

Elektrische Antriebe für Industrie und E-Mobilität

GLEICHSTROMMOTOREN

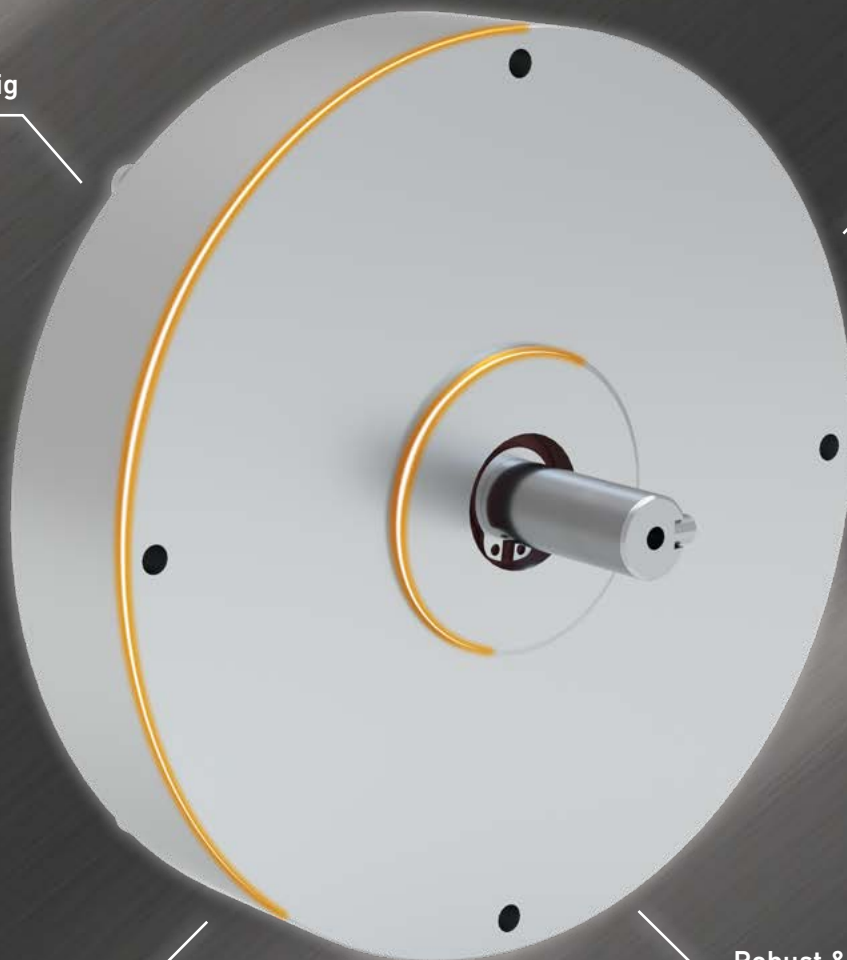
Idealer Antrieb für engen Einbauraum

Flexibel &
Anpassungsfähig

Flach

Dynamisch

Robust & Kompakt



GLEICHSTROMMOTOREN

Die bürstenbehafteten SL Scheibenläufermotoren sind äußerst flach konstruierte Gleichstrommotoren. Sie sind dynamisch und sehr anpassungsfähig. Weil sie sich durch ihre flache Bauform von anderen Elektromotoren unterscheiden, stellen sie die Maximallösung dar, wenn für einen engen Einbauraum ein Antrieb gesucht wird, der sich gut und einfach regeln lässt.

Mittlerweile haben Scheibenläufermotoren weite Bereiche des Maschinen- und Apparatebaus sowie der Medizintechnik für sich erobert. Dort führen sie zuverlässig und mit ruhigem Gleichlauf unterschiedlichste Antriebsaufgaben aus.

Deshalb ist der „Scheibenläufer“ eine Antriebslösung, die, abgesehen von den erwähnten Größenvorteilen, durch ein ausgewogenes Preis-Leistungs-Verhältnis überzeugen kann.



