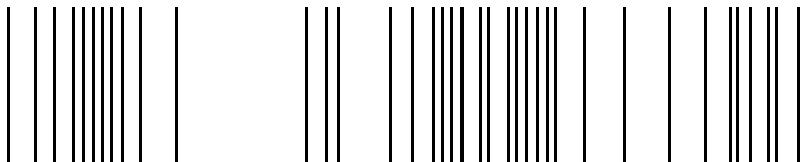


be in motion be in motion



**Flüssigkeitsgekühlte
Hauptantriebe**

**DA...W..
DS...W..**

Inhaltsverzeichnis

Flüssigkeitsgekühlte Asynchron- und Synchron-Motoren2
 Allgemeine technische Daten.....2
 Wicklungsisolation und Erwärmung3
 Erläuterung zu Motordaten.....3
 Typenschlüssel4
 Typenschlüssel4
 Technische Daten Asynchron6
 Drehstrom Asynchron DA 100..54 W.. (IP 54 wassergekühlt)6
 Maßzeichnung DA 100 .. W.....7
 Drehstrom Asynchron DA 132..54 W.. (IP 54 wassergekühlt)8
 Maßzeichnung DA 132 .. W.....9
 Drehstrom Asynchron DA 160..54 W.. (IP 54 wassergekühlt) 10
 Maßzeichnung DA 160 .. W..... 11
 Drehstrom Asynchron DA 180..54 W.. (IP 54 wassergekühlt) 12
 Maßzeichnung DA 180 .. W..... 13
 Drehstrom Asynchron DA 225..54 W.. (IP 54 wassergekühlt) 14
 Maßzeichnung DA 225 .. W..... 15
 Technische Daten Synchron..... 16
 Drehstrom Synchron DS 100..54 W.. (IP 54 wassergekühlt) 16
 Maßzeichnung DS 100 .. W..... 17
 Drehstrom Synchron DS 132..54 W.. (IP 54 wassergekühlt) 18
 Maßzeichnung DS 132 .. W..... 19
 Drehstrom Synchron DS 160..54 W.. (IP 54 wassergekühlt) 20
 Maßzeichnung DS 160 .. W..... 21
 Lagerung und Wellenbelastung 22
 Radialkraft-Diagramme 23
 Hauptanschluss – Klemmenbezeichnung 27
 Elektrischer Hauptanschluss 27
 Temperaturfühler..... 28
 Geräuschstärke 29
 Schwingstärke 29
 Anforderungen an den Kühlkreislauf für flüssigkeitsgekühlte Motoren..... 29
 Bremsenzuordnung 30
 Geber 31
 Resolver..... 31
 SINCOS SRS/SRM 50 (Fa. Stegmann) 32
 ECN 1313 EQN 1325 (Fa. Heidenhain) 33
 Maßzeichnung Geberdosen und -stecker 34
 Inbetriebnahme u. Wartungsanleitung 34

Flüssigkeitsgekühlte Asynchron- und Synchron-Motoren



Professionelles Energy Management ist in kompakten Maschinen und Anlagen gefragt. Die Verlustwärme muss dort abgeführt werden, wo sie entsteht.

Vor allem für Anwendungen in energiesensiblen Branchen wie der Kunststoff- oder Druckindustrie hat Baumüller Antriebe mit Flüssigkeitskühlung entwickelt. Die Antriebe von Baumüller decken Leistungen von 20 bis 205 kW ab. Mit der Flüssigkeitskühlung kann die Wärme gezielt und einfach abgeführt werden. Dadurch baut die Motorenreihe sehr kompakt und verfügt über eine höhere Leistungsdichte als baugleiche luftgekühlte Motoren der Schutzart IP 54.

Durch die sehr hohe Leistungsdichte und die hohe Dynamik ist die neue Motorenreihe für anspruchsvolle Anwendungen im Maschinenbau bestens geeignet. Auf eine Lüftereinheit kann bei Flüssigkeitskühlung verzichtet werden, so dass sich die Geräuschemission des Motors deutlich reduziert.

Die Motoren haben hohe Drehzahlstellbereiche. Zudem sind die Motoren für hohe Querkraftbelastungen bei Rollenlagerung ausgelegt. Die robusten und kompakten Motoren sind darüber hinaus weitestgehend wartungsfrei, ein zusätzliches Plus für den wirtschaftlichen Betrieb.

Allgemeine technische Daten

Bauform	IM B3, IM B5 IM B3, IM B35	Baugröße 100 / 132 / 160 Baugröße 180 / 225
Schutzart	IP54	flüssigkeitsgekühlt
Anschluss	Hauptanschluss Steueranschluss Bremsen Temperaturfühler	U V W Klemmenkasten Stecker 12 polig Klemmenkasten Bremsen im Hauptanschluss
Kühlart	IC 3W7	flüssigkeitsgekühlt
Temperaturfühler	linearer Temperaturfühler für Auswertung im Regler	
Erwärmung	$\Delta\theta = 105K$	Isolierstoffklasse F nach EN 60034-1
Temperaturbereich	0...+ 40°C	
Kühlmitteleintrittstemperatur	10°C bis 35°C, maximal 5 K kleiner als Umgebungstemperatur	
Lagerung	-30°C...+85°C (bei Temperaturen kleiner 3 °C ist das Kühlwasser abzulassen)	
Oberfläche	schwarz matt	RAL 9005
Lager	A- Seite: Standard = Kugellager; Option = Rollenlager, B- Seite Festlager	
Klemmenkasten	B-Seite; oben	
Wasseranschlüsse	A-Seite; seitlich	
Schwinggüte	N R, S	nach DIN ISO 2373 auf Anfrage
Rüttelfest bis	DA 100 - DA 225 DS 100 - DS 160	radial 3g / axial 1g, 10 Hz - 55 Hz nach EN 60068-2-6 radial 3g / axial 1g, 10 Hz - 55 Hz nach EN 60068-2-6 höhere Rüttelfestigkeit auf Anfrage
Flansch	nach IEC- Norm	
Wellenende	zylindrisch	nach DIN 748 ohne Passfeder Zentrierung mit Innengewinde nach DIN 332 Form D Option auch mit Passfeder DIN 6885 lieferbar

Bremse andere Fabrikate auf Anfrage	Scheibenbremsen Fabrikat Baumüller: Anbau B-seitig als Baugruppe
Drehzahlwertgeber	Resolver 2 polig Option: Sincos-Geber andere Geber auf Anfrage
Ausführung UL	Option in Vorbereitung

Wicklungsisolation und Erwärmung

Alle Maschinen dieser Baureihe werden in Isolierstoffklasse F nach EN 60034 für eine zulässige Wicklungsüberetemperatur von 105 K bei einer maximal zulässigen Zulaufetemperatur von 35 °C ausgeführt. Die Isolation ist beständig gegen Gase und Dämpfe brennbarer Stoffe und erfüllt die Anforderungen, die an eine Feuchtschutz- und Tropenisolation gestellt werden.

Eine gegen Mehrpreis ausführbare Sonderisolation ist notwendig beim Auftreten von konzentrierten Säuredämpfen und von Metallstaub, bei einer ständig über 80% liegenden relativen Luftfeuchtigkeit sowie als Schutz gegen Termiten- und Schimmelpilzbefall.

Bei Umrichtern mit Gleichspannungszwischenkreis > 500 V dürfen die Kabellängen zwischen Umrichter und Motor eine Länge von 20 m nicht überschreiten. Bei größeren Leitungslängen müssen zusätzliche Maßnahmen (z.B. Motorfilter) vorgesehen werden. Die maximal zulässige Klemmenspannung beträgt 1000 V.

Erläuterung zu Motordaten

P_N	Bemessungsleistung (kW) bei Bemessungsdrehzahl n_N im Dauerbetrieb (S1)
M_N	Bemessungsdrehmoment (Nm) bei Bemessungsdrehzahl n_N im Dauerbetrieb (S1)
n_N	Bemessungsdrehzahl (min^{-1})
n_1	Grenzdrehzahl bei Feldschwächung (konstante Leistung) (min^{-1})
n_{max}	mechanisch maximal zulässige Betriebsdrehzahl (min^{-1})
U_N	Bemessungsspannung (V)
$K_{E / \text{KALT}}$	auf 1000 min^{-1} bezogene Motor EMK (Spannungskonstante) (V)
I_N	Bemessungseffektivstrom (A)
I_{dN}	Magnetisierungsstrom für Feldschwächung (A), Synchronmotor
I_{μ}	Magnetisierungsstrom (A), Asynchronmotor
$\cos \varphi$	Leistungsfaktor
η_N	Wirkungsgrad
f_N	Bemessungsfrequenz (Hz)
J	Trägheitsmoment Rotor inkl. Resolver ohne Haltebremse (kg m^2)
m	Gewicht (kg)
$M_{o,\text{max}}$	Maximales Stillstandsmoment (Nm)

Bemessungsdaten der Asynchronmotoren DA / Synchronmotoren DS

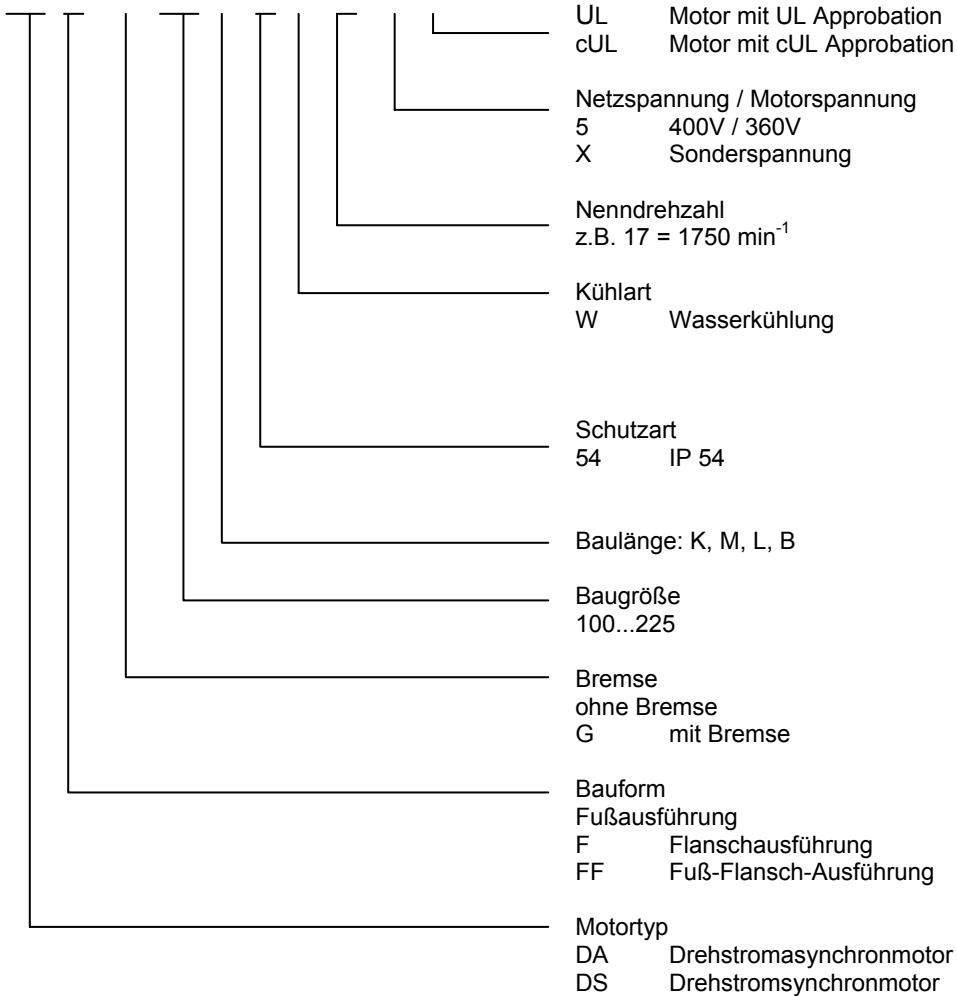
Die angegebenen Bemessungsdaten werden bei Umrichterbetrieb (feldorientierte Regelung) mit einer Taktfrequenz im Leistungsteil ≥ 4 kHz erreicht. Es wird eine Taktfrequenz von > 6 kHz empfohlen.

Überlastbarkeit

Gemäß technischem Datenblatt

Typenschlüssel

DA FF G 225 M 54 W 17 – 5 UL



Technische Daten Asynchron

Drehstrom Asynchron DA 100..54 W.. (IP 54 wassergekühlt)

