



PLANETENGETRIEBEMOTOR *TRANSMISSION PLANETARY*



Zhongda erkennt die unendlichen Möglichkeiten in der Anwendung der Automatisierung

Zhongda Realizes the infinite possible in automation application

Ningbo Zhongda Leader Intelligent Transmission Co., Ltd (ZD-Motor) ist ein Unternehmen, das im Aug. 2006 gegründet wurde und sich auf die Entwicklung und Produktion, den Vertrieb und die Dienstleistung im Bereich der Antriebstechnik, insb. der Präzisionsgetriebe, Planetengetriebe, Getriebemotoren, sowie Motoren und Motorsteuerungen spezialisiert. Zhongda hat 1120 Mitarbeiter weltweit und besitzt eine Produktionsfläche von ca. 70.000 m². Die Börsennotierung des Unternehmens ist bei A-Aktien des Shenzhen Stocks am 29.08.2017 zugelassen (Stock-Code: 002896).

Die Produkte des Unternehmens decken mit sechs Serien von fast tausend Sorten wie Mini-DC-Getriebemotoren, Mini-AC Getriebemotoren, Getriebemotoren, Planetengetriebe, Zykloidgetriebe und Motorsteuerungen.

Dank der Diversifizierung und besten Preis-Leistung-Verhältnisses werden die Produkte des Unternehmens in verschiedenen Branchen wie Automation, Robotik, Druckmaschinenbau, Textilmaschinenbau, Verpackungsmaschinenbau, Werkzeugmaschinenbau, Lebensmittelindustrie, Agrarindustrie, Handhabungssysteme, Logistik sowie Medizin umfangreich angewandt.

Ningbo Zhongda Leader Intelligent Transmission Co., Ltd. (ZD Motor) is established in Aug. 2006, Zhongda is specialized in the development, production, sales and service of the drive technology, especially the precision gears, planetary gears, gear motors, as well as motors and motor controls. The production area of Zhongda is around 70,000 m² and we have 1120 employees worldwide. Zhongda is authorized on a shares of the Shenzhen Stock on 29.08.2017 (Stock code: 002896).

The Products of Zhongda cover six series of nearly a thousand varieties including mini DC gear motors, mini AC gear motors, gear motors, planetary gearbox, cycloidal gearbox and motor controls.

Thanks to diversification and best Price-performance ratio, the Products of Zhongda are widely used in various industries such as automation, robotics, printing machinery, textile machinery, packaging machinery, machine tool manufacturing, food industry, agribusiness, handling systems, logistics and medicine.

PLANETENGETRIEBEMOTOR

PLANETARY GEAR MOTOR

- Abtriebswelle nimmt doppelte Stützstruktur an, damit wird das Lastdrehmoment des Getriebes stark erhöht.

Output shaft adopts double support structure, so the load torque of the gearbox is greatly increased.

- Sonnenrad und Planetenrad sind durch Keilwellen verbunden, die das Drehmoment des Getriebes stark erhöhen und die Lebensdauer des Getriebemotors verlängern.

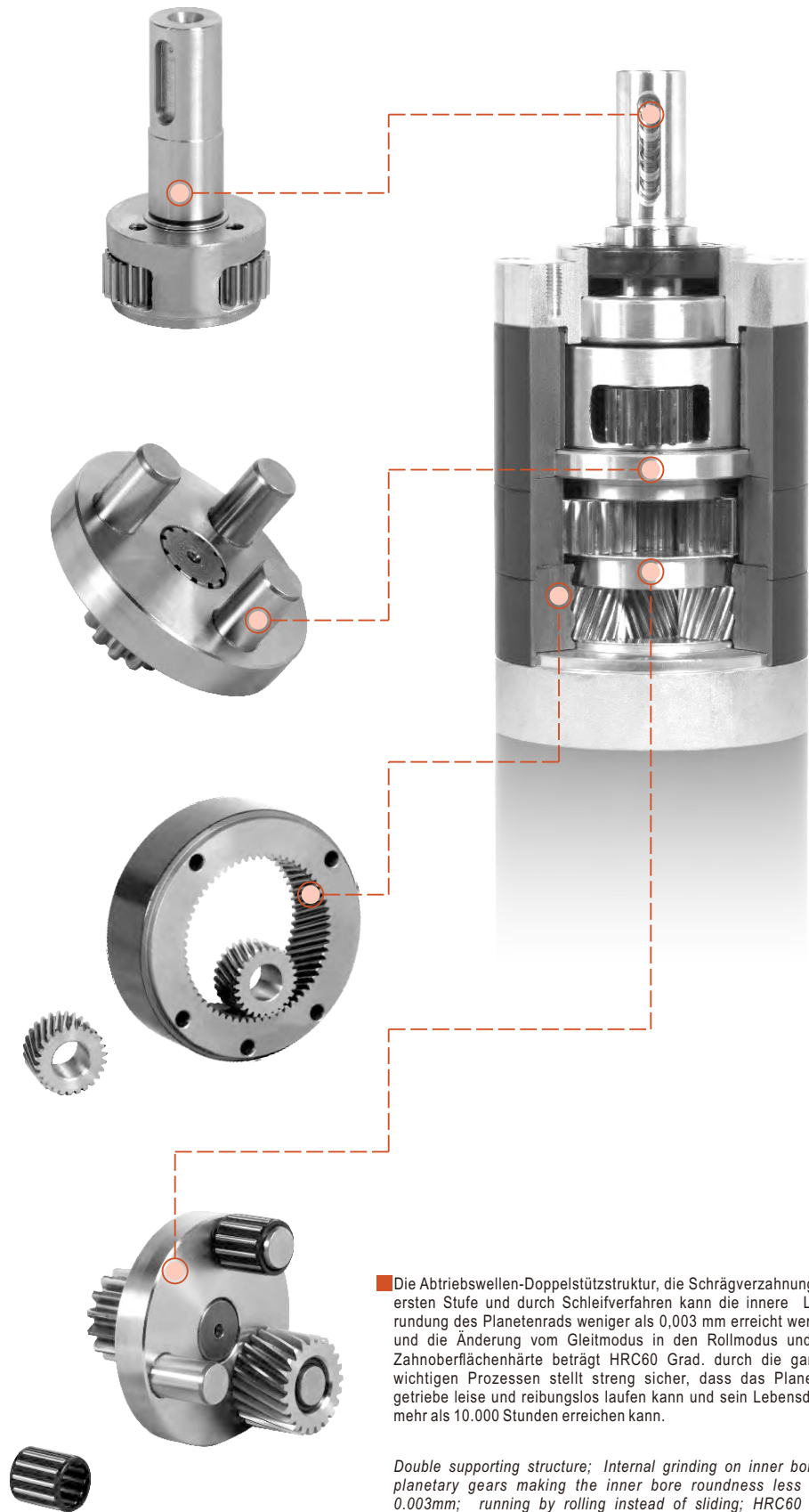
Sun wheel and planetary wheel are connected by spline which increase the max torque of gearbox and lengthen the life of the gear motor.

- Die mit dem Motor verbundene Eingangsstufe verwenden wir ein Schräg Zahnrad, so dass bei hohen Drehzahlen läuft noch mehr genauer und ruhiger. Das Innenzahnrad des Getriebes nimmt eine segmentierte Struktur an, die das Übersetzungsverhältnis des Getriebes verbreiten kann und macht Strukturdesign mehr flexibler. Das Getriebe und der Motor werden durch die Positionierung mit Axialverriegelungsschraube gut verbunden, dazu wird das Geräusch reduziert und die Funktion garantiert.

We use helical gear at input stage which make the noise low and run smoothly in high speed. The inner gear ring is separated so that we can make more ratio and the design is flexible. Gearbox and motor are located by a seam fix by screw in axial which increase the matching precision and reduce noise.

- Wir verwenden Rollstifthalter im Planetenrad, statt Gleitreibung nutzen wir Rollreibung, um die Lebensdauer des Getriebes mehr zu verlängern.

We use rolling pin holder inside planetary wheel. we use rolling pin grinding instead of sliding grinding so the life of gearbox is much longer.



- Die Abtriebswellen-Doppelstützstruktur, die Schrägverzahnung der ersten Stufe und durch Schleifverfahren kann die innere Lochrundung des Planetenrads weniger als 0,003 mm erreicht werden, und die Änderung vom Gleitmodus in den Rollmodus und die Zahnoberflächenhärte beträgt HRC60 Grad. durch die ganzen wichtigen Prozessen stellt streng sicher, dass das Planetengetriebe leise und reibungslos laufen kann und sein Lebensdauer mehr als 10.000 Stunden erreichen kann.

Double supporting structure; Internal grinding on inner bore of planetary gears making the inner bore roundness less than 0.003mm; running by rolling instead of sliding; HRC60 gear surface precision-scraping; The adopting of all these technologies ensure the super quiet and steady operating and a long life time over 10000 hours.

TYPEN UND MOTORNUMMER

TYPE AND MOTOR NUMBER

Motor / Motor

Z 62 BLDPN 24 60 - 30S
 ① ② ③ ④ ⑤ ⑥

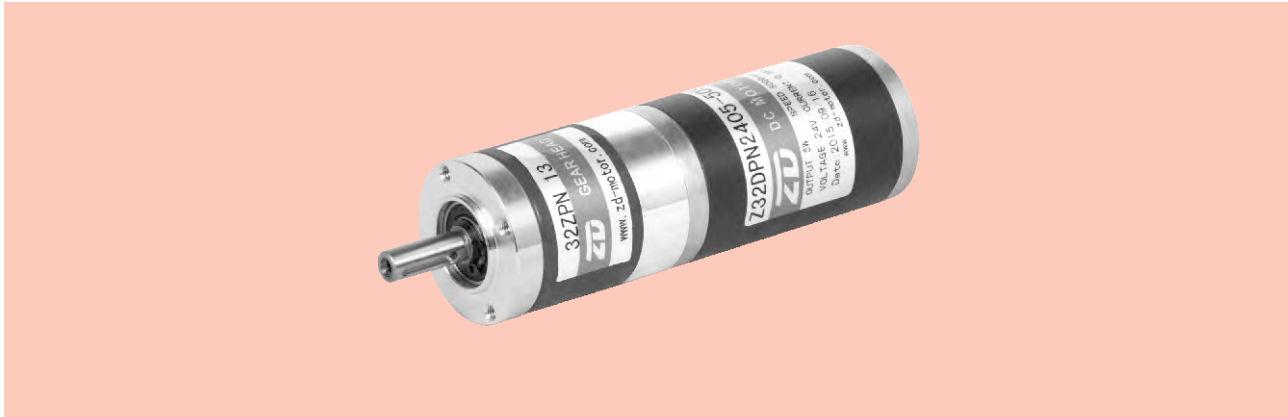
Motor Parameters Motor Kennzahlen	①	ZD Logo / ZD Logo
	②	Motor Größe / Motor size: 22:AD / Outer diameter Φ 22mm 32:AD / Outer diameter Φ 32mm 42:AD / Outer diameter Φ 42mm 52:AD / Outer diameter Φ 52mm 62:AD / Outer diameter Φ 62mm 72:AD / Outer diameter Φ 72mm 82:AD / Outer diameter Φ 82mm 105:AD / Outer diameter Φ 105mm 120:AD / Outer diameter Φ 120mm
	③	Motor Typen / Motor Type: BLDPN: BLDC Motor mit Planetengetriebe / BLDC motor, matched with planetary gearbox DPN: Bürsten DC Motor mit Planetengetriebe / Brush DC motor, matched with planetary gearbox
	④	Nennspannung / Rated Voltage 12:12V 24:24V
	⑤	Nennleistung / Rated Output Power 40:40W 60:60W
	⑥	Nendrehzahl / Rated Output Speed 20S:2000RPM 30S:3000RPM

Getriebe / Reducer

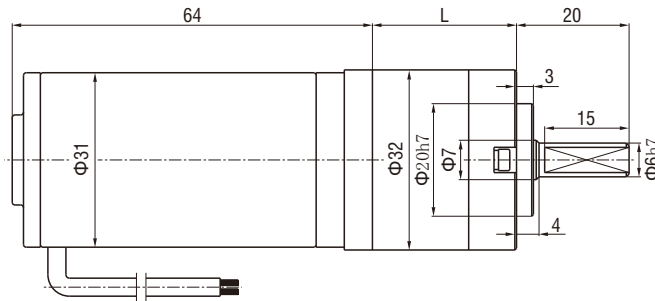
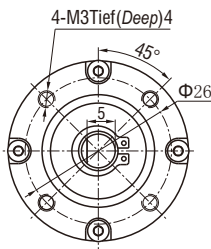
62 ZPN 303
 ① ② ③

①	Getriebe Größe / Gearbox size: 22:AD / outer diameter Φ 22mm 32:AD / outer diameter Φ 32mm 42:AD / outer diameter Φ 42mm 52:AD / outer diameter Φ 52mm 62:AD / outer diameter Φ 62mm 72:AD / outer diameter Φ 72mm 82:AD / outer diameter Φ 82mm 105:AD / outer diameter Φ 105mm 120:AD / outer diameter Φ 120mm
②	Typen / Type: ZPN:Schräg Zahnrad in der Eingangsstufe / Helical gear at input stage
③	Untersetzung/ Reduction Ratio: z.B. 303:1 / Reduction ratio:303:1

■ ZPNØ32 Bürstenmotor / Brush Motor

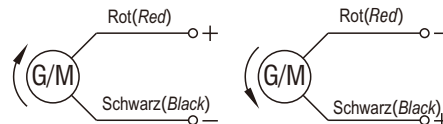


■ Zeichnung / Drawing



Motor Typen Motor Type	Getriebe Modell Gearbox Model	Untersetzung Reduction Ratio	L (mm) L Dimension
Z32DPN	32ZPN□	Stufe 1Stage1 3.7~6.75	25.6
		Stufe 2Stage2 13.73~45.56	35.9
		Stufe 3Stage3 50.89~307.54	46.2

Schaltplan/Wiring Diagram



■ Bürsten DC Motor Technische Daten / Brush DC Motor Technical Data

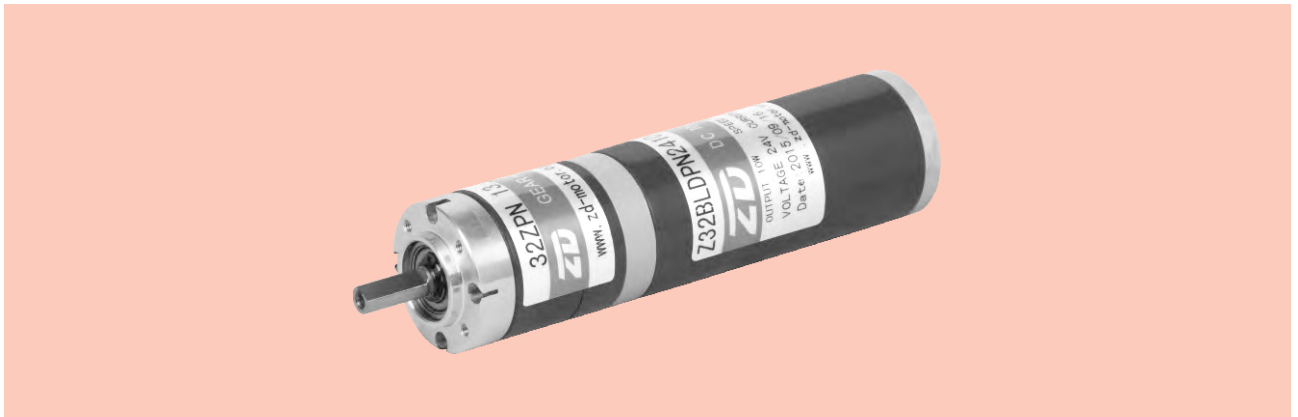
Motor Typen Motor Type	Spannung Voltage	Leistung Power	Leerlaufstrom No-load Current	Leerlaufdrehzahl No-load Speed	Nennstrom Rated Current	Nenndrehzahl Rated Speed	Nenn Drehmoment Rated Torque	Motor Lebensdauer Motor Life
	V	W	A	RPM	A	RPM	N.m	H
Z32DPN2410-40S	24	10	0.4	5000	0.7	4000	0.024	2000
Z32DPN2415-50S	24	15	0.5	6000	1.1	5000	0.029	2000

