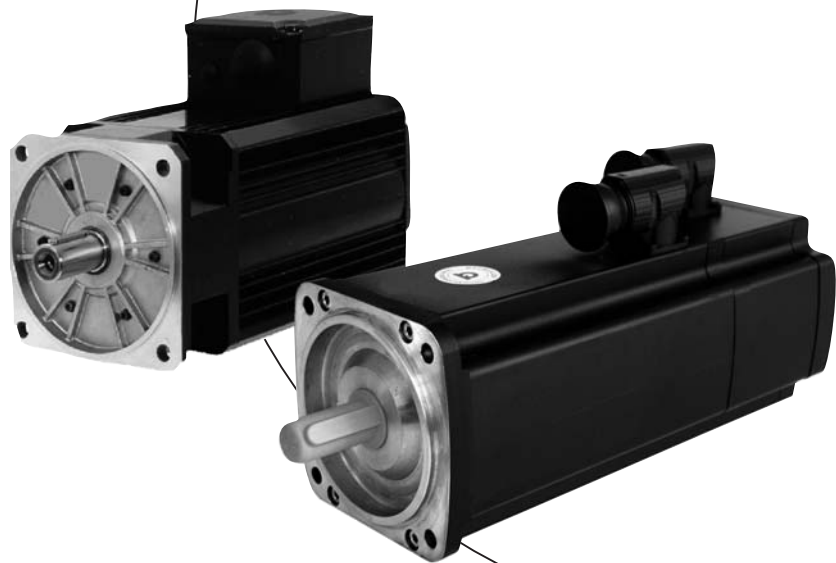




be in motion be in motion

Drehstrom- Synchronmotoren

DSD 45-100..540 V

DS 45-100..540 V

Inhaltsverzeichnis

Drehstrom Synchronmotoren DSD 45 - 100..540V	3
Allgemeine technische Daten	3
Erläuterung zu Motordaten	4
Typenschlüssel	4
Technische Daten	5
DSD 045..64 U.. (IP 64 ohne Lüfter)	5
DSD 056..64 U.. (IP 64 ohne Lüfter)	6
DSD 056..54 O.. (IP 54 mit Lüfter)	6
DSD 071..64 U.. (IP 64 ohne Lüfter)	7
DSD 071..54 O.. (IP 54 mit Lüfter)	7
DSD 100..64 U.. (IP 64 ohne Lüfter)	8
DSD 100..54 O.. (IP 54 mit Lüfter)	8
Radialkraft-Diagramme	9
Bremsenzuordnung	12
Geber	13
Resolver	13
SINCOS SRS/SRM 50 (Fa. Stegmann)	14
Maßzeichnungen	15
DSD 45 Standardbauform, Hauptanschluss mit Stecker	15
DSD 56 / 71 / 100 Standardbauform, Hauptanschluss mit Klemmenkasten	16
DSD 56 / 71 / 100 Standardbauform, Hauptanschluss mit Stecker	17
DSD 56 / 71 / 100 Standardbauform mit Lüfter, Hauptanschluss mit Klemmenkasten	18
DSD 56 / 71 / 100 Standardbauform mit Lüfter, Hauptanschluss mit Stecker	19
Motorleitungen	20
Kabeldaten	20
Kabel - Stecker Zuordnung	21
Verwendungshinweise	21
Hauptanschlussleitungen / Konfektioniert Leitung mit Stecker	22
Geberleitungen	23
Allgemeine technische Daten	25
Leistungsdefinition	26
Wicklungsisolations- und Erwärmung	26
Erläuterung zu Motordaten	26
Berechnungsgrundlagen	26
Leistungsübersicht	27
Typenschlüssel	27
Technische Daten	28
DS - Standardbauform	28
Radialkraft-Diagramme	34
DS in Standardbauform bzw. mit Lüfter	35
DS in Kurzbauform	38
Hauptanschluss - Klemmenbezeichnung und Steckerbelegung	40
Temperaturfühler	41
Lüfterdaten	41
Bremsenzuordnung	42
Geber	43
Resolver	43
SINCOS SRS/SRM 50 (Fa. Stegmann)	44
DS 56 / 71 / 100 Standardbauform, Hauptanschluss mit Klemmenkasten	45
DS 45 / 56 / 71 / 100 Standardbauform, Hauptanschluss mit Stecker	46
DS 56 / 71 / 100 Standardbauform mit Lüfter, Hauptanschluss mit Klemmenkasten	47
DS 56 / 71 / 100 Standardbauform mit Lüfter, Hauptanschluss mit Stecker	48
DS 56 / 71 / 100 Kurzbauform, Hauptanschluss mit Klemmenkasten	49
DS 56 / 71 / 100 Kurzbauform, Hauptanschluss mit Stecker	50

Hauptanschluss-, Lüfter- und Geberdosen und -stecker	51
Motorleitungen.....	53
Nennspannung	53
Ader-Beschriftung	53
Kabeldaten	53
Hauptanschlussleitungen / Konfektioniert Leitung mit Stecker	55
Geberleitungen	56
Inbetriebnahme u. Wartungsanleitung	57

Hinweis: DSD vorläufige Liste!

Die technischen Daten, elektrisch und mechanisch, können sich noch ändern!

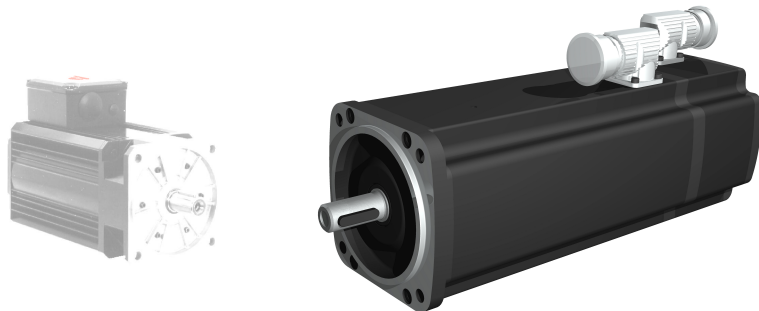
Stand 05/03

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

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

Drehstrom Synchronmotoren DSD 45 - 100..540V

Neues Design für Bg56/71/100
lieferbar ab Oktober 03!
Bg45 sofort lieferbar!



Allgemeine technische Daten

Bauform:	IM B5	Einbaulage horizontal
	IM V1	Einbaulage vertikal, Wellenende nach unten
	IM V3	Einbaulage vertikal, Wellenende nach oben
Schutzart:	IP65	oberflächengekühlt, ohne Lüfter, DIN 40050, DIN 40053
	IP54	oberflächengekühlt, mit Lüfter
Wellendurchführung:	IP64	Standard
	IP65	mit Wellendichtring (Option)
Anschluss:		
Hauptanschluss	U V W	Klemmenkasten Stecker (Option) Baugröße 45 generell mit Stecker
Steueranschluss		Stecker 12 polig
Bremse		im Hauptanschluss
Temperaturfühler		im Steueranschluss (nur bei Resolver)
Kühlart:	IC 0041	vollständig geschlossene Maschine oberflächengekühlt kein Lüfter
	IC 0641	wie zuvor, jedoch mit Lüfter (Luftichtung von B- nach A-Seite)
Temperaturfühler:		linearer Temperaturfühler für Auswertung im Regler
Erwärmung:	$\Delta\vartheta = 105K$	Isolierstoffklasse F nach EN 60034
Temperaturbereich:	0...+ 40°C	
Lagerung:	-30°C...+85°C	
Oberfläche:	schwarz matt	RAL 9005
Lager:	$\geq 20000h$	Lebensdauer
Schwinggüte:	N	nach DIN ISO 2373
	R, S	auf Anfrage
Rüttelfest bis:	radial 3g	20 Hz bis 2 kHz nach EN 60068-2-6
	axial 0,5g	20 Hz bis 2 kHz nach EN 60068-2-6
		höhere Rüttelfestigkeit auf Anfrage
Flansch:	nach IEC- Norm	Maß b1: Passung j6
Wellenende:	zylindrisch	glatt nach DIN 748; (auch mit Passfeder DIN 6885 lieferbar) Maß d: Passung k6 Zentrierung mit Innengewinde nach DIN 332 Form D
Haltebremse:	Option	
Drehzahlwertgeber:	Resolver 2 polig	
	Sincos-Geber (Option)	andere Geber auf Anfrage

Erläuterung zu Motordaten

M_0, I_0	Bemessungsdrehmoment (Nm) bei Bemessungsstrom (A) bei Drehzahl $\geq 1 \text{ min}^{-1}$ zeitlich unbegrenzt, I_0 ist der Effektivwert
$M_{0, \max}, I_{0, \max}$	Maximales Drehmoment (Nm) bei Maximalem Strom (A) bei Drehzahl = 0, $I_{0, \max}$ ist der Effektivwert
P_N	Bemessungsleistung (kW) bei Bemessungsdrehzahl n_N im Dauerbetrieb (S1) $T_A=40^\circ\text{C}$ Aufstellung bis 1000m über NN
M_N, I_N	Bemessungsdrehmoment (Nm) bei Bemessungsstrom (A) bei Bemessungsdrehzahl n_N im Dauerbetrieb (S1); $T_A= 40^\circ\text{C}$
n_N	Bemessungsdrehzahl (min^{-1})
k_{TN}	Drehmomentkonstante : M_N / I_N
f_N	Bemessungsfrequenz (Hz)
J	Trägheitsmoment Rotor inkl. Resolver ohne Haltebremse (kg cm^2)
m	Gewicht in kg

Das angegebene Bemessungsleistungen / Drehmomente bei der Bemessungsdrehzahl wird bei Umrichterbetrieb mit einer Taktfrequenz im Leistungsteil von $\geq 4 \text{ kHz}$ erreicht. Es wird eine Taktfrequenz von $> 6 \text{ kHz}$ empfohlen.

Typenschlüssel

DSD	G	100	S	64	U	20	-5			
								Zwischenkreisspannung:	5 X	540 V Sonder
								Nennndrehzahl:	z.B. 20 = X:	2000 min ⁻¹ Sonder
								Kühlung:	U O W	ohne Lüfter mit Lüfter Wasserkühlung
								Schutzart:	z.B. 64 =	IP64
								Baulänge:	S M L B	
								Baugröße:	045 056 071 100	
								Haltebremse:	ohne mit	G
								Motortyp:	DSD	Drehstrom Synchron Dynamisch

Technische Daten

DSD 045..64 U.. (IP 64 ohne Lüfter)

Netzspannung 3 AC 400 V für Umrichter mit unregelter Einspeisung

Be- mes- sungs- dreh- zahl	Motortyp	Still- stands- mo- ment ¹⁾	Still- stands- strom ¹⁾	max. Still- stands- mo- ment	max. Still- stands- strom	Be- mes- sungs- lei- stung ¹⁾	Be- mes- sungs- dreh- mo- ment ¹⁾	Be- mes- sungs- strom ¹⁾	Dreh- mo- ment- kon- stante	Be- mes- sungs- fre- quenz	Rotor- träg- heits- mo- ment (Motor)	Ge- wicht
n_N min^{-1}		M_O Nm	I_O A	$M_{O,\max}$ Nm	$I_{O,\max}$ A	P_N kW	M_N Nm	I_N A	k_{TN} Nm/A	f_N Hz	J Kgcm^2	m kg
3000	DSD045S64U30-5	2,5	1,60	11	7,6	0,63	2,0	1,40	1,43	200,0	1,39	4,2
	DSD045M64U30-5	4,0	2,40	18 ²⁾	12,0	0,94	3,0	2,0	1,50	200,0	1,64	5,3
	DSD045L64U30-5	5,2	3,10	25 ²⁾	16,2	1,22	3,9	2,50	1,56	200,0	1,90	6,3
4500	DSD045S64U45-5	2,5	2,25	11	11,0	0,89	1,9	1,95	0,97	300,0	1,39	4,2
	DSD045M64U45-5	4,0	3,45	18 ²⁾	17,0	1,18	2,5	2,40	1,04	300,0	1,64	5,3
	DSD045L64U45-5	5,2	4,45	25 ²⁾	23,0	1,37	2,9	2,74	1,06	300,0	1,90	6,3

1) Wicklungsübertemperatur $DT < 105 \text{ K}$; direkte Flanschanbindung (Montageplatte 250mm ´ 250mm)

2) max. Wellendrehmoment:

$M_{\max} \leq 16 \text{ Nm}$ bei Wellenende mit Passfeder
 $M_{\max} \leq 28 \text{ Nm}$ bei Wellenende ohne Passfeder

DSD 056..64 U.. (IP 64 ohne Lüfter)

Netzspannung 3 AC 400 V für Umrichter mit unregelter Einspeisung

Be- mes- sungs- dreh- zahl	Motortyp	Still- stands- mo- ment ¹⁾	Still- stands- strom ¹⁾	max. Still- stands- mo- ment	max. Still- stands- strom	Be- mes- sungs- lei- stung ¹⁾	Be- mes- sungs- dreh- mo- ment ¹⁾	Be- mes- sungs- strom ¹⁾	Dreh- mo- ment- kon- stante	Be- mes- sungs- fre- quenz	Rotor- träg- heits- mo- ment (Motor) J Kgcm ²	Ge- wicht M Kg
n_N min ⁻¹		M _O Nm	I _O A	M _{O,max} Nm	I _{O,max} A	P _N KW	M _N Nm	I _N A	k _{TN} Nm/A	f _N Hz		
2000	DSD056S64U20-5	5,5	2,4	23	11,0	1,0	4,8	2,2	2,18	133,3	3,0	8,2
	DSD056M64U20-5	8,8	3,8	38	18,0	1,6	7,5	3,3	2,27	133,3	4,3	10,0
	DSD056L64U20-5	11,5	4,9	52	24,0	2,0	9,4	4,2	2,24	133,3	5,7	11,8
3000	DSD056S64U30-5	5,5	3,5	23	16,0	1,3	4,1	2,7	1,52	200,0	3,0	8,2
	DSD056M64U30-5	8,8	5,4	38	25,5	2,0	6,5	4,2	1,55	200,0	4,3	10,0
	DSD056L64U30-5	11,5	6,8	52	34,0	2,4	7,7	5,0	1,54	200,0	5,7	11,8
4500	DSD056S64U45-5	5,5	4,9	23	22,0	1,6	3,4	3,3	1,03	300,0	3,0	8,2
	DSD056M64U45-5	8,8	7,6	38	36,0	2,4	5,0	4,7	1,06	300,0	4,3	10,0
	DSD056L64U45-5	11,5	9,6	52	47,5	2,3	4,8	4,7	1,02	300,0	5,7	11,8

DSD 056..54 O.. (IP 54 mit Lüfter)

Netzspannung 3 AC 400 V für Umrichter mit unregelter Einspeisung

Be- mes- sungs- dreh- zahl	Motortyp	Still- stands- mo- ment ¹⁾	Still- stands- strom ¹⁾	max. Still- stands- mo- ment	Max. Still- stands- strom	Be- mes- sungs- lei- stung ¹⁾	Be- mes- sungs- dreh- mo- ment ¹⁾	Be- mes- sungs- strom ¹⁾	Dreh- mo- ment- kon- stante	Be- mes- sungs- fre- quenz	Rotor- träg- heits- mo- ment (Motor) J Kgcm ²	Ge- wicht M Kg
n_N min ⁻¹		M _O Nm	I _O A	M _{O,max} Nm	I _{O,max} A	P _N KW	M _N Nm	I _N A	k _{TN} Nm/A	f _N Hz		
2000	DSD056S54O20-5	7,2	3,2	23	11,0	1,4	6,6	3,0	2,20	133,3	3,0	11,0
	DSD056M54O20-5	11,8	5,1	38	18,0	2,3	11,0	4,9	2,24	133,3	4,3	12,8
	DSD056L54O20-5	15,5	6,7	52	24,0	3,0	14,2	6,3	2,25	133,3	5,7	14,6
3000	DSD056S54O30-5	7,2	4,6	23	16,0	2,0	6,3	4,1	1,54	200,0	3,0	11,0
	DSD056M54O30-5	11,8	7,3	38	25,5	3,3	10,4	6,6	1,58	200,0	4,3	12,8
	DSD056L54O30-5	15,5	9,4	52	34,0	4,1	13,0	8,2	1,58	200,0	5,7	14,6
4500	DSD056S54O45-5	7,2	6,4	23	22,0	2,6	5,5	5,2	1,06	300,0	3,0	11,0
	DSD056M54O45-5	11,8	10,3	38	36,0	4,2	9,0	8,2	1,10	300,0	4,3	12,8
	DSD056L54O45-5	15,5	13,0	52	47,5	5,4	11,4	10,5	1,09	300,0	5,7	14,6

1) Wicklungsübertemperatur DT < 105 K; direkte Flanschanbindung (Montageplatte 250mm ´ 250mm)

DSD 071..64 U.. (IP 64 ohne Lüfter)

Netzspannung 3 AC 400 V für Umrichter mit unregelter Einspeisung

Be- mes- sungs- dreh- zahl	Motortyp	Still- stands- mo- ment ¹⁾	Still- stands- strom ¹⁾	Max. Still- stands- mo- ment	max. Still- stands- strom	Be- mes- sungs- lei- stung ¹⁾	Be- mes- sungs- dreh- mo- ment ¹⁾	Be- mes- sungs- strom ¹⁾	Dreh- mo- ment- kon- stante	Be- mes- sungs- fre- quenz	Rotor- träg- heits- mo- ment (Motor) J kgcm ²	Ge- wicht m kg
n_N min ⁻¹		M _O Nm	I _O A	M _{O,max} Nm	I _{O,max} A	P _N kW	M _N Nm	I _N A	k _{TN} Nm/A	f _N Hz		
2000	DSD071S64U20-5	13,5	5,7	51	24,5	2,3	11,0	4,9	2,24	133,3	9,2	16,2
	DSD071M64U20-5	19,5	8,4	75	36,5	3,1	15,0	6,8	2,21	133,3	12,8	18,7
	DSD071L64U20-5	25,0	10,7	100	48,0	4,2	20,0	8,9	2,25	133,3	16,5	21,0
3000	DSD071S64U30-5	13,5	8,2	51	35,5	2,9	9,2	6,0	1,53	200,0	9,2	16,2
	DSD071M64U30-5	19,5	11,7	75	51,0	4,0	12,6	8,0	1,58	200,0	12,8	18,7
	DSD071L64U30-5	25,0	15,2	100	68,0	5,0	16,0	10,2	1,57	200,0	16,5	21,0
4500	DSD071S64U45-5	13,5	11,6	51	50,0	3,4	7,2	6,7	1,07	300,0	9,2	16,2
	DSD071M64U45-5	19,5	17,0	75	75,0	4,3	9,2	8,7	1,06	300,0	12,8	18,7
	DSD071L64U45-5	25,0	21,4	100	95,0	5,2	11,0	10,0	1,10	300,0	16,5	21,0

DSD 071..54 O.. (IP 54 mit Lüfter)

Netzspannung 3 AC 400 V für Umrichter mit unregelter Einspeisung

Be- mes- sungs- dreh- zahl	Motortyp	Still- stands- mo- ment ¹⁾	Still- stands- strom ¹⁾	Max. Still- stands- mo- ment	max. Still- stands- strom	Be- mes- sungs- lei- stung ¹⁾	Be- mes- sungs- dreh- mo- ment ¹⁾	Be- mes- sungs- strom ¹⁾	Dreh- mo- ment- kon- stante	Be- mes- sungs- fre- quenz	Rotor- träg- heits- mo- ment (Motor) J Kgcm ²	Ge- wicht M Kg
n_N min ⁻¹		M _O Nm	I _O A	M _{O,max} Nm	I _{O,max} A	P _N kW	M _N Nm	I _N A	k _{TN} Nm/A	f _N Hz		
2000	DSD071S54O20-5	18,0	7,7	51	24,5	3,1	15,0	6,7	2,24	133,3	9,2	20,0
	DSD071M54O20-5	26,5	11,3	75	36,5	4,6	22,0	9,9	2,22	133,3	12,8	22,5
	DSD071L54O20-5	34,5	14,8	100	48,0	6,1	29,0	12,8	2,26	133,3	16,5	24,8
3000	DSD071S54O30-5	18,0	11,2	51	35,5	4,2	13,5	8,8	1,53	200,0	9,2	20,0
	DSD071M54O30-5	26,5	15,9	75	51,0	6,3	20,0	12,6	1,59	200,0	12,8	22,5
	DSD071L54O30-5	34,5	21,0	100	68,0	8,0	24,5	15,4	1,59	200,0	16,5	24,8
4500	DSD071S54O45-5	18,0	15,7	51	50,0	5,7	12,0	11,0	1,09	300,0	9,2	20,0
	DSD071M54O45-5	26,5	23,0	75	75,0	8,0	17,0	15,8	1,08	300,0	12,8	22,5
	DSD071L54O45-5	34,5	29,6	100	95,0	10,1	21,5	19,2	1,12	300,0	16,5	24,8

1) Wicklungsübertemperatur DT < 105 K; direkte Flanschanbindung (Montageplatte 400mm ´ 400mm)

DSD 100..64 U.. (IP 64 ohne Lüfter)

