

Der Zahnstangen-Antrieb

Rack & Pinion Drive

Lieferprogramm

Product Range

Inhalt

Content

Modell Model	Getriebegröße Gearbox size	Seite Page	Modell Model	Getriebegröße Gearbox size	Seite Page
Anwendungsbereiche & Qualitätsstandards Areas of Application & Quality Standards		C 1			

Getriebe mit Zahnwellenverbindung zum Ritzel mit Zahnstange
Gearbox with Splined Shaft Connection to the Pinion with Rack

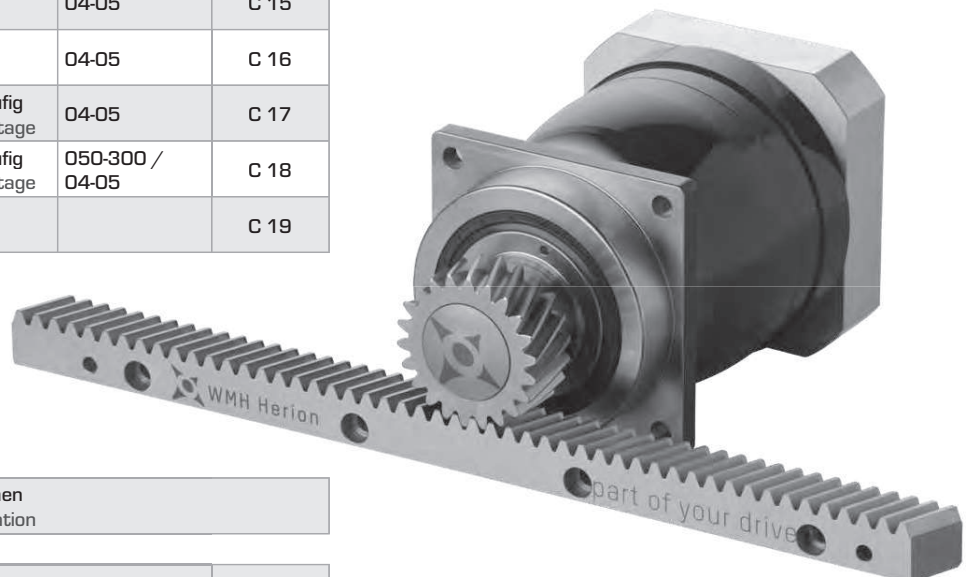
Getriebe mit Passfederverbindung zum Ritzel mit Zahnstange
Gearbox with Keyway Connection to the Pinion with Rack

MPRW

Technische Daten Getriebe mit Zahnstange Technical Data Gearbox with Rack	050-300 / 04-05	C 2
Technische Daten Getriebe Technical Data Gearbox	050-300 / 04-05	C 3 - C 8
Abmessungen 1-stufig Dimensions 1-stage	050-300	C 9
Abmessungen 2-stufig Dimensions 2-stage	050-300	C 10
Abmessungen Motoranbau 1-stufig Dimensions Motor Mounting 1-stage	050-300	C 11 - C 12
Abmessungen Motoranbau 2-stufig Dimensions Motor Mounting 2-stage	04-05	C 13 - C 14
Abmessungen 1-stufig Dimensions 1-stage	04-05	C 15
Abmessungen 2-stufig Dimensions 2-stage	04-05	C 16
Abmessungen Motoranbau 1-stufig Dimensions Motor Mounting 1-stage	04-05	C 17
Abmessungen Motoranbau 2-stufig Dimensions Motor Mounting 2-stage	050-300 / 04-05	C 18
Abmessungen Zahnstange Rack Dimensions		C 19

MPRN

Technische Daten Getriebe mit Zahnstange Technical Data Gearbox with Rack	050-300	C 20
Abmessungen 1-stufig Dimensions 1-stage	050-300	C 21
Abmessungen 2-stufig Dimensions 2-stage	050-300	C 22
Abmessungen Motoranbau 1-stufig Dimensions Motor Mounting 1-stage	050-300	C 23 - C 24
Abmessungen Motoranbau 2-stufig Dimensions Motor Mounting 2-stage	050-300	C 25 - C 26
Abmessungen Zahnstange Rack Dimensions		C 27



Zubehör und weitere Informationen Accessories and Further Information

Montageanleitung Stirnrad Assembly Instruction Pinion	C 28
Montageanleitung Zahnstange Assembly Instruction Rack	C 29
Montagestücke für Zahnstangen Mounting Pieces for Racks	C 30
Empfohlene Ölsorten Getriebe Recommended Oils for Gearboxes	C 31
Formelzeichen und Indizes Formulae Symbols and Indices	C 32
Anfrage- und Bestellformular Inquiry and Order Form	C 33 - C 34

Der Zahnstangen-Antrieb

Rack & Pinion Drive



Optionen & Sonderlösungen

Options & Customized Solutions

Inhalt

Content

Mit dem praxisorientierten Programm decken wir eine große Bandbreite an gängigen Anforderungen ab:

With our practical range of products we cover a wide spectrum of common requirements:

Die qualitativ hochwertigen und exakt aufeinander abgestimmten Komponenten sind die Leistungsträger, die auf Langlebigkeit und Präzision ausgelegt sind. Sie haben die Wahl:

The high-quality components which have been exactly matched to one another are top performers that have been designed for durability and precision. The choice is yours:

Plug & Move

Zahnstangen-Antrieb mit auf der Getriebe-Abtriebswelle vormontiertem Ritzel. Sie profitieren von minimalem Montageaufwand und schneller Inbetriebnahme.

Plug & Move

Rack and pinion drive with pinion pre-mounted on the output shaft of the gearbox. You benefit from minimum assembly work and fast start-up.

Modular-System

Beziehen Sie den Zahnstangen-Antrieb in einzelnen Komponenten – als Getriebe mit beigestelltem Ritzel sowie der Zahnstange. Die Komponenten sind wirtschaftlich schnell zum System konfiguriert.

Modular system

Purchase the rack and pinion drive as individual components – as a gearbox with matching pinion and rack. The components can be configured into a system quickly and economically.

Individuelle Sonderlösungen

„Auf Anfrage“ heißt bei uns: Alles ist machbar. Sie profitieren von der Flexibilität zweier Spezialisten mit Entwicklungskompetenz und weltweit einzigartigem Komponentenprogramm. Damit Sie genau den Zahnstangen-Antrieb erhalten, den Sie benötigen, ziehen wir alle Register.

Individual customized solutions

When we say “on request” we mean: everything is possible. You benefit from the flexibility of two specialist companies with development skills and a range of components that is quite unique in the world. We do everything in our power to ensure you get just the rack and pinion drive you require.

Vom Customizing durch kleinere anwendungsspezifische Anpassungen unserer Programm-Komponenten, über Baugrößen-Änderungen bis hin zur Entwicklung individueller Lösungen. Gemeinsam mit Ihnen konzipieren wir die optimale und wirtschaftlichste Sonderlösung, die der Qualität und Effizienz unserer bewährten Serienprodukte in nichts nachsteht.

From customizing through more minor application-specific adaptation of our range components through adaptation of design sizes to the development of tailor-made solutions. Working with you, we design the optimum and most economic customized solution which is in no way inferior to our tried-and-trusted series products in terms of either quality or efficiency.

Schmiersystem für Zahnstangen und Stirnräder

In enger Abstimmung mit Ihnen realisieren wir gemeinsam das Schmierkonzept. Für passgenaue Schmiertechnik-Applikationen fragen Sie bitte an.

Lubricating system for Racks and Pinions

We realise the lubricating concept in close cooperation with you. For suitable lubrication technology applications please contact us.

Anwendungsbereiche

Areas of Application

Wir bieten das ideale System

Die Kombinationen aus spielarmen Planetengetrieben mit hochgenauen Ritzeln und Zahnstangen sind höchst energieeffizient, präzise, dynamisch und überzeugen durch eine lange Lebensdauer. Unsere Zahnstangen-Antriebe ermöglichen sowohl ein dynamisches Beschleunigen als auch eine μm -genaue Positionierung selbst tonnen-schwerer Werkzeugmaschinenportale.

We offer the ideal system

The combination of low-backlash planetary gearboxes with high-precision pinions and racks is extremely energy-efficient, precise, dynamic and convincing thanks to the long service life. Our Rack and Pinion Drives enable even machine gantries weighing tonnes to be accelerated dynamically and positioned accurately down to the μm range.

Mit unserem umfangreichen Portfolio ermöglichen wir für unterschiedlichste Branchen ideale, leistungsstarke Applikationen:

- Werkzeugmaschinen
 - Antriebs- und Automatisierungstechnik
 - Robotik und Handling
 - Kunststoff- und Folienverarbeitungsmaschinen
 - Holzverarbeitungsmaschinen
- und viele andere mehr

Our comprehensive product portfolio makes ideal powerful applications possible for a wide range of different branches:

- Machine tools
 - Drive and automation technology
 - Robotics and handling
 - Plastics and film processing machines
 - Woodworking machines
- and many more besides

Kompromisslose Qualität

Quality without Compromise

Die Systemstandards im Überblick

1. High Precision

Getriebe mit Zahnwellenverbindung am Abtrieb

MPRW mit reduziertem Verdrehspiel und Zahnstange in Qualität 5h23 sowie Ritzel in Qualität 5e24.

2. Precision

Getriebe mit Passfederverbindung am Abtrieb

MPRN mit Standard-Verdrehspiel und Zahnstange in Qualität 6h23 (ab 2 m 6h24) sowie Ritzel in Qualität 7e25.

3. Zahnstangenabmessungen

In Q5 ist die Zahnstange als Standard mit 1 m oder 0,5 m lieferbar. In Q6 ist die Zahnstange als Standard mit 2 m, 1 m oder 0,5 m lieferbar.

Summary of system standards

1. High Precision

Gearboxes with a splined shaft connection on the output shaft

MPRW with reduced backlash and rack in 5h23 quality, pinion in 5e24 quality.

2. Precision

Gearboxes with a keyway connection on the output shaft

MPRN with standard clearance and rack in 6h23 (from 2 m 6h24) quality, pinion in 7e25 quality.

3. Rack dimensions

In Q5, the rack can be delivered as 1 m or 0.5 m as standard. In Q6, the rack can be delivered as 2 m, 1 m or 0.5 m as standard.

Die Qualität des Zahnstangen-Antriebs ist abhängig von der Einbausituation in der Maschine. Im Umfeld verbaute oder maschinenseitige Komponenten können wir bis zu einem gewissen Grad berücksichtigen, jedoch nicht verändern.

The quality of the rack and pinion drive depends on its installation situation in the machine. We can take components fitted near the drive or on the machine into account to a certain extent, but we cannot modify these.

Getriebe mit Zahnwellenverbindung zum Ritzel mit Zahnstange Gearbox with Splined Shaft Connection to the Pinion with Rack

Präzises Arbeiten garantiert Qualität und sorgt für reibungslose Prozessabläufe. Die Verbindung zwischen Getriebe und Abtriebsritzel sowie die Qualität der Zahnstange spielt dabei eine entscheidende Rolle. Zahnwellenverbindungen übertragen das Drehmoment effizient und ermöglichen einen reversierenden Betrieb. Stoßartige Belastungen können problemlos aufgenommen werden.

Precise machining guarantees quality and ensures smooth process workflows. The connection between the gearbox and output pinion as well as the quality of the rack plays a decisive role here. Splined shaft connections transmit the torque efficiently and make reversing operation possible. Sudden loads can be absorbed without any problems.