Netzspannung 3 AC 400 V für Umrichter mit ungeregelter Einspeisung

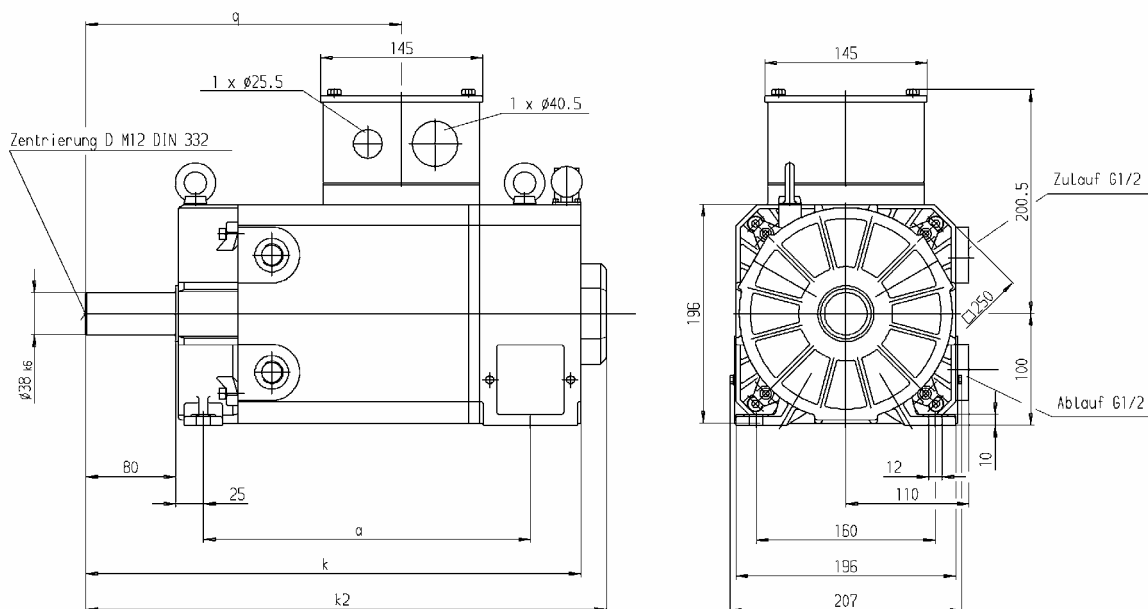
Be- mes- sungs- dreh- zahl	Motortyp	Be- mes- sungs- leis- tung	Be- mes- sungs- dreh- mo- ment	Be- mes- sungs- strom	Be- mes- sungs- span- nung	Grenz- dreh- zahl bei Feld- schwä- chung	Max. Be- triebs- dreh- zahl	Leis- tungs- faktor	Mag- ne- tisie- rungs- strom	Wir- kungs- grad	Be- mes- sungs- fre- quenz	Träg- heits- mo- ment	Ge- wicht
n_N min ⁻¹		P_N kW	M_N Nm	I_N A	U_N V	n_1 min ⁻¹	n_{max} min ⁻¹	cos φ	I_{II} A	η_N	f_N Hz	J kgm ²	m kg
1000	DA100K54W10-5	4,5	43	12,4	330	3000	8000	0,83	6,5	0,755	35,8	0,017	41
	DA100M54W10-5	6,5	62	17,2	335	3000	8000	0,84	8,9	0,776	35,8	0,023	51
	DA100L54W10-5	7,8	74	21,0	330	3000	8000	0,81	11,7	0,794	35,5	0,029	60
	DA100B54W10-5	9,0	86	23,5	340	2700	8000	0,80	13,5	0,805	35,4	0,034	68
1500	DA100K54W15-5	6,5	41	16,5	340	2800	8000	0,82	7,4	0,805	52,7	0,017	41
	DA100M54W15-5	9,0	57	23,5	335	3000	8000	0,79	11,9	0,826	52,4	0,023	51
	DA100L54W15-5	11,0	70	28,0	335	3000	8000	0,79	14,3	0,839	52,3	0,029	60
	DA100B54W15-5	13,0	83	32,5	345	2500	8000	0,79	16,8	0,847	52,3	0,034	68
2000	DA100K54W20-5	8,5	41	22,0	330	4000	8000	0,81	10,0	0,835	69,3	0,017	41
	DA100M54W20-5	12,0	57	30,0	330	4000	8000	0,81	13,4	0,853	69,2	0,023	51
	DA100L54W20-5	15,0	72	37,0	340	3800	8000	0,80	17,5	0,863	69,1	0,029	60
	DA100B54W20-5	17,5	84	41,0	350	3000	8000	0,81	18,5	0,870	69,1	0,034	68
2500	DA100K54W25-5	10,0	38	24,5	340	4700	8000	0,81	10,3	0,854	86,0	0,017	41
	DA100M54W25-5	15,0	57	37,0	335	5000	8000	0,80	16,7	0,867	85,9	0,023	51
	DA100L54W25-5	18,5	71	44,0	340	4700	8000	0,81	18,7	0,877	85,9	0,029	60
	DA100B54W25-5	22,0	84	55,0	330	5000	8000	0,80	25,5	0,883	85,7	0,034	68
3000	DA100K54W30-5	11,5	37	28,0	340	5700	8000	0,80	12,0	0,865	102,6	0,017	41
	DA100M54W30-5	17,0	54	40,0	340	5700	8000	0,81	16,2	0,879	102,6	0,023	51
	DA100L54W30-5	21,0	67	49,0	345	5100	8000	0,80	21,5	0,887	102,4	0,029	60
	DA100B54W30-5	25,0	80	57,0	350	4500	8000	0,80	25,5	0,893	102,3	0,034	68

Maximales Stillstandsmoment

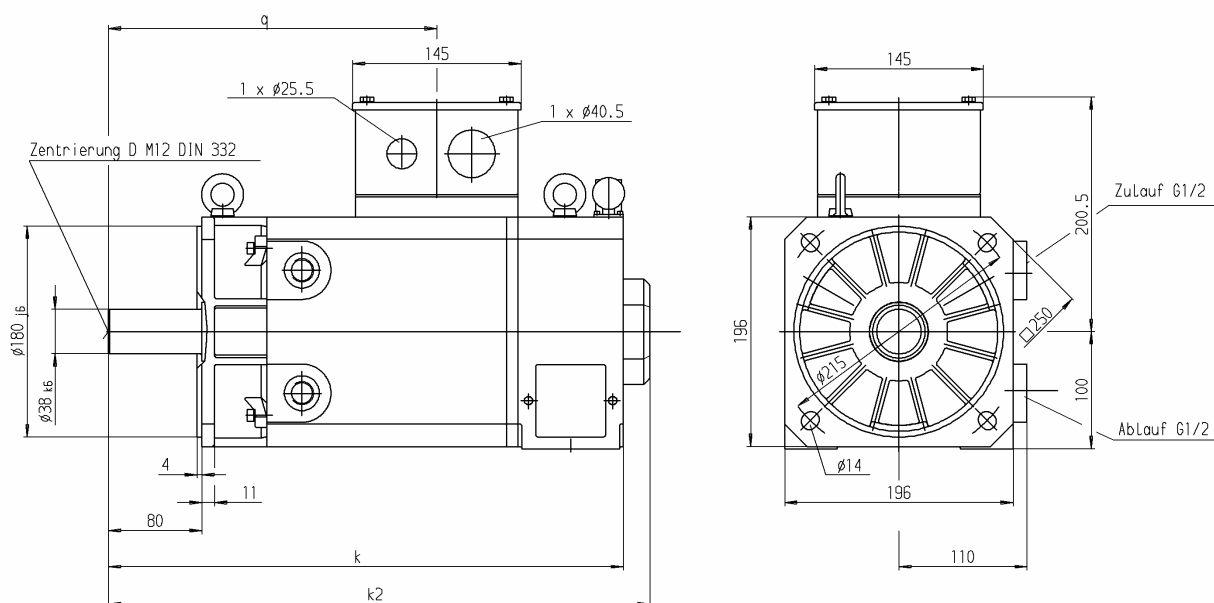
Motortyp	$M_{0,max}$ [Nm]
DA100K54W	69
DA100M54W	99
DA100L54W	118
DA100B54W	138

Maßzeichnung DA 100 .. W

Bauform IMB3 Standard
DA..100..54W..



Bauform IMB5 Standard
DAF.100..54W..



Type DA	a	k	k2	q
DA 100 K...W..	242	392	415	232
DA 100 M..W..	292	442	465	282
DA 100 L..W..	337	487	510	327
DA 100 B..W..	377	527	550	367

Bremse k2 + 155 mm

Drehstrom Asynchron DA 132..54 W.. (IP 54 wassergekühlt)

Netzspannung 3 AC 400 V für Umrichter mit ungeregelter Einspeisung

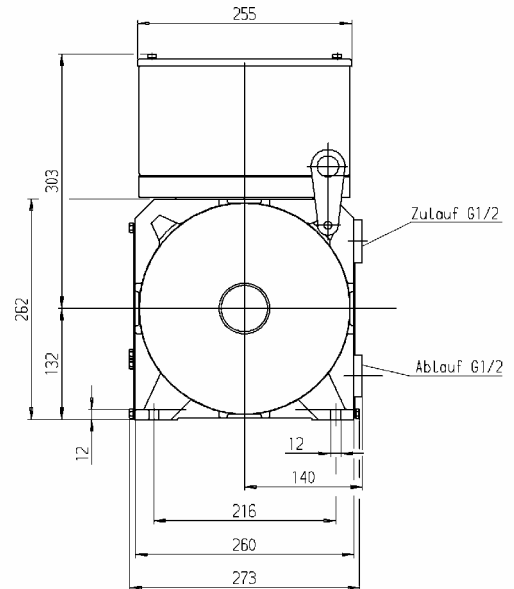
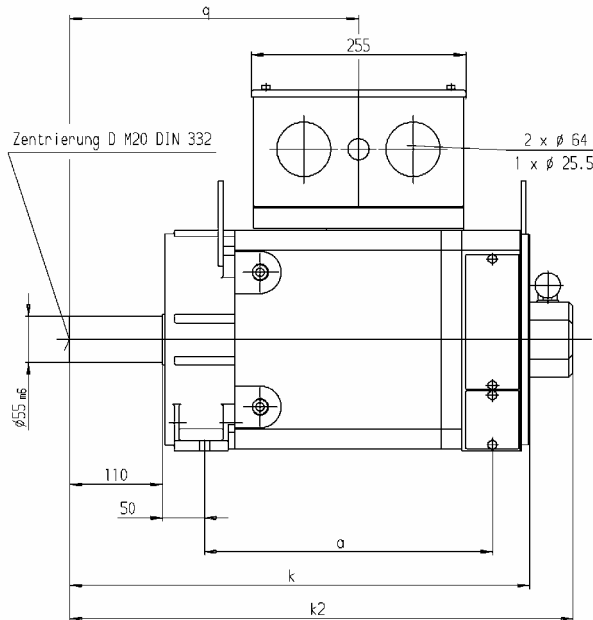
Be- mes- sungs- dreh- zahl	Motortyp	Be- mes- sungs- leis- tung	Be- mes- sungs- dreh- mo- ment	Be- mes- sungs- strom	Be- mes- sungs- span- nung	Grenz- dreh- zahl bei Feld- schwä- chung	Max. Be- triebs- dreh- zahl	Leis- tungs- faktor	Mag- ne- tisie- rungs- strom	Wir- kungs- grad	Be- mes- sungs- fre- quenz	Träg- heits- mo- ment	Ge- wicht
n_N min ⁻¹		P_N kW	M_N Nm	I_N A	U_N V	n_1 min ⁻¹	n_{max} min ⁻¹	cos φ	I_{μ} A	η_N	f_N Hz	J kgm ²	m kg
1000	DA132K54W10-5	11,5	110	30,1	335	2600	5000	0,78	17,0	0,832	34,8	0,074	115
	DA132M54W10-5	13,7	131	36,0	330	3000	5000	0,78	20,7	0,846	34,7	0,090	130
	DA132L54W10-5	16,2	155	43,5	335	2600	5000	0,76	26,5	0,852	34,6	0,105	145
	DA132B54W10-5	18,3	175	45,5	340	2400	5000	0,79	25,5	0,864	34,6	0,120	160
1500	DA132K54W15-5	16,5	105	42,0	320	3000	5000	0,81	18,5	0,869	51,6	0,074	115
	DA132M54W15-5	20,0	127	48,5	340	2800	5000	0,79	22,5	0,879	51,5	0,090	130
	DA132L54W15-5	24,0	153	58,0	340	2800	5000	0,79	28,0	0,885	51,4	0,105	145
	DA132B54W15-5	27,5	175	66,0	345	2500	5000	0,78	33,0	0,890	51,4	0,120	160
2000	DA132K54W20-5	21,5	103	51,0	340	3800	5000	0,80	21,5	0,889	68,3	0,074	115
	DA132M54W20-5	26,5	127	66,0	335	4000	5000	0,77	32,5	0,894	68,1	0,090	130
	DA132L54W20-5	31,0	148	76,0	335	4000	5000	0,78	36,5	0,900	68,1	0,105	145
	DA132B54W20-5	36,0	172	83,0	345	3400	5000	0,80	36,5	0,904	68,1	0,120	160
2500	DA132K54W25-5	25,5	97	59,0	345	4200	5000	0,80	24,5	0,900	84,9	0,074	115
	DA132M54W25-5	31,0	118	73,0	335	5000	5000	0,80	31,5	0,905	84,8	0,090	130
	DA132L54W25-5	37,0	141	89,0	335	5000	5000	0,78	40,5	0,909	84,7	0,105	145
	DA132B54W25-5	43,0	164	99,0	345	4200	5000	0,79	44,0	0,913	84,7	0,120	160
3000	DA132K54W30-5	29,0	92	66,0	350	4500	5000	0,80	26,0	0,906	101,5	0,074	115
	DA132M54W30-5	36,0	115	86,0	335	5000	5000	0,79	36,0	0,911	101,4	0,090	130
	DA132L54W30-5	43,0	137	97,0	345	5000	5000	0,81	38,0	0,915	101,4	0,105	145
	DA132B54W30-5	50,0	159	109,0	355	4000	5000	0,81	44,0	0,919	101,4	0,120	160

Maximales Stillstandsmoment

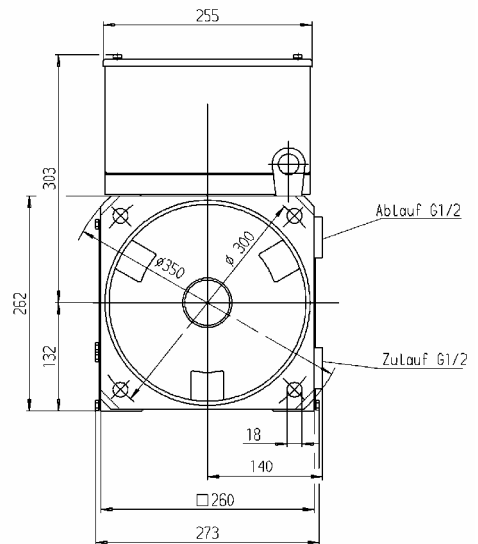
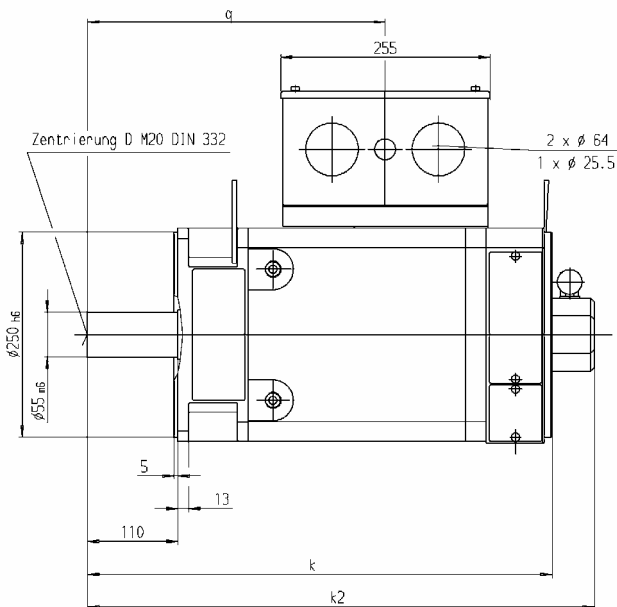
Motortyp	$M_{0\ max}$ [Nm]
DA132K54W	220
DA132M54W	262
DA132L54W	310
DA132B54W	350

Maßzeichnung DA 132 .. W

Bauform IMB3 Standard
DA..132..54W..



Bauform IMB5 Standard
DAF..132..54W..



