

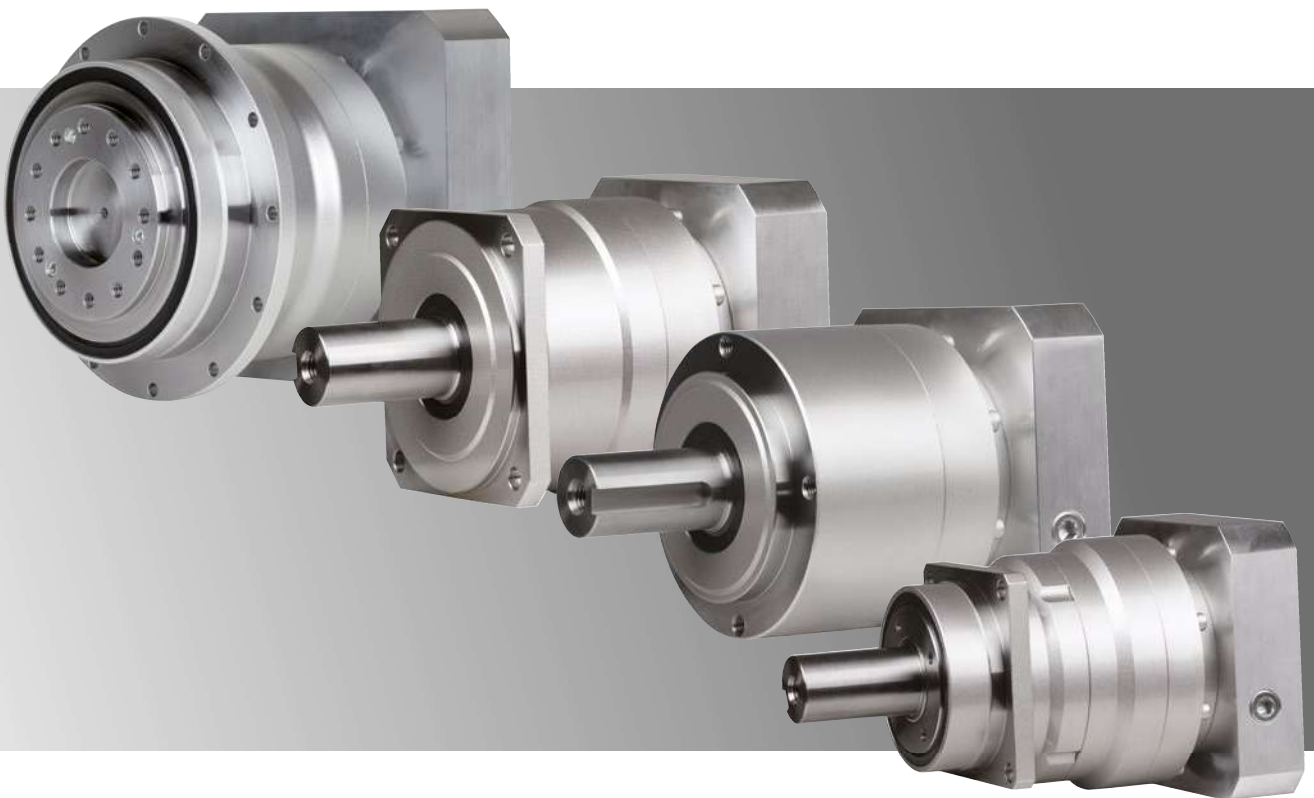
THE GEAR COMPANY



PLANETGEAR

Spielarme Planetengetriebe in höchster Präzision

Low backlash planetary gearboxes with maximum precision



www.graessner.de



PLANETGEAR

Nidec
All for dreams



Die Planetengetriebe von Nidec-Shimpo sind das Ergebnis jahrzehntelanger Erfahrung, die in permanenten Austausch mit Kunden und deren Applikationen weiterentwickelt wurden. Modernste Fertigungsanlagen, technisches Knowhow und höchste Produktionsmaßstäbe sichern einen hohen Qualitätsstandard.

Nidec-Shimpo's planetary gearboxes are the result of years of experience and have been further developed through our constant exchange with customers and their applications. State-of-the-art production facilities, technical know-how and the highest production benchmarks ensure a high standard of quality.

INHALT

TABLE OF CONTENTS

Produktübersicht <i>Product Overview</i>	5
PlanetGear – VRL Baureihe <i>Planetary Gearboxes – VRL Series</i>	6
PlanetGear– VRB Baureihe <i>Planetary Gearboxes – VRB Series</i>	38
PlanetGear– VRS Baureihe <i>Planetary Gearboxes – VRS Series</i>	70
PlanetGear– VRT Baureihe <i>Planetary Gearboxes – VRT Series</i>	102
Einbauanweisungen & Sicherheitshinweise <i>Installation Instructions & Safety Precautions</i>	138
Codes für die Motorbefestigung <i>Motor Mounting Codes</i>	140
Getriebeauswahl <i>Selection Flowcharts</i>	144

Rechtlicher Hinweis *Legal Note*

Bitte beachten Sie, dass alle enthaltenen Angaben ohne Gewähr erfolgen und nicht verbindlich sind. Es handelt sich um theoretisch berechnete Werte, die nur einen ersten Anhaltspunkt für eine überschlägige Einschätzung geben. Exakte, spezifische Anforderungen sind mit uns abzustimmen. Aufgeführte Angaben und Eigenschaften werden nur dann zum verbindlichen Vertragsinhalt, wenn dies schriftlich mit uns vereinbart wurde.

Please note that all information contained is given without warranty and is not legally binding. It comprises theoretically calculated values that serve only as a starting point for a general estimate. Exact, specific specifications should be confirmed with us. Listed information and specifications only become contractually binding once such are agreed with us in writing.



Anwendungen und Vorteile

Durch die hohe Genauigkeit der Schrägverzahnung und durch die optimalen Zahneingriffsverhältnisse werden geringe Laufgeräusche, ein geringes Verdrehspiel und ein hoher Wirkungsgrad realisiert. Das große Sortiment an Motorflanschen und Reduzierhülsen ermöglicht eine hohe Flexibilität für den Anbau des Motors. Das vielfältige Produktportfolio von Nidec Graessner ermöglicht unseren Kunden das passende Planetengetriebe für die jeweilige Anwendung auszuwählen.

Nidec-Shimpo Planetengetriebe finden in vielen Branchen Ihre Anwendung wie z.B. in der Robotik, Automation, Werkzeugmaschinen, Lebensmittelindustrie, Verpackungsmaschinen, Medizintechnik, Luft- und Raumfahrt.

Die Vorteile:

- Höchste Leistungsdichte und Effizienz
- Schrägverzahnung
- Geringes Verdrehspiel
- Hervorragendes Dicht- und Schmiersystem
- Perfekte Anordnung der Lagerstellen
- Großes Produktportfolio
- Große Auswahl an Baugrößen und Übersetzungen
- Mehr als 65 Jahre Erfahrung

Applications and advantages

Low running noise, low circumferential backlash and a high efficiency factor are all achieved thanks to the high precision of the helical gearing and the optimum meshing conditions. The large range of motor flanges and reducing sleeves allows a high degree of flexibility for mounting the motor. The diverse product portfolio of Nidec Graessner enables our customers to select the right planetary gearbox for the respective application.

Nidec-Shimpo planetary gearboxes are used in many industries such as robotics, automation, machine tools, the food industry, packaging machines, medical technology and the aerospace industry.

The advantages:

- *Highest power density and efficiency*
- *Helical gearing*
- *Low circumferential backlash*
- *Excellent sealing/lubrication system*
- *Perfect arrangement of bearing positions*
- *Large product portfolio*
- *Large selection of frame sizes and ratios*
- *More than 65 years of experience*

					
Baureihe <i>Product Series</i>		VRL	VRB	VRS	VRT
Katalogseite <i>Catalog Page</i>		6	38	70	102
Achsausrichtung <i>Axis of Orientation</i>		Koaxial <i>Inline</i>	Koaxial <i>Inline</i>	Koaxial <i>Inline</i>	Koaxial <i>Inline</i>
Getriebetechnologie <i>Gear Technology</i>		Planetengetriebe, schrägverzahnt <i>Helical planetary</i>	Planetengetriebe, schrägverzahnt <i>Helical planetary</i>	Planetengetriebe, schrägverzahnt <i>Helical planetary</i>	Planetengetriebe, schrägverzahnt <i>Helical planetary</i>
Baugröße <i>Frame Size</i>	Kleinste <i>Smallest</i>	050	042	060	047
	Größte <i>Largest</i>	235	220	240	285
	Varianten <i>Variety</i>	7	7	7	8
Übersetzung <i>Ratio</i>	Minimum <i>Minimum</i>	3	3	3	4
	Maximum <i>Maximum</i>	100	100	100	100
	Varianten <i>Variety</i>	23	23	23	20
Art der Abtriebsausführung <i>Output Mounting Style</i>					
Genutete Vollwelle, Gewindebohrungen <i>Solid keyed shaft, tapped holes</i>		■			
Genutete Vollwelle, Durchgangsbohrungen <i>Solid keyed shaft, through holes</i>			■	■	
Glatte Vollwelle, Gewindebohrungen <i>Solid smooth shaft, tapped holes</i>		■			
Glatte Vollwelle, Durchgangsbohrungen <i>Solid smooth shaft, through holes</i>			■	■	
Flanschabtrieb <i>Flange output</i>					■
Schmierung <i>Lubrication</i>					
Schmierfett <i>Grease</i>		■	■	■	■
Schmieröl <i>Oil</i>					
Art des Abtriebslagers <i>Output Bearing Type</i>					
Kugellager <i>Ball Bearing</i>		■	■		■
Kegelrollenlager <i>Tapered Roller Bearing</i>				■	■
Leistungsdaten <i>Performance Specification</i>					
Radialkraft <i>Radial Load</i>		Standard <i>Standard</i>	Standard <i>Standard</i>	Hochleistung <i>Excellent</i>	Hochleistung <i>Excellent</i>
Axialkraft <i>Thrust Load</i>		Standard <i>Standard</i>	Standard <i>Standard</i>	Hochleistung <i>Excellent</i>	Hochleistung <i>Excellent</i>
Verdrehspiel (arcmin) <i>Backlash Rating (arc-min)</i>		≤ 5	≤ 3	≤ 3	≤ 3
Verdrehsteifigkeit <i>Torsional Rigidity</i>		Standard <i>Standard</i>	Standard <i>Standard</i>	Hochleistung <i>Excellent</i>	Hochleistung <i>Excellent</i>
Wirkungsgrad <i>Efficiency</i>		Hochleistung <i>Excellent</i>	Hochleistung <i>Excellent</i>	Hochleistung <i>Excellent</i>	Hochleistung <i>Excellent</i>

VRL Baureihe

Das Getriebe der Baureihe VRL ist der Allrounder im Bereich Planetengetriebe. Das Produkt ist dank Schrägverzahnung, robuster Innenkonstruktion, ruhigem Lauf und hoher Drehmomentdichte führend in seiner Klasse. Mit einem Verdrehspiel von nur 5 arcmin ist das VRL-Getriebe in einer breiten Palette von Anwendungen einsetzbar, bei denen Genauigkeit und Dynamik im Spiel, jedoch auch die Kosten im Blick zu behalten sind.

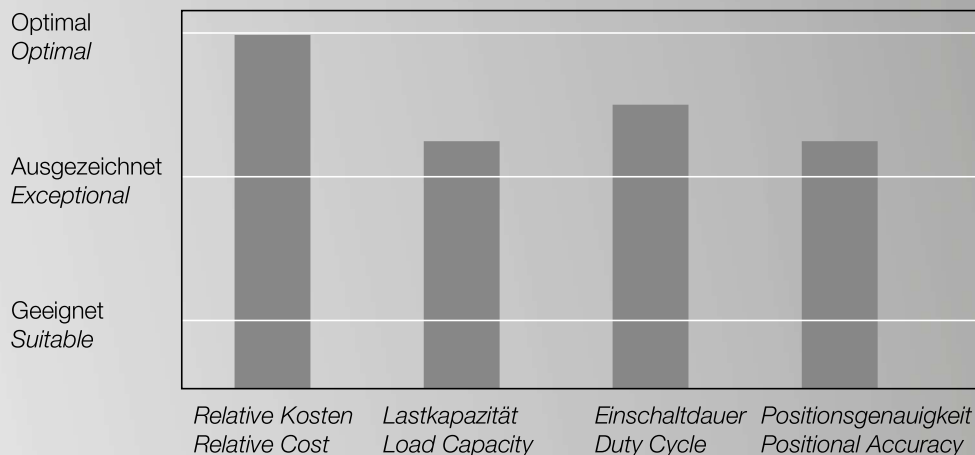
Das VRL ist eine hervorragende Wahl für Servo-Anwendungen in Verpackungs-, Förder- und Automatisierungsanlagen. Das Getriebe ist in verschiedenen Schutzklassen und lebensmitteltauglichen Ausführungen erhältlich und damit eine attraktive Lösung auch für die anspruchsvollsten Umgebungen. Mit unserem umfangreichen Sortiment von Baugrößen und Übersetzungen genießen unsere Kunden so viel Flexibilität wie noch nie. Dank gängiger Montageabmessungen nach Industriestandard lässt sich das VRL leicht und zeitsparend für unsere Kunden in vorhandene Maschinenkonzepte integrieren.

VRL Series

The VRL series is the all-rounder in the planetary gearbox marketplace. With helical gearing, robust internal construction, smooth operation and high torque density, this product is truly best-in-class. 5 arc-min backlash allows the VRL to be applied to a wide range of applications where accuracy and dynamics are in play, but cost is of concern.

The VRL is an excellent choice for servo applications in packaging, handling and automation systems. A variety of standard wash down and food grade options are available, making it an attractive option for the toughest environments. We offer the broadest selection

of frame sizes and ratios, giving our customers more flexibility than ever before. Industry standard mounting dimensions allow the VRL to be implemented in legacy machine designs, saving our customers valuable time.



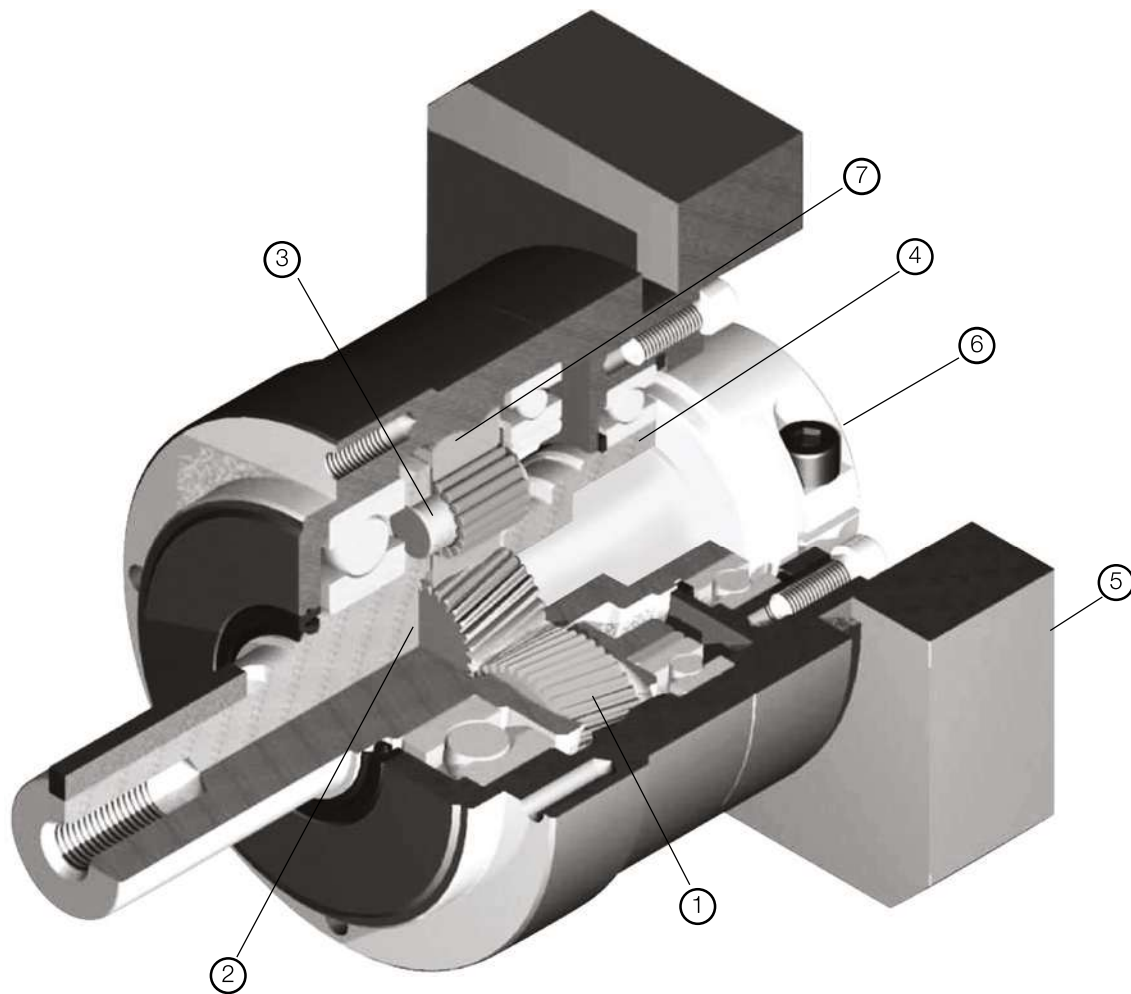


Highlights

- Der Allrounder für Bewegungssteuerungsanwendungen im mittleren bis oberen Leistungsbereich
- Größte Auswahl von Baugrößen und Übersetzungen auf dem Markt
- Kleinstes Verdrehspiel in dieser Klasse (≤ 5 arcmin)
- Präzise Montage an jedem Motor dank großer Auswahl von Adaptern
- Wartungsfreie Lösung mit Lebensdauerschmierung. Hochleistungsschmierfett erlaubt flexible Montage in jeder Einbaulage
- Gängige Montageabmessungen nach Industriestandard

Highlights

- The all-rounder for mid to high end motion control applications
- The widest range of frame sizes and ratios available in the market
- Best-In-class backlash (≤ 5 arc-min)
- Broad range of mounting adapters offer a simple, precise attachment to any motor
- Maintenance-free solution that is lubricated for life. High performance grease allows flexible mounting in any orientation
- Industry standard mounting dimensions

Merkmale der Baureihe VRL *VRL Series Features*

- | | |
|---|---|
| <p>① Einsatzgehärtete Schrägverzahnung, zahnflanken-optimiert für besondere Genauigkeit und ruhigen Lauf. 40% größere Zahnoberfläche als nach Industriestandard</p> <p>② Einteilige Abtriebswelle und Planetenradträger mit zwei Lagern über den Planetenrädern. Größere Steifigkeit, Drehmomentkapazität und besserer Sicherheitsfaktor mit garantierter Passung der Verzahnung</p> <p>③ Käfiglose Nadellager bieten eine hervorragende Drehmomentdichte und Verdrehsteifigkeit. 43% größere Lageroberfläche im Vergleich zur übrigen Branche</p> <p>④ Einzigartige antriebsseitige Labyrinthdichtung sorgt für deutlich reduzierte Erwärmung und höhere Systemeffizienz. Ausführung mit Schutzklasse IP65 erhältlich</p> <p>⑤ Optimiertes Montagesystem mit aktiver Zentrierung auf dem Motorzentrierdurchmesser sorgt für korrekte Passung des Motors. Motor kann in jeder Einbaulage montiert werden</p> <p>⑥ Echte konzentrische Motorwelleneinspannung, optimiert für Ihren jeweiligen Motor. Reduzierte Massenträgheit für dynamische Leistung und Auswuchtung für Betrieb mit hoher Drehzahl</p> <p>⑦ Direkt in das Gehäuse eingeschnittenes Hohlrad, nicht geschweißt oder eingepresst. Bietet einen besseren Rundlauf und eliminiert Drehzahlschwankungen</p> | <p>① <i>Carburized helical gears with proprietary secondary finishing process for higher accuracy and smooth, quiet operation. 40% higher tooth surface area than the industry standard</i></p> <p>② <i>One piece output shaft and planet carrier with two bearings straddling the planet gears. Higher stiffness, torque capacity and safety factor, with guaranteed alignment of gearing</i></p> <p>③ <i>Uncaged needle roller bearings provide excellent torque density and torsional rigidity. 43% larger bearing surface area compared to the rest of the industry</i></p> <p>④ <i>Unique labyrinth input seal design greatly reduces heat and increases system efficiency. IP65 protection is available for wash down applications</i></p> <p>⑤ <i>Optimized mounting system with active centering on motor pilot diameter guarantees alignment of motor. Motor can be installed in any orientation</i></p> <p>⑥ <i>True concentric motor shaft clamping connection, optimized for your specific motor. Reduced inertia for dynamic performance and balanced for high speed operation</i></p> <p>⑦ <i>Ring gear machined directly into the housing, not welded or pressed in. Provides greater concentricity and elimination of speed fluctuation</i></p> |
|---|---|

Modellbezeichnung Baureihe VRL *VRL Series Model Code*

VRL	-	090	C	-	7	-	K	5	-	19HB16
										Motormontage-Code (*1) <i>Motor mounting code (*1)</i>
										Verdrehspiel: Backlash: 5 arcmin
										Art der Abtriebsausführung: K: Genutete Welle S: Glatte Welle <i>Output mounting style: K: Keyed Shaft S: Smooth shaft</i>
										Übersetzung: 1-stufig 1-Stage: 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 Ratio: 2-stufig 2-Stage: 15, 16, 20, 25, 28, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 70, 80, 90, 100
										Ausführung <i>Design version</i>
										Baugröße: Frame size: 050, 070, 090, 120, 155, 205, 235
										Baureihe Series

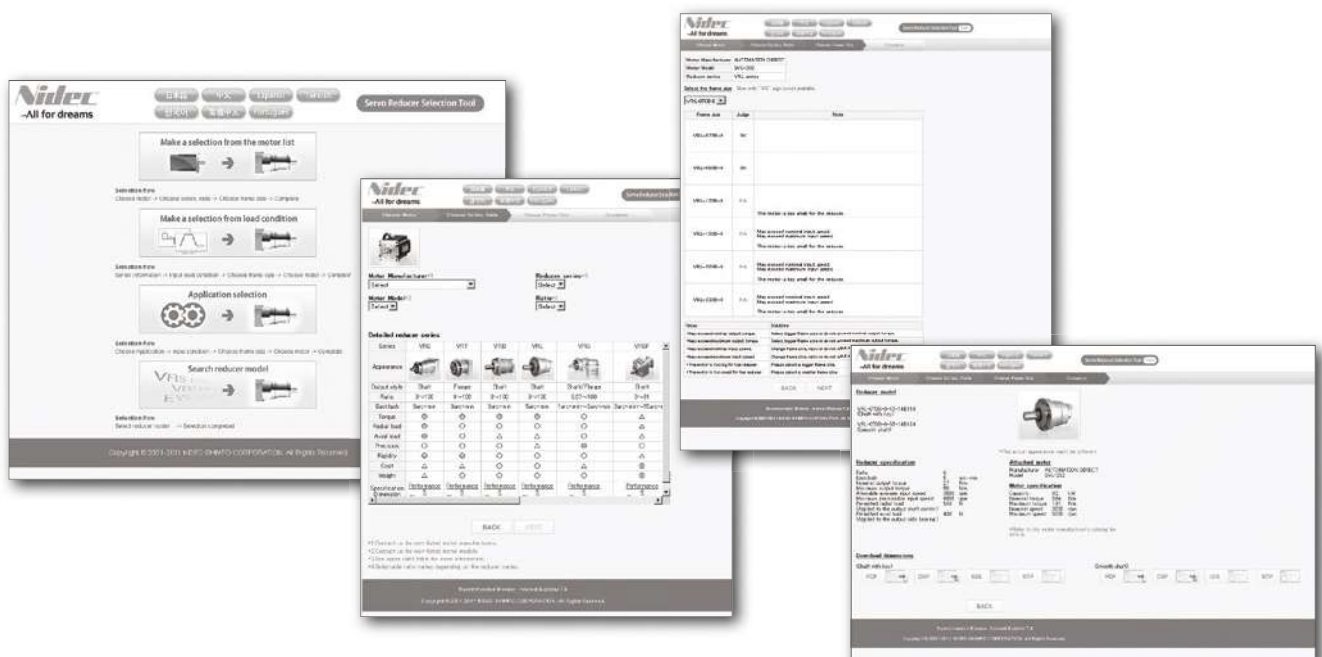
*1) Der Motormontage-Code variiert je nach Motor, Bitte nutzen Sie zum Konfigurieren des Codes unsere Auswahlhilfe unter dem nachfolgenden Link.
Motor mounting code varies depending on the motor. Use the selection tool link below to configure the code.

