



HEIDENHAIN



HEIDENHAIN- Motoren

für Vorschubachsen und
Hauptspindeln

**Informationen für den
Maschinenhersteller**

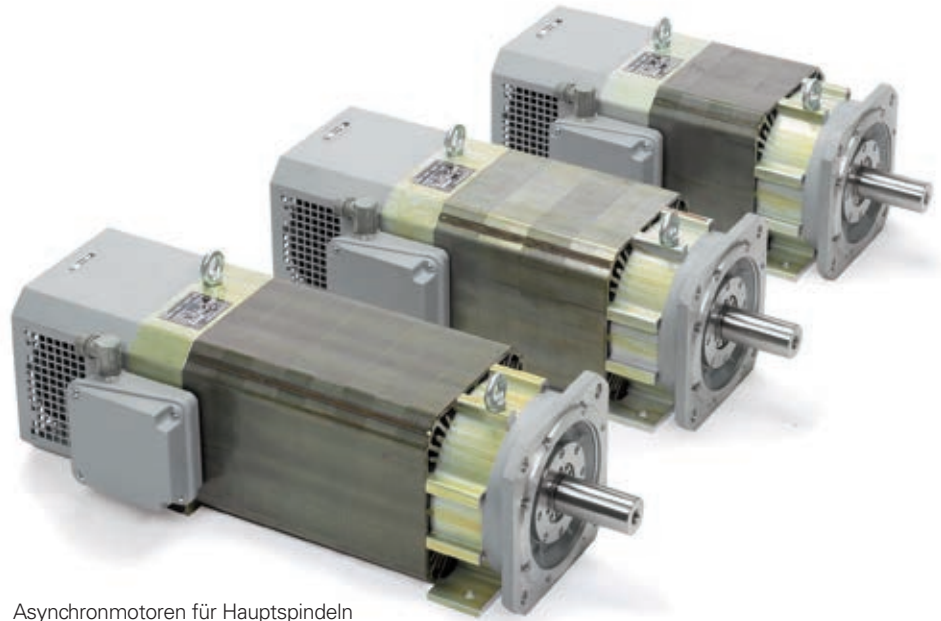
September 2017

Motoren für Vorschubachsen und Hauptspindeln

Als Zubehör zu den Steuerungen mit integriertem Umrichter liefert HEIDENHAIN Motoren für Vorschubachsen und Hauptspindeln.

Der vorliegende Prospekt bietet Ihnen eine Übersicht über die verfügbaren Motoren und enthält Leistungsdaten und Anschlussmaße.

Zur Inbetriebnahme fordern Sie bitte das Technische Handbuch *Umrichtersysteme und Motoren* an.



Asynchronmotoren für Hauptspindeln



Synchronmotoren für Vorschubantriebe

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die in diesem Prospekt beschriebenen Produkte:

- dürfen nur für NC-gesteuerte Werkzeugmaschine verwendet werden
- sollten nur mit Steuerungen und Umrichtern von HEIDENHAIN betrieben werden. Bei Betrieb mit anderen Steuerungen und Umrichtern muss Rücksprache mit HEIDENHAIN gehalten werden
- dürfen nur im industriellen Umfeld, für gewerbliche Anwendungen und in Forschungseinrichtungen eingesetzt werden
- dürfen nur entsprechend den Produktvorgaben (Technische Daten, Umgebungsdaten, Sicherheitshinweise etc.) betrieben werden

Für den Einsatz der Geräte als Bestandteil einer Sicherheitsfunktion muss vom Maschinenhersteller sichergestellt sein, dass das Endprodukt alle Anforderungen der Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) erfüllt.

Bestimmungswidrige Verwendung

Die Geräte sind nicht vorgesehen für Anwendungen in Bereichen, in denen ein Ausfall erhebliche Risiken für Mensch oder Umwelt zur Folge hätte.

Der Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen ist unzulässig.

Verschleißteile

Motoren von HEIDENHAIN enthalten Komponenten, die einem von Anwendung und Handhabung abhängenden Verschleiß unterliegen. Dabei handelt es sich insbesondere um folgende Teile:

- Lager
- Bremsen
- Wellendichtringe
- Lüfter

Mit Erscheinen dieses Katalogs verlieren alle vorherigen Ausgaben ihre Gültigkeit. Für die Bestellung bei HEIDENHAIN maßgebend ist immer die zum Vertragsabschluss aktuelle Fassung des Katalogs.

Normen (EN, ISO, etc.) gelten nur, wenn sie ausdrücklich im Katalog aufgeführt sind.

Inhalt

Synchronmotoren	Übersicht QSY	4
	Technische Kennwerte	
	Baureihe QSY 96	6
	Baureihe QSY 116 QSY 116 EcoDyn	8
	Baureihe QSY 130 EcoDyn	10
	Baureihe QSY 155	12
	Baureihe QSY 155 EcoDyn	14
	Baureihe QSY 190 EcoDyn	16
	Baureihe QSY 260 EcoDyn	18
	Momentenkennlinien QSY	20
	Kabel und Stecker	23
Asynchronmotoren	Übersicht QAN	24
	Technische Kennwerte	
	Baureihe QAN 200	26
	Baureihe QAN 260	28
	Baureihe QAN 320	30
	QAN 200UH	32
	Baureihe QAN 260xH	34
	Leistungs- und Momentenkennlinien QAN	36
	Kabel	41
Zubehör	Ringkerne	42
Torquemotoren für Direktantriebe		43

Synchronmotoren

Übersicht QSY

Allgemeine technische Hinweise

Die Synchronmotoren von HEIDENHAIN erfüllen alle Anforderungen einer NC-gesteuerten Werkzeugmaschine. Insbesondere verfügen sie über

- ein exzellentes Gleichlaufverhalten
- ein angemessenes Massenträgheitsmoment
- ein sehr gutes Verhältnis zwischen Nenn-Drehmoment und Stillstands Drehmoment
- einen niedrigen Momentenrippel

Technische Kennwerte

Die technischen Kennwerte und die ermittelten Kennlinien beziehen sich auf thermisch nichtisolierten Anbau. Die Temperaturdifferenz der Wicklung zur höchstzulässigen Umgebungstemperatur von 40 °C darf maximal 100 K betragen. Wird der Motor thermisch isoliert angebaut, ist eine Reduzierung des Motordrehmoments erforderlich, damit der Motor thermisch nicht überlastet wird.

Bei Motoren mit absoluten Drehgebern ECN 1313 bzw. EQN 1325 reduziert sich das Nenndrehmoment um 10 %.

Drehzahlerfassung

Die Synchronmotoren von HEIDENHAIN arbeiten mit Sinuskommutierung. Die Rotorlage-Erkennung und die Drehzahlerfassung erfolgt über einen integrierten Drehgeber von HEIDENHAIN. Zur Auswahl (siehe *Technische Kennwerte*) stehen:

- inkrementaler Drehgeber ERN 1387 mit Schnittstelle $\sim 1 V_{SS}$ oder
- absoluter Singleturn-Drehgeber ECN 1313 mit Schnittstelle EnDat2.2/01 (nur eine Motorumdrehung kann ausgewertet werden) oder
- absoluter Multiturn-Drehgeber EQN 1325 mit Schnittstelle EnDat2.2/01

Mechanische Lebensdauer

Die Lebensdauer der Lager hängt ab von der Wellenbelastung und der mittleren Drehzahl (siehe Technisches Handbuch *Umrichtersysteme und Motoren*).

Die nominelle Lagerlebensdauer – sie gilt motorspezifisch für eine bestimmte maximale Wellenbelastung bei einer mittleren Drehzahl – beträgt für die QSY-Motoren 30000 h.

EcoDyn-Motoren

Die Motoren der EcoDyn-Baureihe zeichnen sich durch reduzierte Stromaufnahme bei gleichzeitig höherem Nenndrehmoment und einer Nenndrehzahl von 3000 min^{-1} (QSY 260: 2000 min^{-1}) aus. Die Ansteuerung der Motoren in der EcoDyn-Betriebsart ist mit folgenden Steuerungen möglich:

- iTNC 530
- TNC 640
- TNC 620
- MANUALplus 620
- CNC PILOT 640

Für alle anderen Steuerungen beträgt die Nenndrehzahl 2000 min^{-1} .

Elektronisches Typenschild

Zur Vereinfachung von Inbetriebnahme und Diagnose verfügen die Synchronmotoren mit ECN 1313 oder EQN 1325 über ein elektronisches Typenschild. Die darin gespeicherten Informationen, wie Motorbezeichnung, ID-Nummer, Seriennummer lassen sich mit der internen Diagnosefunktion DriveDiag der HSCI-Steuerungen lesen und anzeigen. Die Steuerung erkennt dadurch automatisch mit jedem Einschalten den Motortyp.

Funktionale Sicherheit

Alle aktuellen hier beschriebenen QSY-Motorvarianten besitzen einen Fehlerabschluss für das Lösen der mechanischen Verbindung zwischen Messgerät und Antrieb. Dadurch wird ein unbeabsichtigtes Lösen der Rotor- und der Statorankopplung verhindert.

Sicherheitstechnische Kenngrößen zu den Motoren oder den darin eingesetzten Messgeräten (z. B. MTTF-Werte, Angaben zum Fehlerabschluss) erhalten Sie auf Anfrage.

Aufstellhöhe

Die maximale Aufstellhöhe für Motoren von HEIDENHAIN beträgt 1000 m über NN. Bei Aufstellhöhen über 1000 m sind zusätzliche Maßnahmen zur Kühlung erforderlich.

Mechanische Kennwerte

Bauform IM B5 (Flanschbefestigung) nach EN 60034-7

Befestigung des Motors

Zum Befestigen des Motors werden folgende Schrauben empfohlen:

QSY 96	M6
QSY 116	M8
QSY 130	M8
QSY 155	M10
QSY 190	M12
QSY 260	M16

Flansch: Abmessungen nach DIN EN 50347 und IEC 60072-1

Schutzart nach EN 60529

Motor: IP65

Wellenausgang: IP64

Getriebe-Eignung

Nur für gekapselte Getriebe. Welle ist nur für Trockenanbindung geeignet.

Schwingstärke

Stufe N nach IEC 60034-14

Rundlauf, Koaxialität, Planlauf

Toleranz N nach IEC 60072-1 (DIN 42955)

Wellenende

Zylindrisch **ohne Passfedernut** nach IEC 60072-1 mit Zentrierbohrung und Gewinde

Auf Anfrage:

Welle **mit Passfedernut** und Passfeder nach DIN 6885-1

- QSY 96: A 6 x 6 x 32
- QSY 116: A 8 x 7 x 40
- QSY 130: A 8 x 7 x 40
- QSY 155: A 10 x 8 x 50
- QSY 190: A 10 x 8 x 70
- QSY 260: A 14 x 9 x 70

Die Motoren mit Passfeder sind halbkeilgewuchtet nach ISO 21940-32.

Lager wartungsfrei

Haltebremse als Option spielarm $\leq 1^\circ$

Thermische Kennwerte

Selbstkühlung

Temperaturüberwachung mit Kaltleiterfühler KTY 84-130 in der Ständerwicklung

Thermische Klasse F

Synchronmotoren	Stillstands- dreh- moment	Stillstands- strom	Nenn- drehzahl	Empfohlene Umrichter ²⁾				Seite
				1-Achs- Modul	2-Achs- Modul	Kompaktumrichter/Achse		
						UR 2xxD UE 2xxB	UE 1xx	
QSY 96A	1,5 Nm	1,5 A	4500 min ⁻¹	UM 111 D	UM 121 D	1 bis 4	1 bis 4	6
QSY 96G	5,2 Nm	5,2 A	4500 min ⁻¹	UM 111 D	UM 121 D	1 bis 4	1 bis 4	
QSY 116C	5,2 Nm	3,3 A	3000 min ⁻¹	UM 111 D	UM 121 D	1 bis 4	1 bis 4	8
QSY 116E	7,2 Nm	4,8 A	3000 min ⁻¹	UM 111 D	UM 121 D	1 bis 4	4	
QSY 116J	10,0 Nm	6,8 A	3000 min ⁻¹	UM 111 D	UM 121 D	1 bis 4	4	
QSY 116J EcoDyn	10,0 Nm	5,0 A	3000 min ⁻¹	UM 111 D	UM 121 D	1 bis 4	4	
QSY 130C EcoDyn	6,0 Nm	3,0 A	3000 min ⁻¹	UM 111 D	UM 121 D	1 bis 4	1 bis 4	10
QSY 130E EcoDyn	9,0 Nm	4,5 A	3000 min ⁻¹	UM 111 D	UM 121 D	1 bis 4	1 bis 4	
QSY 155B	13,0 Nm	9,1 A	3000 min ⁻¹	UM 111 BD	UM 121 BD	4	–	12
QSY 155C	17,7 Nm	11,8 A	3000 min ⁻¹	UM 111 BD	UM 121 BD	4	–	
QSY 155D	21,6 Nm	14,6 A	3000 min ⁻¹	UM 111 BD	UM 121 BD	4	–	
QSY 155F	26,1 Nm	18,0 A	3000 min ⁻¹	UM 112 D	UM 122 D	4 ¹⁾	–	
QSY 155B EcoDyn	13,0 Nm	6,5 A	3000 min ⁻¹	UM 111 D	UM 121 D	1 bis 4	–	14
QSY 155C EcoDyn	17,7 Nm	8,5 A	3000 min ⁻¹	UM 111 BD	UM 121 BD	4	–	
QSY 155D EcoDyn	21,6 Nm	10,6 A	3000 min ⁻¹	UM 111 BD	UM 121 BD	4	–	
QSY 155F EcoDyn	26,1 Nm	12,8 A	3000 min ⁻¹	UM 111 BD	UM 121 BD	4	–	
QSY 190C EcoDyn	28,0 Nm	14,0 A	3000 min ⁻¹	UM 111 BD	UM 121 BD	4	–	16
QSY 190D EcoDyn	38,0 Nm	18,1 A	3000 min ⁻¹	UM 112 D	UM 122 D	4 ¹⁾	–	
QSY 190F EcoDyn	47,6 Nm	22,7 A	3000 min ⁻¹	UM 112 D	UM 122 D	4 ¹⁾	–	
QSY 190K EcoDyn	62,5 Nm	29,8 A	3000 min ⁻¹	UM 113 D	–	–	–	
QSY 260B EcoDyn	85,0 Nm	31,0 A	2000 min ⁻¹	UM 114 D	–	–	–	18
QSY 260C EcoDyn	120 Nm	43,5 A	2000 min ⁻¹	UM 115 D	–	–	–	

¹⁾ nur UE 242B, UR 242D

²⁾ Mit den empfohlenen Umrichtern wird evtl. nicht die max. Beschleunigung des Motors erreicht.
Bei Bedarf muss ein stärkeres Leistungsteil ausgewählt werden.

Synchronmotoren

Baureihe QSY 96

Vorschubmotoren mit 3 Polpaaren
 Stillstands Drehmoment 1,5 Nm und 5,2 Nm
 wahlweise mit inkrementalem oder absolutem Drehgeber

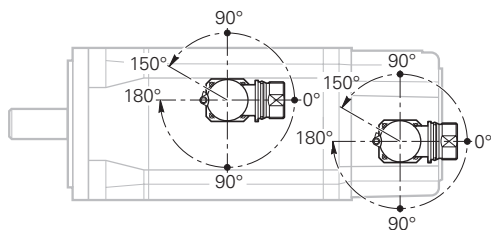


Motor	QSY 96A		QSY 96G	
Nennspannung U_N	310 V/308 V		291 V/290 V	
Nennleistung P_N	0,5 kW/0,45 kW		1,4 kW/1,3 kW	
Nenndrehzahl n_N	4500 min ⁻¹			
Nenndrehmoment $M_N^{1)}$	1,05 Nm/0,95 Nm		3,0 Nm/2,7 Nm bei 4500 min ⁻¹	
Nennstrom $I_N^{1)}$	1,1 A/1,0 A		3,3 A/3,0 A	
Stillstands Drehmoment $M_0^{1)}$	1,5 Nm		5,2 Nm	
Stillstandsstrom $I_0^{1)}$	1,5 A		5,2 A	
max. Drehzahl n_{max}	6000 min ⁻¹			
max. Drehmoment $M_{max}^{2)}$	5,5 Nm		22 Nm	
max. Strom $I_{max}^{2)}$	6,3 A		25,4 A	
Masse m	3,6 kg	4,5 kg	7,2 kg	8,1 kg
Läufer-Trägheitsmoment J	1,8 kgcm ²	2,1 kgcm ²	6,3 kgcm ²	6,6 kgcm ²
Bremse Nennspannung U_{Br} Nennstrom I_{Br} Haltemoment M_{Br}	ohne – – –	mit DC 24 V 0,5 A 5,0 Nm	ohne – – –	mit DC 24 V 0,5 A 5,0 Nm
ID für Motor mit ERN 1387 für Motor mit ECN 1313 für Motor mit EQN 1325	344512-0C 344512-8C 344512-5C	344512-0D 344512-8D 344512-5D	339875-0C 339875-8C 339875-5C	339875-0D 339875-8D 339875-5D

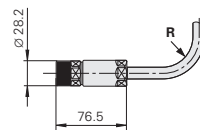
¹⁾ bei 100 K ²⁾ max. 200 ms

kursiv: Angabe für Motoren mit ECN 1313 oder EQN 1325 (Nenndrehmoment um 10 % reduziert)

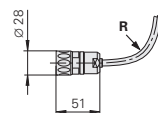
Drehbare Anschlüsse



Leistungsstecker

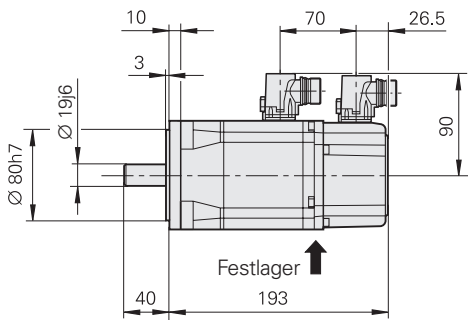


Messgerätestecker

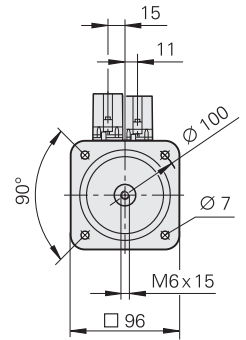
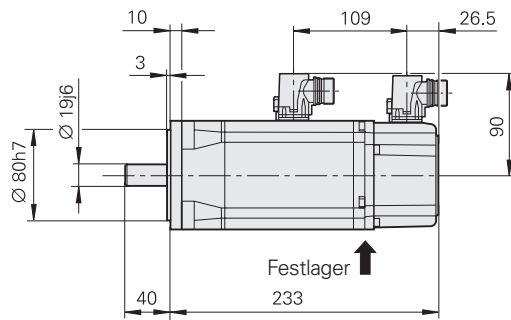


R siehe Seite 23

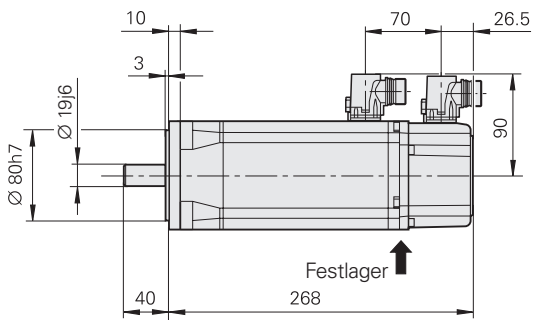
QSY 96A ohne Bremse



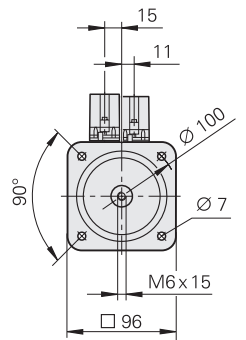
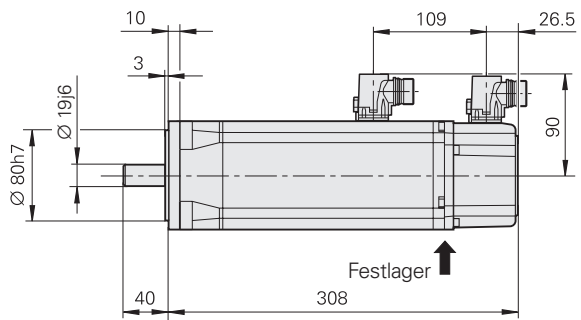
mit Bremse




QSY 96G ohne Bremse



mit Bremse



mm

Tolerancing ISO 8015
ISO 2768 - m H
 ≤ 6 mm: ± 0.2 mm

Synchronmotoren

Baureihe QSY 116

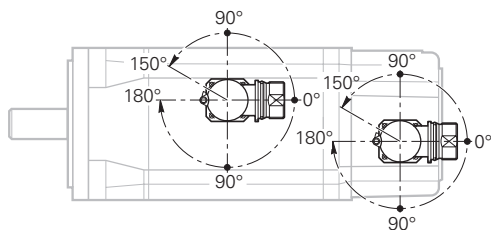
Vorschubmotoren mit 3 Polpaaren
 Stillstandsrehmoment 5,2 Nm bis 10 Nm
 wahlweise mit inkrementalem oder absolutem Drehgeber



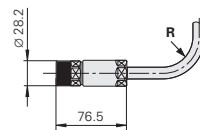
Motor	QSY 116C		QSY 116E		QSY 116J		QSY 116J EcoDyn	
Nennspannung U_N	315 V/311 V		302 V/299 V		290 V/288 V		408 V/405 V	
Nennleistung P_N	1,45 kW/1,30 kW		1,85 kW/1,67 kW		2,42 kW/2,18 kW		2,64 kW/2,38 kW	
Nennzahl n_N	3000 min ⁻¹						3000 min ⁻¹ ³⁾	
Nennrehmoment M_N ¹⁾	4,6 Nm/4,1 Nm		5,9 Nm/5,3 Nm		7,7 Nm/6,9 Nm		8,4 Nm/7,6 Nm	
Nennstrom I_N ¹⁾	3,3 A/3,0 A		4,1 A/3,7 A		5,4 A/4,8 A		4,3 A/3,9 A	
Stillstandsrehmoment M_0 ¹⁾	5,2 Nm		7,2 Nm		10,0 Nm		10,0 Nm	
Stillstandsstrom I_0 ¹⁾	3,3 A		4,8 A		6,8 A		5,0 A	
max. Drehzahl n_{max}	5400 min ⁻¹						4200 min ⁻¹ ³⁾	
max. Drehmoment M_{max} ²⁾	16 Nm		25 Nm		41 Nm		41 Nm	
max. Strom I_{max} ²⁾	12,7 A		19,0 A		32,6 A		23,0 A	
Masse m	6,9 kg	7,8 kg	8,6 kg	9,5 kg	12,0 kg	13,3 kg	12,0 kg	13,3 kg
Läufer-Trägheitsmoment J	7,5 kgcm ²	7,9 kgcm ²	9,9 kgcm ²	10,3 kgcm ²	15,0 kgcm ²	15,4 kgcm ²	15,0 kgcm ²	15,4 kgcm ²
Bremse	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Nennspannung U_{Br}	–	DC 24 V	–	DC 24 V	–	DC 24 V	–	DC 24 V
Nennstrom I_{Br}	–	0,6 A	–	0,6 A	–	0,85 A	–	0,85 A
Haltemoment M_{Br}	–	13,5 Nm	–	13,5 Nm	–	13,5 Nm	–	13,5 Nm
ID								
für Motor mit ERN 1387	339876-0C	339876-0D	339877-0C	339877-0D	339878-0C	339878-0D	339878-1C	339878-1D
für Motor mit ECN 1313	339876-8C	339876-8D	339877-8C	339877-8D	–	–	339878-8C	339878-8D
für Motor mit EQN 1325	339876-5C	339876-5D	339877-5C	339877-5D	339878-5C	339878-5D	339878-6C	339878-6D

¹⁾ bei 100 K ²⁾ max. 200 ms ³⁾ im EcoDyn-Betrieb
kursiv: Angabe für Motoren mit ECN 1313 oder EQN 1325 (Nennrehmoment um 10 % reduziert)

