

Präzisions-Planetengetriebe PTSC Precision planetary gear boxes PTSC

Eigenschaften, Vorteile, Anwendungen | Properties, Advantages, Applications

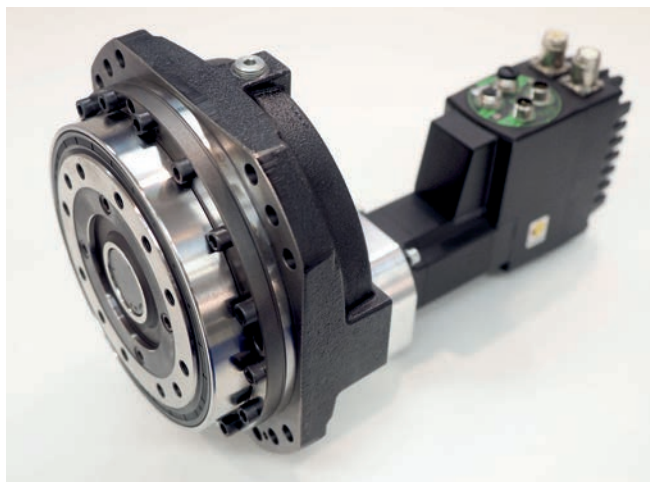


Bild1: PTSC056 Planetengetriebe mit TAC400 Servomotor
Fig.1: PTSC056 planetary gear box with TAC400 servo motor



Bild2: PTSC056 mit Motorflansch für Klemmung
Fig.2: PTSC056 with motor flange for clamping

Eigenschaften

Die Planetengetriebe der PTSC Serie sind in Flanschbauweise ausgeführt und mit einem Spiel von $\leq 0,1$ arcmin nahezu spielfrei. Durch einen patentierten Mechanismus bleibt die Präzision über die gesamte und außergewöhnlich lange Lebensdauer von 20.000h konstant. Ein hoher Wirkungsgrad, verbunden mit einer hohen Kipp- und Verdrehsteifigkeit sowie ein niedriges Losbrechmoment lassen fast keine Wünsche mehr offen. PTSC Planetengetriebe gibt es in 7 Baugrößen (weitere sind in der Entwicklung) mit Lebensdauerschmierung. Sie können mit unseren TAC-Servo- oder TIS-Schrittmotoren zu Drehtischen und anderen Antriebseinheiten kombiniert werden. Zur Optimierung des Einbauraumes kann auch ein Kegelradgetriebe vorgeschaltet werden. Bei größeren Stückzahlen stehen auf Anfrage auch Einbausätze ohne Flanschdeckel zur direkten Integration in die Maschinenkonstruktion zur Verfügung.

Vorteile

- Verdrehspiel $\leq 0,1$ arcmin für höchste Präzision
- Konstante Präzision über die gesamte Lebensdauer
- Lebensdauer bis zu 20.000h, geringe Investitionskosten
- Wirkungsgrad $> 90\%$, energieeffizient, Antrieb mit kleineren Motoren
- Geringe Geräuschentwicklung, geringe Vibrationen
- Geringe Wärmeentwicklung, längere Lebensdauer der Verschleißteile und Schmiermittel, geeignet für S1 Dauerbetrieb
- Geringe Massenträgheitsmomente für dynamischen Betrieb
- Sehr gute Kipp- und Verdrehsteifigkeit für punktgenaue Positionierung
- Geringes Losbrechmoment für bessere Steuerbarkeit des Systems
- Lost Motion $\leq 0,6$ arcmin, Präzision auch bei kleinen Drehmomenten
- Kompakte Bauweise, geringes Gewicht
- Hohlwellenversion für Durchführung von Leitungen

Anwendungen

- Drehtische, Schwenkantriebe
- Robotik, Automation
- Werkzeugmaschinen, Holzbearbeitungsmaschinen
- Druckindustrie, 3D-Drucker
- Kunststofffertigung, Spritzgussmaschinen
- Verpackungsmaschinen
- Medizintechnik, Bühnentechnik (geräuscharm)

Properties

The PTSC series of planetary gear boxes is designed in flange construction and with a backlash of $\leq 0,1$ arcmin can be considered a zero backlash gear box. Due to a patented self-adjusting mechanism the precision stays constant over the entire and exceptional longlife endurance of 20.000h. A high efficiency, combined with a high tilting- and torsion stiffness as well as a low breakaway torque make this gear box unique in the market. PTSC planetary gear boxes are available in 7 sizes (additional sizes are under construction) with lifetime lubrication. They can be combined with our TAC-servo or TIS-stepper motors to rotary tables or other drive units. To optimize the installation space it is possible to add a bevel gear box on the input. For higher quantities and on request it is possible to get the PTSC gear boxes as sub-assembly without flange cover for direct integration into a structure.

