

Drehstrom-Rollgangmotoren mit Käfigläufer für Einsatz am Frequenzumrichter Baureihen A210, A200, ARB, ARC

Produktübersicht



VEM motors GmbH



Einleitung

Rollgangmotoren sind spezielle Antriebselemente für die Walzwerkindustrie. Insbesondere bei Arbeits- und Transportrollgängen unterliegen sie außerordentlich harten elektrischen und mechanischen Anforderungen.

Dies resultiert aus den unterschiedlichsten Betriebsarten und Belastungsfällen mit ihren Varianten Dauer-, Aussetz- und Kurzzeitbetrieb sowie Anlauf-, Brems- und Reversierbetrieb.

Die Motoren müssen betriebsmäßig auftretenden Überlastungen, z.B. durch Festklemmen des Walzgutes verursachten Blockierungen, gewachsen sein. VEM-Rollgangmotoren der klassischen Baureihe ARB 22 – 65 haben ihre Funktionstüchtigkeit und Zuverlässigkeit über mehrere Jahrzehnte unter teilweise extremen Umweltbedingungen bewiesen.

Ausgehend von diesen Erfahrungen hat VEM mehrere, den Bedingungen der modernen Antriebstechnik im Frequenzumrichterbetrieb angepaßte Varianten von Rollgangmotoren entwickelt.



Einsatz im Auslaufrollgang



**Getrieberollgangmotoren
Zufuhrrollgang Hubbalkenofen**

Die Wicklungen dieser Motoren sind speziell auf den Umrichtereinsatz ausgelegt.

Im Gegensatz zur klassischen Rollgangausführung mit einer weichen Drehmomentkennlinie und langen Blockierzeiten haben Rollgangmotoren für Umrichtereinsatz eine harte Drehmomentcharakteristik, wie sie für Doppelkäfigläufer typisch ist. Dadurch wird bei Gruppenantrieben ein guter Gleichlauf bei wechselnden Belastungen erreicht. Dies ist Voraussetzung für eine gute Walzqualität.

Für die mechanische Ausführung stehen entweder die robusten Graugußkonstruktionen der Baureihen K21R/K20R mit horizontaler/vertikaler Verrippung in unbelüfteter Ausführung, Baureihe A21O/A20O, oder die auf Ringrippengehäusen aufbauende Konstruktion der Baureihen ARB und ARC zur Verfügung.

Bei Umrichtereinsatz können die Betriebsdrehzahlen ideal dem Antriebsproblem angepaßt werden.

Da die Regelbereiche vorrangig im unteren Frequenzbereich liegen, sind eine projektbezogene Wicklungsanpassung und der Einsatz von Frequenzumrichtern mit automatischer Spannungsanhebung oder feldorientierter Regelung zu empfehlen.

Zur Grobprojektierung wurden die anliegenden Betriebsdatenblätter erarbeitet. Sie basieren auf der Betriebsart S3-25% ED und der Ausführung der Wicklung in Wärmeklasse F. Eine Lieferung in Wärmeklasse H ist optional möglich. Sie kann insbesondere bei der Betriebsart S5 zur Erhöhung der Schalthäufigkeit genutzt werden.



Umrichtergesteuerter Arbeitsrollgang

Technische Erläuterungen

Einleitung	1
Normen und Vorschriften	3
Konstruktive Ausführung	3
Kühlung	5
Schwingungsverhalten	5
Lagerung / Lagerschmierung	5
Einsatz von Zylinderrollenlagern	5
Lager- und Wellenendenbelastung	5
Zulässige Wellenendenbelastung	5
Anstrich	6
Wellenenden	6
Bemessungsspannung und –frequenz	7
Bemessungsspannungsbereich, Bemessungsfrequenzbereich	7
Bemessungsleistung	7
Motormoment	7
Umgebungstemperatur	7
Überlastbarkeit	8
Bemessungswirkungsgrad und –leistungsfaktor	8
Wiedereinschaltung bei Restfeld und Phasenopposition	8
Motorschutz	8
Sonderbetriebsarten	8
Toleranzen elektrische Parameter	9
Toleranzen mechanische Parameter	9

Motorauswahldaten

Motorauswahldaten A21O/A20O und A21W/A20W, Betriebsart S1	10
Motorauswahldaten ARC, Betriebsart S1	12
Motorauswahldaten, Betriebsart S3/S5	14
Motorauswahldaten ARB, Betriebsart S1	17

Konstruktive Auswahldaten

Maße	18
Bauformen	24
Lagerung	25

Normen und Vorschriften

Die Motoren entsprechen den einschlägigen Normen und Vorschriften, insbesondere den folgenden:

Titel	DIN EN / DIN VDE	IEC
Allgemeine Bestimmungen für drehende elektrische Maschinen	DIN EN 60034-1/11.95	IEC 34-1 IEC 85
Umlaufende elektrische Maschinen Ermittlung der Verluste und des Wirkungsgrades	DIN EN 60034-2	IEC 34-2
Anbaumaße und Zuordnung der Leistungen bei IM B3	DIN 42673	(IEC 72)
Anbaumaße und Zuordnung der Leistungen bei IM B5, IM B35 und IM B14	DIN 42677	(IEC 72)
Anschlußbezeichnungen und Drehsinn für umlaufende elektrische Maschinen	DIN VDE 0530 Teil 8	IEC 34-8
Drehende elektrische Maschinen, Bezeichnungen für Bauformen und Aufstellung	DIN EN 60034-7	IEC 34-7
Eingebauter thermischer Schutz	-	IEC 34-11
Drehende elektrische Maschinen, Kühlverfahren	DIN EN 60034-6	IEC 34-6
Umlaufende elektrische Maschinen Schutzarten umlaufender elektrischer Maschinen	DIN VDE 0530 Teil 5	IEC 34-5
Schwingstärke von rotierenden elektrischen Maschinen	DIN VDE 0530 Teil 14	IEC 34-14
Zylindrische Wellenenden für elektrische Maschinen	DIN 748 Teil 3	IEC 72
Drehende elektrische Maschinen, Geräuschgrenzwerte	DIN EN 60034-9	IEC 34-9
Drehende elektrische Maschinen, Anlaufverhalten von Käfigläufermotoren bei 50 Hz, bis 660 V	DIN EN 60034-12	IEC 34-12
IEC-Normspannungen	DIN IEC 38	IEC 38

VEM-Motoren entsprechen weiterhin verschiedenen ausländischen Vorschriften, die der IEC 34-1 angepaßt sind

NF C 51	Frankreich	NBNC 51-101	Belgien
ÖVE M10	Österreich	CEI 2-3, V1	Italien
SS 426 0101	Schweden	NEK-IEC 34-1	Norwegen
SEV 3009	Schweiz	BS 5000	Großbritannien
		BS 4999	

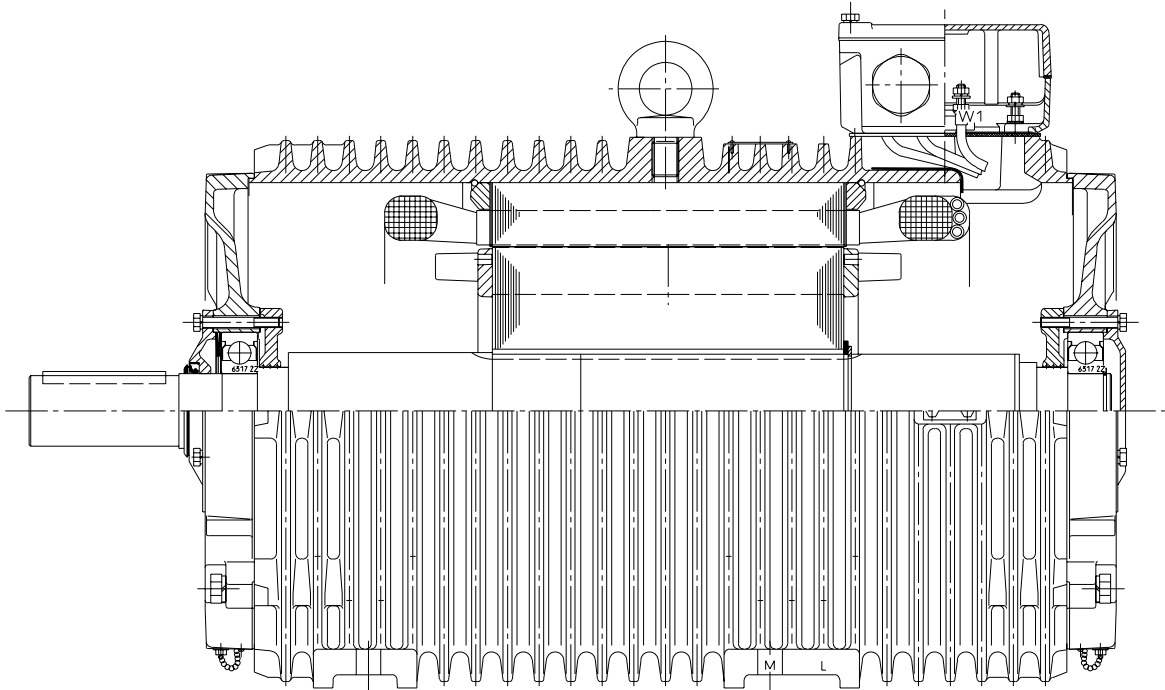
Für diese Normen und Vorschriften gelten folgende zulässige Grenz-Übertemperaturen bei Kühlart IC 410:

Vorschriften	Kühllufttemperatur C°	Zulässige Grenzüberetemperatur in K (Messung nach Widerstandsmethode) Isolierstoffklasse				
		A	E	B	F	H
DIN EN 60034-1/ 11.95	40	65	75	85	110	130
IEC 34-1	40	65	75	85	110	130
Großbritannien BS	40	65	75	85	110	130
Italien CEI	40	65	75	85	110	130
Schweden SEN	40	65	75	85	110	130
Norwegen NEK	40	65	75	85	110	130
Belgien NBN	40	65	75	85	110	130
Frankreich NF	40	65	75	85	110	130

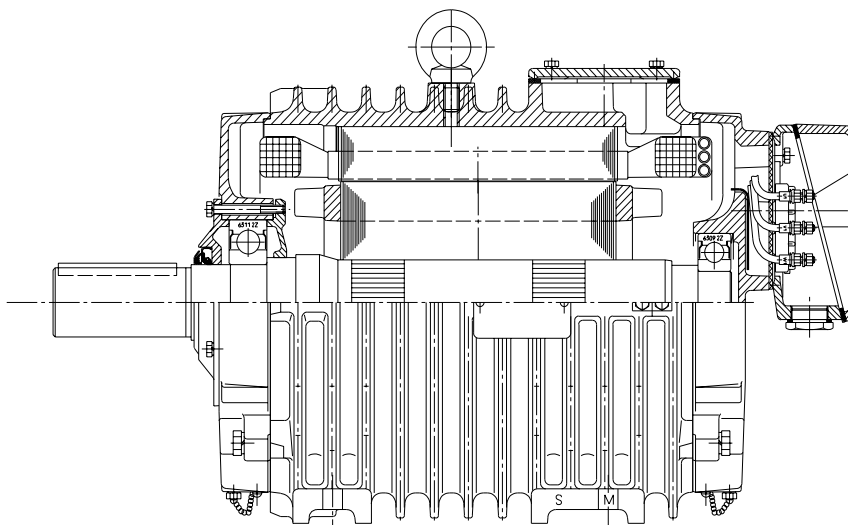
Konstruktive Ausführung

Die Motoren werden generell in einer robusten Graugußausführung geliefert. Die Gehäuse sind bei den leichten Baureihen A210, A200 horizontal / vertikal verrippt und bei den schweren Baureihen ARB, ARC mit quer zur Achsrichtung verlaufenden Rippen versehen. Die Gehäuse verfügen über eine hohe mechanische Festigkeit und sehr gute Wärmekapazität. Der Anschlußkasten ist bei den Baureihen A210, A200 analog der Normmotorenreihen K21R, K20R oben, rechts oder links ausführbar. Bei der Baureihe ARB ist er rechts angeordnet und bei der Baureihe ARC auf der N-Seite oben oder am N-Lagerschild optional lieferbar.

Achshöhe	Baureihe	Werkstoff für			Fußbefestigung
		Gehäuse	Lagerschilde	Füße	
132 bis 280	A210, W/A210	Grauguß			angeschraubt
315					angegossen
355	A220, W				angeschraubt
132 bis 250	ARC				angegossen
280 bis 355	A200, W				angeschraubt
22 bis 65	ARB				angeschraubt



Schnittdarstellung Baureihe ARC, Klemmenkastenordnung oben



Schnittdarstellung Baureihe ARC, Klemmenkastenordnung auf N-Lagerschild

Kühlung

Die Motoren sind in Kühlart IC 410, unbelüftet mit Oberflächenkühlung ausgeführt.

Schwingungsverhalten

Die zulässigen Schwingstärken von Elektromotoren sind in DIN VDE 0530 Teil 14 festgelegt.

Die Schwingstärkestufe N (normal) wird von VEM-Motoren in Grundausführung eingehalten oder unterschritten. Die Schwingstärkestufen R (reduziert) und S (spezial) sind bei Bedarf typenabhängig gegen Mehrpreis lieferbar, Anfrage erforderlich.

Alle Läufer sind mit eingelegter ganzer Paßfeder dynamisch ausgewuchtet. Diese Wuchtung ist auf dem Leistungsschild mit dem Buchstaben F hinter der Motornummer dokumentiert.

Lagerung / Lagerschmierung

VEM-Motoren sind mit Wälzlagern namhafter Hersteller ausgestattet. Die nominelle Lagerlebensdauer bei Ausnutzung der maximal zulässigen Belastung beträgt mindestens 20.000 h. Die nominelle Lebensdauer für Motoren ohne axiale Zusatzlast beträgt bei Kupplungsabtrieb 40.000 h.

Die Wälzlagerzuordnungen können den Lagerungsübersichten entnommen werden.

Die Lagerschmierung (Schmierstoffeinsatz und Schmierfristen) wird den jeweils vorhandenen Einsatzbedingungen angepaßt.

Einsatz von Zylinderrollenlagern

Optional können Zylinderrollenlager eingesetzt werden. Durch den Einsatz von Zylinderrollenlagern (verstärkte Lagerung) können relativ große Radialkräfte oder Massen am Motorwellenende aufgenommen werden. Beispiele: Riemenantrieb, Ritzel oder schwere Kupplungen.

Die Mindestradialkraft am Wellenende muß ein Viertel der zulässigen Radialkraft betragen. Die zulässige Wellenendenbelastung ist zu berücksichtigen. Beide Angaben können den Belastungsdiagrammen entnommen werden.

Wichtiger Hinweis:

Eine Unterschreitung der Mindestradialkraft kann innerhalb weniger Stunden zu Lagerschäden führen. Probeläufe im unbelasteten Zustand dürfen nur kurzzeitig erfolgen.

Lager- und Wellenendenbelastung

Bedingt durch die internationale Normung von Asynchronmotoren ist die Dimensionierung von Lagerung und Welle nur in Grenzen variierbar, so daß ein konstruktives Optimum gewählt wurde.

Zulässige Wellenendenbelastung

Die Größe der zulässigen Wellenendenbelastung wird durch folgende Hauptkriterien bestimmt:

- Zulässige Durchbiegung der Welle
- Wellendauerfestigkeit
- Lagerlebensdauer

Es wird eine nominelle Lagerlebensdauer von 20.000 Stunden zu Grunde gelegt.

Als Belastungsschema ist vorgegeben:

F_r = radiale Wellenendenbelastung

F_a = axiale Wellenendenbelastung

l = Länge des Wellenendes

x = Abstand des Angriffspunktes für F_r von der Wellenschulter

Die typbezogenen Werte für die zulässige axiale Wellenendenbelastung F_a und die zulässige radiale Wellenendenbelastung $F_{r0,5}$ (am Angriffspunkt $x : l = 0,5$), $F_{r1,0}$ (am Angriffspunkt $x : l = 1,0$) sind in den Tabellen des Hauptkataloges für die Grundausführung und für verstärkte Lagerung in horizontaler und vertikaler Einbaulage des Motors angegeben. Werte für ARB und ARC auf Anfrage.

Die angegebenen zulässigen Kräfte gelten für praktisch schwingungsfreie Aufstellung der Motoren.

Die Belastungen F_r und F_a sind allgemein von den verwendeten Übertragungselementen abhängig, d.h. von den an diesen Übertragungselementen auftretenden axialen und radialen Kräften einschließlich ihrer Massen.

Die Ermittlung der Kräfte erfolgt nach den Formeln der Mechanik, z.B. für Riemenscheiben

$$F_r = 2 \cdot 10^7 \cdot \frac{P}{n \cdot D} \cdot c$$

mit

F_r = Radialkraft in N

P = Motornennleistung in kW (Übertragungsleistung)

n = Motornendrehzahl

D = Riemenscheibendurchmesser in mm

c = Vorspannfaktor nach Angaben des Riemenherstellers

In der Praxis wirkt die Radialkraft F_r nicht immer bei $x : l = 0,5$. Die Umrechnung der zulässigen Radialkraft im Bereich $x : l = 0,5$ bis $x : l = 1,0$ kann durch lineare Interpolation erfolgen.