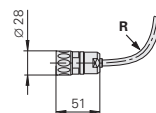
Drehbare Anschlüsse



Leistungsstecker

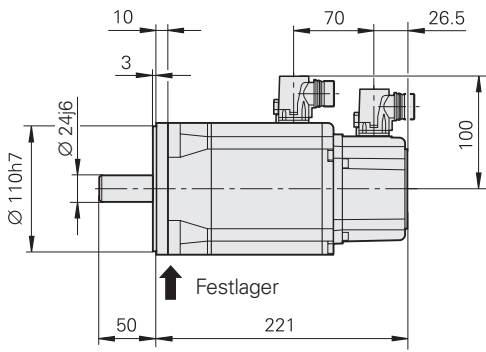


Messgerätstecker

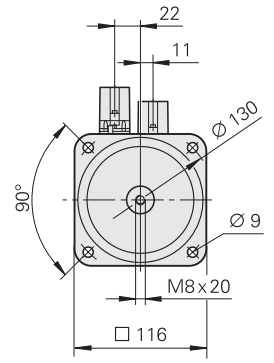
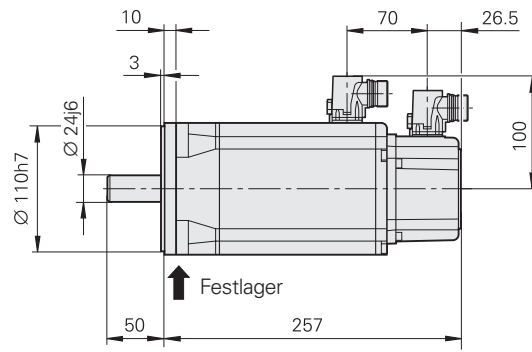


R siehe Seite 23

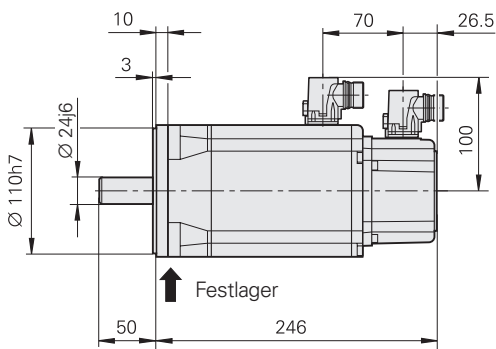
QSY 116C ohne Bremse



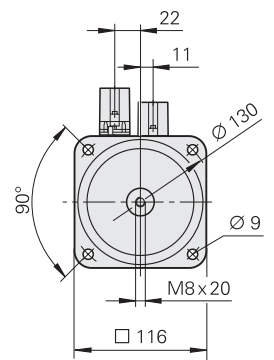
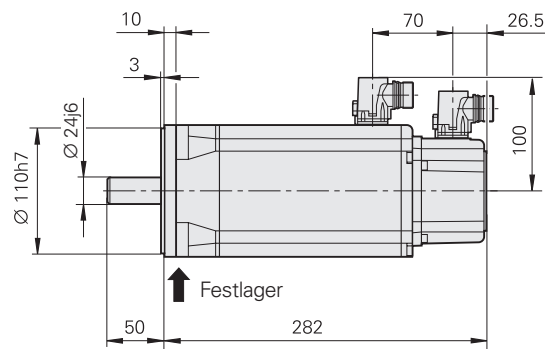
mit Bremse



QSY 116E ohne Bremse

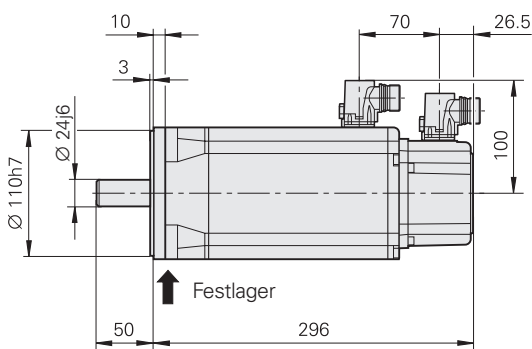


mit Bremse

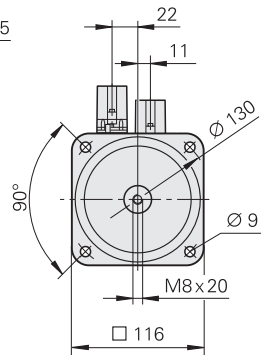
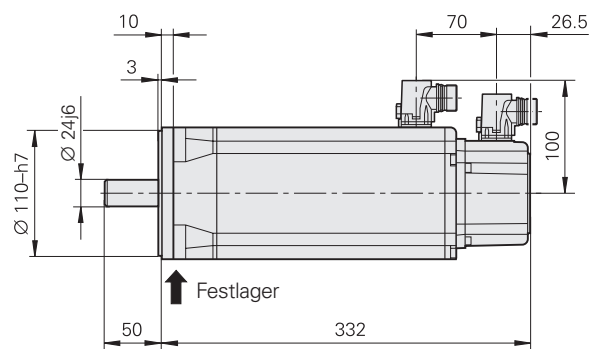



QSY 116J

QSY 116J EcoDyn ohne Bremse



mit Bremse



mm

Tolerancing ISO 8015
ISO 2768 - m H
≤ 6 mm: ±0.2 mm

Synchronmotoren

Baureihe QSY 130 EcoDyn

Vorschubmotoren mit 4 Polpaaren
 Stillstandsrehmoment 6 Nm und 9 Nm
 wahlweise mit inkrementalem oder absolutem Drehgeber

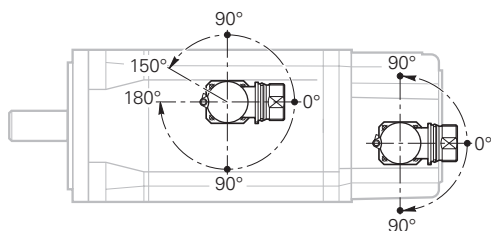


Motor	QSY 130C EcoDyn		QSY 130E EcoDyn	
Nennspannung U_N	415 V/411 V		407 V/403 V	
Nennleistung P_N	1,6 kW/1,5 kW		2,3 kW/2,1 kW	
Nennzahl n_N	3000 min ⁻¹ (im EcoDyn-Betrieb)			
Nennrehmoment $M_N^{1)}$	5,2 Nm/4,7 Nm		7,4 Nm/6,7 Nm	
Nennstrom $I_N^{1)}$	2,7 A/2,4 A		3,8 A/3,4 A	
Stillstandsrehmoment $M_0^{1)}$	6,0 Nm		9,0 Nm	
Stillstandsstrom $I_0^{1)}$	3,0 A		4,5 A	
max. Drehzahl n_{max}	4200 min ⁻¹ (im EcoDyn-Betrieb)			
max. Drehmoment $M_{max}^{2)}$	16 Nm		23 Nm	
max. Strom $I_{max}^{2)}$	8,6 A		12,7 A	
Masse m	7,9 kg	8,8 kg	9,7 kg	10,6 kg
Läufer-Trägheitsmoment J	16,0 kgcm ²	16,4 kgcm ²	21,0 kgcm ²	21,4 kgcm ²
Bremse Nennspannung U_{Br} Nennstrom I_{Br} Haltemoment M_{Br}	ohne – – –	mit DC 24 V 0,6 A 13,5 Nm	ohne – – –	mit DC 24 V 0,6 A 13,5 Nm
ID für Motor mit ERN 1387 für Motor mit ECN 1313 für Motor mit EQN 1325	389053-1C 389053-8C 389053-6C	389053-1D 389053-8D 389053-6D	388422-1C 388422-8C 388422-6C	388422-1D 388422-8D 388422-6D

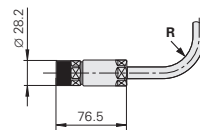
¹⁾ bei 100 K ²⁾ max. 200 ms

kursiv: Angabe für Motoren mit ECN 1313 oder EQN 1325 (Nennrehmoment um 10 % reduziert)

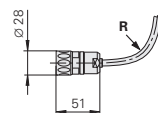
Drehbare Anschlüsse



Leistungsstecker

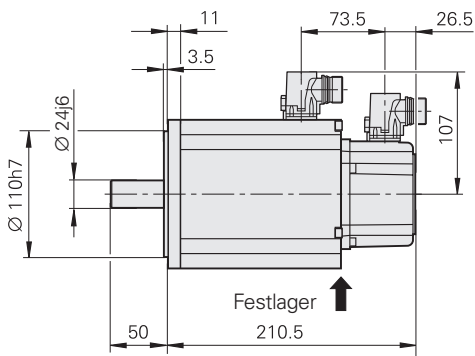


Messgerätestecker

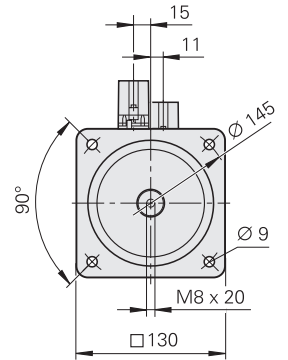
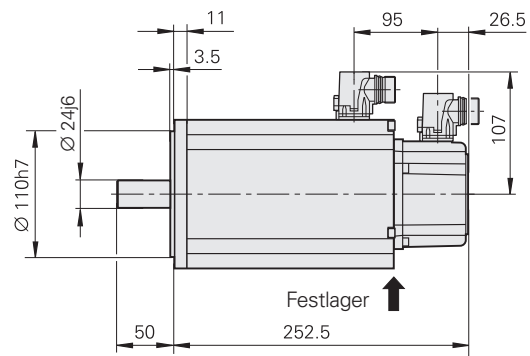


R siehe Seite 23

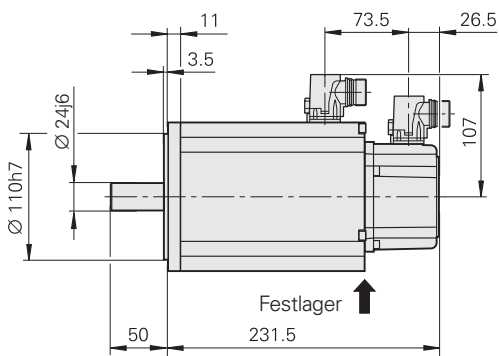
QSY 130C ohne Bremse



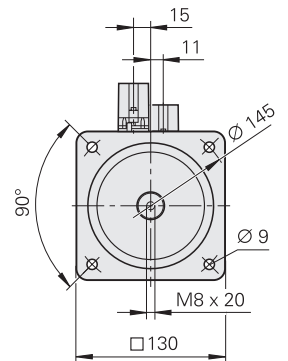
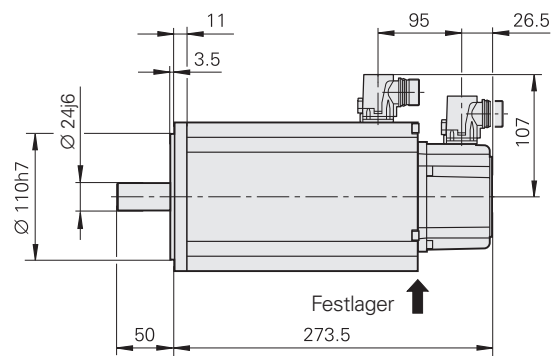
mit Bremse




QSY 130E ohne Bremse



mit Bremse



mm

Tolerancing ISO 8015
ISO 2768 - m H
 ≤ 6 mm: ± 0.2 mm

Synchronmotoren

Baureihe QSY 155

Vorschubmotoren mit 4 Polpaaren
 Stillstandsrehmoment 13 Nm bis 26,1 Nm
 wahlweise mit inkrementalem oder absolutem Drehgeber

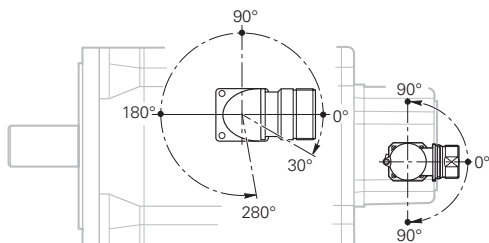


Motor	QSY 155 B		QSY 155 C		QSY 155 D		QSY 155 F	
Nennspannung U_N	298 V/295 V		294 V/291 V		293 V/291 V		289 V/287 V	
Nennleistung P_N	2,9 kW/2,6 kW		3,9 kW/3,5 kW		4,6 kW/4,1 kW		5,2 kW/4,7 kW	
Nennzahl n_N	3000 min ⁻¹							
Nennmoment M_N ¹⁾	9,2 Nm/8,3 Nm		12,5 Nm/11,3 Nm		14,8 Nm/13,3 Nm		16,7 Nm/15,0 Nm	
Nennstrom I_N ¹⁾	6,9 A/6,2 A		8,7 A/7,8 A		10,6 A/9,5 A		12,0 A/10,8 A	
Stillstandsrehmoment M_0 ¹⁾	13,0 Nm		17,7 Nm		21,6 Nm		26,1 Nm	
Stillstandsstrom I_0 ¹⁾	9,1 A		11,8 A		14,6 A		18,0 A	
max. Drehzahl n_{max}	5000 min ⁻¹							
max. Drehmoment M_{max} ²⁾	39 Nm		52 Nm		64 Nm		90 Nm	
max. Strom I_{max} ²⁾	29,7 A		38,9 A		49,5 A		68,6 A	
Masse m	15,0 kg	18,0 kg	17,5 kg	20,5 kg	20,0 kg	23,0 kg	25,0 kg	28,0 kg
Läufer-Trägheitsmoment J	33 kgcm ²	35 kgcm ²	43 kgcm ²	45 kgcm ²	54 kgcm ²	56 kgcm ²	75 kgcm ²	77 kgcm ²
Bremse Nennspannung U_{Br} Nennstrom I_{Br} Haltemoment M_{Br}	ohne	mit DC 24 V 1,04 A 40 Nm	ohne	mit DC 24 V 1,04 A 40 Nm	ohne	mit DC 24 V 1,04 A 40 Nm	ohne	mit DC 24 V 1,04 A 40 Nm
ID für Motor mit ERN 1387 für Motor mit EQN 1325	339880-0C 339880-5C	339880-0D 339880-5D	365308-0C 365308-5C	365308-0D 365308-5D	339881-0C 339881-5C	339881-0D 339881-5D	339882-0C 339882-5C	339882-0D 339882-5D

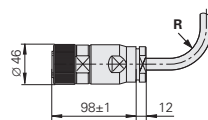
¹⁾ bei 100 K ²⁾ max. 200 ms

kursiv: Angabe für Motoren mit EQN 1325 (Nennmoment um 10 % reduziert)

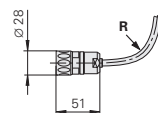
Drehbare Anschlüsse



Leistungsstecker

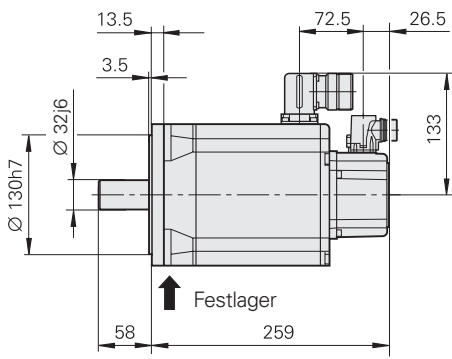


Messgerätestecker

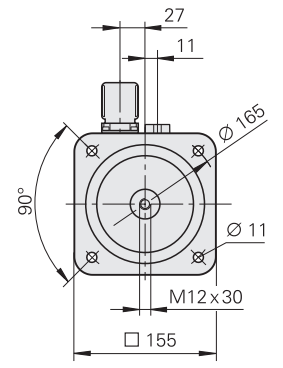
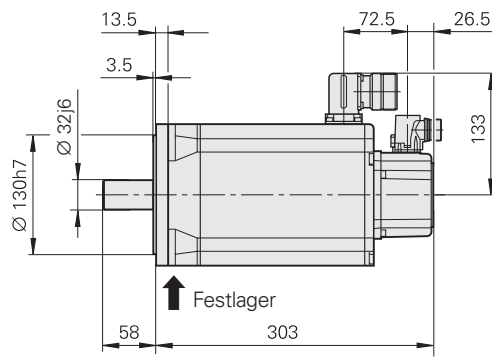


R siehe Seite 23

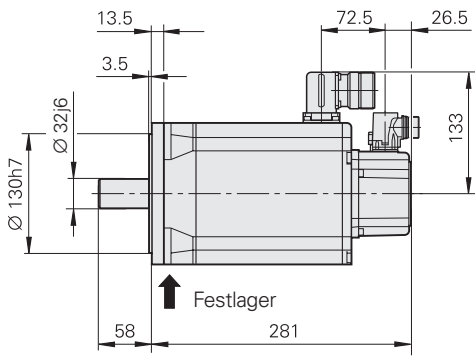
QSY 155B ohne Bremse



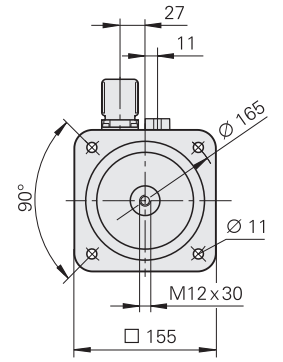
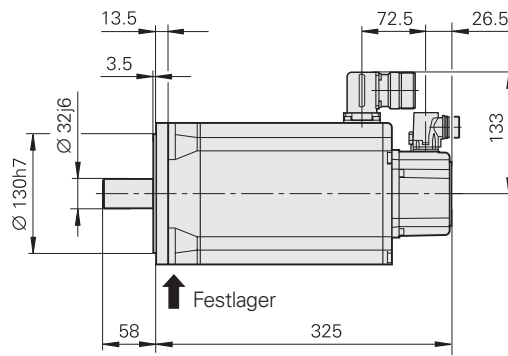
mit Bremse



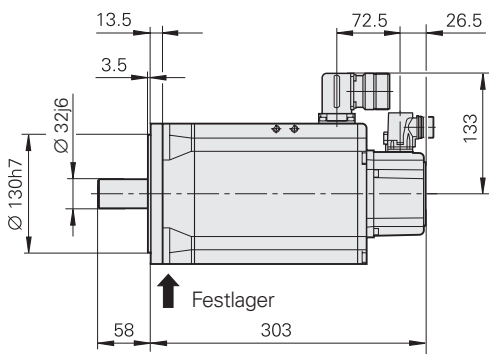
QSY 155C ohne Bremse



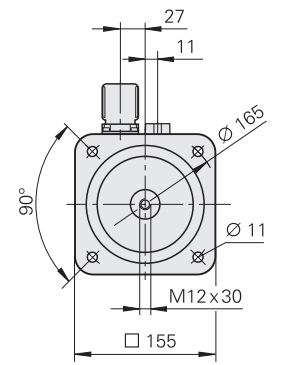
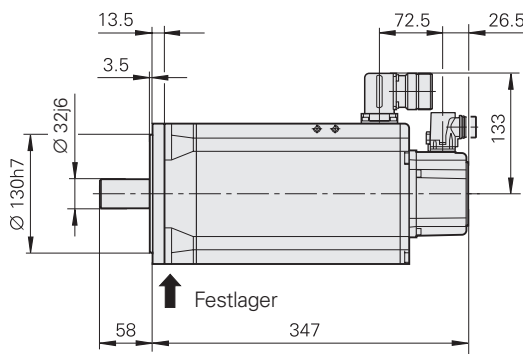
mit Bremse



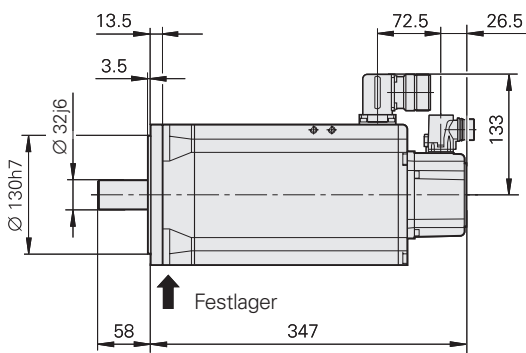
QSY 155D ohne Bremse



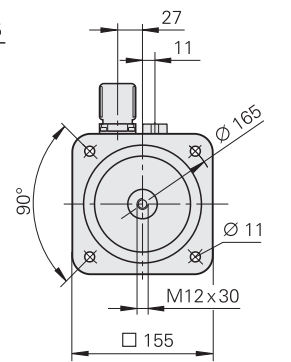
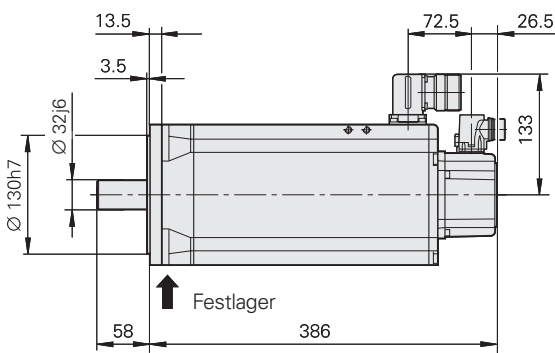
mit Bremse



QSY 155F ohne Bremse



mit Bremse



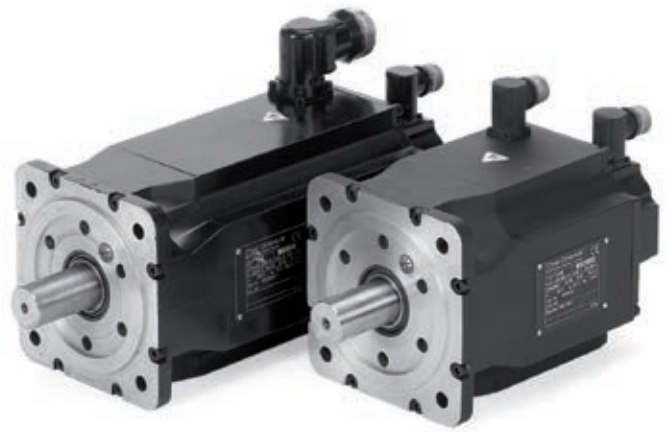
mm

 Tolerancing ISO 8015
 ISO 2768 - m H
 ≤ 6 mm: ± 0.2 mm

Synchronmotoren

Baureihe QSY 155 EcoDyn

Vorschubmotoren mit 4 Polpaaren
 Stillstandsrehmoment 13 Nm bis 26,1 Nm
 wahlweise mit inkrementalem oder absolutem Drehgeber

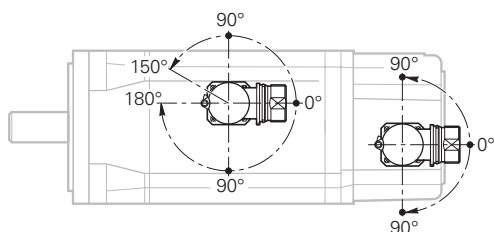


Motor	QSY 155B EcoDyn		QSY 155C EcoDyn		QSY 155D EcoDyn		QSY 155F EcoDyn	
Nennspannung U_N	417 V/412 V		420 V/415 V		412 V/407 V		399 V/397 V	
Nennleistung P_N	3,5 kW/3,1 kW		5,0 kW/4,5 kW		5,7 kW/5,1 kW		6,0 kW/5,4 kW	
Nennzahl n_N	3000 min ⁻¹ (im EcoDyn-Betrieb)							
Nennmoment M_N ¹⁾	11,0 Nm/9,9 Nm		16,0 Nm/14,4 Nm		18,1 Nm/16,3 Nm		19,2 Nm/17,3 Nm	
Nennstrom I_N ¹⁾	5,6 A/5,0 A		8,2 A/7,4 A		9,1 A/8,2 A		9,8 A/8,8 A	
Stillstandsrehmoment M_0 ¹⁾	13,0 Nm		17,7 Nm		21,6 Nm		26,1 Nm	
Stillstandsstrom I_0 ¹⁾	6,5 A		8,5 A		10,6 A		12,8 A	
max. Drehzahl n_{max}	4200 min ⁻¹ (im EcoDyn-Betrieb)							
max. Drehmoment M_{max} ²⁾	39 Nm		52 Nm		64 Nm		90 Nm	
max. Strom I_{max} ²⁾	21,2 A		27,6 A		35,0 A		49,5 A	
Masse m	15,0 kg	18,0 kg	17,5 kg	20,5 kg	20,0 kg	23,0 kg	25,0 kg	28,0 kg
Läufer-Trägheitsmoment J	33 kgcm ²	35 kgcm ²	43 kgcm ²	45 kgcm ²	54 kgcm ²	56 kgcm ²	75 kgcm ²	77 kgcm ²
Bremse Nennspannung U_{Br} Nennstrom I_{Br} Haltemoment M_{Br}	ohne	mit DC 24 V 1,04 A 40 Nm	ohne	mit DC 24 V 1,04 A 40 Nm	ohne	mit DC 24 V 1,04 A 40 Nm	ohne	mit DC 24 V 1,04 A 40 Nm
ID für Motor mit ERN 1387 für Motor mit ECN 1313 für Motor mit EQN 1325	339880-1C 339880-8C 339880-6C	339880-1D 339880-8D 339880-6D	365308-1C 365308-8C 365308-6C	365308-1D 365308-8D 365308-6D	339881-1C 339881-8C 339881-6C	339881-1D 339881-8D 339881-6D	339882-1C 339882-8C 339882-6C	339882-1D 339882-8D 339882-6D