Advantages

- Backlash $\leq 0,1$ arcmin for highest precision
- Constant precision during the entire life endurance
- Life endurance up to 20.000h, low cost of ownership
- Efficiency $> 90\%$, energy efficient, drive with smaller motors possible
- Low noise, low vibrations
- Low heat development for longer lifetime of components and lubricants, suitable for S1 continuous operation
- Low mass moments of inertia for dynamic operation
- very good tilting- and torsion stiffness for straight-to-the-point positioning
- Low break away torque for better controlling of the system
- Lost Motion $\leq 0,6$ arcmin, precision also at low torques
- Compact design, low weight
- Hollow shaft version allows a feed-through of cables or tubes

Applications

- Rotary tables, pivot drives
- Robotics, Automation
- Machine tools, wood working machines
- printing industry, 3D-printers
- Plastic manufacturing, injection moulding machines
- Packaging machinery
- Medical devices, stage machinery (low noise)

Präzisions-Planetengetriebe PTSC

Precision planetary gear boxes PTSC



Technische Daten | Technical Data

Technische Daten Planetengetriebe Serie PTSC | Technical data planetary gear boxes, series PTSC

Parameter	Parameter	Einheit Unit	Technische Daten / Eigenschaften Technical data / properties
Verdrehspiel	Backlash	[arcmin]	≤ 0,1
Lost Motion	Lost Motion	[arcmin]	≤ 0,6
Gleichlaufgenauigkeit	Angular transmission accuracy	[arcsec]	PTSC03 ≤ 90 / PTSC056 ≤ 70 / PTSC080..PTSC400 ≤ 50
Wirkungsgrad bei Vollast	Efficiency under full load	[%]	≥ 90
Lebensdauer	Life endurance	h	20.000
Laufgeräusch	Noise level	[dB(A)]	< 70
Untersetzungen	Reductions		i=35,5 ... i=200;
Schmierung für Getriebeblöcke	Lubrication for fully enclosed gear boxes		Getriebeblöcke: gefüllt mit mineralischem Öl Castrol Optigear 320PD Fully enclosed gear boxes: filled with mineral oil Castrol Optigear 320PD
(Schmierung für Einbausätze)	(Lubrication for sub-assemblies)		Lieferung ohne Öl, müssen vor Inbetriebnahme mit obigem Öl gefüllt werden Shipment without oil, need to be filled with above oil before operation
Wellendichtringe	Shaft seals		NBR (auf Anfrage Viton) NBR, (on request Viton)
Lackierung für Getriebeblöcke	Varnishing f. fully encl. gear box		Unlackiert, auf Anfrage Schwarz RAL9005 Not painted, on request Black RAL9005

Exakte Untersetzungsverhältnisse für Vollwellengetriebe - Standarduntersetzungen in ROT | Exact reductions for solid shaft gear boxes - standard reductions in RED

Nennuntersetzung =>	50	63	80	100	125	160	200
Nominal reduction =>							
Getriebegröße Gear box size	PTSC030-V	337183/6630	359078/5525	376594/4641	389731/3975	402868/3315	416005/2652
	PTSC056-V	564788/11745	85946/1305	116641/1450	39421/2465	3508/29	251699/1595
	PTSC080-V	754/15	33176/525	57304/735	1508/15	12818/105	1508/9
	PTSC112-V	325367/6525	227143/3625	6139/75	42973/435	834904/6525	853321/5220
	PTSC160-V	354928/6975	3169/50	386618/4725	15845/162	136267/1050	415139/2700
	PTSC224-V	3531/70	1584/25	3828/49	11880/119	12177/98	162
	PTSC300-V	6338/125	358097/5625	186971/2250	383449/3825	129929/1050	434153/2700
	PTSC400-V	354928/6975	3169/50	34859/450	9507/95	72887/600	224999/1350

Exakte Untersetzungsverhältnisse für Hohlwellengetriebe - Standard Untersetzungen in ROT | Exact reductions for hollow shaft gear boxes - standard reductions in RED

Nennuntersetzung =>	35,5	45	56	71	90	125	131,5
Nominal reduction =>							
Getriebegröße Gear box size	in Entwicklung	tba.	tba.	tba.	tba.	tba.	tba.
	PTSC057-H	2422/65	15224/325	26296/455	22836/325	5882/65	4844/39
	PTSC080-H	21614/611	82012/1833	169882/3055	43935/611	401273/4277	820120/6721
	PTSC112-H	25422/725	26537/600	27429/500	28321/400	446/5	3122/25
	PTSC160-H	218327/6188	228342/5083	236354/4199	244366/3315	250375/2652	292438/2431
	PTSC224-H	206719/5733	324046/7007	94979/1729	681614/9555	698375/7644	776593/6370
	PTSC300-H	228342/6409	14021/312	246369/4420	274411/3757	20030/221	2003/17
	PTSC400-H	12544/351	504/11	13440/247	4592/65	1176/13	4816/39

Massenträgheitsmomente in Abhängigkeit von der Untersetzung [kgcm²] | Mass moments of inertia depending on the reduction [kgcm²]

