



DA1

Technische Dokumentation
Drehstrom-Asynchronmotoren DA1 100-280

D

5.23023.01

Technische Daten, Motorenkomponenten und Maßblätter

Sprache

Dokumenten-Nr.

Stand

Deutsch (Original)

5.23023.01

11/2024

Inhaltsverzeichnis

1.	Drehstrom Asynchronmotor DA1-100 - 280	6
1.1.	Allgemeine technische Daten	6
1.2.	Allgemeine Sicherheitshinweise	8
1.3.	Leistungsdefinition	9
1.3.1.	Leistungsdefinition für luftgekühlte Maschinen	9
1.3.2.	Leistungsdefinition für wassergekühlte Maschinen	9
1.4.	Wasserkühlung	9
1.4.1.	Kühlwasserbeschaffenheit	9
1.4.2.	Min. Kühlmitteltemperatur in Abhängigkeit der Umgebungsbedingungen	10
1.4.3.	Angaben zu den benötigten Kühlvolumenströmen	12
1.4.4.	Medienberührende Materialien im Motor	12
1.5.	Wicklungsisololation	12
1.6.	Geräuschstärke	12
1.7.	Typenschlüssel	13
2.	Technische Daten	16
2.1.	Erläuterungen zu Motordaten	16
2.2.	DA1-100	17
2.2.1.	DA1-100..54 I.. (IP 54 oberflächengekühlt)	17
2.2.2.	DA1-100..54 W.. (IP 54 wassergekühlt)	18
2.3.	DA1-132	19
2.3.1.	DA1-132..23 A/R.. (IP 23 innenbelüftet)	19
2.3.2.	DA1-132..54 I.. (IP 54 oberflächengekühlt)	20
2.3.3.	DA1-132..54 W.. (IP 54 wassergekühlt)	21
2.4.	DA1-160	22
2.4.1.	DA1-160..23 A/R.. (IP 23 innenbelüftet)	22
2.4.2.	DA1-160..54 A/I.. (IP 54 oberflächengekühlt)	23
2.4.3.	DA1-160..54 W.. (IP 54 wassergekühlt)	24
2.5.	DA1-180	25
2.5.1.	DA1-180..23 A/R.. (IP 23 innenbelüftet)	25
2.5.2.	DA1-180..54 A/I.. (IP 54 oberflächengekühlt)	26
2.5.3.	DA1-180..54 W.. (IP 54 wassergekühlt)	27
2.6.	DA1-225	28
2.6.1.	DA1-225..23 A/R.. (IP 23 innenbelüftet)	28
2.6.2.	DA1-225..54 A/I.. (IP 54 oberflächengekühlt)	29
2.6.3.	DA1-225..54 W.. (IP 54 wassergekühlt)	30
2.7.	DA1-280	31
2.7.1.	DA1-280..23 R.. (IP 23 innenbelüftet)	31
2.7.2.	DA1-280..54 W.. (IP 54 wassergekühlt)	32
2.8.	Schwingbelastung	33
2.9.	Lagerung und Wellenbelastung	34
2.10.	Radialkraft-Diagramme	35
	Diagramme DA1-100	37
	Diagramme DA1-132	38
	Diagramme DA1-160	40
	Diagramme DA1-180	41
	Diagramme DA1-225	43
	Diagramme DA1-280	44
3.	Motorkomponenten (Optionen)	46
3.1.	Haltebremse	46
3.1.1.	Bremseneinspeisung	47
3.1.2.	Bremsenanschluss	47
3.2.	Geber	48
3.2.1.	Resolver	48
3.2.2.	Resolver für sicherheitsgerichtete Applikationen	49
3.2.3.	SINCOS SRS/SRM50 (Fa. SICK)	50
3.2.4.	SINCOS SRS/SRM50-S (Fa. SICK)	51
3.2.5.	ECN 1313/EQN1325 (Fa. Heidenhain)	52

3.2.6.	ECN1325/EQN1337 (Fa. Heidenhain)	53
3.2.7.	ECN 1325/EQN1337-S (Fa. Heidenhain)	54
3.2.8.	ERN 1320 (Fa. Heidenhain)	55
3.2.9.	ERN 1380 (Fa. Heidenhain)	56
3.2.10.	ERN 1385 (Fa. Heidenhain)	57
3.2.11.	DFS60 (Fa. SICK)	58
3.2.12.	Maßzeichnungen Geberdosen und -stecker	59
3.3.	Geberleitungen für b maXX 4000	60
3.3.1.	Technische Daten	60
3.3.2.	Verwendungshinweise	61
3.3.3.	Bestellinformationen für Geberleitungen	62
3.4.	Geberleitungen für b maXX 5000	63
3.4.1.	Technische Daten	63
3.4.2.	Verwendungshinweise	64
3.4.3.	Bestellinformationen für Geberleitungen	64
3.5.	Temperaturfühler	65
3.6.	Hauptanschluss – Klemmenkasten	65
3.6.1.	Klemmenbezeichnung	65
3.6.2.	Klemmenkastenausführung	65
3.6.3.	Abmessungen der Klemmenkästen	66
3.6.4.	Lage Klemmenkästen und Abgangsrichtung Hauptanschluss	67
3.7.	Lüfterdaten	68
3.7.1.	Normgebläsemotor	68
3.7.2.	Axial integriertes Gebläse	70
3.7.3.	Filter	71
4.	Maßzeichnungen	72
4.1.	Maßzeichnungen DA1-100	72
4.2.	Maßzeichnungen DA1-132	73
4.3.	Maßzeichnungen DA1-160	75
4.4.	Maßzeichnungen DA1 180	78
4.5.	Maßzeichnungen DA1-225	81
4.6.	Maßzeichnungen DA1-280	84
5.	Inbetriebnahme und Wartungsanleitung	85
6.	Konformitätserklärung	86
6.1.	EU – Konformitätserklärung	86
6.2.	UKCA-Declaration of Conformity	88

Alle Angaben in dieser Liste sind unverbindliche Kundeninformationen, unterliegen einer ständigen Weiterentwicklung und werden fortlaufend durch unseren permanenten Änderungsdienst aktualisiert. Bitte beachten Sie, dass Angaben/Zahlen/Informationen aktuelle Werte zum Druckdatum sind. Zur Abmessung, Berechnung und Kalkulation sind diese Angaben nicht rechtlich verbindlich. Bevor Sie in diesem Prospekt aufgeführte Informationen zur Grundlage eigener Berechnungen und /oder Verwendungen machen, informieren Sie sich bitte, ob Sie den aktuellen Stand der Information besitzen.

Eine Haftung für die Richtigkeit der Informationen wird daher nicht übernommen!

Stand 11/2024

1. Drehstrom Asynchronmotor DA1-100 -280



Durch die sehr hohe Leistungsdichte und die hohe Flexibilität durch das Baukastensystem ist diese Motorenreihe für anspruchsvolle Anwendungen im Maschinenbau bestens geeignet. Die Motoren haben hohe Drehzahlstellbereiche und sind für hohe Querkraftbelastungen bei Rollenlagerung ausgelegt. Die robusten und kompakten Motoren sind darüber hinaus weitestgehend wartungsfrei, ein zusätzliches Plus für den wirtschaftlichen Betrieb. Der Einsatz der Flüssigkeitskühlung führt zu einem sehr kompakten Aufbau und reduziert die Geräuschemission.

1.1. Allgemeine technische Daten

Bauform	IM B3, B5	Baugröße 100 / 132 / 160
	IM B3, B35	Baugröße 180 / 225
	IM B3	Baugröße 280
Anschluss	Hauptanschluss	U V W (Klemmenkasten)
	Geberanschluss	Speedtec Dose 12-polig, Stecker 17-polig bei EnDat Schnittstelle, 9-polig bei EnDat2.2 Schnittstelle
	Temperaturfühler	im Hauptanschluss
Temperaturfühler	Bremse	Axialbelüftung: Speedtec Dose 8-polig
		Radialbelüftung oder Wasserkühlung: Klemmenausführung
		Linearer Temperaturfühler für Auswertung im Regler
Erwärmung	PT1000	Isolierstoffklasse F nach EN 60034
Umweltbedingungen im Betrieb	$\Delta\theta \leq 105K$	
Umweltbedingungen bei Langzeitlagerung	Klasse 3K3/3Z12 nach DIN EN 60721-3-3, jedoch: Temperaturbereich 0-40 °C	entspricht 0 bis 40 °C bei 5 % bis 85 % rel. Feuchte und einer absoluten Feuchte von 1 g/m ³ bis 25 g/m ³ und einer Aufstellhöhe bis ca. 1400 m.
Umweltbedingungen beim Transport	Klasse 1K2/1M1 nach DIN EN 60721-3-1, jedoch: Temperaturbereich -15-60 °C	entspricht -15 bis 60 °C bei 5 % bis 85 % rel. Feuchte und einer absoluten Feuchte von 1 g/m ³ bis 25 g/m ³ ; bei Temperaturen kleiner 3 °C ist das Kühlwasser abzulassen
Wellenende	Klasse 2K2/2M1 nach DIN EN 60721-3-2, jedoch: Temperaturbereich -15-60 °C	entspricht -15 bis 60 °C bei 5 % bis 85 % rel. Feuchte und einer absoluten Feuchte von 1 g/m ³ bis 25 g/m ³ ; bei Temperaturen kleiner 3 °C ist das Kühlwasser abzulassen
Lager	zylindrisch	nach DIN 748 ohne Passfeder
		Zentrierung mit Innengewinde nach DIN 332 Form D
		Option mit Passfeder DIN 6885 lieferbar
Schwinggüte	A-Seite	Standard = Kugellager; Option = Rollenlager
	B-Seite	Kugellager, Festlager
	A	Standard: nach DIN EN60034-14: 2004-09
Rundlauf	B	Option: Baugröße 100-160, nur bei Kugellager
	N	Standard: Normal DIN SPEC 42955 Ausgabe 1981*
	R	Option: Baugröße 100-160, Reduziert nach DIN SPEC 42955 Ausgabe 1981 (nur bei Kugellager) *
Oberfläche	schwarz matt	RAL 9005
Drehzahlwertgeber	Resolver 2-polig	Standard - siehe Kapitel 3.2
	Sincos - Geber	Optionen - siehe Kapitel 3.2
		Anbau B-seitig als Baugruppe
Bremse	Scheibenbremsen	Standard (cURus nicht für integr. Gebläse BG160-225)
Approbationen	CE, cULus, UKCA	

Technische Daten für luftgekühlte Motoren

Schutzart/ Kühllart	IP23/ IC06	innenbelüftet mit Lüfter
	IP54/ IC416	oberflächengekühlt mit Lüfter
DA1-100	Axiallüfter auf der B-Seite; integriertes Gebläse	Lufrichtung von A nach B, Luftauslassöffnung axial B-Seite
DA1-132-225	Standard: Normgebläse- motor für Axialbelüftung auf der B-Seite; Option: Axial integriertes Gebläse auf der B-Seite;	Lufrichtung von A nach B, Luftauslassöffnung seitlich B-Seite
	Option: Normgebläsemo- tor für Radialbelüftung auf der B-Seite	Lufrichtung von B nach A, Luftauslassöffnung seitlich A-Seite
DA1-280	Radiallüfter auf der B-Seite; angebauter Norm- motor	Lufrichtung von B nach A, Luftauslassöffnung seitlich A-Seite
Anschluss Lüftermotor	angebauter Normmotor	Klemmenkasten Normmotor
	eingebauter Gebläsemotor	Speedtec Dose 6-polig
Rüttelfest DA1-100	radial 0,5 g / axial 0,5 g**	10 Hz - 150 Hz nach EN 60068-2-6
Rüttelfest DA1-132-280	radial 3 g / axial 1 g**	10 Hz - 55 Hz nach EN 60068-2-6
Klemmenkasten bei Axialbelüftung	B-Seite	oben; optional links oder rechts
Klemmenkasten bei Radialbelüftung	B-Seite	rechts; optional links oder oben

Technische Daten für flüssigkeitsgekühlte Motoren

Schutzart/ Kühllart	IP54/ IC3W7	wassergekühlte Maschine
Rüttelfest DA1-100-280	radial 3 g / axial 1 g**	10 Hz - 55 Hz nach EN 60068-2-6
Klemmenkasten	B-Seite	oben
Kühlmitteleintrittstemperatur	10°C bis 35°C	Abhängigkeiten von Umgebungstemperatur/ Luftfeuchtigkeit zur Vermeidung von Kondenswasserbildung beachten
Wasseranschlüsse	A-Seite	seitlich

*) DIN EN 50347:2003-09 hier nicht anwendbar, da lediglich für AC-Normmotoren gültig

**) Liegen erhöhte Schwingbelastungen vor, sind Messungen vor Ort erforderlich.
Darauf basierend erfolgen konstruktive Überarbeitungen bzw. Bewertungen mit der Firma Baumüller

1.2. Allgemeine Sicherheitshinweise

Die Motoren sind in der Standardausführung weder für den Betrieb in salzhaltiger oder aggressiver Atmosphäre noch für die Aufstellung im Freien geeignet. Ist bei belüfteten Motoren die Umgebungsluft durch Staubpartikel oder ähnliche Substanzen verunreinigt, die von den verwendeten Filterelementen nicht sicher abgeschieden werden, ist zur Lösungsfindung Rücksprache mit dem Hersteller zu halten.

Die Reduzierung von Lagerströmen erfordert die Betrachtung des **gesamten drehzahlveränderlichen Antriebssystems** und der konkreten Installation! Vor der Inbetriebnahme des Motors sind applikations- und anlagenbedingt geeignete Maßnahmen zur Reduzierung von Lagerströmen zu treffen. Hierbei ist Rücksprache mit dem Motorhersteller bzw. bei Fremdumrichtern mit dem Umrichterhersteller vorzunehmen.

Durch den Einsatz von **Ringkernen** wird der Ursache von Lagerstromschäden entgegengewirkt, d.h. der Amplitude und Steilheit der Gleichtaktspannung am Umrichterausgang wird reduziert. Die Verwendung der Kerne ist daher eine **bevorzugte Maßnahme**. Bei Kombinationen mit Mono- und Achseinheiten der Serie bmaXX4xxx/5xxx empfehlen wir grundsätzlich folgende Ringbandkerne einzusetzen:

Für Applikationen ohne Netzwechselrichter bmaXX41xx/51xx:

Typ Motor	Typ Ringbandkern	Art. Nr.	Anzahl der Kerne
DA1 160	M113	00432023	2 Stück
DA1 180	M114	00432022	2 Stück
DA1 225	M114	00432022	3 Stück
DA 1 280	M114	00432022	4 Stück

Für Applikationen mit Netzwechselrichter bmaXX41xx/51xx:

Typ Motor	Typ Ringbandkern	Art. Nr.	Anzahl der Kerne
DA1 160	M683	00434203	3 Stück
DA1 180	M684	00434204	3 Stück
DA1 225	M684	00434204	3 Stück
DA1 280	M684	00434204	4 Stück

Bei Verwendung der Ringkerne sind die drei Phasen **ohne Schirm** und **ohne PE** durch die Kerne zu führen. Die Kerne sind nahe dem Motoranschluss am **Umrichter** zu installieren und aneinander zu reihen.

HINWEIS:

Bei der Zuordnung des Motors in eine bestimmte Schutzartklasse handelt es sich um ein genormtes, kurzzeitiges Testverfahren. Diese kann von der realen Umgebungsbedingung am Einsatzort erheblich abweichen. Abhängig von den Umgebungsbedingungen wie chemische Beschaffenheit der Stäube oder verwendete Kühlmedien am Einsatzort, ist die Beurteilung der Tauglichkeit des Motors anhand der Schutzart nur bedingt möglich (z. B. elektrisch leitende Stäube oder aggressive Kühlmitteldämpfe oder -flüssigkeiten). In diesen Fällen muss der Motor maschinenseitig zusätzlich durch entsprechende Maßnahmen geschützt werden.

1.3. Leistungsdefinition

1.3.1. Leistungsdefinition für luftgekühlte Maschinen

Die in der Liste aufgeführten Leistungen (Momente) gelten für Dauerbetrieb (S1) mit Nenndrehzahl bei einer maximalen Umgebungstemperatur von 40 °C, bei Aufstellung der Maschinen unter 1000 m über NN. Sollen Motoren in einer Umgebungstemperatur von mehr als 40 °C oder in Höhen über 1000 m über NN eingesetzt werden, ergibt sich die notwendige Listenleistung P_L (Listenmoment M_n) aus dem Quotienten der in nachfolgender Tabelle angegebenen Faktoren k_1 , k_2 und der geforderten Leistung P (Moment M).

Umgebungstemperatur	40 °C	45 °C	50 °C	55 °C	60 °C
Korrekturfaktor k_1	1	1,06	1,13	1,22	1,34
Höhe über NN bis	1000 m	2000 m	3000 m	4000 m	5000 m
Korrekturfaktor k_2	1	1,07	1,16	1,27	1,55

Bei Umgebungstemperaturen über 40 °C und bei gekapseltem Einbau von Motoren ist wegen der möglicherweise erforderlichen konstruktiven Maßnahmen zur Kühlung Rücksprache mit dem Hersteller erforderlich.

Sinkt mit zunehmender Aufstellungshöhe über 1000 m die Umgebungstemperatur um etwa 10 °C pro 1000 m Höhenzunahme ab, so ist keine Leistungskorrektur erforderlich (minimale Betriebstemperatur beachten).

1.3.2. Leistungsdefinition für wassergekühlte Maschinen

Die in der Liste aufgeführten Leistungen (Momente) gelten für Dauerbetrieb S1 mit Nenndrehzahl soweit die Anforderungen an den Kühlkreislauf für wassergekühlte Motoren eingehalten werden!

Bei Betrieb der DA1-Motoren mit höheren Kühlmiteleintrittstemperaturen müssen die Minderungsfaktoren in nachfolgender Tabelle berücksichtigt werden:

Kühlmiteleintrittstemperatur	35 °C	40 °C	45 °C
Prozent der Listenleistung (Drehmoment)	100 %	97 %	95 %

1.4. Wasserkühlung

1.4.1. Kühlwasserbeschaffenheit

Bedingungen	Einheit	Wert
Maximal zulässiger Systemdruck	bar	6
Temperatur des Kühlmittels - für Motor	°C	10 bis 35
pH-Wert (bei 20°C)	---	6,5 bis 9
Gesamthärte	mmol/l	1,43 bis 2,5
Chlorid - Cl^-	mg/l	< 200
Sulfat - SO_4^{2-}	mg/l	< 200
Öl	mg/l	< 1
Zulässige Korngröße fester Fremdkörper, -partikel (z. B. Sand)	mm	< 0,1

Als Kühlmittel ist klares, schwebstoff- und schmutzfreies Wasser zu verwenden. Es sind in ausreichendem Maße Additive zum Korrosionsschutz und zum Keimschutz beizumischen. Die Art und Beimengung der Additive richtet sich nach den jeweiligen Empfehlungen der Hersteller dieser Additive und den jeweiligen Umgebungsbedingungen.

Hinweis:

Bei einer Reduzierung der spezifischen Wärmekapazität beispielsweise durch Zusatz von Glykol ergibt sich in Abhängigkeit des Mischungsverhältnisses eine Leistungsreduktion, welche beim Hersteller zu erfragen ist.

Bei Nutzung von Hydrauliköl (HLP 46) ergibt sich im Vergleich zur Wasserkühlung eine Nennleistungs-reduzierung je nach Baulänge und Drehzahl von 5 bis 10%. Die Basis ist eine Zulauftemperatur bei beiden Kühlmedien von 35°C und ein identischer Volumenstrom. Der Druckabfall ist bei Einsatz des Hydrauliköls höher. Sollte die HLP46-Zulauftemperatur höher als 35 °C liegen ergibt sich zusätzlich folgendes Derating:

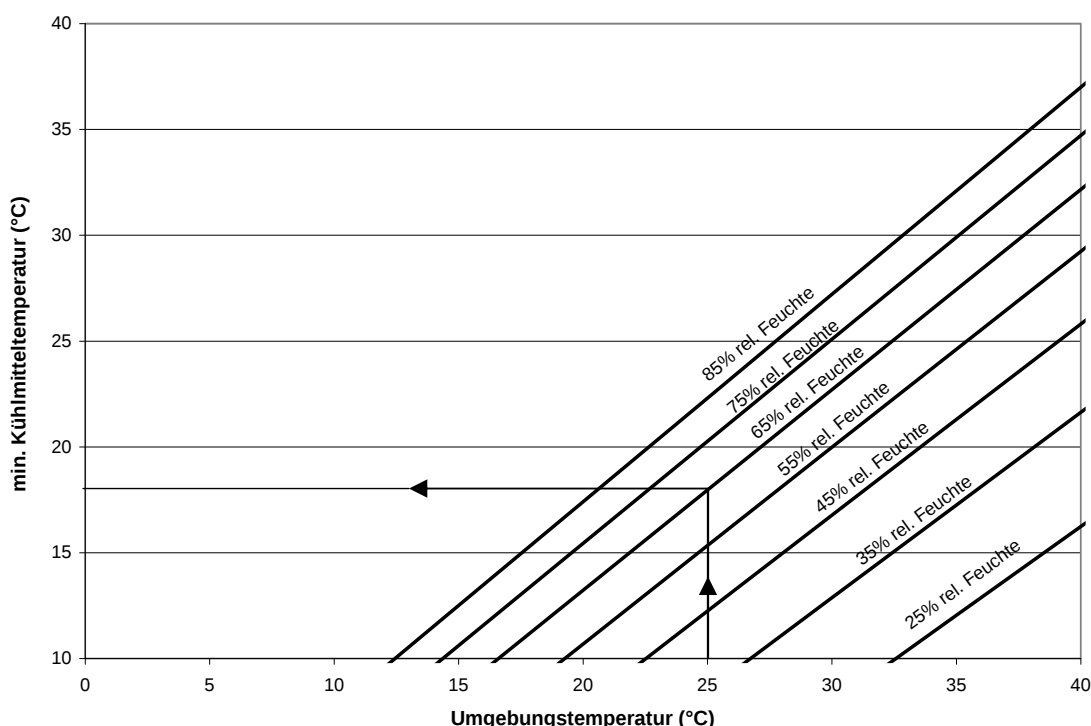
Ölgekühlte Antriebe:

HLP46 Eintrittstemperatur	35 °C	40 °C	45 °C	50 °C
Prozent der Listenleistung (Drehmoment)	100%	93%	88%	82%

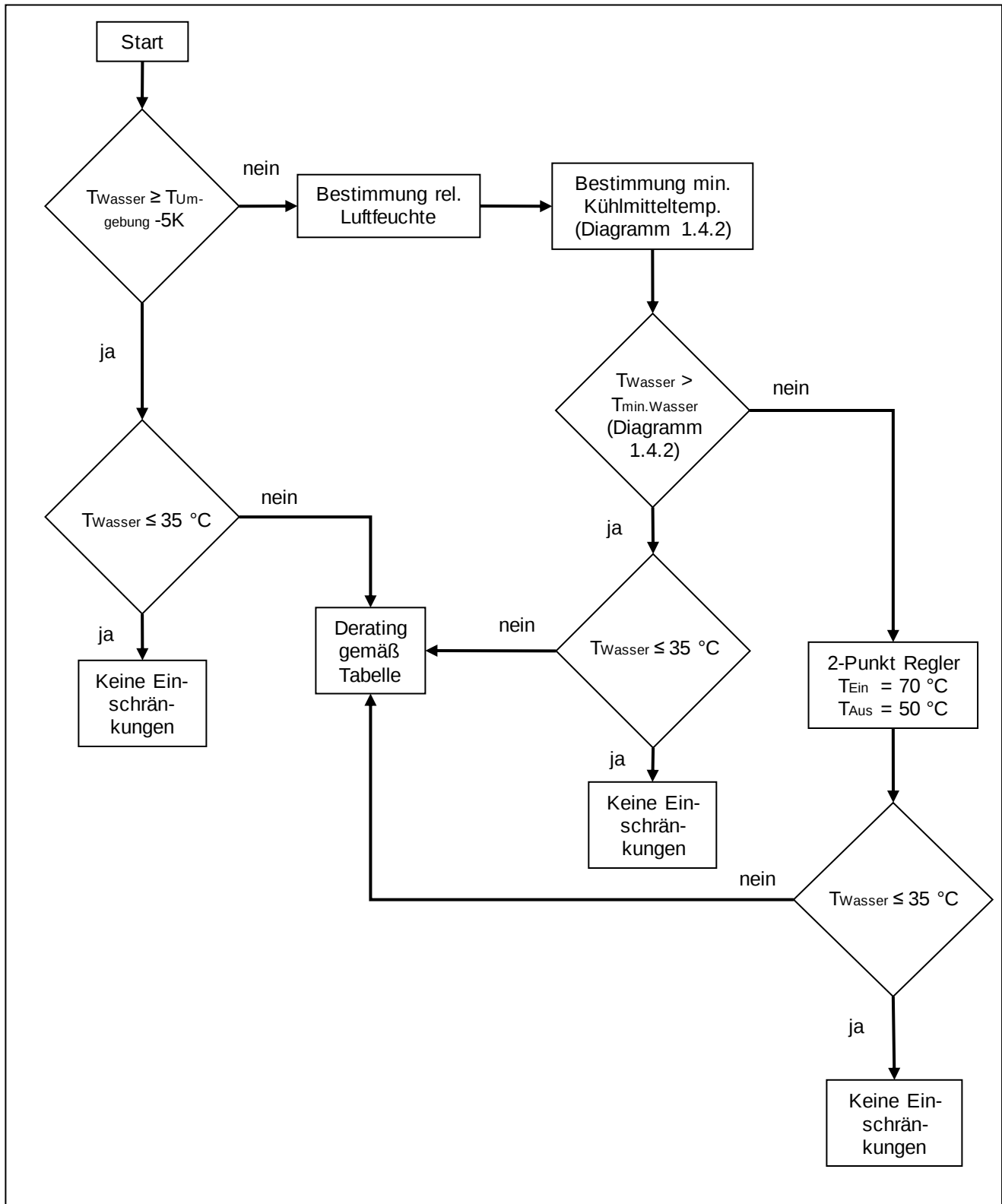
Diese Anpassungssätze sind gültig für alle Motoren bis zu einer Drehzahl von 3.000 min⁻¹. Für höhere Drehzahlen muss der Arbeitspunkt und das entsprechende Derating separat bewertet werden.

Die genauen Leistungsangaben und Datenblätter für ölgekühlte Antriebe sind nicht in dieser Dokumentation enthalten und nur auf Anfrage verfügbar.

1.4.2. Min. Kühlmitteltemperatur in Abhängigkeit der Umgebungsbedingungen



Die zulässige Temperatur des Kühlmittels ist abhängig von der relativen Luftfeuchtigkeit während des Betriebs und der Umgebungstemperatur. Beispielsweise ist bei einer Umgebungstemperatur von 25°C und einer rel. Luftfeuchtigkeit von 65% eine minimale Kühlmiteleintrittstemperatur von 18°C zulässig. Die im Diagramm dargestellten Kennlinien sind Grenzkennlinien. In dem Beispiel sollte daher eine Kühlmiteleintrittstemperatur von größer 18°C gewählt werden. Falls die min. zulässige Kühlmiteleintrittstemperatur unterschritten wird, ist der 2-Punkt Regler der Baumüller Antriebselektronik einzusetzen, um Betauung zu vermeiden.

**Hinweis:**

Bei längerem Stillstand des Motors ist die Kühlmittelzufuhr zur Vermeidung von Betauung zu unterbrechen. Des Weiteren ist bei Umgebungstemperaturen $< 3^{\circ}\text{C}$ und bei längerem Motorstillstand das Kühlmittel zur Vermeidung von Frostschäden abzulassen. Bei Einsatz von Frostschutzmitteln ist Rücksprache mit dem Hersteller erforderlich.

1.4.3. Angaben zu den benötigten Kühlvolumenströmen

DA1 Baugröße	100	132	160	180	225	280
min. Volumenstrom [l/min]	7 (5)	9 (6,5)	11 (9)	12 (10)	13 (11)	17 (14,5)
Druckabfall [bar]	0,3 ±10%	0,3 ±10%	1,1 ±10%	1,4 ±10%	2,6 ±10%	2,6 ±10%
max. Erwärmung [K]	6 (9)	7 (10)	8 (10)	10 (12)	11 (13)	11 (13)
max. Kühlmitteldruck [bar]	5	5	5	5	5	6
Anschluss (G- Innengewinde)	2x 1/2"	2x 1/2"	4x 1/4"	4x 1/4"	4x 1/4"	4x 3/8"

Hinweis:

Die angegebenen Kühlvolumenströme beziehen sich auf die höchste Drehzahl der jeweiligen Motorbaulängen. Eine individuelle Kühlaggagatauslegung anhand der Motorverlustleistung ($P_v = P_N / \eta_N - P_N$) ist möglich. Das Kühlaggregat ist so zu dimensionieren, dass die Kühlleistung der Motorverlustleistung entspricht und die Verlustwärme zu 100 % über das Kühlmedium abgeführt wird.

Es sind in ausreichendem Maße Additive zum Korrosionsschutz und zum Keimschutz beizumischen. Die Art und Beimengung der Additive richtet sich nach den jeweiligen Empfehlungen der Hersteller dieser Additive und den jeweiligen Umgebungsbedingungen.

1.4.4. Medienberührende Materialien im Motor

Folgende medienberührende Materialien werden im Motor eingesetzt:

Baugröße 100-132:

Kühlsystem: KTL-beschichtetes Aluminium

Anschlüsse: verzinkter Stahl

Dichtungen: NBR-Dichtungen

Baugröße 160-280:

Kühlsystem: Edelstahl

Anschlüsse: Messing

Dichtungen: Vulkanfiber

1.5. Wicklungsisololation

Die Motoren sind für den Betrieb an Umrichtern mit Zwischenkreisspannungen bis 640 V ausgelegt.

Höhere Zwischenkreisspannungen bis 800 V sind möglich, wenn durch geeignete Filter in der Motorzuleitung Spannungsspitzen an den Motorklemmen auf Werte < 1200 V begrenzt werden.

1.6. Geräuschstärke

Die in der EN 60034 festgelegten Grenzwerte werden von den belüfteten Motoren nicht überschritten.

Es empfiehlt sich eine Umrichtertaktfrequenz > 6 kHz.

Geräuschpegel

Motorbaugröße	Schutzart IP 23	Schutzart IP 54 oberflächengekühlt	Schutzart IP 54 wassergekühlt
DA1-100	-	73 ± 3 dBA	71 ± 3 dBA
DA1-132	75 ± 3 dBA	74 ± 3 dBA	72 ± 3 dBA
DA1-160	77 ± 3 dBA	76 ± 3 dBA	74 ± 3 dBA
DA1-180	79 ± 3 dBA	78 ± 3 dBA	75 ± 3 dBA
DA1-225	82 ± 3 dBA	80 ± 3 dBA	76 ± 3 dBA
DA1-280	85 ± 3 dBA	-	78 ± 3 dBA

1.7. Typenschlüssel

DA1 -XXXXXXXX-XX-X-XXX-X-XXX-XXX-XX-X-XXX	Typ
DA1- <u>XXX</u> XXXX-XX-X-XXX-X-XXX-XXX-XX-X-XXX	Baugröße 100 132 160 180 225 280
DA1-XXXX <u>XX</u> XX-XX-X-XXX-X-XXX-XXX-XX-X-XXX	Baulänge KO MO LO BO
DA1-XXXXXX <u>XX</u> -XX-X-XXX-X-XXX-XXX-XX-X-XXX	Schutzart 23 - Schutzart IP23 54 - Schutzart IP54
DA1-XXXXXXX <u>X</u> -XX-X-XXX-X-XXX-XXX-XX-X-XXX	Kühlart A - axial angebauter Fremdlüfter I - axial integrierter Fremdlüfter R - radial angebauter Fremdlüfter W - Wasserkühlung
DA1-XXXXXXX- <u>XX</u> -X-XXX-X-XXX-XXX-XX-X-XXX	Nenn Drehzahlklasse 04 - 400 1/min 06 - 600 1/min 07 - 700 1/min 10 - 1000 1/min 11 - 1100 1/min 12 - 1200 1/min 13 - 1300 1/min 15 - 1500 1/min 17 - 1700 1/min 20 - 2000 1/min 23 - 2300 1/min 25 - 2500 1/min 26 - 2600 1/min 30 - 3000 1/min
DA1-XXXXXXX-XX- <u>X</u> -XXX-X-XXX-XXX-XX-X-XXX	Uzk_DC 5 - 540 V 6 - 640V
DA1-XXXXXXX-XX-X- <u>XXX</u> -X-XXX-XXX-XX-X-XXX	Gebertyp O - ohne Geber A - Resolver D - SRS50 E - SRM50 F - ECN1313 G - EQN1325 H - ECN1325

	I - EQN1337 M - Resolver (Safety) N - SRS50-S (Safety) Q - SRM50-S (Safety) R - ERN1320 S - ERN 1380 T - ERN 1385 1 - DFS60 5 - ECN1325-S (Safety) 6 - EQN1337-S (Safety)
DA1-XXXXXXXX-XX-X- <u>XX</u> X-X-XXX-XXX-XX-X-XXX	Bremse O - ohne Bremse B - mit Federdruckbremse
DA1-XXXXXXXX-XX-X- <u>XX</u> X-X-XXX-XXX-XX-X-XXX	Wellenoptionen A - glatte Welle B - mit Passfeder
DA1-XXXXXXXX-XX-X-XXX- <u>X</u> -XXX-XXX-XX-X-XXX	Bauform 1 - IM B3 2 - IM B5 7 - IM B35
DA1-XXXXXXXX-XX-X-XXX-X- <u>XX</u> X-XXX-XX-X-XXX	Typ Hauptanschluss M - Klemmenkasten (mit PT1000), Signaldosen in Speedtec
DA1-XXXXXXXX-XX-X-XXX-X- <u>XX</u> X-XXX-XX-X-XXX	Lage Hauptanschluss T - Top (oben) L - Left (links) mit Blickrichtung A-Seite auf WE R - Right (rechts) mit Blickrichtung A-Seite auf WE
DA1-XXXXXXXX-XX-X-XXX-X- <u>XX</u> X-XXX-XX-X-XXX	Abgang Hauptanschluss T - Top (oben) B - Bottom (unten) L - Left (links) mit Blickrichtung A-Seite auf WE R - Right (rechts) mit Blickrichtung A-Seite auf WE N - NDE (B-Seite)
DA1-XXXXXXXX-XX-X-XXX-X-XXX- <u>X</u> XX-XX-X-XXX	Lagerung* H - Kugellager A-Seite und mit optionalem stromisolierten Lager auf der B- Seite K - Kugellager A-Seite R - Rollenlager A-Seite S - Rollenlager A-Seite und mit optionalem stromisolierten Lager auf der B- Seite *Lager der Baugrößen 180-280 sind auf der B-Seite standardmäßig stromisoliert

DA1-XXXXXXXX-XX-X-XXX-X-XXX- <u>XX</u> X-XX-X-XXX	Schwinggüte A - Schwinggüte A B - Schwinggüte B
DA1-XXXXXXXX-XX-X-XXX-X-XXX- <u>XXX</u> -XX-X-XXX	Rundlauf N - Normal R - Reduziert
DA1-XXXXXXXX-XX-X-XXX-X-XXX-XXX- <u>XX</u> -X-XXX	Lage Kühlung O - ohne Lüfter T - Top (oben) B - Bottom (unten) L - Left (links) mit Blickrichtung A-Seite auf WE R - Right (rechts) mit Blickrichtung A-Seite auf WE A - axialer Lüfter C - Right (rechts) und Left (links) mit Blickrichtung A-Seite auf WE
DA1-XXXXXXXX-XX-X-XXX-X-XXX-XXX- <u>XX</u> -X-XXX	Option Kühlung O - ohne Kühloption (für Wasserkühlung) A - ohne Filter (für Axiallüfter) D - Flachfilter mit Filtermatte fein G - Rechteckfilter mit Filtermatte fein J - Flachfilter mit Filtermatte grob M - Rechteckfilter mit Filtermatte grob Q - ohne Filter Ausführung Δ/Y 265-345V / 460-600V R - Flachfilter mit Filtermatte fein Ausführung Δ/Y 265-345V / 460-600V S - Flachfilter mit Filtermatte grob Ausführung Δ/Y 265-345V / 460-600V T - Rechteckfilter mit Filtermatte fein Ausführung Δ/Y 265-345V / 460-600V U - Rechteckfilter mit Filtermatte grob Ausführung Δ/Y 265-345V / 460-600V
DA1-XXXXXXXX-XX-X-XXX-X-XXX-XXX-XX- <u>X</u> -XXX	Getriebe-/ Pumpenanbau O - ohne Getriebeanbau und ohne Pumpenanbau
DA1-XXXXXXXX-XX-X-XXX-X-XXX-XXX-XX-X- <u>XXX</u>	Sonderausführung 000 - ohne Sonderausführung

2. Technische Daten

2.1. Erläuterungen zu Motordaten

n_N	Bemessungsdrehzahl (min^{-1})
P_N	Bemessungsleistung (kW) bei Bemessungsdrehzahl n_N im Dauerbetrieb (S1)
M_N	Bemessungsdrehmoment (Nm) bei Bemessungsdrehzahl n_N im Dauerbetrieb (S1)
I_N	Bemessungseffektivstrom (A) bei Bemessungsdrehzahl n_N im Dauerbetrieb (S1)
U_N	Bemessungsspannung (V)
n_1	Grenzdrehzahl bei Feldschwächung (konstante Leistung) (min^{-1})
n_{max}	mechanisch maximal zulässige Betriebsdrehzahl (min^{-1})
$\cos \varphi$	Leistungsfaktor
I_μ	Magnetisierungsstrom (A)
η_N	Wirkungsgrad
f_N	Bemessungsfrequenz (Hz)
$M_{0, \text{max}}$	Maximales Stillstandsrehmoment (Nm) bei maximalem Strom (A) bei Drehzahl = 0
J	Trägheitsmoment Rotor inklusive Resolver ohne Haltebremse (kg m^2)
m	Gewicht in kg

Die angegebenen Bemessungsleistungen und Drehmomente bei Bemessungsdrehzahl werden bei Umrichterbetrieb mit einer Taktfrequenz im Leistungsteil von $\geq 4 \text{ kHz}$ erreicht. Es wird eine Taktfrequenz von $> 6 \text{ kHz}$ empfohlen.