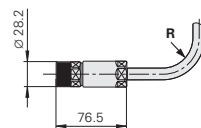
¹⁾ bei 100 K ²⁾ max. 200 ms

kursiv: Angabe für Motoren mit ECN 1313 oder EQN 1325 (Nennmoment um 10 % reduziert)

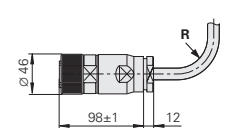
Drehbare Anschlüsse



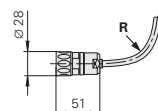
Leistungsstecker für QSY 155B/C/D EcoDyn



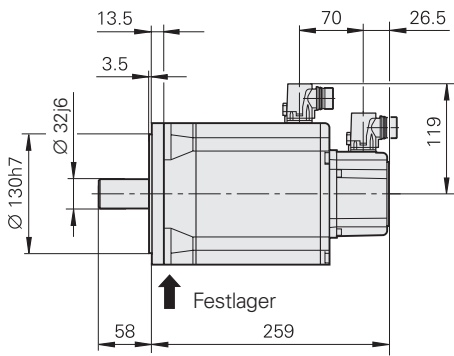
Leistungsstecker für QSY 155F EcoDyn



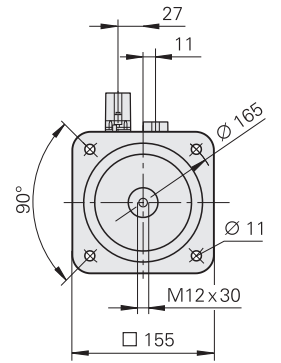
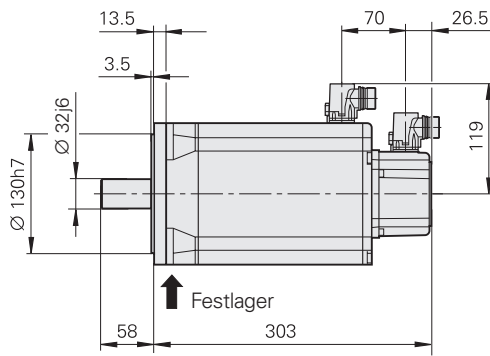
Messgerätstecker



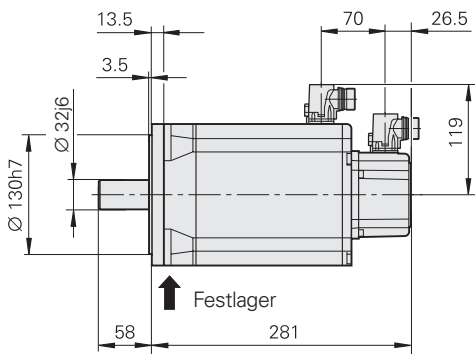
QSY 155B EcoDyn ohne Bremse



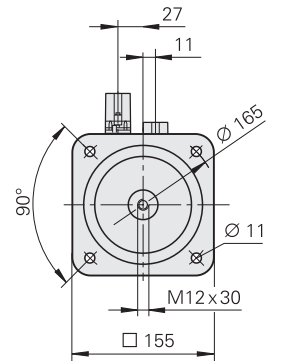
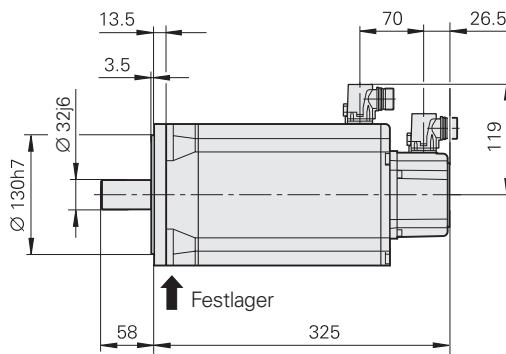
mit Bremse



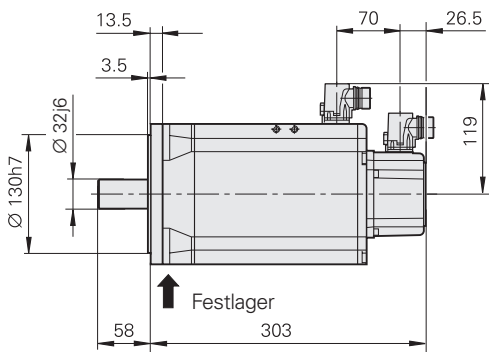
QSY 155C EcoDyn ohne Bremse



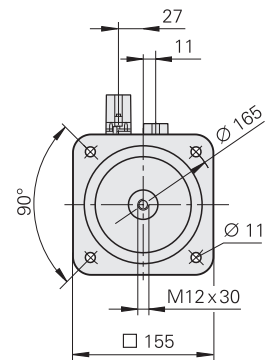
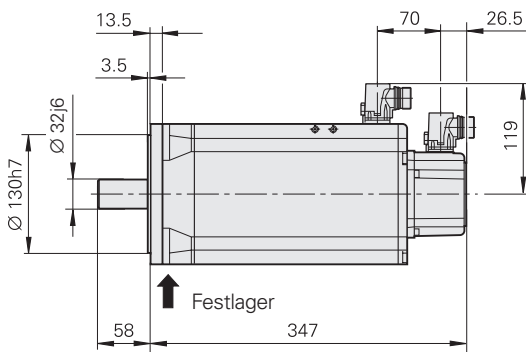
mit Bremse



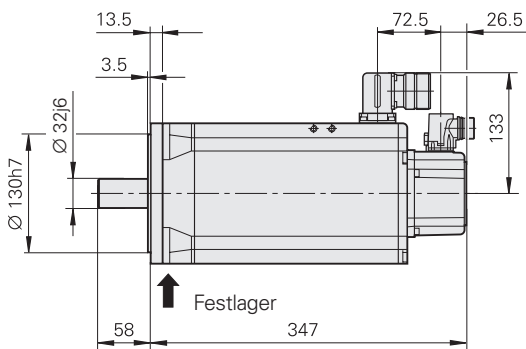
QSY 155D EcoDyn ohne Bremse



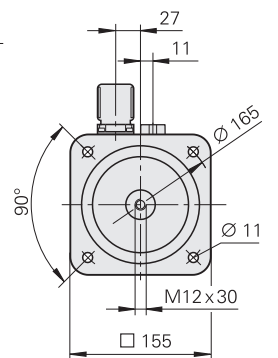
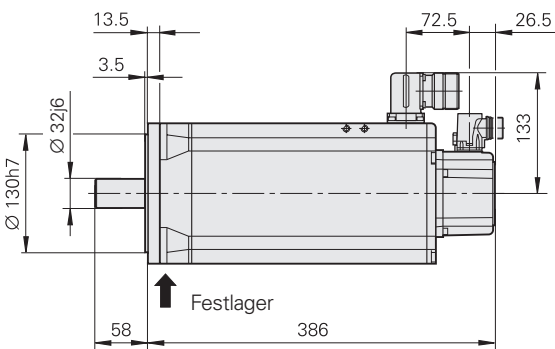
mit Bremse



QSY 155F EcoDyn ohne Bremse



mit Bremse



mm

 Tolerancing ISO 8015
 ISO 2768 - m H
 ≤ 6 mm: ± 0.2 mm

Synchronmotoren

Baureihe QSY 190 EcoDyn

Vorschubmotoren mit 4 Polpaaren
 Stillstandsrehmoment 28 Nm bis 62,5 Nm
 wahlweise mit inkrementalem oder absolutem Drehgeber

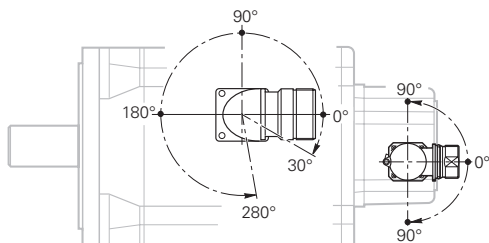


Motor	QSY 190C EcoDyn		QSY 190D EcoDyn		QSY 190F EcoDyn		QSY 190K EcoDyn	
Nennspannung U_N	427 V/420 V		421 V/412 V		408 V/404 V		399 V/396 V	
Nennleistung P_N	7,2 kW/6,5 kW		9,6 kW/8,6 kW		9,9 kW/8,9 kW		12,2 kW/11,0 kW	
Nennzahl n_N	3000 min ⁻¹ (im EcoDyn-Betrieb)							
Nennrehmoment $M_N^{1)}$	23,0 Nm/20,7 Nm		30,6 Nm/27,5 Nm		31,5 Nm/28,4 Nm		39,0 Nm/35,1 Nm	
Nennstrom $I_N^{1)}$	11,8 A/10,6 A		14,4 A/13,0 A		15,0 A/13,5 A		20,2 A/18,2 A	
Stillstandsrehmoment $M_0^{1)}$	28,0 Nm		38,0 Nm		47,6 Nm		62,5 Nm	
Stillstandsstrom $I_0^{1)}$	14,0 A		18,1 A		22,7 A		29,8 A	
max. Drehzahl n_{max}	3900 min ⁻¹ (im EcoDyn-Betrieb)							
max. Drehmoment $M_{max}^{2)}$	85 Nm		107 Nm		150 Nm		240 Nm	
max. Strom $I_{max}^{2)}$	50,2 A		62,9 A		88,4 A		134,3 A	
Masse m	29,0 kg	37,0 kg	33,5 kg	41,5 kg	42,5 kg	50,5 kg	61 kg	69,0 kg
Läufer-Trägheitsmoment J	106 kgcm ²	115 kgcm ²	133 kgcm ²	142 kgcm ²	190 kgcm ²	199 kgcm ²	290 kgcm ²	299 kgcm ²
Bremse Nennspannung U_{Br} Nennstrom I_{Br} Haltemoment M_{Br}	ohne	mit DC 24 V 1,38 A 70 Nm	ohne	mit DC 24 V 1,38 A 70 Nm	ohne	mit DC 24 V 1,38 A 70 Nm	ohne	mit DC 24 V 1,38 A 70 Nm
ID für Motor mit ERN 1387 für Motor mit ECN 1313 für Motor mit EQN 1325	392023-1C 392023-8C 392023-6C	392023-1D 392023-8D 392023-6D	392024-1C 392024-8C 392024-6C	392024-1D 392024-8D 392024-6D	388244-1C 388244-8C 388244-6C	388244-1D 388244-8D 388244-6D	392025-1C 392025-8C 392025-6C	392025-1D 392025-8D 392025-6D

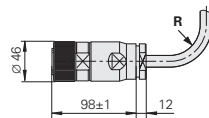
¹⁾ bei 100 K ²⁾ max. 200 ms

kursiv: Angabe für Motoren mit ECN 1313 oder EQN 1325 (Nennrehmoment um 10 % reduziert)

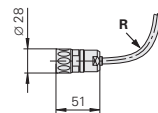
Drehbare Anschlüsse



Leistungsstecker



Messgerätestecker



R siehe Seite 23

Synchronmotoren

Baureihe QSY 260 EcoDyn

Vorschubmotoren mit 4 Polpaaren
 Stillstandsrehmoment 85 Nm bis 120 Nm
 wahlweise mit inkrementalem oder absolutem Drehgeber

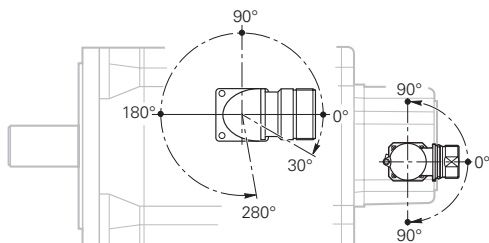


Motor	QSY 260B EcoDyn		QSY 260C EcoDyn	
Nennspannung U_N	352 V/350 V		376 V/373 V	
Nennleistung P_N	12,0 kW/10,8 kW		16,0 kW/14,4 kW	
Nennzahl n_N	2000 min ⁻¹ (im EcoDyn-Betrieb)			
Nennmoment $M_N^{1)}$	57,3 Nm/51,6 Nm		76,4 Nm/68,8 Nm	
Nennstrom $I_N^{1)}$	21,5 A/19,4 A		28 A/25,2 A	
Stillstandsrehmoment $M_0^{1)}$	85,0 Nm		120,0 Nm	
Stillstandsstrom $I_0^{1)}$	31,0 A		43,5 A	
max. Drehzahl n_{max}	3000 min ⁻¹ (im EcoDyn-Betrieb)			
max. Drehmoment $M_{max}^{2)}$	250 Nm		360 Nm	
max. Strom $I_{max}^{2)}$	130,0 A		173,0 A	
Masse m	62,0 kg	75,0 kg	74,0 kg	87,0 kg
Läufer-Trägheitsmoment J	357,0 kgcm ²	368,0 kgcm ²	538,0 kgcm ²	557,0 kgcm ²
Bremse Nennspannung U_{Br} Nennstrom I_{Br} Haltemoment M_{Br}	ohne – – –	mit DC 24 V 2,05 A 110 Nm	ohne – – –	mit DC 24 V 2,05 A 125 Nm
ID für Motor mit ERN 1387 für Motor mit EQN 1325	1110623-1C 1110623-6C	1110623-1D 1110623-6D	1100242-1C 1100242-6C	1100242-1D 1100242-6D

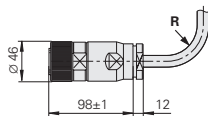
¹⁾ bei 100 K ²⁾ max. 200 ms

kursiv: Angabe für Motoren mit EQN 1325 (Nennmoment um 10 % reduziert)

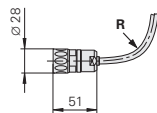
Drehbare Anschlüsse



Leistungsstecker

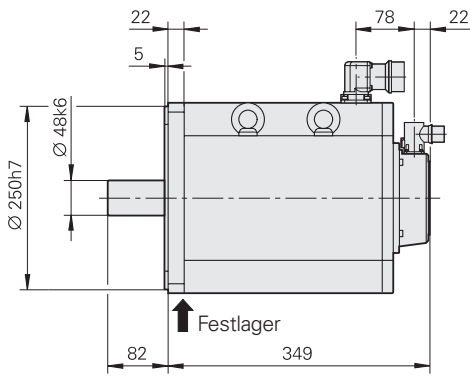


Messgerätestecker

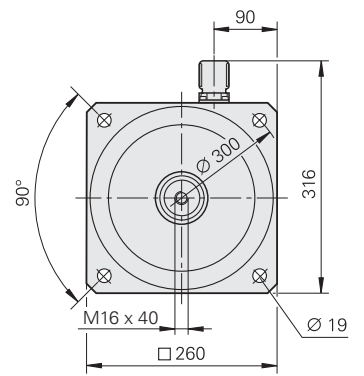
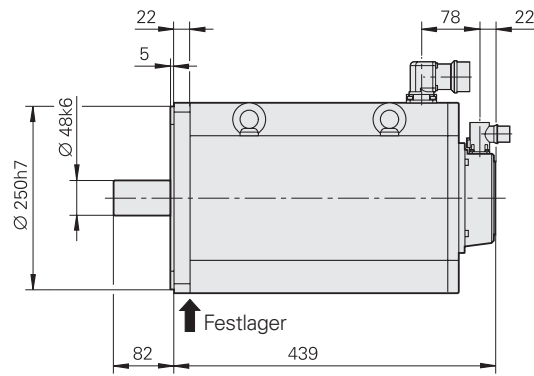


R siehe Seite 23

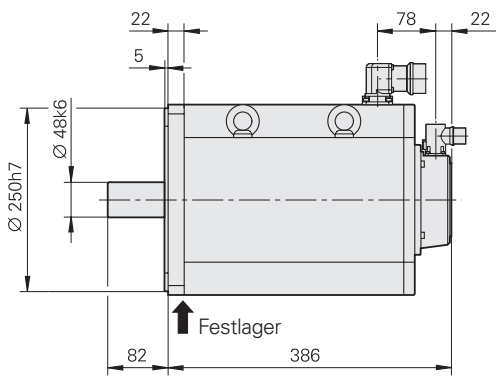
QSY 260B ohne Bremse



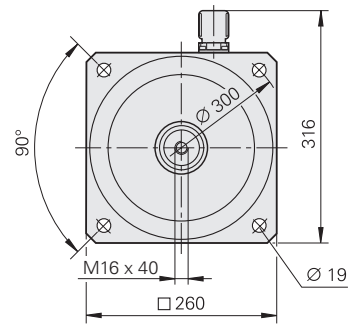
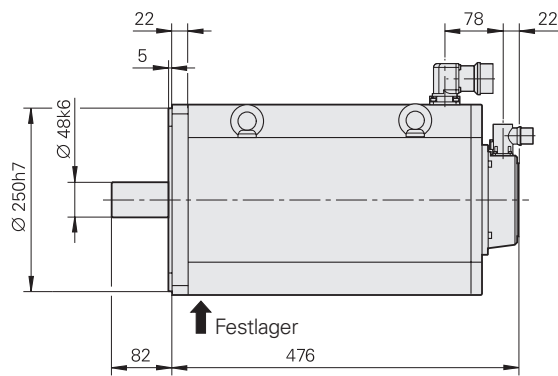
mit Bremse



QSY 260C ohne Bremse



mit Bremse



mm

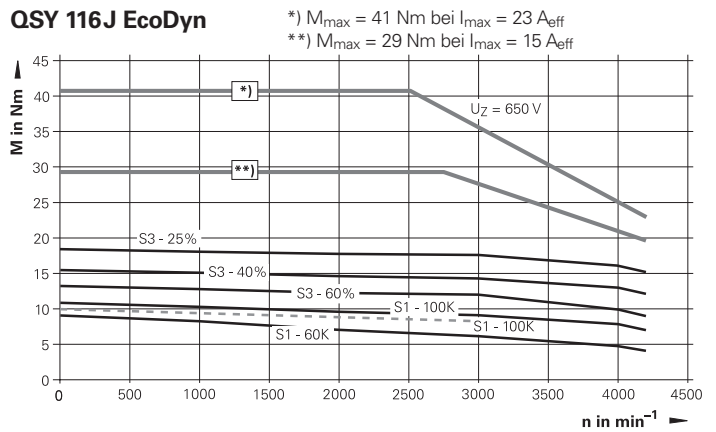
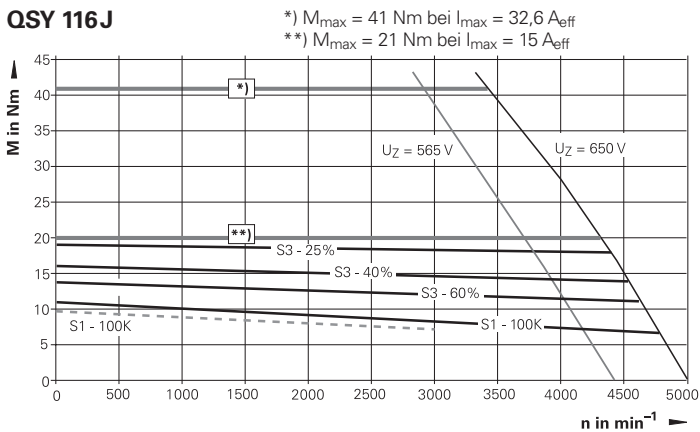
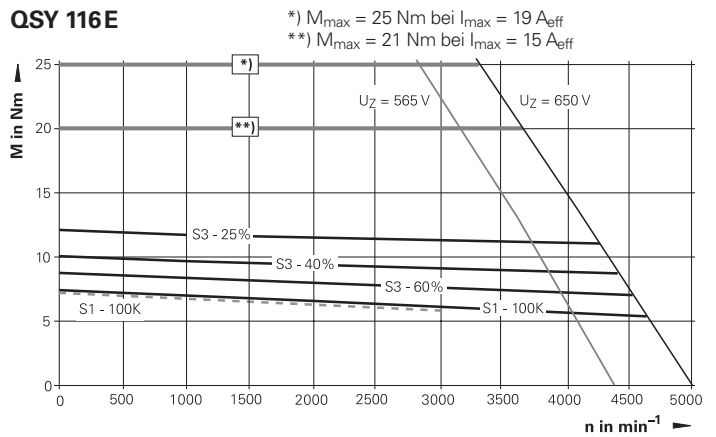
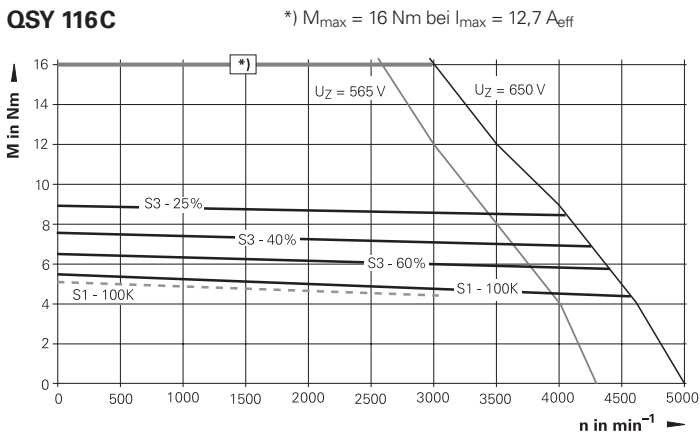
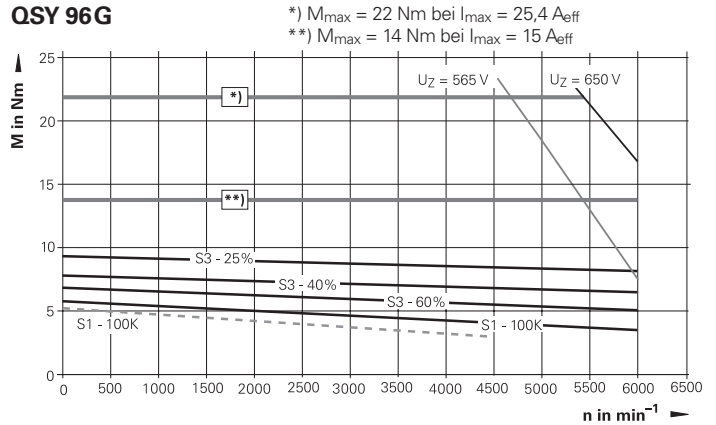
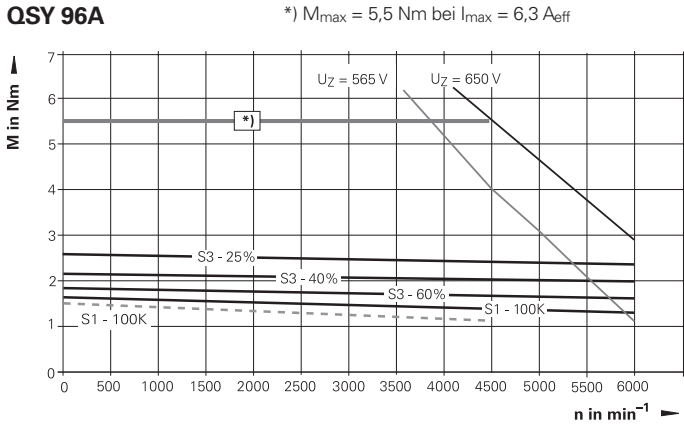
 Tolerancing ISO 8015
 ISO 2768 - m H
 ≤ 6 mm: ± 0.2 mm

Synchronmotoren

Momentenkennlinien

--- Kennlinie gemäß technischen Kennwerten
 — gemessene Kennlinie eines einzelnen Motors

*) Kennlinie bei Maximalstrom des Motors
 **) Kennlinie bei Verwendung von Kompaktumrichtern

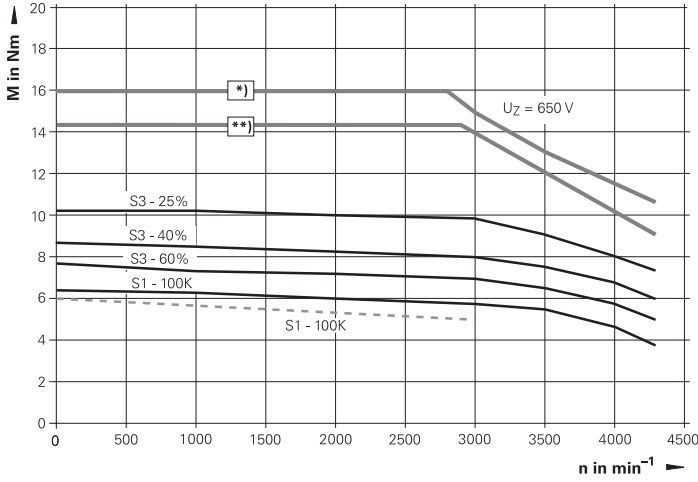


Hinweise

- Die Kennlinien gelten für Motoren mit ERN 1387.
- **S3-Mode**
 Spieldauer 10 Min.
 In der Pausenzeit muss der Motor stehen und stromlos sein.

