



# NIDEC RACK&PINION

Das individuelle Zahnstangen-Ritzel-System für die Automatisierungstechnik  
*The individual rack and pinion system for automation technology*



## Das Unternehmen

### *The Company*

#### **Nidec Corporation**

Bei der **Nidec Gruppe** handelt es sich um ein global tätiges Unternehmen mit vielfältigen Unternehmensbereichen und dem Fokus auf Automatisierung. Umfangreiche Produktpaletten im Bereich der Motorentechnik und des Getriebebaus machen Nidec zu einem verlässlichen Partner für national und international tätige Firmen.

#### **Nidec-Shimpo Corporation**

Mit dem Hauptfokus auf die Entwicklung und Herstellung von Servogetrieben, ist **Nidec-Shimpo** der optimale Partner im Bereich der Robotik und Automatisierungstechnik. Seit 75 Jahren steht das Unternehmen für Innovation und stetige Weiterentwicklung und ist heute, mit knapp 4.000 Mitarbeitern, einer der größten Hersteller von Getrieben weltweit.

#### **Nidec | Graessner GmbH**

Die Relevanz der **Antriebstechnik**, für die erfolgreiche Nutzung verschiedenster Anlagen, verlangt zunehmend nach spezialisierten Partnern, die neben hoher Fachexpertise, hoher Kapazität und professioneller Flexibilität auch den inneren Antrieb - die Motivation - besitzen, ihren Kunden optimale Produkte und Dienstleistungen zu bieten. Wir wollen Ihnen im komplexen Bereich der Antriebstechnik ein kompetenter Partner sein.

#### **Mitarbeiter & Umsatz**

Nidec beschäftigt weltweit **114.000 Mitarbeiter** und ist u.a. bei den bürstenlosen Gleichstrommotoren die globale Nummer eins (Marktanteil 46%). Mit einem **Umsatz von 13,8 Mrd Euro** gehört Nidec zu den absoluten „Big Playern“ in Asien und den USA. (Stand: 3/2022)

#### **Nidec Corporation**

*The Nidec Group is a globally active company with multiple divisions and a focus on automation. Extensive product ranges in the field of engine technology and gearbox construction make Nidec a reliable partner for nationally and internationally active companies.*

#### **Nidec-Shimpo Corporation**

*With its main focus on the development and manufacture of servo gearboxes, Nidec-Shimpo is the ideal partner in the field of robotics and automation technology. For 75 years, the company has stood for innovation and continuous development and today, with almost 4,000 employees, is one of the largest manufacturers of gearboxes in the world.*

#### **Nidec | Graessner GmbH**

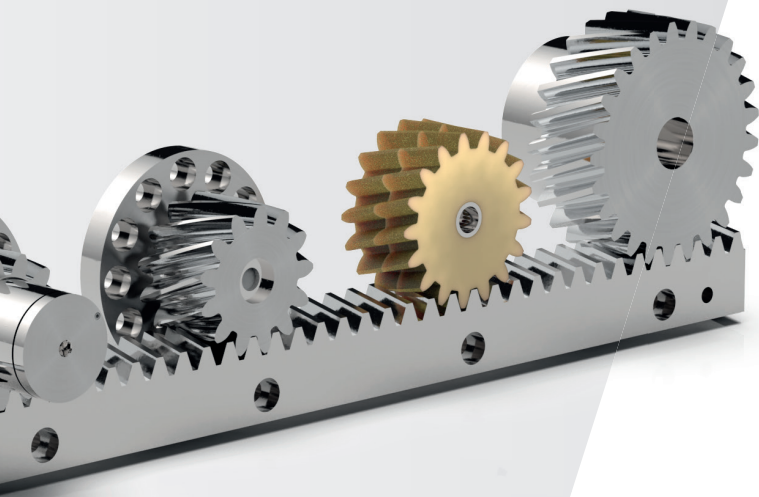
*The relevance of drive technology, for the successful use of a wide variety of systems, increasingly demands specialised partners who, in addition to high technical expertise, high capacity and professional flexibility, also possess the inner drive - the motivation - to offer their customers the best possible products and services. We want to be your competent partner in the complex field of drive technology.*