Sind die ermittelten Wellenbelastungen größer als die zulässigen, ist eine Änderung der Abtriebs Elemente erforderlich. Möglichkeiten hierzu können unter anderem sein:

- Wahl eines größeren Riemenscheibendurchmessers
- Verwendung von Keil- statt Flachriemen
- Wahl eines anderen Ritzeldurchmessers oder Schrägungswinkels der Verzahnung
- Wahl einer anderen Kupplungsausführung etc.

Allgemein sollte beachtet werden, daß der resultierende Kraftangriffspunkt von F_r möglichst nicht außerhalb des Wellenendes liegt.

Anstrich

Normalanstrich

- Eignung für Klimagruppe „world wide“ nach IEC 721-2-1
Freiluftaufstellung in aggressiver Chemie- und Seeatmosphäre, kurzzeitig bis 100 % relative Luftfeuchte bei Temperaturen bis +35 °C, dauernd bis 98 % relative Luftfeuchte bei Temperaturen bis +30 °C.

Farbaufbau

- Kunstharz-Zinkphosphat-Grundierung, Schichtdicke $\geq 30 \mu\text{m}$
- Zwischenanstrich auf 2-Komponenten-Basis, Schichtdicke $\geq 30 \mu\text{m}$
- Decklack 2-Komponenten-Decklack, Schichtdicke $\geq 30 \mu\text{m}$

Standardfarbton

RAL 7031 blaugrau

Weitere Sonderanstrichsysteme

- Ausführung für hohe thermische Belastung
- Ausführung für hohe chemische und Strahlenbelastung
- Sonderanstrich Kundenwunsch

Wellenenden

Nach IEC 34-7 erfolgt die Definition der Motorseiten wie folgt:

D-Seite (DS):

Antriebsseite des Motors (driving side)

N-Seite (NS):

Gegenantriebsseite (die der DS entgegengesetzten Seite) (Non-driving side)

Zentrierbohrungen nach DIN 332, Blatt 1 und 2, Form DS.

Die Paßfedern und Paßfedernuten sind nach DIN 6885 Blatt 1, Form A, ausgeführt. Die Längen der Paßfedern entsprechen bereits DIN 748 Teil 3 Entw. Dez. 91.

Gewinde für Aufdrück- und Abziehvorrichtung

Wellenendendurchmesser Gewinde

über 28-38 mm	M12
über 38-50 mm	M16
über 50-85 mm	M20
über 85-130 mm	M24

Die Motoren werden immer mit eingelegter Paßfeder geliefert.

Das zweite Wellenende kann bei Kupplungsabtrieb die volle Nennleistung übertragen. Die übertragbare Leistung bei Riemen-, Ketten- oder Ritzelabtrieb für das zweite Wellenende auf Anfrage. Die genutzten Antriebselemente wie Riemenscheiben oder Kupplungen sind mit einer Auswuchtgütestufe von mind. G 6.3 nach DIN ISO 1949 T. 1 mit eingestoßener Nut auf glattem Dorn zu wuchten.

Bemessungsspannung und -frequenz

In der Grundausführung werden die Motoren für folgende Bemessungsspannungen geliefert:

230/400 V Δ/Y	50 Hz
400/690 V Δ/Y	50 Hz
690 V Δ	50 Hz
460 V Δ	60 Hz

Die Motoren können ohne Änderung der Bemessungsleistung in Netzen betrieben werden, in denen die Spannung bei Bemessungsfrequenz bis zu $\pm 5\%$ vom Nennwert abweicht (Bemessungsspannungsbereich A). Bei Bemessungsspannung kann in diesen Netzen die Frequenz um $\pm 2\%$ vom Nennwert abweichen.

Als Bemessungspunkt werden die o. g. Normspannungen nach DIN IEC 38 angenommen.

Sonderspannungen und -frequenzen auf Kundenwunsch.

Bemessungsspannungsbereich, Bemessungsfrequenzbereich

(Sonderausführung)

Motoren, die für Netzspannung nach DIN IEC 38 mit der Gesamttoleranz von $\pm 10\%$ einsetzbar sein sollen, werden nach der entsprechenden in den technischen Tabellen aufgeführten Bemessungsspannung ausgewählt. Der durch U_U und U_O begrenzte Bemessungsspannungsbereich ist dort ebenfalls vorgegeben.

Werden die Motoren mit Spannungen zwischen 95% und 105% des Bemessungsspannungsbereiches gespeist – dies entspricht dem jeweiligen Netzspannungswert nach DIN IEC 38 mit $\pm 10\%$ – so darf nach DIN EN 60034-1/1.95 die zulässige Grenzüber Temperatur der Ständerwicklung schon an den Spannungs- wie Frequenzgrenzen des Bemessungsbereiches ohne Inanspruchnahme der Toleranzen um näherungsweise 10 K überschritten werden.

Bemessungsleistung

Die Nennleistung gilt für Dauerbetrieb nach DIN EN 60034-1/1.95, bezogen auf 40 °C Kühlmitteltemperatur und Aufstellungshöhe $\leq 1000\text{ m}$ über NN, Betriebsfrequenz 50 Hz und Bemessungsspannung. Die Baureihen haben thermische Reserven, die typenabhängig folgende Dauerbelastungen ermöglichen:

- bis 10% über Nennleistung bei 40 °C Kühlmitteltemperatur
- Nennleistung bis 50 °C Kühlmitteltemperatur
- Nennleistung bis 2.500 m Aufstellungshöhe

Diese Bedingungen sind nur alternativ anwendbar, bei Kopplung ist Leistungsreduzierung erforderlich.

Motormoment

Das an der Motorwelle abgegebene Bemessungsmoment in Nm beträgt

$$M = 9550 \cdot \frac{P}{n}$$

mit P = Bemessungsleistung in kW
 n = Drehzahl in min^{-1}

In den Motorauswahldaten sind Anzugs-, Sattel- und Kippmoment als Vielfaches der Bemessungsmomente angegeben.

Weicht die Spannung von ihrem Bemessungswert ab, so ändern sich die Momente etwa quadratisch. Die klassifizierten charakteristischen Verläufe der Drehmomente sind in den Motorauswahldaten des Hauptkataloges angegeben.

Umgebungstemperatur

Alle VEM-Motoren können in Grundausführung bei Umgebungstemperaturen von -35 °C bis $+40\text{ °C}$ eingesetzt werden.

Überlastbarkeit

Entsprechend DIN EN 60034-1 können alle Motoren folgenden Überlastungsbedingungen ausgesetzt werden:

- 1,5facher Nennstrom während 2 min
 - 1,6faches Nennmoment während 15 s (1,5fach für $I_A/I_N < 4,5$)
- Beide Bedingungen gelten für Nennspannung und Nennfrequenz.

Bemessungswirkungsgrad und –leistungsfaktor

Der Wirkungsgrad η und der Leistungsfaktor $\cos \varphi$ sind in den Auswahllisten angegeben.

Wiedereinschaltung bei Restfeld und Phasenopposition

Eine Wiedereinschaltung nach Netzausfall gegen 100 % Restfeld ist bei allen Motoren möglich

Motorschutz

Auf Wunsch sind folgende Motorschutzvarianten möglich:

- Motorschutz mit Kaltleitertemperaturfühlern in der Ständerwicklung
- Bimetall-Temperaturfühler als Öffner oder Schließer in der Ständerwicklung
- Widerstandsthermometer zur Wicklungs- oder Lagertemperaturüberwachung auf Anfrage

Sonderbetriebsarten

Für die Projektierung von Sonderbetriebsarten wie S3, S5, S9 sind zusätzlich Motorauswahldaten im Katalog enthalten. Die Auswahl muß nach dem Effektivmoment M_{eff} (in dem das maximale Moment M_{max} enthalten sein muß) erfolgen.

Zusätzlich ist zu überprüfen, daß das maximal benötigte Stoßmoment kleiner bzw. gleich dem max. Moment sein muß.

Sonderbetriebsarten für Schaltbetrieb, Kurzzeitbetrieb oder elektrische Bremsvorgänge sind auf Anfrage möglich.

Hinweis:

Wir sind bestrebt, unsere Erzeugnisse laufend zu verbessern.

Ausführungen, technische Daten und Abbildungen können sich ändern.

Sie sind stets erst nach schriftlicher Bestätigung durch das Lieferwerk verbindlich.

Toleranzen – Elektrische Parameter

Nach DIN EN 60034-1/11.95 sind folgende Toleranzen zugelassen:

Wirkungsgrad (bei indirekter Ermittlung)	-0,15 (1- η) bei $P_N \leq 50$ kW -0,1 (1- η) bei $P_N > 50$ kW
Leistungsfaktor	$\frac{1-\cos\varphi}{6}$ mindestens 0,02 höchstens 0,07
Schlupf (bei Nennlast in betriebswarmem Zustand)	± 20 % bei $P_N \geq 1$ kW
Anzugsstrom (in der vorgesehenen Anlaßschaltung)	+ 20 % ohne Begrenzung nach unten
Anzugsmoment	- 15 % und + 25 %
Sattelmoment	- 15 %
Kippmoment	- 10 % (nach Anwendung dieser Toleranz M_K/M mind. 1,6)
Trägheitsmoment	± 10 %

Diese Toleranzen sind für Drehstrom-Asynchronmotoren mit Rücksicht auf notwendige Fertigungstoleranzen und Materialabweichungen bei den verwendeten Rohstoffen für die gewährleisteten Werte zugelassen. In der Norm werden dazu folgende Anmerkungen gegeben:

1. Eine Gewährleistung aller oder irgendeines der Werte nach Tabelle ist nicht zwingend vorgesehen. In Angeboten müssen gewährleistete Werte, für die zulässige Abweichungen gelten sollen, ausdrücklich genannt werden. Die zulässigen Abweichungen müssen der Tabelle entsprechen.
2. Es wird auf die Unterschiede in der Auslegung des Begriffes „Gewährleistung“ hingewiesen. In einigen Ländern wird ein Unterschied gemacht zwischen typischen (typical) oder erklärten (declared) Werten.
3. Gilt eine zulässige Abweichung nur in einer Richtung, so ist der Wert in der anderen Richtung nicht begrenzt.

Toleranzen – Mechanische Parameter

Maßkurzzeichen nach DIN 42939	Bedeutung des Maßes	Passung oder Toleranz
a	Abstand der Befestigungslöcher des Gehäusefußes in Achsrichtung	± 1 mm
a ₁	Durchmesser bzw. Eckmaß des Flansches	- 1 %
b	Abstand der Befestigungslöcher des Gehäusefußes quer zur Achsrichtung	± 1 mm
b ₁	Durchmesser des Zentrierrandes des Befestigungsflansches	bis Durchmesser 230 mm j6 ab Durchmesser 250 mm h6
d, d ₁	Durchmesser des zylindrischen Wellenendes	bis Durchmesser 48 mm k6 ab Durchmesser 55 mm m6
e ₁	Lochkreisdurchmesser des Befestigungsflansches	$\pm 0,8$ mm
f, g	größte Breite des Motors (ohne Klemmenkasten)	+ 2 %
h	Achshöhe (Unterkante Fuß bis Mitte Wellenende)	bis 250 mm -0,5 über 250 mm -1
k, k ₁	Gesamtlänge des Motors	+ 1 %
l	$\leq \varnothing$ Wellenende 55 mm $\geq \varnothing$ Wellenende 60 mm	- 0,3 mm - 0,5 mm
p	Gesamthöhe des Motors (Unterkante Fuß, Gehäuse oder Flansch bis zum höchsten Punkt des Motors)	+ 2 %
s, s ₁	Durchmesser der Befestigungslöcher des Fußes oder Flansches	+ 3 %
t, t ₁	Unterkante Wellenende bis Oberkante Paßfeder	+ 0,2 mm
u, u ₁	Breite der Paßfeder	h9
w ₁ , w ₂	Abstand zwischen der Mitte des ersten Fußbefestigungsloches bis Wellenbund oder Flanschfläche	$\pm 3,0$ mm
	Abstand Wellenbund bis Flanschfläche bei Festlager D-Seite	$\pm 0,5$ mm
	Abstand Wellenbund bis Flanschfläche	$\pm 3,0$ mm
	Motormasse	- 5 bis + 10 %

Motorauswahldaten**Drehstrommotoren mit Käfigläufer, Reihen A21O/A20O und A21W/A20W**

unbelüftet mit Oberflächenkühlung, Kühlart IC 410

Betriebsart S1, Dauerbetrieb, Wärmeklasse F,

Schutzart IP55 für A21O/A20O, IP56 für A21W/A20W, 50 Hz

Typ		P	n	η	$\cos \varphi$	I	I_A/I	M_A/M	M_K/M	J	m
A21O	A20O					400 V					
A21W	A20W	kW	min ⁻¹	%	-	A	-	-	-	kgm ²	kg
Synchrondrehzahl 3000 min ⁻¹ – 2pol. Ausführung											
132 SX2	112 M2	3,0	2895	89,5	0,91	5,7	7,4	2,0	2,8	0,0110	57
160 M2	132 M2	4,0	2900	91,0	0,94	7,2	7,3	1,7	2,9	0,0258	81
160 MX2	160 S2	5,5	2935	91,5	0,93	9,9	7,8	1,9	2,9	0,0575	118
160 L2	160 M2	7,5	2935	92,5	0,93	13,2	8,1	2,1	3,0	0,0675	134
180 M2	180 S2	8,8	2935	92,5	0,93	19,3	7,7	2,0	2,6	0,1050	165
200 L2	180 M2	12,0	2940	93,5	0,93	21,0	8,1	2,0	2,7	0,1280	195
200 LX2	200 M2	15,0	2945	92,5	0,92	25,5	7,7	1,7	2,5	0,1930	255
225 M2	200 L2	18,5	2945	93,0	0,92	31	8,0	1,8	2,6	0,2200	290
250 M2	225 M2	22,0	2955	93,5	0,92	37	8,1	1,9	2,6	0,3750	360
280 S2	250 S2	32,0	2965	93,5	0,93	53	8,9	1,9	2,7	0,6500	490
280 M2	250 M2	40,0	2965	94,0	0,93	66	9,0	1,9	2,7	0,6750	510
315 S2	280 S2	49,0	2970	94,0	0,93	81	8,8	1,6	2,7	1,2100	720
315 M2	280 M2	59,0	2970	94,5	0,93	97	9,2	1,7	2,8	1,4400	800
315 MX2	315 S2	70,0	2970	95,0	0,94	114	9,6	1,9	2,7	1,7600	980
315 MY2	315 M2	90,0	2975	95,5	0,94	145	8,7	2,0	2,7	2,8200	1170
315 L2	315 L2	120,0	2980	96,0	0,94	192	9,7	2,5	2,7	3,6600	1460
315 LX2	315 LX2	145,0	2980	96,0	0,94	232	9,7	2,7	2,7	4,4300	1630

Synchrondrehzahl 1500 min⁻¹ – 4polige Ausführung

132 S4	112 M4	2,3	1440	88,0	0,87	4,6	7,5	2,5	3,0	0,0150	50
132 M4	132 S4	3,0	1445	89,0	0,86	5,9	6,6	2,2	2,3	0,0280	69
160 M4	132 M4	4,4	1455	90,0	0,86	8,4	7,0	2,0	2,8	0,0350	86
160 L4	160 S4	5,5	1465	91,5	0,89	10,4	7,7	2,5	3,0	0,0780	120
180 M4	160 M4	8,0	1465	92,0	0,89	14,8	7,5	2,4	2,9	0,0900	136
180 L4	180 S4	8,8	1470	93,0	0,89	16,1	8,5	2,4	2,9	0,1380	170
200 L4	180 M4	11,0	1470	93,0	0,88	20,2	8,5	2,5	2,9	0,1680	200
225 S4	200 M4	15,0	1475	92,5	0,88	26,5	7,8	2,0	2,4	0,2750	270
225 M4	200 L4	18,5	1475	92,5	0,88	33,0	7,6	2,0	2,4	0,3130	300
250 M4	225 M4	22,0	1475	93,0	0,89	38,5	7,7	2,1	2,5	0,5250	375
280 S4	250 S4	32,0	1480	93,5	0,89	56,0	8,2	2,3	2,5	0,9500	520
280 M4	250 M4	40,0	1480	94,0	0,89	69,5	8,5	2,5	2,5	1,1000	580
315 S4	280 S4	50,0	1480	94,0	0,89	86,0	8,9	2,3	2,5	1,9600	740
315 M4	280 M4	60,0	1480	94,5	0,89	103,0	9,1	2,4	2,6	2,2700	840
315 MX4	315 S4	70,0	1480	94,5	0,89	121,0	9,9	2,7	2,8	2,7300	1000
315 MY4	315 M4	95,0	1485	96,0	0,91	158,0	9,0	2,3	2,5	4,8200	1200
315 L4	315 L4	132,0	1485	96,0	0,91	219,0	9,1	2,4	2,6	5,9300	1450
315 LX4	315 LX4	150,0	1485	96,0	0,90	252,0	10,0	2,8	2,9	6,8200	1630