Die Möglichkeit der Feldschwächung wird bei den einzusetzenden Umrichtern vorausgesetzt.

Zur Auslegung der Motoren und des gesamten Antriebssystems steht der Antriebskonfigurator **sizemaXX** unter www.baumueller.de zur Verfügung.

2.2. DA1-100

2.2.1. DA1-100..54 I.. (IP 54 oberflächengekühlt)

Netzspannung 3 AC 400 V für Umrichter mit unregelter Einspeisung

n_N min^{-1}	Motor	P_N kW	M_N Nm	I_N A	U_N V	n_1 min^{-1}	$n_{\max}$ min^{-1}	$\cos \varphi$	I_L A	η_N	f_N Hz	Klemmenkasten- zuordnung s. Kap.3.6
1000	DA1-100KO54I-10-5	3,5	33	9,0	345	2400	8000	0,82	5,2	0,790	35,5	10
	DA1-100MO54I-10-5	5,0	48	13,2	330	3000	8000	0,81	7,8	0,810	35,3	10
	DA1-100LO54I-10-5	6,0	57	15,0	345	2400	8000	0,81	8,5	0,824	35,3	10
	DA1-100BO54I-10-5	7,0	67	18,0	345	2400	8000	0,79	11,1	0,830	35,1	10
1750	DA1-100KO54I-17-5	5,8	32	14,5	335	3500	8000	0,80	7,5	0,849	60,6	10
	DA1-100MO54I-17-5	7,8	43	18,3	350	2600	8000	0,80	9,3	0,866	60,5	10
	DA1-100LO54I-17-5	9,5	52	23,0	345	3000	8000	0,79	12,1	0,874	60,4	10
	DA1-100BO54I-17-5	11,0	60	27,8	335	3500	8000	0,78	15,2	0,878	60,3	12
2300	DA1-100KO54I-23-5	7,2	30	17,0	350	3400	8000	0,81	8,0	0,871	79,0	10
	DA1-100MO54I-23-5	9,6	40	22,2	350	3400	8000	0,80	11,1	0,886	78,7	10
	DA1-100LO54I-23-5	11,0	46	25,5	350	3400	8000	0,80	13,0	0,893	78,6	12
	DA1-100BO54I-23-5	13,0	54	29,0	355	3000	8000	0,82	13,5	0,897	78,7	12
3000	DA1-100KO54I-30-5	8,0	25	19,0	345	4500	8000	0,80	9,3	0,882	102,1	10
	DA1-100MO54I-30-5	11,0	35	25,0	350	4500	8000	0,81	11,9	0,898	102,1	10
	DA1-100LO54I-30-5	13,0	41	31,0	345	5100	8000	0,78	16,4	0,902	101,8	12
	DA1-100BO54I-30-5	15,0	47	35,3	345	5100	8000	0,78	19,0	0,906	101,8	12

Netzspannung 3 AC 480 V für Umrichter mit unregelter Einspeisung

n_N min^{-1}	Motor	P_N kW	M_N Nm	I_N A	U_N V	n_1 min^{-1}	$n_{\max}$ min^{-1}	$\cos \varphi$	I_L A	η_N	f_N Hz	Klemmenkasten- zuordnung s. Kap. 3.6
1000	DA1-100KO54I-10-6	3,5	33	7,1	445	2500	4000	0,8	4,1	0,8	35,4	10
	DA1-100MO54I-10-6	5,0	48	10,4	435	3200	4000	0,79	6,1	0,82	35,3	10
	DA1-100LO54I-10-6	6,0	57	11,6	445	2700	4000	0,8	6,6	0,83	35,2	10
	DA1-100BO54I-10-6	7,0	67	14	440	3200	4000	0,78	8,4	0,84	35,1	10
1750	DA1-100KO54I-17-6	5,8	32	11,5	440	3300	8000	0,77	5,9	0,86	60,5	10
	DA1-100MO54I-17-6	7,8	43	15	450	3300	8000	0,79	7,3	0,88	60,4	10
	DA1-100LO54I-17-6	9,5	52	18	435	3700	8000	0,78	9,3	0,88	60,3	10
	DA1-100BO54I-17-6	11,0	60	22	420	4800	8000	0,77	11,7	0,89	60,2	10
2300	DA1-100KO54I-23-6	7,2	30	13	435	4800	8000	0,81	6,3	0,87	78,9	10
	DA1-100MO54I-23-6	9,6	40	19	430	5100	8000	0,78	9,0	0,9	78,7	10
	DA1-100LO54I-23-6	11,0	46	20	440	4400	8000	0,78	10	0,9	78,6	10
	DA1-100BO54I-23-6	13,0	54	23	440	4400	8000	0,8	10,7	0,9	78,7	10
3000	DA1-100KO54I-30-6	8,0	25	16	430	6400	8000	0,77	7,6	0,89	102	10
	DA1-100MO54I-30-6	11,0	35	20	440	5800	8000	0,78	9,3	0,91	102	10
	DA1-100LO54I-30-6	13,0	41	24	445	5200	8000	0,75	13	0,91	101,7	10
	DA1-100BO54I-30-6	15,0	47	29	435	6400	8000	0,75	16	0,9	101,7	12

Motor	$M_{0\max}$ [Nm]	J [kgm ²]	m [kg]
DA1-100KO54I	66	0,017	42
DA1-100MO54I	96	0,023	53
DA1-100LO54I	114	0,029	62
DA1-100BO54I	134	0,034	70

2.2.2. DA1-100..54 W.. (IP 54 wassergekühlt)

Netzspannung 3 AC 400 V für Umrichter mit unregelter Einspeisung

n_N min^{-1}	Motor	P_N kW	M_N Nm	I_N A	U_N V	n_1 min^{-1}	$n_{\max}$ min^{-1}	$\cos \varphi$	I_{μ} A	η_N	f_N Hz	Klemmenkasten- zuordnung s. Kap. 3.6
1000	DA1-100KO54W-10-5	4,5	43	12,4	330	3000	8000	0,83	6,5	0,755	35,8	10
	DA1-100MO54W-10-5	6,5	62	17,2	335	3000	8000	0,84	8,9	0,776	35,8	10
	DA1-100LO54W-10-5	7,8	74	21,0	330	3000	8000	0,81	11,7	0,794	35,5	10
	DA1-100BO54W-10-5	9,0	86	23,5	340	2700	8000	0,80	13,5	0,805	35,4	10
1500	DA1-100KO54W-15-5	6,5	41	16,5	340	2800	8000	0,82	7,4	0,805	52,7	10
	DA1-100MO54W-15-5	9,0	57	23,5	335	3000	8000	0,79	11,9	0,826	52,4	10
	DA1-100LO54W-15-5	11,0	70	28,0	335	3000	8000	0,79	14,3	0,839	52,3	12
	DA1-100BO54W-15-5	13,0	83	32,5	345	2500	8000	0,79	16,8	0,847	52,3	12
2000	DA1-100KO54W-20-5	8,5	41	22,0	330	4000	8000	0,81	10,0	0,835	69,3	10
	DA1-100MO54W-20-5	12,0	57	30,0	330	4000	8000	0,81	13,4	0,853	69,2	12
	DA1-100LO54W-20-5	15,0	72	37,0	340	3800	8000	0,80	17,5	0,863	69,1	12
	DA1-100BO54W-20-5	17,5	84	41,0	350	3000	8000	0,81	18,5	0,870	69,1	12
2500	DA1-100KO54W-25-5	10,0	38	24,5	340	4700	8000	0,81	10,3	0,854	86,0	10
	DA1-100MO54W-25-5	15,0	57	37,0	335	5000	8000	0,80	16,7	0,867	85,9	12
	DA1-100LO54W-25-5	18,5	71	44,0	340	4700	8000	0,81	18,7	0,877	85,9	12
	DA1-100BO54W-25-5	22,0	84	55,0	330	5000	8000	0,80	25,5	0,883	85,7	12
3000	DA1-100KO54W-30-5	11,5	37	28,0	340	5700	8000	0,80	12,0	0,865	102,6	12
	DA1-100MO54W-30-5	17,0	54	40,0	340	5700	8000	0,81	16,2	0,879	102,6	12
	DA1-100LO54W-30-5	21,0	67	49,0	345	5100	8000	0,80	21,5	0,887	102,4	12
	DA1-100BO54W-30-5	25,0	80	57,0	350	4500	8000	0,80	25,5	0,893	102,3	12

Motor	$M_{0 \max}$ [Nm]	J [kgm ²]	m [kg]
DA1-100KO54W	69	0,017	41
DA1-100MO54W	99	0,023	51
DA1-100LO54W	118	0,029	60
DA1-100BO54W	138	0,034	68

2.3. DA1-132

2.3.1. DA1-132..23 A/R.. (IP 23 innenbelüftet)

Netzspannung 3 AC 400 V für Umrichter mit unregelter Einspeisung

n_N min^{-1}	Motor	P_N kW	M_N Nm	I_N A	U_N V	n_1 min^{-1}	$n_{\max}$ min^{-1}	$\cos \varphi$	I_L A	η_N	f_N Hz	Klemmenkasten- zuordnung s. Kap. 3.6
1000	DA1-132KO23A/R-10-5	15,0	143	38	335	2600	5000	0,82	18,6	0,835	35,0	12
	DA1-132MO23A/R-10-5	18,0	172	42	340	2400	5000	0,85	18,6	0,847	35,1	12
	DA1-132LO23A/R-10-5	20,0	191	48	345	2200	5000	0,82	23,9	0,862	34,8	12
	DA1-132BO23A/R-10-5	22,5	215	57	325	3000	5000	0,81	29,7	0,867	34,8	12
1500	DA1-132KO23A/R-15-5	22,0	140	51	350	2300	5000	0,83	20,2	0,869	51,9	12
	DA1-132MO23A/R-15-5	26,0	166	60	350	2300	5000	0,82	25,3	0,882	51,7	12
	DA1-132LO23A/R-15-5	29,0	185	65	350	2300	5000	0,83	25,5	0,889	51,7	14
	DA1-132BO23A/R-15-5	33,0	210	78	335	3000	5000	0,81	33,8	0,895	51,5	14
2000	DA1-132KO23A/R-20-5	28,0	134	68	335	4000	5000	0,80	29,5	0,890	68,4	14
	DA1-132MO23A/R-20-5	33,0	158	75	350	3000	5000	0,82	30,0	0,900	68,4	14
	DA1-132LO23A/R-20-5	37,0	177	84	345	3400	5000	0,82	33,8	0,906	68,3	14
	DA1-132BO23A/R-20-5	41,0	196	97	330	4000	5000	0,82	39,7	0,910	68,1	24
3000	DA1-132KO23A/R-30-5	36,0	115	82	345	5000	5000	0,81	30,5	0,910	101,7	14
	DA1-132MO23A/R-30-5	42,0	134	94	350	4500	5000	0,80	37,0	0,916	101,6	14
	DA1-132LO23A/R-30-5	45,0	143	98	355	4000	5000	0,82	36,0	0,922	101,5	24
	DA1-132BO23A/R-30-5	50,0	159	108	350	4500	5000	0,83	38,2	0,925	101,5	24

Netzspannung 3 AC 480 V für Umrichter mit unregelter Einspeisung

n_N min^{-1}	Motor	P_N kW	M_N Nm	I_N A	U_N V	n_1 min^{-1}	$n_{\max}$ min^{-1}	$\cos \varphi$	I_L A	η_N	f_N Hz	Klemmenkasten- zuordnung s. Kap. 3.6
1000	DA1-132KO23A/R-10-6	15,0	143	29	435	2100	4000	0,82	14,5	0,83	35,1	12
	DA1-132MO23A/R-10-6	18,0	172	33	440	1750	4000	0,86	14	0,85	35,1	12
	DA1-132LO23A/R-10-6	20,0	191	38	435	2500	4000	0,82	18,5	0,86	34,8	12
	DA1-132BO23A/R-10-6	22,5	215	43	430	2700	4000	0,81	22	0,86	34,8	12
1500	DA1-132KO23A/R-15-6	22,0	140	40	445	2350	5000	0,82	16	0,87	51,9	12
	DA1-132MO23A/R-15-6	26,0	166	48	440	2350	5000	0,81	20	0,88	51,8	12
	DA1-132LO23A/R-15-6	29,0	185	52	440	2800	5000	0,82	21	0,89	51,7	12
	DA1-132BO23A/R-15-6	33,0	210	61	435	2800	5000	0,81	26	0,89	51,6	14
2000	DA1-132KO23A/R-20-6	28,0	134	52	445	3100	5000	0,78	24	0,89	68,4	12
	DA1-132MO23A/R-20-6	33,0	158	60	445	3000	5000	0,81	24	0,90	68,4	12
	DA1-132LO23A/R-20-6	37,0	177	68	435	3500	5000	0,80	29	0,90	68,2	14
	DA1-132BO23A/R-20-6	41,0	196	76	425	3850	5000	0,81	31	0,91	68,2	14
3000	DA1-132KO23A/R-30-6	36,0	115	65	430	5000	5000	0,81	25	0,91	101,7	14
	DA1-132MO23A/R-30-6	42,0	134	73	450	4000	5000	0,81	28	0,92	101,6	14
	DA1-132LO23A/R-30-6	45,0	143	80	430	5000	5000	0,82	30	0,92	101,5	14
	DA1-132BO23A/R-30-6	50,0	159	85	440	5000	5000	0,83	31	0,92	101,5	14

Motor	$M_{0\max}$ [Nm]	J [kgm ²]	m [kg]
DA1-132KO23A/R	229	0,074	126
DA1-132MO23A/R	275	0,090	141
DA1-132LO23A/R	306	0,105	156
DA1-132BO23A/R	344	0,120	171

2.3.2. DA1-132..54 I.. (IP 54 oberflächengekühlt)

Netzspannung 3 AC 400 V für Umrichter mit unregelter Einspeisung

n_N min^{-1}	Motor	P_N KW	M_N Nm	I_N A	U_N V	n_1 min^{-1}	$n_{\max}$ min^{-1}	$\cos \varphi$	I_L A	η_N	f_N Hz	Klemmenkasten- zuordnung s. Kap. 3.6
1000	DA1-132KO54I-10-5	10,0	96	26,0	335	2600	5000	0,79	14,6	0,859	34,6	12
	DA1-132MO54I-10-5	12,0	115	29,0	340	2400	5000	0,82	15,0	0,868	34,6	12
	DA1-132LO54I-10-5	14,0	134	33,0	340	2400	5000	0,82	17,0	0,877	34,5	12
	DA1-132BO54I-10-5	16,5	158	40,0	340	2400	5000	0,80	22,3	0,879	34,5	12
1750	DA1-132KO54I-17-5	16,0	87	39,0	335	3500	5000	0,79	18,4	0,896	59,7	12
	DA1-132MO54I-17-5	20,0	109	49,5	330	3500	5000	0,79	23,9	0,901	59,6	12
	DA1-132LO54I-17-5	23,5	128	56,0	335	3500	5000	0,80	26,0	0,907	59,6	12
	DA1-132BO54I-17-5	26,5	145	64,0	335	3500	5000	0,79	31,5	0,910	59,5	14
2300	DA1-132KO54I-23-5	20,0	83	47,0	340	4400	5000	0,80	21,3	0,907	78,0	12
	DA1-132MO54I-23-5	24,0	100	62,0	320	4600	5000	0,78	30,7	0,911	77,8	14
	DA1-132LO54I-23-5	29,0	120	68,0	340	4400	5000	0,79	32,0	0,917	77,8	14
	DA1-132BO54I-23-5	32,0	133	73,0	345	4000	5000	0,80	32,3	0,921	77,8	14
3000	DA1-132KO54I-30-5	23,0	73	58,0	330	5000	5000	0,77	28,2	0,912	101,2	12
	DA1-132MO54I-30-5	27,0	86	68,0	330	5000	5000	0,77	33,8	0,918	101,1	14
	DA1-132LO54I-30-5	33,0	105	77,0	340	5000	5000	0,79	34,8	0,925	101,1	14
	DA1-132BO54I-30-5	37,0	118	85,0	345	5000	5000	0,79	38,3	0,928	101,1	14

Netzspannung 3 AC 480 V für Umrichter mit unregelter Einspeisung

n_N min^{-1}	Motor	P_N KW	M_N Nm	I_N A	U_N V	n_1 min^{-1}	$n_{\max}$ min^{-1}	$\cos \varphi$	I_L A	η_N	f_N Hz	Klemmenkasten- zuordnung s. Kap. 3.6
1000	DA1-132KO54I-10-6	10,0	96	20	430	2000	4000	0,79	9,8	0,85	34,7	10
	DA1-132MO54I-10-6	12,0	115	23	440	2100	4000	0,81	12	0,87	34,6	10
	DA1-132LO54I-10-6	14,0	134	26	440	1500	4000	0,81	12	0,87	34,6	12
	DA1-132BO54I-10-6	16,5	158	31	435	2700	4000	0,8	17	0,88	34,5	12
1750	DA1-132KO54I-17-6	16,0	87	30	435	4100	5000	0,79	14	0,89	59,7	12
	DA1-132MO54I-17-6	20,0	109	38	435	3500	5000	0,78	18,5	0,90	59,6	12
	DA1-132LO54I-17-6	23	126	41	440	3200	5000	0,82	17	0,90	59,7	12
	DA1-132BO54I-17-6	26,5	145	50	440	3100	5000	0,79	24	0,91	59,5	12
2300	DA1-132KO54I-23-6	20,0	83	36	440	3900	5000	0,79	16	0,91	78	12
	DA1-132MO54I-23-6	24,0	100	44	445	3600	5000	0,78	21,5	0,91	77,8	12
	DA1-132LO54I-23-6	29,0	120	54	430	5000	5000	0,78	26	0,92	77,9	12
	DA1-132BO54I-23-6	32,0	133	57	440	4300	5000	0,81	24	0,92	78	12
3000	DA1-132KO54I-30-6	23,0	73	44	435	5000	5000	0,77	21	0,91	101,2	12
	DA1-132MO54I-30-6	27,0	86	52	425	5000	5000	0,76	26	0,92	101,1	12
	DA1-132LO54I-30-6	33,0	105	63	425	5000	5000	0,78	30	0,92	101,1	14
	DA1-132BO54I-30-6	37,0	118	68	435	5000	5000	0,79	31	0,93	101,1	14

Motor	$M_{0 \max}$ [Nm]	J [kgm ²]	m [kg]
DA1-132KO54I	192	0,074	126
DA1-132MO54I	230	0,090	141
DA1-132LO54I	268	0,105	156
DA1-132BO54I	316	0,120	171

2.3.3. DA1-132..54 W.. (IP 54 wassergekühlt)

Netzspannung 3 AC 400 V für Umrichter mit unregelter Einspeisung

n_N min^{-1}	Motor	P_N kW	M_N Nm	I_N A	U_N V	n_1 min^{-1}	n_{max} min^{-1}	$\cos \varphi$	I_L A	η_N	f_N Hz	Klemmenkasten- zuordnung s. Kap. 3.6
1000	DA1-132KO54W-10-5	11,5	110	30,1	335	2600	5000	0,78	17,0	0,832	34,8	22
	DA1-132MO54W-10-5	13,7	131	36,0	330	3000	5000	0,78	20,7	0,846	34,7	22
	DA1-132LO54W-10-5	16,2	155	43,5	335	2600	5000	0,76	26,5	0,852	34,6	22
	DA1-132BO54W-10-5	18,3	175	45,5	340	2400	5000	0,79	25,5	0,864	34,6	22
1500	DA1-132KO54W-15-5	16,5	105	42,0	320	3000	5000	0,81	18,5	0,869	51,6	22
	DA1-132MO54W-15-5	20,0	127	48,5	340	2800	5000	0,79	22,5	0,879	51,5	22
	DA1-132LO54W-15-5	24,0	153	58,0	340	2800	5000	0,79	28,0	0,885	51,4	22
	DA1-132BO54W-15-5	27,5	175	66,0	345	2500	5000	0,78	33,0	0,890	51,4	24
2000	DA1-132KO54W-20-5	21,5	103	51,0	340	3800	5000	0,80	21,5	0,889	68,3	22
	DA1-132MO54W-20-5	26,5	127	66,0	335	4000	5000	0,77	32,5	0,894	68,1	24
	DA1-132LO54W-20-5	31,0	148	76,0	335	4000	5000	0,78	36,5	0,900	68,1	24
	DA1-132BO54W-20-5	36,0	172	83,0	345	3400	5000	0,80	36,5	0,904	68,1	24
2500	DA1-132KO54W-25-5	25,5	97	59,0	345	4200	5000	0,80	24,5	0,900	84,9	22
	DA1-132MO54W-25-5	31,0	118	73,0	335	5000	5000	0,80	31,5	0,905	84,8	24
	DA1-132LO54W-25-5	37,0	141	89,0	335	5000	5000	0,78	40,5	0,909	84,7	24
	DA1-132BO54W-25-5	43,0	164	99,0	345	4200	5000	0,79	44,0	0,913	84,7	24
3000	DA1-132KO54W-30-5	29,0	92	66,0	350	4500	5000	0,80	26,0	0,906	101,5	24
	DA1-132MO54W-30-5	36,0	115	86,0	335	5000	5000	0,79	36,0	0,911	101,4	24
	DA1-132LO54W-30-5	43,0	137	97,0	345	5000	5000	0,81	38,0	0,915	101,4	24
	DA1-132BO54W-30-5	50,0	159	109,0	355	4000	5000	0,81	44,0	0,919	101,4	24

Motor	$M_{0 \text{ max}}$ [Nm]	J [kgm ²]	m [kg]
DA1-132KO54W	220	0,074	115
DA1-132MO54W	262	0,090	130
DA1-132LO54W	310	0,105	145
DA1-132BO54W	350	0,120	160

2.4. DA1-160

2.4.1. DA1-160..23 A/R.. (IP 23 innenbelüftet)

Netzspannung 3 AC 400 V für Umrichter mit unregelter Einspeisung

n_N min^{-1}	Motor	P_N kW	M_N Nm	I_N A	U_N V	n_1 min^{-1}	$n_{\max}$ min^{-1}	$\cos \varphi$	I_L A	η_N	f_N Hz	Klemmenkasten- zuordnung s. Kap. 3.6
400	DA1-160KO23A/R-04-5	17	406	43	345	1000	4500	0,87	19,2	0,745	14,7	30
	DA1-160MO23A/R-04-5	21	501	54	340	1200	4500	0,87	25,2	0,762	14,6	30
	DA1-160LO23A/R-04-5	24	573	65	325	1200	4500	0,86	31,5	0,769	14,5	31
1000	DA1-160KO23A/R-10-5	40	382	90	345	2500	4500	0,85	38,0	0,870	34,7	32
	DA1-160MO23A/R-10-5	48	458	111	335	3000	4500	0,85	49,0	0,882	34,5	32
	DA1-160LO23A/R-10-5	56	535	123	345	2500	4500	0,87	50,0	0,885	34,6	32
1500	DA1-160KO23A/R-15-5	55	350	120	350	2300	4500	0,85	41,5	0,900	51,5	32
	DA1-160MO23A/R-15-5	67	427	147	345	2400	4500	0,83	55,0	0,908	51,3	32
	DA1-160LO23A/R-15-5	78	497	170	345	2400	4500	0,85	60,0	0,911	51,3	32
2000	DA1-160KO23A/R-20-5	70	334	148	350	3000	4500	0,85	46,0	0,915	68,2	32
	DA1-160MO23A/R-20-5	85	406	192	330	4000	4500	0,84	66,0	0,922	68,0	32
	DA1-160LO23A/R-20-5	97	463	227	322	4000	4500	0,83	86,0	0,925	67,9	32
3000	DA1-160KO23A/R-30-5	87	277	182	350	4500	4500	0,86	47,0	0,929	101,6	32
	DA1-160MO23A/R-30-5	103	328	212	350	4500	4500	0,85	55,0	0,934	101,5	32
	DA1-160LO23A/R-30-5	120	382	255	345	4500	4500	0,84	82,0	0,938	101,2	34

Netzspannung 3 AC 480 V für Umrichter mit unregelter Einspeisung

n_N min^{-1}	Motor	P_N kW	M_N Nm	I_N A	U_N V	n_1 min^{-1}	$n_{\max}$ min^{-1}	$\cos \varphi$	I_L A	η_N	f_N Hz	Klemmenkasten- zuordnung s. Kap. 3.6
400	DA1-160KO23A/R-04-6	17	406	36	425	1200	2000	0,88	15,5	0,74	14,7	30
	DA1-160MO23A/R-04-6	21	501	43	435	1100	2000	0,86	21	0,76	14,6	30
	DA1-160LO23A/R-04-6	24	573	50	420	1200	2000	0,85	24	0,77	14,5	30
1000	DA1-160KO23A/R-10-6	40	382	70	440	2100	4500	0,85	30	0,87	34,7	31
	DA1-160MO23A/R-10-6	48	458	88	425	3000	4500	0,84	40	0,88	34,6	32
	DA1-160LO23A/R-10-6	56	535	103	410	3400	4500	0,86	41,5	0,89	34,6	32
1500	DA1-160KO23A/R-15-6	55	350	93	445	2200	4500	0,86	31	0,91	51,5	32
	DA1-160MO23A/R-15-6	67	427	120	430	3100	4500	0,83	45	0,91	51,3	32
	DA1-160LO23A/R-15-6	78	497	135	440	2800	4500	0,84	47	0,91	51,4	32
2000	DA1-160KO23A/R-20-6	70	334	120	440	3200	4500	0,85	37	0,91	68,2	32
	DA1-160MO23A/R-20-6	85	406	145	440	3400	4500	0,84	51	0,92	68,0	32
	DA1-160LO23A/R-20-6	97	463	165	440	3400	4500	0,84	57	0,93	68,0	32
3000	DA1-160KO23A/R-30-6	87	277	153	410	4500	4500	0,86	41	0,93	101,5	32
	DA1-160MO23A/R-30-6	103	328	175	425	4500	4500	0,86	46	0,93	101,4	32
	DA1-160LO23A/R-30-6	120	382	205	435	4500	4500	0,84	65	0,94	101,2	32

Motor	$M_{0 \max}$ [Nm]	J [kgm ²]	m [kg]
DA1-160KO23A/R	650	0,245	235
DA1-160MO23A/R	802	0,303	270
DA1-160LO23A/R	917	0,346	305

2.4.2. DA1-160..54 A/I.. (IP 54 oberflächengekühlt)

Netzspannung 3 AC 400 V für Umrichter mit unregelter Einspeisung

n_N min^{-1}	Motor	P_N kW	M_N Nm	I_N A	U_N V	n_1 min^{-1}	$n_{\max}$ min^{-1}	$\cos \varphi$	I_{μ} A	η_N	f_N Hz	Klemmenkasten- zuordnung s. Kap. 3.6
400	DA1-160KO54A/I-04-5	9,7	232	25,0	345	1000	4500	0,81	14,2	0,801	14,2	30
	DA1-160MO54A/I-04-5	11,7	279	31,8	320	1200	4500	0,81	18,3	0,818	14,2	30
	DA1-160LO54A/I-04-5	13,5	322	34,0	335	1200	4500	0,82	18,8	0,829	14,2	30
1000	DA1-160KO54A/I-10-5	24,0	229	56,0	340	2800	4500	0,81	29,5	0,895	34,3	30
	DA1-160MO54A/I-10-5	29,0	277	70,0	345	2500	4500	0,77	41,0	0,902	34,2	31
	DA1-160LO54A/I-10-5	33,0	315	73,0	345	2500	4500	0,83	36,0	0,909	34,2	31
1350	DA1-160KO54A/I-13-5	30,0	212	67,0	350	2100	4500	0,81	30,0	0,912	46,0	31
	DA1-160MO54A/I-13-5	37,0	262	88,0	330	2700	4500	0,80	42,6	0,917	45,9	32
	DA1-160LO54A/I-13-5	44,0	311	102,0	335	2500	4500	0,81	46,2	0,921	45,9	32
1750	DA1-160KO54A/I-17-5	38,0	207	89,0	335	3300	4500	0,81	39,4	0,921	59,3	32
	DA1-160MO54A/I-17-5	47,0	256	100,0	350	2700	4500	0,84	38,7	0,927	59,4	32
	DA1-160LO54A/I-17-5	53,0	289	113,0	350	2700	4500	0,84	43,0	0,930	59,4	32
2300	DA1-160KO54A/I-23-5	46,0	191	108,0	335	4300	4500	0,80	49,0	0,929	77,6	32
	DA1-160MO54A/I-23-5	57,0	237	127,0	345	3700	4500	0,81	55,0	0,934	77,6	32
	DA1-160LO54A/I-23-5	65,0	270	150,0	330	4500	4500	0,81	65,0	0,937	77,5	32
3000	DA1-160KO54A/I-30-5	55,0	175	121,0	350	4500	4500	0,81	50,5	0,935	101,0	32
	DA1-160MO54A/I-30-5	67,0	213	146,0	345	4500	4500	0,83	56,0	0,938	101,0	32
	DA1-160LO54A/I-30-5	75,0	239	175,0	335	4500	4500	0,80	79,0	0,939	100,8	32

Netzspannung 3 AC 480 V für Umrichter mit unregelter Einspeisung

n_N min^{-1}	Motor	P_N kW	M_N Nm	I_N A	U_N V	n_1 min^{-1}	$n_{\max}$ min^{-1}	$\cos \varphi$	I_{μ} A	η_N	f_N Hz	Klemmenkasten- zuordnung s. Kap. 3.6
400	DA1-160KO54A/I-04-6	9,7	232	19	445	1600	2000	0,81	11,2	0,8	14,2	30
	DA1-160MO54A/I-04-6	11,7	279	24	425	1500	2000	0,82	11,7	0,82	14,2	30
	DA1-160LO54A/I-04-6	13,5	322	27	430	1600	2000	0,82	14,4	0,83	14,2	30
1000	DA1-160KO54A/I-10-6	24,0	229	45	430	3000	4500	0,81	24	0,89	34,3	30
	DA1-160MO54A/I-10-6	29,0	277	56	425	4000	4500	0,78	32	0,90	34,2	30
	DA1-160LO54A/I-10-6	33,0	315	58	430	2900	4500	0,84	27	0,91	34,2	30
1350	DA1-160KO54A/I-13-6	30,0	212	53	440	2900	4500	0,81	24	0,91	46,0	30
	DA1-160MO54A/I-13-6	37,0	262	67	435	2900	4500	0,80	32	0,92	45,9	31
	DA1-160LO54A/I-13-6	44,0	311	82	415	3700	4500	0,81	36	0,92	46,0	32
1750	DA1-160KO54A/I-17-6	38,0	207	66	440	3000	4500	0,81	29	0,92	59,3	31
	DA1-160MO54A/I-17-6	47,0	256	80	435	3100	4500	0,84	31	0,93	59,4	31
	DA1-160LO54A/I-17-6	52,0	284	87	440	2900	4500	0,85	32	0,93	59,4	32
2300	DA1-160KO54A/I-23-6	46,0	191	83	430	4500	4500	0,79	38	0,93	77,6	32
	DA1-160MO54A/I-23-6	57,0	237	95	445	3400	4500	0,83	37	0,93	77,7	32
	DA1-160LO54A/I-23-6	65,0	270	110	445	3400	4500	0,83	41	0,94	77,6	32
3000	DA1-160KO54A/I-30-6	55,0	175	105	415	4500	4500	0,80	44	0,93	100,9	32
	DA1-160MO54A/I-30-6	67,0	213	120	420	4500	4500	0,83	46	0,94	101,0	32
	DA1-160LO54A/I-30-6	75,0	239	140	420	4500	4500	0,78	63	0,95	100,8	32

Motor	$M_{0 \max}$ [Nm]	J [kgm ²]	m [kg]
DA1-160KO54A/I	464	0,245	235
DA1-160MO54A/I	558	0,303	270
DA1-160LO54A/I	644	0,346	305

2.4.3. DA1-160..54 W.. (IP 54 wassergekühlt)

Netzspannung 3 AC 400 V für Umrichter mit unregelter Einspeisung

n_N in^{-1}	Motor	P_N kW	M_N Nm	I_N A	U_N V	n_1 min^{-1}	n_{max} min^{-1}	$\cos \varphi$	I_L A	η_N	f_N Hz	Klemmenkasten- zuordnung s. Kap. 3.6
1000	DA1-160KO54W-10-5	26	248	59	345	2500	4500	0,82	28,5	0,882	34,5	30
	DA1-160MO54W-10-5	32	306	72	345	2500	4500	0,83	35,0	0,892	34,4	31
	DA1-160LO54W-10-5	37	353	85	340	3000	4500	0,83	42,0	0,896	34,4	32
1500	DA1-160KO54W-15-5	38	242	86	345	2400	4500	0,81	36,5	0,905	51,3	32
	DA1-160MO54W-15-5	47	299	105	345	2400	4500	0,83	43,5	0,912	51,2	32
	DA1-160LO54W-15-5	55	350	118	355	2200	4500	0,82	49,5	0,915	51,2	32
2000	DA1-160KO54W-20-5	48	229	100	350	3000	4500	0,85	36,0	0,920	68,0	32
	DA1-160MO54W-20-5	60	287	131	345	3500	4500	0,83	54,0	0,925	67,9	32
	DA1-160LO54W-20-5	70	334	153	350	3000	4500	0,82	66,0	0,928	67,8	32
2500	DA1-160KO54W-25-5	58	222	127	345	4500	4500	0,81	53,0	0,928	84,5	32
	DA1-160MO54W-25-5	72	275	149	355	3500	4500	0,84	56,0	0,932	84,5	32
	DA1-160LO54W-25-5	82	313	176	350	4000	4500	0,82	74,0	0,935	84,4	32
3000	DA1-160KO54W-30-5	65	207	141	345	4500	4500	0,82	58,0	0,933	101,2	32
	DA1-160MO54W-30-5	80	255	169	350	4500	4500	0,83	66,0	0,936	101,1	32
	DA1-160LO54W-30-5	92	293	210	325	4500	4500	0,83	85,0	0,938	101,1	32

Motor	$M_{0 \text{ max}}$ [Nm]	J [kgm ²]	m [kg]
DA1-160KO54W	496	0,245	235
DA1-160MO54W	612	0,303	275
DA1-160LO54W	706	0,346	310

2.5. DA1-180

2.5.1. DA1-180..23 A/R.. (IP 23 innenbelüftet)

Netzspannung 3 AC 400 V für Umrichter mit unregelter Einspeisung

n_N min^{-1}	Motor	P_N kW	M_N Nm	I_N A	U_N V	n_1 min^{-1}	$n_{\max}$ min^{-1}	$\cos \varphi$	I_L A	η_N	f_N Hz	Klemmenkasten- zuordnung s. Kap. 3.6
400	DA1-180MO23A/R-04-5	30	716	74	345	1200	4300	0,88	29,8	0,773	14,5	40
	DA1-180LO23A/R-04-5	40	955	101	335	1200	4300	0,86	46,5	0,795	14,4	40
1000	DA1-180MO23A/R-10-5	70	669	159	345	1700	4300	0,84	55,6	0,880	34,6	40
	DA1-180LO23A/R-10-5	90	860	219	330	2000	4300	0,81	94,0	0,894	34,4	40
1500	DA1-180MO23A/R-15-5	96	611	214	340	2900	4300	0,83	74,3	0,912	51,2	40
	DA1-180LO23A/R-15-5	125	796	291	330	3000	4300	0,82	112,0	0,920	51,0	43
2000	DA1-180MO23A/R-20-5	120	573	288	330	4000	4300	0,82	105,0	0,927	67,8	43
	DA1-180LO23A/R-20-5	152	726	345	335	4000	4300	0,82	126,0	0,932	67,7	43
3000	DA1-180MO23A/R-30-5	155	493	330	350	4300	4300	0,82	104,0	0,942	101,1	43
	DA1-180LO23A/R-30-5	200	637	425	350	4300	4300	0,82	142,0	0,946	101,0	45

