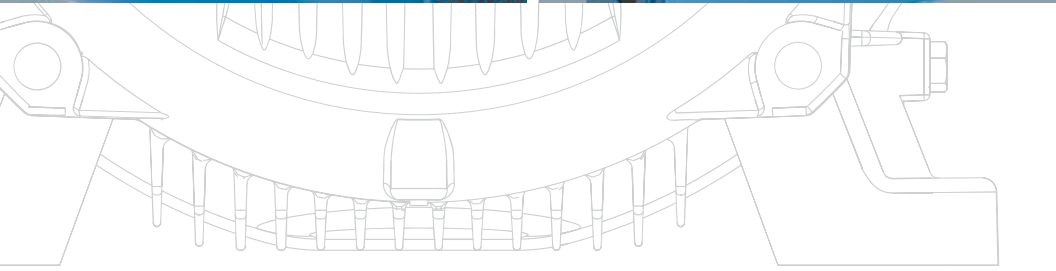
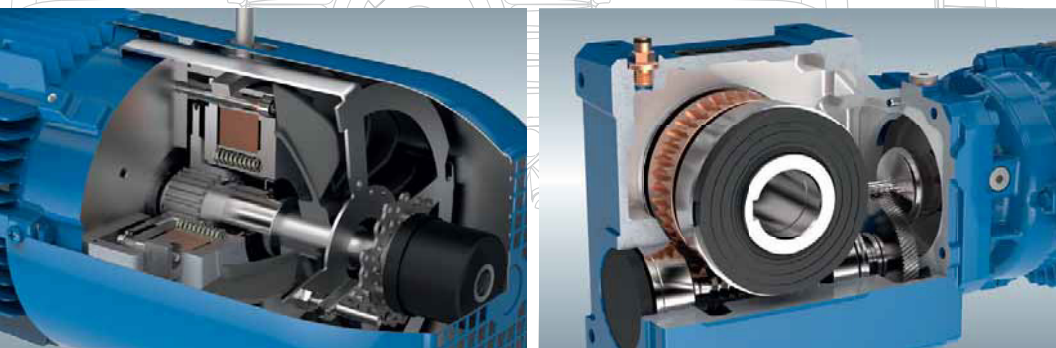
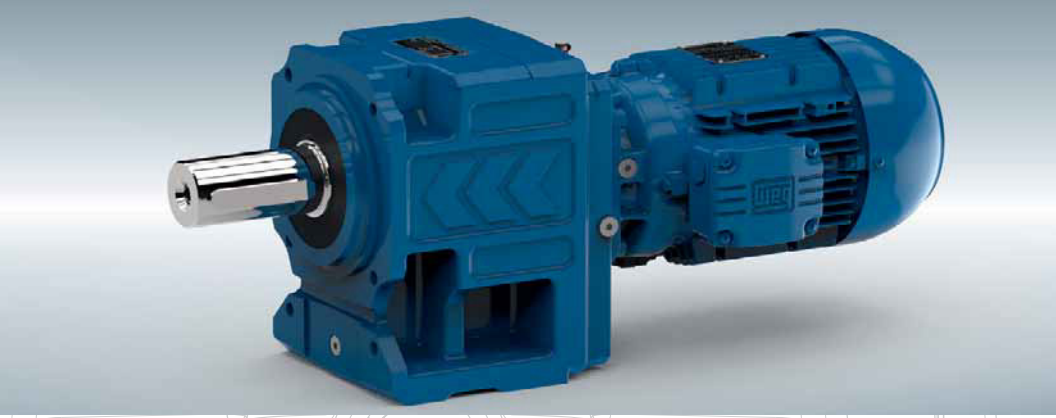
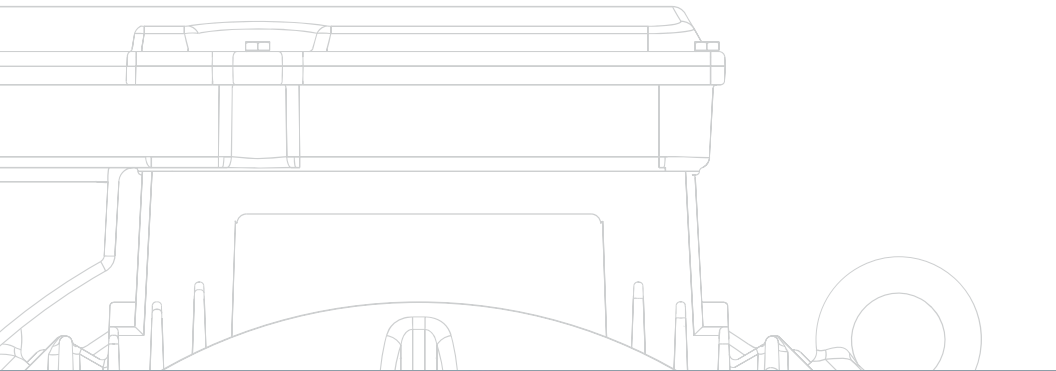


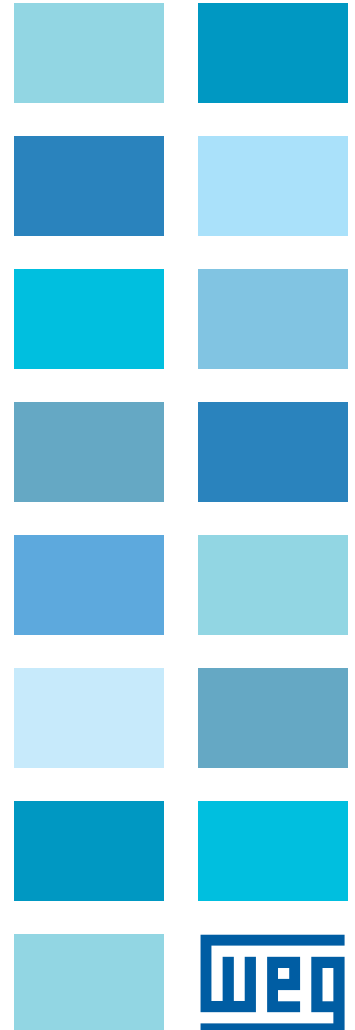
Getriebemotoren

Geared Motors

Technischer Katalog
Technical Catalogue



**watt
drive** [®]
WEG Group



Watt Drive - Für jede Anwendung der passende Antrieb

Watt Drive entwickelt, produziert und vertreibt weltweit Getriebe- und Drehstrommotoren und bietet mit seinem Motor- und Getriebebaukasten ein modular kombinierbares Spektrum kompletter Antriebssysteme für Produktionsmaschinen und industrielle Fertigungsanlagen an.

Neben dem umfangreichen Standardprogramm ist eine Stärke von Watt Drive, dass auch maßgeschneiderte Antriebslösungen, speziell nach den jeweiligen spezifischen Kundenanforderungen, entwickelt und umgesetzt werden. Vor allem auch durch das einzigartige Baukastensystem ist es möglich, vielfältige Lösungen standardmäßig anzubieten und damit einen wichtigen Vorteil sowohl in den Kosten als auch in den Produktionszeiten zu generieren.

Seit 2011 erweitert Watt Drive als Teil des brasilianischen Konzerns WEG dessen Produktportfolio um hochwertige Getriebe- und Getriebemotorenlösungen.

WEG. Globale Lösungen in den Bereichen Motoren, Automation und Energie

WEG ist ein weltweit operierender, führender Anbieter für Lösungen in der Antriebstechnik, Energieerzeugung und -verteilung sowie in der Automatisierungstechnik und im Schaltanlagenbau. 1961 in Brasilien gegründet, hat sich WEG international zu einem der wichtigsten Hersteller für Elektromotoren entwickelt. Mit den Asynchronmotoren der W22-Baureihe bietet WEG zudem eine der branchenweit breitesten Paletten an energieeffizienten Motoren an und nimmt damit eine Vorreiterrolle ein. Weltweit beschäftigt der Konzern mehr als 30.000 Mitarbeiter in Produktionsstandorten in Brasilien, Argentinien, Mexiko, USA, Österreich, Deutschland, Portugal, China, Indien und Südafrika sowie in Niederlassungen in über 25 Ländern der Welt.



Haftungsausschluss

Dieser Produktkatalog enthält Informationen (Beschreibungen und Leistungsmerkmale), die im konkreten Anwendungsfall nicht immer in der beschriebenen Form zutreffen. Die Daten können sich auch durch Weiterentwicklung der Produkte ändern.

Leistungsmerkmale sind nur dann verbindlich, wenn sie beim Vertragsabschluss ausdrücklich vereinbart werden. Liefermöglichkeiten und technische Änderungen vorbehalten.

Watt Drive - A suitable drive solution for each application

Watt Drive develops, produces and distributes geared motors and three-phase motors, offering these products with a unique and unrivalled modularity. This modularity provides an array of complete drive solutions for production machines and industrial manufacturing plants.

One of Watt Drive's strengths is that, alongside its comprehensive standard program, it also designs and realises special-purpose drive solutions, especially tailored for individual customer requirements. With the unique modular system, it is possible to offer various solutions by default, thus gaining a huge advantage in terms of costs and production time.

As part of the Brazilian WEG group, Watt Drive extends the latter's product range with high-class gears and geared motors since 2011.

WEG. Global solutions in the fields of motors, automation and energy

As an international company WEG manufactures products for energy generation, distribution and control allowing industry to operate efficiently and effectively. Founded in 1961 by three Brazilian entrepreneurs, WEG has grown into one of the most important producers for electric motors. With the W22 asynchronous motors, WEG offers one of the broadest range of energy-efficient motors (IE1-IE4) in the industry, thus assuming a leading position. WEG has more than 30,000 employees in production sites in Brazil, Argentina, Mexico, USA, Austria, Portugal, China, India and South Africa as well as in branches in more than 25 countries worldwide.

Disclaimer

This catalogue contains information (descriptions and characteristics), which do not always apply as described in case of actual use. Data can also change due to product development.

Characteristics are only binding if explicitly agreed to in the contract. Delivery opportunities and technical modifications subject to change without notice.

Ein Baukasten, der keine Wünsche offen lässt.

Das Watt Drive - Getriebemotorenprogramm besteht durch eine Vielzahl von Variationsmöglichkeiten und bietet Motoroptionen, mit denen sämtliche Kundenanforderungen erfüllt werden können.

Montage- und Befestigungsvarianten:

Alle konventionellen Montagemöglichkeiten wie Flansch, Drehmomentstütze oder Fußleiste sind im Watt Drive-System selbstverständlich. Das besondere des WATT-Angebotes ist die UNIBLOCK®-Bauweise: allseitig bearbeitete Gehäuse erhöhen die Anzahl möglicher Montagevarianten.

Adapterbaukasten:

Mittels WATT-Adaptern können auf einfachste Weise IEC- oder NEMA-Normmotoren, Servomotoren bzw. Spezialmotoren an Watt Drive-Getriebe "trocken" angebaut werden. Für Anwendungsfälle mit hoher Dynamik können viele Spezialmotoren (Servos) ohne störende Zusatzmassen äußerst wirtschaftlich direkt an die Watt Drive-Getriebe angebracht werden. Ein Antrieb über Keilriemen oder Kupplungen ist mit der Antriebswelleneinheit realisierbar.

A modular system that satisfies every requirement.

Watt Drive's remarkable geared motor program offers manifold possible variations and motor options that can fulfil all customers' requirements.

Assembly and attachment variations:

It goes without saying that the Watt Drive system provides for all the conventional means of attachment, such as flange-mounts, foot-mounts and torque arms. The special feature of this WATT product is its UNIBLOCK® DESIGN: the housing is machined on all sides, which further increases the number of possible attachment variants.

Adapter kit:

WATT adapters provide a very simple "dry" way of attaching standard IEC or NEMA motors, servo motors or special motors to Watt Drive's gear systems. Many special motors (servos) can be attached directly to Watt Drive gear systems without any unwieldy additional mass, a highly efficient method particularly for high-speed applications. The input shaft unit can be used to run the drive via a belt or flexible coupling.

Wellen Shafts **Befestigung, Montage Assembly, Mounting**



Abtriebswelle Output shaft



Flansch Flange



Hohlwelle Hollow shaft



Fuß Foot



Hohlwelle + Schrumpfscheibe Hollow shaft + Shrink disc



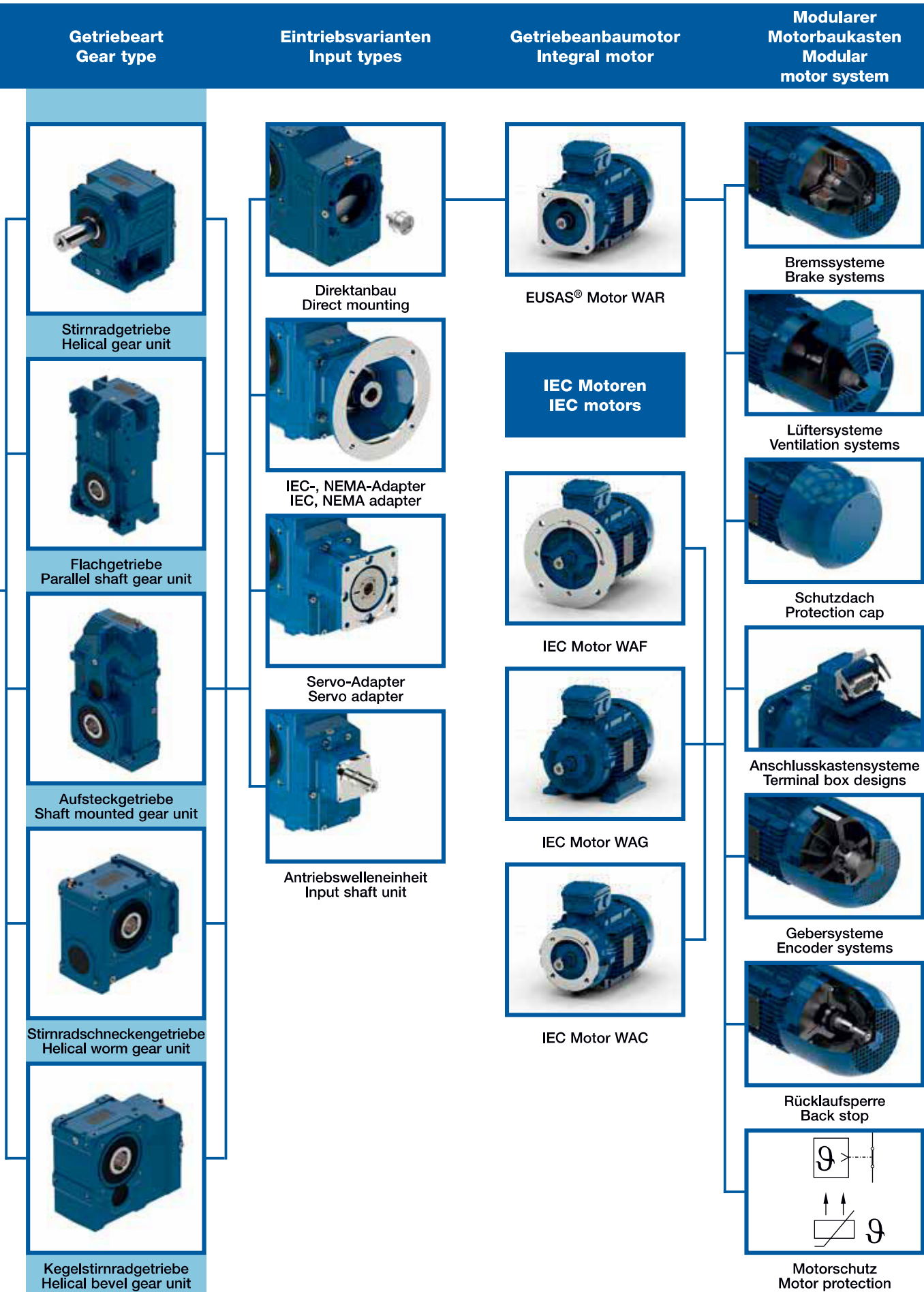
Drehmomentstütze Torque arm

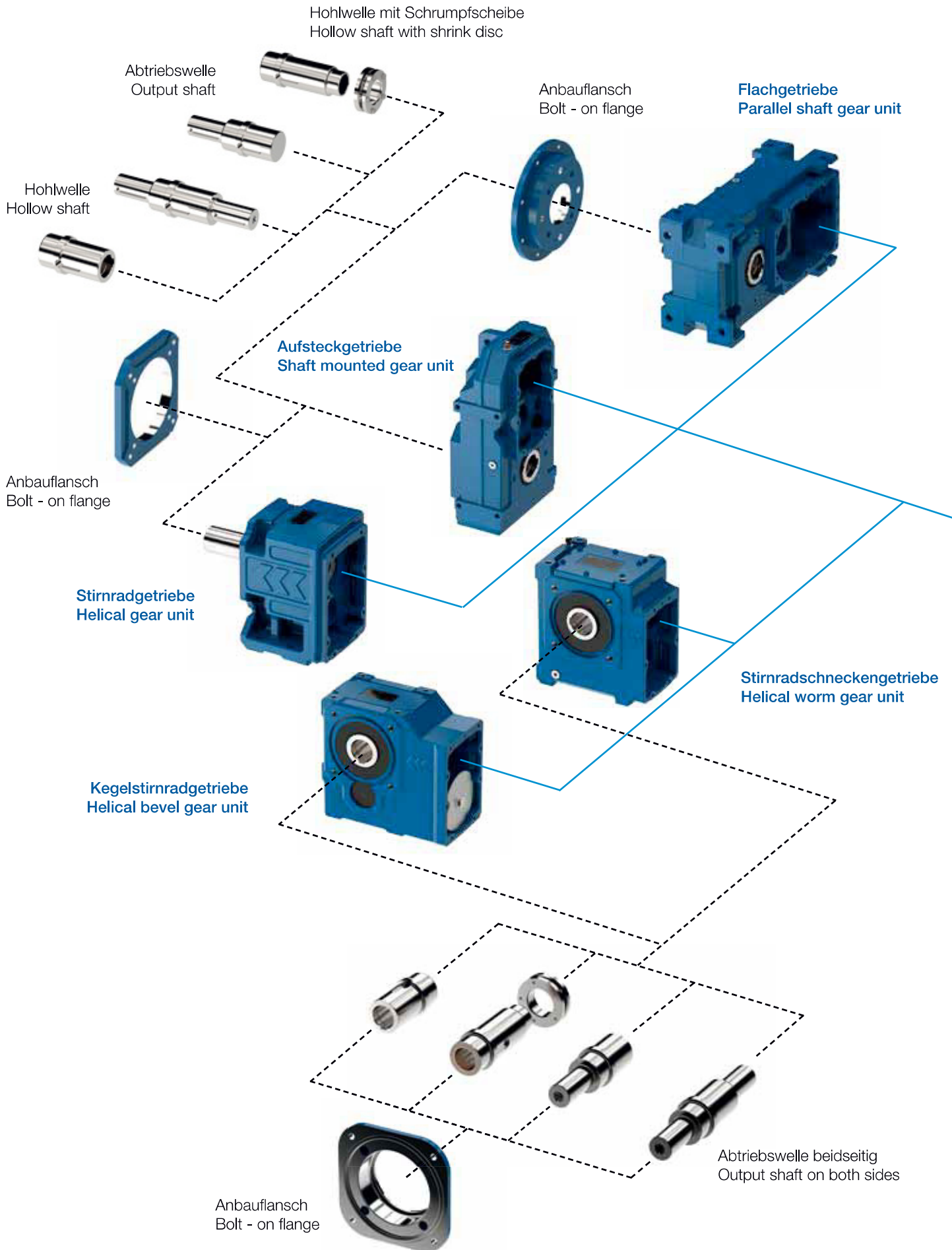


Aufsteckausführung Shaft mounted type



Uniblockausführung Uniblock type





Das **WATT Modulare Antriebssystem - MAS®** bedeutet ein logistisch optimiertes und modular aufgebautes Baukastensystem für Getriebesysteme, Motorsysteme und Antriebselektronik.

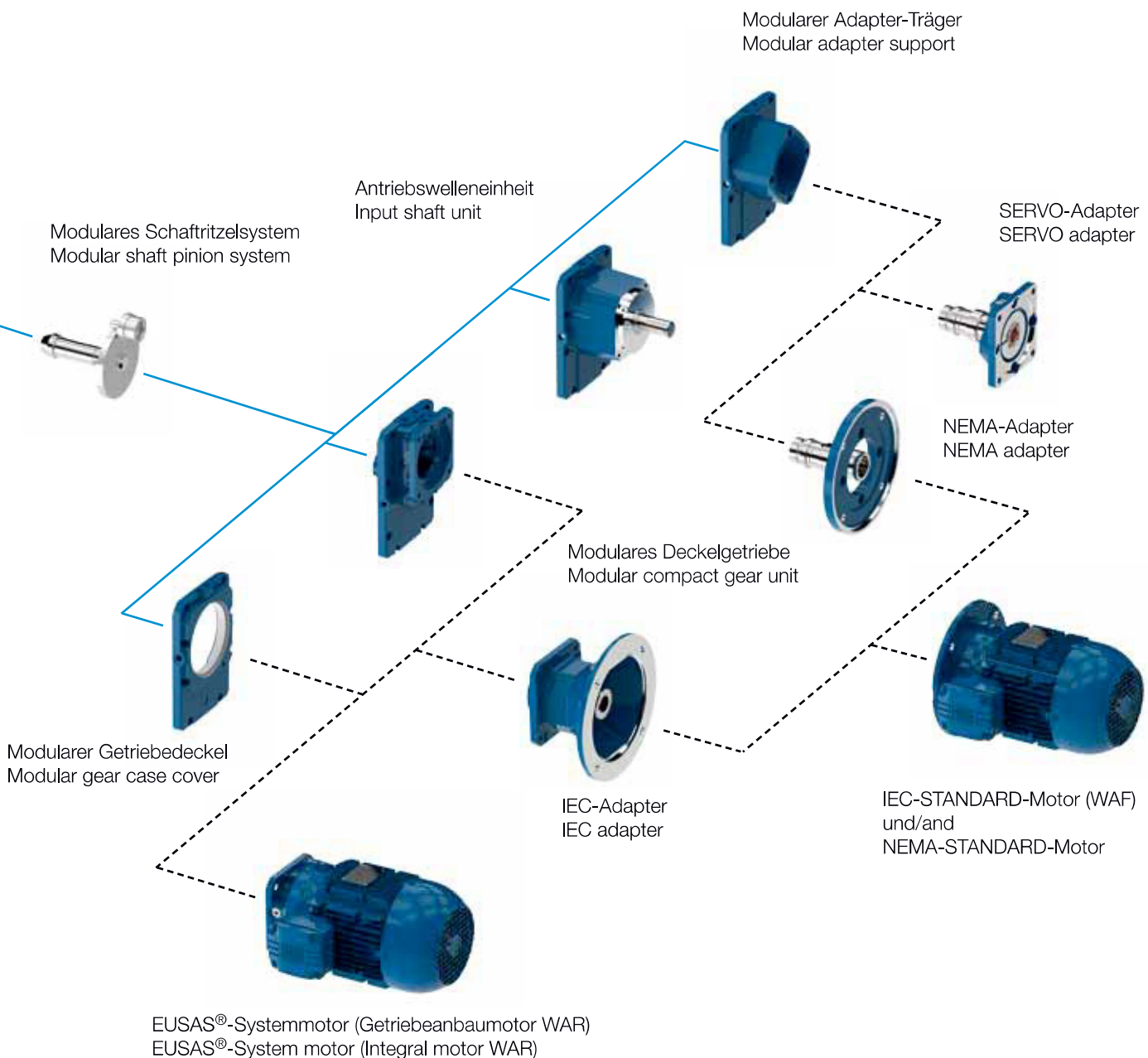
Der signifikante Vorteil dieses Konzeptes bietet den regionalen wie auch den internationalen Kunden kurze und verlässliche Lieferzeiten, da weltweite Verfügbarkeit der WATT MAS® Komponenten, durch das kompetente WATT Vertriebs- und Montagewerkkonzept gewährleistet wird.

Dieses händler- und montagefreundliche System ermöglicht der Watt Drive Gruppe den kontinuierlichen Aufbau und die Erweiterung des internationalen Watt Drive Vertriebsnetzes.

The **WATT modular drive system MAS®** is a logically optimized and modular assembly system for gear systems, motor systems and drive electronics.

The significant advantage of this concept offers fast and reliable delivery times, not only to our local customers but also internationally, because WATT's competent sales network and assembling centers guarantee the availability of WATT MAS® components worldwide.

This vendor-friendly and easy to assemble system enables the Watt Drive Group to continually extend and strengthen the international Watt Drive sales network.



Der Produktkonfigurator „cat4CAD®“ ermöglicht eine einfache interaktive Produktauswahl des kompletten MAS® - Programms. Umfassende Assistenten, eine komfortable Navigation und viele Zusatzfunktionen erlauben eine rasche Konfiguration des gewünschten Antriebs.

The product configurator “cat4CAD®“ allows an easy interactive product selection of the entire MAS® programme. The slick interface and smart design make navigation and configuration simple and quick. The user-friendly process yields full gear data and 2D/3D files in numerous file formats.

Vorteile des „cat4CAD®“ auf einen Blick:

- Umfangreiche Produktbibliothek
- Schnelle Konfiguration von Getriebemotoren und Motoren
- Erstellung von Projektfiles mit umfassender technischer Dokumentation
- Einfache Modifikation der generierten Produktdaten mit Hilfe des Projektfiles
- Kurze Anfragezeiten

Advantages of “cat4CAD®“ at a glance:

- Substantial product library
- Quick configuration of geared motors and motors
- Creation of project files with comprehensive technical documentation
- Easy modification of the generated product data with the help of the project file
- Short enquiry periods

Die wichtigsten Features im Überblick:

- Die komplette Menüführung des „cat4CAD®“ ist in 14 Sprachen verfügbar.
- Sie erhalten maßstäbliche 2D/3D-Zeichnungen bzw. PDF- und DXF-Maßblattzeichnungen des zuvor ausgewählten Antriebes. Der Download der 2D/3D-Zeichnungen ist in diversen gängigen Formaten möglich.
- Auf Knopfdruck erhalten Sie umfangreiche technische Datenblätter des konfigurierten Getriebes bzw. Motors.
- Das Projektfile ermöglicht die komplette Verwaltung der zuvor ausgewählten Antriebe in einer Oberfläche. Auf Knopfdruck kann man dieses Projektfile speichern bzw. drucken, PDF-, DXF-Maßbilder erzeugen sowie Anfragen direkt an unser Vertriebsteam senden.

Overview of the most important features:






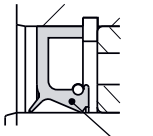
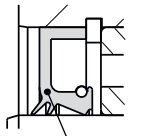
- The full menu navigation of the “cat4CAD®“ is available in 14 languages.
- You receive true to scale 2D/3D drawings resp. PDF- and DXF-dimension sheet drawings of the chosen drive. The download of these 2D/3D drawings is possible in most current formats.
- At the touch of a button you will receive extensive technical data sheets of the configured gear or motor.
- The project file allows the user to save the entire selections, data and commercial details to one small electronic file. This remarkable feature allows your entire project to be saved, shared and printed at the touch of a button. It can also then be sent to our sales team, with all your details enclosed.

cat4CAD

Allgemeine Informationen

General information






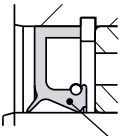
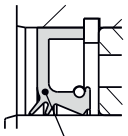
i

		Stirrad- getriebe	Aufsteck- getriebe	Flach- getriebe	Kegelstirrad- getriebe	Stirradschnecken- getriebe
		 H	 A	 F	 K	 S
Leistung	Ausführung	0,12 - 55 kW	0,12 - 55 kW		0,12 - 90 kW	0,12 - 7,5 kW
Drehmoment		23-14.000 Nm	27-2.800 Nm	5.000-14.000 Nm	100-20.000 Nm	50-1.300 Nm
Untersetzung		0,8 - 13.500	0,8 - 4.000	4 - 18.800	5,5 - 8.600	3 - 3.400
Anzahl		14 Größen	5 Größen	3 Größen	11 Größen	6 Größen
Gehäuse	Ausführung	UNIBLOCK-Design; Fuß- und Flanschbearbeitung; Motoranbau nach IEC (kleiner IEC-Flansch mit quadratischer Kontur)				
	Werkstoff: Standard	Grauguss EN-GJL-200				
	auf Anfrage	Sphäroguss EN-GJS-400-15				
Vollwelle	Ausführung	Mit Paßfeder nach DIN 6885 Blatt1 Form A; Stirngewinde DIN332-T2 Form DR				
	Toleranz	k6 (d<55 mm) m6 (d≥55 mm) Rundlauf der Wellenenden nach DIN EN 50347				
	Werkstoff	Vergütungsstahl C45E bzw. 42CrMo4, nichtrostende Edelstahlausführung auf Anfrage				
Hohlwelle	Ausführung	—	A: mit Paßfedernut nach DIN6885 / S: glatt mit Schrumpfscheibe			
	Toleranz	Bohrung H7				
	Werkstoff	Vergütungsstahl C45E bzw. 42CrMo4, nichtrostende Edelstahlausführung auf Anfrage				
Flansche	Toleranz	j6 (b _f ≤ 230 mm) h6 (b _f > 230 mm) Koaxialität und Planlauf der Befestigungsflansche nach DIN EN50347				
Verzahnungsteile	Ausführung	WATT-Profil mit besonderer Verzahnungsgeometrie für gesteigerte Tragfähigkeit und Laufruhe				
	Werkstoff	Einsatzstahl 16MnCr5, 18CrNiMo7-6 bzw. 18NiCrMo5, Schneckenräder: GC-CuSn12Ni				
Welle-Nabe-Verbindung		1. Stufe: Formschlüssig Abtriebs- und Zwischenstufen: Kraft- oder Formschlüssig				
Wellendichtringe	Ausführung	Staublippendicht- ring DIN3760 AS ¹⁾	Staublippendichtring nach DIN3760 AS bzw. Doppelkammer-WDR			Doppelkammer-WDR
	Werkstoff	NBR/FPM				HNBR/FPM
			Doppelkammer- WDR A.. 46. bis A.. 76. Staublippen- WDR A.. 86.	Staublippen- WDR bis F.. 137.	Doppelkammer- -WDR K.. 40. bis K.. 80. Staublippen- WDR K.. 86. bis K.. 139.	
		Staublippendichtring DIN3760 AS				Doppelkammer-WDR
Lagerung	Ausführung	Kugellager bzw. Kegelrollenlager, verstärkte Lagerung auf Anfrage				
Schmierstoffe	Ausführung	Mineralöl ISO VG220, siehe Schmierstofftabelle Seite 24				Polyglykol ISO VG460
	Füllmengen	Entsprechend der Einbaulage				
Mechanischer Wirkungsgrad bei Nennmoment f _B =1,0 ²⁾	Stufenzahl	S=1 ^{*)}	0,975≤η≤0,985	—	—	—
		S=2 ^{*)}	0,95≤η≤0,97		0,945≤η≤0,965	0,45≤η≤0,92
		S=3 ^{*)}	0,925≤η≤0,955		0,92≤η≤0,95	- Übersetzungsabhängig - Bei n ₁ =1400 min ⁻¹ - Gehäuse betriebswarm - Verzahnung eingelaufen
		S=4	0,90≤η≤0,94		0,89≤η≤0,93	
		S=5	0,88≤η≤0,92		0,87≤η≤0,91	
Geräusche		Unterschreiten die nach VDI-Richtlinie 2159 genannten Emissionskennwerte				
Schutzart		IP65 nach DIN EN 60034-5				
Achshöhen [mm]	Toleranzen	-0,4 mm (h≤50 mm) -0,5 mm (50 mm<h≤250 mm) -0,6 mm (250 mm<h≤630 mm)				

1) Doppelte Abdichtung auf Anfrage

*) Die Wirkungsgrade sind für Stufenzahl S=1 bis S=3 in den Auswahllisten nicht berücksichtigt. Ausgenommen Stirradschneckengetriebe.

2) Für 10>f_B>1 ergibt sich der Wirkungsgrad überschlagsmäßig aus $\eta \approx 0,985^S \times (1 - 0,01 \times f_B)^S$ (gilt nicht für Stirradschneckengetriebe)

		Helical gear units	Shaft mounted gear units	Parallel shaft gear units	Helical bevel gear units	Helical worm gear units
						
		H	A	F	K	S
Power	Type	0.12 - 55 kW	0.12 - 55 kW		0.12 - 90 kW	0.12 - 7.5 kW
Output torque		23-14,000 Nm	27-2,800 Nm	5,000-14,000 Nm	100-20,000 Nm	50-1,300 Nm
Ratio		0.8 - 13,500	0.8 - 4,000	4 - 18,800	5.5 - 8,600	3 - 3,400
Number of sizes		14 sizes	5 sizes	3 sizes	11 sizes	6 sizes
Case	Type	UNIBLOCK-Design; foot and flange machined; motor mounting acc. to IEC (small IEC-flange in squared shape)				
	Material: Standard	Cast iron EN-GJL-200				
	On request	Ductile graphite iron EN-GJS-400-15				
Solid shaft	Type	With key acc. DIN 6885.1 shape A; centre thread DIN332-T2 shape DR				
	Tolerance	k6 (d<55 mm) m6 (d≥55 mm) Circular error of the shaft ends acc. DIN EN 50347				
	Material	Heat-treatable steel C45E or 42CrMo4				
Hollow shaft	Type	—	A: with keyway acc. DIN6885 / S: shrink disc type			
	Tolerance	hole H7				
	Material	Heat-treatable steel C45E or 42CrMo4				
Flanges	Tolerance	j6 (b _f ≤ 230 mm) h6 (b _f > 230 mm) Coaxial error and axial run out of the fixing flanges acc. DIN EN50347				
Gear wheels	Type	WATT-Profile with special gearing technology for higher capacity and reduced noise level				
	Material	Case hardening 16MnCr5, 18CrNiMo7-6 or 18NiCrMo5, worm gear wheel: GC-CuSn12Ni				
Shaft-hub-connection		1 st stage: form closed Output- and intermediate stages: forced- or form closed				
Shaft seals	Type	Dust lip acc. to DIN3760 AS ¹⁾	With dust lip according to DIN3760 AS or double chamber shaft seal			Double chamber shaft seal
	Material	NBR/FPM				HNBR/FPM
			Double chamber shaft seal A.. 46. up to A.. 76. Shaft seal with dust lip A.. 86.	Shaft seal with dust lip up to F.. 137.	Double chamber shaft seal K.. 40. up to K.. 80. Shaft seal with dust lip K.. 86. up to K.. 139.	
	Shaft seal with dust lip acc. to DIN3760 AS				Double chamber shaft seal	
Bearing	Type	Ball bearings or tapered roller bearings				
Oil	Type	Mineralic oil ISO VG220, see lubricant table page 24				Polyglycol ISO VG460
	Quantities	Depending on the mounting position				
Mechanical efficiency at nominal torque f_B=1,0°)	Stages	S=1 ^{*)}	0.975 ≤ η ≤ 0.985	—	—	—
		S=2 ^{*)}	0.95 ≤ η ≤ 0.97		0.945 ≤ η ≤ 0.965	0.45 ≤ η ≤ 0.92
		S=3 ^{*)}	0.925 ≤ η ≤ 0.955		0.92 ≤ η ≤ 0.95	- Depending on the ratio - At n ₁ =1400 min ⁻¹ - At operation temp. - After run in period
		S=4	0.90 ≤ η ≤ 0.94		0.89 ≤ η ≤ 0.93	
		S=5	0.88 ≤ η ≤ 0.92		0.87 ≤ η ≤ 0.91	
Noise level		Below the in VDI-Directive 2159 mentioned emission values				
Degree of protection		IP65 according to DIN EN60034-5				
Axle height [mm]	Tolerance	-0.4 mm (h ≤ 50 mm) -0.5 mm (50 mm < h ≤ 250 mm) -0.6 mm (250 mm < h ≤ 630 mm)				

¹⁾ Double sealing on inquiry

^{*)} The efficiency values S=1 to S=3 are not calculated in the selections tables. Except helical worm gear units.

^{°)} For 10 > f_B > 1 the efficiency is roughly calculated $\eta \approx 0,985^S \times (1 - 0,01 \times f_B)^S$ (not valid for helical worm gear units).

ANTRIEBSLEISTUNG

Die erforderliche Gesamtantriebsleistung unterteilt sich in statische und dynamische Leistung. Die statische Leistung ist die Leistung bei konstanter Geschwindigkeit (Reibung und Hebekraft). Die dynamische Leistung ist die Leistung zum Beschleunigen und Verzögern von Massen.

Die gewählte Motornennleistung (P_N) muss größer sein als die erforderliche statische Antriebsleistung.

Die gesamte erforderliche Antriebsleistung kann die Motornennleistung überschreiten. Sie muss jedoch kleiner sein als die maximale Motorleistung.

Legende siehe Seite 18.

DRIVE POWER

The required total power is divided into static and dynamic components. The static power is the component at constant speed (friction and lifting force). The dynamic component is the power for accelerating and decelerating of masses.

The selected rated motor power (P_N) must be bigger than the required static drive power.

The required total power can be bigger than the rated motor power but it must be smaller than the maximum motor power.

Legend see page 18.

	Formel Formula	Einheit Unit	
Abtriebsdrehzahl des Getriebes bei gegebener Geschwindigkeit	$n_2 = \frac{v \cdot 30}{\pi \cdot r}$	[min ⁻¹]	Output speed of the gear unit
Statische Antriebsleistung Static drive power			
Geradlinige Bewegung Waagrechte Bewegung (Förderband, Fahrtrieb)	$P_{stat} = \frac{m \cdot g \cdot \mu \cdot v}{1000 \cdot \eta}$	[kW]	Linear movement Horizontal movement (conveyor, travel drive)
Schräge Bewegung (Schrägförderer, Fahrtrieb mit Steigung)	$P_{stat} = \frac{m \cdot g \cdot v \cdot (\sin \alpha + \mu \cdot \cos \alpha)}{1000 \cdot \eta}$	[kW]	Inclined movement (inclined conveyor, travel drive with inclination)
Senkrechte Bewegung (Hubtrieb, Aufzug, Becherwerk)	$P_{stat} = \frac{m \cdot g \cdot v}{1000 \cdot \eta}$	[kW]	Vertical movement (lifting drive, hoist, bucket elevator)
Statisches Abtriebsdrehmoment	$M_{2stat} = \frac{P_{stat} \cdot 9550}{n_2}$	[Nm]	Static output torque
Dynamische Antriebsleistung (Beschleunigungs-/Verzögerungsleistung) Dynamic drive power (Acceleration-/deceleration power)			
Geradlinige Bewegung	$P_{dyn,A,(B)} = \frac{m \cdot v^2}{1000 \cdot t_{A,(B)} \cdot \eta}$	[kW]	Horizontal movement
Drehbewegung	$P_{dyn,A,(B)} = \frac{\sum J_{red.} \cdot n_1^2}{9,12 \cdot 10^4 \cdot t_{A,(B)} \cdot \eta}$	[kW]	Rotary motion
Anlauf- bzw. Bremszeit	$t_{A,(B)} = \frac{\sum J_{red.} \cdot n_1}{9,55 \cdot (M_{A,(B)} \pm M_L)}$	[s]	Starting resp. braking time
Mindestanlaufzeit bei Durchrutschgefahr	$t_{Amin} = \frac{v}{\mu_0 \cdot g}$	[s]	Minimum starting time against slipping
Lastmoment am Motor	$M_L = \frac{M_{2stat}}{i}$	[Nm]	Load torque of motor

+ M_L beim Bremsen, wenn die Last bremsend wirkt
(z.B. Aufzüge bei Aufwärtsfahrt)

+ M_L for braking when the load acts braking
(e.g. lifts when going up)

- M_L beim Anlaufen oder beim Bremsen, wenn die Last beschleunigend wirkt (z.B. Aufzüge bei Abwärtsfahrt)

- M_L for starting or for braking when the load acts accelerative
(e.g. lifts when going down)

	Formel Formula	Einheit Unit	
Anfahrleistung	$P_A = P_{dyn,A} + P_{stat}$	[kW]	Starting power
Bremsleistung	$P_B = P_{dyn,B} \pm P_{stat}$	[kW]	Braking power
Anfahr-, Bremsmoment	$M_{2,A,(B)} = \frac{P_{A,(B)} \cdot 9550}{n_2}$	[Nm]	Starting / braking torque

Massenträgheitsmomente - Reduktion externer Massenträgheitsmomente
Mass moments of inertia - Reduction of external mass moments of inertia

Alle zu beschleunigenden Massen müssen auf die Motorwelle bezogen werden. Die Übersetzungsverhältnisse gehen dabei quadratisch ein.

All accelerated masses must be related to the motor shaft. The ratios must be squared for the calculation.

Reduziertes Massenträgheitsmoment	$J_{ex.red.} = \frac{J_{ex}}{i^2}$	[kgm ²]	Reduced mass moment of inertia
Vollzylinder 	$J_{ex.red.} = 98,2 \cdot \rho \cdot l \cdot d_a^4 \cdot \left(\frac{n_x}{n_1}\right)^2$	[kgm ²]	Solid cylinder
Hohlzylinder 	$J_{ex.red.} = 98,2 \cdot \rho \cdot l \cdot (d_a^4 - d_i^4) \cdot \left(\frac{n_x}{n_1}\right)^2$	[kgm ²]	Hollow cylinder
Linearbewegung 	$J_{ex.red.} = 91,2 \cdot m \cdot \left(\frac{v}{n_1}\right)^2$	[kgm ²]	Linear movement

Richtwerte für Reibfaktoren:

Rollreibung: $\mu_r = 0,005 - 0,02$ Stahl/Stahl
 $\mu_r = 0,02 - 0,06$ Kunststoff/Stahl
 $\mu_r = 0,06 - 0,2$ Hartgummi/Stahl

Haftreibung: $\mu_0 = 0,15$ Stahl/Stahl

Reibungszahl für Förderbänder:

$\mu_r = 0,13$ 10 m Bandlänge
 $\mu_r = 0,08$ 25 m Bandlänge
 $\mu_r = 0,06$ 50 m Bandlänge
 $\mu_r = 0,05$ 100 m Bandlänge

Approximate values for friction coefficients:

Rolling friction: $\mu_r = 0.005 - 0.02$ steel/steel
 $\mu_r = 0.02 - 0.06$ plastic/steel
 $\mu_r = 0.06 - 0.2$ rubber/steel

Static friction: $\mu_0 = 0.15$ steel/steel

Friction coefficient for conveyors:

$\mu_r = 0.13$ 10 m conveyor length
 $\mu_r = 0.08$ 25 m conveyor length
 $\mu_r = 0.06$ 50 m conveyor length
 $\mu_r = 0.05$ 100 m conveyor length

	Bezeichnung Designation	Einheit unit	
Außendurchmesser	d_a	[m]	Outside diameter
Innendurchmesser	d_i	[m]	Inside diameter
Betriebsfaktor	f_B	[-]	Service factor
Trägheitsfaktor	F_I	[-]	Inertial factor
Erdbeschleunigung	g	[m/s ²]	Acceleration due to gravity
Getriebeübersetzung	i	[-]	Gear ratio
Summe externer Massenträgheitsmomente auf Welle Antriebsmotor reduziert	$J_{ex.red.}$	[kgm ²]	All external mass moments of inertia corrected to motor input
Summe externer Massenträgheitsmomente	J_{ex}	[kgm ²]	All extern mass moments of inertia
Massenträgheitsmoment des Antriebsmotors	J_{mot}	[kgm ²]	Mass moment of inertia of the motor
Summe aller J_{red} Werte	$\Sigma J_{red.}$	[kgm ²]	Sum of all J_{red} values
Länge	l	[m]	Length
Masse	m	[kg]	Mass
Getriebeabtriebsdrehmoment beim Anlauf	$M_{2,A}$	[Nm]	Output torque of gear unit for starting
Getriebeabtriebsdrehmoment beim Bremsen	$M_{2,B}$	[Nm]	Output torque of gear unit for braking
Zulässiges Abtriebsdrehmoment	M_{2Nenn}	[Nm]	Permissible output torque
Statisches Abtriebsdrehmoment	M_{2stat}	[Nm]	Static output torque
Anzugsmoment des Motors (aus Motordatenblättern ab Seite 539)	M_A	[Nm]	Starting torque of the motor (see motor-data sheets from page 539)
Bremsmoment	M_B	[Nm]	Brake torque
Lastmoment des Motors	M_L	[Nm]	Load torque of motor
Eintriebsdrehzahl (Motordrehzahl)	n_1	[min ⁻¹]	Input speed (motor speed)
Abtriebsdrehzahl (Getriebe)	n_2	[min ⁻¹]	Output speed (gear unit)
Drehzahl des berechneten Teiles	n_x	[min ⁻¹]	Speed of calculated components
Getriebe Antriebsleistung beim Anfahren	P_A	[kW]	Power of gear unit at start
Getriebe Antriebsleistung beim Bremsen	P_B	[kW]	Power of gear unit at stop
Statische Antriebsleistung	P_{stat}	[kW]	Static power
Dynamische Beschleunigungsleistung	$P_{dyn,A}$	[kW]	Dynamic acceleration power
Dynamische Verzögerungsleistung	$P_{dyn,B}$	[kW]	Dynamic deceleration power
Kettenrad-, Rollenradius	r	[m]	Sprocket-, roller radius
Mindestanlaufzeit bei Durchrutschgefahr	t_{Amin}	[s]	Minimum starting time with risk of slip
Anlaufzeit	t_A	[s]	Starting time
Bremszeit	t_B	[s]	Braking time
Lineargeschwindigkeit	v	[m/s]	Linear velocity
Neigungswinkel	α	[°]	Angle of inclination
Wirkungsgrad des Getriebes, Anlage	η	[-]	Efficiency of the gear unit, system
Reibwert	μ	[-]	Coefficient of friction
Haftreibwert	μ_0	[-]	Coefficient of static friction
Rollreibwert	μ_r	[-]	Coefficient of rolling friction
Dichte (Stahl = 7,85 kg/dm ³)	ρ	[kg/dm ³]	Density (steel = 7.85 kg/dm ³)

BELASTUNGSART A

Gleichmäßiger Betrieb, kleine zu beschleunigende Massen, keine Stöße

Beispiele:

Stetigförderer für Schüttgüter, leichte Förderbänder, Gebläse, Zentrifugalpumpen, leichte Elevatoren, Förderschnecken, Rührwerke für Flüssigkeiten

BELASTUNGSART B

Ungleichmäßiger Betrieb, mittlere zu beschleunigende Massen, mittlere Stöße

Beispiele:

Becherwerke, Drehöfen, Druckerei- und Färbereimaschinen, Fördertrommeln, Kreiselpumpen und Rührwerke für halbflüssiges Gut, Holzbearbeitungsmaschinen, Lastaufzüge, Förderschnecken, Betonmischer

BELASTUNGSART C

Stark ungleichmäßiger Betrieb, größere zu beschleunigende Massen, heftige Stöße und Wechsellast

Beispiele:

Rüttelmaschinen, Kalander, Walzwerke, Pressen, schwere Mischer, Steinbrecher, Zerkleinerungsmaschinen, schwere Winden und Aufzüge

Grundsätzlich können die Antriebe in den nachfolgenden Auswahltabellen nach Leistung, Drehmoment und Abtriebsdrehzahl ausgewählt werden. Die Antriebe sind REICHHALTIG für den langjährigen Industrieinsatz DIMENSIONIERT und für **Dauerlast bei gleichmäßigem Betrieb und kleinen zu beschleunigenden Massen** ausgelegt, wobei 8-10 Betriebsstunden pro Tag als Norm gelten. Kein Antrieb ist für alle erdenklichen Einsatzfälle geeignet, deshalb müssen die Betriebsbedingungen am Einsatzort sorgfältig erfasst und in die entsprechende BELASTUNGSART eingereiht werden. Nach dieser Vorwahl und Kenntnis der täglichen Betriebsdauer einerseits und der Schalthäufigkeit (c/h) andererseits, lässt sich der erforderliche BETRIEBSFAKTOR f_B aus dem folgenden Diagramm ablesen.

Der Trägheitsfaktor F_1 hilft, die zu beschleunigenden Massen zu bewerten und zuzuordnen. Der in den Auswahltabellen angeführte Betriebsfaktor gibt die Belastungsreserve zum Nenndrehmoment der Antriebtype an.

LOAD TYPE A

Uniform load, small masses to be accelerated, no shocks

Examples:

Continuous conveyor for bulk goods, light conveyors, blowers, centrifugal pumps, light elevators, screw conveyors, fluid agitators

LOAD TYPE B

Non-uniform load, medium masses to be accelerated, medium shocks

Examples:

Bucket conveyors, rotary furnaces, printing and dyeing machines, conveyor drums, centrifugal pumps and semifluid good agitators, wood working machines, elevators, screw conveyors, concrete mixers

LOAD TYPE C

Extremely rough conditions, high masses to be accelerated, heavy shocks and alternating load

Examples:

Ramming machines, calenders, duty rolling mills, presses, heavy mixer, stone crushers, shredders, heavy winches and lifts

The gear unit required can be selected from the following tables showing the power, torque and output speed options. All our gear units are ADEQUATELY DIMENSIONED for long-life industrial applications and are designed for **continuous loading under uniform operating conditions with small masses to be accelerated**. Operating times of 8-10 hours a day are considered standard. No drive can be built to withstand all possible conditions, therefore the load conditions at the site have to be determined accurately and the proper LOAD TYPE identified. After determining the daily operating hours, selecting the type and establishing the number of starts (c/h), see the following diagram to find out the necessary SERVICE FACTOR f_B .

The inertial factor F_1 assists in evaluating and attributing the masses to be accelerated. The service factor given in the tables indicates the reserve load in the rated torque for the specific gear unit.

Wahlweise führen wir in den Tabellen mindestens zwei Getriebe-
größen mit gleicher oder ähnlicher Drehzahl aber verschiedenen
Betriebsfaktoren f_B an. Bei richtiger Antriebsauswahl muß der f_B
aus dem "DIAGRAMM FÜR BETRIEBSFAKTOR f_B ", immer kleiner
oder gleich dem verfügbaren f_B (aus den Auswahltabellen) der
gewählten Getriebeart sein.

Für KURZZEITBETRIEB kann fallweise eine KLEINERE Getriebe-
art, bei STOßBETRIEB, großer SCHALTHÄUFIGKEIT oder
24 STUNDEN - DAUERBETRIEB muss eine GRÖßERE Type
gewählt werden.

Die angegebenen ABTRIEBSDREHZAHLN in den Auswahltabellen
sind auf- oder abgerundete Werte. Sie sind abhängig von
der Motorbaugröße und gelten bei Nennbelastung. Abweichungen
um +/- 3 % sind zulässig.

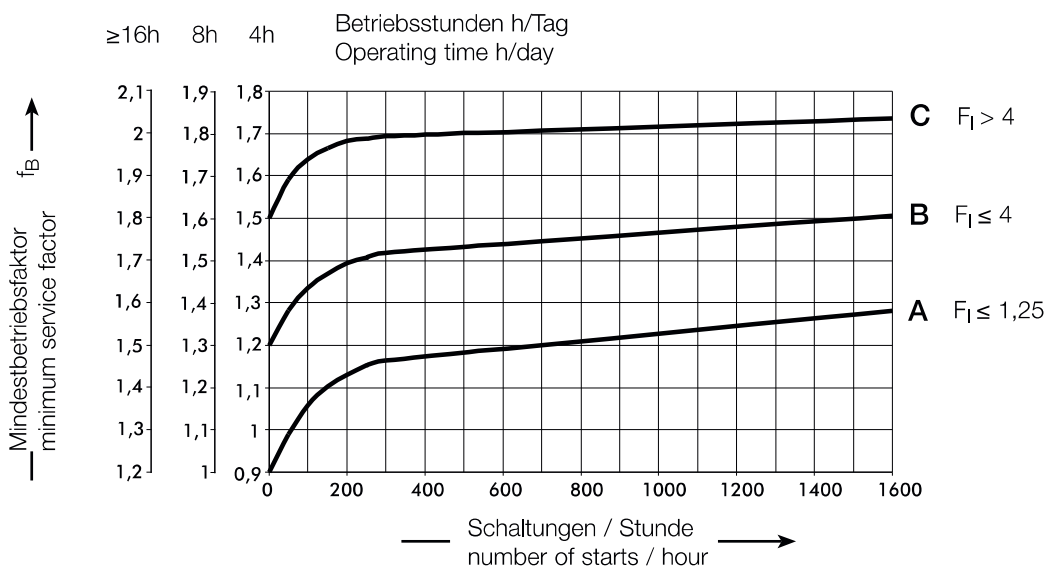
In the tables you can usually choose between two types of gear
units with the same or similar speeds, but different service fac-
tors. When you select the correct gear unit, the f_B from the "DIA-
GRAMM for SERVICE FACTOR f_B " should always be less than or
equal to the available f_B (from the selection tables) for the chosen
type.

For SHORT TIME OPERATION, you can sometimes select a
SMALLER gear unit, while for PEAK OPERATION, a LARGE
NUMBER OF STARTS or 24-HOUR CONTINUOUS OPERA-
TION, a LARGER type is necessary.

The OUTPUT SPEED FIGURES shown in the selection tables
have been rounded up or rounded off. They may however vary
due to the motor size and are valid for nominal load. Deviations
of +/- 3 % are permissible.

DIAGRAMM FÜR BETRIEBSFAKTOR f_B

DIAGRAM FOR SERVICE FACTOR f_B



	Formel Formula	Einheit Unit	
Betriebsfaktor	$f_B = \frac{M_{2Nenn}}{M_{2stat}}$	[-]	Service factor
Trägheitsfaktor	$F_I = \frac{\sum J_{ex.red.} + J_{mot}}{J_{mot}}$	[min ⁻¹]	Inertial factor

Legende siehe Seite 18.

Legend see page 18.

BETRIEBSARTEN DIN EN 60034-1 siehe Seite 509.

MODES OF OPERATION DIN EN 60034-1 see page 509.

Die Massenträgheitsmomente J_{red} der Untersetzungsgetriebe sind Höchstwerte bei geringster Untersetzung, bezogen auf die Eintriebsdrehzahl n_1 .

The mass moments of inertia J_{red} of the reduction gear units are maximum values at lowest reduction referring to input speed n_1 .

Stirnradgetriebe / Helical gear units



H

H. 40A,S = 0,00018 kgm ²	H. 85A,S = 0,00532 kgm ²
H. 50A,S = 0,00033 kgm ²	H. 110A,S = 0,0265 kgm ²
H. 55A = 0,00028 kgm ²	H. 130A,S = 0,0533 kgm ²
H. 60A,S = 0,00174 kgm ²	H. 133A,S = 0,0606 kgm ²
H. 65A = 0,00165 kgm ²	H. 136A = 0,0264 kgm ²
H. 70A,S = 0,00317 kgm ²	H. 136C = 0,0430 kgm ²
H. 80A = 0,00374 kgm ²	

Einstufige Stirnradgetriebe / Single stage helical gear units



H

H. 41E = 0,00036 kgm ²
H. 51E = 0,00062 kgm ²
H. 60E = 0,00218 kgm ²
H. 70E = 0,00443 kgm ²
H. 80E = 0,00596 kgm ²
H. 110E = 0,01670 kgm ²

Aufsteckgetriebe / Shaft mounted gear units



A

A.. 46A,S = 0,00039 kgm ²
A.. 56A,S = 0,00051 kgm ²
A.. 66A,S = 0,00244 kgm ²
A.. 76A,S = 0,00457 kgm ²
A.. 86A,S = 0,00803 kgm ²

Flachgetriebe / Parallel shaft gear units



F

F.. 111A,S = 0,0343 kgm ²
F.. 131A,S = 0,0782 kgm ²
F.. 137A = 0,0430 kgm ²

Stirnradschneckengetriebe / Helical worm gear units



S

S.. 454A,B,S = 0,00028 kgm ²
S.. 455A,B,S = 0,00029 kgm ²
S.. 506A,B,S = 0,00057 kgm ²
S.. 507A,B,S = 0,00060 kgm ²
S.. 608A,B = 0,00214 kgm ²
S.. 609A,B = 0,00222 kgm ²

Kegelstirnradgetriebe / Helical bevel gear units



K

K.. 40A = 0,00022 kgm ²	K.. 77A = 0,00325 kgm ²
K.. 50A = 0,00039 kgm ²	K.. 80A = 0,00587 kgm ²
K.. 60A = 0,00198 kgm ²	K.. 86A = 0,00888 kgm ²
K.. 70A = 0,00352 kgm ²	K.. 110A = 0,02150 kgm ²
K.. 75A = 0,00509 kgm ²	K.. 136A = 0,05270 kgm ²
	K.. 139A = 0,05770 kgm ²

Motore / Motors



M

J_{mot} siehe ab Seite 521.

J_{mot} see from page 521.

Untersetzungsabhängige Werte auf Anfrage.

Ratio depending values on request.

EXPLOSIONSGESCHÜTZTE WATT DRIVE GETRIEBE GEMÄSS EU-RICHTLINIE 94/9/EG

Das WATT DRIVE Getriebeprogramm MAS[®] erfüllt alle Anforderungen, die an Betriebsmittel zum Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen in der Richtlinie 94/9/EG gestellt werden. Antriebslösungen mit Motoradapter oder Antriebswellenausführung können realisiert werden.

Überblick:

Der Betrieb von Anlagen erfordert in Bereichen mit explosionsfähigen Luft-Gas- oder Luft-Staub-Gemischen besondere Maßnahmen. Die Richtlinie 94/9/EG regelt die Einsatzmöglichkeiten der Betriebsmittel innerhalb der bestehenden Gefahrenzonen, wobei auch mechanische Betriebsmittel, wie z. B. Getriebe, den in der Norm gestellten Mindestforderungen entsprechen müssen.

Zoneneinteilung:

Die Zoneneinteilung berücksichtigt, ob es sich bei der explosionsfähigen Atmosphäre um ein Gemisch aus Luft mit Gas oder mit Staub handelt. Weiters wird der Zeitraum berücksichtigt, in dem das Betriebsmittel der explosionsgefährdeten Atmosphäre ausgesetzt ist. Unsere Getriebe werden entsprechend den grau hinterlegten Feldern in Tabelle 1 ausgeliefert:

Tabelle 1:

Kategorie / Category	Gerätegruppe I Bergwerke, Grubengas Device group I Mines, firedamp		Gerätegruppe II sonstige durch Gas oder Staub explosionsgefährdete Bereiche Device group II Other gas or dust potentially explosive areas					
	M1	M2	1		2		3	
EX - Atmosphäre / EX - atmosphere			G	D	G	D	G	D
Zone			0	20	1	21	2	22
Zündschutzart / Type of ignition protection		(c,k)			(c,k)	(c,k)	(c,k)	(c,k)

Zündschutzarten:

WATT Getriebe entsprechen der Zündschutzart c "konstruktive Sicherheit" und Zündschutzart k "Flüssigkeitskapselung".

Einteilung Temperaturklassen für Gasexplosionsschutz (G):

Über die Temperaturklasse ist die maximal zulässige Oberflächentemperatur des Geräts festgelegt. Die Zündtemperatur der explosionsfähigen Atmosphäre muss immer über der eingesetzten Temperaturklasse liegen. Die Getriebe gemäß ATEX 95 sind in die Temperaturklasse T4 (135 °C) eingruppiert.

EXPLOSION-PROOF WATT DRIVE GEAR UNITS COMPLIANT WITH EU DIRECTIVE 94/9/EC

The WATT DRIVE gear program MAS[®] complies with all the stipulations contained in EU Directive 94/9/EC for equipment that is intended for use in hazardous locations. It can be used to implement drive solutions with motor adapters or input shaft units.

Overview:

Operating machinery in areas containing potentially explosive gas-air or dust-air mixtures calls for special measures. The ATEX Directive 94/9/EC governs the use of equipment within designated hazardous areas, in which even mechanical equipment such as gear units needs to fulfil the minimum requirements laid down in the standard.

Classification of areas:

The area classification takes into account whether the potentially explosive atmosphere is a mixture of gas and air or dust and air. It also takes into account the period of time for which the equipment is exposed to the potentially explosive atmosphere. Our gear units are supplied according to the requirements stated in the grey fields in table 1:

Table 1:

Types of ignition protection:

WATT gear systems comply with the ignition protection requirements for type "c" - constructive safety and type "k" - liquid enclosure.

Temperature classification for gas explosion protection (G):

The temperature class governs the maximum permissible surface temperature of the equipment. The ignition temperature of the potentially explosive atmosphere must always be higher than the temperature class of the equipment used. Gear systems compliant with ATEX 95 are classified as T4 (135 °C).

Oberflächentemperatur für Staubexplosionsschutz (D):

Die Getriebe gemäß ATEX 95 sind einer maximalen Oberflächentemperatur von 120 °C zugeordnet.

Alle WATT Getriebe werden als äußeres Zeichen der Konformität mit der EU Richtlinie 94/9/EG am Typenschild ausgestattet. Angegeben werden alle ATEX relevanten Informationen sowie die CE - Kennzeichnung.

Entsprechend der oben dargestellten Einteilung ergeben sich die möglichen Schildangaben wie folgt:

Gerätegruppe I Eintrag nach EX Symbol:

- I M2 c

Gerätegruppe II Eintrag nach EX Symbol:

Kategorie 2:

- Bei Gas (G): II 2G c T4
- Bei Staub (D): II 2D c 120 °C
- Bei Staub (D) und Gas (G): II 2GD c T4

Kategorie 3:

- Bei Gas (G): II 3G T4
- Bei Staub (D): II 3D 120 °C
- Bei Staub (D) und Gas (G): II 3GD T4

Explosionsschutz Getriebe der Kategorien II 2G / II 2D erfüllen automatisch die Anforderungen der Kategorien II 3G / II 3D und können somit auch für Anwendungen in diesen Kategorien eingesetzt werden.

