



C070

Polumschaltbare Fahrmotoren für Einschienenfahrwerke

Pole-changing travel motors for monorail trolleys

Электродвигатели перемещения с переключением полюсов для монорельсовых тележек

kg				50 Hz			60 Hz		
				2,5/10 m/min	5/20 m/min	8/32 m/min	3,2/12,5 m/min	6,3/25 m/min	10/40 m/min
	1/1 2/2-1	2/1 4/2-1	4/1	Typ/Type kW 20/40%ED/DC/FM	Typ/Type kW 20/40%ED/DC/FM	Typ/Type kW 20/40%ED/DC/FM	Typ/Type kW 20/40%ED/DC/FM	Typ/Type kW 20/40%ED/DC/FM	Typ/Type kW 20/40%ED/DC/FM
500... ...1250	SH 3 / 4 / 5	SH 3 SH 4	SH 3 SH 4008	SF 17219123 0,09/0,37	SF 17113123 0,09/0,37	SF 17109123 0,09/0,37	SF 17219123 0,11/0,44	SF 17113123 0,11/0,44	SF 17109123 0,11/0,44
1600... ...3200	SH 5 - L4 *3			SF 17219123 0,09/0,37	SF 17113123 0,09/0,37	SF 17109123 0,09/0,37	SF 17219123 0,11/0,44	SF 17113123 0,11/0,44	SF 17109123 0,11/0,44
4000... ...5000			SH 4010 SH 4012	SF 17219123 0,09/0,37	SF 17113123 0,09/0,37	SF 17109133 0,13/0,55	SF 17219123 0,11/0,44	SF 17113123 0,11/0,44	SF 17109133 0,16/0,66
6300			SH 4016			SF 17209313 0,32/1,25			SF 17209313 0,36/1,50
3200		SH 5016		SF 17219123 0,09/0,37	SF 17213123 0,09/0,37	SF 17209123 0,09/0,37	SF 17219123 0,11/0,44	SF 17213123 0,11/0,44	SF 17209123 0,11/0,44
4000... ...6300		SH 5020 SH 5025 SH 5032	SH 5016			SF 17209133 0,13/0,55			SF 17209133 0,16/0,66
8000... ...10000			SH 5020 SH 5025		SF 17213133 0,13/0,55	SF 17209313 0,32/1,25		SF 17213133 0,16/0,66	SF 17209313 0,36/1,50
12500			SH 5032		SF 17213313 0,32/1,25			SF 17213313 0,36/1,50	
5000... ...6800		SHR 6025 SHR 6032		SF 17219123 0,09/0,37	SF 17213123 0,09/0,37	SF 17209133 *4 0,13/0,55	SF 17219123 0,11/0,44	SF 17213123 0,11/0,44	SF 17209133 *4 0,16/0,66
8000... ...12500		SH 6040 SH 6050 SH 6063	SHR 6		SF 17213133 0,13/0,55	SF 17209313 0,32/1,25 *1		SF 17213133 0,16/0,66	SF 17209313 0,36/1,50 *1
12501... ...16000					SF 17213313 0,32/1,25			SF 17213313 0,36/1,50	
16000... ...25000			SH 6040 SH 6050 SH 6063	2x SF 17219123 2x 0,09/0,37	2x SF 17213133 2x 0,13/0,55 (2x SF 17213123 0,09/0,37 für/for/для SH6040-4/1)	2x SF 17209313 2x 0,32/1,25	2x SF 17219123 2x 0,11/0,44	2x SF 17213133 2x 0,16/0,66 (2x SF 17213123 2x 0,11/0,44 für/for/для SH6040-4/1)	2x SF 17209313 2x 0,36/1,50

