



BÜRSTENLOSE DC GETRIEBEMOTOR

BRUSHLESS DC GEARMOTOR



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.

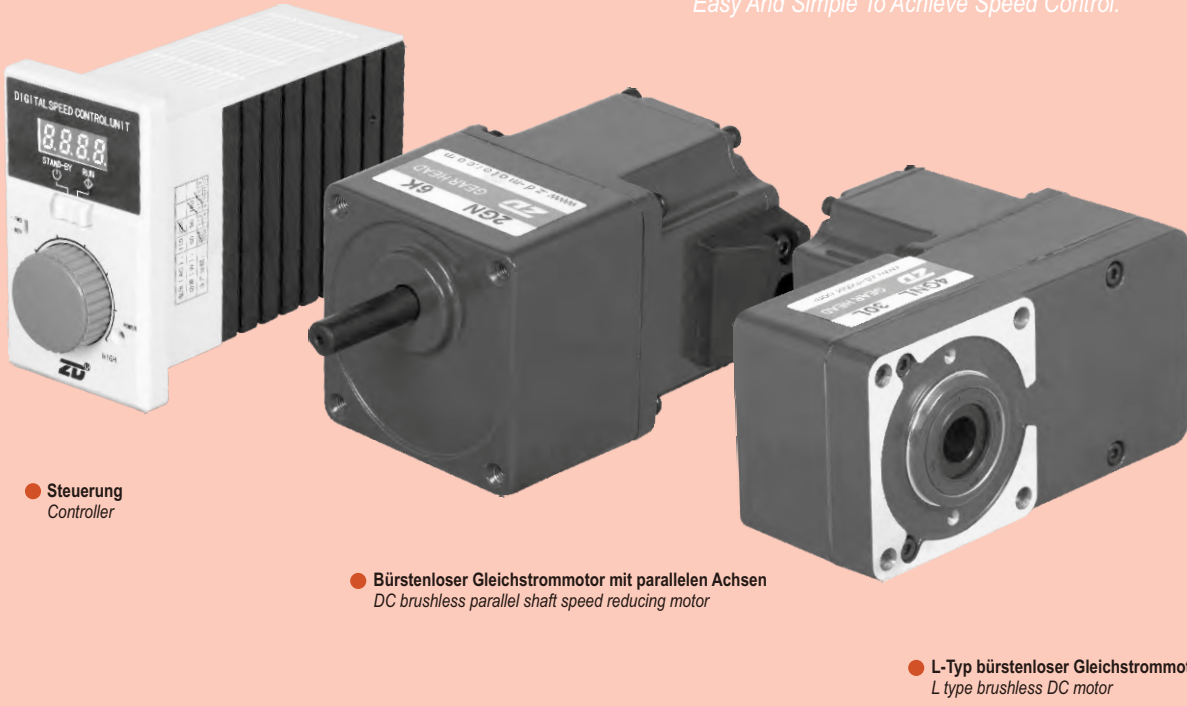
Ningbo Zhongda Leader Intelligent Transmission Co., Ltd. (ZD Motor) is established in Aug. 2006, Zhongda is specialized in the development, production, sales and service of the drive technology, especially the precision gears, planetary gears, gear motors, as well as motors and motor controls. The production 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.

BÜRSTENLOSE DC GETRIEBEMOTOREN BRUSHLESS DC GEARMOTORS

leicht und einfach, die Geschwindigkeitskontrolle zu erzielen
Easy And Simple To Achieve Speed Control.

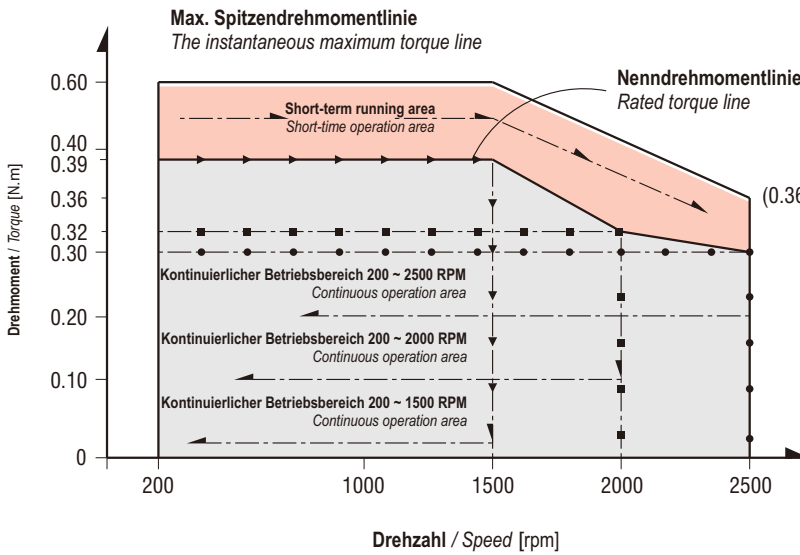


● Steuerung
Controller

● Bürstenloser Gleichstrommotor mit parallelen Achsen
DC brushless parallel shaft speed reducing motor

● L-Typ bürstenloser Gleichstrommotor
L type brushless DC motor

Beschreibung der bürstenlosen Gleichstrommotor-Kennlinie Description Of Brushless DC Motor Characteristic Curve



- **Max. Spitzendrehmomentlinie:** das maximale Drehmoment des Motorstarts, die momentane Stoßlast; jenseits des Drehmomentwertes führt der Überstromschutz zum Stopp.
- **Kurzzeitbetriebsbereich:** Unter unterschiedlichen Drehzahlen kann der Motor in diesem Drehmomentbereich innerhalb kurzer Zeit betreiben. Nach langer Zeit kann der Motor Wärme erzeugen, die zum Durchbrennen oder Überhitzen des Antriebs führen kann.
- **Nennendrehmomentlinie:** Unter diesem Drehmoment kann der Motor bei verschiedenen Drehzahlen lange Zeit betrieben werden;
- **Kontinuierlicher Betriebsbereich:** Bei unterschiedlichen Drehzahlen läuft der Motor in diesem entsprechenden Intervall kontinuierlich;
- *The maximum of instantaneous torque line: the motor starting the maximum torque of motor, instantaneous impact load; beyond the torque value, over-current protection will lead to stop.*
- *Short-term running area: when the motor at different speed, it can operate in a short time during this torque range. but after a long time it can cause heating of the motor, resulting motor break or drive overheat protection start, cause stopping working.*
- *Rated torque Rated torque of the motor line: at different speeds, the motor can run for a long time in this moment;*
- *In Continuous operation area: at different speed, the motor can operate continuous.*

Produkteigenschaften Product features

Eigenschaften des bürstenlosen Motors / The Characteristics Of Brushless Motor

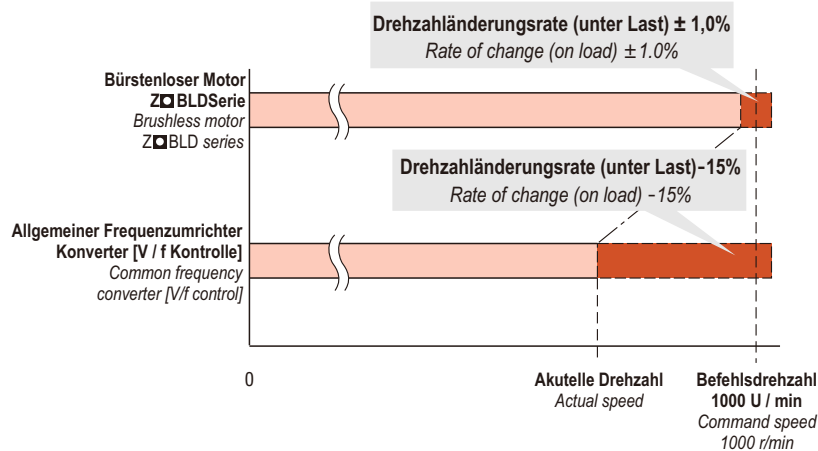
Bürstenlose Motoren benötigen keine mechanischen Kontakte, wie Bürsten und Kommutatoren, die allgemein als Nachteile von DC motoren betrachtet werden. DC Motoren verwenden Bürsten und Kommutatoren zum Drehen, so dass eine regelmäßige Wartung erforderlich ist. Bürstenlose Motoren verwenden das Signal durch Erkennung von Hall und drehen durch Verwendung des EIN / AUS des Transistors der Treiberschaltung, so dass keine Wartung erforderlich ist.

On brushless motor ,it is unnecessarily using brush ,commutator and any other mechanical contact. Brush motor need brush and commutato to running ,so regular maintenance is required. Brushless motors use Hall IC to detect the signal and use the ON/OFF of the transistor of the driver circuit, so no maintenance is required.

Mögliche stabile Geschwindigkeitssteuerung / Stable Speed Control

Der bürstenlose Motor vergleicht kontinuierlich die Sollgeschwindigkeit mit dem Drehzahlrückführungssignal vom Motor um die an den Motor angelegte Spannung einzustellen; Daher wenn der Lastzustand geändert ist, kann die Drehzahl sofort von der niedrigen Geschwindigkeit auf die eingestellte Geschwindigkeit eingestellt werden und das Motor läuft mit der stabilen Geschwindigkeit. Der vom Wechselrichter gesteuerte Dreiphasen-Induktionsmotor führt keine Rückkopplungssteuerung durch, daher wird bei erhöhter Last die Geschwindigkeit stark reduziert. Für die hohe geschwindigkeitsstabilen Anwendungen wird empfohlen, einen bürstenlosen Motor zu verwenden.

Brushless DC motors compare the setting speed with the speed feedback signals from the motor at all times and adjust the motor's applied voltage. For this reason, even if the load changes, stable rotation is performed from low speed to high speed. Common inverter-controller three-phase induction motors do not have this type of feedback control and when the load changes, the speed can be affected. Brushless DC motors are recommended for applications that require the speed to be maintained regardless of the load fluctuation.



Großer Drehzahlregelungsbereich

(ZD ist derzeit auf 2500 U / min begrenzt. Durch passende Änderung kann der Motor mit 4000 U / min angewendet werden)

Wide Speed Control Range

(ZD is currently the rate limiting to 2500rpm, this drive change can be applied to the 4000 RPM motors)

Der bürstenlose DC Motor hat einen breiteren Drehzahlsteuerbereich im Vergleich zu dreiphasigen, inverterbetriebenen Motoren. Im Gegensatz zu AC motoren ist das Drehmoment bei niedrigen Drehzahlen nicht begrenzt, so dass bürstenlose DC Motoren für Anwendungen geeignet sind, wo die eine konstante Drehzahl erfordern.

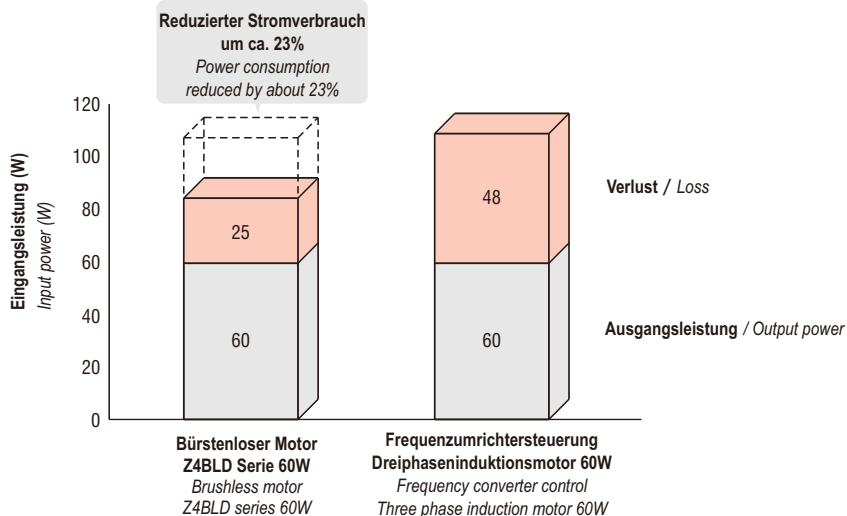
The brushless DC motor has a broader speed control range compared to three-phase inverter driven motors. Unlike three-phase inverter driven motors, the torque at low speed is not limited, so brushless DC motors are suited for applications that require constant.

Produkt / Product Style	Drehzahlregelbereich / Speed Control Range	Untersetzung / Rate Ratio
Bürstenloser Motor / Brushless motor	80~4000	50
Frequenzumrichtersteuerung / Frequency converter control Dreiphaseninduktionsmotor / Three phase induction motor	200~2400	12
AC Drehzahlregulierender Motor AC speed regulating motor	50Hz: 90~1400	15
	60Hz: 90~1600	17

Energie sparen / Saving Energy

Der Rotor des bürstenlosen Motors verwendet einen Permanentmagneten, der den Sekundärverlust des Rotors reduzieren kann, wodurch der Stromverbrauch um etwa 23% gegenüber einem Dreiphasen-Induktionsmotor mit dem Frequenzrichter verringert wird, was zur Energieeinsparung des Geräts beiträgt.

The rotor of the brushless motor uses a permanent magnet, which can reduce the secondary loss of the rotor. Therefore, the power consumption is reduced by about 23% compared with a three-phase induction motor using frequency converter control, which contributes to energy saving of the device.

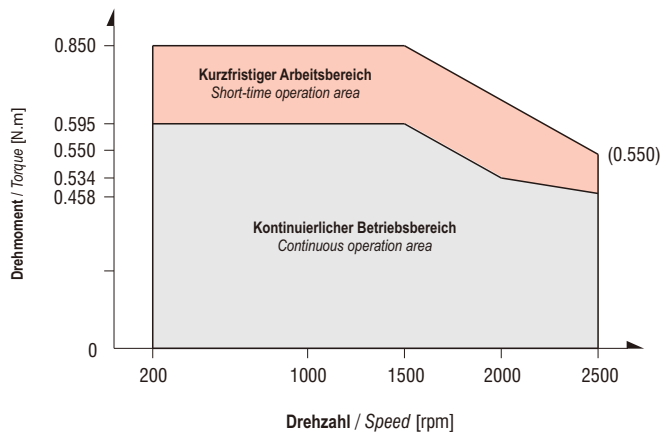


Niedrige Drehzahl und hohes Drehmoment / Low Speed And High Torque Performance

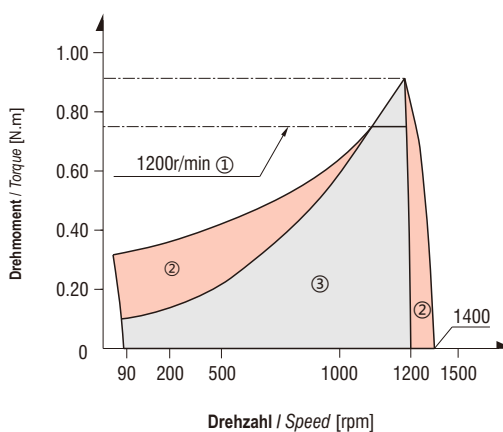
Bürstenloser DC-Motor hat ein konstant hohes Drehmoment, wenn er mit niedriger Drehzahl läuft.

DC brushless motor have a steady big torque when running at low speed.

● Z5BLD120-220GU-25S Diagramm / Diagram (ZD Standard Steuerung / ZD Standard Drive)



● 5IK120RGU-CF (220V/50Hz) (ZD Standard Steuerung / ZD Standard Drive)



● Arbeitsleistungstabelle von bürstenlosem Motor und AC Drehzahlregulierender Motor / Working performance table of brushless motor and ac speed adjustable motor

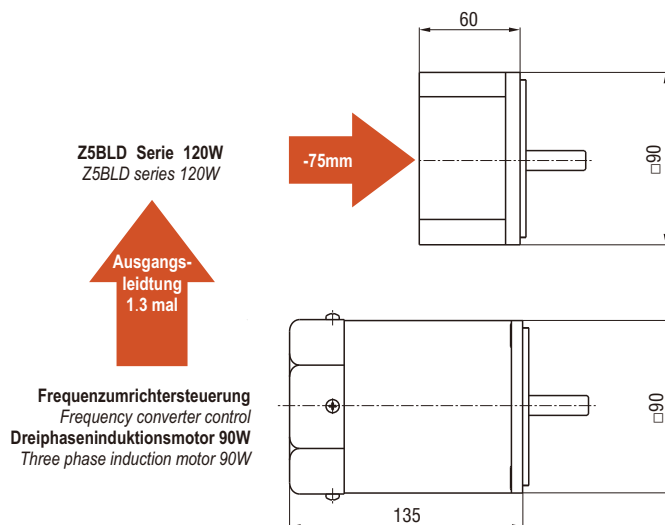
Nummer Number	Z5BLD120-220GU-25S					5IK120RGU-CF				
	Drehmoment Moment N.m	Drehzahl Speed rpm	Strom Current A	Effizienz Efficiency %	Temperaturanstieg Temperature Rise K	Drehmoment Moment N.m	Drehzahl Speed rpm	Strom Current A	Effizienz Efficiency %	Temperaturanstieg Temperature Rise K
1	0.595	200	0.485	26.5	≤50K	0.010	200	0.850	3.00	≤80K
2	0.595	500	0.671	47.5	≤50K	0.150	500	1.070	8.00	≤80K
3	0.595	1000	0.966	62.0	≤40K	0.500	1000	1.186	32.5	≤80K
4	0.595	1500	1.200	69.0	≤40K	0.915	1400	0.981	60.0	≤55K

Umgebungstemperatur bei der Anwendung von -10°C bis +40°C / Ambient temperature -10°C~+40°C environment

■ Dünn, hohe Leistung / Thin, High Power

Bürstenlose DC Motoren haben einen schlanken Körper und bieten eine hohe Leistung, da Permanentmagnete im Rotor verwendet werden. Zum Beispiel ist die Gesamtlänge 75 mm kürzer und die Ausgangsleistung ist 1,3 mal höher als die von Drehstrom-Induktionsmotoren mit einer Baugröße 90 mm. Die Verwendung von bürstenlosen DC Motoren kann zur Verkleinerung und Platzersparnis beitragen.