Für die Projektierung von Antriebslösungen in explosionsgeschützten Bereichen nehmen Sie bitte Kontakt zu unseren Anwendungsingenieuren auf.

Surface temperatures for dust explosion protection (D):

Gear systems compliant with ATEX 95 are classified for a maximum surface temperature of 120 °C.

All WATT gear units carry a name plate signalling their compliance with EU Directive 94/9/EC. It contains all the relevant information for ATEX plus the CE mark.

The categories described above determine what information may appear on the plate, as follows:

For device group I, the entry following the EX symbol is:

- I M2 c

For device group II, the entry following the EX symbol is:

Category 2:

- For gas (G): II 2G c T4
- For dust (D): II 2D c 120 °C
- For dust (D) and gas (G): II 2GD c T4

Category 3:

- For gas (G): II 3G T4
- For dust (D): II 3D 120 °C
- For dust (D) and gas (G): II 3GD T4

Explosion-proof gear systems in categories II 2G / II 2D automatically fulfil the requirements of categories II 3G / II 3D and can therefore also be used for applications in those categories.

Please contact our application engineers if your projects involve drive solutions for use in potentially explosive atmospheres.

Getriebetyp Gear type	Umgebungs- temperatur Ambient temperature	DIN (ISO) 	ISO VG	ARAL 	BP 	Castrol 	Klüber 	Mobil 	Shell 																		
H 	-10 °C ... +60 °C	CLP ¹⁾	220	Degol BG 220	Energol GR-XP 220	Alpha SP 220	Klüberoil GEM 1-220 N	Mobilgear 600 XP 220	Omala S2 G 220																		
										A 	-20 °C ... +80 °C	CLP PG	Degol GS 460	Energyn SG-XP 460	Alphasyn PG 460	Klübersynth GH 6-460	Glygoyle 460	Omala S4 WE 460									
																			F 	-25 °C ... +60 °C	CLP PG	Degol GS 220	Energyn SG-XP 220	Alphasyn PG 220	Klübersynth GH 6-220	Glygoyle 220	Omala S4 WE 220
S 	-20 °C ... +40 °C		220	-	-	Optileb GT 220	Klüberoil 4UH1 220 N	SHC Cibus 220	-																		
	-20 °C ... +80 °C	CLP PG ²⁾	460	Degol GS 460	Energyn SG-XP 460	Alphasyn PG 460	Klübersynth GH 6-460	Glygoyle 460	Omala S4 WE 460																		
	-25 °C ... +60 °C	CLP PG	220	Degol GS 220	Energyn SG-XP 220	Alphasyn PG 220	Klübersynth GH 6-220	Glygoyle 220	Omala S4 WE 220																		
	-40 °C ... +20 °C	CLP-HC ³⁾	220	Degol PAS 220	Energyn HTX 220	Alphasyn HTX 220	Klübersynth GEM 4-220 N	SHC 630	Omala S4 GX 220																		
	-20 °C ... +40 °C		460	-	-	-	Klübersynth UH1 6-460	Glygoyle 460	-																		

CLP ... Mineralöl
CLP PG ... Polyglykolöl
CLP-HC ... Polyalphaolefinöl



... Schmierstoff für die Nahrungsmittelindustrie (lebensmittelverträglich)

CLP ... Mineral oil
CLP PG ... Polyglycol oil
CLP-HC ... Polyalphaolefin oil



... Lubricants for the food industry (food grade)

¹⁾ Standard Schmierstoff nach DIN 51517 Teil 3 - CLP ISO VG 220

²⁾ Standard Schmierstoff nach DIN 51517 Teil 3 - CLP ISO PG VG 460

³⁾ Kritisches Anlaufverhalten bei tiefen Temperaturen beachten

¹⁾ Standard lubricants acc. DIN 51517 part 3 - CLP ISO VG 220

²⁾ Standard lubricants acc. DIN 51517 part 3 - CLP ISO PG VG 460

³⁾ Note critical starting behaviour at low temperatures

LACKIERUNG

Standardfarbe Getriebemotoren: RAL 9007 (RAL 5023 und RAL 5009 ohne Mehrpreis)

Standardfarbe IEC-Motoren: RAL 5009

Für Anwendungen unter besonderen Umweltbedingungen werden neben der hochwertigen Standardlackierung auf Polyurethanbasis weitere Sonderlackierungen angeboten.

Die Unterteilung der Lacke erfolgt im Wesentlichen nach dem Lackaufbau, wobei 2-Komponentenlacke auf Bindemittelbasis Polyurethan und Epoxidharz verwendet werden.

Das Standardprogramm beinhaltet 6 Lacksysteme von LA0 bis LC5. Spezielle Farbwünsche sind möglich.

PAINTING

Standard colour geared motors: RAL 9007 (RAL 5023 and RAL 5009 without additional costs)

Standard colour IEC motors: RAL 5009

In addition to the standard high-grade polyurethane-based surface finish other special finishes for applications that are subject to specific environmental conditions are offered.

Paintwork is basically categorised according to the composition of the applied surface finish. We use two-component varnishes based on the bonding agents polyurethane and epoxy resin.

The standard program contains 6 painting systems categorised from LA0 to LC5. Special colours are possible.

Lacksystem Painting system	Verwendung Application	Schichtaufbau Layering	NDFT Nominal dry film thickness	Temperaturbereich Temperature range	Korrosivitätskategorie Corrosion category DIN EN ISO 12944-5
LA0	Grundierung Primer	1x Tauchgrundierung 1x Grundierung (2K-PUR) 1x Dip primer 1x Base coat (2 pack PUR)		-40 °C - +120 °C	
LC1 Standard	Innenaufstellung, neutrale Atmosphäre Indoor installation neutral atmosphere	1x Tauchgrundierung 1x Decklackierung (2K-PUR) 1x Dip primer 1x Varnish (2 pack PUR)	60 µm	-40 °C - +120 °C	C1
LC2	Geschützte Außenaufstellung, neutrale Atmosphäre Protected outdoor installation, neutral atmosphere	1x Tauchgrundierung 1x Grundierung (2K-PUR) 1x Decklackierung (2K-PUR) 1x Dip primer 1x Base coat (2 pack PUR) 1x Varnish (2 pack PUR)	140 µm	-40 °C - +120 °C	C2
LC3	Außenaufstellung, Industrieatmosphäre Outdoor installation, industrial atmosphere	1x Tauchgrundierung 1x Grundierung (2K-PUR) 1x Zwischengrundierung (2K-PUR) 1x Decklackierung (2K-PUR) 1x Dip primer 1x Base coat (2 pack PUR) 1x Intermediate base coat (2 pack PUR) 1x Varnish (2 pack PUR)	200 µm	-40 °C - +120 °C	C3
LC4	Außenaufstellung, aggressive Atmosphäre Outdoor installation, aggressive atmosphere	1x Tauchgrundierung 1x Grundierung (2K-PUR) 2x Zwischengrundierung (2K-PUR) 1x Decklackierung (2K-PUR) 1x Dip primer 1x Base coat (2 pack PUR) 2x Intermediate base coat (2 pack PUR) 1x Varnish (2 pack PUR)	260 µm	-40 °C - +120 °C	C4
LC5	Küste bzw. Offshore, sehr aggressive Atmosphäre, Unterwasser Coast or offshore, very aggressive atmosphere, under water	1x Tauchgrundierung 1x Grundierung (2K-Epoxy) 2x Zwischengrundierung (2K-Epoxy) 1x Decklackierung (2K-PUR) 1x Dip primer 1x Base coat (2 pack Epoxy) 2x Intermediate base coat (2 pack Epoxy) 1x Varnish (2 pack PUR)	320 µm	-40 °C - +120 °C	C5-I/C5-M

SCHUTZARTEN

Schutzart nach DIN EN 60034-5.

Die Schutzarten werden durch die Kennbuchstaben IP und zwei Kennziffern für den Schutzgrad angegeben.

Kennziffer 1: Schutzgrad für Berührungs- und Fremdkörper-schutz

Kennziffer 2: Schutzgrad für Wasserschutz

DEGREES OF PROTECTION

Degree of protection according to DIN EN 60034-5.

The designation to indicate the degrees of protection consists of the characteristic letters IP followed by two numerals.

Code figure 1: degree of protection against contact with live or moving parts and against ingress of solid foreign objects

Code figure 2: degree of protection against harm for ingress of water

KENNZIFFER 1 / CODE FIGURE 1	
	Benennung - Erklärung / Description - Explanation
0	Kein Schutz No protection
1	Geschützt gegen feste Fremdkörper 50 mm Durchmesser und größer: Die Objektsonde (Kugel 50 mm) darf nicht voll eindringen Protected against solid foreign objects of 50 mm diameter and larger: The probe (50 mm ball) may not fully penetrate
2	Geschützt gegen feste Fremdkörper 12,5 mm Durchmesser und größer: Die Objektsonde (Kugel 12,5 mm) darf nicht voll eindringen Protected against solid foreign objects of 12,5 mm diameter and larger: The probe (ball 12,5 mm) shall not fully penetrate
3	Geschützt gegen feste Fremdkörper 2,5 mm Durchmesser: Die Objektsonde (Kugel 2,5 mm) darf überhaupt nicht eindringen Protected against solid foreign objects of 2,5 mm diameter: The probe (ball 2,5 mm) must not penetrate at all
4	Geschützt gegen feste Fremdkörper 1 mm und größer: Die Objektsonde (Kugel 1 mm) darf überhaupt nicht eindringen Protected against solid foreign objects of 1 mm and larger: The probe (1 mm ball) must not penetrate at all
5	Staubgeschützt: Eindringen von Staub ist nicht vollständig verhindert, aber Staub darf nicht in einer solchen Menge eindringen, dass das Arbeiten des Gerätes oder die Sicherheit beeinträchtigt wird Dust protected: Ingress of dust is not totally prevented, but dust shall not penetrate in a quantity that the operation of the device is affected or to impair safety
6	Staubdicht: Kein Eindringen von Staub bei einem Unterdruck von 20 mbar im Gehäuse Dustproof: No ingress of dust at underpressure of 20 mbar in the housing

KENNZIFFER 2 / CODE FIGURE 2	
	Benennung - Erklärung / Description - Explanation
0	Kein Schutz No protection
1	Geschützt gegen Tropfwasser: Senkrecht fallende Tropfen dürfen keine schädlichen Wirkungen haben Protected against dripping water: Vertically falling drops may not have any harmful effects
2	Geschützt gegen Tropfwasser wenn das Gehäuse bis zu 15° geneigt ist: Senkrecht fallende Tropfen dürfen keine schädlichen Wirkungen haben, wenn das Gehäuse um einen Winkel bis zu 15° beiderseits der Senkrechten geneigt ist Protected against dripping water when the housing is inclined up to 15°: Vertically falling drops may not have any harmful effects when the housing is inclined up to 15° from the vertical
3	Geschützt gegen Sprühwasser : Wasser, das in einem Winkel bis zu 60° beiderseits der Senkrechten gesprüht wird, darf keine schädlichen Wirkungen haben Protected against water spray: Water sprayed at an angle up to 60° on both sides of the vertical may not have any harmful effects
4	Geschützt gegen Spritzwasser: Wasser, das aus jeder Richtung gegen das Gehäuse spritzt, darf keine schädlichen Wirkungen haben Protected against splash water: Water splashed against the housing from any direction may not have any harmful effects
5	Geschützt gegen Strahlwasser: Wasser, das aus jeder Richtung als Strahl gegen das Gehäuse gerichtet ist, darf keine schädlichen Wirkungen haben Protected against water jets: Water that is from any direction in jets against the housing may not have any harmful effects
6	Geschützt gegen starkes Strahlwasser: Wasser, das aus jeder Richtung als starker Strahl gegen das Gehäuse gerichtet ist, darf keine schädlichen Wirkungen haben Protected against strong water jets: Water that is from any direction in powerful jets against the housing may not have any harmful effects
7	Geschützt gegen die Wirkungen beim zeitweiligen Untertauchen in Wasser: Wasser darf nicht in einer Menge eintreten, die schädliche Wirkungen verursacht, wenn das Gehäuse unter genormten Druck- und Zeitbedingungen zeitweilig im Wasser untergetaucht ist Protected against the effects of temporary immersion in water: Water must not enter in quantities causing harmful effects, if the housing is under standardized conditions of pressure and time temporarily submerged in water
8	Geschützt gegen die Wirkungen beim dauernden Untertauchen in Wasser: Wasser darf nicht in einer Menge eintreten, die schädliche Wirkungen verursacht, wenn das Gehäuse dauernd unter Wasser getaucht ist unter Bedingungen, die zwischen Hersteller und Anwender vereinbart werden. Die Bedingungen müssen jedoch schwieriger sein als für Kennziffer 7 Protected against the effects of continuous immersion in water: Water must not enter in quantities causing harmful effects when the enclosure is permanently submerged in water under conditions to be agreed between manufacturer and user. The conditions must be more stringent than for index 7

SCHUTZARTEN:

EUSAS®-Systemmotoren: IP55 (Standard) bis IP67

Bremse: IP55 (Standard) bis IP65

Getriebe: IP65 (Standard) bis IP68

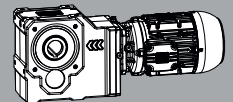
DEGREE OF PROTECTION:

EUSAS®-System motors IP55 (Standard) up to IP67

Brake: IP55 (Standard) up to IP65

Gear unit: IP65 (Standard) up to IP68

Kegelstirnradtriebmotoren Helical bevel geared motors

**K**

Leistung: 0,12 – 90 kW
Drehmoment: 53 – 20.000 Nm
Übersetzung: 5,5 – 8.900

Power: 0.12 – 90 kW
Torque: 53 – 20,000 Nm
Ratio: 5.5 – 8,900

Die Kegelstirnradtriebemotoren sind in 2 Designvarianten erhältlich. Getriebe bis 1.250 Nm sind in der Basisausführung 2-stufig ausgeführt, die größeren Typen von 1.500 Nm bis 20.000 Nm sind 3-stufig erhältlich.

Beide Getriebe entsprechen dem WATT UNIBLOCK® DESIGN und sind für unzählige Montagevarianten verwendbar. Gleiche Wellenhöhen (Achismaße) lassen zu, das Getriebe entsprechend dem zur Verfügung stehenden Einbauraum zu drehen. Geringes Verdrehflankenspiel bei hoher thermischer Belastbarkeit zeichnet die 2-stufigen Getriebe aus, hohe Drehmomente in kompakten Gehäusen machen die größeren Typen zu vielseitig verwendbaren Kraftpaketen.

The helical bevel geared motors are available in two designs. The basic design includes two-stage gear units with up to 1,250 Nm, and larger three-stage types from 1,500 Nm to 20,000 Nm. Both gear units conform to the WATT UNIBLOCK® DESIGN and can be used for countless assembly variants. Identical shaft heights (axial measure) make it possible to rotate the gear unit according to the available installation space. The two-stage unit is remarkable for its low torsional backlash and high thermal capacity, while the high torque and compact housing of the larger types make them highly versatile powerhouses.

UNIBLOCK® Integrierte Flanschausführung mit seitlichen Befestigungsflächen
Integrated flange construction with lateral attachment surfaces

SUPPORT

FLANSCH / FLANGE

Die Bestelltypenbezeichnung besteht aus einer Kombination von Zahlen und Buchstaben.
Eine detaillierte Beschreibung der einzelnen Schlüssel finden Sie auf folgenden Seiten (Seitenverweise siehe unten).

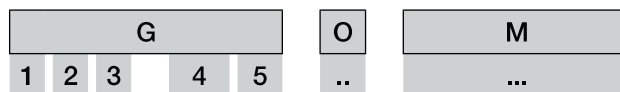
The order type designation consists of a combination of figures and letters.
A detailed description of the separate keys can be found on the following pages (page references see below).

Bestellbeispiele:

KUA 75A 3B 100L-04E
KFS 50C IA71
KU 40A 3B 80-04F-SH-FL-SD
KFS 110A WN

Ordering examples:

KUA 75A 3B 100L-04E
KFS 50C IA71
KU 40A 3B 80-04F-SH-FL-SD
KFS 110A WN



K U A 75 A LE 3B 100L-04E

K	U	A	40	A	LE	3B 100L-04E	Seite / page 503
	S	S	50	C	HT	IAK 3B 100L-04E	
	F	Z	60	D	LT	IAK100	
			70			SA142	
			75			NA56	Seite / page 336
			77			WN	
			80			IEC200	
			86				
			110				
			136				
			139				

Seite	Bezeichnung	Kennz. Note	Designation	Page
334	Getriebebaureihe	G1	Gear unit model range	334
334	Getriebeausführung	G2	Gear unit design	334
334	Wellenausführung	G3	Shaft execution	334
335	Getriebegröße	G4	Size of the gear unit	335
335	Zahnradstufencode	G5	Gear stages code	335
335	Option	O	Option	335
336	Eintriebsart	M	Input type	336

Motortypenschlüssel siehe Seite 503.

Motor type designation see page 503.

Bezeichnung	Kennz. Note	Designation
Getriebebaureihe	G1	Gear unit model range

Kegelstirnradgetriebe **K** Helical bevel gear unit

K.. 40. - K.. 75.

K.. 77. - K.. 139.



Bezeichnung	Kennz. Note	Designation
Getriebeausführung	G2	Gear unit design
Wellenausführung	G3	Shaft execution

UNIBLOCK® - Ausführung	U	UNIBLOCK® - type
SUPPORT - Ausführung	S	SUPPORT - type
Anbaufansch	F	Bolt - on flange
mit Abtriebswelle	-	with output shaft
mit Hohlwelle	A	with hollow shaft
mit Schrumpfscheibe	S	with shrink disc
mit beidseitiger Abtriebswelle	Z	with output shaft on both sides

K

UNIBLOCK®		KUA AUFSTECK SHAFT MOUNTED		KU ABTRIEBSWELLE OUTPUT SHAFT		KUS SCHRUMPFSCHEIBE SHRINK DISC		KUZ ABTRIEBSWELLE BEIDSEITIG OUTPUT SHAFT ON BOTH SIDES	
	SUPPORT		KSA AUFSTECK SHAFT MOUNTED	FLANSCH / FLANGE		KFA AUFSTECK SHAFT MOUNTED		KF ABTRIEBSWELLE OUTPUT SHAFT	
			KSS SCHRUMPFSCHEIBE SHRINK DISC			KFA AUFSTECK SHAFT MOUNTED		KF ABTRIEBSWELLE OUTPUT SHAFT	
			KFS SCHRUMPFSCHEIBE SHRINK DISC			KFA AUFSTECK SHAFT MOUNTED		KF ABTRIEBSWELLE OUTPUT SHAFT	

Bezeichnung	Kennz. Note	Designation
Getriebegröße	G4	Size of the gear unit

40 50 60 70 75 77 80 86 110 136 139

Bezeichnung	Kennz. Note	Designation
Zahnradstufencode	G5	Gear stages code

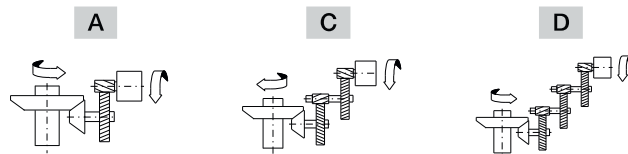
Kegelstirnradgetriebegrößen 40, 50, 60, 70, 75

Helical bevel gear unit sizes 40, 50, 60, 70, 75

- 2-stufig
- 3-stufig (mit Deckelgetriebe)
- 4-stufig (mit Deckelgetriebe)

- A
- C
- D

- 2-stages
- 3-stages (with compact gear unit)
- 4-stages (with compact gear unit)



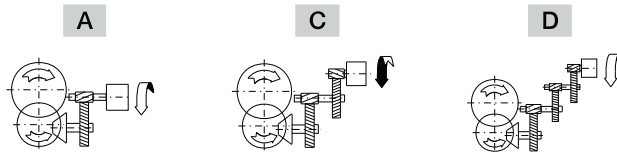
Kegelstirnradgetriebegr. 77, 80, 86, 110, 136, 139

Helical bevel gear unit s. 77, 80, 86, 110, 136, 139

- 3-stufig
- 4-stufig (mit Deckelgetriebe)
- 5-stufig (mit Deckelgetriebe)

- A
- C
- D

- 3-stages
- 4-stages (with compact gear unit)
- 5-stages (with compact gear unit)



Bezeichnung	Kennz. Note	Designation
Option	O	Option

- Ölausgleichsbehälter **LE** Lubricant expansion
- Hochtemperatursausführung **HT** High temperature execution
- Tieftemperatursausführung **LT** Low temperature execution



Bezeichnung	Kennz. Note	Designation
Eintriebsart	M	Input type

Getriebeanbaumotor B5-spezial (Bspl. IEC Bg. 100)	3B 100L-04E	Integral motor B5-special (e. g. IEC frame size 100)
IEC-Adapter mit Flanschmotor B5	IAK 3B 100L-04E	IEC adapter with flange mounted motor B5
Adapter für IEC-Motor (Bspl. IEC Baugröße 100)	IAK100	Adapter for IEC motors (e.g. IEC frame size 100)
Adapter für SERVO-Motor (Bspl. Größe 142)	SA142	Adapter for SERVO motors (e.g. size 142)
Adapter für NEMA-Motor (Bspl. Größe 56)	NA56	Adapter for NEMA motors (e.g. size 56)
Antriebswelle	WN	Input shaft
Motordirektanbau	IEC200	Direct motor fixing

3B 100L-04E



Motor siehe Seite 499.
Motor see page 499.

IAK100



SA142



NA56



WN



IEC200



Eintriebsvarianten siehe Seite 439.
Input types see page 439.

BAUFORMEN, ANSCHLUSSKASTENLAGE

MOUNTING POSITIONS, POSITION OF THE TERMINAL BOX

Beispiel

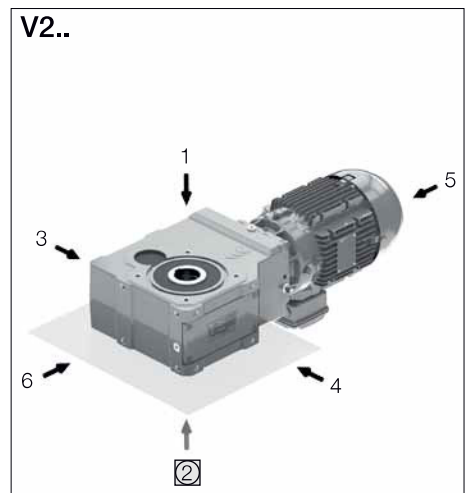
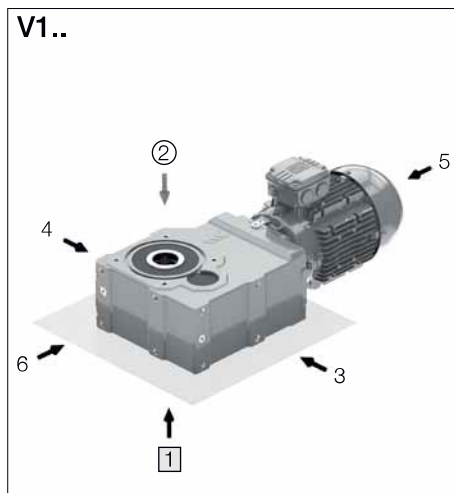
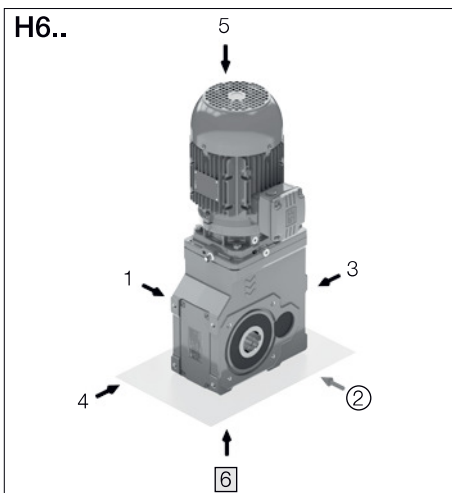
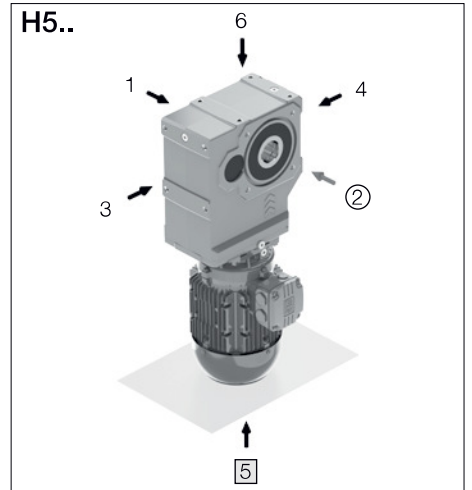
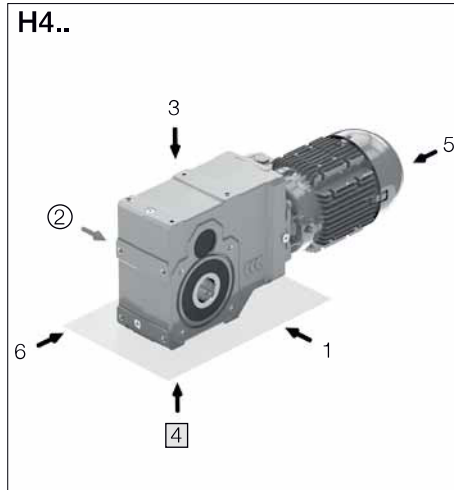
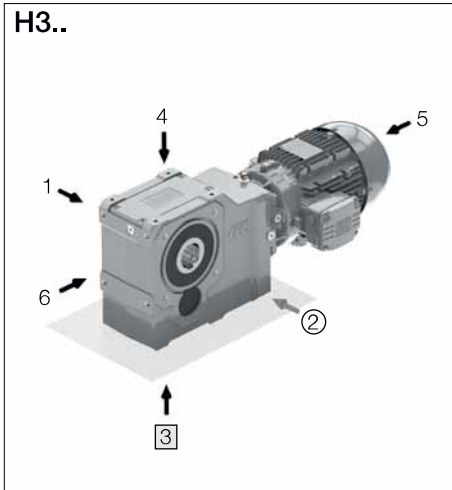
Example

1 2 3 4
H 3 0 1

Bezeichnung	Stelle Position	Designation
Lage der Abtriebswelle Horizontal H Vertikal V	1	Position of the output shaft Horizontal H Vertical V
Im Raum untenliegende Getriebeseite Seite 1, 2, 3, 4, 5 oder 6	2	Gear unit surface facing down Side 1, 2, 3, 4, 5 or 6
Seite der Abtriebswelle bzw. Wellenausführung Seite der Abtriebswelle 1 oder 2 Hohlwelle 0 mit beidseitiger Abtriebswelle 7	3	Side of output shaft e.g. shaft type Side of the output shaft 1 or 2 Hollow shaft 0 with output shaft on both sides 7
Befestigungsfläche Seite 1, 2, 3, 4 oder 6	4	Mounting surface Side 1, 2, 3, 4 or 6

KEGELSTIRNRADGETRIEBE K.. 77. - 139.

HELICAL BEVEL GEAR UNIT K.. 77. - 139.



KABELEINFÜHRUNGEN

Im Standard werden keine Anbauverschraubungen montiert bzw. mitgeliefert.

CABLE ENTRY

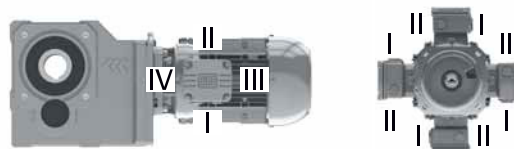
Terminal boxes are not delivered with PG gland in standard.

IEC-Motorbaugröße IEC frame size	Standard-Kabeleinführung Standard cable entry	Optional
63 - 280	I	II, III, IV

Blick auf Motorwellenspiegel im Uhrzeigersinn.

- I entspricht rechts
- II entspricht links
- III entspricht Lüfterseitig
- IV entspricht antriebsseitig

Ansicht view



Beispiel: Bauform H3
 Example: Mounting position H3

As seen in direction of motor shaft clockwise.

- I corresponds to right side
- II corresponds to left side
- III corresponds to fan cover side
- IV corresponds to drive end side

Bezugsfläche
Reference surface

Der Anschlusskasten wird standardmäßig auf Seite ② montiert. Weicht die gewünschte Position vom Standard ab, ist die Lage nach den oben abgebildeten Beispielen anzugeben.

It is standard to fit the motor terminal box on side ②. However if the terminal box is required on another side, this should be specified from the above example.

GETRIEBEENTLÜFTUNG

Bei den Kegelstirradgetriebegrößen K.. 40., K.. 50. und K.. 60. sind keine Entlüftungs-, Ölstands- und Ablassschrauben vorhanden. Diese Typen sind lebensdauergeschmiert.

Bei den Kegelstirradgetriebegrößen K.. 70., K.. 75., K.. 77., K.. 80., K.. 86., K.. 110., K.. 136. und K.. 139. werden im Standard Entlüftungsschrauben mit Transportsicherung (Bild 1) verwendet. Die Gummilasche der Entlüftungsschraube ist vor der Inbetriebnahme komplett abzureißen.

Die Entlüftungsschraube ist an der der Bauform entsprechenden Position eingeschraubt.

DEAERATION OF THE GEAR UNIT

The helical bevel gear units sizes K.. 40., K.. 50. and K.. 60. have no venting, oil level and oil drain plug. These types are supplied with lifetime-lubrication.

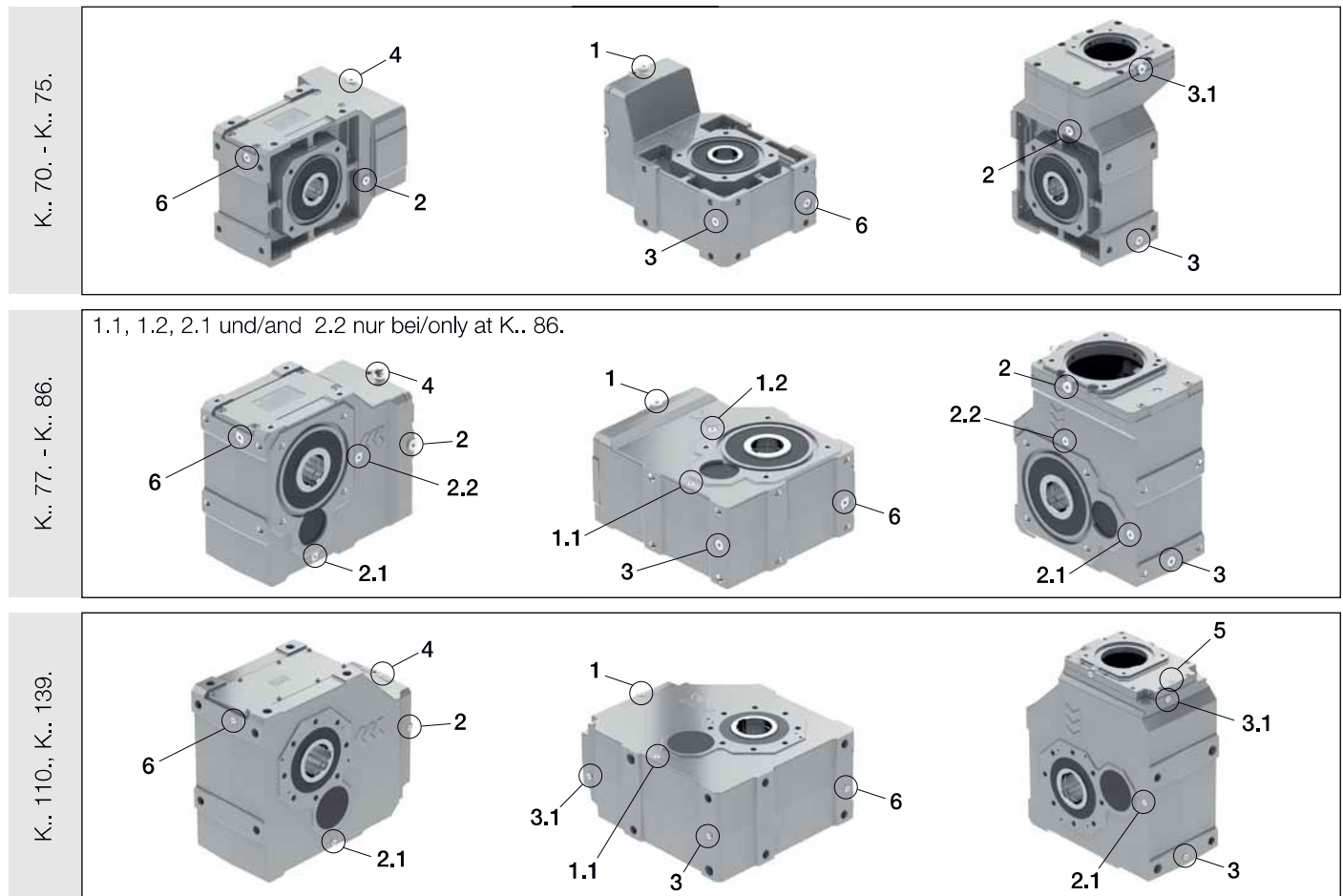
The helical bevel gear units sizes K.. 70., K.. 75., K.. 77., K.. 80., K.. 86., K.. 110., K.. 136. and K.. 139. have a vent plug with transport locking device (Fig. 1) in standard.

The rubber strip on the vent plug must be completely torn off before the unit is put into operation.

The vent plug is placed at the proper position for the mounting position.



Bild 1 / Fig. 1



Type	Bauform / Mounting position																	
	H3..			H4..			H5..			H6..			V1..			V2..		
	E	A	S	E	A	S	E	A	S	E	A	S	E	A	S	E	A	S
K.. 70.	6	3	-	3	6	-	6	1	-	1	6,3	-	2	1	-	1	2	-
K.. 75.	6	3	-	3	6	-	6	1	-	1	6,3	-	2	1	-	1	2	-
K.. 77.	6	3	-	3	6	-	6	1	-	4	6,3	-	2	1	-	1	2	-
K.. 80.	6	3	-	3	6	-	6	1	-	4	6,3	-	2	1	-	1	2	-
K.. 86.	6	3,1,1,2,1	-	3	6	-	6	1	1,1,2,1	4	6,3	-	2,1	1,1	-	1,1	2,1	-
K.. 110.	6	3,1,1,2,1	-	3	6	-	6	5	1,1,2,1	5	6,3	3,1	2,1	1,1	-	1,1	2,1	-
K.. 136.	6	3,1,1,2,1	-	3	6	-	6	5	1,1,2,1	5	6,3	3,1	2,1	1,1	-	1,1	2,1	-
K.. 139.	6	3,1,1,2,1	-	3	6	-	6	5	1,1,2,1	5	6,3	3,1	2,1	1,1	-	1,1	2,1	-

E ...Entlüftungsschraube / vent plug

A ...Ölablassschraube / oil drain plug

S ...Ölstandsschraube / oil level plug

1, 1.1, 1.2, 2, 2.1, 2.2, 3, 3.1, 4, 6, 6.1

mögliche Positionen der Entlüftungs-, Ölablass- und Ölstandsschraube
possible positions for the vent, oil drain and oil level plug

Das Verdrehspiel "s" ergibt sich aus Zahnflankenspiel sowie axialem Spiel der schrägverzahnten Getriebeteile.
 Es wird am Abtrieb bei festgesetzter Motor- oder Getriebeantriebswelle mit geringem Drehmoment gemessen.
 Das Zahnflankenspiel ist für störungsfreies Abwälzen notwendig.

Aus sämtlichen Fertigungstoleranzen ergibt sich ein Verdrehspielbereich, dessen obere Grenze "s_{max}" und untere Grenze "s_{min}" durch Anwendung des Prozentsatzes p₁ aus Tabelle V1 und V2 errechnet wird.

Das angegebene Verdrehspiel aus Diagramm V1 und V2 ist der entsprechende Mittelwert für Standardauslieferung.

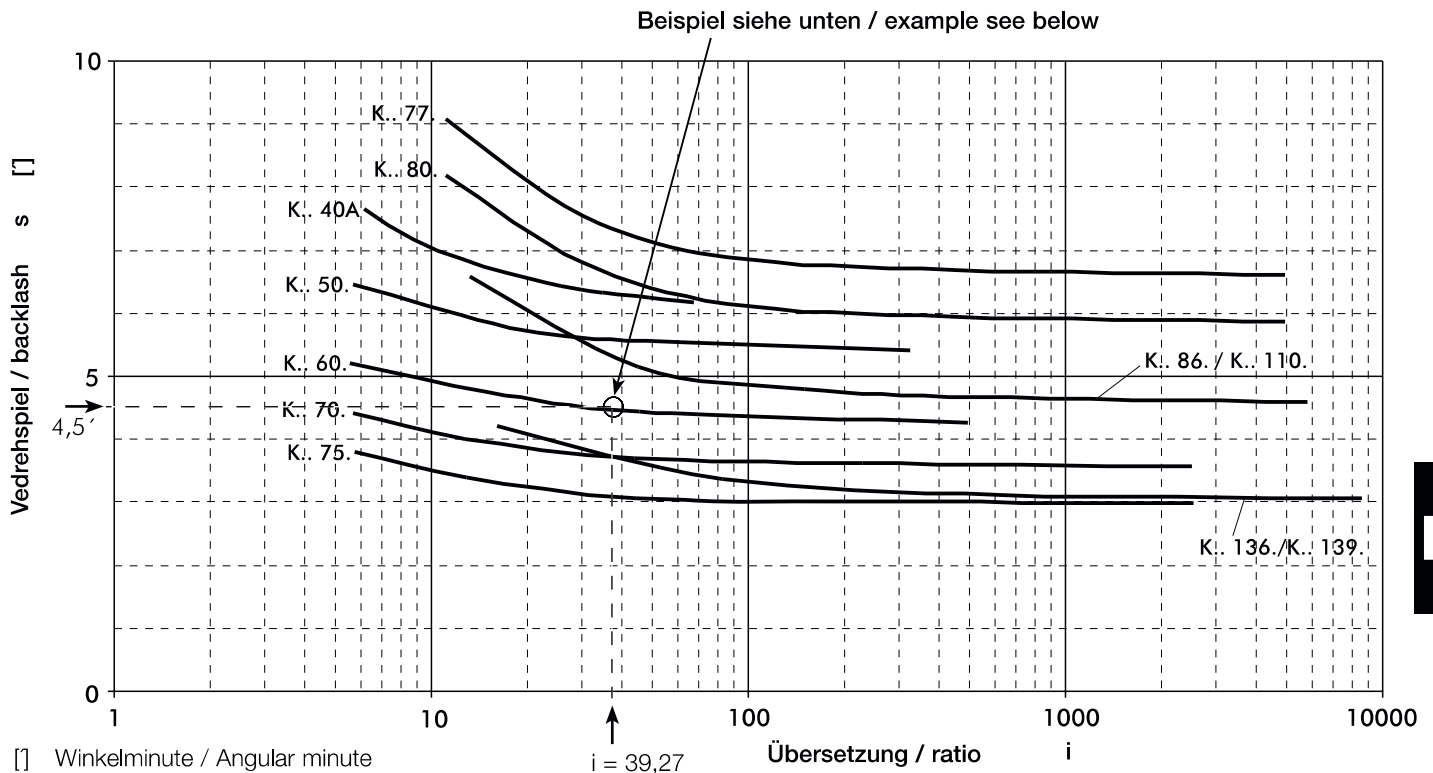
Durch einfache Montagemaßnahmen können wir das Verdrehspiel auf den Wert p₂ verringern.
 Ober- und Untergrenze des verringerten Verdrehspieles "s_r" können durch Anwendung des Prozentsatzes p₃ aus Tabelle V1 und V2 errechnet werden.

Backlash "s" is caused by tooth flank clearance and an axial movement in the bearings caused by the oblique helical gear parts.
 It is measured with the motor or input shaft fixed at low torque.
 Tooth flank clearance is important for trouble-free roll out.

A backlash range can be determined from all the manufacturing tolerances. The upper "s_{max}" and lower "s_{min}" limits are calculated using percentage p₁ in tables V1 and V2.

The backlash given in diagrams V1 and V2 is the relevant mean for standard models.

We can take simple steps during assembly to reduce the backlash to percentage p₂.
 The upper and lower limits for the reduced backlash "s_r" can then be calculated by using percentage p₃ from tables V1 and V2.

Diagramm V1
Diagram V1

Tabelle V1
Table V1

	K.. 40.	K.. 50.	K.. 60.	K.. 70.	K.. 75.	K.. 77.	K.. 80.	K.. 86.	K.. 110.	K.. 136.	K.. 139.
p ₁	±22%	±22%	±17%	±18%	±20%	±19%	±19%	±19%	±18%	±18%	±18%
p ₂	100%	97%	97%	96%	96%	99%	99%	99%	100%	100%	100%
p ₃	±22%	±20%	±16%	±16%	±17%	±18%	±18%	±18%	±18%	±18%	±18%

Berechnungsformeln / calculation formulas:

$$s_{\max} = s + p_1 \quad s_r = s \times p_2 \quad s_{r\max} = s_r + p_3$$

$$s_{\min} = s - p_1 \quad s_{r\min} = s_r - p_3$$

Beispiel / Example:

K.. 60A ...	i = 39,27	Diagramm V1	→	s = 4,5'	Tab. V1	s _{max} = s + p ₁	s _{max} = 4,5' + 17%	→	s _{max} = 5,3'
						s _{min} = s - p ₁	s _{min} = 4,5' - 17%	→	s _{min} = 3,7'
Reduziertes Verdrehspiel / reduced backlash:									
Tab. V1	→	s _r = s × p ₂			Tab. V1	s _{rmax} = s _r + p ₃	s _{rmax} = 4,4' + 16%	→	s _{rmax} = 5,1'
		s _r = 4,5' × 97%				s _{rmin} = s _r - p ₃	s _{rmin} = 4,4' - 16%	→	s _{rmin} = 3,7'
		s _r = 4,4'							

THERMISCHE GRENZLEISTUNG

Die thermische Grenzleistung P_t muss bei der Auslegung eines Antriebes unbedingt beachtet werden. Sie stellt die maximale Leistung dar, welche bei der jeweiligen Umgebungstemperatur ϑ_∞ im Dauerbetrieb (S1) über das Getriebe übertragen werden kann.

Bei den mit * gekennzeichneten Drehzahlen in den Auswahl-tabellen-Getriebemotoren (ab Seite 345) wird die thermische Grenzleistung P_t bei 20 °C Umgebungstemperatur ϑ_∞ (siehe nachfolgende Tabelle 1) überschritten.

In den Auswahl-tabellen-Getriebe (ab Seite 383) ist die maximal zulässige Eintriebsleistung P_{1max} als mechanische Grenze dargestellt. Eine vorhandene Trennlinie kennzeichnet die Überschreitung der thermischen Grenzleistung P_t bei einer Umgebungstemperatur ϑ_∞ von 20 °C.

Die Auslegung der thermischen Grenzleistung P_t erfolgt entsprechend der maximal zulässigen Oberflächentemperatur der Getriebe. Beeinflusst wird die thermische Grenzleistung durch:

- Planschverluste im Schmiermittel, abhängig von Bauform und Umfangsgeschwindigkeit der rotierenden Getriebeteile
- Last- und Drehzahlkollektive
- Umgebungseinflüsse wie Temperatur, Luftzirkulation, Wärmeabfuhr

Als Auslegungswert wird dabei in Standardausführung 80 °C Getriebeoberflächentemperatur zugelassen. Durch zusätzliche technische Maßnahmen (siehe Faktor f_5 Seite 342) kann die zulässige Getriebeoberflächentemperatur auf 100 °C angehoben werden.

BESTIMMUNG DER MAX. ZULÄSSIGEN EINTRIEBSLEISTUNG (THERMISCHE GRENZE) P_{tzul}

Die max. zulässige Eintriebsleistung P_{tzul} errechnet sich aus der thermischen Grenzleistung P_t und unter Berücksichtigung der Faktoren f_1 bis f_5 .

Der, durch die nachfolgende Formel, errechnete Wert P_{tzul} gibt jeweils die maximal zulässige Eintriebsleistung des Getriebes an.

$$P_{tzul} = P_t \times f_1 \times f_2 \times f_3 \times f_4 \times f_5 \quad [\text{kW}]$$

THERMAL POWER LIMIT

The thermal power limit P_t must always be taken into account when designing a drive. The thermal power limit P_t represents the maximum input power which can be transmitted by the gear unit at the ambient temperature ϑ_∞ in a continuous operation mode (S1).

In the selection tables for geared motors (see from page 345) the speeds marked with * are those at which the thermal power limit P_t is exceeded at an ambient temperature ϑ_∞ of 20 °C (see table 1).

In the selection tables for gear units (see from page 383) the maximum permissible input power P_{1max} is shown as a physical limit. There is a dividing line showing where the thermal power limit P_t is exceeded at an ambient temperature ϑ_∞ of 20 °C.

Exactly how the thermal power limit P_t is interpreted depends on the maximum permissible surface temperature of the gear unit. The thermal power limit is affected by:

- churning losses in the lubricant. These depend on the model and the peripheral speed of the rotating gear parts
- the load and speed profile
- ambient influences such as temperature, air circulation, heat dissipation

For the standard model the design value permits the gear unit a surface temperature of 80 °C. There are a number of additional technical measures (see factor f_5 on page 342) that can be taken: these can extend the permitted surface temperature of the gear unit as far as 100 °C.

DETERMINING THE MAXIMUM PERMISSIBLE INPUT POWER (THERMAL LIMIT) P_{tzul}

The maximum permissible input power P_{tzul} is calculated from the thermal power limit P_t under consideration of factors f_1 to f_5 . In each case the value P_{tzul} given by the following formula is the maximum permissible input power for the gear.

P_t Tabelle 1: Thermische Grenzleistung P_t

P_t Table 1: Thermal power limit P_t

Umgebungstemp. Ambient temp. ϑ_∞	Thermische Grenzleistung P_t in kW Thermal power limit P_t in kW										
	K.. 40A	K.. 50A	K.. 60A	K.. 70A	K.. 75A	K.. 77A	K.. 80A	K.. 86A	K.. 110A	K.. 136A	K.. 139A
-20 °C	6,7	11,7	20,0	34,9	51,9	25,1	36,9	60	80	120	161
-10 °C	5,7	10,1	17,3	30,4	44,5	21,6	31,9	52	69	104	139
0 °C	4,8	8,6	14,7	26,0	37,6	18,4	27,1	44	58	88	118
10 °C	4,0	7,2	12,3	21,9	31,1	15,4	22,7	37	49	74	99
20 °C	3,3	5,9	10,0	18,0	25,1	12,6	18,5	30	40	60	81
30 °C	2,6	4,6	7,9	14,3	19,7	9,9	14,7	24	32	48	64
40 °C	2,0	3,5	6,0	10,8	14,7	7,5	11,1	18	24	36	49
50 °C	1,5	2,5	4,3	7,5	10,2	5,3	7,9	13	17	26	34
60 °C	1,1	1,5	2,7	4,4	6,3	3,4	5,0	8,0	11	16	22

**Korrekturfaktoren für mehrstufige Getriebe:
 Kegelstirnradgetriebeabgrößen 50C - 75D**
**Factor for multistage gear unit:
 Helical bevel gear unit sizes 50C - 75D**

3-stufig (mit Deckelgetriebe)	C	$P_t \times 0,60$	3-stages (with compact gear unit)
4-stufig (mit Deckelgetriebe)	D	$P_t \times 0,41$	4-stages (with compact gear unit)

**Korrekturfaktoren für mehrstufige Getriebe:
 Kegelstirnradgetriebeabgrößen 77C - 139D**
**Factor for multistage gear unit:
 Helical bevel gear unit sizes 77C - 139D**

4-stufig (mit Deckelgetriebe)	C	$P_t \times 0,68$	4-stages (with compact gear unit)
5-stufig (mit Deckelgetriebe)	D	$P_t \times 0,49$	5-stages (with compact gear unit)

 f_1 Eintriebsvarianten

Bei Getrieben mit IEC - Adaptern gilt die Normleistung der jeweiligen Motorbaugröße nach DIN EN 50347, maximal jedoch die Werte für thermische Grenzleistungen P_t entsprechend der jeweiligen Getriebebaugröße.

Die Werte des Faktors f_1 der verschiedenen Eintriebsvarianten entnehmen Sie aus der nachfolgenden Tabelle.

Getriebemotor	1,00	f_1
IEC-Adapter (IA)	0,75	
NEMA-Adapter (NA)	0,75	
SERVO-Adapter (SA)	0,75	
Antriebswelle (WN)	0,75	
Antriebswelle (WN-VE)	1,00	

 f_1 Input types

For gear units with IEC adapters the standard power level for the particular size of motor complies with DIN EN 50347 and is additionally limited by the value of the thermal power limit P_t for the particular type of gear.

The values of the factor f_1 of the various input types see below in the table.

Geared motor	1.00	f_1
IEC adapter (IA)	0.75	
NEMA adapter (NA)	0.75	
SERVO adapter (SA)	0.75	
Input shaft (WN)	0.75	
Input shaft (WN-VE)	1.00	

 f_2 Einfluss der Bauform

Bei Antrieben wie z. B. bei der Bauform Motor vertikal nach unten/oben reduzieren sich die zulässigen thermischen Grenzleistungen auf 80% (Faktor f_2), da die erste Verzahnungsstufe voll in das Schmiermittel eintaucht und somit höhere Planschverluste verursacht.

K.. 40. - K.. 75.	Bauform H3, H4, V2	1,00	f_2
	Bauform H5, H6, V1	0,80	
K.. 77. - K.. 139.	Bauform H3, V1, V2	1,00	f_2
	Bauform H4, H5, H6	0,80	

 f_2 Influence of the mounting position

In the case of drives with, for example, the motor set vertically at the top or bottom, the permissible thermal power limits are reduced to 80% of the values shown (factor f_2) because the first gear reduction stage is entirely immersed in the lubricant and therefore generates higher churning losses.

K.. 40. - K.. 75.	Mounting pos. H3, H4, V2	1.00	f_2
	Mounting pos. H5, H6, V1	0.80	
K.. 77. - K.. 139.	Mounting pos. H3, V1, V2	1.00	f_2
	Mounting pos. H4, H5, H6	0.80	

 f_3 Einfluss der Drehzahl

Die Eintriebsdrehzahl n_1 der angebauten Eintriebsvarianten wird durch den Anwendungsfaktor f_3 berücksichtigt.

$n_1 < 1800$ U/min	1,00	f_3
$n_1 > 1800$ U/min	0,80	

 f_3 Influence of the speed

The input speed n_1 of the various input types is taken into account by application factor f_3 .

$n_1 < 1800$ rpm	1.00	f_3
$n_1 > 1800$ rpm	0.80	

 f_4 Einfluss der Betriebsart

In Abhängigkeit von Betriebsart und Einschaltdauer ist der Anwendungsfaktor f_4 entsprechend der nachfolgenden Tabelle zu bestimmen.

S1	S3 ... S6 Einschaltdauer bei 60 min Betrieb				f_4
	40 min	30 min	20 min	10 min	
1	1,2	1,3	1,5	2	

 f_4 Influence of the mode of operation

The application factor f_4 should be determined from the following table. It depends on the type of operation and the working time, i.e. the time for which the drive is switched on.

S1	S3 ... S6 Working time for 60 min operation				f_4
	40 min	30 min	20 min	10 min	
1	1.2	1.3	1.5	2	

f₅ Hochtemperatur-Ausführung

Durch Sondermaßnahmen am Getriebemotor kann die zulässige Eintriebsleistung um den nachfolgenden Faktor f₅ erhöht werden. Die Getriebegehäusetemperatur kann jedoch bis zu 100 °C ansteigen.

Standard-Getriebemotor	1,00	f₅
Hochtemperatur-Ausführung	1,50	

f₅ High temperature execution

The permissible input power can be increased by special measures at the geared motor, but this may cause the gear housing temperature to rise as far as 100 °C.

Standard-Geared motor	1.00	f₅
High temperature execution	1.50	

QUERKRÄFTE

Die im jeweiligen Getriebekapitel angegebenen Querkräfte (F_{rN}) gelten bei Kraftangriff auf Wellenmitte (x = l/2). Bei der Ermittlung der zulässigen Querkräfte wurde die ungünstigste Kraftangriffsrichtung angenommen. Die Berechnung erfolgte mit Standardwelle und Standardlagerung.

Andere Krafrichtung und Kraftangriff können mit den entsprechenden Gleichungen Gl. Q1 bis Q3 berechnet werden.

Werden auf die Abtriebswelle Übertragungselemente aufgesetzt, so ist bei der Ermittlung der auftretenden Querkraft ein entsprechender Faktor (f_z) zu beachten.

OVERHUNG LOADS

The overhung loads (F_{rN}) indicated in the relevant transmission section apply to foot and flange gears with the force acting on the shaft center (x = l/2). The permissible overhung loads listed are based on the least favourable loading direction and calculated for standard shafts and standard bearings.

Other load directions and action can be calculated with equations Gl. Q1 and Gl. Q2. If transmission elements are placed on the output shaft, an appropriate factor (f_z) has to be taken into consideration when determining the overhung load.

Zahnräder / gear wheels	Kettenräder / sprockets	Keilriemen / V-belts	Flachriemen / Flat belts
f _z = 1,1 (z ≤ 17)	f _z = 1,2 (z ≤ 13) f _z = 1,1 (z > 13)	f _z = 1,8	f _z = 2,5

Mit den nachfolgenden Gleichungen (Gl. Q1 bis Q3) können die zulässigen Radialkräfte an der Getriebeabtriebswelle ermittelt werden.

Mit der Gl. Q4 können die tatsächlich auftretenden Wellenbelastungen errechnet werden.

Die Ergebnisse sind entsprechend Gl. Q5 zu vergleichen.

Use the following equations (Gl. Q1 to Q3) to calculate the permissible radial loads on the output shaft.

Use the Gl. Q4 to calculate the real existing shaft loads for your application.

The results are to be compared by using the equation Gl. Q5.

$F_{zL} = F_{rN} \times a_1 \times a_3$	Gl. Q1
---	--------

a₁ [-] ... Kraftangriffsfaktor - **Abtriebswellenlagerung** aus Tabelle 1 / load action factor - **output shaft bearing** from table 1

$F_{zW} = F_W \times a_2$	Gl. Q2
---------------------------	--------

a₂ [-] ... Kraftangriffsfaktor - **Abtriebswelle** aus Tabelle 1 / load action factor - **output shaft** from table 1

a₃ [-] ... Krafrichtungsfaktor aus Gl. Q3 / load direction factor from equation Gl. Q3

$a_3 = f_1^{f_2 \times f_3}$	Gl. Q3
------------------------------	--------

d₀ [m] ... Wirkdurchmesser des Übertragungselementes / effective diameter of the transmission element

M₂ [Nm] ... Abtriebsdrehmoment des Getriebemotors (aus Auswahltabellen) bzw. benötigtes Abtriebsmoment / geared motor output torque (from selection tables) or required calculated output torque

$F_{Qvorh} = \frac{2 \times M_2}{d_0} \times f_z$	Gl. Q4
---	--------

F_{zL} [N] ... Zulässige Querkraft für **Abtriebswellenlagerung** / permissible overhung load for **output shaft bearings**

F_{zW} [N] ... Zulässige Querkraft für **Abtriebswelle** / permissible overhung load for **output shaft**

F_{rN} [N] ... Zulässige Querkraft aus Auswahltabellen (ab Seite 345) / permissible overhung load from selection tables (see from page 345)

F_W [N] ... Zulässige Querkraft - **Abtriebswelle** x = l/2 aus Tabellen 3 und 3.1 / permissible overhung load - **output shaft** x = l/2 from tables 3 and 3.1

F_{Qvorh} [N] ... Vorhandene Querkraft an der Getriebewelle / existing overhung load at gear shaft

f_z [-] ... Faktor für Übertragungselement (siehe oben) / factor for transmission element (see above)

M_{max} [Nm] ... Max. mögliches Abtriebsdrehmoment für Kupplungsbetrieb (Tabellen 3 und 3.1) / max. possible output torque for coupling operation (tables 3 and 3.1)

f₁ [-] ... Wirkrichtungsfaktor / direction factor

f₂ [-] ... Faktor für f_B / direction factor for f_B

f₃ [-] ... Abtriebsdrehzahlfaktor / output speed factor

} aus Tabelle 2 / from table 2

es gilt:
valid:

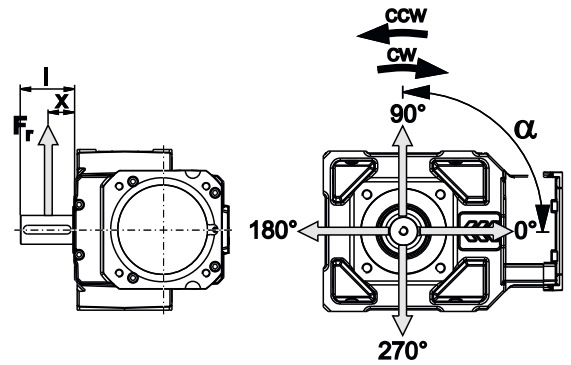
$F_{Qvorh} \leq F_{zL}$	Gl. Q5
$F_{Qvorh} \leq F_{zW}$	

Grundsätzlich muß nach Gl. Q1 als auch Gl. Q2 gerechnet werden.
Both Gl. Q1 and Gl. Q2 should always be used in calculations.

Kombinierte Belastung (Fr ≠ 0; Fa ≠ 0) auf Anfrage
Combined load (Fr ≠ 0; Fa ≠ 0) on request

Tabelle 1 / Table 1 Kraftangriffsfaktoren / Load action factors a_1, a_2 :

0	0,25	0,5	x / l		1,5	2
			$a_1 \rightarrow$ [Gl. Q1]			
1,39	1,18	1,00	0,75	1	0,52	0,38
			$a_2 \rightarrow$ [Gl. Q2]			
2,00	2,00	1,00	0,55	0,38	0,23	0,17



Faktoren / Factors f_1, f_2, f_3 :

Tabelle 2
Table 2

	Wirkrichtung Direction				Wirkrichtung Direction				Betriebsfaktor Service factor					Abtriebsdrehzahl Output speed								
	α				α				f_B					n_2 [min ⁻¹]								
	0°	90°	180°	270°	0°	90°	180°	270°	1	1,25	1,5	2	3	1500	1000	500	150	100	75	50	25	10
	$f_1 \rightarrow$ [Gl. Q3]								$f_2 \rightarrow$ [Gl. Q3]					$f_3 \rightarrow$ [Gl. Q3]								
K.. 40.	1,12	1,00	1,02	1,14	1,02	1,07	1,12	1,07	1,50	1,20	1	0,75	0,50	-	-	-	1,45	1,26	1,15	1	0,79	0,58
K.. 50.	1,12	1,00	1,02	1,15	1,03	1,08	1,12	1,07	1,50	1,20	1	0,75	0,50	-	-	-	1,45	1,26	1,15	1	0,79	0,58
K.. 60.	1,14	1,00	1,03	1,18	1,03	1,10	1,15	1,08	1,51	1,20	1	0,75	0,50	-	-	-	1,45	1,26	1,15	1	0,79	0,58
K.. 70.	1,22	1,00	1,05	1,28	1,06	1,17	1,23	1,12	1,51	1,20	1	0,75	0,50	-	-	-	1,45	1,27	1,15	1	0,79	0,58
K.. 75.	1,27	1,00	1,07	1,36	1,08	1,21	1,29	1,14	1,52	1,21	1	0,75	0,50	-	-	-	1,46	1,27	1,15	1	0,79	0,58
K.. 77.	1,41	1,04	1,00	1,36	1,01	1,21	1,42	1,19	1,55	1,21	1	0,74	0,49	-	-	-	1,48	1,28	1,15	1	0,79	0,57
K.. 80.	2,50	1,15	1,00	2,23	1,08	1,65	2,50	1,73	1,70	1,28	1	0,71	0,45	-	-	-	1,61	1,37	1,20	1	0,76	0,54
K.. 86.	1,83	1,08	1,00	1,68	1,03	1,37	1,86	1,39	1,63	1,23	1	0,73	0,48	-	-	-	1,55	1,31	1,17	1	0,77	0,56
K.. 110.	2,44	1,15	1,00	2,12	1,07	1,58	2,50	1,69	1,78	1,27	1	0,71	0,46	-	-	-	1,67	1,36	1,19	1	0,76	0,54
K.. 136.	1,94	1,13	1,00	1,71	1,03	1,36	1,97	1,49	1,63	1,23	1	0,73	0,48	-	-	-	1,55	1,31	1,17	1	0,77	0,56
K.. 139.	2,12	1,11	1,00	1,91	1,05	1,49	2,17	1,53	1,59	1,23	1	0,73	0,48	-	-	-	1,45	1,26	1,14	1	0,80	0,60

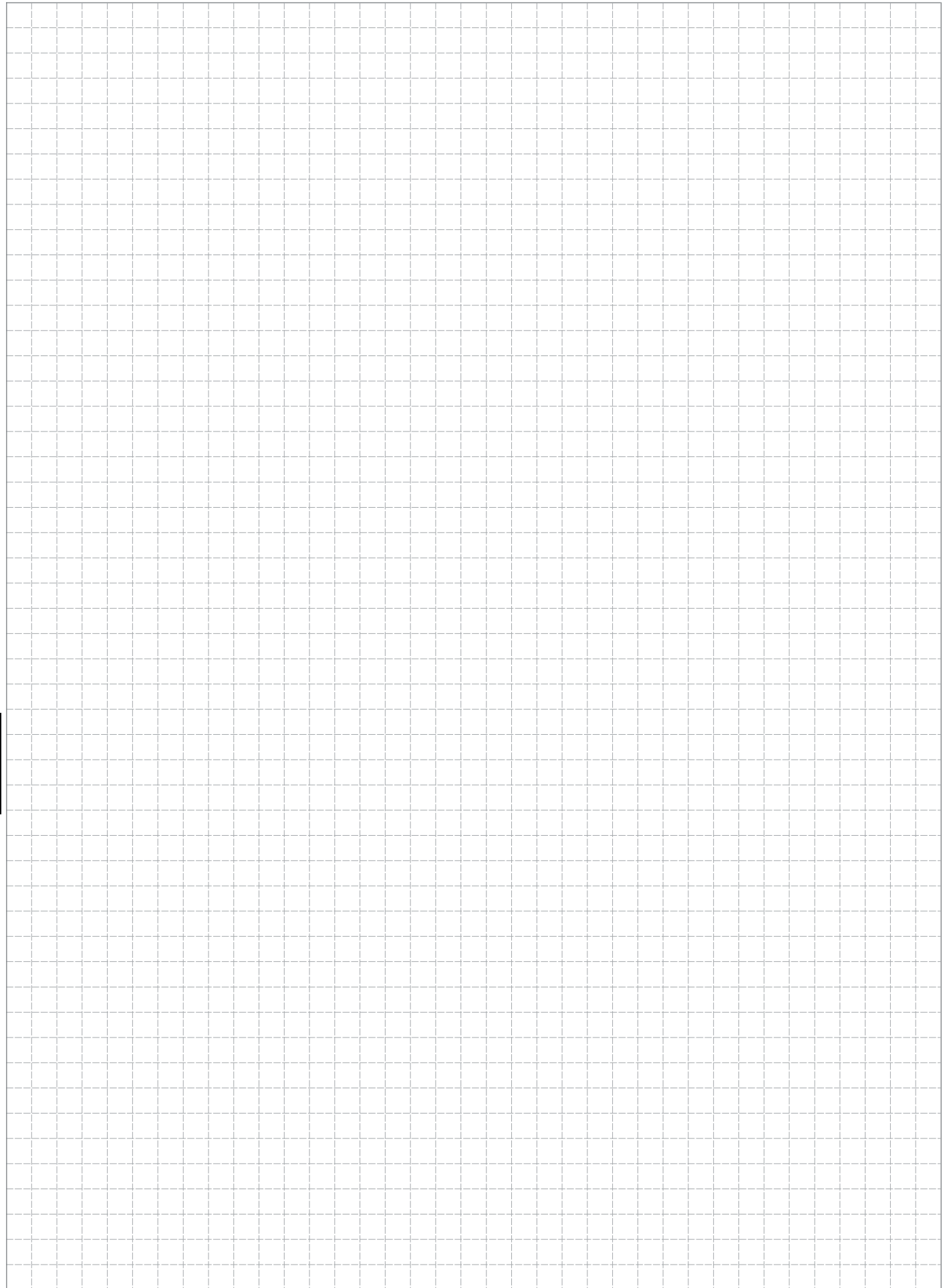
K

Zul. Querkraft - Abtriebswelle / Permissible overhung load - output shaft $x = l/2$

Tabelle 3
Table 3

	M_{max} ($F_r = 0$)	Abtriebsdrehmoment / Output torque M_2 [Nm]																			
		25	50	75	100	125	150	200	300	400	600	800	1000	1250	1500	2700	4600	8000	14000	20000	
		F_w [N] bei/at $x/l = 0,5 \rightarrow$ [Gl. Q2]																			
Ø20x40	160Nm	4100	4000	3800	3500	1600															
Ø25x50	300Nm	6400	6300	6300	6200	6000	5800														
Ø30x60	500Nm		8000	7900	7900	7800	7700	7400	6200												
Ø35x70	770Nm			11700	11700	11700	11600	11500	11100	9900	4000										
Ø40x80	1150Nm					13800	13800	13700	13500	13200	12200	9000									
Ø45x90	1590Nm						15500	15500	15300	15100	14500	13500	11600								
Ø50x100	2190Nm						20100	20100	20000	19800	19400	18900	18100	16800							
Ø55x110	2910Nm									25300	24900	24200	23300	21900	19900						
Ø60x110	3780Nm										33600	33000	32400	31300	29900	16560					
Ø70x140	5890Nm												41800	41200	40600	35400	12600				
Ø90x170	11900Nm													71800	70900	68200	48400				
Ø100x210	15800Nm														69100	67300	61400				
Ø110x210	21000Nm															101100	97300	67500			
Ø120x210	27200Nm																	117400	107000	59800	

Zwischenwerte können linear interpoliert werden.
Intermediate values can be interpolated linearly.