Type DA	a	k	k2	q
DA 132 K...W..	322	527	578	323
DA 132 M..W..	362	567	618	363
DA 132 L..W..	402	607	658	403
DA 132 B..W..	442	647	698	443

Bremse k2 + 130 mm

Drehstrom Asynchron DA 160..54 W.. (IP 54 wassergekühlt)

Netzspannung 3 AC 400 V für Umrichter mit unregelter Einspeisung

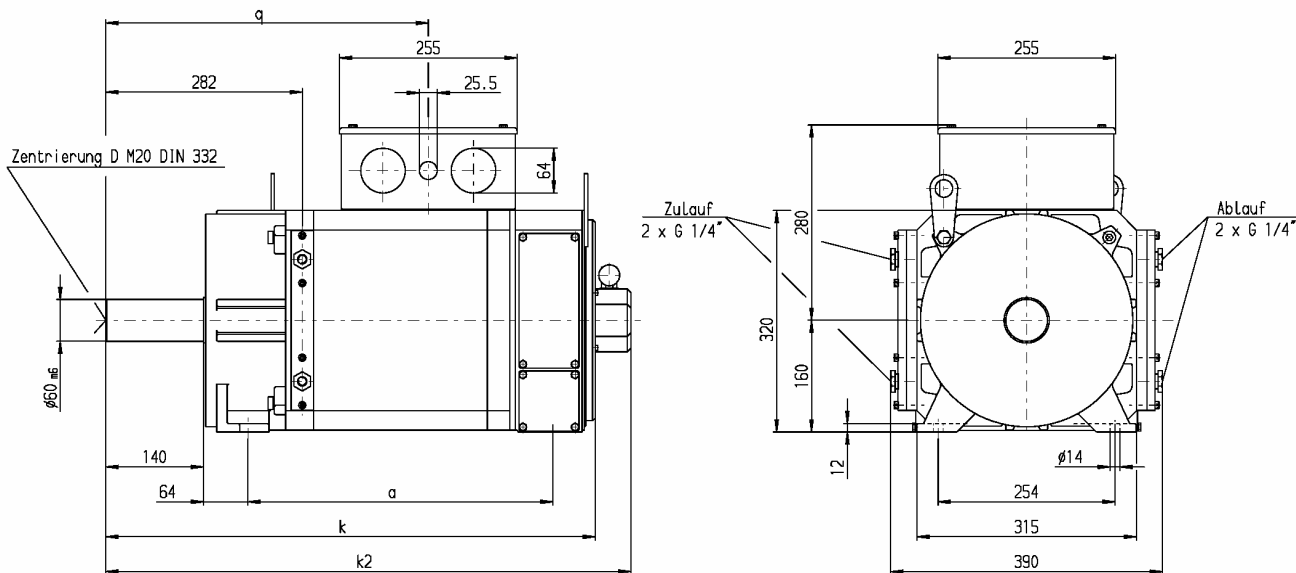
Be- mes- sungs- dreh- zahl	Motortyp	Be- mes- sungs- leis- tung	Be- mes- sungs- dreh- mo- ment	Be- mes- sungs- strom	Be- mes- sungs- span- nung	Grenz- dreh- zahl bei Feld- schwä- chung	Max. Be- triebs- dreh- zahl	Leis- tungs- faktor	Mag- ne- tisie- rungs- strom	Wir- kungs- grad	Be- mes- sungs- fre- quenz	Träg- heits- mo- ment	Ge- wicht
n_N min^{-1}		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	J kgm^2	m kg
1000	DA160K54W10-5	26	248	59	345	2500	4500	0,82	28,5	0,882	34,5	0,245	235
	DA160M54W10-5	32	306	72	345	2500	4500	0,83	35,0	0,892	34,4	0,303	275
	DA160L54W10-5	37	353	85	340	3000	4500	0,83	42,0	0,896	34,4	0,346	310
1500	DA160K54W15-5	38	242	86	345	2400	4500	0,81	36,5	0,905	51,3	0,245	235
	DA160M54W15-5	47	299	105	345	2400	4500	0,83	43,5	0,912	51,2	0,303	275
	DA160L54W15-5	55	350	118	355	2200	4500	0,82	49,5	0,915	51,2	0,346	310
2000	DA160K54W20-5	48	229	100	350	3000	4500	0,85	36,0	0,920	68,0	0,245	235
	DA160M54W20-5	60	287	131	345	3500	4500	0,83	54,0	0,925	67,9	0,303	275
	DA160L54W20-5	70	334	153	350	3000	4500	0,82	66,0	0,928	67,8	0,346	310
2500	DA160K54W25-5	58	222	127	345	4500	4500	0,81	53,0	0,928	84,5	0,245	235
	DA160M54W25-5	72	275	149	355	3500	4500	0,84	56,0	0,932	84,5	0,303	275
	DA160L54W25-5	82	313	176	350	4000	4500	0,82	74,0	0,935	84,4	0,346	310
3000	DA160K54W30-5	65	207	141	345	4500	4500	0,82	58,0	0,933	101,2	0,245	235
	DA160M54W30-5	80	255	169	350	4500	4500	0,83	66,0	0,936	101,1	0,303	275
	DA160L54W30-5	92	293	210	325	4500	4500	0,83	85,0	0,938	101,1	0,346	310

Maximales Stillstandsmoment

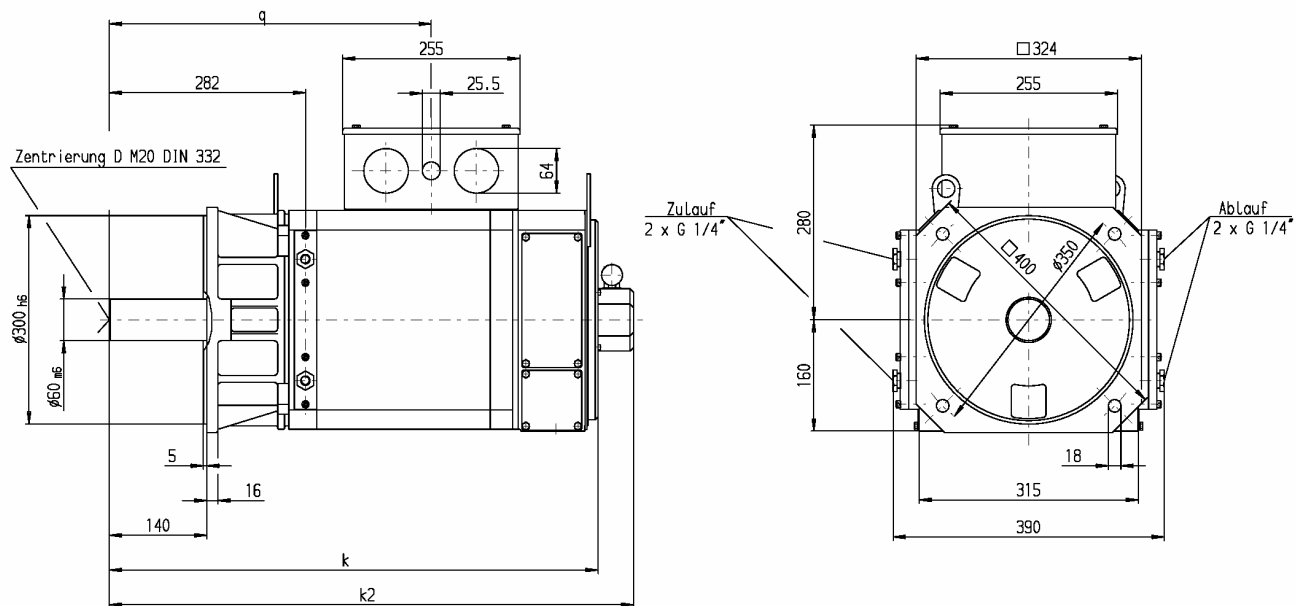
Motortyp	$M_{0 \text{ max}}$ [Nm]
DA160K54W	496
DA160M54W	612
DA160L54W	706

Maßzeichnung DA 160 .. W

Bauform IMB3 Standard
DA..160..54W..



Bauform IMB5 Standard
DAF..160..54W..



Type DA	a	k	k2	Q
DA 160 K...W..	438	703	754	463
DA 160 M..W..	498	763	814	523
DA 160 L..W..	548	813	864	573

Bremse k2 + 150 mm

Drehstrom Asynchron DA 180..54 W.. (IP 54 wassergekühlt)

Netzspannung 3 AC 400 V für Umrichter mit unregelter Einspeisung

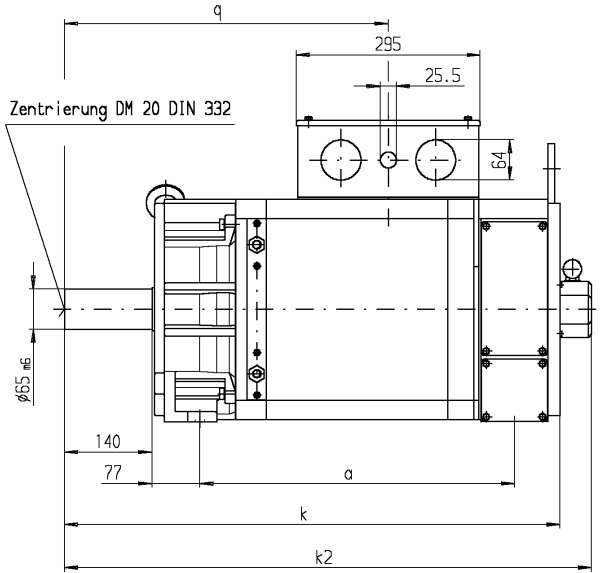
Be- mes- sungs- dreh- zahl	Motortyp	Be- mes- sungs- leis- tung	Be- mes- sungs- dreh- mo- ment	Be- mes- sungs- strom	Be- mes- sungs- span- nung	Grenz- dreh- zahl bei Feld- schwä- chung	Max. Be- triebs- dreh- zahl	Leis- tungs- faktor	Mag- ne- tisie- rungs- strom	Wir- kungs- grad	Be- mes- sungs- fre- quenz	Träg- heits- mo- ment	Ge- wicht
n_N min^{-1}		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	J kgm^2	m kg
1000	DA180M54W10-5	40	382	92	335	2000	4300	0,82	44	0,909	34,1	0,515	330
	DA180L54W10-5	57	544	132	335	2000	4300	0,82	66	0,913	34,1	0,676	435
1500	DA180M54W15-5	60	382	130	350	2300	4300	0,83	49	0,924	51,0	0,515	330
	DA180L54W15-5	84	535	180	350	2300	4300	0,84	66	0,928	50,9	0,676	435
2000	DA180M54W20-5	76	363	166	350	3000	4300	0,81	71	0,932	67,5	0,515	330
	DA180L54W20-5	105	501	255	315	4000	4300	0,80	113	0,935	67,5	0,676	435
2500	DA180M54W25-5	92	351	197	355	3500	4300	0,81	81	0,937	84,2	0,515	330
	DA180L54W25-5	122	466	248	360	3000	4300	0,83	89	0,940	84,2	0,676	435
3000	DA180MW30-5	102	325	235	340	4300	4300	0,79	103	0,937	100,8	0,515	330
	DA180L54W30-5	135	430	312	340	4300	4300	0,79	141	0,940	100,7	0,676	435

Maximales Stillstandsmoment

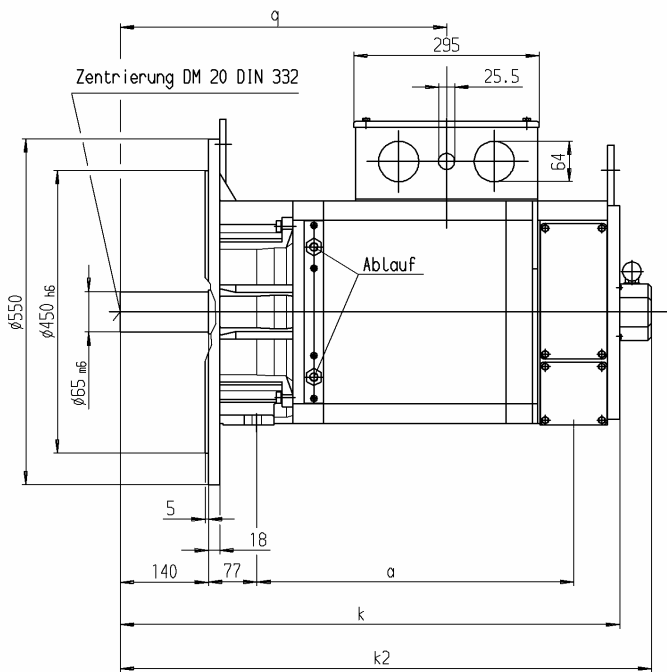
Motortyp	$M_{0 \text{ max}}$ [Nm]
DA180M54W	764
DA180L54W	1088

Maßzeichnung DA 180 .. W

Bauform IMB3 Standard
DA..180..54W..



Bauform IMB35 Standard
DAFF..180..54W..