Brushless DC motors have a slim body and provide high power due to permanent magnets being used in the rotor. For example, the overall length is 75mm shorter and the output power is 1.3 times higher than that of three-phase induction motors with a frame size of 90mm. Using brushless DC motors can contribute to downsizing and space saving.



■ Schutzfunktionen, Schutz der Sicherheit des Systems

Protection Function, Help To Protect The Safety Of The Equipment System

Aufgrund der Belastung von Überstrom, Unterspannung, Open-Phase-Schutz kann die Sicherheit des Gerätesystems gewährleistet werden.



Due to the load of the overcurrent, undervoltage, open phase protection, for this reason can ensure the safety of equipment system.

■ Motor Spezifikationen - Drehzahl / Motor Spec. — Speed

Motor Drehzahl Motor Speed	Untersetzung Reduction Ratio											
	3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25
200~1500RPM	67~500	56~417	40~300	33~250	27~200	22~167	20~150	16~120	13~100	11~83	10~75	8~60
2000RPM	667	556	400	334	267	223	200	160	134	112	100	80
2500RPM	833	695	500	417	334	278	250	200	167	139	125	100

Motor Drehzahl Motor Speed	Untersetzung Reduction Ratio										
	30	36	50	60	75	90	100	120	150	180	200
200~1500RPM	7~50	6~42	4~30	3~25	3~20	2~17	2~15	2~12.5	1.5~10	1~8	1~7.5
2000RPM	67	56	40	34	27	23	20	17	14	12	10
2500RPM	84	70	50	42	34	28	25	21	17	14	12.5

■ Motor Spezifikationen - Produkttyp Motor / Spec. — Product Type

Motor / Motor	Quadrat Größe Square Size	Ausgangsleistung Output Power	Modell / Model	Treiber / Driver	Spannung / Voltage
	60X60	15, 25	Standard Typ Standard type IP40 oder / or IP54		DC24~48 1 PH Single phase 100~120V 1 PH Single phase 220~240V
	80X80	40, 60			
	90X90(GN)	40, 60			
	90X90(GU)	60, 90, 120			
	104X104	200, 400			

ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN DER MOTOREN / GENERAL SPECIFICATIONS OF MOTORS

Punkte / Item		Motor	Steuerung
Isolationswiderstand (Keine Prüfung beim Anschluss von Motor und Steuerung)		Nach kontinuierlichem Betrieb unter normalen Temperatur und normalen Feuchtigkeitsbedingungen muss der gemessene Wert zwischen der Motorspule und dem Gehäuse über 50 MΩ mit einem DC500V Widerstandsmessgerät betragen.	Nach kontinuierlichem Betrieb unter normalen Temperatur und normalen Feuchtigkeitsbedingungen wird der Widerstandswert zwischen der Stromversorgungsanschlussklemme und der Schutzerdklemme sowie zwischen der Stromversorgungsanschlussklemme und der Eingangs- / Ausgangssignalklemme mit einem DC500V-Widerstandsmesser bis zu 50 MΩ oder mehr gemessen.
Isolationsspannung (Keine Prüfung beim Anschluss von Motor und Steuerung)		Nach kontinuierlichem Betrieb unter normalen Temperatur und normalen Feuchtigkeitsbedingungen gibt es keine Abnormalität bei 50Hz und AC1.5kv für 1 Minute zwischen der Spule und dem Gehäuse, und der Leckstrom ist weniger als 10mA.	Nach kontinuierlichem Betrieb unter normalen Temperatur und normalen Feuchtigkeitsbedingungen sind die Stromversorgungsanschluss und der Schutzerde-Anschluss sowie der Stromversorgungsanschluss und die Eingabe / Ausgabe-Signal-Terminal mit 50Hz, AC1.5kv für 1 Minute nicht ungewöhnlich.
Temperaturanstieg		Nach kontinuierlichem Betrieb unter normalen Temperatur und normalen Feuchtigkeitsbedingungen liegt der Temperaturanstieg der Spule, gemessen mit der Thermo-element-methode, unter 55°C, und der Anstieg der Oberflächentemperatur des gemessenen Gehäuses liegt unter 40°C.①	Nach kontinuierlichem Betrieb unter normalen Temperatur und normalen Feuchtigkeitsbedingungen liegt der Temperaturanstieg der Aluminium-Wärmesenke unter 50°C bei der Messung mit der Thermoelement-Methode.
Verwendungs- umgebung	Umgebungstemperatur	von -10°C bis + 40°C (nicht gefrierend)	
	Umgebungsfeuchtigkeit	85% oder weniger (nicht kondensierend)	
	Höhe	Unterhalb von 1000m	
	Medienumgebung	Nicht-korrosive Gase, Staub; können nicht in speziellen Umgebungen mit reflektierenden Materialien, Magnetfeldern und Vakuum verwendet werden.	
	Schwingung	Wenden Sie keine kontinuierlichen Vibrationen oder übermäßigen Schock an.	
Lager- umgebung②	Umgebungstemperatur	von -10°C bis + 40°C (nicht gefrierend)	
	Umgebungsfeuchtigkeit	85% oder weniger (nicht kondensierend)	
	Höhe	Unterhalb von 1000m	
Hitzebeständigkeitsgrad		Klasse B	/
Schutzstufe		IP40,IP54	IP20

① Um die Temperatur der Motorgehäuseoberfläche unter 90°C zu halten, muss der Motor auf einem Kühlkörper (Material: Aluminium) mit folgenden Abmessungen montiert werden: 25W: 115X115X Dicke 5, 60W: 135X135X Dicke 5, 120W: 165X165X Dicke 5, 200W: 200X200X Dicke 5. (Einheit: mm)

② Die Lagerbedingung gilt für einen kurzen Zeitraum, z. B. einen Zeitraum während des Transports

Item	Motor	Driver
Insulation resistance (No motor and drive connection state test)	50MΩ or more when 500VDC megger is applied between the windings and the case after continuous operation under normal ambient temperature and humidity	50MΩ or more when 500VDC megger is applied between the power supply terminal and the protective earth terminal, and between the power supply terminal and the I/O signal terminal after continuous operation under normal ambient temperature and humidity
Insulation Voltage (No motor and drive connection state test)	Sufficient to withstand 1.5kvAC at 50Hz applied between the windings and the case for 1 minute after continuous operation under normal ambient temperature and humidity	Sufficient to withstand 1.5kvAC at 50Hz applied between the power supply terminal and the protective earth terminal and the I/O signal terminal for 1 minute after continuous operation under normal ambient temperature and humidity
Temperature rise	The temperature rise of windings is 55°C max, and that of the case surface is 40°C max, measured by the thermocouple method after rated continuous operation under normal ambient temperature and humidity ①	The temperature of the heat sink is 50°C max, measured by the thermocouple method after rated continuous operation under normal ambient temperature and humidity
Use environment	Ambient temperature	-10°C~ + 40°C (Non-freezing)
	Ambient humidity	85% or less (No-condensing)
	Altitude	1000m following
	Medium environment	Non corrosive gas, dust; can not be used in a special environment containing radioactive substances, magnetic fields and vacuum, etc
	Vibration	Not to exert a continuous vibration or excessive impact
Store environment②	Ambient temperature	-10°C ~+40°C (Non-freezing)
	Ambient humidity	85% or less (No-condensing)
	Altitude	1000m following
Heat resistance grade	B stage	/
Protection level	IP40 & IP54	IP20

① In order to make the motor shell surface temperature can be maintained below 90°C, the motor installed in the following dimensions of the radiating plate (Material: aluminum); thickness of 25W: 115X115X5, the thickness of the 60W: 135X135X5, the thickness of the 120W: 165X165X5, the thickness of the 200W: 200X200X5. (Unit: mm)

② The storage condition applies to a short period such as a period during transportation.

PRODUKTCODE PRODUCT CODE

Motor / Motor

Z
①
5
②
BLD
③
90
④
-
220
⑤
-
GN(L)
⑥
-
25S
⑦
-
M
⑧

①	Firma / Company	ZD Motor / ZD MOTOR			
②	Code / Code	2	4	5	6
	Motorbefestigungsflansch / Mounting flange (mm)	□60	□80	□90	□104
	Gehäusedurchmesser / Case dimension	60*60	80*80	90*90	104*104
③	Motorentyp / Motor type	BLD: Bürstenloser DC Getriebemotor / BLD: DC Brushless gear motor			
④	Leistung(W) / Output power (W)	(z.B. / e.g.) 90: 90W			
⑤	Spannung / Voltage	(z.B. / e.g.) 24: 24VDC (Spannung 24V~48VDC, 1 PH 100V~120VAC, 1 PH 220V~240VAC, 50/60Hz) 24: 24VDC (Voltage 24V~48VDC, single phase 100V~120VAC, single phase 220V~240VAC, 50/60Hz)			
⑥	Im Vergleich zum quadratischen Getriebe / Relative to square type gear box: Motorwelle Typen / Motor shaft type L-Typ Getriebe / L type gearbox: Motorwelle Typen / Shaft shape Form der Abtriebswelle / Shape of the output shaft: A: Runde Welle / Circular shaft	GN: GN Ritzelwelle / GN type gear shaft GU: GU Ritzelwelle / GU type gear shaft GNL: GN L-Serie Ritzelwelle (Hauptsächlich 2 & 4-Serie) / Type L GN series gear shaft (Mainly for 2&4 series) GUL: GU L-Serie Ritzelwelle (Hauptsächlich 5 & 6-Serie) / Type L GU series gear shaft (Mainly for 5&6 series) A1: Keilnuten / Keyway			
⑦	Motor Drehzahl / Motor speed	(z.B. / e.g.) 25S: 2500RPM		Niederspannung für 30S / Low voltage for 30S	
⑧	Motorzubehör M: Elektromagnetische Bremse; BFE: Closed-Loop-Feedback-Methode, allgemein als Motor-Inkremental-Encoder bezeichnet (einschließlich einfacher Hall-Encoder) <i>Motor parts M: Electromagnetic brake BFE: Closed loop feedback mode, generally refers to the motor to increase the encoder (Including the simple holzer encoder)</i>				

Quadratisches Getriebe / Square Shape Gearbox

5
①
GN
②
50
③
K
④

①	Größe des Getriebes / Gearhead frame size	2: 60mm 4: 80mm 5: 90mm 6: 104mm		
②	Typen / Type	GN: GN Ritzelwelle / GN type gear		GU: GU Ritzelwelle / GU type gear
③	Untersetzung / Reduction Ratio	(z.B. / e.g) 50: Untersetzung / 50: Reduction ratio		
④	Art der Abtriebswelle / Type of output shaft	K : Lager (KB für Typ GU quadratisches Gehäuse) / Ball bearing (On the GU type square box marked as KB)		

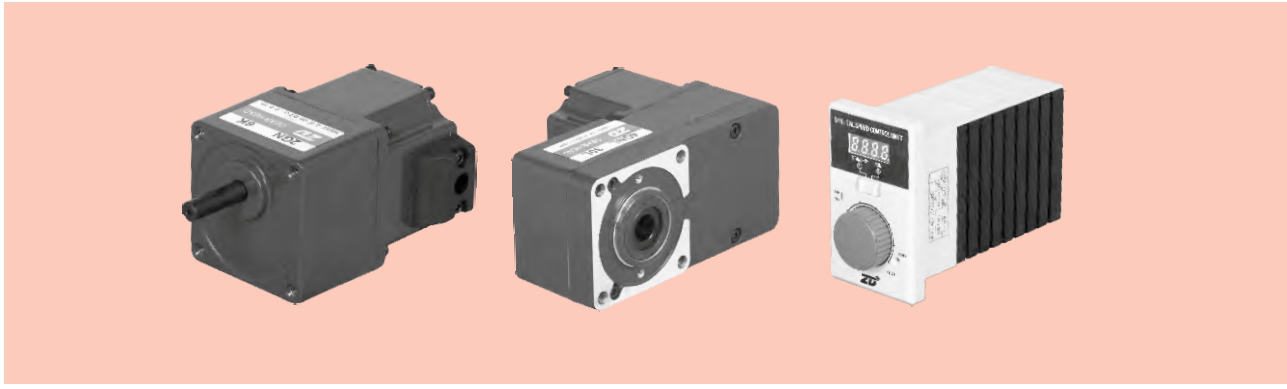
L-Typ Getriebe / L Type Gearbox

5
①
GU
②
50
③
LC
④

①	Größe des Getriebes / Gearhead frame size	2: 60mm 4: 80mm 5: 90mm 6: 104mm		
②	Typen / Type	GN: GN Ritzelwelle (L-Serie 2 & 4) / Type GN gear shaft (For L series 2&4) GU: GU Ritzelwelle (L-Serie 5 & 6) / Type GU gear shaft (For L series 5&6)		
③	Untersetzung / Reduction Ratio	(z.B. / e.g) 50: Untersetzung / 50: Reduction ratio		
④	Getriebetyp / Gearhead type	LC: L-Typ-Hohlwellen-Ausgangsreduzierer / L type hollow shaft output reducer RC: Hohlwellenausgang des Spiralkegelrades / Hollow shaft output of spiral bevel gear RT: Vollwellenausgang des Spiralkegelrades / Solid shaft output of spiral bevel gear		

60 SERIEN BÜRSTENLOSER DC GETRIEBEMOTOR

60 SERIES BRUSHLESS DC GEAR MOTOR



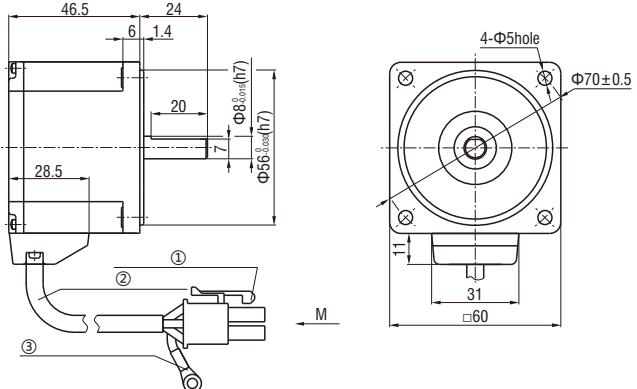
Allgemeine Eigenschaften des Motors / Basic Characteristics Of Motor

● 25W (24VDC / 36VDC / 48VDC für Gleichstromversorgung) / 25W (DC Power Supply When Applied To 24VDC/36VDC/48VDC)

Nennleistung (kontinuierlich) / Rated power (Continuous)		W	25 (15W/25W)		
Nennzahl / Rated speed		r/min	2500		
Nennmoment / Rated torque		N.m	0.096		
Max. Spitzendrehmoment / Instantaneous maximum torque		N.m	0.144		
Rotorträgheitsmoment / Rotor moment of inertia		J: X10 ⁻⁴ kg.m ²	0.042		
Drehzahlregelbereich / Speed control range		RPM	High pressure 200-2500RPM (Low pressure 200-3000RPM)		
Drehzahländerungsrate Speed change rate	On load	Below ±1%: condition 0~rated torque, rated speed, rated voltage, room temperature			
	On voltage	Below ±1%: condition rated voltage ±10%, rated speed, rated load, room temperature			
	On temperature	Below ±1%: Conditions of ambient temperature 0~+40°C rated voltage, rated load and rated speed			
Leistungseingabe Power input	Nennspannung / Rated voltage	V	Single phase 110V	Single phase 220V	24VDC (Optional 36VDC/48VDC)
	Spannungstoleranzbereich / Voltage tolerance range		±10%		
	Frequenzen / Frequency	Hz	50/60	/	
	Frequenztoleranzbereich / Frequency tolerance range		±5%	/	
	Nenneingangsstrom / Rated input current	A	1.0	0.6	1.7
	Max. Spitzeneingangsstrom Instantaneous maximum input current	A	2.0	1.2	2.6

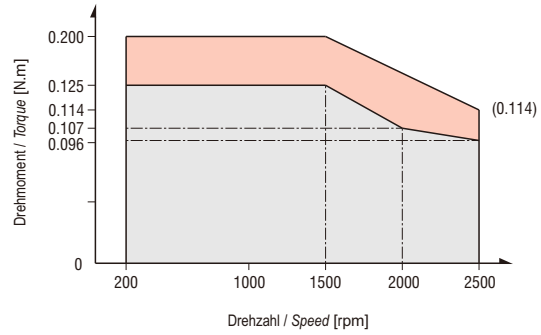
Nur Motor mit runden Wellen / Circular Shaft Type Optical Motor

● Z2BLD25-□A-25S □ — Spannung / Voltage 24/36/48/110/220



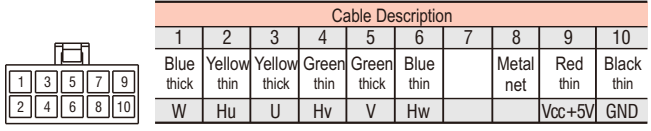
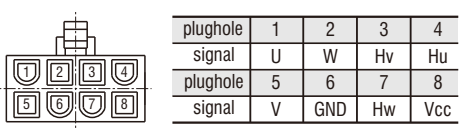
①Connector: 5557-8R/10R (MOLEX) ②The sheath length of lead line 300mm ③Round terminal: SRA-21T-4 (Low ground)

● Z2BLD25-220A-25S Diagramm / Diagram (ZD Standard Steuerung / ZD Standard Drive)



● Niederspannungs-Motorverdrahtungsbuchse entsprechende Signalbeschreibung / Low Voltage Wrie Plughole Corresp-onding Signal Explanation