K

AUFBAU DER AUSWAHLTABELLEN

Die Auswahltabellen wurden mit folgenden Motordaten gerechnet:

Leistung (IEC-Baugröße) Power (IEC frame size)	Motorserie (IE Klasse) Motor series (IE class)
bis/ up to 0,55 kW (63 - 80)	3A (IE1)
0,75 - 5,5 kW (80 - 132)	3B (IE2)
7,5 - 90 kW (132 - 280)	3C (IE3)

STRUCTURE OF SELECTION TABLES

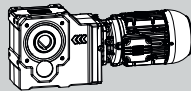

The selection tables are calculated with following motor data:

Benutzen Sie unsere Projektierungssoftware „cat4CAD®“. Diese ermöglicht eine zeitsparende, effiziente Antriebskonfiguration des kompletten MAS®-Programms.

Use our interactive product software „cat4CAD®“. It enables a timesaving, efficient drive configuration of the entire MAS® programme.



16
1 $P_N = 0,12 \text{ kW} / 0,16 \text{ HP}$ IE1

50 - 60 - 100 Hz (87 Hz) 17					60 Hz			bei/at 50 Hz		 IE1	m kg		
0,12 - 0,14 - 0,24 kW					0,12 kW			(F _o =0) (F _r =0)					
n ₅₀ min ⁻¹	n ₆₀ min ⁻¹	n ₁₀₀ min ⁻¹	M ₂ Nm	f _B	n ₆₀ min ⁻¹	M ₂ Nm	f _B	i	F _{rN} kN				F _{aN} kN
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Nennleistung (Bemessungsleistung) des Motors

Abtriebsdrehzahl bei 50 Hz

Abtriebsdrehzahl bei 60 Hz

Abtriebsdrehzahl bei 100 Hz

Abtriebsdrehmoment bei 50, 60 oder 100 Hz

Betriebsfaktor bei 50, 60 oder 100 Hz

Abtriebsdrehzahl bei 60 Hz

Abtriebsdrehmoment bei 60 Hz ohne erhöhter Leistung

Betriebsfaktor bei 60 Hz ohne erhöhter Leistung

Gesamtübersetzung

Zul. Querkraft auf Wellenmitte (Standardlagerung) bei Axialkraft=0

Zul. Axialkraft (Standardlagerung) bei Radialkraft=0

Typenbezeichnung - Getriebemotor

Gewicht

Maßbild siehe Seite

Berechnungsgrundlage ist die jeweilige Wirkungsgradklasse

Motoren bis Baugröße 100 können bei 400 V (Δ) bis 87 Hz betrieben werden (Frequenzumrichterbetrieb), s. Seite 519

1 Rated power of motor

2 Output speed at 50 Hz

3 Output speed at 60 Hz

4 Output speed at 100 Hz

5 Output torque at 50, 60 or 100 Hz

6 Service factor at 50, 60 or 100 Hz

7 Output speed at 60 Hz

8 Output torque at 60 Hz without increased power

9 Service factor at 60 Hz without increased power

10 Total ratio

11 Perm. radial load at the midpoint of the output shaft extension (standard bearing) at axial load=0

12 Perm. axial load (standard bearing) at radial load=0

13 Type designation - Geared motor

14 Weight

15 Dimension sheet see page

16 Given values based on respective efficiency class

17 Up to frame size 100, motors can be operated up to 87 Hz at 400 V (Δ) (frequency inverter operation), see page 519

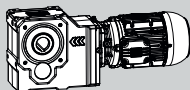

*) Eine erhöhte Leistung bei 60 Hz kann nur bei gleichzeitig erhöhter Spannung innerhalb des Weitbereichs abgenommen werden (Details siehe Erklärung WATT-EUSAS®-Weitbereichswicklung Seite 519):

*) The increased rated power at 60 Hz can only be reached together with increased voltage within the wide range (for details see explanation of WATT EUSAS® wide range winding on page 519):

Erhöhte Leistung
Increased rated power

$1,2 \times P_N$

$P_N = 0,12 \text{ kW} / 0,16 \text{ HP}$ **IE1**

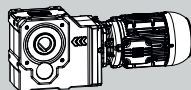

50 - 60 - 100 Hz (87 Hz) ¹⁾ 0,12 - 0,14 - 0,24 kW					60 Hz 0,12 kW			i	bei/at 50 Hz (F ₀ =0) (F _r =0)		 IE1	m kg	
n ₅₀ min ⁻¹	n ₆₀ min ⁻¹	n ₁₀₀ min ⁻¹	M ₂ Nm	f _B	n ₆₀ min ⁻¹	M ₂ Nm	f _B		F _{rN} kN	F _{aN} kN			
1,0	1,2	2,0	1015	1,50	1,2	845	1,80	846,55	18,0	24,5	KUA 77C 3A 63-06F	60	414
1,1	1,3	2,2	917	1,65	1,3	764	2,00	773,37	18,4	24,5			
1,2	1,4	2,4	835	1,80	1,4	696	2,20	1163,64	18,7	24,5	KUA 77C 3A 63-04E	59	414
1,3	1,6	2,7	764	2,00	1,6	637	2,40	1036,80	19,0	24,5			
1,5	1,8	2,9	654	2,30	1,8	545	2,80	933,03	19,3	24,5			
1,6	1,9	3,2	608	2,50	1,9	507	3,00	846,55	19,4	24,5			
1,8	2,1	3,6	533	2,85	2,1	444	3,40	773,37	19,6	24,5			
1,1	1,3	2,1	928	1,35	1,3	773	1,65	1307,33	18,4	24,5			
1,2	1,4	2,3	845	1,50	1,4	705	1,80	1184,83	18,7	24,5			
1,4	1,7	2,8	717	1,75	1,7	598	2,10	974,56	19,1	24,5			
1,4	1,7	2,9	819	1,55	1,7	682	1,85	597,98	18,8	24,5	KUA 75C 3A 63-06F	69	412
1,6	1,9	3,2	716	1,75	1,9	597	2,10	532,80	19,1	24,5			
1,8	2,1	3,6	637	1,95	2,1	531	2,35	479,47	19,3	24,5			
2,0	2,4	3,9	573	2,20	2,4	478	2,60	435,03	19,5	24,5			
2,2	2,6	4,3	521	2,40	2,6	434	2,90	397,43	19,6	24,5			
2,5	3,0	4,9	458	2,75	3,0	382	3,25	347,37	19,7	24,5			
2,7	3,3	5,4	424	2,95	3,3	354	3,50	313,94	19,8	24,5			
1,0	1,2	1,9	1044	0,80	1,2	870	0,95	1432,49	11,7	20,3	KUA 70D 3A 63-04E	54	416
1,1	1,3	2,1	947	0,85	1,3	789	1,05	1289,67	13,2	20,3			
1,2	1,4	2,4	865	0,95	1,4	721	1,15	1168,82	14,3	20,3			
1,4	1,7	2,9	737	1,10	1,7	614	1,35	961,39	15,6	20,3			
1,4	1,7	2,9	819	1,00	1,7	682	1,20	589,90	14,8	20,3	KUA 70C 3A 63-06F	53	412
1,6	2,0	3,3	716	1,15	2,0	597	1,35	525,60	15,8	20,3			
1,8	2,2	3,6	637	1,30	2,2	531	1,55	472,99	16,4	20,3			
2,0	2,4	4,0	573	1,40	2,4	478	1,70	429,15	16,8	20,3			
2,3	2,8	4,7	498	1,65	2,8	415	1,95	589,90	17,3	20,3			
2,6	3,1	5,2	441	1,85	3,1	367	2,20	525,60	17,6	20,3	KUA 70C 3A 63-04E	52	412
2,9	3,5	5,8	395	2,05	3,5	329	2,45	472,99	17,8	20,3			
3,2	3,8	6,4	358	2,25	3,8	298	2,70	429,15	17,9	20,3			
3,5	4,2	7,0	327	2,45	4,2	273	2,95	392,06	18,1	20,3			
4,0	4,8	8,0	287	2,80	4,8	239	3,40	342,68	18,2	20,3			
2,2	2,6	4,3	521	0,80	2,3	503	0,80	439,53	12,2	11,6			
2,4	2,9	4,8	478	0,85	2,6	434	0,95	394,51	12,6	11,6			
2,6	3,2	5,3	441	0,95	2,9	398	1,05	357,00	12,8	11,6			
2,8	3,3	5,6	409	1,00	3,2	367	1,10	325,26	13,0	11,6	KUA 60C 3A 63-04E	34	412
3,1	3,8	6,3	370	1,10	3,3	341	1,20	494,55	13,1	11,6			
3,5	4,2	7,0	327	1,25	3,8	308	1,30	439,53	13,3	11,6			
3,9	4,6	7,7	294	1,40	4,2	273	1,50	394,51	13,4	11,6			
4,2	5,1	8,5	273	1,50	4,6	245	1,65	357,00	13,5	11,6			
4,9	5,8	9,7	234	1,75	5,1	227	1,80	325,26	13,6	11,6			
5,4	6,5	11	212	1,90	5,8	195	2,10	283,24	13,6	11,6			
5,9	7,1	12	194	2,10	6,5	177	2,30	255,00	13,7	11,6			
7,2	8,7	15	159	2,55	7,1	162	2,50	231,11	13,7	11,6			
8,0	9,6	16	143	2,80	8,7	133	3,05	190,09	13,8	11,6			
8,0	9,6	16	143	2,80	9,6	119	3,40	171,19	13,8	11,6			
4,8	5,7	9,5	239	0,85	5,1	227	0,90	325,07	10,7	11,6	KUA 50C 3A 63-04E	26	412
5,3	6,4	11	216	0,95	5,7	199	1,05	288,90	10,8	11,6			
5,9	7,0	12	194	1,05	6,4	180	1,15	259,32	10,9	11,6			
6,4	7,7	13	179	1,15	7,0	162	1,25	234,66	11,0	11,6			
7,4	8,9	15	155	1,30	7,7	149	1,35	213,79	11,0	11,6			
8,2	9,8	16	140	1,45	8,9	129	1,55	186,18	11,1	11,6			
9,1	11	18	126	1,60	9,8	116	1,75	167,61	11,1	11,6			
11	13	22	104	1,95	11	105	1,95	151,91	11,1	11,6			

Legende siehe Seite 345.
Legend see page 345.

¹⁾ 87 Hz bis Motorbaugröße 100 in 400 V (Δ) möglich
¹⁾ 87 Hz possible up to motor frame size 100 in 400 V (Δ)

** ... auf Anfrage
** ... on request

$P_N = 0,12 \text{ kW} / 0,16 \text{ HP}$ **IE1**

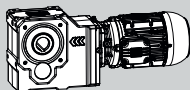

50 - 60 - 100 Hz (87 Hz) ¹⁾ 0,12 - 0,14 - 0,24 kW					60 Hz 0,12 kW			i	bei/at 50 Hz (F _a =0) (F _r =0)		 IE1	m kg	
n ₅₀ min ⁻¹	n ₆₀ min ⁻¹	n ₁₀₀ min ⁻¹	M ₂ Nm	f _B	n ₆₀ min ⁻¹	M ₂ Nm	f _B		F _{rN} kN	F _{aN} kN			
11	13	22	102	1,80	13	85	2,20	76,67	11,2	11,6	KUA 50A 3A 63-06F	25	408
13	15	25	92	2,20	15	76	2,65	68,31	11,2	11,6			
14	17	28	82	2,45	17	69	2,95	61,47	11,2	11,6			
15	18	31	75	2,70	18	62	3,25	55,78	11,2	11,6			
13	15	26	90	1,15	15	75	1,35	67,07	3,6	7,3	KUA 40A 3A 63-06F	14	408
14	17	29	80	1,25	17	67	1,50	59,61	3,7	7,3			
16	19	32	72	1,40	19	60	1,70	53,50	3,8	7,3			
18	21	35	65	1,55	21	54	1,90	48,42	3,9	7,3			
19	23	39	59	1,70	23	49	2,05	44,11	3,9	7,3			
21	25	41	56	1,80	25	47	2,15	67,07	3,9	7,3	KUA 40A 3A 63-04E	13	408
23	28	46	50	2,05	28	41	2,45	59,61	4,0	7,3			
26	31	51	45	2,25	31	37	2,70	53,50	4,0	7,3			
28	34	57	40	2,50	34	34	3,00	48,42	4,0	7,3			
31	37	62	37	2,75	37	31	3,30	44,11	4,1	7,3			
36	43	72	32	3,15	43	27	3,75	38,41	4,1	7,3			
40	48	80	29	3,50	48	24	4,20	34,58	4,1	7,3			
44	53	88	26	3,85	53	22	4,60	31,34	4,1	7,3			
53	64	107	22	4,45	64	18	5,30	25,78	4,1	7,3			
59	71	118	19	4,75	71	16	5,70	23,22	4,1	7,3			
68	82	137	17	5,00	82	14	6,00	20,12	4,1	7,3			
79	95	158	15	5,50	95	12	6,60	17,45	4,1	7,3			
94	113	187	12	6,10	113	10	7,35	14,67	4,1	7,3			
110	133	221	10	6,80	133	9	8,15	12,45	4,1	7,3			

 Legende siehe Seite 345.
 Legend see page 345.

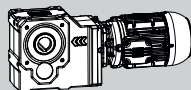

¹⁾ 87 Hz bis Motorbaugröße 100 in 400 V (Δ) möglich
¹⁾ 87 Hz possible up to motor frame size 100 in 400 V (Δ)

 ** ... auf Anfrage
 ** ... on request

$P_N = 0,18 \text{ kW} / 0,25 \text{ HP}$ **(IE1)**

50 - 60 - 100 Hz (87 Hz) ¹⁾ 0,18 - 0,22 - 0,36 kW					60 Hz 0,18 kW			i	bei/at 50 Hz (F ₀ =0) (F _r =0)		 (IE1)	m kg				
n ₅₀ min ⁻¹	n ₆₀ min ⁻¹	n ₁₀₀ min ⁻¹	M ₂ Nm	f _B	n ₆₀ min ⁻¹	M ₂ Nm	f _B		F _{rN} kN	F _{aN} kN						
1,0	1,2	1,9	1503	1,80	1,2	1253	2,20	932,11	34,1	25,0	KUA 80C 3A 71-06E	95	414			
1,1	1,3	2,1	1355	2,00	1,3	1129	2,40	845,72	35,1	25,0						
1,0	1,2	1,9	1553	1,00	1,2	1295	1,20	933,03	12,2	24,5	KUA 77C 3A 71-06E	63	414			
1,1	1,3	2,1	1406	1,10	1,3	1172	1,30	846,55	15,2	24,5						
1,2	1,4	2,3	1284	1,20	1,4	1070	1,45	1163,64	16,6	24,5	KUA 77C 3A 63-04F	61	414			
1,3	1,6	2,6	1180	1,30	1,6	984	1,55	1036,80	17,2	24,5						
1,5	1,7	2,9	1015	1,50	1,7	845	1,80	933,03	18,0	24,5						
1,6	1,9	3,2	947	1,60	1,9	789	1,95	846,55	18,3	24,5						
1,8	2,1	3,5	835	1,80	2,1	696	2,20	773,37	18,7	24,5						
2,0	2,4	4,0	744	2,05	2,4	620	2,45	675,97	19,0	24,5						
2,2	2,7	4,5	671	2,25	2,7	559	2,70	610,91	19,3	24,5						
2,4	2,9	4,9	608	2,50	2,9	507	3,00	555,86	19,4	24,5						
1,0	1,2	2,1	1566	0,80	1,2	1305	0,95	1307,33	11,9	24,5				KUA 75D 3A 63-04F	73	416
1,1	1,4	2,3	1418	0,90	1,4	1182	1,05	1184,83	15,0	24,5						
1,4	1,7	2,8	1103	1,15	1,7	919	1,35	974,56	17,6	24,5						
1,5	1,8	3,0	1146	1,10	1,8	955	1,30	597,98	17,4	24,5	KUA 75C 3A 71-06E	72	412			
1,7	2,0	3,4	1011	1,25	2,0	843	1,50	532,80	18,0	24,5						
1,9	2,3	3,8	905	1,40	2,3	754	1,65	479,47	18,5	24,5						
2,1	2,5	4,2	819	1,55	2,5	682	1,85	435,03	18,8	24,5						
2,3	2,7	4,5	747	1,70	2,7	623	2,00	597,98	19,0	24,5						
2,6	3,1	5,1	661	1,90	3,1	551	2,25	532,80	19,3	24,5	KUA 75C 3A 63-04F	70	412			
2,8	3,4	5,7	614	2,05	3,4	512	2,45	479,47	19,4	24,5						
3,1	3,8	6,3	555	2,25	3,8	462	2,70	435,03	19,5	24,5						
3,4	4,1	6,8	506	2,45	4,1	421	2,95	397,43	19,6	24,5						
3,9	4,7	7,8	441	2,85	4,7	367	3,40	347,37	19,8	24,5						
1,7	2,1	3,4	1011	0,80	1,8	955	0,85	589,90	9,7	20,3				KUA 70C 3A 71-06E	56	412
1,9	2,3	3,8	905	0,90	2,1	843	0,95	525,60	12,3	20,3						
2,1	2,5	4,2	819	1,00	2,3	754	1,10	472,99	13,8	20,3						
2,3	2,8	4,6	747	1,10	2,5	682	1,20	429,15	14,8	20,3	KUA 70C 3A 63-04F	54	412			
2,6	3,1	5,2	661	1,25	2,8	623	1,30	589,90	15,5	20,3						
2,9	3,5	5,8	593	1,35	3,1	551	1,50	525,60	16,2	20,3						
3,2	3,8	6,3	537	1,50	3,5	494	1,65	472,99	16,7	20,3						
3,5	4,2	6,9	491	1,65	3,8	448	1,80	429,15	17,1	20,3						
4,0	4,8	7,9	430	1,90	4,2	409	2,00	392,06	17,3	20,3						
4,4	5,3	8,8	391	2,05	4,8	358	2,25	342,68	17,6	20,3						
4,8	5,8	9,7	358	2,25	4,4	326	2,50	309,70	17,8	20,3						
5,8	7,0	12	296	2,70	5,8	298	2,70	281,79	17,9	20,3						
6,4	7,7	13	269	3,00	7,0	247	3,25	234,49	18,2	20,3						
51	61	101	34	23,55	7,7	224	3,60	212,36	18,2	20,3	KUA 70A 3A 71-06E	53	408			
60	72	120	29	28,00	61	28	28,30	17,89	17,5	20,3						
71	85	141	24	32,90	72	24	33,60	15,06	16,6	20,3						
82	99	165	21	38,35	85	20	39,45	12,82	15,7	20,3						
					99	17	46,00	10,99	14,9	20,1						
3,4	4,1	6,9	506	0,80	3,3	512	0,80	494,55	12,1	11,6	KUA 60C 3A 63-04F	36	412			
3,8	4,6	7,6	452	0,90	3,7	462	0,90	439,53	12,5	11,6						
4,2	5,0	8,4	409	1,00	4,1	421	0,95	394,51	12,7	11,6						
4,8	5,8	9,6	358	1,15	4,6	377	1,10	357,00	12,9	11,6						
5,3	6,4	11	324	1,25	5,0	341	1,20	325,26	13,1	11,6						
5,9	7,1	12	291	1,40	5,8	298	1,35	283,24	13,3	11,6						
7,2	8,6	14	239	1,70	6,4	270	1,50	255,00	13,4	11,6						
7,9	9,5	16	218	1,85	7,1	243	1,65	231,11	13,5	11,6						
9,2	11	18	187	2,15	8,6	199	2,05	190,09	13,6	11,6						
11	13	21	162	2,50	9,5	181	2,25	171,19	13,7	11,6						
13	15	25	136	2,95	11	156	2,60	148,36	13,7	11,6						
					13	135	3,00	128,66	13,8	11,6						
					15	114	3,55	108,18	13,8	11,6						

P_N = 0,18 kW / 0,25 HP **(IE1)**

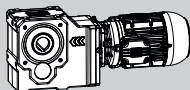

50 - 60 - 100 Hz (87 Hz) ¹⁾ 0,18 - 0,22 - 0,36 kW					60 Hz 0,18 kW			i	bei/at 50 Hz (F _a =0) (F _r =0)		 (IE1)	m kg	
n ₅₀ min ⁻¹	n ₆₀ min ⁻¹	n ₁₀₀ min ⁻¹	M ₂ Nm	f _B	n ₆₀ min ⁻¹	M ₂ Nm	f _B		F _{rN} kN	F _{aN} kN			
					7,0	247	0,85	234,66	10,6	11,6	KUA 50C 3A 63-04F	28	412
					7,6	224	0,90	213,79	10,7	11,6			
7,3	8,8	15	235	0,85	8,8	196	1,05	186,18	10,8	11,6			
8,1	9,7	16	212	0,95	9,7	177	1,15	167,61	10,9	11,6			
9,0	11	18	191	1,05	11	159	1,30	151,91	11,0	11,6			
12	14	24	146	1,30	14	121	1,55	76,67	11,1	11,6	KUA 50A 3A 71-06E	28	408
13	16	27	130	1,55	16	109	1,85	68,31	11,1	11,6			
15	18	29	117	1,75	18	97	2,10	61,47	11,1	11,6			
16	20	33	106	1,90	20	88	2,30	55,78	11,2	11,6			
18	21	36	97	1,90	21	81	2,30	76,67	11,2	11,6	KUA 50A 3A 63-04F	26	408
20	24	40	86	2,35	24	72	2,80	68,31	11,2	11,6			
22	27	44	78	2,60	27	65	3,10	61,47	11,2	11,6			
24	29	49	70	2,85	29	59	3,45	55,78	11,2	11,6			
14	16	27	127	0,80	16	106	0,95	67,07	1,1	7,3	KUA 40A 3A 71-06E	17	408
15	18	30	113	0,90	18	94	1,10	59,61	2,8	7,3			
17	20	34	102	1,00	20	85	1,20	53,50	3,5	7,3			
19	22	37	92	1,10	22	77	1,35	48,42	3,6	7,3			
20	24	41	85	1,20	24	71	1,45	67,07	3,7	7,3	KUA 40A 3A 63-04F	14	408
23	27	46	75	1,35	27	63	1,60	59,61	3,8	7,3			
25	31	51	68	1,50	31	56	1,80	53,50	3,8	7,3			
28	34	56	61	1,65	34	51	2,00	48,42	3,9	7,3			
31	37	62	56	1,80	37	47	2,20	44,11	3,9	7,3			
35	43	71	49	2,10	43	40	2,50	38,41	4,0	7,3			
39	47	79	44	2,30	47	36	2,75	34,58	4,0	7,3			
43	52	87	40	2,55	52	33	3,05	31,34	4,0	7,3			
53	63	106	33	2,95	63	27	3,50	25,78	4,1	7,3			
59	70	117	29	3,15	70	24	3,75	23,22	4,1	7,3			
68	81	135	25	3,30	81	21	4,00	20,12	4,1	7,3			
78	94	156	22	3,65	94	18	4,35	17,45	4,1	7,3			
93	111	185	19	4,05	111	15	4,85	14,67	4,1	7,3			
109	131	219	16	4,50	131	13	5,40	12,45	4,1	7,3			
129	155	259	13	5,00	155	11	6,00	10,51	4,1	7,3			
155	186	310	11	5,60	186	9	6,70	8,76	4,1	7,3			

 Legende siehe Seite 345.
 Legend see page 345.

¹⁾ 87 Hz bis Motorbaugröße 100 in 400 V (Δ) möglich
¹⁾ 87 Hz possible up to motor frame size 100 in 400 V (Δ)

 ** ... auf Anfrage
 ** ... on request

$P_N = 0,25 \text{ kW} / 0,33 \text{ HP}$ **IE1**

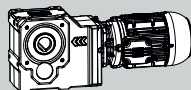

50 - 60 - 100 Hz (87 Hz) ¹⁾ 0,25 - 0,30 - 0,50 kW					60 Hz 0,25 kW			i	bei/at 50 Hz (F ₀ =0) (F _r =0)		 IE1	m kg	
n ₅₀ min ⁻¹	n ₆₀ min ⁻¹	n ₁₀₀ min ⁻¹	M ₂ Nm	f _B	n ₆₀ min ⁻¹	M ₂ Nm	f _B		F _{rN} kN	F _{aN} kN			
1,0	1,2	1,9	2131	1,30	1,2	1776	1,55	932,11	28,3	25,0	KUA 80C 3A 71-06F	95	414
1,1	1,3	2,1	1929	1,40	1,3	1608	1,70	845,72	30,5	25,0			
1,1	1,4	2,3	1929	1,40	1,4	1608	1,70	1162,50	30,5	25,0	KUA 80C 3A 71-04E	94	414
1,3	1,5	2,5	1613	1,70	1,5	1344	2,05	1035,79	33,3	25,0			
1,4	1,7	2,8	1488	1,85	1,7	1240	2,20	932,11	34,2	25,0			
1,5	1,9	3,1	1380	2,00	1,9	1150	2,35	845,72	34,9	25,0			
1,7	2,0	3,4	1205	2,25	2,0	1004	2,70	772,62	35,6	25,0			
1,9	2,3	3,9	1065	2,55	2,3	888	3,05	675,31	35,8	25,0			
2,1	2,6	4,3	952	2,85	2,6	793	3,45	610,31	36,1	25,0			
1,1	1,4	2,3	1978	0,80	1,4	1648	0,95	1163,64	**	24,5			
1,3	1,5	2,5	1663	0,95	1,5	1386	1,10	1036,80	9,0	24,5			
1,4	1,7	2,8	1541	1,00	1,7	1284	1,20	933,03	12,5	24,5			
1,5	1,9	3,1	1435	1,05	1,9	1196	1,30	846,55	14,7	24,5			
1,7	2,0	3,4	1259	1,20	2,0	1049	1,45	773,37	16,8	24,5			
1,9	2,3	3,9	1119	1,35	2,3	933	1,65	675,97	17,5	24,5			
2,1	2,6	4,3	1006	1,50	2,6	839	1,80	610,91	18,1	24,5			
2,4	2,8	4,7	872	1,75	2,8	726	2,10	555,86	18,6	24,5			
2,8	3,4	5,7	738	2,05	3,4	615	2,45	462,55	19,1	24,5			
3,1	3,8	6,3	660	2,30	3,8	550	2,75	418,91	19,3	24,5			
3,6	4,3	7,1	559	2,70	4,3	466	3,25	366,55	19,5	24,5			
1,5	1,8	3,0	1592	0,80	1,8	1326	0,95	597,98	11,2	24,5	KUA 75C 3A 71-06F	72	412
1,7	2,0	3,4	1404	0,90	2,0	1170	1,10	532,80	15,3	24,5			
1,9	2,3	3,8	1257	1,00	2,3	1047	1,20	479,47	16,8	24,5			
2,1	2,5	4,1	1137	1,10	2,5	947	1,35	435,03	17,4	24,5			
2,2	2,6	4,4	1085	1,15	2,6	904	1,40	597,98	17,7	24,5	KUA 75C 3A 71-04E	71	412
2,5	3,0	4,9	955	1,30	3,0	796	1,60	532,80	18,3	24,5			
2,7	3,3	5,5	884	1,40	3,3	737	1,70	479,47	18,6	24,5			
3,0	3,6	6,0	796	1,60	3,6	663	1,90	435,03	18,9	24,5			
3,3	4,0	6,6	723	1,75	4,0	603	2,10	397,43	19,1	24,5			
3,8	4,5	7,5	628	2,00	4,5	524	2,40	347,37	19,4	24,5			
4,2	5,0	8,3	568	2,20	5,0	474	2,65	313,94	19,5	24,5			
4,6	5,5	9,2	519	2,40	5,5	433	2,90	285,65	19,6	24,5			
5,5	6,6	11	434	2,90	6,6	362	3,45	237,70	19,8	24,5			
2,5	3,0	5,0	955	0,85	2,7	904	0,90	589,90	11,0	20,3			
2,8	3,3	5,5	853	0,95	3,0	796	1,05	525,60	13,1	20,3			
3,1	3,7	6,1	770	1,05	3,3	711	1,15	472,99	14,4	20,3			
3,3	4,0	6,7	723	1,15	3,7	642	1,25	429,15	15,3	20,3			
3,8	4,6	7,6	628	1,30	4,0	603	1,35	392,06	15,7	20,3			
4,2	5,1	8,5	568	1,45	4,6	524	1,55	342,68	16,5	20,3			
4,6	5,6	9,3	519	1,55	5,1	474	1,70	309,70	16,9	20,3			
5,6	6,7	11	426	1,90	5,6	433	1,85	281,79	17,2	20,3			
6,2	7,4	12	385	2,10	6,7	355	2,30	234,49	17,7	20,3			
7,0	8,5	14	341	2,35	7,4	321	2,50	212,36	17,8	20,3			
8,1	9,7	16	295	2,75	8,5	284	2,85	185,82	18,0	20,3			
8,1	9,7	16	295	2,75	9,7	246	3,30	162,59	18,2	20,3			
4,6	5,6	9,3	519	0,80	4,8	497	0,85	325,26	12,2	11,6	KUA 60C 3A 71-04E	37	412
5,1	6,2	10	468	0,90	5,6	433	0,95	283,24	12,6	11,6			
5,7	6,8	11	419	1,00	6,2	390	1,05	255,00	12,9	11,6			
6,9	8,3	14	346	1,20	6,8	349	1,15	231,11	13,1	11,6			
7,7	9,2	15	310	1,30	8,3	288	1,40	190,09	13,3	11,6			
8,8	11	18	271	1,50	9,2	258	1,55	171,19	13,5	11,6			
10	12	20	234	1,75	11	226	1,80	148,36	13,6	11,6			
					12	195	2,10	128,66	13,6	11,6			

Legende siehe Seite 345.
Legend see page 345.

¹⁾ 87 Hz bis Motorbaugröße 100 in 400 V (Δ) möglich
¹⁾ 87 Hz possible up to motor frame size 100 in 400 V (Δ)

** ... auf Anfrage
** ... on request

$P_N = 0,25 \text{ kW} / 0,33 \text{ HP}$ **IE1**

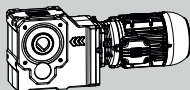

50 - 60 - 100 Hz (87 Hz) ¹⁾ 0,25 - 0,30 - 0,50 kW					60 Hz 0,25 kW			i	bei/at 50 Hz (F _a =0) (F _r =0)		 IE1	m kg	
n ₅₀ min ⁻¹	n ₆₀ min ⁻¹	n ₁₀₀ min ⁻¹	M ₂ Nm	f _B	n ₆₀ min ⁻¹	M ₂ Nm	f _B		F _{rN} kN	F _{aN} kN			
12	14	23	204	1,95	14	170	2,30	76,76	13,7	11,6	KUA 60A 3A 71-06F	37	408
13	16	26	185	2,20	16	154	2,60	69,82	13,7	11,6			
14	17	28	169	2,40	17	141	2,85	63,94	13,8	11,6			
16	19	32	148	2,70	19	124	3,25	55,93	13,8	11,6			
18	21	36	135	3,00	21	112	3,60	50,73	13,8	11,6			
12	14	24	204	0,95	14	170	1,10	76,67	10,9	11,6	KUA 50A 3A 71-06F	28	408
13	16	26	181	1,15	16	151	1,35	68,31	11,0	11,6			
15	18	29	164	1,25	18	136	1,50	61,47	11,0	11,6			
16	19	32	148	1,35	19	124	1,65	55,78	11,1	11,6			
17	21	34	140	1,35	21	116	1,60	76,67	11,1	11,6	KUA 50A 3A 71-04E	27	408
19	23	38	124	1,65	23	104	1,95	68,31	11,1	11,6			
21	26	43	112	1,80	26	93	2,15	61,47	11,1	11,6			
24	28	47	102	2,00	28	85	2,40	55,78	11,2	11,6			
26	31	51	93	2,20	31	77	2,60	50,95	11,2	11,6			
29	35	59	81	2,50	35	68	3,00	44,54	11,2	11,6			
33	39	65	73	2,75	39	61	3,30	40,25	11,2	11,6			
36	43	72	67	3,00	43	56	3,60	36,62	11,2	11,6			
					18	132	0,80	59,61	**	7,3	KUA 40A 3A 71-06F	17	408
					20	118	0,85	53,50	**	7,3			
19	22	37	128	0,80	22	107	0,95	48,42	0,9	7,3	KUA 40A 3A 71-04E	16	408
20	23	39	122	0,85	23	102	1,00	67,07	1,9	7,3			
22	26	44	109	0,95	26	90	1,15	59,61	3,2	7,3			
25	29	49	97	1,05	29	81	1,25	53,50	3,5	7,3			
27	33	54	88	1,15	33	73	1,40	48,42	3,6	7,3			
30	36	59	80	1,25	36	67	1,50	44,11	3,7	7,3			
34	41	68	70	1,45	41	58	1,75	38,41	3,8	7,3			
38	46	76	63	1,60	46	52	1,95	34,58	3,9	7,3			
42	50	84	57	1,80	50	48	2,15	31,34	3,9	7,3			
51	61	102	47	2,05	61	39	2,45	25,78	4,0	7,3			
56	68	113	42	2,20	68	35	2,60	23,22	4,0	7,3			
65	78	130	37	2,30	78	31	2,75	20,12	4,1	7,3			
75	90	150	32	2,55	90	26	3,05	17,45	4,1	7,3			
89	107	179	27	2,80	107	22	3,35	14,67	4,1	7,3			
105	126	210	23	3,10	126	19	3,75	12,45	4,1	7,3			
125	150	249	19	3,45	150	16	4,15	10,51	4,1	7,3			
150	179	299	16	3,90	179	13	4,65	8,76	4,1	7,3			

 Legende siehe Seite 345.
 Legend see page 345.

¹⁾ 87 Hz bis Motorbaugröße 100 in 400 V (Δ) möglich
¹⁾ 87 Hz possible up to motor frame size 100 in 400 V (Δ)

 ** ... auf Anfrage
 ** ... on request

$P_N = 0,37 \text{ kW} / 0,50 \text{ HP}$ **(IE1)**

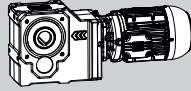

50 - 60 - 100 Hz (87 Hz) ¹⁾ 0,37 - 0,44 - 0,74 kW					60 Hz 0,37 kW			bei/at 50 Hz (F ₀ =0) (F _r =0)		 (IE1)	m kg		
n ₅₀ min ⁻¹	n ₆₀ min ⁻¹	n ₁₀₀ min ⁻¹	M ₂ Nm	f _B	n ₆₀ min ⁻¹	M ₂ Nm	f _B	i	F _{rN} kN				F _{aN} kN
1,0	1,2	1,9	3187	1,05	1,2	2656	1,25	1371,43	40,0	46,5	KUA 86C 3A 71-04F	151	414
1,1	1,3	2,2	2832	1,60	1,3	2360	1,95	1221,94	43,2	46,5			
1,2	1,4	2,4	2575	1,80	1,4	2146	2,20	1099,64	45,1	46,5			
1,3	1,6	2,6	2357	2,00	1,6	1964	2,40	997,71	46,5	46,5			
1,4	1,7	2,9	2175	2,15	1,7	1813	2,60	911,47	47,6	46,5			
1,7	2,0	3,3	1754	2,65	2,0	1462	3,20	796,68	49,7	46,5			
1,8	2,2	3,7	1643	2,85	2,2	1369	3,40	720,00	50,2	46,5			
2,0	2,4	4,0	1457	3,20	2,4	1214	3,85	655,12	50,9	46,5			
1,1	1,4	2,3	2909	0,95	1,4	2424	1,15	1162,50	13,0	25,0			
1,3	1,5	2,5	2441	1,15	1,5	2034	1,35	1035,79	23,9	25,0			
1,4	1,7	2,8	2262	1,20	1,7	1885	1,45	932,11	26,6	25,0			
1,6	1,9	3,1	1963	1,40	1,9	1636	1,70	845,72	30,1	25,0			
1,7	2,1	3,4	1840	1,50	2,1	1533	1,80	772,62	31,4	25,0			
2,0	2,3	3,9	1548	1,75	2,3	1290	2,10	675,31	33,8	25,0			
2,2	2,6	4,3	1396	1,95	2,6	1163	2,35	610,31	34,9	25,0			
2,4	2,9	4,8	1269	2,15	2,9	1057	2,60	555,32	35,4	25,0			
2,9	3,4	5,7	1028	2,65	3,4	857	3,20	462,09	35,9	25,0			
3,2	3,8	6,3	920	2,95	3,8	767	3,55	418,50	36,1	25,0			
1,7	2,0	3,4	1894	0,80	1,9	1680	0,90	846,55	**	24,5	KUA 77C 3A 71-04F	62	414
2,0	2,3	3,9	1600	0,95	2,0	1578	1,00	773,37	**	24,5			
2,2	2,6	4,3	1448	1,05	2,3	1333	1,15	675,97	11,0	24,5			
2,4	2,8	4,7	1322	1,15	2,6	1207	1,25	610,91	14,5	24,5			
2,9	3,4	5,7	1083	1,40	2,8	1102	1,40	555,86	16,4	24,5			
3,2	3,8	6,3	976	1,55	3,4	903	1,70	462,55	17,7	24,5			
3,6	4,3	7,2	860	1,75	3,8	813	1,85	418,91	18,2	24,5			
4,1	4,9	8,2	746	2,05	4,3	717	2,10	366,55	18,7	24,5			
4,8	5,8	9,7	628	2,40	4,9	622	2,45	320,73	19,0	24,5			
5,6	6,7	11	528	2,85	5,8	523	2,90	273,46	19,4	24,5			
2,2	2,6	4,4	1606	0,80	6,7	440	3,45	235,64	19,6	24,5			
2,5	3,0	5,0	1413	0,90	2,2	1338	0,95	597,98	10,8	24,5	KUA 75C 3A 71-04F	71	412
2,8	3,3	5,5	1262	1,00	2,5	1178	1,10	532,80	15,1	24,5			
3,0	3,6	6,1	1178	1,10	3,0	1052	1,20	479,47	16,8	24,5			
3,3	4,0	6,6	1071	1,20	3,3	982	1,30	435,03	17,2	24,5			
3,8	4,6	7,6	930	1,35	4,0	892	1,40	397,43	17,8	24,5			
4,2	5,0	8,4	841	1,50	4,6	775	1,60	347,37	18,4	24,5			
4,6	5,5	9,2	768	1,65	5,0	701	1,80	313,94	18,7	24,5			
5,6	6,7	11	631	2,00	5,5	640	1,95	285,65	19,0	24,5			
6,1	7,4	12	579	2,15	6,7	526	2,40	237,70	19,4	24,5			
7,0	8,4	14	505	2,50	7,4	483	2,60	215,27	19,5	24,5			
8,0	9,6	16	442	2,85	8,4	421	2,95	188,36	19,6	24,5			
3,4	4,0	6,7	1039	0,80	9,6	368	3,40	164,82	19,8	24,5			
3,9	4,6	7,7	906	0,90	3,3	1052	0,80	472,99	6,4	20,3	KUA 70C 3A 71-04F	55	412
4,3	5,1	8,5	822	1,00	3,7	950	0,85	429,15	9,9	20,3			
4,7	5,6	9,4	752	1,10	4,0	866	0,95	392,06	11,8	20,3			
5,6	6,8	11	631	1,30	4,6	755	1,10	342,68	13,8	20,3			
6,2	7,5	12	570	1,45	5,1	685	1,20	309,70	14,7	20,3			
7,1	8,5	14	498	1,65	5,6	627	1,30	281,79	15,4	20,3			
8,1	9,7	16	436	1,85	6,8	526	1,55	234,49	16,4	20,3			
9,5	11	19	372	2,20	7,5	475	1,70	212,36	16,9	20,3			
11	13	22	318	2,55	8,5	415	1,95	185,82	17,3	20,3			
13	16	26	274	2,95	9,7	364	2,25	162,59	17,6	20,3			
					11	310	2,60	138,63	17,9	20,3			
					13	265	3,05	119,46	18,1	20,3			
					16	228	3,55	102,39	18,2	20,3			

Legende siehe Seite 345.
Legend see page 345.

¹⁾ 87 Hz bis Motorbaugröße 100 in 400 V (Δ) möglich
¹⁾ 87 Hz possible up to motor frame size 100 in 400 V (Δ)

** ... auf Anfrage
** ... on request

$P_N = 0,37 \text{ kW} / 0,50 \text{ HP}$ **(IE1)**

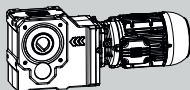

50 - 60 - 100 Hz (87 Hz) ¹⁾ 0,37 - 0,44 - 0,74 kW					60 Hz 0,37 kW			i	bei/at 50 Hz (F _a =0) (F _r =0)		 (IE1)	m kg	
n ₅₀ min ⁻¹	n ₆₀ min ⁻¹	n ₁₀₀ min ⁻¹	M ₂ Nm	f _B	n ₆₀ min ⁻¹	M ₂ Nm	f _B		F _{rN} kN	F _{aN} kN			
					6,9	517	0,80	231,11	12,1	11,6	KUA 60C 3A 71-04F	37	412
6,9	8,3	14	512	0,80	8,3	427	0,95	190,09	12,7	11,6			
7,7	9,3	15	459	0,90	9,3	382	1,05	171,19	12,9	11,6			
8,9	11	18	397	1,05	11	331	1,25	148,36	13,2	11,6			
10	12	21	343	1,20	12	286	1,40	128,66	13,4	11,6			
12	14	24	299	1,35	14	250	1,60	76,76	13,5	11,6	KUA 60A 3A 80-06E	40	408
13	16	26	272	1,50	16	227	1,80	69,82	13,6	11,6			
14	17	28	249	1,65	17	207	1,95	63,94	13,6	11,6			
16	19	32	218	1,85	19	182	2,25	55,93	13,7	11,6			
17	21	34	205	1,95	21	171	2,30	76,76	13,7	11,6			
19	23	38	187	2,15	23	156	2,60	69,82	13,7	11,6	KUA 60A 3A 71-04F	36	408
21	25	41	172	2,35	25	143	2,80	63,94	13,8	11,6			
24	28	47	150	2,70	28	125	3,25	55,93	13,8	11,6			
26	31	52	136	2,95	31	113	3,55	50,73	13,8	11,6			
15	18	29	240	0,85	16	223	0,90	68,31	10,7	11,6			
16	20	33	218	0,95	20	200	1,00	61,47	10,8	11,6			
17	21	34	205	0,90	21	171	1,10	76,67	10,9	11,6	KUA 50A 3A 71-04F	27	408
19	23	39	183	1,10	23	153	1,35	68,31	11,0	11,6			
22	26	43	164	1,25	26	137	1,50	61,47	11,0	11,6			
24	28	47	149	1,35	28	124	1,65	55,78	11,1	11,6			
26	31	52	136	1,50	31	114	1,80	50,95	11,1	11,6			
30	36	59	119	1,70	36	99	2,05	44,54	11,1	11,6			
33	39	66	108	1,90	39	90	2,25	40,25	11,1	11,6			
36	43	72	98	2,05	43	82	2,45	36,62	11,2	11,6			
43	52	87	82	2,50	52	68	2,95	30,48	11,2	11,6			
48	57	96	74	2,75	57	62	3,25	27,60	11,2	11,6			
					27	133	0,80	59,61	**	7,3			
					30	119	0,85	53,50	**	7,3			
27	33	55	129	0,80	33	108	0,95	48,42	0,5	7,3			
30	36	60	118	0,85	36	98	1,05	44,11	2,4	7,3			
34	41	69	103	1,00	41	86	1,20	38,41	3,4	7,3			
38	46	76	93	1,10	46	77	1,30	34,58	3,6	7,3			
42	51	84	84	1,20	51	70	1,45	31,34	3,7	7,3			
51	61	102	69	1,40	61	58	1,70	25,78	3,8	7,3			
57	68	114	62	1,50	68	52	1,80	23,22	3,9	7,3			
66	79	131	54	1,60	79	45	1,90	20,12	4,0	7,3			
76	91	151	47	1,75	91	39	2,05	17,45	4,0	7,3			
90	108	180	39	1,95	108	33	2,30	14,67	4,0	7,3			
106	127	212	33	2,15	127	28	2,55	12,45	4,1	7,3			
126	151	251	28	2,35	151	23	2,85	10,51	4,1	7,3			
151	181	301	23	2,65	181	20	3,15	8,76	4,1	7,3			

 Legende siehe Seite 345.
 Legend see page 345.

¹⁾ 87 Hz bis Motorbaugröße 100 in 400 V (Δ) möglich
¹⁾ 87 Hz possible up to motor frame size 100 in 400 V (Δ)

 ** ... auf Anfrage
 ** ... on request

$P_N = 0,55 \text{ kW} / 0,75 \text{ HP}$ **IE1**

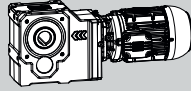

50 - 60 - 100 Hz (87 Hz) ¹⁾					60 Hz			bei/at 50 Hz		 IE1	m kg		
0,55 - 0,66 - 1,1 kW					0,55 kW			(F ₀ =0) (F _r =0)					
n ₅₀ min ⁻¹	n ₆₀ min ⁻¹	n ₁₀₀ min ⁻¹	M ₂ Nm	f _B	n ₆₀ min ⁻¹	M ₂ Nm	f _B	i	F _{rN} kN				F _{aN} kN
1,2	1,4	2,3	3931	1,15	1,2	4004	0,85	1371,43	3,4	46,5	KUA 86C 3A 80-04E	155	410
1,3	1,5	2,6	3607	1,30	1,4	3276	1,40	1221,94	30,8	46,5			
1,4	1,7	2,8	3335	1,40	1,5	3005	1,55	1099,64	35,4	46,5			
1,5	1,9	3,1	3100	1,50	1,7	2779	1,70	997,71	38,5	46,5			
1,8	2,1	3,5	2546	1,85	1,9	2583	1,80	911,47	40,8	46,5			
2,0	2,4	3,9	2273	2,05	2,1	2122	2,20	796,68	45,3	46,5			
2,2	2,6	4,3	2045	2,30	2,4	1894	2,45	720,00	47,1	46,5			
2,6	3,1	5,2	1698	2,75	2,6	1704	2,75	655,12	48,3	46,5			
					3,1	1415	3,30	545,14	49,9	46,5	KUA 80C 3A 80-04E	98	414
1,4	1,6	2,7	3418	0,80	1,5	3337	0,85	1162,50	**	25,0			
1,5	1,8	3,0	3184	0,85	1,6	2849	0,95	1035,79	**	25,0			
1,7	2,0	3,3	2792	1,00	1,8	2653	1,05	932,11	**	25,0			
1,8	2,2	3,6	2632	1,05	2,0	2327	1,20	845,72	16,6	25,0			
2,1	2,5	4,2	2237	1,25	2,2	2193	1,25	772,62	20,4	25,0			
2,3	2,8	4,6	2034	1,35	2,5	1864	1,45	675,31	26,9	25,0			
2,5	3,0	5,1	1864	1,45	2,8	1695	1,60	610,31	29,4	25,0			
3,1	3,7	6,1	1478	1,85	3,0	1553	1,75	555,32	31,1	25,0			
3,4	4,0	6,7	1337	2,05	3,7	1232	2,20	462,09	34,3	25,0			
3,9	4,6	7,7	1151	2,35	4,0	1114	2,45	418,50	35,2	25,0			
4,4	5,3	8,8	1005	2,70	4,6	959	2,85	366,19	35,1	25,0			
					5,3	838	3,25	320,41	33,9	25,0	KUA 77C 3A 80-04E	66	414
2,5	3,0	5,1	1914	0,80	2,5	1907	0,80	675,97	**	24,5			
3,0	3,7	6,1	1585	0,95	2,8	1737	0,90	610,91	**	24,5			
3,4	4,0	6,7	1390	1,10	3,0	1595	0,95	555,86	**	24,5			
3,8	4,6	7,7	1236	1,25	3,7	1321	1,15	462,55	11,4	24,5			
4,4	5,3	8,8	1059	1,45	4,0	1159	1,30	418,91	15,5	24,5			
5,2	6,2	10	887	1,70	4,6	1030	1,50	366,55	16,9	24,5			
6,0	7,2	12	759	2,00	5,3	882	1,70	320,73	17,8	24,5			
6,7	8,0	13	784	1,95	6,2	739	2,05	273,46	18,6	24,5			
7,3	8,8	15	720	2,10	7,2	633	2,40	235,64	19,0	24,5	KUA 77A 3A 80-06F	64	410
8,0	9,6	16	657	2,30	8,0	653	2,30	139,24	18,9	24,5			
9,4	11	19	559	2,70	8,8	600	2,55	126,55	19,1	24,5			
10	12	21	510	2,95	9,6	547	2,75	115,80	19,3	24,5			
					11	466	3,25	99,27	19,5	24,5			
					12	425	3,55	90,63	19,6	24,5	KUA 75C 3A 80-04E	75	412
3,2	3,9	6,5	1641	0,80	3,5	1509	0,85	479,47	**	24,5			
3,5	4,3	7,1	1501	0,85	3,9	1368	0,95	435,03	9,7	24,5			
4,1	4,9	8,1	1281	1,00	4,3	1251	1,00	397,43	13,4	24,5			
4,5	5,4	9,0	1167	1,10	4,9	1068	1,20	347,37	16,6	24,5			
4,9	5,9	9,9	1072	1,20	5,4	973	1,30	313,94	17,3	24,5			
5,9	7,1	12	890	1,40	5,9	893	1,40	285,65	17,8	24,5			
6,5	7,9	13	808	1,55	7,1	742	1,70	237,70	18,5	24,5			
7,5	9,0	15	700	1,80	7,9	673	1,85	215,27	18,8	24,5			
8,6	10	17	611	2,05	9,0	584	2,15	188,36	19,2	24,5			
10	12	20	525	2,40	10	509	2,45	164,82	19,4	24,5			
12	14	23	453	2,75	12	438	2,85	140,53	19,6	24,5			
					14	377	3,30	121,09	19,7	24,5	KUA 70C 3A 80-04E	59	412
5,0	6,0	10	1051	0,80	5,5	952	0,85	309,70	9,8	20,3			
6,0	7,2	12	875	0,95	6,0	875	0,95	281,79	11,6	20,3			
6,6	8,0	13	796	1,05	7,2	730	1,10	234,49	14,1	20,3			
7,6	9,1	15	691	1,20	8,0	663	1,25	212,36	15,0	20,3			
8,7	10	17	604	1,35	9,1	576	1,40	185,82	16,0	20,3			
10	12	20	515	1,60	10	503	1,60	162,59	16,6	20,3			
12	14	24	445	1,80	12	429	1,90	138,63	17,2	20,3			
					14	371	2,20	119,46	17,6	20,3			

Legende siehe Seite 345.
Legend see page 345.

¹⁾ 87 Hz bis Motorbaugröße 100 in 400 V (Δ) möglich
¹⁾ 87 Hz possible up to motor frame size 100 in 400 V (Δ)

** ... auf Anfrage
** ... on request

P_N = 0,55 kW / 0,75 HP **(IE1)**

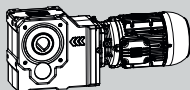

50 - 60 - 100 Hz (87 Hz) ¹⁾ 0,55 - 0,66 - 1,1 kW					60 Hz 0,55 kW			i	bei/at 50 Hz (F _a =0) (F _r =0)		 (IE1)	m kg	
n ₅₀ min ⁻¹	n ₆₀ min ⁻¹	n ₁₀₀ min ⁻¹	M ₂ Nm	f _B	n ₆₀ min ⁻¹	M ₂ Nm	f _B		F _{rN} kN	F _{aN} kN			
13	16	26	398	2,05	16	332	2,45	70,59	17,8	20,3	KUA 70A 3A 80-06F	57	408
15	17	29	362	2,25	17	302	2,70	64,15	17,9	20,3			
16	19	32	332	2,45	19	277	2,90	58,71	18,0	20,3			
19	22	37	284	2,85	22	237	3,40	50,33	18,2	20,3			
11	13	22	478	0,85	11	461	0,90	148,36	12,5	11,6	KUA 60C 3A 80-04E	41	412
12	15	24	434	0,95	13	398	1,05	128,66	12,8	11,6			
13	16	27	395	1,05	15	362	1,10	76,76	13,0	11,6	KUA 60A 3A 80-06F	41	408
15	18	29	362	1,15	16	329	1,25	69,82	13,2	11,6			
17	20	33	316	1,30	18	302	1,35	63,94	13,3	11,6			
18	22	37	287	1,40	20	264	1,55	55,93	13,4	11,6			
18	22	37	285	1,40	22	239	1,70	50,73	13,5	11,6			
20	24	40	260	1,55	22	238	1,65	76,76	13,5	11,6	KUA 60A 3A 80-04E	31	408
22	27	44	238	1,70	24	217	1,85	69,82	13,6	11,6			
25	30	50	208	1,95	27	198	2,05	63,94	13,6	11,6			
28	33	56	189	2,15	30	174	2,35	55,93	13,7	11,6			
30	37	61	173	2,35	33	157	2,55	50,73	13,7	11,6			
36	43	72	146	2,75	37	144	2,80	46,32	13,8	11,6			
36	43	72	146	2,75	43	122	3,30	39,27	13,8	11,6			
21	25	41	255	0,80	22	238	0,80	76,67	10,6	11,6	KUA 50A 3A 80-04E	31	408
23	28	46	229	0,90	25	212	0,95	68,31	10,8	11,6			
25	30	51	208	1,00	28	191	1,05	61,47	10,9	11,6			
28	33	55	190	1,10	30	173	1,20	55,78	10,9	11,6			
32	38	63	166	1,25	33	158	1,30	50,95	11,0	11,6			
35	42	70	150	1,35	38	138	1,45	44,54	11,0	11,6			
39	46	77	136	1,50	42	125	1,60	40,25	11,1	11,6			
46	56	93	113	1,80	46	114	1,80	36,62	11,1	11,6			
51	61	102	103	1,95	56	95	2,15	30,48	11,1	11,6			
58	70	117	90	2,25	61	86	2,35	27,60	11,2	11,6			
67	80	134	79	2,55	70	75	2,70	24,15	10,8	11,6			
78	94	157	67	3,00	80	66	3,05	21,13	10,4	11,6			
78	94	157	67	3,00	94	56	3,60	18,02	9,9	11,6			
41	49	82	129	0,80	44	119	0,85	38,41	**	7,3	KUA 40A 3A 80-04E	20	408
45	54	90	117	0,90	49	107	0,95	34,58	0,7	7,3			
55	66	109	96	1,00	54	97	1,05	31,34	2,5	7,3			
61	73	122	87	1,10	66	80	1,20	25,78	3,5	7,3			
70	84	140	75	1,15	73	72	1,30	23,22	3,7	7,3			
81	97	162	65	1,25	84	62	1,35	20,12	3,8	7,3			
81	97	162	65	1,25	97	54	1,50	17,45	3,9	7,3			
96	115	192	55	1,40	115	46	1,65	14,67	3,9	7,3			
113	136	227	46	1,55	136	39	1,85	12,45	4,0	7,3			
134	161	268	39	1,70	161	33	2,05	10,51	4,0	7,3			
161	193	322	33	1,90	193	27	2,30	8,76	4,1	7,3			

 Legende siehe Seite 345.
 Legend see page 345.