Type DA	a	k	k2	q
DA 180 M..W..	504	794	845	519
DA 180 L..W..	604	894	945	619

Drehstrom Asynchron DA 225..54 W.. (IP 54 wassergekühlt)

Netzspannung 3 AC 400 V für Umrichter mit unregelter Einspeisung

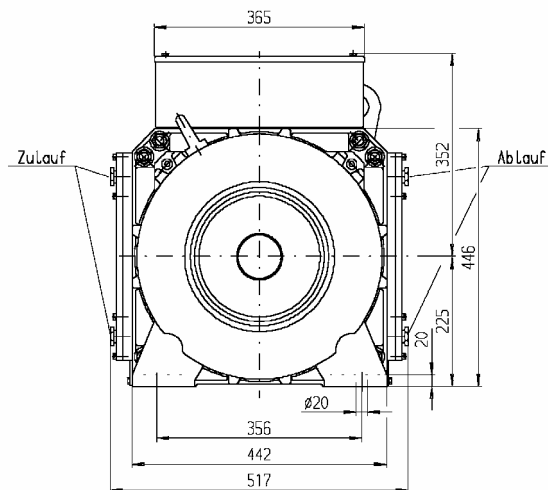
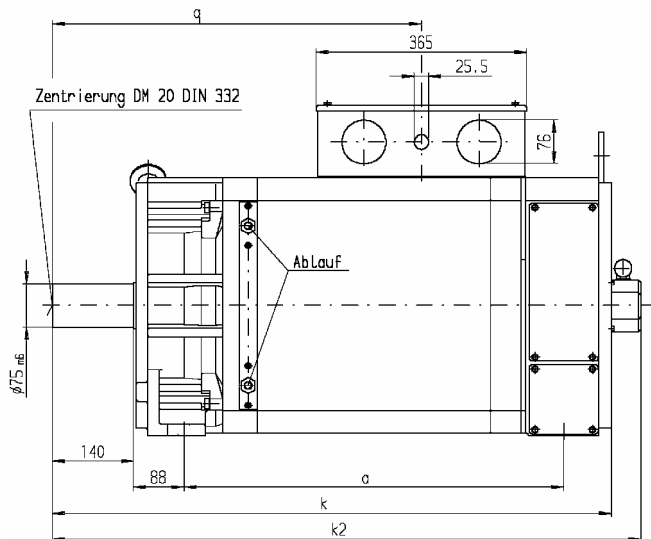
Be- mes- sungs- dreh- zahl	Motortyp	Be- mes- sungs- lei- stung	Be- mes- sungs- dreh- mo- ment	Be- mes- sungs- strom	Be- mes- sungs- span- nung	Grenz- dreh- zahl bei Feld- schwä- chung	Max. Be- triebs- dreh- zahl	Leis- tungs- faktor	Mag- ne- tisie- rungs- strom	Wir- kungs- grad	Be- mes- sungs- fre- quenz	Träg- heits- mo- ment	Ge- wicht
n_N min ⁻¹		P_N kW	M_N Nm	I_N A	U_N V	n_1 min ⁻¹	n_{max} min ⁻¹	cos φ	I_{μ} A	η_N	f_N Hz	J kgm ²	m kg
1000	DA225K54W10-5	68	649	161	325	2000	3800	0,81	71	0,926	33,9	1,313	600
	DA225M54W10-5	95	907	223	330	2000	3800	0,80	100	0,932	33,8	1,710	710
	DA225L54W10-5	120	1146	278	330	2000	3800	0,80	123	0,935	33,8	2,063	810
1500	DA225K54W15-5	97	618	208	350	2300	3800	0,81	85	0,940	50,6	1,313	600
	DA225M54W15-5	135	860	326	320	3000	3800	0,80	146	0,944	50,5	1,710	710
1750	DA225K54W17-5	108	589	244	340	3200	3800	0,80	107	0,943	58,9	1,313	600
	DA225M54W17-5	148	808	313	360	2300	3800	0,80	133	0,948	58,8	1,710	710
	DA225L54W17-5	185	1010	430	330	3500	3800	0,79	194	0,948	58,8	2,063	810
2000	DA225K54W20-5	120	573	300	310	3800	3800	0,79	137	0,943	67,2	1,313	600
	DA225M54W20-5	162	774	410	310	3800	3800	0,78	196	0,947	67,1	1,710	710
	DA225L54W20-5	205	979	423	355	3000	3800	0,82	162	0,952	67,2	2,063	810
2500	DA225K54W25-5	135	516	280	360	3200	3800	0,82	108	0,948	83,8	1,313	600
	DA225M54W25-5	185	707	388	355	3500	3800	0,81	153	0,951	83,8	1,710	710
3000	DA225K54W30-5	150	478	360	330	3800	3800	0,78	164	0,946	100,4	1,313	600

Maximales Stillstandsmoment

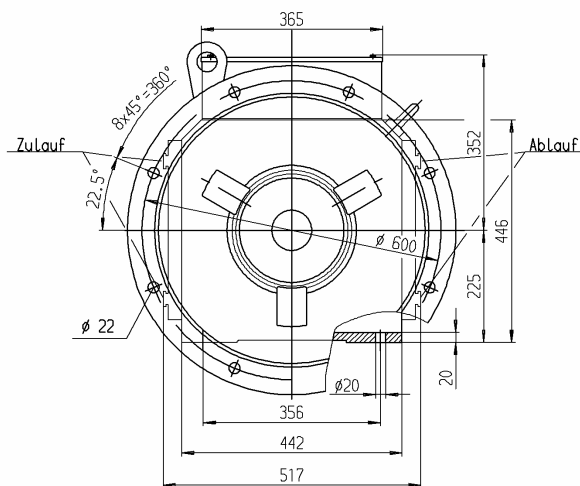
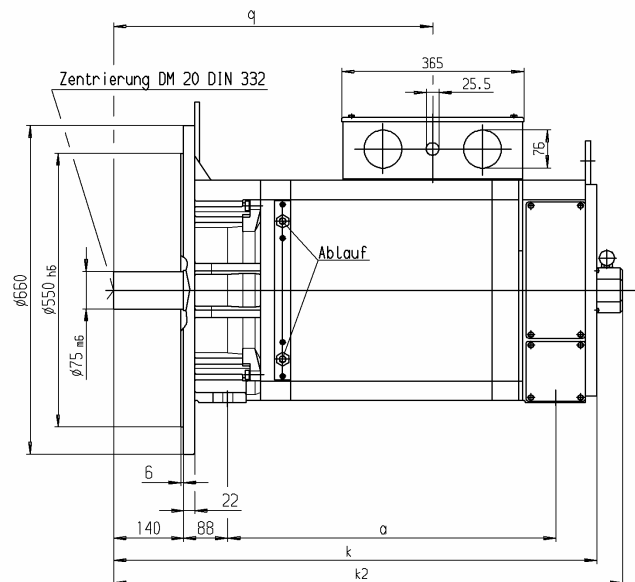
Motortyp	$M_{0,max}$ [Nm]
DA225K54W	1298
DA225M54W	1796
DA225L54W	2292

Maßzeichnung DA 225 .. W

Bauform IMB3 Standard
DA..225..54W..



Bauform IMB35 Standard
DAFF..225..54W..



Type DA	a	k	k2	q
DA 225 K..W..	559	870	921	540
DA 225 M..W..	659	970	1021	640
DA 225 L..W..	749	1060	1111	730

Technische Daten Synchron

Drehstrom Synchron DS 100..54 W.. (IP 54 wassergekühlt)

Netzspannung 3 AC 400 V für Umrichter mit unregelter Einspeisung

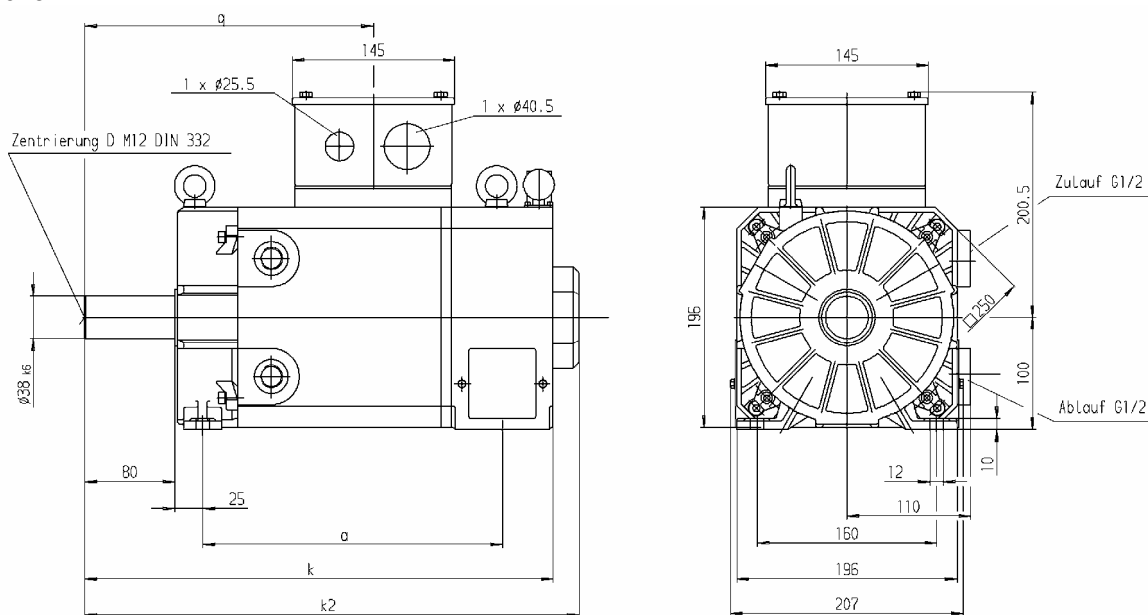
Be- mes- sungs- dreh- zahl	Motortyp	Be- mes- sungs- lei- stung	Be- mes- sungs- dreh- mo- ment	Be- mes- sungs- strom	Be- mes- sungs- span- nung	Spannungs- konstante	Leis- tungs- faktor	Magne- tisie- rungs- strom (Feld- schwä- chung)	Wir- kungs- grad	Be- mes- sungs- fre- quenz	Träg- heits- mo- ment	Ge- wicht
n_N Min ⁻¹		P_N kW	M_N Nm	I_N A	U_N V	$K_{E, / KALT}$ V/1000min ⁻¹	cos φ	I_d A	η_N	f_N Hz	J kgm ²	M Kg
1000	DS100K54W10-5	5,9	56	13,0	345	276	0,90	0,0	0,843	50,0	0,010	38
	DS100M54W10-5	9,1	87	20,5	335	272	0,89	0,0	0,861	50,0	0,014	48
	DS100L54W10-5	12,3	118	27,5	340	277	0,88	0,0	0,871	50,0	0,018	58
	DS100B54W10-5	15,2	145	32,0	345	293	0,90	2,5	0,879	50,0	0,022	68
1500	DS100K54W15-5	8,7	55	18,0	340	198	0,92	2,0	0,884	75,0	0,010	38
	DS100M54W15-5	13,5	86	27,5	345	198	0,90	2,0	0,899	75,0	0,014	48
	DS100L54W15-5	18,2	116	36,0	350	208	0,91	4,5	0,906	75,0	0,018	58
	DS100B54W15-5	22,5	144	45,0	345	207	0,92	6,0	0,911	75,0	0,022	68
2000	DS100K54W20-5	11,4	54	22,0	350	162	0,94	4,5	0,905	100,0	0,010	38
	DS100M54W20-5	17,4	83	32,5	355	167	0,95	7,5	0,917	100,0	0,014	48
	DS100L54W20-5	23,5	112	45,0	345	166	0,95	11,0	0,923	100,0	0,018	58
	DS100B54W20-5	29,5	141	56,0	350	166	0,94	12,5	0,928	100,0	0,022	68
2500	DS100K54W25-5	13,7	52	26,0	345	134	0,96	7,5	0,917	125,0	0,010	38
	DS100M54W25-5	21,0	80	39,0	350	135	0,96	10,0	0,929	125,0	0,014	48
	DS100L54W25-5	28,5	109	53,0	345	138	0,96	16,0	0,933	125,0	0,018	58
	DS100B54W25-5	36,0	139	67,0	355	138	0,94	15,5	0,938	125,0	0,022	68
3000	DS100K54W30-5	16,2	52	30,5	345	113	0,96	8,0	0,927	150,0	0,010	38
	DS100M54W30-5	24,5	78	45,0	350	115	0,96	12,0	0,937	150,0	0,014	48
	DS100L54W30-5	34,0	108	63,0	350	115	0,95	17,0	0,941	150,0	0,018	58
	DS100B54W30-5	42,0	134	75,0	355	120	0,96	24,0	0,943	150,0	0,022	68

Maximales Stillstandsmoment

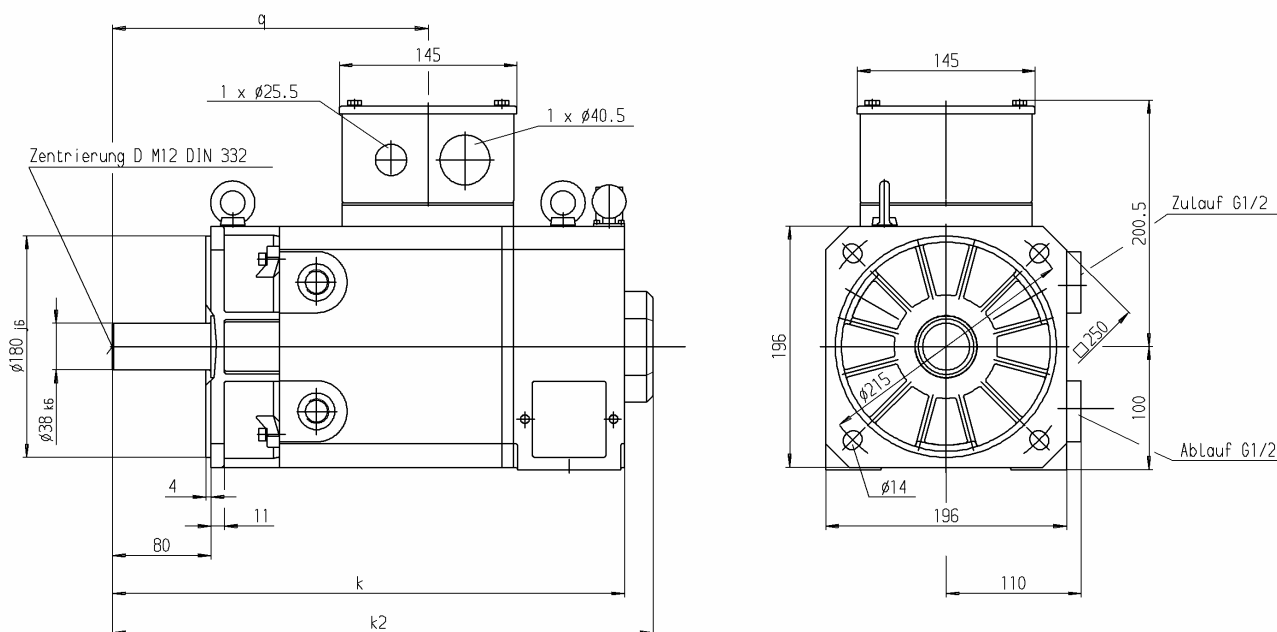
Motortyp	$M_{0, max}$ [Nm]
DS100K54W	128
DS100M54W	190
DS100L54W	250
DS100B54W	310

Maßzeichnung DS 100 .. W

Bauform IMB3 Standard
DS. 100..54W..



Bauform IMB5 Standard
DSF.100..54W..