Netzspannung 3 AC 400 V für Umrichter mit unregelter Einspeisung

Be- mes- sungs- dreh- zahl	Motortyp	Still- stands- mo- ment ¹⁾	Still- stands- strom ¹⁾	max. Still- stands- mo- ment	max. Still- stands- strom	Be- mes- sungs- lei- stung ¹⁾	Be- mes- sungs- dreh- mo- ment ¹⁾	Be- mes- sungs- strom ¹⁾	Dreh- mo- ment- kon- stante	Be- mes- sungs- fre- quenz	Rotor- träg- heits- mo- ment (Motor) J Kgcm ²	Ge- wicht m kg
n_N min ⁻¹		M_O Nm	I_O A	$M_{O,max}$ Nm	$I_{O,max}$ A	P_N KW	M_N Nm	I_N A	k_{TN} Nm/A	f_N Hz		
1200	DSD100S64U12-5	34,0	9,1	105	33	3,8	30,0	8,3	3,61	80,0	42,5	31,0
	DSD100M64U12-5	51,0	13,7	158	49	5,6	44,5	12,3	3,62	80,0	60,0	38,5
	DSD100L64U12-5	66,5	18,0	210	66	7,0	56,0	15,5	3,61	80,0	77,0	45,5
2000	DSD100S64U20-5	34,0	14,5	105	52	5,4	26,0	11,5	2,26	133,3	42,5	31,0
	DSD100M64U20-5	51,0	21,0	158	75	7,7	37,0	16,0	2,31	133,3	60,0	38,5
	DSD100L64U20-5	66,5	27,5	210	102	9,4	45,0	19,5	2,31	133,3	77,0	45,5
3000	DSD100S64U30-5	34,0	21,5	105	76	6,6	21,0	13,5	1,56	200,0	42,5	31,0
	DSD100M64U30-5	51,0	30,5	158	110	9,0	28,5	18,5	1,54	200,0	60,0	38,5
	DSD100L64U30-5	66,5	40,0	210	147	10,7	34,0	21,5	1,58	200,0	77,0	45,5
4500	DSD100S64U45-5	34,0	30,5	105	110	5,9	12,5	11,7	1,07	300,0	42,5	31,0
	DSD100M64U45-5	51,0	44,0	158	157	7,5	16,0	15,0	1,07	300,0	60,0	38,5

DSD 100..54 O.. (IP 54 mit Lüfter)

Netzspannung 3 AC 400 V für Umrichter mit unregelter Einspeisung

Be- mes- sungs- dreh- zahl	Motortyp	Still- stands- mo- ment ¹⁾	Still- stands- strom ¹⁾	Max. Still- stands- mo- ment	max. Still- stands- strom	Be- mes- sungs- lei- stung ¹⁾	Be- mes- sungs- dreh- mo- ment ¹⁾	Be- mes- sungs- strom ¹⁾	Dreh- mo- ment- kon- stante	Be- mes- sungs- fre- quenz	Rotor- träg- heits- mo- ment (Motor) J Kgcm ²	Ge- wicht m kg
n_N min ⁻¹		M_O Nm	I_O A	$M_{O,max}$ Nm	$I_{O,max}$ A	P_N KW	M_N Nm	I_N A	k_{TN} Nm/A	f_N Hz		
1200	DSD100S54O12-5	43,5	11,8	105	33	4,6	37,0	10,2	3,63	80,0	42,5	36,3
	DSD100M54O12-5	67,0	18,0	158	49	7,3	58,0	16,1	3,60	80,0	60,0	43,8
	DSD100L54O12-5	89,0	24,0	210	66	9,3	74,0	20,6	3,59	80,0	77,0	50,8
2000	DSD100S54O20-5	43,5	18,5	105	52	6,8	32,5	14,3	2,25	133,3	42,5	36,3
	DSD100M54O20-5	67,0	27,5	158	75	10,3	49,0	21,2	2,31	133,3	60,0	43,8
	DSD100L54O20-5	89,0	37,0	210	102	13,4	64,0	27,7	2,38	133,3	77,0	50,8
3000	DSD100S54O30-5	43,5	27,2	105	76	8,6	27,5	18,0	1,53	200,0	42,5	36,3
	DSD100M54O30-5	67,0	40,0	158	110	13,2	42,0	26,8	1,56	200,0	60,0	43,8
	DSD100L54O30-5	89,0	53,5	210	147	17,0	54,0	34,0	1,59	200,0	77,0	50,8
4500	DSD100S54O45-5	43,5	39,0	105	110	10,0	21,5	20,0	1,07	300,0	42,5	36,3
	DSD100M54O45-5	67,0	57,5	158	157	15,0	32,0	29,5	1,08	300,0	60,0	43,8

1) Wicklungsübertemperatur DT < 105 K; direkte Flanschanbindung (Montageplatte 400mm ´ 400mm)

Radialkraft-Diagramme

Zulässige Radialkräfte F_R am Wellenende

Alle Lager sind für eine Lebensdauer von ca. 20.000 Betriebsstunden dimensioniert, 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

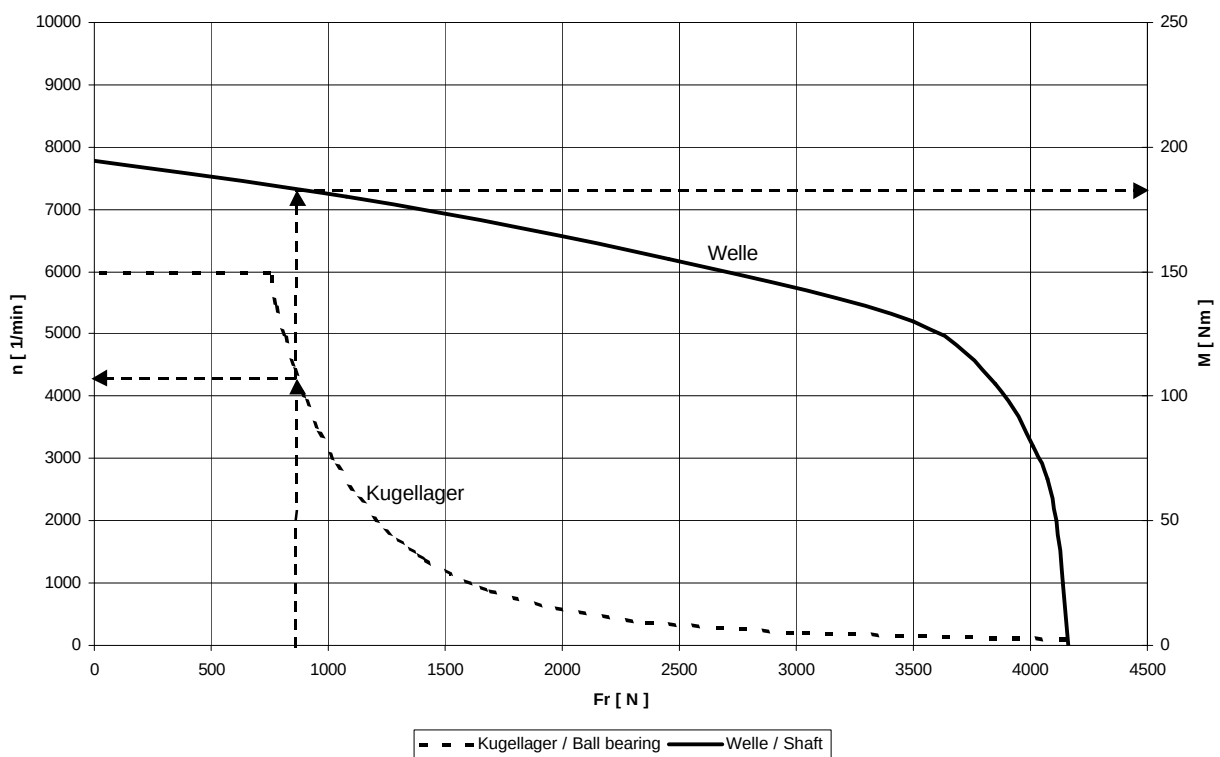
Axiale Belastung der Motorwelle

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

Beispieldiagramm

Kraftangriff Ende Wellenende (bei Kraftangriff Mitte Wellenende $F_R \times 1,1$)

Lagerlebensdauer 20000 h; Wellenende mit Passfedernut



Erklärung zum Beispieldiagramm

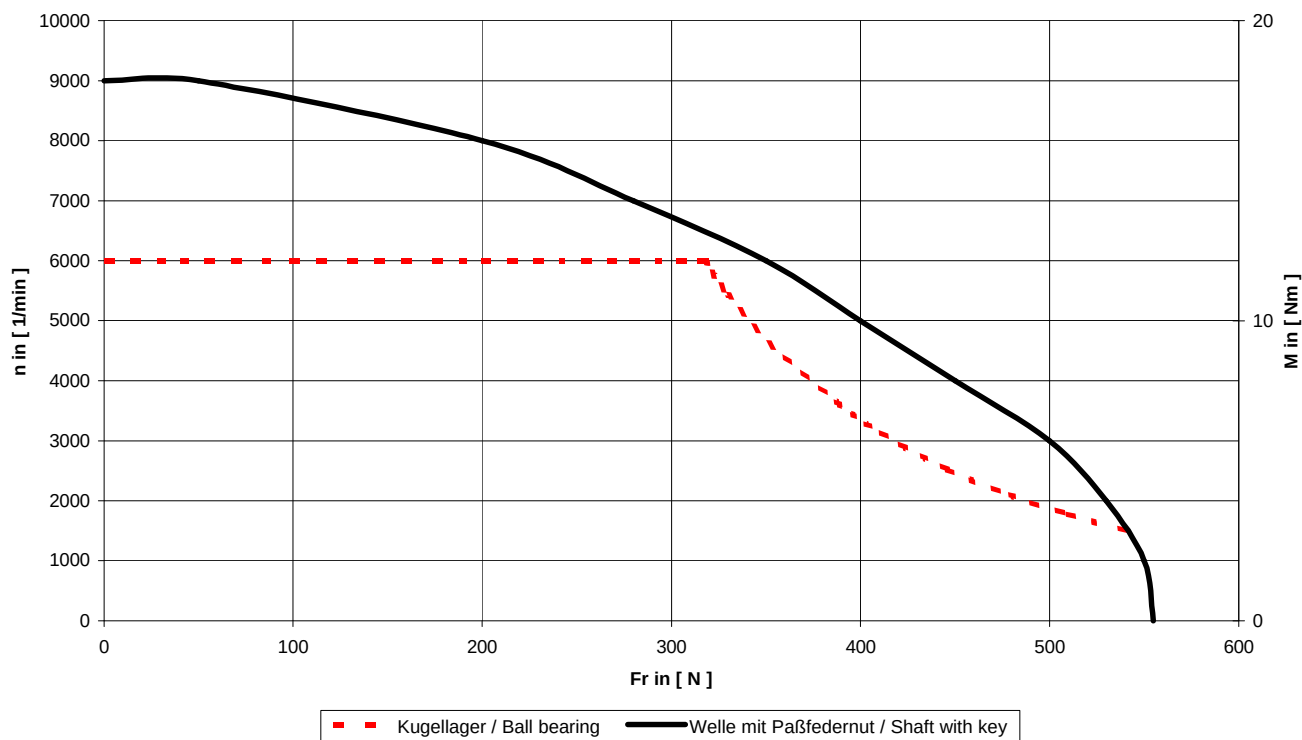
Über die Radialkraft F_R der Anwendung kann in der Kennlinie "Kugellager" die noch mögliche Höchstdrehzahl des Lagers ermittelt werden.

Radialkraft 850 N $\Rightarrow$ Höchstdrehzahl 4250 min^{-1}

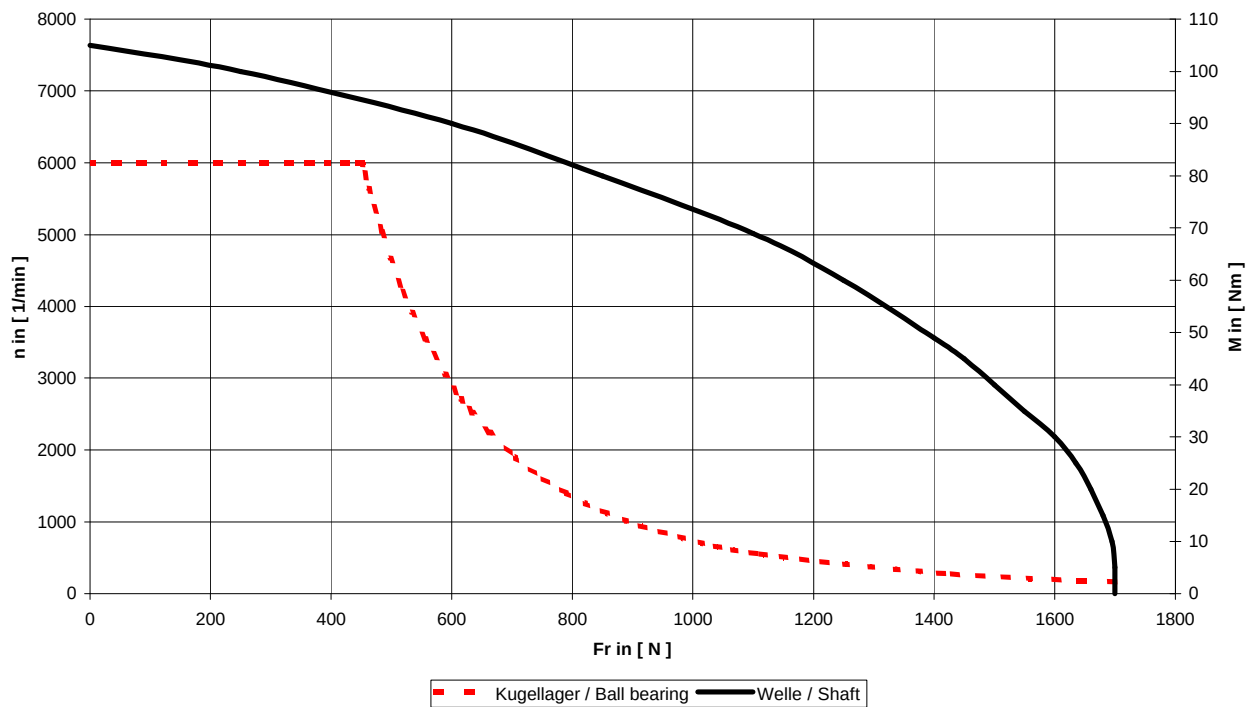
Das maximal noch übertragbare Moment ergibt sich aus der Kennlinie "Welle".

Radialkraft 850 N $\Rightarrow$ noch übertragbares Moment 185 Nm

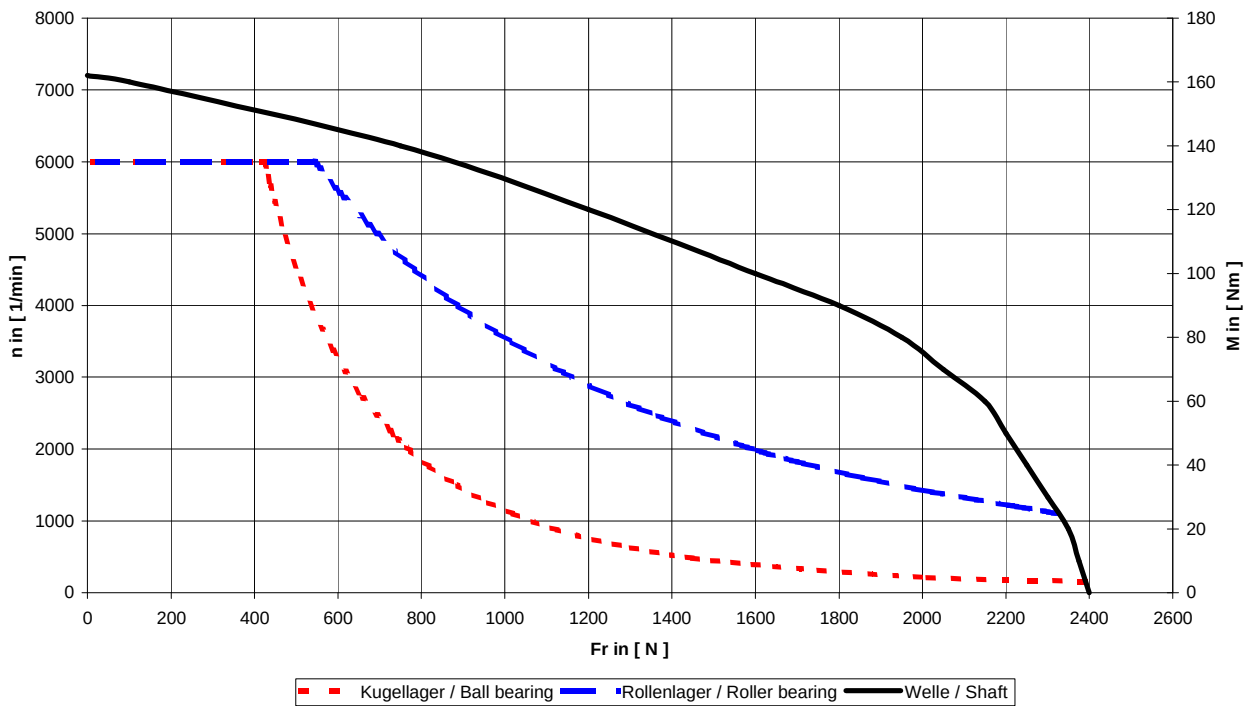
DSD 45



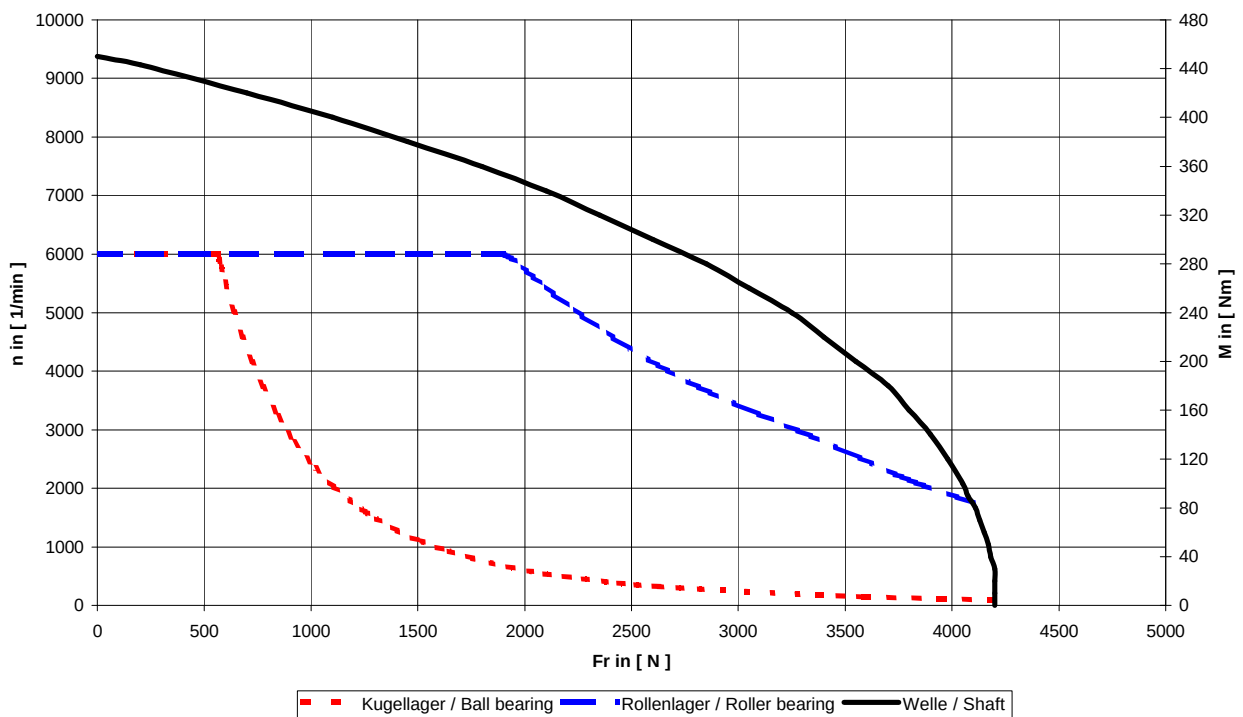
DSD 56



DSD 71



DSD 100



Bremsenzuordnung

Die Motoren sind optional mit einer Haltebremse ausrüstbar. Die Bremse arbeitet nach dem Ruhestromprinzip, d.h. beim Abschalten (oder Ausfallen der Betriebsspannung) fällt die Bremse ein. Die Bremsen werden für eine Betätigungsspannung von 24VDC $\pm 10\%$ geliefert.

Die Motoren sind mit folgenden Haltebremsen lieferbar:

Motortyp	DSD 45	DSD 56	DSD 71	DSD 100
minimales Haltemoment	6	15	35	80
maximal zul. Reibarbeit pro Bremsung [J]	1000	2000	5000	15000
Anschlusswerte ($\pm 10\%$ geglättet)	24 V = 19 W	24 V = 22 W	24 V = 35 W	24 V = 52 W
Trägheitsmoment [kgcm ²]	0,3	0,8	3,5	8,6
maximale Drehzahl [min ⁻¹]	6000	6000	6000	4500
Schaltzeit Ein Bremse gelüftet [ms]	50	70	100	140
Aus [ms]	50	70	100	140
Gewicht [kg]	1,0	2,0	3,5	8,2

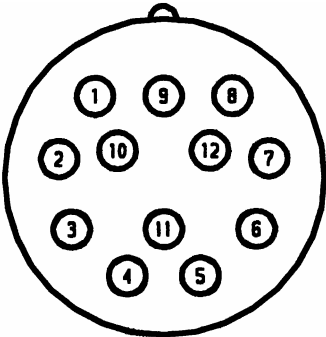
Alle Bremsen sind keine **Sicherheitsbremsen** in dem Sinne, als dass nicht durch unbeeinflussbare Störfaktoren eine Drehmomentreduzierung auftreten kann. Je nach Anwendungsfall sind die entsprechenden Unfallverhütungsvorschriften, sowie die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen des Anhang I der Maschinenrichtlinie und die harmonisierten europäischen Normen zu beachten.