Netzspannung 3 AC 480 V für Umrichter mit unregelter Einspeisung

n_N min^{-1}	Motor	P_N kW	M_N Nm	I_N A	U_N V	n_1 min^{-1}	$n_{\max}$ min^{-1}	$\cos \varphi$	I_L A	η_N	f_N Hz	Klemmenkasten- zuordnung s. Kap. 3.6
400	DA1-180MO23A/R-04-6	30	716	60	420	1100	2000	0,91	24	0,75	14,6	40
	DA1-180LO23A/R-04-6	40	955	80	420	1200	2000	0,85	38	0,79	14,4	40
1000	DA1-180MO23A/R-10-6	70	669	125	445	2200	4300	0,83	44	0,88	34,6	40
	DA1-180LO23A/R-10-6	90	860	170	420	2400	4300	0,81	72	0,90	34,4	40
1500	DA1-180MO23A/R-15-6	96	611	167	440	2500	4300	0,83	58	0,83	51,2	40
	DA1-180LO23A/R-15-6	125	796	210	450	2900	4300	0,84	72	0,92	51,1	40
2000	DA1-180MO23A/R-20-6	120	573	205	445	3000	4300	0,81	75	0,93	67,8	40
	DA1-180LO23A/R-20-6	152	726	275	415	4300	4300	0,82	98	0,93	67,7	43
3000	DA1-180MO23A/R-30-6	155	493	260	440	4300	4300	0,83	85	0,94	101,1	43
	DA1-180LO23A/R-30-6	200	637	325	445	4300	4300	0,85	91	0,94	101,1	43

Motor	$M_{0 \max}$ [Nm]	J [kgm ²]	m [kg]
DA1-180MO23A/R	1146	0,515	350
DA1-180LO23A/R	1528	0,676	430

2.5.2. DA1-180..54 A/I.. (IP 54 oberflächengekühlt)

Netzspannung 3 AC 400 V für Umrichter mit unregelter Einspeisung

n_N min^{-1}	Motor	P_N kW	M_N Nm	I_N A	U_N V	n_1 min^{-1}	$n_{\max}$ Min^{-1}	$\cos \varphi$	I_μ A	η_N	f_N Hz	Klemmenkasten- zuordnung s. Kap. 3.6
400	DA1-180MO54A/I-04-5	16	382	39,5	335	1200	4300	0,84	20,0	0,830	14,1	40
	DA1-180LO54A/I-04-5	20	478	49,5	340	1200	4300	0,81	27,0	0,852	14,0	40
1000	DA1-180MO54A/I-10-5	38	363	89,0	335	2000	4300	0,82	39,0	0,907	34,2	40
	DA1-180LO54A/I-10-5	50	478	107,0	350	1500	4300	0,84	42,0	0,915	34,2	40
1350	DA1-180MO54A/I-13-5	52	368	125,0	335	2700	4300	0,79	60,0	0,921	45,8	40
	DA1-180LO54A/I-13-5	68	481	142,0	350	2100	4300	0,86	49,0	0,925	45,9	40
1750	DA1-180MO54A/I-17-5	63	344	137,0	345	3000	4300	0,83	52,0	0,932	59,2	40
	DA1-180LO54A/I-17-5	85	464	192,0	330	3500	4300	0,82	78,0	0,936	59,1	40
2300	DA1-180MO54A/I-23-5	75	311	179,0	320	4300	4300	0,80	76,0	0,938	77,4	40
	DA1-180LO54A/I-23-5	100	415	224,0	335	4300	4300	0,82	92,0	0,942	77,4	40
3000	DA1-180MO54A/I-30-5	87	277	210,0	320	4300	4300	0,80	88,0	0,940	100,7	40
	DA1-180LO54A/I-30-5	105	334	261,0	315	4300	4300	0,80	115,0	0,940	100,6	43

Netzspannung 3 AC 480 V für Umrichter mit unregelter Einspeisung

n_N min^{-1}	Motor	P_N kW	M_N Nm	I_N A	U_N V	n_1 min^{-1}	$n_{\max}$ Min^{-1}	$\cos \varphi$	I_μ A	η_N	f_N Hz	Klemmenkasten- zuordnung s. Kap. 3.6
400	DA1-180MO54A/I-04-6	16	382	31	430	1400	2000	0,83	16	0,84	14,1	40
	DA1-180LO54A/I-04-6	20	478	39	425	1800	2000	0,80	22	0,86	14,0	40
1000	DA1-180MO54A/I-10-6	38	363	70	430	2200	4300	0,80	31	0,91	34,2	40
	DA1-180LO54A/I-10-6	50	478	88	435	2000	4300	0,83	35	0,92	34,2	40
1350	DA1-180MO54A/I-13-6	52	368	100	420	3500	4300	0,77	49	0,93	45,8	40
	DA1-180LO54A/I-13-6	68	481	110	445	2100	4300	0,85	36	0,93	46,0	40
1750	DA1-180MO54A/I-17-6	63	344	107	440	2800	4300	0,82	40	0,94	59,2	40
	DA1-180LO54A/I-17-6	82	447	135	450	2500	4300	0,83	50	0,94	59,2	40
2300	DA1-180MO54A/I-23-6	75	311	128	450	3300	4300	0,80	53	0,94	77,5	40
	DA1-180LO54A/I-23-6	100	415	180	425	4300	4300	0,80	73	0,95	77,4	40
3000	DA1-180MO54A/I-30-6	87	277	165	410	4300	4300	0,78	72	0,95	100,7	40
	DA1-180LO54A/I-30-6	105	334	195	425	4300	4300	0,79	85	0,95	100,6	40

Motor	$M_{0 \max}$ [Nm]	J [kgm ²]	m [kg]
DA1-180MO54A/I	764	0,515	330
DA1-180LO54A/I	956	0,676	425

2.5.3. DA1-180..54 W.. (IP 54 wassergekühlt)

Netzspannung 3 AC 400 V für Umrichter mit unregelter Einspeisung

n_N min^{-1}	Motor	P_N kW	M_N Nm	I_N A	U_N V	n_1 min^{-1}	n_{max} min^{-1}	$\cos \varphi$	I_L A	η_N	f_N Hz	Klemmenkasten- zuordnung s. Kap. 3.6
1000	DA1-180MO54W-10-5	40	382	92	335	2000	4300	0,82	44	0,909	34,1	40
	DA1-180LO54W-10-5	57	544	132	335	2000	4300	0,82	66	0,913	34,1	40
1500	DA1-180MO54W-15-5	60	382	130	350	2300	4300	0,83	49	0,924	51,0	40
	DA1-180LO54W-15-5	84	535	180	350	2300	4300	0,84	66	0,928	50,9	40
2000	DA1-180MO54W-20-5	76	363	166	350	3000	4300	0,81	71	0,932	67,5	40
	DA1-180LO54W-20-5	105	501	255	315	4000	4300	0,80	113	0,935	67,5	43
2500	DA1-180MO54W-25-5	92	351	197	355	3500	4300	0,81	81	0,937	84,2	40
	DA1-180LO54W-25-5	122	466	248	360	3000	4300	0,83	89	0,940	84,2	43
3000	DA1-180MO54W-30-5	102	325	235	340	4300	4300	0,79	103	0,937	100,8	40
	DA1-180LO54W-30-5	135	430	312	340	4300	4300	0,79	141	0,940	100,7	43

Motor	$M_0 \text{ max}$ [Nm]	J [kgm ²]	m [kg]
DA1-180MO54W	764	0,515	330
DA1-180LO54W	1088	0,676	435

2.6. DA1-225

2.6.1. DA1-225..23 A/R.. (IP 23 innenbelüftet)

Netzspannung 3 AC 400 V für Umrichter mit unregelter Einspeisung

n_N min^{-1}	Motor	P_N kW	M_N Nm	I_N A	U_N V	n_1 Min^{-1}	$n_{\max}$ min^{-1}	$\cos \varphi$	I_L A	η_N	f_N Hz	Klemmenkasten- zuordnung s. Kap. 3.6
400	DA1-225KO23A/R-04-5	50	1194	118	340	1200	3800	0,86	49,5	0,830	14,0	41
	DA1-225MO23A/R-04-5	65	1552	153	340	1200	3800	0,85	69,0	0,847	14,0	41
	DA1-225LO23A/R-04-5	78	1862	179	340	1200	3800	0,86	74,0	0,856	13,9	41
1000	DA1-225KO23A/R-10-5	115	1098	243	350	1500	3800	0,86	74,0	0,908	34,2	41
	DA1-225MO23A/R-10-5	147	1404	315	345	1700	3800	0,85	105,0	0,919	34,0	50
	DA1-225LO23A/R-10-5	176	1681	373	350	1500	3800	0,84	128,0	0,925	34,0	50
1500	DA1-225KO23A/R-15-5	160	1019	371	325	3000	3800	0,83	129,0	0,930	50,7	50
	DA1-225MO23A/R-15-5	205	1305	449	340	2800	3800	0,83	163,0	0,937	50,6	50
1750	DA1-225KO23A/R-17-5	176	960	366	350	2700	3800	0,85	102,0	0,933	59,2	50
	DA1-225MO23A/R-17-5	217	1184	446	345	3000	3800	0,87	106,0	0,938	59,1	50
	DA1-225LO23A/R-17-5	265	1446	567	345	3000	3800	0,83	205,0	0,946	58,9	52
2000	DA1-225KO23A/R-20-5	195	931	436	335	3800	3800	0,82	153,0	0,939	67,4	50
	DA1-225MO23A/R-20-5	240	1146	558	320	3800	3800	0,82	196,0	0,944	67,3	52
2500	DA1-225MO23A/R-25-5	260	993	529	345	3800	3800	0,87	132,0	0,947	84,1	52
3000	DA1-225KO23A/R-30-5	240	764	508	345	3800	3800	0,84	170,0	0,946	100,7	52

Netzspannung 3 AC 480 V für Umrichter mit unregelter Einspeisung

n_N min^{-1}	Motor	P_N kW	M_N Nm	I_N A	U_N V	n_1 Min^{-1}	$n_{\max}$ min^{-1}	$\cos \varphi$	I_L A	η_N	f_N Hz	Klemmenkasten- zuordnung s. Kap. 3.6
400	DA1-225KO23-A/R-04-6	50	1194	92	440	900	2000	0,87	37	0,83	14,1	41
	DA1-225MO23A/R-04-6	65	1552	120	445	900	2000	0,85	51	0,85	14,0	41
	DA1-225LO23A/R-04-6	78	1862	142	435	1000	2000	0,86	58	0,86	13,9	41
1000	DA1-225KO23A/R-10-6	115	1098	200	440	1500	3800	0,85	60	0,91	34,2	41
	DA1-225MO23A/R-10-6	147	1404	270	405	2400	3800	0,84	93	0,92	34,0	50
	DA1-225LO23A/R-10-6	176	1681	315	420	2200	3800	0,84	108	0,93	34,0	50
1500	DA1-225KO23A/R-15-6	160	1019	265	450	2000	3800	0,83	88	0,93	50,8	50
	DA1-225MO23A/R-15-6	205	1305	360	425	3200	3800	0,82	130	0,94	50,7	50
1750	DA1-225KO23A/R-17-6	176	960	295	440	2800	3800	0,83	100	0,94	59,1	50
	DA1-225MO23A/R-17-6	217	1184	355	435	2900	3800	0,87	85	0,94	59,1	50
	DA1-225LO23A/R-17-6	265	1446	430	450	2200	3800	0,85	134	0,94	59,0	50
2000	DA1-225KO23A/R-20-6	195	931	350	430	3800	3800	0,80	135	0,94	67,4	50
	DA1-225MO23A/R-20-6	240	1146	415	440	3500	3800	0,81	162	0,95	67,3	50
2500	DA1-225KO23A/R-25-6	220	840	410	420	3800	3800	0,79	168	0,95	84,0	50
	DA1-225MO23A/R-25-6	260	993	405	455	3000	3800	0,87	91	0,95	84,1	50
3000	DA1-225KO23A/R-30-6	240	764	385	455	3700	3800	0,84	119	0,95	100,7	50

Motor	$M_{0 \max}$ [Nm]	J [kgm ²]	m [kg]
DA1-225KO23A/R	1910	1,313	610
DA1-225MO23A/R	2483	1,710	710
DA1-225LO23A/R	2979	2,063	800

2.6.2. DA1-225..54 A/I.. (IP 54 oberflächengekühlt)

Netzspannung 3 AC 400 V für Umrichter mit unregelter Einspeisung

n_N min^{-1}	Motor	P_N kW	M_N Nm	I_N A	U_N V	n_1 min^{-1}	$n_{\max}$ min^{-1}	$\cos \varphi$	I_L A	η_N	f_N Hz	Klemmenkasten- zuordnung s. Kap. 3.6
400	DA1-225KO54A/I-04-5	27	645	70	325	1200	3800	0,79	40,0	0,867	13,8	41
	DA1-225MO54A/I-04-5	36	860	90	330	1200	3800	0,80	51,0	0,882	13,8	41
	DA1-225LO54A/I-04-5	43	1027	103	335	1200	3800	0,80	57,0	0,891	13,7	41
1000	DA1-225KO54A/I-10-5	64	611	150	330	2000	3800	0,80	70,0	0,929	33,8	41
	DA1-225MO54A/I-10-5	87	831	205	325	2000	3800	0,81	92,0	0,935	33,8	41
	DA1-225LO54A/I-10-5	107	1022	250	325	2000	3800	0,82	107,0	0,938	33,8	41
1350	DA1-225KO54A/I-13-5	85	580	193	330	2700	3800	0,80	88,0	0,941	45,5	41
	DA1-225MO54A/I-13-5	110	778	236	345	2300	3800	0,83	96,0	0,945	45,5	41
	DA1-225LO54A/I-13-5	135	955	299	340	2600	3800	0,81	128,0	0,947	45,4	50
1750	DA1-225KO54A/I-17-5	98	535	221	335	3500	3800	0,81	95,0	0,946	58,8	41
	DA1-225MO54A/I-17-5	130	709	280	345	3000	3800	0,82	112,0	0,950	58,8	50
	DA1-225LO54A/I-17-5	157	857	375	315	3500	3800	0,81	161,0	0,952	58,7	50
2300	DA1-225KO54A/I-23-5	112	465	257	330	3800	3800	0,81	107,0	0,948	77,1	41
	DA1-225MO54A/I-23-5	143	594	333	325	3800	3800	0,80	144,0	0,951	77,1	50
	DA1-225LO54A/I-23-5	175	727	362	340	3800	3800	0,86	110,0	0,954	77,2	50
3000	DA1-225KO54A/I-30-5	122	388	252	350	3800	3800	0,85	73,0	0,952	100,6	41
	DA1-225MO54A/I-30-5	155	493	328	335	3800	3800	0,86	98,0	0,952	100,5	50

Netzspannung 3 AC 480 V für Umrichter mit unregelter Einspeisung

n_N min^{-1}	Motor	P_N kW	M_N Nm	I_N A	U_N V	n_1 min^{-1}	$n_{\max}$ min^{-1}	$\cos \varphi$	I_L A	η_N	f_N Hz	Klemmenkasten- zuordnung s. Kap. 3.6
400	DA1-225KO54A/I-04-6	27	645	55	420	1600	2000	0,78	33	0,87	13,8	41
	DA1-225MO54A/I-04-6	36	860	70	430	1500	2000	0,78	41	0,88	13,8	41
	DA1-225LO54A/I-04-6	43	1027	77	445	900	2000	0,82	40	0,89	13,8	41
1000	DA1-225KO54A/I-10-6	64	611	110	445	1500	3800	0,81	48	0,93	33,8	41
	DA1-225MO54A/I-10-6	87	831	155	435	2200	3800	0,80	71	0,93	33,8	41
	DA1-225LO54A/I-10-6	107	1022	180	445	1700	3800	0,83	72	0,94	33,8	41
1350	DA1-225KO54A/I-13-6	85	601	150	440	2600	3800	0,79	70	0,94	45,5	41
	DA1-225MO54A/I-13-6	110	778	200	430	3100	3800	0,78	95	0,94	45,4	41
	DA1-225LO54A/I-13-6	135	955	240	435	3300	3800	0,79	110	0,95	45,4	41
1750	DA1-225KO54A/I-17-6	95	518	155	445	2800	3800	0,83	59	0,94	58,8	41
	DA1-225MO54A/I-17-6	130	709	225	430	3800	3800	0,82	89	0,95	58,8	41
	DA1-225LO54A/I-17-6	157	857	280	425	3800	3800	0,80	123	0,95	58,7	50
2300	DA1-225KO54A/I-23-6	112	465	205	440	3800	3800	0,76	102	0,95	77,1	41
	DA1-225MO54A/I-23-6	143	594	250	440	3800	3800	0,79	111	0,95	77,1	41
	DA1-225LO54A/I-23-6	175	727	270	455	3100	3800	0,86	78	0,95	77,2	50
3000	DA1-225KO54A/I-30-6	122	388	200	435	3800	3800	0,86	57	0,95	100,6	41
	DA1-225MO54A/I-30-6	155	493	245	450	3800	3800	0,86	71	0,95	100,5	41

Motor	$M_{0\max}$ [Nm]	J [kgm ²]	m [kg]
DA1-225KO54A/I	1290	1,313	610
DA1-225MO54A/I	1720	1,710	710
DA1-225LO54A/I	2054	2,063	800

2.6.3. DA1-225..54 W.. (IP 54 wassergekühlt)

Netzspannung 3 AC 400 V für Umrichter mit unregelter Einspeisung

n_N min^{-1}	Motor	P_N kW	M_N Nm	I_N A	U_N V	n_1 min^{-1}	n_{max} min^{-1}	$\cos \varphi$	I_{μ} A	η_N	f_N Hz	Klemmenkasten- zuordnung s. Kap. 3.6
1000	DA1-225KO54W-10-5	68	649	161	325	2000	3800	0,81	71	0,926	33,9	41
	DA1-225MO54W-10-5	95	907	223	330	2000	3800	0,80	100	0,932	33,8	41
	DA1-225LO54W-10-5	120	1146	278	330	2000	3800	0,80	123	0,935	33,8	50
1500	DA1-225KO54W-15-5	97	618	208	350	2300	3800	0,81	85	0,940	50,6	41
	DA1-225MO54W-15-5	135	860	326	320	3000	3800	0,80	146	0,944	50,5	50
1750	DA1-225KO54W-17-5	108	589	244	340	3200	3800	0,80	107	0,943	58,9	41
	DA1-225MO54W-17-5	148	808	313	360	2300	3800	0,80	133	0,948	58,8	50
	DA1-225LO54W-17-5	185	1010	430	330	3500	3800	0,79	194	0,948	58,8	50
2000	DA1-225KO54W-20-5	120	573	300	310	3800	3800	0,79	137	0,943	67,2	50
	DA1-225MO54W-20-5	162	774	410	310	3800	3800	0,78	196	0,947	67,1	50
	DA1-225LO54W-20-5	205	979	423	355	3000	3800	0,82	162	0,952	67,2	50
2500	DA1-225KO54W-25-5	135	516	280	360	3200	3800	0,82	108	0,948	83,8	50
	DA1-225MO54W-25-5	185	707	388	355	3500	3800	0,81	153	0,951	83,8	50
3000	DA1-225KO54W-30-5	150	478	360	330	3800	3800	0,78	164	0,946	100,4	50

Motor	$M_{0 \text{ max}}$ [Nm]	J [kgm ²]	m [kg]
DA1-225KO54W	1298	1,313	600
DA1-225MO54W	1796	1,710	710
DA1-225LO54W	2292	2,063	810

2.7. DA1-280

2.7.1. DA1-280..23 R.. (IP 23 innenbelüftet)

Netzspannung 3 AC 400 V für Umrichter mit unregelter Einspeisung

n_N min^{-1}	Motor	P_N kW	M_N Nm	I_N A	U_N V	n_1 min^{-1}	$n_{\max}$ min^{-1}	$\cos \varphi$	I_μ A	η_N	f_N Hz	Klemmenkasten- zuordnung s. Kap. 3.6
750	DA1-280KO23R-07-5	158	2012	340	350	1250	3000	0,84	120,6	0,923	25,5	50
700	DA1-280MO23R-07-5	193	2633	395	365	700	3000	0,83	145,6	0,930	23,8	50
650	DA1-280LO23R-06-5	222	3262	475	350	1150	3000	0,83	178,0	0,929	22,1	54
1050	DA1-280KO23R-10-5	235	2137	500	350	1750	3000	0,83	176,0	0,938	35,5	54
1050	DA1-280MO23R-10-5	290	2638	600	355	1500	3000	0,83	218,6	0,945	35,5	54
1200	DA1-280LO23R-12-5	380	3024	765	365	1200	3000	0,83	287,4	0,951	40,4	54
1350	DA1-280KO23R-13-5	290	2051	610	350	2200	3000	0,83	216,1	0,947	45,5	54
1500	DA1-280MO23R-15-5	390	2483	775	365	1500	3000	0,83	275,9	0,954	50,5	54
2000	DA1-280KO23R-20-5	400	1910	775	380	3000	3000	0,82	283,2	0,959	67,1	54

Motor	$M_{0\max}$ [Nm]	J [kgm ²]	m [kg]
DA1-280KO23R	3200	3,3	1170
DA1-280MO23R	4200	4,2	1370
DA1-280LO23R	5200	5,1	1570

2.7.2. DA1-280..54 W.. (IP 54 wassergekühlt)

Netzspannung 3 AC 400 V für Umrichter mit unregelter Einspeisung

n_N min^{-1}	Motor	P_N kW	M_N Nm	I_N A	U_N V	n_1 min^{-1}	n_{max} min^{-1}	$\cos \varphi$	I_L A	η_N	f_N Hz	Klemmenkasten- zuordnung s. Kap. 3.6
750	DA1-280KO54W-07-5	82	1044	160	365	750	3000	0,88	40	0,930	25,5	50
750	DA1-280MO54W-07-5	125	1592	255	345	1200	3000	0,89	61,6	0,933	25,5	50
750	DA1-280LO54W-07-5	155	1974	298	365	750	3000	0,89	72,8	0,937	25,5	50
1100	DA1-280KO54W-11-5	120	1042	230	365	1100	3000	0,88	56,6	0,946	37,1	50
1100	DA1-280MO54W-11-5	175	1519	345	350	1500	3000	0,88	85,8	0,946	37,1	50
1150	DA1-280LO54W-11-5	230	1910	445	360	1300	3000	0,88	107,3	0,950	38,8	54
1500	DA1-280KO54W-15-5	160	1019	310	360	1500	3000	0,87	84,6	0,953	50,4	50
1500	DA1-280MO54W-15-5	220	1401	415	365	1500	3000	0,88	102,4	0,953	50,5	50
1600	DA1-280LO54W-16-5	295	1761	560	360	1600	3000	0,88	142,8	0,956	53,8	54
2000	DA1-280KO54W-20-5	200	955	380	365	2000	3000	0,88	99,8	0,954	67,1	50
2000	DA1-280MO54W-20-5	280	1337	535	365	2000	3000	0,87	140,7	0,958	67,1	54
2600	DA1-280KO54W-26-5	255	937	495	360	3000	3000	0,87	138,2	0,955	87,1	54

Motor	$M_0 \text{ max}$ [Nm]	J [kgm ²]	m [kg]
DA1-280KO54W	2100	3,3	1250
DA1-280MO54W	3200	4,2	1470
DA1-280LO54W	3950	5,1	1700

2.8. Schwingbelastung

Das Schwingungsverhalten des Gesamtsystems am Einsatzort, bedingt durch Abtriebs Elemente, Anbauverhältnisse, Ausrichtung und Aufstellung sowie durch Einflüsse von Fremdschwingungen, kann zur Erhöhung der Schwingwerte am Motor führen.

Unter Umständen kann ein komplettes Auswuchten des Läufers mit dem Abtriebs element notwendig werden. Um eine einwandfreie Funktion und Lebensdauer gewährleisten zu können, dürfen die genannten Schwingwerte in Anlehnung an die DIN ISO 10816, an den angegebenen Messpunkten des Motors (siehe Abbildung 1) nicht überschritten werden.

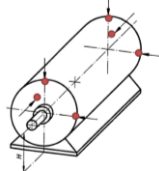


Abbildung 1: Messpunkte für Schwingungsmessung

Die angegebenen maximalen radialen und axialen Schwingwerte müssen gleichzeitig eingehalten werden. Sie gelten für Unterbauten, die als elastisch bezeichnet werden können. Es liegt ein elastischer Unterbau vor, wenn die tiefste Eigenfrequenz des Gesamtsystems (Maschine und Fundament) in Messrichtung um mindestens 25% unter der wesentlichen Anregungsfrequenz liegt. Alle anderen Unterbauten können als starr bezeichnet werden. Bei starren Unterbauten ist Rücksprache mit dem Hersteller zu halten.

Maximale radiale Schwingbelastung:

Peak Schwingbeschleunigung 1 g > 250 Hz
 Peak Schwingweg $\leq 0,16$ mm < 6,3 Hz
 Effekt. Schwinggeschwindigkeit $\leq 4,5$ mm/s
 6,3 Hz – 250 Hz

Maximale axiale Schwingbelastung:

Peak Schwingbeschleunigung 0,225 g > 55 Hz
 Peak Schwingweg $\leq 0,16$ mm < 6,3 Hz
 Effekt. Schwinggeschwindigkeit $\leq 4,5$ mm/s
 6,3 Hz – 55 Hz

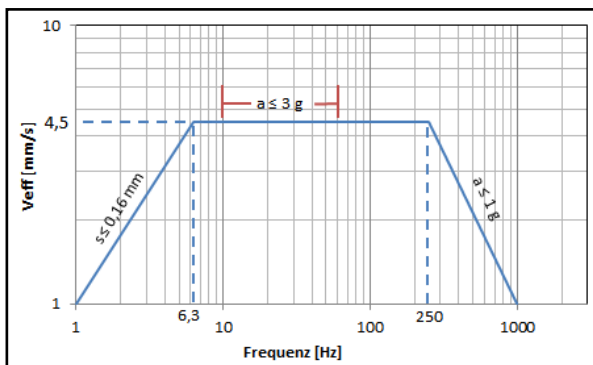


Abbildung: Zulässige radiale Schwingbelastung

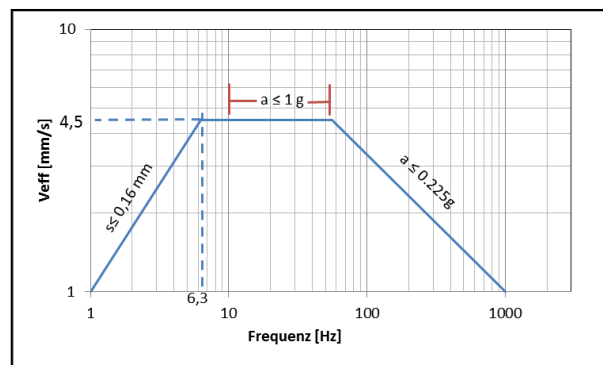


Abbildung: Zulässige axiale Schwingbelastung

Zusätzliche Rüttelfestigkeit:

Schwingbeschleunigung 3 g radial und 1 g axial 10 Hz bis 55 Hz ¹⁾

Die angegebenen Schwingungen werden vom Motor zusätzlich ertragen. Allerdings können sich die Standzeiten der Verschleißteile (bspw. Lager) reduzieren.

Schockbeanspruchung:

Liegen erhöhte Schwingbelastungen in Form von Schocks vor sind Messungen an der aufgestellten Maschine erforderlich.

Darauf basierend erfolgen konstruktive Überarbeitungen bzw. Bewertungen mit der Firma Baumüller.

Zur Bewertung der Schwinggeschwindigkeit muss die Messausrüstung den Anforderungen der ISO 2954 genügen. Die Bewertung der Schwingbeschleunigung erfolgt im Zeitbereich im Frequenzband von 10 Hz bis 2 kHz. Sofern nennenswerte Schwingungsanregungen über 2 kHz wie z. B. Zahneingriffsfrequenzen zu erwarten sind, muss der Messbereich entsprechend angepasst werden. Die zulässigen Maximalwerte ändern sich dadurch nicht.

1) Ausnahme DA1-100: Schwingbeschleunigung 0,5 g radial und 0,5 g axial 10 Hz bis 150 Hz

2.9. Lagerung und Wellenbelastung

Alle Maschinen besitzen Wälzlager. Im Normalfall ist auf der Antriebsseite das Loslager (Kugellager) und auf der Nichtantriebsseite das Festlager (Kugellager) vorgesehen. Für Anwendungen, wo erhöhte Radialkräfte auftreten können zum Beispiel beim Einsatz von Riemenscheiben, sind die Maschinen mit Rollenlager auf der Antriebsseite lieferbar. Bei Bestellung bitte Radialkräfte angeben.

Lagerzuordnung Kugellager für A-Seite

Baugröße	A-Seite	B-Seite
100	6209 2ZRC3	6306 2ZRC3
132	6312 2ZRC3	6310 2ZRC3
160	6313 2ZRC3	6311 2ZRC3
180	6314 2ZRC3	6312 2ZRC3
225	6316 2ZRC3	6314 2ZRC3
280	6220 C3	6220 C3

Lagerzuordnung Rollenlager für A-Seite

Baugröße	A-Seite	B-Seite
100	NU 209 E	6306 2ZRC3
132	NU 312 E	6310 2ZRC3
160	NU 313 E	6311 2ZRC3
180	NU 314 E	6312 2ZRC3
225	NU 316 E	6314 2ZRC3
280	NU 2220 E	6220 C3

Für die Lager der Baugröße 100-225 besteht eine Dauerschmierung.

Für die Lager der Baugröße 280 besteht eine Nachschmiereinrichtung.

Die Lager der Baugröße 180-280 sind auf der B-Seite standardmäßig stromisoliert.

HINWEIS:

Bei der Option „Rollenlager für A-Seite“ wird der Läufer standardmäßig mit einer Transportsicherung gesichert. Die Transportsicherung muss während des Transports angebracht sein und darf erst unmittelbar vor dem Aufziehen eines Abtriebslements entfernt werden. Wird die Maschine nach dem Aufziehen eines Abtriebslements transportiert, muss eine geeignete Maßnahme zur axialen und radialen Fixierung des Läufers getroffen werden.

Ermittlung der Radialkräfte F_R

Bei Verwendung von Riemenscheiben errechnet sich die Radiallast nach folgender Formel:

$$F_R = k \frac{2 \cdot 10^7 \cdot P_N}{n \cdot D} \quad [\text{N}]$$

P_N = Nennleistung in kW
 n = Nenndrehzahl in min^{-1}
 D = Scheibendurchmesser in mm

Der Riemen Spannungsfaktor k ist näherungsweise:

$k = 1,8 \dots 2,5$ für Keilriemen

$k = 2,2 \dots 3,5$ für Flachriemen

(Angaben der Riemenhersteller beachten!)

Um eine sichere Übertragung des Drehmomentes gewährleisten zu können, ist es notwendig, die gesamte tragende Länge der Passfeder auszunutzen. Bei Nichtbeachtung besteht die Gefahr einer zu hohen Flächenpressung an der Passfeder, die zu einem Defekt des Motors führen kann.

Die Riemenscheibe muss bis zum Wellenbund aufgezogen und darf maximal mit folgenden Anzugsmomenten axial verklemt werden.

Verschraubung	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20
Anzugsmoment	2,2 Nm	4,0 Nm	10,0 Nm	19,0 Nm	33,0 Nm	80 Nm	160 Nm

Zulässige Radialkräfte F_R am Wellenende

Die Kugellager sind für eine berechnete Lebensdauer von ca. 20.000 Betriebsstunden dimensioniert¹⁾. Dabei dürfen die nachfolgend angegebenen Belastungswerte nicht überschritten werden. Die angegebenen zulässigen Radialkräfte F_R gelten nur für waagerechten Einbau des Motors ohne zusätzliche Axialkräfte. Wenn Axialkräfte auftreten, ist Rücksprache beim Hersteller erforderlich.

Axiale Belastung der Motorwelle

Beim Aufziehen von Kupplungen, Riemenscheiben o.ä. auf die Motorwelle dürfen keine Axialkräfte auftreten! Deshalb Innengewinde des Wellenendes als Montagehilfe verwenden

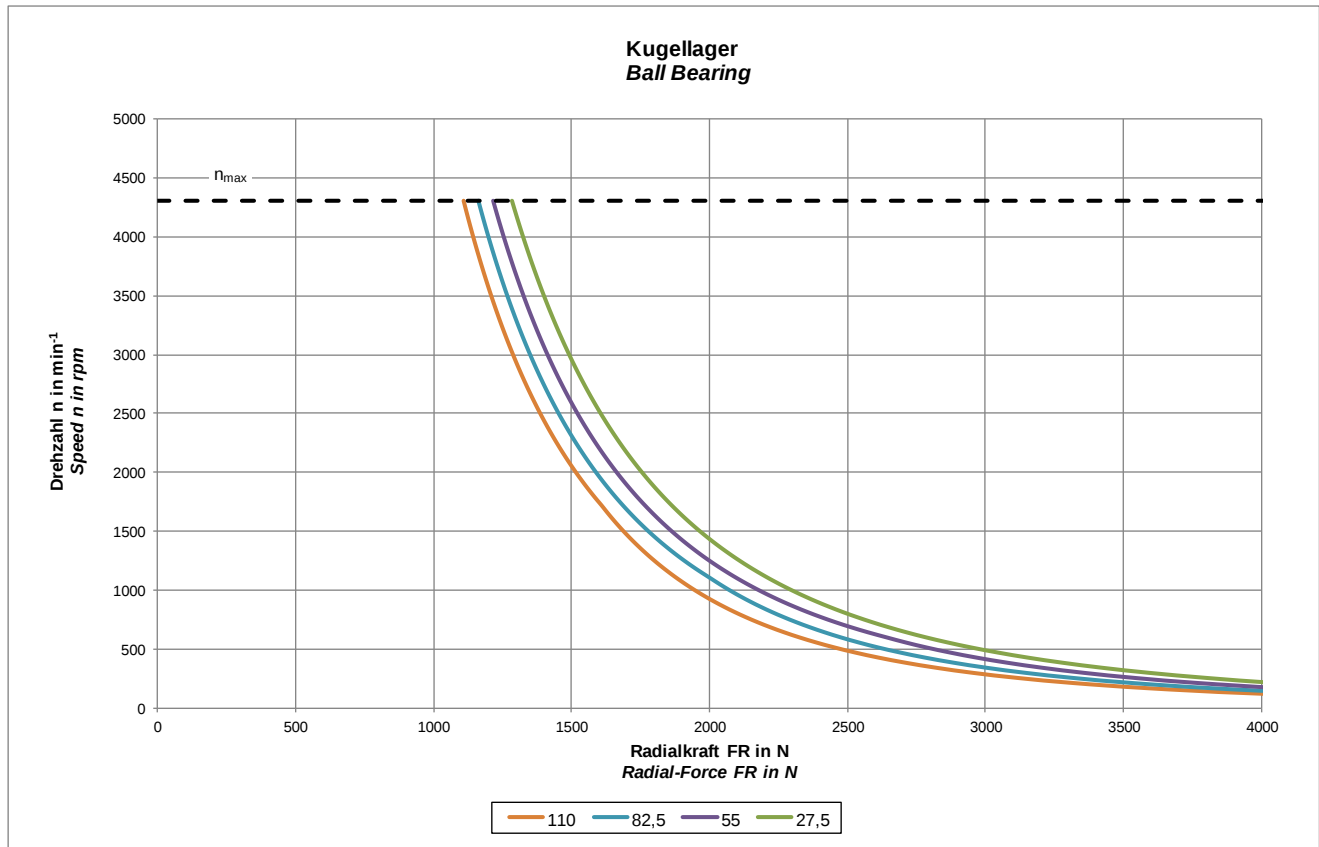
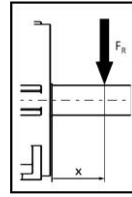
1) mittlere Betriebstemperatur < 90 °C

mittlere Betriebsdrehzahl < 2000 1/min (DA 100-160), mittlere Betriebsdrehzahl < 1500 1/min (DA 180-225)

2.10. Radialkraft-Diagramme

Beispieldiagramme:

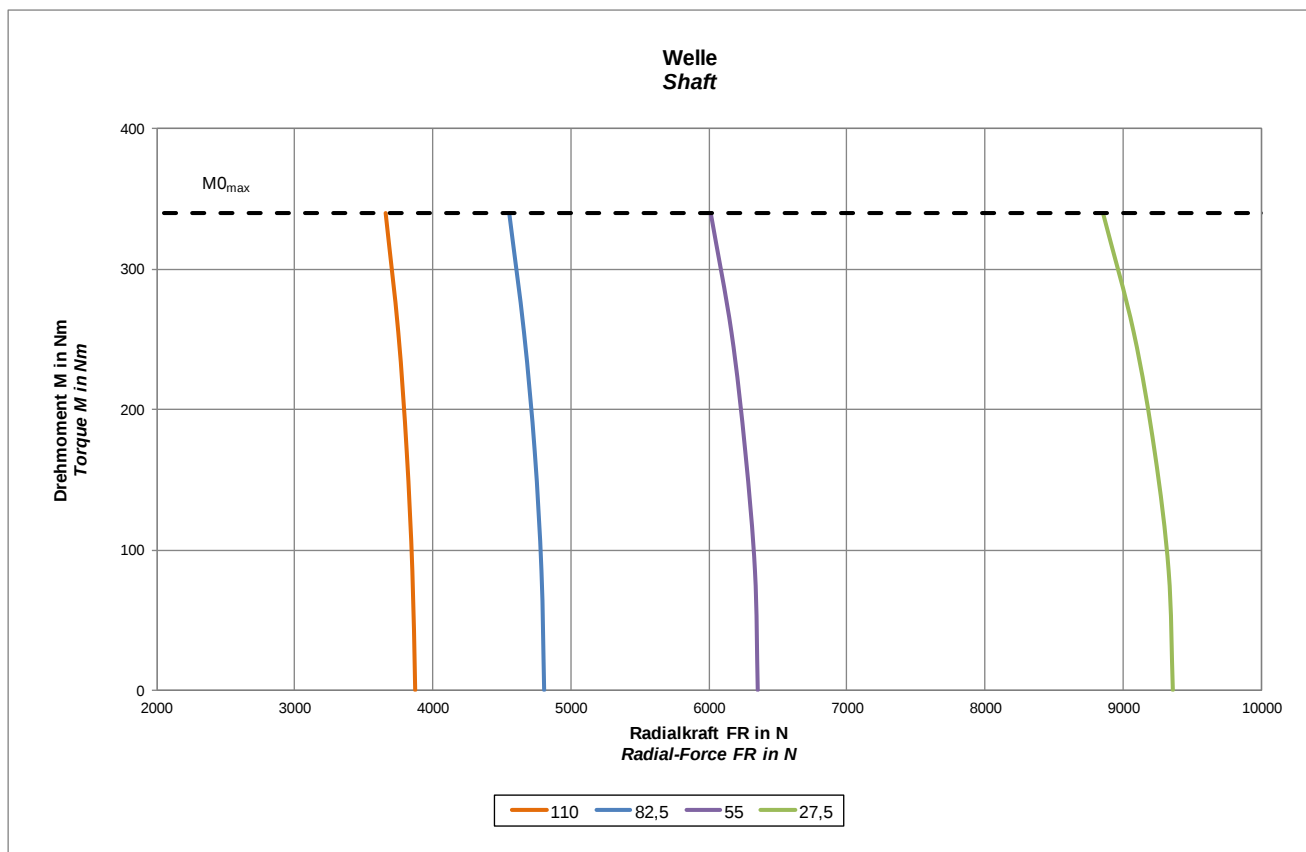
Kraftangriff $x = 110$ mm von Wellenschulter
Lagerlebensdauer 20.000 h, Welle mit Passfedernut



Erläuterung zum Beispieldiagramm:

Über die Radialkraft F_R der Anwendung kann in der Kennlinie "Kugellager" bzw. "Rollenlager" die noch mögliche Höchstzahl des Lagers ermittelt werden.

