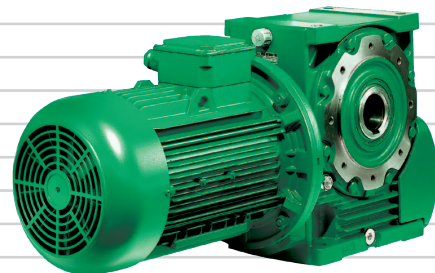
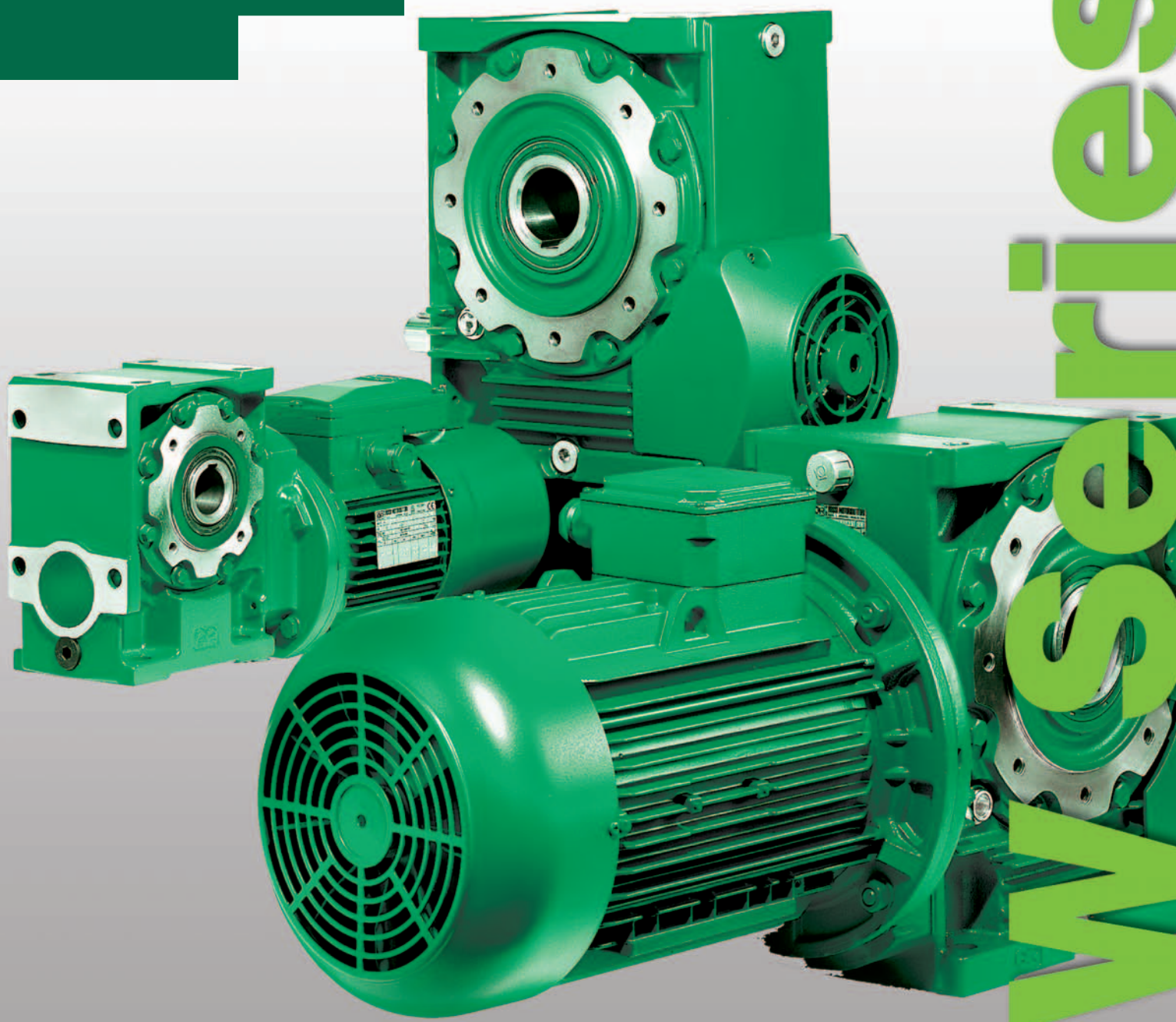


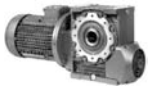
PalaDrive

W - S e r i e s
Worm gear units & gear motor.



W-Series





Products in the range

Serving a great quality and high efficiency of gear drives, transmission components, electric motors, variable speed drives, starting and stopping assisting devices, linear motion system and motion control system. Palawatr make your demand better beyond expectation.



PalaDrive Series M Helical Gearmotors



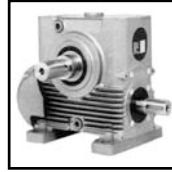
PalaDrive Series C Helical Worm Gearmotors



PalaDrive Series F Parallel Helical Shaft Mounted



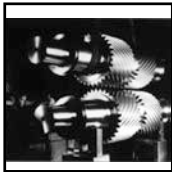
PalaDrive Series K Right Angle Helical Bevel Gearmotors



PalaDrive Series A Worm Gearmotors



PalaDrive Custom Gear



PalaDrive Custom Gear



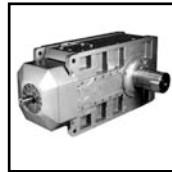
PIV Gearunits and Replacement Chains



PalaDrive ST Variator



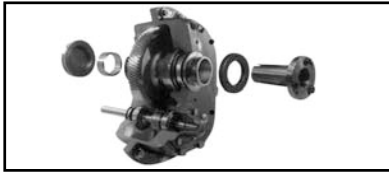
PalaDrive NMRV Worm Gear



PalaDrive Parallel Shaft Mount Reducer



PalaDrive Planetary Gearbox



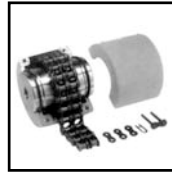
PalaDrive Shaft Mounted Reducers



PalaFlex KR Coupling



PalaFlex Gear Sleeve Coupling



PalaFlex Chain Coupling



PalaFlex Pin & Bush Coupling



PalaFlex Taper Grid Coupling



PalaFlex Gear Coupling



PalaFlex Disc Coupling



Kop-Flex Elastomeric Coupling



Kop-Flex Series H Gear Coupling



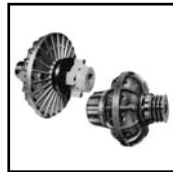
Kop-Flex Fast Gear Coupling



Kop-Flex Waldron Flexalign Gear Coupling



Kop-Flex KD Disc Coupling



Rotofluid Fluid Coupling



SurfaLoc Shaft Locking Device



PalaFlex QD Bush



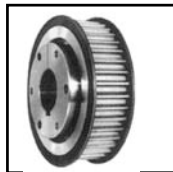
PalaFlex Split Taper Bush



Taper Tite Bushing



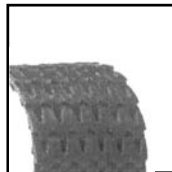
Taper Tite Pulleys



Taper Tite Timing Pulley



PalaFlex Chain Drives



Power Twist Plus V section Link Belt



Super T Link Wedge section Link Belt

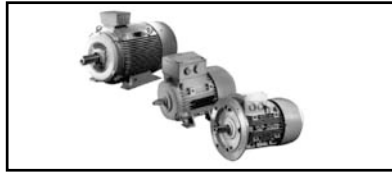


Products in the range

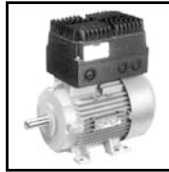
Serving a great quality and high efficiency of gear drives, transmission components, electric motors, variable speed drives, starting and stopping assisting devices, linear motion system and motion control system. Palawatr make your demand better beyond expectation.



Safeguard Torque Limiter



Siemens Energy-saving motors eff1, Improved Efficiency eff2, EPACT, Pole-change Motors For converter-fed operation



Siemens COMBIMASTER Motor with converter



Siemens Increased Safety EEx e II motors



Siemens Explosion-proof Enclosure EEx de IIC Motors



Siemens Modular Concept Motors



Siemens Solution Motors, Smoke extraction motors, Marine motors



Siemens Micromaster 440 Inverters



Siemens Micromaster 420 Inverters



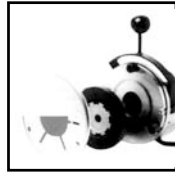
Siemens Sinamics G110 Inverters



Siemens Profibus module, Devicenet module, Encoder module



Vibrating Motor



KENDRION Binder Fail-safe Brake



Galvi Drum and Disk Brakes



Emerson Servo motors, Drives and Controllers



Bayside Precision Gearheads



Micro Slides Precision Linear Stage



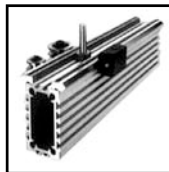
SBC Cam Clutch and Back Stop



Hepco DLS Linear Transmission & Positioning System



Hepco PDU2 Aluminium Profile Driven Unit



Hepco HDS Heavy Duty Slide System



Hepco RTS Ring Slides & Track System



Hepco DTS Driven Track System



Hepco HDLS Heavy Duty Driven Linear System



Hepco GV3 Linear Guidance and Transmission System



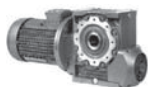
Hepco SL2 Stainless Steel Based Slide System



Hepco MCS Aluminium Frame and Machine Construction System

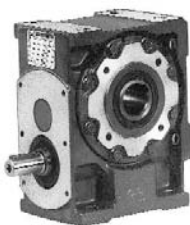


Hepco Dual-Vee Single Edge Slide System



Worm gear reducers

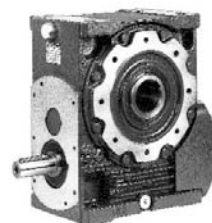
01 ... 07



W - 1

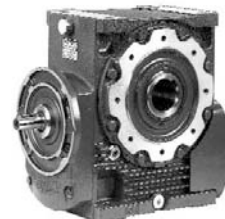
with worm gear pair

08 ... 14



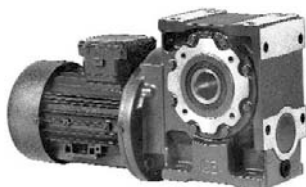
W - 2

with 1 cylindrical gear pair plus worm



Worm gearmotors

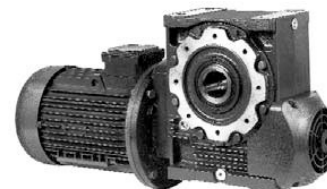
01 ... 07



MW-1

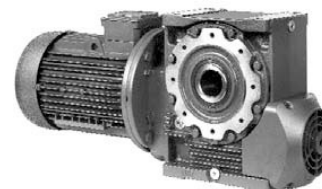
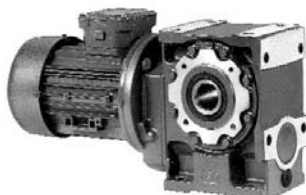
with worm gear pair

08 ... 14

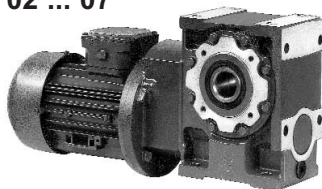


MW-2

with 1 cylindrical gear pair plus worm



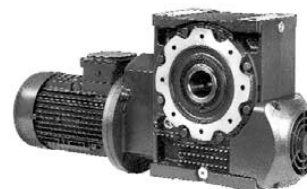
02 ... 07



MW-3

with 2 cylindrical gear pairs plus worm

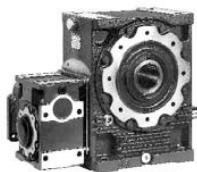
08 ... 10



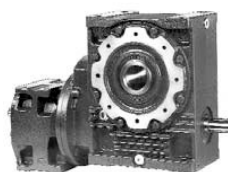
Combined gear reducer and gearmotors units



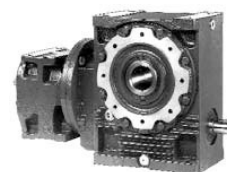
W 1 + W 1



W 1 + W 2



MW1 + R 2, R 3



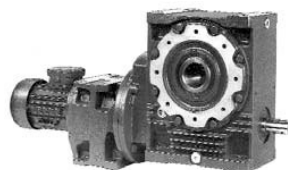
MW 2 + R 2, R 3



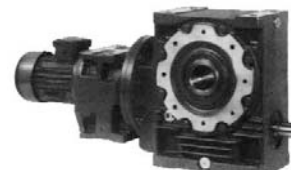
W 1 + M W 1



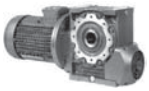
W 1 + M W 2



MW 1 + R 2, R 3

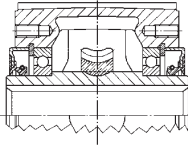


MW 2 + R 2, R 3

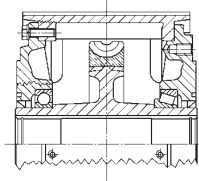


Gear reducers and gearmotors (worm wheel)

01 ... 03

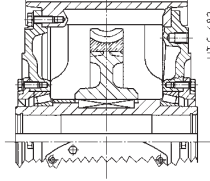


04 ... 11



12

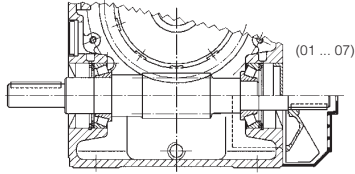
13, 14



U.T.C. 682

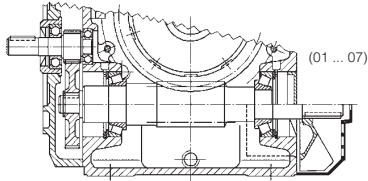
Gear reducers (worm)

01* ... 12



(01 ... 07)

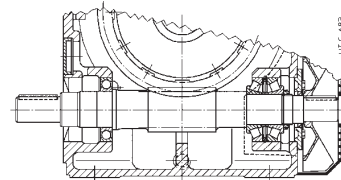
(08 ... 12)



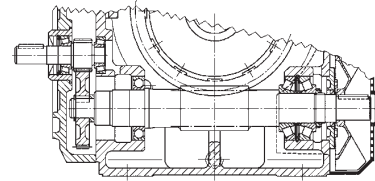
(01 ... 07)

(08 ... 12)

13, 14

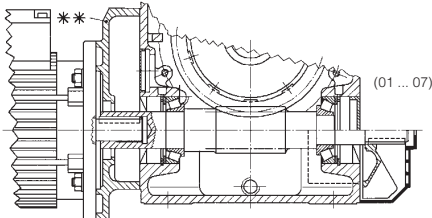


U.T.C. 683



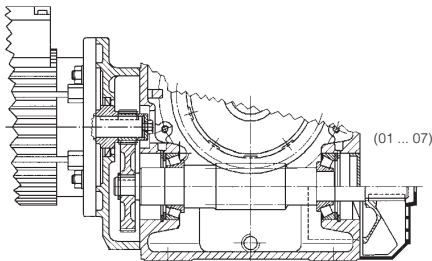
Gearmotors (worm)

01* ... 12



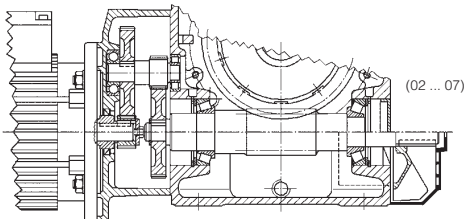
(01 ... 07)

(08 ... 12)



(01 ... 07)

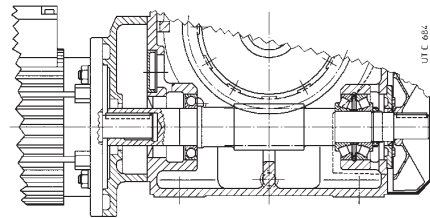
(08 ... 12)



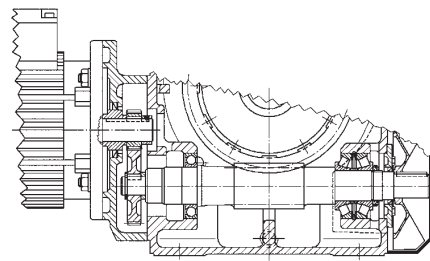
(02 ... 07)

(08 ... 10)

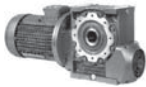
13, 14



U.T.C. 684



* Size 01: double row angular contact ball bearing plus ball bearing.
** For MW 011, 021 with motor size 63 and 71, MW 031 with motor size 71 and 80, MW 041...071 with motor 80 and 90 motor flange is usually integral with casing.



1. Symbols and units of measure

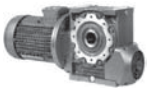
Symbols used in the catalogue and formulae, in alphabetical order, with relevant units of measure.

Symbol	Definition	Units of measure			Notes
		In the catalogue	In the formulae		
			Technical System	SI ¹⁾ System	
	dimensions	mm	-		
<i>a</i>	acceleration	-	m/s ²		
<i>d</i>	diameter	-	m		
<i>f</i>	frequency	Hz	Hz		
<i>f_s</i>	service factor				
<i>f_t</i>	thermal factor				
<i>F</i>	force	-	kgf	N ²⁾	1 kgf ≈ 9,81 N ≈ 0,981 daN
<i>F_r</i>	radial load	daN	-		
<i>F_a</i>	axial load	daN	-		
<i>g</i>	acceleration of gravity	-	m/s ²		normal value 9,81 m/s ²
<i>G</i>	weight (weight force)	-	kgf	N	
<i>Gd²</i>	dynamic momen	-	kgf m ²	-	
<i>i</i>	transmission ratio				$i = \frac{n_1}{n_2}$
<i>I</i>	electric current	-	A		
<i>J</i>	moment of inertia	kg m ²	-	kg m ²	
<i>L_h</i>	bearing life	h	-		
<i>m</i>	mass	kg	kgf s ² /m	kg ³⁾	
<i>M</i>	torque	daN m	kgf m	N m	1 kgf m ≈ 9,81 N m ≈ 0,981 daN m
<i>n</i>	speed	min ⁻¹	giri/min rev/min	-	1 min ⁻¹ ≈ 0,105 rad/s
<i>P</i>	power	kW	CV	W	1 CV ≈ 736 W ≈ 0,736 kW
<i>P_t</i>	thermal power	kW	-		
<i>r</i>	radius	-	m		
<i>R</i>	variation ratio				$R = \frac{n_{2 \max}}{n_{2 \min}}$
<i>s</i>	distance	-	m		
<i>t</i>	Celsius temperature	°C	-		
<i>t</i>	time	s min h d	s		1 min = 60 s 1 h = 60 min = 3 600 s 1 d = 24 h = 86 400 s
<i>U</i>	voltage	V	V		
<i>v</i>	velocity	-	m/s		
<i>W</i>	work, energy	MJ	kgf m	J ⁴⁾	
<i>z</i>	frequency of starting	avv./h starts/h	-		
<i>α</i>	angular acceleration	-	rad/s ²		
<i>η</i>	efficiency				
<i>η_s</i>	static efficiency				
<i>μ</i>	friction coefficient				
<i>φ</i>	plane angle	°	rad		1 giro = 2 π rad 1 rev = 2 π rad $1^\circ = \frac{\pi}{180} \text{ rad}$
<i>ω</i>	angular velocity	-	-	rad/s	1 rad/s ≈ 9,55 min ⁻¹

Additional indexes and other signs

Ind	Definition
max	maximum
min	minimum
N	nominal
1	relating to high speed shaft (input)
2	relating to low speed shaft (output)
÷	from ... to
≈	approximately equal to
≥	greater than or equal to
≤	less than or equal to

- SI are the initials of the International Unit System, defined and approved by the General Conference on Weights and Measures as the only system of units of measure. Ref. CNR UNI 10 003-84 (DIN 1 301-93 NF X 02.004, BS 5 555-93, ISO 1 000-92). UNI: Ente Nazionale Italiano di Unificazione. DIN: Deutscher Normenausschuss (DNA). NF: Association Française de Normalisation (AFNOR). BS: British Standards Institution (BSI). ISO: International Organization for Standardization.
- Newton [N] is the force imparting an acceleration of 1 m/s² to a mass of 1 kg.
- Kilogramme [kg] is the mass of the prototype kept at Sèvres (i.e. 1 dm³ of distilled water at 4°C).
- Joule [J] is the work done when the point of application of a force of 1 N is displaced through a distance of 1 m.



2. Specifications

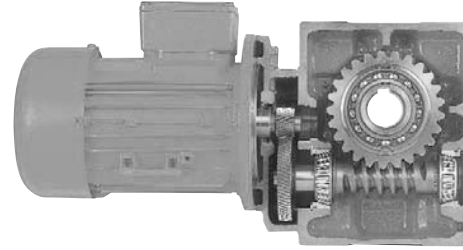
Universal mounting having **feet integral with casing** on 3 faces (sizes 01 ...07) or on 2 faces (sizes 08 ...14) and **B14 flange** on 2 faces. Design and strength of the casing pe**int**eresting **shaft mounting solutions**

Thickened size and performance gradation (some sequential sizes are obtained with the same casing and many components in common)

High, reliable and tested performances (Ni bronze); optimization of worm gear pair performances (ZI involute profile and adequately conjugate worm wheel profile)

Compactness, standardized dimensions and compliance with standards

IEC standardized motor



01 ... 07

Rigid and precise cast iron monolithic casing

Generous internal space between train of gears and casing allowing:

- high oil capacity;
- lower oil pollution;
- greater duration of worm wheel and worm bearings;
- lower running temperature.

Possibility of fitting particularly powerful motors and transmitting high nominal and maximum torques

Improved and up-graded modular construction both for component parts and assembled product which ensures manufacturing and product management flexibility

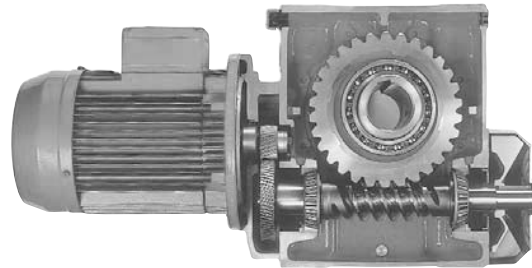
High manufacturing quality standard

Possibility of obtaining multiple drives and at synchronous speed

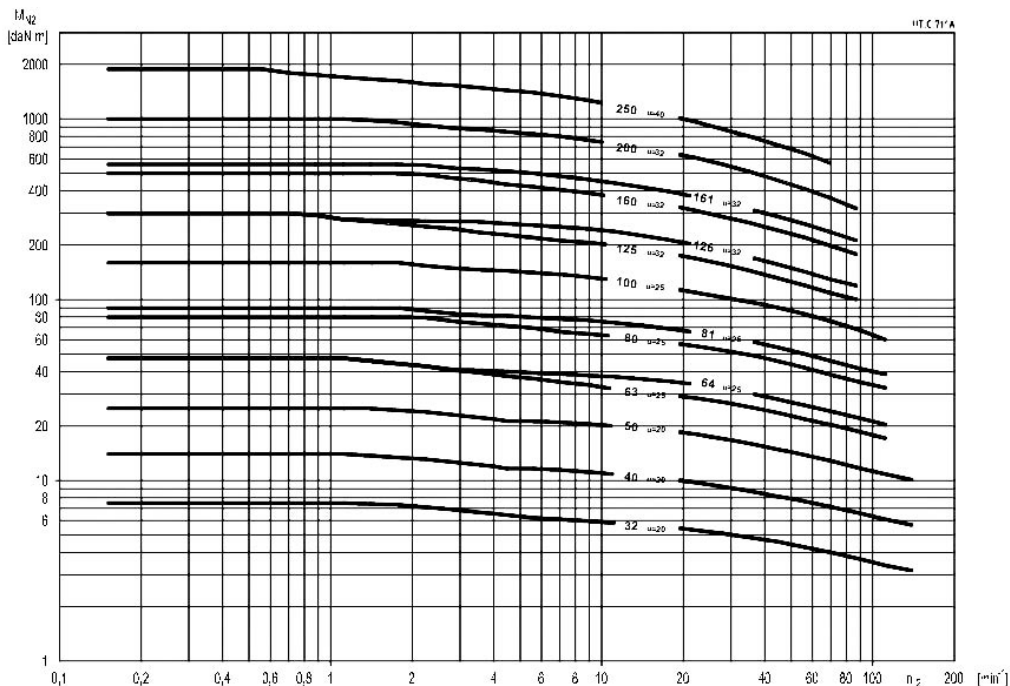
Wide design and accessory availability: shaft-mounting arrangements, mixed keying systems with key and locking elements (rings for sizes 01 ...03, bush for sizes 04 ...14), **square flanges for servo-motors** and hub clamp,**reduced backlash**, etc.

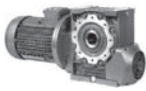
Reduced maintenance

A combination of modern concepts, analytical calculations carried out on **each single part**, use of the very latest machine tools, plus systematic checks on materials, assembling and workmanship, gives this series of gear reducers **high efficiency**, running **precision**, **regular motion** and **noiselessness**, **constant performances**, **life and reliability**, strength and overload withstanding and suitability for **heaviest applications**, wide size and ratio range, excellent service **the advantages typically associated with high quality worm gear reducers produced in large series.**



08 ... 14



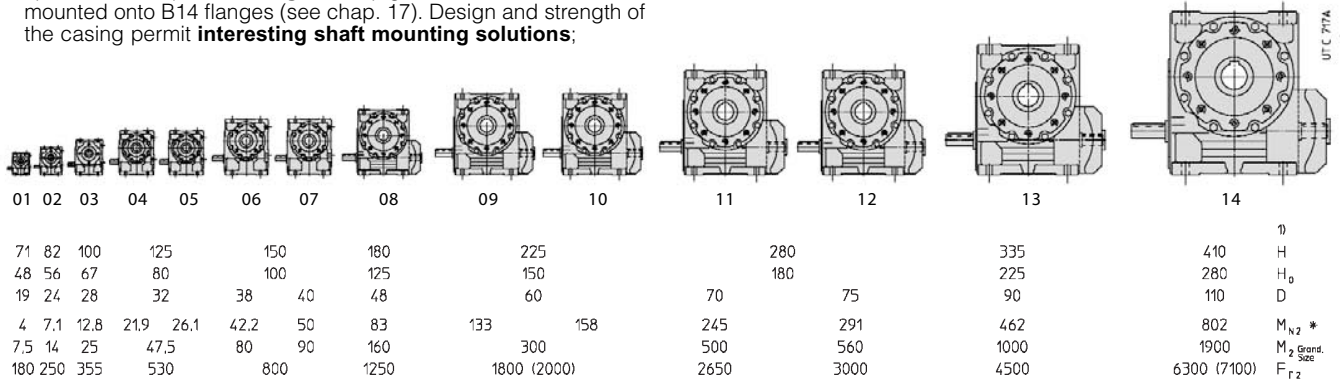


a - Gear reducer

Structural features

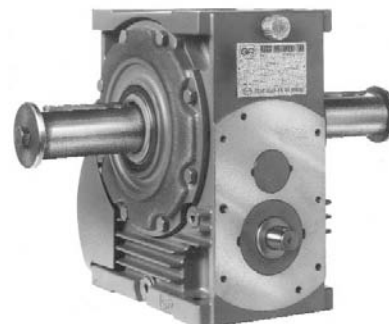
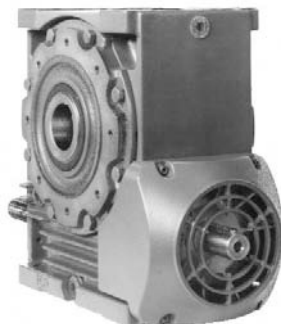
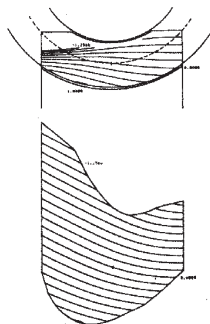
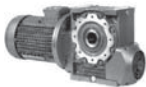
Main specifications are:

universal mounting having **feet integral with casing** (lower, upper feet and vertical on the face opposite to motor for sizes 01... 07; lower and upper feet for sizes 08 ... 14) and **B14 flange** (integral with casing for sizes 01 ... 03) on 2 faces of hollow low speed shaft output. **B5 flange** with spigot recess which can be mounted onto B14 flanges (see chap. 17). Design and strength of the casing permit **interesting shaft mounting solutions**;



* concerning $n_1 = 1\,400\text{ min}^{-1}$ and transmission ratio stated in the scheme.
1) H, H₀ shaft height; D \varnothing low speed shaft end [mm]; M_{N2}, M₂ Size torque [daN m]; F_{R2} radial load [daN].

- ticked size (10 sizes with 4 size pairs with final centre distance 01 ... 14) and performance gradation; the size pairs are obtained with the same casing and with many components in common;
- gear reducer structure sized so as to accept particularly powerful motors – both MW 1 and MW 2 – and to permit the transmission of high nominal and maximum torques at low output speeds, this being the particular advantage of worm gear pairs;
- gearmotor sizes 02... 10 with 2 cylindrical coaxial gear pair **first stage** in order to obtain high – **reversible** and irreversible – transmission ratios with standardized motor (63 ... 112) in a compact and economy way;
- normally, gearmotors MW 1 sizes 01, 02 (with motor sizes 63 and 71) 03 (with motor sizes 71 and 80) and 04 ... 07 (with motor sizes 80 and 90) have motor flange **integral** with the casing;
- hollow low speed shaft with keyway, and (sizes 04 ... 14) with circlip groove for removal purposes: in spheroidal cast iron (grey cast iron for sizes 01 and 02) integral with wormwheel (sizes 01 ... 12) or steel (sizes 13 and 14); standard (left or right extension) or double extension low speed shaft (see ch. 17).
- gear reducers: input face with machined surface W1 or flange W2 and with fixing holes: wormshaft end with key, and reduced wormshaft end with circlip groove (the same as for W 2 , MW 2 , MW3, MW 111... 141 with coupling);
- gearmotors: **IEC standardized motor directly** keyed into the worm (MW1), for motor sizes 200 ... 250 **patented** keying system to obtain easier installing and removing and avoid fretting corrosion; standardized motor with pinion directly mounted onto the shaft end (MW2 , MW3);
- **fan cooling** (sizes 08 ... 14); use of **double extension worm-shaft** simply obtained by removing the fan cowl centre disc; for MW071 with motor 100 and 112, fan incorporated in motor mounting flange;
- bearings on worm: double row angular contact ball bearing plus ball bearing (size 01); face-to-face taper roller bearings (sizes 02 ... 12); paired back-to-back taper roller bearings plus one ball bearing (sizes 13 and 14);
- bearings on wormwheel: ball bearings (sizes 01 ... 11); taper roller bearings (sizes 12 ... 14);
- 200 UNI ISO 185 **cast iron monolithic casing** with transverse stiffening ribs, and high oil capacity;
- oil bath lubrication with **synthetic oil** (ch. 16) for **«long-life»** lubrication: units provided with one plug (sizes 01 ... 05) or two plugs (sizes 06 and 07) supplied **filled with oil**; with filler plug with **valve**, drain plug and level plug (sizes 08 ... 14) supplied **without oil**; sealed;
- paint: external coating in epoxy powder paint (sizes 01 ... 07) or in synthetic paint (sizes 08... 14) appropriate for resistance to normal industrial environments and suitable for the application of further coats of synthetic paint; colour blue RAL 5010 DIN 1843; internal protection in epoxy powder paint (sizes 01 ... 07) or in epoxy resin paint (sizes 08 ... 14) appropriate for resistance to synthetic oils;
- possibility of obtaining combined gear reducer and gearmotor units providing high transmission ratios with different train of gears depending on overall dimension, efficiency, and final output speed requirements.



Lines of contact and area of action determined by computer to check on each individual gear pair design.

Fan cowl centre disc removed so as to utilize double extension wormshaft.

Gear reducer design UO2B: reduced wormshaft end (also suitable for W2, MW2, MW3, MW111...141with coupling). Double extension low speed shaft.

Train of gears:

- worm gear pair; 1 cylindrical gear pair plus worm; with 2 cylindrical gear pairs plus worm gear pair (gearmotor only);
- worm gear pairs, with **whole-number** transmission ratios ($i = 10 \dots 63$) **identical** for the different sizes; $i = 7$ for MR V 32 ... 81;
- 10 sizes having 4 sizes pairs (standard and strengthened) with final reduction centre distance to R 10 series (01... 14) for a total of **14 sizes**;
- nominal transmission ratios to R 10 series (01... 14; up to 16 000 for combined units);
- casehardened and hardened cylindrical worm in 16 CrNi4 or 20 MnCr5 UNI 7846-78 steel (depending on size) with ground and **superfinished involute** profile (**ZI**);
- wormwheel with profile especially conjugate to the worm through hob optimization, with hub in spheroidal or grey cast iron (depending on size) and **Ni bronze** CuSn12Ni2-B (EN1982-98) gear rim with high pureness and controlled phosphor contents;
- casehardened and hardened cylindrical gear pair in 16CrNi4 UNI 7846-78 steel with ground profile and helical toothing;
- train of gear load capacity calculated for breakage and wear; thermal capacity verified.

Specific standards:

- nominal transmission ratios and principal dimensions according to UNI 2016 standard numbers (DIN 323-74, NF X 01.001, BS 2045-65, ISO 3-73);
- basic rack to BS 721-83; involute profile (ZI) to UNI 4760/4-77 (DIN 3975-76), ISO/R 1122/2-69);
- shaft heights to UNI 2946-68 (DIN 747-67, NF E 01.051, BS 5186-75, ISO 496-73);
- fixing flanges B14 and B5 (the latter with spigot «recess») taken from UNIL 13501-69 (DIN 42948-65, IEC 72.2);
- medium series fixing holes to UNI 1728-83 (DIN 69-71, NF E 27.040, BS 4186-67, ISO/R 273);
- cylindrical shaft ends (long or short) to UNI ISO 775-88 (DIN 748, NF E 22.051, BS 4506-70, ISO/R775/88) with tapped butt-end hole to UNI 9321 (DIN 332 Bl. 2-70, NF E 22.056) excluding d-D diameter ratio;
- parallel keys to UNI 6604-69 (DIN 6885 Bl. 1-68, NF E 27.656 and 22.175, BS 4235.1-72, ISO/R 773-69) except for specific cases of motor-to-gear reducer coupling where key height is reduced;
- mounting positions taken from UNEL 05513-67 (DIN 42950-64, IEC 34;7);
- worm gear pair load capacity and efficiency to **BS 721-83** integrated with ISO/CD 14521.

b - Electric motor

Standard design:

- **IEC standardized** motor;
- asynchronous three-phase, totally-enclosed, externally ventilated, with cage rotor;
- single polarity, frequency 50 Hz, voltage $\Delta 230 \text{ V Y } 400 \text{ V} \pm 10\%$ ¹⁾ up to size 132, $\Delta 400 \text{ V} \pm 10\%$ from size 160 upwards;
- IP 55 protection, insulation class F, temperature rise class B¹⁾;

¹⁾ Max and min limits of motor supply; temperature rise class F for some motors with power or power-to-size correspondence not according to standard and motors 200 LR 6, 200 L 6.

- rated power delivered on continuous duty (S1) and at standard voltage and frequency; maximum ambient temperature 40 °C, altitude 1 000 m: consult us if higher;
- capacity to withstand one or more overloads up to 1,6 times the nominal load for a maximum total period of 2 min per single hour;
- starting torque with direct on-line start at least 1,6 times the nominal (usually is higher);
- mounting position B5 and derivates as shown in the following table.
- **suitable for the running with inverter** (generous electromagnetic sizing, low-loss electrical stamping, phase separators, etc.)
- design available for every application need: flywheel, independent cooling fan, independent cooling fan and encoder, etc.

For other specifications and details see **specific literature**.

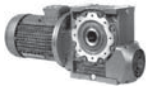
Motor size	Main coupling dimensions UNEL 13117-71 (DIN 42677 Bl 1.A-65, IEC 72.2)	
	Shaft end Ø D × E	Flange Ø P B5
132, 160 B5R	38 × 80	300
160	42 × 110	350
180, 200 B5R	48 × 110	350
200	55 × 110	400
225, 250 B5R	60 × 140	450

¹⁾ Motor length Y and overall dimension Y₁ (ch. 10 and 12) increase of 14 mm for sizes 71, 18 mm for size 80, 22 mm for sizes 100 and 112, 29 mm for sizes 132.

Brake motor

- **IEC standardized** motor having the same specifications as normal motor;
- particularly strong construction to withstand braking stresses; **maximum noiselessness**;
- spring-loaded **d.c.** electromagnetic brake feeding from the terminal box; brake can also be fed independently direct from the line;
- braking torque **proportionate** to motor torque (normally $M_f \approx 2 M_N$) adjustable by adding or removing couples of springs;
- high frequency of starting enabled;
- rapid, precise stopping;
- hand lever for manual release with automatic return; removable lever rod.

For other specifications and details see **specific literature**.



Short time duty (S2) and intermittent periodic duty (S3); duty cycles S4 ... S10

In case of a duty-requirement type S2 ... S10 the motor power can be increased as per the following table; starting torque keeps unchanged.

Short time duty (S2). - Running at constant load for a given period of time less than that necessary to reach normal running temperature, followed by a rest period long enough for motors return to ambient temperature.

Intermittent periodic duty (S3). - Succession of identical work cycles consisting of a period of running at constant load and a rest period. Current peaks on starting are not to be of an order that will influence motor heat to any significant extent.

$$\text{Cyclic duration factor} = \frac{N}{N+R} \cdot 100\%$$

where: *N* being running time at constant load,
R the rest period and *N + R* ≤ 10 min (if longer consult us).

Motor size ¹⁾		
63 ... 90	100 ... 132	160 ... 280
1	1	1,06
1	1,06	1,12
1,12	1,18	1,25
1,25	1,25	1,32
1,06*		
1,12*		
1,25		
1,32		
consult us		

1) For motor sizes 90LC 4, 112MC 4, 132MC 4, consult us.

* These values become **1,12, 1,18** for brake motors.

Frequency of starting *z*

As a general rule, the maximum permissible frequency of starting *z* for direct on-line start (maximum starting time 0,5 ÷ 1 s) is 63 starts/h up to size 90, 32 starts/h for sizes 100 ... 132 and 16 starts/h for sizes 160 ... 250 (star-delta starting is advisable for sizes 160 .. 250).

Brake motors can withstand a starting frequency double that of normal motors as described previously.

A greater frequency of starting *z* is often required for brake motors. In this case it is necessary to verify that:

$$z \leq z_0 \cdot \frac{J_0}{J_0 + J} \cdot \left[1 - \left(\frac{P}{P_1} \right)^2 \cdot 0,6 \right]$$

where:

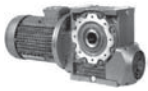
*z*₀, *J*₀, *P*₁ are shown in the following table;

J is the external moment of inertia (of mass) in kg m², (gear reducers, see ch 15 couplings, driven machine) referred to the motor shaft;

P is the power in kW absorbed by the machine referred to the motor shaft (therefore taking into account efficiency).

If during starting the motor has to overcome a resisting torque, verify the frequency of starting by means of the following formula:

$$z \leq 0,63 \cdot z_0 \cdot \frac{J_0}{J_0 + J} \cdot \left[1 - \left(\frac{P}{P_1} \right)^2 \cdot 0,6 \right]$$



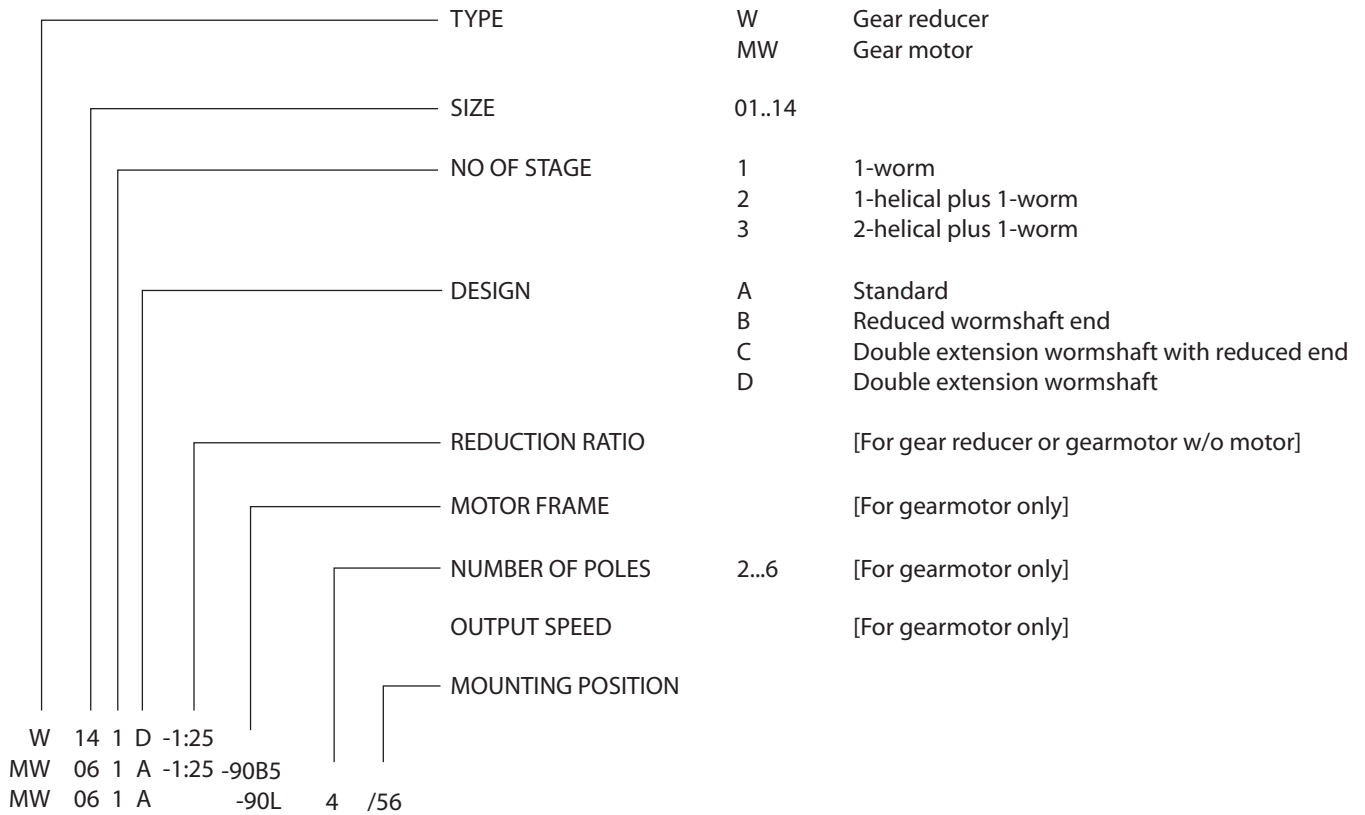
Principal specifications of normal and brake motors (50 Hz)

Motor size	M _{f max} ≈ daN m 2) 4)	2 - poles - 2 800 min ⁻¹)				4 - poles - 1 400 min ⁻¹)				6 - poles - 900 min ⁻¹)			
		P ₁ kW	J ₀ ≈ kg m ² 2)	z ₀ 3)	M - start. M _N ≈ 3)	P ₁ kW	J ₀ ≈ kg m ² 2)	z ₀ 3)	M - start. M _N ≈ 3)	P ₁ kW	J ₀ ≈ kg m ² 2)	z ₀ 3)	M - start. M _N ≈ 3)
63 A	0,35	0,18	0,0002	4 750	2,5	0,12	0,0002	12 500	2,9	0,09	0,0004	12 500	2,7
63 B	0,35	0,25	0,0003	4 750	2,7	0,18	0,0003	12 500	2,8	0,12	0,0004	12 500	2,7
63 C	0,35	0,37*	0,0003	4 000	3	0,25*	0,0003	10 000	2,6	-	-	-	-
71 A	0,75	0,37	0,0004	4 000	3	0,25	0,0005	10 000	2,6	0,18	0,0012	11 200	2,4
71 B	0,75	0,55	0,0005	4 000	3	0,37	0,0007	10 000	2,5	0,25	0,0012	11 200	2,1
71 C	0,75	0,75*	0,0006	3 000	2,8	0,55*	0,0008	8 000	2,4	0,37*	0,0013	10 000	2,1
80 A	1,6	0,75	0,0008	3 000	2,5	0,55	0,0015	8 000	2,6	0,37	0,0019	9 500	2,1
80 B	1,6	1,1	0,0011	3 000	2,2	0,75	0,0019	7 100	2,9	0,55	0,0024	9 000	2,1
80 C	1,6	1,5 *	0,0013	2 500	2,9	1,1 *	0,0025	5 000	3	0,75*	0,0033	7 100	2,1
90 S	1,6	1,5	0,0013	2 500	2,9	1,1	0,0025	5 000	3	0,75	0,0033	7 100	2,1
90 SB	1,6	1,85*	0,0014	2 500	2,8	-	-	-	-	-	-	-	-
90 L	1,6	-	-	-	-	1,5	0,0041	4 000	2,7	1,1	0,005	5 300	2,3
90 LA	4	2,2	0,0017	2 500	2,9	-	-	-	-	-	-	-	-
90 LB	4	3	0,0019	1 800	2,8	1,85*	0,0044	4 000	2,7	-	-	-	-
90 LC	4	-	-	-	-	2,2 *	0,0048	3 150	2,8	1,5 *	0,0055	5 000	2,5
100 LA	4	3	0,0035	1 800	2,7	2,2	0,0051	3 150	2,6	1,5	0,0104	3 550	2,6
100 LB	4	4 *	0,0046	1 500	3,9	3	0,0069	3 150	2,9	1,85*	0,0118	3 150	2,5
112 M	7,5 ⁵⁾	4	0,0046	1 500	3,9	4	0,0097	2 500	3,1	2,2	0,0142	2 800	2,9
112 MB	4	5,5 *	0,0054	1 400	3,9	-	-	-	-	-	-	-	-
112 MC	7,5	7,5 *	0,0076	1 060	3,9	5,5 *	0,0115	1 800	3,1	3 *	0,0169	2 500	2,9
132 S	7,5	-	-	-	-	5,5	0,0216	1 800	3	3	0,0216	2 360	2,3
132 SA	7,5	5,5	0,0099	1 250	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-
132 SB	7,5	7,5	0,0118	1 120	3	-	-	-	-	-	-	-	-
132 SC	7,5	9,2 *	0,0137	1 060	3,7	-	-	-	-	-	-	-	-
132 M	15	11 *	0,0178	850	3,7	7,5	0,0323	1 180	3,2	4	0,0323	1 420	2,9
132 MB	15	15 *	0,0226	710	3,8	9,2 *	0,0391	1 070	3	5,5	0,0391	1 260	2,6
132 MC	15	-	-	-	-	11 *	0,0424	900	3,4	7,5 *	0,0532	1 000	2,4
160 MR	25	11	0,039	450	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-
160 M	25	15	0,044	425	2,4	11	0,072	900	2	7,5	0,096	1 120	2
160 L	25	18,5	0,049	400	2,6	15	0,084	800	2,3	11	0,119	950	2,3
180 M	25	22	0,057	355	2,5	18,5	0,099	630	2,3	-	-	-	-
180 L	40	-	-	-	-	22	0,13	500	2,4	15	0,15	630	2,3
200 LR	40	30	0,185	160	2,4	-	-	-	-	18,5	0,19	500	2,1
200 L	40	37	0,2	160	2,5	30	0,2	400	2,4	22	0,24	400	2,4
200 LG	-	-	-	-	-	37	0,34	-	2,3	-	-	-	-
225 S	-	-	-	-	-	37	0,32	-	2,3	-	-	-	-
225 M	-	-	-	-	-	45	0,41	-	2,4	30	0,47	-	2,4
250 M	-	-	-	-	-	55	0,52	-	2,3	37	0,57	-	2,6

1) Motor speed on the basis of which the gearmotor speeds n₁ have been calculated.
 2) Moment of inertia values J₀, braking torque values M_f are valid for brake motor (size ≤ 200L), only.
 3) For size ≤ 132, M_{start} / M_N values and no load starting frequency z₀ [start./h] values are valid for brake motor, only.
 4) Motor is usually supplied with lower braking torque setting (see **specific literature**).
 5) For 2 pole 4 daN m.
 * Power or motor power-to-size correspondence not according to standard.



3. Designation



4. Thermal power P_t [kW]

Nominal thermal power P_{tN} , indicated in gray in ch. 7 and 9 is that which can be applied at the gear reducer input when operating on continuous duty at a maximum ambient temperature of 40 °C and air velocity $\geq 1,25$ m/s, without exceeding 95 °C approximately oil temperature.

Thermal power P_t can be higher than the nominal P_{tN} , described above, as per the following formula: $P_t = P_{tN} \cdot ft$ where ft is the thermal factor depending on ambient temperature and type of duty as indicated in the table.

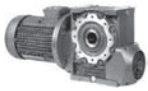
Wherever nominal thermal power P_{tN} , is indicated in the catalogue it should be verified that the applied power P_1 is less than or equal to the P_t value ($P_1 \leq P_t = P_{tN} \cdot ft$). If $P_1 > P_t$, consider the use of special lubricant: consult us.

For B6 or B7 mounting position gear reducers and gearmotors with train of gears **V** multiply P_{tN} by **0,9**.

Thermal power needs not be taken into account when maximum duration of continuous running time is 1 ÷ 3 h (from small to large gear reducer sizes) followed by rest periods long enough to restore the gear reducer to near ambient temperature (likewise 1 ÷ 3 h). In case of maximum ambient temperature above 40 °C or below 0 °C consult us.

Maximum ambient temperature °C	continuous S1	Duty on intermittent load S3 ... S6			
		Cyclic duration factor [%] for 60 min running ¹⁾			
		60	40	25	15
40	1	1,18	1,32	1,5	1,7
30	1,18	1,4	1,6	1,8	2
20	1,32	1,6	1,8	2	2,24
10	1,5	1,8	2	2,24	2,5

1) Duration of running on load [min] 100
60



5. Service factor fs

Service factor fs takes into account the different running conditions (nature of load, running time, frequency of starting, other considerations) which must be referred to when performing calculations of gear reducer selection and verification.

The powers and torques shown in the catalogue are nominal (i.e. valid for fs = 1) for gear reducers, corresponding to the fs indicated for gearmotors.

Service factor based: on the nature of load and running time (this value is to be multiplied by the values shown in the tables alongside).

Nature of load of the driven machine		Running time [h]				
Ref.	Description	3 150 2 h/d	6 300 2 ÷ 4 h/d	12 500 4 ÷ 8 h/d	25 000 8 ÷ 16 h/d	50 000 16 ÷ 24 h/d
a	Uniform	0,67	0,85	1	1,25	1,6
b	Moderate overloads (1,6 normal)	0,85	1,06	1,25	1,6	2
c	Heavy overloads (2,5 normal)	1	1,25	1,5	1,9	2,36

Service factor based on frequency of starting referred to the nature of load.

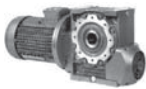
Load ref.	Frequency of starting z [starts/h]							
	4	8	16	32	63	125	250	500
a	1	1,06	1,12	1,18	1,25	1,32	1,4	1,5
b	1	1	1,06	1,12	1,18	1,25	1,32	1,4
c	1	1	1	1,06	1,12	1,18	1,25	1,32

Details of service factor and considerations.

Given fs values are valid for:

- electric motor with cage rotor, direct on-line starting up to 9,2 kW, star-delta starting for higher power ratings; for direct on-line starting above 9,2 kW or for brake motors, select fs according to a frequency of starting double the actual frequency; for internal combustion engines multiply fs by 1,25 (multicylinder) or 1,5 (single-cylinder);
- maximum time on overload 15 s; on starting 3 s; if over and/or subject to heavy shock effect, consult us;
- a whole number of overload cycles (or start) **imprecisely** completed in 1, 2, 3 or 4 revolutions of low speed shaft; if **precisely** a continuous overloads should be assumed;
- **standard** level of reliability; if a **higher** degree of reliability is required (particularly difficult maintenance conditions, key importance of gear reducer to production, personnel safety, etc.) multiply fs by **1,25 ÷ 1,4**.

Motors having a starting torque not exceeding nominal values (star-delta starting, particular types of motor operating on direct current, and single-phase motors), and particular types of coupling between gear reducer and motor, and gear reducer and driven machine (flexible, centrifugal, fluid and safety couplings, clutches and belt drives) affect service factor favourably, allowing its reduction in certain heavy-duty applications; consult us if need be.



6. Selection

a - Gear reducer

Determining the gear reducer size

- Make available all necessary data: required output power P_2 of gear reducer, speeds n_2 and n_1 , running conditions (nature of load, running time, frequency of starting z , other considerations) with reference to ch. 5.
- Determine service factor f_s on the basis of running conditions (ch. 5).
- Select the gear reducer size (also, the train of gears and transmission ratio i at the same time) on the basis of n_2 , n_1 and of a power P_{N2} greater than or equal to $P_2 \cdot f_s$ (ch. 7).
- Calculate power P_1 required at input side of gear reducer using the formula $\frac{P_2}{\eta}$, where $\eta = \frac{P_{N2}}{P_{N1}}$ is the efficiency of the gear reducer (ch. 7).

When for reasons of motor standardization, power P_1 applied at input side of gear reducer turns out to be higher than the power required (considering motor/gear reducer efficiency), it must be certain that this excess power applied will never be required, and frequency of starting z is so low as not to affect service factor (ch. 5).

Otherwise, make the selection by multiplying P_{N2} by $\frac{P_1 \text{ applied}}{P_1 \text{ required}}$

Calculations can also be made on the basis of torque instead of power; this method is even preferable for low n_2 values.

b - Gearmotor

Determining the gearmotor size

- Make available all necessary data: required output power P_2 of gearmotor, speed n_2 , running conditions (nature of load, running time, frequency of starting z , other considerations) with reference to ch. 5.
- Determine service factor f_s on the basis of running conditions (ch. 5).
- Select the gearmotor size on the basis of n_2 , f_s , P_2 (ch. 9).

When for reasons of motor standardization, power P_2 available in catalogue is much greater than that required, the gearmotor can be selected on the basis of a lower service factor ($f_s \cdot \frac{P_2 \text{ required}}{P_2 \text{ available}}$)

provided it is certain that this excess power available will never be required and frequency of starting z is low enough not to affect service factor (ch. 5).

Calculations can also be made on the basis of torque instead of power; this method is even preferable for low n_2 values.

Verifications

- Verify possible radial load F_{r2} and axial load F_{a2} referring to directions and values given in ch. 14.
- For the motor, verify frequency of starting z when higher than that normally permissible, referring to directions and values given in ch. 2b; this will normally be required for brake motors only.
- When a load chart is available, and/or there are overloads – due to starting on full load (especially with high inertias and low transmission ratios), braking, shocks, irreversible or with low reversibility gear reducers in which the wormwheel becomes driving member due to the driven machine inertia, other static or dynamic causes – verify that the maximum torque peak (ch. 15) is always less than M_{2max} (ch. 7); if it is higher or cannot be evaluated, in the above instances, install suitable safety devices so that M_{2max} will never be exceeded. M_{2max} value can be read off in ch. 7 against the corresponding speed n_2 and transmission ratio i of the worm gear pair.
- When nominal thermal power P_{tN} is indicated in red in ch. 9, verify that $P_1 \leq P_t$ (ch. 4).

Verifications

- Verify possible radial loads F_{r1} , F_{r2} and axial load F_{a2} by referring to instructions and values given in ch. 13 and 14.
- When the load chart is available, and/or there are overloads – due to starting on full load (mainly for high inertias and low transmission ratios), braking, shocks, irreversible or with low reversibility gear reducers in which the wormwheel becomes driving member due to the driven machine inertia, applied power higher than that required, other static or dynamic causes – verify that the maximum torque peak (ch. 15) is always less than M_{2max} (ch. 7); if it is higher or cannot be evaluated, in the above cases, install a safety device so that M_{2max} will never be exceeded.
- When nominal thermal power P_{tN} is indicated in red in ch. 7, verify that $P_1 \leq P_t$ (ch. 4).

Designation for ordering

When ordering give the complete designation of the gear reducer as shown in ch. 3. The following information is to be given:

design and mounting position (only when different from B3, B3 or B8 for size 64) (ch. 8); input speed n_1 for sizes 200 and 250 mounting position B7, – for the remainder, only if greater than 1 400 min^{-1} or less than 355 min^{-1} , accessories and non-standard designs, if any (ch. 17).

E.g.: W061A-1:25 mounting position V5

W141A-1:50 = 560 min^{-1} , mounting position B7.

Designation for ordering

When ordering give the complete designation of the gearmotor as shown in ch. 3. The following information is to be given: design and mounting position of gearmotor (only if different from B3, B3 or B8 for size ≤ 05) (ch. 10), voltage and mounting position of motor; accessories and non-standard designs, if any (ch. 17).

E.g.: MW061A-90L4/56 mounting position V5; with flexible

When motor is supplied by the Buyer,

E.g.: MW131A-180 B5

The motor supplied by the Buyer must be to **UNEL standards** with mating surfaces machined under accuracy rating (UNEL 13501-69) and is to be sent **carriage and expenses paid to our factory** for fitting to the gear reducer.



c - Combined gear reducer and gearmotor units

Combined units are obtained by coupling together **normal single** gear reducers and/or gearmotors.

Determining the final gear reducer size

- Make available all necessary data relating to the output of the final gear reducer: required torque M_2 speed n_2 , running conditions (nature of load, running time, frequency of starting z , other considerations) with reference to ch. 5.
- Determine service factor f_s on the basis of running conditions (ch. 5) and of n_2 (see *, ** ch. 11).
- Select the final gear reducer size and the corresponding efficiency η (ch. 11, table A), on the basis of n_2 and a torque value M_{N2} greater than or equal to $M_2 \cdot f_s$ (the η value shown can be taken as valid even if the final gear reducer's train of gears is type IV). For $f_s < 1$ verify that $M_2 \leq M_{2 \text{ size}}$.

Determining the type of combined unit

- Select the final gear reducer basic reference, and the type and size of initial gear reducer or gearmotor (ch. 11 table B), on the basis of the final gear reducer size, and of the type of combined unit selected.

When selecting the type of unit, refer to the drawings in table B bearing in mind the following considerations:

gear reducer: gives greater operational flexibility; stress deriving from starting and heavy duty can be diminished thanks to the possibility of locating couplings (flexible, centrifugal, fluid, safety or friction type), belt drives, etc. between gear reducer and motor;

gearmotor: provides a more compact and economical solution compared to the equivalent gear reducer combined unit;

combined units **W 1** + W 1 or MW1 **W 1** + W2 or MW2 input and output shafts can be either parallel or orthogonal, overall dimensions are kept to a minimum, especially within the plane perpendicular to the low speed shafts; these units are normally irreversible; the latter two types give higher transmission ratios than the former two types as well as higher efficiency, with the same transmission ratio;

combined units **MW 1** + R 2, R 3 or MR 2, MR 3 input and output shafts are orthogonal, overall dimensions kept at minimum along the direction of the low speed shaft; high efficiency;

combined units **MR 2** + R 2, R 3 or MR 2, MR 3 the same as above but with the possibility of higher transmission ratios, and with overall dimensions of the initial gear reducer or gearmotor contained within those planes defined by the mounting feet.

Selection of initial gear reducer or gearmotor

- Calculate the speed n_2 and the required power P_2 at the initial gear reducer or gearmotor output, using the following formulae:

$$n_2 \text{ initial} = n_2 \text{ final} \cdot i \text{ final}$$

$$P_2 \text{ initial} = \frac{M_2 \text{ final} \cdot n_2 \text{ final}}{955 \cdot \eta \text{ final}} \text{ [kW]}$$

- In the case of gear reducer, establish input speed n_1 at the input of the initial gear reducer.
- Make the selection of initial gear reducer or gearmotors as shown in ch. 6, paragraph a) or b) of this catalogue (in the case of worm gear reducers and gearmotors), or of catalogue E (in the case of coaxial gear reducers and gearmotors), bearing in mind that sizes are pre-established (and cannot be changed on account of couplings being standard) and that it is not necessary to verify the service factor.

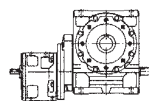
Designation for ordering

When ordering combined units, the single gear reducers or gearmotors must be designed **separately**, as indicated in ch. 6 paragraph a) or b), of this catalogue (for the final gear reducer and initial worm gear reducer or gearmotor) or of catalogue E (for initial coaxial gear reducer or gearmotor), bearing in mind the following:

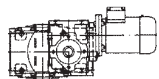
- for all combined units, insert the words **coupled with** between the final gear reducer designation and that of the initial gear reducer or gearmotor;
- in the case of **W 1** + W 1 or MW 1 and **W 1** + W2 or MW2, select the initial gear reducer or gearmotor stating the coupling **position** where applicable (ch. 12);
- when ordering **MW 1** + R 2, R 3 or MR 2, MR 3 and **MW 2** + R 2, R 3 or MR 2, MR 3 always add the words **without motor** to the final gear reducer designation and select for the initial gear reducer or gearmotor **oversized B5 flange** design (for size 63 also add – $\varnothing 28$); in case of initial gear reducer or gearmotor size 32 or 40 select **FC1A** flange design;
- in order to make easier the individualization of mounting position of initial gear reducer or gearmotor see ch. 12.



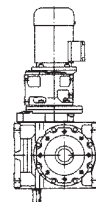
E.g: W 081 A/25
coupled with
W 031 A/32



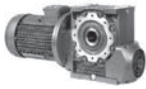
MW 131 A-180 L 4/43,8 without motor
coupled with
R 21 100 UC2A/29,3 oversized B5 flange



W 081 A/25 mounting position V5
coupled with
V 031 A-71 A/28 pos. 3



MW 132 A-1:17.1-132 B 5 without motor, mounting position B6, double extension low speed shaft
coupled with
MR 31 80 UC2A - 80A 4 230.400 B5/18,5 mounting position V5 oversized B5 flange



Considerations on selection

Motor power

Taking into account the efficiency of the gear reducer, and other drives – if any – motor power is to be as near as possible to the power rating required by the driven machine: accurate calculation is therefore recommended.

The power required by the machine can be calculated, seeing that it is related directly to several requirements of the work to be carried out, to friction (starting, sliding or rolling friction) and inertia (particularly when mass and/or acceleration or deceleration are considerable). It can also be determined experimentally on the basis of tests, comparison with existing applications, or readings taken with amperometers or wattmeters.

An oversized motor would involve: a greater starting current and consequently larger fuses and heavier cable; a higher running cost as power factor (cos ϕ) and efficiency would suffer; greater stress on the drive, causing danger of mechanical failure, drive being normally proportionate to the power rating required by the machine, not to motor power.

Only high values of ambient temperature, altitude, frequency of starting or other particular conditions require an increase in motor power.

Driving machines with high kinetic energy

When driving machines with high inertias and/or speeds, **avoid** the use of **irreversible** gear reducers or gearmotors, rather select a train of gears with higher efficiency (e.g. IV, 2IV in place of V), keeping the same transmission ratio, as stopping and braking can cause very high overloads (cap. 15).

Drives with low input speed ($n_1 < 355 \text{ min}^{-1}$)

Wherever possible select the following transmission $i = 20$ for sizes 32 ... 50, $i = 25$ for sizes 63 ... 100, $i = 32$ for sizes 125 ... 200, $i = 40$ for size 250, these being the ratios capable of transmitting highest torque (for performance figures see table A ch. 11; for sizes 32 and 40, consult us).

n_1 min^{-1}	P_{N2}	M_{N2}
2 800	1,4	0,71
2 240	1,25	0,8
1 800	1,12	0,9
1 400	1	1

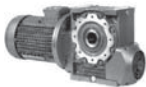
Input speed

For n_1 higher than $1\,400 \text{ min}^{-1}$, **power** and **torque** ratings relating to a given transmission ratio vary as shown in the table alongside. In this case no loads should be imposed on the high speed shaft end.

For variable n_1 , the selection should be carried out on the basis of $n_{1 \text{ max}}$; but it should also be verified on the basis of $n_{1 \text{ min}}$.

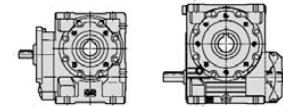
When there is a belt drive between motor and gear reducer, different input speeds n_1 , should be examined in order to select the most suitable unit from engineering and economy standpoints alike (our catalogue favours this method of selection as it shows a number of input speed values n_1 relating to a determined output speed n_{N2} in the same section).

Input speed should not be higher than $1\,400 \text{ min}^{-1}$, unless conditions make it necessary; better to take advantage of the transmission, and use an input speed lower than 900 min^{-1} .



7. Nominal powers and torques (gear reducers)

7. Nominal powers and torques (gear reducers)



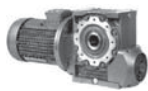
n _{N2} n ₁ min ⁻¹	Train of gears i	P [kW] M [daNm]	Gear reducer size													
			01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14
140	1 400 V 10	P _{N1}	0,57	1,01	1,79	3,02	3,59	5,5	6,6	10,6	16,7	19,8	29,9	35,6	—	—
		P _{N2}	0,48	0,87	1,55	2,68	3,19	4,96	5,9	9,5	15,1	18	27,3	32,5	—	—
		M _{N2}	3,29	5,9	10,6	18,3	21,7	33,9	40,3	65	103	123	186	222	—	—
		M _{2max}	5,9	10,5	19,4	33,2	36,1	63	68	120	188	204	342	394	—	—
125	1 250 V 10	P _{N1}	0,53	0,94	1,66	2,82	3,36	5,2	6,2	9,9	15,7	18,7	28,1	33,5	—	—
		P _{N2}	0,44	0,8	1,44	2,5	2,97	4,65	5,5	8,9	14,2	16,9	25,6	30,5	—	—
		M _{N2}	3,4	6,1	11	19,1	22,7	35,6	42,3	68	109	129	196	233	—	—
		M _{2max}	6,2	11,2	19,9	35,1	38,1	65	70	124	195	212	357	410	—	—
112	1 400 V 13	P _{N1}	0,47	0,82	1,49	2,44	2,9	4,55	5,4	9	14,4	17,2	26,6	31,6	47,9	—
		P _{N2}	0,39	0,69	1,27	2,12	2,52	3,99	4,75	8	13	15,4	24	28,6	43,6	—
		M _{N2}	3,47	6,1	11,3	18,8	22,3	35,4	42,1	71	115	137	213	254	386	—
		M _{2max}	6,2	11,3	20,6	35,1	38,1	66	71	128	203	220	380	413	716	—
	1 120 V 10	P _{N1}	0,49	0,88	1,55	2,64	3,14	4,91	5,8	9,3	14,9	17,7	26,5	31,5	—	—
		P _{N2}	0,41	0,75	1,34	2,33	2,77	4,37	5,2	8,4	13,4	16	24	28,6	—	—
		M _{N2}	3,51	6,4	11,4	19,9	23,6	37,3	44,3	71	115	136	205	244	—	—
		M _{2max}	6,4	11,5	20,5	37	40,2	67	73	128	203	220	371	427	—	—
100	1 250 V 13	P _{N1}	0,43	0,76	1,39	2,28	2,72	4,25	5,1	8,5	13,6	16,1	25	29,8	45,4	—
		P _{N2}	0,36	0,64	1,18	1,97	2,35	3,71	4,41	7,5	12,1	14,4	22,6	26,9	41,2	—
		M _{N2}	3,58	6,4	11,8	19,6	23,3	36,8	43,8	74	121	143	225	267	409	—
		M _{2max}	6,4	11,6	21,1	36,9	40,1	69	75	135	219	238	412	448	748	—
	1 000 V 10	P _{N1}	0,45	0,82	1,44	2,46	2,92	4,57	5,4	8,7	14	16,7	24,7	29,4	—	—
		P _{N2}	0,38	0,69	1,23	2,16	2,57	4,05	4,82	7,8	12,6	15	22,4	26,7	—	—
		M _{N2}	3,62	6,6	11,8	20,6	24,5	38,7	46,1	74	120	143	214	255	—	—
		M _{2max}	6,6	11,8	21	38,2	41,5	70	77	134	214	233	393	452	—	—
90	1 400 V 16	P _{N1}	0,41	0,73	1,3	2,14	2,55	4,03	4,79	7,5	12	14,3	22,5	26,8	41,3	74
		P _{N2}	0,34	0,61	1,1	1,83	2,18	3,49	4,15	6,6	10,6	12,6	20,1	23,9	37,3	67
		M _{N2}	3,67	6,6	12	20	23,8	38,1	45,3	72	116	138	219	261	407	732
		M _{2max}	6,1	11,1	20,2	35,9	39	68	73	127	206	224	403	437	705	1273
	1 120 V 13	P _{N1}	0,4	0,71	1,3	2,14	2,55	3,97	4,73	7,8	12,8	15,2	23,6	28,1	43,1	—
		P _{N2}	0,33	0,6	1,1	1,84	2,19	3,45	4,11	7	11,4	13,5	21,3	25,3	39	—
		M _{N2}	3,7	6,6	12,2	20,4	24,3	38,3	45,5	78	126	150	236	281	433	—
		M _{2max}	6,6	11,9	21,7	38,5	41,8	72	79	141	227	246	427	464	781	—
	900 V 10	P _{N1}	0,42	0,77	1,35	2,3	2,74	4,28	5,1	8,2	13,2	15,8	23,3	27,7	—	—
		P _{N2}	0,35	0,65	1,15	2,01	2,39	3,78	4,5	7,3	11,9	14,2	21	25	—	—
		M _{N2}	3,73	6,9	12,2	21,3	25,4	40,1	47,7	78	126	150	223	265	—	—
		M _{2max}	6,7	12,1	21,5	39,4	42,7	74	80	140	225	245	407	468	—	—
80	1 250 V 16	P _{N1}	0,38	0,68	1,22	2	2,38	3,78	4,5	7,1	11,3	13,4	21,2	25,2	38,8	69
		P _{N2}	0,31	0,56	1,02	1,7	2,03	3,26	3,88	6,2	9,9	11,8	18,8	22,4	35	63
		M _{N2}	3,81	6,9	12,5	20,8	24,8	39,8	47,4	75	121	144	230	274	428	770
		M _{2max}	6,4	11,5	20,7	37	40,2	70	76	136	213	232	418	454	736	1329
	1 000 V 13	P _{N1}	0,37	0,66	1,21	2	2,38	3,71	4,42	7,4	12	14,3	22,1	26,4	40,7	—
		P _{N2}	0,31	0,55	1,02	1,71	2,03	3,21	3,82	6,5	10,7	12,7	19,9	23,7	36,7	—
		M _{N2}	3,82	6,8	12,6	21,2	25,2	39,9	47,4	81	133	158	247	294	456	—
		M _{2max}	6,8	12,3	22,2	39,6	43	74	80	145	234	254	442	481	814	—
	800 V 10	P _{N1}	0,39	0,71	1,25	2,12	2,52	3,96	4,71	7,6	12,4	14,7	21,7	25,8	—	—
		P _{N2}	0,32	0,59	1,06	1,85	2,2	3,48	4,14	6,8	11,1	13,2	19,5	23,3	—	—
		M _{N2}	3,85	7,1	12,6	22	26,2	41,5	49,4	81	132	157	233	278	—	—
		M _{2max}	7,1	12,7	22,8	40,4	43,9	76	83	143	233	253	429	493	—	—
71	1 400 V 20	P _{N1}	0,38	0,67	1,18	1,7	2,03	3,14	3,73	6,2	10,1	12,1	18,6	22,1	36,2	62
		P _{N2}	0,29	0,52	0,94	1,44	1,71	2,68	3,19	5,3	8,9	10,6	16,4	19,5	32,2	56
		M _{N2}	4,01	7,1	12,8	19,6	23,3	36,6	43,5	73	121	144	224	266	439	759
		M _{2max}	6,8	12,2	22,3	34,6	37,5	65	71	126	209	227	401	436	744	1308
	1 120 V 16	P _{N1}	0,36	0,64	1,15	1,87	2,23	3,55	4,23	6,6	10,6	12,6	20	23,8	36,6	65
		P _{N2}	0,29	0,52	0,96	1,59	1,89	3,05	3,63	5,8	9,3	11,1	17,7	21,1	33	59
		M _{N2}	3,95	7,1	13,1	21,6	25,7	41,6	49,5	79	127	151	242	288	450	808
		M _{2max}	6,6	12	21,2	38,1	41,4	72	78	139	220	239	432	470	767	1384
	900 V 13	P _{N1}	0,35	0,62	1,13	1,87	2,23	3,49	4,15	7	11,4	13,5	20,8	24,8	38,6	—
		P _{N2}	0,29	0,51	0,94	1,59	1,89	3	3,57	6,1	10,1	12	18,7	22,2	34,7	—
		M _{N2}	3,93	7	13	22	26,1	41,4	49,3	84	139	165	257	306	479	—
		M _{2max}	6,9	12,5	22,7	39,7	43,2	75	81	149	242	263	457	497	847	—
710 V 10	P _{N1}	0,36	0,65	1,16	1,95	2,33	3,65	4,35	7,1	11,5	13,7	20,2	24	—	—	
	P _{N2}	0,3	0,54	0,97	1,69	2,01	3,2	3,81	6,3	10,3	12,2	18,2	21,6	—	—	
	M _{N2}	3,98	7,3	13,1	22,8	27,1	43	51	84	138	165	244	291	—	—	
	M _{2max}	7,2	13	23,3	41,3	44,9	78	85	147	240	260	442	509	—	—	

Values in red state nominal thermal power P_{tn} (ambient temperature 40 °C, continuous duty see ch. 4).

