

Katalog

Watt-Drive - Aufsteck- / Flachgetriebe



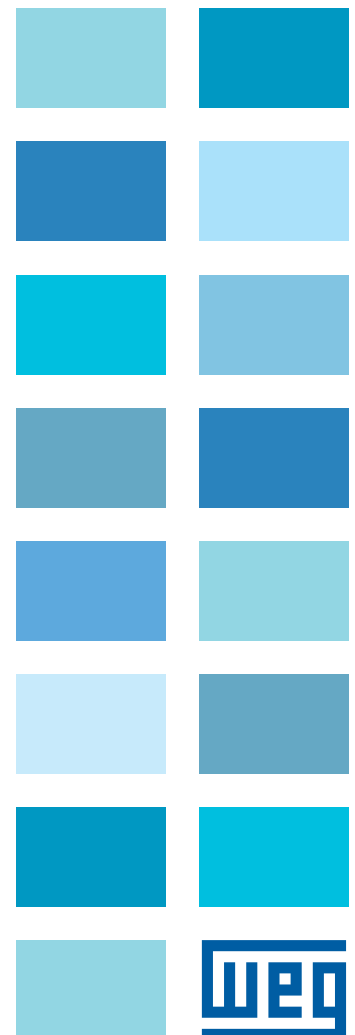
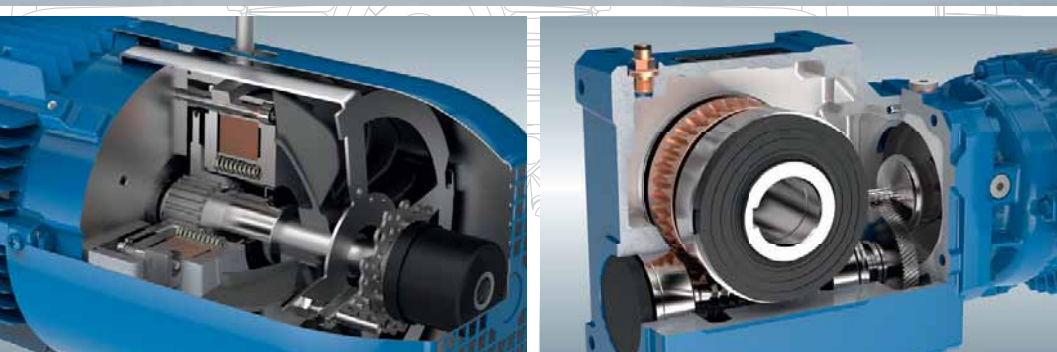
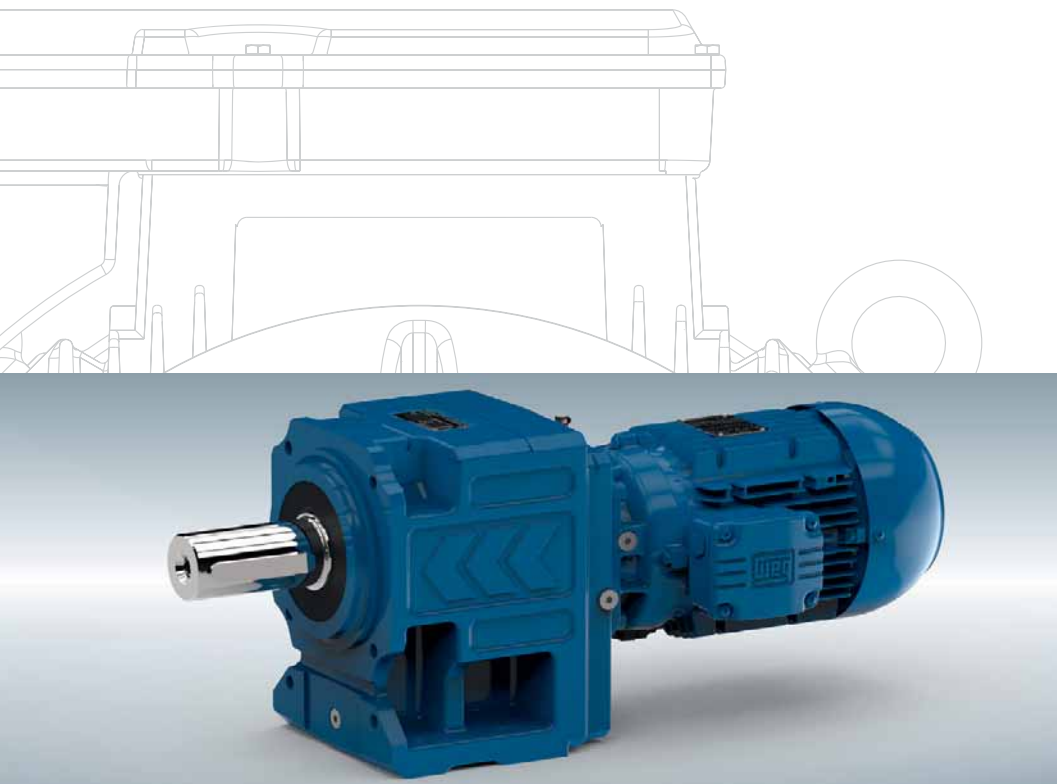
KAT-WDAF-0215

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.

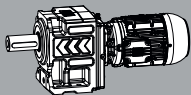
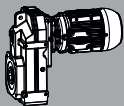
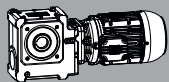
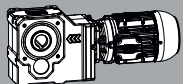
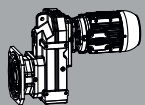
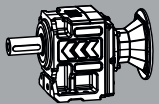
WEG. Global solutions in the fields of motors, automation and energy

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.

Einleitung Preamble		8	@
Allgemeine Informationen General information		13	i
Stirnradgetriebmotoren Helical geared motors		27	H
Aufsteck-/Flachgetriebmotoren Shaft mounted/Parallel shaft g. motors		161	F
Stirnradschneckengetriebmotoren Helical worm geared motors		263	S
Kegelstirnradgetriebmotoren Helical bevel geared motors		331	K
Rührwerksantriebe Agitator drives		425	R
Eintriebsvarianten Input types		439	I
Modularer Systemmotor Modular system motor		499	M

@	Einleitung	8
	Antriebssystembaukasten.....	8
	Modulares Getriebemotorenprogramm	10
	cat4CAD® - Die Software für Ihre Produktauswahl	12
i	Allgemeine Informationen.....	13
	Allgemeine technische Daten - Getriebe.....	14
	Antriebsauslegung.....	16
	Antriebsauswahl	20
	Massenträgheitsmomente	21
	ATEX 95	22
	Schmierstofftabelle	24
	Lackierung	25
	Schutzarten.....	26
H	Stirradgetriebemotoren	27
	Bestelltypenbezeichnung	29
	Bauform, Anschlusskastenlage.....	32
	Thermische Grenzleistung	34
	Verdrehflankenspiel.....	37
	Querkräfte	39
	Auswahltabellen-Getriebemotoren	41
	Auswahltabellen-Getriebe	95
	Maßbilder	131
F	Aufsteck-, Flachgetriebemotoren	161
	Bestelltypenbezeichnung	163
	Bauform, Anschlusskastenlage.....	168
	Thermische Grenzleistung	172
	Verdrehflankenspiel.....	175
	Querkräfte	177
	Auswahltabellen-Getriebemotoren	179
	Auswahltabellen-Getriebe	219
	Maßbilder	243
S	Stirradschneckengetriebemotoren	263
	Bestelltypenbezeichnung	265
	Bauform, Anschlusskastenlage.....	268
	Thermische Grenzleistung	271
	Querkräfte	274
	Auswahltabellen-Getriebemotoren	277
	Auswahltabellen-Getriebe	303
	Maßbilder	321
K	Kegelstirradgetriebemotoren.....	331
	Bestelltypenbezeichnung	333
	Bauform, Anschlusskastenlage.....	336
	Verdrehflankenspiel.....	339
	Thermische Grenzleistung	340
	Querkräfte	342
	Auswahltabellen-Getriebemotoren	345
	Auswahltabellen-Getriebe	383
	Maßbilder	407

R	Rührwerksantriebe	425
	Bestelltypenbezeichnung	428
	Zul. Radial- und Axialkräfte der Lagerung	430
	Maßbilder	432
I	Eintriebsvarianten.....	439
	Technische Erläuterungen.....	440
	Auswahltabellen-Stirnradgetriebe	448
	Auswahltabellen-Aufsteckgetriebe	464
	Auswahltabellen-Flachgetriebe	469
	Auswahltabellen-Stirnradschneckengetriebe.....	474
	Auswahltabellen-Kegelstirnradgetriebe	481
	Maßbilder	491
M	Modularer Systemmotor	499
	Modularer Motorbaukasten	500
	Bestelltypenbezeichnung	503
	Ausführungsvarianten	504
	Toleranzen	508
	Betriebsarten.....	509
	Allgemein.....	510
	Klemmenanschluss	519
	Elektrische Basisdaten	521
	Maßbilder	539
	Motormodule-Allgemein.....	545
	Motormodule-Anschlusskastensysteme	551
	Motormodule-Bremssysteme	556
	Motormodule-Gebersysteme	573
	Motormodule-Lüftersysteme.....	577
	Motormodule-Zusatzmodule.....	581
	Normen	583

@	Preamble.....	8
	Modular drive system	8
	Modular geared motor system.....	10
	cat4CAD® - The tool for your configuration.....	12
i	General information	13
	General technical data - gear units	15
	Drive calculation	16
	Unit selection.....	20
	Mass moments of inertia	21
	ATEX 95	22
	Lubricant table	24
	Painting	25
	Degree of protection.....	26
H	Helical geared motors.....	27
	Order type designation	29
	Mounting position, Position of the terminal box	32
	Thermal power limit	34
	Circumferential backlash.....	37
	Overhung loads	39
	Selection tables geared motors	41
	Selection tables gear units.....	95
	Dimension sheets	131
F	Shaft mounted and parallel shaft geared motors.....	161
	Order type designation	163
	Mounting position, Position of the terminal box	168
	Thermal power limit	172
	Circumferential backlash.....	175
	Overhung loads	177
	Selection tables geared motors	179
	Selection tables gear units.....	219
	Dimension sheets	243
S	Helical worm geared motors	263
	Order type designation	265
	Mounting position, Position of the terminal box	268
	Thermal power limit	271
	Overhung loads	274
	Selection tables geared motors	277
	Selection tables gear units.....	303
	Dimension sheets	321
K	Helical bevel geared motors.....	331
	Order type designation	333
	Mounting position, Position of the terminal box	336
	Circumferential backlash.....	339
	Thermal power limit	340
	Overhung loads	342
	Selection tables geared motors	345
	Selection tables gear units.....	383
	Dimension sheets	407

R	Agitator drives	425
	Order type designation	428
	Perm. radial and axial loads for bearings	430
	Dimension sheets	432
I	Input types	439
	Technical explanation	440
	Selection tables-Helical gear units	448
	Selection tables-Shaft mounted gear units	464
	Selection tables-Parallel shaft gear units	469
	Selection tables-Helical worm gear units	474
	Selection tables-Helical bevel gear units	481
	Dimension sheets	491
M	Modular System Motor	499
	Modular motor system	500
	Order type designation	503
	Options	504
	Tolerances	508
	Modes of operation	509
	General	510
	Terminal board connection	519
	Electrical basic data	521
	Dimension sheets	539
	Motor modules-General	545
	Motor modules-Terminal box design	551
	Motor modules-Brake systems	556
	Motor modules-Encoder systems	573
	Motor modules-Ventilation systems	577
	Motor modules-Additional modules	581
	Standards	583

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 Kuppelungen 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



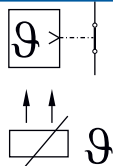
Drehmomentstütze
Torque arm

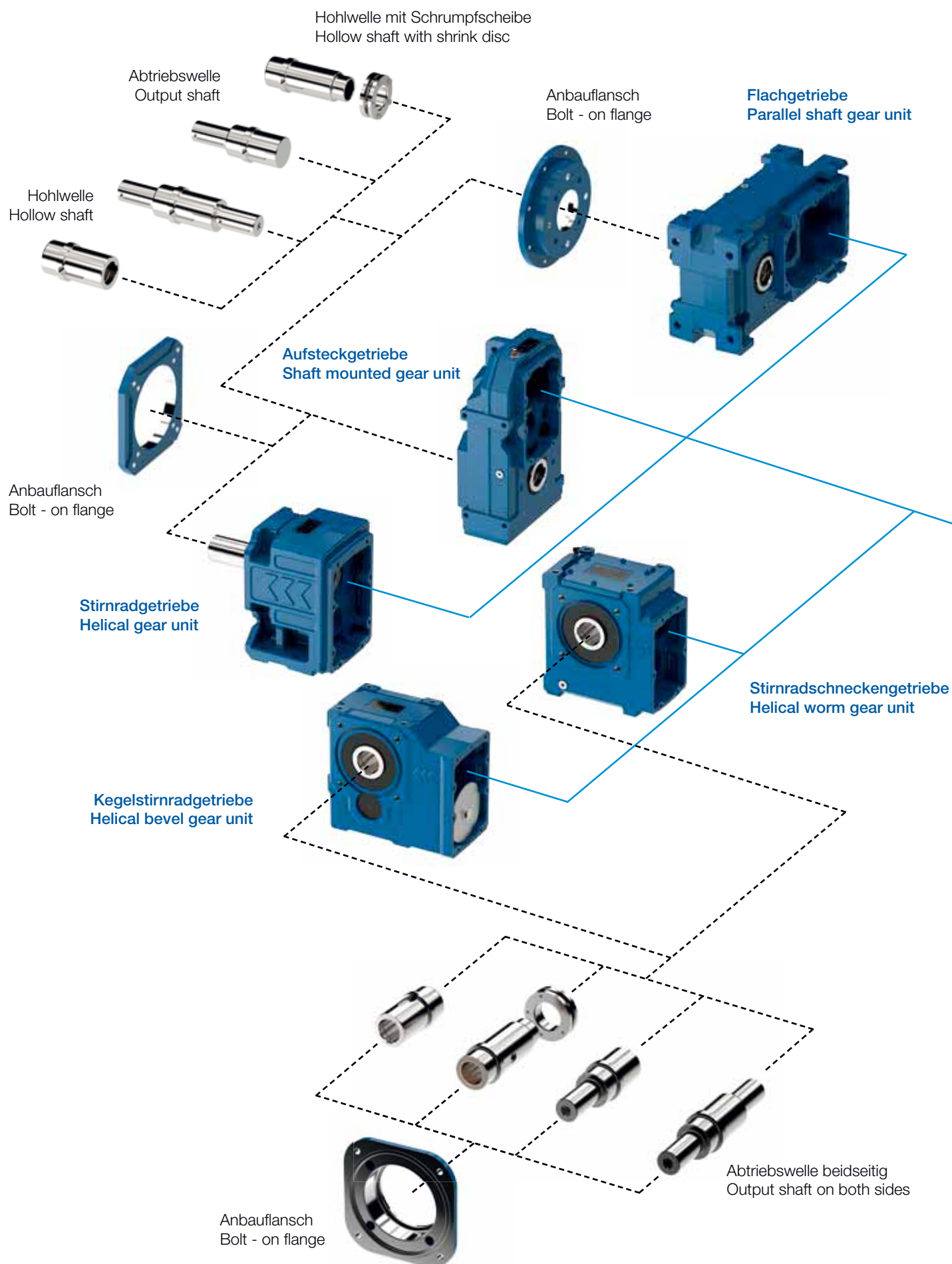


Aufsteckausführung
Shaft mounted type



Uniblockausführung
Uniblock type

Getriebeart Gear type	Eintriebsvarianten Input types	Getriebeanbaumotor Integral motor	Modularer Motorbaukasten Modular motor system
			
Stirnradgetriebe Helical gear unit	Direktanbau Direct mounting	EUSAS® Motor WAR	Bremssysteme Brake systems
			
Flachgetriebe Parallel shaft gear unit	IEC-, NEMA-Adapter IEC, NEMA adapter	IEC Motoren IEC motors	Lüftersysteme Ventilation systems
			
Aufsteckgetriebe Shaft mounted gear unit	Servo-Adapter Servo adapter	IEC Motor WAF	Schutzdach Protection cap
			
Stirnradschneckengetriebe Helical worm gear unit	Antriebswelleneinheit Input shaft unit	IEC Motor WAG	Anschlusskastensysteme Terminal box designs
		IEC Motor WAC	
Kegelstirnradgetriebe Helical bevel gear unit			Gebersysteme Encoder systems
			
			Rücklaufsperre Back stop
			
			Motorschutz Motor protection



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

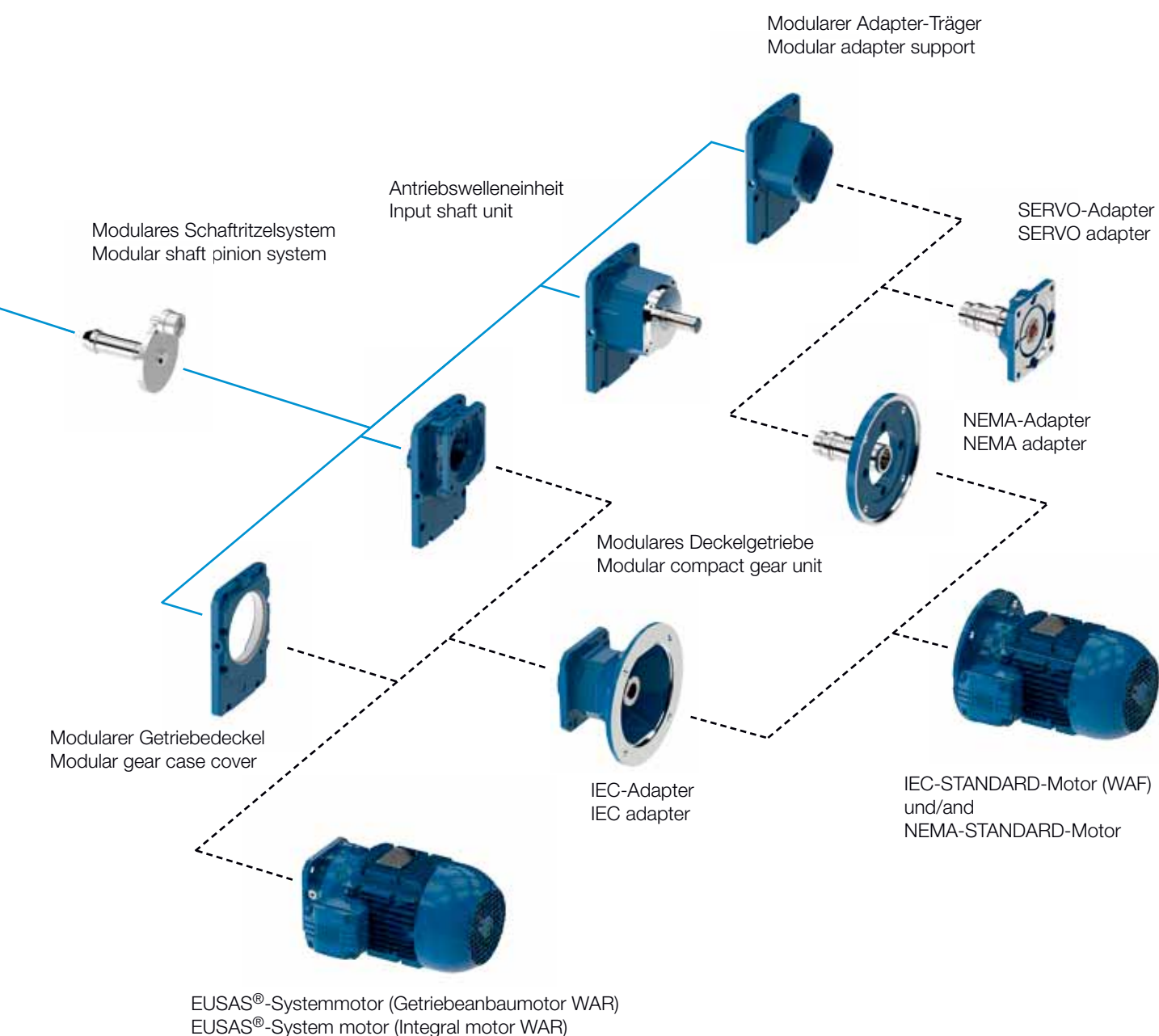
Der signifikante Vorteil dieses Konzeptes bietet den regionalen wie auch den internationalen Kunden kurze und verlässliche Lieferzeiten, da weltweite Verfügbarkeit der WATT MAS® Komponenten, durch das kompetente WATT Vertriebs- und Montage-netzwerk-konzept gewährleistet wird.

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.



Detaillierte Beschreibung der einzelnen Motormodule siehe Seite 545.

Detail description of the motor modules see page 545.

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.

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

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.

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.

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

Overview of the most important features:

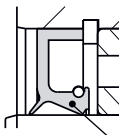
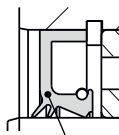
- The full menu navigation of the “cat4CAD®” is available in 14 languages.
- You receive true to scale 2D/3D drawings resp. PDF- and DXF-dimension sheet drawings of the chosen drive. The download of these 2D/3D drawings is possible in most current formats.
- At the touch of a button you will receive 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.



Allgemeine Informationen

General information

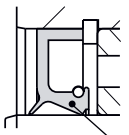
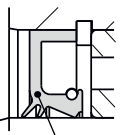
i

		Stirnrad- getriebe	Aufsteck- getriebe	Flach- getriebe	Kegelstirnrad- getriebe	Stirnrad-schnecken- 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
		 Staublippendichtring DIN3760 AS	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.	 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 Nenn- moment f _B =1,0 ^{°)}	Stufenzahl S=1 ^{*)}	0,975≤η≤0,985		—	—	—
	S=2 ^{*)}	0,95≤η≤0,97			0,945≤η≤0,965	
	S=3 ^{*)}	0,925≤η≤0,955			0,92≤η≤0,95	
	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 Stirnrad-schneckengetriebe.

°) 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 Stirnrad-schneckengetriebe)

		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
		 Shaft seal with dust lip acc. to DIN3760 AS	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.	 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
	S=4	0.90≤η≤0.94		0.89≤η≤0.93		- At operation temp.
	S=5	0.88≤η≤0.92		0.87≤η≤0.91		- After run in period
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)	$P_{\text{stat}} = \frac{m \cdot g \cdot \mu \cdot v}{1000 \cdot \eta}$	[kW]	Linear movement Horizontal movement (conveyor, travel drive)
Schräge Bewegung (Schrägförderer, Fahrtrieb mit Steigung)	$P_{\text{stat}} = \frac{m \cdot g \cdot v \cdot (\sin \alpha + \mu \cdot \cos \alpha)}{1000 \cdot \eta}$	[kW]	Inclined movement (inclined conveyor, travel drive with inclination)
Senkrechte Bewegung (Hubtrieb, Aufzug, Becherwerk)	$P_{\text{stat}} = \frac{m \cdot g \cdot v}{1000 \cdot \eta}$	[kW]	Vertical movement (lifting drive, hoist, bucket elevator)
Statisches Abtriebsdrehmoment	$M_{2\text{stat}} = \frac{P_{\text{stat}} \cdot 9550}{n_2}$	[Nm]	Static output torque
Dynamische Antriebsleistung (Beschleunigungs-/Verzögerungsleistung) Dynamic drive power (Acceleration-/deceleration power)			
Geradlinige Bewegung	$P_{\text{dyn,A,(B)}} = \frac{m \cdot v^2}{1000 \cdot t_{\text{A,(B)}} \cdot \eta}$	[kW]	Horizontal movement
Drehbewegung	$P_{\text{dyn,A,(B)}} = \frac{\sum J_{\text{red.}} \cdot n_1^2}{9,12 \cdot 10^4 \cdot t_{\text{A,(B)}} \cdot \eta}$	[kW]	Rotary motion
Anlauf- bzw. Bremszeit	$t_{\text{A,(B)}} = \frac{\sum J_{\text{red.}} \cdot n_1}{9,55 \cdot (M_{\text{A,(B)}} \pm M_L)}$	[s]	Starting resp. braking time
Mindestanlaufzeit bei Durchrutschgefahr	$t_{\text{Amin}} = \frac{v}{\mu_0 \cdot g}$	[s]	Minimum starting time against slipping
Lastmoment am Motor	$M_L = \frac{M_{2\text{stat}}}{i}$	[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)

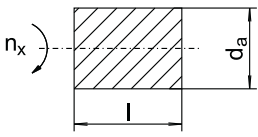
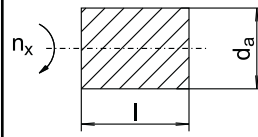
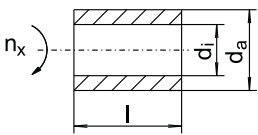
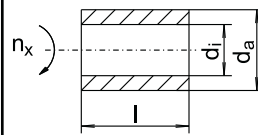
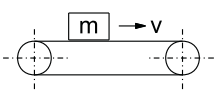
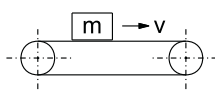
- M_L for starting or for braking when the load acts accelerative
(e.g. lifts when going down)

	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, Kreispumpen und Rührwerke für halbflüssiges Gut, Holzbearbeitungsmaschinen, Lastaufzüge, Förderschnecken, Betonmischer

BELASTUNGSART C

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

Beispiele:

Rüttelmaschinen, Kalanders, 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 beschleunigten 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_I 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 .

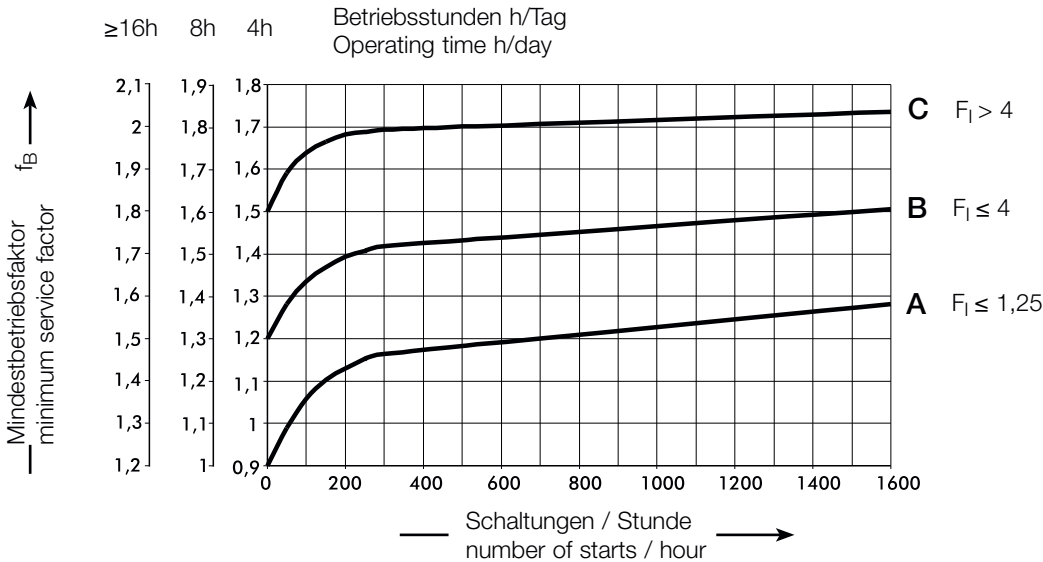
The inertial factor F_I assists in evaluating and attributing the masses to be accelerated. The service factor given in the tables indicates the reserve load in the rated torque for the specific gear unit.

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 Getriebetype sein.
Für KURZZEITBETRIEB kann fallweise eine KLEINERE Getriebe-
betype, bei STOSSBETRIEB, großer SCHALTHÄUFIGKEIT oder
24 STUNDEN - DAUERBETRIEB muss eine GRÖßERE Type
gewählt werden.
Die angegebenen ABTRIEBSDREHZAHLN in den Auswahlta-
bellen sind auf- oder abgerundete Werte. Sie sind abhängig von
der Motorbaugröße und gelten bei Nennbelastung. Abweichun-
gen 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	$F_I = \frac{\Sigma J_{ex.red.} + J_{mot}}{J_{mot}}$	[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 Untersezung, 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.

Untersezungabhängige 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

Explosionssgeschützte 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	460	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	220	Degol GS 220	Energyn SG-XP 220	Alphasyn PG 220	Klübersynth GH 6-220	Glygoyle 220	Omala S4 WE 220
K 	-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
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 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 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

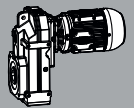
DEGREE OF PROTECTION:

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

Brake: IP55 (Standard) up to IP65

Gear unit: IP65 (Standard) up to IP68

Aufsteck-/Flachgetriebemotoren Shaft mounted/Parallel shaft g. motors

**F**

**Leistung: 0,12 – 55 kW
Drehmoment: 56 – 14.000 Nm
Übersetzung: 2,9 – 18.800**

**Power: 0.12 – 55 kW
Torque: 56 – 14,000 Nm
Ratio: 2.9 – 18,800**

Die Aufsteckgetriebemotoren stellen speziell in der Fördertechnik eine besonders wirtschaftliche Antriebslösung dar. Die Getriebe werden direkt auf die Kundenwelle aufgesteckt, die Supportnase dient in Kombination mit dem Gummipufferset als Drehmomentstütze. Als axiale Befestigung des Getriebes auf der Arbeitsmaschine wird das Befestigungsset verwendet. Entsprechend dem UNIBLOCK® DESIGN können die Gehäuse auch mittels der seitlichen Befestigungsflächen montiert werden.

Hohe Untersetzungsbereiche in den 2-stufigen Basisausführungen decken große Drehzahlbereiche bei gleichzeitig kompakter Gehäuseform ab.

Die Flachgetriebemotoren ermöglichen durch das UNIBLOCK® DESIGN eine Vielzahl von Einbaumöglichkeiten. Durch die allseitig bearbeiteten Getriebegehäuse und die besonders formstabile Gehäuseausführung können diese Antriebe sowohl für Fuß- als auch Flanschmontage eingesetzt werden.

Ab Baugröße F.. 111. (5.000 Nm) sind die Getriebe mit Drehmomentstütze ausgeführt (SUPPORT DESIGN), wodurch die Auswahl von Aufsteckgetriebemotoren vervollständigt wird. Der Kunde hat zusätzlich durch Verwendung von verschiedenen Anbauteilen aus dem MAS® Programm die Möglichkeit, die Montagevariante noch weiter zu steigern.

Shaft mounted geared motors offer an extremely economical drive solution that is particularly suitable for materials-handling technology. The drive is mounted directly onto the customer's shaft, the support nose together with the set of rubber buffers serving as a torque arm. A shaft mounting kit provides the axial attachment of the drive to the machine. According to the UNIBLOCK® DESIGN the housing can also be fastened using the lateral attachment surfaces.

The high gear reductions of the two-stage basic models enable them to cover a wide range of speeds with a compact housing.

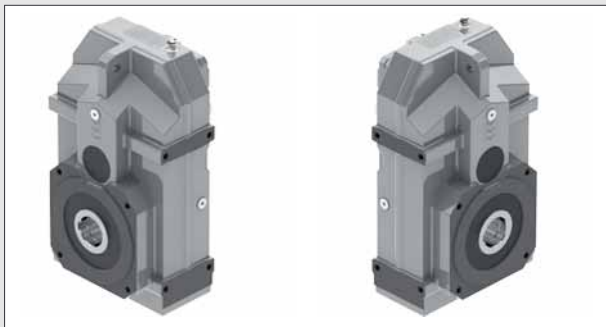
The UNIBLOCK® DESIGN of our parallel-shaft geared motors enables them to be installed in a multitude of ways. The gear casings are particularly sturdy and are machined on all sides, enabling these drive systems to be foot mounted as well as flange mounted.

From size F.. 111. (5,000 Nm) the gear systems are equipped with torque arms (SUPPORT DESIGN), completing the range of shaft mounted geared motors. Customers can also use a variety of additional components from the MAS® programme to further extend their assembly options.

F

UNIBLOCK®

Integrierte Flanschausführung mit seitlichen Befestigungsflächen
Integrated flange with lateral mounting surfaces



SUPPORT

Support-Nase für Drehmomentabstützung
Support nose for fixing the torque reaction



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:

ASA 66A 3B 100L-04E
AFS 56C IA 3B 90S/L-04E-SH-FL-SD
FSA 111A 3B 160M/L-04E-BR150
FSA 131C WN

Ordering examples:

ASA 66A 3B 100L-04E
AFS 56C IA 3B 90S/L-04E-SH-FL-SD
FSA 111A 3B 160M/L-04E-BR150
FSA 131C WN

G					O	M
1	2	3	4	5	..	...
A	S	A	66	A	LE	3B 100L-04E

A	F	A	46	A	LE	3B 100L-04E	Seite / page 503
F	S	S	56	S	HT	IAK 3B 100L-04E	
		Z	66	C	LT	IAK100	
			76	D		SA142	
			86	F		NA56	Seite / page 167
			111			WN	
			131			IEC200	
			137				

Seite	Bezeichnung	Kennz. Note	Designation	Page
164	Getriebebaureihe	G1	Gear unit model range	164
164	Getriebeausführung	G2	Gear unit design	164
164	Wellenausführung	G3	Shaft execution	164
165	Getriebegröße	G4	Size of the gear unit	165
166	Zahnradstufencode	G5	Gear stages code	166
166	Option	O	Option	166
167	Eintriebsart	M	Input type	167

Motortypenschlüssel siehe Seite 503.

Motor type designation see page 503.

Bezeichnung	Kennz. Note	Designation
Getriebebaureihe	G1	Gear unit model range

Aufsteckgetriebe	A	Shaft mounted gear unit
Flachgetriebe	F	Parallel shaft gear unit

A.. 46. - 86.

F.. 111. - 137.



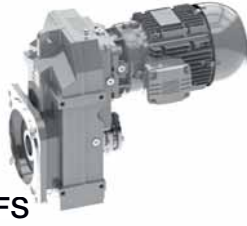
F

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

SUPPORT - Ausführung	S	SUPPORT - type
Anbauflansch	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

AUFSTECKGETRIEBEMOTOR A.. 46. - 86.

SHAFT MOUNTED GEARED MOTOR A.. 46. - 86.

SUPPORT	 ASA AUFSTECK SHAFT MOUNTED	 AS ABTRIEBSWELLE OUTPUT SHAFT	 ASS SCHRUMPFSCHEIBE SHRINK DISC	 ASZ ABTRIEBSWELLE BEIDSEITIG OUTPUT SHAFT ON BOTH SIDES
	 AFA AUFSTECK SHAFT MOUNTED	 AF ABTRIEBSWELLE OUTPUT SHAFT	 AFS SCHRUMPFSCHEIBE SHRINK DISC	

FLACHGETRIEBEMOTOR F.. 111. - 137.

PARALLEL SHAFT GEARED MOTOR F.. 111. - 137.

SUPPORT				
	FSA AUFSTECK SHAFT MOUNTED	FS ABTRIEBSWELLE OUTPUT SHAFT	FSS SCHRUMPFSCHEIBE SHRINK DISC	FSZ ABTRIEBSWELLE BEIDSEITIG OUTPUT SHAFT ON BOTH SIDES
FLANSCH / FLANGE				
	FFA AUFSTECK SHAFT MOUNTED	FF ABTRIEBSWELLE OUTPUT SHAFT	FFS SCHRUMPFSCHEIBE SHRINK DISC	



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

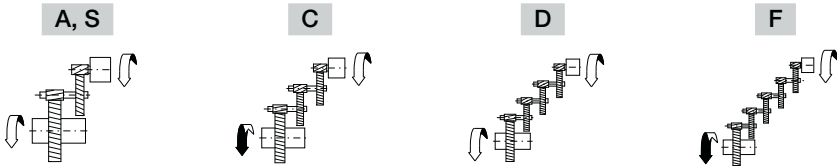
Aufsteckgetriebe	46	56	66	76	86	Shaft mounted gear unit
Flachgetriebe	111	131	137			Parallel shaft gear unit

Bezeichnung	Kennz. Note	Designation
Zahnradstufencode	G5	Gear stages code

Aufsteckgetriebegrößen 46, 56, 66, 76, 86
Flachgetriebegrößen 111, 131

Shaft mounted gear unit sizes 46, 56, 66, 76, 86
Parallel shaft gear unit sizes 111, 131

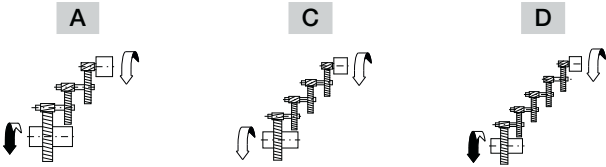
2-stufig	A, S	2-stages
3-stufig (mit Deckelgetriebe)	C	3-stages (with compact gear unit)
4-stufig (mit Deckelgetriebe)	D	4-stages (with compact gear unit)
5-stufig (mit Deckelgetriebe)	F	5-stages (with compact gear unit)



Flachgetriebegröße 137

Parallel shaft gear unit size 137

3-stufig	A	3-stages
4-stufig (mit Deckelgetriebe)	C	4-stages (with compact gear unit)
5-stufig (mit Deckelgetriebe)	D	5-stages (with compact gear unit)



Bezeichnung	Kennz. Note	Designation
Option	O	Option

Ölausgleichsbehälter	LE	Lubricant expansion
Hochtemperaturausführung	HT	High temperature execution
Tieftemperaturausführung	LT	Low temperature execution

Bezeichnung	Kennz. Note	Designation
Eintriebsart	M	Input type

Getriebeanbaumotor B5-spezial (Bspl. IEC-Bg. 100)
 IEC-Adapter mit Flanschmotor B5
 Adapter für IEC-Motor (Bspl. IEC-Baugröße 100)
 Adapter für SERVO-Motor (Bspl. Größe 142)
 Adapter für NEMA-Motor (Bspl. Größe 56)
 Antriebswelle
 Motordirektanbau

3B 100L-04E
IAK 3B 100L-04E
IAK100
SA142
NA56
WN
IEC200

Integral motor B5-special (e. g. IEC frame size 100)
 IEC adapter with flange mounted motor B5
 Adapter for IEC motors (e.g. IEC frame size 100)
 Adapter for SERVO motors (e.g. size 142)
 Adapter for NEMA motors (e.g. size 56)
 Input shaft
 Direct motor fixing

AUFSTECKGETRIEBEMOTOR A.. 46. - 86.

SHAFT MOUNTED GEARED MOTOR A.. 46. - 86.

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.

FLACHGETRIEBEMOTOR F.. 111. - 137.

PARALLEL SHAFT GEARED MOTOR F.. 111. - 137.

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.

Beispiel Example

1	2	3	4
---	---	---	---

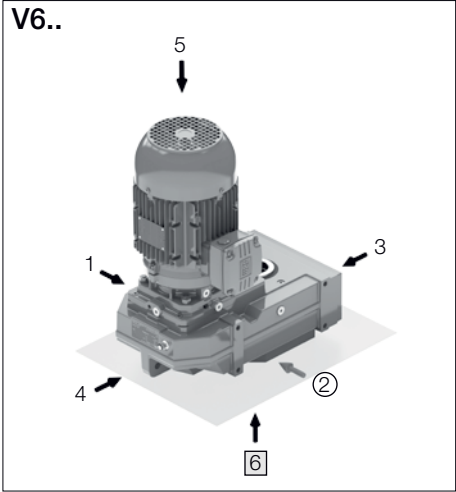
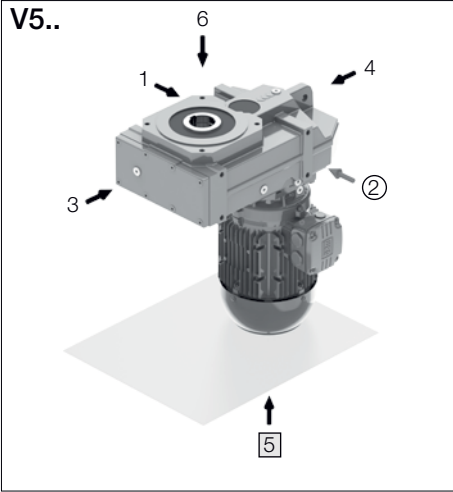
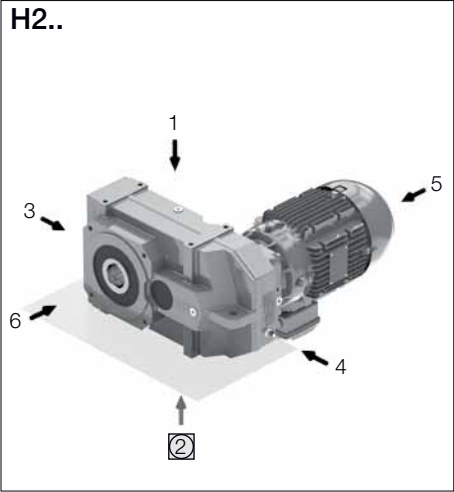
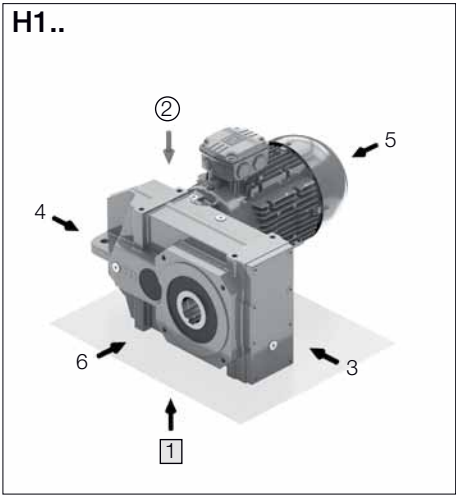
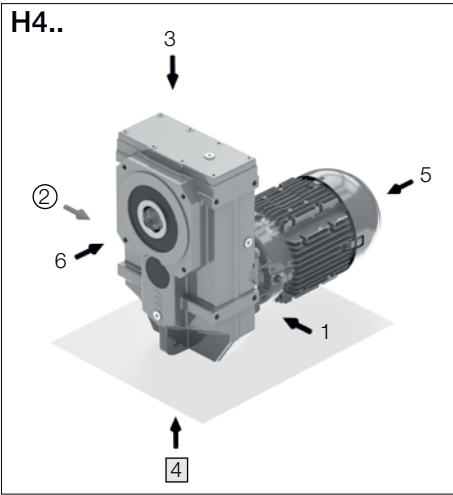
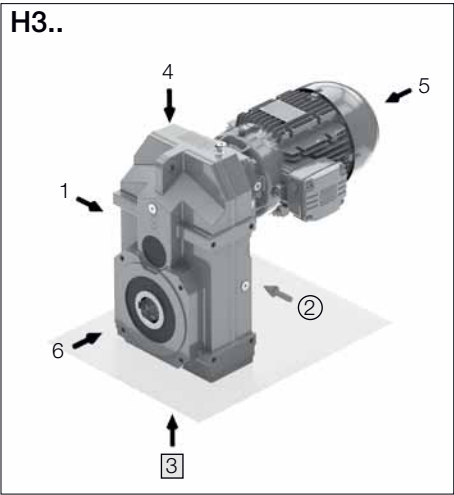
H 3 0 1

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 5 oder 6 Hohlwelle 0 mit beidseitiger Abtriebswelle 7	3	Side of output shaft e.g. shaft type Side of the output shaft 5 or 6 Hollow shaft 0 with output shaft on both sides 7
Befestigungsfläche Seite 1, 2, 3 oder 6	4	Mounting surface Side 1, 2, 3 or 6

F

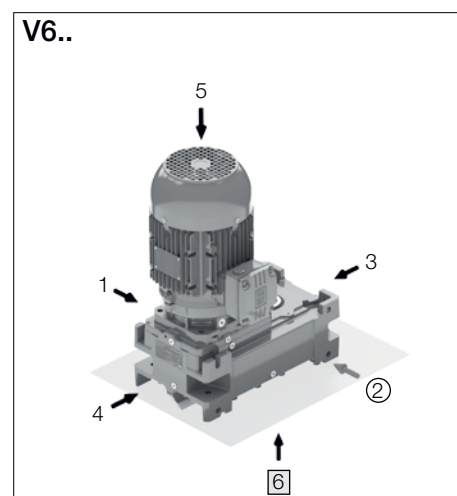
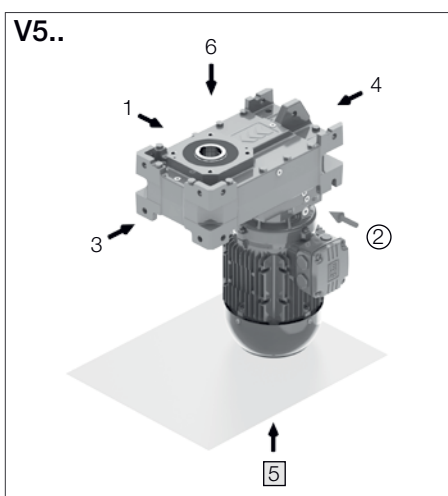
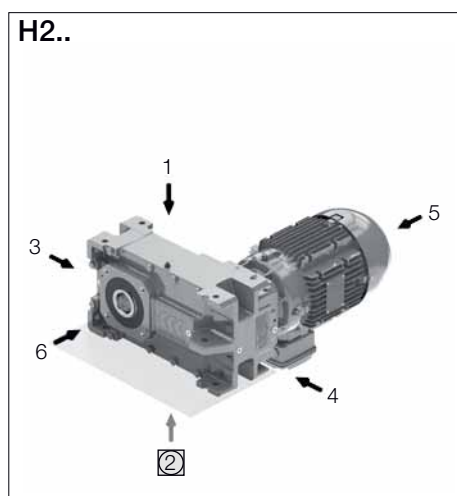
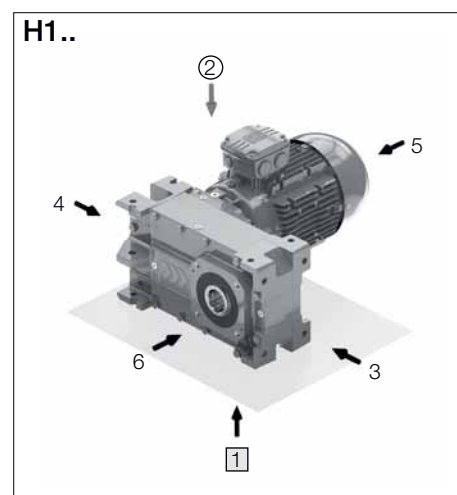
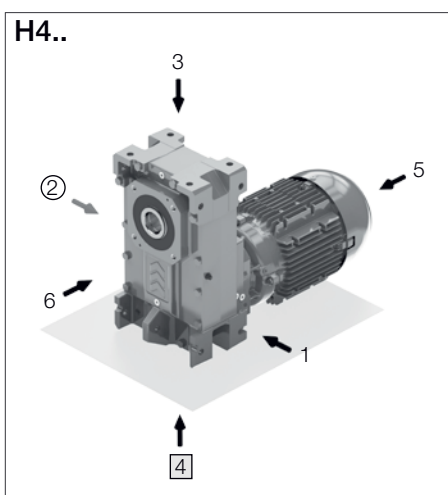
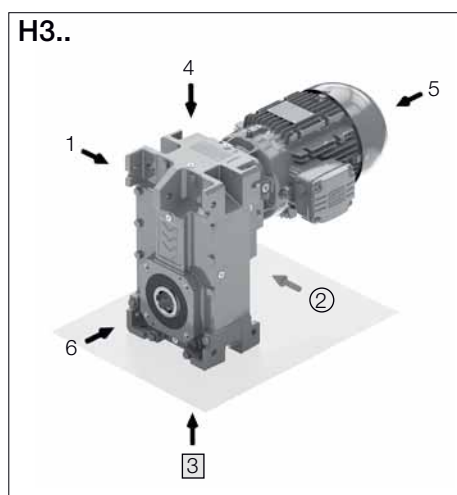
AUFSTECKGETRIEBEMOTOR A.. 46. - 86.

SHAFT MOUNTED GEARED MOTOR A.. 46. - 86.



FLACHGETRIEBEMOTOR F.. 111. - 137.

PARALLEL SHAFT GEARED MOTOR F.. 111. - 137.



Bezugsfläche
Reference surface

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

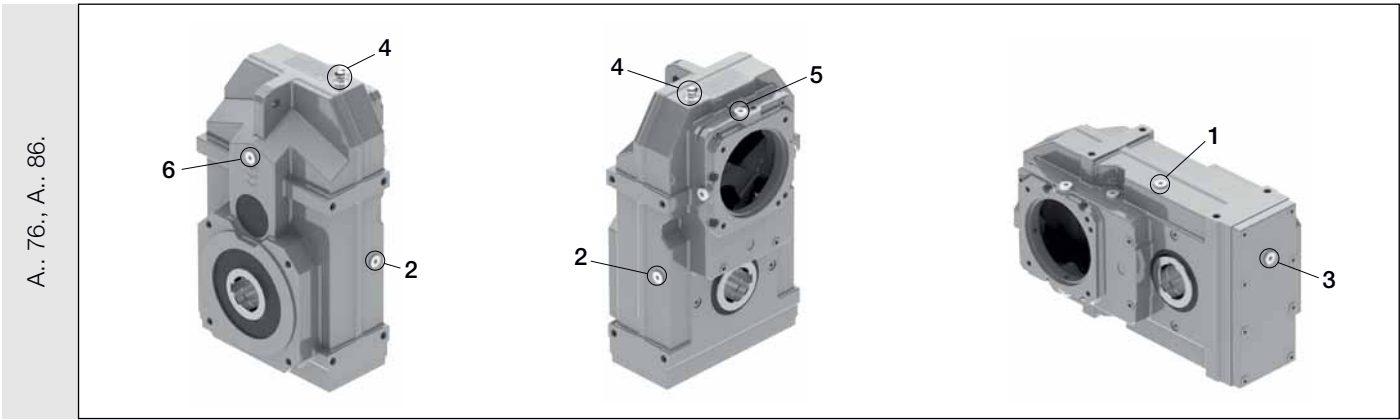
② It is standard to fit the motor terminal box on side 2. However if the terminal box is required on another side, this should be specified from the above example.

GETRIEBEENTLÜFTUNG A.. 76., A.. 86.

Bei den Aufsteckgetriebegrößen A.. 46., A.. 56. und A.. 66. sind keine Entlüftungs-, Ölstands- und Ablassschrauben vorhanden. Diese Typen sind lebensdauergeschmiert.
Bei den Aufsteckgetriebegrößen A.. 76. und A.. 86. 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 A.. 76., A.. 86.

The shaft mounted gear units sizes A.. 46., A.. 56. and A.. 66.. have no venting, oil level and oil drain plug. These types are supplied with lifetime-lubrication.
The shaft mounted gear units sizes A.. 76. and A.. 86. 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.



Type	Bauform / Mounting position																	
	H3..			H4..			H1..			H2..			V5..			V6..		
	E	A	S	E	A	S	E	A	S	E	A	S	E	A	S	E	A	S
A.. 76.	4	3	-	3	4	-	2	1	-	1	2	-	6	5	-	5	6	-
A.. 86.	4	3	-	3	4	-	2	1	-	1	2	-	6	5	-	5	6	-

E ... Entlüftungsschraube / vent plug
A ... Ölablassschraube / oil drain plug
S ... Ölstandsschraube / oil level plug

1,2,3,4,5,6 mögliche Positionen der Entlüftungs-, Ölablass- und Ölstandsschraube
possible positions for the vent, oil drain and oil level plug

GETRIEBEENTLÜFTUNG F.. 111. - 137.

Bei den Flachgetriebegrößen F.. 111., F.. 131. und F.. 137. werden im Standard Entlüftungsschrauben mit Transportsicherung (siehe Seite 170 - Bild 1) verwendet. Die Gummilasche der Entlüftungsschraube ist vor der Inbetriebnahme komplett abzureißen.

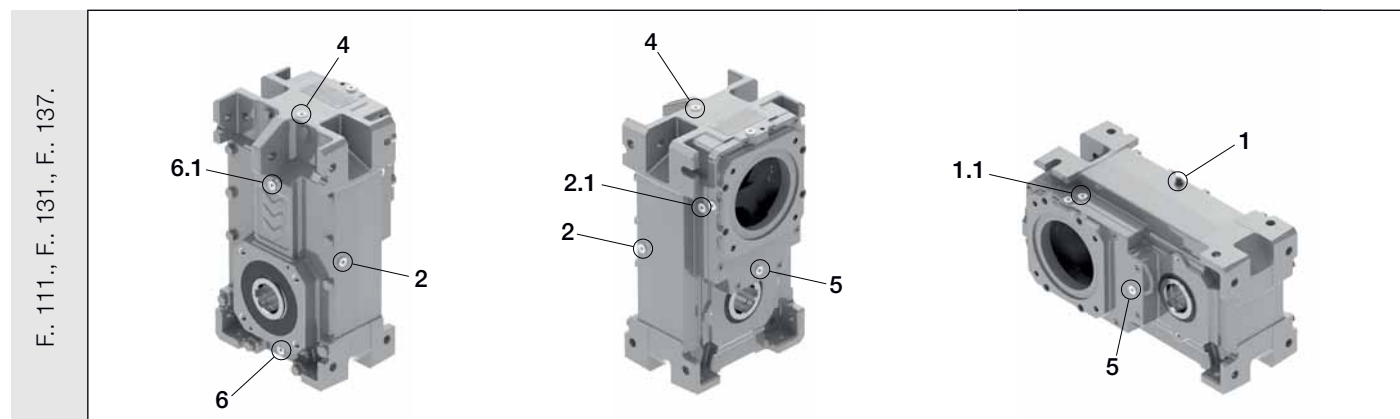
Die Entlüftungsschraube ist an der der Bauform entsprechenden Position eingeschraubt.

DEAERATION OF THE GEAR UNIT F.. 111. - 137.

The parallel shaft gear units sizes F.. 111., F.. 131. and F.. 137. have a vent plug with transport locking device (see page 170 - 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.



Type	Bauform / Mounting position																	
	H3..			H4..			H1..			H2..			V5..			V6..		
	E	A	S	E	A	S	E	A	S	E	A	S	E	A	S	E	A	S
F.. 111.	4	6	6.1	6	4	-	2	1	6	1	2	6	6.1	5	-	5	6	2.1
F.. 131.	4	6	6.1	6	4	-	2	1	6	1	2	6	6.1	5	-	5	6	2.1
F.. 137.	4	6	6.1	6	4	-	2	1	6	1	2	6	6.1	5	-	5	6	2.1

E ... Entlüftungsschraube / vent plug

A ... Ölablassschraube / oil drain plug

S ... Ölstandsschraube / oil level plug

1, 1.1, 2, 2.1, 4, 4.1, 5, 6, 6.1 mögliche Positionen der Entlüftungs-, Ölablass- und Ölstandsschraube
possible positions for the vent, oil drain and oil level plug

KABELEINFÜHRUNG

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 - 250	I	II, III, IV

Blick auf Motorwellenspiegel
im Uhrzeigersinn.

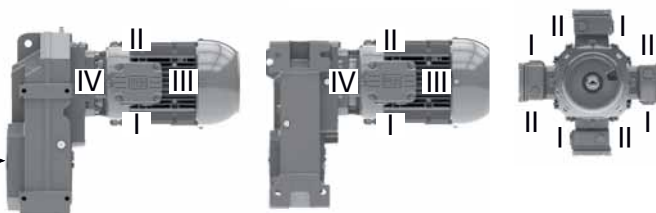
I entspricht rechts

II entspricht links

III entspricht Lüfterseitig

IV entspricht abtriebsseitig

Ansicht
view



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

Beispiel: Bauform H3

Example: Mounting position H3

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 179) wird die thermische Grenzleistung P_t bei 20 °C Umgebungstemperatur ϑ_∞ (siehe nachfolgende Tabelle 1) überschritten.

In den Auswahl-tabellen-Getriebe (ab Seite 222) ist die maximal zulässige Eintriebsleistung $P_{1\max}$ 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 174) kann die zulässige Getriebeoberflächentemperatur auf 100 °C angehoben werden.

BESTIMMUNG DER MAX. ZULÄSSIGEN EINTRIEBS-LEISTUNG (THERMISCHE GRENZE) P_{tzul}

Die maximal 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 (from page 179) 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 next table 1).

In the selection tables for gear units (from page 222) the maximum permissible input power $P_{1\max}$ 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 174) 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

Aufsteckgetriebemotor A.. 46A,S - 86A,S

Shaft mounted geared motor A.. 46A,S - 86A,S

Umgebungstemp. Ambient temp. ϑ_{∞}	Thermische Grenzleistung P_t in kW Thermal power limit P_t in kW				
	A.. 46A,S	A.. 56A,S	A.. 66A,S	A.. 76A,S	A.. 86A,S
-20°C	7,8	11,0	24,0	40,2	61,2
-10°C	6,7	9,5	20,7	34,7	52,8
0°C	5,7	8,1	17,6	29,5	44,9
10°C	4,8	6,8	14,7	24,6	37,4
20°C	3,9	5,6	11,9	20,1	30,5
30°C	3,1	4,4	9,4	15,9	24,0
40°C	2,4	3,3	7,1	11,9	18,1
50°C	1,8	2,4	5,0	8,3	12,6
60°C	1,2	1,4	3,1	5,1	7,7

Flachgetriebemotor F.. 111A,S - 137A

Parallel shaft geared motor F.. 111A,S - 137A

Umgebungstemp. Ambient temp. ϑ_{∞}	Thermische Grenzleistung P_t in kW Thermal power limit P_t in kW		
	F.. 111A,S	F.. 131A,S	F.. 137A
-20°C	110	140	130
-10°C	95	121	112
0°C	81	103	95
10°C	67	86	79
20°C	55	70	65
30°C	44	56	51
40°C	33	42	39
50°C	23	30	28
60°C	15	19	17

Korrekturfaktoren für mehrstufige Getriebe:

Aufsteck- und Flachgetriebegrößen 56C - 131F

Factor for multistage gear unit:

Shaft mounted and parallel shaft gear unit s. 56C - 131F

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)
5-stufig (mit Deckelgetriebe)	F	$P_t \times 0,30$	5-stages (with compact gear unit)

Korrekturfaktoren für mehrstufige Getriebe:

Flachgetriebegröße 137C,D

Factor for multistage gear unit:

Parallel shaft gear unit size 137C,D

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)

Beispiel: A.. 86C bei Umgebungstemperatur 20°C

Example: A.. 86C at ambient temperature 20°C

 P_t aus Tabelle 1 = 30,5 kW

 P_t from table 1 = 30,5 kW

Korrekturfaktor = 0,60

Factor = 0,60

 $P_t = 30,5 \text{ kW} \times 0,60 = \mathbf{18,3 \text{ kW}}$
 $P_t = 30,5 \text{ kW} \times 0,60 = \mathbf{18,3 \text{ kW}}$

f₁ 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	f₁
IEC-Adapter (IA)	0,75	
NEMA-Adapter (NA)	0,75	
SERVO-Adapter (SA)	0,75	
Antriebswelle (WN)	0,75	
Antriebswelle (WN-VE)	1,00	

f₂ 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 Schiermittel eintaucht und somit höhere Planschverluste verursacht.