Bestell-Nr.	Nennuntersetzung Vollwellengetriebe Nominal reduction solid shaft gear box							Nennuntersetzung Hohlwellengetriebe Nominal reduction hollow shaft gear box						
	50	63	80	100	125	160	200	35,5	45	56	71	90	125	131,5
PTSC030	0,50	0,36	0,26	0,20	0,15	0,10	0,07	-	-	-	-	-	-	-
PTSC056/57	1,01	0,75	0,51	0,35	0,24	0,16	0,12	2,42	1,89	1,28	0,86	0,52	0,32	0,27
PTSC080	1,92	1,43	0,96	0,67	0,45	0,31	0,22	5,47	3,58	2,42	1,64	0,98	0,61	0,50
PTSC112	3,37	2,52	1,69	1,19	0,80	0,54	0,39	9,63	6,31	4,26	2,89	1,73	1,08	-
PTSC160	3,37	2,52	3,30	2,31	1,56	1,05	0,76	18,79	12,31	8,32	5,63	3,38	2,10	1,73
PTSC224	10,29	7,69	5,16	3,62	2,44	1,64	1,18	29,38	19,25	13,01	8,81	5,29	3,29	-
PTSC300	16,92	12,64	8,48	5,95	4,01	2,70	1,94	48,31	31,65	21,39	14,49	8,70	5,40	4,46
PTSC400	27,87	20,83	13,97	9,80	6,60	4,45	3,20	79,59	52,13	35,24	23,87	14,33	8,90	-

Die Massenträgheitsmomente sind gültig für die Version mit Antriebsritzel, Gehäuse steht und Abtriebswelle dreht.

The mass inertia moments are valid for the version with input pinion, with static housing and turning output shaft

Losbrechmoment und Schleppreibung | Breakaway torque and drag friction

Parameter	Parameter	Einheit Unit	PTSC030	PTSC056	PTSC80	PTSC112	PTSC160	PTSC224	PTSC300	PTSC400
Laufreibmoment abtriebsseitig	Running friction torque on output	[Nm]	tba.	41	46	45	49	53	87	96
Standardabweichung	Standard deviation	[%]	tba.	25 %	25 %	25 %	20 %	20 %	15 %	15 %
Losbrechmoment	Breakaway torque		1,0 ... 1,5 faches Laufreibmoment, abhängig von Baugröße, Einbaulage, Ölstand und Betriebstemperatur				1,0 ... 1,5 times of running friction torque, depending on size, mounting position, oil level and operating temperature			