● Hochspannungs-Motorverdrahtungsbuchse entsprechende Signalbeschreibung / High Voltage Wrie Plughole Corresp-onding Signal Explanation

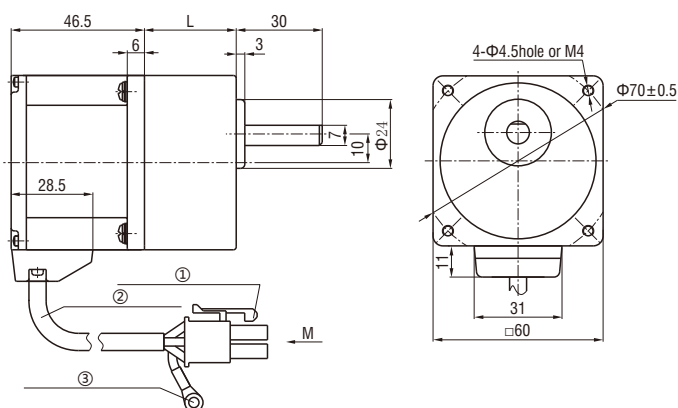


25W

● **Parallelwellengetriebe / Parallel Shaft Speed Reducer**

Z2BLD25-□ GN-25S/2GN□K □ —Spannung / Voltage 24/36/48/110/220

□ Unteretzungsverhältnisse / Velocity Ratio Value

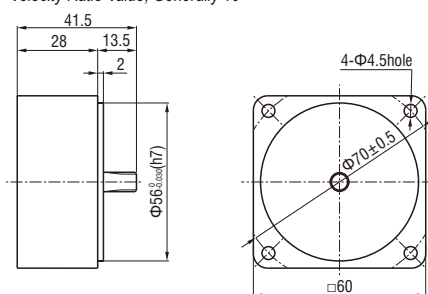


① Connector: 5557-8R/10R (MOLEX) ② The sheath length of lead line 300mm ③ Round terminal: SRA-21T-4 (Low ground)

● **Dezimalgetriebe / Decimal Gearhead**

2GN□XK

□ Unteretzungsverhältnisse allgemein 10
Velocity Ratio Value, Generally 10



Getriebe Modell Gearhead Model	Unteretzung Gear Ratio	L(mm) L Dimension
2GN□K	3~18	32&41
	20~200	41

● Im Getriebe Modell (□) ist der Wert des Unteretzungsverhältnisses
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

● **Z2BLD15-□ GN-25S/ 2GN□K Zulässiger Moment (Einheit: N.m) / Z2BLD15-□ GN-25S/2GN□K Machine Allowable Torque (Unit: N.m)**

Modell Model	Unteretzung Reduction Ratio Motor Drehzahl Motor Speed	3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25	30	36	50	60	75	90	100	120	150	180	200
		Z2BLD15-□ GN	200~1500RPM	0.18	0.22	0.30	0.36	0.45	0.54	0.60	0.75	0.91	1.08	1.09	1.36	1.63	1.96	2.72	2.95	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
	2000RPM	0.17	0.21	0.29	0.35	0.44	0.52	0.58	0.73	0.87	1.04	1.04	1.30	1.56	1.87	2.60	2.82	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
	2500RPM	0.14	0.17	0.23	0.28	0.35	0.42	0.46	0.58	0.70	0.84	0.84	1.05	1.25	1.51	2.09	2.27	2.83	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00

● **Z2BLD25-□ GN-25S/ 2GN□K Zulässiger Moment (Einheit: N.m) / Z2BLD25-□ GN-25S/2GN□K Machine Allowable Torque (Unit: N.m)**

Modell Model	Unteretzung Reduction Ratio Motor Drehzahl Motor Speed	3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25	30	36	50	60	75	90	100	120	150	180	200
		Z2BLD25-□ GN	200~1500RPM	0.30	0.36	0.50	0.60	0.75	0.91	1.00	1.26	1.51	1.81	1.81	2.27	2.72	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
	2000RPM	0.29	0.35	0.49	0.58	0.73	0.87	0.97	1.21	1.46	1.75	1.75	2.18	2.61	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
	2500RPM	0.23	0.28	0.39	0.46	0.58	0.69	0.77	0.97	1.16	1.39	1.39	1.74	2.09	2.51	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00

Hinweis / Note:

Der (grau) □ Teil der Tabelle zeigt an, dass die Drehrichtung der des Motors entspricht.

The (gray) □ in the table indicates that the rotation direction is consistent with the motor.

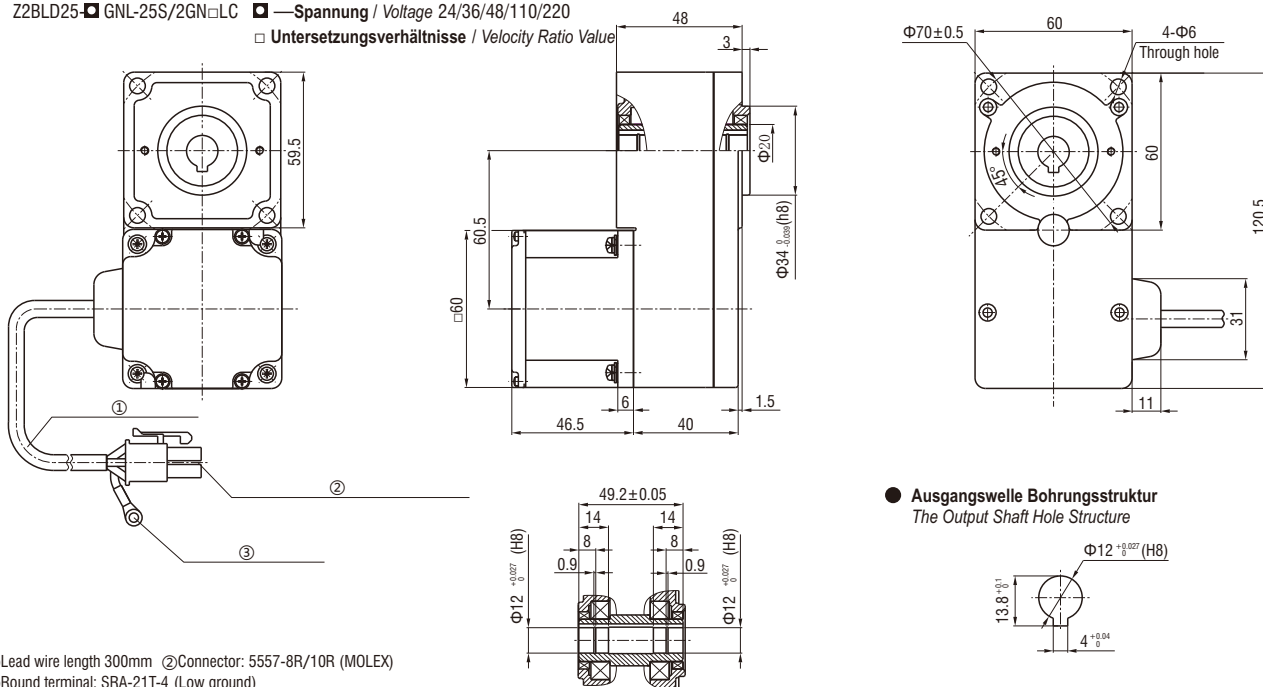
(Das Drehmoment bei verschiedenen Drehzahl und Übersetzung wird vom ZD-Standardtreiber gemessen.)

The torque under different speed and speed ratio is obtained under the ZD standard.)

● **L- Typ Getriebe / L Type Speed Reducer**

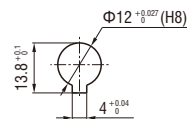
Z2BLD25-□ GN-L-25S/2GN□LC □ —Spannung / Voltage 24/36/48/110/220

□ Unteretzungsverhältnisse / Velocity Ratio Value



① Lead wire length 300mm ② Connector: 5557-8R/10R (MOLEX)
③ Round terminal: SRA-21T-4 (Low ground)

● **Ausgangswelle Bohrungsstruktur
The Output Shaft Hole Structure**



● Z2BLD15-□GNL-25S/ 2GN□LC Zulässiger Moment (Einheit: N.m) / Z2BLD15-□GNL-25S/2GN□LC Machine Allowable Torque (Unit: N.m)

Motor Drehzahl Motor Speed	Untersetzung Reduction Ratio	5	10	15	20	30	50	100	200
200~1500RPM		0.27	0.54	0.82	1.09	1.63	2.72	5.44	10.9
2000RPM		0.23	0.46	0.69	0.92	1.38	2.30	4.60	9.20
2500RPM		0.21	0.42	0.63	0.84	1.25	2.09	4.18	8.37

Hinweis / Note:

Die Tabelle zeigt an, dass die entgegengesetzte Richtung der des Motors entspricht.

All gearbox output turn direction in form are opposite as motor turn direction.

(Das Drehmoment bei verschiedenen Drehzahl und Übersetzung wird vom ZD-Standardtreiber gemessen.)

The torque under different speed and speed ratio is obtained under the ZD standard.)

● Z2BLD25-□GNL-25S/ 2GN□LC Zulässiger Moment (Einheit: N.m) / Z2BLD25-□GNL-25S/2GN□LC Machine Allowable Torque (Unit: N.m)

Motor Drehzahl Motor Speed	Untersetzung Reduction Ratio	5	10	15	20	30	50	100	200
200~1500RPM		0.50	1.00	1.51	2.01	2.72	4.53	9.06	16.4
2000RPM		0.43	0.85	1.28	1.70	2.30	3.83	7.67	13.9
2500RPM		0.35	0.70	1.05	1.39	2.09	3.49	6.97	12.6

Hinweis / Note:

Die Tabelle zeigt an, dass die entgegengesetzte Richtung der des Motors entspricht.

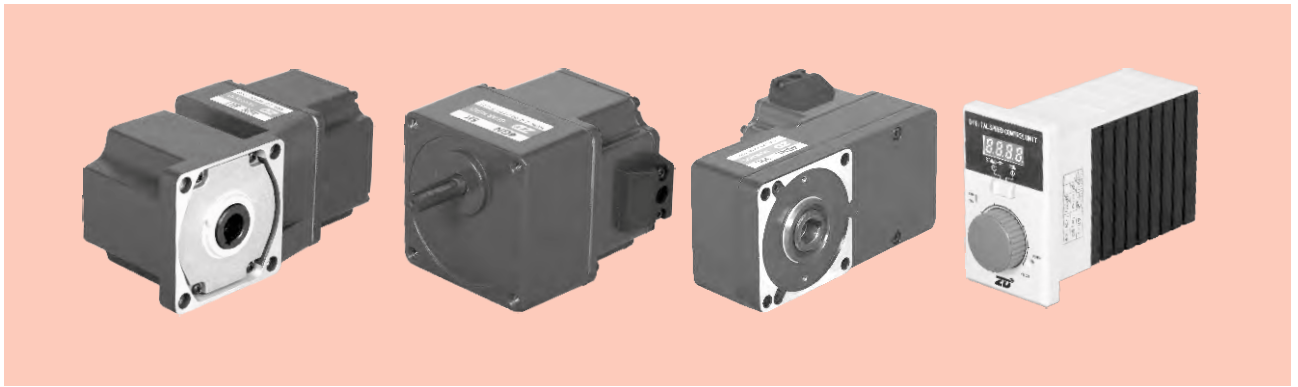
All gearbox output turn direction in form are opposite as motor turn direction.

(Das Drehmoment bei verschiedenen Drehzahl und Übersetzung wird vom ZD-Standardtreiber gemessen.)

The torque under different speed and speed ratio is obtained under the ZD standard.)

80 SERIEN BÜRSTENLOSER DC GETRIEBEMOTOR

80 SERIES BRUSHLESS DC GEAR MOTOR



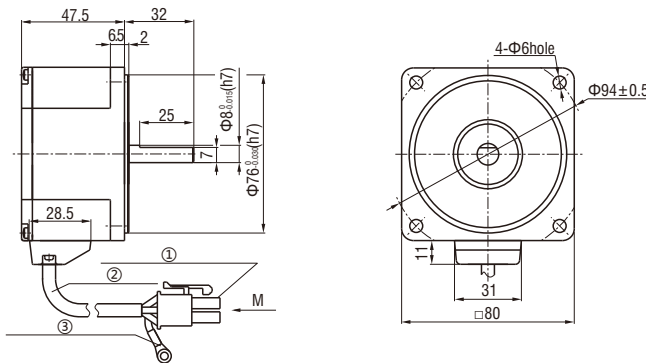
Allgemeine Eigenschaften des Motors / Basic Characteristics Of Motor

● 60W (24VDC / 36VDC / 48VDC für Gleichstromversorgung) / 60W (DC Power Supply When Applied To 24VDC/36VDC/48VDC)

Nennleistung (kontinuierlich) / Rated power (Continuous)		W	60 (40W/60W)		
Nennzahl / Rated speed		r/min	2500		
Nennmoment / Rated torque		N.m	0.230		
Max. Spitzendrehmoment / Instantaneous maximum torque		N.m	0.345		
Rotorträgheitsmoment / Rotor moment of inertia		J: X10 ⁻⁴ kg.m ²	0.082		
Drehzahlregelbereich / Speed control range		RPM	High pressure 200-2500RPM (Low pressure 200-3000RPM)		
Drehzahländerungsrate Speed change rate	On load	Below ±1%: condition 0~rated torque, rated speed, rated voltage, room temperature			
	On voltage	Below ±1%: condition rated voltage ±10%, rated speed, rated load, room temperature			
	On temperature	Below ±1%: Conditions of ambient temperature 0~+40°C rated voltage, rated load and rated speed			
Leistungseingabe Power input	Nennspannung / Rated voltage	V	Single phase 110V	Single phase 220V	24VDC (Optional 36VDC/48VDC)
	Spannungstoleranzbereich / Voltage tolerance range		±10%		
	Frequenzen / Frequency	Hz	50/60		
	Frequenztoleranzbereich / Frequency tolerance range		±5%		
	Nenneingangsstrom / Rated input current	A	1.7	1.0	3.7
	Max. Spitzeneingangsstrom Instantaneous maximum input current	A	3.3	1.9	5.6

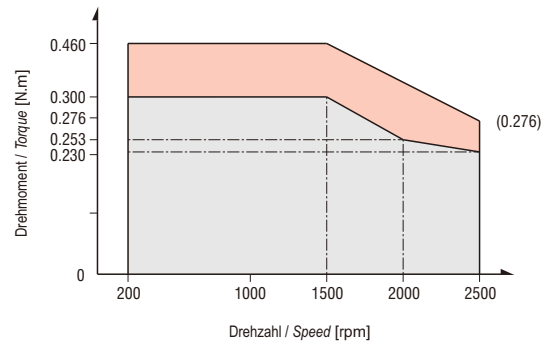
Nur Motor mit runden Wellen / Circular Shaft Type Optical Motor

● Z4BLD60-□ A-25S □ — Spannung / Voltage 24/36/48/110/220

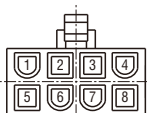


① Connector: 5557-8R/10R (MOLEX) ② The sheath length of lead line 300mm ③ Round terminal: SRA-21T-4 (Low ground)

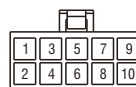
● Z5BLD120-220A-25S Diagramm / Diagram (ZD Standard Steuerung / ZD Standard Drive)



● Niederspannungs-Motorverdrahtungsbuche entsprechende Signalbeschreibung ● Hochspannungs-Motorverdrahtungsbuche entsprechende Signalbeschreibung
Low Voltage Wire Plughole Corresponding Signal Explanation High Voltage Wire Plughole Corresponding Signal Explanation



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

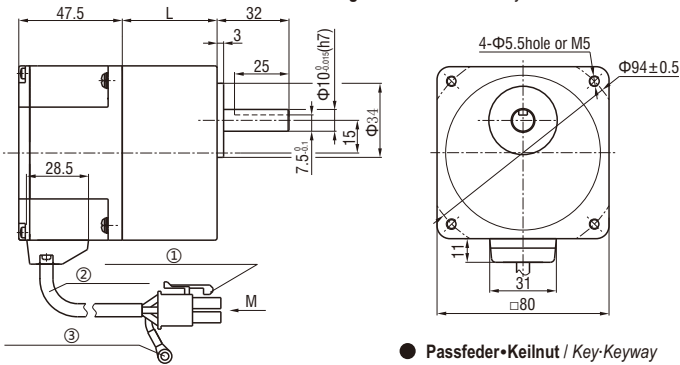


Cable Description									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Blue thick	Yellow thin	Yellow thick	Green thin	Green thick	Blue thin		Metal net	Red thin	Black thin
W	Hu	U	Hv	V	Hw			Vcc+5V	GND

60W

● Parallelwellengetriebe / Parallel Shaft Speed Reducer

Z4BLD60-□GN-25S/4GN□K □ — Spannung / Voltage 24/36/48/110/220
 □ Untersetzungsverhältnisse / Velocity Ratio Value

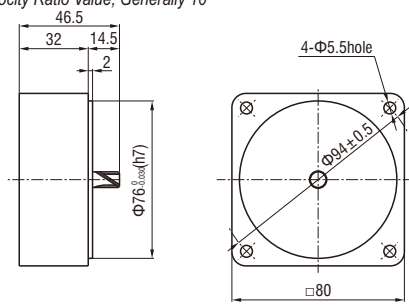


● Passfeder•Keilnut / Key-Keyway



● Dezimalgetriebe / Decimal Gearhead

4GN□XK
 □ Untersetzungsverhältnisse allgemein 10
 Velocity Ratio Value, Generally 10



Getriebe Modell Gearhead Model	Untersetzung Gear Ratio	L(mm) L Dimension
4GN□K	3~18	32&43.5
	20~200	43.5

①Connector: 5557-8R/10R (MOLEX) ②The sheath length of lead line 300mm ③Round terminal: SRA-21T-4 (Low ground)