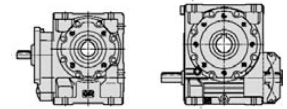
For n₁ higher than 1 400 min⁻¹ or lower than 355 min⁻¹ see ch. 6 and page 28.

1) Values given for train of 2-stage gears are nominal; see page 28 for effective transmission ratios.

2) M_{2max} represents maximum torque peak the gear reducer will withstand.



7. Nominal powers and torques (gear reducers)

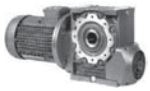


n_{N2}	n_1 min ⁻¹	Train of gears i	P [kW] M [daN m]	Gear reducer size																					
				1)		2)		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14				
				P_{N1}	P_{N2}	M_{N1}	M_{N2}	M_{2max}	P_{N1}	P_{N2}	M_{N1}	M_{N2}	M_{2max}	P_{N1}	P_{N2}	M_{N1}	M_{N2}	M_{2max}	P_{N1}	P_{N2}	M_{N1}	M_{N2}	M_{2max}		
63	1 250	V 20	P_{N1}	0,35	0,63	1,1	0,9	1,59	1,89	1,6	2,93	2,4	3,49	2,4	5,8	9,6	11,4	17,4	20,8	16	34,2	25	59	38	
			P_{N2}	0,27	0,49	0,87	1,33	1,58	2,49	2,96	4,98	8,3	9,9	15,3	18,2	30,3	52	52	182	182	30,3	463	798	1366	
			M_{N1}	4,15	7,4	13,4	20,3	24,2	38	45,3	76	127	151	234	279	463	798	1366	224	243	415	451	790	1366	
	1 000	V 16	P_{N1}	0,33	0,59	1,07	1,75	2,08	1,6	3,31	2,4	3,93	2,4	6,2	10	11,8	9,6	18,7	15	22,3	15	34,5	25	61	39
			P_{N2}	0,27	0,48	0,89	1,47	1,75	2,82	3,36	5,4	8,7	10,3	16,5	19,7	30,9	56	56	103	133	158	253	301	473	849
			M_{N1}	4,08	7,3	13,6	22,4	26,7	43,2	51	82	133	158	253	301	473	849	1441	228	247	463	503	843	1441	
	800	V 13	P_{N1}	0,32	0,57	1,04	1,74	2,07	1,5	3,24	2,4	3,86	2,4	6,5	10,6	12,6	9,4	19,5	15	23,2	15	36,1	23	—	—
			P_{N2}	0,26	0,47	0,86	1,47	1,75	2,78	3,3	5,6	9,3	11,1	17,4	20,7	32,4	56	56	11,1	17,4	20,7	32,4	503	907	—
			M_{N1}	4,07	7,3	13,4	22,8	27,1	43,1	51	87	145	172	270	321	518	907	1441	228	247	463	503	843	1441	
	630	V 10	P_{N1}	0,33	0,6	1,06	1,8	2,14	1,7	3,37	2,6	4,01	2,6	6,5	10,7	12,7	9	18,8	14	22,3	14	—	—	—	—
			P_{N2}	0,27	0,5	0,89	1,55	1,85	2,94	3,5	5,8	9,5	11,3	16,8	20	30,3	52	52	11,3	16,8	20	—	—	—	—
			M_{N1}	4,09	7,5	13,5	23,5	28	44,5	53	87	144	171	255	303	463	798	1366	228	247	463	503	843	1441	
56	1 400	V 25	P_{N1}	0,3	0,55	0,99	1,61	1,3	1,92	1,3	3,04	2,1	3,61	2,1	5,9	8,4	9,9	15,3	18,2	28,4	42,6	77,9	134,1	51	39
			P_{N2}	0,23	0,42	0,77	1,29	1,53	2,47	2,94	4,89	7,2	8,6	13,3	15,9	25	45,7	56	8,6	13,3	15,9	25	42,6	77,9	134,1
			M_{N1}	3,89	7,2	13,2	21,9	26,1	42,2	50	83	123	146	227	270	426	779	1341	217	235	397	432	745	1341	
	1 120	V 20	P_{N1}	0,33	0,59	1,04	0,8	1,48	1,76	2,74	3,26	2,3	5,4	9	10,7	16,4	19,5	15	32,4	23	55	36	49,2	83,8	142,4
			P_{N2}	0,25	0,45	0,81	1,23	1,47	2,32	2,76	4,65	7,8	9,3	14,3	17,1	28,6	49,2	83,8	9,3	14,3	17,1	28,6	48,8	83,8	
			M_{N1}	4,28	7,7	13,9	21	25	39,5	47	79	133	158	245	291	488	838	1424	231	251	429	466	836	1424	
	900	V 16	P_{N1}	0,31	0,55	1	1,64	1,95	1,5	3,1	2,3	3,68	2,3	5,8	9,4	11,2	8,9	17,6	14	21	14	32,6	23	58	37
			P_{N2}	0,25	0,45	0,83	1,37	1,63	2,63	3,13	5	8,2	9,7	15,5	18,4	29,2	52	52	9,7	15,5	18,4	29,2	49,5	88,9	149,8
			M_{N1}	4,21	7,6	14	23,2	27,6	44,6	53	85	139	165	263	313	495	889	1498	235	255	477	518	855	1498	
	710	V 13	P_{N1}	0,3	0,53	0,95	1,61	1,92	1,5	3,01	2,3	3,58	2,3	6	9,8	11,7	8,7	18,2	14	21,7	14	33,7	21	—	—
			P_{N2}	0,24	0,43	0,79	1,36	1,61	2,56	3,05	5,2	8,6	10,3	16,2	19,3	30,2	—	—	10,3	16,2	19,3	30,2	52,8	92,9	—
			M_{N1}	4,22	7,5	13,8	23,7	28,2	44,8	53	89	156	180	283	337	528	929	—	180	283	337	528	929	—	
560	V 10	P_{N1}	0,3	0,55	0,98	1,66	1,97	1,6	3,11	2,5	3,7	2,5	6	9,9	11,8	8,3	17,5	13	20,8	13	—	—	—	—	
		P_{N2}	0,25	0,45	0,82	1,43	1,7	2,7	3,21	5,3	8,8	10,4	15,6	18,6	—	—	—	10,4	15,6	18,6	—	—	—	—	
		M_{N1}	4,21	7,7	13,9	24,3	29	46	55	90	149	178	266	316	—	—	—	178	266	316	—	—	—	—	
50	1 250	V 25	P_{N1}	0,28	0,52	0,92	1,51	1,2	1,79	1,2	2,85	1,9	3,39	1,9	5,5	7,8	9,3	14,2	17	26,9	48,4	37	48,4	37	
			P_{N2}	0,21	0,39	0,71	1,19	1,42	2,3	2,74	4,55	6,7	8	12,4	14,8	23,7	43	43	8	12,4	14,8	23,7	43	82,1	139,5
			M_{N1}	4,03	7,5	13,6	22,8	27,1	44	52	87	128	152	237	282	452	821	1395	223	243	410	446	783	1395	
	1 000	V 20	P_{N1}	0,31	0,54	0,97	0,8	1,38	1,64	2,55	3,04	2,2	5,1	8,4	10	15,3	18,3	14	30,5	21	52	33	46,3	88,4	150,9
			P_{N2}	0,23	0,42	0,75	1,14	1,36	2,15	2,55	4,33	7,3	8,6	13,4	15,9	26,8	46,3	88,4	8,6	13,4	15,9	26,8	51,2	88,4	
			M_{N1}	4,43	7,9	14,4	21,8	25,9	41	48,8	83	139	165	255	304	488	869	1509	238	258	458	498	869	1509	
	800	V 16	P_{N1}	0,29	0,51	0,93	1,51	1,8	1,4	2,86	2,2	3,41	2,2	5,4	8,8	10,4	8,2	16,4	13	19,6	13	30,3	21	54	34
			P_{N2}	0,23	0,41	0,76	1,26	1,5	2,42	2,88	4,66	7,6	9	14,4	17,1	27,1	48,8	86,9	9	14,4	17,1	27,1	51,7	93,2	
			M_{N1}	4,35	7,8	14,5	24	28,6	46,2	55	89	145	172	275	327	517	932	1608	245	266	491	534	876	1608	
	630	V 13	P_{N1}	0,27	0,49	0,87	1,49	1,78	1,4	2,78	2,2	3,31	2,2	5,6	9,1	10,8	8	17	13	20,2	13	31,5	20	—	—
			P_{N2}	0,22	0,39	0,72	1,25	1,48	2,36	2,81	4,79	8	9,5	15	17,9	28,2	—	—	9,5	15	17,9	28,2	—	—	—
			M_{N1}	4,34	7,8	14,2	24,6	29,2	46,5	55	94	157	187	296	352	555	951	—	157	187	296	352	555	951	
500	V 10	P_{N1}	0,28	0,5	0,9	1,53	1,82	1,5	2,86	2,3	3,41	2,3	5,6	9,1	10,9	7,7	16,3	12	19,4	12	—	—	—	—	
		P_{N2}	0,23	0,41	0,75	1,31	1,56	2,48	2,95	4,88	8,1	9,6	14,5	17,2	—	—	—	9,6	14,5	17,2	—	—	—	—	
		M_{N1}	4,31	7,9	14,3	25	29,7	47,3	56	93	154	183	276	329	—	—	—	183	276	329	—	—	—	—	
45	1 400	V 32	P_{N1}	0,24	0,44	0,75	1,26	1,5	1,2	2,35	1,8	2,79	1,8	4,63	7,4	8,8	13,4	16	13	25	19	37,8	48,4	82,1	
			P_{N2}	0,17	0,33	0,57	0,98	1,16	1,86	2,22	3,74	6,1	7,2	11,2	13,3	21,2	33,2	48,4	7,2	11,2	13,3	21,2	33,2	48,4	
			M_{N1}	3,81	7,1	12,4	21,3	25,4	40,7	48,4	82	140	133	158	245	291	462	724	236	256	436	473	817	1287	
	1 120	V 25	P_{N1}	0,26	0,48	0,86	1,41	1,2	1,68	1,2	2,68	1,8	3,19	1,8	5,2	7,3	8,6	13,4	15,9	25,6	22	45,8	34	40,5	86,3
			P_{N2}	0,2	0,36	0,66	1,11	1,32	2,15	2,56	4,24	6,2	7,4	11,6	13,8	22,4	40,5	86,3	7,4	11,6	13,8	22,4	—	—	—
			M_{N1}	4,17	7,7	14,1	23,7	28,2	45,8	54	90	132	157	247	294	478	863	1449	230	250	423	460	819	1449	

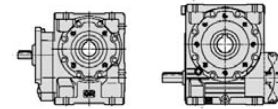
Values in red state nominal thermal power P_{tN} (ambient temperature 40 °C, continuous duty see ch. 4).

For n_1 higher than 1 400 min⁻¹ or lower than 355 min⁻¹ see ch. 6 and page 28.

1) Values given for train of 2-stage gears are nominal; see page 28

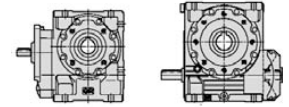
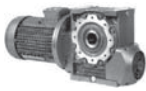


7. Nominal powers and torques (gear reducers)



n _{N2} n ₁ min ⁻¹	Train of gears i	P [kW] M [daN m]	Gear reducer size														
			01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	
45	900 V 20	P _{N1}	0,29	0,51	0,91	1,29	1,53	2,39	2,85	4,78	7,9	9,4	14,4	17,2	28,8	49,4	
		P _{N2}	0,22	0,38	0,7	1,06	1,26	2	2,38	4,06	6,8	8,1	12,5	14,9	25,3	43,7	
		M _{2max}	4,58	8,2	14,9	22,5	26,7	42,4	50	86	144	172	265	316	536	928	
	710 V 16	P _{N1}	0,26	0,47	0,86	1,4	1,66	2,65	3,15	5,1	8,2	9,7	15,3	18,2	28,2	51	
		P _{N2}	0,21	0,37	0,7	1,15	1,37	2,22	2,64	4,32	7	8,4	13,3	15,9	25,1	45,4	
		M _{2max}	4,5	8,1	15	24,8	29,6	47,8	57	93	151	180	287	342	539	977	
	560 V 13	P _{N1}	0,25	0,45	0,8	1,38	1,64	2,58	3,07	5,2	8,4	10	15,8	18,2	29,5	—	
		P _{N2}	0,2	0,36	0,66	1,15	1,36	2,17	2,59	4,42	7,3	8,7	14	16,6	26,3	—	
		M _{2max}	4,46	8	14,6	25,4	30,3	48,2	57	98	163	194	309	368	583	—	
	450 V 10	P _{N1}	0,26	0,47	0,84	1,42	1,68	2,65	3,16	5,2	8,5	10,1	15,3	18,2	—	—	
		P _{N2}	0,21	0,38	0,69	1,21	1,44	2,29	2,72	4,54	7,5	8,9	13,5	16,1	—	—	
		M _{2max}	4,42	8,1	14,7	25,7	30,5	48,5	58	96	158	188	287	342	—	—	
40	1 250 V 32	P _{N1}	0,23	0,41	0,71	1,17	1,39	2,19	2,61	4,33	7	8,3	12,6	15	23,6	35,7	
		P _{N2}	0,16	0,3	0,53	0,9	1,07	1,73	2,06	3,48	5,7	6,8	10,5	12,4	19,9	31,2	
		M _{2max}	3,93	7,3	13	22	26,2	42,2	50	85	139	165	256	304	487	763	
	1 000 V 25	P _{N1}	0,25	0,45	0,81	1,32	1,57	2,5	2,98	4,82	6,7	8	12,5	14,8	24,1	43	
		P _{N2}	0,18	0,33	0,61	1,03	1,22	1,99	2,37	3,92	5,7	6,8	10,7	12,8	21	37,9	
		M _{2max}	4,31	7,9	14,6	24,5	29,2	47,6	57	94	137	163	256	305	501	904	
	800 V 20	P _{N1}	0,27	0,47	0,84	1,19	1,41	2,21	2,63	4,45	7,4	8,8	13,4	16	26,8	46,1	
		P _{N2}	0,2	0,35	0,65	0,97	1,15	1,83	2,18	3,75	6,3	7,5	11,6	13,8	23,4	40,7	
		M _{2max}	4,7	8,4	15,4	23,1	27,5	43,8	52	90	150	178	277	330	559	972	
	630 V 16	P _{N1}	0,24	0,43	0,79	1,28	1,53	2,44	2,9	4,69	7,6	9	14,2	16,9	26,2	46,9	
		P _{N2}	0,19	0,34	0,64	1,05	1,26	2,03	2,42	3,96	6,5	7,7	12,3	14,7	23,2	42	
		M _{2max}	4,61	8,3	15,4	25,6	30,4	49,3	59	96	157	187	299	355	562	1018	
	500 V 13	P _{N1}	0,23	0,41	0,74	1,28	1,52	2,39	2,84	4,79	7,8	9,3	14,7	17,5	27,5	—	
		P _{N2}	0,18	0,33	0,6	1,05	1,25	2	2,38	4,07	6,7	8	12,9	15,4	24,4	—	
		M _{2max}	4,57	8,2	15	26,2	31,2	49,7	59	101	168	199	321	382	606	—	
	400 V 10	P _{N1}	0,24	0,43	0,77	1,32	1,54	2,44	2,89	4,8	7,8	9,3	14,2	16,9	—	—	
		P _{N2}	0,19	0,35	0,63	1,12	1,31	2,09	2,48	4,16	6,8	8,1	12,5	14,9	—	—	
		M _{2max}	4,55	8,3	15,1	26,7	31,2	50	59	99	163	194	299	356	—	—	
	35,5	1 400 V 40	P _{N1}	0,19	0,34	0,6	1	1,19	1,86	2,21	3,64	5,7	6,8	10,9	12,9	19,8	35
			P _{N2}	0,13	0,24	0,44	0,76	0,9	1,44	1,71	2,88	4,58	5,4	8,9	10,6	16,5	29,4
			M _{2max}	3,6	6,6	11,9	20,7	24,6	39,2	46,7	79	125	149	243	289	449	802
		1 120 V 32	P _{N1}	0,21	0,38	0,67	1,1	1,3	2,06	2,45	4,07	6,6	7,8	11,8	14,1	22,4	33,8
			P _{N2}	0,15	0,28	0,49	0,83	0,99	1,61	1,91	3,24	5,3	6,3	9,8	11,6	18,8	29,4
			M _{2max}	4,05	7,5	13,5	22,8	27,1	43,8	52	88	145	173	267	318	512	802
900 V 25		P _{N1}	0,23	0,42	0,76	1,24	1,48	2,35	2,8	4,51	6,3	7,5	11,7	13,9	22,8	40,4	
		P _{N2}	0,17	0,31	0,57	0,96	1,14	1,86	2,21	3,64	5,3	6,3	10	11,9	19,7	35,5	
		M _{2max}	4,44	8,1	15,1	25,4	30,2	49,3	59	97	141	168	265	315	524	943	
710 V 20		P _{N1}	0,24	0,44	0,78	1,09	1,29	2,04	2,43	4,14	6,8	8,1	12,5	14,9	24,9	43,1	
		P _{N2}	0,18	0,32	0,59	0,88	1,05	1,68	2	3,47	5,8	6,9	10,7	12,8	21,7	37,8	
		M _{2max}	4,82	8,7	16	23,8	28,3	45,2	54	93	155	185	289	344	583	1018	
560 V 16		P _{N1}	0,22	0,39	0,72	1,18	1,41	2,25	2,68	4,34	7	8,4	13,2	15,7	24,3	43,6	
		P _{N2}	0,17	0,31	0,58	0,97	1,15	1,87	2,22	3,65	6	7,1	11,4	13,5	21,4	38,9	
		M _{2max}	4,73	8,5	15,8	26,3	31,3	51	61	100	164	195	311	370	585	1061	
450 V 13		P _{N1}	0,21	0,38	0,69	1,19	1,41	2,22	2,65	4,46	7,2	8,6	13,8	16,4	25,9	—	
		P _{N2}	0,17	0,31	0,56	0,98	1,16	1,86	2,21	3,78	6,3	7,4	12,1	14,4	22,8	—	
		M _{2max}	4,68	8,4	15,4	27	32,1	51	61	104	173	205	334	397	630	—	

Values in red state nominal thermal power P_{th} (ambient temperature 40 °C, continuous duty see ch. 4).
 For n₁ higher than 1 400 min⁻¹ or lower than 355 min⁻¹ see ch. 6 and page 28.
 1) Values given for train of 2-stage gears are nominal; see page 28 for effective transmission ratios.
 2) M_{2max} represents maximum torque peak the gear reducer will withstand.



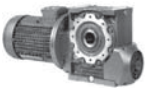
n_{N2} n_1 min^{-1}		Train of gears i 1)	P [kW] M [daN m] 2)	Gear reducer size																	
				01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14				
35,5	355	V 10	P _{N1}	0,22	0,39	0,71	1,22	1,4	2,24	2,65	2,1	4,41	7,2	8,5	6,2	13,1	9,6	15,6	9,6	—	—
			P _{N2}	0,17	0,31	0,58	1,03	1,19	1,91	2,26	3,81	6,2	7,4	11,5	13,7	—	—	—	—	—	—
			M _{N2}	4,69	8,4	15,6	27,7	31,9	51	61	102	168	200	311	370	—	—	—	—	—	—
			M _{2max}	8,4	15,1	27,3	49,9	54	93	101	174	293	318	542	623	—	—	—	—	—	—
31,5	1 250	V 40	P _{N1}	0,18	0,32	0,56	0,94	1,11	1,74	2,07	1,6	3,39	5,4	6,4	10,2	12,1	18,7	32,8	25	—	
			P _{N2}	0,12	0,22	0,4	0,7	0,83	1,33	1,59	2,67	4,26	5,1	8,3	9,9	15,4	17,6	27,5	—	—	
			M _{N2}	3,71	6,8	12,3	21,4	25,5	40,7	48,5	82	130	155	253	302	471	840	—	—	—	
			M _{2max}	6,4	11,6	21	38,3	41,6	71	77	136	234	254	445	484	846	1501	—	—	—	
	1 000	V 32	P _{N1}	0,2	0,35	0,62	1,02	1,22	1,91	2,28	1,6	3,79	6,1	7,3	11,1	13,2	19,8	21	15	31,6	
			P _{N2}	0,14	0,25	0,45	0,77	0,92	1,48	1,76	2,99	4,95	5,9	9,1	10,8	17,6	21,6	33,9	—	—	
			M _{N2}	4,19	7,7	13,9	23,6	28	45,3	54	91	151	180	277	330	536	929	1458	—	—	
			M _{2max}	7,1	12,9	23,2	42	45,6	79	85	152	261	283	493	536	929	1458	—	—		
	800	V 25	P _{N1}	0,21	0,38	0,7	1,15	1,37	2,17	2,59	1,6	4,17	5,8	6,9	10,7	12,8	21,2	17	37,9	27	
			P _{N2}	0,15	0,28	0,52	0,88	1,04	1,7	2,02	3,34	4,88	5,8	9,2	10,9	18,3	21,7	33,1	—	—	
			M _{N2}	4,58	8,3	15,4	26,2	31,2	51	60	100	146	173	273	325	546	988	—	—		
			M _{2max}	7,8	14,2	25,8	46,6	51	86	94	169	257	279	467	508	908	1668	—	—		
	630	V 20	P _{N1}	0,22	0,4	0,72	0,99	1,18	1,87	2,23	1,8	3,83	6,3	7,5	11,6	13,8	23,1	16	40,3	24	
			P _{N2}	0,16	0,3	0,54	0,8	0,95	1,53	1,83	3,19	5,3	6,3	9,9	11,8	20	35,3	—	—		
			M _{N2}	4,96	9	16,5	24,3	28,9	46,5	55	97	161	192	300	357	606	1069	—	—		
			M _{2max}	8,3	15	27,5	43,9	47,7	83	90	156	272	295	519	564	983	1778	—	—		
500	V 16	P _{N1}	0,2	0,36	0,66	1,09	1,29	2,07	2,46	1,8	4,01	6,5	7,8	12,3	14,6	22,4	16	40,3	25		
		P _{N2}	0,16	0,28	0,53	0,88	1,05	1,71	2,03	3,35	5,5	6,6	10,5	12,5	19,7	23,7	—	—			
		M _{N2}	4,84	8,7	16,2	26,9	32,1	52	62	102	169	201	322	383	601	1092	—	—			
		M _{2max}	7,9	14,3	26,5	47,2	51	91	99	171	284	308	561	610	984	1754	—	—			
400	V 13	P _{N1}	0,2	0,35	0,63	1,09	1,3	2,05	2,44	1,8	4,12	6,6	7,9	12,8	15,2	23,9	15	—	—		
		P _{N2}	0,15	0,28	0,51	0,89	1,06	1,7	2,03	3,47	5,7	6,8	11,1	13,3	21	—	—				
		M _{N2}	4,78	8,6	15,7	27,8	33	53	63	108	177	211	346	411	653	—	—				
		M _{2max}	8,4	15	27,8	49,9	54	95	103	181	309	335	588	638	1063	—	—				
28	1 400	IV 50	P _{N1}	0,2	0,34	0,63	1	1,2	1,91	2,28	1,7	3,72	6,2	7,4	11,5	13,7	20,8	15	37,4	23	
			P _{N2}	0,14	0,26	0,49	0,79	0,94	1,54	1,83	3,03	5,1	6,1	9,6	11,5	17,8	23,5	—	—		
			M _{N2}	5,1	8,9	16,6	27,6	32,8	53	64	105	174	208	334	397	618	1125	—	—		
			M _{2max}	8,5	14,5	27,2	48,4	53	93	101	173	289	314	575	624	1002	1788	—	—		
	1 400	V 50	P _{N1}	0,14	0,26	0,47	0,77	0,92	1,44	1,72	2,69	4,49	5,3	8,3	9,9	16	28,1	—	—		
			P _{N2}	0,1	0,18	0,32	0,56	0,67	1,08	1,29	2,07	3,52	4,19	6,7	7,9	13	23,3	—	—		
			M _{N2}	3,24	6	11,1	19,2	22,9	36,9	43,9	71	120	143	227	270	445	795	—	—		
			M _{2max}	5,2	10	19,6	34,7	37,7	65	71	123	212	231	409	445	786	1408	—	—		
	1 120	V 40	P _{N1}	0,16	0,3	0,52	0,88	1,04	1,63	1,94	1,5	3,18	5,1	6	9,6	11,4	17,6	15	30,9	24	
			P _{N2}	0,11	0,2	0,37	0,65	0,77	1,24	1,47	2,48	3,98	4,74	7,7	9,2	14,5	25,8	—	—		
			M _{N2}	3,81	7	12,7	22,1	26,3	42,2	50	85	136	162	264	315	494	879	—	—		
			M _{2max}	6,5	11,8	21,7	39,2	42,6	72	79	139	241	261	458	498	876	1557	—	—		
	900	V 32	P _{N1}	0,18	0,33	0,58	0,96	1,14	1,79	2,13	1,5	3,55	5,8	6,9	10,4	12,4	19,8	14	29,8	—	
			P _{N2}	0,13	0,23	0,42	0,72	0,85	1,37	1,64	2,78	4,63	5,5	8,5	10,1	16,5	25,7	—	—		
			M _{N2}	4,32	7,9	14,3	24,3	29	46,7	56	94	157	187	287	342	560	874	—	—		
			M _{2max}	7,3	13,6	23,6	43,6	47,3	81	88	157	268	291	507	551	977	1530	—	—		
710	V 25	P _{N1}	0,2	0,35	0,64	1,06	1,27	2,01	2,39	1,5	3,85	5,4	6,4	9,9	11,7	19,7	16	35,4	25		
		P _{N2}	0,14	0,25	0,47	0,8	0,96	1,55	1,85	3,06	4,48	5,3	8,4	10	16,9	30,8	—	—			
		M _{N2}	4,73	8,5	15,8	27	32,2	52	62	103	151	179	282	335	569	1036	—	—			
		M _{2max}	8	14,4	26,5	47,4	51	88	96	175	263	286	486	528	941	1704	—	—			
560	V 20	P _{N1}	0,21	0,37	0,67	0,91	1,08	1,72	2,05	3,54	5,8	6,9	10,7	12,8	21,4	15	37,7	23			
		P _{N2}	0,15	0,27	0,5	0,73	0,87	1,4	1,67	2,93	4,89	5,8	9,1	10,9	18,5	32,9	—	—			
		M _{N2}	5,1	9,3	17,1	24,8	29,6	47,8	57	100	167	199	312	371	629	1121	—	—			
		M _{2max}	8,5	15,6	28,2	44,6	48,5	86	93	158	279	303	539	586	1017	1842	—	—			
450	V 16	P _{N1}	0,19	0,34	0,62	1,01	1,2	1,92	2,28	1,7	3,73	6,1	7,3	11,5	13,7	20,8	15	37,4	23		
		P _{N2}	0,15	0,26	0,49	0,81	0,97	1,57	1,87	3,1	5,1	6,1	9,8	11,7	18,2	33,1	—	—			
		M _{N2}	4,96	8,9	16,6	27,6	32,8	53	64	105	174	208	334	397	618	1125	—	—			
		M _{2max}	8	14,5	27,2	48,4	53	93	101	173	289	314	575	624	1002	1788	—	—			
355	V 13	P _{N1}	0,18	0,32	0,58	1,01	1,2	1,89	2,25	1,7	3,79	6,1	7,2	11,8	14	22,1	14	—	—		
		P _{N2}	0,14	0,25	0,46	0,82	0,97	1,56	1,86	3,17	5,2	6,2	10,2	12,2	19,4	—	—				
		M _{N2}	4,89	8,8	16,1	28,6	34	55	65	111	182	217	358	426	677	—	—				
		M _{2max}	8,5	15,7	28,2	51	56	96	104	183	317	345	597	649	1081	—	—				
25	1 250	IV 50	P _{N1}	0,19	0,31	0,58	0,92	1,09	1,75	2,09	1,7	3,42	5,7	6,8	10,7	12,7	19,1	14	34,6	22	
			P _{N2}	0,13	0,24	0,44	0,72	0,86	1,4	1,67	2,77	4,68	5,6	8,9	10,6	16,3	29,9	—	—		
			M _{N2}	5,2	9,1	16,9	28,1	33,4	55	65	108	178	212	345	410	634	1161	—	—		
			M _{2max}	8,7	14,9	27,6	49,1	53	95	103	178	298	323	588	638	1047	1872	—	—		

Values in red state nominal thermal power P_{tN} (ambient temperature 40 °C, continuous duty see ch. 4).

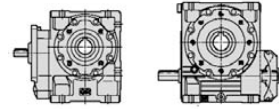
For n_1 higher than 1 400 min^{-1} or lower than 355 min^{-1} see ch. 6 and page 28.

1) Values given for train of 2-stage gears are nominal; see page 28 for effective transmission ratios.

2) M_{2max} represents maximum torque peak the gear reducer will withstand.



7. Nominal powers and torques (gear reducers)



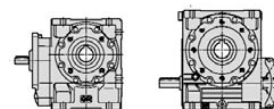
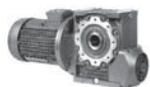
n_{N2} / n_1		Train of gears		P [kW] M [daNm]		Gear reducer size																	
						01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14				
25	1 250	V 50	P_{N1}	0,13	0,24	0,43	0,72	0,85	1,34	1,6	2,5	4,17	4,96	7,8	9,3	15,2	26,6						
			P_{N2}	0,09	0,16	0,3	0,52	0,61	1	1,18	1,91	3,25	3,86	6,2	7,4	12,3	22						
			M_{N2}	3,29	6,1	11,4	19,7	23,5	38	45,3	73	124	148	237	282	469	840						
			M_{2max}	5,2	10,1	19,8	35,5	38,6	67	73	127	225	244	428	465	840	1484						
	1 000	V 40	P_{N1}	0,15	0,27	0,48	0,81	0,97	1,52	1,8	1,4	2,96	4,71	5,6	9	10,7	16,4	29	22				
			P_{N2}	0,1	0,19	0,34	0,59	0,71	1,14	1,36	2,28	3,68	4,38	7,2	8,6	13,4	24,1						
			M_{N2}	3,88	7,1	13	22,7	27	43,5	52	87	141	167	275	327	513	920						
			M_{2max}	6,7	12,2	22,1	40,7	44,2	76	83	146	251	272	478	519	921	1610						
	800	V 32	P_{N1}	0,17	0,3	0,54	0,89	1,05	1,66	1,98	1,4	3,3	5,4	6,4	5,3	9,7	11,5	8,4	13	27,5			
			P_{N2}	0,12	0,21	0,39	0,65	0,78	1,26	1,5	2,56	4,27	5,1	7,8	9,3	15,3	23,6						
M_{N2}			4,46	8,1	14,7	25	29,7	48,2	57	98	163	194	299	356	584	901							
M_{2max}			7,5	13,6	24,6	44,3	48,1	85	92	162	279	303	520	565	1010	1562							
630	V 25	P_{N1}	0,18	0,32	0,59	0,98	1,17	0,9	1,85	1,4	2,2	1,4	3,56	4,93	5,9	9,1	10,8	18,1	14	32,7	23		
		P_{N2}	0,13	0,23	0,43	0,73	0,87	1,42	1,69	2,8	4,09	4,87	7,7	9,1	15,5	28,4							
		M_{N2}	4,84	8,8	16,3	27,8	33,1	54	64	106	155	185	291	346	588	1076							
		M_{2max}	8,1	14,8	27,3	49,4	54	91	99	180	277	301	505	549	960	1739							
500	V 20	P_{N1}	0,19	0,34	0,62	0,83	0,99	1,58	1,88	3,26	5,4	6,4	5,4	10	11,9	8,5	19,8	13	35,2	21			
		P_{N2}	0,14	0,25	0,46	0,66	0,79	1,28	1,52	2,69	4,47	5,3	8,4	10	17	30,5							
		M_{N2}	5,2	9,5	17,5	25,3	30,1	48,8	58	103	171	203	322	383	650	1165							
		M_{2max}	8,7	15,7	28,6	45,8	49,7	88	96	165	289	314	552	600	1051	1878							
400	V 16	P_{N1}	0,17	0,31	0,56	0,91	1,09	1,75	2,08	1,7	3,41	5,6	6,6	5,2	10,6	8,1	19	14	34,522				
		P_{N2}	0,13	0,24	0,44	0,73	0,87	1,43	1,7	2,82	4,67	5,6	9	10,7	16,6	30,4							
		M_{N2}	5,1	9,1	16,9	28,1	33,4	55	65	108	178	212	345	410	634	1161							
		M_{2max}	8	14,9	27,6	49,1	53	95	103	178	298	323	588	638	1047	1872							
22,4	1 400	IV 63	P_{N1}	0,16	0,33	0,59	0,76	0,91	1,45	1,73	3,02	5,1	6	5,1	9,3	11,1	8	18,5	13	33,1	20		
			P_{N2}	0,11	0,23	0,42	0,59	0,7	1,15	1,36	2,42	4,11	4,89	7,7	9,1	15,5	28						
	1 400	V 63	M_{N2}	4,96	9,7	18	25,7	30,6	49,8	59	105	175	208	333	396	671	1211						
			M_{2max}	8,2	15,8	29	46,8	51	90	98	168	297	323	565	614	1083	1913						
	1 400	V 63	P_{N1}	—	0,18	0,34	0,58	0,69	1,1	1,31	2,11	3,44	4,1	6,2	7,4	11,9	21,2						
			P_{N2}	—	0,12	0,23	0,4	0,48	0,79	0,94	1,57	2,61	3,11	4,84	5,8	9,5	17,2						
			M_{N2}	—	4,96	9,7	17,2	20,5	33,9	40,3	67	112	134	208	248	406	739						
			M_{2max}	—	7,5	14,9	29	32,5	59	67	117	201	219	386	419	739	1339						
	1 120	IV 50	P_{N1}	0,17	0,29	0,53	0,84	1	1,62	1,93	1,6	3,15	5,3	6,3	4,8	9,9	7,5	11,8	7,5	17,7	13	32,2	20
			P_{N2}	0,12	0,22	0,41	0,66	0,78	1,29	1,53	2,54	4,29	5,1	8,2	9,8	15	27,7						
M_{N2}			5,3	9,2	17,3	28,6	34	56	66	110	183	217	356	424	651	1198							
M_{2max}			8,9	15,1	27,9	49,7	54	96	104	183	306	332	597	649	1064	1903							
1 120	V 50	P_{N1}	0,12	0,22	0,41	0,67	0,79	1,25	1,49	2,33	3,89	4,63	7,4	8,8	14,4	25,3							
		P_{N2}	0,08	0,15	0,28	0,47	0,56	0,92	1,09	1,76	3	3,57	5,8	6,9	11,6	20,8							
		M_{N2}	3,34	6,3	11,7	20,2	24,1	39,2	46,6	75	128	152	247	294	494	887							
		M_{2max}	5,2	10,1	19,9	36,4	39,5	69	75	132	231	251	446	484	869	1560							
900	V 40	P_{N1}	0,14	0,25	0,45	0,76	0,9	1,42	1,69	1,4	2,76	4,41	5,3	8,4	10	8,3	15,5	13	27,4	20			
		P_{N2}	0,09	0,17	0,31	0,55	0,65	1,05	1,26	2,12	3,42	4,07	6,7	8	12,5	22,6							
		M_{N2}	3,95	7,3	13,2	23,3	27,7	44,8	53	90	145	173	284	339	532	960							
		M_{2max}	6,8	12,5	22,4	41,9	45,5	78	85	148	253	275	498	540	966	1666							
710	V 32	P_{N1}	0,16	0,28	0,5	0,82	0,97	1,54	1,83	1,4	3,06	5	6	4,9	9	10,7	7,7	17,3	12	25,3			
		P_{N2}	0,11	0,19	0,35	0,6	0,71	1,15	1,37	2,35	3,93	4,68	7,2	8,6	14,2	21,6							
		M_{N2}	4,6	8,3	15,2	25,6	30,5	49,7	59	101	169	201	312	371	610	929							
		M_{2max}	7,7	13,9	25	45	48,9	87	94	167	289	314	534	579	1031	1593							
560	V 25	P_{N1}	0,17	0,3	0,54	0,9	1,07	0,9	1,71	1,4	2,03	1,4	3,29	4,54	5,4	8,4	10	16,7	13	30,3	21		
		P_{N2}	0,12	0,21	0,39	0,67	0,8	1,3	1,55	2,57	4,29	5,1	7,8	9,3	15,3	26,2							
		M_{N2}	4,96	9	16,7	28,6	34	55	66	109	160	190	300	357	607	1117							
		M_{2max}	8,2	15,2	28	50	54	94	102	186	283	307	524	569	978	1773							
450	V 20	P_{N1}	0,18	0,32	0,58	0,76	0,91	1,46	1,73	3,03	4,98	5,9	9,3	11,1	8	18,5	13	33,120					
		P_{N2}	0,13	0,23	0,42	0,61	0,72	1,17	1,4	2,48	4,12	4,9	7,8	9,3	15,8	28,5							
		M_{N2}	5,3	9,7	18	25,7	30,6	49,8	59	105	175	208	333	396	671	1211							
		M_{2max}	8,9	15,8	29	46,8	51	90	98	168	297	323	565	614	1083	1913							
355	V 16	P_{N1}	0,16	0,28	0,51	0,83	0,99	1,6	1,9	1,6	3,12	5,1	6,1	4,8	9,8	7,5	11,7	7,5	17,4	13	31,7	20	
		P_{N2}	0,12	0,21	0,4	0,66	0,79	1,3	1,54	2,56	4,25	5,1	8,3	9,8	15,1	27,8							
		M_{N2}	5,2	9,2	17,3	28,6	34	56	66	110	183	217	356	424	651	1198							
		M_{2max}	8,1	15,1	27,9	49,7	54	96	104	183	306	332	597	649	1064	1903							
18	1 400	IV 80	P_{N1}	0,13	0,26	0,47	0,76	0,91	1,46	1,73	1,2	2,84	3,95	4,7	7,2	8,5	14,2	12	26	19			
			P_{N2}	0,09	0,17	0,33	0,55	0,65	1,07	1,27	2,13	3,15	3,75	5,8	6,9	11,7	21,8						
			M_{N2}	4,89	9,3	17,4	29,7	35,3	58	69	116	168	200	315	375	634	1179						
			M_{2max}	8	15,9	28,7	53	57	99	108	196	299	324	547	594	1039	1888						

Values in red state nominal thermal power P_{T_n} (ambient temperature 40 °C, continuous duty see ch. 4).

For n_1 higher than 1 400 min⁻¹ or lower than 355 min⁻¹ see ch. 6 and page 28.

1) Values given for train of 2-stage gears are nominal; see page 28 for effective transmission ratios.

2) M_{2max} represents maximum torque peak the gear reducer will withstand.



n_{N2} $\frac{n_1}{\min^{-1}}$	n_1	Train of gears i	P [kW]	M [daN m]	Gear reducer size																	
					1)		2)		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14
					P_{N1}	P_{N2}	M_{N2}	M_{2max}														
18	1 120	IV 63	P_{N1}		0,14	0,28	0,5	0,66	0,76	1,22	1,45	2,56	4,3	5,1	8	9,5	6,9	15,9	11	28,7	17	
			P_{N2}	0,09	0,19	0,35	0,5	0,58	0,95	1,13	2,03	3,45	4,1	6,5	7,7	13,2	13,2	13,2	24	24	24	
			M_{N2}	5,2	10,2	18,9	27,3	31,6	52	61	110	183	218	352	419	713	1301	1301	1301	1301	1301	1301
	M_{2max}	8,6	16,5	30,5	47,1	53	93	101	176	306	332	599	651	1118	2032	2032	2032	2032	2032	2032		
	1 120	V 63	P_{N1}		0,15	0,29	0,5	0,58	0,95	1,13	1,83	2,97	3,54	5,4	6,4	10,5	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8	
			P_{N2}	—	0,09	0,18	0,34	0,39	0,66	0,79	1,32	2,21	2,63	4,12	4,9	8,2	15	15	15	15	15	
			M_{N2}		5	9,8	18,1	21,1	35,7	42,4	71	119	141	221	263	441	808	808	808	808	808	
	M_{2max}		7,6	15	29,2	32,7	60	67	118	218	236	407	442	789	1431	1431	1431	1431	1431	1431		
	900	IV 50	P_{N1}		0,15	0,24	0,44	0,71	0,84	1,37	1,63	2,69	4,45	5,3	4,3	8,5	6,7	15	11	27,3	18	
			P_{N2}	0,1	0,18	0,34	0,55	0,65	1,07	1,28	2,14	3,6	4,28	7	8,3	12,7	23,3	23,3	23,3	23,3	23,3	
			M_{N2}	5,5	9,5	17,8	29,5	34,9	58	69	116	190	227	377	448	682	1256	1256	1256	1256	1256	
	M_{2max}	9	15,9	29,6	53	58	103	111	196	328	357	643	699	1144	2054	2054	2054	2054	2054	2054		
900	V 50	P_{N1}		0,1	0,19	0,35	0,57	0,68	1,09	1,3	2,02	3,38	4,03	6,4	7,7	12,9	19,9	19,9	19,9	19,9		
		P_{N2}	0,06	0,12	0,23	0,4	0,47	0,78	0,93	1,49	2,56	3,05	5	5,9	10,2	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5		
		M_{N2}	3,41	6,6	12,3	21,1	25,1	41,4	49,3	79	136	162	265	315	543	980	980	980	980	980		
M_{2max}	5,2	10,2	20	38,6	42	74	80	136	242	263	469	509	915	1665	1665	1665	1665	1665	1665			
710	V 40	P_{N1}		0,12	0,21	0,38	0,64	0,76	1,21	1,44	2,36	3,83	4,56	7,3	8,7	13,4	11	23,8	17	19,3		
		P_{N2}	0,08	0,14	0,26	0,45	0,54	0,88	1,05	1,77	2,91	3,46	5,7	6,8	10,7	19,3	19,3	19,3	19,3	19,3		
		M_{N2}	4,13	7,5	13,8	24,4	29,1	47,5	57	95	157	186	308	366	578	1040	1040	1040	1040	1040		
M_{2max}	6,8	13,1	23,7	43,2	46,9	83	90	158	273	296	522	567	1004	1830	1830	1830	1830	1830	1830			
560	V 32	P_{N1}		0,13	0,23	0,42	0,68	0,81	1,31	1,56	2,62	4,29	5,1	4,2	7,8	6,6	14,8	10	21,3	18		
		P_{N2}	0,09	0,16	0,29	0,49	0,58	0,96	1,15	1,97	3,31	3,94	6,1	7,3	12	12	12	12	12	12		
		M_{N2}	4,89	8,7	16	26,7	31,7	53	63	108	181	215	335	399	653	983	983	983	983	983		
M_{2max}	8	14,7	26,3	47,5	52	92	100	173	302	329	574	624	1100	1680	1680	1680	1680	1680	1680			
450	V 25	P_{N1}		0,14	0,25	0,46	0,77	0,91	1,46	1,74	2,84	3,89	4,62	7,2	8,5	14,2	12	26	19	22,2		
		P_{N2}	0,1	0,17	0,33	0,56	0,67	1,09	1,3	2,18	3,16	3,76	5,9	7,1	12	12	12	12	12	12		
		M_{N2}	5,2	9,3	17,4	29,7	35,3	58	69	116	168	200	315	375	634	1179	1179	1179	1179	1179		
M_{2max}	8,6	15,9	28,7	53	57	99	108	196	299	324	547	594	1039	1888	1888	1888	1888	1888	1888			
355	V 20	P_{N1}		0,15	0,27	0,49	0,65	0,75	1,2	1,43	2,53	4,17	4,96	7,9	9,4	15,7	11	28,3	17	23,17		
		P_{N2}	0,1	0,19	0,35	0,51	0,59	0,96	1,14	2,05	3,41	4,05	6,5	7,8	13,3	24,2	24,2	24,2	24,2	24,2		
		M_{N2}	5,5	10,2	18,9	27,3	31,6	52	61	110	183	218	352	419	713	1301	1301	1301	1301	1301		
M_{2max}	9	16,5	30,5	47,1	53	93	101	176	306	332	599	651	1118	2032	2032	2032	2032	2032	2032			
14	1 400	IV 100	P_{N1}		0,1	0,2	0,36	0,58	0,69	1,11	1,32	2,26	3,77	4,48	3,6	6,7	5,7	8	12,8	9		
			P_{N2}	0,06	0,13	0,24	0,4	0,48	0,79	0,94	1,64	2,8	3,33	5,1	6,1	10	10	10	10	10	10	
			M_{N2}	4,25	9,1	16,6	27,8	33	55	65	114	190	227	353	420	690	1030	1030	1030	1030	1030	
	M_{2max}	6,9	15	27,6	49,8	54	94	102	182	322	350	600	652	1138	1686	1686	1686	1686	1686	1686		
	1 120	IV 80	P_{N1}		0,11	0,21	0,4	0,64	0,76	1,24	1,47	2,44	3,37	4,01	6,1	7,2	12	10	22,1	16	18,3	
			P_{N2}	0,07	0,14	0,27	0,45	0,54	0,89	1,06	1,81	2,66	3,17	4,85	5,8	9,8	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3	
			M_{N2}	5,1	9,5	18,1	30,6	36,4	61	72	123	177	211	328	390	663	1236	1236	1236	1236	1236	
	M_{2max}	8,1	16,2	29,7	55	59	102	111	202	302	333	577	626	1084	1997	1997	1997	1997	1997	1997		
	900	IV 63	P_{N1}		0,12	0,23	0,42	0,56	0,64	1,04	1,23	2,16	3,63	4,32	6,8	8,1	13,5	9,5	24,5	15	20,3	
			P_{N2}	0,08	0,16	0,29	0,42	0,49	0,8	0,94	1,69	2,88	3,42	5,5	6,5	11,1	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	
			M_{N2}	5,4	10,5	19,5	28,4	32,8	54	64	114	190	227	370	440	745	1368	1368	1368	1368	1368	
	M_{2max}	8,8	17,4	31,7	48,3	54	97	105	188	328	356	643	699	1202	2136	2136	2136	2136	2136	2136		
900	V 63	P_{N1}		0,13	0,24	0,43	0,49	0,82	0,97	1,57	2,56	3,04	4,68	5,6	9,2	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5		
		P_{N2}	—	0,08	0,15	0,28	0,32	0,55	0,66	1,11	1,86	2,21	3,5	4,16	7,1	13	13	13	13	13		
		M_{N2}		5,1	9,9	19	21,6	37,1	44,1	74	124	148	234	278	474	870	870	870	870	870		
M_{2max}		7,6	15	29,3	32,8	60	67	119	228	247	438	476	848	1568	1568	1568	1568	1568	1568			
710	IV 50	P_{N1}		0,12	0,2	0,37	0,6	0,68	1,12	1,33	2,22	3,68	4,38	7,1	5,9	8,5	5,9	12,4	10	22,7	16	
		P_{N2}	0,08	0,15	0,27	0,46	0,52	0,87	1,04	1,75	2,94	3,5	5,8	6,9	10,3	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2		
		M_{N2}	5,7	9,8	18,4	31,2	35,6	60	71	120	198	235	395	470	707	1309	1309	1309	1309	1309		
M_{2max}	9,5	16,5	30,5	56	60	107	116	205	351	381	689	748	1171	2154	2154	2154	2154	2154	2154			
710	V 50	P_{N1}		0,09	0,16	0,3	0,48	0,57	0,92	1,09	1,72	2,87	3,41	5,6	6,6	11,1	19,9	16	19,9	16		
		P_{N2}	0,05	0,1	0,19	0,33	0,39	0,64	0,76	1,24	2,13	2,53	4,22	5	8,6	15,9	15,9	15,9	15,9	15,9		
		M_{N2}	3,53	6,9	12,9	22	26,1	43	51	83	143	170	284	338	581	1068	1068	1068	1068	1068		
M_{2max}	5,3	10,2	20,1	39,3	44	76	83	144	260	282	504	547	975	1789	1789	1789	1789	1789	1789			
560	V 40	P_{N1}		0,1	0,18	0,32	0,54	0,64	1,01	1,21	1,99	3,29	3,91	6,3	7,5	11,7	9,3	20,5	15	20,5	15	
		P_{N2}	0,06	0,11	0,21	0,37	0,45	0,72	0,86	1,46	2,45	2,91	4,87	5,8	9,2	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5		
		M_{N2}	4,25	7,8	14,3	25,6	30,4	49,3	59	100	167	199	332	395	625	1125	1125	1125	1125	1125		
M_{2max}	6,9	13,4	24,8	45,4	49,3	85	93	162	285	310	560	608	1067	1898	1898	1898	1898	1898	1898			
450	V 32	P_{N1}		0,11	0,2	0,36	0,58	0,69	1,12	1,33	2,26	3,7	4,41	3,6	6,7	5,7	8	12,8	9	18,2	17	
		P_{N2}	0,07	0,13	0,24	0,41	0,49	0,81	0,96	1,67	2,8	3,34	5,2	6,2	10,2	15,2	15,2	15,2	15,2	15,2		
		M_{N2}	5,1	9,1	16,6	27,8	33	55	65	114	190	227	353	420	690	1030	1030	1030	1030	1030		
M_{2max}	8,1	15	27,6	49,8	54	94	102	182	322	350	600	652	1138	1686	1686	1686	1686	1686	1686			

Values in red state nominal thermal power P_{Tn} (ambient temperature 40 °C, continuous duty see ch. 4).

For n_1 higher than 1 400 min⁻¹ or lower than 355 min⁻¹ see ch. 6 and page 28.

1) Values given for train of 2-stage gears are nominal; see page 28 for effective transmission ratios.

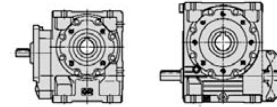
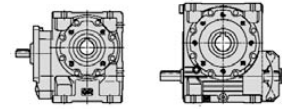
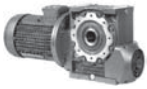


Table with columns for gear reducer size (01-14), train of gears (i), nominal power (P), and maximum torque (M). Rows include various configurations like 14, 11.2, and 9, with sub-rows for different gear ratios and gear types.

Values in red state nominal thermal power P_{th} (ambient temperature 40 °C, continuous duty see ch. 4). For n₁ higher than 1 400 min⁻¹ or lower than 355 min⁻¹ see ch. 6 and page 28. 1) Values given for train of 2-stage gears are nominal; see page 28 for effective transmission ratios. 2) M_{2max} represents maximum torque peak the gear reducer will withstand.



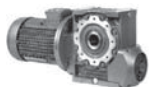
n_{N2} n_1 min ⁻¹			Train of gears i 1)	P [kW] M [daN m] 2)	- Gear reducer size															
					01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14		
9	450	IV 50	P_{N1}	0,08	0,13	0,25	0,42	0,46	0,81	0,91	1,54	2,6	2,99	4,97	5,9	4,6	8,6	15,5	12	
			P_{N2}	0,05	0,1	0,18	0,31	0,34	0,61	0,69	1,19	2,03	2,34	3,95	4,67	7,1	7,1	12,9		
			M_{N2}	6	10,2	19,2	34	36,8	66	75	128	215	248	425	503	762	762	1392		
				M_{2max}	10,4	17,3	33,5	61	62	119	127	224	388	418	766	832	1226	2281		
	450	V 50	P_{N1}	0,06	0,11	0,21	0,35	0,41	0,65	0,77	1,24	2,09	2,49	4,03	4,8	8,2	14,5	12		
			P_{N2}	0,03	0,07	0,13	0,22	0,26	0,43	0,51	0,86	1,48	1,76	2,94	3,49	6,2	6,2	11,2		
			M_{N2}	3,69	7,2	13,9	23,8	28,1	45,8	54	91	157	187	312	371	653	653	1189		
				M_{2max}	5,3	10,3	20,2	39,6	44,3	81	91	156	284	308	558	606	1062	1907		
	355	V 40	P_{N1}	0,07	0,12	0,22	0,38	0,45	0,71	0,84	1,41	2,37	2,82	4,72	5,6	4,4	8,6	6,9	15,2	11
P_{N2}			0,04	0,07	0,14	0,25	0,3	0,49	0,58	1	1,69	2,02	3,48	4,14	6,5	6,5	11,8			
M_{N2}			4,37	8	15,2	27	32,1	52	62	107	182	217	374	446	703	703	1270			
			M_{2max}	6,9	13,4	26,3	48,5	53	94	102	178	316	343	614	667	1157	2072			
7,1	1 400	IV 200	P_{N1}	—	0,07	0,14	0,25	0,28	0,5	0,56	1,34	2,18	2,59	4,04	4,8	3,9	7,8	6	10,8	
			P_{N2}	—	0,04	0,08	0,15	0,17	0,31	0,35	0,92	1,53	1,82	2,91	3,47	5,8	5,8	8,5		
			M_{N2}	—	5,4	10,6	20,6	23	42,2	47,3	128	213	253	406	483	802	802	1181		
				M_{2max}	7,7	15,2	29,6	33,1	61	68	212	376	409	725	787	1344	1865			
	1 120	IV 160	P_{N1}	—	0,1	0,18	0,29	0,34	0,55	0,65	1,05	1,82	2,16	3,42	4,07	7	7	12,3	10	
			P_{N2}	—	0,06	0,11	0,18	0,21	0,35	0,42	0,7	1,24	1,47	2,39	2,84	5	5	9,1		
			M_{N2}	—	7,3	14,3	24,7	28,9	47,6	57	95	165	195	323	385	677	677	1236		
				M_{2max}	10,3	20,3	39,6	44,4	81	91	160	297	322	572	621	1089	2007			
	900	IV 125	P_{N1}	0,05	0,11	0,19	0,33	0,38	0,61	0,72	1,2	2,07	2,46	4,06	4,83	3,9	7,6	6,1	13,4	9,6
			P_{N2}	0,03	0,06	0,12	0,21	0,24	0,4	0,47	0,82	1,42	1,69	2,88	3,43	5,5	5,5	9,9		
			M_{N2}	3,77	8,3	15,4	28,5	32,4	54	64	110	188	223	388	462	748	748	1340		
				M_{2max}	5,3	13,7	26,9	51	55	97	106	186	337	366	655	712	1210	2220		
	710	IV 100	P_{N1}	0,05	0,12	0,22	0,36	0,41	0,66	0,79	1,36	2,25	2,68	4,12	4,9	3,9	7,9	6	11	
			P_{N2}	0,03	0,07	0,14	0,23	0,26	0,44	0,53	0,93	1,58	1,88	2,97	3,54	5,9	5,9	8,6		
			M_{N2}	4,49	9,8	18,4	31,7	36,1	61	73	128	213	253	406	483	802	802	1181		
				M_{2max}	7,1	16,7	30,6	57	61	109	119	212	376	409	725	787	1344	1865		
	560	IV 80	P_{N1}	0,06	0,12	0,23	0,39	0,43	0,72	0,84	1,45	1,99	2,29	3,64	4,19	6,9	6,9	12,6		
			P_{N2}	0,04	0,08	0,15	0,26	0,29	0,49	0,58	1,02	1,51	1,74	2,81	3,23	5,4	5,4	10,1		
			M_{N2}	5,6	10,4	19,8	34,9	38,8	66	78	138	201	232	380	437	734	734	1362		
				M_{2max}	9	18,3	34,2	63	66	119	129	238	322	361	647	724	1263	2386		
	450	IV 63	P_{N1}	0,07	0,13	0,24	0,33	0,35	0,63	0,71	1,22	2,11	2,41	3,95	4,66	7,8	7,8	13,8	10	
			P_{N2}	0,04	0,09	0,16	0,24	0,26	0,47	0,53	0,92	1,61	1,84	3,07	3,62	6,1	6,1	11,1		
			M_{N2}	5,8	11,5	21	32,5	34,6	63	71	124	214	244	414	488	826	826	1491		
				M_{2max}	9,8	19,6	36,6	52	58	106	119	208	385	413	746	810	1425	2605		
450	V 63	P_{N1}	—	0,07	0,14	0,25	0,28	0,5	0,56	0,95	1,59	1,89	2,95	3,48	5,8	5,8	10,3			
		P_{N2}	—	0,04	0,08	0,15	0,17	0,32	0,35	0,62	1,07	1,28	2,05	2,42	4,15	4,15	7,7			
		M_{N2}	—	5,4	10,6	20,6	23	42,2	47,3	83	144	171	275	323	555	555	1030			
			M_{2max}	7,7	15,2	29,6	33,1	61	68	120	234	262	491	548	952	1769				
355	IV 50	P_{N1}	0,07	0,11	0,2	0,35	0,37	0,66	0,75	1,25	2,14	2,45	4,1	4,79	7,1	7,1	12,9			
		P_{N2}	0,04	0,08	0,15	0,26	0,27	0,5	0,56	0,96	1,66	1,89	3,22	3,77	5,8	5,8	10,6			
		M_{N2}	6,1	10,4	19,6	35,6	37,4	68	77	131	222	254	440	515	786	786	1448			
			M_{2max}	10,6	17,7	34,3	64	64	123	130	235	400	423	809	875	1250	2329			
355	V 50	P_{N1}	0,05	0,09	0,18	0,29	0,34	0,54	0,64	1,04	1,77	2,09	3,37	4,02	6,9	6,9	12,2	10		
		P_{N2}	0,03	0,05	0,11	0,18	0,21	0,35	0,42	0,7	1,23	1,45	2,4	2,86	5	5	9,2			
		M_{N2}	3,77	7,3	14,3	24,7	28,9	47,6	57	95	165	195	323	385	677	677	1236			
			M_{2max}	5,3	10,3	20,3	39,6	44,4	81	91	160	297	322	572	621	1089	2007			
5,6	1 400	IV 250	P_{N1}	—	—	—	—	—	—	—	0,98	1,67	1,98	3,28	3,91	6,2	11	8,5		
			P_{N2}	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,65	1,12	1,33	2,29	2,72	4,45	8	
			M_{N2}	—	—	—	—	—	—	—	—	—	114	195	230	398	474	775	1400	
				M_{2max}	—	—	—	—	—	—	193	351	381	696	756	1289	2319			
	1 120	IV 200	P_{N1}	—	0,06	0,12	0,21	0,24	0,42	0,47	1,12	1,85	2,17	3,41	4,06	6,5	5,4	9,1		
			P_{N2}	—	0,03	0,06	0,12	0,14	0,25	0,28	0,76	1,27	1,49	2,42	2,88	4,74	4,74	7,1		
			M_{N2}	—	5,5	10,8	21	23,5	43,1	48,2	132	220	259	421	501	826	826	1228		
				M_{2max}	7,7	15,2	29,6	33,1	61	68	120	220	391	425	754	819	1430	1948		
	900	IV 160	P_{N1}	—	0,08	0,15	0,25	0,29	0,47	0,55	0,89	1,59	1,82	2,94	3,44	5,9	5,9	10,5	8,9	
P_{N2}			—	0,05	0,09	0,15	0,17	0,29	0,34	0,58	1,06	1,22	2,01	2,35	4,19	4,19	7,6			
M_{N2}			—	7,5	14,7	26,1	29,5	49,5	58	97	175	201	339	396	706	706	1284			
			M_{2max}	10,5	20,7	40,4	45,3	83	93	163	315	343	610	662	1162	2098				
710	IV 125	P_{N1}	0,04	0,09	0,16	0,27	0,31	0,52	0,59	1	1,73	2,04	3,35	3,99	6,4	6,4	11,2	8,5		
		P_{N2}	0,02	0,05	0,09	0,17	0,19	0,33	0,38	0,66	1,16	1,37	2,33	2,78	4,54	4,54	8,2			
		M_{N2}	3,85	8,5	15,8	29,4	32,7	57	65	114	195	230	398	474	775	775	1400			
			M_{2max}	5,4	14	27,4	53	56	103	111	193	351	381	696	756	1289	2319			

Values in red state nominal thermal power P_{Nk} (ambient temperature 40 °C, continuous duty see ch. 4).

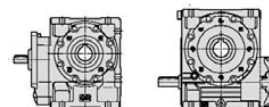
For n_1 higher than 1 400 min⁻¹ or lower than 355 min⁻¹ see ch. 6 and page 28.

1) Values given for train of 2-stage gears are nominal; see page 28 for effective transmission ratios.

2) M_{2max} represents maximum torque peak the gear reducer will withstand.



7. Nominal powers and torques (gear reducers)



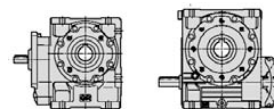
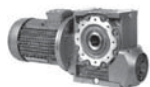
n_{N2} n_1 <small>min⁻¹</small>		Train of gears <i>i</i>	P [kW] M [daN m]	Gear reducer size														
				01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	
5,6	560	IV 100	P _{N1}	0,05	0,1	0,18	0,3	0,33	0,56	0,65	1,13	1,88	2,21	3,43	4,08	6,6	5,4	9,1
			P _{N2}	0,03	0,06	0,11	0,19	0,21	0,37	0,43	0,76	1,29	1,52	2,43	2,89	4,77	7,1	7,1
			M _{N2}	4,6	10	18,7	32,6	36,6	64	74	132	220	259	421	501	826	1228	1228
			M _{2max}	7,2	17,1	31,9	59	61	115	123	220	391	425	754	819	1430	1948	1948
	450	IV 80	P _{N1}	0,05	0,1	0,19	0,33	0,36	0,62	0,7	1,21	1,71	1,92	3,07	3,54	5,9	10,5	10,5
			P _{N2}	0,03	0,07	0,12	0,22	0,23	0,41	0,47	0,84	1,28	1,44	2,34	2,7	4,56	8,3	8,3
			M _{N2}	5,6	10,8	20,2	36,7	39,4	70	80	141	212	238	395	454	768	1402	1402
			M _{2max}	9,2	18,7	35,1	66	67	123	134	250	329	369	661	740	1290	2484	2484
	355	IV 63	P _{N1}	0,05	0,11	0,19	0,27	0,28	0,52	0,57	0,98	1,74	1,97	3,33	3,8	6,4	11,3	9,1
			P _{N2}	0,03	0,07	0,13	0,2	0,2	0,38	0,42	0,74	1,31	1,49	2,56	2,92	4,97	9	9
			M _{N2}	6	11,6	21,3	33,4	34,7	65	73	126	220	249	437	499	849	1531	1531
			M _{2max}	10,2	20,1	37,5	53	59	108	121	212	397	417	786	848	1481	2709	2709
355	V 63	P _{N1}	—	0,06	0,11	0,21	0,23	0,41	0,46	0,78	1,36	1,57	2,54	2,92	4,81	8,7	8,7	
		P _{N2}	—	0,03	0,06	0,12	0,14	0,25	0,28	0,5	0,9	1,04	1,73	1,99	3,38	6,3	6,3	
		M _{N2}	—	5,5	10,8	21	23,5	43,1	48,2	85	153	176	293	337	572	1067	1067	
		M _{2max}	—	7,7	15,2	29,6	33,1	61	68	120	234	262	491	550	959	1856	1856	
4,5	1 400	IV 315	P _{N1}	—	—	—	—	—	—	0,73	1,29	1,49	2,46	2,81	4,81	8,5	8,5	
			P _{N2}	—	—	—	—	—	—	—	0,46	0,84	0,97	1,65	1,89	3,32	6,1	6,1
			M _{N2}	—	—	—	—	—	—	—	100	182	211	359	411	724	1322	1322
			M _{2max}	—	—	—	—	—	—	—	166	326	356	647	703	1235	2235	2235
	1 120	IV 250	P _{N1}	—	—	—	—	—	—	—	0,83	1,42	1,65	2,73	3,25	5,3	9,2	7,7
			P _{N2}	—	—	—	—	—	—	—	0,54	0,93	1,08	1,86	2,22	3,68	6,6	6,6
			M _{N2}	—	—	—	—	—	—	—	117	202	235	405	482	802	1440	1440
			M _{2max}	—	—	—	—	—	—	—	203	364	396	724	786	1368	2467	2467
	900	IV 200	P _{N1}	—	0,05	0,1	0,18	0,2	0,35	0,39	0,94	1,57	1,81	2,89	3,43	5,5	7,7	7,7
			P _{N2}	—	0,03	0,05	0,1	0,11	0,21	0,23	0,62	1,06	1,23	2,01	2,38	3,92	5,9	5,9
			M _{N2}	—	5,6	11	21,4	23,9	43,9	49,1	135	230	264	435	516	851	1274	1274
			M _{2max}	—	7,8	15,5	30,1	33,7	62	69	135	230	413	446	784	851	1487	1984
	710	IV 160	P _{N1}	—	0,07	0,13	0,21	0,24	0,4	0,45	0,74	1,33	1,54	2,51	2,87	4,9	8,7	8,7
			P _{N2}	—	0,04	0,07	0,13	0,14	0,24	0,28	0,47	0,87	1	1,68	1,93	3,39	6,2	6,2
			M _{N2}	—	7,6	14,9	26,9	29,8	52	59	100	182	211	359	411	724	1322	1322
			M _{2max}	—	10,7	21,1	41,1	46,1	84	94	166	326	356	647	703	1235	2235	2235
	560	IV 125	P _{N1}	0,03	0,07	0,13	0,23	0,25	0,43	0,49	0,83	1,44	1,68	2,75	3,27	5,3	9,3	7,7
			P _{N2}	0,02	0,04	0,08	0,14	0,15	0,27	0,31	0,54	0,95	1,1	1,87	2,23	3,7	6,7	6,7
			M _{N2}	3,92	8,7	16,2	30,8	33,5	59	67	117	202	235	405	482	802	1440	1440
			M _{2max}	5,5	14,2	27,9	54	57	106	114	203	364	396	724	786	1368	2467	2467
	450	IV 100	P _{N1}	0,04	0,08	0,15	0,25	0,27	0,47	0,54	0,95	1,6	1,84	2,91	3,45	5,5	7,7	7,7
			P _{N2}	0,02	0,05	0,09	0,16	0,17	0,3	0,35	0,62	1,08	1,25	2,02	2,39	3,95	5,9	5,9
			M _{N2}	4,79	10,2	19	33,6	37	66	75	135	230	264	435	516	851	1274	1274
			M _{2max}	7,3	17,5	32,7	61	62	118	126	230	413	446	784	851	1487	1984	1984
355	IV 80	P _{N1}	0,04	0,08	0,15	0,27	0,29	0,51	0,58	1	1,41	1,55	2,58	2,94	4,83	8,7	8,7	
		P _{N2}	0,03	0,05	0,1	0,18	0,19	0,34	0,38	0,68	1,04	1,14	1,94	2,21	3,7	6,8	6,8	
		M _{N2}	5,7	11,1	20,5	37,8	40,1	72	82	145	218	240	415	473	790	1444	1444	
		M _{2max}	9,6	19,5	35,9	68	68	127	137	257	435	375	672	753	1313	2563	2563	
3,55	1 120	IV 315	P _{N1}	—	—	—	—	—	—	—	0,61	1,09	1,25	2,09	2,41	4	7,2	7,2
			P _{N2}	—	—	—	—	—	—	—	0,38	0,7	0,8	1,37	1,58	2,71	5	5
			M _{N2}	—	—	—	—	—	—	—	103	189	216	373	429	738	1366	1366
			M _{2max}	—	—	—	—	—	—	—	169	331	367	672	730	1283	2372	2372
	900	IV 250	P _{N1}	—	—	—	—	—	—	—	0,7	1,22	1,38	2,3	2,72	4,42	7,8	7,8
			P _{N2}	—	—	—	—	—	—	—	0,44	0,79	0,89	1,54	1,82	3,03	5,5	5,5
			M _{N2}	—	—	—	—	—	—	—	120	213	241	417	494	820	1495	1495
			M _{2max}	—	—	—	—	—	—	—	209	383	410	751	815	1420	2615	2615
	710	IV 200	P _{N1}	—	0,04	0,08	0,15	0,16	0,29	0,32	0,77	1,3	1,49	2,44	2,81	4,55	6,3	6,3
			P _{N2}	—	0,02	0,04	0,08	0,09	0,17	0,19	0,5	0,86	0,99	1,67	1,92	3,19	4,8	4,8
			M _{N2}	—	5,7	11,2	21,7	24,3	44,6	50	136	237	270	459	528	876	1318	1318
			M _{2max}	—	8	15,7	30,6	34,3	63	70	136	236	426	450	826	893	1544	2015
560	IV 160	P _{N1}	—	0,05	0,1	0,18	0,19	0,33	0,37	0,61	1,11	1,27	2,11	2,42	4,02	7,2	7,2	
		P _{N2}	—	0,03	0,06	0,1	0,11	0,2	0,22	0,38	0,71	0,81	1,38	1,59	2,73	5	5	
		M _{N2}	—	7,7	15,2	28,2	30,5	54	61	103	189	216	373	429	738	1366	1366	
		M _{2max}	—	10,9	21,4	41,8	46,8	86	96	169	331	367	672	730	1283	2372	2372	
450	IV 125	P _{N1}	0,03	0,06	0,11	0,19	0,21	0,37	0,41	0,7	1,25	1,41	2,31	2,74	4,44	7,9	6,7	
		P _{N2}	0,01	0,03	0,06	0,12	0,12	0,23	0,26	0,45	0,8	0,91	1,55	1,83	3,04	5,5	5,5	
		M _{N2}	3,98	9	16,6	31,7	33,8	62	69	120	213	241	417	494	820	1495	1495	
		M _{2max}	5,6	14,5	28,4	55	57	111	118	209	383	410	751	815	1420	2615	2615	

Values in red state nominal thermal power P_{th} (ambient temperature 40 °C, continuous duty see ch. 4).

For n_1 higher than 1 400 min⁻¹ or lower than 355 min⁻¹ see ch. 6 and page 28.

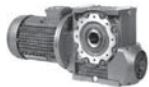
1) Values given for train of 2-stage gears are nominal; see page 28 for effective transmission ratios.