Type DS	a	k	k2	q
DS 100 K...W..	217	367	390	207
DS 100 M..W..	237	417	440	257
DS 100 L..W..	317	467	490	307
DS 100 B..W..	367	517	540	357

Bremse k2 + 155 mm

Drehstrom Synchron DS 132..54 W.. (IP 54 wassergekühlt)

Netzspannung 3 AC 400 V für Umrichter mit unregelter Einspeisung

Be- mes- sungs- dreh- zahl	Motortyp	Be- mes- sungs- lei- stung	Be- mes- sungs- dreh- mo- ment	Be- mes- sungs- strom	Be- mes- sungs- span- nung	Spannungs- konstante	Leis- tungs- faktor	Magne- tisie- rungs- strom (Feld- schwä- chung)	Wir- kungs- grad	Be- mes- sungs- fre- quenz	Träg- heits- mo- ment	Ge- wicht
n_N Min ⁻¹		P_N KW	M_N Nm	I_N A	U_N V	K_E / K_{ALT} V/1000min ⁻¹	cos φ	I_d A	η_N	f_N Hz	J kgm ²	m kg
1000	DS132K54W10-5	15,3	146	31,5	350	297	0,89	0,0	0,909	50,0	0,045	100
	DS132M54W10-5	21,0	200	43,0	345	295	0,88	0,0	0,916	50,0	0,058	115
	DS132L54W10-5	26,0	249	51,0	345	319	0,93	8,5	0,920	50,0	0,071	130
	DS132B54W10-5	32,0	306	67,0	340	294	0,88	0,0	0,925	50,0	0,084	145
1500	DS132K54W15-5	22,5	143	43,5	350	208	0,91	3,0	0,933	75,0	0,045	100
	DS132M54W15-5	31,0	195	58,0	350	216	0,92	8,0	0,938	75,0	0,058	115
	DS132L54W15-5	39,0	247	73,0	350	221	0,93	12,5	0,941	75,0	0,071	130
	DS132B54W15-5	47,0	299	93,0	350	205	0,88	0,0	0,945	75,0	0,084	145
2000	DS132K54W20-5	29,0	138	54,0	350	162	0,93	7,5	0,945	100,0	0,045	100
	DS132M54W20-5	39,0	188	72,0	350	170	0,95	15,0	0,949	100,0	0,058	115
	DS132L54W20-5	50,0	239	92,0	350	172	0,94	20,5	0,951	100,0	0,071	130
	DS132B54W20-5	60,0	288	113,0	345	166	0,94	22,0	0,954	100,0	0,084	145
2500	DS132K54W25-5	35,0	134	64,0	350	133	0,94	10,5	0,951	125,0	0,045	100
	DS132M54W25-5	47,0	180	86,0	345	137	0,96	21,5	0,954	125,0	0,058	115
	DS132L54W25-5	61,0	233	113,0	345	139	0,96	29,5	0,956	125,0	0,071	130
	DS132B54W25-5	74,0	283	135,0	350	137	0,94	27,0	0,959	125,0	0,084	145
3000	DS132K54W30-5	40,0	127	71,0	350	119	0,97	20,5	0,954	150,0	0,045	100
	DS132M54W30-5	54,0	173	97,0	350	118	0,96	25,0	0,958	150,0	0,058	115
	DS132L54W30-5	72,0	229	132,0	350	115	0,95	28,0	0,960	150,0	0,071	130
	DS132B54W30-5	86,0	274	156,0	350	117	0,96	39,0	0,962	150,0	0,084	145

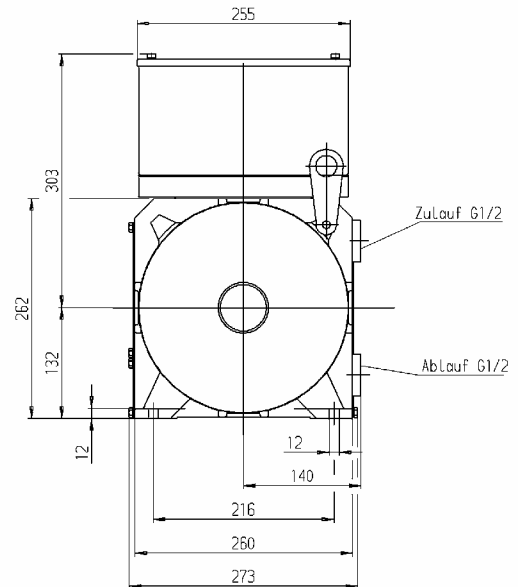
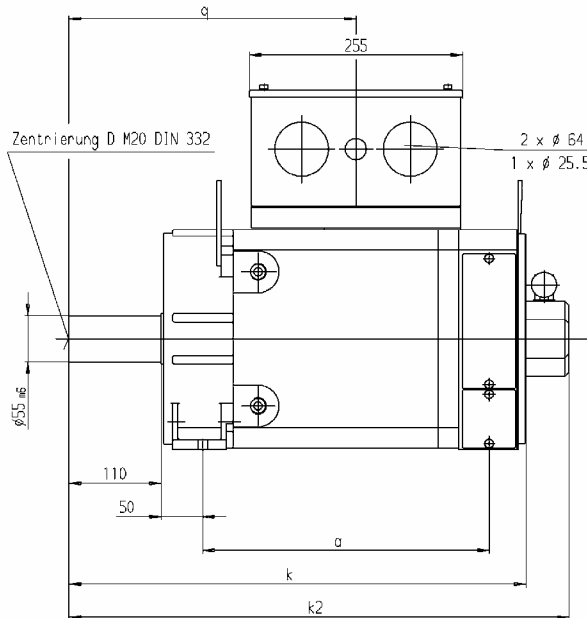
Maximales Stillstandsmoment

Motortyp	$M_{0\ max}$ [Nm]
DS132K54W	340
DS132M54W	450
DS132L54W	550
DS132B54W	660

Maßzeichnung DS 132 .. W

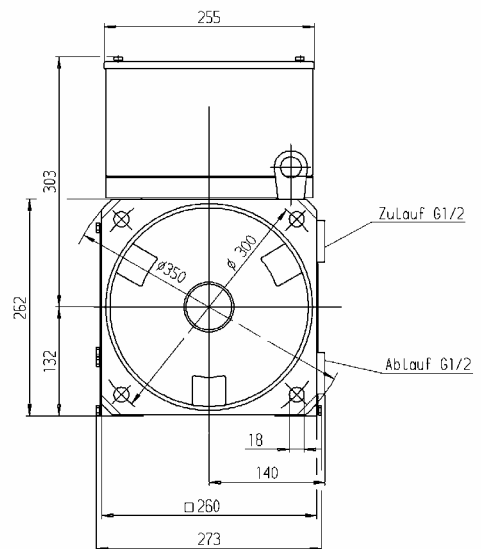
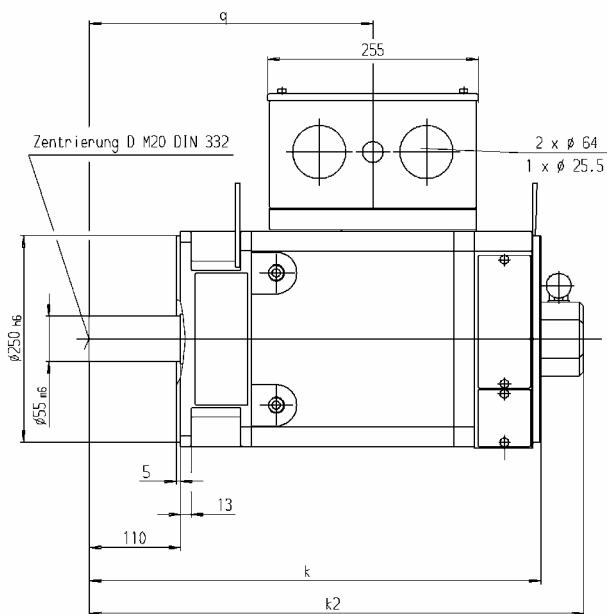
Bauform IMB3 Standard

DS. 132..54W..



Bauform IMB5 Standard

DSF. 132..54W..



Type DS	a	k	k2	q
DS 132 K...W..	292	497	548	293
DS 132 M...W..	342	547	598	343
DS 132 L...W..	392	597	648	393
DS 132 B...W..	442	647	698	443

Bremse k2 + 130 mm

Drehstrom Synchron DS 160..54 W.. (IP 54 wassergekühlt)

Netzspannung 3 AC 400 V für Umrichter mit unregelter Einspeisung

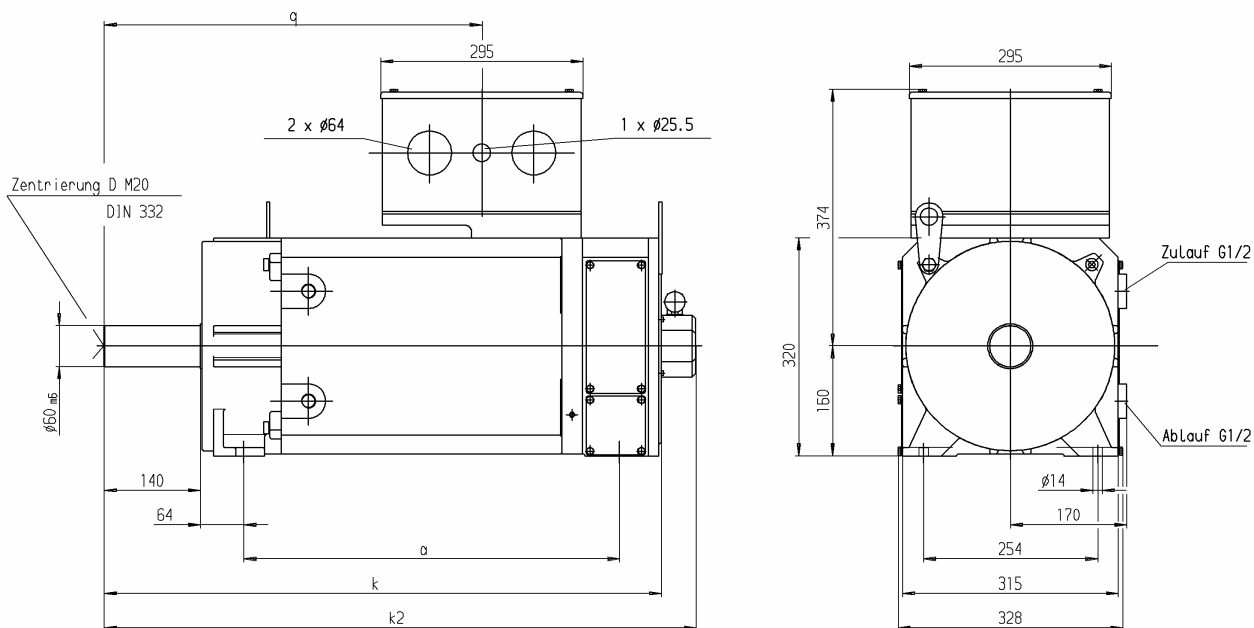
Be- mes- sungs- dreh- zahl	Motortyp	Be- mes- sungs- leis- tung	Be- mes- sungs- dreh- mo- ment	Be- mes- sungs- strom	Be- mes- sungs- span- nung	Spannungs- konstante	Leis- tungs- faktor	Magne- tisie- rungs- strom (Feld- schwä- chung)	Wir- kungs- grad	Be- mes- sungs- fre- quenz	Träg- heits- mo- ment	Ge- wicht
n_N Min ⁻¹		P_N kW	M_N Nm	I_N A	U_N V	K_E / K_{ALT} V/1000min ⁻¹	cos φ	I_d A	η_N	f_N Hz	J kgm ²	m kg
1000	DS160K54W10-5	30	287	56	345	334	0,96	9,5	0,937	50,0	0,150	175
	DS160M54W10-5	38	366	72	345	328	0,94	8,5	0,941	50,0	0,184	200
	DS160L54W10-5	46	441	87	345	330	0,94	9,0	0,944	50,0	0,217	225
	DS160B54W10-5	55	525	105	350	324	0,91	4,0	0,945	50,0	0,250	250
1500	DS160K54W15-5	44	280	81	345	221	0,95	10,0	0,952	75,0	0,150	175
	DS160M54W15-5	57	361	105	350	221	0,93	8,5	0,954	75,0	0,184	200
	DS160L54W15-5	68	435	131	345	214	0,91	0,0	0,957	75,0	0,217	225
	DS160B54W15-5	80	509	142	355	235	0,95	23,5	0,958	75,0	0,250	250
2000	DS160K54W20-5	56	269	102	345	170	0,96	15,0	0,958	100,0	0,150	175
	DS160M54W20-5	73	350	134	345	168	0,95	17,0	0,960	100,0	0,184	200
	DS160L54W20-5	87	415	155	350	176	0,96	28,0	0,962	100,0	0,217	225
	DS160B54W20-5	104	497	187	350	175	0,95	29,5	0,963	100,0	0,250	250
2500	DS160K54W25-5	68	260	124	345	135	0,95	13,5	0,961	125,0	0,150	175
	DS160M54W25-5	88	336	160	345	136	0,95	19,0	0,963	125,0	0,184	200
	DS160L54W25-5	107	409	195	345	137	0,95	28,5	0,964	125,0	0,217	225
	DS160B54W25-5	125	477	221	350	145	0,97	48,0	0,965	125,0	0,250	250
3000	DS160K54W30-5	78	248	137	350	118	0,97	22,5	0,962	150,0	0,150	175
	DS160M54W30-5	104	330	185	360	115	0,93	7,0	0,964	150,0	0,184	200
	DS160L54W30-5	122	390	213	350	125	0,98	63,0	0,965	150,0	0,217	225
	DS160B54W30-5	140	446	240	360	130	0,99	77,0	0,966	150,0	0,250	250

Maximales Stillstandsmoment

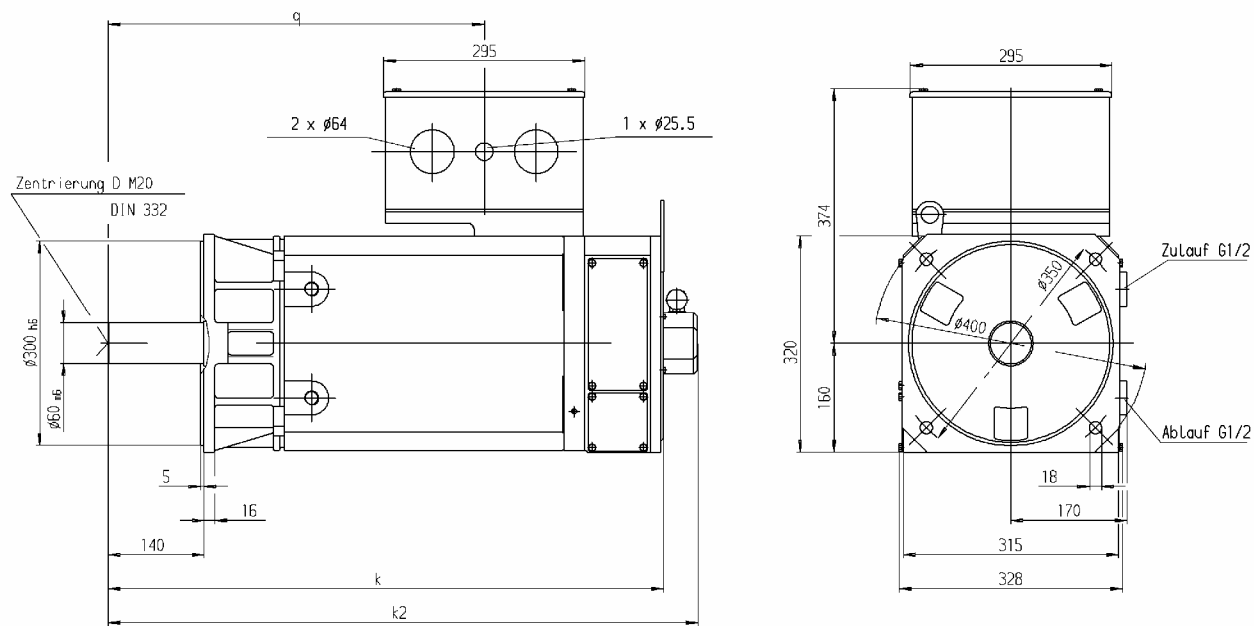
Motortyp	$M_{0\ max}$ [Nm]
DS160K54W	685
DS160M54W	845
DS160L54W	1005
DS160B54W	1160

Maßzeichnung DS 160 .. W

Bauform IMB3 Standard
DS. 160..54W..