Bauform H3, H1, H2	1,00	f₂
Bauform H4, V5, V6	0,80	

f₃ Einfluss der Drehzahl

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

$n_1 < 1800$ U/min	1,00	f₃
$n_1 > 1800$ U/min	0,80	

f₄ Einfluss der Betriebsart

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

S1	S3 ... S6				f ₄
	Einschaltdauer bei 60 min Betrieb				
	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 f_5 erhöht werden. Die Getriebegehäusetemperatur kann jedoch bis zu 100 °C ansteigen.

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

f₁ 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	f₁
IEC adapter (IA)	0.75	
NEMA adapter (NA)	0.75	
SERVO adapter (SA)	0.75	
Input shaft (WN)	0.75	
Antriebswelle (WN-VE)	1.00	

f₂ 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.

Mounting pos. H3, H1, H2	1.00	f₂
Mounting pos. H4, V5, V6	0.80	

f₃ 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	f₃
$n_1 > 1800$ rpm	0.80	

f₄ 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				f ₄
	Working time for 60 min operation				
	40 min	30 min	20 min	10 min	
1	1,2	1,3	1,5	2	

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	

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 p_1 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 p_2 verringern.
Ober- und Untergrenze des verringerten Verdrehspieles " s_r " können durch Anwendung des Prozentsatzes p_3 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 p_1 in tables V1 and V2.

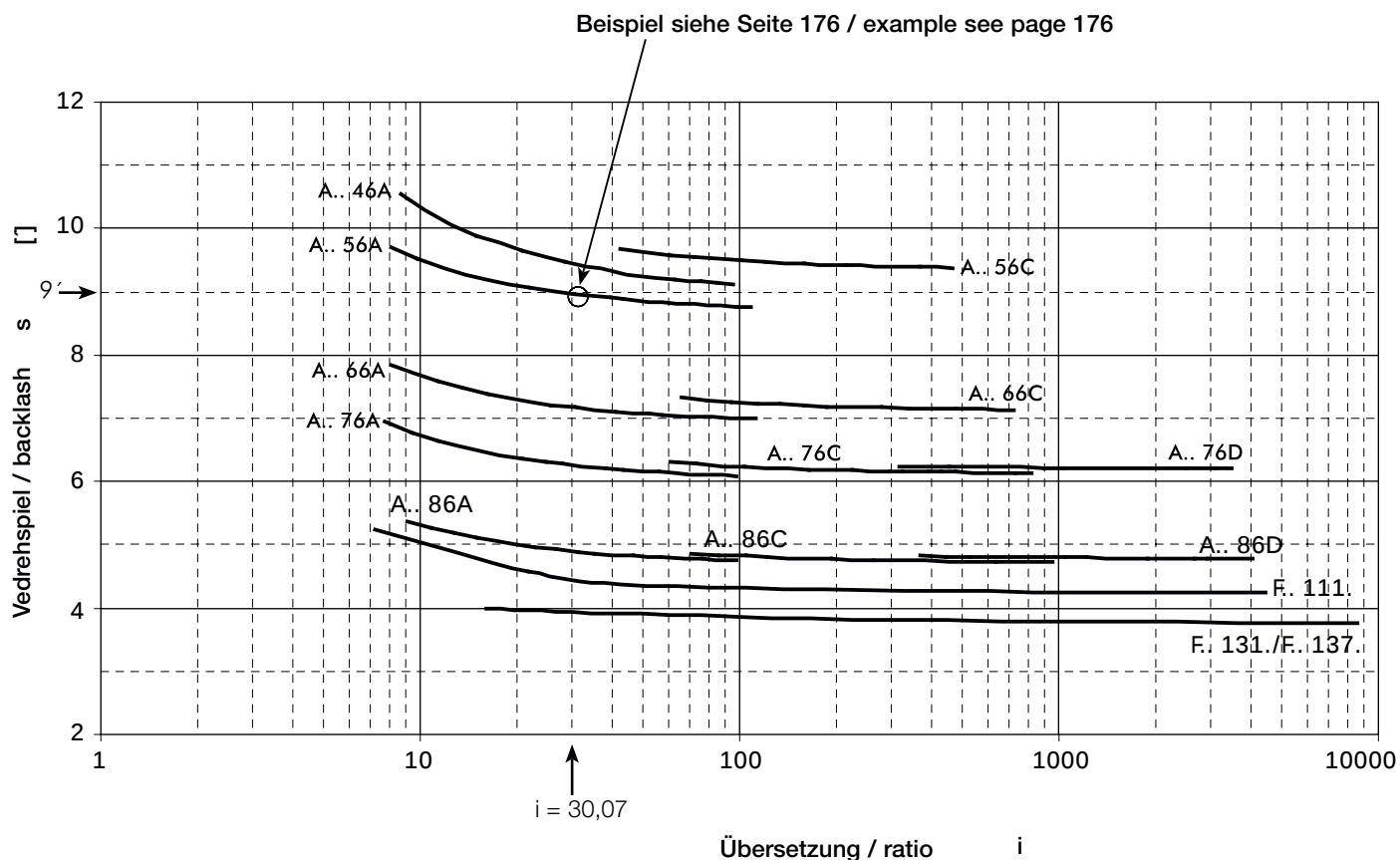
The backlash given in diagrams V1 and V2 is the relevant mean for standard models.

We can take simple steps during assembly to reduce the backlash to percentage p_2 .

The upper and lower limits for the reduced backlash " s_r " can then be calculated by using percentage p_3 from tables V1 and V2.

Diagramm V1

Diagram V1



['] Winkelminute / Angular minute

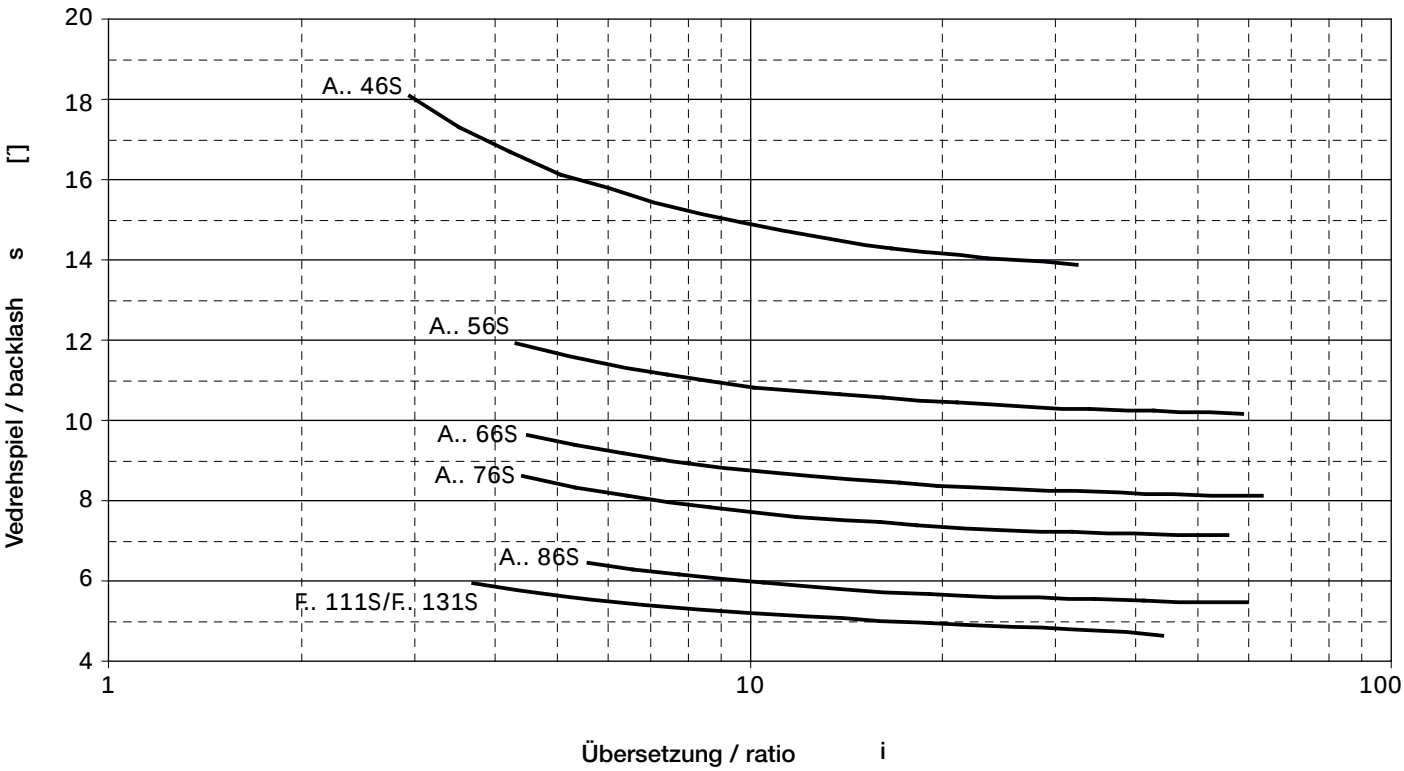
Tabelle V1

Table V1

	A.. 46A	A.. 56A,C	A.. 66A,C	A.. 76A,C,D	A.. 86A,C,D	F. 111A,C,D,F	F. 131A,C,D,F	F. 137A,C,D
p_1	±33 %	±28 %	±28 %	±28 %	±28 %	±15 %	±15 %	±18 %
p_2	72 %	79 %	79 %	79 %	79 %	100 %	100 %	100 %
p_3	±17 %	±16 %	±16 %	±16 %	±16 %	±15 %	±15 %	±18 %

Diagramm V2

Diagram V2



[°] Winkelminute / Angular minute

Tabelle V2

Table V2

	A.. 46S	A.. 56S	A.. 66S	A.. 76S	A.. 86S	F.. 111S	F.. 131S
p ₁	±33 %	±27 %	±27 %	±26 %	±26 %	±15 %	±15 %
p ₂	72 %	81 %	81 %	82 %	82 %	100 %	100 %
p ₃	±17 %	±16 %	±16 %	±16 %	±16 %	±15 %	±15 %

Berechnungsformeln / Calculation formulas:

$$\begin{aligned} s_{\max} &= s + p_1 & s_r &= s \times p_2 & s_{r\max} &= s_r + p_3 \\ s_{\min} &= s - p_1 & & & s_{r\min} &= s_r - p_3 \end{aligned}$$

Beispiel / Example:

A.. 56A ... $i = 30,07$ Diagramm V1 $\rightarrow s = 9'$ Tab. V1 $s_{\max} = s + p_1$ $s_{\max} = 9' + 28 \% \rightarrow s_{\max} = 11,5'$
 $s_{\min} = s - p_1$ $s_{\min} = 9' - 28 \% \rightarrow s_{\min} = 6,5'$

Reduziertes Verdrehspiel / reduced backlash:

Tab. V1 $\rightarrow s_r = s \times p_2$ $s_r = 9' \times 79 \%$ $s_r = 7,1'$ Tab. V1 $s_{r\max} = s_r + p_3$ $s_{r\max} = 7,1' + 16 \% \rightarrow s_{r\max} = 8,2'$
 $s_{r\min} = s_r - p_3$ $s_{r\min} = 7,1' - 16 \% \rightarrow s_{r\min} = 6,0'$

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.

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
$f_z = 1,1 \quad (z \leq 17)$	$f_z = 1,2 \quad (z \leq 13) \quad f_z = 1,1 \quad (z > 13)$	$f_z = 1,8$	$f_z = 2,5$

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
---	--------

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

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

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

es gilt: valid:	$F_{Qvorh} \leq F_{zL}$ $F_{Qvorh} \leq F_{zW}$	Gl. Q5
--------------------	--	--------

- a_1 [-] ... Kraftangriffsfaktor - **Abtriebswellenlagerung** aus Tabelle 1 / load action factor - **output shaft bearing** from table 1
- a_2 [-] ... Kraftangriffsfaktor - **Abtriebswelle** aus Tabelle 1 / load action factor - **output shaft** from table 1
- a_3 [-] ... Krafrichtungsfaktor aus Gl. Q3 / load direction factor from equation Gl. Q3
- d_0 [m] ... Wirkdurchmesser des Übertragungselementes / effective diameter of the transmission element
- M_2 [Nm] ... Abtriebsdrehmoment des Getriebemotors (aus Auswahltabellen) bzw. benötigtes Abtriebsmoment / geared motor output torque (from selection tables) or required calculated output torque
- 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 179) / permissible overhung load from selection tables (from page 179)
- F_W [N] ... Zulässige Querkraft - **Abtriebswelle** $x = l/2$ aus Tabelle 3 und 3.1 / permissible overhung load - **output shaft** $x = l/2$ from table 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)
- f_1 [-] ... Wirkrichtungsfaktor / direction factor
- f_2 [-] ... Faktor für f_B / direction factor for f_B
- f_3 [-] ... Abtriebsdrehzahlfaktor / output speed factor
- } aus Tabelle 2 / from table 2

Grundsätzlich muss nach Gl. Q1 als auch Gl. Q2 gerechnet werden.

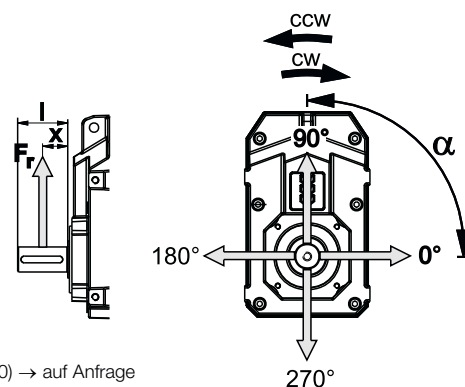
Both Gl. Q1 and Gl. Q2 should always be used in calculations.

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

0	0,25	0,5	x/l 0,75	1	1,5	2
$a_1 \rightarrow$ Gl. Q1						
1,39	1,18	1,00	0,85	0,73	0,52	0,38
$a_2 \rightarrow$ Gl. Q2						
2,00	2,00	1,00	0,55	0,38	0,23	0,17

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

Kombinierte Belastung ($F_r \neq 0$; $F_a \neq 0$) → auf Anfrage
Combined load ($F_r \neq 0$; $F_a \neq 0$) → on request



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	150	100	75	50	25	10
	$f_1 \rightarrow$ Gl. Q3								$f_2 \rightarrow$ Gl. Q3					$f_3 \rightarrow$ Gl. Q3					
A.. 46.	1,00	1,17	1,17	1,00	1,17	1,06	1,00	1,11	1,51	1,20	1	0,75	0,49	1,45	1,27	1,15	1	0,79	0,58
A.. 56., A.. 66.	1,00	1,22	1,23	1,01	1,24	1,10	1,00	1,13	1,52	1,21	1	0,74	0,49	1,46	1,27	1,15	1	0,79	0,58
A.. 76.	1,00	1,34	1,37	1,02	1,38	1,16	1,01	1,20	1,55	1,21	1	0,74	0,49	1,48	1,28	1,15	1	0,79	0,57
A.. 86.	1,00	1,42	1,43	1,01	1,45	1,17	1,02	1,26	1,57	1,22	1	0,74	0,48	1,50	1,29	1,16	1	0,78	0,57

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	150	100	75	50	25	10
	$f_1 \rightarrow$ Gl. Q3								$f_2 \rightarrow$ Gl. Q3					$f_3 \rightarrow$ Gl. Q3					
F.. 111.	1,00	1,50	1,53	1,02	1,55	1,22	1,02	1,30	1,59	1,22	1	0,73	0,48	1,51	1,29	1,16	1	0,78	0,57
F.. 131.	1,00	1,69	1,74	1,03	1,78	1,30	1,04	1,42	1,58	1,24	1	0,73	0,47	1,56	1,31	1,17	1	0,77	0,56
F.. 137.	1,43	2,18	2,50	2,04	2,50	2,15	1,00	1,60	1,63	1,23	1	0,73	0,48	1,55	1,31	1,17	1	0,77	0,56

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	180	270	400	560	800	1000	1400	2000	3000	5000	8000	14000
		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	5000											
Ø30x60	500Nm		8000	7900	7900	7800	7700	7600	6900	2900									
Ø35x70	770Nm			11700	11700	11700	11600	11500	11300	9900	5900								
Ø40x80	1150Nm					13800	13800	13700	13600	13200	12400	9000							
Ø45x90	1590Nm						15500	15500	15400	15100	14600	13500	11600						
Ø50x100	2190Nm						20100	20100	20000	19800	19500	18900	18100	15400					
Ø55x110	2910Nm									25300	25000	24200	23300	20800	13900				
Ø60x120	3780Nm										33600	33000	32400	30500	26100	8000			
Ø65x140	4720Nm												35600	35000	33600	26800			
Ø70x140	5890Nm												41000	40100	38100	32700			
Ø75x140	7250Nm													58000	56200	51500	32000		
Ø90x170	11900Nm														71500	70500	65100	42900	
Ø100x210	15800Nm															68900	66800	61400	
Ø110x210	21000Nm																100800	97300	67500

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

P_N = 0,12 kW / 0,16 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			
1,0	1,3	2,1	1146	1,35	1,3	955	1,60	816,16	17,4	24,5	ASA 76C 3A 63-06F	64	250
1,2	1,4	2,4	955	1,60	1,4	796	1,90	727,20	18,3	24,5			
1,3	1,6	2,6	882	1,75	1,6	735	2,05	654,41	18,6	24,5			
1,4	1,7	2,9	819	1,85	1,7	682	2,20	593,76	18,8	24,5			
1,6	1,9	3,2	716	2,10	1,9	597	2,55	542,43	19,1	24,5			
1,2	1,4	2,4	955	0,85	1,4	796	1,05	724,07	**	20,3	ASA 66C 3A 63-06F	42	250
1,3	1,6	2,7	882	0,95	1,6	735	1,10	643,52	6,1	20,3			
1,5	1,8	3,0	764	1,05	1,8	637	1,30	577,61	10,0	20,3			
1,6	2,0	3,3	716	1,15	2,0	597	1,35	522,69	11,1	20,3			
1,9	2,3	3,8	603	1,35	2,3	503	1,60	724,07	12,2	20,3	ASA 66C 3A 63-04E	41	250
2,1	2,6	4,3	546	1,50	2,6	455	1,80	643,52	12,5	20,3			
2,4	2,9	4,8	478	1,70	2,9	398	2,05	577,61	12,8	20,3			
2,6	3,2	5,3	441	1,85	3,2	367	2,20	522,69	13,0	20,3			
2,9	3,5	5,8	395	2,05	3,5	329	2,45	476,22	13,2	20,3			
F					2,2	531	0,80	462,55	**	11,6	ASA 56C 3A 63-06F	27	250
					2,5	455	0,90	411,09	6,4	11,6			
	2,3	2,8	4,6	498	0,85	2,8	415	1,00	368,99	7,8			
	2,6	3,1	5,1	441	0,95	3,1	367	1,10	333,90	9,1			
	2,8	3,4	5,6	409	1,00	3,4	341	1,20	304,21	9,7	ASA 56C 3A 63-04E	26	250
	3,0	3,6	5,9	382	1,05	3,6	318	1,30	462,55	10,1			
	3,3	4,0	6,7	347	1,20	4,0	289	1,40	411,09	10,3			
	3,7	4,5	7,5	310	1,30	4,5	258	1,55	368,99	10,5			
	4,1	4,9	8,2	280	1,45	4,9	233	1,75	333,90	10,7			
	4,5	5,4	9,0	255	1,60	5,4	212	1,90	304,21	10,8			
	5,2	6,2	10	220	1,85	6,2	184	2,20	264,91	10,9			
	5,8	6,9	12	198	2,05	6,9	165	2,45	238,50	11,0			
	6,4	7,6	13	179	2,25	7,6	149	2,70	216,15	11,0			
	7,7	9,3	16	149	2,70	9,3	124	3,25	177,79	11,1			
	111	133	221	10	10,05	133	9	12,1	12,42	4,2			
	123	148	246	9	11,05	148	8	13,30	11,19	4,1			
	142	170	284	8	12,65	170	7	15,15	9,70	3,9			
	164	196	327	7	14,60	196	6	17,50	8,41	3,7			
	195	233	389	6	17,00	233	5	20,40	7,07	3,5	ASA 46A 3A 63-06F	21	244
	229	275	458	5	18,25	275	4	21,85	6,00	3,3			
	272	326	543	4	19,45	326	4	23,35	5,07	3,1			
	326	391	651	4	20,75	391	3	24,90	4,22	3,0			
					9,0	11	18	127	1,75	11	ASA 46A 3A 63-06F	21	244
					10	12	20	113	1,95	12			
					11	14	23	102	2,20	14			
					12	15	25	92	2,40	15			
					14	17	29	80	2,80	17	ASA 46A 3A 63-04E	19	244
					16	20	33	71	3,15	20			
					18	22	36	63	3,50	22			
					20	24	40	57	3,85	24			
					22	26	44	52	4,25	26			
					25	30	50	45	4,85	30			
					28	34	56	41	5,40	34			
					31	37	62	37	5,95	37			
					38	45	75	31	7,20	45			
					42	50	83	27	8,05	50			
					48	58	96	24	9,25	58			
					55	67	111	21	10,65	67			
					66	79	132	17	12,70	79			
					78	93	155	15	14,95	93			
					92	110	184	12	17,70	110			

Legende siehe Seite 179.
Legend see page 179.

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			
111	133	221	10	10,05	133	9	12,1	12,42	4,2	7,3	ASA 46S 3A 63-04E	19	244
123	148	246	9	11,05	148	8	13,30	11,19	4,1	7,1			
142	170	284	8	12,65	170	7	15,15	9,70	3,9	6,8			
164	196	327	7	14,60	196	6	17,50	8,41	3,7	6,5			
195	233	389	6	17,00	233	5	20,40	7,07	3,5	6,1			
229	275	458	5	18,25	275	4	21,85	6,00	3,3	5,8			
272	326	543	4	19,45	326	4	23,35	5,07	3,1	5,5			
326	391	651	4	20,75	391	3	24,90	4,22	3,0	5,2			

Legende siehe Seite 179.
Legend see page 179.

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 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			
1,1	1,3	2,1	1563	1,80	1,3	1302	2,20	850,50	33,7	36,8	ASA 86C 3A 71-06E	108	250
1,2	1,4	2,4	1433	2,00	1,4	1194	2,35	765,37	34,6	36,8			
1,3	1,6	2,6	1322	2,15	1,6	1102	2,55	694,43	35,3	36,8			
1,1	1,3	2,2	1563	1,00	1,3	1302	1,20	816,16	12,0	24,5	ASA 76C 3A 71-06E	67	250
1,2	1,5	2,5	1433	1,05	1,5	1194	1,30	727,20	14,8	24,5			
1,4	1,7	2,8	1228	1,25	1,7	1023	1,50	654,41	17,0	24,5			
1,5	1,8	3,0	1146	1,35	1,8	955	1,60	593,76	17,4	24,5			
1,7	2,0	3,3	1011	1,50	2,0	843	1,80	816,16	18,0	24,5	ASA 76C 3A 63-04F	65	250
1,9	2,2	3,7	905	1,70	2,2	754	2,00	727,20	18,5	24,5			
2,1	2,5	4,2	819	1,85	2,5	682	2,20	654,41	18,8	24,5			
2,3	2,7	4,6	747	2,05	2,7	623	2,45	593,76	19,0	24,5			
1,9	2,3	3,8	905	0,90	2,3	754	1,10	724,07	4,9	20,3	ASA 66C 3A 63-04F	43	250
2,1	2,5	4,2	819	1,00	2,5	682	1,20	643,52	8,5	20,3			
2,4	2,8	4,7	716	1,15	2,8	597	1,35	577,61	11,1	20,3			
2,6	3,1	5,2	661	1,25	3,1	551	1,50	522,69	11,8	20,3			
2,9	3,4	5,7	593	1,35	3,4	494	1,65	476,22	12,2	20,3			
3,3	3,9	6,6	521	1,55	3,9	434	1,85	414,70	12,6	20,3			
3,6	4,4	7,3	478	1,70	4,4	398	2,05	373,35	12,8	20,3			
4,0	4,8	8,0	430	1,90	4,8	358	2,25	338,37	13,0	20,3			
4,9	5,9	9,8	351	2,30	5,9	292	2,75	278,32	13,3	20,3			
5,4	6,5	11	318	2,55	6,5	265	3,05	250,64	13,4	20,3			
6,3	7,5	13	273	2,95	7,5	227	3,55	217,22	13,6	20,3			
3,3	4,0	6,6	521	0,80	3,5	494	0,85	462,55	4,4	11,6	ASA 56C 3A 63-04F	28	250
3,7	4,4	7,4	465	0,90	4,0	434	0,95	411,09	7,2	11,6			
4,1	4,9	8,1	419	1,00	4,4	387	1,05	368,99	8,6	11,6			
4,5	5,4	8,9	382	1,05	4,9	349	1,15	333,90	9,5	11,6			
5,1	6,2	10	337	1,20	5,4	318	1,30	304,21	10,1	11,6			
5,7	6,8	11	302	1,35	6,2	281	1,45	264,91	10,4	11,6			
6,3	7,6	13	273	1,50	6,8	251	1,60	238,50	10,6	11,6			
7,6	9,2	15	226	1,80	7,6	227	1,80	216,15	10,7	11,6			
8,5	10	17	202	2,00	9,2	188	2,15	177,79	10,9	11,6			
9,8	12	20	175	2,30	10	169	2,40	160,11	10,9	11,6	ASA 46A 3A 71-06E	23	244
11	14	23	152	2,65	12	146	2,75	138,76	11,0	11,6			
14	17	29	120	1,85	14	127	3,20	120,33	11,1	11,6			
9,5	11	19	181	1,25	11	151	1,50	95,35	7,6	7,3			
11	13	21	161	1,40	13	134	1,65	84,75	7,7	7,3	ASA 46A 3A 63-04F	21	244
12	14	24	144	1,55	14	120	1,85	76,07	7,7	7,3			
13	16	26	131	1,70	16	109	2,05	68,83	7,8	7,3			
14	17	29	120	1,85	17	100	2,20	95,35	7,8	7,3			
16	19	32	107	2,05	19	90	2,50	84,75	7,7	7,3			
18	22	36	96	2,30	22	80	2,75	76,07	7,5	7,3			
20	24	40	87	2,55	24	72	3,05	68,83	7,3	7,3			
22	26	43	79	2,80	26	66	3,35	62,71	7,1	7,3			
25	30	50	69	3,20	30	58	3,85	54,61	6,8	7,3			
28	33	55	62	3,55	33	52	4,30	49,17	6,5	7,3			
31	37	61	56	3,95	37	47	4,70	44,56	6,4	7,3			
37	45	74	46	4,75	45	39	5,70	36,65	6,0	7,3			
41	49	82	42	5,30	49	35	6,35	33,01	5,8	7,3			
48	57	95	36	6,10	57	30	7,30	28,61	5,5	7,3			
55	66	110	31	7,05	66	26	8,45	24,81	5,3	7,3			
65	78	130	26	8,35	78	22	10,05	20,86	5,0	7,3			
77	92	154	22	9,85	92	19	11,80	17,70	4,7	7,3			
91	109	182	19	11,65	109	16	14,00	14,94	4,5	7,3			

Legende siehe Seite 179.
Legend see page 179.

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 _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			
110	131	219	16	6,65	131	13	7,95	12,42	4,2	7,3	ASA 46S 3A 63-04F	21	244
122	146	243	14	7,30	146	12	8,75	11,19	4,1	7,1			
140	168	281	12	8,35	168	10	10,00	9,70	3,9	6,8			
162	194	324	11	9,60	194	9	11,55	8,41	3,7	6,5			
192	231	385	9	11,20	231	7	13,45	7,07	3,5	6,1			
227	272	453	8	12,05	272	6	14,45	6,00	3,3	5,8			
269	322	537	6	12,85	322	5	15,40	5,07	3,1	5,5			
322	387	644	5	13,70	387	4	16,45	4,22	3,0	5,2			



Legende siehe Seite 179.
Legend see page 179.

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 kW / 0,33 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			
1,1	1,3	2,1	2170	1,30	1,3	1809	1,55	850,50	27,8	36,8	ASA 86C 3A 71-06F	108	250
1,2	1,4	2,4	1990	1,45	1,4	1658	1,70	765,37	29,9	36,8			
1,3	1,6	2,6	1837	1,55	1,6	1530	1,85	694,43	31,4	36,8			
1,4	1,6	2,7	1705	1,35	1,6	1421	1,65	954,55	32,6	36,8	ASA 86C 3A 71-04E	107	250
1,5	1,8	3,1	1592	1,80	1,8	1326	2,15	850,50	33,5	36,8			
1,7	2,1	3,4	1404	2,00	2,1	1170	2,40	765,37	34,8	36,8			
1,2	1,5	2,5	1990	0,80	1,3	1809	0,85	816,16	**	24,5	ASA 76C 3A 71-06F	67	250
1,4	1,7	2,8	1705	0,90	1,5	1658	0,95	727,20	**	24,5			
1,5	1,8	3,0	1592	0,95	1,7	1421	1,10	654,41	7,3	24,5			
1,6	1,9	3,2	1492	1,05	1,8	1326	1,15	593,76	11,2	24,5	ASA 76C 3A 71-04E	66	250
1,8	2,2	3,6	1326	1,15	1,9	1243	1,25	816,16	13,6	24,5			
2,0	2,4	4,0	1194	1,30	2,2	1105	1,40	727,20	16,4	24,5			
2,2	2,6	4,4	1085	1,40	2,4	995	1,55	654,41	17,1	24,5			
2,4	2,9	4,8	995	1,55	2,6	904	1,70	593,76	17,7	24,5			
2,8	3,3	5,5	853	1,80	2,9	829	1,85	542,43	18,1	24,5			
3,1	3,7	6,1	770	1,95	3,3	711	2,15	474,12	18,7	24,5			
2,3	2,7	4,5	1038	0,80	3,7	642	2,35	428,49	19,0	24,5	ASA 66C 3A 71-04E	44	250
2,5	3,0	5,0	955	0,85	2,4	995	0,85	643,52	**	20,3			
2,8	3,3	5,5	853	0,95	2,7	865	0,95	577,61	**	20,3			
3,2	3,8	6,3	746	1,10	3,0	796	1,05	522,69	**	20,3			
3,5	4,2	7,0	682	1,20	3,3	711	1,15	476,22	7,3	20,3			
3,9	4,6	7,7	612	1,35	3,8	622	1,30	414,70	10,5	20,3			
4,7	5,6	9,4	508	1,60	4,2	568	1,45	373,35	11,6	20,3			
5,2	6,3	11	459	1,75	4,6	510	1,60	338,37	12,1	20,3			
6,0	7,2	12	398	2,05	5,6	423	1,90	278,32	12,7	20,3			
7,0	8,3	14	341	2,35	6,3	383	2,10	250,64	12,9	20,3			
8,0	9,6	16	298	1,95	7,2	332	2,45	217,22	13,2	20,3	ASA 66A 3A 71-06F	42	246
8,8	11	18	271	2,85	8,3	284	2,85	188,37	13,4	20,3			
4,9	5,9	9,9	487	0,85	9,6	249	2,35	112,39	13,5	20,3	ASA 56C 3A 71-04E	29	250
5,5	6,6	11	434	0,95	11	226	3,40	102,22	13,6	20,3			
6,1	7,3	12	391	1,05	4,7	510	0,80	333,90	3,2	11,6			
7,4	8,8	15	323	1,25	5,2	463	0,90	304,21	6,1	11,6			
8,2	9,9	17	291	0,90	5,9	406	1,00	264,91	8,1	11,6			
9,3	11	19	257	1,40	6,6	362	1,15	238,50	9,3	11,6	ASA 56A 3A 71-06F	28	244
10	12	21	232	1,75	7,3	326	1,25	216,15	10,0	11,6			
11	14	23	211	1,90	8,8	269	1,50	177,79	10,5	11,6			
12	15	25	193	2,10	9,9	243	1,10	109,09	10,6	11,6			
14	16	27	177	2,05	11	214	1,70	97,20	10,8	11,6			
15	18	30	159	2,55	12	193	2,10	87,47	10,8	11,6	ASA 56A 3A 71-04E	27	244
17	20	33	145	2,80	14	176	2,30	79,36	10,9	11,6			
9,4	11	19	254	0,90	15	160	2,50	72,50	11,0	11,6			
11	13	21	225	1,00	16	147	2,45	97,20	11,0	11,6	ASA 46A 3A 71-06F	23	244
12	14	24	202	1,10	18	133	3,05	87,47	11,1	11,6			
13	16	26	182	1,25	20	121	3,35	79,36	11,1	11,6			
					11	212	1,05	95,35	7,1	7,3			
					13	188	1,20	84,75	7,3	7,3	ASA 46A 3A 71-06F	23	244
					14	169	1,35	76,07	7,4	7,3			
					16	152	1,45	68,83	7,5	7,3			

Legende siehe Seite 179.
Legend see page 179.

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			
14	17	28	174	1,30	17	145	1,55	95,35	7,6	7,3	ASA 46A 3A 71-04E	22	244
16	19	31	154	1,45	19	128	1,75	84,75	7,7	7,3			
17	21	34	139	1,60	21	116	1,95	76,07	7,4	7,3			
19	23	38	126	1,80	23	105	2,15	68,83	7,2	7,3			
21	25	42	114	1,95	25	95	2,35	62,71	7,0	7,3			
24	29	48	99	2,25	29	83	2,70	54,61	6,7	7,3			
27	32	53	90	2,50	32	75	2,95	49,17	6,5	7,3			
29	35	59	81	2,75	35	68	3,30	44,56	6,3	7,3			
36	43	72	67	3,30	43	56	3,95	36,65	6,0	7,3			
40	48	79	60	3,70	48	50	4,40	33,01	5,8	7,3			
46	55	92	52	4,25	55	43	5,10	28,61	5,5	7,3			
53	63	106	45	4,90	63	38	5,85	24,81	5,3	7,3			
63	75	126	38	5,80	75	32	6,95	20,86	5,0	7,3			
74	89	148	32	6,85	89	27	8,20	17,70	4,8	7,3			
88	105	175	27	8,10	105	23	9,70	14,94	4,5	7,3			
105	127	211	23	4,60	127	19	5,55	12,42	4,2	7,3	ASA 46S 3A 71-04E	22	244
117	141	234	20	5,10	141	17	6,10	11,19	4,1	7,1			
135	162	270	18	5,80	162	15	6,95	9,70	3,9	6,8			
156	187	312	15	6,70	187	13	8,00	8,41	3,7	6,5			
185	222	371	13	7,80	222	11	9,35	7,07	3,5	6,2			
218	262	437	11	8,35	262	9	10,00	6,00	3,4	5,8			
259	310	517	9	8,90	310	8	10,70	5,07	3,2	5,5			
310	372	620	8	9,50	372	6	11,40	4,22	3,0	5,2			

Legende siehe Seite 179.
Legend see page 179.

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 kW / 0,50 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			
1,1 1,3	1,3 1,5	2,2 2,5	2809 2342	1,80 2,15	1,3 1,5	2341 1952	2,15 2,60	1222,52 1042,33	43,4 46,6	46,5 46,5	FSA 111D 3A 71-04F	211	256
1,1 1,2 1,3	1,3 1,4 1,6	2,1 2,4 2,6	3212 2945 2718	0,90 1,00 1,05	1,3 1,4 1,6	2677 2454 2265	1,05 1,15 1,25	850,50 765,37 694,43	** 11,6 18,5	36,8 36,8 36,8	ASA 86C 3A 80-06E	111	250
1,4 1,6 1,7 1,9 2,1 2,4	1,7 1,9 2,1 2,3 2,5 2,9	2,8 3,1 3,4 3,8 4,2 4,8	2524 2208 2079 1860 1683 1472	0,95 1,30 1,35 1,55 1,70 1,95	1,7 1,9 2,1 2,3 2,5 2,9	2103 1840 1732 1550 1402 1227	1,10 1,55 1,65 1,85 2,00 2,30	954,55 850,50 765,37 694,43 634,41 554,50	22,5 27,3 28,9 31,2 32,8 34,3	36,8 36,8 36,8 36,8 36,8 36,8	ASA 86C 3A 71-04F	107	250
1,8 2,0 2,2 2,4 2,8 3,1 3,4 4,1 4,5	2,2 2,4 2,7 2,9 3,3 3,7 4,1 4,9 5,4	3,6 4,0 4,4 4,9 5,6 6,2 6,8 8,1 9,0	1963 1767 1606 1472 1262 1140 1039 862 785	0,80 0,85 0,95 1,05 1,20 1,35 1,45 1,75 1,95	1,9 2,2 2,4 2,7 3,3 3,7 4,1 4,9 5,4	1840 1636 1472 1338 1052 950 866 718 654	0,85 0,95 1,05 1,15 1,45 1,60 1,75 2,10 2,30	816,16 727,20 654,41 593,76 542,43 474,12 428,49 389,87 324,42 293,82	** ** 3,5 10,8 14,0 16,8 17,4 17,9 18,6 18,9	24,5 24,5 24,5 24,5 24,5 24,5 24,5 24,5 24,5	ASA 76C 3A 71-04F	66	250
3,5 3,9 4,7 5,3 6,1 7,0	4,2 4,7 5,7 6,3 7,3 8,4	7,1 7,8 9,5 11 12 14	1010 906 752 667 579 505	0,80 0,90 1,10 1,20 1,40 1,60	3,3 3,8 4,2 4,7 5,7 6,3 7,3 8,4	1052 920 841 755 627 556 483 421	0,80 0,90 1,00 1,10 1,30 1,45 1,70 1,95	476,22 414,70 373,35 338,37 278,32 250,64 217,22 188,37	** ** ** 4,8 10,3 11,8 12,3 12,7	20,3 20,3 20,3 20,3 20,3 20,3 20,3 20,3	ASA 66C 3A 71-04F	44	250
8,1 8,9 9,7 11	9,7 11 12 13	16 18 19 22	436 397 364 318	1,35 1,95 2,20 2,55	9,7 11 12 13	364 331 304 265	1,60 2,35 2,65 3,05	112,39 102,22 93,62 81,89	13,0 13,2 13,3 13,4	20,3 20,3 20,3 20,3	ASA 66A 3A 80-06E	46	246
12 13	14 16	24 26	302 274	1,90 2,80	14 16	252 228	2,30 3,35	112,39 102,22	13,5 13,5	20,3 20,3	ASA 66A 3A 71-04F	41	246
7,4 8,2	8,9 9,9	15 17	478 431	0,85 0,95	7,3 8,9 9,9	483 398 359	0,85 1,05 1,15	216,15 177,79 160,11	5,1 8,4 9,3	11,6 11,6 11,6	ASA 56C 3A 71-04F	29	250
9,3 10 11	11 12 14	19 21 23	380 343 310	0,95 1,20 1,30	11 12 14	317 286 258	1,15 1,40 1,55	97,20 87,47 79,36	10,1 10,4 10,5	11,6 11,6 11,6	ASA 56A 3A 80-06E	31	244
12 14 15 17 18 21 23 25	15 16 18 20 22 25 28 30	24 27 30 33 36 42 46 51	292 260 234 213 194 170 154 140	0,90 1,40 1,75 1,90 2,10 2,40 2,65 2,90	15 16 18 20 22 25 28 30	243 217 195 177 162 142 128 116	1,10 1,70 2,10 2,30 2,50 2,85 3,15 3,45	109,09 97,20 87,47 79,36 72,50 63,37 57,27 52,11	10,6 10,7 10,8 10,9 11,0 11,0 11,1 11,1	11,6 11,6 11,6 11,6 11,6 11,6 11,6 11,6	ASA 56A 3A 71-04F	27	244
13	16	26	270	0,85	13 14 16	275 247 225	0,80 0,90 1,00	84,75 76,07 68,83	5,4 6,3 6,9	7,3 7,3 7,3	ASA 46A 3A 80-06E	27	244

Legende siehe Seite 179.
Legend see page 179.

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			
14	17	28	256	0,90	17	213	1,05	95,35	7,1	7,3	ASA 46A 3A 71-04F	22	244
16	19	31	227	1,00	19	189	1,20	84,75	7,3	7,3			
17	21	35	203	1,10	21	169	1,35	76,07	7,2	7,3			
19	23	38	184	1,20	23	153	1,45	68,83	7,0	7,3			
21	25	42	168	1,35	25	140	1,60	62,71	6,8	7,3			
24	29	48	146	1,55	29	122	1,85	54,61	6,6	7,3			
27	32	54	132	1,70	32	110	2,05	49,17	6,4	7,3			
30	36	59	119	1,85	36	99	2,25	44,56	6,2	7,3			
36	43	72	98	2,25	43	82	2,70	36,65	5,9	7,3			
40	48	80	88	2,50	48	74	3,00	33,01	5,7	7,3			
46	55	92	77	2,90	55	64	3,45	28,61	5,4	7,3			
53	64	106	66	3,35	64	55	4,00	24,81	5,2	7,3			
63	76	127	56	3,95	76	47	4,75	20,86	4,9	7,3			
75	90	149	47	4,65	90	39	5,60	17,70	4,7	7,3			
88	106	177	40	5,50	106	33	6,60	14,94	4,5	7,3			
106	128	213	33	3,15	128	28	3,80	12,42	4,2	7,3	ASA 46S 3A 71-04F	22	244
118	142	236	30	3,45	142	25	4,15	11,19	4,1	7,0			
136	163	272	26	3,95	163	22	4,75	9,70	3,9	6,7			
157	188	314	23	4,55	188	19	5,45	8,41	3,7	6,4			
187	224	373	19	5,30	224	16	6,35	7,07	3,5	6,1			
220	264	440	16	5,70	264	13	6,80	6,00	3,3	5,8			
261	313	521	14	6,05	313	11	7,30	5,07	3,1	5,5			
313	375	625	11	6,50	375	9	7,75	4,22	3,0	5,2			

Legende siehe Seite 179.
Legend see page 179.

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				bei/at 50 Hz (F _a =0) (F _r =0)		 IE1		
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			m kg
1,1	1,3	2,1	4149	1,95	1,3	3458	2,35	1328,73	68,9	66,0	FSA 131D 3A 80-04E	322	256
1,2	1,5	2,4	3772	2,15	1,5	3143	2,55	1162,64	69,5	66,0			
1,4	1,7	2,8	3180	2,55	1,7	2650	3,05	991,27	70,3	66,0			
1,0	1,2	2,0	4727	1,10	1,2	3939	1,30	1397,17	10,1	46,5	FSA 111D 3A 80-04E	215	256
1,2	1,4	2,3	3907	1,30	1,4	3256	1,55	1222,52	31,2	46,5			
1,4	1,6	2,7	3315	1,55	1,6	2762	1,85	1042,33	38,7	46,5			
1,8	2,1	3,5	2918	1,75	2,1	2432	2,10	530,74	42,5	46,5	FSA 111C 3A 80-06F	211	252
1,9	2,3	3,9	2764	1,85	2,3	2304	2,20	482,36	43,7	46,5			
2,1	2,5	4,2	2501	2,00	2,5	2084	2,40	441,41	45,6	46,5			
1,7	2,0	3,3	3090	0,95	1,8	2918	0,80	954,55	**	36,8	ASA 86C 3A 80-04E	111	250
1,8	2,2	3,7	2918	1,00	2,0	2575	1,10	850,50	**	36,8			
2,0	2,4	4,1	2626	1,10	2,2	2432	1,20	765,37	12,7	36,8			
2,2	2,7	4,4	2388	1,20	2,4	2189	1,30	694,43	20,5	36,8			
2,5	3,1	5,1	2101	1,35	2,7	1990	1,45	634,41	24,7	36,8			
2,8	3,4	5,6	1876	1,50	3,1	1751	1,60	554,50	28,6	36,8			
3,1	3,7	6,2	1694	1,70	3,4	1563	1,80	501,14	31,0	36,8			
3,7	4,5	7,4	1420	2,00	3,7	1412	2,00	455,98	32,7	36,8			
4,1	4,9	8,2	1281	2,20	4,5	1183	2,40	379,43	34,7	36,8			
4,7	5,6	9,4	1118	2,55	4,9	1068	2,65	343,64	35,4	36,8			
5,4	6,4	11	973	2,90	5,6	931	3,05	300,68	35,7	36,8			
					6,4	811	3,50	263,10	36,0	36,8			
					2,6	1990	0,80	654,41	**	24,5	ASA 76C 3A 80-04E	70	250
					2,8	1824	0,85	593,76	**	24,5			
					3,1	1683	0,90	542,43	**	24,5			
3,0	3,6	5,9	1751	0,90	3,6	1459	1,05	474,12	4,8	24,5			
3,3	3,9	6,6	1592	0,95	3,9	1326	1,15	428,49	11,2	24,5			
3,6	4,3	7,2	1459	1,05	4,3	1216	1,25	389,87	14,3	24,5			
4,3	5,2	8,7	1222	1,25	5,2	1018	1,50	324,42	17,0	24,5			
4,8	5,8	9,6	1094	1,40	5,8	912	1,65	293,82	17,7	24,5			
5,5	6,6	11	955	1,60	6,6	796	1,90	257,09	18,3	24,5			
6,3	7,5	13	834	1,80	7,5	695	2,20	224,96	18,7	24,5			
7,4	8,8	15	710	2,15	8,8	591	2,55	191,80	19,1	24,5			
8,5	10	17	618	2,45	10	515	2,95	165,27	19,4	24,5			
9,5	11	19	553	2,35	11	461	2,80	97,66	19,5	24,5	ASA 76A 3A 80-06F	69	246
11	13	21	500	3,00	13	417	3,60	88,76	19,7	24,5			
5,1	6,1	10	1030	0,80	5,0	1042	0,80	338,37	**	20,3	ASA 66C 3A 80-04E	48	250
5,6	6,8	11	938	0,90	6,1	858	0,95	278,32	**	20,3			
5,6	6,8	11	938	0,90	6,8	782	1,05	250,64	1,9	20,3			
6,5	7,8	13	808	1,00	7,8	673	1,20	217,22	8,8	20,3			
7,5	9,0	15	700	1,15	9,0	584	1,40	188,37	11,4	20,3			
8,9	11	18	590	1,40	11	492	1,65	158,39	12,2	20,3			
8,3	9,9	17	633	0,95	9,9	527	1,10	112,39	12,0	20,3	ASA 66A 3A 80-06F	47	246
9,1	11	18	577	1,35	11	481	1,60	102,22	12,3	20,3			
9,9	12	20	531	1,55	12	442	1,85	93,62	12,6	20,3			
11	14	23	461	1,75	14	384	2,10	81,89	12,9	20,3			
13	15	25	420	1,40	15	350	1,65	112,39	13,1	20,3	ASA 66A 3A 80-04E	45	246
14	17	28	381	2,05	17	317	2,45	102,22	13,2	20,3			
15	18	30	348	2,30	18	290	2,80	93,62	13,3	20,3			
17	21	34	305	2,65	21	254	3,15	81,89	13,5	20,3			
19	23	38	276	2,90	23	230	3,50	74,27	13,5	20,3			
11	13	21	496	0,85	12	456	0,80	97,20	6,4	11,6	ASA 56A 3A 80-06F	32	244
12	14	23	449	0,90	13	413	1,00	87,47	7,9	11,6			
					14	374	1,10	79,36	9,0	11,6			

Legende siehe Seite 179.
Legend see page 179.

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⁾ 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			
					16	339	0,80	109,09	9,7	11,6	ASA 56A 3A 80-04E	31	244
15	17	29	362	1,00	17	302	1,20	97,20	10,3	11,6			
16	19	32	326	1,25	19	272	1,50	87,47	10,4	11,6			
18	21	36	295	1,40	21	246	1,65	79,36	10,6	11,6			
19	23	39	271	1,50	23	226	1,80	72,50	10,7	11,6			
22	27	45	237	1,70	27	197	2,05	63,37	10,8	11,6			
25	30	49	214	1,90	30	178	2,25	57,27	10,9	11,6			
27	33	54	194	2,10	33	162	2,50	52,11	11,0	11,6			
33	39	65	162	2,50	39	135	3,00	43,36	10,5	11,6			
36	43	72	146	2,75	43	122	3,30	39,27	10,2	11,6			
					20	264	0,85	84,75	5,8	7,3	ASA 46A 3A 80-04E	26	244
19	22	37	284	0,80	22	237	0,95	76,07	6,6	7,3			
21	25	41	256	0,90	25	214	1,05	68,83	6,6	7,3			
23	27	45	233	0,95	27	195	1,15	62,71	6,4	7,3			
26	31	52	204	1,10	31	170	1,30	54,61	6,2	7,3			
29	34	57	183	1,25	34	153	1,45	49,17	6,0	7,3			
32	38	63	166	1,35	38	139	1,60	44,56	5,9	7,3			
39	46	77	136	1,65	46	114	1,95	36,65	5,6	7,3			
43	51	85	123	1,80	51	103	2,15	33,01	5,4	7,3			
49	59	99	107	2,10	59	89	2,50	28,61	5,2	7,3			
57	68	114	92	2,40	68	77	2,90	24,81	5,0	7,3			
68	81	135	78	2,85	81	65	3,40	20,86	4,8	7,3			
80	96	159	66	3,35	96	55	4,05	17,70	4,5	7,3			
114	136	227	46	2,25	136	39	2,70	12,42	4,0	7,0	ASA 46S 3A 80-04E	26	244
126	151	252	42	2,50	151	35	3,00	11,19	3,9	6,8			
145	175	291	36	2,85	175	30	3,40	9,70	3,7	6,5			
168	201	335	31	3,30	201	26	3,95	8,41	3,6	6,2			
199	239	399	26	3,80	239	22	4,60	7,07	3,4	5,9			
235	282	470	22	4,10	282	19	4,90	6,00	3,2	5,6			
278	334	557	19	4,35	334	16	5,25	5,07	3,1	5,3			
334	401	668	16	4,65	401	13	5,60	4,22	2,9	5,0			

Legende siehe Seite 179.
Legend see page 179.

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				bei/at 50 Hz (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	m kg						
1,1	1,3	2,1	5788	1,40	1,3	4824	1,70	1328,73	65,6	66,0	FSA 131D 3B 80-04F	FSA 131D 3C 80-04F	323	256					
1,2	1,5	2,4	5273	1,55	1,5	4394	1,85	1162,64	66,8	66,0									
1,4	1,7	2,8	4473	1,80	1,7	3728	2,15	991,27	68,4	66,0									
1,0	1,2	2,0	6526	0,80	1,2	5438	0,95	1397,17	**	46,5	FSA 111D 3B 80-04F	FSA 111D 3C 80-04F	216	256					
1,2	1,4	2,3	5405	0,95	1,4	4504	1,15	1222,52	**	46,5									
1,4	1,6	2,7	4604	1,10	1,6	3837	1,35	1042,33	15,6	46,5									
1,6	1,9	3,1	4004	1,25	1,9	3337	1,5	898,18	29,6	46,5									
1,7	2,1	3,5	4213	1,20	2,1	3511	1,45	530,74	25,8	46,5	FSA 111C 3B 90S/L-06E	FSA 111C 3C 90S/L-06E	216	252					
1,9	2,3	3,8	3770	1,35	2,3	3141	1,60	482,36	33,2	46,5									
2,1	2,5	4,2	3411	1,50	2,5	2842	1,80	441,41	37,7	46,5									
2,4	2,9	4,9	2984	1,70	2,9	2487	2,05	378,40	41,9	46,5									
2,7	3,2	5,3	2653	1,90	3,2	2211	2,30	530,74	44,5	46,5	FSA 111C 3B 80-04F	FSA 111C 3C 80-04F	211	252					
2,9	3,5	5,8	2470	2,05	3,5	2058	2,45	482,36	45,8	46,5									
2,0	2,4	4,1	3581	0,80	2,0	3511	0,80	850,50	**	36,8	ASA 86C 3B 80-04F	ASA 86C 3C 80-04F	112	250					
					2,2	3316	0,85	765,37	**	36,8									
					2,4	2984	0,95	694,43	**	36,8									
					2,7	2713	1,05	634,41	**	36,8									
					3,1	2388	1,20	554,50	14,5	36,8									
					3,4	2132	1,35	501,14	21,8	36,8									
					3,7	1925	1,50	455,98	25,9	36,8									
					3,7	4,5	7,4	1936	1,45	4,5					1613	1,75	379,43	30,4	36,8
					4,1	4,9	8,2	1747	1,65	4,9					1456	1,95	343,64	32,2	36,8
					4,7	5,6	9,4	1524	1,85	5,6					1270	2,25	300,68	34,0	36,8
					5,4	6,4	11	1326	2,15	6,4					1105	2,55	263,10	35,3	36,8
6,3	7,5	13	1137	2,50	7,5	947	3,00	224,32	35,7	36,8									
7,3	8,8	15	981	2,90	8,8	818	3,45	193,30	36,0	36,8									
3,6	4,3	7,2	1990	0,80	3,6	1990	0,80	474,12	**	24,5	ASA 76C 3B 80-04F	ASA 76C 3C 80-04F	71	250					
					3,9	1809	0,85	428,49	**	24,5									
					4,3	1658	0,95	389,87	**	24,5									
					4,8	1492	1,05	324,42	8,9	24,5									
					5,5	1302	1,20	293,82	13,6	24,5									
					6,3	1137	1,35	257,09	16,5	24,5									
					7,4	968	1,55	224,96	17,4	24,5									
					8,5	843	1,80	191,80	18,2	24,5									
9,5	11	19	754	1,75	9,5	754	1,75	165,27	18,7	24,5	ASA 76A 3B 90S/L-06E	ASA 76A 3C 90S/L-06E	74	246					
					10	628	2,10	97,66	19,0	24,5									
					13	574	2,65	88,76	19,2	24,5									
					14	524	2,90	81,22	19,4	24,5									
13	16	27	539	2,80	13	539	2,80	69,63	19,6	24,5	ASA 76A 3B 80-04F	ASA 76A 3C 80-04F	69	246					
					16	449	3,35	69,63	19,6	24,5									
14	17	29	497	2,60	14	497	2,60	97,66	19,7	24,5	ASA 76A 3B 80-04F	ASA 76A 3C 80-04F	49	250					
					17	414	3,15	97,66	19,7	24,5									
					19	375	4,00	88,76	19,8	24,5									
7,5	9,0	15	955	0,85	6,8	1066	0,80	250,64	**	20,3	ASA 66C 3B 80-04F	ASA 66C 3C 80-04F	51	246					
					7,8	918	0,90	217,22	**	20,3									
					9,0	796	1,05	188,37	**	20,3									
9,0	11	18	796	1,00	9,9	728	0,80	112,39	6,5	20,3	ASA 66A 3B 90S/L-06E	ASA 66A 3C 90S/L-06E	47	246					
					11	663	1,20	102,22	9,2	20,3									
					12	603	1,35	93,62	11,0	20,3									
13	15	25	573	1,05	15	478	1,25	81,89	12,0	20,3	ASA 66A 3B 80-04F	ASA 66A 3C 80-04F	246						
					17	433	1,80	102,22	12,3	20,3									
					18	395	2,05	93,62	12,6	20,3									
					21	347	2,35	81,89	12,9	20,3									
					23	314	2,55	74,27	13,1	20,3									
					25	287	2,80	67,82	13,2	20,3									
					29	244	3,30	57,50	13,4	20,3									
					33	200	4,00	47,50	13,5	20,3									

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

50 - 60 - 100 Hz (87 Hz) ¹⁾					60 Hz				bei/at 50 Hz				m	
0,75 - 0,90 - 1,5 kW					0,75 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	kg	
					17	412	0,90	97,20	8,0	11,6	ASA 56A 3B 80-04F	ASA 56A 3C 80-04F	32	244
16	19	32	445	0,90	19	371	1,10	87,47	9,1	11,6				
18	21	36	402	1,00	21	335	1,20	79,36	9,8	11,6				
19	23	39	369	1,10	23	308	1,35	72,50	10,2	11,6				
22	27	45	323	1,25	27	269	1,50	63,37	10,5	11,6				
25	30	49	291	1,40	30	243	1,65	57,27	10,6	11,6				
27	33	54	264	1,55	33	220	1,85	52,11	10,7	11,6				
33	39	65	220	1,85	39	184	2,20	43,36	10,3	11,6				
36	43	72	200	2,05	43	166	2,45	39,27	10,0	11,6				
41	49	82	175	2,30	49	146	2,75	34,36	9,6	11,6				
47	56	94	153	2,65	56	127	3,15	30,07	9,2	11,6				
					25	291	0,80	68,83	4,8	7,3	ASA 46A 3B 80-04F	ASA 46A 3C 80-04F	28	244
					27	265	0,85	62,71	5,8	7,3				
26	31	52	278	0,80	31	231	1,00	54,61	5,9	7,3				
29	34	57	250	0,90	34	208	1,10	49,17	5,8	7,3				
32	38	63	227	1,00	38	189	1,20	44,56	5,7	7,3				
39	46	77	186	1,20	46	155	1,45	36,65	5,4	7,3				
43	51	85	168	1,35	51	140	1,60	33,01	5,3	7,3				
49	59	99	145	1,55	59	121	1,85	28,61	5,1	7,3				
57	68	114	126	1,75	68	105	2,10	24,81	4,9	7,3				
68	81	135	106	2,10	81	88	2,50	20,86	4,7	7,3				
80	96	159	90	2,45	96	75	2,95	17,70	4,4	7,3				
94	113	189	76	2,90	113	63	3,50	14,94	4,2	7,3				
114	136	227	63	1,65	136	53	2,00	12,42	4,0	6,9	ASA 46S 3B 80-04F	ASA 46S 3C 80-04F	28	244
126	151	252	57	1,85	151	47	2,20	11,19	3,9	6,7				
145	175	291	49	2,10	175	41	2,50	9,70	3,7	6,4				
168	201	335	43	2,40	201	36	2,90	8,41	3,5	6,1				
199	239	399	36	2,80	239	30	3,35	7,07	3,4	5,8				
235	282	470	30	3,00	282	25	3,60	6,00	3,2	5,5				
278	334	557	26	3,20	334	21	3,85	5,07	3,0	5,3				
334	401	668	21	3,45	401	18	4,1	4,22	2,9	5,0				

Legende siehe Seite 179.
Legend see page 179.