Auswahlhilfe *Selection Tool*

Bitte nehmen Sie mit uns Kontakt auf, wenn Sie nähere Informationen benötigen,
 oder nutzen Sie unsere Online-Auswahlhilfe für Getriebe.

Contact us for additional information or refer to our online gearhead selection tool.

Auswahlhilfe: www.nidec-shimpo.co.jp/selection/eng Selection tool: www.nidec-shimpo.co.jp/selection/eng



VRL 050 Spezifikationen 1-stufige Ausführung *VRL 050 1-Stage Specifications*

Baugröße <i>Frame Size</i>	050									
Stufen <i>Stage</i>	1-stufig <i>1-Stage</i>									
Übersetzung <i>Ratio</i>	Einheit <i>Unit</i>	Anmerkung <i>Note</i>	3	4	5	6	7	8	9	10
Abtriebsseitiges Nenndrehmoment <i>Nominal Output Torque</i>	[Nm]	*1	6	9	10	10	10	10	10	10
Maximales Beschleunigungsmoment <i>Maximum Acceleration Torque</i>	[Nm]	*2	14	21	21	21	21	21	14	14
Not-Aus-Drehmoment <i>Emergency Stop Torque</i>	[Nm]	*4	30	35	35	35	35	35	30	30
Antriebsseitige Nenndrehzahl <i>Nominal Input Speed</i>	[1/min] <i>[rpm]</i>	*5	4000							
Maximale Antriebsdrehzahl <i>Maximum Input Speed</i>	[1/min] <i>[rpm]</i>	*6	8000							
Leerlaufdrehmoment <i>No Load Running Torque</i>	[Nm]	*7	0.03							
Maximale Radialkraft <i>Maximum Radial Load</i>	[N]	*8	710							
Maximale Axialkraft <i>Maximum Axial Load</i>	[N]	*9	640							
Trägheitsmoment ($\leq \emptyset 8$) <i>Moment of Inertia ($\leq \emptyset 8$)</i>	[kgcm ²]	--	0.053	0.041	0.036	0.034	0.032	0.031	0.031	0.030
Trägheitsmoment ($\leq \emptyset 14$) <i>Moment of Inertia ($\leq \emptyset 14$)</i>	[kgcm ²]	--	0.17	0.16	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
Wirkungsgrad <i>Efficiency</i>	[%]	*11	95							
Verdrehsteifigkeit <i>Torsional Rigidity</i>	[Nm/arcmin]	*12	2							
Maximales Verdrehspiel <i>Maximum Torsional Backlash</i>	[arcmin]	--	≤ 5							
Geräuschpegel <i>Noise Level</i>	dB [A]	*13	≤ 61							
Schutzart <i>Protection Class</i>	--	*14	IP54 (IP65)							
Umgebungstemperatur <i>Ambient Temperature</i>	[°C]	--	0-40							
Zulässige Gehäusetemperatur <i>Permitted Housing Temperature</i>	[°C]	--	90							
Gewicht <i>Weight</i>	[kg]	*15	0.7							

- *1) Bei antriebsseitiger Nenndrehzahl beträgt die Lebensdauer 20.000 Stunden
 *2) Maximales Drehmoment beim Anfahren oder Anhalten des Betriebs
 *3) Zulässig sind 10.000 Zyklen. Basierend auf 10 % der maximalen Radialkraft und basierend auf einer Vollwelle. Bitte den Betriebsfaktor f_0 (s. Getriebeauswahl) berücksichtigen
 *4) Je nach Beanspruchungssituation zulässiges maximales Drehmoment (1.000 Mal während der Lebensdauer zulässig)
 *5) Durchschnittliche Antriebsdrehzahl
 *6) Maximale diskontinuierliche Antriebsdrehzahl. Zulässige Betriebstemperatur einhalten
 *7) Drehmoment, wenn keine Krafteinwirkung an der Antriebswelle anliegt, bei antriebsseitiger Nenndrehzahl
 *8) Maximale Radialkraft, die das Getriebe aufnehmen kann
 *9) Maximale Axialkraft, die das Getriebe aufnehmen kann
 *10) Das Moment ist die maximale Last an der Abtriebsflanschfläche
 *11) Wirkungsgrad bei abtriebsseitigem Nenndrehmoment
 *12) Dies umfasst keinen Positionsfehler
 *13) Informationen zu Prüf- und Umgebungsbedingungen erhalten Sie bei NIDEC GRAESSNER
 *14) IP65 ist als Option erhältlich. Nähere Angaben erhalten Sie bei NIDEC GRAESSNER
 *15) Das Gewicht kann zwischen Modellen leicht variieren

- *1) At nominal input speed, service life is 20,000 hours
 *2) The maximum torque when starting or stopping operation
 *3) Permitted 10,000 cycles. Based on 10% of maximum radial load and based on straight shaft. Please note the operation factor f_0 (see Selection Flowcharts)
 *4) The maximum torque allowed under a stress situation (Permitted 1,000 times during service life)
 *5) The average input speed
 *6) The maximum intermittent input speed. Follow permissible operating temperature
 *7) Torque at no load applied to the input shaft at nominal input speed
 *8) The maximum radial load that the gearbox can accept
 *9) The maximum axial load that the gearbox can accept
 *10) The moment is the maximum load at output flange surface
 *11) The efficiency at the nominal output torque rating
 *12) This does not include lost motion
 *13) Contact NIDEC GRAESSNER for the testing conditions and environment
 *14) IP65 (wash-down) is available as an option. Contact NIDEC GRAESSNER for more details
 *15) The weight may vary slightly between models

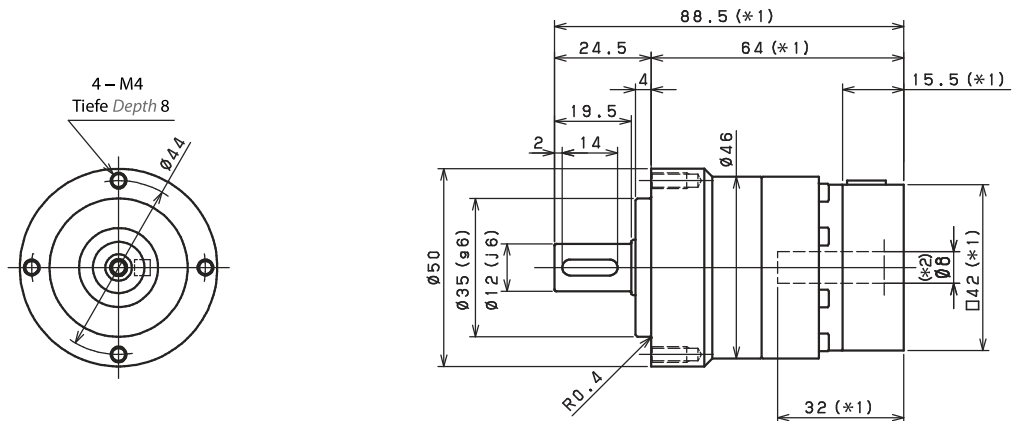
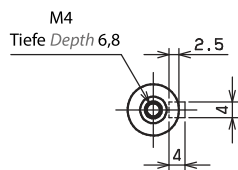
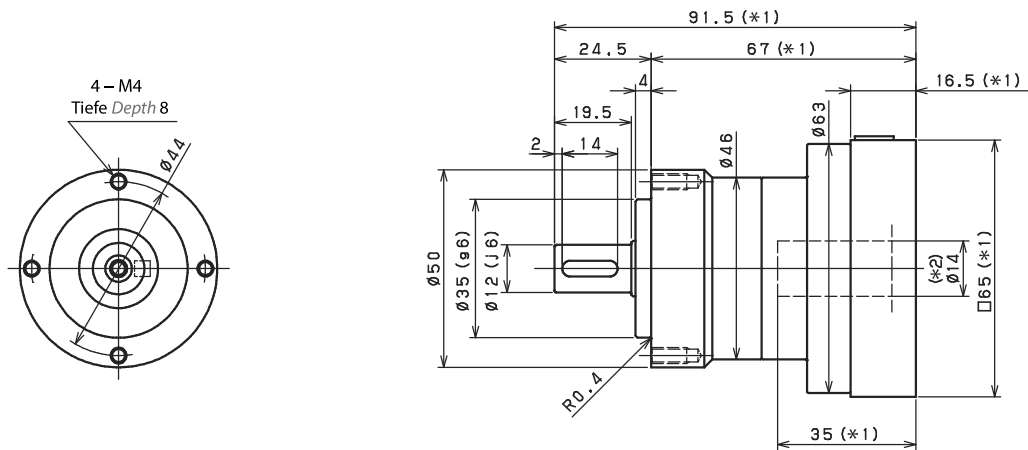
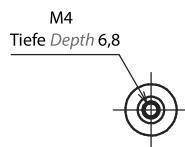
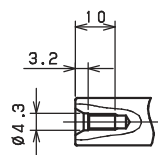
Bitte nehmen Sie mit uns Kontakt auf, wenn Sie nähere Informationen benötigen, oder nutzen Sie unsere Online-Auswahlhilfe für Getriebe.
 Auswahlhilfe: www.nidec-shimpo.co.jp/selection/eng

Contact us for additional information or refer to our online gearhead selection tool.
 Selection tool: www.nidec-shimpo.co.jp/selection/eng

VRL 050 Spezifikationen 2-stufige Ausführung *VRL 050 2-Stage Specifications*

Baugröße <i>Frame Size</i>	050									
Stufen <i>Stage</i>	2-stufig <i>2-Stage</i>									
Übersetzung <i>Ratio</i>	Einheit <i>Unit</i>	Anmerkung <i>Note</i>	15	16	20	25	28	30	35	40
Abtriebsseitiges Nenndrehmoment <i>Nominal Output Torque</i>	[Nm]	*1	9	14	14	15	15	11	15	15
Maximales Beschleunigungsmoment <i>Maximum Acceleration Torque</i>	[Nm]	*2	14	21	21	21	21	14	21	21
Not-Aus-Drehmoment <i>Emergency Stop Torque</i>	[Nm]	*4	30	35	35	35	35	30	35	35
Antriebsseitige Nenndrehzahl <i>Nominal Input Speed</i>	[1/min] <i>[rpm]</i>	*5	4000							
Maximale Antriebsdrehzahl <i>Maximum Input Speed</i>	[1/min] <i>[rpm]</i>	*6	8500							
Leerlaufdrehmoment <i>No Load Running Torque</i>	[Nm]	*7	0.01							
Maximale Radialkraft <i>Maximum Radial Load</i>	[N]	*8	710							
Maximale Axialkraft <i>Maximum Axial Load</i>	[N]	*9	640							
Trägheitsmoment ($\leq \emptyset 8$) <i>Moment of Inertia ($\leq \emptyset 8$)</i>	[kgcm ²]	--	0.035	0.038	0.034	0.034	0.038	0.030	0.034	0.030
Wirkungsgrad <i>Efficiency</i>	[%]	*11	90							
Verdrehsteifigkeit <i>Torsional Rigidity</i>	[Nm/arcmin]	*12	2							
Maximales Verdrehspiel <i>Maximum Torsional Backlash</i>	[arcmin]	--	≤ 7							
Geräuschpegel <i>Noise Level</i>	dB [A]	*13	≤ 61							
Schutzart <i>Protection Class</i>	--	*14	IP54 (IP65)							
Umgebungstemperatur <i>Ambient Temperature</i>	[°C]	--	0-40							
Zulässige Gehäusetemperatur <i>Permitted Housing Temperature</i>	[°C]	--	90							
Gewicht <i>Weight</i>	[kg]	*15	0.8							

Baugröße <i>Frame Size</i>	050								
Stufen <i>Stage</i>	2-stufig <i>2-Stage</i>								
Übersetzung <i>Ratio</i>	Einheit <i>Unit</i>	Anmerkung <i>Note</i>	45	50	60	70	80	90	100
Abtriebsseitiges Nenndrehmoment <i>Nominal Output Torque</i>	[Nm]	*1	11	15	15	15	15	11	11
Maximales Beschleunigungsmoment <i>Maximum Acceleration Torque</i>	[Nm]	*2	14	21	21	21	21	14	14
Not-Aus-Drehmoment <i>Emergency Stop Torque</i>	[Nm]	*4	30	35	35	35	35	30	30
Antriebsseitige Nenndrehzahl <i>Nominal Input Speed</i>	[1/min] <i>[rpm]</i>	*5	4000						
Maximale Antriebsdrehzahl <i>Maximum Input Speed</i>	[1/min] <i>[rpm]</i>	*6	8500						
Leerlaufdrehmoment <i>No Load Running Torque</i>	[Nm]	*7	0.01						
Maximale Radialkraft <i>Maximum Radial Load</i>	[N]	*8	710						
Maximale Axialkraft <i>Maximum Axial Load</i>	[N]	*9	640						
Trägheitsmoment ($\leq \emptyset 8$) <i>Moment of Inertia ($\leq \emptyset 8$)</i>	[kgcm ²]	--	0.034	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030
Wirkungsgrad <i>Efficiency</i>	[%]	*11	90						
Verdrehsteifigkeit <i>Torsional Rigidity</i>	[Nm/arcmin]	*12	2						
Maximales Verdrehspiel <i>Maximum Torsional Backlash</i>	[arcmin]	--	≤ 7						
Geräuschpegel <i>Noise Level</i>	dB [A]	*13	≤ 61						
Schutzart <i>Protection Class</i>	--	*14	IP54 (IP65)						
Umgebungstemperatur <i>Ambient Temperature</i>	[°C]	--	0-40						
Zulässige Gehäusetemperatur <i>Permitted Housing Temperature</i>	[°C]	--	90						
Gewicht <i>Weight</i>	[kg]	*15	0.8						

VRL 050 Abmessungen 1-stufige Ausführung *VRL 050 1-Stage Dimensions***Antriebsseitige Lochgröße *Input bore size* $\leq \varnothing 8$ mm****Antriebsseitige Lochgröße *Input bore size* $\leq \varnothing 14$ mm**Genutete Welle
Keyed shaftGlatte Welle
Smooth shaft

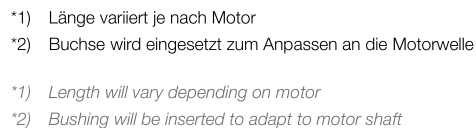
*1) Länge variiert je nach Motor

*2) Buchse wird eingesetzt zum Anpassen an die Motorwelle

*1) Length will vary depending on motor

*2) Bushing will be inserted to adapt to motor shaft

Antriebsseitige Lochgröße *Input bore size* $\leq \varnothing 8 \text{ mm}$



VRL 070 Spezifikationen 1-stufige Ausführung VRL 070 1-Stage Specifications

Frame size <i>Frame size</i>	070									
Stufen <i>Stage</i>	1-stufig <i>1-Stage</i>									
Übersetzung <i>Ratio</i>	Einheit <i>Unit</i>	Anmerkung <i>Note</i>	3	4	5	6	7	8	9	10
Abtriebsseitiges Nenndrehmoment <i>Nominal Output Torque</i>	[Nm]	*1	19	27	28	28	28	28	28	28
Maximales Beschleunigungsmoment <i>Maximum Acceleration Torque</i>	[Nm]	*2	46	66	66	66	66	66	46	46
Not-Aus-Drehmoment <i>Emergency Stop Torque</i>	[Nm]	*4	80	100	100	100	100	100	80	80
Antriebsseitige Nenndrehzahl <i>Nominal Input Speed</i>	[1/min] <i>[rpm]</i>	*5	3300	3300	4000	4000	4000	4000	4000	4000
Maximale Antriebsdrehzahl <i>Maximum Input Speed</i>	[1/min] <i>[rpm]</i>	*6	7500							
Leerlaufdrehmoment <i>No Load Running Torque</i>	[Nm]	*7	0.08							
Maximale Radialkraft <i>Maximum Radial Load</i>	[N]	*8	1200							
Maximale Axialkraft <i>Maximum Axial Load</i>	[N]	*9	1100							
Trägheitsmoment ($\leq \emptyset 8$) <i>Moment of Inertia ($\leq \emptyset 8$)</i>	[kgcm ²]	--	0.14	0.095	0.077	0.068	0.062	0.059	0.057	0.056
Trägheitsmoment ($\leq \emptyset 14$) <i>Moment of Inertia ($\leq \emptyset 14$)</i>	[kgcm ²]	--	0.25	0.21	0.19	0.18	0.17	0.17	0.17	0.17
Trägheitsmoment ($\leq \emptyset 19$) <i>Moment of Inertia ($\leq \emptyset 19$)</i>	[kgcm ²]	--	0.53	0.48	0.46	0.46	0.45	0.45	0.44	0.44
Wirkungsgrad <i>Efficiency</i>	[%]	*11	95							
Verdrehsteifigkeit <i>Torsional Rigidity</i>	[Nm/arcmin]	*12	3							
Maximales Verdrehspiel <i>Maximum Torsional Backlash</i>	[arcmin]	--	≤ 5							
Geräuschpegel <i>Noise Level</i>	dB [A]	*13	≤ 66							
Schutzart <i>Protection Class</i>	--	*14	IP54 (IP65)							
Umgebungstemperatur <i>Ambient Temperature</i>	[°C]	--	0-40							
Zulässige Gehäusetemperatur <i>Permitted Housing Temperature</i>	[°C]	--	90							
Gewicht <i>Weight</i>	[kg]	*15	1.5							

- *1) Bei antriebsseitiger Nenndrehzahl beträgt die Lebensdauer 20.000 Stunden
 *2) Maximales Drehmoment beim Anfahren oder Anhalten des Betriebs
 *3) Zulässig sind 10.000 Zyklen. Basierend auf 10 % der maximalen Radialkraft und basierend auf einer Vollwelle.
 Bitte den Betriebsfaktor f_0 (s. Getriebeauswahl) berücksichtigen
 *4) Je nach Beanspruchungssituation zulässiges maximales Drehmoment (1.000 Mal während der Lebensdauer zulässig)
 *5) Durchschnittliche Antriebsdrehzahl
 *6) Maximale diskontinuierliche Antriebsdrehzahl. Zulässige Betriebstemperatur einhalten
 *7) Drehmoment, wenn keine Krafteinwirkung an der Antriebswelle anliegt, bei antriebsseitiger Nenndrehzahl
 *8) Maximale Radialkraft, die das Getriebe aufnehmen kann
 *9) Maximale Axialkraft, die das Getriebe aufnehmen kann
 *10) Das Moment ist die maximale Last an der Abtriebsflansfläche
 *11) Wirkungsgrad bei abtriebsseitigem Nenndrehmoment
 *12) Dies umfasst keinen Positionsfehler
 *13) Informationen zu Prüf- und Umgebungsbedingungen erhalten Sie bei NIDEC GRAESSNER
 *14) IP65 ist als Option erhältlich. Nähere Angaben erhalten Sie bei NIDEC GRAESSNER
 *15) Das Gewicht kann zwischen Modellen leicht variieren

- *1) At nominal input speed, service life is 20,000 hours
 *2) The maximum torque when starting or stopping operation
 *3) Permitted 10,000 cycles. Based on 10% of maximum radial load and based on straight shaft.
 Please note the operation factor f_0 (see Selection Flowcharts)
 *4) The maximum torque allowed under a stress situation (Permitted 1,000 times during service life)
 *5) The average input speed
 *6) The maximum intermittent input speed. Follow permissible operating temperature
 *7) Torque at no load applied to the input shaft at nominal input speed
 *8) The maximum radial load that the gearbox can accept
 *9) The maximum axial load that the gearbox can accept
 *10) The moment is the maximum load at output flange surface
 *11) The efficiency at the nominal output torque rating
 *12) This does not include lost motion
 *13) Contact NIDEC GRAESSNER for the testing conditions and environment
 *14) IP65 (wash-down) is available as an option. Contact NIDEC GRAESSNER for more details
 *15) The weight may vary slightly between models

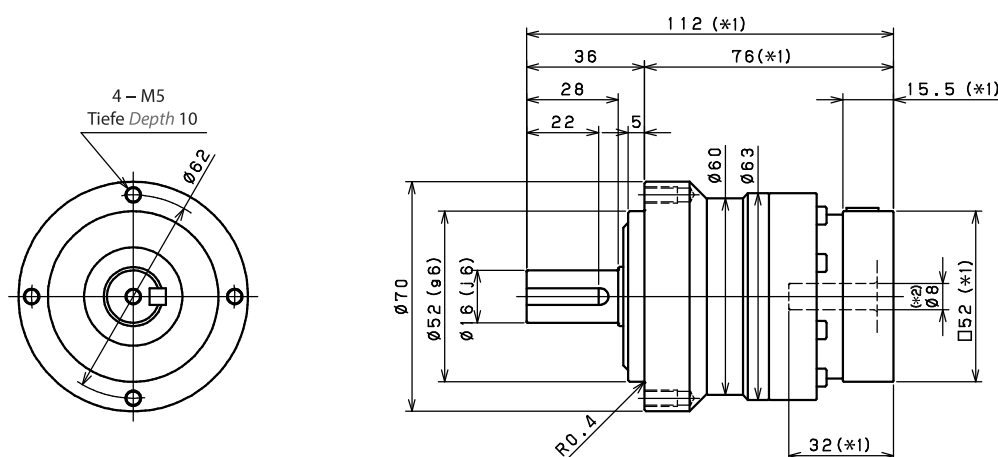
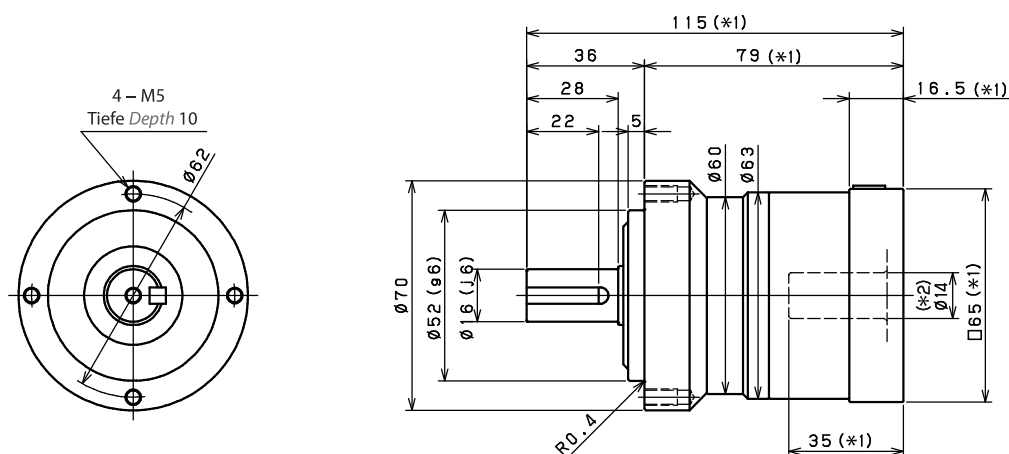
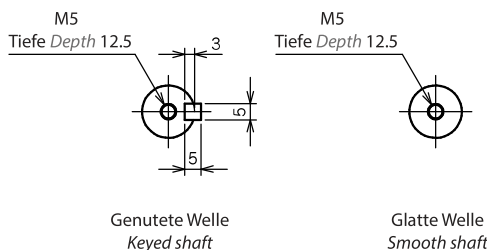
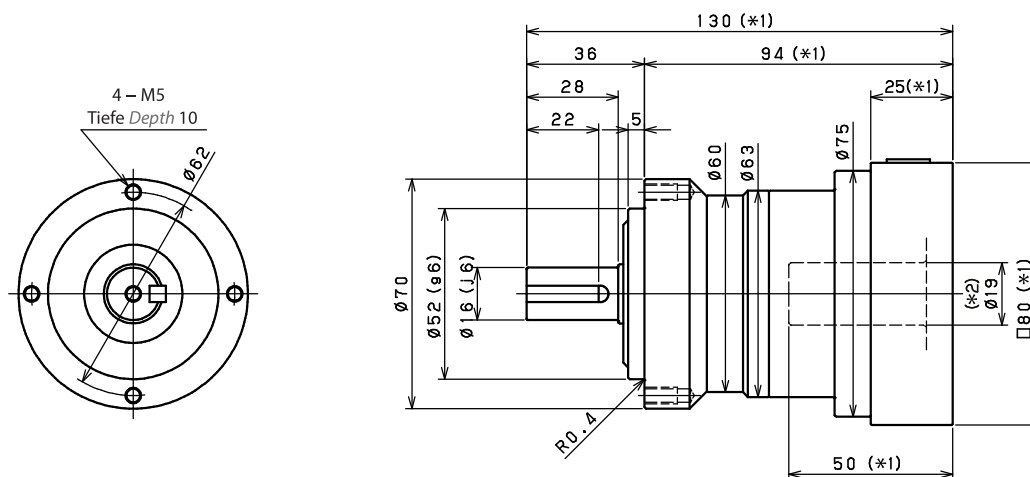
Bitte nehmen Sie mit uns Kontakt auf, wenn Sie nähere Informationen benötigen, oder nutzen Sie unsere Online-Auswahlhilfe für Getriebe.
 Auswahlhilfe: www.nidec-shimpo.co.jp/selection/eng