Motorauswahldaten**Drehstrommotoren mit Käfigläufer, Reihen A21O/A20O und A21W/A20W**

unbelüftet mit Oberflächenkühlung, Kühlart IC 410

Betriebsart S1, Dauerbetrieb, Wärmeklasse F,

Schutzart IP55 für A21O/A20O, IP56 für A21W/A20W, 50 Hz

Typ		P	n	η	$\cos \varphi$	I	I_A/I	M_A/M	M_K/M	J	m
A21O	A20O					400 V					
A21W	A20W	kW	min ⁻¹	%	-	A	-	-	-	kgm ²	kg
Synchrondrehzahl 1000 min ⁻¹ – 6pol. Ausführung											
132 S6	112 M6	1,5	960	82,5	0,78	3,5	7,0	2,9	3,6	0,0180	46
132 M6	112 MX6	1,9	960	84,5	0,79	4,3	7,7	3,4	3,7	0,0230	53
132 MX6	132 S6	2,6	960	86,0	0,85	5,4	6,5	2,7	2,8	0,0430	70
160 M6	132 M6	3,5	960	87,0	0,84	7,1	7,2	3,1	3,2	0,0530	86
160 L6	160 S6	4,8	965	89,0	0,88	9,1	7,4	2,7	3,0	0,1130	114
180 L6	160 M6	6,5	970	90,0	0,88	12,3	7,8	3,0	3,2	0,1450	136
200 L6	180 S6	7,6	975	91,0	0,88	14,3	7,5	2,4	3,2	0,2280	175
200 LX6	180 M6	9,5	975	91,0	0,92	17,1	7,7	2,4	3,2	0,2680	200
225 M6	200 M6	12,5	970	90,5	0,90	22,0	6,5	1,9	2,5	0,4430	265
250 M6	225 M6	16,5	975	91,5	0,89	29,5	6,8	2,0	2,6	0,8250	360
280 S6	250 S6	22,0	980	92,0	0,88	39,5	6,6	2,0	2,4	1,2800	465
280 M6	250 M6	27,0	980	92,5	0,88	48,0	7,1	2,2	2,6	1,4800	520
315 S6	280 S6	37,0	985	93,0	0,89	65,0	7,4	2,0	2,4	2,6300	690
315 M6	280 M6	44,0	985	93,5	0,89	76,5	7,8	2,2	2,5	3,3300	800
315 MX6	315 S6	48,0	985	93,5	0,89	84,0	8,6	2,5	2,7	3,6000	880
315 MY6	315 M6	75,0	985	94,0	0,89	130,0	8,0	2,2	2,5	6,0000	1050
315 L6	315 L6	90,0	985	95,0	0,90	153,0	7,9	2,2	2,4	6,6700	1250
315 LX6	315 LX6	110,0	985	95,0	0,90	187,0	8,6	2,4	2,6	8,6000	1460

Synchrondrehzahl 750 min⁻¹ – 8pol. Ausführung

132 S8	112 M8	1,1	720	77,5	0,66	3,3	5,5	2,8	3,5	0,0180	46
132 M8	112 MX8	1,5	715	79,5	0,70	4,1	5,3	2,6	3,1	0,0230	53
160 M8	132 S8	1,8	720	83,5	0,72	4,5	5,3	2,6	3,0	0,0430	70
160 MX8	132 M8	2,5	720	84,0	0,74	6,0	5,0	2,3	2,7	0,0530	86
160 L8	160 S8	3,6	725	86,5	0,79	8,0	5,4	2,3	2,9	0,1130	114
180 L8	160 M8	5,0	725	87,5	0,79	11,0	5,5	2,3	2,8	0,1450	136
200 L8	180 S8	6,5	725	89,0	0,81	13,8	6,1	2,2	2,8	0,2280	175
225 S8	-	7,5	730	89,5	0,80	15,9	6,5	2,4	3,0	0,4400	265
225 M8	200 M8	9,0	730	90,0	0,81	18,0	5,9	1,8	2,6	0,4400	265
250 M8	225 M8	13,0	735	90,0	0,81	26,0	5,9	1,9	2,5	0,8250	360
280 S8	250 S8	17,5	735	91,0	0,76	36,5	6,1	2,0	2,7	1,3500	465
280 M8	250 M8	22,0	735	91,0	0,76	46,0	6,3	2,1	2,8	1,5500	520
315 S8	280 S8	28,0	735	92,0	0,79	55,5	6,8	2,1	2,4	2,6300	690
315 M8	280 M8	35,0	740	92,0	0,80	68,5	6,8	2,1	2,4	3,3300	800
315 MX8	315 S8	37,0	740	92,5	0,80	72,5	7,2	2,2	2,6	3,6000	880
315 MY8	315 M8	55,0	740	93,0	0,82	104,0	7,3	2,1	2,4	6,0000	1050
315 L8	315 L8	68,0	740	93,5	0,82	128,0	7,6	2,2	2,5	6,7600	1250
315 LX8	315 LX8	85,0	740	94,0	0,82	159,0	7,7	2,3	2,5	8,6000	1430

Motorauswahldaten**Drehstrommotoren mit Käfigläufer, Reihe ARC**

unbelüftet mit Oberflächenkühlung, Kühlart IC 410

Betriebsart S1, Dauerbetrieb, Wärmeklasse F

Typ ARC	P kW	n min ⁻¹	η %	cos φ –	I 400 V A	I _A /I –	M _A /M –	M _K /M –	J kgm ²	m kg
Synchrondrehzahl 1500 min ⁻¹ – 4pol. Ausführung										
112 M4	2,3	1440	88,0	0,87	4,6	7,5	2,5	3,0	0,0150	50
132 S4	3,0	1445	89,0	0,86	5,9	6,6	2,2	2,3	0,0280	69
132 M4	4,4	1455	90,0	0,86	8,4	7,0	2,0	2,8	0,0350	86
160 S4	5,5	1465	91,5	0,89	10,4	7,7	2,5	3,0	0,0780	120
160 M4	8,0	1465	92,0	0,89	14,8	7,5	2,4	2,9	0,0900	136
180 S4	8,8	1470	93,0	0,89	16,1	8,5	2,4	2,9	0,1380	170
180 M4	11,0	1470	93,0	0,88	20,2	8,5	2,5	2,9	0,1680	200
200 M4	15,0	1475	92,5	0,88	26,5	7,8	2,0	2,4	0,2750	270
200 L4	18,5	1475	92,5	0,88	33,0	7,6	2,0	2,4	0,3130	300
225 M4	22,0	1475	93,0	0,89	38,5	7,7	2,1	2,5	0,5250	375
250 S4	32,0	1480	93,5	0,89	56,0	8,2	2,3	2,5	0,9500	520
250 M4	40,0	1480	94,0	0,89	69,5	8,5	2,5	2,5	1,1000	580
280 S4	50,0	1480	94,0	0,89	86,0	8,9	2,3	2,5	1,9600	740
280 M4	60,0	1480	94,5	0,89	103,0	9,1	2,4	2,6	2,2700	840
315 M4	70,0	1480	94,5	0,89	121,0	9,9	2,7	2,8	2,7300	1000
315 MX4	95,0	1485	96,0	0,91	158,0	9,0	2,3	2,5	4,8200	1200
315 L4	132,0	1485	96,0	0,91	219,0	9,1	2,4	2,6	5,9300	1450
315 LX4	150,0	1485	96,0	0,90	252,0	10,0	2,8	2,9	6,8200	1630

Motorauswahldaten**Drehstrommotoren mit Käfigläufer, Reihe ARC**

unbelüftet mit Oberflächenkühlung, Kühlart IC 410

Betriebsart S1, Dauerbetrieb, Wärmeklasse F

Typ ARC	P kW	n min ⁻¹	η %	cos φ –	I 400 V A	I _A /I –	M _A /M –	M _K /M –	J kgm ²	m kg
Synchrondrehzahl 1000 min ⁻¹ – 6pol. Ausführung										
112 M6	1,5	960	82,5	0,78	3,5	7,0	2,9	3,6	0,0180	46
112 MX6	1,9	960	84,5	0,79	4,3	7,7	3,4	3,7	0,0230	53
132 S6	2,6	960	86,0	0,85	5,4	6,5	2,7	2,8	0,0430	70
132 M6	3,5	960	87,0	0,84	7,1	7,2	3,1	3,2	0,0530	86
160 S6	4,8	965	89,0	0,88	9,1	7,4	2,7	3,0	0,1130	114
160 M6	6,5	970	90,0	0,88	12,3	7,8	3,0	3,2	0,1450	136
180 S6	7,6	975	91,0	0,88	14,3	7,5	2,4	3,2	0,2280	175
180 M6	9,5	975	91,0	0,92	17,1	7,7	2,4	3,2	0,2680	200
200 M6	12,5	970	90,5	0,90	22,0	6,5	1,9	2,5	0,4430	265
225 M6	16,5	975	91,5	0,89	29,5	6,8	2,0	2,6	0,8250	360
250 S6	22,0	980	92,0	0,88	39,5	6,6	2,0	2,4	1,2800	465
250 M6	27,0	980	92,5	0,88	48,0	7,1	2,2	2,6	1,4800	520
280 S6	37,0	985	93,0	0,89	65,0	7,4	2,0	2,4	2,6300	690
280 M6	44,0	985	93,5	0,89	76,5	7,8	2,2	2,5	3,3300	800
315 M6	48,0	985	93,5	0,89	84,0	8,6	2,5	2,7	3,6000	880
315 MX6	75,0	985	94,0	0,89	130,0	8,0	2,2	2,5	6,0000	1050
315 L6	90,0	985	95,0	0,90	153,0	7,9	2,2	2,4	6,6700	1250
315 LX6	110,0	985	95,0	0,90	187,0	8,6	2,4	2,6	8,6000	1460

Synchrondrehzahl 750 min⁻¹ – 8pol. Ausführung

112 M8	1,1	720	77,5	0,66	3,3	5,5	2,8	3,5	0,0180	46
112 MX8	1,5	715	79,5	0,70	4,1	5,3	2,6	3,1	0,0230	53
132 S8	1,8	720	83,5	0,72	4,5	5,3	2,6	3,0	0,0430	70
132 M8	2,5	720	84,0	0,74	6,0	5,0	2,3	2,7	0,0530	86
160 S8	3,6	725	86,5	0,79	8,0	5,4	2,3	2,9	0,1130	114
160 M8	5,0	725	87,5	0,79	11,0	5,5	2,3	2,8	0,1450	136
180 S8	6,5	725	89,0	0,81	13,8	6,1	2,2	2,8	0,2280	175
180 M8	7,5	730	89,5	0,80	15,9	6,5	2,4	3,0	0,4400	265
200 M8	9,0	730	90,0	0,81	18,0	5,9	1,8	2,6	0,4400	265
225 M8	13,0	735	90,0	0,81	26,0	5,9	1,9	2,5	0,8250	360
250 S8	17,5	735	91,0	0,76	36,5	6,1	2,0	2,7	1,3500	465
250 M8	22,0	735	91,0	0,76	46,0	6,3	2,1	2,8	1,5500	520
280 S8	28,0	735	92,0	0,79	55,5	6,8	2,1	2,4	2,6300	690
280 M8	35,0	740	92,0	0,80	68,5	6,8	2,1	2,4	3,3300	800
315 M8	37,0	740	92,5	0,80	72,5	7,2	2,2	2,6	3,6000	880
315 MX8	55,0	740	93,0	0,82	104,0	7,3	2,1	2,4	6,0000	1050
315 L8	68,0	740	93,5	0,82	128,0	7,6	2,2	2,5	6,7600	1250
315 LX8	85,0	740	94,0	0,82	159,0	7,7	2,3	2,5	8,6000	1430

Motorauswahldaten**Drehstrommotoren mit Käfigläufer, Reihen A210, A200 und ARC**

unbelüftet mit Oberflächenkühlung, IC 410, für Einsatz am Frequenzumrichter

Projektierungsdaten zur Schaltbetriebsberechnung/Motorenvorauswahl

Betriebsarten S3/S5, Wärmeklasse F,

Schutzart IP55 Bemessungsfrequenz 50 Hz

A210	A200	ARC	P _{eff} kW	M _{eff} Nm	I _{eff} 400 V A	n bezogen auf min ⁻¹	η auf P _{eff} %	cos φ —	M _{max} (max 10 s) Nm	M _{max} /M _{eff}	I bezogen auf A	η auf M _{max} %	cos φ —	J kgm ²	m kg
Synchrondrehzahl 1500 min ⁻¹ – 4pol. Ausführung															
132 S4	112 M4	112 M4	2,3	15,0	6,3	1475	80,0	0,65	47	3,1	14	81,0	0,90	0,0150	50
132 M4	132 S4	132 S4	3,0	20,0	12,2	1485	75,0	0,50	61	3,1	20	84,0	0,81	0,0280	69
160 M4	132 M4	132 M4	4,4	30,0	13,1	1480	79,0	0,60	93	3,1	28	84,0	0,87	0,0350	86
160 L4	160 S4	160 S4	5,5	35,0	15,7	1487	82,0	0,60	105	3,0	32	87,5	0,85	0,0780	120
180 M4	160 M4	160 M4	8,0	50,0	20,0	1485	86,0	0,67	150	3,0	44	87,5	0,87	0,0900	136
180 L4	180 S4	180 S4	8,8	57,0	23,0	1485	86,0	0,63	175	3,1	51	89,5	0,85	0,1380	170
200 L4	180 M4	180 M4	11,0	70,0	28,0	1488	86,0	0,65	215	3,1	61	90,0	0,85	0,1680	200
225 S4	200 M4	200 M4	15,0	100,0	35,0	1489	88,0	0,68	307	3,1	87	91,1	0,85	0,2750	270
225 M4	200 L4	200 L4	18,5	120,0	54,0	1490	86,5	0,57	367	3,1	109	91,5	0,82	0,3130	300
250 M4	225 M4	225 M4	22,0	141,0	48,0	1475	89,6	0,72	425	3,0	119	92,5	0,86	0,5250	375
280 S4	250 S4	250 S4	32,0	205,0	66,5	1492	91,6	0,74	624	3,0	173	93,5	0,86	0,9500	520
280 M4	250 M4	250 M4	40,0	256,0	81,5	1492	92,2	0,76	778	3,0	216	93,7	0,86	1,1000	580
315 S4	280 S4	280 S4	50,0	320,0	112,0	1495	93,5	0,68	968	3,0	269	95,0	0,85	1,9600	740
315 M4	280 M4	280 M4	60,0	385,0	119,0	1492	93,7	0,77	1169	3,0	330	94,0	0,84	2,2700	840
315 MX4	315 S4	315 M4	70,0	450,0	137,0	1490	93,3	0,77	1330	3,0	370	94,0	0,85	2,7300	1000
315 MY4	315 M4	315 MX4	95,0	610,0	184,0	1490	94,7	0,78	1780	2,9	480	95,0	0,87	4,8200	1200
315 L4	315 L4	315 L4	132,0	845,0	146,0	1495	96,3	0,78	2040	2,4	541	95,5	0,88	5,9300	1450
315 LX4	315 LX4	315 LX4	160,0	1020,0					3060					6,8200	1630
Synchrondrehzahl 1000 min ⁻¹ – 6pol. Ausführung															
132 S6	112 M6	112 M6	1,5	15,0	5,1	979	71,6	0,59	45	3,0	10	74,1	0,84	0,0180	46
132 M6	112 MX6	112 MX6	1,9	18,5	7,4	982	70,2	0,52	57	3,1	13	77,0	0,82	0,0230	53
132 MX6	132 S6	132 S6	2,6	25,0	10,3	989	67,4	0,46	79	3,2	17	78,5	0,83	0,0430	70
160 M6	132 M6	132 M6	3,5	34,0	14,3	991	73,0	0,48	103	3,0	24	83,6	0,77	0,0530	86
160 L6	160 S6	160 S6	4,8	47,0	12,3	985	80,1	0,69	145	3,1	29	82,8	0,87	0,1130	114
180 L6	160 M6	160 M6	6,5	63,0	21,1	987	77,1	0,56	195	3,1	40	84,0	0,84	0,1450	136
200 L6	180 S6	180 S6	7,6	74,0	19,2	988	82,0	0,68	228	3,1	44	85,6	0,87	0,2280	175
200 LX6	180 M6	180 M6	9,5	92,0	23,0	989	84,6	0,70	283	3,1	54	87,2	0,87	0,2680	200
225 M6	200 M6	200 M6	12,5	121,0	26,8	987	87,2	0,76	373	3,1	69	88,7	0,88	0,4430	265
250 M6	225 M6	225 M6	16,5	160,0	34,7	990	89,2	0,76	496	3,1	92	89,6	0,88	0,8250	360
280 S6	250 S6	250 S6	22,0	212,0	43,8	991	89,2	0,81	540	2,5	100	90,7	0,88	1,2800	465
280 M6	250 M6	250 M6	27,0	260,0	54,5	992	89,8	0,80	706	2,7	130	91,3	0,88	1,4800	520
315 S6	280 S6	280 S6	37,0	356,0	72,5	994	92,9	0,79	1075	3,0	195	93,1	0,88	2,6300	690
315 M6	280 M6	280 M6	44,0	423,0	88,5	995	93,0	0,77	1265	3,0	232	93,4	0,87	3,3300	800
315 MX6	315 S6	315 M6	48,0	460,0	106,0	995	91,0	0,70	1608	3,5	298	92,8	0,86	3,6000	880
315 MX6	315 M6	315 MX6	75,0	722,0	140,0	994	94,4	0,82	1945	2,7	353	93,9	0,87	6,0000	1050
315 L6	315 L6	315 L6	90,0	867,0	167,0	993	94,8	0,82	2140	2,5	382	94,4	0,88	6,6700	1250
315 LX6	315 LX6	315 LX6	100,0	960,0					2800	2,9				8,6000	1460