¹⁾ 87 Hz bis Motorbaugröße 100 in 400 V (Δ) möglich
¹⁾ 87 Hz possible up to motor frame size 100 in 400 V (Δ)

 ** ... auf Anfrage
 ** ... on request

$P_N = 0,75 \text{ kW} / 1,0 \text{ HP}$ **IE2**

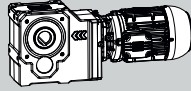

50 - 60 - 100 Hz (87 Hz) ¹⁾ 0,75 - 0,90 - 1,5 kW					60 Hz 0,75 kW			i	bei/at 50 Hz (F ₀ =0) (F _r =0)			IE2	IE3	m kg				
n ₅₀ min ⁻¹	n ₆₀ min ⁻¹	n ₁₀₀ min ⁻¹	M ₂ Nm	f _B	n ₆₀ min ⁻¹	M ₂ Nm	f _B		F _{rN} kN	F _{aN} kN								
1,1	1,3	2,2	5788	1,40	1,3	4824	1,70	851,29	65,6	50,0	KUA 110C 3B 90S/L-06E	KUA 110C 3C 90S/L-06E	255	414				
1,2	1,4	2,4	5273	1,55	1,4	4394	1,85	773,68	66,8	50,0								
1,3	1,6	2,6	4838	1,70	1,6	4031	2,00	708,01	67,7	50,0								
1,5	1,8	3,0	4149	1,95	1,8	3458	2,35	606,94	65,4	50,0								
1,7	2,0	3,3	3616	2,25	2,0	3013	2,70	851,29	63,3	50,0	KUA 110C 3B 80-04F	KUA 110C 3C 80-04F	250	414				
1,8	2,2	3,6	3394	2,40	2,2	2828	2,85	773,68	62,3	50,0								
2,0	2,4	4,0	3023	2,65	2,4	2519	3,20	708,01	60,5	50,0								
1,2	1,4	2,3	5427	0,85	1,4	4523	1,00	1221,94	**	46,5	KUA 86C 3B 80-04F	KUA 86C 3C 80-04F	156	414				
1,3	1,5	2,6	4989	0,95	1,5	4158	1,15	1099,64	**	46,5								
1,4	1,7	2,8	4614	1,05	1,7	3845	1,25	997,71	15,3	46,5								
1,5	1,9	3,1	4297	1,10	1,9	3581	1,30	911,47	24,1	46,5								
1,8	2,1	3,5	3545	1,35	2,1	2954	1,60	796,68	36,1	46,5								
2,0	2,4	3,9	3170	1,50	2,4	2642	1,80	720,00	40,2	46,5								
2,2	2,6	4,3	2864	1,65	2,6	2387	1,95	655,12	42,9	46,5								
2,6	3,1	5,2	2394	1,95	3,1	1995	2,35	545,14	46,3	46,5								
2,9	3,4	5,7	2124	2,20	3,4	1770	2,65	493,71	47,9	46,5								
3,3	3,9	6,5	1840	2,55	3,9	1533	3,05	432,00	49,3	46,5								
3,7	4,5	7,5	1617	2,90	4,5	1347	3,45	378,00	50,3	46,5								
					2,0	3206	0,85	845,72	**	25,0					KUA 80C 3B 80-04F	KUA 80C 3C 80-04F	99	414
					2,2	3027	0,90	772,62	**	25,0								
2,1	2,5	4,2	3095	0,90	2,5	2579	1,05	675,31	**	25,0								
2,3	2,8	4,6	2814	1,00	2,8	2345	1,20	610,31	16,0	25,0								
2,5	3,0	5,1	2584	1,05	3,0	2153	1,30	555,32	21,3	25,0								
3,1	3,7	6,1	2058	1,35	3,7	1715	1,60	462,09	29,1	25,0								
3,4	4,0	6,7	1869	1,45	4,0	1557	1,75	418,50	31,1	25,0								
3,9	4,6	7,7	1613	1,70	4,6	1344	2,05	366,19	33,3	25,0								
4,4	5,3	8,8	1415	1,95	5,3	1179	2,30	320,41	32,9	25,0								
5,2	6,2	10	1180	2,30	6,2	983	2,75	273,19	31,5	25,0								
6,0	7,2	12	1005	2,70	7,2	838	3,25	235,41	30,4	25,0								
3,4	4,0	6,7	1919	0,80	3,7	1820	0,85	462,55	**	24,5	KUA 77C 3B 80-04F	KUA 77C 3C 80-04F	67	414				
3,8	4,6	7,7	1710	0,90	4,0	1599	0,95	418,91	**	24,5								
4,4	5,3	8,8	1468	1,05	4,6	1425	1,10	366,55	7,1	24,5								
5,2	6,2	10	1232	1,25	5,3	1223	1,25	320,73	14,1	24,5								
6,0	7,2	12	1059	1,45	6,2	1027	1,50	273,46	16,9	24,5								
6,6	8,0	13	1085	1,40	7,2	882	1,70	235,64	17,8	24,5								
6,6	8,0	13	1085	1,40	8,0	904	1,70	139,24	17,7	24,5	KUA 77A 3B 90S/L-06E	KUA 77A 3C 90S/L-06E	69	410				
7,3	8,8	15	981	1,55	8,8	818	1,85	126,55	18,2	24,5								
8,0	9,6	16	895	1,70	9,6	746	2,05	115,80	18,5	24,5								
9,3	11	19	770	1,95	11	642	2,35	99,27	19,0	24,5								
10	12	20	709	2,15	12	591	2,55	139,24	19,1	24,5	KUA 77A 3B 80-04F	KUA 77A 3C 80-04F	64	410				
11	13	22	645	2,35	13	538	2,80	126,55	19,3	24,5								
12	15	24	587	2,60	15	489	3,10	115,80	19,5	24,5								
14	17	28	504	3,00	17	420	3,60	99,27	19,6	24,5								
4,5	5,4	9,0	1592	0,80	4,9	1456	0,90	347,37	5,1	24,5					KUA 75C 3B 80-04F	KUA 75C 3C 80-04F	76	412
4,9	5,9	9,9	1462	0,85	5,4	1326	0,95	313,94	11,2	24,5								
5,9	7,1	12	1214	1,05	5,9	1218	1,05	285,65	14,2	24,5								
6,5	7,9	13	1102	1,15	7,1	1012	1,25	237,70	17,0	24,5								
7,5	9,0	15	955	1,30	7,9	918	1,35	215,27	17,6	24,5								
8,6	10	17	833	1,50	9,0	796	1,60	188,36	18,3	24,5								
10	12	20	716	1,75	10	694	1,80	164,82	18,7	24,5								
12	14	23	617	2,05	12	597	2,10	140,53	19,1	24,5								
14	16	27	527	2,40	14	515	2,45	121,09	19,4	24,5								
16	19	32	450	2,75	16	439	2,85	103,79	19,6	24,5								
16	19	32	450	2,75	19	375	3,30	88,54	19,8	24,5								

Legende siehe Seite 345.
Legend see page 345.

¹⁾ 87 Hz bis Motorbaugröße 100 in 400 V (Δ) möglich
¹⁾ 87 Hz possible up to motor frame size 100 in 400 V (Δ)

** ... auf Anfrage
** ... on request

P_N = 0,75 kW / 1,0 HP **IE2**

50 - 60 - 100 Hz (87 Hz) ¹⁾ 0,75 - 0,90 - 1,5 kW					60 Hz 0,75 kW			i	bei/at 50 Hz (F _a =0) (F _r =0)		 IE2 IE3	m kg		
n ₅₀ min ⁻¹	n ₆₀ min ⁻¹	n ₁₀₀ min ⁻¹	M ₂ Nm	f _B	n ₆₀ min ⁻¹	M ₂ Nm	f _B		F _{rN} kN	F _{aN} kN				
					7,2	995	0,85	234,49	8,5	20,3	KUA 70C 3B 80-04F	KUA 70C 3C 80-04F	60	412
					8,0	904	0,90	212,36	11,0	20,3				
7,6	9,1	15	942	0,85	9,1	785	1,05	185,82	13,3	20,3				
8,7	10	17	823	1,00	10	686	1,20	162,59	14,7	20,3				
10	12	20	702	1,15	12	585	1,40	138,63	15,9	20,3	KUA 70A 3B 90S/L-06E	KUA 70A 3C 90S/L-06E	62	408
12	14	24	607	1,35	14	506	1,60	119,46	16,6	20,3				
13	16	26	547	1,50	16	456	1,80	70,59	17,0	20,3				
14	17	29	497	1,65	17	414	1,95	64,15	17,3	20,3				
16	19	32	453	1,80	19	378	2,15	58,71	17,5	20,3	KUA 70A 3B 80-04F	KUA 70A 3C 80-04F	57	408
18	22	37	389	2,10	22	324	2,50	50,33	17,8	20,3				
20	24	40	358	2,25	24	298	2,70	70,59	17,9	20,3				
22	26	44	326	2,50	26	271	2,95	64,15	18,1	20,3				
24	29	48	298	2,70	29	249	3,25	58,71	18,2	20,3	KUA 60A 3B 90S/L-06E	KUA 60A 3C 90S/L-06E	46	408
					15	493	0,80	76,76	12,2	11,6				
					16	452	0,90	69,82	12,5	11,6				
15	17	29	494	0,85	17	412	1,00	63,94	12,8	11,6				
17	20	33	434	0,95	20	362	1,15	55,93	13,0	11,6	KUA 60A 3B 80-04F	KUA 60A 3C 80-04F	41	408
18	22	37	389	1,05	22	324	1,25	76,76	13,2	11,6				
20	24	40	355	1,15	24	295	1,40	69,82	13,3	11,6				
22	27	44	324	1,25	27	270	1,50	63,94	13,4	11,6				
25	30	50	284	1,45	30	237	1,70	55,93	13,5	11,6	KUA 50A 3B 80-04F	KUA 50A 3C 80-04F	32	408
28	33	56	258	1,60	33	215	1,90	50,73	13,6	11,6				
30	37	61	236	1,70	37	196	2,05	46,32	13,6	11,6				
36	43	72	200	2,05	43	166	2,45	39,27	13,7	11,6				
39	47	79	182	2,25	47	151	2,65	35,75	13,7	11,6	KUA 40A 3B 80-04F	KUA 40A 3C 80-04F	21	408
45	54	89	161	2,50	54	134	3,00	31,64	13,8	11,6				
51	61	101	141	2,85	61	118	3,40	27,82	13,8	11,6				
					28	261	0,80	61,47	10,5	11,6				
					30	236	0,85	55,78	10,6	11,6	KUA 50A 3B 80-04F	KUA 50A 3C 80-04F	32	408
28	33	55	259	0,80	33	215	0,95	50,95	10,7	11,6				
32	38	63	226	0,90	38	188	1,10	44,54	10,9	11,6				
35	42	70	205	1,00	42	171	1,20	40,25	10,9	11,6				
39	46	77	186	1,10	46	155	1,30	36,62	11,0	11,6	KUA 40A 3B 80-04F	KUA 40A 3C 80-04F	21	408
46	56	93	155	1,30	56	129	1,60	30,48	11,1	11,6				
51	61	102	140	1,45	61	117	1,75	27,60	11,1	11,6				
58	70	117	123	1,65	70	102	2,00	24,15	10,7	11,6				
67	80	134	107	1,90	80	89	2,25	21,13	10,3	11,6	KUA 40A 3B 80-04F	KUA 40A 3C 80-04F	21	408
78	94	157	91	2,20	94	76	2,65	18,02	9,8	11,6				
91	109	182	79	2,55	109	66	3,05	15,53	9,3	11,6				
106	127	212	68	3,00	127	56	3,60	13,31	8,9	11,6				
					54	133	0,80	31,34	**	7,3	KUA 40A 3B 80-04F	KUA 40A 3C 80-04F	21	408
					66	109	0,90	25,78	**	7,3				
61	73	122	118	0,80	73	98	0,95	23,22	2,4	7,3				
70	84	140	102	0,85	84	85	1,00	20,12	3,5	7,3				
81	97	162	89	0,90	97	74	1,10	17,45	3,6	7,3	KUA 40A 3B 80-04F	KUA 40A 3C 80-04F	21	408
96	115	192	75	1,05	115	62	1,25	14,67	3,8	7,3				
113	136	227	63	1,15	136	53	1,35	12,45	3,9	7,3				
134	161	268	53	1,25	161	44	1,50	10,51	4,0	7,3				
161	193	322	45	1,40	193	37	1,70	8,76	4,0	7,3				

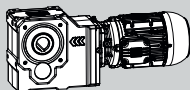

 Legende siehe Seite 345.
 Legend see page 345.

¹⁾ 87 Hz bis Motorbaugröße 100 in 400 V (Δ) möglich
¹⁾ 87 Hz possible up to motor frame size 100 in 400 V (Δ)

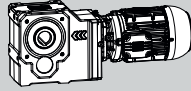

 ** ... auf Anfrage
 ** ... on request

$P_N = 1,1 \text{ kW} / 1,5 \text{ HP}$

IE2

50 - 60 - 100 Hz (87 Hz) ¹⁾					60 Hz			bei/at 50 Hz			 IE2 IE3		m kg	
1,1 - 1,3 - 2,2 kW					1,1 kW			(F ₀ =0) (F _r =0)						
n ₅₀ min ⁻¹	n ₆₀ min ⁻¹	n ₁₀₀ min ⁻¹	M ₂ Nm	f _B	n ₆₀ min ⁻¹	M ₂ Nm	f _B	i	F _{rN} kN	F _{aN} kN	IE2	IE3		
1,0	1,2	1,9	8975	1,60	1,2	7479	1,90	1493,38	95,7	150,0	KUA 136D 3B 90S/L-04E	KUA 136D 3C 90S/L-04E	466	418
1,1	1,4	2,3	8096	1,75	1,4	6746	2,10	1273,93	97,1	150,0				
1,3	1,6	2,7	6727	2,10	1,6	5606	2,50	1093,20	98,9	150,0				
1,1	1,3	2,2	8648	0,95	1,3	7207	1,15	851,29	38,7	50,0	KUA 110C 3B 90S/L-06F	KUA 110C 3C 100L-06D	257	414
1,2	1,4	2,4	7895	1,05	1,4	6579	1,25	773,68	49,7	50,0				
1,3	1,6	2,6	7258	1,15	1,6	6048	1,35	708,01	56,9	50,0				
1,5	1,8	3,0	6251	1,30	1,8	5209	1,55	606,94	62,3	50,0				
1,7	2,0	3,4	5471	1,50	2,0	4559	1,80	851,29	60,5	50,0				
1,9	2,2	3,7	4865	1,65	2,2	4054	2,00	773,68	58,9	50,0	KUA 110C 3B 90S/L-04E	KUA 110C 3C 90S/L-04E	255	414
2,0	2,5	4,1	4602	1,75	2,5	3835	2,10	708,01	58,2	50,0				
2,4	2,9	4,8	3772	2,15	2,9	3143	2,55	606,94	55,6	50,0				
2,6	3,1	5,2	3453	2,35	3,1	2878	2,80	554,09	54,5	50,0				
3,0	3,6	6,0	2943	2,75	3,6	2453	3,30	486,88	52,4	50,0				
					1,6	6173	0,80	1099,64	**	46,5				
					1,7	5328	0,90	997,71	**	46,5				
1,6	1,9	3,2	5982	0,80	1,9	4985	0,95	911,47	**	46,5				
1,8	2,2	3,6	5296	0,90	2,2	4413	1,10	796,68	**	46,5				
2,0	2,4	4,0	4747	1,00	2,4	3956	1,20	720,00	9,0	46,5				
2,2	2,7	4,4	4297	1,10	2,7	3581	1,30	655,12	24,1	46,5				
2,7	3,2	5,3	3466	1,35	3,2	2888	1,65	545,14	37,1	46,5				
2,9	3,5	5,9	3214	1,45	3,5	2678	1,75	493,71	39,7	46,5				
3,4	4,0	6,7	2707	1,75	4,0	2256	2,10	432,00	44,1	46,5				
3,8	4,6	7,7	2402	1,95	4,6	2002	2,35	378,00	46,3	46,5				
4,5	5,4	9,0	1995	2,35	5,4	1663	2,80	322,29	48,6	46,5				
5,2	6,3	10	1698	2,75	6,3	1415	3,30	277,71	49,9	46,5				
					2,9	3337	0,85	610,31	**	25,0	KUA 80C 3B 90S/L-04E	KUA 80C 3C 90S/L-04E	104	414
					3,1	3074	0,90	555,32	**	25,0				
3,1	3,8	6,3	3075	0,90	3,8	2562	1,10	462,09	3,1	25,0				
3,5	4,2	6,9	2712	1,00	4,2	2260	1,20	418,50	18,6	25,0				
4,0	4,8	7,9	2359	1,15	4,8	1966	1,40	366,19	25,2	25,0				
4,5	5,4	9,1	2084	1,30	5,4	1736	1,60	320,41	28,8	25,0				
5,3	6,4	11	1751	1,55	6,4	1459	1,90	273,19	29,8	25,0				
6,2	7,4	12	1478	1,85	7,4	1232	2,20	235,41	28,8	25,0				
7,2	8,6	14	1257	2,15	8,6	1048	2,60	201,78	27,8	25,0				
8,4	10	17	1060	2,55	10	883	3,10	172,13	26,7	25,0				
					5,4	1776	0,85	320,73	**	24,5	KUA 77C 3B 90S/L-04E	KUA 77C 3C 90S/L-04E	72	414
5,3	6,4	11	1802	0,85	6,4	1502	1,00	273,46	**	24,5				
6,2	7,4	12	1531	1,00	7,4	1276	1,20	235,64	12,7	24,5	KUA 77A 3B 90S/L-06F	KUA 77A 3C 100L-06D	71	410
6,6	8,0	13	1592	0,95	8,0	1326	1,15	139,24	11,2	24,5				
7,3	8,8	15	1439	1,05	8,8	1199	1,30	126,55	14,6	24,5				
8,0	9,6	16	1313	1,15	9,6	1094	1,40	115,80	16,4	24,5				
9,3	11	19	1130	1,35	11	941	1,60	99,27	17,5	24,5				
10	13	21	1010	1,50	13	842	1,80	139,24	18,0	24,5				
12	14	23	913	1,65	14	761	2,00	126,55	18,5	24,5	KUA 77A 3B 90S/L-04E	KUA 77A 3C 90S/L-04E	69	410
13	15	25	840	1,80	15	700	2,15	115,80	18,7	24,5				
15	18	29	720	2,10	18	600	2,55	99,27	19,1	24,5				
16	19	32	657	2,30	19	547	2,75	90,63	19,3	24,5				
18	22	36	577	2,60	22	481	3,15	79,64	19,5	24,5				
20	24	41	515	2,95	24	429	3,50	71,18	19,6	24,5				
13	16	26	814	1,20	16	679	1,40	71,55	18,8	24,5				
14	17	28	740	1,50	17	616	1,80	65,03	19,1	24,5				
16	19	31	678	1,80	19	565	2,15	59,51	19,2	24,5				
18	22	36	580	2,20	22	484	2,60	51,02	19,5	24,5				
20	24	41	517	1,85	24	431	2,20	71,55	19,6	24,5	KUA 75A 3B 90S/L-04E	KUA 75A 3C 90S/L-04E	78	408
22	27	45	471	2,40	27	393	2,85	65,03	19,7	24,5				
24	29	49	431	2,80	29	359	3,40	59,51	19,8	24,5				

P_N = 1,1 kW / 1,5 HP **(IE2)**

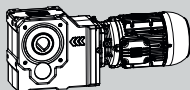

50 - 60 - 100 Hz (87 Hz) ¹⁾					60 Hz			i	bei/at 50 Hz			m		
1,1 - 1,3 - 2,2 kW					1,1 kW				(F _a =0) (F _r =0)					
n ₅₀	n ₆₀	n ₁₀₀	M ₂	f _B	n ₆₀	M ₂	f _B	F _{rN}	F _{aN}	IE2	IE3	kg		
min ⁻¹	min ⁻¹	min ⁻¹	Nm		min ⁻¹	Nm		kN	kN					
					7,3	1435	0,90	237,70	6,5	24,5				
6,7	8,1	14	1568	0,80	8,1	1307	0,95	215,27	11,8	24,5	KUA 75C 3B 90S/L-04E	KUA 75C 3C 90S/L-04E	81	412
7,7	9,2	15	1364	0,95	9,2	1137	1,10	188,36	16,0	24,5				
8,8	11	18	1194	1,05	11	995	1,25	164,82	17,1	24,5				
10	12	21	1020	1,25	12	850	1,50	140,53	18,0	24,5				
12	14	24	875	1,45	14	730	1,70	121,09	18,6	24,5				
					11	984	0,85	162,59	8,9	20,3	KUA 70C 3B 90S/L-04E	KUA 70C 3C 90S/L-04E	65	412
11	13	21	1000	0,80	13	834	1,00	138,63	12,4	20,3				
12	15	24	868	0,95	15	723	1,15	119,46	14,2	20,3				
13	16	26	802	1,00	16	668	1,20	70,59	14,9	20,3	KUA 70A 3B 90S/L-06F	KUA 70A 3C 100L-06D	64	408
14	17	29	730	1,10	17	608	1,35	64,15	15,6	20,3				
16	19	32	665	1,25	19	554	1,45	58,71	16,2	20,3				
18	22	37	571	1,45	22	476	1,70	50,33	16,9	20,3				
20	24	40	523	1,55	24	436	1,85	45,94	17,2	20,3				
21	25	41	512	1,60	25	427	1,90	70,59	17,2	20,3	KUA 70A 3B 90S/L-04E	KUA 70A 3C 90S/L-04E	62	408
23	27	45	465	1,75	27	387	2,10	64,15	17,5	20,3				
25	30	49	425	1,90	30	354	2,30	58,71	17,7	20,3				
29	35	58	365	2,20	35	304	2,65	50,33	17,9	20,3				
32	38	63	332	2,45	38	277	2,90	45,94	18,0	20,3				
36	43	72	293	2,75	43	244	3,30	40,37	18,2	20,3				
					23	463	0,85	76,76	12,4	11,6	KUA 60A 3B 90S/L-04E	KUA 60A 3C 90S/L-04E	46	408
21	25	42	505	0,80	25	421	1,00	69,82	12,7	11,6				
23	27	45	463	0,90	27	386	1,05	63,94	12,9	11,6				
26	31	52	406	1,00	31	338	1,20	55,93	13,1	11,6				
29	34	57	367	1,10	34	306	1,35	50,73	13,3	11,6				
31	38	63	336	1,20	38	280	1,45	46,32	13,4	11,6				
37	44	74	285	1,45	44	237	1,70	39,27	13,5	11,6				
41	49	81	259	1,55	49	216	1,90	35,75	13,6	11,6				
46	55	92	229	1,75	55	191	2,10	31,64	13,7	11,6				
52	63	104	202	2,00	63	168	2,40	27,82	13,7	11,6				
60	73	121	174	2,30	73	145	2,80	24,00	13,8	11,6				
69	83	139	152	2,65	83	127	3,20	20,95	13,8	11,6				
					43	243	0,85	40,25	10,6	11,6	KUA 50A 3B 90S/L-04E	KUA 50A 3C 90S/L-04E	37	408
40	48	79	265	0,80	48	221	0,95	36,62	10,7	11,6				
48	57	95	221	0,95	57	184	1,10	30,48	10,9	11,6				
53	63	105	200	1,00	63	167	1,20	27,60	10,8	11,6				
60	72	120	175	1,15	72	146	1,40	24,15	10,4	11,6				
69	82	137	153	1,35	82	128	1,60	21,13	10,0	11,6				
81	97	161	130	1,55	97	109	1,85	18,02	9,5	11,6				
93	112	187	112	1,80	112	94	2,15	15,53	9,1	11,6				
109	131	218	96	2,10	131	80	2,50	13,31	8,7	11,6				
128	153	256	82	2,45	153	69	2,95	11,35	8,3	11,6				
149	179	298	71	2,85	179	59	3,45	9,74	7,9	11,6				

 Legende siehe Seite 345.
 Legend see page 345.

¹⁾ 87 Hz bis Motorbaugröße 100 in 400 V (Δ) möglich
¹⁾ 87 Hz possible up to motor frame size 100 in 400 V (Δ)

 ** ... auf Anfrage
 ** ... on request

$P_N = 1,5 \text{ kW} / 2,0 \text{ HP}$ **IE2**

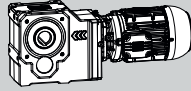

50 - 60 - 100 Hz (87 Hz) ¹⁾					60 Hz			i	bei/at 50 Hz			m		
1,5 - 1,8 - 3,0 kW					1,5 kW				(F ₀ =0) (F _r =0)	(F ₀ =0) (F _r =0)				
n ₅₀	n ₆₀	n ₁₀₀	M ₂	f _B	n ₆₀	M ₂	f _B		F _{rN}	F _{aN}	IE2	IE3	kg	
min ⁻¹	min ⁻¹	min ⁻¹	Nm		min ⁻¹	Nm			kN	kN				
1,1	1,3	2,1	11672	1,20	1,3	9727	1,45	880,24	85,7	150,0	KUA 136C 3B 100L-06E	KUA 136C 3C 100L-06E	471	414
1,2	1,5	2,5	10634	1,35	1,5	8861	1,60	752,84	91,8	150,0				
1,4	1,6	2,7	9040	1,55	1,6	7533	1,90	688,31	95,6	150,0				
1,5	1,9	3,1	8385	1,70	1,9	6988	2,05	609,44	96,6	150,0				
1,8	2,2	3,7	6887	2,05	2,2	5739	2,45	509,06	98,7	150,0				
2,0	2,4	4,1	6134	2,30	2,4	5112	2,75	463,29	99,6	150,0				
2,3	2,7	4,5	5246	2,70	2,7	4372	3,25	417,29	100,5	150,0				
					1,3	9928	0,85	851,29	**	50,0	KUA 110C 3B 100L-06E	KUA 110C 3C 100L-06E	263	414
					1,5	9082	0,90	773,68	**	50,0				
1,3	1,6	2,7	10040	0,80	1,6	8367	1,00	708,01	**	50,0				
1,5	1,9	3,1	8648	0,95	1,9	7207	1,15	606,94	38,7	50,0				
1,7	2,0	3,4	7584	1,10	2,0	6320	1,30	851,29	53,4	50,0	KUA 110C 3B 90S/L-04F	KUA 110C 3C 90S/L-04F	255	414
1,9	2,2	3,7	6758	1,20	2,2	5631	1,45	773,68	56,1	50,0				
2,0	2,4	4,1	6407	1,25	2,4	5339	1,50	708,01	55,5	50,0				
2,4	2,8	4,7	5273	1,55	2,8	4394	1,85	606,94	53,4	50,0				
2,6	3,1	5,2	4838	1,70	3,1	4031	2,00	554,09	52,4	50,0				
3,0	3,5	5,9	4149	1,95	3,5	3458	2,35	486,88	50,7	50,0				
3,3	4,0	6,6	3741	2,15	4,0	3117	2,60	435,19	49,5	50,0				
3,8	4,6	7,6	3202	2,50	4,6	2668	3,00	377,95	47,8	50,0				
4,3	5,2	8,7	2783	2,90	5,2	2319	3,45	332,15	46,3	50,0				
					2,2	6080	0,80	796,68	**	46,5				
					2,4	5449	0,90	720,00	**	46,5				
2,2	2,6	4,4	5933	0,80	2,6	4944	0,95	655,12	**	46,5				
2,6	3,2	5,3	4989	0,95	3,2	4158	1,15	545,14	**	46,5				
2,9	3,5	5,8	4455	1,05	3,5	3712	1,25	493,71	20,3	46,5				
3,3	4,0	6,7	3891	1,20	4,0	3242	1,45	432,00	31,4	46,5				
3,8	4,6	7,6	3351	1,40	4,6	2793	1,70	378,00	38,3	46,5				
4,5	5,4	8,9	2795	1,70	5,4	2329	2,00	322,29	43,5	46,5				
5,2	6,2	10	2394	1,95	6,2	1995	2,35	277,71	46,3	46,5				
6,0	7,3	12	2045	2,30	7,3	1704	2,75	238,04	48,3	46,5				
7,1	8,5	14	1696	2,75	8,5	1413	3,30	203,06	50,0	46,5				
7,8	9,4	16	1837	2,25	9,4	1530	2,70	120,00	49,3	46,5	KUA 86A 3B 100L-06E	KUA 86A 3C 100L-06E	166	410
8,6	10	17	1666	2,70	10	1388	3,25	109,71	50,1	46,5				
					3,7	3530	0,80	462,09	**	25,0	KUA 80C 3B 90S/L-04F	KUA 80C 3C 90S/L-04F	104	414
					4,1	3206	0,85	418,50	**	25,0				
3,9	4,7	7,9	3340	0,85	4,7	2783	1,00	366,19	**	25,0				
4,5	5,4	9,0	2883	0,95	5,4	2402	1,15	320,41	13,9	25,0				
5,3	6,3	11	2428	1,15	6,3	2023	1,35	273,19	24,1	25,0				
6,1	7,3	12	2096	1,30	7,3	1747	1,55	235,41	27,3	25,0				
7,1	8,6	14	1782	1,55	8,6	1485	1,85	201,78	26,5	25,0				
7,9	9,5	16	1813	1,50	9,5	1511	1,80	118,93	25,3	25,0	KUA 80A 3B 100L-06E	KUA 80A 3C 100L-06E	108	410
9,2	11	19	1557	1,75	11	1298	2,10	101,72	24,5	25,0				
10	12	20	1418	1,95	12	1182	2,30	93,00	24,0	25,0				
11	14	23	1257	2,15	14	1047	2,60	82,34	23,4	25,0				
14	16	27	1046	2,60	16	871	3,10	68,78	22,3	25,0				
15	18	30	955	2,85	18	796	3,40	62,60	21,8	25,0				
					8,1	1756	0,90	139,24	**	24,5	KUA 77A 3B 100L-06E	KUA 77A 3C 100L-06E	77	410
7,4	8,9	15	1936	0,80	8,9	1613	0,95	126,55	**	24,5				
8,1	9,7	16	1769	0,85	9,7	1474	1,05	115,80	3,4	24,5				
9,5	11	19	1508	1,00	11	1257	1,20	99,27	13,2	24,5				

Legende siehe Seite 345.
Legend see page 345.

¹⁾ 87 Hz bis Motorbaugröße 100 in 400 V (Δ) möglich
¹⁾ 87 Hz possible up to motor frame size 100 in 400 V (Δ)

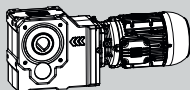

** ... auf Anfrage
** ... on request

P_N = 1,5 kW / 2,0 HP **(IE2)**

50 - 60 - 100 Hz (87 Hz) ¹⁾ 1,5 - 1,8 - 3,0 kW					60 Hz 1,5 kW			i	bei/at 50 Hz (F _a =0) (F _r =0)		 (IE2) (IE3)	m kg		
n ₅₀ min ⁻¹	n ₆₀ min ⁻¹	n ₁₀₀ min ⁻¹	M ₂ Nm	f _B	n ₆₀ min ⁻¹	M ₂ Nm	f _B		F _{rN} kN	F _{aN} kN				
10	12	21	1391	1,10	12	1159	1,30	139,24	15,5	24,5	KUA 77A 3B 90S/L-04F	KUA 77A 3C 90S/L-04F	69	410
11	14	23	1257	1,20	14	1047	1,45	126,55	16,8	24,5				
12	15	25	1155	1,30	15	963	1,60	115,80	17,4	24,5				
15	17	29	988	1,55	17	823	1,85	99,27	18,1	24,5				
16	19	32	901	1,70	19	751	2,00	90,63	18,5	24,5				
18	22	36	791	1,90	22	660	2,30	79,64	18,9	24,5				
20	24	41	709	2,15	24	591	2,55	71,18	19,1	24,5				
23	28	47	615	2,45	28	512	2,95	61,82	19,4	24,5				
27	32	53	541	2,80	32	450	3,35	54,33	19,6	24,5				
13	16	26	1094	0,90	16	911	1,05	71,55	17,7	24,5				
15	17	29	988	1,15	17	823	1,35	65,03	18,1	24,5				
16	19	32	907	1,35	19	756	1,60	59,51	18,5	24,5				
18	22	37	779	1,65	22	649	1,95	51,02	18,9	24,5				
20	24	40	713	1,35	24	594	1,60	71,55	19,1	24,5				
22	27	44	648	1,75	27	540	2,10	65,03	19,3	24,5				
24	29	48	592	2,05	29	493	2,45	59,51	19,5	24,5				
28	34	57	508	2,50	34	423	3,00	51,02	19,6	24,5				
31	37	62	464	2,70	37	386	3,25	46,57	19,7	24,5				
8,7	11	18	1647	0,80	9,2	1571	0,80	188,36	**	24,5				
10	12	21	1404	0,90	11	1372	0,95	164,82	9,6	24,5				
12	14	24	1204	1,05	12	1170	1,10	140,53	15,3	24,5				
					14	1003	1,25	121,09	17,1	24,5				
15	18	29	974	0,85	16	898	0,90	70,59	11,1	20,3				
16	19	32	895	0,90	18	812	1,00	64,15	12,8	20,3				
19	22	37	766	1,05	19	746	1,10	58,71	13,9	20,3				
20	25	41	702	1,15	22	638	1,30	50,33	15,3	20,3				
22	27	45	640	1,30	25	585	1,40	70,59	15,9	20,3				
25	29	49	585	1,40	27	533	1,55	64,15	16,4	20,3				
29	34	57	501	1,60	29	487	1,65	58,71	16,8	20,3				
31	38	63	458	1,75	34	417	1,95	50,33	17,3	20,3				
36	43	71	401	2,00	38	381	2,10	45,94	17,5	20,3				
40	48	80	359	2,25	43	334	2,40	40,37	17,8	20,3				
46	55	92	311	2,60	48	299	2,70	36,09	17,9	20,3				
52	63	105	274	2,95	55	260	3,10	31,34	17,5	20,3				
					63	228	3,55	27,54	16,8	20,3				
28	34	57	504	0,80	27	531	0,80	63,94	12,0	11,6				
31	37	62	461	0,90	31	464	0,90	55,93	12,4	11,6				
37	44	73	390	1,05	34	420	1,00	50,73	12,7	11,6				
40	48	81	355	1,15	37	384	1,05	46,32	12,9	11,6				
46	55	91	315	1,30	44	325	1,25	39,27	13,2	11,6				
52	62	104	277	1,45	48	296	1,40	35,75	13,3	11,6				
60	72	120	239	1,70	55	262	1,55	31,64	13,4	11,6				
69	83	138	208	1,95	62	230	1,75	27,82	13,5	11,6				
82	98	164	175	2,30	72	199	2,05	24,00	13,6	11,6				
94	113	189	152	2,65	83	174	2,35	20,95	13,7	11,6				
					98	146	2,75	17,57	13,6	11,6				
					113	127	3,20	15,27	13,0	11,6				
60	72	119	240	0,85	57	252	0,80	30,48	10,6	11,6				
68	82	136	210	1,00	63	229	0,90	27,60	10,6	11,6				
80	96	160	179	1,15	72	200	1,00	24,15	10,2	11,6				
93	111	186	154	1,30	82	175	1,15	21,13	9,8	11,6				
108	130	216	132	1,55	96	149	1,35	18,02	9,4	11,6				
127	152	254	113	1,80	111	129	1,60	15,53	9,0	11,6				
148	177	296	97	2,10	130	110	1,85	13,31	8,6	11,6				
172	206	343	83	2,40	152	94	2,15	11,35	8,2	11,6				
					177	81	2,50	9,74	7,8	11,6				
					206	70	2,90	8,39	7,5	11,4				



$P_N = 2,2 \text{ kW} / 3,0 \text{ HP}$ **IE2**

50 - 60 - 100 Hz (87 Hz) ¹⁾					60 Hz			i	bei/at 50 Hz			m		
2,2 - 2,6 - 4,4 kW					2,2 kW				(F ₀ =0) (F _r =0)	F _{rN}				F _{aN}
n ₅₀	n ₆₀	n ₁₀₀	M ₂	f _B	n ₆₀	M ₂	f _B		kN	kN	IE2	IE3	kg	
min ⁻¹	min ⁻¹	min ⁻¹	Nm		min ⁻¹	Nm								
1,1	1,3	2,2	17367	0,85	1,3	14472	1,00	880,24	**	150,0	KUA 136C 3B 112M-06E	KUA 136C 3C 112M-06E	486	414
1,3	1,5	2,5	14605	1,00	1,5	12171	1,20	752,84	61,3	150,0				
1,4	1,7	2,8	13534	1,05	1,7	11278	1,25	688,31	71,9	150,0				
1,6	2,0	3,3	11769	1,20	2,0	9808	1,45	880,24	85,1	150,0	KUA 136C 3B 100L-04E	KUA 136C 3C L100L-04E	476	414
1,9	2,3	3,8	9810	1,45	2,3	8175	1,75	752,84	94,2	150,0				
2,1	2,5	4,2	8821	1,60	2,5	7351	1,95	688,31	95,9	150,0				
2,4	2,8	4,7	7639	1,85	2,8	6366	2,20	609,44	97,7	150,0				
2,8	3,4	5,6	6453	2,20	3,4	5378	2,65	509,06	99,2	150,0				
3,1	3,7	6,2	5768	2,45	3,7	4807	2,95	463,29	100,0	150,0				
3,4	4,1	6,9	5205	2,70	4,1	4337	3,25	417,29	100,5	150,0				
					2,0	9403	0,90	851,29	**	50,0				
1,9	2,2	3,7	10075	0,80	2,2	8396	1,00	773,68	**	50,0	KUA 110C 3B 100L-04E	KUA 110C 3C L100L-04E	268	414
2,0	2,4	4,1	9552	0,85	2,4	7960	1,05	708,01	14,2	50,0				
2,4	2,8	4,7	7895	1,05	2,8	6579	1,25	606,94	49,3	50,0				
2,6	3,1	5,2	7258	1,15	3,1	6048	1,35	554,09	48,7	50,0				
2,9	3,5	5,9	6480	1,25	3,5	5400	1,50	486,88	47,7	50,0				
3,3	4,0	6,6	5648	1,45	4,0	4707	1,70	435,19	46,6	50,0				
3,8	4,6	7,6	4865	1,65	4,6	4054	2,00	377,95	45,3	50,0				
4,3	5,2	8,6	4255	1,90	5,2	3546	2,30	332,15	44,1	50,0				
5,2	6,2	10	3453	2,35	6,2	2878	2,80	278,02	42,2	50,0				
5,9	7,1	12	2999	2,70	7,1	2500	3,25	243,92	40,9	50,0				
6,7	8,0	13	2597	3,10	8,0	2165	3,70	215,75	39,6	50,0				
					3,2	6173	0,80	545,14	**	46,5				
					3,5	5523	0,85	493,71	**	46,5				
3,3	4,0	6,6	5801	0,80	4,0	4834	1,00	432,00	**	46,5				
3,8	4,6	7,6	5007	0,95	4,6	4172	1,15	378,00	**	46,5				
4,5	5,3	8,9	4193	1,15	5,3	3494	1,35	322,29	26,2	46,5				
5,2	6,2	10	3607	1,30	6,2	3005	1,55	277,71	35,4	46,5				
6,0	7,2	12	3100	1,50	7,2	2583	1,80	238,04	40,8	46,5	KUA 86A 3B 112M-06E	KUA 86A 3C 112M-06E	181	410
6,8	8,2	14	3090	1,10	8,2	2575	1,30	140,31	40,9	46,5				
8,0	9,6	16	2626	1,60	9,6	2189	1,90	120,00	44,7	46,5				
8,7	10	17	2415	1,85	10	2012	2,25	109,71	46,2	46,5				
9,8	12	20	2144	2,35	12	1787	2,80	97,14	47,8	46,5				
10	12	21	2060	1,60	12	1717	1,95	140,31	47,3	46,5				
12	14	24	1751	2,35	14	1459	2,80	120,00	45,1	46,5	KUA 86A 3B 100L-04E	KUA 86A 3C L100L-04E	171	410
13	16	26	1604	2,80	16	1337	3,35	109,71	44,0	46,5				
					5,4	3567	0,80	320,41	**	25,0	KUA 80C 3B 100L-04E	KUA 80C 3C L100L-04E	117	414
					6,3	3016	0,90	273,19	**	25,0				
6,1	7,3	12	3125	0,90	7,3	2604	1,05	235,41	**	25,0				
7,1	8,5	14	2669	1,05	8,5	2224	1,25	201,78	19,6	25,0	KUA 80A 3B 112M-06E	KUA 80A 3C 112M-06E	123	410
8,0	9,6	16	2626	1,05	9,6	2189	1,25	118,93	20,5	25,0				
9,4	11	19	2235	1,25	11	1863	1,45	101,72	22,5	25,0				
10	12	21	2040	1,35	12	1700	1,60	93,00	22,2	25,0				
12	15	24	1736	1,60	15	1447	1,90	118,93	21,5	25,0				
14	17	28	1490	1,85	17	1242	2,20	101,72	20,9	25,0	KUA 80A 3B 100L-04E	KUA 80A 3C L100L-04E	113	410
15	19	31	1364	2,00	19	1137	2,40	93,00	20,5	25,0				
17	21	35	1207	2,25	21	1006	2,70	82,34	20,0	24,6				
21	25	42	1005	2,70	25	838	3,25	68,78	19,1	23,7				
23	28	46	917	2,95	28	765	3,55	62,60	18,7	23,2				
23	28	46	917	2,95	28	765	3,55	62,60	18,7	23,2				

Legende siehe Seite 345.
Legend see page 345.

¹⁾ 87 Hz bis Motorbaugröße 100 in 400 V (Δ) möglich
¹⁾ 87 Hz possible up to motor frame size 100 in 400 V (Δ)

** ... auf Anfrage
** ... on request

P_N = 2,2 kW / 3,0 HP

50 - 60 - 100 Hz (87 Hz) ¹⁾					60 Hz			bei/at 50 Hz				m kg		
2,2 - 2,6 - 4,4 kW					2,2 kW			(F _a =0) (F _r =0)						
n ₅₀ min ⁻¹	n ₆₀ min ⁻¹	n ₁₀₀ min ⁻¹	M ₂ Nm	f _B	n ₆₀ min ⁻¹	M ₂ Nm	f _B	i	F _{rN} kN	F _{aN} kN	IE2	IE3		
11	14	23	1859	0,85	12	1700	0,90	139,24	**	24,5	KUA 77A 3B 100L-04E	KUA 77A 3C L100L-04E	82	410
12	15	25	1694	0,90	14	1549	1,00	126,55	**	24,5				
15	17	29	1449	1,05	15	1412	1,10	115,80	7,8	24,5				
16	19	32	1330	1,15	17	1207	1,25	99,27	14,4	24,5				
18	22	36	1167	1,30	19	1108	1,40	90,63	16,3	24,5				
20	24	40	1040	1,45	22	973	1,55	79,64	17,3	24,5				
23	28	46	906	1,70	24	867	1,75	71,18	17,9	24,5				
26	32	53	796	1,90	28	755	2,00	61,82	18,5	24,5				
32	38	63	665	2,30	32	663	2,30	54,33	18,9	24,5				
36	43	72	584	2,60	38	554	2,75	45,47	19,3	24,5				
41	49	81	516	2,95	43	486	3,10	39,90	19,5	24,5				
					49	430	3,50	35,29	19,2	24,5				
15	18	29	1429	0,80	18	1191	0,95	65,03	14,8	24,5	KUA 75A 3B 112M-06E	KUA 75A 3C 112M-06E	101	408
16	19	32	1313	0,95	19	1094	1,15	59,51	16,4	24,5				
19	23	37	1124	1,15	23	936	1,35	51,02	17,5	24,5				
20	24	40	1045	0,95	24	871	1,10	71,55	17,9	24,5	KUA 75A 3B 100L-04E	KUA 75A 3C L100L-04E	91	408
22	27	44	951	1,20	27	792	1,40	65,03	18,3	24,5				
24	29	48	872	1,40	29	726	1,70	59,51	18,6	24,5				
28	34	56	748	1,70	34	623	2,05	51,02	19,0	24,5				
31	37	62	682	1,85	37	568	2,20	46,57	19,2	24,5				
35	42	70	599	2,10	42	499	2,55	40,92	19,4	24,5				
39	47	79	536	2,35	47	447	2,80	36,58	19,6	24,5				
45	54	90	465	2,70	54	387	3,25	31,77	18,9	24,5				
51	62	103	409	3,10	62	341	3,70	27,92	18,1	24,5				
20	24	41	1035	0,80	24	862	0,95	70,59	11,9	20,3				
22	27	45	938	0,90	27	782	1,05	64,15	13,3	20,3				
24	29	49	861	0,95	29	718	1,15	58,71	14,3	20,3				
29	34	57	737	1,10	34	614	1,35	50,33	15,6	20,3				
31	38	63	673	1,20	38	561	1,45	45,94	16,1	20,3				
36	43	71	592	1,40	43	493	1,65	40,37	16,7	20,3				
40	48	80	528	1,55	48	440	1,85	36,09	17,1	20,3				
46	55	92	459	1,75	55	382	2,10	31,34	17,2	20,3				
52	63	104	403	2,00	63	336	2,40	27,54	16,5	20,3				
62	75	125	338	2,40	75	281	2,85	23,05	15,7	20,3				
71	85	142	296	2,75	85	247	3,25	20,23	15,1	20,3				
40	48	80	524	0,80	44	480	0,85	39,27	12,3	11,6	KUA 60A 3B 100L-04E	KUA 60A 3C L100L-04E	59	408
45	54	91	463	0,90	48	437	0,95	35,75	12,6	11,6				
52	62	103	407	1,00	54	386	1,05	31,64	12,9	11,6				
60	72	120	351	1,15	62	339	1,20	27,82	13,1	11,6				
69	82	137	307	1,35	72	293	1,40	24,00	13,3	11,6				
82	98	163	257	1,60	82	256	1,60	20,95	13,5	11,6				
94	113	188	224	1,80	98	214	1,90	17,57	13,4	11,6				
107	129	215	196	2,05	113	186	2,15	15,27	12,8	11,6				
130	156	259	162	2,50	129	163	2,50	13,38	12,3	11,6				
155	186	310	135	3,00	156	135	3,00	11,08	11,6	11,6				
					186	113	3,55	9,25	11,0	10,9				
80	96	159	264	0,80	82	258	0,80	21,13	9,5	11,6	KUA 50A 3B 100L-04E	KUA 50A 3C L100L-04E	50	408
92	111	185	227	0,90	96	220	0,95	18,02	9,1	11,6				
108	129	216	195	1,05	111	189	1,10	15,53	8,7	11,6				
126	152	253	166	1,25	129	162	1,25	13,31	8,4	11,6				
147	177	295	143	1,45	152	139	1,45	11,35	8,0	11,6				
171	205	342	123	1,65	177	119	1,70	9,74	7,7	11,6				
					205	102	2,00	8,39	7,3	11,3				

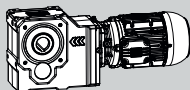

 Legende siehe Seite 345.
 Legend see page 345.

¹⁾ 87 Hz bis Motorbaugröße 100 in 400 V (Δ) möglich
¹⁾ 87 Hz possible up to motor frame size 100 in 400 V (Δ)

 ** ... auf Anfrage
 ** ... on request

$P_N = 3,0 \text{ kW} / 4,0 \text{ HP}$

IE2

50 - 60 - 100 Hz (87 Hz) ¹⁾					60 Hz					bei/at 50 Hz				m kg	
3,0 - 3,6 - 6,0 kW					3,0 kW			i		(F ₀ =0) (F _r =0)		IE2	IE3		
n ₅₀ min ⁻¹	n ₆₀ min ⁻¹	n ₁₀₀ min ⁻¹	M ₂ Nm	f _B	n ₆₀ min ⁻¹	M ₂ Nm	f _B	i	F _{rN} kN	F _{aN} kN					
1,1	1,3	2,2	23066	0,90	1,3	19222	1,05	1319,12	**	150,0	KUA 139D 3B 100L-04F	KUA 139D 3C L100L-04F	628	418	
1,3	1,5	2,5	19368	1,05	1,5	16140	1,25	1131,98	73,9	150,0					
1,5	1,7	2,9	16614	1,25	1,7	13845	1,45	975,18	100,4	150,0					
1,6	1,9	3,1	16016	1,25	1,9	13347	1,50	911,47	104,8	150,0	KUA 139C 3B 100L-04F	KUA 139C 3C L100L-04F	623	414	
1,8	2,2	3,6	14120	1,45	2,2	11767	1,70	779,55	116,5	150,0					
2,0	2,4	4,0	12630	1,60	2,4	10525	1,95	712,73	119,5	150,0					
2,3	2,7	4,5	10869	1,85	2,7	9058	2,25	631,06	122,6	150,0					
2,7	3,2	5,4	9126	2,20	3,2	7605	2,65	527,12	125,1	150,0					
3,0	3,6	5,9	8111	2,50	3,6	6759	3,00	479,72	126,3	150,0					
3,3	3,9	6,6	7297	2,75	3,9	6081	3,30	432,09	127,2	150,0					
1,6	1,9	3,2	16248	0,90	1,9	13540	1,05	880,24	37,5	150,0					KUA 136C 3B 100L-04F
1,9	2,3	3,8	13599	1,05	2,3	11332	1,25	752,84	71,3	150,0					
2,1	2,5	4,1	12253	1,15	2,5	10211	1,40	688,31	81,9	150,0					
2,3	2,8	4,7	11119	1,30	2,8	9266	1,55	609,44	89,1	150,0					
2,8	3,3	5,6	9040	1,55	3,3	7533	1,90	509,06	95,6	150,0					
3,1	3,7	6,1	8098	1,75	3,7	6748	2,10	463,29	97,1	150,0					
3,4	4,1	6,8	7322	1,95	4,1	6102	2,30	417,29	98,2	150,0					
4,0	4,8	7,9	6134	2,30	4,8	5112	2,75	357,74	99,6	150,0					
4,5	5,4	9,0	5385	2,60	5,4	4488	3,15	315,48	100,4	150,0					
5,1	6,1	10	4673	3,00	6,1	3894	3,60	280,56	101,0	150,0					
2,6	3,1	5,1	10040	0,80	2,8	9477	0,85	606,94	**	50,0	KUA 110C 3B 100L-04F	KUA 110C 3C L100L-04F	268	414	
2,9	3,5	5,8	8964	0,90	3,1	8367	1,00	554,09	**	50,0					
3,3	3,9	6,5	7830	1,05	3,5	7470	1,10	486,88	32,5	50,0					
3,8	4,5	7,5	6758	1,20	3,9	6525	1,25	435,19	43,1	50,0					
4,3	4,5	7,5	6758	1,20	4,5	5631	1,45	377,95	42,3	50,0					
4,3	5,1	8,6	5935	1,35	5,1	4946	1,65	332,15	41,5	50,0					
5,1	6,1	10	4943	1,65	6,1	4119	1,95	278,02	40,2	50,0					
5,8	7,0	12	4301	1,90	7,0	3584	2,25	243,92	39,2	50,0					
6,6	7,9	13	3741	2,15	7,9	3117	2,60	215,75	38,1	50,0					
7,8	9,4	16	3107	2,60	9,4	2589	3,10	181,62	36,7	49,8					
4,4	5,3	8,8	5933	0,80	4,5	5748	0,85	378,00	**	46,5	KUA 86C 3B 100L-04F	KUA 86C 3C L100L-04F	174	414	
5,1	6,1	10	5087	0,95	5,3	4944	0,95	322,29	**	46,5					
6,0	7,2	12	4297	1,10	6,1	4239	1,10	277,71	**	46,5					
7,0	8,4	14	3653	1,30	7,2	3581	1,30	238,04	24,1	46,5					
8,1	9,8	16	3131	1,50	8,4	3044	1,55	203,06	34,8	46,5					
10	12	20	2837	1,20	9,8	2609	1,80	174,25	40,5	46,5	KUA 86A 3B 100L-04F	KUA 86A 3C L100L-04F	171	410	
12	14	24	2428	1,70	12	2364	1,40	140,31	43,1	46,5					
13	16	26	2221	2,05	14	2023	2,05	120,00	44,3	46,5					
15	18	29	1962	2,55	16	1851	2,45	109,71	43,2	46,5					
18	21	35	1637	3,10	18	1635	3,10	97,14	41,8	46,5					
					21	1364	3,70	81,14	39,7	46,5					
8,2	9,9	17	3177	0,85	8,4	3114	0,90	201,78	**	25,0	KUA 80C 3B 100L-04F	KUA 80C 3C L100L-04F	117	414	
9,6	12	19	2691	1,05	9,9	2647	1,05	172,13	**	25,0					
11	13	22	2293	1,20	12	2243	1,25	147,71	19,1	25,0					
12	14	24	2408	1,15	13	1911	1,45	127,25	20,7	25,0	KUA 80A 3B 100L-04F	KUA 80A 3C L100L-04F	113	410	
14	17	28	2046	1,35	14	2006	1,35	118,93	19,8	24,0					
15	18	31	1873	1,45	17	1705	1,60	101,72	19,4	23,7					
17	21	35	1666	1,65	18	1560	1,75	93,00	19,2	23,4					
21	25	41	1391	1,95	21	1388	1,95	82,34	18,8	23,0					
23	27	45	1262	2,15	25	1159	2,35	68,78	18,2	22,4					
25	30	50	1137	2,40	27	1052	2,60	62,60	17,9	22,0					
29	35	59	974	2,80	30	947	2,85	56,38	17,5	21,5					
					35	812	3,35	48,34	16,9	20,8					

Legende siehe Seite 345.
Legend see page 345.

¹⁾ 87 Hz bis Motorbaugröße 100 in 400 V (Δ) möglich
¹⁾ 87 Hz possible up to motor frame size 100 in 400 V (Δ)

** ... auf Anfrage
** ... on request

P_N = 3,0 kW / 4,0 HP

50 - 60 - 100 Hz (87 Hz) ¹⁾					60 Hz			bei/at 50 Hz			m			
3,0 - 3,6 - 6,0 kW					3,0 kW			(F _a =0) (F _r =0)						
n ₅₀	n ₆₀	n ₁₀₀	M ₂	f _B	n ₆₀	M ₂	f _B	i	F _{rN}	F _{aN}	IE2	IE3	kg	
min ⁻¹	min ⁻¹	min ⁻¹	Nm		min ⁻¹	Nm			kN	kN				
					15	1941	0,80	115,80	**	24,5	KUA 77A 3B 100L-04F	KUA 77A 3C L100L-04F	82	410
					17	1670	0,90	99,27	**	24,5				
16	19	31	1825	0,85	19	1521	1,00	90,63	**	24,5				
18	21	36	1610	0,95	21	1341	1,15	79,64	10,7	24,5				
20	24	40	1440	1,05	24	1200	1,30	71,18	14,6	24,5				
23	28	46	1246	1,25	28	1038	1,45	61,82	16,9	24,5				
26	31	52	1098	1,40	31	915	1,65	54,33	17,6	24,5				
31	38	63	918	1,65	38	765	2,00	45,47	18,4	24,5				
36	43	71	805	1,90	43	671	2,25	39,90	18,8	24,5				
40	48	81	713	2,15	48	594	2,55	35,29	18,7	24,5				
48	57	96	599	2,55	57	499	3,05	29,71	17,9	24,3				
56	67	112	510	2,95	67	425	3,55	25,28	17,1	23,2				
					24	1206	0,80	71,55	14,5	24,5	KUA 75A 3B 100L-04F	KUA 75A 3C L100L-04F	91	408
22	26	44	1314	0,85	26	1095	1,05	65,03	16,4	24,5				
24	29	48	1199	1,05	29	999	1,25	59,51	17,1	24,5				
28	33	56	1031	1,25	33	859	1,50	51,02	18,0	24,5				
31	37	61	939	1,35	37	783	1,60	46,57	18,3	24,5				
35	42	69	826	1,55	42	688	1,85	40,92	18,8	24,5				
39	47	78	738	1,70	47	615	2,05	36,58	19,1	24,5				
45	54	89	641	2,00	54	534	2,35	31,77	18,6	24,5				
51	61	102	563	2,25	61	469	2,70	27,92	17,9	24,5				
61	73	122	471	2,70	73	393	3,20	23,37	17,0	24,4				
					29	987	0,85	58,71	8,8	20,3	KUA 70A 3B 100L-04F	KUA 70A 3C L100L-04F	75	408
28	34	56	1016	0,80	34	847	0,95	50,33	12,2	20,3				
31	37	62	927	0,90	37	773	1,05	45,94	13,5	20,3				
35	42	70	814	1,00	42	678	1,20	40,37	14,8	20,3				
39	47	79	727	1,15	47	606	1,35	36,09	15,7	20,3				
45	54	91	632	1,30	54	527	1,55	31,34	16,4	20,3				
52	62	103	555	1,45	62	463	1,75	27,54	16,2	20,3				
62	74	123	465	1,75	74	388	2,10	23,05	15,4	20,3				
70	84	140	408	2,00	84	340	2,40	20,23	14,9	20,3				
79	95	159	361	2,25	95	301	2,70	17,89	14,3	20,3				
94	113	189	304	2,65	113	253	3,20	15,06	13,6	19,3				
					54	532	0,80	31,64	11,9	11,6	KUA 60A 3B 100L-04F	KUA 60A 3C L100L-04F	59	408
					61	468	0,90	27,82	12,4	11,6				
59	71	118	484	0,85	71	403	1,00	24,00	12,8	11,6				
68	81	136	423	0,95	81	352	1,15	20,95	13,1	11,6				
81	97	162	355	1,15	97	295	1,40	17,57	13,1	11,6				
93	112	186	308	1,30	112	257	1,60	15,27	12,6	11,6				
106	127	212	270	1,50	127	225	1,80	13,38	12,2	11,6				
128	154	256	223	1,80	154	186	2,15	11,08	11,5	11,6				
153	184	307	187	2,15	184	156	2,60	9,25	10,9	11,0				
183	219	365	157	2,60	219	131	3,10	7,77	10,3	10,3				
					110	261	0,80	15,53	8,4	11,6	KUA 50A 3B 100L-04F	KUA 50A 3C L100L-04F	50	408
					128	224	0,90	13,31	8,1	11,6				
125	150	*250	229	0,90	150	191	1,05	11,35	7,8	11,6				
146	175	*292	197	1,05	175	164	1,25	9,74	7,5	11,6				
169	203	*338	169	1,20	203	141	1,45	8,39	7,2	11,3				

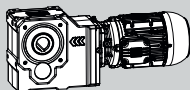

¹⁾ 87 Hz bis Motorbaugröße 100 in 400 V (Δ) möglich
¹⁾ 87 Hz possible up to motor frame size 100 in 400 V (Δ)

* P_t (Thermische Grenzleistung) siehe Seite 340
 * P_t (Thermal power limit) see page 340

** ... auf Anfrage
 ** ... on request

$P_N = 4,0 \text{ kW} / 5,5 \text{ HP}$

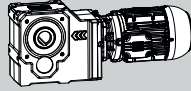

IE2

50 - 60 - 100 Hz 4,0 - 4,8 - 8,0 kW					60 Hz 4,0 kW			i	bei/at 50 Hz ($F_0=0$) ($F_r=0$)			m kg		
n_{50} min ⁻¹	n_{60} min ⁻¹	n_{100} min ⁻¹	M_2 Nm	f_B	n_{60} min ⁻¹	M_2 Nm	f_B		F_{rN} kN	F_{aN} kN				IE2
1,3	1,5	2,5	26157	0,80	1,3	25959	0,80	1319,12	**	150,0	KUA 139D 3B 112M-04E	KUA 139D 3C 112M-04E	634	418
1,5	1,8	3,0	22554	0,90	1,5	21798	0,95	1131,98	**	150,0				
1,6	1,9	3,2	21620	0,95	1,8	18795	1,10	975,18	**	150,0				
1,8	2,2	3,7	19139	1,05	1,9	18017	1,15	911,47	34,1	150,0	KUA 139C 3B 112M-04E	KUA 139C 3C 112M-04E	629	414
2,0	2,4	4,0	17119	1,20	2,2	15949	1,30	779,55	76,6	150,0				
2,3	2,7	4,6	14764	1,40	2,4	14266	1,45	712,73	96,3	150,0				
2,7	3,3	5,5	12448	1,65	2,7	12304	1,65	631,06	113,0	150,0				
3,0	3,6	6,0	11134	1,80	3,3	10373	1,95	527,12	119,8	150,0				
3,3	4,0	6,7	10038	2,00	3,6	9278	2,20	479,72	122,1	150,0				
3,9	4,7	7,8	8354	2,40	4,0	8365	2,40	432,09	123,8	150,0				
4,4	5,3	8,8	7297	2,75	4,7	6962	2,90	370,43	126,0	150,0				
4,4	5,3	8,8	7297	2,75	5,3	6081	3,30	326,67	127,2	150,0				
1,9	2,3	3,8	18318	0,80	2,0	18239	0,80	880,24	**	150,0				
2,1	2,5	4,2	16540	0,85	2,3	15265	0,95	752,84	**	150,0				
2,4	2,8	4,7	14384	1,00	2,5	13783	1,05	688,31	31,0	150,0				
2,8	3,4	5,7	12253	1,15	2,8	11986	1,20	609,44	63,7	150,0				
3,1	3,7	6,2	10999	1,30	3,4	10211	1,40	509,06	81,9	150,0				
3,5	4,1	6,9	9682	1,45	3,7	9166	1,55	463,29	89,8	150,0				
4,0	4,8	8,1	8385	1,70	4,1	8069	1,75	417,29	94,4	150,0				
4,6	5,5	9,1	7216	1,95	4,8	6988	2,05	357,74	96,6	150,0				
5,1	6,2	10	6442	2,20	5,5	6014	2,35	315,48	98,3	150,0				
6,0	7,3	12	5385	2,60	6,2	5368	2,65	280,56	99,3	150,0				
5,7	6,8	11	6702	2,10	7,3	4488	3,15	238,26	100,4	150,0	KUA 136A 3B 132M-06F	KUA 136A 3C 132M-06F	480	410
6,2	7,4	12	6161	2,30	6,8	5585	2,55	169,39	99,0	150,0				
6,9	8,3	14	5536	2,55	7,4	5134	2,75	155,12	99,6	150,0				
7,7	9,2	15	4961	2,85	8,3	4614	3,05	138,74	100,2	150,0				
7,7	9,2	15	4961	2,85	9,2	4134	3,40	124,66	100,8	150,0				
3,3	4,0	6,6	10547	0,80	3,5	9708	0,85	486,88	**	48,8	KUA 110C 3B 112M-04E	KUA 110C 3C 112M-04E	274	414
3,8	4,6	7,6	9122	0,90	4,0	8789	0,95	435,19	**	49,2				
4,3	5,2	8,7	8028	1,00	4,6	7601	1,10	377,95	28,9	49,5				
5,2	6,2	10	6571	1,25	5,2	6690	1,20	332,15	38,1	49,4				
5,9	7,1	12	5756	1,40	6,2	5476	1,50	278,02	37,3	49,0				
6,7	8,0	13	5027	1,60	7,1	4796	1,70	243,92	36,7	48,4				
7,9	9,5	16	4211	1,90	8,0	4189	1,95	215,75	35,9	47,7				
9,3	11	19	3518	2,30	9,5	3509	2,30	181,62	34,8	46,6				
11	13	22	2946	2,75	11	2932	2,75	154,55	33,7	45,4				
12	15	24	3131	2,60	13	2455	3,30	132,56	32,6	44,1				
15	18	29	2616	3,10	15	2609	3,10	78,75	30,9	41,7	KUA 110A 3B 132M-06F	KUA 110A 3C 132M-06F	288	410
8,8	11	18	4341	1,05	18	2180	3,70	65,57	29,6	40,2				
9,9	12	20	3859	1,30	11	3617	1,25	109,71	23,1	46,5	KUA 86A 3B 132M-06F	KUA 86A 3C 132M-06F	206	410
10	12	21	3709	0,90	12	3215	1,60	97,14	31,9	46,5				
12	14	24	3183	1,30	12	3091	1,10	140,31	34,0	46,5	KUA 86A 3B 112M-04E	KUA 86A 3C 112M-04E	177	410
13	16	26	2916	1,55	14	2653	1,55	120,00	40,0	46,5				
15	18	30	2581	1,95	16	2430	1,85	109,71	41,8	46,5				
18	21	36	2158	2,35	18	2151	2,35	97,14	40,5	46,5				
20	23	39	1959	2,60	21	1798	2,80	81,14	38,6	46,5				
22	26	43	1769	2,85	23	1632	3,10	73,85	37,6	46,5				
22	26	43	1769	2,85	26	1474	3,40	66,51	36,6	46,5				

Legende siehe Seite 345.
Legend see page 345.