Contact us for additional information or refer to our online gearhead selection tool.
 Selection tool: www.nidec-shimpo.co.jp/selection/eng

VRL 070 Spezifikationen 2-stufige Ausführung *VRL 070 2-Stage Specifications*

Frame size <i>Frame size</i>	070									
Stufen <i>Stage</i>	2-stufig <i>2-Stage</i>									
Übersetzung <i>Ratio</i>	Einheit <i>Unit</i>	Anmerkung <i>Note</i>	15	16	20	25	28	30	35	40
Abtriebsseitiges Nenndrehmoment <i>Nominal Output Torque</i>	[Nm]	*1	25	32	32	43	45	32	45	45
Maximales Beschleunigungsmoment <i>Maximum Acceleration Torque</i>	[Nm]	*2	46	66	66	66	66	46	66	66
Not-Aus-Drehmoment <i>Emergency Stop Torque</i>	[Nm]	*4	80	100	100	100	100	80	100	100
Antriebsseitige Nenndrehzahl <i>Nominal Input Speed</i>	[1/min] <i>[rpm]</i>	*5	4000							
Maximale Antriebsdrehzahl <i>Maximum Input Speed</i>	[1/min] <i>[rpm]</i>	*6	8500							
Leerlaufdrehmoment <i>No Load Running Torque</i>	[Nm]	*7	0.04							
Maximale Radialkraft <i>Maximum Radial Load</i>	[N]	*8	1200							
Maximale Axialkraft <i>Maximum Axial Load</i>	[N]	*9	1100							
Trägheitsmoment ($\leq \emptyset 8$) <i>Moment of Inertia ($\leq \emptyset 8$)</i>	[kgcm ²]	--	0.064	0.070	0.062	0.061	0.068	0.051	0.061	0.051
Trägheitsmoment ($\leq \emptyset 14$) <i>Moment of Inertia ($\leq \emptyset 14$)</i>	[kgcm ²]	--	0.18	0.18	0.17	0.17	0.18	0.16	0.17	0.16
Trägheitsmoment ($\leq \emptyset 19$) <i>Moment of Inertia ($\leq \emptyset 19$)</i>	[kgcm ²]	--	0.45	0.46	0.45	0.45	0.46	0.44	0.45	0.44
Wirkungsgrad <i>Efficiency</i>	[%]	*11	90							
Verdrehsteifigkeit <i>Torsional Rigidity</i>	[Nm/arcmin]	*12	3							
Maximales Verdrehspiel <i>Maximum Torsional Backlash</i>	[arcmin]	--	≤ 5							
Geräuschpegel <i>Noise Level</i>	dB [A]	*13	≤ 66							
Schutzart <i>Protection Class</i>	--	*14	IP54 (IP65)							
Umgebungstemperatur <i>Ambient Temperature</i>	[°C]	--	0-40							
Zulässige Gehäusetemperatur <i>Permitted Housing Temperature</i>	[°C]	--	90							
Gewicht <i>Weight</i>	[kg]	*15	1.7							

Frame size <i>Frame size</i>	070									
Stufen <i>Stage</i>	2-stufig <i>2-Stage</i>									
Übersetzung <i>Ratio</i>	Einheit <i>Unit</i>	Anmerkung <i>Note</i>	45	50	60	70	80	90	100	
Abtriebsseitiges Nenndrehmoment <i>Nominal Output Torque</i>	[Nm]	*1	32	45	45	45	45	32	32	
Maximales Beschleunigungsmoment <i>Maximum Acceleration Torque</i>	[Nm]	*2	46	66	66	66	66	46	46	
Not-Aus-Drehmoment <i>Emergency Stop Torque</i>	[Nm]	*4	80	100	100	100	100	80	80	
Antriebsseitige Nenndrehzahl <i>Nominal Input Speed</i>	[1/min] <i>[rpm]</i>	*5	4000	4800	4800	5500	5500	5500	5500	
Maximale Antriebsdrehzahl <i>Maximum Input Speed</i>	[1/min] <i>[rpm]</i>	*6	8500							
Leerlaufdrehmoment <i>No Load Running Torque</i>	[Nm]	*7	0.04							
Maximale Radialkraft <i>Maximum Radial Load</i>	[N]	*8	1200							
Maximale Axialkraft <i>Maximum Axial Load</i>	[N]	*9	1100							
Trägheitsmoment ($\leq \emptyset 8$) <i>Moment of Inertia ($\leq \emptyset 8$)</i>	[kgcm ²]	--	0.061	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	
Trägheitsmoment ($\leq \emptyset 14$) <i>Moment of Inertia ($\leq \emptyset 14$)</i>	[kgcm ²]	--	0.17	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	
Trägheitsmoment ($\leq \emptyset 19$) <i>Moment of Inertia ($\leq \emptyset 19$)</i>	[kgcm ²]	--	0.45	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	
Wirkungsgrad <i>Efficiency</i>	[%]	*11	90							
Verdrehsteifigkeit <i>Torsional Rigidity</i>	[Nm/arcmin]	*12	3							
Maximales Verdrehspiel <i>Maximum Torsional Backlash</i>	[arcmin]	--	≤ 5							
Geräuschpegel <i>Noise Level</i>	dB [A]	*13	≤ 66							
Schutzart <i>Protection Class</i>	--	*14	IP54 (IP65)							
Umgebungstemperatur <i>Ambient Temperature</i>	[°C]	--	0-40							
Zulässige Gehäusetemperatur <i>Permitted Housing Temperature</i>	[°C]	--	90							
Gewicht <i>Weight</i>	[kg]	*15	1.7							

VRL 070 Abmessungen 1-stufige Ausführung *VRL 070 1-Stage Dimensions***Antriebsseitige Lochgröße *Input bore size* $\leq \varnothing 8$ mm****Antriebsseitige Lochgröße *Input bore size* $\leq \varnothing 14$ mm****Antriebsseitige Lochgröße *Input bore size* $\leq \varnothing 19$ mm**

- *1) Länge variiert je nach Motor
 *2) Buchse wird eingesetzt zum Anpassen an die Motorwelle

- *1) Length will vary depending on motor
 *2) Bushing will be inserted to adapt to motor shaft

VRL 090 Spezifikationen 1-stufige Ausführung *VRL 090 1-Stage Specifications*

Frame size <i>Frame size</i>	090									
Stufen <i>Stage</i>	1-stufig <i>1-Stage</i>									
Übersetzung <i>Ratio</i>	Einheit <i>Unit</i>	Anmerkung <i>Note</i>	3	4	5	6	7	8	9	10
Abtriebsseitiges Nenndrehmoment <i>Nominal Output Torque</i>	[Nm]	*1	53	77	84	84	84	84	84	84
Maximales Beschleunigungsmoment <i>Maximum Acceleration Torque</i>	[Nm]	*2	108	165	165	165	165	165	112	112
Not-Aus-Drehmoment <i>Emergency Stop Torque</i>	[Nm]	*4	200	250	250	250	250	250	200	200
Antriebsseitige Nenndrehzahl <i>Nominal Input Speed</i>	[1/min] <i>[rpm]</i>	*5	2900	2900	2900	2900	3100	3100	3100	3100
Maximale Antriebsdrehzahl <i>Maximum Input Speed</i>	[1/min] <i>[rpm]</i>	*6	7500							
Leerlaufdrehmoment <i>No Load Running Torque</i>	[Nm]	*7	0.35							
Maximale Radialkraft <i>Maximum Radial Load</i>	[N]	*8	2400							
Maximale Axialkraft <i>Maximum Axial Load</i>	[N]	*9	2200							
Trägheitsmoment ($\leq \emptyset 14$) <i>Moment of Inertia ($\leq \emptyset 14$)</i>	[kgcm ²]	--	0.72	0.50	0.41	0.36	0.33	0.31	0.30	0.30
Trägheitsmoment ($\leq \emptyset 19$) <i>Moment of Inertia ($\leq \emptyset 19$)</i>	[kgcm ²]	--	1.1	0.90	0.80	0.75	0.73	0.71	0.70	0.70
Trägheitsmoment ($\leq \emptyset 28$) <i>Moment of Inertia ($\leq \emptyset 28$)</i>	[kgcm ²]	--	2.9	2.7	2.6	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
Wirkungsgrad <i>Efficiency</i>	[%]	*11	95							
Verdrehsteifigkeit <i>Torsional Rigidity</i>	[Nm/arcmin]	*12	10							
Maximales Verdrehspiel <i>Maximum Torsional Backlash</i>	[arcmin]	--	≤ 5							
Geräuschpegel <i>Noise Level</i>	dB [A]	*13	≤ 67							
Schutzart <i>Protection Class</i>	--	*14	IP54 (IP65)							
Umgebungstemperatur <i>Ambient Temperature</i>	[°C]	--	0-40							
Zulässige Gehäusetemperatur <i>Permitted Housing Temperature</i>	[°C]	--	90							
Gewicht <i>Weight</i>	[kg]	*15	3.5							

- *1) Bei antriebsseitiger Nenndrehzahl beträgt die Lebensdauer 20.000 Stunden
 *2) Maximales Drehmoment beim Anfahren oder Anhalten des Betriebs
 *3) Zulässig sind 10.000 Zyklen. Basierend auf 10 % der maximalen Radialkraft und basierend auf einer Vollwelle. Bitte den Betriebsfaktor f_0 (s. Getriebeauswahl) berücksichtigen
 *4) Je nach Beanspruchungssituation zulässiges maximales Drehmoment (1.000 Mal während der Lebensdauer zulässig)
 *5) Durchschnittliche Antriebsdrehzahl
 *6) Maximale diskontinuierliche Antriebsdrehzahl. Zulässige Betriebstemperatur einhalten
 *7) Drehmoment, wenn keine Krafteinwirkung an der Antriebswelle anliegt, bei antriebsseitiger Nenndrehzahl
 *8) Maximale Radialkraft, die das Getriebe aufnehmen kann
 *9) Maximale Axialkraft, die das Getriebe aufnehmen kann
 *10) Das Moment ist die maximale Last an der Abtriebsflanschfläche
 *11) Wirkungsgrad bei abtriebsseitigem Nenndrehmoment
 *12) Dies umfasst keinen Positionsfehler
 *13) Informationen zu Prüf- und Umgebungsbedingungen erhalten Sie bei NIDEC GRAESSNER
 *14) IP65 ist als Option erhältlich. Nähere Angaben erhalten Sie bei NIDEC GRAESSNER
 *15) Das Gewicht kann zwischen Modellen leicht variieren

- *1) At nominal input speed, service life is 20,000 hours
 *2) The maximum torque when starting or stopping operation
 *3) Permitted 10,000 cycles. Based on 10% of maximum radial load and based on straight shaft. Please note the operation factor f_0 (see Selection Flowcharts)
 *4) The maximum torque allowed under a stress situation (Permitted 1,000 times during service life)
 *5) The average input speed
 *6) The maximum intermittent input speed. Follow permissible operating temperature
 *7) Torque at no load applied to the input shaft at nominal input speed
 *8) The maximum radial load that the gearbox can accept
 *9) The maximum axial load that the gearbox can accept
 *10) The moment is the maximum load at output flange surface
 *11) The efficiency at the nominal output torque rating
 *12) This does not include lost motion
 *13) Contact NIDEC GRAESSNER for the testing conditions and environment
 *14) IP65 (wash-down) is available as an option. Contact NIDEC GRAESSNER for more details
 *15) The weight may vary slightly between models

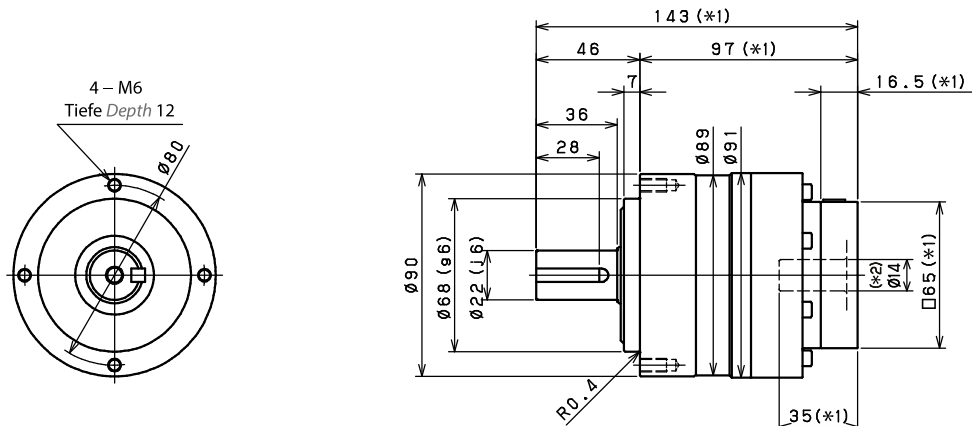
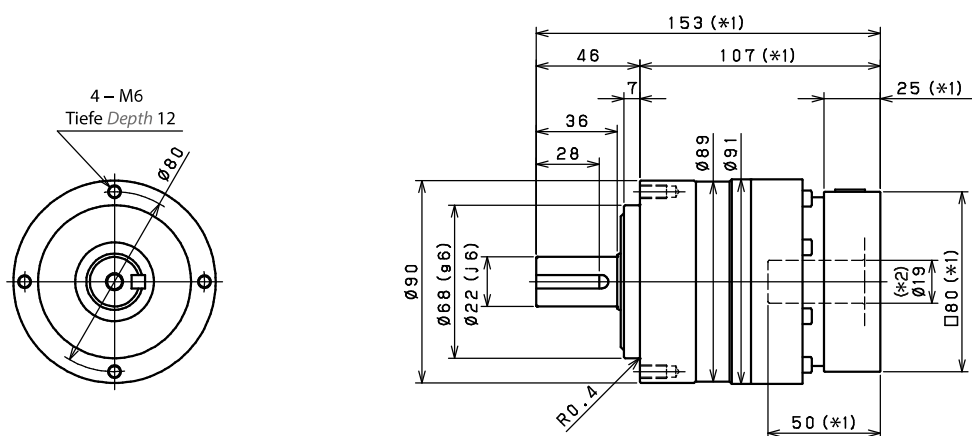
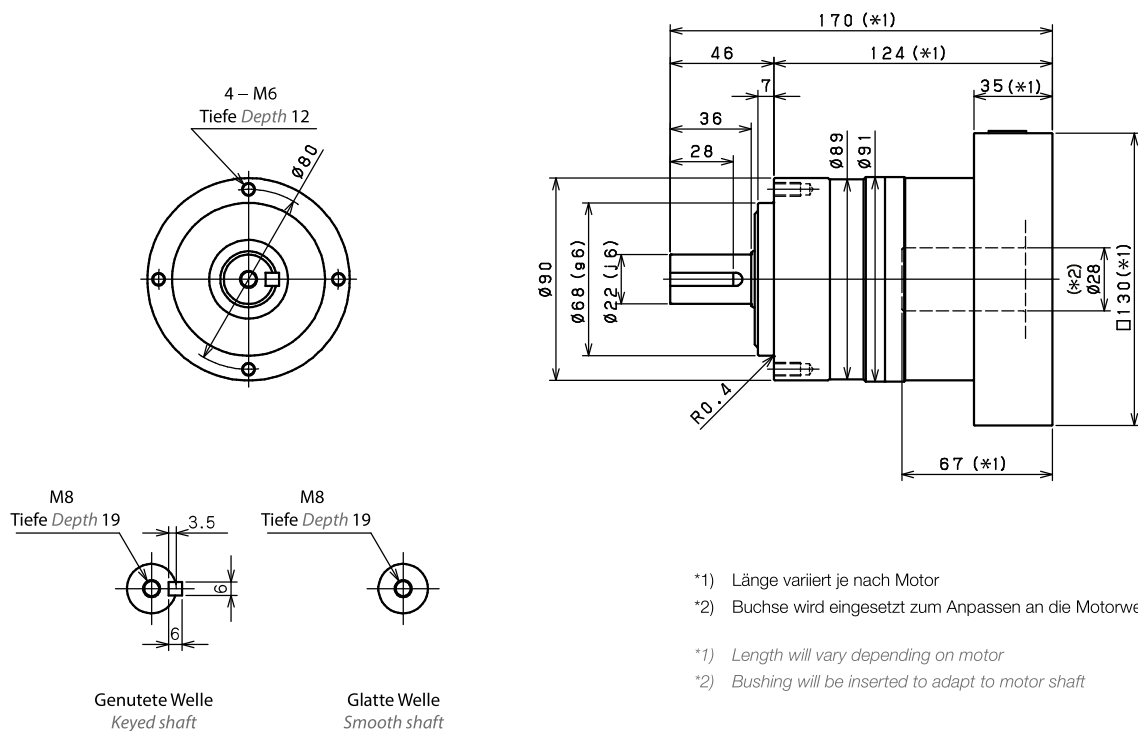
Bitte nehmen Sie mit uns Kontakt auf, wenn Sie nähere Informationen benötigen, oder nutzen Sie unsere Online-Auswahlhilfe für Getriebe.
 Auswahlhilfe: www.nidec-shimpo.co.jp/selection/eng

Contact us for additional information or refer to our online gearhead selection tool.
 Selection tool: www.nidec-shimpo.co.jp/selection/eng

VRL 090 Spezifikationen 2-stufige Ausführung *VRL 090 2-Stage Specifications*

Baugröße <i>Frame Size</i>	090									
Stufen <i>Stage</i>	2-stufig <i>2-Stage</i>									
Übersetzung <i>Ratio</i>	Einheit <i>Unit</i>	Anmerkung <i>Note</i>	15	16	20	25	28	30	35	40
Abtriebsseitiges Nenndrehmoment <i>Nominal Output Torque</i>	[Nm]	*1	65	80	86	106	118	88	118	118
Maximales Beschleunigungsmoment <i>Maximum Acceleration Torque</i>	[Nm]	*2	108	165	165	165	165	108	165	165
Not-Aus-Drehmoment <i>Emergency Stop Torque</i>	[Nm]	*4	200	250	250	250	250	200	250	250
Antriebsseitige Nenndrehzahl <i>Nominal Input Speed</i>	[1/min] <i>[rpm]</i>	*5	3500							
Maximale Antriebsdrehzahl <i>Maximum Input Speed</i>	[1/min] <i>[rpm]</i>	*6	8500							
Leerlaufdrehmoment <i>No Load Running Torque</i>	[Nm]	*7	0.06							
Maximale Radialkraft <i>Maximum Radial Load</i>	[N]	*8	2400							
Maximale Axialkraft <i>Maximum Axial Load</i>	[N]	*9	2200							
Trägheitsmoment ($\leq \emptyset 8$) <i>Moment of Inertia ($\leq \emptyset 8$)</i>	[kgcm ²]	--	0.20	0.25	0.19	0.19	0.24	0.12	0.18	0.11
Trägheitsmoment ($\leq \emptyset 14$) <i>Moment of Inertia ($\leq \emptyset 14$)</i>	[kgcm ²]	--	0.36	0.41	0.35	0.35	0.40	0.28	0.35	0.28
Trägheitsmoment ($\leq \emptyset 19$) <i>Moment of Inertia ($\leq \emptyset 19$)</i>	--	--	0.75	0.79	0.74	0.74	0.78	0.67	0.73	0.67
Trägheitsmoment ($\leq \emptyset 28$) <i>Moment of Inertia ($\leq \emptyset 28$)</i>	[kgcm ²]	--	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.4	2.5	2.4
Wirkungsgrad <i>Efficiency</i>	[%]	*11	90							
Verdrehsteifigkeit <i>Torsional Rigidity</i>	[Nm/arcmin]	*12	10							
Maximales Verdrehspiel <i>Maximum Torsional Backlash</i>	[arcmin]	--	≤ 5							
Geräuschpegel <i>Noise Level</i>	dB [A]	*13	≤ 67							
Schutzart <i>Protection Class</i>	--	*14	IP54 (IP65)							
Umgebungstemperatur <i>Ambient Temperature</i>	[°C]	--	0-40							
Zulässige Gehäusetemperatur <i>Permitted Housing Temperature</i>	[°C]	--	90							
Gewicht <i>Weight</i>	[kg]	*15	4							

Baugröße <i>Frame Size</i>	090									
Stufen <i>Stage</i>	2-stufig <i>2-Stage</i>									
Übersetzung <i>Ratio</i>	Einheit <i>Unit</i>	Anmerkung <i>Note</i>	45	50	60	70	80	90	100	
Abtriebsseitiges Nenndrehmoment <i>Nominal Output Torque</i>	[Nm]	*1	88	118	118	118	118	88	118	
Maximales Beschleunigungsmoment <i>Maximum Acceleration Torque</i>	[Nm]	*2	112	165	165	165	165	112	112	
Not-Aus-Drehmoment <i>Emergency Stop Torque</i>	[Nm]	*4	200	250	250	250	250	200	200	
Antriebsseitige Nenndrehzahl <i>Nominal Input Speed</i>	[1/min] <i>[rpm]</i>	*5	3500	3800	3800	4500	4500	4500	4500	
Maximale Antriebsdrehzahl <i>Maximum Input Speed</i>	[1/min] <i>[rpm]</i>	*6	8500							
Leerlaufdrehmoment <i>No Load Running Torque</i>	[Nm]	*7	0.06							
Maximale Radialkraft <i>Maximum Radial Load</i>	[N]	*8	2400							
Maximale Axialkraft <i>Maximum Axial Load</i>	[N]	*9	2200							
Trägheitsmoment ($\leq \emptyset 8$) <i>Moment of Inertia ($\leq \emptyset 8$)</i>	[kgcm ²]	--	0.18	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	
Trägheitsmoment ($\leq \emptyset 14$) <i>Moment of Inertia ($\leq \emptyset 14$)</i>	[kgcm ²]	--	0.34	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	
Trägheitsmoment ($\leq \emptyset 19$) <i>Moment of Inertia ($\leq \emptyset 19$)</i>	--	--	0.73	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	
Trägheitsmoment ($\leq \emptyset 28$) <i>Moment of Inertia ($\leq \emptyset 28$)</i>	[kgcm ²]	--	2.5	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	
Wirkungsgrad <i>Efficiency</i>	[%]	*11	90							
Verdrehsteifigkeit <i>Torsional Rigidity</i>	[Nm/arcmin]	*12	10							
Maximales Verdrehspiel <i>Maximum Torsional Backlash</i>	[arcmin]	--	≤ 5							
Geräuschpegel <i>Noise Level</i>	dB [A]	*13	≤ 67							
Schutzart <i>Protection Class</i>	--	*14	IP54 (IP65)							
Umgebungstemperatur <i>Ambient Temperature</i>	[°C]	--	0-40							
Zulässige Gehäusetemperatur <i>Permitted Housing Temperature</i>	[°C]	--	90							
Gewicht <i>Weight</i>	[kg]	*15	4							