Präzisions-Planetengetriebe PTSC

Precision planetary gear boxes PTSC

Leistungsdaten | Performance data

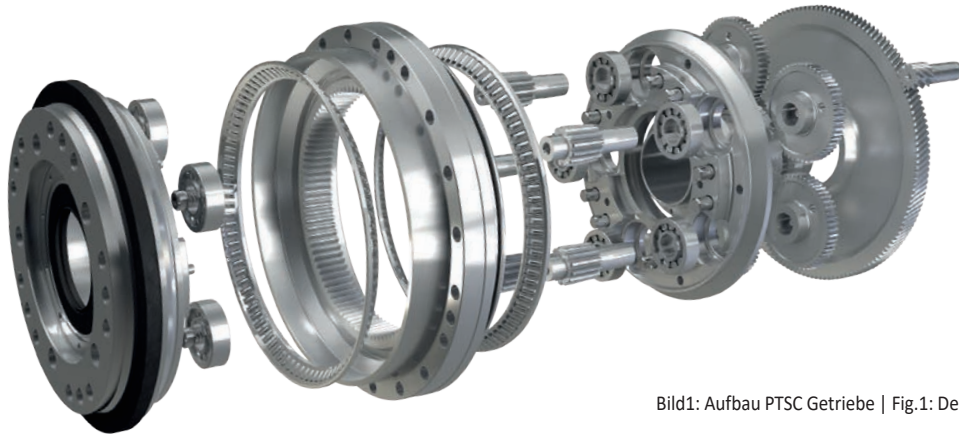


Bild1: Aufbau PTSC Getriebe | Fig.1: Design PTSC gear box

Leistungsdaten | Performance data

Bestell-Nr. Ausgang Vollwelle Part no. Output solid shaft	Dauermoment am Abtrieb Permanent output torque	Nennmoment am Abtrieb (1a) Nominal output torque (1a)	Beschleunigungsmoment (1b) Acceleration torque (1b)	E-Stop Moment (1c) Emergency stop torque (1c)	max. Abtriebsdrehzahl n2 (3) max. output speed n2 (3)	Zul. mittlere Antriebsdrehzahl n1 (4) Permissible average input speed n1 (4)	max. zul. Antriebsdrehzahl n1 (3) max. permissible input speed n1 (3)	Dauer-Kippmoment (2a) Permanent bending moment (2a)	max. E-Stop Kippmoment (1c)(7) max. Emergency stop bending moment (1c)(7)	Kippsteifigkeit Tilting stiffness	Torsionssteifigkeit (5) Torsion stiffness (5)	max. Axialkraft, statisch Fa0 max. Axial force, static Fa0 (2b)	max. Radialkraft, statisch Fr0 (2c) max. Radial force, static Fr0 (2c)	max. Axialkraft, dynamisch Fa (2b) max. Axial force, dynamic Fa (2b)	max. Radialkraft, statisch Fr (2c) max. Radial force, static Fr (2c)	Leistungsdichte Power density	Gewicht, Getriebeblock mit Gehäuse (6) Weight, fully enclosed gear box (6)
	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[min ⁻¹]	[min ⁻¹]	[min ⁻¹]	[Nm]	[Nm]	[$\frac{Nm}{arcmin}$]	[$\frac{Nm}{arcmin}$]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[Nm/kg]	[kg]
PTSC030-V	300	235	327	800	118	4.000	6.000	720	2.650	580	85	80	26,5	16,5	10,3	57,0	9,6
PTSC056-V	575	445	625	1.545	120	4.000	6.000	1.070	3.645	1.170	165	152	55	18,0	11,0	75,0	13,8
PTSC080-V	980	770	1.075	2.530	99	3.500	5.000	1.280	4.345	1.560	260	168	57	18,5	11,5	88,0	18,2
PTSC112-V	1.480	1.165	1.630	3.780	100	3.500	5.000	2.410	5.910	2.230	430	270	85	29,5	18,0	93,0	28,3
PTSC160-V	1.850	1.450	2.030	4.800	98	3.500	5.000	2.750	7.800	2.300	570	292	97	31,0	19,0	93,0	33,8
PTSC224-V	2.325	1.820	2.550	6.090	89	3.000	4.500	3.060	9.280	2.620	680	315	100	32,0	20,0	84,0	40,7
PTSC300-V	3.435	2.690	3.765	8.990	79	2.500	4.000	4.800	11.410	5.490	1.130	400	140	42,5	26,5	92,0	59,7
PTSC400-V	4.495	3.505	4.905	11.980	69	2.000	3.500	6.080	13.750	6.260	1.350	535	170	46,0	29,0	89,0	77,1
Ausgang Hohlwelle Output hollow shaft																	
PTSC057-H	575	445	625	1.545	120	4.000	6.000	1.070	3.645	2.090	185	152	55	18,0	11,0	57,0	14,2
PTSC080-H	980	770	1.075	2.530	100	3.500	5.000	1.280	4.345	2.730	305	168	57	18,5	11,5	75,0	18,9
PTSC112-H	1.480	1.165	1.630	3.780	100	3.500	5.000	2.410	5.910	3.315	480	270	85	29,5	18,0	88,0	28,7
PTSC160-H	1.850	1.450	2.030	4.800	100	3.500	5.000	2.750	7.800	3.670	690	292	97	31,0	19,0	93,0	34,5
PTSC224-H	2.325	1.820	2.550	6.090	90	3.000	4.500	3.060	9.280	4.100	820	315	100	32,0	20,0	93,0	40,8
PTSC300-H	3.435	2.690	3.765	8.990	80	2.500	4.000	4.800	11.410	8.810	1.240	400	140	42,5	26,5	84,0	60,1
PTSC400-H	4.495	3.505	4.905	11.980	70	2.000	3.500	6.080	13.750	10.250	1.460	535	170	46,0	29,0	92,0	77,9

- 1a) Bezogen auf 12 Mio. Starts und Stopps während der Lebensdauer
- 1b) Bezogen auf 6 Mio. Beschleunigungen während der Lebensdauer
- 1c) Bezogen auf 3000 Notstoppvorgänge während der Lebensdauer
- 2a) Dauer Kippmoment für Lastfall Fa = 0 und F = 0
- 2b) Max. Axialkraft für Lastfall Dauer Kippmoment = 0 und Fr = 0
- 2c) Max. Radialkraft für Lastfall Dauer Kippmoment = 0 und Fa = 0
- 3) Die Werte sind abhängig von der Untersetzung wir bitten um Rücksprache
- 4) Bei Nennmoment und 20°C Umgebungstemperatur
- 5) Bei 50% bis 100% vom Nennmoment
- 6) Das Gewicht bezieht sich auf Einbausätze mit Untersetzung 50:1
- 7) Ein Nachweis der Schraubenverbindung ist vom Anwender zu erbringen!
zulässige Festigkeit 12.9 für Gehäuse- und Abtriebsflansch; 10.9 für Deckflansch

- 1a) Referring to 12 million starts and stopps during lifetime
- 1b) Referring to 6 million accelerations during lifetime
- 1c) Referring to 3.000 emergency stop cases during lifetime
- 2a) Permanent tilting moment for load case Fa = 0 and Fr = 0
- 2b) Max. axial force for load case permanent tilting moment = 0 and Fr = 0
- 2c) Max. radial force for load case permanent tilting moment = 0 and Fa = 0
- 3) The values depend on the ratio - please contact us
- 4) At nominal torque and 20 °C ambient temperature
- 5) At 50% to 100% of nominal torque
- 6) The indicated mass refers to a gearbox sub-assembly with nominal ratio 50
- 7) Calculation of the screw connection has to be provided by the user; Permissible strength class 12.9 for housing and output flange and 10.9 for cover flange

Präzisions-Planetengetriebe PTSC

Precision planetary gear boxes PTSC



Motoranbindung

Für PTSC Getriebe mit Gehäuse gibt es verschiedenen Möglichkeiten der Motoranbindung:

- Version 0 - Motorglocke mit Kupplung baut relativ lang, ermöglicht aber den einfachen Tausch des Motors
- Version 1 - Motorglocke mit Klemmring
- Version 2 - beinhaltet nur die über das Eingangslager abgestützte freie Eingangswelle und ist unabhängig vom Motor (Standard)

Für Version 0 und 1 empfehlen wir Motoren mit runder Motorwelle

Motor mounting

There are several possibilities for adapting a motor onto a PTSC gear boxes with housing:

- Version 0 – Motor bell with coupling – constructs relative long, but allows a simple motor changing of the motor
- Version 1 – Motor bell with clamping ring
- Version 2 – includes only a free input shaft supported by the input bearing and is independent from the motor (Standard)