Für Not-Halt oder bei Spannungsausfall können etwa 2500 Bremsvorgänge ausgeführt werden, ohne dass sich die Haltebremse übermäßig abnutzt (Bedingung: maximales Fremdträgheitsmoment = Motoreigenträgheitsmoment und $n_{\max}$ typbezogen).

Geber**Resolver**

Polpaarzahl	1
Übersetzungsverhältnis	0,5
Frequenz	5 kHz
Nenneingangsspannung	4 V
Eingangswirkleistung bei Leerlauf	112 mW
Stromaufnahme bei Leerlauf	40 mA
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

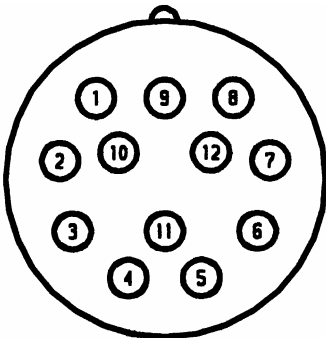
		Pin	Signal
		1	cos -
		2	
		3	
		4	
		5	sin -
		6	sin +
		7	TM -
		8	cos +
		9	TM +
		10	Ref +
		11	
		12	Ref -

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

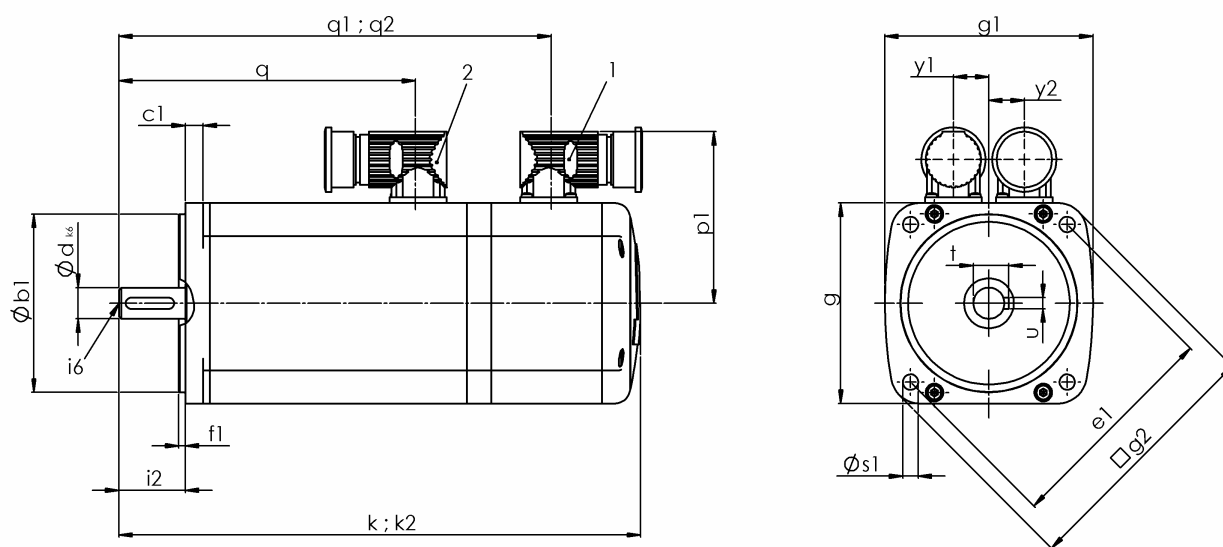
SRS/SRM 50 Anschluss

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

Ansicht auf Kontaktseite der Einbaudose

Maßzeichnungen

DSD 45 Standardbauform, Hauptanschluss mit Stecker



- k = Motor mit Geber
 k2 = Motor mit Bremse und Geber
 q1 = Motor mit Geber
 q2 = Motor mit Bremse und Geber

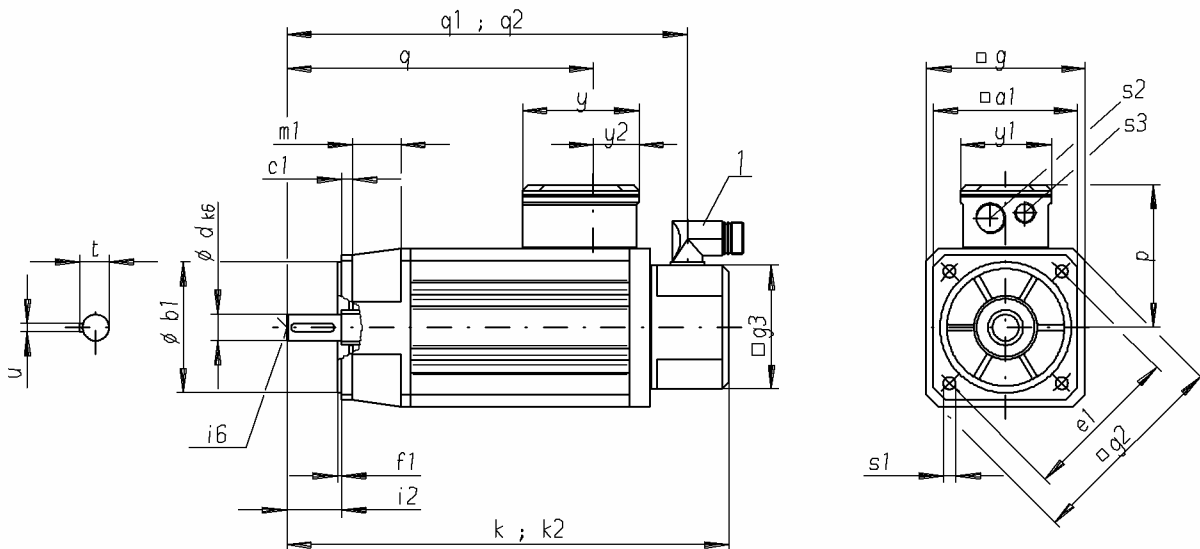
 i6 = Zentrierung mit Innengewinde nach DIN 332 Form D
 1 = Stecker Geber
 2 = Stecker Hauptanschluss/Bremse (Einsatz nur bis 44 A)

- Zwischenkreisspannung der Motoren 540 V
- Passfeder: Motoren sind auch mit Passfeder DIN 6885 lieferbar.
- Schutzart IP 65 ist nur bei montierten Steckern gewährleistet.
- Schutzart Wellendurchführung IP 64

Typ	Flansch							Welle			Motor														Bremse	
	a1	b1	c1	e1	f1	i2	s1	d	t	u	g2	g	g1	k	m1	p1	q	q1	y	y1	y2	s2	s3	k2	q2	
45 S	-	80	8	100	3	30	7	14	16	5	115	90	94	240	-	75	134	195	-	16	16	-	-	300	260	
45 M														270			164	225						330	290	
45 L														300			194	255						360	320	

Bauform IM B5	Schutzart IP 65	Kühlart IC 0041		
---------------	-----------------	-----------------	--	--

**DSD 56 / 71 / 100 Standardbauform,
Hauptanschluss mit Klemmenkasten**



k = Motor mit Geber
k2 = Motor mit Bremse und Geber
q1 = Motor mit Geber
q2 = Motor mit Bremse und Geber

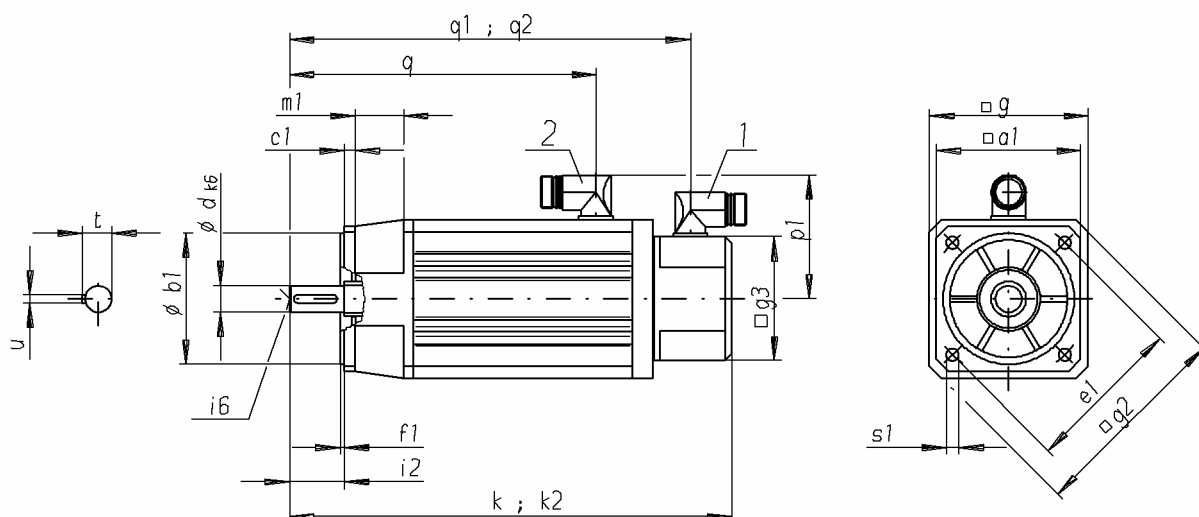
i6 = Zentrierung mit Innengewinde nach DIN 332 Form D
1 = Stecker Geber

- Zwischenkreisspannung der Motoren 540 V
- Passfeder: Motoren sind auch mit Passfeder DIN 6885 lieferbar.
- Schutzart IP 65 ist nur bei montierten Steckern gewährleistet.
- Schutzart Wellendurchführung IP 64

Typ	Flansch							Welle			Motor												Bremse		
	a1	b1	c1	e1	f1	i2	s1	d	t	u	g2	g	g3	k	m1	p	q	q1	s2	s3	y	y1	y2	k2	q2
56 S	120	110	9	130	3,5	50	9	24	27	8	150	115	90	291	28	103	183	261	M20	M16	85	66	33	376	346
56 M														329			221	299						414	384
56 L														367			259	337						452	422
71 S	142	130	10	165	3,5	58	12	28	31	8	186	142	90	337	32	129	230	307	M25	M16	110	70	35	421	391
71 M														377			270	347						461	431
71 L														417			310	387						501	471
100 S	190	180	12	215	4	80	14	38	41	10	250	190	90	408	38	174	288	378	M16	M40	150	135	37	528	498
100 M														460			340	430						580	550
100 L														512			392	482						632	602

Bauform IM B5	Schutzart IP 65	Kühlart IC 0041		
---------------	-----------------	-----------------	--	--

DSD 56 / 71 / 100 Standardbauform, Hauptanschluss mit Stecker



k = Motor mit Geber
k2 = Motor mit Bremse und Geber
q1 = Motor mit Geber
q2 = Motor mit Bremse und Geber

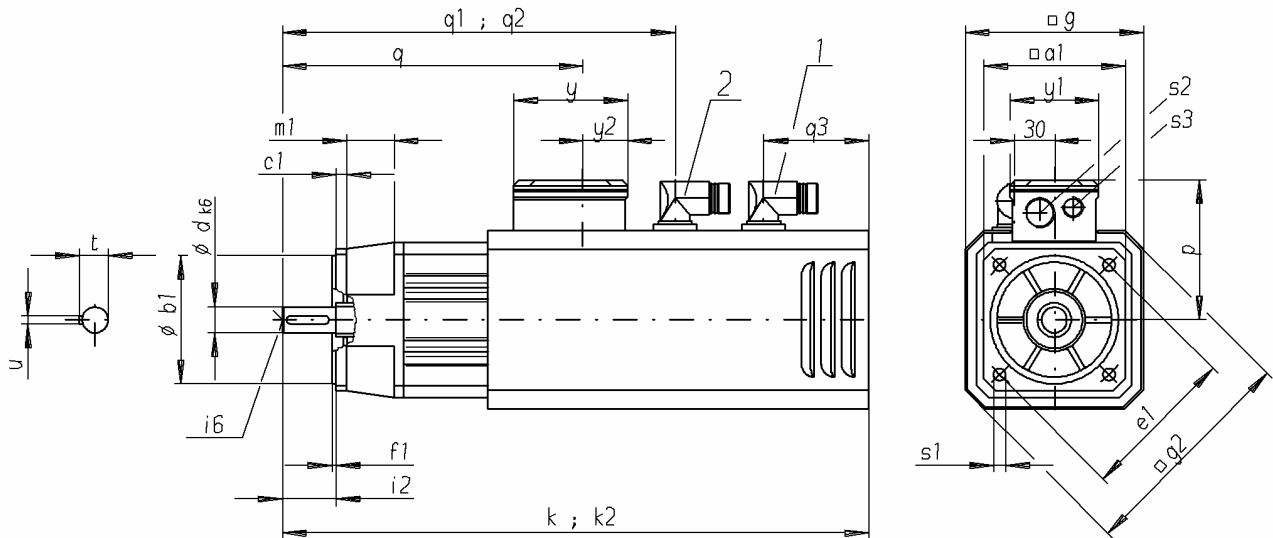
i6 = Zentrierung mit Innengewinde nach DIN 332 Form D
1 = Stecker Geber
2 = Stecker Hauptanschluss/Bremse (Einsatz nur bis 44 A)

- Zwischenkreisspannung der Motoren 540 V
- Passfeder: Motoren sind auch mit Passfeder DIN 6885 lieferbar.
- Schutzart IP 65 ist nur bei montierten Steckern gewährleistet.
- Schutzart Wellendurchführung IP 64

Typ	Flansch							Welle			Motor															Bremse	
	a1	b1	c1	e1	f1	i2	s1	d	t	u	g2	g	g3	k	m1	p1	q	q1	y	y1	y2	s2	s3	k2	q2		
56 S	120	110	9	130	3,5	50	9	24	27	8	150	115	90	291	28	123	183	261	-	-	-	-	-	376	346		
56 M														329			221	299						414	384		
56 L														367			259	337						452	422		
71 S	142	130	10	165	3,5	58	12	28	31	8	186	142	90	337	32	136	230	307	-	-	-	-	-	421	391		
71 M														377			270	347						461	431		
71 L														417			310	387						501	471		
100 S	190	180	12	215	4	80	14	38	41	10	250	190	90	408	38	160	288	378	-	-	-	-	-	528	498		
100 M														460			340	430						580	550		
100 L														512			392	482						632	602		

Bauform IM B5	Schutzart IP 65	Kühlart IC 0041		
---------------	-----------------	-----------------	--	--

**DSD 56 / 71 / 100 Standardbauform mit Lüfter,
Hauptanschluss mit Klemmenkasten**



k = Motor mit Geber
k2 = Motor mit Bremse und Geber
q1 = Motor mit Geber
q2 = Motor mit Bremse und Geber

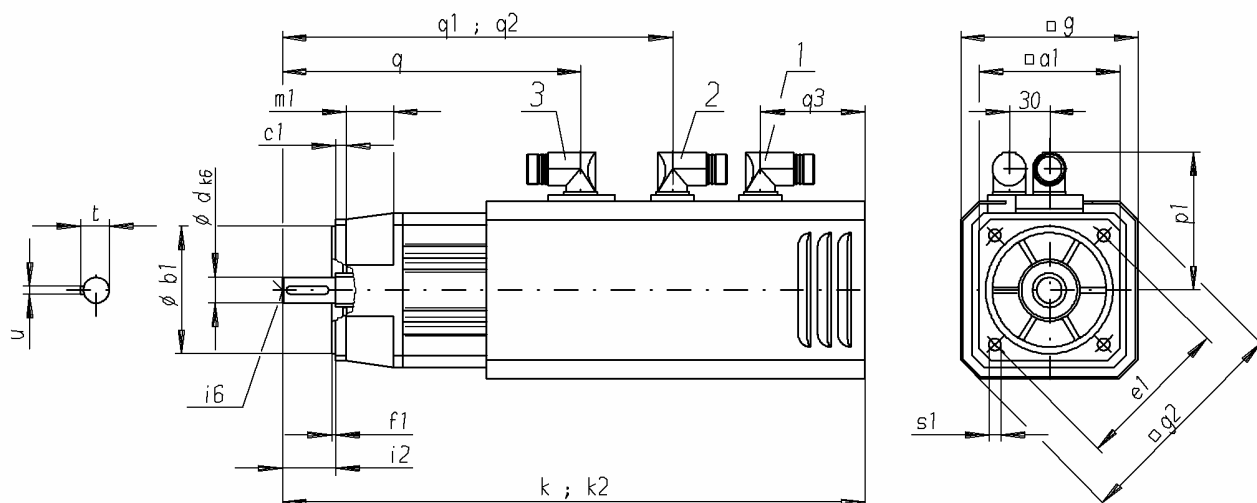
i6 = Zentrierung mit Innengewinde nach DIN 332 Form D
1 = Stecker Lüfter
2 = Stecker Geber

- Zwischenkreisspannung der Motoren 540 V
- Passfeder: Motoren sind auch mit Passfeder DIN 6885 lieferbar.
- Schutzart IP 54 ist nur bei montierten Steckern gewährleistet.
- Schutzart Wellendurchführung IP 64

Typ	Flansch							Welle			Motor													Bremse	
	a1	b1	c1	e1	f1	i2	s1	d	t	u	g2	g	k	m1	p	q	q1	q3	y	y1	y2	s2	s3	k2	q2
56 S	120	110	9	130	3,5	50	9	24	27	8	185	140	426	28	103	183	261	124	85	66	33	M20	M16	511	346
56 M													464			221	299							549	384
56 L													502			259	337							587	422
71 S	142	130	10	165	3,5	58	12	28	31	8	230	180	466	32	129	230	307	124	110	70	35	M25	M16	550	391
71 M													506			270	347							590	431
71 L													546			310	387							630	471
100 S	190	180	12	215	4	80	14	38	41	10	275	215	537	38	174	288	378	124	150	135	37	M16	M40	657	498
100 M													589			340	430							709	550
100 L													641			392	482							761	602

Bauform IM B5	Schutzart IP 54	Kühlart IC 0641		
---------------	-----------------	-----------------	--	--

DSD 56 / 71 / 100 Standardbauform mit Lüfter, Hauptanschluss mit Stecker



k = Motor mit Geber
k2 = Motor mit Bremse und Geber
q1 = Motor mit Geber
q2 = Motor mit Bremse und Geber

i6 = Zentrierung mit Innengewinde nach DIN 332 Form D

1 = Stecker Lüfteranschluss

2 = Stecker Geber

3 = Stecker Hauptanschluss/Bremse

- Zwischenkreisspannung der Motoren 540 V
- Passfeder: Motoren sind auch ohne Paßfedernut lieferbar.
- Schutzart IP 54 ist nur bei montierten Steckern gewährleistet.
- Schutzart Wellendurchführung IP 64

Typ	Flansch							Welle			Motor															Bremse	
	a1	b1	c1	e1	f1	i2	s1	d	t	u	g2	g	k	m1	p1	q	q1	q3	y	y1	y2	s2	s3	k2	q2		
56 S	120	110	9	130	3,5	50	9	24	27	8	180	134	426	28	123	183	261	124	-	-	-	-	-	511	346		
56 M													464			221	299							549	384		
56 L													502			259	337							587	422		
71 S	142	130	10	165	3,5	58	12	28	31	8	230	178	466	32	136	230	307	124	-	-	-	-	-	550	391		
71 M													506			270	347							590	431		
71 L													546			310	387							630	471		
100 S	190	180	12	215	4	80	14	38	41	10	284	224	537	38	160	288	378	124	-	-	-	-	-	657	498		
100 M													589			340	430							709	550		
100 L													641			392	482							761	602		

Bauform IM B5	Schutzart IP 54	Kühlart IC 0641		
---------------	-----------------	-----------------	--	--

Motorleitungen

Allgemeines

Die Motorleitungen sind hochflexible, schleppfähige Leitung mit Gesamtabschirmung. Sie entsprechen den Vorschriften VDE, UL und CSA.

Die Steuerleitungen sind als Sternvierer integriert. Die Bremsenansteuerung und der Anschluss des Temperaturgebers beim Einsatz der SinCos-Geber wird über den Stecker des Hauptanschlusses herausgeführt.

Insgesamt sind durch den geringen Leitungsquerschnitt, kleines Gewicht und hemmfreier Oberfläche die Leitungen für eine optimale Ausnutzung von Kabelbahnen geeignet. Dies ermöglicht einen effizienten Einsatz der Leitungen in Schleppketten.

Durch die Gesamtabschirmung mit einer optischen Überdeckung > 85 % ist es eine EMV-unkritische Leitung.

Die Steckergröße wird nach dem Stillstandsstrom I_0 des Motors ausgelegt.