● Im Getriebemodell (□) ist der Wert des Untersetzungsverhältnisses
 Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

● Z4BLD40-□GN-25S/ 4GN□K Zulässiger Moment (Einheit: N.m) / Z4BLD40-□GN-25S/4GN□K Machine Allowable Torque (Unit: N.m)

Modell Model	Untersetzung Reduction Ratio Motor Drehzahl Motor Speed	3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25	30	36	50	60	75	90	100	120	150	180	200
		Z4BLD40-□GN	200~1500RPM	0.48	0.58	0.80	0.97	1.21	1.45	1.61	2.01	2.41	2.90	2.90	3.63	4.35	5.22	7.25	7.87	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
	2000RPM	0.47	0.56	0.78	0.93	1.16	1.40	1.55	1.94	2.33	2.79	3.10	3.48	4.17	5.00	6.95	7.56	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
	2500RPM	0.37	0.45	0.62	0.74	0.93	1.11	1.24	1.55	1.86	2.23	2.47	2.79	3.35	4.02	5.58	6.05	7.56	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00

● Z4BLD60-□GN-25S/ 4GN□K Zulässiger Moment (Einheit: N.m) / Z4BLD60-□GN-25S/4GN□K Machine Allowable Torque (Unit: N.m)

Modell Model	Untersetzung Reduction Ratio Motor Drehzahl Motor Speed	3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25	30	36	50	60	75	90	100	120	150	180	200
		Z4BLD60-□GN	200~1500RPM	0.72	0.87	1.21	1.45	1.81	2.17	2.41	3.02	3.62	4.34	4.35	5.44	6.53	7.83	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
	2000RPM	0.70	0.84	1.16	1.39	1.74	2.09	2.32	2.90	3.48	4.18	4.64	5.23	6.27	7.52	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
	2500RPM	0.56	0.67	0.93	1.11	1.39	1.67	1.86	2.32	2.78	3.34	3.71	4.18	5.02	6.02	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00

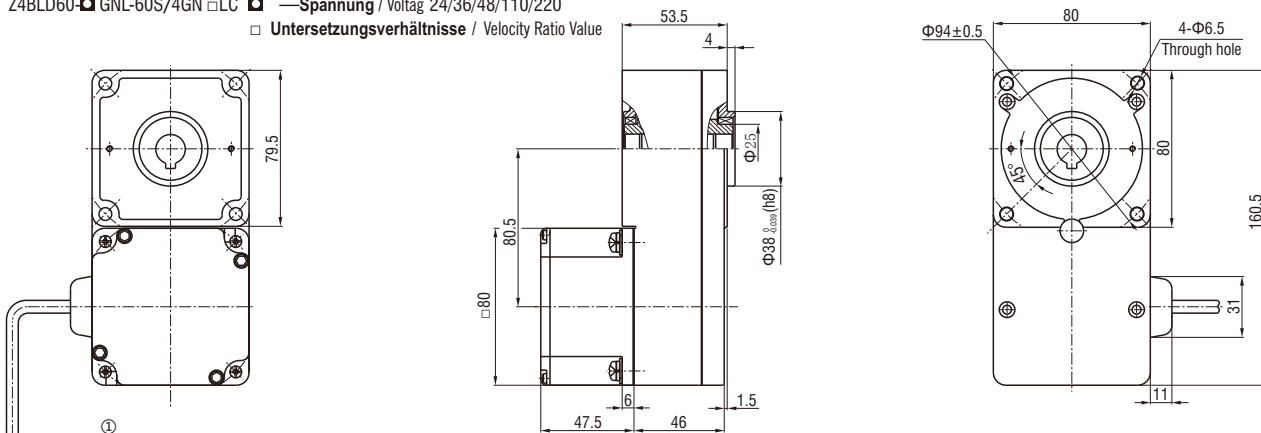
Hinweis / Note:

Der (graue) Teil der Tabelle zeigt an, dass die Drehrichtung der des Motors entspricht.
 The (gray) in the table indicates that the rotation direction is consistent with the motor.

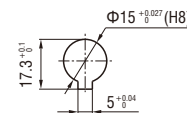
Das Drehmoment bei verschiedenen Drehzahl und Übersetzung wird vom ZD-Standardtreiber gemessen.
 The torque under different speed and speed ratio is obtained under the ZD standard.)

● L-Typ Getriebe / L Type Speed Reducer

Z4BLD60-□GNL-60S/4GN□LC □ — Spannung / Voltag 24/36/48/110/220
 □ Untersetzungsverhältnisse / Velocity Ratio Value



● Ausgangswelle Bohrungsstruktur
 The Output Shaft Hole Structure



①Lead wire length 300mm ②Connector: 5557-8R/10R (MOLEX)
 ③Round terminal: SRA-21T-4 (Low ground)

● **Z4BLD40-□GNL-25S/4GN□LC Zulässiger Moment (Einheit: N.m) / Z4BLD40- □GNL-25S/4GN□LC Machine Allowable Torque (Unit: N.m)**

Motor Drehzahl Motor Speed	Untersetzung Reduction Ratio	5	10	15	20	30	50	100	200
200~1500RPM		0.73	1.45	2.18	2.90	4.35	7.25	14.5	29.0
2000RPM		0.61	1.23	1.84	2.45	3.68	6.13	12.3	24.5
2500RPM		0.56	1.12	1.67	2.23	3.35	5.58	11.2	22.3

● **Z4BLD60-□GNL-25S/4GN□LC Zulässiger Moment (Einheit: N.m) / Z4BLD60- □GNL-25S/4GN□LC Machine Allowable Torque (Unit: N.m)**

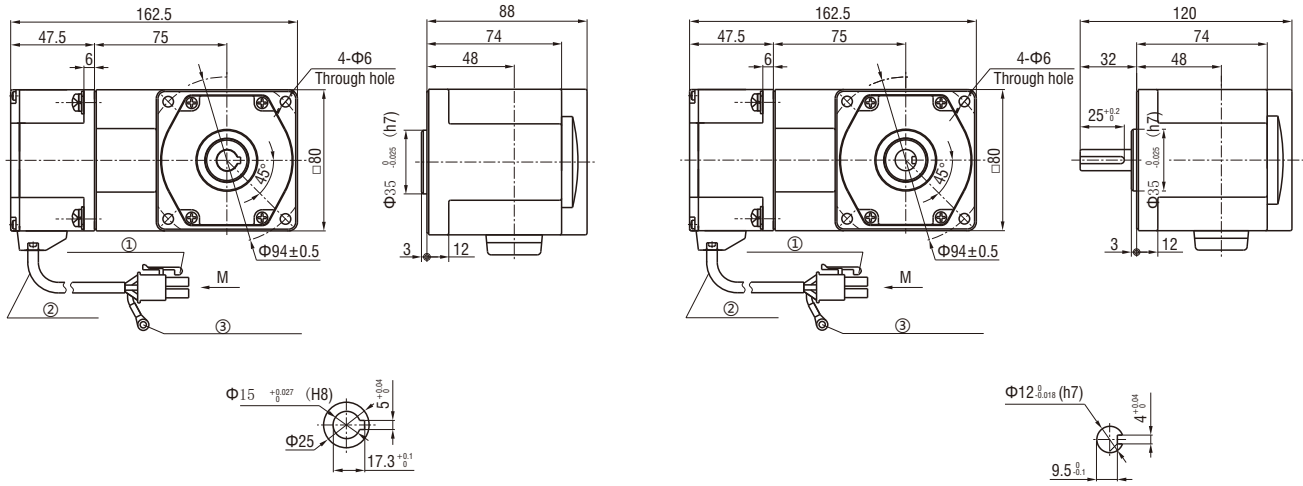
Motor Drehzahl Motor Speed	Untersetzung Reduction Ratio	5	10	15	20	30	50	100	200
200~1500RPM		1.21	2.41	3.62	4.83	6.53	10.9	21.8	39.3
2000RPM		1.02	2.04	3.06	4.08	5.52	9.20	18.4	33.3
2500RPM		0.83	1.67	2.51	3.35	5.02	8.37	16.7	30.3

Hinweis / Note: Die Tabelle zeigt an, dass die entgegengesetzte Richtung der des Motors entspricht.
 All gearbox output turn direction in form are opposite as motor turn direction.
 (Das Drehmoment bei verschiedenen Drehzahl und Übersetzung wird vom ZD-Standardtreiber gemessen.)
 The torque under different speed and speed ratio is obtained under the ZD standard.)

● **90°Spiralkegelrad Getriebemotor / Arc Cone Right Angle Speed Reducer Motor**

Z4BLD60-□GN-25S/4GN□RC □ —Spannung / Voltage 24/36/48/110/220
 □ Unteretzungsverhältnisse / Velocity Ratio Value

Z4BLD60-□GN-25S/4GN□RT □ —Spannung / Voltage 24/36/48/110/220
 □ Unteretzungsverhältnisse / Velocity Ratio Value



① Connector: 5557-8R/10R (MOLEX) ② The sheath length of lead line 300mm ③ Round terminal: SRA-21T-4 (Low ground)

● **Z4BLD40-□GN-25S/4GN□RC/RT Zulässiger Moment (Einheit: N.m) / Z4BLD40-□GN-25S/4GN□RC/RT Machine Allowable Torque (Unit: N.m)**

Modell Model	Untersetzung Reduction Ratio	Motor Drehzahl Motor Speed	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25	30	36	50	60	75	90	100	120	150	180
			Z4BLD40-□GN	200~1500RPM	1.21	1.45	1.61	2.01	2.41	2.90	2.90	3.63	4.35	5.22	7.25	7.87	8.00	8.00	8.00	8.00
	2000RPM	1.02	1.23	1.36	1.70	2.04	2.52	2.80	3.50	4.20	5.04	7.00	7.56	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
	2500RPM	0.83	1.00	1.12	1.39	1.67	2.01	2.23	2.79	3.35	4.02	5.58	6.05	7.56	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00

● **Z4BLD60-□GN-25S/4GN□RC/RT Zulässiger Moment (Einheit: N.m) / Z4BLD60-□GN-25S/4GN□RC/RT Machine Allowable Torque (Unit: N.m)**

Modell Model	Untersetzung Reduction Ratio	Motor Drehzahl Motor Speed	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25	30	36	50	60	75	90	100	120	150	180
			Z4BLD60-□GN	200~1500RPM	1.81	2.17	2.41	3.02	3.62	4.34	4.35	5.44	6.53	7.83	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
	2000RPM	1.57	1.88	2.09	2.61	3.14	3.76	4.18	5.23	6.27	7.52	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
	2500RPM	1.25	1.51	1.67	2.09	2.51	3.01	3.35	4.18	5.02	6.02	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00

Hinweis / Note:
 Der (graue) □ Teil der Tabelle zeigt an, dass die Drehrichtung der des Motors entspricht.
 The (gray) □ in the table indicates that the rotation direction is consistent with the motor.
 Das Drehmoment bei verschiedenen Drehzahl und Übersetzung wird vom ZD-Standardtreiber gemessen.
 The torque under different speed and speed ratio is obtained under the ZD standard.)

90 SERIEN BÜRSTENLOSER DC GETRIEBEMOTOR (GN TYP) 90 SERIES BRUSHLESS DC GEAR MOTOR (GN TYPE)



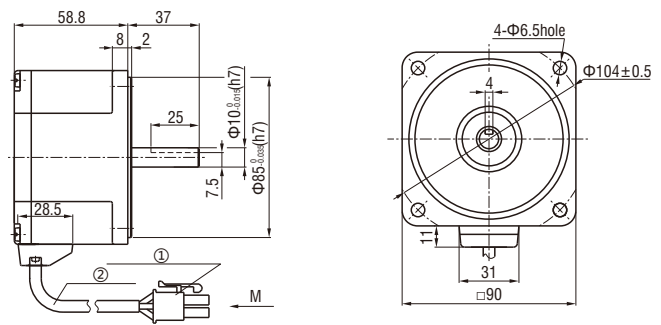
Allgemeine Eigenschaften des Motors / Basic Characteristics Of Motor

● 60W (24VDC / 36VDC / 48VDC für Gleichstromversorgung) / 60W (DC Power Supply When Applied To 24VDC/36VDC/48VDC)

Nennleistung (kontinuierlich) / Rated power (Continuous)		W	60 (40W/60W)		
Nennzahl / Rated speed		r/min	2500		
Nennmoment / Rated torque		N.m	0.230		
Max. Spitzendrehmoment / Instantaneous maximum torque		N.m	0.345		
Rotorträgheitsmoment / Rotor moment of inertia		J: X10 ⁻⁴ kg.m ²	0.082		
Drehzahlregelbereich / Speed control range		RPM	High pressure 200-2500RPM (Low pressure 200-3000RPM)		
Drehzahländerungsrate Speed change rate	On load	Below ±1%: condition 0~rated torque, rated speed, rated voltage, room temperature			
	On voltage	Below ±1%: condition rated voltage ±10%, rated speed, rated load, room temperature			
	On temperature	Below ±1%: Conditions of ambient temperature 0~+40°C rated voltage, rated load and rated speed			
Leistungsseingabe Power input	Nennspannung / Rated voltage	V	Single phase 110V	Single phase 220V	24VDC (Optional 36VDC/48VDC)
	Spannungstoleranzbereich / Voltage tolerance range		±10%		
	Frequenzen / Frequency	Hz	50/60	/	
	Frequenztoleranzbereich / Frequency tolerance range		±5%	/	
	Nenneingangsstrom / Rated input current	A	1.7	1.0	3.7
	Max. Spitzeneingangsstrom Instantaneous maximum input current	A	3.3	1.9	5.6

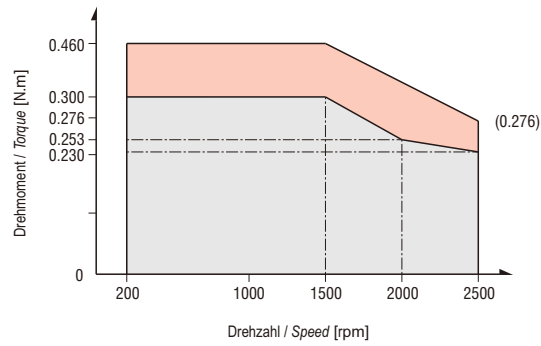
Nur Motor mit runden Wellen / Circular Shaft Type Optical Motor

● Z5BLD60-□A-25S □ — Spannung / Voltage 24/36/48/110/220

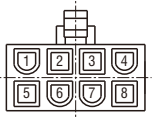


① Connector: 5557-8R/10R (MOLEX) ② Lead wire length 300mm

● Z5BLD60-220A-25S Diagram / Diagram (ZD Standard Steuerung / ZD Standard Drive)

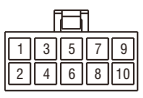


● Niederspannungs-Motorverdrahtungsbuchse entsprechende Signalbeschreibung
Low Voltage Wrie Plughole Corresp-onding Signal Explanation



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

● Hochspannungs-Motorverdrahtungsbuchse entsprechende Signalbeschreibung
High Voltage Wrie Plughole Corresp-onding Signal Explanation



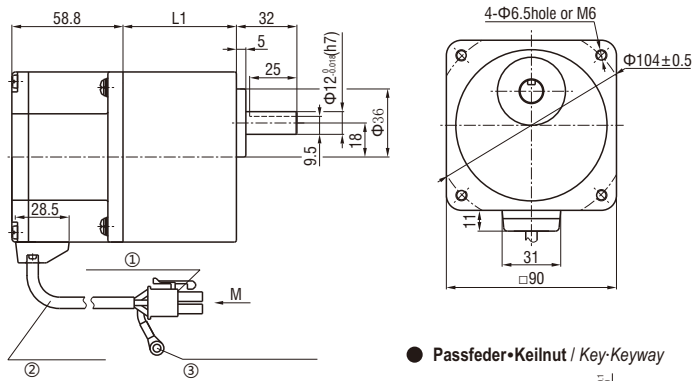
Cable Description									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Blue thick	Yellow thin	Yellow thick	Green thin	Green thick	Blue thin		Metal net	Red thin	Black thin
W	Hu	U	Hv	V	Hw			Vcc+5V	GND

60W

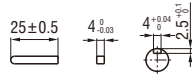
● **Parallelwellengetriebe / Parallel Shaft Speed Reducer**

Z5BLD60-□ GN-25S/5GN□K □ — Spannung / Voltage 24/36/48/110/220

□ **Untersetzungsverhältnisse / Velocity Ratio Value**



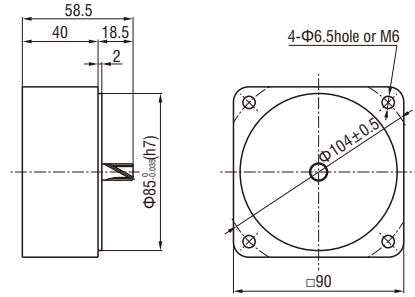
● **Passfeder•Keilnut / Key•Keyway**



● **Dezimalgetriebe / Decimal Gearhead**

5GN□XK

□ **Untersetzungsverhältnisse allgemein 10**
Velocity Ratio Value, Generally 10



Getriebe Modell Gearhead Model	Untersetzung Gear Ratio	L(mm) L Dimension
5GN□K	3~18	42&60
	20~200	60

● **Im Getriebemodell (□) ist der Wert des Untersetzungsverhältnisses**
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

①Connector: 5557-8R/10R (MOLEX) ②The sheath length of lead line 300mm ③Round terminal: SRA-21T-4 (Low ground)

● **Z5BLD40-□ GN-25S/5GN□K Zulässiger Moment (Einheit: N.m) / Z5BLD40-□ GN-25S/5GN□K Machine Allowable Torque (Unit: N.m)**