ENTHUSIASM,  
TENACITY,  
PASSION,  
**NIDEC.**

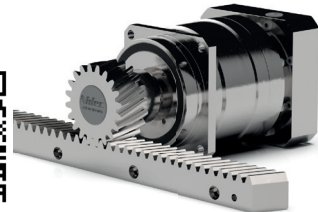


## Inhaltsverzeichnis *Table of content*

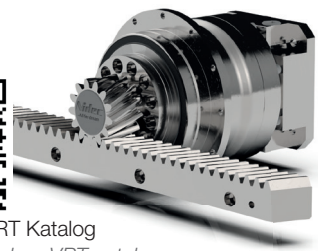
Das Unternehmen <i>The company</i>	2
PlanetGear – VRS Baureihe <i>Planetary Gearboxes – VRS Series</i>	4
PlanetGear – VRT Baureihe <i>Planetary Gearboxes – VRT Series</i>	5
BevelGear – EVO Baureihe <i>Bevel Gearboxes – EVO Series</i>	6
Zahnstangen <i>Racks</i>	7
Schmiersysteme <i>Lubrication systems</i>	7
Motoradapter <i>Motor adapter</i>	7
Bestellcode <i>Order code</i>	7



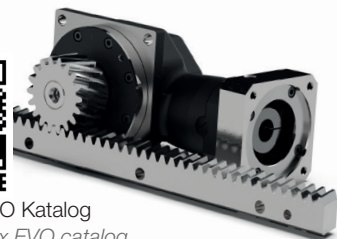
PlanetGear VRS Katalog  
*Planetary Gearbox VRS catalog*



PlanetGear VRT Katalog  
*Planetary Gearbox VRT catalog*



BevelGear EVO Katalog  
*Bevel Gearbox EVO catalog*



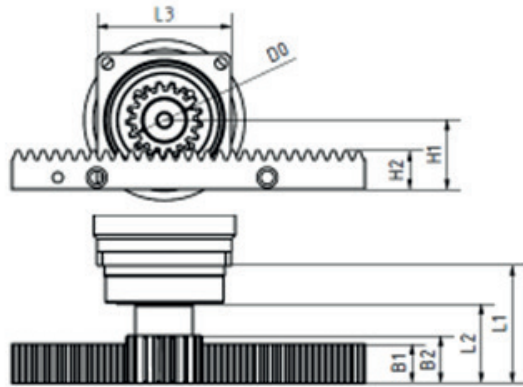
### Rechtlicher Hinweis *Legal Note*

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.*



PlanetGear – VRS Baureihe  
Planetary Gearboxes – VRS Series



Weitere Getriebesystem-Kombinationen auf Anfrage  
Other gear system combinations on request

