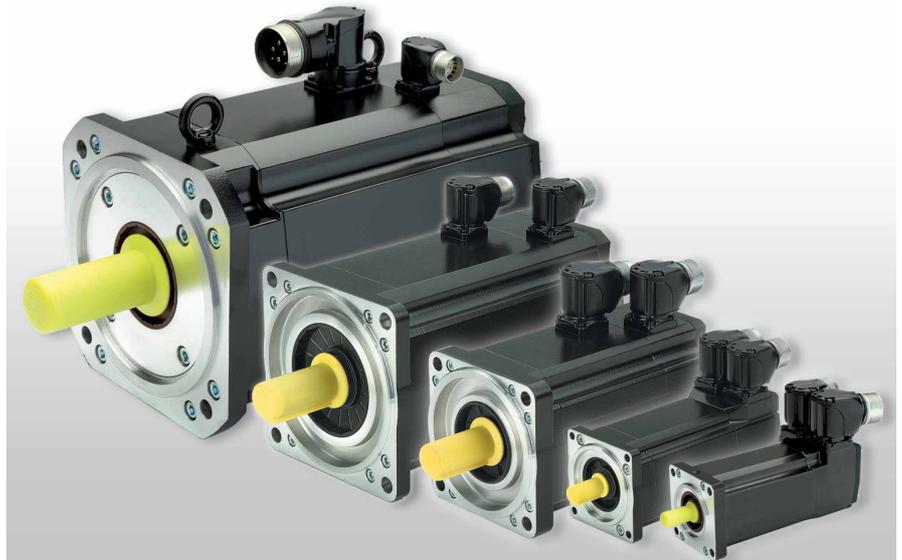




Die Familie

Die Drehstrom-Servomotoren der Baureihe SH erfüllen höchste Anforderungen an Dynamik und Genauigkeit. Fünf Baugrößen mit jeweils drei bis vier Baulängen bieten für nahezu jeden Anwendungsfall das Richtige.



	0,5	1	2	3,5	5	10	20	30	40	50	60	80	100
SH-055	0,5-1,3												
SH-070		1,4 - 3,1											
SH-100				3,3 - 10,0	15*								
SH-140						11,4 - 32,1	51*						
SH-205										36 - 90			144*

* Stillstands Drehmoment mit Oberflächenbelüftung

Stillstands Drehmoment [Nm] →

Technische Daten (Standard):

Motortyp	Drehstrom-Synchron-Servomotor permanent erregt
Magnetmaterial	Neodym-Eisen-Bor (NdFeB)
Isoliersystem (nach DIN VDE 0530)	Wärmeklasse F (155 °C)
Bauform (nach DIN 42 950)	IM B5, IM V1, IM V3
Schutzart (nach EN 60529)	IP 40, IP 65 (mit Wellendichtring als Option)
Kühlung	Selbstkühlung, zulässige Umgebungstemperatur 40 °C
Motorbeschichtung Zulassungen	2 Komponenten High Solid, Epoxidharzbeschichtung, USDA - Incidental food contact, NFPA - Class A, NSF Standard 61 - Portable water, Motorlackierung RAL 9005
Temperaturüberwachung	Drillings-Kaltleiter in der Statorwicklung, Schalttemperatur 130 °C
Wellenende	zylindrisches Wellenende nach DIN 748 ohne Passfedernut
Rundlaufgenauigkeit, Koaxialität, Planlauf (nach DIN 42 955)	Toleranz N (normal)
Wuchtgüte (nach DIN 1940)	G 2.5
Einbau-Mess-System	2-poliger Resolver
Anschluss-System	Rundsteckverbinder drehbar (IP 67)

Optionen:

Passfedernut	Passfedernut, rundstirnig nach DIN 6885 T1. Rotor "mit halber Passfeder" gewuchtet
Bremse	Spielfreie Permanentmagnet-Einflächenbremse (nur als Haltebremse geeignet)
Wellendichtung	Viton-Radialwellendichtring an der Flanschseite
Mess-System	SinCos® SKS 36 oder SKM 36 (Single- oder Multiturn-Ausführung mit Hiperface®-Schnittstelle). Weitere Feedbacksysteme auf Anfrage
Edelstahlwelle	Edelstahlwelle mit/ohne Passfedernut
Gehäuseabdichtung	Sperrluft IP67
Kühlung	Luft- und Wasserkühlung (in Vorbereitung)



... mit Edelstahlwelle für Einsatzbereiche wo Korrosion nicht erwünscht ist, optional mit Wellendichtring, IP65



... mit Einbaudosen, gerade oder gewinkelt



... mit anderen Feedbacksystemen z.B. Stegmann SinCos, Heidenhain, Tamagawa, etc.