A110 ... horiz./vertik. Verrippung

ARC ... Ringrippen

Motorauswahldaten**Drehstrommotoren mit Käfigläufer, Reihen A210, A200 und ARC**

unbelüftet mit Oberflächenkühlung, IC 410, für Einsatz am Frequenzumrichter

Projektierungsdaten zur Schaltbetriebsberechnung/Motorenvorauswahl

Betriebsarten S3/S5, Wärmeklasse F,

Schutzart IP55 Bemessungsfrequenz 50 Hz

A210	A200	ARC	P_{eff} kW	M_{eff} Nm	I_{eff} 400 V A	n bezogen auf P_{eff} min ⁻¹	η auf P_{eff} %	cos φ —	M_{max} (max 10 s) Nm	$M_{\text{max}}/M_{\text{eff}}$	l bezogen auf A	η auf M_{max} %	cos φ —	J kgm ²	m kg
Synchrondrehzahl 750 min ⁻¹ – 8pol. Ausführung															
132 S8	112 M8	112 M8	1,1	14,5	4,5	730	69,7	0,51	38	2,6	7	72,0	0,78	0,0180	46
132 M8	112 MX8	112 MX8	1,5	19,5	5,7	728	72,2	0,53	54	2,8	9	72,3	0,81	0,0230	53
160 M8	132 S8	132 S8	1,8	23,5	6,4	734	73,6	0,55	57	2,4	10	77,5	0,77	0,0430	70
160 MX8	132 M8	132 M8	2,5	32,5	9,0	734	76,0	0,53	87	2,7	15	78,6	0,77	0,0530	86
160 L8	160 S8	160 S8	3,6	47,0	12,0	738	76,7	0,56	117	2,5	20	81,0	0,78	0,1130	114
180 L8	160 M8	160 M8	5,0	65,0	14,5	735	81,0	0,61	174	2,7	29	82,0	0,79	0,1450	136
200 L8	180 S8	180 S8	6,5	84,0	20,0	740	80,3	0,57	257	3,1	41	84,0	0,81	0,2280	175
	180 M8	180 M8	7,5	97,0	21,5	739	83,0	0,59	316	3,3	49	86,0	0,82	0,4400	265
225 S8			7,5	97,0	21,5	739	83,0	0,59	316	3,3	49	86,0	0,82	0,4400	265
225 M8	200 M8	200 M8	9,0	115,0	22,5	740	86,8	0,65	390	3,4	57	87,0	0,84	0,4400	265
250 M8	225 M8	225 M8	13,0	165,0	36,5	743	86,3	0,58	480	2,9	74	88,8	0,80	0,8250	360
280 S8	250 S8	250 S8	17,5	225,0	42,0	443	88,3	0,68	590	2,6	90	89,8	0,81	1,3500	465
280 M8	250 M8	250 M8	22,0	280,0	61,5	745	878,4	0,60	715	2,6	114	90,7	0,77	1,5500	520
315 S8	280 S8	280 S8	28,0	360,0	68,0	745	91,5	0,65	1040	2,9	159	91,8	0,79	2,6300	690
315 M8	280 M8	280 M8	35,0	450,0	81,0	742	92,2	0,67	1320	2,9	195	91,6	0,81	3,3300	800
315 MX8	315 S8	315 M8	37,0	475,0	94,0	746	90,5	0,61	1685	3,5	252	92,3	0,80	3,6000	880
315 MY8	315 M8	315 MX8	55,0	710,0	113,0	741	93,6	0,75	2100	3,0	306	91,1	0,82	6,0000	1050
315 L8	315 L8	315 L8	68,0	875,0	145,0	745	94,4	0,71	2140	2,4	309	94,1	0,82	6,7600	1250
315 LX8	315 LX8	315 LX8	80,0	1030,0					3060	3				8,7100	1430
Synchrondrehzahl 600 min ⁻¹ – 10pol. Ausführung															
132 S10	112 M10	112 M10	0,6											0,0180	46
132 M10	112 MX10	112 MX10	0,8											0,0230	53
160 M10	132 S10	132 S10	1,1											0,0430	70
160 MX10	132 M10	132 M10	1,5											0,0530	86
160 L10	160 S10	160 S10	2,8	45,0					135	3,0				0,1130	114
1100 L10	160 M10	160 M10	3,0	50,0					150	3,0				0,1450	136
200 L10	180 S10	180 S10	4,5	75,0					225	3,0				0,2280	175
	180 M10	180 M10	6,5	110,0					330	3,0				0,4400	265
225 M10	200 M10	200 M10	8,5	140,0					420	3,0				0,4400	265
250 M10	225 M10	225 M10	11,0	180,0					540	3,0				0,8250	360
280 S10	250 S10	250 S10	13,5	220,0					660	3,0				1,3500	465
280 M10	250 M10	250 M10	17,0	280,0					840	3,0				1,5500	520
315 S10	280 S10	280 S10	22,5	360,0					1080	3,0				2,6300	690
315 M10	280 M10	280 M10	27,5	450,0					1350	3,0				3,3300	800
315 MX10	315 M10	315 MX10	37,5	600,0					1800	3,0				3,6000	880
315 L10	315 L10	315 L10	45,0	730,0					2190	3,0				6,7600	1250
315 LX10	315 LX10	315 LX10	55,0	890,0					2670	3,0				8,6000	1460

A110 ... horiz./vertik. Verrippung

ARC ... Ringrippen

Motorauswahldaten**Drehstrommotoren mit Käfigläufer, Reihen A210, A200 und ARC**

unbelüftet mit Oberflächenkühlung, IC 410, für Einsatz am Frequenzumrichter

Projektierungsdaten zur Schaltbetriebsberechnung/Motorenvorauswahl

Betriebsarten S3/S5, Wärmeklasse F,

Schutzart IP55 Bemessungsfrequenz 50 Hz

A210	A200	ARC	P_{eff} kW	M_{eff} Nm	I_{eff} 400 V A	n bezogen auf P_{eff} min^{-1}	η auf P_{eff} %	$\cos \varphi$ —	M_{max} (max 10 s) Nm	$M_{\text{max}}/M_{\text{eff}}$	I bezogen auf M_{max} A	η auf M_{max} %	$\cos \varphi$ —	J kgm ²	m kg
Synchrondrehzahl 500 min ⁻¹ – 12pol. Ausführung															
132 S12	112 M12	112 M12	0,4	7,5	Werte auf Anfrage				23	3,0				0,0180	46
132 M12	112 MX12	112 MX12	0,6	10,0	Werte auf Anfrage				30	3,0				0,0230	53
160 M12	132 S12	132 S12	0,8	15,0	Werte auf Anfrage				45	3,0				0,0430	70
160 MX12	132 M12	132 M12	1,1	20,0	Werte auf Anfrage				60	3,0				0,0530	86
160 L12	160 S12	160 S12	1,5	30,0	Werte auf Anfrage				90	3,0				0,1130	114
160 L12	160 M12	160 M12	2,8	55,0	Werte auf Anfrage				165	3,0				0,1450	136
200 L12	180 S12	180 S12	3,0		Werte auf Anfrage									0,2280	175
	180 M12	180 M12	4,5	90,0	Werte auf Anfrage				270	3,0				0,4400	265
225 M12	200 M12	200 M12	6,5	130,0	Werte auf Anfrage				390	3,0				0,4400	265
250 M12	225 M12	225 M12	8,5	170,0	Werte auf Anfrage				510	3,0				0,8250	360
280 S12	250 S12	250 S12	10,0	200,0	Werte auf Anfrage				600	3,0				1,3500	465
280 M12	250 M12	250 M12	12,0	235,0	Werte auf Anfrage				705	3,0				1,5500	520
315 S12	280 S12	280 S12	18,5	360,0	Werte auf Anfrage				1080	3,0				2,6300	690
315 M12	280 M12	280 M12	22,5	440,0	Werte auf Anfrage				1320	3,0				3,3300	800
315 MX12	315 M12	315 M12	27,5	550,0	Werte auf Anfrage				1650	3,0				3,6000	880
315 L12	315 L12	315 L12	37,5	730,0	Werte auf Anfrage				2190	3,0				6,7600	1250
315 LX12	315 LX12	315 LX12	45,0	880,0	Werte auf Anfrage				2640	3,0				8,6000	1460

Motorauswahldaten**Drehstrom-Rollgangmotoren mit Käfigläufer, Reihe ARB**

unbelüftet mit Oberflächenkühlung, Betriebsarten S1, Dauerbetrieb

Wärmeklasse H, Schutzarten IP44/IP54, 50 Hz

Typ	P kW	n min ⁻¹	I _a b. 400 V A	B		M _a Nm	t _k min	J kgm ²	m kg
				IP 44 kgm ² /h	IP 54 kgm ² /h				
ARB 22/4	1,1	1330	12	200	150	22,5	7,0		
ARB 22/6	0,8	850	7	330	250	18,5	13,0	0,0140	60
ARB 22/8	0,6	650	7	480	370	22,5	20,0		
ARB 33/4	2,2	1430	37	260	200	56,0	4,0		
ARB 33/6	1,5	940	21	570	440	53,0	10,0		
ARB 33/8	1,1	690	13	740	580	42,0	14,0	0,0430	90
ARB 33/10	0,8	530	8	1100	860	28,0	40,0		
ARB 33/12	0,4	460	7	1600	1200	29,0	55,0		
ARB 54/6	5,5	930	76	1400	1000	240,0	5,5		
ARB 54/8	4,0	680	49	1700	1300	190,0	5,5		
ARB 54/10	3,0	555	36	2600	2000	170,0	18,0		
ARB 54/12	2,2	450	24	4000	3100	140,0	27,0	0,2330	200
ARB 54/16	1,1	340	18	5100	4000	115,0	30,0		
ARB 54/24	0,8	190	12	7000	5400	100,0	80,0		
ARB 54/12	2,5	440	26	3000	2300	135	10,0	0,2330	200
-6	4,0	920	43	750	600	100	2,2		
ARB 65/8	5,5	700	67	2450	1900	210	10,0		
ARB 65/10	4,0	560	58	3600	2800	250	7,5		
ARB 65/12	3,0	455	32	5100	4000	200	20,0	0,5750	290
ARB 65/16	2,2	350	33	8500	6600	200	28,5		
ARB 65/24	1,5	210	25	13500	10600	175	50,0		
ARB 65/12	3,7	460	43	5200	4000	210	12,0	0,5750	290
-6	5,0	950	41	1500	1100	170	3,5		

Konstruktive Auswahldaten

Maße

Drehstrommotoren mit Käfigläufer für Rollganggetriebe, Typen A210

unbelüftet mit Oberflächenkühlung, Kühlart IC 410, Schutzart IP55

Typ	a	a1	b	b1	Toleranz b1	c	c1	d	Toleranz d	d1	Toleranz d1	e	e1	f	f1	g	g1	h	Toleranz h	k
A210 132 S2	140	300	216	230	j6	16	12	38	k6	32	k6	180	265	256	4	216	178	132	-0,5	397
A210 132 SX2	140	300	216	230	j6	16	12	38	k6	32	k6	180	265	256	4	216	178	132	-0,5	417
A210 132 S4,6,8	140	300	216	230	j6	16	12	38	k6	32	k6	180	265	256	4	216	178	132	-0,5	397
A210 132 M4	178	300	216	230	j6	16	12	38	k6	38	k6	218	265	256	4	257	200	132	-0,5	420
A210 132 MX6	178	300	216	230	j6	16	12	38	k6	38	k6	218	265	256	4	257	200	132	-0,5	420
A210 132 M6,8	178	300	216	230	j6	16	12	38	k6	32	k6	218	265	256	4	216	178	132	-0,5	417
A210 160 M2,4,6,8	210	350	254	250	h6	18	13	42	k6	38	k6	257	300	296	5	257	200	160	-0,5	498
A210 160 MX8	210	350	254	250	h6	18	13	42	k6	38	k6	257	300	296	5	257	200	160	-0,5	498
A210 160 MX2	210	350	254	250	h6	18	13	42	k6	42	k6	257	300	296	5	312	242	160	-0,5	502
A210 160 L2,4,6,8	254	350	254	250	h6	18	13	42	k6	42	k6	301	300	296	5	312	242	160	-0,5	540
A210 180 M2	241	350	279	250	h6	20	13	48	k6	48	k6	288	300	328	5	350	261	180	-0,5	562
A210 180 M4	241	350	279	250	h6	20	13	48	k6	42	k6	288	300	328	5	312	242	180	-0,5	540
A210 180 L4	279	350	279	250	h6	20	13	48	k6	48	k6	326	300	328	5	350	261	180	-0,5	607
A210 180 L6,8	279	350	279	250	h6	20	13	48	k6	42	k6	326	300	328	5	312	242	180	-0,5	540
A210 200 L2,4,6,8	305	400	318	300	h6	22	15	55	m6	48	k6	360	350	372	5	350	261	200	-0,5	614
A210 200 LX6	305	400	318	300	h6	22	15	55	m6	48	k6	360	350	372	5	350	261	200	-0,5	614
A210 200 LX2	305	400	318	300	h6	22	15	55	m6	55	m6	360	350	372	5	390	300	200	-0,5	643
A210 225 S4,8	286	450	356	350	h6	25	16	60	m6	55	m6	343	400	413	5	390	300	225	-0,5	640
A210 225 M2	311	450	356	350	h6	25	16	55	m6	55	m6	368	400	413	5	390	300	225	-0,5	680
A210 225 M4	311	450	356	350	h6	25	16	60	m6	55	m6	368	400	413	5	390	300	225	-0,5	710
A210 225 M6,8	311	450	356	350	h6	25	16	60	m6	55	m6	368	400	413	5	390	300	225	-0,5	640
A210 250 M2	349	550	406	450	h6	28	18	60	m6	55	m6	412	500	471	5	440	326	250	-0,5	737
A210 250 M4,6,8	349	550	406	450	h6	28	18	65	m6	55	m6	412	500	471	5	440	326	250	-0,5	737
A210 280 S2	368	550	457	450	h6	32	18	65	m6	65	m6	431	500	522	5	490	388	280	-1,0	800
A210 280 S4,6,8	368	550	457	450	h6	32	18	75	m6	65	m6	431	500	522	5	490	388	280	-1,0	800
A210 280 M2	419	550	457	450	h6	32	18	65	m6	65	m6	482	500	522	5	490	388	280	-1,0	846
A210 280 M4,6,8	419	550	457	450	h6	32	18	75	m6	65	m6	482	500	522	5	490	388	280	-1,0	846
A210 315 S2	406	660	508	550	h6	44	22	65	m6	65	m6	503	600	590	6	550	420	315	-1,0	875
A210 315 S4,6,8	406	660	508	550	h6	44	22	80	m6	70	m6	503	600	590	6	550	420	315	-1,0	905
A210 315 M2	457	660	508	550	h6	44	22	65	m6	65	m6	554	600	590	6	550	420	315	-1,0	930
A210 315 M4,6,8	457	660	508	550	h6	44	22	80	m6	70	m6	554	600	590	6	550	420	315	-1,0	960
A210 315 MX2	457	660	508	550	h6	44	22	65	m6	65	m6	554	600	590	6	550	420	315	-1,0	1010
A210 315 MX4	457	660	508	550	h6	44	22	80	m6	70	m6	554	600	590	6	550	420	315	-1,0	1040
A210 315 MX6,8	457	660	508	550	h6	44	22	80	m6	70	m6	554	600	590	6	550	420	315	-1,0	960
A210 315 MX10,12	457	660	508	550	h6	44	22	80	m6	70	m6	554	600	590	6	550	420	315	-1,0	960
A210 315 MY2	457	660	508	550	h6	44	22	65	m6	65	m6	573	600	590	6	610	487	315	-1,0	1135
A210 315 MY4,6,8	457	660	508	550	h6	44	22	80	m6	70	m6	573	600	590	6	610	487	315	-1,0	1165
A210 315 L2 *)	508	660	508	550	h6	44	22	65	m6	65	m6	624	600	590	6	610	487	315	-1,0	1255
A210 315 L4,6,8 *)	508	660	508	550	h6	44	22	80	m6	70	m6	624	600	590	6	610	487	315	-1,0	1285
A210 315 LX2 *)	508	660	508	550	h6	44	22	65	m6	65	m6	624	600	590	6	610	487	315	-1,0	1355
A210 315 LX4 *)	508	660	508	550	h6	44	22	80	m6	70	m6	624	600	590	6	610	487	315	-1,0	1385
A210 315 LX6,8 *)	508	660	508	550	h6	44	22	80	m6	70	m6	624	600	590	6	610	487	315	-1,0	1285