EIGENSCHAFTEN

- ▶ Flach
- ▶ Dynamisch
- ▶ Anpassungsfähig
- ▶ Robust
- ▶ Unmittelbares Drehmoment bei geringer Trägheit
- ▶ Hohe Drehzahlen
- ▶ Gleichmäßige Rotation ohne Rastmomente
- ▶ Kompakte Größe für beengte Platzverhältnisse

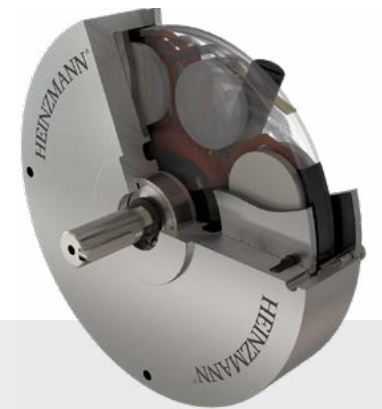
ANWENDUNGSBEREICHE

- ▶ Automation und Robotik
- ▶ Positionier- und Zustellsysteme oder Handlingseinheiten
- ▶ Industrielle und individuelle Transportsysteme mit hoher Reichweite wie Elektroleichtfahrzeuge, geführte Lagerfahrzeuge oder Unterstützungssysteme
- ▶ Liefersysteme oder Handhabungseinheiten
- ▶ Werkzeugmaschinen, Wickelvorrichtungen
- ▶ Pumpen
- ▶ Ersatz hydraulischer Systeme in landwirtschaftlichen Fahrzeugen und Maschinen
- ▶ Medizintechnik, z. B. Zentrifugen, Schlauch- und Dosierpumpen
- ▶ Lüfter und Ventilatoren

EINSATZBEREICHE

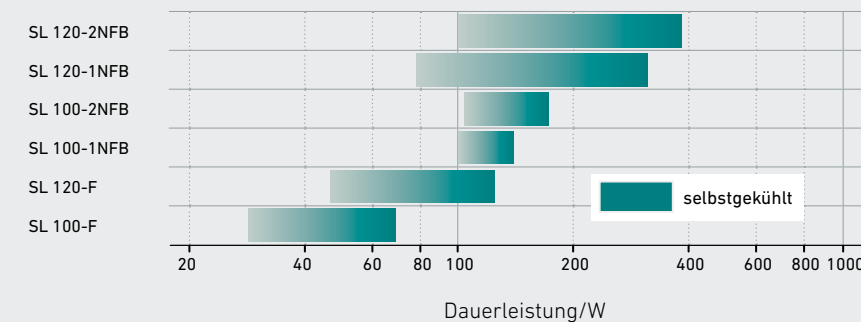
Scheibenläufermotoren mit Bürsten werden seit Jahrzehnten in rauer Umgebung in HEINZMANN Stellgeräten für mittlere und große Verbrennungsmotoren eingesetzt.

Auch bei anderen industriellen Anwendungen finden sie überall dort Einsatz, wo zuverlässiger Betrieb direkt an der Versorgungsspannung gewünscht ist, ohne dass ein Regler notwendig wird. Mit optionalem Regler ist aber auch die Regelung von Drehmoment und Drehzahl möglich.

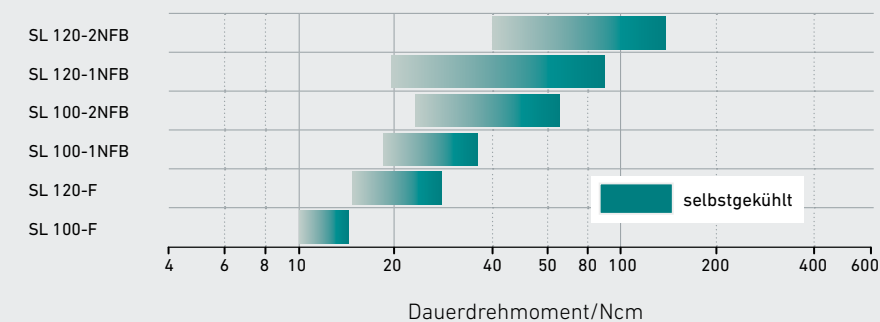


Querschnitt eines Scheibenläufermotors SL 120-2NFB

LEISTUNGSBEREICHE SL MOTOREN



DREHMOMENTBEREICHE SL MOTOREN



ANWENDUNGSBEISPIELE



Ein Beispiel für eine Anwendung im Agrarsektor ist der Einsatz von HEINZMANN Elektromotoren bei einer **Sämaschine**. Dort treiben bürstenbehaftete Gleichstrommotoren der SL Produktreihe den Aussaatmechanismus an.

Die SL Motoren beweisen sich seit vielen Jahren als robuste und zuverlässige Antriebe für raue Umgebungen.



Das innovative **mobile Elektro-Liftsystem** der Schweizer Firma HighStep ist leicht zu transportieren und bietet dennoch die volle Funktionalität einer Steighilfe. Es ist ausgestattet mit bürstenbehafteten HEINZMANN

Scheibenläufermotoren. Diese sind leistungsstark, leicht und klein und erweisen sich deshalb hier als Ideallösung.