** ... auf Anfrage
** ... on request

P_N = 4,0 kW / 5,5 HP

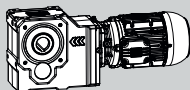

50 - 60 - 100 Hz 4,0 - 4,8 - 8,0 kW					60 Hz 4,0 kW			i	bei/at 50 Hz (F _a =0) (F _r =0)		 IE2 IE3	m kg		
n ₅₀ min ⁻¹	n ₆₀ min ⁻¹	n ₁₀₀ min ⁻¹	M ₂ Nm	f _B	n ₆₀ min ⁻¹	M ₂ Nm	f _B		F _{rN} kN	F _{aN} kN				
12	15	24	3157	0,90	15	2631	1,05	118,93	**	21,0	KUA 80A 3B 112M-04E	KUA 80A 3C 112M-04E	119	410
14	17	28	2690	1,05	17	2242	1,25	101,72	17,5	21,1				
16	19	31	2465	1,10	19	2054	1,35	93,00	17,4	21,0				
18	21	35	2183	1,25	21	1819	1,50	82,34	17,3	20,9				
21	25	42	1828	1,50	25	1523	1,80	68,78	16,9	20,6				
23	28	46	1661	1,65	28	1384	2,00	62,60	16,7	20,3				
26	31	51	1498	1,85	31	1248	2,20	56,38	16,4	20,1				
30	36	60	1282	2,15	36	1068	2,55	48,34	16,0	19,6				
34	41	68	1130	2,40	41	942	2,90	42,63	15,6	19,1				
38	46	76	1005	2,70	46	838	3,25	37,91	15,2	18,7				
20	24	41	1891	0,80	22	1759	0,90	79,64	**	24,5	KUA 77A 3B 112M-04E	KUA 77A 3C 112M-04E	88	410
23	28	47	1639	0,95	24	1576	1,00	71,18	**	24,5				
27	32	53	1442	1,05	28	1366	1,10	61,82	9,8	24,5				
32	38	63	1205	1,25	32	1201	1,25	54,33	14,6	24,5				
36	43	72	1058	1,45	38	1004	1,50	45,47	17,1	24,5				
41	49	82	936	1,65	43	882	1,75	39,90	17,8	24,5				
49	58	97	788	1,95	49	780	1,95	35,29	18,0	24,4				
57	68	114	670	2,25	58	656	2,30	29,71	17,3	23,5				
66	80	133	575	2,65	68	558	2,70	25,28	16,6	22,6				
77	92	154	496	3,05	80	479	3,15	21,68	15,9	21,6				
24	29	48	1579	0,80	27	1440	0,80	65,03	6,2	24,5	KUA 75A 3B 112M-04E	KUA 75A 3C 112M-04E	97	408
28	34	57	1355	0,95	29	1315	0,95	59,51	11,6	24,5				
31	37	62	1236	1,05	34	1129	1,15	51,02	16,1	24,5				
35	42	70	1085	1,20	37	1030	1,25	46,57	16,9	24,5				
39	47	79	970	1,30	42	904	1,40	40,92	17,7	24,5				
45	54	91	843	1,50	47	808	1,55	36,58	18,2	24,5				
52	62	103	740	1,70	54	703	1,80	31,77	18,1	24,5				
62	74	123	620	2,05	62	617	2,05	27,92	17,4	24,5				
70	84	141	544	2,30	74	517	2,45	23,37	16,6	24,3				
79	95	159	481	2,60	84	453	2,80	20,50	16,0	23,3				
40	48	80	957	0,85	95	401	3,15	18,13	15,4	22,3	KUA 70A 3B 112M-04E	KUA 70A 3C 112M-04E	81	408
46	55	92	830	1,00	38	1017	0,80	45,94	7,8	20,3				
52	63	105	730	1,10	43	892	0,90	40,37	11,3	20,3				
63	75	125	611	1,35	48	798	1,05	36,09	13,1	20,3				
71	85	142	537	1,50	55	692	1,20	31,34	14,6	20,3				
81	97	161	475	1,70	63	609	1,35	27,54	15,6	20,3				
96	115	191	400	2,05	75	509	1,60	23,05	15,0	20,3				
112	135	225	340	2,40	85	447	1,80	20,23	14,5	20,3				
131	157	262	292	2,75	97	395	2,05	17,89	14,0	20,3				
157	200	330	240	2,95	115	333	2,45	15,06	13,3	19,3				
82	98	164	466	0,90	135	283	2,85	12,82	12,7	18,3	KUA 60A 3B 112M-04E	KUA 60A 3C 112M-04E	65	408
94	113	189	405	1,00	157	243	3,30	10,99	12,2	17,4				
108	129	215	355	1,15	72	531	0,80	24,00	12,0	11,6				
130	156	260	294	1,40	83	463	0,90	20,95	12,4	11,6				
156	187	311	246	1,65	98	388	1,05	17,57	12,7	11,6				
185	222	371	206	1,95	113	338	1,20	15,27	12,3	11,6				
222	288	468	160	2,35	129	296	1,40	13,38	11,8	11,6				
185	222	371	206	1,95	156	245	1,65	11,08	11,2	11,6				
					187	205	2,00	9,25	10,7	11,0				
					222	172	2,35	7,77	10,1	10,3				

 Legende siehe Seite 345.
 Legend see page 345.

 ** ... auf Anfrage
 ** ... on request

$P_N = 5,5 \text{ kW} / 7,5 \text{ HP}$

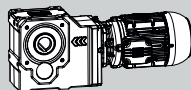

IE2

50 - 60 - 100 Hz 5,5 - 6,6 - 11 kW					60 Hz 5,5 kW			i	bei/at 50 Hz ($F_0=0$) ($F_r=0$)			m kg		
n_{50} min ⁻¹	n_{60} min ⁻¹	n_{100} min ⁻¹	M_2 Nm	f_B	n_{60} min ⁻¹	M_2 Nm	f_B		F_{rN} kN	F_{aN} kN				IE2
2,0	2,5	4,1	23879	0,85	2,5	19900	1,05	712,73	**	150,0	KUA 139C 3B 132S-04E	KUA 139C 3C 132S-04E	661	414
2,3	2,8	4,6	20637	1,00	2,8	17198	1,20	631,06	55,6	150,0				
2,8	3,3	5,5	16814	1,20	3,3	14011	1,45	527,12	98,8	150,0				
3,0	3,7	6,1	15628	1,30	3,7	13024	1,55	479,72	107,5	150,0				
3,4	4,1	6,8	13676	1,50	4,1	11397	1,80	432,09	117,4	150,0				
3,9	4,7	7,9	11825	1,70	4,7	9854	2,05	370,43	121,0	150,0				
4,5	5,4	8,9	10122	2,00	5,4	8435	2,40	326,67	123,7	150,0				
5,0	6,0	10	9016	2,25	6,0	7513	2,70	290,51	125,2	150,0				
5,9	7,1	12	7499	2,70	7,1	6249	3,25	246,71	127,0	150,0				
2,9	3,4	5,7	16435	0,90	2,9	16685	0,85	609,44	**	150,0	KUA 136C 3B 132S-04E	KUA 136C 3C 132S-04E	514	414
3,2	3,8	6,3	14864	0,95	3,4	13696	1,05	509,06	33,5	150,0				
3,5	4,2	7,0	13534	1,05	3,8	12386	1,15	463,29	58,4	150,0				
4,1	4,9	8,2	11459	1,25	4,2	11278	1,25	417,29	71,9	150,0				
4,6	5,6	9,3	10150	1,40	4,9	9549	1,50	357,74	87,1	150,0				
5,2	6,2	10	8905	1,60	5,6	8459	1,70	315,48	93,6	150,0				
5,7	6,8	11	9215	1,55	6,2	7421	1,90	280,56	95,8	150,0				
6,2	7,4	12	8472	1,70	6,8	7679	1,85	169,39	95,3	150,0	KUA 136A 3B 132M-06G	KUA 136A 3C L132M-06G	491	410
6,9	8,3	14	7612	1,85	7,4	7060	2,00	155,12	96,5	150,0				
7,7	9,2	15	6821	2,10	8,3	6344	2,25	138,74	97,8	150,0				
8,6	10	17	6108	2,30	9,2	5685	2,50	124,66	98,8	150,0	KUA 136A 3B 132S-04E	KUA 136A 3C 132S-04E	483	410
9,4	11	19	5588	2,55	10	5090	2,80	169,39	99,6	150,0				
11	13	21	5002	2,80	11	4656	3,05	155,12	100,2	150,0	KUA 110C 3B 132S-04E	KUA 110C 3C 132S-04E	306	414
5,3	6,3	11	8993	0,90	13	4169	3,40	138,74	100,7	150,0				
6,0	7,2	12	7895	1,05	4,6	10289	0,80	377,95	**	40,2				
6,8	8,1	14	6923	1,20	5,3	9082	0,90	332,15	**	41,2				
8,0	9,6	16	5837	1,40	6,3	7494	1,10	278,02	31,9	42,1				
9,4	11	19	4916	1,65	7,2	6579	1,25	243,92	32,9	42,3				
11	13	22	4149	1,95	8,1	5769	1,40	215,75	32,7	42,3				
12	15	25	4305	1,90	9,6	4864	1,65	181,62	32,1	42,0				
13	16	27	3920	2,05	11	4097	2,00	154,55	31,4	41,5				
15	18	30	3502	2,30	13	3458	2,35	132,56	30,6	40,7				
17	20	34	3126	2,60	15	3588	2,25	119,25	29,1	38,6				
19	22	37	2839	2,85	16	3266	2,45	109,04	28,6	38,1				
13	16	27	3949	1,15	18	2918	2,75	97,20	28,0	37,4	KUA 110A 3B 132S-04E	KUA 110A 3C 132S-04E	291	410
15	18	30	3502	1,45	20	2605	3,10	87,14	27,3	36,6				
18	22	36	2918	1,75	22	2366	3,40	78,75	26,8	36,0				
20	24	40	2653	1,90	24	2211	2,30	73,85	36,3	46,4	KUA 86A 3B 132S-04E	KUA 86A 3C 132S-04E	209	410
22	26	44	2388	2,10	26	1990	2,55	66,51	35,3	45,3				
26	31	51	2052	2,45	28	1879	1,45	62,60	14,9	18,0				
29	35	58	1811	2,80	31	1710	2,95	57,02	33,9	43,7				
16	19	31	3346	0,85	35	1509	3,35	50,29	32,8	42,4				
18	21	36	2968	0,95	19	2788	1,00	93,00	**	17,6				
21	26	43	2478	1,10	21	2473	1,10	82,34	10,7	17,8				
23	28	47	2254	1,20	26	2065	1,35	68,78	15,0	18,0				
26	31	52	2028	1,35	28	1879	1,45	62,60	14,9	18,0	KUA 80A 3B 132S-04E	KUA 80A 3C 132S-04E	151	410
30	36	60	1739	1,60	31	1690	1,60	56,38	14,8	17,9				
34	41	69	1531	1,80	36	1449	1,90	48,34	14,6	17,7				
39	46	77	1364	2,00	41	1276	2,15	42,63	14,4	17,5				
45	54	91	1157	2,35	46	1137	2,40	37,91	14,1	17,3				
53	63	106	995	2,75	54	964	2,85	32,19	13,8	16,8				
					63	829	3,30	27,66	13,4	16,4				

Legende siehe Seite 345.
Legend see page 345.

** ... auf Anfrage
** ... on request

$P_N = 5,5 \text{ kW} / 7,5 \text{ HP}$

50 - 60 - 100 Hz 5,5 - 6,6 - 11 kW					60 Hz 5,5 kW			i	bei/at 50 Hz ($F_a=0$) ($F_r=0$)		 IE2 IE3	m kg		
n ₅₀ min ⁻¹	n ₆₀ min ⁻¹	n ₁₀₀ min ⁻¹	M ₂ Nm	f _B	n ₆₀ min ⁻¹	M ₂ Nm	f _B		F _{rN} kN	F _{aN} kN				
					28	1855	0,85	61,82	**	24,3	KUA 77A 3B 132S-04E	KUA 77A 3C 132S-04E	120	410
27	32	54	1953	0,80	32	1627	0,95	54,33	**	24,1				
32	39	64	1636	0,95	39	1364	1,15	45,47	9,9	23,6				
37	44	73	1435	1,05	44	1196	1,30	39,90	14,7	23,2				
41	50	83	1269	1,20	50	1057	1,45	35,29	16,7	22,8				
49	59	98	1070	1,45	59	891	1,70	29,71	16,4	22,1				
58	69	116	909	1,70	69	757	2,00	25,28	15,8	21,4				
67	81	135	780	1,95	81	650	2,35	21,68	15,3	20,7				
78	94	156	673	2,25	94	560	2,70	18,70	14,7	20,0				
90	108	180	582	2,60	108	485	3,10	16,19	14,2	19,3				
					38	1398	0,90	46,57	8,4	24,5	KUA 75A 3B 132S-04E	KUA 75A 3C 132S-04E	129	408
36	43	71	1471	0,85	43	1226	1,05	40,92	14,0	24,5				
40	48	80	1316	0,95	48	1097	1,15	36,58	16,4	24,5				
46	55	92	1142	1,10	55	952	1,35	31,77	17,4	24,5				
52	63	105	1004	1,25	63	837	1,50	27,92	16,8	24,5				
63	75	125	840	1,50	75	700	1,80	23,37	16,1	24,3				
71	86	142	738	1,70	86	615	2,05	20,50	15,5	23,3				
81	97	161	652	1,95	97	544	2,30	18,13	15,0	22,3				
96	115	191	549	2,30	115	458	2,75	15,27	14,3	21,0				
112	135	225	467	2,70	135	389	3,25	12,99	13,7	19,9				
					56	939	0,90	31,34	10,1	20,3	KUA 70A 3B 132S-04E	KUA 70A 3C 132S-04E	113	408
53	64	106	991	0,85	64	826	1,00	27,54	12,6	20,3				
63	76	127	830	1,00	76	691	1,20	23,05	14,5	20,3				
72	87	144	727	1,10	87	606	1,35	20,23	14,0	20,3				
82	98	163	644	1,25	98	536	1,50	17,89	13,5	20,3				
97	116	194	542	1,50	116	452	1,80	15,06	12,9	19,3				
114	137	228	461	1,75	137	384	2,10	12,82	12,4	18,3				
133	159	266	396	2,05	159	330	2,45	10,99	11,9	17,3				
154	185	308	341	2,35	185	284	2,85	9,48	11,4	16,5				
178	213	356	295	2,75	213	246	3,30	8,21	10,9	15,7				
					100	527	0,80	17,57	12,0	11,6	KUA 60A 3B 132S-04E	KUA 60A 3C 132S-04E	97	408
					115	458	0,90	15,27	11,8	11,6				
109	131	*218	481	0,85	131	401	1,00	13,38	11,4	11,6				
132	158	*264	399	1,05	158	332	1,25	11,08	10,9	11,6				
158	189	*316	333	1,25	189	277	1,45	9,25	10,4	11,0				
188	225	*376	280	1,45	225	233	1,75	7,77	9,9	10,3				

K

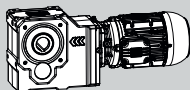

 Legende siehe Seite 345.
 Legend see page 345.

 * P_t (Thermische Grenzleistung) siehe Seite 340
 * P_t (Thermal power limit) see page 340

 ** ... auf Anfrage
 ** ... on request

$P_N = 7,5 \text{ kW} / 10 \text{ HP}$

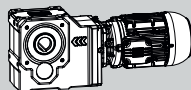

IE3

50 - 60 - 100 Hz 7,5 - 9,0 - 15 kW					60 Hz 7,5 kW			i	bei/at 50 Hz ($F_0=0$) ($F_r=0$)			m kg		
n_{50} min ⁻¹	n_{60} min ⁻¹	n_{100} min ⁻¹	M_2 Nm	f_B	n_{60} min ⁻¹	M_2 Nm	f_B		F_{rN} kN	F_{aN} kN				IE2
					2,5	26056	0,80	712,73	**	150,0	KUA 139C 3B 132M-04F	KUA 139C 3C 132M-04F	672	414
					2,8	23693	0,85	631,06	**	150,0				
2,8	3,3	5,6	23212	0,90	3,3	19343	1,05	527,12	**	150,0				
3,1	3,7	6,1	20880	1,00	3,7	17400	1,15	479,72	51,3	150,0				
3,4	4,1	6,8	18959	1,10	4,1	15799	1,30	432,09	78,7	150,0				
4,0	4,7	7,9	16016	1,25	4,7	13347	1,50	370,43	104,8	150,0				
4,5	5,4	9,0	14120	1,45	5,4	11767	1,70	326,67	116,5	150,0				
5,0	6,1	10	12630	1,60	6,1	10525	1,95	290,51	119,5	150,0				
5,9	7,1	12	10571	1,90	7,1	8809	2,30	246,71	123,0	150,0				
6,9	8,3	14	8909	2,25	8,3	7424	2,70	211,98	125,3	150,0				
8,0	9,6	16	7557	2,65	9,6	6297	3,20	183,75	126,9	150,0				
					3,8	17064	0,85	463,29	**	150,0	KUA 136C 3B 132M-04F	KUA 136C 3C 132M-04F	525	414
					4,2	15570	0,90	417,29	**	150,0				
4,1	4,9	8,2	15852	0,90	4,9	13210	1,10	357,74	44,7	150,0				
4,6	5,6	9,3	14071	1,00	5,6	11726	1,20	315,48	66,9	150,0	KUA 136A 3B 160M/L-06E	KUA 136A 3C 160M/L-06E	536	410
5,2	6,3	10	12371	1,15	6,3	10309	1,40	280,56	81,0	150,0				
5,7	6,9	12	12566	1,15	6,9	10471	1,35	169,39	79,6	150,0				
6,3	7,5	13	11369	1,25	7,5	9474	1,50	155,12	87,6	150,0	KUA 136A 3B 132M-04F	KUA 136A 3C 132M-04F	494	410
7,0	8,4	14	10232	1,40	8,4	8527	1,65	138,74	93,4	150,0				
7,8	9,3	16	9183	1,55	9,3	7652	1,85	124,66	95,3	150,0				
8,6	10	17	8328	1,70	10	6940	2,05	169,39	96,7	150,0	KUA 110C 3B 132M-04F	KUA 110C 3C 132M-04F	317	414
9,4	11	19	7620	1,85	11	6350	2,25	155,12	97,8	150,0				
11	13	21	6757	2,10	13	5631	2,50	138,74	98,9	150,0				
12	14	24	6070	2,35	14	5058	2,80	124,66	99,7	150,0	KUA 110A 3B 132M-04F	KUA 110A 3C 132M-04F	302	410
13	16	26	5510	2,55	16	4591	3,05	112,93	100,3	150,0				
					6,3	10324	0,80	278,02	**	33,0				
6,8	8,1	14	9577	0,85	7,2	9082	0,90	243,92	**	34,3	KUA 86A 3B 132M-04F	KUA 86A 3C 132M-04F	220	410
8,1	9,7	16	7975	1,05	8,1	7981	1,05	215,75	12,8	35,2				
9,2	11	18	7785	0,85	9,7	6645	1,25	181,62	28,4	36,1				
10	12	21	6954	1,15	11	6488	1,00	158,89	27,0	34,2	KUA 86A 3B 132M-04F	KUA 86A 3C 132M-04F	220	410
12	15	25	5823	1,40	12	5795	1,40	141,75	26,9	34,4				
13	16	27	5345	1,50	15	4853	1,65	119,25	26,6	34,4				
15	18	30	4743	1,70	16	4454	1,80	109,04	26,3	34,2	KUA 86A 3B 132M-04F	KUA 86A 3C 132M-04F	220	410
17	20	34	4263	1,90	16	4454	1,80	109,04	26,3	34,2				
19	22	37	3851	2,10	18	3953	2,05	97,20	25,9	34,0				
22	27	45	3212	2,50	20	3553	2,30	87,14	25,5	33,6	KUA 86A 3B 132M-04F	KUA 86A 3C 132M-04F	220	410
26	32	53	2723	2,95	22	3209	2,50	78,75	25,1	33,2				
13	16	27	5345	0,85	27	2677	3,00	65,57	24,3	32,4				
15	18	30	4743	1,10	32	2269	3,55	55,69	23,5	31,5	KUA 86A 3B 132M-04F	KUA 86A 3C 132M-04F	220	410
18	22	36	3957	1,30	16	4454	1,05	109,71	**	46,1				
20	24	40	3617	1,40	18	3953	1,30	97,14	9,2	45,5				
22	26	44	3256	1,55	22	3298	1,55	81,14	30,4	44,3	KUA 86A 3B 132M-04F	KUA 86A 3C 132M-04F	220	410
26	31	51	2787	1,80	24	3015	1,70	73,85	34,6	43,6				
29	35	58	2461	2,05	26	2713	1,85	66,51	33,8	42,8				
33	39	66	2184	2,30	31	2322	2,20	57,02	32,6	41,5	KUA 86A 3B 132M-04F	KUA 86A 3C 132M-04F	220	410
39	46	77	1856	2,70	35	2051	2,45	50,29	31,7	40,5				
					39	1820	2,75	44,72	30,8	39,4				
					46	1546	3,25	37,98	29,5	37,9				

Legende siehe Seite 345.
Legend see page 345.

** ... auf Anfrage
** ... on request

P_N = 7,5 kW / 10 HP

50 - 60 - 100 Hz 7,5 - 9,0 - 15 kW					60 Hz 7,5 kW			i	bei/at 50 Hz (F _a =0) (F _r =0)		 IE2 IE3	m kg		
n ₅₀ min ⁻¹	n ₆₀ min ⁻¹	n ₁₀₀ min ⁻¹	M ₂ Nm	f _B	n ₆₀ min ⁻¹	M ₂ Nm	f _B		F _{rN} kN	F _{aN} kN				
					21	3353	0,85	82,34	**	13,8	KUA 80A 3B 132M-04F	KUA 80A 3C 132M-04F	162	410
21	26	43	3363	0,85	26	2802	1,00	68,78	**	14,6				
23	28	47	3061	0,90	28	2551	1,10	62,60	4,9	14,9				
26	31	52	2755	1,00	31	2296	1,20	56,38	12,7	15,1				
30	36	61	2364	1,15	36	1970	1,40	48,34	12,8	15,3				
34	41	69	2082	1,30	41	1735	1,60	42,63	12,8	15,4				
39	46	77	1856	1,50	46	1546	1,75	37,91	12,7	15,4				
46	55	91	1574	1,75	55	1312	2,10	32,19	12,6	15,2				
53	64	106	1351	2,00	64	1126	2,40	27,66	12,4	15,0				
61	73	122	1172	2,35	73	977	2,80	23,98	12,1	14,8				
70	84	140	1023	2,65	84	853	3,20	20,93	11,8	14,5				
					39	1854	0,85	45,47	**	21,0	KUA 77A 3B 132M-04F	KUA 77A 3C 132M-04F	131	410
37	44	*73	1952	0,80	44	1626	0,95	39,90	**	20,9				
42	50	*83	1726	0,90	50	1438	1,05	35,29	6,3	20,7				
49	59	*99	1453	1,05	59	1211	1,25	29,71	14,4	20,3				
58	70	*116	1235	1,25	70	1029	1,50	25,28	14,9	19,9				
68	81	*135	1060	1,45	81	883	1,70	21,68	14,5	19,4				
78	94	*157	915	1,65	94	762	2,00	18,70	14,1	18,9				
91	109	*181	791	1,90	109	660	2,30	16,19	13,6	18,4				
109	131	*219	655	2,30	131	546	2,75	13,40	13,0	17,7				
					48	1492	0,85	36,58	**	24,5	KUA 75A 3B 132M-04F	KUA 75A 3C 132M-04F	140	408
46	55	92	1554	0,85	55	1295	1,00	31,77	12,2	24,5				
53	63	105	1364	0,95	63	1137	1,10	27,92	16,0	24,5				
63	75	125	1142	1,10	75	952	1,35	23,37	15,4	24,1				
72	86	143	1002	1,25	86	835	1,50	20,50	15,0	23,2				
81	97	162	886	1,45	97	739	1,70	18,13	14,5	22,3				
96	115	192	746	1,70	115	622	2,05	15,27	13,9	21,1				
113	135	226	635	2,00	135	529	2,40	12,99	13,3	20,0				
132	158	263	545	2,30	158	454	2,80	11,14	12,8	18,9				
152	183	305	470	2,70	183	392	3,20	9,61	12,3	18,0				
					76	938	0,90	23,05	10,2	20,3	KUA 70A 3B 132M-04F	KUA 70A 3C 132M-04F	124	408
72	87	145	989	0,85	87	824	1,00	20,23	12,6	20,3				
82	98	164	875	0,95	98	729	1,10	17,89	13,0	20,3				
97	117	195	736	1,10	117	613	1,35	15,06	12,5	19,4				
114	137	229	627	1,30	137	522	1,55	12,82	12,0	18,4				
133	160	267	537	1,50	160	448	1,80	10,99	11,5	17,4				
155	185	309	464	1,75	185	386	2,10	9,48	11,1	16,5				
179	214	357	401	2,00	214	334	2,40	8,21	10,7	15,7				
216	259	431	332	2,45	259	277	2,90	6,79	10,1	14,8				

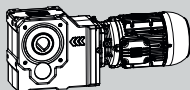

 Legende siehe Seite 345.
 Legend see page 345.

 * P_t (Thermische Grenzleistung) siehe Seite 340
 * P_t (Thermal power limit) see page 340

 ** ... auf Anfrage
 ** ... on request

$P_N = 11 \text{ kW} / 15 \text{ HP}$

IE3

50 - 60 - 100 Hz 11 - 13 - 22 kW					60 Hz 11 kW			i	bei/at 50 Hz ($F_0=0$) ($F_r=0$)			m kg		
n_{50} min ⁻¹	n_{60} min ⁻¹	n_{100} min ⁻¹	M_2 Nm	f_B	n_{60} min ⁻¹	M_2 Nm	f_B		F_{rN} kN	F_{aN} kN				IE2
					3,7	25888	0,80	479,72	**	150,0	KUA 139C 3B 160M/L-04E	KUA 139C 3C 160M/L-04E	715	414
					4,1	23507	0,90	432,09	**	150,0				
4,0	4,8	7,9	23879	0,85	4,8	19900	1,05	370,43	**	150,0				
4,5	5,4	9,0	21139	0,95	5,4	17616	1,15	326,67	46,1	150,0				
5,1	6,1	10	18538	1,10	6,1	15448	1,30	290,51	83,2	150,0				
6,0	7,1	12	15628	1,30	7,1	13024	1,55	246,71	107,5	150,0				
6,9	8,3	14	13478	1,50	8,3	11232	1,80	211,98	117,8	150,0				
8,0	9,6	16	11506	1,75	9,6	9588	2,10	183,75	121,5	150,0				
8,4	10	17	12506	1,25	10	10422	1,50	175,40	119,7	150,0				
9,2	11	18	11418	1,65	11	9515	1,95	160,62	121,7	150,0				
10	12	21	10299	1,95	12	8583	2,35	143,66	123,4	150,0				
11	14	23	9215	2,20	14	7679	2,65	129,08	125,0	150,0				
13	15	25	8337	2,40	15	6948	2,90	116,93	125,3	150,0				
15	18	30	7003	2,90	18	5836	3,45	97,84	120,6	150,0				
					5,6	17040	0,85	315,48	**	150,0	KUA 136C 3B 160M/L-04E	KUA 136C 3C 160M/L-04E	568	414
					6,3	15339	0,95	280,56	**	150,0				
5,2	6,3	11	18406	0,80	6,3	15339	0,95	280,56	**	150,0				
5,7	6,9	12	18430	0,80	6,9	15358	0,95	169,39	**	150,0				
6,3	7,5	13	16675	0,85	7,5	13896	1,05	155,12	27,4	150,0				
7,0	8,4	14	15007	0,95	8,4	12506	1,15	138,74	56,7	150,0				
7,8	9,3	16	13468	1,05	9,3	11223	1,25	124,66	72,4	150,0				
8,7	10	17	12075	1,20	10	10062	1,40	169,39	83,1	150,0				
9,5	11	19	11058	1,30	11	9215	1,55	155,12	89,4	150,0				
11	13	21	9910	1,45	13	8259	1,70	138,74	94,0	150,0				
12	14	24	8903	1,60	14	7419	1,90	124,66	95,8	150,0				
13	16	26	8081	1,75	16	6734	2,10	112,93	97,1	150,0				
16	19	31	6734	2,10	19	5612	2,50	94,49	98,9	150,0				
18	22	36	5772	2,45	22	4810	2,95	80,66	100,0	148,2				
21	25	42	5002	2,80	25	4169	3,40	69,91	100,7	143,5				
10	12	21	10101	0,80	12	8417	0,95	141,75	**	25,8				
12	15	25	8541	0,95	15	7117	1,15	119,25	20,2	27,1				
14	16	27	7781	1,05	16	6485	1,25	109,04	22,1	27,6				
15	18	30	6957	1,15	18	5797	1,40	97,20	22,2	28,0				
17	20	34	6216	1,30	20	5180	1,55	87,14	22,3	28,3				
19	22	37	5618	1,45	22	4681	1,75	78,75	22,2	28,4				
22	27	45	4690	1,75	27	3908	2,05	65,57	21,9	28,4				
26	32	53	3979	2,05	32	3316	2,45	55,69	21,5	28,1				
31	37	61	3433	2,35	37	2861	2,80	48,00	21,0	27,7				
35	42	70	2993	2,70	42	2494	3,25	41,85	20,5	27,2				
					18	5797	0,90	97,14	**	39,0				
18	22	36	5804	0,90	22	4837	1,05	81,14	**	38,9				
20	24	40	5279	0,95	24	4399	1,15	73,85	**	38,7				
22	27	44	4753	1,10	27	3961	1,30	66,51	8,5	38,4				
26	31	52	4072	1,25	31	3393	1,50	57,02	28,5	37,7				
29	35	59	3598	1,40	35	2998	1,70	50,29	29,7	37,1				
33	39	66	3193	1,60	39	2661	1,90	44,72	29,0	36,4				
39	46	77	2714	1,85	46	2262	2,25	37,98	28,0	35,4				
45	54	90	2334	2,15	54	1945	2,60	32,63	27,1	34,4				
52	62	104	2020	2,50	62	1683	3,00	28,29	26,1	33,4				
60	72	119	1766	2,85	72	1471	3,40	24,69	25,3	32,4				
					18	5797	0,90	97,14	**	39,0				
18	22	36	5804	0,90	22	4837	1,05	81,14	**	38,9				
20	24	40	5279	0,95	24	4399	1,15	73,85	**	38,7				
22	27	44	4753	1,10	27	3961	1,30	66,51	8,5	38,4				
26	31	52	4072	1,25	31	3393	1,50	57,02	28,5	37,7				
29	35	59	3598	1,40	35	2998	1,70	50,29	29,7	37,1				
33	39	66	3193	1,60	39	2661	1,90	44,72	29,0	36,4				
39	46	77	2714	1,85	46	2262	2,25	37,98	28,0	35,4				
45	54	90	2334	2,15	54	1945	2,60	32,63	27,1	34,4				
52	62	104	2020	2,50	62	1683	3,00	28,29	26,1	33,4				
60	72	119	1766	2,85	72	1471	3,40	24,69	25,3	32,4				

Legende siehe Seite 345.
Legend see page 345.

** ... auf Anfrage
** ... on request

P_N = 11 kW / 15 HP

50 - 60 - 100 Hz 11 - 13 - 22 kW					60 Hz 11 kW			i	bei/at 50 Hz (F _a =0) (F _r =0)		 IE2 IE3	m kg		
n ₅₀ min ⁻¹	n ₆₀ min ⁻¹	n ₁₀₀ min ⁻¹	M ₂ Nm	f _B	n ₆₀ min ⁻¹	M ₂ Nm	f _B		F _{rN} kN	F _{aN} kN				
					31	3354	0,85	56,38	**	10,3	KUA 80A 3B 160M/L-04E	KUA 80A 3C 160M/L-04E	205	410
30	37	*61	3456	0,80	37	2880	0,95	48,34	**	11,2				
35	41	*69	3045	0,90	41	2537	1,10	42,63	6,3	11,7				
39	47	*78	2707	1,00	47	2256	1,20	37,91	10,2	12,1				
46	55	*91	2299	1,20	55	1916	1,45	32,19	10,4	12,5				
53	64	*106	1978	1,40	64	1649	1,65	27,66	10,6	12,7				
61	74	*123	1714	1,60	74	1428	1,90	23,98	10,6	12,7				
70	84	*141	1494	1,85	84	1245	2,20	20,93	10,5	12,7				
80	96	*160	1311	2,10	96	1093	2,50	18,36	10,4	12,6				
95	114	*190	1108	2,45	114	923	2,95	15,50	10,2	12,4				
112	134	*224	939	2,90	134	782	3,50	13,14	10,0	12,2				
					59	1769	0,85	29,71	**	17,3	KUA 77A 3B 160M/L-04E	KUA 77A 3C 160M/L-04E	174	410
58	*70	*116	1805	0,85	70	1504	1,00	25,28	**	17,3				
68	*81	*136	1549	1,00	81	1291	1,20	21,68	12,3	17,2				
79	*94	*157	1337	1,15	94	1114	1,35	18,70	12,8	17,0				
91	*109	*182	1157	1,30	109	964	1,60	16,19	12,6	16,7				
110	*132	*219	958	1,60	132	798	1,90	13,40	12,2	16,3				
					63	1661	0,80	27,92	**	24,5	KUA 75A 3B 160M/L-04E	KUA 75A 3C 160M/L-04E	183	408
					76	1392	0,90	23,37	8,7	23,8				
72	86	143	1465	0,90	86	1221	1,05	20,50	14,0	22,9				
81	97	162	1295	1,00	97	1079	1,20	18,13	13,7	22,0				
96	116	193	1091	1,15	116	909	1,40	15,27	13,2	20,9				
113	136	226	928	1,35	136	773	1,65	12,99	12,7	19,8				
132	158	264	796	1,60	158	664	1,90	11,14	12,2	18,9				
153	184	306	687	1,85	184	572	2,20	9,61	11,8	18,0				
177	212	353	595	2,15	212	495	2,55	8,32	11,4	17,2				
213	256	427	492	2,55	256	410	3,05	6,89	10,8	16,1				
					99	1065	0,80	17,89	5,8	20,2	KUA 70A 3B 160M/L-04E	KUA 70A 3C 160M/L-04E	167	408
					117	897	0,90	15,06	11,1	19,1				
115	138	*229	916	0,90	138	763	1,05	12,82	11,3	18,2				
134	161	*268	786	1,05	161	655	1,25	10,99	10,9	17,3				
155	186	*310	677	1,20	186	564	1,45	9,48	10,6	16,5				
179	215	*358	587	1,40	215	489	1,65	8,21	10,2	15,8				
216	260	*433	485	1,65	260	405	2,00	6,79	9,7	14,8				

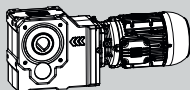

 Legende siehe Seite 345.
 Legend see page 345.

 * P_t (Thermische Grenzleistung) siehe Seite 340
 * P_t (Thermal power limit) see page 340

 ** ... auf Anfrage
 ** ... on request

$P_N = 15 \text{ kW} / 20 \text{ HP}$

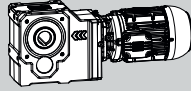



IE3

50 - 60 - 100 Hz 15 - 18 - 30 kW					60 Hz 15 kW			i	bei/at 50 Hz ($F_0=0$) ($F_r=0$)			m kg		
n_{50} min ⁻¹	n_{60} min ⁻¹	n_{100} min ⁻¹	M_2 Nm	f_B	n_{60} min ⁻¹	M_2 Nm	f_B		F_{rN} kN	F_{aN} kN				IE2
5,0	6,1	10	26104	0,80	5,4	24269	0,85	326,67	**	150,0	KUA 139C 3B 160M/L-04F	KUA 139C 3C 160M/L-04F	720	414
5,9	7,1	12	21986	0,95	6,1	21753	0,95	290,51	**	150,0				
6,9	8,3	14	18684	1,10	7,1	18322	1,10	246,71	20,5	150,0				
8,0	9,6	16	16016	1,25	8,3	15570	1,30	211,98	81,7	150,0				
8,4	10	17	17054	0,95	9,6	13347	1,50	183,75	104,8	150,0	KUA 139A 3B 160M/L-04F	KUA 139A 3C 160M/L-04F	685	410
9,1	11	18	15742	1,20	10	14211	1,10	175,40	96,9	150,0				
10	12	20	14044	1,45	11	13118	1,45	160,62	106,7	150,0				
11	14	23	12677	1,60	12	11703	1,75	143,66	116,7	150,0				
13	15	25	11460	1,75	14	10564	1,90	129,08	119,4	150,0				
15	18	30	9550	2,10	15	9550	2,10	116,93	119,7	150,0				
18	21	35	8186	2,45	18	7958	2,55	97,84	115,8	150,0				
20	24	41	7092	2,85	21	6821	2,95	83,52	112,4	150,0				
20	24	41	7092	2,85	24	5910	3,40	72,39	109,0	150,0	KUA 136C 3B 160M/L-04F	KUA 136C 3C 160M/L-04F	573	414
7,2	8,6	14	18128	0,80	7,4	17904	0,80	238,26	**	150,0				
8,3	9,9	17	15661	0,90	8,6	15106	0,95	204,71	**	150,0				
8,6	10	17	16657	0,85	9,9	13051	1,10	177,46	47,7	150,0				
9,4	11	19	15239	0,95	10	13881	1,05	169,39	27,9	150,0	KUA 136A 3B 160M/L-04F	KUA 136A 3C 160M/L-04F	542	410
11	13	21	13514	1,05	11	12699	1,15	155,12	53,7	150,0				
12	14	24	12140	1,20	13	11262	1,25	138,74	72,0	150,0				
13	16	26	11019	1,30	14	10117	1,40	124,66	82,7	150,0				
16	19	31	9242	1,55	16	9183	1,55	112,93	89,7	149,7				
18	22	36	7871	1,80	19	7702	1,85	94,49	95,2	145,7				
21	25	42	6821	2,10	22	6559	2,15	80,66	97,4	141,7				
24	29	48	5994	2,35	25	5685	2,50	69,91	98,8	138,0				
27	32	54	5306	2,65	29	4995	2,85	61,30	96,6	134,5				
27	32	54	5306	2,65	32	4421	3,20	54,26	94,2	131,1				
15	18	30	9487	0,85	15	9705	0,85	119,25	**	18,8				
17	20	34	8527	0,95	16	8909	0,90	109,04	**	20,0				
19	22	37	7702	1,05	18	7906	1,05	97,20	8,7	21,3				
22	27	45	6424	1,25	20	7106	1,15	87,14	12,7	22,2				
26	32	53	5447	1,50	22	6418	1,25	78,75	15,9	22,9				
31	37	61	4697	1,75	27	5353	1,50	65,57	19,0	23,8				
35	42	70	4093	2,00	32	4539	1,80	55,69	19,1	24,2				
40	48	80	3599	2,25	37	3914	2,05	48,00	19,0	24,3				
45	54	90	3190	2,55	42	3411	2,35	41,85	18,8	24,3				
50	61	101	2842	2,85	48	2999	2,70	36,82	18,5	24,1				
45	54	90	3190	2,55	54	2659	3,05	32,63	18,2	23,9				
50	61	101	2842	2,85	61	2369	3,40	29,08	17,9	23,6				
22	26	44	6511	0,80	22	6595	0,80	81,14	**	32,8	KUA 86A 3B 160M/L-04F	KUA 86A 3C 160M/L-04F	268	410
26	31	51	5574	0,90	24	6029	0,85	73,85	**	33,1				
29	35	58	4923	1,05	26	5426	0,95	66,51	**	33,3				
33	39	66	4367	1,15	31	4645	1,10	57,02	**	33,4				
39	46	77	3711	1,35	35	4102	1,25	50,29	**	33,3				
45	54	90	3190	1,60	39	3639	1,40	44,72	22,5	33,1				
52	62	104	2765	1,85	46	3093	1,65	37,98	26,3	32,5				
59	71	119	2416	2,10	54	2659	1,90	32,63	25,6	31,9				
68	81	135	2116	2,35	62	2305	2,20	28,29	24,9	31,3				
80	96	160	1788	2,60	71	2013	2,50	24,69	24,2	30,5				
95	113	189	1516	2,85	81	1763	2,80	21,65	23,5	29,8				
95	113	189	1516	2,85	96	1490	3,10	18,29	22,6	28,8				
95	113	189	1516	2,85	113	1263	3,45	15,50	21,6	27,8				

Legende siehe Seite 345.
Legend see page 345.

** ... auf Anfrage
** ... on request

P_N = 15 kW / 20 HP

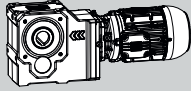

50 - 60 - 100 Hz 15 - 18 - 30 kW					60 Hz 15 kW			i	bei/at 50 Hz (F _a =0) (F _r =0)		  	m kg						
n ₅₀ min ⁻¹	n ₆₀ min ⁻¹	n ₁₀₀ min ⁻¹	M ₂ Nm	f _B	n ₆₀ min ⁻¹	M ₂ Nm	f _B		F _{rN} kN	F _{aN} kN								
					41	3470	0,80	42,63	**	7,5	KUA 80A 3B 160M/L-04F	KUA 80A 3C 160M/L-04F	210	410				
					46	3093	0,90	37,91	**	8,4								
46	55	*91	3148	0,90	55	2624	1,05	32,19	**	9,3								
53	64	*106	2703	1,00	64	2252	1,20	27,66	8,4	9,9								
61	73	*122	2345	1,20	73	1954	1,40	23,98	8,7	10,3								
70	84	*140	2046	1,35	84	1705	1,60	20,93	8,9	10,6								
80	96	*160	1795	1,55	96	1496	1,85	18,36	9,0	10,8								
95	113	*189	1516	1,80	113	1263	2,15	15,50	9,1	10,9								
112	134	*223	1285	2,15	134	1071	2,55	13,14	9,0	10,9								
					81	1766	0,85	21,68	**	14,7					KUA 77A 3B 160M/L-04F	KUA 77A 3C 160M/L-04F	179	410
*78	*94	*157	1830	0,85	94	1525	1,00	18,70	**	14,8								
*91	*109	*181	1583	0,95	109	1319	1,15	16,19	11,3	14,8								
*109	*131	*219	1311	1,15	131	1092	1,40	13,40	11,2	14,7								
					97	1477	0,85	18,13	2,9	21,8	KUA 75A 3B 160M/L-04F	KUA 75A 3C 160M/L-04F	188	408				
96	115	*192	1492	0,85	115	1243	1,05	15,27	12,4	20,7								
113	135	*226	1270	1,00	135	1058	1,20	12,99	12,0	19,7								
132	158	*263	1089	1,15	158	908	1,40	11,14	11,7	18,7								
152	183	*305	940	1,35	183	783	1,60	9,61	11,3	17,9								
176	211	*352	813	1,55	211	678	1,85	8,32	10,9	17,1								
213	255	*425	673	1,90	255	561	2,25	6,89	10,5	16,1								

 Legende siehe Seite 345.
 Legend see page 345.

 * P_t (Thermische Grenzleistung) siehe Seite 340
 * P_t (Thermal power limit) see page 340

 ** ... auf Anfrage
 ** ... on request

$P_N = 18,5 \text{ kW} / 25 \text{ HP}$ **(IE3)**

50 - 60 - 100 Hz 18,5 - 22 - 37 kW					60 Hz 18,5 kW			i	bei/at 50 Hz ($F_o=0$) ($F_r=0$)			m kg		
n ₅₀ min ⁻¹	n ₆₀ min ⁻¹	n ₁₀₀ min ⁻¹	M ₂ Nm	f _B	n ₆₀ min ⁻¹	M ₂ Nm	f _B		F _{rN} kN	F _{aN} kN				IE2
6,9	8,3	14	23234	0,90	6,1	26465	0,80	290,51	**	150,0	KUA 139C 3B 180M/L-04E	KUA 139C 3C 180M/L-04E	762	414
8,0	9,6	16	19916	1,05	7,1	22403	0,90	246,71	**	150,0				
9,2	11	18	19204	1,00	8,3	19362	1,05	211,98	**	150,0	KUA 139A 3B 180M/L-04E	KUA 139A 3C 180M/L-04E	727	410
10	12	21	17321	1,15	10	17527	0,90	175,40	48,3	150,0				
11	14	23	15498	1,30	11	16003	1,20	160,62	75,9	150,0				
13	15	25	14022	1,45	12	14434	1,40	143,66	94,6	150,0				
15	18	30	11778	1,70	14	12915	1,55	129,08	108,3	150,0				
18	21	35	10038	2,00	15	11685	1,75	116,93	114,4	150,0				
20	24	41	8703	2,30	18	9815	2,05	97,84	111,6	150,0				
23	28	46	7615	2,65	21	8365	2,40	83,52	108,6	150,0				
9,5	11	19	18597	0,80	24	7253	2,80	72,39	105,8	150,0	KUA 136A 3B 180M/L-04E	KUA 136A 3C 180M/L-04E	584	410
11	13	21	16667	0,85	28	6346	3,20	63,48	103,1	150,0				
12	14	24	14972	0,95	10	16923	0,85	169,39	**	144,7				
13	16	26	13590	1,05	11	15498	0,95	155,12	**	144,6				
16	19	31	11325	1,25	13	13890	1,05	138,74	27,6	144,0				
18	22	36	9707	1,45	14	12477	1,15	124,66	57,1	143,0				
21	25	42	8413	1,70	16	11325	1,25	112,93	71,4	141,8				
24	29	48	7361	1,95	19	9438	1,50	94,49	87,9	139,0				
27	33	54	6519	2,15	22	8090	1,75	80,66	94,4	136,1				
30	36	61	5812	2,45	25	7011	2,00	69,91	95,4	133,1				
34	41	68	5227	2,70	29	6135	2,30	61,30	93,3	130,1	KUA 110A 3B 180M/L-04E	KUA 110A 3C 180M/L-04E	392	410
17	20	34	10454	0,80	33	5433	2,60	54,26	91,3	127,2				
19	22	37	9448	0,85	36	4843	2,90	48,40	89,3	124,4				
22	27	45	7887	1,05	41	4356	3,25	43,43	87,5	121,7				
26	32	53	6692	1,20	18	9750	0,85	97,20	**	15,4				
31	37	61	5774	1,40	20	8712	0,95	87,14	**	17,0				
35	42	70	5033	1,60	22	7873	1,05	78,75	4,0	18,2				
40	48	80	4428	1,85	27	6573	1,25	65,57	10,6	19,8				
45	54	90	3917	2,05	32	5577	1,45	55,69	15,2	20,8				
51	61	101	3492	2,30	37	4811	1,70	48,00	17,1	21,4				
57	68	113	3127	2,60	42	4195	1,95	41,85	17,2	21,7	KUA 86A 3B 180M/L-04E	KUA 86A 3C 180M/L-04E	310	410
29	35	59	6051	0,85	48	3690	2,20	36,82	17,1	21,9				
33	39	66	5370	0,95	54	3272	1,55	32,63	24,2	29,8				
39	46	77	4565	1,10	62	2831	1,80	28,29	23,7	29,4				
45	54	90	3926	1,30	72	2474	2,05	24,69	23,2	28,9				
52	62	104	3398	1,50	82	2168	2,30	21,65	22,6	28,3				
60	72	119	2969	1,70	97	1831	2,55	18,29	21,8	27,5				
68	82	136	2602	1,90	114	1553	2,80	15,50	21,0	26,7				
80	97	161	2197	2,15	27	6662	0,80	66,51	**	28,9				
95	114	190	1864	2,35	31	5707	0,90	57,02	**	29,6				
53	*64	*106	3327	0,85	35	5042	1,00	50,29	**	30,0	KUA 80A 3B 180M/L-04E	KUA 80A 3C 180M/L-04E	252	410
61	*74	*123	2882	0,95	39	4475	1,15	44,72	**	30,1				
70	*84	*141	2513	1,10	46	3804	1,35	37,98	17,0	30,0				
80	*96	*160	2206	1,25	54	3272	1,55	32,63	24,2	29,8				
95	*114	*190	1864	1,45	62	2831	1,80	28,29	23,7	29,4				
112	*134	*224	1579	1,75	72	2474	2,05	24,69	23,2	28,9				

Legende siehe Seite 345.
Legend see page 345.

* P_t (Thermische Grenzleistung) siehe Seite 340
* P_t (Thermal power limit) see page 340

** ... auf Anfrage
** ... on request

P_N = 22 kW / 30 HP

50 - 60 - 100 Hz 22 - 26 - 44 kW					60 Hz 22 kW			i	bei/at 50 Hz (F _a =0) (F _r =0)				m kg	
n ₅₀ min ⁻¹	n ₆₀ min ⁻¹	n ₁₀₀ min ⁻¹	M ₂ Nm	f _B	n ₆₀ min ⁻¹	M ₂ Nm	f _B		F _{rN} kN	F _{aN} kN	IE2	IE3		
8,0	9,6	16	23879	0,85	8,4	22836	0,90	211,98	**	150,0	KUA 139C 3B 180M/L-04F	KUA 139C 3C 180M/L-04F	773	414
9,2	11	18	22837	0,85	11	19031	1,00	160,62	**	150,0	KUA 139A 3B 180M/L-04F	KUA 139A 3C 180M/L-04F	738	410
10	12	21	20398	1,00	12	16998	1,20	143,66	59,6	150,0				
11	14	23	18430	1,10	14	15358	1,35	129,08	84,3	150,0				
13	15	25	16675	1,20	15	13896	1,45	116,93	99,9	150,0				
15	18	30	13914	1,45	18	11595	1,75	97,84	107,2	150,0				
18	21	35	11870	1,70	21	9892	2,05	83,52	104,9	150,0				
20	25	41	10299	1,95	25	8583	2,35	72,39	102,6	150,0				
23	28	47	9056	2,25	28	7547	2,70	63,48	100,3	150,0				
26	32	53	7989	2,55	32	6657	3,05	56,19	98,0	149,1	KUA 136A 3B 180M/L-04F	KUA 136A 3C 180M/L-04F	595	410
29	35	59	7146	2,80	35	5955	3,40	50,11	95,9	145,3				
12	14	24	17805	0,80	11	18430	0,80	155,12	**	133,8				
13	16	26	16038	0,90	13	16517	0,85	138,74	**	134,3				
16	19	31	13468	1,05	14	14838	0,95	124,66	**	134,3				
18	22	37	11481	1,25	16	13365	1,05	112,93	41,5	133,9				
21	25	42	9957	1,45	19	11223	1,25	94,49	72,4	132,4				
24	29	48	8718	1,65	22	9567	1,50	80,66	86,9	130,4				
27	33	54	7724	1,85	25	8298	1,70	69,91	91,6	128,1				
31	37	61	6889	2,05	29	7265	1,95	61,30	90,0	125,7				
34	41	68	6179	2,30	33	6437	2,20	54,26	88,4	123,3				
38	45	75	5588	2,55	37	5740	2,45	48,40	86,7	120,9				
44	52	87	4819	2,95	41	5150	2,75	43,43	85,1	118,6				
23	27	*45	9338	0,90	45	4656	3,05	39,18	83,5	116,3				
27	32	*53	7928	1,05	52	4016	3,50	33,83	81,1	112,8				
31	37	*62	6844	1,20	20	10360	0,80	87,14	**	11,7				
35	42	*71	5969	1,35	23	9363	0,90	78,75	**	13,4				
40	48	*80	5239	1,55	27	7781	1,05	65,57	0,7	15,9				
45	54	*90	4648	1,75	32	6607	1,25	55,69	6,8	17,5				
51	61	*102	4144	1,95	37	5703	1,45	48,00	11,2	18,5				
57	68	*113	3705	2,20	42	4974	1,65	41,85	14,6	19,2				
66	80	*133	3164	2,55	48	4366	1,85	36,82	15,7	19,7				
77	93	*155	2714	2,95	54	3874	2,10	32,63	15,7	19,9				
33	40	66	6367	0,80	61	3453	2,35	29,08	15,7	20,1				
39	47	78	5415	0,95	68	3088	2,60	26,04	15,6	20,1				
45	54	90	4648	1,10	80	2637	3,05	22,21	15,4	20,0				
52	63	104	4033	1,25	93	2262	3,55	19,06	15,1	19,8				
60	72	120	3513	1,45	35	5976	0,85	50,29	**	26,6				
68	82	136	3085	1,60	40	5306	0,95	44,72	**	27,1				
81	97	161	2603	1,80	47	4512	1,15	37,98	**	27,5				
95	114	190	2209	2,00	54	3874	1,30	32,63	13,9	27,6				
*62	*74	*123	3416	0,80	63	3361	1,50	28,29	22,5	27,5				
*71	*85	*141	2980	0,95	72	2928	1,75	24,69	22,1	27,2				
*80	*96	*161	2613	1,05	82	2571	1,95	21,65	21,7	26,9				
*95	*114	*190	2207	1,25	97	2170	2,15	18,29	21,1	26,3				
*112	*135	*225	1873	1,45	114	1841	2,35	15,50	20,4	25,7				
*62	*74	*123	3416	0,80	64	3285	0,85	27,66	**	5,2				
*71	*85	*141	2980	0,95	74	2847	0,95	23,98	**	6,3				
*80	*96	*161	2613	1,05	85	2483	1,10	20,93	2,4	7,0				
*95	*114	*190	2207	1,25	96	2178	1,25	18,36	5,0	7,7				
*112	*135	*225	1873	1,45	114	1839	1,50	15,50	6,9	8,2				
*112	*135	*225	1873	1,45	135	1560	1,75	13,14	7,2	8,6				

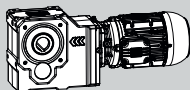

 Legende siehe Seite 345.
 Legend see page 345.

 * P_t (Thermische Grenzleistung) siehe Seite 340
 * P_t (Thermal power limit) see page 340

 ** ... auf Anfrage
 ** ... on request

$P_N = 30 \text{ kW} / 40 \text{ HP}$

IE3

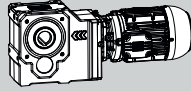

50 - 60 - 100 Hz 30 - 36 - 60 kW					60 Hz 30 kW			i	bei/at 50 Hz ($F_0=0$) ($F_r=0$)		 IE2 IE3	m kg		
n_{50} min ⁻¹	n_{60} min ⁻¹	n_{100} min ⁻¹	M_2 Nm	f_B	n_{60} min ⁻¹	M_2 Nm	f_B		F_{rN} kN	F_{aN} kN				
12	14	23	24913	0,85	14	20761	1,00	129,08	**	150,0	KUA 139A 3B 200M/L-04E	KUA 139A 3C 200M/L-04E	801	410
13	15	25	22559	0,90	15	18799	1,10	116,93	**	150,0				
15	18	30	18974	1,10	18	15811	1,30	97,84	78,5	150,0				
18	21	35	16186	1,25	21	13489	1,50	83,52	96,4	150,0				
20	25	41	14044	1,45	25	11703	1,75	72,39	95,3	150,0				
23	28	47	12296	1,65	28	10247	2,00	63,48	93,9	147,0				
26	32	53	10894	1,85	32	9078	2,25	56,19	92,5	143,6				
30	35	59	9712	2,10	35	8093	2,50	50,11	90,9	140,3				
33	40	66	8708	2,30	40	7257	2,80	44,97	89,3	137,0				
37	44	73	7849	2,55	44	6541	3,10	40,57	87,7	134,0				
42	51	85	6773	3,00	51	5644	3,55	35,03	85,3	129,5				
					16	18225	0,80	112,93	**	116,0	KUA 136A 3B 200M/L-04E	KUA 136A 3C 200M/L-04E	658	410
16	19	31	18248	0,80	19	15207	0,95	94,49	**	117,4				
18	22	37	15656	0,90	22	13046	1,10	80,66	47,8	117,6				
21	25	42	13514	1,05	25	11262	1,25	69,91	72,0	117,0				
24	29	48	11888	1,20	29	9907	1,45	61,30	82,4	116,0				
27	33	55	10495	1,35	33	8745	1,65	54,26	81,7	114,7				
31	37	61	9363	1,50	37	7802	1,80	48,40	80,8	113,2				
34	41	68	8402	1,70	41	7001	2,00	43,43	79,8	111,6				
38	45	76	7579	1,85	45	6316	2,25	39,18	78,7	110,0				
44	53	88	6541	2,15	53	5451	2,60	33,83	77,0	107,4				
50	60	101	5696	2,50	60	4747	2,95	29,42	75,2	104,8				
58	69	115	4983	2,85	69	4152	3,40	25,72	73,4	102,2				
					27	10564	0,80	65,57	**	6,9	KUA 110A 3B 200M/L-04E	KUA 110A 3C 200M/L-04E	466	410
					32	8976	0,90	55,69	**	9,8				
31	37	*62	9302	0,90	37	7752	1,05	48,00	5,4	11,9				
35	42	*71	8093	1,00	42	6744	1,20	41,85	0,2	13,5				
40	48	*80	7127	1,15	48	5939	1,35	36,82	4,4	14,6				
45	54	*91	6311	1,30	54	5259	1,55	32,63	7,8	15,4				
51	61	*102	5629	1,45	61	4691	1,75	29,08	10,5	16,1				
57	68	*114	5044	1,60	68	4203	1,95	26,04	12,7	16,5				
67	80	*133	4302	1,90	80	3585	2,25	22,21	13,5	16,9				
78	93	*155	3687	2,20	93	3073	2,65	19,06	13,5	17,2				
90	108	*180	3180	2,55	108	2650	3,05	16,42	13,4	17,2				
104	125	*209	2744	2,95	125	2287	3,50	14,18	13,2	17,1				

Legende siehe Seite 345.
Legend see page 345.

* P_t (Thermische Grenzleistung) siehe Seite 340
* P_t (Thermal power limit) see page 340

** ... auf Anfrage
** ... on request

P_N = 37 kW / 50 HP

50 - 60 Hz 37 - 44 kW				60 Hz 37 kW			i	bei/at 50 Hz (F _a =0) (F _r =0)		 IE2 IE3	m kg		
n ₅₀ min ⁻¹	n ₆₀ min ⁻¹	M ₂ Nm	f _B	n ₆₀ min ⁻¹	M ₂ Nm	f _B		F _{rN} kN	F _{aN} kN				
				14	25830	0,80	129,08	**	150,0	KUA 139A 3B 225S/M-04E	KUA 139A 3C 225S/M-04E	924	410
				15	23370	0,90	116,93	**	150,0				
15	18	23401	0,90	18	19501	1,05	97,84	**	149,7				
18	21	19963	1,05	21	16636	1,25	83,52	66,1	147,2				
20	25	17321	1,20	25	14434	1,40	72,39	88,8	144,4				
23	28	15231	1,35	28	12692	1,60	63,48	88,3	141,7				
26	32	13435	1,50	32	11196	1,80	56,19	87,5	138,8				
29	35	12019	1,70	35	10016	2,00	50,11	86,5	136,1				
33	39	10773	1,90	39	8977	2,25	44,97	85,4	133,3				
36	44	9707	2,10	44	8090	2,50	40,57	84,2	130,6				
42	51	8393	2,40	51	6994	2,90	35,03	82,3	126,7				
48	58	7301	2,75	58	6084	3,30	30,46	80,4	122,9				
				22	16091	0,90	80,66	**	106,4	KUA 136A 3B 225S/M-04E	KUA 136A 3C 225S/M-04E	781	410
21	25	16746	0,85	25	13955	1,05	69,91	25,3	107,3				
24	29	14662	1,00	29	12218	1,15	61,30	60,7	107,5				
27	33	12991	1,10	33	10826	1,30	54,26	75,8	107,2				
31	37	11585	1,25	37	9654	1,50	48,40	75,6	106,5				
34	41	10393	1,35	41	8661	1,65	43,43	75,1	105,6				
38	45	9398	1,50	45	7831	1,80	39,18	74,5	104,6				
44	52	8104	1,75	52	6754	2,10	33,83	73,4	102,8				
50	60	7053	2,00	60	5877	2,40	29,42	72,1	100,8				
57	69	6167	2,30	69	5139	2,75	25,72	70,7	98,7				
65	78	5411	2,60	78	4509	3,15	22,59	69,2	96,5				
				37	9591	0,85	48,00	**	6,0	KUA 110A 3B 225S/M-04E	KUA 110A 3C 225S/M-04E	589	410
35	*42	10038	0,80	42	8365	1,00	41,85	**	8,3				
40	*48	8812	0,95	48	7343	1,10	36,82	6,9	10,1				
45	*54	7817	1,05	54	6515	1,25	32,63	2,2	11,5				
51	*61	6969	1,15	61	5808	1,40	29,08	1,6	12,5				
57	*68	6232	1,30	68	5193	1,55	26,04	4,8	13,3				
66	*80	5322	1,55	80	4435	1,85	22,21	8,5	14,2				
77	*93	4565	1,80	93	3804	2,15	19,06	11,4	14,8				
90	*108	3935	2,05	108	3279	2,45	16,42	12,1	15,2				
104	*125	3394	2,40	125	2829	2,85	14,18	12,1	15,4				

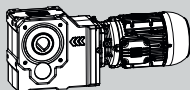

 Legende siehe Seite 345.
 Legend see page 345.