Technische Daten

technische Beschreibung

- Beständigkeit des Mantels gegen Medien wie Kühlschmiermittel, Maschinen und Getriebeöle
- Abriebfestigkeit durch speziell beschaffene Oberfläche in Kabelbahnen und Schleppketten
- Leitung hochflexibel, schleppfähig
- Oberfläche des Mantels nicht blockend, seidenmatt
- Schirm aus CU-Geflecht verzinkt mit optischer Bedeckung von $\geq 85\%$
- Isolation der Adern aus TPE oder Polyester, Mantelwerkstoff PUR - halogenfrei,
- Leitungsaufbau FCKW- und silikonfrei
- Verhalten im Brandfall flammwidrig, halogenfrei
- Kabelfarbe in RAL 1028, melonengelb
- Beschriftung mit Baumüller Logo VDE, UL und CSA Zeichen
- Mindestbiegeradius bei flexiblem Einsatz $12 \times D$

Nennspannung

U₀/U 600 / 1000 V (Leistungsadern)

U 24 V DC (Steueradern)

Ader-Beschriftung

Leistungsadern U, VV, WWW

Steuerleitungspaare farbig als Sternvierer ausgeführt mit rot, weiß, schwarz, gelb

Zuordnung der Paare rt - sw (Bremsen),

ws - ge(Temperatur)

Kabeldaten

Kabelquerschnitt	Nennstrom [A] ¹⁾	Kabeldurchmesser [mm]
4×1,5 mm ² 4×0,75 mm ²	15	11,7 – 12,3
4×2,5 mm ² 4×0,75 mm ²	21	12,7 – 14,6
4×4 mm ² 4×0,75 mm ²	28	14,2 – 15,4
4×6 mm ² 4×0,75 mm ²	36	16,6 – 17,9
4×10 mm ² 4×0,75 mm ²	50	20,5 – 21,5
4×16 mm ² 4×0,75 mm ²	66	23,0 – 25,8
4×25 mm ² 2×(2×1,5 mm ²)	84	26,3 – 29,7
4×35 mm ² 2×(2×1,5 mm ²)	104	30,8 – 32,5

- 1) Strombelastbarkeit nach Tabelle 5 Verlegeart C bzw. E
(VDE 0113 / EN 60 204 Teil 1 Ausgabe 1997)
Umgebungstemperatur 40°C

Kabel - Stecker Zuordnung

Kabelquerschnitte	Nenn- strom [A]	Stecker 540 V Größe
4×1,5 mm ² 4×0,75 mm ²	15	1
4×2,5 mm ² 4×0,75 mm ²	21	1,5
4×4 mm ² 4×0,75 mm ²	28	1,5
4×6 mm ² 4×0,75 mm ²	36	1,5
4×10 mm ² 4×0,75 mm ²	50	1,5

Die Stecker sind nach dem I_0 - Strom des Motors auszulegen. Für die Kabelverlegung sind Strombelastbarkeit nach Tabelle 5 Verlegeart C bzw. E (VDE 0113 / EN 60 204 Teil 1 Ausgabe 1997) und einer Umgebungstemperatur 40°C zu berücksichtigen.

Ohne zusätzliche Filtermaßnahmen können die Leitungen bis 2,5 mm² bis 100 m verwendet werden größere Querschnitte sind bis 40 m zulässig. Die Klemmenspannung am Motor muss < 1kV sein. Bei längeren Leitungslängen müssen entsprechende Filtermaßnahmen zwischen Umrichter und Motor gebaut werden.

Verwendungshinweise**Betriebstemperatur**

Die Kabel können in einem Temperaturbereich von –20°C bis +80°C betrieben werden

Verlegung der Leitung am Motor

Die Leitungen dürfen die Motoroberfläche nicht berühren.

Kleinste zulässige Biegeradien

12 x Außendurchmesser der Leitung.

Kleinere Biegeradien bei reduzierter Lebensdauer möglich.

Hauptanschlussleitungen / Konfektioniert Leitung mit Stecker**Nennstrom: 15 A**Kabel 4 x 1,5 mm² + 4x 0,75 mm²
mit Stecker Gr.1

Länge in m	Artikelnummer
5	324781
7	324782
10	324783
15	324784
20	324785
25	324786
30	324787
35	324788
40	324789
50	324790
75	324791
100	324792

Nennstrom: 36 AKabel 4 x 6 mm² + 4x 0,75 mm²
mit Stecker Gr.1,5

Länge in m	Artikelnummer
5	326600
7	326601
10	326602
15	326603
20	326604
25	326605
30	326606
35	326607
40	326608

Nennstrom: 21 AKabel 4 x 2,5 mm² + 4x 0,75 mm²
mit Stecker Gr.1,5

Länge in m	Artikelnummer
5	326577
7	326578
10	326579
15	326580
20	326581
25	326582
30	326583
35	326584
40	326585
50	326586
75	326587
100	326588

Nennstrom: 50 AKabel 4 x 10 mm² + 4x 0,75 mm²
mit Stecker Gr.1,5

Länge in m	Artikelnummer
5	326609
7	326610
10	326611
15	326612
20	326613
25	326614
30	326615
35	326616
40	326617

Nennstrom: 28 AKabel 4 x 4 mm² + 4x 0,75 mm²
mit Stecker Gr.1,5

Länge in m	Artikelnummer
5	326589
7	326591
10	326592
15	326593
20	326594
25	326596
30	326597
35	326598
40	326599

Stecker

Typ	Artikelnummer
GR 1 f. 4x1,5mm ²	261740
GR 1,5 f. 4x2,5mm ² o. 4mm ²	326574
GR 1,5 f. 4x6mm ² o.10mm ²	326569

Größere Kabelquerschnitte auf Anfrage.

Es können auch längere Leitungen verwendet werden. Die Klemmenspannung am Motor muss < 1kV sein. Es müssen dann aber entsprechende Filtermaßnahmen zwischen Umrichter und Motor gebaut werden.

Geberleitungen

Allgemeines

Für alle Gebersysteme wird eine fertig konfektionierte Geberleitung eingesetzt. Der motorseitige Anschluss besteht aus einem 12 poligen Signalrundstecker und dem umrichterseitigen Anschluss aus einem 15 poligen Sub-D-Stecker. Die Geberleitung sind in zwei Ausführungen ‚schleppfähig‘ und ‚nicht schleppfähig‘ erhältlich.

Die schleppfähige Leitung ist für den beweglichen Einsatz z. B. in Schleppketten geeignet. Zudem besteht der Kabelmantel für den Einsatz in Umgebungen mit Säuren und Basen (Kühlmittel) im Gegensatz zum ‚nicht schleppfähigen‘ Kabel aus strapazierfähigerem Pur-Mantel statt PVC-Mantel.

Die Leitungen sind bis zur einer Leitungslänge von 10 m in Abstufungen der Länge zu 1 m erhältlich (1 m, 2 m, 10m). Ab einer Leitungslänge von 10 m sind die Abstufungen der Länge in 5 m Intervallen (10 m, 15 m, ..).

Bei den Servomotoren wird beim Gebersystem Resolver der Temperaturgeber über die Geberleitung mit dem Umrichter verbunden.

Technische Daten

1. technische Beschreibung – nicht schleppfähig

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

2. technische Beschreibung – schleppfähig

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

Verwendungshinweise

- Betriebstemperatur

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

- Verlegung der Leitung am Motor

Die Leitungen dürfen die Motoroberfläche nicht berühren.

Bestelldaten

Geberleitungen / konfektionierte Leitungen mit Stecker

Geberleitung

nicht schleppfähig, fertig konfektioniert

Kabel 5 x (2x014mm²) + 2 x 0,5 mm² mit Stecker

schleppfähig, fertig konfektioniert

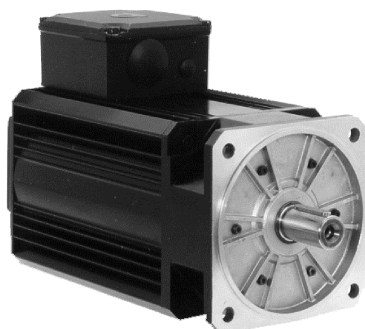
Kabel 5 x (2x014mm²) + 2 x 0,5 mm² mit Stecker

Länge in m	Artikelnummer	Länge in m	Artikelnummer
1	243601	3	246658
2	211338	4	243379
3	219333	5	239540
4	231166	6	242954
5	209879	8	239541
6	220197	10	239542
7	216455	15	239543
8	220429	20	239544
10	210052	25	239545
15	215716	30	239546
20	218568	35	239547
25	218569	40	240520
30	217094	45	240521
35	216444	50	240522
40	217095	55	244033
45	217567	60	245484
50	217568		
55	217569		
60	217570	Geberstecker	Artikelnummer
70	232088	Geberstecker	201833

Inbetriebnahme u. Wartungsanleitung

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

Drehstrom Synchronmotoren DS 45 – 100..540V



Allgemeine technische Daten

Bauform:	IM B5	Einbaulage horizontal
	IM V1	Einbaulage vertikal, Wellenende nach unten
	IM V3	Einbaulage vertikal, Wellenende nach oben
Schutzart:	IP65	oberflächengekühlt, ohne Lüfter, DIN 40050, DIN 40053
	IP54	oberflächengekühlt, mit Lüfter
Wellendurchführung:	IP64	Standard
	IP65	mit Wellendichtring (Option)
Anschluss:		
Hauptanschluss	U V W	Klemmenkasten Stecker (Option) Baugröße 45 generell mit Stecker
Steueranschluss		Stecker 12 polig
Bremse		im Hauptanschluss
Temperaturfühler		im Steueranschluss (nur bei Resolver)
Kühlart:	IC 0041	vollständig geschlossene Maschine oberflächengekühlt kein Lüfter
	IC 0641	wie zuvor, jedoch mit Lüfter (Luftrichtung von B- nach A-Seite)
Temperaturfühler:		linearer Temperaturfühler für Auswertung im Regler
Erwärmung:	$\Delta\vartheta = 105K$	Isolierstoffklasse F nach EN 60034
Temperaturbereich:	0...+ 40°C	
Lagerung:	-30°C...+85°C	
Oberfläche:	schwarz matt	RAL 9005
Lager:	$\geq 20000h$	Lebensdauer
Schwinggüte:	N	nach DIN ISO 2373
	R, S	auf Anfrage
Rüttelfest bis:	radial 3g	20 Hz bis 2 kHz nach EN 60068-2-6
	axial 0,5g	20 Hz bis 2 kHz nach EN 60068-2-6
		höhere Rüttelfestigkeit auf Anfrage
Flansch:	nach IEC- Norm	Maß b1: Passung j6
Wellenende:	zylindrisch	nach DIN 748 mit Passfeder DIN6885; (auch ohne Passfedernut lieferbar) Maß d: Passung k6 Zentrierung mit Innengewinde nach DIN 332 Form D
Haltebremse:	Option	
Drehzahlwertgeber:	Resolver 2 polig	
	Sincos-Geber (Option)	andere Geber auf Anfrage

Leistungsdefinition

Die in der Liste aufgeführten Leistungen (Momente) gelten für Dauerbetrieb (S 1) mit Nenndrehzahl bei einer maximalen Umgebungstemperatur von 40 °C, bei Aufstellung der Maschinen unter 1000 m über NN.

Sollen Motoren in einer Umgebungstemperatur von mehr als 40 °C oder in Höhen über 1000m über NN eingesetzt werden, ergibt sich die notwendige Listenleistung P_L (Listenmoment M_L) aus dem Produkt der in nachfolgender Tabelle angegebenen Faktoren k_1 , k_2 und der geforderten Leistung P (Moment M).

Umgebungs- temperatur	40 °C	45°C	50 °C	55°C	60°C	Bei Umgebungstemperaturen über 40 °C und bei gekapseltem Einbau von Motoren ist unbedingt Rücksprache mit dem Hersteller zu nehmen wegen der möglicherweise erforderlichen konstruktiven Maßnahmen. Sinkt mit zunehmender Aufstellungshöhe über 1000 m die Umgebungstemperatur um etwa 10°C pro 1000 m Höhenzunahme ab, so ist keine Leistungskorrektur erforderlich.
Korrekturfaktor k_1	1	1,06	1,13	1,22	1,34	
Höhe über NN bis	1000 m	2000 m	3000 m	4000 m	5000 m	
Korrekturfaktor k_2	1	1,07	1,16	1,27	1,55	

Wicklungsisololation und Erwärmung

Alle Maschinen dieser Baureihe werden in Isolierstoffklasse F nach EN 60034 für eine zulässige Wicklungsübertemperatur von 105 K bei einer Raumtemperatur bis zu 40 °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

M_0, I_0	Bemessungsdrehmoment (Nm) bei Bemessungsstrom (A) bei Drehzahl $\geq 1 \text{ min}^{-1}$ zeitlich unbegrenzt, I_0 ist der Effektivwert
M_N, I_N	Bemessungsdrehmoment (Nm) bei Bemessungsstrom (A) bei Bemessungsdrehzahl n_N im Dauerbetrieb (S1); $T_A = 40^\circ\text{C}^*$
$M_{S3-40\%}, I_{S3-40\%}$	Drehmoment und Strom bei Aussetzbetrieb S3-40% Einschaltdauer, Zyklus 10 Minuten
n_N	Bemessungsdrehzahl (min^{-1})
k_E	auf 1000 min^{-1} bezogene Motor EMK (Spannungskonstante)
k_T	Drehmomentkonstante : $k_T \times I_0 = M_0 + M_R$ (inneres Moment)
k_D	auf 1000 min^{-1} bezogene Verlustmoment (Wirbelstromverluste)
M_R	Lagerreibung incl. Hysteresemoment
m	Gewicht in kg
J	Trägheitsmoment Rotor inkl. Resolver ohne Haltebremse (kg cm^2)

Das angegebene Bemessungsleistungen / Drehmomente bei der Bemessungsdrehzahl wird bei Umrichterbetrieb mit einer Taktfrequenz im Leistungsteil von $\geq 4 \text{ kHz}$ erreicht. Es wird eine Taktfrequenz von $> 6 \text{ kHz}$ empfohlen.

* Die im Motor entstehenden Verluste werden zum Teil über den Flansch abgeführt. Die Temperatur am Flansch darf nicht über 65°C steigen!

Berechnungsgrundlagen

Gültig unter der Voraussetzung, dass Drehmoment und Drehzahl innerhalb der Drehmoment-/ Drehzahlkennlinie liegen

Motorstrom I bei Drehzahl n und Drehmoment M

Drehmoment M bei beliebiger Drehzahl n und Strom I

$$I = \frac{M + M_R + k_D * n / 10^3}{k_T} [A].$$

$$M = I * k_T - (M_R + k_D * \frac{n}{10^3}) [Nm]$$

Leistungsübersicht

DS (Drehstrom Synchron)

Bg

Stillstandsrehmoment:

Standardbauform ohne Lüfter	DS 45...100	0,8 - 57 Nm
Standardbauform mit Lüfter	DSO 56...100	4,8 - 84 Nm
Kurze Bauform ohne Lüfter	DS 56...100	1,9 – 24 Nm
Standardbauform mit Haltebremse	DSG 45...100	0,8 – 57 Nm
Standardbauform mit Haltebremse und Lüfter	DSOG 56...DSOG 100	4,8 – 84 Nm
Kurze Bauform mit Bremse	DSG 56...DSG 100	1,9 – 24 Nm

Typenschlüssel

6 und 29

DS	O	G	100	K	2	5		
							Zwischenkreisspannung:	5 540 V
							Nenndrehzahl:	1: 1200 min ⁻¹ 2: 2000 min ⁻¹ 3: 3000 min ⁻¹ 4: 4000 min ⁻¹ 6: 6000 min ⁻¹
							Baulänge:	Standard Kurz K A S B M C L D
							Baugröße:	45 56 71 100
							Haltebremse:	ohne mit G
							Lüfter:	ohne mit O
							Motortyp:	DS Drehstrom Synchron

Technische Daten

DS - Standardbauform

Typ	n_N ($\frac{1}{\text{min}}$)	M_0 (Nm)	M_N (Nm)	$M_{S3-40\%}$ (Nm)	I_0 (A)	I_N (A)	$I_{S3-40\%}$ (A)
DS 45 S	3000	0,8	0,8	1,0	0,7	0,7	0,8
DS 45 S	4000		0,7	1,2	0,9	0,8	1,3
DS 45 S	6000		0,6	1,0	1,4	1,1	1,7
DS 45 M	3000	1,7	1,6	2,4	1,3	1,3	1,9
DS 45 M	4000		1,5	2,3	1,8	1,6	2,4
DS 45 M	6000		1,1	2,0	2,7	1,9	3,2
DS 45 L	3000	3,2	2,9	4,4	2,5	2,3	3,4
DS 45 L	4000		2,7	4,2	3,3	2,9	4,3
DS 45 L	6000		2,0	3,8	4,9	3,3	6,0
DS 56 S	2000	3,8	3,7	5,4	1,8	1,8	2,6
DS 56 S	3000		3,6	5,4	2,5	2,4	3,6
DS 56 S	4000		3,4	5,3	3,2	3,0	4,5
DS 56 S	6000		2,6	4,7	5,1	3,8	6,6
DS 56 M	2000	7,0	6,9	10,1	3,0	3,0	4,3
DS 56 M	3000		6,4	9,8	4,2	4,0	6,0
DS 56 M	4000		5,6	9,4	5,5	4,6	7,6
DS 56 M	6000		2,9	7,9	8,0	3,8	9,4
DS 56 L	2000	10,0	9,5	14,1	4,1	4,0	5,8
DS 56 L	3000		8,4	13,6	5,9	5,1	8,1
DS 56 L	4000		6,9	12,7	7,7	5,6	10,0
DS 56 L	6000		0,6	9,8	11,1	1,5	11,5
DS 71 K	2000	10,5	10,3	15,2	4,4	4,4	6,4
DS 71 K	3000		9,5	14,8	6,3	5,9	9,0
DS 71 K	4000		8,2	14,2	8,3	6,7	11,4
DS 71 K	6000		3,8	11,8	11,9	5,0	13,9
DS 71 S	2000	16,5	15,4	23,4	6,6	6,3	9,5
DS 71 S	3000		13,4	22,4	9,6	8,1	13,3
DS 71 S	4000		10,3	20,7	12,4	8,2	16,0
DS 71 S	6000		0,0	16,4	18,6	0,0	20,1
DS 71 M	2000	22,0	20,0	27,6	8,4	7,8	10,7
DS 71 M	3000		16,3	28,3	12,3	9,5	16,2
DS 71 M	4000		10,4	16,3	15,8	8,2	12,4
DS 71 M	6000		0,0	18	24,8	0,0	13,8
DS 100 K	1200	25,0	24,8	36,3	6,3	6,3	9,2
DS 100 K	2000		23,3	35,9	10,0	9,5	14,4
DS 100 K	3000		19,9	34,4	14,5	11,9	20,2
DS 100 K	4000		14,7	31,7	19,1	11,9	24,7
DS 100 K	6000		0,0	24,8	28,2	0,0	19,8
DS 100 S	1200	36,0	34,7	51,6	8,8	8,6	12,6
DS 100 S	2000		31,4	50,4	14,0	12,4	19,7
DS 100 S	3000		24,6	47,0	20,3	14,4	26,9
DS 100 S	4000		13,8	41,7	27,0	11,5	32,1
DS 100 M	1200	46,0	43,7	66,0	11,0	10,5	15,8
DS 100 M	2000		38,2	63,6	17,6	15,0	24,6
DS 100 M	3000		27,1	58,0	25,9	16,0	33,2
DS 100 L	1200	57,0	52,1	79,7	13,5	12,5	19,0
DS 100 L	2000		44,2	76,0	21,4	17,1	28,9
DS 100 L	3000		28,1	67,7	32,2	16,9	39,0

Typ	n_N ($1/min$)	k_E ($V/1000\ 1/min$)	k_T (Nm/A)	k_D ($Nm/1000\ 1/min$)	M_R (Nm)	m (kg)	J ($kgcm^2$)
DS 45 S	3000	82,3	1,36	0,005	0,127	4,9	1,5
DS 45 S	4000	61,8	1,02				
DS 45 S	6000	41,2	0,68				
DS 45 M	3000	82,3	1,36	0,010	0,131	5,9	2,1
DS 45 M	4000	61,8	1,02				
DS 45 M	6000	41,2	0,68				
DS 45 L	3000	82,3	1,36	0,021	0,140	6,9	3,4
DS 45 L	4000	61,8	1,02				
DS 45 L	6000	41,2	0,68				
DS 56 S	2000	133	2,2	0,030	0,154	6,6	5,7
DS 56 S	3000	95,2	1,57				
DS 56 S	4000	74,6	1,23				
DS 56 S	6000	46,0	0,76				
DS 56 M	2000	145,4	2,41	0,062	0,180	8,5	10,2
DS 56 M	3000	102	1,69				
DS 56 M	4000	78,8	1,3				
DS 56 M	6000	54,5	0,9				
DS 56 L	2000	150	2,48	0,094	0,208	10,8	15,7
DS 56 L	3000	104,7	1,73				
DS 56 L	4000	80	1,33				
DS 56 L	6000	55,6	0,92				
DS 71 K	2000	147,5	2,44	0,082	0,230	12,2	22,4
DS 71 K	3000	102,4	1,69				
DS 71 K	4000	79	1,3				
DS 71 K	6000	54,3	0,9				
DS 71 S	2000	152,8	2,53	0,139	0,280	16,3	36,3
DS 71 S	3000	105,2	1,74				
DS 71 S	4000	81,5	1,35				
DS 71 S	6000	56	0,9				
DS 71 M	2000	161	2,66	0,202	0,334	20,5	50,2
DS 71 M	3000	109,7	1,81				
DS 71 M	4000	85,3	1,41				
DS 71 M	6000	54,5	0,9				
DS 100 K	1200	243	4,02	0,195	0,400	26,1	74
DS 100 K	2000	153,5	2,54				
DS 100 K	3000	106	1,75				
DS 100 K	4000	80,4	1,33				
DS 100 K	6000	54,8	0,9				
DS 100 S	1200	250	4,15	0,297	0,489	32,7	108
DS 100 S	2000	158	2,61				
DS 100 S	3000	109	1,8				
DS 100 S	4000	81,7	1,35				
DS 100 M	1200	257	4,25	0,398	0,579	39,6	141
DS 100 M	2000	159,3	2,64				
DS 100 M	3000	108,6	1,8				
DS 100 L	1200	257,5	4,26	0,500	0,668	48,8	175
DS 100 L	2000	162,6	2,69				
DS 100 L	3000	108,4	1,79				