For version 0 and 1 we recommend motors with round motor shaft

Bild1:
Version 0
mit Kupplung
und Motorglocke

Fig.1:
Version 0
with coupling
and adaptor bell

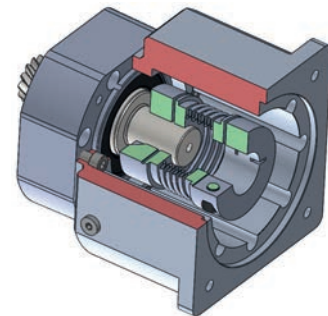
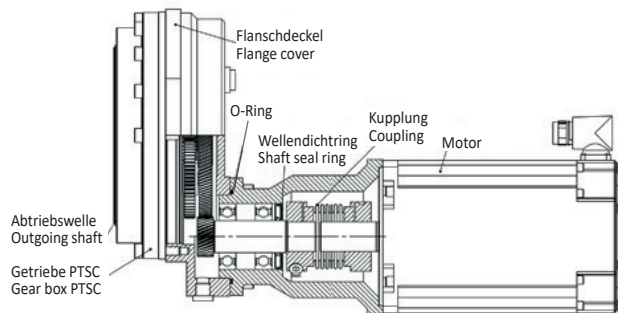


Bild2:
Version 1
mit Klemmring
und Motorglocke

Fig.2:
Version 1
with clamping ring
and adaptor bell

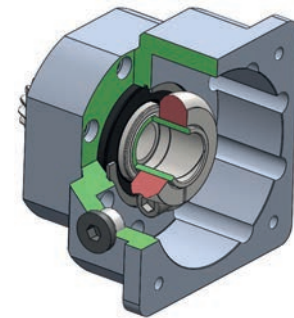
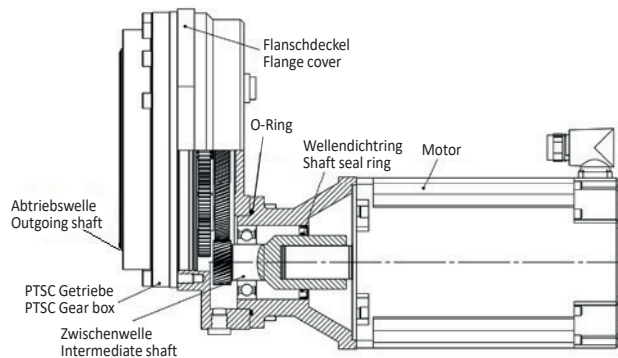
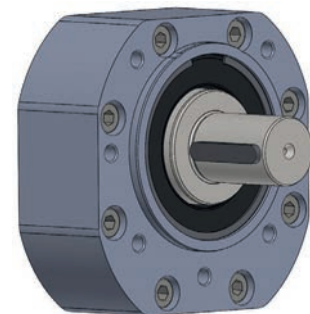
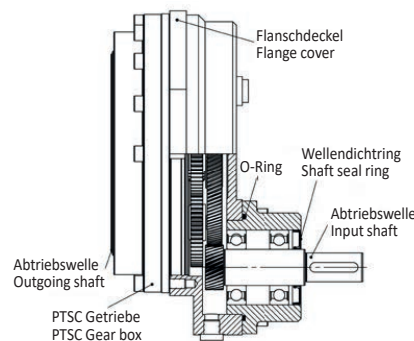


Bild3:
Version 2
mit freier
Antriebswelle

Fig.3:
Version 2
with free
input shaft



Dimensionen Eingangswelle Version 2 | Dimensions input shaft version 2

Dimensionen gemäß Bild4 * Dimensions according to Fig. 4 *							
Bestell-Nr. Part no.	Y1	Y2	L1	L2	L3	D3	
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
PTSC030-V PTSC056-V/57-H PTSC080-V/H	75	27	22	2	6	19	
PTSC112-V/H PTSC160-V/H PTSC224-V/H	90	35	30	2	8	24	
PTSC300-V/H PTSC400-V/H	100	45	40	2	8	30	

*Identisch für Voll- und Hohlwellenausgang | *Identical for solid and hollow shaft output

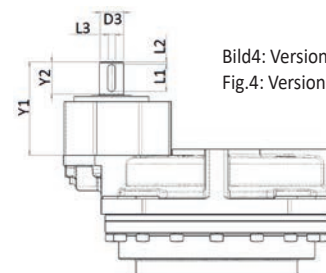


Bild4: Version 2 mit Eingangswelle
Fig.4: Version 2 with input shaft



Präzisions-Planetengetriebe PTSC Precision planetary gear boxes PTSC

Dimensionen der Getriebegehäuse | Dimensions of the gear box housings

Dimensionen Eingang Vers. 1 - Ausgang Vollwelle | Dimensions input vers. 1 - output solid shaft