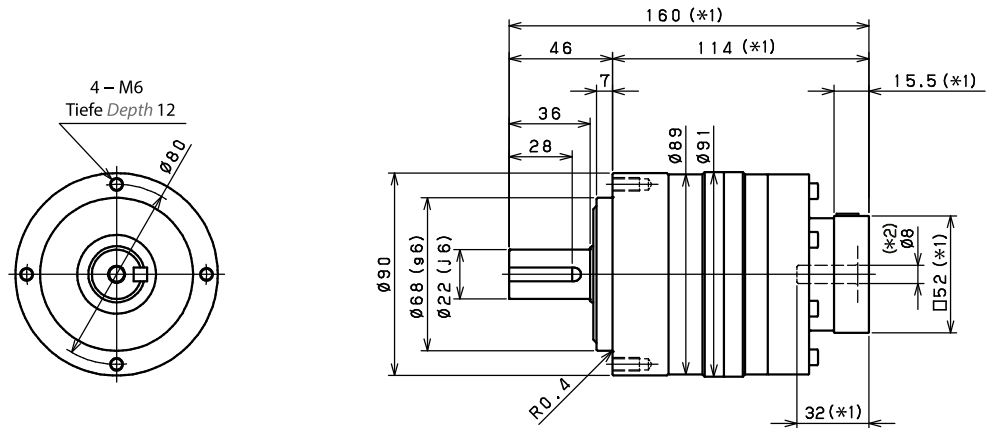
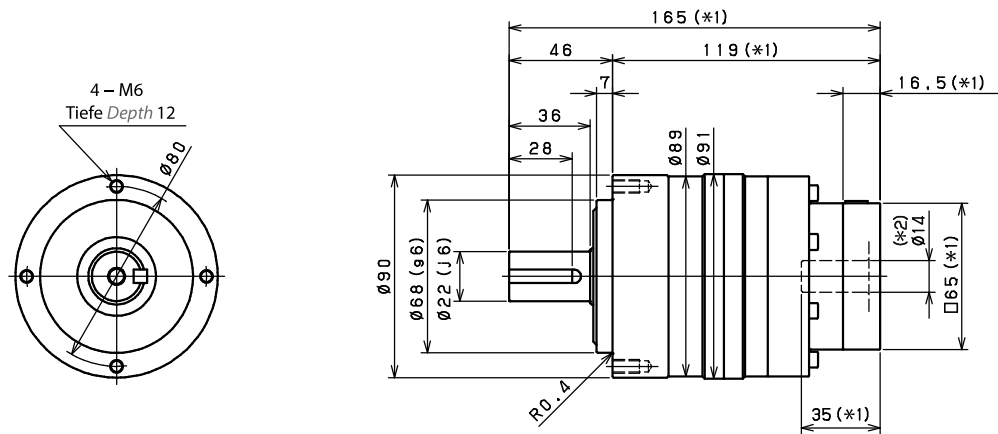
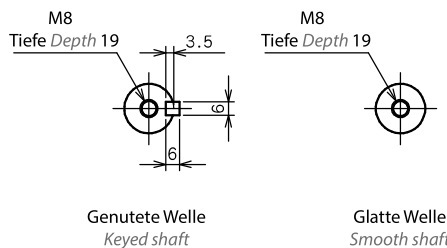
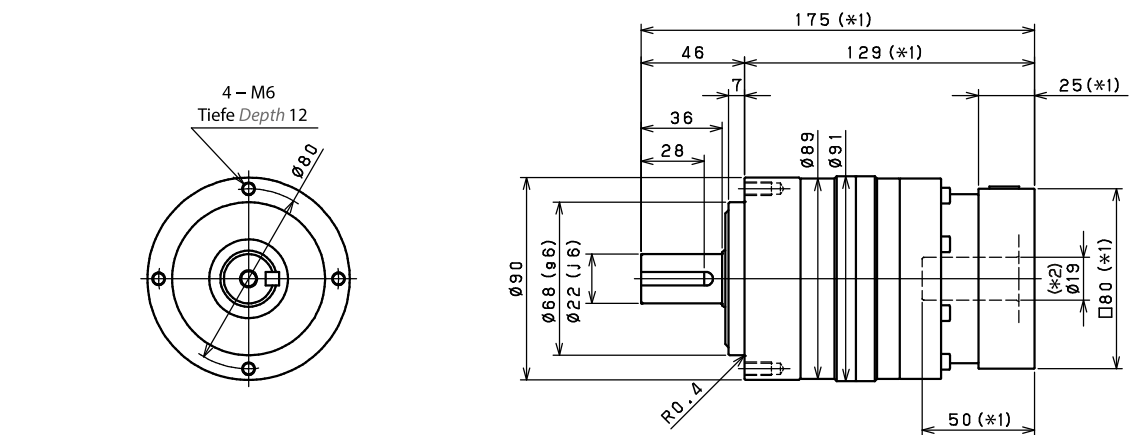
VRL 090 Abmessungen 1-stufige Ausführung *VRL 090 1-Stage Dimensions***Antriebsseitige Lochgröße *Input bore size* $\leq \varnothing 14$ mm****Antriebsseitige Lochgröße *Input bore size* $\leq \varnothing 19$ mm****Antriebsseitige Lochgröße *Input bore size* $\leq \varnothing 28$ mm**

*1) Länge variiert je nach Motor

*2) Buchse wird eingesetzt zum Anpassen an die Motorwelle

*1) Length will vary depending on motor

*2) Bushing will be inserted to adapt to motor shaft

VRL 090 Abmessungen 2-stufige Ausführung *VRL 090 2-Stage Dimensions***Antriebsseitige Lochgröße Input bore size $\leq \varnothing 8$ mm****Antriebsseitige Lochgröße Input bore size $\leq \varnothing 14$ mm****Antriebsseitige Lochgröße Input bore size $\leq \varnothing 19$ mm ^{(*)3}**

*1) Länge variiert je nach Motor

*2) Buchse wird eingesetzt zum Anpassen an die Motorwelle

*3) Für diese Baugröße ist eine Eingangsbohrung mit $\varnothing 28$ mm verfügbar. Nutzen Sie unseren Online-Konfigurator, um Ihre Auswahl zu treffen oder kontaktieren Sie uns für weitere Informationen

*1) Length will vary depending on motor

*2) Bushing will be inserted to adapt to motor shaft

*3) 28mm input bore is available for this frame size. Use our online configurator to make your selection or contact us for assistance

VRL 120 Spezifikationen 1-stufige Ausführung *VRL 120 1-Stage Specifications*

Baugröße <i>Frame Size</i>	120									
Stufen <i>Stage</i>	1-stufig <i>1-Stage</i>									
Übersetzung <i>Ratio</i>	Einheit <i>Unit</i>	Anmerkung <i>Note</i>	3	4	5	6	7	8	9	10
Abtriebsseitiges Nenndrehmoment <i>Nominal Output Torque</i>	[Nm]	*1	128	146	190	190	190	190	190	190
Maximales Beschleunigungsmoment <i>Maximum Acceleration Torque</i>	[Nm]	*2	270	390	390	390	390	390	292	292
Not-Aus-Drehmoment <i>Emergency Stop Torque</i>	[Nm]	*4	500	625	625	625	625	625	500	500
Antriebsseitige Nenndrehzahl <i>Nominal Input Speed</i>	[1/min] <i>[rpm]</i>	*5	2500	2500	2500	2500	2800	2800	2800	2800
Maximale Antriebsdrehzahl <i>Maximum Input Speed</i>	[1/min] <i>[rpm]</i>	*6	5500							
Leerlaufdrehmoment <i>No Load Running Torque</i>	[Nm]	*7	1.30							
Maximale Radialkraft <i>Maximum Radial Load</i>	[N]	*8	4300							
Maximale Axialkraft <i>Maximum Axial Load</i>	[N]	*9	3900							
Trägheitsmoment ($\leq \emptyset 19$) <i>Moment of Inertia ($\leq \emptyset 19$)</i>	[kgcm ²]	--	3.2	2.0	1.4	1.2	1.0	0.92	0.86	0.83
Trägheitsmoment ($\leq \emptyset 28$) <i>Moment of Inertia ($\leq \emptyset 28$)</i>	[kgcm ²]	--	5.1	3.7	3.1	2.9	2.8	2.7	2.6	2.6
Trägheitsmoment ($\leq \emptyset 38$) <i>Moment of Inertia ($\leq \emptyset 38$)</i>	[kgcm ²]	--	12	10	9.5	9.3	9.1	9.0	8.9	8.9
Wirkungsgrad <i>Efficiency</i>	[%]	*11	95							
Verdrehsteifigkeit <i>Torsional Rigidity</i>	[Nm/arcmin]	*12	31							
Maximales Verdrehspiel <i>Maximum Torsional Backlash</i>	[arcmin]	--	≤ 5							
Geräuschpegel <i>Noise Level</i>	dB [A]	*13	≤ 71							
Schutzart <i>Protection Class</i>		*14	IP54 (IP65)							
Umgebungstemperatur <i>Ambient Temperature</i>	[°C]	--	0-40							
Zulässige Gehäusetemperatur <i>Permitted Housing Temperature</i>	[°C]	--	90							
Gewicht <i>Weight</i>	[kg]	*15	7.8							

- *1) Bei antriebsseitiger Nenndrehzahl beträgt die Lebensdauer 20.000 Stunden
 *2) Maximales Drehmoment beim Anfahren oder Anhalten des Betriebs
 *3) Zulässig sind 10.000 Zyklen. Basierend auf 10 % der maximalen Radialkraft und basierend auf einer Vollwelle.
 Bitte den Betriebsfaktor f_0 (s. Getriebeauswahl) berücksichtigen
 *4) Je nach Beanspruchungssituation zulässiges maximales Drehmoment (1.000 Mal während der Lebensdauer zulässig)
 *5) Durchschnittliche Antriebsdrehzahl
 *6) Maximale diskontinuierliche Antriebsdrehzahl. Zulässige Betriebstemperatur einhalten
 *7) Drehmoment, wenn keine Krafteinwirkung an der Antriebswelle anliegt, bei antriebsseitiger Nenndrehzahl
 *8) Maximale Radialkraft, die das Getriebe aufnehmen kann
 *9) Maximale Axialkraft, die das Getriebe aufnehmen kann
 *10) Das Moment ist die maximale Last an der Abtriebsflansfläche
 *11) Wirkungsgrad bei abtriebsseitigem Nenndrehmoment
 *12) Dies umfasst keinen Positionsfehler
 *13) Informationen zu Prüf- und Umgebungsbedingungen erhalten Sie bei NIDEC GRAESSNER
 *14) IP65 ist als Option erhältlich. Nähere Angaben erhalten Sie bei NIDEC GRAESSNER
 *15) Das Gewicht kann zwischen Modellen leicht variieren

- *1) At nominal input speed, service life is 20,000 hours
 *2) The maximum torque when starting or stopping operation
 *3) Permitted 10,000 cycles. Based on 10% of maximum radial load and based on straight shaft.
 Please note the operation factor f_0 (see Selection Flowcharts)
 *4) The maximum torque allowed under a stress situation (Permitted 1,000 times during service life)
 *5) The average input speed
 *6) The maximum intermittent input speed. Follow permissible operating temperature
 *7) Torque at no load applied to the input shaft at nominal input speed
 *8) The maximum radial load that the gearbox can accept
 *9) The maximum axial load that the gearbox can accept
 *10) The moment is the maximum load at output flange surface
 *11) The efficiency at the nominal output torque rating
 *12) This does not include lost motion
 *13) Contact NIDEC GRAESSNER for the testing conditions and environment
 *14) IP65 (wash-down) is available as an option. Contact NIDEC GRAESSNER for more details
 *15) The weight may vary slightly between models

Bitte nehmen Sie mit uns Kontakt auf, wenn Sie nähere Informationen benötigen, oder nutzen Sie unsere Online-Auswahlhilfe für Getriebe.
 Auswahlhilfe: www.nidec-shimpo.co.jp/selection/eng

Contact us for additional information or refer to our online gearhead selection tool.
 Selection tool: www.nidec-shimpo.co.jp/selection/eng

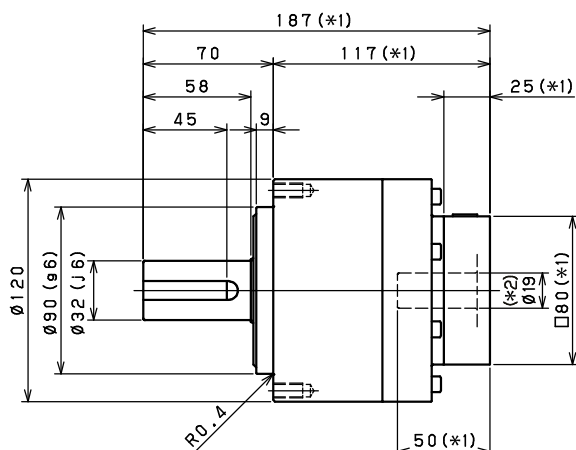
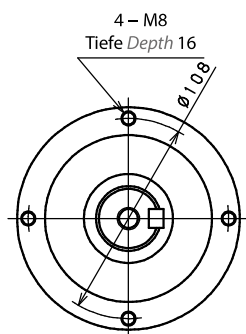
VRL 120 Spezifikationen 2-stufige Ausführung *VRL 120 2-Stage Specifications*

Baugröße <i>Frame Size</i>	120									
Stufen <i>Stage</i>	2-stufig <i>2-Stage</i>									
Übersetzung <i>Ratio</i>	Einheit <i>Unit</i>	Anmerkung <i>Note</i>	15	16	20	25	28	30	35	40
Abtriebsseitiges Nenndrehmoment <i>Nominal Output Torque</i>	[Nm]	*1	174	200	220	280	280	220	280	270
Maximales Beschleunigungsmoment <i>Maximum Acceleration Torque</i>	[Nm]	*2	270	390	390	390	390	270	390	390
Not-Aus-Drehmoment <i>Emergency Stop Torque</i>	[Nm]	*4	500	625	625	625	625	500	625	625
Antriebsseitige Nenndrehzahl <i>Nominal Input Speed</i>	[1/min] <i>[rpm]</i>	*5	3100							
Maximale Antriebsdrehzahl <i>Maximum Input Speed</i>	[1/min] <i>[rpm]</i>	*6	6500							
Leerlaufdrehmoment <i>No Load Running Torque</i>	[Nm]	*7	0.42							
Maximale Radialkraft <i>Maximum Radial Load</i>	[N]	*8	4300							
Maximale Axialkraft <i>Maximum Axial Load</i>	[N]	*9	3900							
Trägheitsmoment ($\leq \emptyset 8$) <i>Moment of Inertia ($\leq \emptyset 8$)</i>	[kgcm ²]	--	-	-	-	-	-	-	-	-
Trägheitsmoment ($\leq \emptyset 14$) <i>Moment of Inertia ($\leq \emptyset 14$)</i>	[kgcm ²]	--	0.77	0.98	0.72	0.70	0.92	0.38	0.68	0.37
Trägheitsmoment ($\leq \emptyset 19$) <i>Moment of Inertia ($\leq \emptyset 19$)</i>	[kgcm ²]	--	1.2	1.4	1.1	1.1	1.3	0.78	1.1	0.77
Trägheitsmoment ($\leq \emptyset 28$) <i>Moment of Inertia ($\leq \emptyset 28$)</i>	[kgcm ²]	--	2.9	3.1	2.8	2.8	3.0	2.5	2.8	2.5
Trägheitsmoment ($\leq \emptyset 38$) <i>Moment of Inertia ($\leq \emptyset 38$)</i>	[kgcm ²]	--	9.2	9.4	9.1	9.1	9.3	8.8	9.1	8.8
Wirkungsgrad <i>Efficiency</i>	[%]	*11	90							
Verdrehsteifigkeit <i>Torsional Rigidity</i>	[Nm/arcmin]	*12	31							
Maximales Verdrehspiel <i>Maximum Torsional Backlash</i>	[arcmin]	--	≤ 5							
Geräuschpegel <i>Noise Level</i>	dB [A]	*13	≤ 71							
Schutzart <i>Protection Class</i>		*14	IP54 (IP65)							
Umgebungstemperatur <i>Ambient Temperature</i>	[°C]	--	0-40							
Zulässige Gehäusetemperatur <i>Permitted Housing Temperature</i>	[°C]	--	90							
Gewicht <i>Weight</i>	[kg]	*15	8.7							

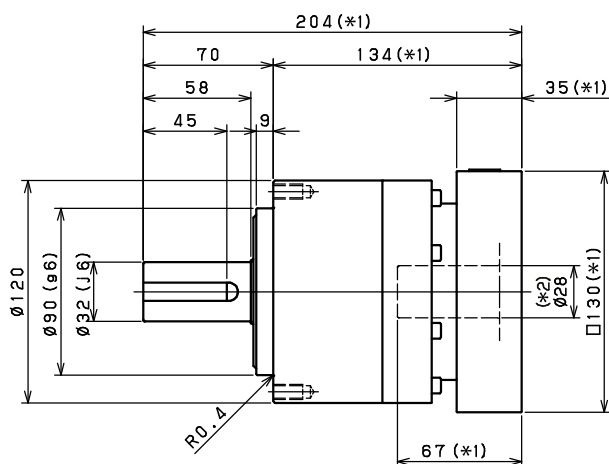
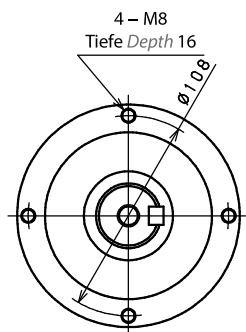
Baugröße <i>Frame Size</i>	120									
Stufen <i>Stage</i>	2-stufig <i>2-Stage</i>									
Übersetzung <i>Ratio</i>	Einheit <i>Unit</i>	Anmerkung <i>Note</i>	45	50	60	70	80	90	100	
Abtriebsseitiges Nenndrehmoment <i>Nominal Output Torque</i>	[Nm]	*1	220	280	280	280	280	220	220	
Maximales Beschleunigungsmoment <i>Maximum Acceleration Torque</i>	[Nm]	*2	292	390	390	390	390	292	292	
Not-Aus-Drehmoment <i>Emergency Stop Torque</i>	[Nm]	*4	500	625	625	625	625	500	500	
Antriebsseitige Nenndrehzahl <i>Nominal Input Speed</i>	[1/min] <i>[rpm]</i>	*5	3100	3500	3500	4200	4200	4200	4200	
Maximale Antriebsdrehzahl <i>Maximum Input Speed</i>	[1/min] <i>[rpm]</i>	*6	6500							
Leerlaufdrehmoment <i>No Load Running Torque</i>	[Nm]	*7	0.42							
Maximale Radialkraft <i>Maximum Radial Load</i>	[N]	*8	4300							
Maximale Axialkraft <i>Maximum Axial Load</i>	[N]	*9	3900							
Trägheitsmoment ($\leq \emptyset 8$) <i>Moment of Inertia ($\leq \emptyset 8$)</i>	[kgcm ²]	--	-	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	
Trägheitsmoment ($\leq \emptyset 14$) <i>Moment of Inertia ($\leq \emptyset 14$)</i>	[kgcm ²]	--	0.68	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	
Trägheitsmoment ($\leq \emptyset 19$) <i>Moment of Inertia ($\leq \emptyset 19$)</i>	[kgcm ²]	--	1.1	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	
Trägheitsmoment ($\leq \emptyset 28$) <i>Moment of Inertia ($\leq \emptyset 28$)</i>	[kgcm ²]	--	2.8	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	
Trägheitsmoment ($\leq \emptyset 38$) <i>Moment of Inertia ($\leq \emptyset 38$)</i>	[kgcm ²]	--	9.1	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	
Wirkungsgrad <i>Efficiency</i>	[%]	*11	90							
Verdrehsteifigkeit <i>Torsional Rigidity</i>	[Nm/arcmin]	*12	31							
Maximales Verdrehspiel <i>Maximum Torsional Backlash</i>	[arcmin]	--	≤ 5							
Geräuschpegel <i>Noise Level</i>	dB [A]	*13	≤ 71							
Schutzart <i>Protection Class</i>		*14	IP54 (IP65)							
Umgebungstemperatur <i>Ambient Temperature</i>	[°C]	--	0-40							
Zulässige Gehäusetemperatur <i>Permitted Housing Temperature</i>	[°C]	--	90							
Gewicht <i>Weight</i>	[kg]	*15	8.7							

VRL 120 Abmessungen 1-stufige Ausführung *VRL 120 1-Stage Dimensions*

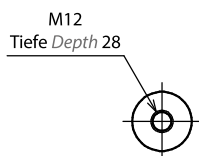
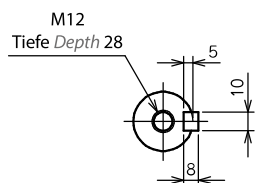
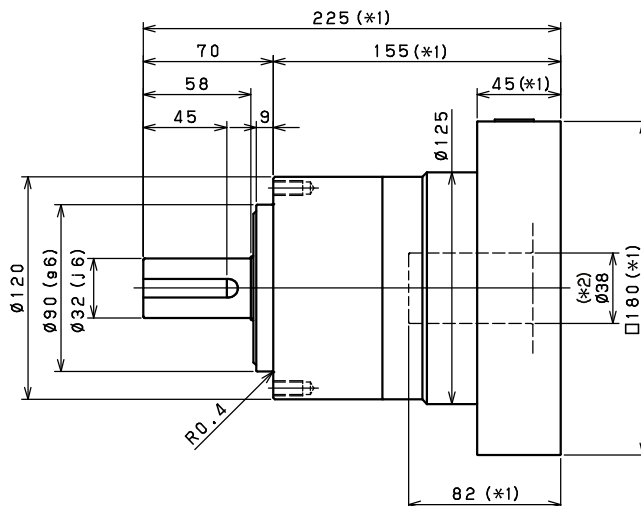
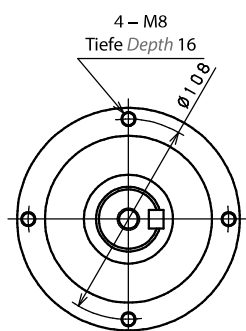
Antriebsseitige Lochgröße *Input bore size* $\leq \varnothing 19 \text{ mm}$