Bei einer Radialkraft von 1500 N mit einem Kraftangriffspunkt $x = 110$ mm von der Wellenschulter ergibt sich eine Höchstzahl von 2000 min^{-1} .

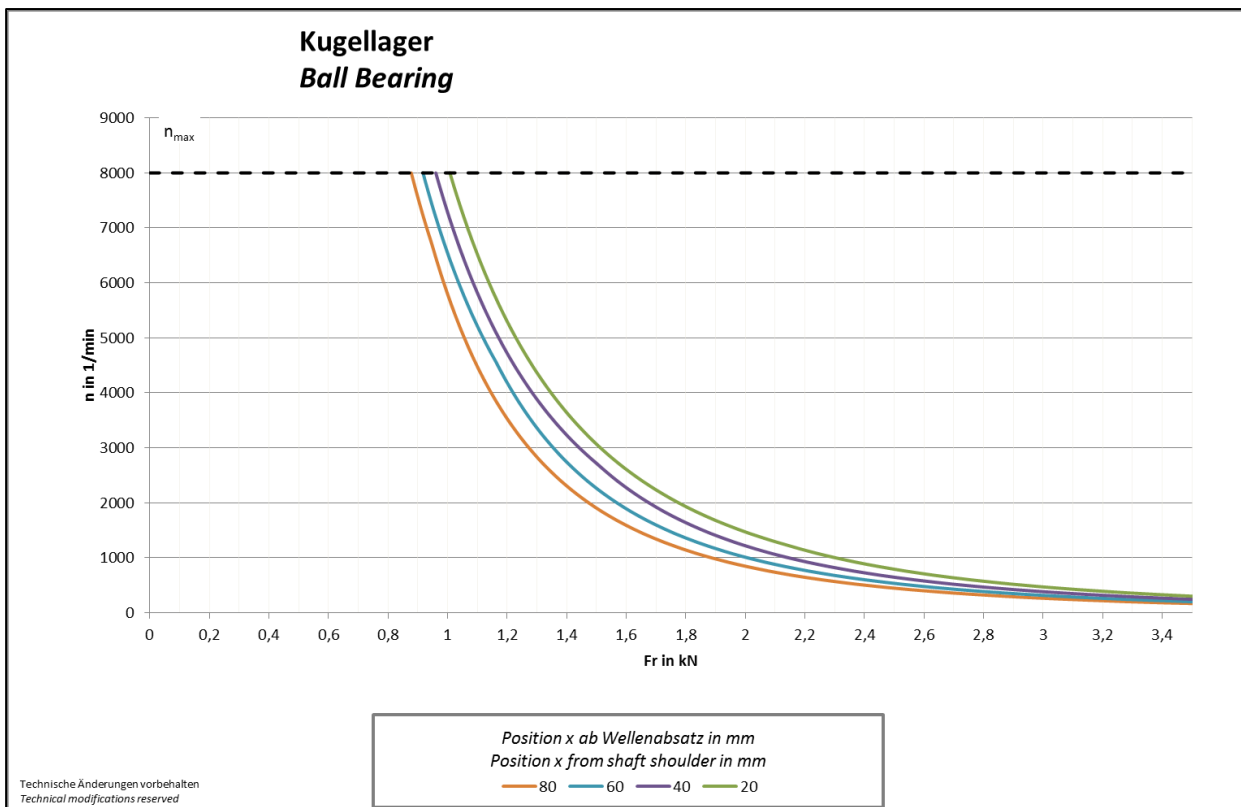


Erläuterung zum Beispieldiagramm:

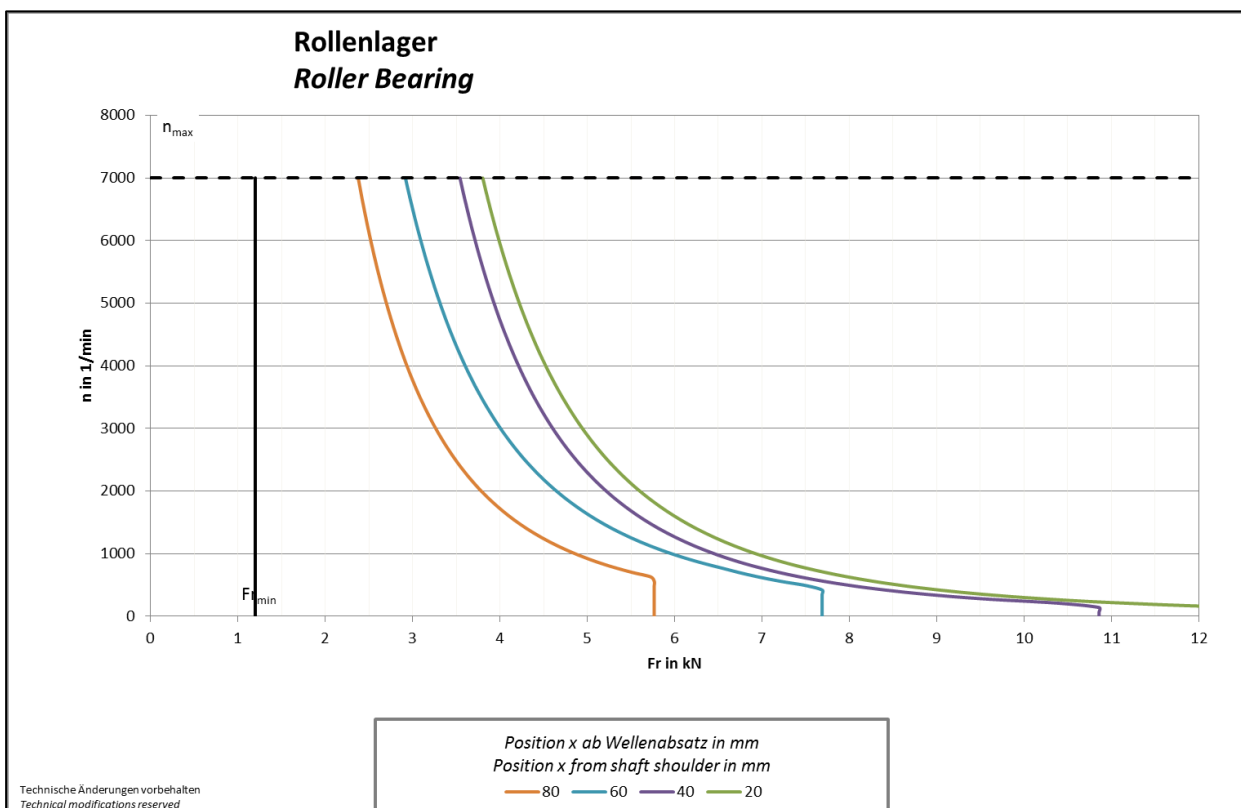
Das maximal noch übertragbare Moment ergibt sich aus der Kennlinie "Welle".

Bei einer Radialkraft von 3770 N mit einem Kraftangriffspunkt $x = 110$ mm von der Wellenschulter ergibt sich ein noch übertragbares Moment von 200 Nm.

Diagramme DA1-100



Hinweis: Fettgebrauchsdauer F_{h10} von 20.000 h bei $n_{\text{mittel}} \leq 2000 \text{ min}^{-1}$



Fettgebrauchsdauer F_{h10} von 20.000 h bei $n_{\text{mittel}} \leq 1400 \text{ min}^{-1}$

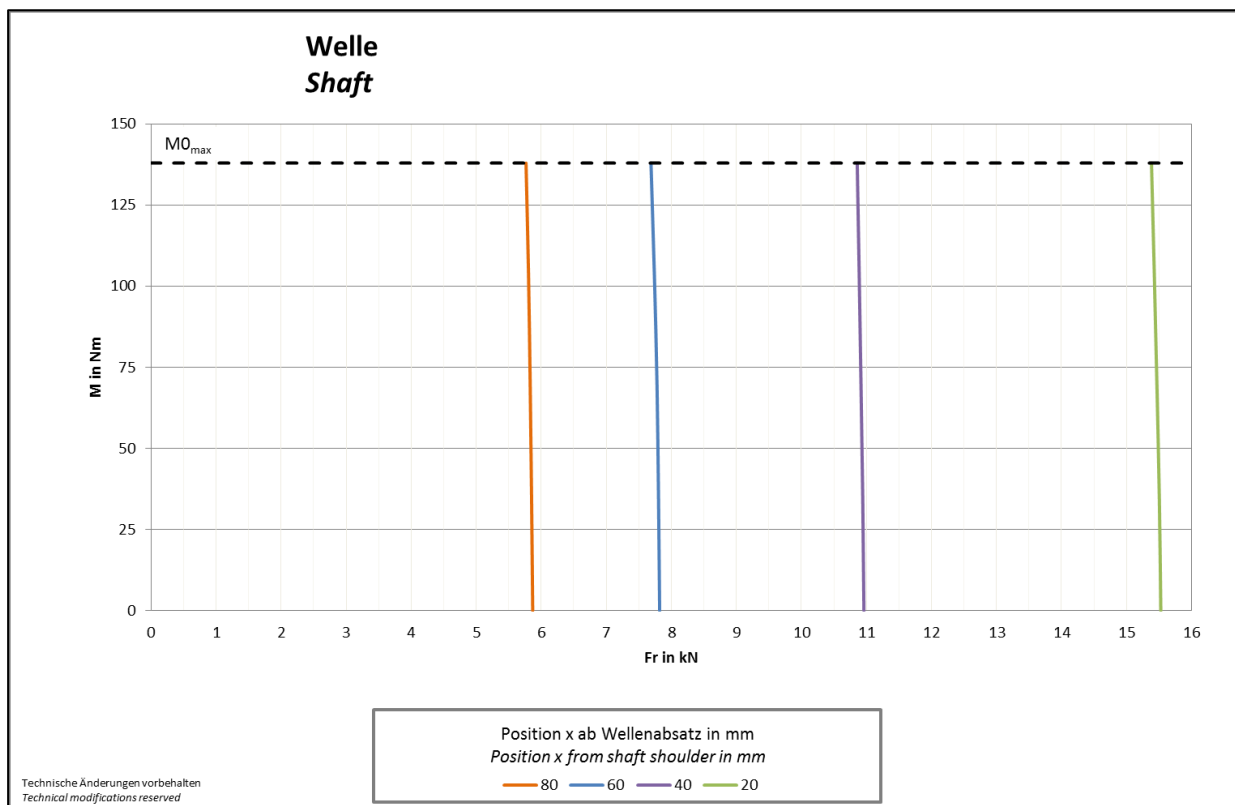
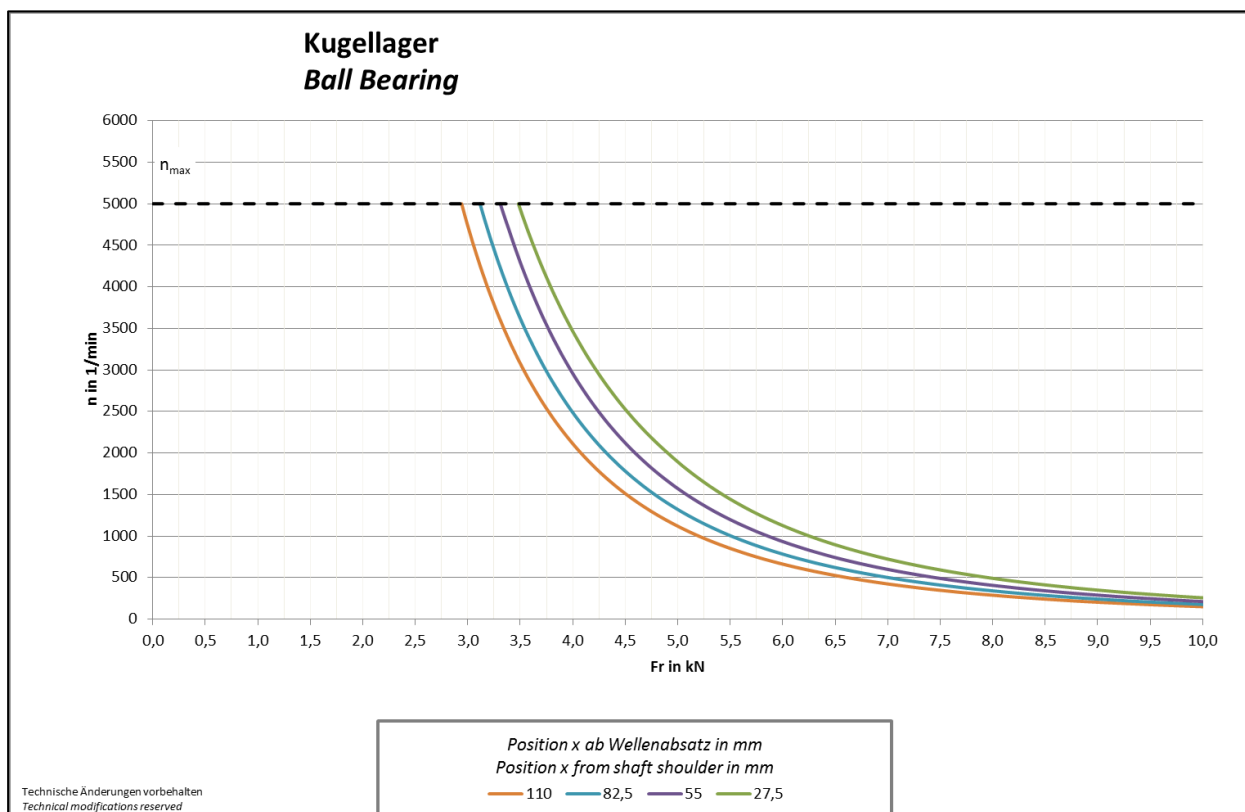
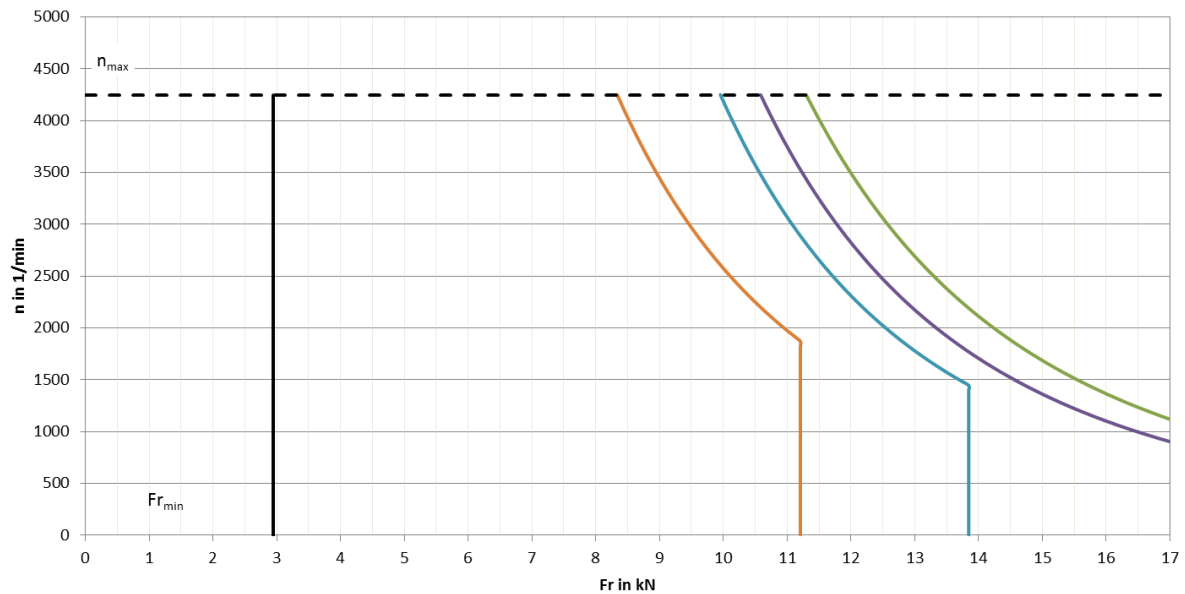


Diagramme DA1-132



Hinweis: Fettgebrauchsdauer F_{h10} von 20.000 h bei $n_{mittel} \leq 2000 \text{ min}^{-1}$

Rollenlager Roller Bearing



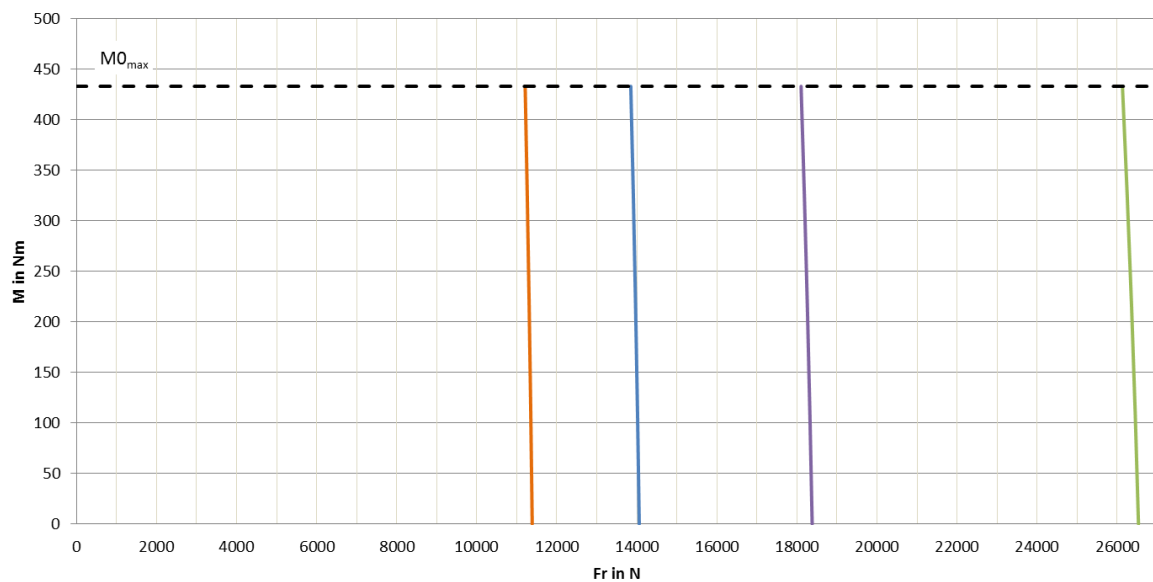
Technische Änderungen vorbehalten
Technical modifications reserved

Position x ab Wellenabsatz in mm
Position x from shaft shoulder in mm

— 110 — 82,5 — 55 — 27,5

Fettgebrauchsdauer F_{h10} von 20.000 h bei $n_{\text{mittel}} \leq 1000 \text{ min}^{-1}$

Welle Shaft

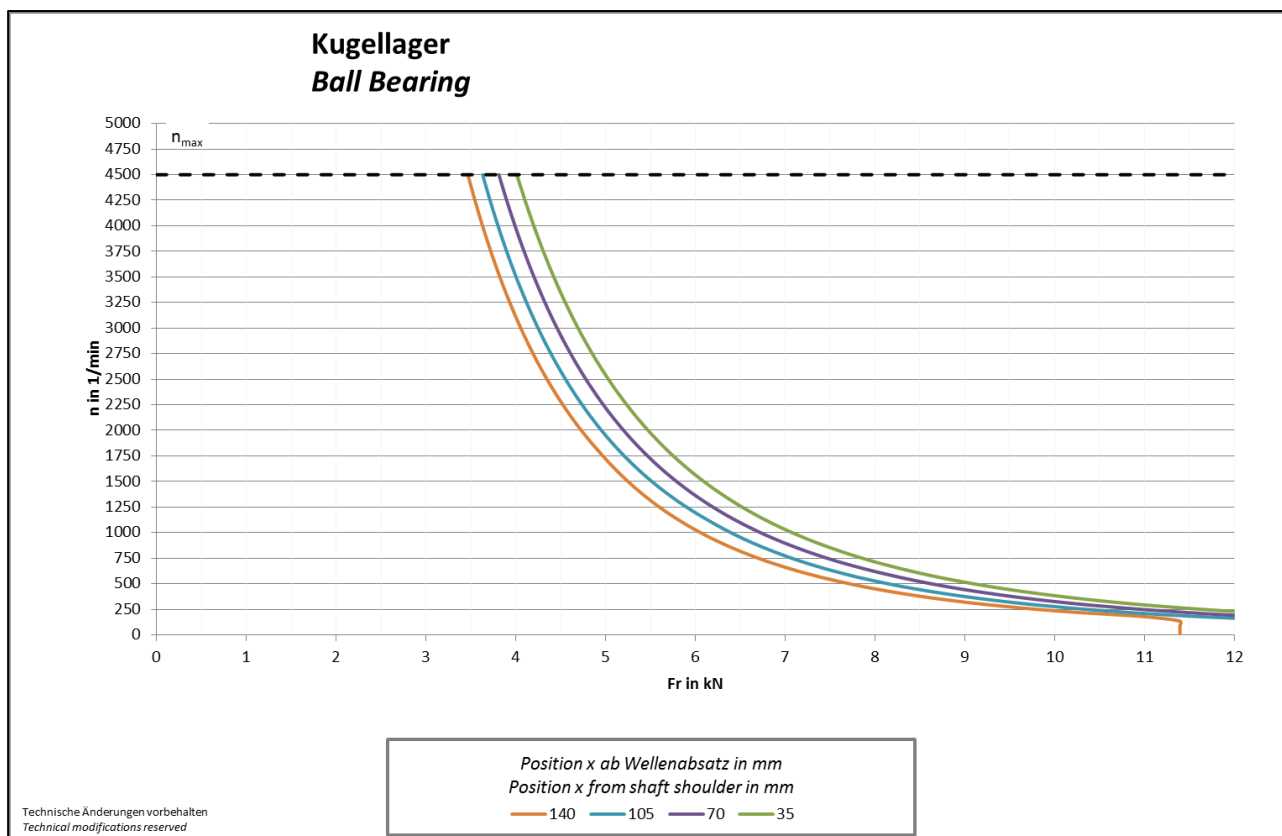


Technische Änderungen vorbehalten
Technical modifications reserved

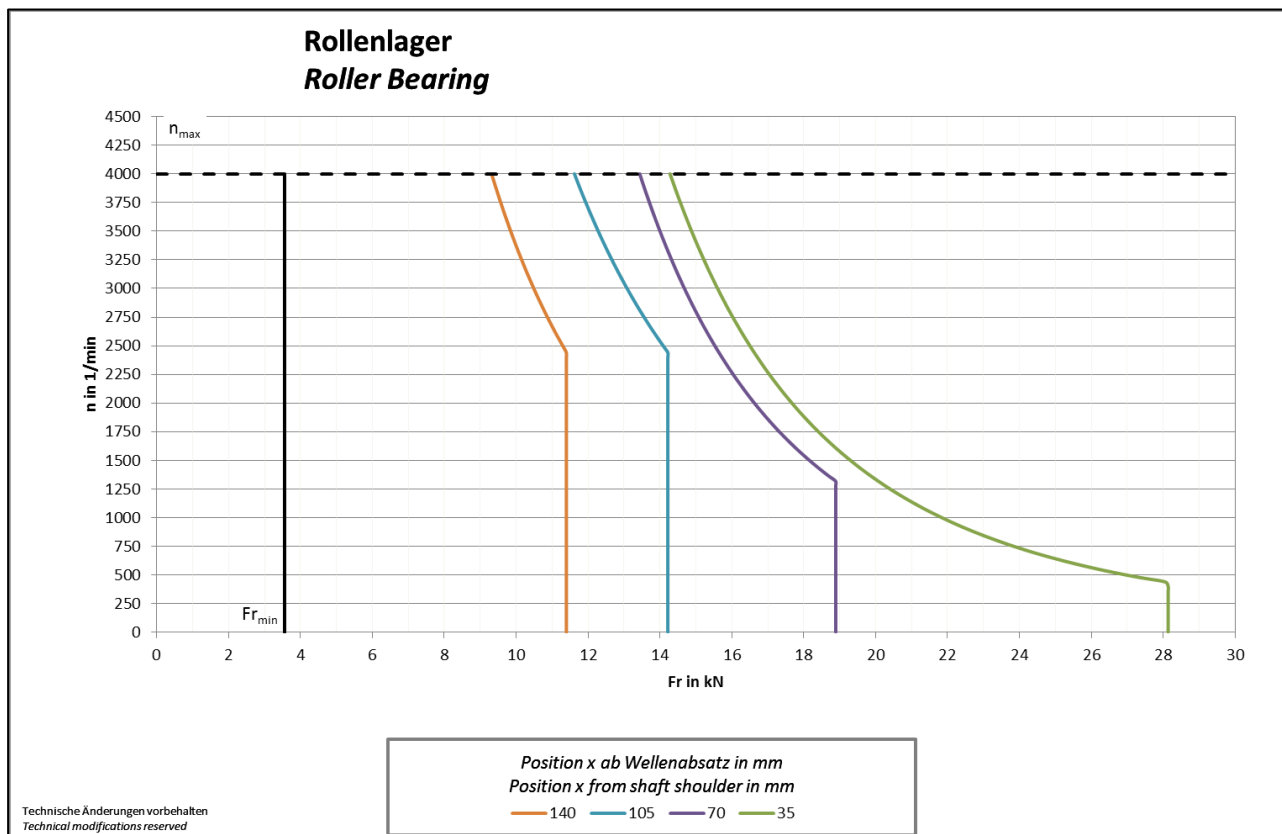
Position x ab Wellenabsatz in mm
Position x from shaft shoulder in mm

— 110 — 82,5 — 55 — 27,5

Diagramme DA1-160



Hinweis: Fettgebrauchsdauer F_{h10} von 20.000 h bei $n_{\text{mittel}} \leq 2000 \text{ min}^{-1}$



Hinweis: Fettgebrauchsdauer F_{h10} von 20.000 h bei $n_{\text{mittel}} \leq 900 \text{ min}^{-1}$

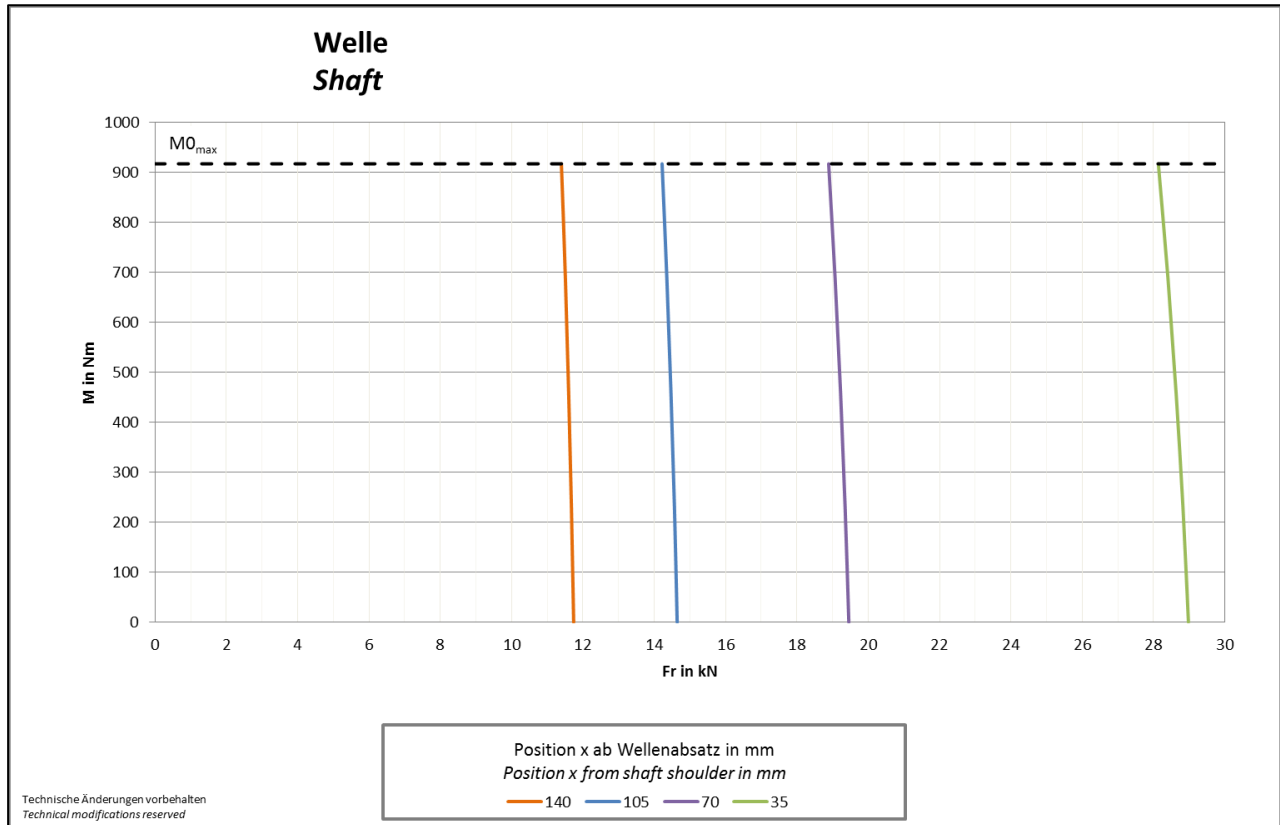
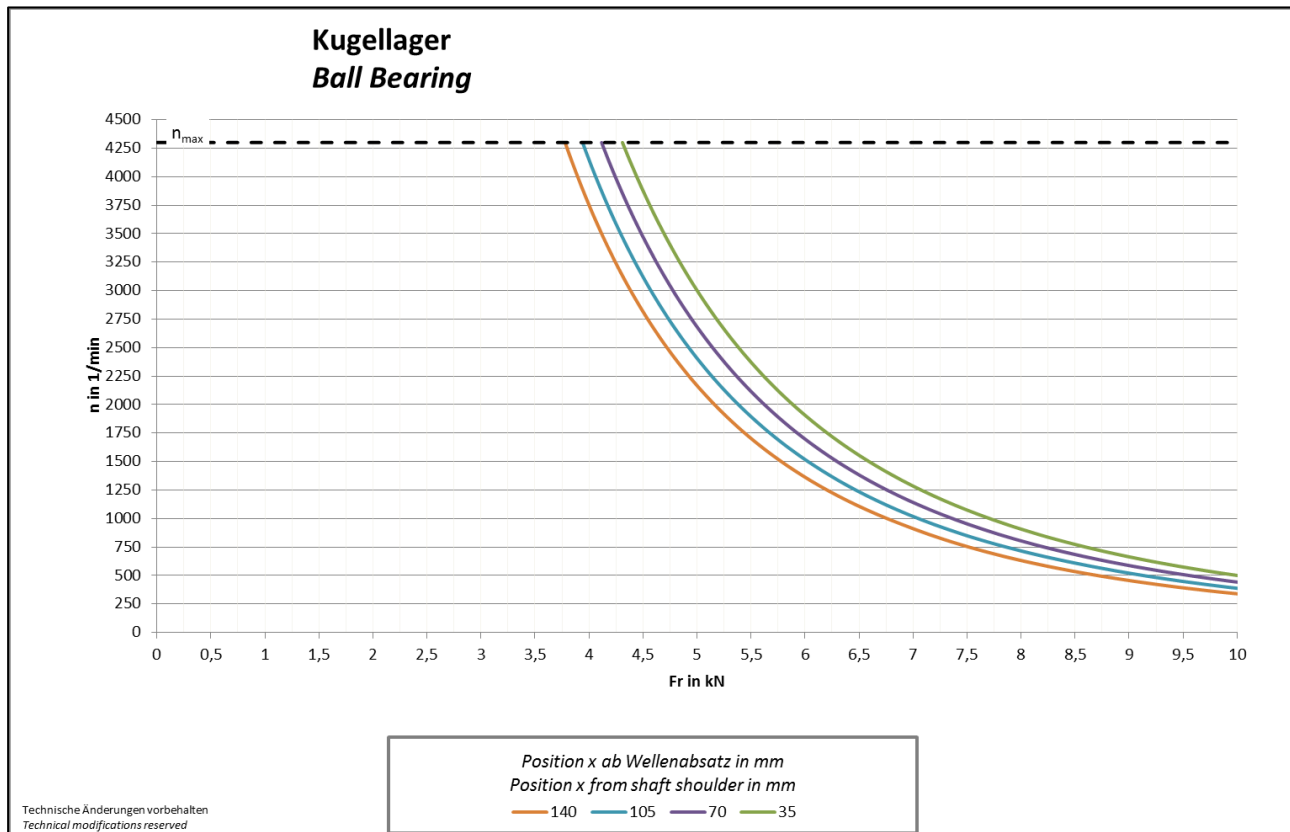
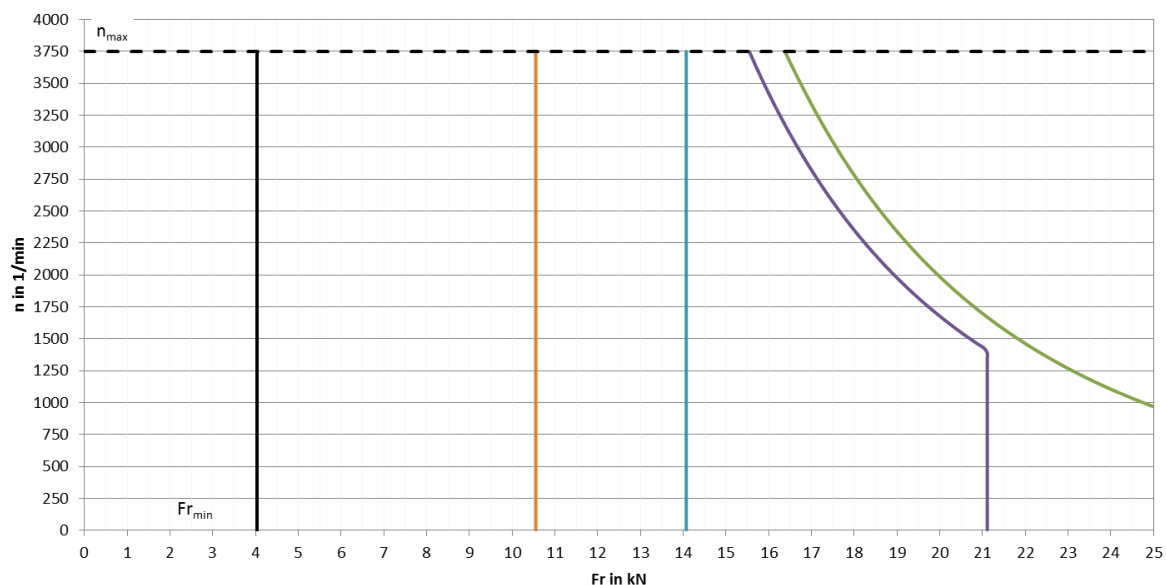