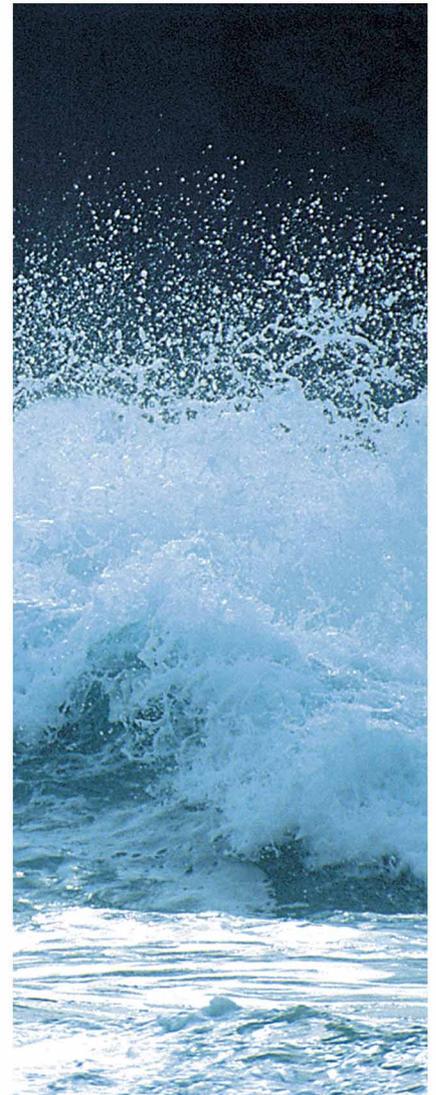
... konventionell



... luftgekühlt



oder wassergekühlt





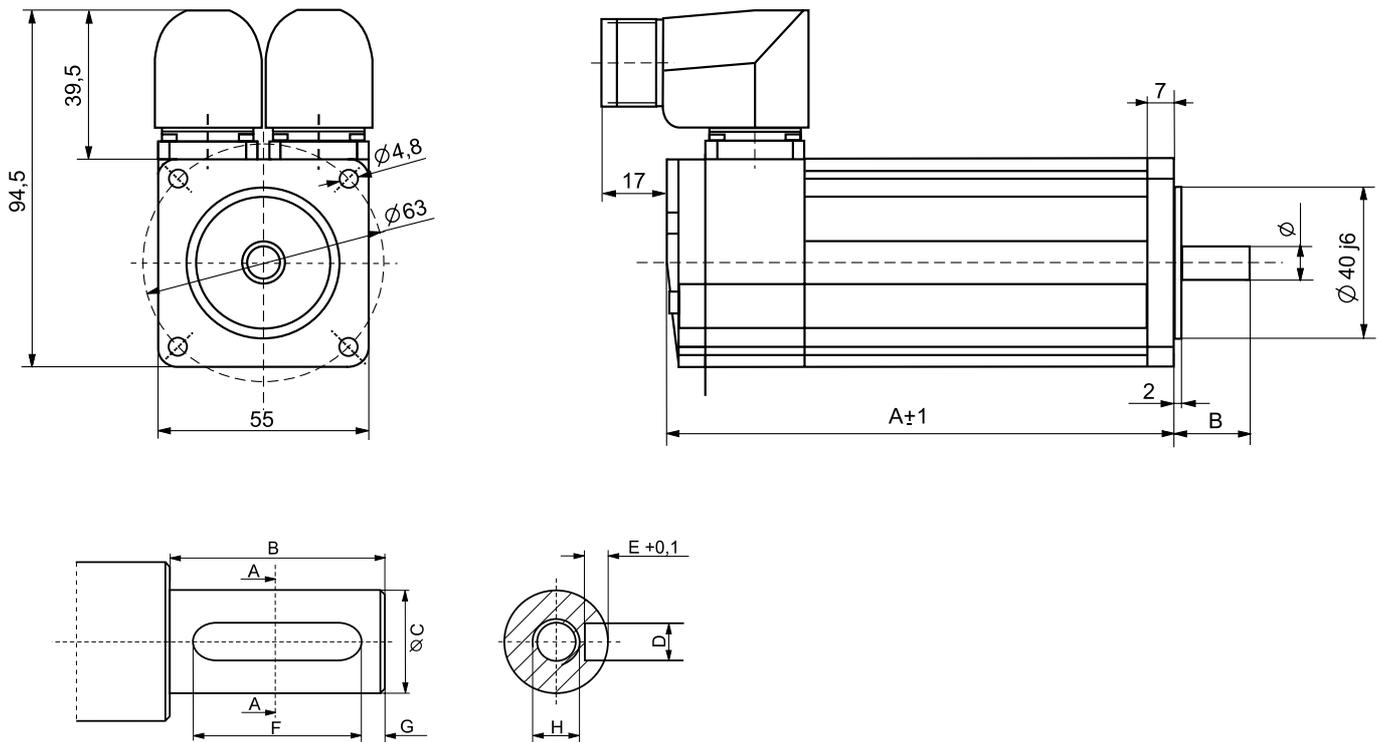
Daten für Wicklung 3 AC 400 V

Technische Daten	Kürzel	Einheit	80 005	80 009	80 013
Stillstandsrehmoment	M_0	[Nm]	0,5	0,8	1,2
Spitzendrehmoment	M_{max}	[Nm]	1,5	2,5	3,5
Bemessungsdrehmoment	M_N	[Nm]	0,48	0,72	1,05
Bemessungsdrehzahl	n_N	[min ⁻¹]	8000	8000	8000
Rotorträgheit	J_M	[kgcm ²]	0,059	0,096	0,134
Gewicht	m	[kg]	1,2	1,5	1,8
Polpaare	p		3	3	3
EMK	k_E	[Vkm ⁻¹]	40	40	41
Stillstandsstrom	I_0	[A]	0,73	1,2	1,7
Spitzenstrom	I_{max}	[A]	2,9	4,8	6,5
Bemessungsstrom	I_N	[A]	0,62	1,1	1,35
Bemessungsleistung	P_N	[kW]	0,4	0,6	0,88
Drehmomentkonstante	k_T	[Nm/A]	0,68	0,7	0,7
Wicklungswiderstand	R_{U-V}	[Ω]	41,8	17,4	10,4
Wicklungsinduktivität	L_{U-V}	[mH]	71,5	35,3	25

Daten für Haltebremse SH-055

Technische Daten	Kürzel	Einheit	80 005	80 009	80 013
Haltemoment Bremse	M_{Br}	[Nm]	0,8	0,8	0,8
Masse Bremse	m_{Br}	[kg]	0,8	0,8	0,8
Trägheitsmoment Bremse	J_{Br}	[kgcm ²]	0,021	0,0210	0,021
Nennleistung Bremse	P_{Br}	[W]	10	10	10

● Maßzeichnung SH-055



Maße des SH-055

Maße	80 005	80 009	80 013
A (ohne Bremse)	132,5	154,5	176,5
A (mit Bremse)	159	181	203
B	20	20	20
C	9 k6	9 k6	9 k6
D	3 N9	3 N9	3 N9
E	1,8	1,8	1,8
F	12	12	12
G	4	4	4
H	DIN 332-D M3	DIN 332-D M3	DIN 332-D M3
Passfeder (N9)	DIN 6885-A3x3x12	DIN 6885-A3x3x12	DIN 6885-A3x3x12