2) M_{2max} represents maximum torque peak the gear reducer will withstand.



n_{N2}	n_1	Train of gears i 1)	P [kW] M [daN m] 2)	Gear reducer size														
				01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	
3,55	355	IV 100	P_{N1}	0,03	0,07	0,12	0,2	0,22	0,39	0,44	0,77	1,33	1,52	2,46	2,83	4,58	6,4	
			P_{N2}	0,02	0,04	0,07	0,13	0,14	0,25	0,28	0,5	0,88	1,01	1,68	1,93	3,21	4,82	
			M_{N2}	4,98	10,4	19,3	34,6	37,4	68	77	136	237	270	459	528	876	1318	
			M_{2max}	7,4	18,2	34	62	62	122	129	236	426	450	826	893	1544	2015	
2,8	900	IV 315	P_{N1}	—	—	—	—	—	—	—	0,51	0,94	1,05	1,77	2,03	3,37	6	
			P_{N2}	—	—	—	—	—	—	—	0,31	0,59	0,66	1,14	1,31	2,23	4,14	
			M_{2max}	—	—	—	—	—	—	—	105	198	222	386	443	755	1402	
	710	IV 250	P_{N1}	—	—	—	—	—	—	—	0,57	1,01	1,14	1,94	2,22	3,62	6,5	
			P_{N2}	—	—	—	—	—	—	—	0,36	0,64	0,72	1,28	1,46	2,44	4,48	
			M_{2max}	—	—	—	—	—	—	—	122	219	246	438	501	838	1540	
	560	IV 200	P_{N1}	—	0,03	0,07	0,12	0,13	0,24	0,27	0,62	1,09	1,19	2,02	2,29	3,71	5,2	
			P_{N2}	—	0,02	0,03	0,06	0,07	0,13	0,15	0,4	0,71	0,78	1,36	1,54	2,56	3,85	
			M_{2max}	—	5,7	11,3	22,1	24,7	45,3	51	139	248	271	472	536	891	1343	
	450	IV 160	P_{N1}	—	0,04	0,09	0,15	0,16	0,28	0,32	0,52	0,96	1,07	1,78	2,04	3,39	6,1	
			P_{N2}	—	0,02	0,05	0,09	0,09	0,17	0,19	0,31	0,6	0,67	1,15	1,32	2,24	4,16	
			M_{2max}	—	7,9	15,5	29	30,7	56	63	105	198	222	386	443	755	1402	
355	IV 125	P_{N1}	—	0,02	0,05	0,16	0,16	0,3	0,34	0,57	1,03	1,16	1,95	2,23	3,64	6,5		
		P_{N2}	—	0,01	0,03	0,1	0,1	0,19	0,21	0,36	0,65	0,73	1,28	1,47	2,45	4,51		
		M_{2max}	—	4,05	9,4	17,3	32,6	33,8	64	71	122	219	246	438	501	838	1540	
2,24	710	IV 315	P_{N1}	—	—	—	—	—	—	—	0,43	0,78	0,85	1,5	1,7	2,77	5	
			P_{N2}	—	—	—	—	—	—	—	0,26	0,48	0,52	0,94	1,07	1,8	3,36	
			M_{2max}	—	—	—	—	—	—	—	110	203	223	405	460	772	1444	
	560	IV 250	P_{N1}	—	—	—	—	—	—	—	0,46	0,85	0,92	1,61	1,82	2,96	5,3	
			P_{N2}	—	—	—	—	—	—	—	0,28	0,53	0,57	1,03	1,17	1,96	3,59	
			M_{2max}	—	—	—	—	—	—	—	124	229	248	451	510	853	1562	
	450	IV 200	P_{N1}	—	0,03	0,05	0,1	0,11	0,2	0,22	0,5	0,91	0,98	1,72	1,94	3,15	4,27	
			P_{N2}	—	0,01	0,03	0,05	0,06	0,11	0,12	0,32	0,59	0,63	1,14	1,28	2,13	3,15	
			M_{2max}	—	5,8	11,5	22,4	25,1	46,1	52	138	254	272	494	556	923	1364	
	355	IV 160	P_{N1}	—	0,04	0,07	0,12	0,13	0,23	0,26	0,43	0,79	0,87	1,51	1,71	2,78	5	
			P_{N2}	—	0,02	0,04	0,07	0,07	0,13	0,15	0,26	0,48	0,53	0,95	1,08	1,81	3,38	
			M_{2max}	—	8	15,7	29,5	31,1	58	64	110	203	223	405	460	772	1444	
1,8	560	IV 315	P_{N1}	—	—	—	—	—	—	—	0,35	0,64	0,68	1,24	1,39	2,29	4,13	
			P_{N2}	—	—	—	—	—	—	—	0,21	0,39	0,41	0,76	0,86	1,46	2,73	
			M_{2max}	—	—	—	—	—	—	—	112	209	224	416	469	795	1484	
	450	IV 250	P_{N1}	—	—	—	—	—	—	—	0,38	0,71	0,75	1,35	1,52	2,49	4,5	
			P_{N2}	—	—	—	—	—	—	—	0,24	0,44	0,46	0,86	0,96	1,61	3	
			M_{2max}	—	—	—	—	—	—	—	128	236	249	465	522	874	1628	
	355	IV 200	P_{N1}	—	0,02	0,04	0,08	0,09	0,16	0,18	0,42	0,75	0,79	1,39	1,56	2,62	3,44	
			P_{N2}	—	0,01	0,02	0,04	0,05	0,09	0,1	0,26	0,48	0,5	0,91	1,02	1,75	2,52	
			M_{2max}	—	5,9	11,7	22,8	25,5	46,7	52	144	263	275	500	560	961	1384	
	1,4	450	IV 315	P_{N1}	—	—	—	—	—	—	—	0,29	0,54	0,56	1,03	1,15	1,95	3,5
				P_{N2}	—	—	—	—	—	—	—	0,17	0,32	0,34	0,63	0,7	1,22	2,26
				M_{2max}	—	—	—	—	—	—	—	116	216	226	428	477	827	1532
355		IV 250	P_{N1}	—	—	—	—	—	—	—	0,32	0,58	0,6	1,11	1,24	2,03	3,71	
			P_{N2}	—	—	—	—	—	—	—	0,19	0,36	0,37	0,7	0,78	1,3	2,43	
			M_{2max}	—	—	—	—	—	—	—	131	243	251	481	534	894	1666	
355	IV 315	P_{N1}	—	—	—	—	—	—	—	0,24	0,45	0,45	0,85	0,94	1,59	2,88		
		P_{N2}	—	—	—	—	—	—	—	0,14	0,26	0,27	0,51	0,57	0,98	1,84		
		M_{2max}	—	—	—	—	—	—	—	120	225	229	442	489	845	1579		

Values in red state nominal thermal power P_{tq} (ambient temperature 40 °C, continuous duty see ch. 4).
 For n_1 higher than 1 400 min⁻¹ or lower than 355 min⁻¹ see ch. 6 and page 28.
 1) Values given for train of 2-stage gears are nominal; see page 28 for effective transmission ratios.
 2) M_{2max} represents maximum torque peak the gear reducer will withstand.



Summary of transmission ratios i and torques valid for $n_1 \leq 90 \text{ min}^{-1}$

M_{N2} e M_{2max} sono rispettivamente il momento torcente nominale e di picco validi per $n_1 \leq 90 \text{ min}^{-1}$.

W 1

i	M [daN m]	Gear reducer size													
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14
10	M_{N2}	6,1	11,1	20,4	37,5	38,7	72	80	132	229	252	434	493	-	-
	M_{2max}	11	20	36,7	68	68	129	136	238	411	428	781	888	-	-
13	M_{N2}	6,1	11,2	20,7	37,3	38,5	73	81	139	243	265	468	530	886	-
	M_{2max}	11	20,1	37,3	67	67	131	137	250	410	451	842	902	1 537	-
16	M_{N2}	5,9	10,7	19,9	36,6	37,5	70	78	134	233	255	464	526	824	1 495
	M_{2max}	9,2	18	35,4	66	66	126	132	241	420	434	835	894	1 274	2 374
20	M_{N2}	6,4 ¹⁾	11,6 ¹⁾	21,3 ¹⁾	34,9	35,4	67	74	127	231	252	450	510	863	1 563
	M_{2max}	11,5	20,9	38,4	53	60	110	123	216	416	428	810	866	1 554	2 813
25	M_{N2}	6,2	11,3	20,8	39,4 ¹⁾	40,6 ¹⁾	74 ¹⁾	82 ¹⁾	146 ¹⁾	225	242	427	482	817	1 508
	M_{2max}	10,9	20,1	37,4	71	71	132	140	263	341	381	683	766	1 335	2 605
32	M_{N2}	5,9	10,6	19,6	36,1	37,8	70	78	139	248 ¹⁾	271 ¹⁾	472 ¹⁾	536 ¹⁾	891 ¹⁾	1 343
	M_{2max}	9,9	18,6	34,9	65	65	125	131	242	446	460	840	911	1 622	2 044
40	M_{N2}	5,4	9,8	17,9	33,5	34,4	65	72	124	229	248	451	510	853	1 562 ¹⁾
	M_{2max}	7,7	14,9	29,3	57	58	117	119	223	413	422	790	850	1 536	2 812
50	M_{N2}	4,17	8,1	15,9	30	31,2	60	66	112	209	224	416	469	795	1 484
	M_{2max}	5,9	11,4	22,4	43,8	49	90	100	177	347	381	728	774	1 426	2 671
63	M_{N2}	-	6	11,8	23	25,6	47,3	53	93	182	201	379	426	707	1 353
	M_{2max}	-	8,5	16,7	32,5	36,4	67	75	131	257	288	540	604	1 054	2 056

W 2

i_N	Gear reducer size					Gear reducer size											
	01	02, 03, 09, 10	04, 05, 06, 07, 08	11, 12, 13, 14	M												
	i 2)	i 2)	i 2)	i 2)	[daN m]	01	02	03	04,05	06	07	08	09,10	11	12	13	14
50	51,8 2,59	49,9 3,12 ³⁾	50,9 3,18	50,8 3,17	M_{N2}	7,3	13	24,1	44,3	78	84	144	272	487	540	824	1 495
					M_{2max}	11,5	19,5	37,7	70	133	138	250	455	880	953	1383	2 406
63	64,8	62,4	63,6	63,5	M_{N2}	7,1	13,7	25	41	76	86	151	277	487	540	975	1 718
					M_{2max}	10,9	21,4	40,2	65	119	128	233	453	880	910	1 697	2 863
80	82,9	78	79,5	79,3	M_{N2}	6,7	13,3	24,4	47,5	80	90	160	260	487	540	925	1 743
					M_{2max}	10	20,2	38	73	133	141	268	384	735	824	1 597	2 802
100	104	99,8	102	102	M_{N2}	5,7	12,6	23,2	43,3	78	88	155	295 ¹⁾	500	560	1 000	1 438
					M_{2max}	8,1	18,6	34,9	66	128	131	252	468	850	921	1 736	2 227
125	130	125	127	127	M_{N2}	4,38	11,3	21,2	40,6	75	85	146	273	487	540	975	1 800 ¹⁾
					M_{2max}	6,2	15,9	31,2	60	119	124	226	428	820	850	1 597	3 034
160	-	156	159	159	M_{N2}	-	8,6	16,9	33	68	76	133	252	487	540	925	1 748
					M_{2max}	-	12,1	23,8	49	95	107	188	385	774	774	1 470	2 769
200	-	197	200	-	M_{N2}	-	6,3	12,5	26,4	50	56	-	-	-	-	-	-
					M_{2max}	-	8,9	17,7	38,5	71	79	-	-	-	-	-	-
200	-	203 6,36	204 6,38	204 6,38	M_{N2}	-	-	-	-	-	-	156	300	500	560	1 000	1 483
					M_{2max}	-	-	-	-	-	-	252	468	850	921	1 736	2 291
250	-	254	255	255	M_{N2}	-	-	-	-	-	-	150	289	487	540	975	1 900
					M_{2max}	-	-	-	-	-	-	226	428	820	850	1 597	3 134
315	-	318	319	319	M_{N2}	-	-	-	-	-	-	137	268	487	540	975	1 850
					M_{2max}	-	-	-	-	-	-	193	385	774	774	1 470	2 769

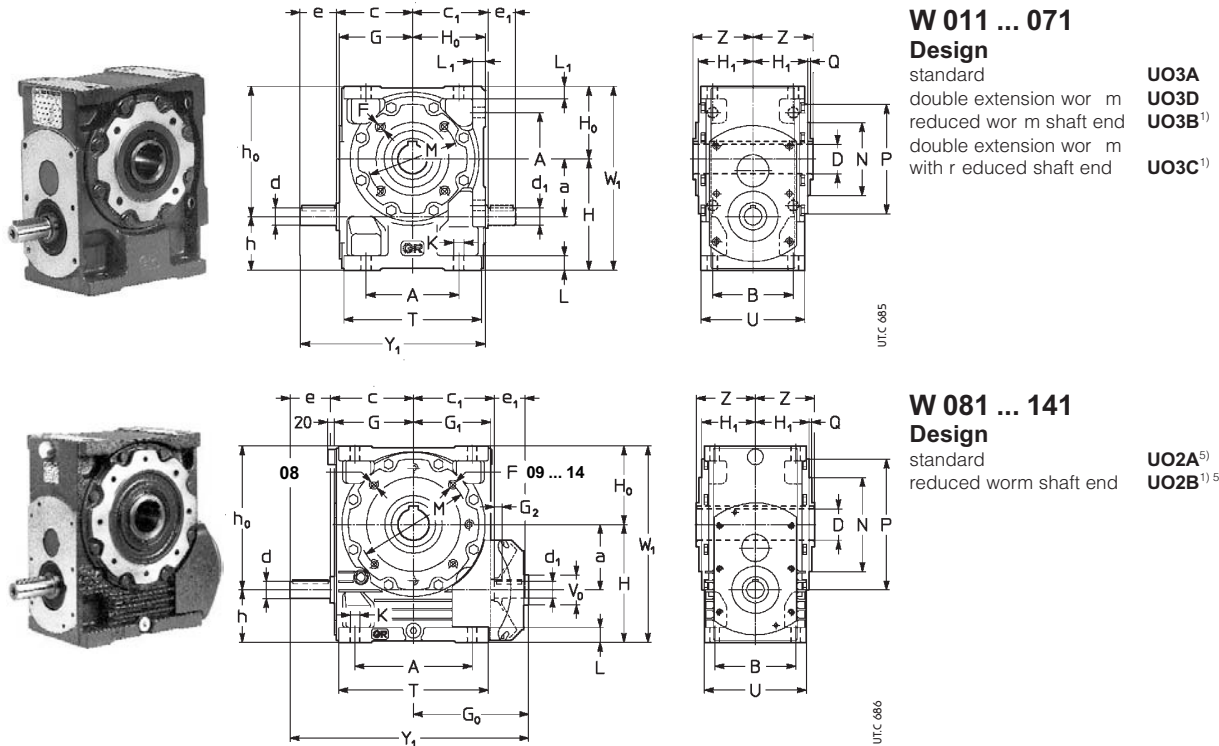
1) For these transmission ratios (which will transmit higher torques at lower speeds) torque increases further as n_1 decreases, as stated in table A ch. 11; for sizes 32 and 40 consult us.

2) Gear ratio of input cylindrical gear pair.

3) For sizes 09 and 10 it is equal to 3,13.



8. Designs, dimensions, mounting positions and oil quantities



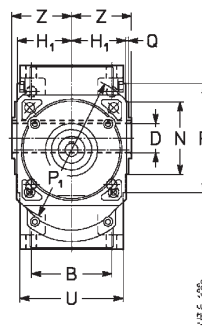
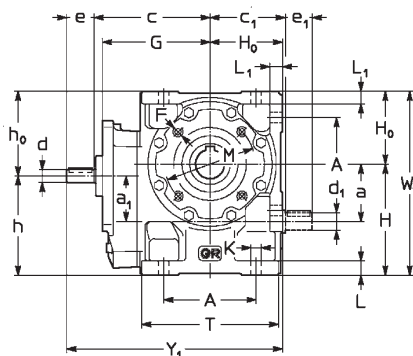
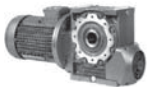
Size	a	A	B	D	c	d	e	c	d	e	Y ₁	d ₁	e ₁	F	G ₀	G ₁	G ₂	H	H ₀	H ₁	h	h ₀	K	L	L ₁	M	N	P	Q	T	U	V ₀	W ₁	Y ₁	Z	Mass
				Ø		Ø			Ø		Ø							h ₁₁	h ₁₁	h ₁₂	h ₁₁	h ₁₁	Ø			Ø	Ø	Ø	h ₆			max			kg	
01	32	61	52	19	51	14	25	50	10	14	112	11	20	M5 ⁵⁾	—	—	—	71	48	34,5	39	80	7	10	8,5	75	55 ⁷⁾	90	3	91	66	—	119	124	39	3
02	40	70	62	24	59,5 ⁴⁾	16	30	59,5	12	14	130	14	25	M6 ⁶⁾	—	—	—	82	56	41,5	42	96	9,5	12	10	85	68 ⁷⁾	105	3	106	80	—	138	146	46	5
03	50	86	75	28	70,5	19	30	70,5	12	14	152	16	30	M6 ⁶⁾	—	—	—	100	67	49	50	117	9,5	13	12	100	85 ⁷⁾	120	3	126	95	—	167	168	53	9
04, 05	63	102	90	32	83	19	40	85	17	17	182	19	30	M8	—	—	—	125	80	58,5	62	143	11,5	16	14	100	80	120	3	151	114	—	205	203	63	14
06	80	132	106	38	103	24	50	105	17	17	222	24	36	M10	—	—	—	150	100	69,5	70	180	14	20	17	130	100	160	3,5	189	135	—	250	253	75	24
07	100	180	131	48	130	28	60	130	20	21	331	28	42	M12	180	122	11	180	125	84,5	80	225	16	23	—	165	130	200	3,5	236	165	45	305	370	90	43
08, 10	125	225	155	60	155	32	80	155	25	26	402	32	58	M12 ³⁾	221	148	15	225	150	99,5	100	275	18	28	—	215	180	250	4	287	194	50	375	456	106	74
11	160	272	183	70	187	38	80	181	35	36	472	38	58	M14 ⁸⁾	225	178	15	280	180	118,5	120	340	22	33	—	265	230	300	4	345	232	60	460	522	125	130
12	200	342	214	90	232 ⁴⁾	48	110	226	35	36	586	48	82	M16 ⁸⁾	324	222	20	335	225	137,5	135	425	27	40	—	300	250	350	5	431	270	80	560	666	150	233
14	250	425	250	110	292 ⁴⁾	60	105	281	40	46	706	55	82	M20 ^{8) 3)}	379	277	20	410	280	163	160	530	33	50	—	400	350	450	5	537	320	80	690	776	180	382

1) Only for $i \geq 16$.
 2) Working length of thread 2 - F.
 3) Holes turned through 22° 30' with respect to the drawing.
 4) Size 40: c₁ = 57,5; size 200: c₁ = 235; size 250: c₁ = 287.
 5) Prearranged design for double extension worm shaft (see ch. 2).
 6) Holes turned through 45° with respect to the drawing.
 7) Tolerance t8.
 8) Tolerance t8.

Mounting positions - direction of rotation - and oil quantities [l]

	B3	B6	B7	B8	V5	V6	Grandezza Size	B3	B6, B7	B8	V5, V6
							01	0,16	0,2	0,16	0,16
							02	0,26	0,35	0,26	0,26
							03	0,4	0,6	0,4	0,4
							04, 05	0,8	1,15	0,8	0,8
							06, 07	1,3	2,2	1,7	1,3
							08	1,9	5,4	4,2	3
							09, 10	3,4	10	8,2	5,7
							11, 12	5,6	18	15	10
							13	9,5	33	30	20
							14	17	57	51	34

Unless otherwise stated, gear reducers are supplied in mounting position **B3** (B3 and B8 for sizes ≤ 64) which, being standard, is omitted from the designation.
 1) Sizes 13 and 14 in mounting position **B7**, with $n_1 > 710 \text{ min}^{-1}$ carry a price addition.



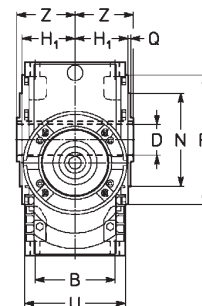
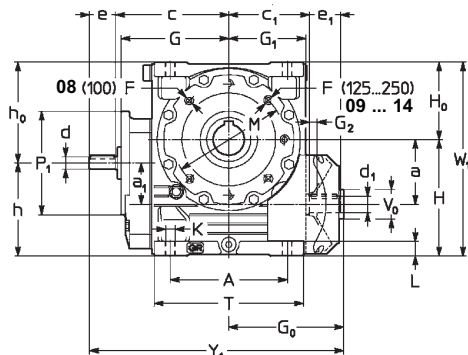
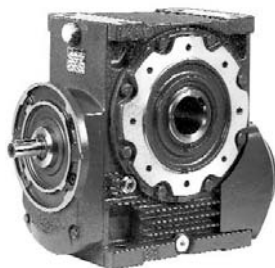
W 012 ... 072

Design

standard
worm extension

UO3A
UO3D

UTC 688



W 082 ... W142

Design

standard

UO2A¹⁾

UTC 699

Size	a	a ₁	A	B	c	c ₁	D ∅ H7	d ∅	e	d ₁ ∅	e ₁	F	G	G ₀	G ₁	G ₂	H	H ₀	H ₁	h	h ₀	K ∅	L	L ₁	M ∅	N ∅ h6	P ∅	P ₁ ∅	Q	T	U	V ₀ max	W ₁	Y ₁	Z	Mass kg
01	32	32	61	52	81	51	19	11	20	11	20	M5 ²⁾	76	-	-	-	71	48	34,5	71	48	7	10	8,5	75	55 ⁵⁾	90	140 ⁶⁾	3	91	66	-	124	149	39	5
02	40	40	70	62	96	57,5	24	11	23	14	25	M6 ⁴⁾	87	-	-	-	82	56	41,5	82	56	9,5	12	10	85	68 ⁵⁾	105	140 ⁶⁾	3	106	80	-	138	175	46	7
03	50	40	86	75	107	70,5	28	11	23	16	30	M6 ⁴⁾	98	-	-	-	100	67	49	90	77	9,5	13	12	100	85 ⁵⁾	120	140 ⁶⁾	3	126	95	-	167	197	53	11
04, 05	63	50	102	90	127	83	32	14	30	19	30	M8	118	-	-	-	125	80	58,5	112	93	11,5	16	14	100	80	120	160 ⁶⁾	3	151	114	-	205	237	63	17
06 07	80	50	132	106	147	103	38	14	30	24	36	M10	138	-	-	-	150	100	69,5	120	130	14	20	17	130	110	160	160 ⁶⁾	3,5	189	135	-	250	277	75	27
08	100	63	180	131	181	130	48	19*	40*	28	42	M12	170	180	122	11	180	125	84,5	143	162	16	23	-	165	130	200	200	3,5	236	165	45	305	401	90	48
09, 10	125	80	225	155	216	155	60	24*	50*	32	58	M12 ⁸⁾	205	221	148	15	225	150	99,5	180	195	18	28	-	215	180	250	200	4	287	194	50	375	487	106	82
11 12	160	100	272	183	258	187	70	28*	60*	38	58	M14 ⁸⁾	247	255	178	15	280	180	118,5	220	240	22	33	-	265	230	300	250	4	345	232	60	460	573	125	146
13	200	100	342	214	303	235	90	28*	60*	48	82	M16 ⁸⁾	292	324	222	20	335	225	137,5	235	325	27	40	-	300	250	350	250	5	431	270	80	560	687	150	249
14	250	125	425	250	373	287	110	32	80	55	82	M20 ^{8,3)}	360	379	277	20	410	280	163	285	405	33	50	-	400	350	450	300	5	537	320	80	690	832	180	408

1) Prearranged design for worm shaft extension (see ch. 2).

2) Working length of thread 2 · F.

3) Holes turned through 22° 30' with respect to the drawing.

4) Holes turned through 45° with respect to the drawing.

5) Tolerance t8.

6) Squire flange: for dimensions see ch. 15.

* When l_v ≥ 200 the shaft end will be:

size 100: d = 16, e = 30;

sizes 125, 126: d = 19, e = 40;

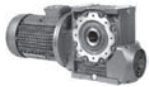
sizes 160 ... 200: d = 24, e = 50.

Mounting positions - direction of rotation - and oil quantities [l]

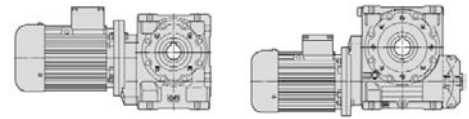
	B3	B6	B7	B8	V5	V6	Size	B3	B6, B7	B8	V5, V6
							01	0,2	0,25	0,2	0,2
							02	0,32	0,4	0,32	0,32
							03	0,5	0,7	0,5	0,5
							04, 05	1	1,3	1	1
							06, 07	1,5	2,5	2	1,5
							08	2,1	6,3	4,5	3,3
							09, 10	3,8	11,6	8,8	6,3
							11, 12	6,5	20,8	16,5	11,2
							13	10,4	38	31,5	21,2
							14	18,3	67	53	35,7

Unless otherwise stated, gear reducers are supplied in mounting position **B3** (B3 and B8 for sizes ≤ 64) which, being standard, is **omitted** from the designation.

1) Sizes 08 ... 14 in mounting position **B6** carry a price addition.



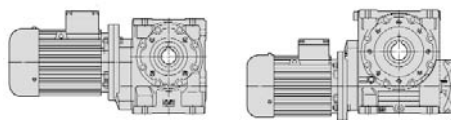
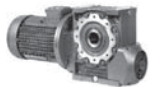
9. Manufacturing programme (gearmotors)



P ₁ kW	n ₂ min ⁻¹	P ₂ kW	M ₂ daN m	f _s	Gear reducer - Motor		i		
1)					2)				
0,09	2,06	0,05	23,3	0,8	MW	033 - 63 A	6	10,9 x40	
	2,58	0,05	19,7	1	MW	033 - 63 A	6	10,9 x32	
	3,3	0,06	15,9	0,71	MW	023 - 63 A	6	10,9 x25	
	3,3	0,06	16,2	1,32	MW	033 - 63 A	6	10,9 x25	
	4,12	0,06	13,3	0,9	MW	023 - 63 A	6	10,9 x20	
	4,12	0,06	13,5	1,6	MW	033 - 63 A	6	10,9 x20	
	4,08	0,05	11,3	1	MW	032 - 63 A	6	3,5 x63	
	5,07	0,06	10,6	1	MW	023 - 63 A	6	7,11 x25	
	5,14	0,05	9,4	0,8	MW	022 - 63 A	6	3,5 x50	
	5,07	0,06	10,8	1,9	MW	033 - 63 A	6	7,11 x25	
	5,14	0,05	9,6	1,5	MW	032 - 63 A	6	3,5 x50	
	6,33	0,06	8,8	1,32	MW	023 - 63 A	6	7,11 x20	
	6,43	0,05	8	1,06	MW	022 - 63 A	6	3,5 x40	
	6,43	0,06	8,2	1,9	MW	032 - 63 A	6	3,5 x40	
	7,92	0,07	7,9	1,32	MW	023 - 63 A	6	7,11 x16	
	8,04	0,06	6,8	1,4	MW	022 - 63 A	6	3,5 x32	
	8,04	0,06	6,9	2,65	MW	032 - 63 A	6	3,5 x32	
	8,68	0,05	6	0,71	MW	012 - 63 A	6	2,59 x40	
	10,3	0,06	5,5	1,8	MW	022 - 63 A	6	3,5 x25	
	10,9	0,06	5,1	1,06	MW	012 - 63 A	6	2,59 x32	
	12,9	0,06	4,59	2,36	MW	022 - 63 A	6	3,5 x20	
	13,9	0,06	4,16	1,32	MW	012 - 63 A	6	2,59 x25	
	14,3	0,05	3,62	1,4	MW	021 - 63 A	6	63	
	17,4	0,06	3,45	1,6	MW	012 - 63 A	6	2,59 x20	
	18	0,06	3	1,12	MW	011 - 63 A	6	50	
	18	0,06	3,08	2,12	MW	021 - 63 A	6	50	
	21,7	0,07	3,02	1,7	MW	012 - 63 A	6	2,59 x16	
	22,5	0,06	2,53	1,6	MW	011 - 63 A	6	40	
	28,1	0,06	2,12	2	MW	011 - 63 A	6	32	
	36	0,07	1,73	2,5	MW	011 - 63 A	6	25	
	0,12	2,58	0,07	26,3	0,75	MW	033 - 63 B	6	10,9 x32
		3,21	0,07	20,6	0,8	MW	033 - 63 A	4	10,9 x40
		3,3	0,07	21,6	1	MW	033 - 63 B	6	10,9 x25
		4,01	0,07	17,4	1,12	MW	033 - 63 A	4	10,9 x32
		4,12	0,08	18	1,25	MW	033 - 63 B	6	10,9 x20
		4,08	0,06	15	0,75	MW	032 - 63 B	6	3,5 x63
		5,13	0,08	14	0,8	MW	023 - 63 A	4	10,9 x25
		5,13	0,08	14,3	1,4	MW	033 - 63 A	4	10,9 x25
		5,14	0,07	12,8	1,18	MW	032 - 63 B	6	3,5 x50
		6,41	0,08	11,7	1	MW	023 - 63 A	4	10,9 x20
6,43		0,07	10,7	0,8	MW	022 - 63 B	6	3,5 x40	
6,41		0,08	11,8	1,8	MW	033 - 63 A	4	10,9 x20	
6,35		0,07	10,2	1,06	MW	032 - 63 A	4	3,5 x63	
6,43		0,07	10,9	1,4	MW	032 - 63 B	6	3,5 x40	
7,88		0,08	9,3	1,12	MW	023 - 63 A	4	7,11 x25	
8		0,07	8,4	0,85	MW	022 - 63 A	4	3,5 x50	
8,04		0,08	9	1,06	MW	022 - 63 B	6	3,5 x32	
7,88		0,08	9,5	2,12	MW	033 - 63 A	4	7,11 x25	
8		0,07	8,7	1,6	MW	032 - 63 A	4	3,5 x50	
8,04		0,08	9,2	2	MW	032 - 63 B	6	3,5 x32	
9,85		0,08	7,7	1,4	MW	023 - 63 A	4	7,11 x20	
10		0,07	7,1	1,12	MW	022 - 63 A	4	3,5 x40	
10,3		0,08	7,4	1,32	MW	022 - 63 B	6	3,5 x25	
10		0,08	7,3	2	MW	032 - 63 A	4	3,5 x40	
10,9		0,08	6,7	0,8	MW	012 - 63 B	6	2,59 x32	
12,3		0,09	6,9	1,4	MW	023 - 63 A	4	7,11 x16	
12,5		0,08	6	1,5	MW	022 - 63 A	4	3,5 x32	
12,9		0,08	6,1	1,7	MW	022 - 63 B	6	3,5 x20	
13,5		0,08	5,4	0,8	MW	012 - 63 A	4	2,59 x40	
13,9		0,08	5,5	0,95	MW	012 - 63 B	6	2,59 x25	
14,3		0,07	4,83	1,06	MW	021 - 63 B	6	63	
14,3		0,07	4,99	2	MW	031 - 63 B	6	63	
16,9		0,08	4,51	1,06	MW	012 - 63 A	4	2,59 x32	
16		0,08	4,94	1,9	MW	022 - 63 A	4	3,5 x25	
17,4		0,08	4,6	1,18	MW	012 - 63 B	6	2,59 x20	

P ₁ kW	n ₂ min ⁻¹	P ₂ kW	M ₂ daN m	f _s	Gear reducer - Motor		i	
1)					2)			
0,12	18	0,08	4	0,85	MW	011 - 63 B	6	50
	18	0,08	4,1	1,6	MW	021 - 63 B	6	50
	20	0,09	4,08	2,5	MW	022 - 63 A	4	3,5 x20
	21,6	0,08	3,7	1,32	MW	012 - 63 A	4	2,59 x25
	22,5	0,08	3,37	1,18	MW	011 - 63 B	6	40
	22,2	0,08	3,29	1,5	MW	021 - 63 A	4	63
	22,5	0,08	3,44	2,12	MW	021 - 63 B	6	40
	27	0,09	3,06	1,7	MW	012 - 63 A	4	2,59 x20
	28	0,08	2,7	1,18	MW	011 - 63 A	4	50
	28,1	0,08	2,83	1,5	MW	011 - 63 B	6	32
	28	0,08	2,77	2,12	MW	021 - 63 A	4	50
	33,8	0,09	2,65	1,8	MW	012 - 63 A	4	2,59 x16
	35	0,08	2,27	1,6	MW	011 - 63 A	4	40
	36	0,09	2,31	1,9	MW	011 - 63 B	6	25
	35	0,08	2,32	2,8	MW	021 - 63 A	4	40
	43,8	0,09	1,89	2	MW	011 - 63 A	4	32
	45	0,09	1,91	2,36	MW	011 - 63 B	6	20
	56	0,09	1,54	2,5	MW	011 - 63 A	4	25
	70	0,09	1,27	3,15	MW	011 - 63 A	4	20
	87,5	0,1	1,08	3,35	MW	011 - 63 A	4	16
108	0,1	0,89	4	MW	011 - 63 A	4	13	
140	0,1	0,7	4,75	MW	011 - 63 A	4	10	
0,18	1,49	0,1	65	0,95	MW	063 - 71 A	6	12,1 x50
	1,49	0,1	65	1,06	MW	073 - 71 A	6	12,1 x50
	1,86	0,11	55	1,25	MW	063 - 71 A	6	12,1 x40
	1,86	0,11	55	1,32	MW	073 - 71 A	6	12,1 x40
	2,33	0,11	44,7	0,85	MW	043 - 71 A	6	12,1 x32
	2,33	0,11	45,8	1,6	MW	063 - 71 A	6	12,1 x32
	2,33	0,11	45,8	1,7	MW	073 - 71 A	6	12,1 x32
	2,98	0,11	36,6	1,12	MW	043 - 71 A	6	12,1 x25
	2,98	0,12	37,6	2	MW	063 - 71 A	6	12,1 x25
	2,98	0,12	37,6	2,24	MW	073 - 71 A	6	12,1 x25
	3,56	0,12	31,1	1,25	MW	043 - 71 A	6	10,1 x25
	3,56	0,12	31,7	2,36	MW	063 - 71 A	6	10,1 x25
	3,56	0,12	31,7	2,65	MW	073 - 71 A	6	10,1 x25
	4,01	0,11	26	0,75	MW	033 - 63 B	4	10,9 x32
	3,76	0,1	25,8	0,85	MW	042 - 71 A	6	3,8 x63
	3,76	0,1	25,8	0,95	MW	052 - 71 A	6	3,8 x63
	3,76	0,11	26,7	1,7	MW	062 - 71 A	6	3,8 x63
	3,76	0,11	26,7	1,9	MW	072 - 71 A	6	3,8 x63
	4,55	0,11	24	0,85	MW	033 - 71 A	6	7,91 x25
	4,42	0,11	24,5	1,4	MW	043 - 71 A	6	6,36 x32
	4,74	0,11	21,9	1,25	MW	042 - 71 A	6	3,8 x50
	4,74	0,11	21,9	1,32	MW	052 - 71 A	6	3,8 x50
	4,74	0,11	22,6	2,36	MW	062 - 71 A	6	3,8 x50
	5,13	0,11	21,4	0,95	MW	033 - 63 B	4	10,9 x25
	5,69	0,12	19,9	1,06	MW	033 - 71 A	6	7,91 x20
	5,66	0,12	20	1,8	MW	043 - 71 A	6	6,36 x25
	5,92	0,11	18,5	1,6	MW	042 - 71 A	6	3,8 x40
	5,92	0,11	18,5	1,8	MW	052 - 71 A	6	3,8 x40
	6,41	0,12	17,7	1,18	MW	033 - 63 B	4	10,9 x20
	6,35	0,1	15,3	0,71	MW	032 - 63 B	4	3,5 x63
	6,99	0,12	15,9	1,25	MW	033 - 71 A	6	5,15 x25
	7,1	0,11	14,5	1	MW	032 - 71 A	6	2,54 x50
	7,4	0,12	15,4	2	MW	042 - 71 A	6	3,8 x32
	7,88	0,12	14	0,75	MW	023 - 63 B	4	7,11 x25
	7,88	0,12	14,2	1,4	MW	033 - 63 B	4	7,11 x25
	8	0,11	13	1,06	MW	032 - 63 B	4	3,5 x50
	8,87	0,11	12	0,67	MW	022 - 71 A	6	2,54 x40
	8,74	0,12	13,2	1,6	MW	033 - 71 A	6	5,15 x20
	8,87	0,11	12,3	1,25	MW	032 - 71 A	6	2,54 x40
	8,84	0,12	13,2	2,24	MW	042 - 71 A	6	3,18 x32
9,85	0,12	11,6	0,95	MW	023 - 63 B	4	7,11 x20	
10	0,11	10,7	0,75	MW	022 - 63 B	4	3,5 x40	
9,85	0,12	11,8	1,7	MW	033 - 63 B	4	7,11 x20	

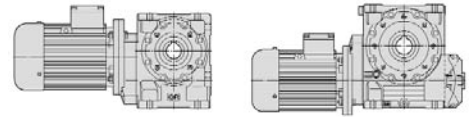
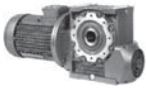
1) Power svalid for continuous duty S1; increase possible for S2 ... S10 (see ch. 2b) in which case P₂, M₂ increase and f_s decreases proportionately
2) For complete designation when ordering see ch. 3.



P_1 kW	n_2 min ⁻¹	P_2 kW	M_2 daN m	f_s	Gear reducer - Motor			i
1)					2)			
0,18	10	0,12	11	1,32	MW	032 - 63 B	4	3,5 x40
	11,1	0,12	10,1	0,9	MW	022 - 71 A	6	2,54x32
	11,1	0,12	10,3	1,7	MW	032 - 71 A	6	2,54x32
	12,3	0,13	10,3	0,95	MW	023 - 63 B	4	7,11x16
	12,5	0,12	9,1	1	MW	022 - 63 B	4	3,5 x32
	12,5	0,12	9,2	1,8	MW	032 - 63 B	4	3,5 x32
	14,2	0,12	8,3	1,18	MW	022 - 71 A	6	2,54x25
	14,3	0,11	7,2	0,71	MW	021 - 71 A	6	63
	14,2	0,13	8,4	2,12	MW	032 - 71 A	6	2,54x25
	14,3	0,11	7,5	1,32	MW	031 - 71 A	6	63
	16,9	0,12	6,8	0,71	MW	012 - 63 B	4	2,59x32
	16	0,12	7,4	1,25	MW	022 - 63 B	4	3,5 x25
	16	0,13	7,6	2,36	MW	032 - 63 B	4	3,5 x25
	17,7	0,13	6,8	1,5	MW	022 - 71 A	6	2,54x20
	18	0,12	6,2	1,06	MW	021 - 71 A	6	50
	17,7	0,13	7	2,65	MW	032 - 71 A	6	2,54x20
	18	0,12	6,3	2	MW	031 - 71 A	6	50
	20	0,13	6,1	1,6	MW	022 - 63 B	4	3,5 x20
	21,6	0,13	5,5	0,9	MW	012 - 63 B	4	2,59x25
	22,2	0,14	6	1,5	MW	022 - 71 A	6	2,54x16
	22,2	0,11	4,93	1	MW	021 - 63 B	4	63
	22,5	0,12	5,2	1,4	MW	021 - 71 A	6	40
	22,2	0,12	5,1	1,9	MW	031 - 63 B	4	63
	25	0,14	5,3	1,7	MW	022 - 63 B	4	3,5 x16
	27	0,13	4,59	1,12	MW	012 - 63 B	4	2,59x20
	28	0,12	4,05	0,8	MW	011 - 63 B	4	50
	28,1	0,12	4,24	1	MW	011 - 71 A	6	32
	28	0,12	4,16	1,4	MW	021 - 63 B	4	50
	28,1	0,13	4,33	1,8	MW	021 - 71 A	6	32
	28	0,13	4,28	2,65	MW	031 - 63 B	4	50
	33,8	0,14	3,98	1,18	MW	012 - 63 B	4	2,59x16
	35	0,12	3,4	1,06	MW	011 - 63 B	4	40
	36	0,13	3,47	1,32	MW	011 - 71 A	6	25
	35	0,13	3,48	1,9	MW	021 - 63 B	4	40
	36	0,13	3,51	2,36	MW	021 - 71 A	6	25
	43,8	0,13	2,84	1,32	MW	011 - 63 B	4	32
	45	0,13	2,86	1,6	MW	011 - 71 A	6	20
	43,8	0,13	2,9	2,5	MW	021 - 63 B	4	32
	56	0,14	2,31	1,7	MW	011 - 63 B	4	25
	56	0,14	2,34	3,15	MW	021 - 63 B	4	25
	70	0,14	1,9	2,12	MW	011 - 63 B	4	20
	87,5	0,15	1,61	2,24	MW	011 - 63 B	4	16
	108	0,15	1,34	2,65	MW	011 - 63 B	4	13
	140	0,15	1,05	3,15	MW	011 - 63 B	4	10
	175	0,15	0,84	3,35	MW	011 - 63 A	2	16
	200	0,16	0,76	3,75	MW	011 - 63 B	4	7
215	0,16	0,69	4	MW	011 - 63 A	2	13	
280	0,16	0,54	4,75	MW	011 - 63 A	2	10	
0,25	1,49	0,14	90	0,67	MW	063 - 71 B	6	12,1 x50
	1,49	0,14	90	0,75	MW	073 - 71 B	6	12,1 x50
	1,86	0,15	77	0,9	MW	063 - 71 B	6	12,1 x40
	1,86	0,15	77	0,95	MW	073 - 71 B	6	12,1 x40
	2,32	0,15	60	0,95	MW	063 - 71 A	4	12,1 x50
	2,32	0,15	60	1,06	MW	073 - 71 A	4	12,1 x50
	2,33	0,16	64	1,12	MW	063 - 71 B	6	12,1 x32
	2,33	0,16	64	1,25	MW	073 - 71 B	6	12,1 x32
	2,98	0,16	51	0,8	MW	043 - 71 B	6	12,1 x25
	2,89	0,15	51	1,25	MW	063 - 71 A	4	12,1 x40
	2,89	0,15	51	1,4	MW	073 - 71 A	4	12,1 x40
	2,98	0,16	52	1,5	MW	063 - 71 B	6	12,1 x25
	2,98	0,16	52	1,6	MW	073 - 71 B	6	12,1 x25
	3,62	0,16	41	0,85	MW	043 - 71 A	4	12,1 x32
	3,62	0,16	41	0,9	MW	053 - 71 A	4	12,1 x32
	3,56	0,16	43,2	0,9	MW	043 - 71 B	6	10,1 x25
	3,62	0,16	41,9	1,6	MW	063 - 71 A	4	12,1 x32

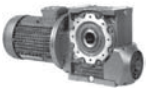
P_1 kW	n_2 min ⁻¹	P_2 kW	M_2 daN m	f_s	Gear reducer - Motor			i
1)					2)			
0,25	3,62	0,16	41,9	1,8	MW	073 - 71 A	4	12,1 x32
	3,56	0,16	44,1	1,7	MW	063 - 71 B	6	10,1 x25
	3,56	0,16	44,1	1,9	MW	073 - 71 B	6	10,1 x25
	3,76	0,14	35,8	0,71	MW	052 - 71 B	6	3,8 x63
	3,76	0,15	37,1	1,18	MW	062 - 71 B	6	3,8 x63
	3,76	0,15	37,1	1,32	MW	072 - 71 B	6	3,8 x63
	4,63	0,16	33,6	1,12	MW	043 - 71 A	4	12,1 x25
	4,63	0,16	33,6	1,18	MW	053 - 71 A	4	12,1 x25
	4,74	0,15	30,4	0,9	MW	042 - 71 B	6	3,8 x50
	4,74	0,15	30,4	1	MW	052 - 71 B	6	3,8 x50
	4,63	0,17	34,2	2,12	MW	063 - 71 A	4	12,1 x25
	4,63	0,17	34,2	2,36	MW	073 - 71 A	4	12,1 x25
	4,74	0,16	31,4	1,7	MW	062 - 71 B	6	3,8 x50
	4,74	0,16	31,4	1,9	MW	072 - 71 B	6	3,8 x50
	5,13	0,16	29,7	0,67	MW	033 - 63 C	4	10,9 x25
	5,69	0,16	27,6	0,75	MW	033 - 71 B	6	7,91x20
	5,63	0,16	28,4	1,32	MW	043 - 71 A	4	10,1 x25
	5,53	0,16	28,4	1,4	MW	053 - 71 A	4	10,1 x25
	5,85	0,15	24,3	0,85	MW	042 - 71 A	4	3,8 x63
	5,85	0,15	24,3	0,95	MW	052 - 71 A	4	3,8 x63
	5,92	0,16	25,7	1,12	MW	042 - 71 B	6	3,8 x40
	5,92	0,16	25,7	1,25	MW	052 - 71 B	6	3,8 x40
	5,85	0,15	25	1,7	MW	062 - 71 A	4	3,8 x63
	5,85	0,15	25	1,9	MW	072 - 71 A	4	3,8 x63
	6,41	0,17	24,6	0,85	MW	033 - 63 C	4	10,9 x20
	7,08	0,16	21,9	0,9	MW	033 - 71 A	4	7,91x25
	7,1	0,15	20,2	0,71	MW	032 - 71 B	6	2,54x50
	6,88	0,16	22,5	1,4	MW	043 - 71 A	4	6,36x32
	6,88	0,16	22,5	1,6	MW	053 - 71 A	4	6,36x32
	7,37	0,16	20,5	1,18	MW	042 - 71 A	4	3,8 x50
	7,37	0,16	20,5	1,4	MW	052 - 71 A	4	3,8 x50
	7,4	0,17	21,4	1,5	MW	042 - 71 B	6	3,8 x32
	7,4	0,17	21,4	1,7	MW	052 - 71 B	6	3,8 x32
	7,88	0,16	19,8	1	MW	033 - 63 C	4	7,11x25
	8	0,15	18,1	0,8	MW	032 - 63 C	4	3,5 x50
	8,85	0,17	18,1	1,12	MW	033 - 71 A	4	7,91x20
	8,87	0,16	17,1	0,9	MW	032 - 71 B	6	2,54x40
	9,21	0,17	17,2	1,6	MW	042 - 71 A	4	3,8 x40
	9,21	0,17	17,2	1,8	MW	052 - 71 A	4	3,8 x40
	9,85	0,17	16,4	1,25	MW	033 - 63 C	4	7,11x20
	10	0,16	15,3	1	MW	032 - 63 C	4	3,5 x40
	11,1	0,16	14	0,67	MW	022 - 71 B	6	2,54x32
	10,9	0,17	14,7	1,25	MW	033 - 71 A	4	5,15x25
	11	0,16	13,6	1	MW	032 - 71 A	4	2,54x50
	11,1	0,17	14,3	1,18	MW	032 - 71 B	6	2,54x32
	11,5	0,17	14,3	2	MW	042 - 71 A	4	3,8 x32
	12,5	0,16	12,6	0,75	MW	022 - 63 C	4	3,5 x32
	12,5	0,17	12,8	1,32	MW	032 - 63 C	4	3,5 x32
	13,8	0,16	11,1	0,71	MW	022 - 71 A	4	2,54x40
	14,2	0,17	11,5	0,85	MW	022 - 71 B	6	2,54x25
	13,6	0,17	12,2	1,6	MW	033 - 71 A	4	5,15x20
	13,8	0,17	11,5	1,25	MW	032 - 71 A	4	2,54x40
	14,2	0,17	11,7	1,5	MW	032 - 71 B	6	2,54x25
	14,3	0,16	10,4	0,95	MW	031 - 71 B	6	63
	13,8	0,18	12,2	2,24	MW	042 - 71 A	4	3,18x32
	14,3	0,16	11	1,7	MW	041 - 71 B	6	63
	14,3	0,16	11	1,9	MW	051 - 71 B	6	63
	16	0,17	10,3	0,9	MW	022 - 63 C	4	3,5 x25
	17	0,19	10,6	1,7	MW	033 - 71 A	4	5,15x16
	16	0,18	10,5	1,7	MW	032 - 63 C	4	3,5 x25
17,3	0,17	9,4	0,9	MW	022 - 71 A	4	2,54x32	
17,7	0,18	9,5	1,06	MW	022 - 71 B	6	2,54x20	
18	0,16	8,5	0,75	MW	021 - 71 B	6	50	
17,3	0,17	9,6	1,7	MW	032 - 71 A	4	2,54x32	
17,7	0,18	9,7	1,9	MW	032 - 71 B	6	2,54x20	
18	0,17	8,8	1,4	MW	031 - 71 B	6	50	
18	0,17	9,2	2,24	MW	041 - 71 B	6	50	
20	0,18	8,5	1,18	MW	022 - 63 C	4	3,5 x20	
20	0,18	8,7	2,12	MW	032 - 63 C	4	3,5 x20	

1) Powers valid for continuous duty S1; **increase** possible for S2 ... S10 (see ch. 2b) in which case P_2 , M_2 increase and f_s decreases proportionately
2) For complete designation when ordering see ch. 3.

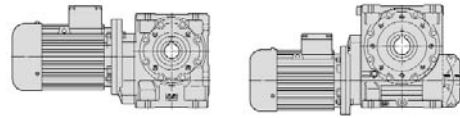


P ₁ kW	n ₂ min ⁻¹	P ₂ kW	M ₂ daN·m	fs	Gear reducer - Motor		i	
					1)	2)		
0,25	22,1	0,18	7,7	1,18	MW	022 - 71 A	4	2,54x25
	22,2	0,16	6,9	0,71	MW	021 - 63 C	4	63
	22,2	0,16	6,9	0,71	MW	021 - 71 A	4	63
	22,5	0,17	7,2	1	MW	021 - 71 B	6	40
	22,1	0,18	7,8	2,12	MW	032 - 71 A	4	2,54x25
	22,2	0,16	7,1	1,4	MW	031 - 71 A	4	63
	22,5	0,17	7,4	1,8	MW	031 - 71 B	6	40
	22,2	0,17	7,5	2,36	MW	041 - 71 A	4	63
	25	0,19	7,4	1,25	MW	022 - 63 C	4	3,5 x16
	27	0,18	6,4	0,8	MW	012 - 63 C	4	2,59x20
	28,1	0,17	5,9	0,75	MW	011 - 71 B	6	32
	27,6	0,18	6,3	1,5	MW	022 - 71 A	4	2,54x20
	28	0,17	5,8	1,06	MW	021 - 63 C	4	50
	28	0,17	5,8	1,06	MW	021 - 71 A	4	50
	28,1	0,18	6	1,32	MW	021 - 71 B	6	32
	27,6	0,19	6,4	2,65	MW	032 - 71 A	4	2,54x20
	28	0,17	5,9	1,9	MW	031 - 71 A	4	50
	28,1	0,18	6,1	2,36	MW	031 - 71 B	6	32
	33,8	0,2	5,5	0,85	MW	012 - 63 C	4	2,59x16
	35	0,17	4,73	0,75	MW	011 - 63 C	4	40
	36	0,18	4,81	0,9	MW	011 - 71 B	6	25
	34,5	0,2	5,5	1,6	MW	022 - 71 A	4	2,54x16
	35	0,18	4,83	1,32	MW	021 - 63 C	4	40
	35	0,18	4,83	1,32	MW	021 - 71 A	4	40
	36	0,18	4,88	1,7	MW	021 - 71 B	6	25
	35	0,18	4,97	2,36	MW	031 - 71 A	4	40
	43,8	0,18	3,94	0,95	MW	011 - 63 C	4	32
	43,8	0,18	3,94	0,95	MW	011 - 71 A	4	32
	45	0,19	3,97	1,18	MW	011 - 71 B	6	20
	43,8	0,18	4,03	1,8	MW	021 - 63 C	4	32
	43,8	0,18	4,03	1,8	MW	021 - 71 A	4	32
	45	0,19	4,01	2	MW	021 - 71 B	6	20
	56	0,19	3,21	1,18	MW	011 - 63 C	4	25
	56	0,19	3,21	1,18	MW	011 - 71 A	4	25
	56	0,19	3,26	2,24	MW	021 - 63 C	4	25
	56	0,19	3,26	2,24	MW	021 - 71 A	4	25
	70	0,19	2,64	1,5	MW	011 - 63 C	4	20
	70	0,19	2,64	1,5	MW	011 - 71 A	4	20
	70	0,2	2,67	2,65	MW	021 - 71 A	4	20
	87,5	0,21	2,24	1,6	MW	011 - 63 C	4	16
	87,5	0,21	2,24	1,6	MW	011 - 71 A	4	16
	87,5	0,21	2,27	2,8	MW	021 - 71 A	4	16
	108	0,21	1,86	1,9	MW	011 - 63 C	4	13
	108	0,21	1,86	1,9	MW	011 - 71 A	4	13
	140	0,21	1,45	2,24	MW	011 - 63 C	4	10
140	0,21	1,45	2,24	MW	011 - 71 A	4	10	
175	0,21	1,16	2,5	MW	011 - 63 B	2	16	
200	0,22	1,05	2,65	MW	011 - 63 C	4	7	
200	0,22	1,05	2,65	MW	011 - 71 A	4	7	
215	0,22	0,96	2,8	MW	011 - 63 B	2	13	
280	0,22	0,75	3,55	MW	011 - 63 B	2	10	
400	0,22	0,54	4,25	MW	011 - 63 B	2	7	
0,37	1,49	0,22	138	0,85	MW	083 - 80 A	6	12,1 x50
	1,86	0,23	116	1,12	MW	083 - 80 A	6	12,1 x40
	2,32	0,22	89	0,67	MW	063 - 71 B	4	12,1 x50
	2,32	0,22	89	0,71	MW	073 - 71 B	4	12,1 x50
	2,33	0,23	94	0,75	MW	063 - 71 C	6	12,1 x32
	2,33	0,23	94	0,85	MW	073 - 71 C	6	12,1 x32
	2,33	0,23	96	1,4	MW	083 - 80 A	6	12,1 x32
	2,89	0,23	75	0,85	MW	063 - 71 B	4	12,1 x40
	2,89	0,23	75	0,95	MW	073 - 71 B	4	12,1 x40
	2,98	0,24	77	1	MW	063 - 71 C	6	12,1 x25
	2,98	0,24	77	1,06	MW	073 - 71 C	6	12,1 x25
	2,98	0,25	79	1,9	MW	083 - 80 A	6	12,1 x25
	3,62	0,24	62	1,06	MW	063 - 71 B	4	12,1 x32
	3,62	0,24	62	1,25	MW	073 - 71 B	4	12,1 x32
	3,56	0,25	67	2,24	MW	083 - 80 A	6	10,1 x25
	3,76	0,22	55	0,8	MW	062 - 71 C	6	3,8 x63
	3,76	0,22	55	0,9	MW	072 - 71 C	6	3,8 x63
	3,76	0,23	57	1,5	MW	082 - 80 A	6	3,8 x63
	4,63	0,24	49,7	0,75	MW	043 - 71 B	4	12,1 x25
	4,63	0,24	49,7	0,8	MW	053 - 71 B	4	12,1 x25
	4,74	0,22	45	0,67	MW	052 - 71 C	6	3,8 x50
	4,63	0,25	51	1,4	MW	063 - 71 B	4	12,1 x25
	4,63	0,25	51	1,6	MW	073 - 71 B	4	12,1 x25
	4,74	0,23	46,5	1,12	MW	062 - 71 C	6	3,8 x50
	4,74	0,23	46,5	1,25	MW	072 - 71 C	6	3,8 x50
	4,74	0,24	48,1	2,12	MW	082 - 80 A	6	3,8 x50
	5,53	0,24	42	0,85	MW	043 - 71 B	4	10,1 x25
	5,53	0,24	42	0,95	MW	053 - 71 B	4	10,1 x25
	5,85	0,22	35,9	0,67	MW	052 - 71 B	4	3,8 x63
	5,92	0,24	38	0,75	MW	042 - 71 C	6	3,8 x40
	5,92	0,24	38	0,85	MW	052 - 71 C	6	3,8 x40
	5,53	0,25	42,8	1,6	MW	063 - 71 B	4	10,1 x25
	5,53	0,25	42,8	1,9	MW	073 - 71 B	4	10,1 x25
5,85	0,23	37	1,18	MW	062 - 71 B	4	3,8 x63	
5,85	0,23	37	1,32	MW	072 - 71 B	4	3,8 x63	
5,92	0,24	39,2	1,5	MW	062 - 71 C	6	3,8 x40	
5,92	0,24	39,2	1,7	MW	072 - 71 C	6	3,8 x40	
6,88	0,24	33,4	0,95	MW	043 - 71 B	4	6,36x32	
6,88	0,24	33,4	1,06	MW	053 - 71 B	4	6,36x32	
7,09	0,25	33,2	1,06	MW	043 - 80 A	6	5,08x25	
7,09	0,25	33,2	1,18	MW	053 - 80 A	6	5,08x25	
7,37	0,23	30,3	0,8	MW	042 - 71 B	4	3,8 x50	
7,37	0,23	30,3	0,95	MW	052 - 71 B	4	3,8 x50	
7,4	0,25	31,6	1	MW	042 - 71 C	6	3,8 x32	
7,4	0,25	31,6	1,12	MW	052 - 71 C	6	3,8 x32	
6,88	0,25	34,4	1,8	MW	063 - 71 B	4	6,36x32	
6,88	0,25	34,4	2,12	MW	073 - 71 B	4	6,36x32	
7,37	0,24	31,3	1,5	MW	062 - 71 B	4	3,8 x50	
7,37	0,24	31,3	1,8	MW	072 - 71 B	4	3,8 x50	
7,4	0,25	32,6	1,9	MW	062 - 71 C	6	3,8 x32	
7,4	0,25	32,6	2,24	MW	072 - 71 C	6	3,8 x32	
8,85	0,25	26,8	0,75	MW	033 - 71 B	4	7,91x20	
8,8	0,25	27,2	1,25	MW	043 - 71 B	4	6,36x25	
8,8	0,25	27,2	1,4	MW	053 - 71 B	4	6,36x25	
9,21	0,25	25,5	1,06	MW	042 - 71 B	4	3,8 x40	
9,21	0,25	25,5	1,25	MW	052 - 71 B	4	3,8 x40	
8,84	0,25	27	1,12	MW	042 - 71 C	6	3,18x32	
8,84	0,25	27	1,32	MW	052 - 71 C	6	3,18x32	
9,21	0,25	26,3	2	MW	062 - 71 B	4	3,8 x40	
9,21	0,25	26,3	2,36	MW	072 - 71 B	4	3,8 x40	
10,9	0,25	21,8	0,85	MW	033 - 71 B	4	5,15x25	
11	0,23	20,2	0,67	MW	032 - 71 B	4	2,54x50	
11,1	0,25	21,2	0,8	MW	032 - 71 C	6	2,54x32	
11,5	0,25	21,1	1,4	MW	042 - 71 B	4	3,8 x32	
11,5	0,25	21,1	1,6	MW	052 - 71 B	4	3,8 x32	
11,5	0,26	21,7	2,65	MW	062 - 71 B	4	3,8 x32	
13,6	0,26	18	1,06	MW	033 - 71 B	4	5,15x20	
13,8	0,25	17	0,85	MW	032 - 71 B	4	2,54x40	
14,2	0,26	17,3	1,06	MW	032 - 71 C	6	2,54x25	
13,9	0,25	17,4	0,95	MW	032 - 80 A	6	2,03x32	
13,8	0,26	18	1,5	MW	042 - 71 B	4	3,18x32	
13,8	0,26	18	1,8	MW	052 - 71 B	4	3,18x32	
14,3	0,24	16,2	1,18	MW	041 - 71 C	6	63	
14,3	0,24	16,2	1,18	MW	041 - 80 A	6	63	
14,3	0,24	16,2	1,32	MW	051 - 80 A	6	63	
14,3	0,25	16,8	2,24	MW	061 - 80 A	6	63	
17	0,28	15,8	1,12	MW	033 - 71 B	4	5,15x16	
17,7	0,26	14,1	0,71	MW	022 - 71 C	6	2,54x20	
17,3	0,26	14,2	1,12	MW	032 - 71 B	4	2,54x32	
17,7	0,27	14,3	1,32	MW	032 - 71 C	6	2,54x20	
17,7	0,26	14,2	1,25	MW	032 - 80 A	6	2,03x25	
18	0,24	13	0,95	MW	031 - 71 C	6	50	
17,6	0,27	14,7	2	MW	042 - 71 B	4	3,18x25	
18	0,26	13,6	1,5	MW	041 - 71 C	6	50	
18	0,26	13,6	1,5	MW	041 - 80 A	6	50	
18	0,26	13,6	1,8	MW	051 - 80 A	6	50	

P ₁ kW	n ₂ min ⁻¹	P ₂ kW	M ₂ daN·m	fs	Gear reducer - Motor		i	
					1)	2)		
0,37	3,76	0,22	55	0,8	MW	062 - 71 C	6	3,8 x63
	3,76	0,22	55	0,9	MW	072 - 71 C	6	3,8 x63
	3,76	0,23	57	1,5	MW	082 - 80 A	6	3,8 x63
	4,63	0,24	49,7	0,75	MW	043 - 71 B	4	12,1 x25
	4,63	0,24	49,7	0,8	MW	053 - 71 B	4	12,1 x25
	4,74	0,22	45	0,67	MW	052 - 71 C	6	3,8 x50
	4,63	0,25	51	1,4	MW	063 - 71 B	4	12,1 x25
	4,63	0,25	51	1,6	MW	073 - 71 B	4	12,1 x25
	4,74	0,23	46,5	1,12	MW	062 - 71 C	6	3,8 x50
	4,74	0,23	46,5	1,25	MW	072 - 71 C	6	3,8 x50
	4,74	0,24	48,1	2,12	MW	082 - 80 A	6	3,8 x50
	5,53	0,24	42	0,85	MW	043 - 71 B	4	10,1 x25
	5,53	0,24	42	0,95	MW	053 - 71 B	4	10,1 x25
	5,85	0,22	35,9	0,67	MW	052 - 71 B	4	3,8 x63
	5,92	0,24	38	0,75	MW	042 - 71 C	6	3,8 x40
	5,92	0,24	38	0,85	MW	052 - 71 C	6	3,8 x40
	5,53	0,25	42,8	1,6	MW	063 - 71 B	4	10,1 x25
	5,53	0,25	42,8	1,9	MW	073 - 71 B	4	10,1 x25
	5,85	0,23	37	1,18	MW	062 - 71 B	4	3,8 x63
	5,85	0,23	37	1				

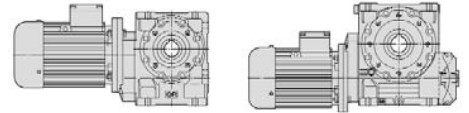
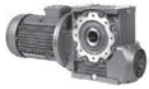


9. Manufacturing programme (gearmotors)



P_1 kW	n_2 min ⁻¹	P_2 kW	M_2 daN m	f_s	Gear reducer - Motor			i	
1)					2)				
0,37	22,1	0,26	11,4	0,8	MW 022 - 71 B	4	2,54x25		
	22,5	0,25	10,6	0,67	MW 021 - 71 C	6	40		
	22,1	0,27	11,6	1,4	MW 032 - 71 B	4	2,54x25		
	22,2	0,29	12,5	1,4	MW 032 - 71 C	6	2,54x16		
	22,2	0,24	10,5	0,95	MW 031 - 71 B	4	63		
	22,5	0,26	10,9	1,18	MW 031 - 71 C	6	40		
	22	0,29	12,7	2	MW 042 - 71 B	4	3,18x20		
	22,2	0,26	11	1,6	MW 041 - 71 B	4	63		
	22,2	0,26	11	1,9	MW 051 - 71 B	4	63		
	22,5	0,27	11,4	2	MW 041 - 71 C	6	40		
	22,5	0,27	11,4	2	MW 041 - 80 A	6	40		
	27,6	0,27	9,4	1	MW 022 - 71 B	4	2,54x20		
	28	0,25	8,6	0,71	MW 021 - 71 B	4	50		
	28,1	0,26	8,9	0,9	MW 021 - 71 C	6	32		
	27,6	0,28	9,5	1,8	MW 032 - 71 B	4	2,54x20		
	27,7	0,29	10,1	1,6	MW 032 - 80 A	6	2,03x16		
	28	0,26	8,8	1,25	MW 031 - 71 B	4	50		
	28,1	0,27	9,1	1,6	MW 031 - 71 C	6	32		
	28	0,27	9,2	2,12	MW 041 - 71 B	4	50		
	34,5	0,29	8,1	1,06	MW 022 - 71 B	4	2,54x16		
	35	0,26	7,1	0,9	MW 021 - 71 B	4	40		
	36	0,27	7,2	1,12	MW 021 - 71 C	6	25		
	34,5	0,3	8,2	1,9	MW 032 - 71 B	4	2,54x16		
	35	0,27	7,4	1,6	MW 031 - 71 B	4	40		
	36	0,28	7,4	2	MW 031 - 71 C	6	25		
	35	0,28	7,6	2,65	MW 041 - 71 B	4	40		
	43,8	0,27	5,8	0,67	MW 011 - 71 B	4	32		
	45	0,28	5,9	0,8	MW 011 - 71 C	6	20		
	43,8	0,27	6	1,18	MW 021 - 71 B	4	32		
	45	0,28	5,9	1,4	MW 021 - 71 C	6	20		
	43,8	0,28	6,1	2	MW 031 - 71 B	4	32		
	45	0,29	6,1	2,5	MW 031 - 71 C	6	20		
	56	0,28	4,75	0,8	MW 011 - 71 B	4	25		
	56	0,28	4,82	1,5	MW 021 - 71 B	4	25		
	56	0,29	4,93	2,65	MW 031 - 71 B	4	25		
	70	0,29	3,91	1	MW 011 - 71 B	4	20		
	70	0,29	3,96	1,8	MW 021 - 71 B	4	20		
	87,5	0,3	3,31	1,12	MW 011 - 71 B	4	16		
	87,5	0,31	3,36	1,9	MW 021 - 71 B	4	16		
	108	0,31	2,75	1,25	MW 011 - 71 B	4	13		
	108	0,31	2,78	2,24	MW 021 - 71 B	4	13		
	140	0,32	2,15	1,5	MW 011 - 71 B	4	10		
	140	0,32	2,17	2,8	MW 021 - 71 B	4	10		
	175	0,32	1,72	1,7	MW 011 - 63 C	2	16		
	175	0,32	1,72	1,7	MW 011 - 71 A	2	16		
	175	0,32	1,74	2,8	MW 021 - 71 A	2	16		
	200	0,33	1,55	1,8	MW 011 - 71 B	4	7		
	200	0,33	1,57	3,35	MW 021 - 71 B	4	7		
	215	0,32	1,42	1,9	MW 011 - 63 C	2	13		
	215	0,32	1,42	1,9	MW 011 - 71 A	2	13		
280	0,32	1,11	2,36	MW 011 - 63 C	2	10			
280	0,32	1,11	2,36	MW 011 - 71 A	2	10			
400	0,33	0,79	2,8	MW 011 - 63 C	2	7			
400	0,33	0,79	2,8	MW 011 - 71 A	2	7			
0,55	1,86	0,34	173	0,75	MW 083 - 80 B	6	12,1 x40		
	2,32	0,33	135	0,8	MW 083 - 80 A	4	12,1 x50		
	2,33	0,35	143	0,95	MW 083 - 80 B	6	12,1 x32		
	2,89	0,35	114	1,06	MW 083 - 80 A	4	12,1 x40		
	2,98	0,37	117	1,25	MW 083 - 80 B	6	12,1 x25		
	3,62	0,35	92	0,75	MW 063 - 71 C	4	12,1 x32		
	3,62	0,35	92	0,85	MW 073 - 71 C	4	12,1 x32		
	3,62	0,36	94	1,4	MW 083 - 80 A	4	12,1 x32		
	3,56	0,37	99	1,5	MW 083 - 80 B	6	10,1 x25		
	3,76	0,34	85	1,06	MW 082 - 80 B	6	3,8 x63		
	4,63	0,36	75	0,95	MW 063 - 71 C	4	12,1 x25		
	4,63	0,36	75	1,06	MW 073 - 71 C	4	12,1 x25		
	0,55	4,33	0,35	76	0,75	MW 063 - 80 A	4	8,08x40	
		4,33	0,35	76	0,9	MW 073 - 80 A	4	8,08x40	
		4,63	0,37	77	1,9	MW 083 - 80 A	4	12,1 x25	
		4,74	0,35	72	1,4	MW 082 - 80 B	6	3,8 x50	
		5,53	0,37	64	1,12	MW 063 - 71 C	4	10,1 x25	
		5,53	0,37	64	1,25	MW 073 - 71 C	4	10,1 x25	
		5,42	0,36	64	1	MW 063 - 80 A	4	8,08x32	
		5,42	0,36	64	1,18	MW 073 - 80 A	4	8,08x32	
5,85		0,34	55	0,8	MW 062 - 71 C	4	3,8 x63		
5,85		0,34	55	0,9	MW 072 - 71 C	4	3,8 x63		
5,63		0,34	57	0,75	MW 062 - 80 B	6	2,54x63		
5,63		0,34	57	0,85	MW 072 - 80 B	6	2,54x63		
5,53		0,38	66	2,12	MW 083 - 80 A	4	10,1 x25		
5,85		0,35	57	1,5	MW 082 - 80 A	4	3,8 x63		
5,92		0,37	60	1,9	MW 082 - 80 B	6	3,8 x40		
6,93		0,37	50	0,71	MW 043 - 80 A	4	8,08x25		
6,93		0,37	50	0,75	MW 053 - 80 A	4	8,08x25		
6,93		0,38	52	1,32	MW 063 - 80 A	4	8,08x25		
6,93		0,38	52	1,5	MW 073 - 80 A	4	8,08x25		
7,37		0,36	46,5	1	MW 062 - 71 C	4	3,8 x50		
7,37	0,36	46,5	1,18	MW 072 - 71 C	4	3,8 x50			
7,09	0,36	48,3	1	MW 062 - 80 B	6	2,54x50			
7,09	0,36	48,3	1,18	MW 072 - 80 B	6	2,54x50			
7,37	0,37	48,1	2	MW 082 - 80 A	4	3,8 x50			
8,8	0,37	40,5	0,85	MW 043 - 71 C	4	6,36x25			
8,8	0,37	40,5	0,95	MW 053 - 71 C	4	6,36x25			
8,62	0,36	40,4	0,75	MW 043 - 80 A	4	5,08x32			
8,62	0,36	40,4	0,85	MW 053 - 80 A	4	5,08x32			
9,21	0,36	37,8	0,71	MW 042 - 71 C	4	3,8 x40			
9,21	0,36	37,8	0,85	MW 052 - 71 C	4	3,8 x40			
8,86	0,36	39,3	0,67	MW 042 - 80 B	6	2,54x40			
8,86	0,36	39,3	0,8	MW 052 - 80 B	6	2,54x40			
8,62	0,37	41,4	1,4	MW 063 - 80 A	4	5,08x32			
8,62	0,37	41,4	1,7	MW 073 - 80 A	4	5,08x32			
9,21	0,38	39,1	1,32	MW 062 - 71 C	4	3,8 x40			
9,21	0,38	39,1	1,6	MW 072 - 71 C	4	3,8 x40			
8,75	0,36	38,8	1,06	MW 062 - 80 A	4	2,54x63			
8,75	0,36	38,8	1,18	MW 072 - 80 A	4	2,54x63			
8,86	0,38	40,6	1,32	MW 062 - 80 B	6	2,54x40			
8,86	0,38	40,6	1,5	MW 072 - 80 B	6	2,54x40			
9,21	0,39	40,3	2,65	MW 082 - 80 A	4	3,8 x40			
11	0,38	32,8	0,95	MW 043 - 80 A	4	5,08x25			
11	0,38	32,8	1,12	MW 053 - 80 A	4	5,08x25			
11,5	0,38	31,4	0,9	MW 042 - 71 C	4	3,8 x32			
11,5	0,38	31,4	1,12	MW 052 - 71 C	4	3,8 x32			
11	0,36	31,5	0,71	MW 042 - 80 A	4	2,54x50			
11	0,36	31,5	0,85	MW 052 - 80 A	4	2,54x50			
11,1	0,38	32,6	0,9	MW 042 - 80 B	6	2,54x32			
11,1	0,38	32,6	1,06	MW 052 - 80 B	6	2,54x32			
11	0,39	33,7	1,9	MW 063 - 80 A	4	5,08x25			
11	0,39	33,7	2,24	MW 073 - 80 A	4	5,08x25			
11,5	0,39	32,3	1,8	MW 062 - 71 C	4	3,8 x32			
11,5	0,39	32,3	2,12	MW 072 - 71 C	4	3,8 x32			
11	0,38	32,5	1,4	MW 062 - 80 A	4	2,54x50			
11	0,38	32,5	1,6	MW 072 - 80 A	4	2,54x50			
11,1	0,39	33,6	1,7	MW 062 - 80 B	6	2,54x32			
11,1	0,39	33,6	2	MW 072 - 80 B	6	2,54x32			
13,8	0,39	26,8	1,06	MW 042 - 71 C	4	3,18x32			
13,8	0,39	26,8	1,25	MW 052 - 71 C	4	3,18x32			
13,8	0,38	26,5	0,95	MW 042 - 80 A	4	2,54x40			
13,8	0,38	26,5	1,12	MW 052 - 80 A	4	2,54x40			
14,2	0,39	26,5	1,18	MW 042 - 80 B	6	2,54x25			
14,2	0,39	26,5	1,4	MW 052 - 80 B	6	2,54x25			
14,3	0,36	24,1	0,8	MW 041 - 80 B	6	63			
14,3	0,36	24,1	0,9	MW 051 - 80 B	6	63			
13,8	0,4	27,6	2	MW 062 - 71 C	4	3,18x32			
13,8	0,4	27,6	2,36	MW 072 - 71 C	4	3,18x32			
13,8	0,39	27,1	1,8	MW 062 - 80 A	4	2,54x40			
13,8	0,39	27,1	2,12	MW 072 - 80 A	4	2,54x40			
14,3	0,37	25	1,5	MW 061 - 80 B	6	63			
14,3	0,37	25	1,8	MW 071 - 80 B	6	63			
17,3	0,38	21,2	0,75	MW 032 - 71 C	4	2,54x32			

1) Powers valid for continuous duty S1; **increase** possible for S2 ... S10 (see ch. 2b) in which case P_2 , M_2 , increase and f_s decreases proportionately.
2) For complete designation when ordering see ch. 3.