■ Z32DPN2410-40S Bürsten DC Planetengetriebemotor Technische Daten / Brush DC Planetary Gear Motor Technical Data

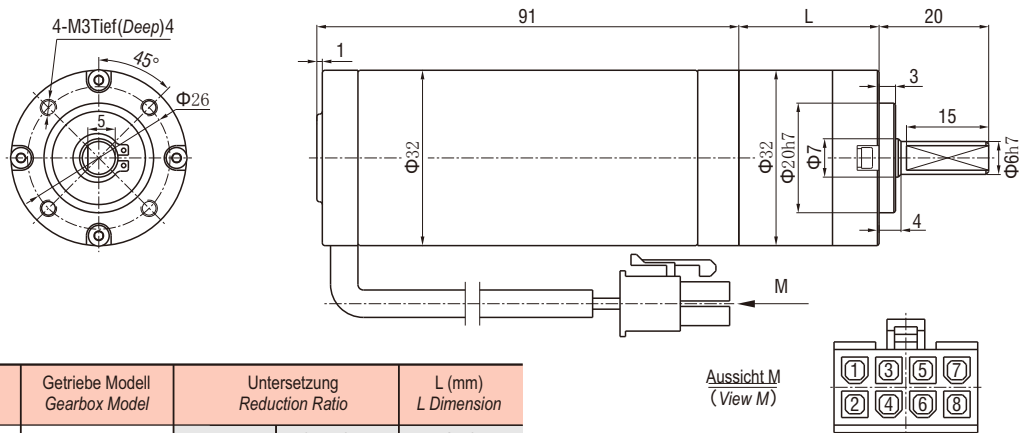
Untersetzung / Ratio	3.7	4.29	5.18	6.75	13.73	19.2	25	28.93	34.97	45.56	50.89	68.08	78.7
Abtriebswellendrehzahl Output shaft speed r/min	1081	932	772	592	285	210	160	137	114	87	78	59	50
Zulässiges Drehmoment Allowable torque N.m	0.080	0.092	0.111	0.145	0.270	0.367	0.483	0.561	0.6777	0.890	0.889	1.185	1.3777
Übertragungsstufe Transmission stage	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	3	3	3
Untersetzung / Ratio	92.7	99.5	115.1	129.6	149.9	168.85	195.28	236.1	307.54				
Abtriebswellendrehzahl Output shaft speed r/min	43	40	35	31	26	23	20	17	13				
Zulässiges Drehmoment Allowable torque N.m	1.621	1.743	2.004	2.266	2.614	2.945	3.400	4.000	4.000				
Übertragungsstufe Transmission stage	3	3	3	3	3	3	3	3	3				

ZPN SERIE ZPN SERIES

■ ZPNØ32 Bürstenloser Motor / Brushless Motor



■ Zeichnung / Drawing



Motor Typen Motor Type	Getriebe Modell Gearbox Model	Untersetzung Reduction Ratio	L (mm) L Dimension
Z32BLDPN	32ZPN□	Stufe 1 Stage1 3.7~6.75	25.6
		Stufe 2 Stage2 13.73~45.56	35.9
		Stufe 3 Stage3 50.89~307.54	46.2

1	2	3	4	5	6	7	8
U	V	W	GND	Hv	Hw	Hu	+Vcc

■ BLDC Motor Technische Daten / BLDC Motor Technical Data

Motor Typen Motor Type	Spannung Voltage	Leistung Power	Leerlaufstrom No-load Current	Leerlaufdrehzahl No-load Speed	Nennstrom Rated Current	Nennndrehzahl Rated Speed	Nennndrehmoment Rated Torque	Motor Lebensdauer Motor Life
	V	W	A	RPM	A	RPM	N.m	H
Z32BLDPN2420-40S	24	20			1.3	4000	0.048	5000

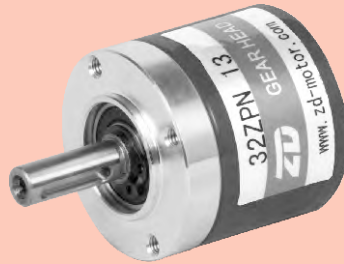
■ Z32BLDPN2420-40S BLDC Planetengetriebemotor Technische Daten / BLDC Planetary Gear Motor Technical Data

Untersetzung / Ratio	3.7	4.29	5.18	6.75	13.73	19.2	25	28.93	34.97	45.56	50.89	68.08	78.7
Abtriebswellendrehzahl Output shaft speed r/min	1081	932	772	593	291	208	160	138	114	88	79	59	51
Zulässiges Drehmoment Allowable torque N.m	0.16	0.111	0.22	0.29	0.53	0.74	0.97	1.12	1.35	1.76	1.77	2.37	2.74
Übertragungsstufe Transmission stage	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	3	3	3

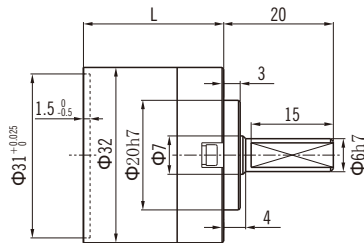
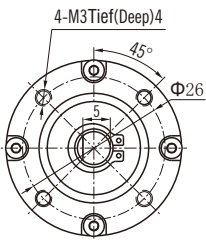
Untersetzung / Ratio	92.7	99.5	115.1	129.6	149.9	168.85	195.28	236.1	307.54				
Abtriebswellendrehzahl Output shaft speed r/min	43	40	35	31	27	24	20	17	13				
Zulässiges Drehmoment Allowable torque N.m	3.23	3.47	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00				
Übertragungsstufe Transmission stage	3	3	3	3	3	3	3	3	3				

ZPN SERIE ZPN SERIES

■ ZPNØ32 Planetengetriebe / Planetary Gearbox



■ Zeichnung / Drawing

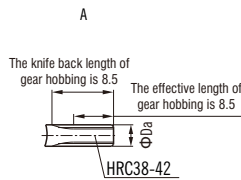
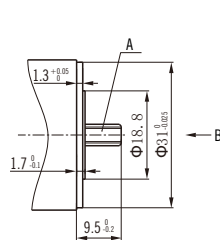
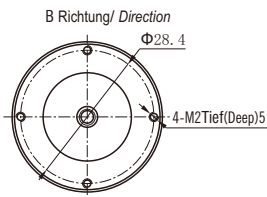


Getriebe Modell Gearbox Model	Untersetzung Reduction Ratio	L (mm) L Dimension
32ZPN□	Stufe 1 Stage1	3.7~6.75
	Stufe 2 Stage2	13.73~45.56
	Stufe 3 Stage3	50.89~307.54

Übertragungsstufe Transmission Stage	Stufe 1 Stage1	Stufe 2 Stage2	Stufe 3 Stage3
Übertragungseffizienz /Transmission efficiency	90%	81%	73%
Max. Radialkraft /Max radial load	140N	140N	140N
Max. Axialkraft /Max axial load	50N	50N	50N
Nenn Drehmoment /Rated torque	1N.m	2.25N.m	4N.m
max. Spitzendrehmoment /Instant beared torque	Zweimal des Nenn Drehmoments /Two times of the rated torque		
Umgebungstemperatur /Operating temperature	-10°C ~ +80°C		
Schmierung /Lubrication type	Lebenslange Schmierung /Lifetime lubrication		
Montagerichtung /Mounting type	beliebige / Any		
Antriebsdrehzahl /Recommend input speed	≤3000RPM		
Antriebs, Abtriebsrichtung /Input, output direction	Gleich / Same direction		
Lärm/Noise	< 60dB(A) (L=1m, 3000rpm)		

Passende Motorenlösung / Motor Matching Scheme

Da	1 Stufe 1 stage of gear ratio	2 Stufe 2 stage of gear ratio	3 Stufe 3 stage of gear ratio
Φ8.02 ^{-0.05/-0.08}	3.7	13,73	50,89
Φ7.05 ^{-0.05/-0.08}	4.29	-	68,08
		-	78,7
Φ5.82 ^{-0.05/-0.08}	5.18	19,2	99,5
		-	115,1
Φ4.57 ^{-0.05/-0.08}	6.75	25	92,7
		28,93	129,6
		34,97	149,9
		45,56	-

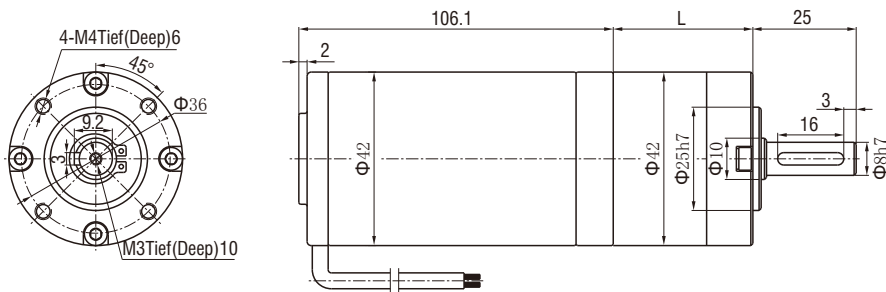


ZPN SERIE ZPN SERIES

■ ZPNØ42 Bürstenmotor / Brush Motor

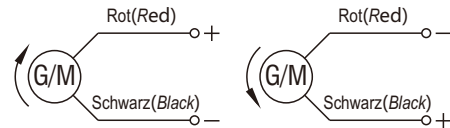


■ Zeichnung / Drawing



Motor Typen Motor Type	Getriebe Modell Gearbox Model	Untersetzung Reduction Ratio	L (mm) L Dimension
Z42DPN	42ZPN□	Stufe 1Stage1 3.65~8.63	33.8
		Stufe 2Stage2 13.53~58.22	47.4
		Stufe 3Stage3 67.08~392.98	61.0

Schaltplan / Wiring Diagram



■ Bürsten DC Motor Technische Daten / Brush DC Motor Technical Data

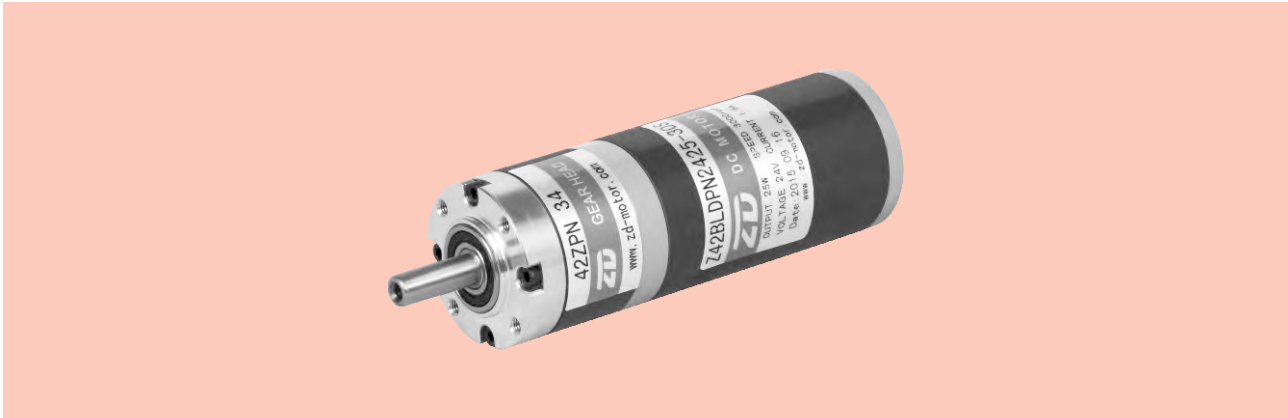
Motor Typen Motor Type	Spannung Voltage	Leistung Power	Leerlaufdrehzahl No-load Speed	Leerlaufdrehzahl No-load Speed	Nennstrom Rated Current	Nennndrehzahl Rated Speed	Nennndrehmoment Rated Torque	Motor Lebensdauer Motor Life
	V	W	A	RPM	A	RPM	N.m	H
Z42DPN2425-30S	24	25	0.6	3500	1.6	3000	0.080	2000

■ Z42DPN2425-30S Bürsten DC Planetengetriebemotor Technische Daten / Brush DC Planetary Gear Motor Technical Data

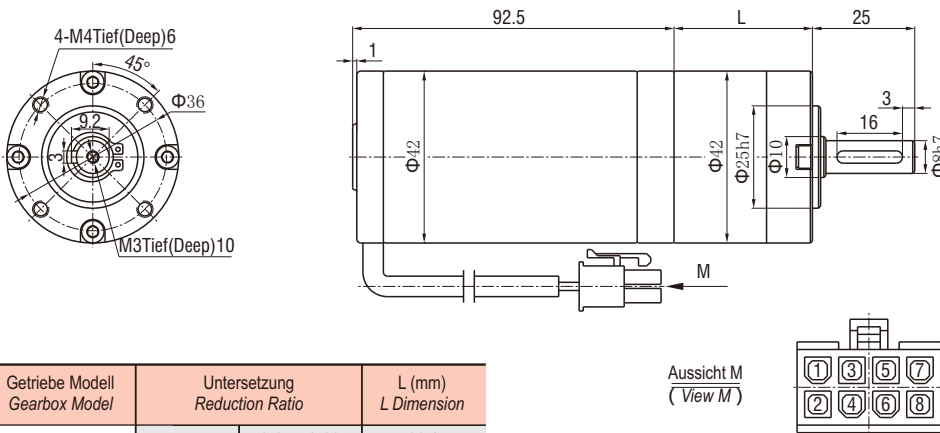
Untersetzung / Ratio	3.65	5.36	6.55	8.63	13.53	18.92	24.65	28.05	33.92	44.69	58.22	67.08	81.11
Abtriebswellendrehzahl Output shaft speed r/min	822	560	458	348	222	159	122	107	89	67	52	45	37
Zulässiges Drehmoment Allowable torque N.m	0.26	0.39	0.47	0.62	0.88	1.23	1.60	1.82	2.20	2.90	3.77	3.91	4.74
Übertragungsstufe Transmission stage	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	3	3

Untersetzung / Ratio	91.36	102.88	118.98	127.74	145.36	165.64	191.56	232.61	301.68	392.98			
Abtriebswellendrehzahl Output shaft speed r/min	33	29	25	24	21	18	16	13	9.9	7.6			
Zulässiges Drehmoment Allowable torque N.m	5.34	6.01	6.95	7.46	8.49	9.67	11.19	13.53	15.00	15.00			
Übertragungsstufe Transmission stage	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3			

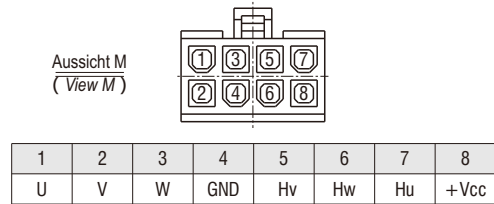
■ ZPNØ42 Bürstenloser Motor / Brushless Motor



■ Zeichnung / Drawing



Motor Typen Motor Type	Getriebe Modell Gearbox Model	Untersetzung Reduction Ratio	L (mm) L Dimension
Z42BLDPN	42ZPN□	Stufe 1Stage1	3.65~8.63
		Stufe 2Stage2	13.53~58.22
		Stufe 3Stage3	67.08~392.98



■ BLDC Motor Technische Daten / BLDC Motor Technical Data

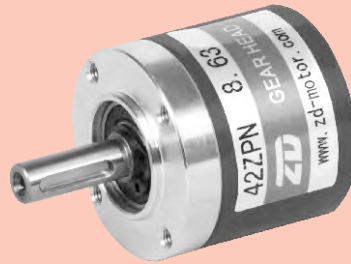
Motor Typen Motor Type	Spannung Voltage	Leistung Power	Leerlaufstrom No-load Current	Leerlaufdrehzahl No-load Speed	Nennstrom Rated Current	Nennndrehzahl Rated Speed	Nennndrehmoment Rated Torque	Motor Lebensdauer Motor Life
	V	W	A	RPM	A	RPM	N.m	H
Z42BLDPN2440-30S	24	40			2.4	3000	0.127	5000