Bestell-Nr.	Dimensionen nach Zeichnung Bild1 Dimensions acc. o drawing Fig.1							
Part no.	A	B	C	ØD1h8	ØD2	E	ML*	X
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
PTSC030-V	38,75	83,5	112	154,5	190	156	30	70,75
							40	84,50
							50	95,50
							60	105,50
PTSC056-V	38,50	86,25	123,50	180	220	186	30	70,75
							40	84,50
							50	95,50
							60	105,50
PTSC080-V	42,50	97,50	133,50	200	240	206	30	70,75
							40	84,50
							50	95,50
							60	105,50
PTSC112-V	48,75	111,75	154,75	232	282	236	40	85,25
							50	100,50
							60	110,50
							80	130,50
PTSC160-V	52,00	117,25	164,75	248	297	254	40	85,25
							50	100,50
							60	110,50
							80	130,50
PTSC224-V	56,50	126,50	174,75	263	311	269	40	85,25
							50	100,50
							60	110,50
							80	130,50
PTSC300-V	65,00	145,75	196,75	301	330	307	60	111,50
							80	131,50
PTSC400-V	71,00	155,00	211,75	329	390	335	60	111,50
							80	131,50

* ML = Länge der Motorwelle | * ML = Length of the motor shaft

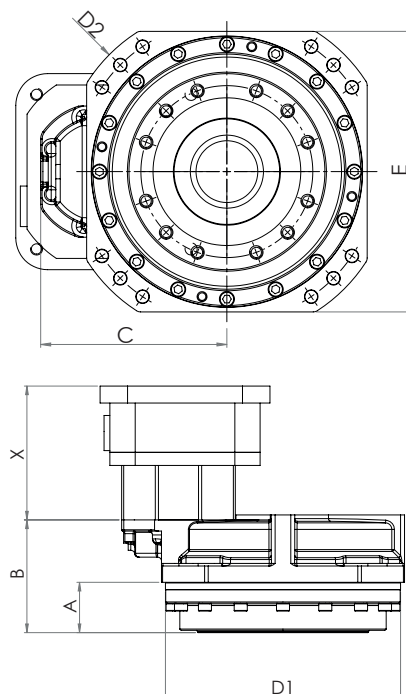


Bild1: PTSC Getriebekblock, Version 1 mit Ausgangs-Vollwelle
Fig.1: PTSC Gear box, version 1 with solid output shaft

Dimensionen Eingang Vers. 1 - Ausgang Hohlwelle | Dimensions input vers. 1 - output hollow shaft

Bestell-Nr.	Dimensionen nach Zeichnung Bild2 Dimensions acc. to drawing Fig.2								
Part no.	A	B	C	ØD1	ØD2	E	ML*	X	F
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
PTSC057-H	50,80	98,55	123,50	180	220	186	30	70,75	33
							40	84,50	
							50	95,50	
							60	105,50	
PTSC080-H	56,75	111,75	133,50	200	240	206	30	70,75	42
							40	84,50	
							50	95,50	
							60	105,50	
PTSC112-H	58,75	121,75	154,75	232	282	236	40	85,25	50
							50	100,50	
							60	110,50	
							80	130,50	
PTSC160-H	62,00	127,25	164,75	248	297	254	40	85,25	55
							50	100,50	
							60	110,50	
							80	130,50	
PTSC224-H	65,50	135,50	174,75	263	311	254	40	85,25	60
							50	100,50	
							60	110,50	
							80	130,50	
PTSC300-H	76,50	157,25	196,75	301	330	307	60	111,50	68,5
							80	131,50	
PTSC400-H	82,00	166,00	211,75	329	390	335	60	111,50	75
							80	131,50	

* ML = Länge der geplanten Motorwelle | * ML = Length of the designated motor shaft

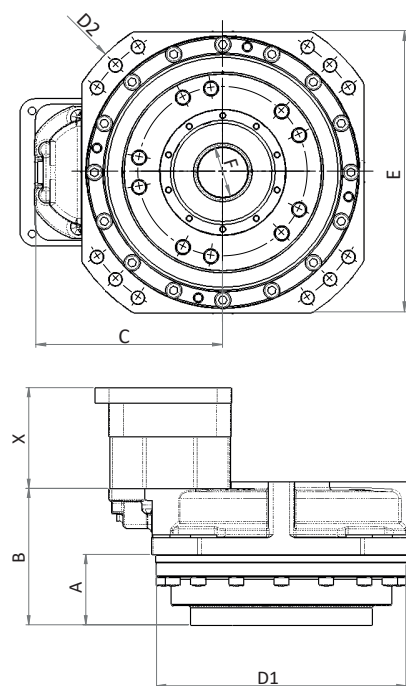


Bild2: PTSC Getriebekblock, Version 1 mit Ausgangs-Hohlwelle
Fig.2: PTSC Gear box, version 1 with hollow output shaft