DS - Standardbauform mit Lüfter

Typ	n_N ($1/\text{min}$)	M_0 (Nm)	M_N (Nm)	$M_{S3-40\%}$ (Nm)	I_0 (A)	I_N (A)	$I_{S3-40\%}$ (A)
DSO 56 S	2000	4,8	4,8	5,5	2,2	2,3	2,6
DSO 56 S	3000		4,8	5,3	3,1	3,2	3,5
DSO 56 S	4000		4,7	5,2	4,0	4,1	4,5
DSO 56 S	6000		4,2	4,7	5,9	5,4	6,0
DSO 56 M	2000	9,2	9,1	10,3	3,9	3,9	4,4
DSO 56 M	3000		9,0	10,1	5,5	5,5	6,2
DSO 56 M	4000		8,6	9,6	7,2	7,0	7,7
DSO 56 M	6000		7,3	8,5	10,5	8,8	10,2
DSO 56 L	2000	13,2	13,1	14,5	5,4	5,4	6,0
DSO 56 L	3000		12,5	14,2	7,7	7,5	8,5
DSO 56 L	4000		11,7	13,1	10,1	9,2	10,3
DSO 56 L	6000		9,2	11,5	14,7	10,9	13,4
DSO 71 K	2000	14,0	13,9	16,3	5,8	5,8	6,8
DSO 71 K	3000		13,7	15,9	8,4	8,4	9,7
DSO 71 K	4000		13,4	15,0	11,0	10,8	12,0
DSO 71 K	6000		11,8	13,5	16,0	14,1	16,0
DSO 71 S	2000	23,0	22,8	25,6	9,2	9,2	10,3
DSO 71 S	3000		21,9	24,5	13,4	13,0	14,5
DSO 71 S	4000		20,5	23,4	17,3	15,8	18,0
DSO 71 S	6000		16,3	18,1	25,2	18,9	20,8
DSO 71 M	2000	31,0	30,2	33,4	12,1	11,9	13,2
DSO 71 M	3000		28,6	33,5	17,8	16,8	19,6
DSO 71 M	4000		26,2	29,4	22,9	20,0	22,3
DSO 71 M	6000		18,8	25,0	35,0	22,7	29,6
DSO 100 K	1200	36,0	35,9	41,5	9,0	9,1	10,5
DSO 100 K	2000		35,6	41,3	14,3	14,3	16,6
DSO 100 K	3000		35,1	40,4	20,9	20,7	23,7
DSO 100 K	4000		33,5	37,7	27,5	26,2	29,4
DSO 100 K	6000		27,6	32,2	40,5	32,5	37,6
DSO 100 S	1200	53,0	52,8	59,0	12,9	12,9	14,4
DSO 100 S	2000		52,4	60,1	20,5	20,5	23,4
DSO 100 S	3000		50,1	57,2	29,8	28,7	32,6
DSO 100 S	4000		46,1	51,2	39,8	35,5	39,3
DSO 100 M	1200	69,0	68,8	77,9	16,3	16,4	18,6
DSO 100 M	2000		67,5	75,4	26,4	26,1	29,1
DSO 100 M	3000		63,1	69,9	38,7	36,1	39,9
DSO 100 L	1200	84,0	83,8	96,8	19,9	19,9	23,0
DSO 100 L	2000		81,4	91,8	31,5	30,9	34,7
DSO 100 L	3000		75,0	82,9	47,4	43,2	47,6

Typ	n_N ($\frac{1}{\text{min}}$)	k_E ($\frac{V}{1000 \frac{1}{\text{min}}}$)	k_T ($\frac{\text{Nm}}{\text{A}}$)	k_D ($\frac{\text{Nm}}{1000 \frac{1}{\text{min}}}$)	M_R (Nm)	m (kg)	J (kgcm^2)
DSO 56 S	2000	132,9	2,2	0,030	0,154	8,3	5,7
DSO 56 S	3000	95,2	1,57				
DSO 56 S	4000	74,6	1,23				
DSO 56 S	6000	52,2	0,86				
DSO 56 M	2000	145,4	2,41	0,062	0,180	10,2	10,2
DSO 56 M	3000	102,1	1,69				
DSO 56 M	4000	78,8	1,3				
DSO 56 M	6000	54,5	0,9				
DSO 56 L	2000	149,9	2,48	0,094	0,208	12,5	15,7
DSO 56 L	3000	104,7	1,73				
DSO 56 L	4000	80,1	1,33				
DSO 56 L	6000	55,6	0,92				
DSO 71 K	2000	147,5	2,44	0,082	0,230	14,7	22,4
DSO 71 K	3000	102,4	1,69				
DSO 71 K	4000	78,9	1,3				
DSO 71 K	6000	54,3	0,9				
DSO 71 S	2000	152,8	2,53	0,139	0,280	18,8	36,3
DSO 71 S	3000	105,2	1,74				
DSO 71 S	4000	81,5	1,35				
DSO 71 S	6000	56	0,9				
DSO 71 M	2000	160,9	2,66	0,202	0,334	23,0	50,2
DSO 71 M	3000	109,7	1,81				
DSO 71 M	4000	85,3	1,41				
DSO 71 M	6000	54,5	0,9				
DSO 100 K	1200	243,1	4,02	0,195	0,400	29,6	74
DSO 100 K	2000	153,5	2,54				
DSO 100 K	3000	106	1,75				
DSO 100 K	4000	80,4	1,33				
DSO 100 K	6000	54,8	0,9				
DSO 100 S	1200	250,7	4,15	0,297	0,489	36,2	108
DSO 100 S	2000	158	2,61				
DSO 100 S	3000	109	1,8				
DSO 100 S	4000	81,7	1,35				
DSO 100 M	1200	257,1	4,25	0,398	0,579	43,1	141
DSO 100 M	2000	159,3	2,64				
DSO 100 M	3000	108,6	1,8				
DSO 100 L	1200	257,5	4,26	0,500	0,668	52,3	175
DSO 100 L	2000	162,6	2,69				
DSO 100 L	3000	108,4	1,79				

DS - Kurzbauforn

Typ	n_N ($1/min$)	M_0 (Nm)	M_N (Nm)	$M_{S3-40\%}$ (Nm)	I_0 (A)	I_N (A)	$I_{S3-40\%}$ (A)
DS 56 A	2000	1,9	1,8	2,7	1,0	0,9	1,4
DS 56 A	3000		1,8	2,8	1,5	1,4	2,2
DS 56 A	4000		1,8	2,7	2,0	2,0	2,9
DS 56 A	6000		1,4	2,5	3,1	2,5	4,1
DS 56 B	2000	3,7	3,6	5,4	1,7	1,7	2,5
DS 56 B	3000		3,6	5,3	2,4	2,4	3,5
DS 56 B	4000		3,3	5,1	3,1	2,9	4,4
DS 56 B	6000		2,4	4,6	4,6	3,3	5,8
DS 71 B	2000	7,0	6,9	10,2	3,5	3,5	5,1
DS 71 B	3000		6,5	10,0	5,3	5,1	7,6
DS 71 B	4000		5,7	9,6	7,1	6,1	9,9
DS 71 B	6000		3,3	8,2	10,8	5,9	13,1
DS 71 C	2000	10,0	9,8	14,6	4,2	4,2	6,1
DS 71 C	3000		8,9	14,2	6,1	5,5	8,7
DS 71 C	4000		7,4	13,4	7,9	6,2	10,8
DS 71 C	6000		2,2	10,8	11,6	3,4	13,0
DS 100 B	1200	12,5	12,4	18,8	3,7	3,7	5,6
DS 100 B	2000		12,3	18,8	6,3	6,3	9,5
DS 100 B	3000		11,5	18,4	9,5	9,0	14,0
DS 100 B	4000		9,8	17,5	12,8	10,5	18,0
DS 100 B	6000		3,7	14,3	19,5	7,4	22,9
DS 100 C	1200	18,5	18,4	27,2	5,5	5,5	8,1
DS 100 C	2000		17,8	27,1	9,2	9,0	13,6
DS 100 C	3000		15,5	26,1	13,9	12,1	19,8
DS 100 C	4000		12,1	24,3	18,7	13,0	24,9
DS 100 C	6000		0,0	20,1	28,0	0,0	31,0
DS 100 D	1200	24,0	23,8	35,2	6,0	6,1	8,9
DS 100 D	2000		22,3	34,7	9,6	9,1	14,0
DS 100 D	3000		18,6	33,0	14,0	11,2	19,5
DS 100 D	4000		13,0	30,1	18,5	10,8	23,7
DS 100 D	6000		0,0	22,8	18,5	0,0	18,5

Typ	n_N ($\frac{1}{\text{min}}$)	k_E ($\frac{V}{1000 \frac{1}{\text{min}}}$)	k_T ($\frac{\text{Nm}}{\text{A}}$)	k_D ($\frac{\text{Nm}}{1000 \frac{1}{\text{min}}}$)	M_R (Nm)	m (kg)	J (kgcm^2)
DS 56 A	2000	123,5	2,04	0,014	0,14	5,5	3,0
DS 56 A	3000	82,3	1,36				
DS 56 A	4000	61,8	1,02				
DS 56 A	6000	41,2	0,68				
DS 56 B	2000	132,9	2,2	0,030	0,154	6,7	5,5
DS 56 B	3000	95,2	1,57				
DS 56 B	4000	74,6	1,23				
DS 56 B	6000	52,2	0,86				
DS 71 B	2000	123,5	2,04	0,054	0,206	10,3	14,6
DS 71 B	3000	82,3	1,36				
DS 71 B	4000	61,8	1,02				
DS 71 B	6000	41,2	0,68				
DS 71 C	2000	147,5	2,44	0,082	0,230	12,4	21,5
DS 71 C	3000	102,4	1,69				
DS 71 C	4000	78,9	1,3				
DS 71 C	6000	54,3	0,9				
DS 100 B	1200	205,8	3,4	0,094	0,31	18,9	36,5
DS 100 B	2000	123,5	2,04				
DS 100 B	3000	82,3	1,36				
DS 100 B	4000	61,7	1,02				
DS 100 B	6000	41,2	0,68				
DS 100 C	1200	205,8	3,4	0,144	0,355	22,5	53,3
DS 100 C	2000	123,5	2,04				
DS 100 C	3000	82,3	1,36				
DS 100 C	4000	61,8	1,02				
DS 100 C	6000	41,0	0,68				
DS 100 D	1200	243,1	4,02	0,195	0,400	26,3	70,0
DS 100 D	2000	153,5	2,54				
DS 100 D	3000	106	1,75				
DS 100 D	4000	80,4	1,33				
DS 100 D	6000	54,8	0,9				

Radialkraft-Diagramme

Zulässige Radialkräfte F_R am Wellenende

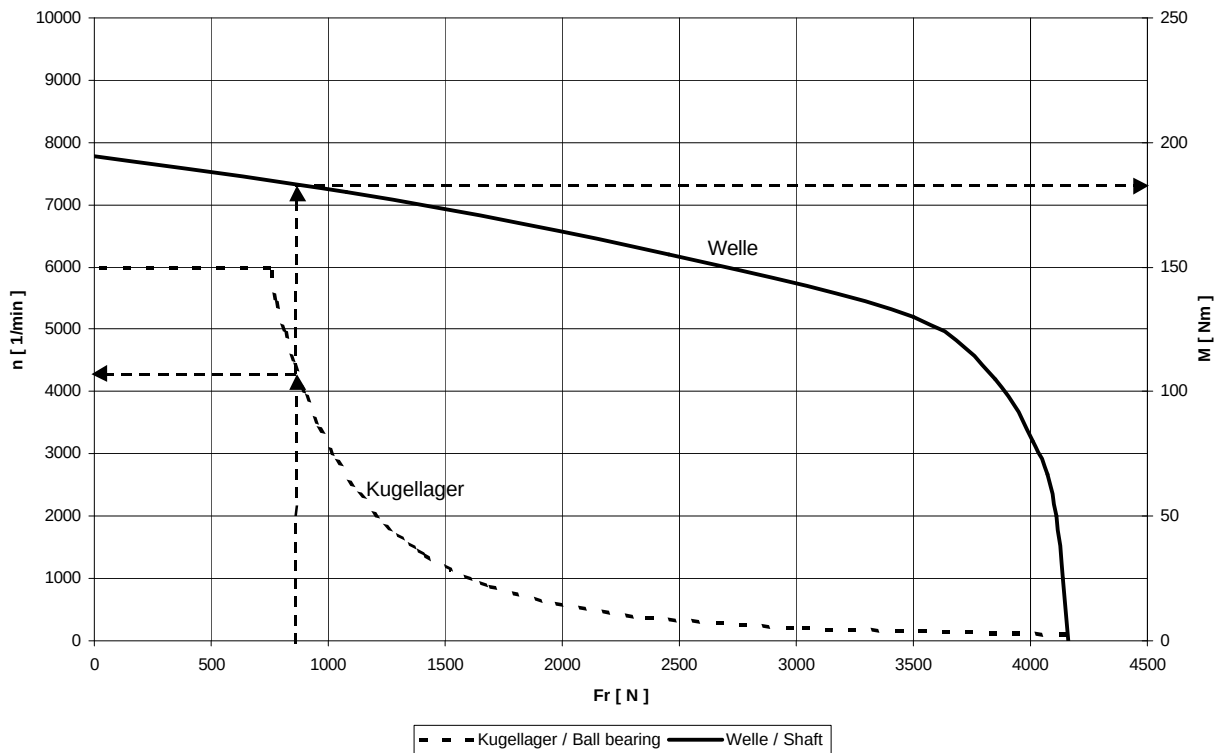
Alle Lager sind für eine Lebensdauer von ca. 20.000 Betriebsstunden dimensioniert, dabei dürfen die nachfolgend angegebenen Belastungswerte nicht überschritten werden. Die angegebenen zulässigen Radialkräfte F_R gelten nur für waagerechten Einbau des Motors ohne zusätzliche Axialkräfte

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.

Beispieldiagramm

Kraftangriff Ende Wellenende (bei Kraftangriff Mitte Wellenende $F_R \times 1,1$)
Lagerlebensdauer 20000 h; Wellenende mit Passfedernut



Erklärung zum Beispieldiagramm

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

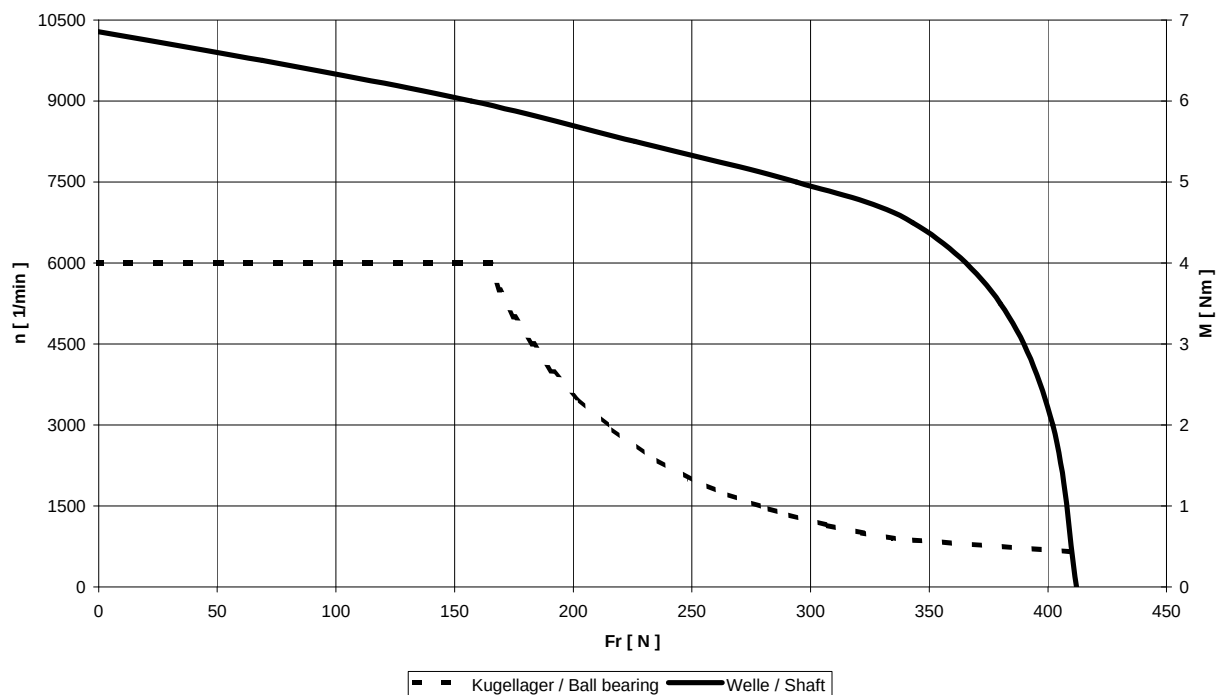
Radialkraft 850 N => Höchstdrehzahl 4250 min⁻¹

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

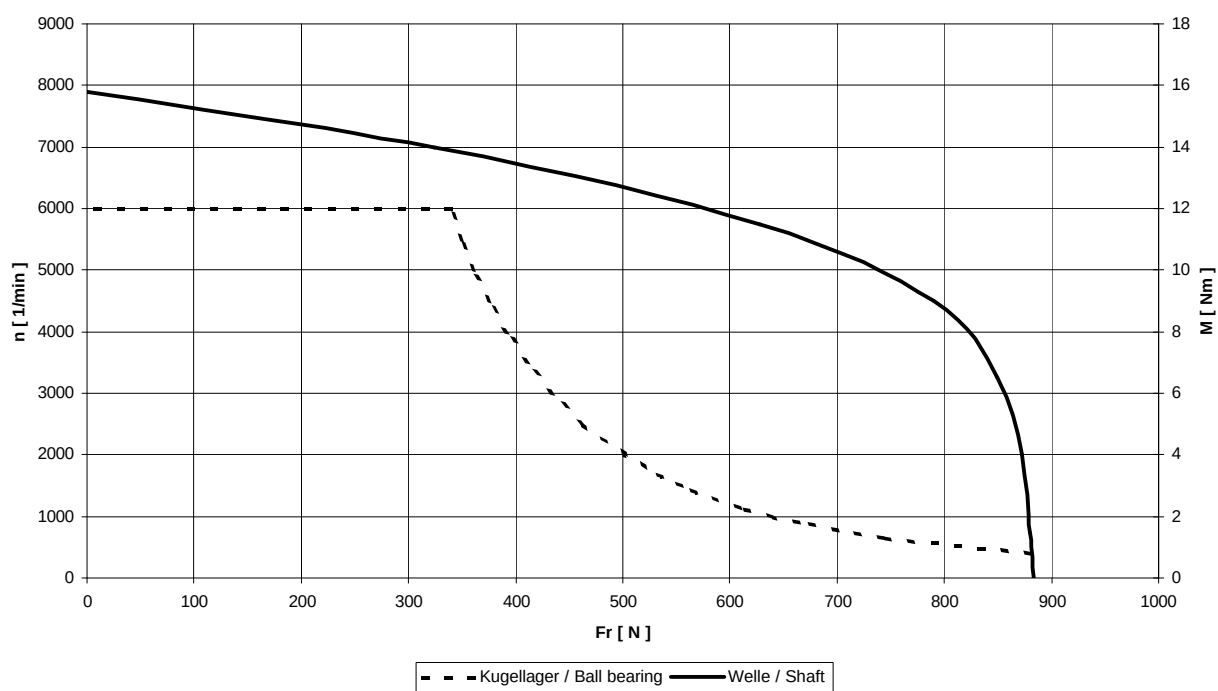
Radialkraft 850 N => noch übertragbares Moment 185 Nm