Polumschaltbare Fahrmotoren für Zweischienenfahrwerke

Pole-changing travel motors for double rail crabs

Электродвигатели перемещения с переключением полюсов для двухрельсовых тележек

kg				50 Hz			60 Hz		
				2,5/10 m/min	5/20 m/min	8/32 m/min	3,2/12,5 m/min	6,3/25 m/min	10/40 m/min
	1/1 2/2	2/1 4/2	4/1 8/2-1	Typ/Type/Тип kW 20/40%ED/DC/FM	Typ/Type/Тип kW 20/40%ED/DC/FM	Typ/Type/Тип kW 20/40%ED/DC/FM	Typ/Type/Тип kW 20/40%ED/DC/FM	Typ/Type/Тип kW 20/40%ED/DC/FM	Typ/Type/Тип kW 20/40%ED/DC/FM
1000... ...3200		SH 3 SH 4	SH 3 SH 4008	SF 17219123 0,09/0,37	SF 17213123 0,09/0,37	SF 17209123 0,09/0,37	SF 17219123 0,11/0,44	SF 17213123 0,11/0,44	SF 17209123 0,11/0,44
4000... ...5000			SH 4010 SH 4012			SF 17209133 0,13/0,55			SF 17209133 0,16/0,66
6300			SH 4016			auf Anfrage on request по запросу			auf Anfrage on request по запросу
4000... ...6300		SH 5016 SH 5020 SH 5025	SH 5016	SF 25832133 0,13/0,55	SF 25226123 0,09/0,37	SF 25222133 0,13/0,55	SF 25832133 0,16/0,66	SF 25226123 0,11/0,44	SF 25222133 0,16/0,66
8000... ...10000			SH 5020 SH 5025		SF 25226133 0,13/0,55	SF 25222313 0,32/1,25		SF 25226133 0,16/0,66	SF 25222313 0,36/1,50
5000		SHR 6025		SF 25834133 0,13/0,55	SF 25228133 0,13/0,55	SF 25224133 0,13/0,55	SF 25834133 0,16/0,66	SF 25228133 0,16/0,66	SF 25224133 0,16/0,66
6300... ...10000		SH 5032 SHR 6032 SH 6040 SH 6050	SHR 6025			SF 25224313 0,32/1,25			SF 25224313 0,36/1,50
12500		SH 6063	SH 5032 SHR 6032		SF 25228313 0,32/1,25			SF 25228313 0,36/1,50	
16000			SHR 6040			SF 25224423 0,50/2,0			SF 25224423 0,60/2,40
16000... ...25000			SH 6040 SH 6050 SH 6063	SF 35836133 0,13/0,55 *2	SF 35230313 0,32/1,25	SF 35226423 0,50/2,0 *2	SF 35836133 0,16/0,66 *2	SF 35230313 0,36/1,50	SF 35226423 0,60/2,40 *2

*1 Nur bis 14000 kg
*2 Nur bis 22000 kg
*3 2 Fahrtriebe bei 1/1
*4 Nur bis 6300 kg

*1 Only up to 14000 kg
*2 Only up to 22000 kg
*3 1/1 with 2 travel drives
*4 Only up to 6300 kg

*1 Только до 14000 кг
*2 Только до 22000 кг
*3 1/1 с 2 приводами для перемещения
*4 Только до 6300 кг



C070

Weitere Fahrmotordaten

Further travel motor data

**Дополнительные характеристики
электродвигателя для
перемещения**

Kennziffer Code No. Номер кода	Typ Type/Тип	50 Hz											
		P	n1	TN	TA	TH	TB	J	cos φ N	cos φ K	ED DC FM	Ac	PB
		[kW]	[1/min]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[kgm ²]			[%]	[(1/h)s]	[W]
123	8/2F12/220.223	0,09/0,37	590/2420	1,46	3,9/3,6	2,3/2,3	1,3	0,0058	0,55/0,83	0,77/0,93	20/40	800	54
133	8/2F13/220.233	0,13/0,55	600/2540	2,07	5,1/5,1	3,5/3,5	2,5	0,0085	0,55/0,82	0,72/0,92	20/40	500	54
313	8/2F31/210.423	0,32/1,25	660/2550	4,68	7,6/10,5	6,4/6,8	5,0	0,0165	0,69/0,88	0,89/0,90	20/40	600	84
423	8/2F42/210.433	0,50/2,00	665/2680	7,13	12,0/17,4	9,2/10,4	8,0	0,0287	0,74/0,95	0,87/0,90	20/40	360	84
523	8/2F52/210.523	0,80/3,20	610/2550	11,98	21,0/24,0	16,0/18,0	13,0	0,0408	0,74/0,96	0,83/0,82	20/40	300	100