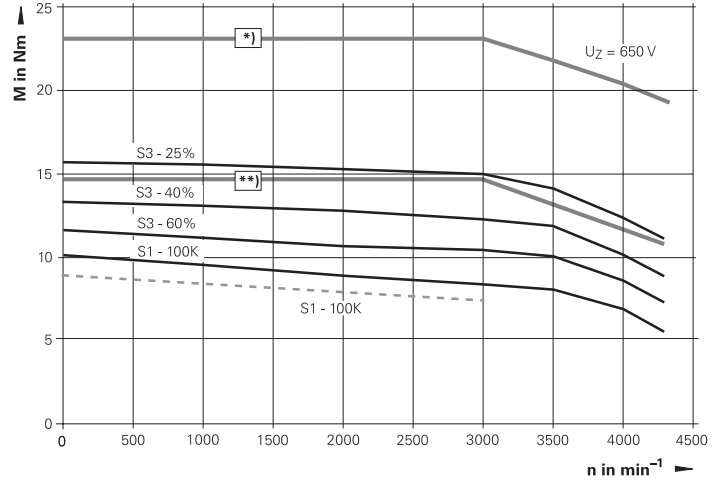
QSY 130C EcoDyn

*) $M_{max} = 16 \text{ Nm}$ bei $I_{max} = 8,6 \text{ A}_{eff}$
 **) $M_{max} = 14,5 \text{ Nm}$ bei $I_{max} = 7,5 \text{ A}_{eff}$



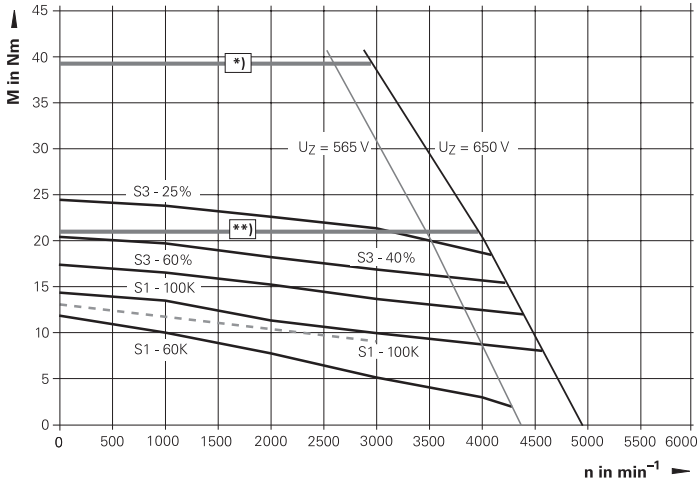
QSY 130E EcoDyn

*) $M_{max} = 23 \text{ Nm}$ bei $I_{max} = 12,7 \text{ A}_{eff}$
 **) $M_{max} = 14,5 \text{ Nm}$ bei $I_{max} = 7,5 \text{ A}_{eff}$



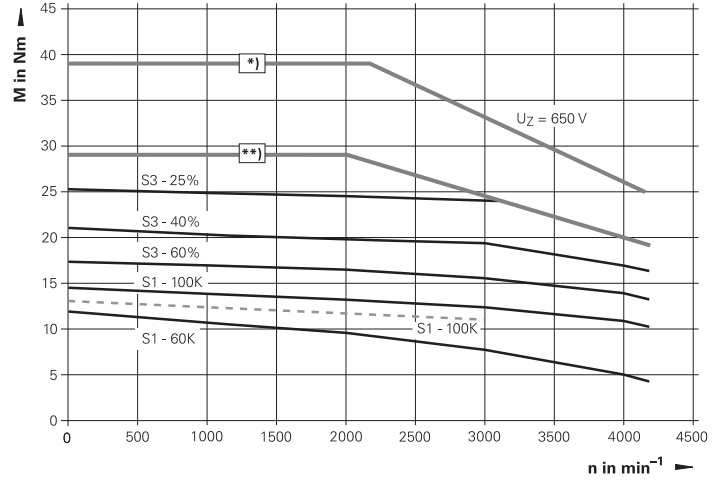
QSY 155B

*) $M_{max} = 39 \text{ Nm}$ bei $I_{max} = 29,7 \text{ A}_{eff}$
 **) $M_{max} = 21 \text{ Nm}$ bei $I_{max} = 15 \text{ A}_{eff}$



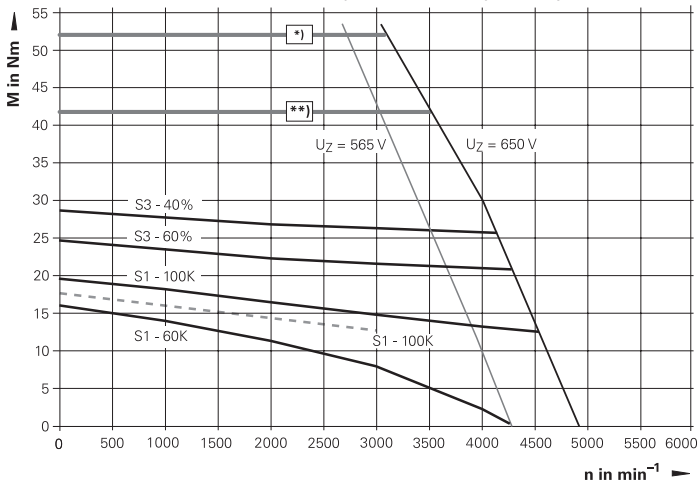
QSY 155B EcoDyn

*) $M_{max} = 39 \text{ Nm}$ bei $I_{max} = 21,2 \text{ A}_{eff}$
 **) $M_{max} = 29 \text{ Nm}$ bei $I_{max} = 15 \text{ A}_{eff}$



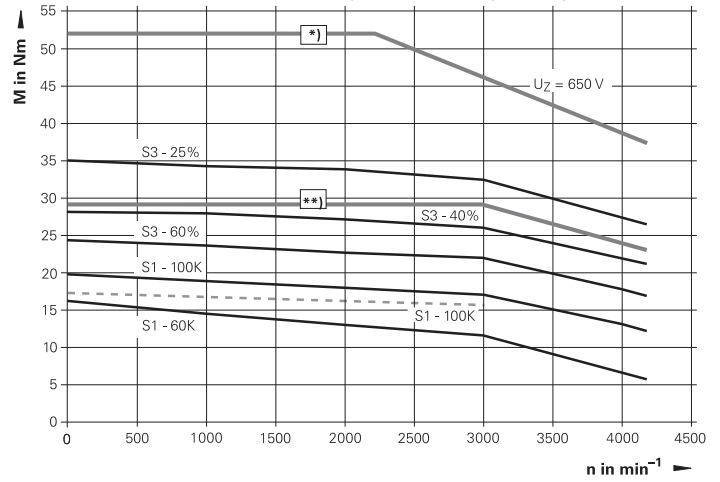
QSY 155C

*) $M_{max} = 52 \text{ Nm}$ bei $I_{max} = 38,9 \text{ A}_{eff}$
 **) $M_{max} = 42 \text{ Nm}$ bei $I_{max} = 30 \text{ A}_{eff}$



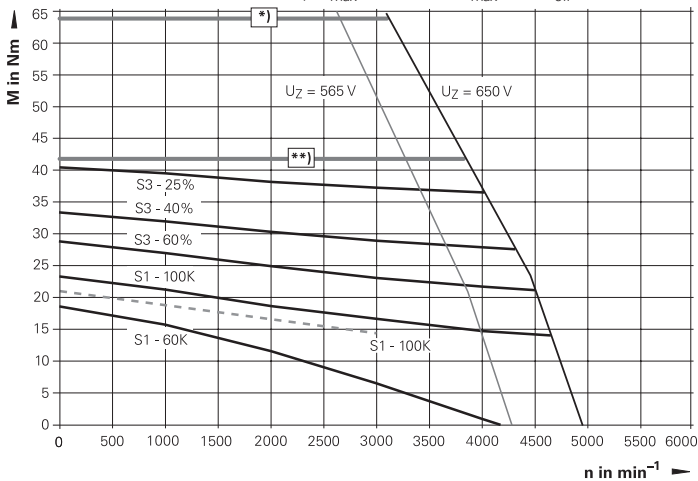
QSY 155C EcoDyn

*) $M_{max} = 52 \text{ Nm}$ bei $I_{max} = 27,6 \text{ A}_{eff}$
 **) $M_{max} = 29 \text{ Nm}$ bei $I_{max} = 15 \text{ A}_{eff}$



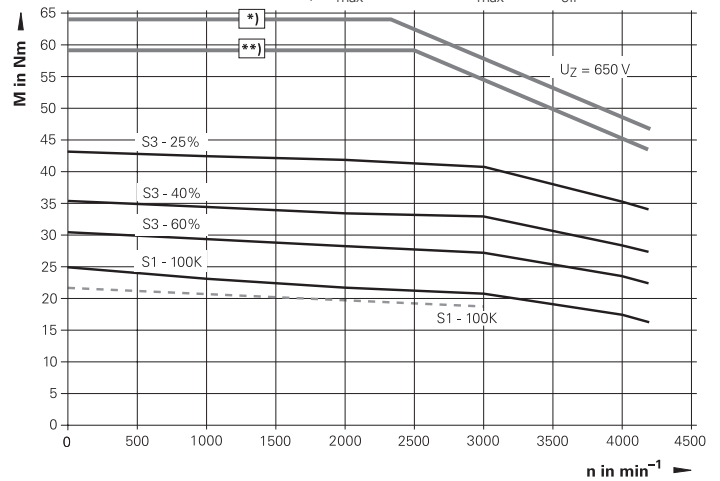
QSY 155D

*) $M_{max} = 64 \text{ Nm}$ bei $I_{max} = 49,5 \text{ A}_{eff}$
 **) $M_{max} = 42 \text{ Nm}$ bei $I_{max} = 30 \text{ A}_{eff}$



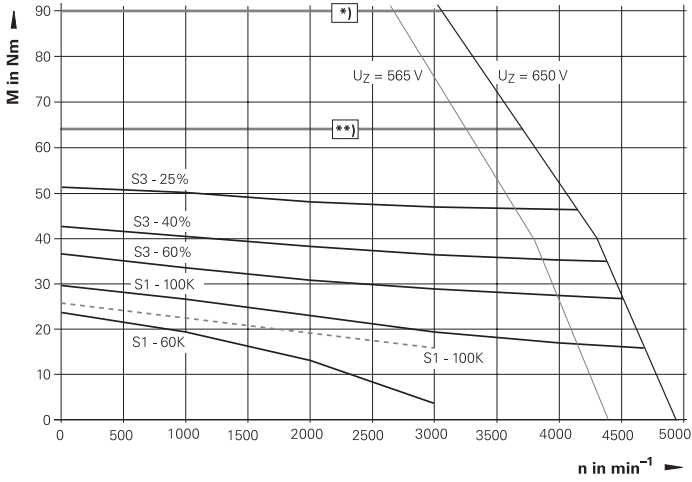
QSY 155D EcoDyn

*) $M_{max} = 64 \text{ Nm}$ bei $I_{max} = 35 \text{ A}_{eff}$
 **) $M_{max} = 59 \text{ Nm}$ bei $I_{max} = 30 \text{ A}_{eff}$



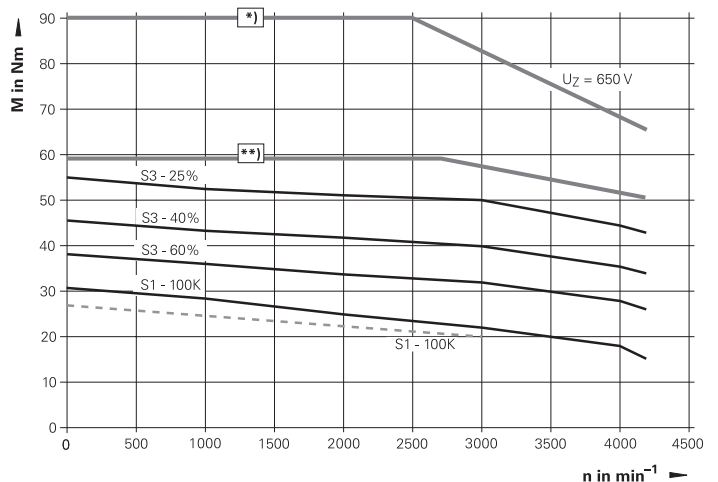
QSY 155F

*) $M_{max} = 90 \text{ Nm}$ bei $I_{max} = 68,6 \text{ A}_{eff}$
 **) $M_{max} = 64 \text{ Nm}$ bei $I_{max} = 46 \text{ A}_{eff}$



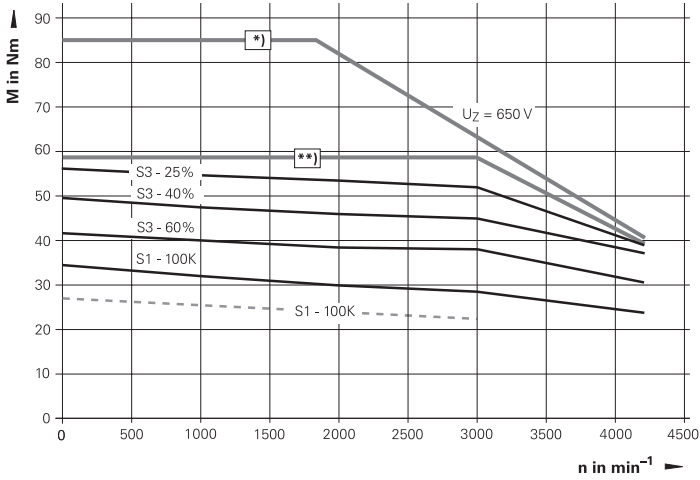
QSY 155F EcoDyn

*) $M_{max} = 90 \text{ Nm}$ bei $I_{max} = 49,5 \text{ A}_{eff}$
 **) $M_{max} = 59 \text{ Nm}$ bei $I_{max} = 30 \text{ A}_{eff}$



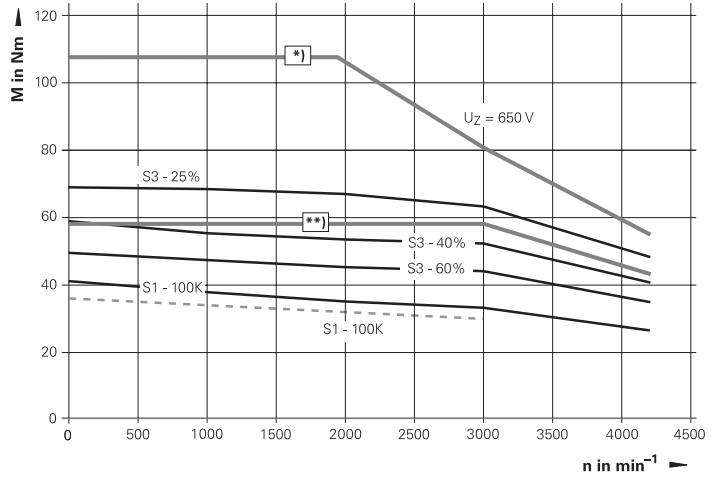
QSY 190C EcoDyn

*) $M_{max} = 85 \text{ Nm}$ bei $I_{max} = 50,2 \text{ A}_{eff}$
 **) $M_{max} = 59 \text{ Nm}$ bei $I_{max} = 30 \text{ A}_{eff}$



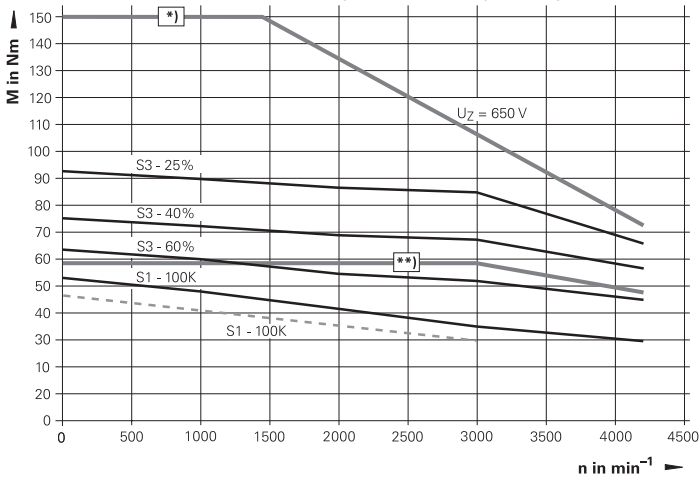
QSY 190D EcoDyn

*) $M_{max} = 107 \text{ Nm}$ bei $I_{max} = 62,9 \text{ A}_{eff}$
 **) $M_{max} = 59 \text{ Nm}$ bei $I_{max} = 30 \text{ A}_{eff}$



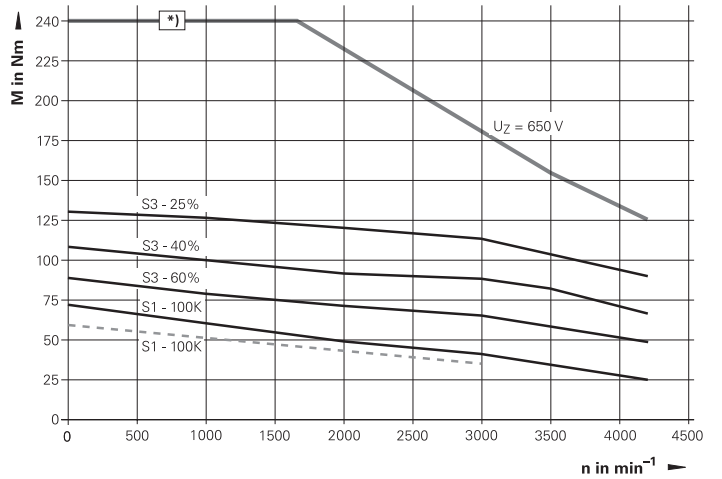
QSY 190F EcoDyn

*) $M_{max} = 150 \text{ Nm}$ bei $I_{max} = 88,4 \text{ A}_{eff}$
 **) $M_{max} = 59 \text{ Nm}$ bei $I_{max} = 30 \text{ A}_{eff}$



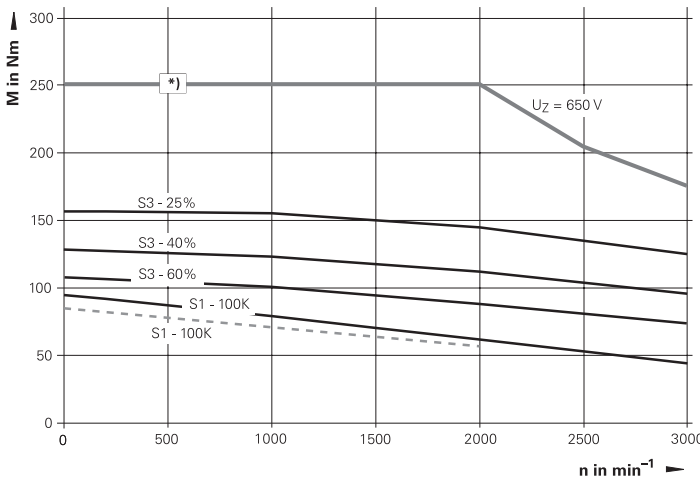
QSY 190K EcoDyn

*) $M_{max} = 240 \text{ Nm}$ bei $I_{max} = 134,3 \text{ A}_{eff}$



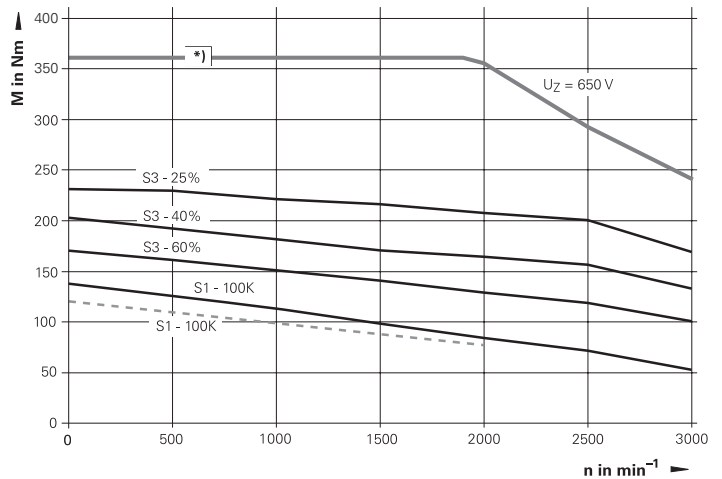
QSY 260B EcoDyn

*) $M_{max} = 250 \text{ Nm}$ bei $I_{max} = 130 \text{ A}_{eff}$



QSY 260C EcoDyn

*) $M_{max} = 360 \text{ Nm}$ bei $I_{max} = 173 \text{ A}_{eff}$



Synchronmotoren

Kabel und Stecker

Leistungskabel

Strombelastung bei Umgebungstemperatur bis 40 °C

	Kabel einseitig verdrahtet ¹⁾ ID	Stecker ID	Kabel ²⁾ unverdrahtet ID	Biegeradius R bei Wechselbiegung	Kabeltyp	Durchmesser
bis 13,8 A Strombelastung						
QSY 96 QSY 116 QSY 130 QSY 155 B EcoDyn QSY 155 C EcoDyn QSY 155 D EcoDyn	352960-xx 575796-xx	325165-02	818792-xx 1214270-xx	≥ 65 mm ≥ 105 mm	PUR [4 x 1,5 mm ² + (2 x 1,0 mm ²)]	13,0 mm 13,5 mm
QSY 155 B QSY 155 C QSY 155 F EcoDyn	352962-xx 690131-xx	333090-02				
bis 26,0 A Strombelastung						
QSY 155 D QSY 155 F QSY 190 C EcoDyn QSY 190 D EcoDyn QSY 190 F EcoDyn	352963-xx 575797-xx	333090-02	818791-xx 1214271-xx	≥ 74 mm ≥ 123 mm	PUR [4 x 4 mm ² + (2 x 1,0 mm ²)]	14,8 mm 15,8 mm
bis 32,8 A Strombelastung						
QSY 190 K EcoDyn QSY 260 B EcoDyn	393570-xx 690141-xx	333090-03	818790-xx 1214272-xx	≥ 82 mm ≥ 132 mm	PUR [4 x 6 mm ² + (2 x 1,0 mm ²)]	16,4 mm 17,0 mm
bis 45,8 A Strombelastung						
QSY 260 C EcoDyn	1119325-xx 1214663-xx	333090-03	1214269-xx 1213905-xx	≥ 104 mm ≥ 177 mm	PUR [4 x 10 mm ² + (2 x 1,0 mm ²)] PUR [4 x 10 mm ² + (2 x 1,5 mm ²)]	20,8 mm 23,5 mm

¹⁾ bei Kabellängen über 15 m sind Ringkerne zu verwenden (siehe S. 47)

²⁾ nur in Kabellängen 100 m 150 m und 200 m erhältlich

kursiv: geschirmte Leistungskabel

Messgerätekabel

	Kabellänge ¹⁾	Kabel komplett verdrahtet ID	Spannungsregler ID	Verlängerungskabel ID	Biegeradius R bei Wechselbiegung
QSY mit ECN 1313 oder EQN 1325	< 60 m	336376-xx	–	340302-xx (bei Bedarf)	≥ 100 mm
Synchronmotor QSY mit ERN 1387	< 30 m	289440-xx	–	336847-xx (bei Bedarf)	≥ 100 mm
	30 m bis 60 m	289440-xx	370226-01	336847-xx	

¹⁾ max. Kabellänge 60 m gesamt

Asynchronmotoren

Übersicht QAN

Allgemeine technische Hinweise

Technische Kennwerte

Die technischen Kennwerte und die ermittelten Kennlinien beziehen sich auf thermisch nichtisolierten Anbau. Die Temperaturdifferenz zur höchstzulässigen Umgebungstemperatur von 40 °C darf maximal 105 K betragen. Wird der Motor thermisch isoliert angebaut, ist eine Reduzierung des Motor Drehmoments erforderlich, damit der Motor thermisch nicht überlastet wird.