MPRW 050 - 300 / 04 - 05 Technische Daten

MPRW 050 - 300 / 04 - 05 technical data

Getriebeübersetzung														
Gearbox Ratio		3 / 12			4 - 7 / 16 - 70		10 / 100		3		16		100	
Größe Size	Modul Module	z	F _{uzul}	T _{2bzul}	F _{uzul}	T _{2bzul}	F _{uzul}	T _{2bzul}	V _{zul}	V _{zul}	V _{zul}			
	[mm]		[N]	[Nm]	[N]	[Nm]	[N]	[Nm]	[m/min]	[m/min]	[m/min]			
50	2	15	1800	29	2300	37	2200	35	200	37	6			
	2	16	1700	29	2200	37	2100	35	210	40	6			
	2	18	1500	29	1900	37	1800	35	240	45	7			
100	2	18	3300	63	3300	63	3300	63	240	45	7			
	2	20	3300	70	3300	70	3300	70	260	50	8			
	2	22	3300	77	3300	77	3300	77	290	55	8			
200	2	23	5000	122	5000	122	5000	122	230	43	6			
	2	25	5000	133	5000	133	5000	133	250	46	7			
	2	27	5000	143	5000	143	5000	143	270	50	8			
300	3	20	9000	286	9000	286	9000	286	265	50	8			
	3	22	9000	315	9000	315	9000	315	290	55	8			
	3	24	9000	344	9000	344	9000	344	320	60	9			
04	4	20	13100	555	13100	555	13100	555	355	66	10			
05	4	25	16000	850	16000	850	16000	850	385	72	11			

MPRW 050 – Technische Daten des Getriebes

MPRW 050 – Technical Data of Gearbox

Folgende technische Angaben in der Tabelle dienen ausschließlich einer groben Vorauswahl

The following technical specifications in the table are intended only for rough preselection

MPRW									050									
Getriebestufen Gear stages			1						2									
Übersetzung Ratio		i	3	4	5	7	10		12	16	20	25	28	35	40	50	70	100
Max. Beschleunigungsmoment (max. 1000 Zyklen pro Stunde) Max. acceleration torque (max. 1000 cycles per hour)		T_{2bzul}	Nm	32	44	44	44	35	32	44	44	44	44	44	44	44	44	35
Nenn Drehmoment am Abtrieb (bei n_{1Nzul}) Nominal torque on output (with n_{1Nzul})		T_{2Nzul}	Nm	20	29	29	29	19	20	29	29	29	29	29	29	29	29	19
NOT-AUS-Moment (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig) Emergency stop torque (permissible 1000 times during gearbox life time)		$T_{2Notzul}$	Nm	80	110	110	107	88	80	110	110	110	110	110	110	110	107	88
Zulässige mittlere Antriebs- drehzahl (bei T_{2Nzul} und 20 °C Umgebungstemperatur) Permissible average input speed (with T_{2Nzul} and 20 °C ambient temperature)		n_{1mzul}	min ⁻¹	3300	3300	3300	3700	4000	4000	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4800	5500	5500
Max. Antriebsdrehzahl Max. input speed		$n_{1maxzul}$	min ⁻¹	6000					6000									
Max. Verdrehspiel ¹⁾ Max. backlash ¹⁾		j	arcmin	Standard ≤ 4 / Reduziert ≤ 2					Standard ≤ 6 / Reduziert ≤ 4									
Verdrehsteifigkeit ²⁾ Torsional rigidity ²⁾		C	Nm/ arcmin	5					5									
Max. Radialkraft ³⁾ (bezogen auf Wellenmitte am Abtrieb) Max. radial load ³⁾ (with reference to shaft centre on output shaft)		F_{2rzul}	N	2700					2700									
Max. Axialkraft ³⁾ (bezogen auf Wellenmitte am Abtrieb) Max. axial load ³⁾ (with reference to shaft centre on output shaft)		F_{2azul}	N	2400					2400									
Gewicht Weight		m	kg	2,1					2,7									
Laufgeräusche (bei $n_1 = 3000$ min ⁻¹ ohne Last) Running noise (with $n_1 = 3000$ min ⁻¹ without load)		L_{pA}	dB[A]	≤ 64					≤ 64									
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Inertia (with reference to input)	Ø d 11	J_1	kgcm ²	0,33	0,24	0,20	0,18	0,16	0,21	0,21	0,18	0,18	0,17	0,17	0,16	0,16	0,16	0,16
	Ø d 14	J_1	kgcm ²	0,36	0,27	0,23	0,21	0,19	0,25	0,24	0,21	0,21	0,20	0,20	0,19	0,19	0,19	0,19
	Ø d 19	J_1	kgcm ²	0,53	0,44	0,40	0,34	0,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

¹⁾ gemessen mit 2 % vom Nenn Drehmoment am Abtrieb | measured with 2 % nominal torque on output shaft

²⁾ bezogen auf den Abtrieb | with reference to output

³⁾ Angriff Mitte Abtriebswelle bei Abtriebsdrehzahl 250 min⁻¹; bei kombinierten Belastungen bitten wir um Rücksprache
Charge centre of output shaft at output speed 250 min⁻¹; please contact us for combined load applications

Alle technischen Angaben sind nur für die Getriebe im Zahnstangen-Antrieb gültig.
All technical modifications are just valid for the gearboxes in the rack and pinion drive.

MPRW 100 – Technische Daten des Getriebes

MPRW 100 – Technical Data of Gearbox



Folgende technische Angaben in der Tabelle dienen ausschließlich einer groben Vorauswahl

The following technical specifications in the table are intended only for rough preselection

MPRW								100										
Getriebestufen Gear stages			1						2									
Übersetzung Ratio		i		3	4	5	7	10	12	16	20	25	28	35	40	50	70	100
Max. Beschleunigungsmoment (max. 1000 Zyklen pro Stunde) Max. acceleration torque (max. 1000 cycles per hour)		T _{2bzul}	Nm	90	120	120	120	90	90	120	120	120	120	120	120	120	120	90
Nennrehmoment am Abtrieb (bei n _{1Nzul}) Nominal torque on output (with n _{1Nzul})		T _{2Nzul}	Nm	56	83	83	83	58	56	83	83	83	83	83	76	83	83	58
NOT-AUS-Moment [1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig] Emergency stop torque (permissible 1000 times during gearbox life time)		T _{2Notzul}	Nm	200	275	275	275	220	200	275	275	275	275	275	275	275	275	220
Zulässige mittlere Antriebs- drehzahl (bei T _{2Nzul} und 20 °C Umgebungstemperatur) Permissible average input speed (with T _{2Nzul} and 20 °C ambient temperature)		n _{1mzul}	min ⁻¹	2800	2800	2800	2800	3100	3100	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3800	4500	4500
Max. Antriebsdrehzahl Max. input speed		n _{1maxzul}	min ⁻¹	6000					6000									
Max. Verdrehspiel ¹⁾ Max. backlash ¹⁾		j	arcmin	Standard ≤ 4 / Reduziert ≤ 2 Standard ≤ 4 / Reduced ≤ 2					Standard ≤ 6 / Reduziert ≤ 4 Standard ≤ 6 / Reduced ≤ 4									
Verdrehsteifigkeit ²⁾ Torsional rigidity ²⁾		C	Nm/ arcmin	11					11									
Max. Radialkraft ³⁾ (bezogen auf Wellenmitte am Abtrieb) Max. radial load ³⁾ (with reference to shaft centre on output shaft)		F _{2rzul}	N	4000					4000									
Max. Axialkraft ³⁾ (bezogen auf Wellenmitte am Abtrieb) Max. axial load ³⁾ (with reference to shaft centre on output shaft)		F _{2azul}	N	3350					3350									
Gewicht Weight		m	kg	3,1					4,4									
Laufgeräusche (bei n ₁ = 3000 min ⁻¹ ohne Last) Running noise (with n ₁ = 3000 min ⁻¹ without load)		L _{PA}	dB(A)	≤ 64					≤ 64									
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Inertia (with reference to input)	Ø d 11	J ₁	kgcm ²	1,03	0,70	0,58	0,48	0,43	0,25	0,23	0,19	0,19	0,17	0,17	0,16	0,16	0,16	0,16
	Ø d 14	J ₁	kgcm ²	1,07	0,74	0,62	0,52	0,47	0,29	0,26	0,22	0,22	0,20	0,20	0,19	0,19	0,19	0,19
	Ø d 19	J ₁	kgcm ²	1,21	0,88	0,76	0,67	0,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ø d 24	J ₁	kgcm ²	1,92	1,59	1,47	1,37	1,32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

¹⁾ gemessen mit 2 % vom Nenn Drehmoment am Abtrieb | measured with 2 % nominal torque on output shaft

²⁾ bezogen auf den Abtrieb | with reference to output

³⁾ Angriff Mitte Abtriebswelle bei Abtriebsdrehzahl 250 min⁻¹; bei kombinierten Belastungen bitten wir um Rücksprache
Charge centre of output shaft at output speed 250 min⁻¹; please contact us for combined load applications

Alle technischen Angaben sind nur für die Getriebe im Zahnstangen-Antrieb gültig.

All technical modifications are just valid for the gearboxes in the rack and pinion drive.

MPRW 200 – Technische Daten des Getriebes

MPRW 200 – Technical Data of Gearbox

Folgende technische Angaben in der Tabelle dienen ausschließlich einer groben Vorauswahl

The following technical specifications in the table are intended only for rough preselection

MPRW				200														
Getriebestufen Gear stages			1						2									
Übersetzung Ratio		i	3	4	5	7	10		12	16	20	25	28	35	40	50	70	100
Max. Beschleunigungsmoment (max. 1000 Zyklen pro Stunde) Max. acceleration torque (max. 1000 cycles per hour)		T _{2bzul}	Nm	230	330	330	300	235	230	330	330	330	330	330	330	330	330	235
Nenn Drehmoment am Abtrieb (bei n _{1Nzul}) Nominal torque on output (with n _{1Nzul})		T _{2Nzul}	Nm	135	200	195	190	135	135	200	195	195	200	195	200	195	190	135
NOT-AUS-Moment (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig) Emergency stop torque (permissible 1000 times during gearbox life time)		T _{2Notzul}	Nm	500	690	675	640	550	500	690	675	675	690	675	690	675	640	550
Zulässige mittlere Antriebs- drehzahl (bei T _{2Nzul} und 20 °C Umgebungstemperatur) Permissible average input speed (with T _{2Nzul} and 20 °C ambient temperature)		n _{1mzul}	min ⁻¹	2500	2500	2500	2800	2800	2800	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3500	4200	4200
Max. Antriebsdrehzahl Max. input speed		n _{1maxzul}	min ⁻¹	4500					4500									
Max. Verdrehspiel ¹⁾ Max. backlash ¹⁾		j	arcmin	Standard ≤ 3 / Reduziert ≤ 1					Standard ≤ 5 / Reduziert ≤ 3									
Verdrehsteifigkeit ²⁾ Torsional rigidity ²⁾		C	Nm/ arcmin	30					30									
Max. Radialkraft ³⁾ (bezogen auf Wellenmitte am Abtrieb) Max. radial load ³⁾ (with reference to shaft centre on output shaft)		F _{2rzul}	N	6300					6300									
Max. Axialkraft ³⁾ (bezogen auf Wellenmitte am Abtrieb) Max. axial load ³⁾ (with reference to shaft centre on output shaft)		F _{2azul}	N	5650					5650									
Gewicht Weight		m	kg	7,3					8,3									
Laufgeräusche (bei n ₁ = 3000 min ⁻¹ ohne Last) Running noise (with n ₁ = 3000 min ⁻¹ without load)		L _{pA}	dB(A)	≤ 66					≤ 64									
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Inertia (with reference to input)	Ø d 11	J ₁	kgcm ²	-	-	-	-	-	0,80	0,72	0,58	0,56	0,48	0,47	0,44	0,43	0,43	0,42
	Ø d 14	J ₁	kgcm ²	-	-	-	-	-	0,84	0,76	0,61	0,60	0,52	0,51	0,47	0,46	0,46	0,46
	Ø d 19	J ₁	kgcm ²	4,48	3,23	2,78	2,42	2,23	0,98	0,90	0,76	0,74	0,66	0,65	0,62	0,61	0,61	0,60
	Ø d 24	J ₁	kgcm ²	5,00	3,75	3,30	2,94	2,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ø d 28	J ₁	kgcm ²	6,80	5,56	5,10	4,74	4,55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ø d 32	J ₁	kgcm ²	7,09	5,84	5,39	5,02	4,83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ø d 38	J ₁	kgcm ²	8,94	7,69	7,24	6,85	6,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

¹⁾ gemessen mit 2 % vom Nenn Drehmoment am Abtrieb | measured with 2 % nominal torque on output shaft

²⁾ bezogen auf den Abtrieb | with reference to output

³⁾ Angriff Mitte Abtriebswelle bei Abtriebsdrehzahl 250 min⁻¹; bei kombinierten Belastungen bitten wir um Rücksprache
Charge centre of output shaft at output speed 250 min⁻¹; please contact us for combined load applications

Alle technischen Angaben sind nur für die Getriebe im Zahnstangen-Antrieb gültig.
All technical modifications are just valid for the gearboxes in the rack and pinion drive.