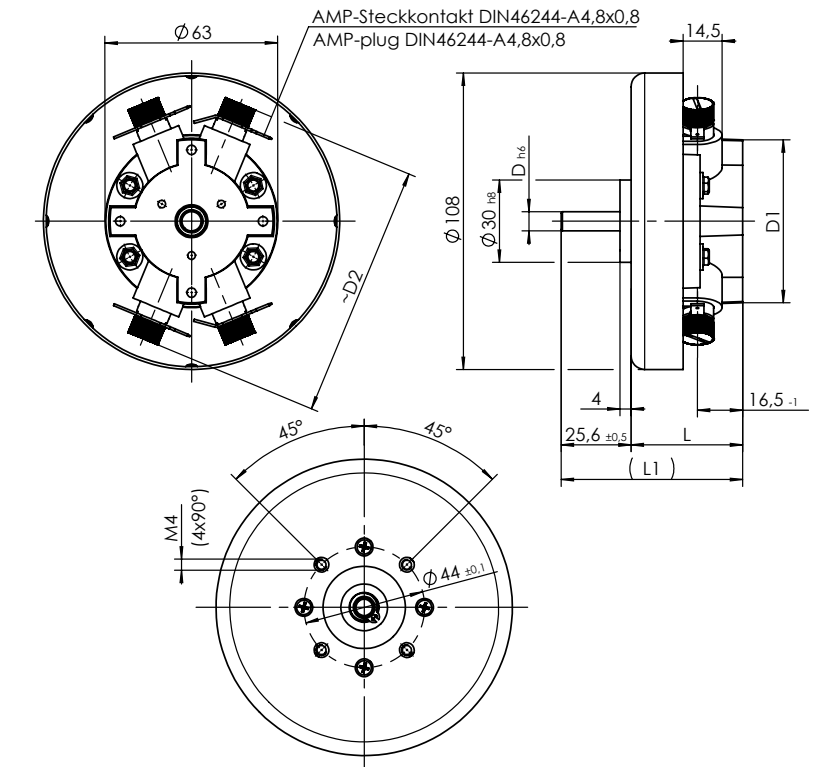
Die AAT Alber Antriebstechnik GmbH ist Hersteller von Treppensteigsystemen und Zusatzantrieben in den Bereichen Transport- und Reha-technik. Für seinen CargoMaster C120 setzt AAT Alber auf den zuverlässigen, äußerst flach konstruierten, bürstenbehafteten SL120 Scheibenläufermotor. Ein speziell angepasstes Getriebe in Zusammenarbeit mit dem SL erlaubt es AAT einen sehr kompakten **Treppen-antrieb** herzustellen. Extrem robust und für raue industrielle Umgebung bestens geeignet, erweist er sich als Ideallösung für das innovative Treppensteiger-System.

SL 100-F

Der bürstenbehaftete Scheibenläufermotor SL 100-F ist ausgestattet mit Ferritmagneten.



TECHNISCHE ZEICHNUNG



TECHNISCHE DATEN

	Nennspannung	Nennleistung	Nenn-drehzahl	Nenndrehmoment	Nennstrom	Spannungs-konstante (25 °C)	Drehmoment-konstante (25 °C)
Wicklung	U [VDC]	P [W]	n [min ⁻¹]	M [Ncm]	I [A]	K _E [V/1000 min ⁻¹]	K _T [Ncm/A]
6/63	12	59	4700	12	7,8	2,1	2,0
	15	68	6500	10	6,8		
10/50	18	50	4000	12	4,6	3,5	3,4
	24	70	6100	11	4,4		
14/45	24	57	3900	14	3,8	5,0	4,7
	27	64	4700	13	3,6		
18/40	24	37	2500	14	2,9	6,4	6,1
	36	67	4900	13	2,8		
21/37.5	24	30	1900	15	2,7	7,4	7,1
	36	57	3900	14	2,6		
26/31.5	42	68	5000	13	2,4	9,2	8,8
	36	44	2800	15	2,2		
26/31.5	42	54	3700	14	2,0	9,2	8,8
	48	65	4400	14	2,1		