Maßangaben in mm



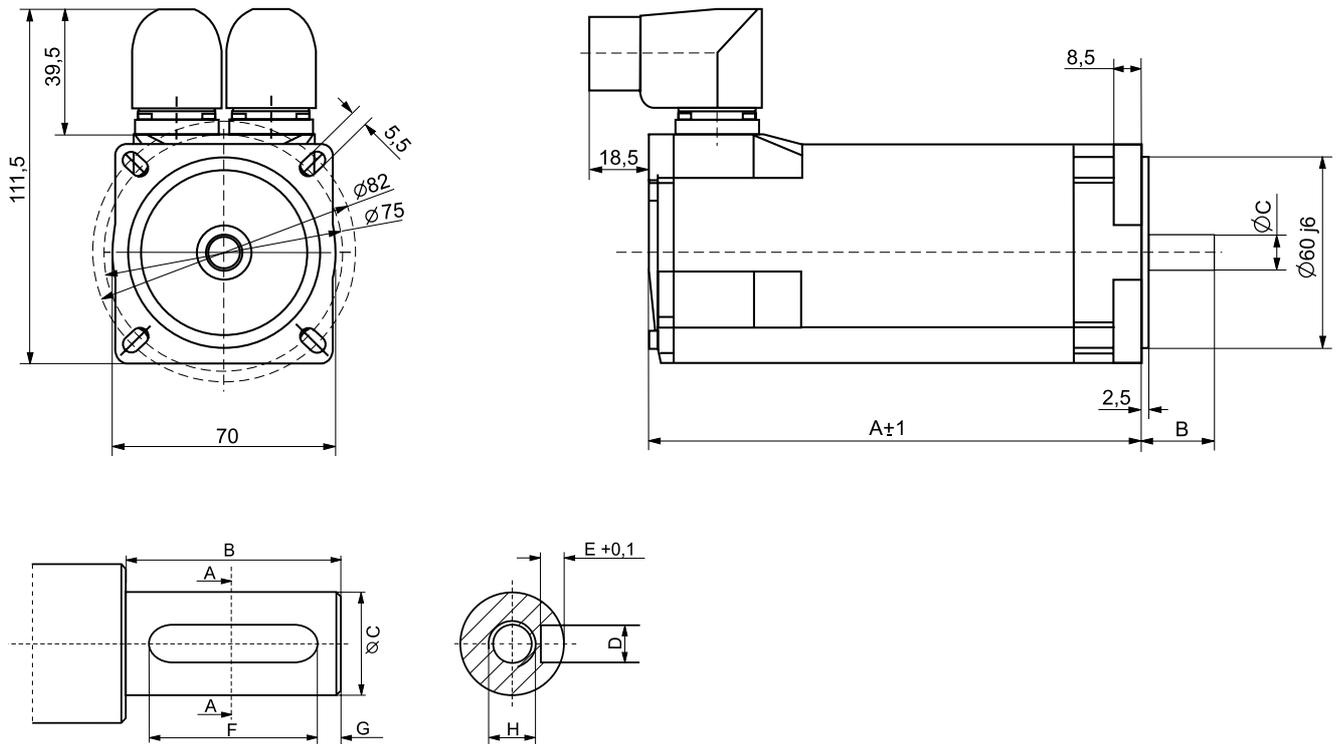
Daten für Wicklung 3 AC 400 V

Technische Daten	Kürzel	Einheit	60 010	60 020	60 030
Stillstandsrehmoment	M_0	[Nm]	1,4	2,2	3,1
Spitzendrehmoment	M_{max}	[Nm]	3,2	7,6	10,3
Bemessungsdrehmoment	M_N	[Nm]	1,3	1,9	2,3
Bemessungsdrehzahl	n_N	[min ⁻¹]	6000	6000	6000
Rotorträgheit	J_M	[kgcm ²]	0,25	0,41	0,58
Gewicht	m	[kg]	2,1	2,8	3,6
Polpaare	p		3	3	3
EMK	k_E	[Vkm ⁻¹]	46	48	49
Stillstandsstrom	I_0	[A]	1,8	2,9	4,1
Spitzenstrom	I_{max}	[A]	5,3	11,8	15,2
Bemessungsstrom	I_N	[A]	1,6	2,6	3,0
Bemessungsleistung	P_N	[kW]	0,8	1,2	1,5
Drehmomentkonstante	k_T	[Nm/A]	0,80	0,77	0,78
Wicklungswiderstand	R_{U-V}	[Ω]	10,4	4,2	2,7
Wicklungsinduktivität	L_{U-V}	[mH]	38,8	19	13

Daten für Haltebremse SH-070

Technische Daten	Kürzel	Einheit	60 010	60 020	60 030
Haltemoment Bremse	M_{Br}	[Nm]	2,0	2,0	3,0
Masse Bremse	m_{Br}	[kg]	0,45	0,45	0,32
Trägheitsmoment Bremse	J_{Br}	[kgcm ²]	0,072	0,072	0,23
Nennleistung Bremse	P_{Br}	[W]	11	11	12

