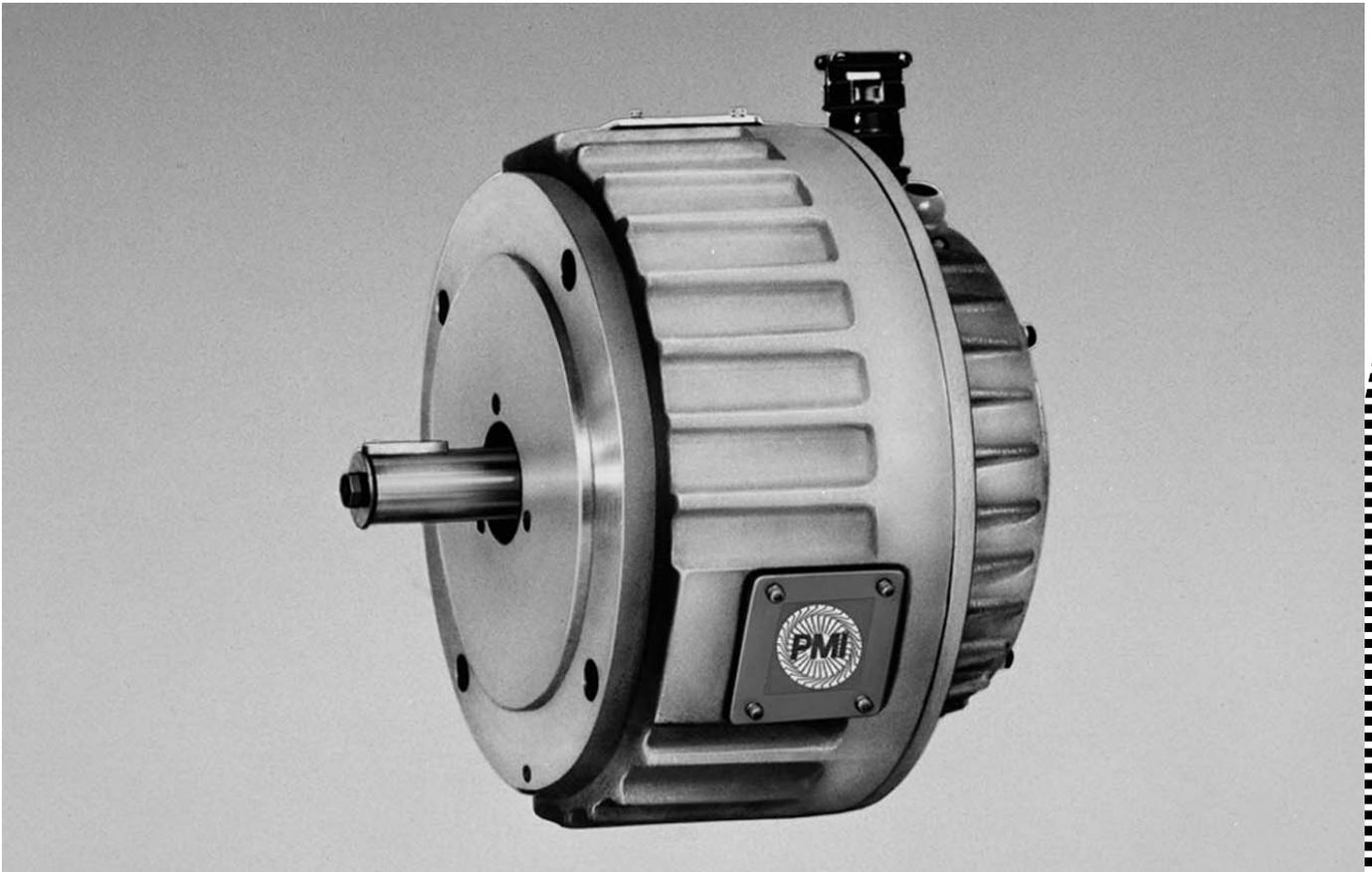


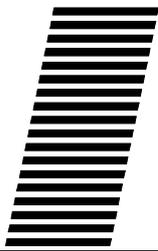
Gleichstrom- Scheibenläufermotor ServoDisc™



- *Extreme Kurzbauforn*
- *Günstiges Leistungsgewicht*
- *Kleines Massenträgheitsmoment zum Erzielen hoher Beschleunigungswerte*
- *Mechanische Zeitkonstanten von 5...10ms*
- *Großer Drehzahlstellbereich (10000:1 mit angepaßtem Servo-Verstärker)*
- *Serienmäßige Ergänzung zum Komplett-Antriebssystem mittels Tachogeneratoren, Winkelschrittgeber, Stillstandsbremsen und Präzisionsgetrieben*

Printed Motors





Technische Daten Baureihe JR...