Kennziffer Code No. Номер кода	Typ Type/Тип	50 Hz					
		I _N			I _K		
		220...240 V	380...415 V	480...525 V	220...240 V	380...415 V	480...525 V
		[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]
123	8/2F12/220.223	1,7/2,3	1,0/1,3	0,8/1,0	2,4/5,6	1,4/3,2	1,1/2,6
133	8/2F13/220.233	2,1/2,8	1,2/1,6	1,0/1,3	2,8/7,6	1,6/4,5	1,3/3,6
313	8/2F31/210.423	2,4/5,2	1,4/3,0	1,1/2,4	5,0/16,0	2,9/9,2	2,3/7,4
423	8/2F42/210.433	3,1/7,0	1,8/4,0	1,4/3,2	7,7/28,0	4,4/16,0	3,5/13,0
523	8/2F52/210.523	4,7/12,7	2,7/7,3	2,2/5,8	10,6/43,0	6,1/25,0	4,9/20,0

Kennziffer Code No. Номер кода	Typ Type/Тип	60 Hz											
		P	n1	TN	TA	TH	TB	J	cos φ N	cos φ K	ED DC FM	Ac	PB
		[kW]	[1/min]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[kgm ²]			[%]	[(1/h)s]	[W]
123	8/2F12/220.223	0,11/0,44	710/2900	1,46	3,9/3,6	2,3/2,3	1,3	0,0058	0,55/0,83	0,77/0,93	20/40	800	54
133	8/2F13/220.233	0,16/0,66	720/3050	2,07	5,1/5,1	3,5/3,5	2,5	0,0085	0,55/0,82	0,72/0,92	20/40	500	54
313	8/2F31/210.423	0,36/1,50	790/3060	4,68	7,6/10,5	6,4/6,8	5,0	0,0165	0,69/0,88	0,89/0,90	20/40	600	84
423	8/2F42/210.433	0,60/2,40	800/3220	7,13	12,0/17,4	9,2/10,4	8,0	0,0287	0,74/0,95	0,87/0,90	20/40	360	84
523	8/2F52/210.523	0,90/3,80	730/3060	11,98	21,0/24,0	16,0/18,0	13,0	0,0408	0,74/0,96	0,83/0,82	20/40	300	100

Kennziffer Code No. Номер кода	Typ Type/Тип	60 Hz					
		I _N			I _K		
		380...415 V	440...480 V	550...600 V	380...415 V	440...480 V	550...600 V
		[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]
123	8/2F12/220.223	1,2/1,5	1,0/1,3	0,8/1,0	1,6/3,7	1,4/3,2	1,1/2,6
133	8/2F13/220.233	1,4/1,8	1,2/1,6	1,0/1,3	1,8/5,2	1,6/4,5	1,3/3,6
313	8/2F31/210.423	1,6/3,5	1,4/3,0	1,1/2,4	3,3/10,6	2,9/9,2	2,3/7,4
423	8/2F42/210.433	2,1/4,6	1,8/4,0	1,4/3,2	5,1/19,0	4,4/16,0	3,5/13,0
523	8/2F52/210.523	3,1/8,4	2,7/7,3	2,2/5,8	7,0/29,0	6,1/25,0	4,1/16,7

Ac [(1/h) s]
cos φ K [%]
cos φ N [A]
ED/DC/FM [A]
IK [A]
IN [A]
J [kgm²]
n1 [1/min]
P [kW]
PB [W]
TA [Nm]
TB [Nm]
TH [Nm]
TN [Nm]

Schalthäufigkeitsfaktor
Leistungsfaktor (Kurzschluss)
Leistungsfaktor (Nenn)
Einschaltdauer
Kurzschlussstrom
Nennstrom
Massenträgheitsmoment
Motordrehzahl
Motorleistung
Spulenleistung (Bremse)
Motoranlaufmoment
Bremsmoment (Motorwelle)
Hochlaufmoment (Motorwelle)
Motormoment

Switching frequency factor
Power factor (short circuit)
Power factor (nominal)
Duty cycle
Short circuit current
Nominal current
Moment of inertia
Motor speed
Motor output
Coil output (brake)
Motor starting torque
Braking torque (motor shaft)
Run-up torque (motor shaft)
Nominal motor torque

Коэффициент частоты переключения
Коэффициент мощности (короткое замыкание)
Коэффициент мощности (номинальный)
Коэффициент использования
Ток короткого замыкания
Номинальный ток
Момент инерции
Скорость электродвигателя
Мощность электродвигателя
Мощность захвата (тормоз)
Пусковой момент электродвигателя
Тормозной момент (вал двигателя)
Момент разгона (вал двигателя)
Номинальный момент электродвигателя

Motorströme bei abweichenden
Spannungen:
Motor currents at other voltages:
Токи электродвигателя при других
напряжениях:

440...480 V, 60 Hz = 380...415 V, 50 Hz

Formel/Formula/Формула

$$I_{xV} = I_{400V} \cdot \frac{400V}{xV}$$

Die Motoren sind für Betriebsspannungsbereiche ausgelegt. Auf den Betriebsspannungsbereich gilt zusätzlich die Toleranz der Spannung von ±5% und der Frequenz von ±2% nach IEC/EN 60034, bei deren Ausnutzung die zulässige Grenztemperatur der Wärmeklasse um 10 K überschritten werden darf. Es wird der max. Strom im Betriebsspannungsbereich angegeben.