● Maßzeichnung SH-070

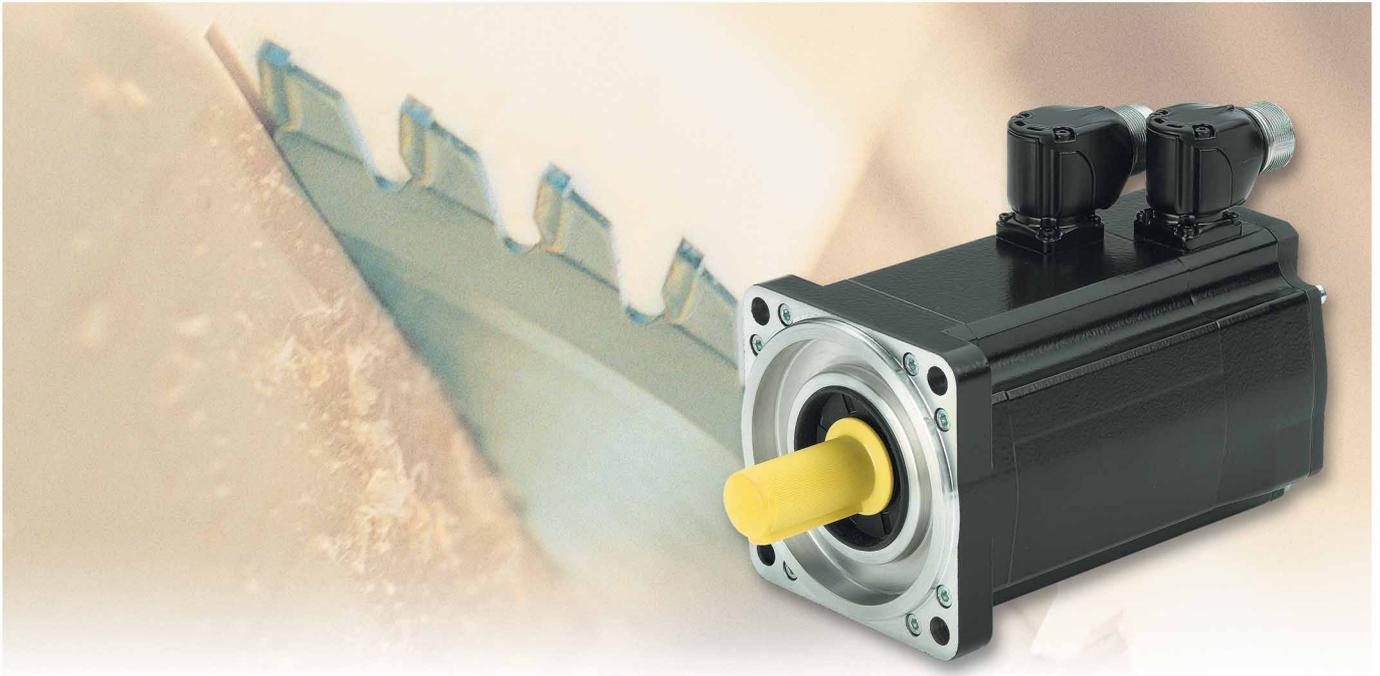


Maße des SH-070

Maße	60 010	60 020	60 030
A (ohne Bremse)	154	187	220
A (mit Bremse)	180	213	254
B	23	23	30
C	11 k6	11 k6	14 k6
D	4 N9	4 N9	5 N9
E	2,5	2,5	3
F	18	18	20
G	2,5	2,5	5
H	DIN 332-D M4	DIN 332-D M4	DIN 332-D M5
Passfeder (N9)	DIN 6885-A4x4x18	DIN 6885-A4x4x18	DIN 6885-A5x5x20

Maßangaben in mm

● Technische Daten SH-100



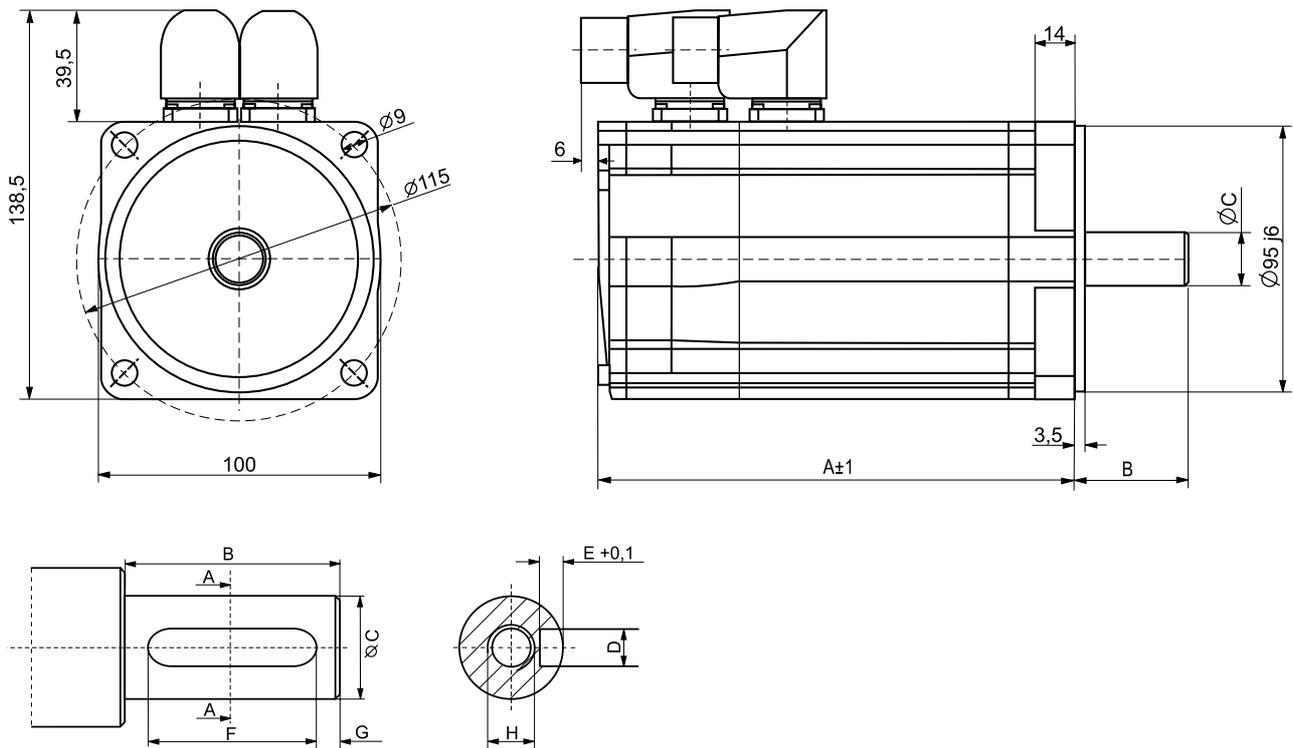
Daten für Wicklung 3 AC 400 V

Technische Daten	Kürzel	Einheit	50 030	40 060	40 080	30 100
Stillstandsrehmoment	M_0	[Nm]	3,3	5,8	8,0	10,0
Spitzendrehmoment	M_{max}	[Nm]	9,6	18,3	28,3	40,5
Bemessungsdrehmoment	M_N	[Nm]	2,7	4,6	5,7	7,9
Bemessungsdrehzahl	n_N	[min ⁻¹]	5000	4000	4000	3000
Rotorträgheit	J_M	[kgcm ²]	1,40	2,31	3,22	4,22
Gewicht	m	[kg]	4,3	5,8	7,5	9,2
Polpaare	p		4	4	4	4
EMK	k_E	[Vkm ⁻¹]	60	77	77	103
Stillstandsstrom	I_0	[A]	3,5	4,8	6,6	6,2
Spitzenstrom	I_{max}	[A]	12,0	17,1	28,3	32,3
Bemessungsstrom	I_N	[A]	2,8	3,8	4,9	5,3
Bemessungsleistung	P_N	[kW]	1,4	1,9	2,4	2,5
Drehmomentkonstante	k_T	[Nm/A]	0,89	1,21	1,22	1,62
Wicklungswiderstand	R_{U-V}	[Ω]	3,8	2,4	1,43	1,81
Wicklungsinduktivität	L_{U-V}	[mH]	17,6	12,7	8,8	11,8

Daten für Haltebremse SH-100

Technische Daten	Kürzel	Einheit	50 030	40 060	40 080	30 100
Haltemoment Bremse	M_{Br}	[Nm]	9,0	9,0	9,0	12,0
Masse Bremse	m_{Br}	[kg]	0,45	0,45	0,45	0,69
Trägheitsmoment Bremse	J_{Br}	[kgcm ²]	0,62	0,62	0,62	1,03
Nennleistung Bremse	P_{Br}	[W]	18	18	18	17