DS in Standardbauform bzw. mit Lüfter

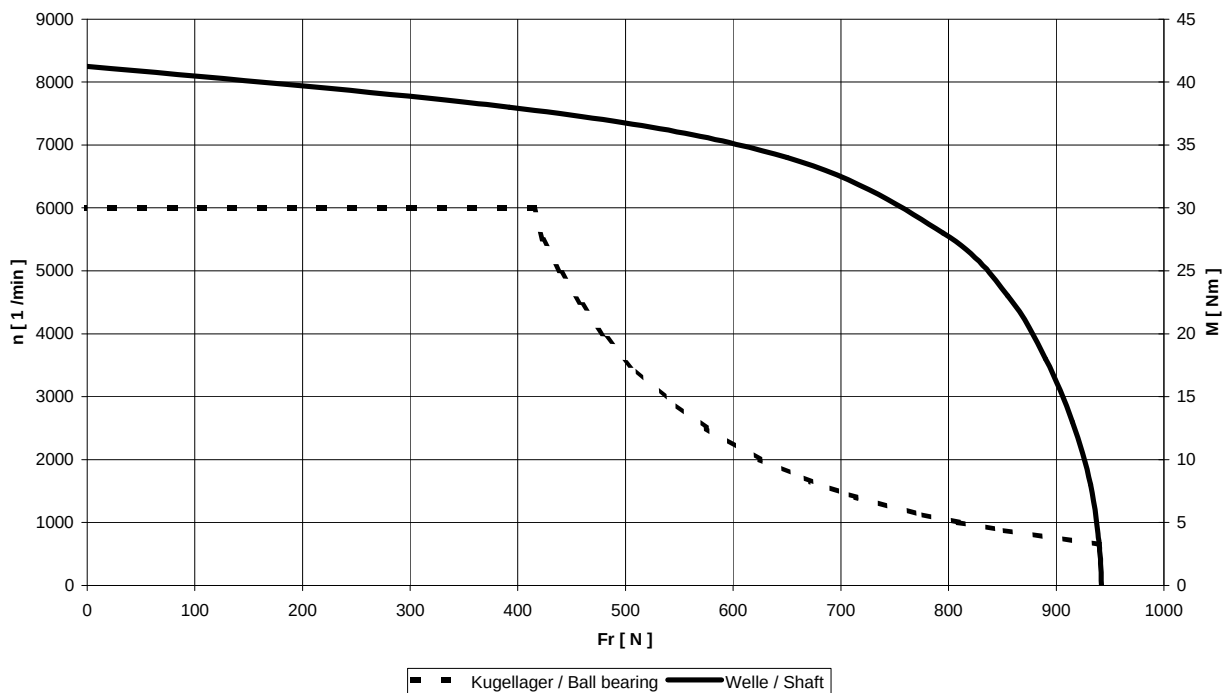
DS 36



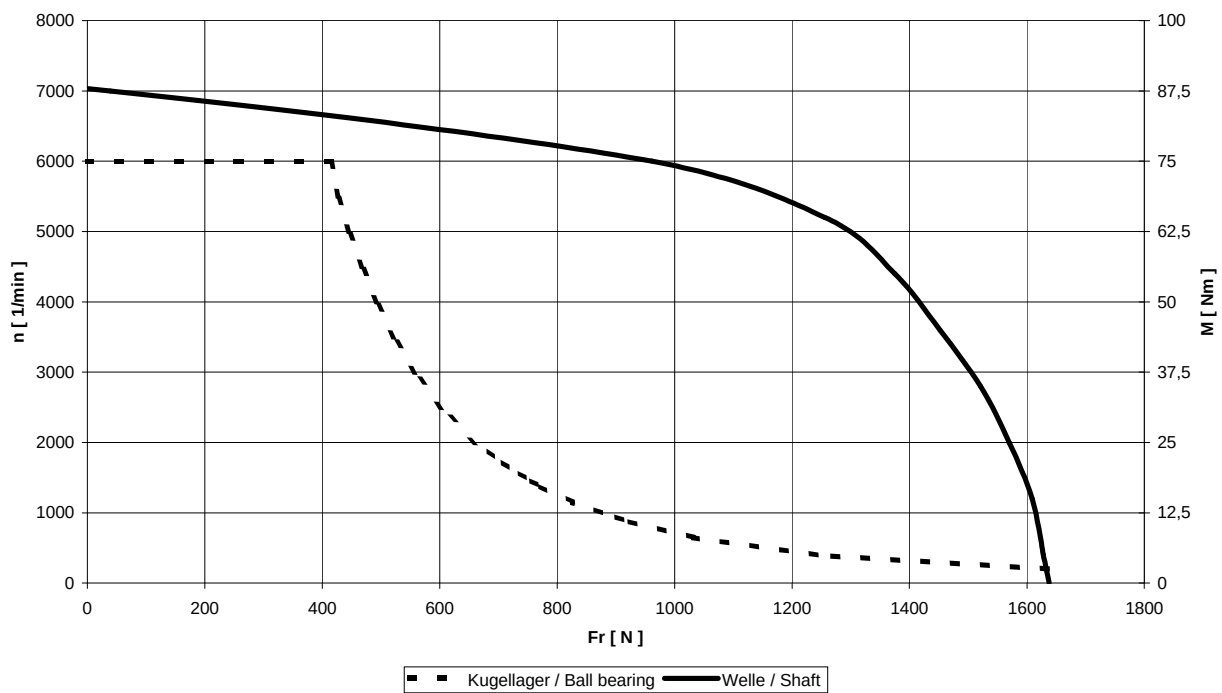
DS 45



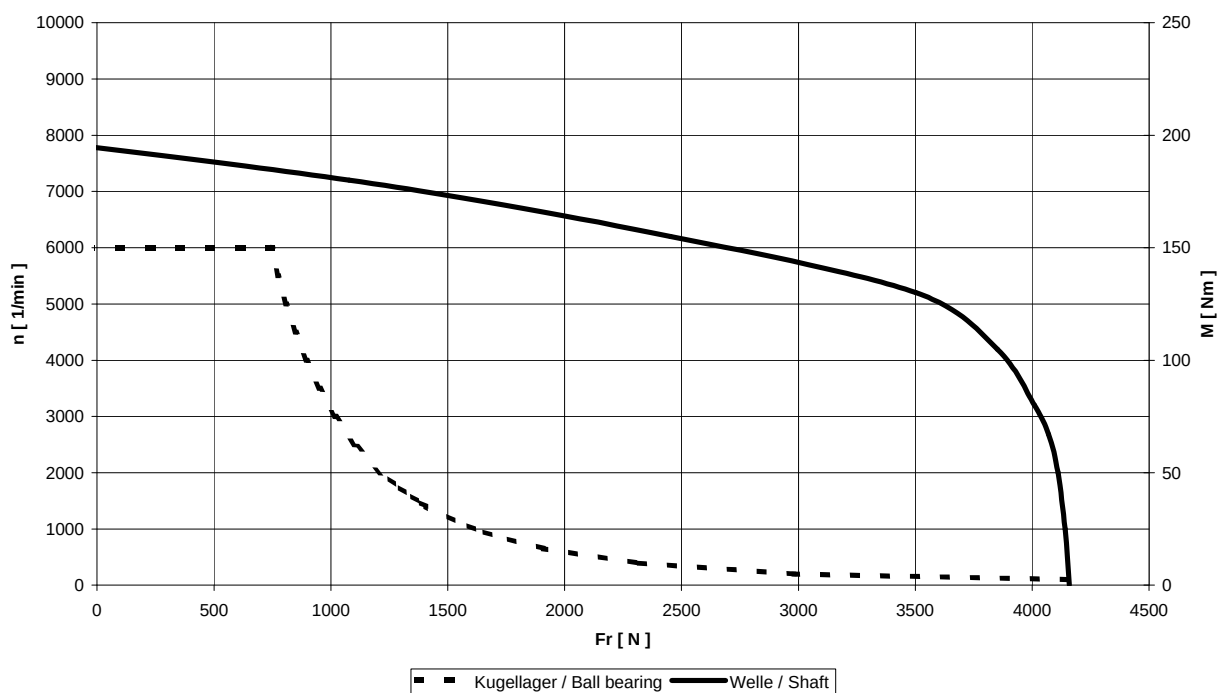
DS 56



DS 71

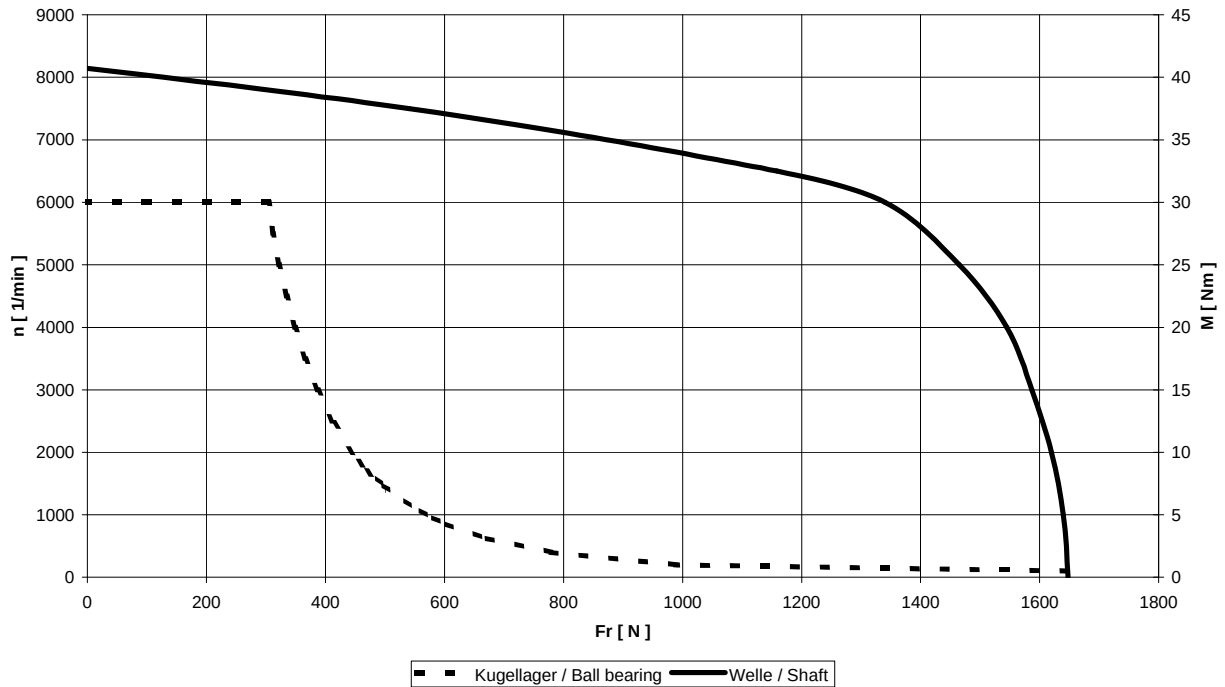


DS 100

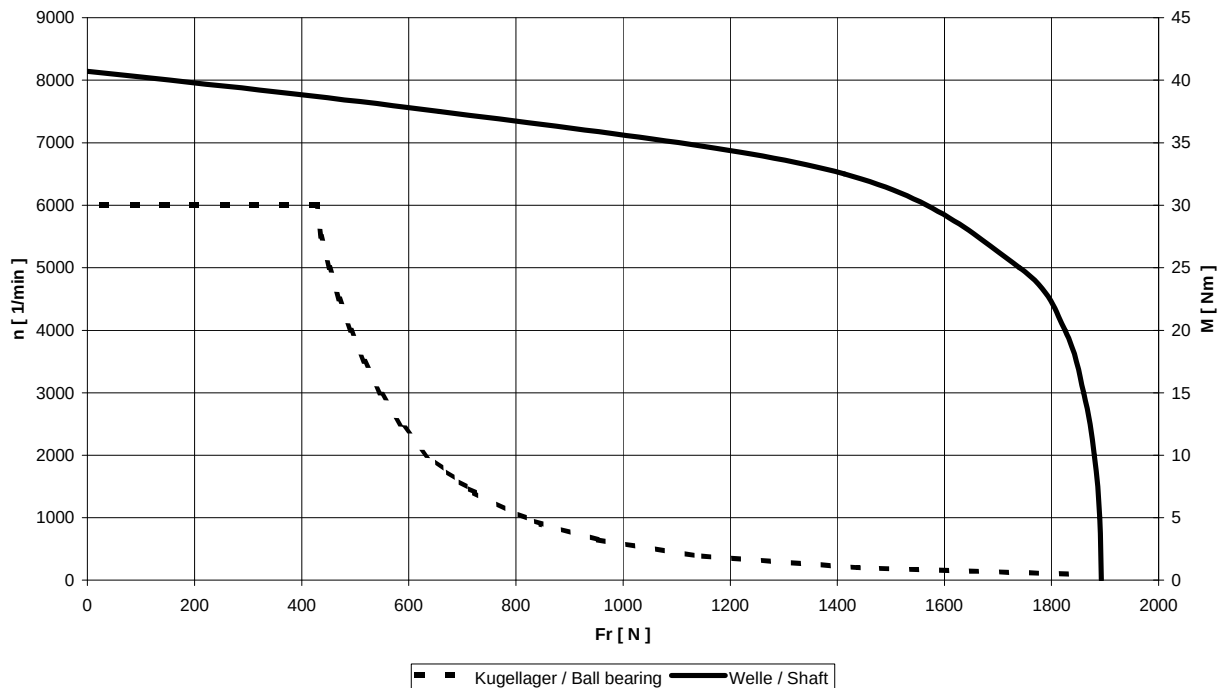


DS in Kurzbauforn

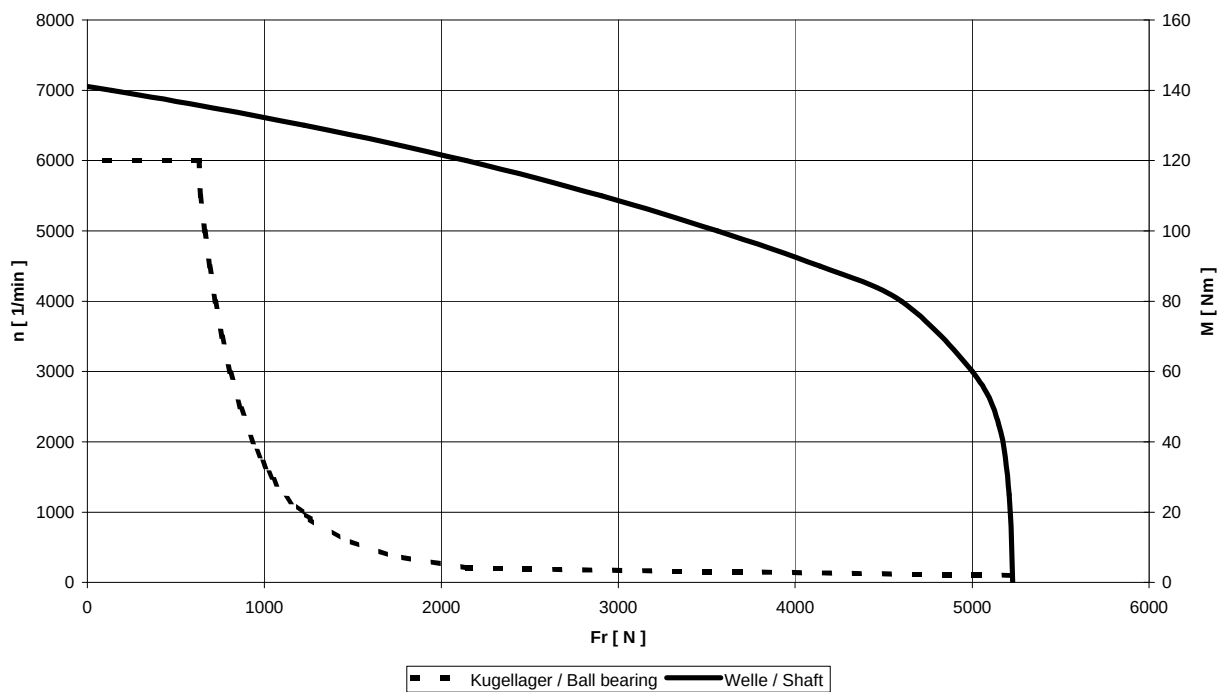
DS 56 (Kurz / Short)



DS 71 (Kurz / Short)



DS 100 (Kurz / Short)

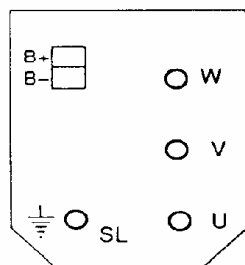


Hauptanschluss - Klemmenbezeichnung und Steckerbelegung

Hauptanschluss über Klemmenkasten

Der Anschluss des Temperaturfühlers erfolgt beim Resolver über das Geberkabel.

Anschlussbild



U V W ----- Leistungsanschluss
SL----- Schutzleiter
B+ B----- Bremse (Option)

Baugröße	56	71	100
Stehbolzen	M4	M6	M8
metrische Verschraubung	M20 und M16	M25 und M16	M16 und M40

Hauptanschluss über Stecker

Die Steckergröße wird durch den Stillstandsstrom I_0 des verwendeten Motors bestimmt. Der Anschluss des Temperaturfühlers erfolgt beim Resolver über das Geberkabel.

Polbilder der Hauptanschlussdosen

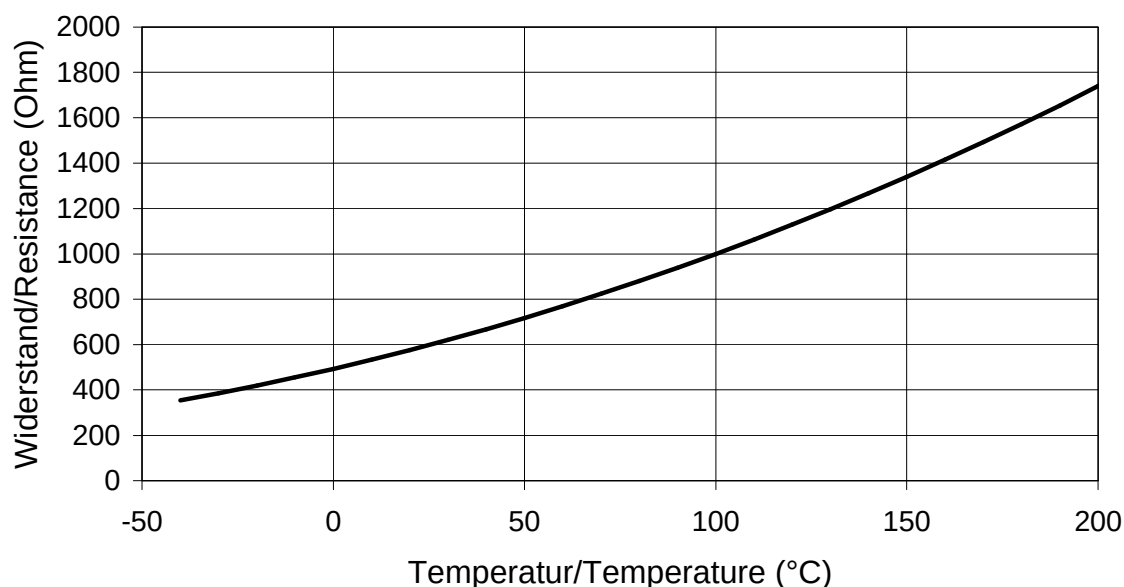
		Pin	Signal	Farbe / Beschriftung
Größe 1 $I < 15 \text{ A}$		1 ⏏ 3 4 A B C D	Phase U Schutzleiter Phase V Phase W B+ B-	U grün / gelb V V W W W rot schwarz weiß gelb
Größe 1,5 $I < 50 \text{ A}$		U V W ⏏ + - 1 2	Phase U Phase V Phase W Schutzleiter B+ B-	U V V W W W grün / gelb rot schwarz weiß gelb

Ansicht auf Kontaktseite der Einbaudose

Temperaturfühler

Der Temperaturfühler wird beim Einsatz des Resolvers über den Geberstecker angeschlossen. Bei der Verwendung vom Sin-Cos-Geber wird der Anschluss über den Hauptanschluss realisiert.

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.

Lüfterdaten

Lüfter zum Typ	DSO 56	4656 ZW - 956	230V, 50/60Hz; 0,12A
		4606 ZW - 958	115V, 60 Hz
Lüfter zum Typ	DSO/ 71 und DSO/LIO 100	148VK028172	230V, 50/60Hz; 0,2A
		148VK028272	115V, 50/60Hz; 0,3A
Schutzart	IP54		
Anschluss	Stecker 6 - polig		

Lüfteranschluss

		Pin	Signal
		1	Phase U
		2	Nullleiter N
		⏏	Schutzleiter

Ansicht auf Kontaktseite der Einbaudose

Bremsenzuordnung

Die Motoren sind optional mit einer Haltebremse ausrüstbar. Die Bremse arbeitet nach dem Ruhestromprinzip, d.h. beim Abschalten (oder Ausfallen der Betriebsspannung) fällt die Bremse ein. Die Bremsen werden für eine Betätigungsspannung von 24VDC +5%-10% geliefert.

Die Motoren sind mit folgenden Haltebremsen lieferbar:

Motortyp	Standardbauform				Kurzbauform		
	DS 45	DS 56	DS 71	DS 100	DS 56	DS 71	DS 100
Haltebremse	Pm07	PM09	Pm11	Pm16	Pm06	Pm07	Pm11
minimales Haltemoment statisch [Nm] bei 120°C	6,5	12	20	80	2,5	6,5	20
minimales dynamisches Moment [Nm] bei 120°C	4,5	7,5	13	45	1,3	4,5	13
Höchstschaltarbeit [Joule] pro Bremsung aus $n = 3000 \text{ min}^{-1}$	260	200	1000	2800	40	260	460
Anschlusswerte (+5% -10%)	24 V = 16 W	24 V = 18 W	24 V = 22 W	24 V = 31 W	24 V = 12 W	24 V = 16 W	24 V = 22 W
Trägheitsmoment [kgcm ²]	1,06	3,6	7,6	30	0,8	1,06	9,5
Gewicht [kg]	0,7	1,1	1,9	3,0	0,3	0,7	1,9
Schaltzeit Ein Bremse gelüftet [ms]	40	60	100	130	30	40	70
Aus [ms]	20	30	25	50	25	20	30

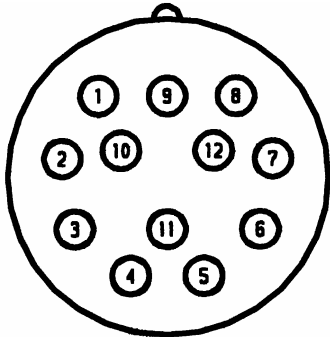
Alle Bremsen sind keine **Sicherheitsbremsen** in dem Sinne, als dass nicht durch unbeeinflussbare Störfaktoren eine Drehmomentreduzierung auftreten kann. Je nach Anwendungsfall sind die entsprechenden Unfallverhütungsvorschriften, sowie die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen des Anhang I der Maschinenrichtlinie und die harmonisierten europäischen Normen zu beachten.

Für Not-Halt oder bei Spannungsausfall können etwa 2000 Bremsvorgänge ausgeführt werden, ohne dass sich die Haltebremse übermäßig abnutzt (Bedingung: maximales Fremdträgheitsmoment = Motoreigenträgheitsmoment und n_{max} typbezogen).