Wellenlagerung

Die HEIDENHAIN-Asynchronmotoren besitzen wartungsfreie Lager. Die Wellenlagerung bei den **Motoren mit Vollwelle** ist wahlweise als Standard- oder Spindellager ausgeführt. Die Ausführung mit Spindellager vermag größere Querkräfte aufzunehmen und erlaubt höhere Spindeldrehzahlen. Die Motoren mit Spindellager weisen eine geringfügig größere Baulänge auf.

Die **Hohlwellenmotoren** sind generell mit Spindellager ausgestattet.

Mechanische Lebensdauer

Die Lebensdauer der Lager hängt ab von der Wellenbelastung und der mittleren Drehzahl (siehe Technisches Handbuch *Umrichtersysteme und Motoren*). Die nominelle Lagerlebensdauer – sie gilt motorspezifisch für eine bestimmte maximale Wellenbelastung bei einer mittleren Drehzahl – beträgt für die QAN-Motoren 10000 h.

Drehzahlerfassung

Die Drehzahlerfassung erfolgt über einen integrierten Drehgeber von HEIDENHAIN:

- ERN 1381 mit 1024 Strichen, bei Motoren mit Vollwelle
- ERM 280 mit 600 Strichen, bei Motoren mit Hohlwelle

Wellenende

Die HEIDENHAIN-Asynchronmotoren QAN besitzen ein zylindrisches Wellenende nach DIN EN 50347 und IEC 60072-1. Bei den Motoren mit Vollwelle ist es mit einer Zentrierbohrung nach DIN 332-DS versehen.

Die Asynchronmotoren QAN mit Vollwelle gibt es wahlweise in zwei Wellenausführungen

- **glattes Wellenende:** Diese Ausführung ohne Passfedernut ist Standard bei allen Asynchronmotoren mit Spindellager.
- **Wellenende mit Passfedernut:** Asynchronmotoren mit Passfedernut sind **halbkeilgewuchtet** und werden zusammen mit der Passfeder nach DIN 6885-1 geliefert:
QAN 200: AS 10 x 8 x 70
QAN 260: AS 12 x 8 x 90
QAN 320: AS 16 x 10 x 90
Die Ausführung mit Passfedernut ist Standard bei allen Asynchronmotoren mit Standardlager.

Bitte beachten Sie:

Bis Mitte 2014 wurden die Asynchronmotoren mit Passfedernut **vollkeilgewuchtet** geliefert. Die aktuellen Motoren sind **halbkeilgewuchtet**. Diese sind eindeutig an ihrer Identnummer zu erkennen. Sie endet immer mit xxxxx-xH (z. B. 374328-0H)

Feinwuchten

Die HEIDENHAIN-Asynchronmotoren QAN können nachträglich feingewuchtet werden.

Hohlwellenmotoren

Die Hohlwellenmotoren QAN 200UH und QAN 260xH sind für den direkten Anbau an mechanische Spindeln geeignet. Die Hohlwelle ermöglicht eine Kühlmittelzufuhr für innengekühlte Werkzeuge.

Das Kühlmittel wird auf der Motorrückseite über eine Drehdurchführung (z. B. Fa. Deublin, Best.-Nr.: 1109-020-188) eingeleitet. Das Wellenende ist dafür vorbereitet.

Funktionale Sicherheit

Alle aktuellen hier beschriebenen QAN-Motorvarianten besitzen keinen Fehlerausschluss für das Lösen der mechanischen Verbindung zwischen Messgerät und Antrieb.

Sicherheitstechnische Kenngrößen zu den Motoren oder den darin eingesetzten Messgeräten (z. B. MTTF-Werte, Angaben zum Fehlerausschluss) erhalten Sie auf Anfrage.

Aufstellhöhe

Die maximale Aufstellhöhe für Motoren von HEIDENHAIN beträgt 1000 m über NN. Bei Aufstellhöhen über 1000 m sind zusätzliche Maßnahmen zur Kühlung erforderlich.

Mechanische Kennwerte

Bauform IM B35 (Flansch/Fußbefestigung) nach EN 60034-7

Befestigung des Motors

Zum Befestigen des Motors werden folgende Schrauben empfohlen:

Befestigung:	Flansch	Fuß
QAN 200	M12	M10
QAN 260	M16	M10
QAN 320	M16	M12

Flansch: Abmessungen nach DIN EN 50347 und IEC 60072-1

Schutzart nach EN 60529

Motor: IP54

Wellenende: IP43

Schwingstärke

Stufe SR (externes Feinwuchten möglich) (IEC 60034-14)

Thermische Kennwerte

Fremdkühlung durch integrierten Lüfter
Temperaturüberwachung mit Kaltleiterfühler KTY 84-130 in der Ständerwicklung
Thermische Klasse F

Asynchronmotoren mit Vollwelle	Nennleistung	Nenn-drehzahl	max. Drehzahl		Nennmoment	Nennstrom	Empfohlene Umrichter ³⁾			Seite
			Standardlager	Spindel-lager			1-Achs-Modul	2-Achs-Modul	Kompakt-umrichter	
QAN 200M	5,5 kW	1500 min ⁻¹	9000 min ⁻¹	12000 min ⁻¹	35,0 Nm	18,0 A	UM 112D	UM 122D	Spindel-ausgang	26
QAN 200L	7,5 kW	1500 min ⁻¹	9000 min ⁻¹	12000 min ⁻¹	47,8 Nm	20,1 A	UM 112D	UM 122D	Spindel-ausgang	
QAN 200U	10,0 kW	1500 min ⁻¹	9000 min ⁻¹	12000 min ⁻¹	63,7 Nm	25,0 A	UM 112D	UM 122D	Spindel-ausgang ¹⁾	
QAN 260M	15,0 kW	1500 min ⁻¹	8000 min ⁻¹	10000 min ⁻¹	95,5 Nm	35,0 A	UM 113D	–	Spindel-ausgang ²⁾	28
QAN 260L	20,0 kW	1500 min ⁻¹	8000 min ⁻¹	10000 min ⁻¹	127,3 Nm	46,0 A	UM 113D	–	–	
QAN 260U	24,0 kW	1500 min ⁻¹	8000 min ⁻¹	10000 min ⁻¹	152,8 Nm	58,0 A	UM 114D	–	–	
QAN 320M	32,0 kW	1500 min ⁻¹	8000 min ⁻¹	10000 min ⁻¹	203,7 Nm	77,5 A	UM 114D	–	–	30
QAN 320L	40,0 kW	1500 min ⁻¹	8000 min ⁻¹	10000 min ⁻¹	254,6 Nm	99,0 A	UM 115D	–	–	

Asynchronmotoren mit Hohlwelle	Nennleistung	Nenn-drehzahl	max. Drehzahl		Nennmoment	Nennstrom	Empfohlene Umrichter ³⁾			Seite
			Standardlager	Spindel-lager			1-Achs-Modul	2-Achs-Modul	Kompakt-umrichter	
QAN 200UH	10,0 kW	1500 min ⁻¹	–	12000 min ⁻¹ 15000 min ⁻¹	63,7 Nm	25,0 A	UM 112D	UM 122D	Spindel-ausgang ¹⁾	32
QAN 260MH	15,0 kW	1500 min ⁻¹	–	12000 min ⁻¹	96,0 Nm	35,0 A	UM 113D	–	Spindel-ausgang ²⁾	34
QAN 260LH	20,0 kW	1500 min ⁻¹	–	12000 min ⁻¹	128,0 Nm	46,0 A	UM 113D	–	–	
QAN 260UH	22,0 kW	1500 min ⁻¹	–	10000 min ⁻¹ 12000 min ⁻¹	140,0 Nm	54,0 A	UM 113D ¹⁾ UM 114D	–	–	

¹⁾ nur UE 24xB, UR 24x

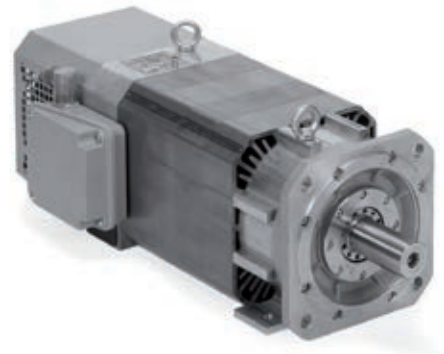
²⁾ nur UR 24x

³⁾ Mit den empfohlenen Umrichtern wird evtl. nicht die max. Beschleunigung des Motors erreicht. Bei Bedarf muss ein stärkeres Leistungsteil ausgewählt werden.

Asynchronmotoren mit Vollwelle

Baureihe QAN 200

Spindelmotoren mit 2 Polpaaren
 Nennleistung 5,5 kW bis 10 kW
 wahlweise mit Standard- oder Spindellager

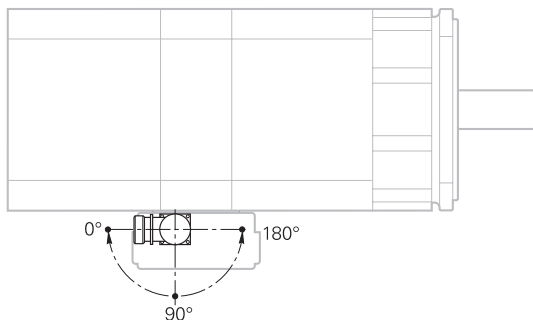


Motor	QAN 200M		QAN 200L		QAN 200U	
Nennspannung U_N	250 V		305 V		330 V	
Nennleistung P_N	5,5 kW		7,5 kW		10,0 kW	
Nenn Drehzahl n_N	1500 min ⁻¹					
Nenn Drehmoment M_N (105 K)	35,0 Nm		47,8 Nm		63,7 Nm	
Nennstrom I_N (105 K)	18,0 A		20,1 A		25,0 A	
Wirkungsgrad	0,85					
max. Drehzahl n_{max} ¹⁾ Standardlager Spindellager	9000 min ⁻¹ 12000 min ⁻¹		9000 min ⁻¹ 12000 min ⁻¹			
max. Strom I_{max}	33 A		36 A		44 A	
Masse m	51 kg		68 kg		83 kg	
Läufer-Trägheitsmoment J	245 kgcm ²		353 kgcm ²		405 kgcm ²	
Schutzart	IP54					
Lüfter Nennspannung U_L Nennstrom I_L Frequenz f_L	3AC 400 V 0,17 A/0,2 A 50 Hz/60 Hz					
ID Motor mit Standardlager Motor mit Spindellager	glatte Welle 374328-03 374328-13	mit Passfedernut 374328-0H 374328-1H	glatte Welle 374329-03 374329-13	mit Passfedernut 374329-0H 374329-1H	glatte Welle 374330-03 374330-13	mit Passfedernut 374330-0H 374330-1H

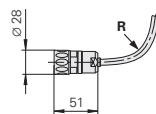
¹⁾ Die max. Drehzahl ist von den Einsatzbedingungen des Motors abhängig, z. B. Wellenbelastung (siehe Technisches Handbuch *Umrichtersysteme und Motoren*)

fett: Standardausführung

Drehbare Anschlüsse



Messgerätestecker

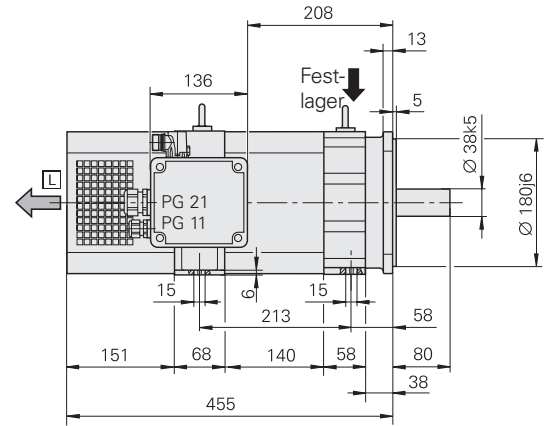
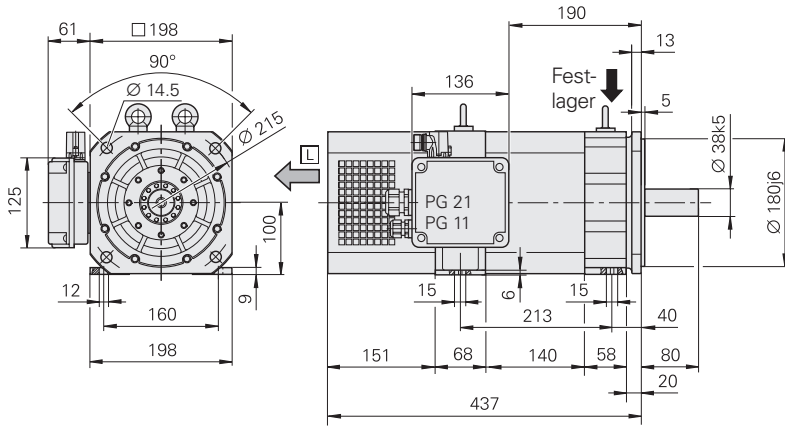


R siehe Seite 41

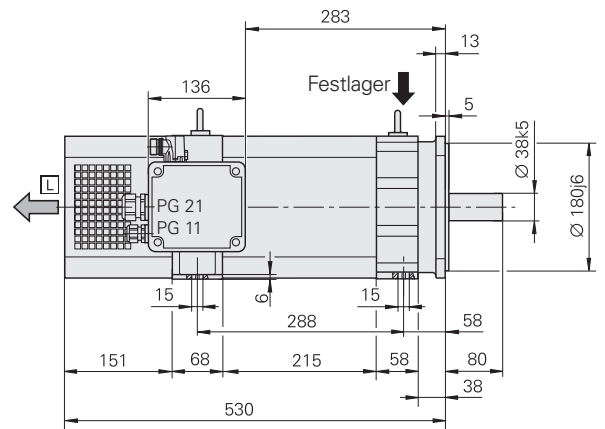
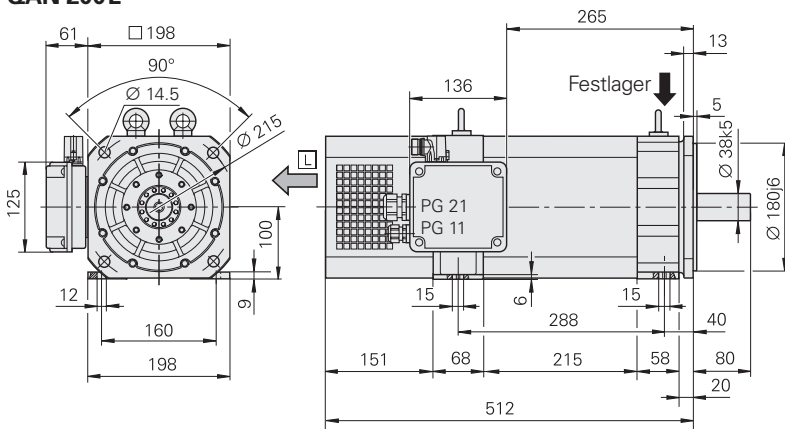
QAN 200M

mit Standardlager

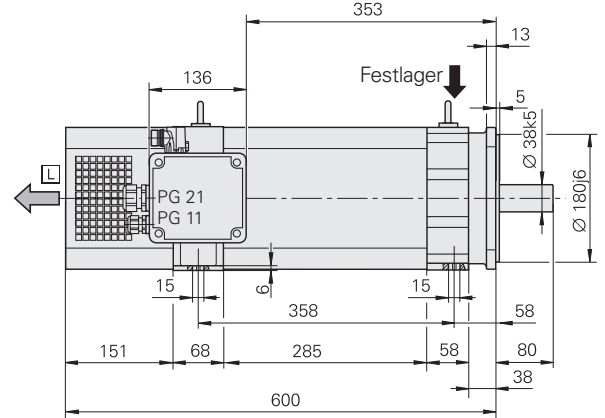
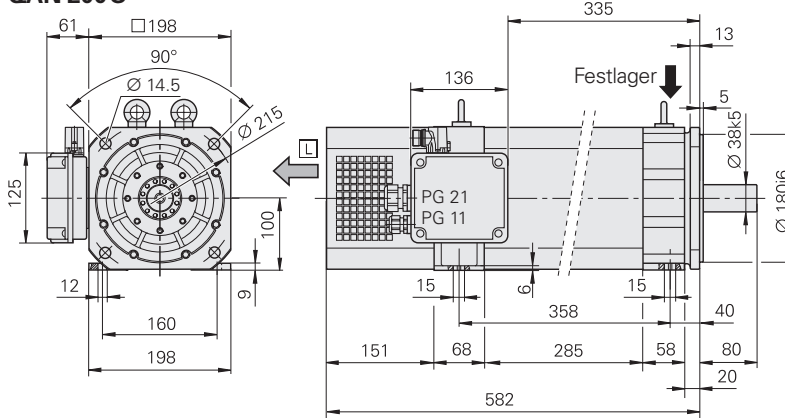
mit Spindellager



QAN 200L



QAN 200U



☐ = Luftstrom
 PG 11: 5 mm bis 10 mm
 PG 21: 13 mm bis 18 mm

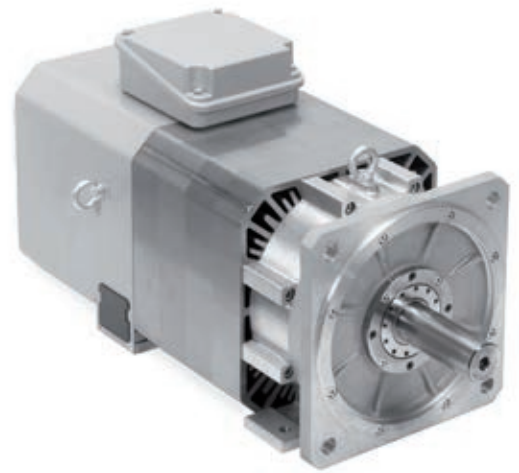
mm

 Tolerancing ISO 8015
 ISO 2768 - m H
 ≤ 6 mm: ±0.2 mm

Asynchronmotoren mit Vollwelle

Baureihe QAN 260

Spindelmotoren mit 2 Polpaaren
 Nennleistung 12 kW bis 24 kW
 wahlweise mit Standard- oder Spindellager



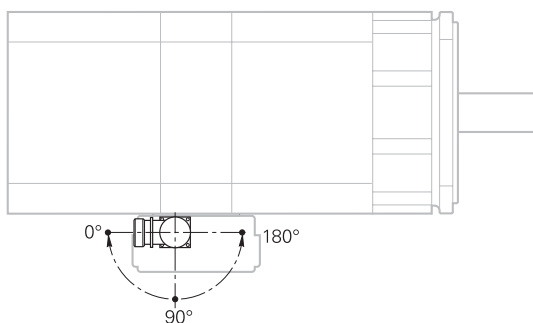
Motor	QAN 260 M		QAN 260 L		QAN 260 U	
Nennspannung U_N	348 V		331 V		318 V	
Nennleistung P_N	15 kW		20 kW		24 kW	
Nenn Drehzahl n_N	1500 min ⁻¹					
Nenn Drehmoment M_N (105 K)	96,0 Nm		128,0 Nm		153,0 Nm	
Nennstrom I_N (105 K)	35,0 A		46,0 A		58,0 A	
Wirkungsgrad	0,85					
max. Drehzahl n_{max} ¹⁾ Standardlager Spindellager*	8000 min ⁻¹ 10000 min ⁻¹ oder 12000 min ⁻¹				8000 min ⁻¹ 10000 min ⁻¹	
max. Strom I_{max}	70 A		96 A		116 A	
Masse m	112 kg		135 kg		158 kg	
Läufer-Trägheitsmoment J	700 kgcm ²		920 kgcm ²		1 100 kgcm ²	
Schutzart	IP54					
Lüfter Nennspannung U_L Nennstrom I_L Frequenz f_L	3AC 400 V 0,22 A/0,26 A 50 Hz/60 Hz					
ID Motor mit Standardlager Motor mit Spindellager	Vollwelle	mit Passfedernut	Vollwelle	mit Passfedernut	Vollwelle	mit Passfedernut
10000 min ⁻¹	510019-63	510019-4H	510020-43	510020-4H	510021-43	510021-4H
12000 min ⁻¹	510019-53 510019-73	510019-5H –	510020-53 510020-73	510020-5H –	510021-53 –	510021-5H –

¹⁾ Die max. Drehzahl ist von den Einsatzbedingungen des Motors abhängig, z. B. Wellenbelastung (siehe Technisches Handbuch *Umrichtersysteme und Motoren*)

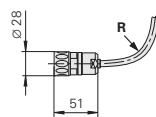
* Bei Bestellung bitte auswählen

fett: Standardausführung

Drehbare Anschlüsse

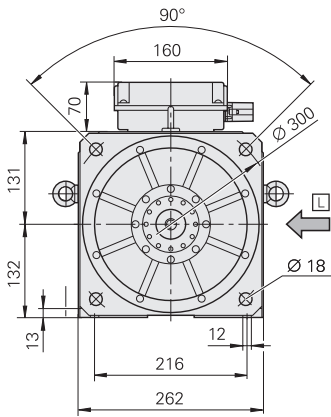


Messgerätestecker

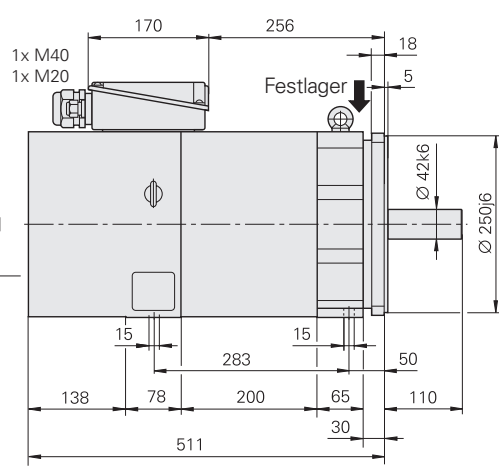


R siehe Seite 41

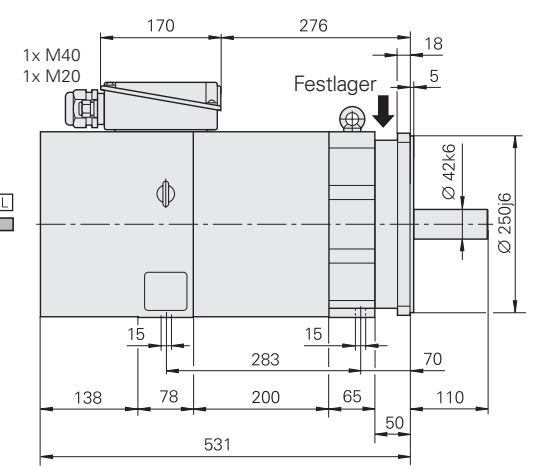
QAN 260M



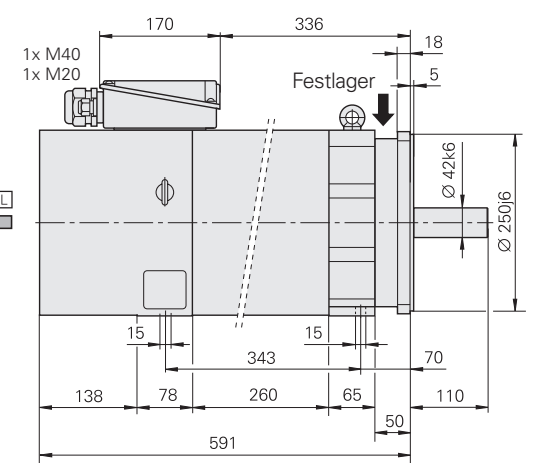
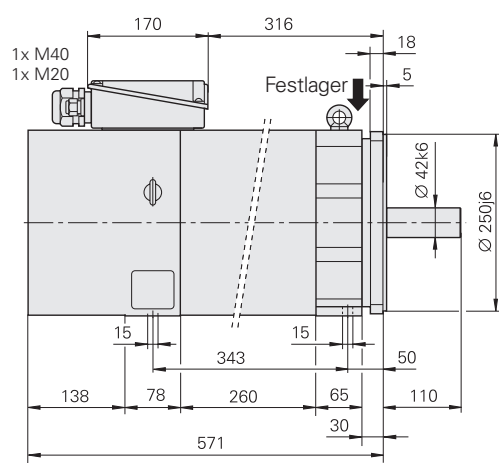
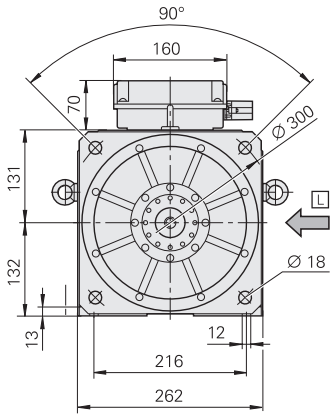
mit Standardlager