● Maßzeichnung SH-100

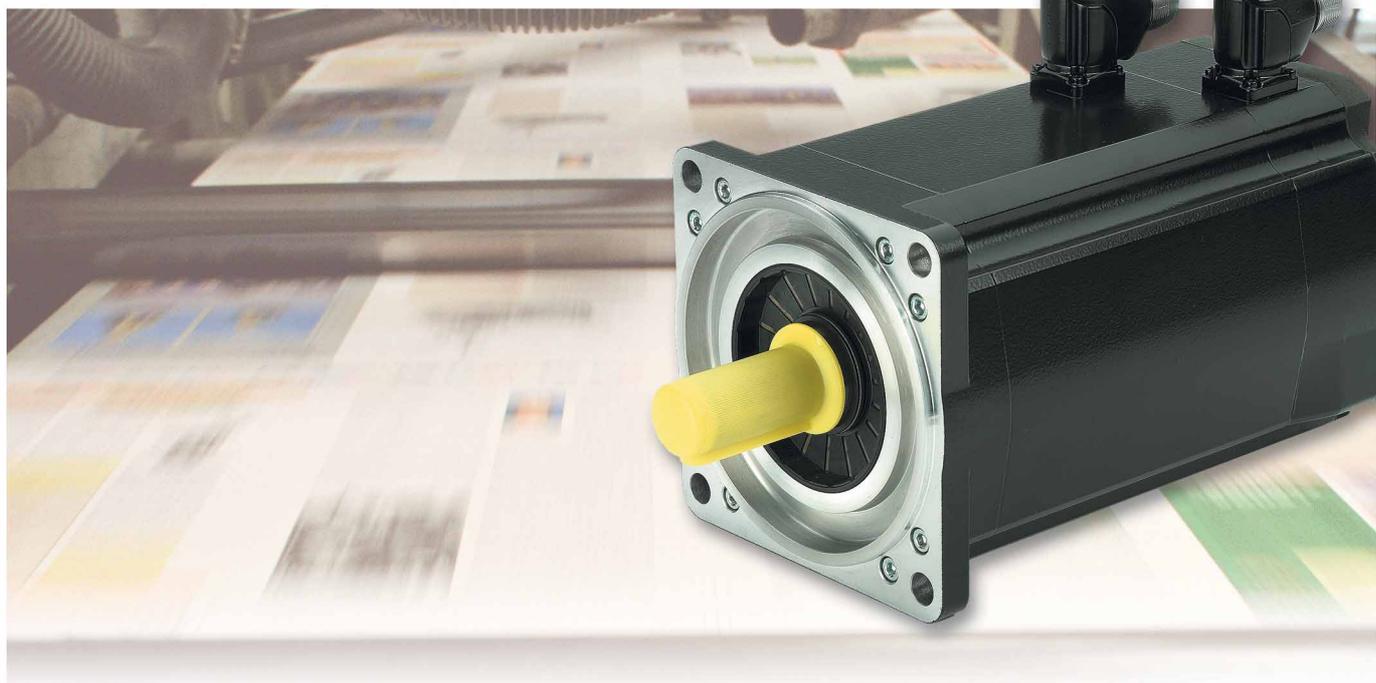


Maße des SH-100

Maße	50 030	40 060	40 080	30 100
A (ohne Bremse)	169	205	241	277
A (mit Bremse)	200	236	272	308
B	40	40	40	50
C	19 k6	19 k6	19 k6	24 k6
D	6 N9	6 N9	6 N9	8 N9
E	3,5	3,5	3,5	4
F	30	30	30	40
G	5	5	5	5
H	DIN 332-D M6	DIN 332-D M6	DIN 332-D M6	DIN 332-D M8
Passfeder (N9)	DIN 6885-A6x6x30	DIN 6885-A6x6x30	DIN 6885-A6x6x30	DIN 6885-A8x7x40