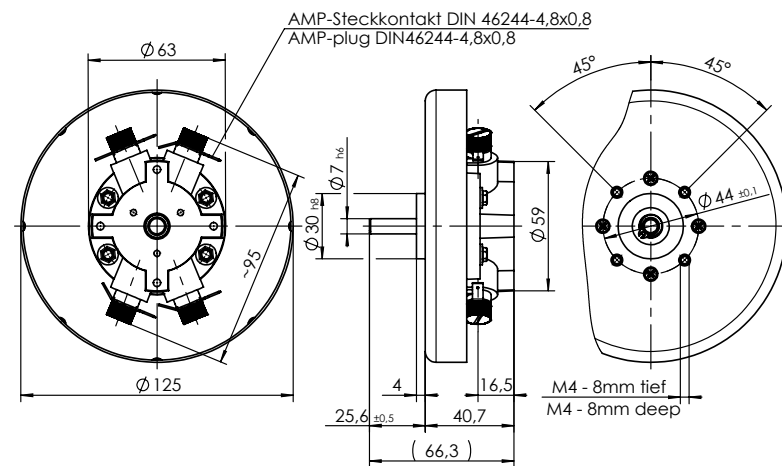
► m = 0,9 kg ► J = 1,2 kg · cm²

SL 120-F

Der SL 120-F ist der größte mit Ferritmagneten ausgestattete bürstenbehaftete Scheibenläufermotor der SL Reihe.



TECHNISCHE ZEICHNUNG



TECHNISCHE DATEN

	Nennspannung	Nennleistung	Nenn-drehzahl	Nenndrehmoment	Nennstrom	Spannungskonstante (25 °C)	Drehmomentkonstante (25 °C)
Wicklung	U [VDC]	P [W]	n [min ⁻¹]	M [Ncm]	I [A]	K _E [V/1000 min ⁻¹]	K _T [Ncm/A]
8/63	12	44	1600	26	7,8		
	15	63	2500	24	7,3	4,4	4,2
	24	110	5000	20	6,5		
10/56	18	63	2400	25	6,1		
	24	89	3700	23	5,8	5,5	5,3
	36	110	6600	16	4,4		
12/53	24	79	2900	26	5,3		
	36	110	5200	21	4,5	6,6	6,3
	42	120	6400	18	4,1		
14/50	24	70	2300	29	5,0		
	36	110	4300	25	4,6	7,7	7,4
	48	125	6300	19	3,6		
16/45	24	53	1800	28	4,2		
	36	95	3500	26	4,0		
	48	120	5200	22	3,5	8,8	8,4
	60	120	7100	16	2,8		
22/40	36	64	2100	29	3,2		
	48	96	3400	27	3,0		
	60	120	4700	24	2,8	12,0	11,5
	72	130	5900	21	2,5		