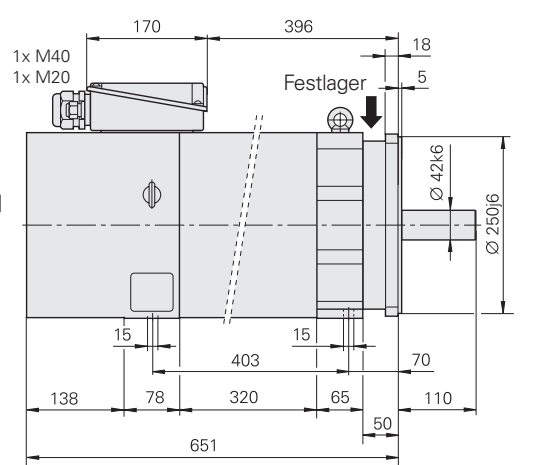
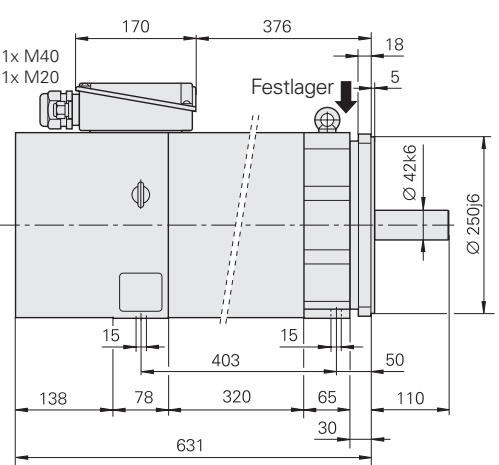
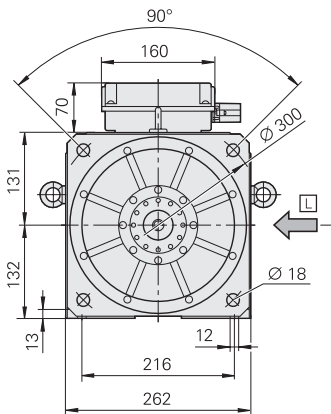
mit Spindellager



QAN 260L



QAN 260U



☐ = Luftstrom

QAN 260 M

M20: 6 mm bis 12 mm
M40: 20 mm bis 26 mm

QAN 260 L/U

M20: 6 mm bis 12 mm
M40: 22 mm bis 32 mm

mm

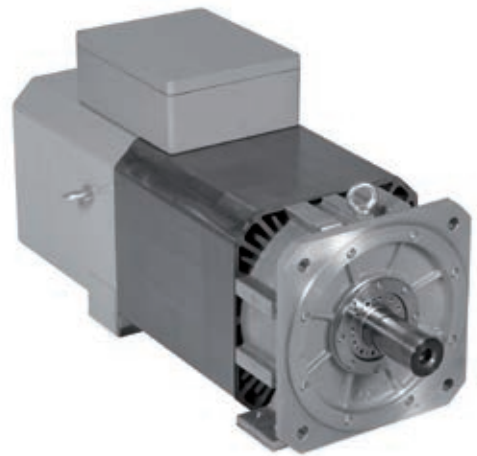


Tolerancing ISO 8015
ISO 2768 - m H
≤ 6 mm: ±0.2 mm

Asynchronmotoren mit Vollwelle

Baureihe QAN 320

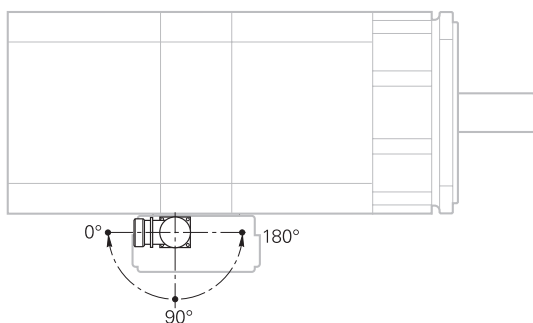
Spindelmotoren mit 2 Polpaaren
Nennleistung 18 kW bis 40 kW



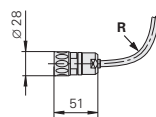
Motor	QAN 320M	QAN 320L		
Nennspannung U_N	317 V	315 V		
Nennleistung P_N	32 kW	40 kW		
Nenn Drehzahl n_N	1500 min ⁻¹	1500 min ⁻¹		
Nenn Drehmoment M_N (105 K)	203,7 Nm	254,6 Nm		
Nennstrom I_N (105 K)	77,5 A	99,0 A		
Wirkungsgrad	0,85	0,91		
max. Drehzahl n_{max} ¹⁾ Standardlager Spindellager	8000 min ⁻¹ 10000 min ⁻¹			
max. Strom I_{max}	155 A	186 A		
Masse m	240 kg	280 kg		
Läufer-Trägheitsmoment J	1870 kgcm ²	2300 kgcm ²		
Lüfter Nennspannung U_L Nennstrom I_L Frequenz f_L	3AC 400 V 0,33 A/0,43 A 50 Hz/60 Hz			
ID Motor mit Standardlager Motor mit Spindellager	glatte Welle 513302-43 513302-53	mit Passfedernut 513302-4H 513302-5H	glatte Welle 577484-43 577484-53	mit Passfedernut 577484-4H 577484-5H

¹⁾ Die max. Drehzahl ist von den Einsatzbedingungen des Motors abhängig,
z. B. Wellenbelastung (siehe Technisches Handbuch *Umrichtersysteme und Motoren*)
fett: Standardausführung

Drehbare Anschlüsse

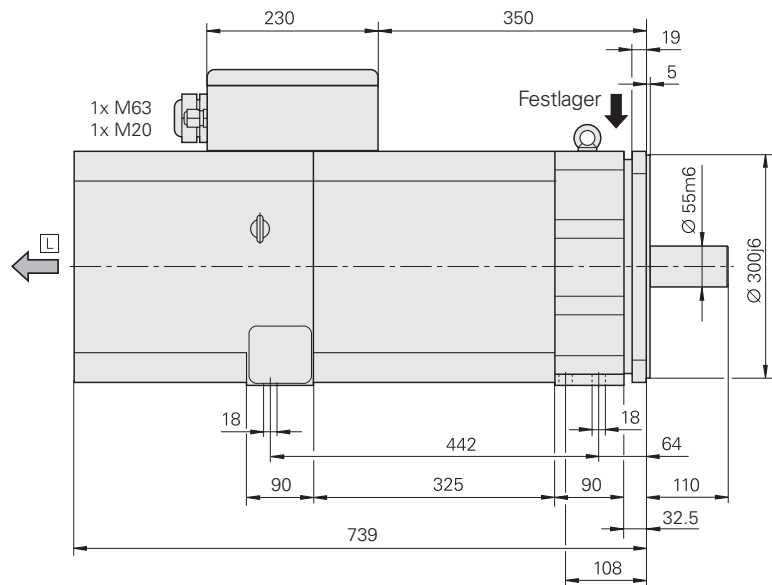
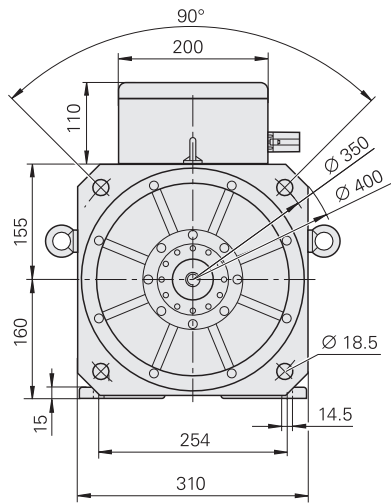


Messgerätestecker

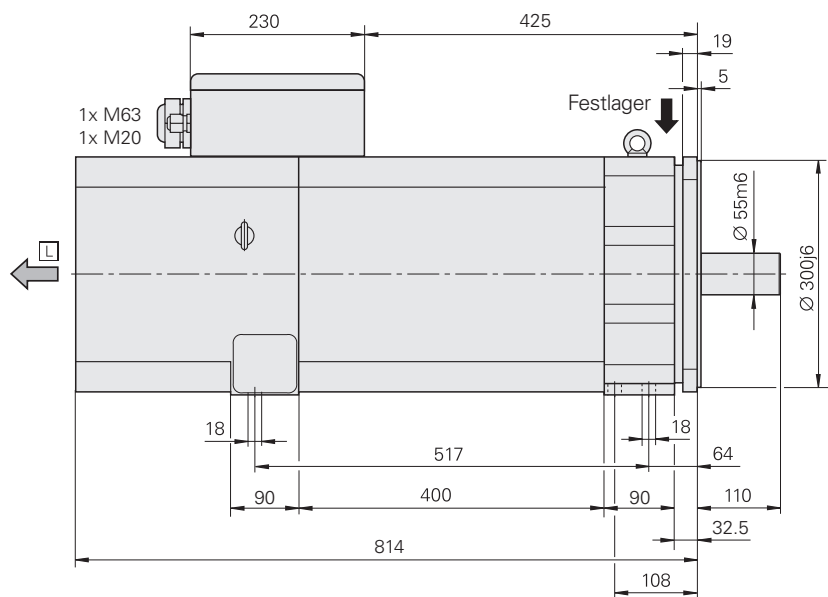
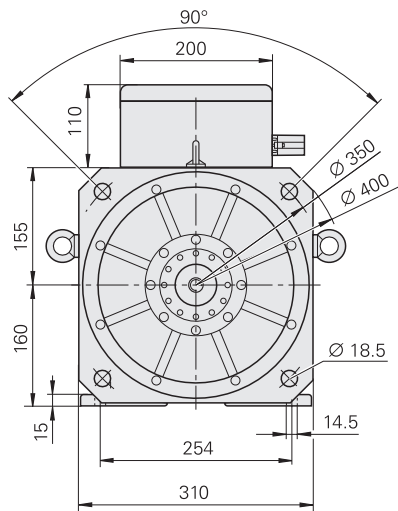



R siehe Seite 41


QAN 320M



QAN 320L



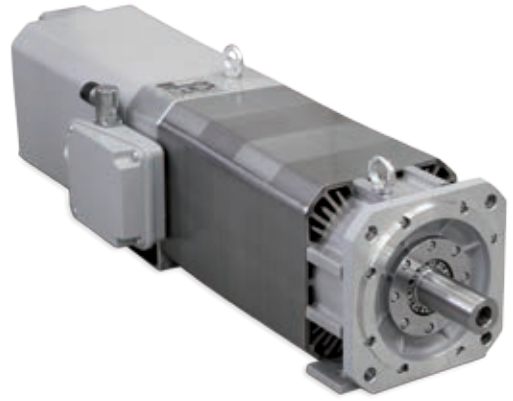
 = Luftstrom
 M20: 6 mm bis 12 mm
 M63: 34 mm bis 45 mm

mm

 Tolerancing ISO 8015
 ISO 2768 - m H
 ≤ 6 mm: ±0.2 mm

Asynchronmotoren mit Hohlwelle

QAN 200 UH

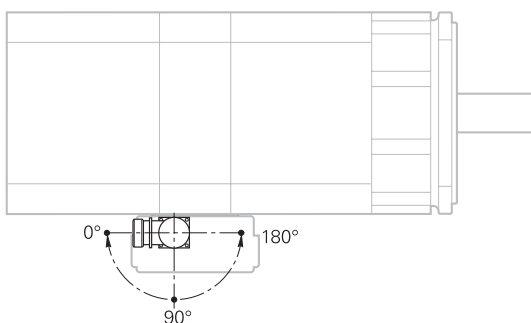
Hohlwellen-Spindelmotor mit 2 Polpaaren
Nennleistung bis 10 kW
mit Spindellager



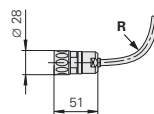
Motor	QAN 200 UH	
Nennspannung U_N	330 V	
Nennleistung P_N	10,0 kW	
Nenndrehzahl n_N	1500 min ⁻¹	
Nenn Drehmoment M_N (105 K)	63,7 Nm	
Nennstrom I_N (105 K)	25,0 A	
Wirkungsgrad	0,85	
max. Drehzahl n_{max} ¹⁾ Spindellager	12000 min ⁻¹	15000 min ⁻¹
max. Strom I_{max}	44 A	
Hohlbohrung Welle	Ø 9 mm	
Masse m	91 kg	
Läufer-Trägheitsmoment J	405 kgcm ²	
Schutzart	IP54	
Lüfter Nennspannung U_L Nennstrom I_L Frequenz f_L	3AC 400 V 0,17 A/0,2 A 50 Hz/60 Hz	
ID Motor mit Spindellager	536257-18	536257-53

¹⁾ Die max. Drehzahl ist von den Einsatzbedingungen des Motors abhängig,
z. B. Wellenbelastung (siehe Technisches Handbuch *Umrichtersysteme und Motoren*)

Drehbare Anschlüsse

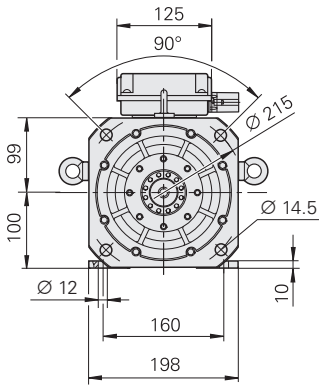


Messgerätestecker

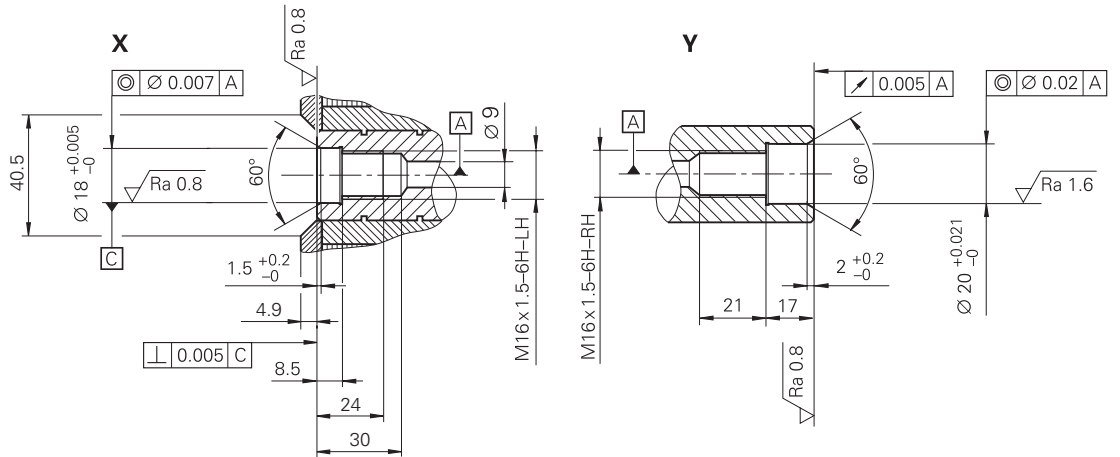
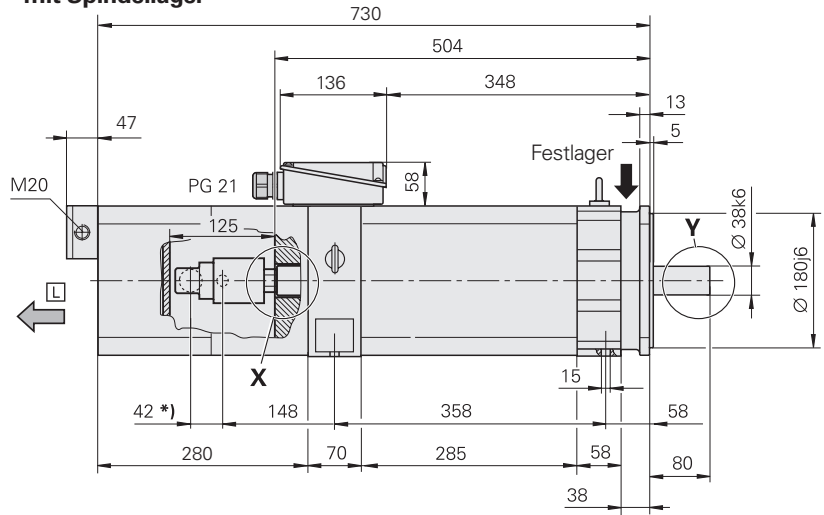


R siehe Seite 41

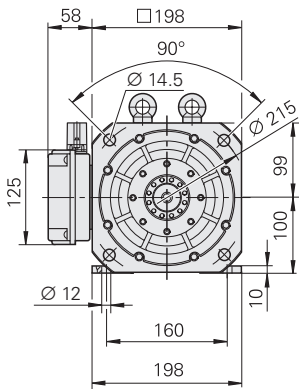
QAN 200UH 12000 min⁻¹



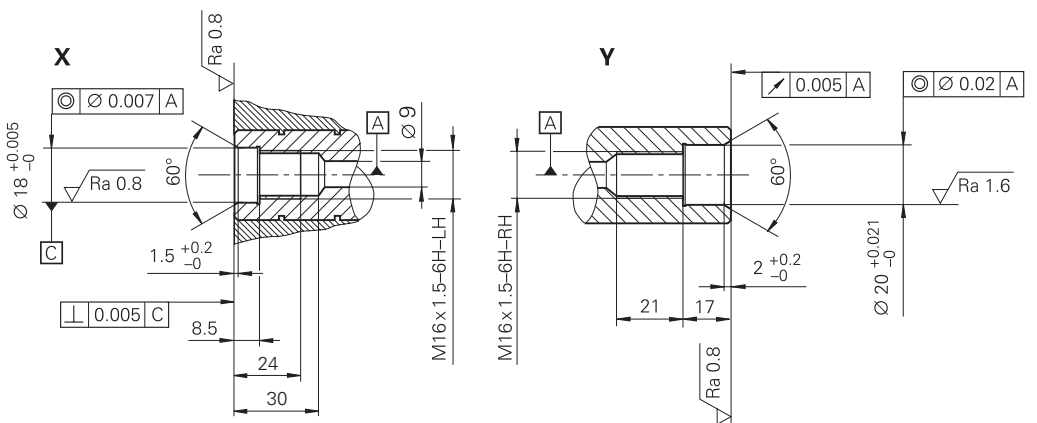
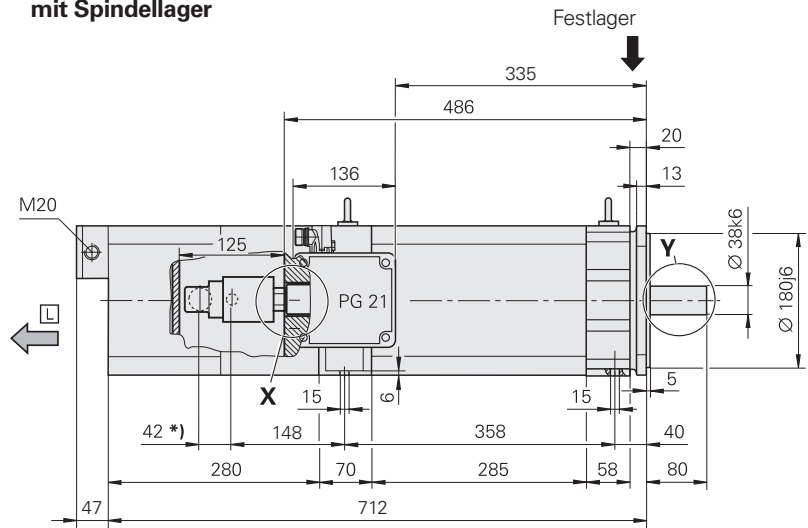
mit Spindellager



QAN 200UH 15000 min⁻¹



mit Spindellager



☐ = Luftstrom

PG 21: 13 mm bis 18 mm

M20: 6 mm bis 12 mm

*) = Kühlmittelanschluss, rechtsseitig
z.B. Deublin 1109-020-188

mm



Tolerancing ISO 8015

ISO 2768 - m H

≤ 6 mm: ±0.2 mm

Asynchronmotoren mit Hohlwelle

Baureihe QAN 260xH

Hohlwellen-Spindelmotor mit 2 Polpaaren
Nennleistung 15 kW bis 22 kW
mit Spindellager

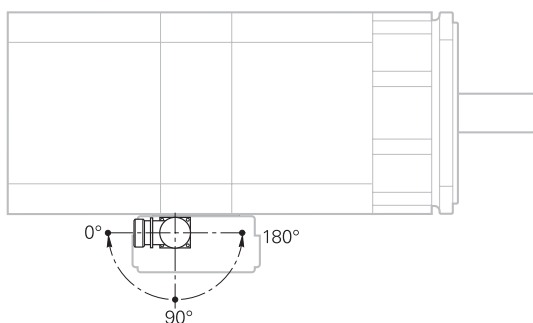


Motor	QAN 260MH	QAN 260LH	QAN 260UH
Nennspannung U_N	348 V	331 V	318 V
Nennleistung P_N	15 kW	20 kW	22 kW
Nenn Drehzahl n_N	1500 min ⁻¹		
Nenn Drehmoment M_N (105 K)	96,0 Nm	128,0 Nm	140,0 Nm
Nennstrom I_N (105 K)	35,0 A	46,0 A	54,0 A
Wirkungsgrad	0,85		
max. Drehzahl n_{max} ¹⁾ Spindellager*	12000 min ⁻¹		10000 min ⁻¹ oder 12000 min ⁻¹
max. Strom I_{max}	70 A	96 A	116 A
Masse m	120 kg	143 kg	158 kg
Läufer-Trägheitsmoment J	700 kgcm ²	920 kgcm ²	1100 kgcm ²
Schutzart	IP54		
Lüfter Nennspannung U_L Nennstrom I_L Frequenz f_L	3AC 400 V 0,22 A/0,26 A 50 Hz/60 Hz		
ID Motor mit Spindellager			
10000 min ⁻¹	–	–	536259-53
12000 min ⁻¹	642855-73	631449-73	536259-73

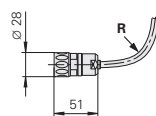
¹⁾ Die max. Drehzahl ist von den Einsatzbedingungen des Motors abhängig, z. B. Wellenbelastung
(siehe Technisches Handbuch *Umrichtersysteme und Motoren*)

* Bei Bestellung bitte auswählen

Drehbare Anschlüsse

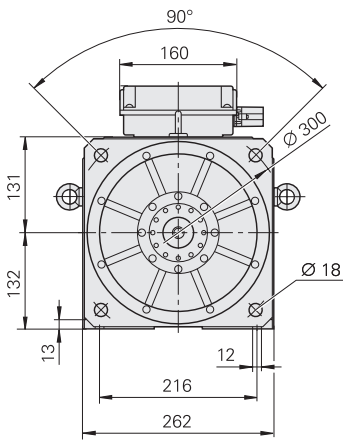


Messgerätestecker

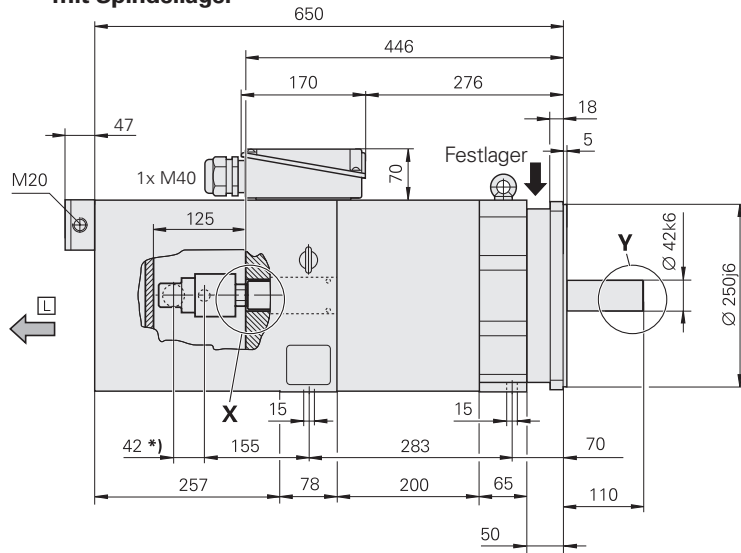


R siehe Seite 41

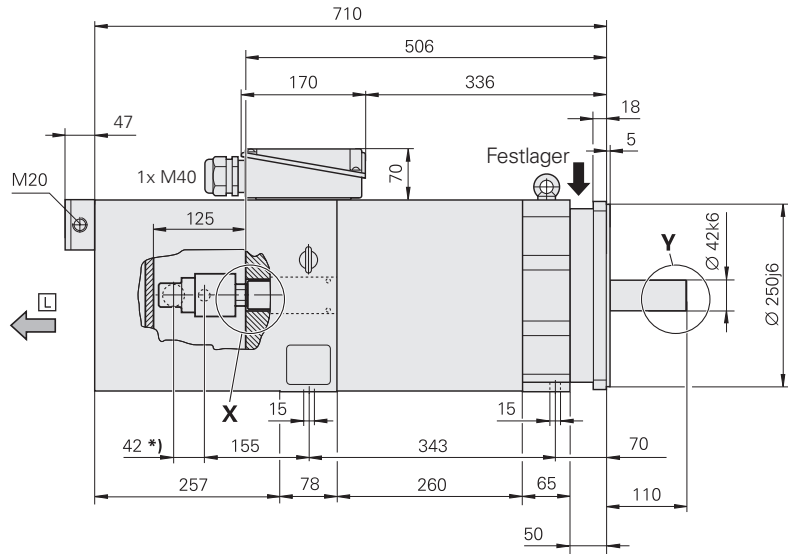
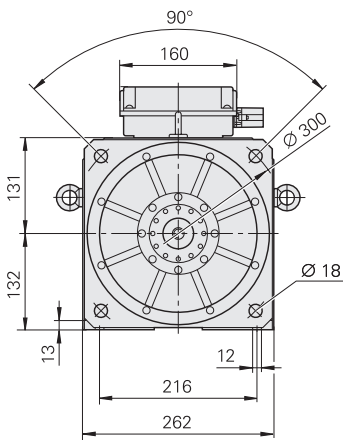
QAN 260MH