Technische Daten und Abmessungen *Technical data and dimensions*

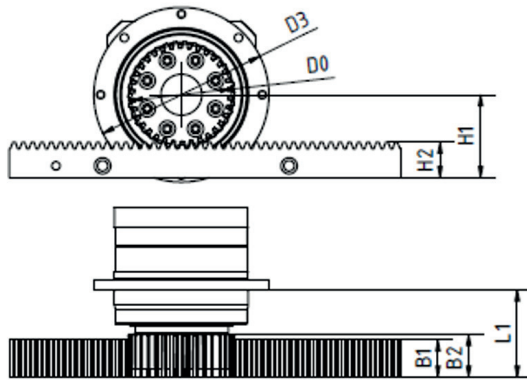
Größe <i>Size</i>		VRS 060	VRS 075	VRS 100		VRS 140	
<b>Allgemeine Angaben <i>General information</i></b>		m2	m2	m2	m3	m3	
<b>Max. Kraft am Abtrieb <i>Maximum force</i></b> ①③	F <sub>2MAX</sub> [N]	2813	4722	4783	8519	8667	
<b>Max. Geschwindigkeit <i>Max. velocity</i></b> ②	v <sub>2MAX</sub> [m/s]	4,2	4,7	4,4	5,2	5,2	
<b>Max. Drehmoment <i>Max. torque</i></b> ③	T <sub>2MAX</sub> [Nm]	45	85	110	230	260	
<b>Max. Drehzahl <i>Max. speed</i></b>	n <sub>1MAX</sub> [min <sup>-1</sup> ]	8500	8500	6500	6500	6000	
<b>Länge <i>Length</i></b>	L <sub>1</sub> [mm]	48,5	56,5	88,5		112,5	
	L <sub>2</sub> [mm]	28,5	36,5	58,5		82,5	
	L <sub>3</sub> [mm]	60x60	75x75	100x100		140x140	
<b>Breite <i>Width</i></b>	B <sub>1</sub> [mm]	24	24	24/29		29	
	B <sub>2</sub> [mm]	25	25	25/30		30	
<b>Höhe <i>Height</i></b>	H <sub>2</sub> [mm]	24	24	24/29		29	
<b>Stirnradspezifische Angaben <i>Spur gear specific information</i></b>							
Ritzel <i>Spur gear</i>		gerade / schräg <i>straight / helical</i>		gerade / schräg <i>straight / helical</i>		gerade / schräg <i>straight / helical</i>	
<b>Teilkreisdurchmesser <i>Pitch diameter</i></b>	D <sub>0</sub> [mm]	m2	32, 33,95	m2	36, 38,20	m2	46, 48,81
<b>Teilkreishöhe <i>Pitch circle height</i></b>	H <sub>1</sub> [mm]	z16	38, 38,98	z18	40, 41,10	z23	45, 46,40
<b>Teilkreisdurchmesser <i>Pitch diameter</i></b>	D <sub>0</sub> [mm]	m2	36, 38,20	m2	40, 42,44	m3	54, 57,30
<b>Teilkreishöhe <i>Pitch circle height</i></b>	H <sub>1</sub> [mm]	z18	40, 41,10	z20	42, 43,22	z18	53, 54,65
<b>Teilkreisdurchmesser <i>Pitch diameter</i></b>	D <sub>0</sub> [mm]	m2	40, 42,44	m2	42, 44,56	m3	60, 63,66
<b>Teilkreishöhe <i>Pitch circle height</i></b>	H <sub>1</sub> [mm]	z20	42, 43,22	z21	43, 44,28	z20	56, 57,83
<b>Teilkreisdurchmesser <i>Pitch diameter</i></b>	D <sub>0</sub> [mm]	m2	42, 44,56	m2	44, 46,69	m3	66, 70,03
<b>Teilkreishöhe <i>Pitch circle height</i></b>	H <sub>1</sub> [mm]	z21	43, 44,28	z22	44, 45,34	z22	59, 61,01

- ① am Abtrieb, abhängig von Übersetzung und Zähnezahl
- ② ermittelt mit kleinster Übersetzung, kleinster Zähnezahl und max. Eintriebsdrehzahl (begrenzt auf 6m/s)
- ③ gilt für Geradverzahnung, bei Schrägverzahnung sind höhere Werte möglich

- ① at the output, depending on the ratio and number of teeth
- ② determined with the smallest translation, smallest number of teeth and max. input speed (limited to 6m/s)
- ③ for straight gears, higher values possible for helical gears

# RACK&PINION [NRP]

## PlanetGear – VRT Baureihe Planetary Gearboxes – VRT Series



Weitere Getriebesystem-Kombinationen auf Anfrage  
Other gear system combinations on request