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 kW / 1,5 HP
IE2

50 - 60 - 100 Hz (87 Hz) ¹⁾					60 Hz				bei/at 50 Hz				m	
1,1 - 1,3 - 2,2 kW					1,1 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	kg	
1,0	1,1	1,9	9552	0,85	1,1	7960	1,05	1518,55	14,2	66,0	FSA 131D 3B 90S/L-04E	FSA 131D 3C 90S/L-04E	328	256
1,1	1,3	2,2	8648	0,95	1,3	7207	1,15	1328,73	38,7	66,0				
1,2	1,5	2,5	7895	1,05	1,5	6579	1,25	1162,64	49,7	66,0				
1,5	1,8	2,9	6251	1,30	1,8	5209	1,55	991,27	64,5	66,0				
1,7	2,0	3,4	5471	1,50	2,0	4559	1,80	854,18	66,4	66,0				
2,0	2,4	4,0	4602	1,75	2,4	3835	2,10	732,16	68,1	66,0				
2,3	2,8	4,6	3953	2,05	2,8	3294	2,45	624,56	69,2	66,0				
1,7	2,1	3,5	6179	0,85	2,1	5150	1,00	530,74	**	46,5	FSA 111C 3B 90S/L-06F	FSA 111C 3C 100L-06D	218	252
1,9	2,3	3,8	5529	0,95	2,3	4607	1,10	482,36	**	46,5				
2,1	2,5	4,2	5002	1,00	2,5	4169	1,20	441,41	**	46,5				
2,4	2,9	4,9	4377	1,15	2,9	3648	1,40	378,40	22,2	46,5				
2,7	3,3	5,5	3891	1,30	3,3	3242	1,55	530,74	31,4	46,5	FSA 111C 3B 90S/L-04E	FSA 111C 3C 90S/L-04E	216	252
3,0	3,6	6,0	3502	1,45	3,6	2918	1,75	482,36	36,6	46,5				
3,3	3,9	6,6	3183	1,60	3,9	2653	1,90	441,41	40,0	46,5				
3,8	4,6	7,7	2764	1,85	4,6	2304	2,20	378,40	43,7	46,5				
4,2	5,0	8,4	2501	2,00	5,0	2084	2,40	345,45	45,6	46,5				
4,8	5,7	9,6	2189	2,30	5,7	1824	2,75	303,55	47,5	46,5				
5,3	6,4	11	1982	2,55	6,4	1652	3,05	271,33	48,6	46,5				
6,2	7,4	12	1694	3,00	7,4	1412	3,55	235,63	50,0	46,5				
2,9	3,5	5,8	3622	0,80	3,1	3367	0,85	554,50	**	36,8	ASA 86C 3B 90S/L-04E	ASA 86C 3C 90S/L-04E	117	250
3,2	3,8	6,4	3283	0,90	3,5	3019	0,95	501,14	**	36,8				
3,8	4,6	7,6	2764	1,05	3,8	2736	1,05	455,98	**	36,8				
4,2	5,1	8,4	2501	1,15	4,6	2304	1,25	379,43	17,3	36,8				
4,8	5,8	9,6	2189	1,30	5,1	2084	1,35	343,64	22,9	36,8				
5,5	6,6	11	1910	1,50	5,8	1824	1,55	300,68	27,5	36,8				
6,5	7,8	13	1616	1,75	6,6	1592	1,80	263,10	30,7	36,8				
7,5	9,0	15	1401	2,00	7,8	1347	2,10	224,32	33,3	36,8				
8,8	11	18	1194	2,35	9,0	1167	2,40	193,30	34,8	36,8				
10	12	21	1020	2,75	11	995	2,85	165,68	35,6	36,8				
10	12	21	1020	2,75	12	850	3,30	141,33	35,9	36,8				
5,6	6,8	11	1876	0,80	5,4	1945	0,80	324,42	**	24,5	ASA 76C 3B 90S/L-04E	ASA 76C 3C 90S/L-04E	76	250
6,4	7,7	13	1641	0,95	5,9	1787	0,85	293,82	**	24,5				
7,6	9,1	15	1382	1,10	6,8	1563	1,00	257,09	**	24,5				
8,8	11	18	1194	1,30	7,7	1368	1,10	224,96	9,7	24,5				
9,5	11	19	1106	1,20	9,1	1152	1,35	191,80	15,7	24,5	ASA 76A 3B 90S/L-06F	ASA 76A 3C 100L-06D	76	246
10	13	21	1010	1,50	11	995	1,55	165,27	17,1	24,5				
11	14	23	921	1,65	11	921	1,40	97,66	17,6	24,5				
13	16	27	790	1,90	13	842	1,80	88,76	18,0	24,5				
15	18	30	710	1,85	14	768	2,00	81,22	18,4	24,5	ASA 76A 3B 90S/L-04E	ASA 76A 3C 90S/L-04E	74	246
16	20	33	644	2,35	16	658	2,30	69,63	18,9	24,5				
18	21	36	587	2,60	18	591	2,20	97,66	19,1	24,5				
21	25	42	505	3,00	20	537	2,80	88,76	19,3	24,5				
9,9	12	20	1061	0,80	21	489	3,10	81,22	19,5	24,5	ASA 66A 3B 90S/L-06F	ASA 66A 3C 100L-06D	53	246
11	14	23	930	0,90	25	421	3,6	69,63	19,6	24,5				
13	15	25	840	1,00	11	973	0,80	102,22	**	20,3				
					12	884	0,95	93,62	**	20,3				
					14	775	1,05	81,89	2,9	20,3				
					15	700	1,15	74,27	7,8	20,3				

Legende siehe Seite 179.
Legend see page 179.

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				m	
1,1 - 1,3 - 2,2 kW					1,1 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	kg	
					16	679	0,85	112,39	8,6	20,3	ASA 66A 3B 90S/L-04E	ASA 66A 3C 90S/L-04E	52	246
14	17	28	740	1,05	17	616	1,25	102,22	10,6	20,3				
16	19	31	678	1,20	19	565	1,45	93,62	11,7	20,3				
18	21	35	594	1,35	21	495	1,65	81,89	12,2	20,3				
20	23	39	539	1,50	23	449	1,80	74,27	12,5	20,3				
21	26	43	491	1,65	26	409	2,00	67,82	12,8	20,3				
25	30	50	417	1,95	30	347	2,35	57,50	13,1	20,3				
28	33	55	379	2,15	33	316	2,55	52,34	13,2	20,3				
31	38	63	336	2,40	38	280	2,90	46,32	13,4	20,3				
36	43	71	295	2,75	43	246	3,30	40,73	13,5	20,3				
					20	527	0,80	87,47	**	11,6	ASA 56A 3B 90S/L-04E	ASA 56A 3C 90S/L-04E	37	244
					22	478	0,85	79,36	5,3	11,6				
20	24	40	525	0,80	24	438	0,95	72,50	7,1	11,6				
23	28	46	459	0,90	28	382	1,05	63,37	8,8	11,6				
25	30	51	415	1,00	30	346	1,20	57,27	9,6	11,6				
28	33	56	378	1,10	33	315	1,30	52,11	10,2	11,6				
33	40	67	315	1,30	40	262	1,55	43,36	9,9	11,6				
37	44	74	285	1,45	44	237	1,70	39,27	9,6	11,6				
42	51	84	249	1,65	51	207	1,95	34,36	9,3	11,6				
48	58	96	218	1,85	58	182	2,25	30,07	9,0	11,6				
57	68	113	186	2,20	68	155	2,60	25,64	8,6	11,6				
66	79	131	160	2,50	79	133	3,00	22,09	8,2	11,6				
77	92	153	137	2,95	92	114	3,55	18,94	7,8	11,6				
90	108	180	117	3,45	108	97	4,15	16,15	7,5	11,6				
106	127	211	100	2,85	127	83	3,40	13,74	7,1	11,6	ASA 56S 3B 90S/L-04E	ASA 56S 3C 90S/L-04E	37	244
122	147	245	86	3,25	147	72	3,90	11,84	6,8	11,1				
143	171	286	74	3,80	171	61	4,55	10,15	6,5	10,6				
168	201	335	63	4,40	201	52	5,25	8,66	6,1	10,1				
195	234	390	54	5,00	234	45	6,00	7,43	5,9	9,6				
227	272	453	46	5,75	272	39	6,85	6,40	5,6	9,2				
					39	269	0,85	44,56	5,2	7,3	ASA 46A 3B 90S/L-04E	ASA 46A 3C 90S/L-04E	33	244
40	48	79	265	0,85	48	221	1,00	36,65	5,0	7,3				
44	53	88	239	0,95	53	199	1,15	33,01	4,9	7,3				
51	61	101	207	1,10	61	173	1,30	28,61	4,8	7,3				
59	70	117	180	1,25	70	150	1,50	24,81	4,6	7,3				
70	83	139	151	1,50	83	126	1,75	20,86	4,4	7,3				
82	98	164	128	1,75	98	107	2,10	17,70	4,3	7,3				
97	117	194	108	2,05	117	90	2,45	14,94	4,1	7,0				
117	140	233	90	1,20	140	75	1,40	12,42	3,8	6,6	ASA 46S 3B 90S/L-04E	ASA 46S 3C 90S/L-04E	33	244
130	156	259	81	1,30	156	68	1,55	11,19	3,7	6,4				
150	179	299	70	1,50	179	59	1,75	9,70	3,6	6,2				
172	207	345	61	1,70	207	51	2,05	8,41	3,4	5,9				
205	246	410	51	2,00	246	43	2,35	7,07	3,3	5,6				
242	290	483	43	2,10	290	36	2,55	6,00	3,1	5,4				
286	344	573	37	2,25	344	31	2,70	5,07	3,0	5,1				
343	412	687	31	2,40	412	25	2,90	4,22	2,8	4,9				

Legende siehe Seite 179.
Legend see page 179.

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				bei/at 50 Hz (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	Ⓔ2	Ⓔ3	m kg	
1,1	1,3	2,1	11672	1,20	1,3	9727	1,45	880,24	85,7	150,0	FSA 137C 3B 100L-06E	FSA 137C 3C 100L-06E	509	252
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				
1,5	1,7	2,9	8648	0,95	1,3	9928	0,85	1328,73	**	66,0	FSA 131D 3B 90S/L-04F	FSA 131D 3C 90S/L-04F	328	256
					1,5	9082	0,90	1162,64	**	66,0				
					1,7	7207	1,15	991,27	38,7	66,0				
					2,0	6320	1,30	854,18	53,4	66,0				
2,0	2,4	3,9	6407	1,25	2,4	5339	1,50	732,16	64,0	66,0	FSA 131C 3B 100L-06E	FSA 131C 3C 100L-06E	333	252
2,2	2,6	4,4	6511	1,25	2,6	5426	1,50	431,55	63,6	66,0				
2,5	3,1	5,1	5730	1,40	3,1	4775	1,70	369,09	65,8	66,0				
2,8	3,3	5,6	5116	1,60	3,3	4263	1,90	337,46	67,1	66,0				
3,1	3,8	6,3	4621	1,75	3,8	3851	2,10	298,79	68,1	66,0	FSA 111C 3B 100L-06E	FSA 111C 3C 100L-06E	224	252
2,5	3,0	5,0	5730	0,90	2,3	6283	0,80	482,36	**	46,5				
					2,6	5685	0,90	441,41	**	46,5				
					3,0	4775	1,05	378,40	**	46,5				
					3,3	4421	1,15	530,74	**	46,5				
2,7	3,3	5,4	5306	0,95	3,3	4421	1,15	530,74	**	46,5	FSA 111C 3B 90S/L-04F	FSA 111C 3C 90S/L-04F	216	252
3,0	3,6	6,0	4775	1,05	3,6	3979	1,30	482,36	6,9	46,5				
3,3	3,9	6,5	4341	1,20	3,9	3617	1,40	441,41	23,1	46,5				
3,8	4,6	7,6	3770	1,35	4,6	3141	1,60	378,40	33,2	46,5				
4,2	5,0	8,3	3411	1,50	5,0	2842	1,80	345,45	37,7	46,5				
4,7	5,7	9,5	3048	1,65	5,7	2540	2,00	303,55	41,3	46,5				
5,3	6,4	11	2703	1,85	6,4	2252	2,25	271,33	44,2	46,5				
6,1	7,3	12	2348	2,15	7,3	1957	2,60	235,63	46,6	46,5				
7,0	8,3	14	2046	2,45	8,3	1705	2,95	207,08	48,3	46,5				
8,3	10	17	1726	2,90	10	1438	3,50	173,33	49,8	46,5				
4,2	5,0	8,4	3411	0,85	3,8	3730	0,80	455,98	**	36,8	ASA 86C 3B 90S/L-04F	ASA 86C 3C 90S/L-04F	117	250
					4,6	3141	0,90	379,43	**	36,8				
					5,0	2842	1,00	343,64	**	36,8				
					5,7	2487	1,15	300,68	9,9	36,8				
5,5	6,6	11	2605	1,10	6,6	2170	1,30	263,10	20,9	36,8	ASA 76C 3B 90S/L-04F	ASA 76C 3C 90S/L-04F	76	250
6,4	7,7	13	2238	1,30	7,7	1865	1,55	224,32	26,9	36,8				
7,4	8,9	15	1936	1,45	8,9	1613	1,75	193,30	30,4	36,8				
8,7	10	17	1647	1,75	10	1372	2,05	165,68	33,0	36,8				
6,4	7,7	13	2238	0,70	7,7	1865	0,85	224,96	**	24,5	ASA 76A 3B 100L-06E	ASA 76A 3C 100L-06E	82	246
7,5	9,0	15	1910	0,80	9,0	1592	0,95	191,80	**	24,5				
8,7	11	17	1647	0,95	11	1372	1,10	165,27	9,6	24,5				
9,6	12	19	1492	0,90	12	1243	1,05	97,66	13,6	24,5	ASA 76A 3B 90S/L-04F	ASA 76A 3C 90S/L-04F	74	246
11	13	21	1351	1,15	13	1126	1,35	88,76	16,2	24,5				
12	14	23	1235	1,25	14	1029	1,50	81,22	16,9	24,5				
14	16	27	1061	1,45	16	884	1,70	69,63	17,8	24,5				
15	18	30	974	1,35	18	812	1,60	97,66	18,2	24,5				
16	20	32	884	1,70	20	737	2,05	88,76	18,6	24,5				
18	21	36	809	1,90	21	674	2,25	81,22	18,8	24,5	ASA 76A 3B 90S/L-04F	ASA 76A 3C 90S/L-04F	74	246
21	25	41	692	2,20	25	577	2,65	69,63	19,2	24,5				
23	27	45	631	2,40	27	526	2,90	63,57	19,4	24,5				
26	31	52	555	2,75	31	463	3,25	55,86	19,5	24,5				

Legende siehe Seite 179.
Legend see page 179.

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 kg	
1,5 - 1,8 - 3,0 kW					1,5 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		F _{rN} kN	F _{aN} kN	IE2	IE3		
14	17	28	1016	0,80	17	847	0,95	102,22	**	20,3	ASA 66A 3B 90S/L-04F	ASA 66A 3C 90S/L-04F	51	246
15	19	31	930	0,90	19	775	1,05	93,62	2,9	20,3				
18	21	35	814	1,00	21	678	1,20	81,89	8,6	20,3				
19	23	39	738	1,10	23	615	1,35	74,27	10,6	20,3				
21	26	43	676	1,20	26	563	1,45	67,82	11,7	20,3				
25	30	50	573	1,40	30	478	1,70	57,50	12,3	20,3				
28	33	55	521	1,55	33	434	1,85	52,34	12,6	20,3				
31	37	62	461	1,75	37	384	2,10	46,32	12,9	20,3				
35	42	71	405	2,00	42	337	2,40	40,73	13,1	20,3				
41	49	82	349	2,30	49	291	2,75	35,14	13,3	20,3				
47	56	94	305	2,65	56	254	3,15	30,67	13,5	20,3				
28	33	55	519	0,80	27	526	0,80	63,37	0,8	11,6	ASA 56A 3B 90S/L-04F	ASA 56A 3C 90S/L-04F	37	244
					30	476	0,85	57,27	5,5	11,6				
					33	433	0,95	52,11	7,3	11,6				
					40	360	1,15	43,36	9,3	11,6				
					44	325	1,25	39,27	9,3	11,6				
					50	285	1,45	34,36	9,0	11,6				
					58	249	1,65	30,07	8,7	11,6				
					67	212	1,90	25,64	8,4	11,6				
					78	183	2,20	22,09	8,0	11,6				
					91	157	2,55	18,94	7,7	11,6				
89	107	178	161	2,50	107	134	3,00	16,15	7,3	11,6	ASA 56S 3B 90S/L-04F	ASA 56S 3C 90S/L-04F	37	244
104	125	208	138	2,95	125	115	3,50	13,86	7,0	11,4				
122	146	243	118	2,40	146	98	2,85	11,84	6,7	10,9	ASA 56S 3B 90S/L-04F	ASA 56S 3C 90S/L-04F	37	244
142	170	284	101	2,75	170	84	3,30	10,15	6,4	10,4				
166	200	333	86	3,20	200	72	3,85	8,66	6,1	9,9				
194	233	388	74	3,65	233	62	4,40	7,43	5,8	9,5				
225	270	450	64	4,20	270	53	5,00	6,40	5,5	9,1				
50	60	101	285	0,80	52	274	0,85	33,01	4,6	7,3	ASA 46A 3B 90S/L-04F	ASA 46A 3C 90S/L-04F	32	244
					60	237	0,95	28,61	4,5	7,3				
					70	206	1,10	24,81	4,4	7,3				
					83	173	1,30	20,86	4,2	7,2				
					98	147	1,55	17,70	4,1	7,0				
					116	124	1,80	14,94	3,9	6,7				
116	139	231	124	1,80	139	103	2,15	12,46	3,8	6,4	ASA 46S 3B 90S/L-04F	ASA 46S 3C 90S/L-04F	32	244
129	154	257	111	0,95	154	93	1,15	11,19	3,6	6,2				
149	178	297	96	1,10	178	80	1,30	9,70	3,5	6,0				
171	206	343	84	1,25	206	70	1,50	8,41	3,3	5,8				
204	244	407	70	1,45	244	59	1,75	7,07	3,2	5,5				
240	288	480	60	1,55	288	50	1,85	6,00	3,1	5,3				
284	341	569	50	1,65	341	42	2,00	5,07	2,9	5,0				
341	409	682	42	1,75	409	35	2,10	4,22	2,8	4,8				

Legende siehe Seite 179.
Legend see page 179.

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
IE2

50 - 60 - 100 Hz (87 Hz) ¹⁾					60 Hz			i	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		F _{rN} kN	F _{aN} kN	ⒾE2	ⒾE3		
1,1	1,3	2,2	17367	0,85	1,3	14472	1,00	880,24	**	150,0	FSA 137C 3B 112M-06E	FSA 137C 3C 112M-06E	524	252
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	FSA 137C 3B 100L-04E	FSA 137C 3C L100L-04E	514	252
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				
2,2	2,7	4,4	9550	0,85	2,7	7958	1,05	431,55	14,3	66,0	FSA 131C 3B 112M-06E	FSA 131C 3C 112M-06E	348	252
2,6	3,1	5,2	8081	1,00	3,1	6734	1,20	369,09	47,3	66,0				
2,8	3,4	5,7	7504	1,10	3,4	6253	1,30	337,46	54,3	66,0				
3,3	4,0	6,7	6367	1,30	4,0	5306	1,55	431,55	64,2	66,0	FSA 131C 3B 100L-04E	FSA 131C 3C L100L-04E	338	252
3,9	4,7	7,8	5387	1,50	4,7	4489	1,80	369,09	63,5	66,0				
4,3	5,1	8,5	4886	1,65	5,1	4072	2,00	337,46	62,0	66,0				
4,8	5,8	9,6	4377	1,85	5,8	3648	2,20	298,79	60,4	66,0				
5,7	6,9	12	3686	2,20	6,9	3072	2,65	249,58	57,8	66,0				
6,3	7,6	13	3335	2,40	7,6	2779	2,90	227,13	56,3	66,0				
7,0	8,4	14	3001	2,70	8,4	2501	3,20	204,58	54,7	66,0				
					3,2	6485	0,80	530,74	**	46,5	FSA 111C 3B 100L-04E	FSA 111C 3C L100L-04E	229	252
					3,6	5836	0,90	482,36	**	46,5				
3,3	3,9	6,5	6367	0,80	3,9	5306	0,95	441,41	**	46,5				
3,8	4,6	7,6	5529	0,95	4,6	4607	1,10	378,40	**	46,5				
4,2	5,0	8,3	5002	1,00	5,0	4169	1,20	345,45	**	46,5				
4,7	5,7	9,5	4470	1,15	5,7	3725	1,35	303,55	19,8	46,5				
5,3	6,3	11	3964	1,30	6,3	3303	1,55	271,33	30,3	46,5				
6,1	7,3	12	3444	1,50	7,3	2870	1,75	235,63	37,3	46,5				
6,9	8,3	14	3045	1,65	8,3	2537	2,00	207,08	41,3	46,5				
8,3	9,9	17	2531	2,00	9,9	2109	2,40	173,33	45,4	46,5				
9,4	11	19	2235	2,25	11	1863	2,70	152,07	47,3	46,5				
11	13	21	1964	2,55	13	1636	3,10	134,51	46,0	46,5				
					5,7	3648	0,80	300,68	**	36,8	ASA 86C 3B 100L-04E	ASA 86C 3C L100L-04E	130	250
					6,5	3183	0,90	263,10	**	36,8				
6,4	7,7	13	3283	0,90	7,7	2736	1,05	224,32	**	36,8				
7,4	8,9	15	2839	1,00	8,9	2366	1,20	193,30	15,3	36,8				
8,7	10	17	2415	1,20	10	2012	1,40	165,68	24,3	36,8	ASA 86A 3B 112M-06E	ASA 86A 3C 112M-06E	139	246
9,8	12	20	2144	1,10	12	1787	1,30	97,66	28,1	36,8				
11	14	23	1843	1,55	14	1536	1,85	83,52	31,3	36,8				
13	15	25	1681	1,70	15	1401	2,00	76,36	32,8	36,8				
14	17	28	1490	1,90	17	1242	2,30	67,61	31,9	36,8				
15	18	29	1429	1,60	18	1191	1,95	97,66	31,6	36,8	ASA 86A 3B 100L-04E	ASA 86A 3C L100L-04E	129	246
17	21	34	1222	2,30	21	1018	2,80	83,52	30,3	36,8				
19	23	38	1118	2,55	23	931	3,05	76,36	29,5	36,8				
21	26	42	991	2,85	26	826	3,40	67,61	28,6	36,8				
11	13	22	1945	0,80	13	1621	0,95	88,76	**	24,5	ASA 76A 3B 112M-06E	ASA 76A 3C 112M-06E	97	246
12	14	24	1781	0,85	14	1484	1,05	81,22	1,8	24,5				
14	17	27	1534	1,00	17	1278	1,20	69,63	12,7	24,5				
15	18	29	1429	0,95	18	1191	1,10	97,661	14,8	24,5	ASA 76A 3B 100L-04E	ASA 76A 3C L100L-04E	87	246
16	19	32	1297	1,20	19	1081	1,40	88,758	16,5	24,5				
18	21	35	1187	1,30	21	989	1,55	81,22	17,2	24,5				
21	25	41	1020	1,50	25	850	1,80	69,63	18,0	24,5				
23	27	45	930	1,65	27	775	1,95	63,57	18,4	24,5				
26	31	51	818	1,85	31	681	2,25	55,86	18,8	24,5				
29	35	58	732	2,05	35	610	2,50	49,93	18,6	24,5				
33	40	66	635	2,40	40	529	2,85	43,36	17,9	24,5				
38	45	75	557	2,70	45	464	3,25	38,11	17,3	24,5				

Legende siehe Seite 179.
Legend see page 179.

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

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

50 - 60 - 100 Hz (87 Hz) ¹⁾ 2,2 - 2,6 - 4,4 kW					60 Hz 2,2 kW				bei/at 50 Hz (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			m kg	
					21	1000	0,80	81,89	**	20,3	ASA 66A 3B 100L-04E	ASA 66A 3C L100L-04E	64	246
					23	907	0,90	74,27	**	20,3				
21	25	42	991	0,85	25	826	1,00	67,82	**	20,3				
25	30	50	840	1,00	30	700	1,15	57,50	7,8	20,3				
27	33	55	767	1,05	33	639	1,30	52,34	10,0	20,3				
31	37	62	678	1,20	37	565	1,45	46,32	11,7	20,3				
35	42	71	597	1,35	42	497	1,65	40,73	12,2	20,3				
41	49	82	515	1,60	49	429	1,90	35,14	12,7	20,3				
47	56	94	449	1,80	56	374	2,15	30,67	13,0	20,3				
56	67	112	377	2,15	67	314	2,55	25,72	13,2	20,3				
64	77	128	327	2,45	77	273	2,95	22,36	13,4	20,2	ASA 66S 3B 100L-04E	ASA 66S 3C L100L-04E	64	246
73	88	147	287	2,80	88	239	3,35	19,58	13,3	19,4				
89	106	177	237	3,40	106	198	4,05	16,22	12,6	18,4				
100	120	200	210	3,05	120	175	3,65	14,36	12,1	17,7				
115	138	230	183	3,45	138	152	4,15	12,48	11,6	17,0				
131	158	263	160	3,90	158	133	4,70	10,93	11,2	16,3	ASA 66S 3B 100L-04E	ASA 66S 3C L100L-04E	64	246
159	190	317	133	4,65	190	110	5,60	9,05	10,6	15,4				
190	228	379	111	5,50	228	92	6,60	7,56	10,0	14,6				
226	271	452	93	6,40	271	78	7,70	6,35	9,5	13,8				
					40	529	0,80	43,36	**	11,6	ASA 56A 3B 100L-04E	ASA 56A 3C L100L-04E	50	244
					44	480	0,85	39,27	5,3	11,6				
42	50	84	503	0,80	50	419	1,00	34,36	7,7	11,6				
48	57	95	440	0,95	57	367	1,10	30,07	8,3	11,6				
56	67	112	375	1,10	67	313	1,30	25,64	8,0	11,6				
65	78	130	323	1,25	78	269	1,50	22,09	7,7	11,6				
76	91	152	277	1,45	91	231	1,75	18,94	7,4	11,6				
89	107	178	237	1,70	107	197	2,05	16,15	7,1	11,5				
104	124	207	203	2,00	124	169	2,40	13,86	6,8	11,0				
121	145	242	173	1,65	145	144	1,95	11,84	6,5	10,5	ASA 56S 3B 100L-04E	ASA 56S 3C L100L-04E	50	244
141	170	283	149	1,90	170	124	2,25	10,15	6,2	10,1				
166	199	332	127	2,20	199	106	2,60	8,66	6,0	9,7				
193	232	386	109	2,50	232	91	3,00	7,43	5,7	9,3				
224	269	448	94	2,85	269	78	3,40	6,40	5,5	8,9				

Legende siehe Seite 179.
Legend see page 179.

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

IE2

50 - 60 - 100 Hz (87 Hz) ¹⁾ 3,0 - 3,6 - 6,0 kW					60 Hz 3,0 kW				bei/at 50 Hz (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	m kg	
1,6	1,9	3,2	16248	0,90	1,9	13540	1,05	880,24	37,5	150,0	FSA 137C 3B 100L-04F	FSA 137C 3C L100L-04F	514	252
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				
2,8	3,4	5,7	10232	0,80	3,4	8527	0,95	337,46	**	66,0	FSA 131C 3B 132S-06E	FSA 131C 3C 132S-06E	367	252
3,2	3,9	6,4	8953	0,90	3,9	7461	1,10	298,79	32,7	66,0				
3,3	3,9	6,6	8682	0,95	3,9	7235	1,15	431,55	38,1	66,0	FSA 131C 3B 100L-04F	FSA 131C 3C L100L-04F	338	252
3,8	4,6	7,7	7539	1,10	4,6	6283	1,30	369,09	53,9	66,0				
4,2	5,0	8,4	6821	1,20	5,0	5685	1,45	337,46	59,1	66,0				
4,8	5,7	9,5	5969	1,35	5,7	4974	1,65	298,79	57,6	66,0				
5,7	6,8	11	5026	1,60	6,8	4189	1,95	249,58	55,4	66,0				
6,3	7,5	13	4548	1,80	7,5	3790	2,15	227,13	54,2	66,0				
6,9	8,3	14	4152	1,95	8,3	3460	2,35	204,58	53,0	66,0				
8,1	9,7	16	3537	2,30	9,7	2948	2,75	175,39	51,0	66,0				
9,2	11	18	3114	2,60	11	2595	3,10	154,67	49,3	66,0				
10	12	21	2782	2,90	12	2318	3,50	137,55	47,9	66,0				
					4,5	6283	0,80	378,40	**	46,5	FSA 111C 3B 100L-04F	FSA 111C 3C L100L-04F	229	252
					4,9	5823	0,90	345,45	**	46,5				
4,7	5,6	9,4	6096	0,85	5,6	5080	1,00	303,55	**	46,5				
5,2	6,3	11	5510	0,95	6,3	4591	1,10	271,33	**	46,5				
6,0	7,2	12	4775	1,05	7,2	3979	1,30	235,63	6,9	46,5				
6,9	8,2	14	4152	1,25	8,2	3460	1,45	207,08	27,0	46,5				
8,2	9,8	16	3494	1,45	9,8	2912	1,75	173,33	36,7	46,5				
9,3	11	19	3081	1,65	11	2567	1,95	152,07	41,0	46,5				
11	13	21	2703	1,85	13	2252	2,25	134,51	44,2	46,5				
13	15	25	2292	2,20	15	1910	2,65	113,23	42,8	46,5				
15	18	30	1949	2,60	18	1624	3,10	96,36	41,0	46,5	ASA 86C 3B 100L-04F	ASA 86C 3C L100L-04F	130	250
17	21	34	1666	3,05	21	1388	3,65	82,65	39,3	46,5				
					8,8	3271	0,90	193,30	**	36,8				
8,6	10	17	3331	0,85	10	2776	1,05	165,68	**	36,8				
10	12	20	2865	1,00	12	2388	1,20	141,33	14,5	36,8	ASA 86A 3B 100L-04F	ASA 86A 3C L100L-04F	129	246
12	14	23	2449	1,15	14	2041	1,40	121,28	23,8	36,8				
14	16	27	2107	1,35	16	1756	1,60	104,48	28,5	36,8				
15	17	29	1976	1,20	17	1647	1,40	97,66	30,0	36,8				
17	20	34	1685	1,70	20	1404	2,00	83,52	29,3	36,8				
19	22	37	1540	1,85	22	1284	2,20	76,36	28,7	36,8				
21	25	42	1364	2,10	25	1137	2,50	67,61	27,8	36,8				
25	30	50	1141	2,50	30	951	2,95	56,48	26,5	36,8				
28	33	55	1038	2,70	33	865	3,25	51,40	25,9	36,8				
31	37	61	933	3,05	37	778	3,65	46,30	25,1	36,8				

Legende siehe Seite 179.
Legend see page 179.

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⁾ 3,0 - 3,6 - 6,0 kW					60 Hz 3,0 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		
					17	1647	0,80	97,66	**	24,5	ASA 76A 3B 100L-04F	ASA 76A 3C L100L-04F	87	246
16	19	32	1791	0,85	19	1492	1,05	88,76	**	24,5				
18	21	35	1637	0,95	21	1364	1,10	81,22	9,9	24,5				
20	25	41	1404	1,10	25	1170	1,30	69,63	15,3	24,5				
22	27	45	1285	1,20	27	1071	1,45	63,57	16,6	24,5				
25	31	51	1128	1,35	31	940	1,60	55,86	17,5	24,5				
28	34	57	1009	1,50	34	841	1,80	49,93	17,9	24,5				
33	39	66	873	1,75	39	728	2,10	43,36	17,3	24,5				
37	45	75	768	2,00	45	640	2,35	38,11	16,8	24,5				
45	53	89	644	2,35	53	537	2,80	31,90	16,0	23,5				
51	61	102	565	2,70	61	471	3,20	27,98	15,5	22,7				
57	69	115	499	3,05	69	416	3,65	24,75	15,0	21,9				
					30	967	0,85	57,50	**	20,3	ASA 66A 3B 100L-04F	ASA 66A 3C L100L-04F	64	246
27	33	54	1057	0,80	33	881	0,95	52,34	**	20,3				
31	37	61	933	0,90	37	778	1,05	46,32	2,5	20,3				
35	42	70	821	1,00	42	684	1,20	40,73	8,4	20,3				
40	49	81	709	1,15	49	591	1,40	35,14	11,3	20,3				
46	56	93	619	1,30	56	516	1,60	30,67	12,1	20,3				
55	66	110	519	1,55	66	433	1,85	25,72	12,6	20,3				
64	76	127	451	1,80	76	376	2,15	22,36	13,0	19,7				
73	87	145	395	2,05	87	329	2,45	19,58	13,1	19,0				
88	105	175	327	2,45	105	273	2,95	16,22	12,4	18,0				
99	119	198	290	2,20	119	241	2,65	14,36	11,9	17,4	ASA 66S 3B 100L-04F	ASA 66S 3C L100L-04F	64	246
114	137	228	252	2,50	137	210	3,00	12,48	11,5	16,7				
130	156	260	221	2,85	156	184	3,40	10,93	11,0	16,1				
157	188	314	183	3,40	188	152	4,05	9,05	10,4	15,2				
188	225	376	153	4,00	225	127	4,80	7,56	9,9	14,4				
224	268	447	128	4,65	268	107	5,6	6,35	9,4	13,7				
					57	506	0,80	30,07	3,6	11,6	ASA 56A 3B 100L-04F	ASA 56A 3C L100L-04F	50	244
55	67	*111	517	0,80	67	431	0,95	25,64	7,3	11,6				
64	77	*129	446	0,90	77	371	1,10	22,09	7,3	11,6				
75	90	*150	382	1,05	90	318	1,30	18,94	7,1	11,3				
88	106	*176	326	1,25	106	272	1,50	16,15	6,8	11,0				
102	123	*205	280	1,45	123	233	1,75	13,86	6,6	10,6				
120	144	*240	239	1,20	144	199	1,40	11,84	6,3	10,2	ASA 56S 3B 100L-04F	ASA 56S 3C L100L-04F	50	244
140	168	*280	205	1,40	168	171	1,65	10,15	6,1	9,8				
164	197	*328	175	1,60	197	146	1,90	8,66	5,8	9,4				
191	229	*382	150	1,80	229	125	2,20	7,43	5,6	9,0				
222	266	*444	129	2,05	266	108	2,50	6,40	5,4	8,7				

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 172
* P_t (Thermal power limit) see page 172

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

P_N = 4,0 kW / 5,5 HP
IE2

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)				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	Ⓔ2	Ⓔ3		
					2,0	18239	0,80	880,24	**	150,0	FSA 137C 3B 112M-04E	FSA 137C 3C 112M-04E	520	252
1,9	2,3	3,8	18318	0,80	2,3	15265	0,95	752,84	**	150,0				
2,1	2,5	4,2	16540	0,85	2,5	13783	1,05	688,31	31,0	150,0				
2,4	2,8	4,7	14384	1,00	2,8	11986	1,20	609,44	63,7	150,0				
2,8	3,4	5,7	12253	1,15	3,4	10211	1,40	509,06	81,9	150,0				
3,1	3,7	6,2	10999	1,30	3,7	9166	1,55	463,29	89,8	150,0				
3,5	4,1	6,9	9682	1,45	4,1	8069	1,75	417,29	94,4	150,0				
4,0	4,8	8,1	8385	1,70	4,8	6988	2,05	357,74	96,6	150,0				
4,6	5,5	9,1	7216	1,95	5,5	6014	2,35	315,48	98,3	150,0				
5,1	6,2	10	6442	2,20	6,2	5368	2,65	280,56	99,3	150,0				
					6,8	5585	2,55	169,39	99,0	150,0	FSA 137A 3B 132M-06F	FSA 137A 3C 132M-06F	523	248
5,7	6,8	11	6702	2,10	7,4	5134	2,75	155,12	99,6	150,0				
6,2	7,4	12	6161	2,30	8,3	4614	3,05	138,74	100,2	150,0				
6,9	8,3	14	5536	2,55	9,2	4134	3,40	124,66	100,8	150,0				
7,7	9,2	15	4961	2,85	10	3745	3,75	112,93	101,2	150,0				
					4,0	9646	0,85	431,55	**	66,0	FSA 131C 3B 112M-04E	FSA 131C 3C 112M-04E	344	252
3,9	4,7	7,8	9795	0,85	4,7	8162	1,00	369,09	**	66,0				
4,3	5,1	8,5	8884	0,95	5,1	7403	1,10	337,46	34,2	66,0				
4,8	5,8	9,6	7958	1,05	5,8	6632	1,25	298,79	48,9	66,0				
5,8	6,9	12	6586	1,25	6,9	5489	1,50	249,58	52,3	66,0				
6,3	7,6	13	6063	1,35	7,6	5053	1,60	227,13	51,5	66,0				
7,0	8,4	14	5457	1,50	8,4	4548	1,80	204,58	50,4	66,0				
8,2	9,9	16	4659	1,75	9,9	3882	2,10	175,39	48,7	66,0				
9,3	11	19	4108	1,95	11	3423	2,35	154,67	47,4	66,0				
11	13	21	3638	2,20	13	3032	2,65	137,55	46,1	66,0				
					14	2744	2,70	83,05	44,9	66,0	FSA 131A 3B 132M-06F	FSA 131A 3C 132M-06F	347	248
12	14	23	3293	2,25	15	2526	3,20	76,05	44,0	65,4				
13	15	25	3032	2,65	17	2258	3,55	68,02	42,8	63,5				
					6,4	6006	0,85	271,33	**	46,5	FSA 111C 3B 112M-04E	FSA 111C 3C 112M-04E	235	252
6,1	7,3	12	6262	0,80	7,3	5219	1,00	235,63	**	46,5				
7,0	8,3	14	5457	0,95	8,3	4548	1,10	207,08	**	46,5				
8,3	10	17	4602	1,10	10	3835	1,35	173,33	15,7	46,5	FSA 111A 3B 132M-06F	FSA 111A 3C 132M-06F	254	248
9,7	12	19	3938	1,05	12	3282	1,25	99,06	30,7	46,5				
11	13	22	3505	1,45	13	2920	1,75	88,38	36,6	46,5				
13	16	26	2961	1,70	16	2468	2,05	74,35	41,0	46,5				
14	17	28	2709	1,85	17	2258	2,25	67,98	40,1	46,5				
16	19	32	2418	2,10	19	2015	2,50	60,60	39,0	46,5				
18	21	35	2158	2,35	21	1798	2,80	54,33	37,9	46,5				
20	24	39	1949	2,60	24	1624	3,10	49,10	36,9	46,5				
					10	3659	0,80	165,68	**	36,8	ASA 86C 3B 112M-04E	ASA 86C 3C 112M-04E	136	250
					12	3121	0,90	141,33	**	36,8				
12	14	24	3210	0,90	14	2675	1,05	121,28	**	36,8				
14	17	28	2768	1,05	17	2307	1,25	104,48	17,2	36,8				
					18	2166	1,10	97,66	21,1	36,8	ASA 86A 3B 112M-04E	ASA 86A 3C 112M-04E	135	246
15	18	30	2599	0,90	21	1851	1,55	83,52	27,1	36,8				
17	21	35	2221	1,30	23	1684	1,70	76,36	27,4	36,8				
19	23	38	2021	1,40	26	1495	1,90	67,61	26,7	36,8				
21	26	43	1793	1,60	31	1248	2,25	56,48	25,6	36,8				
26	31	51	1498	1,90	34	1137	2,50	51,40	25,0	36,6				
28	34	56	1364	2,10	37	1024	2,75	46,30	24,3	35,6				
31	37	62	1228	2,30	44	877	3,20	39,69	23,4	34,2				

Legende siehe Seite 179.
Legend see page 179.

** ... 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 _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		
					20	1965	0,8	88,758	**	24,5	ASA 76A 3B 112M-04E	ASA 76A 3C 112M-04E	93	246
					21	1798	0,85	81,224	**	24,5				
21	25	41	1845	0,85	25	1538	1,00	69,63	**	24,5				
23	27	45	1683	0,90	27	1402	1,10	63,57	8,3	24,5				
26	31	52	1481	1,05	31	1234	1,25	55,86	13,8	24,5				
29	35	58	1326	1,15	35	1105	1,40	49,93	16,4	24,5				
33	40	66	1151	1,35	40	959	1,60	43,36	16,5	24,1				
38	45	76	1011	1,50	45	842	1,80	38,11	16,1	23,4				
45	54	90	847	1,80	54	706	2,15	31,90	15,4	22,5				
52	62	103	742	2,05	62	618	2,45	27,98	14,9	21,8				
58	70	116	656	2,30	70	547	2,75	24,75	14,5	21,2				
69	83	138	553	2,75	83	461	3,30	20,84	13,9	20,3				
81	98	162	470	3,20	98	392	3,85	17,73	13,3	19,4				
95	114	189	403	3,75	114	336	4,50	15,21	12,7	18,6				
102	123	205	373	3,05	123	311	3,65	14,08	12,4	18,2	ASA 76S 3B 112M-04E	ASA 76S 3C 112M-04E	93	246
122	146	243	314	3,60	146	262	4,30	11,85	11,8	17,3				
143	171	286	268	4,15	171	223	5,00	10,08	11,3	16,5				
167	200	333	229	4,80	200	191	5,75	8,65	10,8	15,8				
193	232	386	198	5,50	232	165	6,60	7,46	10,3	15,1				
223	268	446	171	6,25	268	143	7,50	6,46	9,9	14,5				
					37	1024	0,80	46,32	**	20,3	ASA 66A 3B 112M-04E	ASA 66A 3C 112M-04E	70	246
					42	899	0,90	40,73	**	20,3				
41	49	82	932	0,90	49	776	1,05	35,14	2,7	20,3				
47	56	94	813	1,00	56	677	1,20	30,67	8,7	20,2				
56	67	112	682	1,20	67	568	1,45	25,72	11,6	19,5				
64	77	129	593	1,35	77	494	1,65	22,36	12,2	18,9				
74	88	147	520	1,55	88	433	1,85	19,58	12,6	18,3				
89	107	178	430	1,90	107	358	2,25	16,22	12,0	17,5				
106	128	213	359	2,25	128	299	2,70	13,55	11,5	16,7				
115	138	231	331	1,90	138	276	2,30	12,48	11,1	16,2	ASA 66S 3B 112M-04E	ASA 66S 3C 112M-04E	70	246
132	158	263	290	2,15	158	242	2,60	10,93	10,7	15,7				
159	191	318	240	2,60	191	200	3,10	9,05	10,2	14,9				
190	229	381	201	3,05	229	167	3,65	7,56	9,7	14,1				
227	272	453	169	3,55	272	140	4,25	6,35	9,2	13,4				
					78	488	0,85	22,09	4,8	10,7	ASA 56A 3B 112M-04E	ASA 56A 3C 112M-04E	56	244
76	91	*152	503	0,80	91	419	1,00	18,94	6,6	10,5				
89	107	*178	428	0,95	107	357	1,15	16,15	6,5	10,3				
104	125	*208	368	1,10	125	306	1,35	13,86	6,3	10,0				
122	146	*243	314	0,90	146	262	1,10	11,84	6,0	9,6	ASA 56S 3B 112M-04E	ASA 56S 3C 112M-04E	56	244
142	170	*284	269	1,05	170	224	1,25	10,15	5,8	9,3				
166	200	*333	230	1,20	200	191	1,45	8,66	5,6	9,0				
194	233	*388	197	1,40	233	164	1,65	7,43	5,4	8,7				
225	270	*450	170	1,60	270	141	1,90	6,40	5,2	8,4				

Legende siehe Seite 179.
Legend see page 179.

* P_t (Thermische Grenzleistung) siehe Seite 172
* P_t (Thermal power limit) see page 172

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

P_N = 5,5 kW / 7,5 HP
IE2

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)				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		
					2,9	16685	0,85	609,44	**	150,0	FSA 137C 3B 132S-04E	FSA 137C 3C 132S-04E	552	252
2,9	3,4	5,7	16435	0,90	3,4	13696	1,05	509,06	33,5	150,0				
3,2	3,8	6,3	14864	0,95	3,8	12386	1,15	463,29	58,4	150,0				
3,5	4,2	7,0	13534	1,05	4,2	11278	1,25	417,29	71,9	150,0				
4,1	4,9	8,2	11459	1,25	4,9	9549	1,50	357,74	87,1	150,0				
4,6	5,6	9,3	10150	1,40	5,6	8459	1,70	315,48	93,6	150,0				
5,2	6,2	10	8905	1,60	6,2	7421	1,90	280,56	95,8	150,0				
6,1	7,4	12	7498	1,90	7,4	6248	2,25	238,26	97,9	150,0				
7,1	8,6	14	6349	2,25	8,6	5291	2,65	204,71	99,4	150,0				
8,2	9,9	17	5418	2,60	9,9	4515	3,15	177,46	100,3	150,0				
9,4	11	19	4638	3,05	11	3865	3,65	154,87	101,0	150,0	FSA 131C 3B 132S-04E	FSA 131C 3C 132S-04E	376	252
					5,2	10179	0,80	337,46	**	66,0				
					5,9	8933	0,90	298,79	**	66,0				
5,8	7,0	12	9056	0,90	7,0	7547	1,10	249,58	30,4	66,0				
6,4	7,7	13	8207	1,00	7,7	6839	1,20	227,13	45,6	66,0				
7,1	8,6	14	7398	1,10	8,6	6165	1,30	204,58	46,5	66,0				
8,3	10	17	6328	1,30	10	5274	1,55	175,39	45,5	66,0				
9,4	11	19	5588	1,45	11	4656	1,75	154,67	44,5	66,0				
11	13	21	4955	1,65	13	4129	1,95	137,55	43,5	65,0				
13	15	25	4202	1,95	15	3502	2,30	116,81	42,1	62,7				
15	18	29	3622	2,25	18	3019	2,70	100,36	40,7	60,6	FSA 111C 3B 132S-04E	FSA 111C 3C 132S-04E	267	252
17	20	34	3126	2,60	20	2605	3,10	87,00	39,3	58,5				
19	23	39	2736	2,95	23	2280	3,55	75,93	38,1	56,6				
8,4	10	17	6253	0,80	8,5	6165	0,85	207,08	**	46,5				
9,6	12	19	5471	0,95	10	5211	1,00	173,33	**	46,5	FSA 111C 3B 132S-04E	FSA 111C 3C 132S-04E	267	252
11	13	22	4819	1,05	12	4559	1,10	152,07	**	46,5				
13	16	26	4072	1,25	13	4016	1,25	134,51	**	46,5				
15	18	26	4072	1,25	16	3393	1,50	113,23	28,5	46,5				
15	18	30	3573	1,15	18	2978	1,35	99,06	35,8	46,5	FSA 111A 3B 132S-04E	FSA 111A 3C 132S-04E	257	248
17	20	33	3183	1,60	20	2653	1,90	88,38	36,8	46,5				
20	24	39	2680	1,90	24	2233	2,25	74,35	35,4	46,5				
22	26	43	2443	2,05	26	2036	2,50	67,98	34,7	46,1				
24	29	48	2179	2,30	29	1816	2,80	60,60	33,7	44,8				
27	32	54	1953	2,60	32	1627	3,10	54,33	32,8	43,6				
30	36	60	1769	2,85	36	1474	3,40	49,10	32,0	42,5				
19	23	38	2750	1,05	23	2292	1,25	76,36	17,7	36,8	ASA 86A 3B 132S-04E	ASA 86A 3C 132S-04E	167	246
22	26	43	2432	1,20	26	2026	1,40	67,61	24,0	36,8				
26	31	52	2028	1,40	31	1690	1,70	56,48	24,1	35,5				
28	34	57	1849	1,55	34	1541	1,85	51,40	23,7	34,8				
32	38	63	1667	1,70	38	1390	2,05	46,30	23,2	34,0				
37	44	74	1427	2,00	44	1189	2,40	39,69	22,4	32,8				
42	50	83	1260	2,25	50	1050	2,70	35,00	21,7	31,8				
47	56	94	1120	2,55	56	933	3,05	31,13	21,1	30,9				
55	66	111	952	2,95	66	793	3,55	26,43	20,2	29,6				
64	77	129	817	3,45	77	681	4,15	22,71	19,4	28,5				
74	89	148	708	4,00	89	590	4,75	19,69	18,7	27,4	ASA 86A 3B 132S-04E	ASA 86A 3C 132S-04E	167	246
85	102	170	618	4,55	102	515	5,45	17,18	18,0	26,4				
97	116	194	542	5,20	116	452	6,20	15,07	17,3	25,4				

Legende siehe Seite 179.
Legend see page 179.

** ... 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 _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		
					28	1903	0,80	63,57	**	23,2	ASA 76A 3B 132S-04E	ASA 76A 3C 132S-04E	125	246
					31	1677	0,90	55,86	**	23,0				
29	35	59	1799	0,85	35	1499	1,05	49,93	**	22,7				
34	40	67	1559	1,00	40	1299	1,20	43,36	12,1	22,3				
38	46	77	1371	1,10	46	1143	1,35	38,11	15,0	21,8				
46	55	92	1147	1,35	55	956	1,60	31,90	14,5	21,2				
52	63	104	1006	1,50	63	839	1,80	27,98	14,2	20,6				
59	71	118	890	1,70	71	742	2,05	24,75	13,8	20,1				
70	84	140	749	2,05	84	624	2,45	20,84	13,3	19,4				
82	99	165	638	2,40	99	532	2,85	17,73	12,8	18,6				
96	115	192	547	2,75	115	456	3,30	15,21	12,3	18,0				
104	125	207	507	2,25	125	422	2,70	14,08	12,0	17,5	ASA 76S 3B 132S-04E	ASA 76S 3C 132S-04E	125	246
123	148	246	426	2,65	148	355	3,15	11,85	11,4	16,7				
145	174	290	363	3,05	174	302	3,70	10,08	10,9	16,0				
169	203	338	311	3,55	203	259	4,25	8,65	10,5	15,4				
196	235	391	268	4,05	235	224	4,85	7,46	10,1	14,8				
226	271	452	232	4,60	271	194	5,50	6,46	9,7	14,2				
					50	1055	0,80	35,14	**	19,0	ASA 66A 3B 132S-04E	ASA 66A 3C 132S-04E	102	246
					57	920	0,90	30,67	**	18,7				
57	68	114	925	0,90	68	771	1,05	25,72	3,4	18,2				
65	78	131	804	1,00	78	670	1,2	22,36	8,9	17,8				
75	90	149	704	1,15	90	587	1,4	19,58	11,4	17,3				
90	108	180	584	1,40	108	486	1,65	16,22	11,5	16,6				
102	122	203	516	1,25	122	430	1,50	14,36	11,0	16,0	ASA 66S 3B 132S-04E	ASA 66S 3C 132S-04E	102	246
117	140	234	449	1,40	140	374	1,70	12,48	10,7	15,5				
134	160	267	393	1,60	160	328	1,90	10,93	10,3	15,0				
161	194	323	326	1,90	194	271	2,30	9,05	9,9	14,4				
193	232	386	272	2,25	232	227	2,70	7,56	9,4	13,7				
230	276	460	229	2,65	276	190	3,15	6,35	9,0	13,1				

P_N = 7,5 kW / 10 HP
IE3

50 - 60 - 100 Hz 7,5 - 9,0 - 15 kW					60 Hz 7,5 kW				bei/at 50 Hz				m	
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 _a =0) (F _r =0) F _{rN} F _{aN} kN kN					
					3,8	17064	0,85	463,29	**	150,0	FSA 137C 3B 132M-04F	FSA 137C 3C 132M-04F	563	252
					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				
5,2	6,3	10	12371	1,15	6,3	10309	1,40	280,56	81,0	150,0				
6,1	7,4	12	10459	1,35	7,4	8716	1,65	238,26	92,7	150,0				
7,2	8,6	14	8771	1,60	8,6	7309	1,95	204,71	96,0	150,0				
8,3	9,9	17	7514	1,90	9,9	6262	2,25	177,46	97,9	150,0				
9,5	11	19	6484	2,20	11	5403	2,60	154,87	99,2	150,0				
11	13	22	5633	2,50	13	4694	3,00	135,85	100,1	150,0				
13	15	26	4645	3,05	15	3871	3,65	114,72	101,0	150,0				
8,6	10	17	8328	1,70	10	6940	2,05	169,39	96,7	150,0	FSA 137A 3B 132M-04F	FSA 137A 3C 132M-04F	537	248
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				
13	16	26	5510	2,55	16	4591	3,05	112,93	100,3	150,0				
					7,0	10117	0,80	249,58	**	63,9	FSA 131C 3B 132M-04F	FSA 131C 3C 132M-04F	387	252
					7,7	9326	0,90	227,13	**	63,8				
7,2	8,6	14	9948	0,85	8,6	8290	1,00	204,58	**	63,3				
8,4	10	17	8527	0,95	10	7106	1,15	175,39	40,7	62,4				
9,5	11	19	7539	1,10	11	6283	1,30	154,67	40,7	61,5				
11	13	21	6694	1,20	13	5578	1,45	137,55	40,1	60,5				
13	15	25	5730	1,40	15	4775	1,70	116,81	39,3	59,0				
15	18	29	4906	1,65	18	4088	2,00	100,36	38,3	57,3				
17	20	34	4263	1,90	20	3553	2,30	87,00	37,3	55,7				
18	21	35	4070	1,85	21	3391	2,20	83,05	37,0	55,2	FSA 131A 3B 132M-04F	FSA 131A 3C 132M-04F	361	248
19	23	39	3711	2,20	23	3093	2,60	76,05	36,3	54,1				
22	26	43	3331	2,45	26	2776	2,90	68,02	35,4	52,8				
24	29	48	2984	2,70	29	2487	3,25	61,12	34,6	51,4				
27	32	53	2703	3,00	32	2252	3,60	55,36	33,8	50,2				
11	13	22	6571	0,80	12	6217	0,85	152,07	**	46,5	FSA 111C 3B 132M-04F	FSA 111C 3C 132M-04F	278	252
13	16	26	5552	0,95	13	5476	0,95	134,51	**	46,5				
15	18	30	4712	1,10	16	4627	1,10	113,23	**	46,5				
15	18	30	4840	0,85	18	3927	1,30	96,36	11,0	46,4	FSA 111A 3B 132M-04F	FSA 111A 3C 132M-04F	268	248
17	20	33	4315	1,20	18	4033	1,00	99,06	**	46,5				
20	24	39	3636	1,40	20	3596	1,40	88,38	23,7	45,8				
22	26	43	3316	1,55	24	3030	1,70	74,35	33,4	44,4				
22	26	43	3316	1,55	26	2763	1,85	67,98	32,8	43,6				
24	29	48	2960	1,70	29	2466	2,05	60,60	32,1	42,7				
27	32	54	2653	1,90	32	2211	2,30	54,33	31,3	41,7				
30	36	60	2404	2,10	36	2003	2,50	49,10	30,6	40,8				
36	43	72	2001	2,50	43	1667	3,00	40,88	29,4	39,0				
42	51	84	1697	2,95	51	1414	3,55	34,72	28,2	37,5				
19	23	38	3730	0,80	23	3109	0,95	76,36	**	34,2	ASA 86A 3B 132M-04F	ASA 86A 3C 132M-04F	178	246
22	26	43	3301	0,85	26	2751	1,05	67,61	**	33,8				
26	31	52	2765	1,05	31	2305	1,25	56,48	17,3	33,0				
29	34	57	2513	1,15	34	2094	1,35	51,40	22,0	32,5				
32	38	63	2267	1,25	38	1889	1,50	46,30	21,7	32,0				
37	44	74	1941	1,45	44	1618	1,75	39,69	21,1	31,1				
42	50	84	1709	1,65	50	1425	2,00	35,00	20,6	30,3				
47	57	94	1521	1,85	57	1267	2,25	31,13	20,1	29,5				
55	67	111	1293	2,20	67	1077	2,60	26,43	19,4	28,5				
65	77	129	1110	2,55	77	925	3,05	22,71	18,7	27,5				
74	89	149	963	2,95	89	802	3,50	19,69	18,1	26,5				
85	102	171	840	3,35	102	700	4,05	17,18	17,5	25,6				
97	117	194	737	3,80	117	614	4,60	15,07	16,9	24,7				

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

IE3

50 - 60 - 100 Hz 7,5 - 9,0 - 15 kW					60 Hz 7,5 kW			i	bei/at 50 Hz (F _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		
106	127	212	678	3,40	127	565	4,05	13,86	16,4	24,1	ASA 86S 3B 132M-04F	ASA 86S 3C 132M-04F	178	246
122	146	244	587	3,85	146	489	4,65	12,01	15,8	23,1				
140	168	280	512	4,30	168	427	5,15	10,48	15,2	22,3				
159	191	319	450	4,70	191	375	5,60	9,20	14,6	21,5				
189	226	377	380	5,20	226	316	6,20	7,77	14,0	20,5				
223	267	445	322	5,70	267	268	6,85	6,58	13,3	19,5				
					41	1766	0,85	43,36	**	20,0	ASA 76A 3B 132M-04F	ASA 76A 3C 132M-04F	136	246
38	46	77	1865	0,85	46	1554	1,00	38,11	**	19,8				
46	55	92	1560	1,00	55	1300	1,20	31,90	12,0	19,5				
52	63	105	1367	1,10	63	1139	1,35	27,98	13,1	19,1				
59	71	118	1210	1,25	71	1008	1,50	24,75	12,9	18,8				
70	84	141	1019	1,50	84	849	1,80	20,84	12,5	18,2				
83	99	165	867	1,75	99	723	2,10	17,73	12,1	17,7				
96	116	193	744	2,05	116	620	2,45	15,21	11,7	17,1				
104	125	208	688	1,65	125	573	2,00	14,08	11,4	16,7	ASA 76S 3B 132M-04F	ASA 76S 3C 132M-04F	136	246
124	148	247	579	1,95	148	483	2,35	11,85	11,0	16,1				
145	174	291	493	2,25	174	411	2,70	10,08	10,6	15,5				
169	203	339	423	2,60	203	352	3,15	8,65	10,2	14,9				
196	236	393	365	3,00	236	304	3,60	7,46	9,8	14,3				
227	272	454	316	3,40	272	263	4,05	6,46	9,4	13,8				
274	329	548	261	3,90	329	218	4,70	5,35	8,9	13,1				
					68	1047	0,80	25,72	**	16,6	ASA 66A 3B 132M-04F	ASA 66A 3C 132M-04F	113	246
					79	911	0,90	22,36	**	16,3				
75	90	*150	958	0,85	90	798	1,05	19,58	**	16,1				
90	108	*181	793	1,05	108	661	1,25	16,22	9,3	15,6				
102	122	*204	702	0,90	122	585	1,10	14,36	10,4	15,1	ASA 66S 3B 132M-04F	ASA 66S 3C 132M-04F	113	246
117	141	*235	610	1,05	141	508	1,25	12,48	10,1	14,7				
134	161	*268	535	1,20	161	445	1,40	10,93	9,8	14,3				
162	194	*324	443	1,40	194	369	1,70	9,05	9,4	13,7				
194	232	*387	370	1,65	232	308	2,00	7,56	9,1	13,2				
231	277	*461	311	1,95	277	259	2,30	6,35	8,7	12,6				

Legende siehe Seite 179.
Legend see page 179.