 * P_t (Thermische Grenzleistung) siehe Seite 340
 * P_t (Thermal power limit) see page 340

 ** ... auf Anfrage
 ** ... on request

$P_N = 45 \text{ kW} / 60 \text{ HP}$

IE3

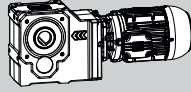

50 - 60 Hz 45 - 54 kW				60 Hz 45 kW			i	bei/at 50 Hz ($F_0=0$) ($F_r=0$)					
n_{50} min ⁻¹	n_{60} min ⁻¹	M_2 Nm	f_B	n_{60} min ⁻¹	M_2 Nm	f_B		F_{rN} kN	F_{aN} kN				
				18	23717	0,85	97,84	**	140,2	KUA 139A 3B 225S/M-04F	KUA 139A 3C 225S/M-04F	970	410
18	21	24280	0,85	21	20233	1,00	83,52	**	139,0				
20	25	21066	0,95	25	17555	1,15	72,39	47,6	137,4				
23	28	18444	1,10	28	15370	1,35	63,48	81,6	135,4				
26	32	16340	1,25	32	13617	1,50	56,19	81,7	133,3				
30	35	14568	1,40	35	12140	1,65	50,11	81,4	131,1				
33	40	13062	1,55	40	10885	1,85	44,97	80,8	128,8				
37	44	11774	1,70	44	9812	2,05	40,57	80,1	126,5				
42	51	10160	2,00	51	8466	2,40	35,03	78,8	123,2				
49	58	8843	2,30	58	7369	2,75	30,46	77,3	119,8				
56	67	7729	2,60	67	6441	3,15	26,64	75,7	116,5				
63	76	6789	2,95	76	5658	3,55	23,39	74,1	113,3				
				25	16893	0,85	69,91	**	96,3	KUA 136A 3B 225S/M-04F	KUA 136A 3C 225S/M-04F	827	410
24	29	17832	0,80	29	14860	0,95	61,30	**	97,8				
27	33	15742	0,90	33	13118	1,10	54,26	46,5	98,6				
31	37	14044	1,00	37	11703	1,20	48,40	67,2	98,9				
34	41	12603	1,15	41	10502	1,35	43,43	69,7	98,8				
38	45	11369	1,25	45	9474	1,50	39,18	69,6	98,4				
44	53	9812	1,45	53	8176	1,75	33,83	69,2	97,4				
50	60	8544	1,65	60	7120	2,00	29,42	68,5	96,1				
58	69	7474	1,90	69	6228	2,25	25,72	67,5	94,5				
66	79	6561	2,15	79	5468	2,60	22,59	66,4	92,8				
78	93	5538	2,55	93	4615	3,05	19,07	64,8	90,4				
				42	10117	0,80	41,85	**	2,7	KUA 110A 3B 225S/M-04F	KUA 110A 3C 225S/M-04F	635	410
				48	8909	0,90	36,82	**	5,1				
*45	*54	9466	0,85	54	7888	1,05	32,63	6,4	7,0				
*51	*61	8443	0,95	61	7036	1,15	29,08	7,6	8,5				
*57	*68	7566	1,10	68	6305	1,30	26,04	4,2	9,8				
*67	*80	6453	1,25	80	5377	1,50	22,21	0,8	11,2				
*78	*93	5531	1,45	93	4609	1,75	19,06	4,8	12,2				
*90	*108	4770	1,70	108	3975	2,05	16,42	7,9	13,0				
*104	*125	4116	1,95	125	3430	2,35	14,18	10,4	13,5				

Legende siehe Seite 345.
Legend see page 345.

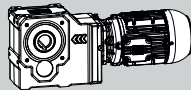

* P_t (Thermische Grenzleistung) siehe Seite 340
* P_t (Thermal power limit) see page 340

** ... auf Anfrage
** ... on request

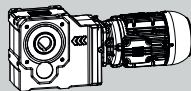

P_N = 55 kW / 75 HP
IE3

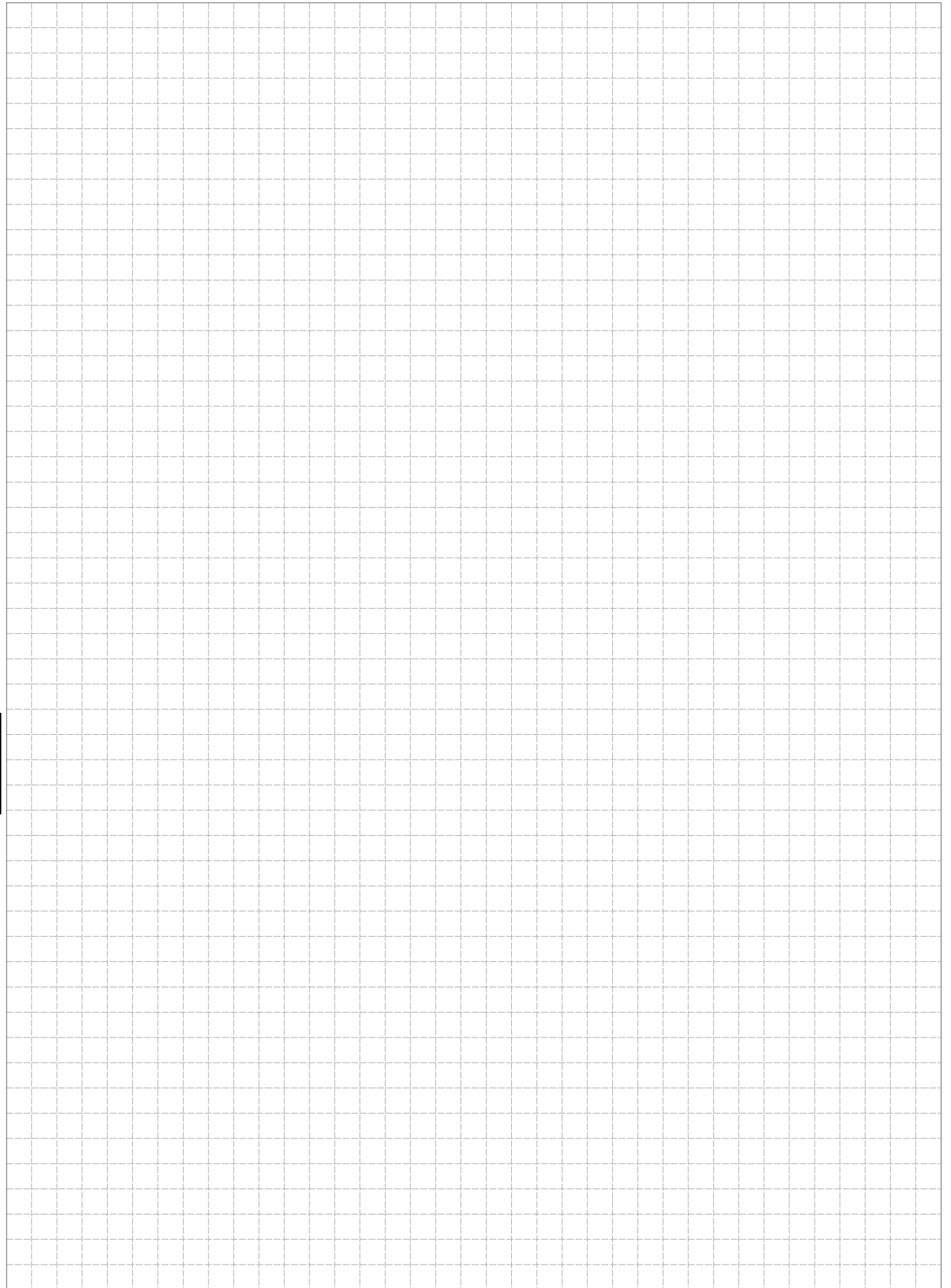
50 - 60 Hz				60 Hz			i	bei/at 50 Hz			m		
55 - 66 kW				55 kW				(F _a =0) (F _r =0)					
n ₅₀	n ₆₀	M ₂	f _B	n ₆₀	M ₂	f _B	F _{rN}	F _{aN}	IE2	IE3	kg		
min ⁻¹	min ⁻¹	Nm		min ⁻¹	Nm		kN	kN					
26	32	19971	1,05	32	16643	1,25	56,19	66,0	126,5	KUA 139A 3B 250S/M-04E	KUA 139A 3C 250S/M-04E	1024	410
30	35	17805	1,15	35	14838	1,35	50,11	74,8	125,0				
33	40	15965	1,30	40	13304	1,55	44,97	75,0	123,3				
37	44	14390	1,40	44	11992	1,70	40,57	74,9	121,6				
42	51	12417	1,65	51	10348	1,95	35,03	74,3	118,9				
49	58	10808	1,90	58	9006	2,25	30,46	73,5	116,1				
56	67	9447	2,15	67	7872	2,55	26,64	72,4	113,3				
63	76	8298	2,45	76	6915	2,90	23,39	71,2	110,5				
75	90	7003	2,90	90	5836	3,45	19,74	69,4	106,6				
				29	18162	0,80	61,30	**	85,7				
				33	16033	0,90	54,26	**	87,9				
31	*37	17165	0,85	37	14304	1,00	48,40	**	89,3	KUA 136A 3B 250S/M-04E	KUA 136A 3C 250S/M-04E	881	410
34	*41	15403	0,95	41	12836	1,10	43,43	51,5	90,2				
38	*45	13896	1,05	45	11580	1,25	39,18	63,4	90,6				
44	*53	11992	1,20	53	9993	1,45	33,83	63,9	90,7				
50	*60	10442	1,35	60	8702	1,65	29,42	63,9	90,3				
58	*69	9135	1,55	69	7612	1,85	25,72	63,6	89,4				
66	*79	8019	1,75	79	6683	2,10	22,59	63,0	88,4				
78	*93	6769	2,10	93	5641	2,50	19,07	61,9	86,6				

P_N = 75 kW / 100 HP
IE3

50 - 60 Hz				60 Hz			i	bei/at 50 Hz			m		
75 - 90 kW				75 kW				(F _a =0) (F _r =0)					
n ₅₀	n ₆₀	M ₂	f _B	n ₆₀	M ₂	f _B	F _{rN}	F _{aN}	IE2	IE3	kg		
min ⁻¹	min ⁻¹	Nm		min ⁻¹	Nm		kN	kN					
				28	25507	0,80	63,48	**	112,2	-	KUA 139A 3C 280S/M-04E	1262	410
				32	22609	0,90	56,19	**	112,8				
30	*36	24198	0,85	36	20165	1,00	50,11	**	112,8				
33	*40	21705	0,95	40	18087	1,15	44,97	31,5	112,4				
37	*44	19570	1,05	44	16308	1,25	40,57	64,1	111,7				
42	*51	16893	1,20	51	14077	1,45	35,03	65,2	110,4				
49	*59	14677	1,40	59	12231	1,65	30,46	65,6	108,7				
56	*67	12859	1,60	67	10716	1,90	26,64	65,6	106,8				
64	*76	11280	1,80	76	9400	2,15	23,39	65,2	104,7				
75	*90	9525	2,10	90	7937	2,55	19,74	64,4	101,8				

P_N = 90 kW / 120 HP
IE3

50 - 60 Hz				60 Hz			i	bei/at 50 Hz			m		
90 - 108 kW				90 kW				(F _a =0) (F _r =0)					
n ₅₀	n ₆₀	M ₂	f _B	n ₆₀	M ₂	f _B	F _{rN}	F _{aN}	IE2	IE3	kg		
min ⁻¹	min ⁻¹	Nm		min ⁻¹	Nm		kN	kN					
				36	24198	0,85	50,11	**	103,6	-	KUA 139A 3C 280S/M-04F	1323	410
*33	*40	26045	0,80	40	21705	0,95	44,97	**	104,2				
*37	*44	23484	0,90	44	19570	1,05	40,57	**	104,3				
*42	*51	20271	1,00	51	16893	1,20	35,03	58,1	104,0				
*49	*59	17613	1,15	59	14677	1,40	30,46	59,5	103,1				
*56	*67	15431	1,30	67	12859	1,60	26,64	60,3	101,9				
*64	*76	13535	1,50	76	11280	1,80	23,39	60,7	100,5				
*75	*90	11430	1,75	90	9525	2,10	19,74	60,6	98,2				



K

Kegelstirnradgetriebe Helical bevel gear units

**K**

- für Direktanbau von Motoren
- mit Adapter für:
IEC-, NEMA- und SERVO-Motoren
- mit Antriebswelleneinheit
- for motor direct fixing
- with adapter for:
IEC, NEMA and SERVO motors
- with input shaft unit

Die Bestelltypenbezeichnung besteht aus einer Kombination von Zahlen und Buchstaben.

Eine detaillierte Beschreibung der einzelnen Schlüssel finden Sie auf folgenden Seiten (Seitenverweise siehe unten).

The order type designation consists of a combination of figures and letters.

A detailed description of the separate keys can be found on the following pages (page references see below).

Bestellbeispiele:

KUA 75A IAK100
KFS 50C WN
KU 40A SA105

Ordering examples:

KUA 75A IAK100
KFS 50C WN
KU 40A SA105

G					O	M
1	2	3	4	5
K	U	A	75	A	LE	IAK100
K	U	A	40	A	LE	IAK100
	F	S	50	C	HT	SA142
		Z	60	D	LT	NA56
			70			WN
			75			IEC200
			77			
			80			
			86			
			110			
			136			
			139			

siehe / see 439

K

Seite	Bezeichnung	Stelle Position	Designation	Page
334	Getriebebaureihe	G1	Gear unit model range	334
334	Getriebeausführung	G2	Gear unit design	334
334	Wellenausführung	G3	Shaft execution	334
335	Getriebegröße	G4	Size of the gear unit	335
335	Zahnradstufencode	G5	Gear stages code	335
335	Option	O	Option	335
439	Eintriebsart	M	Input type	439

IAK100



SA142



NA56



WN



IEC200



Eintriebsvarianten siehe Seite 439.
Input types see page 439.

AUFBAU DER AUSWAHLTABELLEN

STRUCTURE OF SELECTION TABLES


SEITE LINKS

PAGE LEFT

Type	i_{ges}	M_{2Nenn} Nm	ZT Code	1 n_1 [min ⁻¹]											
				3400		2800		1700		1400		1100		900	
2	3	4	5	n_2 min ⁻¹	P_{1max} kW	n_2 min ⁻¹	P_{1max} kW	n_2 min ⁻¹	P_{1max} kW	n_2 min ⁻¹	P_{1max} kW	n_2 min ⁻¹	P_{1max} kW	n_2 min ⁻¹	P_{1max} kW
				6	7										

SEITE RECHTS

PAGE RIGHT

Type	i_{ges}	ZT Code	Direktanbau Direct mounting			D mm	i_{exakt}	M_{1Nenn} (S1) ($f_B=1,0$) Nm	n_{1spez} min ⁻¹	IEC Adapter	SERVO Adapter	NEMA Adapter	 n_2
			<input type="checkbox"/> IEC \varnothing mm	<input type="checkbox"/> IEC \varnothing mm	<input type="checkbox"/> m kg								
2	3	5	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	

- Motorzahl **1** Motor speed
- Getriebetyp **2** Type of gear unit
- Gesamtübersetzung **3** Total ratio
- Zulässiges Abtriebsdrehmoment bei S1-Betrieb ($f_B=1,0$) **4** Permissible output torque at S1-operation ($f_B=1,0$)
- Zahnradteilecode **5** Gear wheel part code
- Abtriebsdrehzahl (Getriebe) **6** Output speed (gear unit)
- Maximal zulässige Eintriebsleistung (mechanische Grenze) **7** Maximum perm. input power (mechanical limit)
- IEC-Motorflansch mit quadratischer Kontur für Motordirektanbau **8** IEC motor flange with square shape fit for direct mounting of integral motor
- Getriebege wicht **9** Weight of the gear unit
- mögliche Motorwellendurchmesser, Länge siehe Maß "E2" Seite 496 **10** possible motor shafts diameter, length see dimension "E2" page 496
- Mathematisch genaue Übersetzung **11** Exact math. ratio
- Zul. Eintriebsdrehmoment bei S1-Betrieb ($f_B=1,0$) **12** Permissible input torque at S1-operation ($f_B=1,0$)
- Spezifische Eintriebsdrehzahl, gilt für Direktanbau, NEMA-Adapter und Antriebswellen (WN) - höhere Eintriebsdrehzahlen auf Anfrage **13** Specific input speed, valid for direct mounting, NEMA adapter and input shaft (WN) - higher input speed on request
- Mögliche IEC-Adapter für IEC-Motore B5 **14** Possible IEC adapter for IEC motors B5
- Mögliche SERVO-Adapter für SERVO-Motore **15** Possible SERVO adapter for SERVO motors
- Mögliche NEMA-Adapter für NEMA-Motore **16** Possible NEMA adapter for NEMA motors
- Antriebswelle **17** Input shaft



Type	i _{ges}	M _{2Nenn} Nm	ZT Code	n ₁ [min ⁻¹]													
				3400		2800		1700		1400		1100		900		700	
				n ₂ min ⁻¹	P _{1max} kW	n ₂ min ⁻¹	P _{1max} kW	n ₂ min ⁻¹	P _{1max} kW	n ₂ min ⁻¹	P _{1max} kW	n ₂ min ⁻¹	P _{1max} kW	n ₂ min ⁻¹	P _{1max} kW	n ₂ min ⁻¹	P _{1max} kW
K.. 40A P _t für S1 max. 3,3 kW bei 20°C P _t for S1 max. 3,3 kW at 20°C	67,07	100	0407/09080	51	0,53	42	0,44	25	0,27	21	0,22	16	0,17	13	0,14	10	0,11
	59,61	100	0407/10079	57	0,60	47	0,49	29	0,30	23	0,25	18	0,19	15	0,16	12	0,12
	53,50	100	0407/11078	64	0,67	52	0,55	32	0,33	26	0,27	21	0,22	17	0,18	13	0,14
	48,42	100	0407/12077	70	0,74	58	0,61	35	0,37	29	0,30	23	0,24	19	0,19	14	0,15
	44,11	100	0407/13076	77	0,81	63	0,66	39	0,40	32	0,33	25	0,26	20	0,21	16	0,17
	38,41	100	0410/11056	89	0,93	73	0,76	44	0,46	36	0,38	29	0,30	23	0,25	18	0,19
	34,58	100	0410/12055	98	1,03	81	0,85	49	0,51	40	0,42	32	0,33	26	0,27	20	0,21
	31,34	100	0410/13054	108	1,14	89	0,94	54	0,57	45	0,47	35	0,37	29	0,30	22	0,23
	25,78	95	0412/12041	132	1,31	109	1,08	66	0,66	54	0,54	43	0,42	35	0,35	27	0,27
	23,22	92	0412/13040	146	1,41	121	1,16	73	0,71	60	0,58	47	0,46	39	0,37	30	0,29
	20,12	84	0415/12032	169	1,49	139	1,22	84	0,74	70	0,61	55	0,48	45	0,39	35	0,31
	17,45	80	0412/16037	195	1,63	160	1,34	97	0,82	80	0,67	63	0,53	52	0,43	40	0,34
	14,67	75	0412/18035	232	1,82	191	1,50	116	0,91	95	0,75	75	0,59	61	0,48	48	0,37
	12,45	70	0412/20033	273	2,00	225	1,65	137	1,00	112	0,82	88	0,65	72	0,53	56	0,41
	10,51	66	0410/28039	324	2,24	266	1,84	162	1,12	133	0,92	105	0,72	86	0,59	67	0,46
	8,76	61	0410/31036	388	2,48	320	2,04	194	1,24	160	1,02	126	0,80	103	0,66	80	0,51
7,32	57	0410/34033	464	2,77	382	2,28	232	1,39	191	1,14	150	0,90	123	0,73	96	0,57	
6,12	53	0410/37030	556	3,08	458	2,54	278	1,54	229	1,27	180	1,00	147	0,82	114	0,63	
K.. 50C P _t für S1 max. 3,5 kW bei 20°C P _t for S1 max. 3,5 kW at 20°C	325,07	200	0407/09080	10	0,22	8,6	0,18	5,2	0,11	4,3	0,09	3,4	0,07	2,8	0,06	2,2	0,05
	288,90	200	0407/10079	12	0,25	9,7	0,20	5,9	0,12	4,8	0,10	3,8	0,08	3,1	0,07	2,4	0,05
	259,31	200	0407/11078	13	0,27	11	0,23	6,6	0,14	5,4	0,11	4,2	0,09	3,5	0,07	2,7	0,06
	234,66	200	0407/12077	14	0,30	12	0,25	7,2	0,15	6,0	0,12	4,7	0,10	3,8	0,08	3,0	0,06
	213,79	200	0407/13076	16	0,33	13	0,27	8,0	0,17	6,5	0,14	5,1	0,11	4,2	0,09	3,3	0,07
	186,17	200	0410/11056	18	0,38	15	0,31	9,1	0,19	7,5	0,16	5,9	0,12	4,8	0,10	3,8	0,08
	167,61	200	0410/12055	20	0,42	17	0,35	10	0,21	8,4	0,17	6,6	0,14	5,4	0,11	4,2	0,09
	151,91	200	0410/13054	22	0,47	18	0,39	11	0,23	9,2	0,19	7,2	0,15	5,9	0,12	4,6	0,10
	124,95	200	0412/12041	27	0,57	22	0,47	14	0,28	11	0,23	8,8	0,18	7,2	0,15	5,6	0,12
	112,52	200	0412/13040	30	0,63	25	0,52	15	0,32	12	0,26	9,8	0,20	8,0	0,17	6,2	0,13
	97,52	200	0415/12032	35	0,73	29	0,60	17	0,37	14	0,30	11	0,24	9,2	0,19	7,2	0,15
	84,57	200	0412/16037	40	0,84	33	0,69	20	0,42	17	0,35	13	0,27	11	0,22	8,3	0,17
	71,11	200	0412/18035	48	1,00	39	0,82	24	0,50	20	0,41	15	0,32	13	0,27	9,8	0,21
	60,34	200	0412/20033	56	1,18	46	0,97	28	0,59	23	0,49	18	0,38	15	0,31	12	0,24
	50,94	200	0410/28039	67	1,40	55	1,15	33	0,70	27	0,58	22	0,45	18	0,37	14	0,29
	42,47	200	0410/31036	80	1,68	66	1,38	40	0,84	33	0,69	26	0,54	21	0,44	16	0,35
35,49	200	0410/34033	96	2,01	79	1,65	48	1,00	39	0,83	31	0,65	25	0,53	20	0,41	
29,65	200	0410/37030	115	2,40	94	1,98	57	1,20	47	0,99	37	0,78	30	0,64	24	0,49	
K.. 50A P _t für S1 max. 5,9 kW bei 20°C P _t for S1 max. 5,9 kW at 20°C	76,67	184	0507/09100	44	0,85	37	0,70	22	0,43	18	0,35	14	0,28	12	0,23	9,1	0,18
	68,31	200	0507/10099	50	1,04	41	0,86	25	0,52	20	0,43	16	0,34	13	0,28	10	0,21
	61,47	200	0507/11098	55	1,16	46	0,95	28	0,58	23	0,48	18	0,37	15	0,31	11	0,24
	55,78	200	0507/12097	61	1,28	50	1,05	30	0,64	25	0,53	20	0,41	16	0,34	13	0,26
	50,95	200	0507/13096	67	1,40	55	1,15	33	0,70	27	0,58	22	0,45	18	0,37	14	0,29
	44,54	200	0510/11071	76	1,60	63	1,32	38	0,80	31	0,66	25	0,52	20	0,42	16	0,33
	40,25	200	0510/12070	84	1,77	70	1,46	42	0,88	35	0,73	27	0,57	22	0,47	17	0,36
	36,62	200	0510/13069	93	1,94	76	1,60	46	0,97	38	0,80	30	0,63	25	0,51	19	0,40
	30,48	200	0512/12053	112	2,34	92	1,92	56	1,17	46	0,96	36	0,76	30	0,62	23	0,48
	27,60	200	0512/13052	123	2,58	101	2,12	62	1,29	51	1,06	40	0,83	33	0,68	25	0,53
	24,15	200	0515/12042	141	2,95	116	2,43	70	1,47	58	1,21	46	0,95	37	0,78	29	0,61
	21,13	200	0512/16049	161	3,37	133	2,77	80	1,68	66	1,39	52	1,09	43	0,89	33	0,69
	18,02	200	0512/18047	189	3,95	155	3,25	94	1,98	78	1,63	61	1,28	50	1,05	39	0,81
	15,53	200	0512/20045	219	4,59	180	3,78	110	2,29	90	1,89	71	1,48	58	1,21	45	0,94
	13,31	200	0510/28054	256	5,35	210	4,41	128	2,68	105	2,20	83	1,73	68	1,42	53	1,10
	11,35	200	0510/31051	300	6,27	247	5,17	150	3,14	123	2,58	97	2,03	79	1,66	62	1,29
9,74	200	0510/34048	349	7,31	287	6,02	175	3,65	144	3,01	113	2,36	92	1,93	72	1,50	
8,39	200	0510/37045	405	8,48	334	6,99	203	4,24	167	3,49	131	2,75	107	2,25	83	1,75	
6,90	200	0510/41041	493	10,32	406	8,50	246	5,16	203	4,25	159	3,34	130	2,73	101	2,12	
5,67	200	0510/45037	599	12,55	494	10,34	300	6,28	247	5,17	194	4,06	159	3,32	123	2,58	

Legende siehe Seite 385.
Legend see page 385.

P_t (Thermische Grenzleistung) siehe Seite 340.
P_t (Thermal power limit) see page 340.

Type	i_{ges}	ZT Code	Direktanbau Direct mounting			D mm	i_{exakt}	M_{1Nenn} (S1) ($f_B=1,0$) Nm	n_{1spez} min ⁻¹	IEC Adapter	SERVO Adapter	NEMA Adapter	
			□ ≅ IEC mm	mm	m kg								
K.. 40A	67,07	0407/09080					6640/99	1,5	5000				
	59,61	0407/10079					6557/110	1,7	5000				
	53,50	0407/11078					6474/121	1,9	5000				
	48,42	0407/12077					581/12	2,1	5000				
	44,11	0407/13076					6308/143	2,3	5000				
	38,41	0410/11056					4648/121	2,6	5000				
	34,58	0410/12055					415/12	2,9	5000				
	31,34	0410/13054				11	4482/143	3,2	5000				
	25,78	0412/12041	125	160	6	14	3403/132	3,7	5000	IA63		NA56	WN
	23,22	0412/13040				19	3320/143	4,0	5000	IA71		NA143/145	(4)
	20,12	0415/12032				24	664/33	4,2	4800	IA80			
	17,45	0412/16037					3071/176	4,6	4400				
	14,67	0412/18035					2905/198	5,1	3900				
	12,45	0412/20033					249/20	5,6	3500				
	10,51	0410/28039					3237/308	6,3	3100				
	8,76	0410/31036					2988/341	7,0	2800				
	7,32	0410/34033					249/34	7,8	2600				
6,12	0410/37030					2490/407	8,7	2400					
K.. 50C	325,07	0407/09080					4876/15	0,6	5000				
	288,90	0407/10079					288903/1000	0,7	5000				
	259,31	0407/11078					142623/550	0,8	5000				
	234,66	0407/12077					93863/400	0,9	5000				
	213,79	0407/13076					69483/325	0,9	5000				
	186,17	0410/11056					51198/275	1,1	5000				
	167,61	0410/12055					13409/80	1,2	5000				
	151,91	0410/13054				11	98739/650	1,3	5000	IA63			
	124,95	0412/12041	125	160	19	14	49979/400	1,6	5000	IA71		NA56	WN
	112,52	0412/13040				19	7314/65	1,8	5000	IA80		NA143/145	(4)
	97,52	0415/12032				24	2438/25	2,1	4800	IA90			
	84,57	0412/16037					135309/1600	2,4	4400				
	71,11	0412/18035					8533/120	2,8	3900				
	60,34	0412/20033					120681/2000	3,3	3500				
	50,94	0410/28039					142623/2800	3,9	3100				
	42,47	0410/31036					32913/775	4,7	2800				
	35,49	0410/34033					120681/3400	5,6	2600				
29,65	0410/37030					10971/370	6,7	2400					
K.. 50A	76,67	0507/09100					230/3	2,4	5000				
	68,31	0507/10099					6831/100	2,9	5000				
	61,47	0507/11098					3381/55	3,3	5000				
	55,78	0507/12097					2231/40	3,6	5000				
	50,95	0507/13096					3312/65	3,9	5000				
	44,54	0510/11071					4899/110	4,5	5000				
	40,25	0510/12070					161/4	5,0	5000				
	36,62	0510/13069					4761/130	5,5	5000	IA63			
	30,48	0512/12053				11	1219/40	6,6	5000	IA71		NA56	
	27,60	0512/13052	125	160		14	138/5	7,2	5000	IA80		NA143/145	
	24,15	0515/12042	150	200	171	19	483/20	8,3	5000	IA90		NA182/184	
	21,13	0512/16049				24	3381/160	9,5	5000	IAK100		NA213/215	
	18,02	0512/18047				28	1081/60	11,1	4700	IAK112			
	15,53	0512/20045					621/40	12,9	4200				
	13,31	0510/28054					1863/140	15,0	3700				
	11,35	0510/31051					3519/310	17,6	3400				
	9,74	0510/34048					828/85	20,5	3100				
8,39	0510/37045					621/74	23,8	2800					
6,90	0510/41041					69/10	29,0	2600					
5,67	0510/45037					851/150	35,3	2300					

Gewichte der Getriebe mit Adapter siehe Auswahltabellen ab Seite 386.
 Weight of gear units with adapter, see selection tables from page 386.

Type	i _{ges}	M _{2Nenn} Nm	ZT Code	n ₁ [min ⁻¹]													
				3400		2800		1700		1400		1100		900		700	
				n ₂ min ⁻¹	P _{1max} kW	n ₂ min ⁻¹	P _{1max} kW	n ₂ min ⁻¹	P _{1max} kW	n ₂ min ⁻¹	P _{1max} kW	n ₂ min ⁻¹	P _{1max} kW	n ₂ min ⁻¹	P _{1max} kW	n ₂ min ⁻¹	P _{1max} kW
K.. 60C P _t für S1 max. 6,0 kW bei 20°C P _t for S1 max. 6,0 kW at 20°C	494,55	400	0407/09080	6,9	0,29	5,7	0,24	3,4	0,14	2,8	0,12	2,2	0,09	1,8	0,08	1,4	0,06
	439,53	400	0407/10079	7,7	0,32	6,4	0,27	3,9	0,16	3,2	0,13	2,5	0,10	2,0	0,09	1,6	0,07
	394,51	400	0407/11078	8,6	0,36	7,1	0,30	4,3	0,18	3,5	0,15	2,8	0,12	2,3	0,10	1,8	0,07
	357,00	400	0407/12077	9,5	0,40	7,8	0,33	4,8	0,20	3,9	0,16	3,1	0,13	2,5	0,11	2,0	0,08
	325,26	400	0407/13076	10	0,44	8,6	0,36	5,2	0,22	4,3	0,18	3,4	0,14	2,8	0,12	2,2	0,09
	283,24	400	0410/11056	12	0,50	9,9	0,41	6,0	0,25	4,9	0,21	3,9	0,16	3,2	0,13	2,5	0,10
	255,00	400	0410/12055	13	0,56	11	0,46	6,7	0,28	5,5	0,23	4,3	0,18	3,5	0,15	2,7	0,11
	231,10	400	0410/13054	15	0,62	12	0,51	7,4	0,31	6,1	0,25	4,8	0,20	3,9	0,16	3,0	0,13
	190,09	400	0412/12041	18	0,75	15	0,62	8,9	0,37	7,4	0,31	5,8	0,24	4,7	0,20	3,7	0,15
	171,19	400	0412/13040	20	0,83	16	0,69	9,9	0,42	8,2	0,34	6,4	0,27	5,3	0,22	4,1	0,17
	148,36	400	0415/12032	23	0,96	19	0,79	11	0,48	9,4	0,40	7,4	0,31	6,1	0,25	4,7	0,20
	128,66	400	0412/16037	26	1,11	22	0,91	13	0,55	11	0,46	8,5	0,36	7,0	0,29	5,4	0,23
	108,18	400	0412/18035	31	1,32	26	1,08	16	0,66	13	0,54	10	0,43	8,3	0,35	6,5	0,27
	91,80	400	0412/20033	37	1,55	31	1,28	19	0,78	15	0,64	12	0,50	9,8	0,41	7,6	0,32
	77,49	400	0410/28039	44	1,84	36	1,51	22	0,92	18	0,76	14	0,59	12	0,49	9,0	0,38
	64,61	400	0410/31036	53	2,20	43	1,82	26	1,10	22	0,91	17	0,71	14	0,58	11	0,45
	54,00	400	0410/34033	63	2,64	52	2,17	31	1,32	26	1,09	20	0,85	17	0,70	13	0,54
45,11	400	0410/37030	75	3,16	62	2,60	38	1,58	31	1,30	24	1,02	20	0,84	16	0,65	
K.. 60A P _t für S1 max. 10,0 kW bei 20°C P _t for S1 max. 10,0 kW at 20°C	76,76	391	0607/11129	44	1,81	36	1,49	22	0,91	18	0,75	14	0,59	12	0,48	9,1	0,37
	69,82	400	0607/12128	49	2,04	40	1,68	24	1,02	20	0,84	16	0,66	13	0,54	10	0,42
	63,94	400	0607/13127	53	2,23	44	1,83	27	1,11	22	0,92	17	0,72	14	0,59	11	0,46
	55,93	400	0610/11094	61	2,55	50	2,10	30	1,27	25	1,05	20	0,82	16	0,67	13	0,52
	50,73	400	0610/12093	67	2,81	55	2,31	34	1,40	28	1,16	22	0,91	18	0,74	14	0,58
	46,32	400	0610/13092	73	3,07	60	2,53	37	1,54	30	1,27	24	0,99	19	0,81	15	0,63
	39,27	400	0612/12072	87	3,63	71	2,99	43	1,81	36	1,49	28	1,17	23	0,96	18	0,75
	35,75	400	0612/13071	95	3,98	78	3,28	48	1,99	39	1,64	31	1,29	25	1,05	20	0,82
	31,64	400	0615/12058	107	4,50	89	3,71	54	2,25	44	1,85	35	1,46	28	1,19	22	0,93
	27,82	400	0612/16068	122	5,12	101	4,22	61	2,56	50	2,11	40	1,66	32	1,36	25	1,05
	24,00	400	0612/18066	142	5,93	117	4,89	71	2,97	58	2,44	46	1,92	38	1,57	29	1,22
	20,95	400	0612B20064	162	6,80	134	5,60	81	3,40	67	2,80	53	2,20	43	1,80	33	1,40
	17,57	400	0615/19051	194	8,11	159	6,68	97	4,05	80	3,34	63	2,62	51	2,15	40	1,67
	15,27	400	0615/21049	223	9,32	183	7,68	111	4,66	92	3,84	72	3,02	59	2,47	46	1,92
	13,38	400	0615/23047	254	10,65	209	8,77	127	5,32	105	4,38	82	3,44	67	2,82	52	2,19
	11,08	400	0615/26044	307	12,86	253	10,59	153	6,43	126	5,29	99	4,16	81	3,40	63	2,65
	9,25	400	0615/29041	367	15,39	303	12,67	184	7,69	151	6,34	119	4,98	97	4,07	76	3,17
7,77	400	0615/32038	437	18,32	360	15,09	219	9,16	180	7,54	142	5,93	116	4,85	90	3,77	
6,55	400	0615/35035	519	21,76	428	17,92	260	10,88	214	8,96	168	7,04	138	5,76	107	4,48	
5,51	400	0615/38032	617	25,84	508	21,28	308	12,92	254	10,64	200	8,36	163	6,84	127	5,32	
K.. 70D P _t für S1 max. 7,4 kW bei 20°C P _t for S1 max. 7,4 kW at 20°C	2501,17	800	0407/09080	1,4	0,10	1,1	0,08	0,68	0,05	0,56	0,04	0,44	0,03	0,36	0,03	0,28	0,02
	2222,92	800	0407/10079	1,5	0,12	1,3	0,10	0,76	0,06	0,63	0,05	0,49	0,04	0,40	0,03	0,31	0,02
	1995,25	800	0407/11078	1,7	0,13	1,4	0,11	0,85	0,06	0,70	0,05	0,55	0,04	0,45	0,03	0,35	0,03
	1805,53	800	0407/12077	1,9	0,14	1,6	0,12	0,94	0,07	0,78	0,06	0,61	0,05	0,50	0,04	0,39	0,03
	1645,00	800	0407/13076	2,1	0,16	1,7	0,13	1,0	0,08	0,85	0,06	0,67	0,05	0,55	0,04	0,43	0,03
	1432,49	800	0410/11056	2,4	0,18	2,0	0,15	1,2	0,09	0,98	0,07	0,77	0,06	0,63	0,05	0,49	0,04
	1289,67	800	0410/12055	2,6	0,20	2,2	0,16	1,3	0,10	1,1	0,08	0,85	0,06	0,70	0,05	0,54	0,04
	1168,82	800	0410/13054	2,9	0,22	2,4	0,18	1,5	0,11	1,2	0,09	0,94	0,07	0,77	0,06	0,60	0,05
	961,39	800	0412/12041	3,5	0,27	2,9	0,22	1,8	0,13	1,5	0,11	1,1	0,09	0,94	0,07	0,73	0,06
	865,79	800	0412/13040	3,9	0,30	3,2	0,24	2,0	0,15	1,6	0,12	1,3	0,10	1,0	0,08	0,81	0,06
	750,35	800	0415/12032	4,5	0,34	3,7	0,28	2,3	0,17	1,9	0,14	1,5	0,11	1,2	0,09	0,93	0,07
	650,70	800	0412/16037	5,2	0,40	4,3	0,33	2,6	0,20	2,2	0,16	1,7	0,13	1,4	0,10	1,1	0,08
	547,13	800	0412/18035	6,2	0,47	5,1	0,39	3,1	0,24	2,6	0,19	2,0	0,15	1,6	0,12	1,3	0,10
	464,28	800	0412/20033	7,3	0,55	6,0	0,46	3,7	0,28	3,0	0,23	2,4	0,18	1,9	0,15	1,5	0,11
	391,92	800	0410/28039	8,7	0,66	7,1	0,54	4,3	0,33	3,6	0,27	2,8	0,21	2,3	0,17	1,8	0,14
	326,77	800	0410/31036	10	0,79	8,6	0,65	5,2	0,39	4,3	0,32	3,4	0,25	2,8	0,21	2,1	0,16
	273,11	800	0410/34033	12	0,94	10	0,78	6,2	0,47	5,1	0,39	4,0	0,30	3,3	0,25	2,6	0,19
228,15	800	0410/37030	15	1,13	12	0,93	7,5	0,56	6,1	0,46	4,8	0,36	3,9	0,30	3,1	0,23	

Legende siehe Seite 385.
Legend see page 385.

P_t (Thermische Grenzleistung) siehe Seite 340.
P_t (Thermal power limit) see page 340.

Type	i_{ges}	ZT Code	Direktanbau Direct mounting			D mm	i_{exakt}	M_{1Nenn} (S1) ($f_B=1,0$) Nm	n_{1spez} min ⁻¹	IEC Adapter	SERVO Adapter	NEMA Adapter	
			□ ≅ IEC mm	mm	m kg								
K.. 60C	494,55	0407/09080					5440/11	0,8	5000				
	439,53	0407/10079					24174/55	0,9	5000				
	394,51	0407/11078					47736/121	1,0	5000				
	357,00	0407/12077					357/1	1,1	5000				
	325,26	0407/13076					46512/143	1,2	5000				
	283,24	0410/11056					34272/121	1,4	5000				
	255,00	0410/12055					255/1	1,6	5000				
	231,10	0410/13054				11	33048/143	1,7	5000	IA63			
	190,09	0412/12041				14	2091/11	2,1	5000	IA71		NA56	WN
	171,19	0412/13040	125	160	27,5	19	24480/143	2,3	5000	IA80		NA143/145	(4)
	148,36	0415/12032				24	1632/11	2,7	4800	IA90			
	128,66	0412/16037					5661/44	3,1	4400				
	108,18	0412/18035					1190/11	3,7	3900				
	91,80	0412/20033					459/5	4,4	3500				
	77,49	0410/28039					5967/77	5,2	3100				
	64,61	0410/31036					22032/341	6,2	2800				
	54,00	0410/34033					54/1	7,4	2600				
45,11	0410/37030					18360/407	8,9	2400					
K.. 60A	76,76	0607/11129				11	9288/121	5,1	5000				
	69,82	0607/12128				14	768/11	5,7	5000	IA63			
	63,94	0607/13127	125	160		19	9144/143	6,3	5000	IA71			
	55,93	0610/11094	150	200		24	6768/121	7,2	5000	IA80			
	50,73	0610/12093				28	558/11	7,9	5000	IA90			
	46,32	0610/13092					6624/143	8,6	5000	IAK100			
	39,27	0612/12072					432/11	10,2	5000	IAK112			
	35,75	0612/13071					5112/143	11,2	5000				
	31,64	0615/12058					348/11	12,6	5000			NA56	
	27,82	0612/16068			26		306/11	14,4	5000			NA143/145	WN
	24,00	0612/18066				11	24/1	16,7	4700	IA63		NA182/184	(6)
	20,95	0612B20064				14	1152/55	19,1	4200	IA71		NA213/215	
	17,57	0615/19051	125	160		19	3672/209	22,8	3700	IA80			
	15,27	0615/21049	150	200		24	168/11	26,2	3300	IA90			
	13,38	0615/23047	200	250		28	3384/253	29,9	3000	IAK100			
	11,08	0615/26044				38	144/13	36,1	2700	IAK112			
	9,25	0615/29041					2952/319	43,2	2400	IAK132			
	7,77	0615/32038					171/22	51,5	2200				
	6,55	0615/35035					72/11	61,1	2000				
5,51	0615/38032					1152/209	72,6	1800					
K.. 70D	2501,17	0407/09080					247616/99	0,4	5000				
	2222,92	0407/10079					611302/275	0,4	5000				
	1995,25	0407/11078					1207128/605	0,4	5000				
	1805,53	0407/12077					27083/15	0,5	5000				
	1645,00	0407/13076					1176176/715	0,5	5000				
	1432,49	0410/11056					866656/605	0,6	5000				
	1289,67	0410/12055					3869/3	0,7	5000				
	1168,82	0410/13054				11	835704/715	0,8	5000	IA63			
	961,39	0412/12041				14	158629/165	0,9	5000	IA71		NA56	WN
	865,79	0412/13040	125	160	47	19	123808/143	1,0	5000	IA80		NA143/145	(4)
	750,35	0415/12032				24	123808/165	1,2	4800	IA90			
	650,70	0412/16037					143153/220	1,4	4400				
	547,13	0412/18035					54166/99	1,6	3900				
	464,28	0412/20033					11607/25	1,9	3500				
	391,92	0410/28039					150891/385	2,3	3100				
	326,77	0410/31036					557136/1705	2,7	2800				
	273,11	0410/34033					23214/85	3,2	2600				
228,15	0410/37030					92856/407	3,9	2400					

Gewichte der Getriebe mit Adapter siehe Auswahltabellen ab Seite 386.
 Weight of gear units with adapter, see selection tables from page 386.

Type	i _{ges}	ZT Code	Direktanbau Direct mounting			D mm	i _{exakt}	M _{1Nenn} (S1) (f _B =1,0) Nm	n _{1spez} min ⁻¹	IEC Adapter	SERVO Adapter	NEMA Adapter	
			□ ≅ IEC mm	mm	m kg								
K.. 70C	589,90	0507/09100					58400/99	1,4	5000				
	525,60	0507/10099					2628/5	1,5	5000				
	472,99	0507/11098					57232/121	1,7	5000				
	429,15	0507/12097					14162/33	1,9	5000				
	392,06	0507/13096					56064/143	2,0	5000				
	342,68	0510/11071					41464/121	2,3	5000				
	309,70	0510/12070					10220/33	2,6	5000				
	281,79	0510/13069				11	40296/143	2,8	5000	IA63			
	234,48	0512/12053				14	7738/33	3,4	5000	IA71		NA56	
	212,36	0512/13052	125	160	45	19	2336/11	3,8	5000	IA80		NA143/145	WN
	185,82	0515/12042	150	200		24	2044/11	4,3	5000	IA90		NA182/184	(5)
	162,59	0512/16049				28	3577/22	4,9	5000	IAK100		NA213/215	
	138,63	0512/18047					13724/99	5,8	4700	IAK112			
	119,45	0512/20045					1314/11	6,7	4200				
	102,39	0510/28054					7884/77	7,8	3700				
	87,34	0510/31051					29784/341	9,2	3400				
	74,95	0510/34048					14016/187	10,7	3100				
	64,57	0510/37045					26280/407	12,4	2800				
	53,09	0510/41041					584/11	15,1	2600				
	43,65	0510/45037					21608/495	18,3	2300				
K.. 70A	70,59	0710/11117				11, 14,	8541/121	11,3	4700	IA63-IA90			
	64,15	0710/12116	125	160		19, 24,	2117/33	12,5	4700	IAK100,			
	58,71	0710/13115	150	200		28	8395/143	13,6	4700	IAK112			
	50,33	0712/12091					6643/132	15,9	4700				
	45,94	0712/13090					6570/143	17,4	4700				
	40,37	0715/12073					5329/132	19,8	4700				
	36,09	0712/16087					6351/176	22,2	4700				
	31,34	0712/18085				11	6205/198	25,5	4700				
	27,54	0712B20083				14	6059/220	29,0	4700	IA63		NA56	
	23,05	0715/19066	125	160	42	19	438/19	34,7	4300	IA71		NA143/145	
	20,23	0715/21064	150	200		24	4672/231	39,6	3900	IA80		NA182/184	WN
	17,89	0715/23062	200	250		28	4526/253	44,7	3500	IA90		NA213/215	(7)
	15,06	0715/26059	250	300		38	4307/286	53,1	3100	IAK100			
	12,82	0715/29056				42	4088/319	62,4	2800	IAK112			
	10,99	0715/32053				48	3869/352	72,8	2500	IAK132			
	9,48	0715/35050					730/77	84,4	2300				
	8,21	0715/38047					3431/418	97,5	2100				
	6,79	0715/42043					3139/462	117,7	1900				
	5,63	0715/46039					2847/506	142,2	1800				
	K.. 75D	2535,43	0407/09080					251008/99	0,5	5000			
2253,37		0407/10079					619676/275	0,6	5000				
2022,59		0407/11078					1223664/605	0,7	5000				
1830,27		0407/12077					27454/15	0,7	5000				
1667,54		0407/13076					1192288/715	0,8	5000				
1452,11		0410/11056					878528/605	0,9	5000				
1307,33		0410/12055					3922/3	1,0	5000				
1184,83		0410/13054				11	847152/715	1,2	5000	IA63			
974,56		0412/12041				14	160802/165	1,4	5000	IA71		NA56	WN
877,65		0412/13040	125	160	64	19	125504/143	1,6	5000	IA80		NA143/145	(4)
760,63		0415/12032				24	125504/165	1,8	4800	IA90			
659,61		0412/16037					72557/110	2,1	4400				
554,63		0412/18035					54908/99	2,5	3900				
470,64		0412/20033					11766/25	2,9	3500				
397,29		0410/28039					152958/385	3,4	3100				
331,24		0410/31036					564768/1705	4,1	2800				
276,85		0410/34033					23532/85	4,9	2600				
231,27		0410/37030					2544/11	5,9	2400				



Type	i _{ges}	ZT Code	Direktanbau Direct mounting			D mm	i _{exakt}	M _{1Nenn} (S1) (f _B =1,0) Nm	n _{1spez} min ⁻¹	IEC Adapter	SERVO Adapter	NEMA Adapter	
			□ ≅ IEC mm	mm	m kg								
K.. 75C	597,98	0507/09100					59200/99	2,1	5000				
	532,80	0507/10099					2664/5	2,3	5000				
	479,47	0507/11098					58016/121	2,6	5000				
	435,03	0507/12097					14356/33	2,8	5000				
	397,43	0507/13096					56832/143	3,1	5000				
	347,37	0510/11071					42032/121	3,6	5000				
	313,94	0510/12070					10360/33	3,9	5000				
	285,65	0510/13069				11	40848/143	4,3	5000	IA63			
	237,70	0512/12053				14	7844/33	5,2	5000	IA71		NA56	
	215,27	0512/13052	125	160	61	19	2368/11	5,8	5000	IA80		NA143/145	WN
	188,36	0515/12042	150	200		24	2072/11	6,6	5000	IA90		NA182/184	(5)
	164,82	0512/16049				28	1813/11	7,5	5000	IAK100		NA213/215	
	140,53	0512/18047					13912/99	8,8	4700	IAK112			
	121,09	0512/20045					1332/11	10,2	4200				
	103,79	0510/28054					7992/77	11,9	3700				
	88,54	0510/31051					30192/341	14,0	3400				
	75,98	0510/34048					14208/187	16,3	3100				
	65,45	0510/37045					720/11	18,9	2800				
	53,82	0510/41041					592/11	23,0	2600				
	44,25	0510/45037					21904/495	28,0	2300				
K.. 75A	71,55	0710/11117				11, 14,	8658/121	13,2	4700	IA63-IA90			
	65,03	0710/12116	125	160		19, 24,	2146/33	17,1	4700	IAK100,			
	59,51	0710/13115	150	200		28	8510/143	20,2	4700	IAK112			
	51,02	0712/12091					3367/66	24,5	4700				
	46,57	0712/13090					6660/143	26,8	4700				
	40,92	0715/12073					2701/66	30,5	4700				
	36,58	0712/16087					3219/88	34,2	4700				
	31,77	0712/18085				11	3145/99	39,3	4700	IA63		NA56	
	27,92	0712B20083				14	3071/110	44,8	4700	IA71		NA143/145	
	23,37	0715/19066	125	160	58	19	444/19	53,5	4300	IA80		NA182/184	WN
	20,50	0715/21064	150	200		24	4736/231	61,0	3900	IA90		NA213/215	(7)
	18,13	0715/23062	200	250		28	4588/253	68,9	3500	IAK100			
	15,27	0715/26059	250	300		38	2183/143	81,9	3100	IAK112			
	12,99	0715/29056				42	4144/319	96,2	2800	IAK132			
	11,14	0715/32053				48	1961/176	112,2	2500	IAK160			
	9,61	0715/35050					740/77	130,1	2300				
	8,32	0715/38047					1739/209	150,2	2100				
	6,89	0715/42043					1591/231	181,5	1900				
	5,70	0715/46039					1443/253	208,5	1800				
	K.. 77D	4933,82	0407/09080					54272/11	0,3	5000			
4384,93		0407/10079					1205856/275	0,4	5000				
3935,84		0407/11078					2381184/605	0,4	5000				
3561,60		0407/12077					17808/5	0,5	5000				
3244,93		0407/13076					2320128/715	0,5	5000				
2825,73		0410/11056					1709568/605	0,6	5000				
2544,00		0410/12055					2544/1	0,7	5000				
2305,61		0410/13054				11	1648512/715	0,7	5000	IA63		NA56	WN
1896,44		0412/12041				14	104304/55	0,9	5000	IA71		NA143/145	(4)
1707,86		0412/13040	125	160	54	19	244224/143	1,0	5000	IA80			
1480,15		0415/12032				24	81408/55	1,2	4800	IA90			
1283,56		0412/16037					70596/55	1,3	4400				
1079,27		0412/18035					11872/11	1,6	3900				
915,84		0412/20033					22896/25	1,9	3500				
773,11		0410/28039					297648/385	2,2	3100				
644,58		0410/31036					1099008/1705	2,6	2800				
538,73		0410/34033					45792/85	3,2	2600				
450,04		0410/37030					183168/407	3,8	2400				



Type	i_{ges}	ZT Code	Direktanbau Direct mounting			D mm	i_{exakt}	M_{1Nenn} (S1) ($f_B=1,0$) Nm	n_{1spez} min ⁻¹	IEC Adapter	SERVO Adapter	NEMA Adapter	
			□ ≅ IEC mm	mm	m kg								
K.. 77C	1163,64	0507/09100					12800/11	1,4	5000				
	1036,80	0507/10099					5184/5	1,6	5000				
	933,02	0507/11098					112896/121	1,8	5000				
	846,55	0507/12097					9312/11	2,0	5000				
	773,37	0507/13096					110592/143	2,1	5000				
	675,97	0510/11071					81792/121	2,5	5000				
	610,91	0510/12070					6720/11	2,7	5000				
	555,86	0510/13069				11	79488/143	3,0	5000	IA63			
	462,55	0512/12053				14	5088/11	3,6	5000	IA71		NA56	
	418,91	0512/13052	125	160	52	19	4608/11	4,0	5000	IA80		NA143/145	WN
	366,55	0515/12042	150	200		24	4032/11	4,5	5000	IA90		NA182/184	(5)
	320,73	0512/16049				28	3528/11	5,2	5000	IAK100		NA213/215	
	273,45	0512/18047					3008/11	6,1	4700	IAK112			
	235,64	0512/20045					2592/11	7,0	4200				
	201,97	0510/28054					15552/77	8,2	3700				
	172,29	0510/31051					58752/341	9,6	3400				
	147,85	0510/34048					27648/187	11,2	3100				
	127,37	0510/37045					51840/407	13,0	2800				
	104,73	0510/41041					1152/11	15,8	2600				
	86,11	0510/45037					4736/55	19,3	2300				
K.. 77A	139,24	0710/11117				11, 14,	16848/121	10,8	4700	IA63-IA90			
	126,55	0710/12116	125	160		19, 24,	1392/11	11,9	4700	IAK100,			
	115,80	0710/13115	150	200		28	16560/143	13,0	4700	IAK112			
	99,27	0712/12091					1092/11	15,1	4700				
	90,63	0712/13090					12960/143	16,6	4700				
	79,64	0715/12073					876/11	18,8	4700				
	71,18	0712/16087					783/11	21,1	4700				
	61,82	0712/18085				11	680/11	24,3	4700	IA63		NA56	
	54,33	0712B20083				14	2988/55	27,6	4700	IA71		NA143/145	
	45,47	0715/19066	125	160	49	19	864/19	33,0	4300	IA80		NA182/184	WN
	39,90	0715/21064	150	200		24	3072/77	37,6	3900	IA90		NA213/215	(7)
	35,29	0715/23062	200	250		28	8928/253	42,5	3500	IAK100			
	29,71	0715/26059	250	300		38	4248/143	50,5	3100	IAK112			
	25,28	0715/29056				42	8064/319	59,3	2800	IAK132			
	21,68	0715/32053				48	477/22	69,2	2500	IAK160			
	18,70	0715/35050					1440/77	80,2	2300				
	16,19	0715/38047					3384/209	92,6	2100				
	13,40	0715/42043					1032/77	111,9	1900				
	11,10	0715/46039					2808/253	135,1	1800				
	K.. 80D	4929,00	0407/09080					4929/1	0,6	5000			
4380,65		0407/10079					3504519/800	0,7	5000				
3932,00		0407/11078					1730079/440	0,8	5000				
3558,12		0407/12077					1138599/320	0,9	5000				
3241,77		0407/13076					842859/260	0,9	5000				
2822,97		0410/11056					310527/110	1,1	5000				
2541,52		0410/12055					162657/64	1,2	5000				
2303,36		0410/13054				11	1197747/520	1,3	5000	IA63			
1894,58		0412/12041				14	606267/320	1,6	5000	IA71		NA56	WN
1706,19		0412/13040	125	160	87	19	44361/26	1,8	5000	IA80		NA143/145	(4)
1478,70		0415/12032				24	14787/10	2,1	4800	IA90			
1282,31		0412/16037					1641357/1280	2,4	4400				
1078,22		0412/18035					34503/32	2,8	3900				
914,95		0412/20033					1463913/1600	3,3	3500				
772,36		0410/28039					1730079/2240	4,0	3100				
643,95		0410/31036					12879/20	4,8	2800				
538,20		0410/34033					1463913/2720	5,7	2600				
449,60		0410/37030					133083/296	6,8	2400				



Type	i_{ges}	ZT Code	Direktanbau Direct mounting			D mm	i_{exakt}	M_{1Nenn} (S1) ($f_B=1,0$) Nm	n_{1spez} min ⁻¹	IEC Adapter	SERVO Adapter	NEMA Adapter	
			□ ≅ IEC mm	mm	m kg								
K.. 80C	1162,50	0507/09100					2325/2	2,6	5000				
	1035,79	0507/10099					82863/80	2,9	5000				
	932,11	0507/11098					41013/44	3,2	5000				
	845,72	0507/12097					27063/32	3,5	5000				
	772,62	0507/13096					10044/13	3,9	5000				
	675,31	0510/11071					59427/88	4,4	5000				
	610,31	0510/12070					9765/16	4,9	5000				
	555,32	0510/13069				11	57753/104	5,4	5000	IA63			
	462,09	0512/12053				14	14787/32	6,5	5000	IA71		NA56	
	418,50	0512/13052	125	160	84	19	837/2	7,1	5000	IA80		NA143/145	WN
	366,19	0515/12042	150	200		24	5859/16	8,2	5000	IA90		NA182/184	(5)
	320,41	0512/16049				28	41013/128	9,3	5000	IAK100		NA213/215	
	273,19	0512/18047					4371/16	10,9	4700	IAK112			
	235,41	0512/20045					7533/32	12,7	4200				
	201,78	0510/28054					22599/112	14,8	3700				
	172,13	0510/31051					1377/8	17,4	3400				
	147,71	0510/34048					2511/17	20,2	3100				
	127,25	0510/37045					37665/296	23,5	2800				
	104,63	0510/41041					837/8	28,6	2600				
	86,03	0510/45037					3441/40	34,7	2300				
K.. 80A	118,93	0810/13133	150	200		28	12369/104	22,7	3500	IAK100			
	101,72	0812/12105					3255/32	26,5	3500	IAK112			
	93,00	0812B13104					93/1	29,0	3500				
	82,34	0815B12085					2635/32	32,8	3500				
	68,78	0817/12071					2201/32	39,3	3500				
	62,60	0817/13070					3255/52	43,1	3500				
	56,38	0812B20097					9021/160	47,9	3500				
	48,34	0815/19079					7347/152	55,9	3500				
	42,63	0815/21077	150	200	80	28	341/8	63,3	3500	IAK100		NA182/184	WN
	37,91	0815/23075	200	250		38	6975/184	71,2	3500	IAK112		NA213/215	(8)
	32,19	0815/26072	250	300		42	837/26	83,9	3500	IAK132		NA254/256	
	27,66	0815/29069				48	6417/232	97,6	3200	IAK160		NA284/286	
	23,98	0815/32066					3069/128	112,6	2900				
	20,93	0815/35063					837/40	129,0	2700				
	18,36	0815/38060					1395/76	147,1	2400				
	15,50	0815/42056					31/2	174,2	2200				
	13,14	0815/46052					1209/92	205,5	2000				
11,16	0815/50048					279/25	241,9	1900					
K.. 86D	5814,86	0407/09080					40704/7	1,0	5000				
	5167,95	0407/10079					904392/175	1,1	5000				
	4638,67	0407/11078					1785888/385	1,2	5000				
	4197,60	0407/12077					20988/5	1,4	5000				
	3824,39	0407/13076					1740096/455	1,5	5000				
	3330,33	0410/11056					183168/55	1,7	5000				
	2998,29	0410/12055					20988/7	1,9	5000				
	2717,33	0410/13054				11	1236384/455	2,1	5000	IA63			
	2235,09	0412/12041				14	78228/35	2,5	5000	IA71		NA56	WN
	2012,84	0412/13040	125	160	145	19	183168/91	2,8	5000	IA80		NA143/145	(4)
	1744,46	0415/12032				24	61056/35	3,3	4800	IA90			
	1512,77	0412/16037					52947/35	3,8	4400				
	1272,00	0412/18035					1272/1	4,5	3900				
	1079,38	0412/20033					188892/175	5,3	3500				
	911,17	0410/28039					223236/245	6,2	3100				
	759,68	0410/31036					824256/1085	7,5	2800				
	634,93	0410/34033					377784/595	8,9	2600				
	530,41	0410/37030					137376/259	10,7	2400				

Gewichte der Getriebe mit Adapter siehe Auswahltabellen ab Seite 386.
 Weight of gear units with adapter, see selection tables from page 386.