■ Z32BLDPN2440-30S BLDC Planetengetriebemotor Technische Daten / BLDC Planetary Gear Motor Technical Data

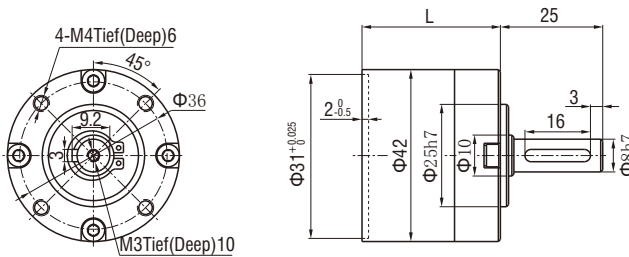
Untersetzung / Ratio	3.65	5.36	6.55	8.63	13.53	18.92	24.65	28.05	33.92	44.69	58.22	67.08	81.11
Abtriebswellendrehzahl Output shaft speed r/min	822	560	458	348	222	159	122	107	88	67	52	45	37
Zulässiges Drehmoment Allowable torque N.m	0.42	0.61	0.75	0.99	1.40	1.95	2.54	2.89	3.50	4.61	6.00	6.24	7.54
Übertragungsstufe Transmission stage	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	3	3
Untersetzung / Ratio	91.36	102.88	118.98	127.74	145.36	165.64	191.56	232.61	301.68	392.98			
Abtriebswellendrehzahl Output shaft speed r/min	33	29	25	23	21	18	16	13	9.9	7.6			
Zulässiges Drehmoment Allowable torque N.m	8.49	9.55	11.06	11.87	13.51	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0			
Übertragungsstufe Transmission stage	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3			

ZPN SERIE ZPN SERIES

■ ZPN042 Planetengetriebe / Planetary Gearbox



■ Zeichnung / Drawing

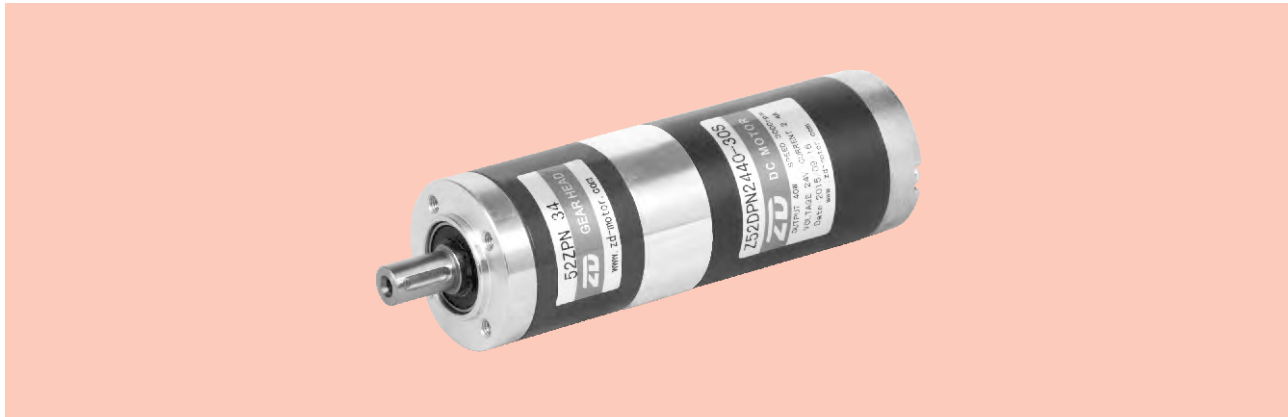


Getriebe Modell Gearbox Model	Untersetzung Reduction Ratio	L (mm) L Dimension
42ZPN□	Stufe 1 Stage1	3.65~8.63
	Stufe 2 Stage2	13.53~58.22
	Stufe 3 Stage3	67.08~392.98

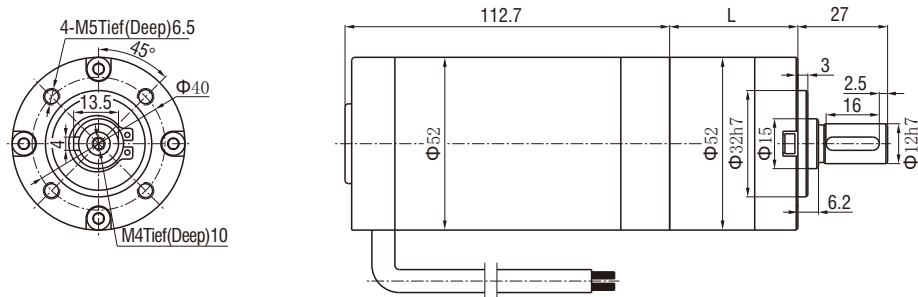
Übertragungsstufe Transmission Stage	Stufe 1 Stage1	Stufe 2 Stage2	Stufe 3 Stage3
Übertragungseffizienz / Transmission efficiency	90%	81%	73%
Max. Radialkraft / Max radial load	300N	300N	300N
Max. Axialkraft / Max axial load	110N	110N	110N
Nenn Drehmoment / Rated torque	3N.m	7.5N.m	15N.m
max. Spitzendrehmoment / Instant beared torque	Zweimal des Nenn Drehmoments / Two times of the rated torque		
Umgebungstemperatur / Operating temperature	-10°C ~ +80°C		
Schmierung / Lubrication type	Lebenslange Schmierung / Lifetime lubrication		
Montagerichtung / Mounting type	beliebige / Any		
Antriebsdrehzahl / Recommend input speed	≤3000RPM		
Antriebs, Abtriebsrichtung / Input, output direction	Gleich / Same direction		
Lärm/Noise	< 60dB(A) (L=1m, 3000rpm)		

Passende Motorenlösung / Motor Matching Scheme				
	Da	1 Stufe 1 stage of gear ratio	2 Stufe 2 stage of gear ratio	3 Stufe 3 stage of gear ratio
	Φ7.12 ^{-0.05} _{-0.08}	5.36	-	102,88
	Φ5.78 ^{-0.05} _{-0.08}	6.55	28,05	145,36
	Φ4.56 ^{-0.05} _{-0.08}	8.63	44,69	165,64
			58,22	191,56
			-	301,68
			-	392,98
	Φ10.73 ^{-0.05} _{-0.08}	3.65	13,53	67,08
			18,92	81,11
			24,65	91,36
			-	127,74

■ ZPNØ52 Bürstenmotor / Brush Motor

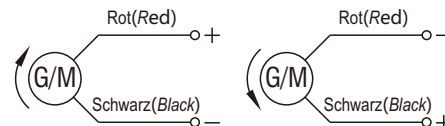


■ Zeichnung / Drawing



Motor Typen Motor Type	Getriebe Modell Gearbox Model	Untersetzung Reduction Ratio	L (mm) L Dimension
Z52DPN	52ZPN□	Stufe 1Stage1 3.65~8.63	38.6
		Stufe 2Stage2 13.53~58.22	54.2
		Stufe 3Stage3 67.08~392.98	69.8

Schaltplan/Wiring Diagram



■ Bürsten DC Motor Technische Daten / Brush DC Motor Technical Data

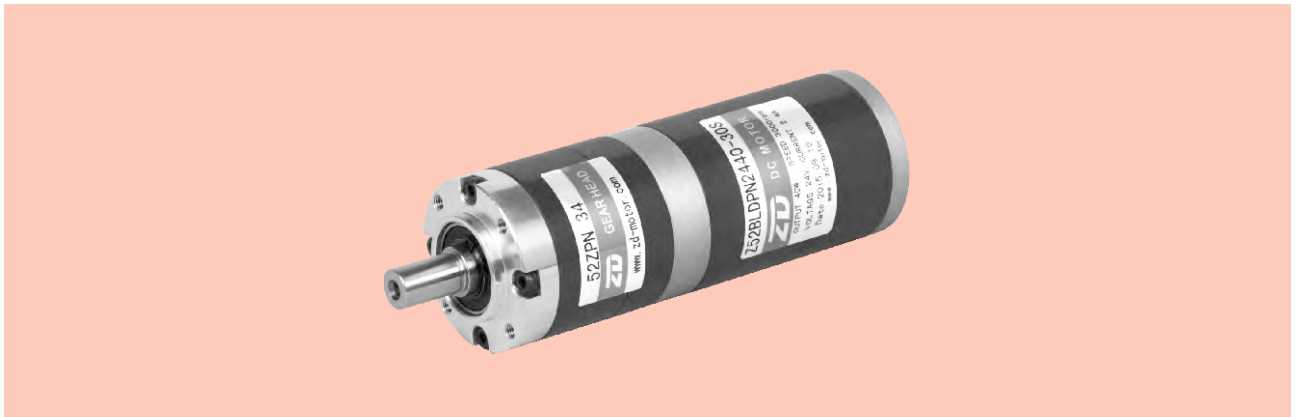
Motor Typen Motor Type	Spannung Voltage	Leistung Power	Leerlaufdrehzahl No-load Speed	Leerlaufdrehzahl No-load Speed	Nennstrom Rated Current	Nenndrehzahl Rated Speed	Nenn Drehmoment Rated Torque	Motor Lebensdauer Motor Life
	V	W	A	RPM	A	RPM	N.m	H
Z52DPN2440-30S	24	40	1.0	3500	2.5	3000	0.127	2000
Z52DPN2460-30S	24	60	1.2	3600	4.0	3000	0.191	2000

■ Z52DPN2440-40S Bürsten DC Planetengetriebemotor Technische Daten / Brush DC Planetary Gear Motor Technical Data

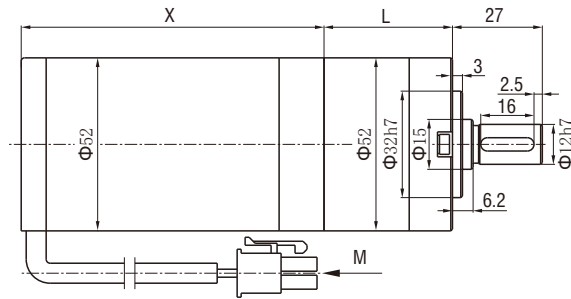
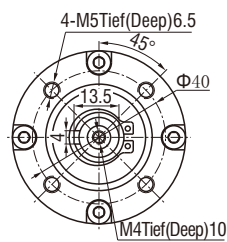
Untersetzung / Ratio	3.65	5.36	6.55	8.63	13.53	18.92	24.65	28.05	33.92	44.69	58.22	67.08	81.11
Abtriebswellendrehzahl Output shaft speed r/min	822	560	458	348	222	159	122	107	89	67	52	45	37
Zulässiges Drehmoment Allowable torque N.m	0.42	0.61	0.75	0.99	1.39	1.95	2.54	2.89	3.49	4.60	5.99	6.22	7.52
Übertragungsstufe Transmission stage	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	3	3
Untersetzung / Ratio	91.36	102.88	118.98	127.74	145.36	165.64	191.56	232.61	301.68	392.98			
Abtriebswellendrehzahl Output shaft speed r/min	33	29	25	24	21	18	16	13	9.9	7.6			
Zulässiges Drehmoment Allowable torque N.m	8.47	9.54	11.03	11.84	13.48	15.36	17.76	21.47	25.00	25.00			
Übertragungsstufe Transmission stage	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3			

ZPN SERIE ZPN SERIES

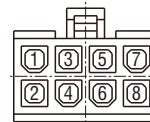
■ ZPNØ52 Bürstenloser Motor / Brushless Motor



■ Zeichnung / Drawing



Aussicht M
(View M)



Motor Typen Motor Type	X (mm) X Dimension	Getriebe Modell Gearbox Model	Untersetzung Reduction Ratio	L (mm) L Dimension
Z52BLDPN2440-30S	91	52ZPN□	1 3.65~8.63	38.6
Z52BLDPN2460-30S	110		2 13.53~58.22	54.2
			3 67.08~392.98	69.8

1	2	3	4	5	6	7	8
U	V	W	GND	Hv	Hw	Hu	+Vcc

■ BLDC Motor Technische Daten / BLDC Motor Technical Data

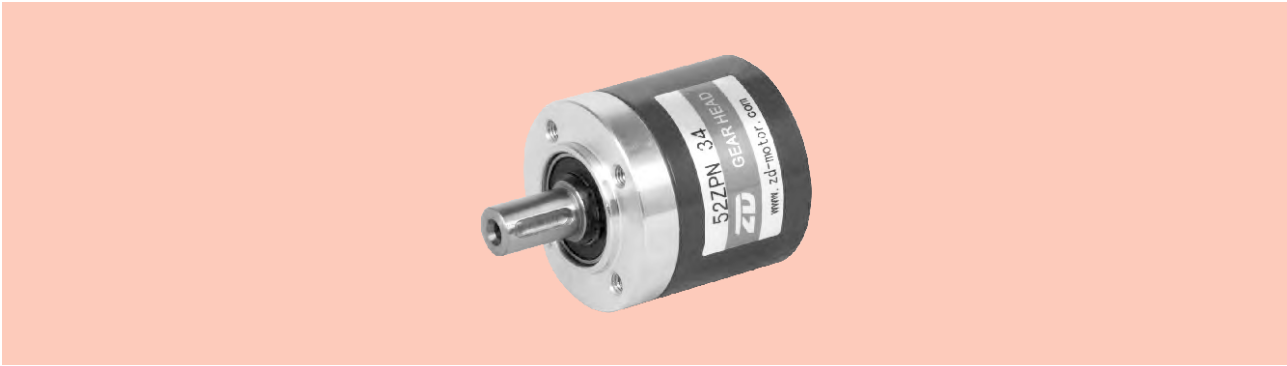
Motor Typen Motor Type	Spannung Voltage	Leistung Power	Leerlaufstrom No-load Current	Leerlaufdrehzahl No-load Speed	Nennstrom Rated Current	Nenndrehzahl Rated Speed	Nenndrehmoment Rated Torque	Motor Lebensdauer Motor Life
	V	W	A	RPM	A	RPM	N.m	H
Z52BLDPN2440-30S	24	40			2.4	3000	0.127	5000
Z52BLDPN2460-30S	24	60			3.8	3000	0.191	5000

■ Z52BLDPN2440-30S BLDC Planetengetriebemotor Technische Daten / BLDC Planetary Gear Motor Technical Data

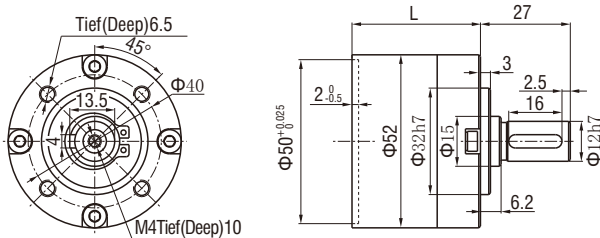
Untersetzung / Ratio	3.65	5.36	6.55	8.63	13.53	18.92	24.65	28.05	33.92	44.69	58.22	67.08	81.11
Abtriebswellendrehzahl Output shaft speed r/min	822	560	458	348	222	159	122	107	88	67	52	45	37
Zulässiges Drehmoment Allowable torque N.m	0.42	0.61	0.75	0.99	1.40	1.95	2.54	2.89	3.50	4.61	6.00	6.24	7.54
Übertragungsstufe Transmission stage	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	3	3

Untersetzung / Ratio	91.36	102.88	118.98	127.74	145.36	165.64	191.56	232.61	301.68	392.98			
Abtriebswellendrehzahl Output shaft speed r/min	33	29	25	23	21	18	16	13	9.9	7.6			
Zulässiges Drehmoment Allowable torque N.m	8.49	9.55	11.06	11.87	13.51	15.40	17.81	21.53	25	25			
Übertragungsstufe Transmission stage	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3			