* P_t (Thermische Grenzleistung) siehe Seite 172
* P_t (Thermal power limit) see page 172

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

P_N = 11 kW / 15 HP
IE3

50 - 60 - 100 Hz 11 - 13 - 22 kW					60 Hz 11 kW			i	bei/at 50 Hz (F _a =0) (F _r =0)			m		
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
					5,6	17040	0,85	315,48	**	150,0				
5,2	6,3	11	18406	0,80	6,3	15339	0,95	280,56	**	150,0	FSA 137C 3B 160M/L-04E	FSA 137C 3C 160M/L-04E	606	252
6,2	7,4	12	15343	0,95	7,4	12786	1,10	238,26	52,3	150,0				
7,2	8,6	14	13131	1,10	8,6	10943	1,30	204,71	75,3	150,0				
8,3	9,9	17	11321	1,25	9,9	9434	1,50	177,46	87,9	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	FSA 137A 3B 160M/L-04E	FSA 137A 3C 160M/L-04E	580	248
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	10422	0,80	175,39	**	52,6	FSA 131C 3B 160M/L-04E	FSA 131C 3C 160M/L-04E	430	252
					11	9215	0,90	154,67	**	52,8				
11	13	21	9818	0,85	13	8181	1,00	137,55	**	52,8				
13	15	25	8337	1,00	15	6948	1,20	116,81	34,1	52,3				
15	18	29	7195	1,15	18	5996	1,35	100,36	34,0	51,7				
17	20	34	6216	1,30	20	5180	1,55	87,00	33,6	50,8	FSA 131A 3B 160M/L-06G	FSA 131A 3C 160M/L-06G	406	248
12	14	23	8979	0,85	14	7482	1,00	83,05	32,2	52,6				
13	15	26	8207	1,00	15	6839	1,20	76,05	34,1	52,3				
14	17	29	7346	1,10	17	6122	1,35	68,02	34,0	51,8				
16	19	32	6607	1,25	19	5506	1,50	61,12	33,8	51,2				
18	21	35	5935	1,25	21	4946	1,50	83,05	33,4	50,5	FSA 131A 3B 160M/L-04E	FSA 131A 3C 160M/L-04E	404	248
19	23	39	5443	1,50	23	4536	1,80	76,05	33,1	49,8				
22	26	43	4863	1,65	26	4053	2,00	68,02	32,6	48,9				
24	29	48	4359	1,85	29	3632	2,25	61,12	32,0	48,0				
27	32	53	3949	2,05	32	3291	2,45	55,36	31,5	47,1				
32	38	64	3314	2,45	38	2762	2,90	46,33	30,4	45,4				
37	45	74	2824	2,85	45	2353	3,40	39,55	29,4	43,9				
17	20	33	6328	0,80	20	5274	0,95	88,38	**	40,3	FSA 111A 3B 160M/L-04E	FSA 111A 3C 160M/L-04E	311	248
20	24	40	5306	0,95	24	4421	1,15	74,35	**	39,8				
22	26	43	4863	1,05	26	4053	1,25	67,98	**	39,5				
24	29	49	4323	1,20	29	3603	1,40	60,60	23,5	38,9				
27	33	54	3876	1,30	33	3230	1,55	54,33	28,7	38,3				
30	36	60	3513	1,45	36	2928	1,75	49,10	28,3	37,7				
36	43	72	2918	1,75	43	2432	2,10	40,88	27,4	36,5				
42	51	85	2483	2,05	51	2070	2,45	34,72	26,6	35,3				
49	59	98	2140	2,35	59	1783	2,85	29,93	25,7	34,2				
56	68	113	1866	2,70	68	1555	3,25	26,09	25,0	33,2				
61	73	122	1731	2,05	73	1442	2,45	24,21	24,1	32,2	FSA 111S 3B 160M/L-04E	FSA 111S 3C 160M/L-04E	311	248
67	81	134	1563	2,45	81	1303	2,95	21,88	23,5	31,4				
81	97	161	1302	3,30	97	1085	3,95	18,21	22,5	30,0				
95	114	190	1106	4,05	114	921	4,85	15,47	21,6	28,8				
110	132	221	953	4,65	132	794	5,60	13,33	20,8	27,7				
127	152	253	830	5,30	152	692	6,35	11,63	20,0	26,7				
144	173	288	731	5,90	173	609	7,05	10,23	19,3	25,8				

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

IE3

50 - 60 - 100 Hz 11 - 13 - 22 kW					60 Hz 11 kW			i	bei/at 50 Hz (F _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		
29	34	57	3673	0,80	31	3367	0,85	56,48	**	28,7	ASA 86A 3B 160M/L-04E	ASA 86A 3C 160M/L-04E	221	246
32	38	64	3303	0,85	34	3061	0,95	51,40	**	28,6				
37	44	74	2839	1,00	38	2753	1,05	46,30	**	28,4				
42	50	84	2501	1,15	44	2366	1,20	39,69	15,3	28,0				
47	57	95	2226	1,30	50	2084	1,35	35,00	18,6	27,6				
56	67	111	1889	1,50	57	1855	1,55	31,13	18,4	27,2				
65	78	129	1624	1,75	67	1574	1,80	26,43	17,9	26,4				
75	90	149	1406	2,00	78	1353	2,10	22,71	17,5	25,7				
86	103	171	1227	2,30	90	1172	2,40	19,69	17,0	25,0				
98	117	195	1077	2,60	103	1023	2,75	17,18	16,5	24,3				
					117	898	3,15	15,07	16,1	23,6				
106	127	212	990	2,30	127	825	2,80	13,86	15,6	22,9	ASA 86S 3B 160M/L-04E	ASA 86S 3C 160M/L-04E	221	246
122	147	245	858	2,65	147	715	3,20	12,01	15,1	22,2				
140	168	281	749	2,95	168	624	3,55	10,48	14,6	21,4				
160	192	320	657	3,20	192	547	3,85	9,20	14,1	20,7				
189	227	379	555	3,55	227	462	4,25	7,77	13,5	19,8				
223	268	447	470	3,90	268	392	4,70	6,58	12,9	19,0				
					55	1899	0,80	31,90	**	16,5	ASA 76A 3B 160M/L-04E	ASA 76A 3C 160M/L-04E	179	246
					63	1667	0,90	27,98	**	16,5				
59	71	*119	1769	0,85	71	1474	1,05	24,75	3,4	16,5				
71	85	*141	1488	1,05	85	1240	1,25	20,84	11,1	16,3				
83	100	*166	1267	1,20	100	1056	1,45	17,73	11,0	16,0				
97	116	*193	1086	1,40	116	905	1,70	15,21	10,8	15,7	ASA 76S 3B 160M/L-04E	ASA 76S 3C 160M/L-04E	179	246
112	135	*224	937	1,65	135	781	1,95	13,12	10,5	15,4				
124	149	*248	847	1,35	149	706	1,60	11,85	10,2	14,9				
146	175	*292	721	1,55	175	600	1,85	10,08	9,9	14,5				
170	204	*340	618	1,80	204	515	2,15	8,65	9,6	14,0				
197	237	*394	533	2,05	237	444	2,45	7,46	9,3	13,6				
228	273	*455	462	2,35	273	385	2,80	6,46	9,0	13,2				
275	330	*550	382	2,70	330	318	3,20	5,35	8,6	12,6				

Legende siehe Seite 179.
Legend see page 179.

* P_t (Thermische Grenzleistung) siehe Seite 172
* P_t (Thermal power limit) see page 172

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

P_N = 15 kW / 20 HP
IE3

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	
η ₅₀ min ⁻¹	η ₆₀ min ⁻¹	η ₁₀₀ min ⁻¹	M ₂ Nm	f _B	η ₆₀ min ⁻¹	M ₂ Nm	f _B		F _{rN} kN	F _{aN} kN	IE2	IE3		
					7,4	17904	0,80	238,26	**	150,0	FSA 137C 3B 160M/L-04F	FSA 137C 3C 160M/L-04F	611	252
7,2	8,6	14	18128	0,80	8,6	15106	0,95	204,71	**	150,0				
8,3	9,9	17	15661	0,90	9,9	13051	1,10	177,46	47,7	150,0				
9,5	11	19	13599	1,05	11	11332	1,25	154,87	71,3	150,0				
8,6	10	17	16657	0,85	10	13881	1,05	169,39	27,9	150,0	FSA 137A 3B 160M/L-04F	FSA 137A 3C 160M/L-04F	585	248
9,4	11	19	15239	0,95	11	12699	1,15	155,12	53,7	150,0				
11	13	21	13514	1,05	13	11262	1,25	138,74	72,0	150,0				
12	14	24	12140	1,20	14	10117	1,40	124,66	82,7	150,0				
13	16	26	11019	1,30	16	9183	1,55	112,93	89,7	149,7				
16	19	31	9242	1,55	19	7702	1,85	94,49	95,2	145,7				
18	22	36	7871	1,80	22	6559	2,15	80,66	97,4	141,7				
21	25	42	6821	2,10	25	5685	2,50	69,91	98,8	138,0				
24	29	48	5994	2,35	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				
30	36	61	4728	3,00	36	3940	3,60	48,40	91,9	127,8				
					15	9550	0,85	116,81	**	44,8	FSA 131C 3B 160M/L-04F	FSA 131C 3C 160M/L-04F	435	252
15	18	29	9812	0,85	18	8176	1,00	100,36	**	45,2				
17	20	34	8527	0,95	20	7106	1,15	87,00	29,1	45,2				
19	23	39	7422	1,10	23	6185	1,30	75,93	29,2	44,9	FSA 131A 3B 160M/L-04F	FSA 131A 3C 160M/L-04F	409	248
18	21	35	8139	0,95	21	6783	1,10	83,05	29,2	45,1				
19	23	39	7422	1,10	23	6185	1,30	76,05	29,2	44,9				
22	26	43	6663	1,25	26	5552	1,45	68,02	29,2	44,6				
24	29	48	5969	1,35	29	4974	1,65	61,12	29,0	44,1				
27	32	53	5406	1,50	32	4505	1,80	55,36	28,8	43,6				
32	38	63	4533	1,80	38	3778	2,15	46,33	28,2	42,5				
37	45	74	3872	2,10	45	3226	2,50	39,55	27,6	41,4				
43	51	86	3355	2,40	51	2796	2,90	34,27	26,9	40,3				
49	59	98	2941	2,75	59	2451	3,30	30,06	26,3	39,2	FSA 131S 3B 160M/L-04F	FSA 131S 3C 160M/L-04F	409	248
52	62	103	2771	1,85	62	2309	2,20	28,33	25,3	38,1				
57	69	114	2509	2,25	69	2091	2,70	25,67	24,9	37,3				
68	82	136	2100	3,15	82	1750	3,75	21,48	24,0	35,9				
80	96	160	1793	3,80	96	1494	4,55	18,33	23,1	34,6				
92	111	184	1554	4,40	111	1295	5,30	15,89	22,4	33,4				
105	126	210	1363	5,00	126	1136	6,00	13,93	21,6	32,3	FSA 111A 3B 160M/L-04F	FSA 111A 3C 160M/L-04F	316	248
119	143	238	1206	5,60	143	1005	6,75	12,33	21,0	31,3				
22	26	43	6632	0,80	24	6060	0,85	74,35	**	34,6				
24	29	48	5919	0,85	26	5527	0,95	67,98	**	34,7				
27	32	54	5306	0,95	29	4933	1,05	60,60	**	34,7				
30	36	60	4807	1,05	32	4421	1,15	54,33	**	34,5				
36	43	72	4001	1,25	36	4006	1,25	49,10	3,1	34,3				
42	51	84	3395	1,50	43	3334	1,50	40,88	25,1	33,6				
49	59	98	2923	1,75	51	2829	1,80	34,72	24,6	32,9				
56	67	112	2553	2,00	59	2436	2,10	29,93	24,1	32,1				
64	77	128	2245	2,25	67	2128	2,35	26,09	23,6	31,4				
72	86	144	1990	2,55	77	1871	2,70	22,96	23,0	30,6				
81	97	162	1773	2,85	86	1658	3,05	20,34	22,4	29,8				
90	108	181	1586	3,20	97	1477	3,40	18,13	21,9	29,1				
					108	1322	3,80	16,23	21,3	28,4				
95	114	189	1513	2,95	114	1261	3,55	15,47	20,7	27,7	FSA 111S 3B 160M/L-04F	FSA 111S 3C 160M/L-04F	316	248
110	132	220	1303	3,40	132	1086	4,10	13,33	20,0	26,7				
126	151	252	1137	3,85	151	947	4,65	11,63	19,4	25,9				
143	172	287	1000	4,30	172	834	5,15	10,23	18,8	25,0				
162	194	323	886	4,70	194	738	5,65	9,06	18,2	24,3				

Legende siehe Seite 179.
Legend see page 179.

** ... 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 _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		
42	50	84	3419	0,85	44	3235	0,90	39,69	**	24,6	ASA 86A 3B 160M/L-04F	ASA 86A 3C 160M/L-04F	226	246
47	57	94	3041	0,95	50	2849	1,00	35,00	**	24,6				
55	67	111	2586	1,10	57	2535	1,15	31,13	6,5	24,5				
65	77	129	2221	1,30	67	2155	1,30	26,43	16,2	24,2				
74	89	149	1925	1,50	77	1851	1,55	22,71	16,0	23,8				
85	102	171	1679	1,70	89	1605	1,75	19,69	15,8	23,3				
97	117	194	1474	1,90	102	1399	2,05	17,18	15,5	22,8				
106	127	212	1355	1,70	117	1228	2,30	15,07	15,1	22,3	ASA 86S 3B 160M/L-04F	ASA 86S 3C 160M/L-04F	226	246
122	146	244	1174	1,95	127	1129	2,05	13,86	14,7	21,7				
140	168	280	1025	2,15	146	978	2,35	12,01	14,3	21,1				
159	191	319	899	2,35	168	854	2,60	10,48	13,9	20,5				
189	226	377	759	2,60	191	749	2,80	9,20	13,6	19,9				
223	267	445	644	2,85	226	633	3,10	7,77	13,0	19,1				
					267	537	3,45	6,58	12,5	18,4				
83	99	*165	1734	0,90	84	1698	0,90	20,84	**	14,1	ASA 76A 3B 160M/L-04F	ASA 76A 3C 160M/L-04F	184	246
96	116	*193	1488	1,05	99	1445	1,05	17,73	5,9	14,2				
112	134	*223	1282	1,20	116	1240	1,25	15,21	9,6	14,1				
129	155	*258	1110	1,40	134	1069	1,45	13,12	9,6	14,0				
156	187	*312	919	1,65	155	925	1,65	11,36	9,4	13,8				
169	203	*339	846	1,30	187	766	2,00	9,40	9,2	13,4	ASA 76S 3B 160M/L-04F	ASA 76S 3C 160M/L-04F	184	246
196	236	*393	729	1,50	203	705	1,60	8,65	8,9	13,1				
227	272	*454	632	1,70	236	608	1,80	7,46	8,7	12,8				
274	329	*548	523	1,95	272	526	2,05	6,46	8,5	12,4				
					329	436	2,35	5,35	8,2	12,0				

Legende siehe Seite 179.
Legend see page 179.

* P_t (Thermische Grenzleistung) siehe Seite 172
* P_t (Thermal power limit) see page 172

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

P_N = 18,5 kW / 25 HP
IE3

50 - 60 - 100 Hz 18,5 - 22 - 37 kW					60 Hz 18,5 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						
					10	16923	0,85	169,39	**	144,7	FSA 137A 3B 180M/L-04E	FSA 137A 3C 180M/L-04E	627	248				
9,5	11	19	18597	0,80	11	15498	0,95	155,12	**	144,6								
11	13	21	16667	0,85	13	13890	1,05	138,74	27,6	144,0								
12	14	24	14972	0,95	14	12477	1,15	124,66	57,1	143,0								
13	16	26	13590	1,05	16	11325	1,25	112,93	71,4	141,8								
16	19	31	11325	1,25	19	9438	1,50	94,49	87,9	139,0								
18	22	36	9707	1,45	22	8090	1,75	80,66	94,4	136,1								
21	25	42	8413	1,70	25	7011	2,00	69,91	95,4	133,1								
24	29	48	7361	1,95	29	6135	2,30	61,30	93,3	130,1								
27	33	54	6519	2,15	33	5433	2,60	54,26	91,3	127,2								
30	36	61	5812	2,45	36	4843	2,90	48,40	89,3	124,4	FSA 131A 3B 180M/L-4E	FSA 131A 3C 180M/L-4E	451	248				
34	41	68	5227	2,70	41	4356	3,25	43,43	87,5	121,7								
38	45	75	4711	3,00	45	3926	3,60	39,18	85,6	119,1								
					21	8318	0,90	83,05	**	40,5								
19	23	39	9154	0,90	23	7628	1,05	76,05	25,7	40,7								
22	26	43	8179	1,00	26	6816	1,20	68,02	26,1	40,7								
24	29	48	7331	1,10	29	6109	1,35	61,12	26,3	40,6								
27	32	53	6642	1,25	32	5535	1,45	55,36	26,3	40,4								
32	38	64	5573	1,45	38	4644	1,75	46,33	26,2	39,9								
37	45	74	4749	1,70	45	3958	2,05	39,55	25,9	39,1								
43	52	86	4118	1,95	52	3432	2,35	34,27	25,4	38,3	FSA 131S 3B 180M/L-04E	FSA 131S 3C 180M/L-04E	451	248				
49	59	98	3613	2,25	59	3011	2,70	30,06	25,0	37,5								
55	66	111	3195	2,55	66	2662	3,05	26,60	24,5	36,6								
62	74	124	2850	2,85	74	2375	3,40	23,73	24,0	35,8								
68	82	137	2583	2,55	82	2152	3,05	21,48	23,0	34,5								
80	96	160	2203	3,10	96	1836	3,75	18,33	22,3	33,4								
93	111	185	1910	3,60	111	1592	4,30	15,89	21,6	32,4								
106	127	211	1675	4,10	127	1396	4,90	13,93	21,0	31,4								
119	143	238	1482	4,60	143	1235	5,50	12,33	20,4	30,5					FSA 111A 3B 180M/L-04E	FSA 111A 3C 180M/L-04E	358	248
134	160	267	1322	5,05	160	1102	6,05	11,00	19,9	29,6								
149	179	298	1187	5,45	179	989	6,50	9,87	19,3	28,8								
165	198	330	1070	5,45	198	892	6,50	8,91	18,8	28,0								
					29	6059	0,85	60,60	**	30,9								
27	33	54	6519	0,80	33	5433	0,95	54,33	**	31,2								
30	36	60	5909	0,85	36	4924	1,05	49,10	**	31,2								
36	43	72	4908	1,05	43	4090	1,25	40,88	**	31,1								
42	51	85	4177	1,20	51	3481	1,45	34,72	22,9	30,8	FSA 111S 3B 180M/L-04E	FSA 111S 3C 180M/L-04E	358	248				
49	59	98	3598	1,40	59	2999	1,70	29,93	22,6	30,3								
56	68	113	3138	1,60	68	2615	1,95	26,09	22,3	29,7								
64	77	128	2761	1,85	77	2300	2,20	22,96	21,9	29,2								
72	87	145	2444	2,05	87	2036	2,50	20,34	21,4	28,6								
81	97	162	2178	2,30	97	1815	2,80	18,13	21,0	28,0								
91	109	181	1950	2,60	109	1625	3,10	16,23	20,6	27,4								
110	132	221	1603	2,80	132	1336	3,35	13,33	19,3	25,8					FSA 111S 3B 180M/L-04E	FSA 111S 3C 180M/L-04E	358	248
127	152	253	1397	3,15	152	1164	3,75	11,63	18,7	25,0								
144	173	288	1229	3,50	173	1025	4,20	10,23	18,2	24,3								
162	195	324	1089	3,85	195	908	4,60	9,06	17,7	23,6								
182	218	364	971	4,20	218	809	5,05	8,08	17,2	23,0								
203	244	407	869	4,55	244	724	5,50	7,23	16,7	22,3								
238	286	477	741	5,10	286	618	6,10	6,17	16,1	21,4								
278	333	555	636	5,60	333	530	6,70	5,29	15,4	20,6								
322	387	645	548	6,10	387	457	7,30	4,56	14,8	19,7								

Legende siehe Seite 179.
Legend see page 179.

** ... 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 _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		F _{rN} kN	F _{aN} kN				
											IE2	IE3	m kg	
					50	3505	0,80	35,00	**	21,9	ASA 86A 3B 180M/L-04E	ASA 86A 3C 180M/L-04E	268	246
					57	3119	0,90	31,13	**	22,1				
56	67	*111	3178	0,90	67	2648	1,10	26,43	**	22,1				
65	78	*129	2731	1,05	78	2276	1,25	22,71	14,7	22,0				
75	90	*149	2365	1,20	90	1971	1,45	19,69	14,6	21,8				
86	103	*171	2064	1,40	103	1720	1,65	17,18	14,5	21,5				
98	117	*195	1812	1,55	117	1510	1,90	15,07	14,3	21,1				
116	139	*231	1530	1,85	139	1275	2,20	12,73	13,9	20,6				
136	164	*273	1297	2,20	164	1081	2,60	10,79	13,6	20,0	ASA 86S 3B 180M/L-04E	ASA 86S 3C 180M/L-04E	268	246
140	168	*281	1260	1,75	168	1050	2,10	10,48	13,3	19,7				
160	192	*320	1105	1,90	192	921	2,30	9,20	13,0	19,2				
189	227	*379	933	2,15	227	778	2,55	7,77	12,6	18,5				
223	268	*447	791	2,35	268	659	2,80	6,58	12,1	17,8				

F

Legende siehe Seite 179.
Legend see page 179.

* P_t (Thermische Grenzleistung) siehe Seite 172
* P_t (Thermal power limit) see page 172

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

P_N = 22 kW / 30 HP
IE3

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	
η ₅₀ min ⁻¹	η ₆₀ min ⁻¹	η ₁₀₀ min ⁻¹	M ₂ Nm	f _B	η ₆₀ min ⁻¹	M ₂ Nm	f _B		F _{rN} kN	F _{aN} kN	IE2	IE3		
					11	18430	0,80	155,12	**	133,8	FSA 137A 3B 180M/L-04F	FSA 137A 3C 180M/L-04F	638	248
					13	16517	0,85	138,74	**	134,3				
12	14	24	17805	0,80	14	14838	0,95	124,66	**	134,3				
13	16	26	16038	0,90	16	13365	1,05	112,93	41,5	133,9				
16	19	31	13468	1,05	19	11223	1,25	94,49	72,4	132,4				
18	22	37	11481	1,25	22	9567	1,50	80,66	86,9	130,4				
21	25	42	9957	1,45	25	8298	1,70	69,91	91,6	128,1				
24	29	48	8718	1,65	29	7265	1,95	61,30	90,0	125,7				
27	33	54	7724	1,85	33	6437	2,20	54,26	88,4	123,3				
31	37	61	6889	2,05	37	5740	2,45	48,40	86,7	120,9				
34	41	68	6179	2,30	41	5150	2,75	43,43	85,1	118,6	FSA 131A 3B 180M/L-04F	FSA 131A 3C 180M/L-04F	462	248
38	45	75	5588	2,55	45	4656	3,05	39,18	83,5	116,3				
44	52	87	4819	2,95	52	4016	3,50	33,83	81,1	112,8				
					23	9025	0,90	76,05	**	36,4				
22	26	43	9682	0,85	26	8068	1,00	68,02	2,0	36,9				
24	29	48	8718	0,95	29	7265	1,15	61,12	23,4	37,2				
27	32	53	7898	1,05	32	6582	1,25	55,36	23,8	37,3				
32	38	64	6607	1,25	38	5506	1,50	46,33	24,1	37,2				
37	45	75	5633	1,45	45	4694	1,75	39,55	24,1	36,9				
43	52	86	4886	1,65	52	4072	2,00	34,27	24,0	36,4				
49	59	98	4279	1,90	59	3566	2,25	30,06	23,7	35,8	FSA 131S 3B 180M/L-04F	FSA 131S 3C 180M/L-04F	462	248
55	67	111	3792	2,15	67	3160	2,55	26,60	23,3	35,1				
62	75	124	3378	2,40	75	2815	2,85	23,73	23,0	34,5				
69	83	139	3032	2,65	83	2526	3,2	21,29	22,6	33,8				
77	92	154	2736	2,95	92	2280	3,55	19,21	22,2	33,2				
81	97	161	2610	2,65	97	2175	3,15	18,33	21,4	32,3				
93	111	186	2264	3,05	111	1887	3,65	15,89	20,9	31,4				
106	127	212	1984	3,45	127	1653	4,15	13,93	20,3	30,5				
120	144	239	1757	3,85	144	1464	4,65	12,33	19,8	29,7				
134	161	268	1567	4,25	161	1306	5,10	11,00	19,3	28,9				
149	179	299	1406	4,60	179	1172	5,50	9,87	18,9	28,2	FSA 111A 3B 180M/L-04F	FSA 111A 3C 180M/L-04F	369	248
166	199	331	1269	4,60	199	1057	5,50	8,91	18,4	27,5				
192	230	384	1095	4,60	230	912	5,50	7,69	17,7	26,5				
221	265	441	952	6,25	265	794	7,50	6,69	17,1	25,5				
252	303	505	833	6,80	303	694	8,15	5,85	16,5	24,6				
					33	6437	0,80	54,33	**	27,9				
36	43	72	5820	0,90	36	5836	0,90	49,10	**	28,2				
43	51	85	4944	1,05	51	4120	1,25	40,88	**	28,6				
49	59	99	4262	1,20	59	3551	1,45	29,93	21,1	28,4				
57	68	113	3719	1,35	68	3099	1,65	26,09	20,9	28,1				
64	77	129	3267	1,55	77	2723	1,85	22,96	20,7	27,7	FSA 111S 3B 180M/L-04F	FSA 111S 3C 180M/L-04F	369	248
73	87	145	2898	1,75	87	2415	2,10	20,34	20,4	27,3				
81	98	163	2581	1,95	98	2151	2,35	18,13	20,1	26,8				
91	109	182	2311	2,20	109	1926	2,60	16,23	19,8	26,3				
111	133	221	1900	2,35	133	1583	2,80	13,33	18,6	24,9				
127	152	254	1656	2,65	152	1380	3,20	11,63	18,1	24,3				
144	173	288	1457	2,95	173	1214	3,55	10,23	17,7	23,6				
163	195	326	1291	3,25	195	1075	3,90	9,06	17,2	23,0				
183	219	365	1151	3,55	219	959	4,25	8,08	16,8	22,4				
204	245	408	1030	3,85	245	858	4,65	7,23	16,4	21,8				
239	287	478	879	4,30	287	732	5,15	6,17	15,7	21,0	FSA 111S 3B 180M/L-04F	FSA 111S 3C 180M/L-04F	369	248
279	334	557	754	4,70	334	628	5,65	5,29	15,1	20,2				
323	388	647	650	5,15	388	541	6,15	4,56	14,6	19,4				

Legende siehe Seite 179.
Legend see page 179.

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

$P_N = 22 \text{ kW} / 30 \text{ HP}$

(IE3)

50 - 60 - 100 Hz 22 - 26 - 44 kW					60 Hz 22 kW				bei/at 50 Hz					
n ₅₀	n ₆₀	n ₁₀₀	M ₂	f _B	n ₆₀	M ₂	f _B	i	F _{rN}	F _{aN}			m	
min ⁻¹	min ⁻¹	min ⁻¹	Nm		min ⁻¹	Nm			kN	kN	Ⓔ2	Ⓔ3	kg	
					57	3694	0,80	31,13	**	19,8	ASA 86A 3B 180M/L-04F	ASA 86A 3C 180M/L-04F	279	246
					67	3138	0,90	26,43	**	20,1				
65	78	*130	3237	0,90	78	2698	1,05	22,71	**	20,3				
75	90	*150	2805	1,00	90	2338	1,20	19,69	13,4	20,3				
86	103	*172	2449	1,15	103	2041	1,40	17,18	13,4	20,2				
98	117	*196	2146	1,35	117	1788	1,60	15,07	13,4	20,0				
116	139	*232	1813	1,55	139	1511	1,90	12,73	13,2	19,6				
137	164	*273	1537	1,85	164	1281	2,20	10,79	13,0	19,1				
141	169	*281	1493	1,50	169	1244	1,80	10,48	12,7	18,8	ASA 86S 3B 180M/L-04F	ASA 86S 3C 180M/L-04F	279	246
160	193	*321	1310	1,60	193	1092	1,95	9,20	12,5	18,4				
190	228	*380	1106	1,80	228	921	2,15	7,77	12,1	17,9				
224	269	*448	938	2,00	269	781	2,35	6,58	11,8	17,3				

F

Legende siehe Seite 179.
Legend see page 179.

* P_t (Thermische Grenzleistung) siehe Seite 172
* P_t (Thermal power limit) see page 172

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

P_N = 30 kW / 40 HP
IE3

50 - 60 - 100 Hz 30 - 36 - 60 kW					60 Hz 30 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		
					16	18225	0,80	112,93	**	116,0	FSA 137A 3B 200M/L-04E	FSA 137A 3C 200M/L-04E	701	248
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				
66	79	131	4374	3,25	79	3645	3,85	22,59	71,5	99,5	FSA 131A 3B 200M/L-04E	FSA 131A 3C 200M/L-04E	525	248
					29	9866	0,85	61,12	**	29,5				
					32	8942	0,90	55,36	**	30,3				
32	38	64	8981	0,90	38	7484	1,10	46,33	19,1	31,3				
37	45	75	7660	1,05	45	6384	1,30	39,55	20,0	31,8				
43	52	86	6632	1,25	52	5527	1,45	34,27	20,4	32,0				
49	59	99	5823	1,40	59	4853	1,65	30,06	20,6	31,9				
56	67	111	5153	1,60	67	4294	1,90	26,60	20,7	31,7				
62	75	125	4591	1,75	75	3826	2,10	23,73	20,6	31,4				
70	83	139	4122	1,95	83	3435	2,35	21,29	20,5	31,1				
77	93	154	3716	2,20	93	3097	2,60	19,21	20,3	30,7				
89	107	179	3212	2,50	107	2677	3,00	16,58	20,0	30,0				
93	112	186	3077	2,25	112	2564	2,70	15,89	19,2	29,1				
106	128	212	2698	2,55	128	2248	3,05	13,93	18,9	28,6				
120	144	240	2388	2,85	144	1990	3,40	12,33	18,5	28,0				
135	162	269	2130	3,15	162	1775	3,75	11,00	18,2	27,4				
150	180	300	1911	3,40	180	1593	4,05	9,87	17,8	26,8				
166	199	332	1724	3,40	199	1437	4,05	8,91	17,5	26,2				
193	231	385	1488	3,40	231	1240	4,05	7,69	16,9	25,4				
221	266	443	1295	4,60	266	1079	5,50	6,69	16,4	24,6				
253	304	506	1132	5,00	304	943	6,00	5,85	15,9	23,8				
288	346	577	994	5,40	346	828	6,45	5,13	15,4	23,0				
342	410	683	839	5,90	410	699	7,10	4,33	14,8	22,0	FSA 111A 3B 200M/L-04E	FSA 111A 3C 200M/L-04E	432	248
					43	6595	0,80	40,88	**	22,9				
					51	5604	0,90	34,72	**	23,8				
50	59	*99	5788	0,90	59	4823	1,05	29,93	**	24,3				
57	68	*113	5053	1,00	68	4211	1,20	26,09	**	24,5				
65	77	*129	4442	1,15	77	3702	1,40	22,96	18,0	24,5				
73	87	*146	3935	1,30	87	3280	1,55	20,34	18,1	24,5				
82	98	*163	3511	1,45	98	2926	1,75	18,13	18,0	24,3				
91	109	*182	3141	1,60	109	2618	1,95	16,23	17,9	24,1				
96	115	*191	2994	1,50	115	2495	1,80	15,47	17,1	23,2				
111	133	*222	2581	1,75	133	2151	2,10	13,33	16,9	22,8				
127	153	*255	2251	1,95	153	1875	2,35	11,63	16,7	22,5				
145	174	*289	1980	2,20	174	1650	2,60	10,23	16,4	22,0				
163	196	*327	1754	2,40	196	1462	2,85	9,06	16,1	21,6				
183	220	*367	1564	2,65	220	1303	3,15	8,08	15,8	21,2				
205	246	*409	1400	2,85	246	1167	3,40	7,23	15,5	20,7				
240	288	*480	1194	3,20	288	995	3,80	6,17	15,0	20,0				
280	336	*559	1025	3,50	336	854	4,20	5,29	14,5	19,4				
325	389	*649	883	3,80	389	736	4,55	4,56	14,0	18,7				
376	451	*752	762	4,05	451	635	4,90	3,94	13,5	18,0				

Legende siehe Seite 179.
Legend see page 179.

* P_t (Thermische Grenzleistung) siehe Seite 172
* P_t (Thermal power limit) see page 172

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

$P_N = 37 \text{ kW} / 50 \text{ HP}$

IE3

50 - 60 Hz				60 Hz				bei/at 50 Hz				m					
37 - 44 kW				37 kW				(F _a =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	i	F _{rN} kN	F _{aN} kN					ⒾE2	ⒾE3	kg	
57	69	6167	2,30	69	5139	2,75	25,72	70,7	98,7					FSA 137A 3B 225S/M-04E	FSA 137A 3C 225S/M-04E	824	248
65	78	5411	2,60	78	4509	3,15	22,59	69,2	96,5								
77	93	4565	3,10	93	3804	3,70	19,07	67,1	93,4								
37	45	9473	0,85	38	9260	0,90	46,33	**	26,1	FSA 131A 3B 225S/M-04E	FSA 131A 3C 225S/M-04E	648	248				
43	52	8217	1,00	45	7894	1,05	39,55	16,0	27,4								
49	59	7197	1,15	52	6848	1,20	34,27	17,1	28,2								
49	59	7197	1,15	59	5997	1,35	30,06	17,8	28,6								
55	67	6378	1,30	67	5315	1,55	26,60	18,2	28,8								
62	75	5681	1,45	75	4734	1,70	23,73	18,5	28,8								
69	83	5099	1,60	83	4249	1,90	21,29	18,6	28,7								
77	92	4601	1,75	92	3834	2,10	19,21	18,6	28,6								
89	107	3975	2,05	107	3312	2,45	16,58	18,5	28,2	FSA 131S 3B 225S/M-04E	FSA 131S 3C 225S/M-04E	648	248				
93	111	3808	1,80	111	3173	2,20	15,89	17,6	27,2								
106	127	3337	2,05	127	2781	2,45	13,93	17,5	26,9								
120	144	2954	2,30	144	2462	2,75	12,33	17,4	26,5								
134	161	2635	2,55	161	2196	3,05	11,00	17,2	26,0								
149	179	2365	2,75	179	1971	3,30	9,87	16,9	25,6								
166	199	2134	2,75	199	1778	3,30	8,91	16,7	25,1								
192	230	1841	2,75	230	1534	3,30	7,69	16,3	24,4								
221	265	1602	3,70	265	1335	4,45	6,69	15,8	23,8								
252	303	1401	4,05	303	1167	4,85	5,85	15,4	23,1								
287	345	1230	4,35	345	1025	5,20	5,13	15,0	22,4	FSA 111A 3B 225S/M-04E	FSA 111A 3C 225S/M-04E	555	248				
340	409	1038	4,80	409	865	5,75	4,33	14,4	21,5								
57	68	6254	0,80	59	5973	0,85	29,93	**	20,6	FSA 111A 3B 225S/M-04E	FSA 111A 3C 225S/M-04E	555	248				
64	77	5495	0,95	68	5212	1,00	26,09	**	21,3								
73	87	4874	1,05	77	4579	1,10	22,96	**	21,7								
81	98	4341	1,20	87	4061	1,25	20,34	**	22,0								
91	109	3887	1,30	98	3617	1,40	18,13	16,1	22,1								
95	114	3704	1,25	109	3239	1,55	16,23	16,2	22,1	FSA 111S 3B 225S/M-04E	FSA 111S 3C 225S/M-04E	555	248				
111	133	3195	1,40	114	3087	1,45	15,47	15,3	21,1								
127	152	2784	1,60	133	2662	1,70	13,33	15,4	21,1								
144	173	2450	1,75	152	2320	1,90	11,63	15,4	20,9								
163	195	2170	1,95	173	2042	2,10	10,23	15,3	20,7								
163	195	2170	1,95	195	1809	2,30	9,06	15,1	20,4								
183	219	1935	2,15	219	1613	2,55	8,08	14,9	20,1								
204	245	1732	2,30	245	1443	2,75	7,23	14,7	19,8								
239	287	1478	2,60	287	1232	3,10	6,17	14,3	19,2								
279	334	1268	2,80	334	1057	3,40	5,29	14,0	18,7								
323	388	1093	3,05	388	911	3,65	4,56	13,5	18,1								
375	450	943	3,30	450	786	3,95	3,94	13,1	17,5								

Legende siehe Seite 179.
Legend see page 179.

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

P_N = 45 kW / 60 HP
IE3

50 - 60 Hz				60 Hz			i	bei/at 50 Hz					
45 - 54 kW				45 kW				(F _a =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			m kg	
				25	16893	0,85	69,91	**	96,3	FSA 137A 3B 225S/M-04F	FSA 137A 3C 225S/M-04F	870	248
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				
				45	9576	0,85	39,55	**	22,4	FSA 131A 3B 225S/M-04F	FSA 131A 3C 225S/M-04F	694	248
43	52	9948	0,85	52	8290	1,00	34,27	**	23,8				
49	59	8735	0,95	59	7279	1,10	30,06	14,4	24,8				
56	67	7729	1,05	67	6441	1,25	26,60	15,3	25,4				
62	75	6887	1,20	75	5739	1,40	23,73	15,9	25,8				
70	83	6183	1,30	83	5153	1,60	21,29	16,3	26,0				
77	93	5574	1,45	93	4645	1,75	19,21	16,6	26,1				
89	107	4818	1,70	107	4015	2,00	16,58	16,8	26,1				
93	112	4616	1,50	112	3847	1,80	15,89	15,8	25,0	FSA 131S 3B 225S/M-04F	FSA 131S 3C 225S/M-04F	694	248
106	128	4047	1,70	128	3372	2,05	13,93	15,9	24,9				
120	144	3581	1,90	144	2984	2,3	12,33	16,0	24,7				
135	162	3195	2,10	162	2663	2,5	11,00	15,9	24,5				
150	180	2867	2,25	180	2389	2,7	9,87	15,8	24,2				
166	199	2586	2,25	199	2155	2,70	8,91	15,7	23,9				
193	231	2232	2,25	231	1860	2,70	7,69	15,4	23,4				
221	266	1942	3,05	266	1618	3,70	6,69	15,1	22,8				
253	304	1698	3,35	304	1415	4,00	5,85	14,8	22,2				
288	346	1491	3,60	346	1242	4,30	5,13	14,4	21,7				
342	410	1258	3,95	410	1049	4,75	4,33	13,9	20,9				
65	77	6663	0,80	68	6316	0,80	26,09	**	17,7	FSA 111A 3B 225S/M-04F	FSA 111A 3C 225S/M-04F	601	248
73	87	5903	0,85	77	5552	0,95	22,96	**	18,5				
82	98	5267	0,95	87	4919	1,05	20,34	**	19,1				
91	109	4712	1,10	98	4389	1,15	18,13	**	19,6				
96	115	4491	1,00	109	3927	1,30	16,23	11,0	19,8				
111	133	3872	1,15	115	3742	1,20	15,47	13,1	18,7	FSA 111S 3B 225S/M-04F	FSA 111S 3C 225S/M-04F	601	248
127	153	3376	1,30	133	3226	1,40	13,33	13,6	19,0				
145	174	2970	1,45	153	2813	1,60	11,63	13,8	19,1				
163	196	2632	1,60	174	2475	1,75	10,23	13,9	19,1				
183	220	2346	1,75	196	2193	1,90	9,06	14,0	19,0				
205	246	2100	1,90	220	1955	2,10	8,08	13,9	18,9				
240	288	1791	2,15	246	1750	2,30	7,23	13,8	18,6				
280	336	1537	2,35	288	1493	2,55	6,17	13,6	18,3				
325	389	1324	2,55	336	1281	2,80	5,29	13,3	17,9				
376	451	1143	2,70	389	1104	3,05	4,56	13,0	17,4				
				451	953	3,25	3,94	12,6	16,9				

Legende siehe Seite 179.
Legend see page 179.

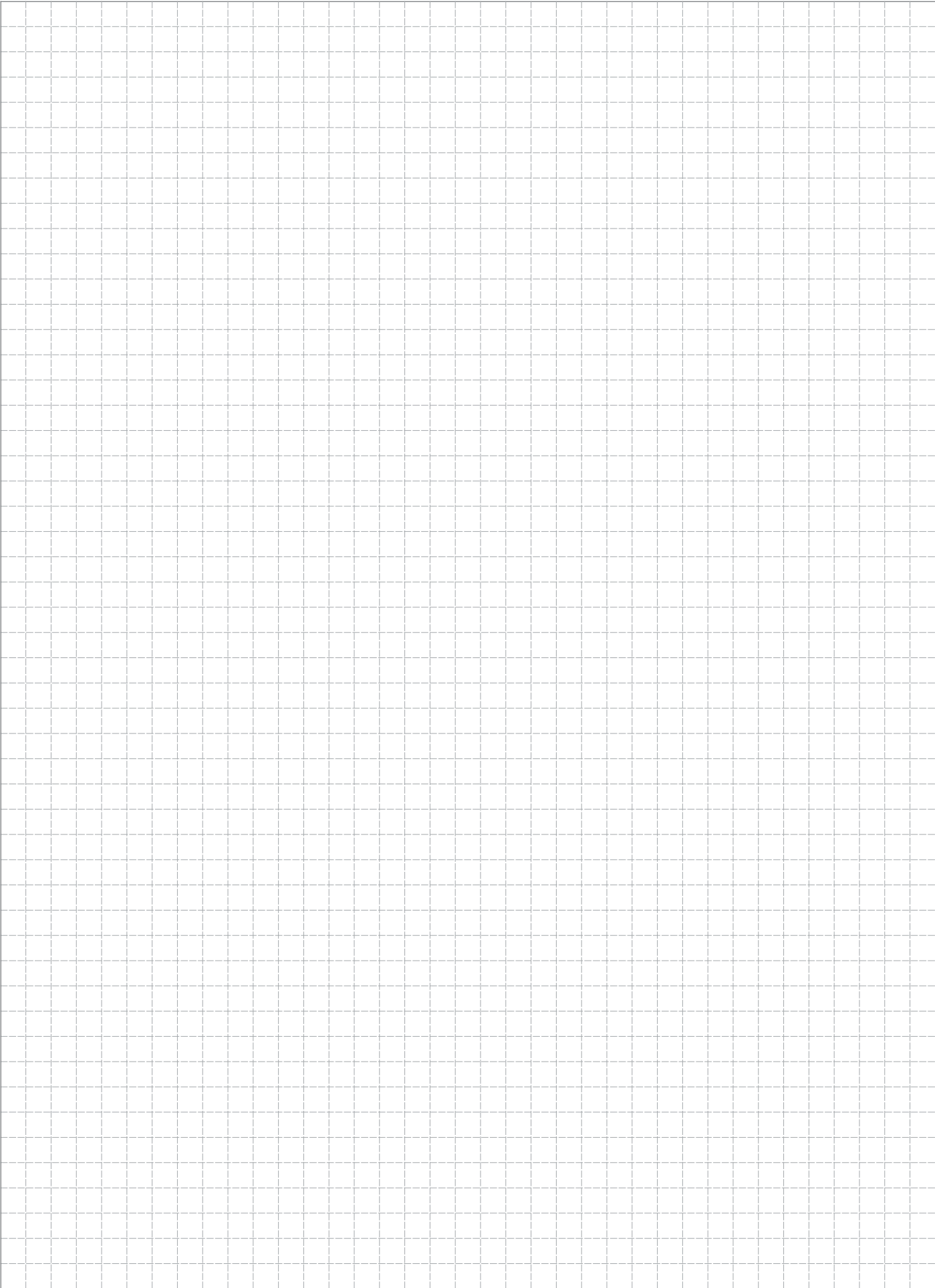
** ... auf Anfrage
** ... on request

$P_N = 55 \text{ kW} / 75 \text{ HP}$

IE3

50 - 60 Hz				60 Hz			i	bei/at 50 Hz				m kg	
55 - 75 kW				55 kW				(F _a =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	Ⓔ2	Ⓔ3		
				29	18162	0,80	61,30	**	85,7	FSA 137A 3B 250S/M-04E	FSA 137A 3C 250S/M-04E	924	248
				33	16033	0,90	54,26	**	87,9				
31	*37	17165	0,85	37	14304	1,00	48,40	**	89,3				
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				
				52	10132	0,80	34,27	**	18,4	FSA 131A 3B 250S/M-04E	FSA 131A 3C 250S/M-04E	748	248
				59	8897	0,90	30,06	**	20,0				
56	*67	9447	0,85	67	7872	1,05	26,60	11,4	21,1				
62	*75	8417	1,00	75	7015	1,15	23,73	12,5	22,0				
70	*83	7558	1,10	83	6298	1,30	21,29	13,4	22,6				
77	*93	6813	1,20	93	5677	1,45	19,21	14,0	23,1				
89	*107	5888	1,40	107	4907	1,65	16,58	14,6	23,4				
93	*112	5642	1,25	112	4701	1,50	15,89	13,4	22,2	FSA 131S 3B 250S/M-04E	FSA 131S 3C 250S/M-04E	748	248
106	*128	4946	1,40	128	4122	1,70	13,93	13,9	22,5				
120	*144	4377	1,55	144	3648	1,85	12,33	14,2	22,6				
135	*162	3905	1,70	162	3254	2,05	11,00	14,4	22,6				
150	*180	3504	1,85	180	2920	2,20	9,87	14,4	22,5				
166	*199	3160	1,85	199	2634	2,20	8,91	14,5	22,3				
193	*231	2729	1,85	231	2274	2,20	7,69	14,4	22,0				
221	*266	2373	2,50	266	1978	3,00	6,69	14,2	21,6				
253	*304	2075	2,75	304	1729	3,30	5,85	14,0	21,2				
288	*346	1822	2,95	346	1518	3,55	5,13	13,7	20,8				
342	*410	1538	3,25	410	1282	3,85	4,33	13,4	20,1				

F



Aufsteck-/Flachgetriebe **Shaft mounted/Parallel shaft gear units**

**F**

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

ASA 66A IAK100
AFS 56C IEC160
FSA 111A SA190
FSS 131C WN

Ordering examples:

ASA 66A IAK100
AFS 56C IEC160
FSA 111A SA190
FSS 131C WN

G					O	M
1	2	3	4	5	..	...
A	S	A	66	A	LE	IAK100

A	F	A	46	A	LE	IAK100
F	S	S	56	S	HT	SA142
	U	Z	66	C	LT	NA56
			76	D		WN
			86	F		IEC200
			111			
			131			
			137			

Seite / page 439

Seite	Bezeichnung	Kennz. Note	Designation	Page
164	Getriebebaureihe	G1	Gear unit model range	164
164	Getriebeausführung	G2	Gear unit design	164
164	Wellenausführung	G3	Shaft execution	164
165	Getriebegröße	G4	Size of the gear unit	165
166	Zahnradstufencode	G5	Gear stages code	166
166	Option	O	Option	166
439	Eintriebsart	M	Input type	439

IAK100



SA142



NA56



WN



IEC200



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		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
②	③	④	⑤	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	
			$\square$ mm	$\triangle$ mm	IEC $\emptyset$ mm								
②	③	⑤				⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	⑰

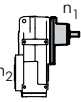
F

Motordrehzahl	①	Motor speed
Getriebetype	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
Getriebegewicht	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-Motoren B5	⑭	Possible IEC adapter for IEC motors B5
Mögliche SERVO-Adapter für SERVO-Motoren	⑮	Possible SERVO adapter for SERVO motors
Mögliche NEMA-Adapter für NEMA-Motoren	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
A.. 46A P _t für S1 max. 3,9 kW bei 20°C P _t for S1 max. 3,9 kW at 20°C	95,35	220	0407/09080	36	0,82	29	0,68	18	0,41	15	0,34	12	0,27	9,4	0,22	7,3	0,17
	84,75	220	0407/10079	40	0,92	33	0,76	20	0,46	17	0,38	13	0,30	11	0,24	8,3	0,19
	76,07	220	0407/11078	45	1,03	37	0,85	22	0,51	18	0,42	14	0,33	12	0,27	9,2	0,21
	68,83	220	0407/12077	49	1,14	41	0,94	25	0,57	20	0,47	16	0,37	13	0,30	10	0,23
	62,71	220	0407/13076	54	1,25	45	1,03	27	0,62	22	0,51	18	0,40	14	0,33	11	0,26
	54,61	220	0410/11056	62	1,43	51	1,18	31	0,72	26	0,59	20	0,46	16	0,38	13	0,30
	49,17	220	0410/12055	69	1,59	57	1,31	35	0,80	28	0,66	22	0,52	18	0,42	14	0,33
	44,56	220	0410/13054	76	1,76	63	1,45	38	0,88	31	0,72	25	0,57	20	0,47	16	0,36
	36,65	220	0412/12041	93	2,14	76	1,76	46	1,07	38	0,88	30	0,69	25	0,57	19	0,44
	33,01	220	0412/13040	103	2,37	85	1,95	52	1,19	42	0,98	33	0,77	27	0,63	21	0,49
	28,61	220	0415/12032	119	2,74	98	2,25	59	1,37	49	1,13	38	0,89	31	0,72	24	0,56
	24,81	220	0412/16037	137	3,16	113	2,60	69	1,58	56	1,30	44	1,02	36	0,84	28	0,65
	20,86	220	0412/18035	163	3,76	134	3,09	82	1,88	67	1,55	53	1,21	43	0,99	34	0,77
	17,70	220	0412/20033	192	4,43	158	3,64	96	2,21	79	1,82	62	1,43	51	1,17	40	0,91
	14,94	220	0410/28039	228	5,24	187	4,32	114	2,62	94	2,16	74	1,70	60	1,39	47	1,08
	12,46	220	0410/31036	273	6,29	225	5,18	136	3,14	112	2,59	88	2,03	72	1,66	56	1,29
	10,41	220	0410/34033	327	7,52	269	6,20	163	3,76	134	3,10	106	2,43	86	1,99	67	1,55
	8,70	220	0410/37030	391	9,01	322	7,42	195	4,50	161	3,71	126	2,91	103	2,38	80	1,85
A.. 46S P _t für S1 max. 3,9 kW bei 20°C P _t for S1 max. 3,9 kW at 20°C	32,32	84	0407/09080	105	0,93	87	0,76	53	0,46	43	0,38	34	0,30	28	0,24	22	0,19
	28,73	104	0407/10079	118	1,29	97	1,06	59	0,64	49	0,53	38	0,42	31	0,34	24	0,27
	25,79	106	0407/11078	132	1,46	109	1,21	66	0,73	54	0,60	43	0,47	35	0,39	27	0,30
	23,33	106	0407/12077	146	1,62	120	1,33	73	0,81	60	0,67	47	0,52	39	0,43	30	0,33
	21,26	106	0407/13076	160	1,78	132	1,46	80	0,89	66	0,73	52	0,57	42	0,47	33	0,37
	18,51	105	0410/11056	184	2,02	151	1,66	92	1,01	76	0,83	59	0,65	49	0,53	38	0,42
	16,67	105	0410/12055	204	2,24	168	1,85	102	1,12	84	0,92	66	0,73	54	0,59	42	0,46
	15,10	105	0410/13054	225	2,47	185	2,04	113	1,24	93	1,02	73	0,80	60	0,66	46	0,51
	12,42	104	0412/12041	274	2,98	225	2,45	137	1,49	113	1,23	89	0,96	72	0,79	56	0,61
	11,19	103	0412/13040	304	3,28	250	2,70	152	1,64	125	1,35	98	1,06	80	0,87	63	0,67
	9,70	102	0415/12032	351	3,74	289	3,08	175	1,87	144	1,54	113	1,21	93	0,99	72	0,77
	8,41	102	0412/16037	404	4,32	333	3,56	202	2,16	166	1,78	131	1,40	107	1,14	83	0,89
	7,07	100	0412/18035	481	5,04	396	4,15	240	2,52	198	2,07	156	1,63	127	1,33	99	1,04
	6,00	91	0412/20033	567	5,40	467	4,45	283	2,70	233	2,22	183	1,75	150	1,43	117	1,11
	5,06	82	0410/28039	671	5,76	553	4,75	336	2,88	276	2,37	217	1,86	178	1,53	138	1,19
	4,22	73	0410/31036	805	6,15	663	5,07	403	3,08	332	2,53	260	1,99	213	1,63	166	1,27
	3,53	64	0410/34033	963	6,46	793	5,32	482	3,23	397	2,66	312	2,09	255	1,71	198	1,33
	2,95	56	0410/37030	1153	6,76	950	5,57	577	3,38	475	2,78	373	2,19	305	1,79	237	1,39
A.. 56C P _t für S1 max. 3,4 kW bei 20°C P _t for S1 max. 3,4 kW at 20°C	462,55	400	0407/09080	7,4	0,31	6,1	0,25	3,7	0,15	3,0	0,13	2,4	0,10	1,9	0,08	1,5	0,06
	411,09	400	0407/10079	8,3	0,35	6,8	0,29	4,1	0,17	3,4	0,14	2,7	0,11	2,2	0,09	1,7	0,07
	368,99	400	0407/11078	9,2	0,39	7,6	0,32	4,6	0,19	3,8	0,16	3,0	0,12	2,4	0,10	1,9	0,08
	333,90	400	0407/12077	10	0,43	8,4	0,35	5,1	0,21	4,2	0,18	3,3	0,14	2,7	0,11	2,1	0,09
	304,21	400	0407/13076	11	0,47	9,2	0,39	5,6	0,23	4,6	0,19	3,6	0,15	3,0	0,12	2,3	0,10
	264,91	400	0410/11056	13	0,54	11	0,44	6,4	0,27	5,3	0,22	4,2	0,17	3,4	0,14	2,6	0,11
	238,50	400	0410/12055	14	0,60	12	0,49	7,1	0,30	5,9	0,25	4,6	0,19	3,8	0,16	2,9	0,12
	216,15	400	0410/13054	16	0,66	13	0,54	7,9	0,33	6,5	0,27	5,1	0,21	4,2	0,17	3,2	0,14
	177,79	400	0412/12041	19	0,80	16	0,66	9,6	0,40	7,9	0,33	6,2	0,26	5,1	0,21	3,9	0,16
	160,11	400	0412/13040	21	0,89	17	0,73	11	0,44	8,7	0,37	6,9	0,29	5,6	0,24	4,4	0,18
	138,76	400	0415/12032	25	1,03	20	0,85	12	0,51	10	0,42	7,9	0,33	6,5	0,27	5,0	0,21
	120,33	400	0412/16037	28	1,18	23	0,97	14	0,59	12	0,49	9,1	0,38	7,5	0,31	5,8	0,24
	101,18	400	0412/18035	34	1,41	28	1,16	17	0,70	14	0,58	11	0,46	8,9	0,37	6,9	0,29
	85,86	400	0412/20033	40	1,66	33	1,37	20	0,83	16	0,68	13	0,54	10	0,44	8,2	0,34
	72,48	400	0410/28039	47	1,96	39	1,62	23	0,98	19	0,81	15	0,64	12	0,52	9,7	0,40
	60,43	400	0410/31036	56	2,36	46	1,94	28	1,18	23	0,97	18	0,76	15	0,62	12	0,49
	50,51	400	0410/34033	67	2,82	55	2,32	34	1,41	28	1,16	22	0,91	18	0,75	14	0,58
	42,19	400	0410/37030	81	3,38	66	2,78	40	1,69	33	1,39	26	1,09	21	0,89	17	0,69

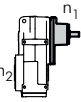
Legende siehe Seite 225.
Legend see page 225.

P_t (Thermische Grenzleistung) siehe Seite 172.
P_t (Thermal power limit) see page 172.