Bauform IMB5 Standard
DSF. 160..54W..



Type DS	a	k	k2	q
DS 160 K...W..	388	653	704	391
DS 160 M..W..	438	703	754	441
DS 160 L..W..	498	763	814	501
DS 160 B..W..	548	813	864	551

Bremse k2 + 150 mm

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, in denen 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

Lagerzuordnung Rollenlager für A- Seite

Baugröße	A-Seite	B-Seite	Baugröße	A-Seite	B-Seite
100	6209 2ZRC3	6306 2ZRC3	100	NU 209 E	6306 2ZRC3
132	6312 2ZRC3	6310 2ZRC3	132	NU 312 E	6310 2ZRC3
160	6313 2ZRC3	6311 2ZRC3	160	NU 313 E	6311 2ZRC3
180	6314 2ZRC3	6312 2ZRC3	180	NU 314 E	6312 2ZRC3
225	6316 2ZRC3	6314 2ZRC3	225	NU 316 E	6314 2ZRC3

Ermittlung der Radialkräfte F_R

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

P = Nennleistung in kW

$$F_R = k \frac{2 \cdot 10^7 \cdot P}{n \cdot D} \quad [\text{N}] \quad n = \text{Nennzahl in } \text{min}^{-1}$$

D = Scheibendurchmesser in mm

Der Riemenspannfaktor 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.

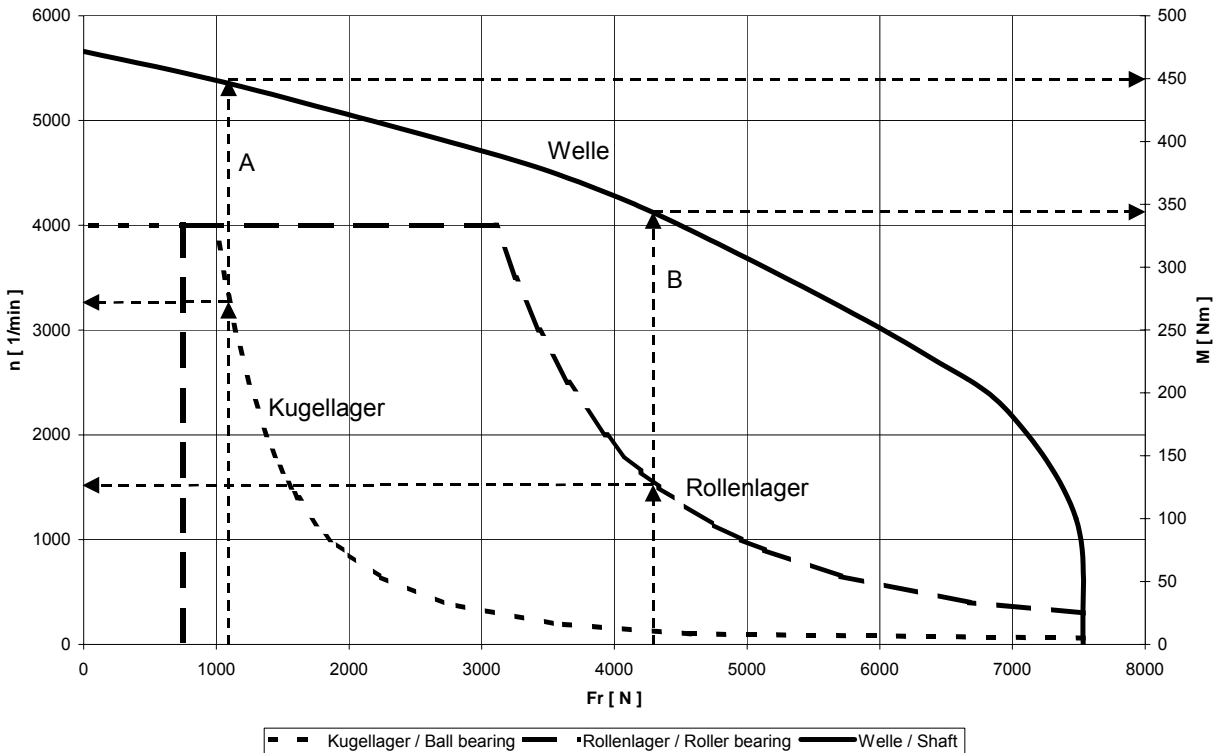
1) mittlere Betriebstemperatur < 90 °C

mittlere Betriebsdrehzahl < 2000 U/min (DA 100 – DA 160), mittlere Betriebsdrehzahl < 1500 U/min (DA 180 – DA 225)

mittlere Betriebsdrehzahl < 2000 U/min (DS 100 – DS 160)

Radialkraft-Diagramme

Beispieldiagramm



Erklärung zum Beispieldiagramm

Kraftangriff Ende Wellenende (bei Kraftangriff Mitte Wellenende $Fr \times 1,1$)
Wellenende mit Passfedernut

Fall A – Kugellager:

Über die Radialkraft Fr der Anwendung kann in der Kennlinie "Kugellager" die noch mögliche Höchstdrehzahl des Lagers ermittelt werden.

Radialkraft 1100 N => Höchstdrehzahl 3250 min^{-1}

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

Radialkraft 1100 N => noch übertragbares Moment 450 Nm

Fall B – Rollenlager:

Über die Radialkraft Fr der Anwendung kann in der Kennlinie "Rollenlager" die noch mögliche Höchstdrehzahl des Lagers ermittelt werden.

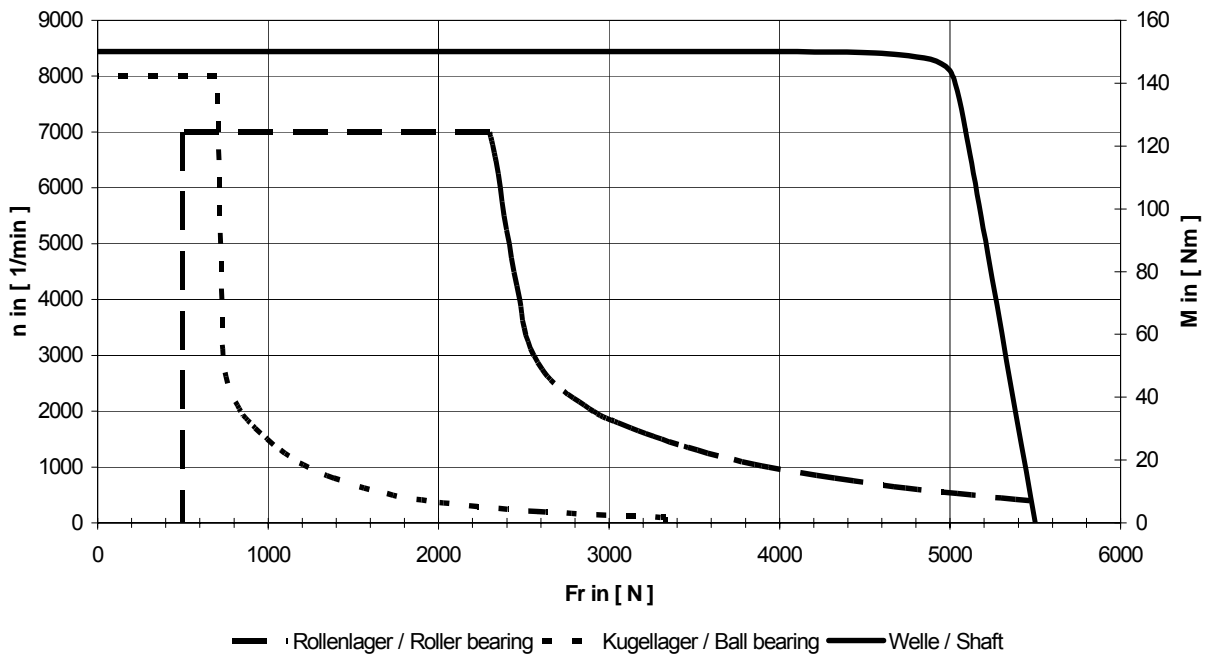
Radialkraft 4300 N => Höchstdrehzahl 1500 min^{-1}

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

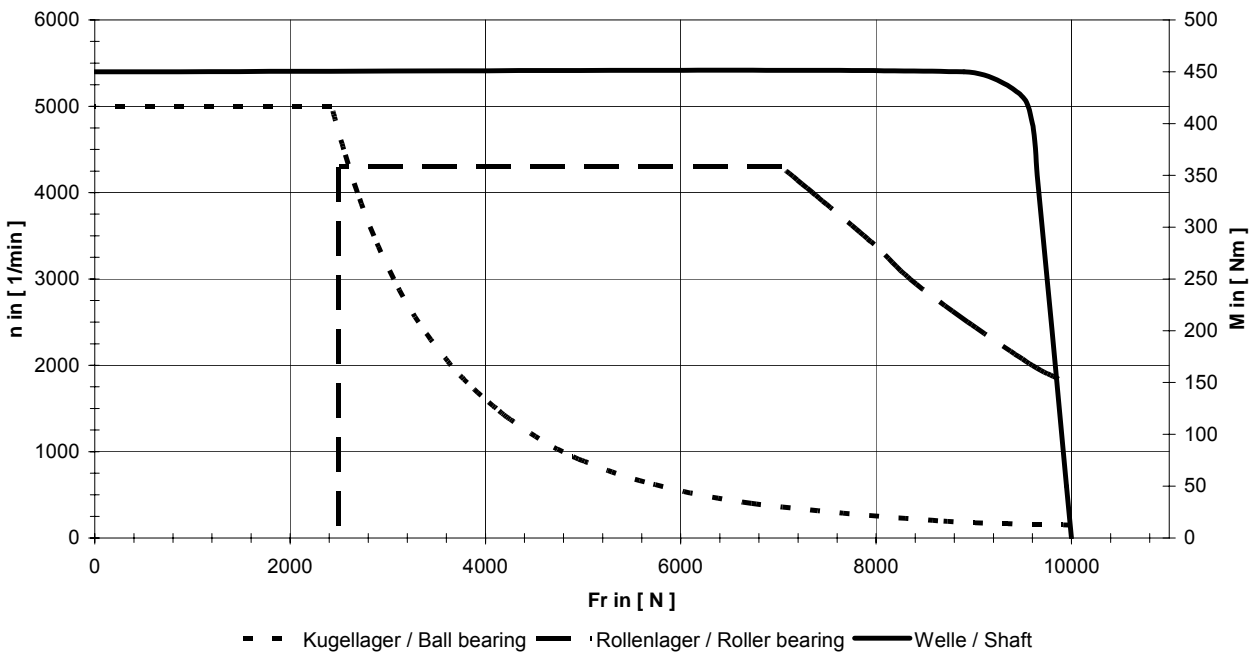
Radialkraft 4300 N => noch übertragbares Moment 345 Nm

Das Rollenlager benötigt eine Mindest-Radialkraft von 800 N, um Lagerschäden zu vermeiden.