ZPNØ52 Planetengetriebe / Planetary Gearbox



Zeichnung / Drawing



Getriebe Modell Gearbox Model	Untersetzung Reduction Ratio	L (mm) L Dimension
52ZPN□	Stufe 1 Stage1	3.65~8.63
	Stufe 2 Stage2	13.53~58.22
	Stufe 3 Stage3	67.08~392.98

Übertragungsstufe Transmission Stage	Stufe 1 Stage1	Stufe 2 Stage	Stufe 3 Stage3
Übertragungseffizienz / Transmission efficiency	90%	81%	73%
Max. Radialkraft / Max radial load	450N	450N	450N
Max. Axialkraft / Max axial load	150N	150N	150N
Nenn Drehmoment / Rated torque	4N.m	12N.m	25N.m
ax. Spitzendrehmoment / Instant beared torque	Zweimal des Nenn Drehmoments / Two times of the rated torque		
Umgebungstemperatur / Operating temperature	-10°C ~ +80°C		
Schmierung / Lubrication type	Lebenslange Schmierung / Lifetime lubrication		
Montagerichtung / Mounting type	Beliebige / Any		
Antriebsdrehzahl / Recommend input speed	≤3000RPM		
Antriebs, Abtriebsrichtung / Input, output direction	Gleich / Same direction		
Lärm/Noise	< 60dB(A) (L=1m, 3000rpm)		

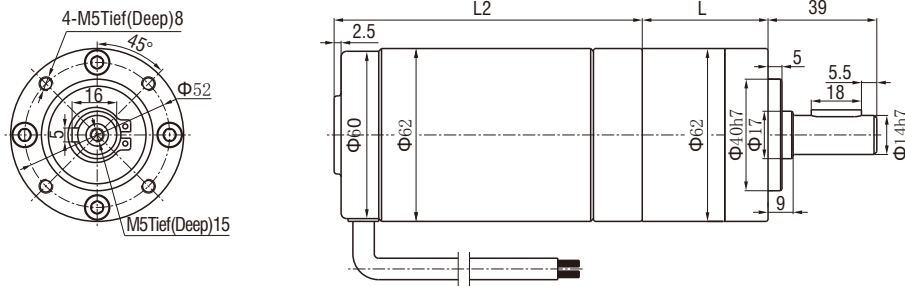
Passende Motorenlösung / Motor Matching Scheme				
	Da	1 Stufe 1 stage of gear ratio	2 Stufe 2 stage of gear ratio	3 Stufe 3 stage of gear ratio
	Φ8.88 ^{+0.05} _{-0.08}	5.36	-	102.88
	Φ7.23 ^{+0.05} _{-0.08}	6.55	28.05	145.36
	Φ5.73 ^{+0.05} _{-0.08}	8.63	44.69	165.64
		58.22	191.56	
		-	231.61	
		-	301.68	
		-	392.98	
	Φ13.42 ^{+0.05} _{-0.08}	3.65	13.53	67.08
		18.92	81.11	
		24.65	91.36	
		-	127.74	

ZPN SERIE ZPN SERIES

■ ZPN062 Bürstenmotor / Brush Motor

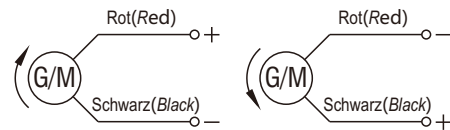


■ Zeichnung / Drawing



Motor Typen Motor Type	Getriebe Modell Gearbox Model	Untersetzung Reduction Ratio	L (mm) L Dimension
Z62DPN	62ZPN□	Stufe 1Stage1 3.65~8.63	45.1
		Stufe 2Stage2 13.53~58.22	62.7
		Stufe 3Stage3 67.08~392.98	80.3

Schaltplan/Wiring Diagram



■ Bürsten DC Motor Technische Daten / Brush DC Motor Technical Data

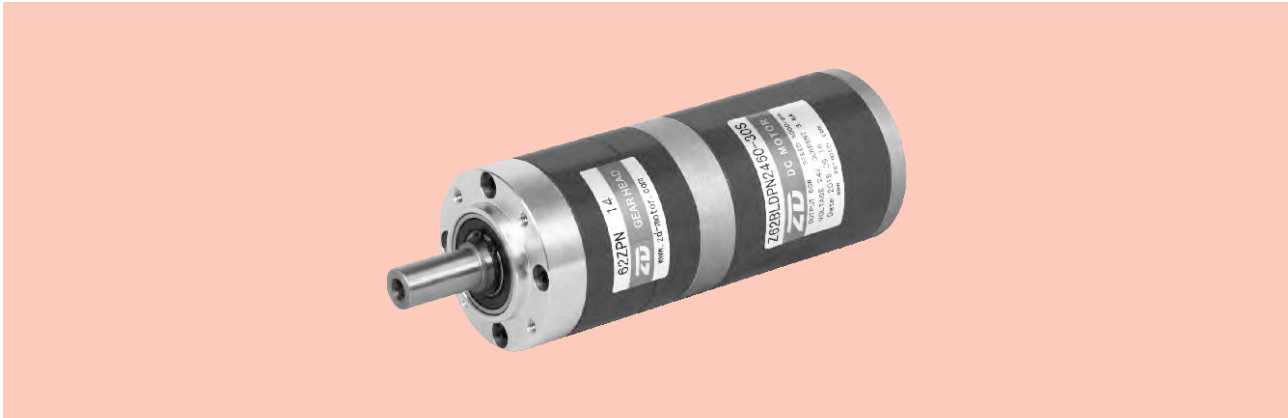
Motor Typen Motor Type	Spannung Voltage V	Leistung Power W	Leerlaufdrehzahl No-load Speed A	Leerlaufdrehzahl No-load Speed RPM	Nennstrom Rated Current A	Nennndrehzahl Rated Speed RPM	Nennndrehmoment Rated Torque N.m	Motor Lebensdauer Motor Life H	L2 L2 Dimension mm
Z62DPN2440-30S	24	40	1.2	3500	2.5	3000	0.127	2000	110.5
Z62DPN2460-30S	24	60	1.2	3500	3.5	3000	0.191	2000	121.5
Z62DPN2490-30S	24	90	1.5	3700	5.5	3000	0.287	2000	133.5

■ Z62DPN2460-30S Bürsten DC Planetengetriebemotor Technische Daten / Brush DC Planetary Gear Motor Technical Data

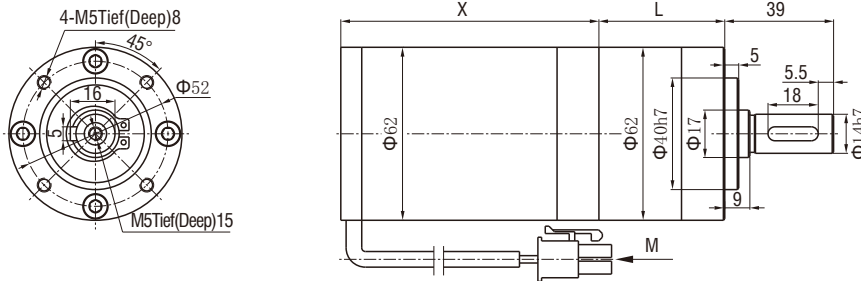
Untersetzung / Ratio	3.65	5.36	6.55	8.63	13.53	18.92	24.65	28.05	33.92	44.69	58.22	67.08	81.11
Abtriebswellendrehzahl Output shaft speed r/min	822	560	458	348	222	159	122	107	89	67	52	45	37
Zulässiges Drehmoment Allowable torque N.m	0.63	0.92	1.13	1.48	2.09	2.93	3.81	4.34	5.25	6.91	9.01	9.35	11.31
Übertragungsstufe Transmission stage	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	3	3

Untersetzung / Ratio	91.36	102.88	118.98	127.74	145.36	165.64	191.56	232.61	301.68	392.98			
Abtriebswellendrehzahl Output shaft speed r/min	33	29	25	24	21	18	16	13	9.9	7.6			
Zulässiges Drehmoment Allowable torque N.m	12.74	14.34	16.58	17.81	20.27	23.10	26.71	32.29	42.06	50.00			
Übertragungsstufe Transmission stage	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3			

■ ZPNØ62 Bürstenloser Motor / Brushless Motor

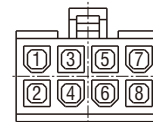


■ Zeichnung / Drawing



Motor Typen Motor Type	X (mm) X Dimension	Getriebe Modell Gearbox Model	Untersetzung Reduction Ratio	L (mm) L Dimension
Z62BLDPN2460-30S	96	62ZPN□	1 3.65~8.63	45.1
Z62BLDPN2490-30S	113		2 13.53~58.22	62.7
			3 67.08~392.98	80.3

Aussicht M
(View M)



1	2	3	4	5	6	7	8
U	V	W	GND	Hv	Hw	Hu	+Vcc

■ BLDC Motor Technische Daten / BLDC Motor Technical Data

Motor Typen Motor Type	Spannung Voltage	Leistung Power	Leerlaufstrom No-load Current	Leerlaufdrehzahl No-load Speed	Nennstrom Rated Current	Nenn-drehzahl Rated Speed	Nenn-drehmoment Rated Torque	Motor Lebensdauer Motor Life
	V	W	A	RPM	A	RPM	N.m	H
Z62BLDPN2460-30S	24	60			3.4	3000	0.191	5000
Z62BLDPN2490-30S	24	90			5.4	3000	0.287	5000

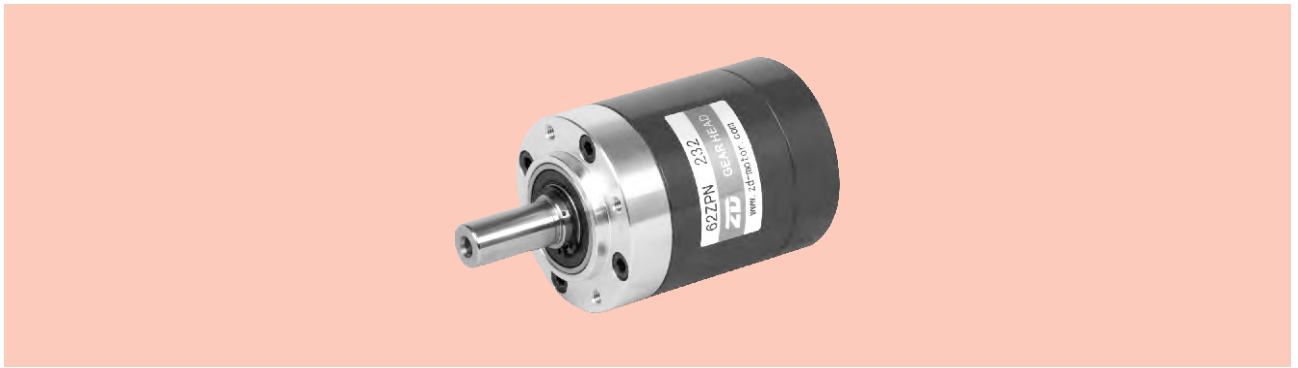
■ Z62BLDPN2460-30S BLDC Planetengetriebemotor Technische Daten / BLDC Planetary Gear Motor Technical Data

Untersetzung / Ratio	3.65	5.36	6.55	8.63	13.53	18.92	24.65	28.05	33.92	44.69	58.22	67.08	81.11
Abtriebswellendrehzahl Output shaft speed r/min	822	560	458	348	222	159	122	107	88	67	52	45	37
Zulässiges Drehmoment Allowable torque N.m	0.63	0.92	1.13	1.48	2.09	2.93	3.81	4.34	5.25	6.91	9.01	9.35	11.31
Übertragungsstufe Transmission stage	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	3	3

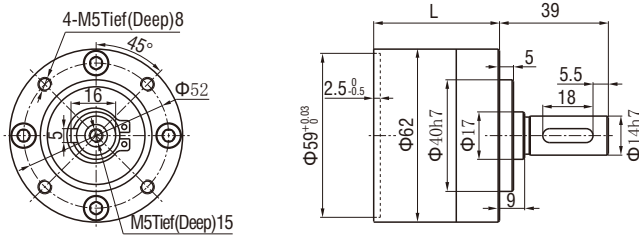
Untersetzung / Ratio	91.36	102.88	118.98	127.74	145.36	165.64	191.56	232.61	301.68	392.98			
Abtriebswellendrehzahl Output shaft speed r/min	33	29	25	23	21	18	16	13	9.9	7.6			
Zulässiges Drehmoment Allowable torque N.m	12.74	14.34	16.58	17.81	20.27	23.10	26.71	32.29	42.06	45.00			
Übertragungsstufe Transmission stage	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3			

ZPN SERIE ZPN SERIES

■ ZPN062 Planetengetriebe / Planetary Gearbox



■ Zeichnung / Drawing

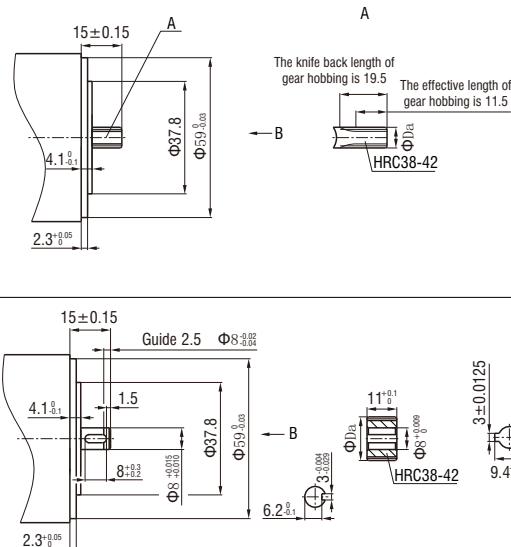
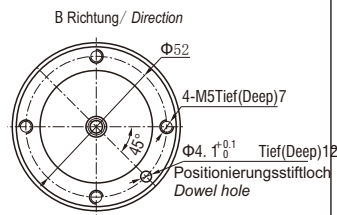


Getriebe Modell Gearbox Model	Untersetzung Reduction Ratio	L (mm) L Dimension
62ZPN□	Stufe 1 Stage1	3.65~8.63
	Stufe 2 Stage2	13.53~58.22
	Stufe 3 Stage3	67.08~392.98

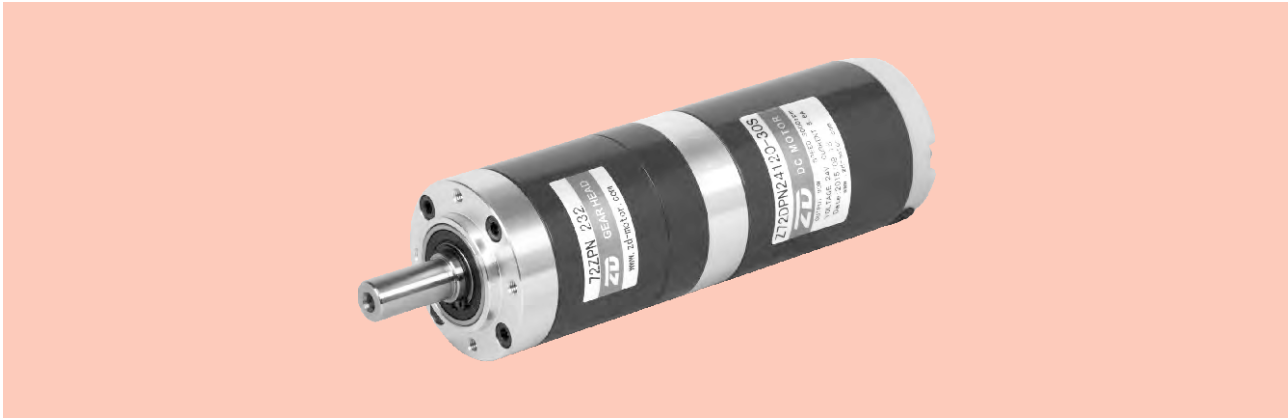
Übertragungsstufe Transmission Stage	Stufe 1 Stage1	Stufe 2 Stage	Stufe 3 Stage3
Übertragungseffizienz / Transmission efficiency	90%	81%	73%
Max. Radialkraft / Max radial load	520N	520N	520N
Max. Axialkraft / Max axial load	150N	150N	150N
Nenn Drehmoment / Rated torque	8N.m	25N.m	50N.m
ax. Spitzendrehmoment / Instant beared torque	Zweimal des Nenn Drehmoments / Two times of the rated torque		
Umgebungstemperatur / Operating temperature	-10°C ~ +80°C		
Schmierung / Lubrication type	Lebenslange Schmierung / Lifetime lubrication		
Montagerichtung / Mounting type	Beliebige / Any		
Antriebsdrehzahl / Recommend input speed	≤3000RPM		
Antriebs, Abtriebsrichtung / Input, output direction	Gleich / Same direction		
Lärm/Noise	60dB(A) (L=1m, 3000rpm)		