MPRW 300 – Technische Daten des Getriebes

MPRW 300 – Technical Data of Gearbox



Folgende technische Angaben in der Tabelle dienen
ausschließlich einer groben Vorauswahl

The following technical specifications in the table are
intended only for rough preselection

MPRW				300														
Getriebestufen Gear stages				1					2									
Übersetzung Ratio		i		3	4	5	7	10	12	16	20	25	28	35	40	50	70	100
Max. Beschleunigungsmoment (max. 1000 Zyklen pro Stunde) Max. acceleration torque (max. 1000 cycles per hour)		T_{2bzul}	Nm	400	660	660	600	480	400	660	660	660	660	660	660	660	600	480
Nenn Drehmoment am Abtrieb (bei n_{1Nzul}) Nominal torque on output (with n_{1Nzul})		T_{2Nzul}	Nm	290	390	390	380	245	290	390	390	390	390	390	390	390	380	245
NOT-AUS-Moment (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig) Emergency stop torque (permissible 1000 times during gearbox life time)		$T_{2Notzul}$	Nm	1000	1400	1400	1400	1100	1000	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1100
Zulässige mittlere Antriebs- drehzahl (bei T_{2Nzul} und 20 °C Umgebungstemperatur) Permissible average input speed (with T_{2Nzul} and 20 °C ambient temperature)		n_{1mzul}	min ⁻¹	2100	2100	2100	2300	2600	2600	2900	2900	2900	2900	2900	2900	3200	3200	3900
Max. Antriebsdrehzahl Max. input speed		$n_{1maxzul}$	min ⁻¹	4000					4000									
Max. Verdrehspiel ¹⁾ Max. backlash ¹⁾		j	arcmin	Standard ≤ 3 / Reduziert ≤ 1 Standard ≤ 3 / Reduced ≤ 1					Standard ≤ 5 / Reduziert ≤ 3 Standard ≤ 5 / Reduced ≤ 3									
Verdrehteifigkeit ²⁾ Torsional rigidity ²⁾		C	Nm/ arcmin	60					60									
Max. Radialkraft ³⁾ (bezogen auf Wellenmitte am Abtrieb) Max. radial load ³⁾ (with reference to shaft centre on output shaft)		F_{2rzul}	N	9450					9450									
Max. Axialkraft ³⁾ (bezogen auf Wellenmitte am Abtrieb) Max. axial load ³⁾ (with reference to shaft centre on output shaft)		F_{2azul}	N	9870					9870									
Gewicht Weight		m	kg	17,3					19,0									
Laufgeräusche (bei $n_1 = 3000$ min ⁻¹ ohne Last) Running noise (with $n_1 = 3000$ min ⁻¹ without load)		L_{PA}	dB(A)	≤ 66					≤ 65									
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Inertia (with reference to input)	Ø d 19	J ₁	kgcm ²	-	-	-	-	-	2,70	2,46	2,26	2,20	2,14	2,12	2,11	2,08	2,07	2,06
	Ø d 24	J ₁	kgcm ²	13,54	9,72	8,27	7,14	6,46	3,22	2,98	2,78	2,72	2,66	2,63	2,62	2,59	2,58	2,58
	Ø d 28	J ₁	kgcm ²	15,30	11,49	10,04	8,89	8,22	5,02	4,78	4,58	4,53	4,46	4,43	4,42	4,39	4,38	4,38
	Ø d 32	J ₁	kgcm ²	15,61	11,79	10,34	9,20	8,53	5,30	5,07	4,87	4,81	4,74	4,71	4,71	4,68	4,66	4,66
	Ø d 38	J ₁	kgcm ²	16,59	12,78	11,33	10,16	9,48	7,16	6,92	6,72	6,66	6,58	6,55	6,54	6,51	6,50	6,49
	Ø d 42	J ₁	kgcm ²	23,09	19,27	17,82	16,66	15,98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ø d 48	J ₁	kgcm ²	25,47	21,65	20,20	19,04	18,37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

¹⁾ gemessen mit 2 % vom Nenn Drehmoment am Abtrieb | measured with 2 % nominal torque on output shaft

²⁾ bezogen auf den Abtrieb | with reference to output

³⁾ Angriff Mitte Abtriebswelle bei Abtriebsdrehzahl 250 min⁻¹; bei kombinierten Belastungen bitten wir um Rücksprache
Charge centre of output shaft at output speed 250 min⁻¹; please contact us for combined load applications

Alle technischen Angaben sind nur für die Getriebe im Zahnstangen-Antrieb gültig.

All technical modifications are just valid for the gearboxes in the rack and pinion drive.

MPRW 04 – Technische Daten des Getriebes

MPRW 04 – Technical Data of Gearbox

Folgende technische Angaben in der Tabelle dienen ausschließlich einer groben Vorauswahl

The following technical specifications in the table are intended only for rough preselection

MPRW				04												
Getriebestufen Gear stages				1					2							
Übersetzung Ratio		i		3	4	5	7	10	12	16	20	28	35	50	70	100
Max. Beschleunigungsmoment (max. 1000 Zyklen pro Stunde) Max. acceleration torque (max. 1000 cycles per hour)		T_{2bzul}	Nm	880	1100	1100	1100	880	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	880
Nenn Drehmoment am Abtrieb (bei n_{1Nzul}) Nominal torque on output (with n_{1Nzul})		T_{2Nzul}	Nm	420	550	550	550	340	550	550	550	550	550	550	550	340
NOT-AUS-Moment (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig) Emergency stop torque (permissible 1000 times during gearbox life time)		$T_{2Notzul}$	Nm	2200	2750	2750	2750	2200	2750	2750	2750	2750	2750	2750	2750	2200
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl (bei T_{2Nzul} und 20 °C Umgebungs- temperatur) Permissible average input speed (with T_{2Nzul} and 20 °C ambient temperature)		n_{1mzul}	min ⁻¹	1400	1700	1700	2400	2400	2700	2700	2700	2900	2900	2900	3500	3500
Max. Antriebsdrehzahl Max. input speed		$n_{1maxzul}$	min ⁻¹	4000					4000							
Max. Verdrehspiel ¹⁾ Max. backlash ¹⁾		j	arcmin	Standard ≤ 6 / Reduziert ≤ 3					Standard ≤ 8 / Reduziert ≤ 5							
Verdrehsteifigkeit ²⁾ Torsional rigidity ²⁾		C	Nm/ arcmin	145					125							
Max. Radialkraft ³⁾ (bezogen auf Wellenmitte am Abtrieb) Max. radial load ³⁾ (with reference to shaft centre on output shaft)		F_{2rzul}	N	14000					14000							
Max. Axialkraft ³⁾ (bezogen auf Wel- lenmitte am Abtrieb) Max. axial load ³⁾ (with reference to shaft centre on output shaft)		F_{2azul}	N	13500					13500							
Gewicht Weight		m	kg	29					32							
Laufgeräusche (bei $n_1 = 3000 \text{ min}^{-1}$ ohne Last) Running noise (with $n_1 = 3000 \text{ min}^{-1}$ without load)		L_{PA}	dB(A)	≤ 70					≤ 70							
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Inertia (with reference to input)	Ø d 28	J_1	kgcm ²	29,42	22,06	19,46	17,45	16,44	7,15	6,69	5,84	5,15	5,10	4,79	4,77	4,76
	Ø d 38	J_1	kgcm ²	29,38	22,02	19,41	17,40	16,39	8,07	7,61	6,76	6,07	6,02	5,71	5,69	5,68
	Ø d 42	J_1	kgcm ²	38,71	31,35	28,74	26,73	25,72	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ø d 48	J_1	kgcm ²	38,36	31,00	28,39	26,38	25,37	-	-	-	-	-	-	-	-

¹⁾ gemessen mit 2 % vom Nenn Drehmoment am Abtrieb | measured with 2 % nominal torque on output shaft

²⁾ bezogen auf den Abtrieb | with reference to output

³⁾ Angriff Mitte Abtriebswelle bei Abtriebsdrehzahl 250 min⁻¹; bei kombinierten Belastungen bitten wir um Rücksprache
Charge centre of output shaft at output speed 250 min⁻¹; please contact us for combined load applications

Alle technischen Angaben sind nur für die Getriebe im Zahnstangen-Antrieb gültig.
All technical modifications are just valid for the gearboxes in the rack and pinion drive.

MPRW 05 – Technische Daten des Getriebes

MPRW 05 – Technical Data of Gearbox



Folgende technische Angaben in der Tabelle dienen
ausschließlich einer groben Vorauswahl

The following technical specifications in the table are
intended only for rough preselection

MPRW				05													
Getriebestufen Gear stages				1						2							
Übersetzung Ratio		i		3	4	5	7	10		12	16	20	28	35	50	70	100
Max. Beschleunigungsmoment (max. 1000 Zyklen pro Stunde) Max. acceleration torque (max. 1000 cycles per hour)		T _{2bzul}	Nm	1500	1900	1900	1900	1500		1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1500
Nenn Drehmoment am Abtrieb (bei n _{1Nzul}) Nominal torque on output (with n _{1Nzul})		T _{2Nzul}	Nm	750	1000	1000	1000	620		1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	620
NOT-AUS-Moment (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig) Emergency stop torque (permissible 1000 times during gearbox life time)		T _{2Notzul}	Nm	3800	4750	4750	4750	3800		4750	4750	4750	4750	4750	4750	4750	3800
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl (bei T _{2Nzul} und 20 °C Umgebungs- temperatur) Permissible average input speed (with T _{2Nzul} and 20 °C ambient temperature)		n _{1mzul}	min ⁻¹	1200	1400	1400	2200	2200		2500	2500	2500	2500	2500	2500	3000	3000
Max. Antriebsdrehzahl Max. input speed		n _{1maxzul}	min ⁻¹	3500						3500							
Max. Verdrehspiel ¹⁾ Max. backlash ¹⁾		j	arcmin	Standard ≤ 6 / Reduziert ≤ 3						Standard ≤ 8 / Reduziert ≤ 5							
Verdrehsteifigkeit ²⁾ Torsional rigidity ²⁾		C	Nm/ arcmin	225						195							
Max. Radialkraft ³⁾ (bezogen auf Wellenmitte am Abtrieb) Max. radial load ³⁾ (with reference to shaft centre on output shaft)		F _{2rzul}	N	18000						18000							
Max. Axialkraft ³⁾ (bezogen auf Wellenmitte am Abtrieb) Max. axial load ³⁾ (with reference to shaft centre on output shaft)		F _{2azul}	N	22500						22500							
Gewicht Weight		m	kg	50						53							
Laufgeräusche (bei n ₁ = 3000 min ⁻¹ ohne Last) Running noise (with n ₁ = 3000 min ⁻¹ without load)		L _{PA}	dB(A)	≤ 70						≤ 70							
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Inertia (with reference to input)	Ø d 28	J ₁	kgcm ²	55,95	35,18	27,50	21,36	18,62		23,42	22,12	19,27	17,35	17,20	16,32	16,26	16,23
	Ø d 38	J ₁	kgcm ²	55,60	34,83	27,15	21,01	18,27		23,37	22,08	19,22	17,30	17,15	16,27	16,21	16,18
	Ø d 42	J ₁	kgcm ²	69,37	48,60	40,92	34,78	32,04		32,71	31,41	28,55	26,63	26,48	25,60	25,54	25,51
	Ø d 48	J ₁	kgcm ²	68,15	47,38	39,70	33,56	30,82		32,35	31,06	28,20	26,28	26,13	25,25	25,19	25,16
	Ø d 55	J ₁	kgcm ²	66,01	45,24	37,57	31,43	28,69		-	-	-	-	-	-	-	-

¹⁾ gemessen mit 2 % vom Nenn Drehmoment am Abtrieb | measured with 2 % nominal torque on output shaft

²⁾ bezogen auf den Abtrieb | with reference to output

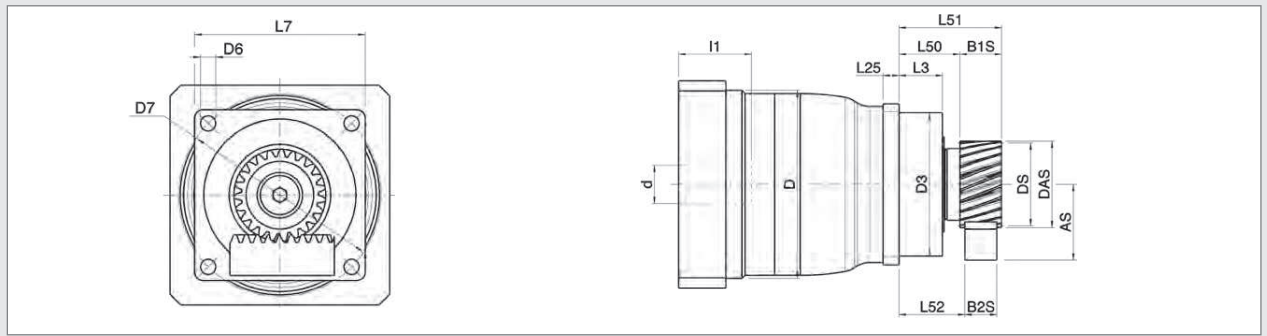
³⁾ Angriff Mitte Abtriebswelle bei Abtriebsdrehzahl 250 min⁻¹; bei kombinierten Belastungen bitten wir um Rücksprache
Charge centre of output shaft at output speed 250 min⁻¹; please contact us for combined load applications

Alle technischen Angaben sind nur für die Getriebe im Zahnstangen-Antrieb gültig.