Antriebsseitige Lochgröße *Input bore size* $\leq \varnothing 28 \text{ mm}$



Antriebsseitige Lochgröße *Input bore size* $\leq \varnothing 38 \text{ mm}$

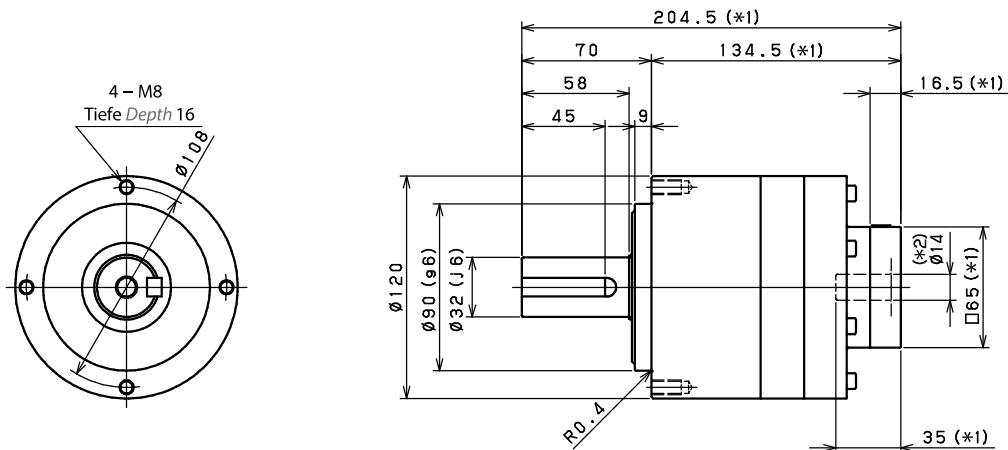
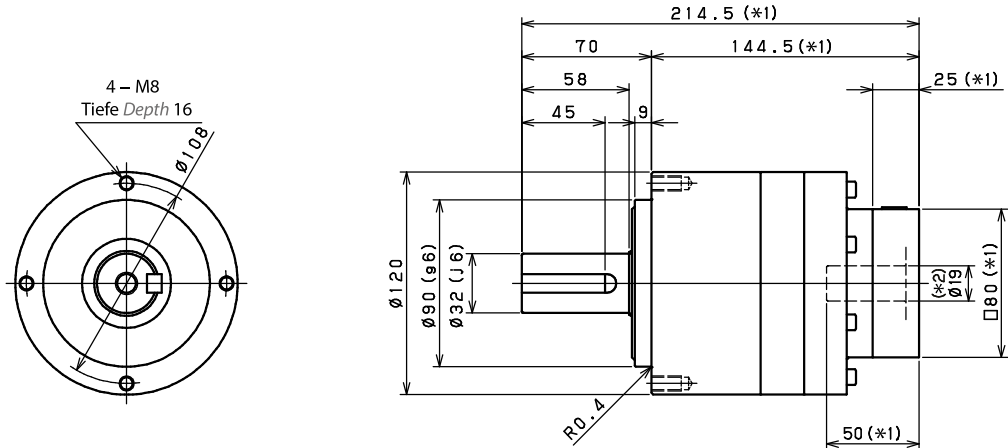
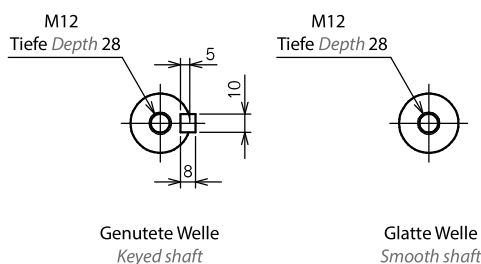
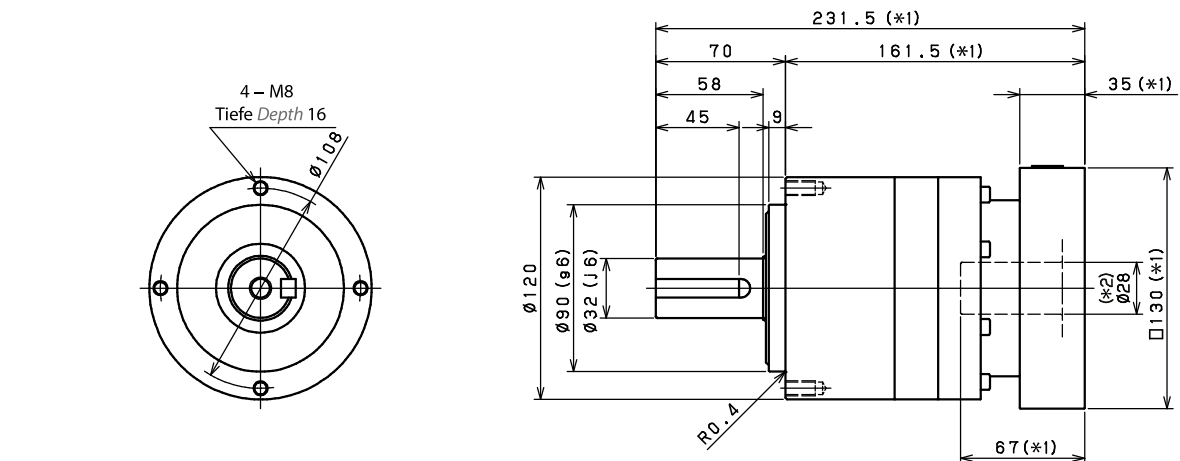


Genutete Welle
Keyed shaft

Glatte Welle
Smooth shaft

- *1) Länge variiert je nach Motor
*2) Buchse wird eingesetzt zum Anpassen an die Motorwelle

- *1) Length will vary depending on motor
*2) Bushing will be inserted to adapt to motor shaft

VRL 120 Abmessungen 2-stufige Ausführung *VRL 120 2-Stage Dimensions***Antriebsseitige Lochgröße *Input bore size* $\leq \varnothing 14$ mm****Antriebsseitige Lochgröße *Input bore size* $\leq \varnothing 19$ mm****Antriebsseitige Lochgröße *Input bore size* $\leq \varnothing 28$ mm ^{(*)3}**

*1) Länge variiert je nach Motor

*2) Buchse wird eingesetzt zum Anpassen an die Motorwelle

*3) Für diese Baugröße ist eine Eingangsbohrung mit $\varnothing 28$ mm verfügbar. Nutzen Sie unseren Online-Konfigurator, um Ihre Auswahl zu treffen oder kontaktieren Sie uns für weitere Informationen

*1) Length will vary depending on motor

*2) Bushing will be inserted to adapt to motor shaft

*3) 28mm input bore is available for this frame size. Use our online configurator to make your selection or contact us for assistance

VRL 155 Spezifikationen 1-stufige Ausführung *VRL 155 1-Stage Specifications*

Baugröße <i>Frame Size</i>	155									
Stufen <i>Stage</i>	1-stufig <i>1-Stage</i>									
Übersetzung <i>Ratio</i>	Einheit <i>Unit</i>	Anmerkung <i>Note</i>	3	4	5	6	7	8	9	10
Abtriebsseitiges Nenndrehmoment <i>Nominal Output Torque</i>	[Nm]	*1	248	280	380	380	380	380	380	380
Maximales Beschleunigungsmoment <i>Maximum Acceleration Torque</i>	[Nm]	*2	560	840	840	840	840	840	610	610
Not-Aus-Drehmoment <i>Emergency Stop Torque</i>	[Nm]	*4	1000	1250	1250	1250	1250	1250	1000	1000
Antriebsseitige Nenndrehzahl <i>Nominal Input Speed</i>	[1/min] <i>[rpm]</i>	*5	2100	2100	2100	2100	2600	2600	2600	2600
Maximale Antriebsdrehzahl <i>Maximum Input Speed</i>	[1/min] <i>[rpm]</i>	*6	5000							
Leerlaufdrehmoment <i>No Load Running Torque</i>	[Nm]	*7	1.63							
Maximale Radialkraft <i>Maximum Radial Load</i>	[N]	*8	9100							
Maximale Axialkraft <i>Maximum Axial Load</i>	[N]	*9	8200							
Trägheitsmoment ($\leq \emptyset 28$) <i>Moment of Inertia ($\leq \emptyset 28$)</i>	[kgcm ²]	--	12	7.3	5.3	4.3	3.9	3.5	3.3	3.2
Trägheitsmoment ($\leq \emptyset 38$) <i>Moment of Inertia ($\leq \emptyset 38$)</i>	[kgcm ²]	--	18	14	12	11	10	9.9	9.7	9.6
Trägheitsmoment ($\leq \emptyset 48$) <i>Moment of Inertia ($\leq \emptyset 48$)</i>	[kgcm ²]	--	35	29	27	26	25	25	25	25
Wirkungsgrad <i>Efficiency</i>	[%]	*11	95							
Verdrehsteifigkeit <i>Torsional Rigidity</i>	[Nm/arcmin]	*12	60							
Maximales Verdrehspiel <i>Maximum Torsional Backlash</i>	[arcmin]	--	≤ 5							
Geräuschpegel <i>Noise Level</i>	dB [A]	*13	≤ 67							
Schutzart <i>Protection Class</i>	--	*14	IP54 (IP65)							
Umgebungstemperatur <i>Ambient Temperature</i>	[°C]	--	0-40							
Zulässige Gehäusetemperatur <i>Permitted Housing Temperature</i>	[°C]	--	90							
Gewicht <i>Weight</i>	[kg]	*15	16							

- *1) Bei antriebsseitiger Nenndrehzahl beträgt die Lebensdauer 20.000 Stunden
 *2) Maximales Drehmoment beim Anfahren oder Anhalten des Betriebs
 *3) Zulässig sind 10.000 Zyklen. Basierend auf 10 % der maximalen Radialkraft und basierend auf einer Vollwelle.
 Bitte den Betriebsfaktor f_0 (s. Getriebeauswahl) berücksichtigen
 *4) Je nach Beanspruchungssituation zulässiges maximales Drehmoment (1.000 Mal während der Lebensdauer zulässig)
 *5) Durchschnittliche Antriebsdrehzahl
 *6) Maximale diskontinuierliche Antriebsdrehzahl. Zulässige Betriebstemperatur einhalten
 *7) Drehmoment, wenn keine Krafteinwirkung an der Antriebswelle anliegt, bei antriebsseitiger Nenndrehzahl
 *8) Maximale Radialkraft, die das Getriebe aufnehmen kann
 *9) Maximale Axialkraft, die das Getriebe aufnehmen kann
 *10) Das Moment ist die maximale Last an der Abtriebsflansfläche
 *11) Wirkungsgrad bei abtriebsseitigem Nenndrehmoment
 *12) Dies umfasst keinen Positionsfehler
 *13) Informationen zu Prüf- und Umgebungsbedingungen erhalten Sie bei NIDEC GRAESSNER
 *14) IP65 ist als Option erhältlich. Nähere Angaben erhalten Sie bei NIDEC GRAESSNER
 *15) Das Gewicht kann zwischen Modellen leicht variieren

- *1) At nominal input speed, service life is 20,000 hours
 *2) The maximum torque when starting or stopping operation
 *3) Permitted 10,000 cycles. Based on 10% of maximum radial load and based on straight shaft.
 Please note the operation factor f_0 (see Selection Flowcharts)
 *4) The maximum torque allowed under a stress situation (Permitted 1,000 times during service life)
 *5) The average input speed
 *6) The maximum intermittent input speed. Follow permissible operating temperature
 *7) Torque at no load applied to the input shaft at nominal input speed
 *8) The maximum radial load that the gearbox can accept
 *9) The maximum axial load that the gearbox can accept
 *10) The moment is the maximum load at output flange surface
 *11) The efficiency at the nominal output torque rating
 *12) This does not include lost motion
 *13) Contact NIDEC GRAESSNER for the testing conditions and environment
 *14) IP65 (wash-down) is available as an option. Contact NIDEC GRAESSNER for more details
 *15) The weight may vary slightly between models

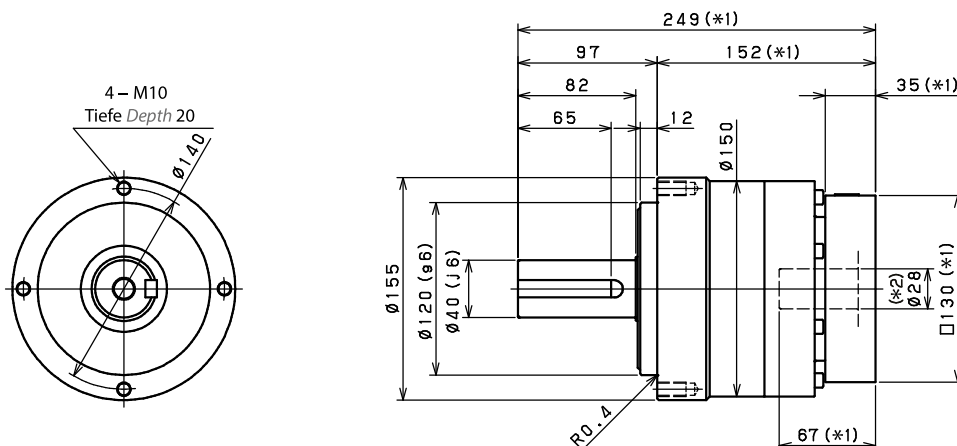
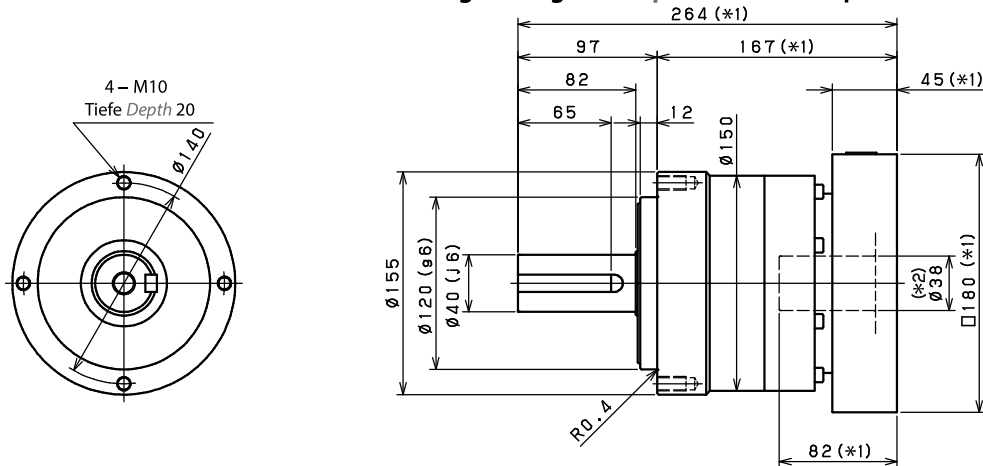
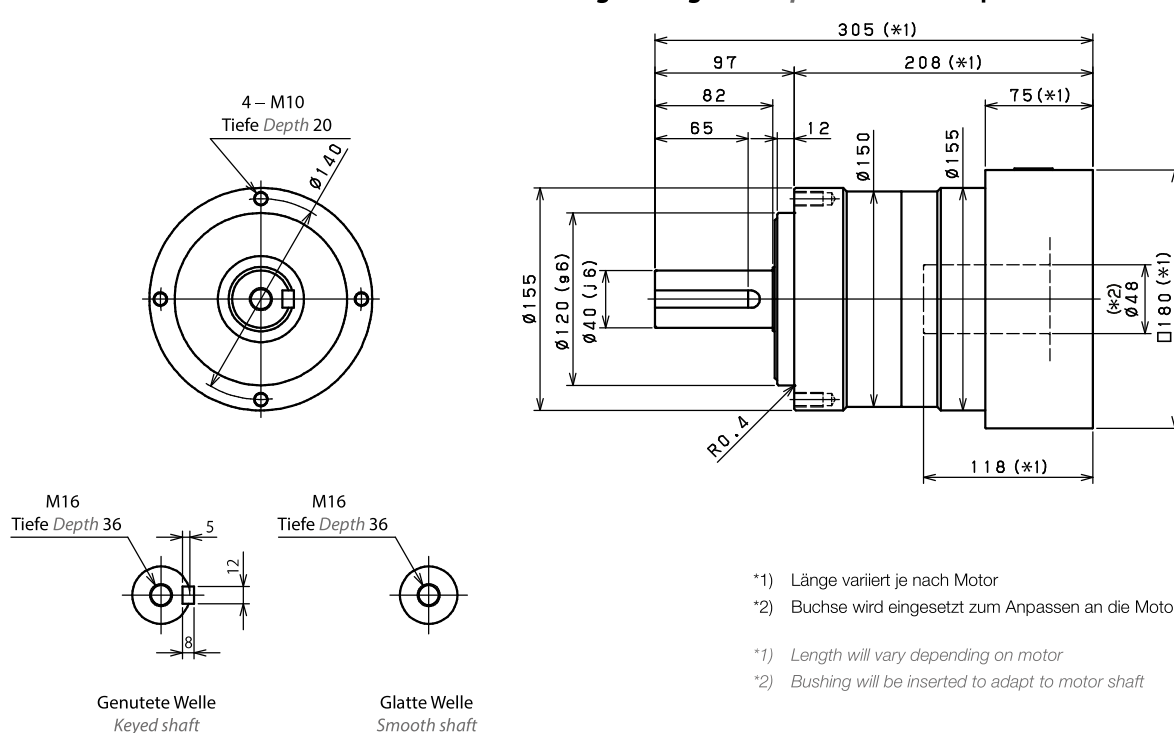
Bitte nehmen Sie mit uns Kontakt auf, wenn Sie nähere Informationen benötigen, oder nutzen Sie unsere Online-Auswahlhilfe für Getriebe.
 Auswahlhilfe: www.nidec-shimpo.co.jp/selection/eng

Contact us for additional information or refer to our online gearhead selection tool.
 Selection tool: www.nidec-shimpo.co.jp/selection/eng

VRL 155 Spezifikationen 2-stufige Ausführung *VRL 155 2-Stage Specifications*

Baugröße <i>Frame Size</i>	155									
Stufen <i>Stage</i>	2-stufig <i>2-Stage</i>									
Übersetzung <i>Ratio</i>	Einheit <i>Unit</i>	Anmerkung <i>Note</i>	15	16	20	25	28	30	35	40
Abtriebsseitiges Nenndrehmoment <i>Nominal Output Torque</i>	[Nm]	*1	360	380	410	590	590	440	590	500
Maximales Beschleunigungsmoment <i>Maximum Acceleration Torque</i>	[Nm]	*2	560	840	840	840	840	560	840	840
Not-Aus-Drehmoment <i>Emergency Stop Torque</i>	[Nm]	*4	1000	1250	1250	1250	1250	1000	1250	1250
Antriebsseitige Nenndrehzahl <i>Nominal Input Speed</i>	[1/min] <i>[rpm]</i>	*5	2900							
Maximale Antriebsdrehzahl <i>Maximum Input Speed</i>	[1/min] <i>[rpm]</i>	*6	6000							
Leerlaufdrehmoment <i>No Load Running Torque</i>	[Nm]	*7	0.56							
Maximale Radialkraft <i>Maximum Radial Load</i>	[N]	*8	9100							
Maximale Axialkraft <i>Maximum Axial Load</i>	[N]	*9	8200							
Trägheitsmoment ($\leq \emptyset 14$) <i>Moment of Inertia ($\leq \emptyset 14$)</i>	[kgcm ²]	--	-	-	-	-	-	-	-	-
Trägheitsmoment ($\leq \emptyset 19$) <i>Moment of Inertia ($\leq \emptyset 19$)</i>	[kgcm ²]	--	2.6	3.5	2.4	2.4	3.3	1.1	2.3	1.1
Trägheitsmoment ($\leq \emptyset 28$) <i>Moment of Inertia ($\leq \emptyset 28$)</i>	[kgcm ²]	--	4.4	5.3	4.2	4.1	5.1	2.9	4.1	2.8
Trägheitsmoment ($\leq \emptyset 38$) <i>Moment of Inertia ($\leq \emptyset 38$)</i>	[kgcm ²]	--	11	12	10	10	11	9.2	10	9.1
Trägheitsmoment ($\leq \emptyset 48$) <i>Moment of Inertia ($\leq \emptyset 48$)</i>	[kgcm ²]	--	26	27	25	25	26	24	25	24
Wirkungsgrad <i>Efficiency</i>	[%]	*11	90							
Verdrehsteifigkeit <i>Torsional Rigidity</i>	[Nm/arcmin]	*12	60							
Maximales Verdrehspiel <i>Maximum Torsional Backlash</i>	[arcmin]	--	≤ 5							
Geräuschpegel <i>Noise Level</i>	dB [A]	*13	≤ 67							
Schutzart <i>Protection Class</i>	--	*14	IP54 (IP65)							
Umgebungstemperatur <i>Ambient Temperature</i>	[°C]	--	0-40							
Zulässige Gehäusetemperatur <i>Permitted Housing Temperature</i>	[°C]	--	90							
Gewicht <i>Weight</i>	[kg]	*15	18							

Baugröße <i>Frame Size</i>	155									
Stufen <i>Stage</i>	2-stufig <i>2-Stage</i>									
Übersetzung <i>Ratio</i>	Einheit <i>Unit</i>	Anmerkung <i>Note</i>	45	50	60	70	80	90	100	
Abtriebsseitiges Nenndrehmoment <i>Nominal Output Torque</i>	[Nm]	*1	440	590	590	590	590	440	440	
Maximales Beschleunigungsmoment <i>Maximum Acceleration Torque</i>	[Nm]	*2	610	840	840	840	840	610	610	
Not-Aus-Drehmoment <i>Emergency Stop Torque</i>	[Nm]	*4	1000	1250	1250	1250	1250	1000	1000	
Antriebsseitige Nenndrehzahl <i>Nominal Input Speed</i>	[1/min] <i>[rpm]</i>	*5	2900	3200	3200	3900	3900	3900	3900	
Maximale Antriebsdrehzahl <i>Maximum Input Speed</i>	[1/min] <i>[rpm]</i>	*6	6000							
Leerlaufdrehmoment <i>No Load Running Torque</i>	[Nm]	*7	0.56							
Maximale Radialkraft <i>Maximum Radial Load</i>	[N]	*8	9100							
Maximale Axialkraft <i>Maximum Axial Load</i>	[N]	*9	8200							
Trägheitsmoment ($\leq \emptyset 14$) <i>Moment of Inertia ($\leq \emptyset 14$)</i>	[kgcm ²]	--	-	0.65	0.64	0.64	0.63	0.63	0.63	
Trägheitsmoment ($\leq \emptyset 19$) <i>Moment of Inertia ($\leq \emptyset 19$)</i>	[kgcm ²]	--	2.3	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	
Trägheitsmoment ($\leq \emptyset 28$) <i>Moment of Inertia ($\leq \emptyset 28$)</i>	[kgcm ²]	--	4.0	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	
Trägheitsmoment ($\leq \emptyset 38$) <i>Moment of Inertia ($\leq \emptyset 38$)</i>	[kgcm ²]	--	10	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	
Trägheitsmoment ($\leq \emptyset 48$) <i>Moment of Inertia ($\leq \emptyset 48$)</i>	[kgcm ²]	--	25	24	24	24	24	24	24	
Wirkungsgrad <i>Efficiency</i>	[%]	*11	90							
Verdrehsteifigkeit <i>Torsional Rigidity</i>	[Nm/arcmin]	*12	60							
Maximales Verdrehspiel <i>Maximum Torsional Backlash</i>	[arcmin]	--	≤ 5							
Geräuschpegel <i>Noise Level</i>	dB [A]	*13	≤ 67							
Schutzart <i>Protection Class</i>	--	*14	IP54 (IP65)							
Umgebungstemperatur <i>Ambient Temperature</i>	[°C]	--	0-40							
Zulässige Gehäusetemperatur <i>Permitted Housing Temperature</i>	[°C]	--	90							
Gewicht <i>Weight</i>	[kg]	*15	18							