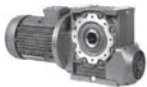


P_1 kW	n_2 min ⁻¹	P_2 kW	M_2 daN m	f_s	Gear reducer - Motor		i
1)					2)		
0,55	17,7	0,39	21,1	0,8	MW	032 - 80 B 6	2,03x25
	17,6	0,4	21,8	1,4	MW	042 - 71 C 4	3,18x25
	17,6	0,4	21,8	1,6	MW	052 - 71 C 4	3,18x25
	17,2	0,39	21,8	1,18	MW	042 - 80 A 4	2,54x32
	17,2	0,39	21,8	1,5	MW	052 - 80 A 4	2,54x32
	18	0,38	20,2	1,06	MW	041 - 80 B 6	50
	18	0,38	20,2	1,25	MW	051 - 80 B 6	50
	17,6	0,41	22,3	2,65	MW	062 - 71 C 4	3,18x25
	17,6	0,41	22,3	3,15	MW	072 - 71 C 4	3,18x25
	17,2	0,4	22,4	2,36	MW	062 - 80 A 4	2,54x32
	17,2	0,4	22,4	2,8	MW	072 - 80 A 4	2,54x32
	18	0,39	20,9	2	MW	061 - 80 B 6	50
	18	0,39	20,9	2,36	MW	071 - 80 B 6	50
	22,1	0,4	17,2	0,95	MW	032 - 71 C 4	2,54x25
	21,5	0,39	17,3	0,9	MW	032 - 80 A 4	2,03x32
	22,2	0,4	17,4	1,06	MW	032 - 80 B 6	2,03x20
	22,5	0,38	16,2	0,8	MW	031 - 80 B 6	40
	22	0,44	18,9	1,32	MW	042 - 71 C 4	3,18x20
	22	0,44	18,9	1,6	MW	052 - 71 C 4	3,18x20
	22,1	0,41	17,7	1,6	MW	042 - 80 A 4	2,54x25
	22,1	0,41	17,7	1,9	MW	052 - 80 A 4	2,54x25
	22,2	0,38	16,4	1,06	MW	041 - 71 C 4	63
	22,2	0,38	16,4	1,25	MW	051 - 71 C 4	63
	22,2	0,38	16,4	1,06	MW	041 - 80 A 4	63
	22,2	0,38	16,4	1,25	MW	051 - 80 A 4	63
	22,5	0,4	16,9	1,4	MW	041 - 80 B 6	40
	22,5	0,4	16,9	1,6	MW	051 - 80 B 6	40
	22,2	0,39	16,9	2	MW	061 - 80 A 4	63
	22,2	0,39	16,9	2,36	MW	071 - 80 A 4	63
0,41	27,6	0,4	13,9	0,67	MW	022 - 71 C 4	2,54x20
	27,6	0,41	14,2	1,18	MW	032 - 71 C 4	2,54x20
	27,6	0,41	14	1,12	MW	032 - 80 A 4	2,03x25
	28	0,38	13,1	0,85	MW	031 - 71 C 4	50
	28	0,38	13,1	0,85	MW	031 - 80 A 4	50
	28,1	0,4	13,5	1,06	MW	031 - 80 B 6	32
	27,5	0,44	15,4	1,8	MW	042 - 71 C 4	3,18x16
	27,5	0,44	15,4	2,12	MW	052 - 71 C 4	3,18x16
	27,6	0,44	15,3	1,6	MW	042 - 80 A 4	2,54x20
	27,6	0,44	15,3	1,9	MW	052 - 80 A 4	2,54x20
	28	0,4	13,7	1,4	MW	041 - 71 C 4	50
	28	0,4	13,7	1,7	MW	051 - 71 C 4	50
	28	0,4	13,7	1,4	MW	041 - 80 A 4	50
	28	0,4	13,7	1,7	MW	051 - 80 A 4	50
	28,1	0,41	13,9	1,7	MW	041 - 80 B 6	32
	28,1	0,41	13,9	2,12	MW	051 - 80 B 6	32
0,46	34,5	0,43	12	0,71	MW	022 - 71 C 4	2,54x16
	36	0,4	10,7	0,75	MW	021 - 80 B 6	25
	34,5	0,44	12,2	1,32	MW	032 - 71 C 4	2,54x16
	34,5	0,42	11,5	1,4	MW	032 - 80 A 4	2,03x20
	35	0,4	10,9	1,06	MW	031 - 71 C 4	40
	35	0,4	10,9	1,06	MW	031 - 80 A 4	40
	36	0,41	11	1,4	MW	031 - 80 B 6	25
	34,5	0,45	12,4	2,12	MW	042 - 80 A 4	2,54x16
	35	0,42	11,4	1,8	MW	041 - 71 C 4	40
	35	0,42	11,4	1,8	MW	041 - 80 A 4	40
	43,8	0,41	8,9	0,8	MW	021 - 71 C 4	32
	45	0,42	8,8	0,9	MW	021 - 80 B 6	20
	43,1	0,45	9,9	1,5	MW	032 - 80 A 4	2,03x16
	43,8	0,42	9,1	1,4	MW	031 - 71 C 4	32
	43,8	0,42	9,1	1,4	MW	031 - 80 A 4	32
	45	0,42	9	1,7	MW	031 - 80 B 6	20
	43,8	0,43	9,3	2,24	MW	041 - 80 A 4	32
	56	0,42	7,2	1	MW	021 - 71 C 4	25
	56	0,42	7,2	1	MW	021 - 80 A 4	25
	56	0,43	7,3	1,8	MW	031 - 71 C 4	25
	56	0,43	7,3	1,8	MW	031 - 80 A 4	25
0,44	70	0,43	5,8	0,71	MW	011 - 71 C 4	20
	70	0,43	5,9	1,18	MW	021 - 71 C 4	20
	70	0,43	5,9	1,18	MW	021 - 80 A 4	20
	70	0,44	6	2,12	MW	031 - 71 C 4	20
	70	0,44	6	2,12	MW	031 - 80 A 4	20
87,5	0,45	4,93	0,75	MW	011 - 71 C 4	4	16

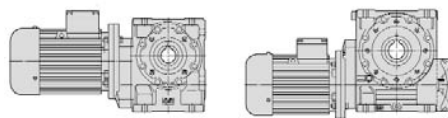
P_1 kW	n_2 min ⁻¹	P_2 kW	M_2 daN m	f_s	Gear reducer - Motor		i
1)					2)		
0,55	87,5	0,46	4,99	1,32	MW	021 - 71 C 4	4 16
	87,5	0,46	4,99	1,32	MW	021 - 80 A 4	4 16
	87,5	0,46	5,1	2,36	MW	031 - 71 C 4	4 16
	87,5	0,46	5,1	2,36	MW	031 - 80 A 4	4 16
	108	0,46	4,09	0,85	MW	011 - 71 C 4	4 13
	108	0,47	4,13	1,5	MW	021 - 71 C 4	4 13
	108	0,47	4,13	1,5	MW	021 - 80 A 4	4 13
	108	0,47	4,18	2,65	MW	031 - 71 C 4	4 13
	108	0,47	4,18	2,65	MW	031 - 80 A 4	4 13
	140	0,47	3,19	1	MW	011 - 71 C 4	4 10
	140	0,47	3,23	1,8	MW	021 - 71 C 4	4 10
	140	0,47	3,23	1,8	MW	021 - 80 A 4	4 10
	175	0,47	2,56	1,12	MW	011 - 71 B 2	2 16
	175	0,47	2,58	2	MW	021 - 71 B 2	2 16
	200	0,48	2,31	1,25	MW	011 - 71 C 4	4 7
	200	0,49	2,33	2,24	MW	021 - 71 C 4	4 7
	200	0,49	2,33	2,24	MW	021 - 80 A 4	4 7
	215	0,48	2,11	1,32	MW	011 - 71 B 2	2 13
	215	0,48	2,13	2,24	MW	021 - 71 B 2	2 13
	280	0,48	1,64	1,6	MW	011 - 71 B 2	2 10
	280	0,49	1,66	2,8	MW	021 - 71 B 2	2 10
	400	0,49	1,18	1,9	MW	011 - 71 B 2	2 7
	400	0,5	1,19	3,35	MW	021 - 71 B 2	2 7
0,75	1,5	0,45	286	0,75	MW	093 - 90 S 6	12 x50
	1,87	0,46	236	1	MW	093 - 90 S 6	12 x40
	2,33	0,48	195	0,71	MW	083 - 80 C 6	12,1 x32
	2,34	0,48	198	1,32	MW	093 - 90 S 6	12 x32
	2,89	0,47	155	0,8	MW	083 - 80 B 4	12,1 x40
	2,98	0,5	160	0,95	MW	083 - 80 C 6	12,1 x25
	2,88	0,49	162	1,5	MW	093 - 90 S 6	9,75x32
	2,88	0,49	162	1,7	MW	103 - 90 S 6	9,75x32
	3,62	0,49	128	1,06	MW	083 - 80 B 4	12,1 x32
	3,55	0,48	130	1,6	MW	093 - 90 S 6	6,34x40
	3,55	0,48	130	1,9	MW	103 - 90 S 6	6,34x40
	3,7	0,47	121	1,32	MW	092 - 90 S 6	3,86x63
	3,7	0,47	121	1,6	MW	102 - 90 S 6	3,86x63
	3,76	0,46	116	0,75	MW	082 - 80 C 6	3,8 x63
	4,46	0,5	107	0,75	MW	073 - 80 C 6	8,08x25
	4,63	0,51	105	1,4	MW	083 - 80 B 4	12,1 x25
	4,74	0,48	98	1	MW	082 - 80 C 6	3,8 x50
	4,67	0,5	102	1,8	MW	092 - 90 S 6	3,86x50
	4,67	0,5	102	2,12	MW	102 - 90 S 6	3,86x50
	5,42	0,49	87	0,75	MW	063 - 80 B 4	8,08x32
	5,42	0,49	87	0,85	MW	073 - 80 B 4	8,08x32
	5,53	0,52	89	1,6	MW	083 - 80 B 4	10,1 x25
	5,85	0,48	78	1,06	MW	082 - 80 B 4	3,8 x63
	5,92	0,51	82	1,4	MW	082 - 80 C 6	3,8 x40
	5,83	0,51	84	2,36	MW	092 - 90 S 6	3,86x40
	6,93	0,51	71	0,95	MW	063 - 80 B 4	8,08x25
	6,93	0,51	71	1,12	MW	073 - 80 B 4	8,08x25
	7,09	0,49	66	0,71	MW	062 - 80 C 6	2,54x50
	7,09	0,49	66	0,85	MW	072 - 80 C 6	2,54x50
	6,88	0,51	71	1,8	MW	083 - 80 B 4	6,36x32
	7,37	0,51	66	1,4	MW	082 - 80 B 4	3,8 x50
	7,4	0,52	68	1,9	MW	082 - 80 C 6	3,8 x32
	8,62	0,51	57	1,06	MW	063 - 80 B 4	5,08x32
	8,62	0,51	57	1,25	MW	073 - 80 B 4	5,08x32
	8,75	0,48	53	0,75	MW	062 - 80 B 4	2,54x63
	8,75	0,48	53	0,9	MW	072 - 80 B 4	2,54x63
	8,86	0,51	55	0,95	MW	062 - 80 C 6	2,54x40
	8,86	0,51	55	1,12	MW	072 - 80 C 6	2,54x40
	9,21	0,53	55	2	MW	082 - 80 B 4	3,8 x40
	11	0,52	44,8	0,71	MW	043 - 80 B 4	5,08x25
	11	0,52	44,8	0,85	MW	053 - 80 B 4	5,08x25
	11,1	0,52	44,4	0,67	MW	042 - 80 C 6	2,54x32
	11,1	0,52	44,4	0,75	MW	052 - 80 C 6	2,54x32
	11	0,53	45,9	1,4	MW	063 - 80 B 4	5,08x25

Values in red state nominal thermal power P_{Nk} (ambient temperature 40 °C, continuous duty, see ch. 4).

- 1) Powers valid for continuous duty S1; **increase** possible for S2 ... S10 (see ch. 2b) in which case P_2 , M_2 increase and f_s decreases proportionately.
 2) For complete designation when ordering see ch. 3.



9. Manufacturing programme (gearmotors)

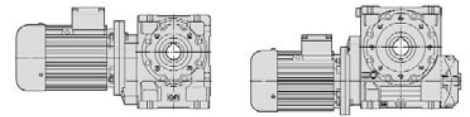
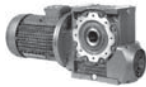


P ₁ kW	n ₂ min ⁻¹	P ₂ kW	M ₂ daN m	f _s	Gear reducer - Motor		i
					2)		
0,75	11	0,53	45,9	1,6	MW	073 - 80 B 4	5,08x25
	11	0,51	44,4	1	MW	062 - 80 B 4	2,54x50
	11	0,51	44,4	1,18	MW	072 - 80 B 4	2,54x50
	11,1	0,53	45,8	1,25	MW	062 - 80 C 6	2,54x32
	11,1	0,53	45,8	1,5	MW	072 - 80 C 6	2,54x32
	11,5	0,54	45,2	2,65	MW	082 - 80 B 4	3,8 x32
	13,8	0,52	36,1	0,71	MW	042 - 80 B 4	2,54x40
	13,8	0,52	36,1	0,85	MW	052 - 80 B 4	2,54x40
	14,2	0,54	36,2	0,85	MW	042 - 80 C 6	2,54x25
	14,2	0,54	36,2	1	MW	052 - 80 C 6	2,54x25
	14,1	0,53	35,8	0,8	MW	042 - 90 S 6	2 x32
	14,3	0,49	32,9	0,67	MW	051 - 80 C 6	63
	14,3	0,49	32,9	0,67	MW	051 - 90 S 6	63
	13,8	0,53	37	1,32	MW	062 - 80 B 4	2,54x40
	13,8	0,53	37	1,6	MW	072 - 80 B 4	2,54x40
	14,2	0,55	37,1	1,6	MW	062 - 80 C 6	2,54x25
	14,2	0,55	37,1	1,9	MW	072 - 80 C 6	2,54x25
	14,3	0,51	34,1	1,06	MW	061 - 90 S 6	63
	14,3	0,51	34,1	1,32	MW	071 - 90 S 6	63
	14,3	0,53	35,4	2,12	MW	081 - 90 S 6	63
	17,2	0,54	29,8	0,9	MW	042 - 80 B 4	2,54x32
	17,2	0,54	29,8	1,06	MW	052 - 80 B 4	2,54x32
	18	0,55	29,1	1	MW	042 - 90 S 6	2 x25
	18	0,55	29,1	1,18	MW	052 - 90 S 6	2 x25
	18	0,52	27,6	0,75	MW	041 - 80 C 6	50
	18	0,52	27,6	0,9	MW	051 - 80 C 6	50
	18	0,52	27,6	0,75	MW	041 - 90 S 6	50
	18	0,52	27,6	0,9	MW	051 - 90 S 6	50
	17,2	0,55	30,6	1,7	MW	062 - 80 B 4	2,54x32
	17,2	0,55	30,6	2	MW	072 - 80 B 4	2,54x32
	18	0,56	29,8	1,9	MW	062 - 90 S 6	2 x25
	18	0,54	28,5	1,5	MW	061 - 90 S 6	50
	18	0,54	28,5	1,7	MW	071 - 90 S 6	50
	18	0,55	29,4	2,65	MW	081 - 90 S 6	50
0,58	22,2	0,55	23,7	0,75	MW	032 - 80 C 6	2,03x20
	22,1	0,56	24,1	1,18	MW	042 - 80 B 4	2,54x25
	22,1	0,56	24,1	1,4	MW	052 - 80 B 4	2,54x25
	22,2	0,52	22,4	0,9	MW	041 - 80 B 4	63
	22,2	0,52	22,4	0,9	MW	051 - 80 B 4	63
	22,5	0,54	23	1	MW	041 - 80 C 6	40
	22,5	0,54	23	1,18	MW	051 - 80 C 6	40
	22,5	0,54	23	1	MW	041 - 90 S 6	40
	22,5	0,54	23	1,18	MW	051 - 90 S 6	40
	22,1	0,57	24,7	2,24	MW	062 - 80 B 4	2,54x25
	22,1	0,57	24,7	2,65	MW	072 - 80 B 4	2,54x25
	22,2	0,54	23,1	1,5	MW	061 - 80 B 4	63
	22,2	0,54	23,1	1,7	MW	071 - 80 B 4	63
	22,5	0,56	23,7	1,9	MW	061 - 90 S 6	40
	22,5	0,56	23,7	2,24	MW	071 - 90 S 6	40
0,63	27,6	0,55	19,2	0,85	MW	032 - 80 B 4	2,03x25
0,63	28,1	0,54	18,4	0,8	MW	031 - 80 C 6	32
	27,6	0,6	20,8	1,18	MW	042 - 80 B 4	2,54x20
	27,6	0,6	20,8	1,4	MW	052 - 80 B 4	2,54x20
	28,1	0,6	20,5	1,32	MW	042 - 90 S 6	2 x16
	28,1	0,6	20,5	1,6	MW	052 - 90 S 6	2 x16
	28	0,55	18,6	1,06	MW	041 - 80 B 4	50
	28	0,55	18,6	1,25	MW	051 - 80 B 4	50
	28,1	0,56	19	1,32	MW	041 - 80 C 6	32
	28,1	0,56	19	1,5	MW	051 - 80 C 6	32
	28,1	0,56	19	1,32	MW	041 - 90 S 6	32
	28,1	0,56	19	1,5	MW	051 - 90 S 6	32
	27,6	0,61	21,2	2,24	MW	062 - 80 B 4	2,54x20
	27,6	0,61	21,2	2,65	MW	072 - 80 B 4	2,54x20
	28	0,56	19,2	1,9	MW	061 - 80 B 4	50
	28	0,56	19,2	2,24	MW	071 - 80 B 4	50
	28,1	0,57	19,5	2,36	MW	061 - 90 S 6	32
	34,5	0,57	15,7	1	MW	032 - 80 B 4	2,03x20
	35	0,55	14,9	0,8	MW	031 - 80 B 4	40
	36	0,56	14,9	1	MW	031 - 80 C 6	25
	34,5	0,61	17	1,6	MW	042 - 80 B 4	2,54x16
	34,5	0,61	17	1,8	MW	052 - 80 B 4	2,54x16
	35	0,57	15,5	1,32	MW	041 - 80 B 4	40

P ₁ kW	n ₂ min ⁻¹	P ₂ kW	M ₂ daN m	f _s	Gear reducer - Motor		i
					2)		
0,75	35	0,57	15,5	1,6	MW	051 - 80 B 4	40
	36	0,58	15,3	1,7	MW	041 - 80 C 6	25
	36	0,58	15,3	2	MW	051 - 80 C 6	25
	36	0,58	15,3	1,7	MW	041 - 90 S 6	25
	36	0,58	15,3	2	MW	051 - 90 S 6	25
	35	0,58	15,8	2,5	MW	061 - 80 B 4	40
0,5	45	0,57	12	0,67	MW	021 - 80 C 6	20
	43,1	0,61	13,5	1,12	MW	032 - 80 B 4	2,03 x16
	43,8	0,57	12,4	1	MW	031 - 80 B 4	32
	45	0,58	12,3	1,18	MW	031 - 80 C 6	20
	43,8	0,58	12,7	1,7	MW	041 - 80 B 4	32
	43,8	0,58	12,7	2	MW	051 - 80 B 4	32
0,55	56	0,57	9,8	0,75	MW	021 - 80 B 4	25
	56	0,59	10	1,32	MW	031 - 80 B 4	25
	56	0,6	10,2	2,12	MW	041 - 80 B 4	25
0,6	70	0,59	8	0,9	MW	021 - 80 B 4	20
	70	0,6	8,2	1,6	MW	031 - 80 B 4	20
	70	0,63	8,6	2,24	MW	041 - 80 B 4	20
	87,5	0,62	6,8	0,95	MW	021 - 80 B 4	16
	87,5	0,63	6,9	1,7	MW	031 - 80 B 4	16
	87,5	0,64	7	2,8	MW	041 - 80 B 4	16
	108	0,63	5,6	1,12	MW	021 - 80 B 4	13
	108	0,64	5,7	2	MW	031 - 80 B 4	13
	140	0,61	4,16	0,75	MW	011 - 71 C 2	20
	140	0,65	4,4	1,32	MW	021 - 80 B 4	10
	140	0,65	4,44	2,36	MW	031 - 80 B 4	10
	175	0,64	3,49	0,8	MW	011 - 71 C 2	16
	175	0,64	3,52	1,4	MW	021 - 71 C 2	16
	175	0,64	3,52	1,4	MW	021 - 80 A 2	16
	175	0,65	3,56	2,5	MW	031 - 71 C 2	16
	175	0,65	3,56	2,5	MW	031 - 80 A 2	16
	200	0,66	3,18	1,6	MW	021 - 80 B 4	7
	200	0,67	3,2	3	MW	031 - 80 B 4	7
	215	0,65	2,88	0,95	MW	011 - 71 C 2	13
	215	0,65	2,9	1,7	MW	021 - 71 C 2	13
	215	0,65	2,9	1,7	MW	021 - 80 A 2	13
	215	0,66	2,93	3	MW	031 - 71 C 2	13
	215	0,66	2,93	3	MW	031 - 80 A 2	13
	280	0,66	2,24	1,18	MW	011 - 71 C 2	10
	280	0,66	2,26	2	MW	021 - 71 C 2	10
	280	0,66	2,26	2	MW	021 - 80 A 2	10
	400	0,67	1,61	1,4	MW	011 - 71 C 2	7
	400	0,68	1,62	2,5	MW	021 - 71 C 2	7
	400	0,68	1,62	2,5	MW	021 - 80 A 2	7
1,1	1,87	0,68	346	0,71	MW	103 - 90 L 6	12 x40
	2,33	0,67	277	0,75	MW	093 - 90 S 4	12 x50
	2,33	0,67	277	0,8	MW	103 - 90 S 4	12 x50
	2,34	0,71	290	0,9	MW	093 - 90 L 6	12 x32
	2,34	0,71	290	0,95	MW	103 - 90 L 6	12 x32
	2,91	0,7	228	0,95	MW	093 - 90 S 4	12 x40
	2,91	0,7	228	1,06	MW	103 - 90 S 4	12 x40
	2,88	0,72	238	1,06	MW	093 - 90 L 6	9,75x32
	3,62	0,71	188	0,71	MW	083 - 80 C 4	12,1 x32
	3,64	0,73	192	1,25	MW	093 - 90 S 4	12 x32
	3,64	0,73	192	1,4	MW	103 - 90 S 4	12 x32
	3,7	0,69	178	0,95	MW	092 - 90 L 6	3,86x63
	3,7	0,69	178	1,06	MW	102 - 90 L 6	3,86x63
	4,63	0,75	154	0,95	MW	083 - 80 C 4	12,1 x25
	4,49	0,75	159	1,4	MW	093 - 90 S 4	9,75x32
	4,49	0,75	159	1,7	MW	103 - 90 S 4	9,75x32
	4,67	0,73	149	1,18	MW	092 - 90 L 6	3,86x50
	4,67	0,73	149	1,4	MW	102 - 90 L 6	3,86x50
	5,53	0,76	131	1,06	MW	083 - 80 C 4	10,1 x25
	5,42	0,74	131	1	MW	083 - 90 S 4	8,08x32
	5,85	0,7	115	0,75	MW	082 - 80 C 4	3,8 x63
	5,63	0,7	119	0,71	MW	082 - 90 L 6	2,54x63
	5,52	0,74	128	1,5	MW	093 - 90 S 4	6,34x40
	5,52	0,74	128	1,8	MW	103 - 90 S 4	6,34x40

Values in red state nominal thermal power P_{th} (ambient temperature 40 °C, continuous duty, see ch. 4).

1) Powers valid for continuous duty S1; increase possible for S2 ... S

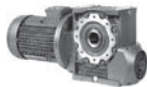


P_1 kW	n_2 min ⁻¹	P_2 kW	M_2 daN m	f_s	Gear reducer - Motor		i
1)					2)		
1,1	5,76	0,73	120	1,25	MW 092 - 90 S	4	3,86x63
	5,76	0,73	120	1,5	MW 102 - 90 S	4	3,86x63
	5,83	0,75	123	1,6	MW 092 - 90 L	6	3,86x40
	5,83	0,75	123	1,9	MW 102 - 90 L	6	3,86x40
0,92	6,93	0,75	104	0,75	MW 073 - 80 C	4	8,08x25
	6,93	0,77	106	1,32	MW 083 - 90 S	4	8,08x25
	7,37	0,74	96	1	MW 082 - 80 C	4	3,8 x50
	7,09	0,74	100	0,95	MW 082 - 90 L	6	2,54x50
	6,9	0,77	107	2	MW 093 - 90 S	4	6,34x32
	7,26	0,76	100	1,6	MW 092 - 90 S	4	3,86x50
	7,26	0,76	100	1,9	MW 102 - 90 S	4	3,86x50
	7,2	0,77	102	1,8	MW 092 - 90 L	6	3,13x40
	8,62	0,75	83	0,71	MW 063 - 80 C	4	5,08x32
	8,62	0,75	83	0,85	MW 073 - 80 C	4	5,08x32
	9	0,73	78	0,71	MW 072 - 90 L	6	2 x50
	8,8	0,79	85	1,6	MW 083 - 80 C	4	6,36x25
	8,62	0,77	85	1,5	MW 083 - 90 S	4	5,08x32
	9,21	0,78	81	1,32	MW 082 - 80 C	4	3,8 x40
	8,75	0,74	80	1	MW 082 - 90 S	4	2,54x63
	8,86	0,78	84	1,25	MW 082 - 90 L	6	2,54x40
	9,07	0,79	83	2,24	MW 092 - 90 S	4	3,86x40
	11	0,78	67	0,95	MW 063 - 80 C	4	5,08x25
	11	0,78	67	1,12	MW 073 - 80 C	4	5,08x25
	11	0,75	65	0,71	MW 062 - 80 C	4	2,54x50
	11	0,75	65	0,8	MW 072 - 80 C	4	2,54x50
	11,1	0,73	63	0,71	MW 072 - 90 S	4	2 x63
	11,3	0,77	65	0,8	MW 062 - 90 L	6	2 x40
	11,3	0,77	65	0,9	MW 072 - 90 L	6	2 x40
	11	0,8	69	1,9	MW 083 - 90 S	4	5,08x25
	11,5	0,8	66	1,8	MW 082 - 80 C	4	3,8 x32
	11	0,78	67	1,32	MW 082 - 90 S	4	2,54x50
	11,1	0,8	69	1,7	MW 082 - 90 L	6	2,54x32
	13,8	0,84	58	0,9	MW 062 - 80 C	4	5,08x20
	13,8	0,84	58	1,06	MW 073 - 80 C	4	5,08x20
	13,8	0,78	54	0,9	MW 062 - 80 C	4	2,54x40
	13,8	0,78	54	1,06	MW 072 - 80 C	4	2,54x40
	14	0,77	52	0,8	MW 062 - 90 S	4	2 x50
	14	0,77	52	1	MW 072 - 90 S	4	2 x50
	14,1	0,8	54	1	MW 062 - 90 L	6	2 x32
	14,1	0,8	54	1,18	MW 072 - 90 L	6	2 x32
	14,3	0,75	50	0,75	MW 061 - 90 L	6	63
	14,3	0,75	50	0,9	MW 071 - 90 L	6	63
	13,8	0,86	60	1,9	MW 083 - 90 S	4	5,08x20
	13,8	0,81	56	2	MW 082 - 80 C	4	3,18x32
	13,8	0,81	56	1,8	MW 082 - 90 S	4	2,54x40
	14,2	0,83	56	2,24	MW 082 - 90 L	6	2,54x25
	14,3	0,78	52	1,4	MW 081 - 90 L	6	63
0,8	17,2	0,79	43,7	0,71	MW 052 - 80 C	4	2,54x32
0,82	18	0,8	42,6	0,71	MW 042 - 90 L	6	2 x25
0,82	18	0,8	42,6	0,85	MW 052 - 90 L	6	2 x25
	17,2	0,81	44,8	1,18	MW 062 - 80 C	4	2,54x32
	17,2	0,81	44,8	1,4	MW 072 - 80 C	4	2,54x32
	17,5	0,8	43,6	1,06	MW 062 - 90 S	4	2 x40
	17,5	0,8	43,6	1,32	MW 072 - 90 S	4	2 x40
	18	0,82	43,7	1,32	MW 062 - 90 L	6	2 x25
	18	0,82	43,7	1,6	MW 072 - 90 L	6	2 x25
	18	0,79	41,7	1	MW 061 - 90 L	6	50
	18	0,79	41,7	1,18	MW 071 - 90 L	6	50
	17,2	0,83	45,9	2,36	MW 082 - 90 S	4	2,54x32
	18	0,81	43,2	1,8	MW 081 - 90 L	6	50
0,88	22,1	0,82	35,4	0,8	MW 042 - 80 C	4	2,54x25
0,88	22,1	0,82	35,4	0,95	MW 052 - 80 C	4	2,54x25
0,87	21,9	0,8	35,1	0,75	MW 042 - 90 S	4	2 x32
0,87	21,9	0,8	35,1	0,85	MW 052 - 90 S	4	2 x32
0,88	22,5	0,8	33,8	0,8	MW 051 - 90 L	6	40
	22,1	0,84	36,2	1,5	MW 062 - 80 C	4	2,54x25
	22,1	0,84	36,2	1,8	MW 072 - 80 C	4	2,54x25
	21,9	0,83	36,1	1,4	MW 062 - 90 S	4	2 x32
	21,9	0,83	36,1	1,6	MW 072 - 90 S	4	2 x32
	22,2	0,79	33,8	1	MW 061 - 80 C	4	63
	22,2	0,79	33,8	1,18	MW 071 - 80 C	4	63
	22,2	0,79	33,8	1	MW 061 - 90 S	4	63

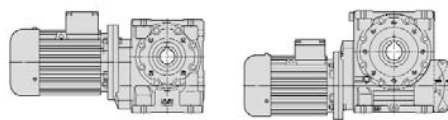
P_1 kW	n_2 min ⁻¹	P_2 kW	M_2 daN m	f_s	Gear reducer - Motor		i
1)					2)		
1,1	22,2	0,79	33,8	1,18	MW 071 - 90 S	4	63
	22,5	0,82	34,7	1,32	MW 061 - 90 L	6	40
	22,5	0,82	34,7	1,5	MW 071 - 90 L	6	40
	22,1	0,86	37,2	3	MW 082 - 90 S	4	2,54x25
	22,2	0,82	35	1,9	MW 081 - 90 S	4	63
	27,6	0,88	30,6	0,8	MW 042 - 80 C	4	2,54x20
	27,6	0,88	30,6	0,95	MW 052 - 80 C	4	2,54x20
	28	0,83	28,4	0,95	MW 042 - 90 S	4	2 x25
	28	0,83	28,4	1,12	MW 052 - 90 S	4	2 x25
	28,1	0,89	30,1	0,9	MW 042 - 90 L	6	2 x16
	28	0,8	27,3	0,71	MW 041 - 80 C	4	50
	28	0,8	27,3	0,85	MW 051 - 80 C	4	50
	28	0,8	27,3	0,71	MW 041 - 90 S	4	50
	28	0,8	27,3	0,85	MW 051 - 90 S	4	50
	28,1	0,82	27,8	0,85	MW 041 - 90 L	6	32
	28,1	0,82	27,8	1,06	MW 051 - 90 L	6	32
	27,6	0,9	31	1,5	MW 062 - 80 C	4	2,54x20
	27,6	0,9	31	1,8	MW 072 - 80 C	4	2,54x20
	28	0,85	29,1	1,8	MW 062 - 90 S	4	2 x25
	28	0,85	29,1	2,12	MW 072 - 90 S	4	2 x25
	28	0,82	28,1	1,32	MW 061 - 80 C	4	50
	28	0,82	28,1	1,6	MW 071 - 80 C	4	50
	28,1	0,84	28,6	1,6	MW 061 - 90 L	6	32
	28,1	0,84	28,6	1,9	MW 071 - 90 L	6	32
0,69	34,5	0,83	23,1	0,71	MW 032 - 80 C	4	2,03x20
0,69	36	0,83	21,9	0,67	MW 031 - 90 L	6	25
	34,5	0,9	24,9	1,06	MW 042 - 80 C	4	2,54x16
	34,5	0,9	24,9	1,25	MW 052 - 80 C	4	2,54x16
	35	0,89	24,4	1	MW 042 - 90 S	4	2 x20
	35	0,89	24,4	1,18	MW 052 - 90 S	4	2 x20
	35	0,83	22,7	0,9	MW 041 - 80 C	4	40
	35	0,83	22,7	1,06	MW 051 - 80 C	4	40
	35	0,83	22,7	0,9	MW 041 - 90 S	4	40
	35	0,83	22,7	1,06	MW 051 - 90 S	4	40
	36	0,85	22,5	1,12	MW 041 - 90 L	6	25
	36	0,85	22,5	1,32	MW 051 - 90 L	6	25
	34,5	0,91	25,3	2	MW 062 - 80 C	4	2,54x16
	34,5	0,91	25,3	2,36	MW 072 - 80 C	4	2,54x16
	35	0,91	24,7	1,8	MW 062 - 90 S	4	2 x20
	35	0,91	24,7	2,12	MW 072 - 90 S	4	2 x20
	35	0,85	23,2	1,7	MW 061 - 80 C	4	40
	35	0,85	23,2	2	MW 071 - 80 C	4	40
	35	0,85	23,2	1,7	MW 061 - 90 S	4	40
	35	0,85	23,2	2	MW 071 - 90 S	4	40
	36	0,87	23	2,12	MW 061 - 90 L	6	25
0,88	43,1	0,89	19,8	0,75	MW 032 - 80 C	4	2,03x16
0,76	43,8	0,83	18,2	0,67	MW 031 - 80 C	4	32
0,75	45	0,85	18	0,85	MW 031 - 90 L	6	20
	43,8	0,91	19,8	1,25	MW 042 - 90 S	4	2 x16
	43,8	0,91	19,8	1,5	MW 052 - 90 S	4	2 x16
	43,8	0,85	18,6	1,12	MW 041 - 80 C	4	32
	43,8	0,85	18,6	1,32	MW 051 - 80 C	4	32
	43,8	0,85	18,6	1,12	MW 041 - 90 S	4	32
	43,8	0,85	18,6	1,32	MW 051 - 90 S	4	32
	45	0,9	19,2	1,4	MW 051 - 90 L	6	20
	43,8	0,92	20,1	2,36	MW 062 - 90 S	4	2 x16
	43,8	0,92	20,1	2,8	MW 072 - 90 S	4	2 x16
	43,8	0,87	19,1	2,12	MW 061 - 80 C	4	32
	43,8	0,87	19,1	2,5	MW 071 - 80 C	4	32
	43,8	0,87	19,1	2,12	MW 061 - 90 S	4	32
	43,8	0,87	19,1	2,5	MW 071 - 90 S	4	32
0,84	56	0,86	14,7	0,9	MW 031 - 80 C	4	25
0,84	56	0,86	14,7	0,9	MW 031 - 90 S	4	25
	56	0,88	15	1,5	MW 041 - 80 C	4	25
	56	0,88	15	1,7	MW 051 - 80 C	4	25
	56	0,88	15	1,5	MW 041 - 90 S	4	25
	56	0,88	15	1,7	MW 051 - 90 S	4	25
	56	0,9	15,3	2,8	MW 061 - 90 S	4	25
	56	0,9	15,3	3,35	MW 071 - 90 S	4	25
0,92	70	0,88	12	1,06	MW 031 - 80 C	4	20

Values in red state nominal thermal power P_{th} (ambient temperature 40 °C, continuous duty, see ch. 4).

- 1) Powers valid for continuous duty S1; **increase** possible for S2 ... S10 (see ch. 2b) in which case P_2 , M_2 increase and f_s decreases proportionately.
- 2) For complete designation when ordering see ch. 3.



9. Manufacturing programme (garmotors)



P_1 kW	n_2 min ⁻¹	P_2 kW	M_2 daN m	f_s	Gear reducer - Motor	i
1)					2)	
1,1	0,92	0,88	12	1,06	MW 031 - 90 S 4	20
		0,93	12,7	1,5	MW 041 - 80 C 4	20
	0,93	12,7	1,8	MW 051 - 80 C 4	20	
		12,7	1,5	MW 041 - 90 S 4	20	
		12,7	1,8	MW 051 - 90 S 4	20	
		12,9	1,7	MW 041 - 90 L 6	13	
	0,93	12,9	2	MW 051 - 90 L 6	13	
		10	0,67	MW 021 - 80 C 4	16	
	0,77	0,93	10,1	1,18	MW 031 - 80 C 4	16
		10,1	1,18	MW 031 - 90 S 4	16	
		10,3	1,9	MW 041 - 80 C 4	16	
		10,3	1,9	MW 041 - 90 S 4	16	
	0,84	0,93	8,3	0,75	MW 021 - 80 C 4	13
		0,94	8,4	1,32	MW 031 - 80 C 4	13
		0,94	8,4	1,32	MW 031 - 90 S 4	13
		0,95	8,5	2,24	MW 041 - 90 S 4	13
	0,93	0,95	6,5	0,9	MW 021 - 80 C 4	10
		0,96	6,5	1,6	MW 031 - 80 C 4	10
		0,96	6,5	1,6	MW 031 - 90 S 4	10
		0,98	6,7	2,8	MW 041 - 90 S 4	10
0,95	5,2	0,95	MW 021 - 80 B 2	16		
	5,2	1,7	MW 031 - 80 B 2	16		
0,97	5,3	2,8	MW 041 - 80 B 2	16		
0,98	4,66	1,12	MW 021 - 80 C 4	7		
	4,69	2	MW 031 - 80 C 4	7		
	4,69	2	MW 031 - 90 S 4	7		
0,96	4,25	1,12	MW 021 - 80 B 2	13		
	4,29	2	MW 031 - 80 B 2	13		
0,97	3,31	1,4	MW 021 - 80 B 2	10		
	3,34	2,36	MW 031 - 80 B 2	10		
0,99	2,37	1,7	MW 021 - 80 B 2	7		
	2,39	3	MW 031 - 80 B 2	7		
1,5	2,91	0,95	311	0,71	MW 093 - 90 L 4	12 x40
		0,95	311	0,8	MW 103 - 90 L 4	12 x40
	3,64	1	262	0,9	MW 093 - 90 L 4	12 x32
		1	262	1,06	MW 103 - 90 L 4	12 x32
	3,7	0,94	243	0,67	MW 092 - 90 LC 6	3,86x63
		0,94	243	0,8	MW 102 - 90 LC 6	3,86x63
	3,57	0,98	261	1,25	MW 112 -100 LA 6	4 x63
		0,98	261	1,4	MW 122 -100 LA 6	4 x63
	4,49	1,02	216	1,06	MW 093 - 90 L 4	9,75x32
		1,02	216	1,25	MW 103 - 90 L 4	9,75x32
	4,57	0,97	202	0,8	MW 092 -100 LA 6	3,13x63
		0,97	202	0,9	MW 102 -100 LA 6	3,13x63
	4,67	1	204	0,9	MW 092 - 90 LC 6	3,86x50
		1	204	1,06	MW 102 - 90 LC 6	3,86x50
	4,5	1,03	218	1,6	MW 112 -100 LA 6	4 x50
		1,03	218	1,9	MW 122 -100 LA 6	4 x50
	5,42	1,01	178	0,75	MW 083 - 90 L 4	8,08x32
		1,01	174	1,12	MW 093 - 90 L 4	6,34x40
	5,52	1,01	174	1,32	MW 103 - 90 L 4	6,34x40
		1,03	180	1,25	MW 093 -100 LA 6	5,15x32
	5,47	0,99	164	0,95	MW 092 - 90 L 4	3,86x63
		0,99	164	1,06	MW 102 - 90 L 4	3,86x63
	5,76	1,02	169	1,06	MW 092 -100 LA 6	3,13x50
		1,02	169	1,18	MW 102 -100 LA 6	3,13x50
	5,83	1,03	168	1,18	MW 092 - 90 LC 6	3,86x40
		1,03	168	1,4	MW 102 - 90 LC 6	3,86x40
	5,63	1,07	181	2,24	MW 112 -100 LA 6	4 x40
		1,07	181	2,65	MW 122 -100 LA 6	4 x40
	6,93	1,05	145	0,95	MW 083 - 90 L 4	8,08x25
		1,01	131	0,71	MW 082 - 90 L* 4	3,8 x50
	7,37	1,01	136	0,71	MW 082 - 90 LC 6	2,54x50
		1,06	146	1,5	MW 093 - 90 L 4	6,34x32
	6,9	1,06	146	1,7	MW 103 - 90 L 4	6,34x32
		1,04	137	1,18	MW 092 - 90 L 4	3,86x50
	7,26	1,04	137	1,4	MW 102 - 90 L 4	3,86x50
		1,05	139	1,32	MW 092 -100 LA 6	3,13x40
	7,2	1,05	139	1,6	MW 102 -100 LA 6	3,13x40

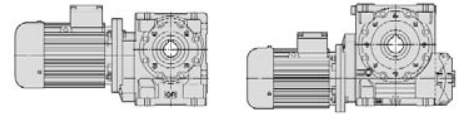
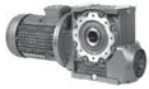
P_1 kW	n_2 min ⁻¹	P_2 kW	M_2 daN m	f_s	Gear reducer - Motor	i
1)					2)	
1,5	7,2	1,05	139	1,32	MW 092 - 90 LC 6	3,13x40
		1,05	139	1,6	MW 102 - 90 LC 6	3,13x40
	7,09	1,09	146	2,65	MW 112 -100 LA 6	3,17x40
		1,05	116	1,06	MW 083 - 90 L 4	5,08x32
	8,62	1,06	110	1	MW 082 - 90 L* 4	3,8 x40
		1	110	0,75	MW 082 - 90 L 4	2,54x63
	8,75	1,04	110	0,85	MW 082 -100 LA 6	2 x50
		1,15	125	1,8	MW 103 - 90 L 4	6,34x25
	9,21	1,07	113	1,6	MW 092 - 90 L 4	3,86x40
		1,07	113	1,9	MW 102 - 90 L 4	3,86x40
	9,07	1,09	116	1,8	MW 092 - 90 LC 6	3,13x32
		1,09	116	2,12	MW 102 - 90 LC 6	3,13x32
	1,05	1,05	89	0,71	MW 072 - 90 LC 6	2 x40
		1,09	94	1,4	MW 083 - 90 L 4	5,08x25
		1,09	90	1,32	MW 082 - 90 L* 4	3,8 x32
		1,06	92	0,95	MW 082 - 90 L 4	2,54x50
	11,3	1,08	92	1,12	MW 082 -100 LA 6	2 x40
		1,09	94	1,25	MW 082 - 90 LC 6	2,54x32
	11,1	1,09	93	1,9	MW 092 - 90 L 4	3,13x40
		1,11	96	2,12	MW 092 -100 LA 6	2,54x32
1,13	1,07	74	0,67	MW 062 - 90 L* 4	2,54x40	
	1,07	74	0,8	MW 072 - 90 L* 4	2,54x40	
1,11	1,05	71	0,71	MW 072 - 90 L 4	2 x50	
	1,08	74	0,75	MW 062 - 90 LC 6	2 x32	
1,13	1,08	74	0,9	MW 072 - 90 LC 6	2 x32	
	1,18	81	1,4	MW 083 - 90 L 4	5,08x20	
1,13	1,11	77	1,5	MW 082 - 90 L* 4	3,18x32	
	1,1	76	1,32	MW 082 - 90 L 4	2,54x40	
14,1	1,11	75	1,5	MW 082 -100 LA 6	2 x32	
	1,13	76	1,6	MW 082 - 90 LC 6	2,54x25	
14,3	1,06	71	1,06	MW 081 -100 LA 6	63	
	1,06	71	1,06	MW 081 - 90 LC 6	63	
14	1,14	77	2,5	MW 092 - 90 L 4	3,13x32	
	1,09	73	1,7	MW 091 -100 LA 6	63	
14,3	1,09	73	2	MW 101 -100 LA 6	63	
	1,1	61	0,85	MW 062 - 90 L* 4	2,54x32	
1,23	1,09	60	0,8	MW 062 - 90 L 4	2 x40	
	1,1	61	1	MW 072 - 90 L* 4	2,54x32	
1,23	1,09	60	0,95	MW 072 - 90 L 4	2 x40	
	1,12	60	0,95	MW 062 - 90 LC 6	2 x25	
1,24	1,12	60	1,18	MW 072 - 90 LC 6	2 x25	
	1,07	57	0,71	MW 061 -100 LA 6	50	
1,23	1,07	57	0,85	MW 071 -100 LA 6	50	
	1,07	57	0,71	MW 061 - 90 LC 6	50	
1,23	1,07	57	0,85	MW 071 - 90 LC 6	50	
	1,15	62	1,9	MW 082 - 90 L* 4	3,18x25	
17,6	1,13	63	1,7	MW 082 - 90 L 4	2,54x32	
	1,15	61	1,9	MW 082 -100 LA 6	2 x25	
18	1,11	59	1,32	MW 081 -100 LA 6	50	
	1,11	59	1,32	MW 081 - 90 LC 6	50	
18	1,14	60	2,24	MW 091 -100 LA 6	50	
	1,14	49,4	1,12	MW 062 - 90 L* 4	2,54x25	
22,1	1,13	49,2	1	MW 062 - 90 L 4	2 x32	
	1,14	49,4	1,32	MW 072 - 90 L* 4	2,54x25	
21,9	1,13	49,2	1,18	MW 072 - 90 L 4	2 x32	
	1,07	46,1	0,75	MW 061 - 90 L 4	63	
22,2	1,07	46,1	0,85	MW 071 - 90 L 4	63	
	1,11	47,3	0,95	MW 061 -100 LA 6	40	
22,5	1,11	47,3	1,12	MW 071 -100 LA 6	40	
	1,11	47,3	0,95	MW 061 - 90 LC 6	40	
22,5	1,11	47,3	1,12	MW 071 - 90 LC 6	40	
	1,17	51	2,12	MW 082 - 90 L 4	2,54x25	
22,2	1,11	47,8	1,4	MW 081 - 90 L 4	63	
	1,15	48,8	1,8	MW 081 -100 LA 6	40	
22,5	1,15	48,8	1,8	MW 081 - 90 LC 6	40	
	1,13	38,7	0,71	MW 042 - 90 L 4	2 x25	
0,96	1,13	38,7	0,85	MW 052 - 90 L 4	2 x25	
	1,12	38	0,75	MW 051 - 90 LC 6	32	
0,95	1,16	39,6	1,32	MW 062 - 90 L 4	2 x25	
	1,16	39,6	1,6	MW 072 - 90 L 4	2 x25	
28	1,12	38,3	0,95	MW 061 - 90 L 4	50	
	1,12	38,3	1,12	MW 071 - 90 L 4	50	

Values in red state nominal thermal power P_{th} (ambient temperature 40 °C, continuous duty, see ch. 4).

1) Powers valid for continuous duty S1; increase possible for S2 ... S10 (see ch. 2b) in which case P_2 , M_2 , increase and f_s decreases proportionately.

2) For complete designation when ordering see ch. 3.

* Mounting position B5R (see table ch. 2b).

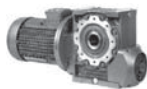


P_1 kW	n_2 min^{-1}	P_2 kW	M_2 daN m	f_s	Gear reducer - Motor	i	
1)				2)			
1,5	28,1	1,15	39	1,18	MW 061 -100 LA 6	32	
	28,1	1,15	39	1,4	MW 071 -100 LA 6	32	
	28,1	1,15	39	1,18	MW 061 - 90 LC 6	32	
	28,1	1,15	39	1,4	MW 071 - 90 LC 6	32	
	27,6	1,24	43	2,36	MW 082 - 90 L 4	2,54x20	
	28	1,15	39,4	1,8	MW 081 - 90 L 4	50	
	1,24	35	1,22	33,2	0,71	MW 042 - 90 L 4	2 x20
	1,24	35	1,22	33,2	0,85	MW 052 - 90 L 4	2 x20
	1,08	35	1,14	31	0,67	MW 041 - 90 L 4	40
	1,08	35	1,14	31	0,8	MW 051 - 90 L 4	40
	1,06	36	1,16	30,7	0,85	MW 041 -100 LA 6	25
	1,06	36	1,16	30,7	1	MW 051 -100 LA 6	25
	1,06	36	1,16	30,7	0,85	MW 041 - 90 LC 6	25
	1,06	36	1,16	30,7	1	MW 051 - 90 LC 6	25
	34,5	1,24	34,5	1,5	MW 062 - 90 L* 4	2,54x16	
	35	1,24	33,7	1,32	MW 062 - 90 L 4	2 x20	
	34,5	1,24	34,5	1,8	MW 072 - 90 L* 4	2,54x16	
	35	1,24	33,7	1,6	MW 072 - 90 L 4	2 x20	
	35	1,16	31,7	1,25	MW 061 - 90 L 4	40	
	35	1,16	31,7	1,5	MW 071 - 90 L 4	40	
	36	1,18	31,4	1,6	MW 061 -100 LA 6	25	
	36	1,18	31,4	1,9	MW 071 -100 LA 6	25	
	36	1,18	31,4	1,6	MW 061 - 90 LC 6	25	
	36	1,18	31,4	1,9	MW 071 - 90 LC 6	25	
	34,5	1,26	34,9	2,8	MW 082 - 90 L 4	2,54x16	
	35	1,19	32,4	2,36	MW 081 - 90 L 4	40	
	43,8	1,24	27	0,9	MW 042 - 90 L 4	2 x16	
	43,8	1,24	27	1,12	MW 052 - 90 L 4	2 x16	
	1,17	43,8	1,16	25,4	0,85	MW 041 - 90 L 4	32
	1,17	43,8	1,16	25,4	1	MW 051 - 90 L 4	32
	43,8	1,26	27,5	1,7	MW 062 - 90 L 4	2 x16	
	43,8	1,26	27,5	2,12	MW 072 - 90 L 4	2 x16	
	43,8	1,19	26	1,6	MW 061 - 90 L 4	32	
	43,8	1,19	26	1,9	MW 071 - 90 L 4	32	
	0,84	56	1,17	20	0,67	MW 031 - 90 L 4	25
	56	1,2	20,4	1,06	MW 041 - 90 L 4	25	
	56	1,2	20,4	1,25	MW 051 - 90 L 4	25	
	56,3	1,25	21,3	1,12	MW 041 -100 LA 6	16	
	56	1,22	20,8	2	MW 061 - 90 L 4	25	
	56	1,22	20,8	2,36	MW 071 - 90 L 4	25	
	0,92	70	1,2	16,3	0,8	MW 031 - 90 L 4	20
	70	1,27	17,3	1,12	MW 041 - 90 L 4	20	
	70	1,27	17,3	1,32	MW 051 - 90 L 4	20	
	69,2	1,27	17,6	1,5	MW 051 -100 LA 6	13	
	69,2	1,27	17,6	1,25	MW 041 - 90 LC 6	13	
69,2	1,27	17,6	1,5	MW 051 - 90 LC 6	13		
70	1,28	17,5	2,12	MW 061 - 90 L 4	20		
70	1,28	17,5	2,5	MW 071 - 90 L 4	20		
1,18	87,5	1,26	13,8	0,85	MW 031 - 90 L 4	16	
87,5	1,28	14	1,4	MW 041 - 90 L 4	16		
87,5	1,28	14	1,7	MW 051 - 90 L 4	16		
87,5	1,3	14,2	2,65	MW 061 - 90 L 4	16		
87,5	1,3	14,2	3,15	MW 071 - 90 L 4	16		
108	1,29	11,4	1	MW 031 - 90 L 4	13		
108	1,3	11,5	1,6	MW 041 - 90 L 4	13		
108	1,3	11,5	1,9	MW 051 - 90 L 4	13		
0,89	140	1,23	8,4	0,67	MW 021 - 80 C 2	20	
140	1,3	8,9	1,18	MW 031 - 90 L 4	10		
140	1,33	9,1	2	MW 041 - 90 L 4	10		
1,15	175	1,29	7	0,71	MW 021 - 80 C 2	16	
175	1,3	7,1	1,25	MW 031 - 80 C 2	16		
175	1,3	7,1	1,32	MW 031 - 90 S 2	16		
175	1,32	7,2	2,12	MW 041 - 80 C 2	16		
175	1,32	7,2	2,12	MW 041 - 90 S 2	16		
200	1,34	6,4	1,5	MW 031 - 90 L 4	7		
200	1,36	6,5	2,5	MW 041 - 90 L 4	7		
1,25	215	1,31	5,8	0,85	MW 021 - 80 C 2	13	
215	1,32	5,9	1,5	MW 031 - 80 C 2	13		
215	1,32	5,9	1,5	MW 031 - 90 S 2	13		
215	1,33	5,9	2,36	MW 041 - 80 C 2	13		
215	1,33	5,9	2,36	MW 041 - 90 S 2	13		
1,5	280	1,32	4,52	1	MW 021 - 80 C 2	10	
	280	1,33	4,55	1,7	MW 031 - 80 C 2	10	
	280	1,33	4,55	1,7	MW 031 - 90 S 2	10	
	400	1,36	3,24	1,25	MW 021 - 80 C 2	7	
	400	1,36	3,25	2,24	MW 031 - 80 C 2	7	
	400	1,36	3,25	2,24	MW 031 - 90 S 2	7	
	1,85	3,64	1,23	323	0,75	MW 093 - 90 LB 4	12 x32
		3,64	1,23	323	0,85	MW 103 - 90 LB 4	12 x32
		3,57	1,2	322	1	MW 112 -100 LB 6	4 x63
		3,57	1,2	322	1,18	MW 122 -100 LB 6	4 x63
		3,57	1,24	332	1,8	MW 132 -100 LB 6	4 x63
		4,49	1,25	267	0,85	MW 093 - 90 LB 4	9,75x32
		4,49	1,25	267	1	MW 103 - 90 LB 4	9,75x32
		4,57	1,19	250	0,75	MW 102 -100 LB 6	3,13x63
		4,5	1,27	269	1,32	MW 112 -100 LB 6	4 x50
		4,5	1,27	269	1,5	MW 122 -100 LB 6	4 x50
		5,52	1,24	215	0,9	MW 093 - 90 LB 4	6,34x40
		5,52	1,24	215	1,06	MW 103 - 90 LB 4	6,34x40
		5,47	1,27	222	1	MW 093 -100 LB 6	5,15x32
		5,47	1,27	222	1,18	MW 103 -100 LB 6	5,15x32
		5,76	1,22	203	0,75	MW 092 - 90 LB 4	3,86x63
		5,76	1,22	203	0,85	MW 102 - 90 LB 4	3,86x63
		5,76	1,26	209	0,85	MW 092 -100 LB 6	3,13x50
		5,76	1,26	209	0,95	MW 102 -100 LB 6	3,13x50
		5,63	1,31	223	1,8	MW 112 -100 LB 6	4 x40
		5,63	1,31	223	2,12	MW 122 -100 LB 6	4 x40
		6,93	1,3	179	0,75	MW 083 - 90 LB 4	8,08x25
		6,9	1,3	180	1,18	MW 093 - 90 LB 4	6,34x32
		6,9	1,3	180	1,4	MW 103 - 90 LB 4	6,34x32
		7,26	1,28	169	1	MW 092 - 90 LB 4	3,86x50
		7,26	1,28	169	1,18	MW 102 - 90 LB 4	3,86x50
		7,2	1,29	172	1,12	MW 092 -100 LB 6	3,13x40
7,2		1,29	172	1,32	MW 102 -100 LB 6	3,13x40	
7,09		1,34	181	2,12	MW 112 -100 LB 6	3,17x40	
7,09		1,34	181	2,5	MW 122 -100 LB 6	3,17x40	
8,62		1,29	143	0,85	MW 083 - 90 LB 4	5,08x32	
9,21		1,31	135	0,8	MW 082 - 90 LB* 4	3,8 x40	
9		1,28	136	0,67	MW 082 -100 LB 6	2 x50	
8,83	1,42	154	1,25	MW 093 - 90 LB 4	6,34x25		
8,83	1,42	154	1,5	MW 103 - 90 LB 4	6,34x25		
9,07	1,32	139	1,32	MW 092 - 90 LB 4	3,86x40		
9,07	1,32	139	1,6	MW 102 - 90 LB 4	3,86x40		
11	1,34	116	1,12	MW 083 - 90 LB 4	5,08x25		
11,5	1,34	111	1,06	MW 082 - 90 LB* 4	3,8 x32		
11	1,3	113	0,8	MW 082 - 90 LB 4	2,54x50		
11,3	1,33	113	0,9	MW 082 -100 LB 6	2 x40		
11,2	1,35	115	1,5	MW 092 - 90 LB 4	3,13x40		
11,2	1,35	115	1,8	MW 102 - 90 LB 4	3,13x40		
11,1	1,37	118	1,7	MW 092 -100 LB 6	2,54x32		
11,1	1,37	118	2	MW 102 -100 LB 6	2,54x32		
1,13	14,1	1,34	91	0,71	MW 072 -100 LB 6	2 x32	
13,8	1,45	101	1,12	MW 083 - 90 LB 4	5,08x20		
13,8	1,37	95	1,18	MW 082 - 90 LB* 4	3,18x32		
13,8	1,36	94	1,06	MW 082 - 90 LB 4	2,54x40		
14,1	1,37	93	1,25	MW 082 -100 LB 6	2 x32		
14,3	1,31	87	0,85	MW 081 -100 LB 6	63		
14	1,4	96	2	MW 092 - 90 LB 4	3,13x32		
14,3	1,35	90	1,4	MW 091 -100 LB 6	63		
14,3	1,35	90	1,6	MW 101 -100 LB 6	63		
1,22	17,2	1,36	75	0,71	MW 062 - 90 LB* 4	2,54x32	
1,22	17,2	1,36	75	0,85	MW 072 - 90 LB* 4	2,54x32	
1,23	17,5	1,35	73	0,75	MW 072 - 90 LB 4	2 x40	
1,24	18	1,38	73	0,8	MW 062 -100 LB 6	2 x25	
1,24	18	1,38	73	0,95	MW 072 -100 LB 6	2 x25	
1,37	18	1,32	70	0,71	MW 071 -100 LB 6	50	
17,6	1,42	77	1,5	MW 082 - 90 LB* 4	3,18x25		
17,2	1,39	77	1,4	MW 082 - 90 LB 4	2,54x32		
18	1,37	73	1,12	MW 081 -100 LB 6	50		
17,9	1,51	80	2,12	MW 092 - 90 LB 4	3,13x25		
18	1,4	74	1,8	MW 091 -100 LB 6	50		

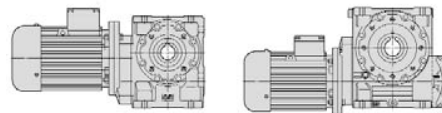
Values in red state nominal thermal power P_{N1} (ambient temperature 40 °C, continuous duty, see ch. 4).

- 1) Powers valid for continuous duty S1; **increase** possible for S2 ... S10 (see ch. 2b) in which case P_2 , M_2 increase and f_s decreases proportionately.
- 2) For complete designation when ordering see ch. 3.

* Mounting position B5R (see table ch. 2b).



9. Manufacturing programme (gearmotors)



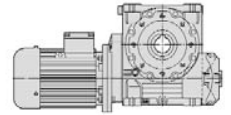
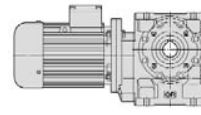
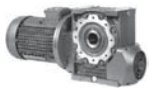
P_1 kW	n_2 min ⁻¹	P_2 kW	M_2 daN m	f_s	Gear reducer - Motor	i
1)				2)		
1,85	18	1,4	74	2,12	MW 101 -100 LB 6	50
1,36	22,1	1,41	61	0,9	MW 062 - 90 LB*4	2,54x25
1,35	21,9	1,39	61	0,8	MW 062 - 90 LB 4	2 x32
1,36	22,1	1,41	61	1,06	MW 072 - 90 LB*4	2,54x25
1,35	21,9	1,39	61	1	MW 072 - 90 LB 4	2 x32
1,32	22,2	1,32	57	0,71	MW 071 - 90 LB 4	63
1,36	22,5	1,38	58	0,75	MW 061 -100 LB 6	40
1,52	22,5	1,38	58	0,9	MW 071 -100 LB 6	40
	22,1	1,44	63	1,8	MW 082 - 90 LB 4	2,54x25
	22,2	1,37	59	1,12	MW 081 - 90 LB 4	63
	22,5	1,42	60	1,5	MW 081 -100 LB 6	40
	22,5	1,43	61	2,36	MW 091 -100 LB 6	40
0,96	28	1,4	47,7	0,67	MW 052 - 90 LB 4	2 x25
1,49	28	1,43	48,9	1,06	MW 062 - 90 LB 4	2 x25
1,49	28	1,43	48,9	1,25	MW 072 - 90 LB 4	2 x25
1,49	28	1,39	47,2	0,8	MW 061 - 90 LB 4	50
1,49	28	1,39	47,2	0,95	MW 071 - 90 LB 4	50
1,49	28,1	1,42	48,1	0,95	MW 061 -100 LB 6	32
	28,1	1,42	48,1	1,18	MW 071 -100 LB 6	32
	27,5	1,54	53	2	MW 082 - 90 LB*4	3,18x16
	27,6	1,53	53	1,9	MW 082 - 90 LB 4	2,54x20
	28	1,42	48,6	1,5	MW 081 - 90 LB 4	50
	28,1	1,45	49,2	1,9	MW 081 -100 LB 6	32
	35	1,5	41	0,71	MW 052 - 90 LB 4	2 x20
1,24	36	1,43	37,8	0,67	MW 041 -100 LB 6	25
1,06	36	1,43	37,8	0,8	MW 051 -100 LB 6	25
1,06	34,5	1,53	42,5	1,18	MW 062 - 90 LB*4	2,54x16
	35	1,52	41,6	1,06	MW 062 - 90 LB 4	2 x20
	34,5	1,53	42,5	1,4	MW 072 - 90 LB*4	2,54x16
	35	1,52	41,6	1,32	MW 072 - 90 LB 4	2 x20
	35	1,43	39,1	1	MW 061 - 90 LB 4	40
	35	1,43	39,1	1,18	MW 071 - 90 LB 4	40
	36	1,46	38,7	1,25	MW 061 -100 LB 6	25
	36	1,46	38,7	1,5	MW 071 -100 LB 6	25
	34,5	1,55	43,1	2,36	MW 082 - 90 LB 4	2,54x16
	35	1,47	40	2	MW 081 - 90 LB 4	40
1,34	43,8	1,53	33,3	0,75	MW 042 - 90 LB 4	2 x16
1,34	43,8	1,53	33,3	0,9	MW 052 - 90 LB 4	2 x16
1,17	43,8	1,43	31,3	0,67	MW 041 - 90 LB 4	32
1,17	43,8	1,43	31,3	0,8	MW 051 - 90 LB 4	32
	43,8	1,55	33,9	1,4	MW 062 - 90 LB 4	2 x16
	43,8	1,55	33,9	1,7	MW 072 - 90 LB 4	2 x16
	43,8	1,47	32,1	1,25	MW 061 - 90 LB 4	32
	43,8	1,47	32,1	1,5	MW 071 - 90 LB 4	32
	43,8	1,49	32,6	2,5	MW 081 - 90 LB 4	32
1,3	56	1,48	25,2	0,85	MW 041 - 90 LB 4	25
1,3	56	1,48	25,2	1	MW 051 - 90 LB 4	25
	56	1,51	25,7	1,6	MW 061 - 90 LB 4	25
	56	1,51	25,7	1,9	MW 071 - 90 LB 4	25
	70	1,56	21,3	0,9	MW 041 - 90 LB 4	20
	70	1,56	21,3	1,12	MW 051 - 90 LB 4	20
	70	1,58	21,6	1,7	MW 061 - 90 LB 4	20
	70	1,58	21,6	2	MW 071 - 90 LB 4	20
1,18	87,5	1,56	17	0,71	MW 031 - 90 LB 4	16
	87,5	1,58	17,3	1,18	MW 041 - 90 LB 4	16
	87,5	1,58	17,3	1,4	MW 051 - 90 LB 4	16
	87,5	1,6	17,5	2,12	MW 061 - 90 LB 4	16
	87,5	1,6	17,5	2,65	MW 071 - 90 LB 4	16
1,29	108	1,58	14,1	0,8	MW 031 - 90 LB 4	13
	108	1,6	14,2	1,32	MW 041 - 90 LB 4	13
	108	1,6	14,2	1,6	MW 051 - 90 LB 4	13
	108	1,62	14,4	2,5	MW 061 - 90 LB 4	13
	108	1,62	14,4	3	MW 071 - 90 LB 4	13
1,4	140	1,61	11	0,95	MW 031 - 90 LB 4	10
	140	1,64	11,2	1,6	MW 041 - 90 LB 4	10
	140	1,64	11,2	1,9	MW 051 - 90 LB 4	10
	175	1,61	8,8	1	MW 031 - 90 SB 2	16
	175	1,62	8,9	1,7	MW 041 - 90 SB 2	16
	175	1,62	8,9	2	MW 051 - 90 SB 2	16
	200	1,65	7,9	1,18	MW 031 - 90 LB 4	7

P_1 kW	n_2 min ⁻¹	P_2 kW	M_2 daN m	f_s	Gear reducer - Motor	i	
1)				2)			
1,85	200	1,67	8	2	MW 041 - 90 LB 4	7	
	215	1,63	7,2	1,18	MW 031 - 90 SB 2	13	
	215	1,64	7,3	2	MW 041 - 90 SB 2	13	
	280	1,64	5,6	1,4	MW 031 - 90 SB 2	10	
	280	1,67	5,7	2,36	MW 041 - 90 SB 2	10	
	400	1,68	4,01	1,8	MW 031 - 90 SB 2	7	
	400	1,7	4,05	3	MW 041 - 90 SB 2	7	
2,2	1,75	3,64	1,46	384	0,71	MW 103 - 90 LC 4	12 x32
		3,57	1,43	383	0,85	MW 112 -112 M 6	4 x63
		3,57	1,43	383	0,95	MW 122 -112 M 6	4 x63
		3,57	1,48	395	1,5	MW 132 -112 M 6	4 x63
		4,49	1,49	317	0,71	MW 093 - 90 LC 4	9,75x32
		4,49	1,49	317	0,85	MW 103 - 90 LC 4	9,75x32
		4,5	1,51	320	1,12	MW 112 -112 M 6	4 x50
		4,5	1,51	320	1,32	MW 122 -112 M 6	4 x50
		4,5	1,55	329	2,24	MW 132 -112 M 6	4 x50
		5,53	1,51	261	0,85	MW 093 -100 LA 4	7,91x32
		5,53	1,51	261	1	MW 103 -100 LA 4	7,91x32
		5,76	1,45	241	0,71	MW 102 - 90 LC 4	3,86x63
		5,76	1,5	248	0,71	MW 092 -112 M 6	3,13x50
		5,76	1,5	248	0,8	MW 102 -112 M 6	3,13x50
		5,56	1,5	257	1,12	MW 112 -100 LA 4	4 x63
		5,56	1,5	257	1,32	MW 122 -100 LA 4	4 x63
		5,63	1,56	265	1,5	MW 112 -112 M 6	4 x40
		5,63	1,56	265	1,8	MW 122 -112 M 6	4 x40
		6,8	1,51	212	0,9	MW 093 -100 LA 4	5,15x40
		6,8	1,51	212	1,06	MW 103 -100 LA 4	5,15x40
		6,9	1,55	214	1	MW 093 - 90 LC 4	6,34x32
		6,9	1,55	214	1,18	MW 103 - 90 LC 4	6,34x32
		7,11	1,49	199	0,71	MW 092 -100 LA 4	3,13x63
		7,11	1,49	199	0,85	MW 102 -100 LA 4	3,13x63
		7,26	1,53	201	0,8	MW 092 - 90 LC 4	3,86x50
		7,26	1,53	201	0,95	MW 102 - 90 LC 4	3,86x50
		7,2	1,54	204	0,9	MW 092 -112 M 6	3,13x40
		7,2	1,54	204	1,12	MW 102 -112 M 6	3,13x40
		7	1,57	214	1,5	MW 112 -100 LA 4	4 x50
		7	1,57	214	1,8	MW 122 -100 LA 4	4 x50
		7,09	1,59	215	1,8	MW 112 -112 M 6	3,17x40
		7,09	1,59	215	2,12	MW 122 -112 M 6	3,17x40
		8,62	1,54	170	0,71	MW 083 - 90 LC 4	5,08x32
		8,5	1,57	177	1,18	MW 093 -100 LA 4	5,15x32
		8,5	1,57	177	1,4	MW 103 -100 LA 4	5,15x32
		8,96	1,56	166	0,95	MW 092 -100 LA 4	3,13x50
		8,96	1,56	166	1,12	MW 102 -100 LA 4	3,13x50
		9,07	1,57	165	1,12	MW 092 - 90 LC 4	3,86x40
		9,07	1,57	165	1,32	MW 102 - 90 LC 4	3,86x40
		8,87	1,57	169	1,06	MW 092 -112 M 6	2,54x40
		8,87	1,57	169	1,32	MW 102 -112 M 6	2,54x40
		8,75	1,62	177	2,12	MW 112 -100 LA 4	4 x40
		8,75	1,62	177	2,5	MW 122 -100 LA 4	4 x40
		11	1,6	138	0,95	MW 083 - 90 LC 4	5,08x25
		11	1,55	134	0,67	MW 082 - 90 LC 4	2,54x50
		11,3	1,58	134	0,75	MW 082 -112 M 6	2 x40
		11,2	1,6	137	1,25	MW 092 -100 LA 4	3,13x40
		11,2	1,6	137	1,5	MW 102 -100 LA 4	3,13x40
		11,2	1,6	137	1,25	MW 092 - 90 LC 4	3,13x40
		11,2	1,6	137	1,5	MW 102 - 90 LC 4	3,13x40
		11,1	1,63	141	1,4	MW 092 -112 M 6	2,54x32
		11,1	1,63	141	1,7	MW 102 -112 M 6	2,54x32
		11	1,66	143	2,5	MW 112 -100 LA 4	3,17x40
		11	1,66	143	3	MW 122 -100 LA 4	3,17x40
		13,8	1,73	120	0,95	MW 083 - 90 LC 4	5,08x20
		14	1,59	108	0,75	MW 082 -100 LA 4	2 x50
		13,8	1,61	112	0,9	MW 082 - 90 LC 4	2,54x40
		14,1	1,63	110	1	MW 082 -112 M 6	2 x32
		14,3	1,56	104	0,71	MW 081 -112 M 6	63
		13,8	1,64	113	1,5	MW 092 -100 LA 4	2,54x40
		13,8	1,64	113	1,8	MW 102 -100 LA 4	2,54x40
		14	1,67	114	1,7	MW 092 - 90 LC 4	3,13x32
		14	1,67	114	2	MW 102 - 90 LC 4	3,13x32

Values in red state nominal thermal power P_{N1} (ambient temperature 40 °C, continuous duty, see ch. 4).