Type	i_{ges}	ZT Code	Direktanbau Direct mounting			D mm	i_{exakt}	M_{1Nenn} (S1) ($f_B=1,0$) Nm	n_{1spez} min ⁻¹	IEC Adapter	SERVO Adapter	NEMA Adapter	
			□ ≅ IEC mm	mm	m kg								
K.. 86C	1371,43	0507/09100					9600/7	2,7	5000				
	1221,94	0507/10099					42768/35	4,1	5000				
	1099,64	0507/11098					12096/11	5,0	5000				
	997,71	0507/12097					6984/7	5,5	5000				
	911,47	0507/13096					82944/91	6,1	5000				
	796,68	0510/11071					61344/77	6,9	5000				
	720,00	0510/12070					720/1	7,7	5000				
	655,12	0510/13069				11	59616/91	8,4	5000	IA63			
	545,14	0512/12053				14	3816/7	10,1	5000	IA71		NA56	
	493,71	0512/13052	125	160	141	19	3456/7	11,2	5000	IA80		NA143/145	WN
	432,00	0515/12042	150	200		24	432/1	12,8	5000	IA90		NA182/184	(5)
	378,00	0512/16049				28	378/1	14,6	5000	IAK100		NA213/215	
	322,29	0512/18047					2256/7	17,2	4700	IAK112			
	277,71	0512/20045					1944/7	19,9	4200				
	238,04	0510/28054					11664/49	23,2	3700				
	203,06	0510/31051					44064/217	27,2	3400				
	174,25	0510/34048					20736/119	31,8	3100				
	150,12	0510/37045					38880/259	36,9	2800				
	123,43	0510/41041					864/7	44,8	2600				
	101,49	0510/45037					3552/35	54,5	2300				
K.. 86A	140,31	0810/13133	150	200		28	1824/13	23,3	3500	IAK100			
	120,00	0812/12105					120/1	34,0	3500	IAK112			
	109,71	0812B13104					768/7	40,6	3500				
	97,14	0815B12085					680/7	51,5	3500				
	81,14	0817/12071					568/7	61,6	3500				
	73,85	0817/13070					960/13	67,7	3500				
	66,51	0812B20097					2328/35	75,2	3500				
	57,02	0815/19079					7584/133	87,7	3500				
	50,29	0815/21077	150	200	138	28	352/7	99,4	3500	IAK100			
	44,72	0815/23075	200	250		38	7200/161	111,8	3500	IAK112		NA182/184	WN
	37,98	0815/26072	250	300		42	3456/91	131,7	3500	IAK132		NA213/215	(8)
	32,63	0815/29069				48	6624/203	153,2	3200	IAK160		NA254/256	
	28,29	0815/32066					198/7	176,8	2900	IAK180		NA284/286	
	24,69	0815/35063					864/35	202,5	2700				
	21,65	0815/38060					2880/133	227,3	2400				
	18,29	0815/42056					128/7	252,5	2200				
	15,50	0815/46052					2496/161	278,2	2000				
13,17	0815/50048					2304/175	300,9	1900					
K.. 110D	7114,29	0507/09100					49800/7	1,3	5000				
	6338,83	0507/10099					221859/35	1,4	5000				
	5704,36	0507/11098					62748/11	1,6	5000				
	5175,64	0507/12097					72459/14	1,8	5000				
	4728,26	0507/13096					430272/91	1,9	5000				
	4132,75	0510/11071					318222/77	2,2	5000				
	3735,00	0510/12070					3735/1	2,4	5000				
	3398,44	0510/13069				11	309258/91	2,7	5000	IA63			
	2827,93	0512/12053				14	39591/14	3,2	5000	IA71		NA56	
	2561,14	0512/13052	125	160	239	19	17928/7	3,5	5000	IA80		NA143/145	WN
	2241,00	0515/12042	150	200		24	2241/1	4,1	5000	IA90		NA182/184	(5)
	1960,88	0512/16049				28	15687/8	4,6	5000	IAK100		NA213/215	
	1671,86	0512/18047					11703/7	5,4	4700	IAK112			
	1440,64	0512/20045					20169/14	6,3	4200				
	1234,84	0510/28054					60507/49	7,4	3700				
	1053,37	0510/31051					228582/217	8,6	3400				
	903,93	0510/34048					107568/119	10,0	3100				
	778,73	0510/37045					201690/259	11,7	2800				
	640,29	0510/41041					4482/7	14,2	2600				
	526,46	0510/45037					18426/35	17,2	2300				



Type	i_{ges}	ZT Code	Direktanbau Direct mounting			D mm	i_{exakt}	M_{1Nenn} (S1) ($f_B=1,0$) Nm	n_{1spez} min ⁻¹	IEC Adapter	SERVO Adapter	NEMA Adapter	
			□ ≅ IEC mm	mm	m kg								
K.. 110C	851,29	0710/11117				11, 14,	262197/308	10,4	4700	IA63-IA90			-
	773,68	0710/12116	125	160		19, 24,	21663/28	11,4	4700	IAK100			
	708,01	0710/13115	150	200		28	257715/364	12,5	4700	IAK112			
	606,94	0712/12091					9711/16	14,6	4700				
	554,09	0712/13090					100845/182	16,0	4700				
	486,88	0715/12073					54531/112	18,2	4700				
	435,19	0712/16087					194967/448	20,3	4700				
	377,95	0712/18085					21165/56	23,4	4700	IA63			
	332,15	0712B20083				11	186003/560	26,7	4700	IA71		NA56	
	278,02	0715/19066			235	14	73953/266	31,8	4300	IA80		NA143/145	
	243,92	0715/21064	125	160		19	11952/49	36,3	3900	IA90		NA182/184	
	215,75	0715/23062	150	200		24	69471/322	41,0	3500	IAK100		NA213/215	
	181,62	0715/26059	200	250		28	132219/728	48,7	3100	IAK112			
	154,55	0715/29056	250	300		38	4482/29	57,3	2800	IAK132			
	132,56	0715/32053				42	118773/896	66,8	2500	IAK160			
	114,34	0715/35050				48	11205/98	77,4	2300	IAK180			
	98,99	0715/38047					105327/1064	89,4	2100				
	81,94	0715/42043					32121/392	108,0	1900				
	67,86	0715/46039					87399/1288	130,5	1800				
	K.. 110A	158,88	1112B13153				38	4131/26	40,4	1800			
141,75		1115B12126	200	250		42	567/4	56,4	1800	IAK132			
119,25		1117/12106	250	300		48	477/4	67,1	1800	IAK160			
109,04		1117/13105					2835/26	73,4	1800	IAK180			
97,20		1125/10072					486/5	82,3	1800				
87,14		1125/11071					1917/22	91,8	1800				
78,75		1125/12070					315/4	101,6	1800				
65,57		1125/14068					459/7	122,0	1800				
55,69		1125/16066					891/16	143,7	1800				
48,00		1125/18064			220	38	48/1	166,7	1800			NA213/215	
41,85		1125/20062	200	250		42	837/20	191,2	1800	IAK132		NA254/256	
36,82		1125/22060	250	300		48	405/11	217,3	1800	IAK160		NA284/286	
32,63		1125/24058	405	450		55	261/8	245,2	1800	IAK180			
29,08		1125/26056				60	378/13	275,1	1800	IAK200			
26,04		1125/28054				65	729/28	307,3	1800	IAK225			
22,21		1125/31051					1377/62	360,2	1800				
19,06		1125/34048					324/17	419,8	1800				
16,42		1125/37045					1215/74	487,2	1700				
14,18		1125/40042					567/40	564,4	1600				
K.. 136D		8603,86	0507/09100					3123200/363	1,8	5000			
	7666,04	0507/10099					421632/55	2,1	5000				
	6898,73	0507/11098					9182208/1331	2,3	5000				
	6259,31	0507/12097					757376/121	2,5	5000				
	5718,26	0507/13096					8994816/1573	2,8	5000				
	4998,06	0510/11071					6652416/1331	3,2	5000				
	4517,02	0510/12070					546560/121	3,5	5000				
	4110,00	0510/13069					6465024/1573	3,9	5000	IA63			
	3420,03	0512/12053				11	413824/121	4,6	5000	IA71		NA56	
	3097,39	0512/13052	125	160		14	374784/121	5,1	5000	IA80		NA143/145	
	2710,21	0515/12042	150	200	446	19	327936/121	5,9	5000	IA90		NA182/184	
	2371,44	0512/16049				24	286944/121	6,7	5000	IAK100		NA213/215	
	2021,91	0512/18047				28	733952/363	7,9	4700	IAK112			
	1742,28	0512/20045					210816/121	9,1	4200				
	1493,38	0510/28054					1264896/847	10,6	3700				
	1273,93	0510/31051					4778496/3751	12,5	3400				
	1093,20	0510/34048					2248704/2057	14,5	3100				
	941,77	0510/37045					4216320/4477	16,9	2800				
	774,35	0510/41041					93696/121	20,5	2600				
	636,69	0510/45037					1155584/1815	25,0	2300				



Type	i_{ges}	ZT Code	Direktanbau Direct mounting			D mm	i_{exakt}	M_{1Nenn} (S1) ($f_B=1,0$) Nm	n_{1spez} min ⁻¹	IEC Adapter	SERVO Adapter	NEMA Adapter				
			□ ≅ IEC mm	mm	m kg											
K.. 136C	880,24	0810/13133	150	200	443	28	4153856/4719	17,6	3500	IAK100	siehe Eintriebsvarianten - Seite 489 see input types - page 489	NA182/184 NA213/215 NA254/256 NA284/286	WN (8)			
	752,84	0812/12105				28	273280/363	20,6	3500	IAK112						
	688,31	0812B13104				28	249856/363	22,5	3500							
	609,44	0815B12085				28	663680/1089	25,4	3500							
	509,06	0817/12071				38	554368/1089	30,4	3500							
	463,28	0817/13070				42	2186240/4719	33,4	3500							
	417,29	0812B20097				48	757376/1815	37,1	3500							
	357,74	0815/19079					2467328/6897	43,3	3500							
	315,47	0815/21077	150	200	443	28	31232/99	49,1	3500	IAK100						
	280,56	0815/23075	200	250		38	780800/2783	55,2	3500	IAK112						
	238,26	0815/26072	250	300		42	374784/1573	65,0	3500	IAK132						
	204,71	0815/29069				48	718336/3509	75,7	3200	IAK160						
	177,45	0815/32066					1952/11	87,3	2900	IAK180						
	154,87	0815/35063					93696/605	100,0	2700							
	135,85	0815/38060					312320/2299	114,0	2400							
	114,72	0815/42056					124928/1089	135,0	2200							
	97,26	0815/46052					812032/8349	159,3	2000							
	82,60	0815/50048					249856/3025	187,6	1900							
	K.. 136A	169,39	1317/12126	200	250	412	38	20496/121	82,7	1800				IAK132-	siehe Eintriebsvarianten - Seite 489 see input types - page 489	NA254/256 NA284/286
155,12		1317/13125	42				244000/1573	90,3	1800	IAK180						
138,74		1325/10086	48				83936/605	100,9	1800							
124,66		1325/11085					165920/1331	112,3	1800							
112,93		1325/12084					13664/121	124,0	1800							
94,49		1325/14082					80032/847	148,2	1800							
80,66		1325/16080					9760/121	173,6	1800							
69,91		1325/18078				38	25376/363	200,3	1800							
61,30		1325/20076				42	37088/605	228,4	1800	IAK132						
54,26		1325/22074	200	250	412	48	72224/1331	258,0	1800	IAK160						
48,40		1325/24072	250	300		55	5856/121	289,3	1800	IAK180						
43,43		1325/26070	405	450		60	68320/1573	322,3	1800	IAK200						
39,18		1325/28068				65	33184/847	357,3	1800	IAK225						
33,83		1325/31065				75	126880/3751	413,9	1800							
29,42		1325/34062					60512/2057	475,9	1800							
25,72		1325/37059					115168/4477	544,2	1800							
22,59		1325/40056					13664/605	619,9	1700							
19,07		1325/44052					25376/1331	650,0	1600							
16,13		1325/48048					1952/121	650,0	1500							
K.. 139D	8909,09	0507/09100	125	160	595		98000/11	2,5	5000	IA63 IA71 IA80 IA90 IAK100 IAK112	siehe Eintriebsvarianten - Seite 489 see input types - page 489	NA56 NA143/145 NA182/184 NA213/215	WN (5)			
	7938,00	0507/10099					7938/1	2,9	5000							
	7143,47	0507/11098					864360/121	3,2	5000							
	6481,36	0507/12097					71295/11	3,5	5000							
	5921,12	0507/13096					846720/143	3,8	5000							
	5175,37	0510/11071					626220/121	4,4	5000							
	4677,27	0510/12070					51450/11	4,9	5000							
	4255,80	0510/13069					608580/143	5,3	5000							
	3541,36	0512/12053					38955/11	6,4	5000							
	3207,27	0512/13052					35280/11	7,1	5000							
	2806,36	0515/12042				150	200	595	11					30870/11	8,1	5000
	2455,57	0512/16049							14					108045/44	9,2	5000
	2093,64	0512/18047							19					23030/11	10,8	4700
	1804,09	0512/20045							24					19845/11	12,6	4200
	1546,36	0510/28054							28					17010/11	14,7	3700
	1319,12	0510/31051												449820/341	17,2	3400
	1131,98	0510/34048												211680/187	20,1	3100
	975,18	0510/37045												396900/407	23,3	2800
	801,82	0510/41041												8820/11	28,3	2600
	659,27	0510/45037												7252/11	34,4	2300



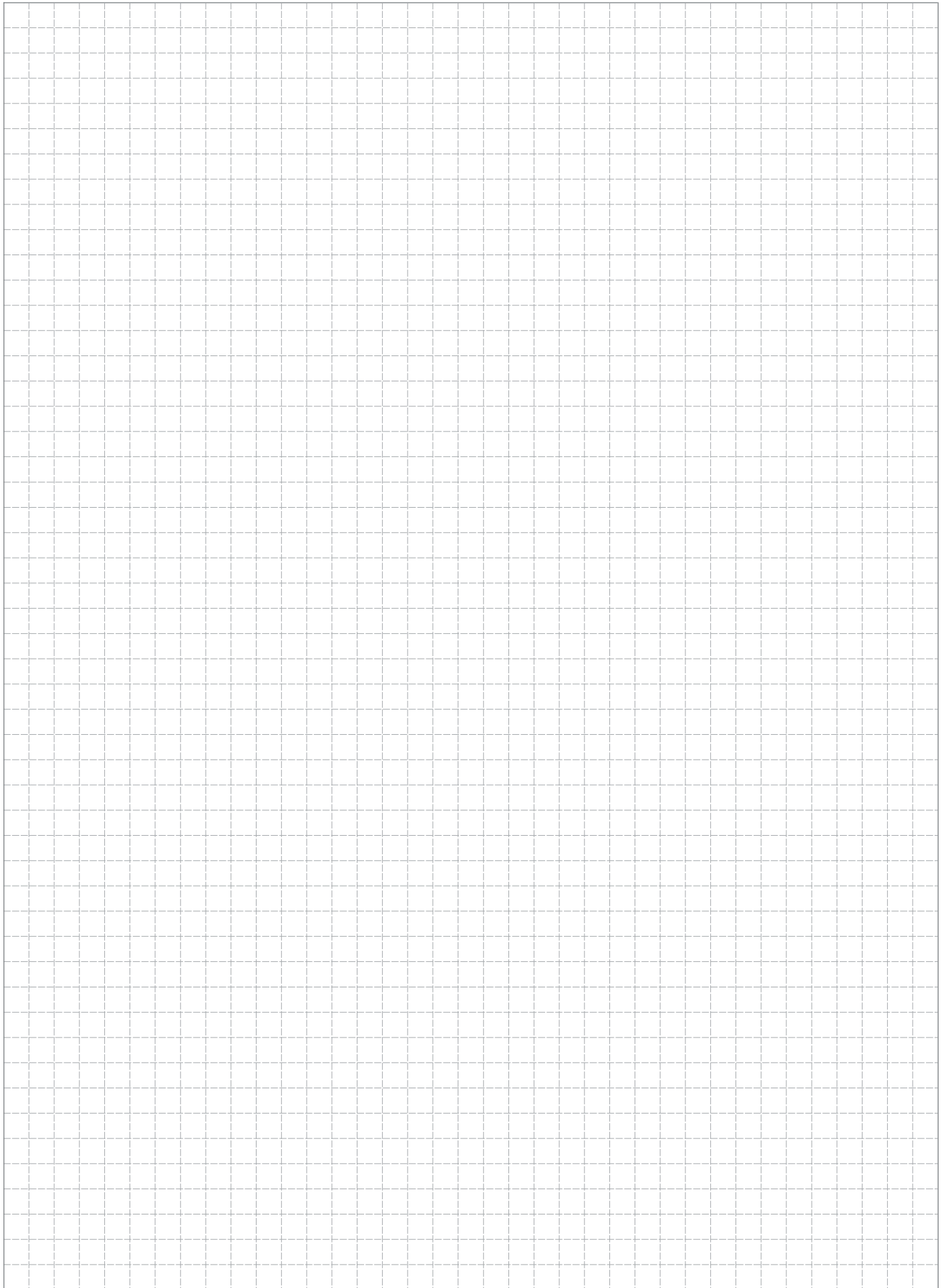
Type	i _{ges}	M _{2Nenn} Nm	ZT Code	n ₁ [min ⁻¹]													
				3400		2800		1700		1400		1100		900		700	
				n ₂ min ⁻¹	P _{1max} kW	n ₂ min ⁻¹	P _{1max} kW	n ₂ min ⁻¹	P _{1max} kW	n ₂ min ⁻¹	P _{1max} kW	n ₂ min ⁻¹	P _{1max} kW	n ₂ min ⁻¹	P _{1max} kW	n ₂ min ⁻¹	P _{1max} kW
K.. 139C P _t für S1 max. 55 kW bei 20°C P _t for S1 max. 55 kW at 20°C	911,47	20000	0810/13133	3,7	7,06	3,1	5,81	1,9	3,53	1,5	2,91	1,2	2,28	0,99	1,87	0,77	1,45
	779,55	20000	0812/12105	4,4	8,25	3,6	6,80	2,2	4,13	1,8	3,40	1,4	2,67	1,2	2,18	0,90	1,70
	712,73	20000	0812B13104	4,8	9,03	3,9	7,43	2,4	4,51	2,0	3,72	1,5	2,92	1,3	2,39	0,98	1,86
	631,06	20000	0815B12085	5,4	10,20	4,4	8,40	2,7	5,10	2,2	4,20	1,7	3,30	1,4	2,70	1,1	2,10
	527,12	20000	0817/12071	6,5	12,21	5,3	10,05	3,2	6,10	2,7	5,03	2,1	3,95	1,7	3,23	1,3	2,51
	479,72	20000	0817/13070	7,1	13,41	5,8	11,05	3,5	6,71	2,9	5,52	2,3	4,34	1,9	3,55	1,5	2,76
	432,09	20000	0812B20097	7,9	14,89	6,5	12,26	3,9	7,45	3,2	6,13	2,5	4,82	2,1	3,94	1,6	3,07
	370,43	20000	0815/19079	9,2	17,37	7,6	14,31	4,6	8,69	3,8	7,15	3,0	5,62	2,4	4,60	1,9	3,58
	326,67	20000	0815/21077	10	19,70	8,6	16,22	5,2	9,85	4,3	8,11	3,4	6,37	2,8	5,21	2,1	4,06
	290,51	20000	0815/23075	12	22,15	9,6	18,24	5,9	11,07	4,8	9,12	3,8	7,17	3,1	5,86	2,4	4,56
	246,71	20000	0815/26072	14	26,08	11	21,48	6,9	13,04	5,7	10,74	4,5	8,44	3,6	6,90	2,8	5,37
	211,97	20000	0815/29069	16	30,36	13	25,00	8,0	15,18	6,6	12,50	5,2	9,82	4,2	8,04	3,3	6,25
	183,75	20000	0815/32066	19	35,02	15	28,84	9,3	17,51	7,6	14,42	6,0	11,33	4,9	9,27	3,8	7,21
	160,36	20000	0815/35063	21	40,13	17	33,04	11	20,06	8,7	16,52	6,9	12,98	5,6	10,62	4,4	8,26
	140,67	20000	0815/38060	24	45,74	20	37,67	12	22,87	10,0	18,84	7,8	14,80	6,4	12,11	5,0	9,42
	118,79	20000	0815/42056	29	54,17	24	44,61	14	27,08	12	22,30	9,3	17,53	7,6	14,34	5,9	11,15
	100,71	20000	0815/46052	34	63,89	28	52,62	17	31,95	14	26,31	11	20,67	8,9	16,91	7,0	13,15
	85,53	20000	0815/50048	40	75,23	33	61,96	20	37,62	16	30,98	13	24,34	11	19,92	8,2	15,49
K.. 139A P _t für S1 max. 81 kW bei 20°C P _t for S1 max. 81 kW at 20°C	175,40	15535	1317/12126	19	31,53	16	25,97	9,7	15,77	8,0	12,98	6,3	10,20	5,1	8,35	4,0	6,49
	160,62	18459	1317/13125	21	40,91	17	33,69	11	20,46	8,7	16,85	6,8	13,24	5,6	10,83	4,4	8,42
	143,66	19912	1325/10086	24	49,35	19	40,64	12	24,67	9,7	20,32	7,7	15,97	6,3	13,06	4,9	10,16
	129,08	20000	1325/11085	26	55,16	22	45,43	13	27,58	11	22,71	8,5	17,85	7,0	14,60	5,4	11,36
	116,93	20000	1325/12084	29	60,89	24	50,15	15	30,45	12	25,07	9,4	19,70	7,7	16,12	6,0	12,54
	97,84	20000	1325/14082	35	72,78	29	59,93	17	36,39	14	29,97	11	23,55	9,2	19,26	7,2	14,98
	83,52	20000	1325/16080	41	85,25	34	70,21	20	42,63	17	35,10	13	27,58	11	22,57	8,4	17,55
	72,39	20000	1325/18078	47	98,37	39	81,01	23	49,18	19	40,50	15	31,82	12	26,04	9,7	20,25
	63,48	20000	1325/20076	54	112,17	44	92,38	27	56,09	22	46,19	17	36,29	14	29,69	11	23,09
	56,19	20000	1325/22074	61	126,72	50	104,36	30	63,36	25	52,18	20	41,00	16	33,54	12	26,09
	50,11	20000	1325/24072	68	142,09	56	117,01	34	71,04	28	58,51	22	45,97	18	37,61	14	29,25
	44,97	20000	1325/26070	76	158,32	62	130,38	38	79,16	31	65,19	24	51,22	20	41,91	16	32,60
	40,57	20000	1325/28068	84	175,52	69	144,54	42	87,76	35	72,27	27	56,79	22	46,46	17	36,14
	35,03	20000	1325/31065	97	203,29	80	167,42	49	101,65	40	83,71	31	65,77	26	53,81	20	41,85
	30,46	20000	1325/34062	112	233,75	92	192,50	56	116,88	46	96,25	36	75,63	30	61,88	23	48,13
	26,64	20000	1325/37059	128	267,31	105	220,14	64	133,66	53	110,07	41	86,48	34	70,76	26	55,04
	23,39	20000	1325/40056	145	304,47	120	250,74	73	152,23	60	125,37	47	98,50	38	80,59	30	62,68
	19,74	20000	1325/44052	172	360,68	142	297,03	86	180,34	71	148,51	56	116,69	46	95,47	35	74,26
16,70	20000	1325/48048	204	426,26	168	351,03	102	213,13	84	175,52	66	137,91	54	112,83	42	87,76	

Legende siehe Seite 385.
Legend see page 385.

P_t (Thermische Grenzleistung) siehe Seite 340.
P_t (Thermal power limit) see page 340.

Type	i _{ges}	ZT Code	Direktanbau Direct mounting			D mm	i _{exakt}	M _{1Nenn} (S1) (f _B =1,0) Nm	n _{1spez} min ⁻¹	IEC Adapter	SERVO Adapter	NEMA Adapter	
			□ ≅ IEC mm	≅ IEC mm	m kg								
K.. 139C	911,47	0810/13133	150	200	590	28	130340/143	24,3	3500	IAK100	siehe Eintriebsvarianten - Seite 490 see input types - page 490	NA182/184 NA213/215 NA254/256 NA284/286	WN (8)
	779,55	0812/12105					8575/11	28,4	3500	IAK112			
	712,73	0812B13104					7840/11	31,1	3500				
	631,06	0815B12085					20825/33	35,1	3500				
	527,12	0817/12071					17395/33	42,0	3500				
	479,72	0817/13070					68600/143	46,1	3500				
	432,09	0812B20097					4753/11	51,2	3500				
	370,43	0815/19079					77420/209	59,7	3500	IAK100			
	326,67	0815/21077	150	200	590	28	980/3	67,7	3500	IAK112			
	290,51	0815/23075	200	250		38	73500/253	76,2	3500	IAK132			
	246,71	0815/26072	250	300		42	35280/143	89,7	3500	IAK160			
	211,97	0815/29069				48	67620/319	104,4	3200	IAK180			
	183,75	0815/32066					735/4	120,4	2900				
	160,36	0815/35063					1764/11	138,0	2700				
	140,67	0815/38060					29400/209	157,3	2400				
	118,79	0815/42056					3920/33	186,3	2200				
	100,71	0815/46052					25480/253	219,8	2000				
	85,53	0815/50048					4704/55	258,8	1900				
	K.. 139A	175,40	1317/12126	200	250	555	38	15435/88	88,6	1800			
160,62		1317/13125	91875/572					114,9	1800	IAK180			
143,66		1325/10086	6321/44					138,6	1800				
129,08		1325/11085					62475/484	154,9	1800				
116,93		1325/12084					5145/44	171,0	1800				
97,84		1325/14082					4305/44	204,4	1800				
83,52		1325/16080					3675/44	239,5	1800				
72,39		1325/18078				38	3185/44	276,3	1800				
63,48		1325/20076				42	2793/44	315,1	1800	IAK132			
56,19		1325/22074	200	250	555	48	27195/484	355,9	1800	IAK160			
50,11		1325/24072	250	300		55	2205/44	399,1	1800	IAK180			
44,97		1325/26070	405	450		60	25725/572	444,7	1800	IAK200			
40,57		1325/28068	550	550		65	1785/44	493,0	1800	IAK225			
35,03		1325/31065				75	47775/1364	571,0	1800				
30,46		1325/34062					22785/748	656,6	1800				
26,64		1325/37059					43365/1628	750,8	1800				
23,39		1325/40056					1029/44	855,2	1700				
19,74		1325/44052					9555/484	1013,1	1600				
16,70		1325/48048					735/44	1197,3	1500				

Gewichte der Getriebe mit Adapter siehe Auswahltabellen ab Seite 386.
 Weight of gear units with adapter, see selection tables from page 386.



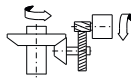
K

Kegelstirnradgetriebemotoren Helical bevel geared motors

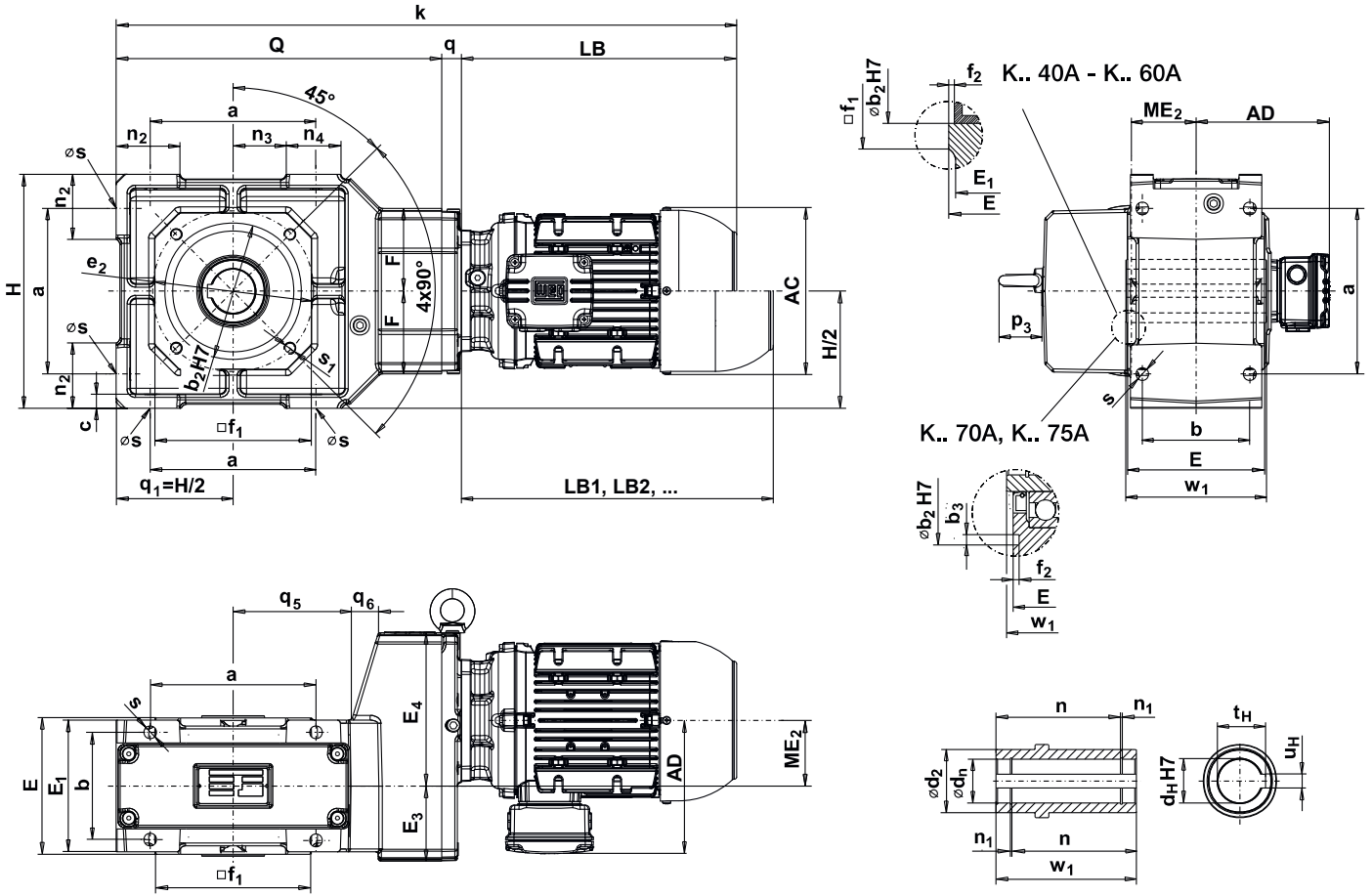
**K**

Maßbilder

Dimension sheets



KU. 40A - KU. 75A



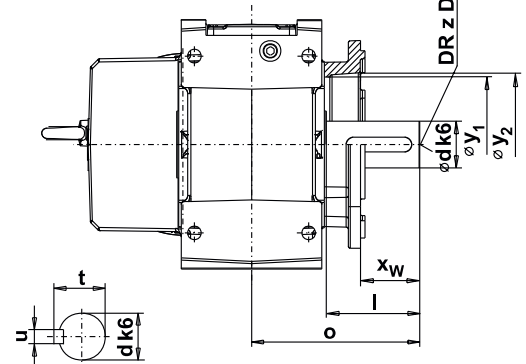
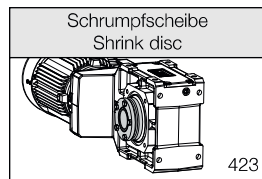
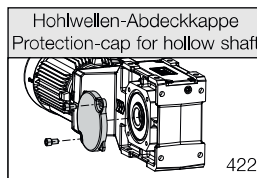
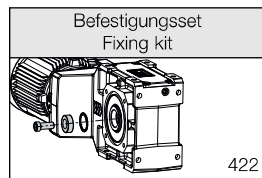
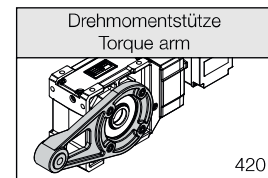
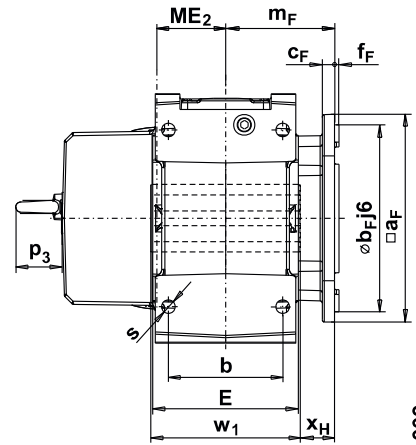
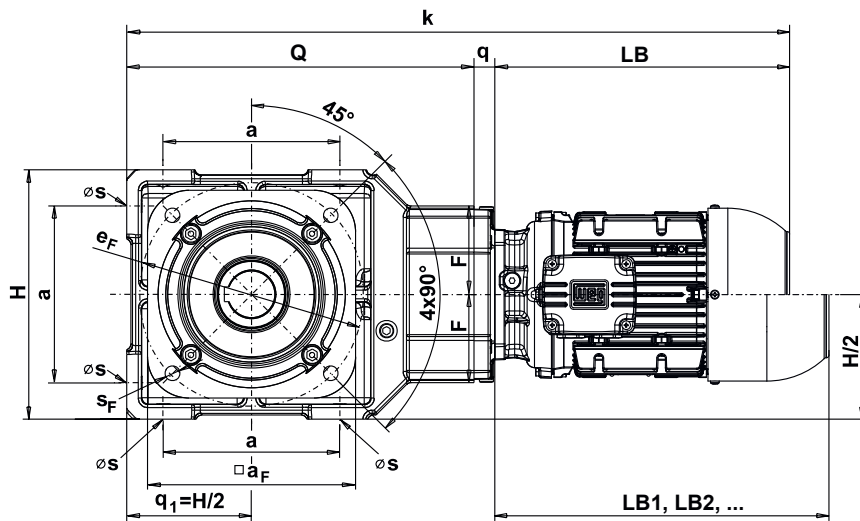
d_n ... Seegerringdurchmesser / circlip diameter

Type	Hauptabmessungen / Main dimensions																									
	a	b	b ₂	b ₃	c	E	E ₁	e ₂	E ₃	E ₄	F	f ₁	f ₂	H	ME ₂	n ₂	n ₃	n ₄	Q	p ₃	q ₁	q ₅	q ₆	s	s ₁	
K.. 40A	90	75	75	-	-	96	92	90	48	85	54	85	2,5	130	32	36	30	36	214	-	65	81	14	M8x16	M8x16	
K.. 50A	110	80	90	-	10	105	100	110	53,5	106	60	105	2	170	40,3	45	39	36	233	36	85	88	19	9	M10x16	
K.. 60A	140	95	110	-	12	120	115	130	68	126	69	125	2	200	51,1	55	45	46	278	45	100	101	24	11	M10x16	
K.. 70A	170	110	140	8	14	140	135	165	77	157	85	160	5	240	66,4	66	54	56	334	45	120	150	28	13	M12x20	
K.. 75A	200	120	160	8	16	150	145	190	81	155	85	200	5	280	64	76	65	64	388	45	140	178	25	13	M12x20	

Type	Hohlwelle / Hollow shaft							
	d _H	d _n	d ₂	n	n ₁	t _H	u _H	w ₁
K.. 40A	20	21	45	92,2	1,3	22,8	6	100
	25	26,2	45	86,2	1,3	28,3	8	100
	*30	31,4	45	86,2	1,3	33,3	8	100
K.. 50A	25	26,2	50	101,7	1,3	28,3	8	109
	30	31,4	50	95,2	1,3	33,3	8	109
	*35	37	50	94,9	1,6	38,3	10	109
K.. 60A	30	31,4	60	116,7	1,3	33,3	8	124
	35	37	60	109,9	1,6	38,3	10	124
	*40	42,5	60	106,6	1,85	43,3	12	124
K.. 70A	40	42,5	65	127,1	1,85	43,3	12	144
	*45	47,5	65	127,6	1,85	48,8	14	144
K.. 75A	*50	53	75	137,3	2,15	53,8	14	154
	!60	63	75	137,3	2,15	62,3	18	154

Nuten nach DIN 6885 Bl. 1.
Keyways as per DIN 6885 sh. 1.
Ringschraube wird nicht mitgeliefert.
Eye bolt not included.

! Nuten nach DIN 6885 Bl. 3 (niedrige Form).
! Keyways as per DIN 6885 sh. 3 (low shape).



Abtriebsflanschabmessungen / Output flange dimensions										KF		Abtriebswelle / Output shaft						Type
□a _F ± IECØ	b _F ¹⁾	c _F	e _F	f _F	m _F	s _F	x _H	x _W	y ₁	y ₂	d ^{2) 4)}	l	o	t	u	z		
130	160	110	10	130	3	80	9	30	10	65	78	20	40	90	22,5	6	M6	K.. 40A
									20			25	50	100	28	8	M10	
									30			*30	60	110	33	8	M10	
150	200	130	10	165	3,5	84,5	11	30	30	80	96	30	60	114,5	33	8	M10	K.. 50A
									40			*35	70	124,5	38	10	M12	
150	200	130	10	165	3,5	102	11	40	30	100	115	35	70	132	38	10	M12	K.. 60A
									40			*40	80	142	43	12	M16	
200	250	180	12	215	4	105	14	33	47	110	118	40	80	152	43	12	M16	K.. 70A
									57			*45	90	162	48,5	14	M16	
250	300	230	14	265	4	130	14	53	47	158	162	*50	100	177	53,5	14	M16	K.. 75A

* STANDARD DIMENSION

	63	71	80	90S/L	100L	L100L	112M	132S,M	L132M	160M/L	180M/L
AC	125	141	159	179	200	200	223	270	270	306	347
AD	128	136	145	155	165	165	184	204	204	255	275
LB	211	246	253	295	340	379	359	413	452	528	588
LB1	250	290	311	367	424	463	446	532	570	652	706

	k	q	k	q	k	q	k	q	k	q	k	q	k	q	k	q	k	q	k	q	k	q
K.. 40A	425	0	460	0	467	0	509	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
K.. 50A	464	20	499	20	506	20	548	20	598	25	637	25	617	25	-	-	-	-	-	-	-	-
K.. 60A	509	20	544	20	551	20	593	20	643	25	682	25	662	25	733	42	772	42	-	-	-	-
K.. 70A	565	20	600	20	607	20	649	20	699	25	738	25	718	25	789	42	828	42	904	42	-	-
K.. 75A	619	20	654	20	661	20	703	20	753	25	792	25	772	25	843	42	882	42	958	42	1018	42

 LB, LB1, LB2, siehe Seite 540
 see page 540.

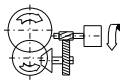
¹⁾ ≤ Ø 230mm nach/to ISO "j6"
 > Ø 230mm nach/to ISO "h6"

²⁾ Ø 14 - 50mm nach/to ISO "k6"
 > Ø 50mm nach/to ISO "m6"

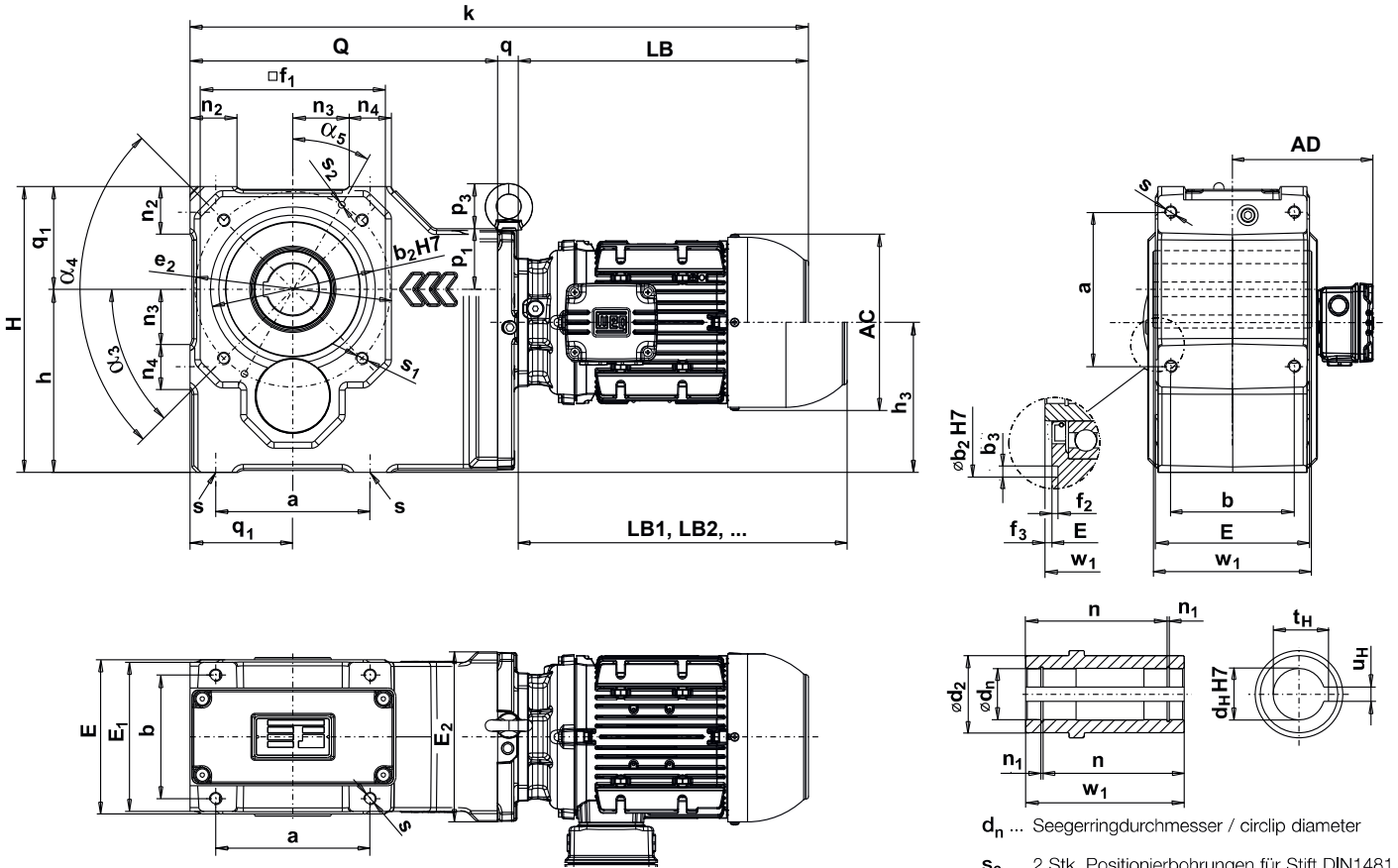
³⁾ Motordirektanbau siehe Seite 496.
³⁾ Motor direct mounting see page 496.

⁴⁾ ≤ Ø 70mm Einsteckwelle, > Ø 70mm Vollwelle
⁴⁾ ≤ Ø 70mm insert shaft, > Ø 70mm solid shaft

 Abnormale Abtriebswellen bzw. Abtriebsflansche gegen Mehrpreis.
 Non standard output shaft resp. output flange against extra charge.



KU. 77A - KU. 139A



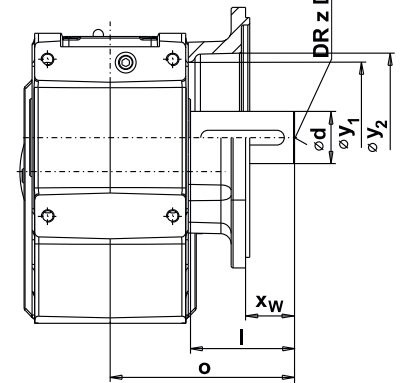
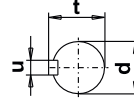
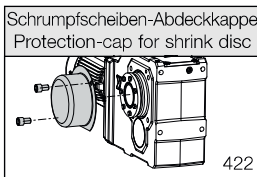
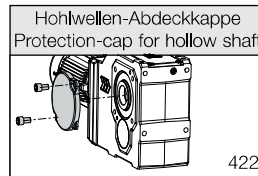
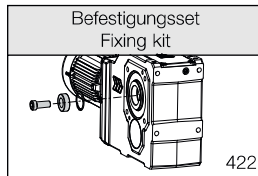
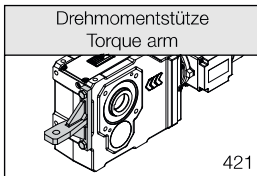
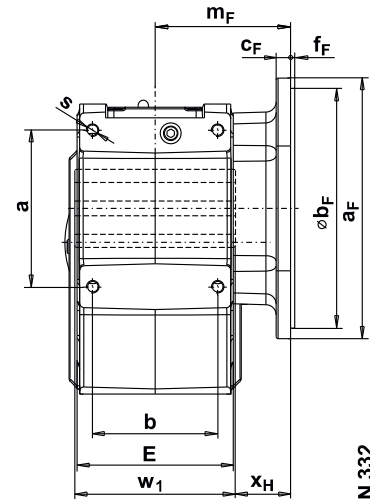
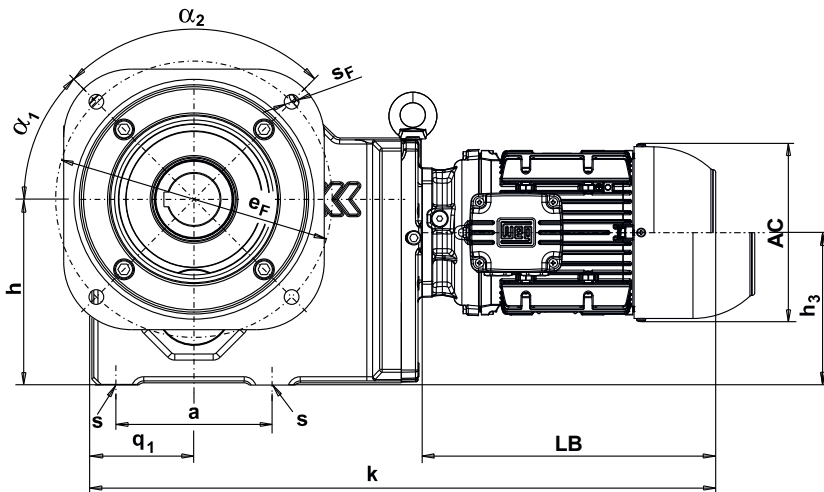
d_n ... Seegerringdurchmesser / circlip diameter
 s_2 ... 2 Stk. Positionierbohrungen für Stift DIN1481
 2 pcs. bores for positioning pins DIN1481

Type	Hauptabmessungen / Main dimensions																										
	a	b	b ₂	b ₃	E	E ₁	E ₂	e ₂	f ₁	f ₂	f ₃	H	h	h ₃	n ₂	n ₃	n ₄	Q	p ₁	p ₃	q ₁	s	s ₁	s ₂	α ₃	α ₄	α ₅
K.. 77A	150	120	160	8	150	145	165	190	180	5	2	278	178	145,5	46	54	41	299	59	45	100	M12x18	M12x18	-	45	4x90°	-
K.. 80A	190	140	150	5	174	168	190	190	185	4	5	335	210	169	60	64	56	366	67	53	125	M16x25	M16x25	-	45	4x90°	-
K.. 86A	220	160	-	-	204	196	196	240	235	-	5	425	270	191	75	80	66	434	46	53	155	M20x30	M20x30	8H10x16	45	4x90°	30°
K.. 110A	260	190	-	-	250	240	270	240	235	-	5	475	300	244,8	86	89	80	512	97	53	175	M24x36	M20x30	8H10x16	45°	4x90°	30°
K.. 136A	340	260	-	-	338	328	310	300	340	-	6	560	335	275,4	96	130	90	677	113	62	225	M30x45	M24x36	8H10x16	45°	8x45°	60°
K.. 139A	380	280	-	-	358	348	310	300	348	-	6	650	400	310,9	105	145	90	723	83	62	250	M36x60	M24x36	8H10x16	45°	8x45°	60°

Type	Hohlwelle / Hollow shaft							
	d _H	d _n	d ₂	n	n ₁	t _H	u _H	w ₁
K.. 77A	*50	53	75	137,3	2,15	53,8	14	154
	!60	63	75	137,3	2,15	62,3	18	154
K.. 80A	*60	63	90	161,3	2,15	64,4	18	182
K.. 86A	60	63	100	193	2,15	64,4	18	214
	*70	73	100	192,5	2,65	74,9	20	214
K.. 110A	80	83,5	120	239	2,65	85,4	22	260
	*90	93,5	120	236,5	3,15	95,4	25	260
K.. 136A	*100	103,5	140	325	3,15	106,4	28	350
K.. 139A	*120	124	160	344,4	4,15	127,4	32	370

Nuten nach DIN 6885 Bl. 1.
 Keyways as per DIN 6885 sh. 1.
 ! Nuten nach DIN 6885 Bl. 3 (niedrige Form).
 ! Keyways as per DIN 6885 sh. 3 (low shape).
 Ringschraube wird bei K.. 110, bis K.. 139, mitgeliefert.
 Eye bolt is included from K.. 110. up to K.. 139.

KF. 77A - KF. 139A



Abtriebsflanschabmessungen / Output flange dimensions												KF		Abtriebswelle / Output shaft							Type
□a _F ≙ IEC∅	b _F ¹⁾	c _F	e _F	f _F	m _F	s _F	x _H	x _W	y ₁	y ₂	α ₁	α ₂	d ^{2) 4)}	l	o	t	u	z			
250	300	230	14	265	4	130	14	53	47	158	162	45°	4x90°	*50	100	177	53,5	14	M16	K.. 77A	
300	350	250	16	300	5	142	18	50	60	222	227	45°	4x90°	*60	110	202	64	18	M20	K.. 80A	
450 ¹⁰⁾	450	350	24	400	5	176	18	69	51	316	320	22,5°	8x45°	*70	120	227	74,5	20	M20	K.. 86A	
450 ¹⁰⁾	450	350	24	400	5	199	18	69	101	316	320	22,5°	8x45°	*90	170	300	95	25	M24	K.. 110A	
550 ¹⁰⁾	550	450	24	500	5	249	18	74	136	310	410	22,5°	8x45°	*110	210	385	116	28	M24	K.. 136A	
550 ¹⁰⁾	550	450	24	500	5	259	18	74	136	310	410	22,5°	8x45°	*120	210	395	127	32	M24	K.. 139A	

* STANDARD DIMENSION

	63		71		80		90S/L		100L		L100L		112M		132S,M		L132M		160M/L		180M/L		200M/L		225S/M		250S/M		280S/M	
	k	q	k	q	k	q	k	q	k	q	k	q	k	q	k	q	k	q	k	q	k	q	k	q	k	q	k	q	k	q
AC	125	141	159	179	200	200	223	270	270	306	347	386	476	476	600															
AD	128	136	145	155	165	165	184	204	204	255	275	300	373	373	462															
LB	211	246	253	295	340	379	359	413	452	528	588	714	722	800	903															
LB1	250	290	311	367	424	463	446	532	570	652	706	840	841	918	1021															
K.. 77A	530	20	565	20	572	20	614	20	664	25	703	25	683	25	754	42	793	42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
K.. 80A	-	-	-	-	-	-	-	-	731	25	770	25	750	25	821	42	860	42	936	42	996	42	-	-	-	-	-	-	-	-
K.. 86A	-	-	-	-	-	-	-	-	799	25	838	25	818	25	889	42	928	42	1004	42	1064	42	-	-	-	-	-	-	-	-
K.. 110A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	967	42	1006	42	1082	42	1142	42	1294	68	-	-	-	-	-	-	-
K.. 136A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1132	42	1171	42	1247	42	1307	42	1459	68	1467	68	1545	68	-	-	-
K.. 139A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1178	42	1217	42	1293	42	1353	42	1505	68	1513	68	1591	68	1724	98	-

LB, LB1, LB2, siehe Seite 540
see page 540.

¹⁾ ≤ ∅ 230mm nach/to ISO "j6"
> ∅ 230mm nach/to ISO "h6"

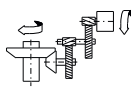
²⁾ ∅ 14 - 50mm nach/to ISO "k6"
> ∅ 50mm nach/to ISO "m6"

³⁾ Motordirektanbau siehe Seite 496.
³⁾ Motor direct mounting see page 496.

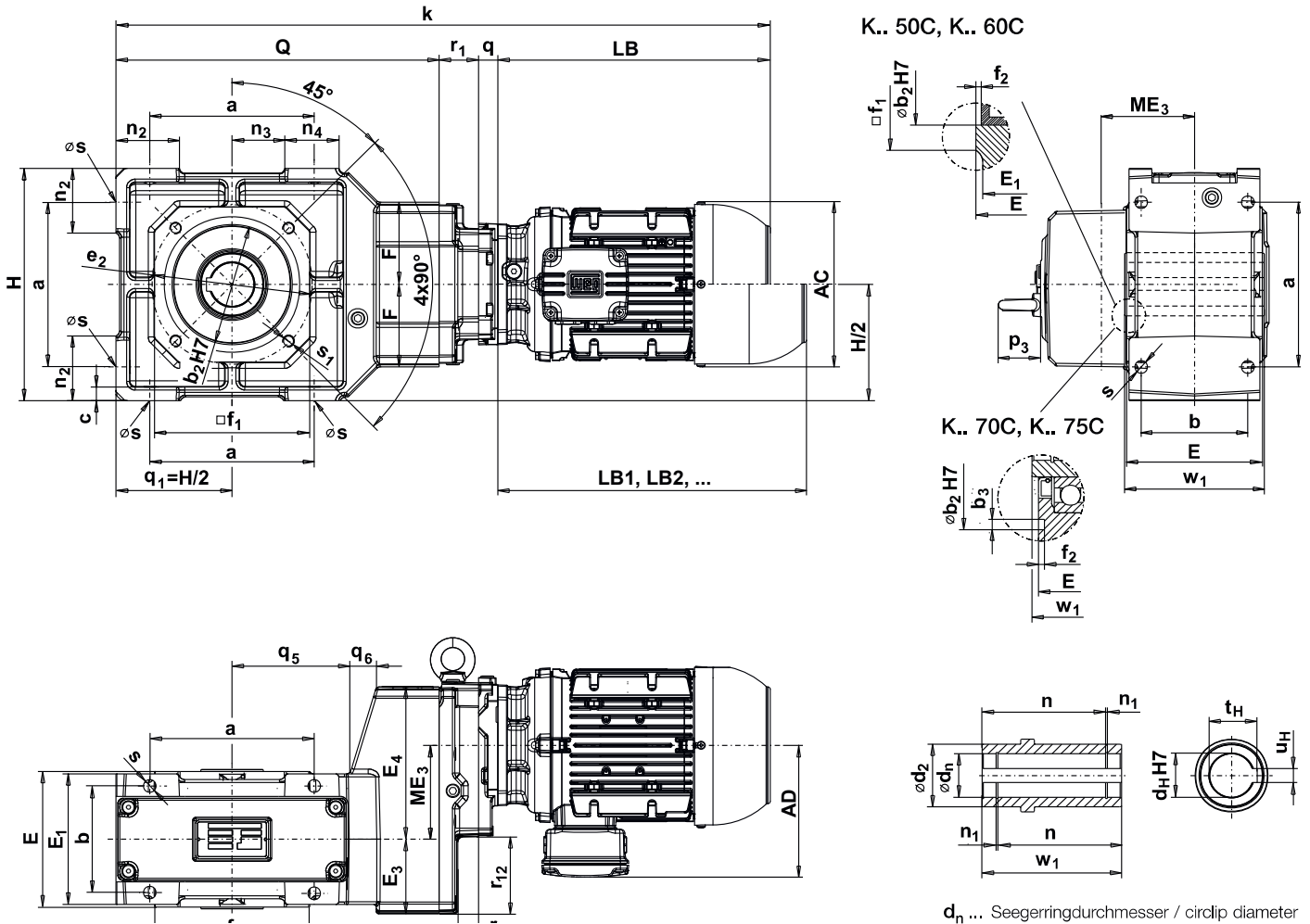
⁴⁾ ≤ ∅ 70mm Einsteckwelle, > ∅ 70mm Vollwelle
⁴⁾ ≤ ∅ 70mm insert shaft, > ∅ 70mm solid shaft

¹⁰⁾ Rundflansch
¹⁰⁾ Round flange

Abnormale Abtriebswellen bzw. Abtriebsflansche gegen Mehrpreis.
Non standard output shaft resp. output flange against extra charge.



KU. 50C - KU. 75C



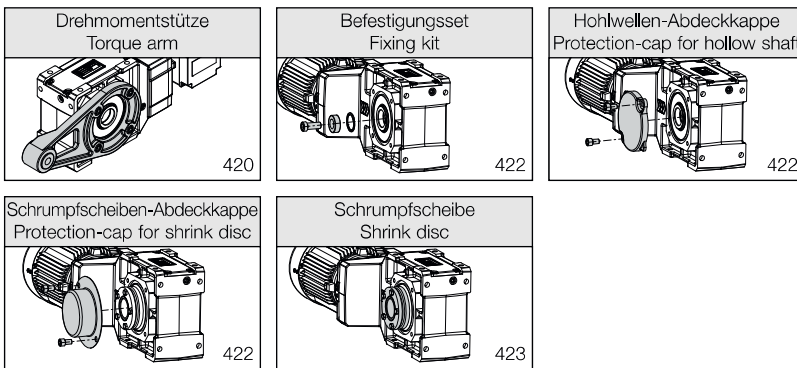
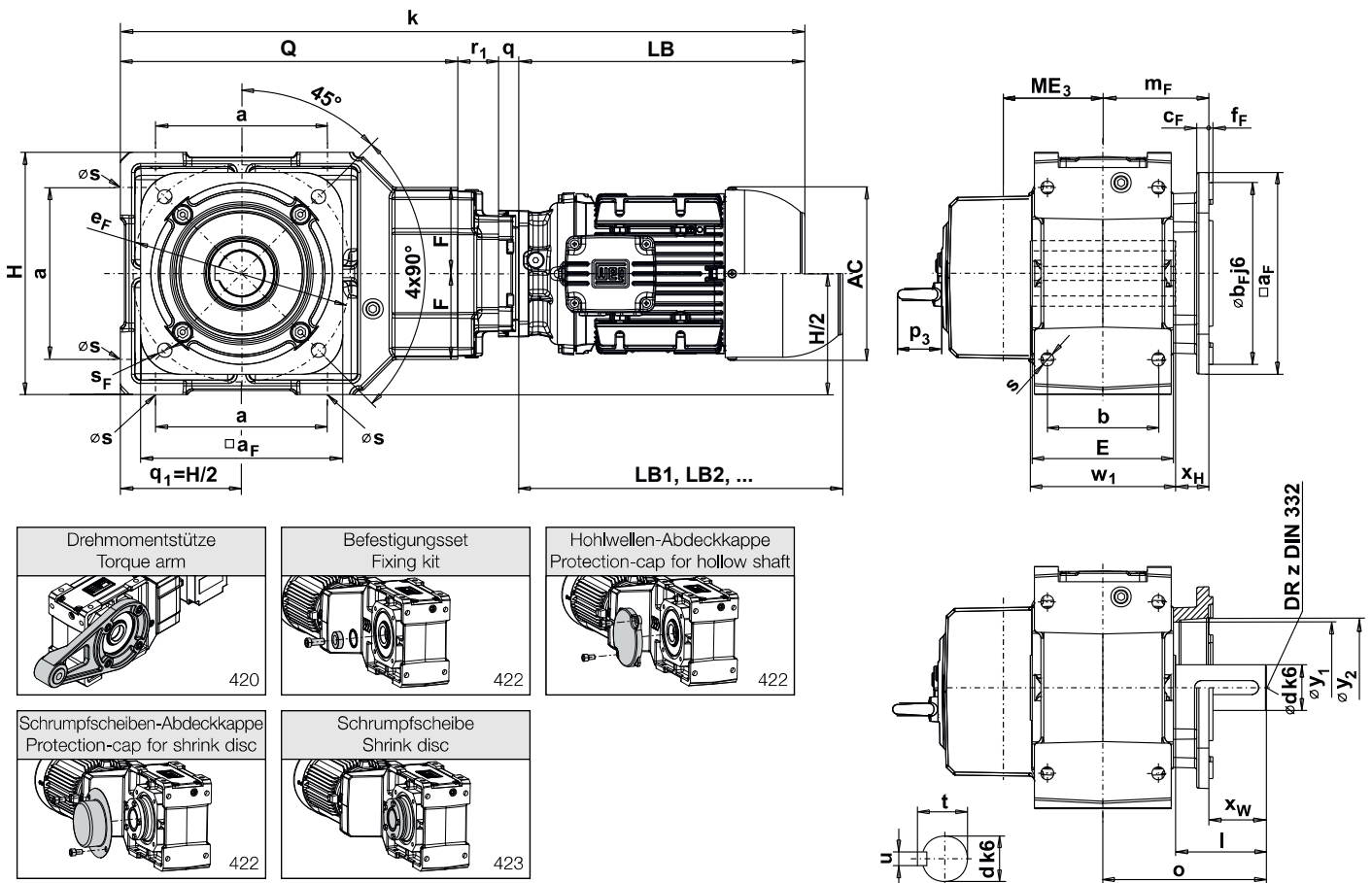
d_n ... Seegerringdurchmesser / circlip diameter

Type	Hauptabmessungen / Main dimensions																											
	a	b	b ₂	b ₃	c	E	E ₁	e ₂	E ₃	E ₄	F	f ₁	f ₂	H	ME ₃	n ₂	n ₃	n ₄	Q	p ₃	q ₁	q ₅	q ₆	r ₁	r ₁₁	r ₁₂	s	s ₁
K.. 50C	110	80	90	-	10	105	100	110	53,5	106	60	105	2	170	64,9	45	39	36	233	36	85	88	19	54	37	33	9	M10x16
K.. 60C	140	95	110	-	12	120	115	130	68	126	69	125	2	200	79,5	55	45	46	278	45	100	101	24	54	36	61	11	M10x16
K.. 70C	170	110	140	8	14	140	135	165	77	157	85	160	5	240	97,1	66	54	56	334	45	120	150	28	41	21	79	13	M12x20
K.. 75C	200	120	160	8	16	150	145	190	81	155	85	200	5	280	94,7	76	65	64	388	45	140	178	25	41	21	79	13	M12x20

Type	Hohlwelle / Hollow shaft							
	d _H	d _n	d ₂	n	n ₁	t _H	u _H	w ₁
K.. 50C	25	26,2	50	101,7	1,3	28,3	8	109
	30	31,4	50	95,2	1,3	33,3	8	109
	*35	37	50	94,9	1,6	38,3	10	109
K.. 60C	30	31,4	60	116,7	1,3	33,3	8	124
	35	37	60	109,9	1,6	38,3	10	124
	*40	42,5	60	106,6	1,85	43,3	12	124
K.. 70C	40	42,5	65	127,1	1,85	43,3	12	144
	*45	47,5	65	127,6	1,85	48,8	14	144
K.. 75C	*50	53	75	137,3	2,15	53,8	14	154
	!60	63	75	137,3	2,15	62,3	18	154

Nuten nach DIN 6885 Bl. 1.
Keyways as per DIN 6885 sh. 1.
Ringschraube wird nicht mitgeliefert.
Eye bolt not included.

! Nuten nach DIN 6885 Bl. 3 (niedrige Form).
! Keyways as per DIN 6885 sh. 3 (low shape).



Abtriebsflanschabmessungen / Output flange dimensions											KF		Abtriebswelle / Output shaft						Type
$\square a_F \triangleq IEC \varnothing$	$b_F^{1)}$	c_F	e_F	f_F	m_F	s_F	x_H	x_W	y_1	y_2	$d^{2) 4)}$	l	o	t	u	z			
150	200	130	10	165	3,5	84,5	11	30	30	80	96	30	60	114,5	33	8	M10	K.. 50C	
												*35	70	124,5	38	10	M12		
150	200	130	10	165	3,5	102	11	40	30	100	115	35	70	132	38	10	M12	K.. 60C	
												*40	80	142	43	12	M16		
200	250	180	12	215	4	105	14	33	47	110	118	40	80	152	43	12	M16	K.. 70C	
												*45	90	162	48,5	14	M16		
250	300	230	14	265	4	130	14	53	47	158	162	*50	100	177	53,5	14	M16	K.. 75C	

* STANDARD DIMENSION

	63		71		80		90S/L		100L		L100L		112M	
	k	q	k	q	k	q	k	q	k	q	k	q	k	q
AC														
AD														
LB														
LB1														
K.. 50C	498	0	533	0	540	0	582	0	-	-	-	-	-	-
K.. 60C	543	0	578	0	585	0	627	0	-	-	-	-	-	-
K.. 70C	606	20	641	20	648	20	690	20	740	25	779	25	759	25
K.. 75C	660	20	695	20	702	20	744	20	794	25	833	25	813	25

LB, LB1, LB2, siehe Seite 540
see page 540.