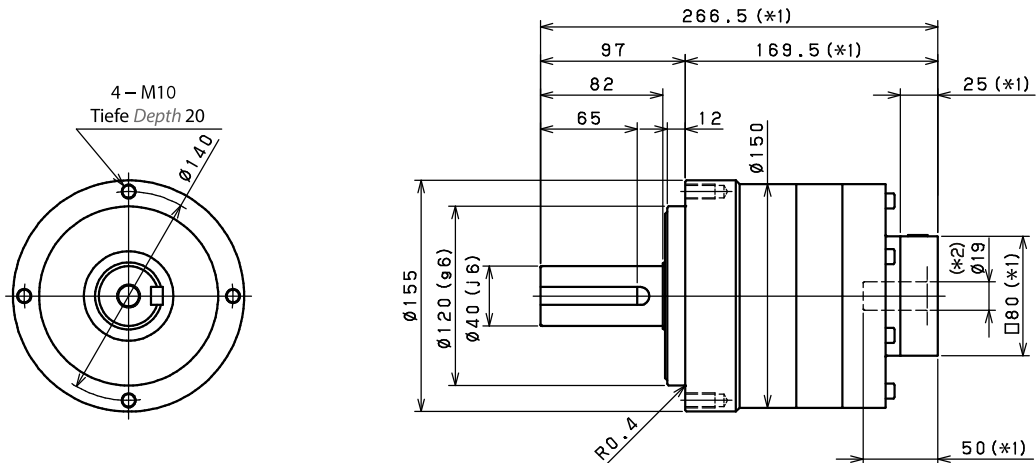
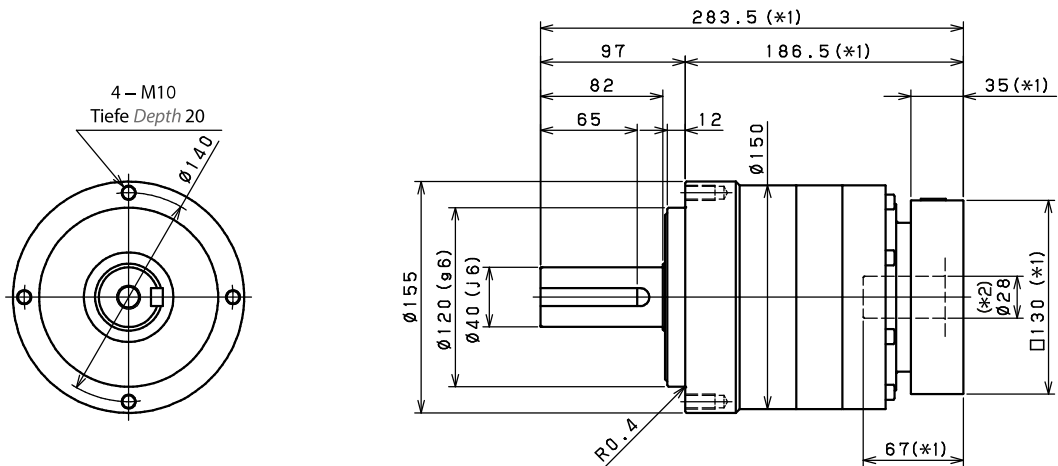
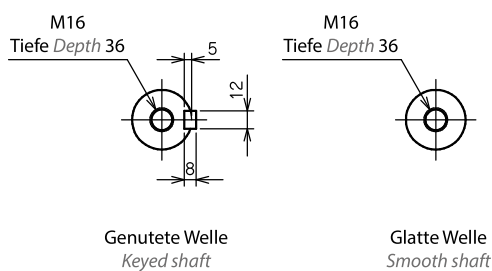
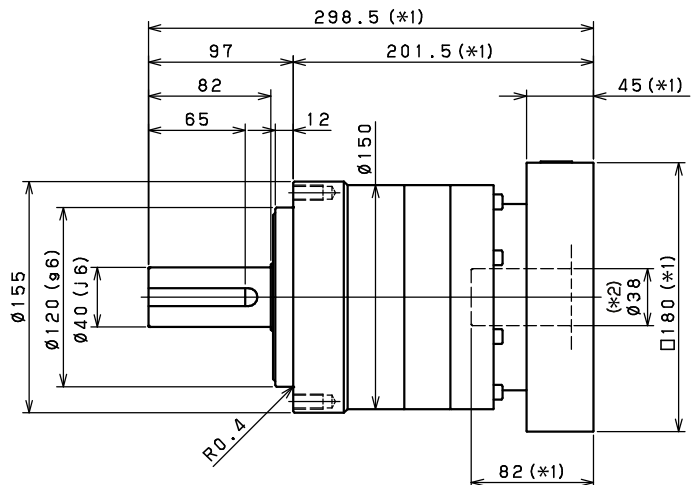
VRL 155 Abmessungen 1-stufige Ausführung *VRL 155 1-Stage Dimensions***Antriebsseitige Lochgröße Input bore size $\leq \varnothing 28$ mm****Antriebsseitige Lochgröße Input bore size $\leq \varnothing 38$ mm****Antriebsseitige Lochgröße Input bore size $\leq \varnothing 48$ mm**

*1) Länge variiert je nach Motor

*2) Buchse wird eingesetzt zum Anpassen an die Motorwelle

*1) Length will vary depending on motor

*2) Bushing will be inserted to adapt to motor shaft

VRL 155 Abmessungen 2-stufige Ausführung *VRL 155 2-Stage Dimensions***Antriebsseitige Lochgröße Input bore size $\leq \varnothing 19$ mm****Antriebsseitige Lochgröße Input bore size $\leq \varnothing 28$ mm****Antriebsseitige Lochgröße Input bore size $\leq \varnothing 38$ mm (*3)**

- *1) Länge variiert je nach Motor
 *2) Buchse wird eingesetzt zum Anpassen an die Motorwelle
 *3) Für diese Baugröße ist eine Eingangsbohrung mit $\varnothing 48$ mm verfügbar. Nutzen Sie unseren Online-Konfigurator, um Ihre Auswahl zu treffen oder kontaktieren Sie uns für weitere Informationen

- *1) Length will vary depending on motor
 *2) Bushing will be inserted to adapt to motor shaft
 *3) 48mm input bore is available for this frame size. Use our online configurator to make your selection or contact us for assistance

VRL 205 Spezifikationen 1-stufige Ausführung *VRL 205 1-Stage Specifications*

Baugröße <i>Frame Size</i>	205									
Stufen <i>Stage</i>	1-stufig <i>1-Stage</i>									
Übersetzung <i>Ratio</i>	Einheit <i>Unit</i>	Anmerkung <i>Note</i>	3	4	5	6	7	8	9	10
Abtriebsseitiges Nenndrehmoment <i>Nominal Output Torque</i>	[Nm]	*1	570	850	910	910	910	910	910	910
Maximales Beschleunigungsmoment <i>Maximum Acceleration Torque</i>	[Nm]	*2	1300	1850	1850	1850	1850	1850	1350	1350
Not-Aus-Drehmoment <i>Emergency Stop Torque</i>	[Nm]	*4	2200	2750	2750	2750	2750	2750	2200	2200
Antriebsseitige Nenndrehzahl <i>Nominal Input Speed</i>	[1/min] <i>[rpm]</i>	*5	1500	1500	1500	1500	2300	2300	2300	2300
Maximale Antriebsdrehzahl <i>Maximum Input Speed</i>	[1/min] <i>[rpm]</i>	*6	4500							
Leerlaufdrehmoment <i>No Load Running Torque</i>	[Nm]	*7	2.68							
Maximale Radialkraft <i>Maximum Radial Load</i>	[N]	*8	15000							
Maximale Axialkraft <i>Maximum Axial Load</i>	[N]	*9	14000							
Trägheitsmoment ($\leq \emptyset 38$) <i>Moment of Inertia ($\leq \emptyset 38$)</i>	[kgcm ²]	--	43	26	19	15	14	13	12	12
Trägheitsmoment ($\leq \emptyset 48$) <i>Moment of Inertia ($\leq \emptyset 48$)</i>	[kgcm ²]	--	57	41	34	31	29	28	27	27
Trägheitsmoment ($\leq \emptyset 65$) <i>Moment of Inertia ($\leq \emptyset 65$)</i>	[kgcm ²]	--	110	85	78	75	73	72	71	71
Wirkungsgrad <i>Efficiency</i>	[%]	*11	95							
Verdrehsteifigkeit <i>Torsional Rigidity</i>	[Nm/arcmin]	*12	175							
Maximales Verdrehspiel <i>Maximum Torsional Backlash</i>	[arcmin]	--	≤ 5							
Geräuschpegel <i>Noise Level</i>	dB [A]	*13	≤ 67							
Schutzart <i>Protection Class</i>	--	*14	IP54 (IP65)							
Umgebungstemperatur <i>Ambient Temperature</i>	[°C]	--	0-40							
Zulässige Gehäusetemperatur <i>Permitted Housing Temperature</i>	[°C]	--	90							
Gewicht <i>Weight</i>	[kg]	*15	39							

- *1) Bei antriebsseitiger Nenndrehzahl beträgt die Lebensdauer 20.000 Stunden
 *2) Maximales Drehmoment beim Anfahren oder Anhalten des Betriebs
 *3) Zulässig sind 10.000 Zyklen. Basierend auf 10 % der maximalen Radialkraft und basierend auf einer Vollwelle. Bitte den Betriebsfaktor f_0 (s. Getriebeauswahl) berücksichtigen
 *4) Je nach Beanspruchungssituation zulässiges maximales Drehmoment (1.000 Mal während der Lebensdauer zulässig)
 *5) Durchschnittliche Antriebsdrehzahl
 *6) Maximale diskontinuierliche Antriebsdrehzahl. Zulässige Betriebstemperatur einhalten
 *7) Drehmoment, wenn keine Krafteinwirkung an der Antriebswelle anliegt, bei antriebsseitiger Nenndrehzahl
 *8) Maximale Radialkraft, die das Getriebe aufnehmen kann
 *9) Maximale Axialkraft, die das Getriebe aufnehmen kann
 *10) Das Moment ist die maximale Last an der Abtriebsflansfläche
 *11) Wirkungsgrad bei abtriebsseitigem Nenndrehmoment
 *12) Dies umfasst keinen Positionsfehler
 *13) Informationen zu Prüf- und Umgebungsbedingungen erhalten Sie bei NIDEC GRAESSNER
 *14) IP65 ist als Option erhältlich. Nähere Angaben erhalten Sie bei NIDEC GRAESSNER
 *15) Das Gewicht kann zwischen Modellen leicht variieren

- *1) At nominal input speed, service life is 20,000 hours
 *2) The maximum torque when starting or stopping operation
 *3) Permitted 10,000 cycles. Based on 10% of maximum radial load and based on straight shaft. Please note the operation factor f_0 (see Selection Flowcharts)
 *4) The maximum torque allowed under a stress situation (Permitted 1,000 times during service life)
 *5) The average input speed
 *6) The maximum intermittent input speed. Follow permissible operating temperature
 *7) Torque at no load applied to the input shaft at nominal input speed
 *8) The maximum radial load that the gearbox can accept
 *9) The maximum axial load that the gearbox can accept
 *10) The moment is the maximum load at output flange surface
 *11) The efficiency at the nominal output torque rating
 *12) This does not include lost motion
 *13) Contact NIDEC GRAESSNER for the testing conditions and environment
 *14) IP65 (wash-down) is available as an option. Contact NIDEC GRAESSNER for more details
 *15) The weight may vary slightly between models

Bitte nehmen Sie mit uns Kontakt auf, wenn Sie nähere Informationen benötigen, oder nutzen Sie unsere Online-Auswahlhilfe für Getriebe.
 Auswahlhilfe: www.nidec-shimpo.co.jp/selection/eng

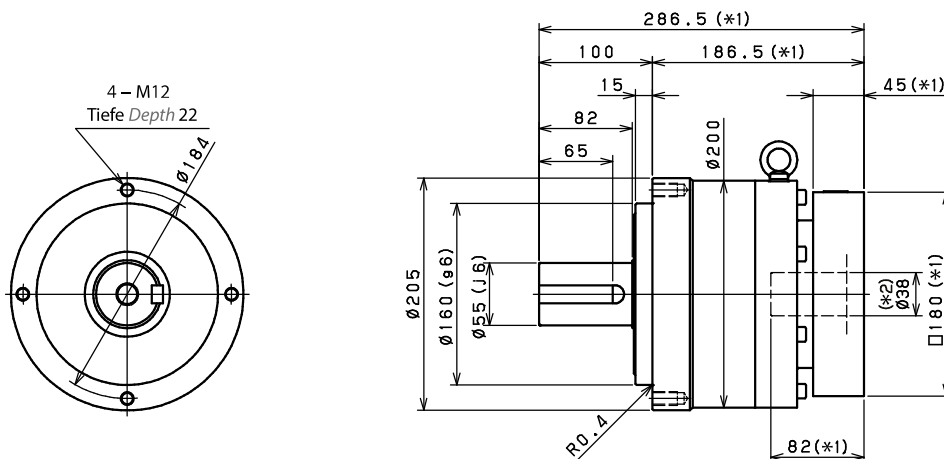
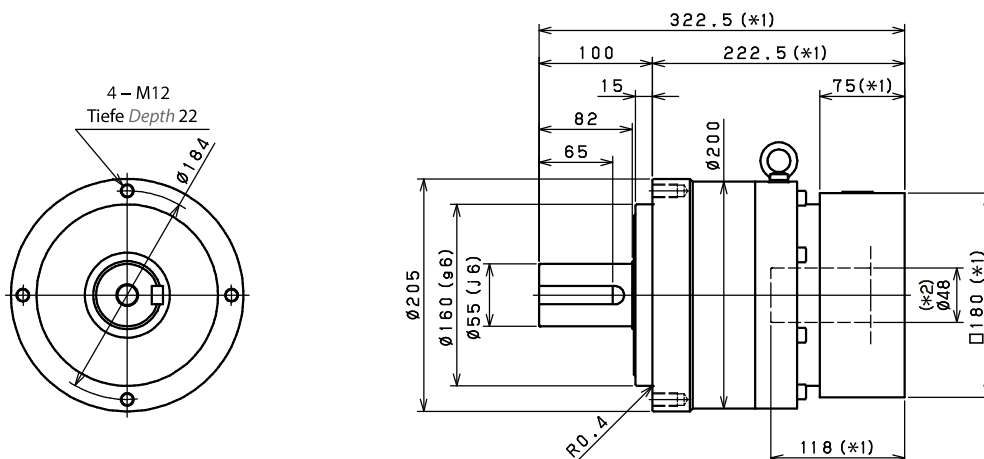
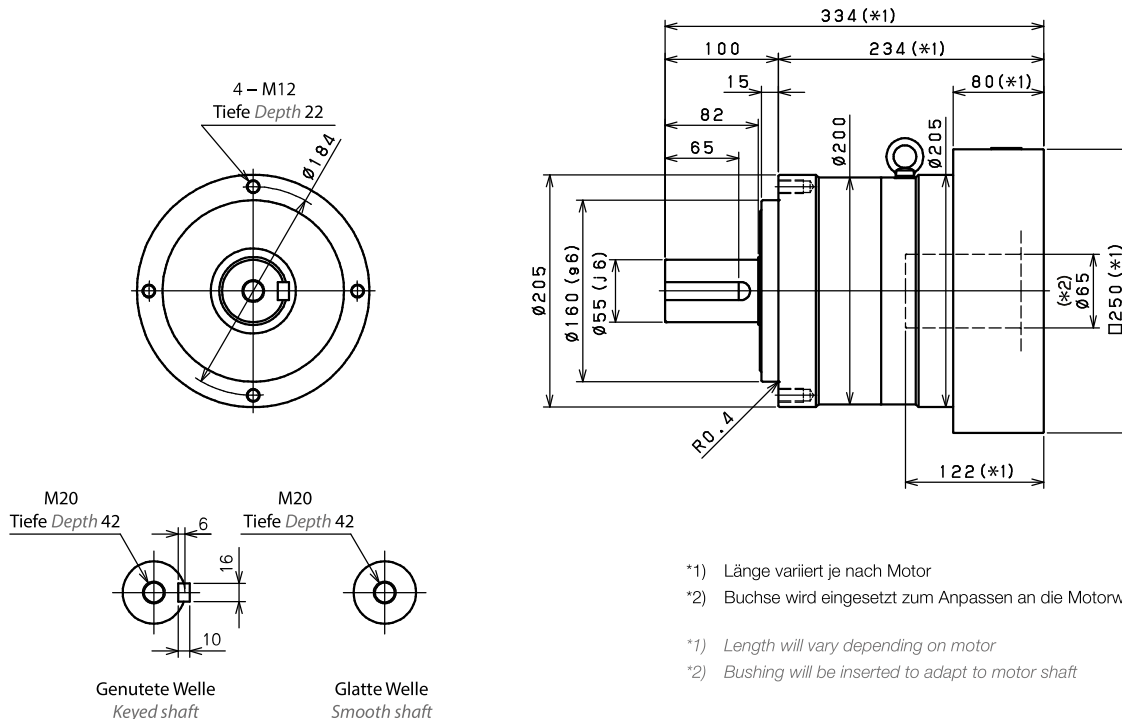
Contact us for additional information or refer to our online gearhead selection tool.
 Selection tool: www.nidec-shimpo.co.jp/selection/eng

VRL 205 Spezifikationen 2-stufige Ausführung VRL 205 2-Stage Specifications

Baugröße <i>Frame Size</i>	205									
Stufen <i>Stage</i>	2-stufig <i>2-Stage</i>									
Übersetzung <i>Ratio</i>	Einheit <i>Unit</i>	Anmerkung <i>Note</i>	15	16	20	25	28	30	35	40
Abtriebsseitiges Nenndrehmoment <i>Nominal Output Torque</i>	[Nm]	*1	660	850	910	1100	1300	930	1300	1200
Maximales Beschleunigungsmoment <i>Maximum Acceleration Torque</i>	[Nm]	*2	1300	1850	1850	1850	1850	1300	1850	1850
Not-Aus-Drehmoment <i>Emergency Stop Torque</i>	[Nm]	*4	2200	2750	2750	2750	2750	2200	2750	2750
Antriebsseitige Nenndrehzahl <i>Nominal Input Speed</i>	[1/min] <i>[rpm]</i>	*5	2700							
Maximale Antriebsdrehzahl <i>Maximum Input Speed</i>	[1/min] <i>[rpm]</i>	*6	5000							
Leerlaufdrehmoment <i>No Load Running Torque</i>	[Nm]	*7	1.39							
Maximale Radialkraft <i>Maximum Radial Load</i>	[N]	*8	15000							
Maximale Axialkraft <i>Maximum Axial Load</i>	[N]	*9	14000							
Trägheitsmoment ($\leq \emptyset 19$) <i>Moment of Inertia ($\leq \emptyset 19$)</i>	[kgcm ²]	--	-	-	-	-	-	-	-	-
Trägheitsmoment ($\leq \emptyset 28$) <i>Moment of Inertia ($\leq \emptyset 28$)</i>	[kgcm ²]	--	8.8	11	8.1	7.9	11	4.0	7.6	3.9
Trägheitsmoment ($\leq \emptyset 38$) <i>Moment of Inertia ($\leq \emptyset 38$)</i>	[kgcm ²]	--	15	18	14	14	17	10	14	10
Trägheitsmoment ($\leq \emptyset 48$) <i>Moment of Inertia ($\leq \emptyset 48$)</i>	[kgcm ²]	--	30	33	29	29	32	25	29	25
Wirkungsgrad <i>Efficiency</i>	[%]	*11	90							
Verdrehsteifigkeit <i>Torsional Rigidity</i>	[Nm/arcmin]	*12	175							
Maximales Verdrehspiel <i>Maximum Torsional Backlash</i>	[arcmin]	--	≤ 5							
Geräuschpegel <i>Noise Level</i>	dB [A]	*13	≤ 67							
Schutzart <i>Protection Class</i>	--	*14	IP54 (IP65)							
Umgebungstemperatur <i>Ambient Temperature</i>	[°C]	--	0-40							
Zulässige Gehäusetemperatur <i>Permitted Housing Temperature</i>	[°C]	--	90							
Gewicht <i>Weight</i>	[kg]	*15	40							

Baugröße <i>Frame Size</i>	205									
Stufen <i>Stage</i>	2-stufig <i>2-Stage</i>									
Übersetzung <i>Ratio</i>	Einheit <i>Unit</i>	Anmerkung <i>Note</i>	45	50	60	70	80	90	100	
Abtriebsseitiges Nenndrehmoment <i>Nominal Output Torque</i>	[Nm]	*1	930	1300	1300	1300	1300	930	930	
Maximales Beschleunigungsmoment <i>Maximum Acceleration Torque</i>	[Nm]	*2	1350	1850	1850	1850	1850	1350	1350	
Not-Aus-Drehmoment <i>Emergency Stop Torque</i>	[Nm]	*4	2200	2750	2750	2750	2750	2200	2200	
Antriebsseitige Nenndrehzahl <i>Nominal Input Speed</i>	[1/min] <i>[rpm]</i>	*5	2700	2900	2900	3400	3400	3400	3400	
Maximale Antriebsdrehzahl <i>Maximum Input Speed</i>	[1/min] <i>[rpm]</i>	*6	5000							
Leerlaufdrehmoment <i>No Load Running Torque</i>	[Nm]	*7	1.39							
Maximale Radialkraft <i>Maximum Radial Load</i>	[N]	*8	15000							
Maximale Axialkraft <i>Maximum Axial Load</i>	[N]	*9	14000							
Trägheitsmoment ($\leq \emptyset 19$) <i>Moment of Inertia ($\leq \emptyset 19$)</i>	[kgcm ²]	--	-	1.9	1.9	1.8	1.8	1.8	1.8	
Trägheitsmoment ($\leq \emptyset 28$) <i>Moment of Inertia ($\leq \emptyset 28$)</i>	[kgcm ²]	--	7.6	3.8	3.8	3.8	3.7	3.7	3.7	
Trägheitsmoment ($\leq \emptyset 38$) <i>Moment of Inertia ($\leq \emptyset 38$)</i>	[kgcm ²]	--	14	10	10	10	10	10	10	
Trägheitsmoment ($\leq \emptyset 48$) <i>Moment of Inertia ($\leq \emptyset 48$)</i>	[kgcm ²]	--	29	25	25	25	25	25	25	
Wirkungsgrad <i>Efficiency</i>	[%]	*11	90							
Verdrehsteifigkeit <i>Torsional Rigidity</i>	[Nm/arcmin]	*12	175							
Maximales Verdrehspiel <i>Maximum Torsional Backlash</i>	[arcmin]	--	≤ 5							
Geräuschpegel <i>Noise Level</i>	dB [A]	*13	≤ 67							
Schutzart <i>Protection Class</i>	--	*14	IP54 (IP65)							
Umgebungstemperatur <i>Ambient Temperature</i>	[°C]	--	0-40							
Zulässige Gehäusetemperatur <i>Permitted Housing Temperature</i>	[°C]	--	90							
Gewicht <i>Weight</i>	[kg]	*15	40							

VRL 205 Abmessungen 1-stufige Ausführung VRL 205 1-Stage Dimensions

Antriebsseitige Lochgröße Input bore size $\leq \phi 38$ mmAntriebsseitige Lochgröße Input bore size $\leq \phi 48$ mmAntriebsseitige Lochgröße Input bore size $\leq \phi 65$ mm

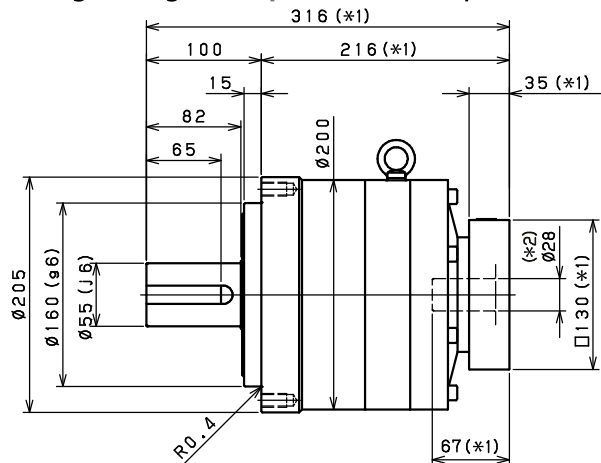
*1) Länge variiert je nach Motor

*2) Buchse wird eingesetzt zum Anpassen an die Motorwelle

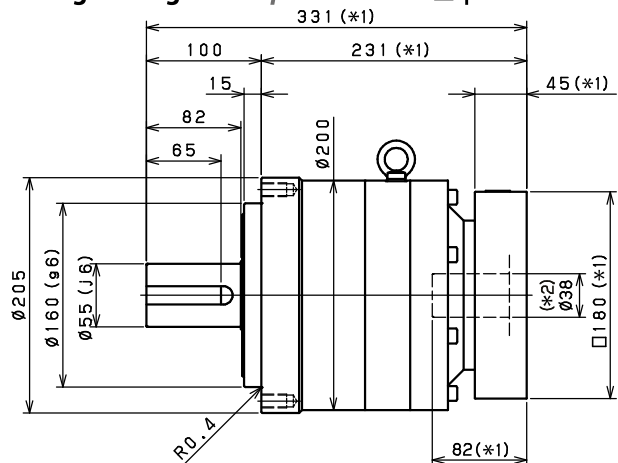
*1) Length will vary depending on motor

*2) Bushing will be inserted to adapt to motor shaft

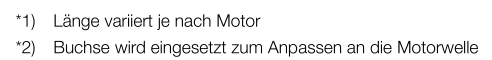
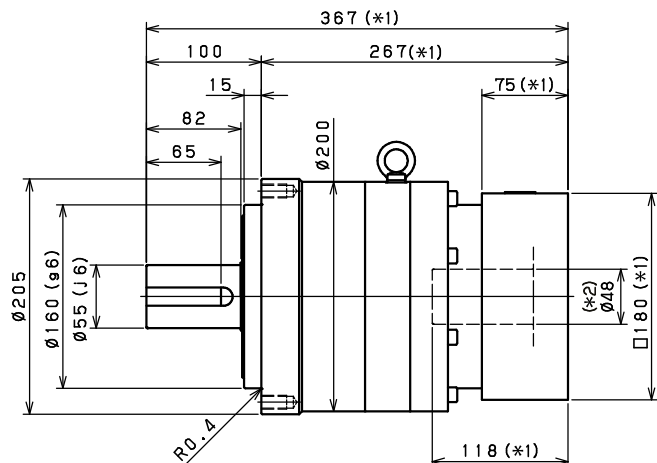
Antriebsseitige Lochgröße *Input bore size* $\leq \varnothing 28 \text{ mm}$