Geber**Resolver**

Polpaarzahl	1
Übersetzungsverhältnis	0,5
Frequenz	5 kHz
Nenneingangsspannung	4 V
Eingangswirkleistung bei Leerlauf	112 mW
Stromaufnahme bei Leerlauf	40 mA
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

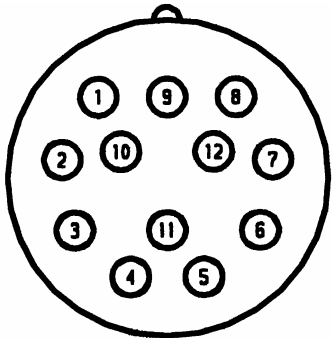
	Pin	Signal
	1	cos -
	2	
	3	
	4	
	5	sin -
	6	sin +
	7	TM -
	8	cos +
	9	TM +
	10	Ref +
	11	
	12	Ref -

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

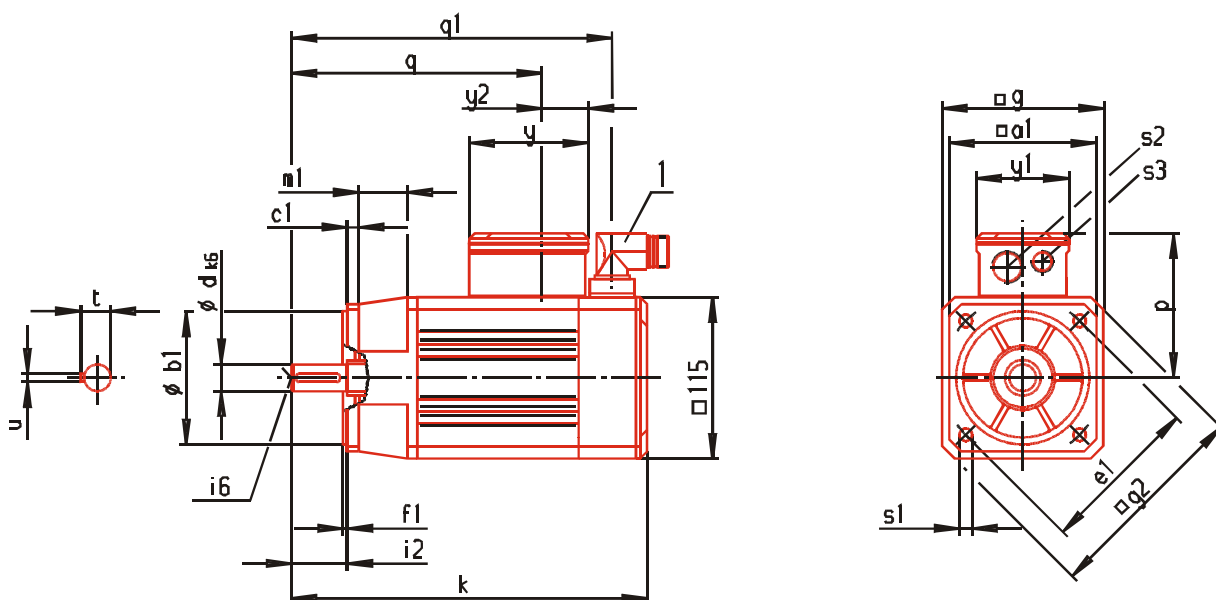
SRS/SRM 50 Anschluss

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

Ansicht auf Kontaktseite der Einbaudose

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

**DS 56 / 71 / 100 Standardbauform,
Hauptanschluss mit Klemmenkasten**



i6 = Zentrierung mit Innengewinde nach DIN 332 Form D

1 = Stecker Geber

- Zwischenkreisspannung der Motoren 540 V
- Passfeder: Motoren sind auch ohne Paßfedernut lieferbar.
- Bremse: Bei Einbau einer Bremse bleiben die Maße unverändert.
- Schutzart IP 65 ist nur bei montierten Steckern gewährleistet.
- Schutzart Wellendurchführung IP 64

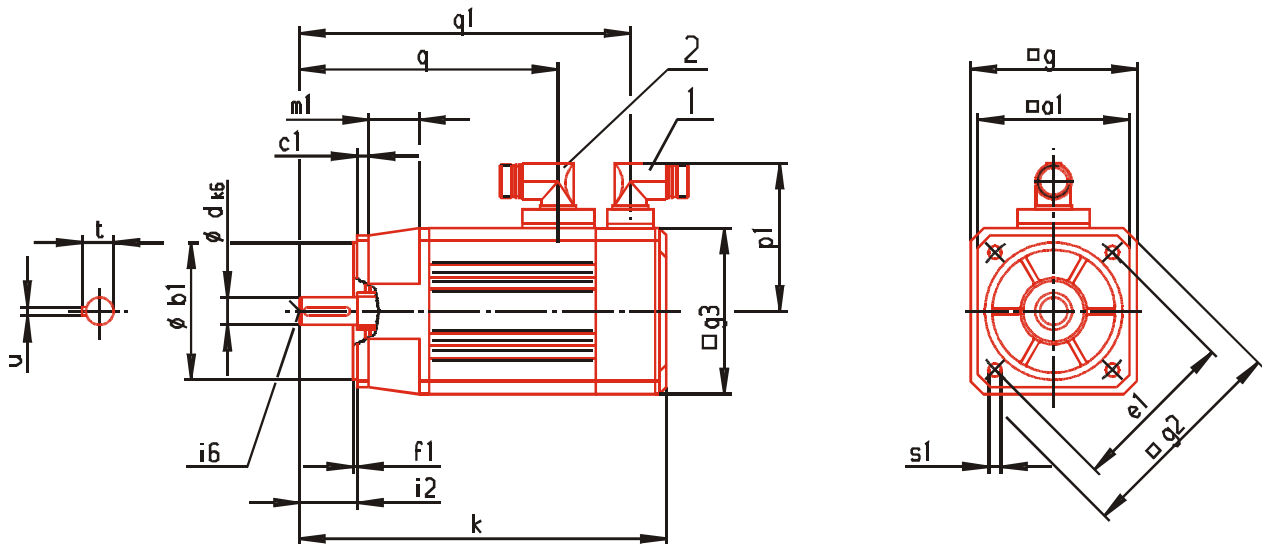
Typ	Flansch							Welle			Motor											
	a1	b1	c1	e1	f1	i2	s1	d	t	u	g2	g	k	m1	p	q	q1	s2	s3	y	y1	y2
56 S	105	95	8	115	3	40	9	19	21,5	6	150	115	255**	29	103	179	229	M20	M16	85	66	33
56 M													295**			219	269					
56 L													335**			259	309					
56 *	120	110	9	130	3,5	40	9							28								
71 K	142	130	12	165	3,5	50	12	24	27	8	186	142	316**	32	129	238	290	M25	M16	110	70	35
71 S													366**			288	340					
71 M													416**			338	390					
100 K	190	180	13	215	4	58	14	32	35	10	250	190	367**	45	174	287	341	M16	M40	150	135	37
100 S													415**			335	389					
100 M													463**			383	437					
100 L													511**			431	485					

* Der Flansch der Baugröße 56 ist serienmäßig auch mit dem Maß a1 = 120 mm erhältlich. Bei Bestellung im Klartext angeben.

** bei Sincos-Geber SCS/SCM k + 20 mm; SRS/SRM k + 30 mm

Bauform IM B5	Schutzart IP 65	Kühlart IC 0041		
---------------	-----------------	-----------------	--	--

**DS 45 / 56 / 71 / 100 Standardbauform,
Hauptanschluss mit Stecker**



i6 = Zentrierung mit Innengewinde nach DIN 332 Form D

1 = Stecker Geber

2 = Stecker Hauptanschluss/Bremse

- Zwischenkreisspannung der Motoren 540 V
- Passfeder: Motoren sind auch ohne Paßfedernut lieferbar.
- Bremse: Bei Einbau einer Bremse bleiben die Maße unverändert.
- Schutzart IP 65 ist nur bei montierten Steckern gewährleistet.
- Schutzart Wellendurchführung IP 64

Typ	Flansch							Welle			Motor											
	a1	b1	c1	e1	f1	i2	s1	d	t	u	g2	g	g3	k	m1	p1	q	q1	q2	y	y1	y2
45 S	90	80	8	100	3	30	7	14	16	5	121	90	90*	192*	27	82	142	175	-	-	-	-
45 M														217*			167	200				
45 L														267*			217	250				
56 S	105	95	8	115	3	40	9	19	21,5	6	150	115	115	255**	29	100	179	229	-	-	-	-
56 M														295**			219	269				
56 L														335**			259	309				
56 ***	120	110	9	130	3,5	40	9								28							
71 K	142	130	12	165	3,5	50	12	24	27	8	186	142	115	316**	32	100	238	290	-	-	-	-
71 S														366**			288	340				
71 M														416**			338	390				
100 K	190	180	13	215	4	58	14	32	35	10	250	190	115	367**	45	100	287	341	-	-	-	-
100 S														415**			335	389				
100 M														463**			383	437				
100 L														511**			431	485				

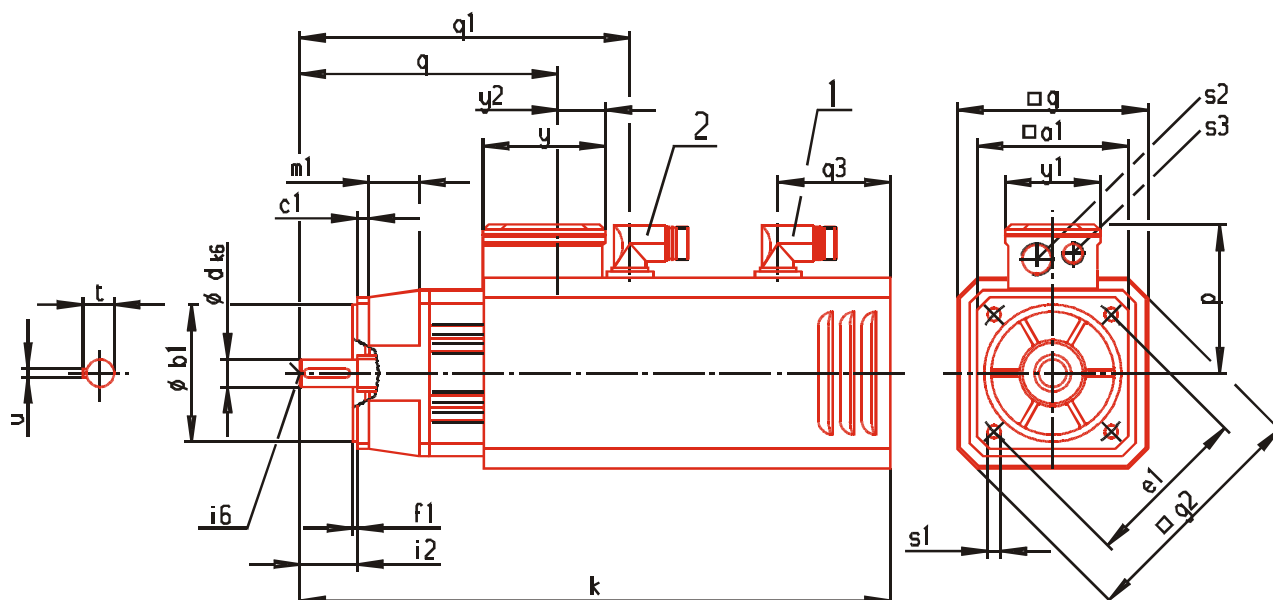
* bei Sincos-Geber SCS/SCM g3 + 9 mm und k + 33 mm; SRS/SRM g3 + 9 mm und k + 35 mm

** bei Sincos-Geber SCS/SCM k + 20 mm; SRS/SRM k + 30 mm

*** Der Flansch der Baugröße 56 ist serienmäßig auch mit dem Maß a1 = 120 mm erhältlich. Bei Bestellung im Klartext angeben.

Bauform IM B5	Schutzart IP 65	Kühlart IC 0041	70599207
---------------	-----------------	-----------------	----------

**DS 56 / 71 / 100 Standardbauform mit Lüfter,
Hauptanschluss mit Klemmenkasten**



i6 = Zentrierung mit Innengewinde nach DIN 332 Form D

1 = Stecker Lüfteranschluss

2 = Stecker Geber

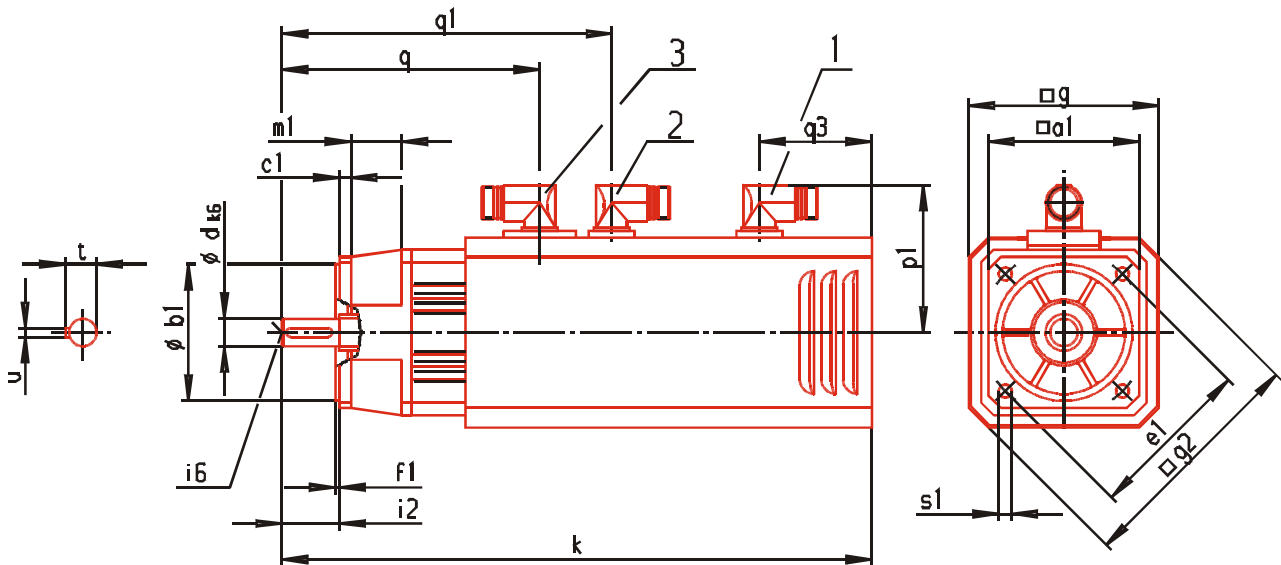
- Zwischenkreisspannung der Motoren 540 V
- Passfeder: Motoren sind auch ohne Paßfedernut lieferbar.
- Bremse: Bei Einbau einer Bremse bleiben die Maße unverändert.
- Schutzart IP 54 ist nur bei montierten Steckern gewährleistet.
- Schutzart Wellendurchführung IP 64

Typ	Flansch			e1	f1	i2	s1	Welle			Motor			m1	p	q	q1	q3	y	y1	y2	s2	s3
	a1	b1	c1					d	t	u	g2	g	k										
56 S	105	95	8	115	3	40	9	19	21,5	6	167	132	411	29	103	179	229	78	85	66	33	M20	M16
56 M													451			219	269						
56 L													491			259	309						
56 *	120	110	9	130	3,5	40	9							28									
71 K	142	130	12	165	3,5	50	12	24	27	8	218	180	503	32	129	238	290	90	110	70	35	M25	M16
71 S													553			288	340						
71 M													603			338	390						
100 K	190	180	13	215	4	58	14	32	35	10	270	210	576	45	174	287	341	115	150	135	37	M16	M40
100 S													624			335	389						
100 M													672			383	437						
100 L													720			431	485						

* Der Flansch der Baugröße 56 ist serienmäßig auch mit dem Maß a1 = 120 mm erhältlich. Bei Bestellung im Klartext angeben.

Bauform IM B5	Schutzart IP 54	Kühlart IC 0641	70599208
---------------	-----------------	-----------------	----------

DS 56 / 71 / 100 Standardbauform mit Lüfter,
Hauptanschluss mit Stecker



i6 = Zentrierung mit Innengewinde nach DIN 332 Form D

1 = Stecker Lüfteranschluss

2 = Stecker Geber

3 = Stecker Hauptanschluss/Bremse

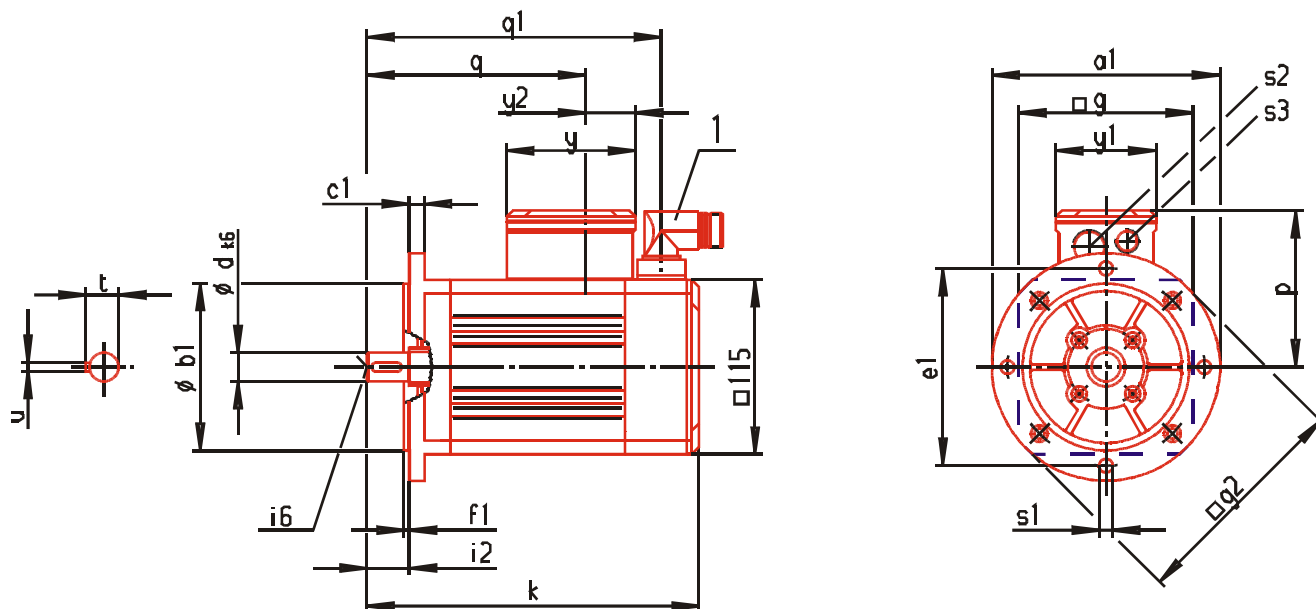
- Zwischenkreisspannung der Motoren 540 V
- Passfeder: Motoren sind auch ohne Paßfedernut lieferbar.
- Bremse: Bei Einbau einer Bremse bleiben die Maße unverändert.
- Schutzart IP 54 ist nur bei montierten Steckern gewährleistet.
- Schutzart Wellendurchführung IP 64

Typ	Flansch							Welle			Motor												
	a1	b1	c1	e1	f1	i2	s1	d	t	u	g2	g	k	m1	p1	q	q1	q3	y	y1	y2	s2	s3
56 S	105	95	8	115	3	40	9	19	21,5	6	167	132	411	29	97	179	229	78					
56 M													451			219	269						
56 L													491			259	309						
56 *	120	110	9	130	3,5	40	9							28									
71 K	142	130	12	165	3,5	50	12	24	27	8	218	180	503	32	110	238	290	90					
71 S													553			288	340						
71 M													603			338	390						
100 K	190	180	13	215	4	58	14	32	35	10	270	210	576	45	134	287	341	115					
100 S													624			335	389						
100 M													672			383	437						
100 L													720			431	485						

* Der Flansch der Baugröße 56 ist serienmäßig auch mit dem Maß a1 = 120 mm erhältlich. Bei Bestellung im Klartext angeben.