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	
			□ mm	△ mm	IEC m kg								
A.. 46A	95,35	0407/09080	125	160	12,5	11 14 19 24	9440/99	2,3	5000	IA63 IA71 IA80 IA90	siehe Eintriebsvarianten - Seite 464 see input types - page 464	NA56 NA143/145	WN (4)
	84,75	0407/10079					4661/55	2,6	5000				
	76,07	0407/11078					9204/121	2,9	5000				
	68,83	0407/12077					413/6	3,2	5000				
	62,71	0407/13076					8968/143	3,5	5000				
	54,61	0410/11056					6608/121	4,0	5000				
	49,17	0410/12055					295/6	4,5	5000				
	44,56	0410/13054					6372/143	4,9	5000				
	36,65	0412/12041					2419/66	6,0	5000				
	33,01	0412/13040					4720/143	6,7	5000				
	28,61	0415/12032					944/33	7,7	4800				
	24,81	0412/16037					2183/88	8,9	4400				
	20,86	0412/18035					2065/99	10,5	3900				
	17,70	0412/20033					177/10	12,4	3500				
	14,94	0410/28039					2301/154	14,7	3100				
	12,46	0410/31036					4248/341	17,7	2800				
	10,41	0410/34033					177/17	21,1	2600				
	8,70	0410/37030					3540/407	25,3	2400				
A.. 46S	32,32	0407/09080	125	160	12,5	11 14 19 24	3200/99	2,6	5000	IA63 IA71 IA80 IA90	siehe Eintriebsvarianten - Seite 464 see input types - page 464	NA56 NA143/145	WN (4)
	28,73	0407/10079					316/11	3,6	5000				
	25,79	0407/11078					3120/121	4,1	5000				
	23,33	0407/12077					70/3	4,5	5000				
	21,26	0407/13076					3040/143	5,0	5000				
	18,51	0410/11056					2240/121	5,7	5000				
	16,67	0410/12055					50/3	6,3	5000				
	15,10	0410/13054					2160/143	7,0	5000				
	12,42	0412/12041					410/33	8,4	5000				
	11,19	0412/13040					1600/143	9,2	5000				
	9,70	0415/12032					320/33	10,5	4800				
	8,41	0412/16037					185/22	12,1	4400				
	7,07	0412/18035					700/99	14,1	3900				
	6,00	0412/20033					6/1	15,2	3500				
	5,06	0410/28039					390/77	16,2	3100				
	4,22	0410/31036					1440/341	17,3	2800				
	3,53	0410/34033					60/17	18,1	2600				
	2,95	0410/37030					1200/407	19,0	2400				
A.. 56C	462,55	0407/09080	125	160	19	11 14 19 24	5088/11	0,9	5000	IA63 IA71 IA80 IA90	siehe Eintriebsvarianten - Seite 464 see input types - page 464	NA56 NA143/145	WN (4)
	411,09	0407/10079					113049/275	1,0	5000				
	368,99	0407/11078					223236/605	1,1	5000				
	333,90	0407/12077					3339/10	1,2	5000				
	304,21	0407/13076					217512/715	1,3	5000				
	264,91	0410/11056					160272/605	1,5	5000				
	238,50	0410/12055					477/2	1,7	5000				
	216,15	0410/13054					154548/715	1,9	5000				
	177,79	0412/12041					19557/110	2,2	5000				
	160,11	0412/13040					22896/143	2,5	5000				
	138,76	0415/12032					7632/55	2,9	4800				
	120,33	0412/16037					52947/440	3,3	4400				
	101,18	0412/18035					1113/11	4,0	3900				
	85,86	0412/20033					4293/50	4,7	3500				
	72,48	0410/28039					55809/770	5,5	3100				
	60,43	0410/31036					103032/1705	6,6	2800				
	50,51	0410/34033					4293/85	7,9	2600				
	42,19	0410/37030					17172/407	9,5	2400				

Gewichte der Getriebe mit Adapter siehe Auswahltabellen ab Seite 179.
Weight of gear units with adapter, see selection tables from page 179.

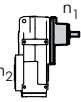
Type	i _{ges}	M _{2Nenn} Nm	ZT Code	n ₁ [min ⁻¹]													
				3400		2800		1700		1400		1100		900		700	
				n ₂ min ⁻¹	P _{1max} kW	n ₂ min ⁻¹	P _{1max} kW	n ₂ min ⁻¹	P _{1max} kW	n ₂ min ⁻¹	P _{1max} kW	n ₂ min ⁻¹	P _{1max} kW	n ₂ min ⁻¹	P _{1max} kW	n ₂ min ⁻¹	P _{1max} kW
A... 56A P ₁ für S1 max. 5,6 kW bei 20°C P ₁ for S1 max. 5,6 kW at 20°C	109,09	262	0507/09100	31	0,86	26	0,70	16	0,43	13	0,35	10	0,28	8,3	0,23	6,4	0,18
	97,20	359	0507/10099	35	1,31	29	1,08	17	0,66	14	0,54	11	0,43	9,3	0,35	7,2	0,27
	87,47	400	0507/11098	39	1,63	32	1,34	19	0,81	16	0,67	13	0,53	10	0,43	8,0	0,34
	79,36	400	0507/12097	43	1,79	35	1,48	21	0,90	18	0,74	14	0,58	11	0,47	8,8	0,37
	72,50	400	0507/13096	47	1,96	39	1,62	23	0,98	19	0,81	15	0,64	12	0,52	9,7	0,40
	63,37	400	0510/11071	54	2,25	44	1,85	27	1,12	22	0,93	17	0,73	14	0,59	11	0,46
	57,27	400	0510/12070	59	2,49	49	2,05	30	1,24	24	1,02	19	0,80	16	0,66	12	0,51
	52,11	400	0510/13069	65	2,73	54	2,25	33	1,37	27	1,13	21	0,88	17	0,72	13	0,56
	43,36	400	0512/12053	78	3,28	65	2,70	39	1,64	32	1,35	25	1,06	21	0,87	16	0,68
	39,27	400	0512/13052	87	3,63	71	2,99	43	1,81	36	1,49	28	1,17	23	0,96	18	0,75
	34,36	400	0515/12042	99	4,14	81	3,41	49	2,07	41	1,71	32	1,34	26	1,10	20	0,85
	30,07	400	0512/16049	113	4,74	93	3,90	57	2,37	47	1,95	37	1,53	30	1,25	23	0,98
	25,64	400	0512/18047	133	5,55	109	4,57	66	2,78	55	2,29	43	1,80	35	1,47	27	1,14
	22,09	400	0512/20045	154	6,45	127	5,31	77	3,22	63	2,65	50	2,09	41	1,71	32	1,33
	18,94	400	0510/28054	180	7,52	148	6,19	90	3,76	74	3,10	58	2,43	48	1,99	37	1,55
	16,15	400	0510/31051	210	8,82	173	7,26	105	4,41	87	3,63	68	2,85	56	2,33	43	1,82
	13,86	400	0510/34048	245	10,27	202	8,46	123	5,14	101	4,23	79	3,32	65	2,72	51	2,12
	11,94	400	0510/37045	285	11,93	234	9,82	142	5,96	117	4,91	92	3,86	75	3,16	59	2,46
	9,82	400	0510/41041	346	14,50	285	11,94	173	7,25	143	5,97	112	4,69	92	3,84	71	2,99
	8,07	400	0510/45037	421	17,64	347	14,53	211	8,82	173	7,26	136	5,71	111	4,67	87	3,63
A... 56S P ₁ für S1 max. 5,6 kW bei 20°C P ₁ for S1 max. 5,6 kW at 20°C	58,48	141	0507/09100	58	0,86	48	0,71	29	0,43	24	0,35	19	0,28	15	0,23	12	0,18
	52,11	193	0507/10099	65	1,32	54	1,09	33	0,66	27	0,54	21	0,43	17	0,35	13	0,27
	46,89	248	0507/11098	73	1,88	60	1,55	36	0,94	30	0,78	23	0,61	19	0,50	15	0,39
	42,54	291	0507/12097	80	2,44	66	2,01	40	1,22	33	1,00	26	0,79	21	0,64	16	0,50
	38,87	291	0507/13096	87	2,67	72	2,20	44	1,33	36	1,10	28	0,86	23	0,71	18	0,55
	33,97	291	0510/11071	100	3,05	82	2,51	50	1,52	41	1,26	32	0,99	26	0,81	21	0,63
	30,70	290	0510/12070	111	3,36	91	2,77	55	1,68	46	1,38	36	1,09	29	0,89	23	0,69
	27,94	289	0510/13069	122	3,68	100	3,03	61	1,84	50	1,52	39	1,19	32	0,97	25	0,76
	23,25	287	0512/12053	146	4,40	120	3,62	73	2,20	60	1,81	47	1,42	39	1,16	30	0,90
	21,05	286	0512/13052	162	4,84	133	3,98	81	2,42	67	1,99	52	1,56	43	1,28	33	1,00
	18,42	284	0515/12042	185	5,49	152	4,52	92	2,74	76	2,26	60	1,78	49	1,45	38	1,13
	16,12	283	0512/16049	211	6,25	174	5,15	105	3,13	87	2,57	68	2,02	56	1,65	43	1,29
	13,74	281	0512/18047	247	7,28	204	6,00	124	3,64	102	3,00	80	2,36	65	1,93	51	1,50
	11,84	278	0512/20045	287	8,36	236	6,88	144	4,18	118	3,44	93	2,70	76	2,21	59	1,72
	10,15	276	0510/28054	335	9,68	276	7,97	167	4,84	138	3,99	108	3,13	89	2,56	69	1,99
	8,66	273	0510/31051	393	11,22	323	9,24	196	5,61	162	4,62	127	3,63	104	2,97	81	2,31
	7,43	269	0510/34048	458	12,89	377	10,61	229	6,44	188	5,31	148	4,17	121	3,41	94	2,65
	6,40	265	0510/37045	531	14,74	437	12,14	266	7,37	219	6,07	172	4,77	141	3,90	109	3,03
	5,26	250	0510/41041	646	16,91	532	13,93	323	8,46	266	6,96	209	5,47	171	4,48	133	3,48
	4,33	232	0510/45037	786	19,09	647	15,72	393	9,54	324	7,86	254	6,18	208	5,05	162	3,93
A... 66C P ₁ für S1 max. 7,1 kW bei 20°C P ₁ for S1 max. 7,1 kW at 20°C	724,07	800	0407/09080	4,7	0,39	3,9	0,32	2,3	0,20	1,9	0,16	1,5	0,13	1,2	0,10	0,97	0,08
	643,52	800	0407/10079	5,3	0,44	4,4	0,36	2,6	0,22	2,2	0,18	1,7	0,14	1,4	0,12	1,1	0,09
	577,61	800	0407/11078	5,9	0,49	4,8	0,41	2,9	0,25	2,4	0,20	1,9	0,16	1,6	0,13	1,2	0,10
	522,69	800	0407/12077	6,5	0,54	5,4	0,45	3,3	0,27	2,7	0,22	2,1	0,18	1,7	0,14	1,3	0,11
	476,22	800	0407/13076	7,1	0,60	5,9	0,49	3,6	0,30	2,9	0,25	2,3	0,19	1,9	0,16	1,5	0,12
	414,70	800	0410/11056	8,2	0,69	6,8	0,57	4,1	0,34	3,4	0,28	2,7	0,22	2,2	0,18	1,7	0,14
	373,35	800	0410/12055	9,1	0,76	7,5	0,63	4,6	0,38	3,7	0,31	2,9	0,25	2,4	0,20	1,9	0,16
	338,37	800	0410/13054	10	0,84	8,3	0,69	5,0	0,42	4,1	0,35	3,3	0,27	2,7	0,22	2,1	0,17
	278,32	800	0412/12041	12	1,02	10	0,84	6,1	0,51	5,0	0,42	4,0	0,33	3,2	0,27	2,5	0,21
	250,64	800	0412/13040	14	1,14	11	0,94	6,8	0,57	5,6	0,47	4,4	0,37	3,6	0,30	2,8	0,23
	217,22	800	0415/12032	16	1,31	13	1,08	7,8	0,66	6,4	0,54	5,1	0,42	4,1	0,35	3,2	0,27
	188,37	800	0412/16037	18	1,51	15	1,25	9,0	0,76	7,4	0,62	5,8	0,49	4,8	0,40	3,7	0,31
	158,39	800	0412/18035	21	1,80	18	1,48	11	0,90	8,8	0,74	6,9	0,58	5,7	0,48	4,4	0,37
	134,41	800	0412/20033	25	2,12	21	1,75	13	1,06	10	0,87	8,2	0,69	6,7	0,56	5,2	0,44
	113,46	800	0410/28039	30	2,51	25	2,07	15	1,26	12	1,03	9,7	0,81	7,9	0,66	6,2	0,52
	94,60	800	0410/31036	36	3,01	30	2,48	18	1,51	15	1,24	12	0,97	9,5	0,80	7,4	0,62
	79,06	800	0410/34033	43	3,60	35	2,97	22	1,80	18	1,48	14	1,17	11	0,95	8,9	0,74
	66,05	800	0410/37030	51	4,31	42	3,55	26	2,16	21	1,78	17	1,40	14	1,14	11	0,89

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	
			□ mm	△ mm	IEC m kg								
A.. 56A	109,09	0507/09100					1200/11	2,4	5000				
	97,20	0507/10099					486/5	3,7	5000				
	87,47	0507/11098					10584/121	4,6	5000				
	79,36	0507/12097					873/11	5,0	5000				
	72,50	0507/13096					10368/143	5,5	5000				
	63,37	0510/11071					7668/121	6,3	5000				
	57,27	0510/12070					630/11	7,0	5000				
	52,11	0510/13069				11	7452/143	7,7	5000	IA63			
	43,36	0512/12053				14	477/11	9,2	5000	IA71		NA56	
	39,27	0512/13052	125	160	17	19	432/11	10,2	5000	IA80		NA143/145	WN
	34,36	0515/12042	150	200		24	378/11	11,6	5000	IA90		NA182/184	(5)
	30,07	0512/16049				28	1323/44	13,3	5000	IAK100		NA213/215	
	25,64	0512/18047					282/11	15,6	4700	IAK112			
	22,09	0512/20045					243/11	18,1	4200				
	18,94	0510/28054					1458/77	21,1	3700				
	16,15	0510/31051					5508/341	24,8	3400				
	13,86	0510/34048					2592/187	28,9	3100				
	11,94	0510/37045					4860/407	33,5	2800				
	9,82	0510/41041					108/11	40,7	2600				
	8,07	0510/45037					444/55	49,5	2300				
A.. 56S	58,48	0507/09100					10000/171	2,4	5000				
	52,11	0507/10099					990/19	3,7	5000				
	46,89	0507/11098					9800/209	5,3	5000				
	42,54	0507/12097					2425/57	6,8	5000				
	38,87	0507/13096					9600/247	7,5	5000				
	33,97	0510/11071					7100/209	8,6	5000				
	30,70	0510/12070					1750/57	9,4	5000				
	27,94	0510/13069				11	6900/247	10,3	5000	IA63			
	23,25	0512/12053				14	1325/57	12,3	5000	IA71		NA56	
	21,05	0512/13052	125	160	17	19	400/19	13,6	5000	IA80		NA143/145	WN
	18,42	0515/12042	150	200		24	350/19	15,4	5000	IA90		NA182/184	(5)
	16,12	0512/16049				28	1225/76	17,6	5000	IAK100		NA213/215	
	13,74	0512/18047					2350/171	20,4	4700	IAK112			
	11,84	0512/20045					225/19	23,5	4200				
	10,15	0510/28054					1350/133	27,2	3700				
	8,66	0510/31051					5100/589	31,5	3400				
	7,43	0510/34048					2400/323	36,2	3100				
	6,40	0510/37045					4500/703	41,4	2800				
	5,26	0510/41041					100/19	47,5	2600				
	4,33	0510/45037					740/171	53,6	2300				
A.. 66C	724,07	0407/09080					19550/27	1,1	5000				
	643,52	0407/10079					30889/48	1,2	5000				
	577,61	0407/11078					25415/44	1,4	5000				
	522,69	0407/12077					150535/288	1,5	5000				
	476,22	0407/13076					37145/78	1,7	5000				
	414,70	0410/11056					13685/33	1,9	5000				
	373,35	0410/12055					107525/288	2,1	5000				
	338,37	0410/13054				11	17595/52	2,4	5000	IA63			
	278,32	0412/12041				14	80155/288	2,9	5000	IA71		NA56	
	250,64	0412/13040	125	160	34	19	9775/39	3,2	5000	IA80		NA143/145	WN
	217,22	0415/12032				24	1955/9	3,7	4800	IA90			(4)
	188,37	0412/16037					72335/384	4,2	4400				
	158,39	0412/18035					68425/432	5,1	3900				
	134,41	0412/20033					4301/32	6,0	3500				
	113,46	0410/28039					25415/224	7,1	3100				
	94,60	0410/31036					5865/62	8,5	2800				
	79,06	0410/34033					1265/16	10,1	2600				
	66,05	0410/37030					9775/148	12,1	2400				

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
A... 66A P ₁ für S1 max. 11,9 kW bei 20°C P ₁ for S1 max. 11,9 kW at 20°C	112,39	573	0607/11129	30	1,82	25	1,49	15	0,91	12	0,75	9,8	0,59	8,0	0,48	6,2	0,37
	102,22	763	0607/12128	33	2,66	27	2,19	17	1,33	14	1,09	11	0,86	8,8	0,70	6,8	0,55
	93,62	800	0607/13127	36	3,04	30	2,51	18	1,52	15	1,25	12	0,98	9,6	0,81	7,5	0,63
	81,89	800	0610/11094	42	3,48	34	2,86	21	1,74	17	1,43	13	1,13	11	0,92	8,5	0,72
	74,27	800	0610/12093	46	3,83	38	3,16	23	1,92	19	1,58	15	1,24	12	1,02	9,4	0,79
	67,82	800	0610/13092	50	4,20	41	3,46	25	2,10	21	1,73	16	1,36	13	1,11	10	0,86
	57,50	800	0612/12072	59	4,95	49	4,08	30	2,48	24	2,04	19	1,60	16	1,31	12	1,02
	52,34	800	0612/13071	65	5,44	53	4,48	32	2,72	27	2,24	21	1,76	17	1,44	13	1,12
	46,32	800	0615/12058	73	6,15	60	5,06	37	3,07	30	2,53	24	1,99	19	1,63	15	1,27
	40,73	800	0612/16068	83	6,99	69	5,76	42	3,50	34	2,88	27	2,26	22	1,85	17	1,44
	35,14	800	0612/18066	97	8,11	80	6,68	48	4,05	40	3,34	31	2,62	26	2,15	20	1,67
	30,67	800	0612B20064	111	9,29	91	7,65	55	4,64	46	3,82	36	3,00	29	2,46	23	1,91
	25,72	800	0615/19051	132	11,07	109	9,12	66	5,54	54	4,56	43	3,58	35	2,93	27	2,28
	22,36	800	0615/21049	152	12,74	125	10,49	76	6,37	63	5,24	49	4,12	40	3,37	31	2,62
	19,58	800	0615/23047	174	14,54	143	11,98	87	7,27	71	5,99	56	4,71	46	3,85	36	2,99
	16,22	800	0615/26044	210	17,56	173	14,46	105	8,78	86	7,23	68	5,68	55	4,65	43	3,62
	13,55	800	0615/29041	251	21,02	207	17,31	125	10,51	103	8,66	81	6,80	66	5,56	52	4,33
	11,38	800	0615/32038	299	25,03	246	20,61	149	12,51	123	10,31	97	8,10	79	6,62	62	5,15
	9,58	800	0615/35035	355	29,72	292	24,48	177	14,86	146	12,24	115	9,62	94	7,87	73	6,12
	8,07	800	0615/38032	421	35,29	347	29,06	211	17,65	173	14,53	136	11,42	112	9,34	87	7,27
A... 66S P ₁ für S1 max. 11,9 kW bei 20°C P ₁ for S1 max. 11,9 kW at 20°C	62,74	320	0607/11129	54	1,82	45	1,50	27	0,91	22	0,75	18	0,59	14	0,48	11	0,37
	57,07	426	0607/12128	60	2,66	49	2,19	30	1,33	25	1,09	19	0,86	16	0,70	12	0,55
	52,27	465	0607/13127	65	3,17	54	2,61	33	1,58	27	1,30	21	1,02	17	0,84	13	0,65
	45,72	526	0610/11094	74	4,10	61	3,37	37	2,05	31	1,69	24	1,33	20	1,08	15	0,84
	41,46	576	0610/12093	82	4,95	68	4,07	41	2,47	34	2,04	27	1,60	22	1,31	17	1,02
	37,86	617	0610/13092	90	5,80	74	4,78	45	2,90	37	2,39	29	1,88	24	1,54	18	1,19
	32,10	647	0612/12072	106	7,18	87	5,91	53	3,59	44	2,95	34	2,32	28	1,90	22	1,48
	29,22	646	0612/13071	116	7,87	96	6,48	58	3,94	48	3,24	38	2,55	31	2,08	24	1,62
	25,86	644	0615/12058	131	8,87	108	7,30	66	4,43	54	3,65	43	2,87	35	2,35	27	1,83
	22,74	642	0612/16068	150	10,05	123	8,28	75	5,03	62	4,14	48	3,25	40	2,66	31	2,07
	19,62	639	0612/18066	173	11,60	143	9,55	87	5,80	71	4,78	56	3,75	46	3,07	36	2,39
	17,12	636	0612B20064	199	13,23	164	10,89	99	6,61	82	5,45	64	4,28	53	3,50	41	2,72
	14,36	631	0615/19051	237	15,64	195	12,88	118	7,82	97	6,44	77	5,06	63	4,14	49	3,22
	12,48	627	0615/21049	272	17,88	224	14,73	136	8,94	112	7,36	88	5,79	72	4,73	56	3,68
	10,93	623	0615/23047	311	20,29	256	16,71	155	10,14	128	8,35	101	6,56	82	5,37	64	4,18
	9,05	615	0615/26044	376	24,18	309	19,92	188	12,09	155	9,96	121	7,82	99	6,40	77	4,98
	7,56	605	0615/29041	450	28,48	370	23,45	225	14,24	185	11,73	145	9,21	119	7,54	93	5,86
	6,35	595	0615/32038	535	33,34	441	27,46	268	16,67	220	13,73	173	10,79	142	8,83	110	6,86
	5,35	582	0615/35035	636	38,73	523	31,90	318	19,36	262	15,95	206	12,53	168	10,25	131	7,97
	4,51	568	0615/38032	755	44,89	621	36,96	377	22,44	311	18,48	244	14,52	200	11,88	155	9,24
A... 76D	3460,53	1500	0407/09080	0,98	0,14	0,81	0,11	0,49	0,07	0,40	0,06	0,32	0,05	0,26	0,04	0,20	0,03
	3075,54	1500	0407/10079	1,1	0,16	0,91	0,13	0,55	0,08	0,46	0,06	0,36	0,05	0,29	0,04	0,23	0,03
	2760,56	1500	0407/11078	1,2	0,17	1,0	0,14	0,62	0,09	0,51	0,07	0,40	0,06	0,33	0,05	0,25	0,04
	2498,07	1500	0407/12077	1,4	0,19	1,1	0,16	0,68	0,10	0,56	0,08	0,44	0,06	0,36	0,05	0,28	0,04
	2275,96	1500	0407/13076	1,5	0,21	1,2	0,17	0,75	0,11	0,62	0,09	0,48	0,07	0,40	0,06	0,31	0,04
	1981,94	1500	0410/11056	1,7	0,24	1,4	0,20	0,86	0,12	0,71	0,10	0,56	0,08	0,45	0,06	0,35	0,05
	1784,33	1500	0410/12055	1,9	0,27	1,6	0,22	0,95	0,14	0,78	0,11	0,62	0,09	0,50	0,07	0,39	0,06
	1617,13	1500	0410/13054	2,1	0,30	1,7	0,25	1,1	0,15	0,87	0,12	0,68	0,10	0,56	0,08	0,43	0,06
	1330,14	1500	0412/12041	2,6	0,36	2,1	0,30	1,3	0,18	1,1	0,15	0,83	0,12	0,68	0,10	0,53	0,07
	1197,87	1500	0412/13040	2,8	0,40	2,3	0,33	1,4	0,20	1,2	0,17	0,92	0,13	0,75	0,11	0,58	0,08
	1038,16	1500	0415/12032	3,3	0,46	2,7	0,38	1,6	0,23	1,3	0,19	1,1	0,15	0,87	0,12	0,67	0,10
	900,28	1500	0412/16037	3,8	0,54	3,1	0,44	1,9	0,27	1,6	0,22	1,2	0,17	1,00	0,14	0,78	0,11
	756,99	1500	0412/18035	4,5	0,64	3,7	0,53	2,2	0,32	1,8	0,26	1,5	0,21	1,2	0,17	0,92	0,13
	642,36	1500	0412/20033	5,3	0,75	4,4	0,62	2,6	0,38	2,2	0,31	1,7	0,24	1,4	0,20	1,1	0,15
	542,25	1500	0410/28039	6,3	0,89	5,2	0,73	3,1	0,44	2,6	0,37	2,0	0,29	1,7	0,24	1,3	0,18
	452,10	1500	0410/31036	7,5	1,07	6,2	0,88	3,8	0,53	3,1	0,44	2,4	0,35	2,0	0,28	1,5	0,22
	377,86	1500	0410/34033	9,0	1,28	7,4	1,05	4,5	0,64	3,7	0,53	2,9	0,41	2,4	0,34	1,9	0,26
	315,66	1500	0410/37030	11	1,53	8,9	1,26	5,4	0,76	4,4	0,63	3,5	0,49	2,9	0,40	2,2	0,31

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	m kg									
			mm		mm								
A.. 66A	112,39	0607/11129	125 150	160 200	31,5	11	4945/44	5,1	5000	IA63 IA71 IA80 IA90 IAK100 IAK112	siehe Eintriebsvarianten - Seite 466 see input types - page 466	NA56 NA143/145 NA182/184 NA213/215	WN (6)
	102,22	0607/12128				14	920/9	7,5	5000				
	93,62	0607/13127				19	14605/156	8,5	5000				
	81,89	0610/11094				24	5405/66	9,8	5000				
	74,27	0610/12093				28	3565/48	10,8	5000				
	67,82	0610/13092					2645/39	11,8	5000				
	57,50	0612/12072					115/2	13,9	5000				
	52,34	0612/13071	125 150 200	160 200 250		11 14 19 24 28 38	8165/156	15,3	5000	IA63 IA71 IA80 IA90 IAK100 IAK112 IAK132			
	46,32	0615/12058					3335/72	17,3	5000				
	40,73	0612/16068					1955/48	19,6	5000				
	35,14	0612/18066					1265/36	22,8	4700				
	30,67	0612B20064					92/3	26,1	4200				
	25,72	0615/19051					1955/76	31,1	3700				
	22,36	0615/21049					805/36	35,8	3300				
	19,58	0615/23047					235/12	40,9	3000				
	16,22	0615/26044					1265/78	49,3	2700				
	13,55	0615/29041					4715/348	59,0	2400				
	11,38	0615/32038					2185/192	70,3	2200				
	9,58	0615/35035					115/12	83,5	2000				
	8,07	0615/38032					460/57	99,1	1800				
A.. 66S	62,74	0607/11129	125 150	160 200	31,5	11	13803/220	5,1	5000	IA63 IA71 IA80 IA90 IAK100 IAK112	siehe Eintriebsvarianten - Seite 466 see input types - page 466	NA56 NA143/145 NA182/184 NA213/215	WN (6)
	57,07	0607/12128				14	856/15	7,5	5000				
	52,27	0607/13127				19	13589/260	8,9	5000				
	45,72	0610/11094				24	5029/110	11,5	5000				
	41,46	0610/12093				28	3317/80	13,9	5000				
	37,86	0610/13092					2461/65	16,3	5000				
	32,10	0612/12072	125 150 200	160 200 250		11 14 19 24 28 38	321/10	20,2	5000	IA63 IA71 IA80 IA90 IAK100 IAK112 IAK132			
	29,22	0612/13071					7597/260	22,1	5000				
	25,86	0615/12058					3103/120	24,9	5000				
	22,74	0612/16068					1819/80	28,2	5000				
	19,62	0612/18066					1177/60	32,6	4700				
	17,12	0612B20064					428/25	37,1	4200				
	14,36	0615/19051					5457/380	43,9	3700				
	12,48	0615/21049					749/60	50,2	3300				
	10,93	0615/23047					5029/460	57,0	3000				
	9,05	0615/26044					1177/130	67,9	2700				
	7,56	0615/29041					4387/580	80,0	2400				
	6,35	0615/32038					2033/320	93,7	2200				
	5,35	0615/35035					107/20	108,8	2000				
	4,51	0615/38032					428/95	126,1	1800				
A.. 76D	3460,53	0407/09080	125	160	59		342592/99	0,5	5000	IA63 IA71 IA80 IA90	siehe Eintriebsvarianten - Seite 466 see input types - page 466	NA56 NA143/145	WN (4)
	3075,54	0407/10079					845774/275	0,5	5000				
	2760,56	0407/11078					1670136/605	0,6	5000				
	2498,07	0407/12077					37471/15	0,7	5000				
	2275,96	0407/13076					1627312/715	0,7	5000				
	1981,94	0410/11056					1199072/605	0,8	5000				
	1784,33	0410/12055					5353/3	0,9	5000				
	1617,13	0410/13054				11	1156248/715	1,0	5000				
	1330,14	0412/12041				14	219473/165	1,2	5000				
	1197,87	0412/13040				19	171296/143	1,4	5000				
	1038,16	0415/12032				24	171296/165	1,6	4800				
	900,28	0412/16037					198061/220	1,8	4400				
	756,99	0412/18035					74942/99	2,2	3900				
	642,36	0412/20033					16059/25	2,6	3500				
	542,25	0410/28039					208767/385	3,1	3100				
	452,10	0410/31036					770832/1705	3,7	2800				
	377,86	0410/34033					32118/85	4,4	2600				
	315,66	0410/37030					128472/407	5,3	2400				

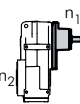
Type	i _{ges}	M _{2Nenn} Nm	ZT Code	n ₁ [min ⁻¹]													
				3400		2800		1700		1400		1100		900		700	
				n ₂ min ⁻¹	P _{1max} kW	n ₂ min ⁻¹	P _{1max} kW	n ₂ min ⁻¹	P _{1max} kW	n ₂ min ⁻¹	P _{1max} kW	n ₂ min ⁻¹	P _{1max} kW	n ₂ min ⁻¹	P _{1max} kW	n ₂ min ⁻¹	P _{1max} kW
A.. 76C P ₁ für S1 max. 12,1 kW bei 20°C P ₁ for S1 max. 12,1 kW at 20°C	816,16	1500	0507/09100	4,2	0,65	3,4	0,54	2,1	0,33	1,7	0,27	1,3	0,21	1,1	0,17	0,86	0,13
	727,20	1500	0507/10099	4,7	0,73	3,9	0,60	2,3	0,37	1,9	0,30	1,5	0,24	1,2	0,19	0,96	0,15
	654,41	1500	0507/11098	5,2	0,82	4,3	0,67	2,6	0,41	2,1	0,34	1,7	0,26	1,4	0,22	1,1	0,17
	593,76	1500	0507/12097	5,7	0,90	4,7	0,74	2,9	0,45	2,4	0,37	1,9	0,29	1,5	0,24	1,2	0,19
	542,43	1500	0507/13096	6,3	0,98	5,2	0,81	3,1	0,49	2,6	0,41	2,0	0,32	1,7	0,26	1,3	0,20
	474,12	1500	0510/11071	7,2	1,13	5,9	0,93	3,6	0,56	3,0	0,46	2,3	0,36	1,9	0,30	1,5	0,23
	428,48	1500	0510/12070	7,9	1,25	6,5	1,03	4,0	0,62	3,3	0,51	2,6	0,40	2,1	0,33	1,6	0,26
	389,87	1500	0510/13069	8,7	1,37	7,2	1,13	4,4	0,68	3,6	0,56	2,8	0,44	2,3	0,36	1,8	0,28
	324,42	1500	0512/12053	10	1,65	8,6	1,36	5,2	0,82	4,3	0,68	3,4	0,53	2,8	0,44	2,2	0,34
	293,82	1500	0512/13052	12	1,82	9,5	1,50	5,8	0,91	4,8	0,75	3,7	0,59	3,1	0,48	2,4	0,37
	257,09	1500	0515/12042	13	2,08	11	1,71	6,6	1,04	5,4	0,86	4,3	0,67	3,5	0,55	2,7	0,43
	224,95	1500	0512/16049	15	2,37	12	1,96	7,6	1,19	6,2	0,98	4,9	0,77	4,0	0,63	3,1	0,49
	191,80	1500	0512/18047	18	2,78	15	2,29	8,9	1,39	7,3	1,15	5,7	0,90	4,7	0,74	3,6	0,57
	165,27	1500	0512/20045	21	3,23	17	2,66	10	1,62	8,5	1,33	6,7	1,05	5,4	0,86	4,2	0,67
	141,66	1500	0510/28054	24	3,77	20	3,10	12	1,88	9,9	1,55	7,8	1,22	6,4	1,00	4,9	0,78
	120,84	1500	0510/31051	28	4,42	23	3,64	14	2,21	12	1,82	9,1	1,43	7,4	1,17	5,8	0,91
	103,70	1500	0510/34048	33	5,15	27	4,24	16	2,57	14	2,12	11	1,67	8,7	1,36	6,8	1,06
	89,34	1500	0510/37045	38	5,98	31	4,92	19	2,99	16	2,46	12	1,93	10	1,58	7,8	1,23
	73,45	1500	0510/41041	46	7,27	38	5,99	23	3,64	19	2,99	15	2,35	12	1,92	9,5	1,50
	60,40	1500	0510/45037	56	8,84	46	7,28	28	4,42	23	3,64	18	2,86	15	2,34	12	1,82
A.. 76A P ₁ für S1 max. 20,1 kW bei 20°C P ₁ for S1 max. 20,1 kW at 20°C	97,66	1289	0710/11117	35	4,70	29	3,87	17	2,35	14	1,93	11	1,52	9,2	1,24	7,2	0,97
	88,76	1500	0710/12116	38	6,02	32	4,95	19	3,01	16	2,48	12	1,95	10	1,59	7,9	1,24
	81,22	1500	0710/13115	42	6,57	34	5,41	21	3,29	17	2,71	14	2,13	11	1,74	8,6	1,35
	69,63	1500	0712/12091	49	7,67	40	6,32	24	3,83	20	3,16	16	2,48	13	2,03	10	1,58
	63,57	1500	0712/13090	53	8,40	44	6,92	27	4,20	22	3,46	17	2,72	14	2,22	11	1,73
	55,86	1500	0715/12073	61	9,56	50	7,87	30	4,78	25	3,94	20	3,09	16	2,53	13	1,97
	49,93	1500	0712/16087	68	10,70	56	8,81	34	5,35	28	4,40	22	3,46	18	2,83	14	2,20
	43,36	1500	0712/18085	78	12,32	65	10,14	39	6,16	32	5,07	25	3,98	21	3,26	16	2,54
	38,10	1500	0712B20083	89	14,01	73	11,54	45	7,01	37	5,77	29	4,53	24	3,71	18	2,89
	31,89	1500	0715/19066	107	16,74	88	13,79	53	8,37	44	6,89	34	5,42	28	4,43	22	3,45
	27,98	1500	0715/21064	122	19,08	100	15,72	61	9,54	50	7,86	39	6,17	32	5,05	25	3,93
	24,75	1500	0715/23062	137	21,58	113	17,77	69	10,79	57	8,88	44	6,98	36	5,71	28	4,44
	20,84	1500	0715/26059	163	25,63	134	21,11	82	12,82	67	10,55	53	8,29	43	6,78	34	5,28
	17,73	1500	0715/29056	192	30,12	158	24,80	96	15,06	79	12,40	62	9,74	51	7,97	39	6,20
	15,21	1500	0715/32053	224	35,12	184	28,92	112	17,56	92	14,46	72	11,36	59	9,30	46	7,23
	13,12	1500	0715/35050	259	40,71	213	33,53	130	20,36	107	16,76	84	13,17	69	10,78	53	8,38
	11,36	1500	0715/38047	299	47,02	247	38,73	150	23,51	123	19,36	97	15,21	79	12,45	62	9,68
	9,40	1500	0715/42043	362	56,81	298	46,78	181	28,40	149	23,39	117	18,38	96	15,04	74	11,70
	7,78	1500	0715/46039	437	68,60	360	56,50	218	34,30	180	28,25	141	22,19	116	18,16	90	14,12
A.. 76S P ₁ für S1 max. 20,1 kW bei 20°C P ₁ for S1 max. 20,1 kW at 20°C	55,55	733	0710/11117	61	4,70	50	3,87	31	2,35	25	1,93	20	1,52	16	1,24	13	0,97
	50,48	861	0710/12116	67	6,07	55	5,00	34	3,04	28	2,50	22	1,96	18	1,61	14	1,25
	46,20	935	0710/13115	74	7,21	61	5,93	37	3,60	30	2,97	24	2,33	19	1,91	15	1,48
	39,60	1050	0712/12091	86	9,44	71	7,77	43	4,72	35	3,89	28	3,05	23	2,50	18	1,94
	36,15	1131	0712/13090	94	11,14	77	9,17	47	5,57	39	4,59	30	3,60	25	2,95	19	2,29
	31,77	1156	0715/12073	107	12,95	88	10,67	54	6,48	44	5,33	35	4,19	28	3,43	22	2,67
	28,40	1157	0712/16087	120	14,51	99	11,95	60	7,25	49	5,97	39	4,69	32	3,84	25	2,99
	24,66	1153	0712/18085	138	16,65	114	13,71	69	8,32	57	6,85	45	5,39	36	4,41	28	3,43
	21,67	1149	0712B20083	157	18,88	129	15,54	78	9,44	65	7,77	51	6,11	42	5,00	32	3,89
	18,14	1138	0715/19066	187	22,33	154	18,39	94	11,17	77	9,20	61	7,23	50	5,91	39	4,60
	15,92	1133	0715/21064	214	25,34	176	20,87	107	12,67	88	10,44	69	8,20	57	6,71	44	5,22
	14,08	1127	0715/23062	242	28,50	199	23,47	121	14,25	99	11,74	78	9,22	64	7,54	50	5,87
	11,85	1117	0715/26059	287	33,56	236	27,64	143	16,78	118	13,82	93	10,86	76	8,88	59	6,91
	10,08	1106	0715/29056	337	39,05	278	32,16	169	19,52	139	16,08	109	12,63	89	10,34	69	8,04
	8,65	1094	0715/32053	393	45,03	324	37,08	197	22,52	162	18,54	127	14,57	104	11,92	81	9,27
	7,46	1081	0715/35050	456	51,59	375	42,48	228	25,79	188	21,24	147	16,69	121	13,66	94	10,62
	6,46	1065	0715/38047	526	58,70	433	48,34	263	29,35	217	24,17	170	18,99	139	15,54	108	12,09
	5,35	1015	0715/42043	636	67,59	524	55,66	318	33,79	262	27,83	206	21,87	168	17,89	131	13,92
	4,43	923	0715/46039	768	74,22	632	61,12	384	37,11	316	30,56	248	24,01	203	19,65	158	15,28

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								
A.. 76C	816,16	0507/09100					80800/99	1,8	5000				
	727,20	0507/10099					3636/5	2,1	5000				
	654,41	0507/11098					79184/121	2,3	5000				
	593,76	0507/12097					19594/33	2,5	5000				
	542,43	0507/13096					77568/143	2,8	5000				
	474,12	0510/11071					57368/121	3,2	5000				
	428,48	0510/12070					14140/33	3,5	5000				
	389,87	0510/13069					55752/143	3,8	5000	IA63			
	324,42	0512/12053				11	10706/33	4,6	5000	IA71		NA56	
	293,82	0512/13052	125	160	56	14	3232/11	5,1	5000	IA80		NA143/145	WN
	257,09	0515/12042	150	200		19	2828/11	5,8	5000	IA90		NA182/184	(5)
	224,95	0512/16049				24	4949/22	6,7	5000	IAK100		NA213/215	
	191,80	0512/18047				28	18988/99	7,8	4700	IAK112			
	165,27	0512/20045					1818/11	9,1	4200				
	141,66	0510/28054					10908/77	10,6	3700				
	120,84	0510/31051					41208/341	12,4	3400				
	103,70	0510/34048					19392/187	14,5	3100				
	89,34	0510/37045					36360/407	16,8	2800				
	73,45	0510/41041					808/11	20,4	2600				
	60,40	0510/45037					29896/495	24,8	2300				
A.. 76A	97,66	0710/11117				11, 14, 19, 24, 28	11817/121	13,2	4700	IA63-IA90			
	88,76	0710/12116	125	160			2929/33	16,9	4700	IAK100, IAK112			
	81,22	0710/13115	150	200			11615/143	18,5	4700				
	69,63	0712/12091					9191/132	21,5	4700				
	63,57	0712/13090					9090/143	23,6	4700				
	55,86	0715/12073					7373/132	26,9	4700				
	49,93	0712/16087					8787/176	30,0	4700				
	43,36	0712/18085					8585/198	34,6	4700				
	38,10	0712B20083				11	8383/220	39,4	4700	IA63		NA56	
	31,89	0715/19066			54	14	606/19	47,0	4300	IA71		NA143/145	
	27,98	0715/21064	125	160		19	6464/231	53,6	3900	IA80		NA182/184	WN
	24,75	0715/23062	150	200		24	6262/253	60,6	3500	IA90		NA213/215	(7)
	20,84	0715/26059	200	250		28	5959/286	72,0	3100	IAK100			
	17,73	0715/29056	250	300		38	5656/319	84,6	2800	IAK112			
	15,21	0715/32053				42	5353/352	98,6	2500	IAK132			
	13,12	0715/35050				48	1010/77	114,4	2300	IAK160			
	11,36	0715/38047					4747/418	132,1	2100				
	9,40	0715/42043					4343/462	159,6	1900				
	7,78	0715/46039					3939/506	192,7	1800				
A.. 76S	55,55	0710/11117				11, 14, 19, 24, 28	611/11	13,2	4700	IA63-IA90			
	50,48	0710/12116	125	160			1363/27	17,1	4700	IAK100, IAK112			
	46,20	0710/13115	150	200			5405/117	20,2	4700				
	39,60	0712/12091					4277/108	26,5	4700				
	36,15	0712/13090					470/13	31,3	4700				
	31,77	0715/12073					3431/108	36,4	4700				
	28,40	0712/16087					1363/48	40,7	4700				
	24,66	0712/18085					3995/162	46,8	4700				
	21,67	0712B20083				11	3901/180	53,0	4700	IA63		NA56	
	18,14	0715/19066			54	14	1034/57	62,7	4300	IA71		NA143/145	
	15,92	0715/21064	125	160		19	3008/189	71,2	3900	IA80		NA182/184	WN
	14,08	0715/23062	150	200		24	2914/207	80,1	3500	IA90		NA213/215	(7)
	11,85	0715/26059	200	250		28	2773/234	94,3	3100	IAK100			
	10,08	0715/29056	250	300		38	2632/261	109,7	2800	IAK112			
	8,65	0715/32053				42	2491/288	126,5	2500	IAK132			
	7,46	0715/35050				48	470/63	144,9	2300	IAK160			
	6,46	0715/38047					2209/342	164,9	2100				
	5,35	0715/42043					2021/378	189,8	1900				
	4,43	0715/46039					611/138	208,5	1800				

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
A.. 86D P _t für S1 max. 12,5 kW bei 20°C P _t for S1 max. 12,5 kW at 20°C	4047,27	2800	0407/09080	0,84	0,22	0,69	0,18	0,42	0,11	0,35	0,09	0,27	0,07	0,22	0,06	0,17	0,05
	3597,01	2800	0407/10079	0,95	0,25	0,78	0,21	0,47	0,13	0,39	0,10	0,31	0,08	0,25	0,07	0,19	0,05
	3228,62	2800	0407/11078	1,1	0,28	0,87	0,23	0,53	0,14	0,43	0,11	0,34	0,09	0,28	0,07	0,22	0,06
	2921,63	2800	0407/12077	1,2	0,31	0,96	0,25	0,58	0,15	0,48	0,13	0,38	0,10	0,31	0,08	0,24	0,06
	2661,86	2800	0407/13076	1,3	0,34	1,1	0,28	0,64	0,17	0,53	0,14	0,41	0,11	0,34	0,09	0,26	0,07
	2317,98	2800	0410/11056	1,5	0,39	1,2	0,32	0,73	0,19	0,60	0,16	0,47	0,13	0,39	0,10	0,30	0,08
	2086,88	2800	0410/12055	1,6	0,43	1,3	0,36	0,81	0,22	0,67	0,18	0,53	0,14	0,43	0,11	0,34	0,09
	1891,32	2800	0410/13054	1,8	0,48	1,5	0,39	0,90	0,24	0,74	0,20	0,58	0,15	0,48	0,13	0,37	0,10
	1555,67	2800	0412/12041	2,2	0,58	1,8	0,48	1,1	0,29	0,90	0,24	0,71	0,19	0,58	0,15	0,45	0,12
	1400,98	2800	0412/13040	2,4	0,64	2,0	0,53	1,2	0,32	1,00	0,26	0,79	0,21	0,64	0,17	0,50	0,13
	1214,18	2800	0415/12032	2,8	0,74	2,3	0,61	1,4	0,37	1,2	0,31	0,91	0,24	0,74	0,20	0,58	0,15
	1052,92	2800	0412/16037	3,2	0,86	2,7	0,70	1,6	0,43	1,3	0,35	1,0	0,28	0,85	0,23	0,66	0,18
	885,34	2800	0412/18035	3,8	1,02	3,2	0,84	1,9	0,51	1,6	0,42	1,2	0,33	1,0	0,27	0,79	0,21
	751,28	2800	0412/20033	4,5	1,20	3,7	0,99	2,3	0,60	1,9	0,49	1,5	0,39	1,2	0,32	0,93	0,25
	634,19	2800	0410/28039	5,4	1,42	4,4	1,17	2,7	0,71	2,2	0,58	1,7	0,46	1,4	0,38	1,1	0,29
	528,76	2800	0410/31036	6,4	1,70	5,3	1,40	3,2	0,85	2,6	0,70	2,1	0,55	1,7	0,45	1,3	0,35
	441,93	2800	0410/34033	7,7	2,04	6,3	1,68	3,8	1,02	3,2	0,84	2,5	0,66	2,0	0,54	1,6	0,42
	369,18	2800	0410/37030	9,2	2,44	7,6	2,01	4,6	1,22	3,8	1,00	3,0	0,79	2,4	0,65	1,9	0,50
A.. 86C P _t für S1 max. 18,3 kW bei 20°C P _t for S1 max. 18,3 kW at 20°C	954,55	2294	0507/09100	3,6	0,86	2,9	0,70	1,8	0,43	1,5	0,35	1,2	0,28	0,94	0,23	0,73	0,18
	850,50	2800	0507/10099	4,0	1,17	3,3	0,97	2,0	0,59	1,6	0,48	1,3	0,38	1,1	0,31	0,82	0,24
	765,37	2800	0507/11098	4,4	1,30	3,7	1,07	2,2	0,65	1,8	0,54	1,4	0,42	1,2	0,34	0,91	0,27
	694,43	2800	0507/12097	4,9	1,44	4,0	1,18	2,4	0,72	2,0	0,59	1,6	0,46	1,3	0,38	1,0	0,30
	634,41	2800	0507/13096	5,4	1,57	4,4	1,29	2,7	0,79	2,2	0,65	1,7	0,51	1,4	0,42	1,1	0,32
	554,50	2800	0510/11071	6,1	1,80	5,0	1,48	3,1	0,90	2,5	0,74	2,0	0,58	1,6	0,48	1,3	0,37
	501,14	2800	0510/12070	6,8	1,99	5,6	1,64	3,4	0,99	2,8	0,82	2,2	0,64	1,8	0,53	1,4	0,41
	455,98	2800	0510/13069	7,5	2,19	6,1	1,80	3,7	1,09	3,1	0,90	2,4	0,71	2,0	0,58	1,5	0,45
	379,43	2800	0512/12053	9,0	2,63	7,4	2,16	4,5	1,31	3,7	1,08	2,9	0,85	2,4	0,70	1,8	0,54
	343,64	2800	0512/13052	9,9	2,90	8,1	2,39	4,9	1,45	4,1	1,19	3,2	0,94	2,6	0,77	2,0	0,60
	300,68	2800	0515/12042	11	3,32	9,3	2,73	5,7	1,66	4,7	1,37	3,7	1,07	3,0	0,88	2,3	0,68
	263,10	2800	0512/16049	13	3,79	11	3,12	6,5	1,89	5,3	1,56	4,2	1,23	3,4	1,00	2,7	0,78
	224,32	2800	0512/18047	15	4,44	12	3,66	7,6	2,22	6,2	1,83	4,9	1,44	4,0	1,18	3,1	0,91
	193,30	2800	0512/20045	18	5,16	14	4,25	8,8	2,58	7,2	2,12	5,7	1,67	4,7	1,37	3,6	1,06
	165,68	2800	0510/28054	21	6,02	17	4,95	10	3,01	8,4	2,48	6,6	1,95	5,4	1,59	4,2	1,24
	141,33	2800	0510/31051	24	7,05	20	5,81	12	3,53	9,9	2,90	7,8	2,28	6,4	1,87	5,0	1,45
	121,28	2800	0510/34048	28	8,22	23	6,77	14	4,11	12	3,38	9,1	2,66	7,4	2,18	5,8	1,69
	104,48	2800	0510/37045	33	9,54	27	7,86	16	4,77	13	3,93	11	3,09	8,6	2,53	6,7	1,96
	85,91	2800	0510/41041	40	11,60	33	9,56	20	5,80	16	4,78	13	3,75	10	3,07	8,1	2,39
	70,64	2800	0510/45037	48	14,11	40	11,62	24	7,06	20	5,81	16	4,57	13	3,74	9,9	2,91
A.. 86A P _t für S1 max. 30,5 kW bei 20°C P _t for S1 max. 30,5 kW at 20°C	97,66	2276	0810/13133	35	8,30	29	6,83	17	4,15	14	3,42	11	2,68	9,2	2,20	7,2	1,71
	83,52	2800	0812/12105	41	11,94	34	9,83	20	5,97	17	4,91	13	3,86	11	3,16	8,4	2,46
	76,36	2800	0812B13104	45	13,05	37	10,75	22	6,53	18	5,38	14	4,22	12	3,46	9,2	2,69
	67,61	2800	0815B12085	50	14,74	41	12,14	25	7,37	21	6,07	16	4,77	13	3,90	10	3,04
	56,48	2800	0817/12071	60	17,65	50	14,54	30	8,83	25	7,27	19	5,71	16	4,67	12	3,63
	51,40	2800	0817/13070	66	19,39	54	15,97	33	9,70	27	7,99	21	6,27	18	5,13	14	3,99
	46,30	2800	0812B20097	73	21,53	60	17,73	37	10,77	30	8,87	24	6,97	19	5,70	15	4,43
	39,69	2800	0815/19079	86	25,12	71	20,68	43	12,56	35	10,34	28	8,13	23	6,65	18	5,17
	35,00	2800	0815/21077	97	28,48	80	23,46	49	14,24	40	11,73	31	9,21	26	7,54	20	5,86
	31,13	2800	0815/23075	109	32,03	90	26,37	55	16,01	45	13,19	35	10,36	29	8,48	22	6,59
	26,43	2800	0815/26072	129	37,71	106	31,06	64	18,86	53	15,53	42	12,20	34	9,98	26	7,76
	22,71	2800	0815/29069	150	43,89	123	36,15	75	21,95	62	18,07	48	14,20	40	11,62	31	9,04
	19,69	2800	0815/32066	173	50,63	142	41,70	86	25,32	71	20,85	56	16,38	46	13,40	36	10,42
	17,18	2800	0815/35063	198	58,02	163	47,78	99	29,01	81	23,89	64	18,77	52	15,36	41	11,94
	15,07	2800	0815/38060	226	66,14	186	54,47	113	33,07	93	27,23	73	21,40	60	17,51	46	13,62
	12,73	2800	0815/42056	267	78,32	220	64,50	134	39,16	110	32,25	86	25,34	71	20,73	55	16,13
	10,79	2800	0815/46052	315	92,38	259	76,08	158	46,19	130	38,04	102	29,89	83	24,45	65	19,02
	9,16	2758	0815/50048	371	107,15	306	88,24	186	53,58	153	44,12	120	34,67	98	28,36	76	22,06

Legende siehe Seite 225.
Legend see page 225.

P_t (Thermische Grenzleistung) siehe Seite 172.
P_t (Thermal power limit) see page 172.

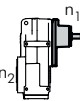
Type	i _{ges}	ZT Code	Direktanbau Direct mounting			D mm	i _{exakt}	M _{1Nenn} (S1) (f _B = 1,0) Nm	n _{1spez} min ⁻¹	IEC Adapter	SERVO Adapter	NEMA Adapter	
			 ≙ IEC	m									
			mm	mm	kg								
A.. 86D	4047,27	0407/09080	125	160	99	11 14 19 24	44520/11	0,8	5000	IA63 IA71 IA80 IA90	siehe Eintriebsvarianten - Seite 468 see input types - page 468	NA56 NA143/145	WN (4)
	3597,01	0407/10079					791343/220	0,9	5000				
	3228,62	0407/11078					390663/121	1,0	5000				
	2921,63	0407/12077					23373/8	1,1	5000				
	2661,86	0407/13076					380646/143	1,2	5000				
	2317,98	0410/11056					280476/121	1,3	5000				
	2086,88	0410/12055					16695/8	1,5	5000				
	1891,32	0410/13054					270459/143	1,6	5000				
	1555,67	0412/12041					136899/88	2,0	5000				
	1400,98	0412/13040					200340/143	2,2	5000				
	1214,18	0415/12032					13356/11	2,6	4800				
	1052,92	0412/16037					370629/352	2,9	4400				
	885,34	0412/18035					38955/44	3,5	3900				
	751,28	0412/20033					30051/40	4,1	3500				
	634,19	0410/28039					55809/88	4,9	3100				
	528,76	0410/31036					180306/341	5,9	2800				
	441,93	0410/34033					30051/68	7,0	2600				
	369,18	0410/37030					150255/407	8,4	2400				
A.. 86C	954,55	0507/09100	125 150	160 200	97	11 14 19 24 28	10500/11	2,4	5000	IA63 IA71 IA80 IA90 IAK100 IAK112	siehe Eintriebsvarianten - Seite 468 see input types - page 468	NA56 NA143/145 NA182/184 NA213/215	WN (5)
	850,50	0507/10099					1701/2	3,3	5000				
	765,37	0507/11098					92610/121	3,7	5000				
	694,43	0507/12097					30555/44	4,0	5000				
	634,41	0507/13096					90720/143	4,4	5000				
	554,50	0510/11071					67095/121	5,0	5000				
	501,14	0510/12070					11025/22	5,6	5000				
	455,98	0510/13069					65205/143	6,1	5000				
	379,43	0512/12053					16695/44	7,4	5000				
	343,64	0512/13052					3780/11	8,1	5000				
	300,68	0515/12042					6615/22	9,3	5000				
	263,10	0512/16049					46305/176	10,6	5000				
	224,32	0512/18047					4935/22	12,5	4700				
	193,30	0512/20045					8505/44	14,5	4200				
	165,68	0510/28054					3645/22	16,9	3700				
	141,33	0510/31051					48195/341	19,8	3400				
	121,28	0510/34048					22680/187	23,1	3100				
	104,48	0510/37045					42525/407	26,8	2800				
	85,91	0510/41041					945/11	32,6	2600				
	70,64	0510/45037					777/11	39,6	2300				
A.. 86A	97,66	0810/13133	150	200	96	28	13965/143	23,3	3500	IAK100 IAK112	-	-	-
	83,52	0812/12105					3675/44	33,5	3500				
	76,36	0812B13104	150 200 250	200 250 300		28 38 42 48	840/11	36,7	3500	IAK100 IAK112 IAK132 IAK160 IAK180	siehe Eintriebsvarianten - Seite 468 see input types - page 468	NA182/184 NA213/215 NA254/256 NA284/286	WN (8)
	67,61	0815B12085					2975/44	41,4	3500				
	56,48	0817/12071					2485/44	49,6	3500				
	51,40	0817/13070					7350/143	54,5	3500				
	46,30	0812B20097					2037/44	60,5	3500				
	39,69	0815/19079					8295/209	70,5	3500				
	35,00	0815/21077					35/1	80,0	3500				
	31,13	0815/23075					7875/253	90,0	3500				
	26,43	0815/26072					3780/143	105,9	3500				
	22,71	0815/29069					7245/319	123,3	3200				
	19,69	0815/32066					315/16	142,2	2900				
	17,18	0815/35063					189/11	163,0	2700				
	15,07	0815/38060					3150/209	185,8	2400				
	12,73	0815/42056					140/11	220,0	2200				
	10,79	0815/46052					2730/253	259,5	2000				
	9,16	0815/50048					504/55	301,0	1900				

Gewichte der Getriebe mit Adapter siehe Auswahltabellen ab Seite 179.
Weight of gear units with adapter, see selection tables from page 179.