Modell Model	Untersetzung Reduction Ratio Motor Drehzahl Motor Speed	Reduction Ratio																						
		3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25	30	36	50	60	75	90	100	120	150	180	200
Z5BLD40-□ GN	200~1500RPM	0.48	0.58	0.80	0.97	1.21	1.45	1.61	2.01	2.41	2.90	2.90	3.63	4.35	5.22	7.25	7.87	9.83	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
	2000RPM	0.46	0.56	0.77	0.93	1.16	1.39	1.55	1.93	2.34	2.51	2.79	3.49	4.18	5.10	6.30	7.56	9.45	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
	2500RPM	0.37	0.45	0.62	0.74	0.93	1.11	1.24	1.55	1.86	2.01	2.23	2.79	3.35	4.02	5.04	6.05	7.56	9.08	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0

● **Z5BLD60-□ GN-25S/5GN□K Zulässiger Moment (Einheit: N.m) / Z5BLD60-□ GN-25S/5GN□K Machine Allowable Torque (Unit: N.m)**

Modell Model	Untersetzung Reduction Ratio Motor Drehzahl Motor Speed	Reduction Ratio																						
		3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25	30	36	50	60	75	90	100	120	150	180	200
Z5BLD60-□ GN	200~1500RPM	0.72	0.87	1.21	1.45	1.81	2.17	2.41	3.02	3.62	4.34	4.35	5.44	6.53	7.83	9.83	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
	2000RPM	0.70	0.84	1.16	1.39	1.74	2.09	2.32	2.90	3.48	3.76	4.18	5.23	6.27	7.54	9.45	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
	2500RPM	0.56	0.67	0.93	1.11	1.39	1.67	1.86	2.32	2.78	3.01	3.35	4.18	5.02	6.02	7.56	9.08	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0

Hinweis / Note:

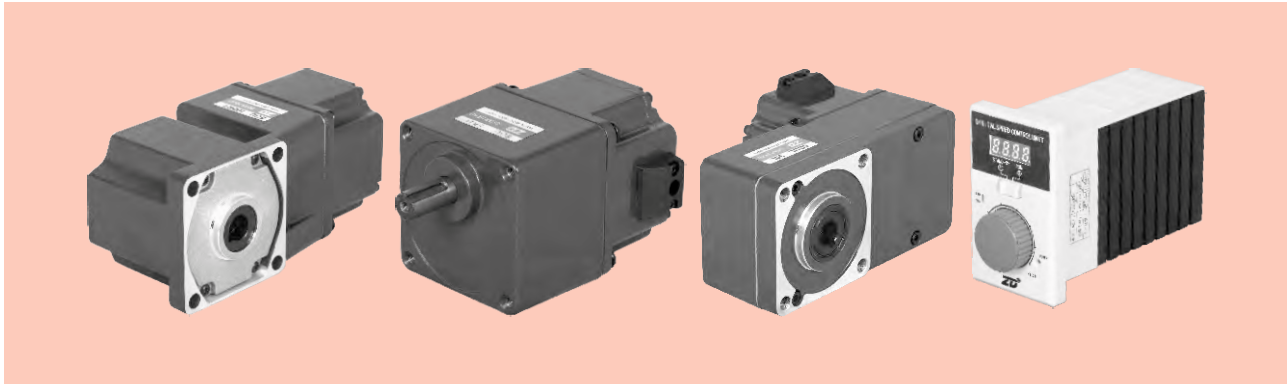
Der (graue) □ Teil der Tabelle zeigt an, dass die Drehrichtung der des Motors entspricht.

The (gray) □ in the table indicates that the rotation direction is consistent with the motor.

(Das Drehmoment bei verschiedenen Drehzahl und Übersetzung wird vom ZD-Standardtreiber gemessen.)

The torque under different speed and speed ratio is obtained under the ZD standard.)

90 SERIEN BÜRSTENLOSER DC GETRIEBEMOTOR (GU TYP) 90 SERIES OF BRUSHLESS DC MOTOR (GU TYPE)



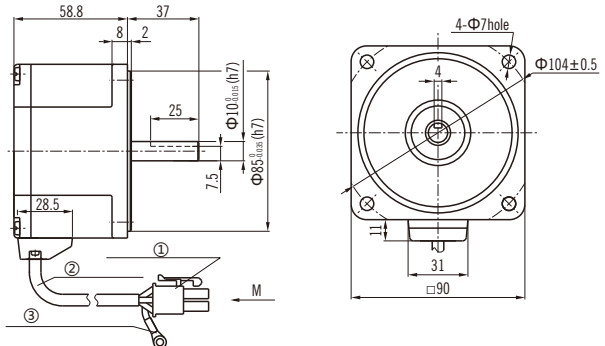
Allgemeine Eigenschaften des Motors / Basic Characteristics Of Motor

● 120W (24VDC / 36VDC / 48VDC für Gleichstromversorgung) / 120W (DC Power Supply When Applied To 24VDC/36VDC/48VDC)

Nennleistung (kontinuierlich) / Rated power (Continuous)		W	120 (60W/90W/120W)		
Nennzahl / Rated speed		r/min	2500		
Nennmoment / Rated torque		N.m	0.458		
Max. Spitzendrehmoment / Instantaneous maximum torque		N.m	0.687		
Rotorträgheitsmoment / Rotor moment of inertia		J: X10 ⁻⁴ kg.m ²	0.250		
Drehzahlregelbereich / Speed control range		RPM	High pressure 200-2500RPM (Low pressure 200-3000RPM)		
Drehzahländerungsrate Speed change rate	On load	Below ±1%: condition 0~rated torque, rated speed, rated voltage, room temperature			
	On voltage	Below ±1%: condition rated voltage ±10%, rated speed, rated load, room temperature			
	On temperature	Below ±1%: Conditions of ambient temperature 0~+40°C rated voltage, rated load and rated speed			
Leistungseingabe Power input	Nennspannung / Rated voltage	V	Single phase 110V	Single phase 220V	24VDC (Optional 36VDC/48VDC)
	Spannungstoleranzbereich / Voltage tolerance range		±10%		
	Frequenzen / Frequency	Hz	50 / 60		
	Frequenztoleranzbereich / Frequency tolerance range		±5%		
	Nenneingangsstrom / Rated input current	A	3.5	2.0	6.8
	Max. Spitzeneingangsstrom Instantaneous maximum input current	A	7.0	4.5	13.0

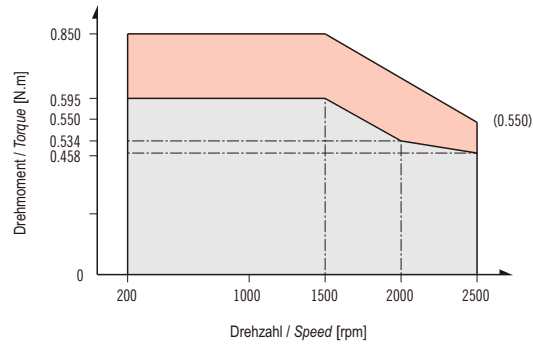
Nur Motor mit runden Wellen / Circular Shaft Type Optical Motor

● Z5BLD120-□ A-25S □ — Spannung / Voltage 24/36/48/110/220

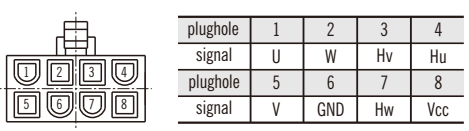


①Connector: 5557-8R/10R (MOLEX) ②Lead wire length 300mm ③Round terminal: SRA-21T-4 (Low ground)

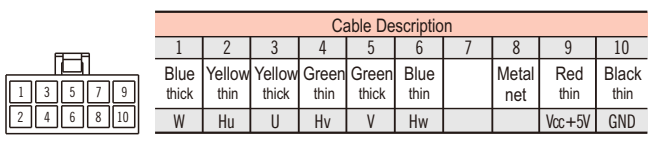
● Z5BLD120-220A-25S Diagramm / Diagram (ZD Standard Steuerung / ZD Standard Drive)



● Niederspannungs-Motorverdrahtungsbuchse entsprechende Signalbeschreibung
Low Voltage Wire Plughole Corresponding Signal Explanation



● Hochspannungs-Motorverdrahtungsbuchse entsprechende Signalbeschreibung
High Voltage Wire Plughole Corresponding Signal Explanation

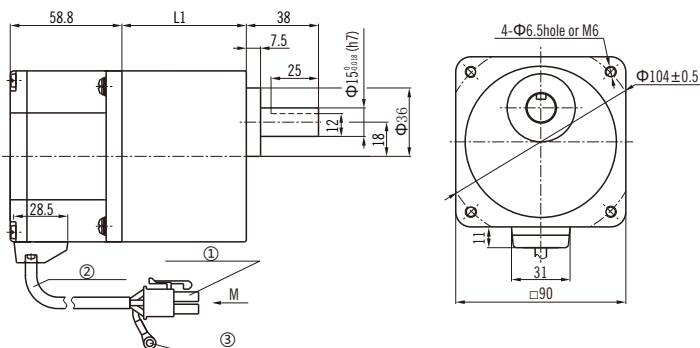


120W

● Parallelwellengetriebe / Parallel Shaft Speed Reducer

Z5BLD120-□ GU-25S/5GU□K □ — Spannung / Voltage 24/36/48/110/220

□ Unteretzungsverhältnisse / Velocity Ratio Value



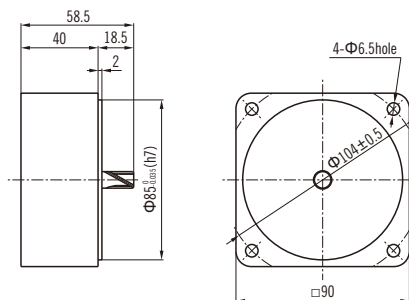
● Passfeder-Keilnut / Key-Keyway



● Dezimalgetriebe / Decimal Gearhead

5GU□XK

□ Unteretzungsverhältnisse allgemein 10
Velocity Ratio Value, Generally 10



Getriebe Modell Gearhead Model	Untersetzung Gear Ratio	L(mm) L Dimension
5GU□K	3~200	65.5

● Im Getriebe Modell (□) ist der Wert des Unteretzungsverhältnisses
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

① Connector: 5557-8R/10R (MOLEX) ② The sheath length of lead line 300mm ③ Round terminal: SRA-21T-4

● Z5BLD60-□ GU-25S/5GU□K Zulässiger Moment (Einheit: N.m) / Z5BLD60-□ GU-25S/5GU□K Machine Allowable Torque (Unit: N.m)

Modell Model	Untersetzung Reduction Ratio Motor Drehzahl Motor Speed	3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25	30	36	50	60	75	90	100	120	150	180	200
		Z5BLD60-□ GU	200~1500RPM	0.72	0.87	1.21	1.45	1.81	2.17	2.41	3.02	3.62	4.34	4.35	5.44	6.53	7.83	9.83	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
	2000RPM	0.69	0.84	1.16	1.39	1.74	2.09	2.09	2.61	3.14	3.76	3.78	4.72	5.67	6.80	9.45	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
	2500RPM	0.56	0.67	0.93	1.11	1.39	1.67	1.67	2.09	2.51	3.01	3.03	3.78	4.54	5.45	7.56	9.08	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0

● Z5BLD90-□ GU-25S/5GU□K Zulässiger Moment (Einheit: N.m) / Z5BLD90-□ GU-25S/5GU□K Machine Allowable Torque (Unit: N.m)

Modell Model	Untersetzung Reduction Ratio Motor Drehzahl Motor Speed	3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25	30	36	50	60	75	90	100	120	150	180	200
		Z5BLD90-□ GU	200~1500RPM	1.09	1.30	1.81	2.18	2.72	3.26	3.62	4.53	5.43	6.52	6.53	8.16	9.79	11.8	14.7	17.7	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
	2000RPM	1.04	1.25	1.74	2.09	2.61	3.13	3.14	3.92	4.71	5.65	5.67	7.09	8.51	10.2	14.2	17.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
	2500RPM	0.84	1.00	1.39	1.67	2.09	2.51	2.51	3.14	3.76	4.52	4.53	5.67	6.81	8.17	11.3	13.6	17.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0

● Z5BLD120-□ GU-25S/5GU□K Zulässiger Moment (Einheit: N.m) / Z5BLD120-□ GU-25S/5GU□K Machine Allowable Torque (Unit: N.m)

Modell Model	Untersetzung Reduction Ratio Motor Drehzahl Motor Speed	3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25	30	36	50	60	75	90	100	120	150	180	200
		Z5BLD120-□ GU	200~1500RPM	1.45	1.74	2.41	2.90	3.62	4.34	4.35	5.44	6.53	7.83	7.87	9.83	11.8	14.2	19.7	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
	2000RPM	1.39	1.67	2.32	2.78	3.48	4.18	4.18	5.23	6.27	7.53	7.56	9.45	11.3	13.6	18.9	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
	2500RPM	1.11	1.34	1.86	2.23	2.78	3.34	3.35	4.18	5.02	6.02	6.05	7.56	9.08	10.9	15.1	18.2	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0

Hinweis / Note:

Der (graue) □ Teil der Tabelle zeigt an, dass die Drehrichtung der des Motors entspricht.

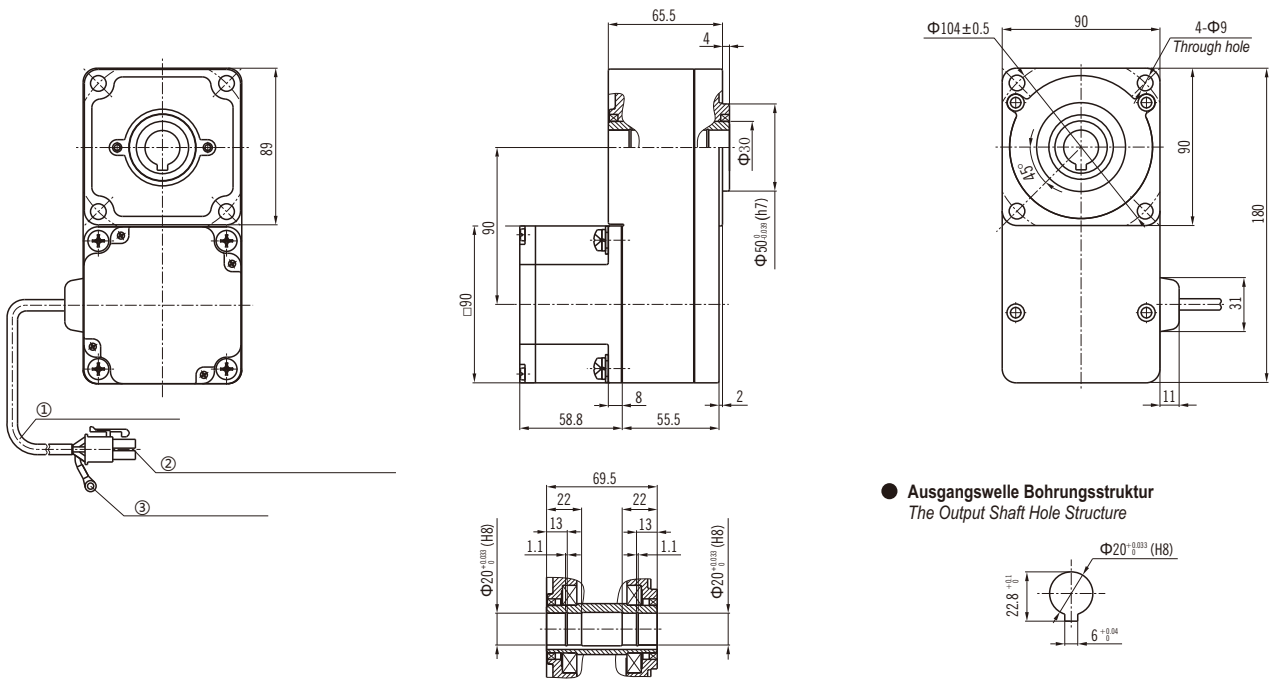
The (gray) □ in the table indicates that the rotation direction is consistent with the motor.

Das Drehmoment bei verschiedenen Drehzahl und Übersetzung wird vom ZD-Standardtreiber gemessen.

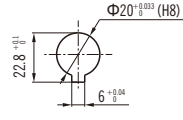
The torque under different speed and speed ratio is obtained under the ZD standard.)