Präzisions-Planetengetriebe PTSC

Precision planetary gear boxes PTSC



Motorwellen und Einbaulagen | Motor shafts and mounting positions

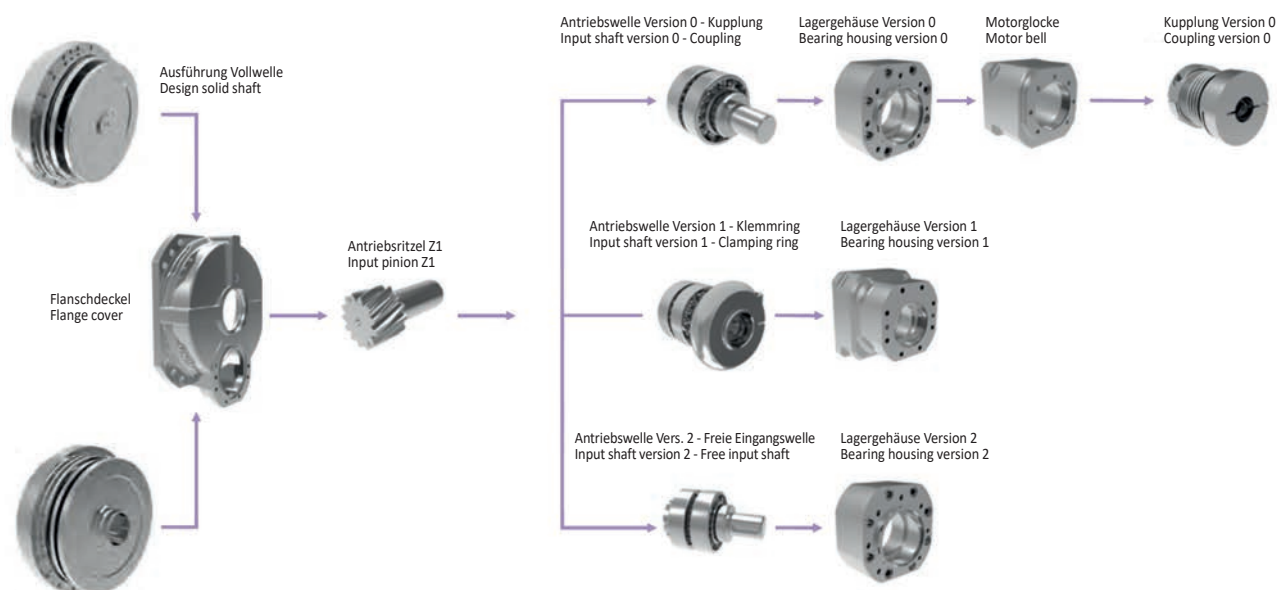


Bild1: Versionen für Motoranbau | Fig.1: Versions for motor mounting

Mögliche Dimensionen der Motorwelle | Possible dimensions for motor shaft

Ø x Länge Ø x length	PTSC Getriebegrößen PTSC Gear box sizes							
[mm]	PTSC030	PTSC056/57	PTSC080	PTSC112	PTSC160	PTSC224	PTSC300	PTSC400
11 x 23	✓	✓	✓					
14 x 30	✓	✓	✓					
16 x 40	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
19 x 40	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
22 x 50	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
24 x 50	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
28 x 60	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
32 x 60	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
35 x 60				✓	✓	✓	✓	✓
38 x 80				✓	✓	✓	✓	✓

Bevorzugt runde Motorwellen - Paßfedernut oder D-Form sind nicht empfehlenswert
 Preferably round motor shafts - Key way or D-shape are not recommendable

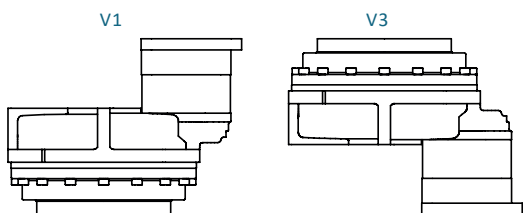


Bild2: Einbaulagen - Antrieb vertikal, Eingangsposition wahlweise
 Fig.2: Mounting positions – input vertical, input position selectable

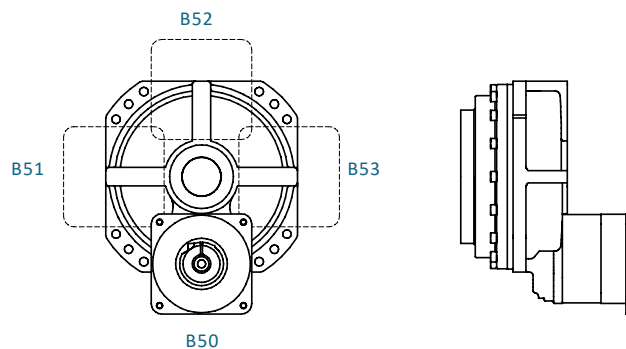


Bild3: Einbaulagen – Antrieb horizontal, Eingangsposition wahlweise
 Fig.3: Mounting positions – input horizontal, input position selectable



Präzisions-Planetengetriebe PTSC Precision planetary gear boxes PTSC

Passende Motoren

Je nach Anwendungsfall können die PTSC Planetengetriebe mit verschiedenen Motoren kombiniert werden:

- Wird ein hohes Abgangsdrehmoment benötigt so sind hochdrehende Servomotoren in Kombination mit hohen Getriebeuntersetzungen von Vorteil
- Werden schnelle und präzise Bewegungen benötigt kombiniert man Servomotoren mit einer niedrigen Getriebeuntersetzung
- Ist eine präzise Positionierung bei kleinem Drehmoment gefragt oder soll eine Position lange gehalten werden, sind Schrittmotoren und niedrige Untersetzungen die richtige Wahl
- Die Massenträgheit des Getriebes (siehe Tabelle Seite GP04) sollte nicht höher sein als das 8fache der Massenträgheit des Motors
- Das Drehmoment des Motors sollte in Kombination mit der Untersetzung das Nennmoment des Getriebes nicht überschreiten, bei stärkeren Motoren ist das Drehmoment zu begrenzen
- Motoradapter werden je nach Motor individuell angefertigt

Wir empfehlen unsere TAC-Servo- und TIS-Schrittmotoren.