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
A.. 86S P _t für S1 max. 30,5 kW bei 20°C P _t for S1 max. 30,5 kW at 20°C	59,58	1388	0810/13133	57	8,29	47	6,83	29	4,15	23	3,42	18	2,68	15	2,20	12	1,71
	50,96	1731	0812/12105	67	12,09	55	9,96	33	6,05	27	4,98	22	3,91	18	3,20	14	2,49
	46,59	1892	0812B13104	73	14,46	60	11,91	36	7,23	30	5,95	24	4,68	19	3,83	15	2,98
	41,25	2208	0815B12085	82	19,06	68	15,69	41	9,53	34	7,85	27	6,17	22	5,04	17	3,92
	34,46	2335	0817/12071	99	24,13	81	19,87	49	12,06	41	9,93	32	7,81	26	6,39	20	4,97
	31,36	2330	0817/13070	108	26,45	89	21,79	54	13,23	45	10,89	35	8,56	29	7,00	22	5,45
	28,24	2165	0812B20097	120	27,29	99	22,47	60	13,65	50	11,24	39	8,83	32	7,22	25	5,62
	24,21	2325	0815/19079	140	34,19	116	28,15	70	17,09	58	14,08	45	11,06	37	9,05	29	7,04
	21,35	2317	0815/21077	159	38,63	131	31,81	80	19,32	66	15,91	52	12,50	42	10,23	33	7,95
	18,99	2308	0815/23075	179	43,27	147	35,63	90	21,64	74	17,82	58	14,00	47	11,45	37	8,91
	16,13	2292	0815/26072	211	50,60	174	41,67	105	25,30	87	20,84	68	16,37	56	13,39	43	10,42
	13,86	2276	0815/29069	245	58,48	202	48,16	123	29,24	101	24,08	79	18,92	65	15,48	51	12,04
	12,01	2258	0815/32066	283	66,93	233	55,12	142	33,46	117	27,56	92	21,65	75	17,72	58	13,78
	10,48	2186	0815/35063	324	74,24	267	61,14	162	37,12	134	30,57	105	24,02	86	19,65	67	15,29
	9,20	2091	0815/38060	370	80,96	305	66,67	185	40,48	152	33,34	120	26,19	98	21,43	76	16,67
	7,76	1961	0815/42056	438	89,91	361	74,05	219	44,96	180	37,02	142	29,09	116	23,80	90	18,51
	6,58	1832	0815/46052	516	99,08	425	81,59	258	49,54	213	40,80	167	32,05	137	26,23	106	20,40
	5,59	1682	0815/50048	608	107,11	501	88,21	304	53,56	250	44,11	197	34,65	161	28,35	125	22,05
F.. 111F P _t für S1 max. 16,5 kW bei 20°C P _t for S1 max. 16,5 kW at 20°C	18806,31	5000	0407/09080	0,18	0,08	0,15	0,07	0,09	0,04	0,07	0,03	0,06	0,03	0,05	0,02	0,04	0,02
	16714,11	5000	0407/10079	0,20	0,09	0,17	0,08	0,10	0,05	0,08	0,04	0,07	0,03	0,05	0,02	0,04	0,02
	15002,30	5000	0407/11078	0,23	0,10	0,19	0,09	0,11	0,05	0,09	0,04	0,07	0,03	0,06	0,03	0,05	0,02
	13575,80	5000	0407/12077	0,25	0,12	0,21	0,10	0,13	0,06	0,10	0,05	0,08	0,04	0,07	0,03	0,05	0,02
	12368,76	5000	0407/13076	0,27	0,13	0,23	0,10	0,14	0,06	0,11	0,05	0,09	0,04	0,07	0,03	0,06	0,03
	10770,88	5000	0410/11056	0,32	0,15	0,26	0,12	0,16	0,07	0,13	0,06	0,10	0,05	0,08	0,04	0,06	0,03
	9697,00	5000	0410/12055	0,35	0,16	0,29	0,13	0,18	0,08	0,14	0,07	0,11	0,05	0,09	0,04	0,07	0,03
	8788,33	5000	0410/13054	0,39	0,18	0,32	0,15	0,19	0,09	0,16	0,07	0,13	0,06	0,10	0,05	0,08	0,04
	7228,67	5000	0412/12041	0,47	0,22	0,39	0,18	0,24	0,11	0,19	0,09	0,15	0,07	0,12	0,06	0,10	0,04
	6509,88	5000	0412/13040	0,52	0,24	0,43	0,20	0,26	0,12	0,22	0,10	0,17	0,08	0,14	0,06	0,11	0,05
	5641,89	5000	0415/12032	0,60	0,28	0,50	0,23	0,30	0,14	0,25	0,11	0,19	0,09	0,16	0,07	0,12	0,06
	4892,58	5000	0412/16037	0,69	0,32	0,57	0,26	0,35	0,16	0,29	0,13	0,22	0,10	0,18	0,08	0,14	0,07
	4113,88	5000	0412/18035	0,83	0,38	0,68	0,31	0,41	0,19	0,34	0,16	0,27	0,12	0,22	0,10	0,17	0,08
	3490,92	5000	0412/20033	0,97	0,45	0,80	0,37	0,49	0,22	0,40	0,19	0,32	0,15	0,26	0,12	0,20	0,09
	2946,88	5000	0410/28039	1,2	0,53	0,95	0,44	0,58	0,27	0,48	0,22	0,37	0,17	0,31	0,14	0,24	0,11
	2456,95	5000	0410/31036	1,4	0,64	1,1	0,53	0,69	0,32	0,57	0,26	0,45	0,21	0,37	0,17	0,28	0,13
	2053,48	5000	0410/34033	1,7	0,76	1,4	0,63	0,83	0,38	0,68	0,31	0,54	0,25	0,44	0,20	0,34	0,16
	1715,44	5000	0410/37030	2,0	0,91	1,6	0,75	0,99	0,46	0,82	0,38	0,64	0,30	0,52	0,24	0,41	0,19
F.. 111D P _t für S1 max. 22,6 kW bei 20°C P _t for S1 max. 22,6 kW at 20°C	4435,45	5000	0507/09100	0,77	0,36	0,63	0,30	0,38	0,18	0,32	0,15	0,25	0,12	0,20	0,10	0,16	0,07
	3951,99	5000	0507/10099	0,86	0,41	0,71	0,34	0,43	0,20	0,35	0,17	0,28	0,13	0,23	0,11	0,18	0,08
	3556,42	5000	0507/11098	0,96	0,45	0,79	0,37	0,48	0,23	0,39	0,19	0,31	0,15	0,25	0,12	0,20	0,09
	3226,79	5000	0507/12097	1,1	0,50	0,87	0,41	0,53	0,25	0,43	0,21	0,34	0,16	0,28	0,13	0,22	0,10
	2947,87	5000	0507/13096	1,2	0,55	0,95	0,45	0,58	0,27	0,47	0,22	0,37	0,18	0,31	0,14	0,24	0,11
	2576,59	5000	0510/11071	1,3	0,62	1,1	0,51	0,66	0,31	0,54	0,26	0,43	0,20	0,35	0,17	0,27	0,13
	2328,61	5000	0510/12070	1,5	0,69	1,2	0,57	0,73	0,35	0,60	0,28	0,47	0,22	0,39	0,18	0,30	0,14
	2118,78	5000	0510/13069	1,6	0,76	1,3	0,63	0,80	0,38	0,66	0,31	0,52	0,25	0,42	0,20	0,33	0,16
	1763,09	5000	0512/12053	1,9	0,91	1,6	0,75	0,96	0,46	0,79	0,38	0,62	0,30	0,51	0,24	0,40	0,19
	1596,76	5000	0512/13052	2,1	1,01	1,8	0,83	1,1	0,50	0,88	0,41	0,69	0,33	0,56	0,27	0,44	0,21
	1397,17	5000	0515/12042	2,4	1,15	2,0	0,95	1,2	0,58	1,0	0,47	0,79	0,37	0,64	0,30	0,50	0,24
	1222,52	5000	0512/16049	2,8	1,32	2,3	1,08	1,4	0,66	1,1	0,54	0,90	0,43	0,74	0,35	0,57	0,27
	1042,33	5000	0512/18047	3,3	1,54	2,7	1,27	1,6	0,77	1,3	0,64	1,1	0,50	0,86	0,41	0,67	0,32
	898,18	5000	0512/20045	3,8	1,79	3,1	1,47	1,9	0,90	1,6	0,74	1,2	0,58	1,0	0,47	0,78	0,37
	769,87	5000	0510/28054	4,4	2,09	3,6	1,72	2,2	1,04	1,8	0,86	1,4	0,68	1,2	0,55	0,91	0,43
	656,73	5000	0510/31051	5,2	2,45	4,3	2,02	2,6	1,22	2,1	1,01	1,7	0,79	1,4	0,65	1,1	0,50
	563,56	5000	0510/34048	6,0	2,85	5,0	2,35	3,0	1,43	2,5	1,18	2,0	0,92	1,6	0,76	1,2	0,59
	485,50	5000	0510/37045	7,0	3,31	5,8	2,73	3,5	1,66	2,9	1,36	2,3	1,07	1,9	0,88	1,4	0,68
	399,19	5000	0510/41041	8,5	4,03	7,0	3,32	4,3	2,01	3,5	1,66	2,8	1,30	2,3	1,07	1,8	0,83
	328,22	5000	0510/45037	10	4,90	8,5	4,04	5,2	2,45	4,3	2,02	3,4	1,59	2,7	1,30	2,1	1,01

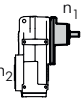
Legende siehe Seite 225.
Legend see page 225.

P_t (Thermische Grenzleistung) siehe Seite 172.
P_t (Thermal power limit) see page 172.

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									m kg
			mm	mm	kg									
A.. 86S	59,58	0810/13133	150	200		28	13167/221	23,3	3500	IAK100	siehe Eintriebsvarianten - Seite 469 see input types - page 469	NA182/184 NA213/215 NA254/256 NA284/286	WN (8)	
	50,96	0812/12105					3465/68	34,0	3500	IAK112				
	46,59	0812B13104					792/17	40,6	3500					
	41,25	0815B12085	150	200	96	28	165/4	53,5	3500	IAK100 IAK112 IAK132 IAK160 IAK180				
	34,46	0817/12071					2343/68	67,8	3500					
	31,36	0817/13070					6930/221	74,3	3500					
	28,24	0812B20097					9603/340	76,7	3500					
	24,21	0815/19079					7821/323	96,0	3500					
	21,35	0815/21077					363/17	108,5	3500					
	18,99	0815/23075					7425/391	121,5	3500					
	16,13	0815/26072					3564/221	142,1	3500					
	13,86	0815/29069					6831/493	164,3	3200					
	12,01	0815/32066					3267/272	188,0	2900					
	10,48	0815/35063					891/85	208,5	2700					
	9,20	0815/38060					2970/323	227,4	2400					
	7,76	0815/42056					132/17	252,6	2200					
	6,58	0815/46052					2574/391	278,3	2000					
	5,59	0815/50048					2376/425	300,9	1900					
F.. 111F	18806,31	0407/09080	125	160	203	11 14 19 24	3554392/189	0,3	5000	IA63 IA71 IA80 IA90	siehe Eintriebsvarianten - Seite 469 see input types - page 469	NA56 NA143/145	WN (4)	
	16714,11	0407/10079					35099621/2100	0,3	5000					
	15002,30	0407/11078					5775887/385	0,4	5000					
	13575,80	0407/12077					4887289/360	0,4	5000					
	12368,76	0407/13076					16883362/1365	0,5	5000					
	10770,88	0410/11056					1777196/165	0,5	5000					
	9697,00	0410/12055					4887289/504	0,6	5000					
	8788,33	0410/13054					3998691/455	0,6	5000					
	7228,67	0412/12041					18216259/2520	0,8	5000					
	6509,88	0412/13040					1777196/273	0,9	5000					
	5641,89	0415/12032					1777196/315	1,0	4800					
	4892,58	0412/16037					16439063/3360	1,2	4400					
	4113,88	0412/18035					444299/108	1,4	3900					
	3490,92	0412/20033					4887289/1400	1,6	3500					
	2946,88	0410/28039					5775887/1960	1,9	3100					
	2456,95	0410/31036					2665794/1085	2,3	2800					
	2053,48	0410/34033					4887289/2380	2,8	2600					
	1715,44	0410/37030					444299/259	3,3	2400					
F.. 111D	4435,45	0507/09100	125 150	160 200	201	11 14 19 24 28	838300/189	1,2	5000	IA63 IA71 IA80 IA90 IAK100 IAK112	siehe Eintriebsvarianten - Seite 469 see input types - page 469	NA56 NA143/145 NA182/184 NA213/215	WN (5)	
	3951,99	0507/10099					276639/70	1,4	5000					
	3556,42	0507/11098					117362/33	1,6	5000					
	3226,79	0507/12097					813151/252	1,7	5000					
	2947,87	0507/13096					268256/91	1,9	5000					
	2576,59	0510/11071					595193/231	2,1	5000					
	2328,61	0510/12070					41915/18	2,4	5000					
	2118,78	0510/13069					192809/91	2,6	5000					
	1763,09	0512/12053					444299/252	3,1	5000					
	1596,76	0512/13052					33532/21	3,5	5000					
	1397,17	0515/12042					8383/6	4,0	5000					
	1222,52	0512/16049					58681/48	4,5	5000					
	1042,33	0512/18047					394001/378	5,3	4700					
	898,18	0512/20045					25149/28	6,2	4200					
	769,87	0510/28054					75447/98	7,2	3700					
	656,73	0510/31051					142511/217	8,4	3400					
	563,56	0510/34048					67064/119	9,8	3100					
	485,50	0510/37045					125745/259	11,4	2800					
	399,19	0510/41041					8383/21	13,9	2600					
	328,22	0510/45037					310171/945	16,9	2300					

Gewichte der Getriebe mit Adapter siehe Auswahltabellen ab Seite 179.
Weight of gear units with adapter, see selection tables from page 179.

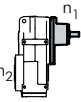
Type	i _{ges}	M _{2Nenn} Nm	ZT Code	n ₁ [min ⁻¹]													
				3400		2800		1700		1400		1100		900		700	
				n ₂ min ⁻¹	P _{1max} kW	n ₂ min ⁻¹	P _{1max} kW	n ₂ min ⁻¹	P _{1max} kW	n ₂ min ⁻¹	P _{1max} kW	n ₂ min ⁻¹	P _{1max} kW	n ₂ min ⁻¹	P _{1max} kW	n ₂ min ⁻¹	P _{1max} kW
F. 111C P ₁ für S1 max. 33 kW bei 20°C P ₁ for S1 max. 33 kW at 20°C	530,74	5000	0710/11117	6,4	3,35	5,3	2,76	3,2	1,68	2,6	1,38	2,1	1,09	1,7	0,89	1,3	0,69
	482,36	5000	0710/12116	7,0	3,69	5,8	3,04	3,5	1,85	2,9	1,52	2,3	1,19	1,9	0,98	1,5	0,76
	441,41	5000	0710/13115	7,7	4,03	6,3	3,32	3,9	2,02	3,2	1,66	2,5	1,30	2,0	1,07	1,6	0,83
	378,40	5000	0712/12091	9,0	4,70	7,4	3,87	4,5	2,35	3,7	1,94	2,9	1,52	2,4	1,25	1,8	0,97
	345,45	5000	0712/13090	9,8	5,15	8,1	4,24	4,9	2,58	4,1	2,12	3,2	1,67	2,6	1,36	2,0	1,06
	303,55	5000	0715/12073	11	5,86	9,2	4,83	5,6	2,93	4,6	2,41	3,6	1,90	3,0	1,55	2,3	1,21
	271,32	5000	0712/16087	13	6,56	10	5,40	6,3	3,28	5,2	2,70	4,1	2,12	3,3	1,74	2,6	1,35
	235,63	5000	0712/18085	14	7,55	12	6,22	7,2	3,78	5,9	3,11	4,7	2,44	3,8	2,00	3,0	1,56
	207,08	5000	0712B20083	16	8,60	14	7,08	8,2	4,30	6,8	3,54	5,3	2,78	4,3	2,28	3,4	1,77
	173,33	5000	0715/19066	20	10,27	16	8,46	9,8	5,13	8,1	4,23	6,3	3,32	5,2	2,72	4,0	2,11
	152,07	5000	0715/21064	22	11,71	18	9,64	11	5,85	9,2	4,82	7,2	3,79	5,9	3,10	4,6	2,41
	134,51	5000	0715/23062	25	13,23	21	10,90	13	6,62	10	5,45	8,2	4,28	6,7	3,50	5,2	2,72
	113,23	5000	0715/26059	30	15,72	25	12,95	15	7,86	12	6,47	9,7	5,09	7,9	4,16	6,2	3,24
	96,36	5000	0715/29056	35	18,47	29	15,21	18	9,24	15	7,61	11	5,98	9,3	4,89	7,3	3,80
	82,64	5000	0715/32053	41	21,54	34	17,74	21	10,77	17	8,87	13	6,97	11	5,70	8,5	4,43
	71,28	5000	0715/35050	48	24,97	39	20,57	24	12,49	20	10,28	15	8,08	13	6,61	9,8	5,14
	61,72	5000	0715/38047	55	28,84	45	23,75	28	14,42	23	11,88	18	9,33	15	7,63	11	5,94
	51,09	5000	0715/42043	67	34,84	55	28,70	33	17,42	27	14,35	22	11,27	18	9,22	14	7,17
	42,31	5000	0715/46039	80	42,08	66	34,65	40	21,04	33	17,33	26	13,61	21	11,14	17	8,66
F. 111A P ₁ für S1 max. 55 kW bei 20°C P ₁ for S1 max. 55 kW at 20°C	99,06	3998	1112B13153	34	14,37	28	11,83	17	7,18	14	5,92	11	4,65	9,1	3,80	7,1	2,96
	88,38	4983	1115B12126	38	20,07	32	16,53	19	10,04	16	8,27	12	6,49	10	5,31	7,9	4,13
	74,35	5000	1117/12106	46	23,94	38	19,72	23	11,97	19	9,86	15	7,75	12	6,34	9,4	4,93
	67,98	5000	1117/13105	50	26,19	41	21,56	25	13,09	21	10,78	16	8,47	13	6,93	10	5,39
	60,60	5000	1125/10072	56	29,37	46	24,19	28	14,69	23	12,10	18	9,50	15	7,78	12	6,05
	54,33	5000	1125/11071	63	32,77	52	26,98	31	16,38	26	13,49	20	10,60	17	8,67	13	6,75
	49,10	5000	1125/12070	69	36,26	57	29,86	35	18,13	29	14,93	22	11,73	18	9,60	14	7,46
	40,88	5000	1125/14068	83	43,54	68	35,86	42	21,77	34	17,93	27	14,09	22	11,53	17	8,96
	34,72	5000	1125/16066	98	51,27	81	42,22	49	25,64	40	21,11	32	16,59	26	13,57	20	10,56
	29,93	5000	1125/18064	114	59,48	94	48,99	57	29,74	47	24,49	37	19,24	30	15,75	23	12,25
	26,09	5000	1125/20062	130	68,23	107	56,19	65	34,11	54	28,09	42	22,07	34	18,06	27	14,05
	22,95	5000	1125/22060	148	77,55	122	63,86	74	38,77	61	31,93	48	25,09	39	20,53	30	15,97
	20,34	5000	1125/24058	167	87,52	138	72,07	84	43,76	69	36,04	54	28,31	44	23,17	34	18,02
	18,13	5000	1125/26056	188	98,20	154	80,87	94	49,10	77	40,43	61	31,77	50	25,99	39	20,22
	16,23	5000	1125/28054	209	109,67	172	90,31	105	54,83	86	45,16	68	35,48	55	29,03	43	22,58
	13,85	5000	1125/31051	246	128,56	202	105,87	123	64,28	101	52,94	79	41,59	65	34,03	51	26,47
	11,88	5000	1125/34048	286	149,81	236	123,37	143	74,91	118	61,69	93	48,47	76	39,66	59	30,84
	10,24	5000	1125/37045	332	173,90	274	143,21	166	86,95	137	71,61	107	56,26	88	46,03	68	35,80
	8,84	5000	1125/40042	385	201,43	317	165,88	192	100,71	158	82,94	124	65,17	102	53,32	79	41,47
F. 111S P ₁ für S1 max. 55 kW bei 20°C P ₁ for S1 max. 55 kW at 20°C	44,13	1781	1112B13153	77	14,37	63	11,83	39	7,18	32	5,92	25	4,65	20	3,80	16	2,96
	39,38	2220	1115B12126	86	20,07	71	16,53	43	10,04	36	8,27	28	6,49	23	5,31	18	4,13
	33,13	2700	1117/12106	103	29,02	85	23,90	51	14,51	42	11,95	33	9,39	27	7,68	21	5,97
	30,29	2884	1117/13105	112	33,90	92	27,92	56	16,95	46	13,96	36	10,97	30	8,97	23	6,98
	27,00	3090	1125/10072	126	40,74	104	33,55	63	20,37	52	16,78	41	13,18	33	10,79	26	8,39
	24,20	3472	1125/11071	140	51,07	116	42,06	70	25,53	58	21,03	45	16,52	37	13,52	29	10,51
	21,88	3795	1125/12070	155	61,76	128	50,86	78	30,88	64	25,43	50	19,98	41	16,35	32	12,72
	18,21	4275	1125/14068	187	83,56	154	68,81	93	41,78	77	34,41	60	27,03	49	22,12	38	17,20
	15,47	4459	1125/16066	220	102,63	181	84,52	110	51,31	91	42,26	71	33,20	58	27,17	45	21,13
	13,33	4425	1125/18064	255	118,15	210	97,30	128	59,08	105	48,65	83	38,23	68	31,28	53	24,33
	11,63	4361	1125/20062	292	133,56	241	109,99	146	66,78	120	54,99	95	43,21	77	35,35	60	27,50
	10,23	4279	1125/22060	332	148,96	274	122,67	166	74,48	137	61,33	108	48,19	88	39,43	68	30,67
	9,06	4155	1125/24058	375	163,23	309	134,42	188	81,61	154	67,21	121	52,81	99	43,21	77	33,61
	8,08	4069	1125/26056	421	179,36	347	147,71	210	89,68	173	73,85	136	58,03	111	47,48	87	36,93
	7,23	3949	1125/28054	470	194,40	387	160,09	235	97,20	194	80,05	152	62,89	124	51,46	97	40,02
	6,17	3769	1125/31051	551	217,50	454	179,12	276	108,75	227	89,56	178	70,37	146	57,57	113	44,78
	5,29	3544	1125/34048	642	238,33	529	196,27	321	119,16	264	98,14	208	77,11	170	63,09	132	49,07
	4,56	3319	1125/37045	745	259,08	614	213,36	373	129,54	307	106,68	241	83,82	197	68,58	153	53,34
	3,94	3086	1125/40042	863	279,03	711	229,79	432	139,52	356	114,89	279	90,27	229	73,86	178	57,45

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								
F. 111C	530,74	0710/11117					326937/616	9,4	4700	IA63-IA90			
	482,36	0710/12116	125	160		11, 14,	243107/504	10,4	4700	IAK100			
	441,41	0710/13115	150	200		19, 24,	964045/2184	11,3	4700	IAK112			
	378,40	0712/12091				28	108979/288	13,2	4700				
	345,45	0712/13090					125745/364	14,5	4700				
	303,55	0715/12073					611959/2016	16,5	4700				
	271,32	0712/16087					243107/896	18,4	4700				
	235,63	0712/18085					712555/3024	21,2	4700	IA63			
	207,08	0712B20083				11	695789/3360	24,1	4700	IA71		NA56	
	173,33	0715/19066			196	14	92213/532	28,8	4300	IA80		NA143/145	
	152,07	0715/21064	125	160		19	67064/441	32,9	3900	IA90		NA182/184	
	134,51	0715/23062	150	200		24	259873/1932	37,2	3500	IAK100		NA213/215	
	113,23	0715/26059	200	250		28	494597/4368	44,2	3100	IAK112			WN
	96,36	0715/29056	250	300		38	8383/87	51,9	2800	IAK132			(7)
	82,64	0715/32053				42	444299/5376	60,5	2500	IAK160			
	71,28	0715/35050				48	41915/588	70,1	2300	IAK180			
	61,72	0715/38047					394001/6384	81,0	2100				
	51,09	0715/42043					360469/7056	97,9	1900				
	42,31	0715/46039					108979/2576	118,2	1800				
F. 111A	99,06	1112B13153					5151/52	40,4	1800				
	88,38	1115B12126				38	707/8	56,4	1800	IAK132			
	74,35	1117/12106	200	250		42	5353/72	67,3	1800	IAK180			
	67,98	1117/13105	250	300		48	3535/52	73,6	1800				
	60,60	1125/10072					303/5	82,5	1800				
	54,33	1125/11071					7171/132	92,0	1800				
	49,10	1125/12070					3535/72	101,8	1800				
	40,88	1125/14068					1717/42	122,3	1800				
	34,72	1125/16066					1111/32	144,0	1800			NA213/215	
	29,93	1125/18064			186		808/27	167,1	1800			NA254/256	
	26,09	1125/20062				38	3131/120	191,6	1800	IAK132		NA284/286	
	22,95	1125/22060	200	250		42	505/22	217,8	1800	IAK160			WN
	20,34	1125/24058	250	300		48	2929/144	245,8	1800	IAK180			(11)
	18,13	1125/26056	405	450		55	707/39	275,8	1800	IAK200			
	16,23	1125/28054				60	909/56	308,0	1800	IAK225			
	13,85	1125/31051					1717/124	361,1	1800				
	11,88	1125/34048					202/17	420,8	1800				
	10,24	1125/37045					1515/148	488,4	1700				
	8,84	1125/40042					707/80	565,8	1600				
F. 111S	44,13	1112B13153					2295/52	40,4	1800				
	39,38	1115B12126				38	315/8	56,4	1800				
	33,13	1117/12106	200	250		42	265/8	81,5	1800	IAK132			
	30,29	1117/13105	250	300		48	1575/52	95,2	1800	IAK180			
	27,00	1125/10072					27/1	114,4	1800				
	24,20	1125/11071					1065/44	143,4	1800				
	21,88	1125/12070					175/8	173,5	1800				
	18,21	1125/14068					255/14	234,7	1800				
	15,47	1125/16066					495/32	288,3	1800			NA213/215	
	13,33	1125/18064			186		40/3	331,9	1800			NA254/256	
	11,63	1125/20062				38	93/8	375,1	1800	IAK132		NA284/286	
	10,23	1125/22060	200	250		42	225/22	418,4	1800	IAK160			WN
	9,06	1125/24058	250	300		48	145/16	458,5	1800	IAK180			(11)
	8,08	1125/26056	405	450		55	105/13	503,8	1800	IAK200			
	7,23	1125/28054				60	405/56	546,0	1800	IAK225			
	6,17	1125/31051					765/124	610,9	1800				
	5,29	1125/34048					90/17	669,4	1800				
	4,56	1125/37045					675/148	727,7	1700				
	3,94	1125/40042					63/16	783,7	1600				

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
F. 131F P_t für S1 max. 21 kW bei 20°C P_t for S1 max. 21 kW at 20°C	17885,09	8000	0407/09080	0,19	0,14	0,16	0,12	0,10	0,07	0,08	0,06	0,06	0,05	0,05	0,04	0,04	0,03
	15895,37	8000	0407/10079	0,21	0,16	0,18	0,13	0,11	0,08	0,09	0,07	0,07	0,05	0,06	0,04	0,04	0,03
	14267,42	8000	0407/11078	0,24	0,18	0,20	0,14	0,12	0,09	0,10	0,07	0,08	0,06	0,06	0,05	0,05	0,04
	12910,80	8000	0407/12077	0,26	0,19	0,22	0,16	0,13	0,10	0,11	0,08	0,09	0,06	0,07	0,05	0,05	0,04
	11762,89	8000	0407/13076	0,29	0,21	0,24	0,18	0,14	0,11	0,12	0,09	0,09	0,07	0,08	0,06	0,06	0,04
	10243,28	8000	0410/11056	0,33	0,24	0,27	0,20	0,17	0,12	0,14	0,10	0,11	0,08	0,09	0,06	0,07	0,05
	9222,00	8000	0410/12055	0,37	0,27	0,30	0,22	0,18	0,14	0,15	0,11	0,12	0,09	0,10	0,07	0,08	0,06
	8357,84	8000	0410/13054	0,41	0,30	0,34	0,25	0,20	0,15	0,17	0,12	0,13	0,10	0,11	0,08	0,08	0,06
	6874,58	8000	0412/12041	0,49	0,37	0,41	0,30	0,25	0,18	0,20	0,15	0,16	0,12	0,13	0,10	0,10	0,08
	6190,99	8000	0412/13040	0,55	0,41	0,45	0,33	0,27	0,20	0,23	0,17	0,18	0,13	0,15	0,11	0,11	0,08
	5365,53	8000	0415/12032	0,63	0,47	0,52	0,39	0,32	0,23	0,26	0,19	0,21	0,15	0,17	0,12	0,13	0,10
	4652,92	8000	0412/16037	0,73	0,54	0,60	0,44	0,37	0,27	0,30	0,22	0,24	0,17	0,19	0,14	0,15	0,11
	3912,36	8000	0412/18035	0,87	0,64	0,72	0,53	0,43	0,32	0,36	0,26	0,28	0,21	0,23	0,17	0,18	0,13
	3319,92	8000	0412/20033	1,0	0,76	0,84	0,62	0,51	0,38	0,42	0,31	0,33	0,24	0,27	0,20	0,21	0,16
	2802,53	8000	0410/28039	1,2	0,90	1,00	0,74	0,61	0,45	0,50	0,37	0,39	0,29	0,32	0,24	0,25	0,18
	2336,60	8000	0410/31036	1,5	1,07	1,2	0,88	0,73	0,54	0,60	0,44	0,47	0,35	0,39	0,28	0,30	0,22
	1952,89	8000	0410/34033	1,7	1,29	1,4	1,06	0,87	0,64	0,72	0,53	0,56	0,42	0,46	0,34	0,36	0,26
	1631,41	8000	0410/37030	2,1	1,54	1,7	1,27	1,0	0,77	0,86	0,63	0,67	0,50	0,55	0,41	0,43	0,32
F. 131D P_t für S1 max. 28,7 kW bei 20°C P_t for S1 max. 28,7 kW at 20°C	4218,18	8000	0507/09100	0,81	0,61	0,66	0,50	0,40	0,31	0,33	0,25	0,26	0,20	0,21	0,16	0,17	0,13
	3758,40	8000	0507/10099	0,90	0,68	0,74	0,56	0,45	0,34	0,37	0,28	0,29	0,22	0,24	0,18	0,19	0,14
	3382,21	8000	0507/11098	1,0	0,76	0,83	0,63	0,50	0,38	0,41	0,31	0,33	0,25	0,27	0,20	0,21	0,16
	3068,73	8000	0507/12097	1,1	0,84	0,91	0,69	0,55	0,42	0,46	0,35	0,36	0,27	0,29	0,22	0,23	0,17
	2803,47	8000	0507/13096	1,2	0,92	1,00	0,76	0,61	0,46	0,50	0,38	0,39	0,30	0,32	0,24	0,25	0,19
	2450,38	8000	0510/11071	1,4	1,05	1,1	0,87	0,69	0,53	0,57	0,43	0,45	0,34	0,37	0,28	0,29	0,22
	2214,55	8000	0510/12070	1,5	1,16	1,3	0,96	0,77	0,58	0,63	0,48	0,50	0,38	0,41	0,31	0,32	0,24
	2014,99	8000	0510/13069	1,7	1,28	1,4	1,05	0,84	0,64	0,69	0,53	0,55	0,41	0,45	0,34	0,35	0,26
	1676,73	8000	0512/12053	2,0	1,54	1,7	1,26	1,0	0,77	0,83	0,63	0,66	0,50	0,54	0,41	0,42	0,32
	1518,55	8000	0512/13052	2,2	1,69	1,8	1,40	1,1	0,85	0,92	0,70	0,72	0,55	0,59	0,45	0,46	0,35
	1328,73	8000	0515/12042	2,6	1,94	2,1	1,60	1,3	0,97	1,1	0,80	0,83	0,63	0,68	0,51	0,53	0,40
	1162,64	8000	0512/16049	2,9	2,21	2,4	1,82	1,5	1,11	1,2	0,91	0,95	0,72	0,77	0,59	0,60	0,46
	991,27	8000	0512/18047	3,4	2,60	2,8	2,14	1,7	1,30	1,4	1,07	1,1	0,84	0,91	0,69	0,71	0,53
	854,18	8000	0512/20045	4,0	3,01	3,3	2,48	2,0	1,51	1,6	1,24	1,3	0,97	1,1	0,80	0,82	0,62
	732,16	8000	0510/28054	4,6	3,52	3,8	2,90	2,3	1,76	1,9	1,45	1,5	1,14	1,2	0,93	0,96	0,72
	624,56	8000	0510/31051	5,4	4,12	4,5	3,39	2,7	2,06	2,2	1,70	1,8	1,33	1,4	1,09	1,1	0,85
	535,96	8000	0510/34048	6,3	4,80	5,2	3,95	3,2	2,40	2,6	1,98	2,1	1,55	1,7	1,27	1,3	0,99
	461,72	8000	0510/37045	7,4	5,57	6,1	4,59	3,7	2,79	3,0	2,30	2,4	1,80	1,9	1,48	1,5	1,15
	379,64	8000	0510/41041	9,0	6,78	7,4	5,58	4,5	3,39	3,7	2,79	2,9	2,19	2,4	1,79	1,8	1,40
	312,15	8000	0510/45037	11	8,25	9,0	6,79	5,4	4,12	4,5	3,40	3,5	2,67	2,9	2,18	2,2	1,70
F. 131C P_t für S1 max. 42 kW bei 20°C P_t for S1 max. 42 kW at 20°C	431,55	8000	0810/13133	7,9	6,60	6,5	5,44	3,9	3,30	3,2	2,72	2,5	2,14	2,1	1,75	1,6	1,36
	369,09	8000	0812/12105	9,2	7,72	7,6	6,35	4,6	3,86	3,8	3,18	3,0	2,50	2,4	2,04	1,9	1,59
	337,45	8000	0812B13104	10	8,44	8,3	6,95	5,0	4,22	4,1	3,48	3,3	2,73	2,7	2,23	2,1	1,74
	298,79	8000	0815B12085	11	9,53	9,4	7,85	5,7	4,77	4,7	3,93	3,7	3,08	3,0	2,52	2,3	1,96
	249,58	8000	0817/12071	14	11,41	11	9,40	6,8	5,71	5,6	4,70	4,4	3,69	3,6	3,02	2,8	2,35
	227,13	8000	0817/13070	15	12,54	12	10,33	7,5	6,27	6,2	5,16	4,8	4,06	4,0	3,32	3,1	2,58
	204,58	8000	0812B20097	17	13,92	14	11,47	8,3	6,96	6,8	5,73	5,4	4,50	4,4	3,69	3,4	2,87
	175,39	8000	0815/19079	19	16,24	16	13,37	9,7	8,12	8,0	6,69	6,3	5,25	5,1	4,30	4,0	3,34
	154,67	8000	0815/21077	22	18,41	18	15,17	11	9,21	9,1	7,58	7,1	5,96	5,8	4,87	4,5	3,79
	137,55	8000	0815/23075	25	20,71	20	17,05	12	10,35	10	8,53	8,0	6,70	6,5	5,48	5,1	4,26
	116,81	8000	0815/26072	29	24,38	24	20,08	15	12,19	12	10,04	9,4	7,89	7,7	6,45	6,0	5,02
	100,36	8000	0815/29069	34	28,38	28	23,37	17	14,19	14	11,69	11	9,18	9,0	7,51	7,0	5,84
	87,00	8000	0815/32066	39	32,74	32	26,96	20	16,37	16	13,48	13	10,59	10	8,67	8,0	6,74
	75,93	8000	0815/35063	45	37,51	37	30,89	22	18,76	18	15,45	14	12,14	12	9,93	9,2	7,72
	66,60	8000	0815/38060	51	42,76	42	35,22	26	21,38	21	17,61	17	13,84	14	11,32	11	8,80
	56,24	8000	0815/42056	60	50,64	50	41,70	30	25,32	25	20,85	20	16,38	16	13,40	12	10,43
	47,68	8000	0815/46052	71	59,73	59	49,19	36	29,87	29	24,59	23	19,32	19	15,81	15	12,30
	40,49	8000	0815/50048	84	70,33	69	57,92	42	35,17	35	28,96	27	22,76	22	18,62	17	14,48

Legende siehe Seite 225.
Legend see page 225.

P_t (Thermische Grenzleistung) siehe Seite 172.
 P_t (Thermal power limit) see page 172.

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								
F. 131F	17885,09	0407/09080					196736/11	0,5	5000				
	15895,37	0407/10079					4371228/275	0,6	5000				
	14267,42	0407/11078					8631792/605	0,6	5000				
	12910,80	0407/12077					64554/5	0,7	5000				
	11762,89	0407/13076					8410464/715	0,8	5000				
	10243,28	0410/11056					6197184/605	0,9	5000				
	9222,00	0410/12055					9222/1	1,0	5000				
	8357,84	0410/13054				11	5975856/715	1,1	5000	IA63			
	6874,58	0412/12041				14	378102/55	1,3	5000	IA71		NA56	WN
	6190,99	0412/13040	125	160	310	19	885312/143	1,5	5000	IA80		NA143/145	(4)
	5365,53	0415/12032				24	295104/55	1,7	4800	IA90			
	4652,92	0412/16037					511821/110	2,0	4400				
	3912,36	0412/18035					43036/11	2,3	3900				
	3319,92	0412/20033					82998/25	2,7	3500				
	2802,53	0410/28039					1078974/385	3,2	3100				
	2336,60	0410/31036					3983904/1705	3,9	2800				
	1952,89	0410/34033					165996/85	4,6	2600				
	1631,41	0410/37030					663984/407	5,6	2400				
F. 131D	4218,18	0507/09100					46400/11	2,1	5000				
	3758,40	0507/10099					18792/5	2,4	5000				
	3382,21	0507/11098					409248/121	2,6	5000				
	3068,73	0507/12097					33756/11	2,9	5000				
	2803,47	0507/13096					400896/143	3,2	5000				
	2450,38	0510/11071					296496/121	3,6	5000				
	2214,55	0510/12070					24360/11	4,0	5000				
	2014,99	0510/13069				11	288144/143	4,4	5000	IA63			
	1676,73	0512/12053				14	18444/11	5,3	5000	IA71		NA56	
	1518,55	0512/13052	125	160	308	19	16704/11	5,8	5000	IA80		NA143/145	WN
	1328,73	0515/12042	150	200		24	14616/11	6,7	5000	IA90		NA182/184	(5)
	1162,64	0512/16049				28	12789/11	7,6	5000	IAK100		NA213/215	
	991,27	0512/18047					10904/11	8,9	4700	IAK112			
	854,18	0512/20045					9396/11	10,4	4200				
	732,16	0510/28054					56376/77	12,1	3700				
	624,56	0510/31051					212976/341	14,2	3400				
	535,96	0510/34048					100224/187	16,5	3100				
	461,72	0510/37045					187920/407	19,2	2800				
	379,64	0510/41041					4176/11	23,3	2600				
	312,15	0510/45037					17168/55	28,4	2300				
F. 131C	431,55	0810/13133	150	200		28	61712/143	18,5	3500	IAK100			
	369,09	0812/12105					4060/11	21,7	3500	IAK112			
	337,45	0812B13104					3712/11	23,7	3500				
	298,79	0815B12085					9860/33	26,8	3500				
	249,58	0817/12071					8236/33	32,1	3500				
	227,13	0817/13070					32480/143	35,2	3500				
	204,58	0812B20097					11252/55	39,1	3500				
	175,39	0815/19079					36656/209	45,6	3500				
	154,67	0815/21077				28	464/3	51,7	3500	IAK100		NA182/184	
	137,55	0815/23075	150	200	305	38	34800/253	58,2	3500	IAK112		NA213/215	WN
	116,81	0815/26072	200	250		42	16704/143	68,5	3500	IAK132		NA254/256	(8)
	100,36	0815/29069	250	300		48	1104/11	79,7	3200	IAK160		NA284/286	
	87,00	0815/32066					87/1	92,0	2900	IAK180			
	75,93	0815/35063					4176/55	105,4	2700				
	66,60	0815/38060					13920/209	120,1	2400				
	56,24	0815/42056					1856/33	142,2	2200				
	47,68	0815/46052					12064/253	167,8	2000				
	40,49	0815/50048					11136/275	197,6	1900				

Gewichte der Getriebe mit Adapter siehe Auswahltabellen ab Seite 179.
Weight of gear units with adapter, see selection tables from page 179.

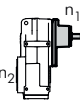
Type	i _{ges}	M _{2Nenn} Nm	ZT Code	n ₁ [min ⁻¹]													
				3400		2800		1700		1400		1100		900		700	
				n ₂ min ⁻¹	P _{1max} kW	n ₂ min ⁻¹	P _{1max} kW	n ₂ min ⁻¹	P _{1max} kW	n ₂ min ⁻¹	P _{1max} kW	n ₂ min ⁻¹	P _{1max} kW	n ₂ min ⁻¹	P _{1max} kW	n ₂ min ⁻¹	P _{1max} kW
F. 131A P ₁ für S1 max. 70 kW bei 20°C P ₁ for S1 max. 70 kW at 20°C	83,05	7355	1317/12126	41	31,53	34	25,97	20	15,77	17	12,98	13	10,20	11	8,35	8,4	6,49
	76,05	8000	1317/13125	45	37,45	37	30,84	22	18,73	18	15,42	14	12,12	12	9,91	9,2	7,71
	68,02	8000	1325/10086	50	41,87	41	34,48	25	20,94	21	17,24	16	13,55	13	11,08	10	8,62
	61,12	8000	1325/11085	56	46,60	46	38,38	28	23,30	23	19,19	18	15,08	15	12,34	11	9,59
	55,36	8000	1325/12084	61	51,44	51	42,37	31	25,72	25	21,18	20	16,64	16	13,62	13	10,59
	46,32	8000	1325/14082	73	61,48	60	50,63	37	30,74	30	25,32	24	19,89	19	16,27	15	12,66
	39,55	8000	1325/16080	86	72,02	71	59,31	43	36,01	35	29,66	28	23,30	23	19,06	18	14,83
	34,27	8000	1325/18078	99	83,10	82	68,44	50	41,55	41	34,22	32	26,89	26	22,00	20	17,11
	30,05	8000	1325/20076	113	94,77	93	78,04	57	47,38	47	39,02	37	30,66	30	25,09	23	19,51
	26,60	8000	1325/22074	128	107,06	105	88,17	64	53,53	53	44,08	41	34,64	34	28,34	26	22,04
	23,73	8000	1325/24072	143	120,04	118	98,85	72	60,02	59	49,43	46	38,84	38	31,77	30	24,71
	21,29	8000	1325/26070	160	133,76	131	110,15	80	66,88	66	55,08	52	43,27	42	35,41	33	27,54
	19,21	8000	1325/28068	177	148,28	146	122,11	89	74,14	73	61,06	57	47,97	47	39,25	36	30,53
	16,58	8000	1325/31065	205	171,75	169	141,44	103	85,87	84	70,72	66	55,56	54	45,46	42	35,36
	14,42	8000	1325/34062	236	197,48	194	162,63	118	98,74	97	81,32	76	63,89	62	52,27	49	40,66
	12,61	8000	1325/37059	270	225,83	222	185,98	135	112,92	111	92,99	87	73,06	71	59,78	56	46,50
	11,07	8000	1325/40056	307	257,22	253	211,83	154	128,61	126	105,92	99	83,22	81	68,09	63	52,96
	9,35	8000	1325/44052	364	304,71	300	250,94	182	152,36	150	125,47	118	98,58	96	80,66	75	62,73
	7,91	8000	1325/48048	430	360,11	354	296,56	215	180,06	177	148,28	139	116,51	114	95,32	89	74,14
F. 131S P ₁ für S1 max. 70 kW bei 20°C P ₁ for S1 max. 70 kW at 20°C	38,50	3410	1317/12126	88	31,53	73	25,97	44	15,77	36	12,98	29	10,20	23	8,35	18	6,49
	35,26	4052	1317/13125	96	40,92	79	33,70	48	20,46	40	16,85	31	13,24	26	10,83	20	8,42
	31,53	4371	1325/10086	108	49,35	89	40,64	54	24,67	44	20,32	35	15,97	29	13,06	22	10,16
	28,33	5078	1325/11085	120	63,81	99	52,55	60	31,90	49	26,27	39	20,64	32	16,89	25	13,14
	25,67	5639	1325/12084	132	78,22	109	64,42	66	39,11	55	32,21	43	25,31	35	20,70	27	16,10
	21,48	6519	1325/14082	158	108,07	130	89,00	79	54,03	65	44,50	51	34,96	42	28,61	33	22,25
	18,33	6794	1325/16080	185	131,93	153	108,65	93	65,97	76	54,33	60	42,68	49	34,92	38	27,16
	15,89	6827	1325/18078	214	152,97	176	125,98	107	76,49	88	62,99	69	49,49	57	40,49	44	31,49
	13,93	6809	1325/20076	244	173,98	201	143,28	122	86,99	100	71,64	79	56,29	65	46,05	50	35,82
	12,33	6747	1325/22074	276	194,76	227	160,39	138	97,38	114	80,20	89	63,01	73	51,55	57	40,10
	11,00	6618	1325/24072	309	214,20	255	176,40	155	107,10	127	88,20	100	69,30	82	56,70	64	44,10
	9,87	6417	1325/26070	344	231,43	284	190,59	172	115,71	142	95,29	111	74,87	91	61,26	71	47,65
	8,90	5788	1325/28068	382	231,41	314	190,57	191	115,70	157	95,29	124	74,87	101	61,26	79	47,64
	7,69	4997	1325/31065	442	231,40	364	190,56	221	115,70	182	95,28	143	74,86	117	61,25	91	47,64
	6,69	5922	1325/34062	509	315,33	419	259,68	254	157,66	209	129,84	165	102,02	135	83,47	105	64,92
	5,85	5628	1325/37059	582	342,70	479	282,22	291	171,35	239	141,11	188	110,87	154	90,71	120	70,55
	5,13	5328	1325/40056	662	369,52	545	304,31	331	184,76	273	152,16	214	119,55	175	97,81	136	76,08
	4,33	4932	1325/44052	785	405,21	646	333,70	392	202,60	323	166,85	254	131,10	208	107,26	162	83,42
	3,67	4510	1325/48048	927	437,91	764	360,63	464	218,95	382	180,31	300	141,68	245	115,92	191	90,16
F. 137D P ₁ für S1 max. 31,9 kW bei 20°C P ₁ for S1 max. 31,9 kW at 20°C	8603,86	14000	0507/09100	0,40	0,51	0,33	0,42	0,20	0,26	0,16	0,21	0,13	0,17	0,10	0,14	0,08	0,11
	7666,04	14000	0507/10099	0,44	0,57	0,37	0,47	0,22	0,29	0,18	0,24	0,14	0,19	0,12	0,15	0,09	0,12
	6898,73	14000	0507/11098	0,49	0,64	0,41	0,52	0,25	0,32	0,20	0,26	0,16	0,21	0,13	0,17	0,10	0,13
	6259,31	14000	0507/12097	0,54	0,70	0,45	0,58	0,27	0,35	0,22	0,29	0,18	0,23	0,14	0,19	0,11	0,14
	5718,26	14000	0507/13096	0,59	0,77	0,49	0,63	0,30	0,38	0,24	0,32	0,19	0,25	0,16	0,20	0,12	0,16
	4998,06	14000	0510/11071	0,68	0,88	0,56	0,72	0,34	0,44	0,28	0,36	0,22	0,28	0,18	0,23	0,14	0,18
	4517,02	14000	0510/12070	0,75	0,97	0,62	0,80	0,38	0,49	0,31	0,40	0,24	0,31	0,20	0,26	0,15	0,20
	4110,00	14000	0510/13069	0,83	1,07	0,68	0,88	0,41	0,53	0,34	0,44	0,27	0,35	0,22	0,28	0,17	0,22
	3420,03	14000	0512/12053	0,99	1,28	0,82	1,06	0,50	0,64	0,41	0,53	0,32	0,42	0,26	0,34	0,20	0,26
	3097,39	14000	0512/13052	1,1	1,42	0,90	1,17	0,55	0,71	0,45	0,58	0,36	0,46	0,29	0,38	0,23	0,29
	2710,21	14000	0515/12042	1,3	1,62	1,0	1,33	0,63	0,81	0,52	0,67	0,41	0,52	0,33	0,43	0,26	0,33
	2371,44	14000	0512/16049	1,4	1,85	1,2	1,53	0,72	0,93	0,59	0,76	0,46	0,60	0,38	0,49	0,30	0,38
	2021,91	14000	0512/18047	1,7	2,17	1,4	1,79	0,84	1,09	0,69	0,89	0,54	0,70	0,45	0,57	0,35	0,45
	1742,28	14000	0512/20045	2,0	2,52	1,6	2,08	0,98	1,26	0,80	1,04	0,63	0,82	0,52	0,67	0,40	0,52
	1493,38	14000	0510/28054	2,3	2,94	1,9	2,42	1,1	1,47	0,94	1,21	0,74	0,95	0,60	0,78	0,47	0,61
	1273,93	14000	0510/31051	2,7	3,45	2,2	2,84	1,3	1,72	1,1	1,42	0,86	1,12	0,71	0,91	0,55	0,71
	1093,20	14000	0510/34048	3,1	4,02	2,6	3,31	1,6	2,01	1,3	1,65	1,0	1,30	0,82	1,06	0,64	0,83
	941,77	14000	0510/37045	3,6	4,66	3,0	3,84	1,8	2,33	1,5	1,92	1,2	1,51	0,96	1,23	0,74	0,96
	774,35	14000	0510/41041	4,4	5,67	3,6	4,67	2,2	2,84	1,8	2,34	1,4	1,83	1,2	1,50	0,90	1,17
	636,69	14000	0510/45037	5,3	6,90	4,4	5,68	2,7	3,45	2,2	2,84	1,7	2,23	1,4	1,83	1,1	1,42

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	m									
			mm	mm	kg								
F. 131A	83,05	1317/12126				38	1827/22	88,6	1800	IAK132 - IAK180	siehe Eintriebsvarianten - Seite 472 see input types - page 472	NA254/256 NA284/286	WN (13)
	76,05	1317/13125	200	250		42	10875/143	105,2	1800				
	68,02	1325/10086	250	300		48	3741/55	117,6	1800				
	61,12	1325/11085					7395/121	130,9	1800	IAK132 IAK160 IAK180 IAK200 IAK225			
	55,36	1325/12084					609/11	144,5	1800				
	46,32	1325/14082					3567/77	172,7	1800				
	39,55	1325/16080					435/11	202,3	1800				
	34,27	1325/18078					377/11	233,4	1800				
	30,05	1325/20076			279	38	1653/55	266,2	1800				
	26,60	1325/22074				42	3219/121	300,7	1800				
	23,73	1325/24072	200	250		48	261/11	337,2	1800				
	21,29	1325/26070	250	300		55	3045/143	375,7	1800				
	19,21	1325/28068	405	450		60	1479/77	416,5	1800				
	16,58	1325/31065				65	5655/341	482,4	1800				
	14,42	1325/34062					2697/187	554,7	1800				
	12,61	1325/37059					5133/407	634,3	1800				
	11,07	1325/40056					609/55	722,5	1700				
	9,35	1325/44052					1131/121	855,9	1600				
	7,91	1325/48048					87/11	1011,5	1500				
F. 131S	38,50	1317/12126				38	77/2	88,6	1800	IAK132 - IAK180	siehe Eintriebsvarianten - Seite 472 see input types - page 472	NA254/256 NA284/286	WN (13)
	35,26	1317/13125	200	250		42	1375/39	114,9	1800				
	31,53	1325/10086	250	300		48	473/15	138,6	1800				
	28,33	1325/11085					85/3	179,2	1800	IAK132 IAK160 IAK180 IAK200 IAK225			
	25,67	1325/12084					77/3	219,7	1800				
	21,48	1325/14082					451/21	303,5	1800				
	18,33	1325/16080					55/3	370,6	1800				
	15,89	1325/18078					143/9	429,7	1800				
	13,93	1325/20076				38	209/15	488,7	1800				
	12,33	1325/22074			279	42	37/3	547,1	1800				
	11,00	1325/24072	200	250		48	11/1	601,6	1800				
	9,87	1325/26070	250	300		55	385/39	650,0	1800				
	8,90	1325/28068	405	450		60	187/21	650,0	1800				
	7,69	1325/31065				65	715/93	650,0	1800				
	6,69	1325/34062					341/51	885,7	1800				
	5,85	1325/37059					649/111	962,6	1800				
	5,13	1325/40056					77/15	1037,9	1700				
	4,33	1325/44052					13/3	1138,2	1600				
	3,67	1325/48048					11/3	1230,0	1500				
F. 137D	8603,86	0507/09100					3123200/363	1,8	5000	IA63 IA71 IA80 IA90 IAK100 IAK112	siehe Eintriebsvarianten - Seite 472 see input types - page 472	NA56 NA143/145 NA182/184 NA213/215	WN (5)
	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				
	3420,03	0512/12053				11	413824/121	4,6	5000				
	3097,39	0512/13052				14	374784/121	5,1	5000				
	2710,21	0515/12042				19	327936/121	5,9	5000				
	2371,44	0512/16049	125	160	485	24	286944/121	6,7	5000				
	2021,91	0512/18047	150	200		28	733952/363	7,9	4700				
	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}	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
F. 137C P _t für S1 max. 44,2 kW bei 20°C P _t for S1 max. 44,2 kW at 20°C	880,24	14000	0810/13133	3,9	5,12	3,2	4,21	1,9	2,56	1,6	2,11	1,2	1,66	1,0	1,35	0,80	1,05
	752,84	14000	0812/12105	4,5	5,98	3,7	4,93	2,3	2,99	1,9	2,46	1,5	1,94	1,2	1,58	0,93	1,23
	688,31	14000	0812B13104	4,9	6,54	4,1	5,39	2,5	3,27	2,0	2,69	1,6	2,12	1,3	1,73	1,0	1,35
	609,44	14000	0815B12085	5,6	7,39	4,6	6,09	2,8	3,70	2,3	3,04	1,8	2,39	1,5	1,96	1,1	1,52
	509,06	14000	0817/12071	6,7	8,85	5,5	7,29	3,3	4,42	2,8	3,64	2,2	2,86	1,8	2,34	1,4	1,82
	463,28	14000	0817/13070	7,3	9,72	6,0	8,01	3,7	4,86	3,0	4,00	2,4	3,15	1,9	2,57	1,5	2,00
	417,29	14000	0812B20097	8,1	10,79	6,7	8,89	4,1	5,40	3,4	4,44	2,6	3,49	2,2	2,86	1,7	2,22
	357,74	14000	0815/19079	9,5	12,59	7,8	10,37	4,8	6,30	3,9	5,18	3,1	4,07	2,5	3,33	2,0	2,59
	315,47	14000	0815/21077	11	14,28	8,9	11,76	5,4	7,14	4,4	5,88	3,5	4,62	2,9	3,78	2,2	2,94
	280,56	14000	0815/23075	12	16,05	10,0	13,22	6,1	8,03	5,0	6,61	3,9	5,19	3,2	4,25	2,5	3,31
	238,26	14000	0815/26072	14	18,90	12	15,57	7,1	9,45	5,9	7,78	4,6	6,12	3,8	5,00	2,9	3,89
	204,71	14000	0815/29069	17	22,00	14	18,12	8,3	11,00	6,8	9,06	5,4	7,12	4,4	5,82	3,4	4,53
	177,45	14000	0815/32066	19	25,38	16	20,90	9,6	12,69	7,9	10,45	6,2	8,21	5,1	6,72	3,9	5,23
	154,87	14000	0815/35063	22	29,08	18	23,95	11	14,54	9,0	11,98	7,1	9,41	5,8	7,70	4,5	5,99
	135,85	14000	0815/38060	25	33,16	21	27,30	13	16,58	10	13,65	8,1	10,73	6,6	8,78	5,2	6,83
	114,72	14000	0815/42056	30	39,26	24	32,33	15	19,63	12	16,17	9,6	12,70	7,8	10,39	6,1	8,08
	97,26	14000	0815/46052	35	46,31	29	38,14	17	23,16	14	19,07	11	14,98	9,3	12,26	7,2	9,53
	82,60	14000	0815/50048	41	54,53	34	44,91	21	27,27	17	22,45	13	17,64	11	14,44	8,5	11,23
F. 137A P _t für S1 max. 65 kW bei 20°C P _t for S1 max. 65 kW at 20°C	169,39	14000	1317/12126	20	29,43	17	24,23	10	14,71	8,3	12,12	6,5	9,52	5,3	7,79	4,1	6,06
	155,12	14000	1317/13125	22	32,13	18	26,46	11	16,07	9,0	13,23	7,1	10,40	5,8	8,51	4,5	6,62
	138,74	14000	1325/10086	25	35,93	20	29,59	12	17,96	10	14,79	7,9	11,62	6,5	9,51	5,0	7,40
	124,66	14000	1325/11085	27	39,98	22	32,93	14	19,99	11	16,46	8,8	12,94	7,2	10,58	5,6	8,23
	112,93	14000	1325/12084	30	44,14	25	36,35	15	22,07	12	18,17	9,7	14,28	8,0	11,68	6,2	9,09
	94,49	14000	1325/14082	36	52,75	30	43,44	18	26,38	15	21,72	12	17,07	9,5	13,96	7,4	10,86
	80,66	14000	1325/16080	42	61,79	35	50,89	21	30,90	17	25,44	14	19,99	11	16,36	8,7	12,72
	69,91	14000	1325/18078	49	71,30	40	58,72	24	35,65	20	29,36	16	23,07	13	18,87	10	14,68
	61,30	14000	1325/20076	55	81,31	46	66,96	28	40,65	23	33,48	18	26,31	15	21,52	11	16,74
	54,26	14000	1325/22074	63	91,85	52	75,64	31	45,93	26	37,82	20	29,72	17	24,31	13	18,91
	48,40	14000	1325/24072	70	102,99	58	84,81	35	51,49	29	42,41	23	33,32	19	27,26	14	21,20
	43,43	14000	1325/26070	78	114,76	64	94,51	39	57,38	32	47,25	25	37,13	21	30,38	16	23,63
	39,18	14000	1325/28068	87	127,22	71	104,77	43	63,61	36	52,39	28	41,16	23	33,68	18	26,19
	33,83	14000	1325/31065	101	147,35	83	121,35	50	73,68	41	60,67	33	47,67	27	39,01	21	30,34
	29,42	14000	1325/34062	116	169,43	95	139,53	58	84,72	48	69,77	37	54,82	31	44,85	24	34,88
	25,72	14000	1325/37059	132	193,76	109	159,57	66	96,88	54	79,78	43	62,69	35	51,29	27	39,89
	22,59	14000	1325/40056	151	220,69	124	181,74	75	110,34	62	90,87	49	71,40	40	58,42	31	45,44
	19,07	14000	1325/44052	178	261,43	147	215,30	89	130,72	73	107,65	58	84,58	47	69,20	37	53,82
	16,13	14000	1325/48048	211	308,96	174	254,44	105	154,48	87	127,22	68	99,96	56	81,78	43	63,61

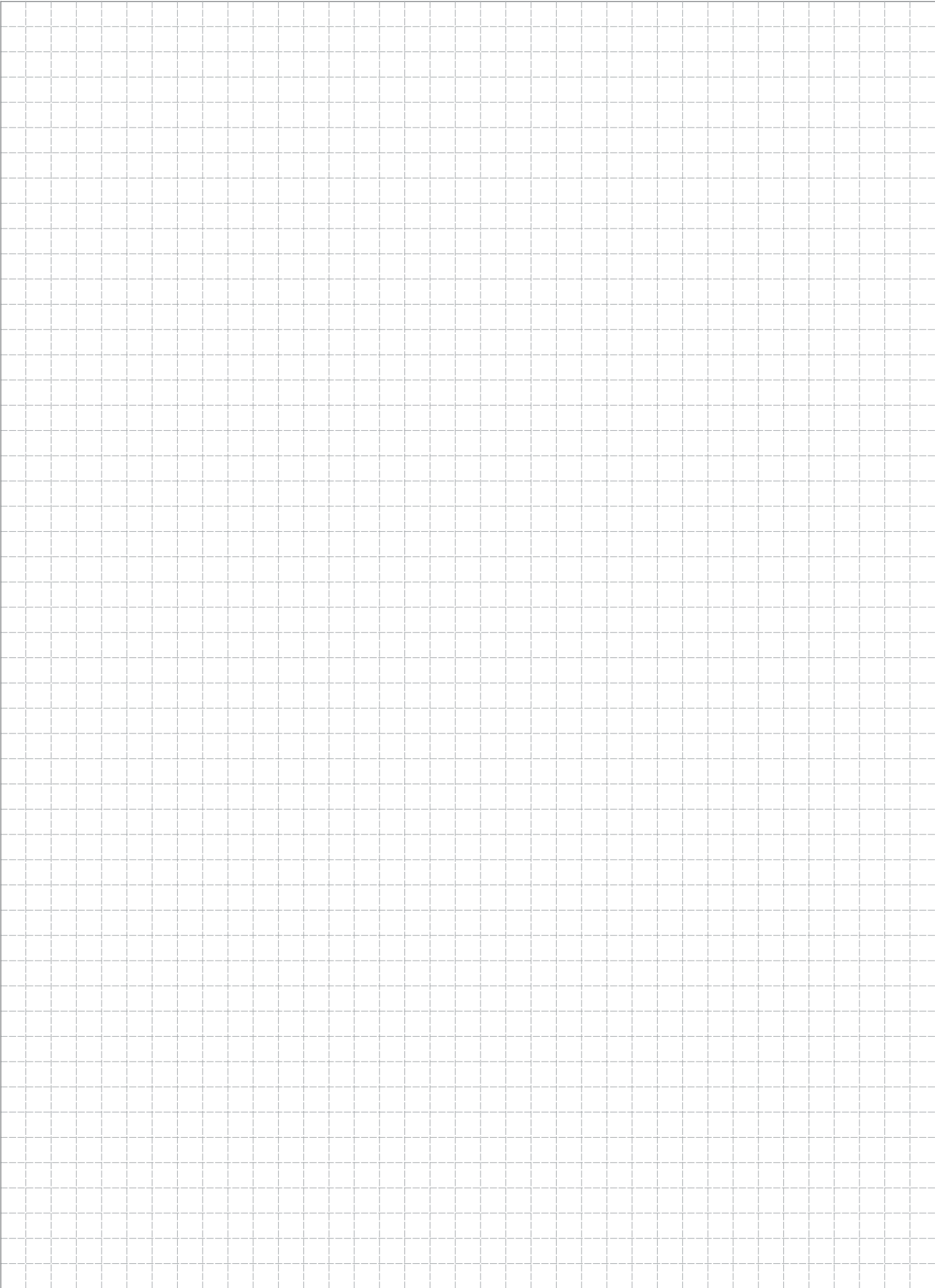
Legende siehe Seite 225.
Legend see page 225.