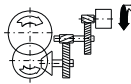
¹⁾ $\leq \varnothing 230\text{mm}$ nach/to ISO "j6"
 $> \varnothing 230\text{mm}$ nach/to ISO "h6"

²⁾ $\varnothing 14 - 50\text{mm}$ nach/to ISO "k6"
 $> \varnothing 50\text{mm}$ nach/to ISO "m6"

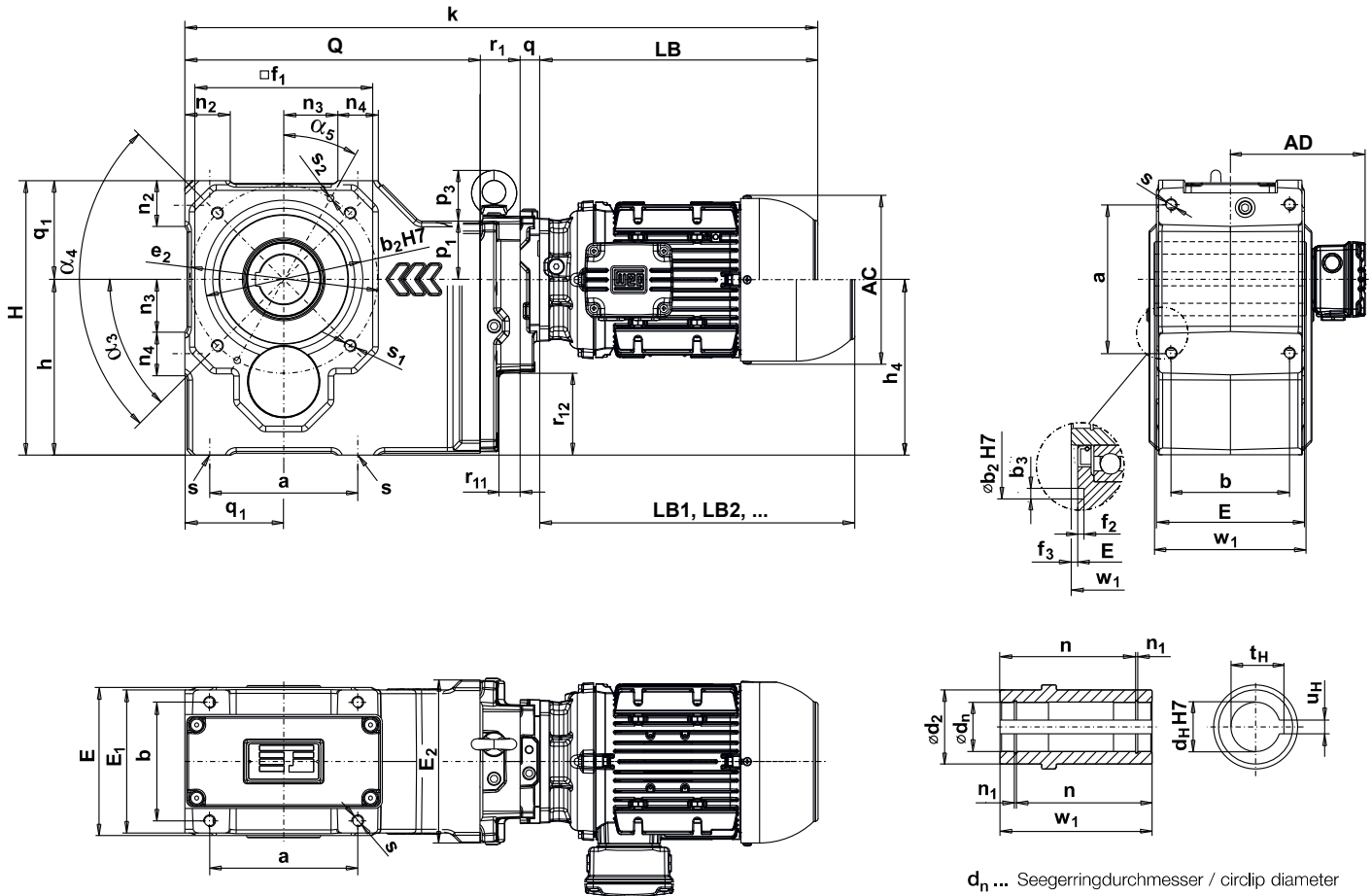
³⁾ Motordirektanbau siehe Seite 496.
³⁾ Motor direct mounting see page 496.

⁴⁾ $\leq \varnothing 70\text{mm}$ Einsteckwelle, $> \varnothing 70\text{mm}$ Vollwelle
⁴⁾ $\leq \varnothing 70\text{mm}$ insert shaft, $> \varnothing 70\text{mm}$ solid shaft

Abnormale Abtriebswellen bzw. Abtriebsflansche gegen Mehrpreis.
Non standard output shaft resp. output flange against extra charge.



KU. 77C - KU. 139C

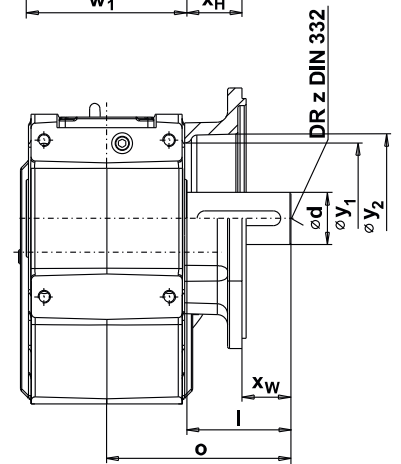
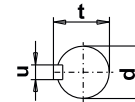
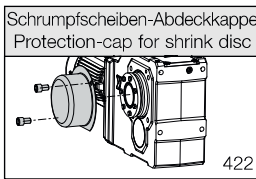
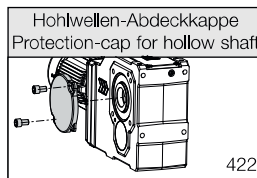
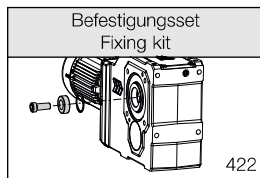
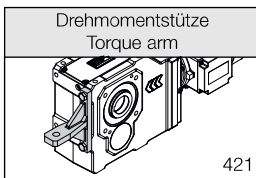
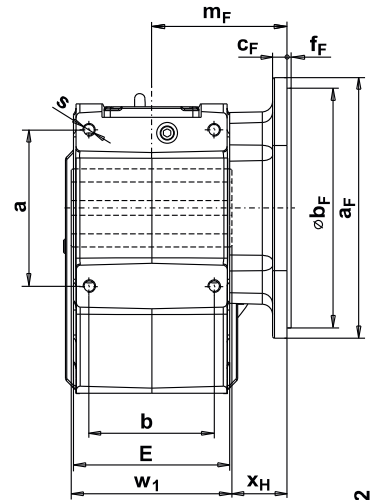
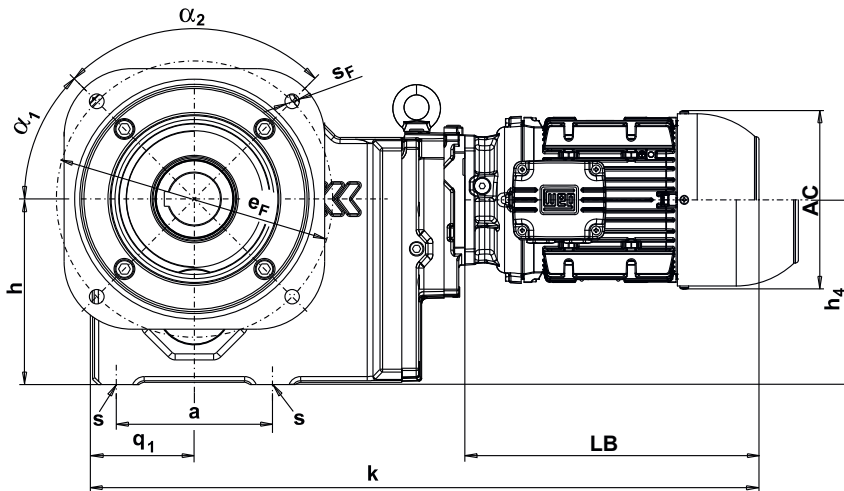


d_n ... Seegerringdurchmesser / circlip diameter
 s_2 ... 2 Stk. Positionierbohrungen für Stift DIN1481
 2 pcs. bores for positioning pins DIN1481

Type	Hauptabmessungen / Main dimensions																													
	a	b	b ₂	b ₃	E	E ₁	E ₂	e ₂	f ₁	f ₂	f ₃	H	h	h ₄	n ₂	n ₃	n ₄	Q	p ₁	p ₃	q ₁	r ₁	r ₁₁	r ₁₂	s	s ₁	s ₂	α ₃	α ₄	α ₅
K.. 77C	150	120	160	8	150	145	165	190	180	5	2	278	178	176,2	46	54	41	299	59	45	100	41	21	79	M12x18	M12x18	-	45	4x90°	-
K.. 80C	190	140	150	5	174	168	190	190	185	4	5	335	211,4	205	60	64	56	366	67	53	125	45	22	103	M16x25	M16x25	-	45	4x90°	-
K.. 86C	220	160	-	-	204	196	196	240	235	-	5	425	270	227	75	80	66	434	46	53	155	45	22	103	M20x30	M20x30	8H10x16	45	4x90°	30°
K.. 110C	260	190	-	-	250	240	270	240	235	-	5	475	300	289,5	86	89	80	512	97	53	175	76	30	133	M24x36	M20x30	8H10x16	45°	4x90°	30°
K.. 136C	340	260	-	-	338	328	310	300	340	-	6	560	335	322,4	96	130	90	677	113	62	225	93	43	153	M30x45	M24x36	8H10x16	45°	8x45°	60°
K.. 139C	380	280	-	-	358	348	310	300	348	-	6	650	400	357,9	105	145	90	723	83	62	250	93	43	188	M36x60	M24x36	8H10x16	45°	8x45°	60°

Type	Hohlwelle / Hollow shaft							
	d _H	d _n	d ₂	n	n ₁	t _H	u _H	w ₁
K.. 77C	*50	53	75	137,3	2,15	53,8	14	154
	!60	63	75	137,3	2,15	62,3	18	154
K.. 80C	*60	63	90	161,3	2,15	64,4	18	182
	*70	73	100	192,5	2,65	74,9	20	214
K.. 110C	80	83,5	120	239	2,65	85,4	22	260
	*90	93,5	120	236,5	3,15	95,4	25	260
K.. 136C	*100	103,5	140	325	3,15	106,4	28	350
K.. 139C	*120	124	160	344,4	4,15	127,4	32	370

Nuten nach DIN 6885 Bl. 1.
 Keyways as per DIN 6885 sh. 1.
 ! Nuten nach DIN 6885 Bl. 3 (niedrige Form).
 ! Keyways as per DIN 6885 sh. 3 (low shape).
 Ringschraube wird bei K.. 110. bis K.. 139. mitgeliefert.
 Eye bolt is included from K.. 110. up to K.. 139.



Abtriebsflanschabmessungen / Output flange dimensions												KF		Abtriebswelle / Output shaft							Type
$\square a_F \triangle IEC \emptyset$	$b_F^{1)}$	c_F	e_F	f_F	m_F	s_F	x_H	x_W	y_1	y_2	α_1	α_2	$d^{2) 4)}$	l	o	t	u	z			
250	300	230	14	265	4	130	14	53	47	158	162	45°	4x90°	*50	100	177	53,5	14	M16	K.. 77C	
300	350	250	16	300	5	142	18	50	60	222	227	45°	4x90°	*60	110	202	64	18	M20	K.. 80C	
450 ¹⁰⁾	450	350	24	400	5	176	18	69	51	316	320	22,5°	8x45°	*70	120	227	74,5	20	M20	K.. 86C	
450 ¹⁰⁾	450	350	24	400	5	199	18	69	101	316	320	22,5°	8x45°	*90	170	300	95	25	M24	K.. 110C	
550 ¹⁰⁾	550	450	24	500	5	249	18	74	136	310	410	22,5°	8x45°	*110	210	385	116	28	M24	K.. 136C	
550 ¹⁰⁾	550	450	24	500	5	259	18	74	136	310	410	22,5°	8x45°	*120	210	395	127	32	M24	K.. 139C	

* STANDARD DIMENSION

	63		71		80		90S/L		100L		L100L		112M		132S,M		L132M		160M/L		180M/L	
	k	q	k	q	k	q	k	q	k	q	k	q	k	q	k	q	k	q	k	q	k	q
AC	125	141	159	179	200	200	223	270	270	306	347											
AD	128	136	145	155	165	165	184	204	204	255	275											
LB	211	246	253	295	340	379	359	413	413	528	588											
LB1	250	290	311	367	424	463	446	532	532	652	706											
K.. 77C	571	20	606	20	613	20	655	20	705	25	744	25	724	25	-	-	-	-	-	-	-	-
K.. 80C	642	20	677	20	684	20	726	20	776	25	815	25	795	25	-	-	-	-	-	-	-	-
K.. 86C	710	20	745	20	752	20	794	20	844	25	883	25	863	25	-	-	-	-	-	-	-	-
K.. 110C	819	20	854	20	861	20	903	20	953	25	992	25	972	25	1043	42	1082	42	1158	42	1218	42
K.. 136C	-	-	-	-	-	-	-	-	1135	25	1174	25	1154	25	1225	42	1264	42	1340	42	1400	42
K.. 139C	-	-	-	-	-	-	-	-	1181	25	1220	25	1200	25	1271	42	1310	42	1386	42	1446	42

 LB, LB1, LB2, siehe Seite 540
 see page 540.

¹⁾ ≤ Ø 230mm nach/to ISO "j6"
 > Ø 230mm nach/to ISO "h6"

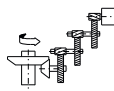
²⁾ Ø 14 - 50mm nach/to ISO "k6"
 > Ø 50mm nach/to ISO "m6"

³⁾ Motordirektanbau siehe Seite 496.
³⁾ Motor direct mounting see page 496.

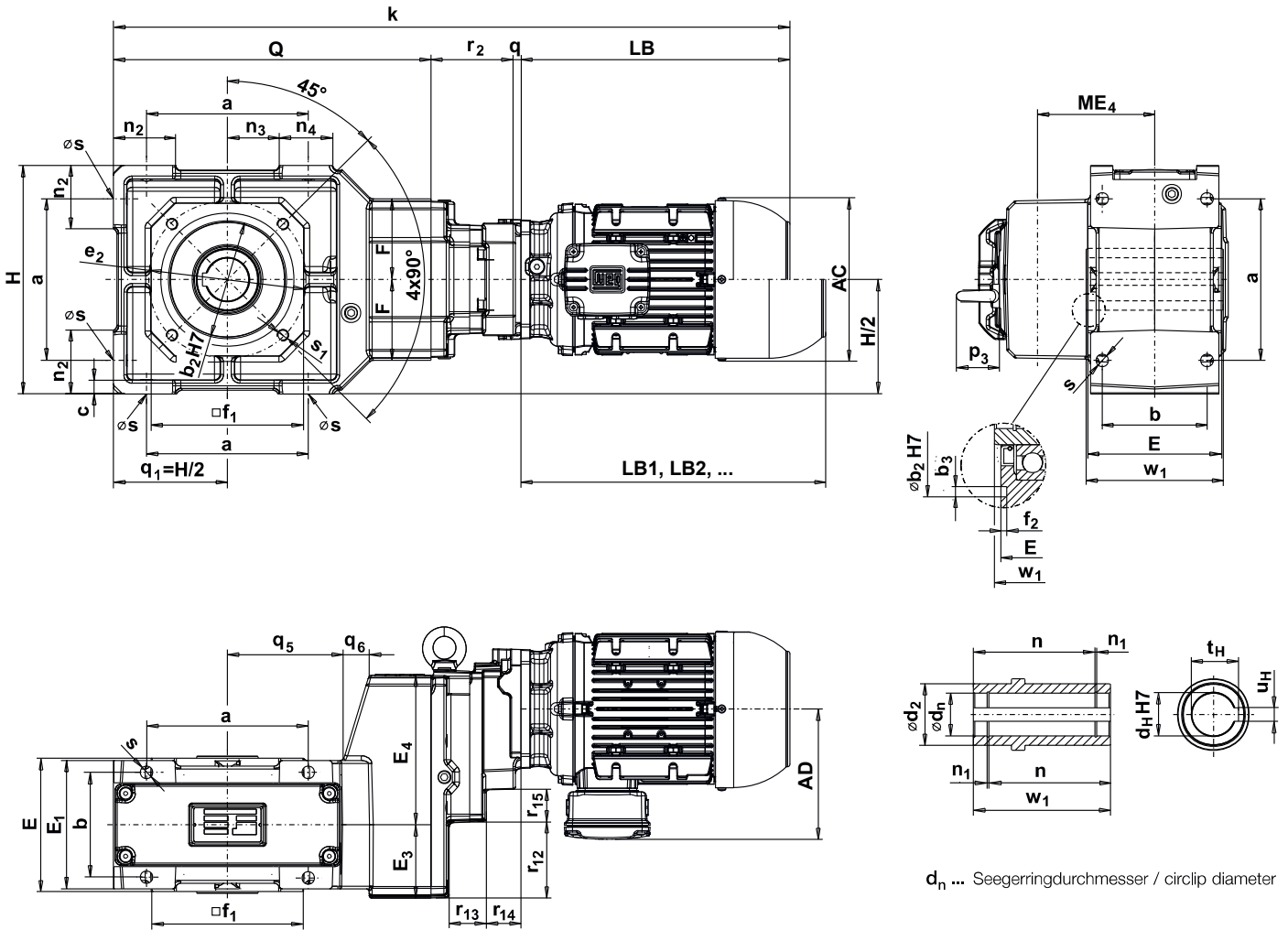
⁴⁾ ≤ Ø 70mm Einsteckwelle, > Ø 70mm Vollwelle
⁴⁾ ≤ Ø 70mm insert shaft, > Ø 70mm solid shaft

¹⁰⁾ Rundflansch
¹⁰⁾ Round flange

 Abnormale Abtriebswellen bzw. Abtriebsflansche gegen Mehrpreis.
 Non standard output shaft resp. output flange against extra charge.



KU. 70D - KU. 75D



d_n ... Seegerringdurchmesser / circlip diameter

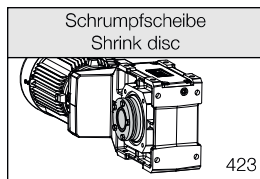
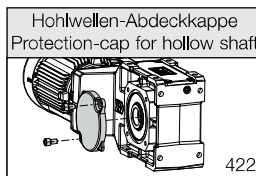
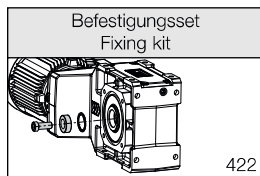
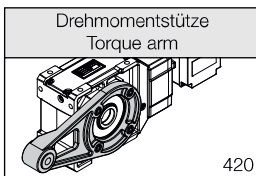
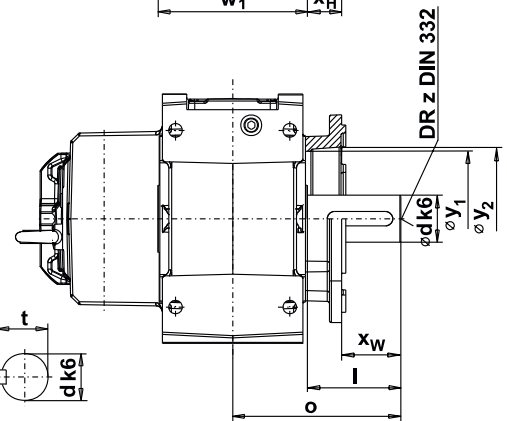
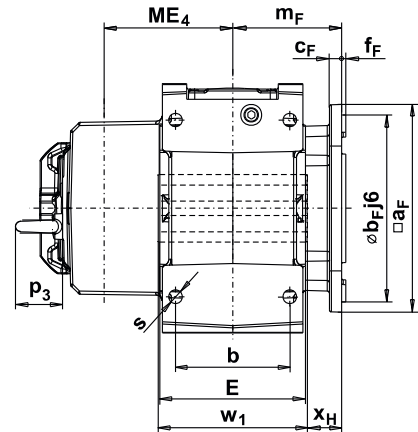
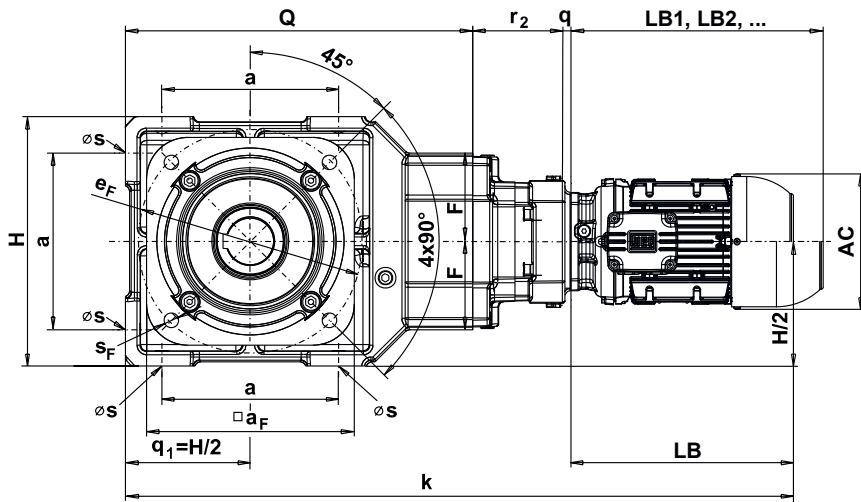
K

Type	Hauptabmessungen / Main dimensions																													
	a	b	b ₂	b ₃	c	E	E ₁	e ₂	E ₃	E ₄	F	f ₁	f ₂	H	ME ₄	n ₂	n ₃	n ₄	Q	p ₃	q ₁	q ₅	q ₆	r ₁₂	r ₁₃	r ₁₄	r ₁₅	r ₂	s	s ₁
K.. 70D	170	110	140	8	14	140	135	165	77	157	85	160	5	240	121,7	66	54	56	334	45	120	150	28	79	39	37	35	95	13	M12x20
K.. 75D	200	120	160	8	16	150	145	190	81	155	85	200	5	280	119,3	76	65	64	388	45	140	178	25	79	39	37	35	95	13	M12x20

Type	Hohlwelle / Hollow shaft							
	d _H	d _n	d ₂	n	n ₁	t _H	u _H	w ₁
K.. 70D	40	42,5	65	127,1	1,85	43,3	12	144
	*45	47,5	65	127,6	1,85	48,8	14	144
K.. 75D	*50	53	75	137,3	2,15	53,8	14	154
	!60	63	75	137,3	2,15	62,3	18	154

Nuten nach DIN 6885 Bl. 1.
Keyways as per DIN 6885 sh. 1.
Ringschraube wird nicht mitgeliefert.
Eye bolt not included.

! Nuten nach DIN 6885 Bl. 3 (niedrige Form).
! Keyways as per DIN 6885 sh. 3 (low shape).



Abtriebsflanschabmessungen / Output flange dimensions									KF		Abtriebswelle / Output shaft						Type	
□a _F ≅ IEC∅	b _F ¹⁾	c _F	e _F	f _F	m _F	s _F	x _H	x _W	y ₁	y ₂	d ²⁾ 4)	l	o	t	u	z		
200	250	180	12	215	4	105	14	33	47	110	118	40	80	152	43	12	M16	K.. 70D
									57			*45	90	162	48,5	14	M16	
250	300	230	14	265	4	130	14	53	47	158	162	*50	100	177	53,5	14	M16	K.. 75D

* STANDARD DIMENSION

	63	71	80	90S/L
AC	122	138	156	156
AD	112	118	137	137
LB	206	214	262	262
LB1	251	263	304	304
	k	q	k	q
K.. 70D	640	0	675	0
K.. 75D	694	0	729	0

LB, LB1, LB2, siehe Seite 540
see page 540.

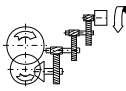
¹⁾ ≤ ∅ 230mm nach/to ISO "j6"
> ∅ 230mm nach/to ISO "h6"

²⁾ ∅ 14 - 50mm nach/to ISO "k6"
> ∅ 50mm nach/to ISO "m6"

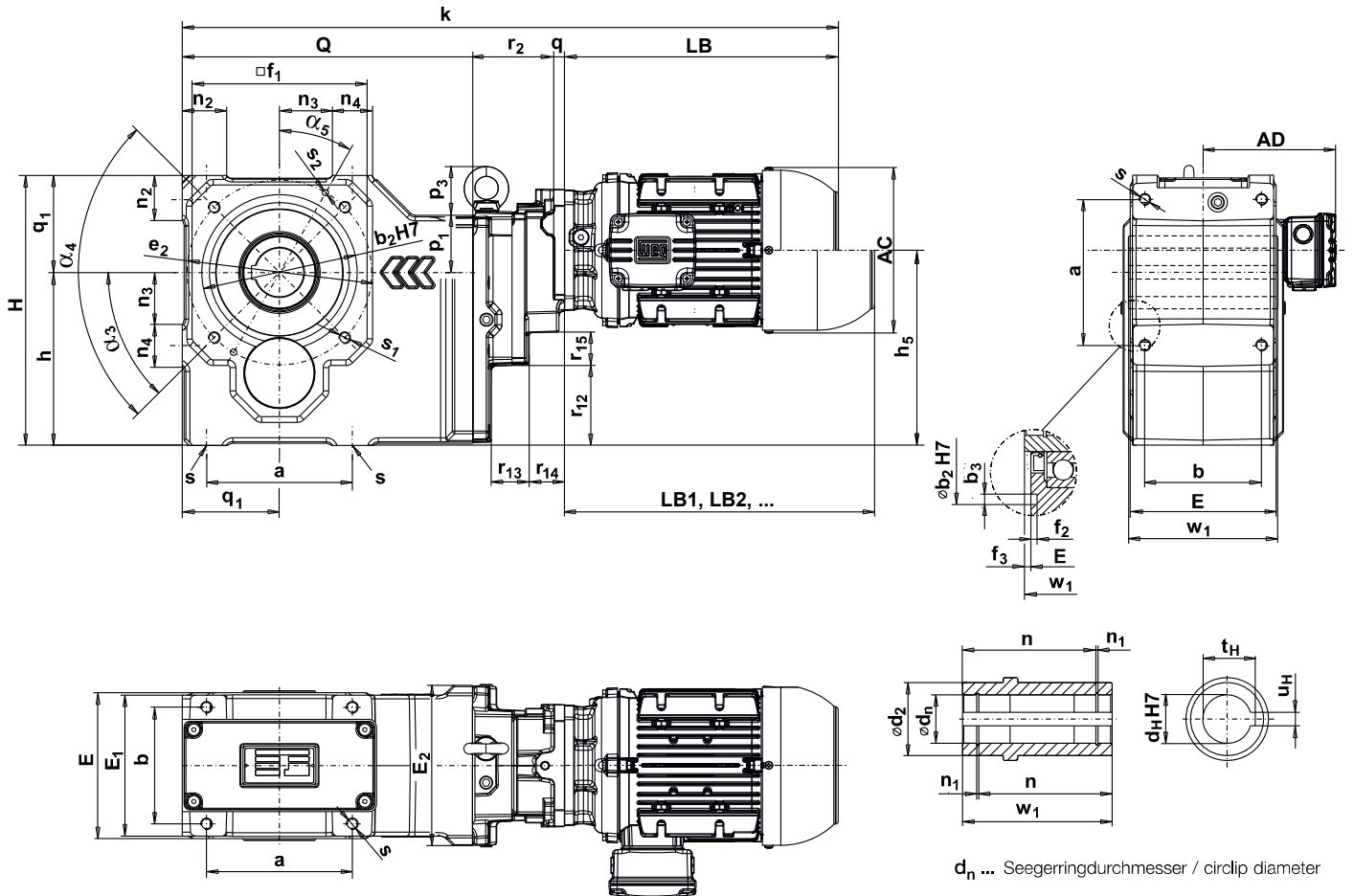
³⁾ Motordirektanbau siehe Seite 496.
³⁾ Motor direct mounting see page 496.

⁴⁾ ≤ ∅ 70mm Einsteckwelle, > ∅ 70mm Vollwelle
⁴⁾ ≤ ∅ 70mm insert shaft, > ∅ 70mm solid shaft

Abnormale Abtriebswellen bzw. Abtriebsflansche gegen Mehrpreis.
Non standard output shaft resp. output flange against extra charge.



KU. 77D - KU. 139D



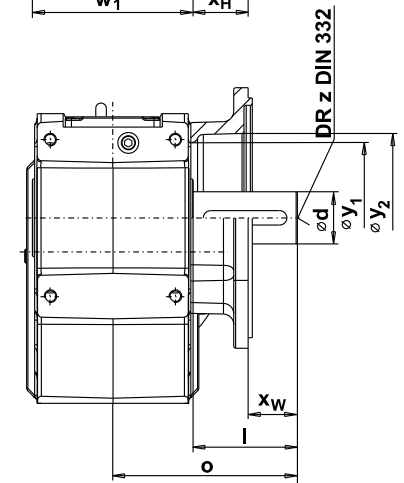
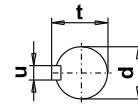
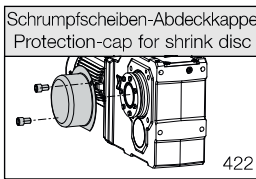
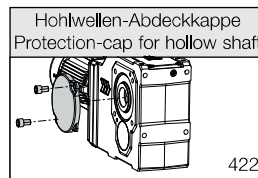
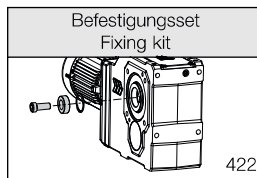
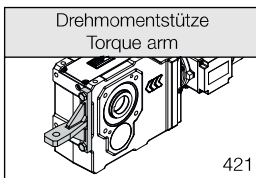
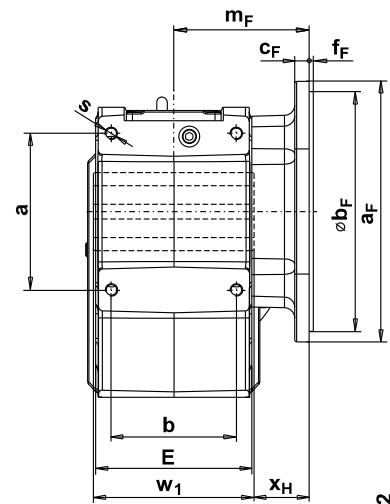
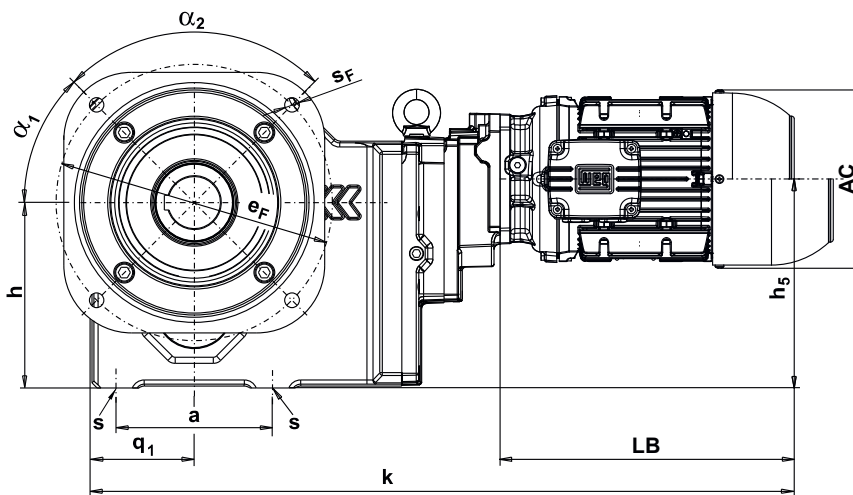
d_n ... Seegerringdurchmesser / circlip diameter
 s_2 ... 2 Stk. Positionierbohrungen für Stift DIN1481
 2 pcs. bores for positioning pins DIN1481

K

Type	Hauptabmessungen / Main dimensions																															
	a	b	b ₂	b ₃	E	E ₁	E ₂	e ₂	f ₁	f ₂	f ₃	H	h	h ₅	n ₂	n ₃	n ₄	Q	p ₁	p ₃	q ₁	r ₁₂	r ₁₃	r ₁₄	r ₁₅	r ₂	s	s ₁	s ₂	α ₃	α ₄	α ₅
K.. 77D	150	120	160	8	150	145	165	190	180	5	2	278	178	200,8	46	54	41	299	59	45	100	79	36	36	34	95	M12x18	M12x18	-	45	4x90°	-
K.. 80D	190	140	150	5	174	168	190	190	185	4	5	335	210	229,6	60	64	56	366	67	53	125	103	36	36	34	99	M16x25	M16x25	-	45	4x90°	-
K.. 86D	220	160	-	-	204	196	196	240	235	-	5	425	270	251,6	75	80	66	434	46	53	155	103	36	36	34	99	M20x30	M20x30	8H10x16	45	4x90°	30°
K.. 110D	260	190	-	-	250	240	270	240	235	-	5	475	300	320,2	86	89	80	512	97	53	175	133	47	36	79	117	M24x36	M20x30	8H10x16	45°	4x90°	30°
K.. 136D	340	260	-	-	338	328	310	300	340	-	6	560	335	358,4	96	130	90	677	113	62	225	153	61	36	103	138	M30x45	M24x36	8H10x16	45°	8x45°	60°
K.. 139D	380	280	-	-	358	348	310	300	348	-	6	650	400	393,9	105	145	90	723	83	62	250	188	61	36	103	138	M36x60	M24x36	8H10x16	45°	8x45°	60°

Type	Hohlwelle / Hollow shaft							
	d _H	d _n	d ₂	n	n ₁	t _H	u _H	w ₁
K.. 77D	*50	53	75	137,3	2,15	53,8	14	154
	!60	63	75	137,3	2,15	62,3	18	154
K.. 80D	*60	63	90	161,3	2,15	64,4	18	182
K.. 86D	60	63	100	193	2,15	64,4	18	214
	*70	73	100	192,5	2,65	74,9	20	214
K.. 110D	80	83,5	120	239	2,65	85,4	22	260
	*90	93,5	120	236,5	3,15	95,4	25	260
K.. 136D	*100	103,5	140	325	3,15	106,4	28	350
K.. 139D	*120	124	160	344,4	4,15	127,4	32	370

Nuten nach DIN 6885 Bl. 1.
 Keyways as per DIN 6885 sh. 1.
 ! Nuten nach DIN 6885 Bl. 3 (niedrige Form).
 ! Keyways as per DIN 6885 sh. 3 (low shape).
 Ringschraube wird bei K.. 110. bis K.. 139. mitgeliefert.
 Eye bolt is included from K.. 110. up to K.. 139.



Abtriebsflanschabmessungen / Output flange dimensions												KF		Abtriebswelle / Output shaft							Type
$\square a_F \triangle IEC \emptyset$	$b_F^{1)}$	c_F	e_F	f_F	m_F	s_F	x_H	x_W	y_1	y_2	α_1	α_2	$d^{2) 4)}$	l	o	t	u	z			
250	300	230	14	265	4	130	14	53	47	158	162	45°	4x90°	*50	100	177	53,5	14	M16	K.. 77D	
300	350	250	16	300	5	142	18	50	60	222	227	45°	4x90°	*60	110	202	64	18	M20	K.. 80D	
450 ¹⁰⁾	450	350	24	400	5	176	18	69	51	316	320	22,5°	8x45°	*70	120	227	74,5	20	M20	K.. 86D	
450 ¹⁰⁾	450	350	24	400	5	199	18	69	101	316	320	22,5°	8x45°	*90	170	300	95	25	M24	K.. 110D	
550 ¹⁰⁾	550	450	24	500	5	249	18	74	136	310	410	22,5°	8x45°	*110	210	385	116	28	M24	K.. 136D	
550 ¹⁰⁾	550	450	24	500	5	259	18	74	136	310	410	22,5°	8x45°	*120	210	395	127	32	M24	K.. 139D	

* STANDARD DIMENSION

	63		71		80		90S/L		100L		L100L		112M	
	k	q	k	q	k	q	k	q	k	q	k	q	k	q
AC	125		141		159		179		200		200		223	
AD	128		136		145		155		165		165		184	
LB	211		246		253		295		340		379		359	
LB1	250		290		311		367		424		463		446	
K.. 77D	605	0	640	0	647	0	689	0	-	-	-	-	-	-
K.. 80D	676	0	711	0	718	0	760	0	-	-	-	-	-	-
K.. 86D	744	0	779	0	786	0	828	0	-	-	-	-	-	-
K.. 110D	860	20	895	20	902	20	944	20	994	25	1033	25	1013	25
K.. 136D	1046	20	1081	20	1088	20	1130	20	1180	25	1219	25	1199	25
K.. 139D	1092	20	1127	20	1134	20	1176	20	1226	25	1265	25	1245	25

 LB, LB1, LB2, siehe Seite 540
 see page 540.

¹⁾ ≤ 230mm nach/to ISO "j6"
 > 230mm nach/to ISO "h6"

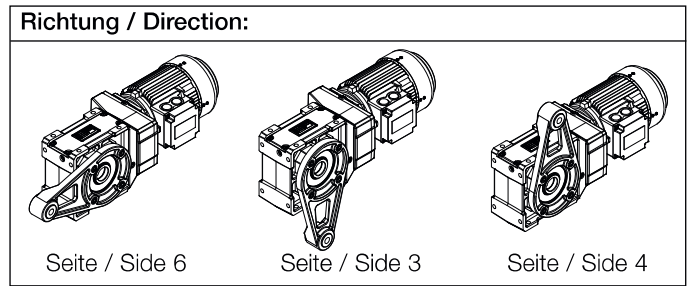
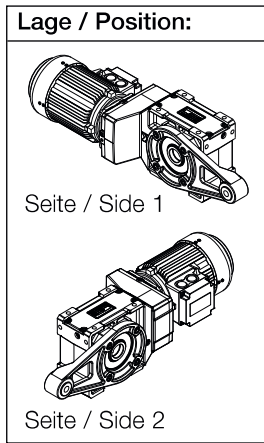
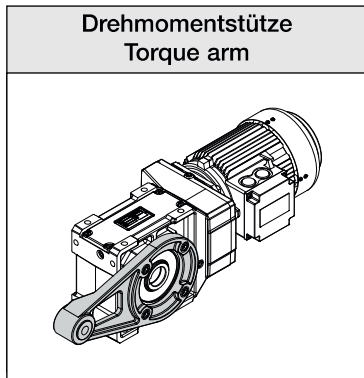
²⁾ Ø 14 - 50mm nach/to ISO "k6"
 > 50mm nach/to ISO "m6"

³⁾ Motordirektanbau siehe Seite 496.
³⁾ Motor direct mounting see page 496.

⁴⁾ ≤ 70mm Einsteckwelle, > 70mm Vollwelle
⁴⁾ ≤ 70mm insert shaft, > 70mm solid shaft

¹⁰⁾ Rundflansch
¹⁰⁾ Round flange

 Abnormale Abtriebswellen bzw. Abtriebsflansche gegen Mehrpreis.
 Non standard output shaft resp. output flange against extra charge.

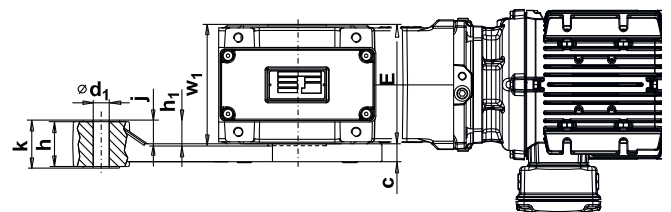
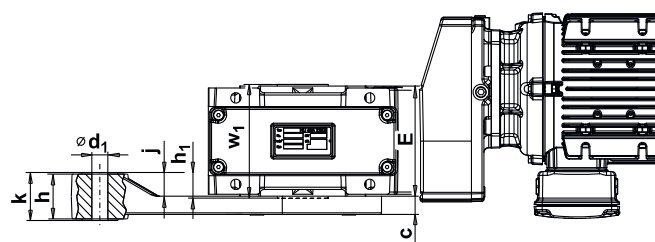
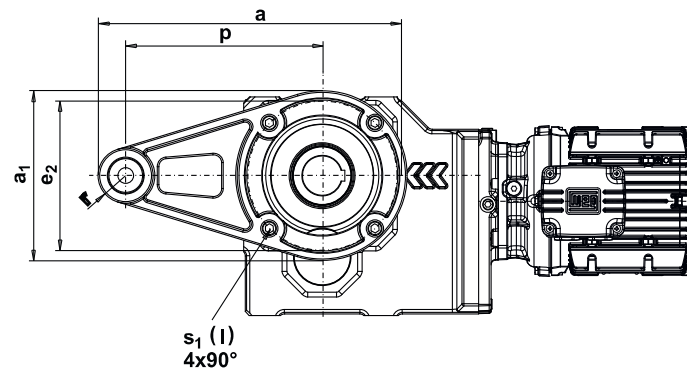
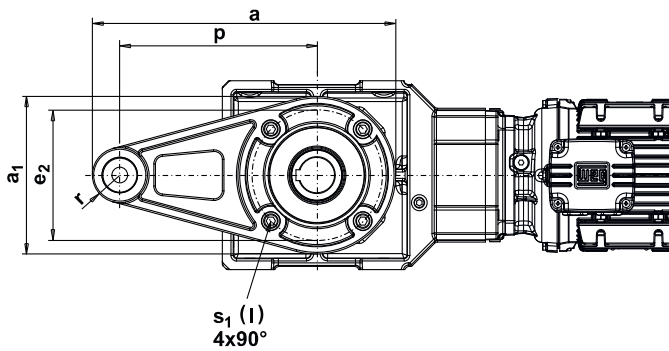


K.. 40. - K.. 75.

Beispiel: Lage Seite 2, Richtung Seite 6
Example: Position side 2, Direction side 6

K.. 77.

Beispiel: Lage Seite 2, Richtung Seite 6
Example: Position side 2, Direction side 6

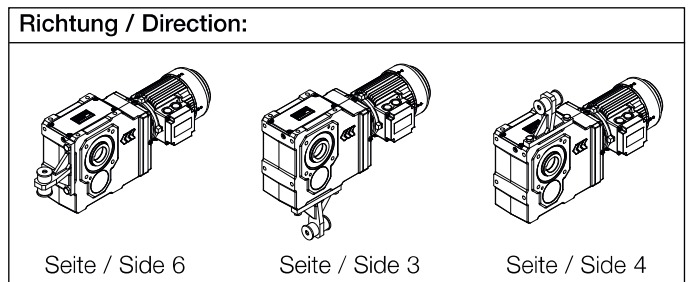
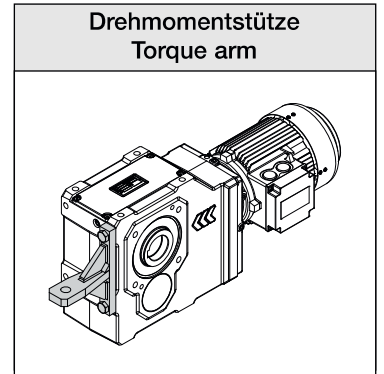
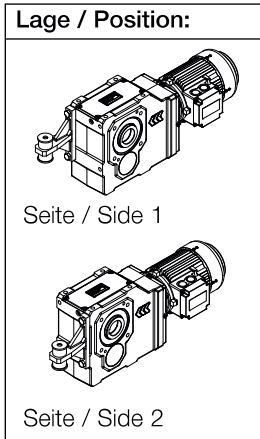
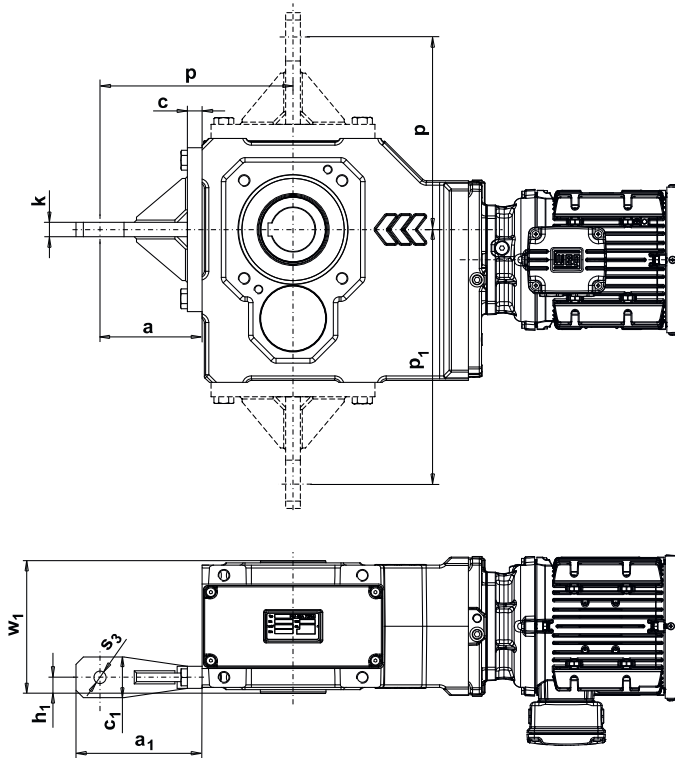


Type	a	a ₁	c	d ₁	E	e ₂	h	h ₁	j	k	l	p	r	s ₁	w ₁	Set/Kit ¹⁾
K.. 40.	209	114	15	12	96	90	32	19	17	38	M8x20	130	22	8,5	100	GMDS090
K.. 50.	250	136	17	12	105	110	32	19,5	17,5	38	M10x25	160	22	10,5	109	GMDS110
K.. 60.	302	160	19	12	120	130	32	19	17	38	M10x25	200	22	10,5	124	GMDS130
K.. 70.	385	200	23	20	140	165	56	31,5	29,5	62,5	M12x30	250	35	12,5	144	GMDS165
K.. 75.	393	216	23	20	150	190	56	31,5	29,5	62,5	M12x30	250	35	12,5	154	GMDS190
K.. 77.	393	216	23	20	150	190	56	31,5	29,5	62,5	M12x30	250	35	12,5	154	GMDS190

¹⁾ 1 Set: Drehmomentarm mit 4 Schrauben und elastischer Buchse /
1 Kit: torque arm with 4 screws and flexible bushing

K.. 80. - K.. 139.

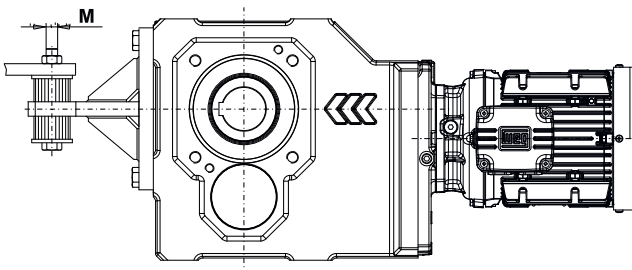
Beispiel: Lage Seite 2, Richtung Seite 6
Example: Position side 2, Direction side 6



Type	a	a ₁	c	c ₁	h ₁	k	p	p ₁	s ₃	w ₁	Set/Kit ²⁾
K.. 80.	140	173	28	56	21	22	265	350	22	182	GMDSK80
K.. 86.	140	195	36	100	27	28	295	410	26	214	GMDSK85
K.. 110.	180	230	50	100	35	32	355	480	26	260	GMDSK110
K.. 136.	180	240	68	120	45	40	405	515	26	350	GMDSK136
K.. 139.	200	255	50	120	45	50	450	600	26	370	GMDSK139

²⁾ 1 Set: Drehmomentarm mit 2 Schrauben
1 Kit: torque arm with 2 screws

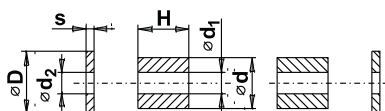
**Gummipuffer
Rubber buffer set**

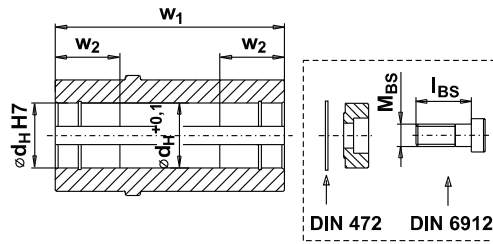
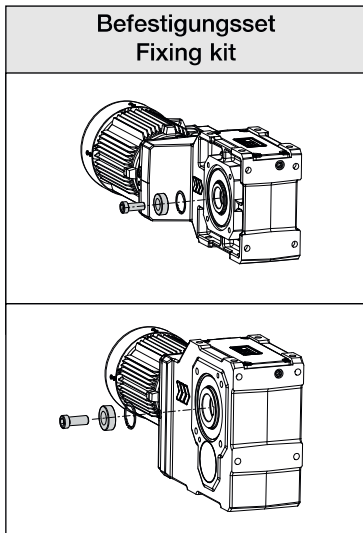


Type	d	d ₁	d ₂	D	H	M	s	Set/Kit ³⁾
K.. 80.	50	17	17	56	32	M16	5	GMPSD050
K.. 86.	80	21	20,5	100	32	M20	8	GMPSD080
K.. 110.	80	21	20,5	100	32	M20	8	GMPSD080
K.. 136.	100	21	21	120	32	M20	8	GMPSD100
K.. 139.	auf Anfrage / on request							

³⁾ 1 Set: 2 Gummipuffer, 2 Scheiben /
1 Kit: 2 rubber buffer, 2 metal discs

Empfohlene Vorspannung der Urelastfeder 3 mm pro Puffer.
Recommended pre loading 3 mm per Urelast spring.



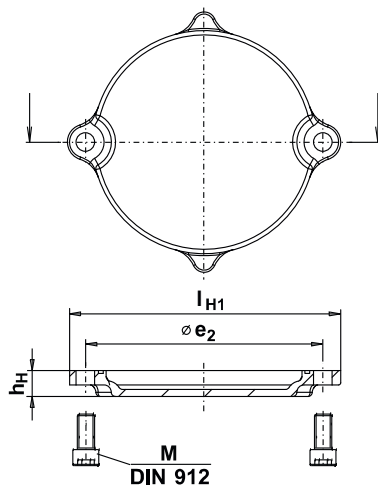
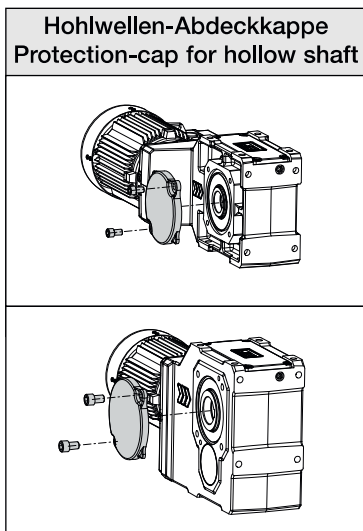


Nuten nach DIN 6885 Bl. 1.
Keyways as per DIN 6885 sh. 1.

! Nuten nach DIN 6885 Bl. 3 (niedrige Form).
! Keyways as per DIN 6885 sh. 3 (low shape).

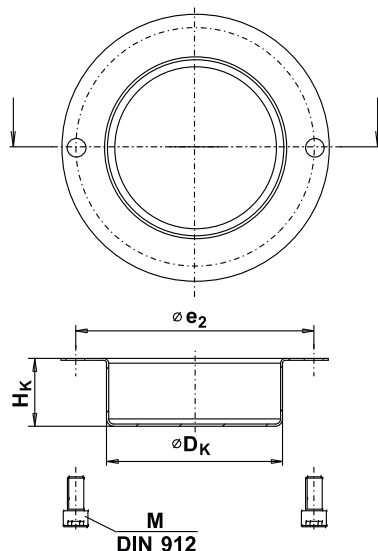
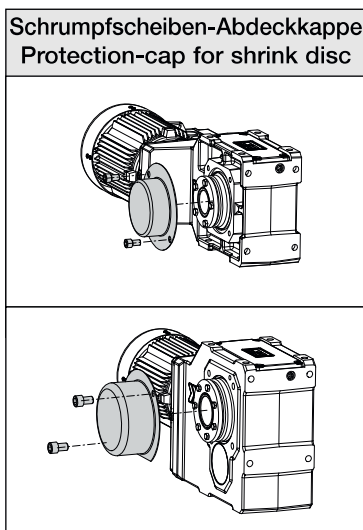
Type	d_H	l_{BS}	M_{BS}	w_1	w_2	Set/Kit ⁴⁾
K.. 40.	20	20	M6	100	33	GMBSD020M06
	25	25	M10	100	33	GMBSD025M10
	*30	25	M10	100	33	GMBSD030M10
K.. 50.	25	25	M10	109	31	GMBSD025M10
	30	25	M10	109	31	GMBSD030M10
	*35	30	M12	109	31	GMBSD035M12
K.. 60.	30	25	M10	124	35	GMBSD030M10
	35	30	M12	124	35	GMBSD035M12
	*40	40	M16	124	35	GMBSD040M16
K.. 70.	40	40	M16	124	35	GMBSD040M16
	*45	40	M16	124	35	GMBSD045M16
K.. 75.	*50	45	M16	154	39	GMBSD050M16
	160	50	M20	154	39	GMBSD060M20
K.. 77.	*50	40	M16	154	39	GMBSD050M16
	160	50	M20	154	39	GMBSD060M20
K.. 80.	*60	50	M20	182	39	GMBSD060M20
K.. 86.	*70	55	M20	214	50	GMBSD070M20
K.. 110.	80	55	M20	260	50	GMBSD080M20
	*90	50	M24	260	50	GMBSD090M24
K.. 136.	*100	50	M24	350	50	GMBSD100M24
K.. 139.	*120	50	M24	370	55	GMBSD120M24

⁴⁾ 1 Set: 1 Scheibe mit Sicherungsring und Schraube
1 Kit: 1 disc with circlip and screw



Type	l_{H1}	e_2	h_H	M	Set/Kit ⁵⁾
K.. 40.	110	90	13	M8x16	GMAK090SET
K.. 50.	130	110	13	M10x20	GMAK110SET
K.. 60.	150	130	13	M10x20	GMAK130SET
K.. 70.	190	165	18	M12x25	GMAK165SET
K.. 75.	215	190	18	M12x25	GMAK190SET
K.. 77.	215	190	18	M12x25	GMAK190SET
K.. 80.	215	190	18	M12x25	GMAK190SET
K.. 86.	250	225	20	M10x25	GMAK225SET
K.. 110.	250	225	20	M10x25	GMAK225SET
K.. 136.	340	300	15	M24x40	KAK300SET
K.. 139.	340	300	15	M24x40	KAK300SET

⁵⁾ 1 Set: 1 Hohlwellen-Abdeckkappe mit 2 Schrauben
1 Kit: 1 protection-cap for hollowshaft with 2 screws



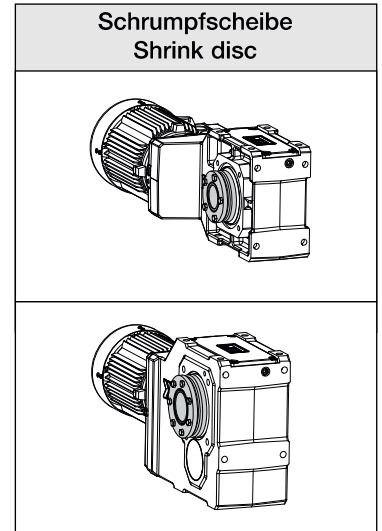
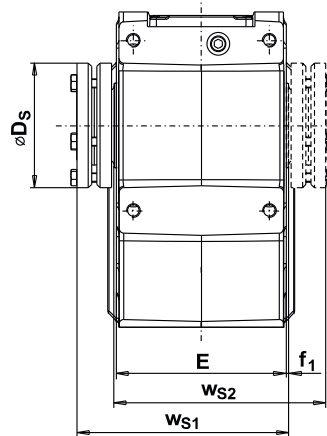
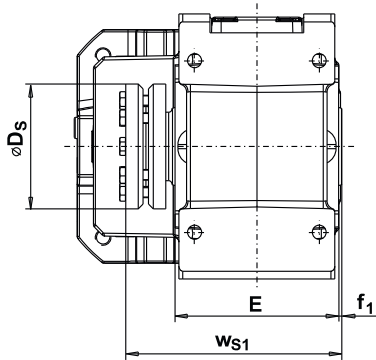
Type	l_{H1}	e_2	h_H	M	Set/Kit ⁶⁾
K.. 40.	76	90	34	M8x16	GMAK090SSET
K.. 50.	90	110	42	M10x20	GMAK110SSET
K.. 60.	110	130	45	M10x20	GMAK130SSET
K.. 70.	122	165	47	M12x25	GMAK165SSET
K.. 75.	160	190	76	M12x20	GMAK190SSET
K.. 77.	160	190	76	M12x20	GMAK190SSET
K.. 80.	160	190	76	M12x20	GMAK190SSET
K.. 86.	195	225	130	M10x25	GMAK225SSET
K.. 110.	195	225	130	M10x25	GMAK225SSET
K.. 136.	225	300	82	M24x30	KAK300SSET
K.. 139.	300	345	110	M12x16	KAK345SSET

⁶⁾ 1 Set: 1 Schrumpfscheiben-Abdeckkappe mit
2 Schrauben
1 Kit: 1 protection-cap for shrink disc with 2 screws

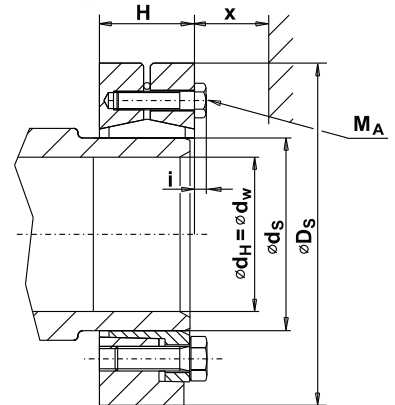
* STANDARD DIMENSION

K.. 40. - K.. 75.

K.. 77. - K.. 139.

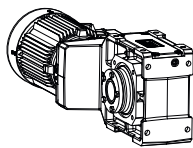


Dreitellige Schrumpfscheibe
Three-piece shrink disc



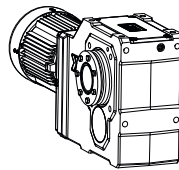
Zweitellige Schrumpfscheibe
Two-piece shrink disc

Lage / Position: K..40. - K.. 75.

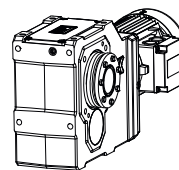


Seite / Side 1

Lage / Position: K.. 77. - K.. 139.



Seite / Side 1



Seite / Side 2

Type	b_4	b_5	f_1	w_{S1}	d_H	d_S	D_S	H	i	M_{Smax} [Nm]	M_A [Nm]
K.. 40.	20	21	2	126	30	36	72	23,5	4	570	12
K.. 50.	20	24	2	138	35	44	80	25,5	4	940	12
K.. 60.	20	25	2	155	40	50	90	27,5	4	1440	12
K.. 70.	30	26	2	177	50	62	110	30,5	4	2620	12
K.. 75.	30	28	2	215	50	62	110	30,5	4	2620	12
K.. 77.	30	28	2	215	50	62	110	30,5	4	2620	12
K.. 80.	30	29	5	214	65	75	138	32,5	5,3	3950	30
K.. 86.	40	36	5	255	75	90	155	39	5,3	7250	30
K.. 110.	60	45	5	365	90	110	185	50	6,4	13000	59
K.. 136. ¹⁾	60	55	6	408	105	130	215	53	10	24000	121
K.. 139. ¹⁾	40	60	6	433	125	155	263	62	10	36200	100

¹⁾ nur zweiteilige Schrumpfscheibe möglich
only two-piece shrink disc possible

Schrumpfscheiben anderer Bauart auf Anfrage.
Shrink discs of different types on request.

M_{Smax} . . . Maximal zulässiges Abtriebsdrehmoment
Zwischen Kundenwelle und Hohlwelle wurde der Reibwert $\mu=0,12$ angenommen, bei absolut öl- und fettfreien Wellen (trocken) liegt das zul. Drehmoment 25 % höher. Die Spannschrauben sind mit Molykote®-Schmierstoff versehen, die Kegelflächen mit Spezialschmierstoff.

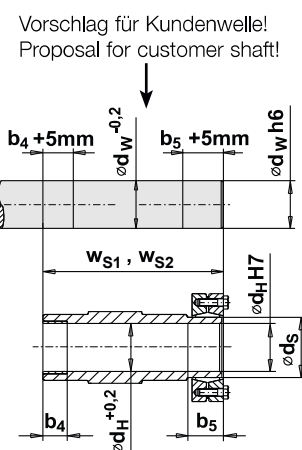
M_A . . . erforderliches Anzugsmoment der Spannschrauben

Die Länge der kundenseitigen Wellen muss mit der Länge der Hohlwelle (w_{S1} , w_{S2}) übereinstimmen.
Der Wellendurchmesser muss nach ISO h6 ausgeführt sein.

M_{Smax} . . . maximum permissible output torque
Friction coefficient $\mu=0,12$ between customer shaft and hollow shaft. With absolutely oil-free and dry shafts, the permissible torque is 25 % higher. The screws are provided with Molykote® lubricant, the conical surfaces with special lubricant.

M_A . . . necessary fixing torque for screws

The length of the customer's shaft must correspond with the length of the hollow shaft (w_{S1} , w_{S2}).
Shaft diameter has to be machined according to ISO h6.



Vorschlag für Kundenwelle!
Proposal for customer shaft!