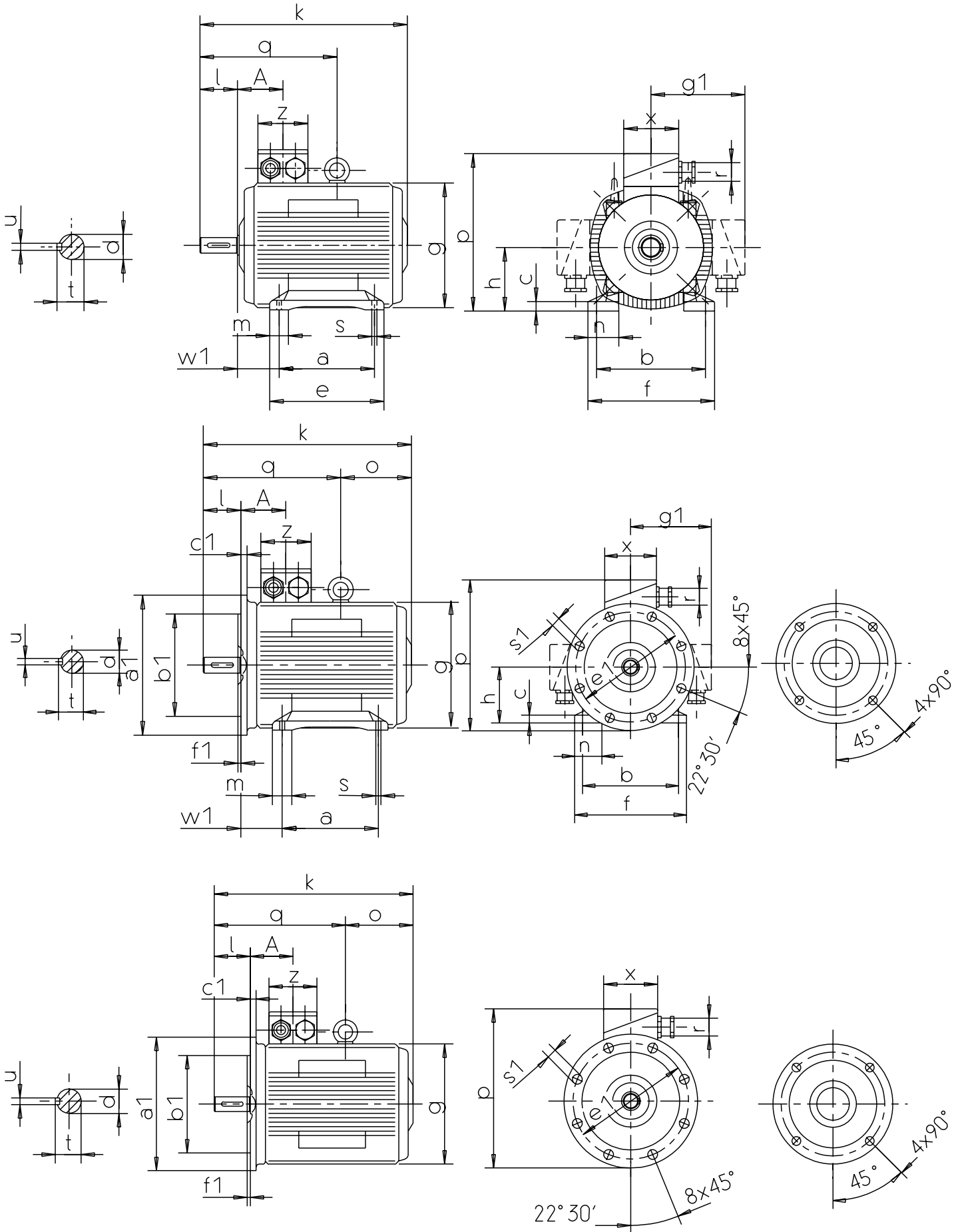
Toleranz für Gegenstücke: H7
 2. Wellenende nur für direkte Kupplung
 *) Bauform IM B5 nicht lieferbar

Sonderausstattung Nachschmiereinrichtung:
 Flachschiernippel M10x1 DIN 3404,
 Fettaustritt gegenüber Flachschiernippel
 Sonderausstattung Nachschmiereinrichtung
 nicht lieferbar für A210 132 S, SX2, M6, M8 und A210 160 M, MX8
 Zwei Ringschrauben nur bei Bauform IM V1 ab A210 180 M2, L4

k1	l	l1	m	n	o	p (IM B3)	p (IM B5)	q	r	s	s1	t	t1	u	u1	w1	w2	A	x	z	Lochbild	NS möglich
486	80	80	55	50	106	310	328	291	Pg 21	12	14	41	35	10	10	89	97	108	155	145	4L	nein
506	80	80	55	50	126	310	328	291	Pg 21	12	14	41	35	10	10	89	117	108	155	145	4L	nein
486	80	80	55	50	106	310	328	291	Pg 21	12	14	41	35	10	10	89	97	108	155	145	4L	nein
506	80	80	55	50	112	332	350	308	Pg 21	12	14	41	41	10	10	89	79	114	155	145	4L	ja
506	80	80	55	50	112	332	350	308	Pg 21	12	14	41	41	10	10	89	79	114	155	145	4L	ja
506	80	80	55	50	126	310	328	291	Pg 21	12	14	41	35	10	10	89	79	108	155	145	4L	nein
554	110	80	60	55	160	360	375	338	Pg 21	15	18	45	41	12	10	108	46	135	155	145	4L	nein
554	110	80	60	55	160	360	375	338	Pg 21	15	18	45	41	12	10	108	46	135	155	145	4L	nein
625	110	110	60	55	142	402	417	360	Pg 29	15	18	45	45	12	12	108	87	138	192	165	4L	ja
663	110	110	60	55	180	402	417	360	Pg 29	15	18	45	45	12	12	108	81	138	192	165	4L	ja
689	110	110	65	62	166	441	436	396	Pg 29	15	18	51,5	51,5	14	14	121	107	147	192	165	4L	ja
663	110	110	65	62	180	422	417	360	Pg 29	15	18	51,5	45	14	12	121	81	138	192	165	4L	ja
734	110	110	65	62	211	441	436	396	Pg 29	15	18	51,5	51,5	14	14	121	114	147	192	165	4L	ja
663	110	110	65	62	180	422	417	360	Pg 29	15	18	51,5	45	14	12	121	43	138	192	165	4L	ja
730	110	110	70	70	218	461	461	396	Pg 29	19	18	59	51,5	16	14	133	72	147	192	165	4L	ja
730	110	110	70	70	218	461	461	396	Pg 29	19	18	59	51,5	16	14	133	72	147	192	165	4L	ja
759	110	110	70	70	208	500	500	435	Pg 36	19	18	59	59	16	16	133	101	168	212	207	4L	ja
760	140	110	75	75	205	525	525	465	Pg 36	19	18	64	59	18	16	149	75	168	212	207	8L	ja
800	110	110	75	75	245	525	525	435	Pg 36	19	18	59	59	16	16	149	120	168	212	207	8L	ja
830	140	110	75	75	245	525	525	465	Pg 36	19	18	64	59	18	16	149	120	168	212	207	8L	ja
760	140	110	75	75	205	525	525	465	Pg 36	19	18	64	59	18	16	149	80	168	212	207	8L	ja
857	140	110	84	84	257	576	601	480	Pg 36	24												

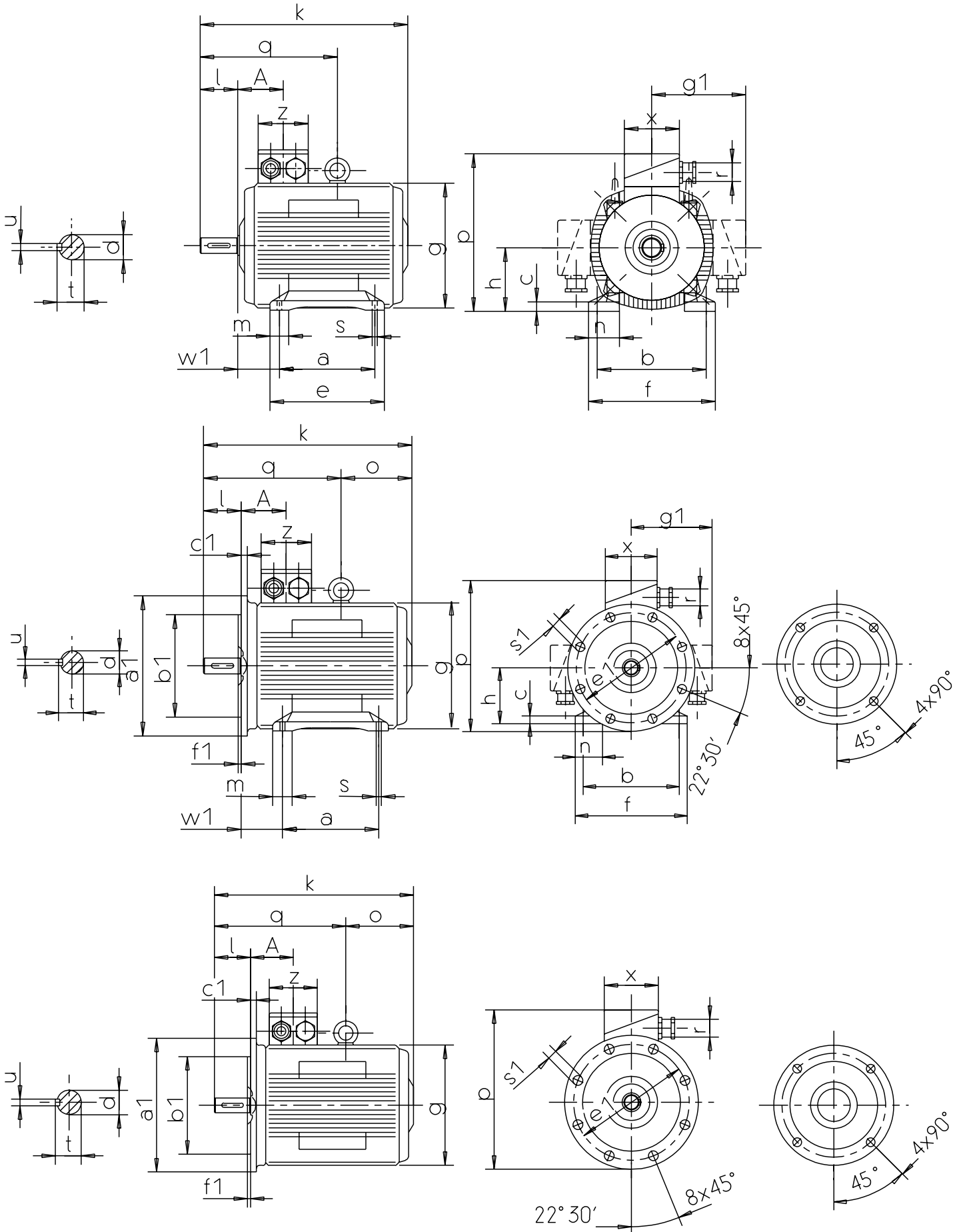
Konstruktive Auswahldaten

Maße



Konstruktive Auswahldaten

Maße



Konstruktive Auswahldaten

Maße

Drehstrommotoren mit Käfigläufer Typen A200

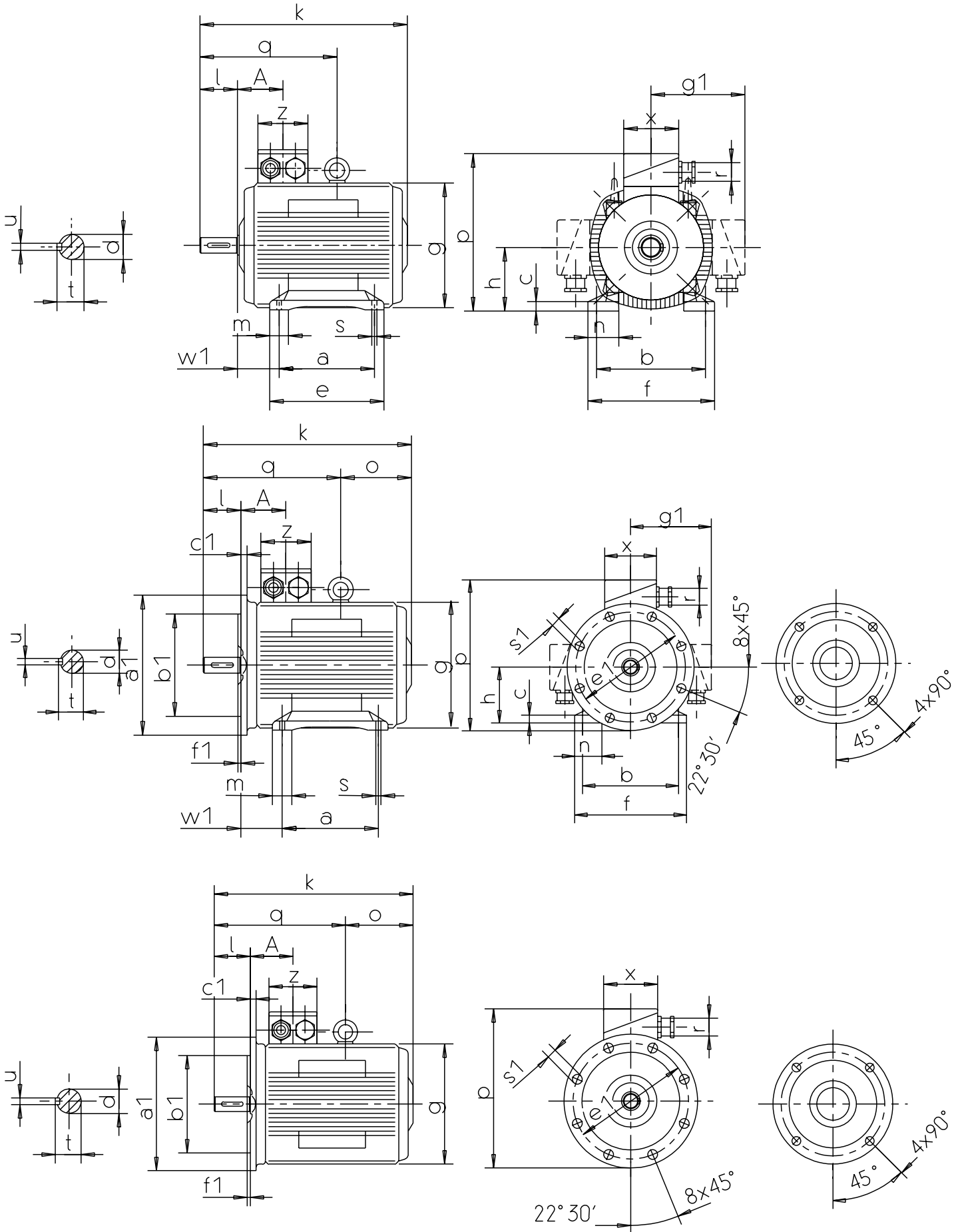
mit Oberflächenkühlung, Kühlart IC 410, Schutzart IP55