All technical modifications are just valid for the gearboxes in the rack and pinion drive.

MPRW 050-300 - Abmessungen 1-stufig

MPRW 050-300 - Dimensions 1-stage



Maße Getriebe

gearbox dimensions

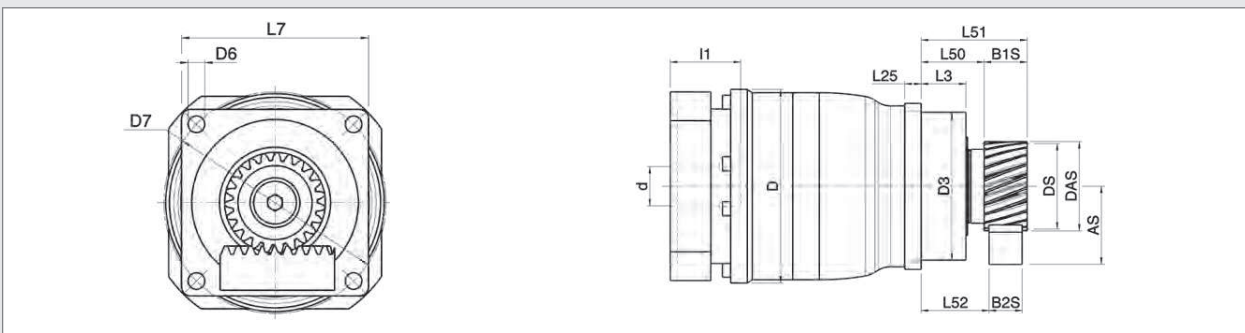
Verzahnungsdaten

gearing data

d ^{F7} x I1		Größe Size	Übersetzung Ratio	D	D3 ^{a6}	D6	D7	L3	L7	L25	Modul Module	z	AS	B1S	B2S	DAS	DS	L50	L51	L52
11	x 23	050	3 - 10	72	60	5,5	68	18,0	62	6	2	15	38,9	26	24	37,83	31,83	26	52	27
14	x 30											16	40,0			39,95	33,95			
19	x 40											18	41,9			43,80	38,20			
11	x 23	100	3 - 10	94	70	6,6	85	17,5	76	7	2	18	41,9	26	24	43,80	38,20	27	53	28
14	x 30											20	44,0			48,04	42,44			
19	x 40											22	46,1			52,29	46,69			
24	x 50	200	3 - 10	120	90	9,0	120	27,0	101	10	2	23	47,2	26	24	54,41	48,81	38	64	39
19	x 40											25	49,3			58,65	53,05			
24	x 50											27	51,2			62,50	57,30			
28	x 60	300	3 - 10	154	130	11,0	165	27,0	141	12	3	20	59,0	31	29	72,06	63,66	50	81	51
28	x 60											22	62,2			78,43	70,03			
32	x 60											24	65,4			84,79	76,39			
38	x 80																			
42	x 110																			
48	x 110																			

MPRW 050-300 - Abmessungen 2-stufig

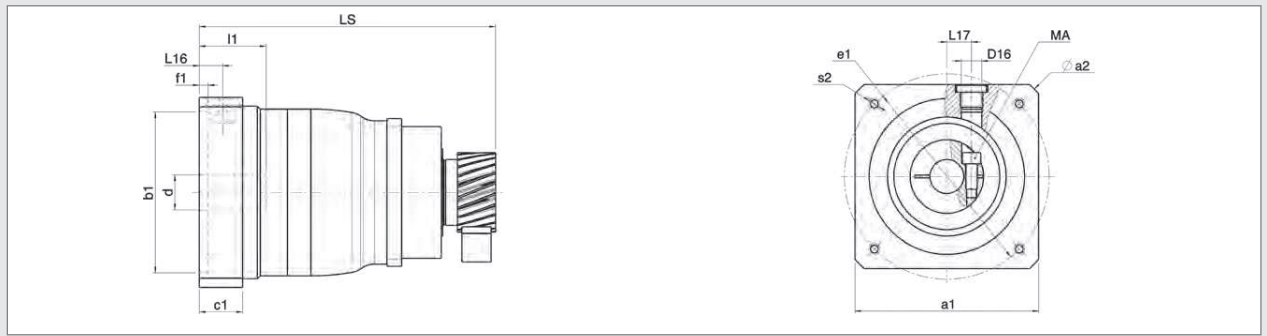
MPRW 050-300 - Dimensions 2-stage



Maße Getriebe			gearbox dimensions								Verzahnungsdaten										gearing data			
d ^{F7}	x	I1	Größe Size	Übersetzung Ratio	D	D3 ⁹⁶	D6	D7	L3	L7	L25	Modul Module	z	AS	B1S	B2S	DAS	DS	L50	L51	L52			
11	x	23	050	12 - 100	72	60	5,5	68	18,0	62	6	2	15	38,9	26	24	37,83	31,83	26	52	27			
14	x	30											16	40,0			39,95	33,95						
													18	41,9			43,80	38,20						
11	x	23	100	12 - 100	94	70	6,6	85	17,5	76	7	2	18	41,9	26	24	43,80	38,20	27	53	28			
14	x	30											20	44,0			48,04	42,44						
													22	46,1			52,29	46,69						
11	x	23	200	12 - 100	120	90	9,0	120	27,0	101	10	2	23	47,2	26	24	54,41	48,81	38	64	39			
14	x	30											25	49,3			58,65	53,05						
19	x	40											27	51,2			62,50	57,30						
19	x	40	300	12 - 100	152	130	11,0	165	27,0	141	12	3	20	59,0	31	29	72,06	63,66	50	81	51			
24	x	50											22	62,2			78,43	70,03						
28	x	60											24	65,4			84,79	76,39						
32	x	60																						

MPRW 050-300 – Abmessungen Motoranbau 1-stufig

MPRW 050-300 – Dimensions Motor Mounting 1-stage



Maße Getriebe

gearbox dimensions

d ^{F7}	x	l1	Größe Size	LS	L16	L17	c1	f1	D16	Schraubentyp Screw type	MA [Nm]
11	x	23	050	141,0	10,5	10	18,5	4,5	M10x1	M5 / 12.9	9
14	x	30		141,0	10,5	10 - 12	18,5	4,5	M10x1	M5 / 12.9	9
19	x	40		150,0	10,5	12 - 16	18,5	4,5	M10x1	M6 / 12.9	16
11	x	23	100	165,5	13,5	10	24,5	4,5	M12x1,5	M5 / 12.9	9
14	x	30		165,5	13,5	10 - 12	24,5	4,5	M12x1,5	M5 / 12.9	9
19	x	40		165,5	13,5	12 - 16	24,5	4,5	M12x1,5	M6 / 12.9	16
24	x	50		175,5	13,5	16 - 21	24,5	4,5	M12x1,5	M8 / 12.9	40
19	x	40	200	201,8	16,0	12 - 16	29,5	6,0	M16x1,5	M6 / 12.9	16
24	x	50		201,8	16,0	16 - 21	29,5	6,0	M16x1,5	M8 / 12.9	40
28	x	60		201,8	16,0	21 - 24	29,5	6,0	M16x1,5	M10 / 12.9	80
32	x	60		201,8	16,0	21 - 24	29,5	6,0	M16x1,5	M10 / 12.9	80
38	x	80		226,8	16,0	24 - 26	29,5	6,0	M16x1,5	M10 / 12.9	80
24	x	50	300	264,5	20,5	16 - 21	36,5	6,0	M20x1,5	M8 / 12.9	40
28	x	60		264,5	20,5	21 - 24	36,5	6,0	M20x1,5	M10 / 12.9	80
32	x	60		264,5	20,5	21 - 24	36,5	6,0	M20x1,5	M10 / 12.9	80
38	x	80		264,5	20,5	24 - 26	36,5	6,0	M20x1,5	M10 / 12.9	80
42	x	110		298,5	20,5	26	36,5	6,0	M20x1,5	M12 / 12.9	135
48	x	110		298,5	20,5	26	36,5	6,0	M20x1,5	M12 / 12.9	135



Maße Motor

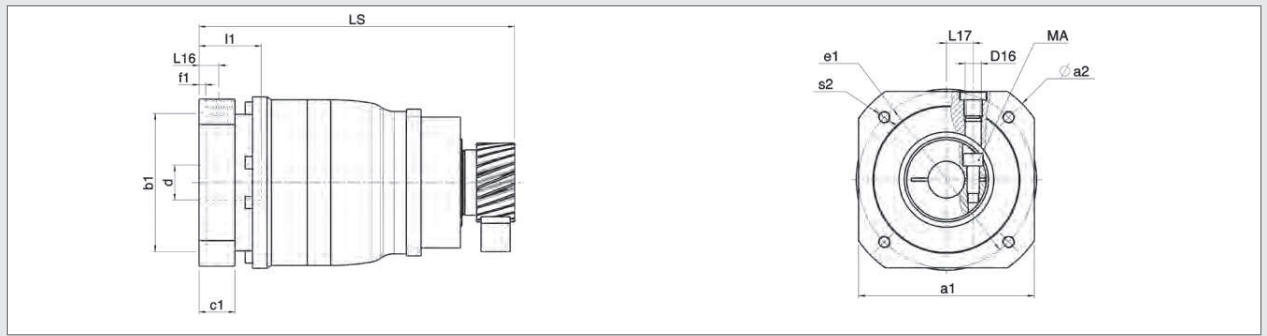
motor dimensions

a1		75	75	75	95	95	75	75	95	75	95	95	95	120	115	120	120	130	130	150	140	150	160	150	160	200	250
a2		90	90	90	120	120	90	90	120	102	120	120	120	140	140	140	160	160	160	186	190	186	190	186	190	250	300
b1	Ø8	40	40	50	50	50	60	60	60	60	70	70	80	80	95	95	95	110	110	110	110	110	110	130	130	180	230
e1		63	63	70	70	95	75	75	75	90	85	90	100	100	115	115	130	130	130	130	145	145	165	165	165	215	265
s2		M4 x8	M5 x10	M5 x10	M5 x10	M6 x12	M5 x10	M6 x12	M6 x12	M5 x10	M6 x12	M6 x12	M6 x12	M6 x12	M8 x16	M8 x16	M8 x16	M8 x16	M8 x16	M8 x16	M8 x16	M8 x16	M10 x20	M10 x20	M10 x20	M12 x24	M12 x24
											Ø7							Ø9							Ø11		

		X	X	X			X	X		X																	
		X	X	X			X	X		X	X		X		X												
													X		X			X									
					X	X			X																		
					X	X			X			X	X		X												
												X		X			X										
																	X										
														X		X	X		X		X		X				
																	X		X		X		X				
																								X	X		
																								X	X		
																										X	X
																											X

MPRW 050-300 – Abmessungen Motoranbau 2-stufig

MPRW 050-300 – Dimensions Motor Mounting 2-stage



Maße Getriebe

gearbox dimensions

d ^{F7}	x	l1	Größe Size	LS	L16	L17	c1	f1	Schraubentyp Screw type	MA [Nm]	
11	x	23	050	169,5	10,5	10	18,5	4,5	M10x1	M5 / 12.9	9
14	x	30		169,5	10,5	10 - 12	18,5	4,5	M10x1	M5 / 12.9	9
11	x	23	100	185,5	10,5	10	18,5	4,5	M10x1	M5 / 12.9	9
14	x	30		185,5	10,5	10 - 12	18,5	4,5	M10x1	M5 / 12.9	9
11	x	23	200	215,8	13,5	10	24,5	4,5	M12x1,5	M5 / 12.9	9
14	x	30		215,8	13,5	10 - 12	24,5	4,5	M12x1,5	M5 / 12.9	9
19	x	40		215,8	13,5	12 - 16	24,5	4,5	M12x1,5	M6 / 12.9	16
19	x	40	300	283,0	16,0	12 - 16	29,5	6,0	M16x1,5	M6 / 12.9	16
24	x	50		283,0	16,0	16 - 21	29,5	6,0	M16x1,5	M8 / 12.9	40
28	x	60		283,0	16,0	21 - 24	29,5	6,0	M16x1,5	M10 / 12.9	80
32	x	60		283,0	16,0	16 - 24	29,5	6,0	M16x1,5	M10 / 12.9	80