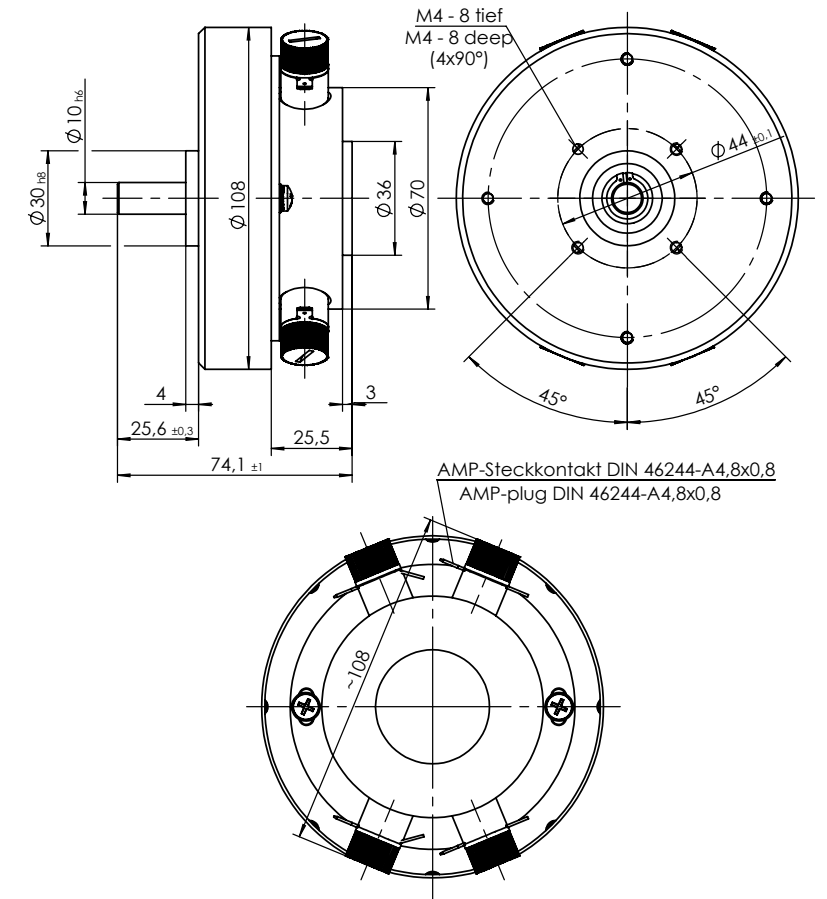
► m = 1,2 kg ► J = 2,5 kg · cm²

SL 100-1NFB

Der SL 100-1NFB ist der kleinste, mit Neodym-Eisen-Bor Magneten ausgestattete bürstenbehaftete Gleichstrom-Scheibenläufermotor der SL Reihe.



TECHNISCHE ZEICHNUNG



TECHNISCHE DATEN

	Nennspannung	Nennleistung	Nenn-drehzahl	Nenndrehmoment	Nennstrom	Spannungskonstante (25 °C)	Drehmomentkonstante (25 °C)
Wicklung	U [VDC]	P [W]	n [min ⁻¹]	M [Ncm]	I [A]	K _E [V/1000 min ⁻¹]	K _T [Ncm/A]
4/90	12	100	4000	24	13		
	15	100	5400	18	10	2,6	2,5
5/85	12	100	3000	32	13		
	18	120	5200	22	10	3,2	3,1
7/71	18	110	3200	33	9,6		
	24	120	4900	24	7,6	4,5	4,3
	27	110	5700	18	6,2		
10/60	24	120	3100	36	7,2		
	30	140	4200	31	6,5	6,4	6,1
	36	130	5300	24	5,3		

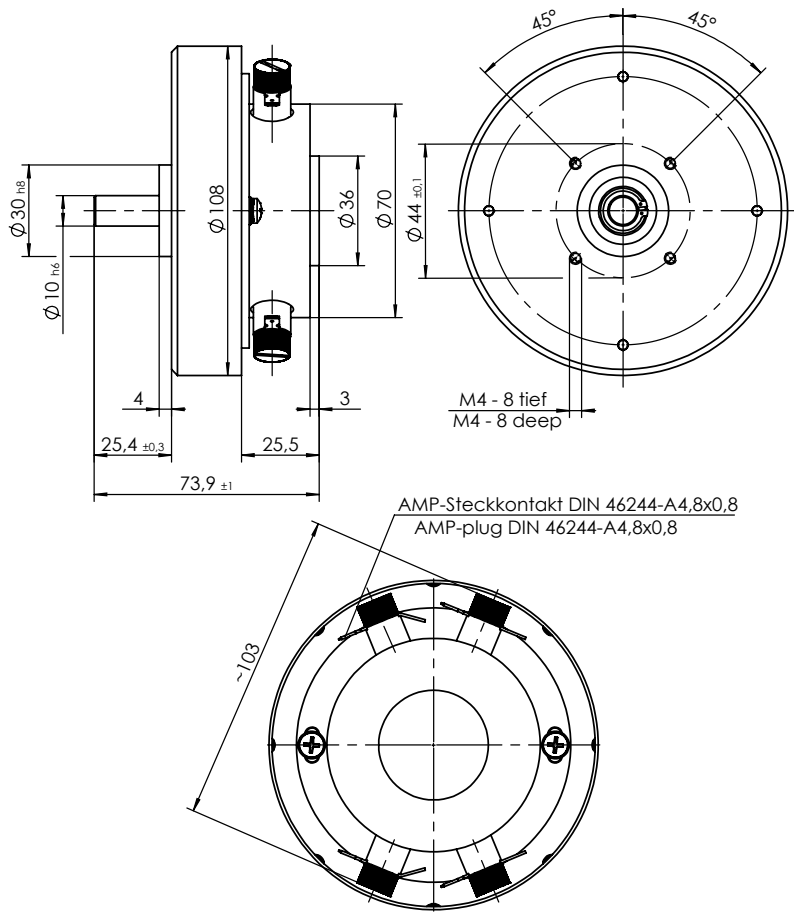
► m = 0,9 kg ► J = 1,6 kg · cm²

SL 100-2NFB

Im Vergleich enthält der bürstenbehaftete Scheibenläufermotor SL 100-2NFB größere Neodym-Eisen-Bor Magnete.