-		a	a1	b	b1	Toleranz b1	c	c1	d	Toleranz d	d1	Toleranz d1	e	e1	f	f1	g	h	Toleranz h
Type		B	P	A	N	-	HA	LA	D	-	DA	-	BB	M	AB	T	AC	H	-
A200	112 M2	140	300	190	230	h6	15	13	32	k6	32	k6	172	265	226	4	217	112	-0,5
A200	112 M4, 6, 8	140	300	190	230	h6	15	13	32	k6	32	k6	172	265	226	4	217	112	-0,5
A200	112 MX6, 8	140	300	190	230	h6	15	13	32	k6	32	k6	172	265	226	4	217	112	-0,5
A200	132 S	140	350	216	250	h6	15	13	38	k6	38	k6	218	300	256	5	258	132	-0,5
A200	132 M	178	350	216	250	h6	15	13	38	k6	38	k6	218	300	256	5	258	132	-0,5
A200	160 S2	178	400	254	300	h6	18	15	42	k6	42	k6	257	350	296	5	313	160	-0,5
A200	160 S4, 6, 8	178	400	254	300	h6	18	15	48	k6	42	k6	257	350	296	5	313	160	-0,5
A200	160 M2	210	400	254	300	h6	18	15	42	k6	42	k6	257	350	296	5	313	160	-0,5
A200	160 M4, 6, 8	210	400	254	300	h6	18	15	48	k6	42	k6	257	350	296	5	313	160	-0,5
A200	180 S2	203	450	279	350	h6	20	15	48	m6	48	k6	288	350	328	5	351	180	-0,5
A200	180 S4, 6, 8	203	450	279	350	h6	20	15	55	m6	48	k6	288	350	328	5	351	180	-0,5
A200	180 M2	241	450	279	350	h6	20	15	48	m6	48	k6	288	350	328	5	351	180	-0,5
A200	180 M4, 6, 8	241	450	279	350	h6	20	15	55	m6	48	k6	288	350	328	5	351	180	-0,5
A200	200 M2	267	450	318	350	h6	22	16	55	m6	55	m6	360	400	372	5	390	200	-0,5
A200	200 M4, 6, 8	267	450	318	350	h6	22	16	60	m6	55	m6	360	400	372	5	390	200	-0,5
A200	200 L2	305	450	318	350	h6	22	16	55	m6	55	m6	360	400	372	5	390	200	-0,5
A200	200 L4, 6, 8	305	450	318	350	h6	22	16	60	m6	55	m6	360	400	372	5	390	200	-0,5
A200	225 M2	311	550	356	450	h6	25	18	65	m6	55	m6	368	500	413	5	440	225	-0,5
A200	225 M4, 6, 8	311	550	356	450	h6	25	18	65	m6	65	m6	368	500	413	5	440	225	-0,5
A200	250 S2	311	550	406	450	h6	28	18	75	m6	65	m6	374	500	469	5	490	250	-0,5
A200	250 S4, 6, 8	311	550	406	450	h6	28	18	75	m6	65	m6	374	500	469	5	490	250	-0,5
A200	250 M2,6,8	349	550	406	450	h6	28	18	75	m6	65	m6	412	500	469	5	490	250	-0,5
A200	250 M4	349	550	406	450	h6	28	18	75	m6	65	m6	412	500	469	5	490	250	-0,5
A200	280 S2	368	660	457	550	h6	40	22	80	m6	70	m6	431	600	522	6	550	280	-1,0
A200	280 S4, 6, 8	368	660	457	550	h6	40	22	80	m6	70	m6	431	600	522	6	550	280	-1,0
A200	280 M2	419	660	457	550	h6	40	22	80	m6	70	m6	482	600	522	6	550	280	-1,0
A200	280 M4, 6, 8	419	660	457	550	h6	40	22	80	m6	70	m6	482	600	522	6	550	280	-1,0
A200	315 S2	406	660	508	550	h6	44	22	75	m6	70	m6	554	600	590	6	550	315	-1,0
A200	315 S4	406	660	508	550	h6	44	22	90	m6	70	m6	554	600	590	6	550	315	-1,0
A200	315 S6, 8	406	660	508	550	h6	44	22	90	m6	70	m6	554	600	590	6	550	315	-1,0
A200	315 M2	457	660	508	550	h6	44	22	75	m6	75	m6	622	600	590	6	616	315	-1,0
A200	315 M4, 6, 8	457	660	508	550	h6	44	22	90	m6	70	m6	622	600	590	6	616	315	-1,0
A200	315 L2	508	660	508	550	h6	44	22	75	m6	75	m6	624	600	590	6	616	315	-1,0
A200	315 L4, 6, 8	508	660	508	550	h6	44	22	90	m6	75	m6	624	600	590	6	616	315	-1,0

k	k1	l	l1	m	n	p (IM B3)	p (IM B5)	q	o	r	s	s1	t	t1	u	u1	w1	w2	A	x (l)	z (l)	Lochbild
L	LC	E	EA	BA	AA	HD	HD	-	-	-	K	S	GA	GC	F	FA	C	CA	-	-	-	-
417	506	80	80	42	45	292	330	291	126	Pg 21	12	14	35	35	10	10	70	136	108	155	145	4L
486	80	80	42	45	292	330	291	106	Pg 21	12	14	35	35	10	10	70	116	108	155	145	4L	
417	506	80	80	42	45	292	330	291	126	Pg 21	12	14	35	35	10	10	70	136	108	155	145	4L
420	506	80	80	47	50	332	375	308	112	Pg 21	12	18	41	41	10	10	89	117	114	155	145	4L
498	554	80	80	47	50	332	375	308	160	Pg 21	12	18	41	41	10	10	89	127	114	155	145	4L
502	625	110	110	56	55	390	430	360	142	Pg 29	15	18	51,5	45	14	12	108	119	138	192	165	4L
502	625	110	110	56	55	390	430	360	142	Pg 29	15	18	51,5	45	14	12	108	119	138	192	165	4L
540	663	110	110	56	55	390	430	360	180	Pg 29	15	18	51,5	45	14	12	108	125	138	192	165	4L
540	663	110	110	56	55	390	430	360	180	Pg 29	15	18	51,5	45	14	12	108	125	138	192	165	4L
562	689	110	110	65	62	441	486	396	166	Pg 29	15	18	59	51,5	16	14	121	145	147	192	165	4L
562	689	110	110	65	62	441	486	396	166	Pg 29	15	18	59	51,5	16	14	121	145	147	192	165	4L
607	734	110	110	65	62	441	486	396	211	Pg 29	15	18	59	51,5	16	14	121	152	147	192	165	4L
607	734	110	110	65	62	441	486	396	211	Pg 29	15	18	59	51,5	16	14	121	152	147	192	165	4L
640	760	110	110	70	70	500	525	435	205	Pg 36	19	18	64	59	18	16	133	140	168	212	207	8L
670	790	140	110	70	70	500	525	465	205	Pg 36	19	18	64	59	18	16	133	140	168	212	207	8L
680	800	110	110	70	70	500	525	435	245	Pg 36	19	18	64	59	18	16	133	142	168	212	207	8L
710	830	140	110	70	70	500	525	465	245	Pg 36	19	18	64	59	18	16	133	142	168	212	207	8L
707	827	110	110	75	75	551	601	450	257	Pg 36	19	18	69	59	18	16	149	147	177	212	207	8L
737	857	140	110	75	75	551	601	480	257	Pg 36	19	18	69	59	18	16	149	147	177	212	207	8L
800	947	140	140	84	84	638	663	541	259	Pg 42	24	18	79,5	69	20	18	168	188	206	280	242	8L
800	947	140	140	84	84	638	663	541	259	Pg 42	24	18	79,5	69	20	18	168	188	206	280	242	8L
800	947	140	140	84	84	638	663	541	259	Pg 42	24	18	79,5	69	20	18	168	150	206	280	242	8L
846	993	140	140	84	84	638	663	541	305	Pg 42	24	18	79,5	69	20	18	168	196	206	280	242	8L
905	1058	170	140		88	722	750	546	329	Pg48	24	22	85	74,5	22	20	190	190	211	280	242	8L
905	1058	170	140		88	722	750	576	329	Pg48	24	22	85	74,5	22	20	190	190	211	280	242	8L
960	1113	170	140		88	722	750	546	384	Pg48	24	22	85	74,5	22	20	190	194	211	280	242	8L
960	1113	170	140		88	722	750	576	384	Pg48	24	22	85	74,5	22	20	190	194	211	280	242	8L
1010	1163	140	140		132	654	772	546	464	Pg 48	28	22	95	74,5	20	20	216	248	211	315	242	8L
1040	1193	170	140		132	654	772	576	464	Pg 48	28	22	95	74,5	25	20	216	248	211	315	242	8L
960	1113	170	140		132	574	772	576	384	Pg 48	28	22	95	74,5	25	20	216	168	211	315	242	8L
1135	1288	140	140	120	110	630	772	636	499	Pg 48	28	22	95	79,5	20	20	216	322	230	315	296	8L
1165	1318	170	140	120	110	630	772	666	499	Pg 48	28	22	95	79,5	25	20	216	322	230	315	296	8L
1255	1408	140	140	120	110	750	772	756	499	Pg 48	28	22	95	79,5	20	20	216	391	230	315	296	

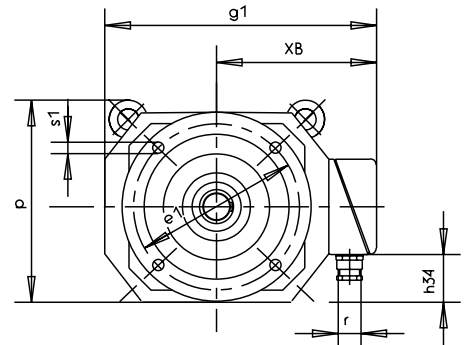
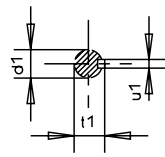
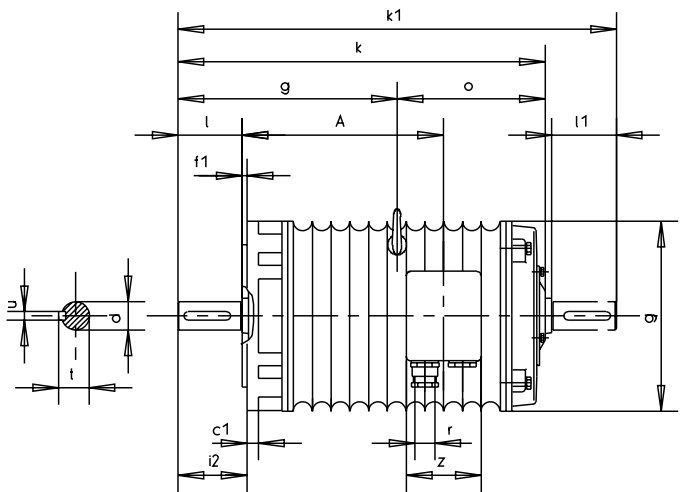
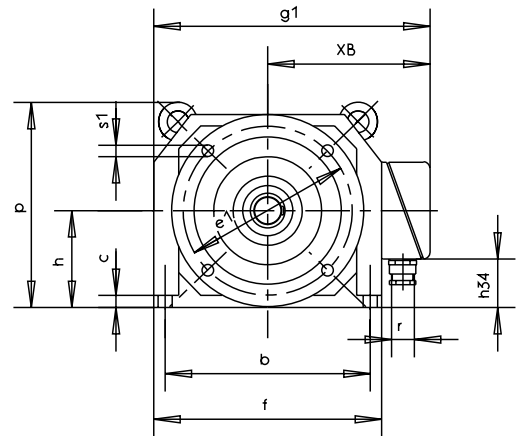
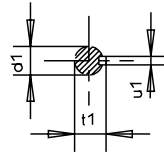
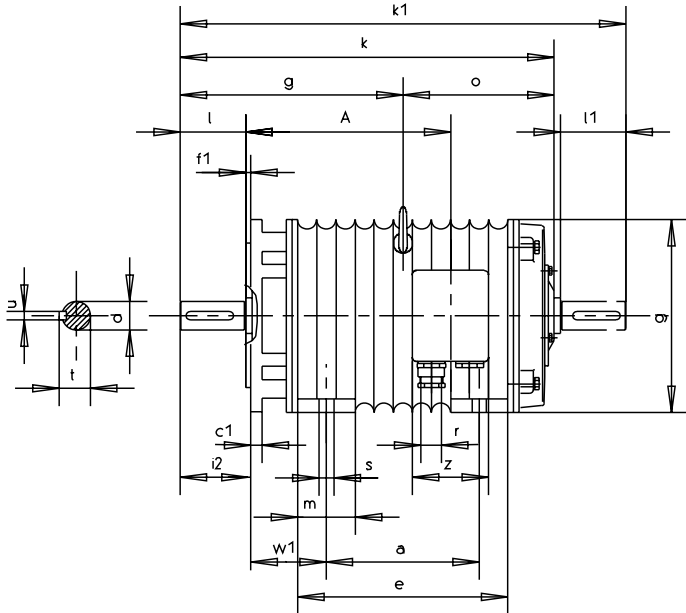
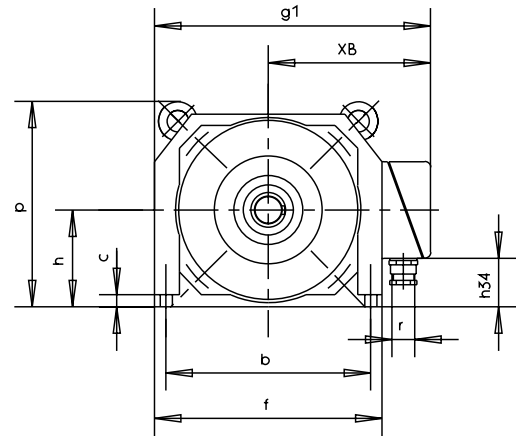
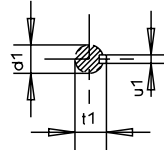
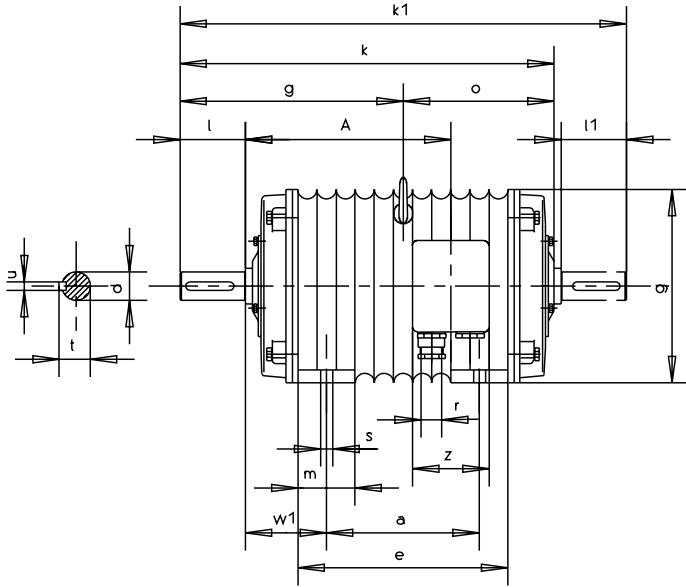
Konstruktive Auswahldaten

Maße



Konstruktive Auswahldaten

Maße



Konstruktive Auswahldaten

Maße

Drehstrommotoren mit Käfigläufer für schwere Rollgänge, Typen ARB 22-65

mit Oberflächenkühlung, Kühlart IC 410, Dauerbetrieb S1 und Betriebsart S5/S7

		a	a1	b	b1	Toleranz b1	c	c1	d	Toleranz d1	e	e1	f	f1	g	g1	h34	Toleranz h	k1
Type	Baugröße	B	P	A	N	-	HA	LA	D	-	BB	M	AB	T	AC	-	-	-	LC
ARB 22	132	178	195	216	130	j6	20	12	24	k6	242	165	268	4	194	180	87	-0,5	538
ARB 33	125	250	250	230	180	j6	25	16	28	k6	335	215	280	4	236	210	79	-0,5	616
ARB 54	170	270	300	320	230	j6	32	16	38	k6	360	265	390	4	330	245	105	-0,5	758
ARB 65	200	315	350	370	250	j6	32	20	48	k6	392	300	450	5	380	280	125	-0,5	910

Toleranz für Gegenstücke: H7
 2. Wellenende nur für direkte Kupplung

Nachschmiereinrichtung:
 Flachschiernippel mit Kopfdurchmesser 10 mm,
 Fettaustritt gegenüber Flachschiernippel

Zentrierbohrungen im Wellenende DIN 332-DS:

bei Durchmesser 31 bis 38 M12
 bei Durchmesser 39 bis 48 M16

Drehstrommotoren mit Käfigläufer, Typen ARC

mit Oberflächenkühlung, Kühlart IC 410, Schutzart IP55

		a	a1	b	b1	Toleranz b1	c	c1	d	Toleranz d	e	e1	f	f1	g	h	Toleranz h
Type		B	P	A	N	-	HA	LA	D	-	BB	M	AB	T	AC	H	-
ARC	112 M, MX	140	300	190	230	h6	15	13	32	k6	172	265	226	4	217	112	-0,5
ARC	132 S	140	350	216	250	h6	15	13	38	k6	218	300	256	5	258	132	-0,5
ARC	132 M	178	350	216	250	h6	15	13	38	k6	218	300	256	5	258	132	-0,5
ARC	160 S	178	400	254	300	h6	18	15	48	k6	257	350	296	5	313	160	-0,5
ARC	160 M	210	400	254	300	h6	18	15	48	k6	257	350	296	5	313	160	-0,5
ARC	180 S	203	450	279	350	h6	20	15	55	m6	288	350	328	5	351	180	-0,5
ARC	180 M	241	450	279	350	h6	20	15	55	m6	288	350	328	5	351	180	-0,5
ARC	200 M	267	450	318	350	h6	22	16	60	m6	360	400	372	5	390	200	-0,5
ARC	200 L	305	450	318	350	h6	22	16	60	m6	360	400	372	5	390	200	-0,5
ARC	225 M	311	550	356	450	h6	25	18	65	m6	368	500	413	5	440	225	-0,5
ARC	250 S	311	550	406	450	h6	28	18	75	m6	374	500	469	5	490	250	-0,5
ARC	250 M	349	550	406	450	h6	28	18	75	m6	412	500	469	5	490	250	-0,5
ARC	280 S	368	660	457	550	h6	40	22	80	m6	431	600	522	6	550	280	-1,0
ARC	280 M	419	660	457	550	h6	40	22	80	m6	482	600	522	6	550	280	-1,0
ARC	315 M, MX	457	660	508	550	h6	44	22	80	m6	622	600	590	6	616	315	-1,0
ARC	315 L, LX	508	660	508	550	h6	44	22	80	m6	624	600	590	6	616	315	-1,0