Maßangaben in mm

● Technische Daten SH-140



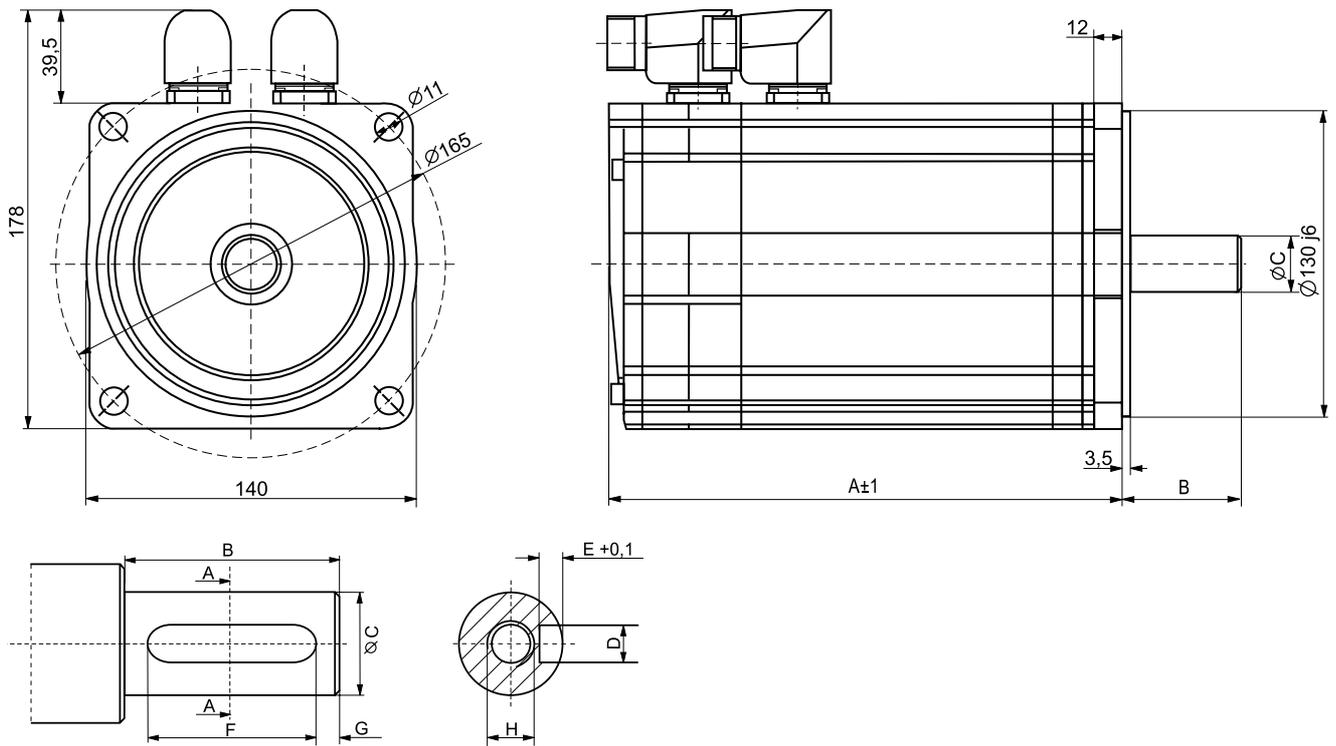
Daten für Wicklung 3 AC 400 V

Technische Daten	Kürzel	Einheit	30 120	30 200	30 270	30 330
Stillstandsrehmoment	M_0	[Nm]	11,1	19,5	27,8	33,4
Spitzendrehmoment	M_{max}	[Nm]	27,0	60,1	90,2	131,9
Bemessungsdrehmoment	M_N	[Nm]	9,2	12,3	12,9	16,1
Bemessungsdrehzahl	n_N	[min ⁻¹]	3000	3000	3000	3000
Rotorträgheit	J_M	[kgcm ²]	7,41	12,68	17,94	23,70
Gewicht	m	[kg]	11,9	16,6	21,3	26,0
Polpaare	p		5	5	5	5
EMK	k_E	[Vkm ⁻¹]	100	101	105	104
Stillstandsstrom	I_0	[A]	7,8	13,2	17,6	21,3
Spitzenstrom	I_{max}	[A]	20,8	44,1	61,0	95,6
Bemessungsstrom	I_N	[A]	6,8	8,9	8,7	11,0
Bemessungsleistung	P_N	[W]	2,89	3,86	4,05	5,06
Drehmomentkonstante	k_T	[Nm/A]	1,43	1,47	1,58	1,57
Wicklungswiderstand	R_{U-V}	[Ω]	1,41	0,6	0,4	0,28
Wicklungsinduktivität	L_{U-V}	[mH]	15,6	7,4	5,1	3,9

Daten für Bremse SH-140

Technische Daten	Kürzel	Einheit	30 120	30 200	30 270	30 330
Haltemoment Bremse	M_{Br}	[Nm]	23,0	23,0	36,0	36,0
Masse Bremse	m_{Br}	[kg]	1,1	1,1	1,8	1,8
Trägheitsmoment Bremse	J_{Br}	[kgcm ²]	1,15	1,15	5,5	5,5
Nennleistung Bremse	P_{Br}	[W]	24	24	26	26

● Maßzeichnung SH-140

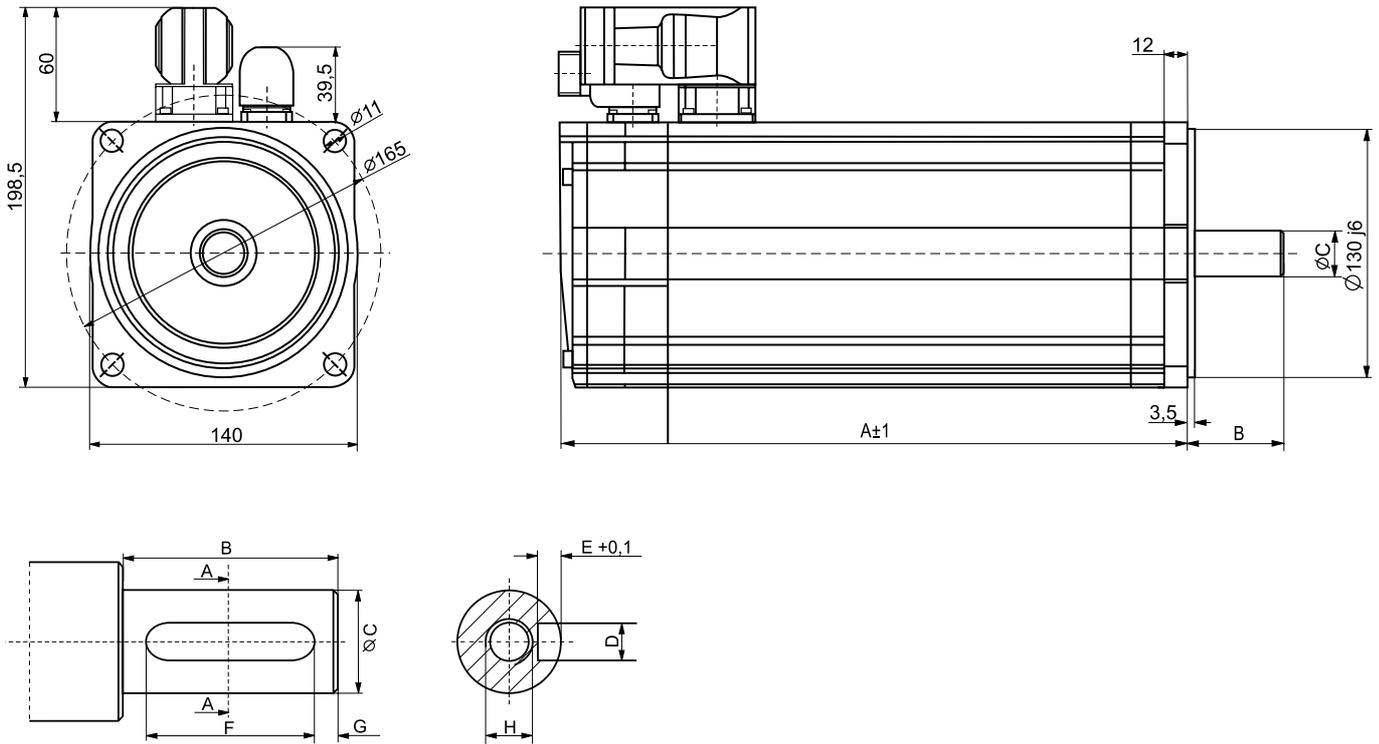


Maße des SH-140

Maße	30 120	30 200
A (ohne Bremse)	218	273
A (mit Bremse)	256	311
B	50	50
C	24 k6	24 k6
D	8 N9	8 N9
E	4	4
F	40	40
G	5	5
H	DIN 332-D M8	DIN 332-D M8
Passfeder (N9)	DIN 6885-A8x7x40	DIN 6885-A8x7x40