### Technische Daten und Abmessungen *Technical data and dimensions*

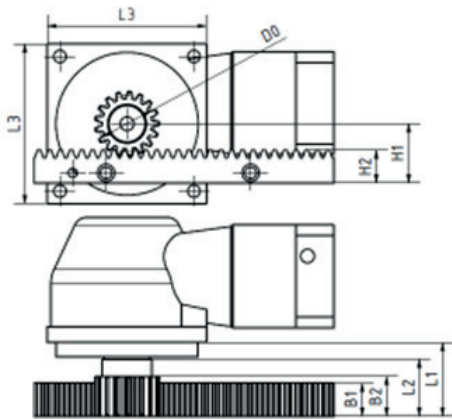
Größe <i>Size</i>		VRT 064		VRT 090		VRT 110		VRT 140					
<b>Allgemeine Angaben <i>General information</i></b>		m2		m2		m2		m3					
<b>Max. Kraft am Abtrieb <i>Maximum force</i></b> ①③	$F_{2MAX}$ [N]	1731		3333		4000		6022					
<b>Max. Geschwindigkeit <i>Max. velocity</i></b> ②	$V_{2MAX}$ [m/s]	6,0		6,0		6,0		6,0					
<b>Max. Drehmoment <i>Max. torque</i></b> ③	$T_{2MAX}$ [Nm]	45		110		160		280					
<b>Max. Drehzahl <i>Max. speed</i></b>	$n_{1MAX}$ [min <sup>-1</sup> ]	8500		8500		6500		6500					
<b>Länge <i>Length</i></b>	$L_1$ [mm]	44,5		55		59		68					
	$L_2$ [mm]	25		25		30		30					
	$L_3$ [mm]	86		118		145		179					
<b>Breite <i>Width</i></b>	$B_1$ [mm]	24		24		24/29		29					
	$B_2$ [mm]	25		25		25/30		30					
<b>Höhe <i>Height</i></b>	$H_2$ [mm]	24		24		24/29		29					
<b>Stirnradspezifische Angaben <i>Spur gear specific information</i></b>													
Ritzel <i>Spur gear</i>		gerade / schräg <i>straight / helical</i>			gerade / schräg <i>straight / helical</i>			gerade / schräg <i>straight / helical</i>			gerade / schräg <i>straight / helical</i>		
<b>Teilkreisdurchmesser <i>Pitch diameter</i></b>	$D_0$ [mm]	m2	52	55,17	m2	66	70,03	m2	80	84,88	m3	105	111,41
<b>Teilkreishöhe <i>Pitch circle height</i></b>	$H_1$ [mm]	z26	48	49,59	z33	55	57,01	z40	62	64,44	z35	78,5	81,70
<b>Teilkreisdurchmesser <i>Pitch diameter</i></b>	$D_0$ [mm]	m2	54	57,30	m2	70	74,27	m3	93	98,68	m3	120	127,32
<b>Teilkreishöhe <i>Pitch circle height</i></b>	$H_1$ [mm]	z27	49	50,65	z35	57	59,14	z31	72,5	75,34	z40	86	89,66
<b>Teilkreisdurchmesser <i>Pitch diameter</i></b>	$D_0$ [mm]	m2	58	61,54	m2	72	76,39	m3	105	111,41			
<b>Teilkreishöhe <i>Pitch circle height</i></b>	$H_1$ [mm]	z29	51	52,77	z36	58	60,20	z35	78,5	81,70			
<b>Teilkreisdurchmesser <i>Pitch diameter</i></b>	$D_0$ [mm]	m2	70	74,27	m2	74	78,52	m3	120	127,32			
<b>Teilkreishöhe <i>Pitch circle height</i></b>	$H_1$ [mm]	z35	57	59,14	z37	59	61,26	z40	86	89,66			

- ① am Abtrieb, abhängig von Übersetzung und Zähnezahl
- ② ermittelt mit kleinster Übersetzung, kleinster Zähnezahl und max. Eintriebsdrehzahl (begrenzt auf 6m/s)
- ③ gilt für Geradverzahnung, bei Schrägverzahnung sind höhere Werte möglich

- ① at the output, depending on the ratio and number of teeth
- ② determined with the smallest translation, smallest number of teeth and max. input speed (limited to 6m/s)
- ③ for straight gears, higher values possible for helical gears



BevelGear – EVO Baureihe  
Bevel Gearboxes – EVO Series



Weitere Getriebesystem-Kombinationen auf Anfrage  
Other gear system combinations on request