Kenndaten

1. Nennwerte ¹			JR12M4CH	JR16M4CH	JR24M4CH	JR25M8CH
Nenn Drehmoment	M_N	Ncm	124	310	958	1353
Nenn Drehzahl ²	n_N	min ⁻¹	3000	3000	3000	3000
Nennleistung ²	P_N	W	390	970	3000	4250
Nennspannung	U_N	V	63	130	140	155
Nennstrom	I_N	A	7,7	9,0	25	31
2. Grenzwerte						
max. Impulsdrehmoment ³	M_{max}	Ncm	1358	3747	9700	13400
max. Kurzzeitgrenzstrom ³	I_{max}	A	80	100	238	290
Grenzbeschleunigung	a_{max}	10 ³ rad/s ²	113	63	30	27
Stillstands Drehmoment ⁴	M_0	Ncm	115	327	816	1099
Stillstandsstrom ⁴	I_0	A	6,8	8,8	20	24
max. Lastdrehzahl	n_{max}	min ⁻¹	4000	4000	4000	4000
max. Leerlaufdrehzahl	n_0	min ⁻¹	6000	6000	6000	6000
3. Spezifische Kennwerte						
Drehmomentkonstante	k_T	Ncm/A	17,0	37,2	41,1	45,8
Spannungskonstante	k_E	V/10 ³ min ⁻¹	17,8	39,0	43,5	48,0
Dämpfungskonstante	k_D	Ncm/10 ³ min ⁻¹	1,96	6,4	12,0	12,8
Drehzahlsteifigkeit	k_n	min ⁻¹ /Ncm	3,1	0,65	0,18	0,1
Reibungsdrehmoment	M_F	Ncm	4,2	7,0	14,2	17,6
Anschlußwiderstand (25 °C)	R_A	Ω	0,95	0,94	0,31	0,22
Anker-(Cu-)widerstand (25 °C)	R_{cu}	Ω	0,73	0,74	0,23	0,15
Ankerinduktivität (1000 Hz)	L_A	mH	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
mech. Zeitkonstante	T_m	ms	3,9	4,0	5,9	5,3
elektr. Zeitkonstante	T_e	ms	0,1	0,1	0,3	0,5
Massenträgheitsmoment	J	kgcm ²	1,2	5,9	32,5	49,4
4. Thermische Kennwerte						
Zeitkonstante Anker-Gehäuse	T_{th1}	min	0,8	1,7	1,6	2,1
Zeitkonstante Gehäuse-Umgebung	T_{th2}	min	27	35	90	70
Wärmewiderstand Anker-Gehäuse	R_{th1}	K/W	1,0	0,7	0,4	0,3
Wärmewiderstand Geh.-Umgebung ⁵	R_{th2}	K/W	0,7	0,6	0,3	0,25
Temperaturkoeff. Magnete	c_{th}	%/K	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02
max. zul. Ankertemperatur	t_h	°C	155	155	155	155
5. Physikalische Werte						
Anzahl der Magnetpole	$2p$	Stück	8	8	8	8
Anzahl der Kollektorlamellen	z	Stück	141	165	193	193
zul. Wellenquerkraft	F_R	N	220	440	750	750
zul. Wellenlängskraft	F_A	N	220	420	600	600
Gewicht (Masse) ohne Anbauten	m	kg	3,6	7,9	23	32
Gewicht (Masse) mit Tachogenerator	m	kg	4,4	8,9	24	33

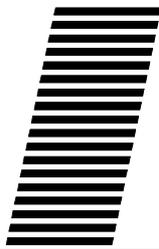
¹⁾ für Gleichstrom mit Formfaktor 1,05; geschlossener Motor Schutzart IP 54, Umgebungstemperatur +40 °C.

²⁾ Dauerbetrieb S1, VDE 530, Teil 1,4. Der Motor kann bis zur max. Lastdrehzahl auf allen Punkten der Drehzahl-Drehmoment-Grenzkennlinie S1 betrieben werden.

³⁾ Aussetzbetrieb S3, VDE 530, Teil 1,4. Belastungszeit 50 ms, relative Einschaltdauer 1%.

⁴⁾ Schnittpunkt der Drehzahl-Drehmoment-Grenzkennlinie mit der Drehmomentachse bei Drehzahl 0. Gültig für Schleichdrehzahlen < 1 U/min. Steht der Motor für längere Zeit (> 20 s) mit eingehängter Last, so ist der Nennstrom auf ca. 70% zu reduzieren.