- 1) Powers valid for continuous duty S1; **increase** possible for S2 ... S10 (see ch. 2b) in which case P_2 , M_2 increase and f_s decreases proportionately.
- 2) For complete designation when ordering see ch. 3.

* Mounting position B5R (see table ch. 2b).



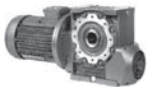
P_1 kW	n_2 min ⁻¹	P_2 kW	M_2 daN m	f_s	Gear reducer - Motor	i	
1)					2)		
2,2	14,3	1,6	107	1,18	MW 091 -112 M 6	63	
	14,3	1,6	107	1,4	MW 101 -112 M 6	63	
	14,3	1,65	110	2,12	MW 111 -112 M 6	63	
	17,5	1,65	90	1,06	MW 082 -100 LA 4	2 x40	
	17,2	1,66	92	1,18	MW 082 - 90 LC 4	2,54x32	
	18	1,69	89	1,32	MW 082 -112 M 6	2 x25	
	18	1,63	86	0,9	MW 081 -112 M 6	50	
	17,3	1,7	94	1,9	MW 092 -100 LA 4	2,54x32	
	17,9	1,79	95	1,8	MW 092 - 90 LC 4	3,13x25	
	18	1,66	88	1,5	MW 091 -112 M 6	50	
	18	1,66	88	1,8	MW 101 -112 M 6	50	
	1,35	21,9	1,65	72	0,71	MW 062 - 90 LC 4	2 x32
	1,35	21,9	1,65	72	0,85	MW 072 - 90 LC 4	2 x32
	1,52	22,5	1,64	69	0,75	MW 071 -112 M 6	40
		21,9	1,69	74	1,4	MW 082 -100 LA 4	2 x32
		22,1	1,72	74	1,5	MW 082 - 90 LC 4	2,54x25
		22,2	1,63	70	0,95	MW 081 -100 LA 4	63
		22,2	1,63	70	0,95	MW 081 - 90 LC 4	63
		22,5	1,69	72	1,25	MW 081 -112 M 6	40
		22,1	1,82	78	2	MW 092 -100 LA 4	2,54x25
		22,2	1,67	72	1,6	MW 091 -100 LA 4	63
		22,2	1,67	72	1,9	MW 101 -100 LA 4	63
	22,5	1,7	72	2	MW 091 -112 M 6	40	
1,49	28	1,7	58	0,9	MW 062 - 90 LC 4	2 x25	
1,49	28	1,7	58	1,06	MW 072 - 90 LC 4	2 x25	
1,49	28	1,65	56	0,67	MW 061 -100 LA 4	50	
1,74	28	1,65	56	0,8	MW 071 -100 LA 4	50	
1,49	28	1,65	56	0,67	MW 061 - 90 LC 4	50	
1,49	28	1,65	56	0,8	MW 071 - 90 LC 4	50	
1,49	28,1	1,69	57	0,8	MW 061 -112 M 6	32	
1,66	28,1	1,69	57	0,95	MW 071 -112 M 6	32	
	28	1,75	60	1,7	MW 082 -100 LA 4	2 x25	
	27,6	1,82	63	1,6	MW 082 - 90 LC 4	2,54x20	
	28	1,69	58	1,25	MW 081 -100 LA 4	50	
	28	1,69	58	1,25	MW 081 - 90 LC 4	50	
	28,1	1,72	58	1,6	MW 081 -112 M 6	32	
	27,6	1,84	64	2,65	MW 092 -100 LA 4	2,54x20	
	28	1,73	59	2	MW 091 -100 LA 4	50	
	35	1,81	49,5	0,9	MW 062 - 90 LC 4	2 x20	
	35	1,81	49,5	1,06	MW 072 - 90 LC 4	2 x20	
1,66	35	1,7	46,5	0,85	MW 061 -100 LA 4	40	
	35	1,7	46,5	1	MW 071 -100 LA 4	40	
1,66	35	1,7	46,5	0,85	MW 061 - 90 LC 4	40	
1,66	35	1,7	46,5	1	MW 071 - 90 LC 4	40	
1,65	36	1,74	46,1	1,06	MW 061 -112 M 6	25	
1,84	36	1,74	46,1	1,25	MW 071 -112 M 6	25	
	35	1,84	50	1,9	MW 082 -100 LA 4	2 x20	
	34,5	1,85	51	1,9	MW 082 - 90 LC 4	2,54x16	
	35	1,74	47,6	1,7	MW 081 -100 LA 4	40	
	35	1,74	47,6	1,7	MW 081 - 90 LC 4	40	
	36	1,78	47,1	2	MW 081 -112 M 6	25	
	35	1,76	48,1	2,65	MW 091 -100 LA 4	40	
1,34	43,8	1,82	39,6	0,75	MW 052 - 90 LC 4	2 x16	
1,17	43,8	1,71	37,2	0,67	MW 051 - 90 LC 4	32	
	43,8	1,85	40,3	1,18	MW 062 - 90 LC 4	2 x16	
	43,8	1,85	40,3	1,4	MW 072 - 90 LC 4	2 x16	
1,83	43,8	1,75	38,2	1,06	MW 061 -100 LA 4	32	
	43,8	1,75	38,2	1,25	MW 071 -100 LA 4	32	
1,83	43,8	1,75	38,2	1,06	MW 061 - 90 LC 4	32	
1,83	43,8	1,75	38,2	1,25	MW 071 - 90 LC 4	32	
	43,8	1,87	40,8	2,24	MW 082 -100 LA 4	2 x16	
	43,8	1,78	38,8	2,12	MW 081 -100 LA 4	32	
1,3	56	1,76	29,9	0,75	MW 041 -100 LA 4	25	
1,3	56	1,76	29,9	0,85	MW 051 -100 LA 4	25	
1,3	56	1,76	29,9	0,75	MW 041 - 90 LC 4	25	
1,3	56	1,76	29,9	0,85	MW 051 - 90 LC 4	25	
	56	1,79	30,5	1,4	MW 061 -100 LA 4	25	
	56	1,79	30,5	1,6	MW 071 -100 LA 4	25	
	56	1,79	30,5	1,4	MW 061 - 90 LC 4	25	
	56	1,79	30,5	1,6	MW 071 - 90 LC 4	25	
	56	1,83	31,1	2,65	MW 081 -100 LA 4	25	
1,67	70	1,86	25,3	0,75	MW 041 -100 LA 4	20	

P_1 kW	n_2 min ⁻¹	P_2 kW	M_2 daN m	f_s	Gear reducer - Motor	i	
1)					2)		
2,2	1,67	70	1,86	25,3	0,9	MW 051 -100 LA 4	20
	1,67	70	1,86	25,3	0,75	MW 041 - 90 LC 4	20
	1,67	70	1,86	25,3	0,9	MW 051 - 90 LC 4	20
		70	1,88	25,7	1,4	MW 061 -100 LA 4	20
		70	1,88	25,7	1,7	MW 071 -100 LA 4	20
		70	1,88	25,7	1,4	MW 061 - 90 LC 4	20
		70	1,88	25,7	1,7	MW 071 - 90 LC 4	20
		69,2	1,89	26,1	1,6	MW 061 -112 M 6	13
		69,2	1,89	26,1	1,9	MW 071 -112 M 6	13
		70	1,9	26	2,8	MW 081 -100 LA 4	20
	1,81	87,5	1,88	20,5	0,95	MW 041 -100 LA 4	16
	1,81	87,5	1,88	20,5	1,18	MW 051 -100 LA 4	16
	1,81	87,5	1,88	20,5	0,95	MW 041 - 90 LC 4	16
	1,81	87,5	1,88	20,5	1,18	MW 051 - 90 LC 4	16
		87,5	1,91	20,8	1,8	MW 061 -100 LA 4	16
		87,5	1,91	20,8	2,12	MW 071 -100 LA 4	16
		87,5	1,91	20,8	1,8	MW 061 - 90 LC 4	16
		87,5	1,91	20,8	2,12	MW 071 - 90 LC 4	16
		108	1,91	16,9	1,12	MW 041 -100 LA 4	13
		108	1,91	16,9	1,32	MW 051 -100 LA 4	13
		108	1,91	16,9	1,12	MW 041 - 90 LC 4	13
		108	1,91	16,9	1,32	MW 051 - 90 LC 4	13
	108	1,93	17,1	2,12	MW 061 -100 LA 4	13	
	108	1,93	17,1	2,5	MW 071 -100 LA 4	13	
	108	1,93	17,1	2,12	MW 061 - 90 LC 4	13	
	108	1,93	17,1	2,5	MW 071 - 90 LC 4	13	
	140	1,95	13,3	1,4	MW 041 -100 LA 4	10	
	140	1,95	13,3	1,6	MW 051 -100 LA 4	10	
	140	1,95	13,3	1,4	MW 041 - 90 LC 4	10	
	140	1,95	13,3	1,6	MW 051 - 90 LC 4	10	
	140	1,97	13,4	2,5	MW 061 -100 LA 4	10	
	140	1,97	13,4	3	MW 071 -100 LA 4	10	
	140	1,97	13,4	2,5	MW 061 - 90 LC 4	10	
	140	1,97	13,4	3	MW 071 - 90 LC 4	10	
1,75	175	1,91	10,4	0,85	MW 031 - 90 LA 2	16	
	175	1,93	10,5	1,4	MW 041 - 90 LA 2	16	
	175	1,93	10,5	1,7	MW 051 - 90 LA 2	16	
	175	1,95	10,6	2,65	MW 061 - 90 LA 2	16	
	200	1,99	9,5	1,7	MW 041 -100 LA 4	7	
	200	1,99	9,5	2	MW 051 -100 LA 4	7	
	200	1,99	9,5	1,7	MW 041 - 90 LC 4	7	
	200	1,99	9,5	2	MW 051 - 90 LC 4	7	
	215	1,94	8,6	1	MW 031 - 90 LA 2	13	
	215	1,95	8,7	1,6	MW 041 - 90 LA 2	13	
	215	1,95	8,7	2	MW 051 - 90 LA 2	13	
	280	1,96	6,7	1,18	MW 031 - 90 LA 2	10	
	280	1,99	6,8	2	MW 041 - 90 LA 2	10	
	400	2	4,77	1,5	MW 031 - 90 LA 2	7	
	400	2,02	4,82	2,5	MW 041 - 90 LA 2	7	
3	3,57	1,95	522	0,71	MW 122 -112 MC 6	4 x63	
	3,57	2,02	539	1,12	MW 132 -112 MC 6	4 x63	
	3,76	2,09	531	2,12	MW 142 -132 S 6	3,8 x63	
	4,5	2,06	436	0,8	MW 112 -112 MC 6	4 x50	
	4,5	2,06	436	0,95	MW 122 -112 MC 6	4 x50	
	4,5	2,12	449	1,6	MW 132 -112 MC 6	4 x50	
	4,74	2,18	440	3	MW 142 -132 S 6	3,8 x50	
	2,21	5,53	2,06	356	0,71	MW 103 -100 LB 4	7,91x32
		5,56	2,04	351	0,85	MW 112 -100 LB 4	4 x63
		5,56	2,04	351	0,95	MW 122 -100 LB 4	4 x63
		5,63	2,13	362	1,12	MW 112 -112 MC 6	4 x40
		5,63	2,13	362	1,32	MW 122 -112 MC 6	4 x40
		5,56	2,11	362	1,6	MW 132 -100 LB 4	4 x63
		5,63	2,18	371	2,12	MW 132 -112 MC 6	4 x40
	2,49	6,8	2,06	289	0,75	MW 103 -100 LB 4	5,15x40
2,49	7,2	2,1	278	0,67	MW 092 -112 MC 6	3,13x40	
2,49	7,2	2,1	278	0,8	MW 102 -112 MC 6	3,13x40	
	7	2,14	292	1,12	MW 112 -100 LB 4	4 x50	
	7	2,14	292	1,32	MW 122 -100 LB 4	4 x50	
	7,09	2,17	293	1,32	MW 112 -112 MC 6	3,17x40	

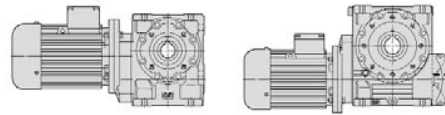
Values in red state nominal thermal power P_{Tn} (ambient temperature 40 °C, continuous duty, see ch. 4).

1) Powers valid for continuous duty S1; **increase** possible for S2 ... S10 (see ch. 2b) in which case P_2 , M_2 increase and f_s decreases proportionately.

2) For complete designation when ordering see ch. 3.



9. Manufacturing programme (gears) (gears)



P_1 kW	n_2 min ⁻¹	P_2 kW	M_2 daN m	f_s	Gear reducer - Motor	i
1)					2)	
3	7,09	2,17	293	1,6	MW 122 -112 MC 6	3,17x40
	7	2,2	300	2,24	MW 132 -100 LB 4	4 x50
	8,5	2,15	241	0,85	MW 093 -100 LB 4	5,15x32
	8,5	2,15	241	1	MW 103 -100 LB 4	5,15x32
	8,96	2,12	226	0,71	MW 092 -100 LB 4	3,13x50
	8,96	2,12	226	0,85	MW 102 -100 LB 4	3,13x50
	8,87	2,14	231	0,8	MW 092 -112 MC 6	2,54x40
	8,87	2,14	231	0,95	MW 102 -112 MC 6	2,54x40
	8,75	2,21	242	1,6	MW 112 -100 LB 4	4 x40
	8,75	2,21	242	1,8	MW 122 -100 LB 4	4 x40
	8,75	2,27	247	2,8	MW 132 -100 LB 4	4 x40
	11,2	2,18	186	0,95	MW 092 -100 LB 4	3,13x40
	11,2	2,18	186	1,12	MW 102 -100 LB 4	3,13x40
	11,1	2,23	192	1,06	MW 092 -112 MC 6	2,54x32
	11,1	2,23	192	1,25	MW 102 -112 MC 6	2,54x32
	11	2,26	196	1,8	MW 112 -100 LB 4	3,17x40
	11	2,26	196	2,12	MW 122 -100 LB 4	3,17x40
	13,8	2,2	152	0,67	MW 082 -100 LB* 4	2,54x40
	14,1	2,22	151	0,75	MW 082 -112 MC 6	2 x32
	13,8	2,23	154	1,06	MW 092 -100 LB 4	2,54x40
	13,8	2,23	154	1,32	MW 102 -100 LB 4	2,54x40
	14,3	2,18	146	0,85	MW 191 -112 MC 6	63
	14,3	2,18	146	1	MW 101 -112 MC 6	63
	14,3	2,18	146	0,85	MW 091 -132 S 6	63
	14,3	2,18	146	1	MW 101 -132 S 6	63
	13,8	2,33	161	2,24	MW 112 -100 LB 4	3,17x32
	13,8	2,33	161	2,65	MW 122 -100 LB 4	3,17x32
	14,3	2,24	150	1,6	MW 111 -112 MC 6	63
	14,3	2,24	150	1,9	MW 121 -112 MC 6	63
	14,3	2,24	150	1,6	MW 111 -132 S 6	63
	14,3	2,24	150	1,9	MW 121 -132 S 6	63
	17,5	2,25	123	0,8	MW 082 -100 LB 4	2 x40
	18	2,3	122	0,95	MW 082 -112 MC 6	2 x25
	18	2,22	118	0,67	MW 081 -112 MC 6	50
	17,3	2,32	128	1,4	MW 092 -100 LB 4	2,54x32
	17,3	2,32	128	1,7	MW 102 -100 LB 4	2,54x32
	18	2,27	120	1,12	MW 091 -112 MC 6	50
	18	2,27	120	1,32	MW 101 -112 MC 6	50
	18	2,27	120	1,12	MW 091 -132 S 6	50
	18	2,27	120	1,32	MW 101 -132 S 6	50
	17,6	2,48	134	2,36	MW 112 -100 LB 4	3,17x25
	17,6	2,48	134	2,8	MW 122 -100 LB 4	3,17x25
	18	2,33	123	2,12	MW 111 -112 MC 6	50
	18	2,33	123	2,5	MW 121 -112 MC 6	50
	18	2,33	123	2,12	MW 111 -132 S 6	50
	21,9	2,31	101	1	MW 082 -100 LB 4	2 x32
	22,2	2,22	96	0,71	MW 081 -100 LB 4	63
	22,5	2,3	98	0,9	MW 081 -112 MC 6	40
	22,1	2,48	107	1,5	MW 092 -100 LB 4	2,54x25
	22,1	2,48	107	1,8	MW 102 -100 LB 4	2,54x25
	22,2	2,5	108	1,7	MW 092 -112 MC 6	2,54x16
	22,2	2,5	108	2	MW 102 -112 MC 6	2,54x16
	22,2	2,27	98	1,12	MW 091 -100 LB 4	63
	22,2	2,27	98	1,32	MW 101 -100 LB 4	63
	22,5	2,32	99	1,5	MW 091 -112 MC 6	40
22,5	2,32	99	1,8	MW 101 -112 MC 6	40	
22,5	2,32	99	1,5	MW 091 -132 S 6	40	
22,5	2,32	99	1,8	MW 101 -132 S 6	40	
28	2,32	79	0,67	MW 062 -100 LB 4	2 x25	
28	2,32	79	0,8	MW 072 -100 LB 4	2 x25	
28,1	2,3	78	0,71	MW 071 -112 MC 6	32	
28	2,38	81	1,25	MW 082 -100 LB 4	2 x25	
28	2,31	79	0,9	MW 081 -100 LB 4	50	
28,1	2,35	80	1,18	MW 081 -112 MC 6	32	
28,1	2,35	80	1,18	MW 081 -132 S 6	32	
27,6	2,51	87	1,9	MW 092 -100 LB 4	2,54x20	
28	2,35	80	1,5	MW 091 -100 LB 4	50	
28	2,35	80	1,8	MW 101 -100 LB 4	50	
28,1	2,4	82	1,9	MW 091 -112 MC 6	32	
28,1	2,4	82	1,9	MW 091 -132 S 6	32	
35	2,47	67	0,67	MW 062 -100 LB 4	2 x20	
35	2,47	67	0,8	MW 072 -100 LB 4	2 x20	

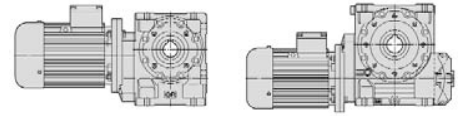
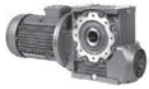
P_1 kW	n_2 min ⁻¹	P_2 kW	M_2 daN m	f_s	Gear reducer - Motor	i	
1)					2)		
3	1,94	35	2,32	63	0,75	MW 071 -100 LB 4	40
	1,84	36	2,37	63	0,95	MW 071 -112 MC 6	25
		35	2,52	69	1,32	MW 082 -100 LB 4	2 x20
		35	2,38	65	1,18	MW 081 -100 LB 4	40
		36	2,42	64	1,5	MW 081 -112 MC 6	25
		36	2,42	64	1,5	MW 081 -132 S 6	25
		34,5	2,56	71	2,36	MW 092 -100 LB 4	2,54x16
		35	2,4	66	1,9	MW 091 -100 LB 4	40
	2,09	43,8	2,52	55	0,85	MW 062 -100 LB 4	2 x16
	2,09	43,8	2,52	55	1	MW 072 -100 LB 4	2 x16
	1,83	43,8	2,38	52	0,8	MW 061 -100 LB 4	32
	2,13	43,8	2,38	52	0,95	MW 071 -100 LB 4	32
		43,8	2,55	56	1,7	MW 082 -100 LB 4	2 x16
		43,8	2,42	53	1,5	MW 081 -100 LB 4	32
		43,8	2,47	54	2,5	MW 091 -100 LB 4	32
		56	2,44	41,6	1	MW 061 -100 LB 4	25
	2,35	56	2,44	41,6	1,18	MW 071 -100 LB 4	25
		56	2,49	42,4	2	MW 081 -100 LB 4	25
	1,67	70	2,53	34,5	0,67	MW 051 -100 LB 4	20
		70	2,56	35	1,06	MW 061 -100 LB 4	20
		70	2,56	35	1,25	MW 071 -100 LB 4	20
		69,2	2,58	35,6	1,4	MW 071 -112 MC 6	13
		70	2,6	35,4	2	MW 081 -100 LB 4	20
	1,81	87,5	2,57	28	0,71	MW 041 -100 LB 4	16
	1,81	87,5	2,57	28	0,85	MW 051 -100 LB 4	16
		87,5	2,6	28,4	1,32	MW 061 -100 LB 4	16
		87,5	2,6	28,4	1,6	MW 071 -100 LB 4	16
		87,5	2,62	28,6	2,5	MW 081 -100 LB 4	16
	1,97	108	2,6	23,1	0,8	MW 041 -100 LB 4	13
	1,97	108	2,6	23,1	0,95	MW 051 -100 LB 4	13
		108	2,63	23,3	1,5	MW 061 -100 LB 4	13
		108	2,63	23,3	1,8	MW 071 -100 LB 4	13
		108	2,66	23,6	3	MW 081 -100 LB 4	13
	2,34	140	2,66	18,2	1	MW 041 -100 LB 4	10
	2,34	140	2,66	18,2	1,18	MW 051 -100 LB 4	10
		140	2,69	18,3	1,8	MW 061 -100 LB 4	10
		140	2,69	18,3	2,24	MW 071 -100 LB 4	10
		175	2,63	14,4	1,06	MW 041 - 90 LB 2	16
		175	2,63	14,4	1,25	MW 051 - 90 LB 2	16
		175	2,66	14,5	1,9	MW 061 - 90 LB 2	16
		175	2,66	14,5	2,24	MW 071 - 90 LB 2	16
		200	2,71	13	1,25	MW 041 -100 LB 4	7
		200	2,71	13	1,5	MW 051 -100 LB 4	7
		200	2,73	13	2,24	MW 061 -100 LB 4	7
		200	2,73	13	2,8	MW 071 -100 LB 4	7
		215	2,66	11,8	1,18	MW 041 - 90 LB 2	13
		215	2,66	11,8	1,4	MW 051 - 90 LB 2	13
		215	2,68	11,9	2,24	MW 061 - 90 LB 2	13
		215	2,68	11,9	2,8	MW 071 - 90 LB 2	13
		280	2,71	9,3	1,5	MW 041 - 90 LB 2	10
		280	2,71	9,3	1,8	MW 051 - 90 LB 2	10
		400	2,75	6,6	1,8	MW 041 - 90 LB 2	7
		400	2,75	6,6	2,12	MW 051 - 90 LB 2	7
	4	3,76	2,79	709	1,6	MW 142 -132 M 6	3,8 x63
		4,74	2,91	587	2,24	MW 142 -132 M 6	3,8 x50
5,56		2,72	468	0,71	MW 122 -112 M 4	4 x63	
5,56		2,81	483	1,18	MW 132 -112 M 4	4 x63	
5,92		2,98	481	3	MW 142 -132 M 6	3,8 x40	
7		2,85	389	0,85	MW 112 -112 M 4	4 x50	
7		2,85	389	1	MW 122 -112 M 4	4 x50	
7		2,93	400	1,7	MW 132 -112 M 4	4 x50	
2,77		8,5	2,86	321	0,75	MW 103 -112 M 4	5,15x32
		8,75	2,95	322	1,18	MW 112 -112 M 4	4 x40
		8,75	2,95	322	1,4	MW 122 -112 M 4	4 x40
		8,75	3,02	330	2,12	MW 132 -112 M 4	4 x40
		10,9	3,11	273	0,8	MW 103 -112 M 4	5,15x25
3,21		11,2	2,91	248	0,71	MW 092 -112 M 4	3,13x40
3,21		11,2	2,91	248	0,85	MW 102 -112 M 4	3,13x40

Values in red state nominal thermal power P_{th} (ambient temperature 40 °C, continuous duty, see ch. 4).

1) Powers valid for continuous duty S1; **increase** possible for S2 ... S10 (see ch. 2b) in which case P_2 , M_2 increase and f_s decreases proportionately.

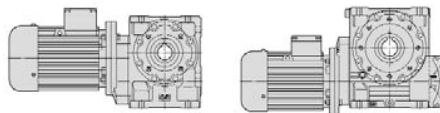
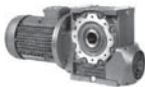
2) For complete designation when ordering see ch. 3.

* Mounting position B5R (see table ch. 2b).



P ₁ kW	n ₂ min ⁻¹	P ₂ kW	M ₂ daN m	fs	Gear reducer - Motor			i	
					2)				
4	11	3,01	261	1,4	MW	112 -112 M	4	3,17x40	
	11	3,01	261	1,6	MW	122 -112 M	4	3,17x40	
	11	3,08	267	2,5	MW	132 -112 M	4	3,17x40	
	13,6	3,17	223	1	MW	103 -112 M	4	5,15x20	
	13,8	2,97	206	0,8	MW	092 -112 M	4	2,54x40	
	13,8	2,97	206	0,95	MW	102 -112 M	4	2,54x40	
	13,9	3,03	209	1,06	MW	102 -132 M	6	2,03x32	
	14,3	2,91	195	0,75	MW	101 -132 M	6	63	
	13,8	3,1	215	1,6	MW	112 -112 M	4	3,17x32	
	13,8	3,1	215	2	MW	122 -112 M	4	3,17x32	
	14,3	2,99	200	1,18	MW	111 -132 M	6	63	
	14,3	2,99	200	1,4	MW	121 -132 M	6	63	
	14,3	3,07	205	2,36	MW	131 -132 M	6	63	
	17,3	3,09	171	1,06	MW	092 -112 M	4	2,54x32	
	17,3	3,09	171	1,25	MW	102 -112 M	4	2,54x32	
	18	3,03	161	0,85	MW	091 -132 M	6	50	
	18	3,03	161	1	MW	101 -132 M	6	50	
	17,6	3,31	179	1,8	MW	112 -112 M	4	3,17x25	
	17,6	3,31	179	2,12	MW	122 -112 M	4	3,17x25	
	18	3,1	165	1,6	MW	111 -132 M	6	50	
	18	3,1	165	1,9	MW	121 -132 M	6	50	
	3,11	21,9	3,08	134	0,75	MW	082 -112 M	4	2 x32
		22,1	3,3	143	1,12	MW	092 -112 M	4	2,54x25
		22,1	3,3	143	1,32	MW	102 -112 M	4	2,54x25
		22,2	3,31	143	1,5	MW	102 -132 M	6	2,03x20
		22,2	3,03	130	0,85	MW	091 -112 M	4	63
		22,2	3,03	130	1	MW	101 -112 M	4	63
		22,5	3,1	131	1,12	MW	091 -132 M	6	40
		22,5	3,1	131	1,32	MW	101 -132 M	6	40
		22,1	3,36	146	2,24	MW	112 -112 M	4	3,17x20
		22,1	3,36	146	2,8	MW	122 -112 M	4	3,17x20
		22,2	3,11	134	1,6	MW	111 -112 M	4	63
		22,2	3,11	134	1,8	MW	121 -112 M	4	63
		22,5	3,18	135	2,12	MW	111 -132 M	6	40
		22,5	3,18	135	2,5	MW	121 -132 M	6	40
		28	3,18	108	0,95	MW	082 -112 M	4	2 x25
		28	3,08	105	0,67	MW	081 -112 M	4	50
		28,1	3,13	106	0,9	MW	081 -132 M	6	32
		27,6	3,35	116	1,4	MW	092 -112 M	4	2,54x20
		27,6	3,35	116	1,7	MW	102 -112 M	4	2,54x20
		28	3,14	107	1,12	MW	091 -112 M	4	50
		28	3,14	107	1,32	MW	101 -112 M	4	50
		28,1	3,2	109	1,4	MW	091 -132 M	6	32
		28,1	3,2	109	1,7	MW	101 -132 M	6	32
		27,6	3,42	118	2,8	MW	112 -112 M	4	3,17x16
		27,6	3,42	118	3,35	MW	122 -112 M	4	3,17x16
		28	3,2	109	2,12	MW	111 -112 M	4	50
		28	3,2	109	2,5	MW	121 -112 M	4	50
		35	3,35	92	1	MW	082 -112 M	4	2 x20
		35	3,17	86	0,9	MW	081 -112 M	4	40
		36	3,23	86	1,12	MW	081 -132 M	6	25
		34,5	3,41	94	1,7	MW	092 -112 M	4	2,54x16
		34,5	3,41	94	2,12	MW	102 -112 M	4	2,54x16
		35	3,2	87	1,4	MW	091 -112 M	4	40
		35	3,2	87	1,7	MW	101 -112 M	4	40
		36	3,38	90	1,6	MW	091 -132 M	6	25
		36	3,38	90	1,9	MW	101 -132 M	6	25
		35	3,28	89	2,65	MW	111 -112 M	4	40
		35	3,28	89	3,15	MW	121 -112 M	4	40
		2,13	43,8	3,18	0,71	MW	071 -112 M	4	32
			43,8	3,4	1,25	MW	082 -112 M	4	2 x16
			43,8	3,23	1,18	MW	081 -112 M	4	32
			43,8	3,29	1,8	MW	091 -112 M	4	32
			43,8	3,29	2,24	MW	101 -112 M	4	32
			56	3,26	0,75	MW	061 -112 M	4	25
			56	3,26	0,9	MW	071 -112 M	4	25
			56	3,32	1,5	MW	081 -112 M	4	25
			56	3,45	2,12	MW	091 -112 M	4	25
			70	3,42	0,8	MW	061 -112 M	4	20
			70	3,42	0,95	MW	071 -112 M	4	20
			70	3,46	1,5	MW	081 -112 M	4	20

P ₁ kW	n ₂ min ⁻¹	P ₂ kW	M ₂ daN m	fs	Gear reducer - Motor			i	
					2)				
4	69,2	3,49	48,1	1,7	MW	081 -132 M	6	13	
	70	3,5	47,7	2,5	MW	091 -112 M	4	20	
	2,82	87,5	3,47	37,8	1	MW	061-112 M	4	16
	3,29	87,5	3,47	37,8	1,18	MW	071-112 M	4	16
		87,5	3,5	38,2	1,9	MW	081 -112 M	4	16
	3,04	108	3,51	31,1	1,12	MW	061-112 M	4	13
		108	3,51	31,1	1,32	MW	071-112 M	4	13
		108	3,54	31,4	2,24	MW	081 -112 M	4	13
		140	3,58	24,4	1,4	MW	061-112 M	4	10
		140	3,58	24,4	1,7	MW	071-112 M	4	10
		140	3,61	24,6	2,65	MW	081 -112 M	4	10
		200	3,64	17,4	1,7	MW	061-112 M	4	7
		200	3,64	17,4	2	MW	071-112 M	4	7
5,5	3,76	3,84	974	1,18	MW	142 -132 MB	6	3,8 x63	
	4,74	4	807	1,6	MW	142 -132 MB	6	3,8 x50	
		5,56	3,86	664	0,85	MW	132 -112 MC	4	4 x63
		5,59	3,86	660	0,85	MW	132 -132 MB	6	2,56x63
		5,85	4	653	1,6	MW	142 -132 S	4	3,8 x63
		5,92	4,1	661	2,12	MW	142 -132 MB	6	3,8 x40
	4,05	7	3,92	534	0,71	MW	122 -112 MC	4	4 x50
	4,05	7,04	3,92	531	0,71	MW	122 -132 MB	6	2,56x50
		7	4,03	550	1,25	MW	132 -112 MC	4	4 x50
		7,04	4,03	547	1,25	MW	132 -132 MB	6	2,56x50
		7,37	4,16	539	2,24	MW	142 -132 S	4	3,8 x50
	4,44	8,75	4,06	443	0,85	MW	112 -112 MC	4	4 x40
	4,44	8,75	4,06	443	1	MW	122 -112 MC	4	4 x40
		8,7	3,93	431	0,71	MW	122 -132 S	4	2,56x63
	4,44	8,8	4,06	440	1	MW	122 -132 MB	6	2,56x40
		8,75	4,15	453	1,5	MW	132 -112 MC	4	4 x40
		8,7	4,05	445	1,18	MW	132 -132 S	4	2,56x63
		8,8	4,15	451	1,6	MW	132 -132 MB	6	2,56x40
		9,21	4,27	442	2,8	MW	142 -132 S	4	3,8 x40
		11	4,14	359	1	MW	112 -112 MC	4	3,17x40
		11	4,14	359	1,18	MW	122 -112 MC	4	3,17x40
		11	4,1	357	0,85	MW	112 -132 S	4	2,56x50
		11	4,1	357	1	MW	122 -132 S	4	2,56x50
		11	4,19	363	1	MW	112 -132 MB	6	2,56x32
		11	4,17	362	1,25	MW	122 -132 MB	6	2,56x32
		11	4,21	367	1,7	MW	132 -132 S	4	2,56x50
		11	4,3	373	2	MW	132 -132 MB	6	2,56x32
		11	4,34	376	3,15	MW	142 -132 S	4	3,17x40
	3,7	13,8	4,09	283	0,71	MW	102 -112 MC	4	2,54x40
	3,6	13,9	4,17	287	0,67	MW	092 -132 MB	6	2,03x32
		13,9	4,17	287	0,8	MW	102 -132 MB	6	2,03x32
		13,8	4,27	296	1,18	MW	112 -112 MC	4	3,17x32
		13,8	4,27	296	1,4	MW	122 -112 MC	4	3,17x32
		13,7	4,23	295	1,12	MW	112 -132 S	4	2,56x40
		13,7	4,23	295	1,32	MW	122 -132 S	4	2,56x40
		14,3	4,11	275	0,85	MW	111 -132 MB	6	63
		14,3	4,11	275	1	MW	121 -132 MB	6	63
		13,7	4,32	301	2,12	MW	132 -132 S	4	2,56x40
		14,3	4,22	282	1,7	MW	131 -132 MB	6	63
	4,17	17,3	4,25	235	0,75	MW	092 -112 MC	4	2,54x32
	4,17	17,3	4,25	235	0,9	MW	102 -112 MC	4	2,54x32
	4,36	17,2	4,18	232	0,67	MW	092 -132 S	4	2,03x40
		17,2	4,18	232	0,8	MW	102 -132 S	4	2,03x40
		18	4,16	221	0,75	MW	101 -132 MB	6	50
		1							



P_1 kW	n_2 min ⁻¹	P_2 kW	M_2 daN m	fs	Gear reducer - Motor	i	
1)					2)		
5,5	22,2	4,17	179	0,75	MW 101 -112 MC 4	63	
	22,2	4,17	179	0,75	MW 101 -132 S 4	63	
	22,5	4,26	181	0,8	MW 091 -132 MB 6	40	
	22,5	4,26	181	0,95	MW 101 -132 MB 6	40	
	22,1	4,62	200	1,7	MW 112 -112 MC 4	3,17x20	
	22,1	4,62	200	2	MW 122 -112 MC 4	3,17x20	
	21,9	4,61	201	1,5	MW 112 -132 S 4	2,56x25	
	21,9	4,61	201	1,8	MW 122 -132 S 4	2,56x25	
	22	4,65	202	1,8	MW 112 -132 MB 6	2,56x16	
	22	4,65	202	2,12	MW 122 -132 MB 6	2,56x16	
	22,2	4,28	184	1,12	MW 111 -112 MC 4	63	
	22,2	4,28	184	1,32	MW 121 -112 MC 4	63	
	22,2	4,28	184	1,12	MW 111 -132 S 4	63	
	22,2	4,28	184	1,32	MW 121 -132 S 4	63	
	22,5	4,38	186	1,5	MW 111 -132 MB 6	40	
	22,5	4,38	186	1,8	MW 121 -132 MB 6	40	
	22,2	4,36	188	2,12	MW 131 -132 S 4	63	
	3,5	28	4,37	149	0,71	MW 082 -112 MC 4	2 x25
		27,6	4,61	159	1,06	MW 092 -112 MC 4	2,54x20
		27,6	4,61	159	1,25	MW 102 -112 MC 4	2,54x20
		27,6	4,6	159	0,95	MW 092 -132 S 4	2,03x25
27,6		4,6	159	1,12	MW 102 -132 S 4	2,03x25	
27,7		4,64	160	1,12	MW 092 -132 MB 6	2,03x16	
27,7		4,64	160	1,32	MW 102 -132 MB 6	2,03x16	
28		4,31	147	0,8	MW 091 -112 MC 4	50	
28		4,31	147	0,95	MW 101 -112 MC 4	50	
28		4,31	147	0,8	MW 091 -132 S 4	50	
28		4,31	147	0,95	MW 101 -132 S 4	50	
28,1		4,4	149	1,06	MW 091 -132 MB 6	32	
28,1		4,4	149	1,25	MW 101 -132 MB 6	32	
27,6		4,7	163	2	MW 112 -112 MC 4	3,17x16	
27,4		4,68	163	1,9	MW 112 -132 S 4	2,56x20	
27,4		4,68	163	2,24	MW 122 -132 S 4	2,56x20	
28		4,4	150	1,5	MW 111 -112 MC 4	50	
28		4,4	150	1,8	MW 121 -112 MC 4	50	
28		4,4	150	1,5	MW 111 -132 S 4	50	
28		4,4	150	1,8	MW 121 -132 S 4	50	
28,1		4,48	152	1,9	MW 111 -132 MB 6	32	
28,1	4,48	152	2,24	MW 121 -132 MB 6	32		
4,45	35	4,61	126	0,75	MW 082 -112 MC 4	2 x20	
	35	4,36	119	0,67	MW 081 -112 MC 4	40	
4,12	36	4,44	118	0,8	MW 081 -132 MB 6	25	
	34,5	4,69	130	1,25	MW 092 -112 MC 4	2,54x16	
34,5	4,69	130	1,5	MW 102 -112 MC 4	2,54x16		
34,5	4,67	129	1,18	MW 092 -132 S 4	2,03x20		
34,5	4,67	129	1,4	MW 102 -132 S 4	2,03x20		
35	4,4	120	1,06	MW 091 -112 MC 4	40		
35	4,4	120	1,25	MW 101 -112 MC 4	40		
35	4,4	120	1,06	MW 091 -132 S 4	40		
35	4,4	120	1,25	MW 101 -132 S 4	40		
36	4,65	123	1,12	MW 091 -132 MB 6	25		
36	4,65	123	1,32	MW 101 -132 MB 6	25		
34,2	4,75	133	2,36	MW 112 -132 S 4	2,56x16		
34,2	4,75	133	2,8	MW 122 -132 S 4	2,56x16		
35	4,51	123	2	MW 111 -132 S 4	40		
35	4,51	123	2,36	MW 121 -132 S 4	40		
43,8	4,68	102	0,9	MW 082 -112 MC 4	2 x16		
43,8	4,44	97	0,85	MW 081 -112 MC 4	32		
43,8	4,44	97	0,85	MW 081 -132 S 4	32		
43,1	4,74	105	1,4	MW 092 -132 S 4	2,03x16		
43,1	4,74	105	1,7	MW 102 -132 S 4	2,03x16		
43,8	4,52	99	1,32	MW 091 -112 MC 4	32		
43,8	4,52	99	1,6	MW 101 -112 MC 4	32		
43,8	4,52	99	1,32	MW 091 -132 S 4	32		
43,8	4,52	99	1,6	MW 101 -132 S 4	32		
43,8	4,59	100	2,5	MW 111 -132 S 4	32		
43,8	4,59	100	3	MW 121 -132 S 4	32		
2,35	56	4,48	76	0,67	MW 071 -112 MC 4	25	
	56	4,56	78	1,06	MW 081 -112 MC 4	25	
	56	4,56	78	1,06	MW 081 -132 S 4	25	
	56	4,75	81	1,5	MW 091 -112 MC 4	25	
	56	4,75	81	1,8	MW 101 -112 MC 4	25	
	56	4,75	81	1,5	MW 091 -132 S 4	25	

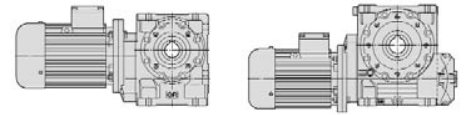
P_1 kW	n_2 min ⁻¹	P_2 kW	M_2 daN m	fs	Gear reducer - Motor	i	
1)					2)		
5,5	56	4,75	81	1,8	MW 101 -132 S 4	25	
	56,3	4,78	81	1,7	MW 091 -132 MB 6	16	
	56,3	4,78	81	2	MW 101 -132 MB 6	16	
	56	4,8	82	2,8	MW 111 -132 S 4	25	
	56	4,8	82	3,35	MW 121 -132 S 4	25	
	3,01	70	4,7	64	0,67	MW 071 -112 MC 4	20
		70	4,76	65	1,12	MW 081 -112 MC 4	20
		70	4,76	65	1,12	MW 081 -132 S 4	20
		69,2	4,8	66	1,25	MW 081 -132 MB 6	13
		70	4,81	66	1,8	MW 091 -112 MC 4	20
		70	4,81	66	1,8	MW 091 -132 S 4	20
		70	4,81	66	2,12	MW 101 -132 S 4	20
		3,29	87,5	4,77	52	0,85	MW 071 -112 MC 4
	87,5		4,81	52	1,4	MW 081 -112 MC 4	16
	87,5		4,81	52	1,4	MW 081 -132 S 4	16
	87,5		4,86	53	2,24	MW 091 -132 S 4	16
	3,55	108	4,82	42,8	1	MW 071 -112 MC 4	13
		108	4,87	43,2	1,6	MW 081 -112 MC 4	13
		108	4,87	43,2	1,6	MW 081 -132 S 4	13
		108	4,94	43,8	2,65	MW 091 -132 S 4	13
	4,19	140	4,93	33,6	1,18	MW 071 -112 MC 4	10
140		4,96	33,8	1,9	MW 081 -112 MC 4	10	
140		4,96	33,8	1,9	MW 081 -132 S 4	10	
200		5	23,9	1,5	MW 071 -112 MC 4	7	
7,5	3,76	5,2	1329	0,85	MW 142 -132 MC 6	3,8 x63	
	4,74	5,5	1100	1,18	MW 142 -132 MC 6	3,8 x50	
	4,5	5,3	1132	1	MW 142 -160 M 6	3,17x63	
	5,85	5,5	891	1,18	MW 142 -132 M 4	3,8 x63	
	5,92	5,6	902	1,6	MW 142 -132 MC 6	3,8 x40	
	5,67	5,6	935	1,4	MW 142 -160 M 6	3,17x50	
	6,3	7,04	5,5	745	0,9	MW 132 -132 MC 6	2,56x50
		7,04	5,5	745	0,9	MW 132 -160 M 6	2,56x50
		7,37	5,7	735	1,7	MW 142 -132 M 4	3,8 x50
	6,3	7,09	5,7	768	1,7	MW 142 -132 MC 6	3,17x40
		8,8	5,5	600	0,75	MW 122 -132 MC 6	2,56x40
	4,44	8,7	5,5	607	0,9	MW 132 -132 M 4	2,56x63
		8,8	5,7	615	1,12	MW 132 -132 MC 6	2,56x40
	8,8	5,7	615	1,12	MW 132 -160 M 6	2,56x40	
		9,21	5,8	603	2,12	MW 142 -132 M 4	3,8 x40
	5,4	11	5,6	487	0,75	MW 122 -132 M 4	2,56x50
		11	5,7	496	0,75	MW 112 -132 MC 6	2,56x32
	4,8	11	5,7	493	0,9	MW 122 -132 MC 6	2,56x32
		11,3	5,6	479	0,9	MW 122 -160 M 6	2 x40
	5,14	11	5,7	501	1,25	MW 132 -132 M 4	2,56x50
		11	5,9	508	1,4	MW 132 -132 MC 6	2,56x32
	11	5,9	512	2,36	MW 142 -132 M 4	3,17x40	
		13,7	5,8	402	0,85	MW 112 -132 M 4	2,56x40
	6	13,7	5,8	402	1	MW 122 -132 M 4	2,56x40
14,3		5,6	375	0,75	MW 121 -132 MC 6	63	
14,3	5,6	375	0,75	MW 121 -160 M 6	63		
	13,7	5,9	410	1,5	MW 132 -132 M 4	2,56x40	
14,3	5,8	385	1,25	MW 131 -132 MC 6	63		
	14,3	5,8	385	1,25	MW 131 -160 M 6	63	
13,8	6,3	434	2,36	MW 142 -132 M 4	3,17x32		
	14,3	5,9	395	2,24	MW 141 -160 M 6	63	
4,17	17,3	5,8	321	0,67	MW 102 -132 M* 4	2,54x32	
	17,1	5,9	331	1	MW 112 -132 M 4	2,56x32	
17,1	5,9	331	1,18	MW 122 -132 M 4	2,56x32		
	18	5,8	309	0,85	MW 111 -132 MC 6	50	
18	5,8	309	1	MW 121 -132 MC 6	50		
	18	5,8	309	0,85	MW 111 -160 M 6	50	
18	5,8	309	1	MW 121 -160 M 6	50		
	17,1	6,1	338	1,9	MW 132 -132 M 4	2,56x32	
18	5,9	315	1,7	MW 131 -132 MC 6	50		
	18	5,9	315	1,7	MW 131 -160 M 6	50	
18	6,1	322	3	MW 141 -160 M 6	50		
	4,89	21,5	5,9	261	0,75	MW 102 -132 M 4	2,03x32
5,06	22,2	6,2	267	0,8	MW 102 -132 MC 6	2,03x20	
	5,14	22,5	5,8	247	0,71	MW 101 -132 MC 6	40

Values in red state nominal thermal power P_{tn} (ambient temperature 40 °C, continuous duty, see ch. 4).

1) Powers valid for continuous duty S1; **increase** possible for S2 ... S10 (see ch. 2b) in which case P_2 , M_2 increase and fs decreases proportionately.

2) For complete designation when ordering see ch. 3.

* Mounting position BSR (see table ch. 2b).



P_1 kW	n_2 min ⁻¹	P_2 kW	M_2 daN m	f_s	Gear reducer - Motor		i	
1)					2)			
7,5	22,1	6,3	273	1,18	MW	112 -132 M* 4	3,17x20	
	21,9	6,3	274	1,12	MW	112 -132 M 4	2,56x25	
	22,1	6,3	273	1,5	MW	122 -132 M* 4	3,17x20	
	21,9	6,3	274	1,32	MW	122 -132 M 4	2,56x25	
	22	6,3	275	1,32	MW	112 -132 MC 6	2,56x16	
	22	6,3	275	1,5	MW	122 -132 MC 6	2,56x16	
	22,2	5,8	251	0,85	MW	111 -132 M 4	63	
	22,2	5,8	251	1	MW	121 -132 M 4	63	
	22,5	6	253	1,12	MW	111 -132 MC 6	40	
	22,5	6	253	1,32	MW	121 -132 MC 6	40	
	22,5	6	253	1,12	MW	111 -160 M 6	40	
	22,5	6	253	1,32	MW	121 -160 M 6	40	
	21,9	6,4	278	2,24	MW	132 -132 M 4	2,56x25	
	22,2	6	256	1,6	MW	131 -132 M 4	63	
	22,5	6,1	258	2,12	MW	131 -132 MC 6	40	
	22,5	6,1	258	2,12	MW	131 -160 M 6	40	
	5,8	27,6	6,3	217	0,75	MW	092 -132 M* 4	2,54x20
		27,6	6,3	217	0,71	MW	092 -132 M 4	2,03x25
	5,8	27,6	6,3	217	0,9	MW	102 -132 M* 4	2,54x20
		27,6	6,3	217	0,8	MW	102 -132 M 4	2,03x25
	5,55	27,7	6,3	218	0,95	MW	102 -132 MC 6	2,03x16
		28	5,9	201	0,71	MW	101 -132 M 4	50
	5,8	28,1	6	204	0,75	MW	091 -132 MC 6	32
	5,8	28,1	6	204	0,9	MW	101 -132 MC 6	32
		27,4	6,4	222	1,4	MW	112 -132 M 4	2,56x20
		27,4	6,4	222	1,7	MW	122 -132 M 4	2,56x20
		28	6	205	1,12	MW	111 -132 M 4	50
		28	6	205	1,32	MW	121 -132 M 4	50
		28,1	6,1	207	1,4	MW	111 -132 MC 6	32
		28,1	6,1	207	1,6	MW	121 -132 MC 6	32
		28,1	6,1	207	1,4	MW	111 -160 M 6	32
		28,1	6,1	207	1,6	MW	121 -160 M 6	32
		27,4	6,5	226	2,8	MW	132 -132 M 4	2,56x20
		28	6,1	209	2,12	MW	131 -132 M 4	50
		34,5	6,4	177	0,95	MW	092 -132 M* 4	2,54x16
		34,5	6,4	176	0,9	MW	092 -132 M 4	2,03x20
	34,5	6,4	176	1,06	MW	102 -132 M 4	2,03x20	
	35	6	164	0,75	MW	091 -132 M 4	40	
	35	6	164	0,9	MW	101 -132 M 4	40	
	36	6,3	168	0,85	MW	091 -132 MC 6	25	
	36	6,3	168	1	MW	101 -132 MC 6	25	
	34,2	6,5	181	1,7	MW	112 -132 M 4	2,56x16	
	34,2	6,5	181	2	MW	122 -132 M 4	2,56x16	
	35	6,1	168	1,4	MW	111 -132 M 4	40	
	35	6,1	168	1,7	MW	121 -132 M 4	40	
	35	6,2	170	2,65	MW	131 -132 M 4	40	
	43,1	6,5	143	1,06	MW	092 -132 M 4	2,03x16	
	43,1	6,5	143	1,25	MW	102 -132 M 4	2,03x16	
	43,8	6,2	135	1	MW	091 -132 M 4	32	
	43,8	6,2	135	1,18	MW	101 -132 M 4	32	
	45	6,4	136	1,25	MW	101 -132 MC 6	20	
	43,8	6,3	137	1,8	MW	111 -132 M 4	32	
	43,8	6,3	137	2,12	MW	121 -132 M 4	32	
5,7	56	6,2	106	0,8	MW	081 -132 M 4	25	
	56	6,5	110	1,12	MW	091 -132 M 4	25	
	56	6,5	110	1,32	MW	091 -132 M 4	25	
	56,3	6,5	111	1,25	MW	091 -132 MC 6	16	
	56,3	6,5	111	1,5	MW	101 -132 MC 6	16	
	56	6,5	112	2	MW	111 -132 M 4	25	
	56	6,5	112	2,36	MW	121 -132 M 4	25	
	70	6,5	89	0,8	MW	081 -132 M 4	20	
	70	6,6	89	1,32	MW	091 -132 M 4	20	
	70	6,6	89	1,6	MW	101 -132 M 4	20	
	69,2	6,7	92	1,5	MW	091 -132 MC 6	13	
	69,2	6,7	92	1,8	MW	101 -132 MC 6	13	
	70	6,6	90	2,5	MW	111 -132 M 4	20	
	70	6,6	90	3	MW	121 -132 M 4	20	
	87,5	6,6	72	1	MW	081 -132 M 4	16	
	87,5	6,6	72	1,6	MW	091 -132 M 4	16	
	87,5	6,6	72	1,9	MW	101 -132 M 4	16	
	108	6,6	59	1,18	MW	081 -132 M 4	13	
	108	6,7	60	1,9	MW	091 -132 M 4	13	

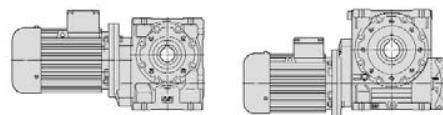
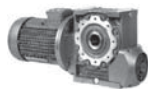
P_1 kW	n_2 min ⁻¹	P_2 kW	M_2 daN m	f_s	Gear reducer - Motor		i	
1)					2)			
7,5	140	6,8	46,1	1,4	MW	081 -132 M 4	10	
	140	6,8	46,4	2,24	MW	091 -132 M 4	10	
9,2	5,85	6,7	1093	1	MW	142 -132 MB 4	3,8 x63	
	7,37	7	901	1,4	MW	142 -132 MB 4	3,8 x50	
	7,6	8,7	745	0,71	MW	132 -132 MB 4	2,56x63	
	9,21	7,1	740	1,7	MW	142 -132 MB 4	3,8 x40	
	11	7	614	1	MW	132 -132 MB 4	2,56x50	
	11	7,3	629	1,9	MW	142 -132 MB 4	3,17x40	
	6	13,7	7,1	493	0,67	MW	112 -132 MB 4	2,56x40
	6	13,7	7,1	493	0,8	MW	122 -132 MB 4	2,56x40
		13,7	7,2	503	1,25	MW	132 -132 MB 4	2,56x40
		13,8	7,7	532	1,9	MW	142 -132 MB 4	3,17x32
	6,6	17,1	7,3	406	0,85	MW	112 -132 MB 4	2,56x32
	6,6	17,1	7,3	406	1	MW	122 -132 MB 4	2,56x32
	17,1	7,4	415	1,6	MW	132 -132 MB 4	2,56x32	
	17,6	7,9	426	2,8	MW	142 -132 MB 4	3,17x25	
	21,9	7,7	336	0,9	MW	112 -132 MB 4	2,56x25	
	21,9	7,7	336	1,06	MW	122 -132 MB 4	2,56x25	
	22,2	7,2	308	0,67	MW	111 -132 MB 4	63	
	22,2	7,2	308	0,8	MW	121 -132 MB 4	63	
	21,9	7,8	341	1,8	MW	132 -132 MB 4	2,56x25	
	22,2	7,3	314	1,32	MW	131 -132 MB 4	63	
6,4	27,6	7,7	266	0,67	MW	102 -132 MB 4	2,03x25	
	27,4	7,8	273	1,12	MW	112 -132 MB 4	2,56x20	
	27,4	7,8	273	1,32	MW	122 -132 MB 4	2,56x20	
	28	7,4	251	0,9	MW	111 -132 MB 4	50	
	28	7,4	251	1,06	MW	121 -132 MB 4	50	
	27,4	7,9	277	2,24	MW	132 -132 MB 4	2,56x20	
	28	7,5	256	1,7	MW	131 -132 MB 4	50	
6,9	34,5	7,8	216	0,71	MW	092 -132 MB 4	2,03x20	
6,9	34,5	7,8	216	0,85	MW	102 -132 MB 4	2,03x20	
7,1	35	7,4	201	0,75	MW	101 -132 MB 4	40	
	34,2	7,9	222	1,4	MW	112 -132 MB 4	2,56x16	
	34,2	7,9	222	1,7	MW	122 -132 MB 4	2,56x16	
	35	7,5	206	1,18	MW	111 -132 MB 4	40	
	35	7,5	206	1,4	MW	121 -132 MB 4	40	
	34,2	8,1	226	2,65	MW	132 -132 MB 4	2,56x16	
	35	7,6	209	2,12	MW	131 -132 MB 4	40	
7,5	43,1	7,9	176	0,85	MW	092 -132 MB 4	2,03x16	
7,5	43,1	7,9	176	1	MW	102 -132 MB 4	2,03x16	
	43,8	7,6	165	0,8	MW	091 -132 MB 4	32	
	43,8	7,6	165	0,95	MW	101 -132 MB 4	32	
	43,8	7,7	168	1,4	MW	111 -132 MB 4	32	
	43,8	7,7	168	1,7	MW	121 -132 MB 4	32	
	43,8	7,8	170	2,8	MW	131 -132 MB 4	32	
	56	7,9	135	0,9	MW	091 -132 MB 4	25	
	56	7,9	135	1,06	MW	101 -132 MB 4	25	
	56	8	137	1,7	MW	111 -132 MB 4	25	
	56	8	137	2	MW	121 -132 MB 4	25	
7,2	70	8	109	0,67	MW	081 -132 MB 4	20	
	70	8	110	1,12	MW	091 -132 MB 4	20	
	70	8	110	1,32	MW	101 -132 MB 4	20	
	70	8,1	111	2	MW	111 -132 MB 4	20	
	70	8,1	111	2,36	MW	121 -132 MB 4	20	
7,8	87,5	8	88	0,8	MW	081 -132 MB 4	16	
	87,5	8,1	89	1,32	MW	091 -132 MB 4	16	
	87,5	8,1	89	1,6	MW	101 -132 MB 4	16	
	87,5	8,2	89	2,5	MW	111 -132 MB 4	16	
	87,5	8,2	89	3	MW	121 -132 MB 4	16	
	108	8,1	72	1	MW	081 -132 MB 4	13	
	108	8,3	73	1,6	MW	091 -132 MB 4	13	
	108	8,3	73	1,9	MW	101 -132 MB 4	13	
	140	8,3	57	1,12	MW	081 -132 MB 4	10	
	140	8,3	57	1,8	MW	091 -132 MB 4	10	
	140	8,3	57	2,12	MW	101 -132 MB 4	10	
11	8	4,5	1660	0,67	MW	142 -160 L 6	3,17x63	
	9,1	5,85	1307	0,8	MW	142 -132 MC 4	3,8 x63	
	8,9	5,67	1372	0,95	MW	142 -160 L 6	3,17x50	

Values in red state nominal thermal power P_{th} (ambient temperature 40 °C, continuous duty, see ch. 4).

1) Powers valid for continuous duty S1; increase possible for S2 ... S10 (see ch. 2b) in which case P_2 , M_2 increase and f_s decreases proportionately.

2) For complete designation when ordering see ch. 3.

* Mounting position B5R (see table ch. 2b).

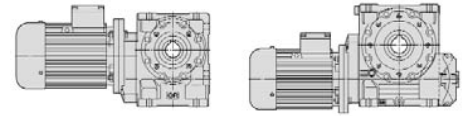
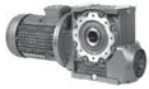


P ₁ kW	n ₂ min ⁻¹	P ₂ kW	M ₂ daN m	f _s	Gear reducer - Motor		i	P ₁ kW	n ₂ min ⁻¹	P ₂ kW	M ₂ daN m	f _s	Gear reducer - Motor		i
					1)	2)							1)	2)	
11	7,37	8,3	1077	1,12	MW 142 -132 MC 4	3,8 x50	11	35	9,5	258	1,32	MW 122 -160 M 4	2 x20		
	7	8,2	1117	0,9	MW 142 -160 M 4	3,17x63		35	9	246	1	MW 111 -132 MC 4	40		
	7,09	8,4	1127	1,18	MW 142 -160 L 6	3,17x40		35	9	246	1,18	MW 121 -132 MC 4	40		
	6,9	8,8	901	0,8	MW 132 -160 L 6	2,56x40		35	9	246	1	MW 111 -160 M 4	40		
	9,21	8,5	884	1,4	MW 142 -132 MC 4	3,8 x40		35	9	246	1,18	MW 121 -160 M 4	40		
	8,82	8,5	919	1,32	MW 142 -160 M 4	3,17x50		34,2	9,7	271	2,12	MW 132 -132 MC 4	2,56x16		
	8,8	8,5	925	1,4	MW 142 -160 L 6	2,56x40		35	9,6	261	2,24	MW 132 -160 M 4	2 x20		
	8,5	11	8,4	734	0,85	MW 132 -132 MC 4		2,56x50	35	9,1	249	1,8	MW 131 -132 MC 4	40	
	8,5	11	8,4	734	0,85	MW 132 -160 M 4		2,56x50	35	9,1	249	1,8	MW 131 -160 M 4	40	
	8,5	11	8,7	752	1,6	MW 142 -132 MC 4		3,17x40	7,5	43,1	9,5	210	0,85	MW 102 -132 MC 4	2,03x16
	8,5	11	8,7	752	1,6	MW 142 -160 M 4		3,17x40	8	43,8	9	198	0,67	MW 091 -132 MC 4	32
	6	13,7	8,5	590	0,67	MW 122 -132 MC 4		2,56x40	8	43,8	9	198	0,8	MW 101 -132 MC 4	32
	5,7	14,1	8,5	580	0,71	MW 122 -160 L 6		2 x32	8	43,8	9,6	209	1,4	MW 112 -160 M 4	2 x16
	9,3	13,7	8,6	602	1,06	MW 132 -132 MC 4		2,56x40	8	43,8	9,6	209	1,6	MW 122 -160 M 4	2 x16
	9,3	13,7	8,6	602	1,06	MW 132 -160 M 4		2,56x40	43,8	9,2	201	1,18	MW 111 -132 MC 4	32	
	9	14,1	8,8	594	1,18	MW 132 -160 L 6		2 x32	43,8	9,2	201	1,5	MW 121 -132 MC 4	32	
	6,6	14,3	8,4	564	0,85	MW 131 -160 L 6		63	43,8	9,2	201	1,18	MW 111 -160 M 4	32	
	6,6	13,8	9,2	636	1,6	MW 142 -132 MC 4		3,17x32	43,8	9,2	201	1,4	MW 121 -160 M 4	32	
	7	13,7	8,8	616	1,8	MW 142 -160 M 4		2,56x40	45	9,5	203	1,32	MW 111 -160 L 6	20	
	7	14,1	9,3	630	2	MW 142 -160 L 6		2,56x25	45	9,5	203	1,6	MW 121 -160 L 6	20	
	7,5	14,3	8,7	579	1,5	MW 141 -160 L 6		63	43,8	9,8	214	2,5	MW 132 -160 M 4	2 x16	
	7,5	17,1	8,7	485	0,71	MW 112 -132 MC 4		2,56x32	43,8	9,3	203	2,24	MW 131 -160 M 4	32	
	7,5	17,1	8,7	485	0,8	MW 122 -132 MC 4		2,56x32	56	9,5	162	0,75	MW 091 -132 MC 4	25	
	7,5	17,5	8,6	470	0,67	MW 112 -160 M 4		2 x40	56	9,5	162	0,9	MW 101 -132 MC 4	25	
	7,5	17,5	8,6	470	0,8	MW 122 -160 M 4		2 x40	56	9,6	164	1,4	MW 111 -132 MC 4	25	
	7,5	18	8,5	453	0,71	MW 121 -160 L 6		50	56	9,6	164	1,7	MW 121 -132 MC 4	25	
	8,5	17,1	8,9	496	1,32	MW 132 -132 MC 4		2,56x32	56	9,6	164	1,4	MW 111 -160 M 4	25	
	8,5	17,5	8,8	479	1,18	MW 132 -160 M 4		2 x40	56	9,6	164	1,7	MW 121 -160 M 4	25	
	7,7	18	8,7	462	1,18	MW 131 -160 L 6		50	56,3	9,7	164	1,6	MW 111 -160 L 6	16	
	7,7	17,6	9,4	509	2,36	MW 142 -132 MC 4		3,17x25	56,3	9,7	164	1,9	MW 121 -160 L 6	16	
	8	17,1	9,3	518	1,9	MW 142 -160 M 4		2,56x32	56	9,7	165	2,65	MW 131 -160 M 4	25	
	8	18	8,9	473	2,12	MW 141 -160 L 6		50	70	9,6	131	0,9	MW 091 -132 MC 4	20	
	8	21,9	9,2	402	0,75	MW 112 -132 MC 4		2,56x25	70	9,6	131	1,12	MW 101 -132 MC 4	20	
	9,3	21,9	9,2	402	0,9	MW 122 -132 MC 4		2,56x25	70	9,7	132	1,7	MW 111 -132 MC 4	20	
	9,3	21,9	8,8	386	0,8	MW 112 -160 M 4		2 x32	70	9,7	132	2	MW 121 -132 MC 4	20	
	9,3	21,9	8,8	386	0,95	MW 122 -160 M 4		2 x32	70	9,7	132	1,7	MW 111 -160 M 4	20	
	8,3	22,5	9,2	392	0,85	MW 112 -160 L 6		2 x20	70	9,7	132	2	MW 121 -160 M 4	20	
	8,3	22,5	9,2	392	1	MW 122 -160 L 6		2 x20	87,5	9,7	106	1,12	MW 091 -132 MC 4	16	
	8,3	22,2	8,6	368	0,67	MW 121 -132 MC 4		63	87,5	9,7	106	1,32	MW 101 -132 MC 4	16	
	8,3	22,2	8,6	368	0,67	MW 121 -160 M 4		63	87,5	9,8	107	2	MW 111 -160 M 4	16	
	8,3	22,5	8,8	372	0,75	MW 111 -160 L 6		40	87,5	9,8	107	2,5	MW 121 -160 M 4	16	
	8,3	22,5	8,8	372	0,9	MW 121 -160 L 6		40	108	9,9	88	1,32	MW 091 -132 MC 4	13	
	9,2	21,9	9,4	408	1,5	MW 132 -132 MC 4		2,56x25	108	9,9	88	1,6	MW 101 -132 MC 4	13	
	9,2	21,9	9	393	1,6	MW 132 -160 M 4		2 x32	108	10	88	2,36	MW 111 -160 M 4	13	
	9,2	22,2	8,7	375	1,06	MW 131 -132 MC 4		63	108	10	88	2,8	MW 121 -160 M 4	13	
9,2	22,2	8,7	375	1,06	MW 131 -160 M 4	63	140	10	68	1,5	MW 091 -132 MC 4	10			
9,2	22,5	8,9	378	1,4	MW 131 -160 L 6	40	140	10	68	1,8	MW 101 -132 MC 4	10			
9,2	21,9	9,5	414	2,65	MW 142 -160 M 4	2,56x25	140	10	68	2,8	MW 111 -160 M 4	10			
9,2	22,2	8,9	383	1,9	MW 141 -160 M 4	63	140	10	68	3,15	MW 121 -160 M 4	10			
9,2	27,4	9,4	326	0,95	MW 112 -132 MC 4	2,56x20	15	10,6	7	11,2	1523	0,67	MW 142 -160 L 4	3,17x63	
9,2	27,4	9,4	326	1,12	MW 122 -132 MC 4	2,56x20	10,1	7,04	11,3	1537	0,8	MW 142 -180 L 6	2,56x50		
8,7	28	9,3	318	0,9	MW 112 -160 M 4	2 x25	11,8	8,82	11,6	1253	0,95	MW 142 -160 L 4	3,17x50		
8,7	28	9,3	318	1,06	MW 122 -160 M 4	2 x25	11	11,8	1025	1,18	MW 142 -160 L 4	3,17x40			
8,7	28,1	9,4	319	1,06	MW 112 -160 L 6	2 x16	13,7	11,8	821	0,75	MW 132 -160 L 4	2,56x40			
8,7	28,1	9,4	319	1,25	MW 122 -160 L 6	2 x16	14,1	11,9	811	0,85	MW 132 -180 L 6	2 x32			
9,1	28	8,8	300	0,75	MW 111 -132 MC 4	50	13,7	12	840	1,32	MW 142 -160 L 4	2,56x40			
9,1	28	8,8	300	0,9	MW 121 -132 MC 4	50	14,1	12,7	859	1,4	MW 142 -180 L 6	2,56x25			
9,1	28	8,8	300	0,75	MW 111 -160 M 4	50	14,3	11,8	789	1,12	MW 141 -180 L 6	63			
9,1	28	8,8	300	0,9	MW 121 -160 M 4	50	10,9	17,5	12	654	0,9	MW 132 -160 L 4	2 x40		
9,1	28,1	9	304	0,95	MW 111 -160 L 6	32	11,7	18	11,9	630	0,85	MW 131 -180 L 6	50		
9,1	28,1	9	304	1,12	MW 121 -160 L 6	32	17,1	12,7	707	1,4	MW 142 -160 L 4	2,56x32			
9,1	27,4	9,5	331	1,9	MW 132 -132 MC 4	2,56x20	17,6	12,8	695	1,9	MW 142 -180 L 6	2,56x20			
9,1	28	9,5	323	1,8	MW 132 -160 M 4	2 x25	18	12,2	645	1,5	MW 141 -180 L 6	50			
9,1	28	9	306	1,5	MW 131 -132 MC 4	50	7,7	21,9	12,1	526	0,71	MW 122 -160 L 4	2 x32		
9,1	28	9	306	1,5	MW 131 -160 M 4	50	12,2	21,9	12,3	536	1,12	MW 132 -160 L 4	2 x32		
9,1	28,1	9,1	310	1,8	MW 131 -160 L 6	32	12,6	22,5	12,8	544	1,25	MW 132 -180 L 6	2 x20		
9,1	27,4	9,6	334	3,35	MW 142 -160 M 4	2,56x20	22,2	11,9	512	0,8	MW 131 -160 L 4	63			
9,1	28	9,1	311	2,5	MW 141 -160 M 4	50	22,5	12,1	515	1,06	MW 131 -180 L 6	40			
6,9	34,5	9,3	259	0,71	MW 102 -132 MC 4	2,03x20	21,9	12,9	564	2	MW 142 -160 L 4	2,56x25			
6,9	34,2	9,5	265	1,18	MW 112 -132 MC 4	2,56x16									
6,9	34,2	9,5	265	1,4	MW 122 -132 MC 4	2,56x16									
6,9	35	9,5	258	1,12	MW 112 -160 M 4	2 x16									

Values in red state nominal thermal power P_{tn} (ambient temperature 40 °C, continuous duty, see ch. 4).

1) Powers valid for continuous duty S1; increase possible for S2 ... S10 (see ch. 2b) in which case P₂, M₂ increase and f_s decreases proportionately.

2) For complete designation when ordering see ch. 3.