Toleranz für Gegenstücke: H7
 2. Wellenende nur für direkte Kupplung

Sonderausstattung Nachschmiereinrichtung:
 Flachschiernippel mit Kopfdurchmesser 10 mm,
 Fettaustritt gegenüber Flachschiernippel

l	l1	m	o	p	p(l)	r	s1	t	t1	u	u1	w1	w2	A	x	bochbild	NS möglich
E	EA	BA	-	HD	HD	-	S	GA	GC	F	FA	C	CA	-	-	-	-
50	50	64	217	245	224	Pg21	14	27	27	8	8	130	130	294	130	4L	ja
60	60	85	243	266	284	Pg22	14	31	31	8	8	123	123	347	130	4L	ja
80	80	90	281	361	362	Pg23	18	41	41	10	10	164	164	421	130	4L	ja
110	110	77	315	400	427	Pg24	23	52	52	14	14	187,5	188	485	130	4L	ja

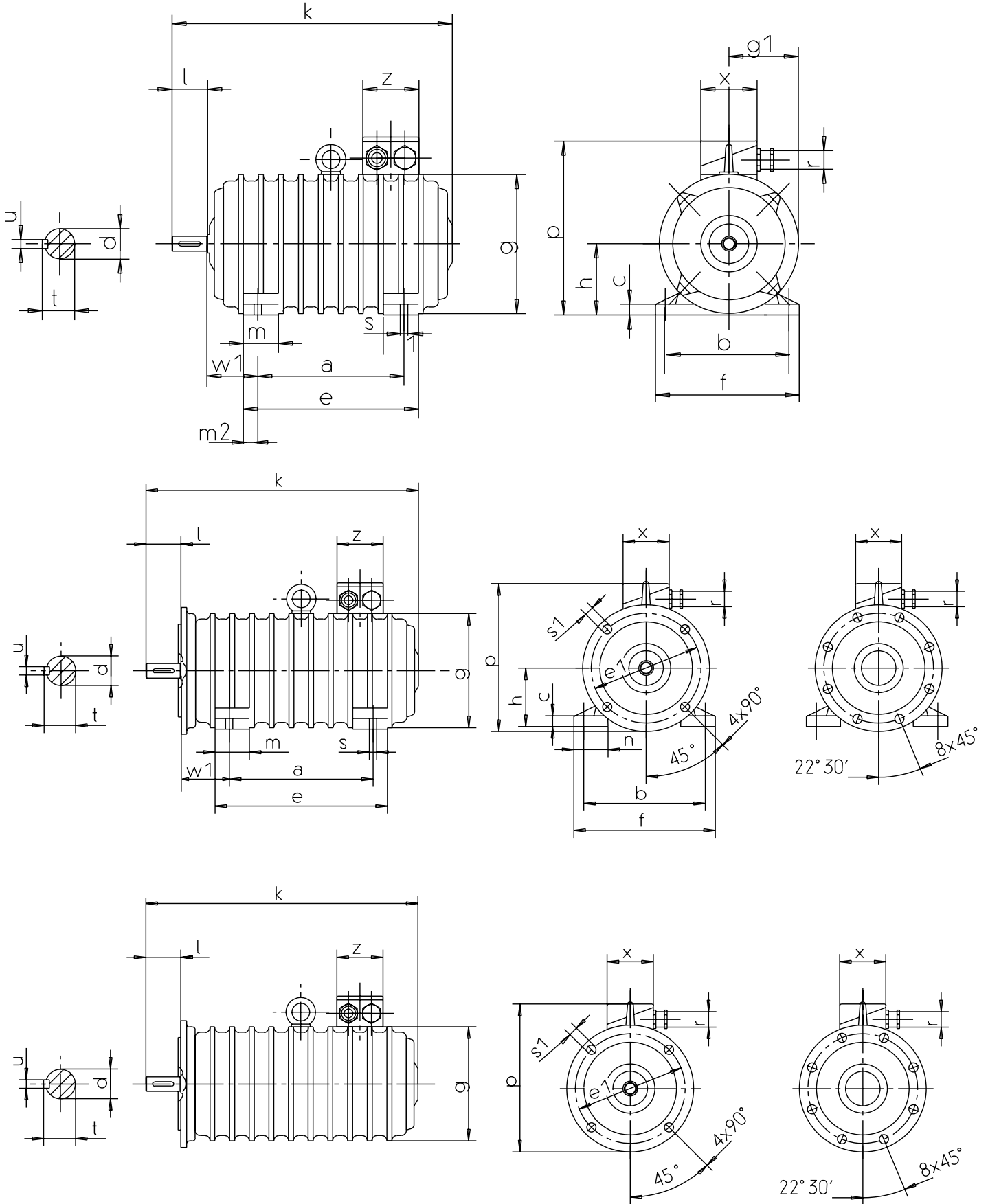
k	l	m	p (IM B3)	p (IM B5)	r	s	s1	t	u	w1	w2	x	z	Lochbild
L	E	BA	HD	HD	-	K	S	GA	F	C	CA	-	-	-
417	80	42	292	330	Pg 21	12	14	35	10	70	136	155	145	4L
498	80	47	332	375	Pg 21	12	18	41	10	89	165	155	145	4L
498	80	47	332	375	Pg 21	12	18	41	10	89	127	155	145	4L
535	110	60	390	430	Pg 29	15	18	51,5	14	108	152	192	165	4L
535	110	60	390	430	Pg 29	15	18	51,5	14	108	120	192	165	4L
614	110	65	441	486	Pg 29	15	18	59	16	121	186	192	165	4L
614	110	65	441	486	Pg 29	15	18	59	16	121	148	192	165	4L
710	140	70	500	525	Pg 36	19	18	64	18	133	180	212	207	8L
710	140	70	500	525	Pg 36	19	18	64	18	133	142	212	207	8L
727	140	75	551	601	Pg 36	19	18	69	18	149	132	212	207	8L
835	140	84	638	663	Pg 42	24	18	79,5	20	168	224	280	242	8L
835	140	84	638	663	Pg 42	24	18	79,5	20	168	186	280	242	8L
955	170	100	700	750	Pg 48	24	22	85	22	190	240	280	242	8L
955	170	100	700	750	Pg 48	24	22	85	22	190	189	280	242	8L
1248	170	120	757	772	Pg 48	28	22	85	22	216	418	280	242	8L
1248	170	120	757	772	Pg 48	28	22	85	22	216	367	280	242	8L

Zentrierbohrungen im Wellenende DIN 332-DS:

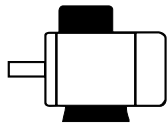
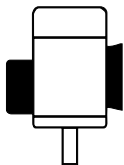
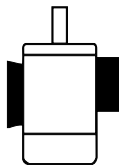
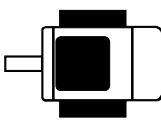
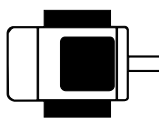
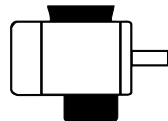
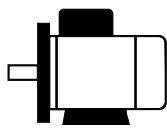
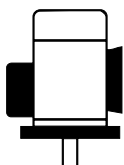
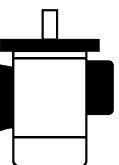
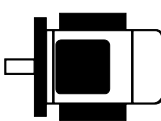
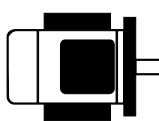
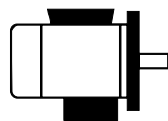
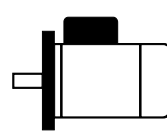
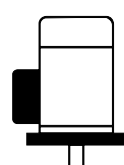
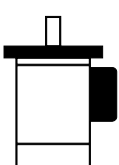
bei Durchmesser 31 bis 38 M12
 bei Durchmesser 39 bis 50 M16
 bei Durchmesser 51 bis 90 M20

Konstruktive Auswahldaten

Maße



Konstruktive Auswahldaten

Typen	Grundbauform	Nebenbauformen				
	IM B3 IM 1001	IM V5 IM 1011	IM V6 IM 1031	IM B6 IM 1051	IM B7 IM 1061	IM B8 IM 1071
						
A21O 132-225 A20O 112-200 A21O 250-315MY ¹⁾ A20O 225-315M ¹⁾ A21O/A20O 315L,LX ⁴⁾ ARB 22-65 ARC 112-280 ¹⁾ ARC 315 ⁴⁾	IM B35 ²⁾ IM 2001 ²⁾	IM V15 ²⁾ IM 2011 ²⁾	IM V36 ²⁾³⁾ IM 2031 ²⁾³⁾	– IM 2051 ²⁾	– IM 2061 ²⁾	– IM 2071 ²⁾
						
	IM B5 IM 3001	IM V1 IM 3011	IM V3 ³⁾ IM 3031 ³⁾			
						

Grundbauformen sind in allen Nebenbauformen einsetzbar.

Ausnahmen:

¹⁾ Bei den Bauformen IM V5, IM V6, IM B6, IM B7, IM B 8 Rückfragen erforderlich

²⁾ Auf Anfrage

³⁾ Diese Bauform ist wegen zusätzlicher Wasserrücklaufbohrung im Flanschlagerschild direkt zu bestellen

⁴⁾ In IM B5 und IM V3 nicht lieferbar

Konstruktive Auswahldaten

Grundaussführung

Typ	Wälzlager			D-Seite				N-Seite			Bild		Fest-lager
				V-Ring	γ-Ring	Wellfeder	Tellerfeder	Wälzlager		DS	NS		
								V-Ring	Wellfeder				
A21R	132	S, SX2,M6,8	6208 2RS C3	-	-	80	-	6207 2RS C3	-	-	2/1	2/2	ohne
A21R	132	M4,MX6	6308 2RS C3	-	-	90	-	6308 2RS C3	-	-	2/1	2/2	ohne
A21R	160	M,MX8	6309 2RS C3	-	-	100	-	6308 2RS C3	-	-	2/1	2/2	ohne
A21R	160	MX2, L	6310 2RS C3	-	-	110	-	6309 2RS C3	-	-	2/1	2/2	ohne
A21R	180	M4, L6, 8	6310 2RS C3	-	-	110	-	6309 2RS C3	-	-	2/1	2/2	ohne
A21R	180	M2, L4	6310 C3	50A	-	110	-	6310 C3	50A	-	2/3	2/4	N-Seite
A21R	200	L, LX6	6312 C3	60A	-	-	130	6310 C3	50A	-	2/3	2/4	N-Seite
A21R	200	LX2	6312 C3	60A	-	-	130	6312 C3	60A	-	2/3	2/4	N-Seite
A21R	225	M2	6312 C3	60A	-	-	130	6312 C3	60A	-	2/3	2/4	N-Seite
A21R	225	S4, 8, M4,6,8,	6313 C3	65A	-	-	140	6312 C3	60A	-	2/3	2/4	N-Seite
A21R	250	M2	6313 C3	65A	-	-	140	6313 C3	65A	-	2/3	2/4	N-Seite
A21R	250	M4,6,8	6314 C3	70A	-	-	150	6313 C3	65A	-	2/3	2/4	N-Seite
A21R	280	S2,M2	6314 C3	70A	-	-	150	6314 C3	70A	-	2/3	2/4	N-Seite
A21R	280	S4,6,8,M4,6,8	6316 C3	80A	-	-	170	6314 C3	70A	-	2/3	2/4	N-Seite
A21R	315	S2,M2	6316 C3	80A	-	-	170	6316 C3	80A	-	2/3	2/4	N-Seite
A21R	315	S4,6,8,M4,6,8	6317 C3	80A	-	-	180	6316 C3	80A	-	2/3	2/4	N-Seite
A21R	315	MX2	6317 C3	-	RB85	-	180	6316 C3	80A	-	2/25	2/23	N-Seite
A21R	315	MX4,6,8	6220 C3	-	RB100	-	180	6316 C3	80A	-	2/25	2/23	N-Seite
A21R	315	MY2	6317 C3	-	RB85	-	180	6317 C3 *)	85A	-	2/18	2/16	N-Seite
A21R	315	MY4,6,8	6320 C3	-	RB100	-	215	6317 C3 *)	85A	-	2/18	2/16	N-Seite
A21R	315	L2, LX2	6317 C3	-	RB85	-	180	6317 C3 *)	85A	-	2/18	2/16	N-Seite
A21R	315	L4,6,8, LX4,6,8	6320 C3	-	RB100	-	215	6317 C3 *)	85A	-	2/18	2/16	N-Seite

*) Bei vertikalen Bauformen Q317 C3; Bilder 2/18, 2/17

A21R 315 MX; MY; L; LX serienmäßig mit Nachschmiereinrichtung

Typ	Wälzlager			D-Seite				N-Seite			Bild		Fest-lager
				V-Ring	γ-Ring	Wellfeder	Tellerfeder	Wälzlager		DS	NS		
								V-Ring	Wellfeder				
A20R	112	M2,4,6,8	6207 2RS C3	-	-	72	-	6207 2RS C3	-	-	2/1	2/2	ohne
A20R	112	MX6,8	6207 2RS C3	-	-	72	-	6207 2RS C3	-	-	2/1	2/2	ohne
A20R	132	S, M	6308 2RS C3	-	-	90	-	6308 2RS C3	-	-	2/1	2/2	ohne
A20R	160	S, M	6310 2RS C3	-	-	110	-	6309 2RS C3	-	-	2/1	2/2	ohne
A20R	180	S2, M2	6310 C3	50A	-	110	-	6310 C3	50A	-	2/3	2/4	N-Seite
A20R	180	S4,6,8; M4,6,8	6312 C3	60A	-	-	130	6310 C3	50A	-	2/3	2/4	N-Seite
A20R	200	M2, L2	6312 C3	60A	-	-	130	6312 C3	60A	-	2/3	2/4	N-Seite
A20R	200	M4,6,8; L4,6,8	6313 C3	65A	-	-	140	6312 C3	60A	-	2/3	2/4	N-Seite
A20R	225	M2	6313 C3	65A	-	-	140	6313 C3	65A	-	2/3	2/4	N-Seite
A20R	225	M4,6,8	6314 C3	70A	-	-	150	6313 C3	65A	-	2/3	2/4	N-Seite
A20R	250	S2, M2	6314 C3	70A	-	-	150	6314 C3	70A	-	2/3	2/4	N-Seite
A20R	250	S4,6,8; M4,6,8	6316 C3	80A	-	-	170	6314 C3	70A	-	2/3	2/4	N-Seite
A20R	280	S2,M2	6316 C3	80A	-	-	170	6316 C3	80A	-	2/3	2/4	N-Seite
A20R	280	S4,6,8; M4,6,8	6317 C3	80A	-	-	180	6316 C3	80A	-	2/3	2/4	N-Seite
A20R	315	S2	6317 C3	-	RB85	-	180	6316 C3	80A	-	2/25	2/23	N-Seite
A20R	315	S4,6,8	6220 C3	-	RB100	-	180	6316 C3	80A	-	2/25	2/23	N-Seite
A20R	315	M2; L2	6317 C3	-	RB85	-	180	6317 C3 *)	85A	-	2/18	2/16	N-Seite
A20R	315	M4,6,8; L4,6,8	6320 C3	-	RB100	-	215	6317 C3 *)	85A	-	2/18	2/16	N-Seite

*) Bei vertikalen Bauformen Q317 C3; Bilder 2/15, 2/17

A20R 315 S,M,L serienmäßig mit Nachschmiereinrichtung

Konstruktive Auswahldaten

Nachschmiereinrichtung

Typ	Wälzlager	D-Seite				N-Seite		Bild		Fest-lager		
		V-Ring	γ-Ring	Wellfeder	Tellerfeder	Wälzlager	V-Ring	DS	NS			
A21R 132	S, SX2,M6,8											
A21R 132	M4,MX6											
A21R 160	M,MX8											
A21R 160	MX2, L	*)	6310 C3	50A	-	110	-	6309 C3	45A	2/11	2/12	N-Seite
A21R 180	M4, L6, 8	*)	6310 C3	50A	-	110	-	6309 C3	45A	2/11	2/12	N-Seite
A21R 180	M2, L4	*)	6310 C3	50A	-	110	-	6310 C3	50A	2/11	2/12	N-Seite
A21R 200	L, LX6	*)	6312 C3	60A	-	-	130	6310 C3	50A	2/11	2/12	N-Seite
A21R 200	LX2	*)	6312 C3	60A	-	-	130	6312 C3	60A	2/11	2/12	N-Seite
A21R 225	M2		6312 C3		RB60	-	130	6312 C3	60A	2/25	2/26	N-Seite
A21R 225	S4, 8, M4,6,8,		6313 C3		RB65	-	140	6312 C3	60A	2/25	2/26	N-Seite
A21R 250	M2		6313 C3		RB65	-	140	6313 C3	65A	2/25	2/26	N-Seite
A21R 250	M4,6,8		6314 C3		RB70	-	150	6313 C3	65A	2/25	2/26	N-Seite
A21R 280	S2,M2		6314 C3		RB70	-	150	6314 C3	70A	2/25	2/26	N-Seite
A21R 280	S4,6,8,M4,6,8		6316 C3		RB80	-	170	6314 C3	70A	2/25	2/26	N-Seite
A21R 315	S2,M2		6316 C3		RB80	-	170	6316 C3	80A	2/25	2/26	N-Seite
A21R 315	S4,6,8,M4,6,8		6317 C3		RB85	-	180	6316 C3	80A	2/25	2/26	N-Seite
A21R 315	MX2											
A21R 315	MX4,6,8											
A21R 315	MY2											
A21R 315	MY4,6,8											
A21R 315	L2, LX2											
A21R 315	L4,6,8, LX4,6,8											