Maße Motor

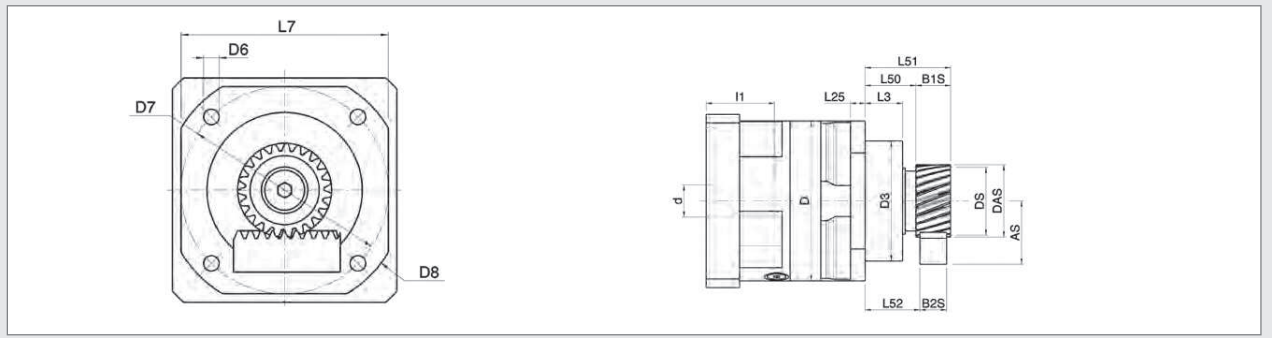
motor dimensions

a1		75	75	75	95	95	75	75	95	75	95	95	95	120	115	120	120	130	130	140	160	160	200	
a2		90	90	90	120	120	90	90	120	102	120	120	120	140	140	140	160	160	160	190	190	190	250	
b1	GB	40	40	50	50	50	60	60	60	60	70	70	80	80	95	95	95	110	110	110	110	130	180	
e1		63	63	70	70	95	75	75	75	90	85	90	100	100	115	115	130	130	130	145	165	165	215	
s2		M4	M5	M5	M5	M6	M5	M6	M6	M5	M6	M6	M6	M6	M8	M8	M8	M8	M8	M8	M10	M10	M12	
		x8	x10	x10	x10	x12	x10	x12	x12	x10	x12	x12	x12	x12	x16	x16	x16	x16	x16	x16	x20	x20	x24	
											Ø7							Ø9				Ø11		

		X	X	X			X	X		X														
		X	X	X			X	X		X	X		X		X									
		X	X	X			X	X		X														
		X	X	X			X	X		X	X		X		X									
						X	X			X														
						X	X			X			X	X	X									
													X	X	X									
																	X							
																		X	X	X				
																			X	X	X	X		
																						X	X	
																						X	X	

MPRW 04-05 – Abmessungen 1-stufig

MPRW 04-05 – Dimensions 1-stage



Maße Getriebe

gearbox dimensions

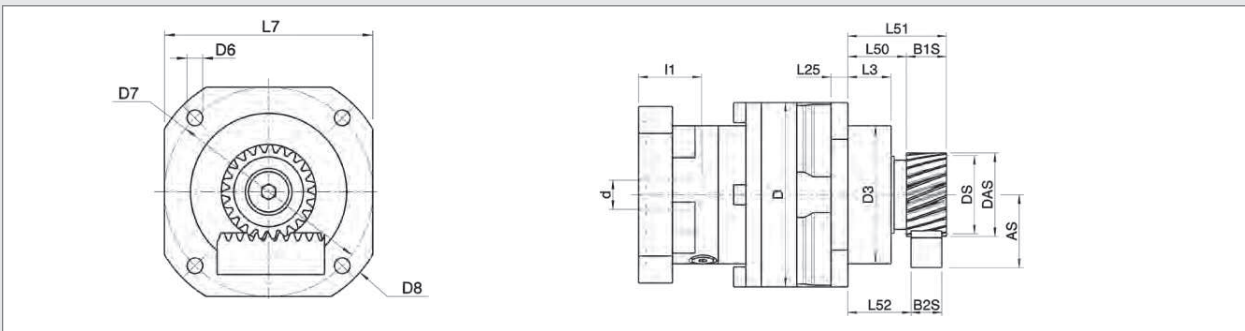
Verzahnungsdaten

gearing data

			Größe	Übersetzung									Modul									
d ^{F7}	x	I1	Size	Ratio	D	D3 ^{g6}	D6	D7	D8	L3	L7	L25	Module	z	AS	B1S	B2S	DAS	DS	L50	L51	L52
28	x	60	04	3 - 10	185	160	13	215	245	27	180	15	4	20	79,0	41	39	96,08	84,88	43	84	44
32	x	60																				
38	x	80																				
42	x	110																				
48	x	110	05	3 - 10	215	180	17	250	280	35	215	17	4	25	89,4	41	39	116,82	106,10	62	103	63
28	x	60																				
32	x	60																				
38	x	80																				
42	x	110																				
48	x	110																				
55	x	110																				

MPRW 04-05 - Abmessungen 2-stufig

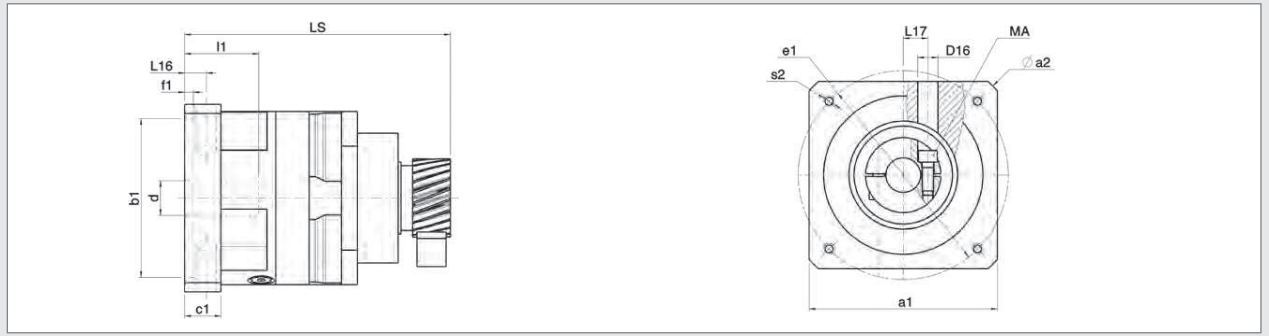
MPRW 04-05 - Dimensions 2-stage



Maße Getriebe			gearbox dimensions										Verzahnungsdaten										gearing data			
d ^{F7}	x	I1	Größe Size	Übersetzung Ratio	D	D3 ^{g6}	D6	D7	D8	L3	L7	L25	Modul Module	z	AS	B1S	B2S	DAS	DS	L50	L51	L52				
28	x	60	04	12 - 100	185	160	13	215	245	27	180	15	4	20	79,0	41	39	96,08	84,88	43	84	44				
32	x	60																								
38	x	80																								
28	x	60	05	12 - 100	215	180	17	250	280	35	215	17	4	25	89,4	41	39	116,82	106,10	62	103	63				
32	x	60																								
38	x	80																								
42	x	110																								
48	x	110																								

MPRW 04-05 – Abmessungen Motoranbau 1-stufig

MPRW 04-05 – Dimensions Motor Mounting 1-stage



Maße Getriebe

gearbox dimensions

d ^{F7}	x	l1	Größe Size	LS	L16	L17	c1	f1	D16	Schraubentyp Screw type	MA [Nm]
28	x	60	04	275,5	22,0	23	38,0	6,0	25,0	M10 / 12.9	80
32	x	60		275,5	22,0	23	38,0	6,0	25,0	M10 / 12.9	80
38	x	80		275,5	22,0	23	38,0	6,0	25,0	M10 / 12.9	80
42	x	110		305,5	22,0	23	38,0	6,0	25,0	M12 / 12.9	135
48	x	110		305,5	22,0	23	38,0	6,0	25,0	M12 / 12.9	135
28	x	60	05	315,0	22,0	27	38,0	6,0	25,0	M10 / 12.9	80
32	x	60		315,0	22,0	27	38,0	6,0	25,0	M10 / 12.9	80
38	x	80		315,0	22,0	27	38,0	6,0	25,0	M10 / 12.9	80
42	x	110		345,0	53,0	37	38,0	6,0	25,0	M12 / 12.9	135
48	x	110		345,0	53,0	37	38,0	6,0	25,0	M12 / 12.9	135
55	x	110		345,0	53,0	37	38,0	6,0	25,0	M12 / 12.9	135

Maße Motor

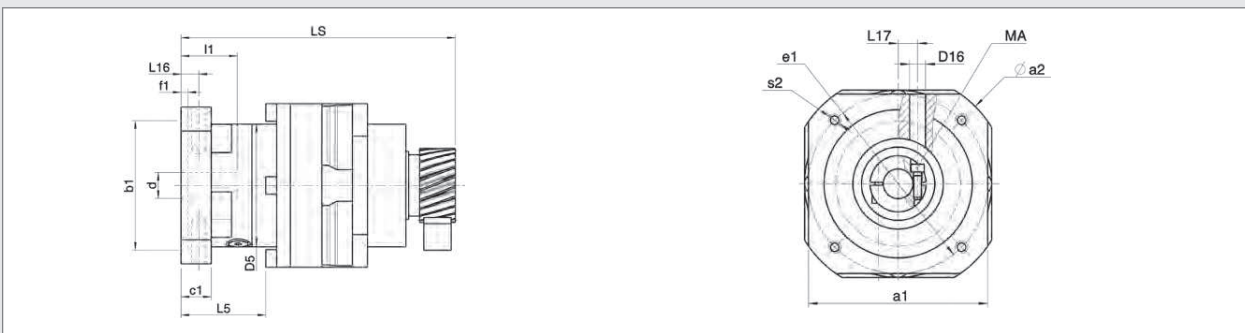
motor dimensions

a1	a2	b1	e1	s2
190	220	110	130	M8
190	220	130	165	x16
200	250	180	215	M10
250	300	230	265	x20
260	350	250	300	M12
				x24
				M12
				x24
				M16
				x32

		X	X	X	X	X
		X	X	X	X	X
		X	X	X	X	X
		X	X	X	X	X
		X	X	X	X	X
		X	X	X	X	X
		X	X	X	X	X
		X	X	X	X	X
		X	X	X	X	X
		X	X	X	X	X
		X	X	X	X	X

MPRW 04-05 – Abmessungen Motoranbau 2-stufig

MPRW 04-05 – Dimensions Motor Mounting 2-stage



Maße Getriebe

gearbox dimensions

d ^{F7}	x	l1	Größe Size	LS	L16	L17	c1	f1	D5	L5	D16	Schraubentyp Screw type	MA [Nm]
28	x	60	04	295,5	18,0	23	30,0	6,0	155	81	17,5	M10 / 12.9	80
32	x	60		295,5	18,0	23	30,0	6,0	155	81	17,5	M10 / 12.9	80
38	x	80		315,5	38,0	23	50,0	6,0	155	101	17,5	M10 / 12.9	80
28	x	60	05	368,0	22,0	27	38,0	6,0	185	118	25,0	M10 / 12.9	80
32	x	60		368,0	22,0	27	38,0	6,0	185	118	25,0	M10 / 12.9	80
38	x	80		368,0	22,0	27	38,0	6,0	185	118	25,0	M10 / 12.9	80
42	x	110		398,0	53,0	37	38,0	6,0	185	148	25,0	M12 / 12.9	135
48	x	110		398,0	53,0	37	38,0	6,0	185	148	25,0	M12 / 12.9	135

Maße Motor

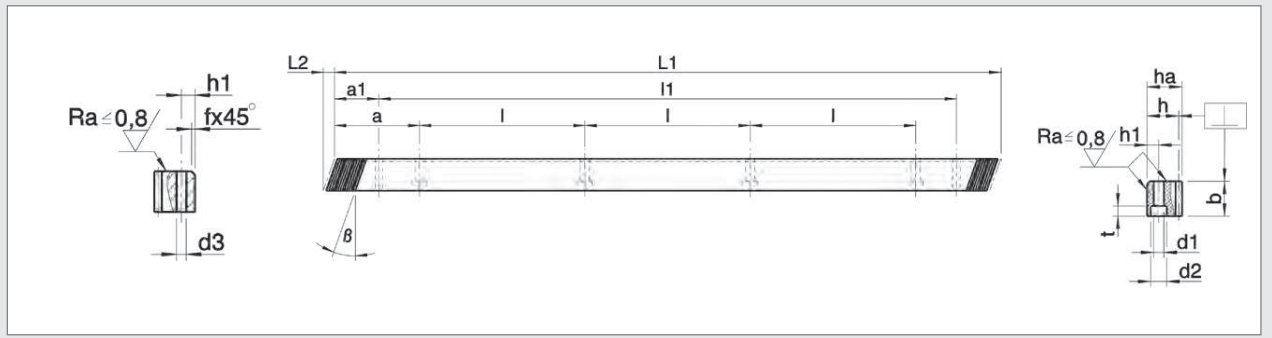
motor dimensions

a1		160	190	160	190	200	250	260
a2		180	220	190	220	250	300	350
b1	GB	110	110	130	130	180	230	250
e1		130	130	165	165	215	265	300
s2		M8	M8	M10	M10	M12	M12	M16
		x16	x16	x20	x20	x24	x24	x32
		Ø9	-	Ø11	-	Ø14	Ø14	-