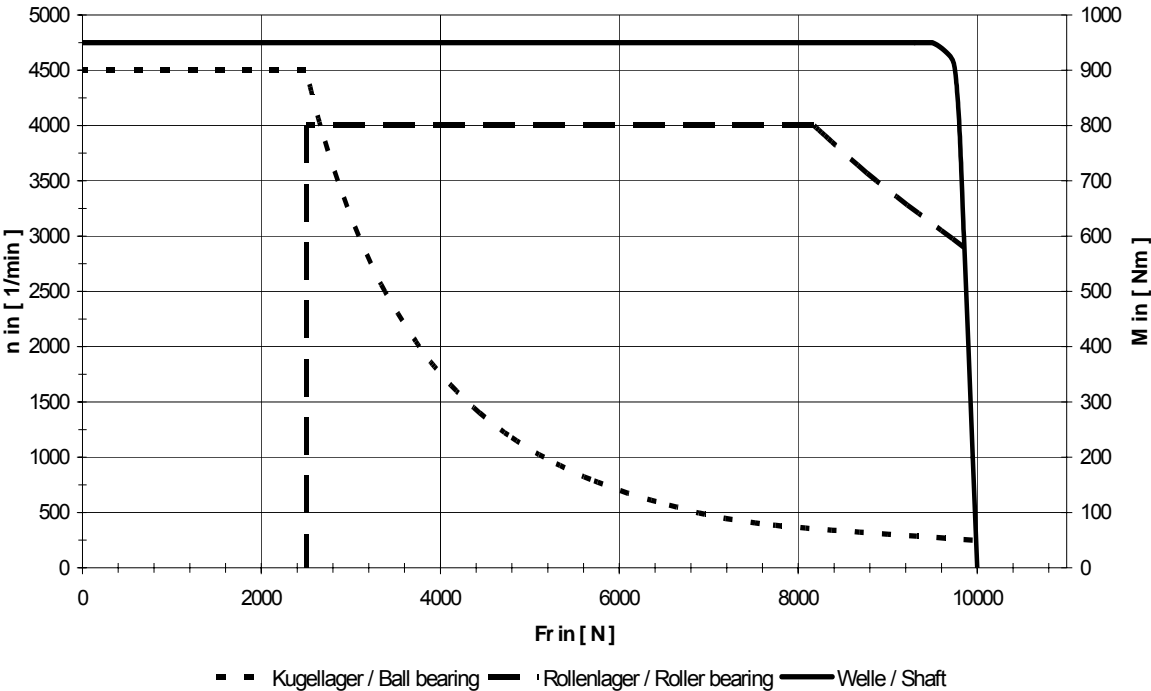
DA 100 / DS 100



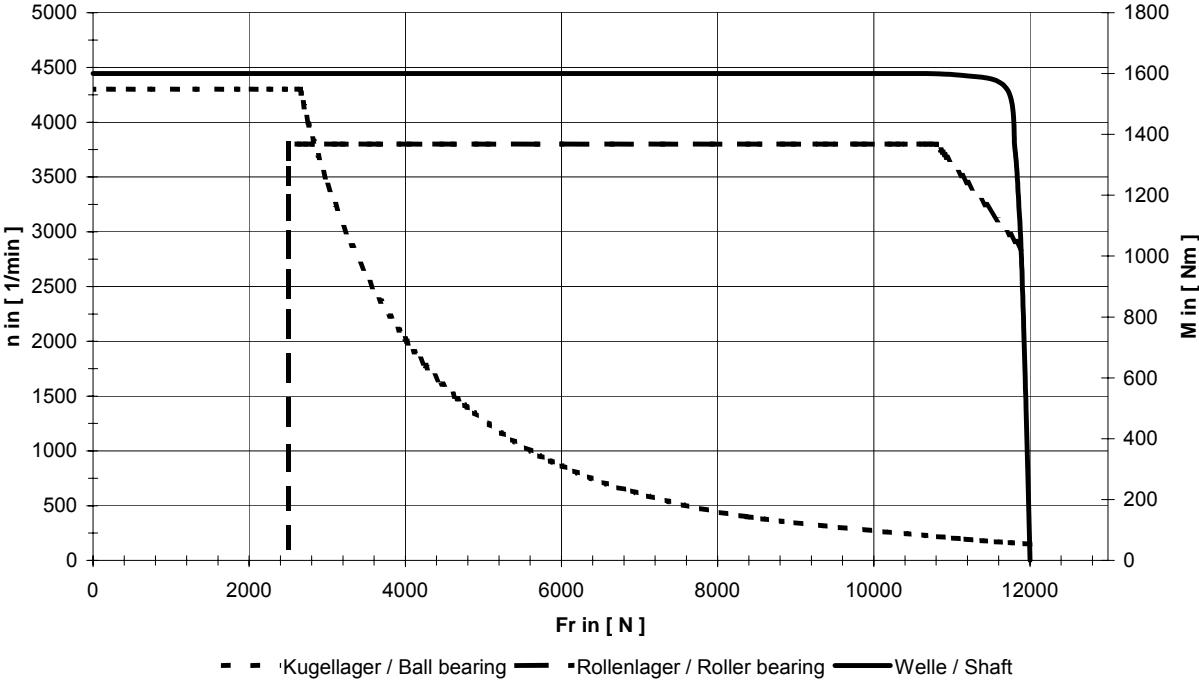
DA 132 / DS 132



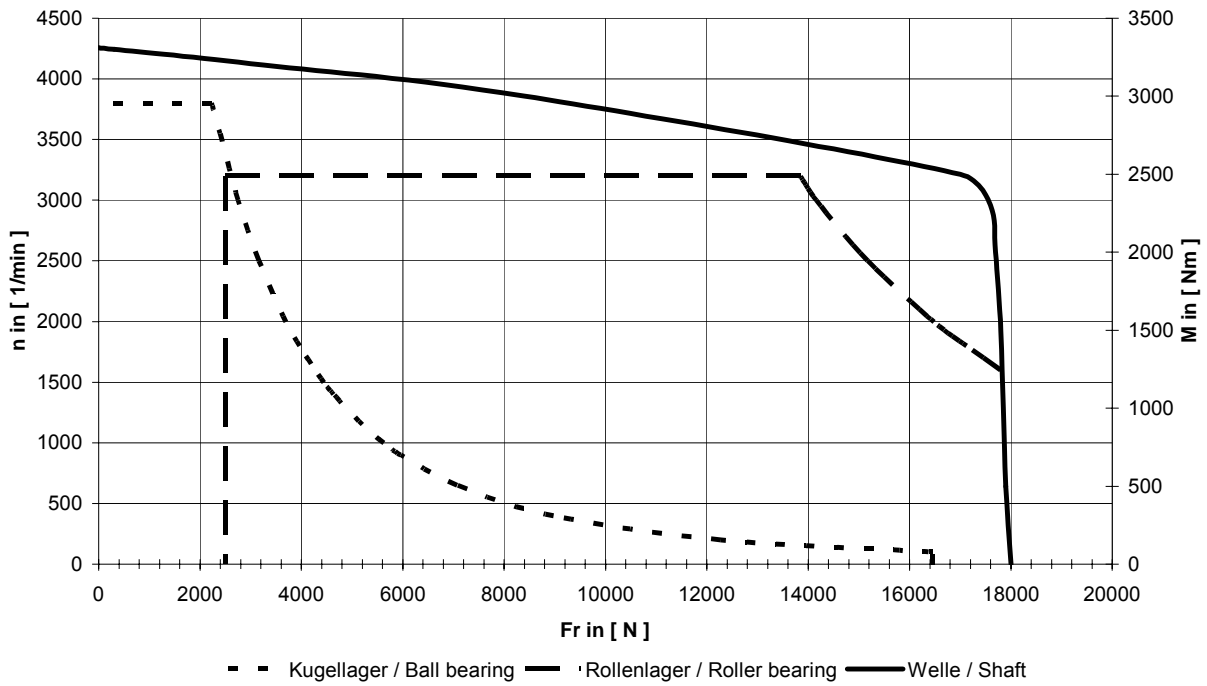
DA 160 / DS 160



DA 180

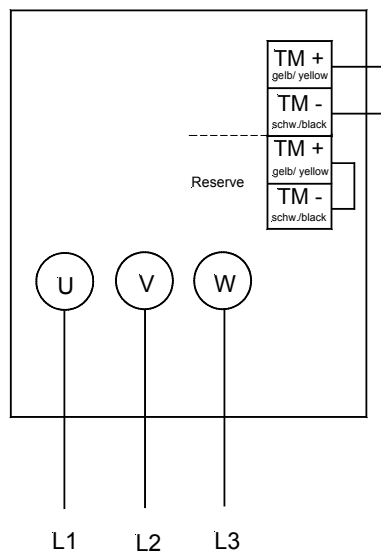


DA 225



Hauptanschluss – Klemmenbezeichnung

Anschlussbild



U V W Leistungsanschluss
 TM Temperaturfühler

Elektrischer Hauptanschluss

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

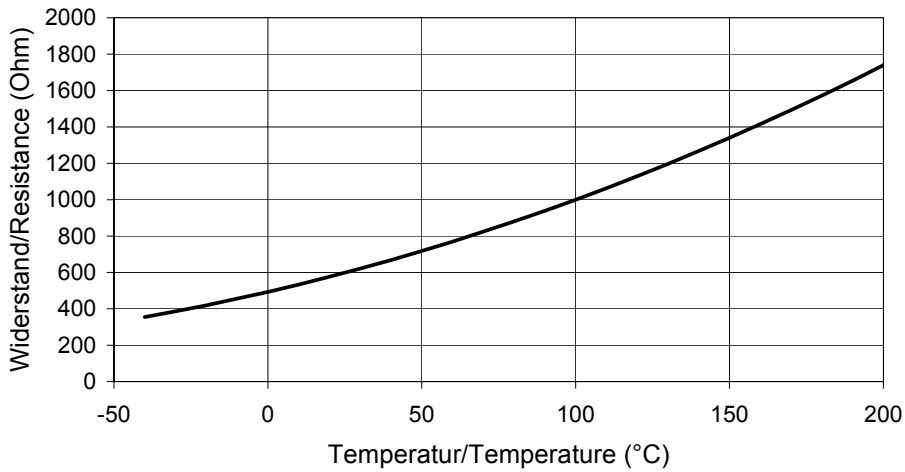
Motorbau- größe	Nennstrom bis [A]	Klemmen- kasten	Kabeleinführung	maximal möglicher Kabeldurch- messer [mm]	Anzahl der Hauptan- schluss- klemmen	Maximal Querschnitt pro Klemme [mm ²]
DA100 DS 100	70 / 76	Gr. 140	1 x M 40 + 1 x M 25	32	3x steckbar	1 x 25
DA 132	115	Gr. 210	2 x M 50 + 1 x M 25	38	3 x M 6	2 x 35
DS 132 DA 160 DS 160	260	Gr. 250	2 x M 63 + 1 x M 25	48	3 x M 10	2 x 120
DA 180	300	Gr. 290	2 x M 63 + 1 x M 25	48	3 x M 12	2 x 185
	430	Gr. 290-II	2 x M 75 + 1 x M 25	63 *	3 x M 16	2 x 240
DA 225	300	Gr. 290	2 x M 63 + 1 x M 25	48	3 x M 12	2 x 185
	500	Gr. 360	2 x M 75 + 1 x M 25	63 *	3 x M 16	2 x 240
	570	Gr. 360-II	2 x M 75 + 1 x M 25	63 *	3 x M 16	2 x 240

* Klemmenkasten Schirm auf Klemme im Klemmenkasten geführt.

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.

KTY84 - 130



Mit dem Temperaturfühler KTY 84-130 wird die Motortemperatur kontinuierlich überwacht. Bei Speisung des Fühlers mit einem Messstrom von 2 mA ergibt sich der oben aufgezeigte Widerstandsverlauf.

Geräuschstärke

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

Schwingstärke

Schwing- stärkestufe	Drehzahl [min ⁻¹]	Baugröße	
		100-132	160-225
		V_{eff} [mm/s]	
N (normal)	600 - 1800	1,8	2,8
	> 1800	1,8	2,8
R* (reduziert)	600 - 1800	0,71	1,12
	> 1800	1,12	1,8
S* (spezial)	600 - 1800	0,45	0,71
	> 1800	0,71	1,12

- Die Motoren können nach DIN ISO 2373 in 3 Schwingklassen geliefert werden.
- R u. S nur mit Kugellager ausführbar

Anforderungen an den Kühlkreislauf für flüssigkeitsgekühlte Motoren

Folgende Bedingungen muss der Kühlkreislauf für wassergekühlte Motoren erfüllen:

- geschlossener Kühlkreislauf
- Wassereintrittstemperatur 10°C bis 35°C, maximal 5 K kleiner als Umgebungstemperatur
- klares, schwebstoff- und schmutzfreies Wasser
- Korrosionsschutzmittel beigemischt
- Wasserhärte 8 - 14 dH°
- pH-Bereich 6,5 – 7,5
- entsalztes und entmineralisiertes Wasser: Natriumchloridgehalt (Salzgehalt) < 100 ppm (= 0,01%)

Für die Kühlung der Motoren werden folgende Kühlmengen benötigt:

DS Baugröße	100	132	160
Volumenstrom [l/min] (min.)	7 (4,5)	9 (6,5)	10 (7)
Druckabfall [bar]	0,29 ±10%	0,33 ±10%	0,15 ±10%
Erwärmung [K] (max.)	6 (10)	7 (10)	8 (11)

DA Baugröße	100	132	160	180	225
Volumenstrom [l/min] (min.)	7 (5)	9 (6,5)	11 (9)	12 (10)	13 (11)
Druckabfall [bar]	0,29 ±10%	0,33 ±10%	1,05 ±10%	1,35 ±10%	2,55 ±10%
Erwärmung [K] (max.)	6 (9)	7 (10)	8 (10)	10 (12)	11 (13)

maximaler Druck: 5 bar

Bremsenzuordnung

für Baugröße	Bremsentyp	Bremsmoment M4 für die Haltebremse [Nm]	Eingangleistung [W]	max. zul. Schaltarbeit Wzul. pro Schaltung [kJ]	Anzugszeit [s]	Abfallzeit [s]	Trägheitsmoment [kgm²]	max. zul. Drehzahl [min ⁻¹]	Gewicht [kg]
100	SB 100	100	106	18	0,180	0,250	0,0015	3500	9,5
132	SB 200	200	170	20	0,225	0,300	0,0040	3000	13
160	SB 360	360	190	30	0,350	0,300	0,0090	3000	29
180		auf Anfrage							
225		auf Anfrage							

Zum Einsatz als **Haltebremse** ist zu beachten:
 Die Bremse besitzt erheblich erhöhtes Bremsmoment.
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
 M4 ... statisches Moment

Alle Angaben gelten für den Einbau auf waagerechter Welle.
 Für Senkrechtlauf ist Rückfrage beim Lieferanten notwendig.
 Von der Übersicht abweichende Forderungen auf Anfrage.

Bremszeit/Schaltarbeit

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_{mot} + J_{zus} (bezogen auf Motorwelle)
- J_{mot} Motortragheitsmoment 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 (positiv gerechnet, wenn es bremsend, negativ gerechnet, wenn es beschleunigend wirkt)
- t₀ Zeit in s vom Schalt Augenblick bis zur vollen Ausbildung des Bremsmomentes (Ansprechzeit)
- l Anzahl der Arbeitsspiele pro Stunde

Ermittlung der Schaltarbeit [W_R]

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

W_{Rzul} ≤ Wert aus Tabelle

t₀ ist in den meisten Fällen vernachlässigbar klein. Falls dies nicht zutrifft und die Zeit t₀ vermindert werden soll, kann dies dadurch erreicht werden, dass man den Magnetstromkreis gleichspannungsseitig unterbricht.
 Diese Maßnahme muss allerdings vor Auslegung des Bremsmotors bekannt sein.

Bremseneinspeisung

Normalspannung: 104 V DC (andere Spannungen auf Anfrage). Anschlussspannung : 230 V 50 Hz AC
 Die Einspeisung wird über das lose mitgelieferte Bremsspeisegerät durchgeführt.

Die Bremsen werden mit Mikroschalter ausgeführt. Schaltvermögen der Mikroschalter
 Ohmsche Last: bis 30 V DC - 5 A oder 250 V AC - 5 A , Induktive Last: bis 30 V DC - 3 A oder 250 V AC - 2 A
 Die Kontaktbelastungen gelten für Silberkontakte.

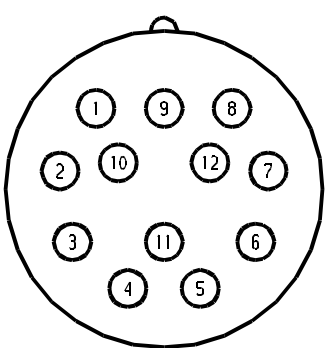
Für eine mechanische Lüftbarkeit der Bremse ist eine Anfrage erforderlich.