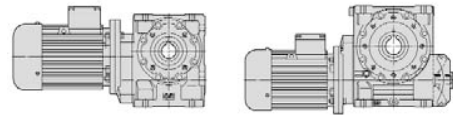


P_1 kW	n_2 min ⁻¹	P_2 kW	M_2 daN m	fs	Gear reducer - Motor	i	
1)					2)		
15	22,2	12,2	523	1,4	MW 141 -160 L	4 63	
	22,5	12,4	525	1,8	MW 141 -180 L	6 40	
	28	12,7	434	0,75	MW 122 -160 L	4 2 x25	
	28	12	410	0,67	MW 121 -160 L	4 50	
	28,1	12,2	415	0,71	MW 111 -180 L	6 32	
	28,1	12,2	415	0,8	MW 121 -180 L	6 32	
	28	12,9	440	1,32	MW 132 -160 L	4 2 x25	
	28	12,2	417	1,06	MW 131 -160 L	4 50	
	28,1	12,5	423	1,32	MW 131 -180 L	6 32	
	27,4	13,1	456	2,5	MW 142 -160 L	4 2,56x20	
	28	12,4	425	1,9	MW 141 -160 L	4 50	
	10,8	35	12,9	352	0,8	MW 112 -160 L	4 2 x20
	10,8	35	12,9	352	1	MW 122 -160 L	4 2 x20
	11,4	35	12,3	335	0,71	MW 111 -160 L	4 40
	11,4	35	12,3	335	0,85	MW 121 -160 L	4 40
	35	13,1	356	1,6	MW 132 -160 L	4 2 x20	
	35	12,5	340	1,32	MW 131 -160 L	4 40	
	36	13	345	1,5	MW 131 -180 L	6 25	
	34,2	13,4	373	2,8	MW 142 -160 L	4 2,56x16	
	35	12,6	344	2,36	MW 141 -160 L	4 40	
	11,8	43,8	13,1	285	1	MW 112 -160 L	4 2 x16
	11,8	43,8	13,1	285	1,18	MW 122 -160 L	4 2 x16
	12,5	43,8	12,5	274	0,9	MW 111 -160 L	4 32
	12,5	43,8	12,5	274	1,06	MW 121 -160 L	4 32
	43,8	13,3	291	1,9	MW 132 -160 L	4 2 x16	
	43,8	12,7	277	1,7	MW 131 -160 L	4 32	
	45	13,2	279	1,9	MW 131 -180 L	6 20	
	43,8	13,1	287	2,5	MW 141 -160 L	4 32	
	10,4	56	12,9	221	0,67	MW 101 -160 L	4 25
	56	13,1	223	1	MW 111 -160 L	4 25	
	56	13,1	223	1,18	MW 121 -160 L	4 25	
	56,3	13,2	224	1,18	MW 111 -180 L	6 16	
	56,3	13,2	224	1,4	MW 121 -180 L	6 16	
	56	13,2	225	1,9	MW 131 -160 L	4 25	
	56,3	13,4	228	2,12	MW 131 -180 L	6 16	
	11,2	70	13,1	179	0,67	MW 091 -160 L	4 20
	11,2	70	13,1	179	0,8	MW 101 -160 L	4 20
	70	13,2	180	1,25	MW 111 -160 L	4 20	
	70	13,2	180	1,5	MW 121 -160 L	4 20	
	69,2	13,4	185	1,4	MW 111 -180 L	6 13	
	69,2	13,4	185	1,7	MW 121 -180 L	6 13	
	70	13,3	182	2,36	MW 131 -160 L	4 20	
12,2	87,5	13,3	145	0,8	MW 091 -160 L	4 16	
12,2	87,5	13,3	145	0,95	MW 101 -160 L	4 16	
87,5	13,4	146	1,5	MW 111 -160 L	4 16		
87,5	13,4	146	1,8	MW 121 -160 L	4 16		
87,5	13,6	148	2,8	MW 131 -160 L	4 16		
108	13,5	120	0,95	MW 091 -160 L	4 13		
108	13,5	120	1,12	MW 101 -160 L	4 13		
108	13,6	120	1,8	MW 111 -160 L	4 13		
108	13,6	120	2,12	MW 121 -160 L	4 13		
140	13,6	93	1,12	MW 091 -160 L	4 10		
140	13,6	93	1,32	MW 101 -160 L	4 10		
140	13,7	93	2	MW 111 -160 L	4 10		
140	13,7	93	2,36	MW 121 -160 L	4 10		
18,5	11	8,8	14,3	1556	0,8	MW 142 -200 LR	6 2,56x40
13,6	11	14,5	1266	0,9	MW 142 -180 M	4 2,56x50	
14,9	13,7	14,9	1036	1,06	MW 142 -180 M	4 2,56x40	
	14,3	14,6	974	0,9	MW 141 -200 LR	6 63	
10,9	17,5	14,8	806	0,71	MW 132 -180 M	4 2 x40	
11,7	18	14,7	778	0,71	MW 131 -200 LR	6 50	
	17,1	15,6	871	1,12	MW 142 -180 M	4 2,56x32	
	18	15,8	839	1,4	MW 142 -200 LR	6 2 x25	
	18	15	795	1,25	MW 141 -200 LR	6 50	
12,2	21,9	15,1	661	0,9	MW 132 -180 M	4 2 x32	
12,8	22,5	15	636	0,85	MW 131 -200 LR	6 40	
	21,9	16	696	1,6	MW 142 -180 M	4 2,56x25	
	22,5	16	678	1,8	MW 142 -200 LR	6 2 x20	
	22,2	15	645	1,12	MW 141 -180 M	4 63	

P_1 kW	n_2 min ⁻¹	P_2 kW	M_2 daN m	fs	Gear reducer - Motor	i		
1)					2)			
18,5	22,5	15,2	647	1,5	MW 141 -200 LR	6 40		
	28	15,9	543	1,06	MW 132 -180 M	4 2 x25		
	28	15,1	515	0,85	MW 131 -180 M	4 50		
	14,5	28,1	15,4	522	1,06	MW 131 -200 LR	6 32	
		27,4	16,1	562	2	MW 142 -180 M	4 2,56x20	
		28	15,4	524	1,5	MW 141 -180 M	4 50	
	10,8	35	15,9	434	0,67	MW 112 -180 M	4 2 x20	
	10,8	35	15,9	434	0,8	MW 122 -180 M	4 2 x20	
	11,4	35	15,2	413	0,71	MW 121 -180 M	4 40	
		35	16,1	439	1,32	MW 132 -180 M	4 2 x20	
		35	15,4	419	1,06	MW 131 -180 M	4 40	
		36	16	425	1,25	MW 131 -200 LR	6 25	
		34,2	16,5	460	2,36	MW 142 -180 M	4 2,56x16	
		35	15,5	424	1,9	MW 141 -180 M	4 40	
	11,8	43,8	16,1	352	0,8	MW 112 -180 M	4 2 x16	
	11,8	43,8	16,1	352	0,95	MW 122 -180 M	4 2 x16	
	12,5	43,8	15,5	337	0,71	MW 111 -180 M	4 32	
	12,5	43,8	15,5	337	0,85	MW 121 -180 M	4 32	
		43,8	16,5	359	1,5	MW 132 -180 M	4 2 x16	
		43,8	15,7	342	1,32	MW 131 -180 M	4 32	
		45	16,2	345	1,6	MW 131 -200 LR	6 20	
		43,8	16,2	354	2	MW 141 -180 M	4 32	
		56	16,1	275	0,85	MW 111 -180 M	4 25	
		56	16,1	275	1	MW 121 -180 M	4 25	
		56	16,3	278	1,5	MW 131 -180 M	4 25	
		56,3	16,5	281	1,8	MW 131 -200 LR	6 16	
		56	16,4	280	2,8	MW 141 -180 M	4 25	
		70	16,3	223	1	MW 111 -180 M	4 20	
		70	16,3	223	1,18	MW 121 -180 M	4 20	
		70	16,5	224	1,9	MW 131 -180 M	4 20	
		87,5	16,5	180	1,18	MW 111 -180 M	4 16	
		87,5	16,5	180	1,4	MW 121 -180 M	4 16	
		87,5	16,7	183	2,24	MW 131 -180 M	4 16	
		108	16,8	149	1,4	MW 111 -180 M	4 13	
		108	16,8	149	1,7	MW 121 -180 M	4 13	
		108	16,8	149	2,65	MW 131 -180 M	4 13	
		140	16,9	115	1,6	MW 111 -180 M	4 10	
		140	16,9	115	1,9	MW 121 -180 M	4 10	
	22	11	8,8	17,1	1851	0,67	MW 142 -200 L	6 2,56x40
		13,6	11	17,3	1506	0,75	MW 142 -180 L	4 2,56x50
		14,9	13,7	17,7	1232	0,9	MW 142 -180 L	4 2,56x40
		16,8	14,3	17,3	1158	0,75	MW 141 -200 L	6 63
		17,1	18,6	1036	0,95	MW 142 -180 L	4 2,56x32	
	18,6	18	18,8	998	1,18	MW 142 -200 L	6 2 x25	
		18	17,8	946	1,06	MW 141 -200 L	6 50	
	12,2	21,9	18	786	0,8	MW 132 -180 L	4 2 x32	
	12,8	22,5	17,8	756	0,71	MW 131 -200 L	6 40	
		21,9	19	828	1,32	MW 142 -180 L	4 2,56x25	
		22,5	19	806	1,5	MW 142 -200 L	6 2 x20	
		22,2	17,8	767	0,95	MW 141 -180 L	4 63	
		22,5	18,1	770	1,25	MW 141 -200 L	6 40	
	15,7	28	18,9	645	0,9	MW 132 -180 L	4 2 x25	
	16,2	28	17,9	612	0,71	MW 131 -180 L	4 50	
	14,5	28,1	18,3	621	0,9	MW 131 -200 L	6 32	
		27,4	19,2	668	1,7	MW 142 -180 L	4 2,56x20	
		28	18,3	623	1,25	MW 141 -180 L	4 50	
		28,1	19	644	1,32	MW 141 -200 L	6 32	
	17	35	19,2	523	1,12	MW 132 -180 L	4 2 x20	
	17,7	35	18,3	499	0,9	MW 131 -180 L	4 40	
	18,3	36	19,1	506	1,06	MW 131 -200 L	6 25	
		34,2	19,6	547	1,9	MW 142 -180 L	4 2,56x16	
		35	18,5	504	1,6	MW 141 -180 L	4 40	
		36	19,3	513	1,8	MW 141 -200 L	6 25	
	12,5	43,8	18,4	401	0,71	MW 121 -180 L	4 32	
		43,8	19,6	427	1,25	MW 132 -180 L	4 2 x16	
		43,8	18,6	406	1,12	MW 131 -180 L	4 32	
		45	19,3	410	1,32	MW 131 -200 L	6 20	
		43,8	19,3	421	1,7	MW 141 -180 L	4 32	

Values in red state nominal thermal power P_{Tn} (ambient temperature 40 °C, continuous duty, see ch. 4).

1) Powers valid for continuous duty S1; **increase** possible for S2 ... S10 (see ch. 2b) in which case P_2 , M_2 increase and fs decreases proportionately.
2) For complete designation when ordering see ch. 3.



P_1 kW 1)	n_2 min ⁻¹	P_2 kW	M_2 daN m	f_s	Gear reducer - Motor 2)	i		
22	45	19,5	413	2,24	MW 141 -200 L	6	20	
	16,1	56	19,2	327	0,71	MW 111 -180 L	4	25
	16,1	56	19,2	327	0,85	MW 121 -180 L	4	25
		56	19,4	331	1,32	MW 131 -180 L	4	25
		56,3	19,7	334	1,5	MW 131 -200 L	6	16
		56	19,6	333	2,36	MW 141 -180 L	4	25
	17,4	70	19,4	265	0,85	MW 111 -180 L	4	20
	17,4	70	19,4	265	1	MW 121 -180 L	4	20
		70	19,6	267	1,6	MW 131 -180 L	4	20
		69,2	19,8	274	1,8	MW 131 -200 L	6	13
		70	19,7	268	2,8	MW 141 -180 L	4	20
		87,5	19,6	214	1	MW 111 -180 L	4	16
		87,5	19,6	214	1,18	MW 121 -180 L	4	16
		87,5	19,9	217	1,9	MW 131 -180 L	4	16
		108	19,9	177	1,18	MW 111 -180 L	4	13
		108	19,9	177	1,4	MW 121 -180 L	4	13
		108	20	177	2,12	MW 131 -180 L	4	13
		140	20,1	137	1,4	MW 111 -180 L	4	10
	140	20,1	137	1,6	MW 121 -180 L	4	10	
30	14,9	13,7	24,1	1679	0,67	MW 142 -200 L	4	2,56 x40
	17,3	17,5	24,4	1332	0,8	MW 142 -200 L	4	2 x40
	21,4	21,9	25,9	1129	1	MW 142 -200 L	4	2,56 x25
	22,2	21,9	25,6	1119	0,85	MW 142 -200 L	4	2 x32
	23,2	22,2	24,3	1046	0,71	MW 141 -200 L	4	63
	22,8	27,4	26,1	912	1,25	MW 142 -200 L	4	2,56 x20
	25	28	26,1	891	1,18	MW 142 -200 L	4	2 x25
		28	24,9	849	0,95	MW 141 -200 L	4	50
	17	35	26,1	713	0,8	MW 132 -200 L	4	2 x20
	17,7	35	24,9	680	0,67	MW 131 -200 L	4	40
		35	26,3	719	1,4	MW 142 -200 L	4	2 x20
		35	25,2	687	1,18	MW 141 -200 L	4	40
	19,9	43,8	26,7	582	0,95	MW 132 -200 L	4	2 x16
	19,4	43,8	25,4	554	0,85	MW 131 -200 L	4	32
		43,8	26,9	587	1,7	MW 142 -200 L	4	2 x16
		43,8	26,3	574	1,25	MW 141 -200 L	4	32
	25,1	56	26,4	451	0,95	MW 131 -200 L	4	25

P_1 kW 1)	n_2 min ⁻¹	P_2 kW	M_2 daN m	f_s	Gear reducer - Motor 2)	i			
30	56	26,7	455	1,7	MW 141 -200 L	4	25		
	70	26,7	364	1,18	MW 131 -200 L	4	20		
	70	26,8	366	2,12	MW 141 -200 L	4	20		
	87,5	27,1	296	1,4	MW 131 -200 L	4	16		
	87,5	27,3	298	2,5	MW 141 -200 L	4	16		
	108	27,3	242	1,6	MW 131 -200 L	4	13		
	37	25	28	32,2	1099	0,95	MW 142 -225 S	4	2 x25
		25,7	28	30,7	1047	0,75	MW 141 -225 S	4	50
		26,4	35	32,5	886	1,12	MW 142 -225 S	4	2 x20
27,3		35	31,1	848	0,95	MW 141 -225 S	4	40	
19,4		43,8	31,3	683	0,67	MW 131 -200 LG	4	32	
31,2		43,8	33,2	724	1,32	MW 142 -225 S	4	2 x16	
		43,8	32,4	708	1	MW 141 -225 S	4	32	
25,1		56	32,6	556	0,75	MW 131 -200 LG	4	25	
		56	32,9	561	1,4	MW 141 -225 S	4	25	
27		70	32,9	449	0,95	MW 131 -200 LG	4	20	
		70	33,1	451	1,7	MW 141 -225 S	4	20	
31,3		87,5	33,5	365	1,12	MW 131 -200 LG	4	16	
	87,5	33,7	367	2	MW 141 -225 S	4	16		
	108	33,7	299	1,32	MW 131 -200 LG	4	13		
45	25	28	39,2	1336	0,8	MW 142 -225 M	4	2 x25	
	26,4	35	39,5	1078	0,95	MW 142 -225 M	4	2 x20	
	27,3	35	37,8	1031	0,8	MW 141 -225 M	4	40	
	31,2	43,8	40,3	881	1,12	MW 142 -225 M	4	2 x16	
	35,5	43,8	39,4	861	0,85	MW 141 -225 M	4	32	
		56	40	682	1,12	MW 141 -225 M	4	25	
		70	40,2	549	1,4	MW 141 -225 M	4	20	
		87,5	40,9	447	1,6	MW 141 -225 M	4	16	
	55	35,5	43,8	48,2	1052	0,71	MW 141 -250 M	4	32
		39,4	56	48,9	834	0,95	MW 141 -250 M	4	25
		41,2	70	49,2	671	1,12	MW 141 -250 M	4	20
			87,5	50	546	1,32	MW 141 -250 M	4	16

Values in red state nominal thermal power P_{Tn} (ambient temperature 40 °C, continuous duty, see ch. 4).

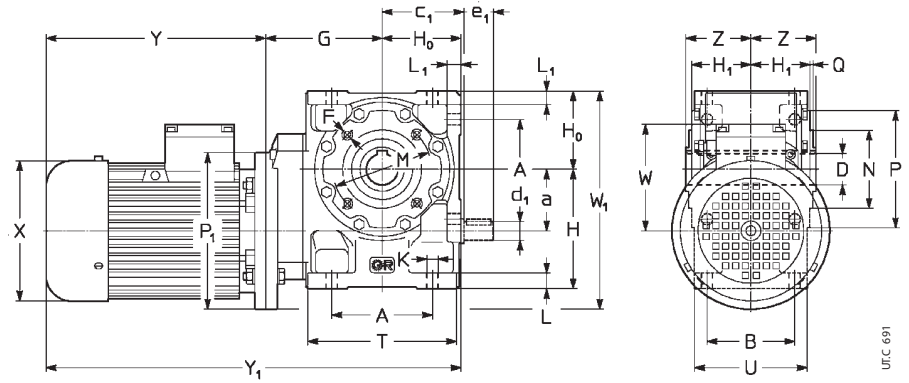
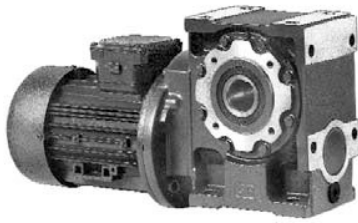
1) Powers valid for continuous duty S1; **increase** possible for S2 ... S10 (see ch. 2b) in which case P_2 , M_2 increase and f_s decreases proportionately.

2) For complete designation when ordering see ch. 3.



10. Designs, dimensions, mounting positions and oil quantities

W 011 ... 071



Design¹⁾

standard
worm extension

**UO3A
UO3D**

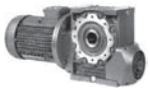
Size red. motor	a	A	c ₁	D Ø H7	d ₁ Ø e ₁	F	G	H h11	H ₀ h11	H ₁ h12	K Ø	L L ₁	M Ø	N Ø h6	P Ø	T U	Z	P ₁ Ø	X Ø	Y =	Y ₁ =	W =	W ₁ =	Mass kg			
																									B	2)	4)
01 63 71 ⁴⁾ 71 B5R ⁵⁾	32	61	51	19	11	M 5	76	71	48	34,5	7	10	75	55	90	91	39	140 160 140	122 211 140	185 211 225	229 335 349	309 335 349	353 112 112	171 192 182	8 11 11	10 — —	
02 63 71 80 ⁶⁾ 80 B5R ⁵⁾	40	70 62	57,5	24	14 25	M 6 4)	87	82	56	41,5	9,5 12 10	85	68 5)	105 3	106 80	46	140 160 200 160	122 140 211 160	185 211 275 245	229 328 354 374	328 418 — 388	372 418 — —	101 112 122 122	171 192 202 202	11 14 18 18	13 17 — —	
03 63 71 80 90 ⁶⁾ 90 B5R ⁵⁾	50	86 75	70,5	28	16 30	M 6 4)	98	100	67	49	9,5 13 12	100	85 5)	120 3	126 95	53 6)	140 160 200 200	122 140 211 180	185 211 275 270	229 328 396 —	350 376 440 472	394 440 — 435	101 112 122 149	187 197 222 249	14 18 22 28	16 21 27 —	
04 05 71 80 90 100 ⁶⁾ 100 B5R ⁵⁾	63	102 90	83	32	19 30	M 8	118	125	80	58,5	11,5 16 14	100	80	120 3	151 114	63	160 200 200 200	140 160 231 270	211 231 307 355	275 307 429 468	409 505 553	473 122 149	505 223 249	112 122 149	223 243 249	23 27 33	26 32 38
06 07 80 90 100 ⁷⁾ *112 ⁷⁾	80	132 106	103	38 (80) 40 (81)	24 36	M 10	138	150	100	69,5	14 20 17	130	110	160 3,5	189 135	75	200 200 250 250	160 180 207 207	231 355 419 419	307 508 581 581	469 508 593 657	545 122 149	593 280 164	280 280 305	37 43 50	42 48 57 71	

- 1) See ch. 3 for motor design.
- 2) Working length of thread 2 - F.
- 3) Values valid for brake motor.
- 4) Holes turned through 45° with respect to the drawing.
- 5) Tolerance t8.
- 6) Option of P₁ = 160, with price addition: consult us.
- 7) On request for 100L 4, 112M 4 excluded size 81 also available mounting position **B5R** (see ch. 2b).
- 8) Brake motor not possible.
- * **IMPORTANT:** in the event of a **brake motor** and shaft mounting or mounting positions V5, V6, **consult us. Brake motor F0 112MC not possible.**

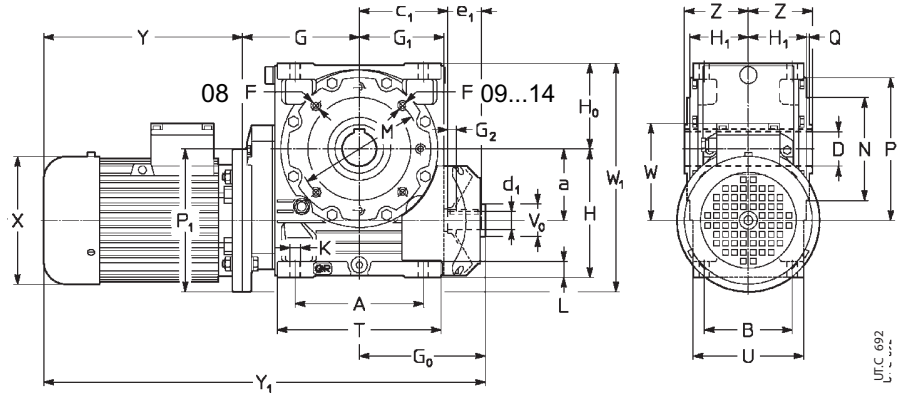
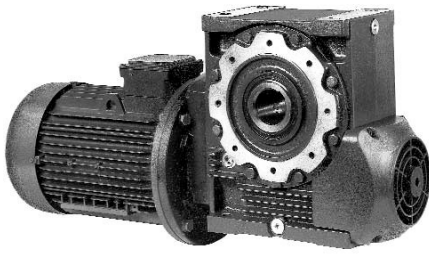
Mounting positions - direction of rotation - and oil quantities [I]

	B3	B6	B7	B8	V5	V6	Size	B3	B6, B7	B8	V5, V6
							01	0,16	0,2	0,16	0,16
							02	0,26	0,35	0,26	0,26
							03	0,4	0,6	0,4	0,4
							04, 05	0,8	1,15	0,8	0,8
							06, 07	1,3	2,2	1,7	1,3

Unless otherwise stated, gearmotors are supplied in mounting position **B3** (**B3** and **B8** for sizes ≤ 64) which, being standard, is **omitted** from the designation.



W 081 ... 141



Design¹⁾
standard

UO2A⁵⁾

Size	a	A	c ₁	D Ø H7	d ₁ Ø e ₁	F	G	G ₀	G ₁	G ₂	H h11	H ₀ h11	H ₁ h12	K Ø	L	M Ø	N Ø h6	P Ø Q	T U	V ₀ max	Z	P ₁	X Ø ≈	Y ≈	Y ₁ ≈	W ≈	W ₁ ≈	Mass kg			
																												4)	4)		
08 90 100 112 *132 ⁷⁾	100	180	130	48	28	M 12	170	180	122	11	180	125	84,5	16	23	165	130	200	236	45	90	200	180	270	355	620	705	149	325	62	67
		180	131		42													3,5	165			250	207	343	419	693	769	164	350	69	76
							190															250	207	343	445	693	795	164	350	79	90
																						300	260	402	537	772	907	196	375	104	115
09 100 112 132 160 ⁶⁾	125	225	155	60	32	M 12 ⁸⁾	205	221	148	15	225	150	99,5	18	28	215	180	250	287	50	106	250	207	343	445	769	845	164	400	103	110
		155			58													4	194			250	207	343	445	769	871	164	400	113	124
																						300	260	402	537	828	963	196	425	143	159
																						300	315	540	—	966	—	235	425	173	—
11 112 132 160 180 ⁸⁾	160	272	187	70	38	M 14 ⁸⁾	247	255	178	15	280	180	118,5	22	33	265	230	300	345	60	125	250	207	343	445	845	947	164	465	172	183
		183		(160)	58													4	232			300	260	402	537	904	1039	196	490	203	219
				(160)			260															350	315	540	634	1055	1149	235	515	236	260
				(161)																		350	354	615	634	1130	1149	257	515	290	260
13 132 160 180 *200	200	342	235	90	48	M 16 ⁸⁾	292	324	222	20	335	225	137,5	27	40	300	250	350	431	80	150	300	260	402	537	1018	1153	196	575	306	322
		214			82		305											5	270			350	315	540	634	1169	1263	235	600	339	363
																						350	354	615	734	1244	1363	257	600	393	429
																						400	354	615	734	1244	1363	257	625	419	459
14 160 180 200 225 250 ⁶⁾	250	425	287	110	55	M 20 ⁸⁾	360	379	277	20	410	280	163	33	50	400	350	450	537	80	180	350	315	540	634	1279	1373	235	705	493	517
		250			82		370											5	320			350	354	615	734	1354	1473	257	705	547	583
																						400	354	615	734	1354	1473	257	730	573	613
																						450	416	690	—	1439	—	292	755	633	—

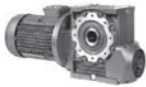
- 1) See ch. 3 for motor design.
- 2) Working length of thread 2 · F.
- 3) Holes turned through 22° 30' with respect to the drawing.
- 4) Values valid for brake motor.
- 5) Prearranged design for worm shaft extension (see ch. 2).
- 6) Mounting position **B5R** (see ch. 2b), brake motor not possible.
- 7) On request for 132M 4 also available mounting position **B5R** (see ch. 2b).
- 8) Brake motor **F0 180L not possible**.
- * **IMPORTANT:** in the event of **brake motor** and shaft mounting or mounting positions V5, V6, **consult us**. Brake motor **F0 132MB not possible**. For motor **200LG 4**, X dimension increases by 73 mm, Y and Y₁ dimensions increase by 110 mm and mass by 35 kg, brake motor not possible.

Mounting positions - direction of rotation - and oil quantities [l]

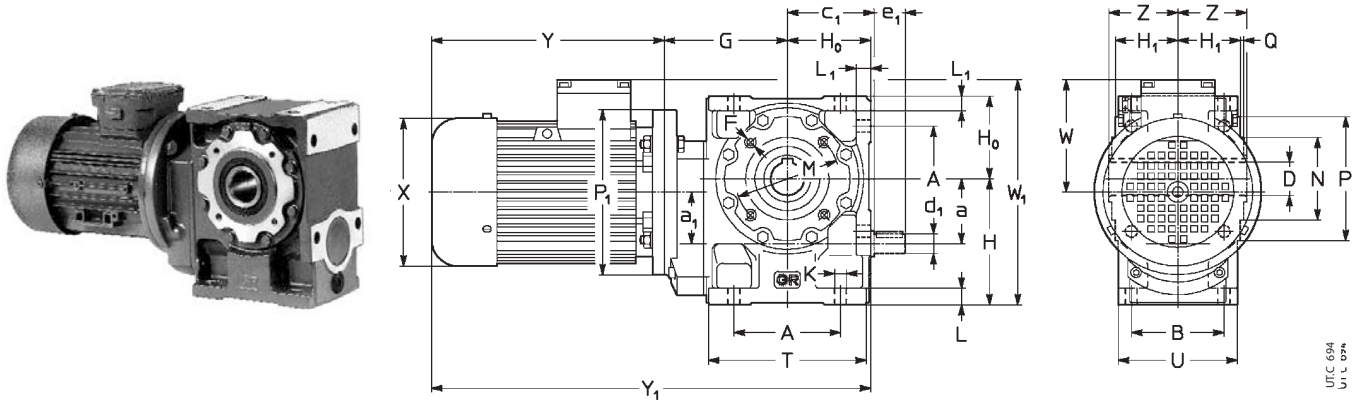
	B3	B6	B7 ¹⁾	B8	V5	V6	Size	B3	B6, B7	B8	V5, V6
							08	1,9	5,4	4,2	3
							09, 10	3,4	10	8,2	5,7
							11, 12	5,6	18	15	10
							13	9,5	33	30	20
							14	17	57	51	34

Unless otherwise stated, gearmotors are supplied in mounting positions **B3** which, being standard, is omitted from the designation.

1) Sizes 13 and 14 in **B7**, mounting position with n₁ > 710 min⁻¹, carry a price addition.



MW 012 ... 072



U.T.C 694
U.L 074

Design¹⁾

standard
worm extension

UO3A
UO3D

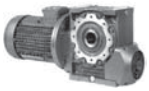
Size	a	A		c ₁	D Ø H7	d ₁ Ø e ₁	F M 5 4)	G	H		H ₀	H ₁ h12	K Ø L ₁	L Ø M	N Ø h6	P		T	Z	P ₁ Ø	X Ø ≈	Y		Y ₁ ≈	W	W ₁ ≈	Mass kg	
		a ₁	B						h11	h11						Q	U					≈	≈					≈
01	63	32	61	51	19	11	M 5	76	71	48	34,5	7	10	75	55	90	91	39	140	122	185	229	309	353	101	172	8	10
02	63 71	40	70	57,5	24	14	M 6	87	82	56	41,5	9,5	12	85	68	105	106	46	140	122	185	229	328	372	101	183	11	13
03	63 71 80	50	86	70,5	28	16	M 6	98	100	67	49	9,5	13	100	85	120	126	53	140	122	185	229	350	394	101	191	14	16
04 05	80 90 90 ⁸⁾	63	102	83	32	19	M 8	118	125	80	58,5	11,5	16	100	80	120	151	63	160	140	211	275	409	473	112	224	23	26
06 07	71 80 90 100 ⁷⁾	80	132	103	38 (80) 40 (81)	24 36	M 10	138	150	100	69,5	14	20	130	110	160	189	75	160	140	211	275	449	513	112	250	33	36
		50	106										17		3,5	135		200	160	231	307	469	545	122	250	37	42	48
																			200	180	270	355	508	593	149	269	43	48
																			200	207	343	—	581	—	164	284	50	—

- 1) See ch. 3 for motor design.
- 2) Working length of thread 2 · F.
- 3) Values valid for brake motor.
- 4) Holes turned through 45° with respect to the drawing.
- 5) Tolerance ± 8 .
- 6) Option of P₁ = 160, with price addition: consult us.
- 7) Mounting position B5R (see ch. 2b); brake motor not possible.
- 8) Brake motor F0 90LB and 90LC not possible.

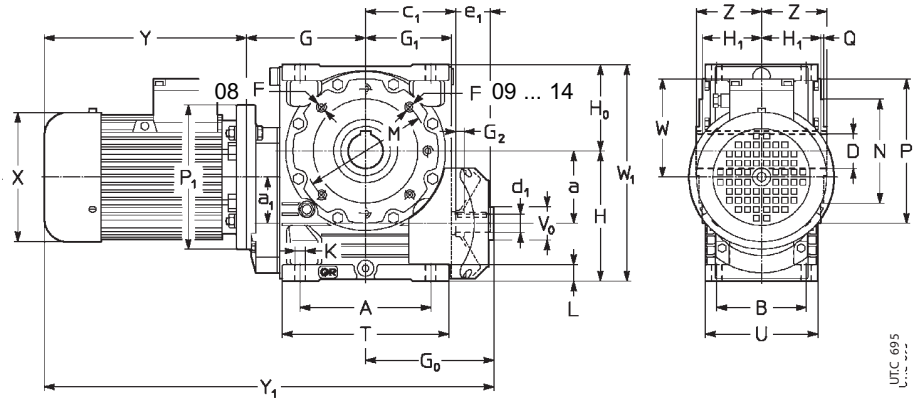
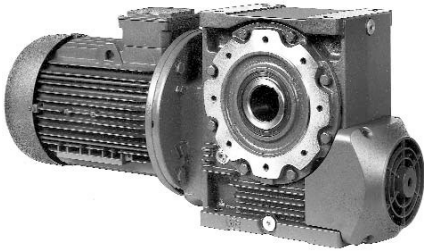
Mounting positions - direction of rotation - and oil quantities [l]

	B3	B6	B7	B8	V5	V6	Size	B3	B6, B7	B8	V5, V6
							01	0,2	0,25	0,2	0,2
							02	0,32	0,4	0,32	0,32
							03	0,5	0,7	0,5	0,5
							04, 05	1	1,3	1	1
							06, 07	1,5	2,5	2	1,5

Unless otherwise stated, gearmotors are supplied in mounting position B3 (B3 and B8 for sizes < 64) which, being standard, is omitted from the designation.



MW 082 ... MW 142



U.T.C. 695

Design¹⁾
standard

UO2A⁵⁾

Size red. motor B5	a	A	c ₁	D Ø H7	d Ø	F	G	G ₀	G ₁	G ₂	H	H ₀	H ₁	K Ø	L	M	N Ø h6	P Ø	T	V ₀ max	Z	P ₁	X Ø =	Y ≈	Y ₁ ≈	W ≈	W ₁ ≈	Mass kg				
	a ₁	B		e ₁	2)						h11	h11	h12				h6	Q	U				4)	4)			4)					
08	80	100	180	130	48	28	M 12	170	180	122	11	180	125	84,5	16	23	165	130	200	236	45	90	200	160	231	307	581	657	122	305	57	62
	90	63	131		42														3,5	165		250	180	270	355	620	705	149	305	63	68	
	100																					250	207	343	419	693	769	164	307	70	77	
	112																					250	207	343	445	693	795	164	307	80	91	
09 10	90	125	225	155	60	32	M 12 ⁸⁾	205	221	148	15	225	150	99,5	18	28	215	180	250	287	50	106	200	180	270	355	696	781	149	375	98	103
	100	80	155		58														4	194		250	207	343	445	769	845	164	375	105	112	
	112																					250	207	343	445	769	871	164	375	115	126	
	132 ³⁾																					300	260	402	537	828	963	196	376	145	161	
11 12	100	160	272	187	70	38	M 14 ⁸⁾	247	255	178	15	280	180	118,5	22	33	265	230	300	345	60	125	250	207	343	445	845	921	164	460	165	172
	112	100	183		58														4	232		250	207	343	445	845	947	164	460	175	186	
	132				(160) 75 (161)																	300	260	402	537	904	1039	196	460	206	222	
	160 180M ⁷⁾							260														350	315	540	634	1055	1149	235	460	239	263	
13	100	200	342	235	90	48	M 16 ⁸⁾	292	324	222	20	335	225	137,5	27	40	300	250	350	431	80	150	250	207	343	445	959	1035	164	560	272	279
	112	100	214		82														5	270		250	207	343	445	959	1061	164	560	282	293	
	132																					300	260	402	537	1018	1153	196	560	310	326	
	160 180 200 ⁸⁾							305														350	315	540	634	1169	1263	235	560	343	367	
14	132	250	425	287	110	55	M 20 ⁸⁾	360	379	277	20	410	280	163	33	50	400	350	450	537	80	180	300	260	402	537	1141	1276	196	690	466	482
	160	125	250		82	3)													5	320		350	315	540	634	1279	1373	235	690	499	523	
	180																					350	354	615	734	1354	1473	257	690	553	589	
	200 225							370														400	354	615	734	1354	1473	257	690	579	619	

- 1) See ch. 3 for motor design.
- 2) Working length of thread 2 · F.
- 3) Holes turned through 22° 30' with respect to the drawing.
- 4) Values valid for brake motor.
- 5) Prearranged design for worm shaft extension (see ch. 2).
- 6) Mounting position **B5R** (see ch. 2b), brake motor not possible.
- 7) Brake motor not possible.
- 8) Brake motor **F0 132MC** not possible.

Mounting positions - direction of rotation - and oil quantities [l]

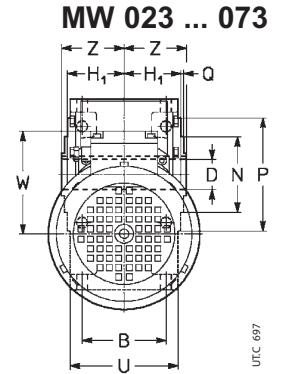
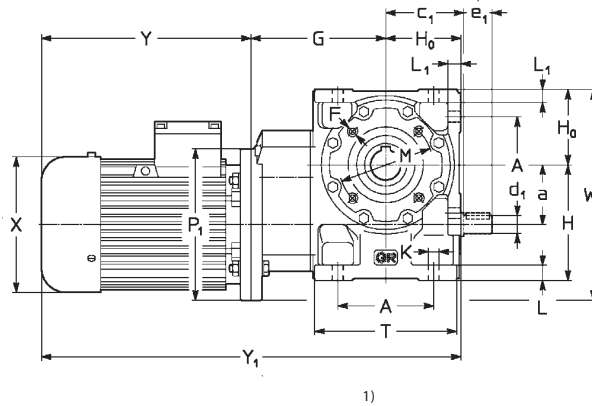
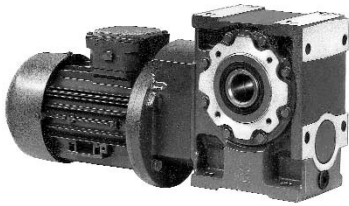
	B3	B6	B7 ¹⁾	B8	V5	V6	Size	B3	B6, B7	B8	V5, V6
							08	2,1	6,3	4,5	3,3
							09, 10	3,8	11,6	8,8	6,3
							11, 12	6,5	20,8	16,5	11,2
							13	10,4	38	31,5	21,2
							14	18,3	67	53	35,7

U.T.C. 701

Unless otherwise stated, gearmotors are supplied in mounting positions **B3** which, being standard, is **omitted** from the designation.
1) Sizes 08 ... 14 in mounting position **B6** carry a price addition.

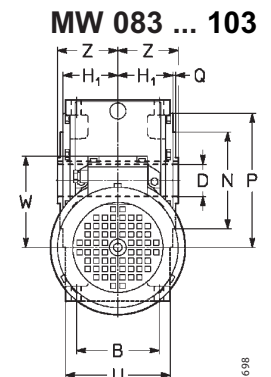
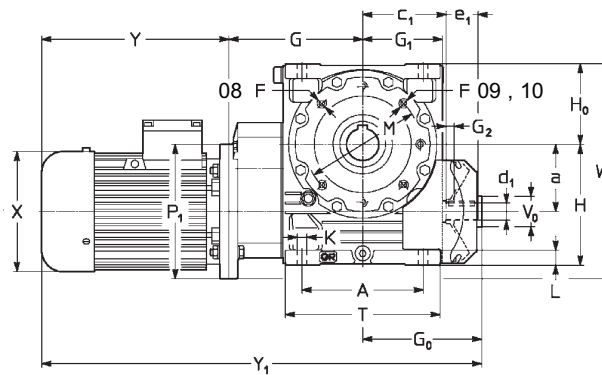
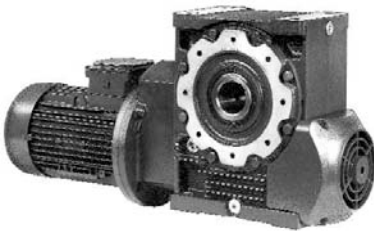


10. Designs, dimensions, mounting positions and oil quantities



Design
standard
worm extension

UO3A
UO3D



Design¹⁾
standard

UO2A⁴⁾

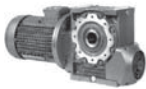
red.	Size motor	a	A	c ₁	D Ø H7	d ₁ Ø e ₁	F	G	G ₀	G ₁	G ₂	H	H ₀	H ₁	K	L	L ₁	M	N	P	T	V ₀ Ø max	Z	P ₁	X	Y	Y ₁	W	W ₁	Mass			
		B	B	B	e ₁	M 6 5)	106	—	—	—	82	56	41,5	9,5	12	10	85	68 6)	105 3	106 80	—	46	140	122	185	229	347	391	101	187	14	13	
02	63	40	70	57,5	24	14	M 6	106	—	—	—	82	56	41,5	9,5	12	10	85	68	105	106	—	46	140	122	185	229	347	391	101	187	14	13
03	63 71	50	86	70,5	28	16	M 6	117	—	—	—	100	67	49	9,5	13	12	100	85	120	126	—	53	140	122	185	229	369	413	101	187	14	16
04	71	63	102	83	32	19	M 8	145	—	—	—	125	80	58,5	11,5	16	14	100	80	120	151	—	63	160	140	211	275	436	500	112	223	24	27
05	80	80	132	90	30	24	M 8	145	—	—	—	125	80	58,5	11,5	16	14	100	80	120	151	—	63	200	160	231	307	456	532	122	243	28	33
06	71	80	132	103	38	24	M 10	165	—	—	—	150	100	69,5	14	20	17	130	110	160	189	—	75	160	140	211	275	476	540	112	260	34	37
07	80	80	132	106	38 (80) 40 (81)	36	M 10	165	—	—	—	150	100	69,5	14	20	17	130	110	160	189	—	75	200	160	231	307	496	572	122	280	38	43
08	80	100	180	130	48	28	M 12	203	180	122	11	180	125	84,5	16	23	—	165	130	200	236	45	90	200	160	231	307	614	690	122	325	59	64
09	90	125	225	155	60	32	M 12	249	221	148	15	225	150	99,5	18	28	—	215	180	250	287	50	106	250	180	270	355	740	825	149	375	101	106
10	100	155	255	165	58	32	M 12	249	221	148	15	225	150	99,5	18	28	—	215	180	250	287	50	106	250	207	343	419	813	889	164	400	108	115
11	112M	155	255	165	58	32	M 12	249	221	148	15	225	150	99,5	18	28	—	215	180	250	287	50	106	250	207	343	419	813	889	164	400	114	123

- 1) See ch. 3 for motor design.
- 2) Working length of thread 2 · F.
- 3) Values valid for brake motor.
- 4) Prearranged design for worm shaft extension (see ch. 2).
- 5) Holes turned through 45° with respect to the drawing.
- 6) Tolerance t8.

Mounting positions - direction of rotation - and oil quantities [l]

Size	B3	B6, B7	B8	V5, V6
02	0,42	0,5	0,42	0,42
03	0,6	0,8	0,6	0,6
04, 05	1,2	1,55	1,2	1,2
06, 07	1,7	2,8	2,3	1,8
08	2,4	6,8	4,8	3,6
09, 10	4,2	12,8	9,3	6,8

Unless otherwise stated, gearmotors are supplied in mounting position **B3** (B3 and B8 for sizes ≤ 64) which, being standard, is omitted from the designation.




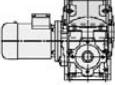
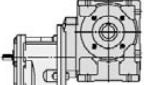
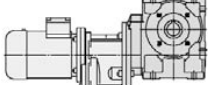
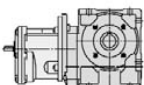
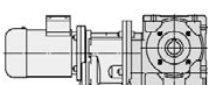
11. Combined gear reducer and gearmotor units

Table A - Nominal torques for final gear reducer

n ₂ min ⁻¹	Final gear reducer size / i worm gear pair											
	03/20			04/25			06/25			07/25		
	M _{N2} daN m	η	M _{2max} daN m	M _{N2} daN m	η	M _{2max} daN m	M _{N2} daN m	η	M _{2max} daN m	M _{N2} daN m	η	M _{2max} daN m
11,2	20,1	0,7	33,4	32	0,7	58	63	0,72	109	75	0,72	118
9	20,5	0,68	35	33,8	0,69	61	65	0,71	113	77	0,71	123
4,5	21,3	0,66	38,4	37,8	0,66	68	72	0,68	127	82	0,68	137
2,24	23,9	0,64	40,2	42,9	0,64	73	80	0,65	133	87	0,65	141
1,12	25	0,62	40,2	47,5	0,62	73	80	0,63	133	90	0,63	141
0,56	25*	0,6	40,2	47,5	0,6	73	80*	0,61	133	90*	0,61	141
0,28	25**	0,58	40,2	47,5*	0,58	73	80**	0,59	133	90**	0,59	141
0,14	25**	0,57	40,2	47,5*	0,57	73	80**	0,58	133	90**	0,58	141
0,071	25**	0,55	40,2	47,5*	0,55	73	80**	0,56	133	90**	0,56	141
M ₂ Size [daN m]	25			47,5			80			90		

*, ** In these cases fs required, provided that it always results ≥ 1, can be reduced of 1,12 (*) or 1,18 (**).

Table B - Types of combined units

Type of combined unit	Final gear reducer size			
	03	04	06	07
<p>W1 + W1</p>  <p>W1 + MW1</p>  <p>1)</p> <p>i_N ≈ 250 ... 1 600</p>	<p>W 031/20</p> <p>+</p> <p>W 1 o/or MW 011</p> <p>i_{finale} = 20</p>	<p>W 041/25</p> <p>+</p> <p>W 1 o/or MW 011</p> <p>i_{finale} = 25</p>	<p>W 061/25</p> <p>+</p> <p>W 1 o/or MW 021⁵⁾</p> <p>5) i = 63 is not admitted.</p> <p>i_{finale} = 25</p>	<p>W 071/25</p> <p>+</p> <p>W 1 o/or MW 021⁵⁾</p> <p>5) i = 63 is not admitted.</p> <p>i_{finale} = 25</p>
<p>MW1 + R 2, R 3</p>  <p>MW1 + MR 2, MR 3</p>  <p>i_N ≈ 160 ... 4 000</p>	<p>MW 031- 80B 4 ... B5A/70³⁾</p> <p>+</p> <p>R 2 o/or MR 2, MR 3 40</p> <p>i_{finale} = 20</p>	<p>MW 041-80B 4 ... B5A/56³⁾</p> <p>+</p> <p>R 2 o/or MR 2, MR 3 40</p> <p>i_{finale} = 25</p>	<p>MW 061-90L 4 ... B5/56</p> <p>+</p> <p>R 2, R 3 o/or MR2, MR3 50⁴⁾</p> <p>per M_{N2} ≤ 60 daN m</p> <p>MW 061-80B 4 ... B5A/56³⁾</p> <p>+</p> <p>R 2 o/or MR 2, MR 3 40</p> <p>i_{finale} = 25</p>	<p>MW 071-90L 4 ... B5/56</p> <p>+</p> <p>R 2, R 3 o/or MR2, MR3 50⁴⁾</p> <p>i_{finale} = 25</p>
<p>MW 2 + R 2</p>  <p>MW 2 + MR 2, MR 3</p>  <p>i_N ≈ 400 ... 10 000</p>	<p>MW 032-71B 4 ... B5A/27,6²⁾</p> <p>+</p> <p>R 2 o/or MR 2, MR 3 32</p> <p>design: shaft end Ø 14</p> <p>i_{finale} = 50,7</p>	<p>MW 042-80B 4 ... B5A/22,1³⁾</p> <p>+</p> <p>R 2 o/or MR 2, MR 3 40</p> <p>i_{finale} = 63,5</p>	<p>MW 062 - 80B 4 ... B5A/22,1³⁾</p> <p>+</p> <p>R 2 o/or MR 2, MR 3 40</p> <p>i_{finale} = 63,5</p>	<p>MW 072 - 80B 4 ... B5A/22,1³⁾</p> <p>+</p> <p>R 2 o/or MR 2, MR 3 40</p> <p>i_{finale} = 63,5</p>

For initial gear reducer performance see: this catalogue ch. 7 or 9 for worm gear reducer, and catalogue E ch. 6 or 8 for coaxial gear reducer.

- 1) An anchor link is fitted between initial and final gear reducer.
- 2) The gearmotor has 140 mm motor mounting flange (dimension P₀, ch. 12).
- 3) The gearmotor has 160 mm motor mounting flange (dimension P₀, ch. 12).
- 4) Gear reducer in «oversized B5 flange» (see ch. 17 cat. E).

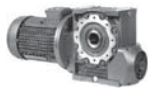


Table A - Nominal torques for final gear reducer

n_2 min ⁻¹	Final gear reducer size / i worm gear pair								
	08/25			09/32			11/32		
	M_{N2} daN m	η	M_{2max} daN m	M_{N2} daN m	η	M_{2max} daN m	M_{N2} daN m	η	M_{2max} daN m
11,2	129	0,74	215	200	0,74	339	372	0,76	636
9	133	0,73	229	208	0,73	361	391	0,75	680
4,5	145	0,69	257	230	0,69	413	435	0,71	784
2,24	154	0,67	268	254	0,66	458	494	0,68	850
1,12	160	0,65	268	279	0,64	468	500	0,65	850
0,56	160*	0,63	268	300	0,61	468	500*	0,63	850
0,28	160**	0,61	268	300*	0,6	468	500**	0,61	850
0,14	160**	0,59	268	300*	0,58	468	500**	0,59	850
0,071	160**	0,57	268	300*	0,56	468	500**	0,57	850
M_2 Size [daN m]	160			300			500		

*, ** In these cases f_s required, provided that it always results ≥ 1 , can be reduced of 1,12 (*) or 1,18 (**).

Table B - Types of combined units

Type of combined unit	Final gear reducer size		
	08	09	11
<p>W1 + W1 W1 + W2</p> <p>W1 + MW1 W1 + MW2</p> <p>1)</p> <p>$i_N \approx 315 \dots 8\ 000$</p>	<p>W 081/25</p> <p>+</p> <p>W 1, W 2 o/or MW 1, MW 032</p> <p>$i_{finale}^{finale} = 25$</p>	<p>W 091/32</p> <p>+</p> <p>W 1, W 2 o/or MW 1, MW 042</p> <p>$i_{finale}^{finale} = 32$</p>	<p>W 111/32</p> <p>+</p> <p>W 1, W 2 o/or MW 1, MW 062</p> <p>$i_{finale}^{finale} = 32$</p>
<p>MW1 + R 2, R 3</p> <p>MW 1 + MR 2, MR 3</p> <p>$i_N \approx 200 \dots 5\ 000$</p>	<p>MW 081-100LB 4 ... B5/56</p> <p>+</p> <p>R 2,R 3 o/or MR 2, MR 63⁴⁾</p> <p>per $M_{N2} \leq 112$ daN m</p> <p>MW 081-90L 4 ... B5/56</p> <p>+</p> <p>R 2,R 3 o/or MR 2, MR 3 50⁴⁾</p> <p>$i_{finale}^{finale} = 25$</p>	<p>MW 091-112M 4 ... B5/43,8</p> <p>+</p> <p>R 2,R 3 o/or MR 2, MR 3 63⁴⁾</p> <p>$i_{finale}^{finale} = 32$</p>	<p>MW 111-132MB 4 ... B5/43,8</p> <p>+</p> <p>R 2,R 3 o/or MR 2, MR 3 80⁴⁾</p> <p>per $M_{N2} \leq 400$ daN m</p> <p>MW 111-132MB 4 ... B5A/43,8⁵⁾</p> <p>+</p> <p>R 2,R 3 o/or MR 2, MR 3 64⁴⁾</p> <p>per $M_{N2} \leq 315$ daN m</p> <p>MW 111-112M 4 ... B5/43,8</p> <p>+</p> <p>R 2,R 3 o/or MR 2, MR 3 63⁴⁾</p> <p>$i_{finale}^{finale} = 32$</p>
<p>MW 2 + R 2, R 3</p> <p>MW 2 + MR 2, MR 3</p> <p>$i_N \approx 500 \dots 12\ 500$</p>	<p>MW 082-90L 4 ... B5/22,1</p> <p>+</p> <p>R 2,R 3 o/or MR 2, MR 3 50⁴⁾</p> <p>$i_{finale}^{finale} = 63,5$</p>	<p>MW 092-112M 4 ... B5/17,3</p> <p>+</p> <p>R 2,R 3 o/or MR 2, MR 3 63⁴⁾</p> <p>$i_{finale}^{finale} = 81,1$</p>	<p>MW 112-112M 4 ... B5/13,8</p> <p>+</p> <p>R 2,R 3 o/or MR 2, MR 3 63⁴⁾</p> <p>$i_{finale}^{finale} = 102$</p>

For initial gear reducer performance see: this catalogue ch. 7 or 9 for worm gear reducer, and catalogue E ch. 6 or 8 for coaxial gear reducer.
 1) An anchor link is fitted between initial and final gear reducer.
 4) Gear reducer in «oversized B5 flange» (see ch. 17 cat. E); size 63 has a low speed shaft reduced to 28 mm: «oversized B5 flange - Ø 28».
 5) The gearmotor has 250 mm motor mounting flange (dimension P_{ov} ch. 12).
 6) The gearmotor has 300 mm motor mounting flange (dimension P_{ov} ch. 12).
 7) The gearmotor has 350 mm motor mounting flange (dimension P_{ov} ch. 12).

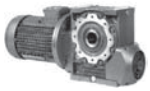


Table A - Nominal torques for final gear reducer

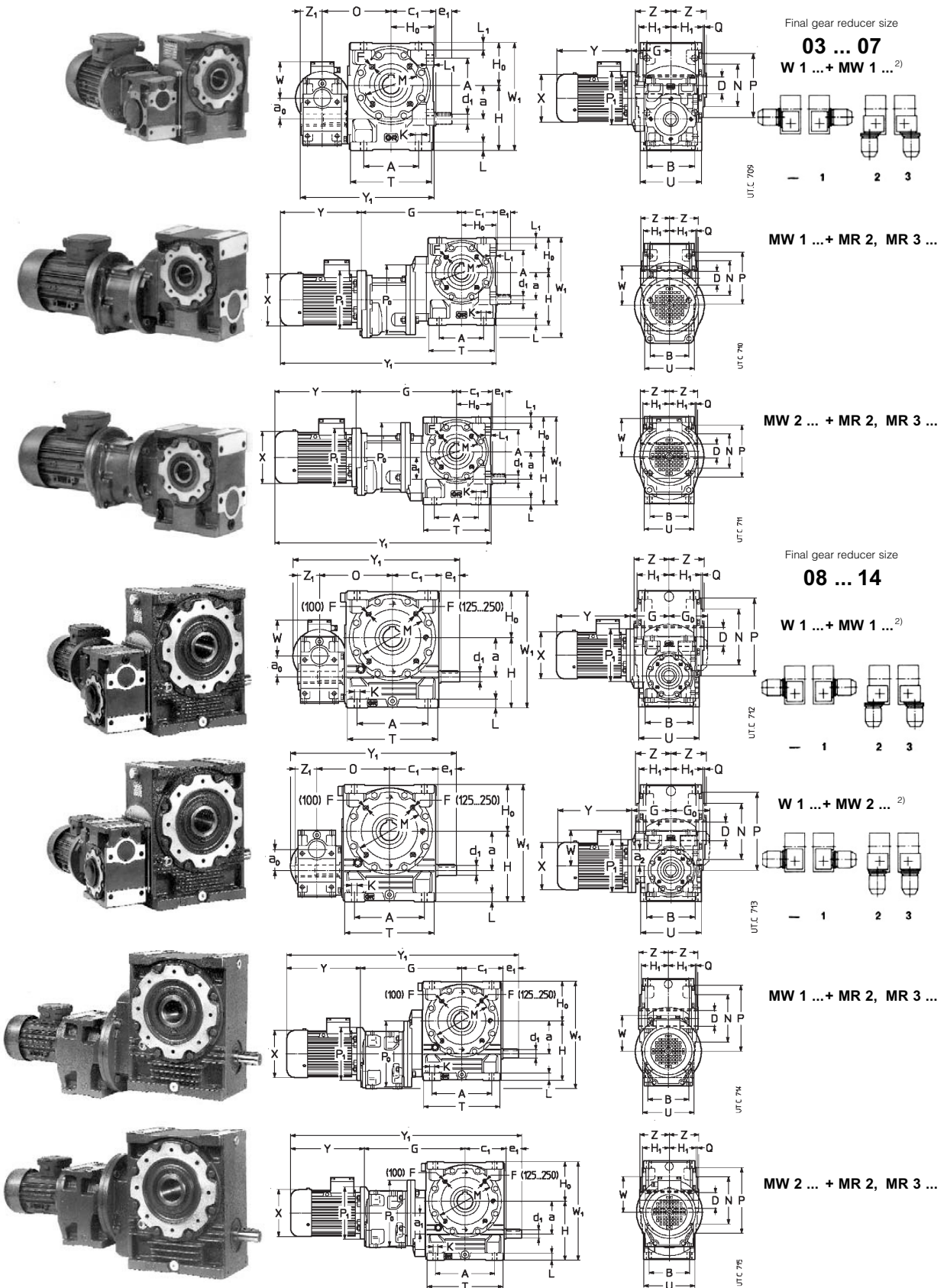
n_2 min ⁻¹	Final gear reducer size / i worm gear pair								
	12/32			13/32			14/40		
	M_{N2} daN m	η	M_{2max} daN m	M_{N2} daN m	η	M_{2max} daN m	M_{N2} daN m	η	M_{2max} daN m
11,2	442	0,76	691	730	0,78	1 201	1 190	0,79	2 013
9	466	0,75	739	767	0,77	1 258	1 270	0,78	2 072
4,5	516	0,71	851	851	0,73	1 487	1 440	0,73	2 467
2,24	556	0,68	921	923	0,69	1 662	1 562	0,69	2 812
1,12	560	0,65	921	1 000	0,67	1 736	1 704	0,66	3 034
0,56	560*	0,63	921	1 000*	0,64	1 736	1 900	0,64	3 134
0,28	560**	0,61	921	1 000**	0,63	1 736	1 900*	0,61	3 134
0,14	560**	0,59	921	1 000**	0,61	1 736	1 900**	0,60	3 134
0,071	560**	0,57	921	1 000**	0,58	1 736	1 900**	0,57	3 134
M_2 Size [daN m]	560			1 000			1 900		

Table B - Types of combined units

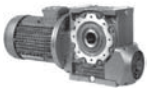
Type of combined unit	Final gear reducer size		
	12	13	14
<p>W1 + W1 W1 + W2</p> <p>W1 + MW1 W1 + MW2</p> <p>1) U.T.C. 750</p> <p>$i_N \approx 315 \dots 10\ 000$</p>	<p>W 121/32</p> <p>+</p> <p>W 1, W 2 o/or MW 1, MW 062</p> <p>$i_{final}^{finale} = 32$</p>	<p>W 131/32</p> <p>+</p> <p>W 1, W 2 o/or MW 1, MW 082</p> <p>$i_{final}^{finale} = 32$</p>	<p>W 141/40</p> <p>+</p> <p>W 1, W 2 o/or MW 1, MW 092</p> <p>$i_{final}^{finale} = 40$</p>
<p>MW1 + R 2, R 3</p> <p>MW 1 + MR 2, MR 3</p> <p>$i_N \approx 200 \dots 6\ 300$</p>	<p>MW 121-132MB 4 ... B5/43,8</p> <p>+</p> <p>R 2, R 3 o/or MR 2, MR 3 80⁴⁾</p> <p>per $M_{N2} \leq 400$ daN m</p> <p>MW 121-132MB 4 ... B5A/43,8⁵⁾</p> <p>+</p> <p>R 2, R 3 o/or MR 2, MR 3 64⁴⁾</p> <p>$i_{final}^{finale} = 32$</p>	<p>MW 131-180L 4 ... B5/43,8</p> <p>+</p> <p>R 2, R 3 o/or MR 2, MR 3 100⁴⁾</p> <p>per $M_{N2} \leq 800$ daN m</p> <p>MW 131-180L 4 ... B5A/43,8⁶⁾</p> <p>+</p> <p>R 2, R 3 o/or MR 2, MR 3 81⁴⁾</p> <p>per $M_{N2} \leq 670$ daN m</p> <p>MW 151-132MB 4 ... B5/43,8</p> <p>+</p> <p>R 2, R 3 o/or MR 2, MR 3 80⁴⁾</p> <p>$i_{final}^{finale} = 32$</p>	<p>MW 141-200L 4 ... B5A/35⁷⁾</p> <p>+</p> <p>R 2, R 3 o/or MR 2, MR 3 101⁴⁾</p> <p>per $M_{N2} \leq 1\ 400$ daN m</p> <p>MW 141-180L 4 ... B5/35</p> <p>+</p> <p>R 2, R 3 o/or MW 2, MR 3 100⁴⁾</p> <p>$i_{final}^{finale} = 40$</p>
<p>MW 2 + R 2, R 3</p> <p>MW 2 + MR 2, MR 3</p> <p>$i_N \approx 500 \dots 16\ 000$</p>	<p>MW 122-112M 4 ... B5/13,8</p> <p>+</p> <p>R 2, R 3 o/or MR 2, MR 3 63⁴⁾</p> <p>$i_{final}^{finale} = 102$</p>	<p>MW 132-132MB 4 ... B5/17,1</p> <p>+</p> <p>R 2, R 3 o/or MR 2, MR 3 80⁴⁾</p> <p>$i_{final}^{finale} = 81,8$</p>	<p>MW 142-180L 4 ... B5/13,7</p> <p>+</p> <p>R 2, R 3 o/or MR 2, MR 3 100⁴⁾</p> <p>$i_{final}^{finale} = 102$</p>



12. Combined unit dimensions¹⁾ (garmotors)



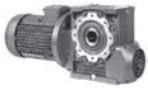
1) See relevant catalogues for design, mounting position and oil quantities of single gear reducers.
 2) The coupling position of the initial gear reducer with respect to the final one should be described in detail, though only in the case of 1, 2 or 3.
Important: personal safety-guards are the Buyer's responsibility (98/37/EC).



12. Combined unit dimensions¹⁾ (gearmotors)

Table with columns for Size, gear, reducer, mot., and various dimensions (a, a1, A, c1, D, d1, F, G, H, H1, K, M, N, O, P, P0, P1, T, W1, Z, X, Y, Y1, W, Mass kg). It lists specifications for models 03 W-1, 04 W-1, 06 W-1, 07, 08 W-1, 09 W-1, 11 W-1, 12, 13 W-1, 14 W-1.

1) Working length of thread 2 · F.
2) Holes turned through 45° with respect to the drawing.
3) Holes turned through 22° 30' with respect to the drawing.
4) Tolerance t8.
5) Highest value is valid for MW-1
6) Values valid for brake motor.



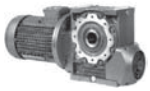
Initial gear reducer or garmotor mounting position

In order to make easier the individualization of the combined gear reducer and garmotor mounting position refer to following table where, according to the final gear reducer mounting position and to the initial gear reducer or garmotor coupling position, the mounting positions of the same initial gear reducer or garmotor are stated.

Initial garmotor mounting position

Coupling position	- Final gear reducer mounting position					
	B3	B6	B7	B8	V5	V6
-	<p>$B8^* \leq 64$ $B8 \geq 80$</p>	<p>W 1 ... + MW 1...</p>	<p>W 1 ... + MW 2...</p>	<p>W 1 ... + MW 2...</p>		
1	<p>$B8^* \leq 64$ $B8 \geq 80$</p>	<p>W 1 ... + MW 1...</p>	<p>W 1 ... + MW 2...</p>	<p>W 1 ... + MW 2...</p>		
2		<p>W 1 ... + MW 1...</p>	<p>W 1 ... + MW 2...</p>	<p>W 1 ... + MW 2...</p>		
3		<p>W 1 ... + MW 1...</p>	<p>W 1 ... + MW 2...</p>	<p>W 1 ... + MW 2...</p>		
	<p>$B5^* \leq 40$ $B3^* \geq 50$</p>	<p>MW 1 ... + R 2, R 3 ...</p>	<p>MW 1 ... + MW 2...</p>	<p>MW 2 ... + R 2, R 3 ...</p>		

* This standard mounting position must **not** be stated in the designation.
 1) Grease quantity is the same foreseen for B3 mounting position of cat. E.
 On name plate there is a * in correspondence of mounting position.



13. Radial loads¹⁾ F_{r1} [daN] on high speed shaft end

Radial loads generated on the shaft end by a drive connecting gear reducer and motor must be less than or equal to those given in the relevant table.

The radial load F_{r1} given by the following formula refers to most common drives:

$$F_{r1} = \frac{2\,865 \cdot P_1}{d \cdot n_1} \text{ [daN]} \quad \text{for timing belt drive}$$

$$F_{r1} = \frac{4\,775 \cdot P_1}{d \cdot n_1} \text{ [daN]} \quad \text{for V-belt drive}$$

where: P_1 [kW] is power required at the input side of the gear reducer, n_1 [min^{-1}] is the speed, d [m] is the pitch diameter.

Radial loads given in the table are valid for overhung loads on centre line of high speed shaft end, i.e. operating at a distance of $0,5 \cdot e$ (e = shaft end length) from the shoulder. If they operate at $0,315 \cdot e$ multiply by 1,25; if they operate at $0,8 \cdot e$ multiply by 0,8.

Grandezza riduttore - Gear reducer size																				
n_1 min^{-1}	01		02		03		04, 05		06, 07		08		09, 10		11, 12		13		14	
	W 1	W 2	W 1	W 2	W 1	W 2	W 1	W 2	W 1	W 2	W 1	W 2	W 1	W 2	W 1	W 2	W 1	W 2	W 1	W 2
1 400	14	11,2	21,2	17	31,5	17	47,5	26,5	71	26,5	106	42,5	160	75	236	170	265	170	375	250
1 120	15	11,8	22,4	18	33,5	18	50	28	75	28	112	45	170	80	250	180	280	180	400	265
900	16	12,5	23,6	19	35,5	19	53	30	80	30	118	47,5	180	85	265	190	300	190	425	280
710	18	14	26,5	21,2	40	21,2	60	33,5	90	33,5	132	53	200	95	300	212	335	212	475	315
560	19	15	28	22,4	42,5	22,4	63	35,5	95	35,5	140	56	212	100	315	224	355	224	500	335
450	20	16	30	23,6	45	23,6	67	37,5	100	37,5	150	60	224	106	335	236	375	236	530	355
355	22,4	18	33,5	26,5	50	26,5	75	42,5	112	42,5	170	67	250	118	375	265	425	265	600	400

1) An axial load of up to 0,2 times the value in the table is permissible, simultaneously with the radial load. If exceeded consult us.

14 - Radial loads F_{r2} [daN] or axial loads F_{a2} [daN] on low speed shaft end

Axial loads F_{a2}

Permissible F_{a2} is shown in the column where direction of rotation of low speed shaft (black or white arrow) and direction of the axial force (solid or broken arrow) correspond to those of the gear reducer in question. Direction of rotation and direction of force may be established viewing the gear reducer from any point, providing the same point adopted for both.

Wherever possible, choose the load conditions corresponding the column on the **right**.

Radial loads F_{r2}

Radial loads generated on the shaft end by a drive connecting gear reducer and machine must be less than or equal to those given in the relevant table.

Normally, radial loads on low speed shaft ends are considerable: in fact there is a tendency to connect the gear reducer to the machine by means of a transmission with high transmission ratio (economizing on the gear reducer) and with small diameters (economizing on the drive, and for requirements dictated by overall dimensions). Bearing life and wear (which also affect gears unfavourably) and low speed shaft strength, clearly impose limits on permissible radial load.

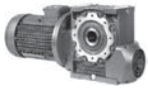
The high value which radial load may take on, and the importance of not exceeding permissible values, make it necessary to take full advantage of the gear reducer's possibilities.

Permissible radial loads given in the table are therefore based on: the product of speed n_2 [min^{-1}] multiplied by bearing life L_h [h] required, the direction of rotation, the angular position φ [$^\circ$] of the load and torque M_2 [daN m] required.

Radial loads given in the table are valid for overhung loads on centre line of low speed shaft end, i.e. operating at a distance of $0,5 \cdot E$ (E = shaft end length) from the shoulder. If operating at $0,315 \cdot E$ multiply by 1,25; if operating at $0,8 \cdot E$ multiply by 0,8.

13. Radial loads¹⁾ F_{r1} [daN] on high speed shaft end

14. Radial loads F_{r2} [daN] or axial loads F_{a2} [daN] on low speed shaft end

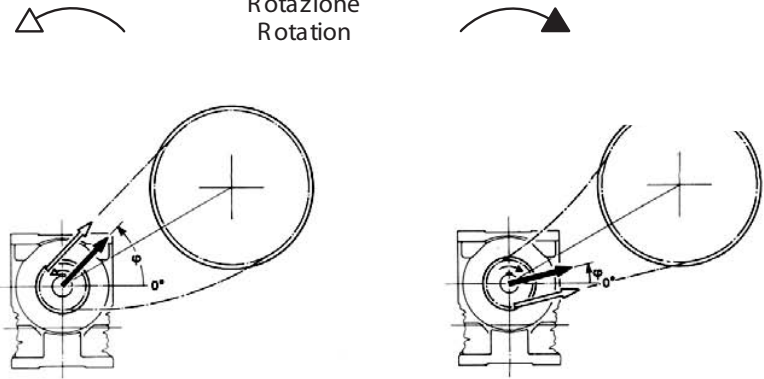


14. Radial loads F_{r2} [daN] or axial loads F_{a2} [daN] on low speed shaft end

Radial load F_{r2} for most common drives has the following value and angular position:

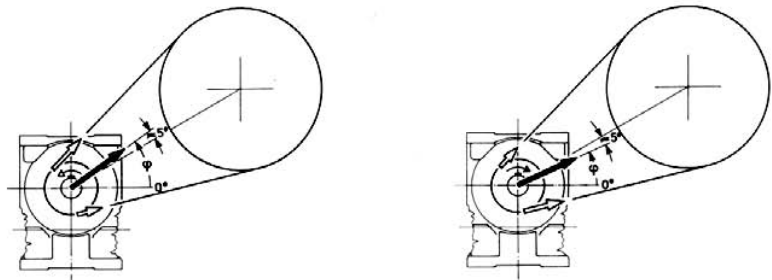
$$F_{r2} = \frac{1\,910 \cdot P_2}{d \cdot n_2} \text{ [daN]}$$

for chain drive (lifting in general); for timing belt drive replace 1 910 with 2 865



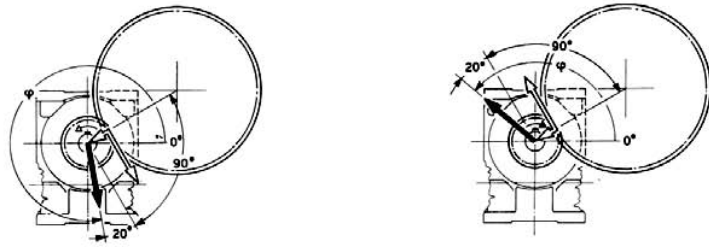
$$F_{r2} = \frac{4\,775 \cdot P_2}{d \cdot n_2} \text{ [daN]}$$

for V-belt drive



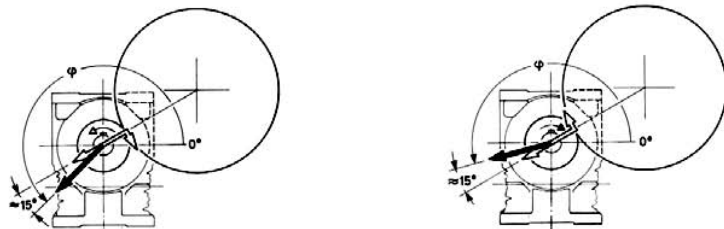
$$F_{r2} = \frac{2\,032 \cdot P_2}{d \cdot n_2} \text{ [daN]}$$

for spur gear pair drive



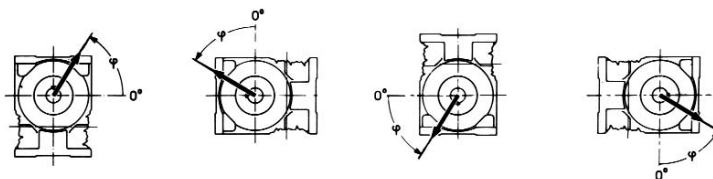
$$F_{r2} = \frac{6\,781 \cdot P_2}{d \cdot n_2} \text{ [daN]}$$

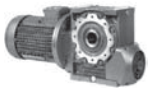
for friction wheel drive (rubber-on-metal)



where: P_2 [kW] is power required at the output side of the gear reducer, n_2 [min^{-1}] is the speed, d [m] is the pitch diameter.

IMPORTANT: 0° coincides with a half line lying parallel to the worm axis, and oriented as shown above, and therefore it follows the rotation of the worm axis as shown below.





14. Radial loads F_{r2} [daN] or axial loads F_{a2} [daN]^{1,2} on low speed shaft end

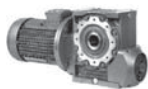
size **01**

$n_2 \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	M_2 daN m	$F_{r2}^{1)}$															$F_{a2}^{2)}$			
		0	45	90	135	180	225	270	315	0	45	90	135	180	225	270	315	80	125	
355 000	5,3	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	80	125
710 000	3,75 2,65	140	150	170	180	180	180	180	160	180	180	150	132	140	170	180	180	180	80	125
900 000	3,75 2,65 1,9	125	132	160	180	180	180	170	140	180	180	140	125	125	150	180	180	180	80	125
1 120 000	2,65 1,9 1,32	125	132	150	180	180	180	160	140	180	170	140	125	125	150	170	180	180	80	112
1 400 000	2,65 1,9 1,32	118	118	140	160	180	170	150	125	180	150	125	112	118	135	160	180	180	80	106
1 800 000	2,65 1,9 1,32	106	106	125	150	170	160	140	118	170	140	118	100	106	125	150	170	170	71	95
2 240 000	2,65 1,9 1,32	95	100	118	140	160	150	132	106	160	132	106	90	95	112	140	160	160	63	85
2 800 000	2,65 1,9 1,32	85	90	106	132	150	140	118	95	150	125	95	80	85	100	132	150	150	56	75
3 550 000	1,9 1,32 0,95	85	90	100	118	132	125	112	95	132	112	95	85	85	100	118	132	132	56	71
max 180																		max 80	max 125	

size **02**

224 000	9	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	112	180
450 000	6,3 4,5	200	200	236	250	250	250	250	224	250	250	212	190	200	236	250	250	112	180
560 000	6,3 4,5 3,15	180	190	224	250	250	250	250	200	250	250	200	170	180	212	250	250	112	180
710 000	6,3 4,5 3,15	160	170	200	250	250	250	224	180	250	236	180	150	160	190	250	250	112	160
900 000	6,3 4,5 3,15	140	150	190	236	250	250	212	160	250	212	180	160	160	190	224	250	112	150
1 120 000	4,5 3,15 2,24	150	150	180	212	236	224	190	160	236	200	160	140	150	170	212	236	106	132
1 400 000	4,5 3,15 2,24	132	140	160	200	224	212	180	150	224	180	150	132	132	160	200	224	95	118
1 800 000	4,5 3,15 2,24	118	125	150	190	212	200	170	132	200	170	132	112	118	140	180	212	80	106
2 240 000	4,5 3,15 2,24	106	112	140	170	200	190	150	125	190	160	118	106	106	132	170	200	71	95
2 800 000	4,5 3,15 2,24	100	100	125	160	190	180	140	112	180	150	112	90	95	118	160	190	60	90
3 550 000	3,15 2,24 1,6	100	106	125	150	160	150	132	112	160	132	112	95	100	118	140	160	63	80
max 250																		max 112	max 180

1) An axial load of up to 0,2 times the value in the table is permissible, simultaneously with the radial load. If exceeded consult us.
 2) A radial load of up to 0,2 times the value in the table is permissible, simultaneously with the axial load. If exceeded consult us.