Technische Daten und Abmessungen *Technical data and dimensions*

Größe <i>Size</i>		EG 055	EG 075	EG 090	EG 115								
<b>Allgemeine Angaben <i>General information</i></b>		m2	m2	m3	m3								
<b>Max. Kraft am Abtrieb <i>Maximum force</i></b> ①③	F <sub>2MAX</sub> [N]	1944	3500	5185	8667								
<b>Max. Geschwindigkeit <i>Max. velocity</i></b> ②	V <sub>2MAX</sub> [m/s]	3,8	4,2	4,7	4,2								
<b>Max. Drehmoment <i>Max. torque</i></b> ③	T <sub>2MAX</sub> [Nm]	35	70	140	260								
<b>Max. Drehzahl <i>Max. speed</i></b>	n <sub>1MAX</sub> [min <sup>-1</sup> ]	6000	6000	5000	4000								
<b>Länge <i>Length</i></b>	L <sub>1</sub> [mm]	50,5	55,5	65	78,5								
	L <sub>2</sub> [mm]	35,5	40,5	50,5	60,5								
	L <sub>3</sub> [mm]	90x90	115x115	140x140	170x170								
<b>Breite <i>Width</i></b>	B <sub>1</sub> [mm]	24	24	29	29								
	B <sub>2</sub> [mm]	25	25	30	30								
<b>Höhe <i>Height</i></b>	H <sub>2</sub> [mm]	24	24	29	29								
<b>Stirnradspezifische Angaben <i>Spur gear specific information</i></b>													
Ritzel <i>Spur gear</i>		gerade / schräg <i>straight / helical</i>		gerade / schräg <i>straight / helical</i>		gerade / schräg <i>straight / helical</i>		gerade / schräg <i>straight / helical</i>					
<b>Teilkreisdurchmesser <i>Pitch diameter</i></b>	D <sub>0</sub> [mm]	m2	36	38,20	m2	40	42,44	m3	54	57,30	m3	60	63,66
<b>Teilkreishöhe <i>Pitch circle height</i></b>	H <sub>1</sub> [mm]	z18	40	41,10	z20	42	43,22	z18	53	54,65	z20	56	57,83
<b>Teilkreisdurchmesser <i>Pitch diameter</i></b>	D <sub>0</sub> [mm]	m2	40	42,44	m2	42	44,56	m3	60	63,66	m3	66	70,03
<b>Teilkreishöhe <i>Pitch circle height</i></b>	H <sub>1</sub> [mm]	z20	42	43,22	z21	43	44,28	z20	56	57,83	z22	59	61,01
<b>Teilkreisdurchmesser <i>Pitch diameter</i></b>	D <sub>0</sub> [mm]	m2	42	44,56	m2	44	46,69	m3	66	70,03	m3	75	79,58
<b>Teilkreishöhe <i>Pitch circle height</i></b>	H <sub>1</sub> [mm]	z21	43	44,28	z22	44	45,34	z22	59	61,01	z25	63,5	65,79
<b>Teilkreisdurchmesser <i>Pitch diameter</i></b>	D <sub>0</sub> [mm]	m2	44	46,69	m2	50	53,05	m3	75	79,58	m3	84	89,13
<b>Teilkreishöhe <i>Pitch circle height</i></b>	H <sub>1</sub> [mm]	z22	44	45,34	z25	47	48,53	z25	63,5	65,79	z28	68	70,56

① am Abtrieb, abhängig von Übersetzung und Zähnezahl  
 ② ermittelt mit kleinster Übersetzung, kleinster Zähnezahl und max. Eintriebsdrehzahl (begrenzt auf 6m/s)  
 ③ gilt für Geradverzahnung, bei Schrägverzahnung sind höhere Werte möglich

① at the output, depending on the ratio and number of teeth  
 ② determined with the smallest translation, smallest number of teeth and max. input speed (limited to 6m/s)  
 ③ for straight gears, higher values possible for helical gears

## Zahnstangen *Racks*

Zu unseren Getriebesystemen empfehlen wir Zahnstangen in der Qualität 6h23 aus induktiv gehärtetem Stahl (C45 - 1.0503). Weitere Materialien, Qualitäten und Maße bieten wir gerne nach Kundenwunsch an.