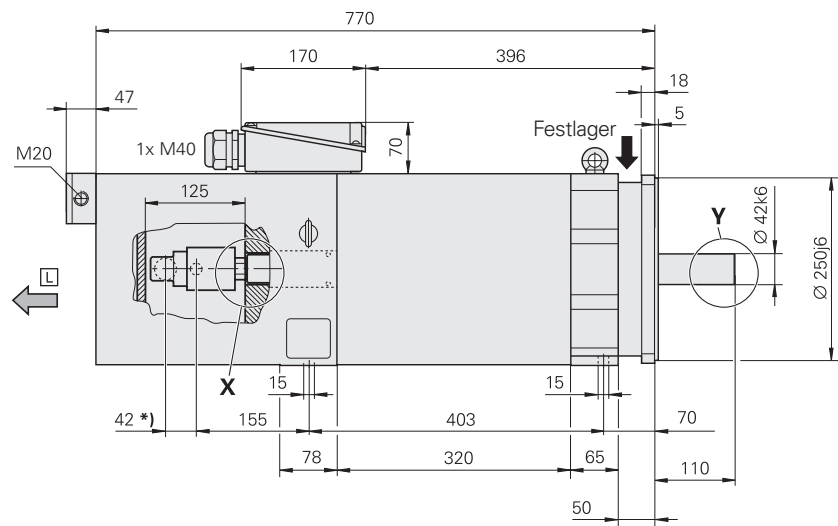
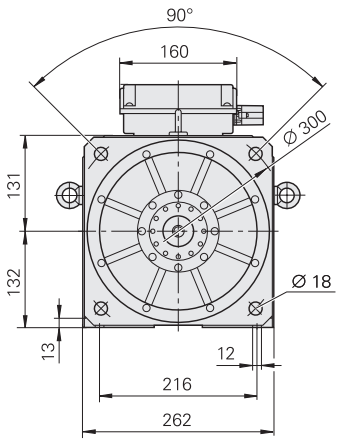
mit Spindellager



QAN 260LH



QAN 260UH



☐ = Luftstrom

QAN 260 MH

M20: 6 mm bis 12 mm
M40: 20 mm bis 26 mm

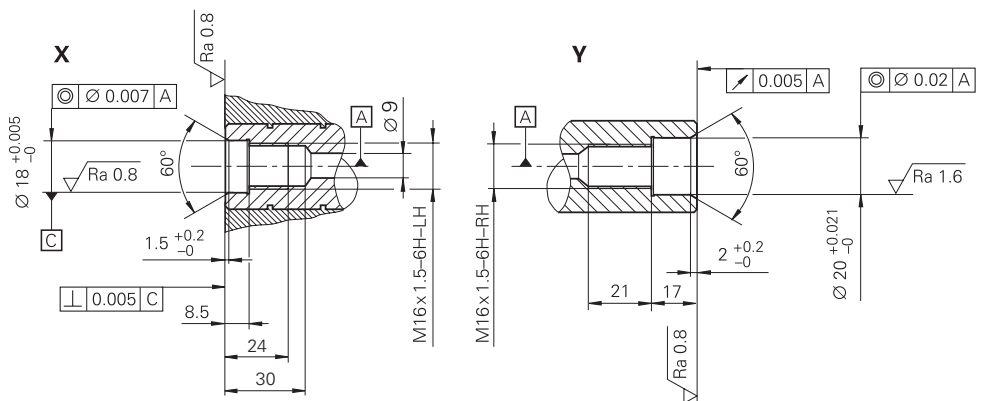
QAN 260 LH/UH

M20: 6 mm bis 12 mm
M40: 22 mm bis 32 mm

*) = Kühlmittelanschluss, rechtsseitig
z.B. Deublin 1109-020-188

mm

Tolerancing ISO 8015
ISO 2768 - m H
≤ 6 mm: ±0.2 mm



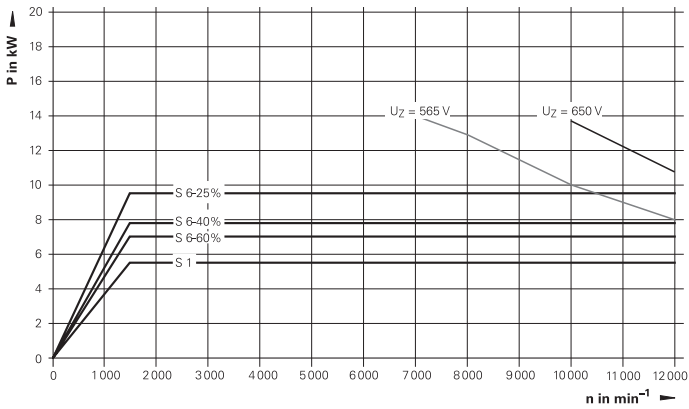
Asynchronmotoren

Leistungs- und Momentenkennlinien

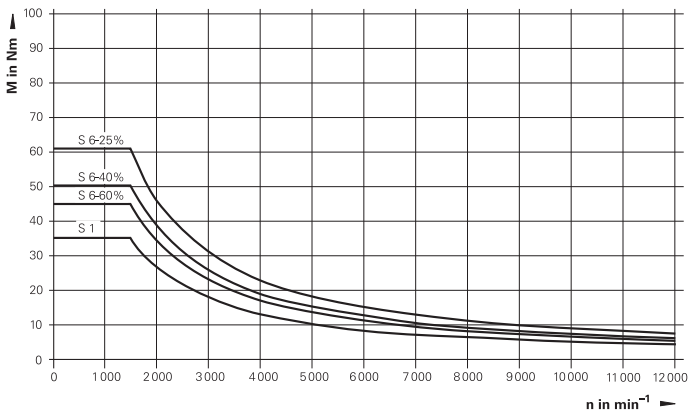
QAN 200M

Betriebsart	Drehzahl n	Leistung P	Drehmoment M	Strom I
S1	1 500 min ⁻¹	5,5 kW	35,0 Nm	18,0 A
	6 000 min ⁻¹	5,5 kW	8,8 Nm	–
	12 000 min ⁻¹	5,5 kW	4,4 Nm	–
S6-60%	1 500 min ⁻¹	7,0 kW	44,7 Nm	22,0 A
	6 000 min ⁻¹	7,0 kW	11,2 Nm	–
	12 000 min ⁻¹	7,0 kW	5,6 Nm	–
S6-40%	1 500 min ⁻¹	7,9 kW	50,4 Nm	24,0 A
	6 000 min ⁻¹	7,9 kW	12,6 Nm	–
	12 000 min ⁻¹	7,9 kW	6,3 Nm	–
S6-25%	1 500 min ⁻¹	9,5 kW	60,7 Nm	28,0 A
	6 000 min ⁻¹	9,5 kW	15,2 Nm	–
	12 000 min ⁻¹	9,5 kW	7,6 Nm	–

Leistungskennlinie



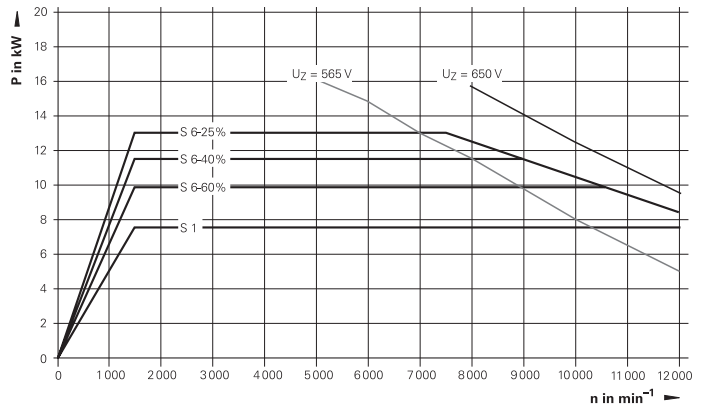
Momentenkennlinie



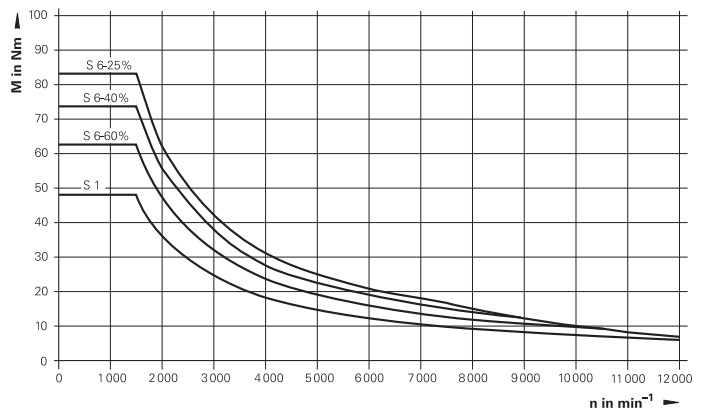
QAN 200L

Betriebsart	Drehzahl n	Leistung P	Drehmoment M	Strom I
S1	1 500 min ⁻¹	7,5 kW	47,8 Nm	20,1 A
	6 000 min ⁻¹	7,5 kW	12,0 Nm	–
	12 000 min ⁻¹	7,5 kW	6,0 Nm	–
S6-60%	1 500 min ⁻¹	9,8 kW	62,6 Nm	24,0 A
	10 700 min ⁻¹	9,8 kW	9,5 Nm	–
	12 000 min ⁻¹	8,5 kW	6,8 Nm	–
S6-40%	1 500 min ⁻¹	11,5 kW	73,4 Nm	27,0 A
	9 000 min ⁻¹	11,5 kW	11,0 Nm	–
	12 000 min ⁻¹	8,5 kW	6,8 Nm	–
S6-25%	1 500 min ⁻¹	13,0 kW	83,0 Nm	31,0 A
	7 500 min ⁻¹	13,0 kW	16,6 Nm	–
	12 000 min ⁻¹	8,5 kW	6,8 Nm	–

Leistungskennlinie



Momentenkennlinie



Hinweis

• S6-Mode

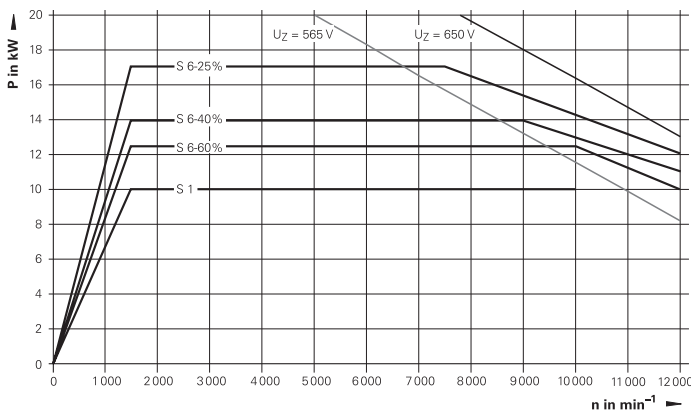
Spieldauer 10 Min.

In der Pausenzeit befindet sich der Motor im Leerlauf.

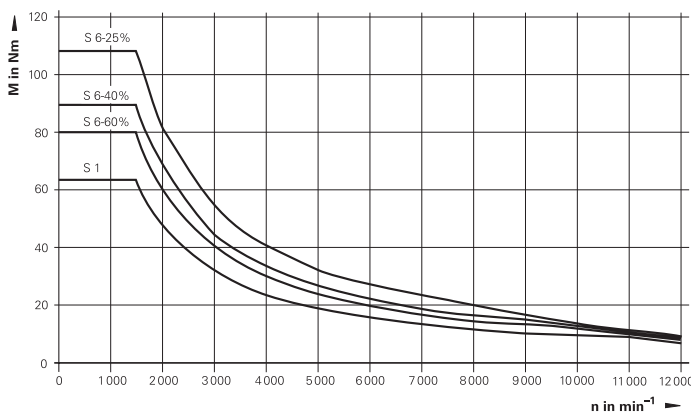
QAN 200U

Betriebsart	Drehzahl n	Leistung P	Drehmoment M	Strom I
S1	1 500 min ⁻¹	10,0 kW	63,7 Nm	25,0 A
	10 000 min ⁻¹	10,0 kW	9,5 Nm	–
	12 000 min ⁻¹	8,0 kW	6,4 Nm	–
S6-60%	1 500 min ⁻¹	12,5 kW	79,8 Nm	29,0 A
	10 000 min ⁻¹	12,5 kW	11,9 Nm	–
	12 000 min ⁻¹	10,0 kW	8,0 Nm	–
S6-40%	1 500 min ⁻¹	14,0 kW	89,4 Nm	32,0 A
	9 000 min ⁻¹	14,0 kW	19,1 Nm	–
	12 000 min ⁻¹	11,0 kW	8,8 Nm	–
S6-25%	1 500 min ⁻¹	17,0 kW	108,6 Nm	37,0 A
	7 500 min ⁻¹	17,0 kW	21,7 Nm	–
	12 000 min ⁻¹	12,0 kW	9,5 Nm	–

Leistungskennlinie



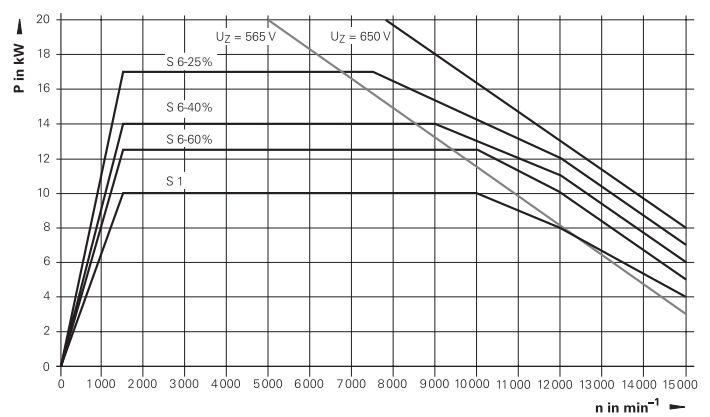
Momentenkennlinie



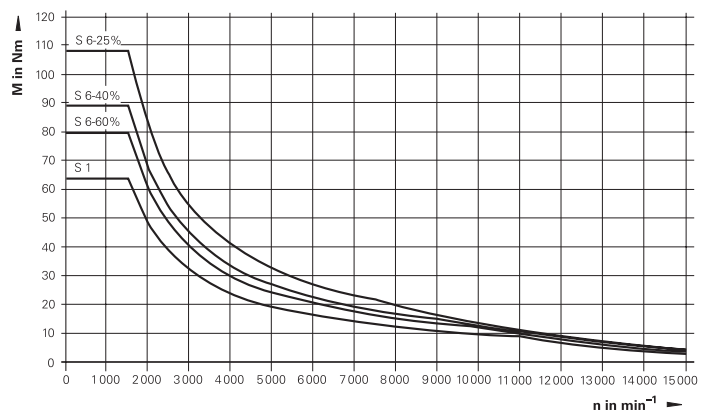
QAN 200UH

Betriebsart	Drehzahl n	Leistung P	Drehmoment M	Strom I
S1	1 500 min ⁻¹	10,0 kW	63,7 Nm	25,0 A
	10 000 min ⁻¹	10,0 kW	9,5 Nm	–
	12 000 min ⁻¹	8,0 kW	6,4 Nm	–
	15 000 min ⁻¹	4,0 kW	2,5 Nm	–
S6-60%	1 500 min ⁻¹	12,5 kW	79,8 Nm	29,0 A
	10 000 min ⁻¹	12,5 kW	11,9 Nm	–
	12 000 min ⁻¹	10,0 kW	8,0 Nm	–
	15 000 min ⁻¹	5,0 kW	3,2 Nm	–
S6-40%	1 500 min ⁻¹	14,0 kW	89,4 Nm	32,0 A
	9 000 min ⁻¹	14,0 kW	19,1 Nm	–
	12 000 min ⁻¹	11,0 kW	8,8 Nm	–
	15 000 min ⁻¹	6,0 kW	3,8 Nm	–
S6-25%	1 500 min ⁻¹	17,0 kW	108,6 Nm	37,0 A
	7 500 min ⁻¹	17,0 kW	21,7 Nm	–
	12 000 min ⁻¹	12,0 kW	9,5 Nm	–
	15 000 min ⁻¹	7,0 kW	4,5 Nm	–

Leistungskennlinie



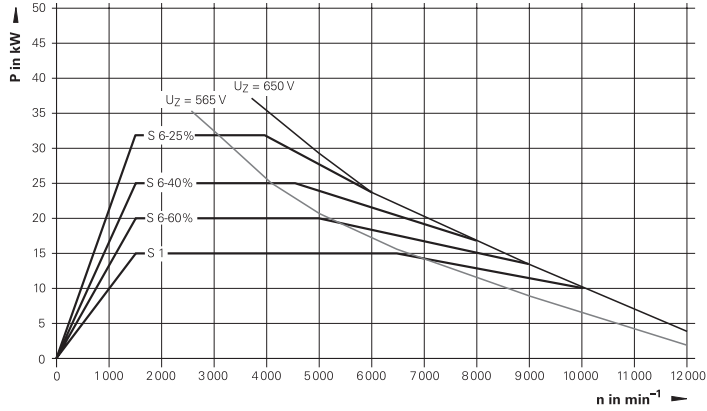
Momentenkennlinie



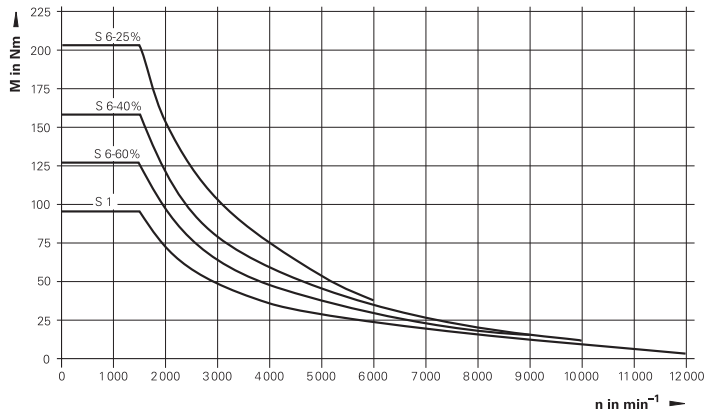
QAN 260M, QAN 260MH

Betriebsart	Drehzahl n	Leistung P	Drehmoment M	Strom I
S1	1 500 min ⁻¹	15,0 kW	95,5 Nm	35,0 A
	6 500 min ⁻¹	15,0 kW	22,0 Nm	–
	10 000 min ⁻¹	10,0 kW	9,5 Nm	–
	12 000 min ⁻¹	4,0 kW	3,2 Nm	–
S6-60%	1 500 min ⁻¹	20,0 kW	127,3 Nm	43,3 A
	5 000 min ⁻¹	20,0 kW	38,2 Nm	–
	9 000 min ⁻¹	13,5 kW	14,3 Nm	–
S6-40%	1 500 min ⁻¹	25,0 kW	159,2 Nm	52,3 A
	4 500 min ⁻¹	25,0 kW	53,1 Nm	–
	8 000 min ⁻¹	16,8 kW	20,1 Nm	–
S6-25%	1 500 min ⁻¹	32,0 kW	203,7 Nm	65,0 A
	4 000 min ⁻¹	32,0 kW	76,4 Nm	–
	6 000 min ⁻¹	23,7 kW	37,7 Nm	–

Leistungskennlinie



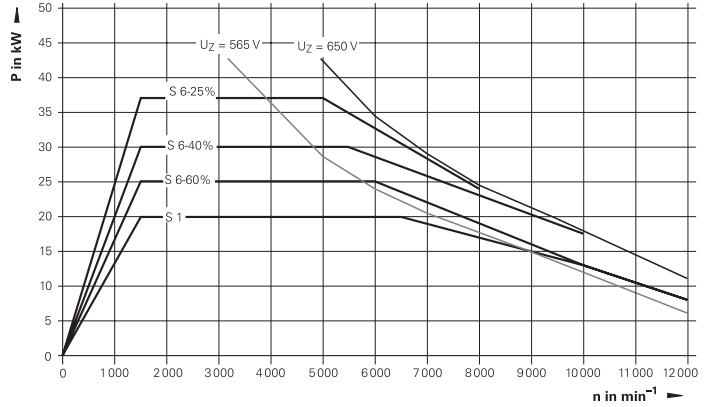
Momentenkennlinie



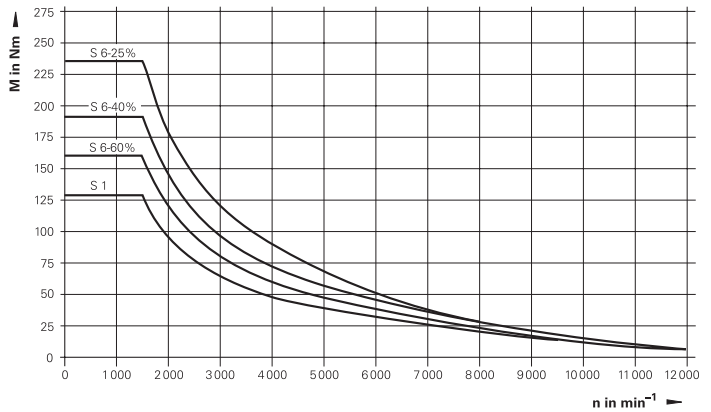
QAN 260L, QAN 260LH

Betriebsart	Drehzahl n	Leistung P	Drehmoment M	Strom I
S1	1 500 min ⁻¹	20,0 kW	127,3 Nm	46,0 A
	6 500 min ⁻¹	20,0 kW	29,4 Nm	–
	10 000 min ⁻¹	13,0 kW	12,4 Nm	–
	12 000 min ⁻¹	8,0 kW	6,4 Nm	–
S6-60%	1 500 min ⁻¹	25,0 kW	159,2 Nm	56,0 A
	6 000 min ⁻¹	25,0 kW	39,4 Nm	–
	10 000 min ⁻¹	16,0 kW	15,3 Nm	–
	12 000 min ⁻¹	8,0 kW	6,4 Nm	–
S6-40%	1 500 min ⁻¹	30,0 kW	191,0 Nm	65,0 A
	5 500 min ⁻¹	30,0 kW	52,1 Nm	–
	10 000 min ⁻¹	17,5 kW	16,7 Nm	–
S6-25%	1 500 min ⁻¹	37,0 kW	235,5 Nm	79,0 A
	5 000 min ⁻¹	37,0 kW	70,7 Nm	–
	8 000 min ⁻¹	24,0 kW	28,6 Nm	–