		X		X		X		
		X		X		X		
		X		X		X		
			X		X	X	X	X
			X		X	X	X	X
			X		X	X	X	X
			X		X	X	X	X

MPRW 050-300 / 04-05 - Abmessungen Zahnstange

MPRW 050-300 / 04-05 - Rack Dimensions



Material | material 1.0503 [C45]

induktiv gehärtet | induction hardened 50-55 HRC

Schrägungswinkel
helix angle 19°31'42'' rechtssteigend
right-hand

Eingriffswinkel | pressure angle 20°

Verzahnungsqualität | tooth quality 5 h23

Maße Zahnstange

rack dimensions

Modul Module	L1 theor. nominal	L2	z**	b	ha	h	f ^{+0.5}	a	l	h1	d1	d2	t	a1	l1	d3	[kg]	Bestell Nr. Part No.
2	500,00	8,5	75	24	24	22	2	62,5	125	8	7	11	7	31,7	436,6	5,7	2,1	143-020-405-5
2	1000,00	8,5	150	24	24	22	2	62,5	125	8	7	11	7	31,7	936,6	5,7	4,1	143-020-410-5
3	500,00	10,3	50	29	29	26	2	62,5	125	9	10	15	9	35,0	430,0	7,7	2,9	143-030-405-5
3	1000,00	10,3	100	29	29	26	2	62,5	125	9	10	15	9	35,0	930,0	7,7	5,9	143-030-410-5
4	506,66	13,8	38	39	39	35	2	62,5	125	12	10	15	9	33,3	433,0	7,7	5,4	143-040-405-5
4	1000,00	13,8	75	39	39	35	2	62,5	125	12	10	15	9	33,3	933,4	7,7	10,7	143-040-410-5

z**... Zähnezahl | number of teeth

Getriebe mit Passfederverbindung zum Ritzel mit Zahnstange Gearbox with Keyway Connection to the Pinion with Rack

Passfederverbindungen haben sich in der Praxis aufgrund ihrer Wirtschaftlichkeit bewährt und überzeugen durch eine einfache Montage/Demontage. Vorteilhaft ist zudem der genaue und zentrische Sitz der Nabe.

In practice, keyway connections have proved themselves economical and are convincing thanks to their simple fitting/removal. In addition, the precise and central seat of the hub is an advantage.



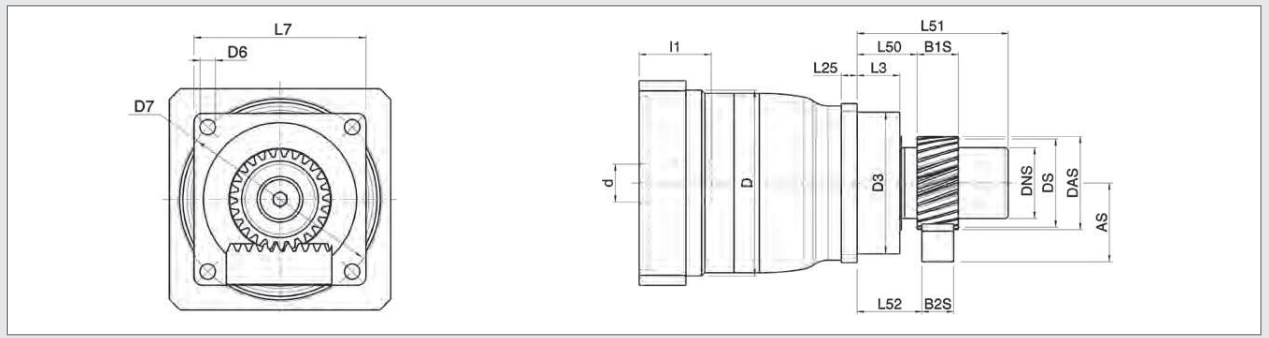
MPRN 050 – 300 Technische Daten

MPRN 050 – 300 Technical Data

Getriebeübersetzung									
Gearbox Ratio			3 / 12		4 - 10 16 - 100		3	16	100
Größe	Modul	z	F _{uzul}	T _{2bzul}	F _{uzul}	T _{2bzul}	v _{zul}	v _{zul}	v _{zul}
Size	Module								
	[mm]		[N]	[Nm]	[N]	[Nm]	[m/min]	[m/min]	[m/min]
050	2	18	1700	32	1800	34	240	45	7
100	2	22	3500	82	3500	82	290	55	8
200	2	26	5000	138	5000	138	260	49	8
300	3	24	9000	315	9000	315	290	55	8

MPRN 050-300 – Abmessungen 1-stufig

MPRN 050-300 – Dimensions 1-stage



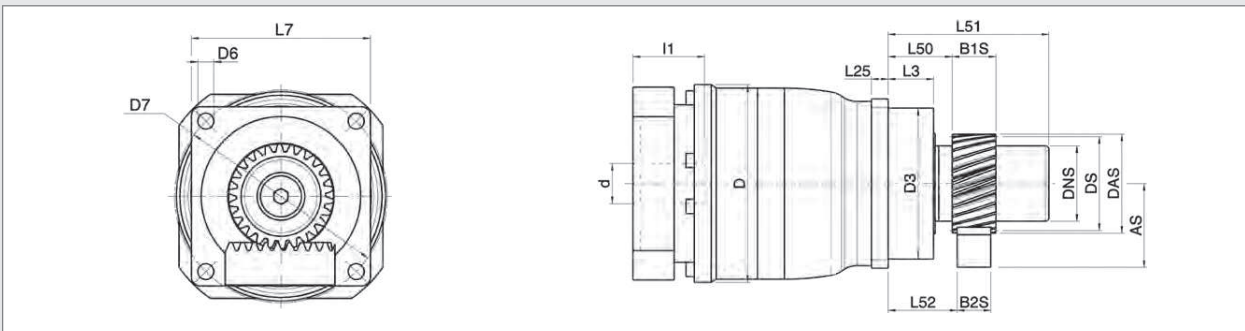
Maße Getriebe

gearbox dimensions

gearing data

d ^{F7}	x	l1	Größe Size	Übersetzung Ratio	D	D3 ⁹⁶	D6	D7	L3	L7	L25	Modul Module	z	AS	B1S	B2S	DAS	DNS	DS	L50	L51	L52
11	x	23	050	3 - 10	72	60	5,5	68	18,0	62	6	2	18	41,9	26	24	43,80	-	38,20	26	52,0	27
14	x	30																				
19	x	40																				
11	x	23	100	3 - 10	94	70	6,6	85	17,5	76	7	2	22	45,7	26	24	51,49	40	46,69	27	62,0	28
14	x	30																				
19	x	40																				
24	x	50	200	3 - 10	120	90	9,0	120	27,0	101	10	2	26	49,6	26	24	59,17	45	55,17	38	95,5	39
19	x	40																				
24	x	50																				
28	x	60	300	3 - 10	154	130	11,0	165	27,0	141	12	3	24	64,2	31	29	82,39	58	76,39	50	122,0	51
32	x	60																				
38	x	80																				
24	x	50																				
28	x	60																				
32	x	60																				
38	x	80																				
42	x	110																				
48	x	110																				

MPRN 050-300 – Abmessungen 2-stufig MPRN 050-300 – Dimensions 2-stage



Maße Getriebe

gearbox dimensions

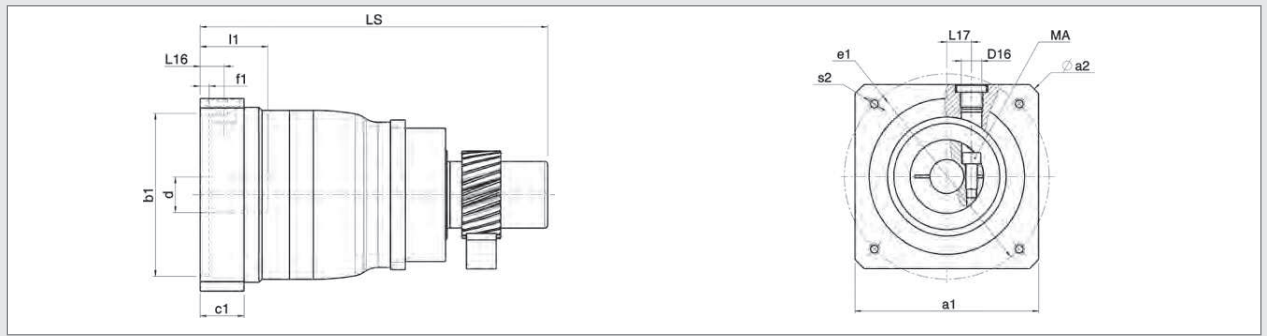
Verzahnungsdaten

gearing data

			Größe Übersetzung									Modul											
d ^{F7}	x	l1	Size	Ratio	D	D3 ^{s6}	D6	D7	L3	L7	L25	Module	z	AS	B1S	B2S	DAS	DNS	DS	L50	L51	L52	
11	x	23	050	12 - 100	72	60	5,5	68	18,0	62	6	2	18	41,9	26	24	43,80	-	38,20	26	52,0	27	
14	x	30																					
11	x	23	100	12 - 100	94	70	6,6	85	17,5	76	7	2	22	45,7	26	24	51,49	40	46,69	27	62,0	28	
14	x	30																					
11	x	23	200	12 - 100	120	90	9,0	120	27,0	101	10	2	26	49,6	26	24	59,17	45	55,17	38	95,5	39	
14	x	30																					
19	x	40	300	12 - 100								3	24	64,2	31	29	82,39	58	76,39	50	122,0	51	
19	x	40																					
24	x	50																					
28	x	60																					
32	x	60																					

MPRN 050-300 – Abmessungen Motoranbau 1-stufig

MPRN 050-300 – Dimensions Motor Mounting 1-stage



Maße Getriebe

gearbox dimensions

d ^{F7}	x	l1	Größe Size	LS	L16	L17	c1	f1	D16	Schraubentyp Screw type	MA [Nm]
11	x	23	050	141,0	10,5	10	18,5	4,5	M10x1	M5 / 12.9	9
14	x	30		141,0	10,5	10 - 12	18,5	4,5	M10x1	M5 / 12.9	9
19	x	40		150,0	10,5	12 - 16	18,5	4,5	M10x1	M6 / 12.9	16
11	x	23	100	174,5	13,5	10	24,5	4,5	M12x1,5	M5 / 12.9	9
14	x	30		174,5	13,5	10 - 12	24,5	4,5	M12x1,5	M5 / 12.9	9
19	x	40		174,5	13,5	12 - 16	24,5	4,5	M12x1,5	M6 / 12.9	16
24	x	50		184,5	13,5	16 - 21	24,5	4,5	M12x1,5	M8 / 12.9	40
19	x	40	200	233,3	16,0	12 - 16	29,5	6,0	M16x1,5	M6 / 12.9	16
24	x	50		233,3	16,0	16 - 21	29,5	6,0	M16x1,5	M8 / 12.9	40
28	x	60		233,3	16,0	21 - 24	29,5	6,0	M16x1,5	M10 / 12.9	80
32	x	60		233,3	16,0	21 - 24	29,5	6,0	M16x1,5	M10 / 12.9	80
38	x	80	300	258,3	16,0	24 - 26	29,5	6,0	M16x1,5	M10 / 12.9	80
24	x	50		305,5	20,5	16 - 21	36,5	6,0	M20x1,5	M8 / 12.9	40
28	x	60		305,5	20,5	21 - 24	36,5	6,0	M20x1,5	M10 / 12.9	80
32	x	60		305,5	20,5	21 - 24	36,5	6,0	M20x1,5	M10 / 12.9	80
38	x	80		305,5	20,5	24 - 26	36,5	6,0	M20x1,5	M10 / 12.9	80
42	x	110		339,5	20,5	26	36,5	6,0	M20x1,5	M12 / 12.9	135
48	x	110		339,5	20,5	26	36,5	6,0	M20x1,5	M12 / 12.9	135