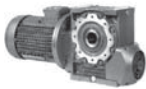


14. Radial loads F_{r2} [daN] or axial loads F_{a2} [daN] on low speed shaft end

size **03**

$n_2 \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	M_2 daN m	$F_{r2}^{1)}$																$F_{a2}^{2)}$	
		0	45	90	135	180	225	270	315	0	45	90	135	180	225	270	315	→	↑
140 000	25	335	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	160	250
	18	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	160	250
	12,5	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	160	250
180 000	18	300	315	355	355	355	355	355	335	355	355	335	280	280	355	355	355	160	250
	12,5	335	355	355	355	355	355	355	355	355	355	315	335	355	355	355	355	160	250
	9	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	160	250
224 000	18	265	280	355	355	355	355	355	300	355	355	300	250	250	335	355	355	160	250
	12,5	300	315	355	355	355	355	355	335	355	355	335	300	300	355	355	355	160	250
	9	335	335	355	355	355	355	355	355	355	355	355	315	335	355	355	355	160	250
280 000	12,5	280	280	335	355	355	355	355	315	355	355	300	265	265	335	355	355	160	250
	9	300	315	355	355	355	355	355	335	355	355	335	300	300	335	355	355	160	250
	6,3	250	265	315	355	355	355	355	280	355	355	300	265	265	300	355	355	160	250
355 000	12,5	224	236	280	355	355	355	315	250	355	335	250	212	212	265	355	355	160	236
	9	250	265	300	355	355	355	315	265	355	335	265	236	250	280	355	355	160	250
	4,5	280	280	315	335	355	355	315	280	355	335	300	265	265	300	335	355	160	250
450 000	12,5	200	212	265	335	355	355	300	224	355	300	224	190	200	250	335	355	150	212
	9	224	236	280	335	355	355	300	250	355	300	250	212	224	265	335	355	160	224
	4,5	250	250	280	315	335	335	300	265	335	300	265	236	250	280	315	355	160	236
560 000	12,5	180	190	236	315	355	355	265	200	355	280	200	160	170	224	315	355	132	190
	9	200	212	250	315	335	335	280	224	335	280	224	200	200	236	300	355	160	200
	4,5	224	236	265	300	315	315	280	236	315	280	236	224	224	250	300	335	160	212
710 000	12,5	160	170	224	300	355	315	250	180	335	250	180	140	150	200	280	355	112	170
	9	180	190	236	280	315	300	250	200	315	265	200	170	180	224	280	335	140	180
	4,5	200	212	236	280	300	280	250	224	300	265	224	200	200	236	280	315	160	190
900 000	12,5	170	170	212	265	300	280	236	190	300	236	180	160	160	200	265	315	118	160
	9	190	190	224	265	280	280	236	200	280	236	200	180	190	212	265	280	140	170
	4,5	200	200	224	250	265	265	236	212	265	236	212	200	200	224	250	280	150	180
1 120 000	12,5	150	160	200	250	280	265	212	170	280	224	170	140	140	180	250	300	100	150
	9	170	180	200	250	265	250	224	190	265	224	180	160	170	200	236	265	125	160
	4,5	180	190	212	236	250	250	224	200	250	224	200	180	180	200	236	250	132	160
1 400 000	12,5	132	140	180	236	265	250	200	150	265	200	150	125	125	160	224	280	85	132
	9	150	160	190	224	250	236	200	170	250	212	170	150	150	180	224	250	106	140
	4,5	170	170	190	224	236	224	200	180	236	212	180	160	160	190	224	236	118	140
2 240 000	12,5	118	125	160	224	250	236	180	140	250	190	132	106	112	150	212	265	75	118
	9	140	140	170	212	236	224	190	150	236	190	150	132	132	160	212	236	95	125
	4,5	150	160	180	200	224	212	190	160	224	190	160	150	150	170	200	224	106	132
2 800 000	12,5	106	112	150	200	236	224	170	125	236	180	118	95	100	132	200	250	63	106
	9	125	132	160	200	224	212	170	140	224	180	140	118	125	150	200	224	80	112
	4,5	140	140	160	190	212	200	170	150	212	180	150	132	140	160	190	212	95	118
3 550 000	12,5	150	150	170	190	200	190	180	160	200	180	160	150	150	160	190	200	100	118
	9	112	118	140	180	212	200	160	125	200	160	125	106	112	140	180	212	71	100
	4,5	125	132	150	180	200	190	160	140	190	170	132	118	125	140	180	200	85	106
																		90	106
max 355																		max 160	max 250

1) An axial load of up to 0,2 times the value in the table is permissible, simultaneously with the radial load. If exceeded consult us.
2) A radial load of up to 0,2 times the value in the table is permissible, simultaneously with the axial load. If exceeded consult us.



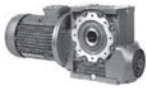
14. Radial loads F_{r2} [daN] or axial loads F_{a2} [daN] on low speed shaft end

size **04, 05**

$n_2 \cdot L_h$	M_2	$F_{r2}^{1)}$												$F_{a2}^{2)}$							
min ⁻¹ · h	daN · m	0	45	90	135	180	225	270	315	0	45	90	135	180	225	270	315				
90 000	47,5	400	425	530	530	530	530	530	475	530	530	450	355	375	530	530	530	236	375		
	33,5	475	500	530	530	530	530	530	530	530	530	530	450	475	530	530	530	236	375		
112 000	33,5	425	450	530	530	530	530	530	500	530	530	475	400	425	530	530	530	236	375		
	23,6	500	500	530	530	530	530	530	530	530	530	530	475	475	530	530	530	236	375		
140 000	33,5	375	425	530	530	530	530	530	450	530	530	425	355	375	475	530	530	236	375		
	23,6	450	475	530	530	530	530	530	500	530	530	475	425	450	530	530	530	236	375		
170 000	17	475	500	530	530	530	530	530	530	530	530	500	475	475	530	530	530	236	375		
	33,5	335	375	475	530	530	530	530	400	530	530	375	315	335	425	530	530	236	375		
224 000	23,6	400	425	500	530	530	530	530	450	530	530	425	375	400	475	530	530	236	375		
	17	425	450	500	530	530	530	530	475	530	530	475	425	425	500	530	530	236	375		
280 000	11,8	475	475	530	530	530	530	530	500	530	530	500	450	475	500	530	530	236	375		
	33,5	300	335	425	530	530	530	475	355	530	500	335	280	280	400	530	530	236	375		
355 000	23,6	355	375	450	530	530	530	500	400	530	500	400	335	355	425	530	530	236	375		
	17	400	425	475	530	530	530	500	425	530	500	425	375	400	450	530	530	236	375		
450 000	11,8	425	450	475	530	530	530	500	450	530	500	450	425	425	475	530	530	236	375		
	8,5	475	475	530	530	530	530	500	450	530	500	450	425	425	500	530	530	236	375		
560 000	23,6	280	315	375	500	530	530	425	335	530	425	315	265	280	355	500	530	236	315		
	17	335	335	400	475	530	500	425	355	530	450	355	315	315	375	475	530	236	335		
710 000	11,8	355	375	400	475	500	475	425	375	500	450	375	355	355	400	475	500	236	355		
	8,5	400	400	450	500	530	530	475	425	530	475	425	375	400	425	500	530	236	375		
900 000	23,6	250	280	355	475	530	500	400	300	530	400	280	236	250	315	450	530	200	280		
	17	300	315	375	450	500	475	400	335	500	400	315	280	280	355	450	500	236	300		
1 120 000	11,8	335	335	375	425	475	450	400	355	450	400	355	315	315	375	425	475	236	315		
	8,5	355	355	375	425	450	425	400	355	450	400	355	335	335	375	425	450	236	315		
1 400 000	23,6	236	250	315	425	500	475	355	265	500	375	265	212	224	300	425	530	170	265		
	17	265	280	335	425	475	450	375	300	450	375	300	250	250	315	400	475	212	265		
1 800 000	11,8	300	315	355	400	425	425	375	315	425	375	315	280	300	335	400	450	236	280		
	8,5	315	335	355	400	425	400	375	335	425	375	335	315	315	355	400	425	236	300		
2 240 000	23,6	236	250	315	400	425	400	335	265	425	375	335	315	315	355	400	425	236	300		
	17	265	280	335	425	475	450	375	300	450	375	300	250	250	315	400	475	212	265		
2 800 000	11,8	300	315	355	400	425	425	375	315	425	375	315	280	300	335	400	450	236	280		
	8,5	315	335	355	400	425	400	375	335	425	375	335	315	315	355	400	425	236	280		
3 550 000	23,6	236	250	315	400	425	400	335	265	425	375	335	315	315	355	400	425	236	300		
	17	265	280	335	425	475	450	375	300	450	375	300	250	250	315	400	475	212	265		
4 500 000	11,8	300	315	355	400	425	425	375	315	425	375	315	280	300	335	400	450	236	280		
	8,5	315	335	355	400	425	400	375	335	425	375	335	315	315	355	400	425	236	300		
5 600 000	23,6	236	250	315	400	425	400	335	265	425	375	335	315	315	355	400	425	236	300		
	17	265	280	335	425	475	450	375	300	450	375	300	250	250	315	400	475	212	265		
7 100 000	11,8	300	315	355	400	425	425	375	315	425	375	315	280	300	335	400	450	236	280		
	8,5	315	335	355	400	425	400	375	335	425	375	335	315	315	355	400	425	236	300		
9 000 000	23,6	236	250	315	400	425	400	335	265	425	375	335	315	315	355	400	425	236	300		
	17	265	280	335	425	475	450	375	300	450	375	300	250	250	315	400	475	212	265		
1 120 000	11,8	300	315	355	400	425	425	375	315	425	375	315	280	300	335	400	450	236	280		
	8,5	315	335	355	400	425	400	375	335	425	375	335	315	315	355	400	425	236	300		
1 400 000	23,6	236	250	315	400	425	400	335	265	425	375	335	315	315	355	400	425	236	300		
	17	265	280	335	425	475	450	375	300	450	375	300	250	250	315	400	475	212	265		
1 800 000	11,8	300	315	355	400	425	425	375	315	425	375	315	280	300	335	400	450	236	280		
	8,5	315	335	355	400	425	400	375	335	425	375	335	315	315	355	400	425	236	300		
2 240 000	23,6	236	250	315	400	425	400	335	265	425	375	335	315	315	355	400	425	236	300		
	17	265	280	335	425	475	450	375	300	450	375	300	250	250	315	400	475	212	265		
2 800 000	11,8	300	315	355	400	425	425	375	315	425	375	315	280	300	335	400	450	236	280		
	8,5	315	335	355	400	425	400	375	335	425	375	335	315	315	355	400	425	236	300		
3 550 000	23,6	236	250	315	400	425	400	335	265	425	375	335	315	315	355	400	425	236	300		
	17	265	280	335	425	475	450	375	300	450	375	300	250	250	315	400	475	212	265		
max 530																		max 236		max 375	

1) An axial load of up to 0,2 times the value in the table is permissible, simultaneously with the radial load. If exceeded consult us.

2) A radial load of up to 0,2 times the value in the table is permissible, simultaneously with the axial load. If exceeded consult us.

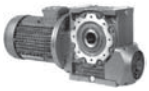


14. Radial loads F_{r2} [daN] or axial loads F_{a2} [daN] on low speed shaft end

size **06, 07**

$n_2 \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	M_2 daN m	$F_{r2}^{1)}$												$F_{a2}^{2)}$						
		0	45	90	135	180	225	270	315	0	45	90	135	180	225	270	315	355	560	
90 000	80	560	630	800	800	800	800	800	800	670	800	800	670	670	560	750	800	800	355	560
	56	710	750	800	800	800	800	800	800	800	800	800	750	670	670	800	800	800	355	560
112 000	56	630	670	800	800	800	800	800	800	710	800	800	710	600	630	750	800	800	355	560
	40	710	750	800	800	800	800	800	800	750	800	800	750	670	710	800	800	800	355	560
140 000	56	560	600	750	800	800	800	800	800	630	800	800	630	530	560	710	800	800	355	560
	40	630	670	800	800	800	800	800	800	710	800	800	710	630	630	750	800	800	355	560
	28	710	710	800	800	800	800	800	800	750	800	800	750	670	710	800	800	800	355	560
180 000	56	500	530	670	800	800	800	800	750	560	800	800	560	450	475	630	800	800	355	560
	40	560	600	710	800	800	800	800	750	630	800	800	630	560	560	670	800	800	355	560
	28	630	670	750	800	800	800	800	750	670	800	800	670	630	630	710	800	800	355	560
224 000	56	450	475	630	800	800	800	800	710	530	800	710	500	400	425	560	800	800	335	500
	40	530	560	670	800	800	800	800	710	560	800	750	560	500	500	630	800	800	355	530
	28	560	600	670	800	800	800	800	710	630	800	750	630	560	560	670	800	800	355	560
	20	630	630	710	750	800	800	800	710	670	800	750	630	600	630	670	750	800	355	560
280 000	40	475	500	600	750	800	800	670	530	800	670	530	450	450	560	750	800	355	475	
	28	530	560	630	750	800	800	750	670	560	800	670	560	500	530	600	750	800	355	500
	20	560	600	630	710	750	750	670	600	800	670	670	600	560	560	630	710	750	355	500
355 000	40	425	450	560	710	800	750	600	475	800	630	475	400	400	530	710	800	315	425	
	28	475	500	560	670	750	710	630	530	750	630	530	450	450	560	670	750	355	450	
	20	530	530	600	670	710	670	630	560	710	630	560	500	500	560	670	710	355	450	
	14	560	560	600	670	670	670	630	560	670	630	560	530	560	600	630	670	355	475	
450 000	40	375	400	500	670	750	710	560	425	750	560	425	335	355	475	630	800	265	375	
	28	425	450	530	630	710	670	560	475	710	600	475	400	425	500	630	710	315	400	
	20	475	500	560	630	670	630	560	500	670	600	500	450	475	530	630	670	355	425	
	14	500	500	560	600	630	630	560	530	630	570	530	500	500	530	600	630	355	425	
560 000	40	335	355	475	630	710	670	530	375	710	530	375	300	315	425	600	750	224	355	
	28	400	400	500	600	670	630	530	425	670	530	425	375	375	475	600	670	280	355	
	20	425	450	500	560	630	600	530	475	630	530	450	425	425	500	560	630	315	375	
	14	450	475	500	560	600	600	530	475	600	530	475	450	450	500	560	600	335	375	
710 000	40	300	315	425	560	670	630	475	335	670	500	335	265	280	375	560	710	190	315	
	28	355	375	450	560	630	600	475	400	630	500	375	335	335	425	560	630	250	335	
	20	400	400	475	530	600	560	500	425	560	500	425	375	375	450	530	600	280	335	
	14	425	425	475	530	560	530	500	450	560	500	450	400	425	475	530	560	300	355	
900 000	40	250	280	375	530	630	600	425	300	630	450	280	224	236	335	530	670	160	280	
	28	315	335	400	530	600	560	450	355	560	450	355	300	315	375	500	600	212	300	
	20	355	375	425	500	560	530	450	375	530	475	375	335	355	400	500	560	250	300	
	14	375	400	425	500	530	500	450	400	530	475	400	375	375	425	500	530	265	315	
1 120 000	28	280	300	375	500	560	530	425	315	560	425	315	265	280	355	475	560	180	265	
	20	315	335	400	475	530	500	425	355	500	425	355	315	315	355	475	530	212	280	
	14	355	355	400	450	500	475	425	375	475	425	375	335	355	400	450	500	236	280	
1 400 000	28	250	265	355	450	530	500	375	280	530	400	280	236	250	315	450	530	160	236	
	20	300	315	355	450	475	450	400	315	475	400	315	280	280	355	425	500	190	250	
	14	315	335	375	425	450	450	400	335	450	400	335	315	315	355	425	475	212	250	
1 800 000	28	224	236	315	425	500	450	355	250	475	355	250	200	212	280	400	500	132	212	
	20	265	280	335	400	450	425	355	280	450	355	280	250	250	315	400	475	160	224	
	14	280	300	335	400	425	400	355	315	425	375	315	280	280	335	400	425	190	224	
	10	315	315	355	375	400	400	355	335	400	375	315	300	315	335	375	400	200	236	
2 240 000	20	236	250	300	375	425	400	335	265	425	335	265	224	236	280	375	450	140	200	
	14	265	280	315	375	400	375	335	280	400	335	280	250	265	300	375	400	170	212	
	10	280	300	315	355	375	375	335	300	375	335	300	280	280	315	355	375	180	212	
2 800 000	20	212	224	280	355	400	375	300	236	400	315	236	200	212	265	355	425	125	180	
	14	236	250	300	355	375	355	315	255	375	315	265	236	236	280	335	375	150	190	
	10	265	265	300	335	355	355	315	280	355	315	280	250	265	280	335	355	160	190	
3 550 000	20	190	200	250	335	375	355	280	212	375	280	212	170	180	236	335	400	106	160	
	14	212	224	265	315	355	335	280	236	355	300	236	212	212	250	315	355	125	170	
	10	236	250	280	300	335	315	280	250	335	300	250	236	236	265	315	335	140	170	
max 800																	max 355	max 560		

1) An axial load of up to 0,2 times the value in the table is permissible, simultaneously with the radial load. If exceeded consult us.
 2) A radial load of up to 0,2 times the value in the table is permissible, simultaneously with the axial load. If exceeded consult us.

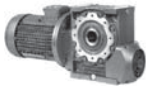


14. Radial loads F_{r2} [daN] or axial loads F_{a2} [daN] on low speed shaft end

size **08**

$n_2 \cdot L_h$	M_2	$F_{r2}^{1)}$												$F_{a2}^{2)}$					
		0	45	90	135	180	225	270	315	0	45	90	135	180	225	270	315	size	
min ⁻¹ · h	daN m																		
90 000	160 112	670	750	1060	1250	1250	1250	1180	800	1250	1250	750	560	630	900	1250	1250	530	900
		850	900	1180	1250	1250	1250	1250	1000	1250	1250	950	800	850	1000	1250	1250	560	900
112 000	112 80 56 40	750	800	1060	1250	1250	1250	1180	900	1250	1180	850	710	750	950	1250	1250	560	900
		900	950	1120	1250	1250	1250	1180	1000	1250	1250	950	850	850	1060	1250	1250	560	900
		1000	1000	1120	1250	1250	1250	1180	1060	1250	1250	1060	950	950	1120	1250	1250	560	900
		1060	1060	1180	1250	1250	1250	1180	1120	1250	1250	1060	1000	1060	1120	1250	1250	560	900
140 000	112 80 56 40	670	750	950	1250	1250	1250	1060	800	1250	1120	750	630	630	900	1250	1250	530	800
		800	850	1000	1250	1250	1250	1120	900	1250	1120	900	750	800	950	1250	1250	560	850
		900	950	1060	1250	1250	1250	1120	950	1250	1120	950	850	900	1000	1250	1250	560	900
		950	1000	1060	1180	1250	1250	1120	1000	1250	1120	1000	950	950	1060	1180	1250	560	900
180 000	112 80 56 40	600	630	850	1250	1250	1250	1000	710	1250	1000	670	530	560	800	1180	1250	450	710
		710	750	950	1180	1250	1250	1000	800	1250	1060	800	670	710	850	1180	1250	560	750
		800	850	950	1120	1250	1180	1000	850	1250	1060	850	750	800	950	1120	1250	560	800
		850	900	1000	1120	1180	1120	1000	900	1180	1060	900	850	850	950	1120	1180	560	800
224 000	112 80 56 40	530	560	800	1120	1250	1180	900	630	1250	950	600	450	475	710	1120	1250	375	630
		630	670	850	1120	1250	1180	950	710	1250	950	710	600	630	800	1060	1250	500	670
		750	750	900	1060	1180	1120	950	800	1180	1000	800	710	710	850	1060	1180	560	710
		800	800	900	1060	1120	1060	950	850	1120	1000	850	750	800	900	1000	1120	560	750
280 000	80 56 40	560	630	800	1060	1180	1120	850	670	1180	900	630	530	560	710	1000	1250	425	600
		670	710	800	1000	1120	1060	900	750	1060	900	710	630	670	800	1000	1120	500	630
		710	750	850	950	1000	1000	900	750	1000	900	750	710	710	800	950	1060	560	670
335 000	80 56 40	500	560	710	950	1120	1060	800	600	1120	800	560	450	500	630	950	1180	355	560
		600	630	750	950	1000	950	800	670	1000	850	670	560	600	710	900	1060	450	560
		670	670	800	900	950	950	800	710	950	850	710	630	670	750	900	1000	500	600
450 000	80 56 40 28	450	475	630	900	1060	950	710	530	1060	750	500	400	425	560	850	1120	300	475
		530	560	710	850	950	900	750	600	950	750	600	500	530	670	850	1000	375	530
		600	630	710	850	900	850	750	630	900	750	630	560	600	670	850	950	425	530
		630	670	710	800	850	850	750	670	850	750	670	630	630	710	800	850	475	560
560 000	80 56 40 28	400	425	600	850	950	900	670	475	1000	670	450	355	375	530	800	1060	250	450
		475	530	630	800	900	850	710	560	900	710	530	450	475	600	800	950	335	475
		560	560	670	800	850	800	710	600	850	710	600	530	530	630	750	850	400	475
		600	600	670	750	800	800	710	630	800	710	630	560	600	670	750	800	425	500
710 000	56 40 28	425	450	560	750	850	800	630	500	850	670	475	400	425	530	750	900	280	425
		500	530	600	710	800	750	630	530	800	670	530	475	475	560	710	800	335	425
		530	560	630	710	750	710	630	560	750	670	560	530	530	600	710	750	375	450
900 000	56 40 28	375	400	530	710	800	750	560	450	800	600	425	355	375	475	670	850	250	375
		450	475	560	670	750	710	600	500	750	600	475	425	425	530	670	750	300	400
		500	500	560	670	710	670	600	530	710	600	530	475	475	560	630	710	335	400
1 120 000	56 40 28	335	375	475	670	750	710	530	400	750	560	375	315	315	450	630	800	212	335
		400	425	500	630	710	670	560	450	710	560	450	375	400	475	630	710	265	355
		450	475	530	600	670	630	560	475	670	560	475	425	450	500	600	670	300	375
1 400 000	56 40 28	300	335	450	630	710	670	500	355	710	500	335	265	280	400	600	750	170	300
		355	375	475	600	670	630	500	400	670	530	400	335	355	450	600	670	224	315
		400	425	500	560	630	600	530	450	630	530	450	400	400	475	560	630	265	335
1 800 000	56 40 28	265	280	400	560	630	600	450	315	670	475	300	224	236	355	560	710	140	265
		315	335	425	560	630	600	475	355	630	475	355	300	315	400	530	630	190	280
		375	375	450	530	560	560	475	400	560	500	400	355	355	425	530	600	236	300
2 240 000	40 28	280	315	400	530	600	560	425	335	560	450	315	265	280	355	500	600	170	265
		335	355	400	500	560	530	450	375	530	450	355	315	335	400	500	560	200	265
2 800 000	40 28	250	280	355	475	560	530	400	300	560	400	280	236	250	335	475	560	140	235
		300	315	375	475	500	500	400	335	500	425	335	280	300	355	450	530	180	255
3 550 000	40 28	224	250	315	450	530	500	355	265	530	375	250	200	212	300	450	560	118	212
		265	280	355	425	475	450	375	300	475	375	300	250	265	335	425	500	150	224
max 1 250																	max 560	max 900	

1) An axial load of up to 0,2 times the value in the table is permissible, simultaneously with the radial load. If exceeded consult us.
 2) A radial load of up to 0,2 times the value in the table is permissible, simultaneously with the axial load. If exceeded consult us.

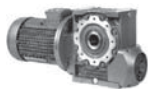


14. Radial loads F_{r2} [daN] or axial loads F_{a2} [daN] on low speed shaft end

size **08 bis** ³⁾

$n_2 \cdot L_h$	M_2	$F_{r2}^{1)}$																$F_{a2}^{2)}$	
$\text{min}^{-1} \cdot \text{h}$	daN m	0	45	90	135	180	225	270	315	0	45	90	135	180	225	270	315		
280 000	160	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	560	900
	112	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	560	900
355 000	80	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	560	900
	56	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	560	900
450 000	80	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	560	900
	56	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	560	900
560 000	80	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	560	900
	56	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	560	900
710 000	56	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	560	900
	40	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	560	900
900 000	56	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	560	900
	40	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	560	900
1 120 000	56	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	560	900
	40	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	560	900
	28	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	560	900
1 400 000	56	1180	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1180	1180	1250	1250	1250	560	850
	40	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	560	900
	28	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	560	900
1 800 000	56	1120	1180	1250	1250	1250	1250	1250	1180	1250	1250	1180	1120	1120	1250	1250	1250	560	800
	40	1180	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1180	1180	1250	1250	1250	560	850
	28	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	560	850
2 240 000	40	1120	1120	1250	1250	1250	1250	1250	1180	1250	1250	1180	1060	1120	1180	1250	1250	560	750
	28	1180	1180	1250	1250	1250	1250	1250	1180	1250	1250	1180	1120	1180	1250	1250	1250	560	800
2 800 000	40	1060	1060	1180	1250	1250	1250	1180	1060	1250	1180	1060	1000	1000	1120	1250	1250	560	710
	28	1060	1120	1180	1250	1250	1250	1180	1120	1250	1180	1120	1060	1060	1120	1250	1250	560	750
3 550 000	40	950	1000	1060	1180	1250	1180	1120	1000	1250	1120	1000	950	950	1060	1180	1250	560	670
	28	1000	1000	1060	1180	1180	1180	1120	1000	1180	1120	1000	1000	1000	1060	1180	1180	560	670
	20	1000	1060	1060	1120	1180	1120	1120	1060	1180	1120	1060	1000	1000	1060	1120	1180	560	710
max 1 250																	max 560	max 900	

1) An axial load of up to 0,2 times the value in the table is permissible, simultaneously with the radial load. If exceeded consult us.
 2) A radial load of up to 0,2 times the value in the table is permissible, simultaneously with the axial load. If exceeded consult us.
 3) Values valid for taper roller bearings on low speed shaft (ch. 17).

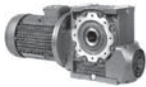


14. Radial loads F_{r2} [daN] or axial loads F_{a2} [daN] on low speed shaft end

size **09, 10**

$n_2 \cdot L_h$	M_2	$F_{r2}^{1)}$												$F_{a2}^{2)}$					
min ⁻¹ · h	daN m																		
		0	45	90	135	180	225	270	315	0	45	90	135	180	225	270	315		
90 000	300	800	850	1320	1800	1800	1800	1500	950	1800	1600	900	630	710	1060	1800	1800	630	1120
	212	1060	1120	1400	1800	1800	1800	1600	1180	1800	1700	1180	950	1000	1320	1800	1800	800	1250
112 000	212	900	1000	1320	1800	1800	1800	1500	1060	1800	1500	1060	850	900	1180	1800	1800	750	1120
	150	1120	1180	1400	1800	1800	1800	1500	1250	1800	1600	1250	1060	160	1320	1700	1800	800	1180
140 000	212	800	900	1180	1700	1800	1800	1400	950	1800	1400	900	710	750	1060	1700	1800	630	1000
	150	1000	1060	1320	1700	1800	1800	1400	1120	1800	1500	1120	950	950	1250	1600	1800	800	1060
	106	1120	1180	1320	1600	1700	1700	1400	1250	1700	1500	1180	1060	1120	1320	1600	1800	800	1120
180 000	212	710	750	1060	1600	1600	1500	1250	850	1800	1320	800	600	630	950	1500	1800	530	850
	150	900	950	1180	1500	1800	1800	1600	1320	1700	1320	1000	800	850	1120	1500	1800	710	950
	106	1000	1060	1250	1500	1600	1500	1320	1120	1600	1320	1120	950	1000	1180	1500	1700	800	1000
	75	1120	1120	1250	1400	1500	1500	1320	1180	1500	1320	1180	1060	1120	1250	1400	1600	800	1000
224 000	150	800	850	1060	1400	1700	1500	1180	900	1600	1250	900	710	750	1000	1400	1700	600	850
	106	900	950	1120	1400	1500	1500	1250	1000	1500	1250	1000	850	900	1060	1400	1600	710	900
	75	1000	1060	1180	1320	1400	1400	1250	1060	1400	1250	1060	1000	1000	1120	1320	1500	800	950
280 000	150	710	750	1000	1320	1600	1500	1120	800	1500	1180	800	630	670	900	1320	1600	530	750
	106	850	900	1060	1320	1400	1400	1120	900	1400	1180	900	800	800	1000	1250	1500	630	800
	75	900	950	1060	1250	1320	1320	1180	1000	1320	1180	1000	900	900	1060	1250	1400	710	850
	53	1000	1000	1120	1250	1320	1250	1180	1060	1320	1180	1060	950	1000	1060	1250	1320	800	850
350 000	150	630	670	900	1250	1500	1400	1000	710	1400	1060	710	560	560	800	1250	1500	425	670
	106	750	800	950	1180	1320	1250	1060	850	1320	1060	800	710	710	900	1180	1400	560	710
	75	850	850	1000	1180	1250	1250	1060	900	1250	1060	900	800	800	950	1180	1320	630	750
	53	900	950	1000	1120	1180	1180	1060	950	1180	1060	950	900	900	1000	1120	1250	710	800
450 000	150	530	600	800	1180	1250	1180	950	630	1320	950	600	475	500	710	1120	1500	355	600
	106	670	710	900	1120	1250	1180	950	750	1250	1000	750	630	630	800	1120	1320	475	630
	75	750	800	900	1120	1180	1120	1000	800	1180	1000	800	710	750	900	1060	1250	560	670
	53	800	850	950	1060	1120	1120	1000	850	1120	1000	850	800	800	900	1060	1180	600	710
560 000	150	475	500	750	1120	1060	1000	850	560	1180	900	530	400	425	630	1060	1320	300	530
	106	600	630	800	1060	1180	1120	900	670	1180	900	670	560	560	750	1060	1250	400	600
	75	670	710	850	1000	1120	1060	900	750	1120	950	750	670	670	800	1000	1180	500	600
	53	750	750	850	1000	1060	1000	900	800	1060	950	800	710	750	850	1000	1060	560	630
710 000	106	530	560	750	1000	1120	1060	800	600	1120	850	600	475	500	670	950	1180	355	530
	75	630	630	750	950	1060	1000	850	670	1060	850	670	600	600	750	950	1060	425	560
	53	670	710	800	900	1000	950	850	750	1000	850	710	670	670	750	900	1000	475	560
900 000	106	450	500	670	900	1060	1000	750	530	1060	750	530	425	450	600	900	1120	300	475
	75	560	600	710	900	1000	950	750	630	1000	800	600	530	530	670	850	1000	375	500
	53	630	630	750	850	950	900	800	670	900	800	670	600	600	710	850	950	425	500
1 120 000	106	400	450	600	850	950	900	670	475	1000	710	450	355	375	530	850	1060	250	425
	75	500	530	670	850	950	900	710	560	950	750	560	475	500	630	800	950	315	450
	53	560	600	670	800	850	850	710	630	850	750	600	530	560	670	800	900	375	450
	37,5	600	630	710	800	850	800	710	630	800	750	630	600	600	670	750	850	425	475
1 400 000	106	355	400	560	800	850	800	630	425	900	670	400	315	335	475	750	1000	200	375
	75	450	475	600	750	900	850	670	500	850	670	500	425	425	560	750	900	280	400
	53	500	530	630	750	800	800	670	560	800	670	560	500	500	600	750	850	335	425
	37,5	560	560	630	710	750	750	670	600	750	670	600	530	560	630	710	800	375	425
1 800 000	75	400	425	530	710	850	750	600	450	800	630	450	355	375	500	710	850	236	355
	53	450	475	560	710	750	750	630	500	750	630	500	450	450	560	670	800	280	375
	37,5	500	530	600	670	710	710	630	530	710	630	530	500	500	560	670	750	315	375
2 240 000	75	355	375	500	670	800	710	560	400	750	560	400	315	335	450	670	800	200	315
	53	425	450	530	670	710	710	560	450	710	600	450	400	400	500	630	750	250	335
	37,5	450	475	560	630	670	670	560	500	670	600	500	450	450	530	630	710	280	355
2 800 000	75	315	335	450	630	750	670	500	375	710	530	355	280	300	400	630	750	170	300
	53	375	400	475	600	670	630	530	425	670	530	400	355	375	450	600	710	212	300
	37,5	425	450	500	600	630	630	530	450	630	560	450	400	425	475	600	670	250	315
3 550 000	75	265	300	400	600	630	600	475	315	670	475	300	236	250	355	560	750	140	265
	53	335	355	450	560	630	600	475	375	630	500	375	315	315	400	560	670	190	265
	37,5	375	400	450	560	600	560	500	425	600	500	400	355	375	450	530	630	224	280
max 1 800																	max 800	max 1 250	

1) An axial load of up to 0,2 times the value in the table is permissible, simultaneously with the radial load. If exceeded consult us.
 2) A radial load of up to 0,2 times the value in the table is permissible, simultaneously with the axial load. If exceeded consult us.



size **09 bis**³⁾, **10 bis**³⁾

$n_2 \cdot L_h$	M_2	$F_{r2}^{1)}$												$F_{a2}^{2)}$						
		0	45	90	135	180	225	270	315	0	45	90	135	180	225	270	315			
$\text{min}^{-1} \cdot \text{h}$	daN m																			
224 000	300 212	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	900	1400
280 000	150 106	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	900	1400
355 000	150 106	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	900	1400
450 000	150 106	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	900	1400
560 000	150 106 75	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	900	1400
710 000	150 106 75 53	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	900	1400
900 000	106 75 53	1900	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	1900	1900	2000	2000	2000	2000	900	1400
1 120 000	106 75 53 37,5	1800	1900	2000	2000	2000	2000	2000	1900	2000	2000	1900	1800	1800	2000	2000	2000	2000	900	1320
1 400 000	106 75 53 37,5	1700	1700	1900	2000	2000	2000	2000	1800	2000	2000	1800	1600	1700	1800	2000	2000	2000	900	1250
1 800 000	106 75 53 37,5	1500	1600	1800	2000	2000	2000	1800	1600	2000	1800	1600	1500	1500	1700	2000	2000	2000	900	1180
2 240 000	75 53 37,5	1600	1600	1800	1900	2000	1900	1800	1600	1900	1800	1700	1600	1600	1700	1900	2000	2000	900	1120
2 800 000	75 53 37,5	1500	1500	1600	1800	1900	1800	1700	1500	1900	1700	1500	1400	1500	1600	1800	1900	2000	900	1060
3 550 000	75 53 37,5	1320	1400	1500	1700	1800	1700	1600	1400	1800	1600	1400	1320	1320	1500	1700	1800	2000	850	1000
max 2 000																		max 900	max 1400	

1) An axial load of up to 0,2 times the value in the table is permissible, simultaneously with the radial load. If exceeded consult us.
 2) A radial load of up to 0,2 times the value in the table is permissible, simultaneously with the axial load. If exceeded consult us.
 3) Values valid for taper roller bearings on low speed shaft (ch. 17).



14. Radial loads F_{r2} [daN] or axial loads F_{a2} [daN] on low speed shaft end

size **11**

$n_2 \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	M_2 daN m	$F_{r2}^{1)}$												$F_{a2}^{2)}$					
		0	45	90	135	180	225	270	315	0	45	90	135	180	225	270	315	size	
180 000	500	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	1320	2120
	355	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	1320	2120
224 000	355	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	1320	2120
	250	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	1320	2120
280 000	355	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	1320	2120
	250	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	1320	2120
355 000	355	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	1320	2120
	250	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	1320	2120
450 000	355	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	1320	2120
	250	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	1320	2120
560 000	250	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	1320	2120
	180	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	1320	2120
	125	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	1320	2120
710 000	250	2650	2800	3000	3000	3000	3000	3000	2800	3000	3000	2800	2500	2650	3000	3000	3000	1320	2000
	180	2800	2800	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2800	2800	2800	3000	3000	3000	1320	2000
	125	2800	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2800	2800	3000	3000	3000	3000	1320	2120
	90	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	1320	2120
900 000	250	2360	2500	2800	3000	3000	3000	3000	2500	3000	3000	2360	2360	2800	3000	3000	3000	1320	1800
	180	2500	2650	2800	3000	3000	3000	3000	2650	3000	3000	2500	2500	2800	3000	3000	3000	1320	1900
	125	2650	2800	3000	3000	3000	3000	3000	2800	3000	3000	2650	2650	2800	3000	3000	3000	1320	1900
	90	2800	2800	3000	3000	3000	3000	3000	2800	3000	3000	2800	2800	2800	3000	3000	3000	1320	1900
1 120 000	180	2360	2500	2650	3000	3000	3000	2800	2500	3000	2800	2360	2360	2650	3000	3000	3000	1320	1700
	125	2500	2500	2800	3000	3000	3000	3000	2650	3000	2800	2500	2500	2650	3000	3000	3000	1320	1800
	90	2500	2650	2800	2800	3000	3000	3000	2800	2650	2650	2500	2500	2650	2800	3000	3000	1320	1800
	63	2650	2650	2800	2800	3000	2800	2800	2650	2800	2800	2650	2650	2650	2800	2800	3000	3000	1320
1 400 000	180	2240	2240	2500	2800	3000	2800	2650	2360	3000	2650	2360	2120	2240	2500	2800	3000	1320	1600
	125	2360	2360	2500	2800	2800	2800	2650	2360	2800	2650	2360	2360	2500	2800	3000	3000	1320	1700
	90	2360	2500	2500	2650	2800	2800	2650	2500	2800	2650	2360	2360	2500	2650	2800	2800	1320	1700
	63	2500	2500	2500	2650	2650	2650	2650	2500	2800	2650	2360	2500	2500	2650	2800	2800	1320	1700
1 800 000	125	2240	2360	2500	2650	2800	2800	2500	2360	2800	2650	2360	2240	2240	2500	2650	2800	1320	1500
	90	2360	2360	2500	2650	2800	2650	2500	2360	2800	2650	2360	2240	2360	2500	2650	2800	1320	1600
	63	2360	2500	2500	2650	2650	2650	2500	2500	2650	2650	2360	2360	2500	2650	2650	2650	1320	1600
2 240 000	125	2120	2120	2360	2500	2650	2650	2360	2240	2650	2500	2120	2000	2120	2240	2500	2650	1250	1400
	90	2120	2240	2360	2500	2650	2500	2360	2240	2650	2360	2240	2120	2120	2360	2500	2650	1320	1500
	63	2240	2240	2360	2500	2500	2500	2360	2240	2500	2360	2240	2240	2240	2360	2500	2650	1320	1500
2 800 000	125	1900	2000	2120	2360	2500	2500	2240	2000	2500	2240	1900	1900	2120	2360	2500	2500	1180	1320
	90	2000	2120	2240	2360	2500	2360	2240	2120	2500	2360	2120	2000	2120	2360	2500	2500	1250	1400
	63	2120	2120	2240	2360	2360	2360	2240	2120	2360	2240	2120	2000	2120	2240	2360	2360	1320	1400
3 550 000	125	1800	1800	2000	2240	2360	2240	2120	1900	2360	2120	1900	1700	1800	2000	2240	2360	1060	1250
	90	1900	1900	2000	2240	2240	2240	2120	1900	2240	2120	1900	1800	1900	2000	2240	2360	1180	1250
	63	1900	2000	2000	2120	2240	2240	2120	2000	2240	2120	2000	1900	1900	2000	2120	2240	1180	1320
max 3 000																	max 1 320	max 2 120	

1) An axial load of up to 0,2 times the value in the table is permissible, simultaneously with the radial load. If exceeded consult us.
 2) A radial load of up to 0,2 times the value in the table is permissible, simultaneously with the axial load. If exceeded consult us.

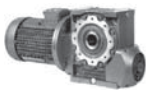


14. Radial loads F_{r2} [daN] or axial loads F_{a2} [daN] on low speed shaft end

size **12**

$n_2 \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	M_2 daN m	$F_{r2}^{1)}$																$F_{a2}^{2)}$	
		0	45	90	135	180	225	270	315	0	45	90	135	180	225	270	315	size	
180 000	500	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	1320	2120
	355	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	1320	2120
224 000	355	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	1320	2120
	250	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	1320	2120
280 000	355	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	1320	2120
	250	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	1320	2120
355 000	355	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	1320	2120
	250	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	1320	2120
450 000	355	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	1320	2120
	250	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	1320	2120
560 000	250	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	1320	2120
	180	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	1320	2120
710 000	125	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	1320	2120
	90	2650	2800	3000	3000	3000	3000	3000	2800	3000	3000	2800	2500	2650	3000	3000	3000	1320	2000
900 000	250	2360	2500	2800	3000	3000	3000	3000	2500	3000	3000	2500	2360	2360	2800	3000	3000	1320	1800
	180	2500	2650	2800	3000	3000	3000	3000	2650	3000	3000	2650	2500	2500	2800	3000	3000	1320	1900
1 120 000	125	2650	2800	3000	3000	3000	3000	2800	2800	3000	2800	2650	2650	2650	2800	3000	3000	1320	1900
	90	2800	2800	3000	3000	3000	3000	2800	2800	3000	2800	2650	2650	2650	2800	3000	3000	1320	1900
1 400 000	180	2650	2650	2800	2800	3000	2800	2800	2650	2800	2800	2650	2650	2650	2800	3000	3000	1320	1800
	63	2650	2650	2800	2800	3000	2800	2800	2650	2800	2800	2650	2650	2650	2800	3000	3000	1320	1800
1 800 000	180	2240	2240	2500	2800	3000	2800	2650	2360	3000	2650	2360	2120	2240	2500	2800	3000	1320	1700
	125	2360	2360	2500	2800	2800	2800	2650	2360	2800	2650	2360	2240	2360	2500	2800	3000	1320	1600
2 240 000	90	2360	2500	2500	2650	2800	2800	2650	2500	2800	2650	2500	2360	2360	2500	2650	2800	1320	1700
	63	2500	2500	2500	2650	2650	2650	2650	2500	2800	2650	2500	2360	2500	2500	2650	2800	1320	1700
2 800 000	125	2240	2360	2500	2650	2800	2800	2500	2360	2800	2650	2360	2240	2240	2500	2650	2800	1320	1500
	90	2360	2360	2500	2650	2800	2650	2500	2360	2800	2650	2360	2240	2360	2500	2650	2800	1320	1600
3 550 000	125	2360	2500	2500	2650	2650	2650	2500	2500	2650	2650	2500	2360	2360	2500	2650	2650	1320	1600
	90	2650	2650	2500	2650	2650	2650	2500	2360	2650	2650	2500	2360	2360	2500	2650	2650	1320	1600
2 240 000	125	2120	2120	2360	2500	2650	2650	2360	2240	2650	2500	2120	2000	2120	2240	2500	2650	1250	1400
	90	2120	2240	2360	2500	2650	2500	2360	2240	2650	2360	2240	2120	2120	2360	2500	2650	1320	1500
2 800 000	63	2240	2240	2360	2500	2500	2500	2360	2240	2500	2360	2240	2240	2240	2360	2500	2500	1320	1500
	63	1900	2000	2120	2360	2500	2500	2240	2000	2500	2240	2000	1900	1900	2120	2360	2500	1180	1320
3 550 000	125	2000	2120	2240	2360	2500	2360	2240	2120	2500	2360	2120	2000	2000	2120	2360	2500	1250	1400
	90	2120	2120	2240	2360	2360	2360	2240	2120	2360	2240	2120	2000	2000	2120	2360	2360	1320	1400
3 550 000	63	1800	1800	2000	2240	2360	2240	2120	1900	2240	2120	2000	1900	1900	2000	2240	2360	1180	1250
	63	1900	1900	2000	2240	2240	2240	2120	1900	2240	2120	2000	1900	1900	2000	2240	2360	1180	1250
max 3 000																	max 1 320	max 2 120	

1) An axial load of up to 0,2 times the value in the table is permissible, simultaneously with the radial load. If exceeded consult us.
 2) A radial load of up to 0,2 times the value in the table is permissible, simultaneously with the axial load. If exceeded consult us.

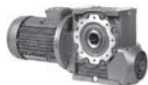


14. Radial loads F_{r2} [daN] or axial loads F_{a2} [daN] on low speed shaft end

size **13**

$n_2 \cdot L_h$	M_2	$F_{r2}^{1)}$															$F_{a2}^{2)}$					
		<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> 0 45 90 135 180 225 270 315 0 45 90 135 180 225 270 315 </div>																				
min ⁻¹ · h	daN m																					
140 000	1000	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	2000	3150
	710	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	2000	3150
180 000	1000	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	2000	3150
	710	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	2000	3150
	500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	2000	3150
224 000	710	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	2000	3150
	500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	2000	3150
	355	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	2000	3150
280 000	710	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	2000	3150
	500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	2000	3150
	355	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	2000	3150
	250	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	2000	3150
	180	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	2000	3150
355 000	500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	2000	3150
	355	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	2000	3150
	250	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	2000	3150
	180	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	2000	3150
450 000	500	4000	4250	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	2000	3150
	355	4250	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	2000	3150
	250	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	2000	3150
	180	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	2000	3150
560 000	500	3750	4000	4500	4500	4500	4500	4500	4000	4500	4500	4000	3550	3750	4250	4500	4500	4500	4500	2000	3000	
	355	4000	4250	4500	4500	4500	4500	4500	4250	4500	4500	4250	4000	4000	4500	4500	4500	4500	4500	2000	3000	
	250	4250	4250	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4250	4000	4250	4500	4500	4500	4500	4500	2000	3150	
	180	4250	4250	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4250	4250	4500	4500	4500	4500	4500	2000	3150	
	125	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4250	4500	4500	4500	4500	4500	2000	3150	
710 000	500	3350	3550	4250	4500	4500	4500	4250	3750	4500	4250	3550	3350	3350	4000	4500	4500	4500	2000	2650		
	355	4000	3750	4250	4500	4500	4500	4250	3750	4500	4250	3750	3550	3750	4000	4500	4500	4500	2000	2800		
	250	4000	4000	4250	4500	4500	4500	4500	4250	4000	4500	4250	4000	3750	3750	4250	4500	4500	2000	3000		
	180	4000	4000	4250	4500	4500	4500	4500	4250	4000	4500	4250	4000	4000	4000	4250	4500	4500	2000	3000		
	125	4000	4250	4250	4500	4500	4500	4250	4250	4500	4250	4250	4000	4000	4250	4500	4500	4500	2000	3000		
900 000	355	3350	3550	4000	4250	4500	4500	4000	3550	4500	4000	3550	3350	3350	3750	4250	4500	2000	2650			
	250	3550	3750	4000	4250	4500	4500	4250	3750	4500	4000	3750	3550	3550	4000	4250	4500	2000	2650			
	180	3750	3750	4000	4250	4250	4250	4000	3750	4250	4000	3750	3550	3750	4000	4250	4250	2000	2800			
	125	3750	3750	4000	4250	4250	4250	4000	3750	4250	4000	3750	3750	3750	4000	4250	4250	2000	2800			
1 120 000	355	3150	3350	3750	4000	4250	4250	3750	3350	4250	3750	3350	3000	3150	3550	4000	4500	2000	2500			
	250	3350	3350	3750	4000	4250	4000	3750	3350	4250	3750	3350	3150	3350	3550	4000	4250	2000	2500			
	180	3350	3550	3750	4000	4000	4000	3750	3550	4000	3750	3550	3350	3350	3550	4000	4000	2000	2500			
	125	3550	3550	3750	4000	4000	4000	3750	3550	4000	3750	3550	3350	3350	3750	4000	4000	2000	2650			
	1 400 000	355	3000	3000	3350	4000	4000	4000	3550	3000	4000	3550	3000	2800	2800	3350	3750	4250	1900	2240		
250		3000	3150	3550	3750	4000	3750	3550	3150	4000	3550	3150	3000	3000	3350	3750	4000	2000	2360			
180		3150	3350	3550	3750	3750	3750	3550	3350	3750	3550	3350	3150	3150	3350	3750	3750	2000	2360			
125		3350	3350	3550	3550	3750	3550	3550	3350	3750	3550	3350	3150	3350	3350	3550	3750	2000	2360			
1 800 000	355	2650	2800	3150	3550	3750	3550	3150	2800	3750	3350	2800	2500	2650	3000	3550	4000	1700	2120			
	250	2800	3000	3150	3550	3550	3550	3150	3000	3550	3350	3000	2800	2800	3150	3550	3750	1900	2120			
	180	3000	3000	3150	3350	3550	3350	3150	3000	3550	3350	3000	2800	3000	3150	3350	3550	2000	2240			
	125	3000	3000	3150	3350	3350	3350	3150	3150	3350	3350	3000	3000	3000	3150	3350	3550	2000	2240			
2 240 000	250	2650	2650	3000	3350	3350	3350	3000	2800	3350	3000	2650	2500	2650	3000	3350	3550	1800	2000			
	180	2800	2800	3000	3150	3350	3150	3000	2800	3350	3000	2800	2650	2650	3000	3150	3350	1900	2000			
	125	2800	2800	3000	3150	3150	3150	3000	2800	3150	3000	2800	2800	2800	3000	3150	3350	2000	2120			
2 800 000	250	2360	2500	2800	3150	3350	3150	2800	2500	3150	2800	2500	2360	2360	2650	3150	3350	1600	1900			
	180	2500	2650	2800	3000	3150	3000	2800	2650	3150	2800	2650	2500	2500	2800	3000	3150	1700	1900			
	125	2650	2650	2800	3000	3000	3000	2800	2650	3000	2800	2650	2650	2650	2800	3000	3000	1800	1900			
3 550 000	250	2240	2360	2650	3000	3000	3000	2650	2360	3000	2650	2360	2120	2240	2360	3000	3150	1500	1700			
	180	2360	2360	2650	2800	3000	2800	2650	2360	3000	2650	2360	2240	2360	2500	2800	3000	1600	1800			
	125	2360	2500	2650	2800	2800	2800	2650	2500	2800	2650	2360	2360	2650	2800	3000	3000	1700	1800			
max 4 500																					max 2 000	max 3 150

1) An axial load of up to 0,2 times the value in the table is permissible, simultaneously with the radial load. If exceeded consult us.
 2) A radial load of up to 0,2 times the value in the table is permissible, simultaneously with the axial load. If exceeded consult us.



14. Radial loads F_{r2} [daN] or axial loads F_{a2} [daN] on low speed shaft end

size **14**

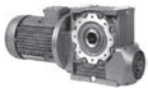
$n_2 \cdot L_h$	M_2	$F_{r2}^{1)}$														$F_{a2}^{2)}$			
min ⁻¹ · h	daN m	0	45	90	135	180	225	270	315	0	45	90	135	180	225	270	315		
180 000	1900	5000	5600	6300	6300	6300	6300	6300	6000	6300	6300	5600	4500	4750	6300	6300	6300	1400	3000
	1320	6000	6300	6300	6300	6300	6300	6300	6300	6300	6300	6300	5600	6000	6300	6300	6300	2000	3000
224 000	1320	5300	6000	6300	6300	6300	6300	6300	6000	6300	6300	6000	5000	5300	6300	6300	6300	1800	2800
	950	6000	6300	6300	6300	6300	6300	6300	6300	6300	6300	6000	6000	6000	6300	6300	6300	2240	3000
280 000	1320	5000	5300	6300	6300	6300	6300	6300	5600	6300	6300	5300	4500	4750	6000	6300	6300	1600	2650
	950	5600	6000	6300	6300	6300	6300	6300	6000	6300	6300	6000	5300	5600	6300	6300	6300	2000	2800
	670	6000	6300	6300	6300	6300	6300	6300	6300	6300	6300	6000	6000	6000	6300	6300	6300	2320	2800
355 000	950	5000	5300	6300	6300	6300	6300	6300	5600	6300	6300	5300	4750	5000	6000	6300	6300	1800	2500
	670	5600	5600	6300	6300	6300	6300	6300	6000	6300	6300	6000	5300	6000	6300	6300	6300	2120	2650
	475	6000	6000	6300	6300	6300	6300	6300	6000	6300	6300	6000	5600	6000	6300	6300	6300	2360	2650
450 000	950	4500	4750	5600	6300	6300	6300	6300	5000	6300	6300	5000	4250	4500	5600	6300	6300	1600	2360
	670	5000	5300	6000	6300	6300	6300	6300	5300	6300	6300	5300	4750	5000	6000	6300	6300	1900	2500
	475	5300	5600	6000	6300	6300	6300	6000	5600	6300	6300	5600	5300	5300	6000	6300	6300	2120	2500
560 000	950	4250	4500	5300	6300	6300	6300	5600	4750	6300	6000	4500	4000	4250	5000	6300	6300	1500	2240
	670	4750	4750	5600	6300	6300	6300	5600	5000	6300	6000	5000	4500	4500	5300	6300	6300	1700	2240
	475	5000	5000	5600	6000	6300	6300	5600	5300	6300	6000	5300	4750	5000	5600	6000	6300	1900	2360
	335	5300	5300	5600	6000	6300	6000	5600	5300	6300	6000	5300	5000	5300	5600	6000	6300	2120	2360
710 000	950	3750	4000	5000	6000	6300	6300	5300	4250	6300	5300	4250	3550	3750	4750	6000	6300	1250	2000
	670	4250	4500	5000	6000	6300	6000	5300	4500	6300	5600	4500	4000	4250	5000	6000	6300	1600	2120
	475	4500	4750	5300	6000	6000	6000	5300	4750	6000	5300	4750	4500	4500	5000	5600	6300	1800	2120
	335	4750	5000	5300	5600	6000	6000	5300	5000	6000	5300	5000	4750	4750	5300	5600	6000	1900	2240
900 000	670	4000	4000	4750	5600	6000	6000	5000	4250	6000	5000	4250	3750	3750	4500	5600	6300	1400	1900
	475	4250	4250	4750	5300	5600	5600	5000	4500	5600	5000	4500	4000	4250	4750	5300	6000	1600	2000
	335	4500	4500	4750	5300	5600	5300	5000	4500	5600	5000	4500	4250	4500	4750	5300	5600	1800	2000
1 120 000	670	3350	3750	4500	5300	5600	5300	4750	4000	5600	4750	3750	3350	3550	4250	5300	6000	1250	1800
	475	4000	4000	4500	5000	5300	5300	4750	4250	5300	4750	4000	3750	4000	4250	5000	5600	1500	1900
	335	4000	4250	4500	5000	5300	5000	4750	4250	5300	4750	4250	4000	4000	4500	5000	5300	1600	1900
1 400 000	670	3350	3550	4000	5000	5300	5000	4250	3550	5300	4500	3550	3150	3150	4000	4750	5600	1180	1700
	475	3550	3750	4250	4750	5000	5000	4250	3750	5000	4500	3750	3550	3550	4000	4750	5300	1400	1700
	335	3750	4000	4250	4750	4750	4750	4250	4000	4750	4500	4000	3750	3750	4250	4750	5000	1500	1800
1 800 000	670	3000	3150	3750	4500	5000	4750	4000	3350	5000	4000	3150	2800	3000	3550	4500	5300	1000	1500
	475	3350	3350	4000	4500	4750	4500	4000	3550	4750	4250	3550	3150	3350	3750	4500	5000	1250	1600
	335	3550	3550	4000	4250	4500	4500	4000	3750	4500	4250	3750	3350	3550	3750	4250	4750	1400	1600
2 240 000	475	3000	3150	3550	4250	4500	4250	3750	3350	4500	4000	3150	3000	3000	3550	4250	4750	1120	1500
	335	3150	3350	3750	4000	4250	4250	3750	3350	4250	3750	3350	3150	3150	3550	4000	4500	1250	1500
max 6 300																		max 2 800	max 4 500

Values valid for **solid** low speed shaft (see ch. 17).

size **14 bis**

		7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	3150	5000
180 000	1900	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	3150	5000
224 000	1320	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	3150	5000
280 000	1320	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	3150	5000
355 000	950	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	3150	5000
450 000	950	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	3150	5000
560 000	950	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	6700	7100	7100	7100	7100	3150	4500
710 000	950	6700	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	6300	6700	7100	7100	7100	3150	4250
	670	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	3150	4500
900 000	950	6700	6700	7100	7100	7100	7100	7100	7100	6700	7100	7100	6300	6700	7100	7100	7100	3150	4000
	670	6700	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	6700	6700	7100	7100	7100	3150	4250
1 120 000	670	6000	6300	7100	7100	7100	7100	7100	6300	7100	7100	6300	6000	6000	6700	7100	7100	3000	3750
	475	6300	6700	7100	7100	7100	7100	7100	6700	7100	7100	6300	6300	6700	7100	7100	7100	3150	4000
	335	6700	6700	7100	7100	7100	7100	7100	6700	7100	7100	6700	6700	6700	7100	7100	7100	3150	4000
1 400 000	670	5600	6000	6300	7100	7100	7100	6700	6000	7100	6700	6000	5300	5600	6300	7100	7100	2800	3550
	475	6000	6000	6700	7100	7100	7100	6700	6000	7100	6700	6000	6000	6000	6300	7100	7100	3150	3550
	335	6000	6300	6700	7100	7100	7100	6700	6300	7100	6700	6000	6000	6000	6300	7100	7100	3150	3750
1 800 000	670	5000	5300	6000	6700	7100	6700	6000	5300	7100	6300	5300	5000	5000	6000	6700	7100	2650	3150
	475	5300	5600	6000	6700	6700	6700	6000	5600	6700	6300	5600	5300	5300	6000	6700	7100	3000	3350
	335	5600	5600	6000	6300	6700	6700	6000	6000	6700	6300	6000	5600	5600	6000	6300	6700	3150	3350
2 240 000	475	5000	5300	5600	6300	6300	6300	5600	5300	6300	6000	5300	5000	5000	5600	6000	6700	2650	3150
	335	5300	5300	5600	6000	6300	6000	5600	5300	6300	6000	5300	5300	5300	5600	6000	6300	3000	3150
max 7 100																		max 3 150	max 5 000

1) An axial load of up to 0,2 times the value in the table is permissible, simultaneously with the radial load. If exceeded consult us.
 2) A radial load of up to 0,2 times the value in the table is permissible, simultaneously with the axial load. If exceeded consult us.



15. Structural and operational details

Worm gear pair

Number of teeth – wormwheel z_2 and worm z_1 , axial module m_x , reference lead angle γ_m , static efficiency η_s and worm gear pair moment of inertia J_1 for gear reducers and gearmotors **W 1, W 2, MW 1, MW 2, MW 3**.

In the case of **W 2, MW 2** and **MW 3** gear reducers and gearmotors, the moment of inertia on the high speed shaft (disregarding motor) is that of the worm divided by the cylindrical gear pair total ratio squared.

i		Gear reducer size									
		01	02	03	04, 05	06, 07	08	09, 10	11, 12	13	14
7	z_2/z_1	21/3	21/3	21/3	28/4	28/4					
	m_x	2,2	2,8	3,4	3,5	4,5					
	γ_m	22° 28'	22° 29'	22° 35'	28° 35'	28° 30'	–	–	–	–	–
10	z_2/z_1	20/2	20/2	20/2	30/3	30/3	30/3	30/3	30/3		
	m_x	2,3	2,8	3,5	3,3	4,2	5,3	6,6	8,6		
	γ_m	15° 10'	15° 10'	15° 7'	19° 52'	20° 28'	21° 20'	21° 53'	23° 1'	–	–
13	z_2/z_1	26/2	26/2	26/2	26/2	26/2	26/2	39/3	39/3	39/3	
	m_x	1,8	2,3	2,9	3,7	4,7	5,9	5,2	6,8	8,5	
	γ_m	13° 28'	13° 14'	13° 36'	14° 23'	14° 48'	15° 24'	18° 48'	19° 52'	20° 38'	–
16	z_2/z_1	32/2	32/2	32/2	32/2	32/2	32/2	32/2	32/2	48/3	48/3
	m_x	1,5	1,9	2,4	3,1	3,9	4,9	6,2	8	7,1	9
	γ_m	11° 52'	11° 53'	12° 4'	12° 47'	13° 14'	13° 47'	14° 7'	14° 52'	19° 4'	20° 21'
20	z_2/z_1	20/1	20/1	20/1	40/2	40/2	40/2	40/2	40/2	40/2	40/2
	m_x	2,3	2,8	3,5	2,5	3,2	4,1	5,1	6,6	8,3	10,4
	γ_m	7° 41'	7° 40'	7° 46'	11° 46'	12° 1'	12° 29'	12° 24'	13° 6'	13° 36'	14° 3'
25	z_2/z_1	25/1	25/1	25/1	25/1	25/1	25/1	50/2	50/2	50/2	50/2
	m_x	1,9	2,4	3	3,8	4,8	6,1	4,2	5,4	6,8	8,6
	γ_m	6° 55'	6° 52'	6° 58'	7° 21'	7° 34'	7° 53'	11° 33'	11° 49'	12° 28'	13° 18'
32	z_2/z_1	32/1	32/1	32/1	32/1	32/1	32/1	32/1	32/1	32/1	64/2
	m_x	1,5	1,9	2,4	3,1	3,9	4,9	6,2	8	10,1	6,8
	γ_m	6°	6°	6° 3'	6° 25'	6° 38'	6° 55'	7° 5'	7° 27'	7° 43'	11° 22'
40	z_2/z_1	40/1	40/1	40/1	40/1	40/1	40/1	40/1	40/1	40/1	40/1
	m_x	1,3	1,6	2	2,5	3,2	4,1	5,1	6,6	8,3	10,4
	γ_m	5° 12'	5° 10'	5° 16'	5° 54'	6° 2'	6° 16'	6° 13'	6° 34'	6° 50'	7° 3'
50	z_2/z_1	50/1	50/1	50/1	50/1	50/1	50/1	50/1	50/1	50/1	50/1
	m_x	1	1,3	1,6	2,1	2,7	3,3	4,2	5,4	6,8	8,6
	γ_m	4° 29'	4° 25'	4° 32'	5° 7'	5° 15'	5° 27'	5° 48'	5° 56'	6° 15'	6° 41'
63	z_2/z_1		63/1	63/1	63/1	63/1	63/1	63/1	63/1	63/1	63/1
	m_x		1	1,3	1,7	2,1	2,7	3,4	4,4	5,5	6,9
	γ_m		3° 43'	3° 50'	4° 21'	4° 27'	4° 39'	4° 57'	5° 5'	5° 22'	5° 46'
Momento di inerzia (di massa) J_1 [kg m ²] sulla vite \approx							0,0014	0,0037	0,0078	0,0192	0,0376
Moment of inertia (of mass) J_1 [kg m ²] on the worm \approx											

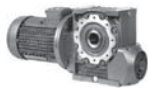
Low speed shaft angular backlash

A rough guide for low speed shaft angular backlash is given in the table (the worm being held stationary). Values vary according to design and temperature.

Gear reducers with **controlled** or **reduced backlash** can be supplied on request (see ch. 17), subject to longer delivery times and price addition; choose a **higher** service factor.

Gear reducer size	Angular backlash [rad] ¹⁾	
	min	max
01	0,0030	0,0118
02	0,0025	0,0100
03	0,0020	0,0080
04, 05	0,0018	0,0071
06, 07	0,0016	0,0063
08	0,0013	0,0050
09, 10	0,0011	0,0045
11, 12	0,0010	0,0040
13	0,0008	0,0032
14	0,0007	0,0028

1) At a distance of 1 m from the low speed shaft centre, angular backlash in mm is obtained multiplying the table value by 1 000 (1 rad = 3438').



Efficiency η

Efficiency η is derived from the P_{N2} / P_{N1} ratio in the case of gear reducers (ch. 7) and P_2 / P_1 in the case of gearmotors (ch. 9). The values obtained will be valid assuming normal working conditions, worm operating as driving member, proper lubrication, adequate running-in (ch. 16), and a load near to the nominal value.

During the **initial working period** (about 50 hours) and generally at every cold start, efficiency will be lower (by about 12% for worms with $z_1 = 1$; 6% for worms with $z_1 = 2$ and 3% for worms with $z_1 = 3$).

«**Static**» efficiency η_s on starting (see table in the preceding section) is much lower than η («starting friction») must be overcome at speed 0; as speed picks up gradually, efficiency will rise correspondingly until the catalogue value is reached.

Inverse efficiency η_{inv} – produced by the wormwheel as driver – is always less than η . It can be calculated approximately as follows:

$$\eta_{inv} \approx 2 - 1 / \eta; \quad \text{likewise:} \quad \eta_{s\,inv} \approx 2 - 1 / \eta_s$$

Irreversibility

A worm gear reducer or gearmotor is **dynamically irreversible** (that is, it ceases to turn the instant the wormshaft receives no further stimulus that would keep the worm itself in rotation e.g. motor torque, inertia from the worm and related fan, motor flywheels, couplings, etc.) when $\eta < 0,5$ as η_{inv} then drops below 0.

This state becomes necessary wherever there is a **need for stopping and holding** the load, even without the aid of a brake. Where continuous vibration occurs, dynamic irreversibility may not be obtainable.

A gear reducer or gearmotor is **statically irreversible** (that is, rotation cannot be imparted by way of the low speed shaft) when $\eta_s < 0,5$.

This is a state **necessary to keep the load at standstill**; taking into account, however, that efficiency can increase with time spent in operation, it would be advisable to assume $\eta_s \leq 0,4$ ($\gamma_m < 5^\circ$). Where continuous vibration occurs, static irreversibility may not be obtainable.

A gear reducer or gearmotor has **low static reversibility** (i.e. rotation may be imparted by way of the low speed shaft with high torque and/or vibration) when $0,5 < \eta_s \leq 0,6$ ($7^\circ 30' < \gamma_m \leq 12^\circ$).

A gear reducer or gearmotor has **complete static reversibility** (i.e. rotation may be imparted by way of the low speed shaft) when $\eta_s > 0,6$ ($\gamma_m > 12^\circ$).

This state is advisable where there is a **need for easy start-up of the gear reducer by way of the low speed shaft**.

Overloads

Since worm gear pairs are often subject to high static and dynamic overloads by dint of the fact that they are especially suited to bear them, the need arises – more so than with other gear pairs – for verifying that such overloads will always remain lower than $M_{2\,max}$ (ch. 7).

Overloads are normally generated when one has:

- starting on full load (especially for high inertias and low transmission ratios), braking, shocks;
- irreversible gear reducers, or gear reducers with low reversibility in which the wormwheel becomes driver due to driven machine inertia;
- applied power higher than that required; other static or dynamic causes.

The following general observations on overloads are accompanied by some formulae for carrying out evaluations in certain typical instances.

Where no evaluation is possible, install safety devices which will keep values within $2 \cdot M_{N2}$.

Starting torque

When starting on full load (especially for high inertias and low transmission ratios) verify that $M_{2\,max}$ is equal to or greater than starting torque, by using the following formula:

$$M_{2\,start} = \frac{M_{start}}{M_{N1}} \cdot M_{2\,available} - M_{2\,required} \frac{J}{J + J_0 \cdot \eta} + M_{2\,required}$$

where:
 $M_{2\,required}$ is torque absorbed by the machine through work and friction;
 $M_{2\,available}$ is output torque derived from the motor's nominal power rating;
 J_0 is the moment of inertia (of mass) of the motor;
 J is the external moment of inertia (of mass) in kg m² (gear reducers, couplings, driven machine) referred to the motor shaft;
 for other symbols see ch. 2b.

NOTE: When seeking to verify that starting torque is sufficiently high for starting, take into account efficiency η_s when evaluating $M_{2\,available}$, and starting friction, if any, in evaluating $M_{2\,required}$.

Stopping machines with high kinetic energy (high moments of inertia combined with high speeds) with or without braking (braking applied to wormshaft, or use of brake motor)

Select a gear reducer with static reversibility ($\eta_s > 0,5$); if using a brake motor, verify braking stress with the following formula:

$$\left(\frac{Mf}{\eta_{s\,inv}} \cdot i + M_{2\,required} \right) \frac{J}{J + J_0 / \eta_{s\,inv}} - M_{2\,required} \leq M_{2\,max}$$

where:
 Mf is the braking torque setting (see table in ch. 2b).
 $\eta_{s\,inv}$ is static inverse efficiency (see previous heading);
 for other symbols see above and ch.1.

Where selection of a statically reversible gear reducer is not possible (i.e. $\eta_s \leq 0,5$) slowing-down should be sufficiently gradual (avoiding application of excessive stress to the unit itself) as to ensure that:

$$\frac{J_2 \cdot \alpha_2}{10} - M_2 \leq M_{2\,max}$$

where:
 J_2 [kg m²] is the moment of inertia (of mass) of the driven machine referred to the gear reducer's low speed shaft;
 M_2 [daN m] is torque absorbed by the machine through work and friction;
 α_2 [rad/s²] is the low speed shaft's angular deceleration; this may be reduced by fly-wheel fitted to the wormshaft, electric deceleration ramps, lowering of braking torque when braking systems are in use, etc.

α_2 may be arrived at theoretically (within broadly safe limits) or experimentally (by testing against stopping time and distance etc.).
 If a brake motor is in use, the following formula may be used for a safe evaluation of α_2 :

$$\alpha_2 = \frac{10 \cdot Mf}{J_0 \cdot i}$$

in which the motor is presumed without load and subject to its braking torque setting Mf [daN m] (see table in ch. 2b).

Operation with brake motor

Stating time t_a and revolutions of motor a_1

$$t_a = \frac{(J_0 + J/\eta) \cdot n_1}{95,5 \cdot M_{start} - \frac{M_{2\,required}}{i \cdot \eta}} \text{ [s];} \quad \varphi a_1 = \frac{t_a \cdot n_1}{19,1} \text{ ad}$$

Braking time t_f and revolutions of motor f_1

$$t_f = \frac{(J_0 + J/\eta_{inv}) \cdot n_1}{95,5 \left(Mf + \frac{M_{2\,required} \cdot \eta_{inv}}{i} \right)} \text{ [s];} \quad \varphi f_1 = \frac{t_f \cdot n_1}{19,1} \text{ rad}$$

where:
 M_{start} [daN m] is motor starting torque $\frac{955 \cdot P_1}{n_1} \cdot \frac{M_{start}}{M_{N1}}$ (see ch. 2b);
 Mf [daN m] is the braking torque setting of the motor (see ch. 2b);
 for other symbols see above and ch. 1.

With the gear reducer run in and operating at normal running temperature – assuming a regular air-gap and ambient humidity and utilizing suitable electrical equipment – repetition of the braking action, as affected by variation in temperature of the brake and by the state of wear of friction surface, is approx $\pm 0,1 \cdot \varphi f_1$.
 During warm-up (1 ÷ 3 h, small through to large sizes), braking times and distances tend to increase to the point of stabilizing at or around values corresponding to rated catalogue efficiency.

Duration of friction surface

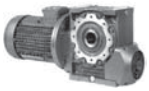
As a rough guide, the number of applications permissible between successive adjustments of the air-gap is given by the following formula:

$$\frac{W \cdot 10^5}{Mf \cdot \varphi f_1}$$

where:
 W [MJ] is the work of friction between successive adjustments of the air-gap as indicated in the table. For other symbols see above.

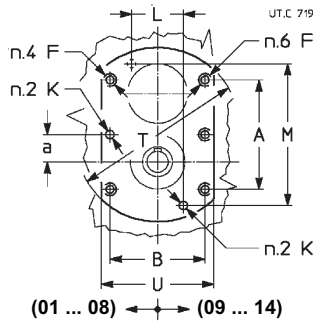
The air-gap should measure between 0,25 minimum and 0,7 maximum; as a rough guide, 5 adjustments can be made.