Geber

Resolver

Polpaarzahl	1
Übersetzungsverhältnis	0,5
Frequenz	5 kHz
Nenneingangsspannung	4V
Eingangswirkleistung bei Leerlauf	112 mW
Stromaufnahme bei Leerlauf	40mA
max. Ausgangsspannung bei Leerlauf	2 V eff
Spannungskonstante	
Rotorwiderstand	$44 \Omega \pm 10\%$
Statorwiderstand	$28 \Omega \pm 10\%$
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°
Nullspannung	15 mV
Winkelfehler bezogen auf Nullstellung	$10'$

Resolveranschluss

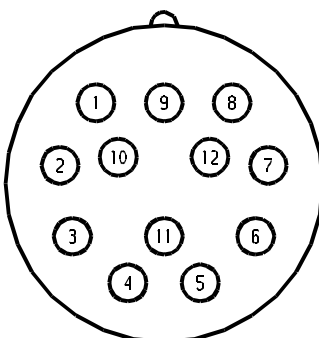
	Pin	Signal
	1	cos -
	2	
	3	
	4	
	5	sin -
	6	sin +
	7	
	8	cos +
	9	
	10	Ref +
	11	
	12	Ref -

Ansicht auf Kontaktseite der Einbaudose

SINCOS SRS/SRM 50 (Fa. Stegmann)

	SRS 50 / SRM 50
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-Cosinussignale (kHz)	0 ... 200
Fehlergrenzen bei Auswertung der 1024er Signale; integrale Nichtlinearität (Bogensekunden)	+/- 45
Nichtlinearität innerhalb einer Sinus-Cosinusperiode; differentielle Nichtlinearität (Bogensekunden)	+/- 7
Arbeitsdrehzahl bis zu der die Absolutposition gebildet werden kann (1/min)	6000
Maximale Betriebsdrehzahl (1/min)	12000
Ausgangssignale; 2 x 90° versetzte sinusförmige Signale (V _{SS})	1
Ausgangssignal	serielle RS 485, asynchron, halbduplex
Betriebsspannungsbereich (V)	7 ... 12
Betriebsstrom ohne Last (mA)	80

SRS/SRM 50 Anschluss

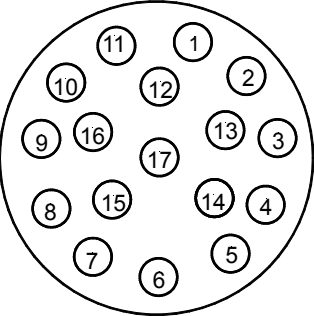
	Pin	Signal
	1	ref cos
	2	+ 485
	3	
	4	
	5	sin
	6	ref sin
	7	- 485
	8	cos
	9	Schirmung
	10	Gnd
	11	
	12	+ U

Ansicht auf Kontaktseite der Einbaudose

ECN 1313 EQN 1325 (Fa. Heidenhain)

	ECN 1313 / EQN 1325	
Anzahl der Sinus-Cosinus-Perioden pro Umdrehung	2048	
Systemgenauigkeit in Bogensekunden	± 20	
Anzahl der absolut aufgelösten Umdrehungen	1	4096 (12 bit)
Codeart für den Absolutwert	EnDat	
Abtastgrenzfrequenz bzw. Grenzfrequenz (kHz)	0 ... 200	
Positionswerte / Umdrehung	8192 (13 bit)	
Arbeitsdrehzahl bis zu der die Absolutposition gebildet werden kann (1/min)	12.000	
Maximale Betriebsdrehzahl (1/min)	12000	
Spannungsversorgung (V)	5 V ± 5%	
Stromaufnahme ohne Last (mA)	≤ 150	≤ 250

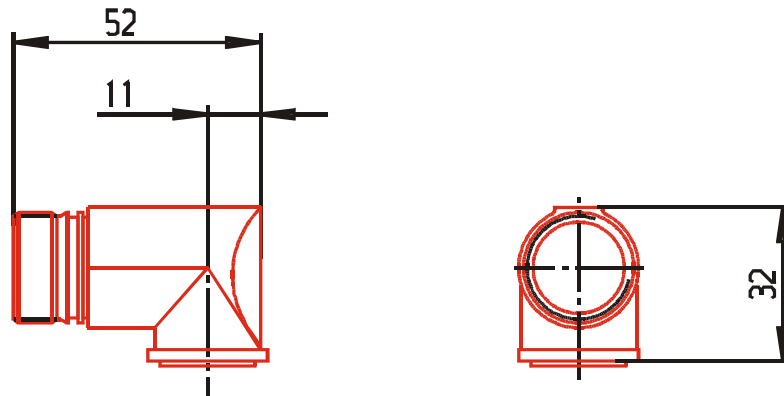
ECN 1313 EQN 1325 Anschluss

	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.

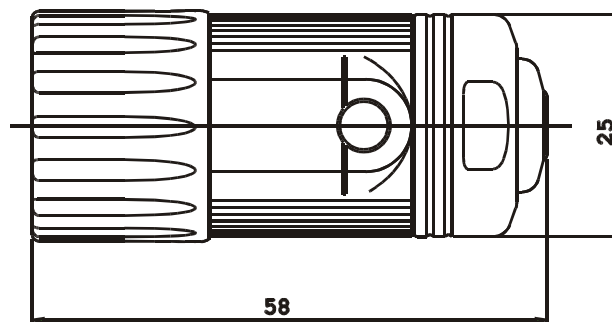
Bei Motoren für Rüttelfestigkeit über 3g empfehlen wir keine optischen Geber einzusetzen.

Maßzeichnung Geberdosen und -stecker

Flanschdose



Stecker



Inbetriebnahme u. Wartungsanleitung

Für die Inbetriebnahme der Motoren fordern Sie bitte unsere entsprechenden Inbetriebnahme- und Wartungsanleitungen an

Firmenzentrale

Baumüller Nürnberg GmbH

Ostendstraße 80-90, D-90482 Nürnberg
T: +49(0)911 5432-0, F: +49(0)911 5432-130
www.baumueller.de

Baumüller Anlagen-Systemtechnik GmbH & Co. KG

Ostendstraße 84, D-90482 Nürnberg
T: +49(0)911 54408-0, F: +49(0)911 54408-769
www.baumueller.de

Baumüller Reparaturwerk GmbH & Co. KG

Andernacher Straße 19, D-90411 Nürnberg
T: +49(0)911 9552-0, F: +49(0)911 9552-999
www.baumueller.de

Nürmont Installations GmbH & Co. KG

Am Keuper 14, D-90475 Nürnberg
T: +49(0)9128 9255-0, F: +49(0)9128 9255-333
www.nuermont.de

Niederlassungen

Australien

Baumüller Australia Pty. Ltd.
19 Baker Street, Botany NSW 2019, Sydney
T: +61 2 83350-100, F: +61 2 83350-169

Brasilien

NC Service Indústria e Comércio Ltda.
Av. Tamboré, 1217 Barueri-SP, BR-06460-000
T: +55(0)11 4195-0502, F: +55(0)11 4195-2479

China

Baumüller Automation Equipment Trading (Shanghai) Co. Ltd.
Cailun Rd. 88, Pudong Zhangjiang, 201203 Shanghai
T: +86(0)21 5855 1533, F: +86(0)21 5855 9487

China

Beijing Yanghai Automation Technology Co., Ltd.
Room 1008, No.7, Huaqing Business Building, Iluqing Garden,
Wudaokou, Haidian District, 100083 Beijing
T: +86(0)10 8286 7980, F: +86(0)10 8286 7987

China

Sunary Automatic Technology Limited Company
3rd Floor No.476, Chunxiao Rd., Zhangjiang High-Tech Park
Pudong, Shanghai 201203
T: +86(0)21 5080 9898, F: +86(0)21 5308 7675

Dänemark

Robotek EL & Teknik A/S
Blokken 31, Postbox 30, DK-3460 Birkerød
T: +45 4484 7360, F: +45 4484 4177

Deutschland - Darmstadt

Baumüller Nürnberg GmbH
Waldstraße 1, D-64347 Griesheim
T: +49(0)6155 8430-00, F: +49(0)6155 8430-20

Deutschland - Düsseldorf

Baumüller Nürnberg GmbH
Jacob-Kaiser-Straße 7, D-47877 Willich-Müncheide
T: +49(0)2154 487-0, F: +49(0)2154 487-59

Deutschland - Dresden

Baumüller Nürnberg GmbH
Nordstraße 57, D-01917 Kamenz
T: +49(0)3578 3406-0, F: +49(0)3578 3406-50

Deutschland - Freiberg

Nürmont Installations GmbH & Co. KG
Am Junger Löwe Schacht 11, D-09599 Freiberg
T: +49(0)3731 3084-0, F: +49(0)3731 3084-33

Deutschland - Hannover

Baumüller Nürnberg GmbH
Bohlenweg 10, D-30853 Langenhagen
T: +49(0)511 771 968-0, F: +49(0)511 771 968-77

Deutschland - München

Baumüller München GmbH
Megglingerstraße 58, D-81477 München
T: +49(0)89 748 898-10, F: +49(0)89 748 898-75

Deutschland - Nürnberg

Baumüller Nürnberg GmbH
Ostendstraße 80-90, D-90482 Nürnberg
T: +49(0)911 5432-501, F: +49(0)911 5432-510

Deutschland - Stuttgart

Baumüller Nürnberg GmbH
Hahnweidstraße 21, D-73230 Kirchheim/Teck
T: +49(0)7021 48557-10, F: +49(0)7021 48557-77

Deutschland - Stuttgart

Nürmont Installations GmbH & Co. KG
Im Ghai 12, D-73776 Altbach
T: +49(0)7153 92798-0, F: +49(0)7153 92798-99

England

Baumüller (UK) Ltd.
14 Redlands Centre, GB-Coulsdon, Surrey CR5 2HT
T: +44(0)208-763 2990, F: +44(0)208-763 2959

Finnland

Kontram Oy
Olarinluoma 12, P.O.Box 88, FI-02201 Espoo
T: +358 9 8866 4500, F: +358 9 8866 4799

Frankreich

Baumüller France S.à.r.l.
Zone de la Malnoue 39, Avenue de l'Europe, F-77184
Emerainville
T: +33 1 6461-6622, F: +33 1 6461-6006

Frankreich

Baumüller France S.à.r.l. (Strasbourg)
9 rue de la Durance, F-67100 Strasbourg
T: +33(0)3 88 40 12 51, F: +33(0)3 88 40 07 24

Indien

Baumüller KAT India Pvt. Ltd.
4th Floor, Commerce Avenue, Mahaganesh Colony, Paud Road,
IND-411038 Pune
T: +91 20 254596 82, F: +91 20 254596 84

Italien

Baumüller Italia s.r.l.,
Viale Italia 12, I-20094 Corsico (MI),
T: +39 02 45100-181, F: +39 02 45100-426

Korea

Bomac Systems
712 Yucheon Factophia, 196 Anyang-7 dong, Mananku,
Anyangsi, Kyungkido 430-017
T: +82 31 467-2030, F: +82 31 467-2033

Niederlande

Baumüller Benelux B.V.
Platinastraat 141, NL-2718 SR Zoetermeer
T: +31(0)79 3614-290, F: +31(0)79 3614-339

Österreich

Baumüller Austria Ges.mbH
Im Bäckerfeld 17, A-4060 Leonding
T: +43(0)732 674414-0, F: +43(0)732 674414-32

Polen

Mekelburger Polska
Ul. Kóscielna 39 F/3, PL-60537 Poznań,
T: +48(0)61 8481 520, F: +48(0)61 8481 520

Rußland, Kasachstan

Permanent K&M
Wolokolamskoye Chaussee 73, Office 517, Moscow, 125424
T: +7(095)9563867, F: +7(095)7803429

Schweden

Robotek EI & Teknik
Skårs Led 3, 40313 Göteborg
T: +46(0)31 703 71 90, F: +46(0)31 703 71 01

Schweiz

Baumüller Suisse S.A.
Rue des Usines 22, CH-2000 Neuchâtel
T: +41(0)32 7301-260, F: +41(0)32 7301-351

Schweiz

Baumüller Schweiz AG (Büro Ost)
Glärnschstrasse 46, CH-9500 Wil
T: +41(0)71 929 46-66, F: +41(0)71 929 46-67

Slowenien

Baumüller Dravinja d.o.o.
Delavska cesta 10, SI-3210 Slovenske-Konjice
T: +386 3 75723-00, F: +386 3 75723-32/33

Spanien

Baumüller Ibérica S.A.
C/Ausias Marc 13 1° 2a, E-08010 Barcelona
T: +34(0)93 342 69 26, F: +34(0)93 270 13 21

Tschechien, Slowakei

VAE Prosys s.r.o.
Varsavska 9a, CZ-70900 Ostrava
T: +420-596 616 555, F: +420-596 616 777

Türkei

Baumüller Motor Kontrol Sistem SAN. VE TIC. LTD. STI
Colak Ismail Sok. No: 31/1, TR-81070 Istanbul-Suadiye
T: +90(0)216 372-2485, F: +90(0)216 372-7570

USA

Baumüller Inc.
117 West Dudley Town Road, USA-Bloomfield, CT 06002
T: +1 860-243-0232, F: +1 860-286-3080

USA

Baumüller-Nuermont Corp.
1512 East Algonquin Road, USA-Arlington Heights, IL 60005
T: +1 847-956-7392, F: +1 847-956-7925

USA

Baumüller-Nuermont Corp.
2650 Pleasantdale Road, Suite 15, USA-Doraville, GA 30340
T: +1 678-291-0535, F: +1 678-291-0537

Venezuela, Kolumbien, Ecuador

Nimbus International C.A.
C.C. Parque Tuy, Local P-18, YV-Ocumare del Tuy, 1209
T: +58 239 25 1347, F: +58 239 25 7149

be in motion

Inhaltlich verantwortlich: Baumüller Nürnberg GmbH Ostendstraße 80-90 90482 Nürnberg T: +49(0)911 54 32-0 F: +49(0)911 54 32-130 www.baumueller.de
Baumüller Anlagen-Systemtechnik GmbH & Co. KG Ostendstraße 84 90482 Nürnberg T: +49(0)911 544 08-0 F: +49(0)911 544 08-769
Baumüller Reparaturwerk GmbH & Co. KG Andernacher Str. 19 90411 Nürnberg T: +49(0)911 95 52-0 F: +49(0)911 95 52-999

Alle Angaben in diesem Prospekt 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 Ausmessung, Berechnung und Kalkulationen 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 aktuellsten Stand der Information besitzen.
Eine Haftung für die Richtigkeit der Informationen wird daher nicht übernommen.

2.162.d.04/06.10B
12/05