⁵⁾ gültig für angeflanschte Motoren, Ableitung der Verlustleistung über die Motorbefestigung.



Ausstattungsvarianten Baureihe JR...

Gleichstrom-Tachogenerator		F9T	F12T	G9T	W6T
EMK bei 1000 min ⁻¹ (± 5%)	V/10 ⁻³ /min ⁻¹	3	6	10	19
Abweichung rechts-links	%	±1,5	±1,5	±1,0	±1,0
Restwelligkeit Spitze-Spitze ¹	%	<4	<3	<2,5	<3
Linearität bei 3600min ⁻¹	%	0,05	0,05	0,15	0,15
Temperaturkoeffizient der EMK	%/K	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02
zul. Laststrom ²	mA	100	100	60	30
Grenzdrehzahl ³	min ⁻¹	4000	4000	8000	4000
Klemmenwiderstand	Ω	1	1	65	26
Induktivität	mH	0,1	0,1	10	10
Massenträgheitsmoment	kg cm ²	0,04	1,5	1,2	0,7
Gewicht (einschl. Kupplung und Haube)	kg	1,6	1,5	1,6	1,7

¹ Last 10 kΩ ² Thermische Grenze ³ Mechanisch zulässig

Winkelschrittgeber, Serie BI 25M...		Rechteckform			Sinusform		
		Standard	Open Collector	Line Driver	bi-polar		
Spuren	Stck	Kanal A,B, Index (+komplementär)					
Strichzahl/Umdrehung	Stck	50	250	500	1024	50	250
		60	254	512	1200	60	300
		100¹	300	600	1500	100	360
		180	360¹	800	2000¹	180	400
		200	400	1000¹	2048	200	500
Phasenversatz A:B	grad el.	90°	90°	90°	90°	90°	90°
Flankenabweichung	grad el.	± 30°	± 30°	± 30°	± 30°	± 30°	± 30°
Spannungsversorgung (± 5 %)	V _{CC}	5,12 oder 15	5	5,12 oder 15	± 15		
zul. Laststrom	mA	100	100	350	20		
Grenzfrequenz	kHz	100	100	100	50		
Massenträgheitsmoment	kg cm ²	0,021	0,021	0,021	0,021		
Arbeitstemperatur	°C	0 - 70	0 - 70	0 - 70	0 - 70		
Gewicht (einschl. Haube)	kg	0,4	0,4	0,4	0,4		

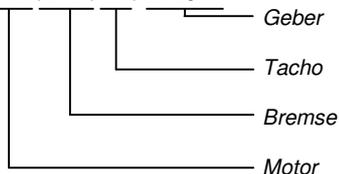
¹ Lagermäßige Standard-Strichzahlen

Stillstands-Bremse, Serie BRK (integriert im Motor, klemmt die Welle bei Spannungsausfall)		JR12...	JR16...	JR24...	JR25...
Bremsmoment (40 °C)	Ncm	200	450	100	1800
Anschlußspannung (± 5 %)	V _{CC}	24	24	24	24
Nennstrom	A	0,5	0,6	0,8	1,0
Einschaltzeit	ms	7	15	30	55
Aus Schaltzeit	ms	5	7	13	18
Massenträgheitsmoment	kg cm ²	0,38	1,06	3,60	9,50
Gewicht (einschl. Haube)	kg	0,6	1,0	1,7	2,6

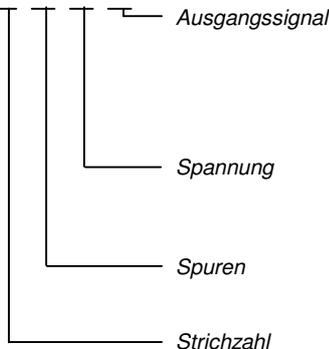
Bestellangaben

¹⁾ Zusatzangaben für Winkelschrittgeber

JR... /BRK/ ... / BI 25 M



BI 25 M - - ... - ... - ...