P_t (Thermische Grenzleistung) siehe Seite 172.
P_t (Thermal power limit) see page 172.

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		m kg									
			□ mm	△ mm										
F. 137C	880,24	0810/13133	150	200		28	4153856/4719	17,6	3500	IAK100	- siehe Eintriebsvarianten - Seite 473 see input types - page 473	- NA182/184 NA213/215 NA254/256 NA284/286	- WN (8)	
	752,84	0812/12105					273280/363	20,6	3500	IAK112				
	688,31	0812B13104	150	200	481	28	249856/363	22,5	3500	IAK100 IAK112 IAK132 IAK160 IAK180				
	609,44	0815B12085					663680/1089	25,4	3500					
	509,06	0817/12071					554368/1089	30,4	3500					
	463,28	0817/13070					2186240/4719	33,4	3500					
	417,29	0812B20097					757376/1815	37,1	3500					
	357,74	0815/19079					2467328/6897	43,3	3500					
	315,47	0815/21077					31232/99	49,1	3500					
	280,56	0815/23075					780800/2783	55,2	3500					
	238,26	0815/26072					374784/1573	65,0	3500					
	204,71	0815/29069					718336/3509	75,7	3200					
	177,45	0815/32066					1952/11	87,3	2900					
	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					
F. 137A	169,39	1317/12126	200	250		38	20496/121	82,7	1800	IAK132 - IAK180	siehe Eintriebsvarianten - Seite 473 see input types - page 473	NA254/256 NA284/286	WN (13)	
	155,12	1317/13125				42	244000/1573	90,3	1800					
	138,74	1325/10086	200	250	455	48	83936/605	100,9	1800	IAK132 IAK160 IAK180 IAK200 IAK225				
	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				25376/363	200,3	1800						
	61,30	1325/20076				37088/605	228,4	1800						
	54,26	1325/22074				72224/1331	258,0	1800						
	48,40	1325/24072				5856/121	289,3	1800						
	43,43	1325/26070				68320/1573	322,3	1800						
	39,18	1325/28068				33184/847	357,3	1800						
	33,83	1325/31065	250	300		65	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	734,3	1600						
	16,13	1325/48048				1952/121	867,8	1500						

Gewichte der Getriebe mit Adapter siehe Auswahltabellen ab Seite 179.
Weight of gear units with adapter, see selection tables from page 179.

F

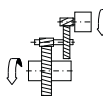


Aufsteck-/Flachgetriebemotoren Shaft mounted/Parallel shaft g. motors

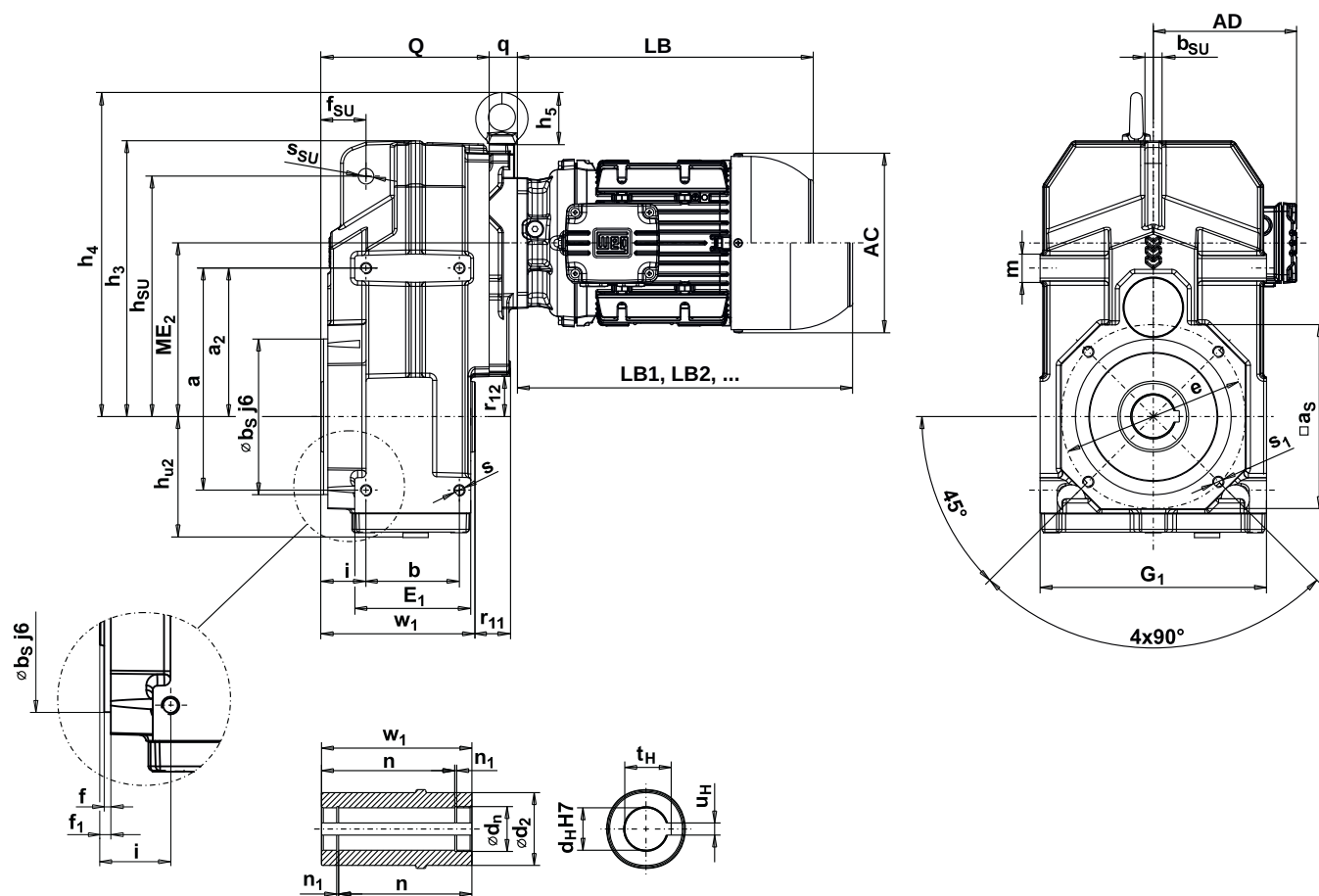
**F**

Maßbilder

Dimension sheets



AS. 46A,S - AS. 56A,S



d_n ... Seegerringdurchmesser / circlip diameter

Type	Hauptabmessungen Main dimensions																		
	a	a ₂	a _S	b	b _S	b _{SU}	e	E ₁	f	f ₁	f _{SU}	G ₁	h ₃	h ₄	h ₅	h _{SU}	h _{U2}	i	m
A.. 46A,S	140	95	100	62 ⁶⁾	80	12	100	78 ⁶⁾	3	5	31,5	150	173	-	-	158	74	27 ⁶⁾	18
A.. 56A,S	157	105	130	66 ⁶⁾	110	12	130	82 ⁶⁾	3	5	32	160	195	229	36	170	85	32 ⁶⁾	18

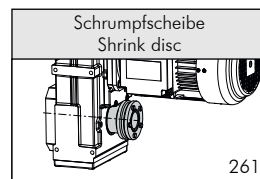
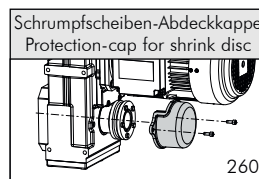
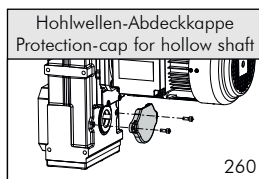
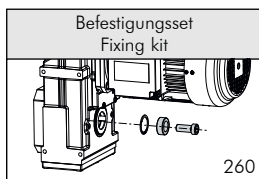
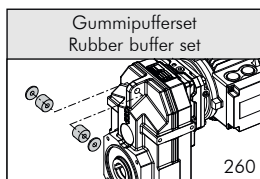
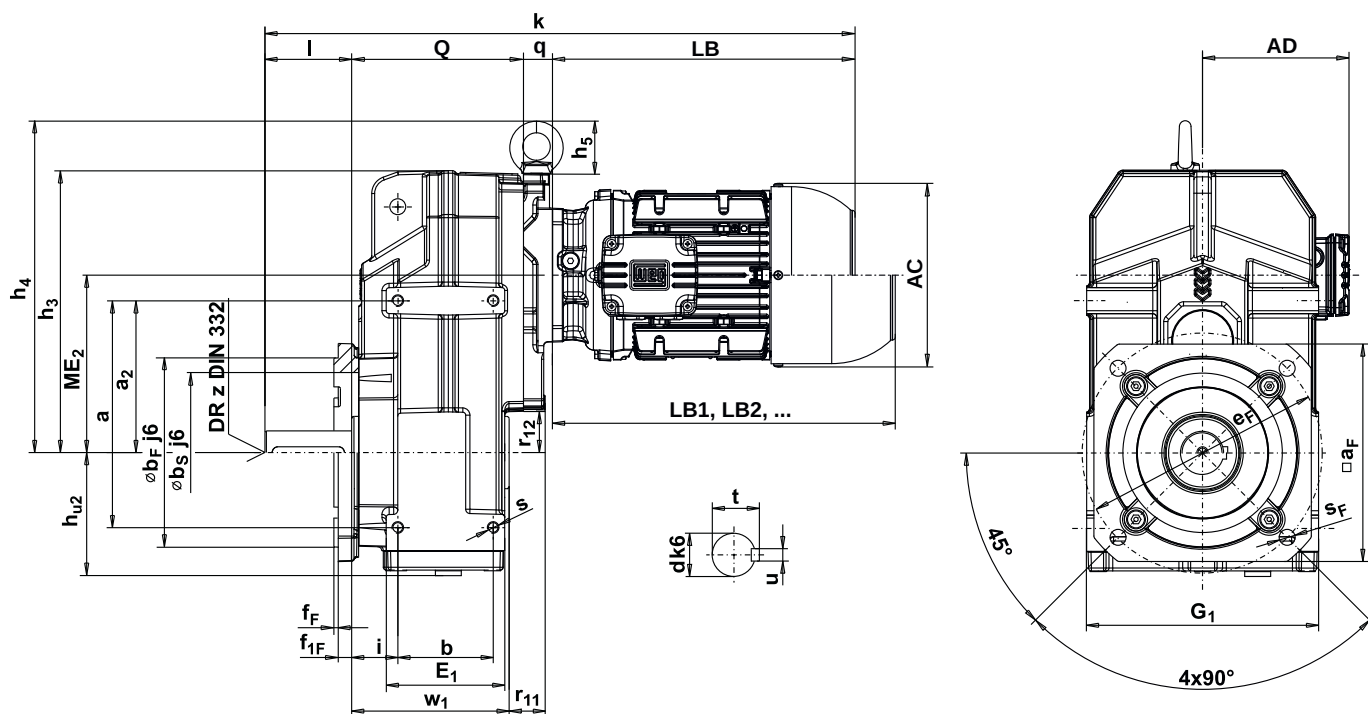
Type	Hohlwelle Hollow shaft							
	d _H	d _n	d ₂	n	n ₁	t _H	u _H	w ₁
A.. 46A,S	20	21	45	92,2	1,3	22,8	6	100
	25	26,2	45	86,2	1,3	28,3	8	100
	*30	31,4	45	86,2	1,3	33,3	8	100
A.. 56A,S	25	26,2	50	101,7	1,3	28,3	8	109
	30	31,4	50	95,2	1,3	33,3	8	109
	*35	37	50	94,9	1,6	38,3	10	109

Ringschraube wird nicht mitgeliefert.
Eye bolt not included.

⁶⁾ Abmessungen b, E₁ und i nicht austauschbar zu A.. 55A,S
⁶⁾ Dimensions b, E₁ and i not interchangeable to A.. 55A,S

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

AF. 46A,S - AF. 56A,S



Hauptabmessungen Main dimensions							Abtriebsflanschabmessungen Output flange dimensions							Abtriebswelle Output shaft				Type
ME ₂	Q	r ₁₁	r ₁₂	s	s ₁	s _{SU}	□a _F △ IEC∅	b _F ¹⁾	e _F	f _F	f _{1F}	s _F	d ^{2) 5)}	l	t	u	z	
104	122	17,5	25	M8x12	M6x10	11	125 *160	110	130	3	5	9	20	40	22,5	6	M6	A.. 46A,S
							150 200	130	165	3	5	11	25	50	28	8	M10	
													*30	60	33	8	M10	
122,8	119	25	27	M8x12	M8x14	11	150 *200	130	165	3	9	11	30	60	33	8	M10	A.. 56A,S
							200 250	180	215	4	9	14	*35	70	38	10	M12	

* STANDARD DIMENSION

	63		71		80		90S/L		100L		L100L		112M	
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 ⁴⁾	q	k ⁴⁾	q	k ⁴⁾	q	k ⁴⁾	q	k ⁴⁾	q	k ⁴⁾	q	k ⁴⁾	q
A.. 46A,S	393	0	428	0	435	0	477	0	-	-	-	-	-	-
A.. 56A,S	420	20	455	20	462	20	504	20	554	25	593	25	573	25

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⁾ Maße gelten für Standard Abtriebswellen.

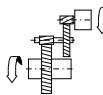
⁵⁾ ≤ Ø 70mm Einsteckwelle, > Ø 70mm Vollwelle

Abtriebsw. bzw. abnormale Abtriebsfl. gegen Mehrpreis.

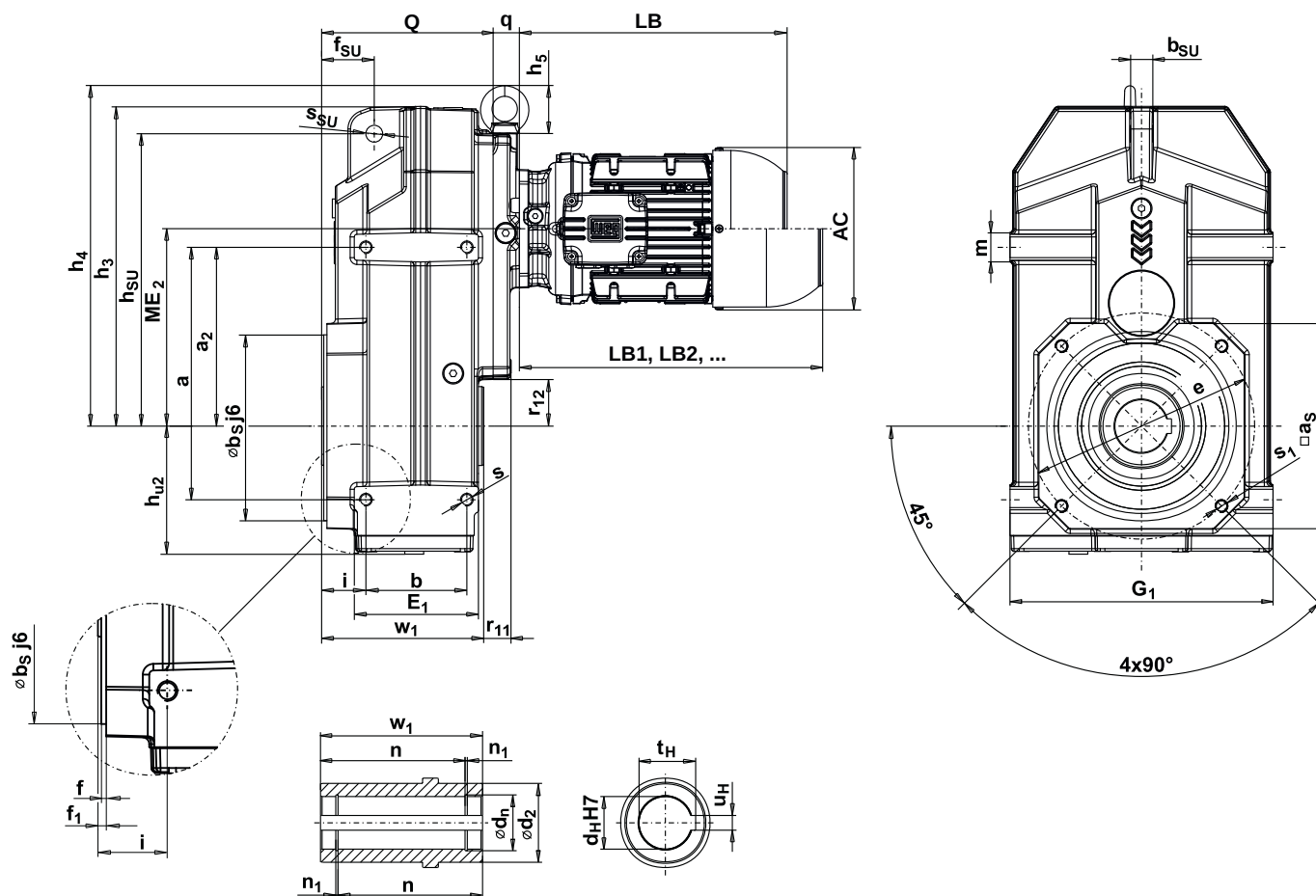
⁴⁾ Dimensions are valid for standard output shafts.

⁵⁾ ≤ Ø 70mm insert shaft, > Ø 70mm solid shaft

Non standard output sh. resp. output fl. against extra charge.



AS. 66A,S - AS. 86A,S



d_n ... Seegerringdurchmesser / circlip diameter

Type	Hauptabmessungen Main dimensions																		
	a	a ₂	a _S	b	b _S	b _{SU}	e	E ₁	f	f ₁	f _{SU}	G ₁	h ₃	h ₄	h ₅	h _{SU}	h _{U2}	i	m
A.. 66A,S	190	130	150	90 ⁶⁾	130	17	165	108 ⁶⁾	3	5	41	200	238	278	45	218	103	42 ⁶⁾	22
A.. 76A,S	240	170	195	96 ⁶⁾	180	20	215	118 ⁶⁾	3	5	50	250	304	324	45	278	122	42 ⁶⁾	25
A.. 86A,S	310	210	196	121 ⁶⁾	180	25	215	149 ⁶⁾	3	5	62	310	372	394	53	346	155	40 ⁶⁾	32

Type	Hohlwelle Hollow shaft							
	d _H	d _n	d ₂	n	n ₁	t _H	u _H	w ₁
A.. 66A,S	*40	42,5	65	127,1	1,85	43,3	12	144
	45	47,5	65	127,6	1,85	48,8	14	144
A.. 76A,S	*50	53	75	137,3	2,15	53,8	14	154
	!60	63	75	137,3	2,15	62,3	18	154
A.. 86A,S	*60	63	90	161,3	2,15	64,4	18	182

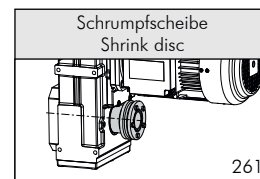
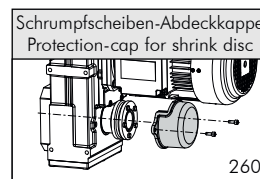
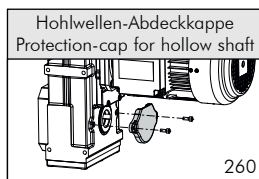
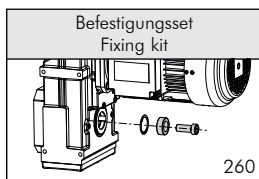
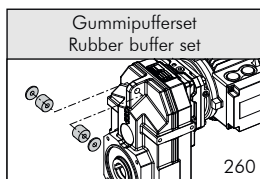
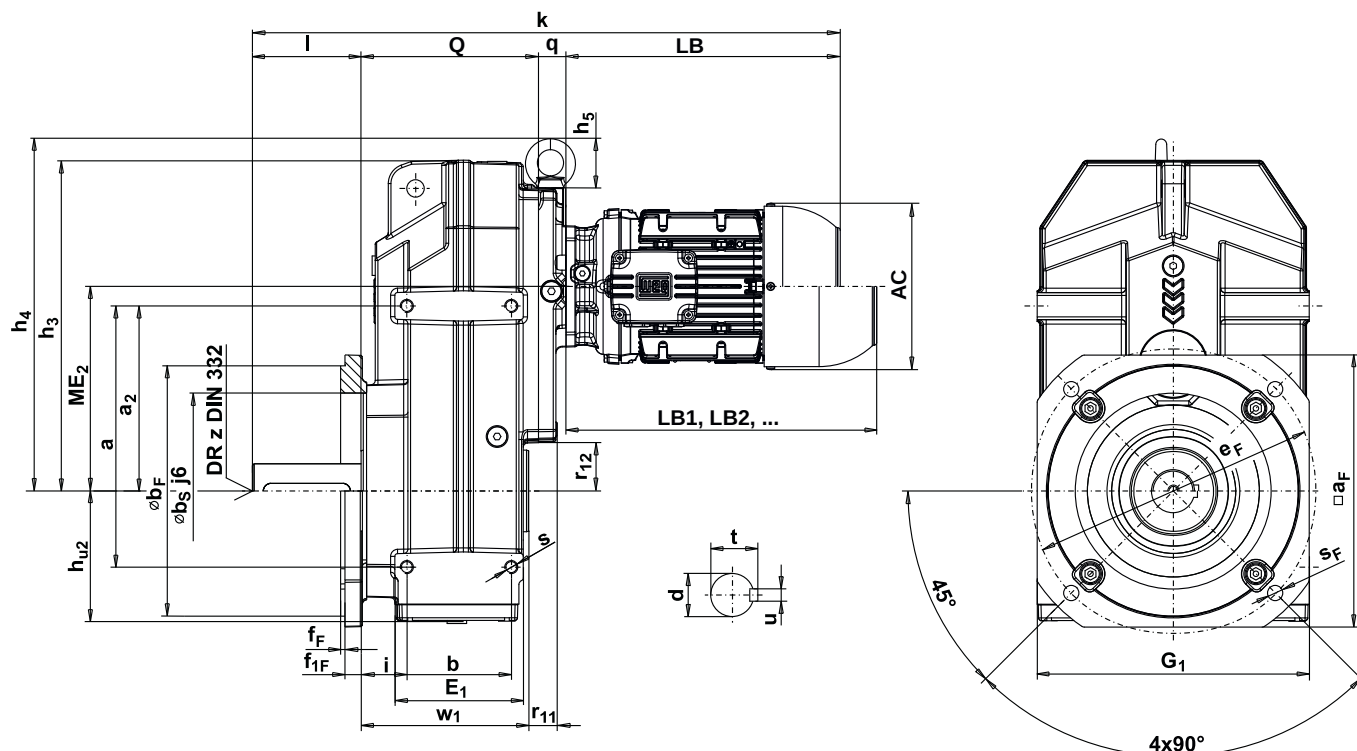
! Nuten nach DIN 6885 Bl. 3 (niedrige Form).
! Keyways as per DIN 6885 sh. 3 (low shape).

Ringschraube wird nicht mitgeliefert.
Eye bolt not included.

⁶⁾ Abmessungen b, E₁ und i nicht austauschbar zu A.. 65A,S; 75A,S und 85A,S
⁶⁾ Dimensions b, E₁ and i not interchangeable to A.. 65A,S; 75A,S and 85A,S

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

AF. 66A,S - AF. 86A,S



Hauptabmessungen Main dimensions							Abtriebsflanschabmessungen Output flange dimensions							Abtriebswelle Output shaft					Type
ME ₂	Q	r ₁₁	r ₁₂	s	s ₁	s _{SU}	□a _F ≙ IEC∅	b _F ¹⁾	e _F	f _F	f _{1F}	s _F	d ^{2) 5)}	l	t	u	z		
157,1	150	21	38	M10x17	M10x17	14	200 *250	180	215	3,5	11	14	*40	80	43	12	M16	A.. 66A,S	
							250 300	230	265	4	11	14	45	90	48,5	14	M16		
187,8	163	26	45	M12x20	M12x20	16	250 *300	230	265	4	15	14	*50	100	53,5	14	M16	A.. 76A,S	
							280 350	250	300	4	15	18							
232	189	28	70	M16x24	M16x24	22	250 *300	230	265	4	15	14	*60	110	64	18	M20	A.. 86A,S	
							280 350	250	300	4	15	18							

* 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 ⁴⁾	q	k ⁴⁾	q	k ⁴⁾	q	k ⁴⁾	q	k ⁴⁾	q	k ⁴⁾	q	k ⁴⁾	q	k ⁴⁾	q	k ⁴⁾	q	k ⁴⁾	q	k ⁴⁾	q
A.. 66A,S	461	20	496	20	503	20	545	20	595	25	634	25	614	25	685	42	724	42	-	-	-	-
A.. 76A,S	494	20	529	20	536	20	578	20	628	25	667	25	647	25	718	42	757	42	833	42	893	42
A.. 86A,S	-	-	-	-	-	-	-	-	664	25	703	25	683	25	754	42	793	42	869	42	929	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⁾ Maße gelten für Standard Abtriebswellen.

⁵⁾ ≤ Ø 70mm Einsteckwelle, > Ø 70mm Vollwelle

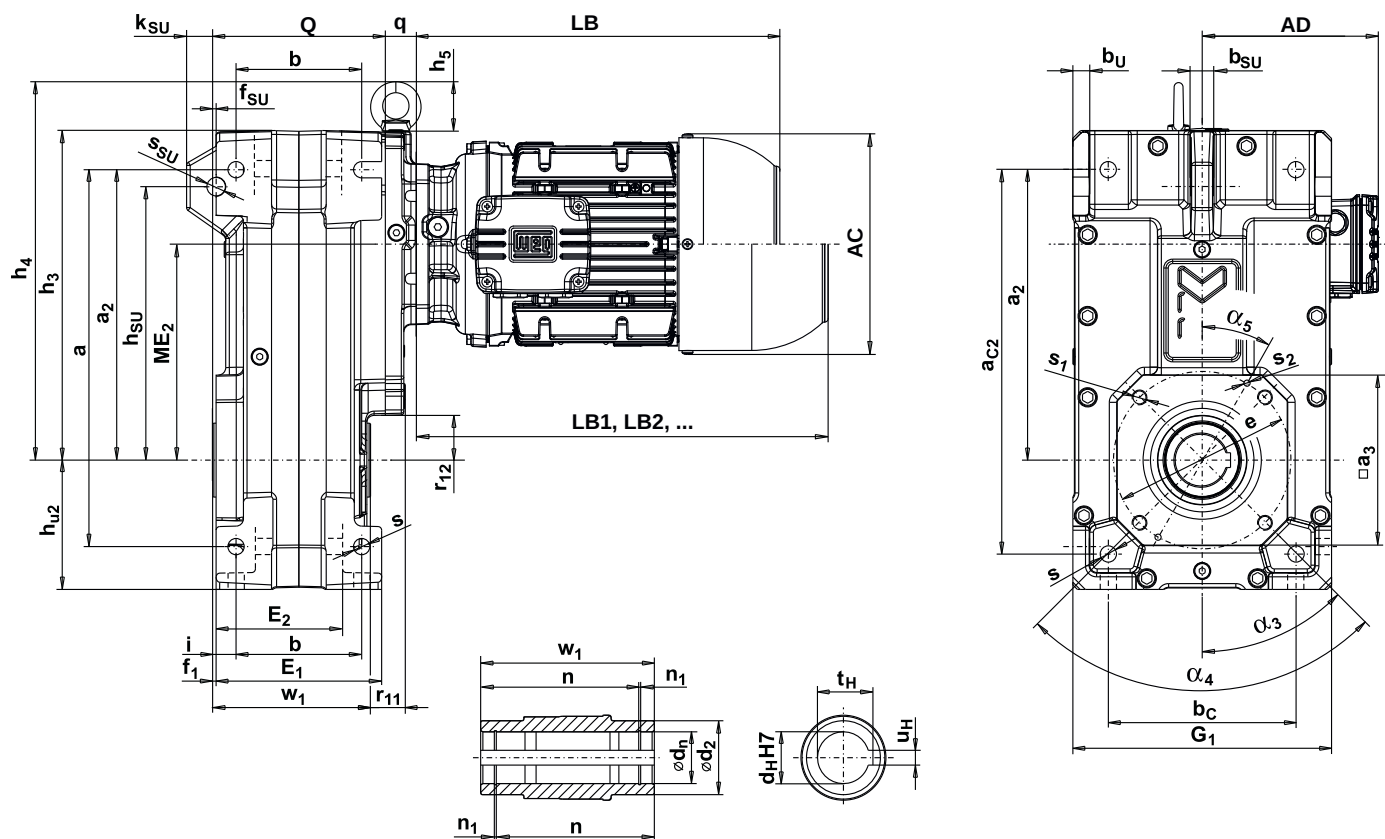
Abtriebsw. bzw. abnormale Abtriebsfl. gegen Mehrpreis.

⁴⁾ Dimensions are valid for standard output shafts.

⁵⁾ ≤ Ø 70mm insert shaft, > Ø 70mm solid shaft

Non standard output sh. resp. output fl. against extra charge.

FS. 111A,S - FS. 137A



d_n ... Seegerringdurchmesser / circlip diameter

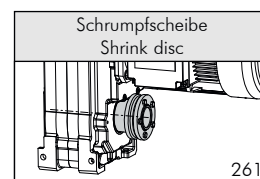
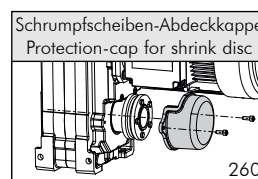
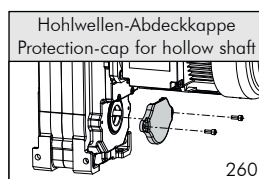
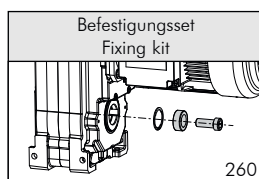
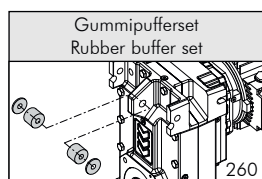
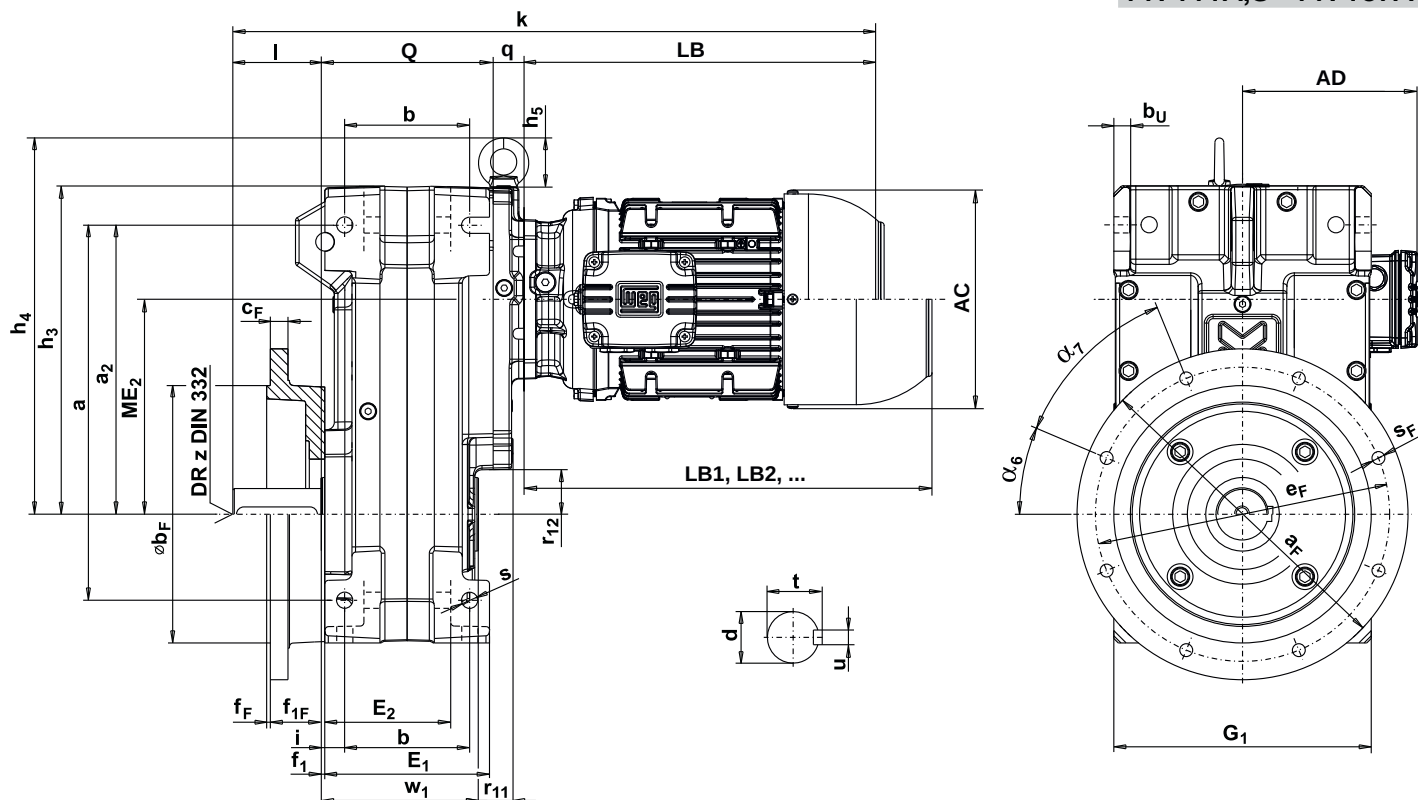
s_2 ... 2 Stk. Positionierbohrungen für Stift DIN1481
2 pcs. bores for positioning pins DIN1481

Type	Hauptabmessungen Main dimensions																									
	a	a ₂	a ₃	a _{C2}	b	b _C	b _U	b _{SU}	e	E ₁	E ₂	f ₁	f _{SU}	G ₁	h ₃	h ₄	h ₅	h _{U2}	h _{SU}	k _{SU}	i	ME ₂	Q	r ₁₁	r ₁₂	s
F.. 111A,S	510	393	230	520	170	254	22	32	240	224	171	5	5	350	446	499	53	175	370	35	32	292,3	234	47	60	22
F.. 131A,S	615	465	270	615	190	300	24	34	270	250	197	5	5	400	516	578	62	200	420	39	35	338,6	260	32	71	22
F.. 137A	710	555	340	710	290	310	27	40	300	338	284	6	6	450	607	669	62	225	520	44	30	430	355	37	162	26

Type	Hohlwelle Hollow shaft						t _H	u _H	w ₁
	d _H	d _n	d ₂	n	n ₁	n			
F.. 111A,S	60	63	100	193	2,15	64,4	18	214	
	*70	73	100	192,5	2,65	74,9	20	214	
F.. 131A,S	80	83,5	120	239	2,65	85,4	22	260	
	*90	93,5	120	236,5	3,15	95,4	25	260	
F.. 137A	*100	103,5	140	325	3,15	106,4	28	350	

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

FF. 111A,S - FF. 137A



Hauptabmessungen Main dimensions								Abtriebsflanschabmessungen Output flange dimensions								FF	Abtriebswelle Output shaft					Type
s ₁	s ₂	s _{SU}	α ₃	α ₄	α ₅	α ₆	α ₇	a _F ≙ IECØ	b _F ¹⁾	c _F	e _F	f _F	f _{1F}	s _F	d ^{2) 5)}	l	t	u	z			
M20x35	8H10x16	25	45°	4x90°	30°	22,5°	8x45°	450	450	350	24	400	5	69	18	*70	120	74,5	20	M20	F.. 111A,S	
M24x36	8H10x16	25	45°	4x90°	30°	22,5°	8x45°	450	450	350	24	400	5	69	18	*90	170	95	25	M24	F.. 131A,S	
M24x36	8H10x16	25	45°	8x45°	60°	22,5°	8x45°	550	550	450	24	500	5	74	18	*110	210	116	28	M24	F.. 137A	

* STANDARD DIMENSION

	132S,M		L132M		160ML		180M/L		200M/L		225S/M		250S/M	
AC	270		270		306		347		386		476		476	
AD	204		204		255		275		300		373		373	
LB	413		452		528		588		714		722		800	
LB1	532		570		652		706		840		841		918	
	k ⁴⁾	q	k ⁴⁾	q	k ⁴⁾	q	k ⁴⁾	q	k ⁴⁾	q	k ⁴⁾	q	k ⁴⁾	q
F.. 111A,S	809	42	848	42	924	42	984	42	1136	68	1144	68	1222	68
F.. 131A,S	885	42	924	42	1000	42	1060	42	1212	68	1220	68	1298	68
F.. 137A	1020	42	1059	42	1135	42	1195	42	1347	68	1355	68	1433	68

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⁾ ≤ Ø 70mm Einsteckwelle, > Ø 70mm Vollwelle
³⁾ ≤ Ø 70mm insert shaft, > Ø 70mm solid shaft

⁴⁾ Maße gelten für Standard Abtriebswellen.

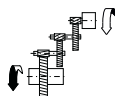
⁵⁾ ≤ Ø 70mm Einsteckwelle, > Ø 70mm Vollwelle

Abtriebsw. bzw. abnormale Abtriebsfl. gegen Mehrpreis.

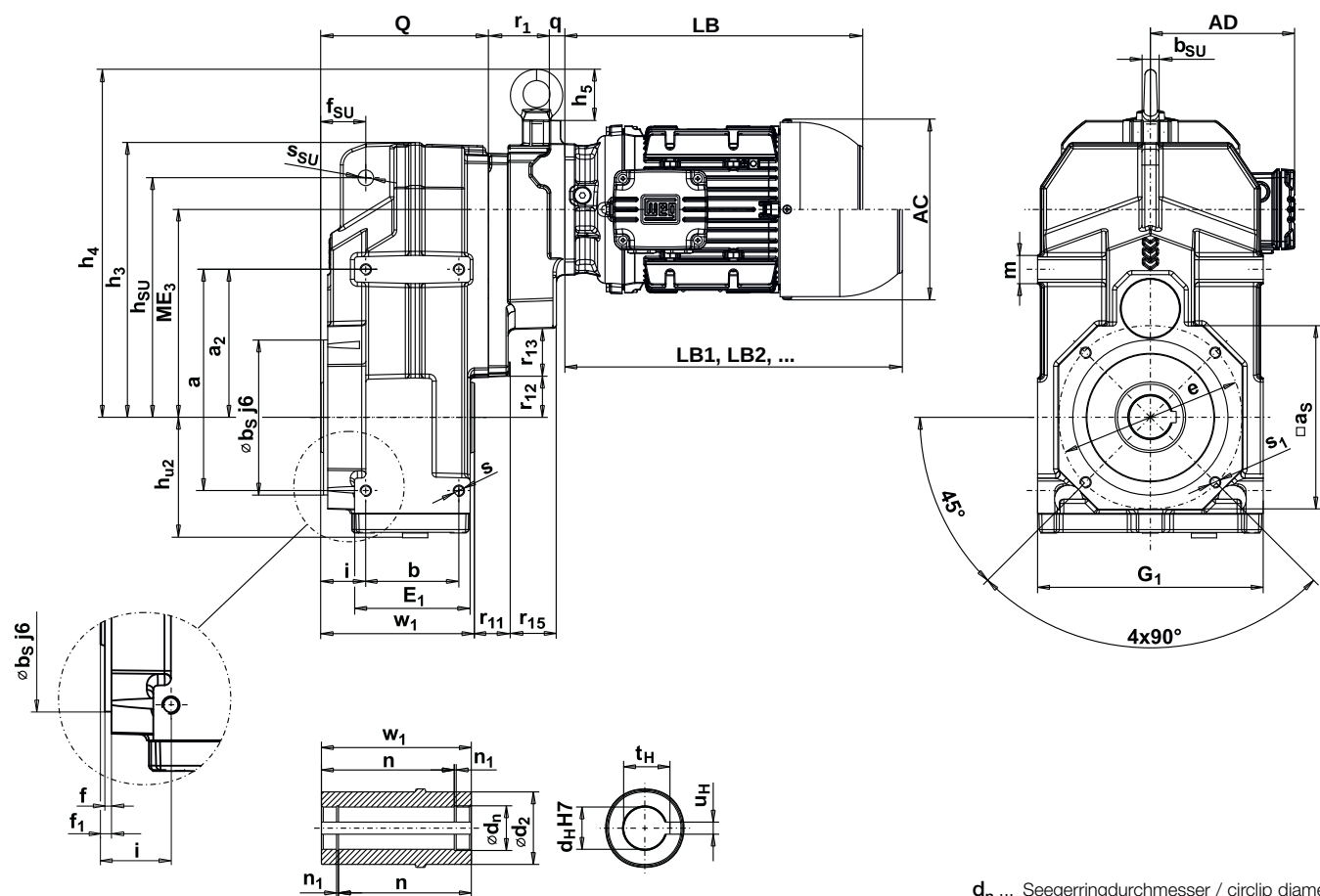
⁴⁾ Dimensions are valid for standard output shafts.

⁵⁾ ≤ Ø 70mm insert shaft, > Ø 70mm solid shaft

Non standard output sh. resp. output fl. against extra charge.



AS. 56C - AS. 86C



d_n ... Seegerringdurchmesser / circlip diameter

Type	Hauptabmessungen Main dimensions																		
	a	a ₂	a _S	b	b _S	b _{SU}	e	E ₁	f	f ₁	f _{SU}	G ₁	h ₃	h ₄	h ₅	h _{SU}	h _{U2}	i	m
A.. 56C	157	105	130	66 ⁶⁾	110	12	130	82 ⁶⁾	3	5	32	160	195	247	36	170	85	32 ⁶⁾	18
A.. 66C	190	130	150	90 ⁶⁾	130	17	165	108 ⁶⁾	3	5	41	200	238	298	45	218	103	42 ⁶⁾	22
A.. 76C	240	170	195	96 ⁶⁾	180	20	215	118 ⁶⁾	3	5	50	250	304	330	45	278	122	42 ⁶⁾	25
A.. 86C	310	210	196	121 ⁶⁾	180	25	215	149 ⁶⁾	3	5	62	310	372	392	53	346	155	40 ⁶⁾	32

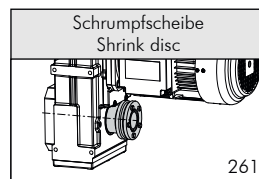
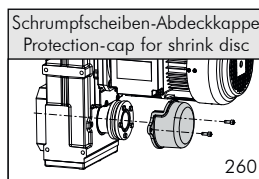
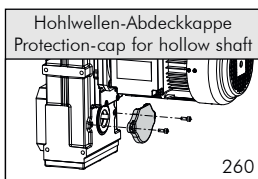
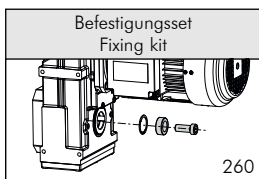
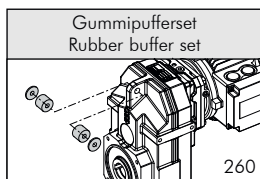
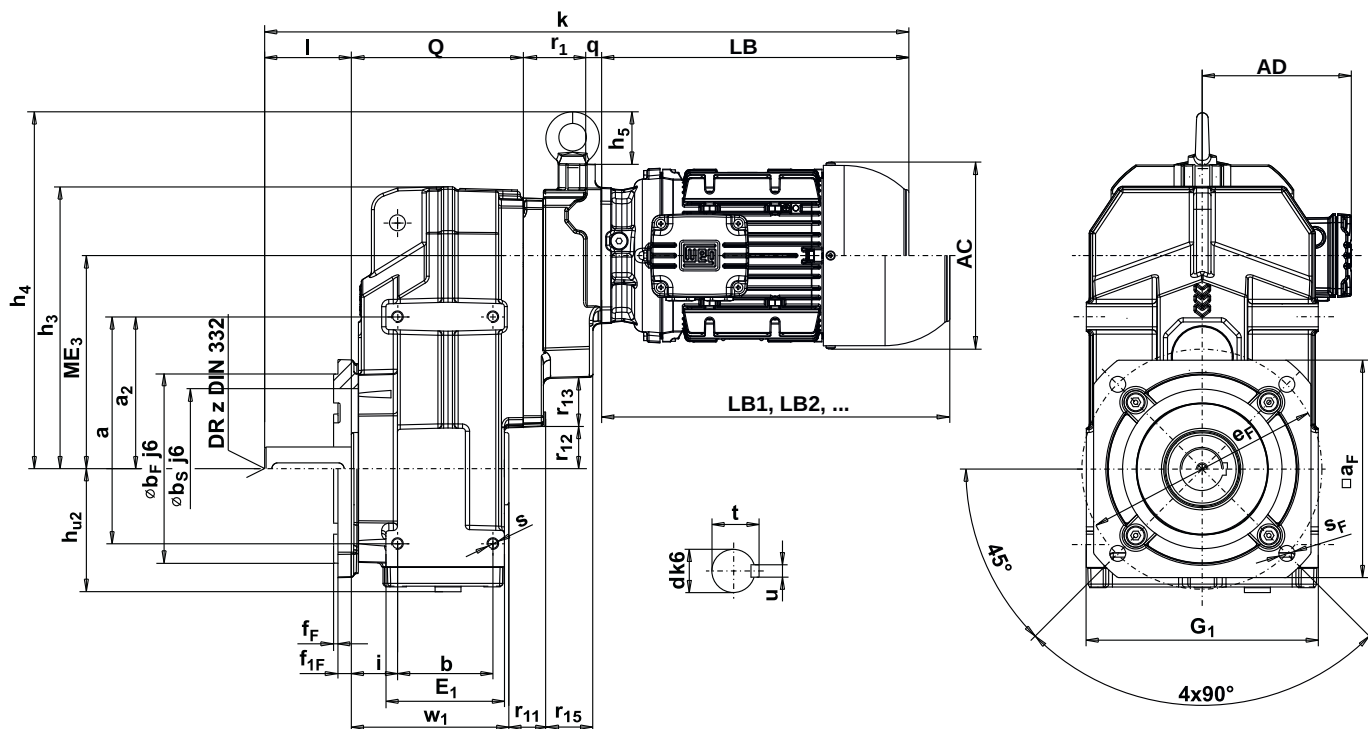
Type	Hohlwelle Hollow shaft							
	d _H	d _n	d ₂	n	n ₁	t _H	u _H	w ₁
A.. 56C	25	26,2	50	101,7	1,3	28,3	8	109
	30	31,4	50	95,2	1,3	33,3	8	109
	*35	37	50	94,9	1,6	38,3	10	109
A.. 66C	*40	42,5	65	127,1	1,85	43,3	12	144
	45	47,5	65	127,6	1,85	48,8	14	144
A.. 76C	*50	53	75	137,3	2,15	53,8	14	154
	!60	63	75	137,3	2,15	62,3	18	154
A.. 86C	*60	63	90	161,3	2,15	64,4	18	182

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

Ringschraube wird nicht mitgeliefert.
Eye bolt not included.

⁶⁾ Abmessungen b, E₁ und i nicht austauschbar zu A.. 55C; 65C; 75C und 85C
⁶⁾ Dimensions b, E₁ and i not interchangeable to A.. 55C; 65C; 75C und 85C

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



Hauptabmessungen Main dimensions										Abtriebsflanschabmessungen Output flange dimensions							Abtriebswelle Output shaft					Type
ME ₃	Q	r ₁	r ₁₁	r ₁₂	r ₁₃	r ₁₅	s	s ₁	s _{SU}	a _F △ EC ∅	b _F ¹⁾	e _F	f _F	f _{1F}	s _F	d ^{2) 5)}	l	t	u	z		
147,4	119	54	27	27	33	30	M8x12	M8x14	11	150 *200	130	165	3	9	11	30	60	33	8	M10	A.. 56C	
										200 250	180	215	4	9	14	*35	70	38	10	M12		
185,5	150	54	24	38	61	31	M10x17	M10x17	14	200 *250	180	215	3,5	11	14	*40	80	43	12	M16	A.. 66C	
										250 300	230	265	4	11	14	45	90	48,5	14	M16		
218,5	163	41	28	45	79	37	M12x20	M12x20	16	250 *300	230	265	4	15	14	*50	100	53,5	14	M16	A.. 76C	
										280 350	250	300	4	15	18							
268	189	45	28	70	103	37	M16x24	M16x24	22	250 *300	230	265	4	15	14	*60	110	64	18	M20	A.. 86C	
										280 350	250	300	4	15	18							

* STANDARD DIMENSION

	63		71		80		90S/L		100L		L100L		112M	
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 ⁴⁾	q	k ⁴⁾	q	k ⁴⁾	q	k ⁴⁾	q	k ⁴⁾	q	k ⁴⁾	q	k ⁴⁾	q
A.. 56C	454	0	489	0	496	0	538	0	-	-	-	-	-	-
A.. 66C	495	0	530	0	537	0	579	0	-	-	-	-	-	-
A.. 76C	535	20	570	20	577	20	619	20	669	25	708	25	688	25
A.. 86C	575	20	610	20	617	20	659	20	709	25	748	25	728	25

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

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

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

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

⁴⁾ Maße gelten für Standard Abtriebswellen.

⁵⁾ $\leq \phi 70\text{mm}$ Einsteckwelle, $> \phi 70\text{mm}$ Vollwelle

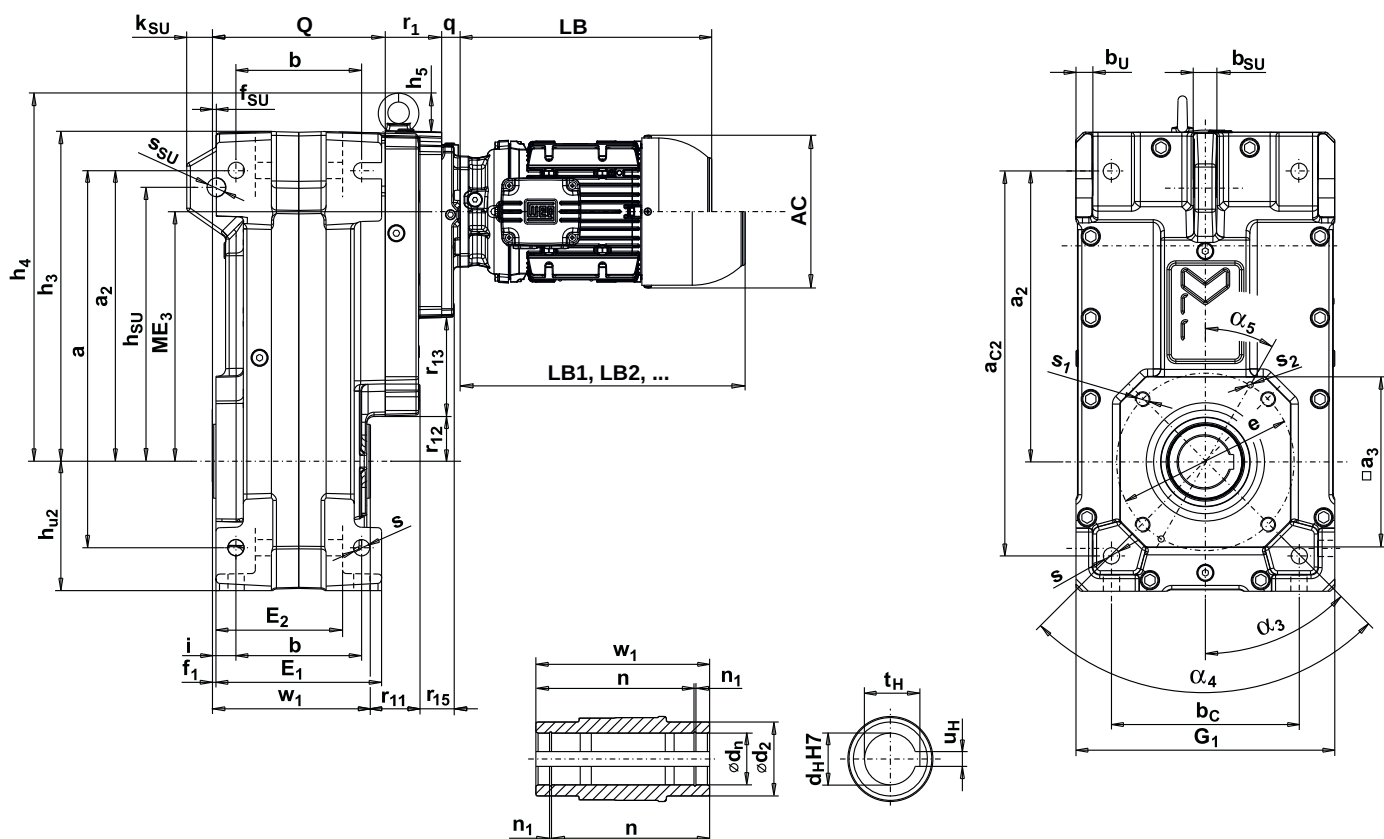
Abtriebsw. bzw. abnormale Abtriebsfl. gegen Mehrpreis.

⁴⁾ Dimensions are valid for standard output shafts.

⁵⁾ $\leq \phi 70\text{mm}$ insert shaft, $> \phi 70\text{mm}$ solid shaft

Non standard output sh. resp. output fl. against extra charge.