*) Schutzart IP 54

Typ	Wälzlager	D-Seite				N-Seite		Bild		Fest-lager		
		V-Ring	γ-Ring	Wellfeder	Tellerfeder	Wälzlager	V-Ring	DS	NS			
A20R 112	M2,4,6,8	*)	6207 C3	-	-	72	-	6207 C3	-	2/11	2/12	N-Seite
A20R 112	MX6,8	*)	6207 C3	-	-	72	-	6207 C3	-	2/11	2/12	N-Seite
A20R 132	S,M	*)	6308 C3	-	-	90	-	6308 C3	-	2/11	2/12	N-Seite
A20R 160	S,M	*)	6310 C3	-	-	110	-	6309 C3	-	2/11	2/12	N-Seite
A20R 180	S2,M2	*)	6310 C3	-	-	110	-	6310 C3	-	2/11	2/12	N-Seite
A20R 180	S4,6,8; M4,6,8	*)	6312 C3	-	-	-	130	6310 C3	-	2/11	2/12	N-Seite
A20R 200	M2,L2		6312 C3	-	RB60	-	130	6312 C3	60A	2/25	2/26	N-Seite
A20R 200	M4,6,8; L4,6,8		6313 C3	-	RB65	-	140	6312 C3	60A	2/25	2/26	N-Seite
A20R 225	M2		6313 C3	-	RB65	-	140	6313 C3	65A	2/25	2/26	N-Seite
A20R 225	M4,6,8		6314 C3	-	RB70	-	150	6313 C3	65A	2/25	2/26	N-Seite
A20R 250	S2,M2		6314 C3	-	RB70	-	150	6314 C3	70A	2/25	2/26	N-Seite
A20R 250	S4,6,8; M4,6,8		6316 C3	-	RB80	-	170	6314 C3	70A	2/25	2/26	N-Seite
A20R 280	S2,M2		6316 C3	-	RB80	-	170	6316 C3	80A	2/25	2/26	N-Seite
A20R 280	S4,6,8; M4,6,8		6317 C3	-	RB80	-	180	6316 C3	80A	2/25	2/26	N-Seite
A20R 315	S2											
A20R 315	S4,6,8											
A20R 315	M2; L2											
A20R 315	M4,6,8; L4,6,8											

*) Schutzart IP 54

Konstruktive Auswahldaten

Sonderausführung „verstärkte Lagerung“ VL

Typ	D-Seite					N-Seite			Bild		Fest-lager
	Wälzlager					Wälzlager			DS	NS	
				V-Ring	γ-Ring		V-Ring				
A21R	132	S, SX2,M6,8 VL	NU 208 E	40A	-	6207 RS C3	-	2/14	2/21	N-Seite	
A21R	132	M4,MX6 VL	NU 308 E	40A	-	6308 RS C3	-	2/14	2/21	N-Seite	
A21R	160	M, MX8 VL	NU 309 E	45A	-	6308 RS C3	-	2/14	2/21	N-Seite	
A21R	160	MX2, L VL	NU 310 E	50A	-	6309 RS C3	-	2/5	2/21	N-Seite	
A21R	180	M4, L6, 8 VL	NU 310 E	50A	-	6309 RS C3	-	2/5	2/21	N-Seite	
A21R	180	M2, L4 VL	NU 310 E	50A	-	6310 C3	50A	2/5	2/10	N-Seite	
A21R	200	L, LX6 VL	NU 312 E	60A	-	6310 C3	50A	2/5	2/10	N-Seite	
A21R	200	LX2 VL	NU 312 E	60A	-	6312 C3	60A	2/5	2/10	N-Seite	
A21R	225	M2 VL	NU 312 E	-	RB60	6312 C3	60A	2/22	2/23	N-Seite	
A21R	225	S4, 8, M4,6,8 VL	NU 313 E	-	RB65	6312 C3	60A	2/22	2/23	N-Seite	
A21R	250	M2 VL	NU 313 E	-	RB65	6313 C3	65A	2/22	2/23	N-Seite	
A21R	250	M4,6,8 VL	NU 314 E	-	RB70	6313 C3	65A	2/22	2/23	N-Seite	
A21R	280	S2,M2 VL	NU 314 E	-	RB70	6314 C3	70A	2/22	2/23	N-Seite	
A21R	280	S4,6,8,M4,6,8 VL	NU 316 E	-	RB80	6314 C3	70A	2/22	2/23	N-Seite	
A21R	315	S2,M2 VL	NU 316 E	-	RB80	6316 C3	80A	2/22	2/23	N-Seite	
A21R	315	S4,6,8,M4,6,8 VL	NU 317 E	-	RB85	6316 C3	80A	2/22	2/23	N-Seite	
A21R	315	MX2 VL	NU 317 E	-	RB85	6316 C3	80A	2/22	2/23	N-Seite	
A21R	315	MX4,6,8 VL	NU 2220 E	-	RB100	6316 C3	80A	2/22	2/23	N-Seite	
A21R	315	MY2 VL	NU 317 E	-	RB85	6317 C3 *)	85A	2/15	2/16	N-Seite	
A21R	315	MY4,6,8 VL	NU 320 E	-	RB100	6317 C3 *)	85A	2/15	2/16	N-Seite	
A21R	315	L2, LX2 VL	NU 317 E	-	RB85	6317 C3 *)	85A	2/15	2/16	N-Seite	
A21R	315	L4,6,8, LX4,6,8 VL	NU 320 E	-	RB100	6317 C3 *)	85A	2/15	2/16	N-Seite	

*) Bei vertikalen Bauformen Q317 C3; Bilder 2/15, 2/17

ab BG 225 für schwere Lagerung serienmäßig mit Nachschmiereinrichtung

Typ	D-Seite					N-Seite			Bild		Fest-lager
	Wälzlager					Wälzlager			DS	NS	
				V-Ring	γ-Ring		V-Ring				
A20R	112	M2,4,6,8 VL	NU 207 E	40A	-	6207 RS C3	-	2/14	2/21	N-Seite	
A20R	112	MX6,8 VL	NU 207 E	40A	-	6207 RS C3	-	2/14	2/21	N-Seite	
A20R	132	S,M VL	NU 308 E	40A	-	6308 RS C3	-	2/14	2/21	N-Seite	
A20R	160	S,M VL	NU 310 E	50A	-	6309 RS C3	-	2/5	2/21	N-Seite	
A20R	180	S2,M2 VL	NU 310 E	50A	-	6310 C3	50A	2/5	2/10	N-Seite	
A20R	180	S4,6,8; M4,6,8 VL	NU 312 E	60A	-	6310 C3	50A	2/5	2/10	N-Seite	
A20R	200	M2,L2 VL	NU 312 E	-	RB60	6312 C3	60A	2/22	2/23	N-Seite	
A20R	200	M4,6,8; L4,6,8 VL	NU 313 E	-	RB65	6312 C3	60A	2/22	2/23	N-Seite	
A20R	225	M2 VL	NU 313 E	-	RB65	6313 C3	65A	2/22	2/23	N-Seite	
A20R	225	M4,6,8 VL	NU 314 E	-	RB70	6313 C3	65A	2/22	2/23	N-Seite	
A20R	250	S2,M2 VL	NU 314 E	-	RB70	6314 C3	70A	2/22	2/23	N-Seite	
A20R	250	S4,6,8; M4,6,8 VL	NU 316 E	-	RB80	6314 C3	70A	2/22	2/23	N-Seite	
A20R	280	S2,M2 VL	NU 316 E	-	RB80	6316 C3	80A	2/22	2/23	N-Seite	
A20R	280	S4,6,8; M4,6,8 VL	NU 317 E	-	RB85	6316 C3	80A	2/22	2/23	N-Seite	
A20R	315	S2 VL	NU 317 E	-	RB85	6316 C3	80A	2/22	2/23	N-Seite	
A20R	315	S4,6,8 VL	NU 2220 E	-	RB100	6316 C3	80A	2/22	2/23	N-Seite	
A20R	315	M2; L2 VL	NU 317 E	-	RB85	6317 C3 *)	85A	2/15	2/16	N-Seite	
A20R	315	M4,6,8; L4,6,8 VL	NU 320 E	-	RB100	6317 C3 *)	85A	2/15	2/16	N-Seite	

*) Bei vertikalen Bauformen Q317 C3; Bilder 2/15, 2/17

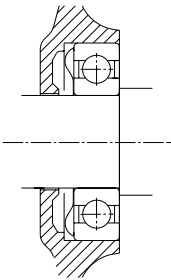
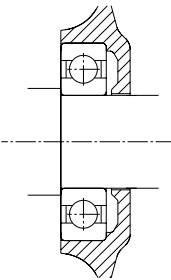
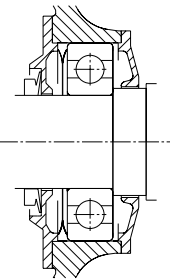
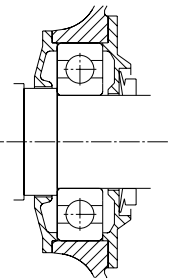
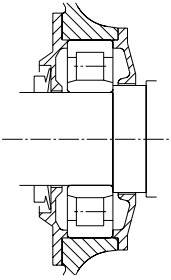
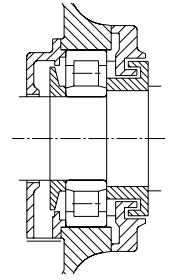
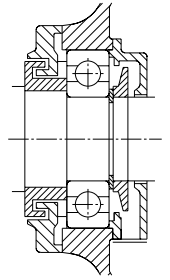
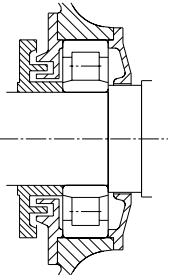
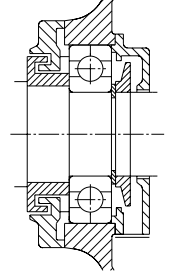
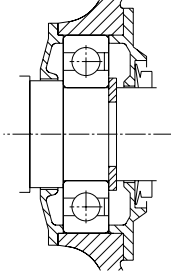
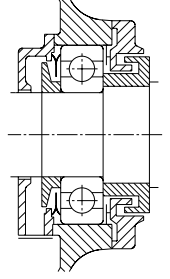
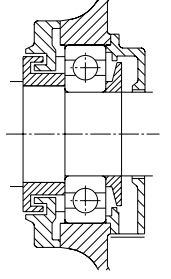
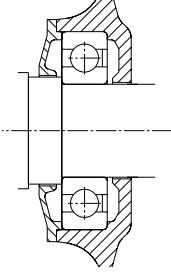
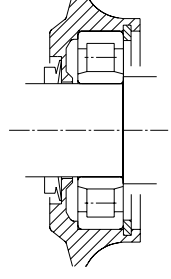
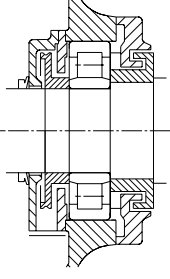
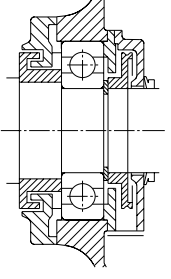
ab BG 200 für schwere Lagerung serienmäßig mit Nachschmiereinrichtung

Konstruktive Auswahldaten**Grundaussführung**

Typ			D-Seite				N-Seite			Bild	
			Wälzlager	Stefa-KOMBI-Ring	Wellfeder	Tellerfeder	Wälzlager	DS	NS	Festlager	
ARC	112	M, MX	6207 2Z C3	351	72		6207 2Z C3	2/27	2/28	ohne	
ARC	132	S,M	6308 2Z C3	401	90	-	6308 2Z C3	2/27	2/28	ohne	
ARC	160	S,M	6310 2Z C3	501	110	-	6310 2Z C3	2/27	2/28	ohne	
ARC	180	S, M	6312 2Z C3	601	-	130	6312 2Z C3	2/29	2/30	N-Seite	
ARC	200	S, M	6313 2Z C3	651	-	140	6313 2Z C3	2/29	2/30	N-Seite	
ARC	225	M	6314 2Z C3	702	-	150	6314 2Z C3	2/29	2/30	N-Seite	
ARC	250	S, M	6316 2Z C3	801	-	170	6316 2Z C3	2/29	2/30	N-Seite	
ARC	280	S, M	6317 2Z C3	851	-	180	6317 2Z C3	2/29	2/30	N-Seite	
ARC	315	M, MX	6317 2Z C3	851	-	180	6317 2Z C3	2/29	2/30	N-Seite	
ARC	315	L, LX	6317 2Z C3	851	-	215	6317 2Z C3	2/29	2/30	N-Seite	

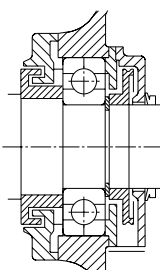
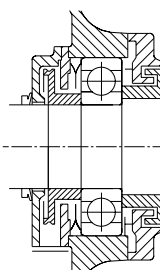
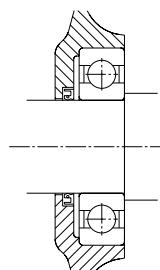
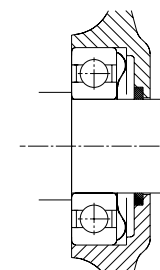
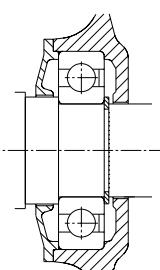
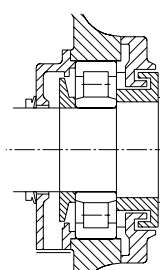
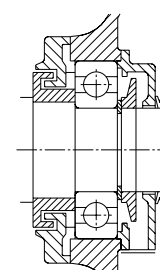
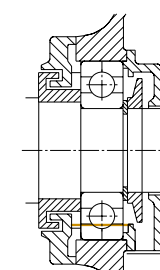
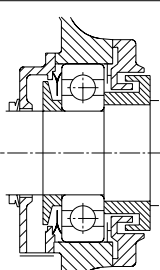
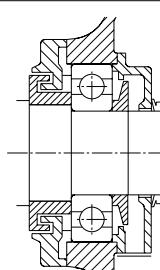
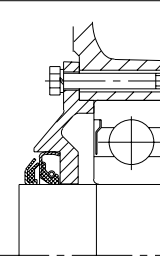
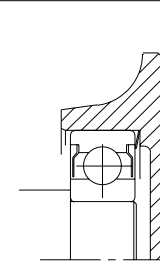
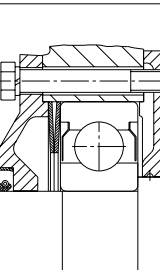
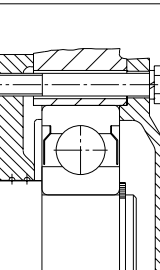
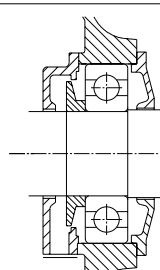
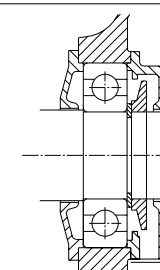
Grundaussführung

Typ		D-Seite			N-Seite		Bild		Festlager
						DS	NS		
ARB	22		6306 S1 C5			6310 S1 C5	2/31	2/32	N-Seite
ARB	33		6306 S1 C5			6310 S1 C5	2/31	2/32	N-Seite
ARB	54		6306 S1 C5			6310 S1 C5	2/31	2/32	N-Seite
ARB	65		6306 S1 C5			6310 S1 C5	2/31	2/32	N-Seite

			
Bild 2/1	Bild 2/2	Bild 2/3	Bild 2/4
			
Bild 2/5	Bild 2/6	Bild 2/7	Bild 2/8
			
Bild 2/9	Bild 2/10	Bild 2/11	Bild 2/12
			
Bild 2/13	Bild 2/14	Bild 2/15	Bild 2/16

Konstruktive Auswahldaten

Bildteil

			
Bild 2/17	Bild 2/18	Bild 2/19	Bild 2/20
			
Bild 2/21	Bild 2/22	Bild 2/23	Bild 2/24
			
Bild 2/25	Bild 2/26	Bild 2/27	Bild 2/28
			
Bild 2/29	Bild 2/30	Bild 2/31	Bild 2/32

Mit uns bewegt sich was

S & SZ HAJTASTECHNIKA KFT
Tel / fax: 06-23-335-956
sandsz-hajtastechnika.hu / szuhai1@icedsl.hu

VEM motors GmbH



VEM motors GmbH
Carl-Friedrich-Gauß-Str. 1
38855 Wernigerode
Postfach-Nr. 10 12 52
38842 Wernigerode
Telefon 0 39 43/68 0