Motor size	W MJ
63	10,6
71	14
80	18
90	24
100	24
112	45
132	67
160, 180M	90
180L, 200	125



Gear reducers input face

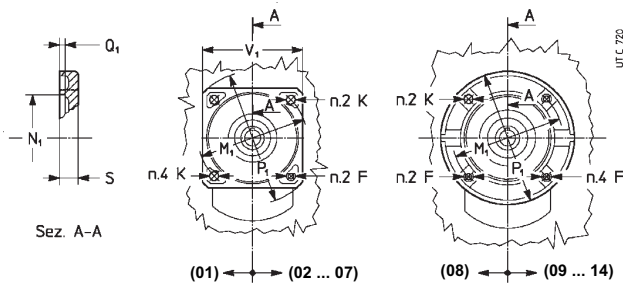
The **W 1** gear reducer input face has a machined surface with tapped holes for fitting motor mounting etc.



Gear reducer size	a	A	B	F	K ∅ H8	L	M	T ∅	U
01	16	72	54	M 5	5	—	—	103	66
02, 03	20	81,5	66,5	M 5	5	—	—	119	80
04 ... 07	25	106	80	M 6	6	—	—	149	96
08	31,3	125	108	M 8	8	—	—	187	129
09, 10	40	166	136	M 8	8	78	216	252	157
11 ... 13	50	214	168	M 10	10	98	268	312	194
14	62,5	274	210	M 12	12	128	332	387	241

1) Lunghezza utile del filetto 2 · F. 1) Working length of thread 2 · F.
2) Lunghezza utile del foro 1,6 · K. 2) Working length of hole 1,6 · K.

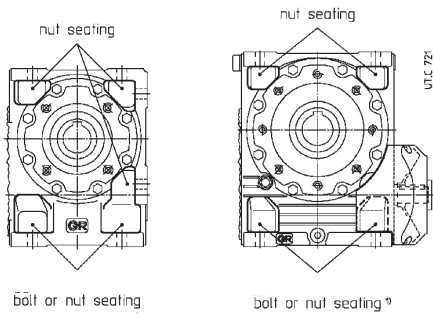
The **W 2** gear reducer input face has a machined flange with holes for fitting motor mountings etc.



Gear reducer size	F	K ∅	M ∅	N ∅	P ∅ H7	V ₁	Q ₁	S
01	—	9,5	115	95	140	105	4	10
02, 03	M 8	9,5	115	95	140	105	4	11
04 ... 07	M 8	9,5	130	110	160	120	4,5	12
08	M 10	11,5	165	130	200	—	4,5	14
09, 10	M 10	—	165	130	200	—	4,5	16
11 ... 13	M 12	—	215	180	250	—	5	18
14	M 12	—	265	230	300	—	5	20

1) Lunghezza utile del filetto 1,25 · F. 1) Working length of thread 1,25 · F.

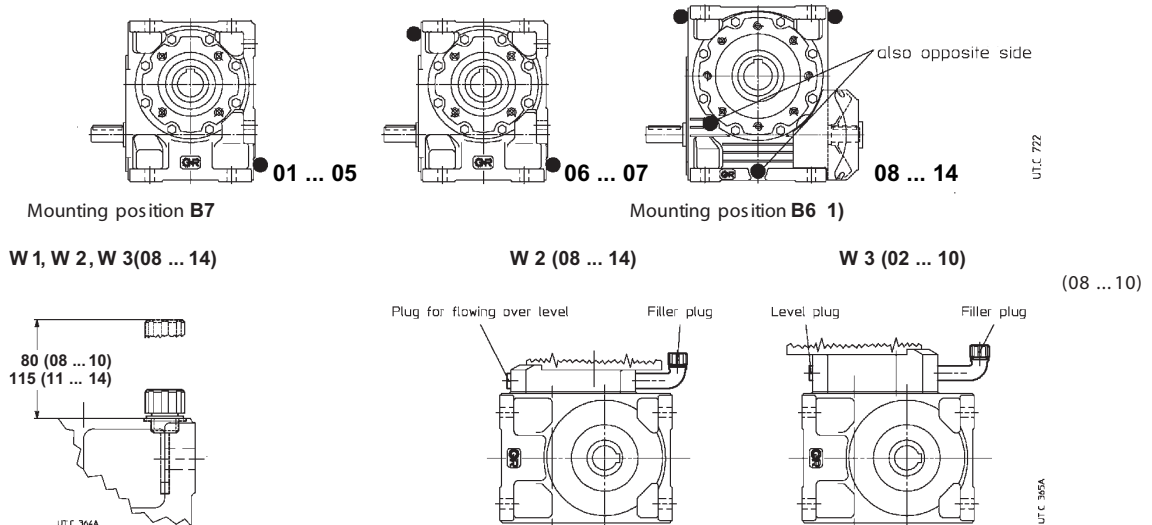
Fixing bolt dimensions for gear reducer feet



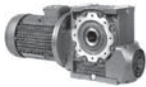
1) When tightening bolts at the fan side (sizes 08 ... 14) the fan cowl (which must enclose the fan assembly in order to enhance air-flow) needs to be removed for the purpose. When installing, ensure the cowl clears any surrounding walls by at least half the gear reducer's centre distance.

Gear reducer size	Bolt UNI 5737-88 (l max)
01	M 6 x 25
02	M 8 x 35
03	M 8 x 40
04, 05	M 10 x 50
06, 07	M 12 x 60
08	M 14 x 55
09, 10	M 16 x 65
11, 12	M 20 x 80
13	M 24 x 90
14	M 30 x 120

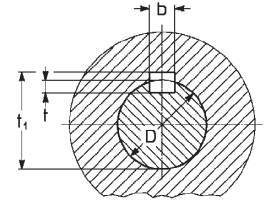
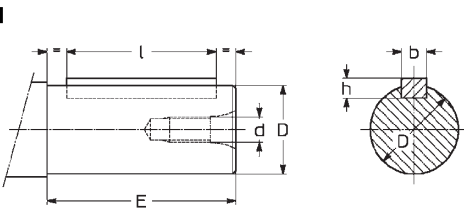
Plug position



1) For continuous duty and high input speed an expansion tank is envisaged: consult us.



Shaft end



Estremità d'albero - Shaft end

Hollow low speed shaft

Estremità d'albero Shaft end			Linguetta Parallel key			Cava Keyway		
D ¹⁾ Ø	E ²⁾ Ø	d	b	h	l ²⁾	b	t	t ₁
11	j6	23 (20)	M 5	4 x 4 x 18 (12)		4	2,5	12,7
14	j6	30 (25)	M 6	5 x 5 x 25 (16)		5	3	16,2
16	j6	30	M 6	5 x 5 x 25		5	3	18,2
19	j6	40 (30)	M 6	6 x 6 x 36 (25)		6	3,5	21,7
24	j6	50 (36)	M 8	8 x 7 x 45 (25)		8	4	27,2
28	j6	60 (42)	M 8	8 x 7 x 45 (36)		8	4	31,2
32	k6	80 (58)	M 10	10 x 8 x 70 (50)		10	5	35,3
38	k6	80 (58)	M 10	10 x 8 x 70 (50)		10	5	41,3
40	h7	58	M 10	12 x 8 x 50		12	5	43,3
48	k6	110 (82)	M 12	14 x 9 x 90 (70)		14	5,5	51,8
55	m6	110 (82)	M 12	16 x 10 x 90 (70)		16	6	59,3
60	m6	105	M 16	18 x 11 x 90		18	7	64,4
70	j6	105	M 16	20 x 12 x 90		20	7,5	74,9
75	j6	105	M 16	20 x 12 x 90		20	7,5	79,9
90	j6	130	M 20	25 x 14 x 110		25	9	95,4
110	j6	165	M 24	28 x 16 x 140		28	10	116,4

Foro Hole	Linguetta Parallel key	Cava Keyway		
D Ø H7	b h l*	b	t	t ₁
19	6 x 6 x 36	6	3,5	21,7
24	8 x 7 x 45	8	4	27,2
28	8 x 7 x 63	8	4	31,2
32	10 x 8 x 70	10	5	35,3
38	10 x 8 x 90	10	5	41,3
40	12 x 8 x 90	12	5,5 ¹⁾	43,3
48	14 x 9 x 110	14	5,5	51,8
60	18 x 11 x 140	18	7	64,4
70	20 x 12 x 180	20	7,5	74,9
75	20 x 12 x 180	20	7,5	79,9
90	25 x 14 x 200	25	9	95,4
110	28 x 16 x 250	28	10	116,4

* Recommended length.

1) Tolerance valid only for high speed shaft end. Diameter D tolerance for low speed shaft end (ch. 17) is h7 for D ≤ 60, h6 for D ≥ 70.
2) Values in brackets are for short shaft end.

Shaft end of driven machine

Dimensions of shaft end to which the gear reducer's hollow shaft is to be keyed are those recommended in the table on following page and shown in the figures below.

Sizes 01 ... 03: fitting with key (fig. a) or fitting with key and locking rings (fig. b).

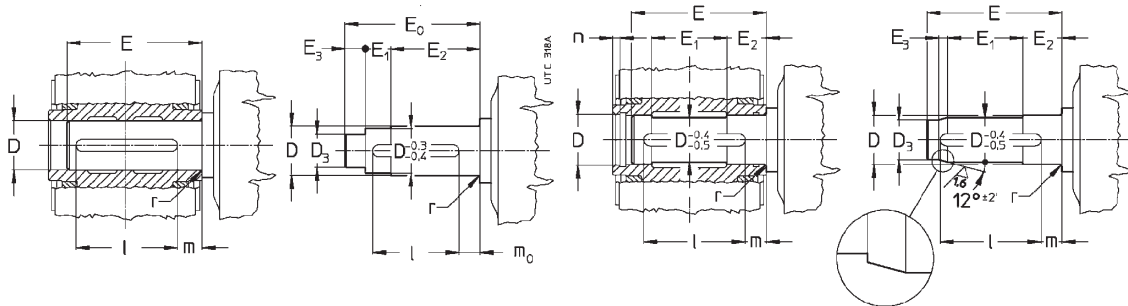
Sizes 04 ... 14: fitting with key (fig. c) or fitting with key and locking bush (fig. d); see also ch.16 and 17.

In the case of cylindrical shaft end with only diameter D (fig. a, c), for the seat D on input side, we recommend tolerance h6 or k6 to facilitate mounting.

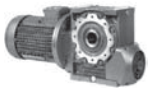
Important: the shoulder diameter of the shaft end of the driven machine abutting with the gear reducer must be at least $(1,18 \div 1,25) \cdot D$.

01 ... 03

04 ... 14



Gear reducer size	D Ø	D ₃ Ø	E	E ₀	E ₁	E ₂	E ₃	l	m	m ₀	n	r
	H7/j6, k6	H7/h6										
01	19	15	62,5	67	0	59	8	36	21	19,5	—	1,5
02	24	19	76,5	81	13	54	14	45	23,5	18,5	—	1,5
03	28	24	87	91,5	16,5	61	14	63	21,5	11	—	1,5
04, 05	32	27	110	—	57	34	10	70	28	—	6	1,5
06	38	32	134	—	71	39,5	12	90	30	—	6	1,5
07	40	34	134	—	71	39,5	12	90	30	—	6	1,5
08	48	41	162	—	87	46,5	14	110	35	—	7	2
09, 10	60	52	193	—	102	55	16	140	32	—	7	2
11	70	62	228	—	124	63	16	180	35	—	8	2
12	75	66	228	—	124	63	18	180	35	—	8	2
13	90	80	274	—	150	75	21	200	50	—	9	3
14	110	98	331	—	180	90	25	250	55	—	10	3



16. Installation and maintenance

General

Be sure that the structure on which gear reducer or gearmotor is fitted is plane, levelled and sufficiently dimensioned in order to assure fitting stability and vibration absence, keeping in mind all transmitted forces due to the masses, to the torque, to the radial and axial loads.

Position the gear reducer or gearmotor so as to allow a free passage of air for cooling both gear reducer and motor (especially at gear reducer and motor fan sides).

Avoid: any obstruction to the air-flow; heat sources near the gear reducer that might affect the temperature of cooling-air and of gear reducer for radiation; insufficient air recycle or any other factor hindering the steady dissipation of heat.

Mount the gear reducer so as not to receive vibrations.

When external loads are present use pins or locking blocks, if necessary.

When fitting gear reducer and machine and/or gear reducer and eventual flange **B5** it is recommended to use **locking adhesives** such as LOCTITE on the fastening screws (also on flange mating surfaces).

For outdoor installation or in a hostile environment protect the gear reducer or gearmotor with anticorrosion paint. Added protection may be afforded by water-repellent grease (especially around the rotary seating of seal rings and the accessible zones of shaft end).

Gear reducers and gearmotors should be protected wherever possible, and by whatever appropriate means, from solar radiation and extremes of weather; weather protection **becomes essential** when high or low speed shafts are vertically disposed, or where the motor is installed vertical with fan uppermost.

For ambient temperatures greater than 40 °C or less than 0 °C, consult us.

Before wiring-up the gearmotor, make sure that motor voltage corresponds to input voltage. If the direction of rotation is not as desired, invert two phases at the terminals.

Star-delta starting should be adopted for starting on no load (or with a very small load) and/or when the necessity is for smooth starts, low starting current and limited stresses.

If overloads are imposed for long periods of time, or if shocks or danger of jamming are envisaged, then motor-protections, electronic torque limiters, fluid couplings, safety couplings, control units or other suitable devices should be fitted.

Where duty cycles involve a high number of starts on-load, it is advisable to utilize **thermal probes** (fitted on the wiring) for motor protection; a thermal overload relay is unsuitable since its threshold must be set higher than the motor's nominal current rating.

Use varistors to limit voltage peaks due to contactors.

Caution! Bearing life, good shaft and coupling running depend on alignment precision between the shafts. Carefully align the gear reducer with the motor and the driven machine (with the aid of shims if need be), interposing flexible couplings whenever possible.

Whenever a leakage of lubricant could cause heavy damages, increase the frequency of inspections and/or envisage appropriate control devices (e.g.: remote oil level gauge, lubricant for food industry, etc.).

In polluting surroundings, take suitable precautions against lubricant contamination through seal rings or other.

Gear reducer or gearmotor should not be put into service before it has been incorporated on a machine which is conform to 98/37/EC directive.

For brake or special motors, consult us for specific information.

Fitting of components to shaft ends

It is recommended that the bore of parts keyed to shaft ends is machined to H7 tolerance; G7 is permissible for high speed shaft ends $D \geq 55$ mm, provided that load is uniform and light; for low speed shaft ends, tolerance must be **K7** when load is not uniform and light. Other details are given in the «Shaft end» table (ch. 15).

Before mounting, clean mating surfaces thoroughly and lubricate against seizure and fretting corrosion.

Installing and removal operations should be carried out with **pullers** and **jacking screws** using the tapped hole at the shaft butt-end; for H7/m6 and K7/j6 fits it is advisable that the part to be keyed is pre-heated to a temperature of $80 \div 100$ °C.

Hollow low speed shaft

For the shaft end of machines where the hollow shaft of the gear reducer is to be keyed, j6 or k6 tolerances are recommended (according to requirements). Other details are given under «Shaft end» and «Shaft end of driven machine» (ch. 15).

In order to have an easier installing and removing of gear reducer sizes 04 ... 14 (with circlip groove) proceed as per the drawings a, b, respectively.

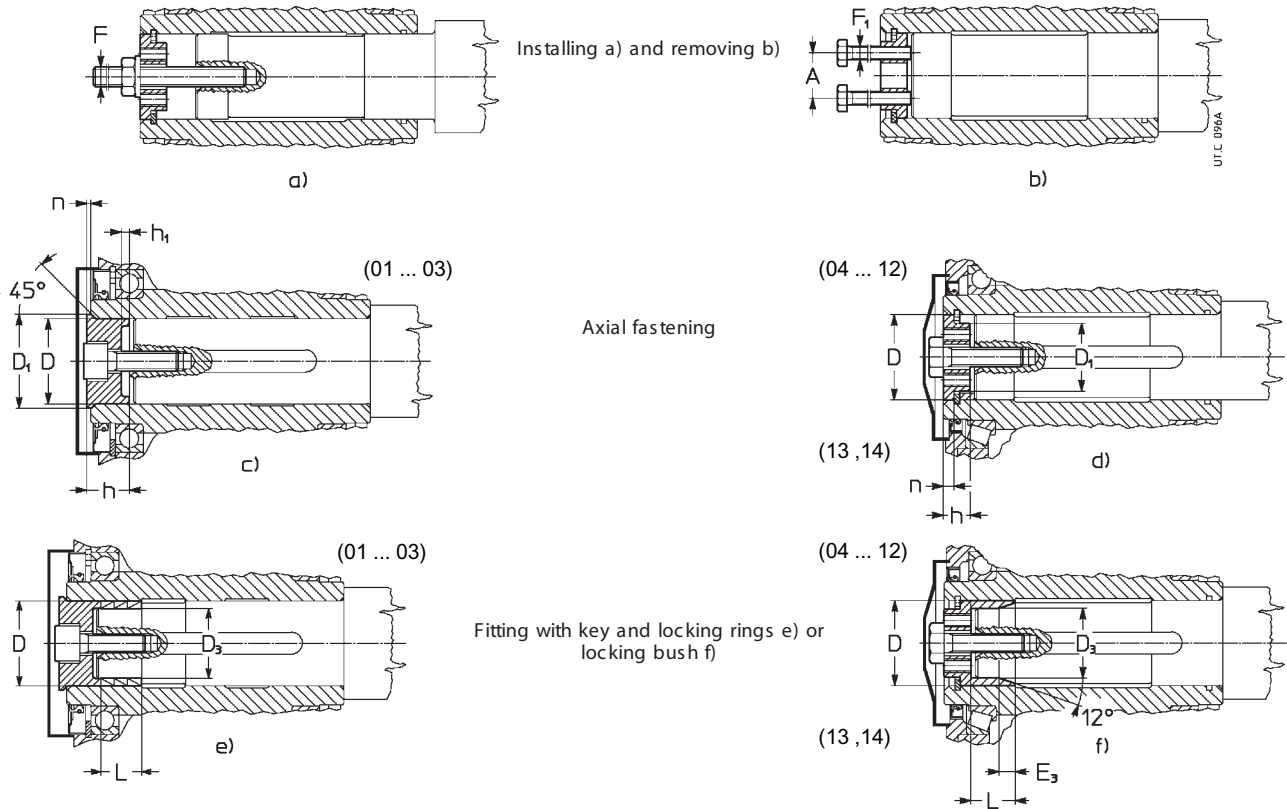
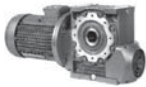
The system illustrated in the fig. c, d is good for axial fastening.

For sizes 04 ... 14, when shaft end of driven machine has no shoulder a spacer may be located between the circlip and the shaft end itself (as in the lower half of the fig. d).

The use of **locking rings** (sizes 01 ... 03, fig. e), or of **locking bush** (sizes 04 ... 14, fig. f) will permit easier and more accurate installing and removing and to eliminate backlash between key and keyway.

The locking rings or the locking bush are fitted after mounting, the shaft end of the driven machine must be as prescribed at ch. 15. Do not use molybdenum bisulphide or equivalent lubricant for the lubrication of the parts in contact. We recommend the use of a **locking adhesive** such as LOCTITE 601. For vertical ceiling-type mounting, contact us.

A **washer** for installing, removing (excluding sizes 01 ... 03) and axial fastening of gear reducer (ch. 17) with or without **locking rings** or **locking bush** (dimensions shown in the table) and a **protection cap** for the hollow low speed shaft can be supplied on request. Parts in contact with the circlip must have sharp edges.



Gear reducer size	A	D Ø	D ₁ Ø	D ₃ Ø	E ₃ ≈	F	F ₁	h	h ₁	L	n	Bolt for axial fastening	
												UNI 5737-88	M [daN m] ³⁾
01	—	19	22,5	15	—	—	—	14,8	2,8	6,3	1,1	M 8 x 25 ¹⁾	2,9
02	—	24	27,5	19	—	—	—	14,8	2,8	12,6	1,2	M 8 x 25 ¹⁾	3,2
03	—	28	32	24	—	—	—	18,5	3,2	12,6	1,2	M 10 x 30 ¹⁾	4,3
04, 05	18	32	23	27	9	M 10	M 6	10	—	19	6	M 10 x 35	4,3
06	18	38	27	32	11	M 10	M 6	12	—	23	6	M 10 x 35	5,3
07	18	40	28	34	11	M 10	M 6	12	—	23	6	M 10 x 35	5,3
08	23	48	35	41	13	M 12	M 8	14	—	28	7	M 12 x 45	9,2
09, 10	30	60	45	52	15	M 14	M 10	16	—	35	7	M 14 x 45	17
11	36	70	54	62	15	M 16	M 12	19	—	40	8	M 16 x 50	21
12	36	75	59	66	17	M 16	M 12	19	—	40	8	M 16 x 50 ³⁾	21
13	49	90	72	80	20	M 20	M 16	23	—	49	9	M 20 x 60 ²⁾	43
14	64	110	89	98	24	M 24	M 16	24	—	60	10	M 24 x 70 ²⁾	83

1) UNI 5931-84.

2) For locking bush: M 20 x 65 and M 24 x 80 UNI 5737-88 class 10.9.

3) Tightening torque for locking rings or bush.

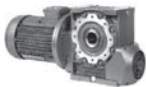
Lubrication

Gear pairs and bearings on worm are oil-bath lubricated; sizes 13 and 14 mounting position B7 with worm speed > 710 min⁻¹ have upper bearings on worm lubricated by a pump inside the casing. Other bearings are likewise lubricated by oil-bath, or splashed, with the exception of upper-bearings on wormwheel in mounting position V5 and V6, where life-grease lubrication is employed (NILOS ring in sizes 12 ... 14).

All sizes are envisaged with **synthetic oil** lubrication. Synthetic oil can withstand temperature up to **95 ÷ 110 °C**.

Sizes 01 ... 07: gear reducers are supplied **filled with synthetic oil** (AGIP Blasias S 320, KLÜBER Klübersynth GH 6-320, MOBIL Glygoyle HE 320, SHELL Tivela WB/SD; when worm speed ≤ 280 min⁻¹ KLÜBER Klübersynth GH 6-680), providing «**long life**» lubrication, assuming pollution-free surroundings; quantities as indicated in ch. 8 and 10, and on the lubrication plate. Ambient temperature 0 ÷ 40 °C with peaks of -20 °C and +50 °C.

Sizes 08 ... 14 : gear reducers are supplied **without oil**; before putting into service, fill to the specified level with **synthetic oil** (AGIP Blasias S, ARAL Degol GS, BP-Energol SG-XP, MOBIL Glygoyle HE, SHELL Tivela Oil, KLÜBER Klübersynth GH ...) having the ISO viscosity-grade given in the table. Under normal conditions, the first speed range is for train of gears **W1**, the second **W2** and **W1**, (low speed), and the third **combined units** and **W1, W2, W3** (low speed). Once the running-in period has been completed (see below) an oil change accompanied by a through clean-out is advisable for worm speed > 180 min⁻¹.



ISO viscosity grade
Mean kinematic viscosity [cSt] at 40 °C.

Worm speed min ⁻¹	Ambient temperature 0 ÷ 40 °C ²⁾ – Synthetic oil					
	Gear reducer size					
	08	09 ... 12		13, 14		
		B3 ¹⁾ , V5, V6	B6, B7, B8	B3 ¹⁾ , V5, V6	B6, B7, B8	
2 800 ÷ 1 400 ³⁾	320	320	220	220		
1 400 ÷ 710 ³⁾	320	320			220	
710 ÷ 355 ³⁾	460	460		460	320	
355 ÷ 180 ³⁾	680	680	460	460		
< 180	680	680		680		

1) Not stated in name plate.
2) Peaks of 10 °C above and 10 °C (20 °C for ≤ 460 cSt) below the ambient temperature range are acceptable.
3) For these speeds we advise to replace oil after running-in.

Combined gear reducer and gearmotor units: lubrication remains independent, thus data relative to each single gear reducer hold good. An overall guide to **oil-change interval**, is given in the table, and assumes pollution-free surroundings. Where heavy overloads are present, halve the value.

Oil temperature [°C]	Oil-change interval [h] - Synthetic oil
≤ 65	18 000
65 ÷ 80	12 500
80 ÷ 95	9 000
95 ÷ 110	6 300

Never mix different makes of synthetic oil; if oil-change involves switching to a type different from that used hitherto, then give the gear reducer a thorough clean-out.

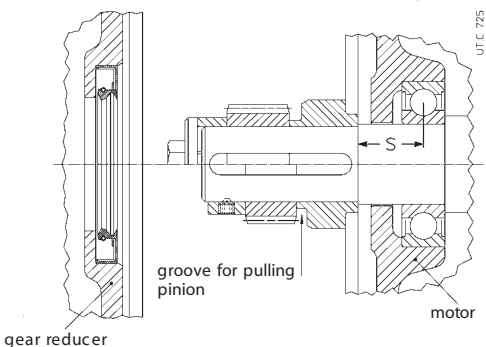
Motor replacement

As all gearmotors are fitted with **standard** motors, motor replacement in case of breakdown is extremely easy. Simply observe the following instructions:

- be sure that the mating surfaces are machined under accuracy rating (UNEL 13501-69; DIN 42955);
- clean surfaces to be fitted, thoroughly;
- check and, if necessary, lower the parallel key so as to leave a clearance of 0,1 ÷ 0,2 mm between its tip and the bottom of the keyway; if shaft keyway is without end, lock the key with a pin;


for MW 1:

- check that the fit-tolerance (push-fit) between holes hole-shaft end is G7/j6 for D ≤ 28 mm, F7/k6 for D ≥ 38 mm;
- lubricate surfaces to be fitted against fretting corrosion;



Running-in: a period of about 400 ÷ 1 600 h is advisable, by which time the gear pair will have reached maximum efficiency (ch. 15); oil temperature during this period is likely to reach higher levels than would normally be the case.

Seal rings: duration depends on several factors such as dragging speed, temperature, ambient conditions, etc.; as a rough guide; it can vary from 3 150 to 25 000 h.

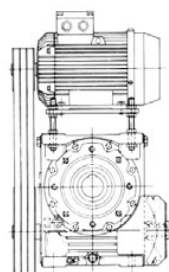
Warning: for gear reducers sizes 08 ... 14, before unscrewing the filler plug with valve (symbol ) wait until the unit has cooled and then open with caution.

for MW 2, MW 3:

- check that the fit-tolerance (standard locking) between holes and shaft end is K6/j6 for D ≤ 28 mm, and J6/k6 for D ≥ 38 mm; key length should be at least 0,9 pinion width;
- ensure that motor bearings and overhangs (dimension S) are as shown in the table;
- mount the spacer (with rubber cement check that between keyway and motor shaft shoulder there is a grounded cylindrical part of at least 1,5 mm) and the pinion (the latter to be preheated to a temperature of 80 ÷ 100 °C) on the motor, locking the assembly with either a bolt to the shaft butt-end, or a stop collar;
- lubricate the pinion toothing, and the seal ring and its rotary seating with grease, assembling with extreme care.

Motor size	Min. dynamic load capacity [daN]		Max dimension 'S' mm
	Front	Rear	
63	450	335	16
71	630	475	18
80	900	670	20
90	1 320	1 000	22,5
100	2 000	1 500	25
112	2 500	1 900	28
132	3 550	2 650	33,5
160	4 750	3 350	37,5
180	6 300	4 500	40
200	8 000	5 600	45
225	10 000	7 100	47,5

Shaft-mounting arrangements

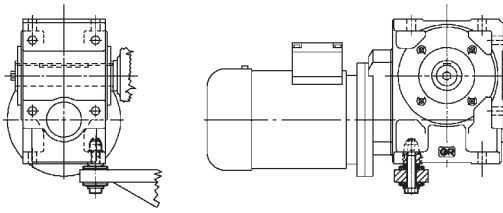
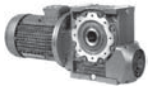


The strength and shape of the casing offer **advantageous** possibilities for shaft mounting even – for instance – in the case of gearmotor with belt drive.

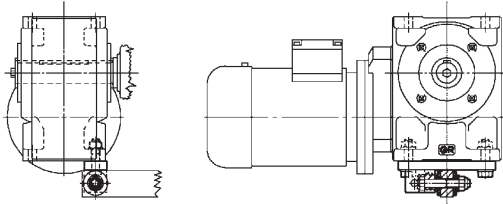
A few shaft mounting arrangements are shown here with the relative details as to selection, and installation.

In ch. 17 are shown the shaft-mounting arrangements which **can be supplied**.

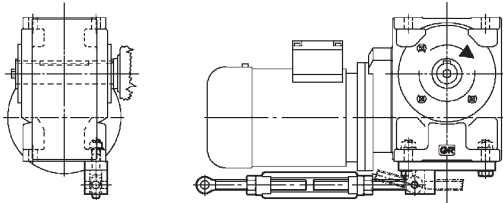
IMPORTANT. When shaft mounted, the gearmotor must be supported both axially and radially by the shaft end of the driven machine, as well as anchored against rotation only, by means of a reaction having **freedom of axial movement** and sufficient **clearance in its couplings** to permit minor oscillations – always in evidence – without provoking dangerous overloads on the actual gearmotor. Pivots and components subject to sliding have to be properly lubricated; we recommend the use of a locking adhesive such as LOCTITE 601 when fitting the bolts.



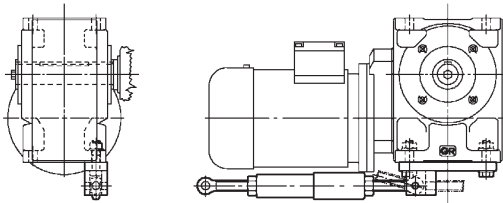
For sizes 01 ... 10 can be supplied (ch. 17) a semi-flexible and economical reaction arrangement, with bolt using disc springs.



Semi-flexible reaction arrangement for sizes 04 ... 14 (ch. 17) using disc springs and bracket.



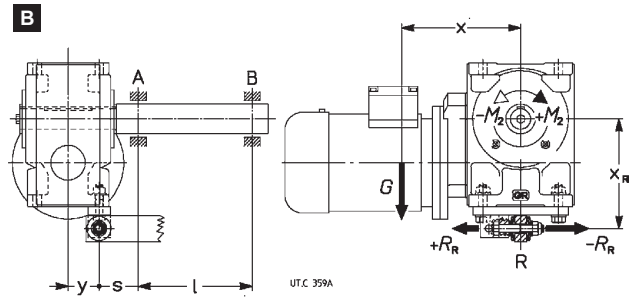
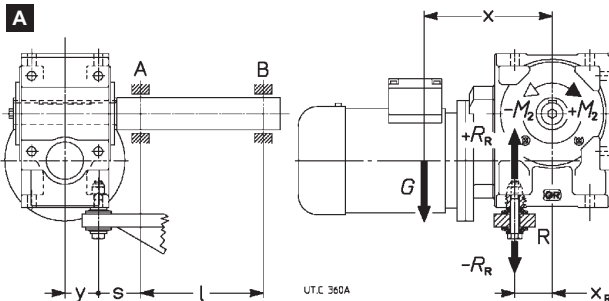
Rigid reaction arrangement for variable-distance anchorage for sizes 04 ... 14 (ch. 17) using a torque arm. Where direction of rotation is opposite to the one shown in the drawing, turn the torque arm through 180°.



Similar to the previous arrangement for sizes 08 ... 14 (ch.17), but using a flexible torque arm; safety devices may be installed to prevent accidental overloads. The flexible torque arm may be turned through 180° regardless of direction of rotation.

UTC 748

For the majority of normal cases, where weight force G is orthogonal or parallel to reaction R_R as illustrated in the drawings, reactions are calculated thus:



- G [daN]: weight force almost equal numerically to gearmotor mass (ch. 10);
- M_2 [daN m]: output torque expressed by + or - according to the direction of rotation in the drawing;
- x [m]: dimension to $x = G + 0,2 \cdot Y$ (ch. 10);
- y [m]: dimension $y = 0,5 \cdot B +$ (ch. 10);
- x_R [m]: dimension $x_R = 0,5 \cdot A$ (drawing on the left) or $x_R = H + S$ (drawing on the right) (ch. 10 and 17);
- l, s [m]: dimension s must be the shortest possible;

1) reaction R_R produced by support R:

$$R_R = (1 / x_R) \cdot [G \cdot x + (\pm M_2)] \quad [\text{daN}]$$

2) bending moment M_{fA} through the cross-section of bearing A:

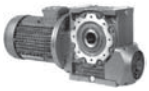
$$M_{fA} = \sqrt{[G \cdot (y + s)]^2 + [R_R \cdot s]^2} \quad [\text{daN m}]$$

3) radial reaction R_A produced by bearing A:

$$R_A = \frac{1}{l} \sqrt{[G \cdot (y + s + l)]^2 + [R_R \cdot (s + l)]^2} \quad [\text{daN}]$$

4) radial reaction R_B produced by bearing B:

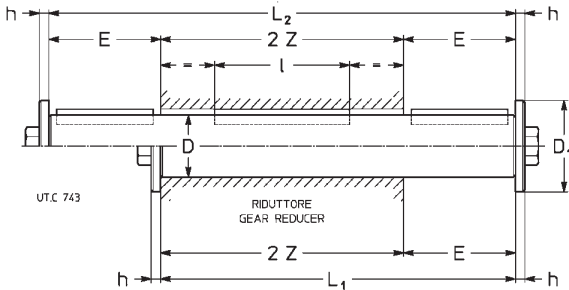
$$R_B = \frac{M_{fA}}{l} \quad [\text{daN}]$$



17. Accessories and non-standard designs

Low speed shafts

Supplementary description when ordering by **designation: standard**, or **double extension low speed shaft**.



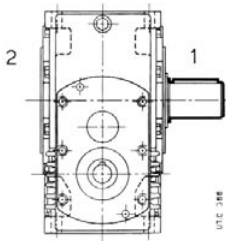
Gear reducer size	D Ø	E	D1 Ø	h	L1	L2	I	2	Z	Vite Bolt		Mass [kg]	
										UNI 5737-88	Standard	Double ext.	
01	19 h7	30	28	4	108	138	36	78	M 6	20	0,3	0,4	
02	24 h7	36	35	5	128	164	45	92	M 8	25	0,6	0,7	
03	28 h7	42	35	5	148	190	63	106	M 8	25	0,8	1	
04, 05	32 h7	58	47	5	184	242	70	126	M 10	30	1,2	1,5	
06	38 h7	58	47	5	208	266	90	150	M 10	30	1,9	2,4	
07	40 h7	58	47	5	208	266	90	150	M 10	30	2,1	2,7	
08	48 h7	82	57	6	262	344	110	180	M 12	40	3,7	4,9	
09, 10	60 h7	105	82	8	317	422	140	212	M 16	45	7	9,4	
11	70 j6	105	82	8	355	460	180	250	M 16	45	11	14	
12	75 j6	105	82	8	355	460	180	250	M 16	45	12,6	16	
13	90 j6	130	102	10	430	560	200	300	M 20	60	21	28	
14	110 j6	165	135	12	525	690	250	360	M 24	60	39	51	

The shoulder outer diameter of the part, or of spacer abutting with the gear reducer must be (1,25 - 1,4) · D.

Solid low speed shaft (size 14)

In order to permit the high radial loads given in the catalogue (14 bis), the gear reducer size 14 can be supplied with solid low speed shaft and strengthened bearings. Dimensions remain unchanged (missing the washer on shaft end).

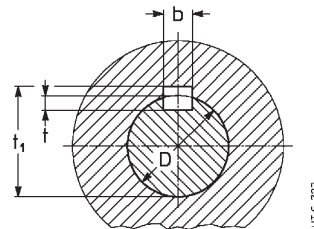
Supplementary description when ordering by **designation: solid low speed shaft pos. 1 or 2 or double extension**.



Oversized hollow low speed shaft

The gear reducers and gearmotors sizes 01 ... 05 and 100 can be supplied with oversized hollow low speed shaft; dimensions are according to table on the left.

Gear reducer size	D Ø	Linguetta Parallel key b x h x l*	Cava Keyway		
			b	t	t1
01	20	6 6 36	6	4 ¹⁾	22,2 ¹⁾
02	25	8 7 45	8	4,5 ¹⁾	27,7 ¹⁾
03	30	8 7 63	8	5 ¹⁾	32,2 ¹⁾
04 ²⁾ , 05 ²⁾	35	10 8 90	10	6 ¹⁾	37,3 ¹⁾
08	50	14 9 110	14	5,5 ¹⁾	53,8

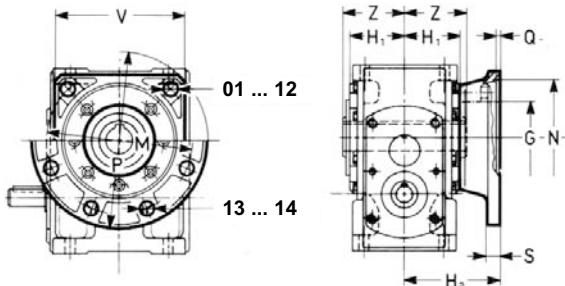


Supplementary description when ordering by **designation: oversized hollow low speed shaft**.

Flange

All gear reducers and gearmotors can be supplied with **B5** flange having clearance holes and spigot «recess». Locking adhesives such as **LOCTITE** are recommended both around threads and on mating surfaces.

Supplementary description when ordering by **designation: flange B5**.



Gear reducer size	F Ø	G Ø	H1	H2 Ø	M Ø	N Ø	P	Q	S	V Ø	Z	Mass kg
01	7	55	34,5	71	100	80	120	4	10	95	39	0,5
02	9,5	68	41,5	80	115	95	140	4	11	110	46	0,8
03	9,5	85	49	80	130	110	160	4,5	12	125	53	1
04, 05	11,5	80	58,5	100	165	130	200	4,5	14	152	63	2
06, 07	14	110	69,5	112	215	180	250	5	16	196	75	3,2
08	14	130	84,5	132	265	230	300	5	18	248	90	5,5
09, 10	18	180	99,5	150	300	250	350	6	20	290	106	8,5
11, 12	18	230	118,5	180	350	300	400	6	22	350	125	13
13	18 ⁹⁾	250	137,5	200	400	350	450	6	22	—	150	20
14	22 ⁸⁾	350	163	236	500	450	550	6	25	—	180	31

Strengthened low speed shaft bearings

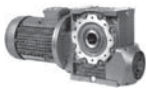
Gear reducers and gearmotors sizes 04 ... 10 can be supplied with taper roller bearings supporting the low speed shaft, allowing increased radial and/or axial loads. Values for sizes 08... 10 are given in ch. 14, other values, consult us.

Supplementary description when ordering by **designation: strengthened low speed shaft bearings**.

Strengthened high speed shaft bearings

Gear reducers W 2 sizes 06 ... 10 with $i_N \leq 160$ can be supplied with cylindrical roller bearings supporting the high speed shaft allowing increased radial loads, values **x 1,6** for sizes 06 ... 08 , **x 1,4** for sizes 09 and 10 (ch. 13); this design is standard for sizes 11 ... 14.

Supplementary description when ordering by **designation: strengthened high speed shaft bearing**.



Controlled or reduced backlash

Gear reducers and gearmotors with worm gear pair **controlled or reduced backlash**.

Values are 1/2 (controlled backlash) or 1/4 (reduced backlash) those stated on ch. 15; reduced backlash designed not possible for W 1 and MW 1 with input speed $n_1 > 1400 \text{ min}^{-1}$.

Supplementary description when ordering by designation: **controlled backlash** or **reduced backlash**.

Square flange for servomotors

MW 1 and MW 012... 072 gearmotors can be supplied with motor mounting flange when coupling with servomotors and, only for MW1, with hub clamp for fitting with key between gear reducer worm shaft and motor shaft; for MW 2 first reduction pinion keyed directly onto motor shaft end permits to avoid backlash and consequently shock on the same keying.

Considering that servomotors do not have any standardised dimensions, when selecting verify all coupling dimensions stated in the table; **d** dimension determines IEC standardised motor size in catalogue gearmotor designation (see ch. 3 and 9).

For other gearmotor dimensions see ch. 10.

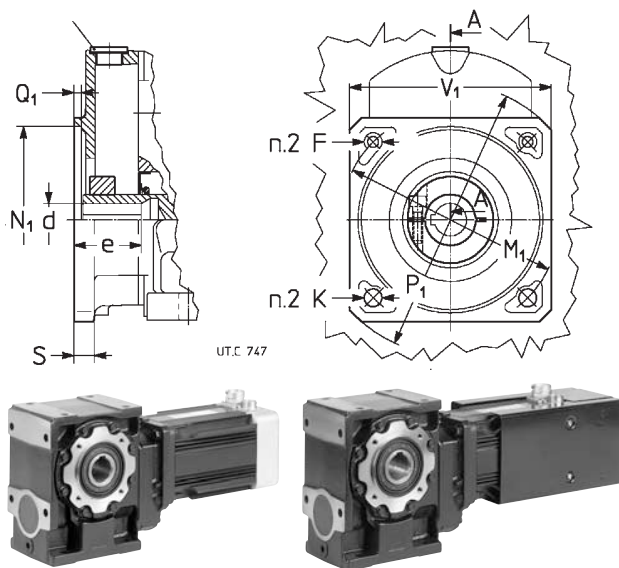
In case of motor removing, first loosen the hub clamp.

For the **verifications** of keying, motor mounting flange and motor bearing resistance according to motor performances, speed, mass and length, **consult us**.

Controlled or reduced backlash design can be supplied (see ch.15 and pag. 88).

Servogearmotors complete with synchronous «brushless» and asynchronous «vector» motors designed for automation: see cat. SR.

Supplementary description when ordering by **designation: square flange ... - ...** (state $V_1 - d$ dimension; e.g.: 145-24).



Gear reducer size	V_1 □	F 1)	K ∅	M_1 ∅	N_1 ∅ H7	P_1 ∅	Q_1	S	d ∅	e
01	90	M 6	7	100	80	120	4	9,5	11	23
02, 03	90	M 6 ⁴	—	100	80	120	4	9	11	23
	105	M 8	9,5	115	95	140	4	11	14	30
2)	120	—	9,5 ⁴	130	110	160	4,5	11	19	40
04 ... 07	105	M 8 ⁴	—	115	95	140	4	10	14	30
	120	M 8	9,5	130	110	160	4,5	12	19	40
	145	—	11,5 ⁴	165	130	195	4,5	12	24	50
3)									28	60

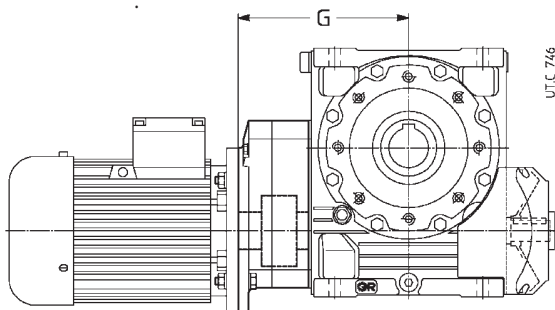
1) Working length of thread 1,5 · F
 2) For size 40, d = 11 and 14 only.
 3) For size 63 and 64 with $V_1 = 145$ d = 24 only.

Gearmotor with interposed coupling

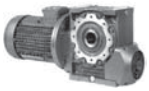
Gearmotors **MW 111 ... 141** can be supplied with a coupling ready fitted between gear reducer and motor. This may be a steel/plastic serrated coupling or a flexible coupling.

This kind of gearmotor utilizes **U02B** gear reducer design (with reduced wormshaft end) to which a flange, a spacer and then the coupling are added, in addition to the motor itself.

Supplementary description when ordering by **designation** (the same as for gearmotors in ch. 9): **gearmotor with coupling** or **with flexible coupling**.



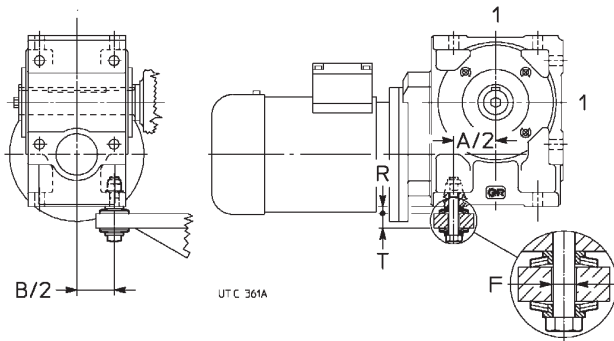
Grandezza - Size		G
gear reducer	motor	
11, 12	180	330
13	180, 200	375
14	180, 200	440
	225, 250 B5R	470



Shaft-mounting arrangements

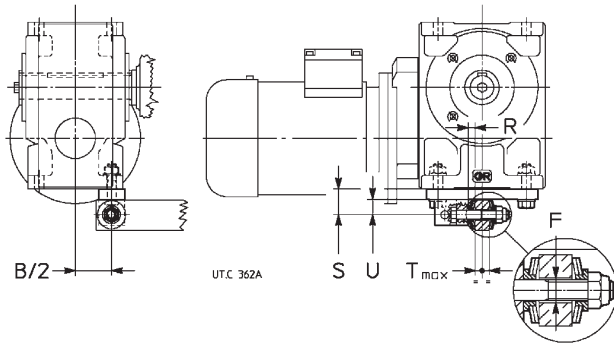
See technical explanations at ch. 16.

For dimensions **A**, **B** see ch. 8 and 10.

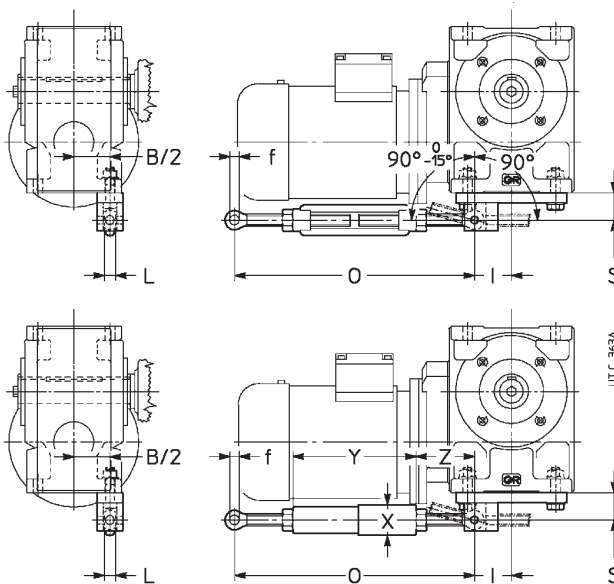


It is **better** if this arrangement is applied on sides 1.

Supplementary description when ordering by **designation: reaction bolt using disc springs.**



Supplementary description when ordering by **designation: reaction bolt using disc springs and bracket.**



Supplementary description when ordering by **designation: rigid** (for torque arm positioning, see ch. 16) or **flexible torque arm using bracket.**

Hollow low speed shaft washer

All gear reducers and gearmotors can be supplied with washer, circlip (excluding sizes 01 ... 03), bolt for axial fastening and protection cap (ch. 16).

Supplementary description when ordering by **designation: hollow low speed shaft washer.**

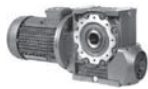
Gear reducer size	Bolt	Disc spring	T	F ∅	R 1)	M ₂ ≤ 2)
	UNI 5737-88	DIN 2093				daN m
01	M 6 x 40	A 18 n. 2	8 ÷ 10	8	4,9	—
02	M 8 x 55	A 25 n. 2	10 ÷ 14	11	6,5	—
03	M 8 x 55	A 25 n. 2	10 ÷ 14	11	6,5	20
04, 05	M 12 x 70*	A 35,5 n. 2	14 ÷ 17	20	8,8	31,5
06, 07	M 12 x 90	A 35,5 n. 3	18 ÷ 25	16	10,8	56
08	M 16 x 110	A 50 n. 2	23 ÷ 32	20	13,1	100
09, 10	M 16 x 110	A 50 n. 2	23 ÷ 32	20	13,1	160

1) Theoretical value: tolerance 0 ÷ -1.
2) For higher M₂ values, utilize 2 reaction bolts or the arrangement with bracket (see below).
* Modified bolt.

Gear reducer size	Bolt	Disc spring	T	F ∅	S	U	R 1)
	UNI 5737-88	DIN 2093					
04, 05	M 12 x 70*	A 35,5 n. 1	14 ÷ 17	20	38	23	6,8
06, 07	M 12 x 90	A 35,5 n. 2	18 ÷ 25	20	38	23	8,8
08	M 16 x 110	A 50 n. 2	25 ÷ 32	20	50	30	13,1
09	M 16 x 110	A 50 n. 2	25 ÷ 32	20	50	30	13,1
11, 12	M 20 x 130	A 63 n. 3	23 ÷ 38	24	65	40	17,9
13	M 24 x 160	A 80 n. 2	29 ÷ 48	30	80	48	20,7
14	M 30 x 200	A 100 n. 2	37 ÷ 60	36	100	40	26,2

1) Theoretical value: tolerance 0 ÷ -1.
* Modified bolt.

Gear reducer size	f ∅	O	S	L	X ∅	Y	Z ≈	I
	04, 05	12	280 ÷ 350	38	14	—	—	—
06, 07	12	280 ÷ 350	38	14	—	—	—	56
08	16	410 ÷ 510	50	17	52	242	84	74
09	16	410 ÷ 510	50	17	52	242	84	74
11, 12	22	580 ÷ 680	65	24	64	285	147	92
13	28	580 ÷ 680	80	30	88	305	137	113
14	28	580 ÷ 680	100	30	88	305	137	141



Hollow low speed shaft washer with locking rings or bush

All gear reducers and gearmotors can be supplied with washer, circlip (excluding sizes 01 ... 03), locking rings (sizes 01 ... 03) or locking bush (sizes 04 ... 14), bolt for axial fastening and protection cap (ch. 16).

Supplementary description when ordering by **designation: hollow low speed shaft washer with locking rings or bush.**

Hollow low speed shaft protection

Gear reducers and gearmotors, sizes 01 ... 12 , can be supplied with only the protection cap for the area not utilized by the hollow low speed shaft (ch. 16).

Supplementary description when ordering by **designation: hollow low speed shaft protection.**

Gear reducer design ATEX Ex II 2 G/D and 3 G/D

Worm gear reducers may be supplied according to European Community Directive ATEX 94/9/EC in order to be used in potentially explosive atmospheres of category **2 G/D** (for operation in zones 1 (G = gas), 21 (D = dust): presence of **probable** explosive atmosphere) and **3 G/D** (for operation in zones 2 (G = gas) 22 (D = dust): presence of **improbable** explosive atmosphere) with surface temperature 135 °C (T4).

These are the main variations of the product:

- Viton® seal rings;
 - metal plugs;
 - absence of plastic parts;
 - special name plate with ATEX mark and indication of application limits;
- For category 2 G/D also:
- double seal rings on low speed shaft;
 - thermal probes for monitoring temperature of oil and/or bearings, if any (see end of paragraph) or thermostats for the control of maximum oil temperature.

The **Atex installation and maintenance handbook** (with the additional documentation, if any) is **integral part of the supply** of each gear reducer; every indication stated in it must be carefully applied. In case of necessity consult us.

Selection of products of category 2 G/D and 3 G/D

Determine the size of gear reducer as indicated in ch. 6 considering following additional indications:

- a) maximum input speed $n_1 \leq 1\,500 \text{ min}^{-1}$.
- b) **service factor requested** determined according to ch. 5 increased with the factors stated in table 1 - **never lower than 0,85**.

Table 1. Corrective factor f_s

	2 G/D	3 G/D
Corrective factor of f_s required	1,25	1,12

Verify **thermal power** P_t basing on: P_{tN} (see tab. pag. 92), corrective factor (see table 2) and corrective factors of catalogue (see ch. 4).

Table 2. f_t corrective factor for P_t

	2 G/D	3 G/D
Corrective factor of f_t (thermal power)	0,8	0,9

Additional description when ordering by **designation:**

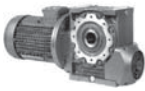
Design ATEX II 3 G/D T4 or ATEX II 2 G/D T4

Optional sensors (thermal probes or thermostats) may be available in order to reduce the interval of controls: this solution is advisable when the gear reducer or gearmotor has difficult access.

Minimum control intervals:

- **1 month without** optional sensors;
- **3 month with** optional sensors.

For more information see the installation and maintenance handbook U.T.D 123 and/or consult us.



Pt_n for gear reducers and gearmotors

grand. 01

$n_{\text{vite worm}}^{2)}$ min ⁻¹	$u_{\text{vite worm}}$									
	7	10	13	16	20	25	32	40	50	63
1 400	0,82	0,67	-	-	0,44	-	-	-	-	-
1 120	-	0,61	-	-	0,4	-	-	-	-	-
900	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
710	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
560	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
450	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

grand. 02

$n_{\text{vite worm}}^{2)}$ min ⁻¹	$u_{\text{vite worm}}$									
	7	10	13	16	20	25	32	40	50	63
1 400	1,14	0,93	0,84	0,77	0,6	0,55	0,49	-	-	-
1 120	1,04	0,84	0,76	0,69	0,55	0,49	0,45	-	-	-
900	0,94	0,76	0,7	0,64	0,5	0,46	-	-	-	-
710	0,87	0,7	0,63	0,58	0,45	0,41	-	-	-	-
560	0,8	0,64	-	-	0,41	-	-	-	-	-
450	-	-	-	-	0,38	-	-	-	-	-

grand. 03

$n_{\text{vite worm}}^{2)}$ min ⁻¹	$u_{\text{vite worm}}$									
	7	10	13	16	20	25	32	40	50	63
1 400	1,72	1,4	1,29	1,18	0,92	0,84	0,76	0,68	-	-
1 120	1,58	1,28	1,16	1,06	0,83	0,76	0,68	0,62	-	-
900	1,43	1,16	1,05	0,96	0,75	0,69	0,63	-	-	-
710	1,31	1,05	0,96	0,88	0,69	0,63	0,57	-	-	-
560	1,2	0,96	0,88	0,81	0,63	0,58	-	-	-	-
450	1,1	0,89	0,82	0,75	0,58	0,54	-	-	-	-
355	1,01	0,81	-	-	0,53	-	-	-	-	-
280	-	-	-	-	0,5	-	-	-	-	-

grand. 04, 05

$n_{\text{vite worm}}^{2)}$ min ⁻¹	$u_{\text{vite worm}}$									
	7	10	13	16	20	25	32	40	50	63
1 400	2,73	2,34	1,97	1,81	1,67	1,3	1,17	1,08	0,96	-
1 120	2,49	2,13	1,79	1,64	1,5	1,17	1,06	0,97	-	-
900	2,28	1,93	1,62	1,48	1,37	1,06	0,95	0,88	-	-
710	2,07	1,75	1,46	1,34	1,24	0,96	0,87	-	-	-
560	1,9	1,61	1,34	1,23	-	0,88	0,8	-	-	-
450	1,76	1,48	1,24	1,14	-	0,82	-	-	-	-
355	1,62	1,37	1,13	1,04	-	0,74	-	-	-	-
280	1,51	1,27	1,06	-	-	-	-	-	-	-

grand. 06, 07

$n_{\text{vite worm}}^{2)}$ min ⁻¹	$u_{\text{vite worm}}$									
	7	10	13	16	20	25	32	40	50	63
1 400	4,15	3,59	3,04	2,82	2,58	2,1	1,83	1,66	1,49	1,32
1 120	3,82	3,28	2,76	2,54	2,34	1,82	1,65	1,5	1,35	-
900	3,51	2,99	2,51	2,31	2,11	1,65	1,49	1,36	1,23	-
710	3,17	2,7	2,27	2,09	1,91	1,49	1,35	1,23	1,11	-
560	2,89	2,46	2,06	1,89	1,75	1,36	1,22	1,13	-	-
450	2,67	2,28	1,9	1,75	1,61	1,24	1,13	1,05	-	-
355	2,47	2,09	1,73	1,6	1,49	1,14	1,04	-	-	-
280	2,31	1,94	1,61	1,49	-	1,06	0,96	-	-	-
224	2,11	1,8	1,5	-	-	0,99	-	-	-	-
180	1,98	1,69	1,4	-	-	-	-	-	-	-
140	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
112	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

grand. 08

$n_{\text{vite worm}}^{2)}$ min ⁻¹	$u_{\text{vite worm}}$									
	7	10	13	16	20	25	32	40	50	63
1 400	-	9,8	8,5	7,8	7,2	5,7	5,1	-	-	-
1 120	-	8,5	7,3	6,6	6,2	4,84	4,32	-	-	-
900	-	7,2	6,2	5,6	5,3	4,12	3,67	3,4	-	-
710	-	6,2	5,3	4,8	4,45	3,5	3,11	2,87	-	-
560	-	5,3	4,49	4,08	3,79	2,97	2,64	2,44	-	-
450	-	4,59	3,9	3,54	3,3	2,56	2,3	-	-	-
355	-	4,02	3,41	3,09	2,89	2,24	2,01	-	-	-
280	-	3,55	3,01	2,76	2,57	1,99	1,79	-	-	-
224	-	3,18	2,69	2,44	-	1,78	1,59	-	-	-
180	-	2,88	2,42	2,21	-	1,6	-	-	-	-
140	-	2,52	2,12	-	-	1,4	-	-	-	-
112	-	2,25	1,9	-	-	-	-	-	-	-

grand. 09, 10

$n_{\text{vite worm}}^{2)}$ min ⁻¹	$u_{\text{vite worm}}$									
	7	10	13	16	20	25	32	40	50	63
1 400	-	15,2	14	12,2	11,2	10,4	8	7,1	6,6	5,9
1 120	-	13,1	11,9	10,3	9,5	8,8	6,7	6	5,6	-
900	-	11,3	10,2	8,9	8,1	7,5	5,8	5,1	4,76	-
710	-	9,6	8,7	7,5	6,9	6,4	4,89	4,36	4,03	-
560	-	8,3	7,4	6,4	5,8	5,4	4,17	3,7	3,44	-
450	-	7,2	6,4	5,6	5,1	4,7	3,6	3,21	2,99	-
355	-	6,2	5,6	4,81	4,4	4,11	3,12	2,81	-	-
280	-	5,5	4,99	4,27	3,92	3,64	2,77	2,49	-	-
224	-	4,91	4,46	3,81	3,49	3,24	2,48	2,23	-	-
180	-	4,42	3,98	3,4	3,11	-	2,21	2,01	-	-
140	-	3,9	3,51	3,01	2,75	-	1,97	-	-	-
112	-	3,48	3,14	2,68	-	-	1,75	-	-	-
90 ¹⁾	-	3,14	2,85	-	-	-	-	-	-	-

grand. 11, 12

$n_{\text{vite worm}}^{2)}$ min ⁻¹	$u_{\text{vite worm}}$									
	7	10	13	16	20	25	32	40	50	63
1 400	-	23,4	21,8	18,9	17,4	16,1	12,5	11,4	10,3	9,3
1 120	-	20,2	18,9	16,3	14,9	13,8	10,8	9,7	8,7	7,8
900	-	17,4	16,1	13,9	12,7	11,8	9,1	8,3	7,5	6,7
710	-	15	13,8	11,8	10,8	10	7,7	7	6,3	5,7
560	-	12,8	11,8	10,1	9,2	8,5	6,6	6	5,4	4,82
450	-	11,1	10,2	8,7	8	7,4	5,7	5,1	4,67	4,17
355	-	9,6	8,8	7,5	6,9	6,4	4,81	4,44	4,05	3,65
280	-	8,5	7,8	6,7	6,1	5,6	4,32	3,94	3,6	-
224	-	7,6	7	5,9	5,4	5	3,86	3,51	3,23	-
180	-	6,9	6,3	5,4	4,86	4,49	3,48	3,16	2,89	-
140	-	6	5,5	4,63	4,26	-	3,02	2,78	2,32	-
112	-	5,4	4,92	4,16	3,81	-	2,71	2,5	-	-
90 ¹⁾	-	4,81	4,42	3,74	3,43	-	2,46	2,25	-	-

grand. 13

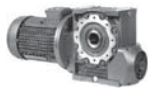
$n_{\text{vite worm}}^{2)}$ min ⁻¹	$u_{\text{vite worm}}$									
	7	10	13	16	20	25	32	40	50	63
1 400	-	-	33,1	31,3	27	25,1	19,4	17,7	16,2	14,5
1 120	-	-	28,6	26,9	23,2	21,5	16,7	15	13,9	12,3
900	-	-	24,7	23,1	20	18,3	14,5	12,8	11,7	10,5
710	-	-	21,2	19,9	17	15,7	12,2	10,9	10	8,9
560	-	-	18,2	17	14,5	13,4	10,4	9,3	8,5	7,6
450	-	-	15,8	14,7	12,6	11,6	9	8	7,3	6,5
355	-	-	13,7	12,7	10,8	10	7,7	6,9	6,3	5,7
280	-	-	12	11,2	9,5	8,8	6,8	6,1	5,6	-
224	-	-	10,7	10	8,5	7,8	6	5,4	5	-
180	-	-	9,6	9	7,6	7	5,4	4,85	4,52	-
140	-	-	8,4	7,8	6,6	6,1	4,74	4,25	3,93	-
112	-	-	7,5	7,1	5,9	5,5	4,17	3,83	-	-
90 ¹⁾	-	-	6,8	6,3	5,3	4,93	3,79	3,46	-	-

grand. 14

$n_{\text{vite worm}}^{2)}$ min ⁻¹	$u_{\text{vite worm}}$									
	7	10	13	16	20	25	32	40	50	63
1 400	-	-	-	48,5	41,2	39,4	35,5	27,3	25,7	23,2
1 120	-	-	-	42,2	36	34	30,2	23,8	22,1	19,7
900	-	-	-	36,8	31	29,6	25,9	20,4	18,9	16,8
710	-	-	-	31,2	26,4	25	22,2	17,3	16	14,4
560	-	-	-	26,9	22,8	21,4	18,8	14,9	13,6	12,2
450	-	-	-	23,4	19,7	18,6	16,3	12,8	11,8	10,6
355	-	-	-	20,2	17	15,9	14	11	10,1	9,1
280	-	-	-	17,7	14,9	14	12,3	9,6	8,9	8
224	-	-	-	15,8	13,1	12,4	11	8,5	7,9	7,2
180	-	-	-	14,2	11,8	11,1	9,8	7,7	7,1	6,4
140	-	-	-	12,5	10,3	9,8	-	6,7	6,2	-
112	-	-	-	11	9,1	8,6	-	5,9	5,6	-
90 ¹⁾	-	-	-	9,9	8,3	7,8	-	5,4	5	-

1) For worm speed n_{vite} intermediate between two stated values (n_{sup} , n_{inf}), select the nearest lower value or interpolate.

2) For $n_{\text{worm}} \leq 90 \text{ min}^{-1}$, consult us.



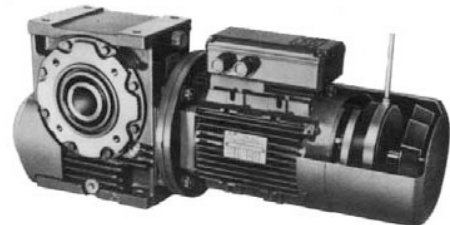
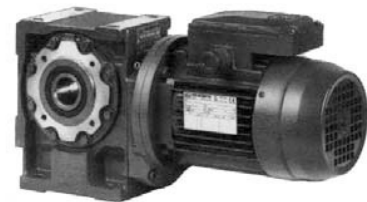
Motors: the following table contains the minimum requirements necessary for motors to be installed with gear reducers in areas with potentially explosive atmospheres and motors which can be supplied by Rossi Motoriduttori.

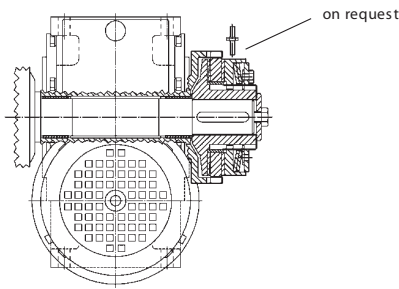
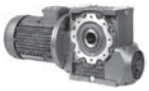
Zone	Required category of equipment ¹⁾		Motor supplied by Rossi Motoriduttori	
	Gear reducer	Motor	Standard	With brake
1	2 G/D ³⁾	2 G EExe 2 G EExd 2 G EExde with thermistors or Pt100	2 G/D EExd IIB T4 (135°C)	2 G/D EExd ⁴⁾ IIB T4 (135°C)
21		2 D IP65		
2	3 G/D	3 G EExn	3 D 135°C IP55 ⁵⁾	consult us
22		3 D IP54 ²⁾		

1) The devices suitable for zone 1 are also suitable for zone 2; similarly the devices suitable for zone 21 are also suitable for zone 22.
 2) For conductive dusts motor must be 2 D IP65.
 3) Whenever the level switch is present, the category will be 2G there fore the gear reducer is not suitable for zone 21.
 4) Also EExde available.
 5) It cannot be supplied with independent cooling fan.

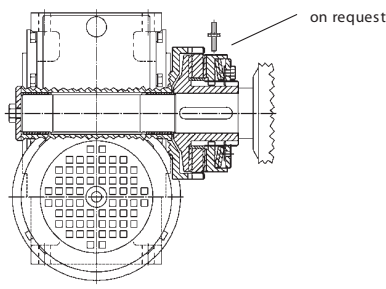
Miscellaneous

- Expansion tank for continuous duty and high speed running of gear reducers and gearmotors **W 2 08 ... 14** and **W 3 08 ... 10** mounting position **B6**.
- Gear reducers and gearmotors sizes **08 ... 14** supplied **filled with synthetic oil**.
- Gearmotors with:
 - **HFV** (also single-phase) **brake motor** with d.c. **safety and/or parking brake** (sizes 63 ... 132) having overall dimensions nearly the same of a standard motor and braking torque $M_f \quad M_N$, maximum economy;
 - **two-speed motor**, **HF** standard motor, **F0** and **HFV** brake motors: 2.4, 2.6, 2.8, 2.12, 4.6, 4.8, 6.8 poles;
 - **FV0 brake motor for traverse movements**: 2, 2.4, 2.6, 2.8, 2.12 poles (always with low noise d.c. brake, see picture);
 - motor featuring: d.c. supply; single-phase; explosion-proof; with second shaft end; with non-standard protection, voltage and frequency; provided with devices against overloads and overheating;
 - **motor without fan** cooled by **natural convection** (size 63 ... 112); design for textile industry.
- Gear reducers and gearmotors with **mechanical torque limiter** on **output** shaft, gear reducer sizes **01 ... 11** (excluding size 81). Gear reducer design with mechanical **friction** type torque limiter (friction surfaces without asbestos), compact and with high transmissible torque – up to **300 daN m** – and top quality standards. It protects the drive from accidental overloads by excluding the effect of inertia loads transmitted from up-line masses and, also if the gear reducer is irreversible (the torque limiter being mounted on the output shaft), inertia loads transmitted from down-line masses. When the transmitted torque tends to exceed the setting value the drive «slips» although it **remains** engaged with torque equal to the limiter setting value; slipping stops as soon as the load returns to normal; in the case of very brief overloads the driven machine will continue normal operation (after decelerating or stopping) without requiring reset procedures.

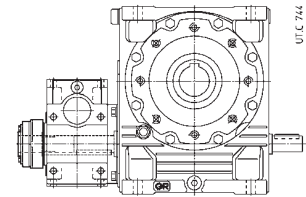




External limiter mounting



Intermediate limiter mounting



Limiter mounting onto combined units

The system, as the unit is mounted externally to the gear pair, will not affect if the direction of rotation changes and it does not affect the rigidity and meshing precision between worm and worm wheel (this is important to ensure the correct transmission of torque and the limitation of undue backlash between teeth through time). The system also permits **shaft mounting** with the limiter mounted **externally** (easily accessible) or in the **intermediate** position (better safety protection). It can be interposed, in the **combined units**, between initial worm gear reducer and final worm gear reducer, sizes **08 ... 14**.

On request slide detector. For more details see **specific literature**.

– **MLA and MLS unit, mechanical torque limiter on input shaft**, motor sizes **80 ... 200** (180 for MLS).

Mechanical torque limiter unit to be interposed between gear reducer and B5 mounting position motor standardized to IEC or (wide belt or planetary motor-variator) or, in **combined units**, between the initial gear reducer and the final worm gear reducer, sizes **03 ... 14**.

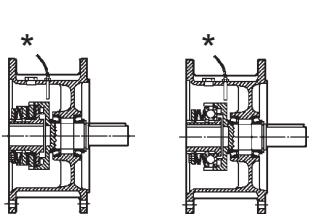
Axially ultra-compact design: excellent load bearing with life lubricated double row angular contact ball bearings (motor size ≤ 112) or «O» disposed taper roller bearings.

The unit protects the drive from accidental overloads by excluding inertia loads transmitted from up-line masses and if the gear reducer is reversible (the torque limiter being on the input shaft), inertia loads transmitted from down-line masses.

LA unit is friction type (friction surfaces without asbestos). When the transmitted torque tends to exceed the setting, the drive «slips» although **it remains** engaged and transmits torque equal to the limiter setting value; slipping stops as soon as the load returns to normal; in the case of very brief overloads the driven machine will continue normal operation (after decelerating or stopping) without requiring reset procedures.

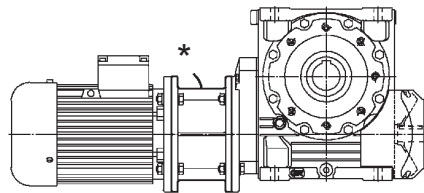
LS unit is ball type. When the transmitted torque tends to exceed the setting, the drive is «disengaged» so **it does not remain** connected. The driven machine will therefore stop.

LA and LS units are mechanically interchangeable. On request slide detector. For more details see **specific literature**.

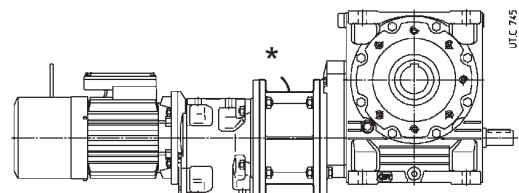


MLA friction

MLS balls



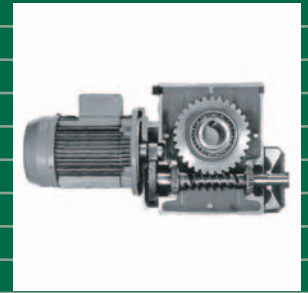
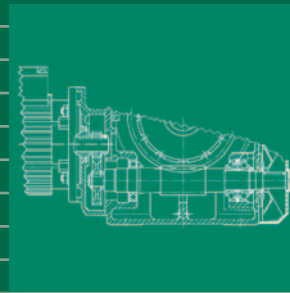
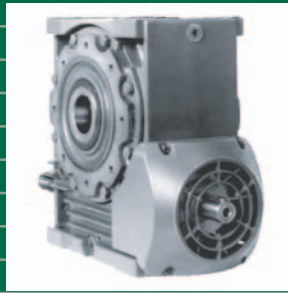
MLS / MLA mounted between gear reducer and motor or motor-variator



MLS / MLA mounted onto combined units

* on request

- Hollow low speed shaft with acme-type thread.
- Gearmotors with interposed compact clutch-brake or fluid coupling/brake unit.
- Semi-flexible and hydrodynamic couplings.
- Special paint options:
 - **external, single-compound**: antirust zinc primer plus blue RAL 5010 DIN 1843 synthetic paint (excluding sizes 01 ... 07);
 - **external, dual-compound**: dual-compound epoxy-polyamidic antirust primer plus dual-compound blue RAL 5010 DIN 1843 polyurethane enamel (excluding sizes 01 ... 07).
- Special seal rings; **double seal** (excluding sizes 01 ... 03).
- For high transmission ratios combined units can be also obtained with initial gearmotor **MW 012** with final gear reducer size ≤ 81 and with initial gearmotor **MW 013** for final gear reducer size ≥ 100 .



PALAWATR

Head Office : 76 Moo 11 Buddhamonthon V Rd.,
Raiking, Sampran, Nakornpathom 73210
Tel : 0-2811-9022 Fax : 0-2811-9519

Hadyai : 37 Chotivittayakul 3 Rd., Khohong,
Hadyai, Songkhla 90110
Tel : 0-7446-5506 Fax : 0-7446-5507

www.palawatr.co.th E-mail : marketing@palawatr.co.th