Antriebsseitige Lochgröße *Input bore size* $\leq \varnothing 38 \text{ mm}$



Antriebsseitige Lochgröße *Input bore size* $\leq \varnothing 48$ mm



*1) Length will vary depending on motor
*2) Bushing will be inserted to adapt to motor shaft

VRL 235 Spezifikationen 1-stufige Ausführung VRL 235 1-Stage Specifications

Baugröße <i>Frame Size</i>	235									
Stufen <i>Stage</i>	1-stufig <i>1-Stage</i>									
Übersetzung <i>Ratio</i>	Einheit <i>Unit</i>	Anmerkung <i>Note</i>	3	4	5	6	7	8	9	10
Abtriebsseitiges Nenndrehmoment <i>Nominal Output Torque</i>	[Nm]	*1	980	1400	1400	1600	1700	1700	1700	1700
Maximales Beschleunigungsmoment <i>Maximum Acceleration Torque</i>	[Nm]	*2	2000	2900	2900	2900	2900	2900	2600	2200
Not-Aus-Drehmoment <i>Emergency Stop Torque</i>	[Nm]	*4	4000	5000	5000	5000	5000	5000	4000	4000
Antriebsseitige Nenndrehzahl <i>Nominal Input Speed</i>	[1/min] <i>[rpm]</i>	*5	1200	1200	1500	1500	1700	1700	2000	2000
Maximale Antriebsdrehzahl <i>Maximum Input Speed</i>	[1/min] <i>[rpm]</i>	*6	3000							
Leerlaufdrehmoment <i>No Load Running Torque</i>	[Nm]	*7	2.92							
Maximale Radialkraft <i>Maximum Radial Load</i>	[N]	*8	15000							
Maximale Axialkraft <i>Maximum Axial Load</i>	[N]	*9	14000							
Trägheitsmoment ($\leq \emptyset 48$) <i>Moment of Inertia ($\leq \emptyset 48$)</i>	[kgcm ²]	--	110	54	42	35	33	30	29	28
Trägheitsmoment ($\leq \emptyset 65$) <i>Moment of Inertia ($\leq \emptyset 65$)</i>	[kgcm ²]	--	160	98	85	79	76	74	73	72
Wirkungsgrad <i>Efficiency</i>	[%]	*11	97							
Verdrehsteifigkeit <i>Torsional Rigidity</i>	[Nm/arcmin]	*12	400							
Maximales Verdrehspiel <i>Maximum Torsional Backlash</i>	[arcmin]	--	≤ 5							
Geräuschpegel <i>Noise Level</i>	dB [A]	*13	≤ 61							
Schutzart <i>Protection Class</i>	--	*14	IP54 (IP65)							
Umgebungstemperatur <i>Ambient Temperature</i>	[°C]	--	0-40							
Zulässige Gehäusetemperatur <i>Permitted Housing Temperature</i>	[°C]	--	90							
Gewicht <i>Weight</i>	[kg]	*15	55							

- *1) Bei antriebsseitiger Nenndrehzahl beträgt die Lebensdauer 20.000 Stunden
 *2) Maximales Drehmoment beim Anfahren oder Anhalten des Betriebs
 *3) Zulässig sind 10.000 Zyklen. Basierend auf 10 % der maximalen Radialkraft und basierend auf einer Vollwelle. Bitte den Betriebsfaktor f_0 (s. Getriebeauswahl) berücksichtigen
 *4) Je nach Beanspruchungssituation zulässiges maximales Drehmoment (1.000 Mal während der Lebensdauer zulässig)
 *5) Durchschnittliche Antriebsdrehzahl
 *6) Maximale diskontinuierliche Antriebsdrehzahl. Zulässige Betriebstemperatur einhalten
 *7) Drehmoment, wenn keine Krafteinwirkung an der Antriebswelle anliegt, bei antriebsseitiger Nenndrehzahl
 *8) Maximale Radialkraft, die das Getriebe aufnehmen kann
 *9) Maximale Axialkraft, die das Getriebe aufnehmen kann
 *10) Das Moment ist die maximale Last an der Abtriebsflanschfläche
 *11) Wirkungsgrad bei abtriebsseitigem Nenndrehmoment
 *12) Dies umfasst keinen Positionsfehler
 *13) Informationen zu Prüf- und Umgebungsbedingungen erhalten Sie bei NIDEC GRAESSNER
 *14) IP65 ist als Option erhältlich. Nähere Angaben erhalten Sie bei NIDEC GRAESSNER
 *15) Das Gewicht kann zwischen Modellen leicht variieren

- *1) At nominal input speed, service life is 20,000 hours
 *2) The maximum torque when starting or stopping operation
 *3) Permitted 10,000 cycles. Based on 10% of maximum radial load and based on straight shaft. Please note the operation factor f_0 (see Selection Flowcharts)
 *4) The maximum torque allowed under a stress situation (Permitted 1,000 times during service life)
 *5) The average input speed
 *6) The maximum intermittent input speed. Follow permissible operating temperature
 *7) Torque at no load applied to the input shaft at nominal input speed
 *8) The maximum radial load that the gearbox can accept
 *9) The maximum axial load that the gearbox can accept
 *10) The moment is the maximum load at output flange surface
 *11) The efficiency at the nominal output torque rating
 *12) This does not include lost motion
 *13) Contact NIDEC GRAESSNER for the testing conditions and environment
 *14) IP65 (wash-down) is available as an option. Contact NIDEC GRAESSNER for more details
 *15) The weight may vary slightly between models

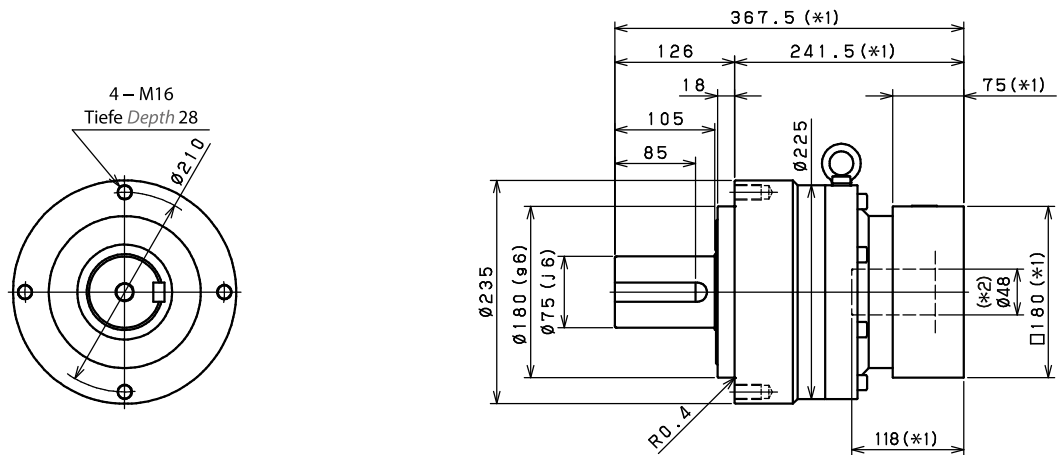
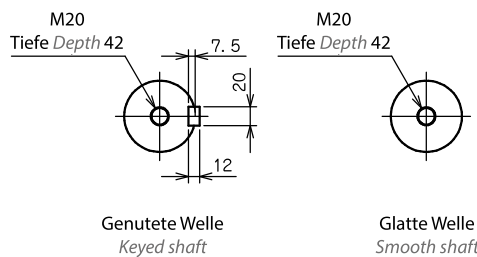
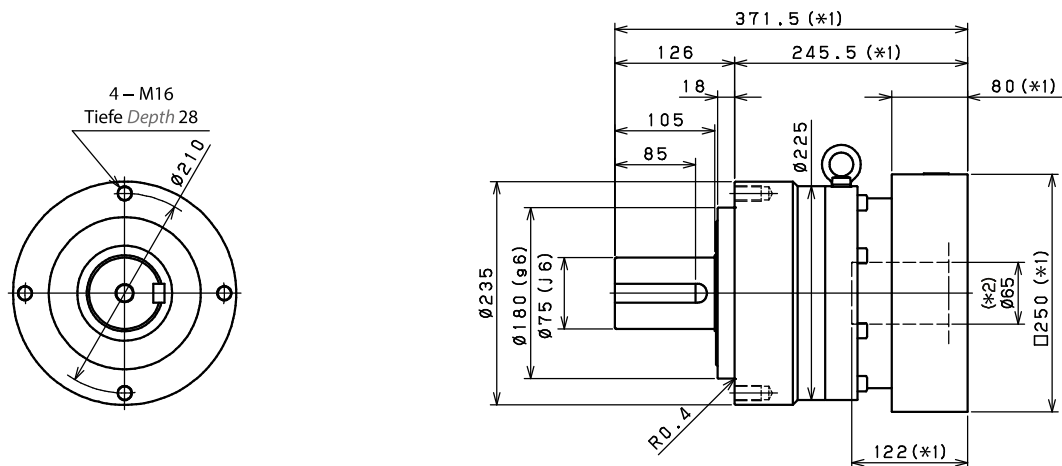
Bitte nehmen Sie mit uns Kontakt auf, wenn Sie nähere Informationen benötigen, oder nutzen Sie unsere Online-Auswahlhilfe für Getriebe.
 Auswahlhilfe: www.nidec-shimpo.co.jp/selection/eng

Contact us for additional information or refer to our online gearhead selection tool.
 Selection tool: www.nidec-shimpo.co.jp/selection/eng

VRL 235 Spezifikationen 2-stufige Ausführung *VRL 235 2-Stage Specifications*

Baugröße <i>Frame Size</i>	235									
Stufen <i>Stage</i>	2-stufig <i>2-Stage</i>									
Übersetzung <i>Ratio</i>	Einheit <i>Unit</i>	Anmerkung <i>Note</i>	15	16	20	25	28	30	35	40
Abtriebsseitiges Nenndrehmoment <i>Nominal Output Torque</i>	[Nm]	*1	1100	1400	1500	1800	2000	1300	2000	2000
Maximales Beschleunigungsmoment <i>Maximum Acceleration Torque</i>	[Nm]	*2	2000	2900	2900	2900	2900	2000	2900	2900
Not-Aus-Drehmoment <i>Emergency Stop Torque</i>	[Nm]	*4	4000	5000	5000	5000	5000	4000	5000	5000
Antriebsseitige Nenndrehzahl <i>Nominal Input Speed</i>	[1/min] <i>[rpm]</i>	*5	2200							
Maximale Antriebsdrehzahl <i>Maximum Input Speed</i>	[1/min] <i>[rpm]</i>	*6	4500							
Leerlaufdrehmoment <i>No Load Running Torque</i>	[Nm]	*7	1.14							
Maximale Radialkraft <i>Maximum Radial Load</i>	[N]	*8	15000							
Maximale Axialkraft <i>Maximum Axial Load</i>	[N]	*9	14000							
Trägheitsmoment ($\leq \emptyset 28$) <i>Moment of Inertia ($\leq \emptyset 28$)</i>	[kgcm ²]	--	-	-	-	-	-	-	-	-
Trägheitsmoment ($\leq \emptyset 38$) <i>Moment of Inertia ($\leq \emptyset 38$)</i>	[kgcm ²]	--	20	24	19	18	23	12	18	12
Trägheitsmoment ($\leq \emptyset 48$) <i>Moment of Inertia ($\leq \emptyset 48$)</i>	[kgcm ²]	--	34	39	33	33	37	26	32	26
Wirkungsgrad <i>Efficiency</i>	[%]	*11	92							
Verdrehsteifigkeit <i>Torsional Rigidity</i>	[Nm/arcmin]	*12	400							
Maximales Verdrehspiel <i>Maximum Torsional Backlash</i>	[arcmin]	--	≤ 5							
Geräuschpegel <i>Noise Level</i>	dB [A]	*13	≤ 61							
Schutzart <i>Protection Class</i>	--	*14	IP54 (IP65)							
Umgebungstemperatur <i>Ambient Temperature</i>	[°C]	--	0-40							
Zulässige Gehäusetemperatur <i>Permitted Housing Temperature</i>	[°C]	--	90							
Gewicht <i>Weight</i>	[kg]	*15	57							

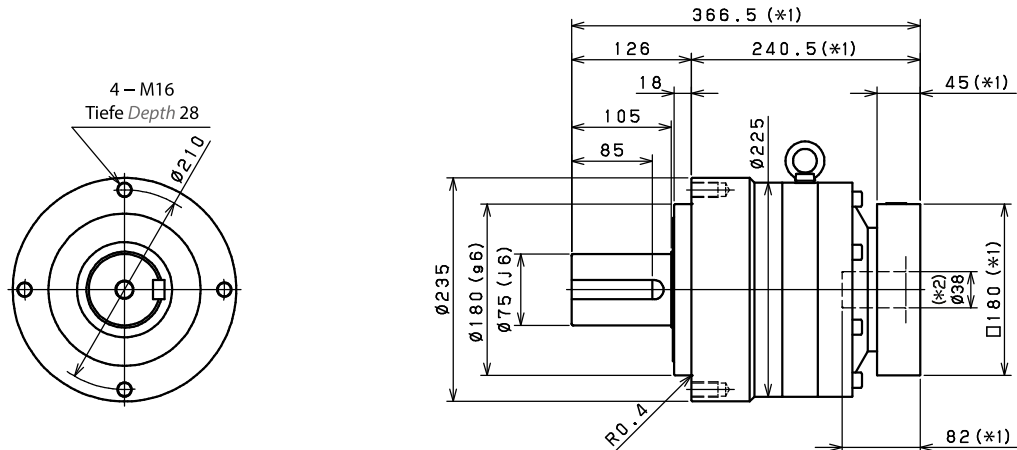
Baugröße <i>Frame Size</i>	235								
Stufen <i>Stage</i>	2-stufig <i>2-Stage</i>								
Übersetzung <i>Ratio</i>	Einheit <i>Unit</i>	Anmerkung <i>Note</i>	45	50	60	70	80	90	100
Abtriebsseitiges Nenndrehmoment <i>Nominal Output Torque</i>	[Nm]	*1	1300	2000	2000	2000	2000	1300	1300
Maximales Beschleunigungsmoment <i>Maximum Acceleration Torque</i>	[Nm]	*2	1800	2900	2900	2900	2500	1800	1600
Not-Aus-Drehmoment <i>Emergency Stop Torque</i>	[Nm]	*4	4000	5000	5000	5000	5000	4000	4000
Antriebsseitige Nenndrehzahl <i>Nominal Input Speed</i>	[1/min] <i>[rpm]</i>	*5	2200	2500	2500	3000	3000	3000	3000
Maximale Antriebsdrehzahl <i>Maximum Input Speed</i>	[1/min] <i>[rpm]</i>	*6	4500						
Leerlaufdrehmoment <i>No Load Running Torque</i>	[Nm]	*7	1.14						
Maximale Radialkraft <i>Maximum Radial Load</i>	[N]	*8	15000						
Maximale Axialkraft <i>Maximum Axial Load</i>	[N]	*9	14000						
Trägheitsmoment ($\leq \emptyset 28$) <i>Moment of Inertia ($\leq \emptyset 28$)</i>	[kgcm ²]	--	-	4.7	4.7	4.6	4.6	4.6	4.6
Trägheitsmoment ($\leq \emptyset 38$) <i>Moment of Inertia ($\leq \emptyset 38$)</i>	[kgcm ²]	--	18	12	11	11	11	11	11
Trägheitsmoment ($\leq \emptyset 48$) <i>Moment of Inertia ($\leq \emptyset 48$)</i>	[kgcm ²]	--	32	26	26	26	26	26	26
Wirkungsgrad <i>Efficiency</i>	[%]	*11	92						
Verdrehsteifigkeit <i>Torsional Rigidity</i>	[Nm/arcmin]	*12	400						
Maximales Verdrehspiel <i>Maximum Torsional Backlash</i>	[arcmin]	--	≤ 5						
Geräuschpegel <i>Noise Level</i>	dB [A]	*13	≤ 61						
Schutzart <i>Protection Class</i>	--	*14	IP54 (IP65)						
Umgebungstemperatur <i>Ambient Temperature</i>	[°C]	--	0-40						
Zulässige Gehäusetemperatur <i>Permitted Housing Temperature</i>	[°C]	--	90						
Gewicht <i>Weight</i>	[kg]	*15	57						

VRL 235 Abmessungen 1-stufige Ausführung *VRL 235 1-Stage Dimensions***Antriebsseitige Lochgröße** *Input bore size* $\leq \phi 48$ mm**Antriebsseitige Lochgröße** *Input bore size* $\leq \phi 65$ mm

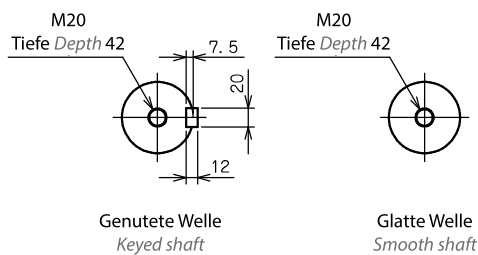
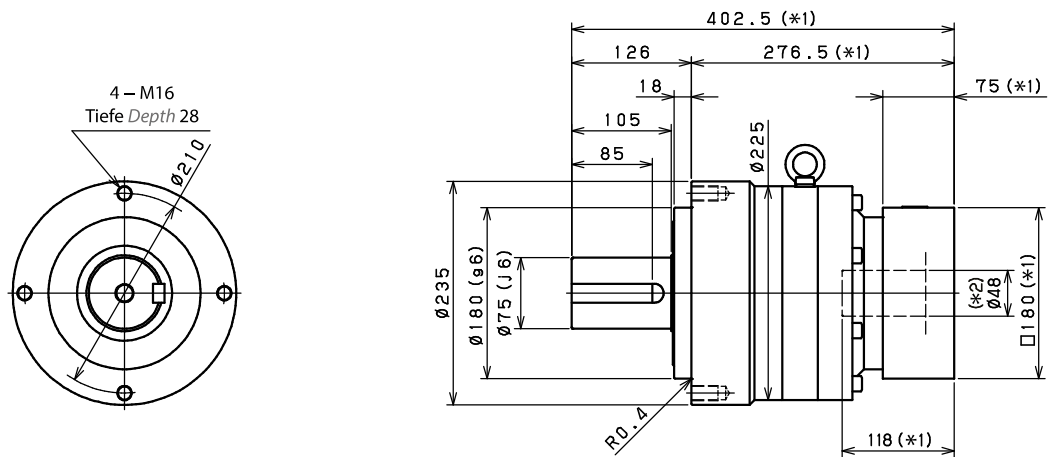
- *1) Länge variiert je nach Motor
 *2) Buchse wird eingesetzt zum Anpassen an die Motorwelle
- *1) Length will vary depending on motor
 *2) Bushing will be inserted to adapt to motor shaft

VRL 235 Abmessungen 2-stufige Ausführung VRL 235 2-Stage Dimensions

Antriebsseitige Lochgröße *Input bore size* $\leq \varnothing 38$ mm



Antriebsseitige Lochgröße *Input bore size* $\leq \varnothing 48$ mm



- *1) Länge variiert je nach Motor
*2) Buchse wird eingesetzt zum Anpassen an die Motorwelle
- *1) Length will vary depending on motor
*2) Bushing will be inserted to adapt to motor shaft

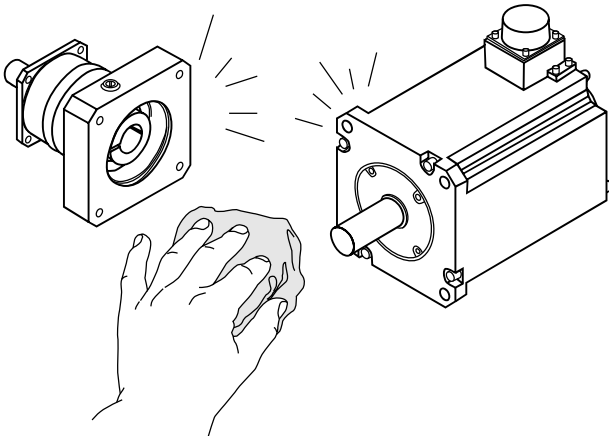
Einbauanleitung und Sicherheitshinweise

Installation Instructions and Safety Precautions

Inspektion und Vorarbeiten

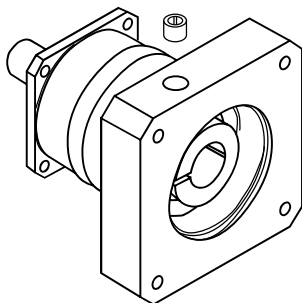
Inspection and Preparations

- A. Bei Lieferung des Getriebes nachprüfen, dass Sie genau das in Ihrer Bestellung spezifizierte Modell erhalten haben.
 - B. Auf Transportschäden kontrollieren. Bei Feststellung von Schäden umgehend den Versandbeauftragten informieren.
 - C. Die Schutzabdeckung von der Abtriebswelle entfernen.
- A. Upon delivery of the gearbox, confirm that you received the exact model that was specified on your purchase order.
- B. Inspect for shipping damage. Notify the shipping agent immediately if any damage is discovered.
- C. Remove the protective covering from the output shaft.

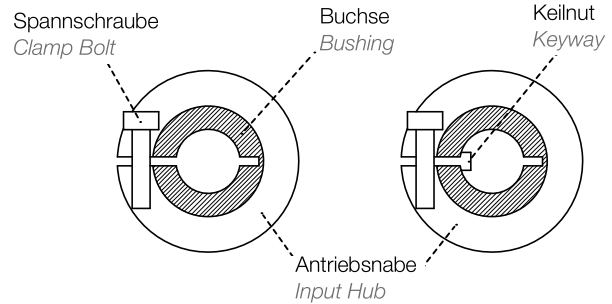


- D. Die Motormontagefläche und Motorwelle sowie die Getriebemontagefläche, Antriebsnabenbohrung und Wellenbuchse (falls beiliegend) säubern und entfetten. Diese Säuberung ist sehr wichtig für Welle und Buchse, um Schlupf während der Bewegung zu verhindern.
- D. Clean and de-grease the motor mounting surface and shaft, as well as the gearbox mounting surface, input hub bore, and shaft bushing (if included). This cleaning is very important for the shaft and bushing, to prevent slip during motion.