TECHNISCHE ZEICHNUNG



TECHNISCHE DATEN

	Nennspannung	Nennleistung	Nenn-drehzahl	Nenndrehmoment	Nennstrom	Spannungskonstante (25 °C)	Drehmomentkonstante (25 °C)
Wicklung	U [VDC]	P [W]	n [min ⁻¹]	M [Ncm]	I [A]	K _E [V/1000 min ⁻¹]	K _T [Ncm/A]
4/90	12	110	2800	36	13,0	3,6	3,5
	15	140	3700	35	13,0		
5/85	18	160	3600	42	12,0	4,5	4,3
	24	130	5200	24	8,0		
7/71	18	120	2300	51	10,0	6,3	6,1
	24	160	3400	44	8,9		
	27	160	3900	40	8,3		
10/60	24	120	2100	56	7,6	9,0	8,6
	36	170	3600	46	6,5		
	48	140	5300	26	4,2		

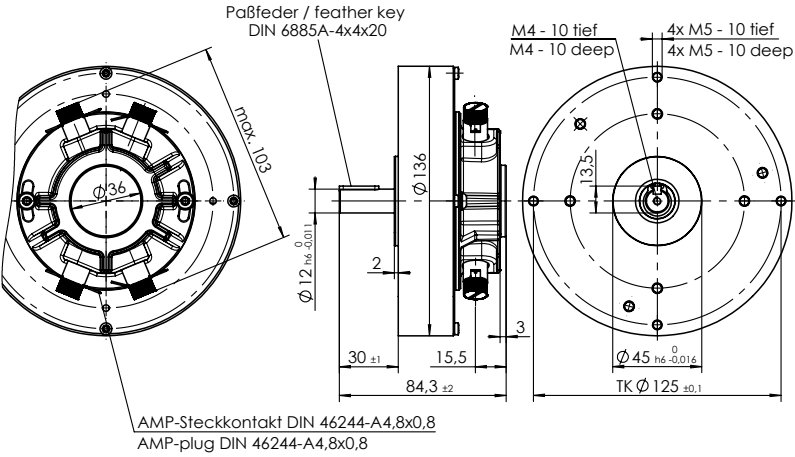
► m = 1,0 kg ► J = 1,6 kg · cm²

SL 120-1NFB

Bürstenbehaftete Scheibenläufermotor bestückt mit Neodym-Eisen-Bor Magneten.



TECHNISCHE ZEICHNUNG



TECHNISCHE DATEN

	Nennspannung	Nennleistung	Nenn-drehzahl	Nenndrehmoment	Nennstrom	Spannungskonstante (25 °C)	Drehmomentkonstante (25 °C)
Wicklung	U [VDC]	P [W]	n [min ⁻¹]	M [Ncm]	I [A]	K _E [V/1000 min ⁻¹]	K _T [Ncm/A]
3/106	12	77	3700	20	9,9	3,0	2,9
	15	96	4800	19	10,0		
5/100	18	140	3400	38	10,0	5,0	4,7
	27	200	5400	36	10,0		
7/90	24	200	3100	60	11,0	6,9	6,6
	36	270	5100	50	9,4		
10/75	24	160	1900	82	9,7	9,9	9,5
	48	300	4700	60	7,7		
15/63	36	180	1900	90	7,2	15,0	14,0
	48	250	2800	84	6,8		
	72	310	4700	63	5,4		
17/56	36	140	1600	85	6,0	17,0	16,0
	48	200	2400	80	5,7		
	60	250	3200	75	5,4		
	72	280	4000	67	4,9		
22/47,5	48	140	1600	84	4,6	22,0	21,0
	60	190	2300	80	4,4		
	72	230	2900	76	4,2		
	80	250	3300	73	4,1		

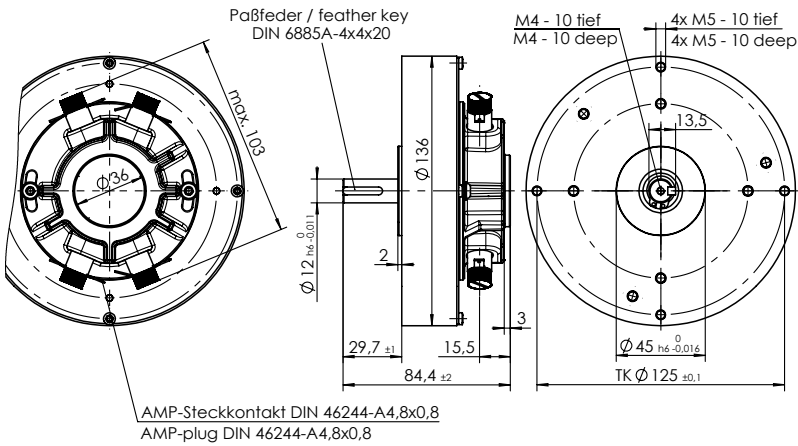
► m = 1,8 kg ► J = 3,5 kg · cm²

SL 120-2NFB

Der bürstenbehaftete Scheibenläufermotor 120-2NFB ist ausgestattet mit größeren Neodym-Eisen-Bor Magneten.