Maßangaben in mm

● Maßzeichnung SH-140



Maße des SH-140

Maße	30 270	30 330
A (ohne Bremse)	328	383
A (mit Bremse)	366	421
B	50	50
C	24 k6	24 k6
D	8 N9	8 N9
E	4	4
F	40	40
G	5	5
H	DIN 332-D M8	DIN 332-D M8
Passfeder (N9)	DIN 6885-A8x7x40	DIN 6885-A8x7x40

Maßangaben in mm

● Technische Daten SH-205



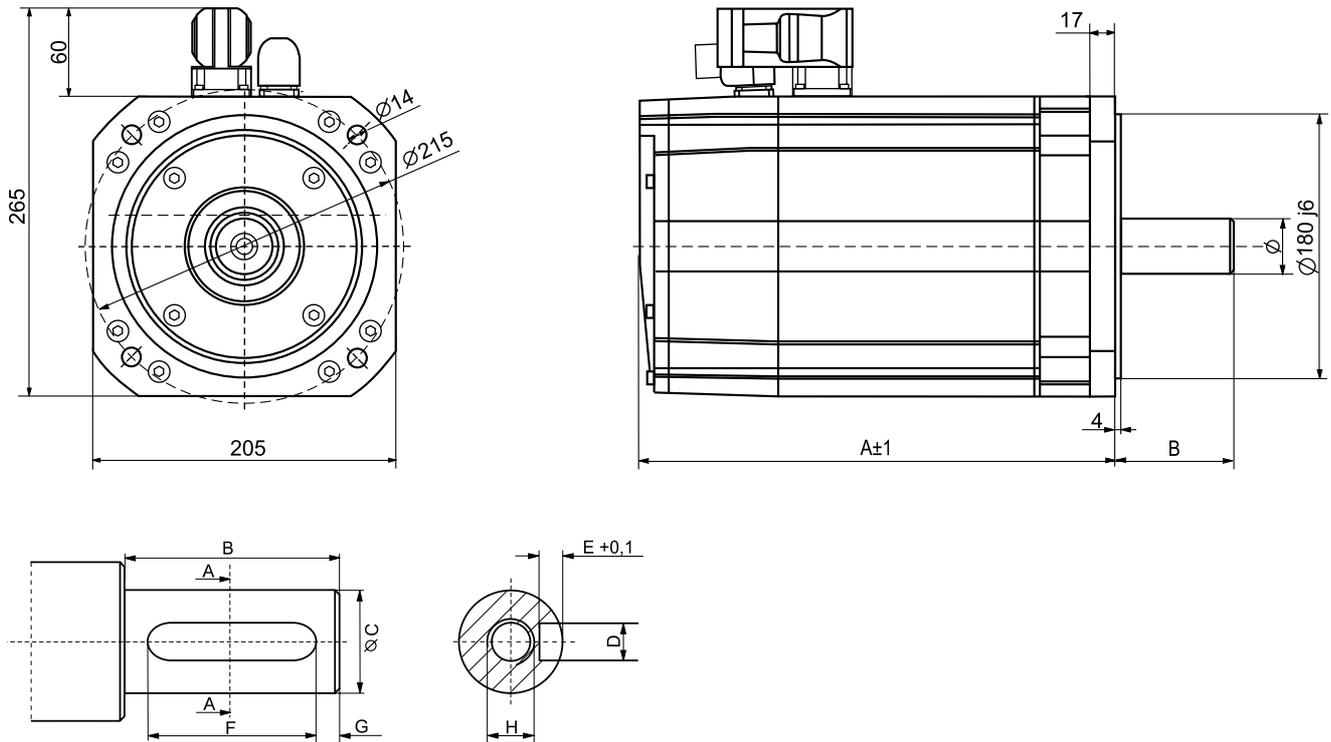
Daten für Wicklung 3 AC 400 V

Technische Daten	Kürzel	Einheit	30 360	20 650	20 900
Stillstandsrehmoment	M_0	[Nm]	34,4	62,5	88
Spitzendrehmoment	M_{max}	[Nm]	110	220	330
Bemessungsdrehmoment	M_N	[Nm]	21	34	45
Bemessungsdrehzahl	n_N	[min ⁻¹]	3000	2000	2000
Rotorträgheit	J_M	[kgcm ²]	71,4	129	190
Gewicht	m	[kg]	33	44	67
Polpaare	p		5	5	5
EMK	k_E	[Vkm ⁻¹]	104	161	172
Stillstandsstrom	I_0	[A]	21,5	24,2	31,9
Spitzenstrom	I_{max}	[A]	78,1	96,8	136,1
Bemessungsstrom	I_N	[A]	13,1	13,2	17,9
Bemessungsleistung	P_N	[kW]	6,6	7,12	9,42
Drehmomentkonstante	k_T	[Nm/A]	1,6	2,58	2,76
Wicklungswiderstand	R_{U-V}	[Ω]	0,3	0,3	0,2
Wicklungsinduktivität	L_{U-V}	[mH]	5,7	5,4	4,2

Daten für Haltebremse SH-205

Technische Daten	Kürzel	Einheit	30 360	20 650	20 900
Haltemoment Bremse	M_{Br}	[Nm]	80	80	80
Masse Bremse	m_{Br}	[kg]	4,4	4,4	4,4
Trägheitsmoment Bremse	J_{Br}	[kgcm ²]	16	16	16
Nennleistung Bremse	P_{Br}	[W]	40	40	40

● Maßzeichnung SH-205



Maße des SH-205

Maße	30 360	20 650	20 900
A (ohne Bremse)	321	405	489
A (mit Bremse)	370,5	454,5	538,5
B	80	80	80
C	38 k6	38 k6	38 k6
D	10 N9	10 N9	10 N9
E	5	5	5
F	70	70	70
G	5	5	5
H	DIN 332-D M12	DIN 332-D M12	DIN 332-D M12
Passfeder (N9)	DIN 6885-A10x8x70	DIN 6885-A10x8x70	DIN 6885-A10x8x70

Maßangaben in mm

● Typenschlüssel

SH - 070 / 30060 / 0 / 0 / 00 / 00 / 00 00 / 00

Baugröße Flansch ←

055, 070, 100, 140, 205

Drehzahl x 100 min⁻¹ ←

(z. B. 30, 40, 50, ...)

Stillstands Drehmoment /10 Nm ←

(z. B. 005, 010, 020, ...)