Maße Motor

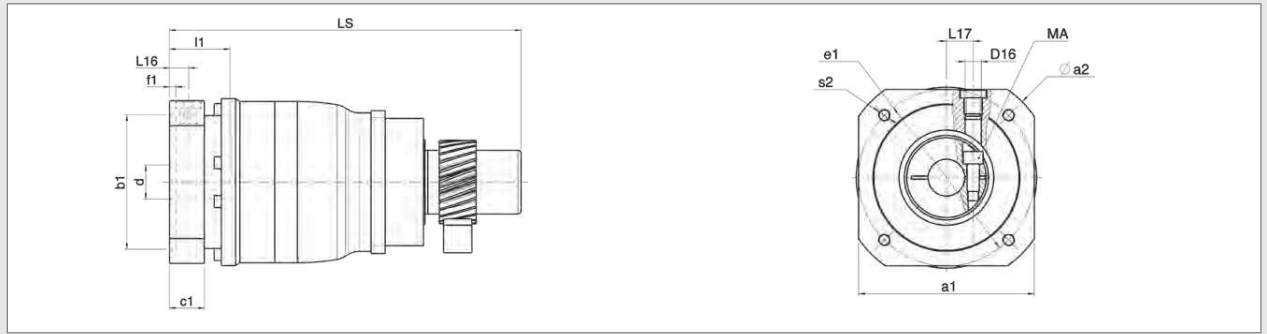
motor dimensions

a1		75	75	75	95	95	75	75	95	75	95	95	95	120	115	120	120	130	130	150	140	150	160	150	160	200	250
a2		90	90	90	120	120	90	90	120	102	120	120	120	140	140	140	160	160	160	186	190	186	190	186	190	250	300
b1	⁶⁸	40	40	50	50	50	60	60	60	60	70	70	80	80	95	95	95	110	110	110	110	110	110	130	130	180	230
e1		63	63	70	70	95	75	75	75	90	85	90	100	100	115	115	130	130	130	130	145	145	165	165	165	215	265
s2		M4	M5	M5	M5	M6	M5	M6	M6	M5	M6	M6	M6	M6	M8	M8	M8	M8	M8	M8	M8	M8	M10	M10	M10	M12	M12
		x8	x10	x10	x10	x12	x10	x12	x12	x10	x12	x12	x12	x12	x16	x16	x16	x16	x16	x16	x16	x16	x20	x20	x20	x24	x24
											Ø7							Ø9							Ø11		

		X	X	X			X	X		X																	
		X	X	X			X	X		X	X		X		X												
													X		X			X									
					X	X			X																		
					X	X			X			X	X		X												
												X		X			X										
																	X										
														X		X	X		X		X		X				
																		X		X		X		X			
																								X	X		
																								X	X		
																										X	X
																											X

MPRN 050-300 – Abmessungen Motoranbau 2-stufig

MPRN 050-300 – Dimensions Motor Mounting 2-stage



Maße Getriebe

gearbox dimensions

d ^{F7}	x	l1	Größe Size	LS	L16	L17	c1	f1	D16	Schraubentyp Screw type	MA [Nm]
11	x	23	050	169,5	10,5	10	18,5	4,5	M10x1	M5 / 12.9	9
14	x	30		169,5	10,5	10 - 12	18,5	4,5	M10x1	M5 / 12.9	9
11	x	23	100	194,5	10,5	10	18,5	4,5	M10x1	M5 / 12.9	9
14	x	30		194,5	10,5	10 - 12	18,5	4,5	M10x1	M5 / 12.9	9
11	x	23	200	247,3	13,5	10	24,5	4,5	M12x1,5	M5 / 12.9	9
14	x	30		247,3	13,5	10 - 12	24,5	4,5	M12x1,5	M5 / 12.9	9
19	x	40		247,3	13,5	12 - 16	24,5	4,5	M12x1,5	M6 / 12.9	16
19	x	40	300	324,0	16,0	12 - 16	29,5	6,0	M16x1,5	M6 / 12.9	16
24	x	50		324,0	16,0	16 - 21	29,5	6,0	M16x1,5	M8 / 12.9	40
28	x	60		324,0	16,0	21 - 24	29,5	6,0	M16x1,5	M10 / 12.9	80
32	x	60		324,0	16,0	16 - 24	29,5	6,0	M16x1,5	M10 / 12.9	80



Maße Motor

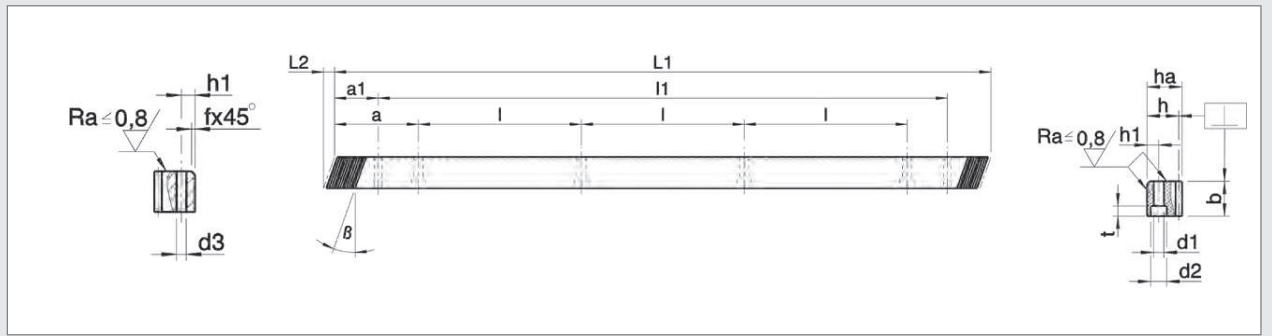
motor dimensions

a1		75	75	75	95	95	75	75	95	75	95	95	95	120	115	120	120	130	130	140	160	160	200	
a2		90	90	90	120	120	90	90	120	102	120	120	120	140	140	140	160	160	160	190	190	190	250	
b1	⁶⁸	40	40	50	50	50	60	60	60	60	70	70	80	80	95	95	95	110	110	110	110	130	180	
e1		63	63	70	70	95	75	75	75	90	85	90	100	100	115	115	130	130	130	145	165	165	215	
s2		M4	M5	M5	M5	M6	M5	M6	M6	M5	M6	M6	M6	M6	M8	M8	M8	M8	M8	M8	M10	M10	M12	
		x8	x10	x10	x10	x12	x10	x12	x12	x10	x12	x12	x12	x12	x16	x16	x16	x16	x16	x16	x20	x20	x24	
											Ø7							Ø9				Ø11		

		X	X	X			X	X		X														
		X	X	X			X	X		X	X		X		X									
		X	X	X			X	X		X														
		X	X	X			X	X		X	X		X		X									
						X	X			X														
						X	X			X			X	X	X									
													X	X	X									
																	X							
																			X					
																			X	X	X	X		
																						X	X	
																						X	X	

MPRN 050-300 – Abmessungen Zahnstange

MPRN 050-300 – Rack Dimensions



Material | material 1.0503 [C45]

induktiv gehärtet | induction hardened 50-55 HRC

Schrägungswinkel
helix angle 19°31'42'' rechtssteigend
right-hand

Eingriffswinkel | pressure angle 20°

Verzahnungsqualität | toothing quality 6 h23

ab | from 2000 mm 6 h24

Maße Zahnstange

rack dimensions

Modul Module	L1 theor. nominal	L2	z**	b	ha	h	f ^{+0.5}	a	l	h1	d1	d2	t	a1	l1	d3	[kg]	Bestell Nr. Part No.
2	500,00	8,5	75	24	24	22	2	62,5	125	8	7	11	7	31,7	436,6	5,7	2,1	143-020-405
2	1000,00	8,5	150	24	24	22	2	62,5	125	8	7	11	7	31,7	936,6	5,7	4,1	143-020-410
3	500,00	10,3	50	29	29	26	2	62,5	125	9	10	15	9	35,0	430,0	7,7	2,9	143-030-405
3	1000,00	10,3	100	29	29	26	2	62,5	125	9	10	15	9	35,0	930,0	7,7	5,9	143-030-410
4	506,66	13,8	38	39	39	35	2	62,5	125	12	10	15	9	33,3	433,0	7,7	5,4	143-040-405
4	1000,00	13,8	75	39	39	35	2	62,5	125	12	10	15	9	33,3	933,4	7,7	10,7	143-040-410
4	2000,00	13,8	150	39	39	35	2	62,5	125	12	10	15	9	33,3	1933,4	7,7	21,4	143-040-420

z**... Zähnezahl | number of teeth

Montageanleitung Stirnrad Assembly Instruction Pinion

- Um einen sicheren Stand des Getriebes zu gewährleisten, sollte die Montage des Stirnrads vor dem Anbau des Motors erfolgen.
- Das Getriebe zur Montage vertikal aufstellen, Abtriebswelle nach oben zeigend.
- Vor dem Zusammenbau sind die Abtriebswelle und die Anbauteile zu entfetten und zu säubern.
- Das Stirnrad gleichmäßig auf 80 °C erwärmen, um eine ausreichende Aufweitung zu erzielen.
- Das Stirnrad vorsichtig auf die Abtriebswelle aufsetzen und mit geringem Kraftaufwand auf Position schieben.
- Scheibe montieren und die Schraube mit Schraubenanzugsmoment anziehen. Schraubensicherung Loctite 243.

- To keep the gearbox securely in position, the installation of the pinion should take place before mounting the motor.
- During assembly place the gearbox vertically, gearbox output shaft pointing upwards.
- Prior to assembly the output shaft and the mounting parts have to be degreased and cleaned.
- Evenly warm the pinion up to 80 °C, in order to achieve sufficient expansion.
- Carefully put the pinion on the gearbox output shaft and slide it into position with little force.
- Mount the disc and tighten the screw with screw tightening torque. Screw locking medium Loctite 243.



Sollte das Stirnrad beim Aufziehen klemmen, kann die Gewindebohrung in der Stirnseite der Abtriebswelle verwendet werden.

If the pinion jams during mounting, the tapped hole in the front face of the output shaft can be used.

Hohe Montagekräfte durch Montagepressen dürfen nicht über die Abtriebslagerung des Getriebes geleitet werden, um eine Beschädigung auszuschließen.

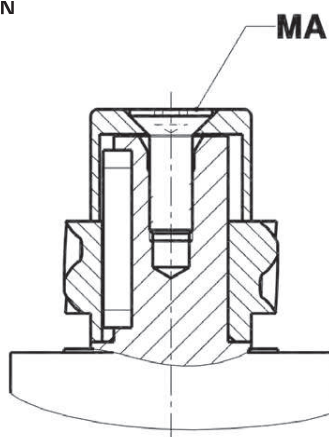
High mounting forces caused by mounting presses must not be transferred through the gearbox output shaft to avoid any damage.

Daten für die Stirnrad-Montage

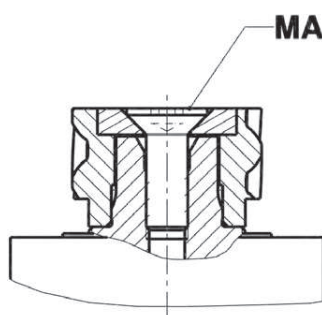
data for the pinion mounting

Getriebegrößen Gearbox Size	Schraubentyp Screw type ISO 10642 (DIN 7991)	MA [Nm]
050	M5 / 8.8	5,5
100	M8 / 8.8	22
200	M12 / 8.8	73
300	M16 / 8.8	184
04	M20 / 8.8	372
05	M20 / 8.8	372

MPRN



MPRW



Montageanleitung Zahnstangen Assembly Instruction Racks

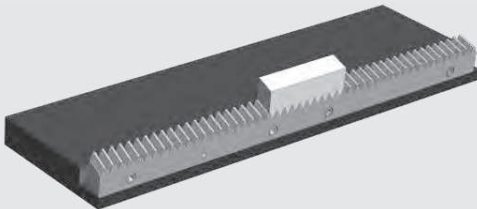


Zahnstange positionieren und fixieren (z.B. mit Schraubzwingen).

Zahnstange mit Schrauben gemäß definiertem Drehmoment befestigen.

Positioning and fixing of the rack (e.g. with screw clamps).

Fixing of the rack with screws according to the defined torque.



Weitere Zahnstange mit Hilfe des Montagestückes verbinden (Montagestücke siehe S. C 30).

Zahnstange mit Schrauben gemäß definiertem Drehmoment befestigen.

Connect another rack by means of a mounting piece (for mounting pieces, please see page C 30).