Passende Motorenlösung / Motor Matching Scheme

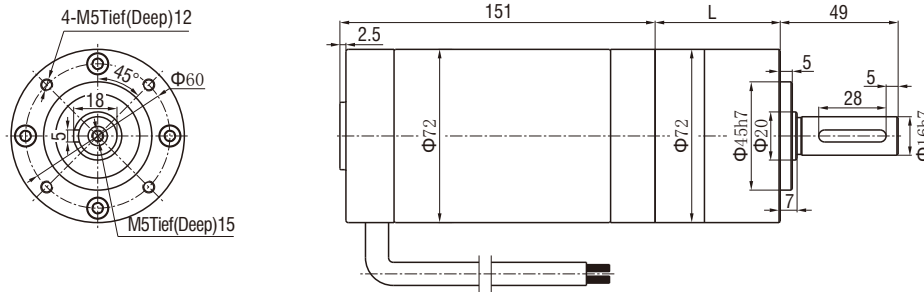
Da	1 Stufe 1 stage of gear ratio	2 Stufe 2 stage of gear ratio	3 Stufe 3 stage of gear ratio
Φ10.66 ^{+0.05} _{-0.08}	5.36	-	102.88
		-	118.98
Φ8.69 ^{-0.05} _{-0.08}	6.55	28.05	145.36
		33.92	-
Φ6.82 ^{-0.05} _{-0.08}	8.63	44.69	165.64
		58.22	191.56
		-	231.61
		-	301.68
Φ16.11 ^{+0.05} _{-0.08}	3.65	13.53	67.08
		18.92	81.11
		24.65	91.36
		-	127.74



■ ZPNØ72 Bürstenmotor / Brush Motor

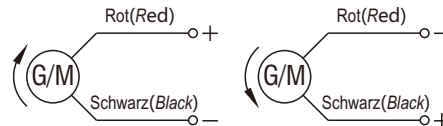


■ Zeichnung / Drawing



Motor Typen Motor Type	Getriebe Modell Gearbox Model	Untersetzung Reduction Ratio	L (mm) L Dimension
Z72DPN	72ZPN□	Stufe 1Stage1 3.65~8.63	52.00
		Stufe 2Stage2 13.53~58.22	72.15
		Stufe 3Stage3 67.08~392.98	92.30

Schaltplan/Wiring Diagram



■ Bürsten DC Motor Technische Daten / Brush DC Motor Technical Data

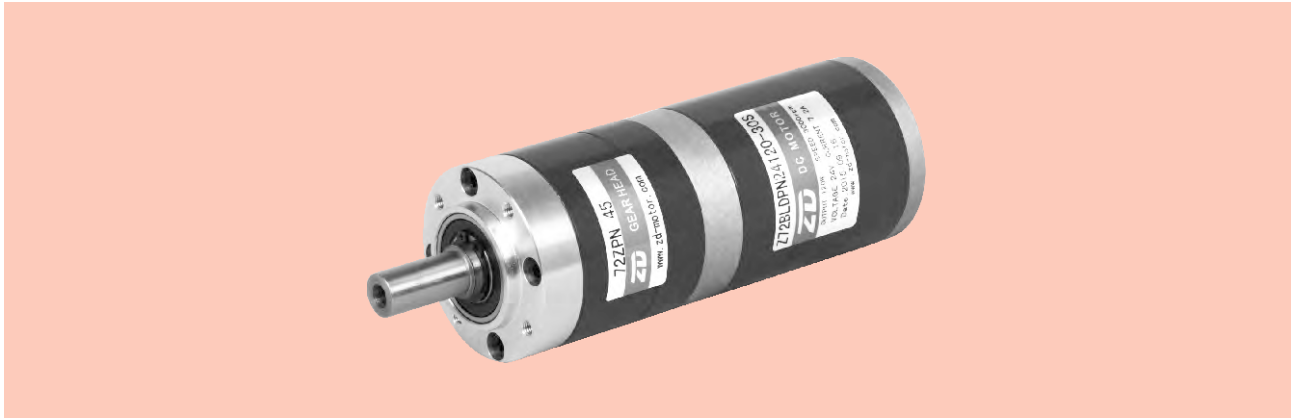
Motor Typen Motor Type	Spannung Voltage	Leistung Power	Leerlaufdrehzahl No-load Speed	Leerlaufdrehzahl No-load Speed	Nennstrom Rated Current	Nenndrehzahl Rated Speed	Nenn Drehmoment Rated Torque	Motor Lebensdauer Motor Life
	V	W	A	RPM	A	RPM	N.m	H
Z72DPN1260-30S	12	60	2.0	3500	7.2	3000	0.191	2000
Z72DPN2490-30S	24	90	2.0	3400	5.5	3000	0.287	2000
Z72DPN24120-30S	24	120	2.0	3500	7.2	3000	0.382	2000

■ Z72DPN2490-30S Bürsten DC Planetengetriebemotor Technische Daten / Brush DC Planetary Gear Motor Technical Data

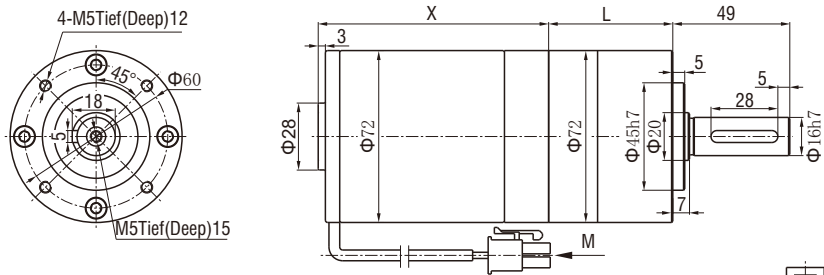
Untersetzung / Ratio	3.65	5.36	6.55	8.63	13.53	18.92	24.65	28.05	33.92	44.69	58.22	67.08	81.11
Abtriebswellendrehzahl Output shaft speed r/min	822	560	458	348	222	159	122	107	89	67	52	45	37
Zulässiges Drehmoment Allowable torque N.m	0.94	1.38	1.69	2.23	3.15	4.40	5.73	6.52	7.89	10.39	13.53	14.05	16.99
Übertragungsstufe Transmission stage	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	3	3
Untersetzung / Ratio	91.36	102.88	118.98	127.74	145.36	165.64	191.56	232.61	301.68	392.98			
Abtriebswellendrehzahl Output shaft speed r/min	33	29	25	24	21	18	16	13	9.9	7.6			
Zulässiges Drehmoment Allowable torque N.m	19.14	21.55	24.93	26.76	30.45	34.70	40.13	48.52	63.20	82.33			
Übertragungsstufe Transmission stage	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3			

ZPN SERIE ZPN SERIES

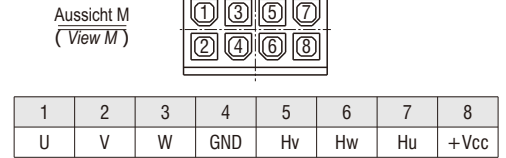
■ ZPNØ72 Bürstenloser Motor / Brushless Motor



■ Zeichnung / Drawing



Motor Typen Motor Type	X (mm) X Dimension	Getriebe Modell Gearbox Model	Untersetzung Reduction Ratio	L (mm) L Dimension
Z72BLDPN24120-30S	106.5	72ZPN□	1 3.65~8.63	52.00
Z72BLDPN24150-30S	129.5		2 13.53~58.22	72.15
			3 67.08~392.98	92.30



■ BLDC Motor Technische Daten / BLDC Motor Technical Data

Motor Typen Motor Type	Spannung Voltage	Leistung Power	Leerlaufstrom No-load Current	Leerlaufdrehzahl No-load Speed	Nennstrom Rated Current	Nenndrehzahl Rated Speed	Nenndrehmoment Rated Torque	Motor Lebensdauer Motor Life
	V	W	A	RPM	A	RPM	N.m	H
Z72BLDPN24120-30S	24	120			6.6	3000	0.382	5000
Z72BLDPN24150-30S	24	150			8.5	3000	0.478	5000

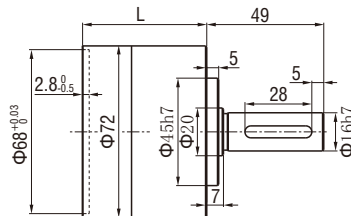
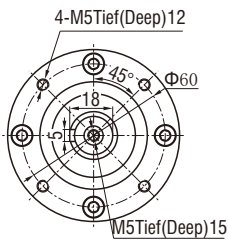
■ Z72BLDPN24120-30S BLDC Planetengetriebemotor Technische Daten / BLDC Planetary Gear Motor Technical Data

Untersetzung / Ratio	3.65	5.36	6.55	8.63	13.53	18.92	24.65	28.05	33.92	44.69	58.22	67.08	81.11
Abtriebswellendrehzahl Output shaft speed r/min	822	560	458	348	222	159	122	107	88	67	52	45	37
Zulässiges Drehmoment Allowable torque N.m	1.25	1.84	2.25	2.97	4.19	5.85	7.63	8.68	10.50	13.83	18.01	18.71	22.62
Übertragungsstufe Transmission stage	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	3	3
Untersetzung / Ratio	91.36	102.88	118.98	127.74	145.36	165.64	191.56	232.61	301.68	392.98			
Abtriebswellendrehzahl Output shaft speed r/min	33	29	25	23	21	18	16	13	9.9	7.6			
Zulässiges Drehmoment Allowable torque N.m	25.48	28.69	33.18	35.62	40.50	46.19	53.42	64.59	84.00	84.00			
Übertragungsstufe Transmission stage	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3			

ZPNØ72 Planetengetriebe / Planetary Gearbox



Zeichnung / Drawing

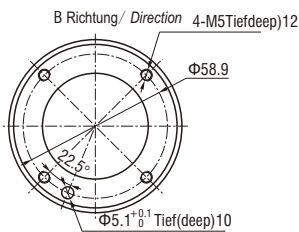


Getriebe Modell Gearbox Model	Untersetzung Reduction Ratio	L (mm) L Dimension
72ZPN□	Stufe 1 Stage1	3.65~8.63
	Stufe 2 Stage2	13.53~58.22
	Stufe 3 Stage3	67.08~392.98

Übertragungsstufe Transmission Stage	一级 Stage 1	二级 Stage 2	三级 Stage 3
Übertragungseffizienz / Transmission efficiency	90%	81%	73%
Max. Radialkraft / Max radial load	760N	760N	760N
Max. Axialkraft / Max axial load	160N	160N	160N
Nenn Drehmoment / Rated torque	14N.m	42N.m	84N.m
ax. Spitzendrehmoment / Instant beared torque	Zweimal des Nenn Drehmoments / Two times of the rated torque		
Umgebungstemperatur / Operating temperature	-10°C ~ +80°C		
Schmierung / Lubrication type	Lebenslange Schmierung / Lifetime lubrication		
Montagerichtung / Mounting type	Beliebige / Any		
Antriebsdrehzahl / Recommend input speed	≤3000RPM		
Antriebs, Abtriebsrichtung / Input, output direction	Gleich / Same direction		
Lärm/Noise	60dB(A) (L=1m, 3000rpm)		

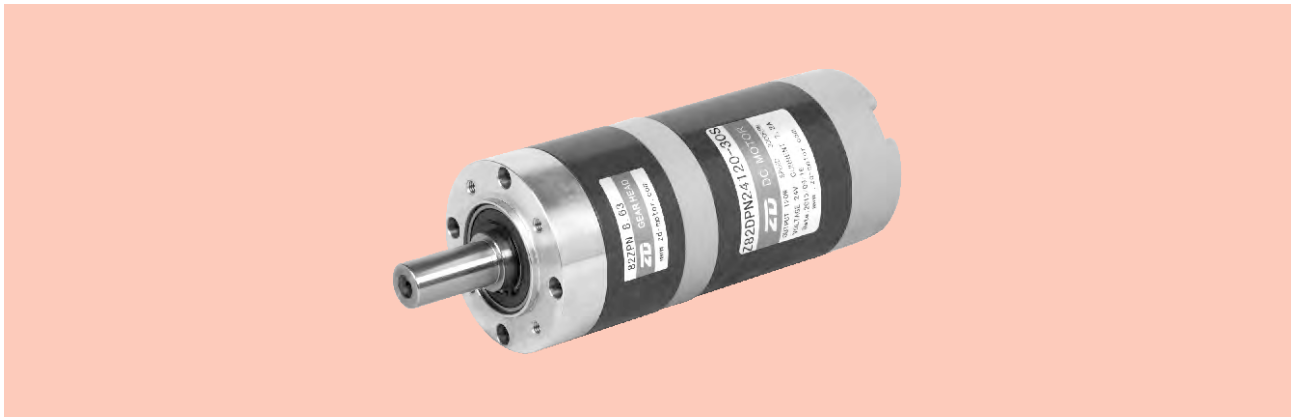
Passende Motorenlösung / Motor Matching Scheme

	Da	1 Stufe 1 stage of gear ratio	2 Stufe 2 stage of gear ratio	3 Stufe 3 stage of gear ratio
	Φ12.47 ^{+0.05} _{-0.08}	5.36	-	102.88
	Φ10.27 ^{+0.05} _{-0.08}	6.55	28.05	145.36
	Φ7.99 ^{+0.05} _{-0.08}	8.63	44.69 58.22	165.64 191.56
	Φ18.68 ^{+0.05} _{-0.08}	3.65	-	301.68
			-	392.98
			13.53	67.08
-	-	18.92	81.11	
-	-	24.65	91.36	
-	-	-	127.74	

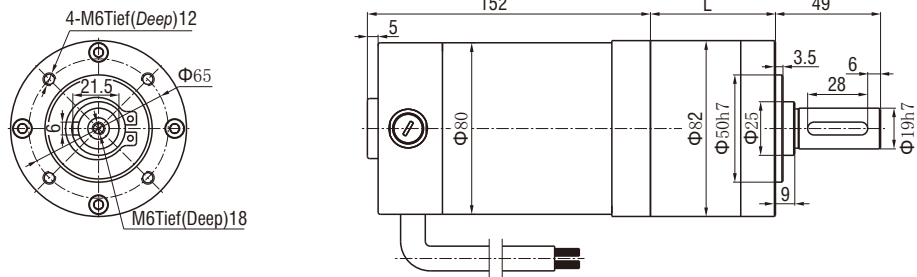


ZPN SERIE ZPN SERIES

■ ZPNØ82 Bürstenmotor / Brush Motor

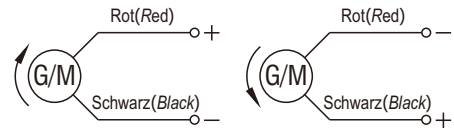


■ Zeichnung / Drawing



Motor Typen Motor Type	Getriebe Modell Gearbox Model	Untersetzung Reduction Ratio	L (mm) L Dimension
Z82DPN	82ZPN□	Stufe 1 Stage1 3.65~8.63	58.3
		Stufe 2 Stage2 13.53~58.22	80.5
		Stufe 3 Stage3 67.08~392.98	103.2