Diagramme DA1-180



Hinweis: Fettgebrauchsdauer F_{h10} von 20.000 h bei $n_{\text{mittel}} \leq 2000 \text{ min}^{-1}$

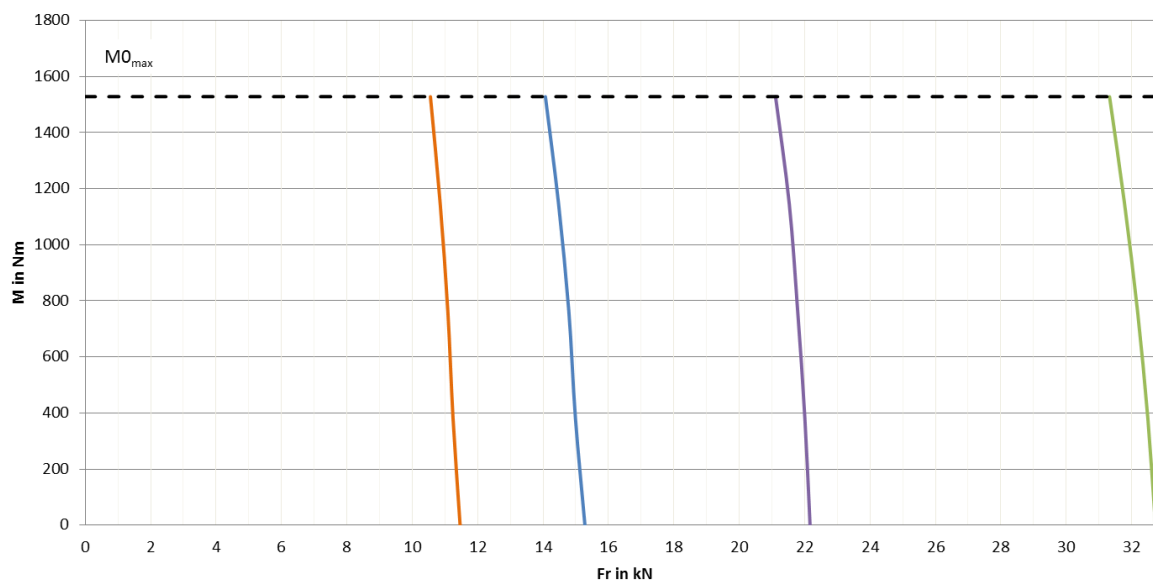
Rollenlager Roller Bearing



Technische Änderungen vorbehalten
Technical modifications reserved

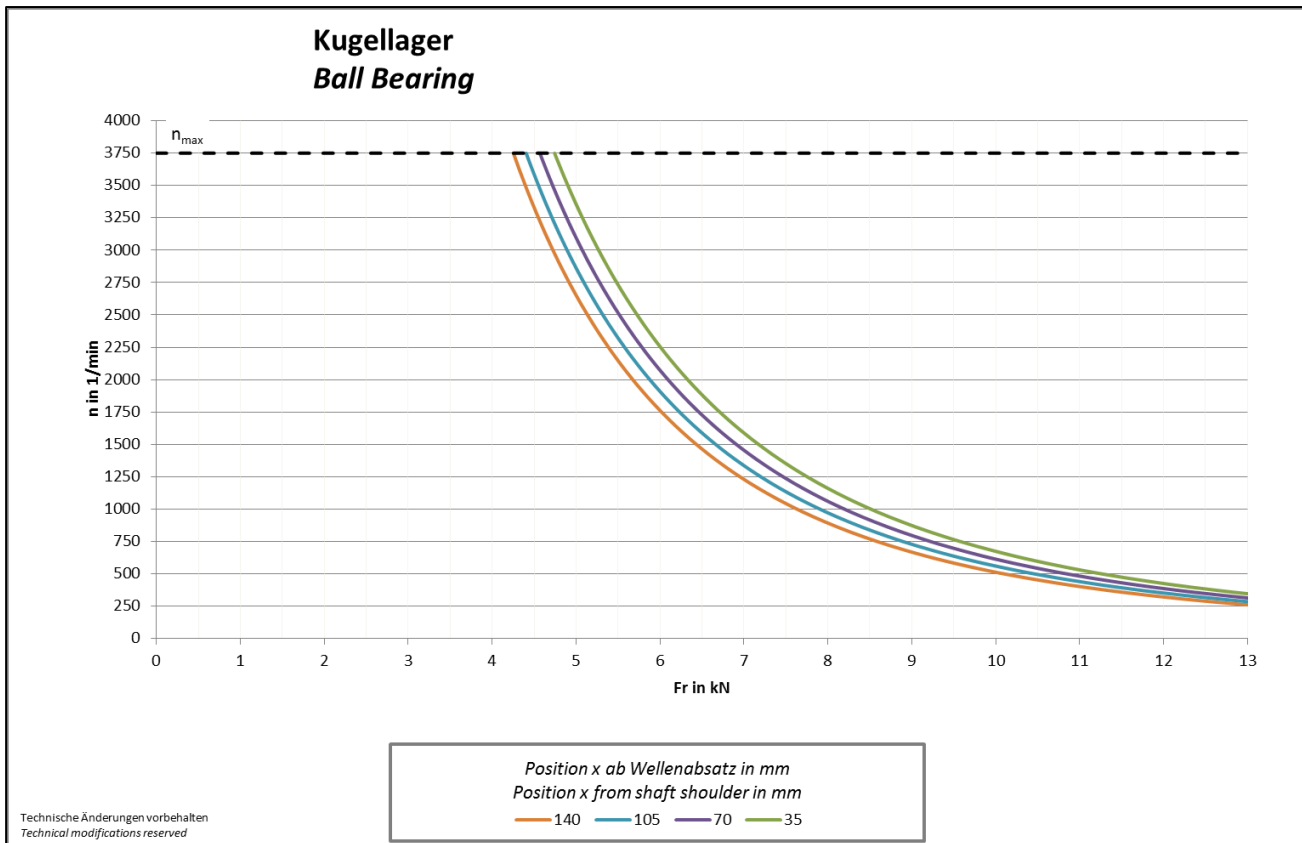
Hinweis: Fettgebrauchsdauer F_{H10} von 20.000 h bei $n_{\text{mittel}} \leq 800 \text{ min}^{-1}$

Welle Shaft

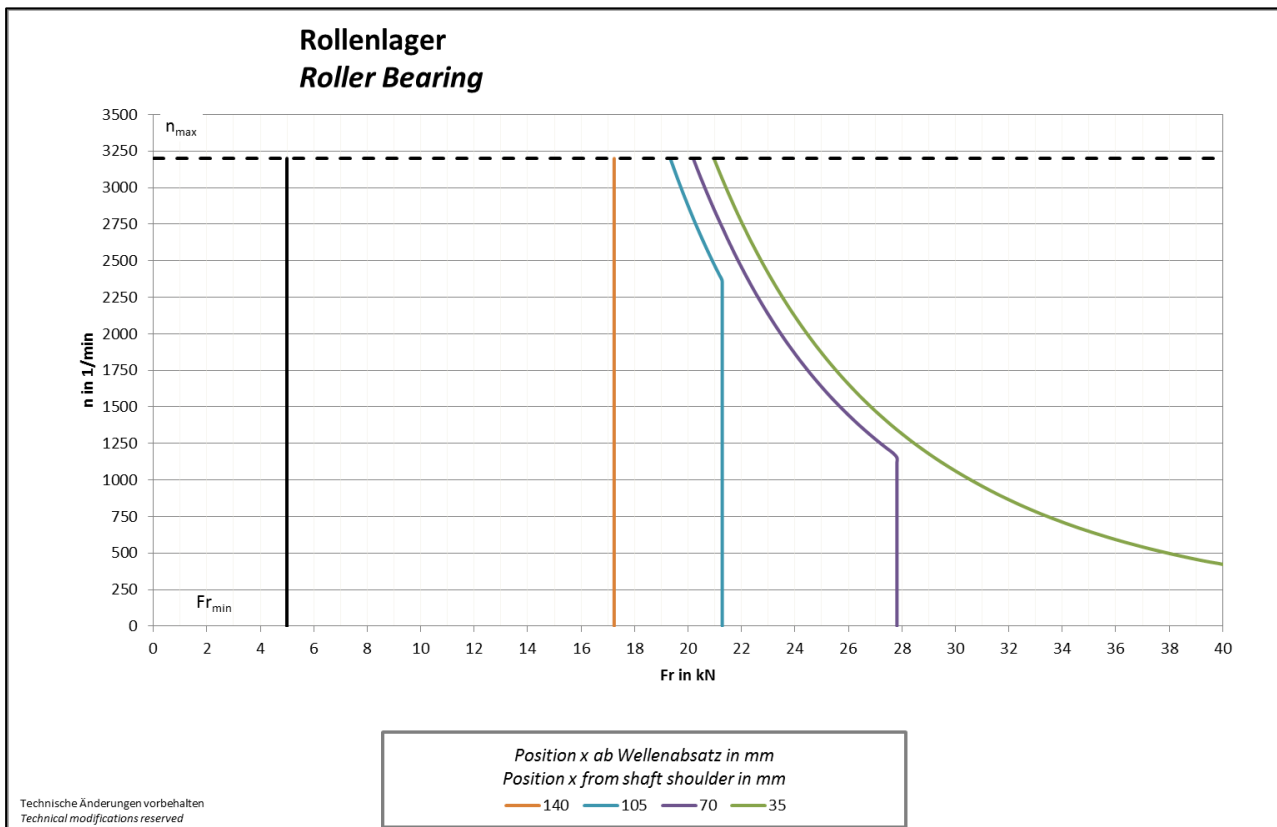


Technische Änderungen vorbehalten
Technical modifications reserved

Diagramme DA1-225



Hinweis: Fettgebrauchsdauer F_{h10} von 20.000 h bei $n_{\text{mittel}} \leq 1500 \text{ min}^{-1}$



Hinweis: Fettgebrauchsdauer F_{h10} von 20.000 h bei $n_{\text{mittel}} \leq 700 \text{ min}^{-1}$

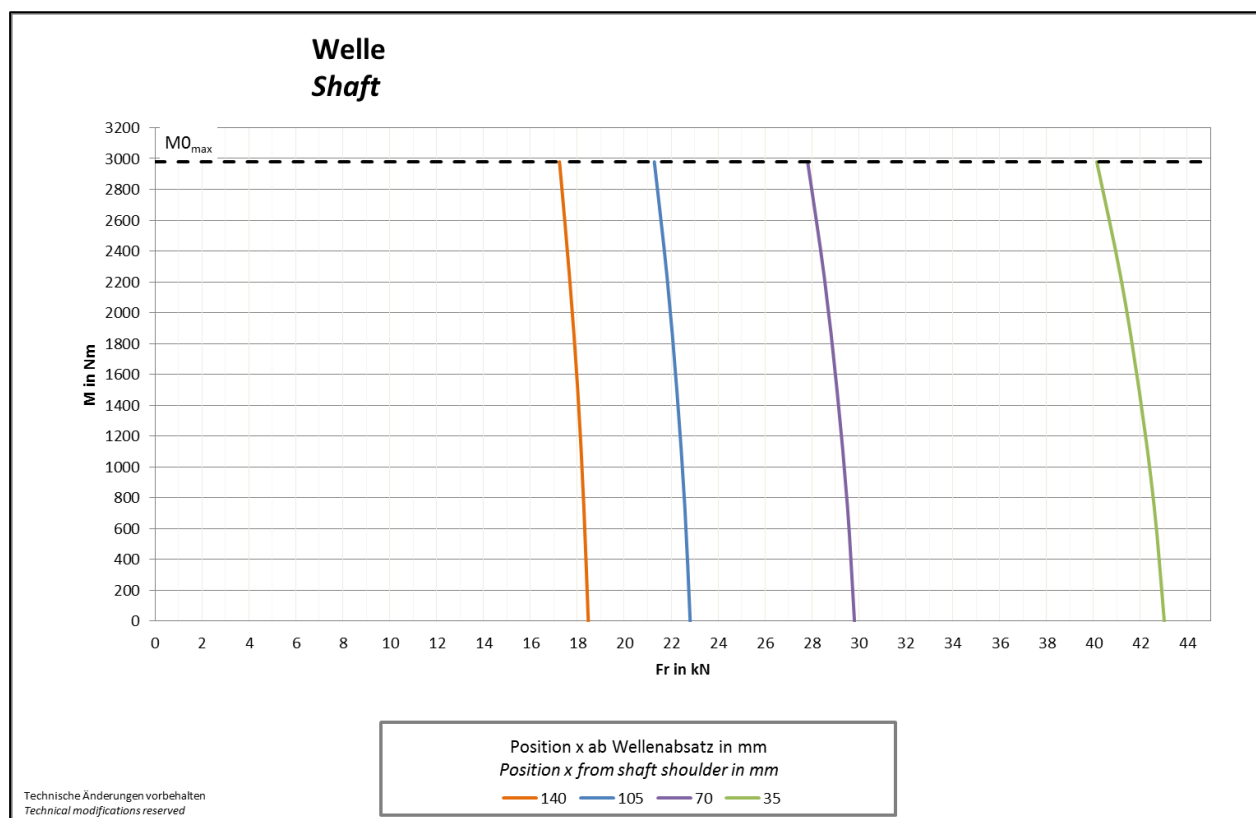
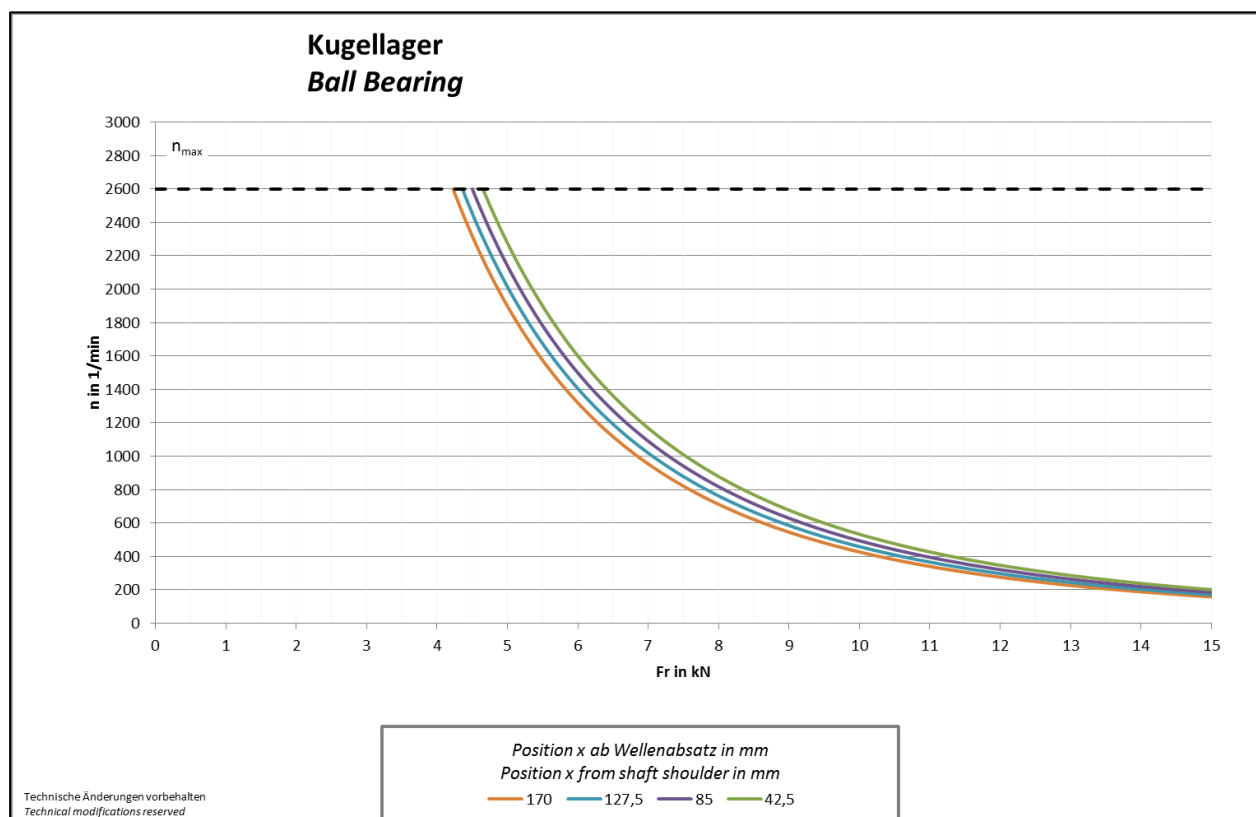
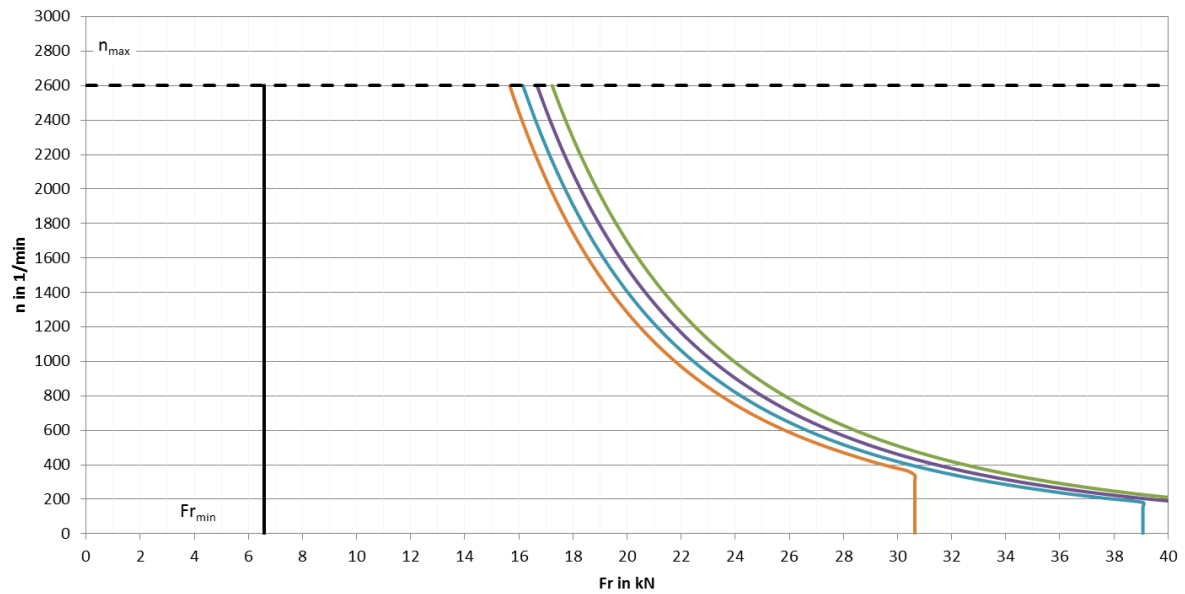


Diagramme DA1-280



Nachschmiereinrichtung vorhanden

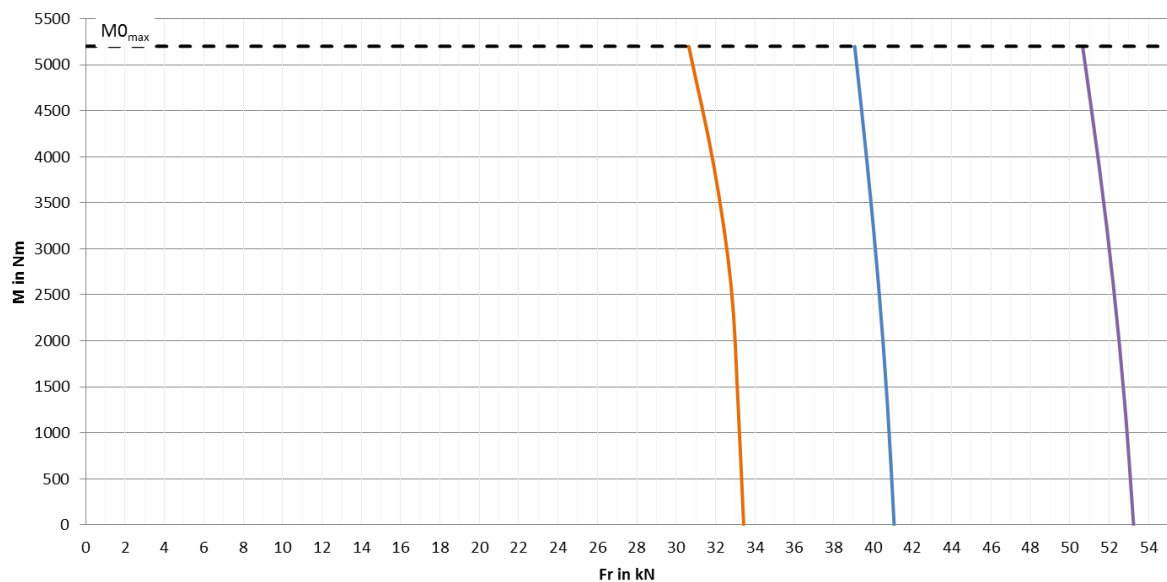
Rollenlager Roller Bearing



Technische Änderungen vorbehalten
Technical modifications reserved

Nachschmiereinrichtung vorhanden

Welle Shaft



Technische Änderungen vorbehalten
Technical modifications reserved

3. Motorkomponenten (Optionen)

3.1. Haltebremse

für Motortyp	Bremsen- typ	Bremsmoment M_B für die Haltebremse [Nm]	Eingangs- leistung [W]	Strom bei 24 V DC [A]	max. zul. Schaltarbeit Wzul. pro Schal- tung [kJ]	Anzugs- zeit [s]	Abfall- zeit [s]	Träg- heits- moment [kgm ²]	max. zul. Drehzahl [min ⁻¹]	Gewicht [kg]
DA1-100...A	SB 50	50	96	3,7	10	0,120	0,160	0,0005	4000	5
DA1-100...W	SB 100	100	106	4,0	15	0,180	0,250	0,0015	3500	9,5
DA1-132	SB 200	200	170	6,5	20	0,225	0,300	0,0040	3000	13
DA1-160 ¹⁾	SB 360	320	190	7,3	30	0,350	0,300	0,0090	3000	29
DA1-180									auf Anfrage	
DA1-225									auf Anfrage	
DA1-280									auf Anfrage	

¹⁾ Bei Radialbelüftung auf Anfrage

Zum Einsatz der **Haltebremse** ist zu beachten:

- **Maximal 3 Notstops** (Einzelbremsungen) pro Stunde sind gleichmäßig verteilt möglich
- Die Werte für die Schaltzeiten gelten für wechselstromseitiges Schalten, im kalten Zustand, bei Grundluftspalt und Haltebremse
- Anzugszeit - Zeit bis zum vollständigen Lösen der Bremse (Bremse ohne Moment)
- Abfallzeit - Zeit bis zum Erreichen des Bremsmomentes
- Alle Angaben gelten für den Einbau auf waagerechter Welle
- Für Senkrechtlauflauf ist Rückfrage beim Lieferanten notwendig
- Von der Übersicht abweichende Forderungen auf Anfrage

Bremszeit / Schaltarbeit / Schaltleistung

Es ist erforderlich, die Bremse auf ihren Einsatzfall hin zu überprüfen. Dazu muss die Schaltarbeit ermittelt werden.

Ermittlung der Bremszeit [t_B]

$$t_B = \frac{\sum J \cdot \Delta n}{9,55 \cdot (M_B \pm M_L)} + t_0 \quad \text{in s}$$

$\sum J$ Gesamtträgheitsmoment in kgm² = $J_{\text{mot}} + J_{\text{zus}}$ (bezogen auf Motorwelle)

J_{mot} Motorträgheitsmoment in kgm²

J_{zus} Zusatzträgheitsmoment in kgm² (bezogen auf Motorwelle)

Δn Motordrehzahl in min⁻¹

M_B Bremsmoment in Nm

M_L Lastmoment in Nm (positivgerechnet, wenn es bremsend, negativgerechnet, wenn es beschleunigend wirkt)

t_0 Zeit in s vom Schalt Augenblick bis zur vollen Ausbildung des Bremsmomentes (Ansprechzeit)

I Anzahl der Arbeitsspiele pro Stunde

Ermittlung der Schaltarbeit [W_R]

$$W_R = \frac{\sum J \cdot \Delta n^2}{182,4} \cdot \frac{M_B}{(M_B \pm M_L)} \quad \text{in } \frac{\text{Joule}}{\text{Schaltung}}$$

Ermittlung der Schaltleistung [P_R]

$$P_R = \frac{W_R \cdot I}{1000} \quad \text{in } \frac{\text{kJ}}{\text{h}}$$

$W_{R\text{zul}} \leq \text{Wert aus Tabelle}$

t_0 ist in den meisten Fällen vernachlässigbar klein. Falls dies nicht zutrifft und die Zeit t_0 vermindert werden soll, kann dies dadurch erreicht werden, dass man den Magnetstromkreis gleichspannungsseitig unterbricht. Diese Maßnahme muss allerdings vor Auslegung des Bremsmotors bekannt sein.

3.1.1. Bremseneinspeisung

Standard: Normalspannung 24 V DC Speisung mit Transformator und Gleichrichter.

Option: Normalspannung 104 und 176 V DC Speisung mit Bremsspeisegerät.

Das Bremsspeisegerät muss separat bestellt werden.

Die Bremsen werden mit Mikroschalter (Schließer) ausgeführt. Die Silberkontakte sind mit einer Goldschicht überzogen, so dass zwei Einsatzbereiche zur Verfügung stehen. Die Goldschicht kann irreversibel abgebrannt werden, indem die maximale Last der Goldschicht überschritten wird. In diesem Fall kann das Kontaktmaterial „Goldschicht“ nicht mehr verwendet werden.

Elektrische Kenndaten der Schalter:

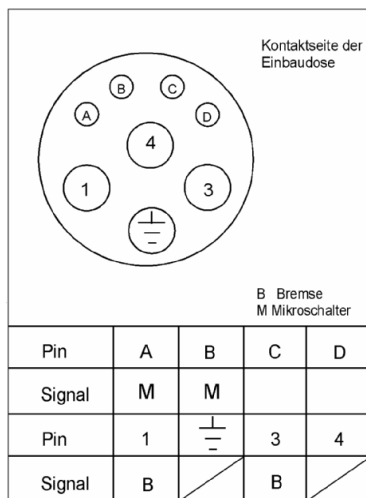
Kontaktmaterial	Mindestlast	Idealer Einsatzbereich		Max. Last
Goldschicht	0 mA; 0 V bis 3 Mio. Zyklen	0 mA; 0 V bis 3 Mio. Zyklen	10 mA; 12 V bis 1 Mio. Zyklen	0,1 A; 12 V bis 100.000 Zyklen
Silber	10 mA; 12 V bis 3 Mio. Zyklen	100 mA; 12 V bis 3 Mio. Zyklen	5 A; 30 V bis 50.000 Zyklen	5 A; 30 V bis 50.000 Zyklen

Die Bremsen können optional mit Handlüftung und Arretierung ausgeführt werden.

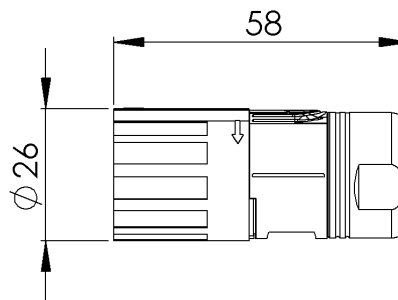
3.1.2. Bremsenanschluss

DA1-100 – 225 bei axialer und radialer Fremdbelüftung

Stecker:

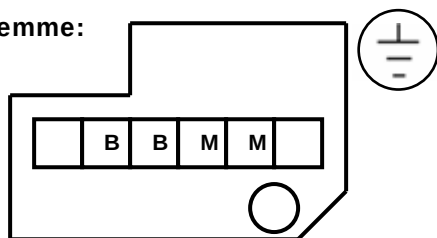


Gegenstecker Speedtec Gr. 1 für Stromstärke I_0 bis 20A



DA1-132 – 280 bei Wasserkühlung

Klemme:



B - Bremse
M - Mikroschalter

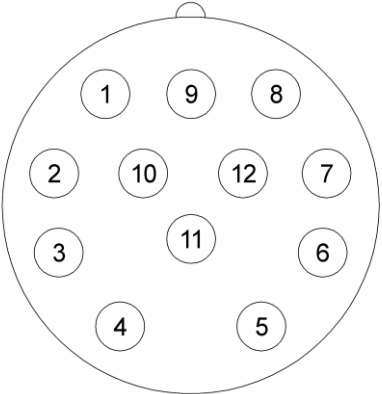
Bremsanbau bei radialer Fremdbelüftung auf Anfrage.

3.2. Geber

3.2.1. Resolver

Polpaarzahl	1
BM-Typenschlüssel Kennzeichen	A
Übersetzungsverhältnis	$0,5 \pm 0,05$
Frequenz	5 kHz
Nenneingangsspannung	7 V _{rms}
Eingangswirkleistung bei Leerlauf	112 mW
Stromaufnahme bei Leerlauf	70 mA
max. Ausgangsspannung bei Leerlauf	$3,5 \text{ V} \pm 10\%$
Spannungskonstante	61 mV/°
Rotorwiderstand	$48 \Omega \pm 10\%$
Statorwiderstand	$31 \Omega \pm 15\%$
Rotorimpedanz im Leerlauf	$70 + j 74\Omega \pm 15\%$
Rotorimpedanz bei Kurzschluss	$62 + j 66\Omega \pm 15\%$
Statorimpedanz im Leerlauf bei minimaler Kopplung	$108 + j 206\Omega \pm 15\%$
Statorimpedanz bei Kurzschluss und maximaler Kopplung	$97 + j 183\Omega \pm 15\%$
Phasenverschiebung	$8^\circ \pm 3^\circ$
Nullspannung	30 mV
Winkelfehler bezogen auf $(\Delta\varphi_{\max} + \Delta\varphi_{\min})/2$	$\pm 6'$
Schock nach DIN EN 60068-2-27 (11ms)	$\leq 102 \text{ g}$
Vibration nach DIN EN 60068-2-6 (55-2000Hz)	$\leq 51 \text{ g}$

Resolveranschluss

	Pin	Signal
	1	cos -
	2	-
	3	-
	4	-
	5	sin -
	6	sin +
	7	-
	8	cos +
	9	-
	10	ref +
	11	-
	12	ref -

Ansicht auf Kontaktseite der Einbaudose

HINWEIS:

Einsatz nur bei geringen Anforderungen an die Rundlaufeigenschaften des Motors.

Bei den technischen Daten handelt es sich um Angaben des Geberherstellers, für deren Richtigkeit wir keine Haftung übernehmen.



3.2.2. Resolver für sicherheitsgerichtete Applikationen

Polpaarzahl	1
BM-Typenschlüssel Kennzeichen	M
Übersetzungsverhältnis	$0,5 \pm 0,05$
Frequenz	5 kHz
Sicherheits-Integritätslevel	SIL 3 (IEC 61508) in Kombination mit b maxX5000
Performance Level	PL e (EN ISO 13849) in Kombination mit b maxX5000
Maximale Winkelgeschwindigkeit	100.000 rad/s^2
Eingangswirkleistung bei Leerlauf	112 mW
Nenningangsspannung	7 V_{rms}
Stromaufnahme bei Leerlauf	70 mA
max. Ausgangsspannung bei Leerlauf	$3,5 \text{ V} \pm 10\%$
Spannungskonstante	61 mV/°
Rotorwiderstand	$48 \Omega \pm 10\%$
Statorwiderstand	$31 \Omega \pm 15\%$
Rotorimpedanz im Leerlauf	$70 + j 74\Omega \pm 15\%$
Rotorimpedanz bei Kurzschluss	$62 + j 66\Omega \pm 15\%$
Statorimpedanz im Leerlauf bei minimaler Kopplung	$108 + j 206\Omega \pm 15\%$
Statorimpedanz bei Kurzschluss und maximaler Kopplung	$97 + j 183\Omega \pm 15\%$
Phasenverschiebung	$8^\circ \pm 3^\circ$
Nullspannung	30 mV
Winkelfehler bezogen auf $(\Delta\varphi_{\text{max}} + \Delta\varphi_{\text{min}})/2$	$\pm 6'$
Schock nach DIN EN 60068-2-27 (11 ms)	$\leq 102 \text{ g}$
Vibration nach DIN EN 60068-2-6	$\leq 51 \text{ g (55-2000 Hz)}$

Resolveranschluss

	Pin	Signal
	1	cos -
	2	-
	3	-
	4	-
	5	sin -
	6	sin +
	7	-
	8	cos +
	9	-
	10	ref +
	11	-
	12	ref -

Ansicht auf Kontaktseite der Gerätedose

HINWEIS:

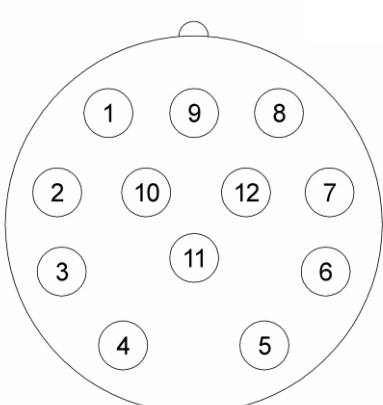
Einsatz nur bei geringen Anforderungen an die Rundlaufeigenschaften des Motors.

Bei den technischen Daten handelt es sich um Angaben des Geberherstellers für deren Richtigkeit wir keine Haftung übernehmen. Die Konfigurationsmöglichkeiten der Safety-Geber mit verschiedenen Motorvarianten sind auf Anfrage verfügbar

3.2.3. SINCOS SRS/SRM50 (Fa. SICK)

	SRS50	SRM50
BM-Typenschlüssel Kennzeichen	D	E
Anzahl der Sinus-, Cosinus-Perioden pro Umdrehung	1024	
Schrittzahl pro Umdrehung	32768	
Anzahl der absolut aufgelösten Umdrehungen	1	4096
Codeart für den Absolutwert	binär	
Ausgabefrequenz der Sinus-, Cosinus-Signale	0 ... 200 kHz	
Arbeitsdrehzahl bis zu der die Absolutposition gebildet werden kann	6000 1/min	
Maximale Betriebsdrehzahl	12000 1/min	
Ausgangssignale; 2x90° versetzte sinusförmige Signale	1 V _{SS}	
Ausgangssignal	serielle RS 485, asynchron, halbduplex	
Betriebsspannungsbereich	7-12 V	
Betriebsstrom ohne Last	80 mA	
Schock nach DIN EN 60068-2-27 (10 ms)	100 g	
Vibration nach DIN EN 60068-2-6 (10-2000 Hz)	20 g	

SRS/SRM50 Anschluss

	Pin	Signal
	1	cos -
	2	+ 485
	3	-
	4	-
	5	sin +
	6	sin -
	7	- 485
	8	cos +
	9	-
	10	GND
	11	-
	12	+ U

Ansicht auf Kontaktseite der Einbaudose

HINWEIS:

Dieser Geber ist ein ESD - gefährdetes Bauteil.

Bei den technischen Daten handelt es sich um Angaben des Geberherstellers, für deren Richtigkeit wir keine Haftung übernehmen.