FS. 111C - FS. 137C



d_n ... Seegerringdurchmesser / circlip diameter

s_2 ... 2 Stk. Positionierbohrungen für Stift DIN1481
2 pcs. bores for positioning pins DIN1481

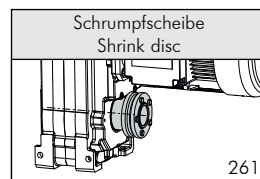
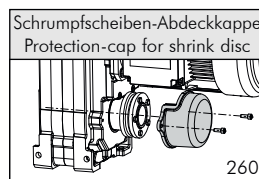
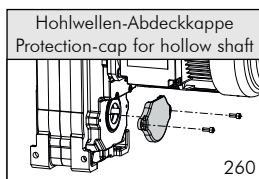
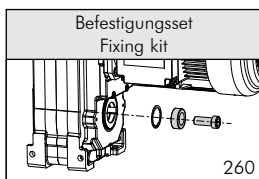
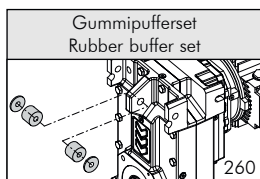
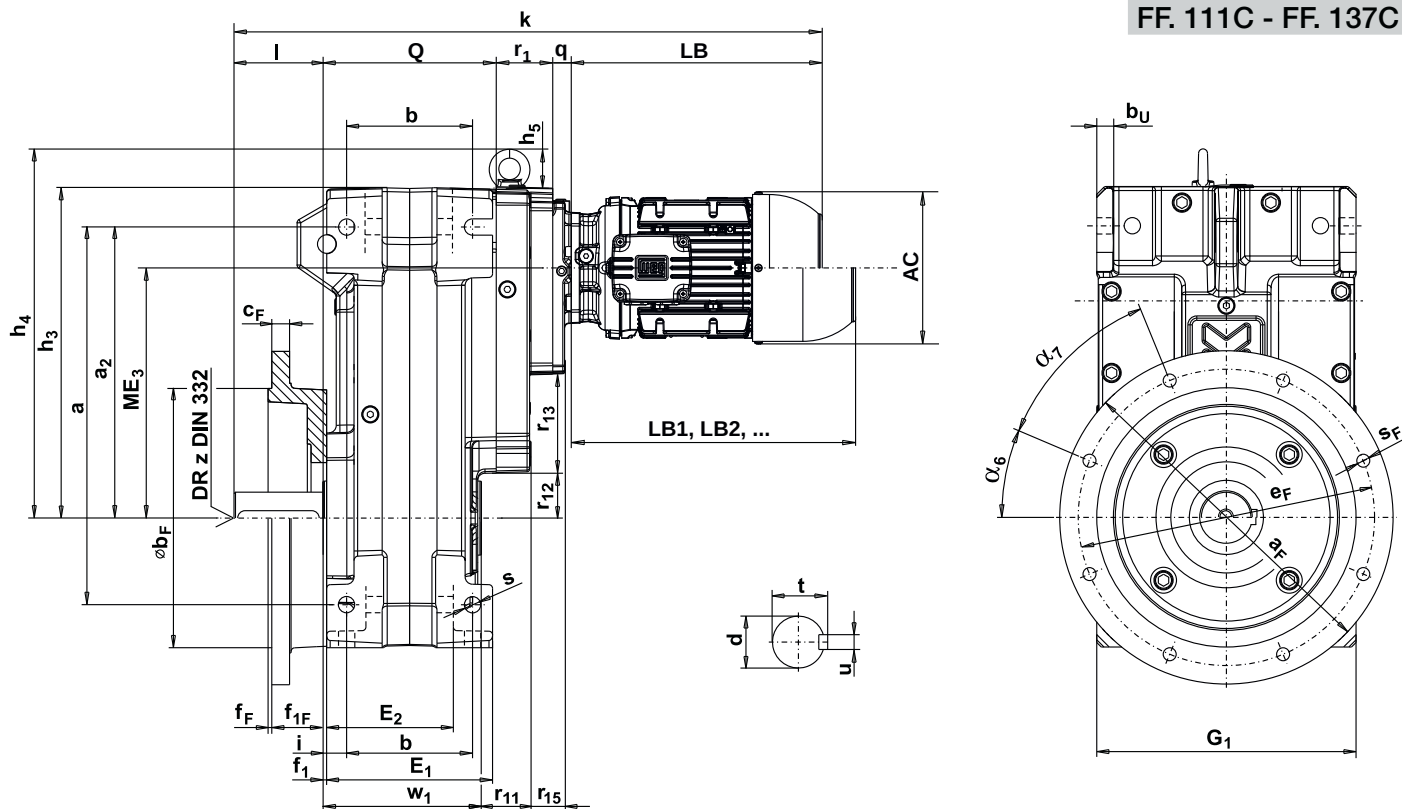
Type	Hauptabmessungen Main dimensions																										
	a	a ₂	a ₃	a _{C2}	b	b _C	b _U	b _{SU}	e	E ₁	E ₂	f ₁	f _{SU}	G ₁	h ₃	h ₄	h ₅	h _{U2}	h _{SU}	k _{SU}	i	ME ₃	Q	r ₁	r ₁₁	r ₁₂	r ₁₃
F. 111C	510	393	230	520	170	254	22	32	240	224	171	5	5	350	446	499	53	175	370	35	32	337	234	76	65	60	132
F. 131C	615	465	270	615	190	300	24	34	270	250	197	5	5	400	516	578	62	200	420	39	35	385,6	260	93	50	71	152
F. 137C	710	555	340	710	290	310	27	40	300	338	284	6	6	450	607	669	62	225	520	44	30	477	355	93	37	162	152

Type	Hohlwelle Hollow shaft							
	d _H	d _n	d ₂	n	n ₁	t _H	u _H	w ₁
F. 111C	60	63	100	193	2,15	64,4	18	214
	*70	73	100	192,5	2,65	74,9	20	214
F. 131C	80	83,5	120	239	2,65	85,4	22	260
	*90	93,5	120	236,5	3,15	95,4	25	260
F. 137C	*100	103,5	140	325	3,15	106,4	28	350

Ringschraube wird bei F. 111. bis F. 137. mitgeliefert.
Eye bolt is included from F. 111. up to F. 137.

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

FF. 111C - FF. 137C



Hauptabmessungen Main dimensions										Abtriebsflanschabmessungen Output flange dimensions								Abtriebswelle Output shaft					Type
r ₁₅	s	s ₁	s ₂	s _{SU}	α ₃	α ₄	α ₅	α ₆	α ₇	a _F ≙ IECØ	b _F ¹⁾	c _F	e _F	f _F	f _{1F}	s _F	d ^{2) 5)}	l	t	u	z		
47	22	M20x35	8H10x16	25	45°	4x90°	30°	22,5°	8x45°	450	450	350	24	400	5	69	18	*70	120	74,5	20	M20	F.. 111C
61	22	M24x36	8H10x16	25	45°	4x90°	30°	22,5°	8x45°	450	450	350	24	400	5	69	18	*90	170	95	25	M24	F.. 131C
61	26	M24x36	8H10x16	25	45°	8x45°	60°	22,5°	8x45°	550	550	450	24	500	5	74	18	*110	210	116	28	M24	F.. 137C

* 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 ⁴⁾	q	k ⁴⁾	q	k ⁴⁾	q	k ⁴⁾	q	k ⁴⁾	q	k ⁴⁾	q	k ⁴⁾	q	k ⁴⁾	q	k ⁴⁾	q	k ⁴⁾	q	k ⁴⁾	q
F. 111C	661	20	696	20	703	20	745	20	795	25	834	25	814	25	885	42	924	42	1000	42	1060	42
F. 131C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	978	42	1017	42	1093	42	1153	42
F. 137C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1113	42	1152	42	1228	42	1288	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⁾ ≤ Ø 70mm Einsteckwelle, > Ø 70mm Vollwelle
³⁾ ≤ Ø 70mm insert shaft, > Ø 70mm solid shaft

⁴⁾ Maße gelten für Standard Abtriebswellen.

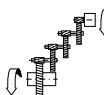
⁵⁾ ≤ Ø 70mm Einsteckwelle, > Ø 70mm Vollwelle

Abtriebsw. bzw. abnormale Abtriebsfl. gegen Mehrpreis.

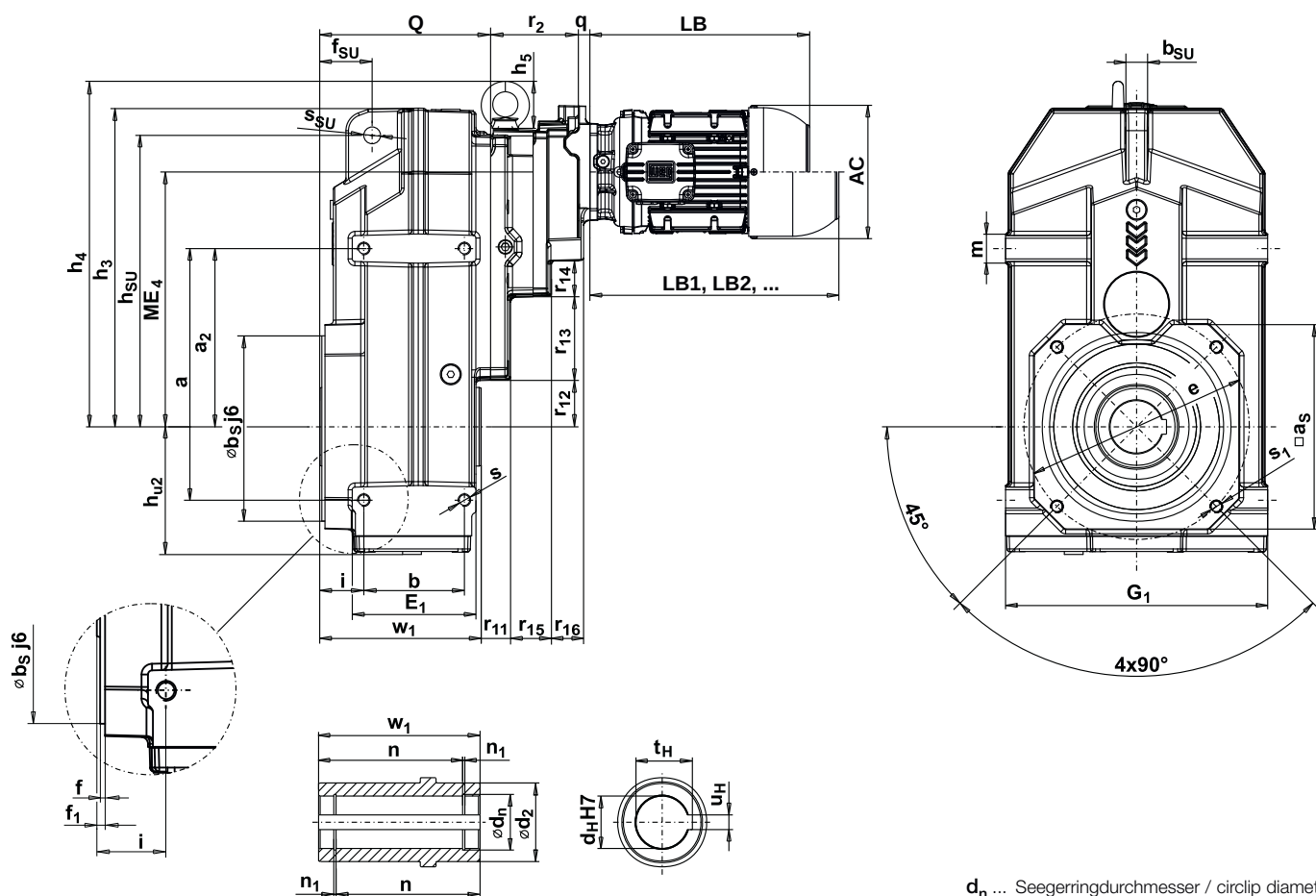
⁴⁾ Dimensions are valid for standard output shafts.

⁵⁾ ≤ Ø 70mm insert shaft, > Ø 70mm solid shaft

Non standard output sh. resp. output fl. against extra charge.



AS. 76D - AS. 86D



d_n ... Seegerringdurchmesser / circlip diameter

Type	Hauptabmessungen Main dimensions																		
	a	a ₂	a _S	b	b _S	b _{SU}	e	E ₁	f	f ₁	f _{SU}	G ₁	h ₃	h ₄	h ₅	h _{SU}	h _{U2}	i	m
A.. 76D	240	170	195	96 ⁶⁾	180	20	215	118 ⁶⁾	3	5	50	250	304	330	45	278	122	42 ⁶⁾	25
A.. 86D	310	210	196	121 ⁶⁾	180	25	215	149 ⁶⁾	3	5	62	310	372	392	53	346	155	40 ⁶⁾	32

Type	Hohlwelle Hollow shaft							
	d _H	d _n	d ₂	n	n ₁	t _H	u _H	w ₁
A.. 76D	*50	53	75	137,3	2,15	53,8	14	154
	!60	63	75	137,3	2,15	62,3	18	154
A.. 86D	*60	63	90	161,3	2,15	64,4	18	182

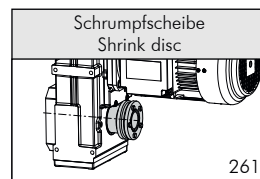
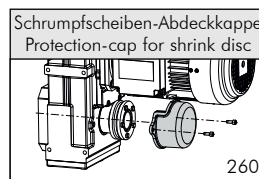
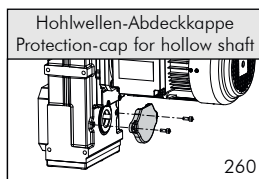
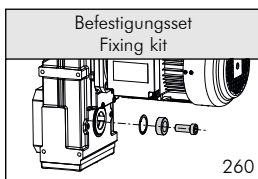
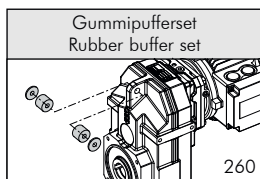
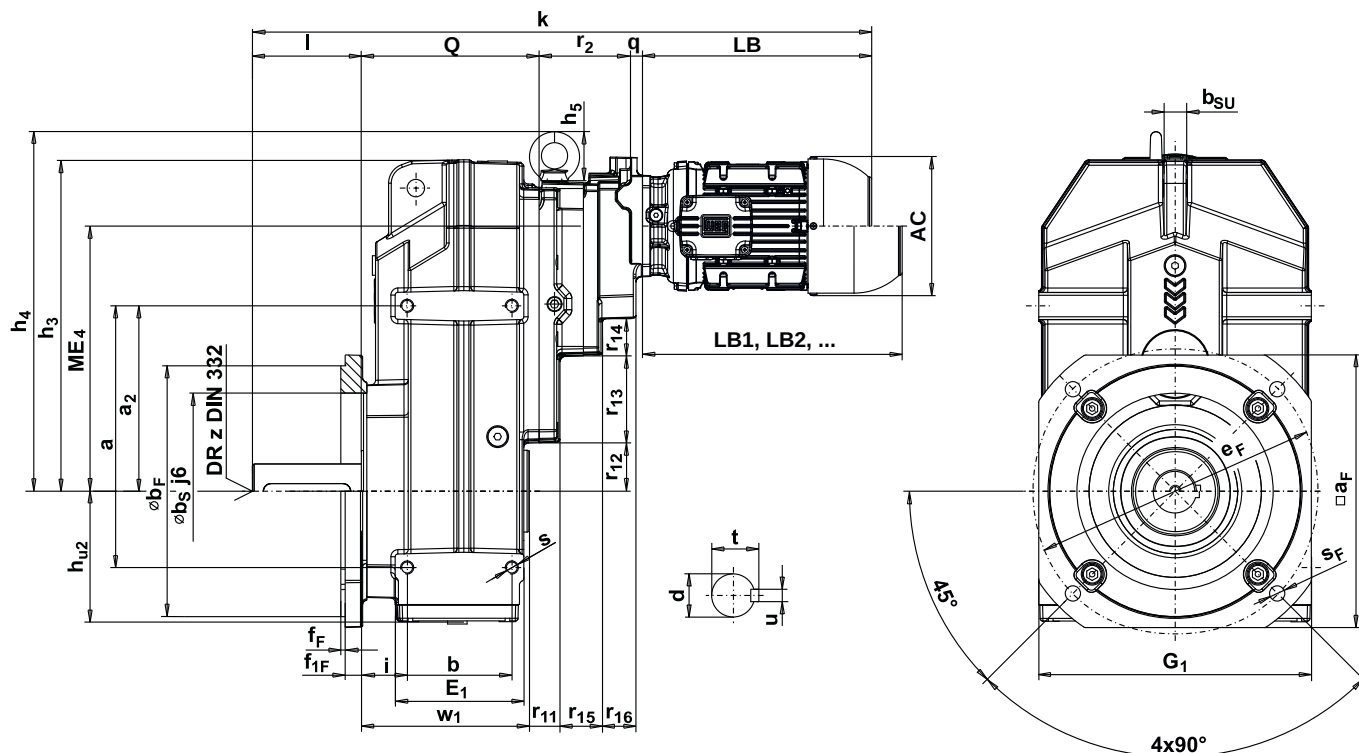
! Nuten nach DIN 6885 Bl. 3 (niedrige Form).
! Keyways as per DIN 6885 sh. 3 (low shape).

Ringschraube wird nicht mitgeliefert.
Eye bolt not included.

⁶⁾ Abmessungen b, E₁ und i nicht austauschbar zu A.. 75D und 85D
⁶⁾ Dimensions b, E₁ and i not interchangeable to A.. 75D und 85D

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

AF. 76D - AF. 86D



Hauptabmessungen Main dimensions												Abtriebsflanschabmessungen Output flange dimensions								Abtriebswelle Output shaft					Type
ME ₄	Q	r ₁₁	r ₁₂	r ₁₃	r ₁₄	r ₁₅	r ₁₆	r ₂	s	s ₁	s _{SU}	□a _F △IEC∅	b _F ¹⁾	e _F	f _F	f _{1F}	s _F	d ^{2) 5)}	l	t	u	z			
243,1	163	28	45	79	33	39	30	95	M12x20	M12x20	16	250	*300	230	265	4	15	14	*50	100	53,5	14	M16		
												280	350	250	300	4	15	18						A.. 76D	
292,6	189	28	70	103	33	39	30	99	M16x24	M16x24	22	250	*300	230	265	4	15	14	*60	110	64	18	M20		
												280	350	250	300	4	15	18						A.. 86D	

* STANDARD DIMENSION

	63	71	80	90S/L
AC	125	141	159	179
AD	128	136	145	155
LB	211	246	253	295
LB1	250	290	311	367
	k ⁴⁾	q	k ⁴⁾	q
A.. 76D	569	0	611	0
A.. 86D	609	0	651	0

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⁾ Maße gelten für Standard Abtriebswellen.

⁵⁾ ≤ Ø 70mm Einsteckwelle, > Ø 70mm Vollwelle

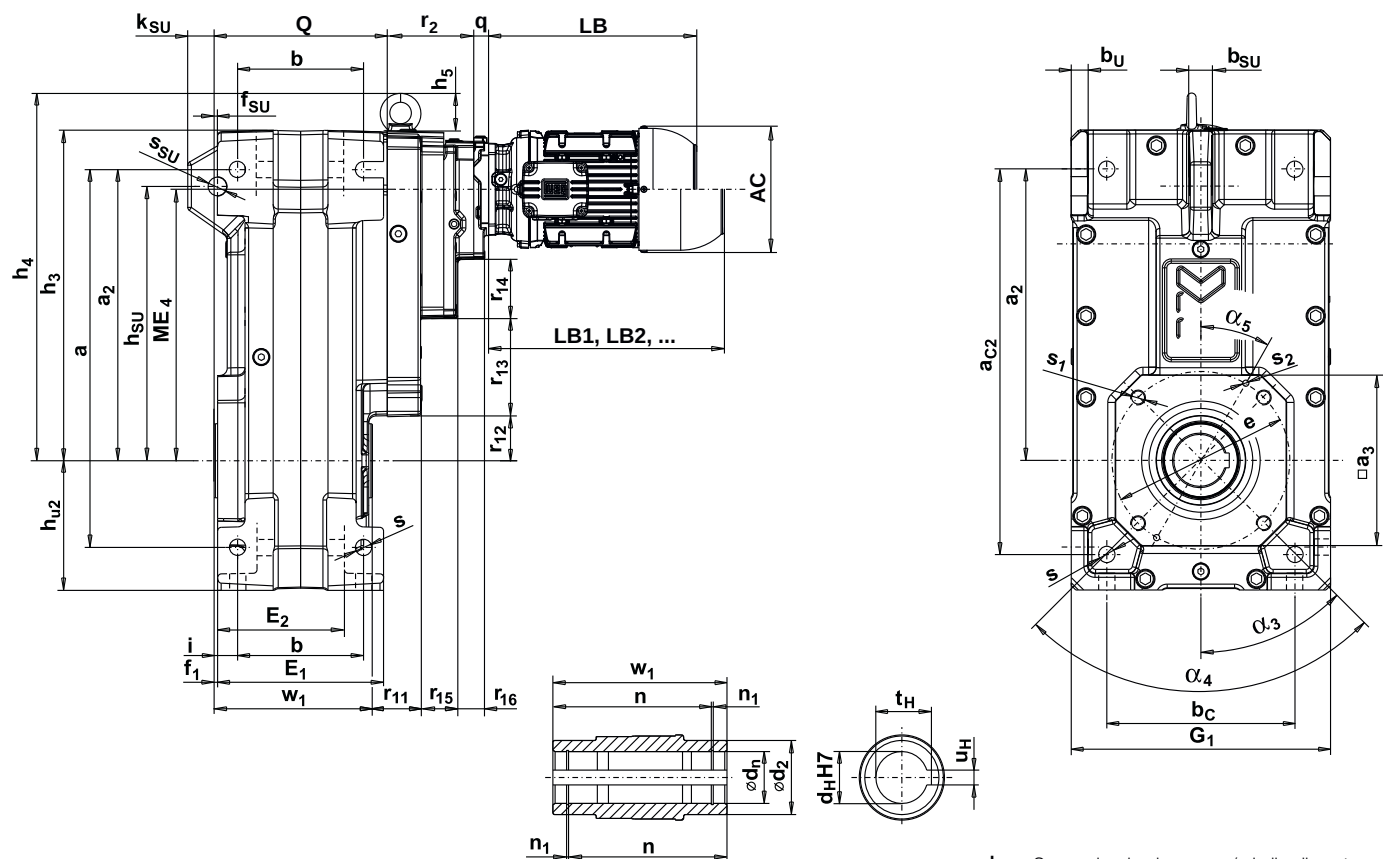
Abtriebsw. bzw. abnormale Abtriebsfl. gegen Mehrpreis.

⁴⁾ Dimensions are valid for standard output shafts.

⁵⁾ ≤ Ø 70mm insert shaft, > Ø 70mm solid shaft

Non standard output sh. resp. output fl. against extra charge.

FS. 111D - FS. 137D



d_n ... Seegerringdurchmesser / circlip diameter

s_2 ... 2 Stk. Positionierbohrungen für Stift DIN1481
2 pcs. bores for positioning pins DIN1481

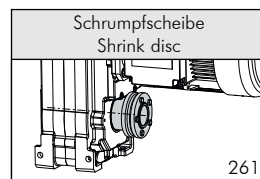
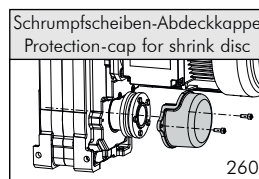
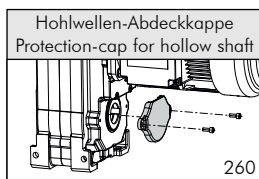
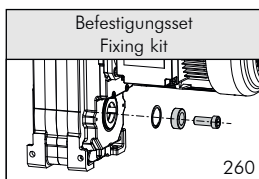
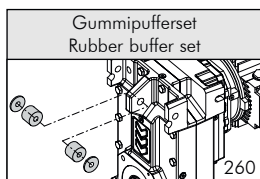
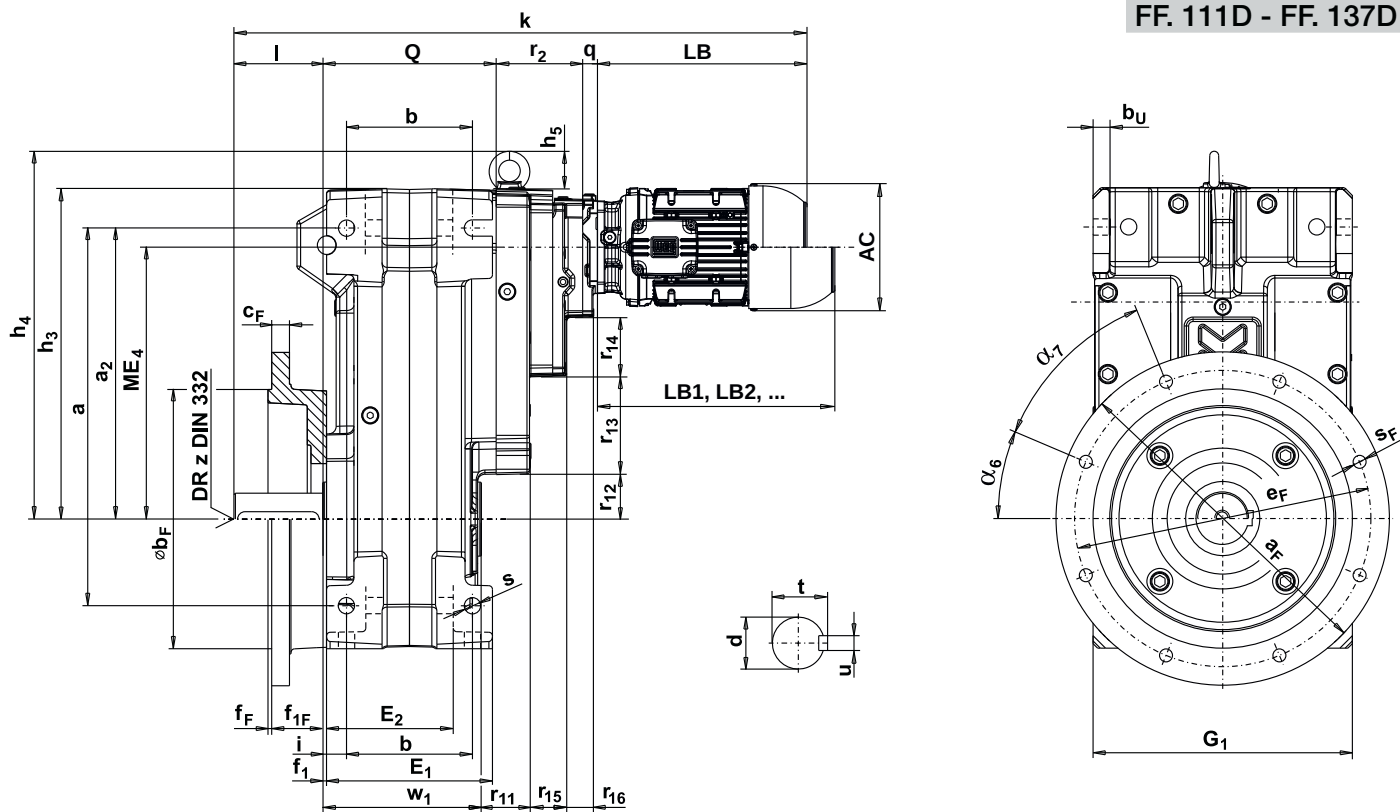
Type	Hauptabmessungen Main dimensions																									
	a	a ₂	a ₃	a _{C2}	b	b _C	b _U	b _{SU}	e	E ₁	E ₂	f ₁	f _{SU}	G ₁	h ₃	h ₄	h ₅	h _{U2}	h _{SU}	k _{SU}	i	ME ₄	Q	r ₁₁	r ₁₂	r ₁₃
F. 111D	510	393	230	520	170	254	22	32	240	224	171	5	5	350	446	499	53	175	370	35	32	337	234	65	60	132
F. 131D	615	465	270	615	190	300	24	34	270	250	197	5	5	400	516	578	62	200	420	39	35	385,6	260	50	71	152
F. 137D	710	555	340	710	290	310	27	40	300	338	284	6	6	450	607	669	62	225	520	44	30	477	355	37	162	152

Type	Hohlwelle Hollow shaft							
	d _H	d _n	d ₂	n	n ₁	t _H	u _H	w ₁
F.. 111D	60	63	100	193	2,15	64,4	18	214
	*70	73	100	192,5	2,65	74,9	20	214
F.. 131D	80	83,5	120	239	2,65	85,4	22	260
	*90	93,5	120	236,5	3,15	95,4	25	260
F.. 137D	*100	103,5	140	325	3,15	106,4	28	350

Ringschraube wird bei F.. 111. bis F.. 137. mitgeliefert.
Eye bolt is included from F.. 111. up to F.. 137.

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

FF. 111D - FF. 137D



Hauptabmessungen Main dimensions													Abtriebsflanschabmessungen Output flange dimensions								FF					Abtriebswelle Output shaft					Type
r ₁₄	r ₁₅	r ₁₆	r ₂	s	s ₁	s ₂	s _{SU}	α ₃	α ₄	α ₅	α ₆	α ₇	a _F ≙ IEC	Ø	b _F ¹⁾	c _F	e _F	f _F	f _{1F}	s _F	d ^{2) 5)}	l	t	u	z						
79	47	37	117	22	M20x35	8H10x16	25	45°	4x90°	30°	22,5°	8x45°	450	450	350	24	400	5	69	18	*70	120	74,5	20	M20	F.. 111D					
103	61	40	138	22	M24x36	8H10x16	25	45°	4x90°	30°	22,5°	8x45°	450	450	350	24	400	5	69	18	*90	170	95	25	M24	F.. 131D					
103	61	40	138	26	M24x36	8H10x16	25	45°	8x45°	60°	22,5°	8x45°	550	550	450	24	500	5	74	18	*110	210	116	28	M24	F.. 137D					

* STANDARD DIMENSION

	63		71		80		90S/L		100L		L100L		112M	
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 ⁴⁾	q	k ⁴⁾	q	k ⁴⁾	q	k ⁴⁾	q	k ⁴⁾	q	k ⁴⁾	q	k ⁴⁾	q
F. 111D	702	20	737	20	744	20	786	20	836	25	875	25	855	25
F. 131D	799	20	834	20	841	20	883	20	933	25	972	25	952	25
F. 137D	934	20	969	20	976	20	1018	20	1068	25	1107	25	1087	25

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⁾ ≤ Ø 70mm Einsteckwelle, > Ø 70mm Vollwelle
³⁾ ≤ Ø 70mm insert shaft, > Ø 70mm solid shaft

⁴⁾ Maße gelten für Standard Abtriebswellen.

⁵⁾ ≤ Ø 70mm Einsteckwelle, > Ø 70mm Vollwelle

Abtriebsw. bzw. abnormale Abtriebsfl. gegen Mehrpreis.

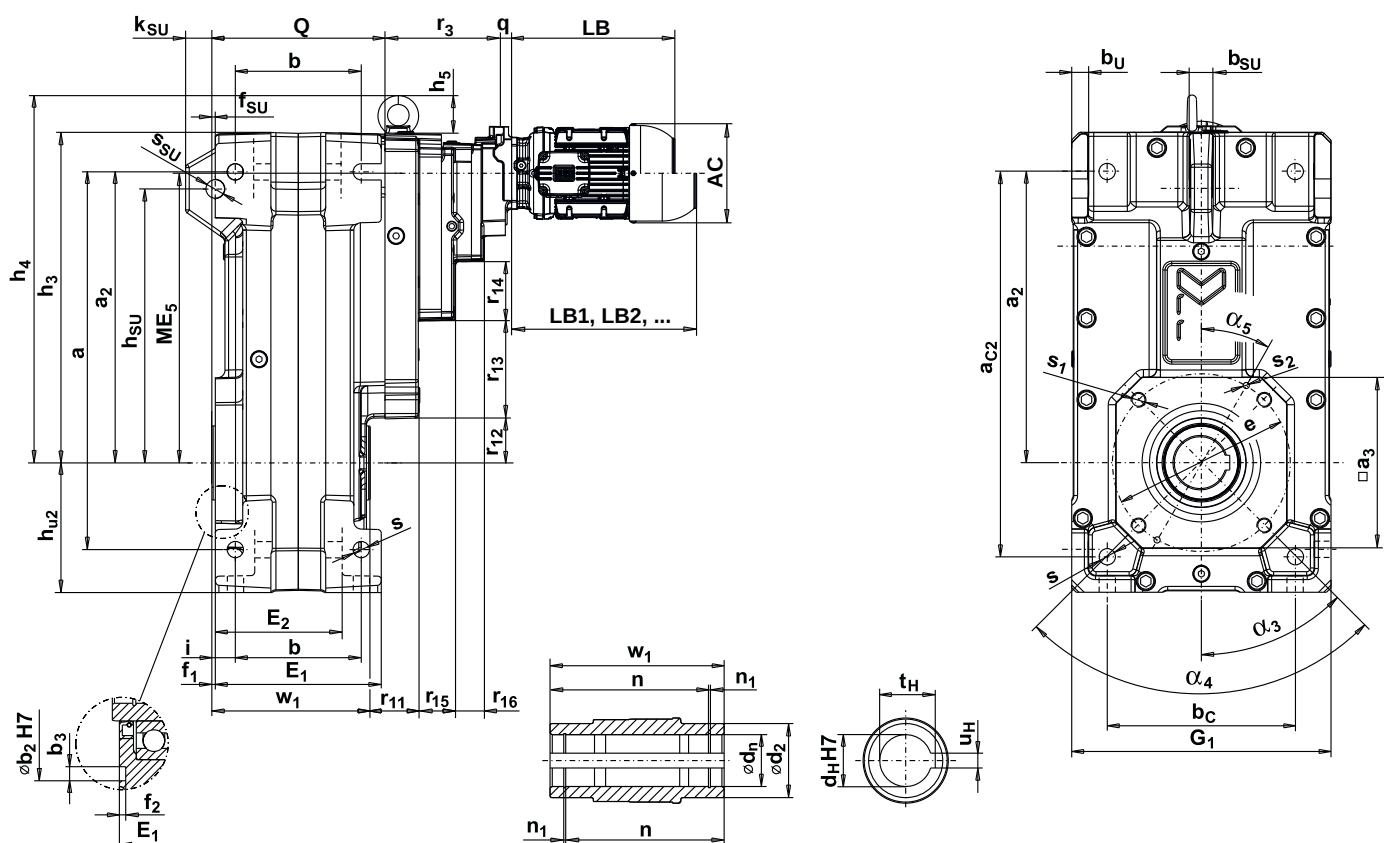
⁴⁾ Dimensions are valid for standard output shafts.

⁵⁾ ≤ Ø 70mm insert shaft, > Ø 70mm solid shaft

Non standard output sh. resp. output fl. against extra charge.



FS. 111F - FS. 131F



d_n ... Seegerringdurchmesser / circlip diameter

s_2 ... 2 Stk. Positionierbohrungen für Stift DIN1481
2 pcs. bores for positioning pins DIN1481

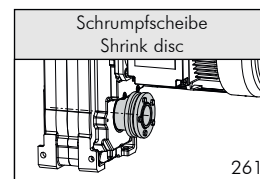
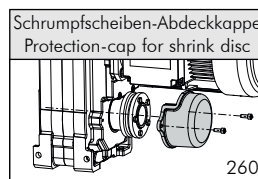
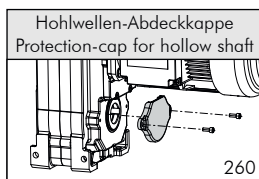
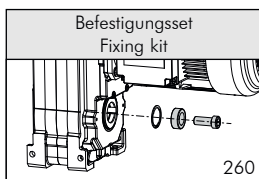
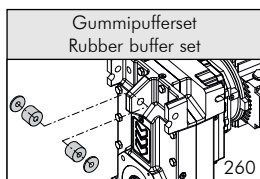
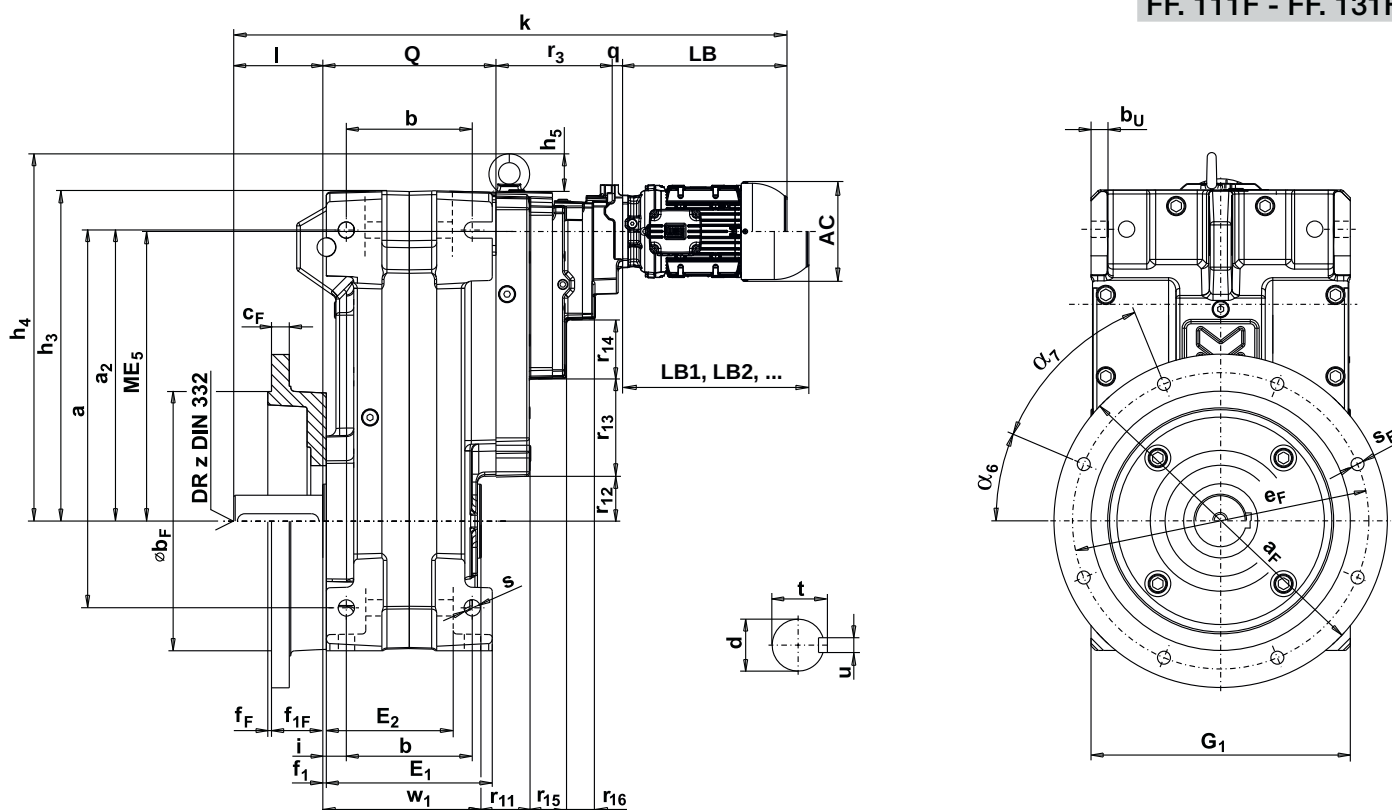
Type	Hauptabmessungen Main dimensions																						
	a	a ₂	a ₃	a _{C2}	b	b ₂	b ₃	b _C	b _U	b _{SU}	e	E ₁	E ₂	f ₁	f ₂	f _{SU}	G ₁	h ₃	h ₄	h ₅	h _{U2}	h _{SU}	k _{SU}
F.. 111F	510	393	230	520	170	160	12	254	22	28	240	224	171	5	5	5	350	446	499	53	175	370	35
F.. 131F	615	465	270	615	190	-	-	300	24	34	270	250	197	5	-	5	400	516	578	62	200	420	39

Type	Hohlwelle Hollow shaft							
	d _H	d _n	d ₂	n	n ₁	t _H	u _H	w ₁
F.. 111F	60	63	100	193	2,15	64,4	18	214
	*70	73	100	192,5	2,65	74,9	20	214
F.. 131F	80	83,5	120	239	2,65	85,4	22	260
	*90	93,5	120	236,5	3,15	95,4	25	260

Ringschraube wird bei F.. 111. bis F.. 137. mitgeliefert.
Eye bolt is included from F.. 111. up to F.. 137.

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

FF. 111F - FF. 131F



Hauptabmessungen Main dimensions											Abtriebsflanschabmessungen Output flange dimensions								FF	Abtriebswelle Output shaft					Type
r ₁₄	r ₁₅	r ₁₆	r ₃	s	s ₁	s ₂	s _{SU}	α ₃	α ₄	α ₅	a _F △ IEC∅	b _F ¹⁾	c _F	e _F	f _F	f _{1F}	s _F	d ^{2) 5)}	l	t	u	z			
79	47	37	171	22	M20x35	8H10x16	25	45°	4x90°	30°	450	450	350	24	400	5	69	18	*70	120	74,5	20	M20	F.. 111F	
103	61	40	192	22	M24x36	8H10x16	25	45°	4x90°	30°	450	450	350	24	400	5	69	18	*90	170	95	25	M24	F.. 131F	

* STANDARD DIMENSION

	63	71	80	90S/L
AC	125	141	159	179
AD	128	136	145	155
LB	211	246	253	295
LB1	250	290	311	367
	$k^{4)}$	q	$k^{4)}$	q
F.. 111F	736	0	771	0
F.. 131F	833	0	875	0

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

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

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

³⁾ $\leq \phi 70\text{mm}$ Einsteckwelle, $> \phi 70\text{mm}$ Vollwelle
³⁾ $\leq \phi 70\text{mm}$ insert shaft, $> \phi 70\text{mm}$ solid shaft

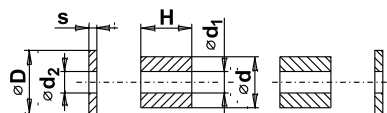
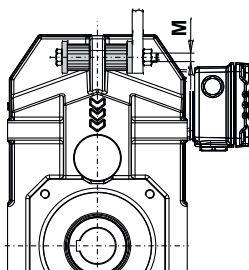
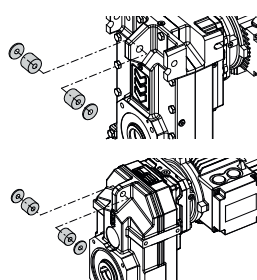
⁴⁾ Maße gelten für Standard Abtriebswellen.

⁵⁾ $\leq \phi 70\text{mm}$ Einsteckwelle, $> \phi 70\text{mm}$ Vollwelle

Abtriebsw. bzw. abnormale Abtriebsfl. gegen Mehrpreis.

⁴⁾ Dimensions are valid for standard output shafts. ⁵⁾ $\leq \phi 70\text{mm}$ insert shaft, $> \phi 70\text{mm}$ solid shaft Non standard output sh. resp. output fl. against extra charge.

Gummipufferset Rubber buffer set

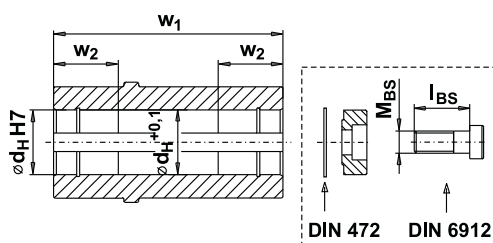
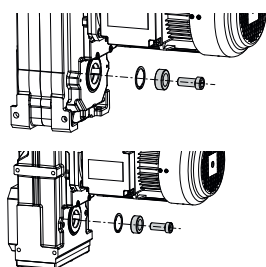


Type	d	d ₁	d ₂	D	H	M	s	Set/Kit ¹⁾
A.. 46.	25	10,5	9	28	20	M8	3	GMPSD025
A.. 56.	25	10,5	9	28	20	M8	3	GMPSD025
A.. 66.	32	13,5	11	34	32	M10	3	GMPSD032
A.. 76.	40	13,5	13,5	44	32	M12	4	GMPSD040
A.. 86.	50	17	17	56	32	M16	5	GMPSD050
F.. 111.	80	21	20,5	100	32	M20	8	GMPSD080
F.. 131.	80	21	20,5	100	32	M20	8	GMPSD080
F.. 137.	100	21	21	120	32	M20	8	GMPSD100

- 1) 1 Set besteht aus 2 Gummipuffer und 2 Scheiben
1 Kit consists of 2 rubber buffer and 2 metal discs

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

Befestigungsset Fixing kit



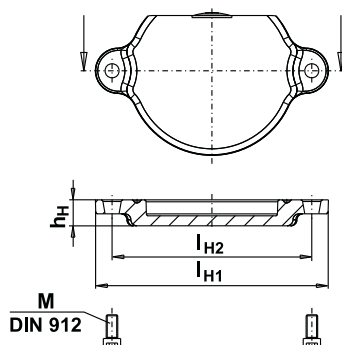
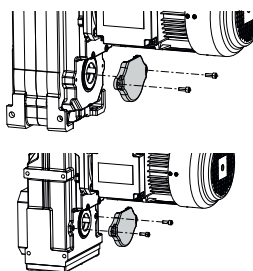
Nuten nach DIN 6885 Bl. 1
Keyways as per DIN 6885 sh. 1

! 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 ²⁾
A.. 46.	20	20	M6	100	33	GMBS020M06
	25	25	M10	100	33	GMBS025M10
	*30	25	M10	100	33	GMBS030M10
A.. 56.	25	25	M10	109	31	GMBS025M10
	30	25	M10	109	31	GMBS030M10
	*35	30	M12	109	31	GMBS035M12
A.. 66.	*40	40	M16	144	35	GMBS040M16
	45	40	M16	144	35	GMBS045M16
A.. 76.	*50	40	M16	154	39	GMBS050M16
	160	50	M20	154	39	GMBS060M20
A.. 86.	*60	50	M20	182	39	GMBS060M20
F.. 111.	*70	55	M20	214	50	GMBS070M20
	*90	55	M24	260	50	GMBS090M24
F.. 131.	80	55	M20	260	50	GMBS080M20
F.. 137.	*100	50	M24	360	50	GMBS100M24
	*100	50	M24	360	50	GMBS100M24

- 2) 1 Set: 1 Scheibe mit Sicherungsring und Schraube
1 Kit: 1 disc with circlip and screw

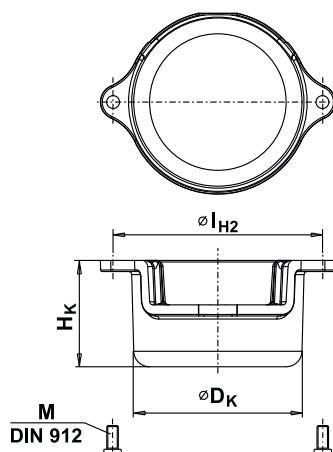
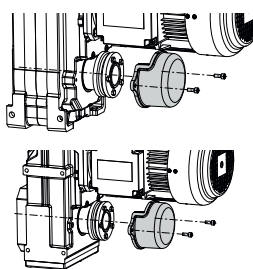
Hohlwellen-Abdeckkappe Protection-cap for hollow shaft



Type	l _{H1}	l _{H2}	h _H	M	Set/Kit ³⁾
A.. 46.	103	86	13	M6x16	AAK086SET
A.. 56.	117	100	13	M6x16	FAK100SET
A.. 66.	149	132	13	M6x16	FAK132SET
A.. 76.	159	142	15	M6x16	FAK142SET
A.. 86.	201	180	18	M8x20	FAK180SET
F.. 111.	230	210	20	M10x25	FAK210SET
F.. 131.	270	240	20	M10x25	FAK240SET
F.. 137.	310	270	20	M12x30	GMAK270SET

- 3) 1 Set: 1 Hohlwellen-Abdeckkappe mit 2 Schrauben
1 Kit: 1 protection-cap for hollowshaft with 2 screws

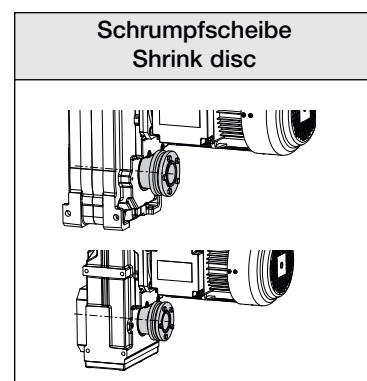
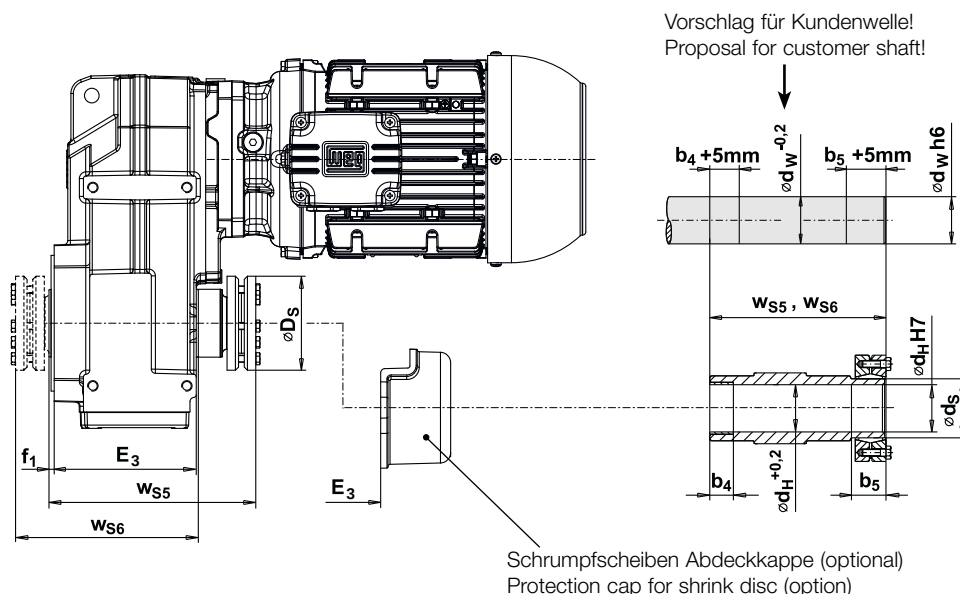
Schrumpfscheiben-Abdeckkappe Protection-cap for shrink disc



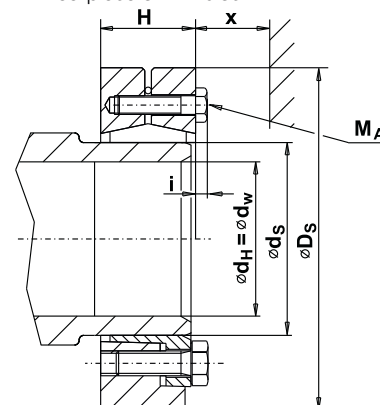
Type	D _K	l _{H2}	H _K	M	Set/Kit ⁴⁾
A.. 46.	nicht möglich / not possible				
A.. 56.	96	100	70	M6x80	FAK100SSET
A.. 66.	109	132	67	M6x16	FAK132SSET
A.. 76.	135	142	86	M6x80	FAK142SSET
A.. 86.	160	180	88	M8x20	FAK180SSET
F.. 111.	177	210	131	M10x20	FAK210SSET
F.. 131.	207	240	130	M12x30	FAK240SSET
F.. 137.	225	270	82	M12x25	MAK270SSET

- 4) 1 Set: 1 Schrumpfscheiben-Abdeckkappe mit 2 Schrauben
1 Kit: 1 protection-cap for shrink disc with 2 screws

* STANDARD DIMENSION

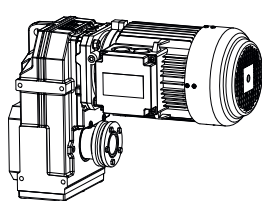


Dreiteilige Schrumpfscheibe
Three-piece shrink disc

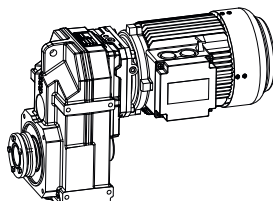


Zweiteilige Schrumpfscheibe
Two-piece shrink disc

Lage / Position:



Seite / Side 5



Seite / Side 6

Type	Schrumpfscheibe auf Seite 5 Shrink disc on side 5		b ₄	b ₅	E ₃	f ₁	w _{S5}	w _{S6}	d _H d _W	d _S	D _S	H	i	M _{Smax} [Nm]	M _A [Nm]
	*)	°)													
A.. 46.	WAR 64.	-	20	21	92	5	145	126	30	36	72	23,5	4	570	12
A.. 56.	WAR 81.	WAR 72.	20	24	101	5	163	138	35	44	80	25,5	4	940	12
A.. 66.	WAR 114.	WAR 101.	20	27	136	5	199	174	40	50	90	27,5	4	1440	12
A.. 76.	WAR 134.	WAR 114.	30	28	144	5	215	187	50	62	110	30,5	4	2620	12
A.. 86.	WAR 161.	WAR 134.	30	29	170	5	244	214	65	75	138	32,5	5,3	3950	30
F.. 111.	WAR 201.	WAR 201.	50	40	204	5	323	255	75	90	155	39	5,3	7250	30
F.. 131.	WAR 226.	WAR 226.	60	45	250	5	365	312	90	110	185	50	6,4	13000	59
F.. 137. 1)	WAR 251.	WAR 251.	60	50	338	6	408	408	105	130	215	53	10	24000	121

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

*) ... max. anbaubare Motortype bei Direktanbau ohne Schrumpfscheiben-Abdeckkappe

°) ... max. anbaubare Motortype bei Direktanbau mit Schrumpfscheiben-Abdeckkappe

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

Motoranbau mittels Adapter auf Anfrage.

Die Länge der kundenseitigen Wellen muß mit der Länge der Hohlwelle (w_{S5}, w_{S6}) übereinstimmen.
Der Wellendurchmesser muß nach ISO h6 ausgeführt sein.

Die Länge der kundenseitigen Wellen muß mit der Länge der Hohlwelle (w_{S5}, w_{S6}) übereinstimmen.
Der Wellendurchmesser muß nach ISO h6 ausgeführt sein.

Schrumpfscheiben anderer Bauart auf Anfrage / Differing shrink discs on request.

*) ... max. size of motor type for direct motor fixing without protection-cap for shrink disc

°) ... max. size of motor type for direct motor fixing with protection-cap for shrink disc

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.

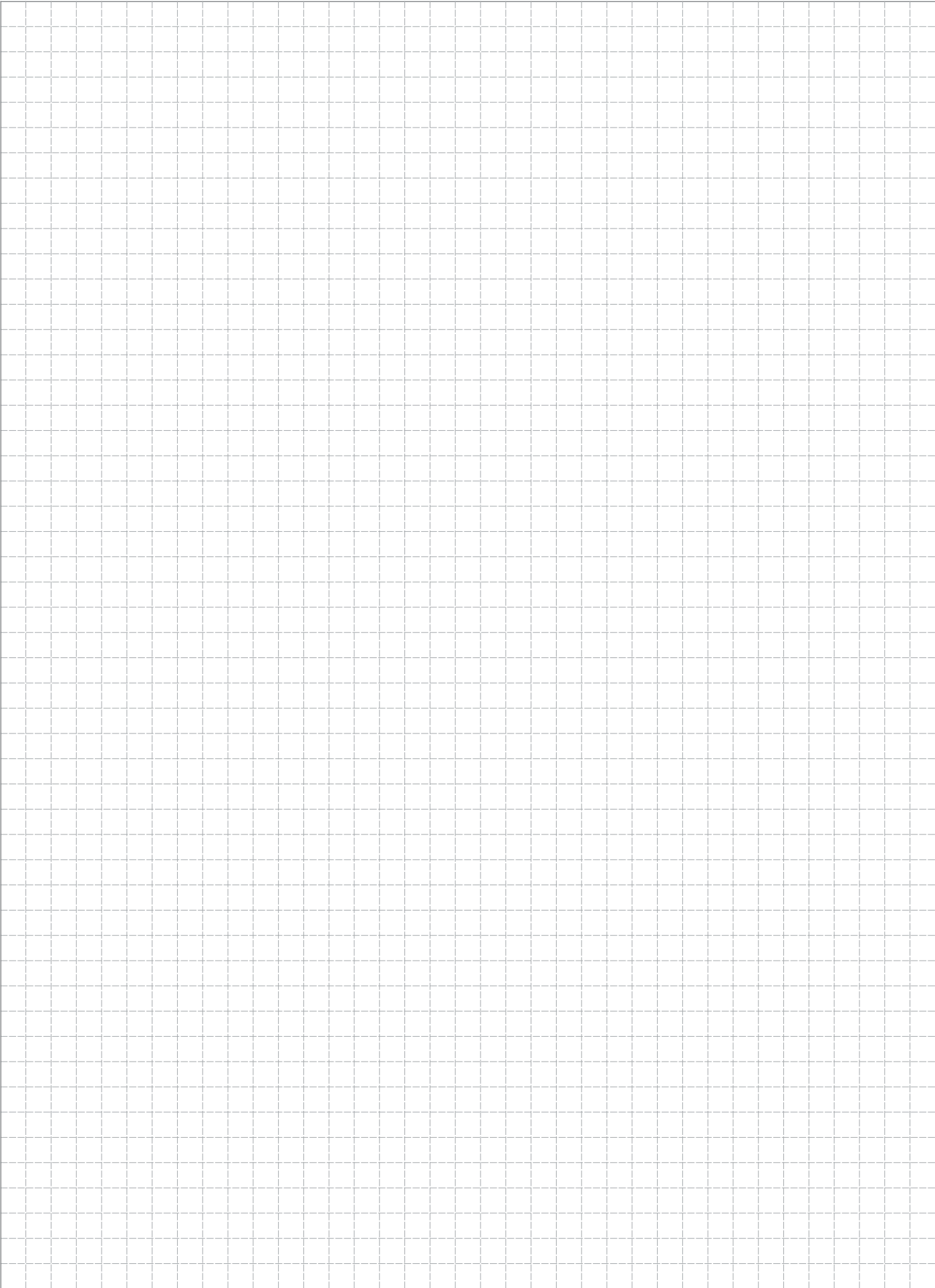
M_A ... necessary fixing torque for screws

Motor fixing with adapter on request.

The length of the customer's shaft must correspond with the length of the hollow shaft (w_{S5}, w_{S6}).
Shaft diameter has to be machined according to ISO h6.

The length of the customer's shaft must correspond with the length of the hollow shaft (w_{S5}, w_{S6}).
Shaft diameter has to be machined according to ISO h6.

F



Zentrale

MAX LAMB GMBH & CO. KG

Am Bauhof 2
97076 Würzburg

VERTRIEB WÄZLAGER

Telefon: 0931-2794-210
E-Mail: wlz@lamb.de

VERTRIEB ANTRIEBSTECHNIK

Telefon: 0931-2794-260
E-Mail: ant@lamb.de

Niederlassungen

ASCHAFFENBURG

Schwalbenrainweg 30a
63741 Aschaffenburg
Telefon: 06021-3488-0
Telefax: 06021-3488-511
E-Mail: ab@lamb.de

NÜRNBERG

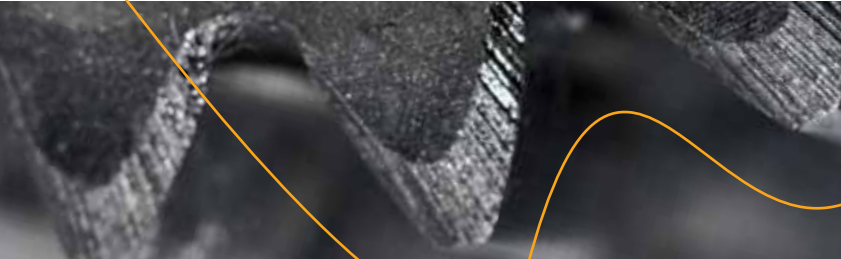
Dieselstraße 18
90765 Fürth
Telefon: 0911-766709-0
Telefax: 0911-766709-611
E-Mail: nb@lamb.de

SCHWEINFURT

Carl-Zeiss-Straße 20
97424 Schweinfurt
Telefon: 09721-7659-0
Telefax: 09721-7659-411
E-Mail: sw@lamb.de

STUTTGART

Heerweg 15/A
73770 Denkendorf
Telefon: 0711-93448-30
Telefax: 0711-93448-311
E-Mail: st@lamb.de



Ideen verbinden, Technik nutzen