Leistungskennlinie



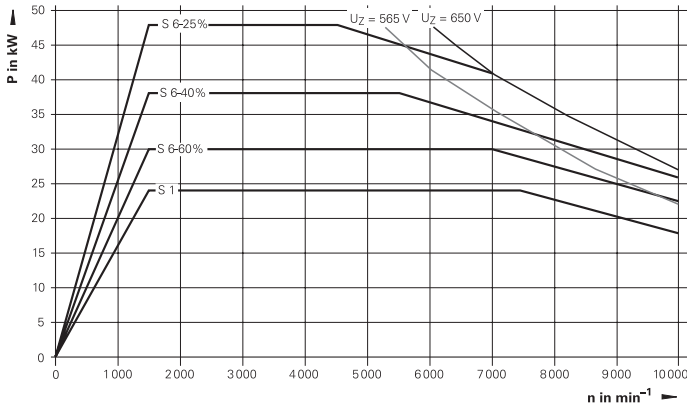
Momentenkennlinie



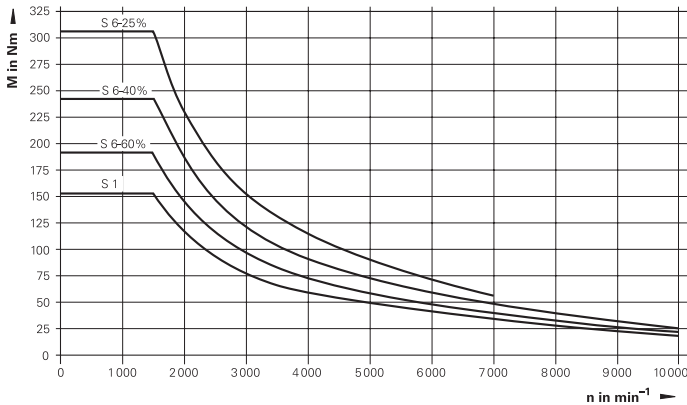
QAN 260U

Betriebsart	Drehzahl n	Leistung P	Drehmoment M	Strom I
S1	1 500 min ⁻¹	24,0 kW	152,8 Nm	58,0 A
	7 400 min ⁻¹	24,0 kW	31,0 Nm	–
	10 000 min ⁻¹	18,0 kW	17,2 Nm	–
S6-60%	1 500 min ⁻¹	30,0 kW	191,0 Nm	67,2 A
	7 000 min ⁻¹	30,0 kW	40,9 Nm	–
	10 000 min ⁻¹	22,5 kW	21,5 Nm	–
S6-40%	1 500 min ⁻¹	38,0 kW	241,9 Nm	81,8 A
	5 500 min ⁻¹	38,0 kW	66,0 Nm	–
	10 000 min ⁻¹	26,0 kW	24,8 Nm	–
S6-25%	1 500 min ⁻¹	48,0 kW	305,6 Nm	100,6 A
	4 500 min ⁻¹	48,0 kW	101,9 Nm	–
	7 000 min ⁻¹	41,0 kW	55,9 Nm	–

Leistungskennlinie



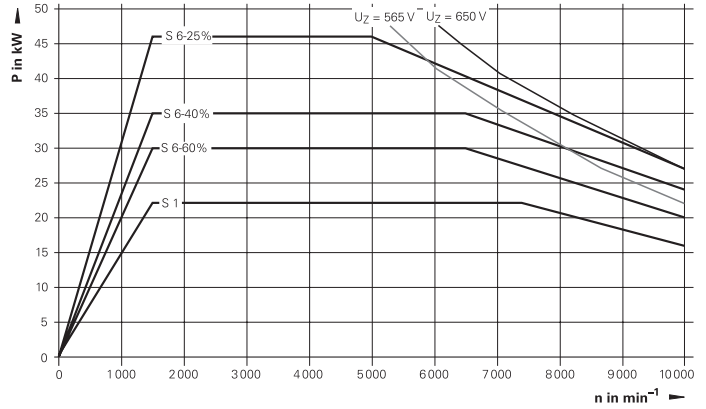
Momentenkennlinie



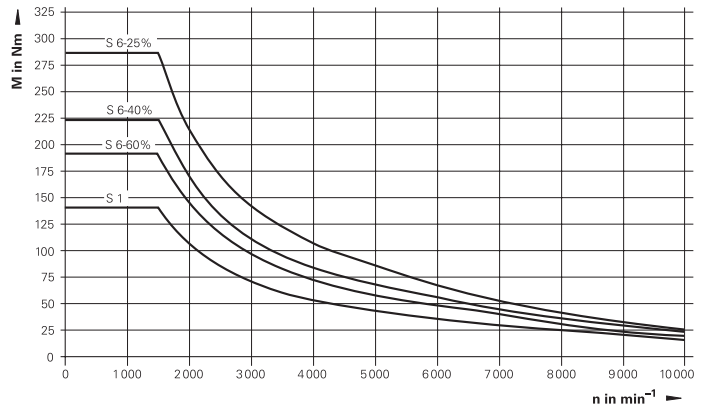
QAN 260UH

Betriebsart	Drehzahl n	Leistung P	Drehmoment M	Strom I
S1	1 500 min ⁻¹	22,0 kW	140,1 Nm	54,0 A
	7 400 min ⁻¹	22,0 kW	28,4 Nm	–
	10 000 min ⁻¹	16,0 kW	15,3 Nm	–
S6-60%	1 500 min ⁻¹	30,0 kW	191,0 Nm	67,0 A
	6 500 min ⁻¹	30,0 kW	44,1 Nm	–
	10 000 min ⁻¹	20,0 kW	19,5 Nm	–
S6-40%	1 500 min ⁻¹	35,0 kW	222,8 Nm	77,0 A
	6 500 min ⁻¹	35,0 kW	66,8 Nm	–
	10 000 min ⁻¹	24,0 kW	22,9 Nm	–
S6-25%	1 500 min ⁻¹	46,0 kW	286,5 Nm	97,0 A
	5 000 min ⁻¹	46,0 kW	85,9 Nm	–
	10 000 min ⁻¹	27,0 kW	25,8 Nm	–

Leistungskennlinie



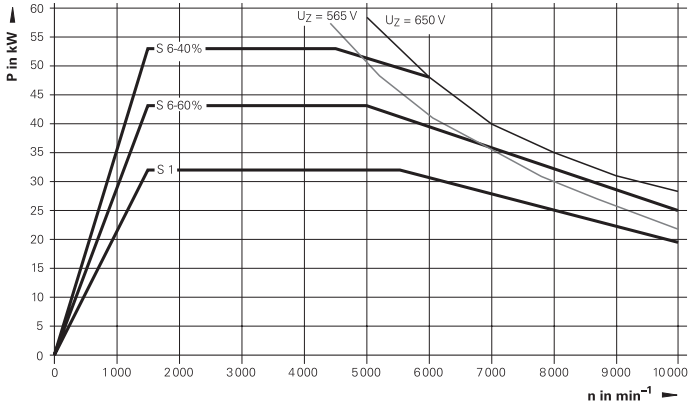
Momentenkennlinie



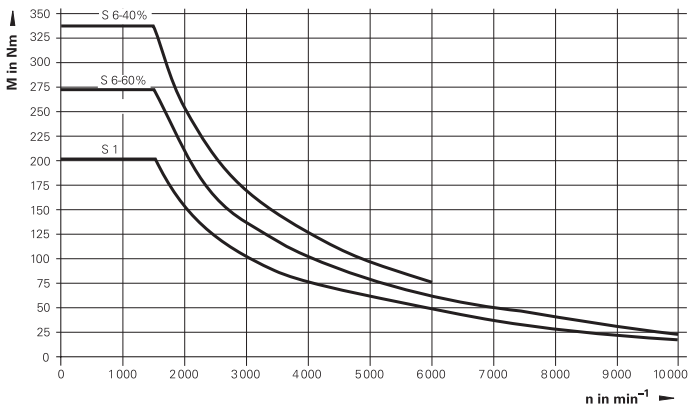
QAN 320M

Betriebsart	Drehzahl n	Leistung P	Drehmoment M	Strom I
S1	1 500 min ⁻¹	32,0 kW	203,7 Nm	77,5 A
	5 500 min ⁻¹	32,0 kW	55,0 Nm	–
	10 000 min ⁻¹	19,5 kW	18,6 Nm	–
S6-60%	1 500 min ⁻¹	43,0 kW	273,7 Nm	98,0 A
	5 500 min ⁻¹	43,0 kW	71,5 Nm	–
	10 000 min ⁻¹	25,0 kW	23,9 Nm	–
S6-40%	1 500 min ⁻¹	53,0 kW	337,4 Nm	118,0 A
	5 500 min ⁻¹	53,0 kW	86,2 Nm	–
	6 000 min ⁻¹	48,0 kW	76,4 Nm	–

Leistungskennlinie



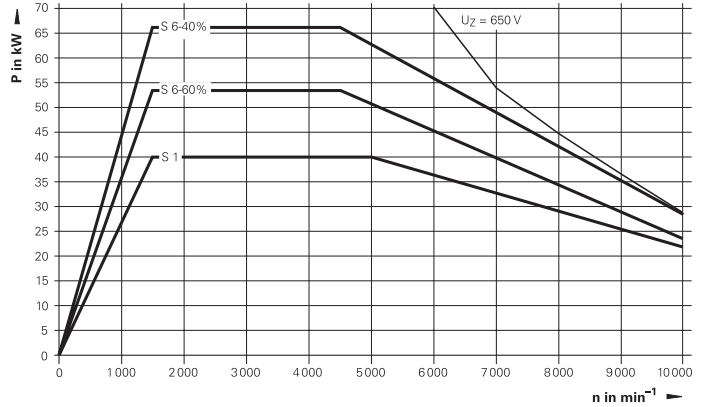
Momentenkennlinie



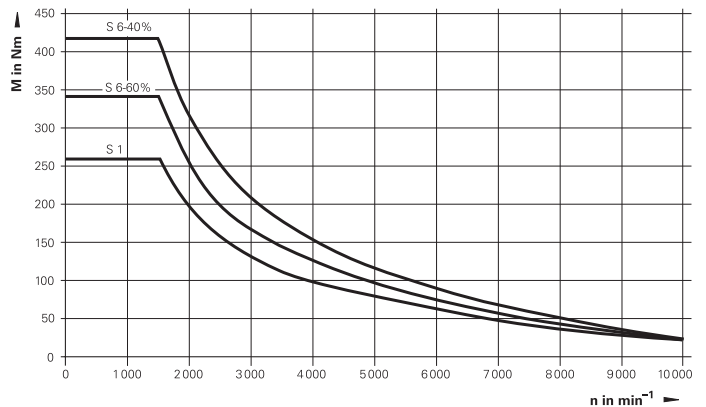
QAN 320L

Betriebsart	Drehzahl n	Leistung P	Drehmoment M	Strom I
S1	1 500 min ⁻¹	40,0 kW	254,6 Nm	99,0 A
	5 000 min ⁻¹	40,0 kW	77,9 Nm	–
	10 000 min ⁻¹	21,0 kW	21,0 Nm	–
S6-60%	1 500 min ⁻¹	53,0 kW	337,4 Nm	123,0 A
	4 500 min ⁻¹	53,0 kW	112,5 Nm	–
	10 000 min ⁻¹	24,0 kW	22,9 Nm	–
S6-40%	1 500 min ⁻¹	66,0 kW	420,2 Nm	148,0 A
	4 500 min ⁻¹	66,0 kW	140,1 Nm	–
	10 000 min ⁻¹	28,0 kW	26,7 Nm	–

Leistungskennlinie



Momentenkennlinie



Asynchronmotoren

Kabel

Leistungskabel

Strombelastung bei Umgebungstemperatur bis 40 °C

	Kabel unverdrahtet ID	Biegeradius R bei Wechselbiegung	Kabeltyp	Durchmesser
bis 26 A Strombelastung (Installationsart B2)				
QAN 200M QAN 200L QAN 200U QAN 200UH	818787-xx <i>1213900-xx</i>	≥ 69 mm ≥ 109 mm	PUR [4 x 4 mm ²]	13,8 mm <i>14,5 mm</i>
bis 45,2 A Strombelastung (Installationsart B2)				
QAN 260M QAN 260MH	818782-xx <i>1213901-xx</i>	≥ 102 mm ≥ 157 mm	PUR [4 x 10 mm ²]	20,3 mm <i>20,9 mm</i>
bis 59,9 A Strombelastung (Installationsart B2)				
QAN 260L QAN 260LH QAN 260U QAN 260UH	818510-xx <i>1213902-xx</i>	≥ 133 mm ≥ 207 mm	PUR [4 x 16 mm ²]	26,5 mm <i>27,5 mm</i>
bis 93,8 A Strombelastung (Installationsart B2)				
QAN 320M	818781-xx <i>1213903-xx</i>	≥ 173 mm ≥ 258 mm	PUR [4 x 35 mm ²]	34,5 mm <i>34,3 mm</i>
bis 117,5 A Strombelastung (Installationsart C und E)				
QAN 320L	818781-xx <i>1213903-xx</i>	≥ 173 mm ≥ 258 mm	PUR [4 x 35 mm ²]	34,5 mm <i>34,3 mm</i>

kursiv: geschirmte Leistungskabel

Messgerätekabel

	Kabellänge	Kabel komplett verdrahtet ID	Spannungsregler ID	Verlängerungskabel ID	Biegeradius R bei Wechselbiegung
alle QAN	< 30 m	289440-xx	–	336847-xx (bei Bedarf)	≥ 100 mm
	> 30 m	289440-xx	370226-01	336847-xx	

Kabel für Lüfter

	Kabel unverdrahtet ID	Biegeradius R bei Wechselbiegung	Kabeltyp	Durchmesser
alle QAN	818789-xx <i>1213898-xx</i>	≥ 50 mm ≥ 82 mm	PUR [4 x 0,75 mm ²]	9,9 mm <i>10,9 mm</i>

kursiv: geschirmte Leistungskabel

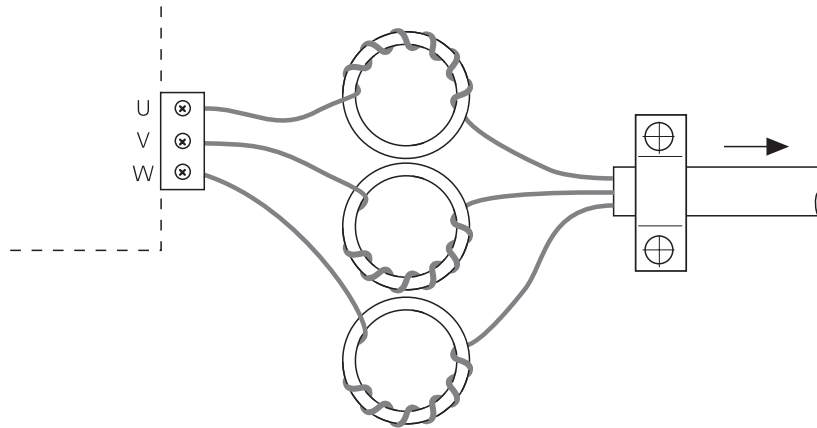
Zubehör

Ringkerne

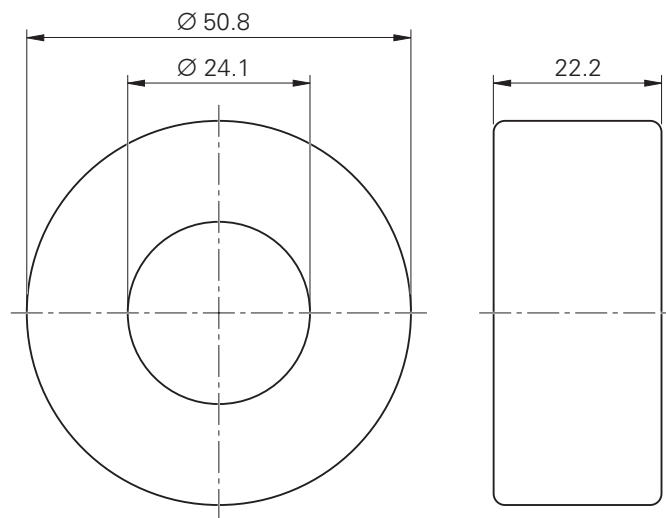
Bei großen Leitungslängen können Spannungsspitzen auftreten, die den Motor beschädigen können. Deshalb sind bei Motorleitungen über 15 m Länge Ringkerne zu verwenden. Pro Phase ist ein Ringkern notwendig. Die Ringkerne müssen nahe am Umrichter (max. 2 m) platziert sein.

Ringkern

Für Motorleitung > 15 m
ID 827054-01



Abmessungen



mm
Tolerancing ISO 8015
ISO 2768 - m H
≤ 6 mm: ±0.2 mm

Torquemotoren für Direktantriebe

HEIDENHAIN bietet neben Synchron- und Asynchronmotoren ein umfassendes Sortiment an Standard-Torquemotoren. Mit den mehr als 100 Modellen kann fast jede Anforderung erfüllt werden.

Die wichtigsten Merkmale im Überblick:

- Außendurchmesser bis 1290 mm
- große Hohlwelle bis 1070 mm
- maximale Nenndrehzahl bis 5170 min^{-1}
- Spitzendrehmoment bis 31 200 Nm
- sehr hohes Dauerdrehmoment
- Feldschwächungskonform
- mit oder ohne Käfig mit Flüssigkeitskühlkanälen
- für sehr anspruchsvolle Anwendungen konzipiert

Durch die direkte Kopplung der Nutzlast an den Rotor sind keine mechanischen Übertragungselemente wie Getriebe, Zahnriemen und Schneckengetriebe erforderlich. Daher bieten die wartungsfreien Direktantriebe eine hervorragende dynamische Leistung und garantieren zugleich eine hohe Lebensdauer.

Die Torquemotoren haben den Vorteil eines patentierten rastfreien Designs. Diese Konstruktion ermöglicht eine außergewöhnliche Spitzenkraftdichte im Magnetspalt sowie einen einzigartigen thermischen Wirkungsgrad, was einen erheblichen Vorteil für die Präzision darstellt, die empfindlich auf thermische Drift reagiert.

Weitere Vorteile der Torquemotoren sind:

- patentierte und ausgereifte Technologie
- herausragende Leistungen
- hohe Qualität
- einfache Integration
- breite Produktpalette

Die Torquemotoren werden von ETEL – einem Unternehmen der HEIDENHAIN-Gruppe – entwickelt und produziert.



Torquemotoren für Direktantriebe

HEIDENHAIN

DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH

Dr.-Johannes-Heidenhain-Straße 5

83301 Traunreut, Germany

☎ +49 8669 31-0

FAX +49 8669 32-5061

E-mail: info@heidenhain.de

www.heidenhain.de

Vollständige und weitere Adressen siehe www.heidenhain.de
For complete and further addresses see www.heidenhain.de

DE	HEIDENHAIN Vertrieb Deutschland 83301 Traunreut, Deutschland ☎ 08669 31-3132 FAX 08669 32-3132 E-Mail: hd@heidenhain.de	ES	FARRESA ELECTRONICA S.A. 08028 Barcelona, Spain www.farresa.es	PL	APS 02-384 Warszawa, Poland www.heidenhain.pl
	HEIDENHAIN Technisches Büro Nord 12681 Berlin, Deutschland ☎ 030 54705-240	FI	HEIDENHAIN Scandinavia AB 01740 Vantaa, Finland www.heidenhain.fi	PT	FARRESA ELECTRÓNICA, LDA. 4470 - 177 Maia, Portugal www.farresa.pt
	HEIDENHAIN Technisches Büro Mitte 07751 Jena, Deutschland ☎ 03641 4728-250	FR	HEIDENHAIN FRANCE sarl 92310 Sèvres, France www.heidenhain.fr	RO	HEIDENHAIN Reprezentantă Romania Braşov, 500407, Romania www.heidenhain.ro
	HEIDENHAIN Technisches Büro West 44379 Dortmund, Deutschland ☎ 0231 618083-0	GB	HEIDENHAIN (G.B.) Limited Burgess Hill RH15 9RD, United Kingdom www.heidenhain.co.uk	RS	Serbia → BG
	HEIDENHAIN Technisches Büro Südwest 70771 Leinfelden-Echterdingen, Deutschland ☎ 0711 993395-0	GR	MB Milionis Vassilis 17341 Athens, Greece www.heidenhain.gr	RU	OOO HEIDENHAIN 115172 Moscow, Russia www.heidenhain.ru
	HEIDENHAIN Technisches Büro Südost 83301 Traunreut, Deutschland ☎ 08669 31-1345	HK	HEIDENHAIN LTD Kowloon, Hong Kong E-mail: sales@heidenhain.com.hk	SE	HEIDENHAIN Scandinavia AB 12739 Skärholmen, Sweden www.heidenhain.se
		HR	Croatia → SL	SG	HEIDENHAIN PACIFIC PTE LTD Singapore 408593 www.heidenhain.com.sg
AR	NAKASE SRL. B1653AOX Villa Ballester, Argentina www.heidenhain.com.ar	HU	HEIDENHAIN Kereskedelmi Képviselet 1239 Budapest, Hungary www.heidenhain.hu	SK	KOPRETINA TN s.r.o. 91101 Trenčin, Slovakia www.kopretina.sk
AT	HEIDENHAIN Techn. Büro Österreich 83301 Traunreut, Germany www.heidenhain.de	ID	PT Servitama Era Toolsindo Jakarta 13930, Indonesia E-mail: ptset@group.gts.co.id	SL	NAVO d.o.o. 2000 Maribor, Slovenia www.heidenhain.si
AU	FCR MOTION TECHNOLOGY PTY LTD 3026 Victoria, Australia E-mail: sales@fcrmotion.com	IL	NEUMO VARGUS MARKETING LTD. Tel Aviv 61570, Israel E-mail: neumo@neumo-vargus.co.il	TH	HEIDENHAIN (THAILAND) LTD Bangkok 10250, Thailand www.heidenhain.co.th
BE	HEIDENHAIN NV/SA 1760 Roosdaal, Belgium www.heidenhain.be	IN	HEIDENHAIN Optics & Electronics India Private Limited Chetpet, Chennai 600 031, India www.heidenhain.in	TR	T&M Mühendislik San. ve Tic. LTD. ŞTİ. 34775 Y. Dudullu – Ümraniye-Istanbul, Turkey www.heidenhain.com.tr
BG	ESD Bulgaria Ltd. Sofia 1172, Bulgaria www.esd.bg	IT	HEIDENHAIN ITALIANA S.r.l. 20128 Milano, Italy www.heidenhain.it	TW	HEIDENHAIN Co., Ltd. Taichung 40768, Taiwan R.O.C. www.heidenhain.com.tw
BR	DIADUR Indústria e Comércio Ltda. 04763-070 – São Paulo – SP, Brazil www.heidenhain.com.br	JP	HEIDENHAIN K.K. Tokyo 102-0083, Japan www.heidenhain.co.jp	UA	Gertner Service GmbH Büro Kiev 01133 Kiev, Ukraine www.heidenhain.ua
BY	GERTNER Service GmbH 220026 Minsk, Belarus www.heidenhain.by	KR	HEIDENHAIN Korea LTD. Gasan-Dong, Seoul, Korea 153-782 www.heidenhain.co.kr	US	HEIDENHAIN CORPORATION Schaumburg, IL 60173-5337, USA www.heidenhain.com
CA	HEIDENHAIN CORPORATION Mississauga, Ontario L5T2N2, Canada www.heidenhain.com	MX	HEIDENHAIN CORPORATION MEXICO 20290 Aguascalientes, AGS., Mexico E-mail: info@heidenhain.com	VE	Maquinaria Diekmann S.A. Caracas, 1040-A, Venezuela E-mail: purchase@diekmann.com.ve
CH	HEIDENHAIN (SCHWEIZ) AG 8603 Schwerzenbach, Switzerland www.heidenhain.ch	MY	ISOSERVE SDN. BHD. 43200 Balakong, Selangor E-mail: sales@isoserve.com.my	VN	AMS Co. Ltd HCM City, Vietnam E-mail: davidgoh@amsvn.com
CN	DR. JOHANNES HEIDENHAIN (CHINA) Co., Ltd. Beijing 101312, China www.heidenhain.com.cn	NL	HEIDENHAIN NEDERLAND B.V. 6716 BM Ede, Netherlands www.heidenhain.nl	ZA	MAFEMA SALES SERVICES C.C. Midrand 1685, South Africa www.heidenhain.co.za
CZ	HEIDENHAIN s.r.o. 102 00 Praha 10, Czech Republic www.heidenhain.cz	NO	HEIDENHAIN Scandinavia AB 7300 Orkanger, Norway www.heidenhain.no		
DK	TPTEKNIK A/S 2670 Greve, Denmark www.tp-gruppen.dk	PH	MACHINEBANKS' CORPORATION Quezon City, Philippines 1113 E-mail: info@machinebanks.com		