3.2.4. SINCOS SRS/SRM50-S (Fa. SICK)



	SRS50-S	SRM50-S
	N	Q
Sicherheits-Integritätslevel	SIL2 (IEC 61508), SILCL2 (IEC 62061)	
Kategorie	3 (EN ISO 13849)	
Performance Level	PL d (EN ISO 13849)	
Maximale Winkelgeschwindigkeit	200.000 rad/s ²	
Anzahl der Sinus-, Cosinus-Perioden pro Umdrehung	1.024	
Schrittzahl pro Umdrehung	32.768	
Anzahl der absolut aufgelösten Umdrehungen	1	4.096
Codeart für den Absolutwert	binär	
Ausgabefrequenz der Sinus-, Cosinussignale	0-200 kHz	
Arbeitsdrehzahl bis zu der die Absolutposition gebildet werden kann	6.000 1/min	
Maximale Betriebsdrehzahl	12.000 1/min	
Ausgangssignale; 2x90° versetzte sinusförmige Signale	1 V _{SS}	
Ausgangssignal	serielle RS 485, asynchron, halbduplex	
Betriebsspannungsbereich	7-12 V	
Betriebsstrom ohne Last	80 mA	
Schock nach DIN EN 60068-2-27	100 g (10 ms)	
Vibration nach DIN EN 60068-2-6 (10-2000 Hz)	20 g	

SRS/SRM50-S Anschluss	Pin	Signal
	1	cos -
	2	+ 485
	3	-
	4	-
	5	sin +
	6	sin -
	7	- 485
	8	cos +
	9	-
	10	GND
	11	-
	12	+ U

Ansicht auf Kontaktseite der Gerätedose

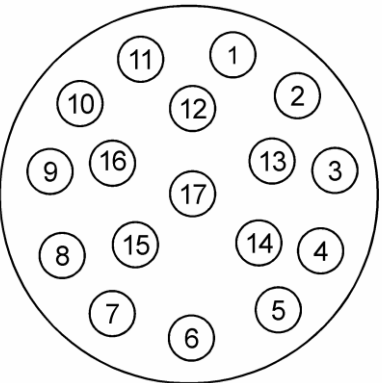
HINWEIS:

Dieser Geber ist ein ESD-gefährdetes Bauteil. Bei den technischen Daten handelt es sich um Angaben des Geberherstellers, für deren Richtigkeit wir keine Haftung übernehmen. Die Konfigurationsmöglichkeiten der Safety-Geber mit verschiedenen Motorvarianten sind auf Anfrage verfügbar

3.2.5. ECN 1313/EQN1325 (Fa. Heidenhain)

	ECN 1313	EQN 1325
BM-Typenschlüssel Kennzeichen	F	G
Anzahl der Sinus-, Cosinus - Perioden pro Umdrehung	2048	
Systemgenauigkeit	$\pm 20''$	
Anzahl der absolut aufgelösten Umdrehungen	1	4096 (12 bit)
Codeart für den Absolutwert	EnDat 2.1	
Abtastgrenzfrequenz bzw. Grenzfrequenz	0 ... 200 kHz	
Positionswerte/Umdrehung	8192 (13 bit)	
Arbeitsdrehzahl bis zu der die Absolutposition gebildet werden kann	12000 1/min	
maximale Betriebsdrehzahl	12000 1/min	
Spannungsversorgung	3,6-14 V	
Stromaufnahme ohne Last	$\leq 160 \text{ mA}$	$\leq 200 \text{ mA}$
Schock nach DIN EN 60068-2-27 (6 ms)	$\leq 203 \text{ g}$	
Vibration nach DIN EN 60068-2-6 (55-2000 Hz)	$\leq 30 \text{ g}$	

ECN1313/EQN1325 Anschluss

	Pin	Signal
	1	U_p
	2	-
	3	-
	4	0V
	5	-
	6	-
	7	U_p
	8	Clock
	9	Clock inv.
	10	0V
	11	-
	12	B +
	13	B -
	14	Data
	15	A +
	16	A -
	17	Data inv.

Ansicht auf Kontaktseite der Einbaudose

HINWEIS:

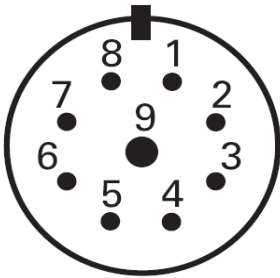
Dieser Geber ist ein ESD - gefährdetes Bauteil.

Bei den technischen Daten handelt es sich um Angaben des Geberherstellers, für deren Richtigkeit wir keine Haftung übernehmen.

3.2.6. ECN1325/EQN1337 (Fa. Heidenhain)

	ECN 1325	EQN 1337
BM-Typenschlüssel Kennzeichen	H	I
Strichzahlen	2048	
Systemgenauigkeit	$\pm 20''$	
Anzahl der absolut aufgelösten Umdrehungen	1	4096 (12 bit)
Codeart für den Absolutwert	EnDat 2.2	
Positionswerte/Umdrehung	33554432 (25 bit)	
Arbeitsdrehzahl bis zu der die Absolutposition gebildet werden kann	12000 1/min	
maximale Betriebsdrehzahl	12000 1/min	
Spannungsversorgung	3,6-14 V	
Stromaufnahme ohne Last	$\leq 160 \text{ mA}$	$\leq 200 \text{ mA}$
Schock nach DIN EN 60068-2-27 (6 ms)	$\leq 203 \text{ g}$	
Vibration nach DIN EN 60068-2-6 (55-2000 Hz)	$\leq 30 \text{ g}$	

ECN1325/EQN1337 Anschluss

	Pin	Signal
	1	Clock
	2	Clock inv.
	3	U_p
	4	0V
	5	Data
	6	Data inv.
	7	Sensor U_p
	8	Sensor 0V
	9	-

Ansicht auf Kontaktseite der Einbaudose

HINWEIS:

Dieser Geber ist ein ESD - gefährdetes Bauteil.

Bei den technischen Daten handelt es sich um Angaben des Geberherstellers, für deren Richtigkeit wir keine Haftung übernehmen.

3.2.7. ECN 1325/EQN1337-S (Fa. Heidenhain)



	ECN 1325-S	EQN 1337-S
BM-Typenschlüssel Kennzeichen	5	6
Sicherheits-Integritätslevel	SIL 2 nach EN 61508	
Kategorie	3 (EN ISO 13849)	
Performance Level	PL d (EN ISO 13849)	
Maximale Winkelgeschwindigkeit	50.000 rad/s ²	
Systemgenauigkeit	± 20"	
Anzahl der absolut aufgelösten Umdrehungen	1	4.096 (12bit)
Codeart für den Absolutwert	EnDat 2.2	
Positionswerte/Umdrehung	33.554.432 (25 bit)	
Arbeitsdrehzahl bis zu der die Absolutposition gebildet werden kann	12.000 1/min	
maximale Betriebsdrehzahl	12.000 1/min	
Spannungsversorgung	3,6...14 V	
Stromaufnahme ohne Last	≤ 160mA	≤ 200mA
Schock nach DIN EN 60068-2-27 (6 ms)	≤ 203 g	
Vibration nach DIN EN 60068-2-6 (55-2000 Hz)	≤ 30 g	

ECN1325/EQN1337-S Anschluss

	Pin	Signal
	1	Clock
	2	Clock inv.
	3	U _p
	4	0V
	5	Data
	6	Data inv.
	7	Sensor U _p
	8	Sensor 0V
	9	-

Ansicht auf Kontaktseite der Gerätedose

HINWEIS:

Dieser Geber ist ein ESD-gefährdetes Bauteil.

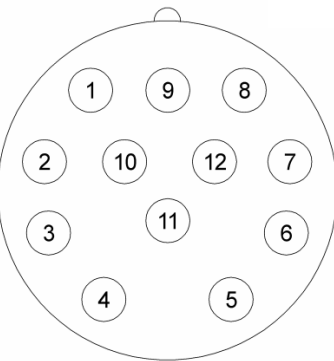
Bei den technischen Daten handelt es sich um Angaben des Geberherstellers, für deren Richtigkeit wir keine Haftung übernehmen.

Die Konfigurationsmöglichkeiten der Safety-Geber mit verschiedenen Motorvarianten sind auf Anfrage verfügbar.

3.2.8. ERN 1320 (Fa. Heidenhain)

	ERN 1320
BM-Typenschlüssel Kennzeichen	R
Inkrementalsignale	TTL
Strichzahlen/Genauigkeit	1024/ $\pm 64''$ 2048/ $\pm 32''$ 4096/ $\pm 16''$
Abtastfrequenz	≥ 300 kHz
Maximale Betriebsdrehzahl	15000 1/min
Spannungsversorgung	5 V ± 10 %
Stromaufnahme ohne Last	≤ 120 mA
Schock nach DIN EN 60068-2-27 (6 ms)	≤ 102 g
Vibration nach DIN EN 60068-2-6 (55-2000 Hz)	≤ 30 g

ERN 1320 Anschluss

	Pin	Signal
	1	U2 -
	2	U _p sense
	3	U0 +
	4	U0 -
	5	U1 +
	6	U1 -
	7	-
	8	U2 +
	9	-
	10	0V
	11	0V sense
	12	U _p

Ansicht auf Kontaktseite der Einbaudose

HINWEIS:

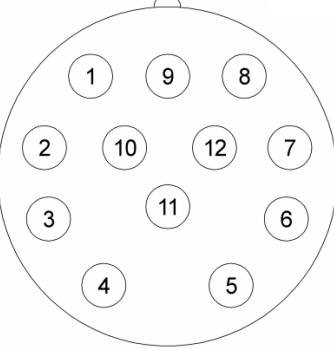
Dieser Geber ist ein ESD – gefährdetes Bauteil.

Bei den technischen Daten handelt es sich um Angaben des Geberherstellers, für deren Richtigkeit wir keine Haftung übernehmen.

3.2.9. ERN 1380 (Fa. Heidenhain)

	ERN 1380
BM-Typenschlüssel Kennzeichen	S
Inkrementalsignale	1 V _{ss}
Strichzahlen/Genauigkeit	1024/ $\pm 40''$
Grenzfrequenz -3 dB	≥ 210 kHz
maximale Betriebsdrehzahl	15000 1/min
Spannungsversorgung	5 V ± 10 %
Stromaufnahme ohne Last	≤ 120 mA
Schock nach DIN EN 60068-2-27 (6 ms)	≤ 203 g
Vibration nach DIN EN 60068-2-6 (55-2000 Hz)	≤ 30 g

ERN 1380 Anschluss

	Pin	Signal
	1	U2 -
	2	+ 5V sense
	3	U0 +
	4	U0 -
	5	U1 +
	6	U1 -
	7	-
	8	U2 +
	9	-
	10	0V
	11	0V sense
	12	UG

Ansicht auf Kontaktseite der Einbaudose

HINWEIS:

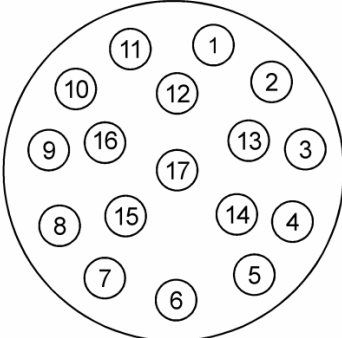
Dieser Geber ist ein ESD – gefährdetes Bauteil.

Bei den technischen Daten handelt es sich um Angaben des Geberherstellers, für deren Richtigkeit wir keine Haftung übernehmen.

3.2.10. ERN 1385 (Fa. Heidenhain)

	ERN 1385
BM-Typenschlüssel Kennzeichen	T
Inkrementalsignale	1 V _{ss}
Strichzahlen/Genauigkeit	2048/ $\pm 20''$
Abtastfrequenz	≤ 300 kHz
maximale Betriebsdrehzahl	15000 1/min
Spannungsversorgung	5 V ± 5 %
Stromaufnahme ohne Last	≤ 13 mA
Schock nach DIN EN 60068-2-27 (6 ms)	≤ 102 g
Vibration nach DIN EN 60068-2-6 (55-2000 Hz)	≤ 30 g

ERN 1385 Anschluss

	Pin	Signal
	1	A +
	2	A -
	3	R +
	4	D -
	5	C +
	6	C -
	7	M-Encoder
	8	TM +
	9	TM -
	10	P-Encoder
	11	B +
	12	B -
	13	R -
	14	D +
	15	0V sense
	16	5V sense
	17	-

Ansicht auf Kontaktseite der Einbaudose

HINWEIS:

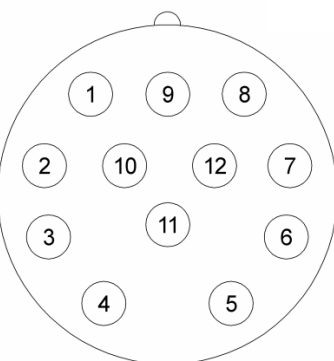
Dieser Geber ist ein ESD – gefährdetes Bauteil.

Bei den technischen Daten handelt es sich um Angaben des Geberherstellers, für deren Richtigkeit wir keine Haftung übernehmen.

3.2.11. DFS60 (Fa. SICK)

	DFS60
BM-Typenschlüssel Kennzeichen	1
Inkrementalsignale	HTL TTL (auf Anfrage)
Strichzahlen	1024 1-65536 (auf Anfrage)
Maximale Ausgabefrequenz	820 kHz
maximale Betriebsdrehzahl	10000 1/min
Betriebsspannungsbereich	10-32 V, HTL 4,5-5,5 V, TTL* 10-32 V, TTL* *(auf Anfrage)
Betriebsstrom ohne Last	40 mA
Schock nach DIN EN 60068-2-27 (6 ms)	50 g
Vibration nach DIN EN 60068-2-6 (10-2000 Hz)	20 g

DFS60 Anschluss

	Pin	Signal
	1	U2 -
	2	U _p sense
	3	U0 +
	4	U0 -
	5	U1 +
	6	U1 -
	7	-
	8	U2 +
	9	Schirm
	10	0V
	11	0V sense
	12	U _p

Ansicht auf Kontaktseite der Einbaudose

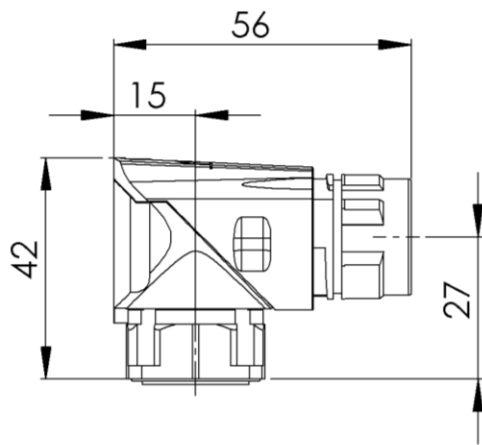
HINWEIS:

Dieser Geber ist ein ESD – gefährdetes Bauteil.

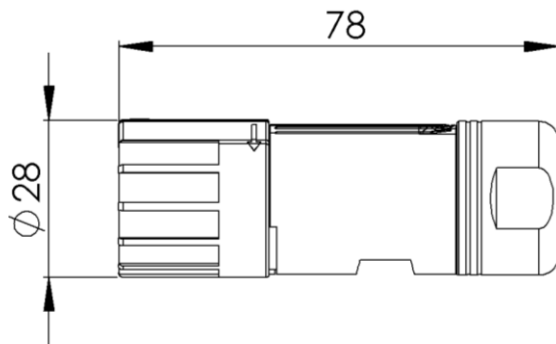
Bei den technischen Daten handelt es sich um Angaben des Geberherstellers, für deren Richtigkeit wir keine Haftung übernehmen.

3.2.12. Maßzeichnungen Geberdosen und -stecker

Speedtec Winkeleinbaudose drehbar



Speedtec Gegenstecker



3.3. Geberleitungen für b maXX 4000

Allgemeines

Für alle Gebersysteme wird eine fertig konfektionierte Geberleitung eingesetzt. Der motorseitige Anschluss besteht aus einem 12-poligen Signalrundstecker bei Resolver, Gebern der Fa. SICK/Stegmann und bei ERN1320/1380 der Fa. Heidenhain, einem 17-poligen Signalrundstecker bei ECN1313/EQN1325/ERN1385 und einem 9-poligen Signalrundstecker bei ECN1325/EQN1337 Gebersystemen der Fa. Heidenhain. Der reglerseitige Anschluss besteht aus einem 15-poligen Sub-D - Stecker. Alternativ ist der motorseitige Signalrundstecker für schlepplfähige Leitungen in Speedtec Ausführung verfügbar.

Die schlepplfähige Leitung ist für den beweglichen Einsatz z. B. in Schleppketten geeignet. Zudem besteht der Kabelmantel für den Einsatz in Umgebungen mit Säuren und Basen (Kühlmittel) im Gegensatz zum nicht schlepplfähigen Kabel aus strapazierfähigerem PU statt PVC.

3.3.1. Technische Daten

Technische Beschreibung – nicht schlepplfähig für Resolver / SinCos Hiperface®-Schnittstelle / SinCos - und Rechteckinkrementalgeber

- LiYCY, 5x (2x0,14mm²) + 2 x 0,5mm² Kupferlitze, paarig verseilt
- Mantel PVC, grau, Beschriftung mit Baumüller Logo, schwarz
- 1. Seite: 12-poliger Signalrundstecker mit 12 Buchsenkontakten
- 2. Seite: 15-poliger Sub-D - Stecker mit Stiftkontakten und Verriegelungsschrauben 4-40UNC
- Außendurchmesser 9,0 mm (+/- 0,3mm)
- Biegeradius: $r \geq 60$ mm (feste Verlegung), $r \geq 135$ mm (flexibler Einsatz)
- Nennspannung: 250V_{AC}

Technische Beschreibung – schlepplfähig für Resolver / SinCos Hiperface®-Schnittstelle / SinCos - und Rechteckinkrementalgeber

- Li12YC11Y, 5x (2x0,14mm²) + 2 x 0,5mm² Kupferlitze, paarig verseilt
- Mantel PU, schwarz, Beschriftung mit Baumüller Logo, weiß
- 1. Seite: 12-poliger Signalrundstecker mit 12 Buchsenkontakten
- 2. Seite: 15-poliger Sub-D - Stecker mit Stiftkontakten und Verriegelungsschrauben 4-40UNC
- Außendurchmesser 9,0 mm (+/- 0,3mm)
- Biegeradius: $r \geq 70$ mm (feste Verlegung), $r \geq 100$ mm (flexibler Einsatz)
- Nennspannung: 300V_{AC}

Technische Beschreibung – nicht schlepplfähig für EnDat® 2.1-Schnittstelle

- LiYCY, 5x (2x0,14mm²) + 2 x 0,5mm² Kupferlitze, paarig verseilt
- Mantel PVC, grau, Beschriftung mit Baumüller Logo, schwarz
- 1. Seite: 17-poliger Signalrundstecker mit 17 Buchsenkontakten
- 2. Seite: 15-poliger Sub-D - Stecker mit Stiftkontakten und Verriegelungsschrauben 4-40UNC
- Außendurchmesser 9,0 mm (+/- 0,3mm)
- Biegeradius: $r \geq 60$ mm (feste Verlegung), $r \geq 135$ mm (flexibler Einsatz)
- Nennspannung: 250V_{AC}

Technische Beschreibung – schleppfähig für EnDat® 2.1-Schnittstelle

- Li12YC11Y, 5x (2x0,14mm²) + 2 x 0,5mm² Kupferlitze, paarig verseilt
- Mantel PU, schwarz, Beschriftung mit Baumüller Logo, weiß
- 1. Seite: 17-poliger Signallrundstecker mit 17 Buchsenkontakten
- 2. Seite: 15-poliger Sub-D - Stecker mit Stiftkontakten und Verriegelungsschrauben 4-40UNC
- Außendurchmesser 9,0 mm (+/- 0,3mm)
- Biegeradius: $r \geq 70$ mm (feste Verlegung), $r \geq 100$ mm (flexibler Einsatz)
- Nennspannung: 300V_{AC}

Technische Beschreibung – schleppfähig für EnDat® 2.2-Schnittstelle

- Mantel PUR, 1x(4x0,14mm²) + (4x0,34mm²)
- 1 verseilter Vierer 0,14mm², 4 Adern 0,34mm², Cu, verzinkt
- Gesamtschirm CuSn, Beschriftung Heidenhain
- 1. Seite: 9-poliger Signallrundstecker mit 9 Buchsenkontakten
- 2. Seite: 15-poliger Sub-D - Stecker mit Stiftkontakten und Verriegelungsschrauben 4-40UNC
- Außendurchmesser 6,0 mm
- Biegeradius: $r \geq 20$ mm (feste Verlegung), $r \geq 75$ mm (flexibler Einsatz)
- Spannungsfestigkeit Ader/ Ader und Ader/ Schirm: 0,5kV bei 50Hz, 1 Minute

3.3.2. Verwendungshinweise**Betriebstemperatur Geberleitung Resolver / SinCos Hiperface®-Schnittstelle / SinCos - und Rechteckinkrementalgeber / EnDat® 2.1-Schnittstelle**

	schleppfähig	nicht schleppfähig
Grenztemperatur	an der Oberfläche	an der Oberfläche
unbewegter / wenig bewegter Einsatz	- 40 °C bis + 80 °C	- 30 °C bis + 80 °C
dauerbewegter Einsatz	- 30 °C bis + 80 °C	- 5 °C bis + 70 °C

Betriebstemperatur Geberleitung für EnDat® 2.2-Schnittstelle

	schleppfähig
Grenztemperatur	an der Oberfläche
unbewegter / wenig bewegter Einsatz	- 40 °C bis + 80 °C
dauerbewegter Einsatz	- 10 °C bis + 80 °C

Verlegung der Leitung am Motor

Die Leitungen dürfen die Motoroberfläche nicht berühren.

3.3.3. Bestellinformationen für Geberleitungen

Geberleitungen für Resolver / SinCos Hiperface®-Schnittstelle / SinCos - und Rechteckinkrementalgeber - konfektionierte Leitungen mit Stecker

nicht schleppfähig, fertig konfektioniert

Kabel 5 x (2x0,14mm²) + 2 x 0,5 mm² mit Stecker

schleppfähig, fertig konfektioniert

Kabel 5 x (2x0,14mm²) + 2 x 0,5 mm² mit Stecker

Länge in m	Artikelnummer	Länge in m	Artikelnummer	Art. Nr. (Speedtec)
1	243601	3	246658	448944
2	211338	4	243379	448945
3	219333	5	239540	448948
4	231166	6	242954	448946
5	209879	8	239541	448949
6	220197	10	239542	448956
7	216455	15	239543	448962
8	220429	20	239544	448967
10	210052	25	239545	448970
15	215716	30	239546	448971
20	218568	35	239547	448973
25	218569	40	240520	448976
30	217094	45	240521	448978
35	216444	50	240522	448980
40	217095	55	244033	448981
45	217567	60	245484	448982
50	217568			
55	217569			
60	217570			
70	232088			

Geberleitungen für EnDat® 2.1-Schnittstelle - konfektionierte Leitungen mit Stecker

nicht schleppfähig, fertig konfektioniert

Kabel 5 x (2x0,14mm²) + 2 x 0,5 mm² mit Stecker

schleppfähig, fertig konfektioniert

Kabel 5 x (2x0,14mm²) + 2 x 0,5 mm² mit Stecker

Länge in m	Artikelnummer	Länge in m	Artikelnummer	Art. Nr. (Speedtec)
2	383152	2	393889	448816
3	383923	3	369864	448817
5	393885	5	394014	448818
7	389445	7	389807	448819
8	380138	8	393890	448820
9	389446	9	389808	448821
10	393886	10	393891	448822
15	388505	15	393892	448823
20	388418	17	371494	448824
25	393887	20	393893	448825
30	393888	25	393894	448826
35	387958	30	380358	448827
40	382006	35	391216	448828
50	388419	40	382005	448830
70	384473	50	378022	448832
90	387391			

Geberleitungen EnDat® 2.2-Schnittstelle - konfektionierte Leitungen mit Stecker**schleppfähig, fertig konfektioniert**

Kabel 1x4x0,14 + 4x0,34 PUR Ø 6mm mit Stecker

Länge in m	Artikelnummer	Art. Nr. (Speedtec)
2	434056	459031
3	434057	459032
5	434058	459033
10	434059	459035
15	434060	459036
20	434061	459037
25	434062	459038
50	434063	459042

3.4. Geberleitungen für b maXX 5000

Für alle Gebersysteme wird eine fertig konfektionierte und schleppfähige Geberleitung eingesetzt. Der motorseitige Anschluss besteht aus einem 12-poligen Signallrundstecker bei Resolver, Gebern der Fa. SICK/Stegmann und bei ERN1320/1380 der Fa. Heidenhain, einem 17-poligen Signallrundstecker bei ECN1313/EQN1325/ERN1385 Gebern der Fa. Heidenhain. Der reglerseitige Anschluss besteht aus einem 26-poligen Sub-D - Stecker. Alternativ ist der motorseitige Signallrundstecker in Speedtec Ausführung verfügbar.

3.4.1. Technische Daten**Technische Beschreibung – schleppfähig für Resolver**

- Li9YC, 1 x (2 x 0,25) + Li9Y, 2 x (2x0,25) + Li9YC11Y, 1 x (2 x 0,34), Kupferlitze, paarig verseilt
- Mantel PUR, grün; Beschriftung mit Baumüller Nürnberg und Geberleitung Resolver
- 1. Seite: 12-poliger Signallrundstecker mit 12 Buchsenkontakten
- 2. Seite: 26-poliger Sub-D - Stecker mit Stiftkontakten und Verriegelungsschrauben 4-40UNC
- Außendurchmesser 7,3 mm (+/- 0,3mm)
- Biegeradius: $r \geq 4 \times D$ (statisch), $r \geq 10 \times D$ (dynamisch)

Technische Beschreibung – schleppfähig für SinCos Hiperface®- Schnittstelle und SinCos - und Rechteckinkrementalgeber

- Li9YC, 3 x (2 x 0,25) , + Li9Y, 3 x (2 x 0,25) + Li9YC11Y, 1 x (2x0,34), Kupferlitze, paarig verseilt
- Mantel PUR, grün; Beschriftung mit Baumüller Nürnberg - Geberleitung Hiperface® oder Inkrementalgeber
- 1. Seite: 12-poliger Signallrundstecker mit 12 Buchsenkontakten
- 2. Seite: 26-poliger Sub-D - Stecker mit Stiftkontakten und Verriegelungsschrauben 4-40UNC
- Außendurchmesser 9,6 mm (+/- 0,3mm)
- Biegeradius: $r \geq 4 \times D$ (statisch), $r \geq 10 \times D$ (dynamisch)

Technische Beschreibung – schleppfähig für EnDat® 2.1- Schnittstelle

- Li9YC, 3 x (2 x 0,25) , + Li9Y, 3 x (2 x 0,25) + Li9YC11Y, 1 x (2x0,34), Kupferlitze, paarig verseilt
- Mantel PUR, grün; Beschriftung mit Baumüller Nürnberg und Geberleitung Endat 2.1®
- 1. Seite: 17-poliger Signallrundstecker mit 17 Buchsenkontakten
- 2. Seite: 26-poliger Sub-D - Stecker mit Stiftkontakten und Verriegelungsschrauben 4-40UNC
- Außendurchmesser 9,6 mm (+/- 0,3mm)
- Biegeradius: $r \geq 4 \times D$ (statisch), $r \geq 10 \times D$ (dynamisch)

3.4.2. Verwendungshinweise

Betriebstemperatur Geberleitung Resolver; SinCos Hiperface®-Schnittstelle; EnDat® 2.1- Schnittstelle sowie SinCos- und Rechteckinkrementalgeber

Grenztemperatur	an der Oberfläche
Lagertemperatur	- 40 °C bis + 80 °C
dauerbewegter Einsatz	- 20 °C bis + 60 °C

Verlegung der Leitung am Motor

Die Leitungen dürfen die Motoroberfläche nicht berühren.

3.4.3. Bestellinformationen für Geberleitungen

Geberleitungen - konfektionierte Leitungen mit Stecker

Für Resolver

Länge in m	Artikelnummer	Art. Nr. (Speedtec)
1	429914	448746
2	429915	448747
3	429916	448748
5	429917	448749
7	429918	448750
10	429919	448751
15	429920	448752
20	429921	448753
25	429922	448754
30	429923	448755
35	429924	448756
40	429925	448757
50	429926	448758
75	429927	448759

Für SinCos Hiperface®-Schnittstelle

Länge in m	Artikelnummer	Art. Nr. (Speedtec)
1	429958	448761
2	429959	448762
3	429960	448763
5	429961	448764
7	429962	448765
10	429963	448766
15	429964	448767
20	429965	448768
25	429966	448769
30	429967	448770
35	429968	448772
40	429969	448773
50	429970	448774
75	429971	448775

Für SinCos - und Rechteckinkrementalgeber

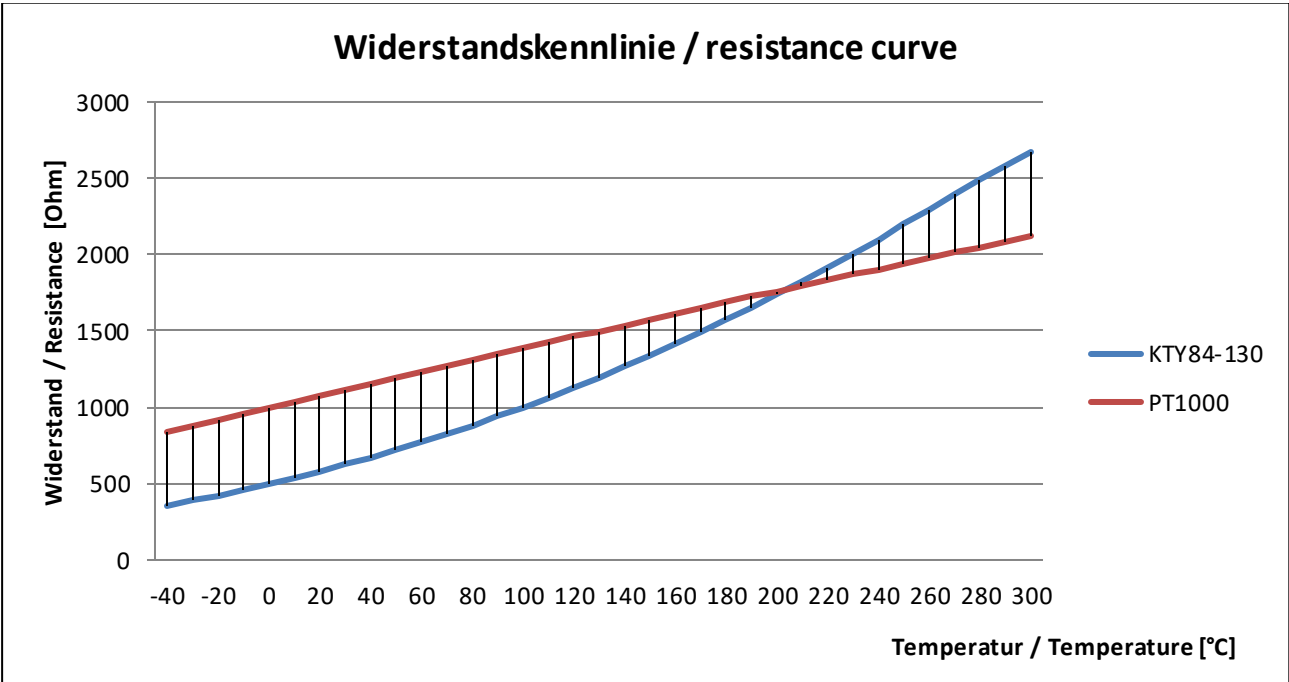
Länge in m	Artikelnummer	Art. Nr. (Speedtec)
1	430015	448777
2	430016	448778
3	430017	448779
5	430018	448780
7	430019	448781
10	430020	448782
15	430021	448783
20	430022	448784
25	430023	448785
30	430024	448786
35	430025	448787
40	430026	448788
50	430027	448789
75	430028	448790

Für SinCos EnDat® 2.1-Schnittstelle

Länge in m	Artikelnummer	Art. Nr. (Speedtec)
1	429986	448796
2	429987	448797
3	429988	448798
5	429989	448799
7	429990	448800
10	429991	448801
15	429992	448802
20	429993	448803
25	429994	448804
30	429995	448805
35	429996	448806
40	429997	448807
50	429998	448808
75	429999	448809

3.5. Temperaturfühler

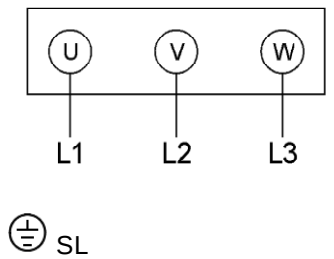
Die Motoren werden standardmäßig mit einem Temperaturfühler in der Statorwicklung zur Auswertung im Motorregler ausgerüstet. Auf Wunsch können zusätzliche PTC oder Wärmewächter eingebaut werden. Der Anschluss erfolgt über den Klemmkasten.



Mit dem Temperaturfühler PT1000 wird die Motortemperatur kontinuierlich überwacht. Bei Speisung des Fühlers mit einem Messstrom von 2 mA ergibt sich der oben aufgezeigte Widerstandsverlauf.

3.6. Hauptanschluss – Klemmenkasten

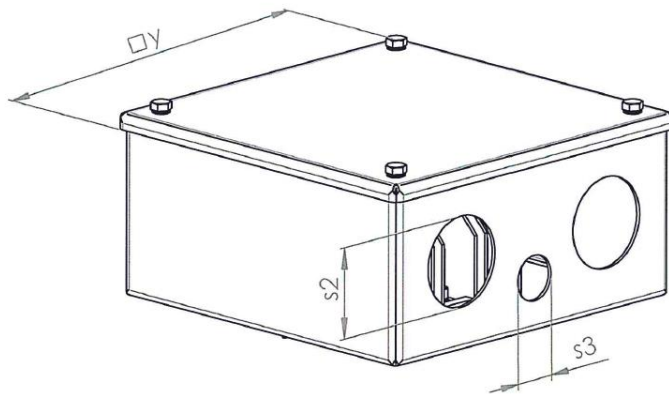
3.6.1. Klemmenbezeichnung

				Klemmenbezeichnung Anschlussbild
U V W		1R1/ 1R2	2R1/ 2R2	Leistungsanschluss Temperaturfühler (PT1000) Temperaturfühler Reserve (PT1000)
SL				Schutzleiter

3.6.2. Klemmenkastenausführung

Abhängig von den Motornennströmen können die Klemmenkastengrößen variieren. Eine Zuordnung Klemmenkastenummer – Klemmenkastengröße – Bohrungsgröße für Verschraubungen sowie Anschlussbolzensgröße finden Sie im folgenden Abschnitt. Bei den Verschraubungen sollten EMV-Verschraubungen eingesetzt werden.

3.6.3. Abmessungen der Klemmenkästen



Nr.	Kabeleinführung		Klemme	Gewinde	
	□ y [mm]	g1 [mm] vgl. Maßblätter Kap. 4		s2 [mm]	s3 [mm]
10	197	206	3 x M8	1xM25x1,5	1xM25x1,5
12	197	206/238 ¹⁾	3 x M8	1xM40x1,5	1xM25x1,5
14	197	238	3 x M8	1xM63x1,5	1xM25x1,5
22	258	250	3 x M8	2xM40x1,5	1xM25x1,5
24	258	250	3 x M8	2xM63x1,5	1xM25x1,5
			Klemme	Bohrung	
	□ y [mm]	g1 [mm] vgl. Maßblätter Kap. 4		s2 [mm]	s3 [mm]
30	215	270	3 x M6	2x Ø40,5	1x Ø 25,5
31	215	270	3 x M6	2x Ø51	1x Ø 25,5
32	255	280	3 x M10	2x Ø64	1x Ø 25,5
34	315	290	3 x M12	2x Ø76	1x Ø 25,5
40	295	308	3 x M10	1x Ø64	1x Ø 25,5
41	295	355	3 x M10	2x Ø64	1x Ø 25,5
43	295	345	3 x M12	2x Ø76	1x Ø 25,5
45	345	345	3 x M16	2x Ø76	1x Ø 25,5
50	365	387/441 ²⁾	3 x M16	2x Ø76	1x Ø 25,5
52	425	387	6 x M16	3x Ø76	1x Ø 25,5
54	445	441	6 x M16	4x Ø76	1x Ø 25,5

¹⁾ 206 mm bei Baugröße 100, 238 mm bei Baugröße 132

²⁾ 387 mm bei Baugröße 225, 441 mm bei Baugröße 280

3.6.4. Lage Klemmenkästen und Abgangsrichtung Hauptanschluss

Der Klemmenkasten befindet sich auf der B-Seite. Folgende Lagen des Klemmenkastens sind möglich:

- Klemmenkasten oben
- Klemmenkasten links (mit Blickrichtung A-Seite auf das Wellenende)
- Klemmenkasten rechts (mit Blickrichtung A-Seite auf das Wellenende)

Folgende Abgangsrichtungen des Hauptschlusses sind in Abhängigkeit der Lage des Klemmenkastens konfigurierbar (siehe auch Produktkonfigurator).