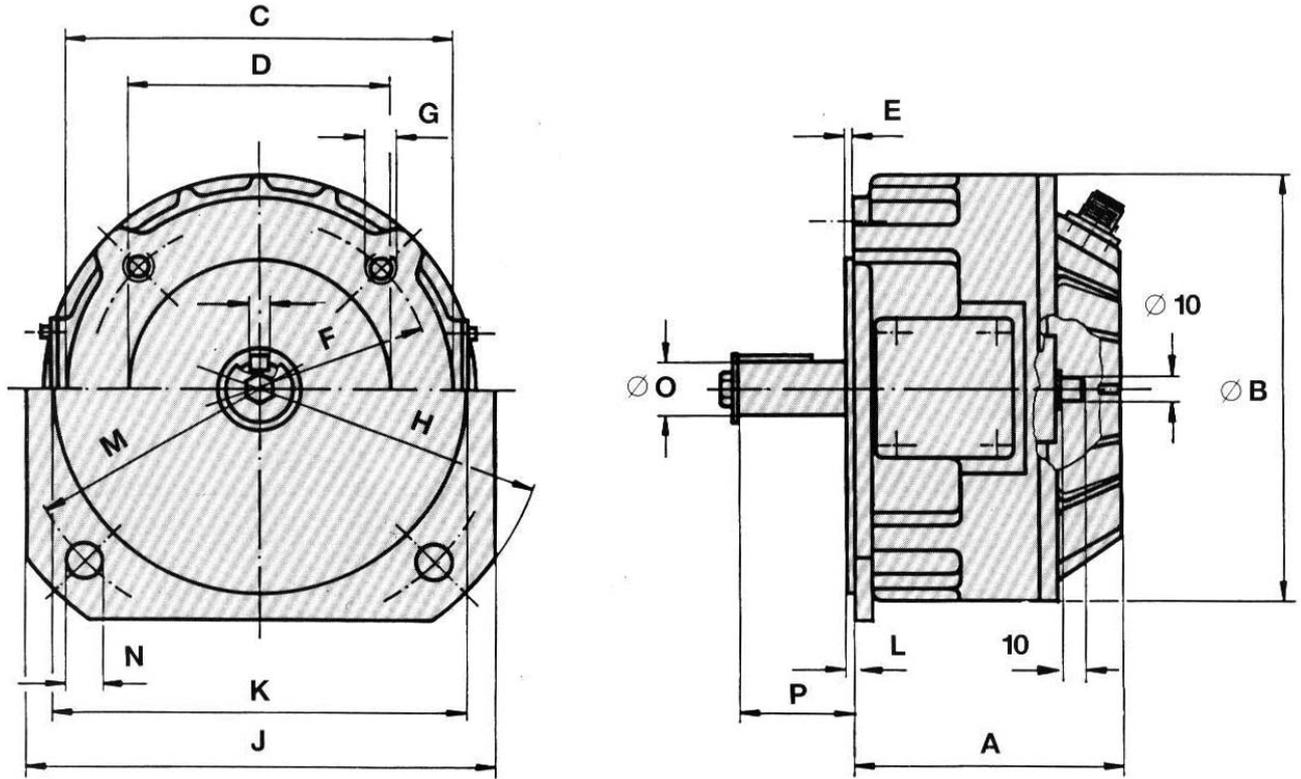
- S = Standard
- SD = Standard, komplementär
- D = Line Driver
- O = Open collector
- 5 = 5 Volt
- 12 = 12 Volt
- 15 = 15 Volt (±15 V sinusförmig)
- AB = Kanal A + B
- ABI = Kanal A, B + Index
- 0050 = 50 Striche
- :
- 0360 = 360 Striche
- :
- 2048 = 2048 Striche

Motornummer (Beispiel)

Grundmotor, einzel.....JR12M4CH
Motor mit Tacho.....JR16M4CH/G9T

Motor mit Bremse und Tacho.....JR24M4CH/BRK/W6T19
Motor mit Tacho und Geber.....JR25M8CH/F12T/B25M
(BI25M-0360-ABI-15-DC)

Abmessungen Baureihe JR...



Maß	A	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O	P	
Motor	ohne Tacho	mit Tacho	Rundflansch (B14)					Rechteckflansch (B5)									
JR12M4CH	109	156	140	121	95 ^{j6}	3,0	115	M6	200	172	130 ^{j6}	3,0	165	12	14 ^{j6}	30	
JR16M4CH	115	162	187	167	130 ^{j6}	3,5	165	M8	250	250	180 ^{j6}	4,0	214	15	24 ^{j6}	50	
JR24M4CH	185	218	282	242	180 ^{j6}	5,0	215	M12	350	275	250 ^{j6}	4,0	300	18	28 ^{j6}	60	
JR25M8CH	197	259	282	242	180 ^{j6}	4,0	215	M12	350	275	250 ^{j6}	4,0	300	18	28 ^{j6}	60	

Stillstandsbremsen und Montage von Getrieben auf Anfrage.
Änderungen von Daten, Abbildungen, Maßen, Gewichten usw. vorbehalten.

Printed Motors GmbH
Industrie-Servoantriebssysteme
Industriestraße 20
D-74909 Meckesheim
Tel. +49(0) 62 26 78 70 00
Fax +49(0) 62 26 78 70 29
info@printedmotors.com
www.printedmotors.com

Printed Motors