Schaltplan/Wiring Diagram



■ Bürsten DC Motor Technische Daten / Brush DC Motor Technical Data

Motor Typen Motor Type	Spannung Voltage	Leistung Power	Leerlaufstrom No-load Current	Leerlaufdrehzahl No-load Speed	Nennstrom Rated Current	Nennndrehzahl Rated Speed	Nennndrehmoment Rated Torque	Motor Lebensdauer Motor Life
	V	W	A	RPM	A	RPM	N.m	H
Z82DPN1290-30S	12	90	2.5	3500	10.5	3000	0.287	2000
Z82DPN24120-30S	24	120	2.0	3400	7.20	3000	0.382	2000
Z82DPN48180-30S	48	180	1.5	3400	5.50	3000	0.573	2000

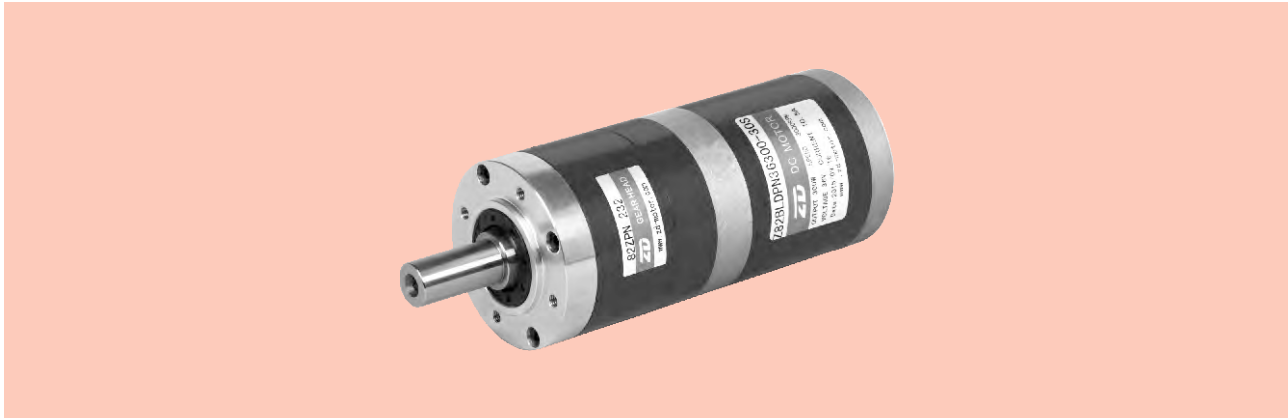
■ Z82DPN24120-30S Bürsten DC Planetengetriebemotor Technische Daten / Brush DC Planetary Gear Motor Technical Data

Untersetzung / Ratio	3.65	5.36	6.55	8.63	13.53	18.92	24.65	28.05	33.92	44.69	58.22	67.08	81.11
Abtriebswellendrehzahl Output shaft speed r/min	822	560	458	348	222	159	122	107	89	67	52	45	37
Zulässiges Drehmoment Allowable torque N.m	1.30	1.80	2.30	3.00	4.20	5.90	7.60	8.70	10.50	13.80	18.00	18.70	22.60
Übertragungsstufe Transmission stage	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	3	3

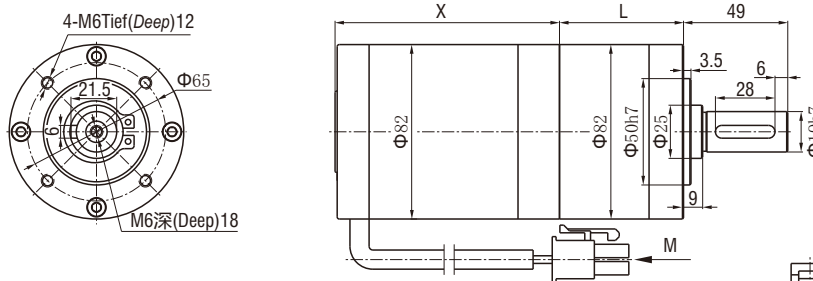
Untersetzung / Ratio	91.36	102.88	118.98	127.74	145.36	165.64	191.56	232.61	301.68	392.98			
Abtriebswellendrehzahl Output shaft speed r/min	33	29	25	24	21	18	16	13	9.9	7.6			
Zulässiges Drehmoment Allowable torque N.m	25.50	28.70	33.20	35.60	40.50	46.20	53.40	64.60	84.00	84.00			
Übertragungsstufe Transmission stage	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3			

ZPN SERIE ZPN SERIES

■ ZPNØ82 Bürstenloser Motor / Brushless Motor



■ Zeichnung / Drawing



Motor Typen Motor Type	X (mm) X Dimension	Getriebe Modell Gearbox Model	Untersetzung Reduction Ratio	L (mm) L Dimension
Z82BLDPN24200-30S	114.5	82ZPN□	1 3.65~8.63	58.3
Z82BLDPN24300-30S	136.5		2 13.53~58.22	80.5
			3 67.08~392.98	103.2

Aussicht M
(View M)

1	2	3	4	5	6	7	8
U	V	W	GND	Hv	Hw	Hu	+Vcc

■ BLDC Motor Technische Daten / BLDC Motor Technical Data

Motor Typen Motor Type	Spannung Voltage V	Leistung Power W	Leerlaufstrom No-load Current A	Leerlaufdrehzahl No-load Speed RPM	Nennstrom Rated Current A	Nenn-drehzahl Rated Speed RPM	Nenn-drehmoment Rated Torque N.m	Motor Lebensdauer Motor Life H
Z82BLDPN24200-30S	24	200			12	3000	0.637	5000
Z82BLDPN24300-30S	24	300			18	3000	0.955	5000

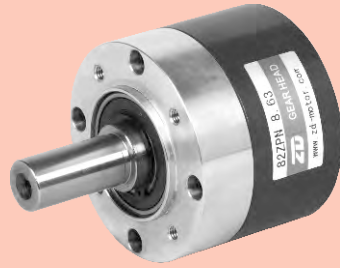
■ Z82BLDPN24200-30S Planetengetriebemotor Technische Daten / BLDC Planetary Gear Motor Technical Data

Untersetzung / Ratio	3.65	5.36	6.55	8.63	13.53	18.92	24.65	28.05	33.92	44.69	58.22	67.08	81.11
Abtriebswellendrehzahl Output shaft speed r/min	822	560	458	348	222	159	122	107	89	67	52	45	37
Zulässiges Drehmoment Allowable torque N.m	2.09	3.07	3.75	4.94	6.98	9.76	12.71	14.47	17.49	23.05	30.02	31.18	37.70
Übertragungsstufe Transmission stage	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	3	3

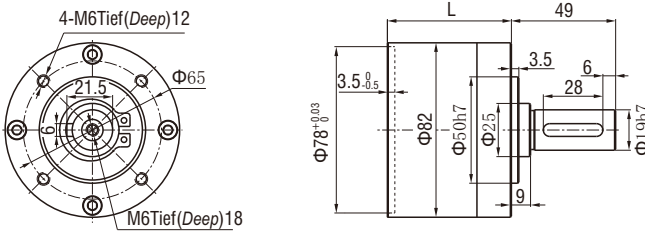
Untersetzung / Ratio	91.36	102.88	118.98	127.74	145.36	165.64	191.56	232.61	301.68	392.98			
Abtriebswellendrehzahl Output shaft speed r/min	33	29	25	23	21	18	16	13	9.9	7.6			
Zulässiges Drehmoment Allowable torque N.m	42.46	47.82	55.30	59.37	67.56	76.98	89.03	107.64	120.00	120.00			
Übertragungsstufe Transmission stage	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3			

ZPN SERIE ZPN SERIES

ZPNØ82 Planetengetriebe / Planetary Gearbox



Zeichnung / Drawing

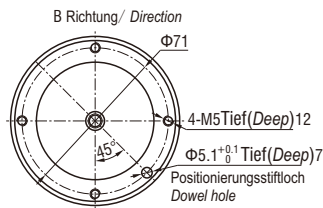


Getriebe Modell Gearbox Model	Untersetzung Reduction Ratio	L (mm) L Dimension
82ZPN□	Stufe 1 Stage1	3.65~8.63
	Stufe 2 Stage2	13.53~58.22
	Stufe 3 Stage3	67.08~392.98

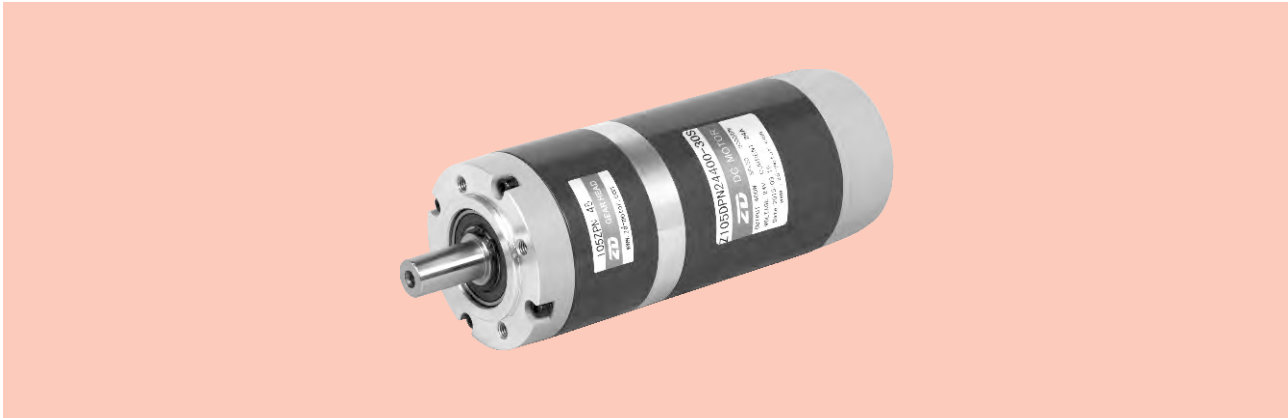
Übertragungsstufe Transmission Stage	Stufe 1 Stage1	Stufe 2 Stage2	Stufe 3 Stage3
Übertragungseffizienz / Transmission efficiency	90%	81%	73%
Max. Radialkraft / Max radial load	1000N	1000N	1000N
Max. Axialkraft / Max axial load	200N	200N	200N
Nenn Drehmoment / Rated torque	20N.m	60N.m	120N.m
max. Spitzendrehmoment / Instant beared torque	Zweimal des Nenn Drehmoments / Two times of the rated torque		
Umgebungstemperatur / Operating temperature	-10°C ~ +80°C		
Schmierung / Lubrication type	Lebenslange Schmierung / Lifetime lubrication		
Montagerichtung / Mounting type	Beliebige / Any		
Antriebsdrehzahl / Recommend input speed	≤3000RPM		
Antriebs, Abtriebsrichtung / Input, output direction	Gleich / Same direction		
Lärm / Noise	< 60dB(A) (L=1m, 3000rpm)		

Passende Motorenlösung / Motor Matching Scheme

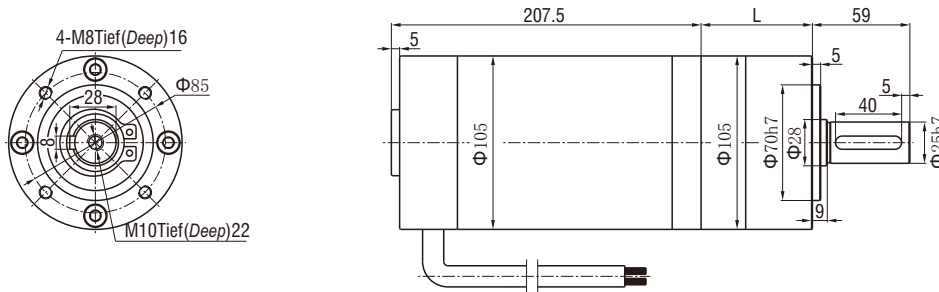
	Da	1 Stufe 1 stage of gear ratio	2 Stufe 2 stage of gear ratio	3 Stufe 3 stage of gear ratio
	Φ14.25 ^{0.05} _{0.08}	5.36	-	102.88
	Φ11.55 ^{0.05} _{0.08}	6.55	28.05	145.36
	Φ9.12 ^{0.05} _{0.08}	8.63	44.69	165.64
			58.22	191.56
			-	301.68
			-	392.98
	Φ21.45 ^{0.05} _{0.08}	3.65	13.53	67.08
			18.92	81.11
			24.65	91.36
			-	127.74



■ ZPNØ105 Bürstenmotor / *Brush Motor*

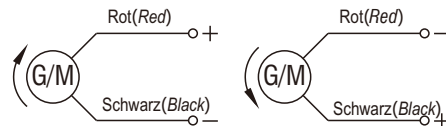


■ Zeichnung / *Drawing*



Motor Typen <i>Motor Type</i>	Getriebe Modell <i>Gearbox Model</i>	Untersetzung <i>Reduction Ratio</i>	L (mm) <i>L Dimension</i>
Z105DPN	105ZPN□	Stufe 1Stage1 3.65~8.63	76.4
		Stufe 2Stage2 13.53~58.22	107.5
		Stufe 3Stage3 67.08~392.98	138.6

Schaltplan / *Wiring Diagram*



■ Bürsten DC Motor Technische Daten / *Brush DC Motor Technical Data*

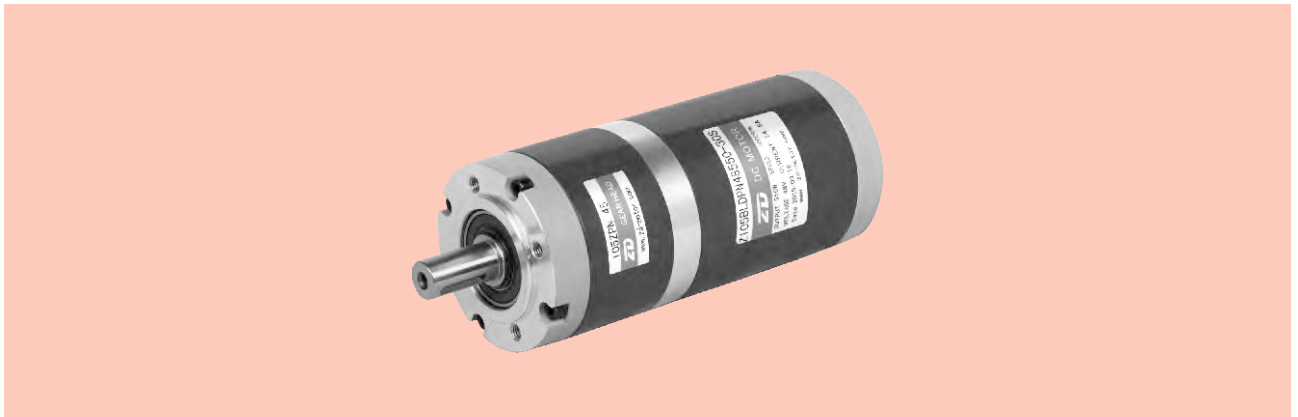
Motor Typen <i>Motor Type</i>	Spannung <i>Voltage</i> V	Leistung <i>Power</i> W	Leerlaufstrom <i>No-load Current</i> A	Leerlaufdrehzahl <i>No-load Speed</i> RPM	Nennstrom <i>Rated Current</i> A	Nenn-drehzahl <i>Rated Speed</i> RPM	Nenn-drehmoment <i>Rated Torque</i> N.m	Motor Lebensdauer <i>Motor Life</i> H
Z105DPN12200-30S	12	200	3.5	3500	24	3000	0.637	2000
Z105DPN24400-30S	24	400	2.5	3500	24	3000	1.273	2000
Z105DPN48600-30S	48	600	2.5	3500	17	3000	1.910	2000

■ Z105DPN24400-30S Bürsten DC Planetengetriebemotor Technische Daten / *Brush DC Planetary Gear Motor Technical Data*