Baugrößen 100 – 280

Kühlart	Lage Klemmenkasten	Abgangsrichtung Hauptanschluss				
		oben	unten	links ³⁾	rechts ³⁾	B-Seite
radial angebau- ter Fremdlüfter ¹⁾	oben	-	-	☒	☒	☒
	links ³⁾	☒	☒	-	-	☒
	rechts ³⁾	☒	☒	-	-	☒ ²⁾
Wasserkühlung	oben	-	-	☒	☒ ²⁾	☒
	links ³⁾	-	-	-	-	-
	rechts ³⁾	-	-	-	-	-
axial angebaute Fremdlüfter	oben	-	-	☒	☒ ²⁾	-
	links ³⁾	☒	☒	-	-	-
	rechts ³⁾	☒	☒	-	-	-

¹⁾ Die Lage des Klemmenkastens ist bei Motoren mit einem Radialgebläse abhängig von der Lage der Kühlung (z.B. Lage Klemmenkasten „oben“ ist nicht möglich mit Lage Kühlung „oben“)

²⁾ Vorzugsvariante

³⁾ mit Blickrichtung A-Seite auf das Wellenende

3.7. Lüfterdaten

Die Motoren können mit folgenden Gebläsearten geliefert werden:

- Normgebläsemotor für Axialbelüftung (Standard für AH160 - 225, nicht verfügbar für AH280)
- Normgebläsemotor für Radialbelüftung (Standard für AH132 - 280, nicht verfügbar für AH100)
- Axial integriertes Gebläse (Standard für AH100 - 132, nicht verfügbar für AH280)

3.7.1. Normgebläsemotor

Lüfteranschluss bei Normgebläsemotor über Klemmenkasten

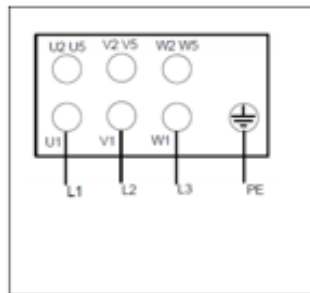
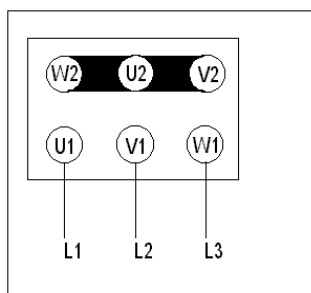
Anschlussbild:

FCA 56A-2

FCA 80B-2

FCA 63B-2

FCA 71B-2



U V W Leistungsanschluss

Normgebläsemotor für Axialbelüftung – cURus approbiert

Δ/Y 200-265V / 345-460V 50 // 60Hz

Bau- größe	Leistung [kW]	Nennstrom [A]	Gebläse- motor	Nenneingangs- leistung [kW]	Volumenstrom [m³/min]	Stat. Druck [Pa]	Drehzahl [1/min]	Spez. Verhältnis
132	0,08 // 0,12	0,4 / 0,23 // 0,61 / 0,35	FCA 56A-2	0,16	5,15	514	2800	1

200/400V // 230/460V 50 // 60 Hz – IE3

Bau- größe	Leistung [kW]	Nennstrom [A]	Gebläse- motor	Nenneingangs- leistung [kW]	Volumenstrom [m³/min]	Stat. Druck [Pa]	Drehzahl [1/min]	Spez. Verhältnis
160	0,25 // 0,25	1,3 / 1,65 // 1,1 / 0,55	FCA 63B-2	0,28	6,4	824	2825	1
180	0,55 // 0,55	2,7 / 1,35 // 2,4 / 1,2	FCA 71B-2	0,61	14,6	970	2825	1

Δ/Y 265-345V / 460-600V 50 // 60Hz

Bau- größe	Leistung [kW]	Nennstrom [A]	Gebläse- motor	Nenneingangs- leistung [kW]	Volumenstrom [m³/min]	Stat. Druck [Pa]	Drehzahl [1/min]	Spez. Verhältnis
132	0,08 // 0,12	0,3 / 0,18 // 0,46 / 0,26	FCA 56A-2	0,16	5,15	514	2800	1

Δ/Y 230/400V // 265/460V 50 // 60Hz – IE3

Bau- größe	Leistung [kW]	Nennstrom [A]	Gebläse- motor	Nenneingangs- leistung [kW]	Volumenstrom [m³/min]	Stat. Druck [Pa]	Drehzahl [1/min]	Spez. Verhältnis
225	1,1 // 1,65	4,02 / 2,31 // 4,12 / 2,38	FCA 80B-2	1,19	27,5	1300	2947	1

Die Nennströme sind Maximalwerte.

Normgebläsemotor für Radialbelüftung – cURus approbiert

200/400V // 230/460V 50 // 60 Hz – IE3

Bau- größe	Leistung [kW]	Nennstrom [A]	Gebläse/ Gebläsemotor	Nenneingangs- leistung [kW]	Volumenstrom [m³/min]	Stat. Druck [Pa]	Drehzahl [1/min]	Spez. Verhältnis
132	0,25 // 0,25	1,3 / 1,65 // 1,1 / 0,55	FCA 63B-2	0,28	6,4	824	2825	1
160	0,55 // 0,55	2,7 / 1,35 // 2,4 / 1,2	FCA 71B-2	0,61	14,6	970	2825	1

Δ/Y 230/400V // 265/460V 50 // 60Hz – IE3

Bau- größe	Leistung [kW]	Nennstrom [A]	Gebläse/ Gebläsemotor	Nenneingangs- leistung [kW]	Volumenstrom [m³/min]	Stat. Druck [Pa]	Drehzahl [1/min]	Spez. Verhältnis
180	1,1 // 1,65	4,02 / 2,31 // 4,12 / 2,38	FCA 80B-2	0,54	14,5	1048	2962	1
225	3 // 3,6	9,81 / 5,65 // 10,1 / 5,8	FCA 100LA-2	1,48	29,3	1350	2980	1

Y 400V 50Hz – IE3

Bau- größe	Leistung [kW]	Nennstrom [A]	Gebläse
280	5,5	10,5	D09

Y 480V 60Hz – IE3

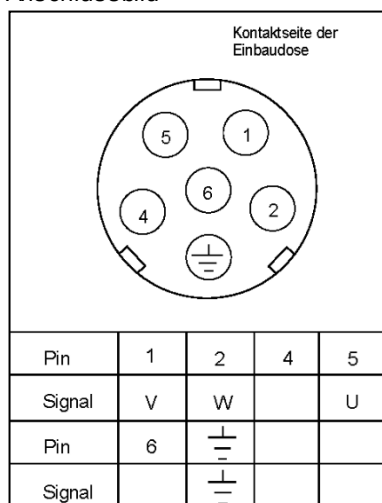
Bau- größe	Leistung [kW]	Nennstrom [A]	Gebläse
280	6,6	10,3	D09

Die Nennströme sind Maximalwerte.

3.7.2. Axial integriertes Gebläse

Lüfteranschluss bei axial integriertem Gebläse

Anschlussbild



Axial integriertes Gebläse

Y 400V // 480V 50 // 60Hz - UL approbiert

Baugröße	Leistung [kW]	Nennstrom [A]
100	0,043 // 0,054	0,13 // 0,14
132	0,15 // 0,24	0,26 // 0,33

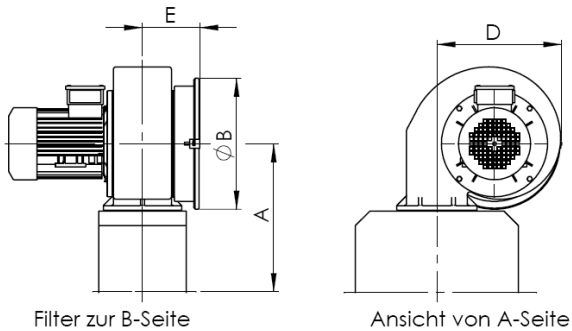
Y 400V // 460V 50 // 60Hz

Baugröße	Leistung [kW]	Nennstrom [A]
160	0,47 // 0,54	0,7 // 0,75
180	0,78 // 0,91	1,3 // 1,3
225	1,1 // 1,4	2,1 // 2

Die Nennströme sind Maximalwerte.

3.7.3. Filter

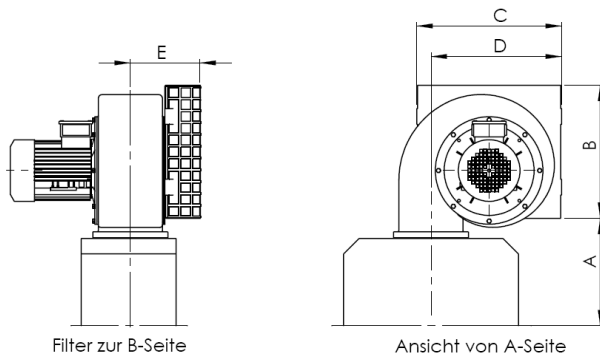
Flachfilter DA1-132-180



Abmessungen bei Gebläse oben oder seitlich

Motor- bau- größe	Ge- bläse- typ	A	Ø B	D	E
132	BFB 519	243	210	214	105
160	BFB 635	280	240	237	124

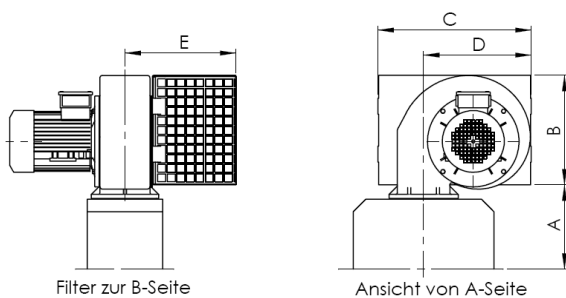
Flachfilter DA1-225-280



Abmessungen bei Gebläse oben oder seitlich

Motor- bau- größe	Gebläse- typ	A	B	C	D	E
225	BFB 880	272	337	366	330	178
280	D 09	333	337	406	384	271

Rechteckfilter DA1-132-280



Abmessungen bei Gebläse oben oder seitlich

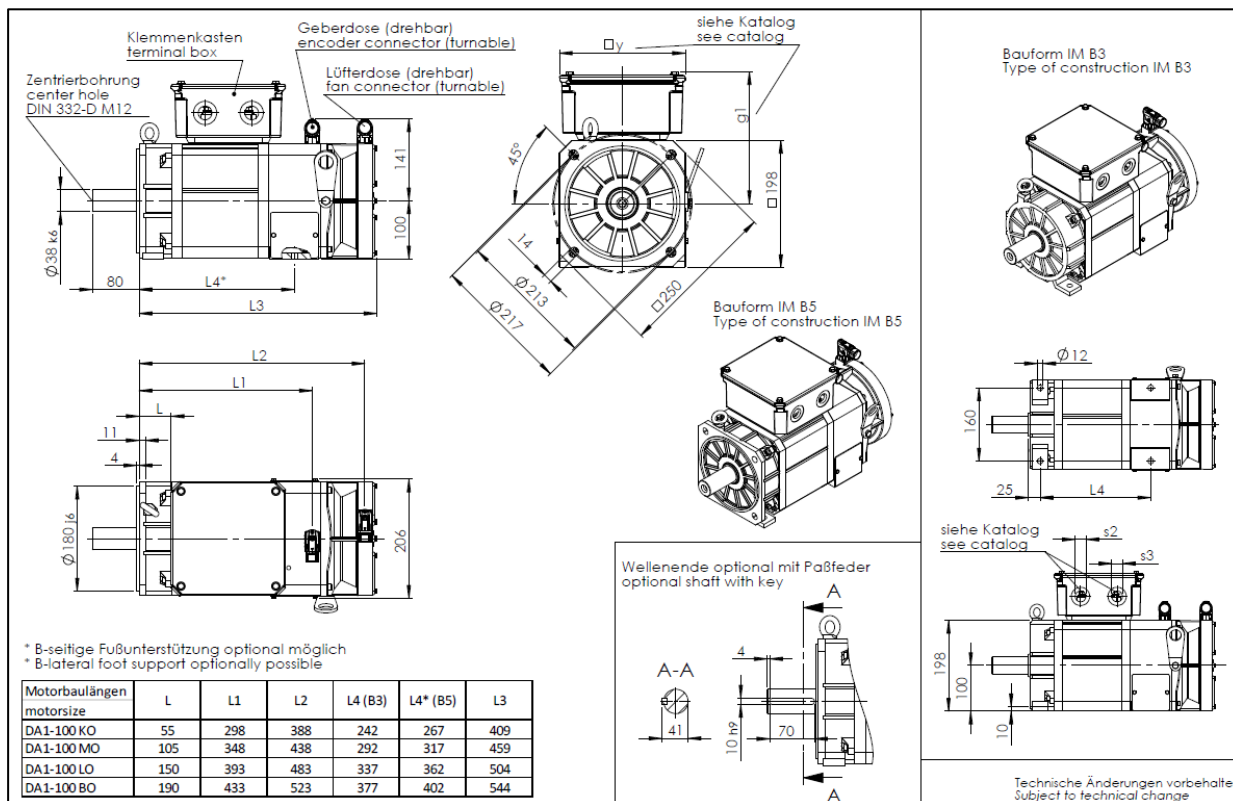
Motor- bau- größe	Gebläse- typ	A	B	C	D	E
132	BFB 519	153	207	306	213	163
160	BFB 635	186	237	338	237	189
180	BFB 752	215	277	386	271	280
225	BFB 880	272	337	476	332	410
280	D 09	333	337	476	404	431

Hinweis: bei IP54 Motoren findet bevorzugt die Filtermatte „grob“, bei IP23 die Filtermatte „fein“ Anwendung.