● **L-Typ Getriebe / L Type Speed Reducer**

Z5BLD120- □GUL-25S/5GU□LC □—Spannung / Voltage 24/36/48/110/220
 □Untersetzungsverhältnisse / Velocity Ratio Value



● **Ausgangswelle Bohrungsstruktur**
 The Output Shaft Hole Structure



①Lead wire length 300mm ②Connector: 5557-8R/10R (MOLEX) ③Round terminal: SRA-21T-4 (Low ground)

● **Z5BLD60-□GUL-25S/5GU□LC Zulässiger Moment (Einheit: N.m) / Z5BLD60-□GUL-25S/5GU□LC Machine Allowable Torque (Unit: N.m)**

Motor Drehzahl Motor Speed	Untersetzung Reduction Ratio	5	10	15	20	30	50	100	200
200~1500RPM		1.09	2.18	3.26	4.35	6.53	10.9	21.8	43.5
2000RPM		0.92	1.84	2.76	3.68	5.52	9.20	18.4	36.8
2500RPM		0.84	1.67	2.51	3.35	5.02	8.37	16.7	33.5

● **Z5BLD90-□GUL-25S/5GU□LC Zulässiger Moment (Einheit: N.m) / Z5BLD90-□GUL-25S/5GU□LC Machine Allowable Torque (Unit: N.m)**

Motor Drehzahl Motor Speed	Untersetzung Reduction Ratio	5	10	15	20	30	50	100	200
200~1500RPM		1.63	3.26	4.90	6.53	9.79	16.3	32.6	65.3
2000RPM		1.38	2.76	4.14	5.52	8.28	13.8	27.6	55.2
2500RPM		1.25	2.51	3.76	5.02	7.53	12.5	25.1	50.2

● **Z5BLD120-□GUL-25S/5GU□LC Zulässiger Moment (Einheit: N.m) / Z5BLD120-□GUL-25S/5GU□LC Machine Allowable Torque (Unit: N.m)**

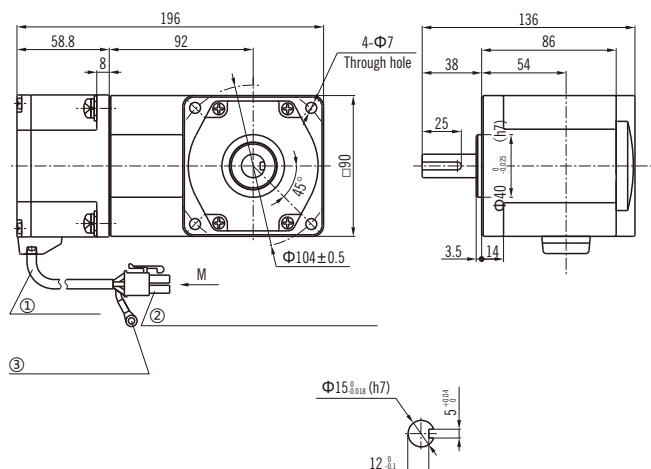
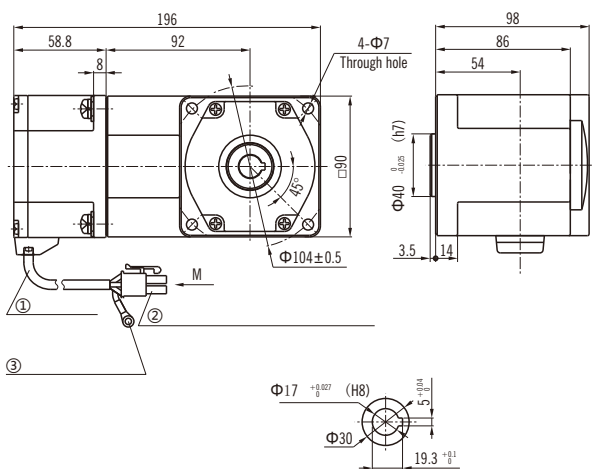
Motor Drehzahl Motor Speed	Untersetzung Reduction Ratio	5	10	15	20	30	50	100	200
200~1500RPM		2.41	4.83	7.24	9.65	13.1	21.8	43.5	68.0
2000RPM		2.04	4.08	6.13	8.17	11.0	18.4	36.8	66.6
2500RPM		1.67	3.35	5.02	6.69	10.0	16.7	33.5	60.5

Hinweis / Note:
 Die Tabelle zeigt an, dass die entgegengesetzte Richtung der des Motors entspricht.
 All gearbox output turn direction in form are opposite as motor turn direction.
 (Das Drehmoment bei verschiedenen Drehzahl und Übersetzung wird vom ZD-Standardtreiber gemessen.
 The torque under different speed and speed ratio is obtained under the ZD standard.)

● 90°Spiralkegelrad Getriebemotor / Arc Cone Right Angle Speed Reducer Motor

Z5BLD120- □GU-25S/5GU□RC □ — Spannung / Voltage 24/36/48/110/220
 □Untersetzungsverhältnisse / Velocity Ratio Value

Z5BLD120- □GU-25S/5GU□RT □ — Spannung / Voltage 24/36/48/110/220
 □Untersetzungsverhältnisse / Velocity Ratio Value



①The sheath length of lead line 300mm ②Connector: 5557-8R/10R (MOLEX) ③Round terminal: SRA-21T-4 (Low ground)

● Z5BLD60-□GU-25S/5GU□RC/RT Zulässiger Moment (Einheit: N.m) / Z5BLD60-□GU-25S/5GU□RC/RT Machine Allowable Torque (Unit: N.m)

Modell Model	Untersetzung Reduction Ratio Motor Drehzahl Motor Speed	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25	30	36	50	60	75	90	100	120	150	180
		Z5BLD60- □GU	200~1500RPM	1.81	2.17	2.41	3.02	3.62	4.34	4.35	5.44	6.53	7.83	9.83	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
	2000RPM	1.57	1.88	2.09	2.61	3.04	3.76	4.18	5.23	6.27	6.81	9.45	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
	2500RPM	1.25	1.51	1.67	2.09	2.51	3.01	3.35	4.18	5.02	5.45	7.56	9.08	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0

● Z5BLD90-□GU-25S/5GU□RC/RT Zulässiger Moment (Einheit: N.m) / Z5BLD90-□GU-25S/5GU□RC/RT Machine Allowable Torque (Unit: N.m)

Modell Model	Untersetzung Reduction Ratio Motor Drehzahl Motor Speed	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25	30	36	50	60	75	90	100	120	150	180
		Z5BLD90- □GU	200~1500RPM	2.72	3.26	3.62	4.53	5.43	6.52	6.53	8.16	9.79	11.8	14.7	17.7	20.0	20.0	20.0	20.0
	2000RPM	2.36	2.83	3.14	3.93	4.71	5.65	6.28	7.85	9.42	10.2	14.2	17.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
	2500RPM	1.88	2.24	2.50	3.12	3.74	4.93	4.99	6.24	7.49	9.04	11.3	13.6	17.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0

● Z5BLD120-□GU-25S/5GU□RC/RT Zulässiger Moment (Einheit: N.m) / Z5BLD120-□GU-25S/5GU□RC/RT Machine Allowable Torque (Unit: N.m)

Modell Model	Untersetzung Reduction Ratio Motor Drehzahl Motor Speed	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25	30	36	50	60	75	90	100	120	150	180
		Z5BLD120- □GU	200~1500RPM	3.62	4.34	4.35	5.44	6.53	7.83	7.87	9.83	11.8	14.2	19.7	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
	2000RPM	3.14	3.76	4.18	5.23	6.27	7.52	8.36	10.5	12.5	13.6	18.9	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
	2500RPM	2.50	3.01	3.35	4.18	5.02	6.02	6.69	8.37	10.0	10.9	15.1	18.2	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0

Hinweis / Note:

Der (graue) □ Teil der Tabelle zeigt an, dass die Drehrichtung der des Motors entspricht.

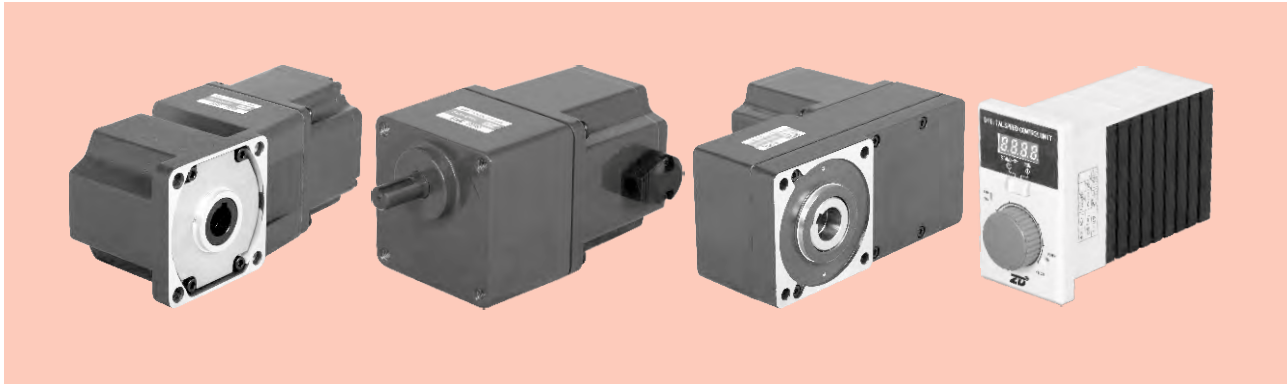
The (gray) □ in the table indicates that the rotation direction is consistent with the motor.

Das Drehmoment bei verschiedenen Drehzahl und Übersetzung wird vom ZD-Standardtreiber gemessen.

The torque under different speed and speed ratio is obtained under the ZD standard.)

104 SERIEN BÜRSTENLOSER DC GETRIEBEMOTOR

104 SERIES OF BRUSHLESS DC MOTOR



Allgemeine Eigenschaften des Motors / Basic Characteristics Of Motor

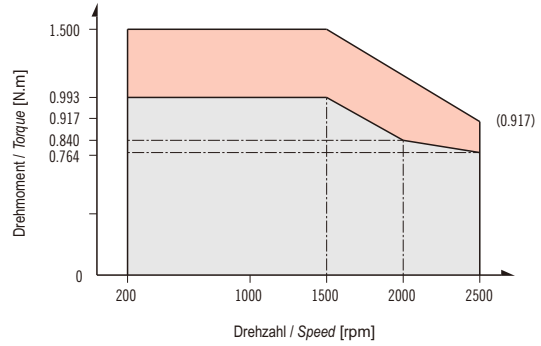
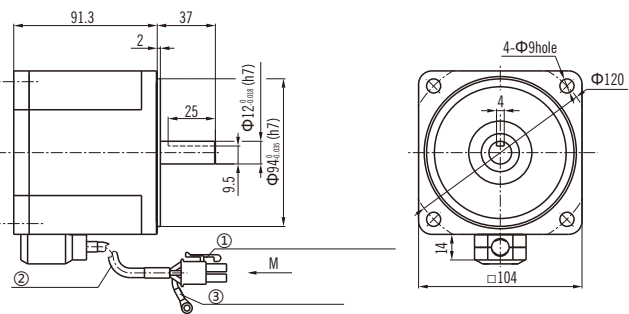
● 200W (24VDC / 36VDC / 48VDC für Gleichstromversorgung) / 200W (DC Power Supply When Applied To 24VDC/36VDC/48VDC)

Nennleistung (kontinuierlich) / Rated power (Continuous)		W	200 (200W/400W)		
Nennzahl / Rated speed		r/min	2500		
Nennmoment / Rated torque		N.m	0.764		
Max. Spitzendrehmoment / Instantaneous maximum torque		N.m	1.146		
Rotorträgheitsmoment / Rotor moment of inertia		J: X10 ⁻⁴ kg.m ²	0.460		
Drehzahlregelbereich / Speed control range		RPM	High pressure 200-2500RPM (Low pressure 200-3000RPM)		
Drehzahländerungsrate Speed change rate	On load	Below ±1%: condition 0~rated torque, rated speed, rated voltage, room temperature			
	On voltage	Below ±1%: condition rated voltage ±10%, rated speed, rated load, room temperature			
	On temperature	Below ±1%: Conditions of ambient temperature 0~+40°C rated voltage, rated load and rated speed			
Leistungsseingabe Power input	Nennspannung / Rated voltage	V	Single phase 110V	Single phase 220V	36VDC(Optional 48VDC)
	Spannungstoleranzbereich / Voltage tolerance range		±10%		
	Frequenzen / Frequency	Hz	50/60	/	
	Frequenztoleranzbereich / Frequency tolerance range		±5%		
	Nenneingangsstrom / Rated input current	A	4.7	2.4	7.5
	Max. Spitzeneingangsstrom Instantaneous maximum input current	A	9.0	4.8	11.5

Nur Motor mit runden Wellen / Circular Shaft Type Optical Motor

● Z6BLD200- □A-25S □— Spannung / Voltage 24/36/48/110/220

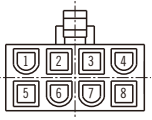
● Z6BLD200-220A-25S Diagramm / Diagram (ZD Standard Steuerung / ZD Standard Drive)



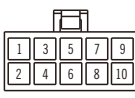
①Connector: 5557-8R/10R (MOLEX) ②Lead wire length 300mm ③Round terminal: SRA-21T-4 (Low ground)

● Niederspannungs-Motorverdrahtungsbuchse entsprechende Signalbeschreibung
Low Voltage Wire Plughole Corresponding Signal Explanation

● Hochspannungs-Motorverdrahtungsbuchse entsprechende Signalbeschreibung
High Voltage Wire Plughole Corresponding Signal Explanation



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



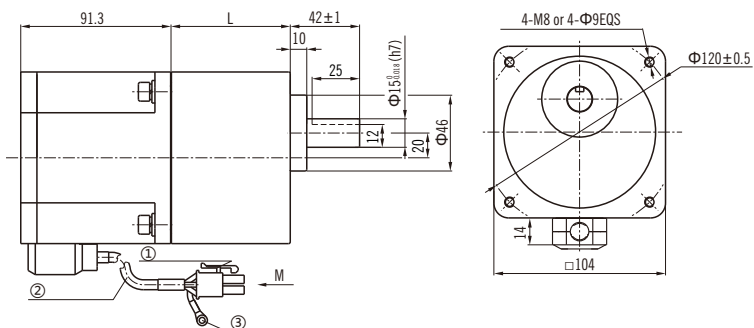
Cable Description									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Blue thick	Yellow thin	Yellow thick	Green thin	Green thick	Blue thin		Metal net	Red thin	Black thin
W	Hu	U	Hv	V	Hw			Vcc+5V	GND

200W

Parallelwellengetriebe / Parallel Shaft Speed Reducer

Z6BLD200- GU-25S/6GU K — Spannung / Voltage 24/36/48/110/220

Untersetzungsverhältnisse / Velocity Ratio Value



● Key -Keyway



Getriebe Modell Gearhead Model	Untersetzung Gear Ratio	L(mm) L Dimension
6GU <input type="checkbox"/> K	3~200	72

● Im Getriebemodell () ist der Wert des Untersetzungsverhältnisses
Enter the gear ratio in the box () within the model name

① Connector: 5557-8R/10R (MOLEX) ② The sheath length of lead line 300mm ③ Round terminal: SRA-21T-4 (Low ground)

Z6BLD200- GU-25S/6GU K Zulässiger Moment (Einheit: N.m) / Z6BLD200- GU-25S/6GU K Machine Allowable Torque (Unit: N.m)

Modell Model	Untersetzung Reduction Ratio	Motor Drehzahl Motor Speed	Reduction Ratio																				
			3	3.6	5	6	7.5	9	12.5	15	18	25	30	36	50	60	75	90	100	120	150	180	200
Z6BLD200- <input type="checkbox"/> GU	200~1500RPM		2.41	2.90	4.02	4.83	6.03	7.24	9.06	10.9	13.1	16.4	19.7	23.6	32.8	39.3	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0
	2000RPM		2.04	2.45	3.40	4.08	5.11	6.13	7.67	9.20	11.0	13.9	16.6	20.0	27.7	33.3	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0
	2500RPM		1.86	2.23	3.09	3.71	4.64	5.57	6.97	8.37	10.0	12.6	15.1	18.2	25.2	30.3	37.8	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0

Z6BLD400- GU-25S/6GU K Zulässiger Moment (Einheit: N.m) / Z6BLD400- GU-25S/6GU K Machine Allowable Torque (Unit: N.m)

型号 Model	电机轴转速 Motor Speed	减速比 Reduction Ratio	Reduction Ratio																				
			3	3.6	5	6	7.5	9	12.5	15	18	25	30	36	50	60	75	90	100	120	150	180	200
Z6BLD400- <input type="checkbox"/> GU	200~1500RPM		4.83	5.79	8.04	9.65	12.1	14.5	14.5	18.1	21.8	26.1	26.2	32.8	39.3	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0
	2000RPM		4.08	4.90	6.81	9.17	10.2	12.3	12.3	15.3	18.4	22.1	22.2	27.7	33.3	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0
	2500RPM		3.71	4.46	6.19	7.42	9.28	11.1	11.2	13.9	16.7	20.1	20.2	25.2	30.3	36.3	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0

Hinweis / Note:

Der (graue) Teil der Tabelle zeigt an, dass die Drehrichtung der des Motors entspricht.

The (gray) in the table indicates that the rotation direction is consistent with the motor.

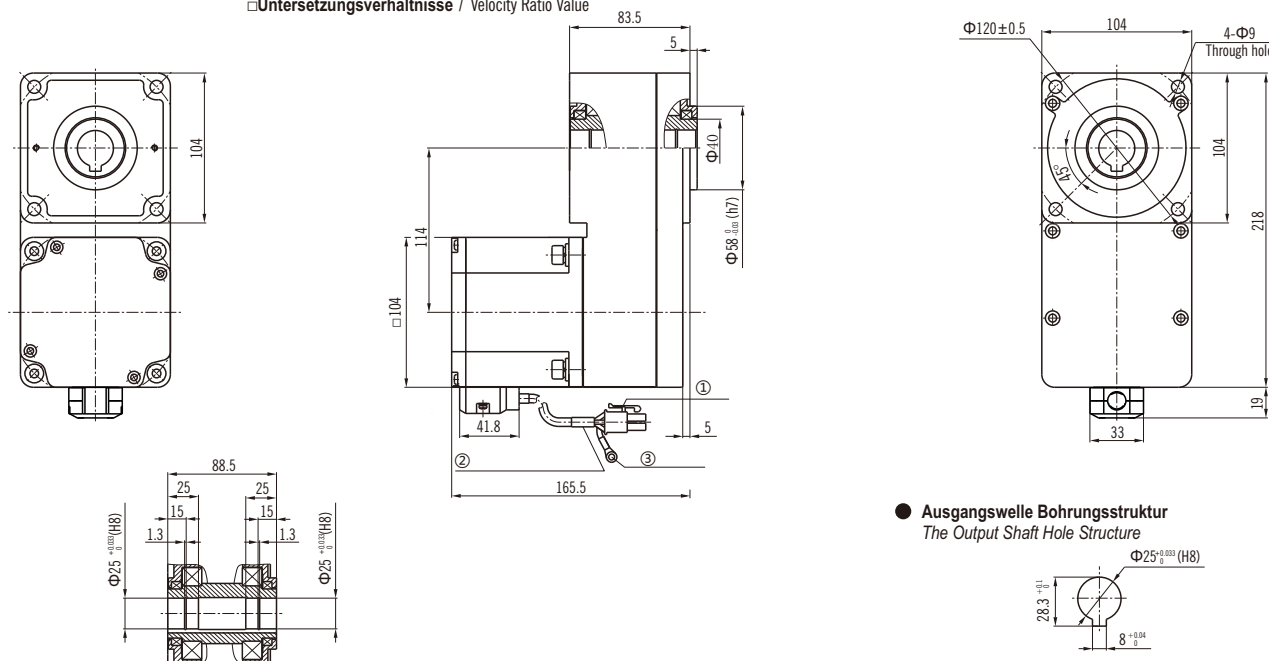
Das Drehmoment bei verschiedenen Drehzahl und Übersetzung wird vom ZD-Standardtreiber gemessen.