TECHNISCHE ZEICHNUNG



TECHNISCHE DATEN

	Nennspannung	Nennleistung	Nenn-drehzahl	Nenn-drehmoment	Nennstrom	Spannungskonstante (25 °C)	Drehmomentkonstante (25 °C)
Wicklung	U [VDC]	P [W]	n [min ⁻¹]	M [Ncm]	I [A]	K _E [V/1000 min ⁻¹]	K _T [Ncm/A]
3/106	12	100	2300	41	11,0	4,8	4,6
	18	150	3600	40	12,0		
	24	210	2900	70	11,0		
5/100	30	270	3700	70	11,0	8,1	7,7
	36	240	4500	50	8,7		
7/90	24	180	1900	90	9,7	11,0	10,0
	36	280	3100	85	9,7		
	48	290	4300	65	7,7		
10/75	36	270	2000	130	9,6	16,0	15,0
	48	340	2800	115	8,7		
	60	350	3700	90	7,1		
	72	290	4600	60	5,1		
15/63	48	260	1700	145	7,1	24,0	23,0
	60	320	2300	135	6,7		
	72	360	2900	120	6,0		
	80	380	3200	114	5,8		
17/56	48	200	1400	138	5,9	27,0	26,0
	60	270	2000	130	5,6		
	72	310	2400	122	5,4		
	80	340	2800	116	5,2		
22/47,5	48	150	1000	140	4,6	35,0	34,0
	60	200	1400	135	4,5		
	72	250	1800	133	4,5		
	80	260	2000	126	4,3		

► m = 1,9 kg ► J = 3,5 kg · cm²

SL TECHNISCHE DATEN

TECHNISCHE DATEN UND ANGABEN

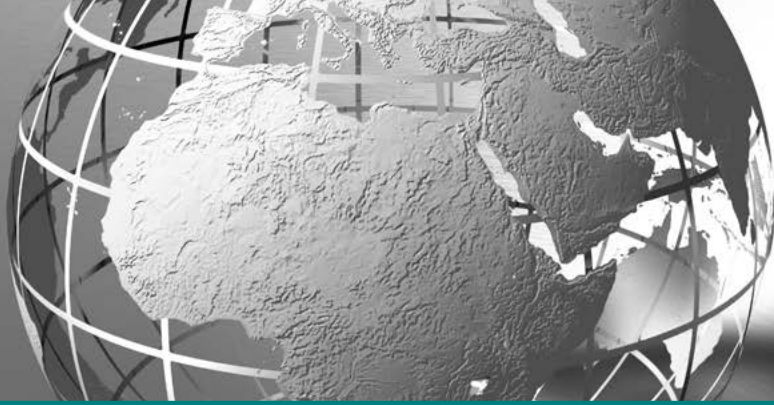
Motortyp	permanentenerregter Gleichstrommotor in Scheibenläufertechnologie
Allgemeine Bestimmungen	nach IEC 60034
Betriebsart	S1 (Dauerbetrieb)
Kühlung	ohne Lüfter, ohne Kühlkreislauf, Montage an ausreichender Kühlfläche wird vorausgesetzt
Zulässige Umgebungstemperatur	-10 ... +40 °C
Polpaarzahl	4
Magnetmaterial	Ferrit (F) Neodym-Eisen-Bor (1NFB, 2NFB), 1, 2 bezeichnet die Größe der Magnete
Elektrischer Anschluss	je nach Motorgröße und Kundenwunsch: Flachsteckanschlüsse, herausgeführtes Kabel
Spannungsfestigkeit	nach DIN EN 60034
Wärmeklasse	F (155 °C)
Schutzart	IP44, weitere Ausführungen auf Anfrage
Einbaulage	beliebig
Welle	kundenspezifisch, Wellenende auf Anfrage
Optionale Anbauten	Getriebe, Tachogenerator, Drehgeber, Haltebremse
Temperatursensor	auf Anfrage
Oberfläche	Stahl: verzinkt Aluminium: ohne Beschichtung