Bauform IM B5	Schutzart IP 54	Kühlart IC 0641	70599209
---------------	-----------------	-----------------	----------

**DS 56 / 71 / 100 Kurzbauforn,
Hauptanschluss mit Klemmenkasten**



i6 = Zentrierung mit Innengewinde nach DIN 332 Form D

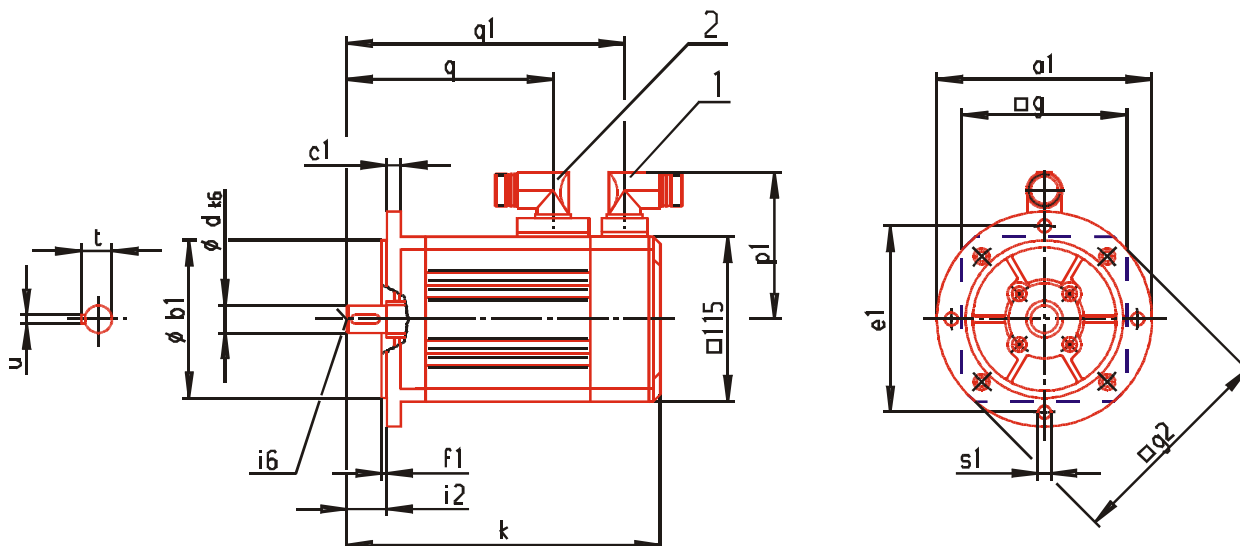
1 = Stecker Geber

- Zwischenkreisspannung der Motoren 540 V
- Passfeder: Motoren sind auch ohne Passfedernut lieferbar.
- Bremse: Bei Einbau einer Bremse bleiben die Maße unverändert.
- Schutzart IP 65 ist nur bei montierten Steckern gewährleistet.
- Schutzart Wellendurchführung IP 64

Typ	Flansch			e1	f1	i2	s1	Welle			Motor			m1	p	q	q1	s2	s3	y	y1	y2
56 A	150	110	10	130	3,5	28	9	19	21,5	6	150	115	199*	-	103	124	174	M20	M16	85	66	33
56 B													219*			144	194					
71 B	186	130	10	165	3,5	28	11	19	21,5	6	186	142	234*	-	129	157	209	M25	M16	110	70	35
71 C													259*			182	234					
100 B	250	180	13	215	4	42	14	28	31	8	250	190	266*	-	174	186	240	M16	M40	150	135	37
100 C													290*			210	264					
100 D													314*			234	288					

* bei Sincos-Geber SCS/SCM k + 20 mm; SRS/SRM k + 30 mm

Bauform IM B5	Schutzart IP 65	Kühlart IC 0041		
---------------	-----------------	-----------------	--	--

DS 56 / 71 / 100 Kurzbauforn,
Hauptanschluss mit Stecker


i6 = Zentrierung mit Innengewinde nach DIN 332 Form D

1 = Stecker Geber

2 = Hauptanschluss/Bremse

- Zwischenkreisspannung der Motoren 540 V
- Passfeder: Motoren sind auch ohne Paßfedernut lieferbar.
- Bremse: Bei Einbau einer Bremse bleiben die Maße unverändert.
- Schutzart IP 65 ist nur bei montierten Steckern gewährleistet.
- Schutzart Wellendurchführung IP 64

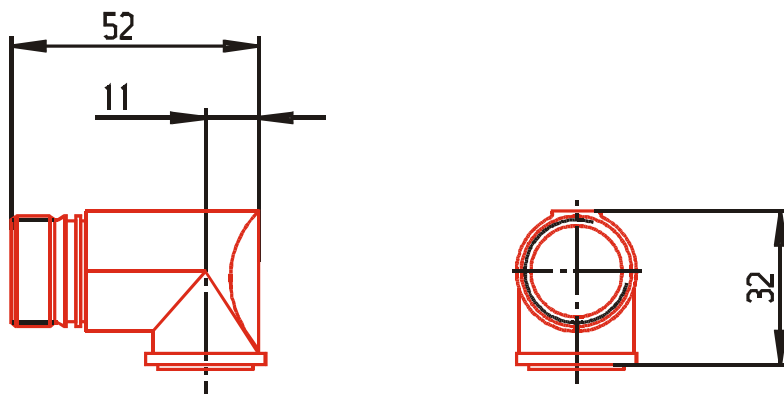
Typ	Flansch			e1	f1	i2	s1	Welle				Motor		m1	p1	q	q1	q2	q3	y	y1	y2
	a1	b1	c1					d	t	u	g2	g	k									
56 A	150	110	10	130	3,5	28	9	19	21,5	6	150	115	199*	-	100	124	174	-	-	-	-	-
56 B													219*			144	194					
71 B	186	130	10	165	3,5	28	11	19	21,5	6	186	142	234*	-	100	157	209	-	-	-	-	-
71 C													259*			182	234					
100 B	250	180	13	215	4	42	14	28	31	8	250	190	266*	-	100	186	240	-	-	-	-	-
100 C													290*			210	264					
100 D													314*			234	288					

* bei Sincos-Geber SCS/SCM k + 20 mm; SRS/SRM k + 30 mm

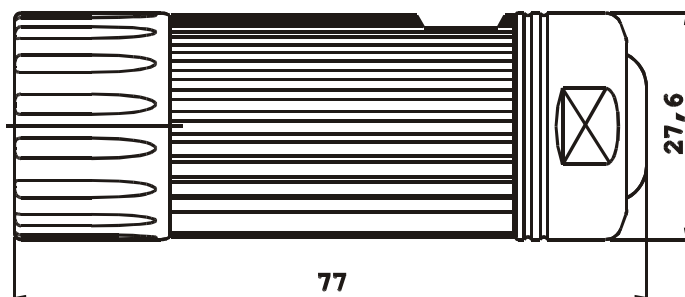
Bauform IM B5	Schutzart IP 65	Kühlart IC 0041	70599211
---------------	-----------------	-----------------	----------

Hauptanschluss-, Lüfter- und Geberdosen und -stecker

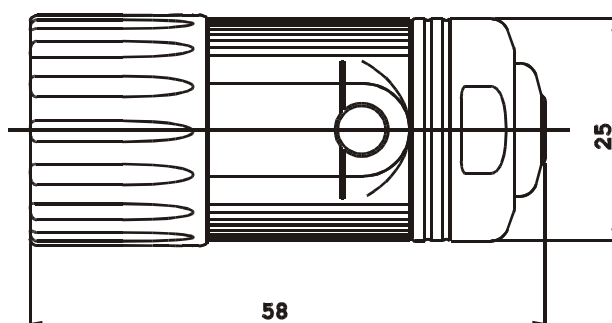
Flanschdose Hauptanschluss (Größe 1 für Stromstärke I_0 bis 15 A), Lüfter und Geber



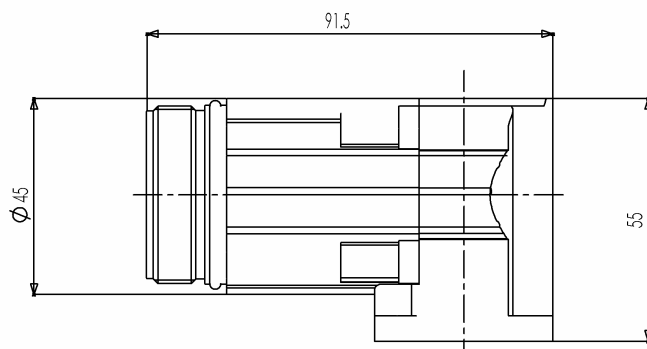
Stecker Hauptanschluss (Größe 1 für Stromstärke I_0 bis 15 A) und Lüfter



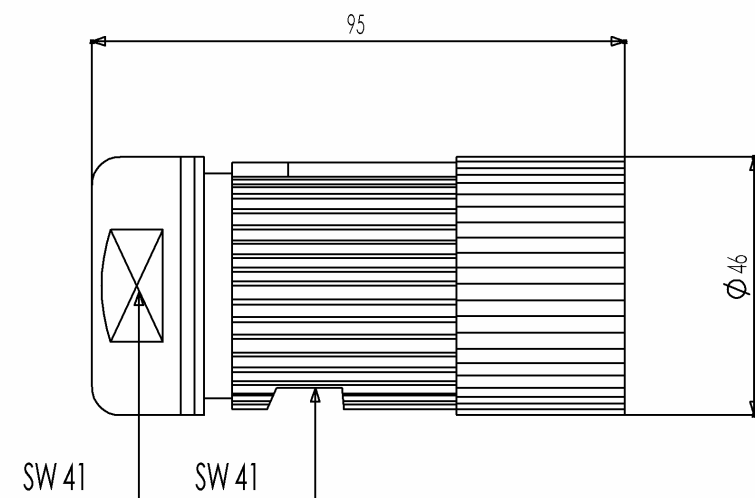
Stecker Geber



Flanschdose Hauptanschluss (Größe 1,5 für Stromstärke I_0 bis 50 A)



Stecker Hauptanschluss (Größe 1,5 für Stromstärke I_0 bis 50 A)



Motorleitungen

Allgemeines

Die Motorleitungen sind hochflexible, schleppfähige Leitung mit Gesamtabschirmung. Sie entsprechen den Vorschriften VDE, UL und CSA.

Die Steuerleitungen sind als Sternvierer integriert. Die Bremsenansteuerung und der Anschluss des Temperaturgebers beim Einsatz der SinCos-Geber wird über den Stecker des Hauptanschlusses herausgeführt.

Insgesamt sind durch den geringen Leitungsquerschnitt, kleines Gewicht und hemmfreier Oberfläche die Leitungen für eine optimale Ausnutzung von Kabelbahnen geeignet. Dies ermöglicht einen effizienten Einsatz der Leitungen in Schleppketten.

Durch die Gesamtabschirmung mit einer optischen Überdeckung > 85 % ist es eine EMV-unkritische Leitung.

Die Steckergröße wird nach dem Stillstandsstrom I_0 des Motors ausgelegt.

Technische Daten

technische Beschreibung

- Beständigkeit des Mantels gegen Medien wie Kühlschmiermittel, Maschinen und Getriebeöle
- Abriebfestigkeit durch speziell beschaffene Oberfläche in Kabelbahnen und Schleppketten
- Leitung hochflexibel, schleppfähig
- Oberfläche des Mantels nicht blockend, seidenmatt
- Schirm aus CU-Geflecht verzinkt mit optischer Bedeckung von $\geq 85\%$
- Isolation der Adern aus TPE oder Polyester, Mantelwerkstoff PUR - halogenfrei,
- Leitungsaufbau FCKW- und silikonfrei
- Verhalten im Brandfall flammwidrig, halogenfrei
- Kabelfarbe in RAL 1028, melonengelb
- Beschriftung mit Baumüller Logo VDE, UL und CSA Zeichen
- Mindestbiegeradius bei flexiblem Einsatz $12 \times D$

Nennspannung

U₀/U 600 / 1000 V (Leistungsadern)

U 24 V DC (Steueradern)

Ader-Beschriftung

Leistungsadern U, VV, WWW

Steuerleitungspaare farbig als Sternvierer ausgeführt mit rot, weiß, schwarz, gelb

Zuordnung der Paare rt - sw (Bremsen),

ws - ge(Temperatur)

Kabeldaten

Kabelquerschnitt	Nennstrom [A] ¹⁾	Kabeldurchmesser [mm]
4x1,5 mm ² 4x0,75 mm ²	15	11,7 – 12,3
4x2,5 mm ² 4x0,75 mm ²	21	12,7 – 14,6
4x4 mm ² 4x0,75 mm ²	28	14,2 – 15,4
4x6 mm ² 4x0,75 mm ²	36	16,6 – 17,9
4x10 mm ² 4x0,75 mm ²	50	20,5 – 21,5
4x16 mm ² 4x0,75 mm ²	66	23,0 – 25,8
4x25 mm ² 2x(2x1,5 mm ²)	84	26,3 – 29,7
4x35 mm ² 2x(2x1,5 mm ²)	104	30,8 – 32,5

- 1) Strombelastbarkeit nach Tabelle 5 Verlegeart C bzw. E
(VDE 0113 / EN 60 204 Teil 1 Ausgabe 1997)
Umgebungstemperatur 40°C

Kabel - Stecker Zuordnung

Kabelquerschnitte	Nenn- strom [A]	Stecker 540 V Größe
4×1,5 mm ² 4×0,75 mm ²	15	1
4×2,5 mm ² 4×0,75 mm ²	21	1,5
4×4 mm ² 4×0,75 mm ²	28	1,5
4×6 mm ² 4×0,75 mm ²	36	1,5
4×10 mm ² 4×0,75 mm ²	50	1,5

Die Stecker sind nach dem I_0 - Strom des Motors auszulegen. Für die Kabelverlegung sind Strombelastbarkeit nach Tabelle 5 Verlegeart C bzw. E (VDE 0113 / EN 60 204 Teil 1 Ausgabe 1997) und einer Umgebungstemperatur 40°C zu berücksichtigen.

Ohne zusätzliche Filtermaßnahmen können die Leitungen bis 2,5 mm² bis 100 m verwendet werden größere Querschnitte sind bis 40 m zulässig. Die Klemmenspannung am Motor muss < 1kV sein. Bei längeren Leitungslängen müssen entsprechende Filtermaßnahmen zwischen Umrichter und Motor gebaut werden.

Verwendungshinweise**Betriebstemperatur**

Die Kabel können in einem Temperaturbereich von –20°C bis +80°C betrieben werden

Verlegung der Leitung am Motor

Die Leitungen dürfen die Motoroberfläche nicht berühren.

Kleinste zulässige Biegeradien

12 x Außendurchmesser der Leitung.

Kleinere Biegeradien bei reduzierter Lebensdauer möglich.

Hauptanschlussleitungen / Konfektioniert Leitung mit Stecker

Nennstrom: 15 AKabel 4 x 1,5 mm² + 4x 0,75 mm²
mit Stecker Gr.1

Länge in m	Artikelnummer
5	324781
7	324782
10	324783
15	324784
20	324785
25	324786
30	324787
35	324788
40	324789
50	324790
75	324791
100	324792

Nennstrom: 36 AKabel 4 x 6 mm² + 4x 0,75 mm²
mit Stecker Gr.1,5

Länge in m	Artikelnummer
5	326600
7	326601
10	326602
15	326603
20	326604
25	326605
30	326606
35	326607
40	326608

Nennstrom: 21 AKabel 4 x 2,5 mm² + 4x 0,75 mm²
mit Stecker Gr.1,5

Länge in m	Artikelnummer
5	326577
7	326578
10	326579
15	326580
20	326581
25	326582
30	326583
35	326584
40	326585
50	326586
75	326587
100	326588

Nennstrom: 50 AKabel 4 x 10 mm² + 4x 0,75 mm²
mit Stecker Gr.1,5

Länge in m	Artikelnummer
5	326609
7	326610
10	326611
15	326612
20	326613
25	326614
30	326615
35	326616
40	326617

Nennstrom: 28 AKabel 4 x 4 mm² + 4x 0,75 mm²
mit Stecker Gr.1,5

Länge in m	Artikelnummer
5	326589
7	326591
10	326592
15	326593
20	326594
25	326596
30	326597
35	326598
40	326599

Stecker

Typ	Artikelnummer
GR 1 f. 4x1,5mm ²	261740
GR 1,5 f. 4x2,5mm ² o. 4mm ²	326574
GR 1,5 f. 4x6mm ² o.10mm ²	326569

Größere Kabelquerschnitte auf Anfrage.

Es können auch längere Leitungen verwendet werden. Die Klemmenspannung am Motor muss < 1kV sein. Es müssen dann aber entsprechende Filtermaßnahmen zwischen Umrichter und Motor gebaut werden.

Geberleitungen

Allgemeines

Für alle Gebersysteme wird eine fertig konfektionierte Geberleitung eingesetzt. Der motorseitige Anschluss besteht aus einem 12 poligen Signalrundstecker und dem umrichterseitigen Anschluss aus einem 15 poligen Sub-D-Stecker. Die Geberleitung sind in zwei Ausführungen ‚schleppfähig‘ und ‚nicht schleppfähig‘ erhältlich. Die schleppfähige Leitung ist für den beweglichen Einsatz z. B. in Schleppketten geeignet. Zudem besteht der Kabelmantel für den Einsatz in Umgebungen mit Säuren und Basen (Kühlmittel) im Gegensatz zum ‚nicht schleppfähigen‘ Kabel aus strapazierfähigerem Pur-Mantel statt PVC-Mantel. Die Leitungen sind bis zur einer Leitungslänge von 10 m in Abstufungen der Länge zu 1 m erhältlich (1 m, 2 m, 10m). Ab einer Leitungslänge von 10 m sind die Abstufungen der Länge in 5 m Intervallen (10 m, 15 m, ..).

Bei den Servomotoren wird beim Gebersystem Resolver der Temperaturegeber über die Geberleitung mit dem Umrichter verbunden.

Technische Daten

1. technische Beschreibung – nicht schleppfähig

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

2. technische Beschreibung – schleppfähig

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

Verwendungshinweise

- Betriebstemperatur

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

- Verlegung der Leitung am Motor

Die Leitungen dürfen die Motoroberfläche nicht berühren.

Bestelldaten

Geberleitungen / konfektionierte Leitungen mit Stecker

Geberleitung

**nicht schleppfähig,
fertig konfektioniert**

Kabel 5 x (2x014mm²) + 2 x 0,5 mm² mit Stecker

Länge in m	Artikelnummer
1	243601
2	211338
3	219333
4	231166
5	209879
6	220197
7	216455
8	220429
10	210052
15	215716
20	218568
25	218569
30	217094
35	216444
40	217095
45	217567
50	217568
55	217569
60	217570
70	232088

**schleppfähig,
fertig konfektioniert**

Kabel 5 x (2x014mm²) + 2 x 0,5 mm² mit Stecker

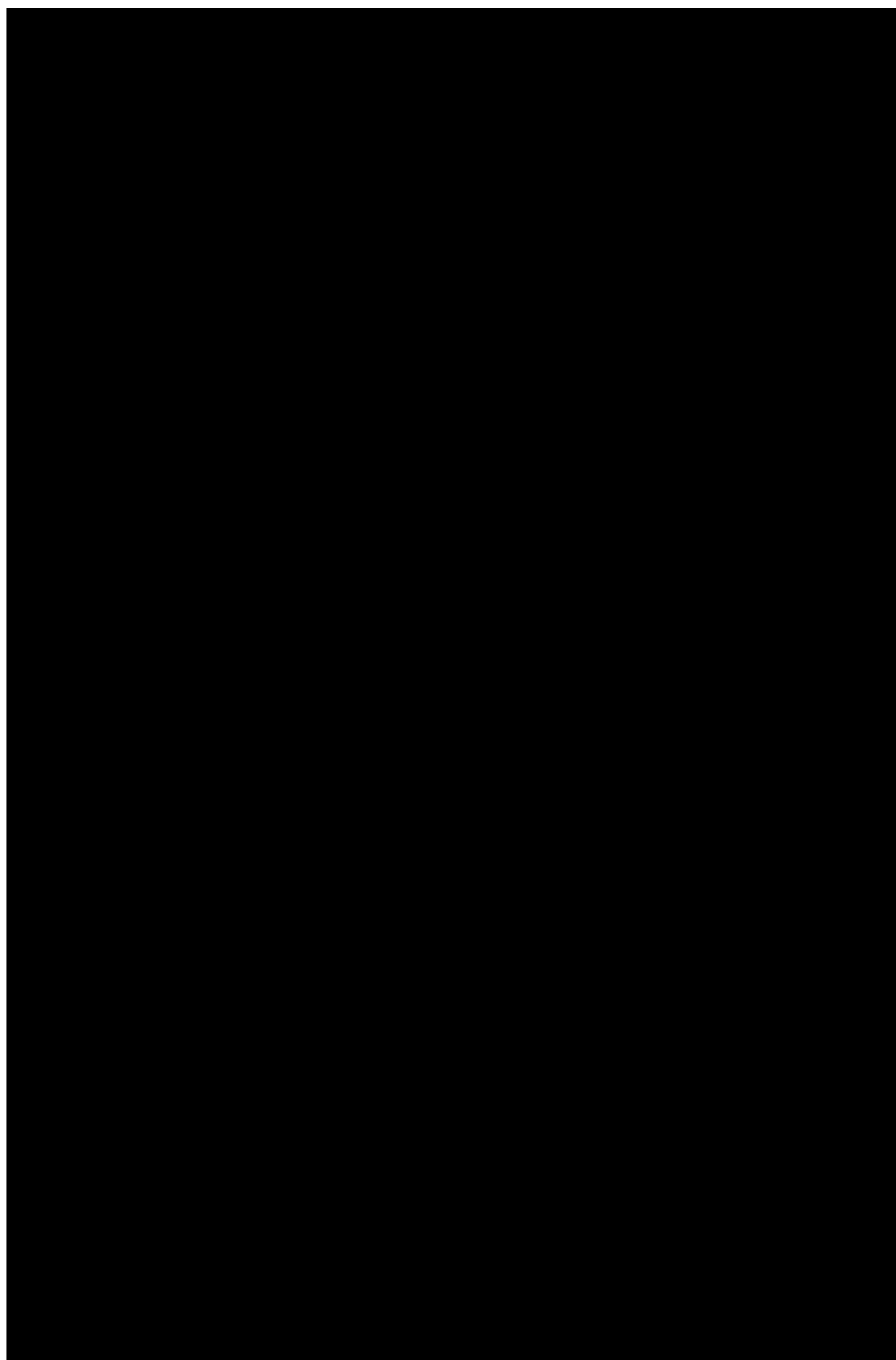
Länge in m	Artikelnummer
3	246658
4	243379
5	239540
6	242954
8	239541
10	239542
15	239543
20	239544
25	239545
30	239546
35	239547
40	240520
45	240521
50	240522
55	244033
60	245484

Geberstecker
Geberstecker

Artikelnummer
201833

Inbetriebnahme u. Wartungsanleitung

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



be in motion

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.

2.179.d.07/03.2020
06/03