The torque under different speed and speed ratio is obtained under the ZD standard.)

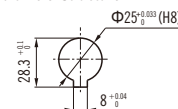
L-Typ Getriebe / L Type Speed Reducer

Z6BLD200- GUL-25S/6GU LC — Spannung / Voltage 24/36/48/110/220

Untersetzungsverhältnisse / Velocity Ratio Value



● Ausgangswelle Bohrungsstruktur
The Output Shaft Hole Structure



① Connector: 5557-8R/10R (MOLEX) ② Lead wire length 300mm ③ Round terminal: SRA-21T-4 (Low ground)

● **Z6BLD200-□GUL-25S/6GU□LC** Zulässiger Moment (Einheit: N.m) / **Z6BLD200-□GUL-25S/6GU□LC** Machine Allowable Torque (Unit: N.m)

Motor Drehzahl Motor Speed	Untersetzung Reduction Ratio	5	10	15	20	30	50	100	200
200~1500RPM		4.02	8.04	12.1	16.1	21.8	36.3	72.5	120
2000RPM		3.40	6.81	10.2	13.6	18.4	30.7	61.3	110
2500RPM		2.79	5.58	8.37	11.2	16.7	27.9	55.8	100

● **Z6BLD400-□GUL-25S/6GU□LC** Zulässiger Moment (Einheit: N.m) / **Z6BLD400-□GUL-25S/6GU□LC** Machine Allowable Torque (Unit: N.m)

Motor Drehzahl Motor Speed	Untersetzung Reduction Ratio	5	10	15	20	30	50	100	200
200~1500RPM		7.25	14.5	21.8	29.0	43.5	72.5	120	120
2000RPM		6.13	12.3	18.4	24.5	36.8	61.3	120	120
2500RPM		5.58	11.2	16.7	22.3	33.5	55.8	112	120

Hinweis / Note:
 Die Tabelle zeigt an, dass die entgegengesetzte Richtung der des Motors entspricht.
 All gearbox output turn direction in form are opposite as motor turn direction.
 (Das Drehmoment bei verschiedenen Drehzahl und Übersetzung wird vom ZD-Standardtreiber gemessen.
 The torque under different speed and speed ratio is obtained under the ZD standard.)

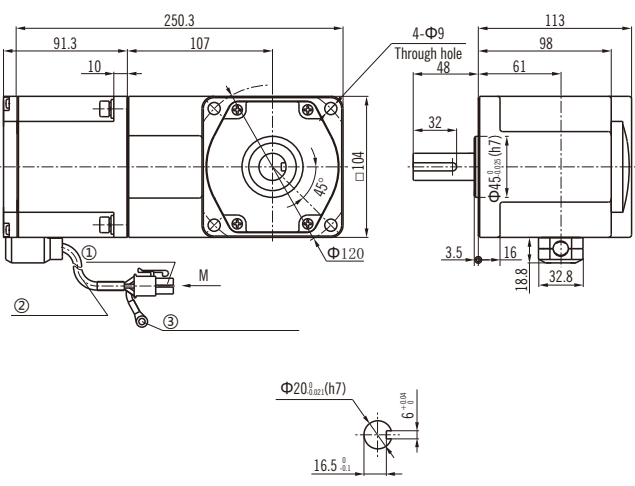
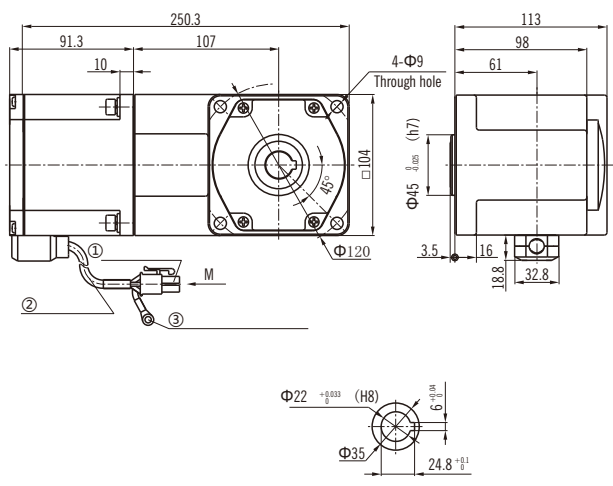
● **90°Spiralkegelrad Getriebemotor** / Arc Cone Right Angle Speed Reducer Motor

Z6BLD200-□GU-25S/6GU□RC

□ — Spannung / Voltage 24/36/48/110/220
 □ Übersetzungsverhältnisse / Velocity Ratio Value

Z6BLD200-□GU-25S/6GU□RT

□ — Spannung / Voltage 24/36/48/110/220
 □ Übersetzungsverhältnisse / Velocity Ratio Value



①Connector: 5557-8R/10R (MOLEX) ②The sheath length of lead line 300mm ③Round terminal: SRA-21T-4 (Low ground)

● **Z6BLD200-□GU-25S/6GU□RC/RT** Zulässiger Moment (Einheit: N.m) / **Z6BLD200-□GU-25S/6GU□RC/RT** Machine Allowable Torque (Unit: N.m)

Modell Model	Motor Drehzahl Motor Speed	Untersetzung Reduction Ratio	7.5	9	12.5	15	18	25	30	36	50	60	75	90	100	120	150	180	200
			Z6BLD200- □GU	200~1500RPM	6.03	7.24	9.06	10.9	13.1	16.4	19.7	23.6	32.8	39.3	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0
	2000RPM	5.23	6.27	8.71	10.5	12.6	17.4	20.9	25.1	31.5	37.8	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0
	2500RPM	4.18	5.02	6.97	8.37	10.0	13.9	16.7	20.1	25.2	30.3	37.8	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0

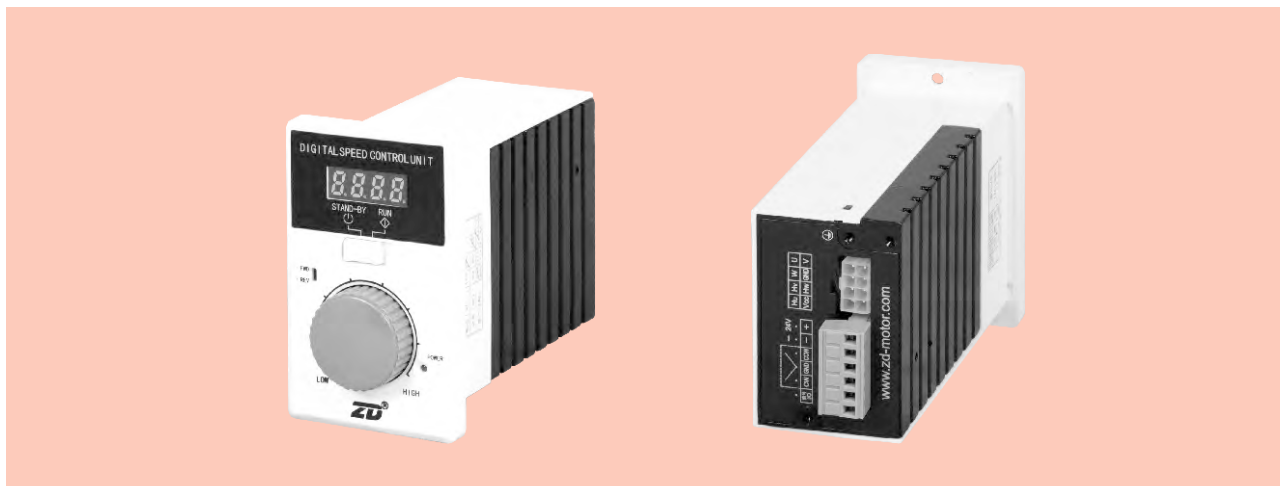
● **Z6BLD400-□GU-25S/6GU□RC/RT** Zulässiger Moment (Einheit: N.m) / **Z6BLD400-□GU-25S/6GU□RC/RT** Machine Allowable Torque (Unit: N.m)

Modell Model	Motor Drehzahl Motor Speed	Untersetzung Reduction Ratio	7.5	9	12.5	15	18	25	30	36	50	60	75	90	100	120	150	180	200
			Z6BLD400- □GU	200~1500RPM	12.1	14.5	14.5	18.1	21.8	26.1	26.2	32.8	39.3	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0
	2000RPM	10.4	12.5	17.4	20.9	25.0	34.8	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0
	2500RPM	8.37	10.0	13.9	16.7	20.1	27.8	33.5	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0

Hinweis / Note:
 Der (graue) Teil der Tabelle zeigt an, dass die Drehrichtung der des Motors entspricht.
 The (gray) in the table indicates that the rotation direction is consistent with the motor.
 Das Drehmoment bei verschiedenen Drehzahl und Übersetzung wird vom ZD-Standardtreiber gemessen.
 The torque under different speed and speed ratio is obtained under the ZD standard.)

STEUERUNG CONTROLLER

Steuerung / Contoller



Steuerung Kennzahl / Controller Code

Z
 BLD.CON
 -
 220
 A
 10
 -
 V1

Motor parameter Motor Parameters	①	Z:	ZD Motor
	②	BLD.CON:	BLDC Steuerung / BLDC Driver
	③	Spannung / Voltage:	220V
	④	A:	AC, ohne A ist DC / without A is DC
	⑤	Leistung / Power:	10W
	⑥	V1:	Eigenschaften der Steuerung / Feature of driver

Eigenschaften / Characteristic

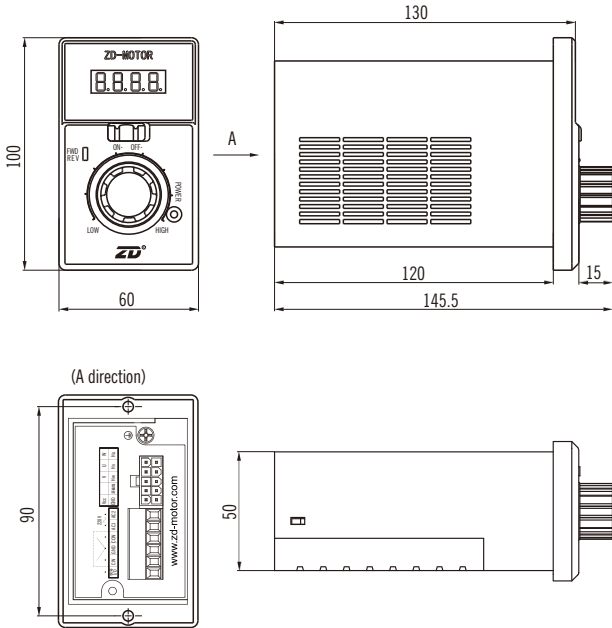
- Verwendung neuer Hochspannungs-Power-Modul-Steuerungstechnologie, komplette Funktion, und überlegene Leistung
- Verwendung von Hall-Signalen für die Geschwindigkeitsregelung, stabile und zuverlässige Systemsteuerung
- Digitale Anzeige von Geschwindigkeit und Alarm, einfach und intuitiv
- Realisierung der Einstellung von Anlaufbeschleunigung, Einstellung der Beschleunigungszeit von 0,5 bis 5 Sekunden, der Werkseinstellungwert beträgt 0,5 Sek. Der externe Schaltbetrieb oder der 485-Kommunikationsvorgang.
- Externer Schalterbetrieb oder Kommunikationsprotokoll
- Komplette Schutzfunktion, sensibler und zuverlässiger Schutz
- Use new high-voltage control of power, complete function, better performance.
- Use hall signal to closed-loop control the speed, making the control system more stable and reliable.
- Use digital display to show speed and alarm, simple and direct.
- Manage to adjust the accelerating speed, adjusting range 0.5-5s, default value is 0.5s, external switch control, 485 communication control.
- External switch operation or communication protocol.
- Under fully protection, reliable and smart.

Hinweis / Note

- Diese Antriebsgröße ist für alle bürstenlosen Motoren in diesem Katalog geeignet
- Vor dem Einschalten muss dass das Erdungskabel des Treibers und des Motors ordnungsgemäß geerdet sein
- Der Treiber sollan einem Arbeitsplatz mit guter Wärmeableitung und geringer äußerer Beeinflussung platziert werden
- Verwendungsumgebungstemperatur des Treibers -10 ° C ~ + 10 ° C
- Schutzklasse IP00 Vermeidung im Arbeitsplatz mit Eisenschrott, Feuchtigkeit usw. die relative Luftfeuchtigkeit nicht mehr als 80%, kein Eis und keine Kondensation
- The speed controller is applicable for all brushless motor in this catalogue.
- Before power on, be sure to ground the motor and controller.
- Put the control in good heat dispersion and low interference environment.
- Working ambient temperature -10°C~+10°C.
- Protection grade IP00, avoid scrap iron.Humidity lower than 80%, no freezing and frosting.

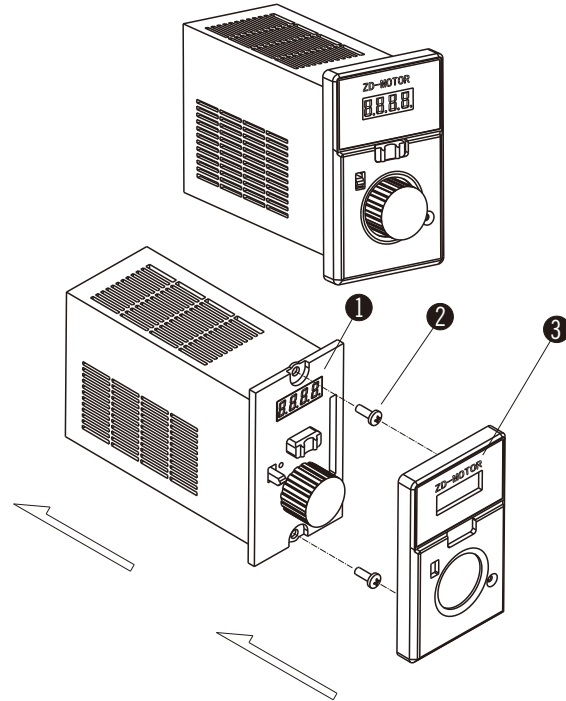
STEUERUNG CONTROLLER

Gesamtgröße / Overall Size

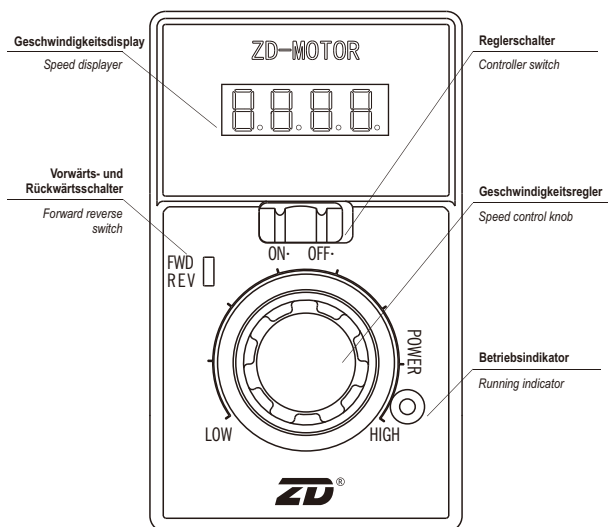


Feste Installation / Fixed Installation

1. Panel öffnen ❸ Open panel ❸
2. Einsetzung des Treiberkörpers ❶ in eine feste Position
Insert drive body ❶ in a fixed position.
3. Sichere Verbindung mit M4 Senkkopfschrauben (GB68-85) ❷
M4 head screw (GB68-85) ❷ fixed connection.
4. Druck des Panels ❸ in wie im Schaltplan gezeigte Position
Place the pane ❸ button in place as a schematic diagram.