ZULÄSSIGE LAGERKRÄFTE

für eine Lebensdauer von 20.000 Betriebsstunden

Radialkraft F _R [N] bei Drehzahl n [min ⁻¹]					
Drehzahl	1500	3000	4500	6000	7000
Motortyp					
SL 100-F / SL 120-F / SL 100-1NFB	303	263	223	183	156
SL 100-2NFB	360	300	260	230	220
SL 120-1NFB	303	263	223	183	156
SL 120-2NFB	360	300	260	230	220

Axialkraft F _A [N] bei Drehzahl n [min ⁻¹]					
Drehzahl	1500	3000	4500	6000	7000
Motortyp					
SL 100-F / SL 120-F / SL 100-1NFB	61	53	45	37	31
SL 100-2NFB	87	75	64	52	45
SL 120-1NFB / SL 120-2NFB	104	90	77	63	54



HEINZMANN GRUPPE – THINKING IN DRIVE AND CONTROL

HEINZMANN ist ein global tätiges Familienunternehmen, das 1897 gegründet wurde und seinen Firmensitz in Schönau (D), im Schwarzwald hat.

Heute ist HEINZMANN einer der führenden Anbieter von Komponenten und Systemen im Bereich des Motormanagements für industrielle Verbrennungsmotoren, Generatoren und Turbinen. Mit Engagement entwickelt HEINZMANN als Spezialist und Entwicklungspartner die genau passende Lösung zur Effizienzsteigerung und Emissionsreduzierung.

Auch im Unternehmensbereich Elektrische Antriebe beweist HEINZMANN Innovationsstärke und Entwicklungskompetenz in Motortechnologien der Zukunft. So hat sich das Unternehmen als verlässlicher Partner und Systemanbieter für elektrische Antriebssysteme etabliert.

Das synergetische Zusammenspiel mit über 40 weltweit tätigen Tochterunternehmen und Vertriebsgesellschaften prägt den Geist innerhalb der HEINZMANN Unternehmensgruppe und macht uns zu einem verlässlichen Partner.

TOCHTERUNTERNEHMEN HEINZMANN

Hauptsitz HEINZMANN Gruppe

Deutschland

**Heinzmann
GmbH & Co. KG**
Schönau

Tel. +49 7673 8208-0
info@heinzmann.de
www.heinzmann.com

Australien

Heinzmann Australia Pty Ltd
Geebung QLD

Tel. +61 7 3868 3333
info.au@heinzmann.com
www.heinzmann.com.au

China

**Heinzmann Power Control
(Jiaxing) Co. Ltd.**

Jiashan
Tel. +86 573 8466 1358
hzm-sh@heinzmann.com
www.heinzmann.cn

Deutschland

CPK Automotive GmbH & Co. KG
Münster
Tel. +49 251 777 969-0
info@cpk-automotive.com
www.cpk-automotive.com

Großbritannien

Heinzmann UK Ltd.
Middlesbrough
Tel. +44 1 642 467 484
info@heinzmannuk.com
www.heinzmann-turbine-
controls.com

Regulateurs Europa Ltd.

Colchester
Tel. +44 1206 799 556
sales@regulateurseuropa.com
www.regulateurseuropa.com

Giro Engineering Ltd.

Southampton, Hampshire
Tel. +44 1489 885 288
giro@giroeng.com
www.giroeng.com

Korea

**Heinzmann /
Regulateurs Europa
Korea Pte. Ltd.**
Ulsan
Tel. +82 52 227 7673
heinzmann@korea.com

Niederlande

Regulateurs Europa B.V.
Roden
Tel. +31 5050 19888
sales@regulateurs-europa.com
www.regulateurseuropa.com

Norwegen

Heinzmann Automation AS
Kleppestø
Tel. +47 55 26 56 86
post@heinzmann.no
www.heinzmann.no

Österreich

Heinzmann IFT GmbH
Uderns
Tel. +43 5288 62258-0
office@heinzmann-ift.com
www.heinzmann-ift.com

Südafrika

Heinzmann Südafrika
Stellenbosch
Tel. +27 82 6898100
diemont@worldonline.co.za

Ukraine

**Heinzmann /
Regulateurs Europa**
Kiev
Tel. +38 44 331 96 75
hzm-kiev@hzm.com.ua

USA

**Heinzmann /
Regulateurs Europa
America Inc.**
Glendale Heights, IL
Tel. +1 970 484 1863
info.usa@heinzmann.com

Heinzmann GmbH & Co. KG

Am Haselbach 1 | 79677 Schönau | Tel. +49 7673 8208-0 | ed@heinzmann.de

www.heinzmann-electric-motors.com