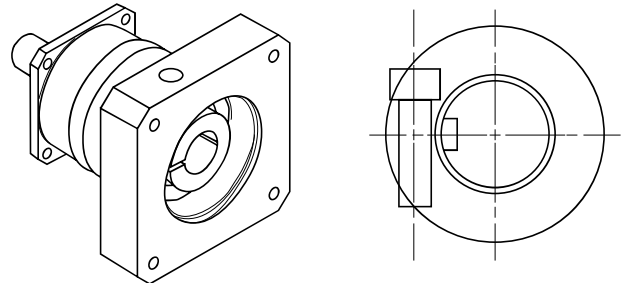
Motormontage Motor Mounting



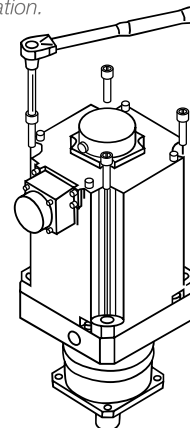
- A. Den Stopfen von der Zugangsöffnung entfernen, damit der Zugang zur Motorwelleneinspannung möglich ist.
- A. Remove the access hole plug, allowing access to the motor shaft clamp.



- B. Die Wellenbuchse (falls beiliegend) genau so ausrichten, dass die Öffnung in der Buchse an der Öffnung in der Antriebsnabe ausgerichtet ist. Dabei sollte auch die Keilnut der Motorwelle (falls vorhanden) an der Öffnung in der Antriebsnabe ausgerichtet sein.
- B. Carefully align the shaft bushing (if included) so that the opening in the bushing aligns with the opening in the input hub. It is also recommended that the motor shaft keyway (if present) aligns with the opening in the input hub clamp.



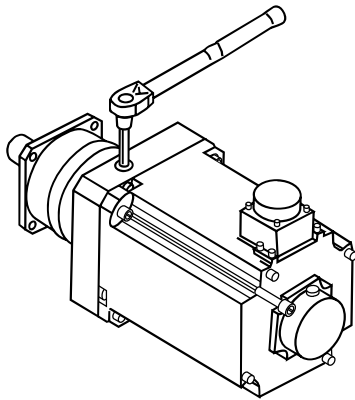
- C. Die Getriebe-Antriebsnabe so drehen, dass die Spannschraube an der Zugangsöffnung ausgerichtet ist. Die Spannschraube lösen.
 - D. Die Motorpassfeder (falls mitgeliefert) herausnehmen, da diese für den korrekten Einbau und Betrieb nicht benötigt wird.
- C. Rotate the gearbox input hub so that the clamp bolt is aligned with the access hole. Loosen the clamp bolt.
- D. Remove the motor key (if supplied), as it is not required for proper installation and operation.



- E. Den Motor langsam in das Getriebe schieben. Dabei muss die Motorwelle so in die Getriebe-Antriebsnabe eingeführt werden, dass die Keilnut der Motorwelle (falls vorhanden) an der Einspannöffnung der Getriebe-Antriebswelle ausgerichtet ist. Die vier Motorflanschschrauben kreuzweise einschrauben, damit die korrekte Passung von Motor und Getriebe gewährleistet ist. Die Schrauben mithilfe eines Drehmomentschraubers mit dem korrekten Drehmoment (siehe Tabelle A) anziehen.
- E. Slowly slide the motor into the gearbox, so that the motor shaft enters the gearbox input hub with motor shaft keyway (if present) aligned with gearbox input shaft clamp opening. Install the four motor flange bolts in a cross-wise pattern, to ensure proper alignment of motor to gearbox. Tighten the bolts to the proper torque using a torque wrench (see Table A).

Tabelle A *Table A*

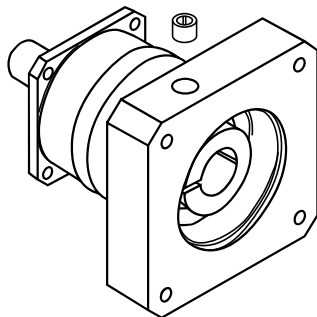
Schraubengröße Motormontage <i>Motor Installation Bolt Size</i>	Anzugsdrehmoment <i>Tightening Torque</i>	
	(Nm)	(in lbs)
M3	1.1	9.7
M4	25	22.1
M5	5.1	45.1
M6	8.7	77
M8	21	186
M10	42	372
M12	72	637



- F. Die Spannschraube der Getriebe-Antriebswelle mithilfe eines Drehmomentschraubers mit dem korrekten Drehmoment (siehe Tabelle B) anziehen.
- F. *Tighten the gearbox input shaft clamp bolt to the proper torque using a torque wrench (see Table B).*

Tabelle B *Table B*

Spannschraubengröße <i>Clamp Bolt Size</i>	Anzugsdrehmoment <i>Tightening Torque</i>	
	(Nm)	(in lbs)
M3	1.9	16.8
M4	4.3	38.1
M5	8.7	77
M6	15	133
M8	36	318
M10	71	628
M12	125	1106



- G. Den Stopfen der Zugangsöffnung wieder an der Motoradapterplatte anbringen. Die Montage ist abgeschlossen.
- G. *Re-install the access hole plug into the motor adapter plate. Assembly is complete.*

Sicherheitshinweise *Safety Precautions*

- Nicht in nassen oder korrosiven Bereichen einsetzen, es sei denn das Getriebe ist für solche Umgebungen spezifiziert.
 - Die Umgebungstemperatur am Getriebe muss im Bereich 0–40 °C liegen, es sei denn das Getriebe ist für einen anderen Temperaturbereich ausgelegt.
 - Das Getriebe (mit Motor) muss fest an einem vibrationsfreien Rahmen oder einer vibrationsfreien Vorrichtung angebracht sein.
 - Das Getriebe wurde geschmiert und ist sofort einsatzbereit.
 - Beim Erstbetrieb zunächst die Drehrichtung der Welle kontrollieren, dann schrittweise die Last aufbringen.
 - Überlasten vermeiden.
 - Darauf achten, dass die Motordrehzahl nicht die für das Getriebe spezifizierte maximale Drehzahl überschreitet.
 - Auf folgende Probleme achten und bei deren Auftreten die Bewegung sofort anhalten:
 - Steiler Temperaturanstieg
 - Ungewöhnliche Geräusche
 - Unstabile Abtriebsdrehzahl
 - Das Getriebe darf nicht auseinandergebaut werden.
 - Das Getriebe ist für seine Lebensdauer mit dem richtigen Schmierfett geschmiert. Ein Nachschmieren ist nicht nötig.
- Avoid use in wet or corrosive areas, unless the gearbox is specified for these environments.*
 - Ambient temperature in the area of the gearbox must be in the range of 0° -40°C, unless the gearbox is built to withstand a different temperature range.*
 - The gearbox (with motor) must be firmly attached to a vibration-free frame or fixture.*
 - The gearbox has been lubricated and can be operated immediately.*
 - At initial operation, check the direction of shaft rotation, then apply the load gradually.*
 - Avoid excessive loads.*
 - Ensure that the motor speed does not exceed the maximum RPM specified for the gearbox.*
 - Watch for the following problems and discontinue motion immediately:*
 - Sharp increase in temperature*
 - Abnormal noise*
 - Unstable output speed*
 - The gearbox is not designed to be disassembled.*
 - The gearbox is lubricated for its lifetime with appropriate grease. No re-lubrication is required.*

IP65-Ausführungen *IP 65 Versions*

Wenn Sie eine IP65-Ausführung des Getriebes erhalten haben, müssen Sie zwischen der Getriebe- und Motorverbindungsfläche eine Dichtung einsetzen, welche die Schutzart IP65 der Getriebe-/ Motor-Baugruppe sicherstellt. Zudem muss bei Schritt „G“ eine Dichtmasse auf den Verschlussstopfen aufgetragen werden. Bitte wenden Sie sich bei Fragen an NIDEC GRAESSNER.

If you have received an IP65 version of the gearbox, be sure to seal between the gearbox and motor interface with a sealant to ensure an IP65 rating of the gearbox / motor assembly. Also apply sealant to the access hole plug during step "G". Please contact NIDEC GRAESSNER with any questions.

Codes für die Motorbefestigung

Unsere Motorbefestigungs-codes können mit unserem Online-Auswahltool automatisch konfiguriert werden. Diese Tabellen liefern die Details hinter diesen Codes. Die Tabellen beginnen mit der Messung der Eingangsbohrung und dem Teilenummer-Code, die am Ende jedes Modellcodes angegeben sind. Für jeden Teilenummer-Code werden der Zentrier- und Lochkreisdurchmesser, die Gewinde- bzw. Durchgangsbohrung sowie die Zentrierungstiefe erklärt.

Bitte beachten Sie, dass, auch wenn der Teilenummer-Code die gleichen Buchstaben haben kann (d.h. DC, FB, HA, usw.), die Abmessungen von Zentrier- und Lochkreisdurchmesser möglicherweise nicht die gleichen sind, wenn ein anderer Eingangsbohrungsdurchmesser verwendet wird. Suchen Sie in der Tabelle zuerst nach dem Durchmesser der Eingangsbohrung und dann nach dem entsprechenden Adapter-Teilenummer-Code, um die Abmessungen zu überprüfen. Wenn Sie Fragen haben, wenden Sie sich an NIDEC GRAESSNER, um Unterstützung zu erhalten.

Eingangsbohrung Input Bore (mm)	Teilenummer-Code Part # Code	Zentrier-Ø Pilot (mm)	Lochkreis-Ø BCD (mm)	Gewinde-/Durchgangsbohrung Tapped/ Through Hole	Zentrierungstiefe Pilot Depth (mm)
65	MA	114.3	200	M12	8
65	MB	200	235	M12	8
65	MC	180	215	M12	8
65	MD	180	265	M12	8
65	NA	230	265	M12	8
65	NB	230	265	M12	18
65	NC	230	290	M12	8
65	ND	230	265	M20	18
65	PA	250	300	M16	8
65	PB	250	320	M16	18
65	QA	300	350	M16	8
65	QB	280	325	M16	8

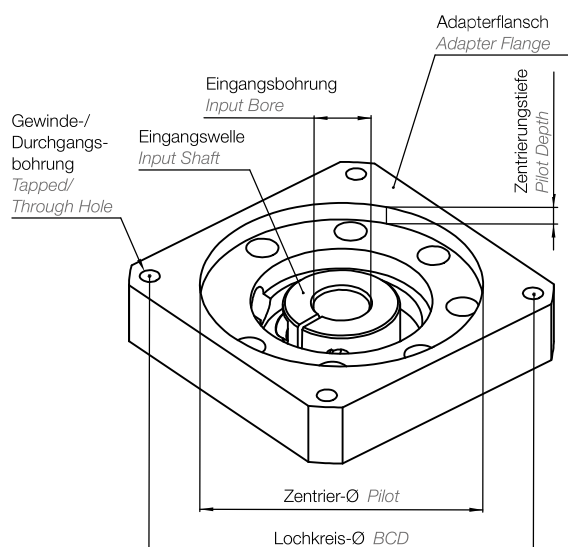
Eingangsbohrung Input Bore (mm)	Teilenummer-Code Part # Code	Zentrier-Ø Pilot (mm)	Lochkreis-Ø BCD (mm)	Gewinde-/Durchgangsbohrung Tapped/ Through Hole	Zentrierungstiefe Pilot Depth (mm)
48	KA	114.3	200	M12	8
48	KB	110	130	8.8	8
48	KC	130	215	M12	8
48	LA	180	215	M12	8
48	MA	180	265	M12	8
48	MB	200	235	M12	8
48	NA	230	265	M12	8
48	PA	250	300	M16	8

Motor Mounting Codes

Our motor mounting codes can be configured automatically using our online selection tool. These tables supply the details behind these codes. The tables start with Input Bore measurement and the Part # Code, which are indicated at the end of every model code. For each Part # Code, the Pilot, BCD, Tapped hole, and Pilot Depth, are explained.

Please note that even though the Part # Code may have the same letters (i.e. DC, FB, HA, etc.), the Pilot and BCD dimensions may not be the same if a different input bore diameter. Locate the table by input bore diameter first, and then find the appropriate adapter Part # Code to check the dimensions. If you have any questions, contact NIDEC GRAESSNER for support.

Eingangsbohrung Input Bore (mm)	Teilenummer-Code Part # Code	Zentrier-Ø Pilot (mm)	Lochkreis-Ø BCD (mm)	Gewinde-/Durchgangsbohrung Tapped/ Through Hole	Zentrierungstiefe Pilot Depth (mm)
38	HA	110	130	8.8	8
38	HB	110	145	M8	8
38	HE	110	130	M8	8
38	JA	130	165	M10	8
38	KA	114.3	200	M12	8
38	KB	130	215	M10	8
38	KC	130	215	M12	8
38	KD	95	200	M10	18
38	KE	114.3	200	M12	18
38	LA	180	215	M12	8
38	LB	180	215	M12	18
38	MA	180	265	M12	8
38	MB	200	235	M12	8
38	MC	215.9	184.15	13.7	5.5
38	MD	200	250	M8	18
38	NA	230	265	M12	8

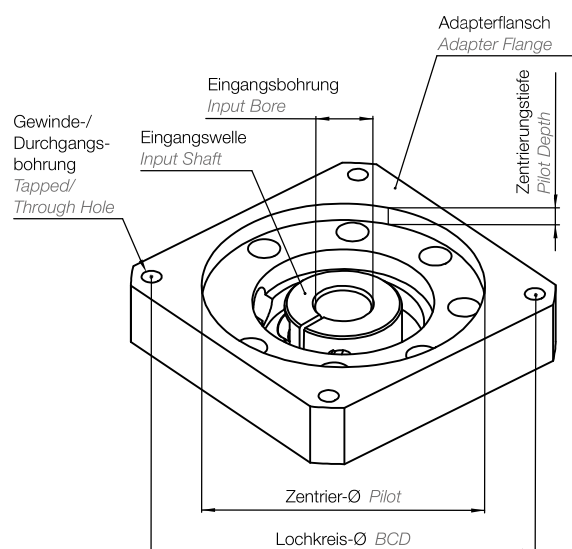


Codes für die Motorbefestigung

Motor Mounting Codes

Eingangs- bohrung <i>Input Bore</i> (mm)	Teile- nummer- Code <i>Part # Code</i>	Zentrier-Ø <i>Pilot</i> (mm)	Loch- kreis-Ø <i>BCD</i> (mm)	Gewinde-/ Durchgangs- bohrung <i>Tapped/ Through Hole</i>	Zentrie- rungstiefe <i>Pilot Depth</i> (mm)
28	FA	80	100	M6	8
28	FB	95	115	M6	8
28	FC	95	115	M8	8
28	FD	95	115	M6	8
28	FE	95	115	M8	8
28	GA	55.563	125.73	M6	8
28	GB	63.5	127	M6	8
28	GC	95	130	M8	8
28	GD	110	130	M8	8
28	GE	110	130	M10	8
28	GF	110	130	8.8	8
28	GG	110	135	M8	8
28	GH	95	135	M8	8
28	HA	110	145	M8	8
28	HB	110	145	M8	18
28	HC	110	145	10.5	8
28	HD	114.3	149.23	10.5	8
28	HE	95	145	M8	18
28	HF	110	145	M8	8
28	JA	110	165	M8	8
28	JB	110	165	M10	8
28	JC	130	165	M10	8
28	JD	130	174	M10	28
28	JE	130	165	M10	18
28	JF	114.3	160	M10	8
28	KA	114.3	200	M12	8
28	KB	130	215	M10	8
28	KD	114.3	200	M12	18
28	KE	150	185	M10	8
28	LA	180	215	M12	8
28	LB	180	220	M12	18
28	MA	200	235	M12	8
28	MB	200	250	M8	18

Eingangs- bohrung <i>Input Bore</i> (mm)	Teile- nummer- Code <i>Part # Code</i>	Zentrier-Ø <i>Pilot</i> (mm)	Loch- kreis-Ø <i>BCD</i> (mm)	Gewinde-/ Durchgangs- bohrung <i>Tapped/ Through Hole</i>	Zentrie- rungstiefe <i>Pilot Depth</i> (mm)
19	DA	60	90	M5	6
19	DB	70	90	M5	6
19	DC	70	90	M6	6
19	DD	70	90	M6	16
19	DE	70	90	M5	11
19	EA	73.025	98.43	M5	11
19	EB	80	100	M6	6
19	EC	80	100	M6	16
19	ED	60	98.99	M6	6
19	FA	95	115	M8	6
19	FB	95	115	M8	16
19	GA	55.563	125.73	M6	11
19	GB	95	130	M8	6
19	GC	110	130	M8	11
19	GD	110	130	8.8	6
19	GE	95	130	M8	16
19	GF	100	125	M8	16
19	GH	95	135	M8	11
19	HA	110	145	M8	6
19	HB	110	145	M8	21
19	HC	110	145	10.5	11
19	HD	114.3	149.23	M8	11
19	HE	114.3	149.23	10.5	11
19	JA	130	165	M10	16
19	JB	115	165	M8	21



Codes für die Motorbefestigung

Unsere Motorbefestigungs-codes können mit unserem Online-Auswahltool automatisch konfiguriert werden. Diese Tabellen liefern die Details hinter diesen Codes. Die Tabellen beginnen mit der Messung der Eingangsbohrung und dem Teilenummer-Code, die am Ende jedes Modellcodes angegeben sind. Für jeden Teilenummer-Code werden der Zentrier- und Lochkreisdurchmesser, die Gewinde- bzw. Durchgangsbohrung sowie die Zentrierungstiefe erklärt.

Bitte beachten Sie, dass, auch wenn der Teilenummer-Code die gleichen Buchstaben haben kann (d.h. DC, FB, HA, usw.), die Abmessungen von Zentrier- und Lochkreisdurchmesser möglicherweise nicht die gleichen sind, wenn ein anderer Eingangsbohrungsdurchmesser verwendet wird. Suchen Sie in der Tabelle zuerst nach dem Durchmesser der Eingangsbohrung und dann nach dem entsprechenden Adapter-Teilenummer-Code, um die Abmessungen zu überprüfen. Wenn Sie Fragen haben, wenden Sie sich an NIDEC GRAESSNER, um Unterstützung zu erhalten.

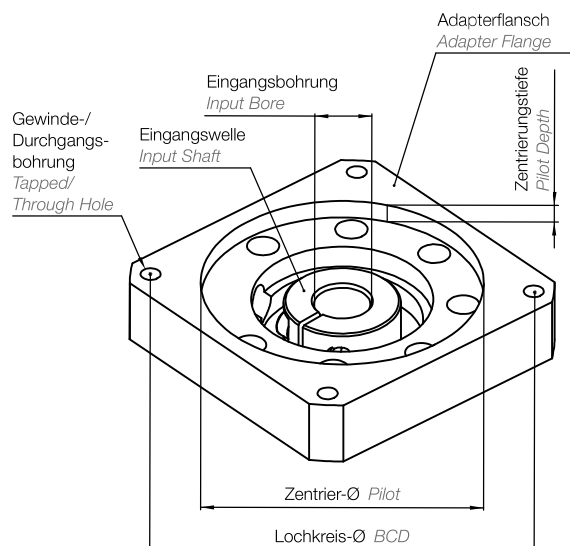
Eingangsbohrung Input Bore (mm)	Teilenummer-Code Part # Code	Zentrier-Ø Pilot (mm)	Lochkreis-Ø BCD (mm)	Gewinde-/Durchgangsbohrung Tapped/ Through Hole	Zentrierungstiefe Pilot Depth (mm)
14	BA	38.1	66.68	M4	5
14	BB	38.1	66.68	M5	5
14	BC	38.1	66.68	M5	10
14	BD	40	63	M4	5
14	BE	40	63	M5	5
14	BF	40	65	M5	5
14	BG	40	70	M4	5
14	BH	50	60	M4	10
14	BJ	50	70	M4	5
14	BK	50	70	M5	5
14	BL	50	70	M5	15
14	BM	50	70	M5	10
14	BN	50	70	M4	10
14	BP	36	70.71	M4	5
14	CA	60	75	M5	5
14	CB	60	75	M6	10
14	CC	60	80	M4	5
14	DA	50	95	M6	5
14	DB	60	85	M5	5
14	DC	60	90	M5	5
14	DD	70	85	6.5	5
14	DE	70	90	M5	10
14	DF	70	90	M6	5

Motor Mounting Codes

Our motor mounting codes can be configured automatically using our online selection tool. These tables supply the details behind these codes. The tables start with Input Bore measurement and the Part # Code, which are indicated at the end of every model code. For each Part # Code, the Pilot, BCD, Tapped hole, and Pilot Depth, are explained.

Please note that even though the Part # Code may have the same letters (i.e. DC, FB, HA, etc.), the Pilot and BCD dimensions may not be the same if a different input bore diameter. Locate the table by input bore diameter first, and then find the appropriate adapter Part # Code to check the dimensions. If you have any questions, contact NIDEC GRAESSNER for support.

Eingangsbohrung Input Bore (mm)	Teilenummer-Code Part # Code	Zentrier-Ø Pilot (mm)	Lochkreis-Ø BCD (mm)	Gewinde-/Durchgangsbohrung Tapped/ Through Hole	Zentrierungstiefe Pilot Depth (mm)
14	DG	70	90	M6	15
14	DH	70	95	M6	5
14	DJ	60	95	M5	5
14	DK	36.8	82.024	M6	15
14	DL	62	91.924	M5	10
14	EA	50	100	M6	5
14	EB	73.025	98.43	M5	5
14	EC	80	100	M6	5
14	ED	80	100	M6	15
14	EE	73.025	98.43	M6	15
14	EF	50	98.43	M5	5
14	EG	60	98.995	M5	5
14	EH	80	105	M6	15
14	EJ	60	98.995	M6	10
14	EK	73.025	98.43	M6	5
14	EL	73	94	M6	5
14	EM	83	104	M8	10
14	FA	60	115	M6	5
14	FB	95	115	M8	15
14	GA	80	139.7	M6	5
14	GB	80	130	M5	20
14	GC	94	120	M8	10
14	JA	115	165	M8	10



Eingangsbohrung Input Bore (mm)	Teilenummer-Code Part # Code	Zentrier-Ø Pilot (mm)	Lochkreis-Ø BCD (mm)	Gewinde-/Durchgangsbohrung Tapped/ Through Hole	Zentrierungstiefe Pilot Depth (mm)
8	AA	20.02	46.69	M3	5
8	AB	22	43.82	4.7	10
8	AC	22	48	M3	5
8	AD	22.22	50.8	M3	5
8	AE	25.4	38.89	4	10
8	AF	30	45	M3	5
8	AG	30	46	M4	5
8	AH	30	46	M4	10
8	AJ	30	46	3.5	10
8	AK	34	48	M3	10
8	AL	30	48	M3	5
8	AM	22	43.82	3.5	5
8	AN	40	50	M4	5
8	AQ	37.6	48	M3	5
8	BA	38.1	66.68	M4	5
8	BB	38.1	66.68	M5	5
8	BC	50	60	M4	10
8	BD	50	70	M4	5
8	BE	50	70	M5	5
8	BF	50	70	M5	10
8	BG	36	70.71	M4	5
8	BH	54	70	M4	5
8	BJ	50	58	M3	5
8	CA	50	80	M4	10

Eingangsbohrung Input Bore (mm)	Teilenummer-Code Part # Code	Zentrier-Ø Pilot (mm)	Lochkreis-Ø BCD (mm)	Gewinde-/Durchgangsbohrung Tapped/ Through Hole	Zentrierungstiefe Pilot Depth (mm)
S8	ZA	20.02	46.69	M3	5
S8	ZB	22	43.82	4.7	10
S8	ZC	22	48	M3	5
S8	ZD	22.22	50.8	M3	5
S8	ZE	25.4	38.89	4	10
S8	ZF	30	45	M3	5
S8	ZG	30	46	M4	5
S8	ZH	30	46	M4	10
S8	ZJ	30	46	3.5	10
S8	ZK	34	48	M3	10
S8	ZL	30	48	M3	5
S8	ZM	22	43.82	3.5	5
S8	ZN	40	50	M4	5
S8	ZQ	37.6	48	M3	5
S8	BA	38.1	66.68	M4	5
S8	BB	38.1	66.68	M5	5
S8	BC	50	60	M4	10
S8	BD	50	70	M4	5
S8	BE	50	70	M5	5
S8	BF	50	70	M5	10
S8	BG	36	70.71	M4	5
S8	BH	54	70	M4	5
S8	BJ	50	58	M3	5

