last im Schleppbetrieb gedreht. Durch eine geeignete Messsensorik werden Antriebs- und Abtriebsdrehbewegung aufgezeichnet. Der Wertebereich über eine volle Umdrehung des Abtriebs wird zur Bestimmung der Gleichlaufgenauigkeit ausgewertet.

Hysteresekurve

Für die Aufzeichnung einer getriebespezifischen Hysteresekurve wird das Getriebe bei spielfrei blockierter Antriebswelle am Abtrieb mit einem kontinuierlich steigenden Drehmoment bis zum Nennwert oder darüber hinaus bidirektional belastet. Durch eine geeignete Messsensorik werden das Torsionsdrehmoment sowie der Verdrehwinkel am Abtriebsflansch aufgezeichnet. Aus der Hysteresekurve kann die Verdrehsteifigkeit, das Verdrehspiel, das Lost Motion sowie der Hystereseverlust abgelesen werden. Letzterer stellt den rotorischen Federwirkungsgrad des Getriebes dar.

Kippmoment M_{bend}

Das Kippmoment ist das auf den Abtriebsflansch zur Abtriebsachse senkrecht wirkende Moment. Die zulässigen Dauer- und Not-Stopp-Kippmomente sind bei den Leistungsdaten aufgeführt.

Kippsteifigkeit C_k

Die Kippsteifigkeit ist definiert als Quotient aus dem von außen auf das Getriebe einwirkenden Kippmoment und dem hieraus resultierenden Verkippungswinkel am Abtriebsflansch.

Klemmnabe

Über die Klemmnabe kann das Drehmoment des Motors auf die Antriebswelle des Getriebes übertragen werden. Eine Alternative ist die Kupplung.

Kupplung

Über die Kupplung kann das Drehmoment des Motors auf die Antriebswelle des Getriebes übertragen werden. Eine Alternative ist die Klemmnabe.

Lebensdauer L_h

Die Lebensdauer gibt die zu erwartende Gebrauchsdauer eines Getriebes mit den zugehörigen Parametern an. Die Lebensdauer wird u. a. durch den Verschleiß der Lager und der Verzahnung begrenzt.

Masse m

Die angegebene Masse bezieht sich jeweils auf Getriebe-Einbausätze mit Nennübersetzung 50. Die Gewichte von Getriebeblöcken variieren je nach Motoranbauvariante sowie Übersetzung und werden deshalb nicht aufgeführt.

Massenträgheitsmoment J

Das Massenträgheitsmoment spiegelt den Widerstand eines Körpers gegen eine Änderung seiner Drehbewegung wider. Bei der Auslegung sollte das Massenträgheitsmoment des Motors, des Getriebes und der Last berücksichtigt werden.

Nennmoment M_{perm}

Das Beschleunigungsmoment ist das 12 Mio. mal maximal zulässige Drehmoment am Abtrieb, wenn zusätzlich 6 Mio. mal das Beschleunigungsmoment abgerufen wird.

Not-Stopp-Moment M_{estop}

Das Not-Stopp- oder Not-Aus-Moment ist das 3000 mal zulässige Drehmoment, das bei einem ungeplanten Ereignis auftreten darf.

Positioniergenauigkeit

Die Positioniergenauigkeit wird durch die Winkelabweichung zwischen Soll- und Ist-position bestimmt. Sie wird durch die Gleichlaufgenauigkeit und das Verdrehspiel bzw. Steifigkeit beeinflusst.

Radialkraft F_r

Eine Radialkraft wirkt senkrecht zur Abtriebsachse auf den Abtriebsflansch ein; wenn die Axialkraft zum Flansch versetzt ist, wirkt über den Versatz zusätzlich ein Biegemoment auf die Hauptlagerung des Getriebes. Die für die Bezugsdrehzahl und -lebensdauer zulässigen dynamischen und statischen Werte sind bei den Leistungsdaten aufgeführt.

Übersetzung

Die Übersetzung ist das Verhältnis von Antriebs- zu Abtriebsdrehzahl. Die Drehmomente verhalten sich antiproportional zu den Drehzahlen.

Verdrehspiel

Das Verdrehspiel eines Getriebes bezeichnet die Winkeltoleranz zwischen Abtrieb und Antrieb bei einem Drehmoment von 0 Nm. Bei blockiertem Antrieb wird der Abtrieb gedreht und der Verdrehwinkel gemessen. Da es schwierig ist, ein Drehmoment aufzubringen, das exakt nur der Reibung im Getriebe entspricht, wird das Verdrehspiel in der Praxis aus der Hystereseurve abgelesen.

Verdrehsteifigkeit C_t

Die Verdrehsteifigkeit ist definiert als Quotient aus dem von außen auf das Getriebe einwirkenden Torsionsdrehmoment und dem hieraus resultierenden Verdrehwinkel am Abtrieb. Das Verdrehspiel wird in der Praxis aus der Hystereseurve abgelesen.

Wiederholgenauigkeit

Die Wiederholgenauigkeit bezeichnet die Abweichung, wenn wiederholt Positionen auf dem selben Weg unter der gleichen Belastung angesteuert werden. Bei der Wiederholgenauigkeit bleiben die Fehler aus der Übersetzungsabweichung und der Steifigkeit konstant, so dass nur das Verdrehspiel bzw. der Positionsfehler als Ungenauigkeit übrig bleibt.

Winkelvorstufe

Eine Winkelvorstufe ist ein Kegel- oder Hypoidradgetriebe, das auf den Flanschdeckel montiert ist und den Kraftfluss um 90° umlenkt. Eine Winkelvorstufe wird eingesetzt, wenn bei paralleler Anordnung nicht genügend Bauraum für den Motor vorhanden ist oder wenn Übersetzungen $> 200:1$ benötigt werden. Bei Getrieben mit Winkelvorstufe ist das Verdrehspiel geringfügig größer als 0,1 arcmin.

Wirkungsgrad

Der Wirkungsgrad ist das Verhältnis von Ausgangs- zu Eingangsleistung. Wenn nicht anders angegeben, bezieht sich der Wirkungsgrad immer auf den Betrieb bei Volllast.

Schaeffler Ultra Precision Drives GmbH
Ohsener Straße 79 – 83
31789 Hameln
Deutschland
www.schaeffler.de
info.ultraprecisiondrives@schaeffler.com
Telefon +49 5151 911 300-0

Alle Angaben wurden von uns sorgfältig erstellt und geprüft, jedoch können wir keine vollständige Fehlerfreiheit garantieren. Korrekturen bleiben vorbehalten. Bitte prüfen Sie daher stets, ob aktuellere Informationen oder Änderungshinweise verfügbar sind. Diese Publikation ersetzt alle abweichenden Angaben aus älteren Publikationen. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer Genehmigung.
© Schaeffler Technologies AG & Co. KG
TPI 280 / 05 / de-DE / DE / 2023-10