Für weitere Informationen besuchen Sie bitte unsere Homepage (siehe QR-Code).

*For our gear systems, we recommend racks of quality 6h23 made from inductively hardened steel (C45 - 1.0503). We are happy to offer other materials, qualities and dimensions according to customer requirements.*

*For more information, please visit our website (see QR code).*



## Schmiersysteme *Lubrication systems*

Auch die besten Verzahnungen benötigen von Zeit zu Zeit Schmierung. Aus diesem Grund bieten wir unseren Kunden innovative Produkte für höchste Lebensdauer in Verbindung mit niedrigem Wartungsaufwand.

Unsere impulsgesteuerten Schmiergeber versorgen bis zu 16 Schmierstellen mit individuellen Schmiermengen und ermöglichen einen Förderdruck von 70bar. Die Ansteuerung erfolgt intuitiv und direkt über die integrierte Pumpensteuerung oder durch eine übergeordnete externe Maschinensteuerung.

Sämtliche Vorteile finden Sie auf unserer Homepage (siehe QR-Code).

*Even the best gears need lubrication from time to time. For this reason, we offer our customers innovative products for the longest service life combined with low maintenance. Our pulse-controlled lubricators supply up to 16 lubricating points with individual amounts of lubricant and enable a pressure of 70 bar. It is controlled intuitively and directly via the integrated pump control or by a higher-level external machine control. All advantages can be found on our homepage (see QR code).*

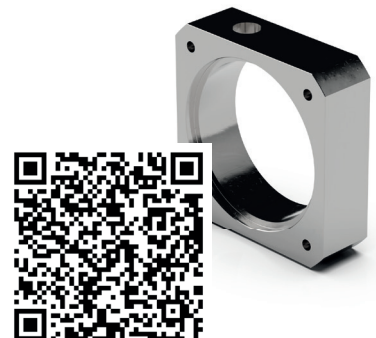


## Motoradapter *Motor adapter*

Mit Hilfe unserer umfangreichen Palette von Motoradaptern, ermöglichen wir den schnellen und unkomplizierten Anbau von unterschiedlichen Motoren an unsere Getriebesysteme. Besuchen sie hierzu gerne unsere Homepage oder nutzen den abgebildeten QR-Code. Selbstverständlich können die entsprechenden Adaptercodes auch mit unserem Online-Auswahltool (NIDEC Selection Tool) automatisch konfiguriert werden.

*With the help of our extensive range of motor adapters, we enable quick and uncomplicated attachment of different motors to our transmission systems. Please visit our homepage or use the QR code shown.*

*Of course, the corresponding adapter codes can also be automatically configured with our online selection tool (NIDEC Selection Tool).*



## Bestellbeispiel *Ordering Example*

NRP	-	VRS	-	090	-	20:1	-	19HB16	-	Gm2z18
1.		2.		3.		4.		5.		6.

1.	<b>Nidec Rack&amp;Pinion</b>	NRP	
2.	<b>Getriebereihe Gearbox series</b>	VRS, VRT, EG	Seite Page 4 - 6
3.	<b>Baugröße Size</b>		Seite Page 4 - 6
4.	<b>Übersetzung Ratio</b>	Gemäß Produktkatalog (siehe QR-Codes) According to the product catalog (see QR codes)	Seite Page 3
5.	<b>Motoradapter Motor adapter</b>	Gemäß Katalogauszug (siehe QR-Codes) According to catalog excerpt (see QR codes)	Seite Page 7
6.	<b>Ritzel Spur gear</b>	G... gerade, S... schräg G... straight, S... helical	Seite Page 4 - 6



## GRAESSNER GMBH

---



Graessner GmbH  
Hirschstettner Straße 19/O/B0103  
1220 Wien  
Austria

Tel.: +43 (0)1 699 24 30-0  
Fax: +43 (0)1 699 24 30-20  
graessner@graessner.at  
www.graessner.at