Spannung ←

1 = 400V
3 = 230V

Wellenausführung ←

0 = Standardwelle ohne Passfedernut
1 = Standardwelle mit Passfedernut (DIN 6885)
3 = Edelstahlwelle ohne Passfedernut
4 = Edelstahlwelle mit Passfedernut (DIN 6885)

Oberfläche ←

0 = Standardlackierung
1 = ohne Lackierung

Kühlung ←

0 = selbstkühlend
1 = Einbaulüfter 230V
2 = Einbaulüfter 24V
3 = Wasserkühlend

Anschlussart, Motor/Feedback ←

0x = Netzstecker, gewinkelt, drehbar
x0 = signal plug, gewinkelt, drehbar

Wellendichtung (Schutzart) ←

Welle:
0x = Standard, ohne Wellendichtung (entspricht IP60 in IM V3)
1x = Wellendichtung (IP65 in IM V3)
Gehäuse:
x0 = Standard IP65
x2 = IP67 (mit Option Sperrluftanschluss)

Geber ←

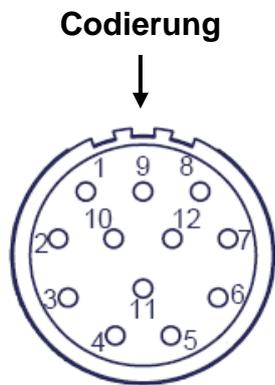
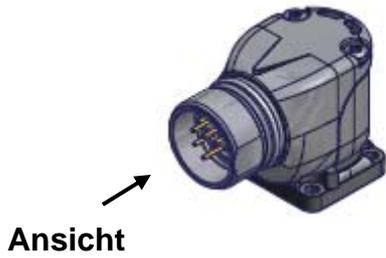
0 = SinCos SKS 36
1 = SinCos SKM 36
2 = Resolver

Bremse ←

0 = ohne Haltebremse
1 = mit Haltebremse

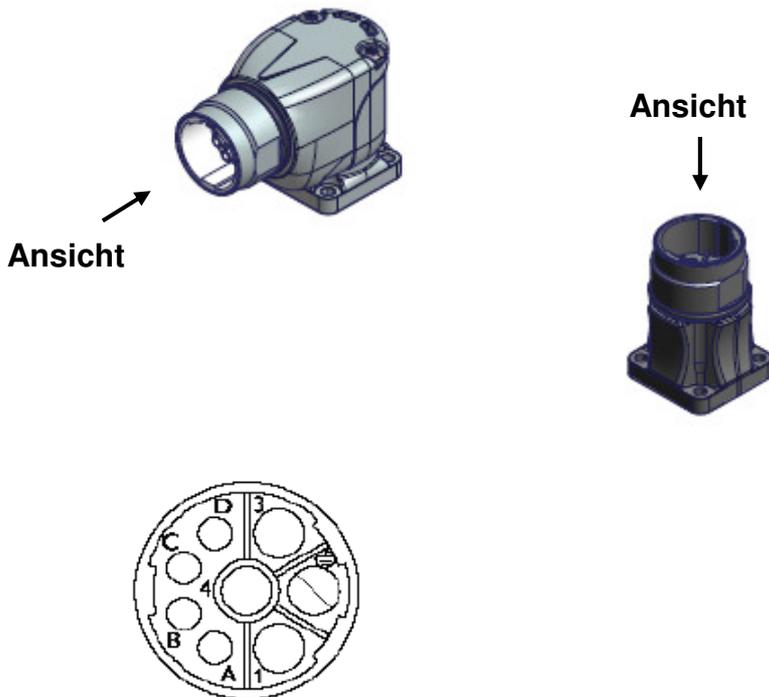
Sonderoption ←

auf Anfrage



Pin	Signal	Litzenfarbe
1	REFCOS	schwarz
2	RS485+	grau
3	---	
4	---	
5	SIN	weiß
6	REFSIN	braun
7	RS485-	grün
8	COS	rosa
9	---	
10	GND	blau
11	---	
12	Us	rot

Verwertung, Vervielfältigung und Mitteilung an Dritte (auch Auszugsweise) nur mit unserer vorherigen schriftlichen Zustimmung gestattet				Maßstab:		Masse:
				Halbzeug:		Material:
			Datum	Name	Anschlussplan Feedback M23 12-polig SKS/SKM 36	
			Gez.: 02.07.06	M. Rösch		
			Kontr.: 02.07.06	L. Hertel		
			Norm:		AP_FB23_019	
					1	
					A4	
Status	Änderungen	Datum	Name	\\vt\daten\Data\DT\DT_Fert\Zeichnungen\PDF\Anschlusspläne\Originale\AP_FB23_019-Index 00.doc		



Pin	Signal	Litzenfarbe (SM)	Litzenfarbe (SH)
1	U	weiß	schwarz
2	PE	grün/gelb	grün/gelb
3	V	braun	braun
4	W	schwarz	weiß
A	PTC	blau	blau
B	PTC	blau	blau
C	Bremse +24V	rot	rot
D	Bremse 0V	blau	blau

Anschluss von Pin C und D entfällt bei Motoren ohne Bremse!

Verwertung, Vervielfältigung und Mitteilung an Dritte (auch Auszugsweise) nur mit unserer vorherigen schriftlichen Zustimmung gestattet				Maßstab:		Masse:	
				Halbzeug:		Material:	
			Datum	Anschlussplan Leistung M23 8-polig			
		Gez.:	23.05.06				M. Rösch
		Kontr.:	23.05.06				K. Haun
		Norm:					
				AP_P23_012		1	
01	2007-107	21.05.07	OW			A4	
Status	Änderungen	Datum	Name	M:\PROJEKTE\Motorenentwicklung\Anschlusstechnik\Anschlusspläne\AP_P23_012-Index 01.doc			

Nr. 2007 - 107

Zeichnungsstatus

<i>Zeichnungsnummer:</i>	AP_P23_012		
<i>Benennung:</i>	Anschlußplan Leistung M23 8- polig		
<i>Untertitel:</i>			
<i>Ursprünglich erstellt am:</i>	23.05.2006		
<i>Ursprünglich erstellt von:</i>	MR		
<i>Änderungszustand, alt:</i>	00	<i>Änderungszustand, neu:</i>	01
<i>Änderungsdatum, alt:</i>	23.05.2006	<i>Änderungsdatum, neu:</i>	21.05.2007

Vorgenommene Änderungen

Planquadrat: Änderung:

Änderungsgründe

- Anschlußbelegung um SH erweitert