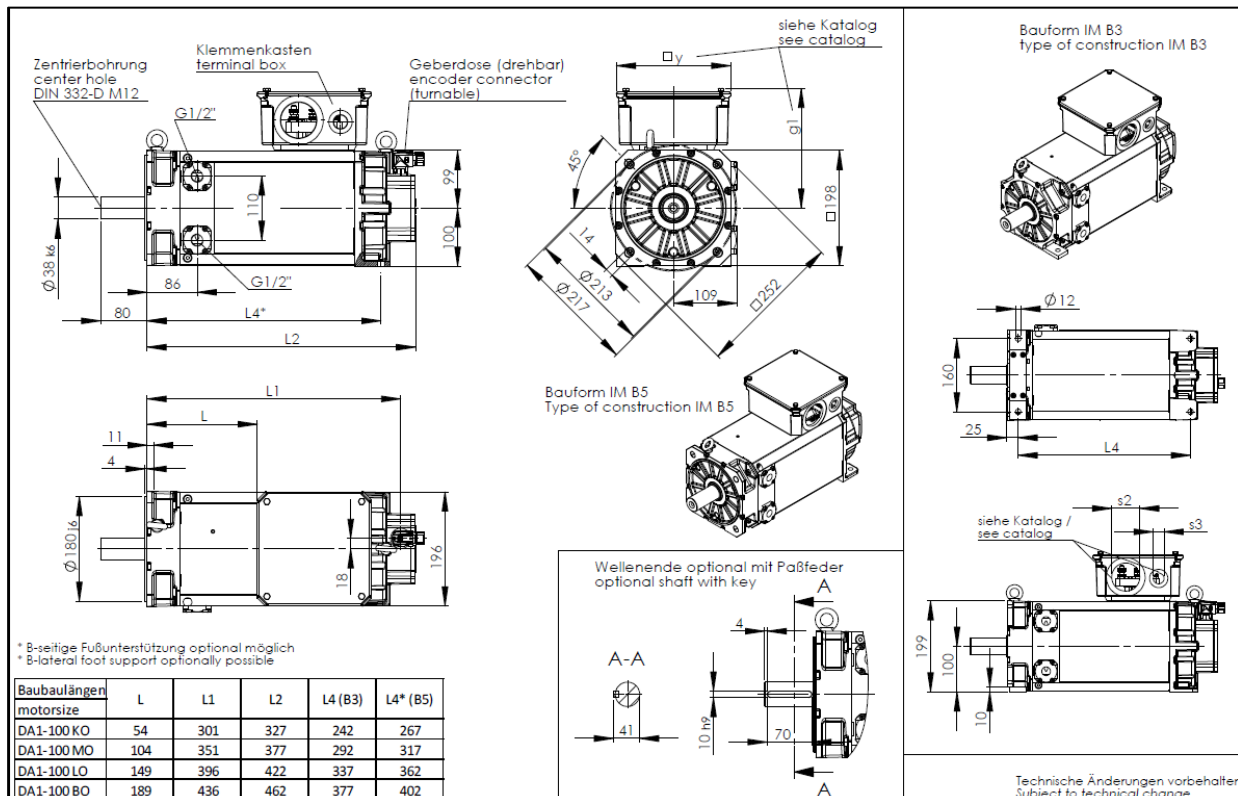
4. Maßzeichnungen

4.1. Maßzeichnungen DA1-100

DA1..100..54I Bauform IMB3/IM B5 Standard

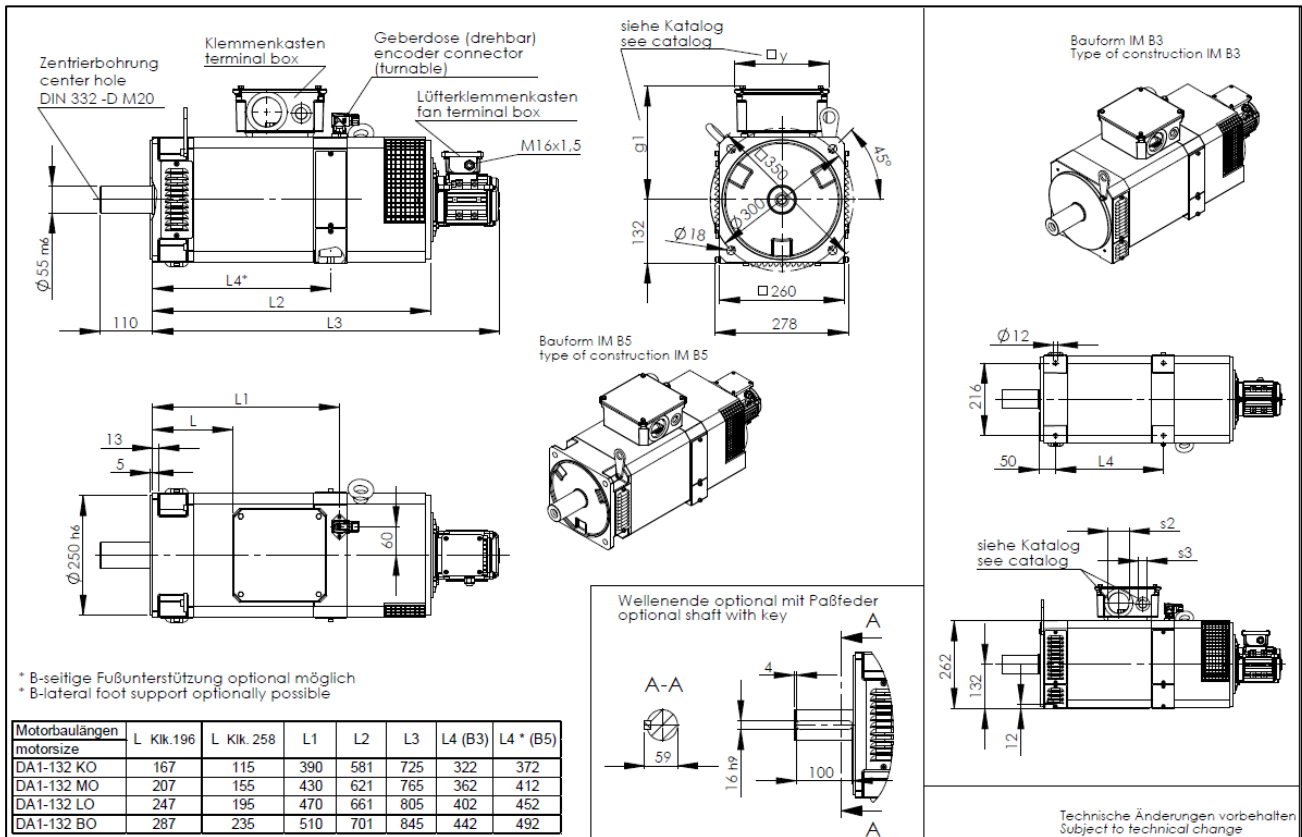


DA1-100..54W Bauform IMB3/IMB5 Standard

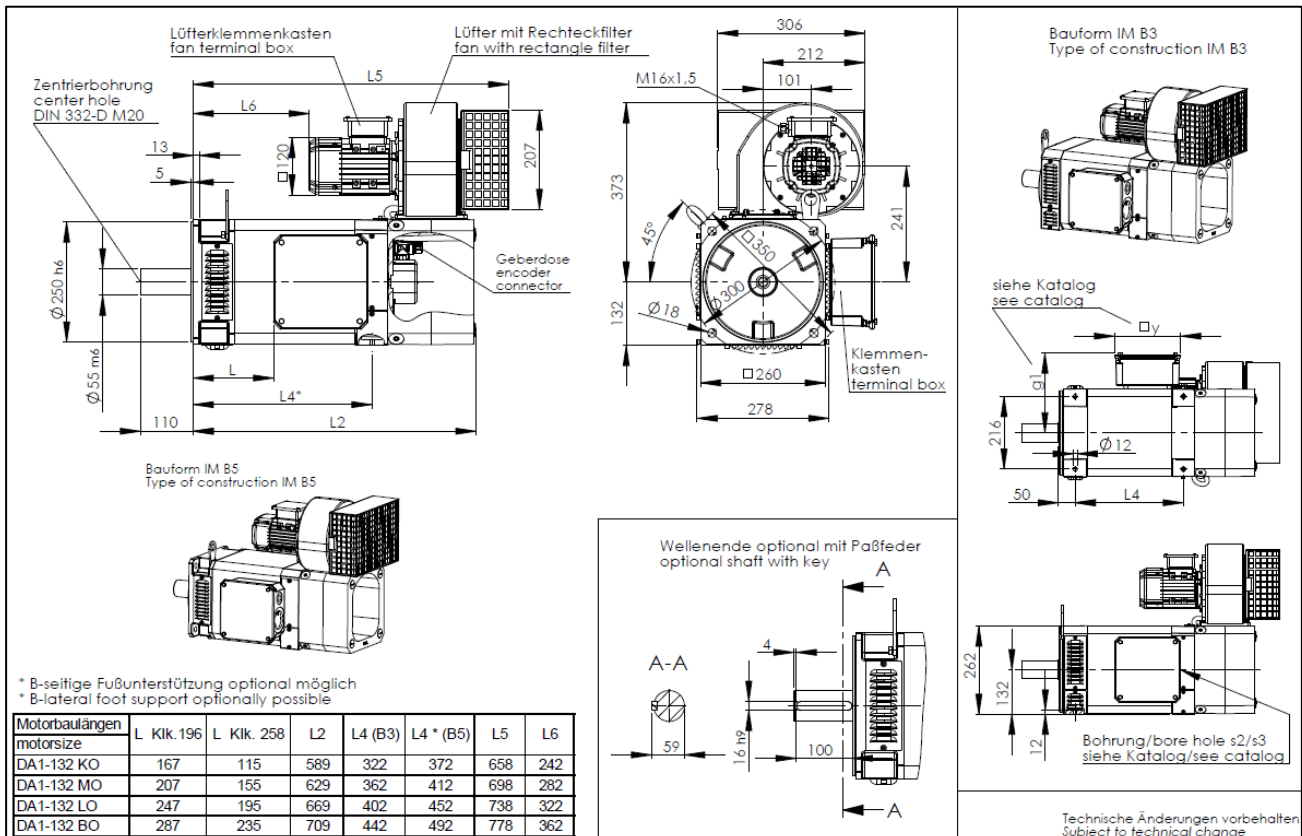


4.2. Maßzeichnungen DA1-132

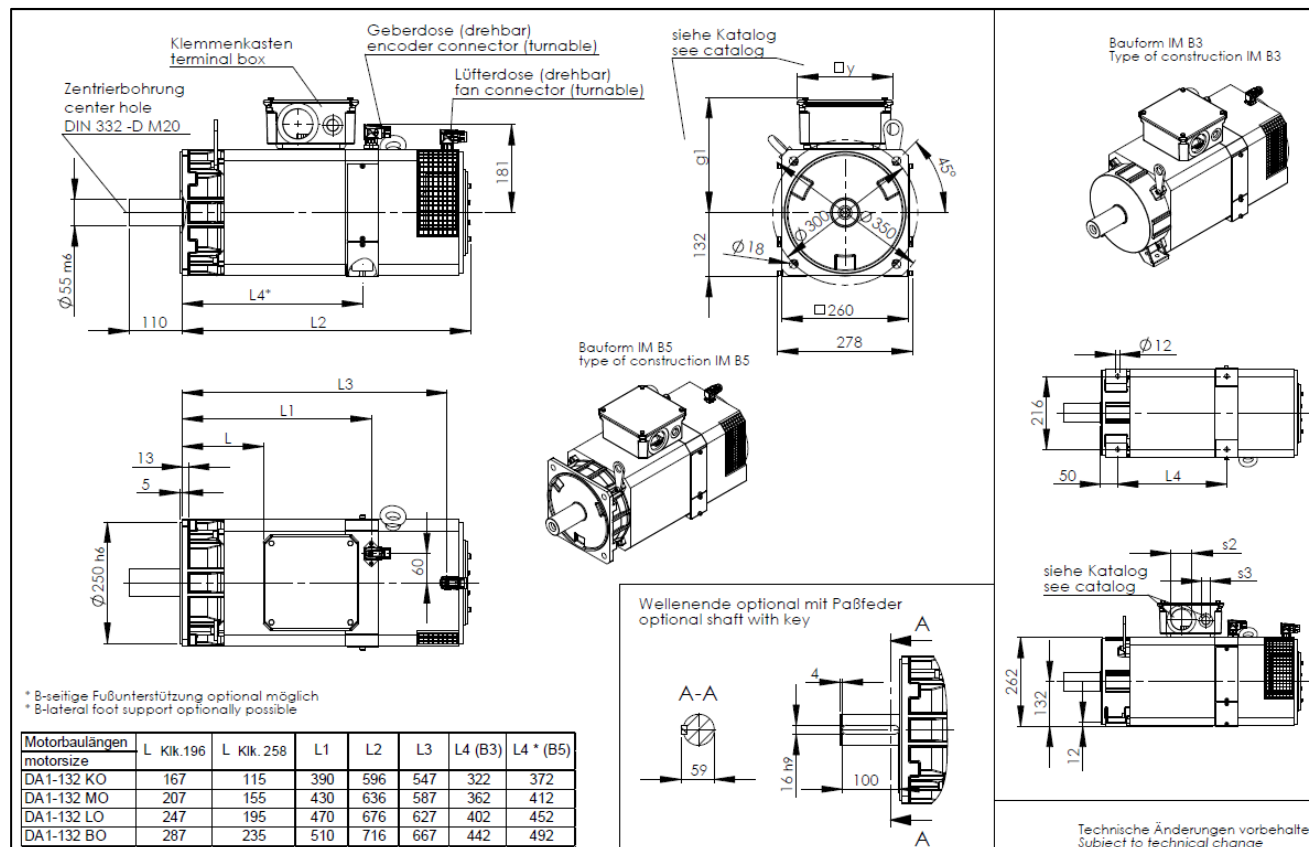
DA1-132..23A Bauform IMB3/IMB5 Standard



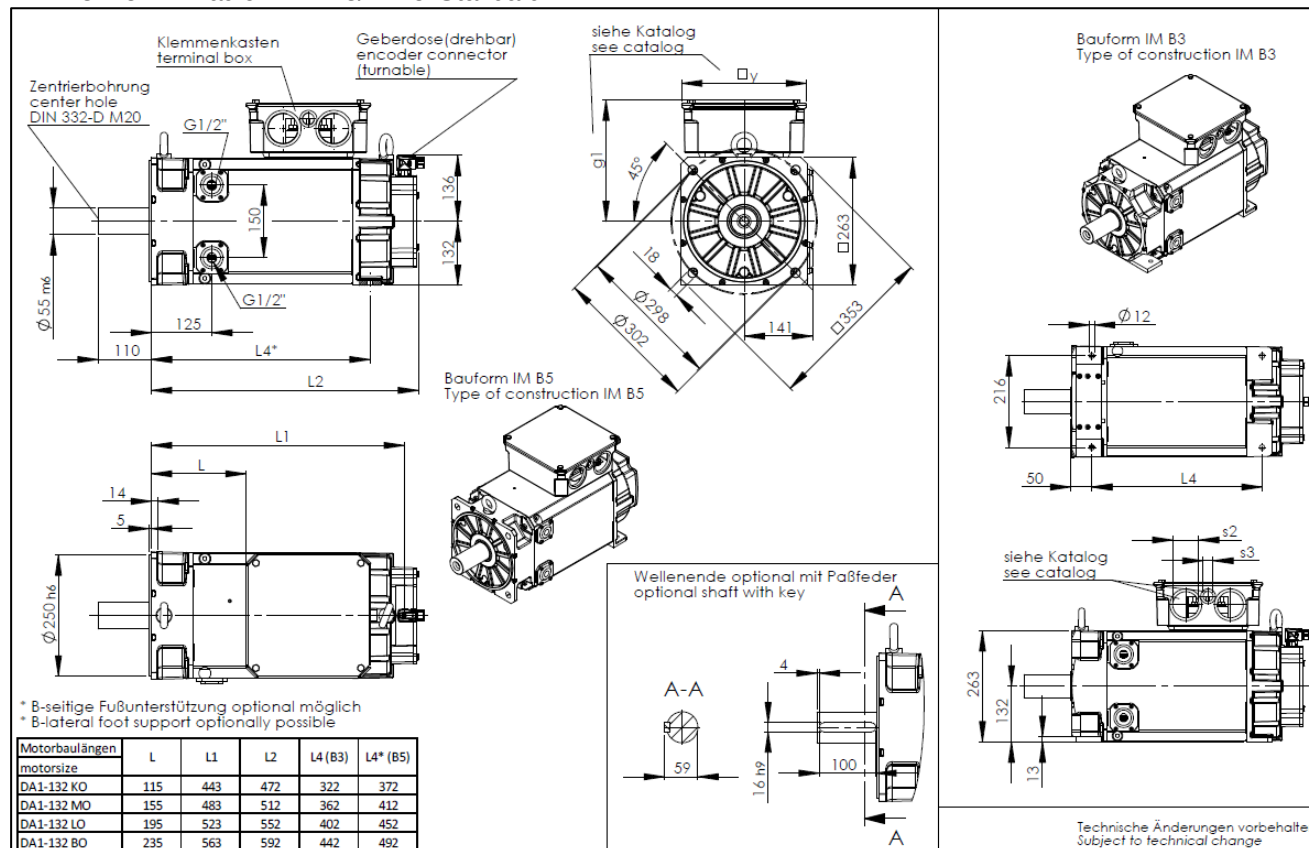
DA1-132..23R Bauform IMB3/IMB5 Standard



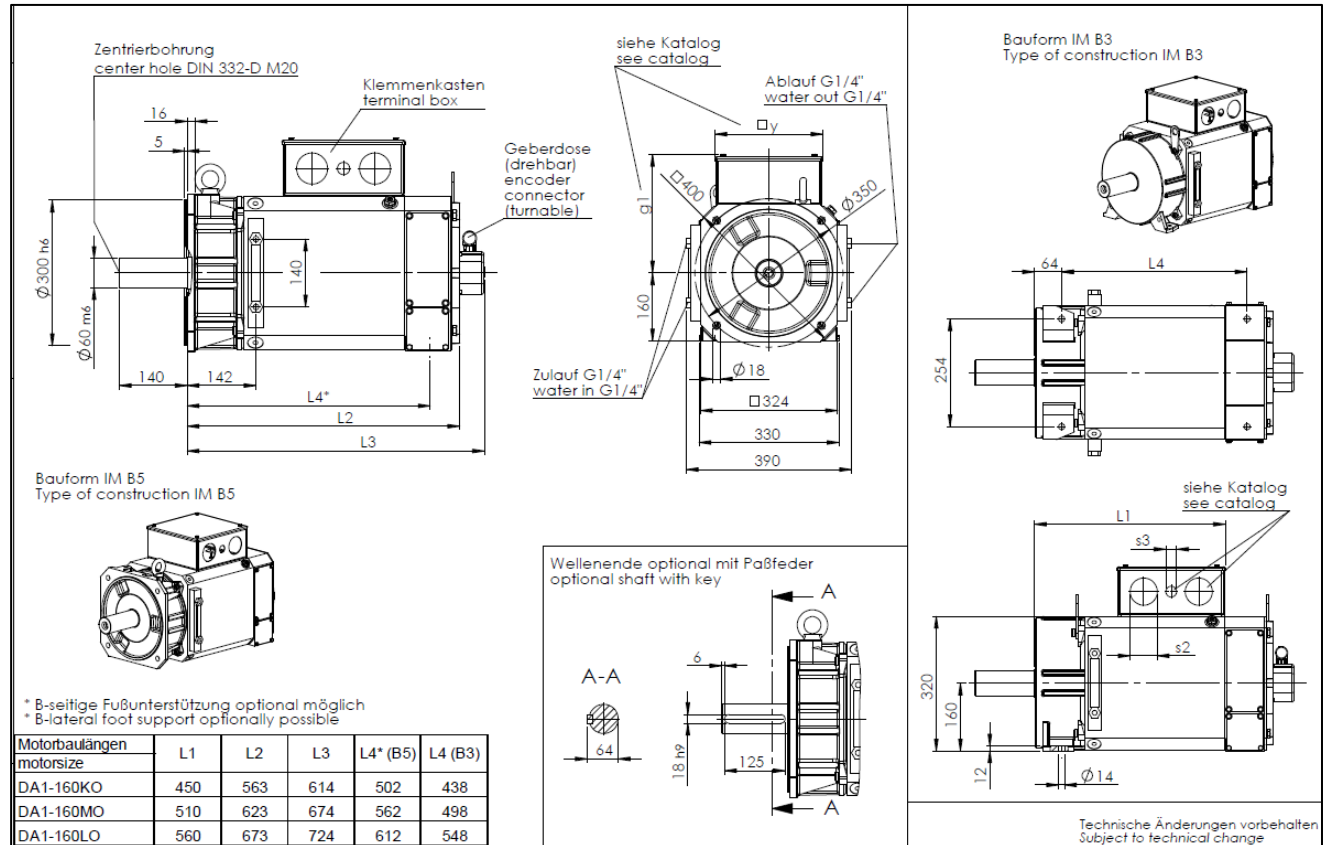
DA1-132..54I Bauform IMB3/IMB5 Standard



DA1-132..54W Bauform IMB3/IMB5 Standard

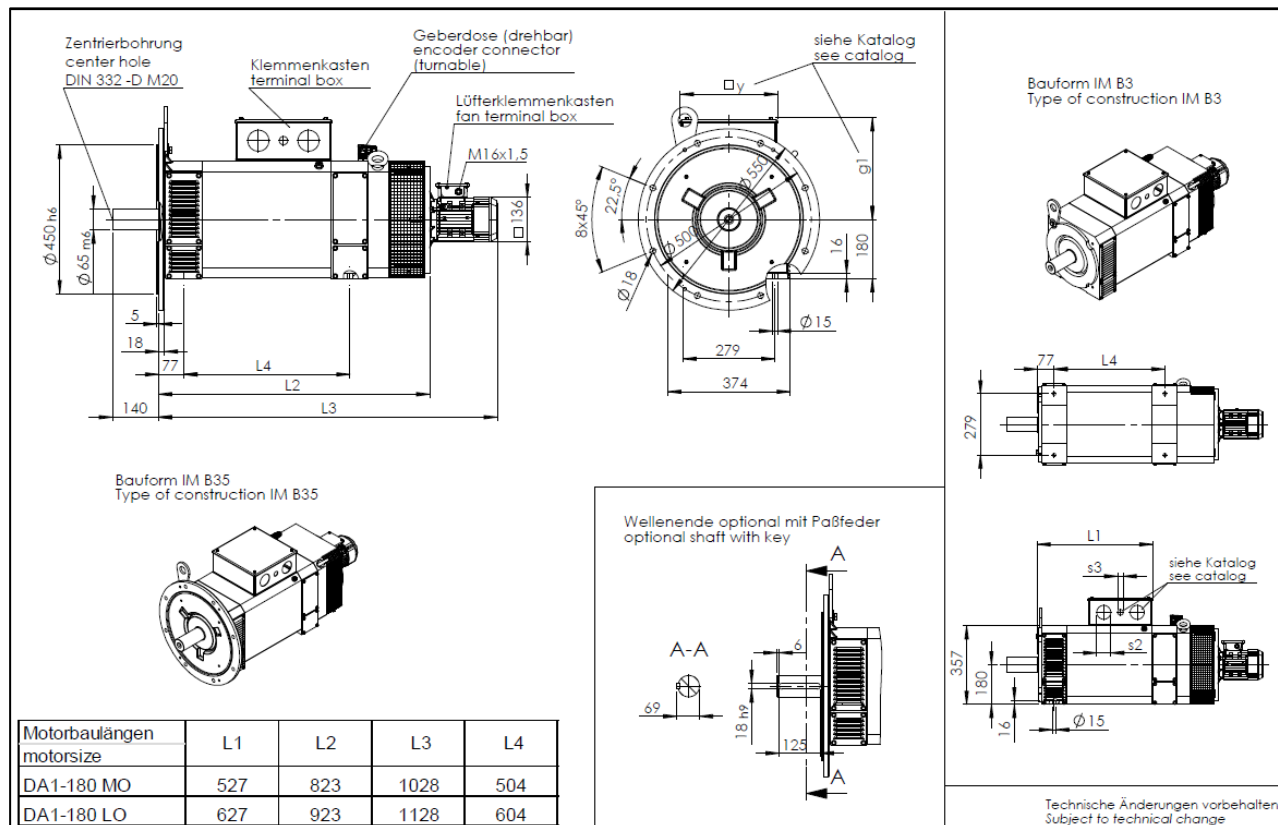


DA1-160..54W Bauform IMB3/IMB5

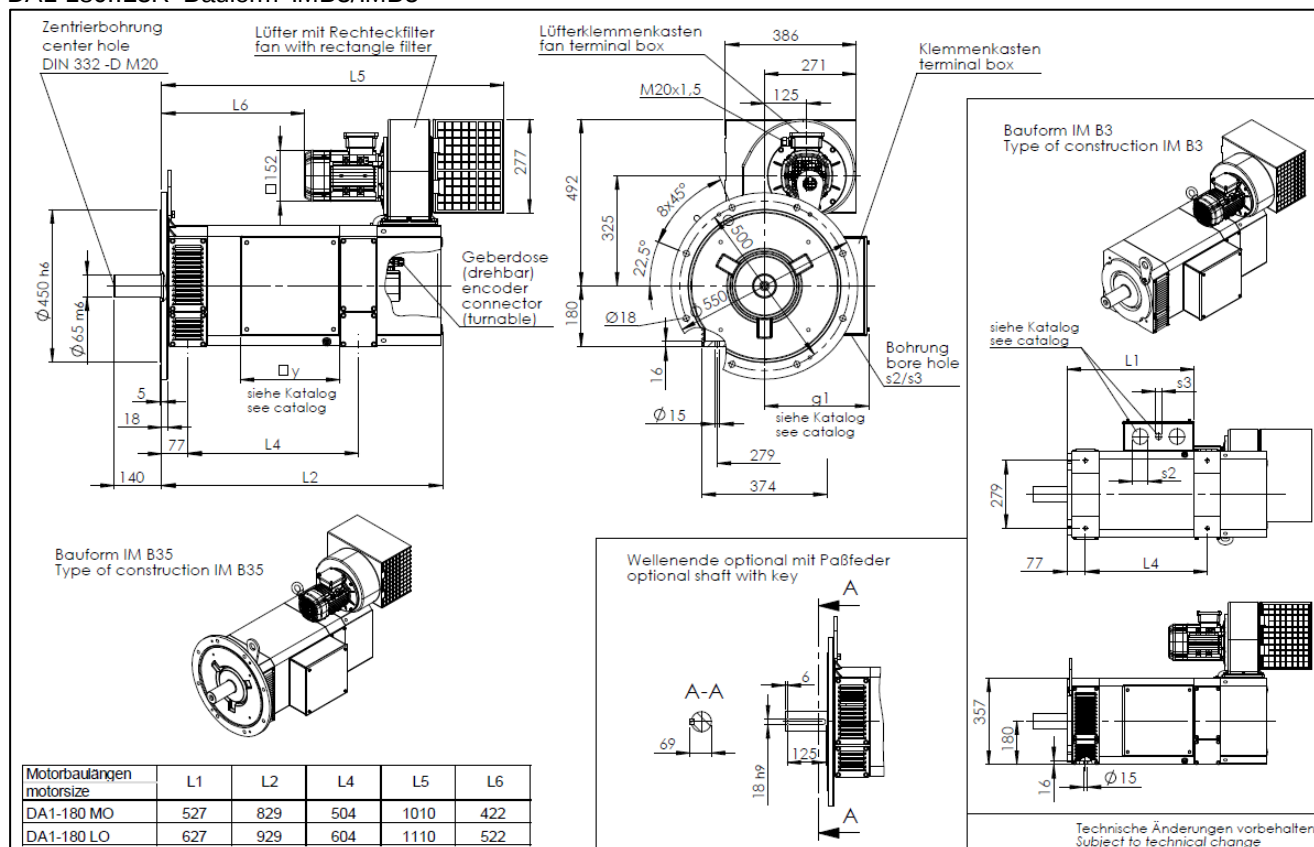


4.4. Maßzeichnungen DA1 180

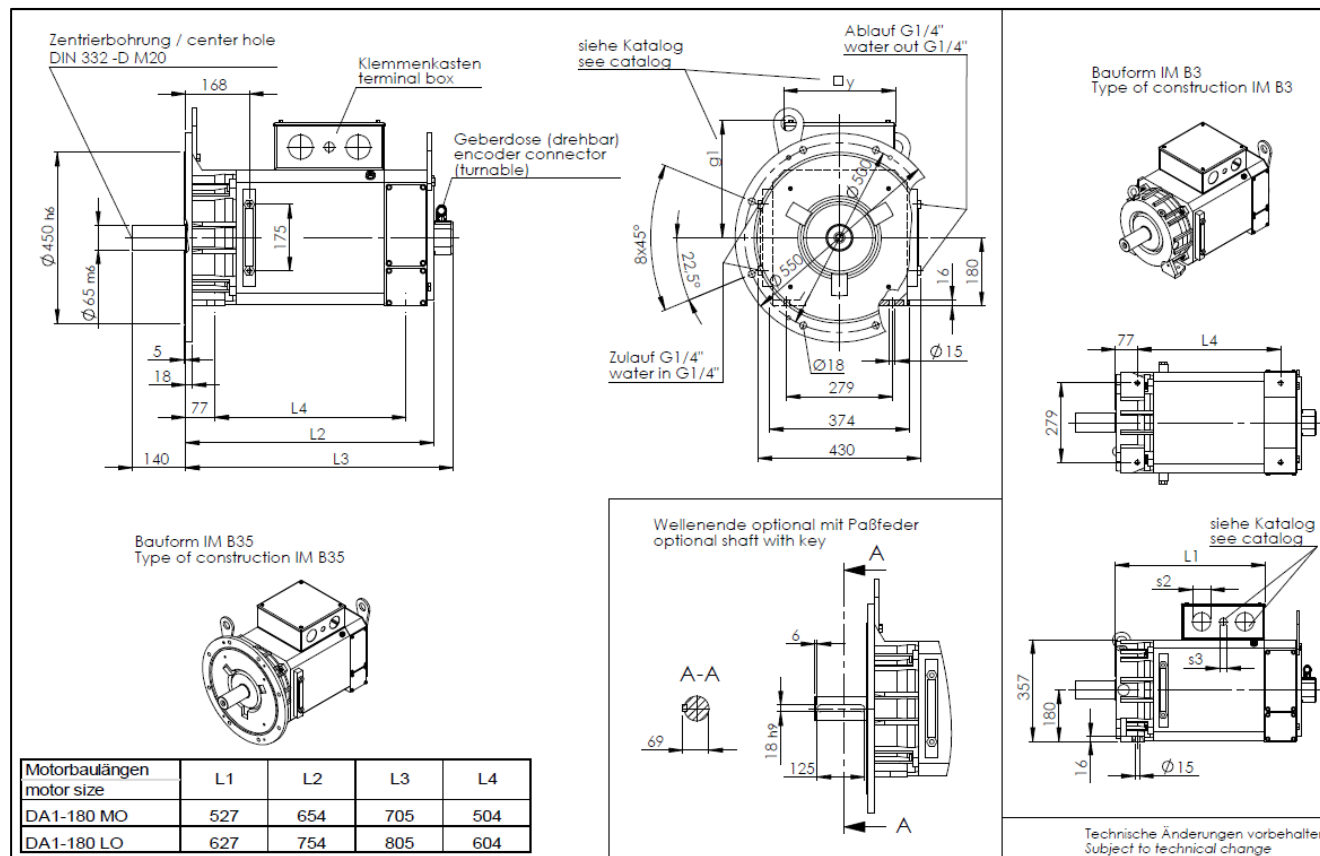
DA1-180..23A Bauform IMB3/IMB5



DA1-180..23R Bauform IMB3/IMB5

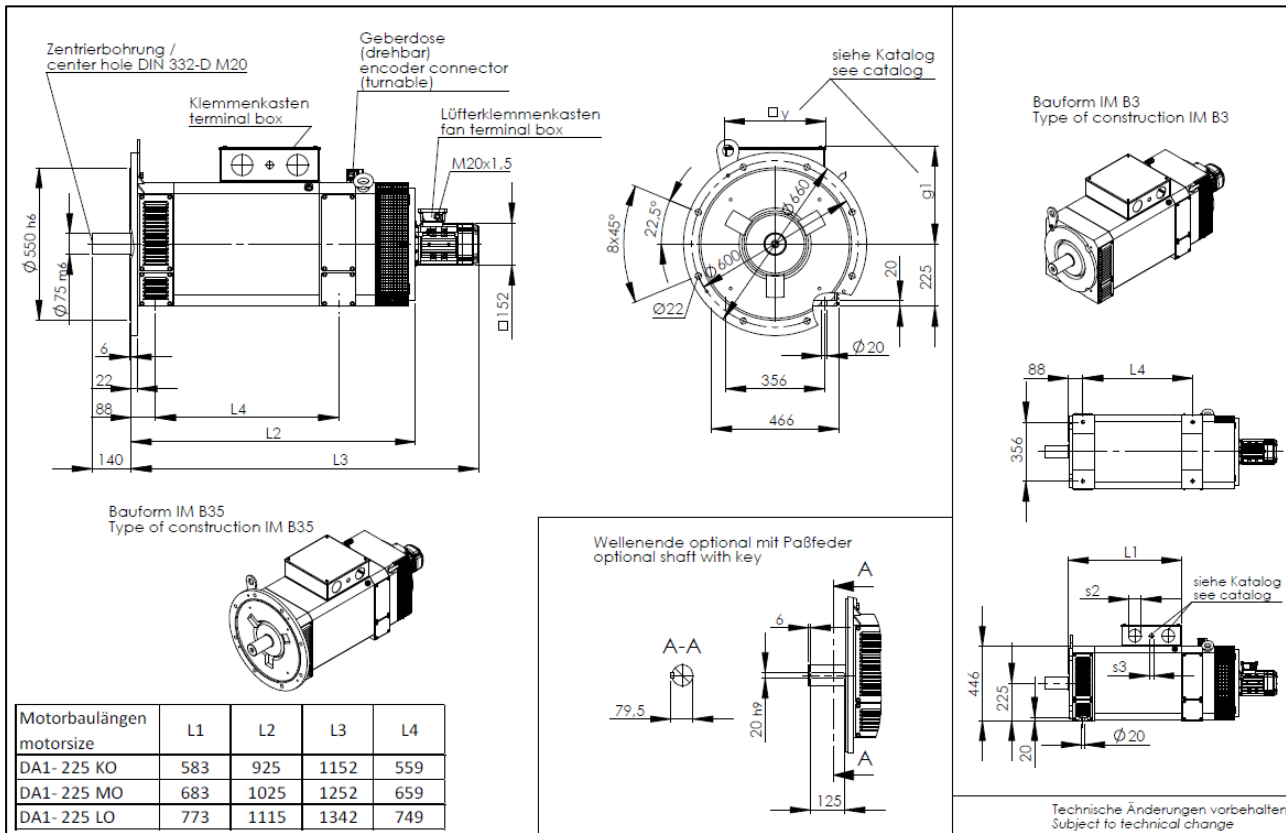


DA1-180..54W Bauform IMB3/IMB5

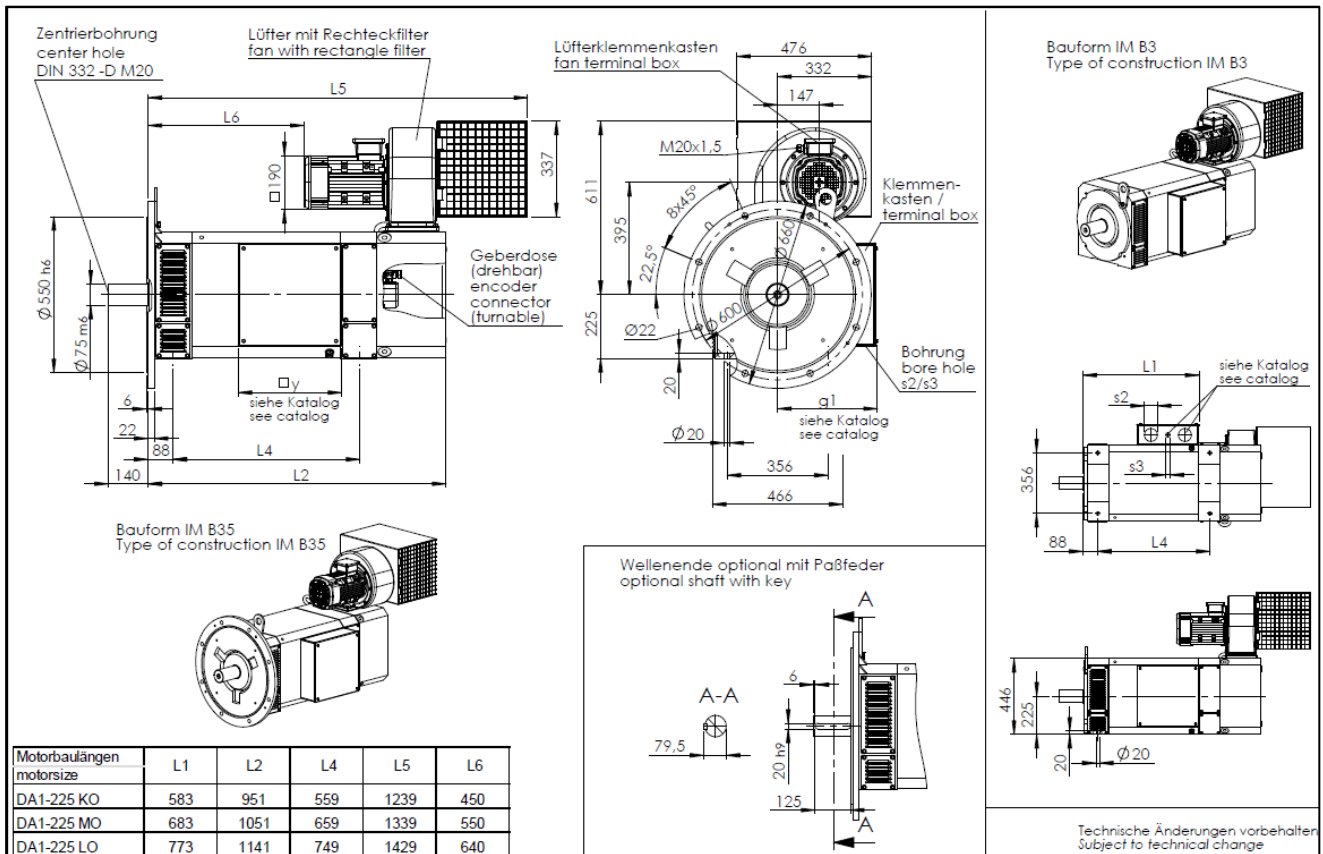


4.5. Maßzeichnungen DA1-225

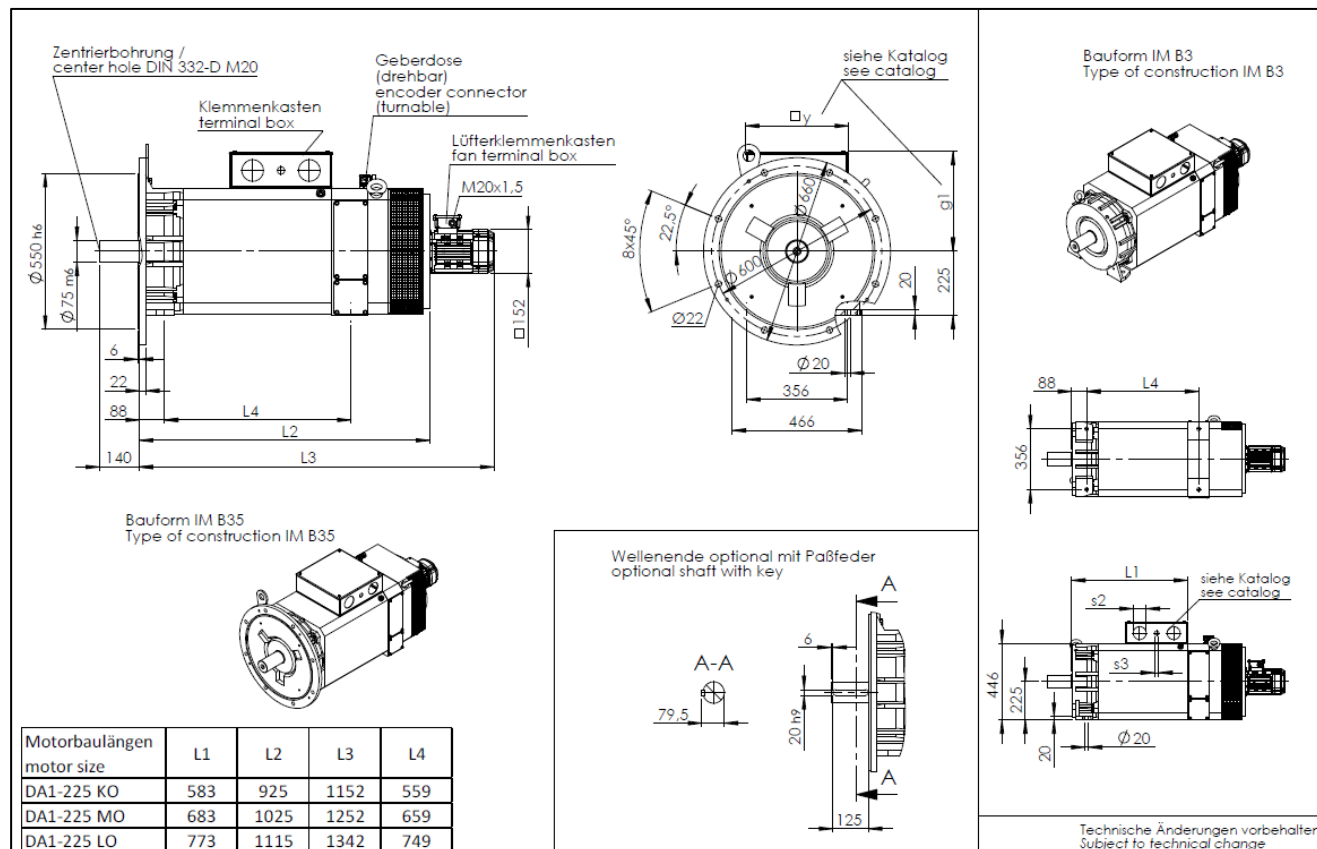
DA1-225..23A Bauform IMB3/IMB5



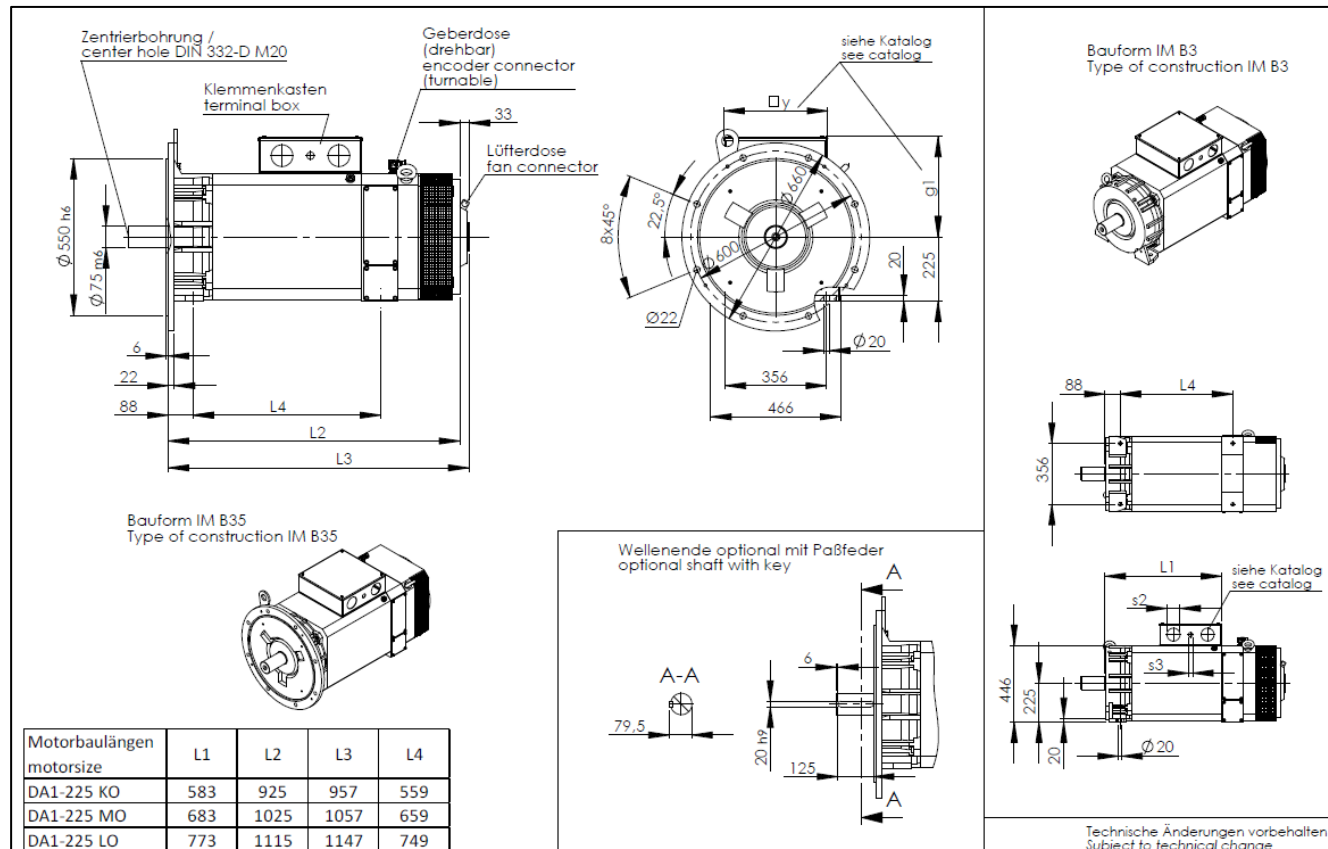
DA1-225..23R Bauform IMB3/IMB5



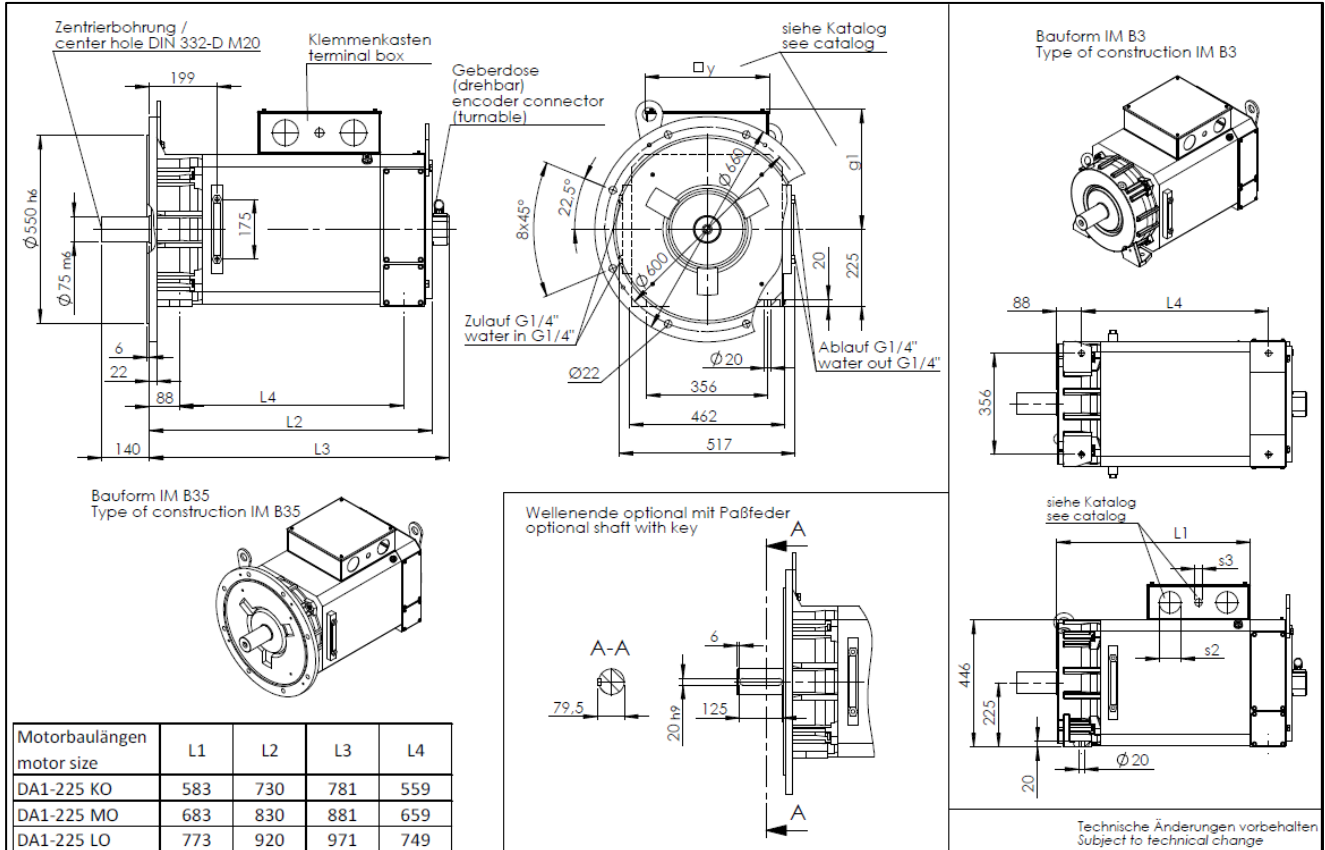
DA1-225..54A Bauform IMB3/IMB5



DA1-225..54I Bauform IMB3/IMB5



DA1-225..54W Bauform IMB3/IMB5



5. Inbetriebnahme und Wartungsanleitung

Für die Inbetriebnahme der Motoren fordern Sie bitte für wassergekühlte Motoren die Inbetriebnahme- und Wartungsanleitung mit der Nummer TAM 00612 an. Für die belüfteten Motoren gilt die Inbetriebnahme- und Wartungsanleitung mit der Nummer TAM 00609.

6. Konformitätserklärung

6.1. EU – Konformitätserklärung



EU-Konformitätserklärung gemäß

- Richtlinie 2014/35/EU
(Niederspannungsrichtlinie)
- Richtlinie 2014/30/EU
(EMV-Richtlinie)

Hersteller

Baumüller Nürnberg GmbH
Ostendstr. 80 - 90
90482 Nürnberg
Deutschland
Tel. +49 9 11 54 32 - 0
Fax: +49 9 11 54 32 - 1 30
E-Mail: mail@baumueller.de
Internet: www.baumueeller.de

Hiermit erklären wir, dass die nachfolgend genannten Produkte aufgrund ihrer Konzeption, Konstruktion und Bauart in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den Anforderungen der oben genannten Richtlinien einschließlich der zum Zeitpunkt der Erklärung geltenden Änderungen entsprechen.

Hinweise:

1. Bei Umbau oder Änderungen am Produkt verliert diese Erklärung mit sofortiger Wirkung ihre Gültigkeit.
2. Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit der genannten Richtlinie, stellt aber keine Zusicherung von darüber hinaus gehenden Produkteigenschaften dar.
3. Diese Konformitätserklärung wird unter der alleinigen Verantwortung des Herstellers ausgestellt.

Angewandte harmonisierte Normen:

- EN 60034-1:2010 + Cor.:2010
Drehende elektrische Maschinen – Teil 1:
Bemessung und Betriebsverhalten
- EN 60034-5:2001 + A1:2007
Drehende elektrische Maschinen – Teil 5:
Schutzarten aufgrund der Gesamtkonstruktion von
drehenden elektrischen Maschinen (IP-Code) – Einteilung
- EN 60034-6:1993
Drehende elektrische Maschinen – Teil 6:
Einteilung der Kühlverfahren (IC-Code)

(Wird fortgesetzt auf der nächsten Seite ...)

FM_0009, Version 3.0

Seite 1 von 2



EU-Declaration of Conformity according

- Directive 2014/35/EU
(Low-voltage-directive)
- Directive 2014/30/EU
(EMC-directive)

Manufacturer

Baumüller Nürnberg GmbH
Ostendstr. 80 - 90
90482 Nürnberg
Germany
Tel. +49 9 11 54 32 - 0
Fax: +49 9 11 54 32 - 1 30
E-Mail: mail@baumueller.de
Internet: www.baumueeller.de

We declare, that the products referred to in the following conform in their concept, construction and design as launched by us to the above mentioned directives and their respective changes which were valid at the point of declaration.

Notes:

1. By modifying or alternating the device(s) this declaration immediately becomes invalid.
2. This declaration confirms the compliance with the directive listed, but it is no covenant of any further product properties.
3. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

Applied harmonised standards:

- EN 60034-1:2010 + Cor.:2010
Rotating electrical machines – Part 1:
Rating and performance
- EN 60034-5:2001 + A1:2007
Rotating electrical machines – Part 5:
Degree of protection provided by the integral design of
rotating electrical machines (IP-Code) – Classification
- EN 60034-6:1993
Rotating electrical machines – Part 6:
Methods of cooling (IC-Code)

(To be continued on the next page ...)

(... Fortsetzung von der vorherigen Seite)

- EN 60034-9:2005 + A1:2007
Drehende elektrische Maschinen – Teil 9:
Geräuschgrenzwerte
- EN IEC 60034-14:2018
Drehende elektrische Maschinen – Teil 14:
Mechanische Schwingungen von bestimmten Maschinen
mit einer Achshöhe von 56 mm und höher – Messung,
Bewertung und Grenzwerte der Schwingstärke
- EN 61800-5-1:2007 + A1:2017
Elektrische Leistungsantriebssysteme mit einstellbarer
Drehzahl – Teil 5-1:
Anforderungen an die Sicherheit – Elektrische, thermische
und energetische Anforderungen
- EN 60204-1:2018
Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von
Maschinen - Teil 1:
Allgemeine Anforderungen

(... continued from the previous page)

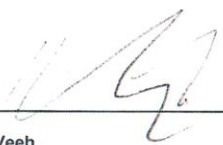
- EN 60034-9:2005 + A1:2007
Rotating electrical machines – Part 9:
Noise limits
- EN IEC 60034-14:2018
Rotating electrical machines – Part 14:
Mechanical vibration of certain machines with shaft
heights 56 mm and higher – Measurement, evaluation
and limits of vibration severity
- EN 61800-5-1:2007 + A1:2017
Adjustable speed electrical power drive systems –
Part 5-1:
Safety requirements – Electrical, thermal and energy
- EN 60204-1:2018
Safety of machinery - Electrical equipment of
machines - Part 1:
General requirements

Markenname: Baumüller
Produktbezeichnung: Drehstrommotor

Brand Name: Baumüller
Product Name: AC motor

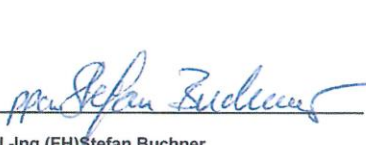
Produkt / Product (x): optionaler Buchstabe / optional character (x, y): alternative Buchstaben oder Zahlen / alternative characters	Jahr der erstmaligen CE-Kennzeichnung / Year of first CE marking
DA1-100XXXXX-XX-X-XXX-X-XXX-XXX-XX-X-XXX DA1-132XXXXX-XX-X-XXX-X-XXX-XXX-XX-X-XXX DA1-160XXXXX-XX-X-XXX-X-XXX-XXX-XX-X-XXX DA1-180XXXXX-XX-X-XXX-X-XXX-XXX-XX-X-XXX DA1-225XXXXX-XX-X-XXX-X-XXX-XXX-XX-X-XXX DA1-280XXXXX-XX-X-XXX-X-XXX-XXX-XX-X-XXX	2018

Nürnberg, 09.10.2019



i.V. Michael Veeh

Entwicklungsleiter Motoren
 Manager R&D Motors



Dipl.-Ing.(FH) Stefan Buchner

Geschäftsbereichsleitung Produktion
 Business Unit Manager Production

6.2. UKCA-Declaration of Conformity



UKCA-Declaration of Conformity according

- Electrical Equipment Regulation 2016 (Statutory Instrument 2016/1101)
- Electromagnetic Compability Regulation 2016 (Statutory Instrument 2016/1091)

Manufacturer

Baumüller Nürnberg GmbH
Ostendstr. 80 - 90
90482 Nürnberg
Germany
Phone +49 9 11 54 32 - 0
Fax: +49 9 11 54 32 - 1 30
E-Mail: mail@baumueller.de
Internet: www.baumueller.de

Branch office UK

Baumüller (UK) Ltd.
Units 2&3, Aurora Stockport, Baecon Way
SK3 0EF Romiley
United Kingdom
Phone: +44 161 432 78 24
Fax: +44 161 432 8493
E-Mail: mail@baumueller.co.uk
Internet: www.baumueller-services.com/uk

We declare, that the products referred to in the following conform in their concept, construction and design as lauched by us to the above mentioned directives and their respective changes which were valid at the point of declaration.

Notes:

1. By modifying or alternating the device(s) this declaration immediately becomes invalid.
2. This declaration confirms the compliance with the directive listed, but it is no covenant of any further product properties.
3. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.
4. responsibility of the manufacturer This motor series isn't in scope of guideline 2005/32/EG

Applied harmonised standards:

- **BS EN 60034-1:2010**
Rotating electrical machines – Part 1:
Rating and performance
- **BS EN 60034-5:2020**
Rotating electrical machines – Part 5:
Degrees of protection provided by the integral design of rotating electrical machines (IP code). Classification
- **BS EN 60034-6:1994**
Rotating electrical machines – Part 6:
Methods of cooling (IC-Code)
- **BS EN 60034-9:2005**
Rotating electrical machines – Part 9:
Noise limits
- **BS EN IEC 60034-14:2018**
Rotating electrical machines – Part 14:
Mechanical vibration of certain machines with shaft heights 56 mm and higher. Measurement, evaluation and limits of vibration severity. The following applies to roller bearing motors : Based on EN 60034-14 or requirements according to customer agreement.

(To be continued on the next page ...)

FM_0009, Version 3.0

Seite 1 von 2

MB

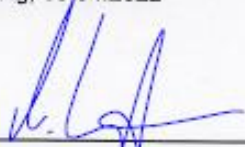
(... continued from the previous page)

- **BS EN 61800-5-1:2007 + A11:2021**
Adjustable speed electrical power drive systems – Part 5-1:
Safety requirements – Electrical, thermal and energy
- **BS EN 60204-1:2018**
Safety of machinery - Electrical equipment of machines - Part 1:
General requirements

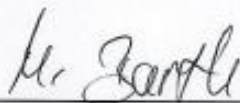
Brand Name: Baumüller
Product Name: AC motor

Produkt / Product {x}: optionaler Buchstabe / optional character {x, y}: alternative Buchstaben oder Zahlen / alternative characters	Jahr der erstmaligen CE-Kennzeichnung / Year of first CE marking
DS 3 Phase AC Servomotoren DS (x)(x)-xxx-x-x-x GN(A,F)xxxx(S,M,L)N DSC1-XXXXXXXX-XX-XX-XXX-XXX-X-XX-X-XXX DSH1-XXXXXXXX-XX-XX-XXX-XXX-X-XX-X-XXX DSP1-XXXXXXXX-XX-XX-XXX-XXX-X-XX-X-XXX HYG1-XXXXXXXX-XX-XX-XXX-XXX-X-XX-X-XXX DS2--XXXXXXXX-XX-XX-XXX-XXX-X-XX-X-XXX DSD2-XXXXXXXX-XX-XX-XXX-XXX-X-XX-X-XXX DST2-XXXXXXXX-XX-XX-XXX-XXX-X-XX-X-XXX DA1-XXXXXXXX-XX-XX-XXX-XXX-X-XX-X-XXX	2022

Nürnberg, 05.04.2022



Dr.-Ing. Michael Wengler
Director



ppa. Matthias Barth
Manager R&D