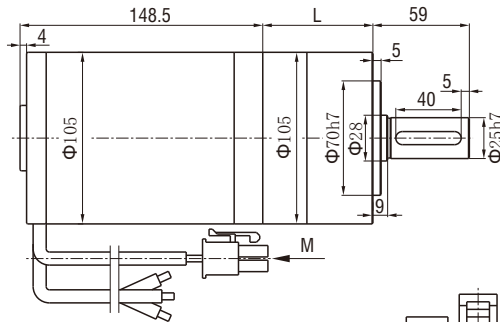
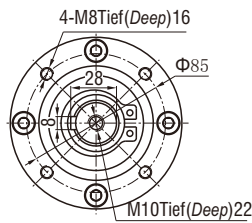
Untersetzung / <i>Ratio</i>	3.65	5.36	6.55	8.63	13.53	18.92	24.65	28.05	33.92	44.69	58.22	67.08	81.11
Abtriebswellendrehzahl <i>Output shaft speed r/min</i>	821.9	559.7	458	348	222	159	122	107	89	67	52	45	37
Zulässiges Drehmoment <i>Allowable torque N.m</i>	4.18	6.14	7.51	9.89	13.95	19.51	25.42	28.93	34.99	46.09	60.05	62.35	75.29
Übertragungsstufe <i>Transmission stage</i>	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	3	3
Untersetzung / <i>Ratio</i>	91.36	102.88	118.98	127.74	145.36	165.64	191.56	232.61	301.68	392.98			
Abtriebswellendrehzahl <i>Output shaft speed r/min</i>	33	29	25	23	21	18	16	13	9.9	7.6			
Zulässiges Drehmoment <i>Allowable torque N.m</i>	84.92	95.63	110.60	118.74	135.12	153.97	178.06	195.00	195.00	195.00			
Übertragungsstufe <i>Transmission stage</i>	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3			

ZPN SERIE ZPN SERIES

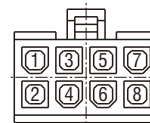
■ ZPNØ105 Bürstenloser Motor / *Brushless Motor*



■ Zeichnung / *Drawing*



Aussicht M
(View M)



Motor Typen <i>Motor Type</i>	Getriebe Modell <i>Gearbox Model</i>	Untersetzung <i>Reduction Ratio</i>	L (mm) <i>L Dimension</i>
Z105BLDPN	105ZPN□	Stufe 1Stage1 3.65~8.63	76.4
		Stufe 2Stage2 13.53~58.22	107.5
		Stufe 3Stage3 67.08~392.98	138.6

1	2	3	4	5	6	7	8
			GND	Hv	Hw	Hu	+Vcc

■ BLDC Motor Technische Daten / *BLDC Motor Technical Data*

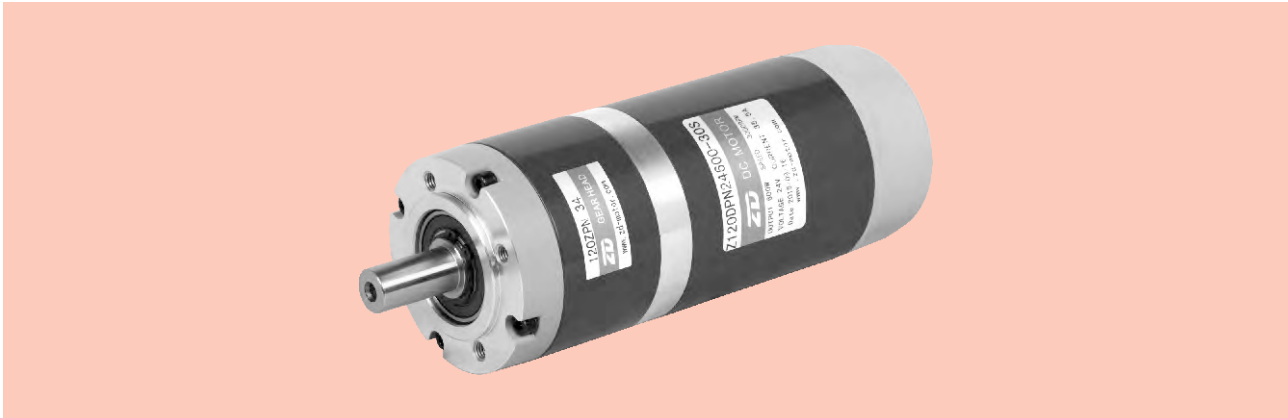
Motor Typen <i>Motor Type</i>	Spannung <i>Voltage</i>	Leistung <i>Power</i>	Leerlaufstrom <i>No-load Current</i>	Leerlaufdrehzahl <i>No-load Speed</i>	Nennstrom <i>Rated Current</i>	Nennndrehzahl <i>Rated Speed</i>	Nennndrehmoment <i>Rated Torque</i>	Motor Lebensdauer <i>Motor Life</i>
	V	W	A	RPM	A	RPM	N.m	H
Z105BLDPN24350-30S	24	350	1.8	3500	18.5	3000	1.114	5000
Z105BLDPN48550-30S	48	550	1.5	3500	14.5	3000	1.751	5000
Z105BLDPN48750-30S	48	750	1.8	3600	19.5	3000	2.386	5000

■ Z105BLDPN48550-30S BLDC Planetengetriebemotor Technische Daten / *BLDC Planetary Gear Motor Technical Data*

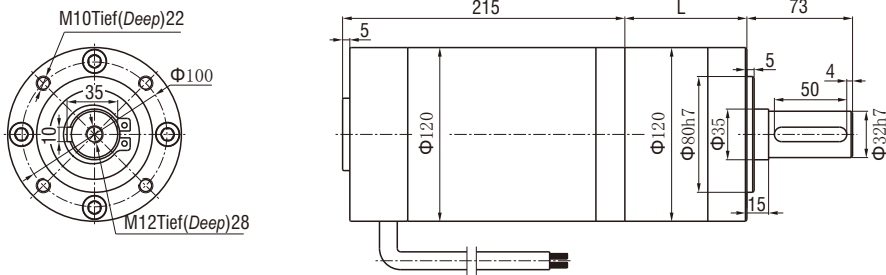
Untersetzung / <i>Ratio</i>	3.65	5.36	6.55	8.63	13.53	18.92	24.65	28.05	33.92	44.69	58.22	67.08	81.11
Abtriebswellendrehzahl <i>Output shaft speed r/min</i>	822	560	458	348	222	159	122	107	89	67	52	45	37
Zulässiges Drehmoment <i>Allowable torque N.m</i>	5.75	8.45	10.32	13.60	19.19	26.83	34.96	39.78	48.10	63.82	82.57	85.74	103.67
Übertragungsstufe <i>Transmission stage</i>	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	3	3

Untersetzung / <i>Ratio</i>	91.36	102.88	118.98	127.74	145.36	165.64	191.56	232.61	301.68	392.98			
Abtriebswellendrehzahl <i>Output shaft speed r/min</i>	33	29	25	24	21	18	16	13	9.9	7.6			
Zulässiges Drehmoment <i>Allowable torque N.m</i>	116.77	131.49	152.07	163.27	185.79	195.00	195.00	195.00	195.00	195.00			
Übertragungsstufe <i>Transmission stage</i>	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3			

■ ZPNØ120 Bürstenmotor / *Brush Motor*

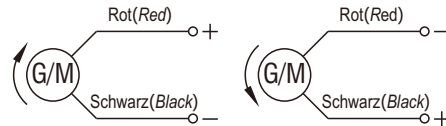


■ Zeichnung / *Drawing*



Motor Typen <i>Motor Type</i>	Getriebe Modell <i>Gearbox Model</i>	Untersetzung <i>Reduction Ratio</i>	L (mm) <i>L Dimension</i>
Z120DPN	120ZPN□	Stufe 1Stage1 3.65–8.63	89.7
		Stufe 2Stage2 13.53–58.22	123.9
		Stufe 1Stage3 67.08–392.98	158.1

Schaltplan / *Wiring Diagram*



■ Bürsten DC Motor Technische Daten / *Brush DC Motor Technical Data*

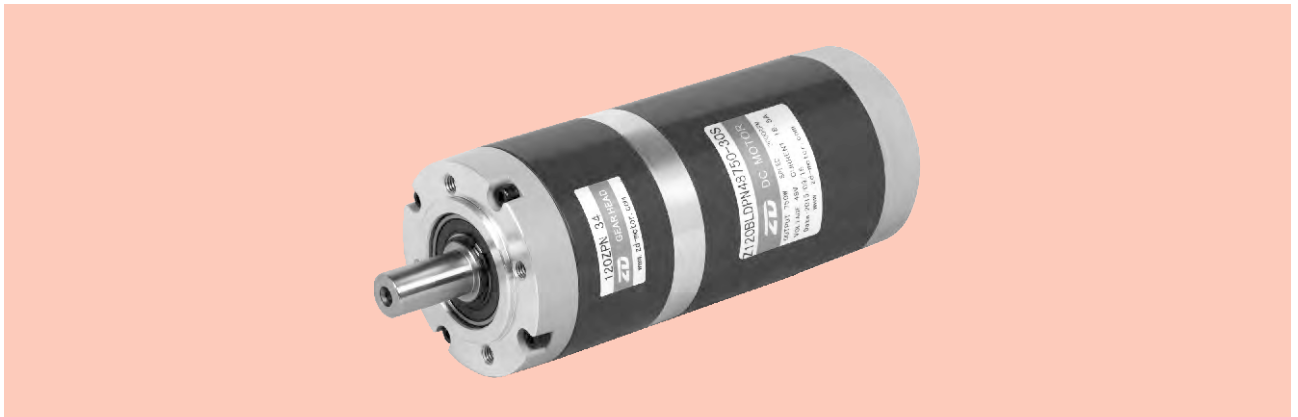
Motor Typen <i>Motor Type</i>	Spannung <i>Voltage</i>	Leistung <i>Power</i>	Leerlaufstrom <i>No-load Current</i>	Leerlaufdrehzahl <i>No-load Speed</i>	Nennstrom <i>Rated Current</i>	Nenn Drehzahl <i>Rated Speed</i>	Nenn Drehmoment <i>Rated Torque</i>	Motor Lebensdauer <i>Motor Life</i>
	V	W	A	RPM	A	RPM	N.m	H
Z120DPN12300-30S	12	300	4.0	3500	35.5	3000	0.955	2000
Z120DPN24600-30S	24	600	3.0	3500	35.5	3000	1.910	2000
Z120DPN48750-30S	48	750	2.5	3700	21.0	3000	2.388	2000

■ Z120DPN24600-30S Bürsten DC Planetengetriebemotor Technische Daten / *Brush DC Planetary Gear Motor Technical Data*

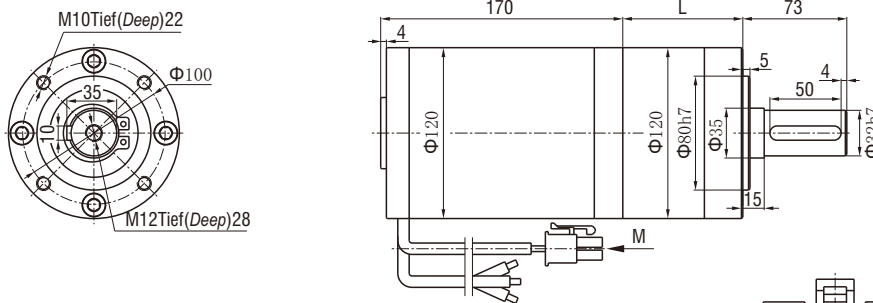
Untersetzung / <i>Ratio</i>	3.65	5.36	6.55	8.63	13.53	18.92	24.65	28.05	33.92	44.69	58.22	67.08	81.11
Abtriebswellendrehzahl <i>Output shaft speed r/min</i>	822	560	458	348	222	159	122	107	89	67	52	45	37
Zulässiges Drehmoment <i>Allowable torque N.m</i>	6.27	9.21	11.26	14.83	20.93	29.27	38.14	43.40	52.48	69.14	90.07	93.53	113.09
Übertragungsstufe <i>Transmission stage</i>	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	3	3
Untersetzung / <i>Ratio</i>	91.36	102.88	118.98	127.74	145.36	165.64	191.56	232.61	301.68	392.98			
Abtriebswellendrehzahl <i>Output shaft speed r/min</i>	33	29	25	23	21	18	16	13	9.9	7.6			
Zulässiges Drehmoment <i>Allowable torque N.m</i>	127.38	143.45	165.89	178.11	202.68	230.95	267.09	300.00	300.00	300.00			
Übertragungsstufe <i>Transmission stage</i>	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3			

ZPN SERIE ZPN SERIES

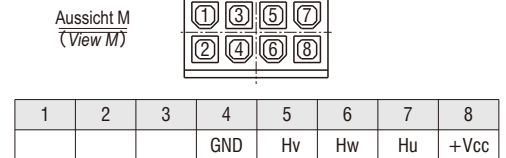
■ ZPNØ120 Bürstenloser Motor / Brushless Motor



■ Zeichnung / Drawing



Motor Typen Motor Type	Getriebe Modell Gearbox Model	Untersetzung Reduction Ratio	L (mm) L Dimension
Z120BLDPN	120ZPN□	Stufe 1 Stage1	3.65~8.63
		Stufe 2 Stage2	13.53~58.22
		Stufe 3 Stage3	67.08~392.98



■ BLDC Motor Technische Daten / BLDC Motor Technical Data

Motor Typen Motor Type	Spannung Voltage	Leistung Power	Leerlaufstrom No-load Current	Leerlaufdrehzahl No-load Speed	Nennstrom Rated Current	Nennndrehzahl Rated Speed	Nennndrehmoment Rated Torque	Motor Lebensdauer Motor Life
	V	W	A	RPM	A	RPM	N.m	H
Z120BLDPN24400-30S	24	400	3.0	3500	20.5	3000	1.273	5000
Z120BLDPN48750-30S	48	750	2.5	3600	18.5	3000	2.388	5000
Z120BLDPN48900-30S	48	900	2.5	3700	23.5	3000	2.865	5000

■ Z120BLDPN48750-30S BLDC Planetengetriebemotor Technische Daten / BLDC Planetary Gear Motor Technical Data

Untersetzung / Ratio	3.65	5.36	6.55	8.63	13.53	18.92	24.65	28.05	33.92	44.69	58.22	67.08	81.11
Abtriebswellendrehzahl Output shaft speed r/min	822	560	458	348	222	159	122	107	89	67	52	45	37
Zulässiges Drehmoment Allowable torque N.m	7.84	11.52	14.07	18.54	26.17	36.59	47.67	54.25	65.60	86.42	112.59	116.91	141.36
Übertragungsstufe Transmission stage	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	3	3

Untersetzung / Ratio	91.36	102.88	118.98	127.74	145.36	165.64	191.56	232.61	301.68	392.98			
Abtriebswellendrehzahl Output shaft speed r/min	33	29	25	24	21	18	16	13	9.9	7.6			
Zulässiges Drehmoment Allowable torque N.m	159.23	179.31	207.37	222.63	253.34	288.69	300.00	300.00	300.00	300.00			
Übertragungsstufe Transmission stage	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3			

Steuerung / Contoller



Modellnummer / Model Number

Z
 BLD.CON
 -
 220
 A
 10
 -
 V1

1
 2
 3
 4
 5
 6

Motor Parameters Motor Kennzahlen	①	Z:	ZD Motor
	②	BLD.CON:	BLDC Treiber / BLDC Driver
	③	Spannung / Voltage:	220V
	④	A:	DC: ohne A / DC: Without A
	⑤	Leistung / Power:	10W
	⑥	V1:	Eigenschaft des Treibers / Feature of driver

Merkmale / Characteristic

- Nutzung neuer Hochspannungs-Power-Modul-Steuerungstechnologie, komplette Funktionen und überlegene Leistung.
- Hall-Signal wird für die Geschwindigkeitsregelung verwendet, und die Systemsteuerung ist stabil und zuverlässig.
- Digitale Anzeige von Geschwindigkeit und Alarmaufforderungen, einfach und intuitiv.
- Die Einstellung der Startbeschleunigung kann realisiert werden. Die Beschleunigungszeit kann von 0,1 bis 1 Sekunde eingestellt werden.
- Für 0,5 Sekunden/P Panel-Betrieb, externer Schalterbetrieb oder 485-Kommunikationsbetrieb.
- Die Schutzfunktion ist abgeschlossen und die Schutzfunktion ist empfindlich und zuverlässig.