Hinweis / Notes



Hinweis / Note:

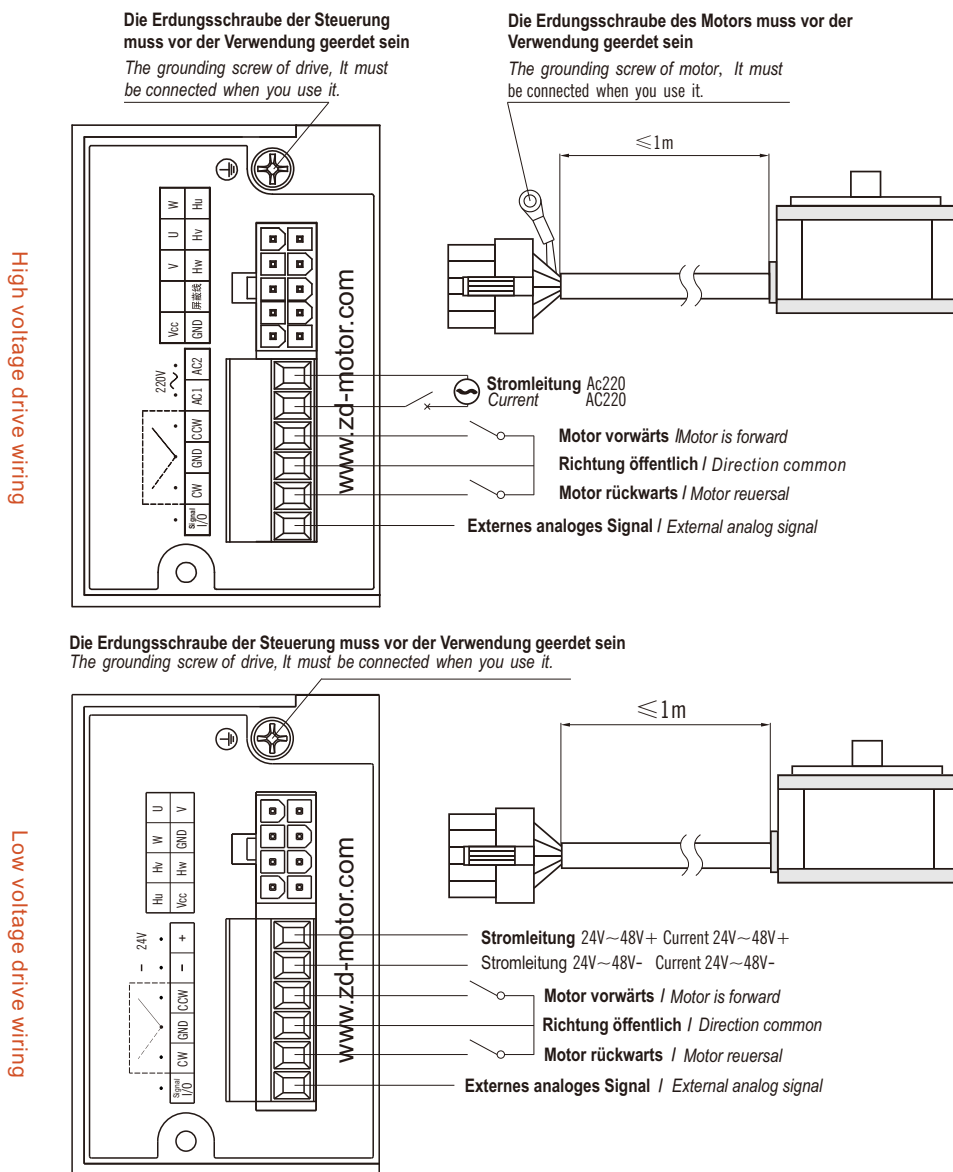
- Wenn die Motorrichtung von Heck gesteuert ist, hat das Panel keine Vorwärts- und Rückwärtsrichtungsschalter
- Der Vorwärts / Rückwärts-Schalter ist nur für das positive / umgekehrte Schalten beim Debuggen geeignet, nicht für häufiges Schalten während des Arbeitens geeignet, und der Hecksteuerungsmodus wird verwendet, wenn häufig umgeschaltet wird.

· If the direction of the motor is the tail control, the panel has no positive or negative direction.

· The reverse switch is only suitable for the adjustment of the positive and negative switch, and is not suitable for frequent switching in the work process, the use of the tail control module when frequent switching type.

STEUERUNG CONTROLLER

■ 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 direction of the motor needs to be controlled remotely, it is necessary to control the direction of the relay or 485 communication.
- Must ensure that the drive and the motor grounding wire is good before the power use.

■ Stromversorgung, Steuerterminal Power Supply, Control Terminal

Pin Name Pin Name	Definition Definition
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 Connecting

Pin Name Pin name	Definition Definition	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/Holzer signal U phase input	Yellow (yellow)
Hv	Hall Signal V Phase Eingang/Holzer signal V phase input	Green (green)
Hw	Hall Signal W Phase Eingang/Holzer signal W phase input	Brown (blue)
Vcc	Hall Signal Stromleitung / Holzer signal power line	Red (red)
GND	Hall Signal Erdleitung / Hall signal ground wire	White (black)
Schildlinie/Shielding wire	Signalabschirmungslinie / Signal shielding line	Silver (silver)

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 / Short circuit abnormality	Überprüfen Sie, ob der Treiber und die Motorleitung kurzgeschlossen sind / Check whether the drive, motor line is short circuit
ERR 2	Hall Anomalie / Hall abnormality	Überprüfen Sie, ob der Kontakt des Motoranschlusses gut ist / Check the contact of the motor connection is good
ERR 3	Strom Anomalie / Current abnormality	Überprüfen Sie, ob der Motor blockiert ist und die Nennlast überschreitet / Check if the motor is locked up, beyond the rated load
ERR 4	Spannung Anomalie / Voltage abnormality	Überprüfen Sie, ob die Eingangsspannung normal ist / Check whether the input voltage is normal
ERR 5	Richtung Anomalie / Direction abnormality	Überprüfen Sie, ob das Motorlaufrichtungssignal gleichzeitig kurzgeschlossen ist / Check motor direction signal is short circuit
ERR 6	Überhitzungsschutz / Overheat protection	Überprüfen Sie, ob die Treiberkühlumgebung gut ist / Check whether the drive cooling environment is good
ERR 7	System Anomalie / System abnormality	Interner Systemfehler / Internal system error
<p>⚠ Achten Sie bei der Überprüfung und Behebung von Fehlern darauf, dass Sie die Wechselstromversorgung unterbrechen und sich dann wieder einschalten. Falls noch Fehler auftreten, wenden Sie sich bitte an uns. <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>		

Hinweis / Notes

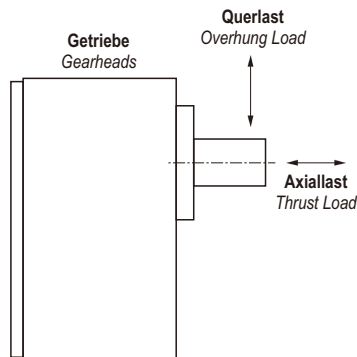
- Stecken Sie die Motorkabel richtig ein, schließen Sie das Netzkabel an und stellen Sie sicher, dass der Erdungsdraht des Motors und des Treibers gut und zuverlässig ist.
- Schalten Sie den Netzschalter ein und die Betriebsanzeige leuchtet auf.
- Wählen Sie die Laufrichtung des Motors.
- Stellen Sie 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.

ALLGEMEINE SPEZIFIKATIONEN COMMON SPECIFICATIONS

Zulässige Querkraft und zulässige Axiallast des Motors / Permissible Overhung Load And Permissible Thrust Load Of Motor

Zulässige Querkraft / Permissible Overhung Load

Motor / Motor		Zulässige Querlast Permissible Overhung Load	
Motor Rahmen Größe Motor Frame Size (mm)	Ausgangswelle Durchmesser Output Shaft Diameter (mm)	Abstand vom Wellenende Distance From Shaft End	
		10mm	20mm
42	5	40	-
60	6	50	110
70	6	40	60
80	8	90	140
	10	110	120
90	10	140	200
	12	240	270
100	14	320	350



•Zulässige Axiallast des Motors

•Vermeiden Sie Axiallast. Wenn die Axiallast unvermeidlich ist, halten Sie sie auf weniger als die Hälfte des Gewichts des Motors.

•Permissible thrust load.

•Avoid thrust loads as much as possible. If thrust load is unavoidable, keep it to half or less of the motor mass.

Zulässige Querkraft und zulässige Axiallast der Getriebe Permissible Overhung Load And Permissible Thrust Load Of Gearhead

Modell Model	Untersetzung Gear Ratio	Maximal zulässiges Drehmoment Maximum Permissible Torque N.m	Zulässige Querlast Permissible Overhung Load N		Zulässige Axiallast Permissible Thrust Load N
			10mm vom Wellenende 10mm From Shaft End	20mm vom Wellenende 20mm From Shaft End	
2GN□K	3~18	3.0	50	80	30
	25~200		120	180	
4GN□K	3~18	8.0	100	150	50
	25~200		200	300	
5GN□K	3~18	10	250	350	100
	25~200		300	450	
5GU□KB	3~9	20	400	500	150
	12.5~18		450	600	
5GU□K	25~200		500	700	
6GU□K	3~200	40	1100	1500	300

Zulässiges Lastträgheitsmoment (J) für das Getriebe / Permissible Load Inertia For Gearhead J

•Wenn ein hohes Lastträgheitsmoment (J) an ein Getriebe angeschlossen wird, tritt ein kurzzeitig hohes Drehmoment im Augenblick des häufigen intermittierenden Betriebs auf (oder wenn die elektromagnetische Bremse und die Bremse Nothalt ausführen). Übermäßige Stoßbelastungen verursachen Schäden am Getriebe und am Motor.

•Die folgende Tabelle enthält Werte für die zulässige Lastträgheit auf der Motorwelle. Verwenden Sie den Motor und das Getriebe innerhalb dieser Parameter. Der zulässige Trägheitslastwert für Drehstrommotoren ist der Wert beim Reversieren nach einem Stopp.

•Verwenden Sie die folgende Formel, um das zulässige Lastträgheitsmoment (J) auf der Abtriebswelle des Getriebes zu berechnen.

•Die Lebensdauer des Getriebes beim Betrieb mit der zulässigen Lastträgheitsmoment (J) bei unverzögerten Anhalten der Motoren mit elektromagnetischen Bremsen, Bremsaggregaten oder Drehzahlregelmotoren beträgt mindestens 2 Millionen Zyklen.

•When a high load inertia (J) is connected to a gearhead, high torque is exerted instantaneously on the gearhead when starting up in frequent, discontinuous operations (or when stopped by an electromagnetic brake, or when stopped instantaneously by a brake pack). Excessive impact loads can cause the gearhead or motor damage.

•The table below gives values for permissible load inertia on the motor shaft. Use the motor and gearhead within these parameters. The permissible inertial load value shown for three-phase motors is the value when reversing after a stop.

•The permissible load inertia (J) on the gearhead output shaft is calculated with the following equation.

•The life of the gearhead when operating at the permissible inertial load with instantaneous stops of the motors with electromagnetic brakes, brake packs or speed control motors is at least 2 million cycles.

Zulässiges Lastträgheitsmoment für Getriebeausgangswelle / Permissible Load Inertia For Gear Head Output Shaft

Untersetzungsverhältnis: 1/3 ~ 1/50 JG= JM×I
 Untersetzungsverhältnis ≥ 1/60 JG = JM × 2500
 Gear ratio 1/3 ~ 1/50 JG= JM×I
 Gear ratio ≥ 1/60 JG= JM×2500

JG: Zulässige Lastträgheitsmoment J der Getriebeausgangswelle J (× 10 kg. m²)
 JM: Zulässiges Lastträgheitsmoment J an der Motorwelle(× 10 kg. m²)
 I: Untersetzungsverhältnis (Beispiel: i = 3, wenn das Untersetzungsverhältnis 1/3 ist)
 JG: Permissible load inertia gearhead output shaft J (×10kg.m²)
 JM: Permissible load inertia at the motor shaft J (×10kg.m²)
 I: Gear ratio (Example: i=3 means the gear ratio or 1/3)

Zulässiges Lastträgheitsmoment an der Motorwelle / Permissible Load Inertia At The Motor Shaft

PH No.Of Phase	Motor Rahmen Größe Motor Frame Size	Ausgangsleistung Output Power	Zulässiges Lastträgheitsmoment an der Motorwelle Permissible Load Inertia At The Motor Shaft	
			J(× 10 ⁻⁴ kg.m ²)	GD ² (kg.m ²)
1 PH Single-phase	42	1W, 3W	0.016	0.07
	60	3W※, 6W	0.062	0.25
	70	6W※, 15W	0.14	0.52
	80	10W※, 25W	0.31	1.2
	90	20W※, 40W	0.75	3
		60W	1.1	4.6
		90W	1.1	4.6
		120W	1.1	4.6
	100	120W	2	8
		140W	2	8
180W		2	8	
3PH Three-phase	60	6W	0.062	0.25
	70	15W	0.14	0.52
	80	25W	0.31	1.2
	90	40W	0.75	3
		60W	1.1	4.6
		90W	1.1	4.6
		120W	1.1	4.6
	100	120W	2	8
		140W	2	8
		180W	2	8
DC DC Power	60	6W, 10W, 15W	0.062	0.25
	70	15W	0.14	0.52
	80	25W, 40W	0.31	1.2
	90	40W	0.75	3
		60W	1.1	4.6
		90W	1.1	4.6
		120W	1.1	4.6
	100	250W	2	8

※Ausgangsleistung von Torquemotor / ※Output power for torque motors

Die Berechnung für das zulässige Drehmoment des Getriebes / The Calculation For The Permissible Torque Of Gearhead

Verwenden Sie die folgende Formel, um das zulässige Drehmoment zu berechnen.
 Permissible torque for some products are omitted. In that case, use the equation below to calculate the permissible torque.

zulässige Drehmoment / Permissible torque

$$TG = TM \times i \times \eta$$

TG: zulässiges Drehmoment der Getriebe / Permissible torque of gearhead
 i: Getriebeübersetzung / Gear ratio gearhead
 TM: Motordrehmoment / Motor torque
 η: Getriebewirkungsgrad / Gearhead efficiency

Getriebewirkungsgrad / Gearhead Efficiency

Typen / Model	Untersetzung Gear Ratio	3	3.6	5	6	7.5	9	12.5	15	18	25	30	36	50	60	75	90	100	120	150	180	200
2GN□K		81%										73%		66%								
4GN□K 4GN□RC/RT		81%										73%		66%								
5GN□K		81%										73%		66%								
5GU□KB 5GU□RC/RT		81%										73%		66%								
6GU□K 6GU□RC/RT		81%										73%		66%								

Typen / Model	Untersetzung Gear Ratio	5	10	15	20	30	50	100	200	
2GN□L		83%								
4GN□L		74%	89%							
5GN□L		74%	89%							
6GN□L		74%	89%							

ZUBEHÖR ACCESSORIES

Montagehalterung / Moutin Brackets

Montagehalterungen zum Befestigen und Sichern eines Motors und eines Getriebes. Die können mit Hochleistungsmotoren / -getrieben verwendet werden können. Diese Halterungen werden mit Gewindebohrungen geliefert. Zur Montage von Motor und Getriebe einfach mit den mitgelieferten Schrauben am Getriebe befestigen. Um den Motor alleine zu montieren, müssen Befestigungsschrauben separat bestellt werden.

Eight kinds of mounting brackets for motors and gearheads are available. They are high-strength type, which can be used with high power motor/gearheads. These brackets come with tapped. To mount the motor and gearhead, simply fasten with the screws provided to the gearhead. To mount the motor alone, mounting screws must be provided separately.

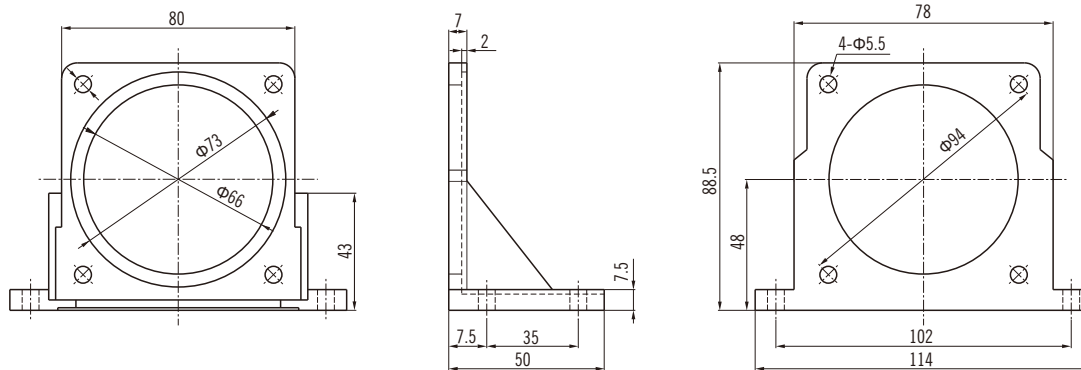


Motor Frame Size: 80mm

Model: ZD4M5 Weight: 200g Material: Aluminum

Applicable products: 4GN 4GN Gearhead

Motor with the frame size of □80mm

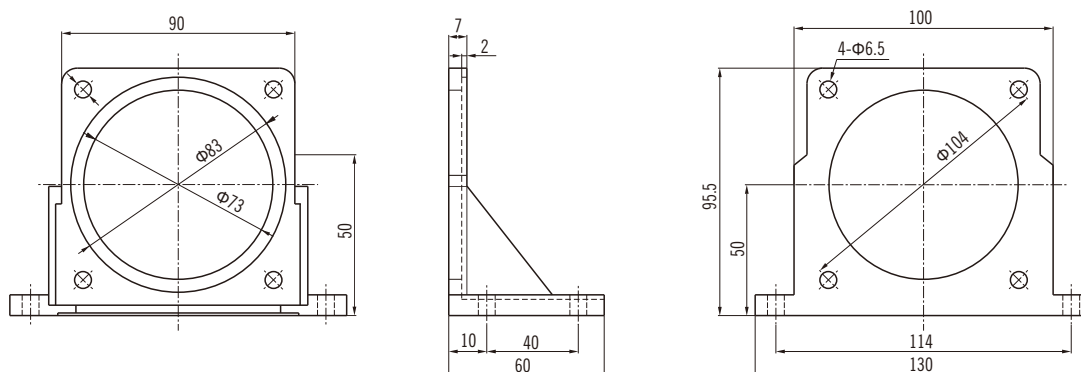


Motor Frame Size: 90mm

Model: ZD5M5 Weight: 270g Material: Aluminum

Applicable products: 5GN, 5GU 5GN, 5GU Gearhead

Motor with the frame size of □90mm





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





BÜRSTENLOSE DC GETRIEBEMOTOR *BRUSHLESS DC 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