The motors are designed for operating voltage ranges. In addition, acc. to IEC/EN 60034 a voltage tolerance of ±5% and a frequency tolerance of ±2% are applicable on top of the operating voltage range. If these are fully utilised, the permissible limit temperature of the temperature class may be exceeded by 10 K. The maximum current occurring in the operating voltage range is given.

Электродвигатели спроектированы для диапазонов напряжений. Кроме того, согласно IEC/EN 60034, в верхнем диапазоне допускается отклонение напряжения ±5% и частоты ±2%. При отклонении допускаемый температурный режим может быть расширен на 10 К. Максимальный ток в рабочем диапазоне напряжений представлен.





C071

**Frequenzgesteuerte Fahrmotoren
für Einschienenfahrwerke**

**Frequency controlled travel
motors
for monorail trolleys**



**Электродвигатели с частотным
регулированием для
монорельсовых тележек**

				50/60 Hz	
	1/1 2/2-1	2/1 4/2-1	4/1	2,5...25 m/min Typ/Type kW	4...40 m/min Typ/Type kW
500...3200	SH 3 SH 4 SH 5	SH 3	SH 3	SF 17111184 0,75	SF 17107184 0,75
1000...4000		SH 4	SH 4008 SH 4010		
5000...6300			SH 4012 SH 4016		SF 17207384 2,20
1600...3200	SH 5 - L4			2x SF 17111184 2x 0,75	2x SF 17107184 2x 0,75
3200...5000		SH 5016 SH 5020 SH 5025 SHR 6025		SF 17211184 0,75	SF 17207184 0,75
6300...10000		SH 5032	SH 5016 SH 5020 SH 5025		SF 17207384 2,20
12500			SH 5032	SF 17211384 2,20	
6300...10000		SHR 6032 SHR 6040 SH 6040 SH 6050	SHR 6025	SF 17211184 0,75	
12500...16000		SH 6063	SHR 6032 SHR 6040	SF 17211384 2,20	
20000			SH 6050	2x SF 17211184 2x 0,75	2x SF 17207384 2x 2,20
25000			SH 6063	2x SF 17211384 2x 2,20	

**Frequenzgesteuerte Fahrmotoren
für Zweischienefahrwerke**

**Frequency controlled travel
motors
for double rail crabs**

**Электродвигатели с частотным
регулированием для
двухрельсовых тележек**

				50/60 Hz	
	1/1 2/2	2/1 4/2	4/1 8/2-1	2,5...25 m/min Typ/Type kW	4...40 m/min Typ/Type kW
1000...4000		SH 3 SH 4	SH 3 SH 4008 SH 4010	SF 17211184 0,75	SF 17207184 0,75
5000...6300			SH 4012 SH 4016		SF 17207384 2,20
3200...5000		SH 5016 SH 5020 SH 5025		SF 25224184 0,75	SF 25220184 0,75
6300...10000		SH 5032	SH 5016 SH 5020 SH 5025		SF 25220384 2,20
5000...8000		SHR 6 SH 6040		SF 25226184 0,75	SF 25222384 2,20
10000...16000		SH 6050 SH 6063	SH 5032 SHR 6	SF 25226384 2,20	
16000...20000			SH 6040 SH 6050	SF 35228384 2,20	SF 35224384 2,20
25000			SH 6063		SF 35224484 3,20





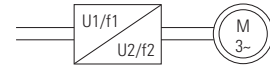
C071

Weitere Fahrmotordaten

Further travel motor data

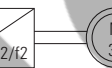
**Дополнительные характеристики
электродвигателя для
перемещения**

380...415V, 50 Hz / 440...480V, 60 Hz

Kennziffer Code No. Номер кода	Typ Type/Тип	U1	f1		U2	f2	f3	f _N	
		[V]	[Hz]		[V]	[Hz]	[Hz]	Y	Δ
184	4F18	380...415	50		380...415	50...100	100	50	100
384	4F38							60	120
484	4F48	440...480	60		60	120			