Weitere Informationen zu den Motoren finden Sie im Abschnitt ES dieses Kataloges. Gerne helfen Ihnen unsere Techniker bei der Auswahl der richtigen Motor-Getriebe-Kombination.

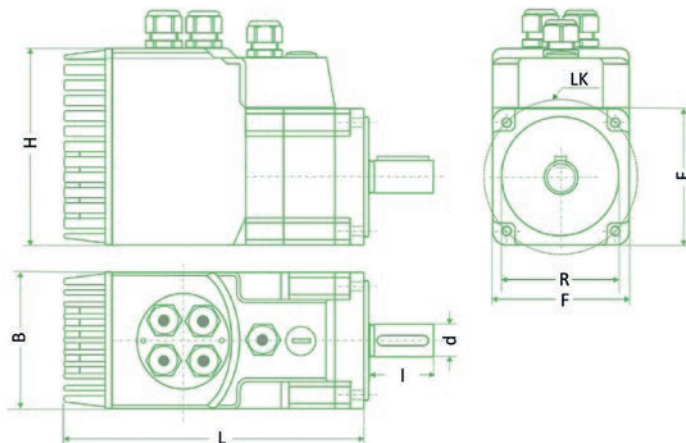
Suitable motors

The PTSC planetary gear boxes can be combined with different motors according to the application

- In case a high output torque is requested servo motors with high turning speed in combination with high reduction are an advantage
- For fast and precise movements servo motors are combined with low gear box reduction
- Is a precise positioning at low torque requested or a position needs to be hold over a long time stepper motors are the best choice
- The mass inertia of the gear box (see table GP04) should not be higher than 8 times the mass inertia of the motor
- The torque of the motor in combination with the reduction must not exceed the nominal torque of the gear box, for using more powerful motors the motor torque must be limited
- Adaptor flanges will be manufactured according to the motor

We recommend our TAC servo- and TIS stepper motors.

More information about the motors can be found in chapter ES of this catalogue. Our technicians are happy to help you with the selection of the right motor- gear box-combination.



Motordaten TAC-Servo- und TIS-Schrittmotoren | Motor data TAC servo- and TIS stepper motors

Motortyp Motor type	Motor Bestell-Nr.	Motor- welle	Flansch- maß	Loch- kreis	Recess	Motor- dimensionen	Leistung	Spannung	Nominales Dreh- moment	Nominale Drehzahl	Massen- trägheit	Passende PTSC Getriebe Eignung abhängig von der Anwendung
	Motor Part no.	Motor shaft	Flange dimension	Bore hole circle	Recess	Motor dimensions	Power	Voltage	Nominal torque	Nominal turning speed	Mass inertia	Suitable PTSC gear boxes Suitability depending on application
		Ø d x l	□ F	Ø LK	Ø R	L x B x H						
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kW]	[V]	[Nm]	[min ⁻¹]	[kgcm ²]	
Servomotoren Servo motors	TAC402-D2	14x27	60 x 60	70	50h7	161x60x115	400	12-48 DC	3,8	3000	0,34	PTSC030
	TAC400-D2	14x27	60 x 60	70	50h7	161x60x115	400	230 AC	3,8	3000	0,34	PTSC030
	TAC800-D2	19x36	80x80	90	70h7	174x84x120	0,74	230 AC	2,38	3000	0,91	PTSC030, PTSC056/57
	TAC1200-D2	19x36	80x80	90	70h7	204x84x120	1,2	230 AC	3,8	3000	tba.	PTSC056/57
	TAC1500-D2	24x53	130x130	145	110h7	250x135x205	1,5	3x400 AC	5	3000	14	PTSC056/57, PTSC080, PTSC112
	TAC3000-D2	24x53	130x130	145	110h7	312x135x205	3	3x400 AC	9,55	3000	27,8	PTSC080, PTSC112, PTSC160, PTSC224
	TAC4500-G2	24x53	130x130	145	110h7	328x135x205	4,5	3x400 AC	14,3	3000	30	PTSC080, PTSC112, PTSC160, PTSC224
	(TAC7000)	tba.	tba.	tba.	tba.	tba.	7	tba.	tba.	tba.	tba.	tba.
Schrittmotoren Stepper motors	TIS342S	14x33,1	87x87	98,4	73,025	155x87x104	0,31	12-80 DC	9*	0,01-3000	4	PTSC080, PTSC112, PTSC160
	TIS343S	14x33,1	Nema 34	98,4	73,025	185x87x104	0,32		12*		5,3	PTSC080, PTSC112, PTSC160
	TIS430S	19x53,8	110x110	125,9	55,52	145x110x116	0,3		10*		5,5	PTSC080, PTSC112, PTSC160
	TIS432S	19x53,8	Nema 43	125,9	55,52	248x110x116	0,4		25*		16,2	PTSC080, PTSC112, PTSC160, PTSC224, PTSC300, PTSC400

*Haltemoment - für nutzbares Drehmoment siehe Motorkennlinie Abschnitt ES | * Holding torque - for usable torque see motor characteristic chapter ES