- *Adopt new high voltage power module control technology, complete functions, superior performance.*
- *Hall signal is used for speed control, and system control is stable and reliable.*
- *Digital display of speed and alarm prompts, easy and intuitive.*
- *It can realize the adjustment of starting acceleration. The acceleration time can be adjusted from 0.1 to 1 second.*
- *For 0.5 seconds/P can be panel operation, external switch operation or 485 communication operation.*
- *The protective function is complete and the protective function is sensitive and reliable.*

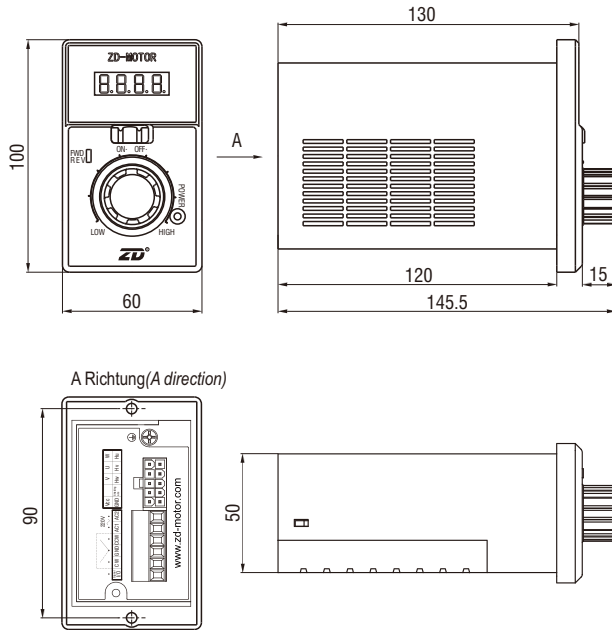
Hinweis / Note

- Diese Steuerungsgröße ist für alle bürstenlosen Motoren in diesem Katalog geeignet.
- Stellen Sie sicher, dass die Erdleitung des Treibers und des Motors vor dem Anlegen der Stromversorgung ordnungsgemäß geerdet ist.
- Der Treiber sollte an einem Arbeitsplatz mit guter Wärmeableitung und geringer Störung aufgestellt werden.
- Umgebungstemperatur -10°C ~ +40°C.
- Die Schutzklasse IP00, darf nicht an Orten mit Leitern wie Eisen, Dämpfern usw. verwendet werden, die relative Luftfeuchtigkeit beträgt nicht mehr als 80%, und es gibt keine Vereisung oder Kondensation.

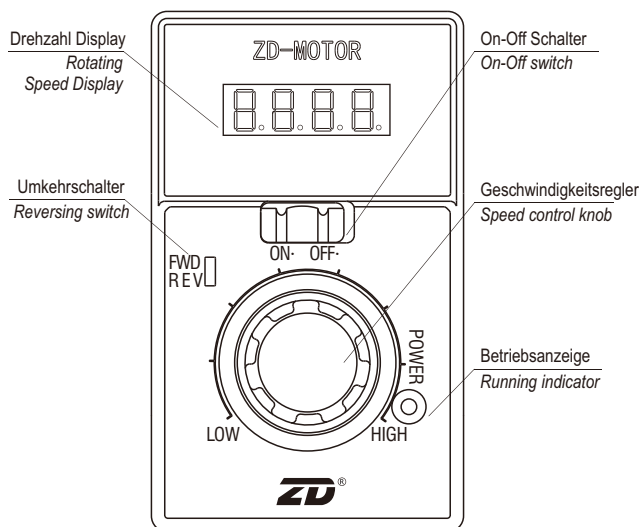
- *This driver size is suitable for all brushless motors in this catalogue.*
- *Ensure that the ground wire of the driver and motor is well grounded before power is applied.*
- *The driver should be placed in a workplace with good heat dissipation and low interference.*
- *Use temperature -10°C~+40°C.*
- *The protection class IP00, must not be used in locations where there are conductors such as iron, moisture, etc.; the relative humidity of air is not more than 80%, and there is no icing or condensation.*

STEUERUNG CONTROLLER

Maß / Dimension

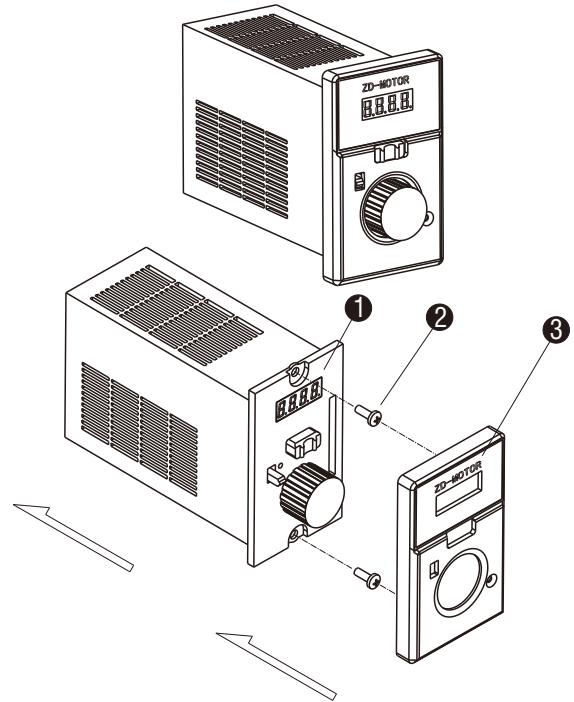


Hinweise / Notes



Montage / Installation

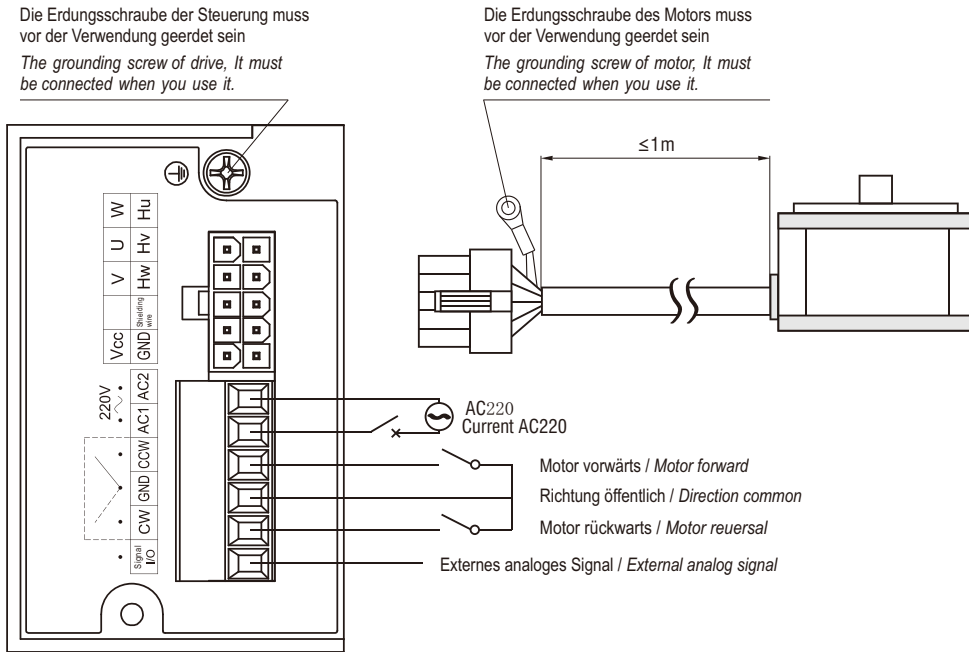
1. Öffnen Sie das Bedienfeld ③ / Open panel ③
2. Setzen Sie den Körper ① in eine feste Position ein / Insert the body ① into a fixed position.
3. Befestigung mit M4 Senkschrauben ② (GB68-85)
Mounting with M4 countersunk screw ② (GB68-85)
4. Drücken Sie das Bedienfeld ③ in Position wie im Schema gezeigt
Press the panel ③ into position as shown in the schematic



● Hinweis / Note:

- Wenn die Motorlaufichtung eine Hecksteuerung ist, hat das Panel keine Vorwärts- und Rückwärtsrichtungsschalter.
- Der Vorwärts / Rückwärts-Schalter ist nur zum Vorwärts- / Rückwärtsschalten beim Debuggen geeignet, er ist nicht für häufiges Schalten während des Betriebs geeignet, und der Hecksteuerungsmodus wird verwendet, wenn häufig umgeschaltet wird.
- If the motor direction is tail control, the panel has no forward and reverse direction switches.
- The forward/reverse switch is only suitable for forward/reverse switching when debugging, it is not suitable for frequent switching during operation, and tail control mode is used for frequent switching.

■ Beschreibung des Verbindungsports / Connection Port Description



● Hinweis / Note:

- Wenn die Motorlaufrichtung aus der Ferne gesteuert werden muss, muss die Richtung über die Relais oder 485-Kommunikationssteuerung umgeschaltet werden.
- Stellen Sie sicher, dass die Erdleitung des Treibers und des Motors vor dem Anlegen der Stromversorgung ordnungsgemäß geerdet ist.
- If the motor direction needs to be controlled remotely, the direction of the control must be switched via the relay or 485 communication.
- Ensure that the ground wire of the driver and motor is well grounded before power is applied.

■ Stromversorgung, Steuerterminal Power Supply, Control Terminal

Pin Name Pin name	Definition von Chinesisch Definition Of Chinese
Ac1	AC 220V Feuerlinie / AC 220V live wire
Ac2	AC 220V Neutralleiter / AC 220V neutral wire
Signal Signal I/O	Externes analoges Signal / External analog signal
CW	Motor vorwärts / Motor forward
GND	Richtung öffentlich / Direction common
GND	Motor rückwärts / Motor reuersal

■ Motoranschluss Motor Connection

Pin Name Pin name	Definition von Chinesisch Definition Of Chinese	Farbe Colour
U	Motor U Phase / Motor U phase	Gray (yellow)
V	Motor V Phase / Motor V phase	Pink (green)
W	Motor W Phase / Motor W phase	Blue (blue)
Hu	Hall Signal U Phase Eingang / Hall signal U phase input	Yellow (yellow)
Hv	Hall Signal V Phase Eingang / Hall signal V phase input	Green (green)
Hw	Hall Signal W Phase Eingang / Hall signal W phase input	Brown (blue)
Vcc	Hall Signal Stromleitung / Hall signal power line	Red (red)
GND	Hall Signal Erdleitung / Hall signal ground wire	White (black)
Schildlinie/Shielding wire	Signalabschirmungslinie / Signal shielding line	Silver (silver)

STEUERUNG CONTROLLER

Fehleralarm / Error Alarm

- Wenn innerhalb des Treibers ein Strom, Temperatur oder andere Abnormalität auftritt, tritt diese in den Schutzzustand ein und hört auf zu arbeiten. Gleichzeitig blinkt die Nixieröhre und zeigt die Art des Fehlers an.
- Im Falle eines Stromausfalls, beziehen Sie sich auf die Beschreibung der Fehlerbeschreibung gemäß der Art des Fehlers, überprüfen Sie das entsprechende Problem, beheben Sie den Fehler, und schalten Sie dann das Gerät wieder an und lassen Sie den Alarm los.
- *When the current, temperature, or other abnormality occurs inside the driver, it will enter the protection state and stop working. At the same time the nixie tube flashes and shows the type of fault.*
- *In the case of a power failure, refer to the description of the fault description according to the type of fault, check the corresponding problem, rectify the fault, and then turn the power on again and release the alarm.*

Fehler / Error

Fehlermelden Fault Display	Fehler Inhalt Fault Content	Lösung Solution
ERR 1	Kurzschluss Anomalie / <i>Short circuit abnormality</i>	Überprüfen Sie, ob der Treiber und die Motorleitung kurzgeschlossen sind / <i>Check whether the drive, motor line are short-circuited</i>
ERR 2	Hall Anomalie / <i>Hall abnormality</i>	Überprüfen Sie, ob der Kontakt des Motoranschlusses gut ist / <i>Check the contact of the motor connection is good</i>
ERR 3	Strom Anomalie / <i>Current abnormality</i>	Überprüfen Sie, ob der Motor blockiert ist und die Nennlast überschreitet / <i>Check if the motor is locked up, beyond the rated load</i>
ERR 4	Spannung Anomalie / <i>Voltage abnormality</i>	Überprüfen Sie, ob die Eingangsspannung normal ist / <i>Check whether the input voltage is normal</i>
ERR 5	Richtung Anomalie / <i>Direction abnormality</i>	Überprüfen Sie, ob das Motorlaufrichtungssignal gleichzeitig kurzgeschlossen ist / <i>Check motor direction signal is short-circuited</i>
ERR 6	Überhitzungsschutz / <i>Overheat protection</i>	Überprüfen Sie, ob die Treiberkühlumgebung gut ist / <i>Check whether the drive cooling environment is good</i>
ERR 7	System Anomalie / <i>System abnormality</i>	Interner Systemfehler / <i>Internal system error</i>
<p>⚠ Achten Sie bei der Überprüfung und Behebung von Fehlern darauf, dass Sie die Wechselstromversorgung unterbrechen und sich dann wieder einschalten. <i>Falls noch Fehler auftreten, wenden Sie sich bitte an uns.</i> <i>To check and eliminate the fault, we must cut off the total power supply, and then re power, if there is still a failure, please contact us.</i></p>		

Hinweise / Notes

- Stecken Sie die Motorkabel richtig ein, schließen Sie das Netzkabel an und stellen Sie sicher, dass der Erdungsdraht des Motors und des Treibers gut und zuverlässig ist.
- Schalten Sie den Netzschalter ein und die Betriebsanzeige leuchtet auf.
- Wählen Sie die Laufrichtung des Motors.
- Stellen Sie die Position des Knopfes auf die gewünschte Geschwindigkeit ein, Drehen Sie den Knopf im Uhrzeigersinn, um die Geschwindigkeit zu erhöhen.
- *Correctly plug in the motor leads, connect the power cord and ensure that the motor and driver grounding wire are good and reliable.*
- *Turn on the power switch and the power indicator lights up.*
- *Selection of motor running direction.*
- *Adjust the position of the knob to the desired speed. Turn the knob clockwise to increase the speed.*



AC & DC GETRIEBEMOTOR
AC & DC GEAR MOTOR



AC & DC WINKELGETRIEBEMOTOR
AC & DC RIGHT ANGEL GEAR MOTOR



PLANETENGETRIEBEMOTOR
TRANSMISSION PLANETARY



PRÄZISIONS-PLANETENGETRIEBE
ZDE/ZDF/ZDWF/ZDS
PLANETARY GEAR BOX



PRÄZISIONS-PLANETENGETRIEBE
ZB/ZE
PLANETARY GEAR BOX



PRÄZISIONS-PLANETENGETRIEBE
ZDR/ZDGF
PLANETARY GEAR BOX



BÜRSTENLOSE DC GETRIEBEMOTOR
BRUSHLESS DC GEAR MOTOR



TROMMELMOTOR
DRUM MOTOR



ZYKLOIDGETRIEBE RV
CYCLOID GEARBOX RV





PLANETENGETRIEBEMOTOR *PLANETARY GEAR MOTOR*

ZD Motor Germany

Am Hagelkreuz 23
D-41469 Neuss
Deutschland / Germany

Tel: +49 (0) 2137 9449 738
Fax: +49 (0) 2137 9449 740
Email: info@zd-motor.de
Internet: www.zd-motor.de

www.zd-motor.de