Kennziffer Code No. Chiffre	Typ Type	P		n1		TN	TA	TH	TB	Jrot	I _N		I _K	cos φ N	cos φ K	ED DC FM	R
		Y	Δ	Y	Δ						Y	Δ					
		[kW]	[kW]	[1/min]	[1/min]						[Nm]	[Nm]					
184	4F18	0,38	0,75	1220	2440	2,94	5,1	3,8	5	0,0005	1,1	2,2	2,7	0,73	0,82	60	18,8
384	4F38	1,10	2,20	1370	2740	7,7	17	13	13	0,0032	2,6	5,2	9,5	0,80	0,87	60	5,6
484	4F48	1,60	3,20	1425	2850	10,7	31	34	20	0,0057	4,3	8,6	23	0,71	0,83	60	2,6

480...525V, 50 Hz / 550...600V, 60 Hz

Kennziffer Code No. Номер кода	Typ Type/Тип	U1	f1		U2	f2	f3	f _N	
		[V]	[Hz]		[V]	[Hz]	[Hz]	Y	Δ
184	4F18	480...525	50		480...525	50...100	100	50	100
384	4F38							60	120
484	4F48	550...600	60		60	120			

Kennziffer Code No. Номер кода	Typ Type/Тип	P		n1		TN	TA	TH	TB	Jrot	I _N		I _K	cos φ N	cos φ K	ED DC FM	R
		Y	Δ	Y	Δ						Y	Δ					
		[kW]	[kW]	[1/min]	[1/min]						[Nm]	[Nm]					
184	4F18	0,38	0,75	1220	2440	2,94	5,1	3,8	5	0,0005	0,9	1,8	2,2	0,73	0,82	60	29,7
384	4F38	1,10	2,20	1370	2740	7,7	17	13	13	0,0032	2,1	4,2	7,6	0,80	0,87	60	9,0
484	4F48	1,60	3,20	1425	2850	10,7	31	34	20	0,0057	3,4	6,9	18,4	0,71	0,83	60	4,1

<p>cos φ K cos φ N ED/DC/FM f1 f2 f3 f_N I_K I_N Jrot n1 P R TA TB TH TN U1 U2</p>	<p>[%] [Hz] [Hz] [Hz] [Hz] [Hz] [A] [A] [kgm²] [1/min] [kW] [Ω] [Nm] [Nm] [Nm] [Nm] [Nm] [V] [V]</p>	<p>Leistungsfaktor (Kurzschluss) Leistungsfaktor (Nenn) Einschaltdauer Netzfrequenz Parametrierte Motorfrequenz (Regelfrequenz) Max. Regelfrequenz Motornennfrequenz Kurzschlussstrom Nennstrom Massenträgheitsmoment Rotor Motordrehzahl Motorleistung (f3 = 100 Hz) Klemmenwiderstand Motoranlaufmoment Bremsmoment (Motorwelle) Hochlaufmoment (Motorwelle) Motornennmoment Netzspannung Parametrierte Motorspannung am Frequenzumrichter</p>	<p>Power factor (short circuit) Power factor (nominal) Duty cycle Supply frequency Parametrised motor frequency (control frequency) Max. control frequency Rated motor frequency Short circuit current Nominal current Moment of inertia rotor Motor speed Motor output (f3 = 100 Hz) Terminal resistance Motor starting torque Braking torque (motor shaft) Run-up torque (motor shaft) Nominal motor torque Supply voltage Parametrised motor voltage at frequency inverter</p>	<p>Коэффициент мощности (короткое замыкание) Коэффициент мощности (номинальный) Коэффициент использования Частота тока Изменная частота тока двигателя (регулирование частоты) Макс. измененная частота Рабочая частота электродвигателя Ток короткого замыкания Номинальный ток Момент инерции Скорость электродвигателя Мощность электродвигателя (f3 = 100 Гц) Сопротивление на клеммах Пусковой момент электродвигателя Тормозной момент (вал двигателя) Момент разгона (вал двигателя) Номинальный момент электродвигателя Напряжение электропитания Измененное частотным преобразователем, напряжение питания электродвигателя</p>
--	---	--	---	--

Motorströme bei abweichenden Spannungen:

Formel

$$I_{xV} = I_{400V} \cdot \frac{400V}{xV}$$

Motor currents at other voltages:

Formula

Токи электродвигателя при других напряжениях:

Формула