Fixing of the rack with screws according to the defined torque.

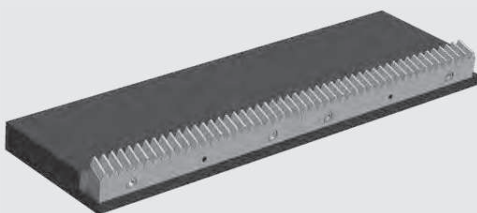


Nach der Montage ist die Parallelität der Zahnstangen zueinander sowie der Übergang von der einen zur anderen Zahnstange zu überprüfen.

Ebenso ist das genaue Fluchten der Zahnstangen zu überprüfen.

After assembly, check the parallelism of the racks to each other and the transition from one to the other rack.

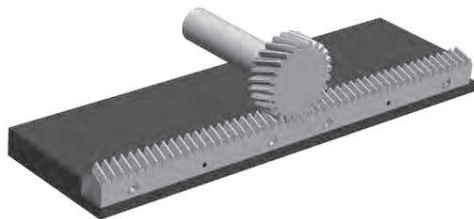
Likewise, the correct alignment of the racks must be checked.



Nach der Kontrolle werden die Passstifte aufgerieben und die Zahnstangen verstiftet.

Following the check, ream the register pins and pin the racks.

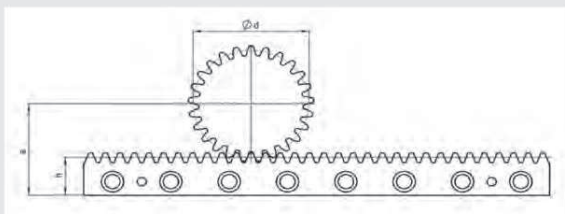
Achsabstand Zahnstangen Center Distance Racks



Der Achsabstand **a** ergibt sich aus dem Abstand der Ritzelmitte zur Rückenfläche der Zahnstange nach folgender Formel:

The center distance **a** is determined by the distance between the center of the pinion to the back surface of the rack using the following formula:

$$a = \frac{z \cdot m}{2 \cdot \cos \beta} + x \cdot m + h$$



a = Lauf-Achsabstand | running center distance

z = Zähnezahl | number of teeth

m = Modul | module

β = Schrägungswinkel | helix angle

x = Profilverschiebung | addendum modification

h = Höhe Teillinie zur Rückenfläche | height of pitch line to the back surface

Montagestücke für Zahnstangen – Qualität 5

Mounting pieces for racks – quality 5

Montagestücke schrägverzahnt Stahl 1.0503 [C45] | mounting pieces, helical teeth, steel 1.0503 [C45]
Schrägungswinkel 19°31'42'' linkssteigend | helix angle 19°31'42'' left hand

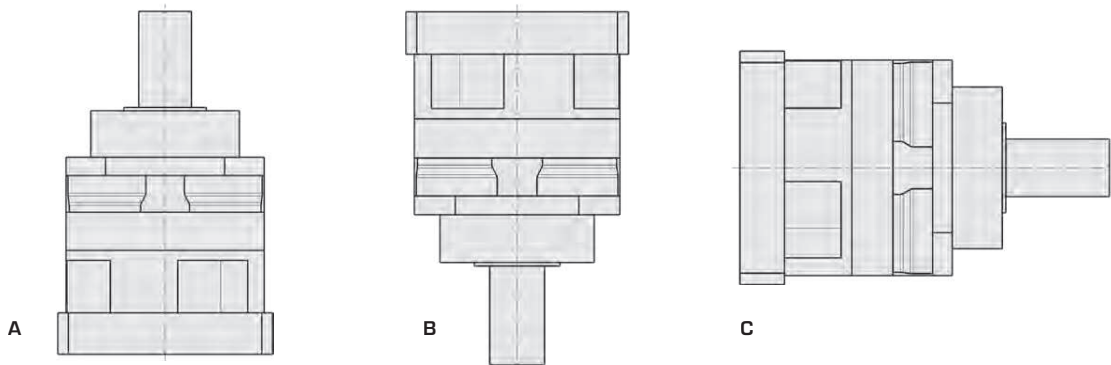
Modul Module	L ₁	b	Bestell Nr. Part No.
2	200,00	24	143-020-002
3	200,00	29	143-030-002
4	200,00	39	143-040-002

Empfohlene Ölsorten Getriebe

Recommended Oils for Gearboxes

Hinweis: Folgende Angaben gelten für die Getriebe MPRW 04, MPRW 05
Einbaulage: (untenliegende Seite)

Note: The following specifications are valid for gearboxes MPRW 04, MPRW 05
Mounting position: (Side under)



Schmierung

Die Planetengetriebe sind grundsätzlich ölgeschmiert und werden einschließlich Ölfüllung geliefert. Werksseitig werden die Getriebe mit einem synthetischen Getriebeöl auf Poly-Alpha-Olefin-Basis befüllt. Die Viskosität beträgt 150 cSt. Die eingefüllte Ölmenge gilt für die uns bei der Bestellung genannte Einbaulage. Ist die Ölmenge bei Bestellung nicht bekannt, so wird die Ölmenge für vertikale Einbaulage A eingefüllt.

Lubrication

The planetary gearboxes are always oil-lubricated, and are supplied filled with oil. In our works the gearboxes are filled with a synthetic poly-alpha-olefin-based gear oil. The viscosity is 150 cSt. The quantity of oil filled is suitable for the mounting position specified in the order. If the oil quantity is unknown when the order is placed, the quantity suitable for vertical mounting position A is filled.

Nachträgliche Änderung der Einbaulage

Ist eine nachträgliche Änderung der Einbaulage notwendig, so ist aus Sicherheitsgründen grundsätzlich das gesamte Öl aus dem Getriebe abzulassen. Danach die notwendige Ölmenge gemäß unseren Vorgaben (siehe folgende Tabelle) entsprechend der neuen Einbaulage einfüllen. Hierzu ist ein Öl gemäß den empfohlenen Ölsorten zu verwenden (siehe folgende Tabelle).

Subsequent change of mounting position

If it is necessary to change the mounting position later, the oil should always be completely drained from the gearbox for safety reasons. Then fill with oil according to our specifications (see following table) in line with the new mounting position. One of the recommended oils should be used for this (see table below).

Ölmengen für Einbaulage [cm³]

oil quantities for mounting position [cc]

	A		B		C	
	3 - 10	12 - 100	3 - 10	12 - 100	3 - 10	12 - 100
Übersetzung						
Ratio						
MPRW 04	550	800	500	800	200	350
MPRW 05	800	1400	800	1400	600	850

Empfohlene Ölsorten

recommended oils

Mobil	Optimol
Mobil SHC 629	Optigear Synthetic A 150

Oder gleichwertige Öle anderer Hersteller.

Or equivalent oils from other manufacturers.

Achtung! Mineralische und/oder synthetische Öle nicht mischen, das Getriebe kann sonst zerstört werden.

Caution! Do not mix mineral and/or synthetic oil grades. This could damage the gearbox.

Formelzeichen und Indizes

Formulae Symbols and Indices



Benennung	Description	Einheit Dimension	Zeichen Symbol
Kraft	force	N	F
Übersetzung	ratio	-	i
Verdrehspiel	backlash	arcmin	j
Massenträgheitsmoment	inertia	kgcm ²	J
Laufgeräusch	running noise	dB(A)	L _{PA}
Masse	mass	kg	m
Drehzahl	rotary speed	min ⁻¹	n
Wirkungsgrad	efficiency	%	η
Drehmoment	torque	Nm	T
Schraubenanzugsmoment	screw tightening torque	Nm	MA
Länge	length	mm	L, l
Durchmesser	diameter	mm	D, d
Achsabstand System	centre distance, system	mm	AS
Gesamtlänge System	overall length, system	mm	LS
Zahnbreite Stirnrad	tooth width, pinion	mm	B1S
Zahnbreite Zahnstange	tooth width, rack	mm	B2S
Kopfkreisdurchmesser Stirnrad	outside diameter, pinion	mm	DAS
Außendurchmesser Buchse	outer diameter, bushing	mm	DNS
Teilkreisdurchmesser Stirnrad	reference diameter, pinion	mm	DS
Zähnezahl Stirnrad / Zahnstange	no. of teeth pinion / rack	-	z
Geschwindigkeit	speed	m/min	v

Benennung	Description	Indizes Indices
Zulässige Werte	permissible value	zul perm
Antrieb	input	1
Abtrieb	output	2
Beschleunigung	acceleration	b
Mittel	average	m
Minimal	minimum	min
Maximal	maximum	max
Nenn	nominal	N
Not-Aus	emergency stop	Not ES
Radial	radial	r
Umfang	circumference	u

Anfrage- und Bestellformular Inquiry and Order Form

Prüfung und Auslegung des Antriebs sowie der Einbau in die Maschine unterliegen der Verantwortung des Bestellers. Da nicht alle relevanten Parameter vorliegen, kann diese Bestellung von WMH Herion nicht auf ihre Richtigkeit überprüft werden.

The ordering party is responsible for testing and sizing the drive as well as mounting it in the machine. Since not all the relevant parameters are available, this order cannot be checked for correctness by WMH Herion.

Kunde / Firma | customer / company

Kundennummer | customer number

Straße | street

PLZ | postal code

Ort | city

Land | country

Ansprechpartner | contact person

Telefon | phone

Fax | fax

E-Mail | e-mail

Datum | date

☐ Anfrage | inquiry

☐ Bestellung | order

☐ Rückmeldung | please contact me

Sonderausführung | custom design

☐ ja | yes

☐ nein | no

Achtung bei „Ja“ = bitte Zusatzangaben auf Seite C 34 aufführen.
Please note: if you answer „yes“, please fill in additional information on page C 34.

Die Richtigkeit der Angaben wird hiermit bestätigt | validity of data is hereby confirmed:

Firmenstempel und Unterschrift | company stamp and signature

Name in Druckbuchstaben | name in print

Ort | city

Datum | date

Kundenzeichnung | customer drawing _____ Stückzahl | quantity _____

C



Angaben zum System | details of the system

Präzision precision	☐ High Precision (MPRW) ☐ Precision (MPRN)
Getriebegröße gearbox size	
Übersetzung ratio	

Belastungswerte des Gesamtsystems | load values for the overall system

Verfahrgeschwindigkeit travel speed [m/min]	
Tangentiale Kraft tangential force [N]	
Falls der Wert der Tangentiale Kraft nicht vorliegt, bitten wir zur Berechnung um folgende Werte: If the value for tangential force is not available, please specify the following values so that it can be calculated:	
Masse mass [kg]	
Beschleunigung acceleration [m/s ²]	
Prozesskraft process force [N]	
Einbaulage der Zahnstange Mounting position of the rack	☐ vertikal vertical ☐ horizontal horizontal
Reibzahl in der Führung [-] Friction coefficient in the guide [-]	

Weitere Angaben zum Getriebe | further details of the gearbox

Laufzeit h/Tag runtime h/day	
Anläufe/h starts/h	
Betriebsart operating mode	
Umgebungstemperatur ambient temperature [°C]	
Umgebungsluft ambient air	☐ rein und partikelfrei pure, free of particles ☐ Papier und Textilfasern Paper and textile fibres ☐ Staub dust ☐ Gas gas ☐ sonst. Partikel other particles
Schmierung lubrication	☐ Fett grease ☐ Öl oil ☐ mineralisch ☐ synthetisch mineral synthetic ☐ für den Einsatz in der Lebensmittelindustrie for use in the food industry
Untenliegende Seite side under	

Motordaten | motor data

Motortyp motor type	
Leistung power [kW]	
Drehzahl speed [min ⁻¹]	
Motorwelle shaft (Ø d x l1)	
Lochkreis-Ø pitch circle Ø (e1)	
Zentrier-Ø centring Ø (b1)	
Motorbefestigung motor mounting (s2)	
Vierkantmaß square dimension (a1)	

Angaben zum Ritzel | details of the pinion

Modul module	
Zähnezahl no. of teeth	
Ausführung version	☐ Zahnwellenverbindung Splined shaft connection ☐ Passfederverbindung Keyway connection ☐ vormontiert pre-mounted ☐ lose loose

Angaben zur Zahnstange | details of the rack

Modul module	
Bestell Nr. part no	
Menge quantity	

Einsatzbereich / Einsatzfall | application area / usage

Bemerkung / Zusatzangabe / Wunsch | comment / supplementary information / requirements

Aufgenommen durch | recorded by

Datum | date

Rückfax an Herrn / Frau | return fax to Mr / Mrs

Telefax | fax

Rückinfo per E-Mail an | return info per e-mail to